Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Medizinische K

Digitized by Google

Digitized by Google

Medi

Woche

E. Abderh
E. Bumm-
Bonn / R. C
burg i. B. /
H. Küttner
Hamburg /
Leusden-
Frankfurt

Geh. S

Digitized by Google

...edizinische Klinik

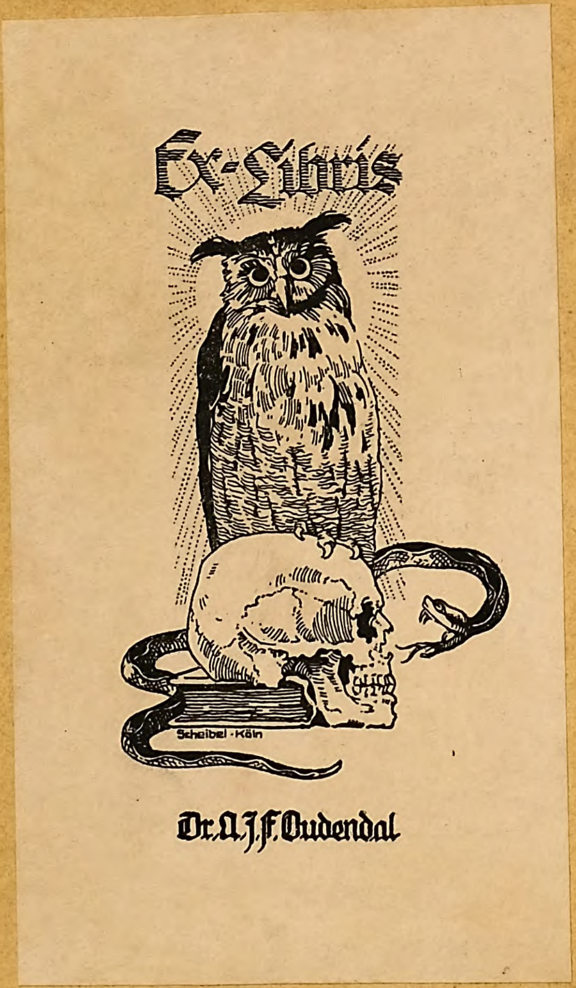
Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

Herausgegeben von

...enfeld-Freiburg i. B. / G. v. Bergmann-Frankfurt a. M. / A. Bier-Berlin
...-Postock / A. Elschnig-Prag / E. Enderlen-Heidelberg / O. v. Franqué-
...-München / K. Hirsch-Bonn / W. His-Berlin / A. Hoche-Frei-
...r. / W. Kolle-Frankfurt a. M. / Fr. Kraus-Berlin
...önigsberg / O. Minkowski-Breslau / M. Nonne-
...ow-Berlin / E. Payr-Leipzig / F. Pels-
... Schloffer-Prag / V. Schmieden-
...-Marbu... / G. Winter-Königsberg

...str. 105b



Digitized by Google

L. Ve. n° 370 h

UIDER ZIEK... HUIS
ROTTERDAM

UNIVERSITY
OF FLORIDA
LIBRARIES

The J. Hillis Miller
Health Center Library

Digitized b

MEDIZI

WOCHENS

ORGAN DE

E. ABDERHALDEN HALLE a. S. W. ANSCHÜTZ KIEL TH. A FRE
A. ELSCHNIG PRAG E. ENDERLEN HEIDELBERG O. v. FRANQUÉ BONN
R. v. JAKSCH PRAG M. KIRSCHNER KÖNIGSBERG i. Pr. W. KOLL FRANKFURT
R. NONNE HAMBURG K. v. NOORDEN FRANKFURT a. M. E. OPITZ FREIBURG i. B. N
A. SCHITTENHELM KIEL H. SCHLOFFER PRAG V. SCH FRANK

PROFESSO

X

Digitized by Google

U

MEDIZINISCHE KLINIK

WOCHENSCHRIFT FÜR PRAKTISCHE ÄRZTE

ORGAN DER BERLINER MEDIZINISCHEN GESELLSCHAFT

HERAUSGEGEBEN VON

E. ABDERHALDEN HALLE a. S. W. ANSCHÜTZ KIEL TH. AXENFELD FREIBURG i. B. G. v. BERGMANN FRANKFURT a. M. A. BIER BERLIN E. BUMM BERLIN O. de la CAMP FREIBURG i. B. H. CURSCHMANN ROSTOCK
A. ELSCHNIG PRAG E. ENDERLEN HEIDELBERG O. v. FRANQUÉ BONN R. GOTTLIEB HEIDELBERG H. v. HABERER INNSBRUCK C. v. HESS MÜNCHEN K. HIRSCH BONN W. HIS BERLIN A. HOCHE FREIBURG i. B. J. JADASSOHN BRESLAU
R. v. JAKSCH PRAG M. KIRSCHNER KÖNIGSBERG i. Pr. W. KOLLE FRANKFURT a. M. FR. KRAUS BERLIN H. KÜTTNER BRESLAU E. LEXER FREIBURG i. B. F. MARCHAND LEIPZIG M. MATTHES KÖNIGSBERG O. MINKOWSKI BRESLAU
M. NONNE HAMBURG K. v. NOORDEN FRANKFURT a. M. E. OPITZ FREIBURG i. B. N. v. ORTNER WIEN A. PASSOW BERLIN E. PAYR LEIPZIG F. PELS-LEUSDEN GREIFSWALD P. RÖMER BONN F. SAUERBRUCH MÜNCHEN
A. SCHITTENHELM KIEL H. SCHLOFFER PRAG V. SCHMIEDEN FRANKFURT a. M. R. SCHMIDT PRAG W. STOECKEL KIEL A. v. STRÜMPELL LEIPZIG P. UHLENHUTH MARBURG G. WINTER KÖNIGSBERG

GELEITET VON

PROFESSOR DR. KURT BRANDENBURG IN BERLIN

XVIII. JAHRGANG 1922

ZUIDER ZIEK...HUIS ROTTERDAM

BERLIN
URBAN & SCHWARZENBERG

Digitized by Google

Alle Rechte vorbehalten

Digitized by Google

INHALTS-VERZEICHNIS.

SACH-REGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.

A. tibialis anter. m. Hakenschnitt i. Fascia cruris, Unterbindung 771.
Abderhalden, Handb. biolog. Arbeitsmethoden 1359. 1446.
Abderhaldensche Reaktion 161. 1295. 1563. — b. Psychiatrie 581.
Abdomen, Akut. 1036. —, Schmerzen i. rechten 1037.
Abdominalschwangerschaft 1630.
Abdominale Affektionen, Frühüberweisung a. Chirurgen b. allen 1035.
Abdominalerkrankungen, Akute 352.
Abdominaltyphus, Calomel b. 125. —, Terpentinöl b. 125.
Aberglauben, Ursprung medizin. 1134.
Abführmittel, Phenolphthaleïnhaltige 1419.
Abort u. Abortbehandlung (Engelmann) **493**. —, Artifizieller 581. —, Bakt. Indikationsstellung b. Beh. fieberh. 1387. —, Sammelstatistik d. fieberh. 1387, 1649. —, Z. Frage d. fieberh. 1387. —, Beh. fieberh. 545. 907. —, Beh, sept. (Halban) **140**. — —, (Schneider) **1254**. —, Septischer 577. — —, (Grube) **534**. —, Ther. d. fieberh. 1008. —, Proteïnkörperther. d. fieberh. 1599. —, s. Uterusperforation 680.
Abortausräumung i. d. Außenpraxis, Technik d. instrum. (Pentz) **1405**. —, Technik (Liepmann) 1586. — — (Pentz) **1587**.
Abortbehandlung 122. 545. 1298. —, Forensisches z. 1565. —, (Graetzer) **1118**. —, s. Uterusperforat.
Aborte, Außenbehandlung (Pentz) **343**. —, Beh. fieberhafter 354.
Abortgefahr, Verminderung b. Operat. a. schwang. Gebärmutter 354.
Abortus, Behandlung 577.
Abortus febrilis 544.
Abortusbehandlung (Bandzauner) **1555**.
Abszeß i. Hypophyse 1569.
Achillessehnennaht 1651.
Achsendrehung inn. Organe u. Verdrehung d. Nabelschnur 1039.
Achsenhöhlenfurunkulose, Beh. 223.
Achylia gastrica 743.
Achylie m. schwer. Anämie, Eisenbeh. 841.
Acne conglobata 96. — vulg. 89.
Addison u. Pseudo- —, Diff. Diagn. zw. 1598.
Adenoide Vegetation, Entfernung i. Lokalanästhesie 772.
Adenoiden od. Mandelerkrankung 909.
Adenomyosis 415.
Aderhaut, Netzhaut, Erkr. 384.
Aderlaß, Indikat. 1163.
Adhärenzen, Prim. duod. 1233.
Adhärenzlösung n. Jacobäusmethode, Todesfall n. 1233.
Adhäsionen i. Bauchhöhle, Postoperat. 877.
Adhäsionsbildung, Verhütung postoperat. 841.
Adhäsionsstenose d. Duodenum als postoperat. Spätfolgeerscheinung n. einfach. Cholezystektomie, Pericholezystitische 975.
Adipositas, Konstitut. 95.
Adipsie u. Epigastralgie 513.
Adnexe-Stieldrehung 1357.
Adnexerkrankungen i. kindl. Alter, Bedeutung i. d. Differentialdiagnose d. Appendizitis (Scheid) **1277**. —, Beh. entzündl. m. Terpentin 256.
Adnextumor, Eiterig. 878. —, Beh. chron. 415.
Adonigen 384. —, Herzmittel 843.
Adrenalempfindlichkeit, Beeinflussung d. Bestrahl. d. Thyreoidea 879.
Adrenalin 776. —, Unters. üb. 1632. — Wirkungsmechanismus 1327.
Adrenalinbildung s. Nebennieren.
Adrenalinglykosurie, Diagn. Wert f. Schwangerschaft 1443.
Adrenalininjektion, Intrakardiale 577.
Adrenalinmydriasis, Diagn. Bedeutung b. inn. Krankh. (Baráth) **1182**.
Adynamie b. Amyloidose d. Nebennierenrinde, Paroxysmale schwerste 1190.
Aërophagie 611.
Afenil b. Bronchialasthma (Eichwald) **1146**. — z. Verhütung v. Salvarsanschäden (Stümpke) **965**.
Afenilinjektionen, Beschwerden n. 1564.
Agarical b. Hyperidrosis 1104.
Agglutinationsgruppen, Veränderungen durch Medikamente usw. 254.
Agobilin b. Gallensteinerkr. 59.
Agolithon b. Cholelithiasis 1038.
Akinese b. chron. Blepharospasmus (Elschnig) **1641**.
Akne rosacea 1042.
Akromegaloidismus 1535.
Akropachie 449.
Aktinomykose, Beh. menschl. m. Yatren 1358. —, Beh. m. Kupfersulfat 704. — d. Genitourinaltraktus 706. —, Heilung d. Yatren 122.
Aktionstonus d. Herzens 1596.
Albeesche Operation b. Wirbelsäulentuberkulose 90.
Albertan, Wundstreupulver 775. 775.
Albinismus 1421.
Albumine u. Globuline d. Serums, Beziehungen 1328.
Albuminurie, Orthostatische 909. 1420. — —, s. Wasserprobe 1007.
Albusol z. Proteïnkörpertherapie 909.
Alexander-Adams-Operation 609.
Algal 381.
Alizarinfärbung d. Urinsediments a. Diagn. i. inn. Med. 1128.
Alkalilysol 382.
Alkaptonurie 974.
Alkoholkranke, Psychol. Unters. b. hypnot.-sugg. Beh. (Haupt) **1311**.
Alkoholvakuumsterilisation f. Instrumente 1263.
Alkoholverbot i. Ver. Staaten 311.
Alkoholwirkung auf sportl. Leistung 315.
Allergie, Bedeutung tuberkul. — f. Entzündungsproblem u. Proteinkörpertherapie 325.
Allgemeininfektion, Chirurgische 641.
Alloplastik b. Gefäßwunden m. Klebemethode 674.
Alopezie 1598.
Alter u. Tod v. Küster 676.
Altersdisposition des Kindes (Peiper) **1486**.
Altersschätzung b. Menschen v. Müller 775.
Alveolarpyorrhoe 228. 1133.
Alzheimersche Krankheit 162.
Amaurose (Total-), infolge toxischer Novokainschädigung 907.
Amenorrhoe 26. —, Graviditäten b. (Hofstätter) **556**.
Ammonphosphat s. Tetanie 909.
Amöbendysenterie 189.
Amöbenruhr, Präparate 944.
Amöbiasis 222. 450. — u. Appendizitis 1446.
Ampullenwasser Ampuwa 774.
Amputation n. Gritti 674.
Amputationen, Kongenitale 326.
Amylnitrit- u. Atropinwirkung m. Berücks. d. Stenokardie 941.
Amyloidentartung s. Gonokokken 23.
Amyotrophische Lähmungen i. präatakt. Stadium d. Tab. dors. (Schmitt) **436**.
Analkrämpfe, Idiopath. 1161.
Anaemia inf. pseudoleucaemica 842. — perniciosa 450.
Anämie, Arsenbehandlung d. perniziösen 1266. —, Beh. d. akuten, sub partu. 451. —, Beh. perniziöser 809. —, Beh. perniziös. d. Milzröntgenbestr. (Haggeney) **1141**. —, Beh. perniz. d. Entmarkung e. Röhrenknochens 677. —, Biermersche 383. — — bei 3 Geschwistern, Biermersche 1629. —, Diathermie b. 675. —, Erythrogonien b. perniziöser 1007. —, Anämie d. Krebskrank. 221. — s. Magensaftsekretion. — s. Melanodermie. —, Pern. 25. 58. 194. 227. 612. — —, Knochenmark-Reizbestr. b. 190 — —, s. Melanodermie 911. — u. Skorbut b. jungem Kinde, Alimentäre 1269.
Anämiebehandlung m. Transfusion größ. Blutmengen 808.
Anämien, Blutbeh. (Gross) **15**. —, Frühstadien kryptogen. perniziös. 88. —, Gesamtblumenge b. kryptogen. perniziösen 1419. —, Path. u. Ther. 1297.
Anaphylaktische Erscheinungen n. Sanarthritinjektion 608. — — n. Tetanusantitoxininjekt. 1537.
Anaphylaxie 58. — v. Richet 844.
Anästhesie, Magnesiumsulfatlösung b. 416. —, Parasakrale 675. — b. Zahnextraktionen 229.
Anästherierung, lokale (Gerson) **109**.
Anastomose 229.
Anatomie v. Braus 126. — v. Kopsch 1391. —, Grundlagen der pathol. v. Herxheimer 288. —, Leitf. d. topograph. v. Oertel 256. — d. Menschen v. Sobotta 707. —, Topograph. v. Schultze 1421.
Anatomisch-biolog. Institut Berlin u. s. Aufgaben (F. Keibel) **778**.
Anazidität u. Entleerungsmechanismus d. Magens (Egan) **1152**.
Andantol 318.
Anenzephalie u. Nebenniere 1042.
Aneurysma d. Art. axillaris 356. — art.-venosum d. Subclavia m. Umkehr d. Armkreislauf. 1444. — d. Carotis comm. 324. —, Intrakran. 317.
Aneurysmaoperation, Ideale 638.
Angina abdom. 1442. — mercurialis 317. — pectoris 95. 1103. — — decubitus 774. —

Digitized by Google

—, Fieberbeobachtungen bei (Hanser) **1402**. — Plaut-V., Ulcus phaged. 57. — retropharyngea b. Säugling u. Kleinkinde (Stickdorn) 991.
Anginenbehandlung m. Argaldon 843.
Anginose 518. — (Imhofer) 526.
Angiolymphe b. Tuberk. 1038.
Angiom d. Pons 772. — der Nieren 1420.
Angiospastische Schmerzzustände 611.
Angst, Psychopathol. 1166.
Ankylosierung der Hüfte 1419.
Anreicherung i. flüss. Medien z. Nachweis i. Wachstum gehemmter Keime 123.
Anreicherungsverfahren z. Nachweis v. i. ihrer Wachstumsenergie gehemmten Keimen im menschl. Harn 448.
Anstrengungen, Bei Körp. — d. Mund atmen 940.
Anthrax 223, 353.
Anthropometrie 480.
Antroposophie, Path. u. Ther. 849.
Antigene, Haltbarkeit bakt. (Gutfeld) **1153**.
Antihämolysine 450.
Antineuralgikum Veramon 288.
Antionkische Therapie 1536.
Antisepsis, Chemische 641. —, Chemotherap. 24. 61. 92. 324. — — mit Rivanol 125. —, Innere 316. — u. Aseptik, Grundsteine z. heutigen Bau 975.
Antiseptika gegen Wundinfektionen, Wirkung versch. (Sam. Ref.) 1100. —, Chemotherapeut. s. Bioskop. Methoden.
Antispermia u. antikonzept. Mittel, Biolog. Wertbestimmung 913.
Antistoffe, Entstehung spezif. — auf pathol.-anat. Grundlage 226.
Antitrypsin 610.
Antitrysingehalt, Veränderungen i. — d. Blutes b. Höhensonnenbestrahl. 187.
Antrotomie, Partielle prim. Naht m. Drainage nach 220.
Anus praetern., Beseitigung 771. — —, Beseitigung d. pelvine Rekto-Sigmoideostomie 1565.
Anurie, Beh. reflektor. 842.
Aorta 1103.
Aortalgien u. Plexus-Druckschmerz (Anginöser linkss.) (Schmidt) **6**. **36**.
Aortenempfindlichkeit 1008.
Aorteninsuffizienz 287.
Aortenklappeninsuffizienz s. Blutdruckmessung 977. —, Relative (Reiche) **1341**.
Aortenkranke 1536.
Aortenruptur 517.
Aortitis 1598.
Aphasie, Diag. Bedeutung b. Eingriffen i. mittl. Schädelgrube 220. — Opt. 23.
Aphthen, Tropische 258.
Apochin 844.
Apothekerordnung, Preuß. v. Laux 1105.
Appendektomie 544.
Appendizitis s. Intraabdom. Blutung 57. — s. Poliomyelitis.
Appendix epiploica, Abdrehung 908. — m. Netzadhäsion, Gleitbruch d. — 1357.
Appendixkarzinom 1388.
Appendizitiden während der Menopause 773.
Appendizitis 35. 543. 544. 576. 1036. — s. Adnexerkrankungen. — s. Amöbiasis. —, Chronische 512. 1598. — — u. Lebererkr. 704. — während der Gravidität 906. — s. Hämaturie 1506. — i. Intermediärstadium, Indikat. z. Operat. 714. — i. Kindesalter, Chron. 188. — s. Magenschmerz 1191. — s. Netzstrangulation. —, Röntgen. Darstellung chron. (Waitzfelder) 283. — u. Gonorrhoe, häufigste Ursachen v. Tuben- u. Ovarienentzündungen 906. — u. Oxyuren 1358.
Appendizitisfrage 286.
Apraxie 351. — v. Brun 1391.
Arbeitsmethoden, Handb. d. biolog. 1008. 1194.
Arbeitszeit, Ungeteilte 356.
Argaldon b. Anginen 843.
Argochrom b. Gonorrhoe 843.
Argoproton b. Gonorrhoe (Krüger) **1287**.
Arhythmia perpetua 611. — —, Pulsuntersuchung b. 413. — —, Tod n. Chinidin b. 1538.
Arhythmie, Diagn. 1330.
Arm-Tonus-Reaktion 228.
Armbanduhren-Druck 1265.
Armdefekt u. Luxation d. recht. Hüftgelenks 1603.
Armkreislauf s. Aneurysma art.-venosum 1444.
Armschmerzen b. Pianisten 58.
Arnethsches Blutbild u. tuberk. Infektion, Zusammenhang 450.
Arsen, Beziehungen z. Leber u. Syphilisbeh. m. Salvarsan (Gottschalk) **1255**.
Arsenikfolgen 450.
Arsenobenzol-Inj. b. m. Spirochäten beh. inokulierten Kaninchen 449.
Arsenwirkung, Arsengewöhnung u. A.-Therapie 647.
Arteria carotis com. u. interna, Unterbindung 88. — hepatica, Ligatur d. 1007. — — propria ohne Leberschädigung, Durchschneidung 286.
Arterienlappen 452. —, Epitheleinlagen, verschließb. Anus praetern. u. Reserveknorpel i. strukt. Chirurgie (Esser) **793**.
Arterienlumen, Objekt. sphygmograph. Messung d. — a. Hilfsmethode d. dynam. Pulsunters. 414.
Arteriographie, sphygmographische 807.
Arteriosklerose (Frey) **495**. — spez. d. Aorta, familiäre (Ehrmann) **1431**. —, Chorioretinale 1162. — Pathogenese 293. — b. schwer. Pneumonie 1196.
Arthigon b. gonorrh. Prostatitis 843.
Arthritiden, Beh. m. Radiumemanation (Vaternahm) **1492**. —, Caseosan b. chron. 1163. — d. Articulatio cricoarytaenoidea 229. — deform., Yatren-Kaseininjekt. 356. — — u. A. chron. rheumatica 514. — gonorrh. 157. 256. — s. Periarthritis. — Salizyl u. Atophan b. 417.
Athritis deform. i. Metatarso-Phalangealgelenken 1629.
Arthrodese d. Fußgelenke n. Klapp 1233. — b. Gelenktuberk., Extraartikuläre 841.
Arzneiflora, Auswertung 512.
Artopon als Darmadstringens 1538.
Arzneimittel i. Ophthalm. 230.
Arzneimittelformen, Herstellung brauchbar. m. Krause-Trocknungsverfahren 1386.
Arzneimittellehre v. Tappeiner 1235. — u. Zahnheilkunde v. Biberfeld 578.
Arzneimittelsynthese v. Fränkel 157.
Arzneiverordnung i. Hinblick auf wirtsch. Notlage (E. Rost) **229**. — f. Privat- u. Krankenkassenprax., Spars. 1568.
Arzt u. Totentanz (P. Richter) **1238**.
Arztstellung i. österr. u. deutsch. Strafgesetzentwurf 423.
Askariden u. Meningitis 1598.
Askarideneinwanderung i. Leber 1232.
Askarideninfektion 1037.
Askarideníntoxikation (Weber) **626**.
Askaridenträger u. Peritonitis 1296.
Askaridiasis 24.
Askaris, Infektionswege 286. 770.
Asphyxia pallida b. Neugeborenen 1075.
Asphyxie, Adrenalin- u. Lobelineinspritzung b. 1477.
Aspirationsverfahren m. Drainage d. Pleurahöhle 59.
Aspirator 1234.
Asthma 909. — im Wandel d. Jahrhunderte 550. 583 (Wollenberg). — bronch. 611. 1356. 1507. 1536. — —, Pathogenese u. Zusammenhang m. and. Krankh. 1128. — —, Psych. od. Psychose u. Genese 1475. — —, Psychopathologie (Reichmann) **1090**. — —, Tuberkulinbeh. 941. — cardiale u. Bez. z. Lungenödem 449.
Asthmaanfall 222.
Asthmareaktionen von Walker 1420.
Aszites b. Weibe, Ursache u. Bedeut. d. physiol. 772.
Atemlehre, Dauerheilung durch v. Winkler 640.
Atmen, Pathogenese d. period. 254. — Sakkadiertes (Peyrer) **1120**.
Atmungsmechanik b. extrem körp. Anstrengungen, Veränderungen 1629.
Atom v. Weiser 515.
Atombau u. chem. Bindung (Liesche) 765.
Atonia uteri, s. Gynergen.
Atophan 1263.
Atrophie, Akute s. Leberzirrhose. — b. größ. Kindern, schwere 1389. — des menschl. Hodens v. K. Goette 578.
Atropineinfluß a. Magenmotilität, Röngenolog. Untersuch. über 673.
Atropinprobe d. Pylorus 350.
Attritin b. rheumat. Erkrank. 809.
Audiator 1568.
Auge s. Kosmetik. — Krankh. v. Heine 60.
Augenärztliche Erfahrungen m. Dijodyl-Riedel (Sievert) **1412**.
Augenblennorrhoe, Beh. 288.
Augendruck s. Blut.
Augenentwicklung i. Licht neuer. experim. Unters. 323.
Augenerkrankungen d. Neugebor. i. Nachkriegszeit, Entzündl. 315.
Augenglas, Presbyopisches 1298.
Augenheilkunde (Sam. Ref.) 349. 805. 1353.
Augeninnere, Verkupferung 254.
Augenleiden, Lichtbeh. 1391.
Augenlues (Heßberg) **954**.
Augenmuskelstörung, seltene 1133.
Augenpraxis f. Nichtspezialisten v. Birkhäuser 384.
Augen- und Ohrenmenschen, Klassifizierung 807.
Augenspiegel v. Dimmer 60.
Augentränen 575.
Augenverletzung durch Geburtsvorgang 1328.
Ausfallserscheinungen, Beeinflussung d. Hypnose 415.
Ausflockungsreaktion v. Sachs-Georgi (Gaethgens u. Salvioli) **179**. — z. Syphilisdiagnose 255.
Auskultationsphänomen, Neues 813. — — (Karplus) **1028**.
Auskultationszeichen v. Karplus 1072.
Auslöschphänomen s. Scharlach 256.
Ausschlag, Pockenähnl. 1569.
Auswurf, Desinfektion tuberk. m. Alkalilysol 382.
Autoserotherapie 125.
Autotransfusion 608.
Avitaminosewirkung 1534.
Azeton, Mikrobestimmung 1596.
Azetonbestimmung i. Harn s. Mikroverfahren.
Azetonkörperausscheidung 1535.
Azetonurie u. exper. Adrenalinlgykämie b. Ruhr 255.
Azidose b. Diabetes, Entwicklung d. 742.
Azidotische Stoffwechselrichtung b. narkot. Zuständen 1628.
Azoospermie 286.

Bac. typhi exanth. 25.
Bacillenemulsionen verschied. Tuberkulosestämme 511.
Bacillenruhr u. Colitis gravis 544.
Bäder, Verschiedenartigkeit d. Wirkung kohlensäurehaltiger 1192.
Bäderkalender 942.
Bajonettkornzangen 223.
Bakterien u. Bakteriophagen, Beziehungen z. Galle 1328.
Bakterien, Eigenwasserstoffzahl 94. —, Verwendungsstoffwechsel pathogen. 1356.
Bakterienbefund, Abnormer b. furunkul. ähnl. Erkr. 1603.
Bakterienfiltration 978.
Bakteriennährböden, Herstellung 89. 974.
Bakteriophagenwirkung, Spezif. 908.
Balanitis 1532.
Balken v. Mingazzini 1038.
Balkenstich a. Leipziger chir. Klinik 709.
Balkenstichoperation 352.
Balneologie u. Balneotherapie, Internat. ärztl. Fortb.-Kurs 775.
Balneologie, Klimatologie u. Balneographie, Handb. 1163. — u. Stoffwechselfragen 613. — s. Diabetes.
Balneotherapeutisches Denken 642.
Baranysche Untersuchungsmethoden (Fischer) **987**.
Barbiere u. Chirurgen, Gilden d., in d. Hansestädten v. v. Brunn 578.
Barium sulf. i. Röntgenologie b. Magen- u. Darmdurchleuchtung 845.
Barrèsches Phänomen 222.
Bartflechte, Combustinbeh. 223.
Bartholinische Drüsen, Entz. 1123.
Baryumsulfat f. Röntgenzwecke 447.
Basedow, Jodkalium b. 191. — u. Kropf, Jodarsyl intraven. 1104.

Digitized by Google

Basedowkranke, Abnahme 939. —, Respirations-Stoffwechselversuche 610.
Basedowkrankheit, Operat. Beh. 676.
Basedowkuren (Sam. Ref.) 1228.
Bauchaorta, Ruptur 1507.
Bauchatmung 1564.
Bauchchirurgie (Sam. Ref.) 1124.
Bauchdeckenhämatom 286.
Bauchdeckenreflexe 89.
Bauchmuskelkontraktionen, Beseitigung d. d. Palpation störenden 674.
Bauchoperationen 914. —, Fächerspatel f. 1509.
Bauchschmerzen 1037.
Bauchschnitt b. eitrigen Bauchoperationen 286.
Bauchwandhernie, Verschluß 1007.
Bauchwandung, Atonische 1265.
Bazillenruhr 1165.
Bazillenträger, Pathogen. u. Ther. 743.
Bazillosan 878.
Becken, Lehre v. engem 1264.
Beckenmessung m. geometr. Konstruktion 95.
Befruchtung, Künstl. 414.
Beinprothesen, Neulands Handgriff f. Träger v. 706.
Beinverlängerung, Operat. 1564.
Beleuchtung gynäk. Operationssäle 1565.
Bellocque-Katheter 771.
Benzinersatz Benzinoform 121.
Benzolvergiftung 188.
Beri-Beri, Postoperat. 1357.
Berlin, Ges. f. patholog. Anat. u. vergl. Pathologie 293. —, Medizin. Ges. 28. 61. 92. 158. 193. 225. 257. 289. 320. 385. 419. 452. 483. 516. 678. 713. 744. 776. 846. 880. 911. 943. 1009. 1422. 1448. 1479. 1510. 1539. 1601. 1632. 1651. —, Ver. f. inn. Medizin 160. 194. 225. 355. 547. 579. 713. 810. 880. 944. 977. 1569.
Berufskrankheiten, Meldepflicht v. Francke u. Bachfeld 224.
Beschäftigungsneuritis b. Glasschleifern 1128.
Bestrahlung, Postoperat. prophylakt. 879.
Betäubung i. Chir., Grenzen 350.
Betäubungsverfahren, Neues 1106.
Betrachtungsweisen, Medizin. 876.
Bettpfanne, Mißbrauch 773.
Beulenpest 1296.
Bevölkerungsentwicklung i. Deutsch. Reich 89.
Bevölkerungspolitik 419.
Bewegungsleistungen b. Menschen, Ersatz 1134.
Bewegungsorgane u. Zoonosen, Erkr. 1568.
Bewegungsstörungen d. Verkümmerung d. Kleinhirns 1134.
Biddersche Organ d. Kröten 979.
Bildnerei d. Geisteskranken v. Prinzhorn 1599.
Bilharziosis, Emetinbeh. 190.
Bilirubinämie, Nachweis patholog. (Vogl u. Zins) 667. — b. Ulcus duod. 840.
Bilirubinbestimmung i. Blut, Quantitat. 188.
Bilirubinbildungstätigkeit d. Milz 1505.
Bilirubingehalt d. Duodenalsaftes als Maß d. Hämolyse b. Morbus Biermer (Sonnenfeld) 1407. — — u. Wert s. quantitativ. Bestimmung f. klin. Diagnose (Isaac-Krieger u. Höfert) 1061.
Bilirubinharn, Grüne Reaktion 1475.
Bilirubin- u. Gallensäurestoffwechsel b. Lebergesunden, Leberkranken u. Neugeborenen 1475.
Bils-Bandage 1010.
Bindegewebe, Physikochemie u. Bedeutung f. Lymph- u. Ödembildung 712.
Biological determ. of radiation dosage 1194.
Biologie, Moderne v. Much 1329. —, Problem d. Ursache in — (Zimmermann) 1222. —, Rein naturwissensch. v. E. Bauer 60.
Bioskopische Methoden f. Beurteilung d. Gewebswirkung chemother. Antiseptika (Munter) 698.
Bismarck, Nietzsche, Scheffel, Mörike v. A. Müller 224.
Bismutpräparate b. Lues 1235.
Bißverletzungen tollwüt. Tiere, Beh. 1163.
Blaschko, Alfred 1858—1922 † (Pinkus) 519.
Blase, Erkr. (Portner) 1559. —, Haarnadel i. — b. Onanie 1074.
Blasen, Tierische i. Geburtshilfe 27.
Blasenantiseptikum, Pregls Jodlösung als 1006.
Blasenausschläge (Sam. Ref.) 574.
Blasenblutungen 354.
Blasenerkrankungen (Portner) 1646.
Blasenkrebs b. Weib 1507.
Blasenmethode, eine Funktionsprüfung auf Ödembereitschaft bzw. Ödemtorpidität d. Haut 1191.
Blasenmole und Chorionepithelioma malign. (Schweitzer) 1113.
Blasenparese, Tabische 351.
Blasenpunktion m. Troikart 740.
Blasenstein als Geburtshindernis 1102.
Blasenverletzung d. Splitter e. i. d. Scheide zerbr. Hohlglas-Silikatpessars 940.
Blasenvorfall d. d. weibl. Harnröhre 24.
Blastome, Strahlenbeh. 674.
Blastomykose 681.
Bleierkrankungen, Blutuntersuchg. b. Verdacht 123.
Bleifarbenverwendung v. Teleky 319.
Bleivergiftung u. Bleiaufnahme v. Legge u. Goadby 192.
Blepharochalasis u. Doppellippe 1076.
Blepharospasmus s. Akinese.
Blinddarmentzündung, Chron. u. Druckpunkte 907.
Blut, Bedeut. okkult. i. Stuhl 841. —, Beziehungen zw. Beschaffenheit d. — u. Kammerwassers u. d. Augendruck. (Ascher) 1366. — u. Flüssigkeitsaustausch zw. Blut u. Geweben s. Hochgebirge. —, Folgen direkt. Bestrahlung m. ultrav. Licht (Naswitis) 1410. —, Gefrierpunkt b. Magen- u. Duodenalgeschwür u. Magenkarzinom 1101. —, Hydro- u. thermotherap. Beeinflussung (Stückgold) 1465. — Karzinomkranker 608. —, Kutanes oder Kapillarblut 1007. — Nachweis okkult. i. Faeces 57. — b. tiefer Narkose, Dunklerwerden d. ausfließ. 807. —, Pyramidonprobe auf okkult. 740. —, Stabilitätsreaktion 1035. —, Stromgeschwindigkeit 712. —, Suspensionsstabilitätsbestim. 1596. —, Verteilung v. Zucker, Reststickstoff u. Kalzium i. — 1475.
Blutarmut d. Pferde, Ansteckende 1479.
Blutauswaschungen m. Normosal 223.
Blutbefund n. Arneth b. Infantilismus (Arneth u. Brockmann) 1276. — i. Fäces b. Trichocephalus dispar 90.
Blut- u. Knochenmarkbefunde b. kryptogenet. perniz. Anämie 194.
Blutbeschaffenheit b. Hautkr., Chemische 381.
Blutbewegung 1628.
Blutbild, Leukozytäres 1537. — b. Masern u. Keuchhusten 57. — i. Praxis (Wollenberg) 1139. —, Schillingsches 610. —, Untersuchungsmittel a. Krankenbett 1005. —, Weißes b. gesund. u. neurasth. Indiv. 121.
Blutbildende Organe, Erkr. n. Salvarsan (Julius-berg) 1341.
Blutbildverwertung 355. 547.
Blutbilirubinbestimmung 1293.
Blutchemismus s. Serodiagnose.
Blutdiagnostik, Morpholog. 1507.
Blutdruck u. Blutzucker 1479. — b. Diagn. Herzkranker 739. —, Ursachen v. hohem 1103. —, Verhalten b. operat. Eingr. 677. — i. Wechseljahren 1129.
Blutdruckapparat m. Registriervorrichtung, Neuer 742.
Blutdruck- u. Pulsdiagnostik 550.
Blutdruckerhöhungen 840.
Blutdruckherabsetzung m. Knoblauchtinktur 1102.
Blutdruckmesser n. Grasreiner 1232.
Blutdruckmessung 842.
Blutdruckmessung n. Korotkow 1039. — —, Neues Stethoskop z. 704. — i. versch. Gefäßgebieten u. histolog. Befunde b. Aortenklappeninsuffizienz 977. —, Unblutige 1133. — n. Biergenuß 1263. — b. Infektionskr. 742.
Blutdrucksenkung n. Bogenlampenlichtbestr. 255. — n. Höhensonnenbestrahlung 877.
Blutdrucksteigerung, Beh. dauernd. m. physik.-therap. Meth. (Grober) 1576.
Blutdruckwerte, Diagn. u. progn. Bedeutung hoher (Kisch) 691.
Blutdrüsen, Korrelation (Wagner u. Parnas) 137.
Blutdrüsenerkrankung s. Hautjucken 674.
Blutdrüsensklerose, Multiple (Hochstetter) 661.
Blutfarbstoffabbau u. Ikterus 711.
Blutfärbung 907.
Blutfermente b. Narkosen u. einigen Vergiftungen 317.
Blutgefrierpunktschwankungen 705.
Blutgerinnung 24. 545. 776. —, Kolloid-chem. Unters. über Wesen 713. —, Beschleunigung 713. — s. Milzbestrahlung.
Blutgerinnungsbeschleunigung m. Röntgenstr. 89.
Blutgerinnungszeit, Messung 713.
Blutharn, Profuser u. Pyelonephritis 388.
Blutinfektion, Pyogene 641.
Blutkalkgehalt 1101.
Blutkrankheiten, Röntgenbehandlg. 645.
Blutkörperchen, Rote, Resistenzveränderungen 610. —, Sauerstoffverbrauch d. rot. 839. —, Senkungsgeschwindigkeit 88. 610. 876. 1131. —, Fehlerquellen b. Bestimmung d. Senkungsgeschwindigkeit roter (Josefowicz) 1288. —, Senkungsgeschwindigkeit rot. als diagn. Mittel b. chir. Erkr. 155. —, Zelluläre Immunität d. rot. gegenüber Pyrodin 808.
Blutkörperchensenkungsprobe i. Urologie 1129.
Blutkreislauf, Regulierung d. Plazenta (Schmitt) 1528.
Blutleere, Künstl., v. Momburg 1538.
Blutplättchen Gesunder u. Kranker 382. — s. Salvarsan. —, Verhalten i. Menstruation 1537. —, Verhalten b. parent. zugeführten Reizstoffen 1535.
Blutserum, Kalziumgehalt 548. — ein konstanter Hitzekoagulationspunkt 1263. —, Physikchem. Veränd. b. chir. Erkr. 677. —, Quantitat. Indikanbestimmungen 608.
Blutserumersatz Normosal 223.
Blutstillung 1648. — mit Alkohol, Intrauterine 1132. — b. Hydrozelenoperat. 90.
Bluttransfusion 644. —, Indirekte 1420. 1509. — — b. Blutungen, 156. — i. Geburtsh. u. Gyn. 1071. —, Gefahren 705. —, Serol. Voruntersuchung 1596. — n. Oeblecker 545. 646.
Blutung, Intraabdominale u. d. Bilde e. Appendizitis 57. — a. Ohr 1566.
Blutungen, Atonische, post part. u. endometritische, Alkohol-Blutstillung b. 353. —, Fehlerquellen b. Nachweis okkulter 122. — n. Geburten u. Kaiserschnitten, Essigsaur. Tonerde b. aton. 878. —, Genitale (Benthin) 99. —, a. Magen- u. Duodenalgeschwüren, Akute 906. — bei Kaiserschnitt, Atonische 1630. — Negeborener, Intrakran. 351. 1508. —, Okkulte 638.
Blutuntersuchung v. Domarus 126. — b. Bleivergift. 1629. — Geisteskranker 1295. — auf Myelozyten b. inneren Krankh. 1191. —, Physikal. 1192. — bei Prostatahypertrophie 1566. —, Technik 1268.
Blut- u. Harnuntersuchung, Irrtümer d. chem. 382.
Blutuntersuchungen b. chir. Kranken 849.
Blutveränderungen n. Röntgenbestr. 879.
Blutverlust-Ersatz d. Gummikochsalzlösungen 156.
Blutversorgung d. Unterkiefers u. Zähne b. Ausfall d. Art. alveol. inf. 978.
Blutzucker, Verhalten n. Galaktose 908. —, Verteilung 610.
Blutzuckerspiegel 1535. —, Erhöhung n. Injekt. v. Dextroselösung 220.
Blutzuckerwerte b. Addison. Krankh. 350.
Blutzusammensetzung i. versch. Organen a. leb. Organismus 705. — n. Trinken v. Salzlösungen b. Stoffwechselgesunden u. Zuckerkranken 1505.
Boassche Chlorhydratalkoholmethode z. Nachweis okkult. Bluts i. Fäzes 57.
Bodenbakteriologie u. d. Luftstickstoff assimil. Bakterien (Sam. Ref.) 1383.
Bogengangapparat, Einfluß a. Blutdruck 682.
Bonn, Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde 28. 258. 614. 746. 1039. 1569. 1632.
Botryomykose 128.
Botulinustoxin 1162.
Botulismus 25. 416. 1295.
Bradykardie 92. — Totale infolge sino-aurikulären Blocks 222. — b. Sportleuten 123.
Brandwunden 3. Grades, Behandlungsdauer 450.
Brandwundenbehandlung 318.
Braunschweig, Ärztl. Kreisverein 93. 128. 517.
Brechweinstein (Übers. Ref.) 572. — (Mayer) 541.
Brenztraubensäure, Darf — als Quelle v. Azetaldehyd angesprochen werden? 711.

Digitized by Google

Breslau, Schles. Ges. f. vaterl. Kultur 61. 194. 258. 355. 1269. 1513. 1603.
Briefe a. e. Mutter v. Er: Müller 942.
Brightsche Krankheit, Ammoniakursache 773.
Brille als optisches Instrument von v. Rohr 354.
Bromlaugenreststickstoff 517.
Bromoderma circumscript. 1566.
Bromo- u. Jododerma 1391.
Bronchialasthma 675. —, Afenilbeh. (Eichwald) 1146. — Bez. z. and. Erkr. 811. —, Lumbalpunktionen 545.
Bronchialdrüsenschwellung u. Pharyngitis 1191.
Bronchialdrüsentuberkulose, Diagn. kindl. 1443. — d. Kinder 226. 1596.
Bronchialfremdkörper 1036.
Bronchitiden, Pleuritiden u. Pneumonie, bes. b. Kindern (Krieg) 1120.
Bronchitis fibr. chron. (Pappenheimer) 1557.
Bronchopneumonie, Beh. 1450.
Bronchotomie b. Verengerungen d. Luftröhre 255.
Brot, Backart u. Verdaulichkeit 1443.
Brüche, Scheinreduktion eingekl. 1420.
Brucheinklemmungen d. Unfall, Beurteilung (Engel) 934.
Bruchsack-Verschluß m. autoplast. Knoten 415.
Brustatmung 1564.
Brüstebehandlung säug. Mütter (Bedö) 928.
Brustkorb, Verhältnis zw. Form d. — u. Lage d. Magens 1420.
Brustkrebs, Dauerresultate d. oper. m. u. ohne prophylakt. Röntgenbestr. 226. —, Lebensaussichten n. Radikaloperat. 908.
Brustumfang, Respirat. Exkursionsbreite 351.
Brustwarzen, Therap. u. prophylakt. Chininumspritzung 877.
Bubonulus 1533.
Bulbärlähmung 1565.
Bulbärparalyse m. Adams-Stokes u. Herzblock, Apoplektiforme 810. —, Akute 772.
Bulbus Scillae 285.
Bulbusbewegungen v. Gehörorgan auslösbare 220.
Burdach u. Lehre v. d. Periodizität 57.
Buttermehlnahrung 288.
Buttermilch, Erf. m. Einbrenne- angereicherter 29.

Ca-Injektion, Wirkung 608.
Cachexia hypophys. 881.
Cadechol b. Enuresis 1008.
Calorose b. Herzkranken z. Ernährungszwecken 1538.
Calvities praecox 1192.
Capsella bursae s. Sekaleersatz 1596.
Carcinom d. Rektums b. 15jähr. Knaben, Infiltrier. 95. —, Röntgentiefenbestr. 156.
Carcinoma linguae 227. — mammae sin. 1300. — uteri, Wertheimsche Operation 1420.
Carrel-Dakinbehandlung b. Infektion v. Wunden 223.
Caseosan b. chron. Arthritiden 1163.
Catamin 1391. — s. Krätze.
Caviblenstäbchen geg. weibl. Gonorrhoe 1072.
Cehasol i. Laryngo-Rhinologie 1477.
Cenovistabletten 1419.
Cerebrale Läsionen 449.
Cerebrospinalflüssigkeit 25.
Cervicitis gon., Cineoltherapie 1599.
Chemie, Anw. d. physikal. i. in. Med. 944. —, Bedeutung physikal. f. Chirurgie 1448. —, Lehrb. d. physiol. v. Hammarsten 775. —, Physiolog. v. Hari 942.
Chemische u. physikal. Methoden 1194.
Chemotherapie d. Gallenwege 711.
Chinidin i. ambulant. Praxis 1267.
Chinidinwirkung 1538.
Chinin a. Herz- u. Gefäßmittel 449.
Chininresistenz b. Malaria tropica 1506.
Chirurgen, Freie Vereinigung 1197.
Chirurgie, Demonstr. a. d. Geb. d. operat. 677. —, Grundr. d. allgem. v. Melchior 910. — s. Gynäkologie. —, Handb. d. prakt. 1105. 1477. —, 100 Jahre (Melchior) 1236. —, Konst. Problem in 939. — des Kopfes u. Halses v. Seifert 640. —, Lehrb. v. Garré u. Borchard 157. — v. Payr u. Franz 1568. — s. Ruhe. —, 46. Vers. d. Deutsch. Ges. 677. 708. — u. Orthopädie v. Ziegner 60.
Chirurgische Praxis v. Blumberg 640. — Therapeutik u. Röntgenbeh. (Sam. Ref.) 1325. — Universitätsklinik Königsberg, 100jähr. Geschichte 1164.
Chirurgischer Operationssaal v. Berthold 942.
Chloramin als Antisept. 1596.
Chloramin-Heyden i. chir. Wundbeh. (Hoeck) 1435.
Chloräthylrausch, Todesfall 316.
Chlorkalziumtherapie, Indikationsgebiet 1475.
Chloromyelose, Leukämische (Höppli) 563.
Chlorophyll, Einfluß a. Herztätigkeit 57. — Schütz 1035. —, Therap. Bedeutung 1298.
Chlorosan 1298.
Chlorose 26. 940.
Choanalatresie als Stillhindernis 1476.
Cholaktol 611.
Cholämie, Lipäm. 255.
Cholangitis, Chron. 1597.
Cholelithiasis 221, 1198. —, Hämoklastische Krise b. 88. — Mittel Agolithon 1038. — s. Ulkus 723.
Cholelithotomie, Ideale 1193.
Cholera inf. 1650.
Cholesterin 25. — e. Anti-Rachitikum? 121.
Cholesteringehalt d. Blutes 975. — d. Blutes b. Cholelithiasiskranken 1356. — d. Blutserums 449.
Cholesterinkristalle i. Harn 645.
Choleval b. Entzündungen d. oberen Luftwege u. Ohr. 1477.
Cholezystektomie Nachoperat. ohne Drainage 1233. —, Drainage n. 1008.
Cholezystitis 353.
Chologenbehandlung b. Gallensteinerkr. (Cramer) 372.
Chorea 288. — Huntington 27, 227. — postgripposa 227.
Chorionepitheliom, Malignes 576.
Chorionepithelioma malign. s. Blasenmole 1113.
Chromocholoskopie 195.
Chvosteksches Phänomen 1567.
Chylurie, Europäische 1330.
Cirrhose, Kalziumsalze b. 125.
Citratblut b. Transfusion 352.
Coladonigen 318.
Coli-Infektion d. Urins 1266.
Colon ascendens, Angebor. Deformitäten 1388. — — u. transversum, Regenerationsfähigkeit 188.
Colpocoeliotomia post. 354.
Coma diabet. m. Niereninsuffizienz 317.
Combustinsalbe b. Bartflechte 223.
Condyloma acuminatum 383. 1532.
Conjunctivitis granulosa, Bimsteinstiftbeh. 288. — — lateral. als Frühsymptom d. Tuberkulose 543.
Cor mobile 1390.
Corpus lut.-Blutung 422. — — -Zysten u. physiolog. Aszites b. Weibe, Zusammenhang zw. 1476. — luteum 1444. — — -Zyste 1161. — mobile, Nach Knebeln entstandenes reintraumat. —, d. d. Phänomen d. schnappend. Knies erzeugt 771.
Corynebacterium abort. infect. Bang 316.
Coxa vara statica, Operat. Ther. 1506. — deformans, Subakute Phasen b. (Schmidt-Weisz) 469.
Cycloform b. Ohrenerkr. 1194.
Cysticercus cerebri 356.
Cystitis acuta 1559. — gonorrh. 1122.
Cystoskopie, Handb. v. Casper 60.

Dämmerschlaf 543. — b. Geburt 383. 1035. — als Mittel z. Vernehmung Angeklagter 1544.
Dämmerschlafgeburten 1101.
Dämmerzustände, Psychologie hyster. 1295.
Dammnähte, Hilfsmittel b. (Strube) 1435.
Dammschutz i. link. Seitenlage 706.
Dampfsterilisation, Chir. 979.
Darmbewegungen, Physiologie 258.
Darmbilharziose, Diagn. u. Beh. (Höppli) 50.
Darmeingießungen, Röntgenbeobachtungen versch. großer 845.
Darmgeschwülste d. Trychocephalus trich. erzeugt 1386.
Darmkolik, Pathogenese d. Schmerzen b. 122.
Darmkrankheiten — Diagnose s. Duodenalsaft. —, Yatrenbeh. infekt. 1267.
Darmlänge und Sitzhöhe 154.
Darmobstruktion b. Operat. akut. Appendizitis, Subakute 842. —, Tod b. 1445.
Darmpatronen 575.
Darmpatronenmethode 703.
Darmquetsche, breitfurchende 318.
Darmruptur b. Selbstreposition e. eingeklemmten Bruches 907.
Darmtuberkulose, Diagn. 316.
Darmverschlüsse i. Säuglingsalter 517.
Dauerkatheterhalter 1129.
Dauerkriminalität u. Vererbbarkeit 1535.
Deformitäten, Traumat. (Sam. Ref.) 1594. — d. Kinder (Sam. Ref.) 509.
Deltoideusplastik, Erleichterung 1130.
Dementia paralytica, Antiproteolyt. Fermente b. 772.
Demenz, Natriumborotartrat b. senil. 941.
Denkweise i. Medizin 1327.
Depersonalisation n. Fleischvergiftung 1630.
Depogen, Neues Quecksilbersalizylat (Kollmann) 725.
Dermatitis u. Nekrose d. Haut d. Kalkstickstoff 130. — exfoliativa univ., Salvarsanbeh. 842.
Dermatomykosen (Sam. Ref.) 1593.
Dermatosen s. Ernährung.
Dermofibromatosis pigm. 1388.
Dermoid, subperiton. als Geburtshindernis 415.
Dermoidzyste d. Ovars 228.
Desinfektion d. Operationsfeldes m. Vernisanum purum 1193.
Desinfektionsmittel, Einfluß oberfl. Stoffe a. bakterientötende Eigenschaften versch. 317. —, Vergl. Prüfungs- u. Wertbestimmungsmethodik 88.
Dextrosezufuhr, Parenterale 1648. — u. Blutzucker, Rektale (Varela u. Rubino) 831.
Diabetes u. Balneologie 642. —, Bedeutung weibl. Generationsorgane f. renal. 1131. —, Beh. schwer. 194. —, Diät 1192. — u. Hypertonie 1131. —, Hypophysärer 742. —, Infant. 772. —, Ursachen 703. — gravis, Vegetab. Diät 1538. — insipidus 513. — —, Path. anat. Befunde 1601. — — u. Pubertät, Zusammenhang 222. — —, Polyurie b. 1538. — mell., Fermenttherapie 1419. — —, Keine Erhöhung d. Urobilinogenurie 122. — —, Organotherapie 513. — — — s. Schilddrüsenveränderung 1420. — — u. insip., Gleichz. Bestehen 1327.
Diabetestherapie 1075.
Diabetiker 189.
Diadin, Klin. Erfahrungen (Oppenheimer) 501.
Diagnostik, Grundriß d. psychiatr. v. Raecke 1073. — inn. Krankh., Kutane 448.
Diagnostischer Irrtum 1389.
Diagnostisch-therap. Vademekum 60.
Diarrhoe s. Erbrechen 1103. — Giardia intest. Ursache v. 705.
Diät b. Diabetes 1192.
Diathermie (Allgemein-) a. Operationstisch 1233. — v. Kowarschik 515. — d. Röntgenkaters 879.
Diathermiebehandlung 21. — d. weibl. Brust 25.
Diathese, Exsudative 1040. — — (Blühdorn) 1439 1469. —, Exsudativ-lymphat. 288. —, Hämorrhag. 1652. —, Hereditäre hämorrhag. 1232. —, Pyorrh. s. Vakzinetherapie.
Diffusionsvorgänge i. hart. Zahnsubstanzen 324.
Diginorgin, Digitalispräparat (Josefowicz) 1556.
Digistrophan-Dragées 59.
Digitalis 513. —, Wirkung 1479.
Digitalis-Kaltextrakt in Trockenform 1445.
Digitalispräparate, Intraven. Darreichung (Hirsch u. Kaiser) 1586. — Liquitalis 1163.
Digitalistherapie 1445. — s. Wassermann- u. Meinicke-Reakt.
Dijodyl-Riedel i. d. Augenpraxis (Sievert) 1412.
Diothymin b. Keuchhusten 1346.
Diphtherie s. Diphtheriehautreaktion. —, Elektrokardiograph. Unters. 1507. —, Immunisierung geg. 62. —, Immunität n. 875. — -Rinder-

Digitized by Google

serum, prakt. Anw. 24. —, D-Serum u. Serumbeh. 88. —, Serumtherapie (Friedemann) 588. — d. Vulva 848.
Diphtheriebakterien u. Kolibakt. 1294.
Diphtheriebazillen i. Lunge u. pleurit Exsudat 875. — i. Scheide 220. — b. Zwillingen 675.
Diphtheriebazillenträger, Diphthosan b. 417.
Diphtheriefälle 1037.
Diphtheriegenesene Schulkinder, Mandelabstrichuntersuchung 1161.
Diphtheriehautreaktion, Ursache d. negativ. Ausfalls d. — b. malign. Diphtherie 1263.
Diphtheriereaktion, Schicksche 1264.
Diphtherieserum u. Serumbeh. d. Diphtherie 88.
Diphtherieserumbehandlung 678.
Diphtherietoxinreaktion 678. — Intrakutane z. Diagn. 1565. —, Kutane (Czerny) **587**.
Diphthosan b. Diphtheriebazillenträger 417.
Diplegia spast. infant. 326.
Dispargen-Therapie, Intralumbale (Coglievina) **210**.
Disposition, Konstitutionelle, z. inner. Krankheiten v. Bauer 514. —, Rolle i. Konstitution (Fleischer) **279**.
Dissertationen, Ärztl. u. zahnärztl. v. Köhn 1105.
Diurese s. Körperhaltung 1506. —, Künstl. 1508.
Diureseversuch unter Hochlagerung d. Beine 88.
Diuretika, Einwirkung a. Fibrinogen 940.
Diuretikum Novasurol 48. 190.
Diuretische Wirkung d. Zwiebel 675.
Divertikel n. Zenker 1537.
Doktorschule v. Nassauer 844.
Dold-Reaktion, Beziehung z. Sachs-Georgi-Reakt. (Dold) **1436**.
Donders, F. C., Reden üb. — v. Krais 741.
Doramad b. Hautkrankh. 223.
Dortmund, Fortbildungskurse d. Städt. Krankenanstalten 1300.
Douglasabszeß, Erschlaffung d. Sphincter auf 123.
Drakontiasis 1422.
Drehnystagmus 89.
Drillingsgeburten, Zwei 772.
Druck i. Gehirnkammern u. Wirbelkanal 1192.
Druckpunkte i. Blinddarmgegend u. Blinddarmentzündung 907.
Druck- und Saugwirkung, Apparate f. (Wassermann) **536**.
Drüsen, Dysfunktion endokrin. 382. —, Endokrine 580. —, Innervat. u. pharmak. Beeinflussung urethraler 1648. —, Lehre v. d. endokrinen (Übers. Ref.) 1156. —, Röntgenbeh. tuberkul. 156.
Drüsentuberkulose, Röntgenth. 1193.
Dulcin, Saccharinersatz 844.
Dunbar, W. P. † 615.
Dünndarm, Motorische Funktion d. menschl. 743.
Dünndarmeinstülpung 1649.
Dünndarminhalt b. Menschen, Gewinnung 448.
Dünndarminvagination, Retrograde, n. Gastroenterostomie 481.
Dünndarmperistaltik 89.
Dünndarmscheide 576.
Dünndarmspasmen u. Pseudoappendizitis 704.
Duodenaldivertikel 286.
Duodenalfistel-Verschluß n. Magenresektion 840.
Duodenalileus 352.
Duodenalinhalt, Mikroskopie u. Bakt. 194.
Duodenalsaft, Morpholog. Untersuchung 285. —, Wert f. Darmkrankheiten — Diagnose (Isaac-Krieger) **431**. — -Bakteriol. 1357.
Duodenalsonde u. prakt. Anw. (Übers. Ref.) 1003. 1033. —, Ihr Wert b. Beh. pept. Geschwüre 1301.
Duodenalsondierung 194. 1357. — m. Metallmandrin u. Röntgenlichtheilung 1620.
Duodenalstenose 94. — u. Magenatonie 1537. — b. Neugebor., Tiefsitz. 260. — auf tuberk. Basis, Strikturierende 941. —, Ursache e. symptomat. Pylorusspasmus (Stransky) **1433**.
Duodenalteile, Palpator. erkennbare 1357.
Dura- u. Schädelplastik 155.
Durariß b. Warzenfortsatzoperation 1102.
Durchblutung tätiger Organe, Verstärkte 1130.
Durchfälle d. Kinder, Ireks Eichelmalz-Kakao b. 741.
Durchleuchtungen, Wie lange kann der Arzt — ausführen? 880.
Durchleuchtungstechnik d. Lungenspitzen, Verbesserung 1418.
Durstempfindung u. Wasserzufuhr — Regulation 28.
Durstzustände, Cesolbeh. (Schneider) **1583**.
Dynamik d. Herzens b. Dilatation u. mechan. Entsteh. d. Lungenödems 381.
Dysenterie, Abführbeh. 809. —, Chir. Ther. akut. 1042.
Dysmenorrhoe 1477. — s. Malaria tropica. — s. Uteruskrebs. —, Medikament. Beh. (Oppenheim) **900**.
Dysmenorrhoebehandlung 1233. — d. Dilatation d. Zervix 1599.
Dyspepsie, Psychogene 1505.
Dysphagie b. Botulismus 25.
Dyspnoe 1102. —, Nächtl. paroxysmale 1265.
Dyspragia intest. interm. angiosclerotica (Heilmann) **342**.
Dystonie und Halsmuskelkrampf (Maliwa) **1522**.
Dystrophie, Adipose genitale 1041.
Dystrophien d. Gesichtsmuskulatur, familiäre, vererbbare 746.

Eczema hiemale pruriens 316.
Ehen, sterile 875.
Ehrlich, P. v. Lazarus 1235.
Ei, Befruchtetes, u. gelber Körper 610. —, Mechanismus 614.
Ejaculatio deficiens inter congressum 704.
Eidoform, neues Tanninpräparat 1234.
Eierstock, Arbeitsteilung i. 512.
Eierstöcke, Reizbestrahlung b. Hypofunktion 1444.
Eierstockzysten, Achsendrehung 1131.
Eigenharnreaktion 673. — n. Wildbolz 1039. 1161. — — i. Säuglingsalter 254.
Eigenreflexe menschl. Muskeln 1509.
Eileiterdurchgängigkeit, Operat. Prüfung 882.
Eingeweide, Schmerzproblem 709.
Einheitszeugnis f. heirat. Männer, Schubartscher Gesetzentwurf e. freiwill. (Schubart) **277**.
Eitererreger, Desinfektionskraft d. Ätherdämpfe 1234
Eiterkörperchen i. Harn, Chem. Nachweis 806.
Eiterungen, Beh. typhös. m. Fuchsinlösung 125.
Eiterzellen b. Conjunctivitis u. Urethritis gonorrh., Art u. Herkunft 255.
Eiüberwanderung, Äußere u. innere 225.
Eiweißenzyme 978.
Eiweißgehalt, Bestimmung 644. — d. Blutserums b. Nephrose 673. —, Verhältnis z. Amino-N d. Gesamtserums 1536.
Eiweißheilnahrung 1234.
Eiweißkörper, Physiolog. Umformung 1478. — aus Tuberkelbazillen z. spez. Diagn. d. Tuberk. 743.
Eiweißmilch 1072.
Eiweißpräparate, Bewertung 1263.
Eiweißstickstoff, Abiureter i. Kuh- u. Frauenmilch 1160.
Eiweißstoffwechsel, Nervensystem u. Fieber 94.
Eiweißzufuhr, Parenterale, Temperaturerhöhung u. Schlaf 876.
Eizelle, Deutuug subpelluzidärer Zellen d. menschl. 1649.
Eklampsia gravid. 1443.
Eklampsie 575, 975, 1039. —, Kapillarmikroskop. Unters. b. 675. — b. Säugl. u. akut. Otitis media 1295. — i. Spätwochenbett 975. —, Ursache 124.
Eklampsiebehandlung 1477. —, Abwartende 189.
Eklampsiefrage 124.
Eklampsien (post partum —) 975.
Eklampsiestatistik 1649.
Ekzem a. After 1036. —, Behandlung m. Staphar 514. — d. Kinder, Lenigallol b. 156.
Ekzemfälle 706.
Elastin „H“ 1232.
Elektrizität, Handb. d. mediz. u. Röntgenlehre 1073.
Elektrodiagnostik u. E.-Therapie 357.
Elektrodiagnostik u. Elektrotherapie n. Kahane 451.
Elektrokardiogramm, Prakt. Verwertung 226. —, Ableitung 1231, 1450. — Verzitterte 1628.
Elektrokardiographie 1504.
Elektrolytwirkungen i. Organismus 1478.
Elektromedizin f. Ärzte, v. Laqueur, Müller u. Nixdorf 578.
Elektrotherapie b. Herzkrkh. 23.
Embolektomie 576.
Embolie n. Varizenbeh. m. Pregllösung, Tödliche 351. — u. Thrombosen n. Myomoperat. 417.
Embryotomie e. leb. Kindes b. Querlage 1629.
Empfindlichkeit v. Kindern u. humanes u. bovines Tuberkulin (Dietl) **897**.
Emphysem, Pathogenie 1295.
Emphysema subc. purturient. 1649.
Emphysembehandlung, Physikalische 513.
Empyem, Gentianaviolett b. 125. — Offene Drainage 706.
Empyembehandlung 976.
Empyemfistel, Beh. m. saurer Pepsinlösung 59. 91.
Encephalitis, Bewegungs- u. Reflexeigentümlichkeiten b. amyostat. (Vollmer) 78. —, Dauersymptom u. amyostat. Krankheitszustände n. 352. — epid. 1071. 1295. 1388. 1565. — — 1629. — — (Brinkmann) **1054**. — — (Pette) **41**. — —, Amyostat. Symptomenkompl. 23. — —, Bezieh. z. Herpes febrilis u. Influenza 1328. — —, Histopathologie 915. — —, Katamn. Erhebungen z. Prognose d. 414. — — b. Kindern s. Residuärzustände. — — auf Littleschem Symptomenkomplex 227. — — s. Paralyse n. Landry 352. — — Spätsymptome 808. — — Otologische Störungen b. 808. — — Verlauf (Adler) **1142**. **1179**. — interst. cong. Virchow 1596. — Leberfunktionsstörungen b. 1195. — u. Myelitis b. Syphilis 575. — komatosa epidem. 1101. — leth. 325. — —, Aorteninsuffizienz 1420. — —, Bakt. Unters.-Bef. (Hilgermann, Lauxen u. Shaw) **17**. — — s. Fettsucht 352.
Encephalographie d. Hirntumoren 324.
Encephalopathia postgripposa 1101.
Endarteriitis, Nikotingenuß als Ursache (Suchy) **208**.
Endocarditis chron. sept. 680. — lenta 122. 227. 914. — — s. Streptococcus viridans.
Endokarditis, Beobachtungen üb., v. Laache 451. —, Maligne 1233. — s. Nierenstörungen.
Endokardläsionen, Valvuläre 513.
Endokrine Drüsen, Einfluß 614. — Störungen 1263. — — i. jugendl. Alter (Meißner) **1306**. — —, Verhalten d. Standardumsatzsteigerung n. Zuckerzufuhr b. 1190.
Endokrines System, Beeinflussung d. Thallium (Buschke u. Peiser) **731**. — —, Beziehgn. z. Konstitution 480.
Endotheliom d. Pleura 194.
Endothelsymptom 1128. 1192. — b. Luetikern u. Nichtluetikern (Hoffmann) **1558**.
Energiemessung an Röntgenstr. 880.
Entartung u. Vererbung 579.
Entbindung, Privatpraxis, Schmerzlose 153.
Enteritis 773.
Enterokokkus u. Pneumokokkus-Isolierung 1389.
Enteroptose, Prophyl. u. Therap. v. Knapp 809.
Entgiftungspaarungen i. Organismus 1450.
Entgiftungsversuche 1328.
Entropium d. Neugeborenen (Elschnig) **498**.
Entwicklungsgschichte d. Menschen v. Broman 384. — v. Triepel 1568.
Entwicklungskurve d. Menschen v. Hoffmann 1600.
Entwicklungsmechanik 23.
Entwicklungsstörungen d. Kinder, Thyreoideaopotherapie b. 741.
Entzündliche Prozesse, Beeinflussung 641. — —, Jodnatrium b. 774. — Vorgänge u. Wundinfektion 641.
Entzündung 1327. 1390. —, Medizin. Begriff 1006. — als patholog. Reaktion 1071. —, Schwere eitrige m. Filaria loa 129. —, Intravenöse Phenylchinolinkarbonsäure b. akut. 1038.
Entzündungsbegriff, Anw. auf Nervensystem 1327. —, Entwicklung i. letzten 50 Jahren (Marchand) **1207**.
Entzündungsprozeß 608.
Enuresis 577. 1650. —, Kalkther. 1008. — noct. 1597.
Enzephalitis n. Grippe 978. — b. Kaninchen 317. — s. Pubertas praecox.
Enzephalographie 581. 1480.
Enzymchemie 1447.
Enzymgewinnung 1447.
Eosinophilie 1103.
Eparsenol 640.
Epidemien, Maßnahmen d. Völkerbundes z. Bekämpfung (H. Strube) **1481**.
Epidermophytosis 1567.
Epididymektomie n. Steinach, Erfolge 1420.
Epididymitis gonorrhoica 640. 1567. — u. Funiculitis gonorrh., Ther. (Reinhard-Eichelbaum)

Digitized by Google

210. —, Ohne Gonorrhoe i. Anschluß a. Grippe 1443.
Epiglandol s. Migräne.
Epilepsie 1265. —, Beh. 1163. — Beh. posttraumat. 1389. — Forschung (Übers. Ref.) 540. — u. man.-depress. Irresein 1194. —, Pathogenese u. Prognose 1443. — b. postoperat. Tetanie 481.
Epilepsiebehandlung s. Nebennierenexstirpation.
Epilepsiefrage 1106.
Epileptiforme Anfälle u. Migräne 1265.
Epileptische Anfälle s. Pupillenstarre.
Epimeningitis spinalis 1264.
Epiphysenstörungen i. Wachstumsalter 579. — — (Valentin) **962**.
Epiploitis 1358.
Erblichkeitsforschung (Haecker) **1218**.
Erblichkeitskontrolle i. Neur. u. Psych. 1633.
Erblichkeitslehre 384. —, Menschl. 1267.
Erblindung u. Migräne 1506.
Erbrechen b. Kindern 609. 706. 909. — Neugeborener 1599. — —, Habituelles 1599. — — Schwangerer 942. — i. Schwangerschaft, Unstillbares 1599. — —, Ursache unstillb. 877. — Tuberkulöser 877. — u. Diarrhoe 1103.
Erdgeschichte, Lauf d. 1422.
Ergebnisse d. ges. Medizin 1421.
Erkältungspollakisurie (Lion) **1310**.
Ernähren, Kann d. deutsche Volk sich selbst 615. 644.
Ernährung u. Dermatosen d. Säuglings (Leiner) **1241**. — gesund. Säuglinge (Nobel) **1109**. — Tuberk. 1598.
Ernährung u. Ernährungsstörungen d. Säuglings (Sam. Ref.) 938.
Ernährungslage d. deutsch. Arbeiters 1263.
Ernährungsphysiologie d. überleb. Warmblüterherzens 712.
Ernährungssystem Pirquet 1631.
Ernährungsunterbrechungen, Epiphysäre 907.
Ernährungszustand b. Quäkerspeisung s. Index ponderis 255.
Erregbarkeit d. peripher. Nervensystems, Elektr. 705.
Erregungsleitung, Nachweis muskul. — i. Wirbeltierherzen (Haberlandt) **278**.
Ertrinken, Nachweis 416.
Erysipel 57. —, Beh. m. hochproz. Argent. nitr.-Salbe (Fränkel) **373**.
Erysipelas migrans 1446.
Erysipelbehandlung, Abortive 577. — m. Jodtinktur 122.
Erythema bullosum 1037. — nodosum 675.
Erythemdosis, Individualisierung 580.
Erythrämie, Röntgenstr. b. 384. —, Sympt. Pathogenese u. Radiumther. 941.
Erythroblastose 1420.
Erythrodermia desquam. 1649.
Erythrogonien b. perniziös. Anämie 1007.
Erythrozyten u. Eiweißsystem d. Blutes Gesunder, Biochem. u. biophysikal. Beziehung zwischen 1130. —, Resistenzbild 1633. — Senkungsbeschleunigung 1442. — i. dick. Blutstropfen, Darstellung basischer 1443. —, Senkungsgeschwindigkeit 1232.
Eserin b. Sympathikotonie 741.
Esophylaxie 88. 323.
Ethik d. Arztes 1571.
Ethmoid u. Sphenoidhöhlen, Entzündungen 1295.
Euresolhaarwasser 514.
Eventratio diaphrag. 222.
Exantheme, Spez. Ätiologie gonorrh. (Paschen u. Jentz) **428**. —, Toxische Wirkung auf Syphilisablauf 1475.
Exophthalmus puls. spurius 26.
Exsudate, Befund interlobärer 1508.
Exsudatnachweis (Weisz) **1582**.
Extensionsbehandlung b. Frakturen d. ob. Extrem., Spiralfedern b. ambul. 91.
Extrakte, Entzündungserregende Wirkung v. — a. norm. u. patholog. veränd. Haut b. Meerschweinchen 323.
Extrauteringravidität 512. 908. —, Wiederholte gleicher Seite 740.
Extrauterinschwangerschaft, Geplatzte 1036.
Extremitätenknochen, Immobilisation d. langen b. Knochenbrüchen 1264.

Fadenwürmer, Ursache e. Trichotillomanie 1266.
Familienversicherung u. Ärzteschaft (Sternberg) **391**.
Farbenkolloide i. Dienste d. Serologie (Hecht) **438**.
Farbenlehre, Messende 1447.
Farbensehen 1478.
Farbenunterscheidungsvermögen, Nachlassen d. zentral. nach körperl. Anstrengungen 974.
Farbstoffausscheidung d. Magensaft u. Galle 414.
Faserverlauf i. vorderen Wurzeln, Sensibler 90.
Favus, Radiumbestr. 223.
Fazialislähmung n. Ätzung v. Mittelohrgranulationen m. Chromsäureperle 1005. —, Intrauterine 1039.
Fazialisneuralgie u. Aortitis 1598.
Fazialisparalyse 1598.
Febris recurrens 121.
Fehldiagnosen, Folgen 1565.
Feinstruktur d. Materie m. Berücks. d. Gewebe 776. — — (Bucky) **930**.
Feldeinstellung b. gynäk. Tiefentherapie 1564.
Femurdefekt, Kind m. kongenit. 1572
Fermente, Antiproteolyt. b. Dement. paralyt. 772. — im Serum, Nachweis blutfremd. 1648. —, Diastat. 89. —, Natur u. Entstehung diastat. 24.
Fermentlehre 1447.
Fermentwirkung durch Nichtfermente 1419.
Fettnachweis i. Blutserum (Glaser u. Buschmann) **203**.
Fettpolsterdicke b. Beurteilg. d. Ernährungszustandes 512.
Fettstühle u. Fistula gastro-colica 876.
Fettsucht 1650. — Endokrine 742. — s. Hydrotherapie. —, Lokalisierte 225. — als Restzustand v. Encephalitis leth., Hypophysäre 352. —. Scheinbare (Kisch) **1460**.
Fettsuchtbehandlung, Heutige 642.
Fettwachsleiche 1603.
Fibroadenoma mammae bei Männern 1420.
Fibrom d. Bauchdecken i. Appendektomienarbe 351.
Fibromyombehandlung m. Röntgenstr. 220.
Fibuladefekt 96.
Fieber, Diff.-diagn. Bedeutung b. Ohrerkrank. 979. — b. tertiar. Syphilis 513.
Fiebertheorien, Neue u. Bedeutung f. Chir. 677.
Fieberthermometer, Unzuverlässige 254.
Fieberursache, Ulcus ventr. als 1597.
Finger, Schnellender 1234.
Fingerentzündungen, Ambul. Beh. d. prakt. Arzt (Henrichs) **764**.
Fingerkontraktur s. Phalangenresektion.
Fingerkontrakturstellung n. Dupuytren, Entstehung 1234.
Fingernägel-Depressionen 1162.
Fingerschienen 543.
Fingerverletzung, Freie Transplantation d. Großzehenbeere b. 915.
Fistelgänge, Abszeß- u. Empyemhöhlen i. Röntgenbilde 577.
Fistelklemme z. operat. Beh. v. Fisteln 1193.
Fistula ani (Sieben) **1641**. — gastro-colica, Symptom f. Fettstühle 876.
Fixationsschiene b. Verletzungen d. Fingerstrecksehne 256.
Flagellatenerkrankung d. Euphorbiazeen 154.
Fläschchen n. Hinz-Thim z. steril. Medikam.-Aufbewahrung 17.
Fleckfieber 255. 293. —, Ätiol., Prophyl. u. Ther. (Kuczynski) **1579**.
Fleckfieberdiagnose 57.
Fleckfiebererreger 1294.
Fleckfieberinfektionen, Erzeugung z. aktiv. Immunität 940.
Fleckfieberkranke Meerschweinchen, Verlegung d. Balkengefäße i. Leber v. 153.
Fleckfiebervirus, Erforschung (Sparrow) **1155**.
Fleischbeschau, Bakteriolog. 1267.
Fleischvergiftung 1630.
Flocken-Zusammensetzung b. Luesreaktionen 254.
Flockungsreaktionen 122. —, Verhalten d. Extraktlipoide 89.
Flockungsvermögen d. Blutplasmas b. Lungentuberkulose (Frisch u. Starhinger) **247**.
Fluor, Beh. d. vagin. u. zervikal. m. Thyoparametron 1298.
Fluorbehandlung m. Bazillosan 189. — m. Bierstauung u. Vakzine, Gonorrh. (Löwenstein u. Schapiro) **1147**.

Fortbildungskurse m. Berücks. d. Balneol. u. Balneother., Internat ärztl. 192.
Fötale Mißbildungen 1074.
Foetus papyraceus 1074.
Fötusalter 1192.
Frakturbehandlung n. Lane, Operat. 315.
Frakturen 91. — groß. Knochen, Operat. Eingriffe n. 945.
Frankfurt a. M., Ärztl. Ver. 29. 225. 259. 323. 486. 579. 614. 746. 882. 1010. 1269. 1301. 1652. —, Medizin. biolog. Abend d. Univ. 259. 323. 548. 882. 1165. 1480.
Franklinisation (Horwitz) **664**.
Frauenheilkunde u. Suggestivbeh. 220. —, Taschenbuch v. Koblanck **482**.
Freiburg, Medizin. Ges. 62. 128. 324. 390. 548. 614. 776. 913. 1074. 1106. 1450. 1632.
Fremdkörper i. Duodenum (Preiß) **1116**. — i. Larynxeingang e. schweren Krupp vortäusch. 1388. — i. Lungen 59. — i. Speiseröhre 1388. — i. Speiseröhre u. Magen 1566.
Fremdkörperdivertikulitis d. Meckel-Divertikels 89.
Fremdkörpereinheilung s. Hornhautstudien.
Friedmannmittel u. Kombination m. Pneumothorax beh. Fälle (Bock) **992**.
Frühgeborene, Aufzucht d. Dubo-Vollmilch 157.
Frühgravidität, Neues Verfahren z. Feststellung d. intra- u. extrauterin. — (Kamnitzer u. Joseph) **396**.
Frühsyphilitische Erkr. d. Zentralnervensystems 974.
Funiculitis gonorrhoica s. Epididymitis.
Funktionen, Animal. s. Nervensystem.
Funktionsprüfung d. unt. Extremitäten mittels zweier Federwagen 1387.
Funktionsstörungen, Juvenin b. sexuell. 1072.
Furunkelbehandlung 1131. — u. Histoplast (Saalfeld) **1527**.
Furunkulose, Spez. Lokalther. m. Histoplast 842.
Fußdeformitäten d. Kinder (Sam. Ref.) 1229.

Galle, Rolle i. Harnsäurestoffwechsel 1128.
Gallenblase s. Gallensteine u. Krebs.
Gallenblasenentzündung, Diagn. 1198. — d. Ruhrbazillen erzeugte chron. 1129.
Gallenblasenerkrankung des Verdauungstraktes 1128.
Gallenblasenkrebs s. Gallensteine 940.
Gallenblasenoperation 1598.
Gallenblasen-Stichverletzung 1565.
Gallenfarbstoffe, Abbau d. Darmbakterien 543.
Gallenperitonitis 25.
Gallenpigment 575.
Gallenstein b. Autopsie 449.
Gallenstein-Ileus 1075.
Gallensteine 122. 1420. —, Entstehung 1358. —, Pseudokristalline Formen 1327. —, Ursächl. Zusammenhang m. Gallenblasenkrebs 940. — u. Krebs d. Gallenblase 154.
Gallensteinerkrankung 704. 1298. —, Agobilinbeh. 59. — s. Chologenbeh.
Gallensteinkrankheit, Okkulte 23.
Gallensteinleiden, Frühoperat. 876.
Gallensteintabletten 191.
Gallenwege, Chemotherapie 711. —, Duodenalsonde b. Erkrankgn. 543.
Galoppgeräusch b. Typhus 773.
Galvanopalpation (Kahane) **1284**. — (Laqueur) **302**.
Ganglioneurom d. Gehirns, Mikroskop. Präp. 93.
Gangrän d. Extremitäten 976. —, Hyster. 772.
Ganzheitsbegriff i. d. Medizin 1301.
Garasine 191.
Gärungsforschung 1448.
Gasbazilleninfektion d. Leber, n. Schrotschuß (Marx) **464**.
Gasbrand s. Zentralnervensystem.
Gase, Peritoneale Resorptionszeit 89.
Gaseinblasungen i. Körperhöhlen u. Organe. Diagn. 1131.
Gasersparnis b. Bierschen Heissluftkästen 1631.
Gasödembazillen b. Meningitis 1536.
Gastritis, Phlegmonöse 1234.
Gastroduodenostomie b. Resektionsmethode n. Billroth, Terminolaterale 1357.
Gastroenterostomie 609. — s. Tetanie 415.

Digitized by Google

Gastropexie m. Ligam. teres hepatis als vorbereit. Operat. z. Röntgenbeh. gewisser Magenkarzinome 351.
Gastroskopien, Bericht über 120 m. Magenspiegelbildern 357.
Gastroskopische Untersuchung 1387.
Gaswechsel b. d. Struma vasculosa i. Kindesalter. Respiratorischer 1536.
Gaswechseluntersuchung, Klin. Bedeutung (Liebesny) 628.
Gaumen- u. Rachenmandel, Anästhesie u. Instrumentation b. Abtragung (Birkholz) 1433.
Gaumenmandeln, Epithelverhornung 512.
Gaumenobturatoren, Herstellung 1632.
Gebärmutterblutungen, Heil. klimakt. d. Radium 1299.
Gebärmuttererkrankungen, Radiumbeh. 1649.
Gebärmuttersenkung s. Ventrofixation 220.
Gebärmutterzerreißung (Kupferberg) 425. — unt. Geburt 908.
Gebiß, Entfernung e. künstl. a. Speiseröhre v. Magen aus 128.
Gebührenordnung v. Dietrich 844.
Geburt, Dämmerschlaf b. 543. —, Leibbinden n. 190. — d. Ovarialtumor kompliziert 124. —, Ovulation u. Menstruation, Zeitl. u. kausal. Bezieh. 58. —, Schmerzlose 89. 545. — i. Skopolamin-Paramorfandämmerschlaf 1537.
Geburten i. Hypnose 741.
Geburterleichterung 156.
Geburtsanalgesie, Posthypnot. 812.
Geburtsdämmerschlaf, Hypnot. 415.
Geburtseinfluß s. Neugeborenenalbuminurie 740.
Geburtsgewichte 1630.
Geburtshilfe, Hausärztliche, b. Placenta praevia 450. — von v. Jaschke 612. 1631. —, Neue u. Verhältnis z. Staat u. Bevölkerungspolitik 744. — — (Dührssen) 852. 887. —, Operat. 1328. —, Prakt. Fragen (Runge) 281. 310. 346. 409. 441. 476. 506. 538. 570. 767. 800. 902. 986. 970. 1001. 1031. 1226. 1257. 1290. 1324. 1351. 1381. —, Rektale Untersuchg. 544. — u. Gyn., Beziehungen z. Krieg u. Kriegsverhältnissen (Mayer) 749. 787. 821.
Geburtshilfliche neue Instrumente 193. — Praxis, 2 Beobachtungen (Kobes) 1346.
Geburtshilfliches f. d. Praxis: Wendung (Strakosch) 1065.
Geburtshindernis s. Dermoid.
Geburtslähmung 906. —, Ätiologie 481. 1231.
Geburtsleitung ohne vaginale Untersuchg. (Kupferberg) 617.
Geburtsmechanik i. versch. Kindslagen 1233.
Geburtspause b. Zwillingsgeburt 1131.
Geburtsschädigung d. Gehirns, Traumat. 1129.
Geburtszange n. Kielland 739.
Gefäßarrosion i. Tierexperiment 1198.
Gefäßfunktion, Prüfung d. — i. Geburtshilfe 153. — d. Schwangeren, Prüfung 703.
Gefäßfunktionsdiagnostik 614.
Gefäßklemme, Neue 675.
Gefäßreaktion als konst. Stigma b. Kindern, Asthenische (Schiff) 201.
Gefäßschatten 774.
Gefäßsklerosen 807.
Gefäßsystem, Minimaldruck 1537.
Gefäßverletzungen u. Aneurysmen 609.
Gefäßwachstum, Postembryonales 324.
Gefäßwand, Degeneration 645.
Gefäßwanddefekte, Beh. m. aufgeklebten Gummischützhüllen 1264.
Geheimwissenschaften v. Moerchen 809.
Gehes Codex 1329.
Gehirnbewegungen, Photograph. registr. 1358.
Gehirn- u. Rückenmarksdiagn. v. Bing 1599.
Gehirngefäße, Pharmakologie 978.
Gehirnveränderungen, Histol. 422.
Gehirnverletzungen, Indikationen 909.
Gehörorganerkrankung b. Typhus exanthem. 1566.
Gekröse, Blutdrucksteigerung b. Drehung 286.
Geländekuren n. Oertel 23.
Gelbfieber, Therapie u. Prophylaxe 577.
Gelenkausbildung Biologie 1102.
Gelenkbänder, Elastizität 708.
Gelenke, Operat. Beh. versteift. 56.
Gelenkerkrankung, Akut. infekt. 24. —, Schwefelölbeh. 704.
Gelenkerkrankungen, Beh. chron. (Meyer) 378. —, Infekt. chron. 1163. —, Schwefelbeh. chron. deform. 675. —, Yatren-Kasein b. chron. 190. —, Schwefelöl b. 190.
Gelenkmäuse, Entstehung 1161.
Gelenkplastik b. Tuberkulose, Primäre 675.
Gelenkrheumatismus 611. 1446. —, Akut. 1101. — u. Hirnarterienaneurysma 1101. —, Natr. salic. b. 125. —, Reizbeh. d. akut. (Menzer) 1022. —, Yatren-Kaseininj. 356.
Gelenks- u. Sehnenscheidenentz., Beh. gonorrh. (Langer) 13.
Gelenktuberkulose, Frühstadien 1419.
Generationsrhythmen 980.
Genitalblutung b. Purpura haemorrh., Tödliche 1476.
Genitalblutungen, Milzreizbestrahlungen 1132.
Genitalnervenkörperchen i. Klitoris u. klein. Labien 675.
Genitaltuberkulose d. Frau, Genese 1649. —, Weibl. 124.
Genital- u. Peritonealtuberkulose, Röntgenbeh. 849.
Genitalien, Doppelmißbildung d. weibl. m. Ligam. rectovesicale persistens u. stielgedreht. Ovarialtumor 740.
Genius epidem. 122.
Genußmittel, Pharmakolog. Prüfung 24.
Geradstand, Hoher 189. — b. Stirnlage 675.
Gerichtliche Medizin v. Kratter 157. — —, Lehrb. v. Dittrich 354.
Geruch i. klin. Diagn. 1386. — —, Chem. Grundlagen 1386.
Geruchmischung 1632.
Gesamtblutmenge, Bestimmung 1294.
Geschichte d. Medizin, Ausgew. Kapitel (L. Reinhardt) 358. 814. 946. — —, Aus (Richter) 1134. — — v. Sudhoff 1164.
Geschlechtsbestimmung b. Menschen 1133.
Geschlechtskrankheiten, Bekämpfung 328. —, Einspruch geg. Behandl.-Verbot 715. — v. Greif 910. —, Lehrb. v. Joseph 451. —, Physik. Ther. 1507. —, Prophylaxe (Fischl) 195. — v. Stein 1105. —, Verh. u. Bek. (Nadel) 96. — v. Zieler 878.
Geschlechtsorgane, Übererregbarkeit d. glatt. Muskulatur d. weibl. 1444.
Geschlechtstrieb u. inn. Sekretion d. Keimdrüsen 351.
Geschmacksempfindungen, Lokalisation 62.
Geschoßwanderung 642.
Geschwulst d. Orbitalwand 1388.
Geschwulstdisposition 1564.
Geschwülste, Beh. bösart. m. e. v. Vitamin A freien Kost 670. —, Beh. inoper. bösart. — m. Pepsin-Pregl-Lösung 1509. —, Maligne u. Transsudatzellen 1390. — d. hint. Schließungslinie d. Rückenmarks 121.
Geschwulstfrage 23.
Geschwür d. Magens u. Duodenum, Peptisches (Umfrage) 859. 989. —, Beh. pept. s. Duodenalsonde. —, Trophische 1264. — — u. Störungen d. Harnentleerung b. Spina bifida occulta Folgen e. Reizzustandes i. Nervensystem 1263.
Geschwürsbildung i. Jejunum, Pept. 908.
Gesichtschirurgie, Laudanon i. 91.
Gesichtsempfindung, Zeitlicher Verlauf 1039.
Gesichtslage, Umwandlung 610.
Gesichtsneuralgie 481.
Gesichtsverstümmelung, Ther. d. Epitheleinlage 1233.
Gesundheitsfürsorge, Grundlagen 812.
Gesundheitspflege d. Kindes i. Elternhause v. Hochsinger 910.
Gesundheitsturnen v. Lehmann 1132.
Gewebe s. Feinstruktur. — u. Organe, Biolog. Verhalten gegenüb. Kochsalzlös. u. Normallös. 705.
Gewebsantisepsis m. Vuzin u. Rivanol 223.
Gewebsautolyse u. regenerat. Reiz 678.
Gewebskultur 1161.
Gewebstod, Keyser-Weise Tellurmethode z. Feststellung d. (Rostock) 1499.
Gewichtssturz am Schwangerschaftsende (Nebel) 339.
Giardia intestin. Ursache v. Diarrhoe 705.
Gicht 452. 483. 516. 643. 1628. — (Gudzent) 730. (Brugsch) 553. 730. — u. Gelenkerkr., Röntg.-Diagn. 846. — s. Ikterus. — u. Syphilis 1598.
Gichtdiät 1535.
Gichtkranke, Purinäquivalententabelle f. 907.
Gichtproblem 1479.
Gießen, Med. Ges. 226. 453. 913. 1106. 1133. 1165.
Gitterfasern 544.
Glaskörper d. Auges, Struktur u. Chemie d. norm. patholog. veränderten 1133.
Glaukom 485. — n. Röntg.-Bestr., Akutes 1298.
Gliosarkom d. link. Stirn- u. Schläfenlappens 1133.
Globulinsteigerung i. Serum b. Herzkr. 773.
Globulinvermehrung, Diagn. Wert i. Liqu. cerebr. b. Kindesaltererkr. 154.
Glomerulonephritis, Akute 884. — i. Anschluß a. Impetigo 1387. — s. Pneumothorax.
Glühlichtbehandlung akut. Entzündungen, Neue Lampe f. 1388.
Glykämie b. Graviden, Gebär. u. Wöchn. 841.
Glykogengehalt i. Auswurf 221.
Glykosurie, Aliment. 1007. 1420. — — f. Schwangerschaftsdiagn. 448. — saccharo i. Schwangerschaft 1265. — b. Schwangerschaft n. Phloridzin-Inj. 703. — n. Zangengeburten 771.
Glykosurien, künstl. erzeugte, Keine sich. Frühdiagn. d. Gravidität 875. — Unterscheidung innozenter u. diabet. d. neue Untersuchungsmeth. 1301.
Glysanin 191.
Glyzerinpepsin Grüblers b. Säugling 454. 1132.
Goldchlorür-Therapie 775.
Goldsolreaktion i. Zerebrospinalflüssigkeit b. Syphilis d. Zentralnervensystems 1234.
Gonitis tuberculosa 1509.
Gonokokken, Bezieh. z. Amyloidentartung 23.
Gonokokkenkulturen u. Gonovakzine, Degeneration 1190.
Gonokokkenmetastase, Lähmung infolge 682.
Gonokokkenvakzine n. Ponndorf b. Gonorrhoe 1011.
Gonorrhoe, Argochrombeh. 843. —, Argoprotonbeh. (Krüger) 1287. —, Beh. m. alkohol. Protargollösungen 256. —, Beh. weibl. 1072. — — m. intravenös. Kollargolinj. 1072. — als chron. Erkrankung (Buschke u. Langer) 65. —, Frische männl. 1419. — Gefahren d. Abortivbeh. 674. —, Gonokokkenvakzine n. Ponndorf b. 1011. — Heilversuche m. Frischvakzine u. Inj. leb. Gonokokken 1630. —, Innere Behandl. akut. 1535. —, Intravenöse Ther b. weibl. 908. —, Neue Apparatebeh. 1632. — Pellogonbeh. 843. — s. Phlogetan. —, Provokation latent. b. Frau 256. —, Rivanol b. 1072. — Serumther. 26. —, Thermopenetration weibl. 1072. —, Traubenzuckerinjekt. b. akuter 1329. — d. Vagina u. Zervix, Trockenbeh. 1319. —, Vakzinebeh. 353. 414. —, Verhütung d. Komplikationen (Hesse) 1027. — d. Vulvardrüsen 1122. — d. Weibes, Ambul. Beh. (Cassel u. Lilienthal) 831. — —, Beh. 1329. — s. Yatren.
Gonorrhoetherapie 1479.
Gonorrhoische Komplikat., Mirionbeh. 910. — Prozesse, Beh. 156.
Göttingen, Med. Ges. 93. 978. 1195. 1195.
Granatsplittersteckschuß i. Herzbeutel 260.
Granatsplitterverletzung 1074.
Granulierende Wunde, Untersuch. d. sogenannten Aktionsstroms b. 1191.
Granulom, Röntgenbeh. malign. 256.
Granulozytensystem, Gangräneszierende Prozesse u. Defekt 977.
Gravidität, Frühdiagn. u. Glykosurien 875. — s. Karzinom.
Graviditätsglykosurie 1507.
Grawitztumoren 162.
Greifklaue 614.
Greifswald, Medizin. Verein 29. 390. 714. 1133. 1165. 1195.
Grenzflächenpotentiale 1327.
Gripkalen (Jentz) 1255.
Grippe 189. — Einfluß auf Herz 1389. — u. Epididymitis 1443. —, Jodprophylaxe 447. —, Klinisches üb. d. derzeitige (Curschmann) 491. —, Klin. Symptom u. serol. Befunde

Digitized by Google

739. — m. Koplickschen Flecken 512. — s. Lungenabszesse.
Grippeätiologie 914.
Großhirnfunktion, Wiederherstellbarkeit 646.
Gruber-Widal-Reakt., Hemmung d. Masern 1128.
— im Säuglingsalter 350.
Guasil 191.
Guayac, Untersuchung mit 1192.
Gummiinfusion, Unglückl. Ausfall 1234.
Gymnastik a. Vorbeugungs- u. Heilmittel 1005.
Gynäkologie v. v. Jaschke 612. 1631. —, Chirurg. Ära 544. — u. Chirurgie, Grenzfälle 453.
Gynäkologische Erkrank., Schwellenreiztherapie 639. — Operationswunden n. vorausgegang. Röntgenbestr. (Vogt) **1491**.
Gynatresie, Seltene 260.
Gynergen, b. Atonia uteri 545.

Haarausfall, Lichtbeh. v. Nagelschmidt 942.
Haare, Ernährung (Pulay) **1369**. — d. Krebskranken 1629.
Haarkrankheiten u. Glatze 1105. — s. Röntgen-Reizdosis 1443.
Haarwuchs, Schwacher 514.
Haarzunge, Schwarze, Pepsinbeh. 910.
Hagedorn-Nadelhalter 91.
Hakenwürmer u. Askariden, Karbontetrachlorid geg. 1163.
Halle, Verein d. Ärzte 161. 324. 453. 580. 914. 1010. 1039. 1074. 1134.
Hallux valgus, Plast. Gelenkoperat. z. Beseitigung 1565. — — u. Hohlklauenfuss, Operation Ludloffs b. 1630.
Halluzinationen, Polyglotte 352.
Hals- Nasen- u. Ohrenarzt v. Panse 942.
Halslymphdrüsentuberkulose, Exper. Erzeugung 1232.
Halsmuskelkrampf 187. — s. Dystonie.
Halsrippen 1071.
Halswirbelsäule, Brüche 1420. — seltene Anomalie 1506.
Hämagglutination u. Bakterienagglutination als Diagn. 705. — Bedeutung d. gruppenweisen — f. freie Transplantation 254.
Hämagglutinationsgruppen, Willkürl. Beeinflussung 1597.
Hämangiome 194. —, 2 seltene Lokalisationen (Kroll) **564**. — d. Skelettmuskulatur 1197. 1360.
Hämaturie 482. — n. Natriumbromid b. Pyelo- u. Zystoradiographie 1476. — u. Nephritis b. Appendizitis 1506. —, Phenolphthaleinprobe z. Nachweis 317.
Hamburg, Ärztl. Verein 161. 356. 422. 549. 614. 644. 810. 1010. 1166. 1570.
Hammerfingerperkussion 1129.
Hämochromatose, Familiäre 941.
Hämochromogenkristalle n. Takayama 256.
Hämoglobin-Überführung i. Gallenfarbstoff 1476. —, Verteilung an Erythrozyten-Oberfläche 914.
Hämoglobinbestimmung n. Sahli und Autenrieth-Königsberger 704.
Hämoglobinurie, Paroxysmale 25.
Hämogramm i. Tropenpraxis 1268.
Hämoklastische Krise 513. 704.
Hämoklastische Krise Widals, Wesen (Berliner) **1321**.
Hämoklastische Krise n. Widal a. Leberfunktionsprüfung 121.
Hämokoniennachweis, Makroskop. (Glaser u. Buschmann) **203**.
Hämolyseversuch 544.
Hämolysinbildung n. Milzexstirpation 414.
Hämolytische Prozesse, Intravitale 1101.
Hämophilie 877. 1040.
Hämoptoe, Kampferöltherapie 1450.
Hämoptyse, Profuse 1037.
Hämorrhoidalknoten, Konserv. Beh. groß. prolab. (Bonheim) **1464**.
Hämorrhoiden, Injektionsbeh. (Boas) **753**.
Handbuch, ärztl., Erfahrungen i. Weltkriege 1631.
Händedesinfektion m. Isopropylalkohol 317.
Handprozesse, Phlegmonöse, Beh. 128.
Harn, Verhältnis von Tages- u. Nacht- — 706.
Harnblase, Entleerung überdehnter 1129.
Harnblase s. Leistenhernie 771. —, Totalexstirpation 579.
Harndrang-Herabsetzung 1597.
Harneisen 449. — u. Nierenfunktion 94.
Harninfiltration, Infekt. 740.
Harninkontinenz, Operat. Ther. 124. — b. Weibe 1507.
Harninkontinenzoperation, Goebell - Stoeckelsche 1102.
Harnmengen, Spezif. Gewicht (Kirch) **535**.
Harnretentionen ohne nachweisb. Ursache 480.
Harnröhre, Dilatation 609. —, Erkrankungen (Portner) **603**. **632**. **669**. **700**. **734**. **1155**. **1187**. **1501**.
Harnröhrenkatarrh 1187.
Harnröhrenmißbildung 1389.
Harnröhrentripper, Chir. Beh. akut. 843. —, Terogonbeh. 1567.
Harnsäure i. Blut 1445. —, Enterotrop. 1293.
Harnsäureausscheidung n. subk. Adrenalingaben 711. — b. Lebererkrankungen 712.
Harnsäurestoffwechsel 1011.
Harnsteine, Verschiedenheit d. Durchlässigkeit f. Röntgenstr. 357.
Harnverhaltung, Urotropin b. 223.
Harnwege, Reaktion z. Nachweis infizierter 1506.
Hart, Carl † 1361.
Härtemessung, Physiol. 913.
Hasenscharte, Dopp. 90. — u. Kieferspalten, Operat. 220. —, Operat. komplizierter 1476.
Hasenschartenoperation s. Nasenkorrektur.
Hausarzt u. Tuberkulose (Neumann) **1169**.
Haut s. Blasenmethode 1191.
Hautanhängsel i. Kreuzbeingegend 1196.
Hautbeschaffung aus Mamma u. Präputium 907.
Hautblutungen b. Salvarsaninj. 1356.
Hautdiphtherie, Ekzematoide (Biberstein) **168**.
Hauterscheinungen b. Erkr. d. myeloischen Systems 1039
Haut- u. Tuberkuloseimmunität 448.
Hautjucken, Essentielles, ein Symptom d. multipl. Blutdrüsenerkrankung 674.
Hautknopflöcher s. Körpereröffnungen.
Hautkrankheiten, Juckende 353. — v. Leod 384. — auf nervöser Basis 1536. — u. Syph. i. Säugl.- u. Kindesalter v. Finkelstein 878.
Haut- u. vener. Krankh. v. Schäffer 1446.
Hautkrebs, Röntgentherapie 550.
Hautläsionen b. Affen 1265.
Hautreaktion n. Groer-Hecht, Parallelgang m. spezif. Tuberkulinreakt. 1231. — —, Unters. üb. spez. u. unspez. 839. — b. Säuglingen 1010. — bei Säuglingen, Bewertungdiagn. 1628.
Hautschädigungen d. Zyklondämpfe 121.
Hautschnitt, Wellenförmig. 480.
Hautschrift, Ikterische 704.
Hautschutz geg. Lichtwirkungen 1042.
Hauttuberkulose, Intrakut. Beh. 1567. —, Intrakutane Reakt. 90.
Hautulzerationen 843.
Hautveränderungen n. Intensivbestrahlung 879.
Hebeapparat f. Patienten 909.
Hefeextrakt u. Fleischextrakt 1419.
Heftpflasterdermatitis 576.
Heidelberg, Naturh. medizin. Verein 62. 94. 848. 979. 1039. 1166. 1633.
Heilentzündung u. intraven. Anwendung d. Phenylchinolinkarbonsäure 743. — u. Heilfieber i. Lichte d. Balneotherapie 673.
Heilhämmerchen b. frischem Muskelrheuma 1038.
Heilmittel, Entzündl. wirk. 1327.
Heilnahrung 417.
Heilturnen f. asthen. Kinder 739.
Heine-Medinsche Krankh., Pontine Form 326. —, Atakt. Form 326.
Heiratszeugnis, Ärztliches v. M. Hirsch 546.
Heliobrom (Blau) **1644**.
Heliotherapie nichttuberk. Affekt. 414.
Helmholtz, 100. Geburtstag (E. Krückmann) **30**.
Hemeralopie, Idiopath. 1196.
Hemiatrophia fac. 95. 518.
Hemiplegien, Zerebrale 543.
Hemisphäre, Rechte u. Handeln 811.
Henle-Albee-Operation 415.
Hepatitis s. Icterus catarrh. 1476.
Herdreaktionen a. Auge 511.
Heredosyphilitiker 287.
d'Hérelles Bakteriophagen-Phänomen 511. 1231.
d'Hérellesches Phänomen 1535, 1541. — — (Seiffert) **997**. **1121**. — —, Bedeutung f. Chir. 678.
Hermaphroditismus als innersekretor. Störung 776. — verus gland. intern. 1508.
Hernia diaphragmat. spuria n. Schußverletzung 260. — inguin. directa sinistra incarcerata 740. — juxtav. dextra incarcerata 740. — obturat., Operat. 124.
Hernien d. Appendix 190.
Hernienbildung i. Mediastinum 1480.
Hernienoperationen, Uterusverwendung b. 1476.
Herpes zoster 1390. 1537. — — zoster b. interm. rechtsseitiger Nephrose 356.
Herz, Anpassungsvorgänge d. —ens a. Blutmenge 153. —, Beurteilung d. Leistungsfähigkeit 122. —, funkt. Bau d. menschl. v. Koch 1359. —, Funktionsprüfung m. plethysmogr. Arbeitskurve 941. —, Hypoplast., Ist — e. kompensator. Hypertrophie fähig? 712. —, Wert d. plethysmograph. Funktionsprüfung 713.
Herzaneurysma, Chron. part. 225.
Herzbeschwerden b. sub- u. anaziden Zuständen d. Magens u. Beh. (Roemheld) **334**.
Herzerkrankung, Syphil. 1131. —en, Traubenzuckerlösungen b. organ. 1070.
Herzfälle, Zwei 883. —, Tertiärsyph. schwere, Neosalvarsan-Novasurolmischung b. 741.
Herzfehler, Angeborener zweier Brüder 1389.
Herzfunktion, Beurteilg. d. Venenpulses b. 644.
Herzgeräusche, Akzidentelle 325.
Herzgröße 1504.
Herzinsuffizienz, Vasomotor. Veränderungen 1508.
Herzklappenfehler s. Schwangerschaft.
Herzklopfen b. Kranken m. Mitralstenose (Fahrenkamp) **994**.
Herzkrampf 1385.
Herzkranke s. Blutdruck. — s. Schlafmittel 24.
Herzkrankheiten 58. 706. 1266. —, Chinin-Digitaliskombination 611. —, Chinidintherapie 1165. —, Beh. nervöser 882. —, Path. u. Ther. 1296. — u physikal. Therapie (Tobias) **80**. —, Beh. m. hyperton. Zuckerlösung 979. —, Syphil. (Görl u. Voigt) **1426**.
Herz- u. Gefäßkrankheiten, Neuere Arbeiten (Sam. Ref.) 312. 1067. 1503.
Herz- und Gefäßtonus, Pathologie 1649.
Herzlähmung, Akute, Suprareninînj. 190.
Herzleberwinkel, Bedeutung b. Diagnose v. Herzaffektionen 222. —, Perkutor. Verhältnisse 1330.
Herzmittel Adonigen 843. — Elektrokard. Untersuchung versch. 712. —, Meerzwiebel als 122. — Scillaren 1037.
Herznerven 1166. — -Beeinflussung, Extrakardiale d. Änderung d. Blutzirk. i. Gehirn 712.
Herzrhythmusstörungen, Chinidinbeh. 1296.
Herzschmerzen 1266.
Herzschwäche, Akute, Arteria radial.-Durchschneidung b. 190. — u. Herzinsuffizienz, Akute s. Strophanthininjekt. 808.
Herzspitzenstoß 89.
Herzstörungen b. Scharlach (Hirsch) **112**.
Herzstoß, Gespaltener erster (Sachs) **625**.
Herztätigkeit s. Chlorophyll 57. —, Klinik d. unregelmäßigen v. Lewis 910.
Herztod, Diphther. s. Shock.
Herztuberkulose 449.
Herzuntersuchung b. Müttern u. Neugeborenen 1265. — b. Schwangeren u. Gebärenden (Deutsch u. Priesel) **165**.
Heterochromie d. Iris, Neurogene 1418.
Heufieber 707. — Palliativverfahren 775.
Heuschnupfen 1008.
Hg- bzw. Kalomelinjektionen, Intramuskuläre 640.
Hinken, Intermittierendes 90.
Hippus b. beiderseit. Ophthalmoplegia interna 518.
Hirnabszeß 450. —, Diagn. u. Progn. s. Hirnpunktion u. Lumbalpunkt. 447.
Hirnarterienaneurysma a. Nachkrankheit d. Gelenkrheumatismus 1101.
Hirndiagnostik, Fehler 1327. —, Ventrikulographie b. 708.
Hirnerscheinungen n. Schädelverletzungen u. Heilungsmöglichkeit d. Operation, Epilept. u. ähnl. (Tilmann) **393**.

Digitized by Google

Hirnpunktion u. Lumbalpunktion, Bedeutung f. Diagn. u. Progn. d. Hirnabszesses 447.
Hirntumor 1196.
Hirntumorenauffindung n. Trepanation d. Messung d. elektr. Leitungswiderstandes 150.
Hirnventrikel, Ozon- u. Jodbeh. 324.
Hirschsprungsche Krankh., Ätiologie 705.
Histologie u. mikroskop. Anatomie v. Petersen 676. — — — v. Szymonowicz 482. —, Patholog. v. Borst 1329.
Histoplast s. Furunkelbeh. — b. Furunkulose 842.
Hitzegefühl n. Kalziuminjektion 1536.
Hitzeschädigungen b. Neugeborenen 1360.
Hochdrucktachykardie 414.
Hochfrequenzbehandlung, Kl. Apparat f. (Axmann) 49.
Hochgebirge, Wirkung auf Blut u. Flüssigkeitsaustausch zw. Blut u. Geweben 254.
Hochland v. Tibet u. Bewohner 1447.
Hoden, Unterbindung am, u. Pubertätsdrüsenlehre v. H. Tiedje 482.
Hodenanomalie b. mangelh. Descensus 24.
Hodentorsion 1566.
Hodentransplantation u. Homosexualität 674.
Hodenüberpflanzung, Neuere Bestrebungen (Mühsam) 502.
Hodenvergrößerung 450.
Hodenverpflanzung (Rosenthal) 370. 502.
Hodenwasserbruch, Unblut. Beh. angeborener (Lieben) 1184.
Hodgkinsche Krankheit 161.
Hofmeister, Franz † (Abderhalden) 1167.
Höhensonnenbestrahlung 22.
Höhensonnendosierung, Bakt. u. biol. 480.
Holzgeist a. Alkoholersatz 59.
Holzgeistvergiftung 706.
Homerische Medizin, v. Coglievina 612.
Homosexualität u. Hodentransplantation 674.
Homosexueller Körperbau 1295.
Honigzusatz z. Kindernahrung 1599.
Hören 705.
Hörnervenapparat, Prüfung 255.
Hornhautstudien üb. Fremdkörpereinheilung 1570.
Hüfte, Schnappende 1166.
Hüftgelenk, Auswärtsdrehunu n. spinal. Kinderlähmung 1630.
Hüftgelenkbewegungen v. Scherb 157.
Hüftgelenkserkrankungen, Traumatische 512.
Hüftverrenkung, Beh. veralt. angeb. 1104. —, Veraltete angebor. 1166.
Hüftverrenkungen, Beh. veralt. angebor 422.
Humagsolan Zuntz (Scharlam) 798.
Hundestaupe, Leukotropinbeh. 1536.
Hunger- u. Seuchenkatastrophe i. Rußland 1269.
Hungerosteomalazie s. Wirbelerkrankung 941.
Hungerschmerzen u. Ulkusdiagnose 1506.
Huntingtonsche Chorea 1572.
Hueppe, Ferd. (Martius) 1106.
Hustentröpfchen u. Tuberkuloseinfektion 1075.
Hydrämie 881.
Hydranenzephalie b. e. 11 Tage alt. Kinde 772.
Hydrarthrose u. Pyarthrose, Gonorrh. 221.
Hydrocele renalis 317.
Hydrocelen-Flüssigkeit, Subkutan. Injekt. b. Epididymitis 287.
Hydrocephalus externus 576.
Hydronephros 1076. —, traumat. 1233. 1630.
Hydrops d. Gallenblase 774. — d. gesamten Gallengangssystems 1264. — Simultanbeh. m. Strophantin-Novasurol 1630.
Hydrorrhoen, Nasale 1597.
Hydrotherapie u. Fettsucht (Tobias) 833. — b. Lungentuberk. 21.
Hydro- u. Thermotherapie b. funkt. Nervenkrankh. (Tobias) 249. — —, Bedeutung f. Phys. u. Pathol. d. weibl. Sexualapparats (Tobias) 182.
Hydrozelen 1193.
Hydrozelenoperation, Blutstillung b. 90.
Hydrozephalusoperation, Neue 93.
Hygiene, Neues (Sam. Ref.) 1416. 1440. —, Soziale (Sam. Ref.) 769.
Hygienische Streiflichter (Sam. Ref.) 606.
Hygienisches 880.
Hygiogenese 1628.
Hyperchlorhydrie 189.
Hyperemesis gravidar. 545. 1132. 1420. — —, Heilung d. Salvarsan 122. — —, Röntgenstr. b. 706.
Hyperfeminismus 1006.
Hyperglykämie u. Glykosurie, Aliment. 876. — b. Krankheitszust. m. Hochdruck 941. — -kurve, Alimentäre 350.
Hyperidrosis, Agarical b. 1104. —, Röntgenbeh. 843.
Hyperkeratosis lacunaris d. Tonsillen, Pepsinbeh. 910.
Hypertension, Arterielle 1507.
Hyperthymisation 286.
Hyperthyreoidiker 1103.
Hyperthyreoidismus 416. 774. 1637. 1266.
Hypertonie, Essentielle 448. — als Reflexvorgang 57. —, Wesen u. Beh. d. essentiellen (Tobias) 1280. — u. Balneotherapie 644. — u. Diabetes 1131. — u. Glykosurie 544. — u. Ödembildung 975. — u. physikal. Therapie 644. — i. Klimakterium 1264.
Hypertrichose u. Haarausfall 1369.
Hyperventilationstetanie 194.
Hypnodonal 545.
Hypnonarkosen u. Hypnosegeburten 772.
Hypnose 480. — i. Geburtsh. u. Gyn. 706. 771. — i. Gynäkol. u. Geburtsh. u. Narkosehypnose 1565. — gegen Willen 1419.
Hypnosegeburten u. Hypnonarkosen 772.
Hypnotismus u. Geistesstörung 162. — u. Medizin v. Loewenfeld 809.
Hypochlorämie 881.
Hypocholie 711.
Hypogalaktie 229. —, Verbreitung 1536.
Hypomochlion i. Lehre v. Geburtsmechanismus 772.
Hypophyse, Bez. zw. spasmophil. Fähigkeiten einiger Hormone 25. — u. Zwischenhirn, Klin. Path. 742.
Hypophysenbestrahlungen b. Hypophysentumoren 909.
Hypophysenextrakt-Injekt. b. Ileus u. n. Laparotomie (Fervers) 438.
Hypophysengangzyste 352.
Hypophysengeschwülste, Beh. 88.
Hypophysenhinterlappenextrakte, Gehaltsprüfung d. — a. uteruserreg. Substanzen 255.
Hypophysenlappen, Funktion d. hinteren 808.
Hypophysenpräparate 1391. —, Wertbestimmung 742.
Hypophysentumoren, Hypophysenbestr. 909.
Hypophysis 742.
Hypophysistumoren, Röntgenbeh. 840.
Hypospadiasis 544.
Hypothyreose 326.
Hyptokinesis 1190.
Hysterese 1390.
Hysterie, Senile (Friedlaender) 179. — u. Hydrotherapie (Tobias) 215. — d. Vestibularis 383.
Hysterieproblem 352.
Hysterika m. Aporexie u. unstillb. Erbrechen 941.
Icterus catarrh. (Lippmann) 1176. — — d. Hepatitis ausgelöst 1476. — — b. Kindern 161. 644. 672. 1386. — haemolyticus 770. — neonatorum, Folge v. Blutextravasaten 1264. — neonat. 1630.
Idiosynkrasie geg. Hühnerei 88.
Idiosynkrasien 124.
Idiotie, Merkw. Krankheitsbild d. idiopat. amaurot. 877.
Ikterus 710. 711. —, Bilirubinkristalle b. 576. s. Blutfarbstoffabbau 711. —, Tödl. Blutungen n. Abheilung, b. Neugeborenen 1005. — m. Ber. d. Duodenalsaft- u. Serumuntersuchung 449. —, Chron. hereditäre hämolyt. v. Meulengracht 1538. —, Entstehung (Meyer) (Übers. Ref.) 54. 85. — —, Bedeutung v. Leber. u. und Milz f. 711. —, Hereditärer familiärer 1564. — u. Leberatrophie, Provokation v. — durch Salvarsan b. Infektion d. Leber u. Gallengänge (Wechselmann u. Wreichner) 1080. — u. Lebererkrankungen (Pickardt) 1413. —, Pathol. u. Therapie d. hämolyt. v. M. Mosse 578. — n. Salvarsan (Stümpke) 295. — u. Salvarsan 711. — u. Gicht, Hämolyt. 776. — — (Leschke) 896.
Ileoischiopagus u. formalgenet. Bedeutung d. einseit. Nabelarterienmangels b. Mißbildungen 877.
Ileozökaltuberkulose, Röntgenheilung 1565.
Ileum u. Kolonentzündung i. Anschluß a. Duodenaloperat. 1007.
Ileus, Diagnose 771. 1444. — s. Nierensenkung. — i. Schwangerschaft 975. —, Spast. 1191.
Ileuserscheinungen 449.
Ileusfälle, Seltene (v. Ortenberg) 178.
Immunität b. experim. Rekurrenz 1628.
Immuntherapie, Spezif., durch d. Proteinkörpertherapie zu ersetzen? (Hoefer u. Herzfeld) 473.
Impetigo u. Glomerulonephritis 1387.
Impetigonephritis 1391.
Impotenz d. Weibes (Liepmann) 299.
Incontinentia urinae, Beh. m. Blasendilatation 1329.
Index ponderis z. Beurteilung d. Ernährungszustandes b. Quäkerspeisung 255.
Individualität s. Vegetativ. System.
Indol- u. Phenolbildung d. Bakterien 24.
Infantilismus s. Blutbefund n. Arneth. — u. s. Entstehungsursachen 454. —, Psychischer (Jamin) 1575. —, Psychosexueller v. Stekel 1104.
Infektion, Tuberk. 840.
Infektionen, Chirurgische 641. — d. ober. Luftwege, Fieberh. 188. —, Postoperat. intraokulare 59.
Infektionserreger, Aktivierung 1293.
Infektionskrankheiten, Akute 1629. — Behandl. (Amann) 275. —, Einfluß auf and. infekt. Prozesse (Suchy) 1092. — s. Kieselsäuretherapie. — b. dauernd. Unterernährung 704. —, Veränderungen d. sympath. Ganglien b. 978.
Infektiöse Prozesse, Beh. durch Autovakzination 1603. — — i. Bauchhöhle 1630.
Infiltrate n. Kampferölinj. 62. —, Epituberkulöse 582.
Influenza, Häufigere Zustandsbilder 216. — s. Leichenuntersuchung.
Influenzaepidemie i. Graz (Cafasso u. Konschegg) 1021. —, Umfrage üb. neue 39. 72. 105. 140. 174. 237.
Influenzapneumonie, Nekrotisierende 1161.
Infusion, Intraperitoneale, b. Säuglingen 481.
Infusionsapparat, Wärmehaltend. regulierbarer 774.
Inguinalhernie 1389.
Inhalation tuberkelhaltiger Tröpfchen 1263.
Injektion, Intravenöse, u. Kampfertherapie 454. — —, v. Kampferarsen 577.
Injektionen, Intrakutane, v. H-Ionenkonzentrationen 511. —, Intravenöse 481. —, — v. Kampferöl 125.
Injektionsanästhesie b. 600 Operat. 876.
Injektionsepithelisierung n. Pels-Leusden 771.
Injektionstherapie, Intramuskuläre, b. myalgischen u. neuralgischen Zuständen 1266.
Initialschwankung i. Elektrokardiogramm, Veränderungen 840.
Initialsklerose d. Augenlides 1389.
Innere Krankheiten, Differentialdiagn. v. Kühnemann 224. — Medizin, Klin. u. exper. Arb. (Sam. Ref.) 83. 1384. — —, 34. Kongr. Wiesbaden 710. 742.
Innersekretorische Vorgänge 643.
Innervationsstörungen a. Magen u. Darm 978.
Insuffizienz, Hepatische, s. Leberzirrhose. —, Myokardiale 58. —, Polyglanduläre (Petschacher u. Hönlinger) 1462.
Interkostalneuralgie, Radiolog. Symptom b. 841.
Intestinale Obstruktion 1265.
Intoxikation, Alimentäre (Blühdorn) 51.
Intrakardiale Einspritzungen 1297. — Injektion 122.
Intrakutanreaktion b. Karzinom, Diagn. Wert serolog. (Sulger) 1374.
Intrauterinpessar 1074.
Intussuszeption 1266.
Ionenazidität d. Harns, Bedeutung f. klin. Zwecke 1535.
Ionenverteilung 875.
Ionenwirkung a. physiolog. Grenzflächen 1478. — auf Zellen u. Gewebe 1478.

Digitized by Google

Iontophorese i. Augenheilkunde 1195.
Iris, Linse u. Glaskörpererkrankung 741.
Irrenheilkunde, Lehrb. f. Pfleger 1105.
Irrtümer, Diagn. u. therap. v. Schwalbe 384. 741. 910. 1105. 1329. 1568.
Ischämische Muskelkontraktur 839.
Ischias 1538. —, Bez. zw. Entzündung u. Nervensystem 153. —, Injektionsbeh. 1538. —, Perineural. Antipyrininjekt. 288. — s. Spina bifida occulta. — u. Thermoth. (Tobias) 376.
Isogamie b. Malaria pernic. 222.
Isthmusstenose d. Aorta u. Differentialdiagn. 941. —, Kongenitale 883.
Italienreise, Briefe a. d. Braut v. Haeckel 27.

Jejunalgeschwür, Ätiologie d. pept. 415.
Jodarsyl b. Basedow u. Kropf 1104.
Jodersatz Suprajodan 1631.
Joddiuretal geg. stenokard. asthmat. Zustände 1104.
Jodgallenfarbstoffprobe i. Harn 448.
Jodgehalt d. Schilddrüse 1161.
Jodina mea b. Puerperalfieber 1234.
Jodismus, Akut. 154.
Jodkollargol s. sept. Erkr.
Jodkali-Wasserstoffsuperoxyd-Misch., Einwirkung a. Bakterien 1628.
Jodlösung i. in. Medizin, Pregls 1006. — als Blasenantisept 1006.
Jodlösungen Pregl, Erfahrungen m. Infusion blutgleicher 1134.
Jodnatriumbehandlung entzündl. Prozesse 259.
Jodothyreoidismus 1386.
Jodspeicherung i. malign. Tumoren 678.
Jugendverwahrlosung v. Többen 1600.
Jugularisphänomen inf. fehlerh. Atemtechnik b. Sprechen 1386.
Juvenin b. sexuell. Funktionsstörungen 1072.

Kachexie, Hypophysäre 1537. — u. polygland. Insuffizienz d. Drüsen m. Sekretion 448.
Kahlheit, Ursache 123.
Kaiserschnitt 351. 512. — u. s. Anzeigen i. modern. Geburtshilfe (Henkel) 917. — s. Perforation. — a. Toten 1300. — a. wehenlosen Uterus 841.
Kaiserschnittfrage 58.
Kaliumspiegel d. Blutes, Beeinflussung 1190.
Kalk, Therap. Anwendung d. basisch salizylsauren (Salkowski) 1378.
Kalkaneuskörper, Beh. d. Fraktur d. — m. Nagelextension 1387. — -Ossifikationsstörung 1649.
Kalkeinlagerungen i. Aorta b. Durchleuchtung 89.
Kalkstickstoffkrankheiten, Neue Versuche (Hesse) 461.
Kalktherapie m. Calcaona 546. — d. Tetanie als Säuretherapie 1070.
Kallusbildung ohne Fraktur 1506. — s. Pseudarthrosen.
Kalomelöl s. Syphilis.
Kalomelsalbe Eukal 156.
Kälteeinwirkung auf Haut 222.
Kältehautphänomen 1076.
Kältenephritis 448.
Kalzium i. Frauenheilk. 1599.
Kalziumchlorid b. Kokainvergiftung 909.
Kalziumspiegel i. Blut u. Beeinflussung d. Gifte 285.
Kalziumtherapie i. Rhinologie (Wotzilka) 867.
Kalziumwirkung b. spasm. Zuständen 1475.
Kamillosan 675. — -Salbe 675.
Kammerwasser 581. —, Chemie d. menschl. 390.
Kampfer, Neues über 258.
Kampherölinjektion a. Grund path.-anat. Unters., Intrav. (Hüper) 373.
Kaninchensyphilis, Liquordiagnostik 576.
Kantharidenblasen, Untersuchung, bez. Pirquetscher u. Wassermannscher Reakt. (Buschke) 593. — — (Thomas u. Arnold) 899.
Kapillaranalyse d. Magensafts n. Holmgren 740.
Kapillarbeobachtungen b. Schwachsinnsformen 1165.
Kapillarblut s. Blut.
Kapillaren d. menschl. Nagelfalzes 674.
Kapillarkreislauf, Beobachtung am 228.
Kapillarmikroskopie i. Dienste d. Röntgenologie 879. — a. geburtsh. Gebiet 1357.
Kapillarmikrosp. Untersuchungen 975.
Kapillarstasen 1294.
Kapillarströmung-Unterbrechung b. Schwangeren 1294.
Kapillaruntersuchungen 614.
Kapillarwandung, Veränderungen i. Verhalten d. Dichte d. —, Nachweis d. Endothelsymptom 155.
Karbolglyzerin 707.
Karbolsäure u. Paraffin statt Glyzerin, Warnung vor Mischung v. 356.
Kardia, Täuschungen b. Dehnungsversuchen 845.
Kardiospasmus 286. 356. 512.
Kardiovaskuläre Betriebsstörungen u. Konstitution (Schmidt) 1395.
Kartoffelkindermehl 1650.
Karzinom d. Colon sigmoid. u. Intestinum recti (Wertheimer) 435. — d. Gehörorgans, Metastat. 1388. — u. Gravidität 453. — d. Mundschleimhaut, Primäres 807. —, Röntgenbeh. 1163. —, Beh. m. Hypophysisextrakt 1163. — Röntgenther. v. Dessauer 1299. — u. Schwangerschaft 740. — d. Zungenbasis 681.
Karzinombehandlung, Gegenwärt. Methodikrichtig? 879.
Karzinome, Experim. Erzeugung v. — m. Lymphdrüsen- u. Lungenmetastasen d. Teerbestandteile 90. —, Igniexzision 678. 1130. — Radiumtherapie inoperabler 487.
Karzinomoperationen, Instrumentensterilisation b. 675.
Karzinomsarkom d. Uterus 286.
Karzinomstatistik 576. 609. 1130.
Karzinomtherapie 678.
Karzinomverschleppung 1387.
Kaseintherapie, Parenterale 57.
Kastratensekte d. Skopzen v. Koch 1073.
Katalepsie, Hypnot. u. myolektr. Untersuchungen 315.
Katarrhe u. Bronchitis s. Polygalysat. — d. ober. Luftwege, Chron. 125.
Katatonie v. Urstein 910.
Katatonische Krämpfe 352.
Kausalitätsbegriff 57.
Kavernom 1074.
Kehlkopf, Methodik d. Gluckschen Totalexstirpation 772.
Kehlkopfexstirpation, Techn. d. total. 57.
Kehlkopfmuskulatur, Elektrophys. Unters. d. 776.
Kehlkopf-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten v. R. Kayser 482.
Kehlkopfpapillome, Übertragungsversuche 639.
Kehlkopf-Luftröhrenstenosen u. Erythrozytose, Zusammenhang zw. 908.
Keloide, Pepsinbeh. 26.
Keratitis parenchym., Antisyph. Beh. 447.
Keratodermia blennorhagica 1036.
Keratomalazie b. Ratten 914.
Keuchhusten 615. — Ätherinj. b. (Reim) 698. —, Ätherinjektionsbeh. 1072. —, Äthyläther b. 125. —, Beh. 1443. 1446. —, Diothyminbeh. (Hirsch) 1346. — u. Schutzpockenimpfung (Reiche) 1052.
Keuchhustenserum-Schubert-Stern 191.
Kieferanomalien 1633.
Kiefergelenkankylose 549.
Kieferhöhle, Zweiteilung 639.
Kiefermessung, Odont-orthopäd. v. Greve 288.
Kieferspalten s. Hasenscharten.
Kiel, Med. Ges. 128. 162. 260. 324. 645. 848. 1040. 1074.
Kiellandsche Zange 840. 877.
Kienböck-Meßmethode f. Röntgenther. 57.
Kieselsäure Siliquid 1629.
Kieselsäureinjektionen (Kühn) 9.
Kieselsäurepräparat Silistren b. Tuberk. 844.
Kieselsäuretherapie b. akut. u. chron. Infektionskr. 743.
Kind, Gesellschaft f. Phys. u. Psychol. d. abnorm. (Fröschels) 260. —, Lehrb. d. Unters. a. Krankenbett v. Brüning 27. —, Wiederbelebung 518. — u. s. Pflege v. Hecker u. Wörner 640.
Kindbettfieber, Verhütung 610, 876.
Kinder, Anomale v. Scholz 1132. —, Pathologie Frühgebor. 906.
Kinderheilkunde (Sam. Ref.) 348.
Kinderheilstätten (Bendix) 648.
Kinderhernien 1356.
Kinderkrankheiten v. Birk 1329. —, Diagn. v. Feer 942. — v. Lehndorff 1600. — Vitamine i. Ernährungsbeh. 771.
Kinderlähmung 353. — Spinale s. Hüftgelenk.
Kinderpsychologie 1195.
Kindertetanie, Salmiakbeh. b. 481.
Kindertuberkulose 1011. —, Altersbestimmung, 227. —, Häufigkeit d. Wassermann- bzw. Ausflockungs-Reakt. 382.
Kindespathologie 1011.
Klavikulaluxation, Habituelle (v. Ortenberg) 1642.
Kleinhirnblutung u. d. Bilde traumat. Spätapoplexie 1165.
Kleinhirnbrückenwinkeltumor 1572.
Kleinhirnoperation 980.
Klima Deutschlands 1447. — u. Badekuren 613.
Klimakterische Erscheinungen, Röntgenbeh. 323.
Klumpfuß, Behelfsinstrument b. Redressement d. 1421. — u. Hüftgelenkserkr., Angeborener 1387.
Knickplattfuß, Varusschuhsystem z. Beh. 1359.
Knie, Schnappendes s. Corpus mobile.
Knieankylose, Beh. d. Beugestellung b. — d. Keilumpflanzung 1233.
Knieankylosen 609.
Kniegelenk, Chron. Entzündungen 638.
Kniegelenkseiterung, Beh. traumat. 1161.
Knoblauchtinktur z. Blutdruckherabsetzung 1102.
Knocheneinschuß, Größe 638.
Knochenerkrankungen i. Röntgenbild, Posttyphöse 846. — b. Tab. dors. 356.
Knochengefäße, Bez. z. akut. Osteomyelitis 877.
Knocheninsulte, Wirkung dauernd mechan. 710.
Knochenmark, Untersuchung v. — z. Milzpunktionvermeidung 1268.
Knochenmarksbefunde a. Lebend. b. kryptogenet. perniziös. Anämie 123.
Knochenmarksfunktion, Steigerung d. Röntgenreizdosen 153.
Knochennaht b. Bruch u. Luxation d. Klavikula 1387. —, Techn. 710.
Knochen- u. Gelenktuberk., Beh. 1359. — — i. Grimmenstein (Romich) 239.
Knochenverkrümmungen, Schwere rachit. 326.
Knochenverpflanzung i. Weichteilstumpf, Autoplast. 976.
Knochenwachstum, Phys. u. rhachitisches 847. — — (Maaß) 1171.
Knotenbildung, Instrumentelle 1267.
Koch-Bazillen i. Sputum, Anreicherungsmethode d. (Steich u. Pietsch) 1256.
Kochlearis u. Vestibularis, Pathol. 1036.
Kochlehrbuch f. Zuckerkranke v. Gilgen 775.
Kochsalzinfusion i. Bauchhöhle, Postoperat. 1357.
Koffein-Wirkung u. sportl. Leistung 1356.
Kohlehydratstoffwechsel 1037. — b. Erkr. d. striopallidären Systems, Intermediärer (Gottschalk u. v. Hoesslin) 1312. — d. Leberkranken 1294. — i. Schwangerschaft, Intermediärer 259.
Kohlenbogenlichtbehandlung s. Lupus.
Kohlenoxydvergiftung 518.
Kohlensäurebäder, Wirkung 1129. — b. Zirkulationserkr. 21.
Kohlensäuregasbäder 21.
Köhlersche Erkrankg. 1536. — Krankheit 447. 1075.
Kokainmißbrauch 1076. — (Pulay) 399.
Kokainvergiftung, Chlorkalzium b. 1104. —, Kalziumchlorid b. 909.
Koktol s. Peritoneale Verwachsungen.
Kolostrum 1037.
Koliinfektion d. Harnwege, Mutaflorbeh. 191.
Kolitis, Hämorrhag. — a. einzige Störung n. Novasurol 839.
Kolloidbedeutung 1569.
Kolloidchemie d. Lebens v. Liesegang 775.
Kolloidgehalt menschl. Harns 90.
Kolloidkorrektur 1536.
Kolloidtherapie 1476.
Koloptose Ursache d. Obstipation 155.
Kolorimeter 639. —, Neues 1418.
Koma, Parathyreoprives 740.
Kompensationsmechanismus d. Herzens 1598.
Komplementkonservierung b. Wassermann-R. 89.
Kongestionen, Therapie klimakter. (Halban) 434.

Digitized by Google

Königsberg, Verein f. wissensch. Heilkunde 325. 454. 486. 581. 979. 1634.
Konjunktivitiden, Phlyktänuläre, Tuberkuloseverdacht 909.
Konkrementschatten i. Blasengegend 1041.
Konstipation b. Kropf u. Kretins 1597.
Konstitution 1395. — s. Tuberkulose. — u. Vererbung erworb. Eigenschaften 255. — — b. Ulcus pept. vent. et duod. 777.
Konstitutionsforschung od. Personallehre (Brugsch) 1082.
Konstitutionsmessungen 1652.
Konstitutions- u. Vererbungslehre v. Bauer 224. — u. Vererbungspathologie v. H. W. Siemens 354.
Konstitutionsproblem i. klin. Med. (Borchardt) 856.
Konstitutionstherapie 254.
Konterkoup 1630.
Kontraktionen, Fibrilläre 513.
Kopflausbeseitigung 26.
Kopfläuse, Gallensalze b. 707.
Kopfschmerz, Diagn. u. Beh. v. Auerbach 1650. — Migräne, Beh. d. Kochsalzinjektionen 124. — Tuberkul. 228. —en, Erkennung v. Lobedank 126. —, Kochsalz gegen 117. —, Kombin. Arzneibeh. (Kionka) 657.
Kopfstand, Feststellung b. geburtsh. Untersuch. (Kritzler) 141.
Korneal- u. Rachenreflexe, Schwer auslösliche 255.
Körperbau u. Charakter v. Kretschmer 844.
Körperhaltung, Einfluß aufrechter auf Diurese Herz- und Nierengesunder 1506.
Körperöffnungen, Verschluß m. Hautknöpflöchern (Linhart) 110. 178. — — (Sachs) 727.
Körpertemperatur, Einfluß körperl. Bewegung 1420. — Messung u. Schnellmessung (Poelchau) 240. —, Schnellmessung 1327.
Körperwärme, Regulation s. Sekretion, Inn. 217.
Korpusadenom d. Matrone 189.
Kosmetik n. Entfernung d. Auges 486. —, Neuzeitliche 915.
Kosmisch-chem. Vorgänge, Physik. Gesetzmäßigkeiten b. 1447.
Kostomediale Schwarte 846.
Krampf d. Sphincter ani externus 1232.
Krampfaderbeh. m. Sublimatinjekt. n. Linser (Rosner u. Wohlstein) 1527.
Krampfadern, Beh. 1132. 1359.
Krämpfe, Beh. epilept. m. Exstirpation e. Nebenniere n. Brüning 1101. — b. Katatonie, Element. 352.
Krampfkranke, Beh. (Kersten) 1553.
Krampflösende Wirkung d. Purinderivate 774.
Krankenpflege, Chirurg. f. Pflegerinnen v. Janssen 1073.
Krankheiten n. Jahreszeiten 610.
Krätze, Beh. m. Mitigal od. Catamin 1391. —, Catamin gegen 514.
Krätzebehandlung m. Mitigal (Berndt) 1412.
Krätzemittel Sarscata 1328.
Kreatinin- u. Wasserausscheidung i. Harn 1537.
Krebs, Abwehrmaßnahmen 24. —, Immunotherapie 911. —, Strahlenbehandlung 547. 579.
Krebsätiologie 383.
Krebsbildung, Kenntnis mehrfacher (Steiner) 1249.
Krebsforschung, Stand 128.
Krebsfrage 1101.
Krebsimmunität (Lewin) 983.
Krebskrankheit, Österr. Ges. z. Erf. u. Bek. d. 423.
Krebsmorbidität u. -mortalität 1444.
Kreislauf i. Bade, Hydrostat. Beeinflussung 743.
Kreislaufinsuffizienz, Beh. 1163.
Kreislaufschwäche, Chron. 161. —, Konstitution 906.
Kreislaufstörungen b. Bauchoperat., Mechan. Beh. 1161. —, Spätfolgen 644.
Kretinismus und endem. Ossifikationsstörungen (Finkbeiner) 203. 244.
Krieg u. Kriegsverhältnisse s. Geburtshilfe.
Kriegsbeschädigte, Begutachtung ohrenkr. 1165.
Kriegsblinden, Schicksal- 60.
Kriegsneugeborene 877.
Kriegsneurose 448.
Kriegsopfer, Weibl. 325.
Krise, Hämoklast. 839.
Krisen d. Tabiker, Gastrische 809.
Kristallurie i. Kindesalter 976.
Kritik auf d. Anklagebank, Wissenschaftl. (Leonhard) 1513. 1541.
Kropf 125. —, Beh. 89. 980. —, Beh. d. endem. m. Lebertran 877. —, Jodtherapie 609. — d. Kinder 513. 840. —, Rezidive 1386. — u. Herz, Beziehungen zw. 1006.
Kröpfe, Jodtinktureinspritzungen b. hyperplast. 1104. — d. Schulkinder 288.
Kropffrage 771.
Kropfkrankheit v. Oswald 1105.
Kropfoperation 318. 614. —en s. Wundschluß 877.
Kropfprophylaxe 609. 674.
Krukenbergarm 1649.
Krupp s. Fremdkörper 1388.
Krüppelfürsorge v. Biesalski 1568.
Krysolgan s. Lupus erythem. 1567. — b. Tuberkulose 514.
Krysolganschädigung (Bullmann) 1411.
Kuhmilch, Idiosynkrasie 512.
Kuhpockenimpfstoff, Gewinnung bakterienarm. 57.
Kunst, Ärztliche v. Honigmann 1073.
Kunstafter-Verschluß 1357.
Kunstarm 1191.
Kupferdermasan b. Lupus 1235.
Kürettement s. Uteruserschlaffung 1161.
Kurorte, Meteorologie u. Klimatologie 643.
Kurzsichtigkeit v. Hirsch 1194.
Kutanimpfung n. Ponndorf 356.
Kyphosen d. Veränderungen d. Knochenknorpelgrenze d. Wirbelkörper 840.
Kyphoskoliose 129. 293.
Kystoskopie i. luftgefüllter Blase 417.
Kystoskopischer Atlas v. Wossidlo 126.

Labyrinthprüfung mit Minimalreizen 1102. —, Galvanische 1102.
Lactanamilch, Neue Eiweißheilnahrung 1234.
Lähmung, Brown-Séquardsche 1632. — linker Körperhälfte nach Gonokokkenmetastase 682. —, Paroxysmale 1011. —, Postdiphther. 221.
Lähmungen n. Halsentzündungen u. Diphtherie 773. —, Schwere postdiphther. (Jülich) 1283.
Laktation, Subj. u. objekt. Beeinflussung 255.
Landesgewerbearzt, Tätigkeit 1075.
Laparoskopie 512.
Laparotomien s. Pneumoabdomen. —, Pregl. Jodlösung 878.
Laparotomierte, Mechan. Nachbeh. 89. 575.
Laryngologisch-rhinolog. Literatur, Neuere (Sam.-Ref.) 52.
Larynxdiphtherie, Kindl. s. Tracheotomia 674.
Larynxtuberkulose, Finsenbäder b. 1477.
Läsionen der weibl. Brüste, Kein Operationserfordernis 1076. — subthalamischer Region 352.
Laudanon i. Gesichtschirurgie 91.
Lavatal 381.
Lävulosurie, Alimentäre 1294.
Lebensglaube e. Arztes 91.
Leber, Gallenblase u. Pankreas-Erkrank. 1105. — u. Gallengänge, Infektion s. Ikterus. — s. Gasbazilleninfektion. —, Neuere Funktionsprüfungen 454. — u. Vena portae-Verletzung 1566.
Leberabszeß, Parasitologie u. Klinik. d. postdysent. 390.
Leberatrophie, Akut. gelb. n. intraven. Yatreneinspritzung 704. —, Akute gelbe (Kollmann) 1432. —, Genuine 326. — s. Ikterus. —, Malaria u. Salvarsan (Fernbach) 306. — a. syphil. Basis 1264.
Leberdiagnostik d. Blutbild 711.
Leberdystrophie, Toxische 1232.
Leberechinokokkus, Multipler (Wohlgemuth) 49. — n. Typhus abdom. 155.
Lebererkrankung s. Appendizitis, Chron. 704.
Lebererkrankungen s. Ikterus. — v. 1914 bis März 1922 673.
Leberfunktion i. Schwangerschaft 711.
Leberfunktionsprüfung durch Chromocholoskopie 1628. — m. gallefähigen Farbstoffen 121. — s. hämoklast. Krise 121. — u. Schwankungen d. Leukozytenzahl, Widalsche 1508. —, Widals 1442. — n. Widal i. Schwangerschaft 1630.
Leberfunktionsprüfungen 448. 876. 1505. —, Vergl. 875.
Leberfunktionsstörungen b. epidem. Enzephalitis 1195.
Lebergewebe, Substanzen 1102.
Leberinnervation 710.
Leberinsuffizienz 1103.
Leberkarzinom, Drüsiges 980. —, Primäres 517.
Leberkranke, Kohlehydratstoffwechsel 543.
Leberkrankheiten 876. —, Galaktosurie 711.
Leberschädigung sub partu 1192.
Lebersyphilis, Tödl. verlauf. 1508.
Lebertran s. Rachitis 183.
Lebertraninjektion i. Dermatologie 223.
Leberveränderungen n. Splenektomie 1190.
Leberzirrhose, Pathogenese 908. — m. Splenomegalie m. Ikterus ohne Aszites, Hypertr. 326. — u. akut. Atrophie, Krankheitsdauer u. hepat. Insuffizienz (Mayer) 1253.
Leibbinden n. Geburt 190.
Leibesübungen, Hochschule 943. — v. Schnell 1477.
Leichenuntersuchung b. Influenza i. Köln (Klein) 1186.
Leipzig, Med. Ges. 95. 129. 325. 454. 645. 811. 915. 944. 980. 1075. 1541.
Leistenbruch s. Peritonealverschluß 976.
Leistenbruchoperation n. Bassini-Hackenbruch 740.
Leistenhernie, Beziehungen z. Harnblase 771.
Leisten- u. Schenkelhernien, Radikaloperat. 1008.
Leistungsfähigkeit, Wirkung v. Natriumphosphat auf 414.
Leitungsanästhesie a. Bein 1264. — d. unt. Extremität 877.
Lekutyl b. chir. Tuberk. 1106.
Lendenschmerzen u. Beziehungen z. Spondylose s. Spondylitis 1168.
Lenigallol b. Kinderekzem 156.
Lepra 288. —, Beh. m. Chaulmoograderivaten 1268. — u. Larynxkarzinom 1450.
v. Leube † 747.
Leuchtgasvergiftung, Magn. Perhydrolbeh. 59.
Leukämie, Akut. lymphat. 225. — —, myeloid. 842. —, Gutartige 195. —, Lymphat. 848. —, Myeloische 225. —, Röntgenbeh. 121. —, Röntgenstrahlendosierung 879. —, Veränderungen d. Respirationsorgane 975. — u. Tuberkulose 221.
Leukoplakia oris, Pepsinbeh. 910.
Leukoplakie, Radiumbestr. 224.
Leukotropin b. Hundestaupe 1536.
Leukozytäres Blutbild d. Kaninchens b. versch. Injektionsmeth., Wirkung äther. Öle auf 122.
Leukozytenbewegung, Abhängigkeit von H-Ionenkonzentration 1633.
Leukozytenrückgang 1536.
Leukozytenverteilung i. d. Blutbahn 447.
Leukozytose, Bedeutung f. Diagnose u. Prognose peritoneal. Erkr. 677. —, Hebung d. Röntgenmilzbestrahlung 1232.
Leukozytozosen d. Hausgans 1268.
Leukutan 909.
Leuzin u. Tyrosin i. Harn 875.
Levurinose b. Scheidenausfluß 775.
Lichen trichoph. 1196.
Licht- und Farbensinn (Fröhlich) 256. — i. pathogen. Wirkung auf menschl. Organ. (Pulay) 1339.
Lichtbehandlung v. H. E. Schmidt 515.
Lichterythem u. Wellenlänge (Axmann) 216.
Lichtstrahlendosenmessung 24.
Lichttherapie 22.
Lichtwirkungen, Biolog. 319.
Lidspalte, Mißbildung 162.
Ligamentführzange 942.
Lignosulfitinhalationen (Giesbert) 626.
Linimentum antic. Petruschky (Großmann) 729.
Linkshändigkeit i. Kindesalter 1603.
Linse, Kupferveränderung 254.
Linsenkernaffektion n. Encephalitis epid. 227.
Linsenproteine, Gehalt d. — a. basisch. Spaltungsprodukten 1133.
Linserverfahren 353.
Lipodystrophie 1196.
Lipoide d. Leukozytengranula 123. — i. menschl. Ovarium 848.
Lipoider Stoff A, Bedeutung d. fettlösl. 914.
Lipoidmenge, Veränderung d. — d. Blutes 24.
Lipome b. Wirbelsäulenmißbildung 1196.
Lippenschluß n. Unterlippenplastik 1357.
Liquitalis, Neues Digitalispräp. 1163.

Digitized by Google

Liquor i. Lumbalgegend, Photograph. registr. Bewegungen 1358. — cerebrospinal. m. Kolloiden, Untersuchungsmeth. 94. — —, Mechanik 155. — —, Dynamik 1358.
Liquordiagnostik m. Kongorubin (v. Gutfeld u. Weigert) 148. — b. otogen. endokran. Komplikationen 1036.
Liquordiagnostische Beobachtungen 1537.
Liquorelemente, Quelle d. 1196.
Liquorreaktion n. Weichbrodt 739.
Liquoruntersuchung b. Lumbalpunktion 1564.
Liquorveränderungen n. Lufteinblasung (Herrmann) 1146.
Löffelzange 942.
Löhlein, Max † 163.
Lokalanästhesie b. gynäk. Operationen 775. 1297. —, Veronalnatrium a. Prophylaktikum 317.
Lösungen, Herstellung 122.
Lues, Beh. m. Novarsenobenzol 1391. — Bismutpräparate 1235. — congenita (Stransky u. Schiller) 11. — — u. Tuberkulose b. Kindern, Doppelerkr. 943. — — u. Tuberkulose b. Kindern, Doppelerkr. (Cassel) 1048. — congenitalis 639. — Diagn. d. inn. Ohres 772. —, Extragenital. 771. — hered. tarda 352. —, Leistendrüsenpunktion z. Diagn. 842. —, Maligne, komb. Neosalv.-Organluetinther. 156. — s. Malaria. — d. Nebennieren (Crohn) 1526. —, Neosalvarsan-Traubenzuckerther. 1506. —, Schwer erkennbare 1445. — s. Syphilis.
Luesbehandlung m. Bismutsalzen 1567.
Luesnachweis, Serolog. s. Trübungsreaktion.
Luesreagine, Bildungsstätte 1160.
Luesreaktion n. Dold 1629.
Luetische Läsion d. Conus med. 449.
Luftkissenpessar 156.
Lumbalanästhesie, Gefahren 1421. —, Gefahrlose 708. — b. gynäk. Operat. 187. —, Unangenehme Nachwirk. v. Tropakokain 876.
Luminal b. motorisch. Erregung 511.
Lungen, Rauminhalt 1007. — — u. Verhältnisse b. Herzkrankh. 1420.
Lungenabszeß m reichl. geruchl. Sputum 1445.
Lungenabszesse 1445. — n. Grippe (Hildebrandt u. Geulen) 304.
Lungenaffektion m. Phrenikotomie beh., Tuberk. 945. — d. puerp. Sepsis 1475. —, Zeichen f. tuberkulöse 287.
Lungenblutungen 1038. —, Akute 612. — i. Anschluss a. künstl. Höhensonnenbestr. 1649. — Tuberkulöser 447.
Lungenechinococcus 222.
Lungenembolie in grav. 25. —, Tödliche 1358.
Lungenemphysem 122.
Lungen- u. Mediastinalemphysem u. Spannungspneumothorax 710. — u. Pleuraerkr., Neues Symptom 1006.
Lungengangrän 227. — u. -abszesse 945. —, Knoblauchtinktur b. 941. — u. Salvarsanbeh. (Curschmann) 1200.
Lungengeschwülste, Diagn. 845.
Lungengrenzen, Bestimm. m. freiem Auge u. Nachweis von Exsudat (Weisz) 1582.
Lungengymnastik 1192.
Lungenhernie, Operat. traumat. 1387.
Lungenhilusdrüsen-Affektion 807.
Lungenkranke Kinder, Plastik b. Beh. 739.
Lungenkrankheiten v. Bacmeister 157.
Lungenkrebs 576. —, Primärer 773.
Lungenödem, Mechan. Entstehung 381. —, Nephritisches 611.
Lungenphthise, Primär- u. Reinfekte 390. —, Tertiäre 1293.
Lungentherapie, Operat. i. Hochgebirge 673.
Lungentuberkulose 189. 353. 513. 773. —, Anamnese u. differenzierte Diagn. d. — f. Verständnis d. Pathologie d. Person (Neumann) 1637. —, Beh. m. intrapleural. Infusion 95. 124. —, Beh. m. Nöhring B IV 58. —, Chir. s. Phrenikotomie. —, Chron. s. Senkungsprobe 807. —, Diathermietiefenstich b. 383. — Differentialdiagn. 739. — s. Flockungsvermögen. —, Fortschr. (Sam. Ref.) 118. —, Friedmann-Mittel b. 220. — u. Gipsverband 1537. —, Hustenmittel Pavon b. 58. —, Klin. Immunität 57. —, Immunitätsanalyse m. Partialantigenen 842. —, Inj. v. Ol. camph. mite 383. — v. F. Klemperer 1073. —, Metharsan b. (Winkler) 1060. —, Mobilisierung d. Schultergürtels a. Hilfsmittel b. Thoraxplastik wegen — 1444. — s. Nasenatmung. —, Nebengeräusche b. funktion. geh. 674. — u. vegetat. Nervensystem 1041. —, Path. Anat. 129. —, Path.-anat. Präparate 847. —, Path. u. Klinik (Sam. Ref.) 1097. —, Pneumothoraxbeh. 355. —, Rasseln a. Prognose 416. —, Röntgenbeh. 57. —. Spezif. Intrakutanbeh. m. Tuberk. u. Partigenen 1328. —, Skapula-Lageveränderung Zeichen f. 909. — s. Supersan.
Lungentuberkulöse Frauen, Abgelehnte Schwangerschaftsunterbrechung 58.
Lupus u. chir. Tuberk, Kohlenbogenlichtbeh. (Fried) 695. — erythem. 1572. — — d. Gesichts 96. — —, Krysolganbeh. 1567. —, Kupferdermasan b. 1235. — vulgaris, Kochsalzbeh. 61. — —, Kontagiosität 351.
Lupuskranke 1300.
Luteinzysten, Große 58.
Luxatio claviculae acrom. 1197. 1360.
Lymphadenitis, Einfache bronch. 1444.
Lymphatische Reaktion 195.
Lymphatismus 1009.
Lymph- u. Ödembildung, s. Physikochemie.
Lymphdrainage, Payrsche 609.
Lymphdrüsengranulom mykot. Ursprungs, Malignes 1565. — parasitär. Ursprungs 681.
Lymphhypertrophien b. Kindern 1650.
Lymphoganglin-Wirkung auf Stoffwechsel 1389.
Lymphogranulom d. Haut 1537.
Lymphogranulomatose a. großen Gallengängen (Stahr u. Synwoldt) 404. —, Lymphosarkom u. echt. Lymphdrüsensarkom 187. —, Typhoide Form 454.
Lymphomatose, Aleukäm. 293.
Lymphome peroral., Submaxilläre 841.
Lymphosarkom d. Magens 1505.
Lymphozyten, Kommt — e. besond. lipoidverdauende Funktion zu? 913.
Lymphozytose 416. — v. Bergel 319.
Lysaldin 318.
Lyssa b. Menschen 581. —, Schutzimpfung 447.
Lytophan (Feustell) 179.

Magen, Funktion d. oper. i. Röntgenbild 845. 845. —, Histologie d. ulkusbereiten 813.
Magenatonie s. Duodenalstenose.
Magen u. Darm, Krampfzustände (Pal) 521.
Magen-Darmerkrankungen, Akute (Blühdorn) 18. 115. 149.
Magen-Darmerkrank. d. Säuglings, Infektiöse (Reuß) 717.
Magendarmkanal, Einfluß d. Vagus u. Sympathikus auf 1357.
Magendarmkrebs, Beziehungen z. weibl. Genitale. (Frankl) 885.
Magendiagnostik 29.
Magendilatation, durch arteriomesenteriale Kompression 481.
Magenentleerung, Röntgenolog. Unters. 1420.
Magenerkrankungen, Schmerzen b. wichtigen 287.
Magenersatz, Plast. 1420.
Magenfibrom 1597.
Magenfunktion, Untersuchung ohne Anwendung d. Schlundsonde 123.
Magen-Funktionsprüfung, Belastungsprobe 1564.
Magengeschwür 706. —, Anatom. Studie 1007. —, Beh. 129. —, Chir. Beh. 130. — v. Behr 224. —, Chron. pept. 384. — s. Geschwür. —, Kausale Ther. 877. —, Pept. u. Duodenum (Umfrage) 894. —, Pept. s. Geschwür d. Magens. —, Typhusähnl. 24. — u. verwandte Erkr., Röntgentiefenbeh. 879.
Magen- u. Duodenalgeschwüre 89. — —, Chir. 1007. — — u. Magenkarzinom s. Blutgefrierpunkt 1101. — —, Parenterale Reizbeh. 847. — —, Parenterale Reizbeh. (Pribram) 958.
Magengeschwür, Duodenal-G. u. Ulcus pepticum. Neuere Arb. üb. chir. Beh. (Sam. Ref.) 150. — durch Heiß- u. Schnellessen (Heiser) 1025.
Magen- u. Zwölffingerdarmgeschwüre 190.
Magengeschwürresektion u. spast. Magenfunktion 29.
Mageninhaltuntersuchung 1010.
Magenkarzinom 1597. —, Akute Perforation 1102. —, Tiefentherapie 1356. — Gastropexie 351.
Magenkrankheiten (Sam. Ref.) 702.
Magenkrebs i. Greisenalter, Fehldiagn. 121.
Magenleiden unter Nachbarsch. d. Gallenblase 1598.
Magenoperationen i. hoh. Alter 1565. —, Technik 91.
Magen-Darmoperationen, Physiol. d. Verdauung n. 1166.
Magenperforationen, Klinik u. Röntgendiagnose gedeckter 454.
Magenresektion 1537.
Magenresektionszange 1649.
Magensaft, Salzsäurebestimmung i. 1390.
Magensaftazidität 90.
Magensaftsäure-Verminderung 1445.
Magensaftsekretion b. Biermerscher u. aplast. Anämie (Roth u. Sternberg) 274.
Magensarkom, Primäres, nach Magenresektion (Finsterer) 561.
Magenschmerz als Vorbote v. Appendizitis 1191.
Magensekretion b. Kindern i. 1. Lebensjahr 1508. —, Röntgenbestrahlung 550.
Magensekretion-Beeinflussung vom Duodenum aus 1042.
Magenstörungen nervöser Art 1103.
Magenstraße, Exstirpation 123. —, Exzision 609. —, Funktion. Bedeutung 155.
Magensyphilis 59.
Magenulkus 1162. — b. Tabes 352.
Magnesiumsulfatlösung vor Operat. 705.
Malaria 611. 1390. —, Chininlösung 741. —, Chron. 1566. —, Cinchon. hydrochlor. b. 1446. — u. Dysphagie 1567. — m. Erythema nodos. ähnl. Hautaffekt. (Günther) 1467. — i. Java 1101. — b. Kindern 1265. — i. Kindesalter (Falk) 1184. — Komplikationen 1390. — s. Leberatrophie. — pern. 449. — tropica 225. 289. 1129. 1231. — tropica unterm Bild d. Dysmenorrhoe (Rosenberger) 1409. — tropica s. Chininresistenz 1506. — i. Verbindung m. Lues u. Salvarsan (Isaac-Krieger u. Löwenberg) 1024.
Malariaanfall 221.
Malariaarten, Kombin. zweier 842.
Malariaforschungen i. Niederl.-Indien 1268.
Malariarückfälle, Späte (Brandenburg) 508.
Maltocrystol 191.
Mamma, Blutende 1507.
Mammakarzinom, Abtragung 1389.
Mammakarzinomrezidive 1535.
Mandelentzündung s. Peritonitis 1191.
Mandelerkrankung s. Adenoiden 909.
Marasmus (Spät) 1057.
Masern 1507.
Masernschutzserum 288.
Mastdarmfistel, Erkennung 876.
Mastdarmkarzinom, Operat. 843.
Mastdarmkrampf 907.
Mastdarmkrebs, Beh. 416.
Mastdarmschädigungen n. Strahlenbehandlg. 610.
Mastitiden, d. e. intestinale Stase 513.
Mastitis, Folgezustände d. puerperalen 480. —, Rivanolbeh. 1193.
Mastoiditis, Phototherapie b. akuter 220.
Masturbation s. Zystitis 1386.
Materie s. Feinstruktur.
Maul- u. Klauenseuche a. Auge 974.
Mazerationsdermatose, Säugling m. 1360.
Mediastinum, Differentialdiagn. d. Krankheiten 1136.
Medical Researsch council by Mellanby 482.
Medizin, Innere (Sam. Ref.) 636.
Meerzwiebel als Herzmittel 122.
Meinicke-Reaktion, 3. Modifikation (Winkler) 114.
Meinickes 3. Modifikation 255.
Meinicke-Trübungsreaktion 1629.
Meläna 1388.
Melanodermie b. perniziös. Anämie 911. — b. perniziöser Anämie (Mosse) 1085.
Membranveränderungen a. Haut u. Nerven 978.
Mendelismus und Vererbung 1633.
Meningitis s. Askariden. — cerebr., Hydrozeph. Immunliquor intralumbal b. 941. —, Chir. Beh. eitr. 129. —, Genese u. Ther. d. otogen. 979. — gonorrh. (Lindenfeld) 176. — n. Keilbeinhöhlen- u. Mittelohreiterung 1036. —, Labyrinthärer 1565. — b. Mumps 90. —, Optochin b. eitriger 121. —, Otogene (Linck) 1303. — d. Rückenmarks, Zystische 883. — i. Säuglings- u. Kindesalter (Blühdorn) 601.

Digitized by Google

— serosa 1536. —, Sero- u. Chemotherapie d. otogen. u. rhinogen. 285. — tuberc. 222, 773.
Meningokokkensepsis (Adler) 1216.
Meningokokkentypen 1596.
Menorrhagie 1074.
Menstruation, Regulation 26. — (Seitz) 1013. —, vikariierende od. komplementierende? 154.
Menstruationsblutung, Vikariierende aus Niere 258.
Menstruationsstörungen b. lungenkranken Frauen (Guth) 622.
Menstruationsunregelmäßigkeiten, Benennung 189.
Ment-Halen 707.
Menthol-Eukalyptolinjektionen 608.
Merz-Novokain-Suprarenin-Lösung 191.
Mesenterium, Verletzung d. Chylusgefäße 576.
Mesogastrium, Zyst. Entartung d. — m. Stieldrehung d. größt. Zyste 1476.
Metalle, Einfluß kolloid. gelöster auf blutbereit. Organe 1442.
Metalues, Phloget. Therapie 582.
Metaluetische Erkr. d. Zentralnervensystems, Neue Beh. (Löwenstein) 924.
Metasyphilis 940.
Metatarsalgien 1197. 1360.
Metharsan b. Lungentuberkulose (Winkler) 1060.
Methylenblauausscheidung d. Galle 672.
Metreuryse oder Kaiserschnitt 354.
Metrorrhagien 26.
Migräne 353. 481. — u. Erblindung 1506. —, Heilbarkeit 1298. —, Natriumkarbonat b. 27.
Migränoide Zustände, Kokainisierung 125.
Mikrobendermatitiden 1567.
Mikrokapillarbeobachtungen üb. Wirkung v. Gefäßmitteln 739.
Mikromethodik v. Pinkusson 192.
Mikrophotographie u. Chemie a. Krankenbett v. Meyer-Lenhartz 1631. — Lehrb. v. Laubenheimer 60.
Mikrosporie 648. — -Epidemie 645. — — i. Frankfurt 1235.
Mikroverfahren z. getrennt. quantitativ. Azetonbestimmung i. Harn, Neues 704.
Milanol 318. — b. Syphilis 1567.
Milchpumpe 1129.
Milchsekretion u. krisenart. exazerb. Schmerzen b. Tabes 188.
Miliartuberkulose u. sekund. Myeloblastose (Wiechmann) 1086.
Millonsche Reaktion i. Blut 711.
Milzabszeß, Typhös. (Paschkis) 1523.
Milzausschaltung 1648.
Milzbestrahlung u. Blutgerinnung 771.
Milzbrandprophylaxe 850.
Milzexstirpation 638.
Milzfunktion 916. 1535.
Milzgegend, Röntgenbestr. b. operat. Entmilzten 677.
Milzschatten, Vergrößerung b. Tuberkulose 773.
Milzschwellung b. Syphilis (Peiser) 925.
Milzvergrößerung 1330.
Mineralstoffwechsel u. Balneologie 613.
Minimaldruck, Arterieller 449.
Mirion b. gonorrh. Komplikat. 910.
Mischbakteriophagen 414.
Mißbildung 1131.
Mißbildungen, Angebor. 841.
Mischnarkose 1509.
Mitigal 1391. — s. Skabies. — geg. Skabies 353. 1131. 1412.
Mitralinsuffizienz 154.
Mittelfußerkrankung 609. —, Eigenartige 1387.
Mittelohrcholesteatom 90.
Mittelohreiterung, Pyoktanintinktur b. 1008. —, Vioform oder Xeroform geg. chron. 1299.
Mittelohrentzündung s. Otalagan. —, Tuberkulöse 1036.
Möller-Barlow-Krankh. 673.
Mongolenfleck 382.
Monozytenangina 977.
Morbus Bas. 1597. — —, Pathogen. 1507. — —, Röntgenth. 1445. — Biermer, Gesamtblut- u. Eiweißbestimmung 744. — — s. Bilirubingehalt. — Gaucher 1423. 1449.
Morphinismus s. Polioenzephalitis.
Motorische Störungen 1103.
Mücken, Flöhe, Läuse u. Fliegen als Krankheitsüberträger (Martini) 900. 969.
Mucosa corp. et cervicis 1599.
Mühlengeräuch d. Herzens 1564.
München, Ärztl. Verein 129. 293. 356. 646. 811. 915. 1011. 1075. 1570.
Munddesinfektion 1570.
Mund- und Rektumkeime, Entstehung 610.
Mundkrankheiten v. Mikulicz u. Kümmel 1568.
Mund- u. Gurgelwasser Perazetol 223.
Münzenklang, Verwertbarkeit f. klin. Diagn. 448.
Murphyknopf i. Magen, Submuköse Einlagerung 1232.
Muskelatrophie, Adrenalin b. 125. —, Progress. 162.
Muskeldystrophie, Halbseit. progress. (Adler) 1343.
Muskelerkrankung, Hyperton., Rachitisfaktor 188. —, Rachitische 89.
Muskelerschlaffung, Künstl. (Moser) 791.
Muskelfunktion 1506.
Muskelinnervation d. Gallenwege 711.
Muskelknoten 1191.
Muskeln, Willkürl. Betätigung glatter 315. — u. Nerven, Untersuchungen an 1008.
Muskelrheumatismus, Eosinophilie b. 638. — s. Heilhämmerchen 1038. —, Wesen u. physikal. Beh. (Tobias) 760.
Muskelspannungen b. Geisteskr. s. Psychophysiologie.
Muskelspasmen b. kontrakt. Plattfuß 156.
Muskeltonus d. Magens 808.
Muskelverhalten b. Azethylcholineinwirkung 882.
Muskelverpflanzung 708.
Mutaflor b. Koliinf. d. Harnwege 191.
Mutterkornersatzmittel 1163.
Mutterkornpräparate 875.
Myalgie 89. —, Neuralgie d. Muskelnerven 1191.
Myalgische u. neuralg. Zustände s. Injektionstherapie 1266.
Myeloblastenleukämien, Akute 1101.
Myeloblastose s. Miliartuberkulose.
Myokarditis 1503. —, Rheumat. 481.
Myokardläsion s. Tachykardie.
Myoklonien u. Parkinson. Symptomenkompl. n. Enceph. epid., Injekt. eigen. Lumbalflüssigk. 941.
Myolektrische, Unters. b. hynot. Katalepsie 315.
Myoma uteri m. Aszites 740.
Myome, Entstehungszeit polyyöser 1630. — Infektionsgefahr b. submukös. n. Verhütungd. Uterusexstirpation 1572.
Myomentwicklung n. Ovarientransplantation 220.
Myomoperationen 518. —, Embolien u. Thromb. n. 417.
Myomtherapie 57.
Myopie, Beh. (Elschnig) 683.
Myositis, Reine 58. — ossificans 648.
Myxödem 1195. — n. Hertoghe m. akromegal. Sympt., Abortives (Holzer) 1314.
Nabel, blaugrüne Verfärbung 1036.
Nabelschnur, Drehung, Umschlingung u. Verknotung 1537.
Nabelschnurbruch 25. 1359.
Nabelschnurverdrehung 1039.
Nabelschnurzeichen b. erfolgt. Plazentarablösung, Sicheres 704.
Nabelstranghernie 1508.
Nachblutung 1649.
Nachgeburtsblutungen, Aufspritzung d. Plazenta z. Beh. 95.
Nachtschweiße 1445.
Naftalan 514.
Nagelbettentzündung, Ichthyolbeh. 223.
Nagelstemmer 942.
Nährklystiere b. Säugling 1418.
Nährschäden 1128.
Nahrungsmitteltabelle z. Aufstellung v. Berechng. v. Diätverordnungen v. Schall-Heisler 354.
Nahtlinien, Entspannung 675.
Narbenerweichung, Keimfreie, Koll. Pepsinlösung z. 188. — d. Pepsin u. Trypsin 1101.
Narkohypnose s. Hypnose.
Narkose u. Operat. Vorbereitung v. Kühl 1446.
Narkosenmaske 1193.
Narkosespättod 1198. 1360.
Narkoseversuche m. Methylenchlorid 323. — m. Solästhin 318. 1356.
Narkotikum, Frage 878. — Richtlinien z. Frage 1421. — Wahl 1444.
Nasale Oturation, Fernwirkung und Nerxensystem 1630.
Nase, Rote (Saalfeld) 830.
Nasenatmung u. Lungentuberk. (Wotzilka) 1525.
Nasen- u. Mundatmung 228.
Nasen- u. Pharynxschleimhäute, Chron. Entzündung 1295.
Nasenflügelansaugen, Heilung d. Faszieneinpflanzung 90.
Nasenkorrektur b. Hasenschartenoperat. 351.
Nasennebenhöhlen, Entzündl. Erkr. 317. —, Galvanopalpation 220.
Nasentuberkulose v. Stupka 942.
Natrium citricum 610.
Natriumhypochloritlösung 512.
Natriumoleathämolyse, Hemmung d. Serum 350.
Natriumphosphat, Wirkung prim. — auf körperl. Leistungsfähigkeit 414.
Natriumzitrat 1008.
Naturforscher u. Ärzte, 100 Jahrfeier i. Leipzig 1199. 1392. 1422. 1447. 1478.
Naturforscherversammlung s. Prag.
Nausea, Verminderung b. Vestibularisreizung 480.
Naevi pigm. 1042.
Navikulare-Fraktur m. Höhlenbildung 908.
Nebenhoden, Ablösung 576.
Nebenhodentuberkulose 20.
Nebenhöhleneiterungen, Behandlung 639.
Nebenhöhlenempyeme, Kopfschmerzen b. 639.
Nebennieren, Adrenalinbildung (Peiser) 597.
Nebennierenentfernung 906.
Nebennierenexstirpation, Eins. 23. 709. 1357. — z. Epilepsiebeh. 415. 609.
Nebennierenreduktion 254.
Nebennierenrinde, Funktion 448.
Nebennierenveränderungen b. Infektionskr. 121.
Nebenschilddrüsen-Verpflanzung geg. Paralysis agitans 877.
Nebenwirkungen moderner Arzneimittel v. Seifert 1164.
Nematoden 1265.
Neosalvarsan 418. —, Nebenwirkungen u. Bekämpfung 907. — s. Purpura. — od. Salvarsannatrium i. Harn 1506. — u. Silbersalv., Vikariierende Beh. m. — (Bockholt) 1344. —, Wicht. Identitätsproben 154.
Neosalvarsanlösung z. Färbung d. Syphilisspirochäten 674.
Neosilbersalvarsan 481. 514. — (Hanemann) 627. — hyperideal 843. — -Reaktionen 26. — u. Quecksilber, Gleichzeitige intrav. Inj. (Boas u. Pontoppidan) 1316.
Nephritiden, Zuckertage b. 513.
Nephritis 416. — (Romberg) 33. 67. — Chron. u. Retinitis album 1162. — Dauer chron. 1628. — s. Hämaturie. — d. Kinder 1162.
Nephropathia gravidarum 610.
Nephropexie 1358.
Nephrose s. Herpes zoster 356. —, Organotherapie b. chron. 741.
Nephrotomie, Spätblutungen n. 88.
Nerven, Chir. Beh. kriegsverl. — (Kirschner) 1. —, Schußverletzung peripher. 1295. — s. Wärmelähmung.
Nerveneinflüsse u. Inkretstoffe 153.
Nervenfasern, Autonome 1356.
Nervengeflecht, Physiolog. Wirkung d. Exstirpation d. periarteriell. sympath. — auf Gefäße 1070.
Nervenkrankheiten, Hydro- u. Thermotherapie b. funkt. (Tobias) 249. —, Leitf. v. Grunwald 1235.
Nervenlues, 42 Fälle liquorkontr. klin. — (Brock) 107.
Nervennaht-Technik 1233.
Nervenreizung 608.
Nervensyphilis, Koffeinvorbeh. b. Salvarsanbeh. d. zentral. 1193.
Nervensystem v. Edinger 256. —, Erhöhung d. elektr. Erregbarkeit d. peripher. 705. —, Grundplan 548. — i. Kindesalter, Krankh. v. Zappert 910. —, Pharmak. Prüf. d. vegetativ 154. — Rolle d. vegetat. i. Phys. u. Path. d. animal. Funktionen 121.
Nervenvereisung (Valentin) 1337.

Digitized by Google

Netzhautablösung 417.
Netzhautblutungen i. Gravidität 842.
Netzstrangulation u. Bilde e. akut. Appendizitis 1006.
Netztorsion 1233.
Neubildungen, Entstehung 639.
Neugeborene, Biolog. Eigentümlichkeit 89.
Neugeborenenalbuminurie, Geburtseinfluß i. Genese d. 740.
Neugeborenenentwicklung 1630.
Neuralgien, Beh. m. Radiumemanation 256. —, Vakzineurinther. 1599.
Neurasthenie 1266.
Neuritis d. N. circumflex. m. Paralyse 221.
Neuroepithel d. Labyrinths 1563.
Neurofibrom 1166.
Neurofibromatose m. posttraumat. Sarkomatose, Familiäre (Versé) 1400.
Neurologie d. Auges v. Wilbrand u. Saenger 707.
Neurolues, Liquorverhalten 1418.
Neurorezidiv, Zweimal. n. komb. beh. seronegat. Primärlues 704.
Neurose, Notwendigkeit v. Zusatznahrung usw. b. traumat. (Stier) 1224. —, System v. Kugler 809.
Neurosen i. Geschäftsleben 416. —, Periarterielle Sympathektomie b. vasomot.-troph. 1008. —, Traumatische (Engel) 604. 634.
Neurosenlehre, Epikritisches z. 772.
Ngundu-Krankheit 1269.
Niere nicht als Drüse i. Sinne v. Sekretionstheorie 1129. —, Funktionsprüfung 638.
Nieren-Röntgenbilder 28. —, Stat. u. respirat. Verschieblichkeit normal 90. —, Überlastungs-sympt. erkrankt 881.
Nierenblutung 1198. 1360.
Nieren- u. Milzchirurgie 614.
Nierendekapsulation b. Sublimatvergift. 155.
Nierendiagnostik 642.
Nierendystopie 1507.
Nierenerkrankungen n. Angina 673. —, Diagn. chirurg. v. Baetzner 676. —, Experim. chron. 390. — i. Röntgenb., Chir. 777. —, Röntgendiagnostik 326. — i. Schwangerschaft 124. — —, Path. u. Klinik 124.
Nierenfunktion u. Blutdrucksenkung 449.
Nierenfunktionsprüfung 1071. —, Wert Ambardscher Konstante f. 155.
Nierenfunktionsstörung 1535.
Niereninsuffizienz s. Coma diabetic. 317. — b. Prostatahypertrophie 227.
Nierenkranke, Wasser- u. Konzentrationsversuche a. chirurg. 155.
Nierenlager, Pneumoradiographie (Rosenstein) 529.
Nieren-Partiarfunktionistörung 1628.
Nierenprozesse, Urotropininj. pyogen. 878.
Nierenschädigung s. Stauungsniere.
Nierenschrumpfung b. Fettleibigen 1475.
Nierensenkung u. Ileus 1263.
Nierenstein, Schmerzen b. 1296.
Nieren- u. Uretersteindiagnose 57.
Nierensteinkolik 980.
Nierenstörungen b. chron. ulzerös. Endokarditis 1563.
Nierentuberkulose Beh. 188. 352. —, Beiderseitige 842.
Nierentumoren, Pyelographie f. Diagnose 24.
Nierenzyste, Solitäre 1294. —, Traumat. 255.
Nikotingenuß als Ursache allgem. Endarteriitis (Suchy) 208.
Nischensymptom, Verschwinden 681.
Nitroglyzerin 513.
Nitroverbindungen, Giftigkeit aromat. 1475.
Nomenklatur d. Phthise 382.
Normalhämolysine b. d. Wassermannschen Reaktion (Meyer) 566.
Normosal als Blutserumersatz 223. —, Blutauswaschungen m. 223. — b. Blutverlusten 153.
Normosalinfusion, Intravenöse 774.
Normosallösung, Intraperitoneale Infusion m. 1509.
Not d. Ärzte 1451.
Nothnagel, Herm.; v. Neuburger 1194.
Novazetyl 318.
Novalgin 384.
Novasurol 89. 514. 611. — a. Diuretikum 190. — — (Haggeney) 48. —, Diuret. Wirkung 882. — s. Kolitis.
Novasurolanwendung s. Stauungsniere.
Novasuroldiurese 448. 1418.
Novasurolinjektion, Todesfall n. (Marlinger) 113.
Novatropin 417.
Novitan 546.
Novokainlösung, Herstellung 91.
Novokainschädigung s. Amaurose 907.
Nuforal 1629.
Nutramine 254.
Nystagmus 875.

O-Inflationen 909.
Oberarmfrakturen, Schienenbeh. 674.
Oberflächenpapillom d. Ovarium 740.
Oberflächenspannung, Bestimmung 1269.
Oberschenkeldefekt 1450. 1572.
Obstipation s. Koloptose 155. —, Paraffinbeh. chron. (Zweig) 147.
Obstkonservierung, Arzt u. Frage d. 1362.
Oculomotoriuslähmung 95.
Ödem des Armes 190. —, Diätetisches, u. Azidose 610.
Oedema cutis proprium 1128.
Ödembildung 1503. — u. Hypertonie 975.
Ödemflüssigkeit, Gesamtstickstoff- u. Reststickgehalt 941.
Ohr u. Luftwege, einschl. Mundkr., Lehrb. v. Denker u. Brünings 384.
Ohrenerkrankungen, Cycloform b. 1194.
Ohrenjucken b. Sodbrennen, Reflektor. (Engel) 1495.
Ohrenkrankheiten v. Stein 676.
Ohren-, Nasen-, Rachen- u. Kehlkopf-Krankheiten v. Knick 546. — — u. Kehlkopfkrankheiten v. Körner 1073.
Ohrgeräusche 1295. —, Panitrin geg. subj. 1299.
Ohrlabyrinth, Kalor. Erregbarkeit 154.
Ohrmuscheln, Anlegen u. Verkl. absteh. (Eitner) 1117.
Ohrmuschelersatz 91.
Ölige Substanzen, Intravenös 1298.
Oligohydramnie 1387.
Öltherapie, Intravenöse 545.
Omnadin b. akut. Infektionen 1234. — i. Praxis (Ridder) 1643.
Onanie 1074.
Operation, Magnesiumsulfatlösung vor 705.
Operationsbeleuchtung 1294.
Operations- u. Narkoseschäden s. Traubenzuckerlösungen 1421.
Ophthalmia electrica b. Film 1535.
Opium u. s. Präparate 417.
Opiumhandel, Bekämpfung (Strube) 1393.
Optarson 418. — i. Gyn. (Walther) 929.
Oral-Sepsis u. Wurzelbeh. 807.
Orbitalpunktion n. Bériel 1231.
Organneurosen, Psychotherapie 638.
Organotherapie 639.
Orgasmus ohne Ejakulation 1264.
Orthopädie d. prakt. Arztes v. A. Blencke 515.
Orthopädische Chirurgie v. Hoffa 126.
Orthoplan f. Senk-Knickfuß 416.
Ösophagotomie, Technik 24.
Ösophagusdilatation, Beh. kardiospast. 743.
Ösophagusdivertikel, Operat. 26, 709.
Ösophaguskarzinom, Durchbruch n. Trachea 771. —, Heilung n. Radiumbestr. 840. —, Radiumbestr. 709.
Ösophagusstenosen 325. —, hochgradige 316.
Ösophagusstriktur n. Laugenverätzung 1565.
Ossifikationsstörungen s. Kretinismus.
Osteoarthritis def. juv. d. Hüftgelenks, Ätiologie 25. — tub. 189.
Osteochondritiden, Kostale 513.
Osteochondritis deform. coxae juven. 1387. — juvenilis, Operat. 709.
Osteomyelitis 24. —, Akute 1104. — — s. Knochengefäße 877. — d. recht. Darmbeins 1196. —, Nachbeh. m. luftabschl. Verband n. Bier 842. —, Sonderform d. tumorartigen (Melchior) 895. — -Vakzination 550.
Osteopsathyrosis, Höhensonne b. 550.
Osteopsathyrosis idiopathica, Bez. z. endokrinen System (Meißner) 1397.
Ostitis fibrosa 1450. 1570. — —, Lokalisierte 708.
Otalgan u. Beh. d. akut. Mittelohrentzündung (Linck) 1372.
Otitis externa 125. — media s. Eklampsie d. Säugl. 1295. — b. Säuglingen 1295.
Otologische Literatur (Sam. Ref.) 904. — Störungen b. Encephalitis epidem. 808.
Ovarialfunktion, Erlöschen 1264.
Ovarialtherapie, Klimakt. Toxikoderm. 706.
Ovarialtransplantation 229.
Ovarialtumor, Feststellung i. Schwangerschaft od. Geburt 220.
Ovarielle Ausfallserschein., Ovobrolbeh. 1599.
Ovobrol 1599.
Ovoglandol b. klimakt. Toxikodermien 706.
Oxalsäureretention 287.
Oxydationsvorgänge, Mechanismus 1448.
Oxyuren s. Appendizitis.
Oxyuriasis 611. 1130. —, Beh. (Brann) 246.
Oxyuris verm. 191.
Ozaena 1650. —, Glykose b. 125.
Ozaenabehandlung m. Hofer-Vakzine 220.

Panaritien, Beh. 128.
Panitrin 1299.
Pankreas s. Sekretion.
Pankreasachylie 1294.
Pankreasdiagnostik, Duoden 1649.
Pankreas-Enzympräparate s. Wundbeh.
Pankreaserkrankungen i. Röntgenbild (Herrnheiser) 233.
Pankreasfermente 1101.
Pankreasfunktion b. Ruhr 448.
Pankreaskeime, Versprengte (Kazda) 1174.
Pankreaskopfkarzinom s. Hydrops 1264.
Pankreasnekrose 813.
Pankreassaft, Erzeugung v. 219.
Pankreaszyste 1133. — Neue Methode f. Operat. 841.
Pankreatitis, Chron. 1567. —, Ileus u. Peritonitis 1162.
Papilla nervi optici 549.
Papillarmuskel, Abriß d. Koronarsklerose 548. — — i. link. Ventrikel 770.
Papillome, Experiment. Transplantat. 130.
Papyrus Edwin Smith, Neuer medizin. (Meyerhof) 1330. 1361.
Parakardiale Dämpfungsgebiete 448.
Paralyse, Anat. Schnelldiagn. d. progress. 1386. —, Anginöse 773. —, Landrysche, Unterm Bilde e. — verlauf. Fall v. Encephalitis epid. 352. — i. Senium, Progressive 772. —, Silbersalvarsan b. 1072. — s. Tabes, Beh. 1130.
Paralysefrequenz d. letzt. 20 Jahre 1006.
Paralysis agitans 161. 356. — —, Behandlung (Franke) 528. — —, Nebenschilddrüsenverpflanzung geg. — 877. — — u. Parkinson-Syndrom 1390. — diphther. praecox 773. — — tarda 773.
Paraphimose 1532.
Paraplegie b. kongen. Skoliose 1571.
Parasiten d. Menschen, Tierische v. Seifert 224.
Paratyphus B-Bakterien 908. — b. 6 monatl. Säugling 326.
Parkinson, Postenzephalit. 422. — Syndrom 1390.
Parkinsonismus, Verschwinden 681.
Parkinsonsche Krankheit 808. 1391.
Parkinsonscher Symptomenkomplex n. Enzephalitis, Beh. 809.
Parmetol 318.
Parotitis, Postoperat. 24.
Pathologie, Ges. f. pathol. Anatomie u. vergl. — 92. — u. pathol. Anatomie d. Kindesalters v. Brüning u. Schwalbe 451. — u. Ther. inn. Krankh., Lehrbuch speziell. v. Strümpell 1509.
Pathologisch-anatom. Demonstrationen 1074.
Pavon, Neues Opiumpräparat 58.
Pavor nocturnus d. Durstgefühl veranlaßt 1161.
Pellogon b. Gonorrhoe 843.
Pelottenverschluß d. künstl. Afters 704.
Pemphigus, Wismuthinj. 1570. — vulg. 1389.
Penis, Erkr. (Portner) 1531.
Pepsin-Erhitzung auf 100°. 1102.
Pepsin, Hypotensive Wirkung 774.
Pepsin-Pregllösung 678. — b. Beh. inoperabl. bösart. Geschwülste 1509.
Pepsin-Salzsäure, e. physiol. Antiseptikum 455.
Pepsinbestimmung i. Magensaft, Refraktometrische 743.

Digitized by Google

Peptonentleerungsreflex d. Gallenwege u. nerv. Beeinflussung 1165.
Perazetol, Mund- u. Gurgelwasser 223.
Perforation d. leb. Kind. od. extraperit. Kaiserschnitt 841.
Periarteriitis nodosa 1330.
Periarthritis humero-scapular., Symptom allg. Arthritis (Kanzow) 1343.
Pericarditis adh., Schrumpfende 29.
Pericolitis membr. Jackson 1193.
Perinealkrampf 480.
Perinephritis scleroadiposa 222.
Periodicität 57.
Periostreflexe 1040.
Peripherie u. Zentrum 1194.
Periproktitische Abszesse d. Oxyuren 129.
Periprostatitis, Nicht eitrige akute 1037.
Perisplenitis e. brauchb. Symptom d. kongen. Lues 57.
Peristaltikanregendes Mittel Sennatin 1163.
PeritonealeErkr. s. Leukozytose. — Verwachsungen, Verhütung m. Koktol 1387.
Peritonealtuberkulose, Therapie 356.
Peritonealverschluß ohne Kanalnaht b. schrägem Leistenbruch 976.
Peritonitis adhaesiva 1193. — akut. Formen prim. seröser 840. — akut. tuberk. 1233. — u. Askaridenträger 1296. —, Äthertherapie u. Prophylaxe 676. —, Frühsympt. allg. eitr. 316. — s. Pankreatitis. — n. Mandelentzündung 1191. —, Pepsinsalzsäurespülungen b. 945. —, Prognose d. geb. gynäk. — zu bessern (Benthin) 1453. —, Puerperale purulente 354. —, Tuberk. 25. 1358.
Peritonitisprognose, Klärung d. mikr. Bild 677.
Peritonsillitis 577.
Perkussion u. Auskultution v. Edens 288. — u. Palpation d. Brustkorbes 743. —, Stoßwirkung u. — m. Seitenschalldämpfung 448.
Perkussionsmethode, Neue (Schlesinger) 1557.
Pernionen, Beh. m. Schilddrüsenpräparaten 514.
Perniones, Röntgenbeh. 353.
Person, Pathologie s. Lungentuberkulose.
Perturbation 882.
Pertussis, Klinik u. Epidemiologie v. Pospischill. 612.
Pestbazillenkulturen, Agglutinationsversuche 317.
Pestfälle 1598.
Pestilenzialische Krankheit 1763/64, Sonderbare, F. Rosenberger 423.
Pflanzennährstoffe i. Boden, Bestimmung (Mitscherlich) 308. 345.
Phagozytose s. Proteinkörper 1388.
Phalangenresektion z. Fingerkontraktur — Beseitigung 674.
Phänomen, d'Hérellesches (Seiffert) 1093.
Phantomkurs, Geburtsh. v. Liepmann 1008.
Pharmakologie a. Grundlage d. Arzneibeh. von Meyer u. Gottlieb 1477. — d. Haut v. Luithlen 878. — d. männl. Genitales 1648. — f. Zahnärzte v. Müller 224.
Pharmakompendium v. H. Rosenberg 1072.
Pharmazeut. Instit. Berlin, Arbeiten aus 1509. — Präparate, Neuere 191. 318.
Pharyngitis, Bronchialdrüsenschwellung 1191.
Pharyngitisbeschwerden, Rhodalzidtabl. b. 125.
Phenolkampfer i. Gelenkchirurgie 1101.
Phenolkampferwirkung i. Gelenken 1101.
Phenylchinolinkarbonsäure, Intrav. Anwendung u. Lehre v. d. Heilentzündung 743.
Phimose 1531.
Phlebalgia ischiadica 1293.
Phlebitis, Maskierte 1103.
Phlegmone, Beh. Ludwigscher 1568.
Phlegmonöse Entzündungen i. Verdauungskanale 1508.
Phlogetan 582.
Phlogetanbehandlung 582.
Phlogetische (Leukozytose-) Therapie u. Metalues (Fischer) 594.
Phloridzinglykosurie b. Schwangerschaftsdiagn. 772.
Phonastheniefrage 639.
Phonationsphänomen 639.
Phosphattherapie m. Recresal (Griesbach) 535.
Phosphorgehalt d. Blutes, Vermehrung 974.
Phosphorsäure, Abspaltung anorgan. — i. Tätigkeit d. Froschmuskels 259.
Phosphorsäureausscheidung i. Netzhaut b. Belichten 1269.
Phosphorsäureions, Wirkung a. Blut- u. Harnzucker 941.
Phrenikotomie, Beiders. 1038. — b. chir. Lungentuberk. 709.
Phrenikuslähmung b. Lähmung d. Plexus brach. 155.
Phrenikusschädigung f. Einstellung d. Zwerchfells 1006.
Phthiseogenese 24.
Phthisis, Syphilitische 1037.
Physikalisch-therap. Anstalten, Einrichtung 126.
Physikal. Therapie v. Laqueur 546. — — (Sam. Ref.) 20. 1188.
Physiologie d. Chirurgen v. Rost 676. — Patholog. v. Lüdke u. Schlager 1650.
Pigmentflecken i. Haut, Narbenlose Beseitigung 706.
Pigmentfrage i. menschl. Haut (Webers Ref.) 184.
Pigmentierung b. Funktions-störungen d. Nebenniere 911.
Pilznachweis b. Hautkrankh., Mikr. 1129.
Pituglandol b. Zwergwuchs 1163.
Pityriasis rosea, Milchinjekt. b. 26. — — b. Syphilitikern u. Jarisch-Herxheimersche Reaktion (Feit) 209.
Placenta bidiscoidalis 740. — increta 1165. — praevia, Beh. 354. — — Temporäre Abklemmung d. uter. Blutgefäße b. 1131.
Placentaopton 27. 192.
Plantarreflex, Peripher bedingte Inversion d. 317.
Plasmalabilitätsreaktion 1535.
Plasmastruktur, Einfluß auf Zellleben 1294.
Plasmodiden v. Mühlens 612.
Plattfuß, Heilung 1359. —, Beh. i. Schlaf 318. — s. Muskelspasmen 156.
Plätschergeräusch 221. — d. Magens (Ehrlich) 1121.
Plazenta, Physiologie der, u. therap. Verwendung v. Plazentapräparaten 453. — a. Stelle v. eklampt. Giftbildung 257.
Placenta praevia 609.
Plazentargefäße, Phys. 1130.
Plethysmographie 221.
Pleura u. tuberk. Infektion 1418.
Pleuraempyem 638. 710. — m. akut. Peritonealerscheinung, Latent. 1006. —, Beh. 1103. —e, Beh. m. Druckdifferenz 1191. —, Beh. z. Wiederentfaltung d. Kollapslunge 1509.
Pleuraempyembeh. 1267.
Pleuraerkrankungen, Therap. Eingriffe (Cobet) 133.
Pleuraverwachsungen, Gesetzmäßigkeiten b. 390.
Pleuritiden, Eitr. tuberk. 877. —, Pneumonien, s. Bronchitiden.
Pleuritis exs. als Komplikation d. Pneumothorax artefic. 1231. —, Exsudat. s. Pneumothorax 1445. — unbekannt. Ätiologie i. Kindesalter, Seröse 43.
Pleuro-perikard. Reiben (Frey) 659.
Plexusanästhesie 1507.
Plexus-Druckschmerz, Symptom d. anginös. linksseit. s. Aortalgien.
Pneumatocele parotidis, Kongenital angelegter (Rudich) 666.
Pneumonabdomen, Diagn. u. therap. Wert d. — b. postoperativen Verwachsungen n. Laparotomien 415.
Pneumokokkennephrose (Stolz) 1376.
Pneumokokkenträger u. Pneumoniker, Beziehungen 1648.
Pneumomediastinum, Intra vitam, diagnostiz. 1196.
Pneumonie 194. —, Arteriotomie b. schwerer 1196. —, Beh. 417. —, Neuere Forschungsergebnisse 160. — d. Säuglinge, Klinik d. asthen. 316. —en, Lobuläre 908.
Pneumoperitoneum, Indikation 975. —, Spontanes (Dahm) 562.
Pneumoröntgenographie d. Nierenlagers n. Rosenstein 845.
Pneumothorax, Fortpflanzung d. Rasselgeräusche b. artifiziell. 1508. — b. exsud. Pleuritis 1445. — künstl. b. Lungentuberkulose 1328. — b. Tuberk. m. chron. Glomerulonephritis, Künstl. 1005.
Pneumothoraxbehandlung 123. 125.
Pneumothoraxfälle u. Friedmannmittel (Bock) 992.
Pneumothoraxträger b. Höhenwechsel 639.
Pneumothoraxverfahren, Modell z. Veranschaulichung d. Druckschwankg. i. Pleuraraum b. 57.
Pockenepidemie Basel 975.
Podesta, Farbenlehre 707.
Polioencephalitis haemorrhag. n. Morphinismus 772.
Poliomyelitis acuta anterior 1071. — — adult. u. perfor. Appendizitis, Zusammentreffen (Holzer) 110.
Polyarthritis 481. —, Akut. s. Sept. Erkr. — chron. deform. 1445. — — progr. s. Schilddrüsen-Funktionsstörungen 1564. — gonorrh. Meningokokkenserum b. 1163.
Polydaktylie 1507.
Polygalysat geg. Katarrhe u. Bronchitis (Oppenheim) 373.
Polyneuritis 806. — arsenicosa (Cohn) 371.
Polyperiostitis hyperaesthetica 155.
Polyserositis 450. 646.
Polyurie 25. — b. Diabetes insipidus 1538.
Polyzythämie u. Erythromelalgie 195.
Ponndorfs Kutanimpfung 356.
Pons-Tumor 326.
Poraths Kindermehl 192.
Porphyrinurie 194. — mit u. ohne Koliken 739.
Portio-Zervixkarzinom, 5jähr. Dauererfolge m. ausschl. Strahlenbeh. 879.
Portiokarzinom u. Sarkom 1074.
Potter-Bucky-Blende f Röntgendiagn. 1130.
Prag, Ver. d. Ärzte 95. 162. 227. 326. 390. 518. 646. 680. 777. 883. 980. 1041. 1076. 1301. 1571.
Prag u. Naturforscherversammlung (Pick) 1573.
Prag u. Padua 883.
Pranatol 192.
Präphysormon 192.
Praeputium clitoritis u. Gonorrhoe 414.
Präzipitation, Typen 906.
Präzipitationsreaktion, Doldsche 1389.
Präzipitinreaktion i. Dunkelfeld f. forens. Zwecke 57.
Preglsche Jodlösung 976. 1298.
Primäraffekte, Extragenit. 1649.
Primärlues s. Neurorezidiv.
Prolaps, Ballbeh. 353.
Prolapsus vag. et uteri ante et intra part. 25.
Promonta-Nervenahrung 206.
Propädeutik, Medizin.-klinische v. Külbs 578.
Prophylaktikum Veto 1130.
Prophylalkohol, Desinfektionsmittel 545.
Prostatahypertrophie 1597. —, Operative Beh. 1297. — v. Tandler u. Zuckerkandl 1299.
Prostatakarzinom u. Syphilom 1599.
Prostatatuberkulose 513.
Prostatectomia mediana 674.
Prostatektomie 710. 1161. 1198. 1361. — m. prim. Blasenschluß 162. —, Suprapubische 1294. —, Technik 481. — n. Voelcker 811.
Prostatitis, Beh. gonorrh. m. Arthigon u. Terpentin 843.
Prostituiertenfürsorge i. Berlin, v. Korach 1132.
Prostitution, Gesundheitliche Überwachung (Grotjahn) 395. — Persönl. Prophylaxe beider Geschlechter z. Sanierung 447. —, Prophylaxe 638. — Reglementierung 131. — und Tuberkulose v. Samson 1631.
Protargolwundsalbe 1193.
Proteinkörper, Einfluß a. Phagozytose 1388. — u. Reizkörper, Wirkung 382. — b. Typhus als therap. u. diagn. Hilfsmittel 1387.
Proteinkörpertherapie 122. 255. 325. 480. 1007. — (Sam. Ref.) 736. — m. Albusol 909. — (Umfrage) 756. 1020. — b. inn. Krankh. 757. — b. Augenkr. 758. — i. Derm. u. Venerologie 758. — i. Chirurgie 1020. — b. bösart. Tumoren u. Gelenkerkr. 1565.
Proteinkörperwirkung (Schittenhelm) 949.
Proteinlösungen 450.
Proteosen i. Kindesalter 1071.
Protistenuntersuchung, Taschenb. d. mikr. Technik d. v. Prowazek 741.
Protoplasmahysterese 1390.
Protozoen, Wicht. parasit. 1299.
Protozoologie v. M. Hartmann 546.
Pruritus u. pruriginöse Dermatosen 316.
Pseudoappendizitis n. Dünndarmspasmen 704.
Pseudarthrose, Entstehung 324. — n. Osteomyelitis 811.
Pseudarthrosen, Heilung 1448. — u. Schlottergelenk v. Hohmann 844. — u. verzögerte Kallusbildung, Fibrinbeh. (Wohlgemuth) 1252.
Pseudoappendizitis b. Grippe 807.

Digitized by Google

Pseudobulbärparalyse 1294.
Pseudohämophilie 1040.
Pseudopneumonie, Perikard. 909.
Pseudosklerose 645. 1041. — u. Wilsonkrankh. 1041.
Psoriasis 26. 353. —, Ätiologie 876. — u. Ekzema seborrhoic. 480. —, Röntgenbeh. universeller 223. —, beh. m. Thymusextrakt 841. — vulg., Beh. m. Thymusextrakt 1567.
Psychiatrie s. Abderhaldensche Reaktion. —, Bedeutung extrem eingestellter psycholog. Forschung in — (Jacobi) 1333. —, Forensische v. Weygandt 676. — v. Gruhle 1650.
Psychiatrische Fragen 1267. — Probleme, Alte u. neue 1513.
Psychische Faktoren b. organ. Krankh. 915.
Psychoanalyse (Stekel) 102. — u. Medizin (Mäder) 329. 365.
Psychodiagnostik u. -therapie 544.
Psychologie, Grundprobleme d. medizin. v. Moutet 775. —, Psychotherapie, Sexualwissenschaft (Sam.Ref.) 1259.
Psychologieunterricht, Aufgab. d. medizin. 1133.
Psychomotorische Störungen b. Erkrankg. d. Stammganglien 486.
Psychopathologie 352.
Psychophysiologie d. Muskelspannungen b. Geisteskrankheiten (Schilder) 990.
Psychose, Bestrahlungsergebn. b. menstr. rezidiv. 1295.
Psychosen, Funktion. 811. — b. Infektionskrankh. 1295.
Psychotherapie u. Psychoanalyse 848. — Relativierung 454.
Pubertas praecox b. epidem. Enzephalitis (Stern) 864.
Pubertätsdrüse 548. — (Übers. Ref.) 863. 836. 873.
Puerperale Infektion, Bekämpfung 706.
Puerperalfieber, Beh. 156. —, Sero- u. Chemotherapie 1632. —, Verhütung d. Jodina mea 1234.
Pulmonalstenose 680.
Puls, Beeinflussung 544.
Pulsdefizit 317.
Pulsionsdivertikel d. Ösophagus 1007.
Pulsuntersuchung s. Arterienlumen. — b. unregelmäßigem Puls, namentlich b. Arhythmia perpetua 413.
Pulsus paradoxus (Curschmann) 1521. — pseudoalternans 24.
Pupillen, Ungleichheit 513.
Pupillenreaktion, Hemianop. 543.
Pupillenstarre b. epilept. Anfall, Ungleichzeit. Verschwinden (Alexander) 831. — b. epilept. Anfällen, Ungleichzeit. Auftreten (Herrmann) 399. —, Pathol. u. reflekt. 1565.
Pupillenstörung u. Liquor. cerebrosp. v. Dreyfus 319.
Purine i. Harnsäurestoffwechsel, Reizwirkung 810.
Purpura 1537. — fulminans 1036. — haem. vesicae 1629. — n. Neosalvarsan 1264.
Purpuraerkrankungen 610.
Purpurafrage (Full) 43.
Pustula maligna 1446.
Pyämie, Ligatur d. groß. Beckenvenen b. puerperal. 123.
Pyelitis 59. —, Primäre 841.
Pyelographie 1007. — f. Diag. v. Nierentumoren 24.
Pyelonephritis 416. 1388.
Pyelozystitis, Eigenharnvakzine b. 1132. — (Blühdorn) 569.
Pygmäeneigenschaften 645.
Pylorospasmus 648. — d. Säuglinge 1357. —, Zerealiennahrung 1036.
Pylorospastiker, Nahrungszufuhr d. Dauertropfsonde b. 741.
Pylorus, Atropinprobe 350. — i. gastroskop. Bild 1537.
Pylorusausschaltung, Absperrungsmethoden 89. — d. Silberdrahtabschnürung 1389.
Pylorusspasmus s. Duodenalstenose.
Pylorusstenose, Kongenit. (Borchardt) 651.
Pyodermie, Rivanol b. 1072.
Pyonephrose bedingt d. Nierensteine 1388.
Pyopneumothorax 1330.
Pyramidalis-Faszienplastik 415.
Pyurie, Donnés Eiterprobe z. Nachweis 1232.
Pyurien, Antisept. 1358.

Quadronal 1359.
Quantenlehre, Anwendung auf photochem. Prozesse 1447.
Quarzlichtbehandlung, Technik 351.
Quecksilber 511. —, Diuret. Wirkung 89.
Quecksilberdermatitis (Langer) 1406.
Quecksilber- u. Salvarsanpräparate, u. ihre therap. Anwendung 453.
Querstand, Ätiologie d. tief. 189.
Quetschwunde u. Phlegmone a. Fuß 1388.
Quincke, H., † 780.

Rachipagus parasiticus 609.
Rachitis 188. — als Avitaminose 122. —, Beh. (Blühdorn) 871. — s. Lebertran. —, Mechan. Beh. 843. — Pathogen. u. Beh. 89. 1386. —, Subakute Adrenalinbeh. 157. — s. Tetanie. —, Theorie 88.
Radiothor 355. 579.
Radiumanwendung, Technik intrauterin. u. intravaginal. 1130. —, Verbesserung intrauter. 353.
Radiumemanation s. Arthritiden.
Radiumfraktur, Beh. typ. d. Keulenschiene 1193. —, Beh. d. sogenannten (Jaroschy) 1083. —, Ther. d. typ. 981.
Rasseln a. Prognose d. Lungentuberk. 416.
Raucherkrankheiten, Neurastheniker (Keller) 1149.
Rauschnarkose 1356.
Reaktion, Hechtsche 1071. — n. Mantoux, Intrakutane 1390.
Recklinghausensche Krankh. 194. 222.
Reflex, Linguomaxillärer 1102. — b. Neugeborenen, Kochleopalpebral. 220.
Reflexbewegungen u. Dynamik. 743. — b. Eingriffen i. Schlund, Vermeidung stör. 383.
Reflexe, Spinale gekreuzte a. unt. Extremitäten 23. —, Vegetative 294. 328.
Reflexpkänomene b. Erkr. d. Genitourinalapparates 1296.
Regenerationen 1392.
Regurgitation, Mechanismus 610.
Reichstuberkulosegesetz (Gerhartz) 1634.
Reimplantation v. Zähnen 1195.
Reizblasen, Instillationen v. Eukupinöl b. 482.
Reizharnsäure 906.
Reizkarzinom 1628.
Reizkörpertherapie 1479. 1628. —, Tonusschwankungen b. (Glaser) 688. — u. Dosierung (Glaser u. Buschmann) 270.
Reiztherapie 24. —, Defibrin. Eigenblut z. 1104. — u. Tuberkulose 1191.
Reizung sensibl. Nerven, Elektr. 743.
Rektalnarkose 1006.
Rektum-Spießverletzung 1566.
Rektumkarzinom 1571. — -Bestrahlung, Apparat z. exakt. Einstellung d. Zentralstrahles bei 1130. —, Parasakr. Anästhesie b. Radikaloperat. 1476.
Rektumkarzinome, Diagn. u. Ther. (Kuttner) 1201.
Rekumprolapsoperation d. Auslösung d. Rektum d. Excavatio sacralis 877.
Rekurrenslähmung b. e. Mitralvitium, Linksseitige (Klein) 76. —, Laryngoskop. Unters. b. einseit. 316.
Rekurrensparalyse, Ther. d. postoperat. 1193.
Relativitätstheorie 1392.
Relaxatio diaphragmat., Rekurrenslähmung 639.
Reliefbild i. Dienst medizin. Forschung 1651.
Renalin 221.
Resectio pericardii b. schrumpfender Pericarditis adhaesiva 29.
Residuärzustände n. Encephal. epid. b. Kindern, Psychische 1100.
Respirationsbewegung d. Lungenspitzen 1535.
Respiratorische Störungen 1295.
Reststickstoff i. Blut b. Reizkörpertherapie 1479.
Retikulo- endotheliales System 714. 907. — —, Funktionsprüfung 1160.
Retinitis s. Nephritis. — album. 221. — diab., Prognose ad vitam 1103. — pigmentosa 1041.
Retroversio-flexio uteri, Beh. 909.
Revakzination 644.
Rezepttaschenbuch, Klin. 157. — f. Derm. 942. — v. Friesicke, Cappeller u. Tschirch 1509.
Rezidive n. Bassini 609.
Rhagaden a. Brustwarzen still. Mütter, Verh. u. Beh. (Moll) 403.
Rheumatiker, Tuberk. 1295.
Rheumatische Erkr., Kryptogenet. Ätiologie d. — n. 777. — —. Attritin b. 809.
Rheumatismus d. Rückenmuskeln s. Spondylitis. —, Thermalbäder 20. — u. Erkältung (Roos) 783.
Rhodalzidtabletten b. Pharyngitisbeschwerden 125.
Rikettsia Prowazeki 1294.
Riesenwuchs m. akromegal. Sympt., Infant. 1195.
Ringabszeß d. Kornea 1074.
Rivanol b. Abszessen usw. 706. — b. Gewebsantisepsis 223. — b. Weichteilabszessen 223. — b. Gonorrhoe u. Pyodermie 1072. — b. off. Wunden 1193. —, z. Verhütung entzündl. Verwachsungen u. Verklebungen 1193. — b. Mastitis 1193.
Rombergs Symptom, Prüfung 383.
Röntgenapparat z. Tiefenbeh., Improv. 1296.
Röntgenaufnahmen, Wert m. Glühkathodenröhren f. med. Diagn. 89.
Röntgenbefunde, Seltene 681.
Röntgenbehandlung 127. — u. chirurg. Terapeutik (Sam. Ref.) 1325. 1353.
Röntgenbestrahlung s. Asthma bronchiale 611. — s. Magensekretion. —, Physikal. Grundlagen 258.
Röntgenbild, Deutung i. l. schräg. Durchmesser 846.
Röntgenbilder, Herstellung n. neuem Verf. 1448.
Röntgendiagnosen, Kasuist. interessante 1165.
Röntgendiagnostik (Sam. Ref.) 1560. —, Ausbau f. Anat. u. Phys. d. Neugeb. 845. — inn. Erkr. v. Aßmann 809. — d. Magen- u. Darmkr. v. Schlesinger 976. —, Potter-Bucky-Blende f. 1130. — s. Sauerstofffüllung. — Urolog. 480.
Röntgendosen, Wirkung klein. — auf funkt. Ovarien-Erkr. 1572.
Röntgengesellschaft, Tagung d. Deutsch. 845. 879.
Röntgenhypersensibilität d. Haut 1263.
Röntgenkater 1535. —, Ursachen 879. — s. Diathermie 879.
Röntgenkunde, Lehrb. v. Rieder u. Rosenthal 878.
Röntgenlicht, Konvergentes 1442.
Röntgenologie f. Ärzte v. Hirsch u. Arnold 1008. — v. Grashey 1631.
Röntgen-Ray Society, American, Bericht 127.
Röntgenreiz u. leistungssteig. Strahlenwirkung 879.
Röntgenreizdosis u. Haarkrankh. 1443.
Röntgenschädigungen 879.
Röntgenstrahlen, Diagn. Fortschr. a. d. Geb. (Sam. Ref.) 972. —, Energiemessung 880. —, Biolog. Wirksamkeit v. — versch. Wellenlänge 880. — als therap. Hilfsmittel b. verschied. Krankh. 774. —, Vagabundierende 1074. 1444.
Röntgenstrahlendosis b. Beh. gynäk. Erkr., Rationelle 879. — b. Beh. in Krankh., Rationelle 846. — — chir. Erkr. 846.
Röntgenstrahlenwirkung, Steigerung u. Abgrenzung biolog. 880.
Röntgentherapie 647. —, Dosierungstabelle v. Holzknecht 1650. — s. Hautkrebs. — s. einzelne Krankheiten.
Röntgentiefendosierung (Nagelschmidt) 242. 698.
Röntgentiefentherapie 127. 512. —, Methodik chir. 881. — s. einzelne Krankheiten.
Röntgenverbrennung, Verhütung 1564.
Röntgen- u. Radiumstrahlen, Einfluß a. Leber (Czepa u. Högler) 1087.
Roseola b. Rückfallfieber, Ephemeres 807.
Roser-Nélatonsche Linie 512.
Rubeola 221.
Rückenmarkserkrankung i. Frühstad. d. Syphilis u. Bilde d. Syringomyelie 88.
Rückenmarksflüssigkeit, Einheitlichkeit unter Zugrundelegung fraktionierter Liquoruntersuchung 1166.
Rückenmarksleiden 1359.
Rückfallfieber 121. —, Therapie 1234.

Digitized by Google

Ruhe u. Bewegung i. Chirurgie (Salomon) 891.
Ruhr s. Azetonurie 255. —, Kohlebeh. (Kling) 46.
Ruhrbazillenträger 1232.
Ruhr- u. Enteritisbazillen, Patholog.-anat. Befunde b. gleichzeit. Infekt. durch — 92.

Saccharinvergiftung 974.
Sachs-Georgi-Reaktion, Modifikation (Gutfeld u. Prag) 1379. — —, Methodik 316.
Sakralanästhesie b. schwierig. Zystoskopien 223.
Saligeninlösung 1329.
Salvarsan s. blutbildende Organe. — a. Blutplättchen (Leder) 1320. —, Erhöhung d. spirilloziden Wirkung d. — durch intraven. Traubenzuckerinjekt. 325. — -Gehirntod (Sam. Ref.) 411. 444. — -Hg-Kollargol, Beh. m. tödl. Ausg. 154. — s. Ikterus. —, Kombination m. Kalk 514. — s. Leberatrophie. — b. putrid. Lungenaffekt. 59. — s. Malaria. — u. Maximaldosen (A. Heffter) 199. — u. Quecksilber 806. — —, Gleichz. Injektion 1568. — b. Schanker 1072.
Salvarsanbehandlung, Endolumb. 383. 1599. —, Richtlinien (Pinkus) 62. —, Vorbeugende 840.
Salvarsandermatitis 876.
Salvarsaneinfluß a. Bilirubinreaktion i. Blutserum Lueskranker 1071.
Salvarsaneinspritzung, Diagn. 123.
Salvarsan-Embarin- u. S.-Cyarsal-Beh. 286.
Salvarsanexanthem i. Gravidität 1476.
Salvarsanexantheme 122.
Salvarsanfragen 257. 289. 320. 386. 1130. — (Arndt) 232. 266. — (Citron) 459. — (Pulay) 899.
Salvarsan-Hirntod 285.
Salvarsankur i. Vena saphena 1566.
Salvarsanlösungen, Techn. intrav. Inj. konzentr. (Thim) 1589.
Salvarsanmethoden, Vergleich neuer 939.
Salvarsan-Novasurolmischung z. intrav. Injektion 909.
Salvarsanschäden s. Afenil. — (Meyer) 1557.
Salvarsanschädigungen, Pathogenese (Jacobsohn u. Sklarz) 567. —, Akute 1629.
Salvarsan-Verbleib i. menschl. Blut 1505.
Salvarsanvorträge 420.
Salvarsanwirkung, Steigerung 1235.
Salzlösungen, Resorption 642.
Salzstoffwechsel b. Nierenkranken 62. —, Isolierte Störung 1160.
Samen i. gerichtl. Medizin, Menschl. v. Straßmann 976.
Sandbäder, Univers. 59.
Sanduhrmagen, Form i. Rückenlage 1536.
Saprophyten, Virulenzsteigerung säurefester, d. Tierpassage 480.
Sarggeburt 907.
Sarkom 1074. 1358. —, Chir. Beh. 677. 939. — b. 10jähr. Knaben, Lymphadenoid. 95. —, Röntgenbeh. 545. 1163.
Sarkomatose (Versé) 1400.
Sauerampfervergiftung 1130.
Sauerbruchamputierte, Spätergebnisse 383.
Sauerstoffaufnahme u. Energieumsatz b. Kranken 1508.
Sauerstoffüllung d. Hirnventrikel z. Röntgendiagn. 877.
Sauerstoffmangel, Wirkung i. größ. Höhen b. Fliegen 807.
Sauerstoffzehrung d. rot. Blutkörperchen 739.
Säugling, Ernährung u. Dermatosen d. (Leiner) 1241.
Säuglinge, Schicksal schwer ernährungsgestörter i. spät. Alter 839.
Säuglingseklampsie u. Tetanie 907.
Säuglingsernährung, Konzentrierte (Sam. Ref.) 1126.
Säuglingskrämpfe (Blühdorn) 733.
Säuglingsnahrung, Konzentrierte 1234.
Säuglingspflege, Lehrbuch v. Hecker u. Woerner 640.
Säuglings- u. Kleinkinderpflege v. Krasemann 546.
Säuglingsskabies 447.
Säuglingsstühle, Grünfärbung 153.
Säuglingstuberkulose 1598.
Säuglings- u. Kindertuberkulose 382.

Scabies, Behandlg. m. Pranatol (Bäumer) 471.
Scabisapon, e. neues Krätzemittel 628.
Schädelbasisfraktur 91.
Schädeltraumen 773.
Schäffer, Jean † 97.
Schallkurven z. Problemen d. Perk. u. Auskult. 743.
Schanker, Salvarsan b. 1072.
Scharlach, Auslöschphänomen 543. — — b. Differentialdiagn. d. — 256. —, Desquamationsprozeß 543. — s. Herzstörungen.
Scharlachepidemie 1598.
Scharlachrekonvaleszentenserum, Todesfall n. 56.
Scharlachrotöl 548.
Schattenintensitäten auf Röntgenbildern, Fehlerh. Wiedergabe 381.
Scheide, Künstl. n. Schubert 1444.
Scheidenausfluß, Levurinose b. 775.
Scheidenbildung n. Schubert 576.
Scheidensekret b. Weibe, Glykogengehalt 576.
Scheidenspülung, Neue Methode 842.
Scheidenzyste 1565.
Schenkelhalsfrakturen 1564. —, Moderne Therapie 580.
Schiefhalserkrankung, Angeborene 486.
Schielen, Frühbehandlung (Asmus) 301.
Schilddrüse, Funktionsnachweis u. Prüfung 940.
Schilddrüsenexstirpation b. Froschlarven 979.
Schilddrüsenfunktion 1442.
Schilddrüsenfunktionsstörungen, Bedeutung f. Pathogenese d. Polyarthritis chron. deform. progr. 1564.
Schilddrüsenhypofunktion 1629.
Schilddrüsenveränderung b. Diabetes mell. 1420.
Schizophrenien, Genese 352.
Schizotrypanum i. Zwischenwirt, Vererbung 1269.
Schlaf s. Eiweißzufuhr 876.
Schlafkontrollapparat 1419.
Schlafmittel u. Narkotica bei Herzkranken 24.
Schlangen, Ungiftige 1294.
Schleich, Karl Ludwig † 584.
Schleimhautgonorrhoe, Intraven. Beh. weibl. 1161.
Schlund, Austrocknen 126.
Schlüsselbeinbrüche, Einf. Verband z. Beh. 1509.
Schmerz, Zustandekommen 1327.
Schmerzaufhebung d. paravertr. Novokaininjekt. 1443.
Schmerzen, Unterscheidung i. Bauchinnern von d. Bauchwand 1444.
Schmerzsinnesprüfung an funktion. Nervenleidenden 1327.
Schmerzzustände a. Fuße Jugendlicher 638.
Schmierkur, Nachteile 352.
Schnellmessung d. Körpertemperatur 1327.
Schnittentbindung b. Physometra 544. —, Künstl. Sterilisierung 1387.
Schnittführung b. Brauerscher Kardiolyse 188.
Schnupfen d. Säuglinge 417.
Schnupfenmittel, Neues 122.
Schokolade-Jodostarintabletten 319.
Schreckneurose, sog. traumat. Neurose (Engel) 999. — b. Mitralstenose (Fahrenkamp) 1323.
Schülerspeisung i. Wien 1600.
Schulskoliose 608.
Schulterhochstand, Operat. beh. angeb. 129.
Schulterkrachen 1508.
Schulterluxation, Beh. habitueller 1161.
Schulterschmerz als Symptom d. äuß. Fruchtkapselaufbruch 1357.
Schußkanäle 1480.
Schußverletzung d. Gesäßes 1388.
Schußverletzungen d. peripher. Nerven 352. 772.
Schutzfärbung gift. Alkaloide 1631.
Schutzimpfung, Erfolge Pasteurscher 1071.
Schutzpockenimpfung s. Keuchhusten. — am Menschen, Akridinfarbstofflymphen z. 382.
Schwachsinnsformen 1165.
Schwachsinnszustände v. Dollinger 319.
Schwangerschaft n. schwer. beiders. Adnexentzündung 351. —, Ätiologie d. ektopischen 741. — n. doppelseit. Eileitererkrankung m. Douglasabszeß 1265. —, Gleichz. intrauterine u. extrauterine 943. — u. Herzklappenfehler (Brandenburg) 1414. — s. Karzinom. —, Leberfunktion i. 711. — n. Nephrektomie 416. — u. Tuberkulose (Zweifel) 269. — Tuberkulöser 1192.

Schwangerschaftsdiagnose s. Adrenalinglykosurie 1442. — s. aliment. Glykosurie. —, Phloridzinglykosurie z. 772.
Schwangerschaftsdiagnostikum Phloridzin 1300.
Schwangerschaftsende s. Gewichtssturz.
Schwangerschaftserbrechen 27. 975.
Schwangerschaftsglykosurie, Alimentäre 1505. — a. Frühsymptom d. Gravidität, Renale 285. — f. Schwangerschaftsdiagnose 188.
Schwangerschaftsglykosurieprobe n. Frank-Nothmann 1070.
Schwangerschafts- und Menstruationsglykosurie 315.
Schwangerschaftsniere 1444.
Schwangerschaftsnierenerkrankungen u. Eklampsien, Refraktom. Eiweißbestimmungen d. Ödemflüssigkeit b. 415.
Schwangerschaftsreaktion, Fahräussche 673.
Schwangerschaftstoxikosen, Diagn. Wert u. Ätiologie 978.
Schwangerschaftsunterbrechung u. Sterilisierung weg. Lungen- u. Kehlkopftub. 383.
Schwangerschaftszeichen 260.
Schwebelaryngoskopie 1633.
Schweinerotlauf, Beh. (Gestewitz) 729. —, Chemotherapeut. Leistungsfähigkeit v. Arsenobenzolderivaten 89. —, Diagnose (Rahm) 1217. — b. Menschen (Singer) 113.
Schweinerotlaufübertragung 608.
Schweißdrüsenabszeß d. Achseldrüse 577. 1596.
Schweißdrüsenabszesse 356.
Schweißdrüsengeschwülste 848.
Schweißsekretion b. Menschen 449.
Schwellung d. Nasenschleimhaut u. Haut 1598.
Schwimmbadkonjunktivitis 674. 713.
Schwindel b. Neurosen 705. — endokrin. Ursprungs, Beh. 877.
Scilla, Medikation 225.
Scillaren, Neues Herzmittel 1037.
Secoin, Neues Sekalepräp. 843.
Seele, Naturgeschichte v. Bleuler 126.
Sehen 24.
Sehfasern u. Pupillenfasern i. Sehnerven (v. Heß) 1214.
Sehhilfen, Moderne 1075.
Sehnennähte, Prognose u. Heilung 220.
Sehnenregeneration s. Synovia.
Sehnenruptur, Subkutane 1234.
Sehnerven, Krankh. v. Axenfeld u. Elschnig 741.
Sehnervenatrophie, Tabische 976.
Sehnervenzerreißungen 1011.
Sekaleersatz, Capsella bursae past. kein — 1596.
Sekalepräparat Secoin 843.
Sekretion, Einfluß inn. auf hyster. Prozesse 1390. Innere 673. — — u. Balneotherapie 643. — — u. Regulation d. Körperwärme (Sam. Ref.) 217. 251. — — d. Tonsillen 614. — — v. Weil 809. — d. Pankreas, Physiologie d. äuß. (Reach) 1137.
Sekretionsstörungen d. Magens (Jagic u. Spengler) 920.
Sekretionstätigkeit d. Magens u. Duodenums, Psychische Einfl. auf 1564.
Sektion d. Leiche Napoleons I. 24.
Sektionstechnik v. Nauwerck 546.
Selbstbeschädigung od. Verletzung d. fremde Hand 883.
Semmelweis, d. Begründer d. Anti- u. Asepsis v. F. Bruck 515. — nicht Lister 609.
Senega u. Ipekakuanha-Ersatz 418.
Senfölprießnitz 843.
Senk-Knickfuß, Ther. 416.
Senkungsabszesse i. Bauch 450.
Senkungsprobe d. rot. Blutkörperchen b. chron. Lungentub. 807.
Sennatin 1163.
Sensibilitätsstörungen 1103.
Sepsis post abortum 609. —, Dentale 1266. —, Puerp. s. Lungenaffektion 1475. — tuberc. acutissima 746.
Septische Erkr. u. akut. Polyarthritis, Jodkollargolbeh. (Schäfer) 1317.
Serodiagnose u. Blutchemismus, Zusammenhang 840.
Serodiagnostik d. Lues m. Wassermann, Sachs-Georgi u. d. 3. Modifikat. d. Meinicke-Reakt. (Bering) 1029. — d. Syphilis 162.

Digitized by Google

Serologie, Grundriß v. Ascoli 1329.
Seroreaktion b Tripper 1390.
Serotherapie b. Tetanus, Intrakran. 92.
Serum, Gebrauch, Lokaler 1162.
Serumausfällungsreaktion 1296.
Serumhitzekoagulation, Klinische Verwertbarkeit 1263.
Serumkolloide, Zustandsänderungen 712.
Serumkrankheit, Verhütung d. heterologe Antigene 1629.
Serumpräparate, Standardisierung v. — u. biolog. Reakt. i. London 327.
Serumtherapie s. Diphtherie. — b. Tetanus (Fränkel) 401.
Serumuntersuchung, Bewertung positiv. Ausfall. a. Syphilis b. Schwangeren usw. 940.
Seuchenbekämpfung i. 18. Jahrh. 645.
Sexualapparat, Weibl. s. Hydro- u. Thermotherapie.
Sexualität b. sporad. Kretinismus (Wollenberg) 144.
Sezierübungen v. Kiß 1329.
Shiga-Bakteriophagen 90.
Shock, Anaphylakt. u. diphther. Herztod (Schneider) 1585. — — od. vasotroph. b. Amenorrhoe 26. — n. Geburten 221.
Shockphänomene 514.
Siebentagefieber, Laboratoriumsinfektion 57.
Sigmatismus 317.
Silbersalvarsan b. progress. Paralyse 1072.
Silbersalvarsannatrium u. Salvarsannatrium 58.
Silbersalze, Wirkung a. Zelle 159.
Silikatpessare 353.
Silistren b. Tuberkulose 383. 844.
Simulation geistig. Störungen 581.
Singultus 1038. 1356. — Chronischer 518. —, Epidemie 1566. — b. Harnretention infolge Prostatahypertrophie 841. —, Novokainisierung 611.
Sinusinfektion, Hintere 1102.
Sinusitis maxillaris u. Zähneinfektion 1037.
Sinusthrombose b. Mittelohreiterung 1165.
Sirius, neuer Durchleuchtungsschirm (Katz) 113.
Situsbilder d. Bauchhöhle v. Oberndorfer 1538.
Skabies, Mitigalbeh. 353. 1131.
Skabiesbehandlung m. Mitigal (Prochnik) 1183.
Skapula-Lageveränderung neues Zeichen f. Lungentuberk. 909.
Skapularkrachen 1356.
Skelettmuskel, Innervation u. Stoffw. 61. —, Änderung d. Elastizität menschl. — u. Einfluß d. Belastung 743.
Skin, Diseases of, v. Hazen 1446.
Skizzenbuch e. Medizinhistorikers. P. Diepgen 163.
Sklerodermie 516.
Sklerose, Disseminierte 1508. —, Multiple 1162. —, Silbersalv. b. multipler 121. —, Traumatische 642.
Skoliose, Kongen. s. Paraplegie.
Skopolamindämmerschlaf, Morphinarmer 1477.
Skorbut 1360. —, Sporad. 881.
Skorbutfälle 846.
Skorbutgefahr f. großstädt. Bevölkerung (Umber) 851.
Skrophulose, Tuberkulinprobe b. 315.
Solästhin, Narkosemittel 1356.
Soorpilz i. Magensaft b. Ulkus u. sonst. Magenerkr. (Cafasso) 828.
Soziale Fürsorge v. Dresel 1235.
Spanarthrodese b. tuberk. Koxitis 129.
Spanbildung b. Spondylitis tuberc. 841.
Spannungspneumothorax 710.
Spasmen d. Nierenarterien 1266.
Spasmophile Kinderkonvulsionen 1599.
Spasmophilie u. Hysterie, Grenzfall 1597.
Spasmophilieforschung (Sam. Ref.) 1626.
Spasmopurin 774.
Spastische Zustände, Beh. 1163.
Spätblutungen n. Nephrotomie 88.
Späteunuchoidismus 57.
Spätperitonitis inf. Epiploitis n. Bauchstich (Steiger) 1279.
Spätreaktion n. Röntgenstrahlen 1192.
Spättetanus 576.
Speichelsteine 356.
Speichelsteinerkrankung d. Glandula submaxill. 714.
Speiseröhrenerweiterungen 286.
Spermatogenes Gewebe 447.
Sphinkterplastik 260.
Sphygmobolographie 807.
Sphygmobolometer, Sahlis 743. 1071.
Sphygmomanometrische Untersuchungen 287.
Spina bifida occ. 1597. — u. Ischias 575.
Spinnenbiß 1162.
Spirochaeta pall. 1566. — u. Sp. cuniculi d. Kaninchen (Kolle u. Ruppert) 620. — i. Harnröhrensekret 122.
Spirochäten, Wachstumsbedingungen pathogener. — i. Kulturen 1268.
Spirochätenformen 450.
Spitzengegend-Schmerz, Deutung a. Lungentuberk. 773.
Spitzenpleuraverwachsung 1535.
Splanchnikusanästhesie n. Kappis 841.
Splanchnoptose 28.
Splenektomie 61.
Splenomegalie, Familiäre 1036. —, Prim. tuberk. 222.
Spondylitis 580. — n. Infektionskr. 705. —, Tuberk. 1507. — tub., Albeesche Operat. b. 1104. —, Tuberk. u. chron. Rheumat. d. Rückenmuskeln, Differentialdiagn. 876. — tuberc. s. Spanbildung 841.
Spondylitische Lähmungen, Behandlg. 640.
Spondylitische Wirbelsäule-Schienung m. Zelluloidstäbchen 1161.
Spondylose rhizomélique 450.
Spondylopathia leucaem. 1630.
Sporotrichose 57.
Sport u. Gymnastik i. ärztl. Praxis (Kirchberg) 981.
Sprache des Traumes v. W. Stekel 577.
Spulwurm i. d. Gallenwegen (Franke) 1271. — i. inn. Organen, Wandern 1328.
Sputum, Tuberkulöses 512.
Sputumdesinfektion 1564.
Stadtgesundheitsamt Frankfurt 259.
Stalagmometrische Untersuchungen a. Urinen 1102.
Stalagmometrischer Quotient 286.
Staphylo-Yatren b. Staphylokokkenerkr. 1131.
Staphylokokkenerkrankungen, Staphylo-Yatren b. 1131.
Stasenbildungen 975.
Stauungsniere, essent. Nierenschädigung und Novasurolanwendung (Schlayer) 1425.
Stauungspapille 978.
Stenokardie 1297.
Stenokardische u. anginöse Beschwerden 513.
Stenose d. Scheideneingangs 1537.
Sterilisation d. Elfenbeins 976. —, Temporäre, m. Röntgenstrahlen 576. — durch Tubenknotung 1477.
Sterilität 1506. — d. Frau 675. — —, Beh. (Schmidt) 722. —, Geheilte u. ungeh. 883. —, Röntgenbestrahlung 1075. 1387. — und Spermaimmunität 875.
Sternomediastinale Dämpfungen, Differentialdiagnose 610.
Stethoskop z. Blutdruckmessung n. Korotkow, Neues 704. —, Neues 1476.
Stichverletzung d. 9 Monate schwangeren Uterus 975.
Stieltorsion eines subserösen Myoms 422.
Stigma b. Kindern s. Gefäßreaktion, Asthen.
Stillen d. Mütter 122.
Stillfähigkeit 1630.
Stillhindernis, Choanalatresie als 1476.
Stimmhaftigkeit d. Media 705.
Stirn- u. Gesichtslagen, Prognose 448.
Stirnhirntumoren, Dimitz u. Schilder 273.
Stirnhirnverletzung 1564.
Stirnlappenspätabszesse, Entleerung 450.
Stoffwechsel, Einfluß v. Radiothorium auf 382. — d. Erde 1447.
Stoffwechselprobleme 547.
Stoffwechselprodukte i. Blut, Konzentration d. stickstoffhaltigen — unter pathol. Verh. 1233.
Stoffwechselstörungen i. Schwangerschaft 1233.
Stoffwechsel-Verhalten b. Tetanus 1035.
Stomatitis merc., Verhütung 707. — ulcerosa 481.
Stottern u. Asthma 90. 544. —, Beh. 1010. — m. erkennbar. organ. Komponente (Stein) 1315. —, Prophylakt. Kunstfehler b. 940.
Strahlenpilzkrankheit v. Noesske 1421.
Strahlenschädigung d. Organismus b. isoliert. Organbestrahlung, Indirekte 673.
Strahlentherapie, Gynäk. 1269. — b. Karzinom m. Reizstrahlen 89. — Stand d. gynäkol. 1195.
Strahlentiefentherapie 57.
Strahlenwirkung, Biol. 880.
Streifenhügel, Anatomie d. Zentren 89.
Streptococcus mucosus 1040. — viridans, Bedeutung f. Ätiologie d. Endocarditis lenta 743.
Streptodermie 57.
Streptokokkenfrage, Anwendung d. d'Hérelleschen Phänomens (Piorkowski) 474.
Streptokokkeninfektion 1632.
Streptokokkenspätmeningitis, Geheilte 681.
Striatumerkrankungen 608.
Strychninwirkung auf Blutdruck u. Atmung (Barath) 1492.
Strindberg i. Lichte seiner Selbstbiographie 91.
Strongyloides stercoralis 646.
Strophalen „Tosse" 545.
Strophanthininjektionen, Intrav. b. akut. Herzschwäche u. Herzinsuffizienz 808.
Struma, Beh. 1233. — intratrach. 1387. — maligna 356. 1263.
Strumaabszeß n. Typhus 807.
Strumektomie 550. —, Drainage n. 286. —, Technik 709.
Strychninvergiftung, Chloralhydrat b. 1267.
Strychninwirkung, Peripher. — auf N. acust. u. Sinnesfunktion d. Hörens 382.
Strychnotonin (Probst) 344.
Student u. Gummihandschuh 58.
Studium, Medizinisches u. Unterricht (Griesbach) 487.
Stuhl unmittelbar n. Nahrungsaufnahme 773.
Stuhlprüfung auf okkult. Blut 447.
Styptopan 192.
Sublimatniere, Chir. Beh. 1161.
Suggestion u. Hypnose v. Sopp 1600.
Suggestionstherapie i. Gebh. u. Gyn. 1300.
Suggestivbehandlung i. Frauenheilkunde 220.
Suizidversuch m. Kal. hypermang. 1450.
Sulfhämoglobinämie 1418.
Sulfobadin z. Bäder-Herstellung 1298.
Supersan b. Lungentuberk. (Weber) 1497.
Suprajodan a. Jodersatz 1631.
Suprareninvergiftung 975.
Sympathikotonie, Eserin b. 741.
Sympathikotonieprüfung, Pharmakol. Grundlagen 712.
Sympathikus u. Irisfarbe 1165.
Sympathikuslähmung 121.
Symphysenruptur intra part. 1630.
Sympodie u. Oligohydramnie 1387.
Symptomenkomplex, Akinetisch-hyperton. 162. —, Cheyne-Stokesscher 1536.
Syndrom, Dyston. 383.
Synergismus, Chem. u. pharmakolog. 915.
Synovia, Wirkung auf Sehnenregeneration 1419.
Synovitis, Postinfluenz. eitrige 449.
Syphilis 58. — (Sam. Ref.) 1533. —, Abortivheilung 1418. —, Atlas v. Zumbusch 418. — d. Auges 93. —, Beh. m. Neosalvarsan-Novasurol 88. —, Beh. m. Neosilbersalvarsan u. Probleme der Salv.-Beh. (Fabry u. Wolff) 106. —, Behandlg. m. Soluesin-Salvarsan 514. — d. Bevölkerung a. Java 1101. — Cyarsal-Mischspritze b. 514. — u. Ehe 277. —, Einfluß tox. Exantheme auf Verlauf 88. —, Einfluß schwer. Exantheme n. Salvarsanbeh. 121. — s. Enzephalitis u. Myelitis. — s. Fieber. —, Galoppierende 1294. — u. Gicht 1598. —, Hereditäre b. Erwachsenen 774. —, Ist — e. Keimgift? (Peiper) 368. —, Kalomelöl b. angebor. (Müller) 694. —, Zur Klinik u. Bewertung d. 517. —, Klin. Frühdiagn. (Colman) 437. —, Kongenitale 1265. — — s. Zähne 1445. —, Läsionen durch Trauma b. schlaf. 706. —, Linsermethode b. Beh. 224. — s. a. Lues. — maligna 123. —, Meningeale 1506. —, Milanolbeh. 1567. —, Naturheil. u. medikam. Beh. 88. —, Neue intrakutane Reaktion b. 1006. —, Novasurol u.

Digitized by Google

Neosalvarsan 224. —, Primäre (Sam. Ref.) 284. —, Resultate d. einzeit. komb. Salvarsan-Sublimatbeh. (Schmidt) 74. — s. Rückenmarkserkr. 88. —, Salvarsanresistente 89. — ohne Schanker 221. — b. Schwangeren, Maskierte Beh. 1008. —, Selbstheilung (Lesser) 824. —, Serodiagnose m. Bruck-Reakt. 1596. — s. Serodiagnostik. —, Serodiagn. d. Ausflokkung 939. —, Serologie 1197. —, Seroschnelldiagnosen 1166. —, Sulfoxylatsalvarsanbeh. (Fabry) 690. —, Trepol b. 707. —, Trübungsreaktion 512. —, Verlauf n. toxisch. Exanthemen 23. —, Verlauf zeitw. unbeh. u. Verhalten d. ausgewert. Wasserm. Reakt. 350. — u. Wasserm. Reakt. 1294. —, Wismuttherap. 221. 1568. — d. Zentralnervensystems s. Goldsolreaktion 1234. —, Zittmann-Tabl. 224.
Syphilisablauf, Einfluß tox. Exantheme auf 1071.
Syphilisbehandlung 514. — (Fabry) 1369. — m. Neosilbersalvarsan (Liebner u. Rado) 996.
Syphilisdiagnose 517. — s. Ausflockungsreaktion 255.
Syphilisdiagnostik, Biolog. 124.
Syphilisforschung, Ergebn. experiment. (Uhlenhuth) 1210. 1246. 1273.
Syphilistherapie, Moderne (Finger) 361.
Syphilisverhütung 543.
Syphilitische Erkrank. i. Allgemeinpraxis v. Mulzer 1038. — Erscheinungen d. Augen 640. — Infektion 285.
Syphilitisches Fieber 552.
Syphilistherapie m. Tinct. Jodi 1475.
Syphilotherapeut. Fieber 586.
Syringomyelie s. Rückenmarkserkr. 88.
Systolische Geräusche, Beziehungen — z. Hypotonie d. Herzens (Zuelzer) 1111.
Syzyologie 1637.

Tabak, Giftigkeit 1479.
Tabakrauchen, Pharmakologie 1450.
Tabes s. Magenulkus. — s. Milchsekretion 188. — u. Paralyse, Moderne Beh. 1130. — m. sicherem Ulcus ventriculi 1264. — dors. s. Amyotroph. Lähmungen. — —, Frühdiagn. 121. — — u. Knochenerkr. 356.
Tabiker, Atakt. Bewegungen 288.
Tabische Krisen 1359. — —, Schmerzh. 942.
Tachykardie, Folge v. Myokardläsion 221. —, Paroxysmale 92.
Talus, Traumat. Läsionen 28.
Tamponade, Einschränkung b. Inzisionswunden 1267.
Tamponade, Resorbierbare 708.
Tanninpräparat Eidoform 1234.
Taschenbuch f. Zahnärzte, Diagn. ther. v. Greve 942.
Tastlähmung (Hillel) 697.
Tatauieren v. Cattani 1446.
Tauber, Lokalisation einseitiger 1036.
Tebecin, Tuberkulinsalbe 1629.
Technik, Handb. d. mikrobiolog. v. Kraus-Uhlenhuth 1164.
Technizismen, Hydrotherapeut. (Groag) 338.
Teerkrebs 1596.
Teleangiektasien d. Haut, Beh. 910.
Tellurmethode n. Keysser-Weise s. Gewebtod.
Temperaturerhöhung s. Eiweißzufuhr.
Temperaturerhöhungen 222.
Temperatursinn 28.
Temperatursteigerungen 1103.
Tendinitis ossificans neurotica 746.
Tendovaginitis 1234.
Tennisbein 543.
Tennisellbogen 1266.
Tentoriumzerreißung b. Geburt 1129.
Terogon b. Harnröhrentripper 1567.
Testogan u. Thelygan (Bloch) 145.
Tetanie 156. 746. —, Ammonphosphatbeh. 909. —, Bezieh. v. Säure u. Alkali z. 1565. —, s. Epilepsie. — n. Gastroenterostomie 415. n. Hemistrumektomie (Sacki) 1145. — Kalkbeh. 1475. —, Kalktherapie 1070. — Postoperat. 481. 975. 1358. — u. Rachitis 512. — u. Schwangerschaft 1476. — II. Klin. u. Path. 941.
Tetaniebehandlung, Postoperat. 818.
Tetaniegift 315.
Tetaniesymptom 1196.
Tetanisches Zustandsbild 1536.
Tetanoid 259.
Tetanus 91. 450. — n. Abort u. Douglaseiterung 58. — Intrakran. Serotherapie 92. — — (Fränkel) 401. — Tetanus, Lichttherapie 674. —, Lokaler 128. — puerp. 1006. — s. Stoffwechsel.
Tetralinvergiftung 813.
Thallium-Alopezie 485.
Thallium s. Endokrines System. —, Schädig. Wirkung a. endokrie. System 771.
Thalliumfütterung b. Kaulquappen 1535.
Thalliumwirkung 974.
Theologie u. ärztl. Stand v. Diepgen 1038.
Thelygan (Lapinsky) 1467.
Therapie, Gegenwärtige 254. —, Physikal. s. Herz- u. a. Krankh.
Thermische Behandlung, Tiefenwirkung 1294.
Thermogenet. Apparat 548.
Thorakoplastik u. Skoliose v. O. Hug 578.
Thoraxverletzungen, Beh. penetrierender 24.
Thrombasthenie 1232.
Thrombozyten b. malign. Tumoren 677.
Thyreodinmengen, Reiz auf blutbild. Stätten 1128.
Thyreotoxikosen 384.
Tibiaverkürzung 811.
Tiefenantisepsis 642.
Tiefenbestrahlung, Abänderung d. Dessauer-Wintz-Wieser-Methode 1571.
Tiefentherapie, Abänderung 1451.
Tiefentherapieapparate, Leistungsänderung 839.
Tiefenthermometrie 673.
Tiefkriechstellung s. Spannbeuge 123.
Tiere, Umwelt u. Innenwelt d., v. J. v. Uexküll 451.
Tierheilkunde u. Wiederaufbau 1479.
Tinctura Hyoscyami geg. Zittern 640.
Todesfall i. Chloräthylrausch 316.
Tönen, Lokalisation u. Beeinflussung d. Reizung d. Vestibularis 1036.
Tonerdepräparate 381.
Tonsillarproblem 316.
Tonsillektomie 1162. —, Komplikationen 417.
Tonsillektomierte Kinder 1265.
Tonsillen, Physiolog. Bedeutung 842.
Tonsillenproblem 1010.
Tonsillitis b. Grippe, Akute (Lukowsky) 1458. — u. eitrige Peritonitis 447.
Tonskala, Lokalisation d. — innerh. kortikaler Hörsphäre d. Menschen 352. 1295.
Tonus e. plast. Muskelzustand 706.
Tonusbegriff, Biolog., v. Altertum b. Virchow, Geschichtliches (Italiener) 455.
Tonusschwankungen s. Reizkörpertherapie.
Totalexstirpation b. Uterusruptur 975.
Totalprolaps aus selt. Ursache b. Nullipara 1387.
Totenstarre, Physiologie 1478.
Tötung, Strafverfahren wegen fahrlässiger 1129.
Toxikodermien, Ovarialtherapie klimakt. 706.
Toxinbildung i. Organismus, besond. b. aktiver Tuberkulose, Reaktion d. Kolloidlabilität d. Serums b. 673.
Toxine v. Lungenherd 417.
Trachea, Deviationen 513.
Trachealresektion u. Trachealplastik 220.
Tracheauntersuchung n. Tracheotomie 130.
Tracheotomia transversa (Bingel) 337. — inferior b. kindl. Larynxdiphtherie 674.
Tracheomoperation 1634.
Tränendrüse, Verödung d. Röntgenstr. 351.
Transplantation, Unblutige v. Epidermisschwielen 1267. — u. Plastik 1392.
Transvestitismus 1450.
Traubenzucker, als wehenförd. Mittel 451.
Traubenzuckerinjektionen, Wirkung intrav. — auf Haut u. Hauterkr. 325.
Traubenzuckerlösungen b. organ. Herzerkrank. 1070. — a. Prophylaktikum geg. Operat.- u. Narkoseschäden 1421.
Traubenzuckerverwertung i. quergestreift. Muskel 882.
Traum, Hypnose u. Geheimwissenschaften v. Meyer 418.
Trauma, Auf Sympathikus wirk. abdom. 1445.
Trepanation b. Hirndruck 1505.
Trepol b. Syphilis 707.
Triceps brachii, Wirkung einzeln. Abschnitte 1295
Trichinenepidemie i. Erlangen 1356.
Trichon 26.
Trichophytie, Hämatogene 1131. — d. Hände u. Füße (Alexander) 1550. — d. Kopfhaut 1196.
Trichophytie beh. m. Trichophytin u. Trichon 26.
Trichophytin 26.
Trichotillomanie s. Fadenwürmer 1266.
Trichozephalus- u. Oxyurisinfektion 1535. — -Typhlitis, Tumorbildende 128.
Trigeminusneuralgie 25. 611.
Trinkkuren 613.
Tripper d. hint. Harnröhre 669. — Heiratsfähigkeit nach 1155. —, Seroreaktion 1390. — d. Weibes (Portner) 1095. 1122.
Trommlerlähmung d. typ. Radiusbruch 188.
Tropenhygienisches 1268.
Tropenkrankheiten d. Haustiere v. P. Knuth u. du Toit 482. —, Völkerbundskonferenz v. Sachverständigen f. (Strube) 1513.
Tropenmedizinische Gesellschaft i. Hamburg 1268.
Tropenpathologie 944.
Trophoblast- u. Synzytiallakunen d. menschl. Eies 286.
Trophonneurot. Störungen n. Meningozeleoperation 1634.
Trübungsreaktion, Doldsche (Ziskoven) 1349. — b. serolog. Luesnachweis n. Sachs-Georgi (Sachs u. Georgi) 868. — a. Syphilis u. Lipoidbindungsreaktion 1269.
Trübungs-Flockungsreaktion (Dold) 212.
Trypaflavin s. Tuberkulose d. Haut.
Trypanosoma rhodesiense, Beh. m. „Bayer 205" 191.
Trypanosomenheilmittel Bayer 205 1478.
Trypanosomenkrankheit, Beh. m. Bayer 205. 740.
Trypanosomenzüchtung 1268.
Trypsinvergiftung 1418.
Tubargravidität 1195.
Tube, Isoliert torquiert. norm. 841. 1357.
Tubendorsion m. Hämatombildung 740.
Tubendurchgängigkeit m. Rubinscher Probe 1565.
Tuben- u. Ovarienentzündungen s. Appendizitis u. Gonorrhoe 906.
Tubenhämatom b. intraut. Gravidität 1357.
Tubenkarzinom, Primär. 415.
Tubenschwangerschaft, Wiederholte 908.
Tuberkelbazillen, lebende menschl. 1294. —, i. dicken Tropfen 512. —, Wirkung abgetöteter 382.
Tuberkelbazillenagglutination (Christensen) 502. — (Kiyokawa) 1348.
Tuberkelbazillennachweis i. diagn. Praxis (Meyer u. Fitschen) 730.
Tuberkelbazillus, Boviner 1265. — i. Milch tuberk. Stillender 773.
Tuberkulin s. Empfindlichkeit v. Kindern. — n. Moro, Diagnostische 1505.
Tuberkulindiagnostik, Erfahrungen 812.
Tuberkuline, Verwendbarkeit diagn. 24. — verschied. Herkunft, Wirkungsunterschiede 254.
Tuberkulininjektionen, Diagn. 1263.
Tuberkulinprobe, Modifizierte perkut. 383. —, Regionäre 1567. —, Vereinfachung kutan. 24. — n. Skrofulose 315.
Tuberkulinproben 1419.
Tuberkulinreaktion, Technik kutaner 88.
Tuberkulinsalbe Tebecin 1629.
Tuberkulinschäden m. diagn. Tuberk. Inj. 254.
Tuberkulinüberempfindlichkeit u. Asthma bronch. 1356.
Tuberkulinwirkung (Adler) 967.
Tuberkulös 974.
Tuberkulöse Abszedierungen d. Unterhautzellgewebes u. tuberk. Gelenkrheumatism. (Gorke) 499. — (Nicht-) Affektionen, Heliother. 414. — Prozesse i. d. phthisischen Lunge 1535. —, Renitalgefäße b. 706. — Infektion 773.
Tuberkulose 189. 575. —, Spez. Beh. m. akt. Immunisierung 125. —, Beh. chirurg. m. Martinettischer Vakzine 91. —, Bekämpfung n. Petruschky u. Ponndorf 1162. —, Spez. u. Chemotherapie 841. — s. Conjunctivitis. —, Spez. Diagn. 974. —, Eiweißkörper a. Tuberkelbazillen z. spez. Diagn. 743. — s. Gelenkplastik 675. — v. Ghon u. Jaksch 1600. — u. Gravidität 1476. —, Gruppen-

Digitized by Google

reakt. m. Blutkörperch. z. Nachweis aktiv. 90. —, Handb. 1164. — s. Hausarzt. — d. Haut, Trypaflavin b. (Schweig) 470. —, Kampf geg. 189. —, Kindl. 1632. — b. Kindern s. Lues cong. — d. Knochen u. Gelenke, Beh. u. Regenerationsvorgänge b. 225. — s. Krysolgan. —, Kutanimpfung n. Ponndorf 226. —, Kutanreaktion 1160. —, Lehrb. spezif. Diagn. u. Therapie 1105. —, Lekutylbeh. 1106. —, Leukäm. Blutbefund b. 547. —, Milzschattenvergrößerung b. 773. —, Nachweis aktiver, d. Wildbolz-Imbofsche Intrakutanreaktion (Heimberger) 504. —, Neue Intrakutanmeth. 57. —, Pathogenese 647. —, Progress. 1444. — u. Reiztherapie 1191. —, Röntgenbeh. 810. — u. Sarkom 1102. — u. Schwangerschaft 1634. — s. Schwangerschaft. —, Serodiagnose m. Antigen 1390. —, Silistrenbeh. 383. 844. — i. Verlaufe alkohol. Hepatitiden, Akute 287. — u. soziale Umwelt v. Fischer 224. —, Wasserhaushalt b. 93. — — u. Blutveränderung 1386. — weibl. Gen. 21. — u. Konstitution 480.
Tuberkulosebehandlung 543. — d. Kinder 1650.
Tuberkulosebekämpfung 23.
Tuberkuloseheilmittel Nuforal 1629.
Tuberkuloseinfektion 576. — s. Hustentröpfchen 1075. —, Verbreitung 1564. —, Verhältnis d. kindl. — z. Schwindsucht Erwachs. 88.
Tuberkulosemittel Angiolymphe 1038.
Tuberkulöser Organismus, Reaktion 382.
Tuberkuloseschutzimpfung 1190.
Tuberkulosestudien 1128.
Tuberkuloseverdacht s. Konjunktivitiden 909.
Tuberkulosevorträge 129.
Tumor i. link. Nierengegend 1196.
Tumoren, Echte leukäm. 227. —, Intrathorakale 576. —, Jodspeicherung malign. 678. — a. peripher. Nervensystem, Seltenere 714. —, Operat. zweier intratracheal. 709. —, Retroperiton. 227. —, Röntgentherapie d. Lungen geg. 1444. —, Vorstufe d. Pigments b. melanot. 711.
Türkensattel, Trepanat. 709.
Turmschädel 714.
Turnen u. Sport 608.
Typhus-Agglutine 1070.
Typhus exanthem. 1295. —, Galoppgeräusch b. 773. —, Meningealer 772. — u. Paratyphus 352. — s. Proteinkörper 1387. — u. Schilddrüse, Beziehungen 188. — abdom., Beh. (Bardachzi) 263. — u. Paratyphusbakterien als Eitererreger (Pesch) 1287. — exanthem., Gehörorganerkr. b. 1566.
Typhusfälle 422.
Typhus-Koli-Dysenteriegruppe, Bakterien 610.

Überempfindlichkeit geg. Hg. u. Salvarsan 777.
Überhäutung v. Flächen u. Wunden nach Pels-Leusden 771.
Überschichtungskopfschmerz (Rehder) 398.
Übungsapparat f. d. Vorderfuß bzw. d. Zehen 480.
Ulcera cruris 318.
Ulcus s. a. Ulkus. — duodeni 1478. — — s. Bilirubinämie. — —, Röntgendiagn. b. 1011. 1042. — —, Röntgendiagn. (Herrnheiser) 1587. — —, Röntgensymptomat. 154. — —, Vernarbung 1006. — d. kleinen Kurvatur, Beh. m. Rekonstruktion 1101. — molle 1532 (Sam. Ref.) 1648. — pept. ventr. s. Konstitution. — ventr. 59. 357. — —, Ahnentafel e. a. U. v. leid. Arztes 1330. — — als Fieberursache 1597. — —, Resektion od. Gastroenterostomie b. pylorusfernem 351. — — aut duodeni, Akut. Perforation 255. — — et duodeni, Chir. Beh. 1267. — — u. duod., Erfolge d. Antrumresektion 123. — — et duod., Path. u. Ther. 945. — — perfor. m. Bildung e. subphren. Gasabszesses 255. — vulvae rodens chron. 1074.
Ulkus, Initialkrämpfe u. Verhältnis z. Cholelithiasis (Jonas) 723. 761. 796. — u. Karzinom d. Magens, Wasserversuch a. differentialdiagn. Mittel 705. — a. klein. Kurvatur d. link. Seitenlage, Röntgendiagn. d. subkard. 219.
Ulkusblutungen, Akute 1197.
Ulkusdiagnose u. Hungerschmerzen 1506.
Ulkustumor u. Krebs am Magen, Unterscheidung 1630.
Unfallfolgen, Nervöse 447.
Unfallneurosen, Aufklärung, Suggestion u. Abfindung b. (Horn) 70.
Unfallverletzte, Behandlg. 543.
Unguentum Enzymi comp. 1421.
Unterernährt 974.
Unterernährung, Dauernd. s. Infektionskr. 704. — i. Säuglingsalter 974.
Unterkieferdurchsägung, Temporäre 481.
Unterkieferlymphom, Perorale Operat. 88.
Unterschenkelfrakturen, Intrauterine 26.
Unterschenkelgeschwür, Beh. m. Gummischwamm 843.
Untersuchung, Methodik innerer 1476.
Untersuchungsmethoden, Path.-hist. v. Schmorl 741.
Urämie 1162.
Urämische Zustände, Differentialdiagn. 449.
Ureterknotung 1102. — m. Ligatur 415.
Uretermißbildung, Doppelseit. 1358.
Ureterstein 1566. 1651.
Uretervorfall, Divertikelartig erweiterter — d. d. Harnröhre 415.
Urethritis gonorrh., Heilfieberserumstauung u. Impfg. m. Eigensekret b. (Schmidt) 467. — — (Walter) 468.
Urin, Bakterizide Wirkung d. — m. intrav. Kupfersilikat 121.
Uringallensäuren, Bedeutung f. Klin. u. Path. 414.
Urinuntersuchung v. Phthisikern 1508.
Urobilinausscheidung 129.
Urobilinbestimmungsmethode 1130.
Urobilinogengehalt, Tagesschwankungen 975.
Urobilinogennachweis 1536.
Urobilinreaktion n. Ehrlich u. Schlesinger 1327.
Urologie (Sam. Ref.) 478. 1472. —, Kleine v. Goldberg 1359. —, Lehrb. v. Casper 27. — (Pflaumer) 771.
Urologische Zustände 1037.
Uropoetisches System, Röntgendiagn. b. Erkr. d. 811.
Urtikaria, Trypaflavinbehandlung d. chronisch. (Strassen) 597.
Urtikariaquaddel, Entstehung 1596.
Uterusausstülpung, Puerperale 1265.
Uterus bicollis duplex 1074. —, Endogene Infektion 609. —, Kautschuckspritzenspitze i. 1074. —, Verletzung 544.
Uterusausräumung 545.
Uterusblutungen, Essentielle 1629.
Uteruserschlaffung, Tubensondierung u. Uterusperf. b. Kürettement 1161.
Uterusexstirpation s. Myome, Submuköse 1572.
Uteruskarzinom 610. —, Röntgen- u. Radiumbestrahlung 1132. —, Wachstumsschnelligkeit 741.
Uteruskollumkarzinom, Radium-Röntgenbeh. 1072. —, Beh. m. Vorbestrahlung u. Operat. 1444.
Uteruskrebs u. Dysmenorrhoe, Strahlenbehandl. (v. Franqué) 817. —, Inoperabilität u. Bekämpfung 25. —, Operabilität 576. 1233.
Uterusperforation d. instrum. Eingriff b. Abort 680. — b. Abortbeh. (Sam. Ref.) 1291. — n. Adnexverletzung 1265.
Uterusperforationen 939.
Uterusruptur 1074. — i. alter Kaiserschnittnarbe 978. — s. Totalexstirpation 975.
Uterussonde 1294.
Uterusverwendung b. Hernienoperationen 1476.
Uteruszerreissung ohne Ursache 1233.

Vaginen, Stenosierte, Erweiterung 1161.
Vaginitis, Kruppöse 908.
Vagitus uterinus 675.
Vagotonie s. Vagusreflex.
Vagotonische Manifestationen a. Haut als Ausdruck urat. Diathese (Pulay) 79.
Vagusreflex, D. abdominelle (vagoton. Leukopenie) (Glaser) 462. — bei Vagotonie, Abdom. (Glaser) 331.
Vakzinetherapie 481. 550. — b. Gonorrhoe 414. — u. Protoplasmaaktivierung d. pyorrh. Diathese 121.
Vanille 976.
Varikokele d. Frau, Bedeutung 1476. — d. Ligament. lat. 1233. — Operation 1232.
Varikokele pelvia 1233. — i. Ligamentum 448.
Variola b. Affen 1006. — Vakzine-Immunität 1071. — u. Vakzineimmunität (Gins) 1483. 1510. — u. Varicella 450.
Varizellen-Herpes m. Bauchmuskel- u. Zwerchfellähmung 89.
Varizenbehandlung 840. — s. Embolie.
Vasektomie 317.
Vasogene i. Dermatologie (Stoeber) 78.
Vegetatives System u. Individualität (Kraus) 1515. 1539.
Vena cava inf., Traumat. Zerreißung 452.
Vena iliaca dextra, Kompression durch exzess. gedehntes Zökum (Lieben) 1148.
Venendruck; Von welch. Faktoren ist Höhe d. klin. meßbar. — abhängig 742.
Ventriculus Morgagni 1102.
Ventrikulographie b. Hirndiagnostik 708. — u. Enzephalographie, Apparat z. 1357.
Ventrofixation b. allen Arten d. Gebärmuttersenkung 220. —, Warnung vor Anwendung 1567.
Veramon (Antineuralgikum) 288.
Verband, Der, v. Härtel u. Loeffler 640.
Verbände, Feuchte 481.
Verbinden, Fingerloses 318.
Verbrennungen 1421. —, B. geistiger Arbeit keine nennenswerte Steigerung d. 1035.
Verdauung 1537.
Verdauungsinsuffizienz jenseits d. Säuglingsalters 1360.
Vererbung u. Entstehung geistiger Störungen 27 — — v. Hoffmann 60. — i. Pflanzenfamilien 1479. —, Stoffliche Grundlage v. Th. H. Mor. 515.
Vererbungslehre 1422.
Vererbungspathologie d. Haut 123.
Vererbungsregeln, Mendelsche i. Bedeutung f. menschl. Pathol. 93.
Verfärbung, Diskrete subikterische 774.
Vergiftung m. Eukalyptusöl 1298. — m. Kalium bichromicum, Letale 1036.
Verjüngung, Ist — n. Prostatektomie als Steinacheffekt aufzufassen? 188. — v. Standpunkt d. Protoplasmaparese 1390.
Verjüngungsversuch m. Hodeneinpflanzung 1357.
Verkalkungsprozeß d. Gehirns 352.
Verletzungen d. Bau- u. Industriearbeiter 582. —, Beh. schwerer 1387.
Vernisanum purum z. Desinfekt. d. Operationsfeldes 1193.
Verodigen (Plenge) 798.
Veronalvergiftung 1597.
Verrenkungen 58.
Versicherungsrechtliche Medizin, Neuere Arbeiten (Sam. Ref.) 671.
Verstauchungen 58.
Vertigo 707.
Verwachsungen a. Magenausgang 845.
Verwachsungsstränge i. Thoraxraum 743.
Verworn, Max † 130.
Vestibularapparat, Affektionen 808. —, Verhalten b. Labyrinthlosen 1566.
Vestibulare Erregbarkeit, Prüfung 1566.
Vestibularisreaktion 382.
Vioform 1299.
Virulenzprüfung d. Streptokokken 415.
Virulenzsteigerung 1128. — apathogen. Bakterien d. chem. Mittel 24.
Virus d. Encephalitis epidem. u. Herpes febrilis Zusammenhänge zwischen 1263. —, Natur d bakteriophagen 316.
Viszeroptosis 353.
Vitaltuberkulin 417. 1035. — Selter 1537.
Vitaminbedeutung f. Entw. menschl. fötal. u. mütterl. Organismus 848.
Vitamine 254. 543. —, Biolog. Bedeut. f. Kinderheilkunde 414. —, Einfluß a. Verdauung u. Stoffwechs. a. Hund 219. — s. Kinderkrankh. — i. Nahrungsstoffen 1037.
Vitaminproblem 1160.
Vitamulsion 319.
Vitanol (Bruck) 597.
Volvulus d. Flexura sigmoidea, Exper. Unters. 943.

Digitized by Google

Vorhof-Kammerdissoziation m. Adams-Stockesschen Anfällen 1569.
Vorhöfe, Kontraktionsvorgang u. Erregungsablauf 56.
Vorhofflimmern, Älteres 981. — Chinidinbeh. 59.
Vulnodermol 1631.
Vulvaverschluß d. Verbrennung 260.
Vuzin 223.

Wachstum und Ernährungszustand d. Kinder seit d. Kriege 1652.
Wachstumsstörung, Rachitische 1386. —, Kindl. 1195.
Wadendruckphänomen, Diagnost. Wert b. Erkrank. d. Zentralnervensyst. 480.
Wadenkrämpfe, Nächtl. 448.
Wandermilz, Exstirpation e. stielgedrehten 740.
Wärmelähmung u. Wärmetod, Vorgang a. Nerven 746.
Warzenfrotsatzoperation, Durariß b. 1102.
Warzenhof, Anschwellung u. Ausdehnung 741.
Waschseifen, Reizwirkungen (Siebert) 1059.
Wasser- und Kochsalzausscheidung b. abdom. chir. Erkr. 1106.
Wasserhaushalt 1633. — b. Tuberkulose 93.
Wasserintoxikation b. Urämie 1162.
Wassermann-Reaktion 1389. —, Beurteilung 327. — v. Boas 878. —, Kolorimetr. Bestimm. posit. (Hecht) 537. 1348. —. Staatl. Bestimm. üb. Ausführung v. Baumgärtel 354. — f. prakt. Diagn. 1293. — i. Kantharidenblasen- u. and. Körperflüssigkeiten, Quant. Unters. üb. (Wagner) 1468. —, Kaupsche Modifik. 704. — b. Säuglingen, Blutentnahme 1129. —, Tagesschwankungen 1476. —, Technik i. Liqu. cerebrosp. 57. — b. Tumoren d. Zentralnervensystems 90. —, Wesen 1191.
Wassermann- bzw. Ausflockungs-Reakt. b. Kindertuberk., Häufigkeit 382.
Wassermann- u. Meinicke-Reakt. a. Folge v. Digitalistherapie 414.
Wassermanns Aggregat (Otto u. Winkler) 799.
Wassermengen, Wirkungen a. Organismus 939.
Wasserprobe 941. — b. orthost. Albuminurie, Straußsche 1007.
Wasserspirochäten 1534.
Wechselbeziehungen i. inn. Medizin, Bedeutung psycholog. (Mohr) 1639.
Wehenanregung d. Hypophysenextrakte 124.
Wehenschwäche (Sachs) 1045. —, Beh. 980.
Wehentätigkeit, Anregung durch Prokteuryse 1192.
Weil, Edmund † 1043.
Weilsche Krankheit 189. —, — (Schürer) 533.
Weisheitszähne, Verlagerte 1166.
Wellenlänge s. Lichterythem.
Wendung (Strakosch) 1065.
Werlhofsche Krankheit, Proteinkörperinjekt. b. 1538.
Widals hämoklasische Krise (Erdmann) 440.
Wiederbelebung e. scheinbar. totgebor. Kindes 740.
Wiederherstellungschirurgie 1392.
Wien, Ges. d. Ärzte 130. 228. 357. 423. 455. 582. 647. 681. 714. 777. 812. 848. 944. 1042. 1450. 1572. 1603. —, Ges. f. inn. Medizin u. Kinderh. 1195. 1330. 1360. —, Freie Ver. d. Chirurgen 1360.
Wiener medizin. Schule i. Vormärz v. Neuburger 418.
Willkürbewegung, Aufbau (Quensel) 1017.
Windpocken 674.
Winterausschlag, Juckender 316.
Wirbeldornfortsätze, Semiolog. Wert d. Druckes auf 1294.
Wirbelerkrankung u. Bezieh. z. Hungerosteomalazie 941.
Wirbelsäule, Stützpfeileroperation 1387.
Wirbelsäulenankylose 1596.
Wirbelsäulentuberkulose, Albee-Operat. 90.
Wismut b. Syphilis 221.
Wismutpräparat Milanol b. Syphilis 1567. 1568.
Wismutstein i. Magen 1537.
Wissenschaft, Umstellung medizin. 1569.
Witterung u. Krankheit 673.
Wochenbett, Fieberhafte Erkrank., Kollargolbeh. 1298.
Wochenbettfieber, Behandlg. 451.
Wochenbettpflege, Taschenbuch v. Ebeler 612.
Wöchnerinnen u. Neugeborene, Leitfaden z. Pflege v. Walther 354.
Wohnungsnot 880.
Wolfsrachen 1074.
Wundbehandlung, Chir. s. Chloramin-Heyden — mit Heißwasserberieselung 676. — (Sonntag) 655. 685. — m. Pankreas-Enzympräp. (Zuelchaur) 1498. — m. Yatren 909.
Wunddiphtherie 94. 646.
Wunden, Beh. sept. m. sauren Jodkaliwasserstoffsuperoxydmischungen 1630. —, Protargolwundsalbe geg. schlecht heil. 1193. —; Rivanol b. off. 1193. —, Weiß- od. Rotwein z. Desinfekt. eitr. — 1358.
Wundinfektionen, Diphther. 976.
Wundschluß m. Drainage n. Kropfoperationen 877.
Wundstreupulver, Albertan 775. — Vulnodermol 1631.
Wundverband, Einfach. (Credé) 1378.
Wundvereinigung m. Herffs Klammern, Verbesserung 1008.
Wurmfortsatz, Lage 1035. — -Invagination 415.
Wurmkur (Oxural-) 122. — m. Vermikulinsalbe 1036.
Wurmschmerzen 286.
Wurstvergiftungen 316.
Würzburg, Ärztl. Bezirksverein 227. 326.
Wurzelbehandlung s. Oral-Sepsis.

Xanthomatose 121.
Xeroform 1299.
Xerosis conjunct. bulbi 1196.
Xerostomie 1419.
X-ray technic for diagn. v. Metzger 1650.

Yatren 608. — s. Aktinomykose. — a. Antiseptikum i. Chir., inn. Medizin, Geburtsh. u. Gyn. 774. —, Beh. 1104. — b. infekt. Darmkrankh. 1267. — b. Gonorrhoe 640. — -Kasein b. chron. Gelenkerkr. 190. —, Unters. 1356. — i. Wundbehandlung 909. — -Kasein-Behandlung 615. — -Kaseininjekt. b. Gelenkrheum. u. Arthritis deform. 356.
Yildirim (Martius) 1603.
Yoghurtbakterien, Große Lebenszähigkeit 1294.

Zahn- u. Kieferanomalien 382.
Zahnarzneikunst Matth. Gootfr. Purmann v. Proskauer 844.
Zähne d. Kindes v. Kronfeld 1235. —, Spätauftreten b. kongenit. Syphilis 1445.
Zähneinfektion s. Sinusitis maxill. 1037.
Zahnextraktion v. Mayrhofer 1446.
Zahnfisteln u. Wurzelgranulom, Röntgenbeh. 848.
Zahnheilkunde v. Parreidt 707.
Zahnkrankheiten v. Mayrhofer 878.
Zahnpflege 318.
Zahnschmerz, Diagn. 29.
Zange n. Farnier u. Kielland 1134. — u. prakt. Arzt (Strube) 1645.
Zangenfrequenz u. Kindersterblichkeit 1630.
Zangengeburt i. d. Praxis (Kupferberg) 1363.
Zeigereaktion, Kasuistik isolierter 1566.
Zellatmung 1167.
Zellgebilde i. Kropf, Körperfremde 287.
Zelluloidkapseln n. Pust b. Zervikalkatarrhen 740.
Zellvermehrungen d. Wundhormone b. höheren Säugetieren u. Menschen 351.
Zentralnervensystem, Infekt. 416. — s. Metaluetische Erkr.
Zentralnervensystemsubstanz, Darreichung (Weygandt) 206.
Zentralnervensystemuntersuchung b. Gasbrand 254.
Zervikalanästhesie, Unglücksfälle b. paravertebr. 940.
Zervikalgonorrhoe 1122.
Zervikalkatarrh, Gonorrh. m. Zelluloidkapseln beh. 740.
Zervixerkrankungen, Zelluloidkapselbeh. 353.
Zervixgonorrhoe, Behandlung d. Tamponade 450.
Ziegenmilchanämie 188. 383. — d. Säuglinge 1006. 1232.
Zinkstearatpulver 1445.
Zinkvergiftung 608.
Zirrhose, Hepatosplenische 1193. — m. Ikterus u. operat. Ther. d. Splenektomie, Splenomegalie (Bauer) 1488.
Zittmannin-Tabletten 26. — b. Salvarsankuren 224.
Zonulalamelle 1571.
Zoster- u. Varizellen 1297.
Zuckerausscheidung 1535.
Zuckergehalt, Veränd. d. — i. Zerebrospinalflüssigkeit b. inn. u. Nervenkr. 188.
Zuckerkranke, Karlsbader Wasser u. Salz b. 382. —, Salzarme Diät 58.
Zuckerkrankheit, Beh. (Aßmann) 1545.
Zuckerspiegelverhalten n. wiederholt. enteral. Zuckerzufuhr 704.
Zunge, Genese 979.
Zungenbasisstruma 771.
Zungenbelag, Sitz zahlreich. Bakterien 1509.
Zungenödem n. Mirioninjektion 907.
Zürich, Ärzte-Gesellschaft 550.
Züricher Brief 519.
Zwerchfellatmung, Reine (Sieben) 1185.
Zwerchfellbewegungen b. Sprechen u. Singen 913.
Zwerchfellbogen i. Röntgenb., Abweichung v. regelmäß. Rundung 806.
Zwerchfellhochstand, Herzdrehung 1232. — b. abdominal. Prozessen 645.
Zwerchfellzentrum i. Großhirnrinde u. Singultus 352.
Zwergwuchs, Hypophysärer 1196. —, Pituglandolbeh. 1163.
Zwillinge e. syph. Mutter 1475.
Zwillingsschwangerschaft 1598.
Zwischenzellenfrage 1196.
Zwölffingerdarmgeschwür (Holzweißig) 1052.
Zystenbildung d. Placenta 1477.
Zystenniere 225.
Zystikusverschluß, Autoplast. 1357.
Zystinbestimmungsmethode, Kolorimetr. 807.
Zystitis n. Masturbation 1386. — u. Zystopyelitis, Beh. 712.
Zystizerkose d. Gehirns u. Kriegsdienstbeschädigung (Jacobi) 1529.
Zystographie 1597.

Digitized by Google

VERFASSER-REGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.

Abderhalden 153, 161, 254, 1008, **1167**, 1194, 1446. - Abderhalden u. Wertheimer 839. - Abel (Berlin) 639. - Abels 848. - Achelis, W. 1263. - Adam 94. - Adam, A. 1132. - Adam, C. 349, 805, 1353. - Adler, A. 383, 1327, 1418. - Adler, Edm. **1142**, **1179**, **1343**. - Adler, H. **967**, **1216**. - Adler (Leipzig) 129. - Adrion 324. - Ahlfeld 610. - v. Aldor 940, 1537. - Aleixander, J. 189. - Alexander, Arth. **1550**. - Alexander, B. (Reichenhall) 940. - Alexander, Hanns 123, 674. - Alexander, W. **831**. - Alexander-Katz, Edith 673. - Alivisatos 447. - Almkvist 317. - Aloi 1388. - Altmann 841. - Altschul 326, 647. - Alwens, W. 89. - Alwens u. Hirsch 1480. - Amann **275**. - Amberger 1191, 1537. - Ambold 448. - Amersbach 776. - Amersbach u. Koenigsfeld 614. - Ammann 675. - Ammreich 155, 415. - Amstad 414. - Anders 706. - Andersen 1508, 1538. - Andreen-Svedberg 315. - Angela 222. - Angeli 1388. - Anschütz 128, 1505, 1506, 1535. - Anton 1134. - Apel 514. - Apert 1650. - Aragao u. Vianna 574. - D'Arcy-Power 1445. - Arcsu 675. - Arlt 976. - Armand-Delille 513. - Armengaud 1295. - Armengol 189. - Arnavas 91. - Arndt **231**, **266**, 386. - Arneth u. Brockmann **1276**. - Arning 1570. - Arnold 351. - Arnold, W. 843. - Arnoldi, W., 382, 383, 1129. - Arnoldi u. Ettinger 1505. - Arnozan 221. - Arnsperger 481. - Arnstein, A. 813, 1537. - D'Aroma 125. - Aron, H., 1269. - Arrhenius 1445. - Arrigoni 1446. - Arthaud 1102. - Arzt, L. 285, 648. - Asal-Falk, B., 512. - Asch u. Wolff 1329. - Ascher 579, 581, 1571. - Ascher, K. W., **1366**. - Ascher, L. 1652. - Ascher (Prag) 390, 1076. - Ascher u. Klauber 350. - Aschner 352, 875. - Aschoff 128, 382, 390, 913, 1100. - Aschoff u. Westhues 1074. - Ascoli, A. 1329. - Askanazy, S. 1104. - Asmus **301**. - Aßmann 645, 1075. - Aßmann, G. 223, 315. - Aßmann, H. 809, **1545**. - Auer, A. 384. - Auerbach 1650. - Auerbach (Frankfurt) 480. - Aufrecht 122. - Austgen 58. - Autenrieth u. Taege 1506. - Axenfeld u. Elschnig 354, 741. - Axhausen, G. 907. Axmann (Erfurt) **49**, **216**. - Azzi 222.

Baar 154. - Bab 875, 976. - Bab, M. 909. - v. Babarczy 1356. - Bach 1598. - Bachem, A. 57. - Bachem, C. 775. - Baecker 1193. - Bacmeister, A. 157, 1038. - v. Baeyer, H. 1163. - Bähr 674. - Bail 90. - Bail u. Watanabe 414, 908. - Baird 1037. - Balban 1131. - Balint 1297. - Balkhausen 1104, 1193. - Baltisberger 1631. - Balzer 1008. - Banchieri 450. - Bandelier-Roepke 1105. - Bandzauner **1555**. - Baensch 811. - Baensch, W. 447. - Baer 1444. - Baracz 704. - Baráth, E. **1182**, 1492. - Baratrina 1296. - Barbasch 706. - Barbosa 1037. - Bardachzi, F. **263**. - Barringer 58. - Barse 1650. Baerthlein 316. - Barth 1476. - Baerwolf, F. 121. - Baetzner 676. - Bätzold 876. - Baudoin 1262. - Bauer 414, 514. 1038, 1262. - Bauer, Erw. 60. - Bauer, J. 224, 1190, 1330. - Bauer, K. H. 123, 939, 1633. - Bauer, Rich. **1488**. - Bauer (Wien) 1265. - Bauer, J. u. Fr. B. Aschner 777. - Baumann 415, 1102. - Baumann, E. 255, 609. - Bäumer, E. **471**. - Baumgärtel 354. - Baumgarten W. 1163, 1263. - Baumm, H. 27. - Baur, Hanns 2[illegible]5. - Baur, Fischer, Lenz 384. - Baur-Lenz 1267. - Bausch 352. - v. Baeyer 288. - Bayer, C. 24. - Bayer (Prag) 740. - Becher, E. 85, 1358. - Bechold, H. 1476. - Beck 1191. - Beck, O. 839. - Beck u. Schacherl 906. - Becke 29. - Becker 1133, 1630. - Becker, P. 356, 1387. - Bedö, E. **928**. - Beekmann 1100. - Beer 415. - Beger 57. - Behn-Bohn 1262. - Behr 224. - Beitzke, H. 1129. - Belinoff 1102. - Bell, H. 59. - Bénard 221. - Benda, C. 93, 289, 387. - Benda (Prag) 228. - Bendix 13, 648. - Beneke 1074. - Benhamou 221. - Benjamin, K. 906. - Benjamin u. Kapff 1070. - Beninde 615. - Bennewitz 54. - Benthin **99**, 581, 1453. - Benvenuti 449. - Benzig, R. 1126. - Berberich 548. - Berblinger 875, 1101. - Berg 1165. - Bergauer 1390. - Bergel, S. 285, 319. - Bergell, P. 638. - Bergell P. u. L. Bonnin 1232. - Berger 1565. - v. d. Bergh u. Engelkes 1418. - v. Bergmann 709, 845, 1165, 1478. - Bergstrand 1420. - Bering, H. **1029**. - Berliner, Max **1321**. - Bernhard, P. 1475. - Bernhardt, Gg. 317. - Bernheim 976. - Bernou 877. - Bersani 450, 1566. - Berthold 942. - Bertolini 124. - Besançon 1295. - de Besche 1420. - Bessau 106. - Best, F. 674. - Besta 449. - Betchows 1295. - Beth, H. 449. - Bettmann 672, 848, 876. - v. Beust, A. 550, 674. - Biberfeld 578. - Biberstein, H. **168**, 188. - Bickel, A. 219, 613. - Biedermann 89, 1419. - Biedl 639, 742, 1041. - Bieling 24. - Bieling u. Isaac 711, 1101. - Biemann 615. - Bienenfeld 975. - Bier 943, 1005. - Bier, Aug. 876, 1392. - Bjercknes 1507. - Bierende 1102. - Bierich 1596. - Bierring 1508. - Biesalski 1568. - Biffis 450. - Bijlsma 742. - Bilancioni 54. - Billigheimer 285. - Bilotta 288. - Bing 1599. - Bing u. Staehelin 414. - Bingel, Ad. **337**. - Bingold 711. - Binswanger 1106, 1443. - Björkenheim 124. - Bircher 1506. - Birk 1329. - Birkhäuser 384. - Birkholz 906, **1433**. - Birnbaum, G., 121. - Bitter 1040. - Bittorf 187, 1191. - Bivona 450. - Blaschko 88. - Blaß 1193. - Blatny 842. - Blau **1644**. - Blencke, A. 515. - Bleuler 1163. - Bleuler, E. 126. - Bleyer 674, 1006, 1418. - Bleyl 54, 906. - Bliedung, C. 577. - Bloch 187. - Bloch, Br. 1568. - Bloch, Iw. **145**. - Bloch u. Dreyfuß 90. - Block, Fr. W. 1100. - Bloedhorn 906. - Blühdorn **1469**. - Blühdorn, K. **18**, **51**, **115**, **149**, **569**, **601**, **733**, **817**. **1232**, **1439**. - Blühdorn u. Lohmann 839. - Blum 125. - Blum, J. **543**. - Blum, V, 188, 357. - Blumberg 640. - Blumenthal 220, 1565. - Blumgart 1538. - Blumreich, L. 57. - Boas 878. - Boas, J. 753. 1505. - Boas u. Pontoppidan **1316**, 1568. - Bock (Duisburg) 1507. - Bock, V. **992**. - Bockenheimer 1448, 1651. - Boecker, W. 90. - Bockholt **1344**. - Boden, E. 89. - Bofinger. 1597. - Bogendörfer u. Zimmermann 1264. - Böhme, W. 448. - Boehmig 974. - Bohnenkamp 1166. - Böhringer, F. 1564. - von Bokay 1297. - Bolten 772. - Bondi u. Neurath 1006. - Boenheim 23, 1100. - Bonheim, P. **1464**. - Bonhoeffer 289, 1100, 1194. - Bonn, L. 705. - Bonnamour u. Vachez 941. - Bonne 615, 644. - Bönniger 1569. - Boenninghaus 54, 356. - Boenninghaus, H. 673, 707. - Bonsmann, M. R. 154. - Borchardt, H., 770. - Borchardt (Königsberg) 454. - Borchardt, L. (Königsberg) **856**. - Borchardt, M **651**. - Borchgrevink 1420. - Bordas 1598. - Boros 1296. - Borries 906. - Borst 1329. - Borszèky 1101. - Boruttau u. Mann 1073. - Boß, W. 57. - Boetticher 1102. - Bouché u. Hustin 26. - Böwing, K., 545. - Boyd 1162. - Braatz 979. - Brahn u. Schmidtmann 187. - Brand 1420. - Brand, C. 175. - Brandenburg, K. **40**, **508**, **756**, **859**. **1414**. - Brandes 24. - Brandt 1010. - Brandt, G. 1104. - Brandt, L. u. M. Fränkel 350. - Brann, O. **247**. - Brattström 1358. - Bratz 541. - Brauer, L. 710. - Brauer u. Aschner 1070. - Brauer, Schröder u. Blumenfeld 1164. - Braun, H. 638. - Braun L. 1072. - Braun (Zwickau) 350, 1264. - Braun u. Cahn-Bronner 1356. - Bräuning u. Hollmann 1100. - Brauns 608. - Braus, H. 126. - Bremer 1633. - Brennemann 1037. - Bresowsky 352. - Brinkmann **1054**, 1269. - Brisgaard u. Noervig 541. - Briz 189. - Broca u. Clement 287. - Brock, J. **107**, 839. - Brock u. Zumbroich 906. - Broden u. Rodhain 574. - Broman, J. 384. - Bronsenbrenner u. Schlesinger 1162. - Broßmann 740. - Brown 353. - Brown u. Davis 1162. - Bruck, C. 88, 939, 942. - Bruck, T., 83, 515, **597**, 609, 636, 975, 1384. - Bruck, W. 1191. - Brückner, G. 1386. - Bruck 574. - Brüggemann 1165, 1329. - Brugnatelli 1630. - Brugsch 452, 483, 516, 553, 730, **1082**. - Brugsch u. Fränkel 711. - Brugsch u. Rother 1128, 1293. - Brugsch, Dresel u. Lewy 742. - Brühl 541, 906. - Bruhns 292. - Bruhns, C. u. Blümener 939. - Brun 1391. - Brunhübner u. Geiger 89. - Brüning 27, 906. - Brüning, F. 608, 775, 1263. - Brüning u. Forster 1008. - Brüning u. Gohrbandt 122. - Brüning u. Schwalbe 451. - Bruening u. Stahl 1070. - Brunn 682, 1070. - v. Brunn 578. - Brünner 576, 1387. - Brunner, A. 709. - Brunner, H. 220. - Brunner, Th. 255. - Brunner u. Schnierer 906. - Brunntaler 939. - Brunsgaard 1131. - Brütt 89, 223, 774. - Bruzzi 125. - Bryant 353. - Bucky 776, 879, **930**, 1448. - Bucky u. Guggenheimer 153. - Bufalini 222. - Buford 1037. - Büllmann **1411**. - Bum 1538. - Bum, A. 647. - Bumke 811. - Bümm 1632. - Bumm, E. 156, 1477. - Bumpus u. Meißer 416. - Burchardi, K. 351. - Burgdörfer, F. 89. Buerger 610. - Bürger, M. 255. - Bürgi 1298. - Burgkhardt 675. - Burianek 25. - Bürker 914. - Burkhardt, G. 673. - Burmeister 122. - Buro 1100. - Burwinkel, O. 382. - Busacca 90, 1006. - zum Busch, J. P. 1036. - Buschke 290, 386. - Buschke, A. **593**, 713, 1475. - Buschke u. Harry 1190. - Buschke u. Jacobsohn 974. - Buschke u. Kroó 1628. - Buschke u. Langer 23, 65, 353, 758, 1264. - Buschke u. Peiser **731**, 771, 1535. - Busse 1161. - Buttenwieser 255. - Buttersack 672. - Büttner G. 121. - Burzello 390, 641.

Cadot 1102. - Cafasso 828. - Cafasso u. Konschegg **1021**. - Cahen-Brach 1129. - Cahn 351. - Caldera e Sarti 54. - Calhoun 417. - Caliceti 54, 906. - Calmann 124. - Cambassédès 773. - de la Camp 175. - Čamrda 841. - Canon 641. - Cantani 807. - Cantieri 222. - Cantonnet 773. - Canuyt 1295. - Caplesco 1598. - Carelli 28. - Carnot u. Libert 941. - Caronia 574. - Carro, S. 189. - Carossini 1566. - Casal, C. G. 26. - Casamajor 416. - Casper, L. 27, 60. - Cassel 943. - Cassel, J. **1048**. - Cassel u. Lilienthal **831**. - Cassirer 1295. - Cassirer, R. 187. - Cassuto 222, 1566. - Castellani 574. - Cataldi 125. - Cattani 222, 1446. - Catterina 1566. - Caulk 352. - Cavina 1388, 1389. - Cawston 574. - Cecil u. Hill 706. - Ceconi 808. - Cemach 220, 1388. - Cemach u. Kestenbaum 906. - Cepelkova 26. - Cervenka u. Behloradsky 25. - Chabanier 1538. - Chace 417. - Chalier 513. - Chambrelent 773. - Charpentier 1103. - Chatin 417. - Chatzkelsohn 676. - Cheinisse 315. - Cherry 1444. - Chiari 1267. - Chipmann 1445. - Christeller 293. - Christensen, E. (Marburg) **502**. - Christian 770, 1445. - Christiani u. Gautier 1598. - Christiansen, J. 545. - Christopherson 574. - Christopherson u. Newlove 574. - Chvostek 908. - Citron 1070. - Citron, A. 290. - Citron, J. (Berlin) **459**, 712. - Clark 541, 1037. - Class u. Wallace 705. - Classmann 1163. - Clemens, J. 59. - Clemm, W. N. 223. - Clodi u. Schopper 414. - Cobet, R. **133**. - Coglievina, B. **210**, 612. - Cohn 122. - Cohn, C. 56, 57. - Cohn-Wolpe 1596. - Cole 352. - Col-

Digitized by Google

man, H. 437. - Colves 416. - Comino 1445. - Condorelli 450. - Cordua, R. 121. - Cornelius 1194. - Costa 480, 1475. - Cottin u. Saloz 772. - Couvelaire 942. - Crämer 129. - Crämer u. Krecke 357. - Cramer u. Saloz 773. - Credé, B. 1378. - Creutzfeldt 162. - Crichlow, 574. - di Christina u. Caronia 574. - Crocket 541. - Crohn 352. - Crohn, W. H. 1526. - Csáki, L. 610. - Cuno 226. - Curschmann, H. 90, 491, 939, 1200, 1521. - Custer 123. - Czapski, E. 513. - Czepa u. Högler 1087. - Czermak, A. v. 1008. - Czerny 678. - Czerny, A. (Berlin) 587.

Dahl 1508. - Dahl, E. 1233. - Dahm, H. A. 562. - Dahmann, H. 577, 1102. - Dahns 705. - Daland 416. - Dana 58. - Dancer u. Hooker 315. - Danco 350. - Daniel u. Babès 774. - Daniel u. Högler 941. - Danielopolu 221. - v. Daranyi, J. 673, 1296. - David 580, 877. - v. David 975. - David (Halle) 879. - David, O. 324. - Davidsohn 939. - Davison 909. - Decker, Aloys 907. - Debenedetti 222. - Debré u. Joannou 1598. - Deelmann 1101. - Degkwitz, R. 288. - Dehio, K. 1007. - Dehmel 286. - Deist, H. 1231. - Delestre 773. - Delherm u. Chaperou 774. - Deloch 194, 1357. - Deluca 1264. - Dembowski 85, 187. - Demel 1597. - Demetriades 220, 1008. - Démétriades u. Mayer 1102. - Demmer 229. - Denecke u. Rüberg 739. - Deneke 140. - Denk 708, 944. - Denker u. Brünings 384. - Densch 1564. - Deppe, L. 1564. - Deseniss 422. - van Deshoock u. Stekel 1262. - Dessauer, Fr. 1299. - Dettweiler 1006. - Deucher 25. - Deusch, G. 220, 638. - Deutsch, G. u. R. Priesel 165. - Deutschländer 422, 1010, 1166. - Dewes 1357, 1444. - Deyl 1389. - Diehl 24. - Diehl, E. 1100. - Diemer 1597. - Dienstfertig, A. 57. - Diepgen 1038. - Diepgen, P. 163. - Dieterich, H. 543. - Dietl, K. 397. - Dietrich 844, 875, 978. - Dietrich (Göttingen) 544. - Dietrich, H. A. 1070. - Dietrich, W. 511. - Dietrich-Kaminer 1163. - Dietsch, C. 775. - Dimitz u. Schilder 273. - Dimmer, F. 60. - Dittler, R. 1008. - Dittrich, P. 354. - Dittrich u. Herrmann 1298. - Dobrovolskaia 513. - Dodds-Price 574. - Döderlein, A. 354, 1129, 1328. - Dold, H. 212, 1436. - Dollinger, A. 319. - Döllken u. Herzger 382. - v. Domarus 126. - Dominici 1388. - Dorn 976. - Doerr u. Berger 1328. - Doerr u. Grüninger 1328. - Dorner, G. 576, 645. - Doubler 1536. - Doulcer 775. - Drescher 541. - Dresel 770, 1235, 1479. - Dresel, K. u. M. Jakobovits 608. - Dresel u. Katz 1190. - Dressmann 608. - Dreyfus 319, 615, 974. - Dreyfus, G. L. 481, 774. - Dreyfuß u. Hecht 807. - Driessen 220. - Driver 1598. - Drüner 351, 704, 1264. - Drury u. Iliescu 1070. - v. Drygalski 608. - Dub, L. 26. - Du Bois 774. - Dubs 351, 807. - Dufour 221. - Duhot 514. - Dührssen 744, 852, 887. - Dumeryt u. Brette 1192. - Dumpert 1040. - Dunger, R. 638. - Dunkhase 740. - Durlacher 156, 1629. - Dutheillet 1592. - Düttmann 227, 740, 1106. - Duvois 1192. - Duysen, P. 1263. - Dwyer 1036. - Dziubau 1389.

Ebbecke 743, 978. - Ebeler 612. - Ebler 223. - Eckert, A. 1358. - Eckstein (Berlin) 674. - Eckstein u. Noeggerath 190. - Edelmann u. Maron 941. - Edelmann u. Saxl 449. - Eden 641. - Eden, R. 254. - Edens, 288, 312, 1067. - Edens, E. 1502. - Eder 24. - Eder u. Freund, L. 1042. - Edinger, L. 256. - Egan, E. 1152. - Egtermeyer 714, 1195. - Ehrenberg 94, 978. - Ehrenberg, L. 611, 612. - Ebrig, H. 545. - Ehrlich, E. 1121. - Ehrmann, R. 1431, 1476. - Ehrmann u. Dinkin 1535. - Eichhoff 678. - Eichwald, K. 1146. - Eick 1476. - Eicke u. Rose 224. - Eigenberger 976. - Eickoff 1597. - Einhorn 353. - Einhorn, M. 1128, 1301. - Eiselsberg 1198. - Eiselsberg, A. 648, 1327. - Eisenreich 1328. - Eisenstaedt 1037. - Eisner, G. u. Kronfeld 810. - Eitner 1117. - Elfeldt 705. - Elias 1565. - Elias u. Kornfeld 1536. - Elias u. Weiß 941. - Ellerbroek 841, 1359, 1477. - Ellermann 1007. - Ellinger 94, 712, 880, 1070. - Ellinger, Ph. 1167. - Ellinger u. Heymann 1070. - Ellis 1162. - Ellis u. Kennedy 1070. - Elschnig 162, 758, 1041. - Elschnig, A. 683. - Elschnig (Prag) 498, 1641. - Elsner 415, 450. - Elsner, K. L. 480. - Elster 608. - Embden H. 514. - Embden u. Lawaczek 259. - Ender 975. - Enebuske 315. - Engel 939. - Engel, D. 1495. - Engel, H. 604, 634, 934, 999. - Engelen 24, 743, 1071, 1263, 1443. - Engelhardt, W. 1293. - Engelmann (Dortmund) 448, 493, 1233, 1300. - Engelmann, G. 1572. - Engelsmann, R. 608. - Entres 27. - Eppinger 710, 714, 907. - Eppinger, H. 121. - Eppinger u. Stöhr 1160. - Epstein 741. - Epstein, B. 582. - Epstein, E. 254. - Epstein, E. u. Paul, Fr. 1197. - Erdélyi 1388, 1565. - Erdmann, Charl. 440. - Erdmann, Rhoda 1479. - Erlach, F. 1330. - Ernst, Z. u. B. Szappanyos 575. - Esau 58, 608. - Esch 575, 906. - Esch, P. u. Wieloch 940. - Eschricht 59. - Escomel 125. - Eskuchen 1231. - Eskuchen, K. 1564. - Esser 91, 452, 1233. - Esser, J. F. S. 793, 907. - Eucal 191. - Eufinger 1132. - Euler 978, 1195. - v. Euler 1447. - Eunicke 1357. - Eversbusch 511. - Ewald 1295. - Ewald, G. 383. - Ewald, O. 1232. - Ewald, P. 543. - Eymer 1130. - Eyster u. Fahr 1070.

Faber, Knud 1420. - Faber, E. u. Plum 59. - Fabry 54, 906, 1300. - Fabry, J. 690, 1369. - Fabry u. Wolff 106. - Fackenheim 541. - Fahr 162, 315. - Fahr u. Heynemann 1039. - Fahrenkamp 994, 1323. - Falk, J. 1184. - Falk (Kassel) 706. - Falta u. Högler 1035. - Faltin 91. - Fantl, G. 1629. - Farago, S. 1629. - Färber, E. 95. - Farrar 417. - Faschingbauer 1536. - Fecher, K. 1267. - Federmann 677. - Feer 942. - Fehling (Baden-Baden) 609. - Fejer 88. - Feilchenfeld 770. - Feilchenfeld, Wilh. 974. - Feißly 89. - Feit 1129. - Feit, H. 209, 1356. - Fekete, A. v., D. Fuchs u. B. Molnar jun. 610. - Feldmann 415 - Feldmann u. Ochs 1567. - Feller 1387. - Felsani 221. - Felsenreich 449. - Fendel, H. 23. - Fernandez 189. - Fernbach 306. - Fervers 438. - Fetscher, R. 513. - Feutell, R. 179. - Feyerabend 122. - Fick, J. 285. - Fießinger 877. - Fießinger u. Brodin 1598. - Filinski 773. - Filippi 906. - Finck 1598. - Finger, E. (Wien) 61. - Fink 541. - Fink (Königsberg) 576. - Finkboiner 203, 244. - Finkelstein, L. 255. - Finkelstein, Galewsky u. Halberstaedter 878. - Finsterer 476, 1565. - Finsterer, H. 861, 906. - Finsterer, M. 561. - Fischer 906. - Fischer, Alf. 224. - Fischer, A. W. 638. - Fischer, B. 125, 548, 770. - Fischer (Bonn) 258. - Fischer, Br. 1572. - Fischer, Br. (Prag) 987. - Fischer, Bruno 581. - Fischer (Budapest) 544. - Fischer, J. 220. - Fischer, J. F. 1445. - Fischer, O. (Prag) 402, 582, 594, 883. - Fischer, M. H. u. E. Wodak 480. - Fischl, Fr. 195. - Fisher u. Cohen 417. - Fitschen 1100. - Flatau 353, 672, 1477. - Flatau (Nürnberg) 1444. - Flatau, W. S. 1299. - Fleckseder 188. - Fleig 608. - Fleisch 1130. - Fleischer, Fritz 279. - Fleischmann 54, 220, 285, 1266. - Fleischmann, K. (Wien) 229. - Fleischner 1444. - Flesch 1480. - Flesch, J. 1630. - Flesch-Thebesius 225, 642. - Flesch u. Torday 938. - Fleschner 1198, 1361. - Flöel 153. - Flögstrup 59. - Flörcken 614, 709, 771. - Fohr 189. - Földes, E. 610. - Fontoynont 843. - Forche 1128. - Fordyce u. Rosen 416. - Forges 681. - Forni 91. - Forssner 1477. - Forst (Jena) 741. - Forster 351, 516. - Förster 1166. - Förster, W. 771, 1036, 1232. - Forsyth 1262. - Förtig, H. 447. - Fortwaengler 740. - Fournier u. Guénot 221. - Francke, E. u. Bachfeld 224. - Frangenheim 1105. - Frank 316. - Frank (Breslau) 194, 195. - Frank (Debreczen) 415, 1357. - Frank, E. 315, 1505. - Frank u. Mai 770. - Frank, E., Nothmann u. Hirsch-Kauffmann 1356. - Franke 608, 672. - Franke, F. 124, 543, 528, 1271, 1444. - Fraenkel (Charl.) 706. - Fraenkel 1630, 1649. - Fraenkel, E. 92, 355. - Fränkel, Ernst (Berlin) 373, 401. - Fraenkel (Breslau) 1161. - Fränkel, F. 57. - Fraenkel, Manfr. 89, 879. - Fränkel, S. 157. - Fraenkel, Eug. u. Wohlwill 254. - Frankl 415. - Frankl, Osk. (Wien) 885. - v. Franqué, O. 817. - Frantal 26. - Franz (Berlin) 643. - Franz, Th. 1596. - Frebse 739, 1628. - Fremel 1036. - French 1509. - Frenkel-Tissot 85, 1130. - Frenzel 315. - Freud 1262. - Freudenberg 94. - Freudenberg, E. 153. - Freudenberg, E. u. P. György 481, 512. - Freund (Frankf.) 883. - Freund, H. 94, 1327. - Freund, Leop. 972. - Frey, E. (Wien) 659. - Frey, W. 57, 495, 1442. - Frey u. Hagemann 1070. - Freymann, G. 1564. - Freymuth 121. - Freystadt 54. - Frick (Berlin) 846. - Frick, K. 1418. - Fried, Arn. 695. - Friedberg, W., 1477. - Friedberger 880. - Friedberger, E. u. Meisner, G. 906. - Friedemann 106, 1537. - Friedemann, M. 545. - Friedemann, U. 321, 588, 678, 1231, 1442. - Friedenthal 1631. - Friedländer, E. 122, 1128. - Friedländer, Fr. 179. - Friedländer, K. 1262. - Friedländer, K. F. 1298. - Friedlieb 481. - Friedmann, Jos. 1649. - Friedmann, Leop. 1386. - v. Friedrich 29, 448, 743. - v. Friedrich, L. 1003. - Friedrich (Leipzig) 325. - Fries, K. A. 1599. - Frigyesi 775, 1297. - Frik 225. - Frink, H. W. 1262. - Frisch 1038. - Frisch, A. V. 941, 945, 1100. - Frisch, O. 945, 1197, 1360. - Frisch u. Schüller 228. - Frisch, A. u. Starlinger 247. - Fritsch (Cassel) 674. - Fröhlich 256. - Fröhlich, Fr. W. 1039. - Froemsdorff 1163. - Frontali 939. - Fronz 1681. - Frosch, B. 843. - Fröschels 260, 705. - Fröschels u. Stockert 1006. - Fründ 709. - Fuchs 315, 383. - Fuchs, B. 1356. - Fuchs (Breslau) 674. - Führer 915. - Führer, H. 89. - Fuld, E. 1161. - Fulda 26, 224. - Full, H. 43, 638, 1628. - Full u. v. Friedrich 1264. - Fülleborn 286, 770. - Fürbringer 704, 1232, 1327. - Fürth 908. - Furukawa, K. 608.

Gabbe, E. 24. - Gäbert, E. 512. - Gabriel 580. - Gaehtgens u. Salvioli 179. - De Gaetano 1388. - Gager 1036. - Gaifami 1567. - Gaisböck 448. - Gala 26. - Galata 125. - Galewski 23. - Gallavardin 513. - Galli-Valerio 154. - Gamberini 1389. - Gans 848. - Gänßbauer 1599. - Gänßle, H. 673. - Ganter 448, 743. - Ganter, G. 89. - Ganz 192, 775. - Garcia del Diestro u. G. Barrio 574. - Garrè u. Borchard 157. - Garrè, Küttner u. Lexer 1105, 1477. - Gasbarini 808. - Gaßmann 845. - Gaßner 1421. - Gaston 1567. - Gattner, J. u. E. Schlesinger 638. - Gaudissart 221. - Gaugele 1191. - Gauß 908, 1106. - Gavello 808. - Gawalowski 1389. - Gayet 513. - v. Gaza 94, 678. - Gebb 806. - Geiger, A. 57. - Geiger, O. 1129. - Geller 675. - Genewein 1233. - Gennerich 1506. - Gennerich, W. 940. - Genschel 25. - Genz 220. - Georgi 1039. - Gerber, W. 1419. - Gerhartz 118, 1100. - Gerhartz, H. 1097, 1634. - Gerke, H. 1264. - Gerlóczy 1535. - Géronne 418, 672. - Gerson, K. 109. - Gessner 1649. - Gestewitz 729. - Gettler 416. - Geußenhainer, Th. 1101. - Geyer 1072, 1386. - Ghon 227, 647, 1571, 1649. - Ghon u. Jaksch 1600. - Ghon u. Terplan 54. - Giardina 1388. - Giesbert R. 626. - v. Gilgen 775. - Gins, H. A. 57, 1483, 1510. - Giorgi 1566. - Girgolaff 1357. - de Gironcoli 1161. - Glanzmann 414. - Glaser, F. 331, 462, 688. - Glaser, F. u. C. Hart 638. - Glaser, F. u. Buschmann 203, 270. - Glaß 975. - Glaß (Hamburg) 481. - Glaßburg 1037. - Glässner 190. - Goebel, C. 1628. - Goebel, F. 875. - Göbell 260. - Göbell, R. 1020. - Göcke 672. - Gohrbandt, E. 1356. - Gold 1197, 1234, 1360. - Goldberg 1359. - Goldbladt 383. - Goldschmidt 125, 1006. - Goldschmidt, V. M. 1447. - Goldschmidt, W. 1597. - Gonella, M. 543. - Gonzalez 190. - Goodpasture 416. - Goodyear 126. - Goepel, R. 1193. - Göppert 939. - Göppert, F. 188. - Gorke 194, 499, 1357. - Görl u. Voigt 223, 1426. - Görlitz 806. - Görres, H. 1104. - Gött, Th. u. Wildbrett 907. - Goette 578, 875. - Gottlieb 1479. - Gottschalk 259. - Gottschalk, A. 739. - Gottschalk (Mayen) 1255. - Gottschalk u. v. Hoesslin 1312. - Gottstein, A. 575. - Götz, W. 739. - Götze 709, 845. - Goetze, Otto 89. - Gougerot 221. - Grafe, E. 187, 739. - Graeff 315. - Gräff 1633. - Graff 1506. - Gram, H. C. 1538. - Gramm, H. C. 1007. - Grashey 1631. - Graß 88. - Graß u. Scheidemandel 1293. - Graßl 89. - Graßmann 24. - Gräßmann, K. 89. - Graetzer (Wallstadt) 1118. - Grau u. Schulte-Tigges 1100. - Grauhan 129. - Graziani 222. - Grebe 880. - Gregory 544, 1264, 1357. - Greif 26, 910. - Greil, 1564. - Gremberg 1445. - Greuel, W. 122. - Greve 288, 942. - Griesbach, H. 487. - Griesbach, W. 535. - Griesbach u. Bornstein 1011. - Grießmann 154, 383. - Griffith 1265. - Grimme 418. - Grimme, Clemens 545. - Gripkalen 1234. - Crisongono 1102. - Groag, P. 338. - Groebbels 1160, 1534. - Grodeck 1262. - Grober 1576. - Groedel 513, 545. - Groedel, Frz. 323. - Groedel, F. M. 154. - v. Gröer 1628. - Grönberg 317. - Groos 906. - Groß 422. - Groß, A. 15. - Groß, B. G. 1567. - Groß (Kiel) 510. - Groß, W. 390, 1165. - Große (München) 915. - Großer 1010. - Großer, P. 350. - Großer u. Keilmann 1628. - Großmann, F. 729. - Großmann u. Schlemmer 1537. - Grote, L. 1649. - Grotjahn 395. - Grotte 123. - Grube (Hamburg) 534. - Gruber 672, 875. - Gruber, G. R. 1478. - Gruber, G. B. 1232. - Gruhle 1650. - Grulee 1036. - Grünberger, J. 1196. - Grünwald 54, 1235. - Grünwald u. Baß 1596. - Grütz 645. - Grzywa 1233. - Gudzent 85, 225, 730, 1479. - Gudzent, Lueg u. Jansen 1445. - Gudzent u. Schilling 1422. - Guéniot 221. - Guggenheimer 881. - Guggisberg 512. - Guillain u. Gardin 773. - Guleke 56, 710. - Gundermann 315, 614, 677, 1106. - Günther 980. - Günther, B. 1467. - v. Gutfeld 608, 1153. - v. Gutfeld u. Prag 1379.

Digitized by Google

- v. Gutfeld u. Weiger 148. - Guth 622, 1041. - Guthmann 315, 882. - Gutmann 88. - Güttich 54. - Gutzeit 806. - Gwathmey 416. - György 1070, 1475. - György u. Vollmer 1628.

Haagen, R. 481. - Haan, J. de 639. - Haas 711. - Haas, Ludwig 1263. - Haberda, A. 423. - v. Haberer 709, 1356. - Haberfeld 1565. - Haberfeld, W. 681. - Haberland 674. - Haberland u. Klein 1100. - Haberlandt 278. - Häberlin 1301. - Habermann 906. - Habermann, R. 447. - Habermann u. Sinn 285. - Haeckel, E. 27. - Hackenbruch, M. 25. - Haecker, V. 1218. - Hadlich, E. 840. - Hagen 315. - Hagen (Bonn) 614. - Haggeney 48, 1070, 1141. - Hahn, Marie 24. - Hahn (Nauheim) 644. - Hahn, O. 840. — Hahn u. Friedmann 1263. - Hajek 1390. - Hajek, M. 681. - Hailer, E. 88. - Haim 1420. - Haim, E. 24. - Hajos, M. 610. - Halasz, H. 772. - Halban 140, 434. - Halbertsma 1596. - Hald 1507. - Hale-White 1266. - Hallauer 1565. - Hallez 221. - Halphen 875. - Hamburger, F. 315, 812, 840. - Hamburger, Frz. (Graz) 974. - Hamburger, G. 58. - Hamid 1628. - Hamilton u. Lahey 1266. - Hamilton u. Nixon 58. - Hammarsten 775. - Hammesfahr 609. - Hanasiewicz 1357. - Hanak 878. - Hanauer 672, 770. - Handorn, L. 577. - Handowsky 278. - Handsen 1420. - Hanemann, F. 627. - Haenlein 52, 904. - Hannes, W. 450. - Hansen 740. - Hansen (Kiel) 645. - Hansen, Th. 317. - Hanser, A. 1402. - Hanßen 350. - Hantsch 155. - Happel, Cl. 85. - Harbitz 1420. - Harding 27. - Hardt 1162. - Hari 942. - Harms 875. - Harper 1266. - Hart, C. 411, 444, 803, 836, 873. - Härtel 324. - Härtel u. Loeffler 640. - Harth (Athen) 675. - Harttung 878, 1233. - Harttung (Eisleben) 481. - Hartung 1444. - Hartz 315. - Haselhorst 256, 1008, 1232. - Haslinger, K. 130. - Hass 1419. - Hass, J. 1450. - Hassencamp 514, 914. - Haub, Fritz 1264. - Haubenreisser 609. - Haudorn 975. - Hauer 1268. - Hauke 61. - Haupt 1311. - Haupt u. Pinoff 57. - Hauptmann 541. - Hausmann (Moskau) 1357. - Hausmann, Th. 674, 809. - Havelock 1263. - Haxthausen 256. - Hay 1266. - Hayaschi, Y. 772. - Haymann 906, 1105. - Haynal, E. v. 610. - Hazen 1446. - Heberer 740, 741. - Hecht 327, 1042. - Hecht, H. 439, 537, 1348. - Hecht, P., u. J. Mantz 543. - Heckel 1295. - Hecker u. Woerner 640. - Hediger, St. 550. - Hedin, Sven 1447. - Hedri 1101. - Heermann 54, 707, 906, 1038. - Heffter, A. 199. - Hegewald 704. - Hegler 422. - Heiberg u. Strandberg 54. - Heidenhain 223, 1298. - Heile 544, 677, 939. - Heilmann, Jos. 447. - Heilmann, P. 342, 974. - Heimann (Breslau) 879. - Heimann, E. A. 575. - Heimann, F. 58, 1269. - Heimann u. Archner 1444. - Heimberger, H. 504. - Heine 60. - Heinemann, H. 1101. - Heinemann u. Wilke 288. - Heinlein 354. - Heinlein 1630. - Heinz 1479. - Heiser, Ant. 1025. - Heitler 544. - Held 541. - Hellendall 256, 1008. - Heller, J. 511. - Hellmann 1447. - Hellmuth 1477. - Hellwig u. Neuschlosz 1442. - Helmreich u. Schick 1263. - Hellmuth 644, 875. - Hellmuth, K. 153, 415. - Hellwig 318, 323. - Hempel 646. - Hempel, E. 545. - Henius, M. 59. - Henke, F. 638. - Henkel 351. - Henkel, M. 917. - Henkel u. Gueffroy 512. - Henneberg, R. 121, 285. - Henrichs, Rich. 764. - Henrichsen 89, 1191, 1509. - Henrotay 1599. - Henschen 675. - Henske 675. - Henze, L. 638. - Herbeck, C. O. 111. - Hercod 608. - Herfarth 1161. - Hering, E. 1387. - Hering, H. E. 1006. - Hermann, Imre 1262. - Hermstein 675. - Herold, G. 184. - Herrmann 1476. - Herrmann, E. 514. - Herrmann, G. 1146. - Herrmann, G. (Prag) 399. - Herrnheiser 680, 846, 1042. - Herrnheiser, G. 233, 1587. - Herschmann, H. 1263. - Hertwig 323. - Herxheimer, H. 123, 187, 288, 315, 414, 608, 1356. - Herzberg, K. 1356. - Herzfeld 807, 1130, 1536. - Herzfeld, Alice 1294. - Herzfeld, Ernst 809. - Herzfeld u. Klinger 1161. - Herzog (Mainz) 154. - v. Heß 1478. - v. Heß, C. 1214. - Heß, F. O. 1327. - Heß, Leo 449. - Heß u. Richter 316. - Heßberg, R. 954. - Hesse, E. 461, 1007, 1027. - Hesse u. Havemann 1505. - Heße, E. u. Wörner 875. - Heßmann 879. - Hest, H. F. 1420. - Hetényi 122, 543, 876, 1294. - Hetényi u. Liebmann 876. - Hetényi, J. u. S. Vándorfy 610. - Heubner 713. - Heubner, W. 1163. - Heudorfer 187. - Heyer 915. - Heymann 1162, 1565. - Heymann (Berlin) 415. - Heyn, A. 939. - Heyn, W. 876. - Hickl u. Jagic 907. - Hiess u. Beckmann 124. - Hiess u. Hirschenhauser 451. - Hildebrand, Otto, 318. - Hildebrandt, W. 638. - Hildebrandt u. Geulen 304. - Hilgenreiner 646. - Hilgermann, R. u. W. Krantz 481. - Hilgermann, Lauxen u. Shaw 17. - Hillel 697. - Hilpert, F. 774. - Hilse, A. 1359. - Hindenberg 1599. - Hines 1444. - Hinrichs 576. - Hinselmann 1294, 1356, 1649. - Hinterstoißer 1421. - Hintze 1535. - Hintze, Arth. 943, 1597. - Hinze 1387. - v. Hippel 978. - Hirsch 54, 1194. - Hirsch (Berlin) 1294. - Hirsch, Max 546. - Hirsch, 112, 774. - Hirsch u. Arnold 1008. - Hirsch u. Kaiser 1586. - Hirschfeld 1262, 1507. - Hirschfeld, Fel. 881. - Hirschfelder 1329. - Hirschsohn u. Maendl. 1536. - His 1569. - Hisgen 124. - Hitzenberger u. Heich 90. - Hitzenberger u. Reich 1536. - Hobécourt 1650. - Höber, R. 1478. - Hoche, A. 1327. - Hochsinger 910. - Hochstetter, F. 661. - Hoeckl 233. - Hofbauer 124, 448, 706, 908. - Hofendahl, A. 317. - Höfer 771. - Hofer, G. 130. - Hofer, O. 1294. - Hoefer, P. A. u. E. Herzfeld 473. - Hoffa, A. 126. - Hofferbert 121. - Hoffmann 417, 1193, 1509, 1600. - Hoffmann, Aug. 174. - Hoffmann (Dortmund) 877. - Hoffmann, Heinr. 1588. - Hoffmann, Herm. 60. - Hoffmann (Köln) 1387. - Hoffmann, V. 1420. - Hoffmann, W. H 383, 1005. - Hoffmann u. Rosenbaum 939. - Hofmann, Al. (Würzburg) 842. - Hofmann, A. H. 316, 1035, 1101. - Hofmann (Köln) 976. - Hofmann (Offenburg) 188, 415, 576, 1232, 1357. - Hofmann, Rich. 941. - Hofmeister, E. 1162. - Hofstätter, R. 556. - Hofvendahl, A. 383. - Högler 288, 941. - Hohlbaum 351, 609, 1565. - Hohmann 844. - Hohmann, G. 480. - Hoehne 1195. - Holfelder, H. 1325, 1353. - Hollenbach 1008. - Holló 1100. - Holm, L. 1538. - Holmboe 1233. - Holmgren, J. 1008. - Hölscher 54. - Holst 1007. - Holst, J. 1507. - Holst, J. E. 1420. - Holst, E. F. 481, 1507. - Holst, St. 481. - Holthusen 879. - Holzapfel 260. - Holzer, P. 23, 110, 1314. - Holzer u. Mehner 188. - Holzer u. Schilling 121, 1231. - Holzknecht 846, 1451, 1571, 1650. - Holzweißig 286, 908, 1006, 1052. - Honigmann 1073, 1444. - Höpke 979. - Hoppe 541. - Höppli, R. 50, 563. - Horák 842, 1390. - Horn 672. - Horn P. 70, 447, 671. - ten Horn 383, 1264. - Horner 1006. - Hornung 1565, 1630. - Hornung (Kiel) 415. - Horwitz, E. 664. - Hoesch 1475. - v. Hoeßlin 743. - Höst 612. - Höst, H. F. 1509. - Höst u. Hatlebol 1233 - Hovorka 807. - Hubert 1070. - Hubert, G. 190. - Hübner 514, 672. - Hübner, A. 1294. - Hübner u. Marr 843. - Huebschmann 24, 944, 1391. - Hug, O. 578. - Hummel, H. 1626. - Hundeshagen 1596. - Huntemüller 123, 448. - Hünziker u. Reese 975. - Hüper, W. 373. - Husler, J. 1391. - Husten, K. 1100. - Hutinel 287. - v. d. Hütten 226, 914, 1356. - Hutter, F. 229. - Hoeck, W. 1435.

Ide 1192. - Igersheimer 93, 384. - Igersheimer u. Schloßberger 1128. - Illert 382. - von Illyés 1297. - Imhofer 54, 518, 526. - Isaac 388, 1070. - Isaac-Krieger, K. 431. - Isaac-Krieger u. Hoefert 1061. - Isaac-Krieger u. Löwenberg 1024. - Isacson, L. 57. - Iselin, H. 609. - Isenschmid, R. 217, 251. - Issel 224. - Italiener, K. 455. - Iten 1130. - Izar 222, 450.

Jackson 59. - Jacobaeus 545. - Jacobaeus, H. C. u. E. Key 576. - Jacobi, W. 1363, 1529. - Jacobitz 1628. - Jacobs 1037. - Jacobsohn, F. u. E. Sklarz 567. - Jacoby, P. 1508. - Jadassohn, J. 418. - Jaffé 875. - Jäger, H. 1263. - Jagic u. Spengler 920. - Jahreiß 1131. - Jakob 161, 422. - Jaksch 23, 174, 227. - Jaksch-Wartenhorst 518, 1101. - Jamin, Fr. 1575. - Jaensch 1165. - Jansen 356, 646. - Jansen u. Näher 1006. - Janssen 1073, 1234. - Janssen, P. 480. - Janu 842. - Japha, Alfr. 907, 1036. - Jarecki, M. 1264. - Jaroschy 1571. - Jaroschy, W. 96, 981, 1083. - v. Jaschke 187, 453, 612, 908, 1631. - v. Jaschke u. Salomon 189. - Jedlicka 25, 841, 842. - Jellenigg 154. - Jellineck 350. - Jenckel 59, 91. - Jendralski 350. - Jensen, P. 1008. - Jentz. Ernst 1255. - Jerusalem, M. 582. - Jervell 156, 705. - Jerwell 1233, 1420, 1507. - Jesionek 226. - Jeß 1074, 1133. - Jeß, A. 254, 914. - Jester 454, 1132. - Jirásek 841, 842. - Joachimoglu 254, 387, 417. - Joachimovitz 1599. - Johanessen, Arne 317. - Johannson, S. 1131. - John 975. - John u. Kassowitz 875. - John u. Stockebrand 1565. - Joel, E. 810. - Jolowicz 454. - Jonas, S. 723. - Jonas. Siegfr. (Wien) 761, 796. - Jones 706. - Jonesco 315. - Jonesco u. Popper 1193. - Jores 324. - Jörgensen 1508. - Jörgenson 85. - Josefowicz 1288, 1556. - Joseph, E. (Berlin) 777. - Joseph, M. 451. - Joseph, M. (Berlin) 843. - Josephson 1131. - Joest 875. - Jötten 15, 35, 1541. - Juillard 773. - Jülich, W. 1283. - Juliusberg 93. - Juliusberg, F. 575, 1341. - Jungbluth 90. - Junger 1102. - Jüngling 846, 877, 880. - Jungmann 225, 881, 1161, 1569. - Juspa 222.

Kabelik 25. - Kaboth 1005, 1630. - Kaczke 29. - Käding, K. 512. - Kafka 1166. - Kahane, M. 357, 448, 451, 1284. - Kahler 188. - Kahler, H. 448, 543, 941. - Kahler u. Machold 908. - Kahn, W. 157, 1536. - Kahn, H. u. Potthoff 350. - Kaiser 909, 1265. - Kaiser, F. J. 24, 89. - Kaiser (Halle) 1101. - Kallius 979. - Kämmerer 811. - Kamnitzer u. Joseph 396. - Kampschulte 415. - Kanders u. Porges 1042. - Kantorowicz 1632. - Kanzow, F. 1343. - Kapff, W. v. 611. - v. Kapff, Jürgensen 315. - Kappis 129, 1161. - Karczag, L. u. D. Marko 610. - Karpelusch 1130. - Karplus 1028. - Karplus u. Fröschels 813. - Kaeß 1387. - Kaeß, W. 1267. - Kastan 581. - Kästner (Leipzig) 709. - Katsch u. Friedrich 155, 219. - Katz (Berlin) 878. - Katz, G. 1100. - Katz, L. 113. - Katz, O. 450. - Katz, Th. 1072. - Katzenstein (Berlin) 708. - Kauffmann 1165. - Kauffmann, E. 743. - Kauffmann, F. 88, 1418. - Kaufmann, A. 59. - Kaufmann, F. 638. - Kaufmann, M. 638. - Kaufmann, F. u. Winkel, M. 153. - Kausch 28, 92. - Kautzky 124. - Kayser, R. 482. - Kayser-Petersen 742. - Kayser-Petersen u. E. Schwab 673. - Kazda 678, 1174. - Kaznelson 681. - Keeser 638, 1359. - Keibel, Frz. 778. - Keining 1131. - Keining u. Wester-Ebbinghaus 1629. - Keins 1232. - Kelemen u. Kornfeld 1535. - Kelen, B., 1298. - Keller, K. (Budapest) 1149. - Keller, Ph. 480. - Kelling 840, 1193. - Kenéz 85. - Kenez u. Szegvari 1100. - Kennedy 1445. - Kerandel 574. - Kern 1509. - Kerschensteiner 1571. - Kersten, H. 1553. - Kersten (Schwerin) 609. - Kestner, O. 1443. - Kestner u. Knipping 1035. - Key, E. 576, 1358. - Keyserlingk 576. - Kiebelsberg 541. - Kiefer 1629. - Kiehne 1074. - Kieß 1391. - Kimmerle, Ad. 255. - Kindt, F. u. H. Weskott 512. - Kingreen 714. - Kinkel, Joh. 1262. - Kionka 381, 642, 657. - Kirch, A. 535. - Kirchberg 981. - Kircher, F. 1006. - Kirchmayr 1197, 1360. - Kirsch, A. 1537. - Kirschbaum, M. 1263. - Kirschner 609, 710, 1164. - Kirschner (Königsberg) 894. - Kirschner, M. 1. - Kirstein 772, 1476. - Kirstein, F. 89. - Kisch, B. 712. - Kisch, F. 88, 449, 673, 691, 1192. - Kisch, Frz. 1460. - Kiß 1329. - Kiyokawa 1348. - Klages, L. 1262. - Klapp 642. - Klapp, R. 223. - Klare u. Budde 844. - Klarfeld 915. - Kläsi 1262, 1263. - Klebs, E. 1294. - Kleeberg 277. - Kleeblatt, F. 975. - Kleeis 672. - Kleemann 1100. - Klein, Frida 76. - Klein (Idstein) 514. - Klein, K. 89. - Klein, Karl 1186. - Klein, P. 518, 740, 980. - Klein (Prag) 1192. - Klein u. Aliferis 1235. - Kleiner, R. 228. - Kleinschmidt 550, 980, 1011. - Kleinschmidt, L. 1071. - Kleinschmidt (Leipzig) 811. - Kleinschmidt, O. 1293. - Kleist (Frankfurt a. M.) 486. - Klemperer, F. 1073. - Kletetschka 96. - Klett 549. - Klewitz 611, 712. - Klewitz u. Kirchheim 979, 1070. - Klieneberger 581, 879. - Klieneberger, C. 57. - Klimmer u. Haupt 316. - Klimont, J. 1386. - Kling 544. - Kling, D. 46. - Kling u. Heßer 317. - Kling, Davide u. Liljenqvist 317. - Klinkert, D. 608. - Klipstein 286. - Klopstock, F., 1537. - Klose u. Hellwig 1263, 1386. - Klose u. Knappe 1161. - Klotz 1443. - Klotz u. Höpfner 543. - Knapp 352. - Knapp, Alb. 806. - Knapp, L. 809. - Kneier 190, 356. - Kneucker, A. 229. - Knick 546. - Knoll, W. 1537. - Knowles 574. - Knuth 1268. - Knuth, P. u. P. J. du Toit 482. - Kobes 384, 1346. - Koblanck 482. - Koch 1359. - Koch (Köln) 712. - Koch, M. 93. - Koch, W. 1073. - Koch, J. u. Baumgarten 1232. - Koch, J. u. Möllers 1100. - Köffler 382. - Kofler u. Perutz 154. - Kogerer 812, 1071. - Köhler 1631. - Kohlmann 454, 879. - Kohlrausch 739. - Kohn, Alfr. 875, 1042. - Kohn, J. 1566. - Kohn, M. u. Lossius 317. - Kok 1074. - Kolde 610. - Koleszar 88. - Kolisko, E. 849. - Kolle 257, 285, 514, 1418. - Kolle, W. u. F. Ruppert 620. - Kolle u. Schloßberger 89. - Koller-Aeby 1072. - Kollert 448, 1070. - Kollert u. Starlinger 940. - Kollmann, E. 725. - Kollmann, G. 1432. - Köllner 350, 875. - Kolm u. Pick 1070. - Kolmer, W. 1196 - Koelsch 1075. - Komiya u. Katakura 704. - Konjetzny 129, 708. - König 88. -

Digitized by Google

König (Königsberg) 677. - König, B. 1648. - König, W. (Wien) 1196. - König (Würzburg) 227, 351, 481, 709. - Koenigsfeld, H. 187, 638. - Koennecke 978, 1537. - Könnecke u. Meyer 1357. - Kontschalowsky u. Eisenstein 840. - Koppang 1131, 1507. - Koppanyi 806. - Kopsch 1391. - Korach 1132. - Korbsch 512, 1103. - Körner 1073. - Körte, W. 989. - Koerting, W. 95. - Köster 1300. - Köster, K. 974. - Kossow 1537. - Köthe, H. 481. - Kötschau 1235. - Kottek 59. - Kotzeborn 1421. - Kotzenburg 678. - Koetzle 481. - Kovjanić 384. - Kowalski 1294. - Kowalzig, H. 675. - Kowarschik 515. - Krabbe 1508. - Krais, P. 741. - Krambach 352. - Kramer 352, 772, 1295. - Krämer 1387. - Kraemer, C. 1100. - Krantz, W. 674. - Krasemann 546. - Kraßnig 908. - Kratter 157. - Kraul, J. 813. - Kraus, E. 1035. - Kraus, Fr., 72, 254, 1515, 1539. - Kraus, L. 255. - Kraus, R. 1294, 1629. - Kraus-Uhlenhuth 1164. - Kraus, F. u. S. G. Zondek 1327. - Krause 909, 1568. - Krause (Bonn) 846. - Krause (Würzburg) 675. - Krause u. Kaeding (Bonn) 845. - Krauß 806. - Krauß, E. 711. - Kraeuter 288, 1074. - Kräuter 1629. - Kreutzer, H. 1629. - Krebs, G. 1104. - Kreck, A. 1419. - Krecke, A. 89, 130, 316, 318, 676. - Krehl 40. - Kreibich 187. - Kretschmer 844, 1262, 1505. - Kreuter 351, 674, 875. - Krieg, M. 1120. - v. Kries 62. - Krisch 511, 1133, 1194. - Kritzler 25, 58, 141, 877, 1131. - Krogius 317, 1234. - Krogh u. Rasmussen 1508. - Krob, F. 1038, 1195. - Kroll, F. 564. - Kromayer, G. 706, 806. - Kromeke 704, 1232. - Kron, J. 1071. - Kronenberg 54. - Kroner 672. - Kronfeld 807, 1235. - Kronfeld, A. 1262. - Kroetz 742. - Krückmann, E. 30. - Krüger, H. 1287. - Kubik 518, 1041. - Kučera 842. - Kuczinski 293. - Kuczynski, M. H. 153, 1579. - Kugler, E. 809. - Kuh, R. 326. - Kühl 1446. - Kühl (Hamburg) 356. - Kuhle, J. 577. - Kühn 770. - Kühn, A. 9. - Kühn, M. 318. - Kühnemann 224. - Külbs 578, 840. - Kulcke 611, 1070. - Külz, F. 156. - Kumaris 577. - Kummant 1537. - Kümmell jr. 90, 708. - Kümmell, R. 1011. - Kundratitz, K. 1195. - Kunowski 1193. - Kunst, E. 223. - Kupferberg 425, 617. - Kupferberg, H. 1363. - Küppers 548. - Kurtzahn 487, 709. - Küster 354, 676. - Küstner (Breslau) 841. - Küstner, H. 315, 740, 1131. - Küttner 194. - Küttner, H. 543, 677, 807, 939, 1421. - Kuttner, L. 73, 860, 1201. - Kutvirt 1295. - Kuznitzky u. Langner 122. - Kyaw 1072. - Kylin 315, 1131. - Kylin, E. 674.

Laache 451. - Labbé 1192. - Labhardt 544. - Ladenburg 258. - Lahm 675, 740, 879. - Lahmeyer 157, 256. - Lämmerhirt 122. - Lampe, J. 89. - Landauer, K. 259. - Landgraf (Bayreuth) 576. - Landois 975. - Landsberg, Marcell 1536. - Langanke 285, 1101. - Lange 1070. - Lange (Berlin) 480. - Lange, Br. 1128. - Lange, C. 414, 840. - Lange, Herm. 1269. - Lange (Narva) 1233. - Lange, B. u. E. 382. - Lange u. Yoshioka 24. - Langemak 1233. - Langendorff 447. - Langer 54. - Langer, E. 13, 1406. - Langer, H. 57, 704, 1443. - Langes 546. - Langheinrich 1564. - Langstein 417. - Langstein u. Langer 939. - Langstons 1037. - Lantin 1162. - Lanz 90. - Lanzilotta 1296. - Lapage 1599. - Lapinsky, M. N. 1467. - Laquer, F. 254. - Laquer (Frankf.) 882. - Laqueur, A. 20, 302, 546, 1188. - Laqueur, Müller u. Nixdorf 578. - Larsen 1420. - Larsson 1508. - Lasagna 54. - Lasch 740, 1418. - Lasch, H. 608, 673. - Latteri 222. - Latzko 1507. - Laubenheimer, K. 60. - Laubry u. Mougeot 315. - Laubry, Mougeot u. Giroux 315. - Laudenberger 315. - v. Laue 1392. - Laufberger 25. - Lauritzen, M. 638. - Lautenschläger 54. - Laux 1105. - Lavalle 189. - de Lavergne 773. - Läwen 123, 611, 1443. - Lazarus 1235. - Lazarus, P. 355, 579. - Leach 1163. - Lebermann 1327. - Lebsche, M. 1358. - Leclerc 675, 976. - Leconte 1103. - Ledderhose 24. - Leder, G. 1320. - Lederer, M. 777. - Lederer (Prag) 609. - Lederer, R. 229. - De Lee 1476. - Lefebvre u. Baillat 1296. - Legal 674. - Legge u. Goadby 192. - Legueu 1103. - Lehmann 1132. - Lehmann (Wien) 577. - Lehmann u. Elfeldt 155. - Lehndorff 448, 1600. - Lehnerdt u. Weinberg, M. 157. - Lehrnbecher 1387. - Leicher 548. - Leichsenring 906. - Leidler u. Loewy 705. - Leiner 26. - Leiner, C. (Wien) 1214. - Leiner, K. 1196. - Lekisch 224. - Lelewer 875. - Lemierre 1103. - Lemperg 1130. - Lenaz 121. - Lenk, R. 353. - Lenné 1419. - Lennhoff 386. - Le Noir 1103, 1445. - Lenz, Ad. 1129. - Lenzmann 545, 672, 1298. - Leo 1570. - Léo 1193. - Leo (Bonn) 258. - Leone 222, 449. - Leonhard, Friedr. 1513, 1541. - Lepehne 448, 454, 608, 1475. - Lépine 481, 1008. - Leschke 742, 776. - Leschke, Er. 896, 911, 977. - Lesser, E. 88. - Lesser, Fr. 322, 824. - Leup 1267. - Leupold 875. - Leven 382, 1294. - Leven u. Meirowsky 285. - Levi, S. 23. - Levitt 1537. - Levy 315. - Levy (Berlin) 188. - Levy, E. 1100. - Levy, E. (Essen) 514. - Levy-Dorn 880. - Lévy-Frankel u. Juster 1598. - Levy-Suhl 1419. - Lewin, C. 1436. - Lewin, Carl 983. - Lewin, J. 352. - Lewin, O. 911. - Lewinski (Berlin) 628. - Lewis 909, 910. - Lewis u. Wells 1037. - Lewis, Drury, Illiesen u. Wedd 1070. - Lewy, F. H. (Berlin) 1601. - Lexer 1392, 1450. - Lexer (Freiburg) 324, 641. - Leyser 772. - Libmann 1161. - Lichtenstein 189, 286. - Lichtenstein, H. 1100. - Lichtenstein, L. 383. - Lichtenstein 875. - Lichtwitz 1507. - Lichtwitz, L. 808. - Lieben, S. 1148, 1184. - v. Liebermann 1005. - Liebermeister 125, 1100. - Liebermeister, G. 1629. - Liebesny, P. 228, 628. - Liebesny u. Scheminzky 941. - Lieblein 1597. - Liebmann, E. u. H. R. Schinz 638. - Liepmann, W. 1586. - Liebner u. Rado 996. - Liebrecht u. Ujhelyi 706. - Liegner 220, 543. - Liek 415. - Liepmann 1008. - Liepmann, W. 124, 193, 299. - Liepmann, W. u. E. Schulz 256. - Liepmann u. Wels 1291. - van Lier 121. - Liesche, O. 765. - Liesegang 775. - Lilienstein 882. - Linck, A. 1372. - Linck (Königsberg 1303. - Lindblom 1100, 1508. - Linde 771. - v. Linden 121. - Lindenfeld, L. 176. - Lindequist 1358. - Lindig 740, 771, 1074. - Lindqvist 1630. - Lindworsky 1262. - Linhard, A. 110, 178. - Link 906, 979. - Linnert 1134. - Linser 711. - Linzenmeier 610, 975, 1075, 1294, 1387. - Linzenmeier 1630. - Lion, H. 382. - Lion, K. 1310. - Lippmann 644, 1423. - Lippmann, A. 88, 1176. - Lippmann u. Pick 1449. - Lipschitz 1567. - Lipschütz 875. - Lipschütz, Bormann u. Wagner 447, 875. - Litsko 1298. - Litthauer 88. - Livet 611. - Loeb, Art. 941. - Lobedank 126. - Loch, A. 54. - Löffler, W. 85. - Loeffler 1630. - Löhlein, W. 1506. - Löhr, W. 155, 677. - Loll, 316, 512. - Long 1444. - Loening, K. u. E. Vahlen 513. - Lönne u. Schugt 220. - Loeper 287, 774, 1102. - Lorant 1535. - Lorentz 512. - Lorenz 1011. - Lorenz, H. 237. - Lorenz, H. E. 1475. - Lorenz u. Schur 123. - Lorenzen, P. 481. - Lorey 810. - Löschke 1100. - Löser 770. - Loeser 1630. - Loeser u. W. Israel 776. - Lossen 845. - Lotheisen 840. - Lotmar 90. - Lotsch 28, 677. - Lovett 353. - Low u. O'Driscoli 574. - Low u. Gregg 574. - Löwe, W. 1160. - Loewenfeld 809. - Loewenhardt 1628. - Löwenhjelm 1100. - Löwenstein, Arn. 924. - Löwenstein, W. 1330. - Loewenstein, Gg. u. Schapiro 1147. - Loewenthal, S. 1298. - Loewi 1070. - Löwinger 1100. - Löwy 1101. - Löwy, Fr. E. 1360. - Löwy, J. (Prag) 1041. - Löwy, Rob. 1536. - Loewy, A. u. Zondek 191, 875. - Löwy, M. u. Eichenwald 1042. - Lubarsch 290, 547, 875, 1009. - Lublin 1596. - Lublin, A. 704. - Lubojacky, R. 841. - De Luca 1358. - Lucht 608. - Lucksch 581. - Lüdke 1628. - Lüdke u. Schlayer 1650. - Ludwig 843. - Ludwig, F. 414. - Lug, W. 638. - Luger A. 1330. - Lührs 1479. - Luithlen 878. - Lukász 315. - Lukowsky, A. 1458. - Luckenbein 188. - Lundsgaard 317, 413. - Lundsgaard u. Möller 1007. - Lundsgaard u. Schierbeck 1007, 1420. - Lust, F. 1234. - Lutembacher 125, 774. - Luttinger 1599.

Maas 88. - Maas, H. 608. - Maase 225. - Maaß, H. 847, 1171, 1386. - Macht 315. - Mackenzie 707. - Macfie 574. - Mac Leod 384. - Mader 548, 1160. - Mäder, A. 329, 365. - Madlener 877. - Magelson 122. - Maggesi 450. - Magnus 315. - Magnus-Levy, A. 638. - Magnussen 1421. - Magunna, K. 611. - Mahnert u. Lundwall 703. - Maillet 741. - Major 125. - Mair u. Zuit 1295. - Makai 641. - Malerba 449. - Maliwa, E. 1522. - Maluschew 286. - Manasse 906. - Mandl 1599. - Mandl, F. 1386. - Mangold 913. - Mann 356, 1037. - Mannaberg 414. - Manninger 678, 1130. - Manson-Bahr 574. - Manteufel 1268. - v. Manteuffel 1232. - Manwaring 58. - Marañon 544. - Marchand 129, 154, 1327. - Marchand, F. 1207. - Marcus 324, 1567. - Marcus, A. 1536. - Marcuse, Max 1264. - Marek 1390. - Maresch 544. - Marine u. Kimball 125. - Markovits, E. 576. - Markwalder 285. - Marlinger 113. - Marogna 1388. - Marsch 1102. - Marschik 220. - Martelli 1389. - Martenstein 61, 1567. - Martin, A. P. 156. - Martin, E. A. 288. - Martin, Rud. 480. - Martini 743. - Martini, E. 900, 969. - Martini (Rom) 1389. - Martius 1604. - Martius (Bonn) 880, 1387. - Martius, Fr. 1106. - Marwin u. White 1070. - Marx 883. - Marx, A. M. (Prag) 464. - Masci 1566. - Massini 1037. - Matheis 90. - Mathes, P. (Innsbruck) 255. - Mathieu 1598. - Matronola 1566. - da Matta 574. - Mattauschek 681, 1130. - Matthes 140. - Matthes (Königsberg) 454. - Matthes, M. 256. - Matthews 416. - Matthias 258. - Mau, C. 1419. - Mauthner 772, 907. - Mautner, H. 1596. - May, W. 844. - Mayer 1328. - Mayer, A. 875, 1262. - Mayer, A. (Tübingen) 415, 544, 749, 787, 820, 1444. - Mayer, Edm. 1253. - Mayer, M. 572, 1269. - Mayer, Mart. 541, 740, 1478. - Mayer, O. 1388. - Mayer, R. L. 1263. - Mayer (Tübingen) 877, 1476. - Mayer, X. 481. - Mayer, M. u. Reinhardt 574. - Mayerhofer, E. 1360. - Mayrhofer 878, 1446. - Mazzoni u. Palumbo 223. - Mc Donagh 574. - Mc Farland 809. - Mc Gill 705. - Mc Kinnie 706. - Means u. Barach 417. - Mée 1295. - Meggendorfer 422. - Meinicke 1269. - Meinicke, E. 512. - Meirowsky 187. - Meißner, R. 1306, 1397. - Meißner u. Uchida 350. - Melchior 122, 156, 188, 740, 840, 1630. - Melchior, E. 895, 910, 1236. - Melchior u. Nothmann 705. - Mellanby 482. - Mellinghoff 806. - Mende 189, 1232. - Mendel 875, 1070. - Mendel, B. 906, 1038, 1536. - Mendel (Berlin) 743. - Mendel, F. 122, 1104, 1128. - Mendel u. Eicke 88. - Menge 1130, 1233. - Menk, W. 1267. - Mentl 1389. - Menzel, K. M. 220, 1450. - Menzer, A. 1022. - Merk, L. 287. - Merklen 877. - Mermingas 1161. - Mertens 318, 907, 1161. - Mertens, G. 24, 90. - Mesnil u. Brimont 574. - Messerli 513, 1597. - Messerschmidt, Th. 382. - Metzger 1650. - Meulengracht 1538. - Meumann 448. - Meyer 54, 94, 187. - Meyer, Alice 877. - Meyer, A. W. 62. - Meyer (Berlin) 877. - Meyer, E. 153, 513. - Meyer, Er. 378, 1035, 1556. - Meyer, E. Ch. 54, 85. - Meyer, F. G. 1163. - Meyer, L. 1100. - Meyer, Fritz M. 351. - Meyer (Göttingen) 675. - Meyer, H. 286, 351. - Meyer (Hamburg) 609. - Meyer (Königsberg) 325. - Meyer, Kurt (Berlin) 566. - Meyer, L. F. 57. - Meyer, M. 54, 1192. - Meyer, Semi 418. - Meyer, W. 90. - Meyer-Bisch, R. 93, 675, 1195, 1386. - Meyer-Estorf 704. - Meyer-Lenhartz 1631. - Meyer-Rüegg 772. - Meyer, F. u. Joseph, K. 1632. - Meyer, K. u. Fitschen 730. - Meyer, H. H. u. Freund (Wien) 1327. - Meyer u. Gottlieb 1477. - Meyerhof, Max 1330, 1361. - Meyeringh 978. - Meyersohn 121. - v. Meysenbug 1599. - v. Mező 57. - Michael, H. 909. - Michaelis, Leon 944. - Michel 841. - Miesbach, Erw. 771. - Miescher, G. 550. - Mikulicz u. Kümmel 1568. - v. Mikulicz-Radecki 843, 1074, 1444, 1477, 1507. - Miller 1233. - Milner 1075. - Minchew 1295. - Minet u. Legrand 1598. - Mingazzini 1038. - Minkowski 194, 642. - Mitscherlich, E. A. 308, 345. - Miyadera 57, 382. - Miyake 1387. - Mocny 609. - Mock, Fr. 1564. - Modelsee, A. 518. - Mohr, F. 1639. - Moll 1072. - Moll, Leop. 403. - v. Möllendorff 1129. - Möller, Fr. 1508. - Möller-Barlow 1074. - Molnar 190. - Momburg 1538. - Mond, H. 1330. - Mondolfo 1567. - Mongini 1388. - Monrad 288. - Monteleone 450, 1446. - de Montet 775. - Moody 1445. - Moog u. Ambrosius 739. - Moog u. Ehrmann 315. - Moore 1036. - Mopperts 1192. - Moraes 1421. - Morawetz 1071. - Morawitz 40, 122, 227, 809, 1192, 1652. - Morawitz, P. 638, 940. - Moerchen 809. - Mördre, Kj. 317. - Moren 58. - Morgan, Th. H. 515. - Morgenroth 61, 92, 322. - Morgenroth, Schnitzer u. Rosenberg 23. - Morgenstern 541. - Moritz 106. - Moro 40, 543, 1036, 1196. - Moschkowitz 416, 1162. - Moser, E. (Zittau) 791. - Mosler, E. 1628. - Mosler, E. u. Sachs, H. 840. - Mosler, E. u. G. Werlich 638. - Mosse (Berlin) 911, 1085. - Mosse, M. 578. - Mosso (Turin) 640. - Moszkowicz, L. 813. - Motzfeld 1507. - Mougeot 1103. - Mouriquaud 772. - Moutier 741. - Moewes, C. 704. - Much, H. 1100, 1329. - Muck 450, 550. - Muck, O. 383. - Mühlens 574, 612, 1269. - Mühlens u. Menk 191. - Mühling 89, 1070. - Mühsam 875. - Mühsam, R. 502. - Mülleder 1197. - v. Müller 293. - Müller, A. 89, 224, 839. - Müller, C. 1508. - Müller, E. 1650. - Müller, Ed. 1597. - Müller, Erich 694, 942. - Müller, Ernst 315. - Müller, E. F. 638, 743, 1536. - v. Müller, F. 129, 547, 1478. - Müller, Frz. 224, 382, 613, 704, 1263. - Müller, Friedr. 480. - Müller, G. 91. - Müller, Gg. (Berlin) 416. - Müller, H. (Mainz) 707, 1507. - Müller, Herm. 414. - Müller, J. 673. - Müller, L. R. 775. - Müller, M. 451. - Müller (Marburg) 710, 1264. - Mueller (München) 1233. - Müller, Otfr. 140. - Müller (Spandau) 123. - Müller, Walth. 1506. - Müller, O. u. Brösamlen 1100. - Müller-Cuntz 384. - Müller-Deham, Alb. 449. - Müller, L. R. u. Greving 710. - Müller u. Koffka 1568.

Digitized by Google

Müller Waldeck 1568. - Müllern-Aspegren 1599. - Mulzer 1038. - Mündheim 122. - Munk (Berlin) 846. - Munro 909. - Munter, Friedr. 698. - Münzer, E. 680. - Murkwalder 1070. - Müßig 24. - Mygind 906.

Nadel, B. 96. - Nägelsbach 576. - Nägelsbach u. Westhues 1450. - Nagelschmidt, Frz. 242, 698, 942. - Nager 906. - Nander 907. - Nassauer 844. - Naswitis 351, 1410, 1535. - Nathan 323. - Nather, K. 740. - Naunyn, B. 1327. - Nauwerck 546. - Nebel, L. 339. - Neergaard 1007. - Negro 808. - Nehring 1564. - Nehring, E. 576. - Neis 1265. - Neißer, M. 24, 140. - Neißer (Stettin) 1266. - Nelius 189. - Nernst 1447. - Neter, E. 512. - Netousek 25, 1390. - Nettesheim 1328. - Neu, O. 190. - Neuberg, C. 1448. - Neuburger 418, 1194. - Neudörfer 771. - Neuer 415, 1100. - Neufeld 194, 641. - Neufeld, Fr. 160. - Neuffer 740. - Neugebauer 576. - Neuhaus 1133. - Neuhöfer, P. 1006. - Neukirch u. Neuhaus 1506. - Neuland, W. 413. - Neumann 1262. - Neumann (Berlin) 1387. - Neumann, E. 974. - Neumann, R. 57. - Neumann, W. (Wien) 1169, 1637. - Neumann, Wilh. 315. - Neumayer, J. 125. - Neurath 1603. - Neureiter 24. - Neustadt u. Stadelmann 254. - Neustaetter 770. - Neuwirt 842. - Nevermann 256, 675, 1565. - Nick 188. - Nieden 356. - Niederhoff 89. - v. Niedner 643. - Niekau 315. - Nielsen 1420, 1445. - Nieschulz, O. 1268. - Nießl v. Mayendorf 646. - De Niord 1445. - Nippe 638. - Nissen, R. 1442. - Noak 1358. - Nobel, E. 316, 648, 1109, 1196, 1360, 1600, 1649. - Nobel 1631. - Noël 287. - Noeggerath 1450. - Nogues 1599. - Nöller 1299. - Noltenius 807. - Nonne 1011. - Nonnenbruch 1070, 1563. - Nonnenbruch u. Szyszka 315. - v. Noorden, W. 843. - Nordhof 191. - Nordmann, O. 150, 584, 1124. - Noeßke 1421. - Noether 1450. - Novak 908, 1565. - Novak, J. 26, 58. - Novak (Wien) 772. - Nühsmann 125. - Nürnberger 644, 711. - Nürnberger, L. 480. - Nußbaum 545, 841, 877. - Nußbaum, Robert 576. - Nüßmann 1010. - Nyri 1071.

Oberndorfer 1538. - Ochsenius 156, 448. - Ockinghaus 1133. - Oeconomos 482. - Oddo u. Borie 513. - Oeder, G. 255. - Offenbacher 976. - Ogawa 1418. - Oehlecker 614, 709. - v. Ohlen 1191. - Oehler 674. - Oehler, J. 1356. - Ohm 89, 1596. - Ohm, R. 1385. - Öhme 28, 1569. - O'Keefe 706. - Olivecrona 1234. - Oeller 175. - Oloff 543. - Olpp 577, 1268. - Oelze, F. W. 57, 123, 285, 514. - Onfray 1103. - Opitz 62, 220, 383, 1132, 1444. - Oppenheim, Hans 900. - Oppenheimer 548. - Oppenheimer, E. 501. - Oppenheimer (Frankfurt a. M.) 351. - Oppenheimer, R. 259, 774. - Oppenheimer, W. 121. - Orator 877, 1007. - Orlowski, P. 1262. - Orszagh 1100. - Ort 841. - Oertel, F. 741. - Oertel, O. 256. - v. Ortenberg, H. 178, 1642. - Orth 91, 1649. - Orth, J. 1535. - Ortiz, A. P. 189. - Ostermeyer 1444, 1649. - v. Ostertag 1479. - Ostwald 707, 1447, 1478. - Ostwald, A. 609. - Oswald 1105. - Otten 845. - v. Oettingen (Heidelberg) 512, 545, 610, 1102, 1294. - Oettinger u. Halbreich 807. - Otto, R. 1294. - Otto, R. u. Winkler (Berlin) 799. - Ottow 1265. - Ötvös 350.

Paddock 1132. - Páderstein 713. - Pagel 772. - Paisseau 221. - Pal 512, 521, 1506. - Pal, J. 1649. - Palmer 353. - Paludau 1508. - Pane 1389. - Panse 942. - Pansera 449. - Pansini 1567. - Pappenheimer 1557. - Pareidt 707. - Parisot 1103. - Parma 841. - Parnas u. Jasinski 1475. - Paroulek 1389. - Partsch 975. - Pasch (Leipzig) 576. - Paschen 644. - Paschen u. Jentz 428. - Paschkis, K. 449, 1472, 1523. - Paschkis, R. 478. - Passini 543. - Paterson 1445. - Patterson 706. - Patzschke 223. - Pauchet 513. - Paulsen (Kiel) 645. - Pavlovsky 190. - Payr 188, 678, 811, 875, 980, 1101. - Payr, E. 1509, 1630. - Payr u. Franz 1568. - Pedersen 317. - Pediconi 1566. - Peemöller 356. - Peiper 254, 368, 541. - Peiper, A. 1486. - Peiser, Br. 597, 925. - Peham, H. v. 543. - Peller, S. 423, 448, 941, 1536. - Peller u. Strisower 449. - Peltason, F. 381. - Peltesohn, S. 509, 638, 1229, 1594. - Pentz 343, 1405, 1587. - Peritz 124. - Perl 1507. - Perls, W. 1163. - Perutz, A. 1648. - Pesch, K. 1287. - Pesch u. Zschocke 1294. - Pessoa 1037. - Petco, E. 1359. - Peter (Greifswald) 1133. - Peters 707, 1161. - Petersen 676. - Petit de la Villéon 513. - Petrén 742. - Petrivalsky 25. - Petschacher u. Hönlinger 1462. - Pette, H. 41. - Petz, F. 639. - Petzel, W. 382. - Pewyns 1129. - Peyser 544, 1120. - v. Pezold 353. - Pezzali 221. - Pezzi 1103. - Pfanner 710. - v. Pfaundler 1011. - Pfeifer 352, 811. - Pfeiffer u. Hoff 1537. - Pfeiffer u. Staudenath 1418. - Pfeiler, W. 122. - Pfister 1262. - Pflaumer 771. - Pflüger 1166. - Philipp, E. 1234. - Philipps 1265. - Phleps 906. - Photakis 121. - Piccinino 1359. - Pichler 1357. - Pick 1634. - Pick, A. 1295. - Pick, E. 96. - Pick, E. P. 1070. — u. Wagner 1070. - Pick, Fr. 1573. - Pick, Friedel 883. - Pick, L. 92, 1423. - Pickardt, E. 1413. - Pieper 863. - Pierre 1103. - Piersol 908. - Pietrusky 806. - Pietrkowski, G. 1386. - Piette 28. - Pilcz 1006, 1630. - Pincussen, L. 192, 319, 1479. - Pinéas 23. - Pinkus 1533, 1593. - Pinkus (Berlin) 519, 574. - Pinkus, F. 62, 284, 322, 1648. - Pinner, M. 1100. - Piorkowski 1479. - Piorkowski, G. 474. - Pistor (Jena) 1075. - Piticariu 941. - Pitzen 511, 876, 1161. - Planner 156, 1506. - Plate u. Lorenzen 126. - Plato (München) 577. - Platon 1507. - Platz 1629. - Plaut, F., u. P. Mulzer 576. - Plazek, S. 1262. - Plenge 798. - Plenz, P. G. 1263. - Plesch 742. - Plimmer u. Thompson 574. - Plücker 128. - Pochhammer (Potsdam) 576. - Pohl-Drasch 1100. - Polisch 352. - Pokorny, A. 910. - Polak 25. - Polano 512. - Poelchau 240. - Polis 643. - Poll 875. - Pollak 541. - Polland R. 575. - Polthier 609. - Polya 24. - Pomaret 640. - Pontano u. Trenti 1566. - Pontoppidan 640. - Poorten 741. - Poos, F. 673. - Pophal 1165. - Popowski 90. - Popper 352. - Popper, E. 518. - Porges 945, 1041. - Porgers u. Adlersberg 909. - von d. Porten 878. - Portner, E. 603, 632, 669, 700, 734, 1155, 1187, 1150, 1531, 1559, 1646. - Posner, C. 286. - Pospischill 612. - Pototzky 541, 1008. - Prausnitz, C. 1231. - Přecechtěl 841, 1390. - Preiss, G. A. 1116. - Preisz 639, 1296. - Pribram 847, 906, 1163. - Pribram 1630. - Pribram, B. O. 958. - Pribram, E. E. 876. - Pribram (Gießen) 453. - Pribram u. Eigenberger 90. - Pringsheim, H. 1383. - Prinzhorn 848, 1599. - Prinzing 673, 841. - Probst, O. 344. - Probstner 415. - Prochnik, J. 1183. - Propping 91, 155, 877. - Proskauer, C. 844. - v. Prowazek 741. - Przibram 187. - Puhl 390. - Pulay, E. 79, 381, 399, 514, 899, 1339, 1369. - Pulvirenti 1566. - Puppe 1603. - Puppel 27. - Pust, W. 353, 774. - Pütter 28, 315.

Quensel, F. 1017. - Quincke 580, 705. - Quirin 1387, 1536.

Rabinowitsch 1266. - Rachimilewitsch 939. - Raecke 1073. - Rahm, H. 1217, 1442. - Ramadier 1102. - Ramage 1265. - Ramlau-Hansen 1007. - Ramond 221, 287, 1537. - Ramstedt 1357, 1476. - Randolph u. Hunter 352. - Ratera 156. - Rausch, M. 1036. - Reach, F. (Wien) 137. - Rebattu 640, 773. - v. Reding 1131. - Redlich 1565. - v. Redwitz 1166. - Regan 223, 353. - Regoli 1566. - Reh 353, 1565. - Reh, H. 1132. - Reh, Max 611. - Rehder, H. 398. - Rehfisch 85. - Rehn, E. 88, 315, 608, 638. - Rehn (Freiburg) 708, 710. - Reich, H. 638. - Reiche 105. - Reiche, A. 517. - Reiche, F. 1052, 1341. - Reichel 672. - Reichert 1535. - Reichert, L. 1234. - Reichmann, Frieda 1090. - Reim 698. - Reinhard-Eichelbaum 210, 907. - Reinhardt 1100. - Reinhardt, L. 358, 814, 946. - Reinhold 352. - Reischer u. Glesinger 1036. - v. d. Reis 575, 703. - Reiß 1010. - Reiß, E. 1535. - Reiß, E. u. Schorer 743. - Reiß, E. u. Wörner 711. - Reitler, R. 58. - Renz 1509. - Reschke 714, 771. - Rethi, A. 57, 255, 772. - Retzlaff, 711. - Reuß, A. 717. - v. Reyher 771. - Rheins 1038. - Ribadeau-Dumas 1650. - Rich, A. R. 1505. - Richet 844. - Richter, P. (Berlin) 1134, 1238. - Richter, P. F. 642. - Richter, W. 1567. - Rick 841. - Rickmann, L. 447, 876. - Ridder 1643. - Riedel (Frkf.) 1387. - Rieder u. Rosenthal 878. - Riediger 1649. Riese 746. - Rieser 909. - Rietschel 326, 348, 938. - Righetti 91. - Rindfleisch, W. 447. - Rinker 59. - Risse, O. 353. - Rißmann 1233. - Ritter, A. 1007. - Ritter, H. U. 1101. - Ritter, Jul. 678. - Ritschl, A. 480. - Robin 221. - Roch 1103. - Röder 1129. - Roger 221. - Roger u. Binet 287, 773. - Rogers 574, 1102. - Rohde 611. - Rohde, C. 575. - v. Rohden 1161. - Rohleder 875. - Rohonyi, H. 638. - v. Rohr 354. - Rohr, F. 843. - Rohrer 1328. - v. Rokay 1596. - Roello 449. - Rollwage 155. - Rolly 325. - Roman 1508. - Romanelli 450. - Romberg, E. 33, 67, 237. - Romer 1266. - Roemheld, L. 334. - Romich, S. 239, 511. - Rona, Petow u. Schreiber 1648. - Roos, E. 783. - Rörig 191. - Rosati 1388. - Roscher 1191. - Rosenau 1162. - Rosenbaum, S. 121. - Rosenberg 155. - Rosenberg, H. 1072. - Rosenberg, M. 350. - Rosenberg, K. u. Zielaskowski 875. - Rosenberger, F. 423, 1409. - Rosenfeld, G. 1475. - Rosenkranz, E. 512. - Rosenmann, M. 1537. - Rosenow 1634. - Rosenow, G. 1263. - Rosenow u. Jaguttis 350. - Rosenstein 642, 806. - Rosenstein, P. 125, 158, 452, 529. - Rosenthal 875. - Rosenthal (Breslau) 195. - Rosenthal, E. 1296. - Rosenthal, O. 320, 370, 502. - Rosenthal u. v. Falkenhausen 121, 195, 672. - Roser u. Nélaton 512. - Rösler, O. A. 1537. - Roß 941. - Rosner u. Wohlstein 1527. - Rossi, S. C. 189. - Rost 642, 676. - Rost, E. (Berlin) 229. - Rost, F. 638, 1596. - Rost u. Ellinger 807. - Rostock, P. 24, 705, 1499. - Rostocki 238. - Roth, N. 1128. - Roth u. Hétenyi 839. - Roth u. Sternberg 274, 1294. - Rothacker 85. - Rothbart 1564. - Rothlin 24. - Rothmann 453, 1235. - Rothschild 1006. - Roubal 842. - Roubitschek 285. - Roumaillac 774. - Roussel 288. - Rouvière 512. - Rowe, Ch. 1005. - Rowntree 1162. - Rubino u. Varela 1648. - Rübsamen 940. - Rubritius 1198, 1360. - Rud 1420. - Rudich, J. 666. - Rüdin 27. - Ruef 705. - Rülf 746. - Rumpel 140. - Rumpf 1039, 1100, 1131. - Runeberg 1358. - Runge 162, 906. - Runge, E. 281, 310, 346, 409, 441, 451, 476, 506, 538, 570, 767, 800, 902, 936, 970, 1001, 1031, 1226, 1257, 1290, 1324, 1351, 1381. - Runge (Rostock) 1192. - Rüscher, E. 382. - Ruß 1130. - Rusznyak 154, 610. - Rusznyák, St. u. J. Barát 610. - Rusznyák, St., J. Barát u. G. Daniel 610. - Rusznyak u. Vándorfy 122. - Ruttin 350. - Ruzicka 1390. - Ruete 255, 1131.

Saalfeld, E. 389, 830, 1527. - Saathoff, L. 543, 704. - Sabatini 450. - Sabouraud 1192. - Sachs 877. - Sachs, E. (Berlin) 727, 1045. - Sachs, H. 56, 625. - Sachs, H. u. Georgi, F. 868. - Sachs u. Oettingen 1563. - Sack, A. 674. - Sack, Th. 1193. - Sack, W. Th. 316. - Sacki 1538. - Sacki, Fritz 1145. - Sadlon 1442. - Sági 122. - Sahli 414, 1537. - Sakaguchi, Y. 575. - Sakai 906. - Salge 1632. - Salis 318. - Salkowski 187, 1102, 1378. - Salomon 220. - Salomon, A. 891. - Salomon (Gießen) 610. - Salomon, R. 315, 450. - Salzer 1570. - Samaja 222. - Sammartino 1537. - Samson 353, 1631. - Samson u. Baare 741. - Samuel 1632. - Samuel, M. 156, 577, 1391. - Sand 875, 1420, 1508. - Sand, K. 317. - Sandelin 1234. - Sandrock, W. 840. - Sands 541. - Sanfilippo 450, 1446. - Saenger, H. 545, 840. - Sanguinetti 1446. - Santagelo 1294. - Santoro 1389. - Saraceni 1358. - v. Sarbo, A. 1190. - Sato 187. - Sattler 486, 806, 1479. - Sauchez de Val 26. - Sauer 1570. - Sauerbrey, K. 514. - Sauerbruch 677. - Saul 1508. - Sauphar 1008. - Savini 123. - Savnik u. Prochazka 1390. - Savolin 59. - Saxl u. Heilig 448, 1070. - Saxl u. Scherf 414. - Scal, C. 125. - Schade 712. - Schade, Giesecke u. Kielholz 1536. - Schädel 356, 1649. - Schaefer, P. 1317. - Schäfer u. Weil 155. - Schäffer 1446. - Schalk 1506. - Schall-Heisler 354. - Schanz 24, 1359, 1391. - Schanz, A. 1104. - Schaps, Th. 876. - Schardon 771. - Scharer 706. - Scharlam 798. - Schattenmann 156. - Schede, Fr. 188. - Scheel, K. 254. - Scheel, V. 1538. - Scheid 1277, 1357. - Scheidt 351. - Schelcher 417, 514, 577. - Schelenz, C. 57. - Scheller 1603. - Schemensky, W. 286. - Scherb 157. - Scherber 353. - Scherer, A. 1100. - Schereschewsky, J. u. W. Worms 638. - Schick 1565. - Schiek 541. - Schiemann 1100. - Schiemann u. Wreschner 1100. - Schiff, Er. 201, 771. - Schiff u. Eliasberg 1386. - Schilder 352. - Schilder, P. 990. - Schill, E. 1100. - Schilling 225, 547, 913. - Schilling, Claus 1268. - Schilling, Erich 447. - Schilling, V. 355, 711, 1268. - Schilling u. Göbel 703 - Schilsky, B., 638. - Schindler 357. - Schindler, R. 1505. - Schinz 908, 1357, 1649. - Schirmer, M. 907. - Schirokauer 85, 638. - Schirp 1100. - Schittenhelm 40, 122, 949, 1040. - v. Schjerning 1631. - Schlaginweit u. Sielmann 1535. - Schlaepfer 223. - Schlayer 643, 1425. - Schlemmer, F. 316. - Schlesinger 843. - Schlesinger (Berlin) 976. - Schlesinger, Emma 638, 976. - Schlesinger, Eug. 1652. - Schlesinger, Fritz, 389, 1156, 1557. - Schlesinger, Herm. 175. - Schlesinger u. Gattner 845. - Schlick 1392. - Schlitter 54. - Schlittler 90. - Schloffer 980,

Digitized by Google

1076. - Schlosser 259. - Schloßmann, H. 288, 608. - Schmid, H. H. 1572. - Schmid,
H. H. (Prag) 518, 227. - Schmidhuber 1419. - Schmidt 91, 187, 288, 875, 1070. -
Schmidt, Elis. 511. - Schmidt, Er. 74. - Schmidt, Frz. 1297. - Schmidt, Fritz 907. -
Schmidt, H. E. 515. - Schmidt, Hans R. 722. - Schmidt (Kopenhagen) 1007. -
Schmidt (München) 223, 1651. - Schmidt, P. (Halle) 914. - Schmidt, P. (Hannover) 467. -
Schmidt, R. 6, 36, 95, 125. - Schmidt, R. (Prag) 237, 757, 1395. - Schmidt (Solingen)
1233. - Schmidt, W. Th. 611. - Schmidt, L. u. E. Weisz 469. - Schmidtmann
293. - Schmieden 29, 579. - Schmieden u. Fischer 416. - Schmieden u. Peiper
863. - Schmilinsky 356, 1419. - Schmincke u. Romeis 875. - Schmitt, W. 1130,
1528. - Schmitt, Walth. 1298. - Schmitt, Willy 436. - Schmitz-Pfeiffer 356. -
Schmöger 454. - Schmorl, G. 741. - Schnabel, A. 1263. - Schneider 122. - Schneider
(Bamberg) 1388. - Schneider, C. (Brückenau) 482. - Schneider (Cuxhaven) 1357. -
Schneider, Kurt 1263. - Schneider, Martin 1254. - Schneider, O. 1583. - Schneider,
P. 91. - Schnell 1477. - Schnell, W. 26, 1386. - Schneller 258. - Schnitzler, H.
1198, 1360. - v. Schnizer 552, 586. - Schober 642. - Schober, P. (Wildbad) 673. -
Schoedel 255. - Scholtz (Königsberg) 325. - Scholtz, W. 1535, 1567. - Scholtz
u. Fischer 223. - Scholtz, W. u. Richter 1329. - Scholz 1132. - Scholz, Gg.
1585. - Schoen 841. - Schönbauer 455, 909, 945. - Schönbauer u. Gold 1198. -
Schönborn 57, 1234. - Schönfeld 1130, 1166. - Schönfeld, W. 840. - Schonger,
J. W. 611. - Schoenholz 1357. - Schöning 54, 384. - Schorer 909. - Schott (Köln)
743. - Schottmüller 106, 712. - Schrader, R. 155. - Schramm 541, 677, 1134. -
Schreiber 878. - Schreiber, H. 1443. - Schreiber, K. 1419. - Schrenck, A. v. 512. -
Schreus u. Holländer 1505. - Schridde, H. 1629. - Schröder, G. 57. - Schubart
277. - Schubert 1476. - v. Schubert 1294. - Schubert, A. 1231. - Schubert (Königs-
berg) 481, 486. - Schubert (Prag) 227. - Schück 677. - Schüffner 944, 1268. -
Schugt 978. - Schüller 1450. - Schultz, A. 645. - Schultz-Schultzenstein 57. -
Schultz (Charlottenburg) 545. - Schultz, Wern. 977. - Schultze 1421. - Schultze,
E. (Marienbg.) 450. - Schultze, Fr. (Bonn) 316. - Schultze, W. (München) 575. -
Schultze, W. H. 517. - Schultze-Rhonhof 415. - Schulz 26. Schulze-Berge 879. -
Schulze (Heidelberg) 979. - Schumacher, J. 159. - Schürer, J. 533, 704, 743. -
Schürer u. Eimer 88. - Schürmeyer 128. - Schuscik, H. 1196. - Schuster 352. -
Schwab 908. - Schwalbe 741, 910, 1329. - Schwalbe, J. 384. - Schwartz (Langen-
dreer) 609. - Schwarz, Ph. 1129. - Schwarzwald 24. - Schweig, J. 470. - Schwein-
burg 1071. - Schweisheimer 1263. - Schweitzer 383. - Schweitzer, B. 1113. -
Schwenkenbecher, A. 88. - Schwensen 1037, 1538. - Schwerdtfeger 1299. - Schwer-
mann 1263. - Scigliano 1389. - Secher 315. - Sedlák, V. 842. - Seeliger 195. -
Seemann, 316. - Seibold, F. 89. - Seidl 843. - Seifert 640, 1164. - Seifert, E.
1264, 1648. - Seifert, O. 224. - Seifert (Würzburg) 674. - Seiffert 54, 1075. - Seiffert,
A. 316. - Seiffert, G. 123, 1629. - Seiffert Jhs. 24. - Seiffert, W. 997, 1093, 1121.
Seiler 318. - Seitz (Frankf.) 189, 576. - Seitz (Gießen) 453, 1013. - Seitz, A. 1648.
- Seitz, L. 545. - Seitz, A. u. Jess 188. - Seitz u. Rieder 1130. - Seitz, A. u. Vey
25. - Seliger 1074. - Seligmann, E. 121. - Selberg, F. 315. - Sellheim 1039, 1131, 1537.
- Selter 325, 382. - Selter, H. 1190, 1294. - Semon 1266. - Send 1234. - Sennels 1420.
Sergent 513, 773. - Settelen 54. - v. Seuffert 879. - Sever u. Robinski 85. - Severin
356. - Sewall u. Swezey 417. - Seyfarth 1268. - Sfameni 741. - Shieck 1074. -
Siccard 27, 513, 942. - Sicard u. Lermoyez 1359. - Sichel 1387. - Sick. C. 237. -
Sickinger 1074. - Siebeck 62. - Siebeck 1633. - Sieben, W. 1185, 1641. - Sieber 25. -
Sieber, E. 842, 1390. - Sieber, H. 480. - Siebers 841. - Siebert 772, 909. - Siebert,
C. 1059. - Siefart 122. - Siegmund 1596. - Siemens, H. W. 89, 123, 354, 575,
576. - Siemerling 162, 772. - Siemerling u. Oloff 645. - Sievert H. 1412. - Sigwart
740, 1387, 1565, 1630. - Sigwart (Frankfurt a. M.) 544. - Sigwart, W. 676. - Silber-
stern, E. 448. - Silvestri 222. - Simmel 1633. - Simmonds 875. - Simon, L. 843. -
Simon 1599. - Simon (München) 1387. - Simon, W. 1564. - Simon u. Wolff 1564. -
Singer (Berlin) 772. - Singer, G. 711. - Singer, K. 540, 1228. - Singer, O. 113. -
Singer, R. u. Winterberg 449, 1070. - Sippel 1357, 1649. - Sippel, A. 154. - Sir 842. -
Sistrunk 908. - Skala 1391. - Skliar 1295. - v. Skramlik 62, 1632. - Slawik 1076. -
Smechula 1328. - Smith 1265. - Snapper 739. - Snapper, J., W. Ivan Bommel
van Vloten 608. - Sobotta 614. 707. - Sokolowsky, R. 317. - Sommer 714, 1133. -
Sommer (Greifswald) 1509. - Sonne 85. - Sonnenfeld, A. 1407. - Sonntag 1075,
1193. - Sonntag (Leipzig) 655, 685. - Sopp 1600. - Spackmann 1265. - Spagnolio
574. - Spanjer-Herford 517. - Sparrow 1155. - Spat 770. - Spät, W. 1057. - Spatz,
H. 89, 1386. - Specht 1040. - Specht (Gießen) 614. - Spengler 1100. - Spiegel, E.
682. - Spiethoff 350, 1104, 1476. - Spira 1566. - Spiro 1478. - Spiro, K. 875. - Spitzer
485, 1603. - Spreitzer 1193. - Springer, C. 326. - Sprue 258. - Srámeks 842. -
Stahl 1233. - Stahl, O. 447. - Stahl, R. 255, 1535. - Stahnke 1565. - Stahr, H.
1386. - Stahr u. Symvoldt 404. - Staemmler, M. 1071. - Stanca 1537. - Standfuß
1267. - Stanojewic 772. - Stapelmohr 1234. - Starck (Karlsruhe) 743. - Stargardter
939. - Stark, V. 1419. - Starkenstein, E. 611, 1263. - Starling 1598. - Star-
linger 940. 1597. - Stástny 841. - Staub 808. - Staub, H. A. 256, 638. -
Steich u. Pietsch 1256. - Steichele 1387. - Steiger 807. - Steiger, W. 1279. - Stein
675, 909, 940, 1105. - Stein, C. 85, 317. - Stein, K. 849. - Stein, L. 544. - Stein,
Leop. 1315. - Stein, Ludw. 1630. - Steinach 875. - Steinach u. Holzknecht 875. -
Steinach u. Lichtenstern 875. - Steinberg 325. - Steiner, A. 550. - Steiner, Gabriel
1262. - Steiner, O. 1006, 1249. - Steinert 1298. - Steinhardt, J. 1129. - Stein-
hausen 882. - Steinthal 906. - Steinthal, C. 1163. - Steinweg, P. 775. - Stejskal
285. - Stekel, W. 102, 577, 1104, 1259, 1450. - Stemmer, W. 544, 1262. - Stenger
979. - Stenvers 1476. - Stephan 1165. - Stephan (Greifswald) 1195. - Stephan, R.
155, 448. - Stepp, W. 85. 914. - Stepp u. Behrens 711. - Stern (Düsseldorf), 480. -
Stern, F. 864. - Stern (Göttingen) 978. - Stern, H. 639. - Stern, K. 514. - Stern,
M. 1160. - Stern-Piper 89, 1072. - Sternberg 875, 1387, 1537. - Sternberg, A.
704. - Sternberg, F. 610. - Sternberg, Ign. 391. - Sternberg, W. 90. - Sternthal
517. - Stettner 1356. - Stettner, E. 447, 1161. - Stettner, K. 1193. - Steurer 54,
633. - Stevens 59. - Steyskal 1565. - Stickdorn 991. - Stiefel 1161. - Stiefler
52. - Stier 1224. - Stieve 875. - Stinelli 1388. - Stoeber, Chr. 78, 546. - Stock
41. - Stoeckel 1074, 1265. - Stöcklin 1100. - Stolte, K. 1128. - Stoeltzner 122,
88, 383. - Stolz, E. 1376. - Stopford 1265. - Storch, A. 91. - Stoerck, O. 639. -
Stoerk 807, 906. - Storm van Leeuwen u. Varekamp 941, 1356. - Stracker 609. -
Strakosch, W. 1065. - Strandberg 1036. - Stransky 352, 939, 1433. - Stransky u.
Schiller 11. - Straßberg 353. - Strassen, O. 597. - Strasser 644. - Straßmann
907, 976. - Straßmann, G. 256, 608. - Straub 315, 1133, 1231, 1450. - Straub u.
Meier 254. - Sträuli 1476. - Strauß, H. 1535. - Strauß, Herm. 613, 703, 939. -
Strauß, O. 1560. - Strauß, O. (Berlin) 547, 579, 880. - Strauß u. Buerkmann 1071. -
Strauß, H. u. Schubart 975. - Streißler 709. - Stretti u. Mantovani 450. - Strisower
449, 941. - Strohmeyer 706. - Strube, H. 1393, 1435, 1481, 1513, 1645. - Strümpell 95,
254, 1509. - v. Stubenrauch 976, 1234. - Stuber 713. - Stuber, Funck u. Sano
776. - Stuber, Rußmann u. Proebsting 776, 1632. - Stuchlip 541. - Stückgold
1465. - Stukowski 1475. - Stümpke, G. 295, 575, 639, 965, 1298. - Stupka, W.
639, 942. - Stutzin 188, 480. - Sudhoff 1164. - Suchanek 1477. - Suchy 208,
1092. - Sudeck 877. - Sulger, E. 1374. - Susanna 1389. - Sutton 353. - Suzuki
741. - Svehla 1389. - Swift 1265. - Syllaba 1390. - Sylvert 1420. - Synwoldt 121. -
Szegö 839, 879. - v. Szily 549. - Szily, P. v. u. T. Haller 514. - Szondi u. Haas
674. - Szymonowicz, L. 482.

Tachau 517. - v. Takats 1293. - Tallqvist 712. - Tancré, E. 417, 638. -
Tandler u. Groß 875. - Tandler u. Zuckerkandl 1299. - Tannenbaum, H. 806. - Tappeiner
1235. - Tarneaud 1650. - Taschenberg 844. - Teissier 773. - Teleky 319, 1128. - Teofik
975. - Tenschert, O. 1330. - Terplan 1572. - Teschendorf 1071. - Teyschl 1390. -
Tezner, J. 1196. - Thaler 975, 1572. - Thannhauser u. Weiß 711. - Thaysen 155. -
Thedering 1105, 1443. - Theilhaber 1436. - Thierry 1598. - Thilo, K. 974. - Thim,
J. R. 17, 1589. - Thinius 59, 124. - Thoma (Freiburg) 743. - Thoma, E. 1629. -
Thomas 646. - Thomas, Er. 806. - Thomas, E. u. Arnold, W. 899. - Thompson
1329. - Thoms 1479, 1509. - Thomson 58. - Thoenes, F. 1475 - Thoring 848. -
Thörner 513, 746. - Thost 54. - Tichy 1444. - Tiedje, H. 482, 875. - Tilling 285. -
Tillmann 541, 574. - Tilmann (Köln) 393. - Tinker 909. - Többen 1600. - Tobias,
E. 80, 182, 215, 249, 376, 644, 760, 833, 1280. - Tobias, G. 511. - Tommasi
449. - Toenniessen, E. 974. - Toennissen 743. - Toepel 1263. - Tornai 1296. -
Torraca 222, 1389. - Trampnau 906. - Trancu-Rainer 58. - Traugott 1301, 1476. -
Traugott, K. 704. - Traugott, M. 1035. - Trautmann 910. - Trémolière 287. -
Trendelenburg 255, 712. - Triepel 1568. - Trimarchi 906. - Troell 1234, 1630. -
Trudeau 416. - Tscherning 1129, 1629. - Tschiassny 639. - Tuccan 1295. - Tumpeer
706. - Tunger 318. - Turcan 1598. - Tykalas 190. - v. Tyszka 1263.

Ueberhuber 58. - Uffenorde 255, 906. - Uhlenhuth, P. 1210, 1246, 1273. -
Uhlenhuth u. Zülzer 1534. - Uhlenhuth, Mulzer u. Hügel 574. - Uhlmann 1267. -
Uhthoff 60, 350, 485. - Ullmann 639, 712. - Ullmann, H. 130. - Ullmann, K. 647. -
Ulrici 1480. - Ulrici, H. 847. - Umansky 123. - Umber 72, 386, 846, 851. - Unna,
P. G. 57. - Unger 352. - Unverricht 739, 743, 1100. - Urbantschitsch 90, 1194. -
Urstein 910. - Urtel 1630. - Uthmöller 772. - Uexküll, J. v. 451.

Valentin 511, 746. - Valentin, B. 579, 962, 1337. - Valle y Uldabalde
125. - Vandorfy 1564. - Vaquer 156, 1103. - Varela u. Rubino 831. - Vaerting
1262. - Vaternahm 256, 1493. - Vecchia 449. - de Vega Barrera 91, 190. - Veil
1535. - Vejnarova 1390. - Veis 54. - Veit, R. 1232, 1564. - Vernet 707, 877. -
Veronese 1567. - Versé, M. 977, 1400. - zur Verth 1191. - Vey 220. - Vianna
574. - Vidakovits 286, 1509. - Vidfelt-Sabbatsberg 1358. - Vill 154. - Villa 808. -
Villart 773. - Villinger 1629. - Viola 1446. - Viollet 1263. - Voeckler 1132. -
Vogel 356. - Vogel, A. 1566. - Vogel (Dortmund) 609. - Vogel, K. 705. - Vogeler
286. - Vogl, A. u. Zins 667. - Vogt 223, 315, 770. - Vogt, E. 875, 1128, 1491. -
Vogt (Tübingen) 845, 878. - Voehl, J. 736. - Völker 324. - Volkmann 1356. -
Vollmer, H. 78. - Voltolini 1072. - Vorschütz 705, 974. - Voß, G. 89.

Wachendorf 1629. - Wacker 906. - Wacker, L. 122. - Wagner 1130. -
Wagner, Gerh. 1468. - Wagner, J. 1564. - Wagner (Lübeck) 481, 1035. - Wagner,
R. 511, 1360. - Wagner, R. u. Parnas, J. K. 137. - Waitzfelder 283. - Wallgren
1506. - Wallis u. Williams 1444. - Waelsch 582, 777. - Walter, H. 354, 468. -
Walthard 544, 1192. - Walther 672. - Walther (Gießen) 929. - Walz 610. -
Walzel 1572. - Wanner 1328. - Warnekros 123, 879. - Warsow 915. - Wartenberg
1294, 1632. - Wasicky 1163. - v. Wassermann, A. 321, 770, 842. - Wassermann,
M. 536. - Wassermann, S. 1536. - Wassertrüdinger 771. - Watanabe, T. 316. -
Weber 226, 1039, 1633. - Weber, A. (Gießen) 614. - Weber (Blumenthal) 675. -
Weber, E. 626, 713. - Weber, Jos. 1497. - Weber (Nauheim) 644. - Wechselmann
u. Wreschner 1080. - Wegele, C. 60. - Wehner, Ph. 1193, 1419. - Weibel, W.
849. - Weichardt, W. 255, 1293. - Weichbrodt 1295. - Weidinger 1649. - Weig, Fr. L.
1100. - Weigeldt 1418. - Weihe 1300. - Weil 511, 1387. - Weil, A. 351, 673. - Weil, S.
906. - Weil u. Breinl 940. - Weil u. Coste 221. - Weill 287, 809. - Weimann
352, 1295. - Weinert 1359. - Weinzierl 680. - Weiser 515, 981. - Weiser (Prag)
883. - Weiß, R. 255, 447. - Weiß u. Stern 414. - Weißbein 1192. - Weißenstein
843. - Weisz, Ed. 1582. - Weisz, M. 1450. - Weisz, R. u. Adler, E. 1190. - Weit-
gasser, H. 1319. - Weitz 1161. - Weitz, W. 381. - Weitz u. Hartmann 315. -
v. Weizsäcker 743, 1008. - Welde 770. - Weleminsky 639. - Wellmann 1011. -
Weltmann 1506. - Weltmann u. Tenschert 975. - Werelius 1445. - Werner 1071. -
Werner (Freiburg) 913. - Werner, Maria 1101. - Wernstedt 1599. - Werther
(Dresden) 575. - Wertheimer, E. 435. - Weskott, H. 575, 704. - Wessely 1036. -
Wessely u. Horovitz 350. - Wessen 1358. - Westergren 1035. - Westphal 711, 1165. -
Westphal, K. 638. - Wetterer, J. 608, 640. - Wetterwald 609. - Wetzel 85. -
Wever 1100. - Weygandt 676. - Weygandt, W. 206. - White-Myers 706. - White,
Balboni u. Viko 1070. - Wholey 1037. - Wichels 1070. - Wick 806. - Wideroe
1233, 1507. - Wideroe u. Dahlström 1421. - Widowitz 383, 812. - Wiechmann, E.

Digitized by Google

1086, 1267. - Wiechowski 613, 1070. - Wiedemann 124. - Wiedhopf 877. - Wiethe 639. - Wieland 1448. - Wieting 675. - Wijnhausen 121. - Wilbrandt u. Saenger 707. - Wilkie 352, 1265. - Willich 1358. - Willstätter 1447. - Wilson 706. - Winckler, Alex. 1475. - Windschügl 707. - Winkler 513, 608, 640. - Winkler, A. 1060. - Winkler, C. 741. - Winkler, W. F. 114, 511. - Winter 1634. - Winter, G. 25. - Winter (Königsberg) 325, 609. - Winternitz, F. 95, 162. - Winternitz, R. 1572. - Winterstein 1478. - Winterstein, O. 155. - Winterstein (Zürich) 940. - Wintz 453, 879. - Wirth, W. H. 640. - Wittgenstein u. Kroner 57. - Witthauer 1298. - Wittmaack 1563. - Wodak 582, 906. - Wodak u. Fischer 228, 382. - Wohlgemuth 1070. - Wohlgemuth, K. 49, 1252. - Wöhlisch 24. - Wolf, C. G. L. 1071. - Wolf, Wilh. 1267. - Wolfer 1235. - Wolff 1233. - Wolff, Br. 943. - Wolff (Darmstadt) 415. - Wolff, E. 219. - Wolff (Breslau) 740. - Wolff, W. 702. - Wollenberg 1513. - Wollenberg, H. W. 144. 550, 583, 638, 1129, 1139. - Wolpert 352. - Wood, F. C. 1194. - Woody 1162. - Worms 1598. - Worms u. Gaud 1295. - Wossidlo 126. - Wotzilka 228, 867. - Wotzilka. G. 1525. - Wrede 93. - Wulff, E. 122. - Wullstein (Essen) 708. - Wurster, E. 1387. - Würtzel u. Holten 1420. - Wuth, O. 480, 1443. - Wydler 1007.

Ylppö 906. - Yoshikata, Nishi-Kawa u. Takagi 1190.

Zacharin 1509. - Zadek 123, 194. - Zadek, J. 88. - Zadek-Korbasiewicz 744. - Zak, E. 1536. - Zalewski 1566. - Zange 906. - Zangemeister 1264. - Zappert 910. - Zehbe 85. - Zehner, K. 771. - Zeißler, J. 1596. - Zeller 382, 383. - Zeller, H. 1234. - Zemann, E. 842. - Zezschwitz, P. 1232. - Ziegelroth 58. - Ziegler 59. - Ziegler (Berlin) 845. - Ziegner 60. - Ziehen, Th. 1327. - Zieler 878. - Zieler, K. 543. - Zieler u. Birnbaum 704. - Ziemann 386, 1416, 1440. - Ziemann, H. 606, 769, 1269. - Zimmer, A. 190. - Zimmermann 672. - Zimmermann, A. 906. - Zimmermann, H. 1222. - Zimmermann, R. 57, 739. - Zinn 73. - Zisa 808. - Ziskoven, H. 1349. - Zondek 225, 881. - Zondek, B. 673, 1294. - Zondek H. 85, 1128. - Zondek, M. 1564, 1651. - Zondek u. Loewy 742. - Zondek, Petow u. Siebert 1535. - Zoepffel 876. - Zoth 1008. - Zuber 1650. - Zuelchaur 1498. - v. Zumbusch 418. - Zurhelle 285, 1039. - Zweifel, Erw. 269, 545, 1072. - Zweifel (Leipzig) 876. - Zweig, W. 147.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 1 (891) — **1. Januar 1922** — **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr.

Die chirurgische Behandlung der Kriegsverletzungen der peripheren Nerven und ihre Heilungsmöglichkeit durch operative Eingriffe.

Von Prof. Dr. M. Kirschner.

Trotz der reichen, an dem ungeheuren Material des Weltkrieges gesammelten Erfahrungen ist die Indikation der operativen Behandlung frischer und alter Nervenverletzungen auch heute noch nicht scharf umrissen. Das Bestreben, bei diesen schwankenden Verhältnissen festen Boden zu gewinnen und für alle Fälle wissenschaftlich fest begründete Indikationen aufzustellen, wird sich in zwei Richtungen bewegen müssen. Einmal müssen wir versuchen, aus dem klinischen Bilde den jeweiligen pathologisch-anatomischen Zustand des schußverletzten Nerven zu diagnostizieren, und das andere Mal müssen wir versuchen, die therapeutischen Erfordernisse für diese pathologisch-anatomischen Zustände festzulegen.

Rufen wir uns zunächst die pathologisch-anatomischen Zustände, die ein Nerv durch eine Schußverletzung erleiden kann, ins Gedächtnis zurück!

Der Nerv kann entweder primär zu Schaden kommen in Form

1. einer Commotio oder Erschütterung, die zu keinen oder nur mikroskopisch nachweisbaren Veränderungen führt,
2. einer Contusio oder Quetschung,
3. einer vollständigen Kontinuitätstrennung,

oder er kann sekundär zu Schaden kommen

4. durch allmähliche Druckwirkung.

ad 1. Die einfache Nervenerschütterung bildet den geringsten und prognostisch günstigsten Grad einer Nervenschädigung. Sie kommt dadurch zustande, daß ein Geschoß mit erheblicher Rasanz in der Nähe eines Nerven vorbeigeht, ohne ihn selbst zu berühren. Wir wissen, daß jedes, das Körpergewebe mit großer Geschwindigkeit durchdringende Geschoß außer der Zone, in der es das Gewebe durch direkte Berührung mechanisch vernichtet, durch Seitendruck eine weitere Zone von nach außen an Intensität abnehmender Gewebsschädigung setzt. Gegen derartige Fernschädigungen sind die Nerven so empfindlich, daß sie ihre Funktion einstellen können, ohne daß an ihnen makroskopisch Veränderungen nachweisbar sind. Bei der mikroskopischen Untersuchung derartiger, durch Fernwirkung in ihrer Funktion geschädigter Nerven wird vielfach lediglich ein Zerfall der Markscheiden ohne Schädigung der Achsenzylinder, des Bindegewebes, der Blut- oder Lymphgefäße gefunden. Naturgemäß gibt es auch noch als „Commotio" zu bezeichnende Fälle, bei denen durch Fernwirkung die Lymph- und Blutgefäße und die bindegewebigen Anteile des Nerven mechanisch geschädigt sind. Es macht sich das an frischen Fällen durch endoneurale Blutungen, an alten Fällen unter Umständen durch Bildung endoneuraler Narben kenntlich, die durch Herabsetzung der Imbibitionsfähigkeit beim Versuch endoneuraler Kochsalzaufschwemmung besonders deutlich werden.

Die motorische Lähmung ist bei der Commotio in der Regel nur wenige Tage vollkommen, klingt dann mehr und mehr ab, um nach Wochen und Monaten zu verschwinden. In seltenen Fällen bleibt aber eine vollkommene motorische Lähmung durch Wochen unverändert bestehen, und es kann sich sogar eine vollständige Entartungsreaktion ausbilden. Erst nach Monaten kehrt dann bei fast schon aufgegebener Hoffnung die Bewegungsfähigkeit allmählich zurück.

Die Entartungsreaktion besteht bekanntlich darin, daß die Erregbarkeit des Muskels vom Nerven aus für alle Stromarten, und die Erregbarkeit vom Muskel aus für den faradischen Strom allmählich vollkommen erlischt. Bei der galvanischen Reizung kann die Anodenschlußzuckung die Kathodenschlußzuckung überwiegen. Die Erregbarkeit für den galvanischen Strom vom Muskel aus erfährt zumeist vorübergehend in der zweiten Woche eine Steigerung, um bis zum völligen Erlöschen abzusinken, wobei die erzielte Zuckung immer träger und wurmartiger wird. Es ist zweckmäßig, die Glieder vor der Anstellung elektrischer Untersuchungen zu erwärmen und ein etwa vorhandenes Ödem durch Hochlagerung zu bekämpfen.

Auch die Sensibilität, die bei jeder Form der Nervenschädigung stärker und länger als die Motilität beeinträchtigt zu sein pflegt, kann bei der Commotio nervi für alle Qualitäten vollkommen aufgehoben sein, kehrt aber in der Regel bald nach dem Wiedereintritt der Motilität zurück. Länger anhaltende Störungen sind auch hier keine Seltenheiten.

Hier sei gleich darauf hingewiesen, daß die Prüfung der Gefühlsstörung dadurch außerordentlich erschwert ist und unsichere Resultate ergibt, daß benachbarte Nervengebiete aufeinander übergreifen, daß Variationen ihrer Ausbreitung und Anastomosen bestehen, und daß die einzelnen Nerven anscheinend imstande sind, bis zu einem gewissen Grade vikariierend für einander einzutreten. Die Empfindungsstörung für Wärme (angewärmtes Reagenzröhrchen!) besitzt stets die größte Ausdehnung; kleiner ist das Ausfallsfeld für Schmerz (Nadel) und Druck, am engsten ist der Störungsbezirk für leichte Berührung (Haarpinsel), deren Prüfung daher die besten Ergebnisse zeitigt.

Treten bei Druck auf den verletzten Nerv distal von der Verletzungsstelle Parästhesien im Verzweigungsgebiete auf, so ist eine anatomische Nervenunterbrechung nicht vorhanden.

Sensible Reizerscheinungen (autogene Schmerzen) sind bei der reinen Commotio nervi nicht vorhanden, ebenso kommen vasomotorische und schweißsekretorische Störungen kaum zur Beobachtung, trophoneurotische Störungen finden keine Zeit zur Ausbildung.

In der Regel gelingt es unter Berücksichtigung des Gesagten, die Diagnose einer reinen Commotio nervi mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit bald zu stellen. Die Unvollständigkeit der Unterbrechung der motorischen und sensiblen Leitung im Zusammenhange mit der nach wenigen Wochen einsetzenden ständig fortschreitenden Besserung, die Druckempfindlichkeit des distalen Nervenabschnittes sprechen gegen eine organische Schädigung. Wenn jedoch die Leitungsunterbrechung vollkommen ist und ausnahmsweise über Monate unverändert bleibt, und wenn sich sogar Entartungsreaktion hinzugesellt, lassen sich diese Fälle von einer Quetschung oder Kontinuitätsunterbrechung zunächst nicht unterscheiden, und werden zumeist irrtümlich hierfür gehalten. Die richtige Diagnose wird in derartigen Fällen entweder durch die operative Freilegung oder durch die nach Monaten einsetzende, schließlich zur Heilung führende Besserung gestellt.

Äußerst kompliziert kann das Krankheitsbild weiterhin dadurch werden, daß vor Beginn oder vor Vollendung der Rückkehr der Leitfähigkeit die Erscheinung einer Nervenumschnürung das Krankheitsbild der Commotio überlagern. Praktisch ist das, da

Digitized by Google

die Umschnürung allein die Indikation für eine Freilegung abgibt, allerdings ohne Bedeutung.

ad 2. Bei der Nervenquetschung, Contusio nervi, wird der Nerv entweder durch das Geschoß selbst oder durch Knochenfragmente im Augenblicke der Schußverletzung mechanisch gequetscht, ohne daß der makroskopische Zusammenhang des Nerven unterbrochen erscheint. Die Quetschung kann sich auf einen kaum merklichen Bezirk beschränken oder den ganzen Querschnitt einnehmen. Durch die Quetschung werden Zerstörungen des Bindegewebes, der Lymph- und Blutgefäße, der Marksubstanz und der Achsenzylinder des Nerven herbeigeführt. Entsprechend den zerstörten Achsenzylindern treten sofort Funktionsausfälle sensibler und motorischer Art ein, an deren Ausgleich vor Ablauf mehrerer Monate nicht zu denken ist. Zu dieser durch die Zerstörung der Achsenfasern bedingten Leitungsunterbrechung kommt mit Regelmäßigkeit noch ein Ausfall durch Erschütterungslähmung aller oder eines Teiles der anatomisch unbeschädigten Nervenfasern, die obendrein noch durch traumatisch- und infektionsödematöse Durchtränkung beeinträchtigt werden können.

Die durch die Quetschung gesetzte endoneurale Zerstörung heilt, hauptsächlich mit bindegewebiger Narbe. Im distalen Nervenabschnitt findet in den vom zentralen Neuron abgeschnittenen Nervenbahnen eine Degeneration statt, die in einem Zerfall der Fibrillen und der Marksubstanz besteht. Eine ähnliche Veränderung vollzieht sich in dem unmittelbar proximal von der Wunde gelegenen Abschnitt, wo selbst die zugehörigen Ganglienzellen degenerative Veränderungen eingehen. Erst nach etwa 3 Wochen geht im proximalen Abschnitt von den erhaltenen Ganglienzellen eine Regeneration in Gestalt sich neu bildender Ketten der Schwannschen Zellen aus. Die im Innern dieser Zellketten distalwärts vorwachsenden Fibrillen finden in der bindegewebigen Nervennarbe häufig unter Knäuelbildung ihr vorzeitiges Ende (endoneurale Narbe, endoneurales Neurom), das sich oft durch die Haut hindurchfühlen läßt. In diesem Falle atrophieren die zugehörigen Ganglienzellen etwa nach Verlauf von 2 Jahren. Nach diesem Zeitpunkt erscheint eine Neubildung der Achsenzylinder ausgeschlossen. Gelingt es den Zellketten aber, an die im distalen Nervenabschnitt ebenfalls gebildeten Zellketten (Achsialstrangrohre), die im Innern unvollkommen entwickelte neue Nervenfasern bergen, Anschluß zu bekommen, so wachsen die Fibrillen auf dieser Bahn in den peripheren Nerv ein und die Leitung stellt sich wieder her.

Aus den obigen Betrachtungen erhellt, daß das aus Zerstörung und Erschütterung von Nervenfasern sich zusammensetzende klinische Bild der Leitungsstörung bei einem durch eine Schußverletzung gequetschten Nerven anfangs in der Regel schwer ist. Die motorische und sensible Lähmung pflegt vollkommen zu sein, eine teilweise Entartungsreaktion bildet sich zumeist, eine komplette gelegentlich aus. Hat sich nach drei Monaten keine komplette Entartungsreaktion eingestellt, so besteht keine vollständige Durchtrennung. Je nach dem Anteil, den die Quetschung oder die Erschütterung an der Funktionseinstellung hat, geht ein Teil der Erscheinungen in den ersten Wochen oder Monaten meist zurück, während die zerstörten Nervenfasern ihre Funktion günstigenfalls erst nach vielen Monaten wieder aufnehmen, wenn die zentralen Achsenzylinder ihren Anschluß an die peripheren Achsenzylinder vollendet haben. Die Achsenzylinder, die das nicht erreichen, nehmen ihre Funktion nicht wieder auf. Es kann somit der Ausgang einer Nervenquetschung zwischen vollständiger Wiederherstellung und vollständigem Funktionsausfall schwanken. Im allgemeinen sind die Aussichten für die Wiederherstellung um so ungünstiger, je mehr Nervenfasern zerstört sind und je länger ihr zerstörter Teil ist.

Ist somit entsprechend den bisher geschilderten Verhältnissen das Krankheitsbild und die Prognose der Nervenquetschung schon verschiedenartig und unberechenbar, so kann es noch dadurch weitere Wandlungen erfahren, daß die primär erhaltenen Achsenzylinder durch die Entwicklung endoneuralen Narbengewebes (Neurom, spindelige Nervenauftreibung) sekundär geschädigt werden, oder daß der ganze Nerv sekundär einer Druckwirkung unterliegt. Diese Momente verschlechtern die an sich zweifelhafte Prognose noch erheblich, so daß die Aussichten einer einigermaßen beträchtlichen Quetschung ohne Kunsthilfe recht ungünstig zu bewerten sind.

ad 3. Mit der vollständigen Nervendurchtrennung ist die gesamte Nervenleitung aufgehoben. Die motorische Lähmung ist sofort nach der Verletzung vollständig und bleibt in dieser Vollständigkeit bestehen. Man lasse sich bei der Prüfung älterer Fälle nicht durch die Kranken täuschen, die es häufig lernen, durch geschickte Ausnutzung der Schwerkraft, der Schleuderkraft und der Kraft ähnlich wirkender Muskeln eine Betätigung vollständig funktionsloser Muskeln unabsichtlich vorzuspiegeln. Werden die durch gesunde Nerven tonisch innervierten Antagonisten einer gelähmten Muskelgruppe nicht von Zeit zu Zeit passiv gedehnt, so entstehen allmählich durch ihre Verkürzung muskuläre Kontrakturen, und schließlich deformieren sich auch die Gelenke in entsprechender Weise. Damit werden auch nach Wiedereintritt der Nervenfunktion entsprechende Bewegungen unmöglich. Bereits in den ersten Tagen nach der Nervendurchtrennung stellt sich Entartungsreaktion ein, die, nachdem gegen Ende der zweiten Woche eine Steigerung der galvanischen Erregbarkeit eingetreten, allmählich vollständig wird. Auch die sensible Lähmung ist vollkommen. Die oben bereits berührten Schwierigkeiten bei der Prüfung der zu den einzelnen Nerven atlasmäßig gehörenden Bezirke bewirken jedoch, daß gelegentlich eine sensible Ausfallszone kaum feststellbar ist. Daß weiterhin der sensibel gelähmte Bezirk sich mit der Zeit verkleinert, ist eine oft gemachte Erfahrung, die darauf beruht, daß die benachbarten Hautnerven für einander eintreten. Einen Beweis für den Wiedereintritt der Nervenleitung bildet eine derartige Feststellung nicht.

Durch Unterbrechen der in den Nerven verlaufenden Vasokonstriktoren werden die distalen Extremitätenabschnitte bei Lähmung aller sie versorgenden Nerven cyanotisch und kühl. Durch Fingerdruck hervorgerufene weiße Stellen bleiben längere Zeit stehen. Die Schweißsekretion ist erloschen. Ödem stellt sich leicht ein. Die Nägel sind oft stark gewölbt, oft verbreitert und rissig. Es entwickelt sich eine auffallende Atrophie, die nicht allein die Muskulatur, sondern mit der Zeit auch Haut (Glanzhaut), Unterhautzellgewebe und Knochen (Röntgenbilder!) betrifft.

Erfahrungsgemäß beruht eine totale Nervenlähmung nach einer Schußverletzung beim gleichzeitigen Bestehen einer Knochenverletzung zumeist auf einer völligen Kontinuitätsstörung. Die verdickten Nervenenden, und zwar besonders häufig das proximale Ende lassen sich bei älteren Fällen gelegentlich durch die Haut abtasten.

Daß durch scharfe Instrumente glatt durchtrennte Nerven, deren Enden sich stets um ein beträchtliches Stück zurückziehen, ohne Operation wieder leitend werden, wurde bisher mit Sicherheit nicht beobachtet. Bei Schußverletzungen, wo die Nervenenden durch die Gewalt des Geschosses meist weit voneinander verlagert werden, kann eine anatomische oder funktionelle Wiederherstellung ohne Eingriff als ausgeschlossen gelten. So ist die Therapie mit gestellter Diagnose gegeben.

Auch bei vollständiger Nervendurchtrennung können Komplikationen durch Druckwirkung auf die nervösen Elemente des proximalen Endes infolge Entwicklung eines Neuroms an der Abschußstelle oder infolge paraneuraler Prozesse eintreten einmal in der Form sensibler Reizzustände und das andere Mal in der Form trophoneurotischer Störungen. Letztere sollen durch Überspringen des Reizes auf die mit den großen Gefäßen verlaufenden sympathischen Nerven bewirkt werden und nach Beseitigung des zentralen Neurons verschwinden.

ad 4. Den bisher geschilderten Nervenschädigungen, die unmittelbar durch die Schußverletzung herbeigeführt werden und daher nach Abschluß des Verwundungsaktes in ihrer ganzen Schwere ausgebildet sind, stehen die sekundären Schädigungen der leitenden Nervenelemente durch Druckwirkung gegenüber. Derartige Druckwirkungen auf die Achsenzylinder kommen durch endoneurale Narbenbildung (Neurome) oder durch Einwirkungen von außen zustande, wozu die Einschnürung durch paraneurale Weichteilnarben, die Einbettung in einen Knochencallus, das Reiten über einen Knochenvorsprung, der Druck durch einen Fremdkörper und die Beeinträchtigung durch ein Aneurysma gehören. Umklammernde Weichteilnarben schließen sich besonders gerne an schwere und langdauernde Infektionen, umklammernde Knochennarben an schwere Zertrümmerungen nervennaher Knochen (Oberarm) an.

Die einschnürenden Narben können schmal wie ein Fadenring oder viele Zentimeter breit sein und den Nerv auf kurze oder lange Strecken zu einem schmalen Bande oder einem dünnen Faden zusammenpressen. In vielen Fällen setzen sich die den Nerv umklammernden paraneuralen Narben in den Nerven selbst untrennbar fort. Die Einschnürung des proximalen Abschnittes eines vollständig durchtrennten Nerven kann die gleichen Erscheinungen wie die Umklammerung eines unverletzten Nerven machen, was oben bereits angeführt wurde.

Digitized by Google

Entsprechend ihrer späten Entstehung und allmählichen Zunahme bedingt die Nervenschnürung eine erst Wochen oder Monate nach der Schußverletzung einsetzende, sich allmählich steigernde Funktionsstörung. Das hervorstehendste Merkmal sind hierbei sensible Reizzustände, die zwischen leichten, nur gelegentlich auftretenden Parästhesien in Form von Kribbeln, Taubheit oder Eingeschlafensein eines Gliedes und den wütendsten, selbst robuste Kranke vollkommen zermürbenden und zum Selbstmord treibenden Schmerzen schwanken. Nichts wäre verfehlter als die von solchen Unglücklichen geäußerten Schmerzen als Ausdruck einer Übertreibung, Hysterie oder Simulation anzusehen, wie das leider vielfach geschah und wie das bei dem gleichzeitigen Bestehen einer psychischen Komponente nur zu leicht geschieht, die auf dem Boden jahrelang ohne Anerkennung oder Mitleid ertragener Schmerzen basiert. Die Schmerzen sind beständig in gleicher Stärke vorhanden oder treten häufiger anfallsweise, oft zu bestimmten Tageszeiten auf. Ihre Abhängigkeit von äußeren Einflüssen, wie von Wetterumschlägen, Mahlzeiten, Genußmitteln, Aufregungen, Wärme, Trockenheit ist häufig sinnfällig. Oft ist der Anfall mit gesteigerter Schweißsekretion und mit Blässe der Haut verbunden. Die Kranken suchen vielfach durch Stützen ihrer in ein feuchtes Tuch eingeschlagenen Extremität Linderung.

Es scheint, daß ähnliche Schmerzzustände im Anschluß an eine Schußverletzung auch durch eine chronische Entzündung des Nerven, eine „Neuritis“ ohne para- oder endoneurale Narbenbildung herbeigeführt werden können.

Durch den Schmerz kann es zu einer reflektorischen Reizkontraktur und durch langes Verweilen in der den schmerzhaften Nerven nach Möglichkeit entspannenden Stellung zu einer „neurogenen Schonungskontraktur“ kommen. Eine direkte Reizung der motorischen Bahnen kommt anscheinend nicht vor, sondern lediglich eine Beeinträchtigung ihrer Funktion, die zur Parese und allmählich zur vollständigen Paralyse führen kann. Entartungsreaktion kann sich naturgemäß ebenfalls entwickeln.

Ähnlich wie bei der vollständigen Nervenunterbrechung treten auch bei der Nervenkonstriktion infolge Reizung der trophoneurotischen Fasern Ernährungsstörungen in den abhängigen Partien auf. Infolge Reizung der Vasokonstriktoren ist die befallene Extremität blaß, trocken und kühl.

Will man die großen prognostischen Richtlinien der verschiedenen pathologisch-anatomischen Zustände schußverletzter Nerven bei nicht operativem Vorgehen mit wenigen Worten zusammenfassen, so kann man etwa sagen, daß die reine Commotio eine gute, die Contusio eine zweifelhafte, die Umschnürung eine relativ ungünstige und die Durchtrennung eine absolut schlechte Prognose besitzen. Daraus folgt, daß im allgemeinen die Nervencommotion nicht, die Nervendurchtrennung und Einschnürung immer und die Nervenquetschung bisweilen operativ anzugehen ist.

Bekommt man eine Schußverletzung, durch die ein großer Nervenstamm geschädigt sein kann, in den ersten Stunden oder Tagen in Behandlung, so ist die Erhebung eines eingehenden Nervenstatus nicht allein deswegen von größter Wichtigkeit, um sich im Augenblick eine möglichst genaue Vorstellung von der vermutlichen Schädigung zu machen, sondern auch um später darüber Rechenschaft geben zu können, inwieweit eine Besserung oder Verschlechterung gegenüber dem Anfangsbefunde eingetreten ist. Oft muß eine genaue Frühuntersuchung der Nervenschädigung leider wegen der Inanspruchnahme der ärztlichen Aufmerksamkeit durch die Schwere der übrigen Verletzung (Weichteilwunde, Blutung, Infektion, Knochenverletzung usw.) unterbleiben. Nach Möglichkeit sollte man die Erhebung eines genauen Nervenstatus aber vor jeder operativen Wundrevision vornehmen. Man dehne den Verdacht einer Nervenverletzung weit aus, da bei Durchschüssen infolge anderweitiger Körperhaltung im Augenblick der Verwundung Nerven getroffen sein können, die in der augenblicklichen Untersuchungsstellung anscheinend fern vom Schußkanal liegen, und da die Fernwirkung und die Zerschmetterung der Knochen bei den modernen Geschossen beträchtlich ist. Oft wird die Untersuchung mit Röntgenstrahlen, wenn möglich die Betrachtung eines Stereobildes, wertvolle Anhaltspunkte über die Lage des Geschosses, die Verlagerung von Knochensplittern und ihre Beziehungen zu den großen Nerven geben.

In der Regel wird es, wenn überhaupt daran gedacht wird, kaum Schwierigkeiten machen, die Diagnose der Funktionsstörung eines großen Nervenstammes zu stellen. Man vergegenwärtige sich aber, wie häufig im Frieden Nervenschädigungen, beispielsweise die Verletzung des N. radialis beim Oberarmbruch, übersehen werden.

Bei der Frühuntersuchung eines schußverletzten Nerven ist die Feststellung der erhaltenen Funktionen fast wichtiger als die der gestörten Funktionen. Sind überhaupt noch Funktionen feststellbar, so kann der völlige Abschuß oder eine Totalquetschung mit Sicherheit ausgeschlossen werden, es kann also nur eine Erschütterung oder eine partielle Quetschung oder Durchtrennung vorliegen. Stammt die Verletzung von einem rasanten Infanteriegeschoß (also nie bei Steckschuß!), so ist bei nur teilweiser Leitungsunterbrechung mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit eine Fernwirkung in Form einer Commotio anzunehmen. Ein vollständiger Funktionsausfall aber besagt für den Zustand des Nerven nichts, da, wie oben dargelegt, eine einfache Commotio anfänglich mit einer vollständigen Lähmung verbunden sein kann und sich so von einer gänzlichen Durchtrennung oder Quetschung des gesamten Querschnittes in nichts unterscheidet.

Bei nur partieller Leitungsunterbrechung wird man den Gedanken einer Operation von vornherein von der Hand weisen. Aber auch bei vollständiger Leitungsunterbrechung sollte die Nervenverletzung an sich niemals die Indikation zu einem sofortigen chirurgischen Eingriff abgeben, da wir erstens über den Grad der pathologisch-anatomischen Schädigung nichts Sicheres wissen, da zweitens die bei jeder frischen Schußverletzung bestehende Gefahr einer Wundinfektion jeden nicht unbedingt notwendigen Eingriff im Verletzungsbereiche widerrät, und da drittens bei einer tatsächlich vorhandenen Zerstörung von Nervenfasern nicht vor dem Ablauf dreier Wochen mit dem Einsetzen der Regenerationserscheinungen zu rechnen ist, so daß wir mit einer derartigen Wartefrist nichts verlieren, wohl aber Zeit zur Klärung der Sachlage gewinnen.

Ist die operative Inangriffnahme der Wunde aus anderer Indikation geboten (z. B. verschmutzte Granatverletzung), so wird man natürlich die Gelegenheit nach Möglichkeit wahrnehmen, über den Zustand des Nerven durch seine Freilegung Klarheit zu schaffen, und man wird einen etwa angetroffenen totalen Abschuß oder eine sonstige schwere anatomische Schädigung durch primäre Naht versorgen. Da in diesem Kriege etwa die Hälfte aller Nervenverletzungen durch Infanterie-, die andere Hälfte durch Artilleriegeschosse herbeigeführt wurden, war in einem großen Teil der Fälle die primäre Freilegung gelegentlich der Wundrevision geboten, ohne freilich immer ausgeführt zu werden.

Einige Wochen nach der Verletzung — nehmen wir etwa einen Zeitraum von 4 Wochen an — wird in manchen Fällen, in denen anfänglich eine vollständige Leitungsunterbrechung bestand, die Wiederkehr einzelner motorischer Funktionen anzeigen, daß eine vollständige Nervendurchtrennung nicht vorliegt. Darüber freilich, ob lediglich eine reparable Erschütterung vorhanden ist, oder ob und wie weit die Erschütterung mit einer irreparablen organischen Schädigung von Nervengewebe verbunden ist, sagt das klinische Bild nichts aus. Trotzdem wird sich auf die in so kurzer Zeit erfolgte teilweise Wiederaufnahme der Nerventätigkeit oder auf die Unvollständigkeit der Funktionsstörung die Hoffnung auf fortschreitende Besserung und einen guten Ausgang gründen lassen. Wir werden bei dieser Sachlage daher von einem operativen Eingriffe zunächst absehen.

Eine nach 4 Wochen unverändert fortbestehende oder nach dieser Zeit bei der ersten Untersuchung zum ersten Mal festgestellte vollständige Leitungsunterbrechung spricht, selbst wenn sie mit Entartungsreaktion verbunden ist, nicht unbedingt gegen eine reine Kommotio, sie macht aber eine organische Schädigung in Form einer Kontusion mit ihrer unsicheren Prognose oder einen Abschuß mit seiner schlechten Prognose wahrscheinlich.

Schon mit Rücksicht auf diese Ungewißheit über den dem klinischen Bilde zugrunde liegenden Nervenzustand und mit Rücksicht auf die Aussicht, daß sich diese Ungewißheit unter Umständen noch über Monate hinzieht, wird man sich bereits jetzt ernstlich die Frage vorlegen müssen, ob man nicht allen Zweifeln durch eine operative Freilegung des Nerven ein Ende bereiten soll, wobei man gleichzeitig eine etwa notwendige Nervenoperation alsbald vornehmen kann. Aber noch eine andere Erwägung, die als eine der wichtigsten Kriegserfahrungen auf dem Gebiete der Nervenverletzungen gebucht werden muß, kommt hinzu. Wenn es auch durch zahlreiche Beispiele erwiesen ist, daß selbst jahrelang nach der Durchtrennung angelegte Nervennähte zu einer völligen Wiederherstellung der Leitung geführt haben, scheint es doch, als ob die Prognose der Funktionswiederherstellung nach einer Nervennaht zu der seit der Verletzung verstrichenen Zeit in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnis steht. Nach

Digitized by Google

einer von W. Lehmann aufgestellten Statistik ergaben innerhalb der ersten 2 Monate nach einer Schußverletzung ausgeführte Nervennähte eine Heilung von nahezu 100%, nach 3—6 Monaten ausgeführte Nervennähte eine Heilung von etwa 60% und nach 7 bis 12 Monaten ausgeführte Nervennähte eine Heilung von etwa 30%. Auch die histologisch erwiesene Tatsache, daß bereits einen Monat nach der Verletzung an durchtrennten Nervenenden Regenerationsvorgänge einsetzen, daß diese Regenerationsvorgänge im Laufe der nächsten 2 Jahre zum Stillstand kommen, und daß nach dieser Zeit allmählich irreparable Degenerationsvorgänge auftreten, drängt zu der Annahme, daß die Aussichten einer Nervennaht nach dem ersten seit der Verletzung verstrichenen Monat allmählich bis zum vollständigen Aufhören abnehmen. Und selbst wenn man die — vielfach bestrittene — Minderung dieser Chancen in den ersten Monaten nicht hoch einschätzen wollte, so würde eine nach Monaten vergeblichen Wartens schließlich doch ausgeführte Nervennaht mindestens eine Verzögerung des Wiedereintritts der Leitfähigkeit um die Wartezeit bedeuten, ein Zeitraum, in dem dem Kranken durch Ausbildung von Muskelatrophien, irreparablen Muskeldegenerationen, Kontrakturen, trophoneurotischen Störungen und seelischen Depressionen erheblicher Schaden erwachsen kann. Und schließlich spielt auch die Dauer der Arbeitsunfähigkeit und der ambulanten oder Krankenhausbehandlung eine Rolle! Allein die Nervenverletzungen scheinen das Privileg zu besitzen, daß der Arzt den bis zur Heilung erforderlichen Zeitraum bei der Abschätzung der therapeutischen Möglichkeiten mit souveräner Geringschätzung behandelt, vielleicht weil bei den Nervenschußverletzten die Behandlung und Arbeitslosigkeit zumeist dem Staate zur Last fällt, dem ja alles aufgepackt werden kann! Wer von uns aber würde bei sich selbst mit einer harmlosen Operation, wie sie die Freilegung eines Nerven zumeist darstellt, zögern, wenn die sofortige Vornahme des Eingriffes den Wiedereintritt der Arbeitsfähigkeit um Monate beschleunigen könnte? So drängt alles gebieterisch auf eine Freilegung des funktionsgestörten Nerven nach etwa einem Monat.

Fragen wir uns aber auch, welche Nachteile dem Kranken durch eine frühzeitige Operation erwachsen können! Die Freilegung der großen Nervenstämme gehört, zumal wenn wir vom Plexus subclavius absehen, zu den einfachsten typischen Operationen, deren Ausführung zusammen mit der Unterbindung der großen Gefäße in jedem Operationskursus geübt wird. Verletzungen wichtiger Gebilde sind dabei kaum möglich. Wir arbeiten zumeist in oberflächlich gelegenen, leicht zugänglichen Muskelinterstitien. Die meisten Freilegungen lassen sich in Lokalanästhesie vornehmen, wobei selbst die Gefahren der Narkose in Wegfall kommen, die wir übrigens sonst bei Extremitätenoperationen gesunder Männer in mittleren Jahren nicht hoch anzuschlagen pflegen. So bleibt im wesentlichen nur die Gefahr der Infektion. Von außen werden wir pathogene Keime in bedrohlicher Anzahl kaum einbringen. Gegen das Aufrühren einer ruhenden Infektion sind wir allerdings nicht gefeit. Aber auch in dieser Hinsicht kommen bei der gestaltlichen Einfachheit und der Oberflächlichkeit des Operationsgebietes ernstere Befürchtungen kaum auf. So erscheint die Gesamtgefahr einer Nervenfreilegung erheblich geringer als etwa die Radikaloperation eines gewöhnlichen freien Leistenbruches.

Zugegeben muß allerdings werden, daß wir bei einer derartig frühzeitigen Freilegung der schußverletzten Nervenstelle, falls eine Kontinuitätsunterbrechung nicht angetroffen wird, nicht immer entscheiden können, ob Resektion und Naht erforderlich ist, oder ob die Nervenfasern imstande sind, von selbst wieder ihre Tätigkeit aufzunehmen. Hierdurch laufen wir Gefahr, auf der einen Seite bei einer Resektion erholungsfähige Nervenfasern grundlos zu durchtrennen, und auf der anderen Seite, wenn wir von einem Eingriff am Nerven Abstand nehmen, später beim Ausbleiben der Funktionsrückkehr die notwendige Resektion durch eine neue Operation nachholen zu müssen. Sehr häufig dürften derartige Mißgriffe aber kaum sein.

Ich ziehe aus diesen Betrachtungen folgende Schlußfolgerung: Stellt sich nach einer Schußverletzung mit vollständiger oder schwerer Funktionsstörung eines großen Nerven innerhalb von 4 oder 6 Wochen keine nennenswerte Besserung ein, so ist beim Fehlen von Kontraindikationen (offener Wunde, Eiterung, Tetanus, ungeheilter Fraktur, allgemeiner Entkräftung, anderweitigen Erkrankungen) die operative Freilegung des Nerven zwecks Revision und etwaiger Naht alsbald geboten.

Eine gewisse Zurückhaltung ist beim Plexus subclavius geboten, einmal deswegen, weil die auf einer Ausreißung der Wurzeln beruhenden, sich durch den Hornerschen Symptomenkomplex kenntlich machenden Fälle erfahrungsgemäß operativ überhaupt nicht zu beeinflussen sind, das andere Mal, weil die weiter distal gelegenen Leitungsunterbrechungen auch bei konservativer Behandlung eine relativ günstige Prognose geben, und drittens, weil die Freilegung des Plexus relativ schwierig ist und komplizierte Wundverhältnisse schafft.

Die Indikation des operativen Eingriffes zu dem genannten Zeitpunkt ist relativ, und so ist bei dem einzelnen Krankheitsfall und für den einzelnen Operateur ein gewisser persönlicher Spielraum gegeben.

Haben wir uns diese Indikation für die Behandlung der etwa einen Monat alten Nervenverletzung zu eigen gemacht, so sind auch für spätere Zeitpunkte in vielen Fällen bereits die Richtlinien unseres Handelns vorgezeichnet. Wir werden auch später stets sofort operativ eingreifen, wenn die Leitungsunterbrechung vollkommen ist, oder wenn unter Berücksichtigung des seit der Verletzung verstrichenen Zeitraumes bisher keine erhebliche Besserung, oder wenn bei ungenügender Erholung der Nerven in letzter Zeit keine merkliche Besserung eingetreten ist. Denn es ist ohne weiteres verständlich, daß das Ausbleiben einer erheblichen Besserung eine schwere organische, ohne Operation irreparable Nervenschädigung um so wahrscheinlicher macht, je mehr Zeit seit der Verletzung verstrichen ist. Demgemäß werden wir beim Fortbestehen eines schweren Funktionsausfalles von Monat zu Monat operationsgeneigter werden, und die anfänglich relative Indikation wird mit der Zeit einen mehr und mehr absoluten Charakter annehmen. Das Vorhandensein oder das Fehlen einer Entartungsreaktion wird dabei mit der Länge der Zeit immer eindeutiger gegen oder für das Bestehen einer schweren organischen Schädigung zu verwerten sein. Das Auftreten von trophoneurotischen Störungen, namentlich von Geschwüren, wird uns zur Operation drängen. Nach 6 Monaten entschließen sich bei schwerer Funktionsstörung und beim Fehlen merklicher Besserung auch die zurückhaltendsten Operateure zum Eingriff.

Die Schwierigkeit der Indikationsstellung vor diesem Zeitpunkt liegt, wie das aus der bisherigen Darlegung zu Genüge hervorgehen dürfte, vorwiegend in der Auslegung, was unter einer „der verflossenen Zeit entsprechenden“ Besserung zu verstehen ist. Hierfür lassen sich keine festen Regeln aufstellen, sondern hier entscheidet das subjektive, auf Erfahrung gestützte Ermessen. So lange ein Fortschritt in der Besserung überhaupt wahrnehmbar ist, wird man von einem operativen Eingriff Abstand nehmen. Tritt ein Stillstand ein, so ist die Entscheidung, ob noch eine Operation vorgenommen werden soll, abhängig von der Größe des verbliebenen Funktionsausfalles auf der einen- und den erfahrungsgemäßen Aussichten einer Naht des fraglichen Nerven auf der anderen Seite.

Daß auch einer frühzeitig und technisch vollendet ausgeführten Nervennaht der funktionelle Erfolg häufig versagt bleibt, ist allgemein bekannt. Die Statistiken rechnen nach Schußverletzungen, die prognostisch sehr viel ungünstiger als beispielsweise Schnittverletzungen sind, mit 30—85% Erfolgen; meine Erfahrungen halten sich in der Nähe der unteren Grenze. Dabei verhalten sich, und das ist prognostisch durchaus von größter Bedeutung, die einzelnen Nerven verschieden. Im allgemeinen gibt die günstigste Prognose der Plexus brachialis und der Nervus radialis, eine weniger günstige der Tibialis und der Medianus und eine noch ungünstigere der Ulnaris, Ischiadicus und Peroneus.

Von größter Wichtigkeit ist die Beantwortung der Frage, wie lange die durch eine Schußverletzung unterbrochenen Nervenbahnen ihre Regenerationsfähigkeit behalten, oder mit anderen Worten ausgedrückt, wie lange Zeit nach einer Nervenverletzung eine Naht noch Aussicht auf funktionelle Wiederherstellung der Nervenbahnen bietet. Auf Grund histologischer Untersuchungen müssen wir annehmen, daß der regenerationsfähige Zustand etwa 2, höchstens 3 Jahre anhält. Da aber über die Wiederaufnahme der Funktion auch bei später vorgenommener Nervennaht vereinzelt berichtet wurde, so erscheint in Fällen mit vollständigem oder nahezu vollständigem Funktionsausfall die operative Freilegung und Naht selbst noch nach längerer Zeit berechtigt.

Besonders schwierig ist die operative Indikationsstellung, wenn bei Schußverletzungen mit teilweiser oder vollständiger Nervenlähmung bereits ein oder mehrere operative Eingriffe — zumal von anderer Seite — ohne Erfolg oder mit ungenügendem Erfolge vorausgeschickt wurden. Läßt sich der von dem früheren Operateur erhobene Befund und die Art des von ihm am Nerven vorgenommenen Eingriffes nicht in Erfahrung bringen, so ist

Digitized by Google

man jedes sicheren Anhaltes zur Indikationsstellung beraubt. Zeigt der Fall seit der letzten Operation keinerlei Funktionseintritt oder bei geringer Funktion keinen Fortschritt, so wird man lieber durch eine neue an sich ungefährliche Freilegung eine möglicherweise noch vorhandene Chance einer operativen Besserung wahrnehmen, als Gefahr zu laufen, eine aussichtsreiche Nervenoperation zu unterlassen, wobei der Persönlichkeit und der Ausbildung des früheren Operateurs ein entscheidender Einfluß auf den Entschluß zur Operation einzuräumen ist. In jedem Falle wird man in der prognostischen Voraussage des neuen Eingriffes äußerst bescheiden sein müssen.

Ohne auf die Technik der Nervennaht einzugehen, sei erwähnt, daß auch bei größeren Nervendefekten die Möglichkeit besteht, die Nervenenden entweder direkt oder indirekt durch eine Zwischenausschaltung miteinander zu verbinden.

Muß die Hoffnung auf die Beseitigung einer motorischen Lähmung endgültig aufgegeben werden, so sind die operativen Bewegungsmöglichkeiten hiermit nicht erschöpft. Es muß vielmehr nachdrücklich hervorgehoben werden, daß in vielen Fällen ein Ausgleich oder eine erhebliche Besserung der zurückgebliebenen Lähmung durch Sehnentransplantation zu erreichen ist. Hierzu müssen gesunde, in ihrer normalen Funktion entbehrliche Muskeln in erreichbarer Nähe zur Verfügung stehen, und es müssen nennenswerte Kontrakturen fehlen. Ausgezeichnete Erfolge ergibt bei der Bekämpfung der Radialislähmung die Transplantation vom N. medianus und ulnaris versorgter Handbeugemuskeln auf die gelähmten Strecker. Es sollte keinen Kriegsverletzten mit vollständiger, isolierter Radialislähmung geben, bei dem diese Operation nicht vorgenommen wäre. Aber auch bei der Lähmung anderer Nerven, wie des Ulnaris, Medianus, Femoralis, Peroneus und Tibialis kann durch tendoplastische Operationen manches gebessert werden. Diese Möglichkeiten, den Kranken zu helfen und sie von ihren lästigen Stützapparaten zu befreien, werden erfahrungsgemäß viel zu wenig ausgenutzt.

Bisweilen ist ein Kranker mit einem versteiften Gelenke besser dran als mit einem beweglichen Gelenke, das er infolge Lähmung der bewegenden Muskeln nicht beherrscht. Ebenso kann die Absetzung eines gelähmten Gliedabschnittes von Vorteil sein. Allgemeine Regeln lassen sich hier nicht aufstellen, die Indikationen müssen von Fall zu Fall auf Grund gewissenhafter Abwägung aller Umstände gestellt werden.

Während in den bisher erörterten Fällen das Bestreben auf Wiederherstellung leitungsunfähiger Nervenbahnen die Veranlassung zu unserem operativen Vorgehen abgibt, ist in anderen Fällen die oben in ihren klinischen Bildern charakterisierte Druckwirkung auf die Nervenfasern die Indikation zu einer Freilegung der Verletzungsstelle. Daß bei heftigen, die Gebrauchsfähigkeit einer Extremität erheblich behindernden oder den Lebensgenuß in Frage stellenden Schmerzen die Indikation zur Operation eine absolute ist, ist unbestritten und zwar auch dann, wenn bereits diesbezügliche Eingriffe vorausgegangen sind. Ebenso verlangt die merkliche Verschlechterung motorischer und trophoneurotischer Störungen, auch wenn sie an sich nicht sehr bedeutend sind, die alsbaldige Operation, um der Ausbildung schwerer Schädigungen der motorischen Nervenfasern rechtzeitig vorzubeugen. Dagegen wird man sich durch zunehmende Parästhesien, die ja das Wiedererwachen jedes gelähmten schußverletzten Nerven zu begleiten pflegen, so lange sie erträglich bleiben, nicht zu einem Eingriff bewegen lassen.

Die Neurolyse ist in vielen Fällen von sofortigem und dauerndem Erfolge begleitet. In anderen Fällen, namentlich beim Vorhandensein endoneuraler Schwielen, ist sie wirkungslos oder es entwickeln sich hartnäckig Recidive. Versagt die Neurolyse oder erscheint sie aussichtslos, so ist die Resektion der kranken Stelle auszuführen, wozu man sich bei unvollständiger motorischer Leitungsunterbrechung freilich nur ungern entschließt. Gelingt die Beseitigung der Nervenumklammerung nicht, oder treten nach sachgemäß ausgeführter Neurolyse Recidive auf, so ist bei erheblichen Schmerzen die Nervenunterbrechung proximal der erkrankten Stelle angezeigt, sei es in Form der queren Durchtrennung mit anschließender Naht oder in Form der Vereisung. Ob sich nach der Durchtrennung mit sofortiger Naht die motorische Funktion allmählich wiederherstellt, ist wie bei jeder Nervennaht zweifelhaft. Nach der Vereisung soll die allmähliche Wiederkehr der Bewegungsfähigkeit mit großer Sicherheit erfolgen. Mir hat die sonst allgemein gerühmte Vereisung in mehreren Fällen heftiger Schmerzzustände versagt.

Die durch Nervenlähmungen bedingten trophoneurotischen Geschwüre treten am häufigsten an der beim Gehen und Stehen von beständigen mechanischen Insulten getroffenen unteren Extremität, seltener an der oberen Extremität und auch da nur an Verletzungen besonders ausgesetzten Stellen auf. Sie werden infolge ihrer Schmerzlosigkeit von den Kranken häufig kaum beachtet, erfordern jedoch mit Rücksicht auf die schließlich doch einmal erfolgende Infektion unter allen Umständen ernste Aufmerksamkeit und Beseitigung. Sie sind in erster Linie kausal durch Bekämpfung der Lähmung zu behandeln. Bleibt im jeweiligen Falle Nervennaht, Neurolyse, Resektion mit angeschlossener Naht, Exstirpation eines proximalen Neuroms oder Nervenunterbrechung proximal davon (Paquelin!) erfolglos, so tritt die lokale chirurgische Therapie in ihre Rechte. Excisionen, Plastiken und Transplantationen bleiben dabei zumeist wirkungslos oder führen nur zu einem vorübergehenden Erfolge, da die trophoneurotische Gewebsstörung des Mutterbodens fortbesteht. Nur dann kann mit einer Dauerheilung gerechnet werden, wenn es gelingt, auf das ausgeschnittene Geschwür Haut zu pflanzen, die mit einem gesunden sensiblen Nerven in Verbindung bleibt. So ist es bei isolierter Lähmung des N. ischiadicus möglich, vom N. saphenus versorgte Hautlappen von der Innenseite des Unterschenkels zur Deckung trophoneurotischer Geschwüre auf die Außen- und Hinterseite des Unterschenkels zu verlagern. Man hat auch empfohlen, einen einzelnen gesunden Hautnerv zu isolieren und ihn in die Gegend des trophoneurotischen Geschwürs zu leiten. Bleiben derartige konservative Versuche erfolglos, und ist die Aussicht auf Wiedereintritt der Nervenfunktion erloschen, so ist die Amputation bis an die Grenze nervenversorgter Haut erforderlich.

Fassen wir die wesentlichsten operativen Indikationen noch einmal mit wenigen Worten zusammen, so können wir folgendes sagen:

1. Im ersten Monat nach einer Schußverletzung gibt eine Nervenlähmung an sich keine Veranlassung zur Freilegung des funktionsgestörten Nerven. Dagegen werden wir jede aus anderem Grunde im Verletzungsgebiete notwendige Operation (primäre Wundtoilette) dazu benutzen, um uns über den Zustand des Nerven Gewißheit zu verschaffen und ihn unter Umständen zu versorgen.

2. Besteht einen Monat nach der Verletzung eine motorische Lähmung ohne Besserung fort, so ist beim Fehlen von Kontraindikationen (z. B. schwerer Infektion) die Freilegung geboten, wobei der Plexus subclavius ausgenommen werden kann.

3. In jedem späteren Zeitpunkt ist beim Fortbestehen einer vollständigen oder einer schweren unvollständigen, keine Besserung aufweisenden oder nach vorübergehender, ungenügender Besserung zum Stillstand gelangten motorischen und sensiblen Lähmung die Freilegung geboten. Dabei wird das Vorhandensein von Entartungsreaktion oder trophoneurotischen Störungen oder die Palpation eines Neuromes zu Gunsten einer Operation zu verwerten sein.

So lange eine Besserung fortschreitet, ist also eine Operation nicht nötig.

4. Sichtliche Verschlechterung der motorischen und sensiblen Funktion und schwere, jeder konservativen Behandlung trotzende Schmerzzustände erfordern die Operation, wobei etwa auftretende trophoneurotische Störungen und palpable schmerzhafte Neurome unbedingt zugunsten einer Operation sprechen.

5. Drei Jahre nach Schußverletzungen sind die Aussichten einer Nervennaht sehr gering, fünf Jahre nach der Verletzung dürften sie als erloschen zu betrachten sein.

6. Vorausgegangene erfolglose operative Eingriffe sind keine absolute Gegenindikation gegen eine neue Freilegung.

Die meisten Forscher, die ein großes Nervenschußmaterial beobachten konnten, werden mir darin beipflichten, daß in diesem Kriege durch verspätete oder versäumte Freilegung funktionsbeeinträchtigter Nerven wesentlich mehr als durch vorzeitige oder unterlassene Freilegung geschadet wurde. Heute, drei Jahre seit Beendigung des Krieges, sind die Aussichten, in verschleppten Fällen das Versäumte durch Operation nachzuholen, sehr gering. Im besonderen ist die Prognose heute noch ausgeführter Nervennähte nicht günstig. Nur die operative Bekämpfung von Schmerzzuständen erscheint aussichtsvoll. Sonst stehen uns zur Behebung von Lähmungen tenoplastische Eingriffe und Arthrodesen, zur Behandlung trophoneurotischer Ulcera Neuronausschaltungen, Transplantationen und Amputationen zur Verfügung.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der I. medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag
(Vorstand: Prof. R. Schmidt).

Zur Kenntnis der Aortalgien (Angina pectoris) und über das Symptom des anginösen linksseitigen Plexus-Druckschmerzes.

Von Prof. Dr. R. Schmidt.

Auch für die Pathologie des cardiovasculären Systems gilt die Behauptung, daß es nicht genügt, möglichst umfassende und tiefgehende Kenntnisse der objektiven Krankheitssymptome zu besitzen, daß vielmehr auch die eingehende und vielseitige Berücksichtigung der subjektiven Empfindungen des Kranken eine „conditio sine qua non“ guter Diagnostik ist.

Haben die objektiven Symptome, besonders in ihrer modernen Fassung wie Elektrokardiogramm, Röntgenbild u. dgl., die Wucht des Sinnenfälligen, ihre mathematische Exaktheit und auch ein faszinierend dekoratives Moment für sich, so müssen wir es doch den allerdings viel weniger imposanten, weil sich zunächst nicht nach außen projizierenden subjektiven Symptomen hoch anrechnen, daß sie zeitlich den objektiven Phänomenen vielfach weit vorauseilen.

Das Herz gehört im allgemeinen zu jenen Organen, welche an Schmerzempfindungen arm sind.

Der Vorgang der Stenosierung, der im Bereich des Magendarmkanales zu heftigsten Schmerzanfällen Veranlassung gibt, verläuft im Bereiche des Herzens schmerzlos, und auch die hochgradigsten Dehnungszustände im Bereiche der Vorhöfe oder der Ventrikel pflegen keinerlei Schmerzphänomene zu erzeugen. Ein vollkommen durchschossenes Herz, wie ich einen derartigen Fall von einjähriger Krankheitsdauer in vivo und ad autopsiam sah, arbeitet unter Umständen schmerzlos weiter.

Immerhin kommt es gelegentlich zu eigenartigen Schmerzanfällen, welche schon im Jahre 1768 Heberden unter dem Namen „Angina pectoris“ beschrieb.

121 Eigenbeobachtungen dieses praktisch sehr wichtigen Krankheitszustandes, wie ich sie in den letzten Jahren zu machen Gelegenheit hatte, sind die Grundlage der nachfolgenden kleinen Studie. Unter diesen 121 Fällen betreffen nur 27 das weibliche Geschlecht und möchte ich ganz allgemein ein wesentliches Überwiegen von männlichen Kranken annehmen. Es dürfte dies teilweise in der Bedeutung des Nikotinismus begründet liegen. Die Verteilung in bezug auf Altersklassen ergibt sich, soweit Notizen vorliegen, wie folgt:

Altersklassen:

20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80
2	11	28	34	28	2

Die Altersklassen von 40 Jahren abwärts sind also nur mit 13 Vertretern beteiligt. Die Blutdruckverhältnisse sind aus der beifolgenden Tabelle[1]) ersichtlich.

Blutdruck:

100—120	120—140	140—160	160—180	180—200
9	17	8	9	20

Ein arterieller Hochdruck von 200 mm R.R. und darüber ist kein allzu seltener Befund, andererseits sind aber in zahlreichen Fällen die Blutdruckverhältnisse auch durchaus normal.

Zu den allerhäufigsten Formen von Aortalgien gehören jene Fälle, bei welchen keinerlei Todesangst besteht, keinerlei Kollapse auftreten, sondern in welchen die Kranken, besonders bei raschem Gehen oder Steigen, einen leichten retrosternalen Druck empfinden, der sie zwingt, stehenzubleiben oder sich niederzusetzen, worauf der retrosternale Druck oft im Laufe weniger Minuten schon verschwindet. Diese ambulatorischen häufigsten Formen von Aortalgien bzw. von Angina pectoris sind es, welche dieser Studie in erster Linie zugrunde liegen.

[1]) Bei normalem Palpationsbefund und aus äußeren Gründen unterblieb öfters die Blutdruckmessung.

Topographie.

Bei allen Schmerzzuständen verdient die Schmerzfigur und ihre verschiedenen Varianten sorgfältigste Beachtung, wenn auch vielfach, und dies gilt hier im besonderen Maße, die Auslösungsart der Schmerzen ungleich charakteristischer ist als ihre Topographie. Die Topographie von Ulcusschmerzen im Bereich von Magen und Duodenum läßt sich vielfach in Beziehung bringen zur Topographie des schmerzauslösenden Prozesses. Inwieweit dies auch für Aortalgien zutrifft, ist eine bisher ungelöste, aber durchaus zu berücksichtigende Frage. Aus der Fülle höchst mannigfaltiger Varianten ergeben sich immer wiederkehrend gewisse Typen.

1. Retrosternaler symmetrischer Typus. Bei raschem Gehen oder Steigen, besonders nach dem Mittagessen oder bei Aufregung, kommt es zu einem Gefühle des Zusammenschnürens median über dem Brustbein, bald mehr über dem Manubrium, viel häufiger über dem unteren Teil des Brustbeines mit Durchgreifen bis zum Rücken zwischen die Schulterblätter und gelegentlicher Ausstrahlung auch in die Hinterhauptgegend. Diese Form des Anfalles kann als zentrale Form für sich bestehen oder außerdem noch die bekannten Ausstrahlungen in die oberen Extremitäten, häufiger in die linke, manchmal aber auch symmetrisch in beide Oberarme aufweisen. Als seltene Varianten des medialen Typus wären Fälle anzusehen, in welchen Empfindungen zunächst nur vorn am Halse im Sinne eines Würgens oder Druckgefühls auftreten.

2. Linksseitiger cardialer Typus. Die Schmerzen beginnen links vom Brustbein oder betreffen die Herzgegend, nicht selten die Herzspitzengegend, und erstrecken sich vielfach gewissermaßen durchstoßend nach rückwärts, durchstoßend gegen das linksseitige Schulterblatt. Der periphere Anteil der Schmerzen kann dauernd oder zeitweise fehlen oder aber es treten gleichzeitig Sensationen auf, z. B. in der linken Ellbogenbeuge. Manchmal lokalisieren sich die Empfindungen vorn unterhalb des linken Rippenbogens und können dann einer richtigen Deutung beträchtliche Schwierigkeiten machen. Zwischen den Typen 1 und 2 sind Kombinationen nicht selten.

3. Rechtsseitiger thoracaler Typus. Schmerzen, z. B. rechts vom Brustbein mit Ausstrahlung in den rechten Arm. Dieser Typus scheint mir zu den allerseltensten zu gehören. Als Kuriosum erwähne ich behufs weiterer Überprüfung, daß in einem meiner Fälle, in welchem die Ausstrahlung nur in die rechte obere Extremität erfolgte, es sich um einen Linkshänder handelte.

4. Dorsaler Typus. Von einem dorsalen Typus möchte ich dann sprechen, wenn, wie dies allerdings fast nie dauernd, aber doch zeitweise vorkommt, als Äquivalente von Anfällen bei gleicher Auslösungssphäre dorsale Schmerzempfindungen auftreten. Nur die genaue Berücksichtigung der Auslösungssphäre und der Vergleich mit der zeitweise auftretenden vollentwickelten Schmerzfigur berechtigt uns, gelegentlich die Rückenschmerzen als anginös bedingt aufzufassen. Dorsale Ausstrahlung bald in die Gegend zwischen die Schulterblätter, besonders aber gegen das linksseitige Schulterblatt, gehört, wie schon betont, zu den recht häufigen Vorkommnissen. Sehr selten, aber praktisch unter Umständen sehr wichtig sind isolierte anginöse Empfindungen mit dorsaler Lokalisation. In diesem Sinne klagte einer unserer Kranken beim Heben und Tragen von schweren Gegenständen über ein Zusammenkrampfen unter dem linken Schulterblatt, das unter Berücksichtigung der sonstigen Anfälle mit Sicherheit als anginös angesprochen werden konnte. Ein anderer fühlte ein Zusammenschnüren über den linksseitigen Rückenpartien beim Aufwärtsgehen. In seltenen Fällen können die Anfälle links in der Höhe der Spina scapularis beginnen und sich halbgürtelartig mit Beklemmungsgefühl auf der Brustwand nach vorn erstrecken. Jedenfalls ist es wichtig, zu wissen, daß stechende Sensationen links im Rücken unter Umständen das Äquivalent stenocardischer Anfälle sein können.

5. Epigastrale und abdominale Typen. Hierbei liegt der Ausgangspunkt der Schmerzanfälle vielfach im Epigastrium oder selbst in der Nabelgegend, erstreckt sich aber dann meist retrosternal nach aufwärts. In einem unserer Fälle klagte der Kranke gelegentlich bei längerem Sprechen über Schmerzen in der Nabelgegend, die den Atem benahmen. In einem anderen Falle bestand ein Gefühl der Spannung im Epigastrium beim Tragen eines schweren Koffers. Eventuell bestehen, wie in einem Falle e. B., Schmerzen

Digitized by Google

nur in der Magengegend mit dem Gefühl, daß sich das Blut nicht bewegt und höchstgradige motorische Unruhe (plötzlicher Exitus in einem solchen Anfalle). Ab und zu sind die Schmerzen in der Magengrube mehr links lokalisiert und treten beim Heben oder Tragen von Lasten auf. Nicht selten besteht ein Gefühl der Auftreibung des Magens, besonders postcönal, und Neigung zu Flatulenz. Nur genaueste Berücksichtigung der Auslösungssphäre, ev. therapeutische Überprüfung mittelst Nitroglyzerins, und die anamnestische Feststellung anderweitiger, mehr typischer anginöser Anfälle schützen hier vor irrigen Diagnosen. Dabei muß gelegentlich mit stomachalen Komplikationen gerechnet werden, da das sklerotische Milieu auch zu ulcerativen Veränderungen in Magen und Duodenum Veranlassung geben kann.

6. Typus inversus. Von einem Typus inversus möchte ich dann sprechen, wenn der Anfall peripher beginnt, z. B. in beiden oberen Extremitäten mit Kältegefühl, Pamstigsein, Ameisenlaufen und zentral über dem Brustbein endet. Normalerweise geht der zentrale Anteil zeitlich den peripheren Ausläufern voraus. Auch der mehr als peripher anzusprechende dorsale Anteil kann im Sinne eines Typus inversus dem zentralen, z. B. retrosternalen Anteil der Schmerzfigur vorausgehen.

7. Rein periphere Typen. Auch hier ist vielfach nur die aus anderweitigen typischen Anfällen geschöpfte Erkenntnis, daß wir uns in einem anginösen Milieu befinden, und besonders die Berücksichtigung der Auslösungssphäre, welche eine Diagnose überhaupt gestattet. Besonders kommen hier isolierte Sensationen in der linken oberen Extremität in Betracht. Einer unserer Kranken spürte, wenn er sich beeilte, ein Gefühl der Schwäche und Kälte in der linken oberen Extremität, ein anderer wieder klagte bei raschem Gehen nur über Schmerzen in der linken Schulter, er muß stehenbleiben und wird von einer leichten Übelkeit befallen. Ein anderer wieder hat Sensationen in beiden Oberarmen, die sich auch beim Essen einstellen, oder es machen sich bei Aufregungen Empfindungen in der linken Hand geltend. Auch die früher erwähnten dorsalen Typen gehören zum Teil in diese Gruppe der rein peripheren Varianten.

Irradiationen.

Die Schmerzirradiationen, wie sie bald symmetrisch auftreten, häufiger linksseitig asymmetrisch in den oberen Extremitäten, längs der Carotiden hier und da mit Sensationen im linken Ohr verbunden und in die Zähne des Unterkiefers sich erstreckend, sind zur Genüge bekannt. An den oberen Extremitäten sind häufig besonders die Gelenksgegenden, wie Ellbogenbeuge und Handgelenke, beteiligt. In anderen Fällen wieder mehr die Gegend der Arteria radialis. Meist erstrecken sich die Irradiationen nur bis in die Ellbogengegend, manchmal aber auch in einzelne Finger, so in einem unserer Fälle in den Zeigefinger der linken Hand.

Bemerkenswert und einer besonderen Hervorhebung wert scheint mir, daß gelegentlich bei den schwersten, tödlich endenden Zuständen von Status anginosus Irradiationen durchaus fehlen, auch dort, wo sie in früheren Jahren bestanden hatten. Es scheint mir dies mit dafür zu sprechen, daß der Status anginosus perniciosus pathogenetisch vielleicht überhaupt anders bedingt ist als die vielfach ganz gutartigen, über viele Jahre sich erstreckenden und sich immer wiederholenden Anfälle der benignen Aortalgien.

Art der Schmerzen und subjektiven Empfindungen.

Wenn auch der Art der Schmerzen im allgemeinen keine entscheidende diagnostische Bedeutung zukommt, so kehren doch gewisse Schmerztypen in besonderer Häufigkeit wieder. Die Anfälle haben ihren Namen von dem häufigen Gefühl der Beklemmung, der Brustenge, des Zusammenschnürens mit vorzugsweise retrosternalem Sitz. Bald wird über Schraubstocksensationen geklagt, bald herrscht die Empfindung vor, als ob die Brust mit einem Messer von vorn nach rückwärts bis zu den Rückenpartien durchstoßen würde oder es bestehen über der Brust Schmerzen wie von etwas sehr Heißem mit Hitzesensationen auch im Rücken, oder die Empfinduug, als ob etwas zerreißen würde. Das retrosternal sitzende Gefühl des Brennens kann von den Kranken selbst gelegentlich mit Sodbrennen verwechselt werden, um so mehr, wenn, wie nicht selten bei Angina pectoris, anderweitige Magenbeschwerden bestehen. Die Auslösbarkeit dieses Pseudosodbrennens durch rasches Gehen fällt diagnostisch entscheidend in die Wagschale, ebenso wie die ev. gleichzeitig bestehende subjektive Atemnot. Oft genug handelt es sich nur um ein leichtes Druckgefühl hinter dem Brustbein oder aber in der Herzgegend bei Aufregungen oder beim Aufwärtsgehen sich einstellend, das zum Stehenbleiben nötigt. Recht mannigfaltig sind die Sensationen in den oberen Extremitäten, bald eine Schwäche in den Armen, bald Parästhesien im linken Ulnarisgebiet, wie von Brennesseln herrührend, schmerzhaftes Ziehen im 4. und 5. Finger, mehr oder minder andauernde Schwäche der oberen Extremitäten; in den Fingerspitzen manchmal das Gefühl, als ob die Nägel von ihrer Unterlage abgehoben würden, oder ein Ziehen entsprechend dem Verlauf der linken Arteria radialis.

Begleitsymptome.

Die Begleitsymptome sind vielfach eher danach angetan, irrezuführen; es gilt dies im besonderen Maße von den stomachalen und abdominalen Begleiterscheinungen. Wie schon betont, treten Anfälle von Angina pectoris besonders leicht bei stärker gefülltem Magen auf. Es kommt manchmal, wie in einem unserer Fälle, bei raschem Gehen nach dem Essen zu explosivem Erbrechen. Oft bestehen Empfindungen verzögerter Magenverdauung, Auftreibung und Spannungsgefühl im Epigastrium. Luftaufstoßen begleitet häufig die Anfälle, stellt sich meist gegen Ende derselben ein und ist meist mit wesentlicher Erleichterung verbunden. Das Gefühl des retrosternalen Brennens beim anginösen Anfall kann von dem Kranken selbst mit Sodbrennen verwechselt werden. In einem unserer Fälle bestand mehrtägiger, jeder Behinderung trotzender Singultus, mit Oligurie einhergehend. Im Gegensatz zu der oft starken Betonung abdominaler Phänomene fehlen vielfach vollkommen auf eine gestörte Herzaffektion zu beziehende subjektive Empfindungen, wie ja übrigens in der Mehrzahl der Anfälle auch objektive Veränderungen am Herzen und am Zirkulationsapparat überhaupt vermißt werden. Immerhin besteht ab und zu das Gefühl einer verstärkten beschleunigten Herzaktion.

Vasomotorische Phänomene treten vielfach auch in jenen Fällen hervor, wo an der organischen Fundierung der Anfälle kein Zweifel bestehen kann. Bald Blässe des Gesichts, bald wieder — anscheinend häufiger bei den funktionellen Formen — starke Rötung und Kongestion; leichtes Einschlafen der oberen Extremitäten, besonders zur Nachtzeit, Schwindelzustände, in einem unserer Fälle fleckige Rötung über dem Manubrium im Anfalle und demselben unmittelbar vorausgehend, aber auch sonst bei Aufregung fleckige Rötung über Brust und am Halse. In einem unserer Fälle kam es regelmäßig abends, wenn der Kranke sich ins Bett legte, selbst im Sommer, zu einer Art Schüttelfrost. Hochgradige Ventrikeltachysystolie, ev. verbunden mit enorm gehäuften Extrasystolen, begleitet gelegentlich die oft letal endenden Fälle von Status anginosus, findet sich allerdings gelegentlich selbst mit Kollapszuständen einhergehend auch in funktionellem Milieu, auf welches gelegentlich Schrei- und Weinkrämpfe aufmerksam machen. Besonders bei weiblichen Kranken in den vierziger Jahren ist diesbezüglich Vorsicht am Platze, um nicht ganz überflüssigerweise die Kranke selbst und ihre Umgebung zu alarmieren. Gelegentlich kommt es, wenigstens bei den echten Formen von Angina pectoris, zu recht beträchtlicher Abmagerung. Eine gewisse, wenigstens subjektive Atembeklemmung, die sich allerdings objektiv meist nicht sonderlich bemerkbar macht, ist ein häufiges und wichtiges Begleitsymptom. Andererseits verdient mit besonderem Nachdruck hervorgehoben zu werden, daß bei der schwersten, zum Glück relativ seltenen Abart der Angina pectoris, beim perniciösen Status anginosus, Atemnot so gut wie vollkommen fehlen kann. Auf Schweißausbruch an der Stirn ist besonders bei den rudimentären Formen zu achten, da es eine häufige Begleiterscheinung ist; ebenso wie Brechreiz. Starke, auch objektive Dyspnoe, verbunden ev. mit reichlichem Knistern, begleitet die Mischformen von Angina pectoris und Asthma cardiale, ist aber der reinen Angina pectoris eigentlich fremd. Röntgenologisch ergibt sich gelegentlich starker Hochstand der linken Zwerchfellkuppe infolge abnormer Gasansammlung im Magen. Nicht selten stellt sich gleichzeitig mit den Anfällen etwas trockener Husten ein. Die Sprache ist, besonders beim Status anginosus, oft leise aphonisch. Gelegentlich bestehen omarthritische Zustände, welche die Beurteilung der Schmerzsensationen in den oberen Extremitäten erschweren. Die Gesichtsfarbe ist oft veränderlich, zeitweise mit einem Stich ins Gelbliche und an den Wangen zeigen sich nicht selten präcapillare Gefäßektasien. Der untere Teil des Brustbeins ist manchmal ausgesprochen druckempfindlich.

Linksseitiger anginöser Plexusdruckschmerz.

Auf ein Begleitsymptom — und zwar objektiver Art — möchte ich aber die Aufmerksamkeit besonders hinlenken. Obwohl ich auf

Digitized by Google

dasselbe allerdings nur flüchtig in meinen Schmerzphänomenen[2]), 2. Auflage, hingewiesen habe, glaube ich das Symptom noch immer als neues Symptom bezeichnen zu dürfen, da dasselbe bisher noch nicht genügend Berücksichtigung gefunden hat. Es ist dies eine ganz ausgesprochene Druckempfindlichkeit des linken Plexus brachialis, die sich fortsetzt in eine Druckempfindlichkeit der Nervenstämme im Sulcus bicipitalis internus und besonders auch des Nervus ulnaris an der Rückseite des Condylus internus des Olecranon. Die Wichtigkeit dieses anginösen Plexusdruckschmerzes scheint mir durch folgende Punkte gegeben:

1. Es ist ein häufig feststellbares Symptom nicht nur im Anfall, sondern auch in der vollkommen anfallsfreien Zeit. Es ergibt sich also die interessante Tatsache, daß der linke Plexus brachialis bei von Angina pectoris befallenen Individuen vielfach dauernd sensibel umgestimmt ist, seine Reizschwelle für mechanische Reize ist erniedrigt, so daß er auf eine Druckwirkung schon schmerzhaft anspricht, die z. B. im rechten Plexus brachialis keine Schmerzempfindung auslöst. In 63 Fällen, in welchen auf das Symptom besonders geachtet wurde, ergab sich in 50 Fällen ein positiver Befund.

2. Das Symptom findet sich vielfach auch dort, wo spontan keinerlei abnorme Sensationen in der linken oberen Extremität bestehen bzw. bei den Anfällen bestanden.

3. Das Symptom erweist sich vielfach als besonders konstant auch bei starkem Rückgang der Krankheitszustände, bei Abnahme oder längerem Sistieren der Anfälle.

4. Das Symptom kann unter Umständen dem ersten Anfalle von Angina pectoris zeitlich vorausgehen.

Andererseits ist das Symptom natürlich an und für sich kein Gradmesser für die Schwere der Erkrankung, ja es kann gelegentlich, besonders bei den perniciösen Formen des Status anginosus fehlen, wenn es auch früher vorhanden war. Daß gerade diese schwerste Abart der Angina pectoris vielfach auch recht arm ist an spontanen Schmerzphänomenen, wurde bereits mit Nachdruck hervorgehoben.

Wo immer also unklare rudimentäre Anfälle von Angina pectoris vermutet werden, oder wo überhaupt das Milieu für das Auftreten einer Angina pectoris gegeben ist, so bei konstitutionell-sklerotischem Hochdruck, bei vorausgegangener Lues, bei uratischer Diathese, bei starkem Nikotinismus sollte daher stets die Untersuchung des Zirkulationsapparates mit dem Griffe in die linke Fossa supraclavicularis verbunden werden. Ich empfehle, die Prüfung auf dieses Symptom in folgender Weise vorzunehmen. Man steht vor dem Kranken, legt symmetrisch die Hände mit den Fingerspitzen nach hinten und außen in die Fossa supraclavicularis und übt nun durch Abgleiten über den Plexus senkrecht auf die Verlaufsrichtung desselben von außen hinten nach vorne innen einen gleichmäßigen Druck aus. Manchmal knickt der Kranke sofort links zusammen, dem Druck ausweichend, oder gibt auf Befragen an, daß links der Druck ausgesprochen schmerzhaft war. Es folgt dann noch die Prüfung auf Druckempfindlichkeit im Sulcus bicipitalis internus und die Prüfung auf Druckempfindung des linken Nervus ulnaris hinter dem Condylus internus des Olecranon.

Objektive Befunde.

Das eben erwähnte objektive Symptom des „linksseitigen anginösen Plexus-Druckschmerzes" scheint mir deshalb besonders beachtenswert, da anderweitige objektive Symptome am Zirkulationsapparate bei Angina pectoris, so besonders auch bei den luetischen Formen, vielfach überhaupt vollkommen fehlen. Nicht nur die Herz-, auch die Aortenmaße sind oft vollkommen normal, ebenso wie der Auskultationsbefund; der Blutdruck braucht nicht erhöht zu sein. Immerhin verdient u. a. Beachtung ein gelegentlich auch dorsal hörbarer klingender 2. Aortenton, Celerität des Pulses, besonders bei linker Seitenlage — auch ohne Aorteninsuffizienz — wobei manchmal durch linke Seitenlage auch Extrasystolen provoziert werden. Ferner ergeben sich nicht selten kurze systolische, nicht durch Stenosierung bedingte Geräusche über der Aorta, manchmal systolische Geräusche an der Herzspitze infolge myogener Mitralinsuffizienz; totale Arhythmie des Herzens ist im allgemeinen bei Angina pectoris nur selten anzutreffen. Natürlich finden sich gelegentlich auch ganz wesentliche Dilatationszustände des Herzens und der Aorta. Diastolische Geräusche über dem unteren Teil des Brustbeines müssen immer auch auf eventuelle Entstehung durch Mitralstenose überprüft werden. Im allgemeinen scheint das Herz bei Angina pectoris auch außerhalb der Anfälle eher bradykardisch eingestellt zu sein, wenigstens ist Bradykardie auch in der anfallsfreien Zeit durchaus kein seltener Befund. Der Blutdruck ist nicht selten wesentlich erhöht im Sinne eines konstitutionell-sklerotischen Hochdruckes, kann aber vielfach auch ganz normale Werte aufweisen. Bei echten sekundären Schrumpfnieren mit Retinitis albuminurica scheinen mir Aortalgien ungleich seltener zu sein als beim konstitutionell-sklerotischen Hochdruck.

Auslösungssphäre.

Zum wichtigsten Kriterium anginöser Zustände gehört zweifellos der Auslösungsbereich, da die Anfälle vielfach mit der Exaktheit eines wohlvorbereiteten Experimentes durch einen mechanischen Faktor sich auslösen lassen. Beim Zurücklegen eines Weges s mit einer Geschwindigkeit c kann man oft mit Bestimmtheit einen Anfall voraussagen. Bei unklaren rudimentären Schmerzzuständen empfiehlt sich in diesem Sinne eine vorsichtige funktionelle Überprüfung vorzunehmen. Rasches Gehen, besonders bei stärker gefülltem Magen, Gehen gegen Wind, Bergaufgehen u. dgl. löst oft prompt Anfälle aus; ebenso aber auch Tragen oder Heben einer Last, starkes Pressen zum Stuhl u. dgl. So nahm einer unserer Kranken vor jedem Stuhlgang Nitroglycerin, um so dem Anfall vorzubeugen, der sonst mit Sicherheit eintrat. In einem unserer Fälle löste sogar Kauen fester Bissen Anfälle aus, die bei Genuß breiiger Kost ausblieben. Ein Kranker klagte beim Kauen harten Brotes über Schmerzen in der linken oberen Extremität. Auch anderweitige Muskelanstrengungen, wie Radfahren, starker Husten, längeres Sprechen, Bücken können Anfälle auslösen. Rasches Gehen ist Kranken, welche an Anfällen von Angina pectoris leiden, meist ein Ding der Unmöglichkeit, der Kranke muß stehen bleiben, sich eventuell niedersetzen, dann vergehen die Anfälle oft in wenigen Minuten. In leichtesten Fällen genügt es, das Tempo des Gehens zu verlangsamen. In den seltensten Fällen gelingt es den Kranken, den Anfall gewissermaßen zu überwinden, und hört er beim weiteren Gehen, aber nur ganz ausnahmsweise, ganz plötzlich auf. Es verdient ganz besonders hervorgehoben zu werden, daß auch die funktionell-vasomotorischen Formen von Angina pectoris hinsichtlich mechanischer Belastung sich vielfach genau so gesetzmäßig verhalten, wie echte sklerotisch bedingte Anfälle von Angina pectoris, und daß paradoxerweise psychische Aufregungen hier oft weniger Einfluß haben als bei Anfällen von echter Angina pectoris. Psychische Einflüsse spielen gerade bei echten Formen der Angina pectoris mit eine außerordentlich wichtige Rolle im Auslösungsbereiche. In einem unserer Fälle löste bei bestehender Anorexie selbst der Anblick von Speisen leichte Anfälle aus. Empfindungen im linken Arme im Anschluß an eine Aufregung müßten immer sofort im Sinne einer Angina pectoris überprüft werden, ebenso ihr Auftreten bei einer Radtour, raschem Gehen u. dgl. Die Auslösungssphäre ist vielfach das entscheidendste Kriterium für derartige, sonst scheinbar ganz belanglose Sensationen. Während einerseits Anfälle besonders leicht nach dem Mittagessen bei stärker gefülltem Magen auftreten, ergeben sich manchmal, ganz ähnlich wie bei rheumatoiden Schmerzen, Beziehungen zu den Morgenstunden. Einer unserer Kranken klagte, daß früh morgens alles „wie eingerostet" sei, er müsse sehr langsam aufstehen, sonst fühle er gleich den ominösen Druck hinter dem Brustbein; nachmittags könne er sogar rasch gehen.

Wie später ausgeführt werden soll, vertrete ich die Anschauung, daß der den Anfällen von Angina pectoris in ihrer ganz überwiegenden Mehrzahl zugrunde liegende Prozeß nutritive Störungen in der Aortenwand sind, welche den uratischen Manifestationen in den Gelenken und Fascien (Lumbago!) vollkommen analog zu setzen sind.

Wenn Kranke vielfach klagen, daß sie, besonders beim Gehen gegen Wind, leicht ihre Anfälle bekommen, so spielt hier gewiß neben dem grob mechanischen Faktor auch ein thermisches Moment mit. Besonders kalter Wind wirkt ungünstig, und es treten in der Kälte offenbar infolge vasokonstriktorischer Einflüsse Anfälle gewöhnlich viel leichter auf. Einer unserer Kranken durfte sich vorn über der Brust nicht kalt waschen, da er sonst gleich den Anfall bekam. Ein anderer versicherte, wenn er etwas Kaltes trinke, spüre er 5 Minuten später bereits Schmerzen in der Herzgegend. Bei solchen etwas bizarren Auslösungsfaktoren muß freilich auch immer an die Möglichkeit einer funktionell-vasomotorischen

[2]) Die Schmerzphänomene bei inneren Krankheiten. Wien und Leipzig 1910, Wilhelm Braumüller. S. 346.

Digitized by Google

Form von Angina pectoris gedacht werden. Besonders rascher Wechsel des Temperaturmilieus, z. B. aus einem warmen Raum heraus in die kalte Luft, löst leicht Anfälle auch echter Angina pectoris aus. Vielfach wird betont, daß in der Kälte überhaupt Anfälle leichter auftreten, im Freien häufiger als im Zimmer. Und ebenso ist der Winter vielfach für derartige Kranke eine ungünstige Jahreszeit. Im kalten Schlafzimmer treten Anfälle leichter auf, im warmen finden die Kranken allerdings oft wieder keinen Schlaf. Sonst wird aber Wärme oft sehr gut vertragen, so in Dampfbädern wenigstens die Heißluftkammer, während das eigentliche Dampfbad oft weniger gut bekommt.

Die häufigste Form der Angina pectoris, bei der mechanische Momente in der Auslösungssphäre den breitesten Raum einnehmen, tritt allerdings manchmal auch bei scheinbarer Körperruhe zur Nachtzeit auf. Aber auch da spielen manchmal mechanische Momente, wie rasches Umdrehen, eine entscheidende Rolle, andererseits psychische Momente im Sinne aufregender Träume, vielleicht auch gewisse, mit der horizontalen Lage verbundene Veränderungen (Pulsverlangsamung, Zwerchfellhochstand, Druckänderungen u. dgl.).

Interessant sind gelegentlich Beziehungen zum Schluckakt; Zerrungen an der nutritiv veränderten Aortenwand mögen hier vielleicht eine gewisse Rolle spielen. Manchmal löst der Schluckakt Anfälle aus. So klagte ein Kranker (kein Aneurysma!) beim Schlucken von Fleisch über Herzklopfen und Schmerzen in der Mitte des Rückens und brauchte, um ein Stück Fleisch zu essen, etwa eine halbe Stunde. Ein anderer gab an, das Schlucken verursache ihm ein ganz ähnliches Gefühl wie rasches Gehen, gleichgültig, ob er Festes oder Flüssiges schlucke; ein anderer hatte beim Schlucken Empfindungen über dem Brustbein mit Ausstrahlungen in beide Arme von 10 Minuten Dauer.

Alkoholismus und Nikotinismus lassen vielfach sofort ihren schädlichen Einfluß erkennen. Ein Kranker klagte z. B. nach Biergenuß über ein Gefühl der Schwere in den Händen und den oberen Extremitäten, ein anderer gab Empfindungen hinter dem Brustbein an nach Rauchen und Weingenuß.

Grobe Einwirkungen auf den Vasomotorenbetrieb, so durch Moorbäder, Karlsbader Sprudel, rächen sich vielfach auf der Stelle durch Auslösung von Anfällen. Bei weiblichen Kranken ergeben sich manchmal sichere Beziehungen zur Menstruation. Die häufigste Form der Angina pectoris bzw. der Aortalgie zeigt, wie aus dem Vorhergehenden zur Genüge hervorgeht, vielfach eine prompte und sich gleichbleibende Auslösungsmöglichkeit durch körperliche Anstrengung. Sie unterscheiden sich dadurch ganz wesentlich vom Status anginosus, der vielfach eintritt wie ein Blitz aus heiterem Himmel, gänzlich unmotiviert. Einer unserer Kranken hatte jahrelang typische Anstrengungs-Aortalgien gehabt, die sich bei entsprechender Behandlung vollkommen zurückbildeten. Er war schon über ein Jahr durchaus beschwerdefrei. Plötzlich erwachte er in der Nacht mit einem heftigsten Schmerzanfall, an den sich ein mehrtägiger Status anginosus anschloß, der zum Exitus führte. Der Kranke meinte, der Anfall sei gekommen „wie ein Blattschuß". Ich glaube deshalb — auch aus anderen Gründen —, daß die Pathogenese des Status anginosus scharf zu trennen sei von der der Anstrengungs-Aortalgien.

(Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über Kieselsäureinjektionen.

Von Prof. Dr. A. Kühn, Rostock.

Die Pharmakologie der Kieselsäure harrt noch immer ihrer restlosen Erforschung. Wohl wissen wir, daß die Kieselsäure keinen indifferenten Körper darstellt, sondern sich vielmehr an dem Aufbau und dem Erhalten vieler lebenswichtiger Organe des menschlichen Körpers intensiv beteiligt, ihnen sogar den größten Teil ihrer Festigkeit und Widerstandsfähigkeit verleiht, ferner wissen wir, daß sie einem gewissen Stoffwechsel unterliegt, ähnlich dem des Kalkes, und daß sie schließlich, ohne zu schaden, lange Zeit im Überschuß in den Körper eingeführt werden kann. Letzteres, sei es, daß es in dieser oder jener Form geschah, hat bei Lungentuberkulose vielfach auf den Verlauf der Krankheit einen günstigen Einfluß gehabt, soweit man das bei dem schwer zu beeinflussenden Charakter der oft spontan heilenden Krankheit einwandfrei beurteilen kann. Seit vielen Jahren habe ich mich eingehend mit dieser Frage beschäftigt und kann nur das wiederholen, was ich bereits mehrfach hervorgehoben habe, daß jahrelang fortgesetzte orale Kieselsäurezufuhr in bescheidener Dosierung — viele meiner Patienten trinken 5 Jahre lang ununterbrochen meinen Kieselsäuretee, ohne pellagraartige Erscheinungen zu bieten — nicht schadet, sondern eher vielleicht von ganz erheblichem Nutzen ist. Mehr läßt sich zur Zeit darüber nicht sagen. Es ist und bleibt die Kieselsäuretherapie stets nur ein Adjuvans zu der übrigen spezifischen Behandlung.

Wenn auch die Beurteilung der oral genommenen Kieselsäure in bezug auf ihre Resorption und ihre Wirkung mit großen, nahezu unüberwindlichen Schwierigkeiten verknüpft ist, so scheint weiter doch festzustehen, daß selbst einmalige größere Dosen SiO_2 ohne dauernden Schaden genossen werden können. So hatte der Pat. von Eichhorst nach Genuß von 200 ccm Wasserglas, wie es zum Eierkonservieren verwandt wird, nur Übelkeit, Erbrechen, Leibschmerzen und Durchfall, sowie nur Spuren von Blut, Eiweiß, Zucker und Aceton im Harn, welche Erscheinungen aber schon nach 3 Tagen wieder geschwunden waren — letztere sind wohl auch mehr auf eine Alkaliwirkung als auf die reine Kieselsäure zu beziehen. Allerdings berichtet Berg über einen am selben Tage eingetretenen Tod einer 35jährigen Frau nach Genuß eines Teelöffels voll „Buttersalzes" (chemisch als Kieselfluornatrium identifiziert). Wenn auch die Sektion keinerlei pathologische Veränderungen der Organe aufwies, bringt der Verfasser doch den Tod mit dem Kieselfluornatrium in Verbindung. Doch möchte ich gerade diesen Fall keineswegs als beweiskräftig für die Giftigkeit der Kieselsäure heranziehen.

Um die von der Form der Darreichung, von der jeweiligen Funktionsfähigkeit des Magens und des Darms abhängigen Resorptionsverhältnisse bei internem Gebrauch auszuschalten, habe ich die Kieselsäure in den letzten Jahren hauptsächlich parenteral einverleibt und zwar zunächst in den verschiedensten kolloidalen Lösungen, auf deren Eigenarten in bezug auf Löslichkeit und Haltbarkeit ich hier nicht weiter eingehen kann[1]).

Die intramuskulären Einspritzungen wurden z. T. gut vertragen, wie ich das früher schon hervorgehoben habe, z. T. machten sie aber empfindliche Infiltrationen und Fieber, so wie ganz erhebliche Störungen des Allgemeinbefindens in Gestalt von Mattigkeit, Ziehen durch den ganzen Körper u. a. mehr, ohne daß die Sterilität des Präparats irgend welchen Schwankungen unterworfen war. Betonen möchte ich dabei, daß meine Versuchstiere — Kaninchen und Meerschweinchen —, von denen einige 1/2 Jahr lang fortgesetzt gespritzt wurden, niemals irgend eine Reaktion auf diese Einspritzungen aufwiesen. Beim Menschen war das anders. Oft machten nur die ersten Injektionen die erwähnten Beschwerden: Übelkeit, Kopfschmerzen und Mattigkeit, die weiteren wurden dann reaktionslos vertragen. Ebenso verschieden war die Fieberreaktion. Bei vielen rief allein die Kieselsäureinjektion noch Fieber hervor, während bis dahin durch Höhensonne und vorsichtige Tuberkulinbehandlung (Rosenbach) die Fieberneigung bereits erfolgreich bekämpft war. Also auch hier ein Wecken der latenten Abwehrkräfte im Körper, eine Protoplasmaaktivierung im Sinne Weichardts, aber in dem gewissermaßen spezifischen Sinne, daß hauptsächlich Tuberkulöse mit der Tendenz zu Temperaturerhöhungen, also mit labilem Wärme-

[1]) Nach Abschluß dieser Zusammenstellung erschien eine Arbeit von Zuckmeyer (Ther. d. Gegenw. 1921, Okt.) über parenterale Kieselsäurezufuhr, welche interessante Einzelheiten über die Löslichkeitsverhältnisse einiger Kieselsäureverbindungen enthält.

Zuckmeyer fand, „daß die Erhöhung der Körpertemperatur nach parenteraler SiO_2-Zufuhr mit der Teilchengröße der kolloidalen SiO_2, d. i. dem Dispersitätsgrade des SiO_2-Kolloids konform geht". Seine Versuche zeigen, daß nach subkutanen Gaben von einigen Milligramm SiO_2 in hochdisperser kolloider Form beim Hunde und Menschen Erhöhung der Körpertemperatur auftritt, während die Injektion kolloidaler SiO_2 von geringer Dispersität in Form der gelatinierten Kieselsäure (SiO_2-Gel.) die Körpertemperatur nicht beeinflußt. Das wechselnde Verhalten meiner Patienten konnte wohl in einigen Fällen mit der Beschaffenheit der verwandten kolloidalen Lösungen zusammenhängen, doch möchte ich bemerken, daß ich vielen verschieden reagierenden Patienten gleichzeitig dieselbe Lösung injiziert habe, sonach ein individuell verschiedenes Verhalten m. E. außer Frage steht.

Digitized by Google

haushalt, zu den Kieselsäurereaktionen in Gestalt von Fieber neigten, weniger Gesunde oder geschlossene sowieso nicht fiebernde Tuberkulöse, wozu allerdings, wie zu erwarten war, dann noch die ganz schweren Fälle kamen, welche infolge absoluter Reaktionsunfähigkeit eben nicht mehr zu der erhöhten Abwehrbereitschaft fähig waren. War dies Verhalten schon prognostisch in gewissem Sinne zu gebrauchen (die auf die Injektionen stark Reagierenden sind sämtlich im Laufe der letzten 2 Jahre ihrer Tuberkulose erlegen), so galt das noch mehr von der Kieselsäurehyperleukocytose. Konstant war nämlich bei den leichteren, d. h. noch reaktionsfähigen Fällen, das prompte Auftreten einer Hyperleukocytose, wie sie der nach internem Gebrauch der SiO_2 beobachteten Leukocytenbewegung entspricht.

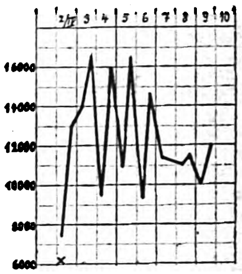
Ich muß da mit einigen Worten noch einmal die bisherigen Blutuntersuchungen bei Kieselsäurezufuhr streifen. Letztere erfolgte in gelöster Form als Natr. puriss. pur. Merck, sowie als kieselsäurehaltiges Wasser (Glashagen). In allen Fällen handelte es sich um die per os genommene Kieselsäure, während Blutuntersuchungen nach parenteraler Kieselsäurezufuhr beim Menschen meines Wissens noch ausstanden.

Zickgraf fand eine Leukocytenvermehrung bis zu 200%, wobei die mehrkernigen neutrophilen bevorzugt waren. Ähnlich waren die Schwarzschen Resultate nach Genuß des Glashäger Wassers. Bemerkenswert ist hier, daß die Maximalwirkung in der Mehrzahl seiner Fälle auf den zweiten Tag fiel. Auch Ladendorf fand eine Zunahme der polynucleären Leukocyten nach Siliciumbehandlung. Noch gründlicher sind Helwigs Untersuchungen, nach denen es sich bei der Siliciumhyperleukocytose vorwiegend um Vermehrung der drei-, vier- und fünfkernigen Leukocyten handelte. Zugleich war die Phagocytose in sichtbarer und nachweisbarer Form verstärkt, namentlich war das nach intravenöser Einverleibung kleiner Dosen reiner Kieselsäure bei Kaninchen der Fall. Schließlich seien noch die Untersuchungen von Kesseler erwähnt, der beim Menschen nach Kieselsäuretee und daraus hergestelltem Dialysat in einem Falle eine Höchstzunahme der Leukocyten um 68,1% fand[2]).

Wenn ich nun auf meine eigenen Untersuchungen des Blutbildes beim Menschen nach intramuskulärer Kieselsäureapplikation zurückkomme, so ist in erster Linie bemerkenswert, daß die nur in den schwersten Fällen, in denen die Fähigkeit zu jeglicher Abwehrbereitschaft bereits im Körper völlig erloschen war, ausbleibende Leukocytenvermehrung bedeutend schneller auftrat als nach dem Genuß gelöster SiO_2 per os. Schon 1 Stunde nach der Injektion war das Blutbild ein anderes, Vermehrungen um 200 bis 400% waren dann schon nachweisbar. Diese Vermehrung pflegte dann in den nicht komplizierten Fällen geschlossener Tuberkulose 2 Tage anzuhalten, dann erfolgte der Absturz zu den normalen Werten, worauf bei einer Wiederholung des Versuches sich der gleiche Vorgang wieder abspielte.

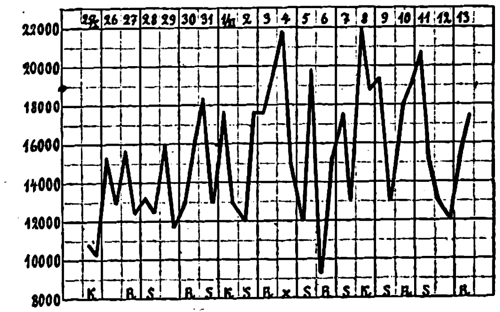
Kurve I.
Leukocytenkurve bei intramuskulären Kieselsäureinjektionen. 0,02. Die Zählungen sind regelmäßig Vorm. 10 Uhr und Nachm. 4 Uhr gemacht.
× = Injektionen: 9 Uhr Vorm. Die dritte 10 Uhr Vorm. nach der Morgenzählung.

Eine charakteristische Kurve dieser Art ist Kurve I. Ich habe sie in dieser Form wiederholt gefunden und glaube, sie als typisch ansprechen zu dürfen, da die Blutuntersuchungen stets zur selben Tageszeit und unter völlig gleichen Bedingungen vorgenommen wurden. Ebenso wurden die Kieselsäure-Einspritzungen immer um dieselbe Zeit gemacht. Das Emporschnellen der Leukocytenkurve erfolgte, wie erwähnt, meist am selben Tage, ja oft schon 1 Stunde nach der Einspritzung und zwar waren Sprünge von der Norm (7500—9000) bis 17000 nichts Seltenes. Je nach dem Grad der Krankheit, dem Fehlen oder Vorhandensein von Komplikationen, von Fieber, Gemütsalterationen (geringes Trauma — Fall von der Treppe — verursachte einmal eine interkurrente Steigerung von 7500 auf 10500 mit schnellem Absturz auf 6500) war dann die weitere Kurve typisch mit der 2—3tägigen Akme oder es schloß sich an die einmalige durch die Injektion verursachte Steigerung eine intermittierende Kurve an, wie sie der Fall 0 (Kurve II), welcher durch Drüsen-Darmtuberkulose kompliziert war, deutlich aufweist. Es ist also hier hervorzuheben, daß die Kieselsäureinjektion das auslösende Moment darstellt, welches die bis dahin latenten leukotaktisch wirkenden Kräfte mobil macht, die dann in wirrem Durcheinander und in stetem Wechsel ihrer Beeinflussung eine ganz unregelmäßige, oft an hektisches Fieber der schwersten Art erinnernde Leukocytenkurve zeitigen.



Kurve II.
× = Kieselsäureinjektionen.

Das ist im Großen und Ganzen nichts Neues und schon lange von anderen antigen wirkenden Stoffen bekannt. Wesentlich ist nur, daß diese die leukotaktischen Elemente auslösenden Reize erst ausklingen müssen, bevor eine neue Injektion sie wieder mobil macht, sonst erschöpft sich der Organismus in seinen Abwehrbestrebungen und erlahmt dann schließlich. Das geht aus meinen zahlreichen Kurven mit vielen hundert Zählungen einwandfrei hervor. Zur Illustration dieser Verhältnisse bringe ich noch eine Kurve (III), aus der der Einfluß der therapeutischen Polypragmasie klar hervorgeht. Meines Erachtens ist es nicht Zweck der Behandlung, eine derartige an Pyämie erinnernde Leukocytenkurve dauernd in Gang zu halten; in diesem Falle sind die klinisch immerhin wertvollen intravenösen Krysolganinjektionen zusammen mit Tub. Rosenbach und Solarson abwechselnd gemacht worden in der Art, daß Tub. Rosenbach und Solarson 2—3mal die Woche gegeben wurden, Krysolgan aber nur ein Mal wöchentlich. Erst aus der Leukocytenkurve wurde mir klar, daß Krysolgan 0,2 zu hoch dosiert war, daß die Kombination dieses Mittels mit den anderen eine Überanstrengung des Körpers bedeutete. Eine Siliciumeinspritzung hatte in diesem Fall, wenn sie auch nur sehr schwach dosiert war (0,005), den eigenartigen Erfolg, daß hiernach die vorherige Höhe von 21750 einer tiefen Baisse Platz machte (am nächsten Tag 9500), wie sie in dieser Intensität vor und nach der Siliciuminjektion nicht zu verzeichnen war.



Kurve III.
K = Krysolgan, S = Solarson,
R = Tuberkulin Rosenbach, × = Kieselsäureinjektion 0,005.

Daß die Injektion kolloider Kieselsäurelösungen in vielen Fällen neben lokalen Reizerscheinungen auch schwere Störungen des Allgemeinbefindens mit hohem Fieber verursachte, habe ich schon oben erwähnt. Oft wurde über Gliederreißen, lahmes Gefühl in den Beinen und Kopfschmerzen geklagt. In der Regel war das nach den ersten Injektionen der Fall, mit der Zeit trat dann in einigen Fällen eine Gewöhnung ein. Immerhin häuften sich die Klagen über Beschwerden nach den intramuskulären Injektionen derart, daß ich schließlich von dieser Behandlung absah und zur intravenösen Applikation überging. Ich wählte hierzu aber nicht die kolloidalen schlecht haltbaren Lösungen, nachdem mir einige Versuchstiere (Kaninchen) nach deren Einspritzungen in die Ohrvene shockartig zu Grunde gegangen waren, sondern das reine Na silic. (Merck) in 1%ger Lösung. Dasselbe wird entgegen den Warnungen von Kobert gut vertragen. Kobert äußert sich in dem Sinne, daß „intravenöse Einspritzungen von Natriumsilikat, wofern sie nicht außerordentlich langsam und verdünnt vorgenommen werden, nicht pharmakologisch, sondern grob mechanisch wirken, d. h., daß sie durch Embolisierung in lebenswichtigen Organen oder schwere Schädigung der Ausscheidungsstellen den Tod herbeiführen dürften." Er schließt: „Die intravenöse Injektion paßt eben für Natriumsilikat ebenso wenig wie für Tannin, während innerlich beide recht gut vertragen werden." Er beruft sich auf die Versuche von Siegfried,

---

[2]) Die neuerliche Nachprüfung dieser Verhältnisse durch Roth (Ther. d. Gegenw. 1921, Okt.), der mit Recht die bisher noch recht unsichere wissenschaftliche Basis der ganzen Kieselsäuretherapie betont und auf Grund seiner Resorptionsversuche (kolloidale SiO_2 der Firma v. Heyden) nur die Möglichkeit eines dauernden erhöhten Angebotes von SiO_2 gelten läßt, ergaben eine ganz geringe Tendenz der Leukocytenzahl zum Steigen nach täglicher Zufuhr von 200 mg kolloidaler SiO_2 per os, nur in einzelnen Fällen fand er eine Leukocytenvermehrung um 3000—5000.

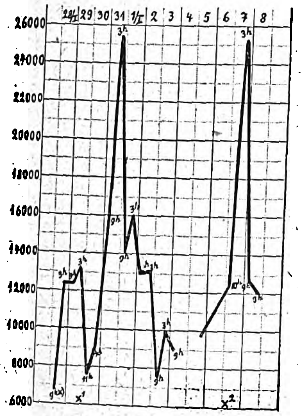
Digitized by Google

der nach intravenöser Injektion von 81 mg (20 mg pro Kilogramm Körpergewicht) bei einer Katze nach 40 Stunden den Tod eintreten sah. Ich wage nicht zu bezweifeln, daß eine intravenöse Injektion von 1,5 g reiner Kieselsäure beim Menschen ebenfalls schädliche Folgen in Gestalt schwerer Gefäßschädigungen haben würde, denn diese Menge würde der Siegfriedschen Dosierung entsprechen. Es beweist der Katzenversuch mir nur, daß eben die Kieselsäure bei intravenöser Zufuhr doch kein ganz indifferentes Mittel ist, dessen Nutzen eben in der richtigen Dosierung und der richtigen Anwendung liegt.

Offenbar ist diese Kobertsche Warnung Veranlassung gewesen, daß man sich an die intravenösen Kieselsäureinjektionen nur zaghaft heranwagte. Erst in letzter Zeit sind einige einschlägige Arbeiten erschienen (Zuckmeyer, Roth, Helwig). Aus zwei experimentell-pharmakologischen Arbeiten in der letzten Zeit über die Kieselsäure (Schuhbauer und Breest) geht hervor, daß das „neutralisierte" Natriumsilikat (Merck) besser von Mäusen vertragen wird als das Natr. silic. pur., und zweitens, daß eine Anreicherung von Kieselsäure im Körper durch Verfüttern von Natriumsilikat leichter möglich ist als durch Verfüttern von Kieselsäurehydrat. Breest konnte so den Kieselsäuregehalt des Mäusekörpers um das Vierfache erhöhen.

Dann möchte ich noch auf die auch von mir bestätigten Untersuchungen von Landsteiner und Roch aufmerksam machen, die sich auf die Kieselsäurehämolyse beziehen: Blutkörperchen werden durch kombinierte Wirkung von Kieselsäure und aktivem Serum aufgelöst, wobei diese cytolytische Komplementwirkung als destruktive Beeinflussung der kolloidalen Zellnatur aufgefaßt wird. Auch hieraus erhellt eine spezifische Wirkung der Kieselsäure in bezug auf die Osmose und die kolloidalen Vorgänge und es erscheint doch durchaus denkbar und wahrscheinlich, daß noch einmal diese Wirkung im therapeutischen Sinne nutzbar gemacht werden kann.

Die intravenösen Natriumsilikat-Injektionen wurden nun reizlos vertragen, Fieber oder allgemeine Mattigkeit, Gliederreißen oder dergl. habe ich danach niemals gesehen und auch hier übersehe ich viele hundert Einspritzungen an über hundert Patienten. Im Gegenteil fühlten viele Patienten danach sich viel frischer, einer brauchte die Bezeichnung „wie neu geboren"[3]). Die Dosierung war dieselbe wie bei den kolloidalen Lösungen; ihre leukotaktische Wirkung ebenso prompt wie bei den intramuskulären Injektionen (Kurve IV).



Kurve IV.
Leukocytenkurve nach intravenösen Kieselsäureinjektionen.
X) Tageszeit der Zählung.
X^1 = 10 Uhr Vorm. intravenöse Injektion v. Natr. silic. 0,01.
X^2 = 9 Uhr Vorm. intravenöse Injektion v. Natr. silic. 0,01.

Steigerungen von 8000 auf 26000 waren nichts Seltenes. Der Anstieg erfolgte in der Regel etwas langsamer als nach den intramuskulären Injektionen, öfter erst am nächsten Tage, nachdem die Zahl zunächst etwas gesunken war. Abfall dann auch in der Regel innerhalb 2 Tagen. Es entsteht nun die Frage, ob bei dieser Art der Applikation der SiO_2 die leukotaktische Wirkung nicht etwa auf einen durch den Alkaliüberschuß bedingten Zerfall von roten Blutkörperchen zurückzuführen ist, ebenso wie bei der Einspritzung artfremden Blutes in die Venen der gefürchtete Zerfall des Blutes das Wirksame darstellt (Bier). In letzterem Fall handelt es sich aber doch in der Hauptsache um einen Zerfall des fremden Blutes, der die Heilwirkung hervorrufen soll. — Die Kieselsäurehämolyse ist ja bekannt, ebenso die hämolytische Wirkung stärkerer Alkalien. Ich glaube aber kaum, daß der Untergang einiger weniger roter Blutkörperchen, wie er durch die langsame Injektion von 1—2 ccm einer schwachprozentigen Natriumsilikatlösung zweifellos zustande kommt, einen derartigen Reiz auf die Leukocytenausschwemmung darstellen kann. Es spielt da zweifellos eine spezifische Kieselsäurewirkung mit, zumal ja auch die intramuskulären nicht ins Blut kommenden Injektionen dasselbe Blutbild hervorrufen. Es wäre wohl die SiO_2-Hyperleukocytose mit der nach Injektionen von Proteinkörpern, Silbereiweißen, Terpentin usw. usw. auftretenden Leukocytenvermehrung zu vergleichen, nur hat sie eben die charakteristische Art, die schon erwähnt wurde.

[3]) Vgl. meine Arbeit „Über die Wirkung intravenöser Kieselsäureinjektionen bei Arteriosklerose, Stenokardie und verwandten Zuständen". M. m. W. 1921, 50.

Ich habe die Frage einer evtl. Ätznatronwirkung bei der Natriumsilikathyperleukocytose nach intravenöser Zufuhr auch insofern zu prüfen versucht, als ich gleiche Mengen einer $^n/_{10}$ Normalnatronlauge von der gleichen Alkalität wie die Natriumsilikatlösung intravenös injizierte. Allerdings erfolgte auch nach dieser Injektion ein schneller aber nicht so beträchtlicher Anstieg (12000), es erfolgte aber recht schnell der Abfall, woraus eben, wie auch Robert Schmidt betont, erhellt, daß jeder Reiz, der genügend in- und extensiv den Organismus in Mitleidenschaft zieht, diese Reaktionen auslösen kann, sei es nun parenterale Zufuhr von Heterovaccinen, Proteinkörpern oder gewisser chemisch fixierter Pharmaca. Die Kieselsäureleukocytose hatte dagegen immer Neigung, sich länger zu halten und war vor allem viel intensiver und plötzlicher.

Die Art der Leukocytose war nach meinen Untersuchungen nicht besonders charakteristisch. War die Tuberkulose ausgeprägt, fand sich häufig eine bleibende Kernverschiebung im Sinne Arneths. Doch war das nicht konstant. Bei einer Vermehrung der Leukocyten waren in der Hauptsache die neutrophilen mehrkernigen prozentualiter vermehrt, so betrug die Steigerung der letzteren einmal von 68 % auf 77 %, ein ander Mal sogar auf 85 %, während die Lymphocyten bis auf 11 % sanken. Das Bild wechselte aber beständig, so daß wohl der Einfluß der Körpertemperaturen, etwaiger Komplikationen usw. im entscheidenden Sinne, und zwar im bunten Gemisch, mitspricht. Diagnostische oder gar prognostische Schlüsse ließen sich jedenfalls aus diesem Verhalten nicht ziehen.

Überblicke ich zum Schluß noch einmal die ganze Kieselsäurefrage in ihrer Empirie und wissenschaftlichen Begründung, so komme ich wieder darauf zurück, daß wohl die Möglichkeit besteht, daß durch ein reichliches diätetisches und medikamentöses Angebot von SiO_2 der Körper in die Lage versetzt werden kann, von diesem Angebot auch im Sinne einer vermehrten Bindegewebsentwicklung zum Zweck der Tuberkuloseheilung Gebrauch zu machen. Die intravenöse Therapie ist aber naturgemäß dazu ungeeignet, weil die vermehrte SiO_2-Zufuhr jahrelang geschehen muß, soll sie die Heilung unterstützen. Möglich, daß sie den Anstoß zu einer energischen Verarbeitung der dargebotenen SiO_2 bietet, bewiesen ist das aber nicht.

Wir tun nach wie vor gut, uns nicht auf die Kieselsäuretherapie allein zu verlassen, sondern auch alle anderen bewährten Heilmethoden in ausgiebigstem Maße anzuwenden. Allerdings sind viele meiner Patienten bei — nicht durch — 5 Jahre langer Kieselsäurezufuhr von ihrer Tuberkulose geheilt worden, ich wage aber nicht zu behaupten, daß sie nicht auch ohne Kieselsäure geheilt wären, wenn auch meine Tierexperimente eine Beeinflussung der Tuberkulose durch Kieselsäure wahrscheinlich machen.

Es ist hier noch nicht das letzte Wort gesprochen. Vor allem fehlt es hier noch immer an der exakten wissenschaftlichen Basis, ohne welche nun einmal eine weitere Erkenntnis unmöglich ist.

Literatur: Berg, Vrtljschr. f. gerichtl. M. 3. Folge. H. 2. — Eichhorst, Schweiz. m. W., Jg. 50, Nr. 48 (1920). — Zickgraf, Zbl. f. inn. M., 1908, 20. — Schwarz, Diss. Rostock 1911. — Ladendorf, Zschr. f. Balneol., 1912, Bd. 5. — Helwig cit. nach Kobert. — Kesseler, D. m. W., 1920, Nr. 9. — Kobert, Über kieselsäurehaltige Heilmittel insb. bei Tuberkulose. II. Aufl. — Kühn, M. m. W., 1918, Nr. 52; Ther. Mh., 1919, Juni; Zschr. f. Tuberk., Bd. 32, H. 6 (1920). — Siegfried cit. nach Kobert. — Schuhbauer, Bioch. Zschr., Bd. 108, H. 4—6 (1920). — Breest, Bioch. Zschr., Bd. 108, H. 4—6 (1920). — Landsteiner u. Bock, Zschr. f. Immun.-Forsch., Bd. 14, S. 14—32 (1921). — Zuckmeyer, Ther. d. Gegenw., 1920. S. 344; Daselbst 1921, H. 10. — Roth, Ther. d. Gegenw. 1921, Nr. 10.

Aus der Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Wien (Direktor: Prof. Dr. Leopold Moll).

Beiträge zur Klinik der Lues congenita.

Von Dr. E. Stransky und Dr. E. Schiller.

I.

Die Lues der Säuglinge greift auch das Zentralnervensystem an: die Erscheinungen sind selten manifest, bleiben meistens latent. So beschreibt Weil in seinem „Großhirnbefunde bei heredosyphilitischen Säuglingen" bei 6 untersuchten Fällen immer Kleinzelleninfiltrate der weichen Hirnhäute, in 3 Fällen sogar spezifische Gehirnprozesse. Tobler hält die Vermehrung der Lymphocyten des Liquors für eine konstante Erscheinung der Lues congenita. Klinische Erscheinungen

Digitized by Google

des Nervensystems bei kongenitaler Lues sind nach Zappert Hydrocephalus und Meningitis luetica. Letztere ist ziemlich selten; so beschreibt Rach einen Fall, wo er nebst Hydrocephalus im Lumbalpunktat Spirochäten findet, woraus er die Diagnose stellt; meningitische Symptome fehlen. Der pathologisch-anatomische Befund ist Hyperämie der Hirnhäute, spezifisches Exsudat um die Gefäße herum. Das Lumbalpunktat kann manchmal klar (Rochebois), anderemal schokoladebraun sein (Finkelstein). Die Meningitis kann sich auf die Leptomeningen beschränken (Rach), kann aber auch von einer Pachymeningitis haemorrhagica interna (Heubner) begleitet sein. An klinischen Symptomen werden beschrieben Konvulsionen nach dem Typus eines Jackson (Fischl), Kontrakturen, halbseitige Lähmungen mit und ohne Athetose (Zappert). Zu den bereits bekannten wenigen Fällen wollen wir auch einen Fall zufügen, der deswegen Interesse beansprucht, weil die mit Sicherheit klinisch diagnostizierte Meningitis zur Ausheilung kam, aber nebenbei eine Gehirnblutung verursachte, die Blutung wurde organisiert, es entstand eine große Cyste (erworbene Porencephalie). Unseres Wissens ist ein solcher Fall in der Literatur noch nicht bekannt.

F. E., Knabe, aufgenommen am 29. Juni 1921, geboren am 2. Juni. Anamnese: Vater akquirierte 1907 Lues, hat daraufhin binnen 3½ Jahren 8 Kuren zu je 12 Quecksilberinjektionen und 2—3 Salvarsaninjektionen durchgemacht. Auch später noch gelegentlich Calomel- und Salvarsaninjektionen. Vor der Heirat noch eine Kur mit 10 Calomel- und 2 Salvarsaninjektionen. Nie einen Ausschlag gehabt. Wassermannsche Reaktion war immer negativ von Anfang an. Die vor der Heirat angestellte Wassermannsche Reaktion war ebenfalls negativ; 1920 geheiratet. Mutter hatte nie luetische Symptome. Eine Untersuchung mit dem Spekulum ergibt überhaupt keine Anhaltspunkte für eine eventuell ausgeheilte Sklerose in der Portio und Vagina. Erste Schwangerschaft, die normal verlief. Normale Geburt, aber etwa um 14 Tage zu früh. Geburtsgewicht unbekannt, Kind wog im Alter von 2 Wochen 2740 g, mit 26 Tagen 2900 g. Bekommt dreistündlich Brust ohne Zufütterung. Effloreszenzen im Gesicht im Alter von 14 Tagen, Schnupfen einige Tage später.

Status: Kind in gutem Ernährungszustand, von mäßigem Turgor und Tonus. Im Gesicht zahlreiche Eiterblasen (Pemphigus lueticus), Ober- und Unterlippe hart infiltriert, beginnende Rhagaden. An den Fußsohlen ist die Haut gerötet, teilweise nässend und in großen Lamellen schuppend. Paronychia luetica an den Fingern und Zehen. Starker Schnupfen, aus den Nasenöffnungen fließt ständig eitriges Sekret. Kind atmet nur durch den Mund. Hinterhaupt gut verknöchert, Fontanelle klein, gut gespannt. Bauch- und Brustorgane ohne Befund. Wegen verhinderter Nasenatmung trinkt das Kind sehr schlecht an der Brust.

Dekursus: 30. Juni. Wassermannsche Reaktion des Kindes +++, beider Eltern negativ.

2. Juli. Auf Schmierkur trocknen die Bläschen rasch ein.

6. Juli. Effloreszenzen im Verschwinden, Kind nimmt die Brust nicht, kann nur mit abgezogener Muttermilch genährt werden.

7. Juni. Plötzlich tonisch-klonische Krämpfe. Das Kind ist benommen, hält die Hände ständig in Pfötchenstellung. Intravenöse Neosalvarsaninjektion (0,06 g in die Temporalvene). Kind schluckt nicht, muß mit der Sonde ernährt werden. Gegen die Krämpfe Chloralhydrat.

8. Juni. Das Kind ist schwer benommen, reagiert auf Hautreize nicht. Die Krämpfe beschränken sich auf die linke Seite; Facialisgebiet, obere und untere Extremitäten sind mitbeteiligt. Auf der kranken Seite starker Spasmus. Nahrungsaufnahme nur durch Sonde. Lumbalpunktion ergibt einen blutig tingierten und daneben bernsteingelb gefärbten Liquor, der sich nicht unter erhöhtem Druck entleert. Das Zentrifugat bleibt bernsteingelb, gibt positive Nonne-Appelt-Reaktion, positive Pandy-Reaktion und Eiweiss-Reaktion. Bilirubin-Reaktion ebenfalls stark positiv. In der Zählkammer werden 110 Zellen gezählt, die sich im gefärbten Präparat als Lymphocyten identifizieren lassen. Wassermannsche Reaktion im Lumbalpunktat +++.

9. Juli. Krämpfe wie gestern, aber seltener. Nahrungsaufnahme mit Schlundsonde. Beide Hände in Pfötchenstellung. Beide distalen Enden der Unterarme stark aufgetrieben. Leber und Milz nicht vergrößert. Sensorium etwas klarer. Der Spasmus an der linken Seite besteht unvermindert weiter. Neuerliche Lumbalpunktion ergibt ähnlichen Befund wie gestern.

10. Juli. Keine Zuckungen mehr. Der Spasmus läßt nach. Noch immer Sondenfütterung.

11. Juli. Kind beginnt spontan Nahrung zu nehmen. Sensorium klar; Spasmus, so wie jedwede motorische Reizerscheinungen vollkommen geschwunden. Das Gesicht ist vollkommen frei von Pemphigus, nur der starke Schnupfen schwindet nicht. Das Kind äußert Schmerzen, wenn es an den unteren Epiphysenenden der Unterarme berührt wird. Es besteht eine Pseudoradialislähmung beiderseits. Während der ganzen cerebralen Attacke hielt sich das Kind leidlich im Gewicht. (Abnahme von 3000 auf 2900 g.)

12. Juli. Das Kind nimmt die ganze Nahrung aus der Flasche (abgespritzte Frauenmilch). Die Röntgenaufnahme ergibt sowohl an den Beinen, als an den Armen eine Auftreibung der Diaphysenenden mit Auffaserung und einer rarefizierten Zone darüber (Osteochondritis luetica).

16. Juli. Das Kind nimmt spontan die Brust. Gewichtsstillstand.

20. Juli. Mäßige Gewichtszunahme. Knochenlues sowie der Schnupfen in Rückbildung begriffen, infolge der ständig energisch fortgesetzten antiluetischen Kur. Die Hände werden nunmehr frei bewegt und nicht mehr in Radialisstellung gehalten.

23. Juli. Nahrungsaufnahme wieder schlecht, Gewichtsabnahme.

27. Juli. Das Kind erbricht seit 3 Tagen öfter und will wieder die Brust nicht nehmen. Es ist zwar bei Bewußtsein, scheint aber benommen zu sein. Lumbalpunktat ist klar. Der Druck leicht erhöht. Nonne-Appelt-Pandy- und Eiweißreaktion positiv. In der Zählkammer lassen sich 8 bis 10 Zellen zählen.

30. Juli. Ständige Gewichtsabnahme. Blutstatus: rote Blutkörperchen 2 700 000, weiße Blutkörperchen 10 500, Hämoglobin 49%, Färbeindex 0,9. Qualitatives Blutbild: Neutrophile Leukocyten 20%, Lymphocyten 48%, Mononukleäre 28%, Eosinophile 4%; keine pathologischen Formen der roten Blutkörperchen. Wassermannsche Reaktion im Liquor negativ.

3. August. Rascher unaufhaltsamer Verfall, dünne, häufige Stühle, schlechte Nahrungsaufnahme.

4. August. Exitus letalis.

Pathologisch-anatomischer Befund (Pathologisch-anatomisches Universitätsinstitut: Assistent Dr. Norer): Chronischer atrophierender Katarrh des Magens, des Dünn- und Dickdarmes mit Schwellung der mesenterialen Lymphdrüsen und Darmfollikel; follikulärer Milztumor. Übriger Organbefund negativ. Periostitis ossificans des rechten Oberschenkels, sowie der rechten Vorderarmknochen (die Knochen der linken Seite wurden nicht herausgenommen), mit geringer Osteochondritis im Bereiche der letztern. Im Gehirn rechts im Bereiche des Parietallappens bis zum Temporallappen und unteren Partien des Stirnlappens reichend eine große Cyste. Meningitische Änderungen sind nicht zu konstatieren. (Genauer histologischer Befund soll in einer Arbeit aus dem pathologisch-anatomischen Institut beschrieben werden.)

Es handelt sich um eine kongenitale Lues, die zuerst schwere Hauterscheinungen macht. Nach einer Woche treten plötzlich Krämpfe auf, sie sind zuerst beiderseitig und erheben den Verdacht einer Leptomeningitis. Das Lumbalpunktat ist blutig und bernsteingelb gefärbt. Die gelbe Farbe verschwindet auf scharfes Zentrifugieren nicht, das Zentrifugat gibt eine starke Gallenfarbstoffreaktion. Daraus können wir folgern, daß das Blut nicht artefiziell durch die Punktion in die Lumbalflüssigkeit gelangt, sondern entweder durch eine Pachymeningitis oder durch eine Blutung bedingt ist. Da die Krämpfe am 2. Tage nurmehr halbseitig auftreten, ist die Pachymeningitis auszuschließen und es bleibt nur die Annahme einer Blutung plausibel. Der starke Zellbefund könnte ja erklärt werden durch den Gehirnprozeß selbst, weil die Blutung ihre Ursache in einer Veränderung der Gefäßwände haben und die Veränderung nicht nur auf ein Gefäß beschränkt sein dürfte, sondern auch auf die Leptomeningen übergreifen muß. Im weiteren Verlauf werden wir in unserer Annahme noch bekräftigt. Die rasche Besserung der anfangs so schweren Symptome läßt sich eben nur durch eine Gehirnblutung und rasche Resorption des Blutes erklären. Die Benommenheit und beiderseitigen Krämpfe am ersten Tag sind Hirndruckerscheinungen. Die halbseitigen Krämpfe dagegen Herderscheinungen. Das heißt, die Blutung könnte in die Zentralwindung oder in die innere Kapsel erfolgt sein, außerdem ist die Möglichkeit gegeben, daß die Blutung in die Nähe derselben erfolgt ist. Im ersten Falle hätten wir eine bleibende spastische Lähmung zu erwarten; da die spastischen Erscheinungen aber zurückgehen, müssen wir eben annehmen, daß nur die zweite Möglichkeit plausibel ist. Der pathologisch-anatomische Befund bestätigt auch unsere Annahme, indem die motorischen Zentren freibleiben, die Cyste aber in der nächsten Nähe derselben sitzt. Eine genauere Lokalisierung erscheint beim jungen Säugling in vivo unmöglich. Auffallend ist die rasche Resorption und das Fehlen schwerer meningitischer Erscheinungen bei der Obduktion. Doch da müssen wir auf die Schnelligkeit hinweisen, mit welcher luetische Symptome im Säuglingsalter schwinden. Das Kind hatte ja 3 Wochen vor dem Tode schwere Veränderungen an den Röhrenknochen, die bei der Sektion auf ein Minimum zurückgegangen waren. Auch sonst konnten wir die Beobachtung machen, daß schwer luetische Kinder nach kurzer Behandlung keine luetischen Symptome bei der Sektion erkennen lassen, wenn sie nicht direkt an der Lues, sondern infolge einer sekundären Ernährungsstörung ad exitum kamen. Besondere Wichtigkeit möchten wir dem Wassermann-Befund des Liquors zumessen. Zur Zeit der schweren Erscheinungen ist der Liquor positiv, also ein Zeichen einer Lues des Nervensystems. Nach kurzer energischer Behandlung verschwindet diese positive Reaktion und zugleich auch die akuten Symptome. — Es ist eine altbekannte Tatsache, daß kongenitale Lues zur Blutung prädisponiert. Es wird über hämorrhagische Diathesen bei jungen kongenital-luetischen

Digitized by Google

Säuglingen in der Literatur vielfach berichtet (Finkelstein, dortselbst auch Literatur), so daß eine Ursache für die Blutungsbereitschaft gegeben erscheint. Auffallend ist aber, daß sich die Blutung nur auf das Großhirn beschränkt. Wir müssen eben annehmen, daß nebst Blutungsbereitschaft auch eine Schädigung des Organs, wo die Blutung stattfinden soll, Platz greifen muß. Das können wir in unserem Fall mit Sicherheit annehmen. Von der photographischen Reproduktion der Porencephalie wollen wir mit Rücksicht auf die Verhältnisse Abstand nehmen. Zum pathologisch-histologischen Befund möchten wir noch hinzufügen, daß zur Zeit der Sektion keine Zellinfiltrate mehr um die Gefäße auffindbar waren. Dies aber dürfte nach dem Geschilderten unserer Annahme nicht widersprechen.

II.

Finkelstein sagt, daß die „Schwere der kindlichen Syphilis umso erheblicher ist, je frischer die Krankheit der Eltern war". Selbstverständlich gibt es, wie er schreibt, auch Abweichungen. Unser Fall ist also desto interessanter, da doch der Vater im Jahre 1907, also 14 Jahre vor Geburt des Kindes, infiziert wurde, sich immer energisch behandeln ließ und nach den heutigen Anschauungen als gesund erklärt wurde und sicherheitshalber, trotzdem vorher eine antiluetische Kur durchmachte, bevor er heiratete. Die Mutter hatte nie irgendwelche luetische Erscheinungen. Das Blut der Eltern ließen wir wiederholt und in verschiedenen Laboratorien auf Wassermannsche Reaktion untersuchen, und dieselbe war stets negativ. Trotzdem die ungewöhnlich schweren manifesten Erscheinungen beim Kind mit stets positivem Wassermann im Blut und zeitweise positivem im Liquor. Daß die Lues des Kindes angeboren war, darüber ist wohl kein Zweifel; wieso aber die Infektion zustande kam, können wir nicht mit Sicherheit behaupten; jedenfalls lehrt uns der Fall, daß die Lues der Eltern scheinbar ganz ausgeheilt, die Wassermannsche Reaktion jahrelang negativ und trotzdem die Möglichkeit der kongenitalen Lues gegeben sein kann. Heute wird im allgemeinen von ärztlicher Seite der Ehekonsens gegeben, wenn sich ein luetisch infizierter Mann auch weniger energisch behandeln läßt, wie es der Vater unseres Falles tat, besonders wenn die Wassermannsche Reaktion eine Zeitlang negativ bleibt. Daß eine negative Wassermannsche Reaktion der Eltern bei Lues derselben nicht für gesunde Nachkommen bürgt, sei noch durch einen 2. Fall erwiesen.

W. R., 2. Kind, 1. Kind gesund, 5 Jahre alt. Die Mutter hat sich vor 3½ Jahren während Abwesenheit ihres Mannes (der im Felde stand) in außerehelichem Verkehr mit Lues infiziert. Sie wurde sofort energisch behandelt, die Wassermannsche Reaktion wurde rasch nach Ambulanzschein der Abteilung Prof. Ehrmann negativ. Im Anfang der Schwangerschaft (August 1920) war die Wassermannsche Reaktion negativ. Das Kind wurde im März geboren, im April war die Wassermannsche Reaktion der Mutter ebenfalls negativ. Der Vater war nie luetisch. Trotzdem wurde das Kind am 24. Juni 1921, nachdem es bereits einen Monat lang einen Ausschlag hatte, mit folgendem Befund aufgenommen: An der behaarten Kopfhaut zahlreiche Krusten und Borken. Im Gesicht ist die Kinngegend stark infiltriert und gerötet. An den Wangen papulo-makulöse Effloreszenzen. Rumpf- und Extremitätenhaut voll mit einem dichten papulo-makulösen Exanthem. An den Fußsohlen Psoriasis plantaris. Starker blutiger Schnupfen. Am linken Arm Parrotsche Pseudoparalyse. Im Röntgenbilde am linken Arm sowohl am Oberarmknochen als auch an den Unterarmknochen Osteochondritis luetica. Im weiteren Verlauf schwanden die luetischen Erscheinungen, aber das Kind geht in 3 Wochen an einer sekundären schweren Ernährungsstörung trotz energischer antiluetischer Kur zu Grunde. Die Wassermannsche Reaktion ist im Blute positiv, im Liquor negativ (Prof. Russ). Obduktionsbefund ergibt nichts Spezifisches für Lues. Wir haben also eine schwere letal verlaufende kongenitale Lues bei negativer Wassermannscher Reaktion der Eltern.

Franckl findet bei 8 Müttern luetischer Kinder positive Wassermannsche Reaktion. Barsch findet bei 88% positive Wassermannsche Reaktion. Knoepfelmacher und Lehndorff untersuchten insgesamt 116 Mütter syphilitischer Kinder auf Wassermannsche Reaktion. Von 91 Frauen, die angeblich keine Lues hatten, reagierten 54 positiv. Frauen, die wenige Wochen nach der Geburt einer luetischen Frucht untersucht wurden, hatten zwischen 72—91% positive Wassermannsche Reaktion. Wenn die Geburt des luetischen Kindes auch mehrere Jahre zurückliegt, nur in 40 bis 50% positive Reaktion. Nach Rietschel reagieren 90% aller Mütter syphilitischer Kinder positiv und außerdem ist sichergestellt, daß auch diejenigen, deren Blut eine negative Wassermannsche Reaktion ergibt, im maternen Teil der Placenta Spirochäten beherbergen[1]).

[1]) Bemerkung zur Korrektur: Bei Verfassung unserer Arbeit war uns die Arbeit Fischls und Steinerts (Arch. f. Kindhlk.) nicht bekannt; konnte also nicht berücksichtigt werden.

Alle die Autoren hatten nur Gelegenheit, wie es ja in der Natur der Sache liegt, die Reaktion post partum anzustellen. Es ist nur selten Gelegenheit zu solchen genau untersuchten und geführten Fällen diesbezüglich zu gelangen, wie es unsere 2 Fälle darbieten. Da wir uns auf nicht kontrollierbare Aussagen der Eltern aus wissenschaftlichen Gründen nicht verlassen können, wollen wir uns, obwohl wir über ein größeres Material verfügen, nur auf die Veröffentlichung dieser 2 Fälle beschränken.

Literatur: Finkelstein Lehrbuch der Säuglingskrankheiten. 1921. 2. Aufl. (S. 388ff. dortselbst Literatur). — Hochsinger, Studien über hereditäre Syphilis. Wien 1896 u. 1904. — Knoepfelmacher und Lehndorff, Das Collessche Gesetz und die neuen Syphilisforschungen. Jahrb. f. Kindhlk., 1909, 71. — Knoepfelmacher und Lehndorff, Untersuchungen heredoluetischer Kinder mittels der Wassermannreaktion. Das Gesetz von Profeta. W.m.W., 1909, Nr. 38. — Knoepfelmacher und Lehndorff, Komplementfixation bei Mütter heredosyphilitischer Säuglinge. M. Kl., 1909, Nr. 31. — Rach, Zur Kenntnis der luetischen Leptomeningitis. Jahrb. f. Kindhlk., 1911, 71. — Rietschel, Das Problem der Übertragung der angeborenen Syphilis. Erg. d. inn. M., 1913, 12, S. 160. — Stümpke, Prognose und Therapie der Geschlechtskrankheiten im Kindesalter. Berlin 1919. — Tobler, Über Lymphocytose der Cerebrospinalflüssigkeit bei kongenitaler Syphilis und ihre diagnostische Bedeutung. Jahrb. f. Kindhlk., 1906, 64. — Weil, Großhirnbefunde bei heredosyphilitischen Säuglingen. Jahrb. f. Kindhlk., 1908, 68. — Zappert, Die Klinik der hereditären Lues in Fingers Handb. d. Geschlechtskrkh. 1915, S. 2075—2258.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. A. Buschke).

Die Behandlung der gonorrhoischen Gelenks- und Sehnenscheidenentzündung.

Von Dr. Erich Langer, Assistenzarzt.

Die Beschäftigung mit den Gelenks- und Sehnenscheidenentzündungen im Verlaufe der gonorrhoischen Erkrankung ist von besonderem therapeutischen Interesse, da hier bei der Behandlung jede Anwendung einer schematisierenden, gleichförmigen Therapie unterlassen werden muß, und jeder neue Fall auch erneute Aufmerksamkeit und besondere Beobachtung verlangt. So bedarf es einer langen Erfahrung und Übung, um im gegebenen Falle jedesmal das Richtige zu treffen zur Erreichung einer möglichst weitgehenden Restitution. So schwer dieses auch bei den meist sehr stark veränderten Gelenken zunächst erscheint, so sind doch, wie wir es an unserem Material sehen, die Erfolge gut, wenn Arzt und Patient die nötige Ausdauer besitzen, um in jedem Falle die Behandlung restlos durchzuführen.

Ich verzichte hier darauf, da ich nur die an unserer Klinik üblichen therapeutischen Hilfsmittel besprechen will, auf die Art der arthritischen und tendovaginitischen Erkrankungen einzugehen, und möchte nur nebenher erwähnen, daß auch wir, wie wohl die Meisten, die ein großes Material zur Verfügung haben, feststellen können, daß die monartikuläre Erkrankung allgemein verhältnismäßig selten ist, und daß wir es doch, sowohl bei den Gelenks- als auch bei den Sehnenscheidenerkrankungen meist mit multiplen Herden zu tun haben, und daß hier bei den ersteren in besonders auffälliger Weise die Erkrankung des Kniegelenks von der leichten Entzündung bis zum hochgradigen Erguß und zu schweren Phlegmonen in den Vordergrund tritt. Nicht unerwähnt möchte ich drei ganz besonders eigenartige Fälle lassen, die bezüglich der Therapie in den Rahmen unserer Arbeit fallen: Erstens eine Peronaeusneuritis im Verlaufe einer Gonorrhoe, zweitens eine ausgedehnte schwere Myositis bei einem Boxer und zwar mit über den ganzen Körper sich erstreckenden Herden, vorzüglich in solchen Muskelgruppen, die besonders seinen Berufsschädigungen ausgesetzt waren, drittens einen Fall von nach 7 Jahren recidivierender Kniegelenkserkrankung, die an anderer Stelle von uns[1]) eingehender besprochen ist und eines von den zahlreichen Beispielen darstellt, die uns zu unserer Anschauung über die Latenz der Gonorrhoe geführt haben.

Bei der Behandlung der gonorrhoischen Gelenkserkrankung verzichten wir auf jeden chirurgischen Eingriff, d. h. also auch einschließlich Punktionen und gehen nur konservativ vor. Wir sind auf Grund früherer Erfahrungen, wo wir chirurgischen Eingriffen gegenüber nicht ganz ablehnend gegenüber standen, der Ansicht, daß wir bei einer chirurgischen Behandlung öfter als sonst Versteifungen und Funktionsbehinderungen erhalten, während es uns bei konservativem Vorgehen nahezu immer gelungen ist, eine gute Gelenksfunktion zu erreichen. Nur in einem Falle verzichten wir meist auf Grund unserer früheren Erfahrung auf eine Mobilisierung

[1]) Buschke und Langer, Dermatologenkongreß 1921 Hamburg.

Digitized by Google

des Gelenkes und zwar bei schwerer gonorrhoischer Phlegmone des Gelenkes, bei der es sich um eine ausgedehnte gonorrhoische Affektion des Bandapparates handelt, und ein Erguß verhältnismäßig selten ist. Im allgemeinen stellen die Phlegmonen wenigstens unter unserem Material ein recht seltenes Vorkommen dar. Wir gehen hier von vornherein, abgesehen von leichteren Formen, bei denen der Versuch einer Mobilisation zunächst gemacht werden kann, mit der Absicht, eine möglichst günstige Versteifung herbeizuführen, an die Behandlung, und zwar durch Anlegen von Gipsverbänden. Immerhin läßt sich gelegentlich auch hier — wenn auch geringe — Beweglichkeit durch nachfolgende Bewegungstherapie und Stauung erzielen.

Im übrigen legen wir unser Hauptgewicht auf die physikalische Behandlung der Arthritiden — für die Tendovaginitis gilt entsprechend dasselbe —, die wir durch Vaccine- bezw. Proteinkörpertherapie zu unterstützen versuchen. Von den Vaccins haben wir Arthigon und Gonargin[2]) intravenös und intramuskulär in einer großen Anzahl von Fällen versucht, haben aber einen auffallenden Erfolg bei Ausschaltung jeder anderen Behandlung in keinem Falle beobachtet, dagegen sahen wir, wie ich an anderer Stelle[3]) berichtet habe, mit der Proteinkörpertherapie gewisse Erfolge in einzelnen Fällen, ganz besonders auch zunächst neben der sterilisierten Milch mit Kaseosan, dessen Benutzung aber infolge eines Zwischenfalls eingestellt wurde.

Für die Behandlung mit den physikalischen Methoden haben wir zwei verschiedene Wege eingeschlagen:

1. Von Anfang an Bewegungsbehandlung.
2. Zunächst Ruhe- und daran anschließende Bewegungsbehandlung.

Für die erstere Behandlungsart kommen zunächst alle leichten und subacuten Fälle in Betracht, vor allem auch solche, bei denen wir es noch nicht mit allzu großen Ergüssen zu tun haben. Wir gehen hierbei meistens so vor, daß wir dem Patienten in 2—3 tägigen Intervallen 3, 5 und 7 ccm sterilisierte Milch verabfolgen oder statt dieser intravenös Vaccin geben und gleichzeitig mit der Badebehandlung beginnen, indem wir ein- bis zweimal täglich ein heißes Bad so warm, wie es die Patienten vertragen, verabfolgen. Bei Hand- und Fußgelenks- bezw. Sehnenscheidenerkrankungen machen wir nur lokale, bei den großen Gelenken Vollbäder. Die sonst bei jeder Bewegung oder unvorsichtigen Berührung großen Schmerzen verlieren sich im Bade ganz, so daß hier der Patient imstande ist, aktiv Bewegungen auszuführen, die aber anfänglich, da die Patienten meistens sehr ängstlich sind und auch im warmen Bade zunächst nur sehr zaghaft und vorsichtig die Glieder bewegen, vielfach passiv, natürlich nur von gut geschultem Personal, ausgeführt werden müssen. Wir lassen die Kranken durchschnittlich $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde im Bade. Vielfach hat es sich als sehr empfehlenswert erwiesen, zwischendurch auch gleichzeitig eine nicht zu ausgedehnte Heißluftbehandlung, die von den Patienten stets als sehr wohltuend empfunden wird, der Badebehandlung anzuschließen, und zwar von $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde Dauer. Auch unter dem Heißluftkasten ist es möglich ohne Schmerzen Bewegungen auszuführen. In der behandlungsfreien Zeit werden die erkrankten Partien selbstverständlich in Watteverbände mit 25%iger Ichthyolvaseline oder Jodvasogen gepackt, teils ohne, teils je nach den Bedürfnissen mit Schienenverband. Nebenher werden Natr. salic., Aspirin, Jodkali, Pyramidon, Atophan usw. verabfolgt. In einer großen Zahl von Fällen, besonders auch bei Sehnenerkrankungen und den Arthritiden der kleinen Gelenke, kommen wir allein so zum Ziele.

Sind die Gelenke sehr stark geschwollen, haben wir große Ergüsse, z. B. vor allem bei der Erkrankung des Kniegelenks, dann aber auch bei Arthritis des Schulter- und Ellenbogengelenks, besteht gleichzeitig hohe Temperatursteigerung, so beginnen wir lieber zunächst mit einer Ruhebehandlung, da besonders auch bei stark fiebernden Patienten die Anstrengung des heißen Bades, der Transport von und zu der Badewanne, auch unter den ausgedehnten Hilfsmitteln einer Klinik den Kranken zu sehr anstrengen, und der momentane gute Erfolg des Bades durch die Abspannung und Anstrengung des Patienten zunichte gemacht wird. In solchen Fällen fangen wir mit fixierenden Schienenverbänden, bei großen Ergüssen mit gleichzeitiger Kompression des Gelenks an. So leicht zunächst die Schienenbehandlung erscheint, so erfordert doch gerade sie für den Arzt die größte Aufmerksamkeit; denn nichts ist hierbei wichtiger und mehr zu beachten, als die richtige Beurteilung, wie lange ein Schienenverband liegen bleiben soll, und gerade hierbei ist es rein Erfahrungssache, das Richtige zu treffen, um einerseits die Schiene nicht zu früh fortzulassen, auf der anderen Seite aber unbedingt zu verhindern, daß eine Versteifung erfolgt und eine allzu große Inaktivitätsatrophie der Muskulatur eintritt, die beide schon in wenigen Tagen beginnen können. Wird der Zeitpunkt des Fortlassens der Schiene richtig erkannt, so darf man im allgemeinen damit rechnen, unter einer guten Nachbehandlung den Rest der Functio laesa zu beseitigen und eine völlige Restitution zu erhalten.

Zur Unterstützung der Schienenbehandlung hat uns die Heißluftbehandlung, die in schwereren Fällen meistens 2—3 mal am Tage $^1/_2$—1 Stunde den Patienten verabfolgt wird, und die wir als ein Hauptheilungsmittel betrachten, stets sehr gute Dienste geleistet, ebenso auch die Stauungstherapie, die wir vorsichtig mit einer Stunde beginnen und täglich langsam steigend bis 18 und 20 Stunden ausdehnen. Bei Beiden dürfte wohl die durch sie erzeugte lokale Hyperämie das Ausschlaggebende sein. Die vorher angeführten internen und externen Medikamente werden selbstverständlich auch hier angewandt.

Im allgemeinen pflegt unter dieser Behandlung das Fieber ziemlich rasch zu sinken, Entzündung und Erguß gehen zurück. Dann wird in jedem Falle nach dem Schwinden der ersten acuten Erscheinungen möglichst frühzeitig begonnen, die Muskulatur ober- und unterhalb des Gelenks sehr vorsichtig zu massieren und zu elektrisieren, um die Inaktivitätsatrophie zu beseitigen. Wir setzen auch recht frühzeitig mit vorsichtig auszuführenden aktiven und passiven Bewegungen ein, die auch in den Fällen, in denen wir anfänglich Ruhebehandlung anwenden, zunächst auch schon bei noch bestehendem nicht mehr allzu großem Erguß im Bade ausgeführt wird, da hier der Patient durch die verminderte Schmerzhaftigkeit viel schneller Vertrauen zum Bewegen gewinnt, als ohne das Bad. Dagegen perhorreszieren wir die Massage der Gelenke selbst, um nicht liegen gebliebene latente Keime zu mobilisieren. Bei Hüft-, Knie- und Fußgelenkserkrankungen lassen wir die Patienten, sobald die acuten Erscheinungen vorüber sind, aber dann stets nur mit fest angelegten Verbänden, vorsichtig aufstehen. Wie schon oben gesagt, verlangt hier jeder einzelne Fall eine gesonderte Beobachtung und Behandlung, und es ist unmöglich zu sagen, wie lange und wie oft die eine oder andere Art der Behandlung anzuwenden und wann diese zu wechseln ist. Den Ausgangsherd der Erkrankung, die Harnröhrengonorrhoe, behandeln wir von Anfang an mit, zunächst aber vorsichtig.

Sind die hauptsächlichsten Gelenkerscheinungen beseitigt, so ist hiermit noch längst nicht alle Arbeit geleistet, da gerade die Nachbehandlung von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. Hierbei gilt es einerseits die letzten Symptome — noch kleine Ergüsse, Atrophie der Muskulatur, Bewegungsbehinderung usw. — zu beseitigen und andererseits die Funktion wieder völlig in Gang zu bringen. Die Kranken erhalten Fangobehandlung, heiße Sandbäder, Dampfstrahl, Föhnduschen, Diathermie und vor allem auch Massage und Elektrisation der betroffenen Muskelgruppen und, wo es notwendig ist, Bewegungsübungen.

Bei Erkrankung des Unterkiefergelenks, die für andere Behandlungsart nicht zugänglich ist, verwenden wir neben dauernden Ichthyol- bezw. Jodvasogenverbänden von Anfang an Heißluftduschen und lokale trockene Hitze durch Auflegen von Thermophoren.

Während der Sommermonate sahen wir recht gute Unterstützung der Behandlung durch Sonnenbestrahlungen, wobei die Patienten mit dem Schienenverband unter Freilassung des erkrankten Gelenks stundenlang der Sonne ausgesetzt wurden. Über Erfolge mit Höhensonne, vor allem auch mit der Röntgentherapie, worüber verschiedentlich berichtet wurde, haben wir einige Erfahrungen, die uns aber nicht veranlaßt haben, diese Therapie der bisher von uns geübten gegenüber in den Vordergrund zu stellen.

Die Resultate, die wir mit dieser Therapie erzielen, sind gute, was die Wiederherstellung der Gelenks- bezw. Sehnenfunktion betrifft. Betonen möchten wir hier nochmals, daß wir allein mit Vaccine und Proteinkörpertherapie nicht gleichartige Resultate erzielen können, und diese nur zur Unterstützung heranziehen. Wie weit wir durch die Behandlung die an Ort und Stelle abgelagerten Gonokokken treffen, ist nicht zu entscheiden, und wie auftretende Recidivfälle, so z. B. auch der oben erwähnte Fall eines Recidivs nach 7 Jahren, zeigen, scheint es, daß durch unsere Therapeutica den Gonokokken nur die Lebensbedingungen erschwert und verschlechtert werden, dagegen können sie aber latent weiter leben, um plötzlich im An-

[2]) Neuerdings sind unsere diesbezüglichen Resultate besser, seit wir frische Vaccine benutzen, nicht die fabrikmäßig hergestellte.

[3]) M. Kl., 1921, Nr. 23.

Digitized by Google

schluß an eine Infektion, ein Trauma usw., aus ihrer ruhenden Infektion zu erwachen und neue Krankheitserscheinungen hervorzurufen. In der Mehrzahl geht aber auch hier schließlich das Contagium anscheinend zugrunde, so daß praktisch Dauerheilungen resultieren.

Aus der Medizinischen Abteilung des Allerheiligenhospitals zu Breslau (Primärarzt: Prof. Dr. Erklentz).

Die Blutbehandlung der Anämien.

Von Dr. Arthur Groß, Assistenzarzt.

Das Verdienst von Quincke (1) ist es, die Blutbehandlung der Anämien, die vor allem nach der Arbeit von Köhler (2) als gefährlich verworfen wurde, eingeführt zu haben. Er verwendete nach dem Vorbild von Panum (3) und Landois (4) defibriniertes Blut, das durch Schlagen mit einem Glasstab oder Schütteln mit Glaskugeln gewonnen werden kann. In der neueren Zeit hat man zum Teil aus Gründen der Zweckmäßigkeit Blut verwendet, dessen Gerinnung nicht durch Defibrinieren, sondern durch Zusatz von gerinnungshemmenden Chemikalien verhindert wurde. Es bot den Vorteil, daß man infolge der einfachen Technik in kürzester Zeit verhältnismäßig größere Transfusionen machen konnte, was bei der Behandlung mit defibriniertem Blut, wo ein Teil durch die unvermeidliche Gerinnselbildung und das Filtrieren verloren ging, beinahe unmöglich war. So hat diese Methode besonders in den Fällen, wo es nach schweren Blutverlusten auf die rasche mechanische Füllung des Gefäßsystems ankam, besonders Anhänger sogar auf chirurgischer Seite gefunden. Andererseits wurden aber die beiden erwähnten Verfahren gerade von Chirurgen zum Teil verworfen, da man es in biologischer Hinsicht nicht für vollwertig und auch biochemisch für stark verändert hielt [Coenen (5) und Oehlecker (6)]. Man schritt aus diesen Gründen zur Überleitung frischen körperwarmen Blutes vom Geber zum Kranken mit Hilfe der Gefäßnaht. Alle drei erwähnten Methoden haben ihre Anhänger gefunden. Besondere Indikationen für eine bestimmte Anwendung sind aber nicht gestellt worden, da die Wirkung anscheinend dieselbe ist.

Bei der Transfusion sowohl von körperwarmem frischem Blut, wie auch bei defibriniertem und Citratblut werden Serum und Blutkörperchen dem Geber einverleibt. Wir haben also die wirkenden Stoffe im Serum oder in den roten Blutkörperchen oder in beiden gemeinsam zu suchen. Daß Serum allein schon imstande ist, Anämien zu bessern, hat Carnot (7) festgestellt.

Er spritzte das Serum von künstlich anämisch gemachten Tieren anderen anämischen Tieren ein und konnte deutliche Besserung im Blutbild feststellen. Er führte die Wirkung auf Stoffe zurück, die er Hämopoetine nennt. Er schreibt ihnen eine spezifische Wirkung auf das Knochenmark zu. Nach Mansfeld (8) kommt aber eine solche erst auf dem Umwege über die Glandula thyreoidea zustande, indem diese zur Hyperfunktion gebracht wird, wodurch dann die vermehrte Erythropoese veranlaßt wird. Daß die Blutbildung tatsächlich auch auf endocrinem Wege reguliert wird, wissen wir aus den Arbeiten von Naegeli (9), der bei Funktionsstörungen von inneren Drüsen, z. B. bei Chlorose, Addisonscher Krankheit, Myxödem, deutliche Anämien nachweisen konnte. So ist denn von diesem Gesichtspunkt aus auch die vermehrte Zufuhr von Hormonen für die Wirkung verantwortlich gemacht worden [Delbet (10)]. Dieser Autor fordert deshalb auch die Transfusion von arteriellem Blut, das nach seiner Ansicht allein der Träger der Sekrete der inneren Drüsen ist. Im Gegensatz zu ihm aber sehen Stierlin und Klinger (11) eine solche Notwendigkeit nicht ein, da ein Unterschied bei der Schnelligkeit der Zirkulation zwischen arteriellem und venösem Blut nicht in Frage kommt. Ein solcher besteht nur im Sauerstoffgehalt, wird aber bei der Transfusion beim Durchgang durch die Lungen bald ausgeglichen. Jedenfalls aber kommt nach Coenen (12) für eine wirkungsvolle Transfusion nur lebendes, direkt übergeleitetes Blut in Frage, da defibriniertes und ebenso Citratblut geweblich tot und biochemisch ebenfalls stark verändert ist. Nun sind aber die Erfolge der ersteren Methode sicher nicht besser wie mit Natriumcitratblut, wenn wir die gleiche Menge überleiten [Hadjiepetros (13)]. Wir werden also die Wirkung des bereits inaktiv gewordenen Blutes, was das Serum anbetrifft, nicht in den Hormonen, sondern in dem zugeführten Eiweiß selbst zu suchen haben. Wir hätten dann nichts anderes als eine Proteinkörpertherapie im Sinne R. Schmidts vor uns, wobei die Erythropoese durch allgemeine Protoplasmaaktivierung nach Weichert zu erklären wäre. In der Tat sind auch mit bloßer Proteinkörpertherapie Erfolge in dieser Richtung zu erzielen [Sachs (14)].

Neben dem Serum ist sicher den Erythrocyten eine Wirkung zuzuschreiben.

Die älteren Autoren wie Panum (15) und Ponfick (16) nehmen an, daß defibriniertes Blut bei der Transfusion weiterlebt, ja das körpereigene sogar vollständig zu ersetzen vermag. Schultz (17) schließt auf Grund von Tierversuchen, daß vorsichtig defibriniertes artgleiches Blut zum größten Teil erhalten bleibt, wenn er auch das Zugrundegehen eines Teiles der roten Blutkörperchen zugeben muß, da durch das Schlagen eine Schädigung in der Lebensfähigkeit eintritt. Mit dieser Frage haben sich ferner Bergelk (18) und Dettmar (19) befaßt. Sie kommen zu demselben Schluß, daß die Transfusion die Erythrocyten lebensfähig erhält. Nach Coenen (20) kommt diese Fähigkeit aber nur den lebend transfundierten Blutkörperchen zu. Sie sollen etwa 10 Tage lang fortbestehen, während Todd-White (21) etwa 4—7 und Quincke (22) etwa 30 Tage annimmt. Wie Hotz (23) meint, ist die Transfusion nichts anderes als ein Überpflanzen eines flüssigen Gewebes auf ein fremdes Individuum, und fremdes Gewebe wird nun einmal nicht eingegliedert. Das Serum wird alsbald abgebaut, während die roten Blutkörperchen nur für kurze Zeit lediglich die Funktion des Gasaustausches beibehalten, um dann ebenfalls zugrunde zu gehen. Wir dürfen nun wohl annehmen, daß hierbei der Körper von neuem Stoffe erhält, die anscheinend die Regeneration der Blutbildungsstätten ermöglichen. So wird nach Coenen (24) auch auf diese Weise die Dauerwirkung der großen Transfusionen zu erklären sein, die zuerst durch die mechanische Wirkung der Füllung des leeren Adersystems, der Serumwirkung und der provisorischen Funktionsübernahme der fehlenden Blutkörperchen zutage trat. Daß in den Erythrocyten Stoffe vorhanden sein müssen, die das erythropoetische System zur Tätigkeit anreizen, ist schon seit langem bekannt. Man wußte, daß Blutgiftanämien und Anämien infolge innerer Blutung sich viel schneller regenerieren als solche nach starkem äußeren Blutverlust [Ritz und Itami (25)]. Man führte dies zunächst auf den infolge des Verlustes an Erythrocyten bedingten Sauerstoffmangel zurück, wodurch nach F. Müller (26) die Blutbildungsstätten direkt zur Neubildung angeregt werden sollten oder, wie Asher (27) meint, erst die endocrinen Drüsen beeinflußt werden, die dann ihrerseits durch Zuführung von Hormonen die Erythropoese in Gang bringen. Alle diese Anschauungen konnte Morawitz auf Grund eingehender Untersuchungen nicht stützen, da er bei Anämischen eine wesentliche Änderung in der Gasspannung des Blutes nicht feststellen konnte. Es bleibt also nur die Möglichkeit, daß beim Zugrundegehen ein rein chemischer Reiz ausgeübt wird.

Huber (28) fand bei Injektion von defibriniertem Blut in die Glutäen, daß die Erythrocyten allmählich ausgelaugt werden. Ferner konnte Quincke (29) auf Grund eingehender Tierversuche beobachten, daß die aufgenommenen Blutkörperchen zu teils gelbgefärbten, teils farblosen Eisenalbuminaten umgewandelt werden, die sich in gelöster Form mikrochemisch nachweisen lassen durch die Siderosis in Milz, Leber und Knochenmark. Hier werden sie zur Neubildung von roten Blutkörperchen verwendet, während der überschüssige Teil des Eisens durch die Leberzellen ausgeschieden wird. Der Transport dieser Fe-haltigen Körner, die er nach Injektion hauptsächlich in der Leber nachweisen kann, geschieht durch die Leukocyten. Lewy (30) stellte nach intravenöser Injektion von gewaschenen Erythrocyten die gleiche Zunahme von Hämoglobin und Erythrocyten fest, wie nach Injektion von defibriniertem Blut. Über gleiche Beobachtung im Tierversuch berichtet Itami (31) nach Behandlung mit hämolytischem Blut, also gewaschenen und dann in Aqua dest. aufgelösten Erythrocyten. Hierzu kommen noch die klinischen Erfahrungen, daß hämoglobinreiches Blut bei der Transfusion bessere Erfolge liefert als umgekehrt. Plehn (32), von dem diese Beobachtungen stammen, sah die besten Erfolge bei Verwendung von Polycythämikerblut, was E. Walter (33) bestätigen konnte. Es lag also nahe, die Wirkung in dem Hämoglobin und in den Bestandteilen desselben, also hauptsächlich in der Fe-Komponente zu suchen. Versuche von Heß und Saxl (34) führten in dieser Beziehung zu vollem Erfolg. Sie kommen auf Grund von Tierversuchen zu dem Schluß, daß in der Blutbahn kreisendes Hämoglobin, Hämin und Hämatin bei anämischen Tieren die Regeneration des Blutes beschleunigt, wobei es gleichgültig zu sein scheint, ob diese Blutderivate subcutan, intravenös oder intraperitoneal beigebracht werden. Nach Kepinow (35) ist auch die Injektion der Lipoide von roten Blutkörperchen schon imstande, im Tierversuch die Blutbildung anämischer Tiere zu fördern.

Die oben erwähnten Tierversuche von Itami wurden von uns beim Menschen wiederholt. Wir injizierten intraglutäal zwei Patienten hämolytisches Blut, das von uns selbst hergestellt wurde. Es wurde einem Patienten mit negativem Wassermann etwa 300 ccm Blut entnommen, dieses defibriniert und zentrifugiert und die gewonnenen Erythrocyten drei- bis viermal mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen. Die auf diese Weise gewonnene Blutkörperchenmasse wurde mit etwa $^1/_3$ Aqua dest. versetzt, worauf eine deutliche Hämolyse eintrat. 10 ccm dieses hämolytischen Blutes wurden intraglutäal injiziert. Der Erfolg war überraschend. In 2 Fällen, die auf Injektion von defibriniertem Blut zuletzt gar nicht mehr reagierten, konnte nach Einspritzung von 10 ccm des hämolytischen Blutes eine rasche Heilung herbeigeführt werden. Ähnlich gelang es, zwei perniciöse Anämien, die auf defibriniertes Blut und Arsen gar nicht mehr reagierten, durch einige Spritzen hämolytischen Blutes, in Abständen von 4 Tagen gegeben, auf normalen Erythrocytenstand zu bringen. Wir führten bei unseren Patienten die Wirkung auf das Hämoglobin zurück, das, in gelöster Form zugeführt, vom Körper

Digitized by Google

rasch aufgenommen wird, so daß hauptsächlich das Fe-Molekül seine Wirkung auf das erythropoetische System bald aufnehmen kann.

Bei schweren Anämien scheint das Eisen noch in vielen Fällen wirksam zu sein, wo sonst alle übrigen Reizmittel bereits versagen. Von diesem Gesichtspunkte aus versuchten wir in einigen Fällen die parenterale Zufuhr von Hämatin. Wir stellten uns die notwendige Lösung aus dem käuflichen Hämoglobin selbst her. Hämoglobin wurde in kaltem Wasser aufgelöst und alsdann gekocht und filtriert. Wir gelangten so zu einer eiweißfreien gesättigten Lösung, von der wir 10 ccm intraglutäal injizierten. Die Reizwirkung auf das erythropoetische System war gerade nach der ersten Spritze eine deutliche. Bei einer perniciösen Anämie und zwei sekundären Anämien, ferner bei einer Chlorose wurde auf diese Weise eine deutliche Besserung erzielt. Wir können also die von verschiedener Seite gerade in der letzten Zeit beobachteten Erfolge bei parenteraler Eisenzufuhr nur bestätigen [vgl. die Arbeiten von Heinz (54)].

Es wirft sich nun die Frage auf, welche Indikationen für die verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten bestehen. Wir teilen von diesem Gesichtspunkt aus die Anämien am besten in leichte Fälle und solche mit bedrohlichen Erscheinungen, die infolge des abnorm niedrigen Erythrocytengehaltes zu Benommenheit, Schwindel, Ohnmachtsanfällen neigen, mag nun die Ursache in irgendeinem sekundären Blutverlust, in einer perniciösen Anämie oder Chlorose zu suchen sein. Es handelt sich in diesen schweren Fällen darum, die bedrohlichen Erscheinungen möglichst bald zu beheben. Dies gelingt am besten durch eine große Transfusion, die gleichzeitig eine mechanische Füllung des Gefäßsystems und eine schnelle Wirkung auf die Blutbildungsstätten ermöglicht.

Die älteren Autoren wie Morawitz (36, 37), Olaf Hansen (38), Hürter (39), die hauptsächlich perniciöse Anämien behandelten, erreichten mit Transfusion von 200 bis 500 ccm defibrinierten Blutes zum Teil gute Erfolge, die nach Hansen bisweilen lebensrettend wirkt. Ähnlich günstig berichten Sachs (40) und Ewald (41) nach sekundären Anämien. Bei sehr schweren perniciösen Anämien konnte Morawitz eine Besserung nicht beobachten. Alle genannten Autoren haben Todesfälle nach großen Transfusionen nicht erlebt, wenn sie auch mehr oder weniger schwere Transfusionskrankheiten beobachten konnten.

Schwierig ist es nach unseren Erfahrungen, die für eine große Transfusion von etwa 500 ccm nötige Menge Blut zu gewinnen, da bei der Defibrinierung und der notwendigen Filtrierung erheblich mehr Blut entnommen werden muß. Deswegen zogen wir es vor, bei großen Transfusionen das Blut des Spenders in 2%iger Natriumcitratlösung aufzufangen. Wir benutzten dann den von Dr. Korbsch[1]) angegebenen Apparat. Wir ließen in eine Flasche von 500 ccm Inhalt, die vom Apotheker sterilisiert und mit 60 ccm der angegebenen Lösung gefüllt wurde, direkt Blut bis zur Füllung einlaufen. Nach Aufsetzen des Verschlusses konnte dann nach gründlichem Schütteln die Transfusion ohne große Schwierigkeit vorgenommen werden. Irgendwelche Schädigung des Patienten haben wir nicht beobachtet. Eine Gerinnselbildung ist niemals eingetreten. Dagegen konnten wir bei geringerer Konzentration bisweilen kleine Coagula feststellen.

Dieselbe von uns angegebene Menge verwendet auch Hadjipetros (42) mit demselben Erfolg, während Stierlen und Klinger (43) sogar eine 2,5%ige Lösung in derselben Menge ohne Schaden anwenden.

Auffallend ist nach einer großen Transfusion das deutlich gebesserte Allgemeinbefinden des Kranken, noch bevor eine deutliche Vermehrung der Erythrocyten selbst nachweisbar ist. Sie ist meist derartig, daß man sich bei der weiteren Behandlung mit kleinen Transfusionen oder noch besser mit Injektionen begnügen kann. Transfusionen von kleinen Mengen, etwa bis zu 10 ccm, sind vielfach bei nicht zu schweren Fällen mit gutem Erfolg gemacht worden.

Nach Frank (44) und Voit (45), die defibriniertes Blut verwenden, ist der Erfolg derselbe, wie nach einer großen Transfusion. Sie wird in mehrtägigen Pausen bis zur eintretenden Wirkung wiederholt. Schrumpf (46) beobachtet gleichfalls deutliche Besserung mit Citratblut, das er im Verhältnis 1:10 in steigernder Menge von 2 bis 10 ccm in 3—10tägigen Zwischenräumen intravenös gibt.

Nach unseren Erfahrungen mit kleinen Mengen defibrinierten Blutes sind die Erfolge bei mittleren bis leichten Fällen gleichfalls gut. Sie unterscheiden sich aber kaum in ihrer Wirkung von der intraglutäalen Injektion, die wir bei einer Reihe von Patienten nach dem Vorbild von Huber (47), Zuboszycki (48), Scholz (49) u. a. angewendet haben. Die Injektionsstelle ist nicht schmerzhafter als nach irgendeiner anderen Injektion, während die Allgemeinerscheinung der Transfusionskrankheiten, die man nach Frank (50) in einigen Fällen selbst von so geringen Mengen wie 5—7 ccm beobachten kann, kaum findet. Bisweilen ist nur ein geringer Temperaturanstieg zu beobachten. Wir haben die intraglutäale Injektion von defibriniertem oder Citratblut vor allem zur Weiterbehandlung nach einer großen Transfusion mit Erfolg angewendet. Zu Versuchen mit subcutanen Injektionen von defibriniertem Blut, wie sie von Ziemßen (51) übte, oder mit Citratblut, wie sie von Mann und Tièche (52) angegeben worden sind, haben wir uns wegen der berichteten großen Schmerzhaftigkeit nicht entschlossen. Es gibt nun aber eine Anzahl von Patienten, die nach einer Reihe von Injektionen oder Transfusionen nach anfänglicher Besserung stationär bleiben und deren Blutstatus trotz ausreichender Behandlung nicht die gewünschte Höhe erreicht. Vor allem ist das eine bekannte Tatsache bei der perniciösen Anämie. Es ist dies aber von uns auch bei der sekundären Anämie und bei der Chlorose beobachtet worden. Die Blutbildungsstätten scheinen sich an den Reiz gewöhnt zu haben. In diesen Fällen haben wir durch die vermehrte Zufuhr von Eisen in Gestalt von Hämin und Hämatin noch deutliche Besserung erzielen können. Gerade bei der perniciösen Anämie scheint sich auf Grund anderer näherer Beobachtungen die Eisentherapie, die nach Naegeli (53) nichts anderes als ebenfalls eine Reiztherapie darstellt, zum Teil besser zu bewähren als das Arsen.

Zusammenfassend dürfen wir also annehmen, daß bei der Bluttransfusion zuerst das zugeführte Serum abgebaut wird. Nach Art der Proteinkörpertherapie kommt es zu einer allgemeinen Protoplasmaaktivierung, wodurch auch das erythropoetische System zur Arbeit angeregt wird. Gleichzeitig findet ein allmählicher Abbau der Erythrocyten statt. Hierbei ist hauptsächlich der Fe-Komponente des Hämoglobins die Wirkung zuzuschreiben. Wir haben es also gleichzeitig mit einer Serum- und Eisenwirkung zu tun, wobei die erstere zunächst einsetzt. Auf die Art des verwendeten Blutes scheint es nicht anzukommen. Bei schweren Anämien mit bedrohlichen Erscheinungen verspricht eine große Transfusion am besten mit Citratblut und Nachbehandlung mit Injektionen kleiner Mengen den besten Erfolg. Sehr häufig vermag die parenterale Zufuhr von Eisen nach Versagen aller übrigen Mittel noch die Blutbildungsstätten zur Neubildung von Blutkörperchen anzuregen.

Literatur: 1. Quincke, Zur Pathologie des Blutes. Arch. f. klin. M. 27. — 2. Köhler, Über Thrombose und Transfusion. Inaug.-Diss. Dorpat 1877. — 3. Panum, Über die Beschaffenheit des zur Transfusion zu benutzenden Blutes und die Wirkung desselben. 1863. Virch. Arch. 27. — 4. Landois, Ein Beitrag zur Statistik und Experimentalforschung der Transfusion. W. m. W. 1868, Nr. 18. — 5. Coenen, Die lebensrettende Wirkung der vitalen Bluttransfusion im Felde. M. m. W. 1918, Nr. 1. — 6. Oehlecker, Direkte Bluttransfusion von Vene zu Vene bei perniciöser Anämie. M. m. W. 1919, Nr. 32. — 7. Carnot, citiert nach Morawitz. Die Behandlung schwerer Anämieen mit Bluttransfusion. M. m. W. 1907, Nr. 16. — 8. Mansfeld, Pflüg. Arch. 143. — 9. Naegeli Lehrbuch der Blutkrankheiten. 1920. — 10. Delbet, citiert nach P. Hadjipetros. Über Bluttransfusion, Autotransfusion und Autoinfusion. Samml. klin. Vortr. 800—802. — 11. Stierlin und Klinger, Zur Kenntnis der Bluttransfusion. Schweizer Korr.-Bl. 1907, Nr. 34. — 12. Coenen, l. c. — 13. Hadjipetros, l. c. 10. — 14. Sachs, Zur Frage der Proteinkörpertherapie. Ther. Mh. 1920, Nr. 14, 15. — 15. Panum, l. c. — 16. Ponfick, Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Transfusion. Virch. Arch. 1875, 62. — 17. Schultz, Verhandl. d. Kongr. f. inn. M. 1910. — 18. Bergelk, Beweis für die Weiterfunktionierung transfundierten Blutes. Diss. Greifswald 1917. — 19. Dettmar, Einfluß der Transfusion mit Blut derselben Spezies auf die Zahl der roten Blutkörperchen. Diss. Greifswald 1896. — 20. Coenen, l. c. — 21. Todd·White, citiert nach Hadjipetros. — 22. Quincke, l. c. — 23. Hotz, Über die Bluttransfusion. Schweizer Korr.-Bl. 1919, Nr. 27. — 24. Coenen, l. c. — 25. Ritz und Itami, citiert nach Isaac. Ther. Mh. 1920, Nr. 13. — 26. F. Müller, citiert nach Isaac. — 27. Asher, Biochem. Zschr. 87. — 28. Huber, Über Behandlung sichtbarer Anämien mit Blutinjektion. D. m. W. 1910, S. 1078. — 29. Quincke, l. c. — 30. Lewy, Über Bluttransfusion am Menschen mit serumhaltigem und serumfreiem Blut. Zschr. f. klin. M. 80, S. 118. — 31. Itami, l. c. — 32. Plehn, Über große Bluttransfusion. B. kl. W. 1914, Nr. 48. — 33. E. Walter, M. Kl. 1911, S. 728. — 34. Heß und Saxl, Arch. f. klin. M. 104. — 35. Kepinow, citiert nach Morawitz. — 36. Morawitz, Transfusion und Aderlaß. D. m. W. 1910, Nr. 6. — 37. Morawitz, Die Behandlung schwerer Anämien mit Bluttransfusion. M. m. W. 1907, S. 767. — 38. Olaf Hansen, Kongr. f. inn. M. 1911. — 39. Hürter, Kongr. f. inn. M. 1910. — 40. Sachs, Zur Behandlung der puerperalen perniciösen Anämie mit defibrinierter Bluttransfusion. Zschr. f. Geburtsh. 1909, 64. — 41. Ewald, B. kl. W. 1895, Nr. 45. — 42. Hadjipetros l. c. — 43. Stierlin, l. c. — 44. Frank, Über die Behandlung von Anämien mit kleinen Bluttransfusionen. Diss. Gießen. — 45. Voit, Über Bluttransfusion. M. m. W. 1909, Nr. 36. — 46. Schrumpf D. m. W. 1916, S. 533. — 47. Huber, Verhandl. d. Kongr. f. inn. M. 1910. — 48. Zuboszycki, W. kl. W. 1913, Nr. 3. — 49. Scholz, Ein Beitrag zur Behandlung der perniciösen Anämie mit Blutinjektionen. M. Kl. 1916, Nr. 11. — 50. Frank, l. c. — 51. v. Ziemssen, Über subkutane Blutinjektionen. Klin. Vortr. 1887, Nr. 3. — 52. Mann und Tièche, citiert nach Hadjipetros. — 53. Naegeli, Schweizer Korr.-Bl. 1920. — 54. Heinz, Elektroferrol, ein kolloidales Eisenpräparat für intravenöse Injektion. D. m. W. 1920.

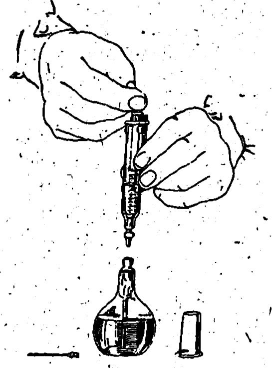
[1]) M.m.W. 1920, Nr. 32.

Digitized by Google

Ein neues Fläschchen nach Hinz-Thim zur sterilen Aufbewahrung von Medikamenten und direkten Entnahme derselben mit der Rekordspritze.

Von Dr. Josef R. Thim, Wien.

Vor ungefähr drei Jahren hatte Dr. Hinz ein sinnreiches steriles Fläschchen konstruiert. Es besteht aus drei Teilen: einem kugeligen Fläschchen (zu 15, 50, 100 und 250 ccm), einem Steigrohre, mit Öffnung für Luftausgleich nebst Ansatz für die Rekordspritze und aus einer Kappe. Alle Teile sind aus Hohlglas und auskochbar. Das Medikament kann in der geschlossenen Flasche nach Abnehmen der Kappe — bei Luftausgleich im Wasser erhitzt und die darin enthaltene Lösung sterilisiert werden.



So sinnreich durch diese Konstruktion das Vermeiden der Verunreinigung der Lösung erreicht wurde, hatte sie doch einen Nachteil, nämlich des Verdunstens der Lösung im Innenraum der Kappe, infolgedessen am Fläschchenhalse der medikamentöse Bestandteil sich niederschlug, wodurch die Menge und Konzentration der Lösung sich veränderte.

Um dieses Übel zu beheben, hatte ich die Konstruktion des Steigrohres abgeändert, indem ich letzteres im Halsteile unterbrach und mit einem Drehverschluß kombinierte. Wird das Steigrohr so gestellt, daß die Luftöffnung am Halse des Fläschchens mit der Rille des Mantels des Steigrohres korrespondiert, dann treffen sich auch die zwei Lochöffnungen des Steigrohres mit der eingeschliffenen Delle des Fläschchenhalses, und man kann die gewünschte Medikamentlösung mittels der Spritze in beliebiger Menge aufsaugen. Nach Benutzung schließt man wieder durch Drehung des Steigrohres luftdicht das Fläschchen.

Ich muß aber betonen, nicht die Injektionsnadel wird in das Steigrohr getaucht, sondern der Ansatz der Rekordspritze an den Ansatz des Steigrohres gesetzt, und nachdem man die Lösung aufgesaugt hat, die Nadel auf die Rekordspritze aufgesetzt.

Das Hinz-Thimsche Sterilfläschchen hat also folgende Vorteile:

1. Man kann die Lösung vom Fläschchen in die Rekordspritze, ohne die aufzusaugende Lösung in ein steriles Schälchen gießen zu müssen, direkt aufsaugen;
2. Man vermeidet das Aufsaugen mit der engen Kanüle;
3. Ein Öffnen des Fläschchens mittels Stöpsels fällt weg;
4. Die Lösung kann, wenn der Luftausgleich am Fläschchen hergestellt ist, durch Kochen leicht sterilisiert werden;
5. Eine Verunreinigung der Flüssigkeit durch unreine Kontakte ist ausgeschlossen, infolge dessen der Inhalt der Fläschchen steril bleibt.

Die Fläschchen sind nicht nur für die sterile Aufbewahrung von wässerigen (Cocain, Arthigon, Morphium, Tuberkulin, Vaccine usw.), sondern auch für ölige Suspensionen sehr geeignet, und dürften sich auch in der venerologischen ärztlichen Praxis rasch einbürgern.

Die Fläschchen werden von B. Braun in Melsungen (Hessen-Nassau) hergestellt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Bakteriologische Untersuchungsbefunde bei Encephalitis lethargica.

III. Mitteilung.

Von Prof. Dr. Hilgermann, Dr. Lauxen und Charlotte Shaw.

In unserer letzten Arbeit[1]) betonten wir, daß Neuerkrankungen an Encephalitis lethargica nicht mehr aufgetreten, die Epidemie erloschen war. Damit waren auch weitere Nachprüfungen ausgeschlossen. Jedoch bot sich hierzu erneut Gelegenheit, als bei den behandelten Fällen, besonders bei 2 der am schwerst erkrankt gewesenen, typische Recidiverscheinungen einsetzten. In den auf der Höhe des Recidivs entnommenen Blutstropfen und Blutausstrichen fanden wir in den nach Giemsa gefärbten Präparaten nicht nur eine Bestätigung unserer früheren Befunde, konnten dieselben vielmehr noch weiterhin ergänzen und ausbauen.

Die von uns als solche angesprochenen und in der I. und II. Mitteilung[2]) beschriebenen Parasitenformen hatten wir teils als zellschmarotzende, kleinste etwa 1 μ große bläschenförmige Gebilde neben vereinzelt größeren birnen- bis flaschenförmigen Formen beobachtet. Freiliegend erschienen sie als kleine zarte grünlichgelb schimmernde birnen- und scheibenähnliche Gebilde, deren Endpole sich stärker lichtbrechend hervorhoben und in ihrem Innern mitunter heller leuchtende Flecken erkennen ließen. An einem Pol zeigten sie oft einen stab- oder ruderförmigen oder auch aufgelockerten Fortsatz. Mit letzterem schienen sich diese Gebilde gemäß der Beobachtung im Dunkelfeld wie durch Ruderbewegungen fortzubewegen.

Teils hatten wir derartige birnförmige Gebilde zu fünf bis sechs zusammen beobachtet, scheinbar mit den Stielen zusammenhängend und die Stiele umgeben mit einer Art Schleim. Sie waren teils freiliegend, teils an den Zellen angelagert, als ob sie durch einen Teil des Plasmas zusammengehalten würden. Waren letztere Formen ausgebildeter, erschienen sie als feinste, langgestreckte birnenförmige Formen zu zweien nebeneinander liegend, noch mit den Stielen zusammen verbunden. Weiterhin waren unter den größeren Formen solche, deren Plasma ungefärbt gebliebene Partien aufwies, so daß sie wie durchlöchert oder marmoriert aussahen. Bei diesen war neben einem großen Kern eine stäbchenförmige Hinausragung über die Oberfläche der Scheibe sichtbar[3]). In der Kultur zeigten diese Gebilde eine weitere Entwicklung insofern, als die lang ausgezogenen, birnenförmigen Gebilde sich am spitzen Pol zu einem geißelartigen Fortsatz verjüngten, der bisweilen auch doppelt vorhanden war.

Diese verschiedenartigen Formen, zumal die bei der Besichtigung im Dunkelfeld sowohl des Blutstropfens als auch der Kultur beobachteten mit einem ruderförmigen bis geißelartigen Fortsatz versehenen ließen einen klaren inneren Zusammenhang nicht erkennen. Zweifelhaft war, ob es sich um verschiedene Entwicklungsstadien resp. Teilungsformen handeln könnte.

Daß aber in der Tat diese bläschenförmigen Gebilde zu den länglichen, resp. birnenförmigen mit einem ruderförmigen Fortsatz versehenen in einem inneren Zusammenhang stehen mußten, resp. letztere weitere Entwicklungsstadien darstellten, wurde ersichtlich, als die Bläschenform als helle, flache, graublau gefärbte Verbreiterung dem einen Endpol einer spirochätenartigen Form aufsitzend beobachtet wurde.

Gemäß unserer II. Mitteilung (S. 417) war einmal eine wellenförmige, fadenähnliche etwa 9—12 μ lange Form gesehen worden. Sie glich in ihrer Struktur einer in unregelmäßigen Abständen geknüpften Schnur, welche, an dem einen Ende breiter, bläschenförmig verdickt, sich durch peitschenartige, lebhaft schlagende Bewegungen fortzubewegen schien. Die größeren knotenförmigen Verdickungen waren stärker lichtbrechend. Kleine, in dieser Art gegliederte, dann aber unbewegliche Formen waren öfters zu finden, anscheinend Teile vorbeschriebener Form.

Schien zwar damit der Beweis erbracht, daß die Bläschenform das Ursprungsstadium dieser Parasiten sei, so war doch der Befund der spirochätenartigen Form nur einmal erhoben worden. Teilstücke davon waren zwar des öfteren in schwersten Stadien der Erkrankung gesehen worden, doch fehlte diesen bruchstückartigen Gebilden eine beweiskräftige Form.

Erhärtet wurde erst dieser zunächst vereinzelte Befund, als bei den vorerwähnten Virusträgern, welche wir als solche auf Grund des festgestellten Befundes bezeichnen dürfen, wiederum die vorbeschriebenen, charakteristisch ausgebildeten spirochätenartigen Formen gefunden wurden. Etwa von der $1\frac{1}{2}$fachen Größe des Durchmessers eines weißen Blutkörperchens zeigte das eine Ende (Köpfchen) eine helle, flacher erscheinende graublau gefärbte scheibenförmige[4]) und auch längliche[5]) Verbreiterung, während das andere Ende spitz zuging. Der Leib zeigt, von dem Köpfchen beginnend, zuerst größere Windungen, welche gegen das zugespitzte Ende enger werden. Sie erscheinen (Färbung nach Giemsa) rötlich gefärbt, in der Partie der engeren Windungen einige dichter gefärbte Stellen, bei manchen auch ungefärbt gebliebene Partien.

[1]) Zbl. f. Bakt. 1921, 86.
[2]) M. Kl. 1920, Nr. 16 u. Zbl. f. Bakt. 1921, 86.
[3]) Abb. II, 1. Veröffentl.

[4]) vgl. Taf. I, Nr. 2.
[5]) vgl. Taf. I, Abb. 3, 2. Veröffentl.

Digitized by Google

Diese spirochätenartigen Formen scheinen außerordentlich leicht in ihrem Zusammenhang verletzlich. Ausgebildet wurden sie nur in vorsichtigst entnommenen und ebenso gefärbten dicken Tropfen und bei entsprechender Untersuchungsdauer gefunden, in Blutausstrichpräparaten hingegen nur zerrissene Formen. Es sind dann oft nur die oben näher beschriebenen Stückformen zu finden. Es ist anzunehmen, daß die von uns bereits in der I. und II. Mitteilung beschriebenen ruderförmigen Formen und stäbchenförmigen Hinausragungen das Anfangsstadium der Entwicklung, resp. das Ansatzstück der spirochätenartigen Geißel oder eine Art Zurückbildung ist. Ist der spirochätenartige Fortsatz abgerissen oder noch nicht völlig entwickelt, so sehen wir nur die längliche oder Bläschenform[6]).

Betrachten wir uns den vorerwähnten Aufbau dieser spirochätenartigen Gebilde, so sehen wir auch hier wieder die typische Form des Bläschens resp. der birnenförmigen Verbreiterung als ausgeprägte Grundform. Die Bläschenform — das Ursprungsstadium dieser Parasiten — dürfte als Zellschmarotzer je nach dem Krankheitsstadium sich im Plasma der Zelle verbreiten und entwickeln. Ihre Ausbreitung mit Besitzergreifung des Kernes erfolgt schließlich, wie in der II. Mitteilung beschrieben.

Die spirochätenartigen Formen wurden nur bei den schwersten Erkrankungsformen, welche zum Exitus führten und bei solchen Rekonvaleszenten, welche noch ständig unter dem Einfluß der Parasiten zu leiden hatten (Virusträger), festgestellt.

Es handelt sich mithin bei den von uns als Erreger der Encephalitis lethargica gesehenen Parasitenformen um parasitische Protozoen mit Entwicklungs- und arterhaltenden Formen. Die Bläschen- resp. Birnen- bis länglichen Formen sehen wir als Ursprungsstadium dieser Parasiten an, die spirochätenartigen als Entwicklungsstadien oder arterhaltende Formen.

Die bei den Rekonvaleszenten gemachten Beobachtungen zeigen, daß die Krankheit Jahre dauern kann, und daß lange Latenzstadien vorkommen. Das lange Verweilen der Parasiten im menschlichen Körper bedeutet eine stete Gefahr für weitere Übertragungen beim Vorhandensein spezifischer Überträger.

[6]) vgl. Taf. I, Abb. 2, 3.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die acuten Magen-Darmerkrankungen.

Von Privatdozent Dr. **K. Blühdorn**, Göttingen.

Nachdem wir in den vorangegangenen Aufsätzen die Art und Wirkungsweise der verschiedenen Nährstoffe und die wichtigsten Heilnahrungen kennen gelernt haben, können wir uns nunmehr mit den Ernährungsstörungen des Säuglingsalters beschäftigen und wir beginnen dabei mit den acuten Magen-Darmkrankheiten.

Wenn uns auch ganz wesentlich die Therapie interessieren wird, so erscheint es doch gerade im Hinblick darauf notwendig, auf die Pathogenese und Ätiologie der acuten Ernährungsstörungen zunächst kurz einzugehen.

Seit längerem ist bereits bekannt, daß der Dünndarm normalerweise so gut wie bakterienfrei ist; die Forschungen der letzten Jahre haben nun gezeigt, daß es aber unter pathologischen Verhältnissen zu einer reichlichen Besiedelung mit Bakterien der Coligruppe kommt (Bessau-Bossert). Darmbewohner, die sonst nur in tiefern Darmpartien vorkommen, wandern nach oben und wirken krankmachend. (Endogene Infektion des Dünndarms Moros.) Und diese Bakterienbesiedlung macht nicht in den obern Partien des Dünndarms Halt, sondern sie greift auch auf den Magen über. Besonders begünstigt wird die Bakterienwucherung durch die bei den acuten Ernährungsstörungen zu beobachtende verzögerte Magen- und Darmverdauung, wobei es zu einer mehr oder minder starken Stagnation kommt.

Die exogene Infektion, die Erregung von Magen-Darmerkrankungen durch verdorbene Nahrung, insbesondere Milch, tritt hiergegen ganz beträchtlich in den Hintergrund. Besonders werden die Gefahren, die von gesäuerter Milch drohen, vielfach stark überschätzt. Die in der Behandlung der acuten Ernährungsstörungen vielfach angewandten Heilnahrungen, die Eiweiß- und Buttermilch, sind beides saure Nahrungen, und ihre günstige Wirkung ist nicht zuletzt auf ihren Säuregehalt zurückzuführen, der baktericid wirkt und vornehmlich das Wachstum der zur Coligruppe gehörenden Bakterien wenigstens im Magen hemmt. Auch in größerem Maße angestellte Versuche mit spontan gesäuerter Milch haben hiernach erwartungsgemäß gezeigt, daß diese vom Säugling ohne Schaden vertragen wird.

Trotzdem sind wir weit davon entfernt etwa empfehlen zu wollen, auf die Milchhygiene in Zukunft keinen Wert mehr zu legen, ganz im Gegenteil, wir verlangen, daß die für die Säuglingsernährung zu verwendende Milch unter allen nur möglichen Kautelen einwandsfrei gewonnen sei.

Eine viel wichtigere darmkrankmachende Ursache als die „saure, verdorbene“ Milch ist die Überfütterung mit einer solchen oder auch mit einer vom hygienischen Standpunkte einwandsfreien Nahrung.

Diese wird im Sommer äußerst schädlich sein können, wenn die Immunität im ganzen und auch die Widerstandskraft des Magen-Darmkanals durch Hitzewirkung stark herabgesetzt sind.

Die Frequenz der acuten Magen-Darmerkrankungen und damit auch die Sommersterblichkeit der Säuglinge hängt in hervorragendem Maße von der Hitze des betreffenden Sommers ab. Es ist hinreichend erwiesen, daß in heißen Sommern unter ungünstigen Wohnungsverhältnissen (obere Stockwerke von sogenannten Mietskasernen) und unter unzweckmäßiger Pflege (starke Einhüllung) viele Säuglinge längere Zeit hindurch an einer Wärmestauung zu leiden haben und schließlich an einer schweren acuten Ernährungsstörung erkranken, als deren Ursache der Laie stets eine Schädigung durch schlechte Milch anzunehmen geneigt ist.

Unter Berücksichtigung dieser Erwägungen wird man durch geeignete prophylaktische Maßnahmen viele schwere Ernährungsstörungen verhüten können. Man wird auch bei schlechten Wohnungsverhältnissen manche Maßnahme treffen können, um den Säugling vor der gefährlichen anhaltenden Überhitzung zu schützen. Eine bessere Durchlüftung der Wohnung und öfteres Herausbringen aus der schwülen Zimmertemperatur in die frische Luft werden sich oft ermöglichen lassen; vor allem aber werden wir den unsachgemäßen Maßnahmen in bezug auf die Pflege unser ganz besonderes Augenmerk zuzuwenden haben. Wir sehen immer wieder, wie Mütter ihre Säuglinge bei größter Hitze dick verpacken und womöglich mit reichlichen Federbetten zudecken, und wir können gar nicht genug vor diesem äußerst gefährlichen Unfug warnen. Es ist oft sehr schwer Mütter davon abzubringen und sie zu überzeugen, wie wertvolle Faktoren Licht und Sonne für den gesunden und besonders den schlecht gedeihenden Säugling sind, wenn man sie kunstgemäß dem nackten und nicht dem unmäßig verpackten Körper zukommen läßt. Wir werden auf die Sonnenkur später an anderer Stelle ausführlicher zu sprechen kommen.

Wir haben oben besprochen, daß die exogenen, d. h. durch die Nahrung eingeführten, Säuren für die Entstehung von acuten Ernährungsstörungen keineswegs wesentlich in Betracht kommen. Anders verhält es sich mit den endogen durch Zerlegung der Fette und durch Kohlehydratgärung entstehenden niederen Fettsäuren, als deren Hauptvertreter Milchsäure, Buttersäure, Essigsäure zu nennen sind. Diese bei acuten Magen-Darmkatarrhen im Übermaß produzierten Säuren wirken weniger oder mehr peristaltikerregend und führen so dünne Stühle herbei.

Die Reaktion der Durchfallstühle ist dementsprechend, wie man sich durch einfache Prüfung mit Lackmuspapier überzeugen kann, meist stark sauer. Alkalische Reaktion ist in der überwiegenden Zahl der Ruhrfälle anzutreffen und bei verdächtigen Fällen mit zur Diagnose heranzuziehen.

Während wir beim Brustkind eine Vermehrung der Stühle, wässerige, zerhackte und auch schleimhaltige Stühle meist als ganz harmlos kennen gelernt haben, liegen die Verhältnisse beim künstlich genährten Säugling ganz anders. Hier werden wir in jedem einzelnen Falle einzugreifen und Zahl, Aussehen und Art der Entleerung (spritzend oder nicht spritzend) in Zusammenhang mit dem Allgemeinzustand zu bewerten haben.

Wir kommen damit auf die Einteilung der acuten Magen-Darmerkrankungen zu sprechen. Leider ist es bisher in der Pädiatrie nicht gelungen ein einheitliches Einteilungsprinzip und eine übereinstimmende Nomenklatur festzulegen. Es wäre unzweckmäßig und

Digitized by Google

verwirrend die verschiedenen Einteilungspläne an dieser Stelle anzuführen. Für den Praktiker kommt es einfach darauf an, zu erwägen und zu entscheiden, ob es sich um eine leichte oder schwere Erkrankung handelt, und das wird wesentlich von dem Zustand des Säuglings abhängen, in dem er sich vor Beginn der Durchfallsattacke befunden hat, und von dem Allgemeinzustand, der zur Zeit zu beobachten ist, in der die Behandlung des bereits bestehenden Durchfalls übernommen wird.

Wir teilen danach die acuten Magen-Darmerkrankungen ein in: 1. leichte, 2. schwere: a) nicht toxische, b) toxische; 3. infektiöse.

Bevor wir auf die einzelnen Formen kurz eingehen, seien die Prinzipien der Durchfallsbehandlung mit einigen Worten skizziert: Außer in ganz leichten Fällen kommt es zunächst darauf an, den Magen-Darmkanal ruhig zu stellen, d. h. keinerlei Nahrung zu geben und während der Hungerpause für reichliche Wasserspeisung in früher angegebener Weise zu sorgen. Bei schweren, insbesondere toxischen und infektiösen Erkrankungsformen ist ein Abführmittel geboten; wir wählen stets das Ricinusöl. Hiernach wird je nach der Art des Falles, wie wir es bei den einzelnen Krankheitsgruppen kennen lernen werden, mit kleinen Nahrungsmengen begonnen und je nach Allgemeinzustand und dem Charakter der Stühle langsamer oder rascher gestiegen.

Es besteht zurzeit in manchen pädiatrischen Schulen die Neigung, von vornherein mit reichlicherer Nahrung zu beginnen und es wird dringend vor einer Unterernährung des magen-darmkranken Säuglings gewarnt. Wenn wir auch nicht daran zweifeln und uns überzeugt haben, daß diese Behandlungsweise vielfach Erfolge zeitigt, so glauben wir doch für die Praxis, besonders für schwere Fälle, die alte Methode empfehlen zu müssen, die nach der Wasserdiät zunächst mit kleinen Nahrungsmengen beginnt.

Wenn wir bedenken, daß für die Genese der acuten Ernährungsstörungen des Säuglingsalters in hohem Maße die Stagnation verantwortlich zu machen ist, und wenn wir uns immer wieder davon überzeugen können, daß bei schwereren Erkrankungen eine Insuffizienz der Magenverdauung vorliegt, so glauben wir, daß eine Belastung mit größeren Nahrungsmengen mindestens ebenso oft schädlich als nützlich sein kann.

Es wird ferner nicht unwesentlich sein eine Nahrung zu wählen, die den Magen-Darmkanal rasch passiert und die gut resorbiert wird. In diesem Sinne ist es erklärlich, wie kohlehydrathaltige, aber eiweiß- und fettlose oder -arme Nahrungen selbst bei Durchfällen günstig wirken können. Wir denken hier besonders an die Molke, die Mehle und den in der Praxis so beliebten Haferschleim. Wenn dieser überhaupt in der Durchfallsbehandlung als alleinige Nahrung angewendet werden soll, so verabsäume man nicht sehr bald Milch zuzulegen, weil bei der Nährstoffarmut des Schleims sonst leicht eine qualitative und quantitative Unterernährung erfolgen kann und muß.

Im übrigen wählen wir je nach den früher aufgestellten Grundsätzen für die Durchfallsbehandlung eine eiweißreiche Nahrung, und wir legen Kohlehydrate — insbesondere Zucker — nur allmählich zu. Wir haben unter den hierher gehörenden Heilnahrungen die Eiweißmilch und als Ersatz dieser die Plasmon- oder Larosanmilch kennen gelernt. Auch auf die oft bewährte Wirkung der Buttermilch ist bereits in einem vorhergehenden Aufsatz hingewiesen.

Jedenfalls gelingt es uns durch Ernährungsmaßnahmen die acuten Magen-Darmerkrankungen des Säuglings in den meisten Fällen günstig zu beeinflussen, und es erscheint unangebracht und überflüssig mit Stopfmitteln zu arbeiten. Sie sind im acuten Stadium wirkungslos, bei bereits eingetretener Besserung des Allgemeinzustandes, aber bei noch dünnen Stühlen, wird bisweilen eine gewisse Wirkung zu sehen sein.

Ein wichtiger Punkt, der nochmals besonders erwähnt zu werden verdient, ist der, daß man bei der Behandlung in erster Linie auf den Allgemeinzustand des Säuglings zu achten hat und daß man, solange dieser zufriedenstellend ist, ein nicht allzu großes Gewicht auf die Zahl der Stühle legt. Man darf nicht erwarten, daß bei der eingeschlagenen Therapie stets der Durchfall sofort steht; man darf nicht nervös jeden Tag mit einer neuen Ernährungsart kommen. Auf diese Weise wird das Leiden allzu oft nur verschlimmert. Es gilt bei den erprobten Heilnahrungen zu bleiben, wofern nicht Verschlechterung des Allgemeinzustandes zwingt letzten Endes zu Brusternährung überzugehen, die aber beim schwer geschädigten Säugling auch mit Vorsicht zu verwenden ist. Wir wissen, daß bei Umsetzung auf die salzarme Frauenmilch Gewichtsstürze zu erwarten sind, die man versuchen muß durch anderweitige Salzzufuhr per os (Brunnen) oder per clysma und subcutane Infusion (Ringer-Lösung) zu verhüten.

Wir gehen nunmehr an die Besprechung der einzelnen Formen der acuten Magen-Darmstörungen.

Leichter Magen-Darmkatarrh. Er äußert sich in dem Auftreten einiger vermehrter dünner, auch zerfahrener und schleimiger Stühle. Das hiervon befallene Kind befindet sich zur Zeit der Erkrankung in gutem Ernährungszustande, und sein Allgemeinbefinden ist in keiner Weise gestört.

Die Behandlung wird entsprechend der Geringfügigkeit der Erkrankung wenig eingreifend zu sein brauchen. In vielen Fällen kommt man damit aus, die löslichen Kohlehydrate, also den Zucker, aus der Nahrung wegzulassen; genügt dies nicht, so empfiehlt sich außerdem die Reduktion der Nahrungsmenge auf $^2/_3$ der bisher gegebenen.

Besteht der Durchfall zur Zeit des Behandlungsbeginns schon mehrere Tage und hat man den Eindruck, daß er nicht als leichteste Form aufzufassen ist, so wird man zweckmäßig eine etwa 12- bis 18stündige Teepause einschalten, die von dem kräftigen Säugling gut vertragen wird. Man kann dann mit einer gewöhnlichen Milchmischung ($^1/_2$ Milch, $^1/_2$ Haferschleim) beginnen und wird am ersten Tage $5 \times 60—80—100$ g dieser Nahrung je nach dem Alter des Säuglings geben, um in den nächsten Tagen unter Zuckerzulage (zunächst am besten Nährzucker) rasch anzusteigen und auch bei über 6 Monate alten Säuglingen bald mit der Mittagsmahlzeit (Schleim bzw. Grieß mit Brühe) wieder anzufangen. So wird man in den leichten Fällen rasch und ohne Schwierigkeit bei der dem Gewicht und Alter entsprechenden Nahrung wieder angelangt sein. Die Anwendung einer besonderen Heilnahrung wird hier nicht nötig sein.

Parenteraler Durchfall. Wir müssen in diesem Zusammenhang die sogenannten parenteralen Durchfälle erwähnen, die als eine meist harmlose Begleiterscheinung der verschiedensten fieberhaften Erkrankungen des Säuglingsalters vorkommen und mit dem Abflauen der Grundkrankheit von selbst verschwinden. Ihre Behandlung deckt sich voll und ganz mit der eben für die leichten Magen-Darmkatarrhe angeführten Behandlungsweise. Bei bisweilen stärkerer Intensität der Durchfälle ist eine 8—12stündige Teepause und Nahrungsbeginn mit kleinen Mengen nicht zu umgehen. Es ist wichtig das häufige Auftreten der parenteralen Durchfälle zu kennen und es ist vor dem wahllosen Gebrauch von Abführmitteln bei fieberhaften Krankheiten gerade wegen der dabei oft großen Empfindlichkeit des Darmes sehr zu warnen.

Schwerer Magen-Darmkatarrh. Jeder leichte Durchfall, der ein bis dahin gesundes, gut entwickeltes Kind befällt, kann zu einem schweren sogar toxischen werden, wenn er sich infolge fehlender oder unsachgemäßer Behandlung, die oft in einem dauernden Wechsel der verschiedensten Nahrungsgemische besteht, längere Zeit hinzieht.

Nicht toxische Form. Wir rechnen zu der Gruppe der mehr oder weniger schweren nicht toxischen acuten Ernährungsstörungen die bei unterentwickelten, häufig schon durch vorangegangene leichte Durchfälle oder andere Infekte geschädigten, sogenannten hypo- oder dystrophischen, und bei abgezehrten, atrophischen Säuglingen auftretenden Magen-Darmerkrankungen.

Die Schwere der Erkrankung ist, wie immer wieder betont werden muß, viel weniger nach Art und Zahl der Stühle als nach dem Allgemeinzustand des Trägers zu beurteilen. Je geschädigter der Säugling in die derzeitig zu behandelnde Durchfallsperiode kommt, umso ernster ist der Fall aufzufassen und umso mehr werden wir in der Behandlung darauf sehen, die bestmögliche Heilnahrung zu verabfolgen.

Schwerer, als es zunächst den Eindruck machen könnte, ist jede acute Magen-Darmerkrankung beim künstlich genährten Säugling im ersten Lebensvierteljahr aufzufassen. Hier wird energischer einzugreifen sein als bei einem acuten Durchfall, der einen bis dahin gesunden älteren Säugling befällt.

In allen Fällen wird das Aussetzen der Nahrung notwendig und eine Teediät zu verordnen sein. Man wird diese 12—24 Stunden ausdehnen und dabei im allgemeinen zu berücksichtigen haben, daß man dem bis dahin gesund gewesenen jungen Säugling und dem Hypotrophiker eine längere Nahrungskarenz unbedenklich zumuten kann, während man bei dem schwer geschädigten Atrophiker — je elender er ist, umso mehr — die Teediät auf 12 Stunden und weniger reduzieren muß. In schwereren Fällen und besonders bei

Digitized by Google

Brechneigung wird eine Magenspülung mit folgender Eingießung zweckmäßig sein.

Die hiernach anzuwendenden Heilnahrungen sind Plasmon- oder Larosanmilch, Eiweißmilch, Buttermilch und schließlich Brustmilch. Die Zusammensetzung der einzelnen Heilnahrungen haben wir bereits früher geschildert. In den weniger schweren Fällen werden Plasmon- oder Larosanmilch, in schwereren Eiweißmilch oder auch Buttermilch und in schwersten Fällen (bei stark abgezehrten. durch vorangegangene Durchfallsperioden ernster geschädigten und bei ganz jungen gefährdeten Säuglingen) Brustmilch zu verordnen sein.

Dosierung der Heilnahrungen. Die einzelnen Heilnahrungen werden inbezug auf ihre Dosierung etwa in der gleichen Weise angewandt. Nehmen wir daher als Beispiel eine Eiweißmilchkur. Wir beginnen beim jungen und atrophischen Säugling mit Mengen von 200—250 g pro die, anfangs ohne oder mit geringem Kohlehydratzusatz (1—2 % Nährzucker oder Mehl oder Grieß). Man verteilt diese Menge auf 5 oder bisweilen auch zweckmäßig auf mehr Mahlzeiten. Es wird diese Maßnahme zu empfehlen sein, wenn das Kind eher kleinste Mengen in kürzeren Zwischenräumen angeboten nimmt (z. B. 8 × 30 g) als dieselbe Menge auf 5 Mahlzeiten verteilt (also 5 × 50 g). Auch bei bestehender Brechneigung wird der Versuch mit häufigeren Mahlzeiten zu machen sein. Natürlich wird man im weiteren Verlauf der Behandlung wieder zu selteneren Mahlzeiten übergehen; es macht dies nie Schwierigkeiten. — Bei älteren Säuglingen ist die Anfangsmenge auf etwa 250—350 g pro die zu bemessen, jenseits des Säuglingsalters beginnt man mit 400—600 g. Die weitere Steigerung geht so vor sich, daß man täglich die Nahrungsmenge um 50—150 g erhöht, wobei man mehr auf den Allgemeinzustand als auf die Zahl der Stühle Rücksicht nimmt. Man legt so lange zu, bis die Menge der betreffenden Heilnahrung $^1/_6$—$^1/_5$ des Körpergewichts erreicht, das sind etwa 150—200 g pro Kilogramm Körpergewicht. Nehmen wir z. B. an, der erkrankte Säugling wöge 5000 g, so brauchte er $^1/_5$ seines Körpergewichts an Plasmon-, Eiweiß- oder Buttermilch = 1000 g oder pro Kilogramm Körpergewicht = 200 g. Von Wichtigkeit ist es, daß man bald auch mehr Kohlehydrate zulegt, bis man bei 5—7 % angelangt ist. Dabei ist es in früher geschildertem Sinne oft zweckmäßig, die Kohlehydrate nicht nur als Zucker, sondern teilweise als unaufgeschlossenes Kohlehydrat (Mehl, Grieß) zu verwenden. Ist der erkrankte Säugling in dem Alter, wo er normalerweise bereits seine Grieß-Brühemahlzeit bekommt, so wird diese womöglich schon einige Tage nach Beginn der Durchfallsbehandlung zunächst auch in reduzierter Menge wieder eingelegt.

Daß das Flüssigkeitsbedürfnis so lange durch Wasserspeisung befriedigt werden muß, als die geringen Nahrungsmengen im Beginn der Heilkur nicht ausreichen, braucht nicht mehr besonders betont zu werden. Dagegen sei darauf hingewiesen, daß im Verlauf der Behandlung mit Eiweißmilch nicht selten trockene harte Stühle auftreten, die aber keinen Grund zu weiterem Eingreifen abgeben; es wird dann erlaubt sein, den Zuckerzusatz bis auf 7—10 % zu steigern, zumal dadurch bessere Gewichtszunahmen erzielt werden können.

Es wäre nunmehr noch die Frage zu beantworten, wie lange die Behandlung mit einer der genannten Heilnahrungen fortgesetzt werden soll. Im allgemeinen empfiehlt es sich in den schwereren Fällen 6—8 Wochen dabei zu bleiben. Die Absetzung geschieht ganz ebenso wie bei Brusternährung, indem zunächst eine Mahlzeit der Heilnahrung durch die dem Alter des Säuglings entsprechende Milchmischung ersetzt wird, und ein gleiches immer im Abstande von einigen Tagen mit den anderen Mahlzeiten geschieht. In weniger schweren Fällen wird die Umsetzung auf gewöhnliche Nahrung schon nach 2—4 Wochen möglich sein, doch werden Rückfälle durch eine längere Kur sicherer zu vermeiden sein.

Auf die Behandlung acuter Magen-Darmerkrankungen mittels der Molkekur wird später bei der Ruhr ausführlicher einzugehen sein. Im folgenden Aufsatz wird aber zunächst die schwerste acute Ernährungsstörung, die alimentäre Intoxikation, näher zu besprechen sein.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von
Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten)
geleitet von
Dr. Walter Wolff, Dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Physikalische Therapie.

Von **A. Laqueur**, Berlin.

Die Anschauungsweise über die allgemeine Wirkung von Bädern und sonstigen physikalischen Maßnahmen überhaupt ist durch die Forschungen der letzten Jahre wesentlich beeinflußt worden. Einerseits hat die Lehre von der Esophylaxie, d. h. von der Rolle der Haut als Bildungsstätte für Immunstoffe, einen Hinweis darauf gegeben, daß physikalische Maßnahmen, deren Angriffspunkt in erster Linie ja immer das Hautorgan ist, die esophylaktischen Eigenschaften der Haut zu steigern vermögen und dadurch eine therapeutische Wirkung bei vielen Krankheitszuständen ausüben. Auf Arbeiten von Erich Hoffmann und W. Krebs, welche in diesem Sinne die Wirkungen der Lichttherapie bzw. der physikalischen Therapie überhaupt analysierten, ist bereits im vorigen Referat (1921, Nr. 2) hingewiesen worden. In demselben Sinne hat sich kürzlich in dieser Zeitschrift (1921, Nr. 32) Leonhard Weiß ausgesprochen. Weiterhin ist aber neuerdings, speziell von balneologischer Seite, auch die unspezifische Proteinkörpertherapie sowie die ihr verwandte Vakzinetherapie in Analogie zu der Bäderwirkung und insbesondere zu der im Anfange einer Kur auftretenden Bäderreaktion gebracht worden. P. Schober (1) verweist auf die Ähnlichkeit der Bäderreaktion, die er in Wildbad bei etwa zwei Drittel aller Patienten beobachtete, mit der Reaktion nach Injektion von Proteinkörpern und sonstigen Substanzen, welche eine Protoplasmaaktivierung hervorrufen. Hier wie dort kommt es zu Störungen im Allgemeinbefinden, die der negativen Phase nach der Injektion entsprechen, sowie zu Reizerscheinungen an den Krankheitsherden, auch an solchen, die längere Zeit latent gewesen waren. Daneben rechnet Schober auch die Lehre der Esophylaxie zu den neuen Erklärungsmöglichkeiten der Thermalbäderwirkung. Eduard Weisz (2) in Pistyan erklärt die Reaktion nach Thermalbädern bei Rheumatismuskranken dadurch, daß im Anfange der Kur infolge der Wärmewirkung der Bäder eine Resorption von Exsudaten und sonstigen Krankheitsprodukten stattfindet. Es gelangen dabei Zellreste und andere Zerfallsprodukte in die Blutbahn und wirken hier als Vaccine, ähnlich wie artfremdes Eiweiß, das durch Injektion dem Körper einverleibt worden ist.

Die physikalische Behandlung der chirurgischen Tuberkulose hat auf dem letzten Balneologenkongreß das Thema von einer Reihe von Vorträgen gebildet. Vom balneologischen Standpunkte aus wurde dabei hervorgehoben, daß neben der Licht- und Sonnenbehandlung auch die klimatische und auch die Solbäderbehandlung für die Therapie der chirurgischen Tuberkulose von großer Bedeutung ist. Die Rolle der Solbäder in der Therapie tuberkulöser Affektionen wurde von Harraß (3) aus Bad Dürrheim näher beschrieben, wobei der Autor besonders auch die Kombination von Solbäderkuren mit der Sonnenbehandlung empfahl. Es eignen sich für diese Therapie alle Formen der chirurgischen Tuberkulose, einschließlich der Bronchialdrüsentuberkulose; nur bei der Urogenitaltuberkulose hält Harraß die physikalische Behandlung für zwecklos. Nicht so absprechend äußerte sich V. Schmieden (4) bezüglich der klimatisch-balneologischen Allgemeinbehandlung bei der Nebenhodentuberkulose. Es sollte diese Behandlung hier doch jedenfalls versucht werden, ehe man

Digitized by Google

zu chirurgischen Maßnahmen übergeht. Auch Referent hat bei der Nebenhodentuberkulose neben Mißerfolgen doch auch manche schöne Resultate von der physikalischen Therapie (Bestrahlungen mit der künstlichen Höhensonne) gesehen. Bezüglich der Tuberkulose der weiblichen Genitalien präzisiert Hermann Freund (5) die Heilungsaussichten bei Anwendung der physikalischen Therapie folgendermaßen: Die konservative, d. h. physikalisch-klimatische Behandlung ist erfolgreich bei allgemeiner Peritonealtuberkulose sowie auch bei Tuberkulose des peritonealen Überzugs der weiblichen Adnexe. Sind dagegen diese selbst erkrankt, so ist meist ein chirurgischer Eingriff notwendig.

Über die Wirkung von Kohlensäurebädern bei Zirkulationserkrankungen hat I. Fischer (6) neuerdings zwei eingehende Studien veröffentlicht. Er betont dabei, daß im allgemeinen bei den Einflüssen dieser Bäder auf die Zirkulation das Gefäßsystem eine wichtigere Rolle spielt als das Herz selbst. Die Gefäßwirkung ist in der Hauptsache als eine Regulation des Blutumlaufs in den peripheren Gefäßgebieten aufzufassen, allerdings unter gleichzeitiger Tonisierung der Gefäße. Eine herzübende Wirkung kommt nach I. Fischers Ansicht den Kohlensäurebädern nicht zu. Vom praktischen Standpunkte aus ist es wichtig, daß der in Nauheim praktizierende Autor bei Hypertension fast durchweg einen günstigen Einfluß der dortigen Kohlensäurebäder beobachten konnte, falls nicht Komplikation mit Nierenerkrankung vorlag. Der Blutdruck wird in diesen Fällen durch zweckmäßig angewandte Bäder erniedrigt, was wohl auf die Herabsetzung der peripheren Widerstände zurückzuführen ist. Auch Goldscheider (7) hält die Anwendung von Kohlensäurebädern bei Hypertonikern dann für zulässig, wenn keine Komplikation mit Schrumpfniere vorliegt und wenn die Dosierung in richtiger Weise gehandhabt wird, d. h. wenn vor allem die Temperatur des Bades dem Indifferenzpunkt naheliegt. Außer der Schrumpfniere bezeichnet Goldscheider Fälle von Hypertonie mit sehr beschleunigter Herzaktion oder mit ausgesprochener Aortensklerose als Kontraindikation der Kohlensäurebäderanwendung. Bei all diesen Fällen ist, wie früher schon E. Weber hervorgehoben hat, die Einatmung der Kohlensäure im Bade zu vermeiden.

Die Wirkung von Kohlensäuregasbädern, d. h. des Aufenthalts des Patienten in einer Kohlensäureatmosphäre ohne Wasserverwendung, ist von v. Dalmady (8) speziell im Hinblick auf den Wärmehaushalt studiert worden. Der Indifferenzpunkt liegt in einem solchen Bade sehr niedrig, bei 15,4° C, weil das Kohlensäuregas, wie schon seit langem bekannt, die Eigenschaft hat, einen spezifischen Wärmereiz auf die Haut auch bei kühler Gastemperatur auszuüben. Infolgedessen können im Kohlensäuregasbade die Wärmeverluste des Körpers durch Wärmeausstrahlung bedeutende Werte erreichen, ohne daß dabei Kälteempfindung und eigentliche Kältereize zur Einwirkung gelangen.

Über die Bedeutung der Anwendung der Hydrotherapie bei der Lungentuberkulose äußert sich E. Tobias (9) folgendermaßen: Die hauptsächlichste Rolle spielt die Hydrotherapie in Form von kurzen, erregenden Kälteprozeduren, bei denen eine stärkere Wärmeentziehung vermieden werden muß (Teilabreibungen, Ganzabreibungen, Regenduschen, Fächerduschen), bei der Prophylaxe der Tuberkulose als Abhärtungsmittel sowie in Initialfällen zur Erhöhung der natürlichen Resistenz des kranken Organismus. In vorgeschrittenen Fällen kommen hydrotherapeutische Anwendungen zur Bekämpfung einzelner Symptome, wie des Fiebers, des Bronchialkatarrhs (Prießnitz-Umschläge, Kreuzbinden), der Nachtschweiße, der Durchfälle und pleuritischen Beschwerden in Betracht und können hier von großem Werte sein.

In eingehender und kritischer Weise beschäftigt sich eine Arbeit von A. Strasser (10) mit dem Wesen und der Indikation der Schwitzkuren. Über deren Wert bei Infektionskrankheiten äußert sich der Autor im allgemeinen sehr zurückhaltend. So groß ihre Bedeutung bei einzelnen Infektionskrankheiten auch ist, z. B. beim akuten Gelenkrheumatismus, so ist andererseits bei solchen schweren Infektionen, die mit einer rasch eintretenden Gefäßschwäche verbunden sind, eine Schwitzkur direkt kontraindiziert. Zu diesen letztgenannten Erkrankungen rechnet Strasser insbesondere die spanische Grippe, die croupöse Pneumonie und die Diphtherie. Bei Nephritis, speziell bei nephritischen Ödemen, besteht die Bedeutung der Schwitzkur in der Regel auch mehr in der allgemeinen Überhitzung, welche eine vermehrte Harnausscheidung zur Folge hat, als in dem Schweißverlust selbst, und es läßt sich daher in solchen Fällen auch häufig durch Wärmeprozeduren, welche das Herz nicht so sehr als die forcierten Schwitzbäder angreifen (prolongierte warme Bäder), ein ähnlich günstiger Erfolg wie durch die eigentlichen Schwitzprozeduren erzielen. Der Wert der letzteren für akute urämische Zustände wird aber deshalb nicht geleugnet. Bei der Behandlung des Bronchialasthmas und von Neuralgien und chronisch-rheumatischen Erkrankungen mit Schwitzprozeduren spielt ebenfalls wohl die Übererwärmung mit all ihren Folgen für die Verbesserung des Kreislaufs eine größere Rolle als die Schweißerzeugung selbst. Letztere ist hingegen von großem Werte zur Beseitigung alter Gelenkexsudate und auch von hartnäckigen Pleuraexsudaten. Besonders wird dann noch die Anwendung von Schwitzkuren bei Arteriosklerotikern empfohlen, falls hier die großen Gefäße (Aorta) weniger betroffen sind und der Prozeß sich mehr auf die mittleren und kleinen Gefäße erstreckt. Der Hauptanteil der günstigen Wirkung kommt hier der Erleichterung der Zirkulation in den Kapillargebieten zu; daneben ist aber auch die Wasserausscheidung sowie die Elimination toxischer Stoffe durch die Haut von großer Bedeutung. Bei Magenkrankheiten mit Hyperchlorhydrie vermindert das profuse Schwitzen die Magensalzsäure.

Diese letztgenannte Wirkung ist auch experimentell neuerdings von A. Fischer (11) an Hunden, denen nach der Pawlowschen Methode ein kleiner Magen angelegt wurde, bestätigt worden. Sowohl allgemeine Wärmeapplikationen wie örtliche äußere Wärmeanwendungen vermindern in erheblicher Weise die Menge des abgesonderten Magensaftes bei diesen Versuchstieren. Bei den allgemeinen Wärmeapplikationen ist es wohl in erster Linie der Wasserverlust, welcher die Reduktion des sezernierten Magensaftes bedingt.

Die Wirkungsweise der allgemeinen Diathermie, bei welcher durch gleichmäßige Durchwärmung des ganzen Körpers bei einer Stromstärke von etwa 2,5 Ampère innerhalb 20 Minuten ein Anstieg der Körpertemperatur um $\frac{1}{2}$—1° erzielt wird, wurde neuerdings wieder von F. Lahmeyer (12) genauer untersucht. Es ist dabei auffallend, daß trotz der Erhöhung der Blutwärme die Pulsbeschleunigung im Gegensatz zu sonstigen allgemeinen Wärmeanwendungen bei der allgemeinen Diathermie nur eine verhältnismäßig geringe ist. Was den Blutdruck betrifft, so wird er bei Patienten mit normalen Druckwerten durch die allgemeine Diathermie in der großen Mehrzahl der Fälle in geringem Maße herabgesetzt. Bei Patienten mit hohem Blutdruck (essentieller Hypertonie und Arteriosklerose) ist dagegen diese Druckerniedrigung nach der allgemeinen Diathermie eine erheblichere; sie beträgt hier etwa 20—40 mm Hg. Auf das Nervensystem übt die allgemeine Diathermie eine deutlich sedative Wirkung aus. Auffallend ist vor allem das vermehrte Schlafbedürfnis der damit behandelten Patienten.

Für die hyperämisierende Wirkung der Diathermie haben neuerdings beweisende Belege W. Kolmer und P. Liebesny (13) erbracht, welche nach Diathermierung am Hundehoden mikroskopisch noch tagelang später eine deutliche Hyperämie des durchwärmten Organes feststellen konnten. Dagegen konnten die Autoren die Beobachtung Theilhabers nicht bestätigen, daß die Diathermie eine vermehrte Infiltration mit Rundzellen und Bindegewebszellen bewirkt. Die sensibilisierende Wirkung der Diathermie für nachfolgende Röntgenbestrahlung ist von einer Reihe von Autoren, auch von Theilhaber, schon früher angegeben worden. An Stelle der Diathermie empfiehlt S. Weinstein (14) beim Uteruskrebs zum Zwecke der Sensibilisierung für die Röntgenbehandlung die heißen Scheidendauerspülungen mittels der Pinkußschen Birne anzuwenden. Er hat von diesem Verfahren bei vorgeschrittenem Zervixkarzinom verschiedentlich gute Erfolge gesehen.

Von praktischen Mitteilungen über Indikationen der Diathermiebehandlung wäre zu erwähnen die Arbeit von Margarete Kleemann (15), die bei Angina pectoris die Diathermie erfolgreich anwandte. Die günstige Einwirkung ist hier wohl auf die stärkere Durchblutung des Herzmuskels zu beziehen. Über die erfolgreiche Anwendung der Diathermiebehandlung bei der Gonorrhoe und ihren Komplikationen berichtet Kyaw (16). Neben den Komplikationen der männlichen und weiblichen Gonorrhoe hat Kyaw auch eine Reihe von Fällen von Harnröhrengonorrhoe selbst durch Diathermie heilen können. Allerdings ist hierbei große Vorsicht am Platze, da die wirksame Temperatur (42—43°) und die gewebsschädigende Temperatur von 45° recht nahe bei einander liegen. Die Anwendung der Diathermie bei der Prostatitis gonorrhoica ist im Jahre 1912 zuerst in dieser Zeitschrift von Sim-

Digitized by Google

monds empfohlen worden (Nr. 45). Derselbe Autor bestätigt neuerdings (17) seine guten Erfahrungen mit dieser Behandlung, speziell auch in hartnäckigen und verschleppten Fällen von Prostatitis gonorrhoica.

Das Anwendungsgebiet der Diathermie bei Erkrankungen der Respirationsorgane wird von M. Grünsfeld (18) folgendermaßen charakterisiert: Das Verfahren ist wirksam und erfolgversprechend bei chronischen Bronchitiden und vor allem zur Behandlung von alten Pleuraschmerzen und schmerzhaften Adhäsionen der Pleura. Besteht dagegen eine exsudative Pleuritis, so ist Vorsicht geboten, da durch die Diathermie ein Wiederaufflackern des Prozesses herbeigeführt werden kann. Deshalb darf die Diathermie auch bei frischeren schmerzhaften Adhäsionen dann nicht angewandt werden, wenn noch flüssiger Erguß gleichzeitig vorhanden ist. Es kann nämlich dann durch Sprengung der frischen Verwachsungen und Verklebungen ebenfalls ein Wiederaufflackern des Prozesses erfolgen. Die Gefahr einer Reaktivierung der Krankheit besteht auch bei tuberkulösen Pneumonien. Überhaupt wurde bei der Lungentuberkulose kein deutlicher Erfolg beobachtet, ebensowenig beim Asthma bronchiale.

Das Gebiet der Lichttherapie erfreut sich nach wie vor einer ausgedehnten literarischen Bearbeitung. In technischer Hinsicht ist man vor allen Dingen bestrebt, das hauptsächlich nur aus ultravioletten Strahlen bestehende Licht der künstlichen Höhensonne durch Vorrichtungen zu ergänzen, welche gleichzeitig eine Einwirkung der Lichtwärmestrahlen erlauben, so daß der Gesamteffekt der Lichtquelle demjenigen des natürlichen Sonnenlichtes ähnlicher wird. Neben früheren Apparaten dieser Art (Siemens Aureollampe, Lampe „Ewiger Frühling", Sollux-Ergänzungslampe) ist neuerdings von A. Lipp (19) ein Zusatzapparat zur Höhensonnenbestrahlung angegeben worden, der aus Thermozenith genannten Lampen besteht, die am Stativ des Höhensonnenapparates selbst befestigt werden. Eine Kombination von Ultraviolettlicht mit Lichtwärmestrahlen erzeugt auch die von A. Landeker (20) angegebene „Ultrasonne". Dieser Apparat ist speziell für Anwendung in der Gynäkologie mit einem trichterförmigen Ansatz versehen, der eine direkte Bestrahlung der Vagina erlaubt. Bei Menstruationsstörungen, klimakterischen Störungen sowie bei Adnexerkrankungen wurden mit diesem Apparat teils durch äußere, teils durch vaginale Bestrahlungen sehr gute Erfolge erreicht.

Bei Frostbeulen erzielte E. Jost (21) durch Höhensonnenbestrahlung sehr günstige Heilresultate. Es wurde dabei in kurzer Entfernung bestrahlt (30—40 cm), mit 5 Minuten Dauer beginnend und bei jeder Sitzung um weitere 5 Minuten ansteigend. Die Heilung erfolgte, auch wenn die Affektion mit Ulzerationen verbunden war, nach durchschnittlich 5—6 Bestrahlungen. Bezüglich der Indikation der Ultraviolettbestrahlung bei der Furunkulose bemerkt E. Pulay (22), daß, so lange frische Furunkel bestehen, jede Hautreizung, also auch die Höhensonnenbestrahlung, zu vermeiden ist, da dadurch nur die Disposition zu neuen Furunkeln geschaffen wird. Dagegen hat sich die Höhensonnenbestrahlung ausgezeichnet im postfurunkulösen Stadium bewährt, weil sie hierbei durch Verbesserung des Terrains die Disposition zur Entstehung neuer Furunkel bekämpft.

Bei der Säuglingstetanie hat F. Sachs (23) durch Bestrahlung mit Ultraviolettlicht gute Heilerfolge erzielt. Die Bestrahlungen werden bis zum Abklingen der manifesten Symptome täglich, von da ab bis zum Verschwinden der mechanischen und galvanischen Übererregbarkeit jeden zweiten Tag verabfolgt. O. Meyer-Housselle (24) wandte mit sehr beachtenswerten Resultaten die Lichtbestrahlung mittels der Siemens-Aureollampe beim Keuchhusten an. Es gelang ihm, mit Hilfe dieser Lichtquelle die Heilungsdauer der Krankheit bis auf 1—2 Wochen herabzudrücken, und es scheint nach Beobachtungen dieses Autors, daß auch ein derartig kupierter Keuchhustenanfall eine dauernde Immunität hinterläßt. Charakteristisch war, daß im Beginne der Behandlung eine Steigerung der Anfälle nach Häufigkeit und Stärke eintrat, um dann einem raschen Nachlassen Platz zu machen. Die Bestrahlung mit der Siemens-Aureollampe geschah hier in einer rasch erhöhten Dosierung von 1 m Entfernung und 15 Minuten Dauer bis auf $^1/_4$ m Distanz und 60 Minuten. Die Nachprüfung dieses Verfahrens (wobei statt der Aureollampe auch die künstliche Höhensonne in Betracht käme) dürfte sich insbesondere für beginnende Fälle möglichst bald nach der stattgehabten Infektion empfehlen.

Die Lichtbehandlung bei Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten ist nach Cemach (25) in Form der Ultraviolettbestrahlung mittels Quarzlicht oder starken Kohlenbogenlampen indiziert bei Mittelohrtuberkulose, skrophulösen Prozessen im Bereich des Ohrs, tuberkulösen Geschwüren und Lupus der Nase, Heuschnupfen und Larynxtuberkulose, wobei vorwiegend die Allgemeinbestrahlung mit den ultravioletten Lichtquellen empfehlenswert ist. Die Lichtwärmestrahlen in Form des Glühlichtes sind dagegen angezeigt bei Otitis externa furunculosa, akuten Mittelohrentzündungen, eitriger Mastoiditis, sowie bei Entzündungen der Nebenhöhlen der Nase. Die günstigen Wirkungen des Kopflichtbades bei den Nebenhöhlenerkrankungen, auch subakuter und chronischer Natur, werden von R. Goldmann (26) unter Berücksichtigung der Indikationen und der Technik des Verfahrens noch näher beschrieben.

Unter den neueren Arbeiten über die physiologischen Wirkungen des Lichtes sei in erster Linie die Mitteilung von Königsfeld (27) über Stoffwechsel- und Blutuntersuchungen bei Bestrahlung mit der künstlichen Höhensonne genannt. Es fand sich hier bei verschiedenen genau ausgeführten Stoffwechselversuchen am Menschen eine Steigerung des Gesamtstoffwechsels, namentlich des Eiweißumsatzes unter der Einwirkung der Höhensonnenbestrahlung. Auf die anfängliche Steigerung des Eiweißumsatzes folgt dann im weiteren Verlauf der Bestrahlungen eine Verminderung, also ein vermehrter Eiweißansatz. Die Blutuntersuchungen ergaben, wie auch schon aus früheren anderweitigen Mitteilungen bekannt, keine Beeinflussung des Hb.-Gehaltes und der Erythrocytenzahl, hingegen eine Vermehrung der Leukocyten nach der Bestrahlung, die aber in der Regel nur vorübergehender Natur war. Mit der Vermehrung der Leukocytenzahl gehen auch qualitative Veränderungen einher, vor allem eine Eosinophilie. Der Blutdruck erfährt unter der Höhensonnenbestrahlung eine geringe Herabsetzung. Nach Untersuchungen, die W. Lasch (28) an rachitischen Säuglingen, die mit künstlicher Höhensonne behandelt wurden, anstellte, kommt es hier bereits nach einigen Bestrahlungen zu einer starken Zunahme der Kalk- und Phosphorretention; dieselbe hält auch nach beendeter klinischer Heilung noch längere Zeit an.

Blutdruckherabsetzungen beobachtete auch A. Kimmerle (29) nach Bestrahlungen mittels des Bogenlichtscheinwerfers; doch blieb diese Wirkung aus, wenn eine Einatmung der Verbrennungsprodukte der Lampe vermieden wurde. Jedenfalls scheint die blutdruckherabsetzende Wirkung des Lichtes an sich, auch nach Ansicht des Referenten, keine erhebliche zu sein. Im übrigen ist Kimmerle der Ansicht, daß die Bestrahlung mittels des Bogenlichtes denen mit der künstlichen Höhensonne bei Anämie und Erschöpfungszuständen vorzuziehen seien, da die Heilwirkung des Lichtes hier nicht auf den ultravioletten Strahlen allein beruhe.

Die Blutveränderungen bei Kohlenbogenlichtbestrahlungen werden näher von Burchardi (30) geschildert. Es fand sich dabei (im Gegensatz zu den Mitteilungen über Ultraviolettbestrahlung) eine Zunahme des Hämoglobingehalts und der roten Blutkörperchenzahl bis zum Eintritt einer starken Pigmentierung. Nach beendeter Pigmentierung erfolgt keine weitere Zunahme dieser Faktoren mehr. Die Gesamtzahl der Leukocyten nimmt hingegen bei der Kohlenbogenlichtbestrahlung nach Burchardis Befunden ab. Diese Abnahme wird durch eine Verminderung der polynukleären Leukocyten bedingt, der eine Zunahme der mononukleären und eosinophilen Zellen gegenübersteht.

Für die therapeutische Wirkung der Ultraviolettbestrahlungen, insbesondere bei der Tuberkulose, ist es wichtig, daß E. Hirschmann (31) bei Bestrahlung mit der Siemens-Aureollampe eine Vermehrung sämtlicher Partialantigene im Blute tuberkulöser Kranker feststellen konnte. Ähnliche Befunde sind schon früher unter der Einwirkung der Bestrahlung mit der künstlichen Höhensonne von Wilhelm Müller sowie von Menne erhoben worden (s. früheres Referat).

Die Behandlung mit Radiumemanation ist nach jahrelangem Stillstand jetzt wieder von verschiedenen Seiten aufgenommen worden und hat beachtenswerte Erfolge gezeigt. Dieser Fortschritt ist vor allem dadurch bedingt, daß man jetzt die radioaktiven Substanzen in wesentlich größeren Dosen anwendet, als es früher der Fall war. Mit Trinkkuren mit stark radioaktivem Wasser (bis zu 300000 M.E.) hat Strasburger (32) bei Gelenkerkrankungen, namentlich solchen, bei denen primär die Kapsel und erst sekundär der Knochen befallen ist, gute Resultate erzielt, ebenso bei Neuralgien, wobei bei Trigeminusneuralgie außerdem auch stark radioaktive Salben verwandt wurden. Nach Engelmann (33) in Kreuznach üben radioaktive Bäder einen herz- und gefäßschonenden Einfluß aus und sind daher bei entsprechenden Krankheiten angezeigt; auch Alterserscheinungen erfuhren häufig wesentliche Besserungen.

Digitized by Google

Diese Resultate sind auf die oxydationsfördernden Eigenschaften der Radiumemanation zu beziehen, die Engelmann experimentell nachweisen konnte. Nach P. Werner (34) eignen sich für Trinkkuren mit hoch radioaktivem Wasser die primär-chronischen Formen der Polyarthritis rheumatica. Bei Arthritis deformans kann man damit höchstens nur subjektive Besserungen erreichen; dagegen wurden gute Einwirkungen bei der gonorrhoischen Arthritis beobachtet.

Seine Erfahrungen mit Badekuren in dem hoch radioaktiven Wasser der Quelle von Oberschlema schildert Mittenzwey (35). Als Indikationen werden neben den rheumatischen Gelenk- und Muskelerkrankungen sowie Neuralgien auch arteriosklerotische Erkrankungen genannt. Hierbei zeigte sich vielfach auch ein erhebliches Absinken des Blutdruckes, und zwar dann, wenn die Druckerhöhung durch funktionell-nervöse Störungen, Reizerscheinungen des Sympathicus, oder Hyperfunktion innersekretorischer Drüsen bedingt war. Ist dagegen die Sklerose der Arterien selbst das Hauptmoment für die Entstehung der Hypertension, dann bleibt die Drucksenkung nach radioaktiven Bädern aus. Beachtenswert sind auch die Erfolge, die Mittenzwey bei der Psoriasis mit der Applikation von kombinierten Bade- und Trinkkuren mit radioaktivem Wasser erreicht hat und die er in einer besonderen Mitteilung (36) näher beschreibt. Er zieht daraus den wohl berechtigten Schluß, daß es sich bei der Psoriasis um eine konstitutionelle Krankheit handelt, bei der die radioaktiven Substanzen durch ihre stoffwechselerhöhenden und zellfunktionfördernden Eigenschaften therapeutisch günstig einwirken können. Die Radioaktivität der in Oberschlema angewendeten Bäder betrug bei schwachen Bädern 250 M.E. im Liter Wasser, bei starken Bädern 900 M.E. Das Optimum der therapeutischen Anwendungsbreite radioaktiver Bäder liegt nach Mittenzwey zwischen 200 und 1000 M.E.

Die Anwendung von Oertelschen Geländekuren, die seit langem fast in Vergessenheit geraten waren, wird neuerdings von Bieling (37) zur Behandlung von Herz- und Gefäßkrankheiten wieder empfohlen. Bieling geht dabei aus von den günstigen Einwirkungen der Schülerwanderungen bei herzkranken Kindern, die er zusammen mit Röder und Bickel früher zu beobachten Gelegenheit hatte. Als Indikationen für die Terrainbehandlung nennt er Herzneurosen, kompensierte Klappenfehler, abgelaufene Herzmuskelentzündung mittleren oder leichten Grades, konstitutionelle oder erworbene Herzmuskelschwäche usw. Die Terrainkur ist hier aber erst anwendbar, wenn durch Ruhekur, Bäder und passive Gymnastik eine Erholung des Herzens so weit eingetreten ist, daß das Herz wieder übungsfähig ist. Daneben eignen sich auch allgemeine Schwächezustände, insbesondere Konstitutionsschwäche, Anämie und Chlorose nach vorausgegangener Ruhekur für eine Geländekur.

Derselbe Autor skizzierte die Wirkungen der Elektrotherapie bei Herzkrankheiten (38) folgendermaßen: Die Wechselströme mit niedriger Frequenz wirken dabei durch Anregung der Nerven, bei den Hochfrequenzströmen sind dagegen kompliziertere Vorgänge vorhanden. Die Rumpfsche Behandlung mittels der oszillierenden Ströme wirkt wie eine Art Herzgymnastik und kommt namentlich bei Überanstrengung des Herzens und bei Herzerweiterung in Betracht. Rumpf selbst (39) hat neuerdings das Wesen der von ihm in die Therapie eingeführten oszillierenden Ströme wieder genauer beschrieben und dabei hervorgehoben, daß diese Ströme auch elektrolytische Erscheinungen hervorrufen, wie er experimentell nachweisen konnte.

Von sonstigen neueren elektrotherapeutischen Arbeiten sei schließlich noch eine Mitteilung von Hans Hase (40) über die faradische Behandlung der Struma erwähnt. Durch Faradisation (labile Rollenbehandlung) konnte bei Basedowstruma und bei sonstiger Struma vasculosa ein erheblicher Rückgang der Geschwulst, verbunden mit Besserung der begleitenden Beschwerden, erzielt werden. Bei Bindegewebskröpfen waren die Erfolge weniger auffallend, soweit solche überhaupt eintraten. Der Autor führt seine günstigen Erfolge auf Reizung der Vasomotoren durch den faradischen Strom zurück. Um eine plötzliche Überschwemmung des Blutes mit thyreotoxischen Produkten durch die Gefäßkontraktion zu verhüten, ist es notwendig, die Behandlung mit schwächeren Strömen und einer Dauer von höchstens 5 Minuten zu beginnen; allmählich steigt man dann mit der Stromstärke und Behandlungsdauer an. Die mit der Faradisation bei Struma erzielten Resultate waren befriedigendere, als die mit der Galvanisation erreichten.

Literatur: 1. **P. Schober**, Allg. med. Zentral-Ztg. 1921. Nr. 41. — 2. **E. Weisz**, Ther. Halbmh. 1921, Nr. 8. — 3. **P. Harrass**, Allg. med. Zentral-Ztg. 1921, Nr. 30/31. — 4. **V. Schmieden**, ebenda 1921. Nr. 46. — 5. **H. Freund**, ebenda 1921, Nr. 38. — 6. **J. Fischer**, Zschr. f. phys. u. diät. Ther., 25, H. 4, Nauheimer Erfahrungen, ebenda, 25, H. 6. — 7. **A. Goldscheider**, ebenda. 25, H. 1. — 8. **v. Dalmady**, ebenda, 25, H. 2. — 9. **E. Tobias**, ebenda, 25, H. 1. — 10. **A. Strasser**, ebenda, 25, H. 7. — 11. **A. Fischer**, Schweiz. med. Wschr. 1920, Nr. 50. — 12. **F. Lahmeyer**, Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 25, H. 9/10. — 13. **W. Kolmer** und **P. Liebesny**, W. kl. W. 1920, Nr. 43. — 14. **S. Weinstein**, D. m. W. 1921, Nr. 34. — 15. **M. Kleemann**, Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 25, H. 2. — 16. **Kyaw**, D.m.W. 1921, Nr. 33. — 17. **Simmonds**, M. Kl. 1921, Nr. 45. — 18. **M. Grünsfeld**, Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 25, H. 7. — 19. **A. Lipp**, M.m.W. 1921, Nr. 14. — 20. **A. Landeker**, Allg. med. Zentral-Ztg. 1921, Nr. 47. — 21. **E. Jost**, Schweizer med. Wschr. 1920, Nr. 52. — 22. **E. Pulay**, M. Kl. 1921, Nr. 45. — 23. **F. Sachs**, M. m. W. 1921, Nr. 31. — 24. **O. Meyer-Housselle**, D.m.W. 1921, Nr. 34. — 25. **A. J. Cemach**, Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 25, H. 9/10. — 26. **R. Goldmann**, ebenda, 25. H. 7. — 27. **Königsfeld**, Zschr. f. klin. Med. 91, H. 3—6. — 28. **W. Lasch**, D.m.W., 1921, Nr. 36. — 29. **A. Kimmerle**, M. m. W. 1921, Nr. 42. — 30. **Burchardi**, Strahlenther. 12, H. 3. — 31. **E. Hirschmann**, ebenda, 11, H. 1. — 32. **Strasburger**, Allg. med. Zentr.-Ztg. 1921, Nr. 49. — 33. **Engelmann**, ebenda, Nr. 48. — 34. **P. Werner**, Ther. Halbmh. 1921, H. 6. — 35. **W. Mittenzwey**, D. m. W. 1921, Nr. 33. — 36. **W. Mittenzwey**, Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 25, H. 1. — 37. **Bieling**, Allg. med. Zentral-Ztg. 1921, Nr. 37. — 38. **Bieling**, 3. Jahresvers. d. ärztl. Ges. f. Mechanother. Ref. Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 25, H. 3, S. 125. — 39. **Th. Rumpf**, ebenda 25, H. 8. — 40. **Hans Hase**, ebenda, 25, H. 1.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 38.

R. Jaksch-Wartenhorst: **Ziele der Tuberkulosebekämpfung.** Die Ziele der Tuberkulosebekämpfung gipfeln in entsprechender Prophylaxe im Kindesalter, dem Versuch einer prophylaktischen Therapie mittels der Perkutanmethode von Petruschky und in der Unterbringung der Tuberkelbacillenstreuer in Heilanstalten.

H. Galewski: **Über okkulte Gallensteinkrankheit.** Die Prägnanz klinischer Merkmale ist nicht immer maßgebend für das Fortschreiten der Gallensteinkrankheit, und die Veränderung des Substrats geht mit den Klagen des Patienten nicht Hand in Hand. Perforationen der Gallenblase können erfolgen, ohne klinisch anders als unter den Erscheinungen eines leichten Gallensteinleidens sich bemerkbar zu machen. Für die richtige Deutung eines aus latenter Cholelithiasis entstandenen Krankheitsbildes ist es bei rätselhaftem Befund von der größten Wichtigkeit, aus der Anamnese der plötzlich mit acuter Perforationsperitonitis erkrankten Patienten den Ausgangspunkt des Durchbruches zu eruieren.

H. Pineas: **Über spinale, vor allem gekreuzte Reflexe an den unteren Extremitäten.** Unter 410 Fällen, die in der Nervenabteilung des Städtischen Friedrich-Wilhelms-Hospitals auf das Vorhandensein des Babinski-Phänomens und des gekreuzten Reflexes untersucht wurden, fand sich 134 mal ein-, seltener doppelseitige Dorsalflexion des Hallux, bzw. auch der übrigen Zehen (positiver Babinski). Unter 68 von diesen 134 Fällen (= fast 50%) wurde bei leichtem Streichen einer Planta deutliche Bewegung des Hallux bzw. der anderen Zehen des anderen Fußes beobachtet, meist im Sinne einer Plantarflexion, seltener im Sinne einer Dorsalflexion. 9 mal fand sich gekreuzter Reflex bei fehlendem Babinski.

P. Holzer: **Der amyostatische Symptomenkomplex bei Encephalitis epidemica.** Es handelt sich um einen Fall, der zwischen die echte Pseudosklerose und die progressive lentikuläre Degeneration Wilson einzureihen ist als eine gutartige, relativ leichte Linsenkernschädigung oder als Pseudo-Wilsonsche Krankheit mit Ausgang in Heilung.

F. Boenheim: **Über einseitige Nebennierenexstirpation beim Menschen.** Bei Epilepsie bestehen Störungen des Chlorstoffwechsels, die nach einseitiger Nebennierenexstirpation beseitigt werden. Der Kohlenhydratstoffwechsel ist beim Epileptiker nicht gestört. Einseitiger Nebennierenverlust hinterläßt dabei auch keine klinisch nachweisbaren Änderungen.

H. Fendel: **Mitteilung über einen Fall von optischer Aphasie als Beitrag zur Lehre von den Sprachstörungen.** Es handelt sich um einen Fall von optischer Aphasie, kombiniert mit rechtsseitiger homonymer Hemianopsie und „reiner" verbaler Alexie.

A. Buschke und E. Langer: **Über die Beziehungen der Gonokokken zur Amyloidentartung.** Nach Impfungen von Ratten und Mäusen mit frischen virulenten Gonokokkenkulturen fand sich bei den Ratten kein Amyloid, während bei 3 von 45 geimpften Mäusen das Amyloidresultat positiv war. Nach Injektionen von Arthigon und Gonargin fand sich bei keinem Versuchstier Amyloid.

S. Levi: **Über den Verlauf der Syphilis nach toxischen Exanthemen.** Levi stimmt nach seinen Beobachtungen im allgemeinen der Ansicht von Buschke und Freymann bei, daß der Krankheitsverlauf der Syphilis nach toxischen Exanthemen ein leichterer zu sein scheint.

E. K. Piette: **Ein Beitrag zu den Versuchen von Belogolowi (Entwicklungsmechanik und Geschwulstfrage).** Nach Implantationen von Froschembryonen in die Bauchhöhle von Fröschen wurden nur nekrotische und nekrobiotische Veränderungen der Embryonen und Resorptionserscheinungen von seiten des Gewebes, niemals aber progressives Wachstum oder irgend eine andere Lebenserscheinung festgestellt.

Neuhaus.

Digitized by Google

Deutsche medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 44.

J. Morgenroth, R. Schnitzer und E. Rosenberg (Berlin): **Über chemo-therapeutische Antisepsis.** In dieser III. Mitteilung wird über Tierversuche mit einem neuen Antisepticum berichtet.

Bruno Lange (Berlin) u. M. Yoshioka (Tokio): **Virulenzsteigerung apathogener Bakterien durch chemische Mittel.** Es ist nicht gelungen, apathogene Keime (Luftsarcine und Heubacillen) durch Milchsäuremitverimpfung virulent zu machen.

Paul Rostock (Jena): **Künstliche Virulenzsteigerung bei Mäuseimpftumoren durch Milchsäure.** Sie erreichte mitunter einen hohen Grad.

Eduard Rehn (Freiburg i. B.): **Elektrophysiologie krankhaft veränderter menschlicher Muskeln.** Vortrag, gehalten in der Medizinisch-Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Freiburg i. B. am 7. VI. 1921.

Hans Kurtzahn (Königsberg i. Pr.): **Über Röntgendosierung und Röntgenverbrennung.** Polemik gegen Liek.

Wilhelm Stepp (Gießen): **Über die Bedeutung von Eiterungen der Nebenhöhlen der Nase als Ursache von Erkrankungen der tieferen Luftwege.** Vortrag, gehalten am 20. VII. 1921 in der Medizinischen Gesellschaft zu Gießen.

Johannes Seiffert (Greifswald): **Typhusähnliche Geschwüre im Magen.** Im dem mitgeteilten Fall handelte es sich um ein Lymphosarkom des Mesenteriums, das zu ganz außergewöhnlichen Metastasen führte, und zwar unter anderm im Magen und Darm. Die Metastasen im Magen waren in großer Zahl vorhanden und sämtlich geschwürig zerfallen, so daß man zunächst an Typhusgeschwüre dachte.

Gustav Stümpke (Hannover-Linden): **Über Ulcus molle-Vaccine.** Nach einem Vortrag, gehalten auf dem Dermatologenkongreß zu Hamburg am 17. V. 1921.

Engelen (Düsseldorf): **Zur pharmakologischen Prüfung von Genußmitteln.** In einem Falle traten infolge starken Zigarrenrauchens Herzbeschwerden auf. Diese wurden stets sofort nach 5 Minuten gemildert durch geringe Menge Alkohol (10 ccm in 50%iger Verdünnung mit indifferentem Geschmackskorrigens).

G. Ledderhose (München): **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.** Besprochen werden: Osteomyelitis und acute infektiöse Gelenkerkrankung. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 43.

Erich Gabbe (Köln): **Über regelmäßige Veränderungen der Lipoidmenge des Blutes nach Injektion von körperfremden Stoffen bei der sogenannten Reiztherapie.** Kleine Dosen der Stoffe, die nur geringfügige Temperatursteigerungen zur Folge haben, bewirken Vermehrung der Blutlipoide auf einige Stunden, größere, die zu hohem Fieber führen, vermindern vorübergehend die Lipoidmenge.

Huebschmann (Leipzig): **Zur Pathologie der Lungentuberkulose. 1. Phthiseogenese.** In der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig am 26. VII. 1921 gehaltener Vortrag.

Edgar Wöhlisch (Kiel): **Untersuchungen über Blutgerinnung. III. (Beitrag zum Hämophilieproblem).** Die Ergebnisse der Untersuchungen des Gerinnungssystems in 3 Fällen von Hämophilie werden mitgeteilt.

M. Neisser (Frankfurt a. M.): **Über Indol- und Phenolbildung durch Bakterien.** Vortrag, gehalten im Juli 1921 auf dem medizinisch-biologischen Abend der medizinischen Fakultät.

F. J. Kaiser (Halle a. S.): **Über postoperative Parotitis.** Die Infektion der Parotis bei der nicht epidemischen Parotitis kann mit großer Wahrscheinlichkeit auf hämatogenem und aszendierendem Wege erfolgen; vielleicht ist der Blutweg der bevorzugtere. Prädisponierend kommt in erster Linie die Quetschung der Parotis beim Esmarchschen Handgriff während der Narkose in Betracht. Durch Quetschung des Drüsenparenchyms, Blutungen ins Gewebe usw. wird ein Locus minoris resistentiae geschafft.

Fritz Schanz (Dresden): **Das Sehen.** Vortrag, gehalten am 5. VIII. 1921 in Wien in der gemeinsamen Sitzung der Wiener und der Deutschen ophthalmol. Gesellschaft.

E. Diehl (Karlsruhe): **Zur Verwendbarkeit diagnostischer Tuberkuline.** Empfohlen wird zur Pirquetschen Impfung nur das Morosche diagnostische Tuberkulin (Merck).

M. Brandes (Dortmund): **Zur Vereinfachung der cutanen Tuberkulinprobe.** Die vom Verf. empfohlene Methode besteht darin, die Haut mit Kieselgur zu reiben, abzuschilfern und dann ein wenig Alttuberkulin auf diese Stelle zu bringen und ebenfalls mit dem Finger in die Haut einzureiben.

E. Rothlin (Zürich): **Zum Thema: „Natur und Entstehung diastatischer Fermente“.** Widerlegung der Auffassung Biedermanns. Die „Autolyse“ der Amylose beruht auf einem bakteriellen Vorgang.

Richard Müssig (Darmstadt): **Schwere Formen der Askaridiasis.** Bei der Askaridentoxikose handelt es sich nicht um ein einzelnes Gift, sondern um zahlreiche pharmakologisch wirksame Substanzen, die sehr verschiedene Symptome auslösen können.

Marie Hahn (Hannover): **Zeitweiser Blasenvorfall durch die weibliche Harnröhre.** Der Fall betraf ein 3 Monate altes Mädchen, bei dem „vaginale Cyste“ diagnostiziert wurde. Der Prolaps wurde dauernd ohne chirurgischen Eingriff beseitigt (Heftpflasterverband, Suspension).

R. Bieling: **Die praktische Anwendung des Diphtherie-Rinderserums.** Erwiderung auf die Arbeit von R. Kraus, Bonorino Cuenca und A. Sordelli.

Graßmann (München): **Schlafmittel und Narkotica bei Herzkranken.** Für die Praxis. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 42 bis 45.

Schwarzwald: **Die Bedeutung der Pyelographie für die Diagnose der Nierentumoren.** Die Pyelographie ist ein für die Diagnostik der Nierentumoren wertvolles Verfahren. Zum mindesten von gleicher Bedeutung wie etwa die Hämaturie oder der palpable Tumor, vermag sie oft schon in Frühfällen über die Natur der Erkrankung Aufschluß zu geben. Es wird die grundsätzliche Forderung erhoben, daß in jedem Fall, wo auch nur der Verdacht des Bestehens einer Nierengeschwulst vorliegt, die Pyelographie als obligatorisches Verfahren in ihre Rechte tritt. Vollends ist die explorative Bloßlegung der Niere ohne vorausgegangene pyelographische Darstellung als ein schwerer Unterlassungsfehler nicht zu rechtfertigen.

Neureiter: **Ein Bericht über die Sektion der Leiche Napoleons I.** Das Sektionsprotokoll stammt von dem kaiserlichen Leibarzt Antommarchi, dem Napoleon die Sektion seines Leichnams unter besonderer Berücksichtigung des Magens und die Berichterstattung an seinen Sohn aufgetragen hatte. Napoleon nahm an, daß er an einem Scirrhus des Magens litt. Bei der Obduktion fand sich ein geschwürig zerfallener Krebs des Magens mit Durchbruch in die Bauchhöhle, Verwachsung der Leber mit der Magenoberfläche, alte Tuberkulose der linken Lunge, doppelseitige Pleuritis.

Eder: **Die Messung der Lichtstrahlendosen in der Therapie.** Empfohlen wird das Graukeil-Photometer Eder-Hecht für die Messungen der Lichtstrahlendosen des Quecksilber-Quarzlichtes für therapeutische Zwecke. Es stellt dies ein physikalisch-chemisch wohldefiniertes Photometer mit zahlenmäßig geeichter Skala dar und weist ein konstantes Normal-Chlorsilberpapier auf, bei dem der Schwerpunkt der photographischen Lichtempfindlichkeit annähernd mit dem Schwerpunkt der biologischen Wirkung der Lichtquelle korrespondiert und auf das Bunsensche Normalpapier reduziert ist. Die Handhabung ist bequem und sicher. G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1921, Nr. 47.

P. Engelen: **Experimenteller Pulsus pseudoalternans.** Der Pseudoalternans (daran zu erkennen, daß im Ablauf der Kurve der kleinere Puls in der Aufeinanderfolge etwas verfrüht erscheint) war bei einem 62jährigen Arteriosklerotiker mit chronischer Myocarditis durch Aufnahme von 20 ccm Alkohol mehrfach auszulösen, während vorher massenhaft Extrasystolen in gehäufter Folge sich geltend machten. Auch dieser Fall bestätigt die Ansicht des Verfassers, daß Alkohol abnorme Reize aus dem Ablauf der Herzrevolution ausschalten kann. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 48.

C. Bayer: **Abwehrmaßnahmen des organisierten Gewebes gegen den Krebs.** Die Rundzellenanhäufungen um Krebsherde werden aufgefaßt als die Träger von Abwehrmaßnahmen des Organismus gegen den Krebs. Die mit Krebs vorbehandelten Krebsheilsera enthalten Abbauprodukte der Krebszellen und der normalen Gewebszellen, welche die schutzstoffbereitenden Organe des Organismus schädigen. Es müßte also ein mit Schutzstoff angereichertes Serum ohne die Abbaufermente hergestellt werden.

G. Mertens: **Ein Beitrag zur Technik der Ösophagotomie.** Nach Freilegung des vorderen Randes des linken Musculus sternocleidomastoideus wird durch den Mund in die Speiseröhre ein dicker männlicher Metallkatheter eingeführt und mit seiner Spitze die Wand der Speiseröhre kräftig nach außen in die Wunde gedrängt. Auf der Katheterspitze wird eröffnet und mit einer Kornzange der Fremdkörper aus der Speiseröhre entfernt. In 3 Fällen gelang glatte fistelfreie Heilung.

E. Polya: **Über eine Anomalie des Hodens bei mangelhaftem Descensus und operative Ausnützung desselben. (Streckung des männlichen Genitalkanales.)** Durch Freipräparieren des Ductus deferens und Durchtrennung des Bindegewebes zwischen Hoden und Nebenhoden gelingt es, den Hoden nach unten spannungslos in das Scrotum zu verlagern.

E. Haim: **Zur Behandlung penetrierender Thoraxverletzungen.** Der nach Revolverschuß in die linke Brust entstandene Bluterguß in den Brustfellsack wurde ausgeräumt und die große Öffnung in dem Brustfell durch Einnähen des Zwerchfells geschlossen. Danach Verschwinden der Atemnot und rasche Erholung.

Digitized by Google

M. Hackenbruch: **Zur Ätiologie der Osteoarthritis deformans juvenilis des Hüftgelenkes.** In den mitgeteilten Fällen werden die wiederholten Operationstraumen verantwortlich gemacht für die rasche Entwicklung der Veränderungen im Gelenkkopf. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1921, Nr. 48.

G. Winter (Königsberg i. Pr.): **Die zunehmende Inoperabilität des Uteruskrebses und ihre Bekämpfung.** Winter richtet an die Frauenärzte die Aufforderung, ihr Krebsmaterial auf Inoperabilität zu prüfen. Das Krebsmaterial ist augenscheinlich gegenwärtig besonders schlecht. An dem Königsberger Material stieg die Inoperabilität von 46% auf 76%, also eine beträchtliche Zunahme der Inoperabilität während des Krieges und während der Nachkriegszeit und Zunahme der verschleppten Fälle. Der Krieg hat vor allem durch seinen Einfluß auf die Frau selbst das Krebsmaterial verschlechtert. Eine Besserung ist zu erhoffen von der Wiederaufnahme des Systems zur Bekämpfung, das Winter 1904 empfohlen hat. Der Grundgedanke aller Mahnungen geht darauf aus, Frühstadien zur Behandlung zu bekommen. Krebsverdächtige Zeichen sind: Blutungen nach der Kohabitation, in der Menopause, beim Urinieren und beim Stuhlgang und Blutungen, unabhängig von der Ovarialfunktion. Krebsverdächtige Befunde sind vor allem die Veränderungen an der Portio. Beachtung der krebsverdächtigen Zeichen von seiten der Ärzte, der Hebammen und der Frauen und Frühdiagnose mit Hilfe der Probeexzision sind die Vorbedingungen für die Gewinnung der Frühstadien.

W. G. Deucher (Zürich): **Beitrag zur Kasuistik der Lungenembolie in graviditate.** Gegen Ende der Schwangerschaft Tod innerhalb weniger Stunden unter schwerer Atemnot und Herzschwäche. Ursache: Embolie der Lungenarterie, ausgehend von Thrombose in den Beckenvenen.

A. Seitz und E. Vey (Gießen): **Die Diathermiebehandlung der weiblichen Brust.** Zur planmäßigen Durchströmung der ganzen Brust wird die Brust zwischen plattenförmigen Elektroden zusammengedrückt, welche an einem verschieblichen Gestell befestigt sind. Es wird 5—10 Minuten lang durchwärmt. Bei länger fortgesetzter Behandlung trat in der Schwangerschaft und im Wochenbett eine deutliche Größenzunahme und vermehrter Milcheinschuß auf.

J. Genschel (Göttingen): **Zur Kasuistik des Nabelschnurbruches.** Bei dem Neugeborenen war der Hautnabel auf Handtellergröße erweitert. Aus ihm ragte, vom Amnion überzogen, der Bruchinhalt mit Leber und Darm heraus. Nach Abtragen des Amnion wurden unter Schwierigkeiten Leber und Darm in den Bauchraum hineingebracht und die Bauchdecke unter starker Spannung unter dem Schutze eines festen Bauchverbandes geschlossen. Es ergab sich eine fast völlig glatte, feste Narbe.

H. Kritzler (Erbach i. O.): **Ein Fall von Prolapsus vaginae et uteri ante et intra partum mit tödlichem Ausgang für Mutter und Kind.** Als Ursache für die septische Erkrankung wird der erhebliche Scheidenvorfall angesehen. K. Bg.

Aus der neuesten tschechischen Literatur.

Bei der paroxysmalen Hämoglobinurie wird durch den Zerfall der Erythrocyten **Cholesterin** frei und geht ins Serum über. Seine Bedeutung besteht nach J. Jedlička darin, daß es Komplement bindet und dadurch die weitere Hämolyse verhindert. In der Tat findet man im Paroxysmus den Cholesteringehalt vermehrt und je mehr Cholesterin vorhanden ist, desto weniger Komplement ist im Blut enthalten; ferner wirkt das Blut nach dem Paroxysmus antihämolytisch. Das Cholesterin schützt den Organismus vor weiterer Hämolyse. Nach dem Paroxysmus nimmt der Cholesteringehalt ab, das Komplement regeneriert sich, es tritt eine neue Bereitschaft des Organismus zu Hämolyse und Hämoglobinurie ein. (Sborník lékařský, XXII, p. 1.)

Die Untersuchungen der **Cerebrospinalflüssigkeit** mit der Gold-, Mastix- und der Berlinerblaureaktion, die Červenka und Bělohradský bei 104 neurologischen und psychiatrischen Fällen vornahmen, führten zu dem Ergebnis, daß das positive Resultat der Kolloidreaktionen durch die Eiweißsubstanzen des Liquors bedingt ist. Bei der Goldreaktion spielen dieselben nicht die Rolle von Schutzkolloiden, sondern die der Koagulatoren, deren Wirkung sich mit der koagulierenden Wirkung der Natriumchloridlösung summiert. Die Kurve des luetischen Liquors ist wahrscheinlich vorwiegend durch Globuline, die des meningitischen oder hämorrhagischen Liquors vorwiegend durch Albumine bedingt. Das gegenseitige Verhältnis der beiden Eiweißarten dürfte eine große Rolle spielen. (Sborník lékařský, XXII, p. 33.)

J. Petřivalský untersuchte an 100 Hunden die Beziehungen der **Hypophyse** zu den spasmophilen Fähigkeiten einiger Hormone, indem er letztere vor und nach der Hypophysektomie subcutan injizierte und dann den Dünndarm mechanisch und faradisch reizte. Thymus und Enterin rufen eine spasmophile Fähigkeit hervor, die 1—2 Stunden anhält; nach Hypophysektomie wird die Dauer der gesteigerten Erregbarkeit der Darmwand abgekürzt, und zwar bei Enterin mehr als bei Thymus. Bei Spermin und Pankreatin ist die spasmogene Fähigkeit geringer; bei ihnen wird das Optimum der Erregbarkeit durch stärkere Dosen erzielt und nach Hypophysektomie ist die Erregbarkeit bei Spermin meist herabgesetzt, bei Pankreatin oft gesteigert. Am wenigsten spasmogen wirkt Thyreoidin, dessen spasmogene Wirkung durch die Hypophysektomie unverändert bleibt. (Sborník lékařský, XXI, p. 1.)

Da mit zunehmender Harnmenge nur der Harnstoff vermehrt ausgeschieden wird, während Harnsäure und Kreatinin unverändert bleiben und die Chloride, Phosphate und Sulfate sich regellos verhalten, ist die Aufstellung des Begriffs der **kompensatorischen Polyurie** nach Laufberger nicht zu rechtfertigen. Nach ihm dürfte es sich um eine Störung der Rückresorption handeln. In diesem Sinne wäre eine jede Polyurie eine pathologische Erscheinung und die Existenz einer besonderen kompensatorischen Polyurie als Abwehr- und Zweckreaktion des kranken Organismus unhaltbar. (Časop. lék. česk., 1921, Nr. 44.)

W. Jedlička züchtete den von Plotz gefundenen **Bac. typhi exanthematici** aus dem Blute Flecktyphuskranker in 77% der Fälle; er fand ihn nur im Blute. Er ist ein morphologisch, tinktoriell, kulturell, durch Immunitätsreaktionen und durch seine biologischen Eigenschaften sicher qualifizierter Mikrob. Er wurde nur beim Flecktyphus gefunden und ist mit keinem bis jetzt beschriebenen Mikroben identisch. Er ist nicht identisch mit dem Virus des Flecktyphus, denn er findet sich nicht in den Organen, ruft bei Meerschweinchen ein ganz anderes Bild hervor als das Virus, die Immunisierung mit ihm schützt nicht gegen das Virus, er verliert seine Infektiosität nach einer einzigen Tierpassage, findet sich nicht bei infizierten Läusen und kommt in sehr geringer Menge vor. (Sborník lékařský, XXI, p. 217.)

M. Netoušek unterscheidet eine einfach hämolytische, eine pseudoperniciöse und eine echte **perniciöse Anämie.** Bei der einfach hämolytischen Anämie liegt ein erhöhter Zerfall der Erythrocyten ohne genügende Regeneration vom Knochenmark aus vor. Die pseudoperniciöse Anämie ist durch dieselben Modifikationen der geformten Blutelemente charakterisiert wie die echte Perniciosa, nur ist dort die Ursache bekannt, während die letztere mit einer Myelotoxikose kombiniert ist und beide durch ein unbekanntes toxisches Agens bedingt sind, welches gleichzeitig auf Blut, Knochenmark, Magen- und Darmschleimhaut, Rückenmark usw. einwirkt und die Unheilbarkeit bedingt. (Sborník lékařský, XXI, Nr. 5—6.)

Die **Trigeminusneuralgie** des 3. Astes kann, wie Kabelík gesehen hat, durch einen übermäßig langen Proc. styloideus bedingt sein, nach dessen Resektion die Neuralgie verschwindet. Auch die in der Umgebung des Foramen ovale und an den Lamellen der Proc. pterygoidei manchmal vorkommenden Sporne können so manche „genuine" Trigeminusneuralgie erklären; der Nerv wird durch dieselben bei Kaubewegungen mechanisch irritiert. (Časop. lék. česk., 1921, Nr. 41.)

Die Laparotomie ist bei der ascitischen und adhäsiven Form der **tuberkulösen Peritonitis,** wie Buriánek auf Grund von 72 operierten Fällen meint, ein relativ ungefährlicher Eingriff, der die Spontanheilung begünstigt. Abgesehen von der vitalen Indikation ist die Laparotomie am Platz, wenn eine längere konservative Behandlung ohne Erfolg geblieben ist, doch darf der Körper nicht zu sehr geschwächt sein. (Časop. lék. česk., 1921, Nr. 41—42.)

Die **Dysphagie beim Botulismus** ist, wie sich Sieber in 2 Fällen von Vergiftung mit konserviertem Seelachs überzeugen konnte, nicht durch eine Paralyse, sondern durch einen Krampf der Ösophagusmuskulatur bedingt. Die eingeführte Sonde stieß, sobald ihre Spitze im Ösophagus angelangt war, auf einen Widerstand, der nur mit Gewalt zu überwinden war; beim Vor- und Zurückschieben der Sonde fühlte man deutlich, daß sie fest umklammert war. Wenn ferner der Kranke bei verschlossener Nase Flüssigkeit in den Ösophagus preßte, wurde dieselbe plötzlich zurückgeschleudert. Durch diese krampferregende Wirkung kommt das Botulismustoxin dem Tetanotoxin nahe. (Časop. lék. česk., 1921, Nr. 40.)

Solange der Beweis nicht erbracht ist, daß jede **Gallenperitonitis** durch eine, wenn auch mikroskopisch kleine, Perforation eines Gallengangs bedingt ist, muß man nach Polák eine biliöse, durch Transsudation der Galle durch die krankhaft veränderte Wand der Gallenwege entstandene Peritonitis und eine durch Perforation der Gallenwege bedingte Form unterscheiden. Der Autor stellt sich vor, daß es durch das Trauma zu einer Einbiegung der Rippen und der Leber und dadurch zu einer Zerreißung des Gallengangs kommt — quasi par contrecoup. Der Autor operierte zwei Fälle von biliöser Peritonitis nach Trauma; bei keinem fand man bei der Operation eine Verletzung der Gallenwege oder überhaupt eines Eingeweides, bei dem einen Fall, der gestorben war, nicht einmal bei der Sektion. (Časop. lék. česk., 1921, Nr. 33.)

Digitized by Google

Die **intrauterinen Unterschenkelfrakturen** können nach Schulz nicht durch ein Trauma entstehen; dagegen spricht ihre typische Lokalisation. Wohl aber können sie durch einen Druck der Eihäute erklärt werden; derselbe käme an einem physiologischen punctum minoris resistentiae zur Geltung, d. i. im unteren Drittel des Unterschenkels, das auch eine Prädilektionsstelle der Rachitis und der periostalen Dysplasie ist. Der Autor erzielte in einem Falle Heilung durch Exzision der Pseudarthrose, Vereinigung der Fragmente der Tibia mit Draht und Bedeckung mit einer Periostmanschette. Die Fibula mußte vorher gebrochen und die Sehnen mußten verlängert werden. (Časop. lék. česk., 1921, Nr. 35.)

Die Störungen der Genitalfunktionen bei **Chlorose** bringt Frantal in einen ursächlichen Zusammenhang mit zwei Funktionen des Ovariums, von denen die eine, die ihren Sitz in der interstitiellen Drüse hat, die Entwicklung zum geschlechtsreifen und differenzierten Organismus beherrscht, und die andere durch die Reifung des Eies und die Entstehung des Corpus luteum repräsentiert wird und über die Erhaltung der Generationsfähigkeit wacht. Eine protrahierte Wirkung der interstitiellen Drüse führt zu Chlorose mit Metro- und Menorrhagien; hier fehlt das Corpus luteum. Eine Hypofunktion des follikulären Apparats führt zur Chlorose mit Oligo- und Amenorrhoe. Im ersten Fall wirkt Corpus luteum-Extrakt gut, im zweiten Ovarialextrakt. (Časop. lék. česk., 1921, Nr. 29.)

Ösophagusdivertikel im unteren Bereich der Speiseröhre können, wie Greif gesehen hat, durch mechanische Dehnung (schlecht zerkleinerte Bissen) eines physiologischerweise bestehenden locus minoris resistentiae entstehen. Unterstützend wirkt die Nachbarschaft der Thoraxhöhle, durch deren negativen Druck das Divertikel aspiriert wird. Demnach ist nicht der Innendruck im Pharynx-Ösophagus für die Divertikelbildung entscheidend, sondern das Mißverhältnis zwischen demselben und der Festigkeit einer bestimmten Wandpartie. Als ein neues Symptom des Divertikels beschreibt der Autor die Schrägstellung der Stimmritze: das gefüllte Divertikel lagert sich seitlich von der Wirbelsäule und zieht das Atmungsrohr nach sich. (Časop. lék. česk., 1921, Nr. 36.)

Ein **Exophthalmus pulsans spurius** als Komplikation der typischen multiplen Neurofibromatosis wird zum erstenmal von Gala publiziert. Es war durch eine Encephalocele bedingt, die sich durch einen Defekt der oberen Orbitalwand in die Orbita vorstülpte, den Bulbus vordrängte und die Gehirnpulsation auf diesen übertrug. Der Bulbus ließ sich durch Druck reponieren, wobei die Symptome der Gehirndrucksteigerung auftraten und der Liquordruck zunahm. Es liegt ein evidenter Zusammenhang der pulsierenden Exophthalmus mit der als fötale Entwicklungsstörung aufzufassenden Recklinghausenschen Krankheit vor. (Časop. lék. česk., 1921, Nr. 44.)

G. Mühlstein (Prag).

Therapeutische Notizen.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

F. V. Novák behandelte 21 Fälle von **Trychophytie** teils mit **Trichophytin**, teils mit **Trichon**. Beide Mittel sind gute Adjuvantia der Resorcinbehandlung, aber keines von beiden vermag für sich allein die Trichophytie auszuheilen. Das Trichophytin ist schwächer und eignet sich daher für die superfiziellen Formen, das Trichon mehr für die tiefen Formen und dort, wo wegen des lokalen Charakters der Infektion nur die Injektionsbehandlung in Frage kommt. (Ceská Dermatologie. 1921. III. 1.)

G. Mühlstein (Prag).

Leiner hat fünf Fälle von **Pityriasis rosea** bei Kindern zwischen 6 und 12 Jahren mit bestem Erfolge mit **Milchinjektionen** behandelt. Gewöhnlich genügt eine intraglutäale Injektion von 5—10 ccm gut gekochter filtrierter Milch. Die Kinder werden für einen Tag im Bett gehalten; fast immer kommt es innerhalb von 6—12 Stunden zu einer Temperatursteigerung bis 38° und darüber, die am nächsten Tage geschwunden ist. 24 Stunden nach der Injektion konnte in allen Fällen ein Aufflammen der meisten Herde beobachtet werden, das oft einen Tag anhielt. Erst 4—5 Tage nach der Injektion begann eine Veränderung des Ausschlages sichtbar zu werden; es stellte sich eine Exfoliation ein, die sich allmählich über alle Herde erstreckte, so daß etwa eine Woche nach der Injektion der Ausschlag bis auf leicht pigmentierte Herde geschwunden war. (W.m.W., 1921, Nr. 42.)

G. Z.

C. Garcia Casal (Madrid) hat mehrere Fälle von **Psoriasis** mit intravenösen Injektionen von Gold- und Kaliumcyanür behandelt. Die Erfolge waren gute, 1 Fall zeigte seit 1½ Jahren keine Recidive. Die Einzeldosis überschritt nie 8 cg einer 1%igen Lösung. Die Anfangsdosis war gewöhnlich 2 cg. Fieber, Gelbsucht, auch Erbrechen traten manchmal störend, doch ohne dauernden Nachteil auf. Die Injektionen werden jede Woche wiederholt. (Progr. de la clin. VIII. S. 244.)

Adolf Charmatz (Karlsbad).

Ein **schnelles und sicheres Verfahren zur Kopflausbeseitigung** beschreibt Walter Schnell (Halle). Damit kann man in der Sprechstunde oder Schule in kürzester Frist eine Entlausung herbeiführen, ohne dabei auf den guten Willen der Eltern angewiesen zu sein. Zur Vernichtung der Läuse und der Nissen dient der **Essigäther**, der durch Verdunstung wirkt. Um diese herbeizuführen, wird eine **Gummihaube**, Entlausungshaube „Hyg" (Firma Continental in Hannover), aufgesetzt, die die behaarten Teile des Kopfes luftdicht abschließt. Man nehme aber einen Verschluß der Ohren durch Gummistöpsel oder dergleichen vor. Besonders verfilzte Kopfhaare sind vor der Behandlung zu lockern. Die Kinder werden nur durch halbstündiges Aufsetzen der Haube beim Schularzt oder in der Schule entlaust; darauf werden die toten Läuse oder die Nissen durch Auskämmen mit dem Kamm „Nißka" entfernt. Da nach acht Tagen spätestens alle lebensfähigen Nissen ausgeschlüpft sind, so wird jedes Kind nach acht Tagen nochmals mit der Haube behandelt. Ist dies geschehen, so kann man von einer sicheren und dauernden Entlausung sprechen, da die bis dahin aus den Nissen ausgeschlüpften jungen Läuse noch im Larvenzustande sind; sie werden erst nach ungefähr drei Wochen geschlechtsreif. Die Menge des auf einer dünnen Lage Zellstoff ausgegossenen Essigäthers beträgt ungefähr 5—10 ccm. (D. m. W. 1921, Nr. 42.)

F. Bruck.

F. P. Cepelková empfiehlt zur Beseitigung von **Keloiden** und Narbenkontrakturen die **Pepsinbehandlung** nach Unna als ideale Methode. (Pepsini 2, Acidi hydrochlorici, Acidi carbolici ana 1, Aquae destillatae 200. Zu Umschlägen.) Die umgebende Haut darf nicht gereizt werden. Die Behandlung erfordert viel Geduld seitens des Patienten und des Arztes. (Ceská Dermatologie. 1921. II. Nr. 4.) G. Mühlstein (Prag).

Sauchez de Val (Segovia) hält wenig von der Serumtherapie der **Gonorrhoe.** Der Gonococcus ist wegen seines Sitzes chemischen Antisepsisprozessen wenig zugänglich. Er ist aber gegen höhere Temperaturen wenig widerstandsfähig. Durch **Diathermie** werden bessere Erfolge erzielt, als durch andere derzeit in Verwendung befindliche instrumentelle und antiseptische Behandlung. (Siglo med. S. 20).

Adolf Charmatz (Karlsbad).

Über **Neosilber-Salvarsanreaktionen** berichtet Leo Dub (Prag). Das Mittel zeigt, in der gleichen Dosierung wie Neosalvarsan dargereicht, einen höheren Heileffekt, der jedoch den der gleichen Dosis des Altsilbersalvarsans nicht erreicht. Das Fehlen des angioneurotischen Symptomenkomplexes und die Gutartigkeit der in etwa 3% der Fälle auftretenden Exantheme sind wesentliche Vorteile des neuen Präparates. Weiter kommt die Möglichkeit einer beschränkten intramuskulären Anwendung sowie die geringere Belastung der Nieren in Betracht. Manifeste syphilitische Erscheinungen reagieren auf intramuskuläre Zufuhr des Mittels viel rascher als auf intravenöse. Besonders erscheinen sekundäre Symptome auffallend rasch, ebenso tertiäre. Bei Sklerosen sieht man oft schon nach dem ersten Muskeldepot Überhäutung eintreten, während hierzu meist zwei intravenöse Gaben notwendig sind. Auch auf die Spirochäten wirkt das neue Präparat vom Muskel aus besser ein. Trotzdem wird im Hinblick auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Injektionsortes (in jedem Fall Nekrose des Muskel-, Fett- und Bindegewebes, der Nerven, Gefäße im und um den Injektionsort) die intramuskuläre Applikation doch nicht die Methode der Wahl sein. Es kann nicht empfohlen werden, während einer Kur mehr als ein Depot in jeden Glutäus zu setzen. Man wird diese Methode anwenden, wenn bei schlechtem Gefäß schwere Erscheinungen eine rasche Arsendarreichung nötig machen. Die Wirkung des intramuskulär gegebenen Präparates entspricht etwa der Heilkraft zweier gleich hoher intravenöser Gaben. (M. m. W. 1921, Nr. 40.)

F. Bruck.

Als Unterstützung bei Salvarsan- und Quecksilberkuren bewährte sich Fulda (Mannheim) die Darreichung von **Zittmannin-Tabletten,** die sich ebenso durch ihre Billigkeit wie durch die leichte Bekömmlichkeit auszeichnen. Die Dauer der Kur soll vier bis sechs Wochen betragen und werden in dieser Zeit dreimal täglich zwei bis vier Tabletten verordnet. Wirksam war das Mittel in gleicher Weise bei der Einleitung antiluetischer Kuren wie bei der Nachkur. (Ther. d. Geg. 1921, 6.) W. Lasker (Bonn).

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Nach Bouché und Hustin kann man den **anaphylaktischen oder vasotrophischen Shock** bei der Behandlung gewisser Fälle von **Amenorrhoe** zur Beseitigung der **Metrorrhagien** oder zur **Regulation der Menstruation** verwerten. Normal menstruierenden Frauen wurden zunächst 3 ccm normalen Pferdeserums subkutan injiziert. 15 Tage später 1—2 ccm Serum direkt in die Uterushöhle: nach 4 Stunden bis 4 Tagen Blutung, die 6 Stunden bis 6 Tage anhielt. Ähnlicherweise gelang es durch systematische Wiederholung den Rhythmus der spontanen Menstruation wiederherzustellen. Bei Metrorrhagie wurde die 2. Injektion Serum (1,0—0,5 ccm) subkutan gegeben,

Digitized by Google

aber erst nach mehreren Injektionen zeigte sich die ausgesprochene hämostatische Wirkung. Unregelmäßige Menstruation vor der Menopause, ebenso Leukorrhoe wurden ebenfalls günstig beeinflußt. (Gynécol. obstétr. Paris 1921. 1.) v. Schnizer.

Sicard hat festgestellt, daß die **Migräne** ausblieb, wenn er solche Fälle wegen variköser Venen **intravenös** mit **Natriumkarbonat** (1,5—2,0 einer 80%igen Lösung oder 2,0—3,0 innerlich vor dem Essen) behandelte. Das Natriumkarbonat scheint die hämoklastischen, serischen und Salvarsanreaktionen zu verhindern, indem es die Kolloide im Serum stabilisierte. Es kann also, wie bei Migräne auch bei gewissen vasomotorischen gastrointestinalen und anderen Störungen der Menstruationsperiode von Vorteil sein. (Bull. de la soc. méd. des hôp. Paris 1921. 26). v. Schnizer.

Beim **Schwangerschaftserbrechen** ist nach Harding der primäre Faktor Glykogenverlust in der Leber mit den Folgen: intestinale Intoxikation und Neurose. Bei weiterem Fortschritt Erschöpfung und Dehydration: der perniciöse Verlauf. Deshalb korrekte Behandlung: Beseitigung dieser Faktoren durch den Gebrauch der **Glykose**, um den Verlust der Leber zu ersetzen, Sorge für Stuhl, Ruhe, Isolation, vorsichtiger Gebrauch von Sedativen, von Wasser zur Bekämpfung der Dehydration. (Lancet 1921. 2.) v. Schnizer.

Die **Verwendung tierischer Blasen in der Geburtshilfe** empfiehlt Hans Baumm nach den Erfahrungen der Hebammenlehranstalt Breslau. Die Firma Braun (Melsungen) liefert die kleinen Hammel- und großen Schweinsblasen in Einzel- und 10-Stück-Packung nebst ausführlicher Gebrauchsanweisung. Ihre Vorzüge sind: billiger Preis gegenüber den Blasen aus Kautschuk, ihre größere Haltbarkeit und ihre stetige Gebrauchsfähigkeit. Es besteht die Möglichkeit, die Blasen nach Belieben zu formen, und zu der mechanischen Wirkung kommt die des Glyzerins bei der Einleitung der künstlichen Frühgeburt hinzu. Die einmal gebrauchten Blasen lassen sich von neuem sterilisieren und werden nach Waschung mit Seifenwasser in Sublimatalkohol gelegt (1 Sublimat auf 100 80%igen Alkohol). Hierzu läßt sich gewöhnlicher Brennspiritus verwenden. In der Lösung bleiben die Blasen 3—4 Wochen lang. Sollten sie danach nicht ganz geschmeidig sein, so sind sie vor dem Gebrauch in warmem Lysolwasser aufzuweichen. (Zbl. f. Gyn. 1921, 44.) K. Bg.

Das **Placentaopton** (E. Merck), in 7,5%iger Lösung (Ampullen) verwendet — subkutan oder intramuskulär —, empfiehlt Ernst Puppel (Mainz): bei Wehenschwäche mit frühem oder vorzeitigem Blasensprung. Es wirkt ganz anders als die Hypophysenpräparate. Diese rufen oft einen Wehensturm hervor und eignen sich daher am besten in der Austreibungsperiode. Ihre Verwendung bei nicht eröffnetem Muttermund ist aber kontraindiziert. Das Mittel hat sich ferner bei präklimakterischen Beschwerden sowie bei den Ausfallserscheinungen nach Radikaloperation bewährt. Auch führt das Präparat nach monatelanger Amenorrhöe in kurzer Zeit zur Menstruation. Das Placentaopton dürfte erregend, hyperämisierend und wachstumsfördernd auf die glatte Muskulatur des Uterus einwirken. (D. m. W. 1921, 43.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Leopold Casper, Lehrbuch der Urologie. Dritte, neu bearbeitete und vermehrte Auflage. Berlin-Wien 1921, Urban & Schwarzenberg. Preis M. 100,—.

Caspers wohlbekanntes und vielbenutztes Lehrbuch, das schon in 3. Auflage erscheint, ist zweifellos ein ausgezeichnetes Werk, in welchem die allgemein giltigen Lehren der Urologie vereinigt mit den reichlichen eigenen Erfahrungen des Verfassers in zweckmäßiger Form niedergelegt sind. Ob die „persönliche Note", welche, wie Casper in dem Vorwort zur 2. Auflage selbst bemerkt, etwas stärker betont ist, stärker als es vielleicht sonst im Rahmen eines Lehrbuches vorzukommen pflegt, für den Gesamteindruck von Vorteil ist, will ich nicht zu entscheiden versuchen. Caspers allbekannte Verdienste um die verschiedenen Forschungsgebiete unseres Sonderfaches könnten durch die Vermeidung dieses Umstandes nicht gemindert werden. Im übrigen versteht es sich von selbst, daß die neuen Ergebnisse in jedem Kapitel des Buches berücksichtigt worden sind, was sich in erster Linie auf das Thema der Nephritiden bezieht. Ausstattung, Druck und Papier sind vorzüglich.

R. Paschkis (Wien).

Ernst Haeckel, Italienreise, Briefe an die Braut. Leipzig 1921, Verlag von K. F. Koehler.

Jeder, der einmal Forscherfreuden in fremden Landen gekostet hat, wird diese Briefe Haeckels an seine Braut mit besonderer Freude genießen. War es doch damals in den fünfziger Jahren, als Haeckel nach Neapel und Messina ging, fast so, als wenn wir heute eine Expedition in die Wüste unternehmen, wenn auch freilich die äußeren Umstände und Bequemlichkeiten in Italien damals größer waren, als etwa in der Sahara heute. Und weiter — jeder, der sein Herz an die Sonne Italiens gehängt hat oder doch wenigstens vor dem Weltkrieg gehängt hatte, wird den Jubel nachempfinden, den der junge, künstlerisch veranlagte Zoologe empfindet und seine Braut mitgenießen läßt, bei alle dem, was er im Sonnenland Italien sieht und erlebt. Die Art der Schilderung ist ganz Haeckel, so wie er sie mir gegenüber bis in seine letzten Tage mündlich bewahrt hat, wie sie in seinen wundervollen Ceylonbriefen auf der Höhe seines Mannestums am schönsten erscheint. Mir, der ich beide Männer persönlich gekannt habe, ist besonders die Schilderung der gemeinsamen Erlebnisse Ernst Haeckels mit Hermann Allmers, dem Marschendichter, von größter Wichtigkeit gewesen. — Der Mediziner von Fach kommt bei dieser Italienfahrt nicht auf seine Rechnung. Der Mensch aber — und welcher Arzt sollte nicht Mensch sein wollen! — kann köstliche Perlen aus dieser Schmuckschale herausfinden. Auch Ernst Haeckel war einst Arzt, wenn auch nur kurze Zeit, und darum sollte sich der deutsche Arzt von heute dafür interessieren, wie aus seinem Kollegen, der unter dem Einfluß der großen Meister unserer Kunst wissenschaftliche Medizin gelernt hat, der große Lebensforscher Ernst Haeckel geworden ist.

Die beiden Bilder Haeckels stellen ihn, das eine gut bürgerlich, fast zu bürgerlich, das andere als den künstlerischen Wanderer im fremden Lande dar. Beide gewinnen eigentümliche Beziehungen zu dem Inhalt und der Art der Briefe. J. Grober (Jena).

Brüning, Kurzgefaßtes Lehrbuch der Untersuchung am Krankenbette des Kindes. Mit 21 Textabbildungen. 312 S. Stuttgart 1921, Ferd. Enke. Preis M. 66,—.

Es ist ein erfreuliches Zeichen des Lebensbedürfnisses und des Wachstums der Pädiatrie, wenn man die Fülle der Lehr- und Handbücher sieht, die in dieser Wissenschaft neu entstehen. Das vorliegende Buch bringt nur die Untersuchungsmethoden, die gebräuchlichste Laboratoriumstechnik für Erkrankungen des Kindesalters, und wir dürfen wohl gestehen, daß damit der Verfasser eine Lücke ausfüllt, für die wir ihm von Herzen dankbar sind. Der Verfasser hat es in diesem Buche verstanden, alles Wesentliche auf diesem Gebiet zusammenzustellen. Manche Abschnitte, wie z. B. die Entwicklung des Handwurzelknochens, die Darstellung der Binetschen Intelligenzprüfung und noch manches andere, sind sehr dankenswert, da man diese Dinge fast nie in einem Buch in dieser Ausführlichkeit findet und sie praktisch so wichtig sind. Manche Dinge hätten vielleicht noch etwas ausführlicher beschrieben werden können, wie z. B. die differentialdiagnostische Bedeutung der verschiedenen Reaktionen der Cerebrospinalflüssigkeit nach Nonne, Pandy usw. Auf ein paar kleine Druckfehler sei noch hingewiesen: Auf Seite 14 muß der Pirquetsche Index heißen: $x = \frac{\sqrt[3]{10 \cdot \text{Körpergewicht}}}{\text{Sitzhöhe}}$ und auf Seite 191 muß es Zeile 2 „Babinski" heißen. Bei den Rubeolen wäre im Blutbild auf die Plasmazellen hinzuweisen.

Das Buch wird sicher eine Ergänzung der gewöhnlichen Lehrbücher bilden und ein guter Wegweiser für Studierende und Ärzte sein.

Rietschel.

Rüdin, Studien über Vererbung und Entstehung geistiger Störungen. III. **Entres**, Zur Klinik und Vererbung der Huntingtonschen Chorea. Mit 2 Tafeln, 1 Textabbildung und 18 Stammbäumen. 149 S. Berlin 1921, Jul. Springer. Preis M. 88,—.

Verfasser bietet eine Monographie der Huntingtonschen Chorea. Die Arbeit stammt aus der genealogischen Abteilung der deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München. Mit großer Sorgfalt hat Verfasser alles zusammengetragen, was über die chronische Chorea und ihre Erblichkeitsverhältnisse bekannt geworden ist. 15 neue Fälle werden zum Teil sehr eingehend mitgeteilt. Von den Ergebnissen sei hervorgehoben: Ein innerer Zusammenhang zwischen Epilepsie und chronischer Chorea besteht offenbar nicht. Zufälliges Zusammentreffen beider Erkrankungen wurde gelegentlich beobachtet. Im Verlaufe der chronischen Chorea können anfallsartige Zustände auftreten, sie sind entweder der symptomatischen Epilepsie zuzurechnen, oder unterscheiden sich wesentlich von der Epilepsie. Die Chorea chron. vererbt sich stets in direkter Linie. Die Nachkommenschaft gesund gebliebener Glieder ist dauernd von der Krankheit verschont. In fast jeder Generation mit genügend großer Kinderzahl, die von einem der kranken Eltern abstammt, finden sich Choreakranke. Die Chorea chron. ist eine dominant gehende, mendelnde Krankheit. Es muß darauf hingewirkt werden, daß aus Chorea-Familien stammende Menschen sich nicht fortpflanzen. Ein Verlust für die Menschheit ist dadurch nicht bedingt, da die Familienmitglieder oft Zeichen von Minderwertigkeit darbieten. R. Henneberg (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 30. November 1921.

Lotsch: **Die traumatischen Läsionen des Talus.** Der Vortragende bespricht nach den neueren Untersuchungen die Gelenkmechanik der beiden Sprunggelenke. Das obere Sprunggelenk gestattet als reines Charniergelenk nur Bewegungen im Sinne der Dorsal- und Plantarflexion. Im unteren Sprunggelenk, das in zwei subtalare Gelenkkammern zerfällt, wird eine sogenannte Maulschellenbewegung ausgeführt. Diese führt aus Pronation, Abduktion und geringer Dorsalflexion zu Supination, Adduktion und geringer Plantarflexion. Der Talus ist ein reiner Zwischenknochen, der zu eigner Bewegung unfähig, lediglich die Bewegungen der anderen Knochen überträgt. Er wird von Braus mit einer Kugel im Kugellager verglichen. Das Fußgewölbe ist durch das sog. Pfannenband und Lig. plantare longum verstrebt und hält auch ohne Talus, wie die Fälle von operativer Exstirpation des Talus beweisen. Als typische Verletzung des Talus werden unter den Frakturen der Kompressionsdruck des Körpers, die Fractura colli tali und die Fraktur im hinteren Talusabschnitt besprochen und an Röntgenbildern erläutert. Der Proc. post. tali ist nach Pfitzner im etwa 6—8% als besonderes Os trigonum und dann nach Lilienfeld meist doppelseitig vorhanden. Stützt sich die Diagnose lediglich auf das Röntgenogramm, so sind Irrtümer möglich. Nach Hasselwander zeigen Röntgenbilder bei Fußdistorsionen relativ häufig ein sog. Os trigonum. Der Vortr. hat in einem solchen Falle bei der Operation beiderseitig keinen freien Körper, sondern einen zusammenhängenden Proc. post. tali, den er abmeißeln mußte, gefunden. Vielleicht erklärt sich die Unstimmigkeit durch die Annahme einer sog. Looserschen Abbauzone (Fromme). Der Proc. post. tali kann auch frakturieren, besonders bei Calcaneusbrüchen. Das sicherste Zeichen ist die Calluswucherung im Heilungsverlauf. Bei den Brüchen im hinteren Talusabschnitt und denen des Proc. post. tali tritt eine Schmerzhaftigkeit bei passiver Dehnung der Sehne des langen Großzehenbeugers auf. Der Vortr. betont die Wichtigkeit dieses Golebiewskischen Symptoms. Abgesehen von der Totalluxation des Talus sind die Luxationen des Talus im oberen Sprunggelenk nur nach vorn, hinten und nach oben zwischen die Malleolengabel möglich. Die Formen der Luxatio pedis sub talo werden als Pro- und Supinationsluxationen im Sinne Reismanns erklärt. Das Talusgelenk ist in jedem Falle der erste Sprengpunkt. Der Taluskopf wird medial bzw. lateral von der Tibial. ant.-Sehne sichtbar. Das Sprungbein selbst steht dabei fest fixiert in der Malleolengabel. Reißt das Lig. interosseum, so kann auch das hintere subtalare Gelenk luxieren und damit der Fuß mit dem Talus nach außen, innen, vorn und hinten weggleiten. Führt die unblutige Reposition in Narkose nicht zum Ziel, so muß blutig reponiert werden, bisweilen Teile oder der ganze Talus exstirpiert werden. Das funktionelle Resultat pflegt auch nach der Totalexstirpation des Talus zufriedenstellend zu sein. (Selbstbericht).

Aussprache: Schütz demonstriert einen Fall von Spontanfraktur des Talus bei einem Mann, dessen Schußverletzung des Ischiadicus genäht worden war, aber eine Peronäuslähmung zurückgelassen hatte. Es bestand gleichzeitig ein trophoneurotisches Geschwür am vierten Metatarsalknochen.

Muskat weist an der Hand eigner Beobachtungen darauf hin, daß Frakturen der Gegend des Os trigon. nicht selten sind. Der Proc. post. tali ist dagegen selten.

Benda erinnert daran, daß er immer das obere Gelenk als reines Scharniergelenk angesprochen hat. Die Bedeutung der Teilung der Bewegungen in den Gelenken liegt darin, daß jede Bewegung im Fuß möglich wird und dabei der Fuß dem Unterschenkel fixiert bleibt.

Kausch: **Über Splanchnoptose.** Nach kurzer Besprechung der Einteilung: allgemeine und lokale, angeborene (virginelle) und erworbene (maternelle) Ptose, der Symptome, Vorbeugung und der interen Behandlung geht Vortr. ausführlich auf die chirurgische ein. Die Nephropexie, bei der am besten die Kapsel an der 12. oder 11. Rippe befestigt wird, gibt ausgezeichnete Erfolge, desgleichen die Splenopexie; die Exstirpation bei der Wandermilz wird verworfen. Der Uterus wird nach Doléris, bei Menopause durch Ventrifixur befestigt, ferner Kolporrhaphie. Für den Magen besitzen wir keine ideale Methode. Rovsings Befestigung an der vorderen Bauchwand ist unphysiologisch, lieferte Rovsing aber gute Resultate, anderen weniger gute. Beya, Bier raffen das kleine Netz, v. Rothe nimmt zur Verstärkung Fascie; dabei bleibt der Lebertiefstand. Perthes hängt die kleine Kurvatur am Lig. teres auf, dessen Ansatz vom Nabel nach dem linken Rippenrand verlegt wird; Kausch erlebte danach Rückfälle. Gastrostomie, -enterostomie, -plastik und -plicatio werden verworfen. Coloptose kommt nur mit Gastroptose zusammen vor, Payrs Doppelflintenlagerung der Flex. lien. und hepat. kann dabei Störung verursachen. Das Coecum mobile wird in seiner Bedeutung überschätzt. Prolapsus recti ist operativ zu behandeln. Bei allgemeiner Ptose fixiert K. die Leber durch 3 Seidennähte, die, durch die Substanz und die ganze Bauchdecke gestochen, außen geknotet werden, Jodanstrich der Leber-Konvexität; Gastropexie nach Perthes, Nephropexie nach Eden (analog der Leberfixation). Schwere Rectusdiastase wird durch Vernähung der Ränder vom Schwertfortsatz bis zur Symphyse beseitigt, genau wie bei größeren Nabelbrüchen. Der Wurmfortsatz wird, ohne die Erlaubnis einzuholen, in der Regel entfernt. Vortr. rät den Internen, die Ptose häufiger operieren zu lassen, den Chirurgen, nur bei strenger Indikation zu operieren. (Selbstbericht).

Aussprache: J. Israel. Die gelegentliche Fortnahme des Wurmfortsatzes bei Ausführung einer anderen Operation kann forensische Nachspiele zeitigen. I. kennt einen Fall, bei dem die Perforation nach der Operation zum Exitus geführt hat.

Dr. Carelli aus Buenos Ayres demonstriert **Röntgenbilder der Nieren**, die auf Grund einer eigenen Methodik gewonnen wurden. Es wird CO_2 in die Fettschicht, welche die Nieren umgeben, geleitet mit Hilfe einer Hohlnadel von 10—12 cm Länge und schnell radiographiert. Die Gasmenge beträgt 200—600 ccm. Das leichte Druckgefühl in der Nierengegend nach der Emphysembildung verschwindet innerhalb 15 Minuten. Das Verfahren läßt auch die Nebennieren erkennen. Paul Rosenstein weist darauf hin, daß er ein ähnliches Verfahren bekannt gegeben hat.

Fritz Fleischer.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Medizinische Abteilung). Sitzung vom 14. November 1921.

Pütter: **Über den Temperatursinn.** Die erste Aufgabe der Versuche war, zuverlässige Werte für die Unterschiedsschwellen im Bereiche des Temperatursinnes zu erhalten. Es ergaben sich methodische Schwierigkeiten, da die Versuchspersonen schon bei Darbietung von objektiv gleichen Temperaturen mit großer subjektiver Sicherheit Unterschiede angaben, die sich zwar zum Teil in gleicher Häufigkeit auf „wärmer" und „kälter" verteilten, zum Teil aber auch eins dieser Urteile bevorzugten. In solchen Fällen konnte die Schwelle nur in der Richtung ermittelt werden, die nicht schon bei objektiv gleichen Temperaturen in den Urteilen bevorzugt wurde. Die Angaben, die sich seit Jahrzehnten durch die Literatur schleppen, daß man imstande sei, unter günstigen Bedingungen Unterschiede von 0,1° C, ja sogar von 0,05° C zu erkennen, konnten nicht bestätigt werden. Die kleinste Unterschiedsschwelle beträgt am Daumenballen 0,5° bei einer Temperatur von 28°. Bei 38° und andererseits bei 19° ist die Schwelle schon 1,0° C. Als Schwelle gilt eine Temperaturdifferenz, bei der etwa 75% der abgegebenen Urteile richtig sind und bei der es nicht mehr vorkommt, daß die Richtung des Unterschiedes falsch beurteilt wird.

Eine systematische Untersuchung der Abhängigkeit der Größe der Unterschiedsschwelle von der Darbietungszeit ergab das wichtige Resultat, daß (bei Körpertemperatur) ein Unterschied entweder innerhalb 0,8 bis 1,3 Sekunden oder überhaupt nicht erkannt wird. Wird die Darbietungszeit kürzer gemacht als 0,8 Sekunden, so steigt die Größe der Unterschiedsschwelle. Sie beträgt z. B. bei 0,5 Sekunden Darbietung 2,2° (gegen 1,0° bei beliebig langer Darbietung), bei 0,2 Sekunden gar 7,5°. Eine theoretische Verarbeitung der Versuchsergebnisse führt auf folgende Sätze, die für die Theorie der Temperaturerregung wichtig sind: 1. Bei Darbietungszeiten von nicht mehr als 0,5 Sekunden tritt die Erregung ein, wenn die Temperaturerhöhung einen konstanten Betrag erreicht. 2. Bei längeren Darbietungszeiten ist weder die Temperaturerhöhung noch die Geschwindigkeit des Temperaturanstieges konstant, doch gilt der folgende Satz: 3. Eine Temperaturerhöhung bestimmter Größe entfaltet ihre stärkste Wirkung zu der Zeit, wenn die Geschwindigkeit der Temperaturänderung ihr Maximum erreicht. Nehmen wir diesen letzten Satz mit der anderen Beobachtungstatsache zusammen, daß eine bestimmte Temperaturdifferenz entweder innerhalb 0,8—1,3 Sekunden oder gar nicht wahrgenommen wird, so ergibt sich, daß Organe des Temperatursinnes in einer solchen Tiefe unter der Oberfläche der Epidermis liegen müssen, daß dort nach rund 1 Sekunde die Temperatur ihr Maximum erreicht. Diese Bedingung ist erfüllt in einer Schicht, die 100—156 μ unter der Oberfläche liegt. Es ist dies gerade die Dicke des Stratum corneum der Epidermis, und bisher sind in dieser Fläche beim Menschen keine Nervenenden bekannt, wohl aber sind mit der Rongalitweißmethode bei Tieren Nervenenden bis an die Grenze des Stratum corneum verfolgt worden.

Öhme: **Die Entstehung der Durstempfindung und die Regulation der Wasserzufuhr.** Der Durstempfindung, einem mit Bewußtsein verknüpften

Digitized by Google

Großhirnvorgange, steht eine vegetative, unbewußte Regulation der Flüssigkeitszufuhr je nach dem Bedürfnis des Organismus gegenüber, die, beim Säugling und bei gehirnlosen Tieren nachweisbar, offenbar in tieferen Hirnteilen zentralisiert ist. Die krankhafte Durstempfindung bei Fällen von Diabetes insipidus mit Veränderungen an der Hirnbasis (Zwischenhirn, Hypophyse) ist nicht immer lediglich Folge einer primären Zwangspolyurie, sondern zeigt eine der Nierenstörung koordinierte Alteration eines Zentralapparates für die Flüssigkeitseinfuhr an, dessen Erregung gewöhnlich mit der ans Großhirn gebundenen Durstempfindung parallel geht. Die Differentialdiagnose zwischen primärer Polydipsie (soweit sie nicht psychogen ist) und primärer Polyurie läßt sich nicht in allen Fällen sicher entscheiden, auch nicht mittels des Durstversuches (Eigenbeobachtung). Der Rückgang des Durstes und der Polyurie, trotz starken Wasserverlustes mit Schweiß, bei manchen Insipiduskranken im Dampfbad oder Fieber ist zu verstehen, durch die Annahme einer Erregbarkeitsänderung von Zentren (Wasserhaushalt — Thermoregulation), deren Reaktionen auch physiologischerweise oft gekoppelt erscheinen. Die Erregung des vegetativen Zentrums für die Wassereinfuhr, dessen Lage wohl in Nähe der anderen Zentren für den Sympathicus im Zwischenhirn anzunehmen ist, erfolgt auf chemischem Wege durch die Blutelektrolyte, unter denen die Chloride führend sind. Vortr. belegt dies mit eigenen Versuchen. Am Menschen fand sich z. B. folgende Zusammensetzung: 1. Vortag: 8,24% Serumeiweiß, 545 mg % NaCl, 81,5% Hb.; 2. nach 36 Stunden Flüssigkeitsentzug bei leichtem Durst und 0,2 kg Gewichtsabnahme: 8,13% Serumeiweiß, 585 mg % NaCl, 78% Hb.; 3. nach 72 Stunden Trockendiät und 1,2 kg Gewichtsverlust bei heftigem Durst: 8,24% Serumeiweiß (also wie am Vortag), 640 mg % NaCl, 77% Hb. In einem Falle von Sprue bei heftigem Durst und objektiver Körperaustrocknung: 5,07% Serumeiweiß, 730 mg % NaCl. In einem Falle von Polydipsie (oder Diabetes insipidus?) fiel der Serum-NaCl-Wert von 560 mg % unter Pituglandol auf 458 mg %, wobei der Durst ganz zurückging. Pituglandol wirkt aber keineswegs immer so auf die Blutzusammensetzung. Auch Tiere zeigen im Durst einen Anstieg der Blutchloride, der im Anfang ebensowenig wie die obigen Beobachtungen am Menschen als renale Retention (infolge Wassermangels) gedeutet werden kann. Nur unter diesen allgemeineren chemischen Bedingungen wird Trockenheit des Rachens als lokale Komponente des Gemeingefühls: Durst empfunden. Die Verbindung des hypothetischen Zentralapparates im Stammhirn mit den Rindenfeldern geht nicht über die Peripherie, nicht den Umweg über ein Kontraktionsgefühl in Schlund und Speiseröhre. An Personen, welche an das Verweilen eines kleinen druckregistrierenden Ballons im Ösophagus (25 cm Tiefe) gewöhnt sind, läßt sich zeigen, daß auch bei heftigem Durst die Kurven ebenso ruhig, ohne zahlreichere Spontankontraktionen, der Atmung folgen können wie vor dem Flüssigkeitsentzug und nach Stillung des Durstes (Demonstration von Kurven). Es muß also wohl eine nervöse Verbindung im Zentralorgan zwischen Rinde, Zwischenhirn und sensiblem Vaguskern in der Medulla oblongata als Grundlage des Zusammenhanges der lokalen und allgemeinen Durstempfindung mit der Tätigkeit eines vegetativen Zentralapparates angenommen werden, wofür erst teilweise und dürftig anatomische Daten vorliegen.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 21. November 1921.

Schmieden demonstriert einen Fall, bei dem er die **Resectio pericardii wegen schrumpfender Pericarditis adhaesiva** mit vollem Erfolg ausführte. Der 46 Jahre alte Patient erkrankte vor einem Jahr und wurde anfangs wegen Lebercirrhose behandelt. Von Prof. Volhard (Halle) wurde die Diagnose Concretio pericardii gestellt und Operation angeraten. Es bestanden bei dem Patienten die Erscheinungen von Herzinsuffizienz, Leberstauung, Ascites, ausgedehnte Ödeme, Hydrothorax, Cyanose, Venenstauung, geringe systolische Einziehung und diastolisches Zurückfedern der Thoraxwand. Die Operation wurde vor 10 Wochen in folgender Weise vorgenommen: Türflügelförmiger Schnitt über der linken Brustseite mit der Basis nach dem Sternum. Resektion der 3., 4., 5. Rippe mit Entfernung des Periosts. Die Pleurablätter werden stumpf abgelöst und so eine Eröffnung der Pleurahöhle vermieden. Das schwielig verdickte Pericard ist fest mit dem Herzmuskel verwachsen, so daß der Herzmuskel in ihm arbeitet wie eine Hand in einem zu engen Handschuh (Rehn). Es wird das Pericard vom Herzen in 2/3 seiner Circumferenz abgelöst wie die Schale einer Apfelsine. Nach Befreiung des Herzens von der pericardialen Umklammerung setzt eine paroxysmale Tachycardie ein, die bald zu normaler Aktion zurückkehrt. Es ist deutlich zu beobachten, wie die Aktion des Herzmuskels in Systole und Diastole ergiebiger wird. Bei dem schlechten Allgemeinzustand des Patienten wird von einem plastischen Ersatz des Herzbeutels (Klose) abgesehen. Die Brustwand wird durch Zurückklappen des Weichteillappens wieder geschlossen. Der linke Phrenicus war in dem reichen schwieligen Gewebe des Pericards nicht aufzufinden, so daß es zweifelhaft ist, ob er geschont wurde. Die Durchleuchtung ergibt Stillstand des linken Zwerchfells bei zugleich bestehender Fesselung des Zwerchfells durch linksseitige Pleuraschwarte. Ein paradoxer Atmungstypus des Zwerchfells ist nicht nachweisbar. Die Nachbehandlung, von Prof. Strasburger mitgeleitet, verlief ohne Störung; der Herzmuskel sprach jetzt auf Digitalis gut an, die Herzkraft nahm rasch zu, Cyanose und Venenstauung gingen bald zurück, eine genügende Diurese führte in kurzer Zeit zur gänzlichen Entwässerung. Ödeme, Hydrothorax, Ascites sind nicht mehr nachweisbar. Pat ist jetzt bei geringen körperlichen Anstrengungen frei von Insuffizienzerscheinungen, macht kleinere Spaziergänge und Treppensteigen ohne Beschwerde und kann in absehbarer Zeit seinen Beruf als Direktor einer Brauerei wieder übernehmen.

Schmieden: **Magengeschwürsresektion und spätere Magenfunktion.** S. faßt seine Stellung gegenüber der chirurgischen Therapie des Magenduodenalulcus dahin zusammen, daß er sich als ausgesprochenen Anhänger der Resektion bekennt, die nach Möglichkeit stets ausgeführt werden sollte. Jedoch sind allzu umfangreiche Resektionen einschließlich an sich gesunder Magenteile (Schonung der großen Curvatur) zu verwerfen. Das Ziel jeder chirurgischen Ulcustherapie muß es sein, den als sicher erkannten ätiologischen Faktoren gerecht zu werden. Als solche sind zu nennen: mechanische Faktoren (Magenstraße Aschoffs), chemische Faktoren (Hyperacidität) und die neurogene Komponente im Sinne von Bergmanns. Eine kausale Therapie wird diese Momente auszuschalten oder einzuschränken haben, um damit nach Möglichkeit dem Recidiv vorzubeugen. An Zeichnungen werden die verschiedenen Arten der üblichen Resektionsmethoden eingehend durchgesprochen und dargelegt, daß es zumeist mit ihnen nicht gelingt, alle als schädigend anzunehmenden Momente zu beseitigen. S. glaubt entsprechend seiner Auffassung vom Magenulcus dieser Forderung mit der von ihm entwickelten Methode der treppenförmigen Magenresektion mit Einbeziehung des Pylorus am besten gerecht zu werden. Die für die Ulcusentstehung prädisponierte Magenstraße (Geschwürsgefahrzone) wird damit entfernt, unter Wiederherstellung der kleinen Curvatur. Damit dürften zugleich schädigende nervöse Einflüsse entsprechend der Verteilung der nervösen Elemente an der kleinen Curvatur günstig beeinflußt werden. Die Schonung der großen Curvatur sichert eine gute Magenform, während gleichzeitig die Acidität herabgesetzt wird. Die treppenförmige Resektion ist vorzüglich gedacht für das Ulcus der kleinen Curvatur in Verbindung mit Billroth I oder II, eventuell mit Goetzescher Modifikation zur Herstellung der Hubhöhe und Vermeidung der Sturzentleerung. Für das Ulcus am Pylorus kann die Resektion in Form eines Serviettenringes beibehalten werden.

Aussprache: Flörcken äußert Bedenken gegen die treppenförmige Resektion des Magens, die ebenso wie die Excision an der kleinen Curvatur eine lange Narbe mit schwerer Schädigung der Gefäße schafft. Es entsteht auf diese Weise eine verstärkte Magenstraße mit einer zweifellosen Disposition zum Recidiv, der Enderfolg bleibt abzuwarten. F. bevorzugt seit langen Jahren die Resektionsmethode nach Reichel, die eigentlich von Krönlein stammt, und verfügt über gute Dauerresultate von 5 Jahren. Nach seinem Empfinden ist die ausgedehnte Entfernung äußerlich gesunder Magenschleimhaut bei Ulcuskranken eher ein Vorteil wie ein Nachteil, da sie vor dem Recidiv schützt. Anstatt der hinteren Gastroenterostomie wird von manchem Chirurgen neuerdings wieder die vordere Gastroenterostomie mit Braunscher Enteroanastomose bevorzugt, z. B. von Enderlen und Noetzel. Sie bietet große Vorteile für die Operation des Ulcus pept. jejuni.

von Friedrich: **Über einige praktische Methoden in der Magendiagnostik.** (Erscheint in Nr. 51 dieser Wochenschrift.)

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 21. Oktober 1921.

Becke: **Die Diagnostik des Zahnschmerzes.** B. gibt zunächst eine kurze Übersicht über die pathologische Anatomie der Entzündung des Zahnnerven und zeigt dazu eine instruktive Moulage. Er weist darauf hin, daß die Intensität des Zahnschmerzes sich daraus erklärt, daß die entzündete Pulpa in ihrem Bestreben, sich auszudehnen, durch die starren Wandungen des Wurzelkanals gehindert wird. Bei Wurzelhautentzündungen kommt der Schmerz dadurch zustande, daß die Wurzelhaut anschwillt und der Zahn etwas aus seiner Alveole herausgehoben wird. Bei einer Pulpitis entstehen also die Schmerzen hauptsächlich durch Temperatureinwirkung, bei einer Periodontitis durch Berührung des Zahnes. Zwischen beiden Formen können Übergangsstadien bestehen. Wir sprechen dann von einer Pulpo-Periodontitis. Auf die feinere Diagnostik mit Hilfe des faradischen Stroms usw. kann B. wegen der Kürze der Zeit nicht eingehen.

Kaczke: **Über Erfahrungen mit Einbrenne-angereicherter Buttermilch.** Nach einer Besprechung der Czerny-Kleinschmidtschen Ori-

Digitized by Google

ginal-Buttermilchnahrung und ihrer Modifikationen unter Berücksichtigung von Indikation und Kontraindikation schildert Vortr. ausführlich die Herstellung und Anwendungsweise der von Kleinschmidt in der Mschr. f. Kindhlk., Bd. 19, H. 5, hauptsächlich als Antidyspepticum in Vorschlag gebrachten Einbrennbuttermilch. Die seit Mai dieses Jahres in Klinik und Säuglingsheim gemachten Erfahrungen waren recht gute. Die Beobachtungen erstrecken sich auf die Wirkung bei

1. acuten Dyspepsien bisher darmgesunder Kinder,
2. chronisch ernährungsgestörten Kindern mit und ohne Dyspepsie,
3. Rekonvaleszenten nach schweren durch Infekte bedingten Krankheiten oder abgeheilten Ernährungsstörungen,
4. an sich gesunden, aber bei den gewöhnlichen künstlichen Nährgemischen nicht recht gedeihenden Kindern.

Bei sehr guter antidyspeptischer Wirkung zeitigte das Nährgemisch bei fast allen Kindern ein auffallend gutes Allgemeinbefinden — gekennzeichnet durch gute Gewichtszunahme, Besserung von Turgor und Tonus, Stimmung — und bei längerer Verabfolgung durch einen bei den gewöhnlichen Gemischen ungewohnten Fettansatz.

Die weitere Anwendung wird daher empfohlen.

Rundschau.

Gedenkworte zum hundertsten Geburtstag von Helmholtz.

Sitzung der Berliner augenärztlichen Gesellschaft am 24. November 1921.

Von Prof. E. Krückmann.

Über das Leben und Wirken von Helmholtz ist in den letzten Monaten viel gesprochen und geschrieben worden. Dennoch erscheint es uns selbstverständlich, daß die Berliner Augenärztliche Gesellschaft an diesem für die Ophthalmologie so bedeutungsvollen Gedenktag nicht achtlos vorübergeht.

Helmholtz hat bereits bei Lebzeiten zahlreiche große und bedeutungsvolle Ehrungen erfahren. Auch ist ihm später manches herrliche Denkmal gesetzt worden. Allerdings ist dem stillen Gelehrten unter den lebendigen Denkmälern dasjenige versagt geblieben, welches durch einen lebenskräftigen Volksmund von Generation zu Generation weiterverpflanzt zu werden pflegt. Zwar existieren von Helmholtz sehr viele treffende Bemerkungen und geistreich geprägte Worte, aber diese sind fast nur der wissenschaftlichen Welt zugänglich geblieben. Volkstümliche Anekdoten werden vergeblich gesucht, obwohl er doch bis zu einem gewissen Grade als ein Berliner Kind angesehen werden kann.

Wenn es heutzutage an zahlreichen Orten Mode geworden ist, deutsches Wesen und auch deutsche Gelehrsamkeit herabzusetzen, und wenn man sich gelegentlich hierin gar nicht genug tun kann, dann gilt es immer wieder von neuem, und selbst im kleinen Kreise, die Erinnerung wach an dem zu halten, was deutscher Geist geleistet hat. Weiter dient eine solche Erinnerungsstunde dazu, um uns den Abstand vor Augen zu führen, der uns von den Großen trennt, der uns aber anderseits anregen soll, die eigenen Ziele möglichst hochzustecken, auch wenn unser schwaches Vermögen es von vornherein als aussichtslos erscheinen läßt, auch nur andeutungsweise etwas Ähnliches zu erreichen. Die Leistungen der Vorfahren verpflichten die Enkel.

Die Probleme von Helmholtz sind vielfach kollektiver Natur. Sie umfassen große Gebiete der Naturwissenschaften und der Medizin. Aus der überwältigenden Fülle seines Lebenswerkes sind auch für unser Fach sehr wichtige Entdeckungen abgefallen, die durch drei Schlagworte wiedergegeben werden können: Der Augenspiegel, das Ophthalmometer und die Physiologische Optik.

Es ist bekannt, daß die Errungenschaften auf dem Gebiete der Physiologischen Optik und der Ophthalmometrie erst vor kurzer Zeit ausführliche Besprechungen erfahren haben. Es soll daher aus diesen beiden Gebieten heute nichts wiederholt werden. Ich begnüge mich mit der Ablegung eines einfachen fachlichen Bekenntnisses, das allerdings vor manchen anderen Dogmen den Vorzug hat, auf einer wissenschaftlichen Grundlage zu stehen. Dies Bekenntnis soll in Dankbarkeit ausgesprochen und mit tiefer Ehrfurcht verbunden werden; denn gerade die Ehrfurcht ist ein allgemein deutscher Zug, und außerdem dient sie als ein Band, das uns mit der Größe eines Mannes und mit der Erhabenheit seiner Werke vereinen kann und an dem sich der zurzeit niedergedrückte Deutsche wieder aufzurichten vermag. Dies Bekenntnis beschränkt sich darauf, eine Großtat zu preisen, deren Auswirkung allen Augenärzten bekannt, und man kann wohl sagen, in Fleisch und Blut übergegangen ist, und die sogar den Medizin Studierenden theoretisch sowie praktisch vorgeführt werden muß. Ich meine die Erfindung des Augenspiegels bzw. die Entdeckung der Gesetze, auf denen die Erfindung beruht. Diese Tat wird eine besondere Würdigung erfahren können, wenn ihr aus anderen Gebieten der Medizin Vergleichswerte gegenübergestellt werden, die dem menschlichen Denken und Forschen für längere Zeit die Bahnen zu weisen vermögen.

Ganz ohne Vorgeschichte ist keine Erfindung und Entdeckung. Wir finden die Geschichte des Augenspiegels von Helmholtz selbst aufgezeichnet und zur vollständigen Darstellung gebracht von Hirschberg.

Soweit eine solche besteht, bezieht sie sich im wesentlichen auf die Kenntnis vom Aufleuchten der Pupille. Die Tatsache, daß Tieraugen unter Umständen im Dunklen leuchten, war offenbar schon im Altertum bekannt. Soweit dieses Aufleuchten auf eine Art von Selbstleuchten bezogen wurde, besteht keine Verbindung mit der Vorgeschichte des Augenspiegels. Der erste, der eine Versuchsanordnung fand, mittels derer das Aufleuchten einer Hundepupille willkürlich beobachtet werden konnte, war nach den Angaben Hirschbergs: Mariotte. Weiter wußte Mariotte auch, daß dieses Aufleuchten durch reflektiertes Licht zustande komme. Er erkennt als die spiegelnde Fläche richtig die Chorioidea, und zwar beim Hunde das Tapetum. Die weiße Beschaffenheit des Tapetums bildet den Unterschied zwischen dem Menschen- und dem Hundeauge. Auf diesen Unterschied führte Mariotte die Erscheinung zurück, daß das Hundeauge aufleuchtet, das menschliche Auge nicht. Es ist verständlich, daß der helle Glanz des Tapetums unter günstigen Bedingungen viel früher das Aufleuchten des Tierauges bemerken ließ, als der wesentlich dunklere Hintergrund des Menschenauges. In dieser Tatsache lag aber auch zugleich die Ursache, warum die physikalischen, d. h. die dioptrischen Zwischenglieder bei der Erscheinung des Aufleuchtens mißachtet wurden. Man begnügte sich eben zur Erklärung des Nichtleuchtens mit dem anatomischen Befunde einer dunklen Pigmentauskleidung im Menschenauge. Im übrigen fand die Beobachtung von Mariotte keine weitere Nachachtung. Sie blieb auch Helmholtz unbekannt. Die gleiche Erscheinung und ihre Erklärung wurde später von Bidloo im 18. und von Prevost im 19. Jahrhundert nochmals entdeckt, aber eine neue Betrachtungslinie wurde nicht gezogen. Trotzdem muß betont werden, daß die Art der Mariotteschen Schlußfolgerung nicht ohne Bedeutung für die weitere Entwicklung gewesen ist.

Beim Menschen wurde im Anfange des 19. Jahrhunderts mehrfach das Aufleuchten abnormer oder kranker Augen beobachtet, doch war auch hiermit irgendwelcher Gewinn für die innere Erkenntnis der optischen Gesetze nicht verknüpft.

Im Jahre 1846 entdeckte der Engländer Gumming, daß auch das gesunde Menschenauge rot aufleuchtet, wenn das Auge des Beobachters vom zerstreuten Licht abgeblendet und zugleich möglichst an die Richtung zwischen der Lichtquelle und das zu untersuchende Auge eingeschoben wird. Etwa die gleiche Beobachtung machte ein Jahr später der damals noch jugendliche Brücke, aber keiner von beiden Forschern erkannte die physikalischen Gesetze dieser Erscheinung, auch unterzog sich keiner der Mühe, den Augenhintergrund zu sehen. So blieben die Einzelbeobachtungen, welche die Erfindung des Augenspiegels hätten beeinflussen können, brach liegen. Immer noch fehlte die richtige Fragestellung. Nur einer hatte sie schon vor Helmholtz gehabt, der junge Studierende der Medizin und spätere große Kliniker Kußmaul, als er sich der Lösung einer Preisarbeit der medizinischen Fakultät Heidelberg unterzog.

Diese Preisaufgabe war von dem Fakultätsmitglied Chelius gestellt, der eine kritische Zusammenfassung der zahlreichen Theorien über das Wesen des Glaukoms wünschte. Der Student Kußmaul hatte sich hierbei ganz besonders mit der abnormen grünen Farbe des Augensternes beim Glaukom zu beschäftigen, und er bemerkte bald, daß diese Frage von der Vorfrage abhängt, warum der normale Augenstern schwarz erscheint. Diese Vorfrage läuft darauf hinaus: Warum sieht man hinter den durchsichtigen Gebilden des Auges nicht die völlig undurchsichtigen Gefäße der Sehhaut und die Eintrittsstelle des Sehnerven? Man konnte sie allerdings schon damals sofort sichtbar machen, wenn man, wie im vorhergehenden Jahrhundert Mery beobachtet hatte, ein ausgeschnittenes Auge unter Wasser betrachtete. Dieser Versuch bewies, daß der Erscheinung dioptrische Einrichtungen zugrunde liegen. So viel wurde Kußmaul klar, mehr leider nicht. Er knüpfte in richtiger Erkenntnis an die Beobachtung Merys an und wandte sich wegen der Lösung der Schwierigkeiten an den Physiker Jolly um Rat, doch konnte er von ihm eine Antwort nicht erhalten. Immerhin und trotzdem machte Kußmaul den ersten Versuch, einen Augenspiegel zu konstruieren, aber mit diesem Augenspiegel konnte man nichts sehen. Es fehlten sowohl dem jungen eifrigen Mediziner wie dem bedeutend älteren Physiker die dioptrischen Kenntnisse und wohl auch die klare Einsicht in die Kernpunkte des Problems.

Digitized by Google

Goethe, der von Helmholtz besonders geliebt und als großer Denker sowie als umfassender Geist und klarer Weltbeschauer innigst verehrt wurde, sagte einmal: „In der Wissenschaft ist das ‚Was' maßgebend, in der Kunst das ‚Wie'."

Für die Sache selbst ist dies wohl als richtig aufzufassen. Will man aber das Wirken eines wissenschaftlichen Mannes werten, so kann wohl kaum bestritten werden, daß die Eigenart eines Wissenschaftlers nur dann richtig eingeschätzt wird, wenn neben dem „Was" auch das „Wie" Berücksichtigung findet.

Die Wege, welche den menschlichen Geist und namentlich den des Naturforschers zu neuen Arbeiten führen, sind verschieden. Beispielsweise bemerkt zufällig ein Forscher eine neuartige Erscheinung, und neben ihrer Neuartigkeit erkennt er aber auch — und das ist das Wichtige — ihre Grundsätzlichkeit. Er bemüht sich nun durch geeignete Untersuchungen ihrer Gesetzmäßigkeit nachzuspüren, um ihre Ursache zu finden sowie ihre Wirkungsweise und Wirkungsbreite zu erforschen und zu erklären. Die richtige Beobachtung war die erste Tat. Die Erkenntnis der Neuartigkeit führt erst hinterher zu einer exakten Fragestellung, an die nun eine Reihe von systematischen, vielfach empirischen Untersuchungen sich anschließt.

Um bei einer modernen Errungenschaft in der medizinischen Wissenschaft zu verbleiben, fand Röntgen auf diese Weise die Antikathodenstrahlen. Das Aufleuchten eines Barium-Platin-Cyanürschirmes in der Nähe einer mit schwarzer Pappe bekleideten Crookeschen Röhre fiel ihm auf. Der Umstand, daß diese schwarze Papphülle von Strahlen durchdrungen wurde, führte nun zu mannigfaltigen und abwechslungsreichen Prüfungen hinsichtlich der Durchlässigkeit der verschiedenen Körper für diese neuen Strahlen. Röntgen trat dieser Erscheinung zunächst ohne jede besondere Fragestellung gegenüber, fand aber auf diese Weise die Möglichkeit, um im menschlichen und tierischen Körper die verschiedenen Organe sichtbar zu machen. In diesem Falle war, dank eines genialen Blickes, eine Erscheinung erkannt und wissenschaftlich ausgewertet worden, an deren Zustandekommen der Forscher selbst unbeteiligt war.

Entspricht aber dem Ergebnis der Erfindung oder Entdeckung bereits eine vorangegangene Fragestellung, mit der an die Untersuchung herangetreten wurde, so wissen Sie, um bei unserer nächsten Nachbarschaft zu verbleiben, daß Wassermann sich die Frage stellte, ob und inwieweit die von Bordet und Gengou für den Typhus abdominalis angegebene Antikörper- und Antigenkomplementreaktion nicht auch für die Syphilis Geltung habe. Diese Fragestellung war zu jener Zeit naheliegend und berechtigt. Eigenartig und kühn ersonnen war das Mittel, mit dem Wassermann Herr der Schwierigkeiten zu werden suchte, die namentlich darin bestanden, daß er mit einem Erreger zu tun hatte, der noch nicht kultiviert war. Der Versuch gelang, und nachträglich stellte sich heraus, daß zwar eine brauchbare und wertvolle diagnostisch-klinische Blutreaktion zu erzielen war, daß aber die Voraussetzungen für seinen Versuch insofern nicht stimmten, als die Reaktion als Ganzes sicherlich keine spezifische Antikörperantigenkomplementreaktion darstellt.

Wassermann hat also Neues, und zwar nach dem damaligen Stande des Wissens, auf dem richtigen Wege gefunden, und dennoch hatten in der Beweiskette Verbindungsglieder gefehlt oder doch als unrichtig sich erwiesen.

Als Albrecht v. Graefe für das Glaukom nach einem Heilmittel suchte und unter anderem auch die Iridektomie wagte, erwies sich dieser geniale, glückliche Eingriff als eine segenbringende Operation. Die theoretischen Grundlagen fehlten.

Es gibt Fragestellungen, die längere Zeit hindurch als Gemeingut die wissenschaftliche Welt beschäftigen, ohne die Lösung zu finden, und die nach gefundener Lösung erst sehr spät in die Allgemeinheit übergehen.

Es sei erinnert an die Geschichte von der Erfindung der geburtshilflichen Zange. Man wußte, daß die Brüder Chamberlain ein mechanisches Mittel besaßen, um den Kopf mit Kunsthilfe entwickeln zu können. Man verlangte nach diesem Mittel, und dennoch blieb es jahrzehntelang ein Familienmonopol.

Abgesehen vom jungen Kußmaul hatte vor Helmholtz niemand nach einem Augenspiegel gesucht, und es ist auffällig, daß gerade die früheren Vertreter der Augenheilkunde ihn nicht entbehrt zu haben scheinen.

Helmholtz sagt in seiner bekannten Heidelberger Rede unter anderem: „Der Augenspiegel war mehr eine Entdeckung als eine Erfindung, d. h. wenn ein gut geschulter Physiker kam und die Wichtigkeit eines solchen Instruments begriff, so waren alle optischen Mittel erprobt und alle Kenntnisse entwickelt, die nötig waren, um dasselbe zu verfertigen."

Helmholtz betrachtete als wesentliche Vorbedingung für die Erfindung des Augenspiegels die beiden Umstände, erstens, daß nur ein anatomisch vorgebildeter Fachmann, d. h. ein Mediziner die Frage richtig zu stellen vermochte, und zweitens, daß nur ein Physiker imstande war, sie richtig zu beantworten.

Helmholtz stellte sich das Problem des Augenspiegels zunächst nur im Rahmen seiner physiologischen Lehrtätigkeit dar, und die Frage lautete für ihn, ebenso wie für Kußmaul: Warum ist die Pupille für gewöhnlich schwarz, und sodann: unter welchen Bedingungen ist ihr Aufleuchten zu erzielen? Es ist lehrreich und genußreich zugleich, in die Denkwerkstatt des ruhigen großen Geistes hineinzusehen. Alles mystische Dunkel fehlte. Bei diesem Forscher herrschte Klarheit und Verständnis für die Gesetze des Strahlenganges einerseits und für den anatomischen Bau des Auges andererseits. So gerüstet erkannte Helmholtz, daß jeder durch die Pupille beleuchtete Netzhautpunkt auf keinem anderen Wege das Licht wieder nach außen senden kann, als auf dem Wege des Strahleneintrittes. Mithin muß das Licht, durch welches das zu untersuchende Auge zum Aufleuchten gebracht wird, aus der Richtung der Pupille des Untersuchers selbst stammen. In dieser Erkenntnis lag der entscheidende Fortschritt auf dem Wege zu der neuen Erfindung. Dem geschulten und klar denkenden Physiker konnte diese Lösung selbst nun freilich in seiner Bescheidenheit fast nur wie eine Entdeckung erscheinen.

Es gelang nun Helmholtz, mit seiner praktischen Veranlagung und seiner technischen Kunstfertigkeit die Verhältnisse so zu gestalten, daß die Beleuchtung des untersuchten Auges aus der Richtung der Beobachterpupille kam. Er wählte hierzu ein einfaches und optisch elegantes Mittel; er benutzte die Reflexion des Lichtes aus einem Satz von planparallelen klaren Glasplatten, die schräggestellt vor das Auge gehalten wurden. Auch für die genaue optische Einstellung des Untersucherauges zum untersuchten Auge schlug er den einfachsten Weg ein, indem er das aufrechte virtuelle Bild verwendete. Um dies Bild in eine endliche Entfernung vor das Untersucherauge zu verlegen, schaltete er ein schwaches Konkavglas ein. Insgesamt ist bei dieser ganzen Konstruktion das Bestreben erkennbar, mit den einfachsten Mitteln auszukommen. Das Einfachste ist aber vielfach für einen Gelehrten zunächst das Schwerste, und zwar selbst für einen systematisch vorgehenden Forscher. Die planvolle Erfindung wurde auf vorbildlichem Wege gewonnen. Sie war unmittelbar gebrauchsfähig. Man kann noch heute bei einiger Übung mit dem Helmholtzschen Spiegel alles ebensogut sehen, wie mit den neuesten Hilfsmitteln. Der Ersatz der schrägen Glasplatten durch den gelochten Spiegel, die Einführung der Untersuchung im umgekehrten Bilde waren technische Verbesserungen und Ergänzungen, aber keine prinzipiellen Änderungen.

Und nun noch einige Worte über das „Was", d. h. über die Bedeutung der Erfindung. Über diesen Punkt kann ich mich in diesem Kreise kurz fassen. Es ist aber vielleicht doch nicht ganz überflüssig, den Blick auf das Bild zu lenken, das die Augenheilkunde vor der Erfindung des Augenspiegels bot.

Studiert man in den früheren Lehrbüchern, so findet man selbst in dem am meisten verwendeten, dem Jüngkenschen, daß alle Erkrankungen, die hinter der Linse sich abspielten, als unbekanntes Land angesprochen wurden. Soweit sie zu schweren Schädigungen des Sehvermögens führten, wurden sie unter dem Sammelnamen „Schwarzer Star" zusammengefaßt, den der Volkswitz bekanntermaßen beißend, aber treffend als diejenige Krankheit bezeichnete, bei der der Patient nicht sieht, und der Arzt auch nichts.

Weiter hat die Augenspiegeluntersuchung die Lehre von den Brechungsfehlern wohl zu dem exaktesten Gebiete in der ganzen Medizin erhoben. Hierzu gehört im besonderen die aus ihr geborene Skiaskopie.

Cuignet hatte sein zur Zeit als Skiaskopie bezeichnetes Verfahren zuerst Keratoskopie genannt, weil er ohne Verständnis für die physikalischen Verhältnisse der Ansicht war, daß es sich um ein durch die Hornhaut ausgelöstes Phänomen handle. Die Schattenprobe war der blinde Zufallsbefund eines französischen Militärarztes, der bis zu seinem Lebensende nicht von der Unrichtigkeit seiner naiven Theorie zu überzeugen war.

An die Skiaskopie reiht sich die Endoskopie. Jedwede Endoskopie geht in letzter Linie auf den Augenspiegel zurück. Der Gedanke von Helmholtz, das Auge des Beobachters zur Lichtquelle zu machen, ist Vorbedingung für den Einblick in jeden dunkleren Körperhohlraum mit enger Öffnung, wie beispielsweise die Blase und die Bronchien. Daher gilt Helmholtz' Erfindung für nahezu alle Gebiete der Medizin.

Der Augenspiegel, der in diesem Jahre übrigens gerade seinen siebzigsten Geburtstag feiert, stand theoretisch auf einem gefestigten Boden, und es klingt trotz aller Bescheidenheit eine gewisse Befriedigung aus dem Satz, den Helmholtz nach 40 Jahren zum Schluß eines Kapitels schreiben konnte: „Die von mir aufgestellte Theorie des Augenaufleuchtens hat keine wesentliche Änderung erfahren." Und ferner ist es gewiß kein zufälliges Zusammentreffen, daß die Ära des Augenspiegels auch der Ophthalmologie die äußere Gleichberechtigung mit den älteren Fächern brachte durch die Erhebung zum Ordinariat und zum ordentlichen Prüfungsfach.

Helmholtz hat seine Aufgabe auf dem Wege schärfsten mathematischen und physiologischen Denkens gelöst und die Wirkungsmöglich-

Digitized by Google

keiten seiner Erfindung richtig vorausgesehen. Das Zusammentreffen von Originalität der Fragestellung, Klarheit und technischer Geschicklichkeit der Lösung, schöpferischer Kraft der Ergebnisse gehört in der Geschichte der menschlichen zu den Ausnahmeleistungen. Dabei lag die Fragestellung nach der schwarzen Farbe der Pupille durch Jahrhunderte lang am Wege.

Wir Deutschen befinden uns jetzt in einer wenig beneidenswerten Lage. Wir haben uns daran gewöhnen müssen, daß einer großen deutschen Tat ein Drama folgt, dem sich nicht selten ein Satyrspiel anschließt.

In der Mitte des vorigen Jahrhunderts schenkte der Deutsche Helmholtz zu der Ophthalmologie den Augenspiegel und schaffte ihr dadurch die Möglichkeit, eine umfassende und somit auch eine internationale Wissenschaft zu werden.

Heute schließt der internationale Ophthalmologenkongreß die deutsche Sprache als Verhandlungssprache aus.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Nach einem soeben zwischen der Berliner Medizinischen Gesellschaft und dem Verlage von Urban & Schwarzenberg, Berlin, abgeschlossenen Vertrage wird die „Medizinische Klinik" vom 1. Januar 1922 ab das Organ dieser Gesellschaft mit dem alleinigen Recht, ihre offiziellen Verhandlungen zu veröffentlichen.

Die Influenza ist von neuem in sehr hoher Verbreitung in der Bevölkerung aufgetreten. Aus den Berichten geht hervor, daß die Krankheit in West-, Süd- und Mitteldeutschland den Charakter einer großen Endemie angenommen hat. Soweit die Nachrichten reichen, ist dagegen der Nordosten und Osten des Reiches gegenwärtig noch verhältnismäßig freigeblieben. Es scheint sich also um ein Wandern der Krankheit wie in den früheren Jahren vom Westen nach dem Osten zu handeln. An sich sind seit der großen und verderblichen Epidemie während der Kriegszeit die grippeähnlichen Krankheitsbilder nie ganz ausgestorben, und besonders in den Wintermonaten wurde regelmäßig in den letzten Jahren ein gehäuftes Auftreten beobachtet, aber der Umfang, den die Krankheit jetzt an manchen Stellen und so auch in Berlin angenommen hat, geht weit über den Rahmen des aus den letzten Jahren Gewohnten hinaus. Über die Frage der Schwere und Bösartigkeit der Seuche läßt sich zunächst nur allgemein nach dem vorläufigen Eindruck urteilen. Danach gewinnt man das Bild, daß die Beobachtungen in den Familien und in den Krankenabteilungen mehr auf eine harmlose Erkrankungsform hindeuten. Befallen sind vorwiegend die oberen Luftwege, Nasen- und Rachenraum und Augenbindehäute. Mehr vereinzelt sind bisher die schweren pneumonischen Zustände geblieben. Hervor tritt der fieberhafte Zustand im allgemeinen, die Abgeschlagenheit und neuralgische Schmerzen. Ob es bei diesem verhältnismäßig gutartigen Wesen der gegenwärtigen Epidemie bleibt, ist abzuwarten. Zur Vorsicht mahnt nach dieser Richtung hin, daß an den Stellen im Westen des Reiches, wo die Influenza bereits seit einigen Wochen sich ausgebreitet hat, auch schwere eitrige Lungenerkrankungen angetroffen werden.

Erwünscht wäre es unter diesen Umständen in jedem Falle, die Bevölkerung zu einem rücksichtsvollen Benehmen in den überfüllten Straßen- und Eisenbahnwagen aufzufordern und darauf zu dringen, daß in diesen Zeiten Anhusten und Anspucken der Nebenmenschen möglichst vermieden wird. Bevorzugt erscheinen auch in diesem Jahre die jüngeren Jahrgänge, Kinder und junge Leute. Von einem gehäuften Auftreten der Enzephalitis ist dagegen jetzt nichts zu spüren.

Berlin. Eine Anweisung für die Prüfung der Heilsera gibt ein Erlaß des Wohlfahrtsministeriums vom 26. November 1921. Es sollen von jeder an einem Tage verbrauchten Abfüllmenge bis zu 5 Liter je drei Fläschchen bzw. Ampullen, und zwar je eine aus dem Anfang, der Mitte und dem Ende der Abfüllung vor dem endgiltigen Verschluß bakteriologisch untersucht werden. Bei größeren täglichen Abfüllmengen kommen für je weitere 5 Liter zwei Proben hinzu.

Die neuerliche Häufung der Fälle von spinaler Kinderlähmung veranlaßt den Minister für Volkswohlfahrt, die Einführung der Anzeigepflicht für diese Krankheit in Erwägung zu ziehen. Bevor er aber dazu Stellung nimmt, ist dem Minister erwünscht, über den Umfang der Erkrankungen und Todesfälle noch nähere Mitteilungen zu erhalten. Es sollen daher durch einen Ministerialerlaß die Kreisärzte veranlaßt werden, von den praktischen Ärzten die erforderlichen Mitteilungen regelmäßig zu sammeln. Die eingehenden Meldungen sollen in die Wochennachweisungen mitaufgenommen werden.

Besonderes Augenmerk ist auch der Umgebung der Erkrankten, vor allem den Haushaltsangehörigen, zu widmen, da bei diesen oft Katarrhe der Luftwege, des Magens oder Darmes die einzigen Zeichen der erfolgten Infektion bleiben. Auch die Ausscheidungen der an solchen Katarrhen Erkrankten können die Poliomyelitis weiter verbreiten und müssen daher regelmäßig desinfiziert werden.

Berlin. Der Minister für Volkswohlfahrt hat in einem Schreiben an den Vorsitzenden des Apothekerkammerausschusses mitgeteilt, daß die Polizeiverwaltungen angewiesen worden sind, das Treiben in gewissen Vergnügungsstätten zu beobachten und durch Überwachung verdächtiger Schankwirtschaften, Drogen- und Friseurgeschäfte den unerlaubten Schleichhandel mit Cocain zu bekämpfen. Den Vorständen der Apotheken wird empfohlen, ihr Personal auf die Beachtung der Vorschriften hinzuweisen. Im Kriminalmuseum des Polizeipräsidiums ist eine neue Abteilung für verbotene Narkotika eingerichtet worden.

Wie erinnerlich, wurde in der „Presse Médicale" vom 15. Oktober 1921 ein Artikel über den Oppelner Ärztestreik veröffentlicht, in dem heftige Angriffe auf die dortigen und auf die Gleiwitzer Ärzte ausgesprochen wurden, daß sie ohne hinreichenden Grund unschuldigen Kranken ärztliche Hilfe verweigerten. Einem uns zur Verfügung gestellten Bericht des ärztlichen Vereins in Oppeln entnehmen wir, was aus dem Tatbericht des Dr. Fr. hervorgeht:

Dr. Fremd wird von 2 Zivilisten und 4 französischen bewaffneten Soldaten auf der Straße angehalten. Er zeigt auf Verlangen seine Legitimationspapiere und fragt in höflichem Ton, welches Recht der Zivilist, der sich ihm gegenüber nicht ausgewiesen hat, zu dieser Forderung hätte. Dr. Fr. wird beschimpft und zum Weitergehen aufgefordert und dann verhaftet, als er kurze Zeit darauf einen Herrn der Oppelner Regierung trifft, mit dem er die Angelegenheit bespricht. Auf der Wache wird er sogleich zum Empfang mit einem Knüppel geschlagen und dem wachthabenden Offizier vorgeführt, dem er seine Papiere, oberschlesische Legitimationskarte und deutschen Reisepaß, vorzeigt. Dr. Fr. wurde weiterhin in Gegenwart des französischen Offiziers von einem Zivilisten verschiedentlich mit aller Kraft ins Gesicht und mit einem Knüppel noch einmal über den Rücken geschlagen. Er wurde unter Drohungen gezwungen, militärische Haltung einzunehmen. Als er einmal die Fingerspitzen auf den Tisch legte, wurde ihm ins Gesicht geschlagen. Dr. Fr. hat auch eine Rißwunde im linken Trommelfell mit Bluterguß im linken Mittelohr bei der Mißhandlung abbekommen, eine Quetschung der linken Schläfengegend und eine Quetschung mit Bluterguß im Bereich der 7. bis 9. Rippe.

Von französischer Seite wurde der betreffende Kriminalbeamte entlassen. Die Ärzte verlangten dagegen eine weitere Genugtuung und erkennen die französische, ihnen übrigens erst durch die Presse bekanntgewordene Anschauung nicht an, daß der bei dem Vorfall anwesend gewesene französische Offizier kein Recht gehabt hätte, sich in den Streitfall zu mischen.

Unter Berücksichtigung des eben gegebenen Tatbestandes kann wohl kein Zweifel bestehen, daß die Maßnahme der Oppelner Ärzte ein Gebot der moralischen Selbsterhaltung gewesen ist, die in der ganzen deutschen Ärzteschaft verstanden und unterstützt wird.

Geh. Rat Prof. Dr. Theodor Rumpf beging am 23. Dezember den 70. Geburtstag. Rumpf war von 1892 bis 1901 Direktor des Eppendorfer Krankenhauses in Hamburg. Nach dieser Zeit kehrte er an seine frühere Wirkungsstätte als ao. Prof. nach Bonn zurück. Seine wissenschaftlichen Arbeitsgebiete, wo er sich bleibende Verdienste erworben hat, sind die Tuberkulose, Herz- und Lungenerkrankungen, Arteriosklerose und die Unfallneurose. Er hat sich besondere Verdienste erworben um die wissenschaftliche Versicherungsmedizin und die soziale Medizin. Durch seine Bemühungen wurden diese Fächer vertieft und ausgestaltet und in den Rahmen des medizinischen Unterrichts erfolgreich eingefügt. Die Bonner Universität ist nach dieser Richtung hin dem Wirken des Jubilars zu besonderem Danke verpflichtet. Aber auch in anderer Beziehung schuldet sie ihm Dank, denn durch seine Bemühungen ist die Gesellschaft von Freunden und Förderern der Universität Bonn begründet worden.

Frankfurt a. M.: Im Institut für physikalische Grundlagen der Medizin finden technische Röntgenkurse mit Praktikum statt. Die nächsten Kurse sind vom 10.—24. Januar, 7.—21. Februar, 7.—21. März 1922. An die Kurse schließen sich Besichtigungen und Demonstrationen in den Frankfurter Universitätskliniken an.

Dr. Paul Horn, Bonn, Privatdozent für versicherungsrechtliche Medizin, ist in die Redaktion der „Ärztlichen Sachverständigen-Zeitung" eingetreten.

Über die gegenseitige Anerkennung der Reifezeugnisse der österreichischen Mittelschulen und der deutschen höheren Lehranstalten wird vom Reichsministerium des Innern amtlich erklärt:

„In Deutschland werden hinsichtlich der Zulassung zu den Hochschulstudien als vollberechtigte Studierende die Reifezeugnisse der staatlichen und der mit dem Öffentlichkeitsrechte beliehenen nichtstaatlichen österreichischen Gymnasien und Realgymnasien (Reformrealgymnasien) für Knaben und Mädchen ebenso bewertet wie der deutschen Gymnasien und Realgymnasien. Reifezeugnisse der österreichischen Realschulen gewähren in Deutschland dieselben Berechtigungen wie in der österreichischen Republik."

Hochschulnachrichten. Berlin: Dr. med. et phil. Max H. Kuczynski für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie habilitiert. — Bonn: Priv.-Doz. für Chirurgie, Oberarzt an der Chirurgischen Klinik Dr. Heinrich Fründ zum ao. Professor ernannt. — Frankfurt a. M.: Priv.-Doz. Dr. Otto Goetze zum ao. Professor ernannt. — Kiel: Priv.-Doz. Dr. Wolfgang Gärtner als Mitglied der Hilfsexpedition des Roten Kreuzes nach Rußland an Fleckfieber gestorben.

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 2 (892) **8. Januar 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität München.

Über Nephritis.*)

Von **Ernst Romberg.**

Die Erscheinungen der Nierenkrankheiten werden sehr verschieden aufgefaßt. Sogar in der Bezeichnung der einzelnen Erkrankungen herrscht keine Übereinstimmung. Im Rahmen des heutigen Vortrags kann ich im wesentlichen nur meine persönlichen Anschauungen darlegen. Auf die spezifisch ärztlichen Fragen: Wie ist der einzelne Mensch durch seine Erkrankung geschädigt und wie ist er zu behandeln? erhält man am raschesten Antwort, wenn man in erster Linie die veränderte Nierentätigkeit, ihre Einwirkung auf den Gesamtorganismus und die Beeinflußbarkeit der Abweichung betrachtet. Nach der Kombination der Krankheitserscheinungen, aber noch mehr nach der Entwicklung der Erkrankung vermag man weitgehend auf die Art der anatomischen Veränderung zu schließen. Sie gibt unserer Vorstellung die unentbehrliche Grundlage und sichert vor allem das Urteil über den voraussichtlichen Verlauf. Aber bei den meisten Nierenerkrankungen kommen sehr wechselnde Störungen der Funktion und bei verschiedenen Krankheiten die gleichen Funktionsstörungen vor. Es ist deshalb nicht empfehlenswert, jede Abweichung der Tätigkeit zu scharf an anatomische Veränderungen zu knüpfen. Diese Art, die Dinge zu sehen, wird auch durch die in dauerndem Fluß begriffenen, nicht starre Zustände bildenden anatomischen Vorgänge begründet.

Wir werden den raschesten Überblick erhalten, wenn wir die einzelnen Erkrankungen besprechen und die für sie wichtigsten Funktionsstörungen in ihrer Entstehung und ihrer Behandlung dabei würdigen.

Auf die kürzeste Zeit zusammengedrängt finden sich fast alle Abweichungen bei den akuten Nierenkrankheiten. Bei der **akuten glomerulären Nephritis** beginnt der Prozeß in den Knäueln. Sie schwellen. Zunächst werden ihre Gefäße mit Blut überfüllt. Bald quellen die Kerne der Kapseln und der Kapillaren. Sie erscheinen zahlreicher. Blut tritt aus den Kapseln aus. Eiweißniederschläge können sie umgeben. In den zum Tode führenden Endstadien werden die Glomerulusschlingen und öfters auch das Vas afferens blutleer, durch ihre geschwollenen Endothelien und eine zähe Masse verlegt. Nach vereinzelten Frühfällen, nach experimentellen Erfahrungen und vor allem nach dem Austritt von Eiweiß und Blut in den Kapselraum, nach der bei leichten Fällen anfangs vermehrten Harnausscheidung darf aber diese Blutleere nicht als dauernder Zustand bei der akuten Nephritis angesehen werden. Bei einiger Dauer degenerieren auch die Epithelien der gewundenen Kanälchen in wechselndem Grade und verschiedener Form. Ihre Blutgefäße bleiben dauernd erweitert. Die blutreiche Niere schwillt an. Ihre Kapsel ist stark gespannt.

Das charakteristische Kennzeichen dieser Nierenerkrankung, der deutliche Hinweis auf die Veränderung der Knäuel ist die Hämaturie. Die Beteiligung der Tubuli erkennen wir an der Cylindrurie. Die Schädigung der Epithelien führt zum Austritt von Protoplasmatröpfchen, die zu hyalinen Zylindern zusammensintern. Ist der Zerfall stärker, entstehen granulierte, bei Verfettung Fetttröpfchenzylinder, bei Abstoßung ganzer Epithelien Epithelzylinder oder durch eine tief greifende Umwandlung ihres Protoplasmas Wachszylinder. Mit der Gerinnung von Eiweiß in der Lichtung der Kanälchen hat die Zylinderbildung nichts zu tun. Endlich tritt aus den Knäueln und wohl auch aus den Tubuli Eiweiß aus. Seine prozentuale Menge gestattet nur sehr bedingt einen Schluß auf die Schwere der Nierenerkrankung. Hängt sie doch ebenso sehr von der Reichlichkeit der Wasserausscheidung ab.

In den leichtesten Fällen kann sich das Krankheitsbild mit diesen Erscheinungen begrenzen. Wir sehen das im Verlauf der verschiedensten akuten Erkrankungen, besonders bei Pneumonie, Gelenkrheumatismus, Grippe, Sepsis usw. oder auch mehr selbständig im Anschluß an Mandelentzündungen oder sonstige Eitererkrankungen. Die Nierenveränderung kann mit Ablauf der fieberhaften Erkrankung spurlos zurückgehen oder sie, unter Umständen lange, überdauern. Besonders bei fortbestehenden Mandeleiterungen, Zahneiterungen, Nebenhöhlenerkrankungen usw. bleiben nicht selten minimale oder stärkere derartige Abweichungen, die bei jedem auch nur leichten infektiösen Vorgang von Neuem aufflackern. Es ist deshalb die erste Regel bei der Behandlung derartiger hinziehender Nephritiden, unter Zuziehung von Fachärzten nach dem Ausgangspunkte zu suchen und ihn durch entsprechende Behandlung zu beseitigen. Ob es sich bei diesen symptomarmen akuten Nierenerkrankungen immer um herdförmige Veränderungen einzelner Glomeruli im Sinne von Volhard handelt, ob nicht häufiger eine sehr leichte Erkrankung zahlreicher Knäuel vorliegt, wird wohl zweckmäßig durch Vermeidung der Bezeichnung akute herdförmige Nephritis nicht entschieden.

Bei schwereren Erkrankungen der Art sind die örtlichen Folgen der Nierenerkrankung deutlicher. Fast immer machen sich dann Abweichungen in der Ausscheidung von Wasser, Kochsalz und Stickstoff bemerklich. Natürlich können sie auch bei den leichtesten Formen vorkommen. Der Blutdruck kann im Beginn als erstes Zeichen der Nierenerkrankung oder erst in ihrem Verlauf steigen. Ödeme können auftreten, Urämie, besonders mit Krämpfen und Bewußtlosigkeit, kann erscheinen. Bei der Feldnephritis wurde oft über lästige Atembeschwerden als erstes Krankheitszeichen geklagt.

Die Ausscheidung des Wassers erfolgt nach der heutigen Anschauung hauptsächlich durch die Knäuel, die nur verhältnismäßig wenig feste Stoffe absondern. Die Tubuli sezernieren vor allem die festen Stoffe in einer ziemlich konzentrierten Lösung. Durch ungenügende Tätigkeit der Knäuel wird die Harnmenge vermindert, unter Umständen bis zum vollständigen Aufhören der Harnausscheidung. Schon der Gegensatz der verminderten Wasserausscheidung zu dem Eiweiß- und Blut-Austritt aus den Knäueln zeigt, daß es sich hier nicht um Störungen eines Filtrationsvorgangs handelt. Ebenso wie die normale Niere die einzelnen Harnbestandteile in ganz verschiedener Reichlichkeit aus dem Blute entnimmt und als Harn ausscheidet, so sehen wir bei allen Nierenkrankheiten die merkwürdige Ungleichheit in der Schädigung der einzelnen Partiarfunktionen, wie uns das besonders durch die Arbeiten von Fr. v. Müller und seinen Schülern klar geworden ist. Ebensowenig wie von einer Störung der Filtration kann von einer Hemmung des Harnabflusses durch die die Tubuli verstopfenden Zylinder die Rede sein. Sind sie in solchen Fällen überhaupt vorhanden, so bleiben sie, wie schon Cohnheim hervorhob, liegen, weil die Harnabsonderung stockt. Es handelt sich bei der Oligurie oder Anurie solcher Nephritiker um echte sekretorische Störungen.

*) Fortbildungsvortrag Nürnberg, 5. Februar 1921.

Digitized by Google

Auch bei der akut erkrankten Niere kann unter der Einwirkung nur leichter Veränderungen die Harnmenge steigen anstatt abzunehmen; wir beobachten das ab und zu im Beginn und Verlauf auch ohne irgendwelche Ödeme. Mein früherer Mitarbeiter Schlayer hat sicher Recht, diese Polyurie als Folge einer Überempfindlichkeit gegen den diuretischen Reiz des Blutes zu erklären, wie sie als erstes Zeichen beginnender Schädigung bei zahlreichen Lebensvorgängen bekannt ist.

Die Ödeme treten bei den verschiedenen akuten Nierenentzündungen verschieden häufig auf. Bei der hierher gehörigen Feldnephritis waren sie nahezu regelmäßig. Bei der Scharlach-Nephritis sollen sie bei etwa 10% der Nierenerkrankungen vorkommen. Bei den Nephritiden nach Angina, die dieses voll entwickelte Bild aufweisen, sind sie noch seltener. Über ihre Ansammlung unterrichtet am zuverlässigten die Wage. Beträchtliche Wassermengen können zurückgehalten werden, bevor es zu den charakteristischen Anschwellungen zuerst vor allem im Gesicht, dann am übrigen Körper mit ihrer weichen leicht eindrückbaren Beschaffenheit kommt. Die Ödeme können wir nach den jetzigen Kenntnissen nicht mehr ausschließlich so erklären, wie das eine Zeitlang unter dem Einfluß der Lehre von Strauß und Widal geschah, daß die kranken Nieren nicht imstande sind, Kochsalz in normaler Menge auszuscheiden, daß mit dem Kochsalz Wasser zurückgehalten wird. Wie heute in Übereinstimmung mit der alten Anschauung von Cohnheim, Lichtheim und Senator feststehen dürfte, spielt bei der Ödementstehung eine Schädigung der Blutgefäße und der Gewebe eine maßgebende Rolle. Manche sehen darin und in der Nierenerkrankung neben einander geordnete Vorgänge an verschiedenen Teilen der Blutgefäße. Ich will diese Möglichkeit nicht völlig ablehnen, möchte aber doch an der primären Bedeutung der Nierenerkrankung für die Schädigung der Gewebe und Gefäße festhalten. Sicher kann auch die Niere in manchen Fällen durch die Zurückhaltung von Kochsalz und Wasser zu der Ödemansammlung beitragen. Das Wesentliche ist aber das Abströmen der Flüssigkeit aus den geschädigten Gefäßen, ihr Liegenbleiben in den geschädigten Geweben. Dadurch wird das Angebot an die Nieren geringer und ohne Mitwirkung irgend einer speziellen Nierenschädigung könnte so rein extrarenal die Ausscheidung speziell von Wasser und Kochsalz im Harn vermindert werden. In Wirklichkeit spielen wohl extrarenale und renale Einflüsse zusammen. Hier genügt die Betonung, daß man bei jeder Ödementwicklung und bei jedem Ödemrückgang die extrarenale Einwirkung auf die Nierentätigkeit ebenso in Rechnung setzen muß, wie man die Harnmenge nur bei Berücksichtigung der Flüssigkeitszufuhr und extrarenaler Wasserverluste durch Schweiß, Stuhlgang, Erbrechen als normal oder verändert werten kann.

Mit der Ausbreitung der Erkrankung über die ganze Niere werden diese vollentwickelten akuten glomerulären Nephritiden zweckmäßig nicht in Zusammenhang gebracht. Als diffuse glomeruläre Nephritiden werden sie deshalb besser nicht bezeichnet. Man sieht dasselbe Krankheitsbild auch bei den seltenen akuten Nierenerkrankungen mit vorwiegend herdförmiger interstitieller Rundzelleninfiltration, und bei den von Löhlein geschilderten embolischen Nierenerkrankungen mit kapillaren Streptokokkenembolien in die Glomeruli.

Der Verlauf gestaltet sich meist günstig. Bei geeigneter Behandlung geht der Prozeß in der Regel nach drei bis fünf Monaten spurlos zurück. Gewöhnlich schwinden Blutdrucksteigerung, Ödeme und etwaige Urämie rasch. Die Ausscheidung von Eiweiß, Blut und Zylindern besteht länger, um in der Regel bei geeignetem Verhalten nach und nach zurückzugehen. Nur bei der Minderzahl, nach Goldscheider bei der Feldnephritis in 10%, nach anderen Schätzungen bei derartigen Nierenerkrankungen sogar nur in 4% bildet sich die Störung nicht zurück. Bei der Entstehung der subakuten und chronischen Nierenerkrankung haben wir sofort von diesen Zuständen zu reden. In anderen Fällen ist die geringfügige Eiweißausscheidung ein wenigstens zunächst gleichgültiges Restsymptom, das Zeichen einer Heilung mit Defekt.

Für den Verlauf ist die zweckmäßige Behandlung von maßgebender Wichtigkeit. Entsprechend unserer Anschauung von der Bedeutung sekretorischer Vorgänge stellen wir die Schonung der Nierentätigkeit ganz in erste Linie. Es ist ein großes Verdienst Volhards, diesem Grundsatz zur vollen Anerkennung verholfen zu haben. Bei jeder akuten glomerulären Nephritis mit Hämaturie, eventuell mit Ödemen, Blutdrucksteigerung und Urämie geben wir eine Flüssigkeits-, Kochsalz- und Stickstoff-arme Kost, die außerdem reichliches Alkali und wenig Säure enthält. Wir wählen sie durch reichliche Kohlehydrate kalorisch möglichst hochwertig, um auch den Stickstoffumsatz im Körper selbst recht niedrig zu halten. Ich bin kein Freund der von Volhard empfohlenen Tage mit völligem Hunger und Durst. Wir verwenden gewöhnlich die von Nonnenbruch in Würzburg angegebene Schonkost.

Stickstoff- und Kochsalz-arme Kost

bei verringerter Harnausscheidung mit etwa normalem oder erhöhtem spezifischen Gewicht wie bei akuter Nephritis entsprechend der Tabelle stark verminderte Flüssigkeitszufuhr,

bei verringerter Harnausscheidung mit erniedrigtem spezifischen Gewicht wie im Endstadium der chronischen glomerulären Schrumpfniere durch Wasserzulage $1^1/_2$—2 Liter Flüssigkeitszufuhr:

I. Frühstück:	200 g	Milch oder Tee, 50 g Brot, 30 g ungesalzene Butter.
II. Frühstück:	50 g	Brot, 30 g ungesalzene Butter, 200 g Obst (gekocht oder roh).
Mittags:	250 g	Gemüsespeise (ohne Gewürz oder Salz zubereitet)
	200 g	mehlhaltige Kost (Reis, Grieß, Tapioka usw. ohne Gewürz oder Salz zubereitet)
	50 g	Brot.
Nachmittags:	200 g	Milch oder Tee, 50 g Brot, 30 g ungesalzene Butter, 200 g Obst (gekocht oder roh),
Abends:	250 g	mehlhaltige Kost (Reis, Grieß, Tapioka usw.), 200 g Obst (gekocht oder roh).

Gehalt an Stickstoff = 9,6 g (Eiweiß 60 g), an Kochsalz: 3,0 g.
Gehalt an Kalorien: 2500—3000.
Bei fettleibigen Menschen entsprechende Verminderung der Kohlehydrate und Fette und Vermehrung des Obstes.

Es gibt einzelne Kranke, die sich mit dieser Kost wochenlang ganz wohl befinden. Meist ist es aber ratsam, nach etwa 5 Tagen Nonnenbruch-Kost einige, 2—3 Tage mit Kochsalz-armer Ernährung und etwas reichlicherer, wenngleich auf 1200—1500 ccm begrenzter Flüssigkeitsaufnahme einzuschieben, um dann wieder zur Nonnenbruch-Kost zurückzugehen. Selbstverständlich muß strengste Bettruhe eingehalten werden. Jeder Transport ist möglichst zu vermeiden. Weitere Maßnahmen sind in der Regel nicht erforderlich. Sehr rasch bessert sich der Zustand. Zu Urämie kommt es, wenn überhaupt, so jedenfalls äußerst selten. Länger als wenige Wochen soll man aber diese Ernährung nicht fortsetzen. Nach Überwindung des akuten Stadiums hat man immer wieder den Eindruck, daß die Kranken bei einer Kost mit etwas mehr Kochsalz, einer auf etwa 100 g tischfertigen Fleisches oder Fisches begrenzten Fleischkost und einer Flüssigkeitszufuhr von $1^1/_2$—2 Litern sich infolge der besseren Kräftigung des Gesamtkörpers rascher erholen, als bei einer zu lange fortgesetzten einseitigen Schondiät. Vor jeder Belastung der Niere ist noch für lange Zeit zu warnen. Besonders widerrate ich die Zuführung großer Wassermengen, den sog. Wasserstoß von Volhard, nach dem man leicht unliebsame Verschlechterungen sieht. Ebenso ist dringend vor jeder Brunnenkur nach einer akuten glomerulären Nephritis zu warnen. Wie Sie sehen, findet auch die früher so beliebte Milchkur in unseren heutigen Anschauungen keinen Platz. Die Dekapsulation der Nieren bei ihrem Versagen kann ich ebenfalls nicht empfehlen. Schwitzprozeduren und arzneiliche Antreibung der Nierentätigkeit sind fast immer unnötig. Nur das Herz braucht bei schweren Fällen, z. B. nach Scharlach, ab und an eine Unterstützung.

Der Verlauf ist bei der geschilderten Behandlung zweifellos günstiger als bei der früher auch von mir durchweg angewendeten Milchbehandlung mit ihrer reichlichen Flüssigkeitszufuhr. Bettruhe muß sehr lange eingehalten werden, gewöhnlich mindestens zwei Monate, bei ausgesprochenen Störungen oft länger. Man soll aber Leute mit hinziehender Restalbuminurie oder mit vereinzelten roten Blutkörperchen im Harn nicht ständig das Bett hüten lassen. Für die Entscheidung, wann solche Patienten aufstehen können, ist die Prüfung der Nierenfunktion nach den hier nicht zu besprechenden Methoden sehr wertvoll.

Außer den akuten glomerulären Nierenerkrankungen sind uns akute Nierenveränderungen mit ganz anderen Symptomen bekannt. Anatomisch sind sie durch die starke Schädigung der Harnkanälchen, durch die anatomisch fehlende oder geringe Glomerulusveränderung charakterisiert. Es sind **akute tubuläre Nierenerkrankungen.** Um ihren anatomisch degenerativen, nicht entzündlichen Charakter zu betonen, hat Fr. v. Müller sie auch als Nephrosen bezeichnet. Ihre hauptsächlichsten Symptome sind die Cylindrurie und Albuminurie, das Fehlen von Hämaturie. Auch Ödeme und Urämie pflegen bei den akuten Formen nicht vorzukommen. Wir sehen sie besonders bei Diphtherie, bei Cholera, als

Digitized by Google

selbständigere Erkrankung bei manchen Vergiftungen, besonders bei der Sublimatvergiftung, die Volhard allerdings wegen ihrer etwas abweichenden Erscheinungen als Sublimatnekrose der Nieren bezeichnet. Gerade bei dieser Sublimatniere zeigt sich recht deutlich die Mißlichkeit einer zu engen Verknüpfung des anatomischen und klinischen Befundes. In einer nach dem anatomischen Bilde ganz unverständlichen Weise sehen wir trotz des normalen Aussehens der Glomeruli Versiegen oder beträchtliche Abnahme der Harnausscheidung, Zunahme des Blutdruckes und Ansteigen des Reststickstoffs im Serum, wie bei glomerulären Erkrankungen, die beiden letzten Erscheinungen bemerkenswerter Weise gelegentlich auch, wenn die Harnausscheidung bereits wieder in Gang zu kommen beginnt, also nicht etwa als bloße Folge der Oligurie und Anurie, wie das auch bei vielen glomerulären Nephritiden der Fall ist.

Durch die Untersuchungen von Schlayer wissen wir, daß das anatomische Bild über die Tätigkeit der Nieren nur mangelhaft unterrichtet. Bei der experimentell gut nachzuahmenden Sublimatniere versagt die Harnausscheidung erst, wenn die Nierengefäße, also auch die Glomeruli ihre Erweiterungs- und Verengerungsfähigkeit eingebüßt haben, demnach in ihrer Tätigkeit zweifellos schwer geschädigt sind. Wir müssen uns stets erinnern, daß das Epithel der Glomeruli und der Kanälchen aus einer einheitlichen Anlage hervorgeht und erst im Laufe der Entwicklung nach seinen verschiedenen Aufgaben differenziert wird. Beide Abschnitte stehen sicher während des ganzen Lebens physiologisch und pathologisch in engem Zusammenhang und beeinflussen sich gegenseitig.

Therapeutisch ist die Sublimatniere ebenso anzufassen, wie die akute glomeruläre Nephritis. Die übrigen tubulären Nierenerkrankungen verlangen bei der leichten Regenerierbarkeit des Tubulusepithels nur eine mäßige Schonung der Nieren und Bettruhe. Führt die Grundkrankheit nicht zu Zwischenfällen, verläuft die Nierenkrankheit stets günstig.

Wie schon mehrfach hervorgehoben wurde, können die akuten Erkrankungen ohne scharfe Grenze in subakute und chronische Erkrankungen übergehen. Bei den **subakuten glomerulären Nierenentzündungen**, wie man sie z. B. bei hinziehender Sepsis, besonders bei Endocarditis lenta trifft, beherrscht anatomisch oft eine beträchtliche Wucherung des Epithels der Kapsel in halbmondförmiger Anordnung das Bild. Andere Male sehen wir mehr das sie umgebende Bindegewebe reichlicher werden, oder die Endothelien der Knäuelgefäße zeigen eine deutliche Vermehrung der Kerne und eine Verdickung. Das Krankheitsbild ist das vorher geschilderte der akuten glomerulären Nephritis, nur in längerer Dauer der Symptome. Begleitet diese Form der Erkrankung eine Sepsis oder eine andere hinziehende fieberhafte Affektion, so pflegt eine Blutdrucksteigerung zu fehlen. Auch bei länger dauernden Vorgängen kann die Spärlichkeit der Zylinderbildung die geringe Beteiligung der Tubuli anzeigen. Meist werden allerdings die Kanälchen deutlich geschädigt. Bei ihrer starken Beteiligung kann sich ein anderes später zu schilderndes Bild ergeben.

Entschieden häufiger begegnen wir **chronischen glomerulären Nephritiden**. Sie können akut mit den typischen Zeichen einer rasch verlaufenden Erkrankung einsetzen. Der Prozeß heilt aber nicht aus. Immer deutlicher entwickelt sich das charakteristische anatomische und klinische Bild. Besonders gefährdet sind in dieser Beziehung die ausgebildeten mit Blutdrucksteigerung verlaufenden Erkrankungen. Aber auch die leichteren Störungen selbst ohne Ödeme können diesen Ausgang nehmen. Endlich treffen wir nicht selten derartige chronische Veränderungen ohne deutlich erkennbaren, wenigstens ohne anamnestisch festzulegenden Beginn. Ebenso wechselnd gestaltet sich der weitere Verlauf. Wir sehen ganz allmählich schrittweise im Laufe von Jahren die Erkrankung immer stärker hervortreten. Andererseits finden wir nicht selten schubweise empfindliche Verschlechterungen. Sie werden zunächst immer wieder überwunden. Längere oder kürzere Perioden befriedigenden Befindens werden durchlebt. Aber in allen Formen des Verlaufs führt die Krankheit zum Tode.

Anatomisch ist die Niere anfänglich vergrößert. Schon in dieser Zeit weist das feste Haften der Kapsel und die nach ihrem Abziehen erkennbare feine Furchung der Oberfläche, auf dem Durchschnitt die meist schon deutliche Verschmälerung der Rinde auf die Art des Vorganges hin. Nach und nach wird die Niere kleiner, und es entsteht das volle Bild der glomerulären Schrumpfniere. Versteht man unter diesem Ausdruck nicht eine geschrumpfte, sondern eine schrumpfende Niere, so scheint es zweckmäßig, den ganzen Prozeß von seinen Anfängen an glomeruläre Schrumpfniere zu nennen. Es ist die Erkrankung, die man früher als eine Form der chronischen parenchymatösen Nephritis und als sekundäre oder bunte Schrumpfniere bezeichnete. Charakteristisch ist das mikroskopische Bild. Immer zahlreichere Glomeruli zeigen einen Verschluß ihrer Gefäße durch das wuchernde Endothel. Sie wandeln sich bindegewebig um. Die zu ihnen gehörigen Tubuli kollabieren und werden atrophisch. Bindegewebe wuchert in der Umgebung, von reichlichen oder spärlichen Rundzellen durchsetzt. Die erhaltenen Knäuel erscheinen größer. Die dazu gehörigen Kanälchen sind auffallend weit, ihr Epithel wird flach. Ausnahmslos finden sich ferner degenerative Vorgänge aller Grade an dem Kanälchenepithel. Dadurch und durch die bisweilen beträchtlichen Blutungen aus den Knäueln oder durch das blutgefäßreiche Bindegewebe bekommt die Niere ihr buntes Aussehen.

Die führenden Zeichen für die Erkennung dieser Erkrankung sind die anhaltende Blutdrucksteigerung und die Hämaturie. Die Blutdrucksteigerung kann periodisch bei Besserung des Zustandes beträchtlich abnehmen. Nur selten verschwindet sie aber völlig. In den vorgerückteren Stadien fehlt sie niemals, wenn nicht extrarenale Einflüsse sie verschwinden lassen. Die Hämaturie pflegt bei den schubweisen Verschlechterungen, wie sie manche dieser Erkrankungen charakterisieren, sehr beträchtlich zu sein. Wir haben dann unter Umständen ganz das Bild einer akuten Nephritis im Harn, auch mit Ödemen und Urämie. Die meist deutlichen Folgen chronischer Blutdrucksteigerung am Herzen lassen aber auch bei diesen Erkrankungen einen Irrtum in der Prognose in der Regel vermeiden. Fehlen solche akuten Verschlechterungen, so kann die Hämaturie nur mäßig, unter Umständen so minimal sein, daß sie zunächst von dem gleichen Vorkommnis infolge von Herzinsuffizienz kaum zu trennen ist.

Die Reichlichkeit der Cylindrurie belehrt über die Beteiligung der Kanälchen.

Ödeme pflegen nur bei manchen akuten Verschlechterungen zeitweise hervorzutreten, sonst aber bei den vorwiegend glomerulären Erkrankungen erst gegen das Ende, und auch dann oft nur in mäßiger Stärke, hervorzutreten.

Eine Retinitis albuminurica ist kein seltener Vorbote des ungünstigen Endes. Ebenso sind Entzündungen der serösen Häute meist Komplikationen der vorgeschrittenen Stadien.

Die Beteiligung des Herzens durch die Blutdrucksteigerung, seine Insuffizienz durch mannigfache Einflüsse spielen bei dem Verlauf der glomerulären Schrumpfniere eine bedeutsame Rolle. Etwa ein Sechstel der statistisch zusammengestellten Kranken meiner Klinik ging ausschließlich dadurch zugrunde. Bei einem weiteren Drittel war neben der Niere das Versagen des Herzens am ungünstigen Ausgang beteiligt. Nur vereinzelt kommt es bei diesen Kranken zu Hirnblutung.

Die große Mehrzahl geht aber an Insuffizienz der Nierentätigkeit zu Grunde. Bei der Hälfte unserer Kranken war sie die ausschließliche Todesursache. Bei einem weiteren Drittel führte sie, wie erwähnt, zusammen mit Herzinsuffizienz zum ungünstigen Ende. Die dringendste Mahnung an die nahende Gefahr ist die Änderung der Harnausscheidung. Abgesehen von den Zeiten akuter Verschlechterung pflegt die Harnmenge bei der glomerulären Schrumpfniere, solange die Niere ausreichend arbeitet, vermehrt, das spezifische Gewicht niedrig zu sein. Es ist das eine schwer erklärliche Erscheinung. Die schon am anatomischen Aussehen erkennbare vermehrte Tätigkeit der noch arbeitenden Knäuel kann doch die Tätigkeit der zu Grunde gegangenen besten Falls ersetzen. Eine reichlichere Wasserausscheidung durch die Tubuli ist sicher möglich, weil sie ja auch die durch die atrophischen Kanälchen nicht ausgeschiedenen festen Stoffe zu sezernieren haben. Eine über die Norm hinausgehende Wasserausscheidung würde aber bei einer solchen kompensatorischen Entstehung nur durch vermehrtes Angebot denkbar sein. Die Blutdrucksteigerung braucht es nicht zu bedingen. Nach den sonstigen Erfahrungen bei Nierenkranken ist sie als Ursache sogar unwahrscheinlich. Eine verminderte Ausscheidung von Wasser auf anderen Wegen z. B. durch die bei solchen Kranken ja oft auffallend trockene Haut, eine Vermehrung des Nierenwassers dadurch ist möglich. Aber auch an die bei der akuten Nephritis besprochene Überempfindlichkeit wird man bei den doch sicher oft leicht geschädigten noch arbeitenden Glomeruli denken dürfen. Je mehr Glomeruli zu Grunde gehen, um so geringer wird die Harnmenge. Die fortschreitende Degeneration der Tubuli läßt nur spärliche feste Bestandteile übertreten. Während in den Zeiten der anfänglichen Polyurie bestimmte Einflüsse noch den Harn konzentrieren, ist das jetzt nicht mehr möglich. Ein spärlicher dünner Harn wird abgeschieden. Diese Hyposthenurie durch Versagen der Tubuli und Glomeruli ist die charakteristische Erscheinung des Endstadiums. Das erste Signal der Gefahr auch bei noch bestehender Polyurie

Digitized by Google

ist das verzögerte Arbeiten der Niere. Sie wird nicht wie normal am Tage mit der Aufgabe fertig. Die Hauptmenge des Harns erscheint Nachts als Nykturie.

Sehr rasch häufen sich jetzt im Blute die Stoffwechselschlacken. Vor allem steigt der nach Ausfällung des Eiweißes im Serum zurückbleibende, an Harnstoff, Harnsäure, Kreatinin usw. gebundene Stickstoff, der Reststickstoff von 35—40 mg in 100 ccm Serum auf krankhafte, 60 mg überschreitende, oft beträchtlich überschreitende Werte. Die Kranken werden appetitlos, sie bekommen vor allem einen Widerwillen gegen Fleisch; starkes Durstgefühl, Übelkeit und Erbrechen treten auf. Hochgradige, rasch zunehmende Mattigkeit entwickelt sich. Quälende Kopfschmerzen werden geklagt. Die Kranken werden äußerst reizbar und mit allem unzufrieden. Nachts fehlt der Schlaf. Bei Tage besteht oft nur ein halbwacher Zustand oder zeitweise Somnolenz. Hautjucken, reichliches Schwitzen, hier und da Atembeschwerden werden lästig. Ab und an wird die Atmung auffallend tief oder stellt sich völlige Apathie ein. Kurze blitzartige Zuckungen der Glieder können auftreten, nur selten allgemeine Krämpfe. Unter zunehmender Benommenheit erfolgt das Ende.

Eine Erklärung der Urämie ist uns nicht möglich. Daß sie mit der Anhäufung von Stickstoffschlacken oder einer bestimmten Verbindung unter ihnen zusammenhängt, ist wohl recht zweifelhaft. Die Erscheinungen können auch nebeneinander hergehende, untereinander aber nicht zusammenhängende Folgen der Niereninsuffizienz sein. Schon die große Verschiedenheit im Bilde der Urämie bei den einzelnen Kranken, auf die zuerst Ascoli und neuerdings besonders nachdrücklich Volhard hingewiesen hat, zeigt die Untunlichkeit einer einheitlichen Auffassung. Es scheint mir auch nicht angängig, die eben geschilderte Form der Urämie, die asthenische Urämie, mit der dabei meist hochgradigen Stickstoffzurückhaltung in Beziehung zu setzen, weil bei der Krampfurämie, wie wir sie besonders bei akuten Ödem-Nephritiden sehen, solche Stickstoffzurückhaltung meist fehlt und als äußerlich erkennbare Veränderung vor allem eine Drucksteigerung im Liquor cerebro-spinalis gefunden wird. Dazu sind doch Kombinationen der verschiedenen Urämieformen zu häufig. Die Drucksteigerung im Liquor könnte auch eine Folge der dem Ausbruche der Krampfurämie gewöhnlich vorausgehenden Blutdrucksteigerung auf sehr hohe Werte sein. Die Zusammenhänge sind hier noch völlig unklar. Erinnern wir uns vor allem, daß ja schon das niedrige spezifische Gewicht des spärlichen Harns bei diesen glomerulären Schrumpfnieren im Endstadium auf die ganz ungenügende Leistung der Nieren bei der Ausscheidung zahlreicher Ionen hinweist. Sind doch die Nieren auch die Wächter über die Konzentration des Blutes an diesen für die Tätigkeit aller Gewebe so wichtigen Stoffen. Ich erinnere nur an das Calcium und Kalium, weiter vor allem an die Störung des normalen Gleichgewichts zwischen basischen und sauren Ionen. Schlayer und Straub haben schon vor Jahren auf die Bedeutung so entstehender Acidose bei Urämie hingewiesen und Straub und Cl. Maier haben die Beziehungen der Blutreaktionsänderung speziell zur urämischen Dyspnoe eingehend studiert. Jede Verschiebung der Ionenkonzentration des Blutes muß aber weitgehende Folgen für zahlreiche Funktionen haben. Das sind noch wenig erforschte Gebiete, Einstweilen scheint es mir wichtig, nicht durch Festlegung auf eine Theorie den Weg zu verbauen, der unsere Kenntnis weiter führt.

Therapeutisch verhält man sich bei ausreichender Nierentätigkeit ebenso, wie wir nachher für die Behandlung der arteriolosklerotischen Schrumpfniere besprechen werden. Akute Verschlechterungen sind wie akute glomeruläre Nephritiden zu behandeln. Nur bringt die Beseitigung einer Infektionsquelle bei den chronischen Erkrankungen meist nicht den Nutzen, wie bei vielen ganz leichten Veränderungen. Zudem ist eine Mandelausschälung für diese Kranken kein gleichgültiger Eingriff. Zu überlegen ist aber die Frage auch hier stets.

Besondere Indikationen stellt die beginnende und die vollständige Insuffizienz der Niere. Bei bedrohlichen Störungen wird die Behandlung durch einen Aderlaß eingeleitet. Weiter ist es stets ratsam, die Nierentätigkeit durch Stickstoff- und Kochsalz-arme Kost zu schonen. In den urämischen Endstadien ist das sogar die wichtigste Aufgabe. Nur ist dringend vor der gleichzeitigen schematischen Verringerung der Flüssigkeitszufuhr zu warnen, wenn ein spärlicher dünner Harn die ungenügende Tätigkeit der Knäuel und der Kanälchen anzeigt. Hier muß, wie Volhard mit Recht betont, eine nicht zu knappe, wenngleich nach oben begrenzte Flüssigkeitszufuhr von $1^1/_2$ bis 2 Litern in 24 Stunden angeordnet werden. Nur so gibt man den Nieren, die einen konzentrierten Harn nicht mehr herstellen können, die Gelegenheit, die festen Harnbestandteile noch einigermaßen aus dem Körper herauszubringen.

Bei den lange hinziehenden Störungen ist es meist unmöglich, die Schonkost anhaltend beobachten zu lassen. Bei ganz beginnenden Veränderungen genügt oft die Einschaltung von 2—3 derartigen Tagen wöchentlich. Bei stärkeren Abweichungen ordnet man 4—5 aufeinanderfolgende derartige Tage wöchentlich an. Handelt es sich um sehr fettleibige Menschen, vermindert man zweckmäßig die Kalorienzahl durch Einschränkung der Kohlehydrate und der Fette und beugt durch reichlichere Zulage von Obst einem lästigen Hungergefühl vor.

Nicht selten macht man aber die Erfahrung, daß eine solche Behandlung allein die Beschwerden nicht ausreichend bessert. Man muß versuchen, die Harnausscheidung durch Diuretica anzutreiben. Dabei ist zu berücksichtigen, daß derartige Nieren durch zu große Mengen solcher Mittel unter Umständen in ihrer Tätigkeit geschädigt werden, daß sie dagegen überempfindlich sind. Man erzielt durch kleinere Dosen oder schwächere Diuretica gelegentlich besseren Nutzen als durch kräftigere Anwendung. Andererseits kommen auch Fälle zur Beobachtung, bei denen nur kräftige Dosierung etwas erreicht. Jedenfalls soll man die erste Möglichkeit stets im Auge behalten und bei ungenügendem Erfolg unter Umständen mit der Stärke der Einwirkung zurückgehen. Das Mittel der Wahl ist mir für die glomerulären Schrumpfnieren das Theocin, besonders das Theocinum natrio-aceticum. Man gibt von dem ersten Mittel zunächst jeden 2. Tag zwei bis dreimal 0,1 und steigert bei ungenügendem Erfolg eventuell bis zu 3—4 mal 0,2. Von dem Theocinum natrio-aceticum ist die anderthalbfache Menge erforderlich. Nebenwirkungen werden durch die Anwendung an nur jedem zweiten Tag verhütet. Auch das Euphyllin per rectum zu 0,48 oder intramuskulär zu 0,36, ferner das Diuretin, konzentriert am Nachmittag zu 2—4 g, diese beiden Mittel täglich, kommen nach meiner Erfahrung am häufigsten in Betracht. Die Verabfolgung von Harnstoff oder salinischen Mitteln, vollends von Mineralwässern mit Salzgehalt scheint mir nicht ratsam. Daß sehr oft die Herztätigkeit anzuregen ist, ist selbstverständlich.

Noch dringender, als bei der akuten Nephritis, ist bei den glomerulären Schrumpfnieren vor der Anwendung von Schwitzprozeduren zu warnen. Sie entziehen den Nieren das für ihre Tätigkeit so notwendige Wasser, ohne zur Ausscheidung der retinierten Harnbestandteile nennenswert beizutragen. Viel nützlicher ist zur energischen Anregung des gesamten Wasserumsatzes im Körper, besonders bei drohender oder bereits ausgebrochener Urämie und nicht zu hinfälligen Kranken, ein kräftiger Aderlaß von 300 bis 600 ccm.

(Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Aus der I. Medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. R. Schmidt).

Zur Kenntnis der Aortalgien (Angina pectoris) und über das Symptom des anginösen linksseitigen Plexus-Druckschmerzes.

Von Prof. Dr. R. Schmidt.

(Schluß aus Nr. 1.)

Pathogenese und Differentialdiagnose.

Wenn auch Anfälle von Angina pectoris auftreten können bei sehr verschiedenen Krankheitszuständen, so bei Verletzung des 3. linken Dorsalnerven bei seinem Austritt aus dem Wirbelkanal (Fall Wallenburg), Concretio, Bleiintoxikation, Pulmonalsklerose, postdiphtherischer Neuritis des Plexus cardiacus, so scheinen mir doch derartige Aufzählungen mehr Verwirrung als Entwirrung zu bringen. Groß und klein zu Druckendes durcheinander zu mischen, ist ein ganz schlechtes didaktisches Prinzip und wird die differential-diagnostische Situation dadurch künstlich komplizierter gemacht, als sie in Wirklichkeit ist. Praktisch engt sich das Problem der Angina pectoris meist dahin ein, ob die Anfälle bedingt sind durch nutritiv-sklerotische Störungen, die meiner Ueberzeugung nach in den allermeisten Fällen vorwiegend die Aortenwand betreffen dürften, oder aber ob nur funktionell-vasomotorische Störungen vorliegen. Ich

Digitized by Google

bin durchaus kein Anhänger des noch immer so vielfach vertretenen Standpunktes, nach welchem eine Erkrankung der Coronararterien als häufigste Ursache der Angina pectoris anzusehen sei.

Diese Auffassung ist bekanntlich nicht neu.

H. Bamberger erwähnt in seinem 1857 erschienenen Lehrbuche der Herzkrankheiten, daß Home und Barry auf Verknöcherung der Kranzarterien als auslösendes Moment „anginöser" Anfälle hingewiesen haben. Für seinen Teil verwirft er diese Hypothese.

Französische Autoren, wie Sée, Potain, Huchard, stehen auf ganz unitarischem Standpunkte. Huchard spricht von einer „Angine vraie ou coronarienne".

So einfach ist nun das Thema der Angina pectoris vera gewiß nicht.

Dies ergibt sich schon zur Genüge aus den weitgehenden Divergenzen, in welchen sich die Ansichten verschiedener Autoren und Kliniker bewegen.

So stellt J. Mackenzie in seinem bekannten modernen Lehrbuche der Herzkrankheiten eine myogene Theorie der Angina pectoris vera auf. Erschöpfung der kontraktilen Funktion, der Reservekraft des Herzens, soll Ursache der Anfälle sein. In diesem Sinne werden die Anfälle als ein reflektorisches Schutzphänomen angesprochen. Zur Stütze seiner Auffassung führt Mackenzie an, daß er bei Angina pectoris häufig Pulsus alternans beobachtet habe. Diese von J. Mackenzie entwickelte myogene Theorie der Angina pectoris muß besonders in ihrer unitarischen Fassung schwere Bedenken hervorrufen. Vor allem bleibt ganz unverständlich, warum bei langjähriger Dekompensation schwerer Klappenläsionen jugendlicher Individuen Attacken von Angina pectoris im ganzen Verlaufe der Erkrankung fehlen. Ebenso werden sie bekanntlich meist vermißt in Fällen von Boucardie, bei Säuferherz, bei schweren toxischen Myocardläsionen usw.

Es wäre auch schwer verständlich, daß Kontraktilitätsstörungen, die doch bald mehr einen Vorhof, bald mehr einen Ventrikel, bald mehr die rechte, bald mehr die linke Herzhälfte betreffen, eine so typische Schmerzfigur zukommen sollte, wie sie der Angina pectoris eigentümlich ist.

Oppolzer hat seinerzeit fettige Entartung des Myocards angeschuldigt.

Von Fraentzel wurde vorübergehende Erlahmung des linken Ventrikels und plötzliche Dehnung desselben zur Erklärung herangezogen.

Traube dachte an zunehmende Dilatation und Spannung der Herzwand durch gestautes Blut.

Leyden erblickte die Ursache besonders in entzündlichen und nekrotisierenden Zuständen des Myocards infolge Verkalkung der Coronararterien.

v. Neußer und Ortner halten zwar im allgemeinen an der Coronararterienhypothese fest, geben aber auch andere Möglichkeiten der Entstehung zu.

Neben der alten Coronararterienhypothese, neben der in jüngster Zeit von Mackenzie wieder aufgenommenen myogenen Theorie hat die Annahme primär neurogener Entstehung zahlreiche Anhänger gefunden, so unter anderen Romberg, Laennec, Bamberger, Lancereaux. In neuralgischen und neuritischen Zuständen des Plexus cardiacus sollte die Quelle der Anfälle gelegen sein.

Um Klarheit zu gewinnen über das Wesen der Angina pectoris vera, ist es wohl vor allem nötig, sich darüber zu einigen, an welche Art von Fällen man denkt.

Vielfach liest man in Lehrbüchern Definitionen der Angina pectoris, die nur auf einen kleinen Bruchteil der Fälle passen und Symptome aufzählen, die durchaus nicht charakteristisch sind. Vielfach scheinen sich Ausnahmefälle mit besonders schweren Allgemein-Erscheinungen, mit Kollaps und Todesangst einhergehend, dem Gedächtnis der Autoren mehr eingeprägt zu haben als die farbloseren, dabei aber viel häufigeren Fälle.

In diesen handelt es sich meist um Individuen männlichen Geschlechtes, die in der Regel das 40. Lebensjahr überschritten haben, sich im allgemeinen vielfach ganz wohl fühlen, oft sthenischen Habitus aufweisen und die Angabe machen, daß sie beim Steigen oder raschem Gehen, besonders nach Mahlzeiten oder bei Aufregungen retrosternal einen Schmerz verspüren, der oft in die linke obere Extremität, besonders in das Ulnarisgebiet ausstrahlt. Der Kranke muß stehen bleiben, dann vergeht der Schmerz. Mit diesen Anfällen ist kein besonderes Angstgefühl verbunden. Es fehlen insbesondere Kollapssymptome, der Puls ist auch in den Anfällen regelmäßig, ruhig und kräftig. Der erste Anfall liegt oft viele Jahre zurück. Der objektive Herzbefund ist oft sehr gering, gelegentlich nur eine leichte Akzentuation des 2. Aortentones, etwas verdickte Gefäße, ein etwas hebender nach außen gerückter Spitzenstoß, ein mäßig erhöhter Blutdruck. In der Vorgeschichte stoßen wir auf Lues, Nikotinabusus oder uratische Antezedentien.

Sind wir berechtigt, mit Huchard und anderen diese Fälle, die zweifellos eine Angina pectoris vera darstellen, als Angina coronaria anzusprechen?

Handelt es sich wirklich im Sinne von Potain um ein intermittierendes Hinken des Herzens infolge eines Krampfes der Coronararterien mit sekundärer Ischämie?

Und welche Coronararterie soll sich zusammenkrampfen? Die rechte oder die linke, oder beide oder nur einzelne Verzweigungen derselben?

Es ist meine Überzeugung, daß bei den eben geschilderten Anfällen von Angina pectoris vera in den Coronararterien überhaupt nichts vor sich geht und die Durchblutung des Herzens nichts zu wünschen übrig läßt.

Wenn etwas „hinkt", so ist es meiner Überzeugung nach der Vergleich mit dem intermittierenden Hinken.

Denn was ergibt das Tierexperiment? Bei Unterbindung des Stammes der linken Arteria coronaria werden die Herzschläge bald unregelmäßig, der arterielle Druck sinkt, um im linken Vorhofe anzusteigen, und es kommt zum Herztode.

Und in unseren Fällen? Der Puls bleibt regelmäßig, ist voll und kräftig, der Blutdruck ist im Anfalle oft erhöht. Das ist gewiß kein „hinkendes" Herz!

Wir hatten vor kurzem Gelegenheit, an der Klinik einen typischen Anfall von Angina pectoris vera vor dem Röntgenschirme zu beobachten. Der Herzbefund war vor und während des Anfalles durchaus unverändert.

Erwägungen ähnlicher Natur mögen schon H. Bamberger 1857 veranlaßt haben, die Coronararterienhypothese zurückzuweisen, er schreibt in seinem 1857 erschienenen Lehrbuche S. 367: „Es ist daher die ältere Ansicht, daß die Verkalkung der Kranzarterien die Ursache der Stenokardie sei, gewiß ebenso unrichtig als die neue, welche die Fettmetamorphose und Erschlaffung ausschließlich beschuldigt. Daß Rigeszenz der Kranzarterien allerdings in einer beträchtlichen Anzahl von Fällen gefunden wurde, hat wohl seine Richtigkeit, es erklärt sich dies aber daraus, daß die Stenocardie überwiegend häufig bei alten Individuen vorkommt, bei welchen jener Zustand der Arterien ein ganz gewöhnlicher ist. Andererseits zeigt die alltägliche Erfahrung die höchsten Grade dieses Zustandes bei Individuen, die an stenocardischen Erscheinungen nie gelitten haben."

Wie schon erwähnt, hat auch J. Mackenzie die Coronararterienhypothese der Angina pectoris ganz fallen lassen und eine rein myogene Theorie aufgestellt.

Ich habe nun schon in der 1. Auflage meiner 1905 erschienenen „Schmerzphänomene bei inneren Krankheiten" für die in Rede stehenden Anfälle von Angina pectoris den Namen „Aortalgie" geprägt. Und die Überzeugung, daß die Schmerzanfälle in den früher skizzierten Fällen von Angina pectoris vera von der Aorta selbst ausgehen, hat sich mir seitdem nur noch mehr gefestigt.

Ich blicke auf eine lange Reihe von Autopsien zurück und bei außerordentlich wechselnden Befunden an den Coronararterien fand sich immer wiederkehrend eine Atheromatose der Aorta ascendens resp. des Arcus aortae.

Meine Vorstellung von dem Zustandekommen der „Aortalgien" ist nun folgende: Wie nicht jede Arthritis schmerzhaft ist, es vielmehr auch ganz schmerzlose Formen gibt, versetzen auch durchaus nicht alle, aber gewisse Formen entzündlicher Aortensklerose, besonders solche luetischen oder auch gichtischen Ursprungs, den die Aorta umgebenden Plexus aorticus in einen Zustand neuralgischer, gelegentlich vielleicht auch neuritischer Reizung und kommt es nun besonders unter dem Einfluß verstärkter Aortenpulsationen, so im Anschluß an Steigen, rasches Gehen, Aufregung und dergleichen, in einem Falle eigener Beobachtung, bei wiederholt ausgeführten Schluckbewegungen (Zerrung der Aorta!) zu Anfällen von Angina pectoris, ebenso wie etwa der Kauakt eine Trigeminusneuralgie oder wie Beugung des Beines bei gestrecktem Knie einen Ischiasanfall auslöst.

Für die Richtigkeit dieser Auffassung scheint mir besonders auch der Umstand zu sprechen, daß bei andauernder Erweiterung der Aorta im Sinne von Aneurysmen vielfach jene Schmerzzustände in continuo fortbestehen, deren paroxysmales Auftreten den Anfällen von Angina pectoris zugrunde liegt.

Digitized by Google

Bei der Bedeutung der „anginösen“ Attacken wurde bisher sehr mit Unrecht gar nicht mit der Schmerzempfindlichkeit der Aorta selbst gerechnet und doch lehrt die Erfahrung der Chirurgen, daß die Unterbindung von Gefäßen vielfach sehr schmerzhaft empfunden wird; daß Entzündungen in der Wand der Gefäße unter Umständen die Gefäße gegen übermäßige Dehnung schmerzempfindlich machen können, liegt durchaus nahe anzunehmen. Bekanntlich kommt es bei der Unterbindung von Gefäßen, so z. B. der Arteria thyreoidea superior auch zu Ausstrahlungen gegen das Ohr und gegen die Zähne, ein Verhalten, das sehr erinnert an die Neigung zu Irradiationen bei Angina pectoris.

Ich verweise weiterhin auf die bei Angina pectoris sich gelegentlich vorfindende Druckempfindlichkeit des Arcus aortae, auf die bei Aneurysmen auftretenden Schmerzen, wenn durch Heben der Arme, Drehung des Kopfes und dgl., die vom Sacke ausgehenden Gefäße gezerrt werden.

Während akute Ischämisierung durch Gefäßkrampf, wie ihn die Coronararterienhypothese postuliert, ein außerordentlich seltener Schmerzmechanismus im Bereiche der verschiedenen Organsysteme ist, liegt der Bedingungskomplex „Entzündung und Dehnung“ wie ich ihn dem Auftreten von „Aortalgien“ zugrunde lege, den verschiedensten Schmerzzuständen auch im Bereiche anderer Organsysteme als gemeinsamer Faktor zu Grunde.

Die Auffassung der Angina pectoris in den früher skizzierten Fällen als Aortalgie scheint mir durchaus geeignet, die verschiedenen Probleme der Angina pectoris auf einfache und ungezwungene Weise zu erklären.

So leuchtet ohne weiteres ein, daß der Plexus aorticus gelegentlich auch ohne Erkrankung des Aortenrohres in einen Zustand neuralgischer Reizung geraten kann und es so zu Anfällen von „Angina pectoris spuria“ kommt. So ist unter anderem Nikotinabusus geeignet, viszerale Neuralgien der verschiedensten Art und so auch Anfälle von „Aortalgia spuria“ auszulösen.

Der Rückgang und das Sistieren von Aortalgien ließe sich dahin deuten, daß in der Aortenwand, ähnlich wie in den Gelenken sich gelegentlich entzündliche Poussées abspielen.

Konstitutionelles Milieu.

Wie für das Zustandekommen sklerotischer Veränderungen überhaupt, so halte ich auch für das Auftreten von Aortalgien in erster Linie Stoffwechselanomalien für den ausschlaggebendsten pathogenetischen Faktor, während ich den akuten Infektionskrankheiten eine ganz untergeordnete Bedeutung für das Zustandekommen der klinisch bedeutsamen Formen von nutritiven Gefäßveränderungen zuerkennen möchte. Schon in der Ascendenz der mit Angina pectoris behafteten Individuen stoßen wir sehr häufig auf Gicht, Diabetes, Krebserkrankungen und Steinleiden. Manchmal sind es von senilen Eltern spätgeborene Kinder, manchmal besteht erblicher frühzeitiger Haarausfall.

Außerordentlich häufig ergeben sich schon grobklinisch Anhaltspunkte für Stoffwechselstörungen in der Richtung von uratischer Dyskrasie und arthritischer Diathese. Schmerzen besonders morgens in großer Zehe und Daumengelenk, federnde Finger, Knie- und Schulterschmerzen, Gelenkschwellungen, Ischias, Trigeminusneuralgie, Sohlenschmerzen, allgemeine Müdigkeit und Abgespanntheit, Gallenstein- und Nierenerkrankungen, Heberdenknoten, Lumbago und dgl. Im Harn zeigen sich vielfach schon makroskopisch Urat-Sedimente, Abgang von Harngrieß. Oft wird auch über den abnorm starken Geruch des Harnes geklagt. Im Rahmen uratischer Diathese besteht nicht selten auch Sodbrennen und verschiedene manchmal besonders zur Sommerszeit auftretende Dermatosen, auch Xanthelasmabildung an den Augenlidern und multiple Lipombildungen kommen nicht selten zur Beobachtung. Ich möchte nicht anstehen wenigstens in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die in der Aortenwand supponierten, den Plexus periaorticus in einen neuralgischen Reizzustand versetzenden nutritiven Störungen in vollkommene Analogie zu stellen mit den nutritiven Vorgängen wie sie den verschiedenen uratisch ausgelösten arthritischen und neuralgischen Zuständen zugrunde liegen. Von diesem Gesichtspunkte aus könnte man von einer Art Lumbago der Aorta sprechen. Die bestehende abnorme Stoffwechsellage verrät sich gelegentlich auch durch Glykosurie (7 unserer Fälle) oder wenigstens durch Hyperglykämie.

Die Beziehungen der Lues zur Angina pectoris sind zur Genüge bekannt (14 unserer Fälle). Besonders bei den jüngeren Jahrgängen (4. Dezennium) muß ganz besonders stets an die Möglichkeit einer Lues gedacht werden.

Nikotinabusus scheint mir auch pathogenetisch mit eine wichtige Rolle zu spielen, besonders Rauchen von schweren Zigarren (Virginia); gelegentlich ist auch an Tabakkauen zu denken. Das besonders starke Prävalieren des männlichen Geschlechts mag wenigstens zum Teil im Nikotinismus seine Erklärung finden.

Weiterhin last not least spielen berufliche Schädigungen eine Rolle, besonders ein Übermaß von geistiger Arbeit, besonders bei Individuen, welche infolge ihrer beruflichen Stellung gewissermaßen stets unter Volldampf stehen, zu hastiger Arbeit gezwungen und häufigen psychischen Aufregungen unterworfen sind.

Prognose und Verlauf.

Im allgemeinen dürfte von den jüngeren Ärzten auf Grund der oft düster gehaltenen Schilderungen der Angina pectoris in den Lehrbüchern die Prognose in einer großen Zahl von Fällen viel zu ernst gestellt werden. Es muß mit Nachdruck betont werden, daß im Gegensatz zu dem Asthma cardiale Anfälle von echter Angina pectoris sich selbst über Dezennien, wenn auch ausnahmsweise, erstrecken können. So fand ich unter meinen Fällen eine Beobachtung mit 20 jähriger Dauer, eine andere mit 14 jähriger Dauer, in 4 Fällen reichen die Anfälle 10 Jahre zurück, in zwei auf 8 Jahre, in drei auf 6 Jahre, eine mehr als 4 jährige Dauer findet sich im ganzen in 15 Fällen. Dabei befanden sich die Kranken zurzeit ihrer Untersuchung meist noch in ganz guter Kondition.

Durch entsprechendes therapeutisches Vorgehen sind jedenfalls vielfach Remissionen und auch Intermissionen in der Krankheitskurve zu erzielen. Je länger das Leiden schon besteht, je rascher die einzelnen Anfälle rückbildungsfähig sind, je weniger spontan Anfälle auftreten, desto kühner wird man im allgemeinen, — wenn auch nicht ohne Vorbehalt — in der Stellung einer relativ guten Prognose sein können. Vor Überraschungen ist man freilich nie vollkommen sicher. Lange Dauer der Anfälle, medikamentöse Unbeeinflußbarkeit derselben, besonders Versagen von Nitroglycerin und Morphiuminjektionen, starke Tachycardie im Anfalle, unmotiviertes Einsetzen der Anfälle, Verquickung mit Asthma cardiale, trüben die Prognose ganz wesentlich, immer natürlich unter der Voraussetzung, daß es sich tatsächlich um Fälle von organisch fundierter Angina pectoris handelt. Bei dem funktionell-vasomotorischen Doppelgänger ist die Prognose quoad vitam absolut günstig. Pathogenetisch kommen hier besonders auch Nikotinismus und sexuelle Einflüsse in Betracht. Dabei muß aber mit Nachdruck betont werden, daß gerade diese funktionell-vasomotorischen Formen von Angina pectoris oft außerordentlich hartnäckig sind, immer und immer wiederkehren und therapeutisch mit Rücksicht auf das oft gleichzeitig bestehende hysterische Grundleiden oft schwerer beeinflußbar sind als die echten Anfälle von organisch bedingter Angina pectoris.

Therapie.

Die therapeutischen Gesichtspunkte ergeben sich aus den Anschauungen über die Pathogenese. Wer hinsichtlich der Angina pectoris auf dem schon zur Zeit Bambergers veralteten Standpunkte der Coronararterienhypothese steht und eine Verengerung derselben in der Mehrzahl der Fälle zur Erklärung heranzieht, muß das therapeutische Problem der Angina pectoris als ein mehr minder unlösbares und ganz infaustes betrachten. Meine persönliche Überzeugung ist eine total verschiedene. Ich nehme an, daß in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle nutritive Störungen in der Aortenwand vorliegen, welche den Plexus periaorticus in einen neuralgischen Reizzustand versetzen. Als Ursache dieser nutritiven Störungen kommen meiner klinischen Überzeugung nach in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Stoffwechselstörungen in Betracht, besonders in der Richtung einer uratischen Dyskrasie. In diesen, wie ich glaube, häufigsten Fällen wären die Aortalgien demnach in enge Relation zu setzen mit anderweitigen Neuralgien (Nervus ischiadicus, Trigeminus), ferner mit schmerzhaften arthritischen Manifestationen, Lumbago usw., wie sie bei derartigen Stoffwechsellagen so häufig in Erscheinung treten. Daraus ergibt sich die Berechtigung einer aktiven und vielseitig orientierten Therapie. Dementsprechend bewähren sich Antirheumatica und Antineuralgica, so Salicylpräparate, Pyramidon vielfach außerordentlich gut, ebenso leichte Karlsbader Trinkkuren, Behandlung mit Acidum thyminicum u. dgl.

Die symptomatische Bedeutung einer Nitroglycerin-Therapie ist zur Genüge bekannt. Ich ziehe die Solutio alcoholica stets der Tablettenform vor, da die Resorption eine viel promptere ist.

Digitized by Google

Irgendeine Schädigung habe ich auch von einer lange fortgesetzten Nitroglycerintherapie nie gesehen. Einer meiner Kranken nahm Nitroglycerin regelmäßig schon durch 4 Jahre. Das Mittel scheint auch vielfach die Anfälle von Angina pectoris begleitende Neigung zu Meteorismus und Flatulenz günstig zu beeinflussen. Wo unangenehme Sensationen im Kopfe, so Gefühl der Hitze sich einstellen, empfiehlt sich Niederlegen nach Einnahme der Tropfen. Vielfach bewährt sich eine Dauerbehandlung mit Nitroglycerin. Eine Gewöhnung scheint im allgemeinen nicht einzutreten. Um Anfällen vorzubeugen nahm einer meiner Kranken, wie schon erwähnt, die Tropfen stets vor den Stuhlentleerungen, da sonst Anfälle auftraten. Nitroglycerin bewährt sich in vorsichtiger Dosierung auch bei den funktionell-vasomotorischen Formen. Die günstige Wirkung von Theobrominpräparaten ist zur Genüge bekannt. Ich kombiniere gern mit kleinen Dosen von Chinin. Jod scheint mir nur dort am Platze, wo Lues vorausgegangen. Sonst wird es, besonders im Hochdruckmilieu vielfach sehr schlecht vertragen.

Die luetischen Formen von Aortalgie sind ein außerordentlich dankbares Objekt für Jodbehandlung, wobei ich auch äußere lokale Jodbehandlung über dem Sternum z. B. in Form von Jothionpinselungen bestens befürworten möchte; ebenso kommen Jodbäder, Schmierkuren und Neosalvarsaninjektionen in entsprechend vorsichtiger Dosierung in Betracht. Neosalvarsaninjektionen lösen allerdings gelegentlich im Sinne von Herdreaktionen Anfälle von Aortalgien aus. In solchen Fällen empfiehlt sich prophylaktisch mit Nitroglycerin vorzugehen. Bei wenig erhöhtem oder niedrigem Blutdruck und dilatiertem Herzen halte ich den Versuch einer vorsichtigen Digitalistherapie für gerechtfertigt. Auch bei funktionell-vasomotorischen Formen scheint die Digitalisdroge manchmal symptomatisch günstig zu wirken. Gerade auf diesem Gebiete bewähren sich manchmal Arsen- und Eisentherapie. Wichtig ist das Problem der Balneotherapie. Es unterliegt keinem Zweifel, daß Kohlensäurebäder auch bei Angina pectoris vielfach recht günstig wirken, nur muß die Dosierung eine sehr vorsichtige sein. Eine unvorsichtig durchgeführte Kohlensäurebäderbehandlung kann Anfälle auslösen und sind mir Fälle bekannt, wo im Verlaufe einer derartigen Badekur zum ersten Male die Anfälle sich einstellten. Besonders gefährlich sind Thermalbäder. In dieser Hinsicht möchte ich den diagnostischen Grundsatz aufstellen, daß überall dort, wo die entsprechenden Vorbedingungen für das eventuelle Auftreten einer Angina pectoris gegeben sind (arterieller Über- und Hochdruck, uratische Dyskrasie, Diabetes, Nikotinismus, Lues), vor Beginn einer Badekur stets das Symptom des linksseitigen Plexus-Druckschmerzes berücksichtigt werde, um so rechtzeitig eine bis dahin latente Angina pectoris aufzudecken. Besonders Moorbäder scheinen vielfach in derartigen Fällen sehr ungünstig einzuwirken, im Dampfbade wird wenigstens die Heißluftkammer manchmal gut vertragen, doch ist hier Vorsicht und strenges Individualisieren am Platze. Außerordentlich bewähren sich vielfach auch im Anfall Kaltwasserprodezuren, besonders im Sinne kalter Aufschläge oder auch als Dauerwickel. Es sind mir Fälle in Erinnerung, in welchen die Kranken mit Bestimmtheit erklärten, daß derartige kalte Aufschläge vorne über der Brust eventuell bis unter die Achsel reichend vielfach prompter wirkten als selbst Nitroglycerin. Aber auch heiße Aufschläge auf die Herzgegend werden manchmal sehr angenehm empfunden. Ebenso wirken kalte Abreibungen vielfach sehr günstig. Einer meiner Kranken lobte besonders Eisapplikationen am Rücken.

Klimatische Kuren in mittlerer Höhenlage erhöhen oft in ganz erstaunlicher Weise die körperliche Leistungsfähigkeit der Kranken. Diätetisch ist vor allem eine Überfüllung des Magens zu vermeiden. In einem meiner Fälle mit gichtischer Stoffwechsellage besserte sich der Zustand ganz wesentlich, als nur gekochtes Fleisch genossen wurde. Kohlensäurereiche Mineralwässer bekommen oft schlecht. Alkohol und Nikotin verbieten sich. Doch scheinen leichte Biersorten in kleinerer Menge oft recht gut vertragen zu werden und wird ihr Genuß von den Kranken direkt wohltätig empfunden.

Die Psyche verdient aufmerksamste Berücksichtigung. Die Kranken mit echter Angina pectoris sind vielfach sehr ängstlicher Natur. Ganz im Gegenteil hierzu regte sich eine unserer Kranken mit funktionell-vaskulärer Angina pectoris am meisten darüber auf, wenn man ihr auszureden versuchte, daß sie schwer krank sei; als Hysterica wollte sie eben bemitleidet sein.

Im allgemeinen ist die Angina pectoris eben deshalb, weil sie in den meisten Fällen offenbar nicht der Ausdruck einer Coronararterienerkrankung ist, sondern mit variablen neuralgischen Zuständen des Plexus cardiacus und periaorticus zusammenhängt, ein durchaus dankbares Objekt therapeutischer Beeinflussung und sind durch zielbewußtes Vorgehen ganz wesentliche, oft Jahre lange Remissionen und Sistieren der Anfälle zu erzielen. Abnorme Stoffwechsellagen, so besonders auch in der Richtung einer uratischen Dyskrasie, scheinen mir in einem ganz besonders hohen Prozentsatz der Fälle ursächlich zugrunde zu liegen und möchte ich in diesen Fällen die nutritiven Störungen in der Aortenwand in volle Analogie setzen mit den anderweitigen uratischen Manifestationen (Arthralgie, Neuralgie, Lumbago usw.). Die klinisch besonders interessierenden, vielfach mit Über- und Hochdruck einhergehenden Fälle von Arteriosklerose sind in der Regel pathogenetisch kein exogen-infektiöses, sondern ein endogen-konstitutionelles Stoffwechselproblem. Im Zeichen dieser Auffassung sollte die Behandlung der Arteriosklerose überhaupt stehen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage über die neue Influenzaepidemie.

Die Influenza ist im Begriff, sich zu einer neuen großen Epidemie zu entwickeln. Die Aufstellung dieser Behauptung ist berechtigt nach den Erlebnissen der gegenwärtigen Zeit und nach den Erfahrungen an früheren Epidemien. Tatsache ist, daß an vielen Orten des deutschen Reiches in außerordentlicher Häufung Erkrankungen auftreten, meist unter mäßig hohen, zuweilen hartnäckiger anhaltenden Fieberbewegungen, unter Zurücktreten schwerer örtlicher Organerkrankungen und unter dem Vorwiegen entzündlicher Erscheinungen an den Schleimhäuten der oberen Luftwege, des Nasenrachenraumes, der Augenbindehäute und der Bronchien.

Ein weiterer Umstand, der rechtfertigt, diese neue Epidemie in Beziehung zu bringen mit den früheren großen Influenzadurchseuchungen, ist das Wandern der Erkrankung vom Westen und Süden nach dem Osten und Norden des Reiches. So ist in der Rheingegend und in Süddeutschland die Erkrankung frühzeitiger aufgetreten als in Mitteldeutschland und Berlin. Gegenwärtig ist der Osten im allgemeinen noch freigeblieben nnd wird voraussichtlich erst in den nächsten Wochen von der Seuche erfaßt werden.

Diese neue Influenzaepidemie ist nach der Massenhaftigkeit der Erkrankungsfälle durchaus zu vergleichen der früheren großen Epidemie während der letzten Kriegsjahre. Vollständig erloschen war das Krankheitsbild eigentlich niemals, denn während der Wintermonate pflegte regelmäßig und wohl auch in größerer Häufigkeit das Zustandsbild der Influenza hier und dort aufzutreten. In diesem Jahre aber handelt es sich um eine explosionsartig in außerordentlicher Verbreitung auftretende Volksseuche, die allerdings im Gegensatz zu den letzten großen Epidemien, bisher wenigstens, wesentlich gutartiger zu verlaufen scheint. Hier ist freilich die Einschränkung zu machen, daß auch bei den früheren Influenzaepidemien in den ersten Wochen die Erkrankungen gutartiger verliefen und erst im Laufe der Epidemie die Zahl der bösartigen und schweren eitrigen Lungenerkrankungen sich mehrte. Es ist also nicht ausgeschlossen, daß auch dieses Mal die schwereren Fälle erst später einsetzen.

Die Plötzlichkeit und die große Verbreitung der Influenzaerkrankungen, die sich wie eine Welle vom Westen nach dem Osten zu ausbreiten, rechtfertigt es, durch eine Umfrage an verschiedenen Kliniken und Krankenhäusern festzustellen, welche Erfahrungen in diesen Wochen gemacht worden sind. Die Zusammenstellung der Ergebnisse erlaubt es zugleich, einen Vergleich aufzustellen über die Häufigkeit der Erkrankungen an den einzelnen Orten und über die Form, in der sich in den verschiedenen Gegenden Deutschlands die Erkrankung äußert. In diesem Sinne wird die Zusammenstellung der eingelaufenen Antworten willkommene Belehrung und Anregung für den Arzt bieten.

Die Fragen, um deren Beantwortung von seiten der Schriftleitung gebeten wurde, sind folgende:

1. Welche Ursache machen Sie für die neue Epidemie verantwortlich?

Digitized by Google

2. Wie ist nach Ihrer Erfahrung an Ihrem Krankenmaterial der gegenwärtige Charakter der Epidemie?
(Geringe Veränderungen an den inneren Organen?
Hervortreten der Allgemeininfektion?
Bronchial- und Lungenerscheinungen?
Nervöse Erscheinungen?)
3. Welches Vorgehen bei der Behandlung (allgemeine und medikamentöse Vorschriften) empfiehlt sich für den Praktiker?
4. Gibt es einen Schutz und eine Prophylaxe?
(Empfiehlt es sich, bei weiterer Ausdehnung eine verstärkte Prophylaxe in den Schulen usw. durchzuführen?)

K. Bg.

Geh. Rat Prof. Dr. **Krehl**, Direktor der Medizinischen Universitätsklinik Heidelberg:

Hier hat die eigentliche Epidemie oder Endemie erst vor kurzem begonnen; deswegen ist ein Urteil noch schwierig. Über die epidemiologischen Momente weiß ich gar nichts. In den schweren Fällen fanden wir die Pfeifferschen Stäbchen und bei Pneumonien gleichzeitig Pneumokokken und Leukocytose. Die Allgemeininfektion ist zum Teil recht schwer. Vor allem aber stehen die Lungenerscheinungen ganz im Vordergrund (Bronchitis, Bronchiolitis, croupöse Bronchopneumonie mit eitriger Einschmelzung und Empyem — ganz wie 1918).

Über Behandlung, Schutz und Prophylaxe habe ich nichts besonderes zu sagen.

Prof. Dr. **Morawitz**, Direktor der Medizinischen Klinik Würzburg:

1. Über die Ursache kann ich nichts sagen. Am wahrscheinlichsten ist es mir, daß Änderungen der Disposition dabei eine Rolle spielen. Auch in den Wintern 1919/20 und 1920/21 traten etwa in denselben Monaten gehäufte Grippefälle auf.

2. Der gegenwärtige Charakter der Epidemie ist nach dem hiesigen Krankenmaterial folgender:

Zahl der Fälle viel kleiner als 1918. Zahl der bösartigen Fälle (auch relativ) bisher geringer als 1918.

Hervortreten der Allgemeininfektion ohne starke Veränderungen des Respirationsapparates sehr häufig.

Empyeme und Pneumonien bisher ziemlich spärlich. In solchen Fällen wurden wie 1918 Diplostreptokokken gefunden. Die Pneumonien treten vielleicht etwas mehr als 1918 in Form lobärer Pneumonien auf und sind nicht ganz so bösartig wie vor 3 Jahren.

Nervöse Erscheinungen selten sehr stark auftretend.

3. Therapeutisch empfehle ich Chininurethan (täglich 1 g Chinin. muriaticum) intramuskulär, in schweren Fällen Kollargol 2%ige Lösung, 2—5 ccm intravenös). Daneben symptomatische Behandlung. Bei Empyemen Punktionen mit möglichst ausgiebiger Entleerung des Eiters.

4. Ein Schutz oder eine Prophylaxe läßt sich wohl nur bis zu einem gewissen Grade durch Schließung der Schulen erreichen. Ich halte das vorerst nicht für indiziert.

Prof. Dr. **Schittenhelm**, Direktor der Med. Universitätsklinik Kiel:

1. Eine Ursache für die neue Epidemie wird sich ebensowenig mit Bestimmtheit sagen lassen wie die Ursache für andere Epidemien. Die Keime sind doch wohl immer da, es bedarf aber bestimmter allgemeiner (klimatischer) Faktoren um die äußere Konstitution resp. die Reaktionsfähigkeit so zu verändern, daß sie haften. Nur so kann m. E. das explosionsartige Auftreten erklärt werden.

2. Der gegenwärtige Charakter der Epidemie, die übrigens bei uns in Kiel erst seit etwa 3—4 Tagen einsetzte, ist in der Mehrzahl der Fälle ein relativ leichter. Es ist jedoch unmöglich zu sagen, wie sie weiter verlaufen wird. Ich erinnere daran, daß auch im Jahre 1918 die Epidemie zunächst scheinbar leicht verlief und erst allmählich sich der schwere Charakter herausbildete.

Die Erkrankung setzt plötzlich ein mit stürmischen Allgemeinerscheinungen, starkem Krankheitsgefühl, nicht selten erheblicher Temperatursteigerung, Conjunctivitis, öfter Rhinitis und Tracheitis, welche zu äußerst belästigendem Hustenreiz Veranlassung gibt. Daneben Gliederschmerzen. Ein kleinerer Teil der Fälle zeigt auch bronchitische Erscheinungen und ein noch kleinerer bronchopneumonische. Ich habe mehrere derartige Fälle in meiner Klinik liegen. Ein Fall verlief foudroyant und kam unter bronchopneumonischen Erscheinungen und hochgradiger Toxinvergiftung in 24 Stunden ad exitum. Bei der Autopsie fand sich eine schwere Tracheitis und Bronchitis mit Bildung feiner Membranen und mit ausgedehnter Nekrose der Schleimhaut. In den Lungen zahlreiche frische hämorrhagische bronchopneumonische Herde, in einer Pleuraseite blutig gefärbtes Exsudat. Ausgesprochene wächserne Degeneration des Herzmuskels und der Bauchmuskulatur. Blutungen im Nierenbecken und trübe Schwellung der Nieren.

Von nervösen Erscheinungen habe ich bis jetzt nur Kopfschmerzen und rheumatisch-neuralgische Beschwerden gesehen; dagegen konnte ich einige Fälle von ganz plötzlich einsetzender Gastro-Enteritis choleriformer Art mit schwerer Prostration und tiefem Absinken des Blutdrucks beobachten, von denen ein Fall einen choleraähnlichen Stuhl absetzte. Das anfangs sehr bedrohlich aussehende Krankheitsbild besserte sich im Laufe des Tages. Inwieweit diese Fälle zur Grippeepidemie gehören, wird erst der weitere Verlauf der Epidemie ergeben.

3. Es wird sich im allgemeinen empfehlen, auch leichtere Grippefälle energisch zu behandeln und womöglich im Bett zu halten, denn ich habe schon manchmal aus einem leichten Fall einen schweren sich entwickeln sehen. Ich verordne eine Kombination von Aspirin und Chinin resp. der Chininderivate Optochin und Eukupin. Auch kleine Joddosen scheinen mir bei Leuten, welche Jod vertragen, zweckmäßig zu sein. Bei schweren toxischen Fällen kommt eine intravenöse Verabreichung von Höchster Grippeserum in Betracht, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, ob nicht schon früher Serum in irgendeiner Form gegeben worden ist (Anaphylaxiegefahr); dann nur intramuskuläre Applikation. Auch intravenöse Verabreichung von 10—20%iger Dextroselösung bei bedrohlicher Kreislaufschwäche event. mit Zusatz von Digitalispräparaten oder Strophanthin. Ferner intravenöse Einspritzungen von kolloidalem Silber. Energische Behandlung der Kreislaufschwäche, an der oft auch die toxische Schädigung des Vasomotorenzentrums Schuld ist, mit Kampferöl (2 mal tägl. 5 ccm), mit Strychnin (mehrmals 1 mg subkutan) und mit Adrenalin (mehrmals 1 mg intramuskulär) neben Digitalispräparaten oder Strophanthin. Packungen, event. wenn nicht die starke Blutdrucksenkung dagegen spricht, vorsichtige Bäder unter Abkühlung.

4. Einen wirksamen Schutz gibt es wohl nicht; man müßte schon eine Vakzinebehandlung mit den im Handel befindlichen Grippevakzinen einleiten, die aber natürlich erst nach einer gewissen Zeit wirksam werden kann. Vermeidung der Infektionsmöglichkeit, die durch Grippekranke, vielleicht auch durch Bazillenträger gegeben ist, durch Fernbleiben von Massenansammlungen wie Theater, Schulen, Straßenbahnen usw.

Prof. Dr. **Moro**, Direktor der Kinderklinik Heidelberg:

Die Grippeepidemie hat seit etwa Mitte Dezember in Nordbaden einen ungeheuren Umfang angenommen, der jenem der seinerzeitigen „spanischen Krankheit“ nicht nachsteht. Indes zeigt die jetzige Grippe im allgemeinen gutartigen Verlauf, nur die Temperaturen als Ausdruck des Allgemeininfektes dauern gelegentlich recht lange. Bei Kindern steht die Krankheit ganz im Zeichen katarrhalischer Erscheinungen: Bronchitis und Otitis häufig, Pneumonie sehr selten. Keine schwereren Komplikationen, keine nervösen Symptome.

Ob man das Recht hat, die herrschende Grippe als „Influenza“, d. h. als eine Erkrankung, bei der der Influenzabazillus wesentlich im Spiele ist, aufzufassen und zu bezeichnen, erscheint fraglich.

Geh. Rat Prof. Dr. **Curschmann**,
Direktor der Medizinischen Universitäts-Klinik Rostock:

In meinem Beobachtungsbereich ist keine Steigerung der üblichen sporadischen Grippefälle eingetreten.

Geh. Rat Prof. Dr. **Brandenburg**, Dirig. Arzt
der inneren Abteilg. des Rudolf Virchow-Krankenhauses, Berlin:

1. Sicheres läßt sich über Bedingungen und Veranlassungen der Epidemie überhaupt nicht aussagen. Wenn man Vermutungen aufstellen will, dann liegt es nahe, für den Ausbruch und für die Verbreitung der neuen Epidemie die Witterungsverhältnisse verantwortlich zu machen. Auffallend ist, daß die Häufung der Fälle einsetzte mit dem Nachlassen des Frostes und dem Eintritt des feuchten, nassen Wetters. Man könnte auch auf die Möglichkeit hinweisen, daß die farbigen Besatzungstruppen der Rheingegend durch ihre Anfälligkeit und Widerstandslosigkeit das Virus durch Menschenpassage aggressiver gemacht haben.

Digitized by Google

2. Der gegenwärtige Charakter der Epidemie ist, beurteilt nach den in großen Mengen der dem Krankenhause zuströmenden Fälle bisher ein überwiegend gutartiger. Die Veränderungen an inneren Organen sind gering und beschränken sich in der Mehrzahl der Fälle auf katarrhalische Erscheinungen in den oberen Luftwegen. Beachtenswert ist in vielen Fällen der verzögerte Eintritt der Heilung und das Wiederauftreten von Temperatursteigerungen mäßigen Grades. Die Tracheitis und Bronchitis machen häufig recht anhaltenden und heftigen Hustenreiz. Das Allgemeinbefinden der Kranken ist gestört durch starke Abgeschlagenheit, durch Kopfschmerzen und die sonstigen Zeichen der Allgemeininfektion. Eine Beteiligung des Nervensystems äußert sich bis jetzt im wesentlichen nur im Auftreten von Schmerzen oder neuralgischen Erscheinungen.

3. Da es eine wirksame spezifische Serum- und spezifische Chemotherapie nicht gibt, so beschränkt man sich vor allen Dingen auf unbedingte Bettruhe. Angenehm empfunden wird die Verabreichung von Salipyrin mehrmals täglich $1/4$ g-Dosis, zugleich mit Schwitzpackungen und heißen Tees, bei Hervortreten bronchopneumonischer Erkrankungen Kampferbenzoepulver mit Thymolzusatz, bei schweren Zuständen Kampferölinjektionen dreimal täglich 1 bis 3 ccm Kampferöl. Gegen den Hustenreiz Salmiakpräparate, die zweckmäßig auch in Tablettenform gegeben werden können, und Codeïn und Morphin.

4. Bei der allgemeinen Durchseuchung der Bevölkerung dürfte eine wirksame Prophylaxe nicht möglich sein. Geboten ist der persönliche Schutz der Umgebung des Kranken vor Anspucken, Anhusten und Anniesen durch Vorbinden von Gazetüchern. Es empfiehlt sich durch Erziehung und Belehrung des Publikums in den öffentlichen Verkehrsmitteln, das rücksichtslose Anhusten und Anspucken zu verhindern. Schluß der Schulen ist nicht angezeigt, da die Kinder, zumal bei ihrer großen Empfänglichkeit für die Infektion und bei der ungeheuren Verbreitung der Krankheit genügend Infektionsmöglichkeiten haben, um sich in der Familie oder außerhalb der Wohnräume anzustecken.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Universitäts-Nervenklinik Hamburg-Eppendorf (Prof. Dr. Nonne).

Weiterer Beitrag zum Verlauf und zur Prognose der Encephalitis epidemica.

Von Dr. **H. Pette**, I. Assistent der Klinik.

War man noch vor ca. Jahresfrist vielfach geneigt, die Prognose der epidemischen Encephalitis und ihrer Folgezustände als keineswegs ungünstig anzusehen, so ergibt sich aus neueren Arbeiten, die sich naturgemäß mehr mit den Spätzuständen als mit dem akuten Studium befassen, die Tatsache, daß jene allzu optimistische Auffassung von dem Wesen dieser, man darf wohl sagen, unheimlichen Krankheit nicht zu Recht besteht.

Nur auf einige der in letzter Zeit erschienenen Arbeiten möchte ich hinweisen. Heß[1]) berichtet aus der Kölner medizinischen Klinik über 17 Patienten, die er teilweise über ein Jahr beobachten konnte. Alle seine Patienten hatten noch und zwar zum Teil sogar recht erhebliche subjektive Störungen. Bei nicht weniger als 8 restierten amyostatische Symptome. Ähnlich sind die Beobachtungen aus der Rostocker Klinik, die kürzlich Genzel[2]) mitteilte. Hier bestand in einigen Fällen ein solcher Symptomenkomplex noch bis zu $2^1/_4$ Jahren nach dem akuten Stadium und zwar teilweise mit der Neigung zur Progredienz. Sehr anschaulich sind ferner die Mitteilungen von Holthusen und Hopmann[3]), die eingehend über die Folgezustände an einem großen Material der Heidelberger Klinik berichten. Auch sie kommen zu dem Resultat, daß man sehr vorsichtig in der Prognosestellung sein soll. In gleichem Sinne gehalten sind zum Teil schon länger zurückliegende Mitteilungen wie die von Bing, Economo, Bychowski, Grünewald, Speidel, Möves, Géronne u. a.

Mit den in diesen Arbeiten mitgeteilten, teilweise recht betrübenden Beobachtungen decken sich auch die Erfahrungen, wie wir sie an einem großen Material, das klinisch und ambulant, teilweise über 2 Jahre beobachtet werden konnte, gewannen. Das Ergebnis der Nachuntersuchungen mitzuteilen, soll einer besonderen Arbeit vorbehalten sein. Heute möchte ich nur aus der Gesamtzahl unserer Beobachtungen einige Fälle herausgreifen, die zwar in ihrer zeitigen Symptomatologie nichts Neues bieten, aber wegen ihres eigenartigen Verlaufs uns bedeutsam erscheinen und wohl eine besondere Beachtung verdienen. War es bei den meisten bisher in der Literatur mitgeteilten und schließlich auch bei den von uns beobachteten Fällen von Parkinsonismus und verwandten Zuständen so, daß diese Bilder gleichsam die Fortsetzung des akuten Stadiums darstellten, so sahen wir im Verlaufe des letzten Sommers wiederholt Fälle, wo ein mehr oder weniger langes Intervall zwischen der ersten Erkrankung und dem Beginn jener eigenartigen Zustandsbilder von striärem Typ lagen. Ja wir beobachteten auch Fälle, wo das erste Stadium so leicht war, daß es, wenn ambulant überstanden, bisweilen gar nicht einmal als solches erkannt worden war und wo sich dann erst geraume Zeit später ein Zustand entwickelte, der nach der Schwere der Erscheinungen in krassem Mißverhältnis zur leichten primären Krankheit stand. Dieser eigenartige Verlauf macht es verständlich, daß der Arzt draußen, dem solche Bilder bislang doch relativ selten zu Gesicht kamen, Fehldiagnosen stellt, indem er, besonders wenn das Bild nicht sehr ausgesprochen ist, entweder den Zustand für rein funktionell hält oder gelegentlich auch bei psychischer Alteration des Patienten an Katatonie denkt. Mit solchen Diagnosen wurden uns wiederholt derartige Patienten überwiesen.

Ich gebe im folgenden bei Mitteilung der einzelnen Fälle nur ganz kurz einzelne Daten aus den Krankengeschichten und lasse alles, was in diesem Zusammenhang nicht interessiert, unberücksichtigt.

1. Eine 30jährige Frau erkrankte 1919 unter den typischen Erscheinungen einer Encephalitis epidemica mit psychomotorischer Unruhe und nachfolgender Schlafsucht. Dauer des akuten Stadiums etwa 2 Wochen. Die Geburt eines völlig gesunden Kindes wurde glatt überstanden und Pat. konnte einige Wochen später wieder alle Hausarbeiten verrichten; auch sonst beteiligte sie sich mit Interesse an allem, was das Leben brachte, sie fiel in keiner Weise auf. Nur ermüdete sie noch leichter als sonst. $1^1/_4$ Jahre später bildete sich bei ihr ohne weitere Begleiterscheinungen innerhalb weniger Tage eine Steifigkeit des ganzen Körpers aus mit Zittern der Arme und der Hände, so daß sie bei der Aufnahme ins Krankenhaus vor 3 Monaten einen recht bedauernswerten und ziemlich hilflosen Eindruck machte. Es besteht jetzt bei der sonst somatisch gesunden Frau eine allgemeine Bewegungsarmut, ein mäßiger Rigor fast der gesamten Muskulatur, Speichelfluß, Neigung zu Hyperhidrosis und anfallsweise ein grobschlägiges Zittern der Hände. Affektiv ist die Pat. etwas stumpf, intellektuell dagegen intakt.

2. Ein 29jähriger Tierzuchtinspektor hatte im April 1920 eine fieberhafte grippeartige Erkrankung von wenigen Tagen Dauer. Es restierten danach leichte myoklonische Zuckungen im rechten Bein, die ihn jedoch in der Ausübung seines Berufs nicht störten. Genau ein Jahr später ging mit ihm, wie er sagt, „eine Veränderung seines körperlichen Zustandes von Grund auf" vor sich. Er wurde steif und bewegungsarm. Sein Gesichtsausdruck wurde, was besonders der Umgebung auffiel, steinern und leer. In der Folgezeit hat sich sein Zustand eher verschlechtert als gebessert. Auch hier besteht bei dem großen, kräftig gebauten Manne das Parkinsonbild in gleicher Intensität wie in Fall 1. Auch hier Rigor, Salivation usw. Bemerkenswert ist vielleicht noch die Neigung zu Zwangsaffekten.

3. Ein 20jähriges Mädchen fieberte im Mai 1920 einige Tage, delirierte und war motorisch erregt. Bis auf leichte myoklonische Zuckungen im linken Arm völlige Rekonvaleszenz. Als Haustochter tat sie wieder jede Arbeit, beteiligte sich wieder an Geselligkeit und Tanz, kurz sie war wieder wie früher. 4 Monate später ging mit ihr innerhalb weniger Tage eine merkwürdige Veränderung vor sich. Sie empfand bei allen Bewegungen einen inneren Widerstand, sie war wie gehemmt, konnte nicht mehr, wie sie wollte.

Auch bei dieser Pat. fällt für den Kenner derartiger Zustände die Bewegungsarmut sowie die allgemeine motorische Ratlosigkeit auf. Der Gesichtsausdruck hat etwas Maskenartiges, es fehlt die eigentliche Mimik. Die steinerne Ruhe des Körpers wird von Zeit zu Zeit unterbrochen durch Klonismen des linken Armes. Psychisch fällt eine gewisse Schwerfälligkeit auf, während intellektuelle Defekte nicht nachweisbar sind.

4. Ein 34jähriger Schiffsoffizier überstand im Januar 1920 eine relativ leichte Encephalitis (Bauchdeckenkrämpfe, Schlafsucht). Eine dem akuten Stadium folgende Schlaflosigkeit bildete das einzige Restsymptom jener Krankheit, über die sich die Ärzte nicht hatten klar werden können. Der Pat. war beruflich wieder in verantwortungsvoller Stellung tätig und leistete, wie seine Vorgesetzten bestätigen, Hervorragendes, bis $1^1/_4$ Jahr später, d. h. vor etwa 3 Monaten, sich bei ihm eine allgemeine Schlaffheit des Körpers einstellte, die ihn in kurzer Zeit gänzlich arbeitsunfähig machte. Die Schlaffheit ging bald in eine Steifigkeit aller Muskeln über, dazu trat ein grobschlägiger Tremor der Gliedmaßen.

Auch hier wieder bei einem sehr kräftigen und sonst gesunden Manne das gleiche Bild wie bei den vorherbeschriebenen Fällen. Lebloser, depressiv erscheinender Gesichtsausdruck, allgemeine Bewegungsarmut, Rigor, Tremor der Hände, Speichelfluß usw. Der Pat. selbst schildert seinen Zustand folgendermaßen: „Ich habe keinen Murr mehr in den Knochen, ich kann nicht mehr so, wie ich wohl möchte. Zwar will der

---

[1]) M.m.W., 1921, Nr. 16.
[2]) M.m.W., 1921, Nr. 35.
[3]) D. Zschr. f. Nervhlk., 1921, Bd. 72.

Digitized by Google

Geist, aber der Körper kann nicht mit. Geistig bin ich nicht mehr so interessiert wie früher, bis vor wenigen Monaten stand ich mitten im politischen Leben, schriftstellerte, schrieb Aufsätze für Zeitungen, heute habe ich zu all dem keine Lust mehr.“ Seine Handschrift ist steif und ungewandt (Mikrographie). Die Potenz ist fast völlig erloschen; den Orgasmus kennt er nicht mehr.

5. Ein 24jähriger Kaufmann überstand im Februar 1920 eine akute fieberhafte Encephalitis mit den üblichen Erscheinungen: Delirien mit motorischer Unruhe, Schlafsucht. Bis auf einen Myoklonus im linken Arm, der ihn aber nicht weiter behinderte, völlige Rekonvaleszenz, Wiederaufnahme der Arbeit in vollem Umfang. Etwa ein Jahr später Entwicklung eines anscheinend neuen Krankheitsbildes: Steifigkeit und Bewegungsarmut des ganzen Körpers mit Bevorzugung der rechten Seite. Die Angehörigen sagen, er sei wie ein Werkzeug, das man mechanisch hin- und herschieben müsse.

Der objektive Befund ist im wesentlichen wie bei den anderen Fällen. Durch das fast ständige Offenstehen des Mundes, aus dem der Speichel fließt, erhält der mimikarme Gesichtsausdruck etwas Stupides. Es fehlt dem Pat. jede Spontaneität, wie ratlos steht er minutenlang auf dem gleichen Fleck, spricht nur, wenn er angesprochen wird. Die Sprache ist monoton und stark häsitierend. Auch hier Mikrographie. Psychisch gleichmäßig stumpf, zeitweise läppisch heiter, dann wieder depressiv. Intellektuell keine gröberen Störungen.

6. Bei einem 30jährigen Schlosser gelingt es erst nach eindringlichem Befragen der Frau, etwas über die erste Erkrankung zu erfahren. Er soll vor etwa 1¼ Jahren 8 Tage lang auffallend schlafsüchtig gewesen sein. Sobald er nachmittags von der Arbeit kam, legte er sich zu Bett und schlief dann durch bis zum nächsten Morgen. Anschließend an diesen Zustand, während dessen Pat. körperlich über allgemeines Unbehagen und große Müdigkeit klagte, ohne jedoch die Arbeit auszusetzen, seien Zuckungen in der linken Körperhälfte aufgetreten. ¾ Jahre später entwickelte sich dann bei ihm ein Parkinsonsyndrom, das in seiner Intensität häufig wechselte, jedoch für den Kenner jederzeit unverkennbar war. Die subjektiven Störungen deckten sich in ihrer Art völlig mit denen bei den vorbeschriebenen Fällen. Wie die Frau berichtet, ging gleichzeitig mit ihm psychisch eine erhebliche Änderung vor sich: Während er früher gutmütig und bescheiden gewesen sei (auch noch in den ersten Monaten nach dem akuten Stadium), sei jetzt gar kein Umgehen mehr mit ihm, er sei aufsässig, zanksüchtig, rechthaberisch und zu Gewalttätigkeiten geneigt. Auch uns machte er auf der Abteilung zeitweise erhebliche Schwierigkeiten, indem er bald mit seinen Mitpatienten, bald mit dem Pflegepersonal sich anlegte. Nur wenn er isoliert war, hatte man leidlich Ruhe vor ihm.

Indem ich es unterließ, bei den mitgeteilten Fällen auf alle Einzelheiten einzugehen, möchte ich nur ganz allgemein nachholen, daß überall die Symptomatologie auf einen rein extrapyramidalen Sitz der Schädigung hinwies, daß in keinem Fall Anomalien seitens der Reflexe oder der Sensibilität vorlagen. Diese Befunde decken sich somit im wesentlichen mit jenen Fällen, wo die striären Symptome während oder unmittelbar nach dem akuten Stadium sich entwickelten. Über den weiteren Verlauf dieser 6 Fälle noch ganz kurz einige Bemerkungen: Sie alle wurden stationär behandelt resp. sind noch in Behandlung. Die bei ihnen angewandte Therapie (Scopolamin, Atropin, Hydrotherapie, Gymnastik, Massage) hatte höchstens symptomatischen Erfolg. Von Arsen, Jod, Pregl'scher Lösung, Aolan und anderen Medikamenten sahen wir bisher keinen wesentlichen Nutzen. Die besten Dienste leistete uns stets das Atropin, und zwar bei subkutaner Anwendung. Freilich hielt diese Besserung immer nur so lange an, wie das Mittel gegeben wurde. Größte Skepsis gegenüber aller bisher empfohlenen Therapie erscheint uns deswegen hinsichtlich des Dauererfolges nach wie vor am Platze.

Das Gemeinsame aller Fälle liegt nun darin, daß sich ausgesprochene Parkinsonsymptome bei Patienten, männlichen und weiblichen, erst geraume Zeit, bis zu 1¼ Jahren nach dem akuten Stadium entwickelten. Was diese Beobachtungen aber besonders interessant macht, ist der Umstand, daß die erste Erkrankung nie einen schwereren Grad erreichte, ja in einem Fall (6) so leicht war, daß die Arbeit nicht einmal unterbrochen wurde. Alle Patienten waren nach dem akuten Stadium zunächst wieder für längere Zeit voll arbeitsfähig, sind es dagegen heute nicht mehr. Gemeinsam ist ferner allen Fällen, daß sie aus der Frühjahrsepidemie 1920 stammen, während uns Analogien aus anderszeitigen Epidemien bisher nicht begegneten. Soweit ich aus der Literatur habe erfahren können, sind Fälle mit so langem Intervall zwischen primärer Erkrankung und Auftreten striärer Folgeerscheinungen bisher nicht mitgeteilt worden. Nur Mayer und John[4]) besprechen einen Fall, in dem der Zwischenraum 5 Monate betrug, einen gleich langen sahen Genzel[5]) sowie Guillain[6]) und einen solchen von 6 Monaten Pierre Marie. Ferner wies K. Goldstein[7]) auf dem letzten Neurologentag in Braunschweig daraufhin, daß die amyostatischen Symptome sich zuweilen erst nach einem langen Intervall scheinbarer Gesundheit einstellen. Die meisten andern Autoren berichten höchstens von Wochen oder wenigen Monaten[8]). Daß es sich ätiologisch für die Auslösung des Parkinson um die gleiche Noxe handeln muß wie für das akute Stadium, ergibt sich aus der Tatsache, daß nicht weniger als 5 von unseren 6 Fällen Hyperkinesen, also striäre Symptome mit in die Rekonvaleszenz hinüber nahmen. Damit ist also der Beweis erbracht, daß die Stammganglien schon gleich mit Eindringen des Erregers in das Nervensystem befallen wurden. Warum es bei einem Teil der Fälle von vornherein zum ausgesprochenen Parkinson kommt, bei anderen dagegen erst so spät, dürfte im wesentlichen eine Frage der Lokalisation der ersten entzündlichen Veränderungen in den Stammganglien sein. Wir dürfen es heute als erwiesen ansehen, daß Hyperkinesen für eine Erkrankung des Corpus striatum sprechen, während bei einer allgemeinen Versteifung, also einem Parkinson, die striopallidäre Bahn weitgehend geschädigt sein muß. Das ergibt sich aus einschlägigen anatomischen Befunden von C. und O. Vogt, A. Jakob und Dürck, die Spätfälle von E. e. mit dem oben beschriebenen Symptomenkomplex in weit vorgeschrittener Form histologisch zu untersuchen Gelegenheit hatten. Für das Zustandekommen einer solchen weitgehenden Schädigung der striopallidären Bahn im Spätstadium gibt es zwei Möglichkeiten, nämlich erstens ein direktes Übergreifen des entzündlichen Prozesses vom Corpus striatum auf das Pallidum oder aber eine fortschreitende Degeneration in jenen Bahnen, entsprechend den durch die Entzündung zum Ausfall gekommenen striären Zentren. Ein Beleg für die erste Möglichkeit ist ein Fall Economos[9]), wo sich neben alten encephalitischen Narben noch reichlich frischentzündliche Herde diffus in den Stammganglien fanden, während für die zweite Möglichkeit ein Fall von A. Jakob[10]) spricht, wo das Striatum sich als hochgradig verarmt an großen Zellen bei schwerer Degeneration auch der kleinen Ganglienzellen erwies, ferner das Pallidum ebenfalls weitgehende Degenerationen (Verfettung der Ganglien- und Gliazellen, hochgradige Kalkniederschläge in den Gefäßwänden) zeigte, im Gegensatz zum Economoschen Fall aber nur geringgradige und seltene lymphocytäre Gefäßinfiltrate. Beide Fälle hatten zu Lebzeiten das Parkinsonsyndrom geboten, und zwar von Anbeginn der Krankheit an. Der Fall Economos verlief schubweise und zeigte in dem 2jährigen Verlauf mehrere Remissionen. Diese Beobachtung, über die E. schon 1919 berichtete, ist nicht vereinzelt geblieben. In späteren Publikationen haben andere Autoren wiederholt einen ähnlichen Verlauf mitgeteilt. Auch wir sahen analoge Fälle. Anatomisch sind in dieser Hinsicht die Befunde Siegmunds[11]) bemerkenswert, der häufig neben alten Herden frische fand.

Was lernen wir nun aus den klassischen anatomischen Befunden Economos und Jakobs und inwiefern helfen sie uns weiter in der Deutung unserer Beobachtungen? Tatsache ist, wie schon einmal betont, daß unsere Fälle ein relativ leichtes Primärstadium hatten. Wir gehen deswegen wohl nicht fehl, wenn wir annehmen, daß die primäre Beteiligung des Zentralnervensystems, speziell der Stammganglien, nicht sehr ausgiebig war. Anders in jenen beiden Fällen Economos und Jakobs, wo von vornherein das Krankheitsbild ein sehr schweres war. Im Fall Jakobs, der von Meggendorfer klinisch beobachtet wurde, bestand der Parkisonismus von Anbeginn in erheblicher Schwere, er zeigte eine gleichmäßige Progression, während im Fall Economos erst wiederholte Recidive dahinführten. Hatte dort die erstmalige Durchsetzung der Stammganglien mit Entzündungsherden genügt, um im Laufe der Zeit die ausgedehnte Narbenbildung mit weitgehender Degeneration zustande zu bringen, so waren hier mehrfache Schübe frischer Infiltrationen erforderlich, um ein gleich schweres Krankheitsbild zu erzeugen.

[4]) Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., Bd. 65.

[5]) M.m.W., 1921, Nr. 35.
[6]) Ref. Zbl. f. d. ges. Neur. u. Psych., 1921, Bd. 26, S. 420.
[7]) Zbl. f. d. ges. Neur. u. Psych., 1921, Bd. 26, S. 487.
[8]) Nachtrag bei der Korrektur: In der jüngsten Literatur finde ich analoge Beobachtungen noch von Forster (Zbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 26, S. 384) und von Oeckinghaus (D. Zschr. f. Nervhlk. Bd. 72, H. 5/6) mitgeteilt. Ferner stellte kürzlich Meggendorfer im Ärztlichen Verein Hamburg (Sitzung vom 22. XI. 1921) ähnliche Fälle vor.
[9]) M.m.W., 1919, Nr. 46.
[10]) Zbl. f. d. ges. Neur. u. Psych., 1921, Bd. 26, S. 483.
[11]) Frankf. Zschr. f. Path., 1921, Bd. 25, H. 3.

Digitized by Google

Die Entscheidung, welchem anatomischen Bild unsere Beobachtungen entsprechen, fällt nicht schwer. Auch hier sind zweifellos die neuauftretenden Parkinson-Erscheinungen die Folge frischer Schübe über das Striatum und besonders das Pallidum weg. Eine einfache fortschreitende Degeneration würde jedenfalls einen derartigen schroffen Wechsel der Symptome, wie wir ihn einige Male sahen, nicht erklären können.

Lediglich ein Toxin, sei es vom Erreger selbst gebildet, oder ein abnormes Stoffwechselprodukt infolge Schädigung der Leber als krankmachendes Agens anzunehmen, würde nicht der Tatsache gerecht, daß das Krankheitsbild erst nach einem so langen Intervall auftritt. Für eine Leberschädigung ergab außerdem die darauf gerichtete klinische Untersuchung keinen Anhalt. Warum die neuen Schübe erst so spät erfolgen, entzieht sich vollkommen unserer Kenntnis. Ist es ein besonderer Stamm, sind es biologische Eigentümlichkeiten des Erregers oder spielen hier besondere Immunitätsverhältnisse eine Rolle? Das sind Fragen, die man hier aufwerfen muß. Es ist aber müßig, hierüber zu streiten, solange wir den Erreger nicht kennen. Jedenfalls sind wir nach der Klinik der Fälle gezwungen, ein noch lebendes Virus anzunehmen. Auch das Ergebnis der experimentellen Forschung spricht in diesem Sinne.

Noch 6 Wochen nach Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen konnten Levaditi und Harvier Tiere mit Erfolg impfen; ferner konnten Netter, Cesari und Durand[12]) vom Hirnbrei eines im Parkinsonstadium gestorbenen Patienten, und zwar 15 Monate nach Beginn der Erkrankung, Kaninchen infizieren und bei ihnen das Bild einer Encephalitis epidemica erzeugen. Es gelangen vier Tierpassagen, und überall ließen sich auch histologisch wieder die typischen Veränderungen im Zentralnervensystem nachweisen.

So gelangen Klinik, Anatomie und Bakteriologie zu gleicher Auffassung vom Wesen dieser eigenartigen chronischen und nicht selten progressiven Formen. Es sind dies keineswegs Probleme, die nur theoretisches Interesse haben. Ist die Auffassung, daß der Encephalitiserreger noch nach Jahr und Tag als virulenter Keim im Organismus vorhanden sein kann, richtig, so würden sich daraus wichtige Schlußfolgerungen für die Prognose unserer Encephalitiskranken ergeben. Jeder, der eine E. e. überstanden hat, trüge dann gleichsam einen Vulkan in sich, der jederzeit von neuem ausbrechen und dem Träger verhängnisvoll werden kann. Die Folgezeit wird lehren, ob solche Befürchtungen berechtigt sind. Die Erörterung dieser Fragen kann und wird uns weitere Anregung geben für die Erforschung des Wesens der Encephalitis, die trotz der gewaltigen Literatur in all ihren Einzelheiten, vor allem aber in der Eigenart ihres Verlaufs noch lange nicht restlos geklärt ist.

Aus der Medizinischen Klinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. von Bergmann).

Zur Purpurafrage.

Von Dr. **Hermann Full**, Assistent der Klinik.

In der Kritik einer Arbeit von Klinger (2) sieht sich Fonio (1) veranlaßt, die Begriffe Hämophilie und idiopathische Purpura im Sinne einer strengen Scheidung zu definieren. Zum Bilde der Hämophilie gehört nach seiner Feststellung: 1. Vererbung nach der hinlänglich bekannten Regel. 2. Disposition, traumatisch hervorgerufene Blutungen unstillbar zu gestalten. 3. Normale und vermehrte Blutplättchenzahl. 4. Verzögerung der Blutgerinnung in vitro, die sich bis zur Ungerinnbarkeit steigern kann. Die idiopathische Purpura zeigt nach seiner Definition folgende Merkmale: 1. Vererbung möglich, aber nicht nach typischer Regel. 2. Disposition zu spontanen, meist multipel, in Schüben nach freien Intervallen auftretenden Blutungen; Trauma kann provokatorisch wirken. 3. Verminderung der Blutplättchenzahl während des Anfalls, Wiederzunahme im freien Intervall. 4. Gerinnungszeit in vitro normal. Fonio sieht sich zu diesen scharf umschriebenen Definitionen veranlaßt bei der kritischen Würdigung von „Grenzfällen", die Klinger und auch Glanzmann (3) auf Grund klinischer Beobachtungen anzunehmen geneigt sind.

Es sei in diesem Zusammenhang die Krankengeschichte eines Falles vorgetragen, der seit längerer Zeit in der Frankfurter Klinik beobachtet wird und infolge verschiedener Merkmale zu einer Kritik der obigen Definition herausfordert.

19jähriger Patient, Arbeiter von Beruf. In der Familie wurden, soweit feststellbar, bisher niemals Bluter beobachtet. Allerdings ist über den an Gelbfieber gestorbenen Vater und dessen Familie nichts Näheres zu erfahren. Mütterlicherseits nie Blutererkrankungen.

Patient hat schon als kleines Kind leicht geblutet. Längere Zeit hatte Patient mit sehr leicht auftretendem, starkem Nasenbluten zu tun, er brauchte sich nur stark die Nase zu putzen, so fing das Bluten schon an. Beim Zahnwechsel meist starke Blutung. Im 12. Lebensjahr ließ das Bluten nach. Dafür trat aber öfters Schwellung von Gelenken auf. Schwellung der Fußgelenke kam übrigens auch gelegentlich schon in der Kindheit vor. Nach einiger Zeit färbten sich die Gelenke dann meist grün und schwarz. Nach 4—8 Tagen ging dann die Schwellung wieder zurück. Nur waren die Gelenke dann einige Zeit in der Bewegung gehemmt.

Zuweilen schwarzer Stuhl. Auch der Urin soll mitunter etwas rötlich verfärbt gewesen sein.

Seit Anfang April 1920 wieder schubweise Gelenkblutungen, zuerst ins rechte Handgelenk nach schwerem Heben, dann nach einem Fall auf den rechten Arm ins rechte Ellbogengelenk. (Es sei gleich hier hervorgehoben, daß während der Beobachtungszeit öfters ganz spontan Blutergüsse in verschiedenen Körperregionen auftraten, also ohne Trauma.)

Befund am 3. Juli 1920. Mittelgroßer Patient in mäßigem Ernährungszustand. Hautfarbe blaß, etwas gebräunt.

Im Gesicht und über beiden Schultern zahlreiche Aknepusteln, zum Teil auch kleine Furunkel, und zwar besonders im Bereich der Schulterblätter, soweit auf sie bei Rückenlage oder beim Tragen der Hosenträger ein Druck ausgeübt wird. Der übrige Körper ist frei. Keine Ödeme. Die sichtbaren Schleimhäute sind gut durchblutet, an der Wangenschleimhaut etwas blau verfärbte Partien, die mit einem geringfügigen weißen Belag bedeckt sind.

Das Gebiß ist sehr stark defekt, eine ganze Reihe von Zähnen ist abgebrochen unter Hinterlassung von Wurzelstümpfen, die aber wegen der Blutungsgefahr bisher von den Zahnärzten nicht entfernt wurden. Zunge belegt, feucht. Am Hals keine Drüsenschwellung. Die Atmungs- und Kreislauforgane zeigten keine krankhaften Veränderungen. Auch am Abdomen kein krankhafter Befund. Milz nicht palpabel. Nervensystem ohne krankhaften Befund.

Rechter Handrücken stark geschwollen, Haut gelblich braunrot verfärbt, keine Fluktuation. Bewegungen im rechten Handgelenk etwas eingeschränkt und schmerzhaft. Die beiderseitigen fünften Finger stehen im distalen Gelenk etwas radialwärts flektiert (nach Angabe des Großvaters seit der Geburt). Rechtes Ellbogengelenk kann nur bis zum rechten Winkel gebeugt werden, Versuche, passiv, ausgiebigere Bewegungen zu machen, sind stets schmerzhaft und nur in geringem Grade möglich. Kein Knarren und Reiben. Rechtes Kniegelenk kann nicht ganz bis zum rechten Winkel gebeugt werden. Bei Bewegung hört man Knirschen und Reiben. Muskulatur des Ober- und Unterschenkels etwas atrophisch.

Blut: Wassermannsche Reaktion negativ. Hämoglobin 95 %. Erythrocyten 4 170 000, Leukocyten 7100, neutrophile L. 71 %, Lymphocyten 23 %, Mononukleäre 3 %, Blutplättchen 105 000.

17. Juli. Blutungsdauer (nach Duke) 4½ Minuten, Gerinnungsdauer 39 Minuten (nach Fonio). Nach 20 Minuten lang dauernder Stauung am Arm treten ganz geringe Blutungen in der Ellenbeuge auf.

25. Juli. In den letzten Tagen dauernd Wohlbefinden. Der Bluterguß auf dem rechten Handrücken ist vollkommen zurückgegangen, Handgelenk normal beweglich. Nachmittags Milzbestrahlung (½ Hauterythemdosis 30x).

26. Juli. Pat. klagt über starke Schmerzen im rechten Unterleib. Kein Erbrechen. Stuhlgang gestern einige Zeit nach der Bestrahlung dünnflüssig. Durchfall. Druckschmerzhaftigkeit in der Gegend des Blinddarmdruckpunktes. Keine Bauchdeckenspannung. Abends Stuhl angehalten. Im Stuhl Blut vorhanden. Vereinzelte Oxyuren.

27. Juli. Schmerzhaftigkeit in der rechten Unterbauchgegend hat wesentlich nachgelassen, kein Durchfall mehr. Stuhl gelbbraun. Mikroskopisch und chemisch Blut vorhanden. Milz palpabel.

28. Juli. Geringe Schwellung und Schmerz im linken Ellbogengelenk. Beweglichkeit stark eingeschränkt.

Blutuntersuchung: 1 050 000 Thrombocyten, Blutungszeit 9½ Minuten. Gerinnungsdauer: Beginn nach 55 Minuten, Ende nach 65 Minuten. Serumauspressung vorhanden. Erythrocyten 4 170 000.

Im Urin Urobilin.

29. Juli. Gelenkschwellung zurückgegangen, Milz palpabel.

31. Juli. Thrombocyten 179 000, Blutungszeit 9 Minuten, Anfang der Gerinnung 75 Minuten, Ende der Gerinnung 2 Stunden. Serumauspressung vorhanden. Erythrocyten 3 520 000.

7. August. 136 290 Thrombocyten, Erythrocyten 4 130 000.

11. August. Frische Gelenkblutung am rechten Knie; Blutungsdauer 13 Minuten.

2. September. 4 580 000 Erythrocyten, Thrombocyten 27 480; Blutungsdauer 8½ Minuten; Anfang der Gerinnung 50 Minuten, Ende der Gerinnung 70 Minuten; Serumauspressung vorhanden.

6. September. Frische Blutung am linken Ellbogen. 119 000 Thrombocyten. Blutungsdauer 7 Minuten. Blut war nach 4 Stunden noch nicht geronnen.

5. Oktober. 108 000 Thrombocyten.

13. Oktober. Patient kommt zu Fall, worauf neue Blutungen ins rechte Kniegelenk und in den linken Ellbogen auftreten. Erhöhte Temperatur.

[12]) Compt. rend. des sc. de la soc. de biol., 1921, Bd. 84, H. 17.

Digitized by Google

16. Oktober. 37000 Thrombocyten. Blutungsdauer 5 Minuten. Anfang der Gerinnung 2 Stunden, Ende der Gerinnung 3 Stunden. Serumauspressung vorhanden.

12. November. Zum ersten Mal Zahnfleischblutung in der Gegend des bis auf die Wurzel kariösen linken oberen vordersten Prämolarzahnes, und zwar aus einem nach abwärts hängenden Schleimhautzipfel. Die Blutung hält über Nacht an, wobei Patient sehr viel Blut verschluckt, das er zum Teil wieder erbricht. Im Oberbauch treten heftige kolikartige Schmerzen auf. Die Blutung kann schließlich erst durch Kompression von etwa 5 Minuten Dauer zum Stehen gebracht werden.

16. November. 2830000 Erythrocyten (gegen 4620000 Erythrocyten am 16. Oktober), 22690 Thrombocyten. Anfang der Gerinnung (diesmal nach Bürcker) 22 Minuten, Ende der Gerinnung $25^1/_2$ Minuten.

Blutentnahme am 22. November, Auffangen in U-Röhrchen. Die Gerinnung tritt so langsam ein, daß sich die Erythrocyten vorher sedimentieren können. Es entsteht dann oben eine etwa 3 cm hohe, zellfreie Schicht, die nach etwa 20 Minuten geronnen ist. Nach etwa 20 Stunden ist in dieser zellfreien Schicht ein zartes Fibringerinnsel festzustellen, das wenig geschrumpft ist. Normale Resistenz der Erythrocyten (Beginn der Hämolyse bei Konzentr. 0,42 % Kochsalz).

Bei der Blutentnahme aus der Armvene kurze Stauung des Armes. Daraufhin treten distal von der Stauungsbinde nicht etwa Petechien auf, sondern vielmehr unter der Haut bläulich durchscheinende, flächenhafte Blutungen, die erst im Verlauf der nächsten Tage unter dem üblichen Farbenwechsel nach grün bis zu gelb verschwinden. Refraktrometrische Serumuntersuchung ergibt 8,387 % Eiweiß.

19. November. Hgb. 55 %, Erythrocyten 3225000, F. I. 0,8.

8. Dezember. Erneute Blutungen, und zwar am Kinn beim Rasieren, sowie an der Nase neben einer Aknepustel, die beide erst nach längerer Zeit auf Kompression zum Stehen kommen. Zugleich stellt sich wieder eine hartnäckige Zahnfleischblutung an derselben Stelle ein wie am 12. November, die trotz verschiedenster Versuche immer wieder beginnt. In der Nacht wieder andauernde Blutung, Patient verschluckt sehr viel Blut. Es treten wieder heftige kolikartige Schmerzen im Leib auf. Auf Wärme keine Besserung.

Am 10. Dezember kann die Blutung durch Tampons, die mit Clauden bepudert sind, nur vorübergehend gehemmt werden. Erst am 11. Dezember gelingt es schließlich nach energischer Ausstopfung der hohlen Zahnwurzel mit Watte und energischster Kompression, die Blutung zum Stehen zu bringen. Die Schmerzen im Leib halten dann noch einige Tage an, langsam an Stärke abnehmend.

17. Dezember. Zum ersten Mal treten beim Patienten Petechien auf, und zwar an beiden Unterarmen und Unterschenkeln. Patient hat noch niemals bisher derartige kleinfleckige Blutungen an der Haut gehabt. Auch nicht auf Stauung. Am 18. Dezember ein neuer Schub an symmetrischen Extremitätenabschnitten. Zugleich treten Blutungen in die Muskeln von Armen und Beinen auf. An beiden Unterschenkeln und den nächstliegenden Gelenken Blutungen. Pat. sieht blaß und elend aus.

29. Dezember. Blutentnahme. Die Erythrocyten sedimentieren sich im U-Rohr, bevor Gerinnung eintritt, was nach ca. 10 Minuten der Fall ist. Zunächst keine Schrumpfung des Fibringerinnsels. Erst am nächsten Morgen (nach ca. 14 Stunden) ist eine geringe Retraktion zu sehen. Blut: 2,58 Mill. Erythrocyten, 47 % Hgb., F. I. 0,9. Anisocytose, Poikilocytose, 196000 Thrombocyten, 2950 weiße Blutkörperchen, 78 % N., 11,8 % L., 5,96 % Myeloc., 4,2 % Monoc.

1. Januar 1921. Neue Blutungen am oberen Ende der linken Kniescheibe, am linken Ellbogen, am rechten Daumenballen, am rechten Unterarm. Patient sieht sehr blaß aus.

2. Januar. Abends Temperaturanstieg auf 40,5° ohne entsprechende Pulsbeschleunigung. Ursache wird nicht gefunden; wohl hängt das Fieber mit den Blutungen zusammen, obwohl so hohe Temperaturen früher nie beobachtet wurden.

3. Januar. Temperatur noch immer hoch. Patient sieht anämisch aus. Blutung an der Einstichstelle steht nach etwa 10 Minuten. Hgb. 39,6 %, Erythrocyten 1,46 Mill., F. I. 0,96. Anisocytose, Poikilocytose, 200000 Thrombocyten, 3380 weiße Blutkörperchen, N. 72,4 %, L. 14,4 %, Mono. 7,9 %, Myeloc. 5 %.

5. Januar. Fieberfrei. Stauungsversuch am Arm ohne Petechienbildung.

13. Januar. Im Laufe der Nacht Blutung ins linke Ellbogengelenk.

30. Januar. Patient erholt sich gut. Gewichtszunahme.

2. Februar. Blutbild: 67,3 % Hgb., 4,6 Mill. Erythrocyten, 2100 weiße Blutkörperchen, N. 56,5 %, L. 32,1 %, Myeloc. 11,3 %.

10. Februar. In letzter Zeit verschiedene geringe Blutungen unter die Haut, am rechten Handrücken und ins linke Ellbogengelenk. Milz unter dem linken Rippenbogen eben palpabel.

12. Februar. Auf Stauung keine Petechien. Blutungszeit $4^1/_2$ Min. Blut: 80 % Hgb., 4,67 Mill. Erythrocyten, 0,8 F. I., 56000 Thromboc., N. 72,5 %, L. 13,5 %, Mono. 5 %, Eosin. 1,5 %, Mastz. 1 %, Myeloc. 6,5 %. Beginn der Gerinnung nach Fonio nach 6 Stunden.

Fassen wir das Bild noch einmal kurz zusammen, so liegt hier also eine hämorrhagische Diathese vor mit folgendem besonderen Bilde: 1. Vererbung nicht feststellbar. 2. Disposition zu spontanen, meist multipel, in Schüben nach freien Intervallen auftretenden Blutungen (allerdings nur einmal Petechien auf der Haut). 3. Verminderung der Blutplättchenzahl, besonders stark auch während der Zeit der Blutungen. 4. Gerinnungszeit in vitro herabgesetzt.

Vergleichen wir diese Punkte mit den oben angeführten Fonioschen Kriterien, so finden wir bei sonstiger Übereinstimmung mit dem Typus der „idiopathischen Purpura“ doch hinsichtlich des 4. Punktes eine wichtige Abweichung nach der Seite der echten Hämophilie. Die Gerinnungszeit ist bei dem Patienten immer sehr stark verlängert. So sehr das ganze Bild sonst dem der Purpura ähnelt, ist man doch in der Klassifizierung des Falles gerade wegen dieses 4. Punktes in einiger Verlegenheit.

So kommen wir mit Notwendigkeit zu der Frage: Lassen sich die Fonioschen Kriterien denn wirklich mit solcher Schärfe anwenden? Die Frage ist eigentlich schon im negativen Sinne beantwortet durch die Zusammenfassung, die Schultz (4) über die Purpurafrage gegeben hat. Hier sei hauptsächlich auf Fälle von Werlhofscher Krankheit hingewiesen, die eine verlängerte Blutgerinnungszeit in vitro zeigten. Es sind dies zwei Fälle von Steiger, dann einige Fälle von Glanzmann; auch ein Fall von Ehrlich soll nach Schultz eine verzögerte Gerinnung aufgewiesen haben. Ebenso gehören einige Fälle von Hess (New York) hierher, dessen Arbeit mir im Original nicht zur Verfügung stand. Eine Gerinnungsverzögerung bis zu 6 Stunden, wie sie unser Fall zeigt, scheint bisher nur bei der klassischen Hämophilie beobachtet worden zu sein. Nur Hess stellte ein ähnliches Verhalten bei einem 4jährigen Mädchen mit 21000 Thrombocyten im Blut fest. Die zahlreichen Fälle von Thrombopenie, die von Hayem (5), Bensaude und Rivet (6) beschrieben werden, zeigen normale oder wenig verlängerte Gerinnungszeit des Blutes außerhalb des Körpers.

Auch noch in einem anderen Punkte nimmt unser Fall eine gewisse Sonderstellung ein, nämlich in der Art der Reaktion der Capillaren beim Stauungsversuch. Niemals kam es dabei zu Petechien. Meist erfolgte beim Stauungsversuch gar keine Blutung, nur einmal wurde beobachtet, daß nach der Stauung unterhalb der Abschnürungsstelle unter der Haut flächenhafte, bläulich durchschimmernde Blutungen aufgetreten waren. Auch sonst zeigten die spontanen Blutungen die Besonderheit, daß immer Blutungen ins Unterhautzellgewebe, in Sehnen, in Muskeln, in Gelenke auftraten, nur einmal kam es zum Auftreten von petechialen Blutungen an symmetrischen Stellen der Vorderarme und Unterschenkel, was auch Patient sonst noch nie an sich beobachtet hatte. Morawitz (7) weist schon darauf hin, daß die für die hämorrhagischen Blutungen anzunehmenden Gefäßschädigungen immer an ganz bestimmten Gefäßgebieten auftreten. So seien es bei Skorbut die Haarbalggefäße, die geschädigt seien, im Gegensatz zu anderen Hautcapillaren, die bei Scharlach und Fleckfieber bevorzugt seien. Bei unserem Fall sind es eben in erster Linie andere Gefäße als gerade die oberflächlichen Hautcapillaren. Daß in erster Linie tatsächlich Capillarschädigungen und nicht die Blutzusammensetzung für das Zustandekommen von petechialen Blutungen verantwortlich zu machen sind, dafür spricht die an unserer Klinik gemachte Feststellung von Hautblutungen bei einer Patientin mit perniciöser Anämie, und zwar traten nur an den Hautstellen Blutungen auf, die einer intensiven Sonnenbestrahlung ausgesetzt waren. Es sei hier noch erwähnt, daß Glanzmann Gelenkblutungen bei Purpura als äußerst selten bezeichnet.

In diesem Zusammenhang sei noch auf eine auffallende Feststellung hingewiesen. Bei der Eröffnung von Aknepusteln, besonders am Rücken, kam es öfters zu Blutungen. Nun war aber nie festzustellen, daß diese Blutungen schwer zum Stehen kamen. Nur einmal kam es zu einer länger dauernden Blutung an der Nase neben einer Aknepustel, die erst auf Kompression nach einiger Zeit stand. Vielleicht hing diese Eigentümlichkeit mit der Gefäßbeschaffenheit zusammen oder kam vielleicht von der eventuellen gerinnungsbefördernden Eigenschaft entzündeten Gewebes. Übrigens beobachtete auch Glanzmann bei einer seiner Familien mit „Thrombastheniefällen“ ein gehäuftes Auftreten von Akne. Ebenso erwähnt Frank (8) diese Erscheinung und bringt sie mit einer herabgesetzten Reaktionsfähigkeit des Knochenmarks auf Infektionsreize in Zusammenhang.

Nun noch von den im Blut feststellbaren Veränderungen. Morawitz betonte die merkwürdige Tatsache, daß Blutveränderungen bei den hämorrhagischen Diathesen so häufig neben den Gefäßveränderungen parallel gehen. Im morphologischen Blutbild steht als bemerkenswert im Vordergrund die Thrombopenie. Allerdings stellte Morawitz bei seinem Fall von „chronischer“ Purpura

Digitized by Google

das reichliche Vorhandensein von Thrombocyten fest, wie überhaupt Morawitz geneigt ist, die Thrombopenie bei der „chronischen" Purpura als etwas Unwesentliches hinzustellen. Er meint, die Verminderung der Thrombocyten finde sich nur bei den schweren Formen der Purpura. Immerhin ist das Bild der von E. Frank als essentielle Thrombopenie bezeichneten, chronisch verlaufenden Purpura mit Blutplättchenverminderung nach den später in der Literatur aufgeführten Fällen einigermaßen scharf umschrieben. Ich weise nur auf die Arbeit von Katsch (9) hin, der das konstitutionelle Moment betont. Es kann schließlich eine solche essentielle Thrombopenie vorübergehend einen Anstieg der Thrombocytenzahl aufweisen, bis zu Mengen wie bei dem Fall von Morawitz. Bei diesem Morawitzschen Fall wurden übrigens die Blutplättchen nicht einmal gezählt. Ich weise hier nur auf die der Milzbestrahlung unmittelbar folgenden Tage unseres Falles hin, wo sogar eine Zahl über eine Million festgestellt wurde. Jedenfalls sind die Thrombocyten bei unserem Fall im allgemeinen vermindert, zeitweise sogar sehr stark in der Zahl herabgesetzt. Zu der Frage, ob es sich hier um eine von der Milz ausgehende Hemmung der Produktion von Thrombocyten im Knochenmark handelt, oder um eine gesteigerte Zerstörung in der Milz, lassen sich einige Punkte anführen.

Im Sinne Franks (8), der auf eine Verwandtschaft der Thrombopenie mit der aplastischen Anämie hinweist, ja die Thrombopenie als eine bestimmte Form der aplastischen Anämie betrachten möchte und auch bei seinen Fällen aplastische Anämieformen als Endstadium der essentiellen Thrombopenie annimmt, würde es ja sprechen, daß die Zahl der weißen Blutkörperchen bei unserem Patienten immer ziemlich niedrig war, auch zu Zeiten, wo durch die starken Blutverluste eine ziemlich erhebliche Anämie vorlag. Man hatte in solchen Stadien tatsächlich den Eindruck einer verminderten Regenerationsfähigkeit des Knochenmarks. Auf der anderen Seite muß aber betont werden, daß nach dem schließlichen Stillstand der Blutungen die Regeneration doch ganz energisch einsetzte. Wenn ein solcher schädigender Einfluß der Milz auf das Knochenmark tatsächlich vorlag, so waren jedenfalls nur die Megakaryocyten als Mutterzellen der Thrombocyten in erster Linie betroffen. Über eine anders geartete Schädigung des Knochenmarks läßt sich also auf Grund dieser Tatsachen nichts Sicheres aussagen.

Wie sollen wir uns aber die Wirkung der Röntgenbestrahlung der Milz vorstellen? Die Antwort kann nur in einem Sinne erfolgen, ob man sich nun die Bedeutung der Milz bei der Purpuraerkrankung im Sinne Franks als eine die Tätigkeit des Knochenmarks in der Thrombocytenregeneration hemmende, oder im Sinne Kaznelsons (10) als Ort vermehrten Thrombocytenzerfalls vorstellt. Es kann bei der schließlich eingetretenen Vermehrung der Thrombocytenzahl weit über die Norm (es wurden 3 Tage nach der Bestrahlung 1050000 Thrombocyten gezählt) nur die Annahme einer Herabsetzung der Milztätigkeit in Frage kommen. Oder sollte man annehmen, daß durch den „Reiz" der Bestrahlung eine gesteigerte Tätigkeit des Milzgewebes und dadurch eine Anregung der Megakaryocyten im Knochenmark zu vermehrter Produktion von Thrombocyten eingetreten sei? Eine solche Funktion des Milzgewebes ist wohl bisher noch nie beobachtet oder auf Grund von anderen Anzeichen postuliert worden. In letzter Zeit ist ja die Wirkung der Milzbestrahlung gerade auf Grund von Untersuchungen von Stephan (11) wieder in den Vordergrund des Interesses gerückt worden. Es ist inzwischen durch eine Reihe von Nachuntersuchern [Tichy (12), Szenes (13) u. a.] bestätigt worden, daß tatsächlich, wie Stephan fand, im Anschluß an Milzbestrahlungen eine gewisse Veränderung vorübergehender Art im Blute festzustellen ist, die im Sinne einer Beschleunigung der Blutgerinnung wirkt.

Diese Tatsache ist wohl sichergestellt, nur scheint mir die Erklärung dieser Feststellung durch Stephan nicht ganz stichhaltig zu sein. Er meint, daß die Milzbestrahlung eine Fibrinfermentvermehrung bewirke, die auf eine hypothetische Steigerung der Tätigkeit der Reticuloendothelien der Milz zurückzuführen sei. Nun ist ja über die Tätigkeit oder gar die gesteigerte Tätigkeit des reticuloendothelialen Apparats sehr schwer etwas zu sagen, da wir darüber ja fast noch gar nichts Sicheres wissen. Im Zusammenhang mit der Wirkung der Milzbestrahlung bei unserm Fall scheint mir doch die Vermutung nahezuliegen, daß die Erklärung jenes Phänomens in einer anderen Richtung zu suchen ist. Wie schon oben ausgeführt, schien die Wirkung der Milzbestrahlung bei unserem Purpurafall eher für eine Hemmung der Milztätigkeit zu sprechen. Im Sinne einer Schädigung des Organs sprechen aber auch die Tatsachen, die wir bis jetzt als Wirkung der Milzbestrahlung kennen. Ich möchte da vor allem Heinecke (14) anführen, der seine zahlreichen Untersuchungsergebnisse folgendermaßen zusammenfaßt: „Veränderungen betreffen in erster Linie das lymphatische Gewebe, d. h. die Milzfollikel. Die Kerne der Lymphocyten zerfallen dort nach der Bestrahlung und verschwinden durch Phagocytose. Dieser Vorgang verläuft in der Hauptsache in den ersten 24 Stunden und ist nach längstens 48 Stunden abgeschlossen. Nach Ablauf dieser Zeit sind die Follikel je nach der Strahlendosis ganz oder teilweise verschwunden. Am Pulpagewebe gehen in den ersten Tagen überhaupt keine deutlichen Veränderungen vor sich." Es steht also das Bild des Zellzerfalls durchaus im Vordergrund, wozu übrigens, wie Heinecke auch schon früher feststellte, schon relativ geringe Strahlendosen ausreichen. Eine solche Wirkung auf die Darmfollikel scheint übrigens auch bei unserem Patienten unbeabsichtigterweise eingetreten zu sein, wie aus den kolikartigen Schmerzen im Leib und den Durchfällen nach der Bestrahlung hervorgeht. Dieser große Zellzerfall ist ja schließlich schon lange bekannt und durch die gesteigerte Harnsäureausfuhr erwiesen. Es wird also als Folge des Zellzerfalls zu einer Anreicherung von Nuclein- und Phosphorsäure im Blut kommen, und das allein genügt ja wohl schon nach dem heutigen Stand der Kenntnis, die Gerinnungsbeschleunigung zu erklären. Es ist ja heute auf Grund von eingehenden Arbeiten, besonders von Hekma (15), mehr als zweifelhaft, ob es sich bei der Blutgerinnung um einen fermentativen Vorgang handelt. Nach seiner Ansicht befindet sich das Fibrin im Blute und den Körperflüssigkeiten in präexistierendem, und zwar im Alkalihydrosolzustande, aus dem es in den (übrigens reversiblen) Gelzustand übergeführt wird durch sehr verdünnte Säuren und saure phosphorsaure Salze, $CaCl_2$-Lösungen, gesättigte Neutralsalzlösungen (Nat. NaCl), Blutserum und andere Reagentien. Nun, solche gerinnungsbefördernden Elemente sind ja offenbar im Anschluß an die Bestrahlung der Milz oder auch anderer Organe infolge des Zellzerfalls vorhanden. Mit dieser Auffassung stimmt dann auch die Wahrnehmung überein, daß die stärkste, gerinnungsbefördernde Wirkung nach einigen Stunden zu beobachten ist, wenn eben der Zellzerfall seinen Höhepunkt erreicht, und dann nach Stunden — nach Ausscheidung der Zerfallsprodukte — wieder absinkt. Hiermit stimmt auch ganz gut die von Klinger (2), Herzfeld und anderen auf Grund eingehender Versuche vertretene Ansicht überein, daß das für die Gerinnung des Fibrins notwendige „Thrombin" eine Verbindung von Kalksalzen mit polypeptidartigen Eiweißabbauprodukten darstellt. Die von Katsch (9) beobachteten Thrombosen, die bei einem Fall von myeloider Leukämie wiederholt nach Bestrahlung der Milz auftraten, würden durch obige Annahme ihre Erklärung finden.

In diesem Sinne sprechen noch folgende Feststellungen an einem anderen Fall: Es handelte sich um einen Tabeskranken, der seit einigen Tagen sehr hartnäckig aus einem Ulcus am Pylorus blutete, so daß nur mehr 26 % Hgb. vorhanden war. Wir schritten schließlich zur Milzbestrahlung unter Kontrolle der Wirkung durch Bestimmung der Fibrinfermentmenge und Fibrinogenmenge nach der Reihenmethode von Wohlgemuth. Unmittelbar vor der Bestrahlung wurden 1 „Fibrinfermenteinheit", Fibrinogen fast Null festgestellt. 3 Stunden nach der Bestrahlung (15x) waren 8 „Fibrinfermenteinheiten", 62,5 Fibrinogeneinheiten in 1 ccm Blut vorhanden. Die Vermehrung des Fibrinogens nach Milzbestrahlung fand übrigens auch Kaznelson in einer kürzlich erschienenen Arbeit. Aber auch das „Ferment" hatte eine deutliche Vermehrung aufzuweisen. Die Blutung stand übrigens nach der Bestrahlung, wenn überhaupt, so nur kurze Zeit.

Wenn wir die Wirkung der Milzbestrahlung bei unserem Purpurafall betrachten, so konnte von einer Dauerwirkung auf die Blutgerinnung nicht die Rede sein. Drei Tage nach der Bestrahlung trat eine Blutung ins linke Ellbogengelenk auf, obwohl noch eine hohe Thrombocytenzahl (1050000) vorhanden war. Die Blutgerinnung nach Fonio begann nach 55 Minuten und endete nach 65 Minuten, war also verzögert. Übrigens schon zwei Tage später betrug die Thrombocytenzahl nur mehr 179000. Der schließliche Endeffekt der Milzbestrahlung war kein guter, wir hatten eher den Eindruck einer Verschlechterung, so daß wir von einer Wiederholung absahen.

Eine Verminderung des Fibrinogens (mit der ziemlich genauen refraktometrischen Methode untersucht) war übrigens bei unserem Patienten nicht nachzuweisen, was im Gegensatz zu den Beobachtungen Glanzmanns ausdrücklich hervorgehoben sei.

Warum haben wir nun bei dem Patienten nicht auf Exstirpation der Milz gedrängt? Der Grund lag vor allem in den Be-

Digitized by Google

denken wegen der stark herabgesetzten Gerinnungsfähigkeit des Blutes. Sollten wir unter diesen Umständen tatsächlich das Risiko für die Operation übernehmen, deren Erfolg ohnedies durchaus nicht so sicher war, wie die Fälle von Kaznelson mit später wiederkehrender Thrombocytenverminderung beweisen. Unser Patient gehörte überdies zu den Fällen, bei denen nach Kaznelson die nur geringe Milzvergrößerung befürchten ließ, daß nach der Operation eine Überfunktion des für die Milz eintretenden Teiles des reticuloendothelialen Apparates einsetzt, wodurch der Operationserfolg dann illusorisch wird.

Literatur: 1. Fonio, D. Zschr. f. Chir. 117. D. m. W. 1916. Mitt. a. d. Grenzgeb. 28. — 2. Klinger, Zschr. f. klin. M. 85. D. Arch. f. klin. M. 130. — 3. Glanzmann, Jahrb. f. Kindhlk. 1916, 83. — 4. Schultz, Erg. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1918, 16. — 5. Hayem, Leçons sur les maladies du sang, Paris 1905. — 6. Bensaude u. Rivet, Arch. gén. de méd. 1905. — 7. Morawitz, Jahresk. f. ärztl. Fortb. März 1919. — 8. E. Frank, B. kl. W. 1915, Nr. 18, 19, 37 41. B. kl. W. 1916, Nr. 21, 1917, Nr. 24. — 9. Katsch, M. m. W. 1918, Nr. 33. — 10. Kaznelson, D. Arch. f. klin. M. 128. W. kl. W. 1906, Nr. 46. — 11. Stephan, M. m. W. 1920, Nr. 11. — 12. Tichy, Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 46. — 13. Szenes, M. m. W. 1920. Nr. 27. — 14. Heinecke, M. m. W. 1913, Nr. 48. — 15. Hekma Biochem. Zschr. 62 63, 64, 65.

Aus der Infektionsabteilung der Heilanstalt Spinnerin am Kreuz (Primarius: Dr. S. Bernstein) in Wien.

Zur Kohlebehandlung der Ruhr.

Von Dr. D. Kling.

Die Behandlung der Ruhr mit den adsorbierenden Mitteln, Bolus alba und Tierkohle, ist während der Epidemien des Weltkrieges in großem Maßstabe geübt worden. Jedoch konnte Übereinstimmung in der Beurteilung der Wirksamkeit derselben keineswegs erzielt werden (eine Erscheinung, die gleicherweise für alle anderen seit alters angegebenen Specifica gegen Ruhr ihre Geltung hat).

Schon im Herbst 1914 hat G. Singer sowohl Carbo als auch Bolus als kausale Therapie der Dysenterie warm empfohlen; er erwartete von derselben nicht allein Adsorption der Toxine, sondern auch der Bakterienleiber, während Göppert fast gleichzeitig die Tierkohle entschieden ablehnte; sie adsorbiere die Verdauungsfermente — im Clysma leiste sie nicht mehr als Bolus. Wiese urteilt 1916 sehr abfällig über Bolus: oral sei er abscheulich, nach Clysmen treten Kotsteine auf. Jedoch wurden 1917 von Dirks wieder Bolusclysmen empfohlen, ebenso von Kulka Tierkohle in Einläufen. Immerhin hat die Tierkohle dem Bolus den Rang abgelaufen. Arneth, Umber, Bittorf haben sich gegen Bolus, aber für Carbo ausgesprochen. In der Privatpraxis scheint nunmehr die Tierkohle an Stelle des verpönten Opiums getreten zu sein. Der weitaus größte Teil unserer Patienten, die zu Hause vorbehandelt wurden, hatten nach einmaliger Ricinusverabreichung oder auch sofort Carbo bekommen.

Ein Fall einer Perforationsperitonitis nach Tierkohlenbehandlung veranlaßte uns, die Grundlagen und die Leistungsfähigkeit dieser Therapie zu überprüfen an einem Material von über dreitausend Ruhrfällen während der Epidemie des vorigen und laufenden Jahres in Wien. Wir schicken den erwähnten Fall voraus:

Die 60jährige, kräftig gebaute Hausfrau F. L. wurde nach viertägiger Erkrankung auf die Abteilung aufgenommen. Anamnese belanglos. Brustorgane ohne pathologischen Befund. Leber und Milz nicht palpabel. Es bestand das Bild einer acuten Ruhr mit Allgemeinsymptomen: sehr häufige blutigschleimige Entleerungen, Koliken, Tenesmen, starke Austrocknung, Tachycardie und niedriggespannter Puls bei normaler Temperatur. Bauch etwas gespannt, druckempfindlich, besonders über der rechten Fossa iliaca.

Die vier ersten Tage nach der Aufnahme wurden Serum 40 bzw. 60 und Excitantien gespritzt und nach Rückgang der toxischen Allgemeinerscheinungen mit Carbo begonnen und durch 8 Tage fortgesetzt in Gaben von drei Eßlöffeln täglich. Während dieser Zeit bestanden häufige blutigschleimige Entleerungen weiter. Sehr auffallend war die Retention von Carbo, der erst am 7. Tage nach Einnahme im Stuhl erschien und dann in festen Klumpen abgesetzt wurde. 14 Tage nach Aufnahme (am 18. Tage der Erkrankung) traten heftige Schmerzen unter dem Brustkorb auf, große Unruhe, Schlaflosigkeit; Temperatur 37,8°, kein Aufstoßen, kein Erbrechen. Am nächsten Tage Collaps, Temperatur 36,2°, Puls 120. Abdomen gespannt, Meteorismus, Leberdämpfung verschwunden, diffuse Druckempfindlichkeit, jedoch links besonders stark. Abends Exitus letalis.

Diagnose: Allgemeine Peritonitis nach Perforation von Geschwüren bei acuter Dysenterie.

Obduktionsbefund (Prof. Dr. O. Stoerk): „Abheilende, herdweise auch abgeheilte Dysenterie des ganzen Colon; umfängliche Perforation im Bereich der linken Flexur mit reichlichem Austritt von Darminhalt (Tierkohle) in die Bauchhöhle. Vielfache Verklebungen der Darmschlingen; fibrinös-eitriges Exsudat. Beginnende Lobulärpneumonie im rechten Unterlappen."

Der Faktor, den man für das Zustandekommen der Perforation verantwortlich machen muß, ist in diesem Falle eindeutig gegeben. Die Ruhr war in Abheilung begriffen, Geschwüre außer der Perforationsstelle wurden überhaupt nicht gefunden. An der Flexura lienalis, wo physiologischerweise Neigung zur Kotstauung besteht und wo der Ruhrprozeß am intensivsten zu sein pflegt, staute sich das schwer transportable Pulver. Der durch den Krankheitsprozeß in seiner Motilität geschädigte Darm war nicht imstande, es über diese Stelle zu befördern — es kam zur Eindickung großer Massen, zur Entwicklung und schließlich Perforation von tiefgreifendem Decubitalgeschwür.

Den ersten und unseres Wissens bisher einzigen Fall von Perforationsperitonitis nach Tierkohlebehandlung hat v. Winiwarter im Jahre 1918 beschrieben. Er unterscheidet sich wesentlich von unserem Fall, stellt somit eine Ergänzung dar.

Ein 19jähriger Pat. mit mittelschwerer Ruhr bekam durch 10 Tage Tierkohle. Die ersten Tage à 3 Eßlöffel, die letzten 5 Tage fallend. Nach Aussetzen dieser Medikation nur noch jeden vierten Tag ein Clysma. Der Stuhl war breiig, Allgemeinbefinden über einen Monat gut, bis plötzlich eine Perforationsperitonitis auftrat. v. Winiwarter stellte bei der Operation eine erbsengroße Perforation im Sigmoid mit freiem, eitrigem Exsudat fest. Sigma und Rectum waren mit plastischen Massen ausgefüllt, die digital ausgeräumt wurden und hauptsächlich aus Carbo bestanden. Pat. erholte sich nach der Operation. Die Darmwand zeigte sich bei der Palpation verdickt. v. Winiwarter führt dies auf Muskelhypertrophie infolge erhöhten Widerstandes durch die gestauten Massen zurück. Die gesteigerte Peristaltik konnte jedoch die Kohlenmassen nicht herausbefördern, es kam also infolge Okklusion zur Perforation oberhalb der Stenose. v. Winiwarter forderte daher Herabsetzen der Kohledosis und Vorsicht in späteren Stadien, da zu Beginn der Dysenterie der Darm Pulvermassen noch leicht befördern soll. Ferner frühzeitig Abführmittel, digitale Untersuchung des Rectums und ev. Ausräumung retinierter Kohle.

Ein Jahr früher (1917) hatte Beugart einen Fall von Perforationsperitonitis nach Bolusbehandlung mitgeteilt. Die 45jährige, eine Woche vor Aufnahme unter Erscheinungen einer akuten mittelschweren Ruhr erkrankte Frau erhielt im Spital durch 3 Tage à 100 g Bolus. Entleerungen und Beschwerden nahmen ab, es wurde breiige Diät verordnet, worauf, 5 Tage nach Aussetzen der Bolus, sich ein Ileus und Peritonitis entwickelten. Bei der Operation wurde eine erbsengroße Perforation im Colon descendens oberhalb einer geschwürigen Darmpartie gefunden, in der sich plastische und klumpige Tonmassen gestaut haben von über 300 g Trockengewicht. Bei der Sektion wurden in Vernarbung begriffene Geschwüre im Colon descendens festgestellt; die Perforation befand sich oberhalb derselben, ein Verhalten, das für Okklusionsileus typisch ist. Also auch hier waren die gestauten Massen und nicht der dysenterische Prozeß für die Perforation maßgebend. Endlich erwähnte noch Thiem in einer 1918 erschienenen Arbeit über Behandlung der Dysenterie mit Thymolpalmitat einer Perforation nach Bolus, die als Folge eines Decubitalgeschwürs analog unserem Fall gedeutet wurde.

Die angeführten Fälle erweisen die schwere Belastung, die die absorbierenden Mittel für die durch die Dysenterie geschädigte Darmwand darstellen. In unserem Falle wurde die Tierkohle 7 Tage, in v. Winiwarters Fall über 4 Wochen retiniert. Beugart hat Retention von Bolus über 4 Wochen beobachtet. Sind auch die deletärsten Folgen: tiefes Decubitalgeschwür, Okklusion, Perforationsperitonitis, sehr seltene Vorkommnisse, so zwingt die Möglichkeit derselben zur Vorsicht und genauer Kontrolle der Ausscheidungsverhältnisse, und es erscheint geboten, bei Verzögerung die Verabreichung abzubrechen, gerade in Fällen, die eine energische Behandlung am notwendigsten haben: bei schwerem Darmprozeß. Womit der Anwendungsbereich bedeutend eingeschränkt wird. So gelangten wir im weiteren Verlauf zu einer Überprüfung der Grundlagen, der Tierkohlenbehandlung bei Ruhr überhaupt. Folgende Gesichtspunkte waren dabei maßgebend: die Wirkung der adsorbierenden Mittel beruht vornehmlich auf Bindung toxischen Darminhalts und von Sekretionsprodukten, ev. Deckung von Geschwüren. Es mußten bei der Betrachtung daher die Fälle mit schweren Allgemeinerscheinungen und tiefgreifender Nekrose der Darmschleimhaut ausscheiden; andererseits konnten die leichten Dysenterien, die unter jeder Therapie oder auch ohne dieselbe innerhalb 7 bis 14 Tagen ausheilen, nicht berücksichtigt werden. Wir verwerten daher nur mittelschwere Fälle mit vorwiegenden Dickdarmerscheinungen. Dabei fiel uns vorerst die große Anzahl solcher Fälle auf, die uns nach vergeblicher Kohlebehandlung vom Privatarzt zugeschickt wurde. Die Entzündungsprodukte, Sekretion von Blut, Schleim oder Eiter und daraus resultierende Beschwerden: Krämpfe und Tenesmen, hatten nicht abgenommen. Dagegen war eine oft sehr hartnäckige Obstipation aufgetreten. Stuhl (wirkliche Nahrungsschlacken) konnte spontan nur nach starkem Pressen, meist erst nach Einlauf oder Abführmittel entleert werden. Kohle ging noch 3—4 Tage nach Aussetzen derselben ab und oft in Klumpen. Schleim, Blut oder Eiter waren je nach Konsistenz den Kohlemassen auf-

Digitized by Google

gelagert oder beigemengt. Die Rectoskopie führte die unverändert bestehende Entzündung der Darmwand unter der Kohlendecke vor Augen. Entfernte man etwa noch anhaftende Kohlepartikel, so konnte Rötung, Schwellung, Blutung, Schleim und Eitersekretion, ev. Geschwürsbildung an früher gedeckten Partien ebenso wie in der Umgebung festgestellt werden. Ein Befund, der uns sehr schwerwiegend erschien.

Zur Illustration folgende zwei Auszüge aus Krankengeschichten. Frau A. W., 12 Tage zu Hause wegen akuter Dysenterie leichteren Grades mit Carbo behandelt. Sie bekam Obstipation, dabei drei- bis viermal täglich Entleerung von Schleim und Eiter. Nach Aufnahme Ricinus. Carbo wurde in Brocken entleert mit starker Eiterbeimengung. Noch 13 Tage nach Aussetzen und täglicher Einnahme von Bitterwasser konnte Kohle im Stuhl nachgewiesen werden. Rectoskopischer Befund: Sphincter hypotonisch, gerötete, geschwollene und blutende Schleimhaut.

M. T., 28 Jahre alt, 5 Tage vor Aufnahme erkrankt mit Tenesmen und blutig-schleimigen Entleerungen, jedoch nur leichten Grades. Zu Hause mit Carbo behandelt. Die Tierkohle war erst am dritten Tage nach Einnahme im Stuhl erschienen. Nach der Aufnahme konnte der Stuhl nur unter starkem Pressen abgesetzt werden, Kohle ging in Klumpen ab mit reichlich aufgelagertem Schleim und Blut.

Wenden wir uns nun zu den von uns selbst mit Carbo behandelten Fällen. Es sind, wie erwähnt, nur mittelschwere Fälle verwertet worden, deren Behandlung genügend lange durchgeführt wurde und bei denen keine Komplikation den Verlauf beeinflußt hat. Weiter schieden Kinder und Greise von der Betrachtung aus, da diese Alter modifizierend auf den Ablauf der Darmprozesse einzuwirken pflegen. Um womöglich alle ungünstigen Faktoren auszuschalten, haben wir endlich auch die Fälle von chronischem Verlauf und ungünstigem Ausgang nicht einbezogen.

Unsere Kohlepräparate, von der ehemaligen k. u. k. Militär-Medikamentendirektion bzw. von der österreichischen Heilmittelstelle bezogen, waren chemisch und biologisch geprüft. Wir konnten uns selbst von der einwandfrei feinsten Beschaffenheit derselben überzeugen. Wir verabreichten drei Eßlöffel täglich, aufgeschwemmt in einem halben Trinkglas Wasser, meist gleichzeitig Bitterwasser, oder Einläufe. Bei Besserung wurde mit der Dosis heruntergegangen.

Wir wollen 5 Krankengeschichten vorausschicken aus einer Serie von 40 gleichzeitig behandelten Fällen:

1. D. J., 19 Jahre alt, Schneider, früher nie krank gewesen, täglich einmal Stuhl. 8 Tage zu Hause mit Carbo behandelt, wurde mit acuter Dysenterie unter toxischen Allgemeinsymptomen aufgenommen. Nach Bekämpfung derselben mit Kochsalzinfusionen, Serum und Excitantien wird Carbo durch 14 Tage verabreicht. Befund nach dieser Zeit lautet: Häufige blutig-schleimige Entleerungen, innig mit Carbo vermengt. Fieber 38—39°. Rectoskopischer Befund: Granulierte, gerötete, leicht blutende, mit zähem, schleimig-eitrigem Sekret belegte Schleimhaut.

2. P. A., 40 Jahre alt, Bäcker, 7 Tage krank: akute Dysenterie. Anfangs Serum, hierauf 20 Tage Carbo. Befund: Bis 10 Entleerungen täglich, stark stinkend und von Blasen durchsetzt. Temperatur bis 38°. Rectoskopie: Stark geschwollene hyperämische Schleimhaut, Vordringen über 8 cm wegen Oedems nicht möglich.

3. Sch. R., 36 Jahre alt, Hausbesorger, früher täglich ein Stuhl, vor 2 Jahren Pleuritis. 5 Tage vor Aufnahme an akuter Dysenterie mit stark blutig-schleimigen Entleerungen erkrankt. Anfangs Serum, hierauf 14 Tage Tierkohle. Nachheriger Befund: Stühle häufig breiig, schleimig, schaumig. Fieber bis 38°. Rectoskopie: Schleimhaut granuliert, geschwollen, mit viel Schleim bedeckt.

4. K. L., 18 Jahre alt, Habitus asthenicus, sonst nie krank. 7 Tage nach vergeblicher Kohlebehandlung wegen akuter Dysenterie vom Privatarzt zugeschickt mit stark blutig-schleimigen Entleerungen. Bei uns weitere 21 Tage Kohlebehandlung. Während dieser Zeit Fieber bis 38,5°. 10—15 Entleerungen täglich von mit Kohle vermengtem Schleim und Blutfetzen. Rectoskopie: Granulierte Schleimhaut. 12 cm vom Anus mehrere bis bohnengroße Geschwüre.

5. G. J., 16 Jahre alt, obsolete Spitzentuberkulose. 5 Tage an akuter Dysenterie mit blutig-schleimigen Entleerungen erkrankt. Anfangs Serum, hierauf 21 Tage mit Tierkohle behandelt. Fieber bis 38,2°. Nachher Befund: Häufige Entleerungen, blutig-schleimige Beimengung zur Kohle. Rectoskopie: Leichtblutende ödematöse Schleimhaut. — Nach Sistieren der Zufuhr ging Tierkohle noch tagelang ab.

Sämtliche 5 Fälle kamen unter anderer Therapie (wobei besonderer Nachdruck auf Behebung der Retention und roborierende Ernährung gelegt wurde) innerhalb 4—6 Wochen sowohl klinisch als auch rectoskopisch zur Heilung.

Die angeführten Fälle geben die Erfahrungen wieder, die wir bei unserem ausgedehnten Material und im Vergleich mit anders behandelten Patienten gemacht haben. Eine heilende Wirkung auf die anatomische Wandveränderung des Darmes konnte dem Carbo nicht zugeschrieben werden. Trotz frühzeitiger und lange fortgesetzter Medikation entwickelten sich und wurden rectoskopisch nachgewiesen die intensivsten Entzündungserscheinungen bis zur Geschwürsbildung. Infolgedessen verschwanden die pathologischen Absonderungen: Blut, Schleim, Eiter und Gewebsfetzen, nicht aus den Entleerungen. Wohl aber konnten sie bei oberflächlicher Beobachtung infolge der Kohlefärbung übersehen werden, wie Görner 1919 ausgeführt hat. Aber auch eine ausreichende Bindung toxischen Inhalts konnte nicht festgestellt werden. Faulende, zersetzte und gärende, stark schäumende Stühle traten trotz der Kohle weiter auf.

Dieser Unfähigkeit, den Krankheitsprozeß zu beeinflussen, stehen Nachteile gegenüber, von denen Widerwille bei Einnahme der geringste ist. Weiter macht häufig Verstärkung des bei der Dysenterie auftretenden Brechreizes und Erbrechen die Verabreichung unmöglich. Vor allem aber erscheint uns die Retention von Tierkohle in dem durch die Ruhr schwer geschädigten Darm bedenklich. Diese kann keinesfalls durch gleichzeitige Verabreichung von Bitterwasser und Clysmen aufgehoben werden, wie wir uns zu überzeugen vielfach Gelegenheit hatten. Wir machen für die Obstipation bei der Dysenterie nicht die Kohle verantwortlich. Auch wir konnten in Selbstversuchen die Angaben Adlers bestätigen, daß Tierkohle die Motilität des normalen Darmes nicht wesentlich herabsetzt. Die Neigung zur Obstipation ist vielmehr als direkte Folge der Ruhr anzusehen und tritt in der Mehrzahl der schwereren Fälle auf. Sie ist teils neurogenen Ursprungs infolge von Spasmen (Usener) oder Atonie, sicherlich aber auch durch anatomische Wandveränderung (Infiltration, Ödem) bedingt.

Die schwer transportablen Pulvermassen stellen nun eine Belastung für den kranken Darm dar, die nur schwer und in seltenen Fällen überhaupt nicht überwunden werden kann.

Wir wollen jetzt auf die prinzipiellen Bedingungen für die Wirksamkeit der Kohletherapie eingehen und untersuchen, ob sie mit unseren Erfahrungen sich in Einklang bringen lassen.

Die Wiedereinführung der Tierkohle in die interne Therapie ist bekanntlich an die experimentellen Untersuchungen Wiechowskis geknüpft. Dieser Forscher hat gezeigt, daß Gifte (Phenol, Sublimat, Phosphor, Morphium und Diphtherietoxin), gebunden an eine Kohlesuspension, sowohl bei oraler als auch subcutaner Applikation sich unschädlich für Kaninchen und Hunde erwiesen haben. Die Verbindung von Tierkohle und Gift erschien genügend irreversibel, so daß der Schluß auf Möglichkeit curativer Wirkung bei langsam resorbierbaren exogenen und endogenen Intoxikationen berechtigt war. Er empfahl die Anwendung der Tierkohle bei Enteritis, Cholera, Typhus. — R. Kraus und Barbara berichteten 1915 über direkte Heilwirkung oral verabreichter Tierkohle bei einem Kaninchen, das durch intravenöse Injektion von Dysenterietoxin an typischen Darmsymptomen erkrankt war. Andererseits hat Kruse erwähnt, daß sich Carbo experimentell unwirksam gegen lebende Dysenteriebacillen erwiesen hat. O. Adler hat als erster die Tierkohlentherapie in der inneren Medizin systematisch durchgeführt und in seiner grundlegenden Arbeit die Prinzipien ihrer Wirksamkeit klar dargestellt. Sie beruht auf Bindung toxischen Magendarminhalts; sie ist unwirksam bei vorherrschender Darmwanderkrankung. Daher erzielte er eklatante Erfolge bei akuten Gastroenteritiden und exogenen Vergiftungen. Die stürmische Peristaltik sistierte, und mit der Bindung des toxischen Inhalts, dem Stillstand von Diarrhoen und Erbrechen war auch der Krankheitsprozeß aufgehoben. Schon bei chronischen Enteritiden mit beträchtlicher Wandveränderung blieb der Erfolg aus oder war gering nach Maßgabe der Beteiligung etwa noch vorhandenen toxischen Darminhalts an den Erscheinungen. Vollständig versagte die Kohle bei Darmtuberkulose, ein Verhalten, das Adler sogar differentialdiagnostisch verwerten zu können glaubte: Wo Carbo wirksam ist, handelt es sich eben nur um toxische Diarrhoe und nicht um Darmgeschwüre. Ebenso beeinflußte die Tierkohle nicht sekundäre Diarrhoen (Stauungskatarrhe bei Vitien, Grippe usw.). Er erwartete einen günstigen Erfolg namentlich bei Cholera, während er die Aussichten dieser Therapie beim Typhus sehr vorsichtig beurteilt. Weder Wiechowski noch Adler haben die Tierkohle für Behandlung der Dysenterie in Aussicht genommen. Da in der Mehrzahl der Fälle bei Dysenterie gerade die Darmwanderkrankung von entzündlichem oder nekrotisierendem Charakter im Vordergrund steht, fehlt jede Voraussetzung für den Erfolg der absorbierenden Mittel. Die pathologischen Produkte sind vorwiegend Sekrete der kranken Schleimhaut oder desquamierte Partien derselben. Toxischer Inhalt (aus zersetzten Nahrungsbestandteilen) spielt eine untergeordnete Rolle im Krankheitsprozeß. Die Peristaltik ist in der Regel nicht gesteigert, vielmehr beträchtlich herabgesetzt. Durch das lange Liegenbleiben der Tierkohle werden auch etwa gebundene

Digitized by Google

toxische Produkte schließlich wieder frei und gelangen zur Resorption. Diese Verhältnisse verursachen das Versagen der Kohletherapie bei Dysenterie und nicht, wie **Starkenstein** behauptet hat, die Minderwertigkeit der Präparate. Auch Tierkohle von der denkbar stärksten Adsorptionskraft kann nicht wirken, wo die Grundbedingungen nicht gegeben sind.

Ist auch die Bildung von Verdauungsfermenten durch die Adsorption nach den Untersuchungen von **Strauß** nicht so hochgradig, daß sie durch Steigerung der Sekretion nicht ausgeglichen werden könnte, wollen wir weiter auch direkte Schädigung der Darmwand infolge Abschilferung der Schleimhaut durch Kohlepartikel, die schon **Nothnagel** und **Roßbach** angenommen und neuerlich **Krasa** bei Sektionen beobachtet haben will, als seltene Vorkommnisse ansehen und vernachlässigen; so stellt die Belastung des kranken und daher schonungsbedürftigen Darmes, Steigerung der Obstipation und Retention durch Verabreichung der Tierkohle einen allgemeinen und bedeutenden Nachteil dar, dem keine irgendwie günstige Einwirkung auf den Krankheitsprozeß gegenübersteht. Die Anwendung der Kohletherapie bei Dysenterie birgt noch eine Gefahr in sich: durch Verallgemeinerung von etwaigen Mißerfolgen kann sie auf dem Gebiete, wo sie wirklich leistungsfähig ist (Vergiftungen, acute Gastroenteritiden, Cholera) in Mißkredit geraten.

Es erscheint somit auch von diesem Gesichtspunkte aus das Zurückziehen dieser Medikation aus der Ruhrbehandlung notwendig. — Zum Schluß wollen wir eine Modifikation der Verordnung der Tierkohle vorschlagen bei obengenannten Indikationen. **Nothnagel** und **Roßbach** machen in ihrem Handbuch der Arzneimittellehre darauf aufmerksam, Kohle nur in Pulvern und nie in feuchter Form zu verschreiben. Sie begründen es damit, daß die Feuchtigkeit die Adsorptionskraft der Kohle sättigt und somit ihre Wirksamkeit aufhebt. Diese Argumentation bleibt auch heute aufrecht und gilt für die meistgeübte Verordnung in wässeriger Aufschwemmung oder Einläufen. Auf Resorption der Flüssigkeit aus der Kohlenmasse ist nicht zu rechnen, da ja eben die feste Bindung derselben eine wesentliche Eigenschaft und Bedingung für die Leistungsfähigkeit der adsorbierenden Mittel darstellt. Diese Umstände lassen sich vermeiden, wenn man die Kohle in wenig befeuchteten Oblaten nehmen läßt. In dieser Form verabreicht, fällt auch der deprimierende Eindruck der schwarzen, schmutzigen Suspension, der pappige Geschmack, den sie im Munde hinterläßt, und das lästige Gefühl von Kohlepartikeln zwischen den Zähnen weg, womit Widerwillen gegen die Einnahme und durch denselben verursachtes Erbrechen sich öfters wird vermeiden lassen. In 2—3 Oblaten läßt sich ein Eßlöffel Kohle leicht unterbringen und, wie wir in Selbstversuchen festgestellt haben, ohne jede Unannehmlichkeit einnehmen.

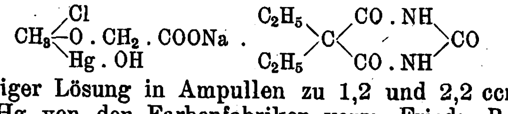
Literatur: Singer, Das österreichische Sanitätswesen 1914, Nr. 46. — Göppert, D.m.W., 1914, Nr. 41. — Wiese, D.m.W., 1916. — Dirks, M.m.W., 1917. — Kulka, W.kl.W., 1916. — Arneth, B. kl. W., 1917. — Umber, D. m. W., 1917. Bittorf, Beiträge z. Klinik d. Infektkr. usw., Leipzig u. Würzburg, Bd. VII. — Görner, M.m.W., 1919. — Usener, B.kl.W., 1916. — Wiechowski, Prager m. W., 1910 u. Fortschr. d. M., 1910. — Kraus u. Barbara, W. kl. W., 1915, — Kruse, D.m.W., 1915. — O. Adler, W.kl.W., 1912, Nr. 21. — Starkenstein, M. m.W., 1915. — Nothnagel u. Roßbach, Handbuch d. Arzneimittellehre, 1886. — Krasa, W.m.W., 1918. — H. Strauß, D.m.W., 1916. — v. Winiwarter, W. kl. W., 1918. — Beugart, D.m.W., 1917. — Thiem, D.m.W., 1918.

Aus der Inneren Abteilung des St. Hedwig-Krankenhauses in Berlin (Geh. Sanitätsrat Dr. **Wirsing**).

Novasurol als Diureticum.

Von Oberarzt Dr. **Haggeney**.

Seit Anfang dieses Jahres ist das Novasurol, eine lösliche Quecksilberverbindung der Formel



die in 10%iger Lösung in Ampullen zu 1,2 und 2,2 ccm = 0,041 bzw. 0,075 Hg von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in den Handel gebracht wird, im hiesigen Krankenhause bei mehr als 20 Krankheitsfällen verschiedenster Genese als Diureticum angewandt worden. Unsere Versuche mit diesem Präparat erstreckten sich nicht nur auf Erkrankungen luetischen Ursprungs, sondern auch auf andere Herz- und Nierenaffektionen, die mit hochgradigen Stauungserscheinungen einhergingen. Bei der Mehrzahl der Fälle wurde vor der Anwendung des Novasurols der Versuch gemacht, die stockende Diurese mit den bekannten Mitteln: Digitalis, Theocin, Karellkur usw. wieder in Gang zu bringen. Versagten diese therapeutischen Maßnahmen, so gelang es noch oft, mit dem Novasurol eine glänzende Wirkung zu erzielen. Die Injektionen wurden durchweg intramuskulär gegeben und zwar meist in Dosen von 2,2 ccm. Reizerscheinungen am Ort der Einstichstelle wurden nicht beobachtet, dagegen wurde von einzelnen Patienten, und das auch nur bei einigen Injektionen, über leichte Schmerzhaftigkeit der Injektionsstelle geklagt. Meist verschwanden diese Beschwerden schon nach wenigen Tagen. Gelegentlich wurden auch kleine derbe Infiltrate am Ort der Injektion beobachtet, die wochenlang ohne jede Reizerscheinungen noch bestehen bleiben konnten. Als Ort der Injektion wurde meist die Glutäalgegend gewählt. Fanden sich in der Glutäalgegend und an den Oberschenkeln stärkere Ödeme, so wählten wir als Injektionsstelle meist die Oberarmmuskulatur, und es zeigte sich, daß auch diese Art der Injektion restlos gut vertragen wurde. Es ist wohl anzunehmen, daß ein ödematös durchtränktes Gewebe die Resorption der Injektionsflüssigkeit sehr erschwert. Wird die Injektion in ödematöse Gewebe ausgeführt, so wird man aus eben gesagtem Grunde eher ein Versagen des Mittels erleben. Neuerdings haben wir das Novasurol auch intravenös gegeben ohne jegliche Verdünnungsflüssigkeit. Es zeigte sich, daß auch diese Art der Einverleibung restlos gut vertragen wurde. Bei Personen, deren Muskulatur stark atrophisch ist, oder bei denen die Glutäalgegend ödematös geschwollen ist, wäre die intravenöse Injektion des Medikaments der intramuskulären vorzuziehen. Die Anzahl der Injektionen betrug durchschnittlich 2 in der Woche, jedoch wurde darin nicht schematisch vorgegangen, sondern dem objektiven Befunde und den subjektiven Beschwerden des Patienten in jeder Weise Rechnung getragen. Bei einigen der Patienten mußte wegen einer sofort auftretenden Stomatitis mercurialis von der Anwendung des Mittels Abstand genommen werden. Die in den letzten Jahren häufiger auftretende Stomatitis ist wohl dem Umstande zuzuschreiben, daß infolge der Unterernährung in der Kriegszeit die Toleranz gegen Quecksilber herabgesetzt wurde, eine Tatsache, die ja auch andererseits beobachtet wurde. In den letzten Monaten hat sich dieser Übelstand bei uns nicht mehr bemerkbar gemacht. Wir konnten die bessere Verträglichkeit des Mittels dadurch erreichen, daß wir zunächst schon vor der ersten Injektion auf peinlichste Mundpflege achteten und dann vor allem nicht mit der vollen Dose begannen, sondern mit der Hälfte der Ampulle, also 1,1 ccm.

Bei 2 Fällen, bei denen nach einer Injektion von 2,2 ccm Novasurol eine Stomatitis aufgetreten war, wurde später, nachdem die Stomatitis abgeheilt war, noch eine Injektion mit 1 ccm Novasurol gegeben, und diese wurde ohne jede Reizerscheinung vertragen. Nachdem man sich so mit dem Mittel eingeschlichen hatte, wurden auch hier allmählich größere Dosen versucht. Bei beiden Fällen konnte so die Kur restlos durchgeführt werden. Andere Erscheinungen von Merkurialismus wurden bei 2 weiteren Patienten beobachtet. Bei beiden trat eine Enteritis auf, so daß aus diesem Grunde von der Anwendung des Mittels Abstand genommen wurde.

Außer diesen beiden Fällen wurde ein völliges Versagen des Mittels noch zweimal beobachtet. Bei beiden Fällen handelte es sich um eine luetische Aorteninsuffizienz mit hochgradigen Stauungserscheinungen. Während wir sonst gerade bei dieser Erkrankung mit dem Novasurol eine glänzende diuretische Wirkung erzielten, ist das Versagen des Mittels bei diesen beiden Fällen um so erstaunlicher.

Im allgemeinen betrachtet, zeigte sich die Wirkung des Novasurols derart, daß einige Stunden nach der Injektion eine starke Harnflut einsetzte. Bei Patienten, die über eine 24stündige Urinmenge von 4—500 ccm nicht hinauskommen, stieg die Tagesmenge im Durchschnitt auf 2—3000 ccm. Die Harnflut erreichte ihren Höhepunkt meist in den ersten 12—15 Stunden nach der Injektion, um dann allmählich abzuklingen. Bei vielen Patienten, und das zwar nicht nach jeder Injektion, konnte auch am 2. Tage noch eine diuretische Wirkung beobachtet werden. Die Tagesmenge betrug in diesen Fällen 1200—1500 ccm. Am 3. Tage nach der Injektion war meistens die Wirkung des Mittels erschöpft, bis eine darauffolgende Injektion die Diurese von neuem hervorrief. Mit dem Nachlassen der Ödeme wurde naturgemäß die nach jeder Injektion erzielte Harnflut eine geringere, obwohl auch wir uns wie **Nonnenbruch**[1]) darlegt, überzeugen konnten, daß auch bei ödemfreien Patienten noch eine diuretische Wirkung mit dem Novasurol erzielt wird. Außer den oben erwähnten Erscheinungen von Merkurialismus wurde ein schädigender Einfluß des Mittels auf den Organismus nicht beobachtet.

Bei der speziellen Betrachtung der Fälle seien nur einige besonders beachtenswerte und zwar verschiedener Genese hervorgehoben.

[1]) M. m. W., Okt. 1921, Nr. 40.

Digitized by Google

Zunächst handelt es sich bei Fall 1 um eine luetische Aorteninsuffizienz; Patientin war vor der Aufnahme schon mit Neosalvarsan ohne Erfolg behandelt worden, im Gegenteil, hatten die Insuffizienzerscheinungen während der Behandlung noch zugenommen. Es zeigten sich bei ihr hochgradige Dyspnoe, Cyanose, Stauung in der Leber und Milz, Ascites, Hydrothorax, Stauungsbronchitis und Ödeme an beiden Unterschenkeln. Die tägliche Urinmenge schwankte zwischen 300—400 ccm. Es wurde nun zunächst versucht, die stockende Diurese mit den bekannten Mitteln wieder in Gang zu bringen, und zwar wurden der Reihe nach versucht: Digitalis, Diuretin, Theocin, alles ohne Erfolg. Eine Karellkur war ebenfalls ohne Wirkung. Nach Fortlassen sämtlicher anderer Diuretica begannen wir mit der Injektion von 1,1 ccm Novasurol intramuskulär. Nach der ersten Injektion stieg die Urinmenge sofort auf 2400 ccm an, um am folgenden Tage wieder nachzulassen. Nach 3 Tagen wurde die Injektion mit 2,2 ccm Novasurol wiederholt und es erfolgte sogleich ein Anstieg der Urinmenge auf 3000 ccm. Dieses wiederholte sich in der Folgezeit nach jeder Injektion. Im ganzen erhielt Patientin im Verlauf von 3 Monaten 20 Injektionen Novasurol. Der Erfolg war ein glänzender. Patientin war in dieser Zeit nicht nur vollkommen frei von Ödemen und jeglichen Stauungserscheinungen, sondern konnte fast den ganzen Tag außer Bett sein und kleinere Spaziergänge in den Garten unternehmen. Dieser Zustand der Besserung hat auch in der Folgezeit nach ihrer Entlassung aus dem Krankenhaus angehalten. Leichte zeitweise auftretende Beschwerden, wie Atemnot und Gefühl von Unbehagen, konnten jedesmal durch eine Injektion von Novasurol sofort beseitigt werden. Diese Beschwerden traten in der Folgezeit immer seltener auf, so daß Patientin in Pausen von 3—4 Wochen nur eine Injektion bedurfte. Beobachtungszeit beträgt jetzt 10 Monate.

Bei dem 2. Fall handelte es sich um eine Mitralinsuffizienz im Stadium hochgradigster Dekompensation mit Stauung in der Leber und Ödemen an beiden Unterschenkeln. Nach Injektion von 2,2 ccm Novasurol setzte sofort eine starke Diurese ein. Eine gleichzeitig auftretende Stomatitis machte die weitere Darreichung des Mittels zur Unmöglichkeit. Nach einem Zwischenraum von fast 2 Monaten, in dem mit den verschiedensten Medikamenten versucht wurde, die stockende Diurese wieder in Gang zu bringen, wurde erneut ein Versuch mit Novasurol, dieses Mal aber nur mit der Hälfte der bisherigen Dosis, also 1,1 ccm, gemacht. Die tägliche Urinmenge stieg gleich auf das doppelte. Bei den darauffolgenden Injektionen wurde eine noch stärkere Diurese erzielt. Eine Stomatitis wurde nicht weiter beobachtet. Nach ungefähr 3 Wochen war Patientin ödemfrei.

Der 3. Fall war eine schwere Tuberkulose der Lunge, des Kehlkopfes und des Darmes. Infolge dieser Erkrankung hatte sich eine amyloide Degeneration der Nieren gebildet, die mit hochgradigem allgemeinen Hydrops einherging. Der letztere Umstand veranlaßte uns, da andere Diuretica versagten, einen Versuch mit Novasurol zu machen, obwohl wir uns der Gefahren, die in einer Reizung des Darmes und der Nieren durch das Quecksilber bestanden, wohl bewußt waren. Nach einer Injektion setzte sogleich eine Harnflut von 3000 ccm Urin ein. Eine Schädigung des schon erkrankten Darmes machte sich durch häufigere blutige Stühle bemerkbar. Trotzdem wiederholten wir, da die großen Beschwerden, die durch die starken Ödeme hervorgerufen wurden, dazu drängten, dem schwererkrankten Patienten Erleichterung zu verschaffen, die Injektionen in der Folgezeit noch einige Male und jedesmal mit dem gleichen guten diuretischen Erfolg. Mit Abnahme der Reaktionsfähigkeit des stark geschädigten Organismus ließ auch allmählich die Wirkung des Medikaments auf die Diurese nach.

Ein 4. Fall von luetischer Nephrose mit fast stockender Diurese, bei dem eine Kur mit Neosalvarsan ohne Wirkung blieb, reagierte auf Novasurol auch mit dem gleich guten Erfolg.

Eine weitere Darstellung der anderen Fälle erübrigt sich, da das schon Gesagte nur eine Wiederholung fände. Während ich bei allen Fällen, bei denen eine Nierenaffektion die Ursache des Hydrops ist, das Novasurol als Diureticum nur mit Vorsicht angewandt wissen möchte, kann ich das Novasurol als ein gutes Diureticum bei allen Herzaffektionen, die mit Stauungserscheinungen einhergehen, nur empfehlen.

Zusammenfassung. 1. Das Novasurol hat sich als ein starkes diuretisches Mittel bewährt. 2. Die Art der Anwendung ist entweder intramuskulär oder intravenös. 3. Die Anzahl der Injektionen beträgt durchschnittlich 2 in der Woche. 4. Man beginnt am besten mit einer Injektion von 1 ccm und steigt bei guter Verträglichkeit auf 2 ccm. 5. Das Hauptanwendungsgebiet erstreckt sich auf alle Herzaffektionen, z. B. Aorten-Mitralinsuffizienz, Myodegeneratio cordis, die mit Stauungserscheinungen einhergehen. 6. Bei Nierenaffektionen, so vor allem bei allen Nephritiden, ist das Mittel nur mit Vorsicht anzuwenden.

Aus der 2. Chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (dirigierender Arzt: Prof. Unger).

Multipler Leberechinokokkus.

Von Dr. Kurt Wohlgemuth, Assistenzarzt.

Echinokokken sind, wie auch vor kurzem von Lotsch[1]) und Benda erst hervorgehoben wurde, in Mitteldeutschland ein verhältnismäßig seltenes Krankheitsbild. Die folgende Beobachtung verdient aus verschiedenen Gründen bekannt gegeben zu werden:

Die 15jährige Patientin A. M. erkrankte im Januar 1920 mit Schmerzen in der Magengegend und Durchfall; seit 1/2 Jahre bemerkte die Mutter eine Anschwellung des Leibes. Vor 8 Wochen Aufenthalt in der Charité wegen fieberhaften Durchfalls und anfallsweiser Magenschmerzen. — Bei der Aufnahme zeigt das Kind folgenden Befund:

Schlecht genährte, blasse Patientin. Die rechte Seite des Leibes ist deutlich vorgetrieben; Leib sonst weich, nicht druckempfindlich. Milz nicht palpabel. Unterhalb der Leber ist ein kindskopfgroßer, runder, ziemlich harter, glatter Tumor zu fühlen, der von der Hinter- bis zur Vorderwand reicht; von der Leber selbst ist er deutlich zu trennen; Verschieblichkeit bei der Atmung ist nicht vorhanden. Zwischen den Händen ist er kaum beweglich. — Die Blutuntersuchung ergibt eine starke Eosinophilie (15 %). — Durch eine Probepunktion wird eine helle, klare, gelbe Flüssigkeit gewonnen, in der Bernsteinsäure nachgewiesen werden konnte (Prof. Lippmann).

Aus diesen letzten zwei Befunden wurde die Diagnose Leberechinokokkus gestellt.

Operation 9. September 1920 (Prof. Unger): Schrägschnitt unterhalb des rechten Rippenbogens. Es liegt ein kindskopfgroßer, glatter, runder Tumor vor, der mit der Unterfläche der Leber verwachsen ist. Über seine Vorderfläche ziehen, ziemlich fest mit ihm verklebt, mehrere Darmschlingen hinweg, die abgelöst werden. Durch Punktion des Tumors wird etwa 1/2 Liter Flüssigkeit entleert. Hinten geht der Tumor, der eine fast 1/2 cm dicke, feste Wand hat, direkt in das Nierenbecken über. Der Tumor wird nun soweit wie möglich aus seinem Bett — auch von der Niere — abgelöst. — Ganz getrennt von dieser Geschwulst liegt eine zweite gleichartige oberhalb von ihr und mehr nach der linken Bauchseite zu, unmittelbar unter der Zwerchfellkuppe, so daß sie von diesem Schnitt aus kaum zu erreichen wäre. — Wegen zunehmender Verschlechterung von Puls und Atmung muß von der völligen Entfernung des ersten Tumors Abstand genommen werden. Er wird in die Bauchwunde eingenäht, sein Leberbett tamponiert und die Wunde zum größten Teil vernäht. — Nach anfänglich starker Sekretion und wiederholtem Abgang von Membranen konnte man deutlich die allmähliche Schrumpfung der Blase beobachten. Völlige Heilung nach 3 Monaten.

Zweite Operation 6 Monate nach der ersten. Die zweite Zyste läßt sich jetzt deutlich zwischen Median- und rechter Mamillarlinie unterhalb des Rippenbogens palpieren. — Nach Eröffnung des Peritoneum durch einen Schnitt, der vom Schwertfortsatz abwärts bis in die alte Narbe zog, trat eine große, prall-elastische Geschwulst zu Tage, die mit der Leber und dem Kolon intensiv verwachsen ist. Nach Lösung der Verwachsungen Punktion der Geschwulst, die etwa 1000 ccm einer hellgelben, klaren Flüssigkeit enthält. Darauf Eröffnung der Blase und Entfernung einiger Tochterblasen. Es ist nicht möglich, die Echinokokkusblase von der Leber völlig loszulösen. Sie wird verkleinert und in die Bauchdecken eingenäht. Einführung eines Formalintampons durch die Öffnung.

Das Blutbild 8 Tage vor der Operation ergab Hypochromasie, geringe Anisozytose, 58,5 % Polymorphkernige, 33,5 % Lymphozyten, 5,5 % Eosinophile, 2,5 % Monozyten. Im Blut waren unmittelbar vor der Operation 9 % Eosinophile, 2 Tage danach 3 %, 5 Tage danach wieder 9 %, 3 Wochen später 14 %. — Die Patientin wurde etwa 6 Wochen nach der Operation mit einer kleinen, noch mäßig sezernierenden Fistel entlassen.

Der Fall ist in verschiedener Hinsicht bemerkenswert. Echinokokken bei Kindern sind ein seltener Befund. Nach den großen Statistiken (Neißer, Thorstensen [Island], Finsen [Island]) wird in der Mehrzahl der Fälle das 3. und 4. Lebensdezennium betroffen. Das Alter von 10—15 Jahren ist in 8,57 % der Fälle von Finsen befallen gewesen. Das weibliche Geschlecht überwiegt in allen Beobachtungsreihen. — Auffallend ist ferner das Vorhandensein von zwei Echinokokkenblasen. Multiple Echinokokken werden nur in etwa 15 % aller Fälle gefunden; ihre Zahl übersteigt selten drei. Ihre Entstehung verdanken sie meist der Dissemination von Blasenbestandteilen (Bersten einer Blase); sehr selten ist primär multiples Auftreten[2]).

Die Idealmethode der Operation bleibt stets die geschlossene Exstirpation; ist diese — wie es häufig vorkommt — nicht möglich, dann ist die Verkleinerung der Zyste, die Einnähung in die Bauchwunde und die Verödung durch Formalin das angezeigte Verfahren. —

Das Wiederansteigen der Eosinophilen nach der Operation erklärt sich durch den Befund von Trichozephaluseiern im Stuhl.

[1]) Sitzung der Berl. Mediz. Ges. 9. März 1921.

[2]) Oehlecker, Zbl. f. Chir. 1910.

Ein kleiner Apparat für Hochfrequenz-Behandlung.

Von Dr. Axmann, Erfurt.

So interessant und wissenschaftlich aussichtsvoll die Experimente mit hochfrequenten Strömen in Naturwissenschaft und Medizin sind, eine reichhaltige Anwendung derselben hat sich in der Therapie

Digitized by Google

trotz aller Vielseitigkeit doch nicht recht durchgesetzt. Es liegt das wohl mit in dem verhältnismäßig großen Instrumentarium, für gewöhnlich aus Induktor, Transformator, Leydener Flasche usw. bestehend, wie man sie bisher zur Ausführung aller Formen der Hochfrequenz baute. Sieht man indessen hierin von gesteigerten Anforderungen, wie Solenoid, Kondensatorbett u. dgl. ab, zu deren Betrieb naturgemäß umfangreiche, teuere Apparate nötig sind, und beschränkt sich auf die einfacheren Anwendungsformen der Durchschnittspraxis mittels der üblichen Elektroden, so kann man mit außerordentlich kleinen Konstruktionen auskommen, deren Anschaffung jedem Arzt, der sich besonders für diesen Zweig der Elektrotherapie interessiert, möglich erscheint.

Ein solches kleines Instrumentarium gelangte vor einiger Zeit in meine Hände und, da es sich gut bewährte, möchte ich den betreffenden Kollegen seine Empfehlung nicht vorenthalten[1]). Der eigentliche Wellen-Generator bildet ein Kästchen von etwa 11 × 11 × 7 cm Größe. Darin befindet sich Stromumwandler, Unterbrecher nebst Zubehör, während die Transformatorspule in der Elektroden-Handhabe untergebracht wurde. Zum Betrieb kann direkt an jede Lichtleitung mit Gleichstrom und Wechselstrom und entsprechender Spannung einfach mittelst Stecker geschaltet werden. Selbstverständlich läßt sich das gesamte Instrumentarium auch in die Wohnung des Kranken mitnehmen. Die Indikationen der Hochfrequenz sind zur Genüge bekannt.

[1]) Hersteller: Buchert & Münzer, Jena, Talstraße 99.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg (Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. Nocht).

Über Diagnose und Behandlung der Darmbilharziose.

Von Dr. R. Höppli.

Fälle akuter Bilharziosis sowohl der Blase wie des Mastdarmes wird der Arzt in Deutschland wohl nur selten zu beobachten und zu behandeln Gelegenheit haben, dagegen dürften Kranke mit chronischen Formen des Leidens bei ihrer Rückkehr aus Bilharzialändern eher seine Hilfe in Anspruch nehmen. Ist die Diagnose in akuten Fällen, in denen die Eier reichlich ausgeschieden werden, meist ein leichtes, so stößt sie in chronischen Stadien unter Umständen auf große Schwierigkeiten. Vor allem im Kot ist das Auffinden sehr spärlicher Eier oft ganz unmöglich bzw. bleibt einem glücklichen Zufall überlassen. Selbst die sonst so treffliche Thelemann-Methode führt hier nicht zum Ziel. Es bedeutet daher eine bedeutende Verbesserung der Diagnostik, daß es Fülleborn im Hamburger Tropeninstitut gelang, eine Methode auszuarbeiten, die auch den Nachweis sehr spärlicher Eier im Stuhl gestattet, unter der Voraussetzung, daß sie noch leben (siehe Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1921, Bd. 25, H. 11.)

Der Kot wird hierbei mit 2—3 %iger Kochsalzlösung mehrmals ausgewaschen, bis alle feinen Partikel entfernt sind, die mikroskopische Untersuchung des Sedimentes zeigt die charakteristischen Eier stark angereichert. Noch besser gelingt der Nachweis, wenn man nach Abgießen der Kochsalzlösung 45° warmes Wasser zufügt und das Spitzglas sodann dem Licht aussetzt. Nach 10 Minuten bis ½ Stunde schlüpfen die Miracidien aus, die man als kleine, ruckartig sich bewegende Körperchen leicht mit der Lupe feststellen kann.

Die Therapie der Bilharziose ist, soweit man nach den Erfahrungen der letzten Jahre urteilen kann, durch die intravenöse Anwendung des von Christopherson eingeführten Brechweinsteins in eine neue Epoche eingetreten. Daneben sah man sehr gute Erfolge durch das von M. Mayer 1915 erstmalig empfohlene Emetin. Es hat durchaus den Anschein, daß es durch eine oder zwei Tartaruskuren gelingt, die Würmer restlos abzutöten und die Kranken dadurch zu heilen; was dies für Länder wie z. B. Ägypten bedeutet, kann man sich unschwer vorstellen.

Bei einer Kur werden als Gesamtmenge in der Regel 1,2 g, ausnahmsweise 1,5—1,8 g gegeben, die sich derart verteilen, daß man an den ersten Tagen mit Dosen zu 0,03 g beginnend bis 0,09 g aufsteigt, um weiterhin jeden zweiten Tag 0,1 g zu injizieren. Statt dieser von Baujean bevorzugten Methode kann man auch von Anfang an jeden zweiten Tag 0,08 g verwenden und allmählich auf 0,1 g hinaufgehen. Zur Injektion benutzt man eine frisch bereitete 1- oder 2 %ige Lösung von Brechweinstein in physiologischer Kochsalzlösung, wovon man unverdünnt die jeweils notwendige Menge intravenös einspritzt. Nebenverletzungen sind peinlichst zu vermeiden, da schon sehr kleine Mengen des Mittels im Unterhautzellgewebe höchst schmerzhafte Reaktionen hervorrufen. Strenge Asepsis ist naturgemäß erforderlich.

Bei einem vor einiger Zeit im Hamburger Tropeninstitut behandelten Fall von chronischer Darmbilharziose mit geringen Blutbeimengungen im Stuhl und spärlichem Eierabgang, verschwanden die Eier bereits nach der 5. Injektion, um auch nach Beendigung der Kur nicht wieder aufzutreten.

Ein weiteres Hilfsmittel zur Sicherung der Diagnose in zweifelhaften Fällen ist durch den Antikörpernachweis im Serum gegeben, wobei man sich zweckmäßig des Komplementablenkungsverfahrens analog der Wassermannschen Reaktion bedient. Schon 1910 erhielt Yoshimoto nach dieser Methode in Bilharziafällen eine positive Reaktion, wenn er alkoholischen Extrakt aus Bilharziawürmern benutzte. Unabhängig von ihm arbeitete Fairley 1919 in entsprechender Weise, indem er als Antigen alkoholischen und Kochsalz-Extrakt aus Bilharziawürmern und Schneckenlebern benutzte, die mit den Zwischenformen des Parasiten infiziert waren. Bei bis zu 2 Jahre alten Bilharziafällen war die Reaktion in 88 % der Fälle positiv, in älteren in fast 74 %. Der Wert der Reaktion beruht nicht nur darin, daß sie klinisch unklare Fälle aufdeckt, vielmehr gestattet sie auch eine serologische Kontrolle des therapeutischen Effekts. Es hat sich nämlich gezeigt, daß, von einer geringen Anzahl Fälle abgesehen, auf die Cawston und Low besonders hinweisen, die positive Reaktion verhältnismäßig bald nach gelungener Kur einer negativen Platz macht. Leider wird die praktische Anwendung der Reaktion durch die Schwierigkeit der Antigenbeschaffung vermutlich in der Hauptsache auf Bilharzialänder beschränkt bleiben.

Im Verlauf serologischer Untersuchungen zum Nachweis von Antikörpern bei Schlachttieren mit Trematodeninfektionen prüfte ich das Serum des oben angeführten Bilharziafalles mit einem alkoholischen Extrakt aus Fasciola hepatica, dem gemeinen Leberegel unserer Schafe und Rinder, auf komplementbindende Eigenschaften. Der Extrakt wurde so gewonnen, daß 1 g zerriebene Leberegelsubstanz mit 10 ccm 96 %igen Alkohols eine halbe Stunde geschüttelt wurde, nach 24 stündigem Stehen bei 37° wurde filtriert und der Extrakt austitriert. Bei einer Extraktverdünnung 1 : 7, Serumverdünnung 1 : 7 und Komplementverdünnung 1 : 7 ergab sich mit dem Bilharziaserum völlige Hemmung der Hämolyse, wohingegen das Serum von Kontrollfällen, abgesehen von solchen mit Trematodeninfektionen und mit Lues, negativ reagierte. Das Serum des Bilharziafalles ergab dagegen mit Luesantigen vollkommene Hämolyse. Mit Luetikerserum reagierte das Leberegelantigen in den bisher untersuchten Fällen ausnahmslos positiv, so daß es als positive Kontrolle verwandt werden konnte. Nach den Angaben Fairleys reagierten die Extrakte aus Bilharziawürmern und Schneckenlebern mit Luetikerserum negativ, während Yoshimoto mit seinem Wurmantigen in seltenen Fällen bei Lues positive Resultate erhielt. Bemerkenswerterweise ergab die Reaktion, die bei Beendigung der Kur noch völlig positiv gewesen war, 6 Wochen später nur noch ganz schwache Hemmung der Hämolyse, zeigte mithin ein ähnliches Verhalten wie bei den Untersuchungen Fairleys. Die Tatsache, daß Bilharziaserum mit Leberegelextrakt positiv reagiert, stellt eine sinngemäße Umkehr der von Cawston angegebenen Befunde dar, bei denen das Serum leberegelkranker Schafe mit Bilharziaantigen (benutzt wurden Sch. bovis-Schneckenlebern) eine positive Reaktion ergab.

Wenn Nachuntersuchungen, wie vermutet werden kann, den Nachweis erbringen, daß das Leberegelantigen zum Nachweis der von den Schistosomen hervorgerufenen Antikörper eine genügende Spezifität besitzt, so ist die Ausführung der Reaktion, namentlich in Gegenden, in denen die Bilharziaantigene schwierig zu beschaffen sind, sehr erleichtert.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Die alimentäre Intoxikation.

Von Privatdozent Dr. K. Blühdorn, Göttingen.

Jede akute Ernährungsstörung kann sich beim Säugling derart verschlimmern, daß es schließlich zur Intoxikation kommt. Besonders häufig führt eine unsachgemäße, alles mögliche probierende Ernährungsweise dazu und besonders leicht werden hypotrophische und atrophische Säuglinge in einen toxischen Zustand kommen.

Nicht so selten hat man Gelegenheit ernährungsgestörte Säuglinge zu sehen, die im Beginn der Intoxikation stehen. Verminderte Regsamkeit, mangelhaftes träges Fixieren, angedeutete Bewußtseinstrübung deuten darauf hin. Wir sagen, das Kind ist subtoxisch. Würden wir in diesem Augenblick nicht sofort mit der Nahrung aussetzen, so wäre das Kind in kürzester Zeit schwer intoxiziert.

Die Fälle von Intoxikation, bei denen nach Aufhören der Nahrungszufuhr eine prompte Entgiftung eintritt, bezeichnen wir nach Finkelstein als alimentäre Intoxikation (früher als Cholera infantum bezeichnet).

Es wird nicht immer leicht und sehr oft auch nicht möglich sein zu entscheiden, ob es sich um eine alimentäre oder um eine infektiöse Intoxikation handelt; nicht selten wird eine Kombination beider vorliegen. Wird man des öfteren auch über die Ätiologie des toxischen Zustandes nicht im klaren sein, so wird dies insofern nicht schlimm sein, als die Behandlung der verschiedenen Formen der Intoxikation zunächst dieselbe ist.

Die wichtigsten Symptome, die zu dem Bilde der alimentären Intoxikation gehören, sind die folgenden: Durchfall und Erbrechen, erhöhte Temperatur und beschleunigter Puls, veränderte Stimme, Bewußtseinstrübung, große vertiefte Säureatmung, starke Wasserverarmung und Gewichtsstürze, Zucker und Eiweiß (Zylinder) im Urin und schließlich eine Leukocytose.

Nicht alle diese Symptome sind bei der Intoxikation stets voll ausgeprägt und regelmäßig vorhanden. Als wichtigstes Symptom, das zur Diagnose hinführt, wird die Bewußtseinsstörung zu gelten haben. Eine leichte Trübung des Sensoriums wird einem dann entgehen können, wenn man den Säugling in erregtem, schreiendem Zustande in der Sprechstunde zu sehen bekommt. Fragt man aber im Verdachtsfalle die Mutter, so wird sie vielleicht aussagen können, daß das Kind zu Hause sich schläfrig und apathisch zeigte und auf äußere Reize nur mehr wenig reagierte.

Im ersten Stadium der Intoxikation steht öfter die Erregung im Vordergrund; das Kind schreit viel mit veränderter greller oder kläglicher Stimme, nicht selten nimmt es dann eine eigentümliche kataleptische Stellung der Arme an (Fechterstellung), bis im weiteren Verlauf ein komatöser Zustand eintritt. — Bei ungünstigem Ausgang stellen sich öfter besonders gegen das Ende toxische Krämpfe ein. Da gar nicht so selten die Stühle nicht besonders schlecht sind und auch nicht sehr häufig zu sein brauchen, taucht leicht der Verdacht einer Meningitis auf. Differentialdiagnostisch wird man in vielen Fällen die Spannung der Fontanelle heranziehen können. Bei Intoxikation wird sie infolge der starken Wasserverarmung eingesunken sein, während sie bei Meningitis im Gegenteil vorgewölbt ist. Ist die Fontanelle bereits sehr klein, so wird man allerdings von diesem Hilfsmittel keinen Gebrauch machen können.

Die Wasserverarmung zeigt sich weiterhin in dem schlechten Turgor, besonders auch in der Schlaffheit der Bauchdecken, die man am besten in dem langen Stehenbleiben aufgehobener Hautfalten demonstrieren kann.

Der starke Wasserverlust erfolgt bei der Intoxikation nicht nur durch den Stuhl, das Erbrochene und die Haut, sondern nicht zuletzt durch die große toxische Säureatmung.

Als toxische Schädigung ist auch die Eiweißausscheidung und die oft starke Cylindrurie aufzufassen; denn beide schwinden sofort nach der Entgiftung.

Das Erscheinen des in der Nahrung zugeführten Zuckers im Urin ist nur dadurch möglich, daß der Darm durchlässig geworden ist und auf diese Weise z. B. Milchzucker oder Rohrzucker ungespalten die Darmwand passieren können. Zur näheren Identifizierung der Zuckerart müßte die Osazonprobe angestellt werden, doch wird dies für die Praxis nicht nötig sein.

Von den wichtigen Symptomen der alimentären Intoxikation wäre noch ein Wort über das meist schon frühzeitig auftretende alimentäre Fieber zu sagen. Es braucht dieses nur einen geringen Grad zu erreichen, kann aber nicht selten auch sehr hoch sein.

Die Frage seiner Herkunft und das Wesen der Intoxikation überhaupt steht noch zur wissenschaftlichen Diskussion, und wir brauchen an dieser Stelle darauf nicht näher einzugehen. Teils werden die Kohlehydrate und die Molkensalze verantwortlich gemacht (Finkelstein), teils Abbauprodukte des Eiweißes (Moro), die Fieber und die übrigen toxischen Erscheinungen hervorrufen.

Dabei besteht, wie bereits erwähnt, eine anormale Durchlässigkeit der Darmwand, wodurch erst das Zustandekommen der schweren Allgemeinschädigung ermöglicht wird. Besonders beteiligt daran ist mit Wahrscheinlichkeit das Zentralorgan des Stoffwechsels, die Leber, durch deren Schädigung die Acidose und damit die Intoxikationserscheinungen verursacht werden können.

Jedenfalls werden bei der rein alimentären Intoxikation die vergiftenden Stoffe aus der zugeführten an sich einwandsfreien Nahrung gebildet und damit ist der Weg für die einzuschlagende Therapie vorgezeichnet.

Behandlung der Intoxikation. Die Nahrung wird also sofort auszusetzen sein. In allen Fällen, besonders aber dort, wo noch vor wenigen Stunden oder bis zum Augenblick der Behandlung Nahrung gegeben wurde, wird eine Magenspülung vorzunehmen sein und wir werden gut tun im Anschluß daran den Magen mit 150—200 ccm Flüssigkeit zu füllen. Auch eine Darmspülung mit Tee oder Ton wird nicht nur wegen der Entfernung von Kotbestandteilen zweckmäßig sein, sondern auch deshalb, weil dadurch die Zufuhr von Wasser gelingt. (Technik s. früheren Aufsatz.) Und es muß unsere Aufgabe sein bei der Intoxikation auf jede mögliche Weise das so überreichlich verloren gegangene Wasser, das zur Behebung des toxischen Zustandes in allererster Linie notwendig ist, zuzuführen. Es stößt dies oft auf nicht geringe Schwierigkeiten; denn in vielen Fällen hindert reichliches Erbrechen die Zufuhr per os und es gelingt dann meist auch nicht durch Anästhetica, wie wir sie früher angegeben haben, auf das Erbrechen bei Intoxikation einen Einfluß zu gewinnen. Wir müssen in solchen Fällen die Wasserzufuhr per rectum versuchen, sei es durch permanente Irrigation oder durch häufige Klystiere, für die wir neben der Ringerlösung die von Göppert angegebene 10%ige Nährzuckerlösung (nicht in den ersten Stunden der Behandlung) mit Nutzen anwenden.

Macht die Wasserspeisung per rectum infolge starken Drängens große Schwierigkeiten oder wird sie ganz unmöglich, so bleibt schließlich nur die subcutane Infusion übrig.

Die Dauer der Wasserdiät setzen wir bei der Intoxikation im allgemeinen auf 24 Stunden fest. Eine Verkürzung dieser Frist vorzunehmen, erscheint nur bei vorher schon durch häufige Hunger- oder Fastendiäten schwer geschädigten atrophischen Säuglingen geboten. Hier wird man schon nach 12 Stunden oder noch früher mit der Nahrungszufuhr anfangen müssen.

Im Beginn der Intoxikationsbehandlung wird, besonders dann, wenn eine infektiöse Ursache der Erkrankung nicht auszuschließen ist, die Verwendung eines Abführmittels (ein Löffel Ricinusöl) indiziert sein.

Nach der Teepause werden wir in den ersten Tagen der weiteren Behandlung nur kleinste Nahrungsmengen zuführen etwa so, daß wir am ersten Tage zweistündlich — also 12mal — 5 ccm einer der bekannten Heilnahrungen geben. Am besten wird man natürlich namentlich bei sehr jungen oder älteren atrophischen Säuglingen Frauenmilch verwenden. Steht diese nicht zur Verfügung, so gibt man zunächst ungezuckerte Eiweißmilch oder Buttermilch, im Notfall muß man es mit Plasmon- oder Larosanmilch versuchen. Die weitere Ernährungsbehandlung gestaltet sich so, daß wir ganz allmählich mit der Menge steigen und dabei die Zahl der häufigen Mahlzeiten wieder verringern. Wir würden also am zweiten Tage der Nahrungszufuhr etwa 6×5 und 6×10 g, am dritten Tage vielleicht 6×10 und 6×15 g, am nächsten Tage 10×20, dann 9×30 und von nun an, wenn man sieht, daß die eingetretene Entgiftung eine dauernde geblieben ist und der Zustand des Kindes sich fortlaufend bessert, wird man mit der Nahrungszulage rascher ansteigen, doch raten wir dazu, damit eher etwas zurückhaltend als zu forsch zu sein, da wir mit dem langsamen Verfahren bessere Erfolge der Behandlung sahen als bei zu raschem Vorgehen, was von manchen heute empfohlen wird. Wir sagten oben, daß wir bei den künstlichen Heilnahrungen anfangs mit ungezuckerten Mischungen

Digitized by Google

beginnen, wir legen jedoch schon vom zweiten Tage an 1—2 % Kohlehydrate (Nährzucker) zu und steigern diese je nach dem Zustande langsamer oder schneller auf 5—7 %.

Bei Kindern jenseits des ersten Lebenshalbjahres wird man natürlich neben der Milchnahrung nach Ablauf der schwersten Erscheinungen die Grieß-Brühmahlzeit anfangs auch in geringerer Menge wieder einschalten.

Dauer der Heilnahrung. Man wird im allgemeinen gut tun die Heilnahrung mehrere Wochen lang zu geben und man muß damit rechnen, daß besonders heruntergekommene, atrophische Säuglinge selbst bei ausschließlicher Brusternährung sich nur sehr langsam reparieren und vielleicht wochenlang überhaupt keine Gewichtszunahme aufweisen.

Daß in der ersten Zeit der Intoxikationsbehandlung, wo wir nur minimale Nahrungsmengen geben, für reichliche Wasser- und Salzspeisung zu sorgen ist, um den bedrohlichen Gewichtssturz aufzuhalten und die Wiederkehr der Vergiftung zu verhindern, ist selbstverständlich.

Wir wissen aus Erfahrung, wie schwierig es häufig ist in der Außenpraxis die eben beschriebene Intoxikationsbehandlung durchführen zu lassen. Denn einerseits werden sich viele Mütter nicht dazu verstehen können, die geringfügigen Nahrungsmengen allein zu verabfolgen und andererseits wird auch nicht immer die sachgemäße oft sehr schwierige Pflege zur Verfügung stehen. In solchen Fällen wird man nicht umhin können, das erkrankte Kind einer Säuglingsklinik zu überweisen, wo es den Einflüssen der mitleidigen Mutter oder Großmutter entzogen ist.

Außer der Ernährungstherapie sind noch einige Punkte in der Behandlung zu erwähnen. Bei häufig beobachteter schlechter Herztätigkeit, die sich mit fortschreitender Entgiftung bei reichlicher Wasserzufuhr bessert, wird der Gebrauch von Herzmitteln empfehlenswert sein. Man wird nach Bedarf Coffein subcutan in Dosen von 0,1 (= 1 ccm einer 10 %igen Lösung von Coffein. natr. salicyl.) verabfolgen. Etwa auftretende Krämpfe werden symptomatisch z. B. mit Chloralhydrat (etwa 0,1 pro Lebensmonat im Säuglingsalter per clysma) zu bekämpfen sein. Ein 5 monatiger Säugling würde also von einer Solut. Chloralhydrat 1,0/100,0 50 ccm per clysma erhalten.

In bezug auf die Pflege des schwerkranken Kindes sei kurz erwähnt, daß, wo notwendig, für Warmhaltung durch Wärmflaschen zu sorgen ist. Eine ganz besondere Aufmerksamkeit ist beim bewußtlosen Kinde auf die Pflege der Augen zu richten. Es sind diese vor Eintrocknung und Zerfall durch Auflegen feuchter Läppchen oder durch Einstreichen mit feinster Vaseline zu schützen.

Prognose. Es sind nun noch einige Worte über die Prognose der Erkrankung zu sagen. Es erscheint manchmal geradezu wunderbar, wie das bewußtlose intoxizierte Kind nach einer Magenspülung und Eingießung von Flüssigkeit in kürzester Zeit wieder zum Bewußtsein zurückkehrt und völlig zum Guten verändert aussieht. Oft bleibt die günstige Wirkung der Wasserspeisung bestehen, nicht selten aber ist der rasche Erfolg leider nur vorübergehend, und das Kind fällt trotz weiterer Wasserspeisung wieder in die Intoxikation zurück. Die Vergiftung bzw. Sepsis ist in solchen Fällen schon so weit fortgeschritten, daß sie nicht mehr rückgängig zu machen ist. Man wird aber, selbst in den Fällen, wo die Entgiftung scheinbar dauernd eingetreten ist, immer mit der Prognose zurückhaltend sein müssen. Erschwerend für den günstigen Ausgang des einzelnen Falles wird die Dauer des bestehenden Intoxikationsstadiums und der schlechte Zustand des Kindes vor Beginn der augenblicklichen Erkrankung ins Gewicht fallen.

Eine ungünstige Prognose geben des öfteren die Fälle mit sehr starkem Erbrechen, besonders dann, wenn das Erbrochene bräunlich aussieht, also Blut enthält. Des weitern sind die toxischen Krämpfe meist ein ungünstiges Zeichen, und schließlich stellt sich nicht selten vor dem Tode bei den intoxizierten Kindern ein Sklerem ein, das bekanntlich in einer Gerinnung des Unterhautfettes besteht und sich besonders an den Extremitäten durch eine auffällige Starre kundtut.

Die Prognose der ausgebildeten Intoxikation ist stets ernst, und es wird unsere Aufgabe sein, eine toxische Erkrankung durch frühzeitige Behandlung jeder akuten Ernährungsstörung möglichst zu verhüten.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von
Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie). Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten)
geleitet von
Dr. Walter Wolff, Dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere laryngologisch-rhinologische Literatur.

Von Dr. **Haenlein**, Berlin.

Nach Loch (1) soll man sich beim ersten Mandelbettabszeß mit der Grünwaldschen Sondenmethode begnügen. Bei Rückfällen ist die Tonsillektomie angezeigt und zwar das zweizeitige Verfahren: 1. Luxation der Mandel auf dem Abszeß bis an den Stiel, bei Bedarf nach supratonsillärem Hilfsschnitt; 2. nach kurzer Zeit Abschnürung der luxierten Mandel. Auf den pharyngeal-lymphatischen Infektionsmodus sollte bei der Lungentuberkulose mehr als bisher geachtet werden. — Thost (2) stellt als Hauptformen der Stenose beim erschwerten Decanulement auf: 1. Verbiegungsstenose, 1. diffuse Granulationsstenose, 3. Narbenstenose. Für die Behandlungsmethode entscheidet, ob Stenose bei einem Erwachsenen oder bei einem Kinde zu behandeln ist. Bei Kindern verdient langsamere unblutige Dilatation den Vorzug, bei Erwachsenen kürzen neben der Dilatation operative Eingriffe die Behandlung häufig ab. Kehlkopf und Luftröhre, die nach der Tracheotomie, Intubation oder Traumen verengt, verbogen oder geknickt sind, müssen mittels fester Bolzen in die richtige Lage überführt werden. Alle 8 Tage wechselt Thost den Bolzen. Geheilt ist ein Patient, wenn er ohne Kanüle ein Jahr frei atmen konnte. — Seiffert (3) empfiehlt Chloräthylrausch bzw. -narkose zur Kehlkopfuntersuchung bei Kindern. — Evers (4) beschreibt zwei Fälle von Amyloidtumoren des Rachens und Kehlkopfes, die sich über 7 und 15 Jahre erstreckten und gutartig verliefen. — Steurer (5): Seit frühester Jugend litt Pat. zeitweise an Schluckbeschwerden. Untersuchung ergab rasches Auftreten und Verschwinden von Bläschen, Epitheldefekte im Munde. Die Bläschen waren linsen- bis bohnengroß, mit heller, z. T. blutig gefärbter Flüssigkeit gefüllt, brachen nach 1—2 Tagen auf; es bildete sich Fibrinbelag, nach weiteren 1—2 Tagen dünnes Narbenhäutchen. Ösophagoskopie ergab gleichen Befund in der Speiseröhre. Auf Rücken und in der Leistengegend Blasen und Epitheldefekte. Diagnose: Epidermolysis bullosa hereditaria. Röntgenstrahlen, Jod wirkten verschlimmernd. Arsen, Höllenstein hatten keinen Erfolg. — Meyer (6) beschreibt 5 tödlich verlaufene Fälle von schwerster nekrotisierender Amygdalitis, Pharyngitis und Laryngitis, bei einem Fall auch Glossitis bei Leuten, die vorher die Erscheinungen der Influenza dargeboten hatten. Tracheotomie konnte das Ende in den 2 Fällen, wo sie vorgenommen wurde, nicht aufhalten. — Fleischmann (7) stellt als sicher hin, daß die Tonsillen echte Drüsen mit innerer Sekretion sind, daß sie ein Sekret mit stark reduzierenden Eigenschaften produzieren. Die meisten Nachschübe der chronischen Tonsillitis erfolgen durch Virulentwerden von Bakterien, welche von einer vorausgegangenen Entzündung im peritonsillären Gewebe zurückgeblieben sind. Häufig erfolgen die Nachschübe in bestimmten Zwischenräumen. —

In einem durch Autopsie festgestellten Falle Menzels (8) von zweifelloser vollständiger Rekurrenslähmung nach Strumektomie zeigt das betreffende Stimmband im Widerspruch zur Semonschen Lehre die klinischen Erscheinungen des II. Stadiums der Rekurrenslähmung, es steht unbeweglich in Medianstellung — Postikuslähmungsstellung. — Veis (9) gibt folgende Tränensackoperation an: Querinzision im Innern der Nase, etwas oberhalb der Nasenflügelfurche

Digitized by Google

auf den knöchernen Rand der Apertura pyriformis. Vom Schnitt im Naseninnern ausgehend, Abschieben des Periosts an der Außenseite der Nase vom Knochen. Auf dem Knochenrand an der Apertura aufsetzend, Durchmeißeln des Knochens bis zur Tränengrube. Herausdrehen der etwa $1/2$ cm breiten Knochenspange mittels Zange. So ist der Knochen bis zur Tränensackgegend entfernt. Exstirpation des Tränensackes. —

Eine Monographie des Sigmatismus nasalis gibt Stern (10). Therapie: Man zeigt dem Patienten das leichte Anlegen der Zungenspitze an die unteren Zähne und läßt gegen die untere Zahnreihe blasen. Unterstützen kann man den Vorgang, indem man eine Quersonde an die Hinterfläche der unteren Schneidezähne legt. Richtige Führung des Luftstromes führt häufig schon zum Ziel. — Nach Hirsch (11) ist die Radiumbehandlung eine wertvolle Ergänzung der operativen Behandlung der Hypophysentumoren in jenen Fällen, bei denen es unmöglich ist, den Tumor auch nur zum großen Teil zu entfernen. Die Tumoren reagieren verschieden — rapid auf eine einzige Bestrahlung (20 mg Radiummetall 12 Stunden), gar nicht auf das Vielfache derselben Dosis. — Hölscher (12) gibt einen neuen Handgriff zur direkten Behandlung von Kehlkopf und Schlund an. — Nach Langers (13) Fall kann es vorkommen, daß durch den Soorpilz das Epithel so stark geschädigt wird, daß es zu Defektbildung kommt, auch daß das Auftreten von Soor sich auf die Stimmbänder beschränkt. — Unter den Erscheinungsformen der Myasthenie ist neben der okulären die dysarthrische Form die häufigste und oft auch die früheste. Die Sprachstörung ist hauptsächlich durch die Schwäche des weichen Gaumens und der Lippen bedingt, die Parese der Stimmbänder spielt eine untergeordnete Rolle. Freystadt (14) beschreibt vier Fälle, wovon bei dreien der nasale Ton der Sprache das am ersten auffallende Symptom war. — Seiffert (15) bildet den Lappen zur Beseitigung von Septumperforationen so, daß er die Basis nach oben legt; oder er frischt die korrespondierende Stelle der gegenüberliegenden Muschel an, legt durch Tamponade der anderen Nasenseite das Septum an die Muschel an und bringt es so zur Verwachsung. In einer zweiten Sitzung wird die Synechie der Muschel vom Septum derart gelöst, daß die ehemalige Perforation durch Muschelschleimhaut geschlossen war. Beim Ulcus septi perforans wird vor der Lappenbildung der erkrankte Schleimhautrand und der Knorpel submukös reseziert. — Wodak (16) weist auf die Schwierigkeit der Diagnose zwischen Lues und Tuberkulose der Nase hin. Tuberkelbazillen, Spirochäten sind spärlich, der Nachweis gelingt sehr oft nicht. Es wird ein Fall beschrieben, in dem wahrscheinlich die Affektion der Nasenschleimhaut als eine tuberkulöse, der Fall in die Gruppe der Kombinationen von Lues und Tuberkulose der Nase einzureihen ist. — Grünwald (17) faßt seine Untersuchungen so zusammen: 1. In der Mehrzahl der Fälle allmählicher oder unvollständiger Schädigungen des Stammes des Ramus laryngeus recurrentis vagi tritt zunächst Adduktions-, erst später Intermediärstellung auf; umgekehrt ist der Verlauf bei eintretender Heilung. 2. In einer Minorität von Fällen tritt zunächst Abduktionsstellung ein; bei Heilung stellt sich zuerst Abduktion ein. 3. Ebenfalls in einer Minorität von Fällen wird ziemlich gleichmäßige Beeinträchtigung der Adduktion ebenso wie der Abduktion beobachtet. — Die Reduktionsstoffe der Tonsillen besitzen nach Fleischmann (18) keine entzündungshemmenden Eigenschaften. In der Mund- und Rachenhöhle spielt sich ein ständiger Oxydationsprozeß ab. Der Normalzustand liegt vor, wenn Reduktion und Oxydation sich die Wage halten. Hypertrophische wie atrophische Prozesse der Nase erscheinen als Störungen eines und desselben physiologischen Vorganges. Zu Fleischmanns Untersuchungen äußert sich Fein (19): Fleischmanns Behauptung, daß die reduzierenden Substanzen in den Tonsillen produziert werden, könne nicht als feststehend angenommen werden. — Stets finden sich, wie Lautenschläger (20) schreibt, bei der Rhinitis atrophicans neben der Erkrankung der Nasenschleimhaut in den Nebenhöhlenschleimhäuten die Zeichen der aktiven oder abgelaufenen Entzündung. Atrophie ist eine Folge der in der Schleimhaut beginnenden, zur fibrösen Degeneration ihrer periostalen Schicht, der Gefäßwandungen, Nervenscheiden und Markräume führenden entzündlichen Erkrankung. Das Entscheidende sind Zirkulationsstörungen, die durch Fibrose der Gefäßwandungen selbst verursacht werden. — Eine makroskopische und mikroskopische Beschreibung einer kongenitalen Larynxstenose — neunter Monat der nicht reifen Frucht — gibt Settelen (21). — Wie Heiberg (22) und Strandberg nachweisen, gehen bei Lupus während der universellen Lichtwirkung reparatorische Veränderungen in der Nasenschleimhaut vor sich. Es ist ein histologisch feststellbarer Ausheilungsprozeß. — Wie Güttich (23) feststellt, ist eine sezernierende Tätigkeit der Sängerknötchen nach ihrem histologischen Bau nicht anzunehmen. Drüsenteile kommen innerhalb der Knötchen nur außerordentlich selten vor. — Nach Bennewitz (24) ist die Siebbeinerkrankung die häufigste Erkrankung des pneumatischen Systems der Nase. Der Löfflerbazillus ist für die Atrophicansgruppe charakteristisch — nicht spezifisch. Hereditär-konstitutionelle Krankheitsanlage ist Ursache der in der Atrophicansgruppe zusammengefaßten Krankheitszustände. Wärme- und Eukupinbehandlung (3 %) als Therapie angezeigt. — Über Erfahrungen bei 500 Tonsillektomien schreibt Reuter (25). Unter den Indikationen wird die bei Diphtheriebazillenträgern nach Fehlschlagen der konservativen Entkeimung erwähnt. Bei einer bedeutenden Zahl von Allgemeinerkrankungen und Beschwerden, trat nach der Tonsillektomie Heilung ein. Verf. beschreibt die an der Frankfurter Hals-Nasenklinik geübte Methode der Operation, der Blutstillung bei Nachblutung. — Heermann (26) schält die Tonsille stumpf heraus bis auf den die Gefäße enthaltenden Strang, den er mit verlängerter Schieberpinzette faßt. Die Tonsille wird abgetrennt, über die Pinzette Drahtschlinge geführt. Die Schlinge wird angezogen, mehrmals gedreht, abgeschnitten, dann die Pinzette entfernt. Die Bucht wird nach Blutpunkten untersucht, blutende Stellen werden unterbunden. —

Ghon (27) und Terplau beschreiben das Ergebnis der Obduktion bei einem 10 Monate alten Säugling. Es war ein nach der Geburt erworbenes tuberkulöses Ulcus am Septum cartilagineum nasi die primäre Infektion gewesen. Primäre Nasentuberkulose gilt als selten. Endogene tuberkulöse Reinfektion der Nase wird häufiger beobachtet. — Den über Enchondrom der Nasennebenhöhlen nach der Schwerdtfegerschen Publikation veröffentlichten Fällen fügt Schlittler (28) einen weiteren an, so daß jetzt 47 Fälle beschrieben sind. $2^1/_2$ Jahre nach der Radikaloperation Rezidiv. Exitus des 34 jährigen Patienten. Die Mehrzahl der Erkrankten steht im 15. bis 25. Lebensjahre. Das Siebbein ist meist Ausgangspunkt. Frühzeitige radikale Operation ist angezeigt. — Wie Kronenberg (29) schreibt, ist das Wesen der Plaut-Vincentschen Angina und die Ursache ihres gehäuften Vorkommens nicht geklärt. Das gefundene Gemisch fusiformer Bazillen mit einer Mundspirochäte erklärt nicht das Krankheitsbild. — Calderas (30) und Sartis Versuche ergaben, daß Nasentamponade mit einfacher Gaze eine Vermehrung der Keime ergibt. Jodoform-, Xeroform-, Vioformgaze bewirkt Abnahme der Keime. — Caliceti (31) machte bei Hunden Stirnhöhleneiterung und operierte sowohl diese wie intakte Stirnhöhlen. Bei den vereiterten Stirnhöhlen trat nach Eröffnung und Entfernung der Schleimhaut nie Obliteration der Höhle, sondern nur Verkleinerung derselben ein. Die gesunden, operierten Stirnhöhlen waren zweimal völlig verschlossen, einmal verengt. — Auf Asymmetrien im Kehlkopf, die dem Laryngoskopierenden auffallen, weist Bilancioni (32) hin. — Caliceti (33) bringt elf Krankengeschichten, aus denen sich der Wert der Methode Caliceti ergibt: In die Fossa canina wird nach Freilegung des Knochens mit der Trephine ein Loch gebohrt; für Eröffnung der Stirnhöhle wird im inneren oberen Augenwinkel in die Vorderwand der Stirnhöhle mit der Trephine eingegangen. Sowohl für akute wie chronische Eiterungen sei die Operation vorteilhaft in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht. — Lassagna (34) bespricht das gleichzeitige Vorkommen von Syphilis und Tuberkulose der ersten Luftwege; jede der beiden Erkrankungen kann die primäre sein und die andere als sekundäre nachfolgen. Differentialdiagnostisch können die Erkrankungen große Schwierigkeiten machen. — Imhofer (35) machte bei einem Mann, der wegen Steckschuß im Gesicht operiert worden war, Kieferhöhlenpunktion, Lufteinblasung, Spülung. Abfluß stockt plötzlich, es tritt Ödem des unteren Augenlides unter Schmerzen auf. Nächsten Tag ist die Schwellung verschwunden. Wahrscheinlich bestand eine Fissur in der unteren Orbitalwand und die Flüssigkeit drang dort ein. — Pulsionsdivertikel des Hypopharynx können, wie Schöning (36) ausführt, lediglich auf operativem Wege beseitigt werden. Das einfachste Verfahren ist die Goldmannsche Ligaturmethode, womit sehr gute Resultate erzielt werden. — Über 97 in der Heidelberger Klinik beobachtete Rekurrenslähmungen berichtet Fabry (37). Die Affektion zeigt sich als prämonitorisches Symptom schwerer Allgemeinerkrankungen, besonders der Lues, Tuberkulose, maligner Tumoren. Das Bestreben muß dahin gehen, genetisch unklare Fälle aufzuklären. Ein großer Teil der frischen Stimmstörungen gleicht sich im Laufe der Zeit so aus, daß eine ausreichende Stimme zustande kommt. — Bei einer 54 jährigen Frau beobachtete Bleyl (38)

Digitized by Google

ein großes Tuberkulom des Nasenrachenraumes, ausgehend vom hinteren Rand der rechten mittleren Muschel. Stückweise Entfernung und Kauterisieren der stark blutenden Geschwulst. Noch nach $1^1/_2$ Jahren regelrechte Verhältnisse im Nasenrachenraum. — Boenninghaus (39) sah Krampf im Halsteil der Speiseröhre mit Divertikelbildung bei einem 42 Jährigen. Zusammenfassend schreibt Verf.: Am normalen wie am krampfhaften Verschluß des Schlundes ist nur der obere Teil der Speiseröhre beteiligt, nicht auch der unterste Teil des Hypopharynx. Der krampfhafte Verschluß des obersten Teiles der Speiseröhre kann zur Divertikelbildung des Hypopharynx führen. Hat er hierzu geführt, so löst er sich im Laufe der Zeit wieder, wahrscheinlich durch Zug des immer schwerer werdenden Divertikelsackes. Kokainisierung löst während der Ösophagoskopie. — Zwei Fälle von Adenokarzinom des Siebbeins bringt Meyer (40). Trotz Operationen und Bestrahlungen häufige Rezidive. Immerhin ist der Standpunkt, an Nasenkrebs nicht operativ heranzugehen, aufgegeben worden. Es ist nasomaxillare Methode, also von innen Operation, oder solche mit Aufklappen der Nase anzuwenden. Mikroskopisch zeigte sich Umbau des vorhandenen Knochens und Knochenneubildung im Stroma des Tumors. —

Literatur: 1. **A. Loch**, Arch. f. Ohrhlk. 106, H. 1. — 2. **Thost**, ebenda 106, H. 1. — 3. **Seiffert**, ebenda 108, H. 1/2. — 4. **Evers**, ebenda 108, H. 1/2. — 5. **Steurer**, ebenda 108, H. 1/2. — 6. **M. Meyer**, Arch. f. Laryng. 34, H. 1. — 7. **Fleischmann**, ebenda 34, H. 1. — 8. **Menzel**, ebenda, 34, H. 1. — 9. **Veis**, ebenda, 34, H. 1. — 10. **Stern**, ebenda, 34, H. 1. — 11. **Hirsch**, ebenda 34, H. 1. — 12. **Hölscher**, ebenda, 34, H. 1. — 13. **Langer**, ebenda 34, H. 2/3. — 14. **Freystadt**, ebenda 34, H. 2/3. — 15. **Seiffert**, ebenda 34, H. 2/3. — 16. **Wodak**, ebenda 34, H. 2/3. — 17. **Grünwald**. ebenda 34, H. 2/3. — 18. **Fleischmann**, ebenda 34, H. 2/3. — 19. **Fein**, ebenda 34, H. 2/3. — 20. **Lautenschläger**, ebenda 34, H. 2/3. — 21. **Settelen**, ebenda 34, H. 2/3. — 22. **Helberg und Strandberg**, Zschr. f. Laryng. 10, H. 1. — 23. **Güttich**, ebenda 10, H. 1. — 24. **Bennewitz**, ebenda 10, H. 1. — 25. **Reuter**. ebenda 10, H. 2. — 26. **Heermann**, ebenda 10, H. 2. — 27. **Ghon und Terplan**, ebenda, 10, H. 5. — 28. **Schlittler**, ebenda 10, H. 5. — 29. **Kronenberg**, ebenda 10. H. 5. — 30. **Caldera e Sarti**, Arch. Ital. di otol. 31, H. 3. — 31. **Caliceti**, ebenda 31, H. 4. — 32. **Bilancioni**, ebenda 31, H. 5/6. — 33. **Caliceti**, ebenda 32, H. 1. — 34. **Lasagna**, ebenda, 32, H. 2. — 35. **Imhofer**, Zschr. f. Ohrhlk. 80, H. 3/4. — 36. **Schöning**, ebenda, 81, H. 1/2. — 37. **Fabry**, ebenda 81, H. 1/2. — 38. **Bleyl**, 81, H. 1/2. — 39. **Boenninghaus**, ebenda, 81, H. 1/2. — 40. **Meyer**, ebenda, 81, H. 3.

Übersichtsreferat.

Aus der Medizinischen Klinik Greifswald (Prof. Dr. Morawitz).

Die gegenwärtige Ansicht von der Entstehung des Ikterus.

Von Dr. **Ernst Christoph Meyer**, Assistenzarzt der Klinik.

Die Frage nach der Entstehung des Ikterus führte in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts zu einer Anzahl Theorien, von denen aber keine vollständig befriedigte, geschweige denn allgemeine Anerkennung fand. Im letzten Jahrzehnt nun ist die Erforschung der Pathogenese des Ikterus aufs neue aufgenommen worden, ohne jedoch auch bisher zu einer einheitlichen Anschauung geführt zu haben. Mehr denn je prallen die verschiedenen Meinungen aufeinander. Einblick in dieses heißumstrittene Gebiet zu geben — dem jeder Praktiker das größte Interesse entgegenbringen muß — ist die Aufgabe dieser Abhandlung.

Ikterus kommt zustande durch Ablagerung von Bilirubin in der Haut und den Schleimhäuten.

In fast allen Fällen von ausgesprochenem Ikterus weist auch der Urin Gallenfarbstoff auf. Man spricht von einem kompletten Ikterus, wenn außer dem Gallenfarbstoff (Bilirubin) auch die Gallensäuren abgelagert werden, klinisch zum Ausdruck kommt die Ansammlung von Gallensäuren im Blut und Gewebe durch die Bradykardie und das Hautjucken. Ein rein pigmentärer Ikterus liegt vor, wenn nur Bilirubin (bezw. die Gallenfarbstoffe) abgelagert sind. Man bezeichnet diese Form auch als dissoziierten Ikterus. Neuerdings wird besonders von französischer Seite [Brulé und seine Mitarbeiter (1)] ein isoliertes Vorkommen von Gallensäuren im Blut und Urin beschrieben. Über die Herkunft des Bilirubins besteht heutzutage kein Zweifel mehr. Sowohl die gallenfarbstoffreiche Galle bei hämolytischen Prozessen als auch tierexperimentelle Ergebnisse beweisen, daß das Bilirubin aus dem Hämoglobin entsteht, darüber sind sich alle Autoren einig, obwohl die chemische Umwandlung des Hämoglobins in Bilirubin in vitro bis heute noch nicht geglückt ist. Also nicht die Herkunft des Bilirubins, sondern die Art seiner Entstehung ist seit Jahrzehnten das Hauptproblem der Ikterusfrage.

Virchow (2) fand in alten Blutextravasaten und zwar nur in solchen, in denen eine Mitwirkung von Zellen an der Blutzersetzung ausgeschlossen war, Kristalle, die er Hämatoidin nannte. Es gelang ihm, das Hämatoidin mit Bilirubin zu identifizieren. Auf Grund dieses Befundes glaubte er annehmen zu dürfen, daß Bilirubin nicht nur in der Leber, sondern auch außerhalb derselben unter irgendwelchen toxischen oder infektiösen Prozessen in hinreichendem Maße entstehen könne, so daß es zu Ikterus kommt. Er unterschied deshalb einen hepatogenen und einen hämatogenen Ikterus. Besonders von französischen Klinikern wurde diese Anschauung dann weiter ausgebaut, während in Deutschland insbesondere durch die Naunynsche Schule der hämatogene Ikterus bald ganz abgetan wurde. Naunyn und Minkowski (3) fanden nämlich, daß bei entleberten Gänsen durch Arsenwasserstoffvergiftung kein oder nur ein ganz geringfügiger Ikterus zu erzeugen ist, während ein solcher bei normalen Tieren in erheblichem Maße durch Arsenwasserstoffvergiftung herbeizuführen ist. Sie stellten auf Grund dieser Versuche die Behauptung auf: Ohne Leber kein Ikterus. Am Säugetiere konnten diese Versuche nicht wiederholt werden, weil diese nur zu kurze Zeit eine Entleberung überleben, während Gänse mehrere Stunden nach der Entleberung am Leben bleiben. So wurde diese an Vögeln gewonnene Tatsache ohne weiteres auf die Säugetiere und den Menschen übertragen, und es wurde in der Folgezeit der hämatogene Ikterus als ein überwundener Standpunkt angesehen.

Stellt man sich die Bildung des Bilirubins in der Leber vor, so macht die Erklärung derjenigen Ikterusformen keine Schwierigkeiten, bei denen man einen Verschluß der Gallenwege findet, sei es, daß er durch einen Stein, ein Neoplasma, eine Schwellung der Schleimhäute oder eine Verziehung oder Abknickung der Gallenwege verursacht ist. Infolge der dadurch eingetretenen Gallenstauung kommt es sowohl zu Nekrosen der Leberzellen und dadurch zu einer Kommunikation der Gallenröhrchen mit den Blutcapillaren als auch zu Einreißungen der Gallenröhrchen. So ist die Möglichkeit des Übertretens von Galle in das Blut gegeben. Auch darüber, ob die Galle direkt oder erst auf dem Umwege über die Lymphbahnen in das Blut gelangt, herrschen Meinungsverschiedenheiten. So nehmen Frey (4), Gerhardt (5), Abranor (6) und Eppinger (7) einen Übertritt in die Lymphbahnen an, während Whipple und Hooper (8) sich ausschließlich für einen Übertritt in die Blutbahn einsetzen. Neuerdings läßt Lepehne (9) auf Grund seiner Tierversuche beide Möglichkeiten gelten, er fand nämlich bei einem Teile seiner Kaninchen schon nach 19—22 Stunden eine erhebliche Vermehrung des Bilirubins im Blute, während bei anderen Tieren erst nach mehreren Tagen eine deutliche Zunahme des Blutbilirubins sich einstellte.

Nun finden sich aber eine ganze Reihe von Ikterusformen, bei denen kein Verschluß der Gallenwege gefunden wird. Da ja das Bilirubin nach der Ansicht der Autoren in der Leber gebildet wird und dem Abfluß kein Hindernis im Wege steht, so müssen andere Ursachen seinen Übertritt in das Blut bewirken. So stellten sich Minkowski (10) und Pick (11) vor, daß der Ikterus bei den Fällen der Gallenstauung dadurch zustande käme, daß die Leberzelle nach zwei Richtungen in die Gallenröhrchen und in die Blutcapillaren sezerniere. Ikterus durch Parapedese. Außerdem stellte sich Minkowski insbesondere für den Toluylendiaminikterus das Zustandekommen des Ikterus so vor, daß infolge des gesteigerten Blutzerfalls es zu einer Vermehrung der festen Galle komme, die Galle würde nicht nur farbstoffreicher, sondern auch zäher. Diese zähe Galle könne nicht von den Gallenröhrchen weiterbefördert werden, sie bliebe schon in den Gallencapillaren liegen und trete teils durch Diapedese, teils durch Zerreißungen in die Blutbahn über. Stadelmann (12) verfocht die Ansicht, daß außer der Pleiochromie eine Schädigung der Leberzelle zur Entstehung des Ikterus notwendig sei. Liebermeister (13) glaubte ebenfalls die Ikterusfälle ohne Gallenstauung durch eine Schädigung der Leberzelle erklären zu können. Er stellte sich vor, daß die Leberzelle durch eine toxische Schädigung unfähig geworden ist, ihren Gallegehalt gegen Blut und Lymphe abzusperren. Er nannte daher diese Form des Ikterus akathektischen Ikterus (ἀκάθεκτος = unaufgehalten). Er betont übrigens auch, daß bei dieser Form des Ikterus auch Gallensäuren im Harne nachzuweisen seien, während man im allgemeinen der Ansicht ist, daß Gallensäuren im Urin für einen Stauungsikterus sprechen. Zum akathektischen Ikterus rechnet Liebermeister: Ikterus bei der portalen Form der Lebercirrhose, einen Teil des katarrhalischen Ikterus, Ikterus nach Vergiftungen: Phosphor, Chloroform, Alkohol, Arsenik, Mineralsäuren, Ikterus nach Biß von Giftschlangen, bei Gelbfieber, fieberhaften Krankheiten, acuter gelber Leberatrophie. Schon Liebermeister selbst ist jedoch der Ansicht, daß seine Theorie nicht vollständig ausreiche, nämlich für die Fälle von acuter gelber Leberatrophie, bei denen die Leberzellen vollständig zerfallen seien, und es trotzdem noch zu einer

Digitized by Google

Zunahme des Ikterus komme. Für diesen Fall, so meint Liebermeister, lasse sich eine hämatogene Entstehung des Bilirubins nicht ausschließen. In ähnlicher Weise nahm auch Azevedro Sodré (14) die hämatogene Entstehung des Bilirubins beim Gelbfieber an. Er ist der Ansicht, daß unter der Einwirkung des Gelbfiebertoxins das Hämoglobin sich in einen Farbstoff verwandle, der mit jenem identisch ist, welcher die Leberzelle aus dem Hämoglobin bilde. Seine Gründe dafür sind die lehmgelbe Farbe der Leber, in der sich weder mit der Gmelinschen Probe noch durch Extraktion mit Chloroform Gallenfarbstoff nachweisen läßt bei bestehendem intensiven Ikterus der Gewebe, vollständig leere Gallenblase, das reichliche Vorhandensein von Bilirubin im Blute neben fehlendem freien Hämoglobin, dann vor allem die vollständige Zerstörung des Balkenbaues der Leber und die fettig degenerativ veränderten Leberzellen, es lasse sich nur selten eine gesunde Leberzelle nachweisen. Außerdem findet er die Blutgefäße blutleer, die Lichtung der Gefäße ist durch das geschwellte und z. T. gelöste Endothel verengt. Damit weist er auch die Ansicht Hanots (15) zurück, der annimmt, daß es deshalb beim Gelbfieber zum Ikterus kommt, weil infolge der Dislokation der Zellenbalken die Gallencapillaren verlegt seien und daher die Galle nicht in die großen Gallenwege gelangen könne, sondern in die Lymph- und Blutbahnen reabsorbiert werde.

Einen nicht unerheblichen Fortschritt auf dem Gebiete der Pathogenese des Ikterus bedeutete die Erfindung einer neuen Färbemethode durch Eppinger (16), wodurch es gelang, die Gallencapillaren zur Darstellung zu bringen. Mit dieser Methode wurde es nicht nur möglich, bei den Formen von mechanischem Stauungsikterus stark erweiterte und eingerissene Gallencapillaren zur Darstellung zu bringen, sondern Eppinger fand auch bei verschiedenen anderen Formen von Ikterus, bei denen sich keine makroskopischen Verlegungen der Gallenwege vorfanden, in den Gallencapillaren grünliche oder grünlichschwarze Gebilde, die er als Gallenthromben bezeichnet und für den Ikterus insofern verantwortlich macht, als sie die Gallencapillaren verschließen und so zur Stauung in den oberhalb gelegenen Teilen Anlaß geben. In Übereinstimmung mit dieser Auffassung fand er auch häufig die Gallencapillaren oberhalb der Thromben stark erweitert und eingerissen, während die unterhalb gelegenen Teile leer und zusammengefallen gefunden wurden. Die Entstehung der Gallenthromben stellt er sich so vor, daß die Leberzellen infolge irgend welcher Intoxikationen eine veränderte Galle sezernieren, die zu derartigen Gebilden Anlaß gibt. Er stützt sich dabei auf die Feststellungen Stadelmanns, der bei Vergiftungen mit Phosphor, Arsenwasserstoff und Toluylendiamin eine Vermehrung der Gallenkonsistenz fand. Wenn auch Pick (17) feststellte, daß der Ikterus nach Toluylendiaminvergiftung nicht mit Stauung infolge Galleneindickung zusammenzubringen ist, weil eine Zunahme der Viscosität der Galle erst auf der Höhe des Ikterus nachzuweisen ist, so glaubt doch Eppinger eine Eindickung der Galle für die Entstehung der Gallenthromben verantwortlich machen zu dürfen, um so mehr, als er annimmt, daß nicht allein die Pleiochromie diese Eindickung hervorrufe. Im Gegenteil, er vermutet, daß die Leber unter pathologischen Verhältnissen andere Stoffe durchläßt als normalerweise die Leberzelle passieren. Er stützt sich dabei auf die Befunde von Lang (18), der nachwies, daß gelegentlich Eiweiß und Fibrinogen in der Galle erscheinen können. Daß allein eine Pleiochromie nicht zu Gallenthrombus, aber auch nicht zu Ikterus führt, bewies er dadurch, daß er die Stadelmannschen Versuche von Injektion von Blutfarbstoff wiederholte. Er fand darauf die Galle wesentlich farbstoffreicher, aber er konnte weder Gallenthromben noch Auftreten von Ikterus feststellen. Mit seinen Gallenthromben glaubte Eppinger z. T. den Ikterus bei akuter gelber Leberatrophie, den toxischen Ikterus, viele Fälle von cyanotischem Ikterus (Ikterus bei dekompensiertem Herzfehler) erklären zu können.

Zu Beginn dieses Jahrhunderts wurde von Minkowski (19) ein neues Krankheitsbild — der hämolytische Ikterus — beschrieben, der durch einen bald weniger, bald stärker hervortretenden Ikterus, Milztumor und eine Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen gegen hypotonische Kochsalzlösung charakterisiert ist. Als besonders bemerkenswert wurde schon frühzeitig hervorgehoben, daß der Urin trotz deutlicher Gelbsucht kein Bilirubin aufwies, eine Eigentümlichkeit, die übrigens der hämolytische Ikterus mit dem Ikterus neonatorum gemeinsam hat. Bei den ersten von Minkowski beschriebenen Fällen handelt es sich um angeborenen Ikterus, zu gleicher Zeit wurden insbesondere von französischer Seite auch Fälle beschrieben, die diese Art des Ikterus erst erworben haben. Die Erklärung des Ikterus bei diesem neuen Krankheitsbild bereitete die größten Schwierigkeiten. Eine Stauung in den Gallenwegen kann nicht vorliegen, weil in den Fäces eine überaus reichliche Menge Urobilin gefunden wird, damit ist aber auch eine Entstehung durch die Gallenthromben ausgeschlossen. Wenn man sich auf den Standpunkt stellt, daß es nur eine hepatogene Entstehung des Bilirubins gibt, so muß man annehmen, daß die Leberzellen bei einem übergroßen Angebot von Hämoglobin wohl Bilirubin bilden, aber nicht ausschließlich in die Gallencapillaren, sondern auch in das Blut bezw. die Lymphbahnen sezernieren.

In neuerer Zeit wurde durch die Untersuchungen von Banti (20), Pugliese und Luzzatti (21), Iannovics (22), Paton und Goodall (23) die Aufmerksamkeit bei mit Ikterus einhergehenden Erkrankungen auf die Milz gelenkt. Die tierexperimentellen Versuche der verschiedenen Autoren ergaben, daß Vergiftungen mit Toluylendiamin, Pyridin, Pyrogallol in weitaus geringerem Maße zustandekommen, wenn es sich um entmilzte Tiere handelt. So ist z. B. durch Toluylendiamin bei entmilzten Tieren Ikterus entweder überhaupt nicht oder nur durch bedeutend größere Dosen zu erzielen. Auch ohne Vergiftungen soll ein bedeutender Unterschied zwischen dem Farbstoffgehalt der Galle zwischen normalen und entmilzten Tieren bestehen (Eppinger). Auch Injektion von hämolytischem Serum führt bei entmilzten Tieren nicht zu Ikterus [Furno (25), Peace (26)]. Wie ein Ausschalten der Milz einen Ikterus verhüten kann, so kann eine Milzstauung eine Pleiochromie hervorrufen, so deutet wenigstens Pribram (27) die nach Milzstauung eintretende Urobilinurie. Im gleichen Sinne wie diese tierexperimentellen Ergebnisse sprechen auch die Erfolge von Milzexstirpationen von Banti, Eppinger, Hijmans van den Bergh (28) bei hämolytischem Ikterus und anderen Erkrankungen: der Ikterus verschwand nach der Milzexstirpation.

Es steht also auf Grund dieser von verschiedenen Autoren bestätigten Versuche fest, daß der Milz eine wichtige Rolle für die Entstehung mancher Ikterusformen zukommt. Wie stimmt diese Tatsache nun mit der sicheren Feststellung überein, daß bei Gänsen und Enten ohne Leber kein Ikterus entstehen kann? Sind beide Organe dazu notwendig? Zur Entscheidung dieser Frage ließ Aschoff durch seinen Schüler MacNee (29) die Versuche von Naunyn und Minkowski wiederholen. MacNee bestätigte in der Tat, daß bei den entleberten Gänsen bei Arsenwasserstoffvergiftung ein Ikterus nur in verschwindendem Maße auftritt. Das Resultat war dasselbe wie das der früheren Autoren, aber MacNee gab seinen Ergebnissen eine andere Deutung, und zwar auf Grund folgender Tatsachen: Die Leber von Gänsen und Enten zeichnet sich vor der Leber der Säugetiere dadurch aus, daß sie sehr reich an den Kupfferschen Sternzellen ist. Diese Zellen weisen schon normalerweise einen Reichtum an Erythrocyten und Erythrocytentrümmern auf. Bei den Kontrolltieren der Versuche MacNees zeigten die Kupfferschen Sternzellen eine starke Vermehrung. Sie zeigten deutliche Eisenreaktion und waren mit großen Mengen gelben und grünen Pigments erfüllt. MacNee fand sie auch abgestoßen in den Blutcapillaren liegen. Er nimmt an, daß diese Zellen es sind, welche aus dem Hämoglobin das Bilirubin bilden; dadurch, daß diese Zellen abgestoßen werden und in die Blutbahn gelangen, soll das Bilirubin in den Kreislauf und so in die Gewebe gelangen. Aber nicht nur die Kupfferschen Zellen der Leber, sondern auch die Reticulumzellen, Pulpazellen und Sinusendothelien der Milz enthielten Erythrocyten und Erythrocytentrümmer und das grüne und gelbe Pigment, so daß MacNee annimmt, daß auch in diesen Zellen Bilirubin entstehen könne, aber bei Gänsen und Enten seien diese Zellen nicht zahlreich genug, um einen nennenswerten Ikterus entstehen lassen zu können — wenigstens nicht in der kurzen Zeit, welche die Vögel nach der Entleberung noch am Leben sind. Die Hauptarbeit sollen bei Gänsen und Enten nach MacNee die Kupfferzellen übernehmen und es bleibt nicht deshalb der Ikterus bei den entleberten Tieren aus, weil die Leberzellen, sondern weil die Kupfferzellen fehlen. Die oben erwähnten Zellen der Leber und Milz haben Aschoff und Landau zusammen mit den entsprechenden Zellen der Lymphknoten und des Knochenmarks als den reticuloendothelialen Stoffwechselapparat bezeichnet, weil diese Zellen sich nicht nur in gleicher Weise am Eisen- und Pigmentstoffwechsel beteiligen, sondern auch Cholesterin und eingeführte Farbstoffe aufnehmen. Nochmals wiederholt geht also die Ansicht der Aschoffschen Schule dahin, daß der reticuloendotheliale Stoffwechselapparat den Ort der Bilirubinbildung darstellt. In Übereinstimmung mit dieser Anschauung stehen die

Digitized by Google

Untersuchungen von Eppinger (30) und Lepehne (9), welche den reticuloendothelialen Stoffwechselapparat durch Speicherung, der eine mit Eisen und Cholesterin, der andere mit Collargol ausschalteten. Bei den „gespeicherten“ Tieren trat ebenfalls nach Arsenwasserstoffvergiftung kein oder nur ein unbedeutender Ikterus auf. Für eine Entstehung des Bilirubins außerhalb der Leberzelle, ja außerhalb der Leber und sogar außerhalb der Milz sprechen die bemerkenswerten Untersuchungen von Whipple und Hooper (31). Sie fanden nämlich nach Einspritzung von lackfarbenem Blute nicht nur Bilirubinurie nach Unterbindung der Arteria hepatica und Anlegung einer Eckschen Fistel nicht nur nach noch dazugefügter Milzexstirpation, sondern sogar auch dann noch Bilirubinämie, wenn sie die Bauchorgane vollständig ausschalteten und nur noch die Blutzirkulation des Kopfes und der oberen Teile des Rumpfes unterhielten. Diese Ergebnisse führten sie zu der Auffassung, daß auch die Gefäßendothelien die Fähigkeit haben, Bilirubin zu bilden. — Diese Anschauung der anhepatozellulären Entstehung des Bilirubins fand eine bedeutende Stütze durch die Entdeckung Hijmans van den Berghs (28). Damit beschäftigt, die Ehrlich-Pröschersche Diazoreaktion auf Bilirubin in eine quantitative Untersuchungsmethode umzugestalten, entdeckte van den Bergh, daß das Bilirubin der Galle sich anders verhält, als das aus Gallensteinen hergestellte Bilirubin. Jenes nämlich gibt auch ohne Alkoholzusatz mit dem Diazoreagens eine Rotfärbung, während dieses nur mit Alkoholzusatz diese Reaktion gibt. Durch längeres Erhitzen verliert die Galle die Fähigkeit, direkt, d. h. ohne Alkoholzusatz mit Diazoreagens zu reagieren, während andererseits das rein dargestellte Bilirubin durch Hinzufügen von gallensauren Salzen und anderen die Fähigkeit bekommt, mit Diazoreagens zu reagieren. Biologisch interessant wurde es nun, als sich herausstellte, daß das Blutserum von Patienten mit Stauungsikterus die direkte Reaktion prompt, d. h. sofort, gibt, während das Serum normaler Menschen und solcher mit hämolytischem Ikterus, perniziöser Anämie, das Serum von Neugeborenen mit Icterus neonatorum die direkte Reaktion mehr oder weniger verzögert gibt. Während die direkte Reaktion, also ohne Alkoholzusatz, im Serum normaler Menschen nach einigen Minuten auftritt und nach 10—15 Minuten maximal wird, zeigt das Serum beim hämolytischen Ikterus und beim Icterus neonatorum eine ganz besondere Verzögerung. Es sind viele Vermutungen geäußert worden über die Ursache des verschiedenen Verhaltens des Bilirubins gegenüber dem Diazoreagens. Hijmans van den Bergh selbst vermutete, daß das Bilirubin beim hämolytischen Ikterus usw. an Proteinkörper gebunden sei und erst durch den Alkoholzusatz befreit werden müsse, um mit Diazoreagens zu reagieren. Thannhauser äußerte Zweifel darüber, ob es sich beim hämolytischen Ikterus überhaupt um Bilirubin handle. Ich möchte dazu zu bedenken geben, daß es doch gerade auch das rein dargestellte Bilirubin ist, welches die direkte Reaktion — also ohne Alkoholzusatz — nicht gibt. Und es ist doch nicht gerade wahrscheinlich, anzunehmen, daß dieses rein dargestellte Bilirubin mit Proteinkörpern oder dergl. „maskiert“ ist. Ich möchte eher an 2 isomere Formen des Bilirubins denken. Noch weitere Unterschiede gibt es zwischen den beiden Bilirubinarten. Das Bilirubin der Galle und das durch Stauung in das Blut gelangte ist leicht oxydierbar zu Biliverdin, das andere nicht. Das Stauungsbilirubin wird im Serum stärker an den durch Alkohol erzeugten Eiweißniederschlag adsorbiert als das Bilirubin, das sich im Serum bei hämolytischem Ikterus usw. findet. Schließlich zeigen die beiden Bilirubinarten auch verschiedenes Verhalten gegenüber den Nieren. Beim Stauungsikterus erscheint nach Hijmans van den Bergh das Bilirubin etwa bei der gleichen Blutkonzentration in der Haut und im Urin, nämlich bei einer Blutkonzentration von 1 : 50000. Beim hämolytischen Ikterus und beim Icterus neonatorum dagegen finden wir niemals Bilirubinurie trotz erheblich höherer Blutkonzentrationen, z. B. 1 : 20000. Gerade diese Unfähigkeit, von den Nieren ausgeschieden zu werden, schien manchen Autoren ein Hinweis darauf, daß es sich in diesen Fällen um „maskiertes“ Bilirubin handle. Aber auf die Größe des Moleküles kommt es nicht an, um „nierengerecht“ zu werden. Hat doch z. B. die Dextrose ein viel kleineres Molekül! Wir halten es aber wohl durchaus für denkbar, daß geringe Molekularverschiebungen die Nichtausscheidbarkeit durch die Nieren bewirken. Wie nun auch die Ursachen des verschiedenen Verhaltens sein mögen, so viel steht fest, daß bei den Ikterusfällen infolge Stauung die direkte Diazoreaktion auf Bilirubin im Serum prompt verläuft, während sie bei den Fällen, bei welchen keine Stauung nachweisbar ist, verzögert verläuft. Hijmans van den Bergh nimmt nun an, daß das „Stauungsbilirubin“ bereits in die Gallenwege gelangt war, ehe es in das Blut übertrat und hier die Veränderungen oder die eventuellen Beimengungen erfahren hat, welche ihm die Fähigkeit geben, prompt direkt mit Diazoreagens zu reagieren, während das „funktionelle“ oder, wie er es bezeichnet, das „dynamische“ Bilirubin außerhalb der Leber entstanden ist und noch nicht die Leberzelle passiert hat. Er ist also der Ansicht, daß es verschiedene Zellen sind, welche das Bilirubin bilden und welche es ausscheiden. Daß es normalerweise auch in der Leber gebildet und nicht nur ausgeschieden wird, glaubt er dadurch bewiesen, daß der Bilirubingehalt in der Vena portae und in der Vena cava oberhalb der Einmündung der Vena hepatica bei Leichen unmittelbar nach dem Tode der gleiche war. Wo das Bilirubin in der Leber gebildet wird, darüber legt er sich nicht fest. Er weist sowohl auf die oben erörterten Ansichten MacNees hin, als auch auf die Anschauung Gerandels (32), daß die Zellen der portalen Zone (Zône porte) zur Bildung und die der zentralen Zone (Zône sushépatique) zur Ausscheidung dienen.

Eine extrahepatische Bilirubinbildung glaubt Hijmans van den Bergh sowohl bei dem hämolytischen Ikterus der Phenylhydrazinvergiftung als auch bei der perniciösen Anämie annehmen zu dürfen, und zwar eine Bildung in der Milz. Er fand nämlich im Milzvenenblut in diesen Fällen einen wesentlich höheren Bilirubingehalt als im Milzarterienblut. Diese Unterschiede festzustellen, gelang ihm mit Hilfe seiner quantitativen Bilirubinbestimmungsmethode. Diese sehr schöne Methode, die bereits von verschiedenen Forschern angewendet und als brauchbar anerkannt wurde, machte es auch möglich, die normalerweise vorkommenden geringen Bilirubinmengen im Blute zu bestimmen und Schwankungen festzustellen. So gelang es E. C. Meyer[1]) nachzuweisen, daß die Menge des Blutbilirubins abhängig von der Nahrungsaufnahme ist. Es findet sich im nüchternen Zustande mehr Bilirubin im Blute als 3—5 Stunden nach dem Essen. Diese Schwankungen wurden auf den gesteigerten Gallenabfluß in den Darm während der Verdauung zurückgeführt. Werden die Gallengänge leerer, so erfolgt die Abgabe des Bilirubins, sei es von den Stern-, sei es von den Leberzellen, nur in verschwindendem Maße in das Blut, umgekehrt, wenn die Gallencapillaren im nüchternen Zustande stark gefüllt sind, so wird der in das Blut abgegebene Anteil größer.

So sprechen also eine ganze Reihe von Tatsachen, die sowohl mit Hilfe mikroskopischer als auch chemischer Untersuchungsmethoden gefunden wurden, dafür, daß es eine Bilirubinbildung außerhalb der Leberzelle gibt. Aber eine allgemeine Anerkennung hat diese Anschauung noch nicht gefunden. So hält Lubarsch (33) es noch durchaus für notwendig, weitere Versuche anzustellen, ob es überhaupt eine anhepatozelluläre Bilirubinbildung gibt. Dafür, daß auch die Leberzelle Bilirubin bilden kann, führt er die Tatsache an, daß in den Metastasen primärer Leberzellenkrebse, in denen sicher keine Zellen des reticulo-endothelialen Stoffwechselapparates vorkommen, Bilirubin nachweisbar ist.

So ist es also bis heute trotz der zahlreichen Versuche, die auf eine anhepatozelluläre Bildung hinweisen, noch nicht einwandfrei bewiesen, wo der Gallenfarbstoff gebildet wird. (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 39 und 40.

Nr. 39. N. Guleke: **Über die operative Behandlung völlig versteifter Gelenke.** Zur Beseitigung völlig versteifter Gelenke wird die Arthroplastik empfohlen. Durch diese sollen bestehende Verwachsung beseitigt, neue gut gegen einander bewegliche Gelenkenden geschaffen, und die Wiederverwachsung der Gelenkenden verhütet werden. An der Erreichung des letzten Zieles ist die Nachbehandlung wesentlich beteiligt. Bei richtiger Auswahl der Fälle lassen sich nicht nur am Ellbogengelenk, sondern auch am Hüft-, Knie- und Fußgelenk sehr leistungsfähige Gelenke neu bilden.

H. Sachs: **Klinische Betrachtungen über den Kontraktionsvorgang und Erregungsablauf in den Vorhöfen.** Untersuchungen über den Vorhofsanteil des Gesamtekg. ergeben, daß das Elektrogramm nicht nur über die Mehrarbeit, sondern auch über die feinsten Abweichungen des Erregungsablaufs in den Vorhöfen aufzuklären vermag.

E. Cohn: **Über einen Todesfall im Anschluß an Injektion von Scharlachrekonvaleszentenserum.** Die Injektion von 60 ccm Mischserum

[1]) Erscheint demnächst ausführlich an anderer Stelle.

Digitized by Google

wurde bei einem schweren Scharlachfall vorgenommen. 4½ Stunde später erfolgte der Tod. Es wird davor gewarnt, in den Fällen, wo klinisch Zeichen schwerer Sepsis vorliegen, die Kranken den bei der Serumanwendung bekannten gelegentlichen Nebenwirkungen auszusetzen, besonders aber bei keinem solchen Patienten ein mehr als 3 Monate altes Serum zu verwenden.

H. Beger: **Beobachtungen bei einer Laboratoriumsinfektion mit „Siebentagefieber".** Die Infektion erfolgte höchstwahrscheinlich bei der intravenösen Injektion einer Maus mit Hebdomadiskultur, bei der die verwendete Glasspritze zerbrach. Für die Sicherung der Diagnose eignet sich das Anreicherungsverfahren nach Manteufel. Nach dem Ausfall der Immunitätsreaktionen scheinen die Spirochäten der Weilschen Krankheit und des Siebentagefiebers gegen alle Erwartung weit weniger mit einander verwandt zu sein, als man es bei den verschiedenen Rekurrensspirochäten annehmen muß.

L. F. Meyer: **Die Perisplenitis als praktisch brauchbares Symptom der kongenitalen Lues.** Spezifische Veränderungen am Bauchfell des kongenital-luetischen Säuglings in Gestalt der Perisplenitis und Perihepatitis sind häufiger als bisher angenommen wurde. Besonders die Perisplenitis hat sich als gut verwertbares Frühzeichen der Säuglingssyphilis bewährt.

F. Fränkel: **Karl Friedrich Burdach und die Lehre von der Periodicität.** Fränkel weist auf die Beziehungen hin zwischen dem Versuch Burdachs, das arithmetische Gesetz zu finden, das unseren Lebenslauf bestimmt, und den Theorien von Wilhelm Fliess.

Koichi Miyadera: **Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß des Chlorophylls auf die Herztätigkeit.** Beträufelungen des Froschherzens mit Olivenölchlorophyllösung ergaben als regelmäßige Wirkung auf das Herz eine leichte Bradykardie.

A. Bachem: **Die physikalischen Grundlagen der Strahlentiefentherapie.** Nach Besprechung des Energieverlustes bei Ausbreitung der Strahlen durch den Raum, bei der Absorption und Streuung wird auf die experimentellen Untersuchungen von Dessauer und Vierheller hingewiesen, deren Ergebnisse in einem für die praktische Dosierung direkt brauchbaren Tabellenwerk festgelegt sind. Danach kann man mit wenigen großen Feldern ein ausgedehntes Carcinomgebiet des Unterleibes, oder auch das Gebiet der Mamma und der axillaren und klavikularen Drüsen ziemlich homogen durchstrahlen, so daß man ohne Überlastung der Haut oder der äußeren Gewebsschichten die nötige Energie in die Tiefe bringen kann.

Haupt und Pinoff: **Die Bewertung der Kienböck-Meßmethode im Privatinstitut für Röntgentherapie.** Haupt und Pinoff schlagen vor, bei der Wahl der Felderanzahl den Minimalwert oder einen Mittelwert der Röntgenröhrenleistung zugrunde zu legen und im Privatinstitut die Kienböck-Meßmethode fallen zu lassen.

Nr. 40. W. Boss: **Intraabdominale Blutung unter dem Bilde einer Appendicitis.** In dem vorliegenden Falle handelt es sich um ein Zusammentreffen von myeloischer Leukämie und Corpus luteum-Blutung.

C. Schelenz: **Angina Plaut-Vincenti und Ulcus phagedaenicum.** Ulcus phagedaenicum am 4. Finger. Heilung durch 5 Neosalvarsaninjektionen in steigender Dosis.

C. Klieneberger: **Fleckfieberdiagnose.** Bei eingerichtetem Laboratorium ist die Fleckfieberdiagnose außerordentlich einfach. Kommt kürzlich überstandenes Fleckfieber nicht in Frage, so kann man schon nach wenigen Stunden auf Grund des Ausfalls der Weil-Felix-Reaktion die Diagnose stellen. 1:40 + genügt in der Regel. Typhusagglutinationen und morphologische Blutuntersuchungen dienen als Kontrolle. Nach Fieberausbruch und Exanthemausbildung finden sich eher niedrige oder mittlere Leukocytenwerte als Vermehrung der Leukocyten.

A. Dienstfertig: **Vergleichende Untersuchungen über die Boassche Chloralhydratalkohol- und -äthermethode und Gregersensche Benzidinreaktion, insbesondere in der von Boas modifizierten Form, zum Nachweis okkulten Blutes in den Fäces.** Die Boassche Modifikation der Gregersenschen Benzidinprobe steht nach den vorliegenden Untersuchungen bezüglich Feinheit und Zuverlässigkeit an erster Stelle. Sie ergab unter 183 Fällen 119 positive Resultate, während die Gregersensche Probe (Abwarten von 1 Minute) 82, die beiden Chloralhydratproben nur je 68 positive Ergebnisse aufwiesen.

A. Wittgenstein und K. Kroner: **Späteunuchoidismus** auf syphilitischer Basis. Es handelt sich im vorliegenden Falle um Erkrankung der Hypophyse und Keimdrüsen und darüber hinaus vermutlich um die pluriglanduläre Erkrankung von Claude und Gougerot, die multiple Blutdrüsensklerose von Falta.

W. Frey: **Die Hypertonie als Reflexvorgang.** Bei der funktionellen (spastischen) Blutdrucksteigerung der Kranken mit Niereninsuffizienz dürften Harnstoff und kohlensaure Ammoniaksalze die ausschlaggebende Rolle spielen, bei Arteriosklerose saure Stoffwechselprodukte. In beiden Fällen handelt es sich um eine Reflexhypertonie.

R. Neumann: **Einfaches Modell zur Veranschaulichung der Druckschwankungen im Pleuraraum beim Pneumothoraxverfahren.** Der Apparat besteht im wesentlichen aus einer, den Thorax darstellenden Flasche und einer abgeschlossen einmontierten, die Lunge darstellenden Schweinsblase. Zwischen letzterer und der Wand der Flasche befindet sich der Flaschenpleuraraum. Mittels durchbohrter Korken und hindurchgeführter Glasrohre werden folgende Verbindungen hergestellt: I. Schweinsblase und Außenluft (= Lunge — Trachea), II. Flascheninhalt (= Pleuraspalt) und Außenluft, III. Pleuraspalt, a) Manometer, b) Luft oder N-Behälter (durch T-Stück).

Schultz-Schultzenstein: **Beitrag zur Lehre vom Kausalitätsbegriff in Naturwissenschaft und Medizin.** Bei allen anorganischen Vorgängen ist die auslösende, weil unumgänglich notwendige Ursache des Geschehens der Umsatz von Energiemengen. Dabei wirken die Energien meist in Gruppen und erzeugen nicht einen, sondern mehrere Effekte. Da man bei allen Vorgängen zwischen aktiven (energetischen) und passiven (Vorgängen an den Stoffen) unterscheiden muß, kann man die Bedingungen nicht sämtlich als gleichwertig ansehen und muß also wohl von einem Äquivalenzsatz absehen. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 45.

P. G. Unna: **Streptodermie, Erysipel.** Aus den klinischen Vorträgen, gehalten an der Hamburger Universität im Eppendorfer Krankenhause 1920.

S. Schoenborn (Remscheid): **Ueber den Wert neuerer diagnostischer Intrakutanmethoden (Eigenharn, Eigenserum) bei Tuberkulose.** Bei nicht chirurgischer Tuberkulose, vor allem der der Lungen, wohnt weder der Eigenurin- noch der Eigenseruminjektion ein spezifischer Wert inne.

G. Schröder (Schömberg, O. A. Neuenbürg): **Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen.** Die Röntgentiefentherapie führte zu keinem Erfolg. In einzelnen Fällen kam es sogar zu deutlichen Schädigungen.

Richard Zimmermann (Hamburg-Langenhorn): **Über klinische Immunität bei Lungentuberkulose.** Durch die Familienpassage tritt zwar keine Entgiftung, wohl aber unter Umständen eine Abschwächung des tuberkulösen Giftes, eine behelfsmäßige Immunisierung ein.

L. Blumreich (Berlin): **Über Myomtherapie.** Besprochen werden die Vorzüge und Nachteile der Operation und die Vor- und Nachteile der Röntgentherapie.

Hans Langer (Berlin): **Zur Technik der Wassermannschen Reaktion im Liquor cerebrospinalis.** Die Untersuchung des Liquors im aktiven Zustande reicht keinesfalls aus, bei unklaren Krankheitsbildern eine diagnostische Entscheidung zu bringen. Nur die Untersuchung im inaktivierten Zustande gibt eine Gewähr für die Ausschaltung unspezifischer Reaktionen.

E. Cohn (Hamburg): **Über das Verhalten des Blutbildes bei Mischinfektion von Masern und Keuchhusten, sowie über einen Fall von Masern ohne Exanthem.** Das Blutbild bei Keuchhusten zeigt bekanntlich Leukozytose, das bei Masern umgekehrt Leukopenie. Bei Kindern mit Pertussis, die von Masern ergriffen wurden, kam es daher zur Leukozytenverminderung.

F. W. Oelze (Leipzig): **Über Präzipitinreaktion im Dunkelfeld für forensische Zwecke nebst Bemerkungen über die Sachs-Georgi-Reaktion.** Die Dunkelfeldbeleuchtung führt zur Verfeinerung der Präzipitinreaktion.

L. Isacson (Berlin): **Zur parenteralen Kaseintherapie.** Der therapeutische Effekt des Kaseosans steht in vieler Hinsicht dem der Kuhmilch nach. Die optimale Wirkung ist bei der Kombination von intramuskulären und intravenösen Injektionen zu erwarten.

Béla v. Mezö (Budapest): **Verfeinerung der Nieren- und Uretersteindiagnose.** Wo der Verdacht einer Steinkrankheit besteht, spüle man die Ureteren oder die Nierenbecken mit 2—3 ccm einer 10—20%igen Kollargollösung aus. Das Kollargol schlägt sich auf die Oberfläche des Steines nieder. Mit Hilfe dieser Eigenschaft des Kollargols können die die Röntgenstrahlen leicht durchlassenden Steine in schwer durchlassende umgestimmt und damit die nicht schattengebenden zu schattenspendenden Steinen umgeformt werden.

A. Réthi (Budapest): **Die Technik der totalen Kehlkopfexstirpation.** Bei dem vom Verfasser geschilderten Verfahren ist eine primäre Speichelinfektion ausgeschlossen und die Möglichkeit einer sekundären Speichelinfektion auf ein Minimum reduziert. Mit der Methode wurde eine primäre Heilung erzielt.

H. A. Gins (Berlin): **Ein praktisch erprobtes Verfahren zur Gewinnung bakterienarmen Kuhpockenimpfstoffes.** Um eine möglichst starke Verminderung der Begleitbakterien einer Lymphe zu erzielen, ohne deren Wirksamkeit zu beeinträchtigen, dient die Karbolsäure, die relativ wenig schädlich auf das Vakzinevirus einwirkt. Das Verfahren wird genauer beschrieben.

A. Geiger (Karlsruhe): **Ein Fall von Sporotrichose.** Es handelte sich um eine Lymphangitis spirotrichotica gummosa. Die Erreger — Faden-

Digitized by Google

pilze, Sporotricha, am häufigsten Sporotrichon Beurmanni — waren in Quetschwunden des Handrückens eingedrungen.

Tiberius Péterfi (Jena): **Der gegenwärtige Stand der Physiologie der Geschlechtsbestimmung.** (Schluß.)

G. Ledderhose (München): **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.** Besprochen werden die Verstauchungen und Verrenkungen.

Ziegelroth (Krummhübel): **Salzarme Diät und salzfreie Tage bei Zuckerkranken.** Anstelle des gewöhnlichen, meist gehörig gesalzenen Brotes stelle man sich völlig salzfreies Hefebrot her: 1/2 kg Haferflocken werden in etwa 3/4 Liter Wasser oder Milch etwa 2 Stunden eingeweicht; von dieser Masse werden mit einem Löffel flache Plätzchen auf ein Kuchenblech getan und bei mäßiger Hitze gebacken. Zusatz von salzfreier Butter nach Bedarf. Verboten ist nicht das organisch gebundene Chlornatrium, sondern das mineralische Kochsalz. (Nach Bunge ist die gemischte Kost reich an natürlichem, organisch gebundenem Chlornatrium. Bei Gesunden ist ein Maximum von 2 g Kochsalz täglich noch allenfalls zulässig; auch für eine gesunde Niere ist es nicht gleichgültig, wenn sie täglich große Massen von Kochsalz ausscheiden muß).

Überhuber (Neustrelitz): Ein **Gemisch von Silbersalvarsannatrium und Salvarsannatrium.** Ü. empfiehlt dasselbe und zwar besonders: 0,2 g Silbersalvarsan in 5 ccm Aq. + 0,3 g Salvarsannatrium in 5 ccm Aq.

Hans Gustav Austgen (Beelitz, Mark): Über **„Pavon", ein neues Vollpräparat aus Opium.** A. empfiehlt es als zuverlässiges **Hustenmittel bei Lungentuberkulose.** Im Opium tritt bekanntlich die Wirkung der anderen Alkaloide zu der des Morphins hinzu. In dem von der „Gesellschaft für chemische Industrie" in Basel hergestellten Präparat ist das Opium von den Ballaststoffen und indifferenten Körpern der Mutterdroge befreit. Man beginne meist mit 2 mal täglich 10 Tropfen und steige, wenn nötig, bis auf 3 mal täglich 15 Tropfen. Mit dieser Höchstmenge kommt man fast immer aus. Schlafmachende oder unangenehme Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet, ebensowenig Obstipationen.

F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 45.

R. Reitler berichtet über seine Erfahrungen mit der Behandlung der **Lungentuberkulose mit „Nöhring B IV".** Das Präparat stellt eine aus Galle gesunder Rinder gewonnene, nur in saurem Medium lösliche und bei der Neutralisierung ausfallende Substanz dar, die in zwei Stärkegraden in den Handel kommt. Das Präparat wird nach vorheriger Neutralisierung mit gleichen Mengen 1/4%igen Liq. Natrii caust. subcutan injiziert. Die erste Injektion wird bei ganz leichten Fällen mit Stärke I gemacht, bei mittelschweren mit Stärke II, bei schweren mit 3/4 oder 1/2 Dosis von Stärke II. Die Reinjektionen (stets mit Stärke II) erfolgen in wachsenden Intervallen, die zweite nach 4, die nächste dann nach 6 Wochen usw. Die Wirkung betrifft nicht direkt den Erreger der Tuberkulose, sondern den tuberkulösen Organismus. Sie besteht in Herd- und Fieberreaktionen, die vermutlich mit einer Hyperämisierung des erkrankten Gewebes einhergehen und nach deren Abklingen in günstig verlaufenden Fällen eine Besserung des Befundes zu konstatieren ist. Bei einem im allgemeinen schweren Material, das sich anderen therapeutischen Maßnahmen gegenüber refraktär verhielt, schien in über 40% der Fälle die Anwendung von B IV hinsichtlich mehr oder minder zahlreicher Symptome Anstoß zu einer Wendung zum Besseren gegeben zu haben. Über die Dauer der Erfolge läßt sich noch nichts aussagen.

G. Z.

Zentralblatt für Gynäkologie 1921, Nr. 47.

G. Hamburger (Berlin): **Über das Befinden von lungentuberkulösen Frauen, bei denen eine Unterbrechung der Schwangerschaft abgelehnt wurde.** Von neun tuberkulösen Frauen, die die Schwangerschaft ausgetragen haben, sind zwei verstorben. Vielleicht hätte bei diesen der Versuch der Unterbrechung mit anschließender Sterilisation gemacht werden sollen. Die Feststellungen legen es nahe, zu erwägen, ob bei tuberkulösen Schwangeren mit Aussicht auf Erfolg in der Weise vorgegangen werden könnte, daß neben der Schwangerschaftsunterbrechung gleichzeitig die Sterilisation vorgenommen wird.

P. Esau (Oschersleben-Bode): **Tetanus nach Abort und Douglaseiterung.** Im Anschluß an die Eröffnung eines Douglasabszesses, der durch einen infizierten Abort entstanden war, trat Tetanus auf.

J. Novak (Wien): **Zeitliche und kausale Beziehungen zwischen Geburt, Ovulation und Menstruation.** Es wird die Vermutung ausgesprochen, daß der Geburtseintritt normalerweise einem Ovulationstermin entspricht. Wenn die Placenta ihre hemmende Wirkung nicht mehr in zureichendem Maße ausübt, so wird die Follikelreifung im Ovarium nicht immer in Schach gehalten, und es kann zu einem vollkommenen Ausreifen und Platzen eines Follikels kommen.

F. Heimann (Breslau): **Zur Kaiserschnittfrage.** Der mitgeteilte Fall, bei dem nach transperitonealem Vorgehen Bauchfellentzündung durch Bauchfellabszeß eingetreten war, zeigt, daß das extraperitoneale Vorgehen ohne Verletzung des Bauchfells das bessere Verfahren ist.

M. Trancu-Rainer (Bukarest): **Außergewöhnlich große Luteinzysten.** In beiden Eierstöcken fanden sich apfelsinengroße Zysten.

H. Kritzler (Erbach i. O.): **Student und Gummihandschuh.** Es wird empfohlen, den Studierenden bereits während der Sektionsübungen und der Übungen am Phantom an den Gebrauch von Gummihandschuhen zu gewöhnen.

K. Bg.

Aus der neuesten amerikanischen Literatur.

Nach den Untersuchungen von Rosenow und Ashby spielen lokalisierte Infektionsherde in den Mandeln, Zähnen und sonstwo eine wichtige Rolle bei **reiner Myositis** oder in Verbindung dieser mit Arthritis oder mit Neuritis, bei nicht traumatischem Lumbago oder bei myokardialer Degeneration. Dabei bestehen innige Beziehungen zwischen den Bakterien, ihren Produkten und dem Mechanismus der Widerstandsfähigkeit des Organismus, ferner günstige Bedingungen für den Mikroorganismus, ganz besondere infizierende Eigenschaften zu erlangen, sowie eine ausgesprochene Affinität zu den genannten Organen. (Arch. int. med. Chicago 1921, 3.)

Thomson rät, wenn eines oder eine Kombination der folgenden leicht festzustellenden Zeichen vorliegen: ataktischer Gang, geistige Trägheit, Hör- und Stimmdefekte, unregelmäßige, ungleiche oder abnorm auf Licht und Akkommodation reagierende Pupillen, Vergrößerung der Lymphdrüsen, namentlich der epitrochlearen Knoten, interstitielle Glossitis, Leukoplakie, Hutchinsons Zähne, Narben, die scheinbar nicht auf einer Verletzung beruhen, Herzerscheinungen und veränderte Reflexe namentlich an der Kniesehne — weitere Nachforschungen nach **Syphilis** vorzunehmen. (Journ. industr. Hygiene. Boston 1921, 3.)

Nach Dana trifft man oft bei anscheinend gesunden Schulkindern Zeichen für eine **myokardiale Insuffizienz** und zwar einmal in Form einer relativen Mitralregurgitation nach Anstrengungen, dann in der Verlegung des Spitzenstoßes nach auswärts und abwärts schon nach geringen Anstrengungen und endlich im Auftreten eines Galopprhythmus nach Anstrengung. Plötzliches Einsetzen einer myokardialen Insuffizienz ist gewöhnlich Folge einer akuten Infektion. Und da nehmen Masern einen gewichtigen Platz ein. Deshalb nach allen Infektionskrankheiten Entlassung des Kindes als geheilt erst nach einer entsprechenden Belastungsprobe des Herzens. (Boston med. surg. journ. 1921, 8.)

Moren beschreibt den Fall eines jungen Pianisten, der **Schmerzen** im linken Arm auf Berufsüberanstrengung zurückführte. Sie gingen vom linken Brustkorb vorn aus, wo Röntgen einen alten tuberkulösen Herd enthüllte. Kein Fieber, keine Atembeschwerden. (Kentucky med. journ. Bowling Green 1921, 8.)

Nach Hamilton und Nixon kommen Störungen des Nervensystems bei **perniciöser Anämie** in 70—80% der Kranken des praktischen Arztes vor. Sie werden gewöhnlich unterschätzt. Oft zuerst und am häufigsten sind subjektive sensorische Störungen auch mit objektiven Zeichen. Verlust des Tiefensinns. Aber auch die oberflächliche Sensibilität ist keineswegs immer normal. Remissionen im Blutbild gehen nicht einher mit einer Besserung dieser nervösen Störungen. Entgegen der landläufigen Ansicht sind degenerative Veränderungen der peripheren Nerven die Regel. Dies erklärt vielleicht die Disharmonie zwischen den sensorischen Phänomenen und den Veränderungen im Rückenmark in gewissen Fällen. (Arch. Neurol. a. Psych. Chicago 1921, 1.)

Nach den Untersuchungen von Manwaring über intestinale und hepatische Reaktionen bei der **Anaphylaxie** besteht die anaphylaktische Reaktion bei Meerschweinchen und Hunden in der explosiven Bildung oder Befreiung von Substanzen, die die glatte Muskulatur schwächen durch das Leberparenchym. Sie sind bei Hunden direkt verantwortlich für die Vasodilatation in der Leber, direkt oder indirekt für die allgemeine Vasodilatation. Bei Meerschweinchen wirken sie als ein antianaphylaktischer Mechanismus, der die initialen Bronchial- und Vaskularkrämpfe zu verhindern sucht. Die chemische Natur dieser Substanzen ist unbekannt. Antikörper sind es nicht. Auch nicht Spaltprodukte des spezifischen fremden Proteins. Bei Hunden ist die Leberreaktion sekundär zu einer einleitenden Serumreaktion. Die hämorrhagische intestinale Läsion bei Hunden ist ein sekundäres Phänomen infolge lokaler Wirkung intestinaler Enzyme. (Journ. Am. med. assoc. 1921, 11.)

Barringer stellt für die Behandlung von **Herzkrankheiten** durch körperliche Übungen folgende Prinzipien auf: Nicht so sehr, als man annimmt, ist körperliche Überanstrengung Ursache beim Versagen

Digitized by Google

des kranken Herzens. In den meisten Fällen, namentlich bei chronischen Klappen- und Muskelerkrankungen ging eine Infektion voraus. Oft, namentlich bei alten Luikern, ein Anginaanfall. Das kranke Herz reagiert auf eine Überanstrengung zunächst wie ein gesundes, mit einer Dilatation, nur rapider, extensiver und schon auf eine geringere Anstrengung. Herz und Gefäßsystem haben einen großen Spielraum. Wesentlich bei der ganzen Frage ist die Steigerung des Blutdrucks, damit auch des Koronarkreislaufs und dadurch bessere Ernährung und Kontraktilität des Herzens. Beim Gesunden und beim kranken Herzen mit wesentlicher Reservekraft ist der Blutdruck nach der Arbeitsleistung etwas höher, bei geringer Reservekraft dagegen noch während der Arbeitsleistung. Höhepunkt dann gegen Ende derselben.

Zweck der Übung also kräftige Zusammenziehung des Herzmuskels, bessere Ernährung durch bessere Blutversorgung. Eine Überbürdung und damit Schädigung des Herzens zeigt das Gesicht des Patienten, sein Empfinden, seine Atmung, die Zeitdauer bis der Puls wieder regelrecht wird und der systolische Blutdruck nach der Übung. Wenn keine dieser Schädigungen vorliegt, ist eine Steigerung von 20 mm Hg nach der Übung die richtige Antwort des Herzens darauf.

Übungen im Bett oder im Stuhle sitzend, nachdem Patient 1 Woche fieberfrei ist. Anfangs milde kurze Übungen, Gehen mit Ruhepausen, später energischeren, leichten Sport. Solche Übungen kräftigen Herz und Organismus gegen erneute Infektionen. (Journ. Am. med. assoc. 1921, 1.)

Nach Ziegler greift in Amerika seit dem Alkoholverbot der Gebrauch des gefährlichen **Holzgeistes** im täglichen Handel stark um sich. 1 Teelöffel voll genossen verursacht Blindheit, etwa 30 g den Tod. Holzgeist ist ein Protoplasmagift mit ausgesprochener Affinität für die feinen Nervengewebe des Auges. Er oxydiert zuerst zu Formaldehyd und dann zu Ameisensäure: so wird er auch durch die Nieren ausgeschieden. Ameisensäure reduziert Fehling und suggeriert dem Uneingeweihten so die falsche Diagnose Diabetes. Aufnahme: per os, durch die Nase (Dämpfe) und durch die Haut (Kosmetica). Im Frühstadium: Acidosis, später Alkalosis. Plötzliche Erblindung mit Erbrechen und Leibschmerzen sollte einen Verdacht auf Methylalkoholvergiftung erregen, namentlich wenn mit Diplopie oder Ptosis vereinigt. Papillitis, sektorweise Atrophie, plötzliche Sklerose sind die typischen Erscheinungen am Fundus. Symptome von Seiten der Hypophyse, Einengung des Gesichtsfeldes, zentrale, parazentrale Skotome. Behandlung: frühzeitige Neutralisation durch Alkali, Elimination durch Spülung, Emetica, Diaphoretica, rapide Oxydation zusammen mit Stimulation des N. opticus durch negativen Galvanismus direkt aufs Auge. Unter Umständen Thyreoidea- und Hypophysisextrakt. (Journ. Am. med. assoc. 1921, 15.)

Die Prognose nicht entfernter **Fremdkörper** in den Lungen ist ernst. Nach Jackson werden etwa 2% ausgehustet und dann ist die Prognose gut. Thorakotomie zur Entfernung aspirierter Fremdkörper: sehr ernst. Bei bronchoskopischer Entfernung sehr gute Prognose bei sehr geringem Risiko. (Journ. Am. med. assoc. 1921, 15.)

Nach Stevens kommen bei der **Pyelitis** der Kinder Ureterenstrikturen bei beiden Geschlechtern, Hydronephrose, Tuberkulose des Urinaltraktus viel häufiger vor als man annimmt. (Journ. Am. med. assoc. 1921, 14.)

Zur Verhütung **postoperativer intraokularer Infektionen** empfiehlt Huston Bell seine neue Methode: Vor der Operation Aufsuchen und Beseitigen von Herdinfektionen (die 3 T: teeth, tonsils, toxemia), im wesentlichen also Beseitigung einer oralen und intestinalen Sepsis. Dies kann 2—3 Monate im Anspruch nehmen. Eingehende Untersuchung des ganzen Patienten, evtl. Wassermannsche Reaktion. Dann Aufnahme und 24 Stunden vor der Operation Ricinus. 2 Stunden vor der Operation Spülung des Conjunktivalsacks mit 1%iger Arg. nitr.-Lösung. Von 400 nur in 2 Fällen sekundäre Infektion 9 Tage nach der Operation. (Journ. Am. med. assoc. 1921, 14.)

Rinker: Symptome bei **Magensyphilis**. Meist ohne Allgemeinerscheinungen Manchmal starker Gewichtsverlust mit der Zeit, unter Umständen aber auch Zunahme, Schmerzen in der Magengrube und rechts davon, mit Nausea mit und ohne Erbrechen (manchmal mit Blut), Sodbrennen in den mahlzeitfreien Zeiten, das durch Natron für ein bis zwei Stunden sich besserte, Anstrengungsdyspnoe, Ansammlung von Gas im Magen und in den Eingeweiden, Ikterus, im Vordergrund eine gewisse Nervosität. Schlafstörung durch Schmerzen und Nausea. Rasche Besserung durch spezifische Therapie. (Virgin. med. month. Richmond 1921, 5.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Zur **Behandlung von Leuchtgasvergiftung** empfiehlt Salomon Kottek (Bad Homburg): **Magnesium-Perhydrol** (Merck). In einem Fall gab er nach einem Aderlaß und künstlicher Atmung dreistündlich 1 g des 25%igen Magnesium-Perhydrols, um dem Körper wieder genügend Sauerstoff zuzuführen. (M.m.W., 1921, Nr. 43.)

Ein **einfaches Aspirationsverfahren mit Drainage der Pleurahöhle** beschreibt J. Clemens (Grevenbroich). Es besteht aus einem genauer beschriebenen Verband und einem durch eine Abbildung erläuterten Flaschensystem, mit dem das aus dem Verbande herausragende Ende des Gummirohrs verbunden wird. Mit Hilfe dieses Verfahrens wurden mehrere Empyeme in 3—4—6 Wochen geheilt. (M.m.W. 1921, Nr. 36.)

Bei **Ulcus ventriculi** empfiehlt A. Kaufmann (München) die **Resektion** des Ulcus, während er die Gastroenterostomie mit Raffung des Pylorus verwirft. Die Beeinflussung der Hyperacidität ist bei der Resektion günstig. Dagegen sind bei der Gastroenterostomie immer wieder gelegentlich hyperacide Störungen vorhanden. (M.m.W. 1921, Nr. 36.)

Die **Behandlung alter Empyemfisteln mit saurer Pepsinlösung** empfiehlt Jenckel (Altona) aufs wärmste. Es kam eine 1%ige Pepsinlösung (Pepsin 1,0, Acid. boric. 3,0 auf 100 Aqua) zur Verwendung. Damit wird die Empyemhöhle gefüllt. Die Pepsinlösung bringt die derben, dicken Pleuraschwarten, die in erster Linie die Ausdehnung der eingesunkenen und komprimiert gehaltenen Lunge verhindern, durch Andauen zur Auflösung und Erweichung. So kommt es bald zur Verkleinerung und schließlich zur Verödung der Empyemhöhle. Wichtig sind ferner tiefe In- und Exspirationen zur Dehnung und Lockerung der kollabierten Lunge. (M.m.W. 1921, Nr. 36.)

F. Bruck.

Savolin (Helsingfors) bestätigt durch mehrere Beobachtungen die günstige Einwirkung des **Salvarsans bei putriden Lungenaffektionen**, wonach eine vollständige Heilung nur dort zu erhoffen ist, wo noch keine ausgedehntere Lungenveränderungen vorhanden sind, doch auch da ist eine Besserung zu erwarten. (Finska läk. sällsk. handl. 1921, 4.)

Klemperer (Karlsbad).

Über die **Behandlung der Lungentuberkulose mit intrapleuraler Infusion** berichtet W. Thinius (Stolp in Pommern). Er suchte die Lungentuberkulose statt durch Einblasung von Gas durch Anlegung eines künstlichen sterilen Ergusses therapeutisch zu beeinflussen. Dabei werden die Pleurawände gereizt und es kommt zu vermehrter Blutzufuhr und zu lebhaftem Säftestrom. Die Behandlung ist in erster Linie indiziert bei Patienten der vorgeschrittenen Stadien einer Lunge, wenn die andere noch relativ wenig ergriffen ist. Diese dürfte dabei auch günstig beeinflußt werden. Injiziert wurden vorläufig 200—500 ccm physiologischer Kochsalzlösung. In drei Fällen, über die berichtet wird, wurde mit diesem Verfahren eine wesentliche Besserung erzielt. (D.m.W. 1921, 43.)

Digistrophan-Dragées, die im Kern die wirksamen Bestandteile von 0,05 Digitalis und 0,025 Strophanthus enthalten, während sich in der Hülle 0,0075 Cocain mit etwas Menthol befindet, empfiehlt Eschricht (Berlin-Lehnitz). Das Mittel ist, ohne daß es den Magendarmkanal belästigt, auch bei dyspeptischen Zuständen, ja selbst bei Darmkatarrhen, verwendbar. (D.m.W. 1921, 43.)

F. Bruck.

Erich Faber und Tage Plum berichten über günstige Wirkung der **universellen Sandbäder**, welche mit den Wirkungen elektrischer Lichtbäder verglichen werden kann. Die Hauptwirkung ist die vermehrte Schweißsekretion und Hauthyperämie verbunden mit allgemeiner Kompression. Die Hauptindikation bilden rheumatische und gichtische Leiden, sie können jedoch überall mit Erfolg verwendet werden in Fällen, in denen man eine lokale oder allgemeine angenehm empfundene Wärmezufuhr bezweckt. (Ugeskr. f. Läger. 1921, 48.)

Flögstrup (Kopenhagen) empfiehlt **Chinidinbehandlung bei Vorhofsflimmern.** Nur frische Fälle von Atrienflimmern sind durch Chinidin beeinflußbar. Vor den Chinidingaben trachte man die Herzkraft durch Tonica speziell Digitalis möglichst zu heben, andererseits dafür zu sorgen, daß der Puls nicht allzu langsam werde, da das Chinidin die Pulsfrequenz noch herabsetzt. Während der Chinidinbehandlung gebrauche man, wenn nötig, als Stimulans Kampfer, Coffein, aber keine Digitalis. Eine durch das Chinidin hervorgerufene Diarrhoe wird durch Tannalbin mit Erfolg beeinflußt. Die Dosis des Chinidins betrug 3mal täglich 0,40. (Ugeskr. f. Läger. 1921, 43.)

Klemperer (Karlsbad).

Über seine Erfahrungen mit der **Behandlung der Gallensteinerkrankungen mit Agobilin** berichtet M. Henius. Agobilin (Gehe & Comp. A.-G. Dresden) kommt in Tablettenform in den Handel. Jede Tablette enthält

Strontium cholicum 0,088 g
Strontium salicylicum 0,032 g
Phenophthaleindiacetat 0,013 g.

Zweimal im Jahre wurden Agobilinkuren von 4 Wochen Dauer angeordnet. In der ersten Hälfte jeder Kur wurde Agobilin morgens nüchtern und abends nach dem Abendessen gegeben, und zwar jedesmal 2 Tabletten, in der zweiten Hälfte morgens und abends je eine. An Nebenwirkungen wurden bei einigen Kranken Diarrhoen beobachtet, die aber durch Diät

Digitized by Google

und Ruhe beseitigt wurden, ohne daß das Mittel ausgesetzt zu werden brauchte. Fast immer wurde eine außerordentlich gute Wirkung auf die Erkrankung beobachtet. Die Anfälle hörten nicht vollkommen auf, oder treten noch ab und zu, aber in ganz milder Form auf. Bei zahlreichen Patienten wurde seit 4 Jahren kein Anfall mehr beobachtet. (B. kl. W. 1921, Nr. 42.) Neuhaus.

Bücherbesprechungen.

Kurt Laubenheimer, Lehrbuch der Mikrophotographie. Mit 116 zum Teil farbigen Abbildungen im Text und 15 mikrophotographischen Aufnahmen auf 6 Tafeln. Berlin und Wien 1920, Verlag Urban & Schwarzenberg. Preis M. 36,—, gebd. M. 50,—.

Mit Recht weist Laubenheimer darauf hin, daß die Mikrophotographie in manchen größeren, wissenschaftlichen Instituten längst noch nicht den Platz einnimmt, der ihr unbedingt gebührt. Um Propaganda zu machen für immer weitere Einführung dieser Mikrophotographie in wissenschaftlichen Kreisen hat L. sich zur Herausgabe dieses Werkes entschlossen. Die Darstellung ist eine ausgezeichnete und klare, so daß jeder, der mit den Grundbegriffen der Photographie vertraut ist, sich selbst in das nur im Anfange etwas schwierige Thema leicht hineinfindet. Mit Recht wünscht er am Schluß, daß die deutsche Photographie in natürlichen Farben bald noch vorzüglichere Platten herstellen möge. Einen etwas breiten Raum nimmt in den 65 Seiten die Darstellung des Mikroskops ein.

Hans Ziemann.

Heine, Die Krankheiten des Auges im Zusammenhang mit der inneren Medizin und Kinderheilkunde. Berlin 1921, Julius Springer. 219 Abb., 540 S. Preis M. 195,—.

Ein ausgezeichnetes Buch, so recht nach den Wünschen dessen geschrieben, der als Konsilarius dem inneren Arzte mit seinen ophthalmologischen Kenntnissen zur Seite stehen will. Das Buch stellt eine erweiterte Ausgabe der im Fischerschen Verlage erschienenen Anleitung zur Augenuntersuchung bei Allgemeinerkrankungen dar. Was dieses Büchlein dem Augenarzt wertvoll machte, die Übersichtlichkeit, die Fülle des Inhalts auf engstem Raum, ist auch dem vorliegenden Buche zugute gekommen, nur ist dieses weit umfangreicher und erschöpfender und ist mit einer großen Anzahl meist ausgezeichneter Abbildungen geschmückt.

Der erste Teil ist eingeteilt nach Augensymptomen bei Allgemeinerkrankungen und geht dabei in systematischer Weise vor, während der zweite die Allgemeinerkrankungen selbst in übersichtlicher Weise bringt, soweit Augensymptome dabei beobachtet wurden.

Das Buch wird nicht allein dem Augenarzt, sondern auch dem inneren Mediziner, soweit er Interesse für Ophthalmologie hat, bei seinen Diagnosen von großem Nutzen sein. Adam (Berlin).

Friedrich Dimmer, Der Augenspiegel und die ophthalmoskopische Diagnostik. Mit 146 Abbildungen und 16 Tafeln. Leipzig und Wien 1921, Franz Deuticke. Preis M. 170,—.

Die beiden ersten Auflagen von Dimmers Augenspiegel (1886 und 1893) waren für die Bedürfnisse der Studierenden zugeschnitten. Bei Bearbeitung der dritten Auflage wurde das Ziel weiter gesteckt. Durch ausführliche Behandlung des Themas, durch eingehende Berücksichtigung der neueren Fortschritte auf dem Gebiet der Ophthalmoskopie (Untersuchung im rotfreien Licht, Koeppes Mikroskopie des lebenden Auges, Untersuchung des Kammerwinkels) und durch ergiebigen Literaturnachweis hat Verf. sich auf die Bedürfnisse des Fachmannes eingestellt und diesem ein ausgezeichnetes Lese- und Nachschlagewerk geschaffen. Besonders wertvoll sind die photographischen Bilder anatomischer Präparate und die zahlreichen Tafeln mit Photogrammen des Augenhintergrundes im lebenden Auge, welche hauptsächlich durch Dimmers Arbeiten zu hoher Vollendung gediehen sind. Bei der klaren und erschöpfenden Darstellung der Theorie der Skiaskopie hat Salzmann mitgewirkt. Brandenburg (Trier).

Erwin Bauer, Die Grundprinzipien der rein naturwissenschaftlichen Biologie und ihre Anwendungen in der Physiologie und Pathologie. Vortr. und Aufs. über Entwicklungs-Mech. d. Organismen. Heft 26. Berlin 1920, Jul. Springer. 75 S. Preis M. 28,—.

Die Biologie als reine Naturwissenschaft läßt sich weder in vitalistischem noch in rein mechanischem Sinne behandeln, sondern hat ihre eigenen Begriffe und Grundgesetze, die um so fruchtbarer, also wertvoller sind, je einfacher sie einen Zusammenhang erklären. Biologische Fragen werden nicht durch Kenntnis physikalischer und chemischer Vorgänge im Lebewesen erklärt, vielmehr finden jene ihre restlose Lösung erst durch die Klärung der biologischen Probleme. Hierfür werden drei Grundprinzipien aufgestellt und es wird der Nachweis zu führen gesucht, daß an ihrer Hand sich alle Fragen der Biologie beantworten lassen, ebenso wie sich ihre Übertragung auf Physiologie und Pathologie als fruchtbar erweist.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Hermann Hoffmann, Studien über Vererbung und Entstehung geistiger Störungen. Berlin 1921, Jul. Springer. 43 Abbild. 233 S. Preis M. 136,—.

Die sehr mühevollen Untersuchungen hat Verfasser in der genealogischen Abteilung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München unter Benutzung des Materials bayrischer Irrenanstalten ausgeführt. Bezüglich der Dementia praecox bestätigen die Ergebnisse des Autors die Vermutung, daß ein recessiver Erbgang vorliegt. Ein dihybrider Erblichkeitsmodus ist wahrscheinlich. Für das manisch-depressive Irresein ist ein dominanter Erbgang in irgendeiner Form wahrscheinlich. Die Beobachtungen bei genuiner Epilepsie stützen die Annahme eines recessiven Erbganges. Bezüglich der paranoiden Psychosen (Paraphrenie, Paranoia, seniler und präseniler Verfolgungswahn) ließ sich auf Grund der Vererbungsverhältnisse lediglich die biologische Verwandtschaft mit der Dementia praecox nachweisen. Die von Kretschmer inaugurierte charakterologische Typenforschung konnte Verfasser durch genealogische Tatsachen voll bestätigen. Die Arbeit des Verfassers zeigt, daß für die Zukunft noch vieles von der erst in den Anfängen stehenden genealogisch-psychiatrischen Forschung zu erwarten steht. Henneberg.

Schmidt, Ebstein, Friedheim, Wolfrum, Donat, Hohlfeld, Diagnostisch-therapeutisches Vademecum. 20. vermehrte und umgearbeitete Auflage. Leipzig 1921, Joh. Ambr. Barth. 498 S. Preis M. 30,—.

Lange Jahre habe ich das bekannte Vademecum, das mich einst auf meinen ersten Wegen zur Klinik als „Viermännerbuch" begleitete, nicht in der Hand gehabt. Nun, da ich es besprechen soll, ist es von der damals vierten bis zur zwanzigsten Auflage fortgeschritten, hat sich als so vielbegehrt erwiesen, daß es seit 1913 alljährlich, 1920 sogar zweimal neu herauskam. Die Herausgeber, die jetzt in Sechszahl verantwortlich zeichnen und sich mehrfach neu ergänzen mußten, sind ersichtlich bemüht gewesen, das Belangreichste aus ihren Fächern so zusammenzustellen, daß kurze, aber abgerundete Krankheitsbilder entstehen, für die nur die erprobtesten therapeutischen Maßnahmen, nicht allzu bunte Behandlungs-Quodlibets angegeben werden. Emil Neißer (Breslau).

Uhthoff, Über das Schicksal der Kriegsblinden und ihre Versorgung. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. Halle 1921, C. Marhold. Preis M. 9,50.

Uhthoff erörtert die Kriegsblindenfürsorge und das Rentenwesen, den Blindenhund und das Blindenhandwerk sowie die sonstigen für den Blinden geeigneten Gewerbe. Auf die Ansiedelung von Blinden geht er besonders ein. Das Büchlein ist als übersichtliche Darstellung des Kriegsblindenwesens für jeden, der damit zu tun hat, zu empfehlen.

Adam (Berlin).

Ziegner, Vademecum der Chirurgie und Orthopädie. 7. Aufl. Leipzig 1921, F. C. W. Vogel. 293 S. Preis M. 24,—.

Ziegners Vademecum folgt ständig den Fortschritten der Chirurgie und Orthopädie. In der neuen Auflage ist z. B. der Hinweis auf die Proteinkörpertherapie bei den Gelenkkrankheiten zu begrüßen. Wenn auch natürlich über therapeutische Einzelheiten mit dem Autor nicht zu rechten ist, so dürfte doch bei der sicher bald zu erwartenden 8. Auflage dieser oder jener veraltete therapeutische Vorschlag als unnötiger Ballast besser über Bord zu werfen sein (z. B. die Momburgsche Einlage beim Plattfuß!). Ziegners Vademecum ist und bleibt einer der für den Praktiker wertvollsten Leitfäden. Peltesohn.

L. Casper, Handbuch der Cystoskopie. 4. Auflage. Leipzig 1921, Georg Thieme. Preis M. 135,—.

Die neue Auflage des Handbuches der Cystoskopie erscheint gegenüber der alten im Texte nicht wesentlich geändert. Doch sind selbstverständlich die neuen Ergebnisse urologischer Arbeit, soweit sie sich in den Rahmen des Buches einfügen, in entsprechender Weise berücksichtigt. Die Abbildungen des beigegebenen Atlas sind nicht mehr photographische Aufnahmen des Blaseninnern, sondern nach dem cystoskopischen Bilde gezeichnet und gemalt; sie erscheinen mir besser ausgewählt und naturgetreuer dargestellt als in der vorigen Auflage; ebenso ist die Aufnahme von Bildern seltener und leicht zu diagnostischen Verwechslungen führender Fälle sehr zweckmäßig. Das Buch ist für den Lehrenden und nicht minder für den Lernenden ein ausgezeichneter Führer. Auffallend ist die ziemlich große Anzahl von oft auch sinnstörenden Druckfehlern, die aus der alten in die neue Auflage mit übernommen wurden.

Druck und Papier des Textes sind ausreichend gut, nicht so gut wie in der alten Auflage, der Atlas auch in dieser Beziehung mustergiltig.

R. Paschkis (Wien).

Digitized by Google

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Dezember 1921.

Aussprache zum Vortrage Morgenroths: Chemotherapeutische Antisepsis.

Leschke hat Rivanol zunächst intravenös angewendet, ohne bei schwereren Fällen nennenswerte Erfolge zu erzielen. Auch bei innerlicher Anwendung von Mengen in Höhe von 0,5 3—4mal täglich konnte ein günstiger Effekt nicht gesehen werden. Bei lokalen Infektionen, z. B. Zystitis, waren die Erfolge besser. Versuche prophylaktischer Anwendung der Chininderivate erscheinen angebracht.

Hammerschlag hatte von Vuzin und Eukupin gute Erfolge gesehen. Was Rivanol anlangt, so ist zuerst die Unschädlichkeit des Präparates hervorzuheben. Bei lokaler Anwendung hat es sich in Fällen von Mastitis, Douglasabszeß, Pyosalpinx, Dammrissen mit ungünstiger Prognose wegen infektiösen Fluors bewährt. Nach Laparotomien mit Gefahr des Bauchdeckenabszesses wurden keine Erfolge gesehen. Bei allgemeiner Sepsis zeigten sich, mag man das Präparat irgendwie angewendet haben, keine Erfolge, die dem Mittel zuerkannt werden müssen. Vielleicht ist es am besten in Kombination mit Antistreptokokkenserum.

Paul Rosenstein: Rivanol macht das Vuzin nicht entbehrlich. Bei Pleuraempyem z. B. führt das Rivanol zu einer Keimfreiheit des Empyems, aber nicht zur Beseitigung der Veränderungen anatomischer usw. Art. Vuzin erreicht dagegen eine Verklebung der Pleurablätter oberhalb der Eiterbildung, so daß das weitere Handeln erleichtert ist. Bei vereiterten Schleimbeuteln erzielt Rivanol gleichfalls nur Keimfreiheit, aber keine Rückbildung, die wiederum Vuzin bewirkt. Bei allgemeiner Sepsis ist eine Kombination von Rivanol mit Argatoxyl versucht worden. Die Beobachtungen sind noch nicht abgeschlossen.

Fritz Meyer: Bei der Streptokokkeninfektion sind drei Stadien zu unterscheiden. Nach dem Infekt kommt es zu einem Einbruch der Bakterien ins Blut, ihr folgt eine Vernichtung der Bakterien, dann kommt es zu einem erneuten Einbruch, der schließlich zu einem Überfluten mit Bakterien führt, das schrankenlos ist. Heilung erfolgt durch langsames Avirulentwerden. Es sind also nur solche Mittel wirkliche Heilmittel, die avirulent machen. Ein solches herzustellen ist ihm jetzt in einem Serum gelungen. Es wirkt nicht im Reagenzglas, sondern im Organismus. Vuzin und Rivanol wirken dagegen im Reagenzglas und nicht im Organismus. Eigentliche Erfolge, die diesen Präparaten zuzuschreiben waren, hat M. nicht gesehen. In vielen Fällen leistete aber die Kombination von Rivanol (intravenös) mit hochwertigem Serum (intramuskulär) etwas Positives. Im Tierversuche konnte man zeigen, daß Anwendung eines der Mittel in bestimmten Mengen nichts erreichte, während die Kombination beider Mittel in denselben Mengen Erfolge zeitigte. Die Indikation für diese Behandlung stellen lediglich die Fälle der Gruppen I und II. Das dritte Stadium reagiert auf keine Therapie. Am Menschen ist die Therapie unschädlich, die Technik einfach. Es ließ sich zeigen, daß das Blut vorher mit Rivanol behandelter Individuen Streptokokkenkulturen avirulent wachsen ließ. Schließlich konnte gezeigt werden, daß die Schutzkräfte des Blutes nicht im Serum, sondern in den Blutelementen liegen. Zerstört man die roten und weißen Körperchen, so gelingt es auf allen Nährböden, auch den sonst steril bleibenden, Streptokokken zu kultivieren.

Axhausen: Die chemotherapeutischen Mittel bewirken Zellschädigungen. Ein außerordentlich feines Reagens zum Studium dieser Wirkung gibt der Gelenkknorpel. Vuzin macht an der Gelenkfläche große Zerstörungen noch bei einer Verdünnung 1 : 1000. Rivanol wirkt hierin weniger zerstörend. Man braucht aber z. B. bei frischen Verletzungen derartige Desinfizientien überhaupt nicht. Bei ausgebrochener Infektion ist die Wirksamkeit des Vuzins nicht überzeugend, die des Rivanols noch nicht ausreichend erprobt.

Katzenstein: Auch beim Rivanol hat der Körper das meiste zu leisten. Es wird ihm aber der Kampf erleichtert. Die eigenen Versuche bewiesen nicht eindeutig den Erfolg des Rivanols. Beim Erysipel aber wurde in 3 Fällen ein evidenter Erfolg erzielt. Die Einspritzungen der Ränder sind schmerzhaft. Günstig waren auch die Einflüsse der Rivanolbehandlung beim zerfallenden Karzinom. Unerwartet günstig waren die Resultate bei der gynäkologischen Peritonitis und nach Appendizitis.

Keller hat in Fällen von puerperaler Sepsis Kombinationen von Rivanol und hochwertigem Antistreptokokkenserum angewendet und dabei Gutes gesehen. Je früher die Anwendung erfolgte, um so besser waren die Resultate. Schädigungen wurden nicht gesehen. Wurde bei septischem Abort nicht ausgeräumt und chemotherapeutisch behandelt, so erfolgte meist spontan die Ausstoßung der Frucht. Müßte bei dieser Therapie ausgeräumt werden, so kam es nicht zu einem Aufflackern der Infektion.

Kausch hat von chemotherapeutischen Mitteln keine eindeutigen und einheitlichen Resultate gesehen. Rivanol hat er nicht gebraucht.

Klapp: Bei Gelenkempyemen kommt man mit Kochsalzspülungen allein nicht aus. Bei Injektion von Rivanol heilen die Gelenke mit voller Bewegungsfähigkeit aus. Bei der Gelenkgonorrhoe wirkt das Rivanol außerordentlich gut. Das Gelenk des Kaninchens und das des Menschen sind als Vergleichsobjekte für die Rivanolwirkung nicht ohne weiteres zu verwenden. Man soll auch prophylaktisch die Chemotherapie bei Gelenken gebrauchen.

Fritz Fleischer.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (Medizinische Sektion). Sitzung vom 11. November 1921.

Hauke: **Demonstration zweier Fälle von Splenektomie.** 1. Gutes Operationsergebnis bei Milzruptur. 2. Bei einem fünfjährigen sehr kachektischen Kinde mit essentieller Thrombopenie verschwanden Neigung zu Nasenbluten und Petechien, und es erholte sich gut; die Blutplättchen gingen aber nicht sehr in die Höhe, und der Stauungsversuch fällt weiter positiv aus.

Aussprache: Minkowski erwähnt einen Fall von perniciöser Anämie, in dem es eine Weile dauerte, ehe nach der Operation die Besserung begann, der Verlauf aber schließlich gut war. Begreiflicherweise entschließt man sich zu der Operation schwer, man darf aber nicht zu lange warten.

E. Frank: Die Operation bei der essentiellen Thrombopenie verläuft garnicht blutig, wie man von vornherein dachte. Das lehren die bisherigen 8 Fälle (mit dem heutigen, darunter 2 vom Redner selbst beobachtete). Der Anstieg der Thrombocyten in dem Haukeschen Falle (nie über 20000) ist allerdings sehr gering im Verhältnis zu den sonstigen anormalen Zahlen (250000 die Regel, aber auch 500000). Der höchste bleibt nicht bestehen; aber nun blutet es bei derselben Thrombocytenzahl, bei der der Kranke vorher geblutet hatte, nicht mehr, wenn auch der Stauungsversuch und die lange Blutungsdauer aus einer Wunde bestehen bleiben. Nach der Milzexstirpation muß etwas ähnliches vor sich gehen wie nach einer Kalkinjektion (Dichtung der Gefäßwand, jetzt durch 25 ccm einer 25%igen Chlorcalciumlösung intravenös). In der exstirpierten Milz wimmelt es von Plättchen, woraus aber keine primäre Thrombolyse zu entnehmen ist. Es ist an eine primäre Affektion des Knochenmarks (primäre Myeloblastose, die sich gegen die Knochenmarksriesenzellen richtet) zu denken.

Tietze betont den zweifellos segensreichen Einfluß der mit Kritik angewandten Milzexstirpation, die nach seinen Erfahrungen an 15 Fällen (zum Teil traumatischen) bald schwer, bald leicht sein kann.

Brieger wirft die Frage auf, ob die Thrombopenie nicht nur ein begleitendes Symptom ist. Zwischen ihr einerseits und der Ausbreitung der hämorrhagischen Diathese anderseits ist oft ein großer Unterschied.

Frank: Die Bedeutung der Thrombocyten für die Stillung der Blutung, ihre ausschlaggebende Stellung im ganzen Krankheitsbilde steht außer Zweifel, wenn auch ein Accedens in irgend welcher Schädigung der Gefäße hinzukommen kann.

Martenstein: **Kochsalzbehandlung des Lupus vulgaris.** Man nimmt gewöhnliches Kochsalz (je feiner, desto besser) und rührt es mit Wasser zu einem Brei an, der auf verschiedene Lagen Mull aufgetragen wird. Vor der Kochsalzanwendung muß man bei ulzerösen Formen die Krusten durch Salbenverband entfernen, event. erst mazerieren (Kupferdermasanverband, Quarzbestrahlung). Die Kochsalzbehandlung wird 7 Tage durchgeführt. Bei einfacher Applikation sieht man am 2. Tage keine ulzeröse Fläche mehr, sondern einen Schorf, der sich immer wieder neu bildet; unter Billroth jedoch tritt eine schmutzig-gelbliche Ulzerationsfläche auf. Die Unterschiede in Bezug auf die Erfolge sind nicht groß; im allgemeinen ist die Methode ohne Billroth wohl besser. Nach der Kochsalzbehandlung besteht starke Neigung zur Granulationsbildung; die Narbenbildung wird durch Borsalbenverbände verbessert. Gemeinsam mit der bisher besten Therapie, der Pyrogallusbehandlung, sind die erheblichen, beim Kochsalz wohl noch etwas größeren Schmerzen. Zur Linderung gibt man nach Abnahme des Verbandes Anästhesinpulver auf die Wunde, wartet 10 Minuten bis zum neuen Verband und läßt event. 3 × 0,02 Pantopon täglich nehmen. In den ersten Tagen werden geringe bis mittlere Temperatursteigerungen beobachtet. Wie lange die bisher mit gutem Erfolge behandelten Fälle (im ganzen 100, davon 50 ganz ohne Kombination mit Strahlentherapie, die verschiedenen Formen in gewissen Abstufungen beeinflußbar) recidivfrei bleiben, muß die Zukunft lehren. Die therapeutische Wirkung wird wohl durch physikalisch-molekulare Prozesse hervorgerufen, die zu einer Koagulation des Gewebes führen.

Digitized by Google

Aussprache: Jadassohn: Es handelt sich bei dem Verfahren um kein Allheilmittel; es gebührt ihm aber ein hervorragender Platz.

Opitz: **Immunisierungsversuche gegen Diphtherie beim Menschen.** Nach günstigen Versuchsresultaten mit fünffach neutralisiertem Toxin-Antitoxingemisch in vitro und beim Meerschweinchen wurden auch beim Menschen gute Erfolge erzielt (kein Erfolg bei Kombination von aktiver und passiver Methode unter Hinzufügung von 500—700 Antitoxineinheiten). Das Immunisierungsverfahren ist unschädlich, wenig lästig und einfach in der Anwendung. Die Haltbarkeit des Gemisches ist unbegrenzt. Versuche an Kindern die intrakutane Methode durch subkutane Applikation zu ersetzen, geben keinen guten Erfolg. Emil Neißer.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Juli 1921.

v. Kries: **Über Innervation und Stoffwechsel des Skelettmuskels.** Der Skelettmuskel kann außer in der Form des Tetanus, der durch schnelle wiederholte Reize ausgelöst wird und bei dem Aktionsströme, hoher Stoffverbrauch und Ermüdung festzustellen sind, auch bei manchen Formen des Tonus oder der Starre in den Zustand der Dauertätigkeit ohne diese Merkmale versetzt werden. Als Beispiele sind zu nennen der Umklammerungsreflex des Frosches, die Dauerkontraktion durch Tetanustoxin oder Pilokarpin, Hypnose, verschiedene Rückenmarkserkrankungen, Muskelstarre nach Decerebrierung. Derartige Tonuszustände könnten durch eine besondere Art cerebrospinaler Innervation hervorgerufen werden, sie könnten in Abhängigkeit von sympathischen Fasern stehen oder die Folge einer parasympathischen Innervation sein (Frank). Nach den bisher vorliegenden Untersuchungen läßt sich diese Frage noch nicht endgültig entscheiden. Ebenso können für das Verhalten des Muskels in diesen Starrezuständen verschiedene Möglichkeiten angenommen werden. Während bei der Erschlaffung, die einer gewöhnlichen Zuckung folgt, die Milchsäure vom Verkürzungs- zum Ermüdungsort geführt wird, könnte das hier unterbleiben. Die Zusammenziehung könnte durch einen anderen chemischen Prozeß als durch die Bildung von Milchsäure eingeleitet werden, so daß sich dann auch die Erschlaffung chemisch anders verhalten müßte. Es könnte sich auch um die Zusammenziehung anderer Gebilde, etwa nach Franks Anschauung des Sarkoplasmas, handeln. Schließlich könnte der Muskel anstatt einer mechanischen Verkürzung etwa eine Änderung der Elastizitätsverhältnisse oder ähnliches aufweisen. Eine derartige von der Verkürzung unabhängige Versteifung würde etwas in der Physiologie prinzipiell Neues darstellen.

v. Skramlik: **Über die Lokalisation der Geschmacksempfindungen.** Es wurden auf der Zunge gleichzeitig zwei verschiedene Stellen mit Lösungen der vier verschiedenen Geschmackskomponenten, sauer, salzig, bitter, süß, bepinselt. Dabei läßt sich feststellen, daß eine Lokalisation der Geschmacksempfindungen möglich ist. Die Geschmackspapillen, von deren Beschaffenheit die Unterscheidungsfähigkeit mehr abhängig ist als von deren Zahl, sind individuell verschieden angeordnet und kommen an symmetrischen Stellen derselben Versuchsperson auch in verschiedener Zahl und Bildung vor. Ein stärkerer Reiz vermag einen schwächeren völlig auszulöschen. Wird die gleiche Lösung in verschieden starker Konzentration an verschiedenen Stellen dargeboten, so wird nicht immer die stärkere Lösung richtig lokalisiert, vielmehr wechselt das individuell und ist abhängig von dem Ort der Reizung und der Größe der Konzentrationsunterschiede.

H. Koenigsfeld.

Heidelberg.

Naturhistorisch-Medizinischer Verein. Sitzung vom 21. Juni 1921.

Artur W. Meyer: **Demonstration** eines Kranken, dem in französischer Gefangenschaft täglich 5 ccm Kampferöl injiziert wurde. Es entstanden ausgedehnte Infiltrate. Ein exzidiertes Stückchen zeigte, daß es sich um Paraffinome handelte.

Siebeck: **Über den Salzstoffwechsel bei Nierenkranken.** Das hervorstechendste Moment bei der Funktionsprüfung der erkrankten Niere ist die Trägheit, mit der sie bei Erhöhung von Zufuhren harnfähiger Substanzen antwortet. Während bei Gesunden bei erhöhter Zufuhr von Kochsalz die Ausscheidung sehr schnell ansteigt und ein Gleichgewicht zwischen Ein- und Ausfuhr eintritt, kommt dieses Gleichgewicht bei der kranken Niere erst nach längerer Zeit zustande; dabei steigt zunächst der Chlorspiegel des Blutes an. Er fällt jedoch wieder allmählich auf die Ausgangshöhe ab, so daß nach erfolgtem Gleichgewicht von Ein- und Ausfuhr nur noch ein erhöhter Chlor- und Wassergehalt des Organismus besteht. Es kommt demnach bei jedem Versuch immer auf den Zustand des Organismus in Bezug auf die harnfähigen Substanzen bei Beginn des Versuches an.

Im Anschluß daran Demonstration eines etwa 15jährigen Mädchens, das vor einiger Zeit eine Scharlachnephritis überstanden hat. Es treten jetzt allmorgendlich eigenartige kragenförmige Ödeme am Halse auf, die sich im Laufe des Tages weiter nach unten über das Brustbein zu herabziehen und verteilen. Der Reststickstoffgehalt des Blutes ist mit 20 mg in 100 ccm Blut normal. Zulagen von Stickstoff werden normal ausgeschieden, dabei Ansteigen des N-Spiegels bis auf 50. Auch der Wasserversuch fällt befriedigend aus. Dagegen ist die Kochsalzausfuhr vollkommen unzureichend. Bei einem Ein- und Ausfuhrgleichgewicht von 1 g Kochsalz werden bei einer Zulage von 3 g am 1. Tage nur 1,3, am 2. Tage 1,5 und am 3. Tage 1,8 ausgeschieden; dabei Ödembildung. Wesentlich beschleunigt wird die Ausscheidung des Kochsalzes, wenn gleichzeitig Stickstoff gegeben wird. Dabei wird am 1. Tage der größte Teil der Zulage ausgeschieden, der Chlorspiegel des Blutes ist aber deutlich erhöht.

Thorspecken.

Rundschau.

Die vom Reichsgesundheitsrat aufgestellten Richtlinien für die Salvarsanbehandlung.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Der Reichsgesundheitsrat hat Richtlinien für die Anwendung der Salvarsanpräparate ausgearbeitet, die im Druck erscheinen und die fernerhin den Salvarsanpräparaten an Stelle der bisherigen Gebrauchsanweisungen beigegeben werden sollen. Diese Richtlinien bieten vor den bisher beigelegten Anweisungen für den Gebrauch der Salvarsanpräparate sehr erhebliche Vorzüge und es erscheint deshalb angemessen, sie hier im Zusammenhang zu besprechen und zum größten Teil unseren Lesern vorzuführen, wobei wir allerdings nicht ganz die Reihenfolge einhalten, in denen diese Regeln in den Richtlinien angeordnet sind. Der wichtigste Satz der Richtlinien, der die Kenntnis des Arztes über Technik der Einspritzung und Beobachtungsnotwendigkeit des Kranken umfaßt, wird in Absatz 2 gegeben und der Sicherheit halber zum Schluß nochmals wiederholt.

2. Voraussetzung für eine erfolgreiche Anwendung der Salvarsanpräparate und für die tunlichste Vermeidung von Störungen ist die vollständige Beherrschung der Technik ihrer Anwendung und die genaue Beobachtung der Kranken vor, während und nach der Behandlung.

Zum Schluß der Richtlinien heißt es noch einmal:

Die Salvarsanbehandlung sollte nur durch einen Arzt ausgeübt werden, der die Technik vollkommen beherrscht und die obigen Vorsichtsmaßnahmen gewissenhaft beachtet.

Diesen Sicherungen, daß nur unterrichtete Ärzte, welche die Technik unter anderer Leitung oder nach genauem Studium der Materie erlernt haben, sich mit der Salvarsanbehandlung befassen sollen, folgt die Aufzählung der Vorsichtsmaßregeln, welche außerhalb der Syphilis liegende Gesundheitsstörungen betreffen. Diese können in interkurrenten Krankheiten bestehen, sie können aber auch durch frühere Einspritzungen des Mittels hervorgerufen sein.

3. Vor Einleitung der Behandlung ist eine genaue Befragung des Kranken über etwaige frühere Erkrankungen und über sein gegenwärtiges Befinden sowie eine sorgfältige Untersuchung (Herz, Urin) vorzunehmen.

4. Während des Bestehens von Gesundheitsstörungen auch leichterer Art (Erkältung, Angina, Magenverstimmung) sind Einspritzungen von Salvarsanpräparaten nur mit größter Vorsicht vorzunehmen, bei Gesundheitsstörungen schwererer Art sind sie am besten ganz zu unterlassen, ebenso bei Personen, welche die letzte Salvarsaneinspritzung schlecht vertragen haben und noch unter den Folgen der vorangegangenen Einspritzung leiden. Es empfiehlt sich nicht, bei nüchternem oder überfülltem Magen Salvarsaneinspritzungen zu machen.

5. Besondere Vorsicht in der Anwendung der Salvarsanpräparate ist ferner geboten: Bei hochgradig unterernährten, kachektischen und schwer anämischen Kranken, bei Kranken mit Status thymolymphaticus, bei Diabetes, Struma, Basedow und Addisonscher Krankheit, bei Lungentuberkulose, bei Herz- und Gefäßerkrankungen, bei Erkrankungen der Leber und der Verdauungsorgane, bei Fettsucht, Alkoholismus, Epilepsie und bei Erkrankungen der Niere oder dem Verdacht einer Nierenerkrankung, sowie beim Vorliegen einer Schwangerschaft (Funktionelle Nierenprüfung!). In diesen Fällen ist zunächst mit tastenden Gaben vorzugehen und erst bei guter Verträglichkeit zu den normalen Dosierungen überzugehen. Ebenso ist zu verfahren bei Syphiliskranken mit Erscheinungen seitens des Zentralnervensystems oder anderer lebenswichtiger Organe und bei Personen, welche bei früheren Salvarsaneinspritzungen Störungen irgend welcher Art hatten (Ziffer 10—12).

Digitized by Google

Es ist von großer Bedeutung, daß auf diese die Salvarsankur störenden fieberhaften Krankheiten und auf die konstitutionellen Störungen hingewiesen wird. Alle haben bereits in den Anwendungsvorschriften, die die Fabrik jeder Packung beilegt, Erwähnung gefunden, doch ist die Fassung der „Richtlinien" genauer und den in der Praxis sich ergebenden Verhältnissen angepaßter. Es sei nochmals auf den Unterschied in den Anweisungen von Abschnitt 4 und 5 hingewiesen. In Abschnitt 4 wird vor der Anwendung bei akuten Erkrankungen der Luft- und Verdauungswege streng gewarnt, das Einspritzen des Salvarsans ist „am besten ganz zu unterlassen", eine Vorschrift, die nur zu oft nicht ausreichend beachtet wurde, durch Drängen des Patienten, dessen Wunsch, mit der Kur schnell fertig zu werden, bei so eingreifenden Maßnahmen, wie es eine Salvarsaninfusion ist, gar nicht gehört werden sollte, oft wissentlich nicht befolgt wird. Die Überstürzung der Salvarsangaben hat schon manche Kur gestört, da bei schlechtem Vertragenwerden es oft gar nicht mehr möglich war, mit der Behandlung fortzufahren. Das Salvarsan wirkt in einem Körper, der außer der Syphilis noch eine akute Krankheit in sich trägt, ganz anders als gewöhnlich, den komplizierenden Krankheitsstoff einerseits verschlimmernd, andererseits die Salvarsannebenerscheinungen vermehrend und verstärkend. In Abschnitt 5 wird mit großem ärztlichen Scharfblick nicht zur Unterlassung der Behandlung, sondern zur vermehrten Vorsicht bei chronischen Krankheiten der inneren Organe und bei Konstitutionsanomalien geraten.

Hier fügen wir erst den Abschnitt 1 an, der die Salvarsanbehandlung bei allen Stadien der Syphilis, vornehmlich aber bei ganz frischer Infektion empfiehlt.

1. Die Salvarsanpräparate können bei allen Krankheitsformen der Syphilis angewandt werden. Besonders wirksam ist ihre Anwendung in der allerersten Zeit der Erkrankung. Je früher nach der Ansteckung eine genügende Salvarsanbehandlung eingeleitet wird (bezüglich Anwendung einer unterstützenden Quecksilberkur siehe Ziffer 13), um so günstiger ist Aussicht auf Erzielung einer Frühheilung.

13. Bei der jetzt vielfach angewandten kombinierten Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber muß auf die Nebenwirkung beider Präparate besonders geachtet werden. Es empfiehlt sich dringend, bei frischer Syphilis vor Ausbruch der Allgemeinerscheinungen, besonders bei negativer Wassermannscher Reaktion mit der Salvarsanbehandlung zu beginnen.

Hier wäre hinzuzufügen, wie es erst kürzlich Fritz Lesser wieder nachdrücklich und mit Recht ausgesprochen hat, daß gerade bei der Wassermann-negativen Primärlues es wichtig ist, vor allem mit Salvarsan zu behandeln, wenn man nicht etwa, wie ich es für richtig halte, empfehlen will, bei der Behandlung dieses Stadiums, in welchem durch energische Therapie vollständige Heilung zu gewinnen ist, in dem man aber durch zu zaghaftes Vorgehen leicht alles verlieren kann, im Beginn nur mit Salvarsan zu behandeln, eine Hg-Kur aber erst nach Einführung einer genügenden Menge von Salvarsan (3—5 g = 30—50 Dosierungen) nachzuschicken. Diese Anschauung kommt durch die Fassung des Abschnitts 13 nicht so klar zum Ausdruck, wie sie offenbar gemeint ist. Es müßte wenigstens das Wort Salvarsanbehandlung gesperrt gedruckt werden, womit der Rat ausgedrückt wird, hier vor allem und jedenfalls Salvarsan anzuwenden, was bei späteren Stadien nicht so wichtig ist. In Berlin geschieht dies, wie meine Erfahrungen in der Beratungsstelle der Landesversicherungsanstalt es zeigen, bereits ganz allgemein, mit dem glänzenden Erfolge, daß alle im Wassermann-negativen Primäraffektstadium behandelten Kranken von allen späteren Folgeerscheinungen jahrelang frei und Wassermann-negativ geblieben sind. Dazu gehört allerdings eine recht erhebliche Dosis Salvarsan, nicht etwa 2—4 während der Hg-Kur zwischendurch benutzte Salvarsaneinspritzungen.

Die übrigen Anweisungen der Richtlinien beziehen sich auf die Nebenerscheinungen und die Technik der Salvarsananwendung. Ich füge hier erst die Abschnitte an, welche sich auf die Technik beziehen, denen nichts weiteres hinzuzufügen sein dürfte.

14. Die Anwendung aller Salvarsanpräparate hat unter Beobachtung strengster Asepsis zu erfolgen.

15. Die Herstellung der Lösungen der einzelnen Salvarsanpräparate ist jeweils unmittelbar vor der Einspritzung mit besonderer Sorgfalt unter Beachtung strenger Asepsis und unter Berücksichtigung der jeder Präparatpackung beiliegenden Anweisung vorzunehmen. Eine Lösung der Präparate in der Spritze ist zu vermeiden. Auch soll zur Herstellung der Lösungen nicht Leitungswasser, sondern steriles, frisch destilliertes Wasser benutzt werden, das leicht angewärmt ist, jedoch nicht über Körperwärme erhitzt sein darf. Es ist zweckmäßig, das destillierte Wasser zur Lösung der Präparate selbst unter Benutzung von Gefäßen aus Quarz oder Jenaer Glas durch doppelte Destillation herzustellen oder das in Ampullen im Handel befindliche sterile destillierte Wasser zu benutzen. Es dürfen nur vollkommen klare Lösungen von Salvarsanpräparaten eingespritzt werden, die frei von sichtbaren Teilchen sind. (Siehe auch die Gebrauchsanweisungen der einzelnen Salvarsanpräparate.)

16. Da alle Salvarsanpräparate, besonders Neosalvarsan und Salvarsannatrium, sich bei Zutritt von Luft leicht zersetzen und eine erhöhte Giftigkeit annehmen, so ist jede einzelne Ampulle der Präparate, bevor sie in Gebrauch genommen wird, genau darauf zu prüfen, daß sie nicht schadhaft ist. Der Inhalt schadhafter Ampullen darf nicht in Benutzung genommen werden, ebensowenig Reste aus früher geöffneten Ampullen sowie Präparate, die eine abweichende Färbung zeigen. Die frisch zubereiteten Lösungen sind sofort zu verwenden. Es ist unzulässig, gebrauchsfertig hergestellte Lösungen aus den Apotheken zu beziehen, eine größere Menge Lösung für mehrere nacheinander zu behandelnde Kranke herzustellen sowie überhaupt die Lösungen längere Zeit stehen zu lassen.

17. Bei den intravenösen Einspritzungen ist sorgfältig darauf zu achten, daß die Nadel der Spritze außen mit der Salvarsanlösung nicht benetzt ist und nach dem Einstich gut in der Vene liegt, so daß eine Verletzung der Innenhaut der Vene oder deren Durchstechung während der Einspritzung nicht erfolgen kann. Die Einspritzung ist langsam vorzunehmen. Bei der geringsten Schmerzäußerung, bei den geringsten Anzeichen einer Infiltrat-(Quaddel-)bildung sowie bei den leichtesten Erscheinungen von Atembeschwerden ist mit der Einspritzung sofort aufzuhören. Ebenso ist, sobald sich bei der Entleerung der Spritze ein Hindernis bemerkbar macht, die Einspritzung zu unterbrechen und erst wieder fortzusetzen, nachdem man sich durch Ansaugung von Blut in die Spritze von der richtigen Lage der Kanüle in der Vene überzeugt hat.

Diesen technischen Anweisungen schließe ich die Richtlinien über Dosierung an. Es ergibt sich aus ihnen, daß die von Anbeginn der Salvarsanbehandlung an als Normaldosis angesehene Menge von 0,3 Altsalvarsan = Dosierung III des Neosalvarsans und des Salvarsannatriums als Maximaldosis betrachtet wird, die nur unter genauer Berücksichtigung des Kranken (sehr kräftige Konstitution, sehr gutes Vertragenwerden früherer Dosen) überschritten werden soll.

6. Die Höhe der bei den intravenösen Einspritzungen anzuwendenden Gaben ist unter Berücksichtigung des Körpergewichtes, des allgemeinen Gesundheitszustandes und des Sitzes, der Art, der Schwere und der Ausdehnung der vorliegenden syphilitischen Erscheinungen in jedem Falle besonders festzustellen. Für die ersten Einspritzungen sind kleine Gaben (Dosierung I und II = 0,1—0,2 g Salvarsan, 0,15—0,3 g Neosalvarsan oder Salvarsannatrium, 0,1 g Silbersalvarsan, bei kräftigen jugendlichen Männern bis höchstens Dosierung III = 0,3 g Salvarsan, 0,45 g Neosalvarsan oder Salvarsannatrium, 0,25 g Silbersalvarsan) und für die späteren Einspritzungen die größeren Gaben (Dosierung III und IV = 0,3—0,4 g Salvarsan, 0,45 bis 0,6 g Neosalvarsan oder Salvarsannatrium, 0,25—0,3 g Silbersalvarsan) zu empfehlen. Selbst zum Zwecke einer Abortivkur sollte aber auch bei kräftigen, sonst gesunden Männern als Einzelgabe Dosierung IV (0,4 g Salvarsan, 0,6 g Neosalvarsan oder Salvarsannatrium, 0,3 g Silbersalvarsan), bei Frauen als Einzelgabe Dosierung III (0,3 g Salvarsan, 0,45 g Neosalvarsan oder Salvarsannatrium, 0,25 g Silbersalvarsan) nicht überschritten werden. Bei der Dosierung für Kinder ist neben dem allgemeinen Kräftezustand besonders das Körpergewicht zu berücksichtigen.

Dosierung für Säuglinge:

0,005 —0,0075 g	Salvarsan	je Kilogramm Körpergewicht.
0,0075—0,015 g	Neosalvarsan oder Salvarsannatrium	
0,003 —0,006 g	Silbersalvarsan	

7. Zwischen den einzelnen intravenösen Einspritzungen sind Zwischenräume einzuschieben, die bei größeren Gaben (Dosierung III bei Frauen, Dosierung IV bei Männern) etwa 3—7 Tage betragen sollen. Bei Anwendung kleinerer Gaben können die Einspritzungen in kürzeren Zwischenräumen gemacht werden.

8. Die Gesamtmenge Salvarsan, die innerhalb eines Zeitraumes von 6 Wochen intravenös angewendet wird, sollte bei reiner Salvarsankur im allgemeinen 2,5—3,0 g Salvarsan, 4,0—5,0 g Neo- oder Natriumsalvarsan, 2,0—2,5 g Silbersalvarsan nicht überschreiten. Anderseits kann, falls eine besondere Veranlassung vorliegt, bei sonst kräftigen Personen über die angegebenen Dosen auch hinausgegangen werden. Voraussetzung für die Anwendung der Höchstmengen ist jedoch, daß die Kur andauernd gut vertragen wird (siehe die Ziffern 9—12). Bei kombinierter Behandlung mit Quecksilber ist eine vorsichtige Dosierung unter aufmerksamer Beobachtung des Kranken während der Behandlung (siehe Ziffer 13) besonders geboten.

Nun folgen die Richtlinien, welche den Arzt in Stand setzen, nach Möglichkeit unangenehme Nebenerscheinungen zu mildern; besonders mache ich auf die Hinweise aufmerksam, daß Nebenerscheinungen leichterer Natur von der zu schnellen Fortsetzung der Kur abhalten sollen.

9. Während der Kur, besonders am Tage der Einspritzung, sollen sich die Kranken vor ungewohnten körperlichen Anstrengungen und vor Exzessen jeder Art hüten. Es empfiehlt sich, die Patienten nach der Injektion eine Viertelstunde auf dem Ruhebett ausruhen zu lassen. Für gute Ernährung während der Kur ist nach Möglichkeit zu sorgen.

10. Die Kranken sind jeweils dahin zu belehren, daß sie auf etwa nach einer Einspritzung auftretende Störungen wie Kopfschmerzen, Übelbefinden, Schwindel, Erbrechen, Fieber, Ohnmachtsanfälle, Schlaflosigkeit, Gesichtsröte, Blutungen, Hautausschlag und etwaige Abnahme der Harnmenge achten und dem Arzt darüber alsbald auch unbefragt Mitteilung machen.

11. Vorkommnisse der in Ziffer 10 angeführten Art mahnen stets zur Vorsicht. Wenn sie ernsterer Natur sind, ist die Kur zunächst abzu-

Digitized by Google

brechen und die nächste Einspritzung frühestens 8 Tage nach Wiederkehr völligen Wohlbefindens vorzunehmen unter Verwendung einer kleineren Dosis bzw. eines anderen Salvarsanpräparates. Nach der ersten Einspritzung tritt nicht selten eine rasch vorübergehende Erhöhung der Körperwärme ein, die keinen Hinderungsgrund für die Fortsetzung der Behandlung darstellt. Dagegen mahnen alle im weiteren Verlauf der Kur auftretenden Temperaturerhöhungen zur Vorsicht.

12. Auf das Auftreten von Exanthemen auch nur leichter und flüchtiger Art ist besonders zu achten, da sie leicht übersehen werden können. Bei Anzeichen solcher Erscheinungen ist die Behandlung sofort auszusetzen. Bei Exanthemen auch leichterer Art ist eine Unterbrechung der Kur (mindestens etwa 14 Tage) erforderlich, da eine zu frühzeitige weitere Zufuhr von Salvarsan (und auch von Quecksilber) schwerste universelle Hautentzündung zur Folge haben kann. Bei universeller Hautentzündung ist die Kur gänzlich abzubrechen und von jeder weiteren antisyphilitischen Behandlung zunächst Abstand zu nehmen. Vor der Wiederaufnahme der Behandlung, die nur mit größter Vorsicht erfolgen soll, empfiehlt sich die Zuziehung eines Facharztes.

Die im Vorhergehenden mitgeteilten Richtlinien sind ohne Zweifel eine vortreffliche Anweisung zur Salvarsanbehandlung für den praktischen Arzt. Es wäre aber vielleicht ratsam gewesen, geradeso wie die universelle Dermatitis ausführlich behandelt worden ist, auch auf die, zum Glück selteneren, aber doch weit bedeutungsvolleren übrigen schweren Nebenerscheinungen hinzuweisen, welche bei der Salvarsanbehandlung auftreten können, wenn es sich hierbei auch nicht um wirkliche klarbewiesene Intoxikationen durch das Mittel handelt. Ich meine vor allem die im Anfang der Salvarsankur und auch durch kleinste Dosen ausgelöste Encephalitis haemorrhagica, die so oft tödlich verläuft, für deren Vermeidung die genaueste Beachtung auch der allerkleinsten nervösen Reizerscheinungen wichtig ist, und die nicht so ganz selten durch massivere Dosen ausgelöste, bis dahin latent verlaufene syphilitische Meningomyelitis; weiterhin die Leberstörungen, welche bis 3 Monate nach der Kur auftreten können und alle Zwischenstadien vom einfachen katarrhalischen Ikterus bis zur akuten gelben Leberatrophie mit tödlichem Ausgang darstellen, zu deren Verminderung noch lange nach dem Behandlungsabschluß einzuhaltende Diätvorschriften wirksam sein dürften.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Das bayerische Staatsministerium des Innern gibt bekannt, daß der Zweigverein Bayern der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten — zunächst versuchsweise — Beihilfen zur Beschaffung von Heilmitteln, insbesondere Salvarsan für Minderbemittelte gewährt, die wegen ihrer oder ihrer Angehörigen Geschlechtskrankheit eine Versicherungseinrichtung oder die öffentliche Armenpflege nicht in Anspruch nehmen können oder aus triftigen und daher entschuldbaren Gründen nicht in Anspruch nehmen wollen. Gesuche um Beihilfen sind bei dem zuständigen Bezirksarzt einzureichen und mit einem Gutachten des behandelnden Arztes zu belegen. Der Zweigverein verbescheidet die Gesuche und übersendet im Falle der Genehmigung dem behandelnden Arzte eine Anweisung, gegen die Heilmittel aus der Apotheke bezogen werden können. Gegen Einsendung der Anweisung und Rechnung zahlt der Zweigverein den betreffenden Betrag unmittelbar an die Apotheke aus.

Die Landesversicherungsanstalt Berlin versendet ihre Geschäftsübersicht für das Rechnungsjahr 1920, in der sie eine Entschließung wiedergibt, die die Organe der Versicherungsanstalt als Stellungnahme zu dem Heilverfahren gefaßt haben:

Die Notwendigkeit, alle vorbeugenden Maßnahmen auf das ganze Gebiet von Groß-Berlin zu erstrecken, der größere Andrang der weiblichen Versicherten zu den Heilstätten, die von allen Seiten anerkannte Notwendigkeit, bei der Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter zu beginnen, und überhaupt die Fürsorge auf die heranwachsende Jugend zu erstrecken, führen zu einer Ausdehnung des vorbeugenden Heilverfahrens, dem die vorhandenen Heilstätten bei Beelitz bei weitem nicht genügen. Diese Heilstätten sollen daher in Zukunft nur mit weiblichen Versicherten und Kindern belegt werden, während die männlichen Versicherten in auswärtigen Heilstätten, an der Seeküste und im Gebirge versorgt werden. Dadurch wird gleichzeitig die sehr wünschenswerte völlige Trennung der Geschlechter bei der Durchführung des Heilverfahrens erzielt. Durch Einrichtung eines Ambulatoriums für Tuberkulose sollen Leicht-Erkrankte ohne Störung ihrer Berufstätigkeit in spezifische Behandlung genommen werden.

Die „American Medical Association" hielt es anläßlich des Alkoholverbots auch in der Krankenbehandlung für zweckmäßig, die Ansicht einer großen Anzahl von Ärzten über den therapeutischen Wert des Alkohols einzuholen. Sie hat deshalb an 40 000 Ärzte in den Vereinigten Staaten einen Fragebogen gesandt, worin die Beantwortung vornehmlich folgender Fragen erbeten wird: Halten Sie Whisky, Bier oder Wein für ein notwendiges therapeutisches Hilfsmittel in der medizinischen Praxis? wenn ja, in welchen Krankheiten oder Zuständen? Haben Sie in Ihrer eigenen Praxis Beobachtungen gemacht, daß unnötiges Leiden oder gar der Tod infolge der Durchführung des Alkoholverbotes eingetreten ist? Wenn ja, wie viele solcher Fälle haben Sie im letzten Jahr gesehen? Wie oft haben Sie es in einem Monat notwendig gefunden, Whisky, Bier oder Wein zu verschreiben? Nach der herrschenden Gesetzgebung ist die Zahl der Verordnungen auf 100 in 3 Monaten beschränkt. Soll nach Ihrer Ansicht die Zahl der ärztlichen Verordnungen von Alkohol überhaupt beschränkt sein?

Wie das „Journal of the American Medical Association" mitteilt, wurden in 8 Staaten mehr als 16 000 Fälle von Pocken im Jahre 1920 festgestellt, während in den ersten 6 Monaten 1921 aus nur 7 Staaten gar 18000 Fälle berichtet werden. Von diesen 34 000 Kranken waren mehr als $^2/_3$ niemals mit Erfolg geimpft worden. Bei $^1/_{20}$ von ihnen lag die Impfung mehr als 7 Jahre zurück. Nur 2% aller Erkrankten waren innerhalb 7 Jahre vor der Erkrankung geimpft worden. Ohne Zweifel ist die Impfgegnerbewegung direkt oder indirekt für einen Teil dieses unnötigen Leidens verantwortlich.

Wien. Der hiesige brasilianische Gesandte erhielt die Mitteilung, daß die Ärzte Brasiliens eine Sammlung zugunsten der notleidenden Kollegen in Mitteleuropa veranstaltet haben, deren Ertrag bisher 150 bis 160 Millionen Kronen entspricht. Diese Summe soll den Ärzten in Deutschland und Österreich zufließen.

Wien. Das dem Universitätsinstitut für Geschichte der Medizin angegliederte medico-historische Museum ist im Gebäude der ehemaligen militärärztlichen Akademie untergebracht worden. Aus diesem Anlaß richtet das Volksgesundheitsamt an die Öffentlichkeit das Ersuchen, Schriften und Drucksachen aller Art, Bilder, Büsten, Instrumente, Modelle und dgl., die für die Geschichte der Medizin von Interesse sind, dem Institut geschenkweise oder unter Eigentumsvorbehalt zur Verfügung stellen zu wollen.

Die im Seuchen- und Hungergebiet Kasan (Rußland) tätige sanitäre Hilfsexpedition des Deutschen Roten Kreuzes meldet tieferschüttert den Verlust ihres Mitarbeiters, des Privatdozenten der Hygiene an der Universität Kiel, Dr. Wolf Gärtner.

In treuester Pflichterfüllung zog sich Gärtner eine schwere Fleckfieberkrankung zu, der er trotz aufopferndster Pflege nach hinzugetretener Nephritis und Pneumonie am 13. Tage der Erkrankung im Sanitätszuge der Deutschen Hilfsexpedition am 10. Dezember 1921 erlag.

Wolfgang Gärtner war geboren am 26. Juni 1890 zu Jena als Sohn des bekannten Hygienikers August Gärtner. In edler Begeisterung für seinen Spezialberuf meldete er sich im August 1921 sofort zur Hilfsexpedition für Rußland und teilte seit 4 Monaten mit seinen Kameraden Freud und Leid. Wolf Gärtner fiel in unerschrockener Ausübung seines gefahrvollen Berufes. Sein Name wird unter den Heroen der deutschen Ärzteschaft unvergeßlich bleiben.

Die nächste Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie findet vom 8. bis 10. Juli in Würzburg (Hyg. Institut) statt. Sammelberichte 1. Desinfektion einschließlich Schädlingsbekämpfung. 2. Theorie und Praxis der Proteinkörperwirkung.

Düsseldorf. Der ärztliche Direktor der städtischen Krankenanstalten Generalarzt a. D. Wilhelm Classen, 60 Jahre alt, gestorben.

Am 22. Januar 1922, nachm. 3 Uhr, findet in der akademischen Kinderklinik zu Düsseldorf, Moorenstraße, eine Versammlung der Vereinigung niederrheinisch-westfälischer Kinderärzte statt. Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen werden erbeten an den Vorsitzenden: Dr. Th. Hoffa, Barmen, Wertherstraße.

In seinem soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erschienenen fünften Bande seiner „Störungen des Trieb- und Affektlebens" behandelt der bekannte Wiener Nervenarzt Dr. Wilhelm Stekel den psychosexuellen Infantilismus (die seelischen Kinderkrankheiten der Erwachsenen). In diesem Bande ist ein sehr schwer zugängliches Material, ein noch wenig erforschtes Gebiet verarbeitet, die bisher als „Perversion" bezeichneten Krankheitsbilder sind in einer großen Anzahl beschrieben worden. Dabei hat der Verfasser einen überaus reichen, in mehr als 25 Jahren gesammelten Erfahrungsstoff verwertet. An die Stelle der bisherigen „descriptiven" Schilderung hat er eine psychologische treten lassen. Bei den im Auszug wiedergegebenen Analysen ist eine Trennung von Hauptsächlichem und Entbehrlichem vorgenommen worden, wobei der Verfasser sich auf das Wichtigste beschränkt hat, zum Vorteil für das Buch selbst, das dadurch von unerwünschtem Ballast befreit bleibt.

Hochschulnachrichten: Berlin: Als Privatdozenten habilitierten sich Dr. Erwin Schiff (Kinderheilkunde), Dr. Fritz Heinrich Lewy (Innere Medizin), Dr. Albert Salomon (Chirurgie). — Heidelberg: Privatdozent Erich Freiherr v. Redwitz (Chirurgie), Hermann Freund (Innere Medizin und Pharmakologie), Heinrich Eymer (Geburtshilfe und Gynäkologie), Viktor Freiherr v. Weizsäcker (Innere Medizin), Arthur Meyer (Chirurgie), Ernst Freudenberg (Kinderheilkunde) die Dienstbezeichnung a.o. Prof. verliehen. — Marburg: Der Direktor des pathologischen Instituts Prof. Max Löhlein, der soeben einen Ruf als Nachfolger Mönckebergs nach Bonn erhalten hatte, an einer beruflich erworbenen Infektion gestorben.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 3 (893) **15. Januar 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (dirig. Arzt: Prof. Dr. A. Buschke).

Die Gonorrhoe als chronische Erkrankung.

Von Prof. Dr. **A. Buschke** und Dr. **E. Langer**, Assistenzarzt.

Wenn wir die Frage der chronischen Gonorrhoe behandeln, so wird diese bei der Betrachtung der gonorrhoischen Erkrankung der Frau von fast allen Autoren als selbstverständlich wesentliche Form der Krankheit angesehen. Mehr oder weniger sind sich alle darüber im Klaren, daß wir es bei der Frau mit einer in sehr hohem Prozentsatz nur schwer angreifbaren Erkrankung zu tun haben. Ist die Gonorrhoe nicht mehr auf die Harnröhre beschränkt, sondern hat sie auch die Cervixschleimhaut ergriffen, so stehen wir ihr mit unsern therapeutischen Maßnahmen ziemlich hilflos gegenüber und sind nicht imstande, ein eventuelles Weiterschreiten auf die Tuben, Ovarien und das Peritoneum und damit meistens die Ausbildung einer Pyosalpinx zu verhindern. Wie auch von zahlreichen Autoren immer wieder bestätigt und hervorgehoben wird, ist es auch in den meisten Fällen trotz aller möglichen alten und neuesten Provokationsmethoden unmöglich mit Sicherheit festzustellen, ob eine Gonorrhoe bei der Frau ausgeheilt oder nur latent geworden ist. Die Schleimhaut der Cervix und ihre Drüsen und in noch viel größerem Maße diejenige der Tuben mit ihrer zottenreichen und dadurch großen Oberfläche bieten den Gonokokken Schlupfwinkel zur Ablagerung, von wo sie dann durch ein Trauma — Menstruation, Geburt usw. — erweckt zum Neuaufflackern des Krankheitsprozesses Anlaß geben können. Bis dahin können sie unter Umständen aber auch völlig schlummern und brauchen keine objektiven Krankheitserscheinungen hervorzurufen, bis zufällig eine solche symptomfreie Gonokokkenträgerin zu einer Infektion eines Mannes führt. Nur allzubekannt sind einem Jeden die zahlreichen Fälle von akuten Gonorrhoen bei Männern, deren Frauen bei wiederholten Untersuchungen nie einen positiven Gonokokkenbefund aufweisen, bis plötzlich aus irgend einem äußeren Anlaß auch bei der Frau eine schwere gonorrhoische Erkrankung auftritt. Es müssen hier wohl verschiedene Momente eine Rolle spielen, die die einen dazu disponieren, auf eine Gonokokkeninfektion nicht mit einer Entzündung zu reagieren und nur die Bacillenträger zu spielen, während andere von Beginn an schwere Krankheitserscheinungen zeigen. Ob hier sich ähnliche lokale Immunitätserscheinungen der Schleimhaut entwickeln wie in der Mundhöhle gegenüber den zahllosen Mundbakterien, entzieht sich — wie die ganze Immunobiologie der Gonorrhoe — der Beurteilung.

Ähnliches beobachten wir auch bei den schwer heilenden Vulvovaginitiden der Kinder, wo einerseits sicherlich irgendwelche biologischen Momente dafür verantwortlich zu machen sind, daß die Gonorrhoe so schwer zu heilen ist, andererseits wohl die vielfach eintretende, aber in den meisten Fällen keine Symptome machende Miterkrankung des Rectums, worauf u. a. Matthisson aus unserer Klinik, Valentin u. a. hingewiesen haben, eine Rolle spielt, um die Kinder zu Bacillenträgern zu machen und von Zeit zu Zeit Recidive zu erzeugen. Daß allerdings schließlich eigentlich, wenn auch erst nach Monaten und Jahren eine Heilung eintritt, hat die spätere Recherche an unserer Klinik zum ersten Male mit Sicherheit erwiesen (vergl. Matthisson).

Während für uns also im allgemeinen bei der Beurteilung des gonorrhoischen Krankheitsbildes der Begriff der chronischen Gonorrhoe bei der Frau etwas ganz selbstverständliches ist, erscheint es doch merkwürdig, daß für den Mann ein Teil der Autoren den Tripper viel günstiger beurteilt. So erwiderte uns auf unseren Vortrag über die Latenz der Gonorrhoe auf dem Hamburger Dermatologen-Kongreß Gennerich, daß er bezüglich der Frau unseren Standpunkt teile, daß er aber nicht unseren Ausführungen über die männliche Gonorrhoe beipflichten könne, sondern daß man bei sechs Wochen langer Nachkontrolle eine Heilung in jedem Falle erreichen könne. Doch worauf stützen sich diese Autoren, die die chronische Gonorrhoe des Mannes für ein seltenes Vorkommnis halten? Sowohl die klinischen Beobachtungen, als auch die pathologische Anatomie des gonorrhoischen Krankheitsprozesses geben doch eine genügende Grundlage für eine mehr pessimistische Beurteilung der Frage. Haben wir nicht in den männlichen Adnexen ähnliche Schlupfwinkel für die Gonokokken wie bei der Frau? Und ist es uns beim Manne mit unsern heutigen Methoden nicht genau so schwierig, ja vielleicht noch schwerer erreichbar, die erkrankten Adnexorgane zu behandeln wie bei der Frau?

Sehen wir uns in Kürze die pathologischen Veränderungen der männlichen Adnexorgane an. Wir hatten vor kurzem Gelegenheit, von einer Sektion eines Mannes, der nebenher eine akute Prostatitis, einseitige Spermatocystitis und Epididymitis hatte, die Geschlechtsorgane zu untersuchen, worüber an anderer Stelle nach der mikroskopischen Verarbeitung des Falles berichtet wird. Soviel sei hier nur erwähnt, daß wir in den erkrankten Organen ausgedehnte Abscedierungen fanden. Die Wand der Samenblasenkanälchen war gegenüber der gesunden Seite um ein Mehrfaches verdickt und die Kanälchen waren prall ausgefüllt mit Eiter; in der Prostata fanden sich mehrfache, im Nebenhoden ein gut über kirschengroßer Absceß, die Wand des Vas deferens war verdickt und entzündlich gerötet. In allen diesen Organen, mit Ausnahme des Vas deferens, konnten im Abstrichpräparat, besonders in dem des Nebenhodens, Gonokokken in großer Zahl nachgewiesen werden.

Es liegen bereits eine ganze Anzahl pathologisch-anatomischer Untersuchungen über die männlichen Adnexe vor, von denen nur Finger, Jadassohn, Lewin und Bohm, Baermann und endlich Wolf erwähnt seien: Überall, ob wir es mit den drüsigen Organen der Harnröhre, der Prostata, der Samenblasen oder des Nebenhodens zu tun haben, kommt es schließlich zu denselben entzündlichen Vorgängen, die ganz grob folgendermaßen beschrieben seien, wobei für uns, da wir das Bild der chronisch-gonorrhoischen Erkrankungen betrachten wollen, die charakteristischen frischen Erkrankungserscheinungen der Oberflächenschleimhaut nicht in Betracht kommen. In allen drüsigen Organen spielt sich der Prozeß entweder rein glandulär ab, d. h. es kommt zu einer Desquamation und zelligen Anhäufung in der Drüse selbst oder wir haben auch periglandulär ein erhebliches Infiltrat. Im weiteren Verlauf der Erkrankung kommt es, besonders wenn ein periglanduläres Infiltrat vorhanden, und die Wand der Drüse somit in den Krankheitsprozeß miteinbezogen ist, zu subepithelialen Bindegewebsproliferationen, die schließlich zu einem Verschluß des Ausführungsganges führen, falls dieser nicht, wie Schridde u. a. mitteilen, durch die Verklebung der von Epithel entblößten Bindegewebssäume oder durch Epithelwucherung zustande kommt. Auf diese Weise tritt eine Stauung des in dem Lumen der Drüse oder des Ausführungsganges angesammelten Sekretes ein, wofür Jadassohn die Bezeichnung „Pseudoabsceß" eingeführt hat. Wir haben hier genau dasselbe Bild

Digitized by Google

vor uns, wie es von Bumm, Menge u. a. für die Pyosalpinx beschrieben ist. Die bisher recht strittige Hauptfrage ist dabei, wie weit in diesen Pseudoabscessen, in denen wir in unserem frischen Fall auch leicht Gonokokken nachweisen konnten, sich die Gonokokken lebensfähig erhalten. Nach unseren ausgedehnten Untersuchungen über die Anaerobiose der Gonokokken, über die wir mehrfach berichtet haben, sind wir zu dem Resultat gekommen, daß der Gonococcus, wenn er erst einmal voll virulent und lebenskräftig in ein anaerobiotisches Nährsubstrat gebracht wird, das seinem weiteren Leben nicht so günstige Bedingungen bietet, dennoch am Leben bleibt, allerdings ohne sich in größerem Maße zu vermehren, daß er aber, sobald er auf einen günstigen frischen aeroben Nährboden trifft, von neuem seine alte Virulenz wiedererlangt. Diese Laboratoriumserfahrung deckt sich eigentlich recht genau mit dem, was wir auch vielfach in der menschlichen Pathologie beobachten können. Jedem sind Fälle bekannt, wo z. B. ein Mann mit einer angeblich ausgeheilten Prostatitis jahrelang keine Erscheinungen gehabt hat und plötzlich sich aus sich selbst heraus infiziert, resp. eine Frau infiziert. Wie Finger dargelegt hat, ist bei der Prostatitis niemals die ganze Drüse befallen, sondern nur einzelne Abschnitte. Und hier wird plötzlich durch einen Exzeß in Baccho oder in Venere oder infolge einer großen Anstrengung usw. ein bis dahin verschlossener Pseudoabsceß eröffnet, die ruhend latenten Gonokokken kommen auf eine frische infektionfähige Schleimhaut und rufen einen ganz akut erscheinenden Prozeß hervor.

In diese Reihe gehören auch jene Fälle von Spät-Epididymitis, wie sie Waelsch und nach seinen Angaben Finger und Goldberg beobachtet haben, die vielleicht z. T. auf Grund der chronischen Prostatitis entstehen, z. T. wohl aber auch aus in dem Nebenhoden, den Samenblasen abgekapselt liegenden Herden, die durch ein Trauma irgend einer Art aus ihrer Latenz erweckt sind. Ebenso gehören hierher auch jene Fälle von Spät-Arthritis, die noch nach Jahren in einem früher befallenen und anscheinend ausgeheilten Gelenk auftreten, wie wir sie an anderer Stelle beschrieben haben. Jedenfalls müssen wir nach dem Eindruck, den man allein schon aus der Betrachtung der pathologischen Veränderungen gewinnt, den Schluß ziehen, daß wir keinen Grund haben, den chronisch-gonorrhoischen Prozeß beim Manne für gutartiger zu halten als bei der Frau. Im Gegensatz zur Gonorrhoe der Frau und z. T. auch des Kindes spielt beim Manne die gonorrhoische Erkrankung des Rectums, wie wir sie selbst in einer kleinen Epidemie analog dem von Stühmer beschriebenen Verlauf beobachtet haben, wohl aus anatomischen Gründen eine weit geringere Rolle.

Wie steht es nun aber mit der Latenz und der Chronizität der männlichen Gonorrhoe in klinischer Beziehung? Hier müssen wir zunächst einmal jene Fälle abtrennen, die unter den Begriff der verlängerten Inkubation oder, wie wir es an anderer Stelle bezeichnet haben, der schlummernden Latenz fallen. Während wir auch hier, wie schon oben betont, bei der Frau sehr oft Fällen begegnen, in denen die Gonokokken, ohne subjektive und objektive Erscheinungen zu machen, lange Zeit latent in der Schleimhaut schlummern können, sind solche Fälle beim Manne weniger bekannt. Wenn wir als gewöhnliche Maximal-Inkubationszeit eine Zeit bis zwei Wochen annehmen, so gibt es doch eine Reihe von Fällen, in denen eine längere Inkubationszeit beschrieben ist, so von Lanz, der 2 Fälle hatte, in denen es 5 resp. 10 Wochen bis zu klinischen Erscheinungen dauerte. Joseph beschreibt einen Fall, wo 6 Wochen nach der Cohabitation eine schwere Radtour zum Akutwerden des Prozesses geführt hat. Asch teilt Fälle von Gonokokkenträgern mit, die Tage bis 3 Wochen nach dem Coitus keinen Ausfluß hatten, bei denen aber durch Ausschabung der Harnröhre Gonokokken gefunden wurden. Und schließlich sei ein Fall von Pernet erwähnt, der eine 20tägige Inkubationszeit bei einem Patienten fand, bei dem 3 Jahre zuvor auch erst 20 Tage nach der Cohabitation die akuten gonorrhoischen Erscheinungen aufgetreten waren. Man muß wohl annehmen, daß bei solchen Patienten individuelle Dispositionen, vielleicht anatomische lokale Momente, wie z. B. paraurethrale Gänge usw. für die verlängerte Inkubation eine Rolle spielen. Immerhin tritt diese Art der Latenz beim Manne nicht so in den Vordergrund wie bei der Frau.

Und so kommen wir zu der zweiten Art der Latenz, der ruhenden Infektion. Ihr Wesen liegt darin, daß von der einst akuten Entzündung in den drüsigen Adnexorganen Keime in den sogenannten Pseudoabscessen liegen geblieben sind und von hier aus ab und zu hervorbrechen, die schubweise entweder lokale oder metastatische Recidive hervorrufen. Groß ist die Zahl der Beispiele, die man hierfür aus der Erfahrung und der Literatur anführen kann. Viele Monate und Jahre können die Gonokokken latent liegen bleiben, es findet sich kein Ausfluß, keine oder nur wenig Fäden im Urin, und jegliche Provokation verläuft negativ; und doch zeigt sich nach langer Symptomlosigkeit eines Tages ein Rückfall. Mit uns teilen diese Anschauung über die chronische Latenz zahlreiche Autoren, so u. a. Wolbast, Minet; und erst neuerdings hat in einer Arbeit Janet auf die Wichtigkeit der chronisch-latenten Gonorrhoe hingewiesen. So wie wir einen nach langen Jahren recidivierenden Fall von Arthritis beobachtet haben, beschreibt Grixoni die dauernd mit unregelmäßigem Fieber auftretende Erkrankung eines chronischen Gonorrhoikers, einhergehend mit schwerer Anämie und Kräfteverfall, mit gleichzeitig erscheinenden Lokalisationen am Nebenhoden, bei dem nur aus dem Blute typische Gonokokken gezüchtet werden konnten. Ebenso sei an den von Citron beschriebenen Fall von Arthritis und Sepsis erinnert, wo auch bei Fehlen jeglicher lokalen Symptome aus der Blutaussaat die Diagnose gestellt werden konnte. Strong beschreibt die Erkrankung eines Mannes mit chronischer Gonorrhoe, der bei der frischen Infektion eine Epididymitis gehabt hatte, und bei dem nach langer Zeit zahlreiche Muskelabscesse auftraten, in denen Gonokokken in Reinkultur nachgewiesen werden konnten. Ebenfalls gonorrhoische Muskelabscesse beschreibt Bujwid, der solche 2 Tage nach dem Katheterisieren eines Mannes mit chronischer Urethritis sah. Diese wenigen Beispiele mögen zur Erläuterung dessen erwähnt sein, daß wir auch bei anscheinender Ausheilung und Symptomlosigkeit immer noch mit der Gefahr der Latenz zu rechnen haben.

Wo haben wir aber den Sitz der latenten Herde? Zum Teil darf man hierfür die Harnröhre als Lokalisation verantwortlich machen, und zwar wird man wohl die Gonokokken in alten Infiltraten, in Strikturen und in Pseudoabscessen der Drüsen zu suchen haben. Die Hauptursachen sind aber sicherlich die Erkrankungen der Adnexorgane; denn während man Erscheinungen der Harnröhre noch einigermaßen therapeutisch angehen kann, ist dieses bei den Adnexen schwieriger, dabei spielen sie aber prozentualiter bei der posterioren Gonorrhoe eine große Rolle.

Nach älteren Statistiken findet sich eine erkennbare Miterkrankung der Prostata in 85—94% (Hoffmann, Waelsch u. a); wir selbst haben bei noch nicht abgeschlossenen Feststellungen 86,9% gefunden. Unsere Beobachtungen über Miterkrankungen der Samenblasen decken sich vorläufig ziemlich mit den von Lewin und Bohm gefundenen Werten von 35% (vergl. auch die Untersuchung von Picker und Balog, E. A. W. Frank u. a.); wir haben einseitige Spermatocystitis in 30,65% und doppelseitige in 10,93%, also zusammen in 41.58% feststellen können. Die Gonorrhoe fanden wir durch einseitige Nebenhodenentzündung in 37,16%, durch beiderseitige in 8,19% der von uns untersuchten Fälle kompliziert. Daneben haben wir aber auch, angeregt durch die von Cronquist erschienene Arbeit auf von der Prostata oder der hinteren Harnröhre ausgehende Lymphstränge und Knoten geachtet. Hier sei vorläufig nur mitgeteilt, daß wir in 50,82% der bisher untersuchten 183 Fälle verdickte und deutlich tastbare Lymphstränge und 9,83% Lymphknoten fühlen konnten, worüber wir, sobald eine weitere genügende Zahl untersucht ist, noch berichten werden. Wir sehen also in einem sehr großen Prozentsatz aller Fälle eine Miterkrankung eines oder mehrerer Adnexorgane, wobei unsere zahlenmäßigen Angaben sicherlich noch kleiner sind als der Wirklichkeit entspricht, da wir doch nur sehr grob ausgebildete Veränderungen erst fühlen können und die Sekretuntersuchungen auch nur einen sehr unzuverlässigen Maßstab für die Erkrankung abgeben, da wir im Prostatasekret nicht immer Gonokokken nachweisen können, und uns oft mit dem mehr oder weniger reichlichen Befund von Leukocyten begnügen müssen, während es bei der anatomischen Lage der Samenblasen noch schwieriger ist, ihr Sekret zur Untersuchung überhaupt oder allein getrennt vom Prostatasekret zu gewinnen. Und dies sind die Lokalisationen, wo die Gonokokken liegen bleiben, um infolge irgendeiner zur Exacerbation Veranlassung gebenden Gelegenheit neu hervorzubrechen.

Diese Erkrankungsherde können wir mit unseren heutigen therapeutischen Maßnahmen garnicht oder nur ungenügend erreichen. Es ist schon ein sicherer Beweis für die leider so große Unzulänglichkeit unserer Behandlungsmethode, daß wir dauernd herumtasten, jede neue therapeutische Möglichkeit ergreifen und erproben und im dauernden Kreislaufe der kommenden und verschwindenden Behandlungsmethoden immer wieder zu den alten zurückkehren. Wie

Digitized by Google

sollen wir aber auch z. B. Nebenhoden-Samenstrangentzündungen, die wir direkt kaum oder garnicht angehen können, anders behandeln, als daß wir den natürlichen Ablauf der Erkrankung unterstützen und beschleunigen. Gewiß können wir sicherlich bei einer frischen anterioren Gonorrhoe durch unsere lokalen Spülmethoden heilend wirken, was die auch zweifellos in manchen Fällen gelingende Abortivbehandlung beweist, wenn wir auch hier immer bedenken und beachten müssen, daß sicherlich ein Teil der vom Arzte für Gonorrhoea anterior gehaltenen Fälle den Schließmuskel überschreitet und leichte, wenn auch für unsere groben Palpationsmethoden nicht feststellbare Erkrankungen der hinteren Harnröhre und der Prostata hervorruft. Aber im übrigen wird uns noch so große Polypragmasie nichts nützen. Im Gegenteil, ein Zuviel der Behandlung ist eher schädlich als nützlich, und wir müssen den Hauptwert darauf legen, in den Verlauf der Selbstheilung durch den Organismus in geeigneter Weise einzugreifen und den Ablauf zu fördern.

Welches sind unsere therapeutischen Wege? Entweder können wir konservativ vorgehen, können die physikalischen Methoden heranziehen oder durch Vaccine- resp. Serumbehandlung etwas zu erreichen versuchen, oder aber wir können bei den mit entzündlichen Ergüssen resp. Abscessen einhergehenden Komplikationen chirurgische Methoden anwenden.

Wie wir in einer Arbeit über die Arthritisbehandlung dargelegt haben, haben wir für diese Komplikation, aber auch für alle anderen die chirurgische Behandlung nahezu ganz aufgegeben, da wir eingesehen haben, daß wir mit Punktionen z. B. des erkrankten Nebenhodens oder mit Spaltungen der Prostata oder gar der Samenblasen keineswegs die erwarteten Erfolge haben können, abgesehen von ganz vereinzelten Ausnahmen, wie z. B. bei mit hohem Fieber einhergehenden, sich stark in den Darm vorwölbenden Prostataabscessen, bei denen wir aber zunächst auch erst abwarten, ob sie nicht auf konservative Therapie zurückgehen resp. in die Harnröhre sich spontan entleeren. Und so ist wohl diese chirurgische Therapie als prinzipielle Methode bei uns überhaupt von der überwiegenden Mehrzahl der Autoren, die sie je versucht haben, verlassen worden. Dagegen werden von amerikanischer Seite immer häufiger besonders für die Behandlung der Spermatocystitis chirurgische Eingriffe empfohlen so z. B. von Cunningham und White, während Vivian für die chirurgische Behandlung der Nebenhodenentzündung eintritt. Zum Teil wird eine Vesiculotomie, von anderen sogar die Vesiculectomie empfohlen, während z. B. Wolbarst als die Idealmethode die Vasotomie der Vasa deferentia bezeichnet, von der aus er mit gutem Erfolge durch Injektion von Medikamenten, so Argyrol, Kollargol und anderen einen Effekt erzielen will. Uns erscheint dieser Weg als reguläre Methode nicht geeignet, einmal wegen des nicht gleichgültigen und schweren Eingriffs und dann, da wir der Überzeugung sind, daß wir durch Spaltung und Injektionen doch nicht in dem von so zahlreichen Drüsenkanälchen durchsetzten Gebiete alle Erkrankungsherde erfassen können. Erinnert sei hier auch daran, daß die Gynäkologen in der überwiegenden Mehrzahl zu Gunsten der konservativen Behandlung chirurgische Eingriffe bei gonorrhoischen Komplikationen aufgegeben haben, wenngleich sie für bestimmte Fälle in Betracht kommt.

Daher bevorzugen wir die rein physikalischen Methoden, Anwendung von Heißluft, Bädern, Hitzeapplikation vermittelst des Arzbergerschen Apparates im Rectum bei Prostatitis und Spermatocystitis, Diathermie usw., worüber wir hier natürlich nur andeutungsweise sprechen können. Gerade bei chronischen Erkrankungen haben wir neben der von uns besonders bevorzugten Heißluftbehandlung mit der Diathermie ab und zu ganz gute Erfolge gesehen, in anderen Fällen aber auch absolute Versager, wie ja auch von anderer Seite bald sehr gute, bald weniger gute Erfolge berichtet werden. Über Röntgen- und elektrolytische Therapie, wie sie neuerdings von Peyser sehr warm empfohlen wurde, haben wir keine eigene Erfahrung.

Und schließlich sei der Anwendung der spezifischen und unspezifischen Reiztherapie gedacht. Über unsere z. T. recht guten Erfahrungen mit Milchinjektionen haben wir an anderer Stelle berichtet, haben aber auch hier hervorgehoben, daß wir es keineswegs, wie es von mancher Seite dargestellt wird, mit einem Allheilmittel zu tun haben, sondern mit einer Methode, die uns bald recht gut unterstützt, bald aber auch im Stiche läßt. Mit Terpentin, Terpichin und ähnlichen Präparaten haben wir keine oder nur geringe Erfolge gesehen. Durch die unspezifische Reiztherapie ist vielleicht die spezifische etwas in den Hintergrund gedrängt worden, z. T. wohl aber auch mit einem gewissen Recht, da man langsam gegenüber der spezifischen Wirkung der Vaccinebehandlung etwas skeptisch wird, wenn man einerseits sieht, daß bei gonorrhoischen Erkrankungen nicht nur die Gonokokkenvaccine, sondern auch andere Vaccine dieselben Erfolge zeitigt, und andererseits, wenn man, wie es uns bei darüber ausgeführten Untersuchungen erging, und was wir an anderer Stelle erwähnt haben, feststellen mußte, daß bei mikroskopischer Untersuchung die im Handel erhältliche Vaccine aus einem diffusen Etwas bestand, in dem kein einziger Formbestandteil mehr zu erkennen war.

Wir haben uns nunmehr, angeregt durch die Mitteilungen Jöttens dazu gewandt, nicht nur mit Autovaccine, wie dieser Autor es empfiehlt, sondern mit frischer, aus einem oder mehreren Stämmen hergestellter Vaccine zu arbeiten. Diese Untersuchungen über die wir nach ihrem Abschluß berichten werden, sind noch im Gange; wir können aber jetzt schon so viel sagen, daß uns diese Methode bei allem Skepticismus, den man überhaupt dieser Therapie entgegenbringen muß, aussichtsreicher erscheint und uns bessere Resultate geliefert hat, als die bisherige Vaccinetherapie, aber vielleicht auch als die unspezifische Reiztherapie. Wichtig scheint auch die Form der Applikation zu sein, für welche neuerdings auch die Ponndorfsche Methode empfohlen wird.

Erwähnt sei noch die in Deutschland wohl jetzt nur noch wenig geübte, von ausländischen Autoren aber sehr warm empfohlene Serumtherapie, von der wohl nicht viel zu erwarten ist (Stérian, Oettinger und Deguingand, Ivens, Reenstierna u. a.).

Unsere therapeutische Rüstkammer, aus der hier nur die Hauptteile erwähnt sind, ist groß, aber demgegenüber die Erfolge damit doch recht bescheiden. Wir haben es eben auch bei der Gonorrhoe in einer beträchtlichen Zahl der Fälle mit einer tiefsitzenden Allgemeinerkrankung zu tun, die wir in ihren Herden nicht oder nur selten direkt erreichen können, so daß uns für die Zukunft nur übrig bleibt, nach einem Wege zu suchen, auf dem wir nach biologischen Gesetzen, die Erkrankung an ihren Lokalisationspunkten angreifen können. Am aussichtsvollsten erscheint nun sicherlich ein weiterer Ausbau der spezifischen Vaccinetherapie, deren Wirkungssphäre uns bisher noch nicht völlig erschöpft zu sein scheint.

Literatur: Valentin, D. m. W., 1921, Nr. 21 u. 22. — Buschke u. Langer, Derm. Kongr., Hamburg 1921. — Gennerich, Ebendort. — Finger, Arch. f. Derm. u. Syph., 1891 u. 93; Intern. Zbl. d. Phys. u. Path. d. Harn- u. Sexualorg. 1893, 4. — Jadassohn, Arch. f. Derm. u. Syph., 1898, 43; D. m. W., 1890; Hdbch. d. Geschlechtskrankh., 1910. — Lewin u. Bohm, Zschr. f. Urol., 1909. — Lewin, Naturf.-Vers., 1904. — Baermann, Arch. f. Derm. u. Syph. 1905, 77. — Wolf, Virch. Arch., 1920. 228. — Schridde, D. m. W., 1908. — Bumm, Veits Hdbch. d. Gyn., 1907. — Menge, Hdbch. d. Geschlechtskrankh., 1910; Zschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 21. — Buschke und Langer, D. m. W., 1921, Nr. 3; Derm. W., 1921, 72. — Waelsch, Hdbch. d. Geschlechtskrankh., 1910. — Stühmer, Derm. Zschr., 1921, 32. — Lanz, Arch. f. Derm. u. Syph., 1893. — Joseph, Derm. Zschr., 1904. — Asch, Zschr. f. Urol., 1912. — Pernet, Derm. Zschr., 1904. — Wolbast, New York med. journ., 1909. — Minet, Janet ref. Zbl. f. Haut usw., 1921, 2. — Grixoni, Giorn. med. del R. Esecrito, 1905. — Citron, D. m. W., 1921. — Strong, Journ. of the amer. med. assoc., 1904. — Bujwid, Zbl. f. Bakt. u. Paras., 1895. — Hoffmann, C. G., The urolog. and cutan. Review, 1914. — Waelsch, Prag. m. W., 1903. — Cronquist, Arch. f. Derm. u. Syph., 1921. — Cunningham, Vivian, Wolbarst ref. Zbl. f. Haut usw., 1921, 1. — White ref. Zbl. f. Haut usw., 1921. 2. — Peyser, Derm. W., 1921, 72. — Langer, M. Kl., 1921. — Buschke u. Langer. B. kl. W., 1921. — Jötten, M. m. W., 1920, Derm. W., 1921. — Stérian, Ivans, Reenstierna ref. Zbl. f. Haut usw., 1921, 1. — Oettinger und Deguingand ref. Zbl. f. Haut usw., 1921, 2.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität München.

Über Nephritis.

Von **Ernst Romberg**.

(Schluß aus Nr. 2.)

Wie bei den akuten Nierenerkrankungen neben glomerulären Nierenerkrankungen tubuläre Formen vorkommen, so sehen wir auch bei den chronischen Veränderungen die Beteiligung der Kanälchen unter Umständen stärker hervortreten. Die vorher erwähnten subakuten Formen bilden einen Übergang. Makroskopisch imponieren die **chronischen tubulären Erkrankungen** als große weiße Niere infolge der Tubulusveränderung. Die mannigfachen dabei vorkommenden Veränderungen der Glomeruli wurden bereits geschildert. Monate hindurch dauern beträchtliche Ödeme. Urämie und Blutdrucksteigerung fehlen zunächst. Blut kann im Harn vorhanden sein oder fehlt. Zylinder werden in ebenso wechselnder Weise ausgeschieden. Führt die Krankheit nicht durch die dabei häufigen und gefährlichen Mischinfektionen in diesem Stadium zum Tode, so stellt sich allmählich eine reichliche Harnausscheidung ein, die

Digitized by Google

Ödeme schwinden. Gleichzeitig steigt der Blutdruck, und es entwickelt sich das volle Bild der chronischen glomerulären Schrumpfniere.

Ohne ganz scharfe Grenze in klinischer Beziehung geht diese vorwiegend tubuläre Nierenerkrankung mit ihrem subakuten Ödemstadium in Formen über, die der jetzige klinische Sprachgebrauch als **rein tubuläre Formen** oder als **chronische Nephrose** bezeichnet. Wie mißlich eine zu scharfe Scheidung auch anatomisch ist, zeigt der Hauptvertreter dieser Gruppe, die Amyloidniere, bei der bekanntlich neben der Veränderung der Tubuli und ihrer Grundmembran die amyloide Veränderung der Knäuel das anatomische Bild beherrscht. Die Erkrankungen dieser Art ohne Amyloid sind äußerst selten. So hatte Schlayer unter 300 Nierenkranken 6 solche Fälle. Volhard berichtet in seiner Monographie über 7, Fahr sah unter dem großen Sektionsmaterial des Mannheimer und mehrerer Hamburger Krankenhäuser 9. Bei Lues, oft aber auch ohne erkennbare Ätiologie entstehen diese Erkrankungen schleichend. Viele Monate, bis zu $1^1/_2$ bis 2 Jahren, halten Ödeme und reichliche Eiweißausscheidung bei wechselnder Zylindrurie und in reinen Fällen stets fehlender Hämaturie, ohne Blutdrucksteigerung und ohne Urämie an. Charakteristisch ist bisweilen besonders bei Lues die reichliche Ausscheidung doppelt brechender Fetttröpfchen im Harn. Auch diese Kranken können an interkurrenten Störungen zugrunde gehen. Von großem Interesse ist der geringe Eiweißgehalt und die milchige Trübung der Ödeme bei allen diesen vorwiegend oder ganz tubulären Nierenerkrankungen im Gegensatz zu der mehr gelblichen Farbe und dem reichlicheren Eiweißgehalt bei glomerulären Nephritiden, wohl ein deutlicher Hinweis auf die verschiedene Entstehung im einzelnen vielleicht infolge der verschiedenen Beteiligung der Gefäße und der Gewebe.

Über den endgültigen Ausgang der nicht amyloiden Erkrankungen hat der einzelne einstweilen kein ausreichendes Urteil. Sie scheinen unter Schwinden der Ödeme und Abnahme der Eiweißausscheidung sich weitgehend bessern zu können. Besonders ist das unter spezifischer Behandlung bei den luetischen Formen der Fall. Ob sie endgültig ausheilen, weiß ich nicht. Die sog. tubuläre Schrumpfniere ist äußerst selten.

Nur von einer durch manche Autoren zu dieser Gruppe gerechneten Nierenveränderung, der Schwangerschaftsniere, ist trotz der Gefährdung eines Teils der davon betroffenen Kranken durch Eklampsie die endgültige Ausheilung meist sicher. Mit Volhard halte ich sie allerdings wegen der häufigen Hypertonie, wegen des nicht ungewöhnlichen Auftretens von Blut im Harn, wegen der gelegentlichen Retinitis albuminurica für eine diffuse Nierenerkrankung mit anatomisch vorwiegender Tubulusschädigung. Wie bei der Sublimatniere kann es im Blut zur Erhöhung des Rest-N kommen.

Von der Schwangerschaftsniere mit allen Symptomen führen bekanntlich Übergänge zu den nur durch Albuminurie und Ödeme charakterisierten Formen und schließlich zu reinen Schwangerschaftsalbuminurien. Die Trennung von Nierenerkrankungen, die unabhängig von der Schwangerschaft bestehen, ist nach dem Zustandsbilde meist unmöglich, nach dem Verlauf — dem späten Auftreten der Schwangerschaftsniere in der Gravidität, ihrer gewöhnlich raschen Heilung nach der Entbindung — aber meist durchzuführen.

Nochmals darf ich hervorheben, wie fließend die Grenzen dieser verschiedenen Formen sind. Bei den klassischen glomerulären Schrumpfnieren haben wir immer eine mehr oder minder hervortretende Beteiligung der Tubuli. Bei ihren mit einem subakuten Ödemstadium einsetzenden Formen herrscht die Tubuluserkrankung anatomisch-makroskopisch vor. Mikroskopisch erweisen sich die Glomeruli regelmäßig stark verändert. Von den sog. rein tubulären Formen zeigt die Amyloidbildung anatomisch ohne weiteres eine deutliche Glomeruluserkrankung. Aber auch bei den anderen Formen scheint nach neueren Untersuchungen speziell von Aschoff eine allerdings geringfügige Glomerulusveränderung nicht zu fehlen.

Für die Behandlung gehören diese tubulären oder vorwiegend tubulären Veränderungen chronischer Art zu den undankbarsten Nierenerkrankungen. Flüssigkeits- und Kochsalzbeschränkung bringt fast nie durchgreifende Erfolge. Zur N-Beschränkung liegt kein Grund vor. Die Diuretica der Purinreihe versagen wohl stets, auch der mehrfach gerühmte Harnstoff in Mengen von 30—60 g am Tage läßt oft, bei Amyloidnieren wohl stets im Stich. Punktion übermäßiger Ödeme bringt im besten Falle vorübergehende Erleichterung, aber nie einen durchgreifenden Umschwung, wenn man nicht gerade mit diesem Eingriff in den Übergang der subakuten Ödemform in die typische ödemfreie glomeruläre Schrumpfniere hineinkommt.

Wir kommen endlich zu der häufigsten Nierenerkrankung der **arteriolosklerotischen Schrumpfniere.** In meiner Münchener Klinik sah ich davon in $5^1/_2$ Jahren 656 gegen nur 58 glomeruläre Schrumpfnieren. Die arteriolosklerotische Schrumpfniere ist überwiegend eine Erkrankung des reifen oder vorgerückten Alters. Nur 2,6% der klinischen Kranken dieser Art waren unter 40 Jahre alt, während 74,1% der glomerulären Schrumpfnieren so jung waren. Nach der heute herrschenden Auffassung beruht die arteriolosklerotische Schrumpfniere, die Nierensklerose Volhards mit ihrem Endstadium der genuinen oder roten Schrumpfniere der früheren Autoren, auf dem fortschreitenden Untergang immer zahlreicherer Knäuel durch die sklerotische Verengerung der Arteriolen, der Vasa afferentia. Die Knäuel wandeln sich in strukturlose Bindegewebsmassen um. Die zugehörigen Tubuli atrophieren. Die noch übrigen funktionierenden Glomeruli werden vergrößert, ihre Kanälchen erweitern sich wie bei der glomerulären Schrumpfniere. In den atrophierenden Bezirken wuchert Bindegewebe mit mehr oder minder reichlichen Rundzellen. Eine erkennbare, jedenfalls eine nennenswerte Degeneration der Tubuli fehlt.

Durch den fortschreitenden Untergang schrumpft die Niere. Bei der fehlenden Tubulusdegeneration bekommt die Niere durch die reichliche Entwicklung von Bindegewebe eine gleichmäßige rote Farbe. Zuerst wird die Rinde verschmälert, die Oberfläche uneben, während das Gesamtorgan noch normale oder bei kardialer Stauung sogar vermehrte Größe aufweisen kann und vielfach bei ungenügender Berücksichtigung der mikroskopischen Veränderungen noch als Stauungsschrumpfniere bezeichnet wird. Nach und nach entwickelt sich dann das volle Bild der kleinen roten Niere.

Zweifellos bestehen enge Beziehungen zur Arteriosklerose. Öfters verbindet sich die arteriolosklerotische Glomerulusverödung mit der klinisch — von gelegentlicher gleichgültiger Albuminurie abgesehen — wohl stets bedeutungslosen arteriosklerotischen Schrumpfniere mit den tiefen Einziehungen an Stelle des durch Verlegung größerer oder mittlerer Nierenarterien untergegangenen Gewebes. Sicher kann auch der Prozeß von den mittleren auf die kleineren Arterien fortschreiten. Ein unmittelbarer anatomischer Zusammenhang zwangsmäßiger Art besteht aber nicht. Fast immer findet sich auch neben der arteriolosklerotischen Nierenerkrankung Arteriosklerose der inneren Teile und der Peripherie, zu deren Entwicklung die Drucksteigerung der Nierenerkrankung sicher bedeutsam beizutragen vermag.

Immerhin scheint es bedenklich, eine schematische Abhängigkeit der Nierenveränderung von der Gefäßerkrankung zu konstruieren. Sehr auffallend war mir die regionär verschiedene Häufigkeit der arteriolosklerotischen Schrumpfniere bei Arteriosklerose. So hatte ich unter 1165 Arteriosklerosen meiner Münchener Klinik 56,3% mit dieser Nierenveränderung und eine ganz ähnliche Zahl in meiner Tübinger Klinik und in meiner Privatpraxis. Dagegen hatten von einer allerdings viel kleineren Zahl Arteriosklerotiker meiner Marburger Poliklinik nur 9% eine Nierenveränderung. Während Frauen im allgemeinen durch arteriosklerotische Störungen seltener heimgesucht werden (in meiner Münchener Klinik unter allen Arteriosklerosen 63,3% Männer, 36,7% Frauen), zeigten von den Frauen fast $^2/_3$, von den Männern nur etwa die Hälfte die Nierenerkrankung. Endlich geht die glomeruläre Schrumpfniere ohne scharfe Grenze durch zahlreiche Zwischenformen in die arteriolosklerotische Schrumpfniere über. Selbst anatomisch ist es oft schwer, die Zugehörigkeit zu der einen oder anderen sicher zu entscheiden; das klinische Bild kann völlig übereinstimmen. Deutliche Blutbeimengungen anhaltender Art entscheiden zwar sicher für glomeruläre Erkrankung, dauerndes Fehlen von Blut spricht mehr für die arteriolosklerotische Form. Die Beimischung spärlicher roter Körperchen ist aber schwer zu deuten, da sie auch Folge gleichzeitiger Herzschwäche sein kann. Der Verlauf entscheidet nur dann für glomeruläre Schrumpfniere, wenn die vorher erwähnten akuten Schübe deutlich sind. Der gleichmäßig fortschreitende Prozeß gestattet kein Urteil. Trotzdem sollte man diese rein renalen Formen der arteriolosklerotischen Schrumpfniere, die urämisch zugrunde gehen, nicht, wie Volhard und Fahr das ursprünglich wollten, als Kombinationsform bezeichnen, um dadurch das Hinzukommen nephritischer Erscheinungen zu der sklerotischen Glomerulusverödung zu betonen. Auch die Bezeichnung als maligne Nierensklerose ist wenig zweckmäßig. Klarer scheint mir die Bezeichnung als rein renale Form der arteriolosklerotischen Schrumpf-

Digitized by Google

niere. Am nächsten kommt man wohl den tatsächlichen Verhältnissen, wenn man diese Erkrankungen als chronische Nephritis bei gleichzeitiger Schädigung der Nieren durch Arteriosklerose ansieht. Man versteht dann die zahlreichen Übergangsbilder, die das Leben aufweist. Das rein renale Bild ist bei dieser Nierenerkrankung nicht häufig. Von 117 bis zum Tode beobachteten derartigen Kranken meiner Klinik zeigten es nur 11,1%. Es sind verhältnismäßig oft Menschen unter 50 Jahren, also auch im Lebensalter ein gewisser Übergang zu den glomerulären Schrumpfnieren.

Viel häufiger tritt die Nierenerkrankung nur in bestimmten Zeichen hervor. Sie können nur andeutungsweise oder beträchtlich ausgeprägt sein. Wir treffen alle Übergänge zu den rein renalen Formen, auch hier keine scharfe Grenze. Bei den typischen Fällen dieser Art ist es etwa gleich häufig die Insuffizienz des Herzmuskels oder eine cerebrale Erkrankung oder endlich, aber verhältnismäßig selten unabhängig von Herz- oder Hirnstörung, eine interkurrente Erkrankung, die das Bild beherrscht. Die Ausscheidung von Eiweiß und Zylindern kann besonders in den Anfängen lange fehlen. Hämaturie findet sich in den reinen Fällen nie.

Das führende Symptom der Nierenerkrankung ist in diesen Fällen, die Volhard als benigne Sklerosen zusammenfaßt, der erhöhte Blutdruck, die Hypertonie. Eine länger anhaltende Steigerung auf 160 mm Hg mit gleichzeitiger Erhöhung des Mitteldrucks bei normalem oder ebenfalls erhöhtem Minimaldruck beweist nach meiner Erfahrung, die sich auf ein verhältnismäßig großes autoptisches Material aus Tübingen und München stützt, nahezu sicher eine Schrumpfniere, wenn die Hypertonie nicht durch seltene Veränderungen wie Isthmusstenose der Aorta oder Epinephrom verursacht ist. Die Amplitude des Pulses, der Druckunterschied zwischen Maximum und Minimum, nimmt zu. Die gleichzeitige Arteriosklerose bedingt sicher ein besonders hohes Ansteigen des Druckes. Für sich allein macht sie aber auch bei Beteiligung von Hirn oder Herz niemals die charakteristische renale Drucksteigerung. Ich stelle somit die Hypertonie der arteriolosklerotischen Schrumpfniere auf eine Stufe mit den anderen von uns bereits berührten renalen Drucksteigerungen. Gerade diese Analogie macht mir ihren renalen Ursprung auch bei der Arteriosklerose sicher. Darüber, daß Hypertonie und Nierenerkrankung sich sehr häufig zusammen finden, daß der Hochdruck die Folge eines allgemein erhöhten Vasomotorentonus ist, herrscht auch Übereinstimmung. Diskutiert wird nur, ob bei der arteriolosklerotischen Schrumpfniere nicht die vermehrte Spannung des Gefäßsystems, die ihr folgende Sklerose der feinen Arterien im Mittelpunkt als essentielle Hypertonie stehen und die Nierenveränderung nur eine Begleiterscheinung des Hochdrucks ist. Ich kann mich dieser Anschauung nicht anschließen, da ich bisher keinen ausreichend untersuchten derartigen Fall ohne Nierenerkrankung gesehen habe. Die bloß theoretische Ablehnung der renalen Entstehung ohne ausreichende statistische Begründung scheint mir nicht mehr angängig. Daß die Stärke der sichtbaren Nierenveränderung in keinem Zusammenhang mit ihren Folgen steht, ist eine Erscheinung, der wir nicht nur bei der Hypertonie begegnen. Ich kann diese Dinge hier nur andeuten. Von großer praktischer Wichtigkeit ist die Überempfindlichkeit der hypertonischen Arterien und des entsprechend hypertrophischen Herzens gegen alle Einwirkungen. Seelische Erregung, körperliche Anstrengung, Rauchen steigern den Druck unverhältnismäßig stark, ebenso stärkere Völle des Leibes. Das weibliche Klimakterium bringt oft die erste Ausbildung der Hypertonie. Herzschwäche, Fieber, Unterernährung, kachektische Zustände senken den Druck viel mehr als bei normal gespannten Arterien. Digitalis wirkt in kleineren Dosen als bei normalem Blutdruck. Von großem Interesse ist endlich, daß bei ganz beginnender Herzschwäche der Blutdruck mit Hebung der Herztätigkeit auch sinken kann. Auf Drucksteigerung in den Harnwegen bei Prostatahypertrophie reagiert die kranke Niere mit Blutdrucksteigerung, Erhöhung des Rest-N und Polyurie, während gesunde Nieren diese Folgen jedenfalls nicht in solcher Ausbildung zeigen. Durch die große Rolle vieler der genannten Einwirkungen steigt der Blutdruck nur bei einem Teile der arteriolosklerotischen Schrumpfnieren anhaltend rasch oder langsam, bisweilen in vielen Jahren auf beträchtliche Höhe und bleibt hier ziemlich gleichmäßig. Recht oft findet man zunächst nur zeitweise Drucksteigerungen, denen nach Beseitigung von ungünstigen Einflüssen Perioden mit ganz oder fast normalem Druck folgen.

Neben der Hypertonie scheint mir die anfallsweise, von mir als renales, von Huchard als toxalimentäres Asthma bezeichnete, besonders nachts, abends oder nachmittags auftretende Atemnot sehr charakteristisch. Ich sah sie bei 1/4 meiner hierhergehörigen Privatkranken als erstes, den Patienten merkliches Symptom. In den schwersten Fällen sind es die meist irrtümlich als kardiales Asthma gedeuteten Zustände schwerster Atemnot mit starker Beengung, aber ohne den für die Angina pectoris charakteristischen Brustschmerz und mit mehr oder minder ausgebreitetem Lungenödem. Von diesen schwersten Zuständen führen alle Übergänge zu verhältnismäßig leichten Atembeschwerden und zu vorübergehendem Oppressionsgefühl. Die Atmung ist im Gegensatz zum kardialen Asthma nicht eigentlich angestrengt, sondern groß und meist beschleunigt. Der Puls bleibt gut. Das Herz zeigt auch nach schwersten Anfällen, wiederum in scharfem Gegensatz zu kardialen Zuständen, gar keine Beeinflussung seiner Kraft. Trotzdem werden renales und kardiales Asthma noch nicht genügend geschieden. Nach demnächst erscheinenden Untersuchungen von H. Straub und Cl. Maier handelt es sich bei dem renalen Asthma der arteriolosklerotischen Schrumpfniere nicht um die Dyspnoe ausgebildeter Urämie infolge von Änderung der Blutreaktion, besonders von Acidose durch ungenügende Ausscheidung saurer Ionen, sondern um vasomotorische Störungen der zentralen Atmungsregulation, also ebenfalls um ein Zeichen vasomotorischer Übererregbarkeit. H. Straub spricht wie schon 1897 O. Rosenbach von cerebralem Asthma dieser Kranken und setzt es in Parallele zu vorübergehenden Amaurosen, Lähmungen, Parästhesien usw. durch zeitweise Vasokonstriktion. Daß mannigfache Mischformen mit Herzstörungen vorkommen, ist selbstverständlich.

Außer dem renalen Asthma können neben Herz- und Hirnveränderungen mannigfache andere Züge der Nierenerkrankung bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit festgestellt werden. So zeigt der Harn wohl oft normale Menge und Konzentration, nicht selten aber auch bei beträchtlicher Herzschwäche eine verhältnismäßig reichliche Menge oder sein spezifisches Gewicht bleibt auffallend niedrig und bei wechselnder Menge fixiert. Eine Nykturie macht sich besonders nach reichlicher Flüssigkeitszufuhr bemerklich. Ödeme erscheinen nicht nur an den abhängigen Teilen, sondern auch im Gesicht. Retinitis albuminurica, profuses Nasenbluten können auftreten. Der Reststickstoff im Blut steigt an, bemerkenswerterweise trotz des Fehlens jeder anatomischen Tubulusschädigung. Endlich können mehr oder minder deutlich mannigfache urämische Symptome sich geltend machen. Sie zeigen gewöhnlich den Typus der asthenischen Urämie. Weiter findet sich bei dieser Nierenerkrankung häufiger als bei anderen Formen eine mehr oder minder schwere psychotische Verwirrtheit, bei der die Hirnschädigung durch Arteriosklerose eine wichtige, vielleicht sogar die maßgebende Rolle spielt.

Über die Behandlung dieser Störung ist nur weniges zu sagen. Die rein renalen Formen sind nach denselben Grundsätzen wie die glomerulären Schrumpfnieren zu behandeln. Bei Herz- und Hirnstörungen ist vor allem auf das leichte Ansprechen des hypertonischen Kreislaufs Rücksicht zu nehmen. Geben wir sonst pro Tag 0,3 Pulv. fol. digit. titr., so verabfolgen wir Hypertonikern nur 0,2, selbst 0,1. Auch Diuretica wenden wir zunächst nur in kleinen Mengen an, z. B. Diuretin nur nachmittags um 3 und 5 Uhr zu 0,5. Ebenso sind kohlensaure Bäder nur mit indifferenter, etwa 35 bis 33° C betragender Temperatur zu verordnen.

Das besonders häufige Anfangssymptom, das renale Asthma, bekämpfen wir mit sicherem Erfolg durch kleine Dosen Digitalis, nachmittags zweimal 0,5 Diuretin und bei nächtlichen Anfällen durch den vorbeugenden Gebrauch von 0,02 Dionin. Sehr nützlich erweist sich die besonders von Volhard empfohlene Einschränkung der Flüssigkeitsaufnahme vor der kritischen Zeit. Bei nächtlich drohenden Anfällen läßt man z. B. nach 4 Uhr nachmittags nur noch 1/4 Liter Flüssigkeit nehmen.

Besteht noch völlige Kompensation, ist nur der erhöhte Druck wie in so vielen Fällen das Zeichen der beginnenden Erkrankung, so soll man vor allem nicht bestrebt sein, ihn unter allen Umständen zu erniedrigen und den Erfolg der Behandlung an seinem Sinken messen. Entscheidend ist allein das Befinden der Kranken, so erfreulich zweifellos ein Hinuntergehen des Druckes ist, wie man es im Beginn nicht selten selbst bis zu völlig normalen Werten auch für viele Monate erlebt. Der so häufigen Anschauung des Kranken, sein Zustand drücke sich zahlenmäßig in der Höhe seines Blutdruckes aus, muß entgegengetreten werden. Zahlen werden deshalb zweckmäßig dem Kranken nicht angegeben. Am wichtigsten ist die Regelung der ganzen Lebensweise: Beschränkung zu gehetzter Tätigkeit, ein- oder zweimalige Ruhe am Tage, daneben aber regel-

Digitized by Google

mäßige Bewegung. Das Rauchen muß stets auf sehr kleine Mengen beschränkt, bei leidenschaftlichen Rauchern ganz oder für längere Zeit aufgegeben werden. Auch Alkohol wird nur in geringen Mengen oder gar nicht genossen. Mehrwöchiges Ausspannen, unter Umständen mehrmals im Jahre, wirkt sehr nützlich. Eine arzneiliche oder physikalische Behandlung ist meist nicht notwendig. Das den Gefäßtonus vermindernde Papaverin, 3—5mal täglich 0,04, wird gelobt. Eine milde Bäderbehandlung, gelegentlich auch Hochfrequenzbehandlung, wirkt beruhigend auf die Nerven und dadurch günstig. Für ausreichenden Schlaf ist Sorge zu tragen. Bei lästigen Kopfbeschwerden durch die Hypertonie ist ein ev. ab und an zu wiederholender Aderlaß von 250 bis 400 ccm zu empfehlen.

So steht bei der Betrachtung dieser Nierenerkrankungen die sorgliche Untersuchung der Funktionsstörung der Nieren selbst und der abweichenden Tätigkeit des übrigen Körpers infolge der Nierenerkrankung stets im Mittelpunkte der diagnostischen und therapeutischen Erwägung. Das ärztliche Urteil wird aber erst vollständig, wenn die Art der Nierenerkrankung nach dem Gesamtbilde und der Entwicklung der Störung klar erkannt ist. Wohl handelt es sich bei allen derartigen Nierenerkrankungen nicht um scharf abgegrenzte verschiedene Krankheiten. Überall finden sich Übergänge zwischen akuten und chronischen Veränderungen, zwischen den glomerulären und den anatomisch vorwiegend oder scheinbar rein tubulären Veränderungen, zwischen dem gewöhnlichen kardialen oder cerebralen Bilde der arteriolosklerotischen Nierenerkrankung, ihrer vorwiegend oder rein renalen Form, **Volhards** maligner Sklerose, und von hier wieder zu den klassischen glomerulären oder sekundären Schrumpfnieren. Betrachtet man die Dinge von dem hier vertretenen Standpunkte, so ist es aber trotz der Häufigkeit der Übergangsformen fast immer möglich, sich eine zutreffende Vorstellung von dem anatomischen Zustande der Nieren zu machen und so die unentbehrliche Grundlage des Gesamturteils zu gewinnen.

Abhandlungen.

Aufklärung, Suggestion und Abfindung bei Unfallneurosen.

Von Dr. **Paul Horn**, Bonn, Priv.-Doz. für Versicherungsmedizin.

Die glänzenden Erfolge der Suggestionsbehandlung bei Kriegsneurosen, sowohl der Hypnose (Nonne) als auch der Wachsuggestion ohne und mit Zuhilfenahme faradischer Ströme (Überrumpelungsmethode Kaufmanns) haben einzelne Autoren veranlaßt, auch für die Behandlung von Unfallneurosen der Friedenspraxis sich besonders wertvolle Ergebnisse, ja geradezu einen Umschwung für die ganze Behandlung und Bewertung posttraumatischer nervöser Störungen zu versprechen. Bei der beträchtlichen Bedeutung, die die Unfallneurosen unter den gewerblichen Betriebsunfällen (soziale Versicherung) und besonders auch unter den Haftpflichtfällen (Eisenbahn-Unfallverletzte usw.) spielen, erscheinen mir einige Worte sachlicher Kritik nicht überflüssig.

Zunächst ist daran festzuhalten, daß all die Methoden, die bei Behandlung der Kriegsneurotiker so wohlverdiente Triumphe feierten, im Grunde genommen nichts wesentlich Neues sind und auch bei Unfallneurosen schon seit Jahren Anwendung fanden, allerdings in geringerem Umfange und vor allem mit nur recht bescheidenem Erfolg. Neu war dagegen das durch die Eigenart der Kriegsschädlichkeiten (heftigste Gemütserschütterungen, andauernde Strapazen, Entbehrungen usw.) bedingte Auftreten funktionell-nervöser Symptome der verschiedensten Art in einer Häufung und ebenso neu die in den Nervenlazaretten planmäßig organisierte und systematisch mit größtem Erfolge durchgeführte Suggestionsbehandlung in solch ausgedehntem Maßstabe, wie sie naturgemäß früher nie beobachtet werden konnte, insbesondere nicht von der großen Zahl der praktischen Ärzte, die den Psychoneurosen und ihrer Behandlung früher zum großen Teil fast völlig fremd gegenüberstanden, und die erst während des Krieges die eklatanten Erfolge der den Nervenärzten längst vertrauten Suggestionsmethoden aus eigener Erfahrung in immer größerer Anzahl kennen lernten — ein gewaltiger Gewinn allerdings insofern für die Unfallneurosen der Friedenspraxis, als das alte, schon durch die Ergebnisse der Kapitalabfindung (Wimmer, Nägeli, Billström, Horn) stark erschütterte Dogma der Unheilbarkeit der Unfallneurosen, das übrigens auch von Oppenheim längst verlassen ist, jetzt wohl definitiv begraben sein wird.

Wenn, wie schon angedeutet, die Behandlungsergebnisse, insbesondere auch die Erfolge der Suggestionsmethoden, bei Unfallneurosen von jeher unbefriedigend waren, so waren zwei Gründe in erster Linie hierfür ausschlaggebend: 1. die Art der Unfallschädigung, die suggestivem Einfluß an sich vielfach unzugänglich war; 2. das Hinzutreten von Entschädigungskämpfen, die ebenfalls Heilversuchen hindernd im Wege standen.

Wie bekannt, haben die Suggestionsmethoden in der Regel nur bei psychogen bedingten Leiden, und hier wiederum in erster Linie bei ausgesprochen hysterischen Symptomen, insbesondere bei den verschiedensten Störungen der Motilität, dann aber auch bei Stottern, Aphonie und Mutismus, hysterischer Seh- und Hörstörung, psychogenen Hemmungszuständen, teilweise auch bei vasomotorischen Begleitsymptomen hysterischer Paresen, sowie bei Störungen in der sensiblen Sphäre (Anästhesien, psychogener Ischias und sonstigen sensiblen Reizsymptomen hysterischer Art) ausschlaggebenden Erfolg. Ebenso können bei Nervosität und Neurasthenie durch Suggestion bekanntlich gute Ergebnisse gezeitigt werden, wenn dieselben auch öfters weniger befriedigend und überraschend sind als bei Hysterie. Entscheidend ist aber stets für den Erfolg die psychogene Natur des Leidens. Damit entfallen aus dem großen Bereiche der Unfallneurosen für die ausschließliche Suggestionsbehandlung von vornherein schon eine ganze Reihe von Erkrankungsgruppen, die auf anderer, nichtpsychogener Ursache beruhen, insbesondere die zerebralen und spinalen Kommotionsneurosen, die Thermoneurosen (nach Sonnenstich, Wärme- und Hitzschlag), die Elektroneurosen (nach Starkstrom- und Blitzschlageinwirkung), die Intoxikationsneurosen (nach Verbrennung, bakterieller und chemischer Intoxikation, Gasvergiftung usw.), endlich auch ein Teil der Neurosen nach lokalisierten mechanischen Traumen (Kontusionsneurosen lokalisierter Art) — also Erkrankungsgruppen, bei denen zunächst ganz anders geartete Schädlichkeiten zur Neurosenentwicklung führen, zum Teil sogar mit ausgesprochen organischen Läsionen kompliziert. Selbstredend wird dort, wo psychogene Begleitsymptome, etwa infolge gleichzeitiger starker Schreckeinwirkung bestehen, die Suggestionsbehandlung auch in Fällen obiger Art an und für sich nicht ohne weiteres erfolglos sein; so hat z. B. Donath[1]) einen Fall berichtet, in dem sich auf ein schweres Schädel- und Hirntrauma eine hysterische Taubstummheit mit Erscheinungen von Katatonie aufgepfropft hatte, welch letztere in wenigen Sitzungen durch Suggestion unter Zuhilfenahme faradischer Pinselungen samt der Taubstummheit beseitigt wurden.

Auf weitere Einzelheiten muß ich hier verzichten, möchte nur kurz erwähnen, daß bei meinen Untersuchungen[2]) über das Schicksal von 500 Kopfverletzten nur bei 17,6 % der Fälle hysterische, also an und für sich suggestiv beeinflußbare Erscheinungen irgendwelcher Art sich fanden, teils älterer Natur, teils entstanden durch begleitende Schreckeinwirkung oder endlich sekundär im Verlauf des Entschädigungsverfahrens. Hysterische Symptome bestanden unter:

140	Fällen von Contusio capitis (meist Schreckneurosen)	bei	30 %
200	„ „ Commotio cerebri (ohne Komplikationen)	„	17 %
100	„ „ „ „ mit Schädelbasisbruch	„	8 %
60	„ „ Schädeldachbruch	„	6,7 %

Ja selbst bei den reinen Schreckneurosen, die doch einzig und allein psychogen veranlaßt sind, kommen typisch hysterische Symptome, wie Störungen der Motilität und Sensibilität, hysterische Druckpunkte, Krampfanfälle, Gesichtsfeldeinschränkungen usw., nach meinen Untersuchungen[3]) doch nur bei etwa der Hälfte der Fälle vor. Eine grundsätzliche Gleichsetzung der Schreckneurose mit Hysterie, wie es vielfach geschieht, ist m. E. unberechtigt; Berechtigung hat sie nur für die ganz besonders charakterisierte Sonderform der „hysterischen Schreckneurose".

Aus alledem ergibt sich, daß nur ein gewisser Teil der Unfallneurosen an und für sich zur Suggestionsbehandlung überhaupt

[1]) Neurol. Zbl. 1917, Nr. 23.
[2]) Zschr. f. d. ges. Neurol. 1916, Bd. 34, H. 3 u. 4.
[3]) D. Zschr. f. Nervhlk. 1915, Bd. 53.

Digitized by Google

geeignet ist. Auch der Umstand, daß die sogenannten „groben" Äußerungen der Hysterie, die gerade bei den Kriegsneurosen auffallend oft zutage traten und hier das therapeutisch erfolgreichste Gebiet darstellten (pseudospastische Parese mit Tremor, Abasie-Astasie, Mutismus usw.), bei den Unfallneurosen nur in einem sehr geringen Prozentsatz der Fälle anzutreffen sind, engt das Betätigungsfeld einer wirksamen Psychotherapie in der Friedenspraxis ganz erheblich ein. So waren z. B. unter dem oben erwähnten Material von Kopfverletzten nur bei 1,6% der Fälle schwere Formen von hysterischer Komplikation (Krampfanfälle, schwere Zitterformen, Gehstörungen usw.) festzustellen; ja auch bei den hysterischen Schreckneurosen waren besonders „grobe" Symptome der Hysterie durchaus nicht häufig.

Nun ist es ja sicher richtig, daß auch die vielen mehr oder weniger unbestimmten subjektiven Beschwerden (ohne oder nur mit geringem objektivem Befund), die bei Unfallneurotikern eine so große Rolle spielen, durch eine vernünftige, zielbewußte Suggestionsbehandlung an und für sich in günstiger Weise beeinflußt werden können, wie dies ja in gewissem Sinne selbst für rein organische Zustandsbilder gilt; aber die eklatanten Erfolge, die bei den Kriegsneurosen so in die Augen fallen und vor allem auch auf den Kranken und seine Umgebung den allergrößten Eindruck machen, bleiben doch bei den Unfallneurosen, schon durch die Art der Schädigung und der Symptome bedingt, größtenteils versagt.

Im übrigen liegen bei den Unfallneurosen die Aussichten für ein suggestives Heilverfahren dadurch ganz besonders schwierig, daß die Entschädigungsfragen und ihre Regelung das Interesse vieler — wenn auch selbstredend nicht aller — Patienten in erster Linie und erfahrungsgemäß erheblich stärker als bei den Kriegsneurosen in Anspruch nehmen; ein Interesse, das den Willen zur Gesundung vielfach völlig unterbindet. Manche solcher Patienten, ganz besonders solche mit hohen Schadenersatzansprüchen (also weniger Unfallneurotiker der sozialen Versicherung als nervöse Eisenbahnunfallverletzte und sonstige „Haftpflichtfälle"), denken eben zunächst daran, möglichst hoch entschädigt zu werden; dann erst kommt für sie die Frage der Wiederherstellung.

So war z. B. unter meinem Material von Schreckneurosen der Verlauf bei den noch nicht entschädigten, großenteils prozessierenden Fällen folgender:

Besserung	bei 16,1%
Keine Änderung	„ 67,8%
Verschlimmerung	„ 16,1%

— also ein durchaus schlechter Heilverlauf, solange die Entschädigungsfrage ungelöst! Daß dieser schlechte Heilverlauf die Regel bildet, solange ein Entschädigungsverfahren noch nicht abgeschlossen, sei es, daß die Verhandlungen sich übermäßig lange hinziehen, sei es, daß es zu Prozeßstreitigkeiten kommt, ist ja leider eine Erfahrungstatsache, die jeder Unfallgutachter nur bestätigen kann. Auch beim Rentenverfahren ist der Verlauf der Fälle infolge Entschädigungsstreitigkeiten usw. meist nicht viel besser. Ich brauche auf die „Entschädigungskampfneurosen", die oft bei langer Dauer der Verhandlungen, des Rentenverfahrens oder eines Prozesses, aus den „primären" Unfallneurosen (Schreckneurosen, Kommotionsneurosen usw.) durch hypochondrisch-querulatorische Umprägung sich entwickeln[4]), hier nicht näher einzugehen; ich möchte nur so viel hier betonen, daß Heilverfahren üblicher Art (Elektrisieren, Bäder, Massage usw.) bei solchen Fällen, zumal wenn sie bereits verschleppt und die Symptome tief eingewurzelt sind, in der Regel ohne Erfolg zu bleiben pflegen. Auch die Suggestionsmethoden versagen in den meisten derartigen Fällen; denn es wird durch Suggestion kaum je gelingen, eine Rentensucht mit ihren Begleiterscheinungen umzustimmen, und zwar deshalb, weil die durch Rentenbestrebungen genährten Gegensuggestionen meist leider ganz erheblich wirksamer sind, wozu als wichtiger psychischer Faktor noch hinzukommt, daß viele Unfallkranke dem Gutachter nur mit Mißtrauen gegenüberstehen und oft nur einen Beauftragten und Parteigänger der Gegenseite in ihm erblicken. Ich glaube, daß bei den Kriegsneurotikern dieser Mangel an Vertrauen im allgemeinen erheblich geringer war und daß das gute Verhältnis, das gerade im Kriege zwischen Untergebenen und Vorgesetzten vielfach herrschte, wesentlich zu den günstigen Heilerfolgen bei Kriegsneurotikern beitrug. Ausnahmen kommen selbstredend auch bei den Unfallneurotikern vor; aber die Regel bildet doch die Erfolglosigkeit der üblichen Heilverfahren.

[4]) Horn, Zur Ätiologie und klinischen Stellung der Unfall- und Kriegsneurosen. Neurol. Zbl. 1917, Nr. 2, 3, 4 u. 6.

Eines der wichtigsten Mittel, übertriebenen Entschädigungsansprüchen und damit der Entwicklung von „Prozeßneurosen" u. dgl. entgegenzuwirken, bildet m. E. eine vernünftige Aufklärung des Patienten, eine Aufklärung, die sich zu erstrecken hat:

1. auf die medizinische Erfahrungstatsache, daß alle nichtkomplizierten Unfallneurosen in verhältnismäßig kurzer Zeit abzuklingen pflegen und volle Erwerbsfähigkeit sich wieder einstellt, sobald das Entschädigungsverfahren mit seiner Unruhe, Ungewißheit und seinen Aufregungen durch Abfindung beendet ist,

2. auf die neuere Stellungnahme der Gerichte, die bei Haftpflichtfällen, ebenso wie schon seit langer Zeit das Reichsversicherungsamt (in Fällen der sozialen Versicherung), bei übertriebenen Ersatzansprüchen die durch Prozeßaufregungen entstandenen nervösen Symptome unter Annahme eigenen Verschuldens des Patienten nicht mehr als entschädigungspflichtig anerkennen und die ferner bei Haftpflichtfällen nicht mehr wie früher Dauerrenten, sondern meist nur noch zeitlich, auf wenige Jahre begrenzte, fallende Renten zuzuerkennen pflegen.

Gerade die Unkenntnis dieser Dinge treibt manchen Unfallpatienten, oft durch „gute Freunde", Winkeladvokaten usw. irregeleitet, zum Prozeß mit seinen schädlichen Folgen. Gerade an der Wurzel muß aber das Übel beseitigt werden. Ich erinnere mich zahlreicher Haftpflichtfälle, die leider allzu spät zu der Einsicht kamen, nachdem sie jahrelang prozessiert, Beruf, Gesundheit und Arbeitsfreudigkeit verloren hatten, daß rechtzeitige Kapitalabfindung sowohl in gesundheitlicher, als auch vor allem in materieller Beziehung für sie erheblich vorteilhafter gewesen wäre. Ich erinnere mich aber auch vieler Fälle, die nach Aufklärung und vernünftigem Zuspruch, der allerdings zunächst sehr oft auf ganz erheblichen Widerstand stieß, auf den richtigen Weg und damit zu baldiger Heilung gelangten, d. h. eine Abfindung in angemessenen Grenzen selbst als das Richtigste erkannten, sich abfinden ließen und dann meist rasch gesundeten.

Sind erst alle Ärzte — und gerade auf die erstbehandelnden Ärzte, weniger auf die von den Unfallpatienten oft mit Mißtrauen angesehenen Nachgutachter kommt es an — mit den medizinischen und juristischen Grundtatsachen im obigen Sinne vertraut, so wird es in manchen, wenn auch sicher bei weitem nicht allen Haftpflichtfällen einer taktvollen, wohlgemeinten Aufklärung gelingen, die Patienten zu baldiger Abfindung ihrer Ansprüche — sofern sie natürlich an sich zur Abfindung geeignet sind — zu bewegen und sie von unheilvollen Prozessen, die ihre Heilung nur verhindern und neue Symptome ins Leben rufen, fernzuhalten. Manchen Ärzten mag diese „sozialmedizinische Therapie", die sicher mit Vorsicht gehandhabt werden will und auf der Grenze der ärztlichen Aufgaben steht, unsympathisch sein; aber sie hat nach meiner Erfahrung für die Verhütung und Bekämpfung von „Prozeßneurosen" sicher größte Bedeutung. Tatsächlich ist es in manchen Eisenbahndirektionsbezirken des westlichen Deutschlands gelungen, in den letzten Jahren die allermeisten Haftpflichtfälle durch gütlichen Vergleich zu baldiger Abfindung, oft unter Zugrundelegung eines ärztlichen Schiedsspruches, zu bringen und die Zahl der Haftpflichtprozesse sowie auch der Rentenzahlungen wesentlich herabzumindern.

Haben die Patienten erst die Überzeugung gewonnen, daß sie auf diesem Wege am besten fahren, so ist auch der weiteren Suggestionsbehandlung Tür und Tor geöffnet, sofern nach Art der Symptome eine Suggestionsbehandlung überhaupt in Frage kommt. Wie häufig hört man aber noch immer, daß gerade die erstbehandelnden Ärzte durch unvorsichtige Reden („Dauerschaden", „Unheilbarkeit" u. dgl.) den Grund zu den schädlichsten Autosuggestionen gelegt und damit, anstatt die Patienten von vornherein durch Aufklärung in vernünftige Bahnen zu lenken, Ursache und Anlaß zu späteren Prozessen und Begehrungsneurosen gegeben haben. Je eher Aufklärung und anschließende Suggestionsbehandlung erfolgen, ein desto günstigeres Ergebnis ist zu erwarten, wenn auch selbstredend bei manchen Unfallpatienten, besonders bei solchen, wo Simulationsversuche sich zeigen und nach wie vor übertriebene Ersatzansprüche erhoben werden, jedwede Therapie, auch Suggestionsbehandlung eine verlorene Mühe ist. Patienten dieser Art wünschen eben in erster Linie nicht Heilung, sondern Befriedigung materieller Wünsche, sei es in Güte, sei es im Wege des Prozesses, wobei der Einfluß ihres juristischen Beirats oft eine recht bedeutsame Rolle spielt und dem ärztlichen Rat vielfach direkt zuwiderläuft — daher Aufklärung mit etwaiger Suggestionsbehandlung und folgender Kapitalabfindung,

Digitized by Google

sobald wie eben möglich, ehe noch der Klageweg beschritten! Je veralteter der Fall, desto schwieriger jeder Aufklärungs- und jeder Behandlungsversuch.

Günstiger liegen selbstredend veraltete Fälle, wenn Entschädigungsansprüche fehlen. So konnte ich noch neulich einen Patienten, der im Anschluß an eine belanglose Augenverletzung an beiderseitiger hysterischer Amaurose annähernd 3 Jahre hindurch erkrankt war, in einer einzigen kurzen Sitzung von 3 Minuten Dauer durch Wachsuggestion von seiner „Erblindung" befreien.

Daß bei günstigen Vorbedingungen, d. h. dort, wo der Patient in der Beurteilung seiner Unfallschädigung vernünftigem Zuspruch zugänglich ist und heilungshemmende Gegensuggestionen fehlen, die Heilungsresultate der Suggestionsbehandlung bei einem gewissen, allerdings nur kleinen Teil von Unfallneurosen ebenso günstig sein können, wie bei Kriegsneurosen, liegt auf der Hand. Es wird sicher hin und wieder Fälle geben, wo es gelingt, den Patienten, wenn auch nicht restlos zu heilen, so doch „symptomfrei" zu machen oder wenigstens von den gröbsten Symptomen rasch zu befreien und ihm seine frühere Arbeitskraft ganz oder zum größten Teil wiederzugeben („soziale Heilung") — ein Vorteil, der in praktischer Hinsicht vor allem deshalb in die Wagschale fällt, als er sicher geeignet ist, das Entschädigungsverfahren wesentlich abzukürzen und eine Abfindung des Falles zu erleichtern, zu beschleunigen und, was für die Allgemeinheit wichtig ist, auch erheblich zu verbilligen. So sah ich vor kurzem die Beseitigung von starkem hysterischen Zittern in Wachsuggestion bei einer Patientin, die nach Vorgeschichte und Befund (psychogene Entstehung, keine Simulation) vernünftigem Zuspruch und Suggestion zugänglich erschien; sie ließ sich nunmehr, da nur geringe Allgemeinbeschwerden noch bestanden, rasch und mit einer geringen Summe abfinden.

Auf Rentengewährung wird man natürlich möglichst verzichten, sofern und soweit dies gesetzlich zulässig, und stets baldigste Abfindung des Falles erstreben; denn die einmalige Kapitalabfindung, die nach meinen früheren Untersuchungen[5]) bei etwa 86% der Fälle durchaus gute Ergebnisse zeitigte, nach meinen neueren Untersuchungen[6]) sogar bei 100% der Fälle, wird auch weiterhin stets bei entschädigungsberechtigten, nicht organisch komplizierten Unfallneurosen dasjenige „Heilmittel" bleiben, das die guten Erfolge bei Unfallneurosen erst begründet und das durch die Suggestionsbehandlung, die, wie gezeigt, nur für einen Teil der Fälle in Frage kommt, prinzipiell niemals ersetzt werden kann.

Die Suggestionsbehandlung hat ebenso wie die Aufklärung und ebenso wie die für manche Fälle, z. B. schwächliche, blutarme und körperlich reduzierte Unfallneurotiker, oft unentbehrliche Allgemeinbehandlung (Liegekuren, Lichtbestrahlungen, Bäder, Mastkuren) nur den Wert eines Unterstützungsmittels. Sie wird die Abfindung nicht verdrängen, kann sie nach vorausgegangener Aufklärung aber in geeigneten Fällen vorbereiten dadurch, daß sie die rein psychogen bedingten Symptome soweit wie möglich beseitigt oder doch bessert und — was besonders für die soziale Versicherung wichtig ist, wo Abfindung nur bis zu 20%igen Teilrenten gestattet — die Erwerbsfähigkeit in entsprechender Weise hebt, sodaß auch hier Abfindung möglich wird.

Leider wird nach den bisherigen Erfahrungen bei Unfallneurosen die Suggestionsbehandlung vermutlich nur in bescheidenem Umfang Erfolge erzielen, wenn auch die größere Erfahrung, die einem weiteren Kreise von Ärzten in der Neurosenbehandlung während des Krieges zuteil geworden ist, Nutzen für die Friedenspraxis verspricht und manche Fälle, die in früherer Zeit mit zwecklosen Methoden behandelt worden wären, einer rascheren Heilung zuführt. Ebenso dürften Fälle, in denen durch Suggestionsbehandlung die nervösen Beschwerden von Unfallpatienten völlig beseitigt würden, so daß jede Abfindung in Wegfall kommen könnte, in der Praxis m. E. nur sehr vereinzelt bleiben. Im übrigen werden aber sicher bei ausgedehnterer suggestiver Behandlung, die ebenso wie eine zielbewußte Aufklärung möglichst sofort nach dem Unfalle einzusetzen hat, die Abfindungssummen bei manchen Fällen in bescheideneren und angemesseneren Grenzen sich halten können, ohne daß dabei der Patient materiellen Schaden erleidet.

Nicht unerwähnt kann ich lassen, daß auch nach einfacher Abfindung — ohne vorbereitende Suggestion — hysterische Störungen (schweres Zittern, Gehstörungen usw.) nach meinen Beobachtungen oft genug zum Schwinden kommen; aber die Abfindung solcher Fälle war in der Regel sehr erschwert und mit hohen Kosten verknüpft, vor allem bei Haftpflichtfällen, für die ja das Abfindungsverfahren im übrigen viel mehr in Frage kommt als für Fälle der sozialen Versicherung. Ich kann auch nicht verhehlen, daß m. E. der „Aufklärung" im oben erwähnten Sinne für die Bekämpfung der Unfallneurosen zweifellos eine wesentlich größere Bedeutung zukommt als der Suggestionsbehandlung.

Zusammenfassung: 1. Die rationellste Heilmethode bei nicht organisch komplizierten Unfallneurosen ist Beseitigung der Schadenersatzansprüche durch einmalige Kapitalabfindung, zweckmäßigerweise vorbereitet durch vernünftige Aufklärung des Patienten, in geeigneten Fällen auch durch Suggestionsbehandlung.

2. Die Aufklärung muß sich erstrecken auf die grundsätzliche Heilbarkeit der Unfallneurosen sowie auf rechtliche Fragen des Entschädigungsanspruchs; in vielen Fällen werden Entschädigungskämpfe und „Prozeßneurosen" damit verhindert.

3. Suggestionsbehandlung erzielt im allgemeinen bei Unfallneurosen der Friedenspraxis geringere Erfolge als bei Kriegsneurosen; ihr Anwendungsgebiet ist auf bestimmte Gruppen beschränkt.

4. Suggestionsbehandlung eignet sich nur für psychogen bedingte Fälle, vor allem für Schreckneurosen mit hysterischem Einschlag; sie ist ungeeignet bei solchen Unfallneurosen, die auf andersartigen Schädlichkeiten beruhen (z. B. Kommotions-, Elektro-, Thermo- und Intoxikationsneurosen), ebenso meist bei solchen Unfallneurotikern, die hohe Schadenersatzansprüche erheben, insbesondere bei „Entschädigungskampfneurosen", oder bei solchen, die Simulationsversuche machen.

5. Suggestionsbehandlung kann nach vorbereitender Aufklärung in geeigneten Fällen Abfindung von Ersatzansprüchen erleichtern und verbilligen, macht sie aber nur ausnahmsweise überflüssig; ihre Bedeutung ist für die Unfallneurosen nicht so groß, als die einer vernünftigen Aufklärung des Patienten.

[5]) Über nervöse Erkrankungen nach Eisenbahnunfällen. Bonn 1913 und 1918.

[6]) Weitere Ergebnisse zur Abfindung von Unfallneurosen. Neurol. Zbl. 1918.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage über die neue Influenzaepidemie.

(Fortsetzung aus Nr. 2.)

Wir wiederholen die Fragen, um deren Beantwortung die Schriftleitung gebeten hatte.

1. Welche Ursache machen Sie für die neue Epidemie verantwortlich?
2. Wie ist nach Ihrer Erfahrung an Ihrem Krankenmaterial der gegenwärtige Charakter der Epidemie?
   (Geringe Veränderungen an den inneren Organen?
   Hervortreten der Allgemeininfektion?
   Bronchial- und Lungenerscheinungen?
   Nervöse Erscheinungen?)
3. Welches Vorgehen bei der Behandlung (allgemeine und medikamentöse Vorschriften) empfiehlt sich für den Praktiker?
4. Gibt es einen Schutz und eine Prophylaxe?
   (Empfiehlt es sich, bei weiterer Ausdehnung eine verstärkte Prophylaxe in den Schulen usw. durchzuführen?)

K. Bg.

Geh. Rat Prof. Dr. **Kraus**, Direktor der II. Medizinischen Klinik der Charité, Berlin:

1. Die große Verbreitung der Grippe, die seinerzeit schwere Opfer gefordert hat, hat in der letzten Epidemie dazu geführt, daß die Mehrzahl der Menschen durchseucht worden ist. Dieser Durchseuchungsschutz kam wohl in dem Seltenerwerden der Fälle zum Ausdruck. Warum aber seit einigen Wochen die Influenza in außerordentlicher Häufigkeit explosionsartig eingesetzt hat, ist nicht ohne weiteres auszumachen.

2. Wohl mögen es bisher überwiegend leichte Fälle sein, aber ich habe verschiedene schwere Fälle zu sehen Gelegenheit gehabt

Digitized by Google

und gerade im Gegensatz zum verflossenen Jahre schon wieder einzelne ganz schwere Zustände. Sonstige verhängnisvolle Folge- und Begleitzustände der früheren Influenzaepidemien, wie die Enzephalitis, sind in vermehrter Häufigkeit bisher nicht aufgetreten. Wohl sieht man sporadische Fälle von Schlafkrankheit, aber von einer Häufung kann bisher keine Rede sein.

3. Über die Serumbehandlung und über die chemotherapeutische Behandlung habe ich mich vor einiger Zeit ausführlich geäußert in den Verhandlungen der Berliner Medizinischen Gesellschaft.

4. Wirksame Verhütung und wirksamer Schutz sind nicht möglich, weil die Seuche allenthalben verbreitet und es praktisch undurchführbar ist, den Ansteckungsmöglichkeiten aus dem Wege zu gehen.

Geh. San.-Rat Prof. Dr. **Zinn,** dirigierender Arzt der inneren Abteilung des Krankenhauses Moabit, Berlin:

Zu der Umfrage betr. die neue Influenzaepidemie teilen wir Ihnen folgendes mit:

ad 1. Neue Gesichtspunkte hinsichtlich der Ursache haben sich für uns nicht ergeben.

ad 2. Der gegenwärtige Charakter der Epidemie ist als gutartig zu bezeichnen. Bisher ist nur ein Mädchen von 12 Jahren an einer schnell verlaufenden hämorrhagischen Grippepneumonie gestorben. Außerdem haben wir noch einige gutartig verlaufende Pneumonien beobachtet. Die meisten Grippefälle sind leichter Art. Sie gehen einher hauptsächlich unter den Erscheinungen des Katarrhs der oberen Luftwege bei mehrtägigem Fieber und allgemeiner Hinfälligkeit. Bei Kindern sahen wir auch einige Male Darmerscheinungen. Außer starken Kopfschmerzen sind stärkere nervöse Erscheinungen bisher nicht beobachtet worden, insbesondere sahen wir noch keine Encephalitisfälle.

ad 3. Therapeutisch kamen wir meist mit Antipyreticis (besonders Salizylpräparate) und Expektorantien, mit hydropathischen und Schwitzprozeduren aus. Spezifische Therapie (Vaccine oder Serum) hat sich uns bisher erübrigt.

ad 4. Wir kennen keinen sicheren Schutz gegen die Ansteckung. Von prophylaktischen Maßnahmen versprechen wir uns wenig. Wenn die Epidemie weiter um sich greifen und einen schwereren Charakter annehmen sollte, werden wir trotzdem Versuche therapeutischer und prophylaktischer Art mit Serum oder Vaccine anstellen.

Prof. Dr. **F. Umber,** Direktor der I. inneren Abteilung des Krankenhauses Charlottenburg-Westend:

Nach meiner Erfahrung häufen sich die Grippeinfektionen hier etwa seit Anfang November v. J. In unserem Krankenmaterial kommt aber der Anstieg, unter welchem wir jetzt stehen, erst Mitte Dezember zum Ausdruck. Die Aufnahmeziffern für Grippe im Krankenhaus Westend, die sich erst seit Anfang Oktober bis zum 3. Dezember zwischen 1 und 5 pro Woche bewegten, steigen vom 4. bis 10. Dezember auf 12, bleiben vom 11. bis 17. Dezember auf 12, dann vom 18. bis 24. Dezember auf 31 Fälle pro Woche, und zwar erhöhten sich die Aufnahmeziffern explosionsartig vom 21. Dezember ab auf 6—9 Fälle täglich. Die höchste Aufnahmeziffer erreichten wir am 30. Dezember mit 14 Neuaufnahmen. Im ganzen hatten wir seit dem 21. bis zum 30. Dezember 73 Neuaufnahmen von Grippe gegen 52 Fälle in der ganzen Zeit vom 3. Oktober bis 19. Dezember. Der gegenwärtige Charakter der Epidemie ist bis jetzt relativ gutartig, wenn wir unsere Erfahrungen im Herbst 1918 damit vergleichen. Meistens leichtere bis mittelschwere Allgemeininfekte, in der Mehrzahl ohne Bronchopneumonien — bis jetzt! —. Zuweilen neuralgische oder intestinale Begleiterscheinungen, bisher keine Lokalisationen im Zentralnervensystem! Nur ein einziger unserer Fälle hat uns wieder jenes foudroyante schwere Bild der früheren schweren Epidemien gezeigt: Ein 14jähriger Schüler starb 30 Stunden nach akut mit Schüttelfrost, Halsschmerzen, Husten einsetzender schwerer Erkrankung und bei der Obduktion fanden sich die Trachealschleimhaut nekrotisch und zahlreiche, zum Teil erweichte hepatisierte Läppchen in allen Lungenabschnitten sowie 150 ccm trübes Exsudat in der rechten Brusthöhle mit fibrinösen Auflagerungen der Pleura, bei weicher, vergrößerter Milz. — In solchen foudroyanten Fällen ist jegliche Therapie erfolglos. Im übrigen sind beim primären Grippeinfekt energische Salipyringaben mit diaphoretischen Prozeduren sicherlich zweckmäßig. Der an späteren Tagen einsetzende Sekundärinfekt, der uns in der Regel die gefürchteten Komplikationen der Lunge bringt, bedarf der bei Bronchopneumonien üblichen Therapie bei sorgsamer Stützung des Kreislaufs. Im allgemeinen wird der Verlauf mehr vom Charakter des Infekts und der Immunitätskonstitution des Kranken bestimmt als von der sog. spezifischen Therapie, sei sie chemotherapeutischer oder serotherapeutischer Art. Immerhin ist in den schwereren toxischen Fällen ein Versuch mit Grippeserum oder auch „Grippeimpfstoff Kalle“ empfehlenswert, sowie in Fällen von sich erschöpfender Abwehr mit Immun-Vollvakzine Much.

Ich glaube kaum, daß ein zuverlässiger prophylaktischer Schutz gegenüber den explosionsartig auftretenden, allein ansteckungsfähigen Grippeprimärinfekten praktisch denkbar ist. Durch prinzipielle sofortige Bettbehandlung aller Primärinfekte werden sicher die schweren Komplikationen der Sekundärinfekte erheblich eingeschränkt. Aber der ärztliche Rat kommt da leider meist zu spät! —

Geh. Rat Prof. Dr. **L. Kuttner,** Direktor der inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses Berlin:

1. Welche Ursache machen Sie für die neue Epidemie verantwortlich?

Die jetzige Influenzaepidemie ist eine der Nachzüglerepidemien zu der Pandemie im Jahre 1918.

Wie die Nachzüglerepidemien überhaupt, so ist auch die neue Epidemie abhängig von der Witterung und Jahreszeit. Es ist bekannt, daß die Nachzüglerepidemien im Herbst, Frühling oder Winter auszubrechen pflegen. Die jetzige Epidemie war zu erwarten.

2. Wie ist nach Ihrer Erfahrung an Ihrem Krankenmaterial der gegenwärtige Charakter der Epidemie?

Bei Beginn der Epidemie waren die Erkrankungen vorwiegend leichter Natur. Seit der rapiden Zunahme der Erkrankungsfälle ist der Charakter der Erkrankung ernster geworden. Die Zahl der schweren Fälle wächst von Tag zu Tag.

Vorwiegend betroffen werden die Respirationsorgane.

Verhältnismäßig häufig beginnt die Erkrankung mit einer Angina, der dann Rhinitis, Laryngitis, Tracheitis und Bronchitis folgen. Wiederholt habe ich im Anschluß an die Rhinitis entzündlich-katarrhalische Erkrankungen der Stirnhöhle beobachtet. Sehr häufig sind katarrhalische lobuläre Pneumonien, mit zunehmender Häufigkeit zur Behandlung kommen seit einigen Tagen doppelseitige fibrinöse Pneumonien. Häufig sind gleichzeitige Pleuritiden, meist seröser, in einigen Fällen auch eitriger Natur.

Charakteristisch sind auch bei der jetzigen Epidemie wieder die große Abgeschlagenheit und die Gliederschmerzen. Einige Male trat die Erkrankung in Form einer tiefen Ohnmacht in Erscheinung, der einige Tage später erst Fieber folgte.

Einmal in der neuen Epidemie beobachtete ich eine Influenza-Enzephalitis, einige Male neben der Influenzapneumonie Erscheinungen von Meningitis.

Leichte Störungen von seiten des Magendarmtraktus sind fast regelmäßig, öfters kommen aber auch schwerere gastrointestinale Erscheinungen zur Beobachtung — dick belegte Zunge, schwere ulzeröse Stomatitis mit Schwellung der Hals- und Nackenlymphdrüsen, hartnäckige Appetitlosigkeit, Erbrechen und — bis jetzt selten — Diarrhöen.

Auffallend war das Vorkommen mehrerer Fälle von schwerer gangränöser Appendizitis gerade in den letzten Tagen — voraussichtlich liegt auch diesen Fällen eine Allgemeininfektion zugrunde.

Gar nicht so selten täuscht die Influenzapneumonie das Bestehen einer Appendizitis oder Cholezystitis (Cholelithiasis) vor. Jedenfalls sind auch jetzt wieder wiederholt Fälle unter diesen Diagnosen zur Aufnahme gekommen, wo man die Pneumonie übersehen und wegen der von letzterer ausgehenden abdominalen Schmerzen irrtümlich eine Affektion des Wurmfortsatzes resp. der Gallenblase angenommen hatte.

Bemerkenswert erscheint mir noch das Auftreten von ernsten Herzstörungen — Endokarditis und Perikarditis —, die ich schon zu wiederholten Malen feststellen konnte. Auffallend war der Beginn der Erkrankung bei einer vorher herzgesunden Schwester des Krankenhauses. Die Betreffende kollabierte ganz plötzlich. Die Erscheinungen der Herzschwäche waren so schwer, daß ein plötzlicher Herztod zu erwarten gewesen wäre, wenn sich die Kranke nicht zufällig im Krankenhaus befunden hätte, wo sofort ärztliche Hilfe zur Stelle war. Der Kollaps konnte mit Erfolg nur durch intravenöse Strophanthininjektionen bekämpft werden.

Digitized by Google

Von anderen bei der Influenza häufiger zu beobachtenden Komplikationen sah ich bei der jetzigen Epidemie nur noch verhältnismäßig häufig Erkrankungen des Gehörorgans in Form von Otitis media.

Auffallend häufig werden von der Influenza bei der jetzigen Epidemie im Gegensatz zu den letzten Epidemien Personen im vorgerückten und hohen Alter und seit einigen Tagen auch Kinder befallen.

Die Pfeifferschen Bazillen wurden wiederholt nachgewiesen, in anderen Fällen fiel die Untersuchung negativ aus.

3. Welches Vorgehen bei der Behandlung empfiehlt sich für den Praktiker?

Die Behandlung ist eine rein symptomatische. Notwendig ist Bettruhe. Zum Schutz vor Rückfällen müssen bei jeder ernsteren Erkrankung mindestens 8 Tage nach Abfall des Fiebers verstrichen sein, bevor der Kranke das Bett verlassen darf. Komplikationen von seiten des Herzens bedingen besonders lange Zeit der Schonung. Schwitzprodezuren sind nur in Anwendung zu bringen bei kräftigen Personen, wenn keine Herz- und Kreislaufstörungen bestehen.

Die Allgemeinerscheinungen pflegen durch Antipyretika günstig beeinflußt zu werden, zu warnen ist vor zu großen Dosen.

Bei der Influenzapneumonie ist der Beobachtung der Herztätigkeit von vornherein besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Bei drohenden Kollapserscheinungen haben sich mir intravenöse Strophanthininjektionen am besten bewährt.

4. Gibt es einen Schutz und eine Prophylaxe?

Wirksame prophylaktische Maßnahmen, um der Erkrankung an Influenza vorzubeugen, gibt es nicht.

Auch von der Schließung der Schulen ist kein besonderer Erfolg zu erwarten. (Fortsetzung folgt.)

Aus der Universitätshautklinik zu Tübingen
(Vorstand: Prof. Dr. Linser).

Resultate der einzeitig kombinierten Salvarsan-Sublimat-Behandlung der Syphilis.*)

Von Dr. Erich Schmidt.

Nachdem seit der Veröffentlichung der kombinierten einzeitigen Salvarsan-Quecksilberbehandlung der Syphilis nunmehr 2 Jahre vergangen sind und die Erprobung der Methode an einem zahlreichen Material während des Krieges im Reservelazarett II in Weingarten noch ein weiteres Jahr zuvor begonnen hatte, ist es mir an der Hand des Materials aus diesen 3 Jahren jetzt möglich, einen Überblick über die Resultate zu geben, die mit der Methode erzielt worden sind.

Wir sind hier an der Tübinger Klinik, infolge der an die Klinik angeschlossenen Beratungsstelle für Geschlechtskranke in der Lage, fast unsere gesamten Luespatienten über Jahre hinaus nachzukontrollieren und uns über das Verhalten der Wassermannreaktion auch während der behandlungsfreien Zeit genauestens zu informieren. Eine derartige dauernde Kontrolle ist gerade für die Beurteilung der Luetiker von unschätzbarem Werte, da auf diese Weise jedes eintretende Recidiv zu unserer Kenntnis gelangt.

Ich darf die Technik der Methode, wie sie von Linser zuerst angegeben wurde, wohl als bekannt voraussetzen; sie ist an unserer Klinik nach wie vor dieselbe geblieben. Wir geben im allgemeinen 0,45—0,6 g Neosalvarsan + 0,02—0,04 g Sublimat pro dosi.

Verhältnismäßig schnell ist bei den meisten Autoren die Furcht vor der Injektion des schmutzig-graugrünen Gemisches geschwunden, und auch Kolle geht jetzt dazu über, die Wirkung des Neosilbersalvarsannatriums mit Novasurol in Mischspritze auszuprobieren.

Überhaupt ist seit ihrer Veröffentlichung die Methode von den verschiedensten Autoren modifiziert worden: der eine nimmt statt Sublimat Novasurol, der andere Embarin, der dritte Cyarsal, und jeder glaubt, daß seine Modifikation etwas vor den anderen voraus habe. Im Grunde genommen entsteht wahrscheinlich bei allen so ziemlich derselbe chemisch und biologisch wirksame Körper, nämlich kolloidales Quecksilber neben mehr oder weniger verändertem Salvarsan. Auch wir haben diese verschiedenen Kombinationen an einer größeren Anzahl von Patienten erprobt und haben gefunden, daß sie alle keine wesentliche Verbesserung für die Beeinflussung der klinischen Erscheinungen und der Wassermannreaktion bedeuten. Eine Erleichterung ist für den Praktiker die Kombination des Salvarsans mit Cyarsal, einem organischen Cyanquecksilbersalz, insofern, als bei dieser Methode zunächst kein dunkler Niederschlag entsteht und man infolgedessen das Einströmen des Blutes in die Spritze fast genau so gut beobachten kann wie beim reinen Salvarsan. Ein abschließendes Urteil über die Wirkung gerade dieser Kombination kann ich indessen nicht fällen, da an der hiesigen Klinik damit nur etwa 20 Patienten behandelt werden konnten.

*) Nach einem am 20. Juni 1921 im med.-naturwissenschaftl. Verein Tübingen gehaltenen Vortrag.

Im Laufe der Zeit sind auch die chemischen Reaktionen untersucht worden, die bei der Mischung des Salvarsans mit dem Quecksilber entstehen. Diese Untersuchungen sind zweifellos außerordentlich schwierig und bis zum heutigen Tage noch keineswegs vollständig geklärt. Das Wesentliche dabei ist, daß bei nicht völliger Sättigung des Salvarsans durch Sublimat jenes nur zum Teil umgewandelt wird und daß außerdem kolloidales Quecksilber entsteht, welches auf die klinischen Erscheinungen besonders kräftig wirkt. Man hat ja die Quecksilberschmierkur immer als die wirksamste Quecksilberbehandlung der Syphilis bezeichnet und hat angenommen, daß dabei das Quecksilber zu einem kleinen Teile direkt durch die Haut, zum größten aber durch Einatmung in Form feinstverteilter Quecksilberkügelchen aufgenommen würde. Man kann daher die Linsersche Methode auch als eine intravenöse Schmierkur betrachten, bei der feinstverteiltes Quecksilber mit dem Blutstrom direkt an die luetischen Herde herangebracht wird, wo es gegenüber allen anderen Quecksilberpräparaten eine besonders starke spezifische Wirkung auf die luetischen Prozesse entfaltet.

Bei Betrachtung der Wirkung des Gemisches als Ganzem haben wir also mit 2 Komponenten zu rechnen, dem unveränderten oder nur wenig veränderten Salvarsan und dem kolloidalen Quecksilber. Während jenes die Erreger selbst abtötet, wirkt dieses besonders auf den luetischen Prozeß ein, indem es die syphilitischen Produkte zur raschen Resorption bringt. Die Abheilung des syphilitischen Prozesses unter reiner Quecksilberbehandlung stelle ich mir so vor, daß das Medikament sich weniger gegen die Spirochäten als gegen deren Toxine wendet, und daß nach deren Fortfall, unter gleichzeitiger Wirkung der natürlichen Abwehrkräfte des Organismus auf die nunmehr waffenlosen Spirochäten, die luetischen Gewebsveränderungen zur Norm zurückgeführt werden.

Die Salvarsankomponente unseres Gemisches wendet sich gegen die Erreger selbst. Seit Einführung des Salvarsans in die Praxis sind verschiedentlich Untersuchungen über die Einwirkung des Mittels auf die Spirochäten in den syphilitischen Läsionen gemacht worden. Dabei hat sich ein Unterschied bei den verschiedenen Präparaten gezeigt, was die Schnelligkeit in der Abtötung der Erreger anlangt. Besonders hat Kolle für sein Silbersalvarsan betont, daß es in der Abtötung der Spirochäten, was Sicherheit und Schnelligkeit anlangt, allen anderen Salvarsanpräparaten überlegen sei. Genaue Untersuchungen, wie sie in neuester Zeit an der Königsberger Hautklinik von Wienert durchgeführt worden sind, haben das nicht völlig bestätigt.

Das folgende Schema zeigt die Zusammenstellung der Präparate auf etwa gleiche Salvarsanmengen berechnet in ihrer Wirkung auf die Spirochäten aus der Wienertschen Arbeit, wobei von Kolles Angaben ausgegangen ist, daß 0,004 g Silbersalvarsan 3 mal so schnell wirken, wie 0,01 g Altsalvarsan. Ich habe sie in Vergleich gesetzt mit den Resultaten des Sublimat-Neosalvarsans, wie wir sie hier an 23 Fällen gefunden haben.

Es blieben positiv nach	4 Std.	8 Std.	12 Std.	20 Std.	24 Std.	48 Std.	72 Std.
bei einer Dosis von 0,15 Silbersalvarsan	100%	96%	70%	—	38%	30%	0%
bei einer Dosis von 0,3 Alt- = 0,45 g Neosalvarsan .	96%	38%	30%	—	25%	0%	0%
bei einer Dosis von 0,45 g Neosalv. + 0,02 g $HgCl_2$ (nach Linser)	100%	100%	92%	30%	0%	0%	0%

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß bei einer Dosis von 0,15 g Silbersalvarsan noch nach 48 Stunden Spirochäten im Reizserum vorhanden, während bei 0,3 g Altsalvarsan nach 48 Stunden keine Syphiliserreger mehr zu finden waren.

Vom Sublimatsalvarsan, über das die Beobachtungen Wienerts noch nicht abgeschlossen sind, sagt dieser, daß „die spirillocide Wirkung gerade dieses Mittels größer zu sein scheine, als die der anderen Salvarsanpräparate". Die Bestätigung dieser Ansicht geht aus meiner Zusammenstellung hervor. Bei unserer üblichen Dosierung von 0,45 g Neo- = 0,3 g Altsalvarsan + 0,02 g $HgCl_2$ waren in keinem Falle 24 Stunden nach der ersten Injektion Syphilisspirochäten mehr nachweisbar. Wir haben aber bis zu 17 Stunden bei genauer Durchsuchung unserer Präparate noch immer Spirochäten

Digitized by Google

finden können. Wir konnten außerdem feststellen, daß in den ersten Stunden nach der Injektion die Menge der Spirochäten im Reizserum sogar zugenommen hatte und daß ihre Beweglichkeit stärker war als vor der Injektion. Diese Tatsache der zahlenmäßigen Zunahme der Spirochäten im Reizserum, also in der Lymphflüssigkeit, kann man sich auf verschiedene Weise erklären. Man könnte annehmen, daß das Medikament zunächst als formativer Reiz auf die Spirochäten wirke und daher zu einer zahlenmäßigen Zunahme führe, ehe die abtötende Wirkung eintritt; oder man könnte, was mir wahrscheinlicher erscheint, an eine „Flucht der Spirochäten in die Peripherie“ vor dem Mittel denken, wobei ein beschleunigter Übertritt der Spirochäten aus der Blut- in die Lymphbahn erfolgt.

Noch eine andere Beobachtung möchte ich hier kurz erwähnen, die ich in einem Falle von luetischem Primäraffekt mit Balanitis machen konnte. Dabei wurden im Dunkelfeld neben Syphilisspirochäten sehr reichlich Spirochaete balanitidis gefunden, eine Form, die mehr der lebhaft beweglichen, grobwindigeren Spirochaeta refringens oder buccalis ähnelt. Diese letztere war dreimal 24 Stunden nach der Injektion noch immer in den Präparaten zu finden, wenn auch die Beweglichkeit ein wenig abgenommen hatte, während Pallidae schon nach 20 Stunden verschwunden waren. Ähnliche Beobachtungen habe ich bei der Behandlung einiger Fälle von Stomatitis ulcerosa mit Salvarsan gemacht, wo die vielgewundene, zartere Spirochaeta dentium häufig schnell abgetötet wird, während die flacher gewundene Spirochaeta buccalis nach Tagen noch im Dunkelfeld nachweisbar blieb. Ich möchte daher annehmen, daß die Spirochäten, die in ihrer Form mehr der Pallida nahestehen, vom Salvarsan stärker angegriffen werden, als jene anderen vom Typus der Spirochaeta buccalis.

Aus dem oben Gesagten geht hervor, daß die Linsersche Methode ganz besonders zur Abortivbehandlung der Lues geeignet sein muß. Das haben unsere klinischen Erfahrungen vollinhaltlich bestätigt. Uns ist bei unserer nunmehr über dreijährigen Erfahrung unter 63 Fällen von Primäraffekten kein einziger Fall von Recidiv bekannt. Wir gaben dabei meist 6 Injektionen von 0,45 g Neosalvarsan + 0,02 $HgCl_2$ und machten nach 6—8 Wochen auch bei klinischer und serologischer Recidivfreiheit eine Sicherheitskur von 4 Spritzen. Wir haben dabei also eine Abortivheilung in 100% der Fälle. Es dürfte von Interesse sein, damit die Zusammenstellung über die Abortivbehandlung der seronegativen und seropositiven Primäraffekte zu vergleichen, die Rost auf dem letzten Dermatologenkongreß in Hamburg vorgetragen hat.

Danach blieben von insgesamt 1602 seronegativen Primäraffekten 1360 = 85% über 2 Jahre recidivfrei, 242 = 15% wiesen klinische oder serologische Recidive auf. Aus der weiteren Sonderzusammenstellung geht hervor, daß

von 882 Fällen bis zu 1 Jahre Rückfälle hatten 146 = 16,5%
„ 361 „ „ „ 2 Jahren „ „ 56 = 15,5%
„ 359 „ über 2 Jahre „ „ 40 = 11,1%.

Noch schlechter sind die Verhältnisse bei der Behandlung der seropositiven Lues I. Dabei hatten von 1381 Fällen 434 = 31,5% Recidive, 947 = 68,5% blieben recidivfrei.

Die Sonderzusammenstellung ergibt folgende Verhältnisse:

von 761 Fällen bis zu 1 Jahre hatten Rückfälle 279 = 37%
„ 297 „ „ 2 Jahren „ „ 101 = 34%
„ 323 „ über 2 Jahre „ „ 54 = 17%.

Die Behandlung hierbei geschah mit den verschiedenen Salvarsanpräparaten, zum Teil mit oder ohne getrennte Quecksilbereinverleibung. Wenn bei der relativ geringen Beteiligung an der Rostschen Statistik ein abschließendes Urteil über die Verhältnisse bei der Abortivkur auch nicht zu geben ist, so geht aus der Zusammenstellung doch hervor, daß keine der dort angeführten Methoden so günstige Verhältnisse bietet, wie wir sie mit der Linserschen Methode gefunden haben. Aus den Sonderzusammenstellungen geht hervor, daß die Mehrzahl der Recidive bei der Lues I in den beiden ersten Jahren nach der Behandlung erfolgt. Wir dürfen daher annehmen, daß bei unseren 63 meist länger als 2 Jahre beobachteten Patienten mit seronegativen und seropositiven Primäraffekten eine Dauerheilung in 100% der Fälle eingetreten ist. Ich glaube, daß dieser Vergleich mit der Rostschen Zusammenstellung ein beredtes Zeugnis für die Wirksamkeit der Linserschen Kombination von Salvarsan und Quecksilber abgibt.

Entsprechend der schnellen Beeinflussung der Spirochäten durch die Salvarsankomponente des Gemisches und des gleichzeitigen Angriffs auf die Toxine durch das kolloidale Quecksilber, ist das schnelle Zurückgehen der klinischen Erscheinungen in allen Syphilisstadien durchaus erklärlich. Alle Nachuntersucher und Praktiker betonen das auffallend schnelle Schwinden der luetischen Effloreszenzen, auch der als besonders hartnäckig bekannten, und kommen einstimmig zu dem Schluß, daß das Linsersche Gemisch in keiner Weise dem bisher bekannten wirksamsten Salvarsanpräparat, dem Silbersalvarsan, nachstehe. Wer aus der Praxis weiß, wie schwer unter der getrennten Verwendung von Salvarsan und Quecksilber häufig Papeln und tuberöse Tertiärsyphilide zu beeinflussen waren, wird über die Schnelligkeit der Abheilung bei der einzeitig kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung erstaunt sein.

Wir haben seit Einführung der Methode immer den größten Wert darauf gelegt, in allen Stadien ausreichende Dosen zu geben, und ich glaube, daß wir es unserer energischen Behandlungsmethode zu verdanken haben, daß wir im Ganzen recht wenig klinische Recidive gesehen haben. Es ist bekannt, daß Manifestationen der Syphilis an den Meningen und auch metaluetische Prozesse besonders frühzeitig bei den Luetikern auftreten, die eine zu geringe Behandlung mit Salvarsan erfahren haben. Auch wir vertreten daher seit langem den Standpunkt: lieber gar keine Behandlung als eine zu geringe. In allen Fällen von seropositiver Lues, ganz gleich welchen Stadiums, geben wir nach Möglichkeit 10 bis 12 kombinierte Injektionen in der bekannten Stärke in Abständen von 3—4 Tagen und wiederholen diese Kur nach 6—8 Wochen. Je nach Ausfall der Wassermannschen Reaktion lassen wir dann nach etwa $1/2$ Jahr eine dritte und vierte Kur folgen. Wir haben bei dieser Behandlung bei 267 Fällen von seropositiver Lues nur 2 klinische Recidive gesehen.

Davon betraf das eine einen Patienten, der auswärts nach der Linserschen Methode, aber mit ungenügenden Dosen behandelt worden war. Bei ihm traten 4 Monate nach Beendigung seiner zweiten ungenügenden Kur von neuem Sekundärerscheinungen in Gestalt von Papeln am After wieder auf. Die Wassermannreaktion ist noch heute, obgleich unter energischer kombinierter Salvarsan-Quecksilberkur die Papeln rasch abheilten, nach 3 weiteren Kuren +++. Der andere Fall wurde uns von auswärts als an Lues recidiva erkrankt gemeldet, nachdem er zuvor in unserer Klinik die Hälfte (6mal 0,45 g Neosalvarsan + 0,12 $HgCl_2$) der hier üblichen Dosis erhalten hatte.

Ich wende mich nun der Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion zu, die zu Beginn, in der Mitte und am Ende jeder Kur vorgenommen wird. In einem Teil der Fälle ist sie häufig schon nach Beendigung der Kur negativ geworden. Meist schlägt sie erst 4—6 Wochen später um, so daß die Patienten ihre zweite Kur mit negativer Wassermannreaktion beginnen. Ganz ohne Rücksicht darauf geben wir auch hier wieder 10—12 kombinierte Injektionen, so daß der Patient innerhalb der beiden ersten Kuren im Laufe von 3 Monaten etwa 10,8—14,4 g Neosalvarsan + 0,48 bis 0,96 g $HgCl_2$ bekommt. Allerdings gibt es auch bei der Methode, wie bei allen anderen Behandlungsweisen, Fälle, bei denen sich die Wassermannreaktion allen Kuren gegenüber refraktär verhält, ohne daß die Patienten die geringsten klinischen Erscheinungen bieten. Das folgende Schema gibt einen Überblick über die Beeinflussung der vorher positiven Wassermannreaktion durch die Methode.

Zahl der seropositiv Fälle	Stadium	W.-R. negativ geblieben nach einer Beobachtungszeit von				refraktär	serolog. Recidiv	sichere Reinfektion
		über 1 Jahr	über 2 Jahre	bis 3 Jahre	über 3 Jahre			
		%	%	%	%	%	%	%
34	I	5 = 14,7	6 = 17,6	10 = 29,4	13 = 38,2	0	0	1 = 2,94 nach 1 Jahr
168	II	8 = 4,7	21 = 12,5	30 = 17,8	81 = 51,7	18 = 10,7	4 = 2,3	1 = 0,6 nach $1^1/_2$ Jahre
25	Frühlatenz	2 = 8	4 = 16	7 = 28	10 = 40	1 = 4	1 = 4	
31	III	—	9 = 29	12 = 38,7	7 = 22,5	3 = 9,6	0	
9	Spätlatenz	1 = 11,1	3 = 33,3	3 = 33,3	2 = 22,2	0	0	
267		16 = 5,9	43 = 16,1	62 = 23 2	119 = 44,5	22 = 8,2	5 = 1,8	2 = 0,7
		240 = 89,8 %						

Danach sind von 267 seropositiven Fällen 240 = 89,8% seronegativ geworden; 22 = 8,2% verhielten sich trotz 4—6 Kuren refraktär; 5 = 1,8% hatten serologische Recidive.

29 seronegative Fälle von Primäraffekten sind nach mehr als 3jähriger Beobachtung niemals seropositiv geworden und haben kein klinisches Recidiv gehabt.

Nach je einem Fall von Primäraffekt und von Lues II wurde eine sichere Reinfektion beobachtet.

In allen Fällen, die nach der zweiten Kur nicht negativ geworden waren, wurde eine Untersuchung des Lumbalpunktats vorgenommen.

Digitized by Google

Es ist an uns häufig die Frage gestellt worden, ob sich die Linsersche Methode auch zur endolumbalen Behandlung des luetisch erkrankten Nervensystems eigne. Wir haben die Methode bisher in 2 Fällen zur endolumbalen Behandlung angewandt, bei einem Falle von Tabes und bei einer Taboparalyse, die beide gleichzeitig die übliche intravenöse Spritzkur durchmachten.

Wir injizierten dabei 3—4mal in Abständen von 14 Tagen ½ bis 1 mg Neosalvarsan, dem wir einige Tropfen 1%ige Sublimatlösung zugesetzt haben. Die Injektionen wurden von beiden Patienten ohne die geringsten Beschwerden ertragen. Bei dem Tabiker trat eine ganz augenscheinliche Besserung ein. Es bestand bei ihm vor der Behandlung eine absolute Pupillenstarre beiderseits. Nach Beendigung der Kur konnte ein deutliches Reagieren der rechten Pupille auf Lichteinfall festgestellt werden. Der Patient klagte außerdem vor der Behandlung über außerordentlich heftige Schmerzen auf der Brust und in beiden Beinen, die auch auf energische intravenöse Salvarsan-Quecksilberinjektionen nicht verschwanden. Nach der endolumbalen Behandlung sind diese Schmerzen vollkommen verschwunden. Der Patient war vor Beginn der Behandlung nicht imstande, den linken Fuß zu adduzieren und blieb beim Gehen ständig mit der linken Zehe am Fußboden hängen. Ein Vierteljahr nach Beendigung der endolumbalen Salvarsanbehandlung ist der Patient absolut beschwerdefrei und kann den linken Fuß vollständig adduzieren. Ich habe täglich Gelegenheit, ihn zu sehen und zu sprechen. Jetzt, 1 Jahr nach Abschluß der Behandlung, ist der gute Erfolg nach wie vor derselbe geblieben; äußerlich ist ihm nicht das Geringste seiner ehemaligen Erkrankung anzumerken. Die Wassermannreaktion in Blut und Liquor ist negativ. Im Lumbalpunktat finden sich keine pathologischen Veränderungen. Bei dem anderen Patienten mit der Taboparalyse konnte eine Besserung nach der endolumbalen Behandlung mit Salvarsan und Sublimat insofern festgestellt werden, als die vorher vorhandene Pleocytose von 40 Zellen auf 18 zurückgegangen war. Weitere Erfahrungen über die endolumbale Behandlung mit der Linserschen Methode stehen uns noch nicht zur Verfügung. Ich bin weit davon entfernt, aus diesen beiden Fällen irgendwelche Schlüsse ziehen zu wollen. Ich habe sie hier nur erwähnt, um zu zeigen, daß die Methode auch endolumbal angewendet werden kann.

Zum Schluß noch ein Wort über die Schädigungen, die bei der Anwendung der einzeitig kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung auftreten können. Man sollte von vornherein vermuten, daß bei der gleichzeitigen Anwendung beider Mittel die Gefahr der möglichen Schädigung einzelner Organe besonders groß sein müsse, jedenfalls größer als bei getrennter Verwendung beider. Unsere doch recht kräftigen, auf einen kurzen Zeitraum zusammengedrängten Kuren lehren indessen das Gegenteil. In der Erkenntnis, daß die Nieren die Hauptbelastungsprobe bei der Kur aushalten müssen, ist vor jeder Injektion genaue Urinkontrolle auf Eiweiß jedem Arzte der Klinik zur strengsten Pflicht gemacht. Wir haben aber Nephritiden seit der Ausübung der Methode niemals auftreten sehen, und die Berichte aller Nachuntersucher bestätigen, daß sie eine Nierenentzündung unter der „Linser-Kur“ bisher nie beobachtet haben. Stomatitiden sind ebenfalls recht selten, obgleich unsere Luetiker das Rauchen während der Kur nicht einstellen. Arzneiexantheme sind hin und wieder aufgetreten, wobei es schwierig ist zu entscheiden, ob sie auf das Salvarsan oder auf Quecksilber zurückzuführen sind. Sie waren meist nach einigen Tagen behandlungsfreier Zeit wieder geschwunden, ohne erntere Zustände hervorgerufen zu haben. Ein Spätikterus wird nicht häufiger beobachtet als bei anderen Methoden der Salvarsanbehandlung; wir haben im Gegenteil im letzten Jahre nur ganz vereinzelte Fälle davon gesehen. Neurorecidive oder gar Todesfälle sind auf Grund der Behandlung während der ganzen Zeit der Ausübung der Methode hier nicht beobachtet worden.

Die Vorteile der einzeitig kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung vor anderen Methoden sehen wir darin, daß bei ihr jede Schmerzhaftigkeit bei richtiger Technik fehlt. Patienten, die einmal eine „Linserkur“ gemacht haben, sind kaum mehr zu bewegen, sich anderwärts Quecksilber auf andere Weise einverleiben zu lassen. Unabsichtliche perivenöse Injektion des Präparates ist natürlich ebenso schmerzhaft, wie die jedes einzelnen der beiden Mittel, ein Unterschied besteht nur insofern, als Infiltrate von Sublimatsalvarsan weniger zur Abscedierung und Nekrose neigen. Die Methode erscheint daher besonders geeignet für die Behandlung hereditär luetischer Säuglinge, bei denen die Schädel- und Armvenen noch zu wenig hervortreten, um eine Punktion zu ermöglichen. Die Vorteile des Linserschen Gemisches liegen ferner in seiner guten Verträglichkeit und in seiner kräftigen gleichzeitigen Wirkung auf die Spirochäten und deren Toxine, wodurch eine rasche klinische und serologische Ausheilung der Syphilis in der großen Mehrzahl der Fälle erfolgt.

Aus der propädeutischen Klinik der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. Artur Biedl).

Über einen Fall von linksseitiger Recurrenslähmung bei einem Mitralvitium.

Von Dr. **Frida Klein**, Assistentin der Klinik.

Über das Vorkommen von linksseitiger Recurrenslähmung bei Mitralvitien ist bereits eine größere Anzahl von Beobachtungen veröffentlicht. Doch stellt sich bei eingehenderem Studium der Literatur heraus, daß für eine endgültige Klarlegung des Zustandekommens dieses Symptoms eigentlich wenige in Betracht gezogen werden können, weil für die Annahme eines Zusammenhanges zwischen Lähmung und Vitium die Bestätigung durch die Sektion fehlt.

Diese ist vor allem notwendig, weil bei den bisher beobachteten Fällen kaum zwei Autoren in ihren Annahmen übereinstimmen und auch das Ergebnis der ausgeführten Sektionen die verschiedenartigsten Erklärungen des Zustandekommens der Lähmung zuließ.

Auch Koellreuter[1]) spricht sich dahin aus, daß nur durch die Sektion bewiesen werden kann, ob eine Recurrenslähmung mit einem bestehenden Vitium zusammenhängt. Cohn[2]) teilt nach diesem Gesichtspunkt die vorhandene Literatur in drei Gruppen: an erster Stelle als die wertvollste die mit Sektionsbefund, an zweiter Stelle Befunde mit einem Radiogramm, an dritter die nur mit physikalischen Methoden untersuchten. Ganz besonders überzeugend wird die Notwendigkeit eines näheren Einblickes in die vorliegenden anatomischen Verhältnisse, wenn an Hand der publizierten Fälle ersichtlich wird, wie leicht es zu Irrtümern kommt. Reitter[3]) bespricht den Fall eines Patienten mit Mitralvitium, bei dem im Verlaufe einer Diphtherie eine linksseitige Recurrenslähmung aufgetreten war. Wer den Fall nach Ablauf der Diphtherie mit der Recurrenslähmung sah, ohne von der vorangegangenen Infektionskrankheit Kenntnis zu haben, wäre versucht gewesen, die Lähmung mit dem Vitium in Zusammenhang zu bringen. Ähnlich ist der von Gantz[4]) citierte Fall, bei dem die Recurrenslähmung auf eine Vergrößerung und Druckwirkung des linken Vorhofs bezogen wurde. Die Sektion ergab, daß zwar das Vitium die Grundursache der Lähmung war, aber der Druck auf den Nerven nicht durch Vergrößerung des Vorhofs, sondern durch die infolge der Stauung vergrößerten peribronchialen und peritrachealen Drüsen ausgeübt wurde. Die citierten Fälle zeigen, wie vielfach vor allem infolge der komplizierten anatomischen Verhältnisse die Möglichkeiten zu diagnostischen Irrtümern gegeben sind und daß man sich doch ohne Sektion selten eine Vorstellung vom Zustandekommen der Lähmung machen kann.

Betrachten wir nun die zur Sektion gelangten Fälle, so ergibt sich Folgendes. Ortner[5]), der als Erster das Phänomen beschrieb, fand in einem seiner Fälle, daß der „verbreiterte Vorhof im gefüllten Zustande nach vorne und oben drücke, so daß der linke Hauptbronchus auf ihn zu reiten komme und seine Hinterwand abgeplattet erscheint, ja daß der um den Aortenbogen umbiegende Nervus recurrens sinister an einer circumscripten Stelle überaus deutlich grau gefärbt durchscheinend und verschmälert erscheint. Es entspricht diese Partie gerade der Stelle, wo der Vorhof mit seinem höchstgelegenen Punkte auf den Bronchus, Nervus recurrens und Aortenbogen drückt“. Im zweiten Falle legte sich der Nervus recurrens der ausgedehnten oberen Wand des linken Vorhofs an, wurde dort abgeplattet und gegen die Aorta gepreßt. Aber schon F. Kraus[6]), der die nächsten zwei Fälle publiziert, wendet sich gegen die Annahme, daß die Vorhofvergrößerung allein eine Druckwirkung auf den Nerven ausüben kann. Er postuliert neben der Vergrößerung und Querlagerung des Herzens einen Widerstand des Zwerchfells, welcher die Verschiebungen des Herzens erschweren soll. In seinem Fall findet sich, daß die Vergrößerung des ganzen Herzens eine derartige Veränderung der Lageverhältnisse am Gefäßkranz bewirkt, daß das Ligamentum Botalli den Nervus recurrens kreuzt und abschnürt.. In ähnlicher Weise macht Schrötter[7]) eine Persistenz des Ductus Botalli für die Lähmung verantwortlich.

Nachdem also Ortner die Lähmung als direkt vom Vorhof bedingt angesehen hatte, stimmten die zunächst publizierten Befunde mit seinen nicht überein. Erst bei den in der Folge veröffentlichten Fällen tritt die Annahme der Vorhofvergrößerung als ursächlich wirkendes Moment wieder in den Vordergrund. Frischauer[8]) findet, daß eine Druckübertragung vom vergrößerten linken Vorhof auf die Arteria pulmonalis eine Einklemmung des Nerven zwischen dieser und Aorta bewirkt. Der Vorhof würde also indirekt durch die Pulmonalis die Lähmung hervorrufen. Ebenso konnte Hitzenberger[9]) bei einem jüngst in der Gesellschaft für innere Medizin

[1]) Koellreuter, Mschr. f. Ohrhlk. 1907, 41, Nr. 1.
[2]) Cohn, Fränkels Arch. f. Laryng. 1910, 24, 1.
[3]) Reitter, Sitzung vom Wien. Ärzteverein v. 10. Nov. 1905.
[4]) Gantz, Mschr. f. Ohrhlk. 1906, 40.
[5]) Ortner, W. kl. W. 1897, Nr. 33.
[6]) F. Kraus, Kongr. f. innere Med. 1901.
[7]) Schrötter, Zschr. f. klin. M. 1901, 1/2.
[8]) Frischauer, W. kl. W. 1905, Nr. 46.
[9]) Hitzenberger, W. m. W. 1921, S. 1339.

Digitized by Google

und Kinderheilkunde demonstrierten Fall bei der Sektion nachweisen, daß die erweiterte Pulmonalarterie durch Druck auf den Nerven dessen Lähmung hervorruft. Hofbauer[10]) findet in seinem Fall die Annahme Ortners, daß der vergrößerte Vorhof die Druckwirkung ausübe, zu Recht bestehend. Eine ebenfalls direkte Einklemmung des Nerven zwischen dem vergrößerten Vorhof und der Aorta finden auch Freystadt und Strantz[11]), so daß sich diese Autoren wieder zu der Auffassung Ortners bekennen. Auf die Arbeiten von Stoerck[12]) und Purjesz[13]), die sich ebenfalls auf Sektionsbefunde stützen, komme ich in anderem Zusammenhange an späterer Stelle zurück.

Der vollkommenen Übersicht wegen sei in der Kürze noch über die lediglich auf klinische Befunde sich stützenden Erklärungen des Vorkommens von Recurrenslähmungen bei Mitralfehlern berichtet. Es lassen sich zwei Gruppen von Ansichten unterscheiden. Die einen lehnen die Möglichkeit einer Druckwirkung des vergrößerten Vorhofs auf den Nerven ab und stützen sich dabei auf die topographischen Lageverhältnisse zwischen diesen beiden Gebilden. Sehr energisch spricht sich Killian[14]) dagegen aus, daß der Vorhof diese Druckwirkung ausüben könnte und in einer neueren Arbeit versucht Adam[15]) an Hand einer Kritik der Literatur und einiger eigener Fälle den Nachweis zu führen, daß die Mehrzahl der Recurrenslähmungen in entzündlichen Prozessen ihre Ursache habe und der zuerst von Ortner beschriebene Vorgang des Zustandekommens der Lähmung infolge der anatomischen Verhältnisse nicht wahrscheinlich sei. Eine Reihe anderer Autoren ist geneigt, dem klinischen Befunde entsprechend, dem vergrößerten linken Vorhof, zumeist dem linken Herzohr, die Rolle des direkt komprimierenden und so funktionell schädigenden Herzteiles zuzuschreiben. Etwas isoliert steht Quadrone[16]) mit seiner Ansicht, daß die Vergrößerung des Herzens eine Lageveränderung und so eine Zerrung an den Laryngei bewirkt, und stützt seine Ansicht auf den Befund einer gleichzeitigen Lähmung beider Laryngei bei Mitralvitien. Ihm schließt sich nur Sobernheim und Caro[17]) an, die ebenfalls in einem ihrer Fälle das Vorhandensein einer Zerrung am Nerven erwägen.

Als wir an die Analyse des von uns beobachteten Falles herangingen und alle vorerwähnten Möglichkeiten des Zustandekommens einer Recurrenslähmung erwogen, zeigte es sich, daß keine in zureichendem Maße die Verhältnisse, die sich in unserem Falle vorfanden, aufklären konnte.

Über den Fall sei in Kürze Folgendes berichtet: Der 21jährige Patient, Infanterist, gelangte am 2. Oktober 1917 zur Aufnahme. Die Familienanamnese ergab nichts Bemerkenswertes. Mit 18 Jahren machte Patient einen Gelenkrheumatismus durch, hatte seither Herzbeschwerden. Im Februar 1917 rückte er ein; im März bereits verschlimmerte sich sein Befinden. Seither ist er auch heiser. Status praesens: Mittelgroßer, schwächlicher Mensch. Cyanose der akralen Teile des Kopfes, der Hände und Füße, Dyspnoe, leichtes Ödem der unteren Extremitäten. Deutliche Pulsationen in den oberen Schlüsselbeingruben beiderseits, ebenso am Kieferwinkel. Der Thorax ist asymmetrisch, die linke Thoraxhälfte breiter und stärker gewölbt als die rechte, Zwerchfellhochstand beiderseits. Die Lungen zeigen normales Verhalten. Der Herzspitzenstoß ist in der vorderen Axillarlinie sichtbar und tastbar. Die Herzgrenzen sind: Oberer Rand der 3. Rippe, linke vordere Axillarlinie. An der Spitze ist ein lautes, blasendes systolisches Geräusch, ein wenig deutliches diastolisches zu hören, welche beide gegen die Basis zu rauher und leiser werden. An den übrigen Ostien beide Geräusche leiser zu hören. Pulsus irregularis perpetuus. Etwas Knöchelödem. Im Harn Eiweiß und Urobilinogen. Der laryngologische Befund (Dr. Steiner) ergibt: Stimmbänder bezüglich Farbe normal, linkes Stimmband unbeweglich, Aryknorpel in Medianstellung. Recurrensparalyse links.

Der Zustand des inzwischen stark dekompensiert gewordenen Patienten, bei dem stärkere Ödeme und etwas Ascites aufgetreten waren, besserte sich unter einer längeren Digitalistherapie wesentlich. Die Ödeme gingen vollständig zurück, nur eine geringe Cyanose blieb bestehen. Die Stärke der Heiserkeit blieb jedoch von dem Zustande der Kompensation unabhängig ständig gleich. Im Januar 1918 kam Patient im Zustande starker Dekompensation ad exitum.

Die klinische Diagnose lautete: Insufficientia valvulae mitralis cum stenosi ostii venosi sinistri, dilatatio et hypertrophia cordis dextri, compressio nervi recurrentis sinistri. (Adhäsive Entzündungsprozesse.)

Zur Annahme einer Stenose des venösen Ostiums bewog uns lediglich die Tatsache, daß Recurrenslähmungen bisher zumeist nur bei Stenosen und kombinierten Vitien beschrieben worden waren, nicht bei Mitralinsuffizienzen. Denn im klinischen Befunde lag wenig Grund vor, eine Stenose anzunehmen. Der Charakter des zweiten Tones sprach nicht für das Bestehen einer Stenose, ebensowenig die ziemlich hochgradige Vergrößerung des linken Ventrikels und die starken Pulsationen der Halsgefäße. Alte pericarditische Prozesse für die Lähmung verantwortlich zu machen, legte uns folgende Überlegung nahe. Die Vergrößerung des Herzens und vor allem des linken Vorhofes erschien nicht so groß, daß sie allein die Lähmung erklären konnte. Die Tatsache, daß so selten Recurrenslähmungen auch bei weitergehender Vergrößerung des Herzens angetroffen werden, sprach dafür, daß in unserem Falle besondere Verhältnisse Schuld an dem Zustandekommen der Lähmung tragen müßten und als solche die Lähmung besonders begünstigende Prozesse sahen wir uns veranlaßt, pericarditische Prozesse anzunehmen. Dabei stellten wir uns die Wirkung dieser pericarditischen Adhäsionen so vor, daß sie, ähnlich wie Kraus es postuliert, eine Unverschieblichkeit des Herzens nach unten bewirken, und so eine, wenn auch kleinere Dilatation eine stärkere Wirkung auf den Nerven ausüben kann, als sie sonst diesem Grade von Dilatation zukäme.

In der Literatur finden sich manche Hinweise auf die Bedeutung pericarditischer Prozesse als ätiologisches Moment der Recurrensparalyse. Vor allem macht Purjesz (l. c.) darauf aufmerksam, daß bei Sektionen der früher veröffentlichten Fälle häufig Pericarditis gefunden wurde, ohne daß man versuchte, ihr eine Bedeutung beim Zustandekommen der Lähmung zuzuschreiben.

Der Auszug aus dem Sektionsprotokoll unseres Falles ergibt Folgendes: Recrudescierende Endocarditis der Mitralis mit Insuffizienz der Klappe und recrudescierende Endocarditis der Aortenklappen. Mächtige exzentrische Hypertrophie des linken Ventrikels, des linken Vorhofs und des rechten Ventrikels. Adhäsive Pericarditis an der Herzbasis, vorwiegend im Bereiche des linken Vorhofs, besonders an seiner hinteren Fläche, der Aorta und Arteria pulmonalis, zum Teil in Vascularisation begriffen. Der Winkel der Bifurcation der Trachea ist durch den mächtig dilatierten Vorhof wesentlich erweitert, der linke Hauptbronchus ist komprimiert und sein Lumen deutlich verengert, wobei sich der dem linken Vorhof benachbarte Teil der Bronchialwand in das Lumen vorwölbt. Der herauspräparierte Nervus recurrens ist makroskopisch nicht verändert.

Der Sektionsbefund stellt unseren Fall in eine Reihe mit den von Stoerck (l. c.) beschriebenen, welchem folgender Entstehungsmechanismus zugrunde liegt: „Der Recurrens schlingt sich um den Aortenbogen nach rückwärts, gerade innerhalb jenes Areals, welches dem Bereiche engster Berührung zwischen Aortabogenkonkavität und dem linken Stammbronchus entspricht. Unter den pathologischen Umständen der Vergrößerung des linken Vorhofs wird nun der linke Stammbronchus mehr und mehr in die Aortenkonkavität hineingepreßt und demgemäß gerät der Recurrens in diesem Bereiche mehr und mehr in die Klemme." Man muß sich vorstellen, daß auch in unserem Falle die Lähmung auf diese Weise zustandekam. Denn bevor es für den dilatierten Vorhof notwendig wurde, sich durch eine ziemlich weitgehende Deformation des starren, einen kräftigen Widerstand leistenden Bronchus Platz zu schaffen, hob er ihn gegen die Aorta empor und klemmte zwischen beiden den Nerven ein. Nur möchten wir in unserem Falle außer der starken Vergrößerung des Vorhofs auch der Pericarditis eine größere Bedeutung im weiter oben erwähnten Sinne zusprechen. Es wurde von verschiedenen Autoren darauf aufmerksam gemacht, daß die anatomischen Verhältnisse eine Druckwirkung des Vorhofs auf den Nerven vermittels des Bronchus unmöglich machen, da die Bronchusteilungsstelle, welche auf der Höhe des vergrößerten Vorhofs reitet, bei weiterer Vergrößerung desselben an seiner Hinterfläche nach abwärts ausweichen würde. In unserem Falle war der Vorhof durch besonders an seiner Rückseite ausgebildete Pericardverwachsungen wenigstens in einem gewissen Grade fixiert und fand bei einer Vergrößerung an dieser Stelle einen Widerstand. Es ist anzunehmen, daß seine Druckwirkung nicht nur rein, wie z. B. Dorndorf[18]) es behauptet, von vorne unten nach hinten oben ging, sondern, da die Ausbreitung nach hinten durch die Verwachsung gehindert war und dort gewissermaßen ein fixer Punkt geschaffen war, auch im Sinne von hinten unten nach vorne oben gewirkt haben muß und so die Bronchusteilungsstelle der Aorta entgegenhob, den Nerven zwischen diese beiden Gebilde einklemmte.

Wir erwogen die Frage, ob außer diesem auf Grund des Sektionsbefundes ziemlich weitgehend geklärten Zustandekommen der Lähmung noch andere Momente, Drüsenschwellungen und vor-

[10]) Hofbauer, W. kl. W. 1902, Nr. 41.
[11]) Freystadt und Strantz, Mschr. f. Ohrhlk. 1912, S. 557.
[12]) Stoerck, W. kl. W. 1911, Nr. 11. Sitzg. Wien. Ärzteverein vom 10. Nov. 1905.
[13]) Purjesz, W. kl. W. 1913, Nr. 43.
[14]) Killian, Vh. d. V. f. Laryng. 1913.
[15]) Adam, Arch. f. Laryng. 1913, 27, 3.
[16]) Quadrone, Zbl. f. Laryngol. 1904, Nr. 9.
[17]) Sobernheim und Caro, Fränkels Arch. f. Laryng. 1913, 27, 3.

[18]) Dorndorf, B. kl. W. 1913, Nr. 20.

Digitized by Google

allem ein Übergreifen des entzündlichen Prozesses auf den Nerven selbst nicht zu einer funktionellen Schädigung geführt haben könnten. Erstere Annahme ist infolge des Sektionsbefundes in unserem Falle nicht in Betracht zu ziehen. Auch für die Annahme eines direkt den Nerven angreifenden Prozesses ergab die histologische Untersuchung keine sicheren Anhaltspunkte.

Zusammenfassung: Im Vorstehenden wurde über einen Fall von linksseitiger Recurrenslähmung bei Mitralinsuffizienz berichtet. Die Sektion ergab, daß neben dem Vitium eine Pericarditis bestand, die zwar nicht direkt auf den Nerven übergriff, aber durch eine gewisse Fixation des Herzens die Druckwirkung des vergrößerten Vorhofs auf den Nerven mehr zur Geltung brachte.

Aus der Heidelberger Kinderklinik.

Über Bewegungs- und Reflexeigentümlichkeiten bei amyostatischer Encephalitis.

Von **H. Vollmer.**

Die Seltenheit des Krankheitsbildes und die Beobachtung bisher nicht beschriebener Bewegungskorrelationen machen vielleicht einen Fall von Encephalitis epidemica der Mitteilung wert, den wir während einer Encephalitisepidemie zu beobachten Gelegenheit hatten.

Das 2 Jahre alte Kind F. M., das sich bisher vollkommen normal entwickelt hatte, erkrankte im August 1921 ohne sicher nachgewiesenes Fieber mit zunehmender Gliederstarre und Erschwerung der Beweglichkeit, die nach 4 Wochen zu völligem Funktionsverlust der Extremitäten führte. In diesem Zustand, mit Fieber eingeliefert, bot das Kind beim ersten Anblick das Bild einer Diplegia spastica. Es lag vollkommen starr mit ausgestreckten, adduzierten Beinen und in den Ellbogengelenken gebeugten Armen da, das Gesicht zeigte mimische Bewegungsarmut. Aktive Bewegungen waren unmöglich, wiederholte passive Bewegungen vermochten die Spasmen nicht zu lösen. Alle Reflexe waren bei weiter reflexogener Zone gesteigert, Babinski, Oppenheim und Gordon gelegentlich angedeutet. Nur der Kopf konnte aktiv bewegt werden, im übrigen war das Kind völlig hilflos. Bulbärsymptome bestanden nicht. Nach passiver Streckung der Arme kehrten diese regelmäßig unter grobschlägigem Tremor in die ursprüngliche Beugestellung zurück.

Am Tage nach der Aufnahme bot das Kind ein völlig verändertes Bild: Die Spasmen waren gelöst, dafür trat Tremor der Arme und Füße in den Mittelpunkt der Erscheinungen. Mit zunehmender Erregung des Kindes steigerte sich dieser Tremor bis zu groben Ausschlägen. Die Temperatur hielt sich noch über 39°.

Die folgenden Tage brachten wieder das alte Bild: Vollkommene Starre der Extremitäten mit Steigerung der Reflexe. Offenbar ließ die Hypertonie der Muskeln keinen Tremor zu. Das Kind entfieberte lytisch und zeigte einige Tage später wieder Temperaturerhebungen über 38°, ohne daß eine Erkrankung der inneren Organe festgestellt werden konnte. Zufällig kam ich auf einige interessante Phänomene, über die ich kurz berichten will, deren Deutung mir aber nicht gelungen ist.

Beim Aufheben des Kindes am Rücken begann das Kind seine Extremitäten zu bewegen, allerdings langsam, wie in einem dichteren Medium. Der Muskeltonus war noch gesteigert, aber wesentlich weniger als zuvor. Die weitere Untersuchung führte zu dem Ergebnis, daß der Tonus der Extremitätenmuskeln eine konstante Abhängigkeit von der Kopfstellung zeigte. Beim Aufheben des Kindes war der Kopf nach hinten gesunken. Auch wenn der Körper auf dem Untersuchungstisch lag, konnten die Spasmen der Beine dadurch gelöst werden, daß man den Kopf passiv nach hinten beugte. Langsame aktive Bewegungen waren dabei möglich. Sobald man das Kinn wieder der Brust näherte, gingen die Beine in Strecktonus und waren passiv kaum mehr zu beugen. Drehung des Kopfes nach rechts bewirkte spastische Streckung des rechten Beines, Lösung der Spasmen und Beugung im Kniegelenk am linken Bein. Entsprechende Veränderungen traten bei Drehung des Kopfes nach links auf. Wahrscheinlich stehen diese letzteren Erscheinungen in Zusammenhang mit den Magnusschen Halsmark-, die symmetrischen Tonusveränderungen mit den Labyrinthreflexen[1]). Weiterhin zeigte sich, daß der Tremor der Hände auf der Seite deutlich zunahm, nach der der Kopf gedreht wurde, wenn vermieden wurde, das Kind dadurch zu erregen. Sobald durch entsprechende Kopfhaltung die Beinspasmen gelöst wurden, trat auch in den Füßen deutlicher Tremor auf.

Auch von den Beinen aus waren Stellung und Muskeltonus der unteren Extremitäten zu beeinflussen, ein Zeichen, auf das schon Freudenberg aufmerksam machte. Streckung der spastisch gebeugten Arme am Rumpf oder über den Kopf führte zu Beugung der Beine im Kniegelenk oder zu Hebung und Abduktion der gestreckten Beine im Hüftgelenk. Beide Stellungen konnten sich vertreten. Außerdem zeigte das Kind Kontralateralreflexe nach Brudzinski[2]) in den unteren Extremitäten. Passive Beugung im Kniegelenk an einem Bein führte zur aktiven Einnahme der gleichen Stellung am anderen Bein. Auch hierbei konnte die Beugung im Kniegelenk vertreten werden durch Hebung und Abduktion des gestreckten Beines im Hüftgelenk. Alle diese Erscheinungen erwiesen sich bei mehrmaliger Prüfung als konstant.

Die wiederholte Lumbalpunktion ergab anfangs bei erhöhtem Druck normale Liquorbefunde. Später wurden die Globulinreaktionen positiv und es kam zu einer feinflockigen Gerinnselbildung im stehenden Liquor. Wiederholt zeigte der Liquor Sonnenstäubchentrübung, ein Befund, der bisher als pathognomonisch für Meningitis tuberculosa und serosa galt, der aber von uns wiederholt auch in den Liquoren Encephalitis- und Poliomyelitiskranker erhoben werden konnte. Untersuchungen über die Natur dieser Sonnenstäubchen sind im Gange.

Nach vierwöchiger Beobachtung wurde das Kind nach Hause entlassen. Es war uns nicht gelungen, den Krankheitszustand günstig zu beeinflussen. Hyoscin löste bis zu einem gewissen Grade die Spasmen, aber nur vorübergehend.

Fünf Wochen später kam das Kind zur Nachschau in die Klinik. Die Muskelstarre hatte inzwischen unvermindert fortbestanden. Die Eltern berichteten von gelegentlichen blitzartigen Zuckungen, die den ganzen Körper ergriffen, und von wiederholten Fieberzuständen.

Die Untersuchung ergab mit den früheren durchaus übereinstimmende Befunde. Die Adduktorenspasmen hatten vielleicht etwas zugenommen, so daß die Beine sich bei hängendem Körper überkreuzten. Anzeichen für eine Pyramidenläsion bestanden nicht. Durchaus konstant waren alle früher beobachteten Bewegungskorrelationen. Besonders sinnfällig war das Auftreten bzw. die Steigerung des Tremors der Hände auf der Seite, nach der der Kopf gedreht wurde, ein Zeichen, das wir inzwischen auch bei einem anderen Fall amyostatischer Encephalitis beobachten konnten.

Erwähnenswert ist, daß diesmal der Umklammerungsreflex Moros[3]) deutlich positiv war. Dieser Reflex ist bekanntlich in den drei ersten Lebensmonaten des Säuglings physiologisch und persistiert nur in pathologischen Fällen über das erste Halbjahr hinaus. Wie wir feststellen konnten, ist dieser Reflex bei Idioten und Kindern mit schweren Gehirnschädigungen weit über das erste Lebensjahr hinaus zu verfolgen, einmal war er noch bei einem achtjährigen Kinde mit schwerer mikrocephaler Idiotie angedeutet: ein Umstand, der den Moroschen Umklammerungsreflex wertvoll für die Frühdiagnose der Idiotie zu machen verspricht[4]).

Wie uns die Angehörigen mitteilten, starb das Kind wenige Tage später an einer hochfieberhaften Erkrankung, deren Natur nicht aufgehellt wurde. Zur Sektion kam es nicht.

Zusammenfassung: Bei einem Fall von Linsenkernstarre bei einem zweijährigen Kinde wurden den Magnusschen Reflexen entsprechende Erscheinungen beobachtet. Außerdem war der Umklammerungsreflex Moros und der symmetrische Beinverkürzungsreflex von den Armen aus (Freudenberg) nachzuweisen. Endlich ließ sich eine Abhängigkeit des Tremors von der Kopfstellung in wiederholten Versuchen stets übereinstimmend feststellen.

[1]) Pflüg. Arch. f. d. ges. Physiol., 1921, Bd. 186; 1912, Bd. 145; 1915, Bd. 160. M.m.W., 1913, Nr. 46.

[2]) Arch. de méd. des enfants XII, 1909, XXVI.

[3]) M.m.W., 1918, Nr. 42.

[4]) Moro, Persistenz des Umklammerungsreflexes bei cerebralen Entwicklunghemmungen, M.m.W., 1920, S. 360.

Aus der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten des städtischen Krankenhauses am Friedrichshain in Berlin (leitender Arzt: Dr. Mattissohn).

Die Vasogene in der Dermatologie.

Von Dr. **Christian Stoeber**, Assistenzarzt.

Die oxygenierten Vaseline (Vasogene) sind dickflüssige Öle von schwach alkalischer Reaktion, gelbbrauner Farbe und einem spezifischen Gewicht von 0,891. Zwei Eigenschaften sichern ihnen einen festen Platz im Arzneischatz: ihre Fähigkeit, mit Wasser eine ständige Emulsion zu bilden, und ihre große Resorptionskraft. Hierdurch imbibieren sie die Epithelschicht der Haut und Schleimhäute, dringen bis zu den Nervenendigungen und Kapillaren vor, wo sie durch sensible Reizung und Eintritt in die Blutbahn ihre Wirkung entfalten. Dank der Eigenschaft, wirksame Substanzen in beliebiger Konzentration in sich aufzunehmen, bilden die Vasogene eine allen Anforderungen entsprechende Grundlage für Salben.

Die ungünstige wirtschaftliche Lage während der Kriegszeit hat auch die Darstellung der Kohlenwasserstoffe nachteilig beeinflußt. Jetzt aber, wo Fette und Öle wieder in alter Güte und in größeren Mengen vorhanden sind, befinden sich die chemischen Betriebe wieder in der Lage, die Präparate wie ehedem zu liefern. Auch die von der Firma Pearson & Co., Akt.-Ges. (Hamburg) hergestellten Vasogenpräparate, die gleichfalls etwas in Mißkredit geraten waren, werden, wie die an vielen Kranken ausprobierten Probesendungen erwiesen haben, allen Ansprüchen gerecht, welche die moderne dermatologische Praxis an ein solches Mittel zu stellen hat.

An unserer Poliklinik wurden: Jod-Vasogen (3 %, 6 %, 10 %), Ichthyol-Vasogen (10 %), Jodoform-Vasogen (3 %), Menthol-Vasogen (2 %),

Digitized by Google

Quecksilber-Vasogen ($33^1/_3$ % und 50 %) auf ihre Wirksamkeit geprüft. Das gelieferte Vasogenum spissum wurde als Massagemittel der mediko-mechanischen Abteilung des Krankenhauses zur Begutachtung überlassen.

Vom Jod-Vasogen erwies sich das 6 %ige am wirksamsten. Meine Heilerfolge bei Epididymitis gonorrhoica decken sich im wesentlichen mit denen anderer Autoren; die elf behandelten Kranken mit akuten Nebenhodenentzündungen fühlten schon nach 48—72 Stunden die heftigen Schmerzen im Nebenhoden schwinden; die Schwellung des Organs, das, wie üblich, hochgelagert wurde, ging nach fünf bis sechs Tagen zurück. Wenn ich den so lokal behandelten Kranken die einer Vakzinationskur mit Arthigon unterworfenen gegenüberstelle, so ergab sich jedenfalls kein nennenswerter Unterschied. Die bei dieser Erkrankung häufig anzutreffenden Residuen, als Folgen bindegewebiger Adhäsionen, konnten natürlich auch durch die Vasogenpräparate nicht vermieden werden. Jedoch kann das Fehlen der Jodreizung, die sich bei Anwendung reiner Jodtinktur sehr leicht einstellt und besonders am Skrotum unangenehm empfunden wird, als Erfolg gebucht werden. Die Maßnahmen Werlers, zur Verhütung einer Jodreizung Talkum aufpudern zu lassen, halte ich bei Verwendung des 6 %igen Präparates demnach für überflüssig.

In einem Falle einer luetischen Orchitis, bei dem gleichfalls Jod-Vasogen versucht wurde, möchte ich trotz Rückbildung der Erscheinungen kein Urteil fällen, da selbstredend kombinierte Hg-Salvarsanbehandlung der Lokaltherapie parallel ging.

Die guten Erfolge, über die Leistikow, Bloch, Richter bei Bubonen und Ulceribus mollibus berichten, wurden auch bei unseren Kranken mit Jod-Vasogen erzielt. Nur waren wir nicht gezwungen, zehnprozentiges anzuwenden, wie es Richter fordert, sondern das sechsprozentige hat immer zum Ziele geführt. Von den so behandelten neun Patienten zeigten fünf eine spontane Einschmelzung der Bubonen, während vier hierdurch beschleunigt inzisionsreif wurden und durch Tamponade mit in 3 % Jodoform-Vasogen getränkten Streifchen schnell zur Abheilung kamen.

Bei zwei Fällen gonorrhoischer Leistendrüsenentzündung trat nach Gebrauch von Jod-Vasogen rasche Rückbildung der Bubonen und Sistieren der Schmerzhaftigkeit ein.

In einem Fall einer gonorrhoischen Cowperitis erfolgte nach zehn Tagen Resorption des entzündlichen Infiltrates. Als unterstützende Behandlung kamen hierbei noch heiße Sitzbäder in Anwendung.

Zwei Patientinnen mit einer gonorrhoischen Bartholinitis zeigten nach Lokalbehandlung mit Jod-Vasogen eine rasch zunehmende Schwellung der entzündeten Partie, so daß nach vier Tagen breit gespalten werden mußte. Jedenfalls wurde in beiden Fällen der entzündliche Prozeß durch die Lokalbehandlung wesentlich beschleunigt. Die rasch zur Heilung führende Weiterbehandlung erfolgte auch hier mit 3 % Jodoform-Vasogen-Mulltamponade.

Wenn auch Rubinstein und Andere über gute Erfolge der Massage mit Jod-Vasogen bei Arthritis gonorrhoica berichten, so möchte ich doch mit meinem Urteil zurückhaltend sein, da die bei uns lokal behandelten Fälle auch parenteral und mit Bierscher Stauung beeinflußt wurden.

Gute Resultate hatten wir jedoch bei Pernionen. Bei einem Kranken mit offenen Frostbeulen kamen die Ulzera in verhältnismäßig rascher Zeit zur Abheilung, während die geschlossenen Pernionen bei zwei Patienten unter der eingeschlagenen Therapie (Massage mit Jod-Vasogen) nicht zur Perforation führten.

Das Ichthyol hat sich schon lange einen festen Platz im Arzneischatz gesichert. Die Vasogene als Salbengrundlage ermöglichen es, das Mittel fein verteilt auf die Haut aufzutragen und zur schnellen Resorption zu bringen, so daß es seine Wirksamkeit auch an tiefer gelegenen Stellen entfalten kann.

Bei acht furunkulösen Prozessen ließ die Schmerzhaftigkeit schon nach zwei Tagen nach. In Fällen, wo es zur Abszedierung kam, heilte der inzidierte und mit 10 % Ichthyol-Vasogen tamponierte Abszeß schnell ab.

Die guten Heilwirkungen, die Ullmann bei Pernionen nach Behandlung mit Ichthyol-Vasogen sah, kann ich nur bestätigen und darf wohl ergänzend bemerken, daß sich Ichthyol-Vasogen bei vier Kranken noch wirksamer zeigte als Jod-Vasogen.

Meine Mitteilungen über zwei Fälle chronischer Unterschenkelekzeme im squamösen Stadium mögen sich darauf beschränken, daß die Schuppung nach fünf bis sechs Tagen nachließ. Leider mußte aus äußeren Gründen die Behandlung abgebrochen werden.

Ein zweckmäßiges Verwendungsgebiet für Ichthyol-Vasogen sind die para- und perimetritischen Exsudate auf gonorrhoischer Basis. Breitenfeld, Friesen u. a. ziehen es dem Ichthyolglyzerin vor, da es nicht brennt und die Wäsche nicht beschmutzt, Vorzüge, die auch uns von den Kranken, teilweise spontan, gerühmt wurden. Während es nämlich beim hygroskopischen Ichthyolglyzerin wohl zu einer Auflockerung des Gewebes, jedoch in Ermangelung eines wirksamen Resorbens zu keiner genügenden Aufsaugung des Ichthyols kommt, das nun leicht nach außen wieder abfließen kann, gelingt es, durch das emulgierende Vehikel „Vasogen" das Ichthyol fein zu zerteilen und dadurch leichter resorbierbar zu machen.

Die 15 behandelten Fälle konnten bereits nach durchschnittlich drei Wochen als wesentlich gebessert bis auf die unvermeidlichen bindegewebigen Adhäsionen aus der ärztlichen Behandlung entlassen werden.

Die gute Wirkung des 3 %igen Jodoform-Vasogens habe ich schon gestreift. Sehr gute Dienste hat es geleistet in 18 Fällen von Ulcera mollia. Die Geschwüre reinigten sich nach acht bis zehn Tagen und kamen durchschnittlich nach drei Wochen zur Abheilung. In drei besonders hartnäckigen Fällen wurde die Granulationsbildung durch Karbolsäureätzung noch mehr angeregt. Diese intensive Wirkung sieht Ostermeyer darin, daß das Jodoform-Vasogen sich mit dem Sekret verseift und dadurch das Gewebe gleichsam imprägniert, während beim Jodoformglyzerin sich das Jodoform am Boden absetzt.

Einen geradezu überraschenden Erfolg erzielten wir mit Jodoform-Vasogen in einem schweren Falle einer Hg-Stomatitis. Da die Pinselungen mit Chromsäure wegen zu großer Schmerzen vom Kranken zurückgewiesen wurden, versuchten wir das Einlegen von Gazestreifchen, die mit Jodoform-Vasogen getränkt waren. Der Trismus ließ schon nach kurzer Zeit nach. Die nekrotischen Partien kamen nach drei bis vier Tagen zur Abstoßung, die Geschwüre reinigten sich und waren nach zehn Tagen abgeheilt.

Das 2 %ige Menthol-Vasogen versuchten wir in drei Fällen von Urtikaria. Durch das emulgierende Vehikel konnte wegen der Oberflächenvergrößerung die kühlende Wirkung des Menthols noch besser erzielt werden als bei den sonstigen Salbengrundlagen, und der quälende Juckreiz wurde wesentlich gelindert. Daß sich Menthol-Vasogen ebenso wie das uns noch übersandte Kampfer-Chloroform-Vasogen bei neuralgischen Prozessen, in einem Fall einer Parotitis epidemica, sowie zur Resorption eines Salvarsaninfiltrates bewährt hat, darf ich vielleicht noch in Parenthese erwähnen, da ja diese Fälle nur zufällige Nebenbefunde darstellen, aber mit gutem Erfolg der Behandlung mit Vasogenpräparaten unterworfen wurden.

Bei Filzläusen genügt eine einmalige Einreibung mit $33^1/_3$ %igem Hg-Vasogen, um die Tiere zu entfernen. In diesen Fällen, ebenso auch bei Syphilitikern, bei denen wir es statt der grauen Salbe anwandten, haben wir keine unangenehmen Komplikationen bemerkt. Eine Stomatitis oder Colitis mercurialis, wie sie von Philippson und Anderen beschrieben und der verzögerten Ausscheidung durch den Harn zugemessen werden, konnten wir nicht feststellen. Die Patienten zogen es bei Schmierkuren mehrfach dem Hg-Resorbin vor, da es sich gut in die Haut einreiben läßt, ohne eine Dermatitis oder die früher oft beobachteten Follikulitiden zu erzeugen. Da bei syphilitischen Prozessen neben der Hg-Behandlung auch Salvarsan gegeben wurde, kann ich mich zur Frage der Beeinflussung der Lues durch Hg-Vasogen nicht äußern.

Das Vasogenum spissum haben wir als Vehikel für Salben nicht benutzt. Ich glaube, daß auch diesem Präparat nach dieser Richtung Bedeutung zukommt. Es wurde lediglich an der mediko-mechanischen Abteilung des Krankenhauses zu Massagen und dergleichen ausprobiert. Der dirigierende Arzt der Abteilung, Generaloberarzt Dr. Schmidt, berichtet mir, „daß es allen Anforderungen eines guten Massagemittels gerecht wurde".

Zusammenfassend will ich bemerken, daß die oxygenierten Vaseline wegen ihrer Emulsions- und der damit verbundenen Resorptionsfähigkeit als Salbengrundlagen eingehende Beachtung verdienen. Die Vasogene sind durchweg brauchbare, reizlose Präparate.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Vagotonische Manifestationen an der Haut als Ausdruck uratischer Diathese.

(Stoffwechselpathologie und Hautkrankheiten, XV. Mitteilung.)

Von Dr. Erwin Pulay, Wien.

Zum Symptomenbild der Vagotonie als zugehörig werden Urtikaria, angioneurotisches Ödem und Pruritus angesprochen. Wie ich in einer Arbeit zeigen konnte, muß auch eine Gruppe von Ekzemformen als wohl charakterisiert diesem Symptomenbild beigeordnet werden. Es handelte sich um meist chronisch rezidivierende Ekzeme, auf der Grundlage von Pruritus sich entwickelnd. Diese Ekzemformen ließen sich mittels Atropin, durch Wegschaffung des sie auslösenden Momentes, nämlich des Juckreizes, günstig beeinflussen. Urtikaria und Quinckesches Ödem wurden mit Heuschnupfen und Asthma als vagotonische Manifestationen zusammengefaßt. Für

Digitized by Google

die Klinik des Pruritus habe ich versucht, fünf Gruppen im wesentlichen aufzustellen, und zwar 1. Pruritus als vagotonisches Symptom, 2. als uratisches Symptom, 3. bei Diabetes, 4. bei vaskulärer Hypertonie und 5. bei Nephritis, namentlich latenter chronischer Urämie.

In all diesen Pruritusformen ließen sich im Blut erhöhte Werte des Harnsäuregehaltes chemisch feststellen. Auffallend und besonders interessant ist es nun, daß wir sowohl in unseren Studien über Urtikaria als auch bei hohem Grade von Dermographismus und endlich bei dieser Gruppe von Ekzemen erhöhte Harnsäurewerte im Blut bei normalen oder etwas verminderten Harnsäureausscheidungswerten haben feststellen können. Besonders charakteristisch war dieser Befund einer bestehenden Hyperurikämie bei einem Kinde, das Manifestationen an der Haut zeigte, wie sie für die große Gruppe der exsudativen Diathese mit charakteristisch sind. Es war demnach naheliegend, an einen Zusammenhang zwischen Vagotonie und Hyperurikämie zu denken. Für die vagotonische Komponente in dem Krankheitsbild sprach die günstige Beeinflussung desselben durch Atropin, für die uratische Auffassung der Nachweis vermehrter Harnsäure im Blut und die guten therapeutischen Erfolge mit Zuhilfenahme von Atophanpräparaten. Nun erscheint mir nach dieser Richtung hin die Auffassung Umbers als so bedeutsam, daß ich es für wichtig erachte, auf dieselbe im Zusammenhang mit unserem Spezialgebiet im besonderen hinzuweisen, um so mehr, als wir, unabhängig von Umber und auf einem anderen Wege, zu einer fast gleichen Vorstellung gelangen und auch deshalb, weil wir an einer anderen Stelle bereits auf den Zusammenhang zwischen Harnsäure und sympathischem System hingewiesen hatten, ohne Kenntnis der diesbezüglichen Umberschen Auffassung. Abel aus der Klinik Weintrauds sieht die Harnsäureausscheidung als ein Maß für den Tonus des vegetativen Nervensystems an. Umber spricht von einem Alternieren von vagotonischen Symptomenkomplexen mit echten Gichtanfällen und spricht die ersteren als gichtische Manifestationen an. Für diese Auffassung führt Umber einen sehr instruktiven Fall an, den er für beweiskräftig betrachtet wissen möchte: Bei einem Gichtiker beobachtete er einen Urtikariaanfall, der mit für den Gichtfall charakteristischer Exazerbation der endogenen Harnsäurekurve einherging und dem drei Tage später ein typischer Gichtanfall in beiden Knien folgte. Klingert sieht im Gichtanfall eine Entladung des autonomen Nervensystems, welcher Entladung ein nervöser Spannungszustand vorausgeht. Und schließlich sei an die Auffassung Ebsteins erinnert, der die exsudative Diathese in der Kindheit für eine frühzeitige Manifestation gichtischer Veranlagung auffaßt, in welche Gruppe er migräneartige, vasomotorische und vagotonische Störungen mit einbezieht.

Bedenken wir, welche Bedeutung dem vegetativen Nervensystem für die Dermatosen im allgemeinen zukommt und die Labilität desselben im besonderen bei Dermographismus, Urtikaria, Quinckeschem Ödem und nicht zuletzt bei Pruritus mit all seinen konsekutiven Exkzemformen wie auch der Prurigo! Es läßt sich nicht scharf die Grenze ziehen zwischen jenen Symptomen, welche auf das Konto Sympathikus, und jenen, die auf den Vagus zu beziehen wären. Andererseits sprechen die neueren Feststellungen, von pharmakologischer Seite herkommend (E. P. Pick, Löwy u. a.), dafür, daß eine strenge Scheidung in Sympathikus- und Vagussymptome wohl nicht aufrecht zu erhalten sein wird, nachdem dem Adrenalin neben seiner sympathikogenen Wirkung auch eine vagische zukommt. Weiter aber zeigten die Untersuchungen Weidenfelds die Beeinflussung der Urtikariaquaddel bzw. des Dermographismus durch Adrenalin. Daß alle Individuen mit irgendeinem dieser klinischen Symptome eine besondere Ansprechbarkeit im sympathisch-vagischen Nervensystem, allgemeiner gefaßt, eine abnorme Labilität im Vasomotorensystem erkennen lassen, ist eine allen Klinikern geläufige Tatsache. Klinisch: die besondere Ansprechbarkeit im vegetativen System auf der einen Seite, ferner der all diesen Krankheitsgruppen gemeinsame blutchemische Nachweis von Hyperurikämie und schließlich die günstige Beeinflussung des all diese Symptome auslösenden Momentes — des Pruritus — durch Atropin, läßt es begreiflich erscheinen, daß wir all diese Veränderungen an der Haut in eine gemeinsame Gruppe zusammenfassen möchten, in die der vegetativen Manifestationen mit vagotoner Komponente, für welche der letzte Grund in abnormen Stoffwechselvorgängen, und zwar in einer vermehrten Harnsäureretention, zu suchen sein dürfte. Ob nun die Harnsäure im Sinne jener Autoren tatsächlich den vegetativen Tonus (Splanchnikus) diktiert oder ob die Harnsäurestoffwechselverhältnisse als eine Funktion des vegetativen Tonus aufzufassen sein werden, läßt sich mit Bestimmtheit heute nicht entscheiden. Weitgehende, nach dieser Richtung hinzielende Experimentaluntersuchungen müßten Klärung in diese Frage zu bringen suchen. Ein Moment darf aber nicht außer acht gelassen werden: das inkretorische Drüsensystem wird vom vegetativen Nervensystem reguliert. In der Klinik der endokrinen Drüsen läßt sich scharf zwischen Hyper- und Hypofunktionen scheiden. Entsprechend diesen Funktionsstörungen gehen auch Störungen im Stoffwechsel einher, und es wäre nun von besonderem Interesse, nachzusehen, wie der Harnsäurestoffwechsel sich zu den verschiedenen Krankheitsgruppen (Hyper- und Hypofunktionen) verhält und andererseits, welchen Einfluß die Einverleibung bzw. operative Entfernung der einzelnen Blutdrüsen auf den Harnsäurestoffwechsel nehmen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus Dr. E. Tobias' Institut für physikalische Therapie.

Herzkrankheiten und physikalische Therapie
(Hydrotherapie, Thermotherapie, Balneotherapie).

Von Dr. **Ernst Tobias**, Berlin.

Folgende Fragen treten uns bei der Behandlung der Herzkrankheiten entgegen:

1. Können wir prophylaktisch dem Entstehen von Herzkrankheiten entgegenwirken und welche Wege stehen uns, insbesondere in physikalischer Beziehung, zu diesem Zweck zur Verfügung?
2. Wie behandeln wir acute Herzkrankheiten?
3. Wie behandeln wir chronische Herzkrankheiten
   a) im Stadium der Kompensation,
   b) im Stadium der Dekompensation?

Fragen wir nach den Ursachen, die am häufigsten zu Erkrankungen des Herzens führen, so sehen wir, daß die Angina und der acute Gelenkrheumatismus auf dem Wege über die acute Endocarditis, daß Infektionskrankheiten wie die Influenza und der Abdominaltyphus durch Schädigung des Herzmuskels, daß die Arteriosklerose, die Syphilis, daß Alkohol- und Tabakmißbrauch, daß übermäßige Fettsucht, Gicht usw. zu acuten und chronischen Herzerkrankungen führen können. Unsere prophylaktische Aufgabe ist es, zunächst bei der Angina, nicht nur die Behandlung der acuten Erkrankung bis zur restlosen Heilung fortzusetzen, sondern bei Neigung zu Rückfällen durch sachgemäße Lokal- und Allgemeinbehandlung der Wiedererkrankung vorzubeugen. In physikalischer Hinsicht wird unser Bestreben dahin gerichtet sein, durch Abhärtungskuren den Körper widerstandsfähiger zu machen und eine erhöhte Immunität gegen neue Infektionen zu erzeugen. Von besonderer Bedeutung ist die häufigste Ursache der Entstehung von Herzklappenfehlern, der acute Gelenkrheumatismus. Wenn nun auch Carl Hirsch[1]) mit Recht betont, daß es kein sicheres Mittel gibt, das Auftreten von Endocarditis und Myocarditis zu verhüten, so muß doch als besonders wichtig hervorgehoben werden, daß bei sichergestellter Diagnose eine konsequente Behandlung so früh wie nur irgend möglich beginnen soll, und daß sie nicht eher als beendet gelten darf, als bis völlige Fieberfreiheit besteht, jede, auch die geringste Schwellung verschwunden ist und vor allem die Beweglichkeit der erkrankt gewesenen Gelenke restlos schmerzfrei vonstatten geht. Eingehendste Beobachtung ist dabei dem Herzen zu schenken, das fortdauernder Kontrolle bedarf. Ist eine gewisse Zeit nach erfolgter Heilung verflossen, so ist die Ursache des Gelenkrheumatismus zu behandeln. War sie eine Angina, so ist der Hals gründlich zu untersuchen und nach etwaigen Pfröpfen zu fahnden. Bei bestehender Neigung zu Erkältungen — auch der leichtesten Erkältung ist Wert beizulegen — muß für Abhärtung gesorgt werden, die in diesen Fällen besonders schonend zu gestalten ist, damit nicht „Reaktionen" ein Wiederaufflackern des Prozesses bzw. Manifestwerden latenter Krankheitsherde und damit neue Gefahren vor allem auch für das Herz auslösen. In diesem Sinne pflegen

[1]) Handbuch der Therapie der Erkrankungen der Atmungsorgane, Kreislauforgane usw., herausgegeben von F. Penzoldt und R. Stintzing. 3. Bd. der 5. Aufl. Jena 1914, Gustav Fischer.

Digitized by Google

vor allem Halbbäder sich als wenig geeignet bei Abhärtungen nach acuten Gelenkerkrankungen zu erweisen.

Bei Infektionskrankheiten (Influenza, Abdominaltyphus usw.) ist es nicht immer möglich, Störungen wie einer Herzmuskelschwäche vorzubeugen; da eine solche oft auch bei leichtesten Fällen und auch dann unvermutet und plötzlich einsetzt. Wir haben daraus die Lehre zu ziehen, daß wir Infektionskrankheiten, ob sie schwer oder leicht verlaufen, stets mit gleicher Sorgfalt behandeln und dem Herzen während und nach Ablauf der Erkrankung besondere Aufmerksamkeit zuwenden müssen. In Fällen, in denen das Herz durch Arteriosklerose, Fettsucht u. dgl. ohnehin in seiner Leistungsfähigkeit beeinträchtigt ist, werden wir zweckentsprechende, den Gesamtorganismus und das Herz kräftigende Maßnahmen empfehlen, auch wenn sich sichtbare Erscheinungen mit den üblichen Untersuchungsmethoden nicht feststellen lassen. Es ist bekannt, wie wenig gerade das Herz der Fettsüchtigen, das fettumlagerte und noch mehr das fettig degenerierte Herz Schädigungen infektiöser und toxischer Art gewachsen ist. Die Bekämpfung der Fettsucht ist überhaupt eine der wesentlichsten Aufgaben in der Prophylaxe der Herzkrankheiten. Man sei immer eingedenk, daß die Entwicklung des Herzmuskels der Entwicklung der Körpermuskulatur parallel geht, daß ein muskulöser Mensch auch ein muskelkräftiges Herz hat, und daß alles, was die Körpermuskeln kräftigt, auch die Kräftigung des normalen Herzens fördert (C. Hirsch). Der Fettleibige hat ein muskelschwaches Herz; die ihm zuzumutenden körperlichen Leistungen müssen mit der zur Verfügung stehenden, herabgesetzten Herzmuskelkraft in Einklang gebracht werden. Die prophylaktischen Bestrebungen müssen dahin gerichtet sein, diese systematisch zu steigern und mit der Zeit eine größere körperliche Leistungsfähigkeit zu erzielen. Fällt dabei meist, zumal im Sinne von Örtel, der Mechanotherapie der wesentlichere Anteil zu, so sind wir auch mit Hilfe systematischer Hydrotherapie imstande, eine Kräftigung des Herzmuskels herbeizuführen, wobei wir im wesentlichen von Prozeduren Gebrauch machen, bei denen wie bei erregenden Halbbädern mit und ohne thermische Kontraste und allmählich kühler werdenden und kürzer einwirkenden Kohlensäurebädern thermische und mechanische Reize kombiniert einwirken.

Daß die beginnende Arteriosklerose, die Huchardsche Präsklerose, schon mit Rücksicht auf das Herz, besondere Beachtung beansprucht, daß eine durchgemachte Syphilis möglichst zu behandeln ist, bis keinerlei Erscheinungen vorhanden sind, bedarf ebensowenig eingehender Erörterungen wie die Beziehungen zwischen Alkoholismus und Herzmuskelaffektionen, zwischen Nikotinabusus und Herzstörungen usw.

Soviel zur Frage der Prophylaxe; wir wenden uns nunmehr zur Behandlung der Herzkrankheiten, und zwar zu einem Überblick über die zur Verfügung stehenden örtlichen und allgemeinen Hilfsmittel, die Art ihrer Verwendung und die Ursache ihrer Wirkung nach dem heutigen Stande der Forschung.

Von örtlichen Applikationen dienen Kälteprozeduren wie die Eisblase und die Leiterschen Schläuche mit durchfließendem kaltem Wasser im wesentlichen zur Beruhigung. Diese beruhigende Wirkung äußert sich subjektiv in einem Nachlassen des Beklemmungs- und Hitzegefühls, des arteriellen Klopfens usw., objektiv vor allem in einer Verlangsamung der Herztätigkeit, die besonders ausgesprochen ist, wenn die Kälte nicht in ihrer extremsten Form einwirkt. Man erreicht eine Abstufung bei der Eisblase, wenn man sie nicht prall anfüllt und, mit einem Tuch oder mit Tüchern umhüllt, nicht auf die bloße Körperhaut, sondern auf eine der Herzgegend aufliegende leinene Unterlage legt; daneben besteht auch die Möglichkeit der Erzielung eines antiphlogistischen Effekts, indem der lokal applizierten intensiveren Kälte eine erheblichere Tiefenwirkung zukommt. Als Ort der Kälteeinwirkung kommt, besonders bei der acuten Endocarditis und bei Kompensationsstörungen von Herzklappenfehlern, vor allem die Herzgegend in Betracht, während bei Herzneurosen, bei der paroxysmalen Tachycardie und ähnlichen Störungen oft entferntere Stellen wie die Nackengegend vorzuziehen sind.

In Fällen, in denen Kälte nicht vertragen wird, so in manchen Fällen von Herzmuskelerkrankungen usw., sind Wärmeapplikationen, am besten in Form der Leiterschen Röhren mit durchfließendem warmem Wasser (38—40° C), am Platze. Bei Angina pectoris verwenden wir heiße Umschläge auf das Herz in Form von in schneller Folge gewechselten Kompressen, wobei wir dem heißen Wasser zur Erhöhung der Reizwirkung Salz zusetzen können, ferner heiße Teilbäder wie besonders heiße Handbäder mit oder ohne Salzzusatz, die in vielen Fällen den einzelnen Anfall abkürzen.

Neben den örtlichen Herzapplikationen spielen die allgemeinen Prozeduren, insoweit es sich um reine Hydrotherapie handelt, eine durchaus untergeordnete Rolle, und man kann es gegenüber vielen Hydrotherapeuten „von Fach" getrost aussprechen, daß die hydrotherapeutische Behandlung der Herzkrankheiten, insbesondere was die organischen Herzleiden anbetrifft, von durchaus untergeordneter Bedeutung ist. Suchen wir die Einwirkung allgemeiner hydriatischer Eingriffe auf das Herz näher zu analysieren, so sehen wir, daß eine Einwirkung im wesentlichen in zweierlei Hinsicht erfolgt, indem einerseits das Herz von dem thermischen und mechanischen Eingriff direkt beeinflußt wird und andererseits eine solche Beeinflussung auf dem Umwege über die periphere Zirkulation erfolgt. Dazu kommt dann noch der Einfluß auf die Blutverteilung. Im einzelnen sehen wir, daß kalte Bäder eine Verengerung der Hautgefäße hervorrufen, die um so größer ist, je kürzer der Reiz einwirkt und je weiter sich die Temperatur von der Indifferenzzone entfernt, daß auf diese Verengerung eine sekundäre Erweiterung folgt. Hand in Hand damit geht eine Verlangsamung der Herztätigkeit und eine Erhöhung des Blutdrucks. Dauert wie bei feuchten Einpackungen die Einwirkung länger an, so erfolgt neben geringerer Pulsverlangsamung eine Blutdruckerniedrigung nach anfänglicher Steigerung. Lauwarme Bäder wirken blutdruckerniedrigend und pulsverlangsamend, heiße dagegen pulsbeschleunigend und nach vorübergehender Steigerung blutdruckerniedrigend. Eine andauernde Blutdrucksteigerung ist nur bei sehr intensiver kurzer Hitzewirkung zu beobachten.

Von einzelnen hydriatischen Eingriffen werden bei Herzaffektionen besonders kühle und schottische Teilwaschungen und Teilabreibungen empfohlen. Durch die nach primärer Kontraktion eintretende sekundäre Dilatation der Hautgefäße tritt die Wirkung ein, die mit dem Ausdruck „Herzentlastung" bezeichnet wird. Wenn nun auch der völlig harmlose Eingriff durch Vertiefung der Atmung und Beruhigung des Nervensystems günstigen Einfluß ausübt, so ist die objektive Wirkung viel zu schnell vorübergehend, um selbst bei häufiger Anwendung nachhaltig zu sein. Von weiteren hydriatischen Prozeduren werden sodann Halbbäder empfohlen. Vorsicht ist nur bei Neigung zu Gelenkrheumatismus geboten. Nach meinen eigenen Erfahrungen — ich denke nur an organische Herzleiden und lasse alle nervös-funktionellen Herzstörungen außer Betracht —, sind Halbbäder nur bei völlig kompensierten Herzaffektionen gestattet, bei denen einerseits keine Neigung zu Gelenkrheumatismus besteht, andererseits der Blutdruck nicht oder nicht wesentlich erhöht ist. Mit dieser zweiten Einschränkung ist ausgesprochen, daß in der Regel ein Versuch in Fällen von Herzklappenfehlern nur bei Erkrankungen an der Mitralklappe, nicht aber bei Aortenfehlern und Aortenaneurysmen in Erwägung gezogen werden kann.

Alle diese Fragen haben indessen an praktischem Interesse eingebüßt, seitdem wir in den Kohlensäurebädern ein Heilmittel gewonnen haben, das in der Behandlung von Zirkulationsstörungen sich unbestritten als allen physikalischen Heilverfahren überlegen erwiesen hat. Bevor wir nun die Wirkungen kohlensäurehaltiger Bäder und ihr Anwendungsgebiet näher besprechen, sei zunächst die Frage diskutiert, ob künstliche Kohlensäurebäder ein ausreichender Ersatz für die natürlichen Kohlensäurebäder sind, worin sich künstliche und natürliche Kohlensäurebäder voneinander unterscheiden und wie wir uns in praxi mit der Verordnung natürlicher und künstlicher Kohlensäurebäder zu verhalten haben.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die natürlichen Kohlensäurebäder einige Vorteile aufweisen, mit denen kein künstliches Kohlensäurebad rivalisieren kann. Sie bestehen darin, daß die natürlichen Bäder eine größere Konstanz des Kohlensäuregehalts haben, daß sie leicht dosierbar sind, und daß die Bindung der Kohlensäure an das Wasser eine viel innigere ist. Wenn wir dabei berücksichtigen, daß sie den Patienten zwingen, seine gewohnte Umgebung zu verlassen und fern von den Sorgen des Alltags unter Leitung von klinisch geschulten und mit Herzaffektionen genau vertrauten Ärzten nur der Gesundheit zu leben, so sind dies Vorteile, die schwer ins Gewicht fallen. Trotzdem bieten auch die künstlichen Kohlensäurebäder ihre Vorzüge, die ihre Verwendung besonders im Rahmen der Herztherapie unentbehrlich gemacht haben. Sie lassen sich dahin zusammenfassen, daß ihre Verabreichung an keine bestimmte Jahreszeit gebunden ist, daß sie im Wohnort und eventuell in der eigenen Häuslichkeit des Kranken und — was auf

Digitized by Google

die Dauer von Bedeutung ist — unter Beobachtung des langgewohnten, mit dem Leiden seines Patienten vertrauten oder eines heimischen, in Herzaffektionen besonders geschulten Arztes genommen werden können. Dazu kommt noch ein Weiteres. Die Zeit einer Badereisekur ist in der Regel beschränkt. Die Folge ist, daß der Badearzt gezwungen ist oder sich gezwungen fühlt, in gedrängter Zeit ein gewisses „Pensum" zu erledigen. So kommt es, daß organisch Herzkranke beispielsweise in 28 Tagen 20 oder mehr Kohlensäurebäder nehmen müssen, und daß sie infolgedessen dann nicht selten in wenig erholtem und erschöpftem Zustande in ihre Heimat zurückkehren, wo ihnen „für Weihnachten" („die Wirkung kommt nach") der Erfolg der Behandlung versprochen ist. Mir scheint, daß sich der richtige modus procedendi noch immer nicht durchgesetzt hat. Sicher ist, daß in vielen Fällen das Aufsuchen eines Herzbades unbedingt notwendig ist. Aber dann ist wenigstens für das erste Jahr eine Aufenthaltsdauer von 6 bis 8 Wochen notwendig, damit eine Überhastung der Behandlung vermieden wird. Die ersten Tage nach der Ankunft sollen nur der Erholung von den Reisestrapazen, der Akklimatisierung und ganz besonders dem genauen Studium des Herzleidens und des Kranken durch den Arzt dienen. Kein Kranker suche einen Badeort auf, ohne einen ansässigen Arzt zu konsultieren. Diesbezügliche Kosten werden reichlich aufgewogen, indem nur ein ansässiger Arzt mit den Eigenheiten des Kurortes und seiner Heilmittel vertraut ist. Dringend zu warnen ist vor dem Schematismus, der eine bestimmte Anzahl von Bädern für eine Kur fordert. Statt in der Heimat die in Spezialkurorten für wirksam befundene Behandlung mit künstlichen Kohlensäurebädern fortzusetzen und zu Ende zu führen, überhastet man die Kur in der zur Verfügung stehenden beschränkten Zeit im Kurorte selbst und bringt sich auf diese Art um die volle Ausnutzung der bei zweckentsprechender Verteilung und Ausdehnung zu erzielenden Wirkung. Ein weiterer Fehler besteht darin, daß die Auswahl der in Herzbäder gesandten Kranken es an der richtigen Überlegung und Einschätzung der zu erzielenden Erfolge fehlen läßt. Ein großer, wenn nicht der größte Teil der in Herzbädern behandelten Kranken ist fehl am Ort. Schon Mackenzie hat auf die vielen Patienten hingewiesen, die ganz unnötig in Herzbäder gesandt werden, weil sie gar kein organisches Herzleiden haben; C. Hirsch spricht von „Nauheim-Wracks", die „ein Opfer der Idee mancher Ärzte und vieler Kranken sind, Nauheim sei ein Jungbrunnen für alle Herzleiden in jedem Stadium". Die Hauptsache ist und bleibt die richtige Diagnose. Zu ihr bedarf es der Heranziehung in erster Linie der alten, in zweiter erst der neuen Untersuchungsmethoden, deren Ergebnisse mit Erfolg allerdings nur von dem Arzt zu verwerten sind, der über genügende klinische Erfahrung verfügt. Gerade die Fülle neuzeitlicher Methoden und ihre mit einigermaßen persönlichem Geschick zu erlernende Technik hat viele Ärzte den Herzkrankheiten zugeführt, die ohne klinische Schulung lediglich auf Grund technischer Kenntnisse Herzkranke behandeln wollen. Diesen „Herzärzten" muß man den Ausspruch von C. Hirsch entgegenhalten, daß gerade die Behandlung von Herzkrankheiten die höchsten Anforderungen an die Persönlichkeit des Arztes stellt.

Bevor der Patient in das Kohlensäurebad hineinsteigt, muß die darüber befindliche Kohlensäureschicht, am besten mit einem Fächer, entfernt werden. Ferner empfiehlt es sich, die Wanne mit einem Badelaken zu bedecken und nur den Kopf des Patienten unbedeckt zu lassen, um die Einatmung der Kohlensäure zu verhüten. Ernst Weber konnte in Versuchen wiederholt nachweisen, daß „verdeckte künstliche Kohlensäurebäder" günstig einwirkten, während das unverdeckte Bad entweder wirkungslos blieb oder ungünstige Einwirkung zeigte.

Zur Anwendung gelangen indifferente und kühle Kohlensäurebäder. Die indifferenten Kohlensäurebäder haben eine Temperatur von 35° bis 33° C, die kühlen werden in einer Temperatur von 32° bis 28° C und darunter genommen. Die Dauer eines Kohlensäurebades beträgt 5 bis 20 Minuten. Als Grundsatz gilt, daß ein Bad umso kürzer sein kann, je kühler die Temperatur und je größer der Gehalt an Kohlensäure ist.

Die wichtigste Frage ist die Frage nach der Wirkung des Kohlensäurebades.

Wie wirkt das Kohlensäurebad? Wann ist seine Anwendung indiziert, wann kontraindiziert? Wie ist die Wirkung des Kohlensäurebades zu erklären?

Die Wirkung des Kohlensäurebades besteht vornehmlich in einer Beeinflussung des Herzens und der Gefäße, des „cardiovaskulären Systems", der sich in zweiter Linie die Wirkung auf das Nervensystem anschließt.

Im einzelnen ist die Wirkung des Kohlensäurebades auf die Pulsfrequenz, den Blutdruck, die Pulsamplitüde, das Schlagvolumen des Herzens und besonders auf die peripheren Gefäße näher studiert worden.

Indem ich es mir hier versage, auf nähere Einzelheiten einzugehen — die diametral einander gegenüber stehenden Anschauungen werden in ihren Gegensätzen im wesentlichen von Otfried Müller einerseits, dem sich u. a. Groedel I, anderseits von Strasburger vertreten, dem sich in letzter Zeit J. Fischer[2]) angeschlossen hat — und auf meine ausführliche Publikation[3]) verweise, fasse ich auf Grund eigener Erfahrungen die Indikationen und Kontraindikationen der Kohlensäurebäder wie folgt zusammen:

a) Kühle Kohlensäurebäder sind

1. indiziert bei leichten Kreislaufstörungen und geringen Graden von Herzinsuffizienz, bei leichteren Graden von unkompensierten Mitralklappenfehlern, bei Herzdilationen auf idiopathischer und myocarditischer Grundlage, bei muskelschwachem Fettherz, zur Befestigung einer durch Ruhe und Digitalis behobenen Herzschwäche gewissermaßen als Nach- und Übungskur (C. Hirsch), bei beginnender Arteriosklerose, bei zahlreichen Erkrankungen des Zentralnervensystems (Erschöpfungsneurosen, Tabes dorsalis usw.) und der Stoffwechselpathologie (Adipositas, Arthritis urica usw.).

2. Kontraindiziert bei allen schweren Kreislaufstörungen, bei Angina pectoris und beim Asthma cardiale, bei schwerer Arteriosklerose mit erhöhtem Blutdruck, bei Aorteninsuffizienz und beim Aortenaneurysma wie überhaupt bei Aneurysmen, bei Emboliegefahr, bei Nephrosklerosen, bei hochgradiger nervöser Übererregbarkeit usw.

b) Indifferente Kohlensäurebäder sind

1. indiziert bei stärkeren Graden von Herzschwäche, wenn überhaupt noch Bäder vertragen werden —, zur Einleitung einer Behandlung mit kühlen Kohlensäurebädern, bei Herz- und Nierenerkrankungen mit muskulärer Herzschwäche mit nicht oder nur mäßig erhöhtem Blutdruck, bei Neurasthenie zur Erzielung einer milden Tonisierung, besonders im übenden Sinne nach Herabsetzung der Übererregbarkeit usw.

2. Kontraindiziert bei den gleichen schweren Störungen, bei denen auch die kühlen Kohlensäurebäder nicht angezeigt sind.

Nach allen Kohlensäurebädern ist längere Ruhe unbedingtes Erfordernis.

Die Erklärung der Wirkung der Kohlensäurebäder wird an anderer Stelle[4]) erfolgen. Hier sei nur erwähnt, daß die Erforschung des Wesens und der Wirkung der Kohlensäurebäder noch keineswegs als abgeschlossen betrachtet werden kann. Häufig erzielt man Erfolge in „theoretisch ungeeigneten" Fällen, was einige Autoren veranlaßt hat, von einer „regulierenden" Wirkung der Kohlensäurebäder zu sprechen. So glaubt Strasser[5]), Kohlensäurebäder bei Angina pectoris empfehlen zu können, wenn die Patienten gleichzeitig etwas unter Morphium gehalten werden, und spricht diesbezüglich von einer „sehr brauchbaren Kombination". Der weiteren Forschung dürfte es vorbehalten sein, Klarheit in die immer noch unsicheren und unbestimmten Ergebnisse mit ihren vielen Widersprüchen zwischen Theorie und Praxis hereinzubringen.

Zu den beliebtesten therapeutischen Prozeduren in der Herztherapie gehören dann die Kohlensäure-Solbäder. Kohlensäure-Solbäder haben dieselben Indikationen wie einfache Kohlensäurebäder, die Wirkung ist durch den Solezusatz eher noch gesteigert.

Die mannigfachen Nachteile, die dem Kohlensäurebad eigen sind und die außer in der Gefahr der Einatmung der Kohlensäure besonders in ihrer Wirkungslosigkeit bzw. ungünstigen Wirkung in Fällen von Herzhypertrophie, von sehr gesteigertem Blutdruck usw. zu suchen sind, haben zu Versuchen geführt, die Kohlensäure durch mildere Gasarten zu ersetzen. Diesen Versuchen verdanken die Sauerstoffbäder und die Luftperlbäder ihre Entstehung. Haben sich die letzteren nicht einbürgern können, so bedeuten die

[2]) J. Fischer, Zschr. f. physik. diät. Ther., 1921, H. 4 u. 6.

[3]) Ein in Kürze im Verlage Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, erscheinendes Taschenbuch der Hydro- und Thermotherapie innerer und Nervenkrankheiten.

[4]) l. c.

[5]) Handbuch der klinischen Hydro-, Balneo- und Klimatotherapie. Berlin und Wien 1920, Urban & Schwarzenberg, S. 239.

Digitized by Google

Sauerstoffbäder als wertvolle Ergänzung der Kohlensäurebäder eine wirkliche Bereicherung unseres physikalischen Heilschatzes.

Es gelangen nur indifferente Sauerstoffbäder (von 35° C bis 33° C) zur Anwendung, da die Sauerstoffbläschen nicht wie Kohlensäurebläschen ein subjektives Wärmegefühl erzeugen. Die Dauer des einzelnen Bades beträgt 10 bis 20 Minuten. Das Bad wird unverdeckt gegeben, da die Einatmung des Sauerstoffes nur von Vorteil sein kann.

Die Wirkung des Sauerstoffbades ist wesentlich milder als die Wirkung von Kohlensäurebädern. Sie besteht in einer mäßigen Verlangsamung des beschleunigten Pulses, in einer Herabsetzung des erhöhten Blutdrucks — stärkere Blutdruckerhöhungen werden nicht beeinflußt —, und in einer allgemeinen Beruhigung. Otfried Müller empfiehlt Sauerstoffbäder zur Einleitung von Kohlensäurebäderkuren, A. Wolf in der Rekonvaleszenz nach Infektionskrankheiten und zur Beschleunigung des Prozesses der Abschuppung z. B. beim Scharlach usw.

Sauerstoffbäder sind indiziert bei Herz- und Gefäßerkrankungen mit mäßig erhöhtem Blutdruck, bei Herzneurosen und allgemeinen Neurosen, bei mäßig entwickelter Arteriosklerose, bei beginnender Nephrosklerose, in der Rekonvaleszenz nach Infektionskrankheiten, im Klimakterium der Frauen usw.

Eine besondere Erwähnung erfordern sodann die sinusoidalen Wechselstrombäder, die ihre Einführung in die Herztherapie vornehmlich den Arbeiten von Smith und Hornung und den sich an diese anschließenden ausgedehnten Diskussionen verdanken. Die Temperatur des Wechselstrombades beträgt 33° C bis 35° C, die Dauer 10 bis 15 Minuten.

Die Wirkung der Wechselstrombäder beruht im wesentlichen auf einer Reizung der Hautnerven. Sie besteht in einer mäßigen Erhöhung des Blutdruckes und in einer Vergrößerung der Pulsamplitüde; außerdem können nach länger fortgesetzter Behandlung mäßige Herzdilatationen in einem gewissen Umfange zurückgehen, wenn auch nicht entfernt in dem Maße, wie Smith und Hornung angeben, die dem Wechselstrombade eine ihm zweifelsohne nicht zukommende Sonderstellung in der Herztherapie einräumen wollen. Im übrigen decken sich die Indikationen der sinusoidalen Wechselstrombäder, die auch als sinusoidale Dreizellenbäder gegeben werden können, vielfach mit den Indikationen von faradischen Vollbädern.

Zum Schluß sei erwähnt, daß in neuerer Zeit kühlere Moorbäder nach Art von Kohlensäurebädern bei Herz- und Gefäßerkrankungen in einzelnen Badeorten wie Elster und Franzensbad angewandt werden.

Kehren wir nach der Schilderung der bei Herzerkrankungen gebräuchlichen Prozeduren nunmehr zum Ausgangspunkt unserer Betrachtungen zurück, so ergeben sich für die Behandlung der wesentlichsten acuten und chronischen Herzkrankheiten in den Stadien der Kompensation und der Kompensationsstörungen folgende Normen für hydro- und thermotherapeutische Maßnahmen:

I. Acute Herzerkrankungen.

a) Acute Endocarditis und Pericarditis:

Herzkühlung mit Eisblase bzw. Leiterschen Röhren mit durchfließendem kaltem Wasser bei absoluter Bettruhe.

b) Angina pectoris, Asthma cardiale:

1. im Anfall: heiße Umschläge auf die Herzgegend, heiße Hand- und Fußbäder — eventuell mit Salzzusatz;

2. zwischen den Anfällen: Behandlung des Grundleidens.

II. Chronische Herzerkrankungen.

a) Myocarditis:

Im Stadium der Kompensationsstörung örtliche Kälte, Wärme oder Hitze; bei mäßiger Herzschwäche Teilwaschungen, Herzumschläge; mit fortschreitender Kompensation Sauerstoff- und Wechselstrombäder, später indifferente, dann kühle Kohlensäurebäder und Kohlensäure-Solbäder.

b) Herzklappenfehler:

Bei Mitralklappenfehlern im Stadium der Kompensationsstörung örtliche Kälte; mit fortschreitender Kompensation vgl. Myocarditis.

Bei Aortenfehlern im Stadium der Kompensationsstörung Eisblase auf das Herz oder kalte Herzumschläge; mit fortschreitender Kompensation Herzkühlung, versuchsweise Sauerstoff- und Wechselstrombäder (keine Kohlensäurebäder).

c) Herzstörungen bei Fettsucht:

1. Muskelschwäche bei allgemeiner Fettsucht: Entfettungskur eventuell mit Lichtbädern und thermischen Kontrasten, allgemeinen und örtlichen schottischen Duschen, Kohlensäurebäder und Kohlensäure-Solbäder, faradische Armbäder, faradische Vollbäder, sinusoidale Wechselstrom-Zweizellen- bzw. Dreizellen- bzw. Vollbäder usw.

2. Fettumlagertes Herz: Dieselbe Therapie wie bei c) 1. mit vorsichtigster Dosierung und allmählicher systematischer Steigerung.

3. Fettig degeneriertes (selten!) und arteriosklerotisches Herz: Dieselbe Therapie wie bei Myocarditis mit besonderer Berücksichtigung der allgemeinen Fettsucht und — eventuell — der sie frühzeitig komplizierenden Arteriosklerose.

d) Herzstörungen bei Nephrosklerosen:

Im Stadium der Kompensationsstörung örtliche Herzkühlung; mit fortschreitender Kompensation versuchsweise Sauerstoff- und Wechelstrombäder, bei muskulärer Herzschwäche und nur mäßig erhöhtem Blutdruck schwache indifferente Kohlensäurebäder.

e) Herzneurosen, nervöse Herzstörungen (Angina pectoris nervosa, nervöse Tachycardie usw.):

Allgemeinbehandlung der Neurasthenie, dabei trockene und feuchte Einpackungen mit und ohne Herz- oder Rückenschlauch, laue Halbbäder, elektrische Vierzellenbäder, Sauerstoffbäder usw., ferner — wenn erforderlich — Lokalbehandlung mit kühlen Herzumschlägen, Nackenumschlägen, Blaulichtbestrahlung des Herzens u. dgl., Vermeidung jeder extremen Temperatur (nur bei der Pseudoangina pectoris führt nicht selten die Therapie der Angina vera (vgl. I b) zum Ziele).

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Strahlentherapie), Prof. Dr. H. Gerhartz Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychoanalyse)

geleitet von

Dr. Walter Wolff, Dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere klinische und experimentelle Arbeiten aus dem Gebiete der inneren Medizin.

Von F. Bruck, Berlin-Schöneberg.

Über die Gewinnung von Gallenblaseninhalt mittels der Duodenalsonde durch Einspritzung von Witte-Peptonlösung ins Duodenum berichtet Stepp (1). 30 ccm einer 10%igen Witte-Peptonlösung ins Duodenum eingespritzt, bewirken beim gesunden nüchternen Menschen (eine vorherige Nahrungsaufnahme würde den Verbrauch vorher in der Gallenblase vorhandener Galle zur Folge haben!), daß an Stelle der zuerst aus der Sonde sich ergießenden dünnen Lebergalle tief dunkle Galle längere Zeit fließt. Bei Erkrankungen der Gallenblase fehlt dagegen häufig die Dunkelfärbung der Galle.

Kritische Bemerkungen zur Lehre von Reizleitungsstörungen macht Rehfisch (2). Der Ausfall einer Ventrikelsystole

Digitized by Google

braucht keineswegs immer die Folge einer Herabsetzung des Leitungsvermögens lediglich der Verbindungsfasern zu sein. Er kann ebenso erzeugt werden durch eine Beeinträchtigung der Leitungsfähigkeit des ganzen Herzens, d. h. sowohl der des eigentlichen Reizleitungssystems als auch der der Herzmuskelzellen selbst, und zwar als Folgeerscheinung der verminderten Anspruchsfähigkeit des ganzen Herzens. In einzelnen Fällen ist übrigens nicht die Herabsetzung des Reizleitungsvermögens, also die Abnahme der Geschwindigkeit, sondern eine verminderte Reizstärke, d. h. eine Einschränkung der Intensität des geleiteten Reizes die Ursache des Ausfalls einer Ventrikelsystole.

Das Vorkommen von Knochen- und Gelenkerkrankungen bei Affektionen des Zentralnervensystems erörtert Robinski (3). Er berücksichtigt aber nur die primären Erkrankungen des Skelettsystems und diese nur insoweit sie auf Tabes und Syringomyelie zurückzuführen sind. Klinisch manifestieren sich tabische und syringomyelitische Knochenerkrankungen als Knochenbrüche, „Spontanbrüche", da sie nicht selten ohne erkennbare äußere Ursache, z. B. im Bett, eintreten. Zur Erklärung der Spontanfrakturen muß man eine besondere Knochenbrüchigkeit annehmen, die auf Veränderungen im Knochen selbst beruht. Die durch unzählige Fälle bewiesene Tatsache, daß ein „Unfall" zum Zustandekommen einer Arthropathie oder eines Spontanbruches nicht erforderlich ist, muß in praxi mehr berücksichtigt werden.

Über die Wirkung des Militärdienstes auf Stubenarbeiter, unter besonderer Berücksichtigung des Blutbefundes, berichtet Rothacker (4). Bei über ein Viertel der Fälle hatte in 2 Monaten der Brustumfang — ohne Zunahme des Unterhautfettgewebes — um 1 cm zugenommen. Die gleichmäßige körperliche Bewegung beim Dienst hatte demnach bewirkt, daß ein durch meist jahrzehntelange Stubenarbeit stillgestellter Brustkorb sich wieder merklich dehnte. Auch auf das Blutfarbstoffbildungsvermögen wirkte die kurze Dienstzeit bei der Mehrzahl der Beobachteten durchaus günstig. Ferner hatte der Aufenthalt im Freien auf die Bildung der roten Blutkörperchen einen großen, fördernden Einfluß und bewirkte weiter, daß nicht normale Leukozytenwerte meist wieder normal wurden.

Epidemiologisch-klinische Beobachtungen, im Kriege gemacht, über typhöse Erkrankungen und über das Fünftagefieber sowie über die Schienbeinschmerzen teilt Dembowski (5) mit. Das klinische Bild des echten Typhus hatte sich unmittelbar nach und infolge der 2. Schutzimpfung mit polyvalentem Impfstoff derart verändert, daß leichte und leichteste Fälle die Regel, schwerere die Ausnahme bildeten. Todesfälle kamen kaum vor. Im Heere trat der Paratyphus B fast ausschließlich unter dem Bilde des echten Typhus oder der Ruhr, nicht des akuten Brechdurchfalls auf. Das Fünftagefieber ist gekennzeichnet durch wellenförmiges Fieber, Glieder-, besonders Schienbeinschmerzen. Diese kommen aber auch seltener bei typhösen Erkrankungen vor. Sie sind neuralgischen Ursprungs; ihre Vorbedingung ist eine Infektion. Die ausschließliche Übertragung des Fünftagefiebers durch die Laus ist möglich.

Einen Beitrag zur Ätiologie der lordotischen (orthostatischen) Albuminurie liefert Sonne (6). Er vermutet, daß diese stets linksseitig ist, da sie von der Kompression der quer über die Mittellinie der Wirbelsäule und über die Aorta verlaufenden linken Vena renalis herrührt.

Über den Einfluß großer Aderlässe auf die bei nephrektomierten Hunden im Blut und Muskelgewebe angehäuften Retentionsprodukte berichtet Becher (7). Er gibt damit zugleich einen Beitrag zur Kenntnis des Reststickstoffgehaltes der Muskulatur. Bei vollständiger Anurie wird Reststickstoff nicht nur im Blut, sondern auch im Muskelgewebe angehäuft. Die mit dem Aderlaß entfernte Menge von nicht koagulablem Stickstoff beträgt nur wenige Prozent der gesamten im Organismus angehäuften Menge. So kann eine Entgiftung a priori gar nicht erwartet werden, was durch den Versuch auch bestätigt wurde.

Den Einfluß der Kriegsnahrung auf die Harnsekretion erörtert Happel (8). Die durch den Krieg bewirkte schwere Stoffwechselstörung infolge Eiweiß- und Fettmangels, anderseits Wasserreichtums der Nahrung, zusammen mit der erhöhten Kochsalzzufuhr ist geeignet, besonders unter dem Einfluß begünstigender Faktoren (Kälte, frühere Enuresis, Anstrengungen usw.), sowohl Poly- und Pollakisurie (mit und ohne Enuresis) wie auch Ödemkrankheit hervorzurufen. Der gesteigerte Harndrang dabei läßt an diuretisch wirkende Stoffe in der Nahrung denken.

Zur Frage der sportlichen Albuminurie, besonders bei Skifahrern äußert sich Frenkel-Tissot (9). Betont wird das konstitutionelle Moment, das sich darin zeigt, daß immer nur ein Teil der Betreffenden, unter ganz gleichen äußeren Verhältnissen, zur Albuminurie bzw. Hämaturie neigt, ferner die Notwendigkeit einer bestimmten Körperhaltung, die gar nicht immer eine typische Lordose zu sein braucht, die aber konditionell hinzutreten muß, um die latente Ausscheidungsmöglichkeit zu realisieren. Solche Stehversuche führen bei entsprechend Stigmatisierten vorwiegend zur Hämaturie. Bei der Genese der genannten Albuminurie spielen noch bestimmte Zirkulationsänderungen im Nierengefäßgebiet eine hervorragende Rolle.

Einen Beitrag zur Klinik und Differentialdiagnose der hämorrhagischen Nierenentzündung liefert Zehbe (10). Es gibt echte, chronische Nierenentzündungen, die anscheinend lediglich ein Symptom, die Hämaturie, aufweisen (herdförmige oder diffuse Glomerulonephritiden). Albuminurie kann völlig fehlen oder spurenweise, meist abhängig von der Stärke der Blutung, auftreten. Die Prognose ist nicht durchwegs günstig; in einem Falle kam es zu zunehmender Niereninsuffizienz (beginnender Schrumpfniere). Die Behandlung besteht im wesentlichen namentlich im Anfange in langer und strenger Bettruhe. Wichtig ist auch die Toilette der Tonsillen (Schlitzung, Stichelung, Massage). Dagegen führte die Exstirpation der Tonsillen in einem Falle zu schwerer und dauernder Verschlechterung der Nierenerkrankung. Von schweißtreibenden Mitteln aber, die oft schwächend wirkten, ist der Verfasser abgekommen. Die Diät war zuerst eine kochsalz- und eiweißarme. Von der Milchdiät aber wurde von Anfang an kein Gebrauch gemacht.

Auf die Bedeutung der Funktionsprüfung des Gehörorgans für die Frühdiagnose und Prognose der zerebralen Arteriosklerose weist Stein (11) hin. Die Symptome dieses Leidens sind im Beginn: Kopfschmerzen, Schwindel und Gedächtnisschwäche. Der Schwindel rührt von Hirnanämie (Gefäßkrämpfen) her. Er ist von dem arteriosklerotischen Labyrinthschwindel zu unterscheiden. Bei der Arteriosklerose, bei der die andauernde Einengung der Gefäßbahnen eine verminderte Durchblutung des Hörnervengebiets zur Folge hat, entwickelt sich der pathologische Prozeß in diesem unter dem Einfluß der fortdauernden Zirkulationsbeeinträchtigung in konstanter Progredienz. Das unaufhaltsame Abnehmen des Hörvermögens und die Intensitätszunahme von subjektiven Ohrgeräuschen gestatten, den organischen Charakter des zerebralen Leidens nahezu mit Bestimmtheit anzunehmen. Hierbei empfiehlt sich dringend das Diuretin. Mit dem günstigen Erfolge der gefäßerweiternden Wirkung dieses Mittels konnte der kausale Zusammenhang der Gefäß- und Ohrenerkrankung sichergestellt werden. Durch die pathologischen Zirkulationsverhältnisse in den Gefäßbahnen der Schädelhöhle kann auch der Vestibularapparat affiziert werden. Vestibulare Störungen sind, sofern sie nicht als rasch vorübergehende Reizerscheinungen zutage treten, als Ausdruck eines vorgeschrittenen arteriosklerotischen Prozesses zu deuten (bei gleichzeitigem Einsetzen hochgradiger Schwerhörigkeit im Sinne einer anatomischen Läsion des Labyrinthes, wie Hämorrhagie, Embolie). Solange aber Störungen des akustischen Apparates immer wieder vollständig ausgeglichen werden, darf man eine zerebrale Störung (Kopfschmerzen, Schwindel, geistige Ermüdbarkeit usw.) im Sinne einer rein vasomotorischen Alteration auffassen.

Zum Wesen des Diabetes insipidus bemerkt Hecht (12), daß die Theorie, den Diabetes insipidus aus einer Sekretionsunfähigkeit der Niere zu erklären, als widerlegt zu betrachten sei, daß vielmehr an ihre Stelle die renale Hydrorrhoe treten müsse. Danach steht die Niere unter einem dauernden Wassersekretionszwang, so daß die von ihr in normaler Weise sezernierten festen Bestandteile stets in hochgradiger Verdünnung erscheinen; hierin ist die Konzentrationsverminderung des Urins durchaus begründet, ohne daß deshalb die Molensekretionsfähigkeit der Niere beeinträchtigt wäre.

Experimentelle Beiträge zur Pathogenese der Gicht veröffentlicht Gudzent (13). Eine Urikämie kommt bei vielen voneinander unabhängigen Krankheiten vor. Anderseits wird aber auch oft bei schwerer Gicht normaler oder gar erniedrigter Blutharnsäurespiegel gefunden. Während beim Gesunden injiziertes Urat bis zu 100 % wieder ausgeschieden wird, läßt sich bei typischer Gicht eine Haftung von Mononatriumurat im Gewebe feststellen. Hierbei kommt es zur Bildung übersättigter Uratlösungen

Digitized by Google

im Gewebe und dadurch zu Uratablagerungen. Die Gewebsuratkonzentration übersteigt die Bluturatkonzentration wesentlich.

Die Beziehungen der endokrinen Drüsen zu Gestalt, Größe und Funktion des Herzens erörtert Zondek (14). Beim Akromegalen findet sich Hypertrophie der linken Herzkammer offenbar als Zeichen einer sich auch auf das Herz erstreckenden gesteigerten Wachstumstendenz. Individuen mit Status thymico-lymphaticus oder Status lymphaticus zeigen auffallend kleine Herzen infolge von Insuffizienz des chromaffinen Apparates (Hypoplasie des chromaffinen Teiles der Nebennieren). In diesem Verhalten der Nebennieren ist eine der Ursachen des plötzlichen Thymustodes zu erblicken. Eingehender besprochen wird das Myxödemherz, und wie auf dieses die Behandlung mit Thyreoidin wirkt. Die thyreogene Fettsucht unterscheidet sich in ihrem Herzbefund nicht von den übrigen Formen, also der ovariellen, der hypophysären, der Mastfettsucht usw. Bei allen Arten von Fettsucht kann das Herz schlaff und nach beiden Seiten dilatiert sein. Das hängt damit zusammen, daß die Fettdurchwachsung der Herzmuskelfibrillen allmählich die Widerstandskraft der Muskelwand schädigt. Auch können die im Abdomen befindlichen Fettmassen das Zwerchfell, besonders das linke, nach oben drängen (Querlagerung des Herzens ohne wirkliche Herzdilatation).

Orthodiagraphische Untersuchungen über das Kriegsherz hat Kenéz (15) angestellt. Er fand bei 1000 nicht herzkranken Soldaten, die von der Front zurückgekehrt waren, selbst nach mehrmonatiger Ruhe und Spitalbehandlung noch Herzerweiterung in 28,8%. Ein vergrößertes Herz ist aber noch nicht als pathologisch zu bezeichnen, da es noch immer eine ausgezeichnete Leistungsfähigkeit besitzen kann.

Über die Abhängigkeit der Leukozytenzahl von der Körperstellung berichtet Jörgensen (16). Es tritt ein Fallen der Leukozytenzahl ein, wenn die Versuchsperson die liegende Stellung mit der stehenden vertauscht, die Leukozytenzahl aber hält sich nun auf diesem niedrigen Niveau, solange die Versuchsperson die stehende Stellung einnimmt, und steigt erst, wenn die Versuchsperson die stehende Stellung wieder mit der liegenden vertauscht, um dann dieselbe Höhe wie zu Beginn des Versuches zu erreichen. Der Unterschied zwischen der Leukozytenzahl in stehender und liegender Stellung kann mehr als 100% betragen.

Die Klinik der Plethysmographie bei Herzkrankheiten bespricht Schirokauer (17). Von allen bisher geübten Prüfungen der Herzfunktion scheint der Untersuchung des Herzens mittels der plethysmographischen Arbeitskurve nach Weber mit ihrer objektiven, graphischen Darstellung der Herztätigkeit eine größere klinische Bedeutung bestimmt zu sein. Wir können damit feststellen, ob ein Herz suffizient ist oder nicht; wir können weiter entscheiden, ob es sich um eine funktionelle Störung des Herzens oder um eine sogenannte Herzneurasthenie in dem vom Verfasser definierten Sinne handelt. Hingewiesen wird auf die technischen Schwierigkeiten der Methodik.

Die diagnostische Bedeutung des bei der parenteralen Zufuhr von Milch auftretenden Fiebers erörtert Wetzel (18). Die Temperatursteigerung kann fehlen bei Karzinom und Diabetes mellitus. Aber auch sonst führt die Milchinjektion — im Gegensatz zur parenteralen Zufuhr von anderem artfremden Eiweiß — oft nicht zum Fieber. Ihr ist daher zu diagnostischen Zwecken bei Diabetes und Karzinom kein besonderer Wert beizulegen. Dasselbe gilt auch für ihre Anwendung bei der Tuberkulose. Hier kann die parenterale Milchzufuhr höchstens bestätigen, was uns die klinische Untersuchung und Beobachtung des Einzelfalles schon vorher lehrten.

In 4 unter den mitgeteilten 5 Fällen von klinisch typischem Morbus Addisonii zeigte, wie Löffler (19) ausführt, die Nebenniere: 1. vollständige Verkäsung des Markes, 2. weitgehende Zerstörung der Rinde durch tuberkulöses Granulationsgewebe. In allen 4 Fällen konnten aber morphologisch intakte Rindenpartien gefunden werden. An den erhaltenen Rindenresten sind Zeichen von Regenerationen erkennbar.

Literatur: 1. **Wilhelm Stepp**, Zschr. f. klin. M. 89, H. 5 u. 6. — 2. **Rehfisch**, ebenda, S. 345. — 3. **Sever u Robinski**, ebenda, S. 361. — 4. **A. Rothacker**, ebenda, S. 387. — 5. **Hermann Dembowski**, ebenda, S. 410. — 6. **Carl Sonne**, ebenda 90, H. 1 u. 2, S. 1. — 7. **E. Bechér**, ebenda, S. 7. — 8. **Clara Happel**, ebenda, S. 29. — 9. **H. C. Frenkel-Tissot**, ebenda, S. 54. — 10. **Zehbe**, ebenda, S. 68. — 11. **Conrad Stein** ebenda, S. 88. — 12. **Erich Hecht**, ebenda, S. 126. — 13. **Gudzent**, ebenda, H. 3 u. 4, S. 147. — 14. **Hermann Zondek**, ebenda, S. 171. — 15. **Ludwig Kenéz**, ebenda, S. 202. — 16. **Gustav Jörgensen**, ebenda, S. 216. — 17. **H. Schirokauer**, ebenda, S. 235. — 18. **E. Wetzel**, ebenda, S. 253. — 19. **W. Löffler**, ebenda, S. 265.

Übersichtsreferat.

Aus der Medizinischen Klinik Greifswald (Prof. Dr. Morawitz).

Die gegenwärtige Ansicht von der Entstehung des Ikterus.

Von Dr. **Ernst Christoph Meyer**, Assistenzarzt der Klinik.

(Schluß aus Nr. 2.)

Im folgenden sollen nun im einzelnen die verschiedenen Formen des Ikterus besprochen werden:

I. Ikterus durch Verschluß der großen Gallenwege, Cholelithiasis, Neoplasma, Narben, Adhäsionen. Hier liegen bezüglich der Entstehung des Ikterus einfache Verhältnisse vor. Verschließt z. B. ein Stein vollständig den Ductus choledochus oder den Ductus hepaticus, so kommt es natürlich zur Stauung der Galle mit allen oben beschriebenen Folgen: Erweiterung der Capillaren mit Einrissen eventuell Nekrosen der Leberzellen. Hier findet man natürlich die direkte Diazoreaktion im Blute prompt und Bilirubinurie. Handelt es sich nur um einen unvollständigen Verschluß durch einen oder mehrere Steine, so muß es nicht unbedingt zu Ikterus kommen. Mac Master und R. Rous (34) sind an diese Frage auch experimentell herangetreten. Sie versetzten nur etwa ³/₄ der Leber unter Gallenstauung und fanden, daß dabei noch kein Ikterus eintrat. Sie sind daher der Ansicht, daß zur Entstehung des Ikterus noch eine Schädigung der Leberzellen hinzutreten muß. Dafür, daß infolge der Stauung durch einen Stein eine Leberzellenschädigung eintritt, spricht auch die Tatsache, daß man bei abklingendem Ikterus nicht selten die direkte Diazoreaktion im Blute verzögert findet bei noch deutlich erhöhten Bilirubinwerten. Es muß also doch wohl die Abscheidung aus dem Blute gestört sein. — Im allgemeinen hat die Cholelithiasis eine Cholangitis im Gefolge, durch welche — besonders, da sie gewöhnlich bis weit hinauf in die kleinsten Gallengänge reicht — sehr frühzeitig ein intensiver Ikterus eintritt. Auch ein durch den Stein verursachter Spasmus des Choledochus wird für Verstärkung des Ikterus verantwortlich gemacht. Ganz ähnlich wie bei einem Verschluß der großen Gallenwege durch Gallensteine liegen natürlich die Verhältnisse bei Neoplasmen, Narben oder Verwachsungen, welche den Gallengang verschließen. Auch hier ist es beobachtet worden, daß trotz Verschluß eines großen Teiles der Gallengänge durch multiple Carcinommetastasen es nicht zu Ikterus kommt. Es genügt also in diesen Fällen der Teil der Leber, der freien Abfluß in den Darm hat, zur Freihaltung des Blutes von Bilirubin.

II. Icterus catarrhalis, Icterus epidemicus, Icterus infectiosus. Virchow (35) war der Ansicht, daß die leichten Formen von Ikterus, die gewöhnlich mit mehr oder weniger ausgeprägten gastro-duodenalen Erscheinungen und leichten Nierenreizungen begannen und nach Tagen oder wenigen Wochen wieder ohne nachweisbare Spuren zu hinterlassen verschwanden, auf einem Katarrh des Duodenums und der großen Gallenwege beruhten. Auch durch die Schwellung der Schleimhäute an der Papilla Vateri und in den großen Gallengängen soll der Verschluß, der zur Gallenstauung führt, zustandekommen. Bei dieser fast immer gutartig verlaufenden Krankheit hatte man natürlich kaum einmal Gelegenheit, diese Theorie anatomisch zu bestätigen. Es sind aber doch einige wenige Fälle beschrieben, welche in der Tat für diese Anschauung sprechen [Ryska (36), Toly und Neußer (37), Eppinger (38)]. In der Folgezeit wurden daher diese oben beschriebenen Fälle gewöhnlich in diesem Sinne aufgefaßt, auch wenn die gastro-intestinalen Erscheinungen weniger in Erscheinung traten. Es wurden alle die Fälle unter katarrhalischem Ikterus zusammengefaßt, bei denen die Gelbsucht nach kurzer Zeit vorüberging und bei denen die Krankheit im allgemeinen einen leichten Verlauf nahm und sonst keine Ursache für die Gallenstauung aufzufinden war. Ein Teil dieser Fälle ist wohl sicherlich im Sinne Virchows zu erklären [Naunyn (39)]. Es bleibt aber noch eine große Anzahl von Fällen übrig, bei denen diese Theorie nicht befriedigt; besonders die gehäuft auftretenden Erkrankungen sprechen für eine infektiöse Entstehung. Besonders im Felde traten zahlreiche Epidemien auf, die durchaus den Verlauf eines „katarrhalischen Ikterus“ hatten. Brugsch und Schürer (40) berichten über eine solche Epidemie aus Rumänien. Sie betonen, daß eine Unterscheidung von Einzelfällen von Icterus catarrhalis und denen dieser Epidemie nicht möglich ist. Nur das epidemische Auftreten weist auf eine infektiöse Ursache hin. Der Ikterus war bei diesen Fällen nie so ausgesprochen, wie etwa bei einem vollständigen Verschluß. Über ähnliche Epidemien mit gutartig verlaufendem Ikterus wird von Arzt (41), Benizer (42), Blaß-

Digitized by Google

berg (43) u. a. berichtet. Als Erreger dieser Gruppe sind von verschiedenen Seiten Bacillen der Coligruppe genannt [Hatiegan (44), Maggei (45)]. Buchbinder (46) ist der Ansicht, daß die von ihm auf dem italienischen Kriegsschauplatz beobachteten Fälle von Icterus catarrhalis infolge eines eine Hepatitis erzeugenden Toxins entstanden sind.

Der Ikterus bei den Fällen von wirklichem katarrhalischen Ikterus im Sinne Virchows ist wohl sicherlich auf die Stauung durch die Schwellung der Schleimhäute zurückzuführen. In Übereinstimmung damit fand Eppinger bei katarrhalischem Ikterus neben erweiterten Gallengängen Leberzellnekrosen. Auf diese Weise erfolgt eine Eröffnung der Gallencapillaren und der Übertritt der Galle in das Blut ist gewährleistet. Bei den Ikterusfällen, die auf Grund toxischer oder infektiöser Ursache entstehen, kommt sicherlich eine Schädigung der Leberzellen in Betracht. Eppinger ist der Ansicht, daß die Leberzellen unfähig werden, das in den Kupfferschen Sternzellen gebildete Bilirubin auszuscheiden. Es müßte also in diesen Fällen die direkte Diazoreaktion im Blute verzögert verlaufen. Wahrscheinlich erzeugen aber die Toxine auch eine descendierende Cholangitis, so daß noch Stauung die Gelbsucht vermehrt. Für eine Leberzellenschädigung spricht auch die Tatsache, die französische Autoren berichten und die von Kraus (47) bestätigt wird, daß bei manchen Fällen wohl Gallensäuren von der Leber in den Darm ausgeschieden werden, aber nicht die Gallenfarbstoffe; es handelt sich dann aber um den eingangs erwähnten dissoziierten Ikterus.

Von diesen bisher beschriebenen Ikterusformen wird im allgemeinen streng der Icterus infectiosus oder die Weilsche Krankheit getrennt. Diese Erkrankung wurde zum erstenmal im Jahre 1886 von Weil (48) an Hand von 4 Fällen beschrieben. Es handelt sich um ein schweres Krankheitsbild, das mit Muskelschmerzen, Hämorrhagien, Ikterus, Nephritis und Fieber einherläuft, in den meisten Fällen mit Genesung, aber nicht gar zu selten mit dem Tode endet. Im Kriege trat die Weilsche Krankheit gehäuft auf. Bereits im Jahre 1915 wurde der Erreger als zu den Spirochäten gehörig durch die Arbeiten von Hübner, Uhlenhuth und Fromme (49) entdeckt und bald mit der von den Japanern entdeckten Spirochaeta ictero-haemorrhagica identifiziert. Es hat nicht an Stimmen gefehlt, die alle Formen von epidemischem Ikterus als leicht verlaufende Fälle von Weilscher Krankheit ansehen. Sicherlich kommen auch leichte Fälle vor, bei denen die Spirochaeta ictero-haemorrhagica gefunden wird, jedoch lehnen die meisten Autoren die Einheit dieser Erkrankungen ab. So Brugsch und Schürer (40). Bei der Ikterusepidemie in Rumänien sahen sie nur leichte Fälle. Wenn es sich um Weilsche Krankheit gehandelt hätte, so wären sicher auch tödlich verlaufende Fälle vorgekommen. Auch Lepehne (50) trennt auf Grund seiner histologischen Befunde den Icterus infectiosus streng von anderen Erkrankungen. Er fand nämlich die Pulpazellen, Reticulumzellen, Sinusendothelien der Milz zu großen Gebilden aufgequollen. Sie waren mit wenig veränderten Erythrocyten, großen, kleinen und kleinsten Trümmern von Erythrocyten gefüllt. Auf Grund dieser Befunde nimmt er eine Erythrorrhexis in den Zellen des reticulo-endothelialen Apparates an und infolgedessen eine vermehrte Bilirubinbildung. Außerdem findet aber sicher noch ein Übertritt von Galle in das Blut statt, sowohl Lepehne als auch Miller (51) sahen Gallenthromben mit dadurch bedingter Stauung, während Eppinger durch Leberzellnekrose arrodierte Gallencapillaren sah.

III. Acute und subacute Leberatrophie. Wie überhaupt die Ikterusfälle seit dem Kriege eine bedeutende Zunahme aufweisen, so insbesondere auch die Fälle von acuter und subacuter Leberatrophie. Kraus führt diese Häufung auf eine Schädigung der Leber durch die Kriegskost zurück, indem er darauf hinweist, daß durch Hungerversuche nicht nur der chemische Inhalt, sondern auch die physikalische Struktur der Leberzellen geändert wird. In den letzten Jahren wurden auch Fälle von Heilungen beschrieben. Über die Atiologie ist nichts Sicheres bekannt. Die im vorigen Abschnitt beschriebenen Ikterusformen können in acute Leberatrophie übergehen. Sonst werden enterogene oder bakterielle Toxine als Ursache verantwortlich gemacht. Der klinische Verlauf beginnt gewöhnlich ähnlich wie beim katarrhalischen Ikterus. Alsdann tritt eine zunehmende Gelbfärbung ein. Diazoreaktion im Blute prompt direkt; alsdann zunehmende Erscheinungen der Autointoxikation. Bewußtlosigkeit, Delirien, Blutungen in alle möglichen Organe. Rapide Verkleinerung der Leber neben Vergrößerung der Milz. Das mikroskopische Bild ähnelt sehr dem bei Lebercirrhose. Durch die Leberzellnekrose kommt es zur Eröffnung der Gallencapillaren und damit zum Übertritt von Galle in das Blut. Daneben kommt wohl auch eine erhöhte Hämolyse vor, welche ihrerseits eine erhöhte Bilirubinproduktion bedingt, denn Joannowicz und Pick (52) fanden im Blute in erhöhtem Maße ungesättigte Fettsäuren, welche als hämolytische Stoffe bekannt sind.

IV. Ikterus bei Lebercirrhose. Vom klinischen Standpunkte aus werden heute noch immer 2 Formen von Lebercirrhose unterschieden, hypertrophische und atrophische Form, während die meisten heutigen Pathologen nach dem Vorgehen von Kretz (53) keinen Unterschied zwischen beiden Formen machen.

Der Ikterus kommt in deutlichem Maße nur bei der hypertrophischen Form vor, die außerdem durch eine große Leber, große Milz und fehlende Bilirubinurie trotz ausgesprochenem Ikterus und trotz reichlicher Bilirubinämie gekennzeichnet ist. Die Stühle weisen fast immer Urobilin in nicht unerheblichem Maße auf. Neuerdings geht die Auffassung der hypertrophischen Form, besonders von Eppinger, dahin, daß der Milztumor nicht secundär durch die Lebercirrhose bedingt ist, sondern durch die gleichen Schädigungen wie die Lebercirrhose selbst entsteht. Dafür sprechen auch die Erfolge der Splenektomie, die er bei hypertrophischer Lebercirrhose vornehmen ließ und die ein Verschwinden der Gelbsucht zur Folge hatte. Damit haben wir schon einen Hinweis auf die Entstehung der Gelbsucht. Eppinger betont, daß in seinen Fällen die Gallenwege frei waren und sich nnr vereinzelt Gallenthromben und Erweiterungen der Gallencapillaren mit Einrissen fanden. Jedenfalls stand die Stärke des Ikterus im Mißverhältnis zur Anzahl der Gallenthromben, auch der Urobilingehalt des Stuhles und der Bilirubingehalt des Duodenalsaftes sprechen nicht für eine Entstehung durch Stauung. Dagegen glaubt Eppinger eine vermehrte Bildung von Bilirubin in den Kupfferschen Sternzellen, insbesondere in der Milz, infolge gesteigerten Blutzerfalls annehmen zu müssen. Die Diazoreaktion im Blute scheint nicht angestellt zu sein, aber das Fehlen von Bilirubin im Urin trotz starken Ikterus spricht für Bilirubin, das nicht durch Stauung in das Blut gelangt ist.

Bei der atrophischen Lebercirrhose kommt es nur selten, gewöhnlich bei fieberhaften Komplikationen, zu leichtem Ikterus. Nach Eppingers Untersuchungen dürfte es wohl auf Stauung in den Gallengängen zurückzuführen sein, die durch Bindegewebswucherung abgeknickt waren.

V. Cyanotischer Ikterus. Über das Zustandekommen des Ikterus bei dekompensierten Herzfehlern herrscht heutzutage absolut noch keine Einigkeit. Auf der einen Seite wird behauptet, daß es sich sicherlich um einen reinen Stauungs- und Resorptionsikterus handelt, auf der anderen Seite wird verstärkter Blutzerfall und dadurch bedingte Pleiochromie für die Entstehung des Ikterus verantwortlich gemacht. Besonders Eppinger (7) ist es, welcher für einen gesteigerten Blutzerfall eintritt. Er fand bei seinen histologischen Untersuchungen eingedickte Galle und Gallenthromben in den Gallencapillaren. Seine Vermutung, daß dieser Befund auf einen vermehrten Blutuntergang zurückzuführen ist, fand er dadurch bestätigt, daß sowohl der Duodenalinhalt reichlich Bilirubin als auch der Stuhl reichlich Urobilin enthielt. Die histologischen Befunde der Stauungsmilz sprachen ebenfalls dafür, daß die Stauungsmilz zur vermehrten Zerstörung von Erythrocyten Anlaß geben kann. Auch andere Autoren fanden Gallenthromben. Eppinger selbst wies schon darauf hin, daß nicht allein vermehrter Blutzerfall, sondern auch eine Schädigung der Leberzellen notwendig ist zur Entstehung der Gallenthromben, die wohl daher auch bei diesen Ikterusformen angenommen werden muß. Wenn diese Gallenthromben in genügendem Maße vorhanden sind, so wird natürlich auch Stauungsbilirubin im Blute zu finden sein. So erklären sich wohl die wechselnden Befunde mittels der direkten Diazoreaktion im Blute. Bald verläuft sie verzögert, bald tritt sie prompt auf (Lepehne, Hijmans van den Bergh). Eppinger betont auch, daß dann ganz besonders deutlich Ikterus einsetzt, wenn infolge eines Lungeninfarktes der Milz und Leber reichlich Abbaumaterial zugeführt wird. Gegen diese Entstehungsweise besonders wendet sich Lubarsch, der durchaus für eine Entstehung durch Stauung und Resorption eintritt.

VI. Ikterus bei croupöser Pneumonie. Auch über die Entstehung dieser Form des Ikterus sind die Akten noch nicht geschlossen. Wie die Bilirubinbestimmungen verschiedener Autoren erweisen, besteht bei jeder crouppösen Pneumonie eine Erhöhung des Bilirubingehaltes im Blute. Im allgemeinen fällt die direkte Reaktion verzögert aus [Feigl und Querner (54), Lepehne (55)]. Botzian (56) fand bei deutlich ausgesprochenem Ikterus auch

Digitized by Google

prompte direkte Reaktion. Also in jedem Falle von Pneumonie kommt mindestens ein latenter Ikterus vor. Da ein deutlicher Ikterus am häufigsten bei rechtsseitiger Unterlappenpneumonie vorkommt, so hat man sich die Entstehung so erklärt, daß durch die Ruhigstellung des Zwerchfells die Verschiebung der Leber aufhört und es so zu einer Stauung der Galle in der Leber kommt. Diese Theorie darf wohl heute abgelehnt werden. Nach **Bittorf** (57) und **Eppinger** handelt es sich um einen gesteigerten Blutzerfall, der durch erhöhte Urobilinmengen im Stuhl und durch eine nachfolgende Anämie wahrscheinlich gemacht wird. **Bittorf** stellt sich nun vor, daß bei dem infolge des erhöhten Hämoglobinangebotes gesteigerten Sekretionsdruck der Leberzellen ein Teil des gebildeten Bilirubins auch in das Blut sezerniert wird, also Parapedese. Eine hämatogene Entstehung lehnt er aber ab. **Eppinger** fand manchmal, aber nicht regelmäßig Gallencapillarthromben und eingerissene Gallencapillaren, oft sah er auch Leberzellennekrosen. Für einen vermehrten Bluntuntergang führt er an: eisenhaltige **Kupffersche** Sternzellen und Milzzellen und beträchtliche Hämosiderose im Knochenmark. Da er auch die Lunge in gewissen Stadien der Pneumonie reich an Hämosiderin fand, so stellt er die Frage zur Diskussion, ob nicht auch die Lungen bei einzelnen Menschen die Fähigkeit haben, aus Hämoglobin Bilirubin oder dessen Vorstufen zu bilden, eine Ansicht, die **Lubarsch** entschieden bekämpft. Lubarsch fand bei seinen sehr zahlreichen Fällen von croupöser Pneumonie in den Lungen nur sehr selten Hämosiderin und selbst in einem Falle von ungewöhnlich ausgesprochener hämorrhagischer Pneumonie konnten bei der chemischen Untersuchung nur Spuren von Bilirubin nachgewiesen werden. Für eine Entstehung des Bilirubins in der Lunge führt **Lepehne** (55) die Tatsache an, daß das Sputum Bilirubin enthalten kann. Wie man sieht, herrscht auch bezüglich der Entstehung dieser Ikterusform noch keine einheitliche Auffassung.

VII. Ikterus bei Infektionskrankheiten. Toxischer Ikterus. Bei einer ganzen Reihe von Infektionskrankheiten kann Ikterus vorkommen. Außer der schon erwähnten croupösen Pneumonie sind vor allem Sepsis, acute Leukämie, schwere Lungentuberkulose, Malaria, Typhus, Paratyphus, Erysipel anzuführen. Über den Ikterus beim Gelbfieber habe ich mich schon im allgemeinen Teil eingehend ausgelassen. Von chronischen Entzündungen ist vor allem die Lues zu erwähnen. Der Ikterus bei diesen Infektionskrankheiten wird als Folge einer Schädigung der Leberzellen durch das infektiöse Toxin aufgefaßt, wodurch es zur Leberzellennekrose und damit zur Eröffnung der Gallencapillaren kommt, bzw. zu einer abnorm zusammengesetzten Galle, wodurch dann — wie im allgemeinen Teil besprochen wurde — Gelegenheit zur Bildung von Gallenthromben und damit zur Stauung in den Gallencapillaren gegeben ist. Bei ausgesprochenem Ikterus wurde fast immer die direkte Reaktion im Blute prompt gefunden.

Beim Ikterus durch Vergiftungen (Phosphor, Arsenwasserstoff, Toluylendiamin) spielen 2 Komponenten mit. 1. Vermehrter Blutzerfall, der zu einer Mehrproduktion von Galle führt. 2. Toxische Leberzellenschädigung, die abnorme Galle sezerniert, in der Gelegenheit zu Gallenthromben vorhanden ist und schließlich so hochgradige Schädigung, die zu Nekrose führt und daher zur Eröffnung der Gallencapillaren.

VIII. Ikterus bei perniciöser Anämie. Die subikterische Färbung der Haut bei perniciöser Anämie, die sich zuweilen bis zu einem deutlichen Ikterus steigern kann, kommt durch ein Bilirubin zustande, das eine ganz besonders stark verzögerte direkte Diazoreaktion gibt. Die Werte betragen etwa das 4—8fache des Normalen. Gewöhnlich bleiben sie unter dem Schwellenwerte der Nieren, so daß es schon aus diesem Grunde nicht zur Bilirubinurie kommen kann, wenn auch wahrscheinlich ist, daß selbst bei hohen Werten analog dem hämolytischen Ikterus keine Bilirubinurie entstehen würde. Da sich keinerlei Stauungserscheinungen in der Leber auffinden lassen, da im Gegenteil die Urobilinmenge im Stuhl und die Bilirubinmenge im Duodenalsaft sich vermehrt erweist, ist der Ikterus auf einen vermehrten Blutzerfall zurückzuführen. Wie schon im allgemeinen Teile bemerkt, verlegt **Hijmans van den Bergh** bei der perniciösen Anämie wie bei der Phenylhydrazinvergiftung die Bilirubinbildung in die Milz, weil er im Milzvenenblut beträchtlich höhere Bilirubinwerte fand als im übrigen. Der Zusammenhang mit dem Blutzerfall ist auch dadurch erwiesen, daß bei Remissionen parallel mit dem Wiederanstieg der Blutzellen sowohl die Bilirubinmenge im Blute als auch die Urobilinmenge im Stuhle abnimmt [**Scheel** (58), **Eppinger**]. Ebenso geht das Blutbilirubin bei der Bothriocephalenanämie auf normale Werte zurück, wenn nach Abtreibung des Wurmes es zur Heilung der Anämie kommt.

Differentialdiagnostisch kommt in Betracht, daß bei sekundärer und aplastischer Anämie das Blutbilirubin nicht erhöht ist.

IX. Hämolytischer Ikterus. Icterus neonatorum. Man unterscheidet einen angeborenen und einen erworbenen hämolytischen Ikterus. Manche Autoren sind der Ansicht, daß der erworbene auch auf einer angeborenen Disposition beruhe. Die eigentliche Erkrankung würde nur bei den disponierten Leuten ausgelöst. Als auslösende Momente kommen Intoxikationen und Infektionen in Betracht (**Eppinger**). Die Hauptsymptome sind die Resistenzverminderung der Erythrocyten gegen hypotonische Kochsalzlösung, Ikterus, der durch Jahre hindurch dauert und von sehr schwankender Intensität ist. Fehlende Bilirubinurie bei bestehender Urobilinurie. Milztumor.

Wenn es überhaupt eine extrahepatische bzw. extrahepatozelluläre Bilirubinbildung gibt, so ist es beim hämolytischen Ikterus. Dafür spricht die überaus lange verzögerte Diazoreaktion im Blute, die fehlende Bilirubinurie bei Blutbilirubinwerten, die sicher weit über dem Schwellenwert der Nieren für Stauungsbilirubin liegen. Sodann konnte **Hijmans van den Bergh** nachweisen und andere Autoren konnten es bestätigen, daß in dem Milzvenenblut mehr Bilirubin zu finden war als im übrigen Blut, ein Befund, der wohl einwandfrei für Bilirubinentstehung in der Milz spricht. Auch die Vermehrung des Urobilins im Stuhle spricht für einen gesteigerten Blutzerfall. Natürlich ist nicht nur allein dieser für den Ikterus verantwortlich zu machen, sondern auch die Unfähigkeit der Leberzelle, diesem Angebot Herr zu werden.

Die histologischen Befunde, das strotzend mit Erythrocyten gefüllte Milzparenchym (Erythrocyten außerhalb der Blutbahn) und das Fehlen von Gallenstauungserscheinungen in der Leber (**Eppinger**) sprechen ebenfalls für die hämatogene Entstehung.

Für die Entstehung des Icterus neonatorum gibt es eine ganze Reihe von Theorien. Die von **Quincke** (59) aufgestellte, welche wohl die meiste Anerkennung gefunden hat, führt ihn darauf zurück, daß aus dem Darm Bilirubin resorbiert würde und durch den offenen Ductus Arantii in die Blutbahn gelange. Da aber im Darm des Neugeborenen sich Biliverdin findet, im Blute aber Bilirubin und da der Icterus neonatorum auch auftritt, wenn das Meconium durch Einläufe entfernt wird [**Knöpfelmacher** (60)], so erscheint diese Theorie nicht wahrscheinlich. Durchaus dagegen und für eine extrahepatozelluläre Entstehung des Bilirubins spricht die lange verzögerte direkte Diazoreaktion und die fehlende Bilirubinurie.

Eine andere Ursache hat der stets tödlich endende Icterus gravis neonatorum, der wohl auf Stauungen zurückzuführen ist. Von manchen Autoren (**Knöpfelmacher**) wird als Ursache stets eine Sepsis angegeben.

Literatur: 1. **A. Lemierre, M. Boulé et H. Garbon**, Semaine méd. 1914, 34. — 2. **Virchow**, Virch. Arch. 32, S. 115. — 3. **Naunyn u. Minkowski**, Arch. f. exper. Path. 21. — 4. **Frey**, Kongr. f. inn. Med. 1892, S. 115. — 5. **Gerhardt**, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 30. — 6. **Abranor**, Virch. Arch. 176 u. 181. — 7. **Eppinger**, Die hepato-lienalen Erkrankungen, S. 118. — 8. **Whipple u. Hooper**, Journ. of exp. Med. 67, p. 593. — 9. **Lepehne**, D. Arch. f. klin. M. 136, S. 88. — 10. **Minkowski**, Zschr. f. klin. M. 55, S. 34. — 11. **Pick**, W. kl. W. 1894, Nr. 26 u. 29. — 12. **Stadelmann**, Der Ikterus und seine verschiedenen Formen, 1892. — 13. **Liebermeister**, D. m. W. 1893, S. 365. — 14. **Sodré**, Nothnagels Handb. d. spez. Path. u. Ther. V, 2. — 15. **Hanot**, Semaine méd. 1893, 373. — 16. **Eppinger**, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderh. 1, S. 107. — 17. **Pick**, W. kl. W. 1893, Nr. 16. — 18. **Lang**, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 3, S. 477. — 19. **Minkowski**, Verh. d. Kongr. f. inn. Med. 1900. — 20. **Banti**, Semaine méd. 1913. — 21. **Pugliese u. Luzzatti**, Bioch. Zschr. 52, S. 423. — 22. **Joannovics**, Zschr. f. Heilk. 1904, S. 25. — 23. **Paton u. Goodall**, Journ. of Phys. 29, S. 411. — 25. **Furno**, siehe Zbl. f. d. ges. inn. M. 8, S. 575. — 26. **Peace**, Journ. of exp. Med. 1911, 14. — 27. **Pribram**, W. kl. W. 1913, Nr. 40. — 28. **Hijmans van den Bergh**, Der Gallenfarbstoff im Blute. — 29. **Mac Nee**, M. Kl. 1913, S. 1125. — 30. **Eppinger**, Die hepato-lienalen Erkrankungen. — 31. **Whipple u. Hooper**, Journ. of exp. Med. 17. — 32. **Gerandel**, Journ. de phys. et de path. génér. 1906. — 33. **Lubarsch**, B. kl. W. 1921, Nr. 28. — 34. **Mc. Master u. Rons**, Journ. of exp. Med. 33. — 35. **Virchow**, Virch. Arch. 32, S. 117. — 36. **Ryska**, Prager m. W. 1902 cit. n. Eppinger, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderh. 1. — 37. **Toly u. Neußer**, Zschr. f. kl. M., 7, cit. nach Eppinger, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderh. 1. — 38. **Eppinger**, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderh. 1. — 39. **Naunyn**, Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Chir. u. Med. 31. — 40. **Brugsch u. Schürer**, B. kl. W. 1919, Nr. 26. — 41. **Arzt**, W. kl. W. 1917, S. 173 u. 189. — 42. **Benizer**, D. m. W. 1916, S. 482. — 43. **Blaßberg**, W. kl. W. 1916, S. 949. — 44. **Hatiegan**, Ebenda 1919, Nr. 39. — 45. **Maggei**, Fol. med. 1920, cit. n. Zbl. f. d. ges. inn. Med. 17. — 46. **Buchbinder**, Arch. f. Verdauungskr. 1920, 26, S. 232. — 47. **Kraus**, B. kl. W. 1921, Nr. 27. — 48. **Weil**, D. Arch. f. klin. M. 29, S. 209. — 49. **Hübner**, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderh. 15. — 50. **Lepehne**, M. Kl. 1918. — 51. **Miller**, cit. bei Lepehne, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderh. 20. — 52. **Joannovicz u. Pick**, B. kl. W. 1910, Nr. 20. — 53. **Kretz**, W. kl. W. 1900. — 54. **Feigl u. Querner**, Zschr. f. d. ges. exp. M. 1919, 9, S. 153. — 55. **Lepehne**, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderh. 20. — 56. **Botzian**, Mitt. aus d. Grenzgeb. d. M. u. Chir. 31. — 57. **Bittorf**, D. Arch. f. kl. M. 126, S. 474. — 58. **Scheel**, Zschr. f. kl. M. 1912, 74, S. 13. — 59. **Quincke**, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1885, 19, S. 29. — 60. **Knöpfelmacher**, Jahrb. f. Kinderh. 67 (1901), S. 36.

Digitized by Google

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 41 und 42.

Nr. 41. A. Blaschko: **Naturheilung und medikamentöse Behandlung der Syphilis.** Blaschko gibt zu, daß auch ohne unser Zutun der Organismus über sehr wirksame Mittel zur Vernichtung des eingedrungenen syphilitischen Virus verfügt; er betont aber im Gegensatz zu den Angaben der Anhänger des Naturheilverfahrens, daß gerade die Reihen der nicht oder ungenügend behandelten Luetiker den größten Prozentsatz metasyphilitischer Erscheinungen aufweisen. Der Angelpunkt der ganzen Frage scheint darin zu liegen, daß man bei aller Vorsicht in der Einzeldosierung des Salvarsans doch zu erheblichen und für eine Dauerwirkung völlig ausreichenden Gesamtdosen gelangt.

F. Lesser: **Über den Einfluß toxischer Exantheme auf den Verlauf der Syphilis und zur Frage der Esophylaxie.** Kritik an der Einstellung der Versuchsanordnung, auf Grund deren Buschke und Freymann den Eindruck gewannen, daß die Syphilis nach dem Auftreten eines Arzneiexanthems leichter und günstiger verlaufe. Um eine einwandfreie Statistik zu erhalten, muß man nicht von den Patienten mit Arzneiexanthemen sondern von den Syphilitikern ausgehen und untersuchen, ob Luetische bei gleicher antisyphilitischer Behandlung und gleich langer Beobachtungszeit häufiger von klinischen und serologischen Rezidiven verschont bleiben.

A. Schwenkenbecher: **Über das Diphtherieserum und die Serumbehandlung der Diphtherie.** Vortrag, gehalten vor der 62. Versammlung mittelrheinischer Ärzte, Homburg v. d. H. 16. Mai 1921. Das Behringsche Serum hat sich in den meisten Fällen als ein die Heilung einleitendes und förderndes Mittel bewährt. Nur der Grad seiner Leistungsfähigkeit und die Einzelheiten seiner Wirkungsweise sind ungeklärt. Schwenkenbecher rät, von dem in der übergroßen Mehrzahl der Fälle Genesung bringenden Behringschen Heilverfahren nicht abzugehen.

J. Zadek: **Frühstadien kryptogenetischer perniziöser Anämien.** Mitteilung von zwei Fällen von perniziöser Anämie im Frühstadium. In beiden Fällen bestanden „sichere Zeichen für das Bestehen eines hämolytischen Charakters der perniziösen Anämie". Sie unterscheiden sich prinzipiell durch das typisch perniziös-anämische Blutsyndrom und die diesem zugrunde liegende megaloblastische Knochenmarkalteration in dem einen, durch Fehlen dieser Blut- und Knochenmarkveränderungen im andern Fall. Zadek sieht die perniziöse Anämie nicht als eine spezifische Knochenmarkkrankheit, sondern als eine spezifische Hämotoxikose mit durch die Vergiftung bedingter krankhafter Knochenmarkreaktion an.

K. Mendel und H. Eicke: **Rückenmarkserkrankung im Frühstadium der Syphilis unter dem Bilde der Syringomyelie.** Kasuistische Mitteilung.

E. Rehn; **Über die Ursachen der Spätblutungen nach Nephrotomie und deren Verhütung (Klinik und Experiment).** Spätblutungen sind der Ausdruck der hochgespanntesten Zirkulations- und Sekretionsstörung. Richtige Schnittführung nach Zondek oder Marwedel sowie sorgfältige Parenchymnaht schützen vor Frühblutungen. In der Bekämpfung der Spätblutungen stellt Rehn die physiologische Fixation der Niere mit der gleichzeitig vorzunehmenden sorgfältigen Drainage auf eine Stufe.

L. Koleszár: **Perorale Operation eines Unterkieferlymphoms.** Kasuistische Mitteilung.

Reye: **Über die Behandlung des Erysipels durch Einpinselung mit Jodtinktur.** Nach einer Demonstration im Hamburger ärztlichen Verein am 31. Mai 1921.

J. Fejér: **Beiträge zur Behandlung der Hypophysengeschwülste.** In 2 Fällen von Hypophysentumoren gelang es, durch Röntgenbestrahlungen Erweiterung des Gesichtsfeldes und Hebung der Sehkraft zu erzielen. In dem einen Fall, in dem völlige Erblindung erfolgt war, trat nach der Behandlung eine von Tag zu Tag zunehmende Lichtempfindung ein. Die Sehschärfe betrug schließlich $^5/_{10}$ (?).

C. Bruck: **Aus der Praxis.** Bruck weist auf den seit Ende 1920 deutlich bemerkbaren und hartnäckig das gleiche Niveau haltenden niedrigen Status aller akuten Erkältungs- und Infektionskrankheiten hin. Für die Erklärung dieser auffallenden Erscheinung wäre es erwünscht, durch eine umfassende Statistik zunächst den Tatbestand festzustellen. Statistische Zusammenstellungen könnten vielleicht auch zu praktischen Ergebnissen führen.

Nr. 42. Gutmann: **Über die Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan-Novasurol nach Bruck und Neosalvarsan-Cyarsal nach Oelze.** Das Gros der männlichen und weiblichen Patienten erhielt bei der Methode „Bruck" 9 in 5tägigen Intervallen applizierte Mischspritzen im ganzen mit etwa 3,9 g Salvarsan und 17 ccm Novasurol = 0,578 g Hg, bei der Methode Oelze 11 in 4tägigen Intervallen gegebene Mischspritzen mit zusammen 4,8 g Neosalvarsan und 21 ccm Cyarsal = 0,21 Hg. Wenn auch schwere oder bedrohliche Nebenwirkungen nicht beobachtet wurden, so sind doch beide Mischungen nicht frei von Nebenwirkungen: Unangenehmer Geschmack im Munde, Kongestionierung des Gesichts, Dermatosen, geringfügige stomatitische Veränderungen, vorübergehende Albuminurie, Ikterus. Solche Nebenerscheinungen traten besonders bei den Patienten der Novasurolreihe auf. Beide Methoden wirken sehr günstig auf die klinischen Symptome der Lues und beeinflussen die serologischen Reaktionen nach Wassermann und Sachs-Georgi recht gut. Bedenken erregt die Tatsache, daß in einer ganzen Reihe von Fällen, besonders bei Anwendung von Neosalvarsan-Novasurol, aber auch bei der Cyarsalreihe Rezidive, fast sämtlich serologischer Natur, festzustellen waren. Die Rezidive traten recht früh auf, was auf eine wenig nachhaltige Wirkung dieser Gemische schließen läßt. Gutmann hält mit seinem endgültigen Urteil zurück, bis sein intensiver behandeltes Material längere Zeit beobachtet ist, und fordert zur Nachprüfung dieser Methode auf.

H. Maas: **Zur Theorie der Rachitis.** Maas sieht in dem quantitativ physiologischen Fortschreiten des Knochenan- und -abbaus bei aus dem Kalkmangel resultierender rein mechanischer Störung des räumlichen Knochenaufbaus den Schlüssel zu dem Verständnis des klinischen Krankheitsbildes und der pathologischen Befunde.

H. Grass: **Über das Verhältnis der kindlichen tuberkulösen Infektion zur Schwindsucht der Erwachsenen.** Während Beitzke (B. kl. W., 1921, Nr. 32) der exogenen Reininfektion die bei weitem überwiegende Bedeutung zuschreibt, glaubt Grass, daß bei allen Fällen von chronischer Lungenschwindsucht die endogene Reinfektion eine mit ihrer Häufigkeit und Massigkeit an Bedeutung zunehmende Rolle spielt. Daneben ist aber auch für eine Anzahl von Fällen die exogene Reinfektion verhängnisvoll.

F. Kauffmann: **Über den Diureseversuch unter Hochlagerung der Beine und seine diagnostische Bedeutung.** Bei Kranken mit kardialen Ödemen stärkeren Grades bleibt Hochlagerung der Beine ohne Wirkung auf die Urinmenge, Herzkranke mit Ödemen geringeren Grades können Vermehrung der Urinmenge zeigen. Herzkranke mit latenten Ödemen und solche, bei denen Stauungserscheinungen nicht nachweisbar sind, scheiden nach Hochlagerung der Beine vermehrte Urinmenge aus; auch bei den letzteren dürften also latente Ödeme für die Vermehrung der Urinmenge verantwortlich sein. Für Kranke mit renalen Ödemen scheinen dieselben Gesetzmäßigkeiten zu gelten wie für solche mit kardial bedingter Wasserretention. Bei entzündlichem Ödem kommt es unter dem Einfluß der Hochlagerung zu einem Anstieg der Urinmenge. Der Diureseversuch liefert also bei Herz- und Nierenkranken ein diagnostisches Hilfsmittel zur Entscheidung der Frage, ob latente Ödeme vorliegen oder nicht.

M. Litthauer: **Über die Unterbindung der Arteria carotis communis und interna.** Kasuistische Mitteilung.

J. Schürer und K. Eimer: **Über die klinische Bedeutung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen.** Nach einem Vortrag im ärztlichen Verein Marburg a. L. am 19. Januar 1921. Die Senkungszeit ist verkürzt bei allen fieberhaften Erkrankungen, bei Gravidität und Menstruation, sie ist ferner verkürzt oder kann es sein bei allen organischen Erkrankungen, abgesehen von allen rein örtlichen. Differentialdiagnostisch wurde die Methode verwandt für die Entscheidung: Gravidität oder Uterus myomatosus, rheumatische Gelenkveränderungen oder statische Beschwerden. Prognostische Bedeutung scheint die Bestimmung der Sedimentierungszeit bei fieberfreien Tuberkulösen zu gewinnen, in dem Sinne, daß eine starke Beschleunigung eine ungünstige Prognose bedeutet.

König: **Idiosynkrasie gegen Hühnerei.** Kasuistische Mitteilung.

P. A. Hoefer: **Erwiderung** auf die Bemerkung von Herrn Dr. Weigeldt (in Nr. 39 dieser Wochenschrift) zu meiner Arbeit in Nr. 35 dieser Wochenschrift.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 46.

E. Hailer: **Zur vergleichenden Prüfungs- und Wertbestimmungsmethodik für Desinfektionsmittel.** Zur Prüfung werden die Keime am besten auf einen dünnen baumwollenen Wäschebatist aufgetragen. Dieser Keimträger bietet einer sehr großen Zahl von Keimen Unterschlupf, und zwar wegen seiner zahllosen Fäserchen, die die Fäden zusammensetzen, also wegen seiner großen Oberfläche.

Franz Kisch (Marienbad): **Untersuchungen über die „hämoklastische Krise" bei Cholelithiasis.** Das Auftreten einer Leukopenie, d. h. der „hämoklastischen Krise", nach Darreichung eines Probefrühstücks von 300 g Milch spricht zugunsten der Annahme einer Cholelithiasis.

A. Lippmann (Hamburg): **Zur Technik der kutanen Tuberkulinreaktion (Perlsucht- und Moros „diagnostisches" Tuberkulin).** Für klinische und Massenuntersuchungen soll man nach wie vor ein vorher als wirksam erprobtes reines Alttuberkulin anwenden. Die größte Anzahl positiver Kutanreaktionen wird man erzielen, wenn man mit spitzer Impflanzette

Digitized by Google

ganz oberflächlich mit einem als sicher erprobten Tuberkulin Bohrungen macht und bei negativem Ausfall zugleich mit der zweiten Alttuberkulinbohrung eine Bohrung mit reinem Perlsuchttuberkulin vornimmt.

H. Brütt (Hamburg): **Die Indikationsstellung zur Operation beim Magen- und Duodenalgeschwür.** Vortrag, gehalten in der Wissenschaftlichen Versammlung der Ärztlichen Vereine in Hamburg am 31. Mai 1921.

H. Fühner (Königsberg i. Pr.): **Die peritoneale Resorptionszeit von Gasen.** Für die Füllung der menschlichen Körperhöhlen zu röntgendiagnostischen Zwecken dürfte sich reines Stickoxydul oder vielleicht auch Kohlensäure wegen der raschen Resorption besser eignen als Sauerstoff oder Luft.

Friedrich Kirstein (Marburg [Lahn]): **Über eine auffallende biologische Eigentümlichkeit des Neugeborenen.** Nach einem auf dem Gynäkologenkongreß in Kreuznach am 26. Juni 1921 gehaltenen Vortrag.

W. Alwens (Frankfurt a. M.): **Der Wert der Röntgenaufnahmen mit Glühkathodenröhren für die medizinische Diagnostik.** Der Heliodor ist ein einfacher Apparattyp mit Glühkathodenröhren für Röntgendiagnostik, der in Beziehung auf Durchleuchtung allen Anforderungen entspricht. Zur Röntgentherapie ist er aber nicht geeignet.

Manfred Fraenkel (Charlottenburg): **Die Strahlentherapie beim Karzinom mittels zellfunktionserhöhender Reizstrahlen.** Polemik gegen Halberstaedter.

L. Halberstaedter: **Bemerkungen zu vorstehenden Ausführungen.**

Georg Brunhübner und W. Geiger (Pforzheim): **Ein neues Verfahren zur Herstellung von Bakteriennährböden.** Zu diesen dient ein Wasser aus verschiedenen höheren Pilzarten.

G. Voss (Düsseldorf): **Der augenblickliche Stand der Lehre vom Muskelrheumatismus (Myalgie).** Mit seiner Annahme von der neuritischen Grundlage des Muskelschmerzes steht A. Schmidt allein.

G. Ledderhose (München): **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.** Besprochen werden die Knochenbrüche.

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 44 und 45.

Nr. 44. August Müller (München-Gladbach): **Die rachitische Muskelerkrankung und ihre Bedeutung für das Krankheitsbild, die Pathogenese und die Behandlung der Rachitis.** Die Muskulatur bei Rachitis ist immer hypertonisch erkrankt und immer mit Atrophie verbunden. Die Muskelerkrankung ist bei der Rachitis der Maßstab der Schwere, nicht die Knochenerkrankung. Sie verursacht die Bewegungsstörung und die Verunstaltung des Rachitikers. Die Verkrümmungen der Gliedmaßen sind nur zum geringen Teile Wirkungen der Schwere, zum größeren Teil ebenfalls Wirkungen des Übergewichtes der Zugwirkung der kräftigeren Muskelgruppen über die schwächeren. Der Hypertonus der Vorderhalsmuskeln bewirkt Sekretstockung in der Schilddrüse und den Epithelkörperchen. Der Ausfall des Schilddrüsensekretes führt unter anderem zum Fettreichtum, der Ausfall des Sekrets der Epithelkörperchen zu der Kalkverarmung, also der Knochenerweichung und der Krampfneigung. Das Hauptheilmittel der Rachitis ist daher die Massage der rachitischen Muskulatur, die eine besondere vom Verfasser angegebene Technik verlangt.

F. J. Kaiser (Halle a. S.): **Sind bei der Pylorusausschaltung die Methoden der Absperrung, insbesondere die mit autoplastischem Material, der Durchtrennung vorzuziehen?** Empfohlen wird die Unterbrechung der Kontinuität des Magendarmrohres am Pylorus, am besten mit gleichzeitiger Exstirpation des Pylorus.

Otto Goetze (Frankfurt a. M.): **Die mechanische Nachbehandlung Laparotomierter (sofortige Aufrichtung auf dem Bettbänkchen; Bewegungsübungen).** Es handelt sich um eine Vervollkommnung der Methode des Frühaufstehens. Die sicherste und schonendste Form der Aufrichtung geschieht durch das im unmittelbaren Anschluß an die Operation erfolgende Aufsetzen auf dem Bettbänkchen bis zu einem Winkel von 60°. Diese Methode ist auch bei allen Komplikationen (Infektion, Drainage, Pneumonie usw.) durchführbar.

Robert Feissly (Lausanne): **Beiträge zur Blutgerinnungsbeschleunigung mittels Röntgenstrahlen.** Die danach auftretende Gerinnungsbeschleunigung kann als Erklärung der Gerinnungsbeschleunigung nach Milz-, Leber- und auch Lungenbestrahlungen dienen, und beruht auf einem Zugrundegehen der Leukozyten und Blutplättchen resp. auf einem Freiwerden eines gerinnungsbeschleunigenden Zytozyms daraus. Die therapeutische Milzbestrahlung bei einer Blutung ist also eine teilweise Autozytozymtherapie.

Hermann Werner Siemens (Breslau): **Zur Kenntnis der salvarsanresistenten Syphilis.** Mitteilung eines Falles.

Paul Niederhoff (Frankfurt a. M.): **Über den Nachweis und das Verhalten der Extraktlipoide bei den verschiedenen Flockungsreaktionen.** Zur Erklärung der Lipoidflocken könnten Wasseraufnahme (Quellung) und Wasserabgabe (Entquellung) mit herangezogen werden.

Karl Graßmann (München): **Zur Bestimmung des Herzspitzenstoßes.** Empfehlung des Goniodiameters zur palpatorischen Festlegung des linken Medianabstandes (Entfernung der Herzspitze von der Sternummitte). Die Bestimmung des Spitzenstoßes nach der Mamillarlinie ist unzuverlässig und irreführend.

Ludwig Stern-Piper (Köppern i. Ts.): **Über Bauchdeckenreflexe.** Besprochen wird ihre elektrische Auslösbarkeit und ihre Bedeutung als Degenerationszeichen.

A. Henrichsen (Höchst a. M.): **Über einen Fall von Fremdkörperdivertikulitis des Meckelschen Divertikels.** Es kam zu einer plötzlichen Erkrankung unter den Erscheinungen eines appendizitischen Anfalls.

F. Burgdörfer (Berlin): **Die Bevölkerungsentwicklung im Deutschen Reich vor, in und nach dem Krieg.** Durch Krieg und Friedenschluß bis Ende 1920 gingen etwa 11 Millionen Menschen verloren. (In diese Zahl sind auch die Verluste durch die Gebietsabtretungen mit einbegriffen.)

Franz Seibold (Weiden i. d. Obpf.): **Zur Ätiologie der Akne vulgaris.** Mitteilung zweier Fälle, in denen die Skabies die Disposition zur Akne geschaffen hat.

Biedermann (Jena): **Natur und Entstehung diastatischer Fermente.** Polemik gegen E. Rothlin.

Graßl: **Zur Frage der schmerzlosen Geburt.** Wenn es wahr ist, daß das Kind bei schmerzloser Geburtsleitung atembeschwert zur Welt kommt, also in seiner Gesundheit geschädigt wird, so ist die Einleitung der schmerzlosen Geburt ohne medizinische Indikation eine Körperverletzung des Kindes und damit strafbar. Der Verfasser hat nun, allerdings in einem Gebiet des bayerischen Waldes, wo die Mutterschaft noch als Gnadengeschenk Gottes gilt, bei schwerer Geburt gern den Geistlichen beigezogen und dadurch eine große Ruhe der Gebärenden erzielt.

Albert Krecke (München): **Die Behandlung des Kropfes.** Für die Praxis.

Nr. 45. W. Kolle und H. Schloßberger (Frankfurt a. M.): **Die Grenzen der chemotherapeutischen Leistungsfähigkeit von Arsenobenzolderivaten bei Schweinerotlauf, verglichen mit der Wirksamkeit des Schweinerotlaufserums.** Das Schweinerotlaufserum ist ein zuverlässiges Therapeutikum, das hinsichtlich seiner Wirksamkeit im Tierexperiment zwar von dem Aminoarsenobenzol erreicht, jedoch nicht übertroffen wird.

Hugo Spatz (München): **Zur Anatomie der Zentren des Streifenhügels.** Nach einem Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung des Vereins bayerischer Psychiater in München, 28. Juli 1921.

G. Ganter (Greifswald): **Über die Peristaltik des menschlichen Dünndarms.** Beschreibung und Methodik, die die Tätigkeit des menschlichen Dünndarms zu registrieren gestattet. Mit ihrer Hilfe erhält man wichtige Aufschlüsse über die Wirkung von Arzneimitteln auf den Dünndarm und fördert dadurch das Studium der Abführmittel.

Adolf Mühling (München): **Studien über die diuretische Wirkungsweise von Quecksilber. Ausgeführt mit dem organischen Quecksilberpräparat Novasurol.** Angriffsort der Quecksilberwirkung scheint primär im wesentlichen die Niere zu sein. Gleichzeitig mit der gesteigerten Kochsalz- und Wasserausscheidung durch den Urin werden Kochsalz und Wasser aus den Geweben in den Kreislauf nachgeschoben. Das Novasurol verläßt bei intakter Nierenfunktion außerordentlich rasch den Körper. (Daher die kurz anhaltende Diurese; diese rasche Ausscheidung durch die Nieren läßt es auch fraglich erscheinen, ob das Novasurol als Antisyphilitikum geeignet ist.) Das Mittel ist daher bei chronischen Nierenleiden wegen der verschleppten Quecksilberausscheidung und der damit verbundenen Gefahr der Hg-Vergiftung zu widerraten. Auch bei Leberzirrhosen mit Ikterus scheint das Novasurol die Leber zu schädigen und eine Verstärkung des Ikterus hervorzurufen. Bei kardialen Ödemen ist das Novasurol ein ausgezeichnetes Diuretikum ohne schädliche Nebenwirkungen.

E. Boden (Düsseldorf): **Über den Nachweis von Kalkeinlagerungen in der Aorta bei der Durchleuchtung.** Er ist in zweifelhaften Fällen für das Vorhandensein einer Aortensklerose und gegen eine Aortitis syphilitica zu verwerten.

Ohm (Bottrop): **Über Registrierung des optischen Drehnystagmus.** Man hat es hier mit einem außerordentlich feinen, dem Pupillarreflex vergleichbaren, objektiven Reagens auf die Sehtüchtigkeit zu tun, das unter anderem als Simulationsprobe zu verwerten ist.

Karl Klein (Köln): **Über zwei zur Komplementkonservierung bei der Wassermannschen Reaktion empfohlene Verfahren.** Die beiden Methoden — Natriumazetatzusatz und Einfrieren in Kohlensäureschnee — eignen sich nicht zur Konservierung.

Joh. Lampe (Rostock): **Über Varizellen-Herpes zoster mit Bauchmuskel- und Zwerchfellähmung.** Zugleich mit dem rechtsseitigen Herpes trat auf derselben Seite eine Lähmung des M. obliquus externus und rectus abdominis sowie der rechten Bauchfellhälfte auf.

Digitized by Google

N. Popowski (Odessa): **Über den Blutbefund in den Fäzes bei Trichocephalus dispar und anderen Darmschmarotzern.** Der positive Blutbefund ist nur wenig charakteristisch bei Trichocephalus dispar, da er nur um 9% häufiger ist als in Fällen, wo keine Darmschmarotzer nachzuweisen sind.

Hans Curschmann: **Über Diagnose und Therapie des intermittierenden Hinkens.** Für die Praxis. F. Bruck.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 44—46.

Lotmar: **Zur Kenntnis der Wassermannschen Reaktion bei Tumoren des Zentralnervensystems.** In einem Fall von Xanthofibrosarkom des Kleinhirnbrückenwinkels fand sich ein stark positiver Liquorwassermann (bei negativem Blutwassermann), der wahrscheinlich als eine lokale unspezifische Reaktion, ausgelöst durch den Tumor selbst, aufzufassen ist.

Bloch und Dreifuß: **Über die experimentelle Erzeugung von Karzinomen mit Lymphdrüsen- und Lungenmetastasen durch Teerbestandteile.** Das experimentelle Mäusekarzinom wurde nicht, wie sonst üblich, durch Rohteerbepinselungen erzeugt, sondern unter Verwendung aufgeteilter Teerfraktionen und chemisch definierter und kristallisierter aus dem Teer stammender Substanzen. Es zeigte sich, daß das Karzinom erzeugende Agens sich in einem sehr hoch siedenden, in Benzol löslichen, von niedrig siedenden Kohlenwasserstoffen, Basen und Phenolen befreiten Anteile des Teers findet, der auch nach der Destillation noch wirksam bleibt. Mit dieser Substanz konnten in relativ kurzer Zeit (etwa 4 Monate) in 100% mächtige, außerordentlich rasch wachsende und maligne Tumoren hervorgerufen werden.

Schlittler: **Über die Diagnose des Mittelohrcholesteatoms und ihre Bedeutung für den praktischen Arzt.** Das Cholesteatom entsteht in der Regel nur dann, wenn der obere Margo frei liegt, sei es, daß eine obere randständige, epitympanale Perforation oder ein Totaldefekt des Trommelfells besteht. Umgekehrt ist überall, wo der obere Margo nicht frei liegt, also bei den sogenannten zentralen oder vorne, unten und hinten randständigen tympanalen Perforationen, die Cholesteatombildung so gut wie ausgeschlossen. Der Praktiker ist daher in der Lage, auf Grund des Trommelfellbefundes zu entscheiden, ob es sich um die gefährliche Form der chronischen Mittelohreiterung handelt, bei der Cholesteatombildung und infolgedessen auch intrakranielle Komplikationen drohen, oder ob die völlig ungefährliche Form vorliegt. Diagnostisch wichtig für bestehendes Cholesteatom ist ein trotz mehrfacher gründlicher Spülung und Einblasung von Borsäurepulver bestehen bleibender fötider Geruch.

Lanz: **Über Magensaftazidität, ihre Meßmethoden und die Ausarbeitung einer einfachen kolorimetrischen Reaktionsbestimmung.** Die „aktuelle" Azidität, die das Maß für die dissoziierten Wasserstoffionen ist und von der in erster Linie die Pepsinverdauung abhängt, läßt sich durch eine einfache kolorimetrische Bestimmung feststellen. Die Methode ist die der Michaelisschen Indikatorenreihen, die für die verschiedenen Wasserstoffionenkonzentrationen eingestellt sind. Die hierbei angewandte Indikatorenreihe für die Konzentrationen 1,4—8,7 besteht aus Methylviolett, Dimethylamidobenzol, Methylrot, p-Nitrophenol, Rosolsäure oder Neutralrot, a-Naphtholphthalein. Die Messung ist sehr einfach, da nur der Farbumschlag festzustellen und dann die Zahl direkt aus der Tabelle zu ersehen ist. Einzelheiten der Technik müssen im Original eingesehen werden.

G. Z.

Wiener klinische Wochenschrift 1921, Nr. 45—47.

Hitzenberger und Heich: **Die statische und respiratorische Verschieblichkeit der normalen Nieren.** Pyeloskopische Betrachtungen. Mit Hilfe der Pyeloskopie, einer für die diagnostischen Zwecke praktischen und wertvollen Methode läßt sich der strikte Nachweis erbringen, daß sich die normale Niere respiratorisch in jeder Körperlage in gleichem Ausmaß wie das Zwerchfell verschiebt. Die Lagebeziehungen der normalen Nieren ändern sich mit der Körperstellung des Menschen, und zwar so, daß das Nierenbecken im Stehen niedriger gefunden wird als im Liegen.

Bail: **Über Shiga-Bakteriophagen.** Es werden erneut Beweise — zum Teil mit neuer Methodik gewonnen — dafür geliefert, daß der Bakteriophage aus den Bakterien selbst entsteht, obwohl die einzelnen Bedingungen dafür noch keineswegs völlig geklärt sind.

Urbantschitsch: **Toxische Meningitis bei Mumps.** Der mitgeteilte Fall zeichnet sich dadurch aus, daß die Intoxikation der Hörnerven vor der Mumpsschwellung auftrat und ein erhebliches Mißverhältnis zwischen dem fast flüchtigen Auftreten der letzteren und der Schwere der Folgezustände bestand, ein Beweis dafür, daß man aus dem Grad der Drüsenschwellung keine Schlüsse auf die Folgezustände machen soll.

Matheis: **Zur Albeeschen Operation bei Wirbelsäulentuberkulose.** Die Operation wurde 6mal vorgenommen, durchwegs bei Männern zwischen 20 und 40 Jahren. Zwei Patienten wurden geheilt, bei zwei weiteren ist die Zeit nach der Operation zu kurz, um die Besserung als dauernde zu bezeichnen, zwei Fälle hatten einen Mißerfolg. Verf. empfiehlt die Anwendung der Operation, die zwar bei weitem nicht das zu erstrebende Endziel der Spondylitisbehandlung darstellt, aber durch die unbedingte Ruhigstellung der kranken Teile die günstigsten Vorbedingungen schafft, unter denen der Körper bei zielbewußter Allgemeinbehandlung selbst mit der Infektion fertig werden kann. Auch wird der Kranke verhältnismäßig rasch arbeitsfähig. Bei Kindern ist die Operation nicht angezeigt, da hier die Wirbelsäulentuberkulose meist knöchern ausheilt. Abweichend von Albees Vorschrift wurden die Operierten 6—8 Wochen im Gipsbett liegen gelassen und dann für dieselbe Zeit mit einem Gipsmieder versehen; dann für ein halbes Jahr ein abnehmbares Stützmieder.

Busacca: **Über eine neue intrakutane Reaktion bei Hauttuberkulose.** Die Methode stützt sich auf die Tatsache der Überempfindlichkeit Tuberkulöser gegen normales Pferdeserum. Hiervon wurden intrakutan 0,1—0,2 injiziert. Bei positivem Ausfall bildet sich nach 24 Stunden eine deutliche Reaktion an der Impfstelle aus, die nach weiteren 24 Stunden gewöhnlich wieder abklingt. Niemals wurde eine positive Reaktion bemerkt außer bei Tuberkulose und bei Lupus erythematodes. Die Reaktion war unter 119 Fällen von Hauttuberkulose in 94 Fällen positiv, unter 4 Fällen von Lupus erythematodes 1mal, in 3 Fällen von Lungentuberkulose 3mal.

G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1921, Nr. 49 und 50.

Nr. 49. Wilhelm Sternberg: **Stottern und Asthma.** Bei beiden Erkrankungen tritt bei der Exspiration keine völlige Abspannung der Inspirationsmuskeln ein. Dadurch erholt sich der nicht völlig ab- und entspannte Muskel ungenügend; es kommt zur Ermüdung, zu behelfsmäßigen, mühevollen Mitbewegungen der Hilfsmuskeln und schließlich zu krampfartigen Zuständen der Überspannung. Daher muß die Therapie für Stottern und Asthma die gleiche, nämlich die physikalische Therapie sein, die Kunstübung, das Feingefühl der betreffenden Muskeln zu wecken, zu erziehen und auszubilden.

Nr. 50. Pribram und Eigenberger: **Der Kolloidgehalt des menschlichen Harnes.** Die quantitative Bestimmung kann geschehen auf Grund der Eigenschaft der kolloidalen Stoffe, nicht zu dialysieren, oder der Eigenschaft, von gewissen Schwermetallen gefällt zu werden, oder ihrer Fähigkeit, die Oberflächenspannung zu verändern. Auf dieser letzten Fähigkeit beruht die einfachste Methode, mit der die Autoren vorwiegend gearbeitet haben. Die Einzelheiten des Verfahrens müssen im Original nachgelesen werden. Die Untersuchungen, die mit den mit anderen Methoden erhaltenen Resultaten übereinstimmen, ergaben eine Erhöhung des Kolloidgehaltes bei fieberhaften Erkrankungen, bei Diabetes und bei Neoplasmen, Krankheiten, denen ein erhöhter Eiweißabbau gemeinsam ist. Es kann somit in der Kolloidvermehrung ein Indikator für die Änderung des Eiweißabbaues gefunden werden.

W.

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 49 und 50.

Nr. 49. W. Meyer: **Verlaufen sensible Fasern in den vorderen Wurzeln?** Die Tierversuche des Verf. sprechen dafür, daß das Bellsche Gesetz, nach welchem die Sensibilität nur über die hinteren Wurzeln geht, zu Recht besteht. Bei allen Versuchen mit Hinterwurzeldurchschneidungen, welche durch genaue Sektion nachgeprüft wurden, zeigte sich, daß jegliches Gefühl in der Katzenpfote erloschen war. Auch bei Menschen ist eindeutig beweisend für die Frage, ob nur die hinteren Wurzeln die Leitung des Gefühls besorgen, oder auch die vorderen, die Obduktion derartig Operierter.

G. Mertens: **Über einen Fall von doppelter Hasenscharte.** Nach Vereinigung der seitlichen Spaltränder der Oberlippe und des winzig angelegten Philtrums erübrigte sich die weitere Operation deswegen, weil das Philtrum stark nach unten und in die Dicke gewachsen war.

J. Jungbluth: **Über die Blutstillung bei der Hydrozelenoperation nach v. Bergmann.** Als Nahtmethode wird eine Massenligatur vorgeschlagen. Nach jedem Scherenschlag bei der Resektion der Tunika wird eine fortlaufende Naht gelegt und geknotet.

W. Boecker: **Heilung des Ansaugens der Nasenflügel durch Faszieneinpflanzung.** Von einem kleinen Schnitt in der Naso-Labialfurche werden die Weichteile nach dem äußeren Augenwinkel hin mit Deschampscher Nadel durchstochen bis zum Ausstich am Jochbogen. Ein der Fascia lata entnommener kleiner Streifen wird am Nasenknorpel angenäht und unter der Wangenhaut bis zum Jochbogen gezogen und dort befestigt.

Nr. 50. **Über eine Gruppenreaktion mit Blutkörperchen zum Nachweis aktiver Tuberkulose** berichtet Kümmell jr. aus der chirurgischen Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf. Morgens im nüchternen Zustande werden aus der Ellbogenvene 10 ccm Blut entnommen und in die gleiche Menge

Digitized by Google

10%iger Peptonbouillon gespritzt. Die sich als Bodensatz absetzenden Blutkörperchen werden intrakutan zu einer bis 7 mm großen Hautquaddel unter Druck injiziert. Nach 1—2 Tagen wird die Reaktion an der Quaddel festgestellt. Außer dem Spender werden noch verschiedene andere tuberkulöse und tuberkulosefreie Kranke geimpft neben den Fällen, auf deren Diagnose es besonders ankommt. Auf diese Weise kann man den Antigengehalt des Blutes ermitteln. Die Sicherheit der Reaktion soll groß sein. Die Impfungen wurden in erster Linie an chirurgischen Tuberkulosen erprobt.

In einem **Beitrag zur Technik der Magenoperationen** teilt Orth (Landau) mit, daß er das perforierte Magengeschwür in folgender Weise behandelt: Nach Anlegung der oberen Anastomose und nach Verschluß des Duodenum wird der das Geschwür tragende Magenteil vom Pankreas und von der Leber abgeschnitten. Das perforierte Magengeschwür wird in der Weise gedeckt, daß aus der Magenserosa ein Lappen auf die Perforationsöffnung gelegt wird. Diese Stelle wird dann außerdem noch mit Netz überdeckt.

In der Behandlung der Gastroptose wird in der Weise vorgegangen, daß die große Kurvatur skelettiert und der Magensack reseziert wird. Der Magen wird dann der Länge nach vernäht. Alle anderen Methoden, bei denen Bänder zur Hebung des Senkmagens verwendet werden, sind nicht brauchbar, da sich später die Bänder dehnen und der alte Zustand wiederkehrt. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

R. de Vega Barrera (Lugo) verlangt in Fällen von **Tetanus** sorgfältigste Desinfektion der Wunde. Jede weitere Verunreinigung ist zu vermeiden. Eine Serotherapie hat sofort einzusetzen und ist bis zum Verschwinden der bedrohlichen Phänomene zu wiederholen. Nebenbei sind Chloral und Bromkalien, ev. andere Nervina zu verwenden. Je kombinierter die Medikation, desto besser der Erfolg. (Plus Ultra. III. S. 86). Adolf Charmetz (Karlsbad).

Faltin (Helsingfors) benützt sog. **Spiralfedern bei ambulanter Extensionsbehandlung bei Frakturen der oberen Extremitäten.** Die Federn sind auf einer Skala montiert, die eine Zugkraft bis zu 3 kg angibt. Durch die Länge (12,5 cm) und Weichheit der Federn wird der Abstand zwischen dem Nullpunkt und dem 3 Kiloteilstrich verhältnismäßig groß (18 cm), so daß kleinere Verschiebungen der Heftpflasterstreifen nicht gleich eine bedeutende Verminderung der extendierenden Kraft hervorrufen. (Finska läk. sällsk. handl. 1921, 5.) Klemperer (Karlsbad).

Ein Verfahren, das den **Ersatz der ganzen Ohrmuschel** ermöglicht, beschreibt J. F. S. Esser (Berlin). Es kam zur Anwendung bei zwei Patienten, denen die ganze Ohrmuschel abgeschossen worden war, und besteht zu einem wesentlichen Teil darin, daß zuerst ein genau dem gesunden Ohr entsprechend geschnittenes Modell aus Rippenknorpel hergestellt wird. (M. m. W. 1921, Nr. 36.)

Die **Behandlung alter Empyemfisteln mit saurer Pepsinlösung** empfiehlt Jenckel (Altona) aufs wärmste. Es kam eine 10%ige Pepsinlösung (Pepsin 1,0, Acid. boric. 3,0 und auf Aqua) zur Verwendung, Damit wird die Empyemhöhle gefüllt. Die Pepsinlösung bringt die derben, dicken Pleuraschwarten, die in erster Linie die Ausdehnung der eingesunkenen und komprimiert gehaltenen Lunge verhindern, durch Andauen zur Auflösung und Erweichung. So kommt es bald zur Verkleinerung und schließlich zur Verödung der Empyemhöhle. Wichtig sind ferner tiefe In- und Exspirationen zur Dehnung und Lockerung der kollabierten Lunge. (M. m. W. 1921, Nr. 36.) F. Bruck.

Forni (Bologna) behandelte zwanzig an **chirurgischer Tuberkulose** leidende Patienten mit der **Martinettischen Vaccine** und erzielte in verhältnismäßig kurzer Zeit Heilung bei mehr als der Hälfte der Fälle, während bei den übrigen eine bedeutende Besserung zu verzeichnen war; nur in einem Fall versagte das Mittel gänzlich. (Rif. med. 1921, Nr. 14.)

Righetti (Perugia) behandelte 16 Kranke mit **Schädelbasisfraktur.** Zwei starben einige Stunden nach erlittenem Trauma, bei zwei Patienten wurde operativ vorgegangen, während 12 Kranke einfach mittels täglich vorgenommener **Lumbalpunktionen** behandelt wurden, wobei immer 40 ccm Cerebrospinalflüssigkeit abgelassen wurden, drei höchstens sieben Tage hindurch. Verf. empfiehlt diese Methode, mit welcher er die besten Erfolge erzielte, und verwirft die systematisch vorzunehmende temporale Kraniektomie, wie auch die Ohr- und Nasenspülungen ganz entschieden. (Rif. med. 1921, Nr. 22.)

Arnavas (Spezia) beobachtete prompte Heilung mit guter Kallusbildung bei **Frakturen** der langen Röhrenknochen mit fehlender Heilungstendenz, und zwar nach 3—5—6 Injektionen von 1%iger Osmiumsäure zwischen die Fragmentstücke. Die Einspritzungen werden jeden sechsten Tag wiederholt. (Policl. 1921, Nr. 21.) J. F.

G. Müller berichtet über die **Anwendung und Wirksamkeit des Laudanon in der Gesichtschirurgie.** Laudanon (hergestellt von der Firma C. H. Böhringer Sohn, Niederingelheim a. Rh.) wurde ½ und ¼ Stunde vor Gesichtsoperationen, die in Leitungsanästhesie vorgenommen wurden, in Mengen von je 0,01—0,015 gegeben, speziell bei solchen Patienten, die auf Morphium nicht reagierten. In zwei Drittel der Fälle zeigte sich, daß die Patienten nach Vorbehandlung mit Laudanon ruhiger waren, als nach Morphium. Übelkeit und Erbrechen wurden nie beobachtet. Die Wirkung auf den Darm ist geringer und weniger nachhaltig als die des Morphiums. Die narkotische Wirkung hielt meist länger an, als nach Morphium, auch blieben etwa 3/5 der mit Laudanon vorbehandelten Patienten frei von Nachschmerzen. Die Atmung zeigte niemals, die Herztätigkeit nur in zwei Fällen Störungen, und zwar im Sinne einer Erhöhung der Pulszahl. Letztere Erscheinung wird aber wohl eher der Wirkung des dem Novokain zugesetzten Suprarenin zuzuschreiben sein. (B. kl. W. 1921, Nr. 39.) Neuhaus.

Zur **Herstellung der Novokainlösungen** macht Propping (Frankfurt a. M.) darauf aufmerksam, daß die physiologische Kochsalzlösung nach dem jetzigen „Deutschen Arzneibuch" besteht aus: Natr. chlorid. 8,0, Natr. carbonat. 0,15 und Wasser zu 1000; sie enthält also Soda. Soda ist aber ein Stoff, dessen Gegenwart weder Novokain noch Suprarenin verträgt. Bezieht man die Kochsalzlösung aus der Apotheke, so sind schlechte Erfahrungen bei der Ausübung der Betäubung zu erwarten. Das Lösungsmittel darf also nicht die physiologische Kochsalzlösung des Arzneibuches sein, sondern die reine 0,9%ige Kochsalzlösung (oder eine Kaliumsulfat-Kochsalzlösung). (Zbl. f. Chir. 1921. Nr. 47.)

Hagedorn-Nadelhalter in Bogenform, 21 oder 24 cm lang, mit geradem oder schiefem Maule empfiehlt Schmidt nach den Erfahrungen an der Chirurgischen Universität München als sehr vorteilhaft für Tiefennähte in engen Wundtrichtern. Der Operateur braucht nicht den Arm hoch zu erheben und die Hand stark zu beugen und hat freien Einblick in die Tiefe. Verfertiger: Jetter & Scheerer, Tuttlingen. (Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 48.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

A. Storch, August Strindberg im Lichte seiner Selbstbiographie. Eine psychopathologische Persönlichkeitsanalyse. München und Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann 1921. 75 S. Preis 15 M.

Verf. analysiert die Persönlichkeit und die Psychose Strindbergs unter psychopathologischen Gesichtspunkten. Als Grundlage dienen ihm die autobiographischen Schriften des Dichters, auf seine übrigen Veröffentlichungen wird nur gelegentlich kurz hingewiesen. Mit einer an Individualpsychologie, Psychoanalyse und Phänomenologie orientierten Methodik sucht Verf. ausgehend von den Erlebnisformen und Gedankeninhalten, wie sie uns in den Werken Strindbergs entgegentreten, ein Bild von dessen Gesamtpersönlichkeit zu gewinnen. Verf. geht dabei vorsichtig und kritisch zu Werke und hält sich von willkürlichen Konstruktionen, wie sie sich in Pathographien berühmter Männer oft finden, frei. Die Psychose Strindbergs fällt nach Verf. in das Bereich der Schizophrenien. (Mit dem gleichen Rechte wird man Strindberg auch als degenerativen, paranoiden Psychopathen mit episodären, reaktiven, tiefergreifenden Zuständen erachten können. Ref.) Das sehr fließend geschriebene Buch ist auch für den Nicht-Spezialisten durchaus verständlich. Störend wirkt bei der Lektüre der große Umfang der Anmerkungen. Durch Hineinarbeiten derselben in den Text würde eine neue Auflage wesentlich gewinnen. Henneberg.

Paul Schneider, Lebensglaube eines Arztes. Leipzig 1921, Hirzel. 493 S. Preis 22, geb. 35 M.

Der naturwissenschaftlich und philosophisch gleich gut geschulte und außerordentlich belesene Verfasser entwickelt auf streng naturwissenschaftlicher Grundlage eine Lebens- und Weltauffassung, deren höchstes Ziel das Glück des einzelnen in einer vollendeten Sittlichkeit ist. Dieses Glück liegt ausschließlich im Diesseits, nicht im Jenseits der christlichen Lehre. Die fesselnde, meist lebhafte und warme Darstellung erhebt sich stellenweise zu dichterischer Schönheit und bietet im ganzen hohen Genuß. Dem Sozialpolitiker, insbesondere auch dem Sozialhygieniker, gibt das Werk vielfache Anregung, und alle religiös Veranlagten vermag es nachdenklich zu stimmen. Aber freilich werden uns in einem unbeirrbaren Optimismus Bilder der Vollkommenheit vorgezaubert, die leider in weiter, weiter Ferne liegen und doch wohl vielfach als Utopien bezeichnet werden. Zu sehr hat man gerade jetzt an der siegreichen Kraft des Guten im Menschen zu zweifeln gelernt. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Digitized by Google

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 21. Dezember 1921.

Morgenroth (Schlußwort): **Chemotherapeutische Antisepsis.**

Nachwort von Kraus: Die Schwierigkeiten für eine endgültige Beurteilung therapeutischer Fragen liegen an den Klinikern und dem Material. Wenn man z. B. die Geschichte des Optochins betrachtet: wieviel Vorurteile knüpfen sich daran! Es ist ganz unmöglich, über dieses längst bekannte Mittel ein Material zusammenzubringen, wie es wünschenswert ist. In der Charité sieht man ganz vereinzelt Pneumoniefälle. Es kann aber gar nicht so wenige Pneumonien in Berlin geben. Es kommt darauf an, daß die allgemeinen Praktiker in jedem ihrer Fälle das Präparat versuchen. Die physikalisch-diätetische Therapie allein genügt nicht im Kampf gegen die Pneumonie. Die Sterblichkeit in der Charité beträgt 40%. Man darf also nicht mehr nur zusehen; man muß therapeutisch vorgehen. Dazu gehört ein gewisser Enthusiasmus. In der Wissenschaft stehen sich Gegensätze gegenüber; der eine behandelt mit Serum, der andere chemotherapeutisch und jeder behauptet, daß das andere Mittel nicht hilft. Dazu kommt, daß der Wissenschaftler seine therapeutischen Methoden wechselt. Der Arzt soll aber alles prüfen, er muß seiner Zeit vorausgehen: Er darf nicht 10 Jahre warten, bis der Streit der Meinungen entschieden ist. Man sieht oft genug, daß trotz zahlreicher medikamentöser Verordnungen dem Kranken gerade das Präparat nicht gegeben wurde, von dem man etwas erwarten kann. Es ist besser, ein Mittel zu prüfen, auch wenn es sich nicht bewährt.

Kausch: **Paroxysmale Tachykardie.** Unter den Fällen der Literatur finden sich keine chirurgischen. K. hat 4 Fälle erlebt. 1. Virginelle Splanchnoptose, Fixation der Leber, der rechten Niere und des Magens. Danach 2 Anfälle von paroxysmaler Tachykardie, Puls bis 240; der erste dauerte 6, der zweite 13 Tage, hörte während Röntgendurchleuchtung plötzlich auf. Jede Therapie war erfolglos. — 2. Pseudoperitonitis hysterica, Puls bis 196, Laparotomie, weil für schwere Perforationsperitonitis gehalten, Heilung. — 3. Akuter Basedow nach Schreck, allmählich in Myxödem übergehend, das mit Schilddrüsenpräparaten geheilt, dann schwerer chronischer Basedow; Puls 148, unregelmäßig, Operation von mehreren Chirurgen abgelehnt. Operation (beidseitige Resektion) in Narkose, danach Puls bis 216. Heilung aller Erscheinungen, Puls fast regelmäßig, 80. — 4. Fall von Basedow, kleine Struma, gleichzeitig Myxödemsymptome, Puls bis 204, Heilung unter Gebrauch von Antithyreoidin. — In Fall 3 und 4 beruht die Tachykardie offenbar auf Vergiftung durch Schilddrüsensaft.

Extreme **Bradykardie** hat K. zweimal beobachtet, in einem Falle von langdauerndem, schwerstem Ikterus durch Choledochusverschluß Puls bis 23, in einem Falle abgeheilter Diphtherie Puls bis 17; Tod nach 8 Tagen solch langsamen Pulses.

Die gezeigten Diapositive sind direkt auf Glasplatten gezeichnet, auf Diapositivplatten, deren Silber durch Fixiernatron entfernt ist.

(Selbstbericht.)

Aussprache (über beide Vorträge von Kausch): Karewski: Es sind Vorbehalte bei der Operation wegen Splanchnoptose durchaus erforderlich. Die Operationen sind einzuschränken. Nach den eigenen Beobachtungen kann man den Kranken entweder nicht helfen, oder sie rezidivieren bald. Nachuntersuchungen in zahlreichen Fällen von Leuten, die anderweitig operiert worden waren, zeigten, daß meist eine scheinbare Besserung erfolgt war, die am besten war, wenn Leute ein langes Krankenlager und entsprechend lange Nachbehandlung in einem Sanatorium gehabt hatten. Die häufigen Rezidive rühren daher, daß die Ptose keine chirurgische Krankheit, sondern der Ausdruck einer Asthenie ist, die man durch Operation nicht beseitigen kann. Besser hilft eine gute Bandage. Die Grenzen der Splanchnoptose sind schwankende. Auch unter den gesunden Menschen hat jeder vierte Mann und jede zweite Frau eine Gastroptose. Die allgemeine Ptose ist eher eine Kontraindikation für die Fixierung der Organe. Die Gastroenterostomie kann bei Gastroptose durchaus indiziert sein. Die Zökopexie ist bei chronischer Appendizitis und Adnexerkrankungen vielfach berechtigt und erfolgreich. Nach vorheriger Benachrichtigung des Kranken ist die Entfernung des Wurmfortsatzes bei allen Fällen von Fixierung zu empfehlen. — In einem Fall von paroxysmaler Tachykardie, die auftrat gerade als eine Patientin operiert werden sollte, ging der Anfall innerhalb von 3 Tagen zurück und der Eingriff konnte ohne weiteres erfolgen.

Benda: Das Lig. gastro-colicum ist außerordentlich variabel. Auch beim festliegenden Magen kann das Kolon ganz tief liegen. Bei Gastroptose ist eine Verbreiterung des Lig. erforderlich zum Zustandekommen der Koloptose.

Bönniger hat noch nie eine Operation der Gastroptose machen lassen. Die Operation ist durchaus unphysiologisch. Bessere Bedingungen schafft sie keineswegs. Die Gastroptose macht im allgemeinen keine Funktionsstörungen. Sie kommen nur bei Atonie oder Abknickungen vor. Die Verlängerung des Magens bei konstitutioneller Ptose ist beträchtlich. Nur eine Querresektion des Magens wäre somit richtig. Aber zu einem solchen Eingriff liegt kein Grund vor.

Kausch: Schlußwort.

Ernst Fränkel: **Erfahrungen mit der intrakraniellen Serotherapie bei Tetanus.** Im Gegensatz zur Prophylaxe des Tetanus mit Serum, ist die therapeutische Verwendung umstritten. Im allgemeinen werden die Spätfälle und die nicht komplizierten günstiger beurteilt. Die Gifte des Tetanus verbreiten sich von der Infektionsstelle aus, und zwar wandert das Tetanolysin in den endoneuralen Lymphräumen weiter und geht ins Rückenmark. Von dort aus geht es weiter in den Lymphräumen des Zentralnervensystems, zum Teil aber auch auf dem Blutwege in die Medulla oblongata und die Ganglienzellen der Hirnrinde. Die Krämpfe werden auf die Intoxikation der Medulla oblongata und der Hirnrinde bezogen. Man kann in den Ganglienzellen Bindung des Giftes und anatomische Veränderungen nachweisen. Da man das Antitoxin nur zum geringsten Teil in den Nervenweg bringen kann, so sind seine Erfolg gering. Im Kriege hat F. bei einem sehr schweren Fall von Tetanus im Anschluß an eine Trepanation die Überschwemmung des Gehirns mit Antitoxin vorgenommen. Es wurde gleichzeitig intralumbal und intradural behandelt. Soweit bekannt, sind im ganzen bisher 10 Fälle derartig behandelt worden. In den letzten 2 Jahren hat F. im Virchow-Krankenhaus 3 Kranke mit diesem Verfahren behandelt. Von ihnen sind 2 geheilt, einer gestorben. In dem letzten Fall fehlte es an der genügenden Serummenge. Das Verfahren ist in Frühfällen gerechtfertigt. Erforderlich erscheint es, daß an einer zentralen Stelle stets Serum vorrätig gehalten wird, weil die Tetanusfälle in der Regel sehr überraschend kommen und dann das Serum fehlt.

Aussprache: F. Blumenthal: Obwohl man immer wieder gewisse günstige Resultate gesehen hat, versagt in schweren Fällen die Behandlung. Die intrakranielle Behandlung ist gefährlich. Blumenthal hat mit Jakob gemeinsam ein intralumbales Verfahren ausgearbeitet, das Heilung erzielen konnte. Die meisten Autoren haben die Ergebnisse aber nicht bestätigt. Die Kombination mit der subduralen Injektion ist zu begrüßen. Fraglich bleibt nur, ob die verbesserte Technik die Gefahren beseitigt hat. Die Unwirksamkeit des Antitoxins ist dadurch erklärt, daß das Toxin so fest mit den Ganglienzellen verankert ist, daß das Antitoxin es nicht lösen kann.

Zeller ist auf Grund seiner eigenen Erfahrung davon überzeugt, daß die intrakranielle Anwendung am wirksamsten sein muß.

Fränkel: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Gesellschaft für pathologische Anatomie und vergleichende Pathologie. Sitzung vom 27. Oktober 1921.

L. Pick: **Pathologisch-anatomische Befunde bei gleichzeitigen Infektionen durch Ruhr- und Enteritisbazillen.**

Es ist kein Beweis dafür erbracht, daß die für Ruhr charakteristischen Veränderungen — Verschorfung und Geschwürsbildung — durch Paratyphusbazillen ausgelöst werden können. Auf der anderen Seite ist es dem Vortr. in einer Reihe von Fällen, wo auf Ruhr und Paratyphus gleichzeitig hinweisende pathologisch-anatomische Veränderungen im Sektionsbilde ausgesprochen waren, gelungen, den exakten bakteriologischen Nachweis sowohl der Ruhrbazillen (Typus Shiga-Kruse, Y oder Flexner) wie der Paratyphusbazillen (bakteriolog. Untersucher: R. Frenzel) zu erbringen. Diese Fälle stellen sich in zwei Gruppen dar: 1. verschorfende und ulceröse Ruhr, kombiniert mit pathologisch-anatomischen Veränderungen durch Enteritisbakterien außerhalb der Infektionen und zwar einer Pyhaemia paratyphosa, bei der besonders die Nieren mit einer oft ganz außerordentlich großen Zahl von kleinen disseminierten Abszessen im Vordergrund stehen; 2. verschorfende und ulceröse Ruhr mit gleichzeitiger anatomisch-charakteristischer Veränderung durch Enteritisbakterien (Paratyphus- oder Gärtnerbazillen) im Intestinum selbst.

Die auf den unteren Dünndarm übergreifende Ruhr löscht dort vorhandene Lokalisationen an den Lymphapparaten (Peyerschen Haufen, Solitärknötchen) deswegen nicht aus, weil die Ruhrveränderungen (Demonstration zahlreicher Präparate!) die ganz ausgesprochene Neigung besitzen, beim Übergang auf das Ileum die Peyerschen Haufen und Lymphknötchen geradezu zu umgehen. Dieses Moment ist nach Vortr. ein wichtiges Beweisstück gegen die von mehreren behauptete Neigung der Ruhrbazillen zu primärer Lokalisation in dem Lymphapparat des Darmes.

Eine bemerkenswerte Kombination mit gleichzeitigem Nachweis beider Erreger bildet eine Beobachtung des Vortr. von chronischer Shiga-

Digitized by Google

Kruse-Ruhr im Dickdarm und unteren Dünndarm mit einer acuten Gastro-Enteritis durch Gärtnerbazillen. Die Gärtnerbazillen wurden dabei auch morphologisch in den für Typhus- und Paratyphusbazillen charakteristischen Häufchen in der Milz und den Mesenterialdrüsen nachgewiesen. Ausführliche Mitteilung über alle diese Untersuchungen durch den Vortr. an anderer Stelle; insbesondere über die Doppelinfektion mit Ruhr- und Gärtnerbazillen durch Bordoni.

Aussprache: Lubarsch berichtet über eine gleichartige Beobachtung aus Schleswig und wirft im allgemeinen die Frage auf, ob nicht die Pickschen Befunde lediglich als durch die Verhältnisse des Krieges bedingt anzusehen seien.

Benda fragt nach der Kombination von Dysenterie mit pseudomembranöser Rachenentzündung. Dieselbe galt im allgemeinen als sehr selten und gab immer einen Verdacht auf Quecksilbervergiftung. Es ist sehr interessant, daß Pick das öfter bei reiner Dysenterie gesehen hat.

Pick (Schlußwort): Erst die Kriegserfahrungen mit hunderten von Fällen bringen genügendes Material, um vorher nicht gekannte, aber doch schon angedeutete pathologisch-anatomische Gruppen aufzustellen. Ein Einfluß des Krieges auf die pathologisch-anatomische und klinische Gestaltung der Krankheiten — des Paratyphus, wie der Ruhr, wie der Epidemien überhaupt — soll dabei keineswegs in Abrede gestellt werden. — Diphtherische Rachenbelege bei Ruhrkranken werden schon von Vogt 1856 in seiner Gießener Monographie über Ruhr erwähnt.

C. Benda demonstriert **mikroskopische Präparate von Ganglioneuromen des Gehirns.**

Aussprache: Lubarsch ist nicht davon überzeugt, daß es sich bei der Mehrzahl um Ganglienzellen handelt, sondern um Riesengliazellen.

Benda gibt zu, daß man vielfach zweifelhaft sein könnte, daß sich aber alle Übergänge fänden.

Steinbiß glaubt, daß eine sog. tuberöse Gliose vorliegt.

Pick nimmt an, daß es sich um die Robertsohnschen Neuroblasten handeln könne.

Lubarsch weist noch einmal auf das Bedenkliche der Beweisführung aus Übergangsbildern hin und neigt ebenfalls der Annahme einer tuberösen Gliose zu.

M. Koch zeigte **multiple kleinere und größere Knochengeschwülste an der Wirbelsäule einer** 7 Jahre alten im Aquarium des Berliner Zoologischen Gartens geborenen **Goldnatter.** Histologisch fand sich das Bild der Ostitis fibrosa mit nicht sehr ausgesprochenen Abbauvorgängen.

Braunschweig.

Ärztlicher Kreisverein. Sitzung vom 10. September 1921.

Juliusberg: **Die Mendelschen Vererbungsregeln in ihrer Bedeutung für die menschliche Pathologie.** Der Vortrag erläutert die Mendelschen Vererbungsregeln an der Hand zoologischer Beispiele. Einen wesentlichen Ausbau erfuhren diese Regeln durch die Faktorenhypothese; auf diese geht der Vortrag näher ein, indem er ihre Lehren in Parallelismus zu den Strukturformeln der Farbstoffchemie setzt, um auseinanderzusetzen, wie solche Erbformeln aufgestellt werden und zu beurteilen sind. Die Faktorenhypothese hat uns gelehrt, eine ganze Reihe, anscheinend von den Regeln abweichender Vorgänge in ihrer Abhängigkeit von den Mendelschen Regeln zu verstehen.

Von besonderer Wichtigkeit für die Verhältnisse beim Menschen ist die Kenntnis von der Geschlechtsbestimmung in ihren Beziehungen zu den Mendelschen Regeln. Es wird der Begriff der Chromosomen und die Geschlechtsbestimmung nach dem Abraxas- und Drosophilatypus erläutert, welch letzterer mit gewissen Modifikationen wahrscheinlich auch für den Menschen Gültigkeit hat.

Wir dürfen, um uns klare Vorstellungen über die Bedeutung der Mendelschen Regeln für die Vererbung, insbesondere die beim Menschen, zu bilden, die übrigen Quellen der Vererbungswissenschaft, insbesondere die darauf bezüglichen Zellforschungen, nicht außer acht lassen.

Während bald nach Beginn der Mendelära einige in die Augen springende Beispiele beim Menschen uns hoffen ließen, dort im allgemeinen ebenso klare und übersichtliche Verhältnisse zu finden, wie dies in der Botanik und Zoologie geschehen war, ergaben doch weitere Forschungen beim Menschen teilweise ganz außerordentlich verwickelte Vererbungsverhältnisse. Eine teilweise Erklärung über diese Schwierigkeiten verdanken wir den Arbeiten Haeckers über den von ihm als entwicklungsgeschichtliche Eigenschaftsanalyse bezeichneten Wissenszweig. Wir verstehen es auf Grund dieser Arbeiten, daß wir bei einer Reihe einfacher Mißbildungen recht klare Vererbungsverhältnisse finden, während bei manchen vererbbaren Krankheiten die Verhältnisse ganz undurchsichtig zu sein scheinen. Besonders handelt es sich hierbei um solche Krankheitsbilder, bei denen neben den sicher vererbbaren Faktoren auch erworbene Zustände mit betrachtet werden müssen. Trotz aller dieser Schwierigkeiten ist nicht zu verkennen, daß die Konstitutionspathologie durch die Entwicklung der Mendelschen Regeln in ihren Gesichtspunkten ganz außerordentlich befruchtet worden ist. Der Vortragende geht zum Schluß auf die verschiedenen Formen, unter denen uns die Vererbung beim Menschen entgegentritt, auf die Vererbung dominanter und rezessiver Eigenschaften, auf geschlechtsabhängig und geschlechtsunabhängig vererbbare Krankheiten ein.

Sitzung vom 15. Oktober 1921.

Wrede: **Neue Hydrozephalusoperation.** Je nachdem die Verbindungsöffnungen der Hirnventrikel (For. Monroi, Aquädukt, For. Magendi, For. Luschka) frei oder verstopft sind, erwachsen der Therapie des Hydrozephalus verschiedene Aufgaben zur Ableitung des Liquors. Für die Fälle, bei welchen eine freie Kommunikation zwischen den Ventrikeln und dem Subarachnoidealraum des Rückenmarkes besteht, wird ein neues Verfahren zur Ableitung des Liquors angegeben, nämlich die Anastomosierung des Lumbalsackes durch das Kreuzbein hindurch mit der Bauchhöhle.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 17. Oktober 1921.

Igersheimer: **Neue Untersuchungen zur Syphilis des Auges.** An 500—600 Syphilistieren beobachtete T. 54 Fälle von Keratitis parenchymatosa, von sonstigen Bulbusveränderungen nur gelegentlich leichte Iritis. T. unterscheidet 3 Stadien von Keratitis: 1. Die frischen Fälle mit beginnender Hornhauttrübung (Spirochäten meist im hinteren Drittel der klaren Hornhaut anzutreffen, selten im entzündeten Teil oder über die ganze Hornhaut verteilt); 2. Bestehen der Keratitis seit 2 Monaten, mächtiges Lymphozyteninfiltrat im zentralen Teil des Hornhautparenchyms, wo auch die Spirochäten nachweisbar waren; 3. ältere Fälle mit tiefliegender Hornhauttrübung, hervorgerufen durch Neubildung von endothelialem Bindegewebe mit lymphozytärer, auch gelegentlich leukozytärer Infiltration auf der Hornhauthinterfläche. Spirochäten waren, solange ein Reizzustand bestand, sehr zahlreich in dieser Auflagerung nachweisbar und Salvarsaneinspritzungen in die vordere Augenkammer hatten bei Tieren gute Erfolge. (Demonstrationen.)

Robert Meyer-Bisch: **Wasserhaushalt bei Tuberkulose.** Tuberkulöse Leichen zeigen das Bild großer Wasserverarmung des Gewebes. Die hohen Hgb- und Erythrozytenwerte sprechen für Eindickung des Blutes infolge des tuberkulösen Giftes. Experimentelle Injektionen von Tuberkulin rufen Diuresesteigerung hervor — gelegentlich aber auch Wasseranreicherung (Saathoff). M. B. stellte durch zahlreiche Versuche fest, daß leichte Fälle von Tuberkulose keine Störungen des Wasserhaushalts und der Blutzusammensetzung zeigen. Im sog. 2. Stadium wies er erhöhte Erythrozyten-, Hgb- und Serumalbuminwerte nach, also Eindickung des Blutes infolge der toxischen Noxe im Sinne der Diuresesteigerung durch Tuberkulininjektionen. Das 3. Stadium ist das kachektische mit Anämie und Hypoalbuminose. Tuberkulininjektionen beeinflussen den Wasserhaushalt Gesunder nicht, führen bei Leichttuberkulösen zu Wasseranreicherung (positive Wasserreaktion), bei schwereren zu Wasserabgabe (negative Reaktion). Unspezifische Substanzen (Arsen 1—3 ccm Sol. Ziemssen subkutan, 2 ccm 11 %iger Lösung von NaCl, Natr. bic. oder Zucker intravenös) wirken bei Gesunden und Kranken, aber auch im positiven und negativen Sinn und nachhaltiger, da sie den Gewebsstoffwechsel auch beeinflussen (Abnahme des prozentualen Eiweißgehaltes und der Ausflußgeschwindigkeit der Brustganglymphe des Hundes bei intravenösen Injektionen der oben genannten kristalloiden Substanzen, vorausgesetzt, daß die angeführten Dosen nicht überschritten werden). Ebenso wirkt ein Lymphagogum 1. Ordnung, das Pepton, in genügend kleiner Menge appliziert. Da das Tuberkulin zu den Lymphagoga 1. Ordnung gehört, beruht wohl seine Wasserreaktion auf seinen lymphagogen Eigenschaften. Die wasserausschwemmende Reaktion dieser Substanzen ist eine Ausnahme, ein Zeichen gestörter Wasserregulation. (Ausbleiben der negativen Wasserreaktion bei einem Fall von Diabetes insipidus, solange Pituglandol verabfolgt wurde.) Daher tritt auch bei Tuberkulin analog den unspezifischen Substanzen — bei fortgeschrittener Tuberkulose — die negative Wasserreaktion auf und die Injektionen wirken nur verschlechternd. Dementsprechend wurden leichtere Fälle von Tuberkulose mit gutem Erfolg mit Injektionen von Natr. bic. oder NaCl in der oben erwähnten Dosierung behandelt, gelegentlich alternierend mit Tuberkulin. Die geschilderten Eigenschaften sind nicht einzig dem Tuberkulin und den kristalloiden Substanzen eigentümlich. Die Wasserreaktion ist eine gesetzmäßige Teilerscheinung der sog. Protoplasmaaktivierung. Die sog. protoplasmaaktivierenden Substanzen gehören aber zu den Lymphagoga 1. und mit gewissen Einschränkungen auch 2. Ordnung, daher erscheint es von diesem Gesichtspunkt aus lohnend, die Kenntnisse der Lymphagoga erneut nachzuprüfen.

Digitized by Google

Sitzung vom 1. Dezember 1921.

v. Gaza berichtet über **Wunddiphtherie.** Er unterscheidet eine harmlose, akzidentelle und eine bösartige Form, letztere charakterisiert durch blaurot verfärbte, harte Ränder und schweren, chronischen Verlauf. Demonstriert wird ein leichter Fall, dann eine Patientin, bei der im Anschluß an eine Varizenexstirpation schwerste Wunddiphtherie auftrat. Starke Blutungen bei jedem Verbandwechsel führten zu schwerer sekundärer Anämie. Für diese malignen, zu Blutungen neigenden Fälle empfiehlt v. G. möglichst milde, schonende Salben, legt sich für die leichteren Fälle auf keine besondere Therapie fest: Höhensonne, Salben aller Arten hatten wechselnden Erfolg. Der Nachweis der Diphtheriebazillen gelang am sichersten unter den unterminierten Wundrändern.

Meyer: **Chronische tiefsitzende Duodenalstenose.** Beobachtet sind 2 Fälle. Typisch waren: kolikartige Schmerzen bei oder kurz nach der Nahrungsaufnahme, in einem Fall Erbrechen, in beiden röntgenologisch ein stark gefülltes Duodenum mit lebhafter Peristaltik und Antiperistaltik bis zur Flexura duodenojejunalis. Erst nach 20—26 Minuten erfolgte die Austreibung des Breies in das Jejunum. Die Ursache für dieses Krankheitsbild ist wohl eine Abknickung und Stenosierung des Duodenums durch eine Zugwirkung an der Radix mesenterii. Therapie: Duodenojejunostomie besser als die Gastroenterostomie, um den normalen Zufluß von Galle und Pankreassaft zu erhalten.

Ehrenberg: **Harneisen und Nierenfunktion.** E. weist durch eine größere Versuchsreise nach, daß die Fe-Ausscheidung nicht, wie man allgemein annahm, immer konstant ist (1 mg pro die), sondern nur bei normaler Diät. Eisenzufuhr per os erhöht die Harneisenausscheidung nicht, da dieses Eisen in den Fäzes ausgeführt wird. Die Harneisenausscheidung variiert aber mit der Belastung und Funktion der Nieren: sie steigt z. B. bei erhöhter Zufuhr von Wasser, NaCl, HCl usw., sinkt bei Hungertagen. Die Werte schwanken zwischen 0,6—6,9 mg pro die. Auch für die stärker inanspruchgenommene Niere eines Diabetikers erhöhen sich die Eisenwerte. Das Harneisen ist immer organisch gebunden. Es stammt nicht aus der aufgenommenen Nahrung, muß also aus den Nierenzellen stammen als Abbau- oder Stoffwechselprodukt.

Heidelberg.

Naturhistorisch-Medizinischer Verein. Sitzung vom 5. Juli 1921.

Freudenberg: **Demonstration.** Nach 3—5 Minuten langer stark forcierter Respiration tritt nach einem Übergangsstadium von Kriebelgefühl in den Händen, Blaßwerden der peripheren Teile und Schwächegefühl eine Steigerung der nervösen Erregbarkeit ein: das Facialisphänomen und Trousseausches Zeichen sind vorhanden. Als Ursache der Erscheinung wird die infolge der Abnahme der Kohlensäure des Blutes eintretende Erhöhung des Kalkspiegels angesehen. Letzterer komme durch Entnahme des Calciums aus den nervösen Zentralorganen zustande, in denen eine Calciumarmut auftritt.

Ellinger: **Über die Untersuchungsmethoden des Liquor cerebrospinalis mit Kolloiden.** Nach einer Besprechung der Kolloidreaktionen des Liquor cerebrospinalis wird eine neue Reaktion mit Kollargol beschrieben, die sich nach dem bisherigen Material, etwa 200 Fälle, als der Wassermannschen Reaktion parallel gehend erwiesen hat. Eine Ausnahme machte lediglich ein Fall von multipler Sklerose. Zwei Versuchsanordnungen führten nebeneinander zu guten Resultaten. Die eine geht so vor, daß 0,5 ccm Kollargollösung in absteigender Konzentration und zwar 2% bis 0,2% mit 0,5 ccm Liquorverdünnung von 1:10 in 2%iger Kochsalzlösung gemischt werden. In der 2. Anordnung wird je 0,5 ccm Liquor in absteigenden Verdünnungen mit 2%iger Kochsalzlösung ($^1/_4$—$^1/_{64}$) mit je 0,5 ccm einer 0,1%igen Kollargollösung versetzt. Schließlich wird in einem Kontrollröhrchen 0,5 ccm 2%iger Kochsalzlösung mit 0,5 ccm 0,1%iger Kollargollösung gemischt.

Bei pathologisch verändertem Liquor beginnt sich namentlich in den Röhrchen, in denen die Flockung am stärksten ist — das sind bei der Versuchsanordnung 1 das erste und zweite, bei der Anordnung 2 das zweite Röhrchen —, unmittelbar nach der Mischung eine Opaleszenz zu bilden, der nach wenigen Minuten eine Trübung, und meist schon nach $^1/_2$ Stunde eine deutliche Flockung folgt. Diese Flockung kann makroskopisch oder im Kuhn-Woiteschen Agglutinoskop abgelesen und ihrer Intensität nach aufgezeichnet werden. Die Feststellung des Ergebnisses ist regelmäßig schon nach kurzfristiger Beobachtung möglich. Sie verändert sich von 6 Stunden ab bis zu 24 Stunden nicht wesentlich. Ablesen nach längerer Zeit ist untunlich, da durch Verunreinigung aus der Luft unter Umständen eine Flockung auftreten kann. Bei einer Kochsalzkonzentration von 2% wird Kollargol durch den Elektrolyt an und für sich schon ausgeflockt, so daß die letzten Röhrchen Elektrolytfällung zeigen, da, wo die Schutzwirkung der Liquorkolloide aufhört. Die Elektrolytfällung ist in Farbe und Form deutlich von der Kolloidflockung zu unterscheiden. Erstere ist feinkörnig, grauschwarz, letztere erheblich gröber und rotbraun.

Feststellungen der Flockungskurve von Serum, Globulin und Albumin, sowie Feststellungen der Veränderungen der Flockungskurve von paralytischem Liquor bei der Erhitzung lassen den Schluß zu, daß es sich bei den Liquorveränderungen von syphilitischen Liquoren entweder um eine Verschiebung des Globulin-Albuminverhältnisses zugunsten der Globuline, oder um eine spezifische Eiweiß- oder Eiweißlipoidverbindung handelt, die bei 60° zu zerfallen beginnt und bei 70° Globulin abspaltet.

Thorspecken.

Sitzung vom 15. November 1921.

Adam: **Die Bedeutung der Eigenwasserstoffzahl der Bakterien.** Das Wachstum der Bakterien ist bekanntlich von der Reaktion des Nährbodens abhängig. Vortr. benutzte die Wasserstoffzahl, um eine genauere Bestimmung der Reaktion zu erreichen als es mit den bisherigen Methoden möglich war. Er fand bei Züchtungsversuchen von Anaerobiern (Bac. bifidus, Köpfchenbakterien) und auch bei aeroben Arten, daß sie bei ganz bestimmten Wasserstoffzahlen am üppigsten gediehen (Eigenwasserstoffzahl). Die Eigenwasserstoffzahl war die gleiche, wenn der Nährboden Zucker enthielt oder nicht. Die Fermentproduktion ist im Bereich der E.W.Z. am stärksten. Bac. bifidus bildet im H-Ionenoptimum Gas und bei Bac. coli ist die Indolbildung im Bereich der E.W.Z. am stärksten. Bifidus bildet nur bei der E.W.Z. die Normalform, die für den normalen Brustmilchstuhl charakteristisch ist. Bei Sporenbildnern war die Sporenbildung am reichlichsten zu beiden Seiten der E.W.Z., am geringsten innerhalb derselben. Bewegliche Formen wiesen bei der E.W.Z. die meisten beweglichen Individuen auf. Es gelang ferner allein durch Variierung des PH-Wertes des gleichen Nährbodens aus einem Gemisch zweier Arten mit verschiedener E.W.Z. Reinkulturen zu erzielen. Vortr. fand, daß der Wechsel der Darmflora bei verschiedener Ernährung mit dem Wechsel der E.W.Z. in Beziehung steht. So ist die E.W.Z. des Bac. bifidus die gleiche wie die des normalen Säuglingsstuhls. Die Versuche bieten Aussicht, auch die Frage der Infektion und Disposition mit physikalisch-chemischen Methoden zu bearbeiten. Die Anaerobenzüchtung erfolgte auf Adsorbensnährböden unter Luftzutritt. Die Verwendung von Koks hat sich entgegen den Angaben anderer Autoren sehr gut bewährt.

H. Freund: **Eiweißstoffwechsel, Nervensystem und Fieber.** Der gesteigerte Eiweißzerfall im infektiösen Fieber wird bisher entweder als „toxogen" gedeutet, oder (nach Grafe) rein energetisch als Folge des gesteigerten Stoffverbrauchs bei gleichzeitig herabgesetzter Nahrungszufuhr. Die Allgemeingültigkeit der ersten Auffassung ist widerlegt durch Versuche von Freund und Grafe, in denen gleiche und gleich verlaufende Infektionen bei normalen Kontrollhunden hohes Fieber und Eiweißzerfall machten, bei künstlich poikilothermen, fieberunfähigen Hunden dagegen die tägliche Stickstoffausscheidung ganz unbeeinflußt ließen. Gegen die energetische Auffassung des Eiweißzerfalls im Fieber spricht, daß es nur mit übermäßiger, den Grundumsatz der Patienten weit übersteigender Kalorienzufuhr — und zwar nur in Form von Kohlehydratkalorien — gelingt, die N-Ausscheidung Fiebernder herabzudrücken und Fiebernde ins Stickstoffgleichgewicht zu bringen. Beide Deutungsversuche befriedigen also nicht vollkommen. Auf eine andere Möglichkeit weist die Wirkung von Antipyrin im Gegensatz zu Chinin und Salizylsäure auf den Stoffwechsel hin: am nicht fiebernden Menschen, ebenso wie beim künstlich poikilothermen Kaninchen, lassen therapeutische Dosen die Wärmebildung und die Stickstoffausscheidung unverändert; beim Fiebernden dagegen geht die Wärmebildung meist etwas — entsprechend der Temperaturherabsetzung — herunter, in weit höherem Maße wird aber die N-Ausscheidung eingeschränkt. Da vom pharmakologischen Standpunkte aus das Antipyrin als nur am Nervensystem angreifendes Mittel aufzufassen ist, ergibt sich die Frage, ob das Nebeneinander von Antipyrese und Herabsetzung des Eiweißumsatzes durch Antipyrin von einem nervösen Angriffspunkt erklärt werden kann. Ein Zusammenhang zwischen chemischer Wärmeregulation und Eiweißstoffwechsel ist von Freund und Grafe bei operativer Ausschaltung des Regulationsvermögens bei Tieren mit durchschnittenem Halsmark gefunden worden. Die Aufhebung der chemischen Regulation und der Fieberfähigkeit geht zusammen mit einer sehr erheblichen Vermehrung des täglichen Harnstickstoffs und besonders mit einem beträchtlichen Ansteigen der prozentualen Beteiligung des Eiweißes an der Gesamtwärmebildung. Ein künstlich poikilothermer Hungerhund bestreitet fast $^1/_3$ seiner Wärmebildung aus Eiweiß (gegen 10—15% in der Norm). Die Halsmarkdurchschneidung nähert also den Warmblüterstoffwechsel dem Verhalten kaltblütiger Tiere an, die ihren Energiebedarf zu 50—90% aus Eiweiß bestreiten. Das gleiche Bild — Aufhebung des Regulationsvermögens und Steigerung des Eiweißumsatzes — tritt ein, wenn, wie Freund gezeigt hat, das Wärmezentrum chemisch soweit gelähmt wird, daß die Tiere den Zustand der Poikilothermie aufweisen (leichtere Überhitzbarkeit neben leichterer Unter-

Digitized by Google

kühlbarkeit). Die Nervenbahnen, auf denen das Wärmezentrum seine Impulse für die chemische Regulation aussendet, und die, deren Abtrennung vom Zentrum den Eiweißstoffwechsel verändert, verlaufen nach Freund und Grafe zusammen: sie verlassen das Rückenmark zwischen dem 7. Cervicalsegment und 2. Dorsalsegment, sind also nicht identisch mit der Bahn, die vom Zuckerzentrum aus den Kohlehydratstoffwechsel beeinflußt, denn diese bleibt bis zum 4. Dorsalsegment im Rückenmark. Wenn eine nervöse Beeinflussung des Kohlehydratstoffwechsels dadurch verständlich wird, daß wir ein lokalisiertes Glykogendepot in der Leber kennen, so wird auch das Verständnis für einen nervösen Regulationsmechanismus für den Eiweißstoffwechsel wesentlich durch neuere Untersuchungen erleichtert (Berg, Stübel, Junkersdorf), nach denen wir auch mit einem Depot für Eiweiß in der Leber rechnen dürfen. Es liegt somit nahe anzunehmen, daß die bei der Infektion wirksamen Gifte zugleich mit oder auch neben ihrer Wirkung auf das Wärmezentrum auch den nervösen Mechanismus stören, welcher den Eiweißstoffwechsel beherrscht. Thorspecken.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 1. November 1921.

Strümpell: **Klinische Demonstrationen.**

1. Vortr. demonstriert ein 21jähriges Mädchen mit einer linksseitigen Hemiatrophia facialis. Seit dem sechsten Lebensjahr haben sich die Erscheinungen langsam entwickelt. Heredität besteht nicht. In den letzten 6—7 Jahren ist das Leiden zum Stillstand gekommen. Die Schweißsekretion wie die Tränensekretion ist auf der befallenen Seite nicht gestört, ebensowenig die Kaubewegungen und die Fähigkeit, die Stirn zu runzeln. Röntgenologisch zeigen die Gesichtsknochen der linken Seite keine Atrophie, dagegen ist die linke Hälfte der Zunge atrophisch.

Aussprache: Payr bespricht die Aussichten der kosmetischen Therapie, er rät zur Autotransplantation von Fett. Ob Einheilung erfolgen wird, bleibt abzuwarten.

2. Vortr. zeigt einen 18jährigen Mann mit einer vollständigen rechtsseitigen Oculomotoriuslähmung. Periodisch bestanden r. Kopfschmerzen, und alle paar Wochen Erbrechen. Der Fall gehört zur Gruppe der recidivierenden Oculomotoriuslähmung (Migraine ophthalmoplégique nach Charcot). Vielleicht liegt der Erkrankung eine chronische Entzündung in der Gegend des Oculomotoriuskerns zu Grunde. E.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 11. November 1921.

R. Schmidt demonstriert 1. einen Fall von **Angina pectoris** mit dem Symptom des **linksseitigen anginösen Plexus-Druckschmerzes.** Das Symptom begleitet in großer Häufigkeit Zustände von Angina pectoris, findet sich oft auch in den anfallsfreien Intervallen deutlichst ausgeprägt und zwar auch in Fällen, in welchen bei den Anfällen keinerlei Irraditionen in die linke obere Extremität bestehen. In allen Fällen, in welchen das Milieu für das Auftreten einer Angina pectoris gegeben ist, also besonders bei vorausgegangener Lues, uratischer Dyskrasie, sklerotischem Über- oder Hochdruck, Nikotinismus u. dgl. sollte auf das Symptom des anginösen Plexusdruckschmerzes stets besonders geachtet werden, umsomehr, da das Symptom gelegentlich dem ersten Auftreten von Anfällen vorauszugehen scheint. Bei der Beurteilung des Symptomes muß natürlich, wenn auch in seltenen Fällen, mit Erkrankungen des Nervensystems gerechnet werden. So in dem vorgestellten Falle, in dem das aller Wahrscheinlichkeit nach vorhandene Symptom überlagert ist durch eine linksseitige hysterische Hemihyperästhesie, wie sie gerade bei kardialen Erkrankungszuständen gelegentlich beobachtet werden kann.

2. Zwei Fälle von **konstitutioneller Adipositas,** bei welchen sich Milchinjektionen teils allein, teils in Kombination mit Ovarial- und Schilddrüsentabletten als entfettendes Prinzip sehr gut bewährt haben. Durch Protoplasmaaktivierung scheint ganz allgemein die Tendenz zur Rückkehr in die physiologische Gleichgewichtslage erhöht zu werden, so daß also z. B. bei Pädatrophie eine Mästung erfolgt und umgekehrt bei Fettsucht eine Abmagerung. In dem einen vorgestellten Falle besteht eine elektive Fettsucht nach Ovarienexstirpation, hauptsächlich die unteren Extremitäten und die Beckengegend betreffend. Die bei bestem allgemeinem Wohlbefinden erzielte Abmagerung beträgt 24,8 kg beziehungsweise 11,4 kg.

W. Koerting berichtet über die Erfahrungen der deutschen geburtshilflichen Universitätsklinik in Prag mit der **Gabbastonschen Methode der Aufspritzung der Placenta zur Behandlung der Nachgeburtsblutungen und bei Retention der Placenta.** Seit Einführung dieses Verfahrens gelang es meist durch die bloße Aufspritzung einen Spontanabgang der Placenta zu erzielen, nur in wenigen Fällen war die Expression der Placenta nach Credé — unter wesentlich günstigeren Bedingungen — notwendig. Vor allem gelang es, die manuelle Placentalösung auf ein Mindestmaß einzuschränken. Während früher bei einer Geburtenzahl von 2464 Geburten bei strengster Indikationsstellung in 31 Fällen die manuelle Placentalösung ausgeführt werden mußte, war nach Einführung der Gabbastonschen Methode diese Operation bei einer gleich großen Zahl von Geburten nur in 10 Fällen notwendig geworden. Versager wurden bei einzelnen Fällen von Tubeneckenplacenta beobachtet. Es empfiehlt sich, die Gabbastonsche Methode von vornherein, noch vor Vornahme eines Versuches der Expression der Placenta nach Credé anzuwenden. Im Anschlusse demonstriert der Vortr. die Sehrtsche Aortenklemme, die leicht und schnell anlegbar, ein wertvolles Hilfsmittel zur Bekämpfung der Nachgeburtsblutungen darstellt.

F. Winternitz: 1. **Infiltrierendes Carcinom des Rectums bei einem 15jährigen Knaben.** Der Tumor sitzt knapp oberhalb des Anus und infiltriert das Rectum in einer Achsenausdehnung von 14 cm und das zugehörige periproktale Gewebe. In der Mitte des Tumors ein kraterförmiges ins Mesosigmoideum reichendes Geschwür mit Blutcoagula. Enterorrhagie des Dickdarms und unteren Teils des Ileums. Zwei größere Metastasen in der Leber. Sekundäres Carcinom der regionären Lymphknoten im Mesorectum und der paraaortalen und periportalen Lymphknoten.

Histologisch das Bild eines infiltrierenden soliden Carcinoms. Weder klinisch noch pathologisch-anatomisch Stenosenerscheinungen. Die klinische Diagnose wurde auf Tuberkulose gestellt.

2. **Lymphadenoides Sarkom bei einem 10jährigen Knaben.** Es handelt sich um ein operativ gewonnenes Präparat (Prim. Narbeshuber in Krummau), das ein 90 cm langes reseziertes Dünndarmstück darstellte, mit einem spindeligen Tumor von 30 cm Länge und 25 cm Umfang. Der Tumor durchsetzte alle Wandschichten. Die Innenfläche des Darmes teilweise wulstig, teilweise ulzeriert, doch nirgends das Lumen stenosiert, vielmehr erweitert. In der Serosa und Mucosa auch der weiteren Umgebung plaquesförmige Tumormassen. Das lymphatische Gewebe im übrigen Darm stark vergrößert. Die Lymphknoten des Mesenteriums stark vergrößert, zu einem fast faustgroßen Paket verbacken und von Tumor durchsetzt. Histologisch das Bild eines typischen lymphadenoiden Sarkoms.

Erich Färber: **Zur Beckenmessung mittels geometrischer Konstruktion.** Vortr. erwähnt die Vorteile seiner Dreiecksmethode, nicht bloß damit alle erreichbaren Innenmaße und auch die Conjugata vera zu ermitteln, sondern insbesondere das digitale Vorgehen dabei, sogar auch per rectum. Jaschke tritt in neuerer Zeit mehr für die digitalen Methoden der Beckenmessung und Kehrer für die Touchierung per rectum ein. Liepmann verlangt von jedem Praktiker sogar die Messung des weiblichen Beckens, aber auch die Hebammen sollen messen und die Methode des Vortragenden, namentlich in nachfolgender Vereinfachung, sei auch für diese geschaffen.

Die Vornahme der Seitenlagerung der Untersuchten bei Ermittlung der Beckenmaße durch die Dreiecksmethode hält Vortr. für vorteilhafter bezüglich der Konstruktion. Eine Störung der Maßabnahme nach dieser Methode durch eventuelle Ruckbewegung der Untersuchten, den früheren Einwand Wagners, gibt Vortr. zu, doch sei diese Störung leicht durch entsprechende Übung oder Fixierung der Untersuchten wie zur Vornahme einer Operation zu beheben. Der erwähnte Einwand jedoch gab Vortr. die Veranlassung zur Vereinfachung seiner Methode, insbesondere für die Innenmaße, um jede Ruckstörung seitens der Untersuchten auszuschalten.

Vortr. nimmt als Vereinfachung seiner Methode zuerst an Stelle der beiden Dreiecke über einer gemeinsamen Geraden nur zwei Gerade mit Fixierung ihrer Winkelstellung durch zwei Punkte an, dadurch, daß er den Seidenfaden oder das Meßband vom touchierenden Finger an über eine Ebene, bzw. ein Brett laufen läßt und auf dieser die Winkelstellung für Beckendistanzpunkte markiert. Sodann Annahme nur einer Geraden mit nur einem Dreieck. Der Endpunkt der Geraden führt zu dem einen Beckendistanzpunkt, die Dreiecksspitze zu dem anderen. Improvisation dieser Art der Vereinfachung durch ein Lineal, über dessen Skala in drehbarem Winkel ein Faden läuft, gleichsam die Beckenzirkelnachahmung, damit aber nur Ermittelung der Distanz zwischen zwei Punkten. Diese Art sei, erwähnt Vortr., zwar für die Außenmaße des Beckens günstiger als für die Innenmaße, da Vortr. für die Konstruktion jeder Beckeninnendistanz nach dieser Art von einem gemeinsamen äußeren Beckenpunkt aus die Kenntnis des Stellungswinkels beider Zirkeldreiecke für notwendig hält. Vortr. verwendet deshalb zur Ermittelung der Innenmaße ein Lineal, über dessen Skala er von zwei drehbaren Fixierungspunkten aus nicht bloß einen, sondern zwei Seidenfäden von gegebener Länge laufen läßt und ihre Winkelstellung für jeden Beckeninnendistanzpunkt in jedesmaliger Stellung zum gemeinsamen Beckenaußenpunkt ablesen und somit festhalten kann. Den einen Faden führt er zu dem gemeinsamen Beckenaußenpunkt, den anderen Faden, der über die touchierende Fingerkuppe zieht oder in Verlängerung des touchierenden Fingers gehalten wird, läßt er von einem zum anderen Beckeninnenpunkt wandern. Jedesmaliges Festhalten der Winkelstellung beider Fäden für jeden Beckeninnenpunkt durch Ablesen auf der

Digitized by Google

Skala des Lineales. Sodann Nachahmung ihrer Stellung auf dem Papiere von einem gemeinsamen Fixationspunkt des einen Fadens aus. Die Endpunkte des wandernden Fadens markieren dann auf dem Papiere ohne jede weitere geometrische Konstruktion die gewünschte Beckendistanz. Das Anspannen der Fäden und Ruhighalten in jeder Stellung läßt Vortr. durch Festhalten des Lineales durch eine assistierende Hand oder sogar, falls keine Assistenz zur Verfügung ist, allein durch Fixierung des Lineales durch ein Gummiband an einem fixen Außenpunkt oder an dem Körper des Messenden selbst, der vor der Graviden sitzt, bewirken.

Vorteile dieser Art der Methode: Leichte Zugänglichkeit und damit Ermittlung aller Innenmaße, auch der Vera, sogleich ohne jede weitere Konstruktion auf dem Papiere und Möglichkeit, damit nicht bloß die Beckenmaße, sondern auch den Kopfstand, die Größe des kindlichen Schädels in seinem Verhältnis zum Becken, sowie die Größe des Muttermunddurchmessers zu gewinnen, ohne Rücksichtnahme auf irgendwelche Ruhehaltungsstörung der Graviden.

Sitzung vom 18. November 1921.

E. Pick demonstriert 2 Fälle von **Acne conglobata;** bei einem derselben waren im Abscesseiter säurefeste Bacillen nachweisbar, die analog den Befunden von Preis als Smegmabacillen aufgefaßt werden. Bezüglich der Aetiologie der Acne conglobata wird der Standpunkt vertreten, daß sie eine schwere Form der Komedonenacne ist.

W. Jaroschy zeigt einen 14jährigen Jungen mit einem **kongenitalen, partiellen Defekt im Bereiche der rechten Fibula.** Es fehlt das untere Drittel der Diaphyse, der Knöchel ist vorhanden, aber kleiner und nach oben und hinten verlagert, so daß der Fuß im Sinne der sog. Volkmannschen Sprunggelenksdeformität verschoben ist.

Kletetschka stellt einen Fall mit seit 36 Jahren bestehendem **Lupus erythematodes des Gesichtes** vor, bei welchem vor 4 Monaten in einem alten Plaque des Nasenrückens ein Epitheliom auftrat, das sich histologisch als typisches Cancroid erwies. Hinweis auf die Seltenheit dieses Vorkommens. Die Neubildung scheint auf dem Umwege über die Lupus erythematodes-Narbe entstanden zu sein.

Rundschau.

Die Maßnahmen zur Verhütung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Von Dr. **Bernhard Nadel**, Leipzig.

Die moderne Zeit macht es dringend erforderlich, alle Kräfte zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten mobil zu machen, denn die Verseuchung von Stadt und Land mit dem Gifte der venerischen Krankheiten nimmt einen rapiden, geradezu volksbedrohenden Verlauf. Die Industrialisierung der heutigen Welt, die dadurch bedingte Massenanhäufung der Bevölkerung in den Großstadtzentren, das soziale Elend, die ungenügenden Wohnungsverhältnisse, die dadurch geförderte Versündigung wider Hygiene und Sittlichkeit, das allmähliche Sinken der moralischen Begriffe, die Leichtlebigkeit und Genußsucht des Volkes, die Spätehe, das alles schafft der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten einen fruchtbaren Boden.

Der Weltkrieg 1914/19 brachte ein rasendes Aufschnellen der venerischen Krankheitsziffern, das jedem Deutschen gebietet, nicht mit geschlossenen Augen zuzusehen, wie Deutschlands Volksgesundheit und Volkskraft zugrunde gerichtet wird, sondern dieser Krise mit allen nur irgendwie verfügbaren Kräften entgegenzuarbeiten.

Vor Kriegsende wurden auf Betreiben der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten" seitens des Staates umfassende Maßnahmen geschaffen, um dem Überhandnehmen der Geschlechtskrankheiten einen Riegel vorzuschieben, aber die Revolution warf die gesamten sanitären Anordnungen über den Haufen.

Wie oft wären ausreichende Kenntnisse und das Bewußtsein der Ansteckung und der Gefahr der Vernachlässigung imstande gewesen, viele Folgezustände zu vermeiden. Vorbeugen kann man nun in zweierlei Weise:

1. derart, daß Infektionen nicht zustande kommen oder so weit als möglich vermieden werden,
2. derart, daß die aus einer Infektion hervorgehenden Gefahren nicht eintreten oder auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Die Bekämpfung des Punktes 2 ist hauptsächlich Sache des Arztes, während für Punkt 1 die Belehrung und Aufklärung des Volkes erforderlich ist.

Die Menschen, die man nun belehren und beeinflussen will, setzen sich aus den verschiedensten Klassen, Ständen und Schichten, aus den mannigfaltigsten Berufen, Anschauungen und Charakteren zusammen, so daß deshalb zur Erreichung obiger Ziele die verschiedensten Angriffsmethoden versucht worden sind.

Der weit verbreiteten Auffassung, daß der größte Teil der Menschheit schon aus allgemeinen sozial-ökonomischen Gründen zu einem sittlich erlaubten Geschlechtsverkehr nicht gelangen kann, und deshalb die Prostitution nicht aus der Welt zu schaffen sei, dieser Anschauung traten die Vertreter der ethisch-moralischen Richtung entgegen, sie forderten volle sexuelle Abstinenz vor der Ehe.

Diese Devise einer idealgesinnten, manches Ungemach gern ertragenden Sekte von Menschen ist sicherlich die beste Schützerin vor den venerischen Krankheiten, und es ist sehr wohl möglich, dieser Anschauung durch energische Propaganda eine größere Anzahl von Anhängern zu verschaffen; die Durchführbarkeit der sexuellen Enthaltsamkeit kann erleichtert werden durch hygienische Maßnahmen. Hierher gehören vor allem reicher Luftgenuß, anstrengende körperliche Übungen, Sport, Turnen, frugale Ernährung und Meidung des Alkohols. Neben diesen roborierenden Maßnahmen ist eine besondere psychische Hygiene nötig: Meidung der pornographischen Lektüre und Schaustellungen, Förderung der Frühehe.

Bei der großen Mehrheit muß man heute allerdings mit dem unehelichen Geschlechtsverkehr wie mit einer unausrottbaren Tatsache rechnen, und es gilt deshalb alle Mittel und Wege zu erwägen, die eine möglichste Verminderung der Gefahren der Geschlechtskrankheiten herbeiführen.

Weite Kreise unseres Volkes, bis in die gebildetsten Schichten hinein, leben in völliger Unwissenheit über die Gefahren der Geschlechtskrankheiten, ihrer Verbreitung und ihrer Bedeutung für das Volkswohl. Falsche Scham und altes Vorurteil verboten es, solche Krankheiten vor der Öffentlichkeit zu erörtern und das Volk aufzuklären. An Anstrengungen, die Folgen der Geschlechtskrankheiten zu mildern, hat es nicht gefehlt; die wissenschaftliche Medizin ist dauernd an der Arbeit, durch Ausbau und Vervollkommnung ihrer Behandlungsmethoden eine schnellere und sicherere Heilung herbeizuführen. Das ärztliche Fortbildungswesen ist weiter ausgebaut worden, in zahlreichen Städten Deutschlands sind neue Krankenhausabteilungen und Ambulatorien für Geschlechtskranke geschaffen worden, einer großen Anzahl von Vereinen, namentlich der Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und mit ihr der modernen Ärzteschaft ist es zu verdanken, überall durch intensivste Aufklärung auf das große Publikum zu wirken und die Welt auf die großen Gefahren hinzuweisen, von den falschen Anschauungen zu befreien und durch Anbahnung von Reformen und durch Beeinflussung der gesetzgebenden und verwaltenden Körperschaften und Institutionen Abhilfe von Übelständen zu schaffen.

Der Neuzeit ist es ferner vorbehalten geblieben, einen neuen Weg der Aufklärung zu beschreiten und einen Stoff, von dem man früher nicht zu sprechen pflegte, literarisch zu verwerten. Lawinenartig wächst die Literatur über diesen Stoff, vieles davon ist allerdings mehr das Produkt buchhändlerischer Spekulation auf Neugier und Sensationslust, und es gilt in Zukunft, mit schärfster Kritik die Werke ernst strebender Autoren von dem minderwertigen Material zu scheiden.

Neuerdings hat die Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auch die Beliebtheit des Films in den Dienst ihrer Aufgabe gestellt.

Die gesamte Aufklärungsarbeit ist aber nur ein Adjuvans und bestimmt nicht die entscheidende Handhabe. Die sicherste Waffe in dem großen Kampfe ist die Heilkunst selbst, insbesondere die Sorge für eine leicht zugängliche und gute ärztliche Behandlung.

Seitdem seit 1902 die geschlechtskranken Kassenpatienten den Anspruch auf gleiche Behandlung wie die anderen Kranken haben, sind allerorts umfangreiche Krankenhausabteilungen für Geschlechtskranke geschaffen worden, in größeren Städten bestehen zahlreiche Polikliniken unter Leitung von Spezialärzten.

Dank den Fortschritten auf dem Gebiete der serologischen und mikroskopischen Technik — ich erinnere an die Wassermannsche Blutuntersuchung und die Dunkelfeldbeleuchtung — sind die Ärzte in der Lage, sehr früh und exakt die Diagnose zu stellen,

Digitized by Google

und dadurch in die Möglichkeit versetzt, die Behandlung erfolgreich durchzuführen.

Der weiteren Forschung bleibt es vorbehalten, jenes prophylaktische Idealmittel zu finden, das nicht nur die gegen die syphilitische Infektion schützen wird, die sich ihr aussetzen, sondern vor allen Dingen die, die ohne irgend ein Verschulden ihr zum Opfer fallen.

Gerade für die Erbsyphilis wäre dieses Mittel — ich meine die antisyphilitische Schutzimpfung — ein Segen. Wir wissen, daß sich unser sexuelles Elend gerade an den unschuldigen Nachkommen am meisten rächt.

In den frühesten Jahrhunderten hat schon der Staat selbst Maßnahmen ergriffen, um im sozialen Interesse und zum Nutzen des Volkes die Ausbreitung der venerischen Krankheiten einzuschränken. Das Reichsgesetz vom 15. März 1878 über die Zwangserziehung hatte sich allerdings als für die heutige Zeit nicht ausreichend erwiesen, um der stetig wachsenden Verwahrlosung und Verrohung der Jugendlichen Einhalt zu gebieten. Der Kreis der erziehungsbedürftigen Jugendlichen mußte erheblich erweitert werden und durfte nicht nur die in dem erwähnten Gesetz vorbestraften Jugendlichen umfassen. Letzteres ist nun durch das Gesetz über die Fürsorgeerziehung Minderjähriger geschehen, das seit dem 1. April 1901 in Kraft ist.

Derselbe soziale Gedanke, der dieses Gesetz beeinflußt hat, beginnt auch bei einer anderen staatlichen Institution sich bemerkbar zu machen. Die Sittenpolizei, die nach § 361, 6 des RGB. die Prostitution zu überwachen hat, ist nach ihrer geschichtlichen Entwicklung zunächst eine rein polizeiliche Einrichtung. Neuerdings geht das Streben dahin, diese Gesundheitsverwaltung ihres staatlichen Gewandes zu entkleiden und durch Maßnahmen sozialer Natur die einzelnen von dem Verfall in die Prostitution bedrohten Mädchen der Gesellschaft als nützliche, arbeitende Mitglieder zu erhalten, und davor zu bewähren, venerische Infektionsquellen zu werden; machte man doch der Sittenpolizei den Vorwurf, daß sie eine ganze Klasse von Menschen entrechtet und ächtet, die das Opfer zwingender sozialer Zusammenhänge (Ansicht von Bebel, Hirsch und Blaschko) und einer unglücklichen Spezifizität ihrer Persönlichkeit geworden sind — ich erinnere an die Ferrero-Lombroso-Tarnowskysche Lehre von der „geborenen Prostitution".

Mehr und mehr dringt die Ansicht durch, daß das heutige System der „Reglementierung der Prostitution" hygienisch ungenügend ist. Besonders die Liga der Abolitionisten kämpft dagegen und hat durchgesetzt, daß es in England, Norwegen, Teilen der Schweiz, Holland und Dänemark abgeschafft wurde. Noch sind die Akten über diese Frage nicht geschlossen. Fritz Lesser hat darauf hingewiesen, welche Erfahrungen er während des Krieges mit seinem System der „Disziplinierung der Prostitution" gemacht habe, und stellte dadurch dieses Problem unter ganz neue Gesichtspunkte. Er stellt die persönliche Prophylaxe in den Vordergrund der ärztlichen Überwachung, und war das Resultat seiner Maßnahmen ein überraschend gutes.

Die Massenausbreitung der Geschlechtskrankheiten führte ferner zu der dringenden Notwendigkeit, eine Änderung des Seuchengesetzes durchzusetzen, in dem nicht nur die gewerbsmäßig Prostituierten, sondern alle durch ihre geschlechtliche Erkrankung gemeingefährlichen Individuen einer Aufsicht unterworfen werden.

Diese Organisation wurde im Verein mit den Krankenkassen und dem Heeressanitätswesen von den deutschen Landesversicherungsanstalten durchgeführt. Diese sogenannten Beratungsstellen dienen als Zwischenglied zwischen den Geschlechtskranken und dem behandelnden Arzt. Der Behandlungszwang wurde durch die §§ 1272 und 529 der Reichsversicherungsordnung, sowie durch § 4 der Verordnung der Reichsregierung vom 11. Dezember 1918 eingeführt. Durch die gleiche Verordnung wurde auch jeder Geschlechtsverkehr einer infizierten Person unter Strafe gestellt.

Es verdient noch bemerkt zu werden, daß die Bewegung für Schaffung eines gesetzlichen Ehehindernisses für Geschlechtskranke in den Fachkreisen immer mehr um sich greift und zumindest die Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses vor der Verheiratung verlangt werden muß.

Ist es einerseits Pflicht der Staatsgewalt, für eine zweckentsprechende Behandlung zu sorgen, so muß es andererseits seine Aufgabe sein, alle jene Personen fernzuhalten, welche den Verlauf einer Krankheit ungünstig beeinflussen könnten. Dazu gehört die Behandlung durch Kurpfuscher. Durch die Gewerbeordnung vom Jahre 1869 und 1873 hat jedermann das Recht, Krankheiten zu behandeln. Nach § 29 und § 147 der RGewO. ist lediglich der ärztliche Titel geschützt. Der Kurpfuscher umgeht bekanntlich das Gesetz und versucht durch Beilegung anderer Bezeichnungen das Publikum irrezuführen.

Außerdem führten die §§ 222—230 des StGB. betreffend fahrlässige Körperverletzung vor Gericht lediglich zu der Fragestellung, ob der Beschuldigte nach dem Maße seiner Kenntnisse und nach seiner sonstigen Einsicht die schädlichen Folgen seiner Behandlung hätte voraussehen können. Die regelmäßige Verneinung dieser Frage von seiten des Gerichts bei dem geringen Bildungsgrade der Kurpfuscher führte fast regelmäßig zur Freisprechung. Auch die Anwendung des Betrugsparagraphen 263 des StGB. ist unmöglich, da der Kurpfuscher stets behauptet, er hätte fest an die Wirksamkeit seiner Behandlung geglaubt.

Die schädlichen Folgen der Behandlung durch Kurpfuscher mahnte den Staat, strenge gesetzliche Maßnahmen zu ergreifen, und so wurde durch Reichsgesetz vom 28. Februar 1918 das Kurierverbot der Geschlechtskranken durch nicht approbierte Personen verfügt. Aber auch dieses Gesetz zeigte noch seine Schwächen, indem die Kurpfuscher das Gesetz umgehen und in ihren Inseraten sichere Heilung gegen Ausfluß, Hautleiden, Geschwüre usw. versprechen. Es ist also unbedingt notwendig, daß ein allgemeines Annoncierverbot erlassen wird, zumindest aber auch die Behandlung „der Folgezustände der Geschlechtskrankheiten" durch Kurpfuscher strengstens untersagt sein muß.

Wir sehen, wie notwendig alle diese gesetzlichen Maßnahmen und Bestimmungen für die Gesunderhaltung des Volkskörpers sind, wir sehen ferner, welche Schritte noch zu unternehmen sind, um die Verbreitung der venerischen Krankheitskeime in unserem Vaterland auf ein Minimum zu beschränken. Vieles bleibt noch zu tun übrig. Auch auf dem Gebiete der Literatur, der Kunst, des Theaters gilt es, Remedur zu schaffen und ungesunde Erscheinungen des Alltags auszumerzen. Aber noch mehr ist in Angriff zu nehmen. Neben der notwendigen Hebung der sozialen Verhältnisse, der Förderung der Hygiene in Stadt und Land, der Unterstützung einer gesunden Wohnungsgesetzgebung und Wohnungsproduktion ist es vor allen Dingen erforderlich, die Frühehe zu erleichtern.

Das kann geschehen durch eine Mutterschafts- und Kinderversicherung, durch staatliche Erziehungsbeiträge, durch Wohnungszuschüsse für Verheiratete, durch Fortfall des Schulgeldes, durch Nahrungsmittelbeihilfen, durch Gehaltszulagen bei Verheirateten, durch Junggesellensteuer und entsprechende Steuernachlässe bei Eheleuten.

Neben diesen Maßnahmen sozialer und wirtschaftlicher Natur kommt es mehr und mehr darauf an, in der Familie selbst aufklärend zu wirken und die Erziehung des Kindes vernünftiger zu gestalten. Gerade für die ersten Versuchungen des Sexuallebens ist es notwendig, im Kinde das Verantwortlichkeitsgefühl für das Gute und Schlechte zu entwickeln und zu entfalten. Je weiter die Aufklärung in den Fragen der Erziehung fortschreitet, um so eher sind wir dann zu der Hoffnung berechtigt, ein starkes Geschlecht aufwachsen zu sehen, das die Verantwortung für sein Handeln zu übernehmen weiß.

Professor Dr. Jean Schäffer †.

Am 9. Dezember 1921 starb in Breslau nach langem, schwerem Leiden im 54. Lebensjahre der ausserordentliche Professor Dr. med. Jean Schäffer. Von 1892 bis 1902 war er Assistent und später Oberarzt an der Breslauer dermatologischen Klinik unter Neißer, wo er sich 1898 für Dermatologie und Syphilis habilitierte. Bis zu seinem Tode blieb er in dauernder, enger Verbindung mit der Universitätsklinik, hielt Vorlesungen mit dem klinischen Material und Fortbildungskurse für Ärzte. Kurz vor seinem Tode wurde er zum außerordentlichen Professor ernannt. Während des Krieges organisierte und leitete er in vorbildlicher Weise ein großes Lazarett für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Breslau.

Von seinen zahlreichen Arbeiten sind besonders hervorzuheben: über die Gonorrhoe und ihre Behandlung, über Lepra und Syphilis. Es gibt aber kaum ein Gebiet in der Dermatologie, zu dem seine klare Feder nicht Beiträge geliefert hätte. 1907 erschien eine viel zu wenig gewürdigte Monographie „Wirkung unserer therapeutischen Maßnahmen auf die Entzündung", das Ergebnis jahrelanger experimenteller Forschungen. 1915 veröffentlichte er als reife Frucht seiner langjährigen praktischen und wissenschaftlichen Betätigung seine „Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten", die allgemeine reichste Anerkennung und weiteste Verbreitung fand. Doch war Schäffer kein Vielschreiber und veröffentlichte nur, wenn er etwas Wichtiges zu sagen hatte.

Digitized by Google

Die Klarheit, Schönheit und Eleganz seiner Sprache sicherten ihm stets ein stark besuchtes Auditorium, sei es, daß er vor Studenten oder vor Ärzten las. Selbst bei trockener Materie wußte er uns von Anfang bis zum Ende zu fesseln, und ein jeder verließ den Hörsaal mit dem Gefühl, etwas Greifbares mitzunehmen. Seine 1917 erschienene Vorlesung „Albert Neißer. Lebenswerk. Persönlichkeit." ist ein Monument seiner literarischen und stilistischen Befähigung.

Hinter seiner äußeren Begabung stehen in nichts sein Charakter und seine Herzenseigenschaften zurück. Ein kluger, kritischer Kopf, eine glückliche Hand bei allen seinen Maßnahmen, ein liebevolles, mitfühlendes Herz, äußerlich und innerlich edel und vornehm, dabei bescheiden und stets liebenswürdig — so steht sein Bild vor allen, die ihn kannten.

Sch. lebte zurückgezogen, fern von allen Vergnügungen, und blieb auch, weil er ahnte, daß ihm keine lange Lebensdauer beschieden sei, unverheiratet. Die Anfänge seines chronischen Herz- und Nierenleidens machten sich schon frühzeitig bemerkbar. Trotzdem schonte er sich nie. Nur der Arbeit, seiner Wissenschaft und seinen Patienten lebte er. Eine rastlos gesteigerte Tätigkeit während der Kriegszeit untergrub vollends seine bereits erschütterte Gesundheit. Im letzten Jahre war er häufig ans Bett gefesselt, aber auch hier ruhte er nicht; er diktierte fast unablässig, und so entstanden seine letzten Arbeiten: die fünfte Auflage seiner „Therapie" und seine klaren Aufsätze über „Die Behandlung hartnäckiger Fälle von Gonorrhoe" und „Epididymitis non gonorrhoica". Auch sie brachten ihm zahlreiche anerkennende Zuschriften aus allen Ärztekreisen.

So endete ein Leben, das arm an äußeren Freuden, aber köstlich war, weil erfüllt von Mühe und Arbeit für seine leidenden Mitmenschen. Bescheiden, wie er gelebt, wurde er auf seinen Wunsch, begleitet nur von seinen Verwandten und von seiner nächsten Umgebung, die ihn liebte und verehrte, den Flammen übergeben. Dr. Herbert Stranz (Breslau).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der „Berliner medizinischen Gesellschaft vom 11. Januar 1922 wurden folgende Vorträge gehalten: Herr Paul Rosenstein: „Erfahrungen mit der Pneumoradiographie des Nierenlagers" (mit Demonstrationen und Lichtbildern) (Aussprache: Herren Ziegler, Joseph, J. Hirschberg, Benda, Kraus, Schlußwort Herr Rosenstein), Herr Nagelschmidt: „Die Praxis der Röntgentiefendosierung" Aussprache: Herr Bucky), Herr Schumacher: „Über die Wirkung der Silbersalze auf die Zelle" (mit Demonstrationen) (Aussprache: Herr Benda, Schlußwort Herr Schumacher).

Auf Gesundheitsschädigungen bei den Anwohnern der großen Stickstoffwerke und Karbidfabriken in Mitteldeutschland wurde in Nr. 46 1921 in einer kurzen Bemerkung hingewiesen. Die Schädigungen beruhen darauf, daß von diesen Fabriken aus ein massenhafter und unangenehmer Flugstaub auf die Umgegend sich lagert. Die sehr erhebliche Verunreinigung der Luft, welche je nach der Windrichtung und Windstärke in der näheren und weiteren Umgebung der Anlagen sich auswirkt, zeigt sich zunächst in der trostlosen Beschaffenheit des Pflanzenwuchses. Die Staubplage gibt schon seit Jahren zu fortdauernden Klagen der umwohnenden Bevölkerung Anlaß, aber ärztliche Untersuchungen der Arbeiterschaft in früheren Jahren haben auffallend wenig greifbare Ergebnisse über Schädigungen gefördert. Jedoch darüber kann kein Zweifel sein, daß zunächst einmal in einer unter der Wirkung des Flugstaubes und der Stickstoffabriken stehenden Luft ein großer Teil aller derjenigen wohltätigen Reize wegfällt, die von Luft, Licht, Sonne, Pflanzenwuchs, sauberer Umgebung und angenehmem äußerem Einwirken auf die Menschen ausgehen. Dieser Wegfall der fördernden Reize ist allerdings ärztlich schwer zu fassen. Viel leichter ist es, statt der mittelbaren Schädigung die unmittelbaren schädlichen Folgen festzustellen. Nach dieser Richtung hin hat sich ergeben, daß als Gesundheitsstörungen durch den Staub zunächst nur zu fassen waren die mehr oder minder starken Reizerscheinungen an den Bindehäuten der Augen und in einer kleineren Anzahl von Fällen chronisch entzündliche Zustände an der Haut. Wesentlich schwieriger zu beurteilen sind die Folgen auf die inneren Organe, und hier kommen wohl in erster Linie die Atmungsorgane in Betracht. Zunächst scheint sich hier nichts Faßbares zu ergeben, wenigstens soweit bisher Nachfragen und Untersuchungen vorliegen. Auch die von den Fabrikleitungen veranlaßten Untersuchungen der gesamten Arbeiterschaft scheinen bisher wenig an greifbaren Ergebnissen gefördert zu haben. Nicht einmal darüber ist bisher ein sicherer Nachweis möglich gewesen, ob die Lungentuberkulose unter der durch die Staubplage leidenden Bevölkerung eine größere Verbreitung und einen bösartigeren Verlauf gehabt hat. Über den Einfluß auf die Kinder sind Angaben nicht gemacht worden.

Es hat nach den bisherigen Ermittlungen, für deren bereitwillige Bekanntgabe wir dem Reichsgesundheitsamt zu Dank verpflichtet sind, den Anschein, als ob hier eine ausgedehntere ärztliche Prüfung der Gesundheitszustände von einigem Nutzen für die Bevölkerung sein könnte. Wie wir hören, hat sich zur Klärung der Frage, ob ein gesundheitsschädlicher Einfluß für diese Gegenden tatsächlich besteht, das Reichsgesundheitsamt mit dem Reichsarbeitsministerium in Verbindung gesetzt, so daß die dringend erwünschte Klarlegung der Verhältnisse wohl in näherer Zeit erfolgen dürfte.

Wien. Als Gegenmaßregel für die Ausschließung deutscher und österreichischer Ärzte von internationalen medizinischen Kongressen hat das Professoren-Kollegium der Wiener medizinischen Fakultät beschlossen, sämtliche Mitglieder des Lehrkörpers der medizinischen Fakultät zu verpflichten, ausländische Ärzte nur dann zu irgend einer Betätigung an der Wiener medizinischen Fakultät (Kurse, Vorlesungen, Übungen, Besuche und Arbeiten in Instituten und an Kliniken) zuzulassen, wenn dieselben eine Erklärung unterschrieben haben, daß sie diese Ausschließung mißbilligen. Die ausländischen Ärzte haben sich mit einer vom Dekanate ausgestellten Bestätigung über die Fertigung dieser Erklärung auszuweisen. Von reichsdeutschen, ungarischen, bulgarischen und türkischen Ärzten ist ein solcher Nachweis nicht zu verlangen. Falls die American-Medical-Association einen Beschluß im Sinne der obigen Erklärung faßt, ist von den Mitgliedern dieser Association nur die Mitgliedschaft dieses Vereines nachzuweisen.

Der Bund deutscher Assistenzärzte gibt durch seinen Vorstand den Ortsgruppen Richtlinien in der Frage der Fachärzte an die Hand. Danach soll die Regelung so stattfinden, daß die örtlichen Ärzteorganisationen die Zulassung als Facharzt überwachen, und daß für die Ärzte, die unter den bisherigen Bedingungen die Ausbildung zum Facharzt begonnen haben, Übergangsbestimmungen getroffen werden sollen. Als Ausbildungszeit für die sogenannten kleinen Fächer (Hals-, Nasen-, Ohren-, Haut-, Augen-) werden 2 Jahre für ausreichend gehalten, sonst 4 Jahre gefordert. Auch in Volontärarztstellen ist eine Ausbildung anzunehmen, wenn die genügende Gelegenheit zur Ausbildung gegeben war. Zeugnisse über Art und Dauer der Tätigkeit sind auch ohne Werturteile des Ausbildungsarztes zum Nachweis der Ausbildung als genügend zu betrachten.

Die Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte wird in Leipzig vom 17. bis 23. September stattfinden. Mit der Tagung wird eine Ausstellung verbunden sein, die über die vielfachen Fortschritte und Neugestaltungen der Industrie und Technik zum ersten Mal seit 9 Jahren wieder unterrichten wird. Interessenten an der Ausstellung erfahren Näheres durch den Vorsitzenden des Ausstellungsausschusses Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sudhoff, Leipzig, Talstr. 38.

Die dritte Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten wird ihre Sitzungen am 28. und 29. April in Bad Homburg abhalten. Behandelt werden die beiden Themata: Gallensteinleiden und Beziehungen zwischen Störungen der Kreislaufs- und Verdauungsorgane. Anmeldungen zur Aussprache an den Vorsitzenden Herrn Geh.-Rat Carl von Noorden, Frankfurt a. M., Hans Sachsstr. 3.

Wien. Prof. Alois Strasser ist von der „Society of medical Hydrology" in London einstimmig zum Ehrenmitglied ernannt worden.

Berlin. Im 84. Lebensjahre verstarb Geh. Med. Rat Dr. Wilhelm Sander, der in seiner Tätigkeit als Direktor der städtischen Irrenanstalt Dalldorf in den Jahren von 1887 bis 1914 große Verdienste um die Irrenpflege und Irrenbehandlung erworben hatte.

Köln. Der Privatdozent für Anatomie Otto Oertel zum Abteilungsvorsteher der Abteilung für topographische Anatomie am pathologischen Institut ernannt.

Hochschulnachrichten: Berlin: Die Dienstbezeichnung ao. Professor wurde verliehen den Privatdozenten: Dr. Ludwig F. Meyer (Kinderheilkunde), Richard Weißenberg (Anatomie), Franz Hübotter (Chirurgie, Geschichte der Medizin), Alfred Güttich (Ohren-, Nasen- und Halsheilkunde), Maximilian Weingärtner (Nasen- und Kehlkopfheilkunde), Paul Jungmann (Innere Medizin), Friedrich Munk (Innere Medizin), Hermann Zondek (Innere Medizin), Arnt Kohlrausch (Physiologie), Georg Joachimoglu (Arzneimittellehre), Johannes Guggenheimer (Innere Medizin), Bernhard Martin (Chirurgie), Hans Seelert (Psychiatrie und Neurologie), Eugen Kisch (Chirurgie), Friedrich Brüning (Chirurgie), Franz Blumenthal (Dermatologie), Otto Kuffler (Soziale Medizin), Alexander von Lichtenberg (Chirurgie), Edgar Atzler (Physiologie), Franz Schück und Georg Walter Hoefer (Innere Medizin). — Frankfurt a. M. Dem Privatdozenten für Innere Medizin Emil Reiss die Dienstbezeichnung ao. Professor verliehen. — Würzburg. Der Titel eines ao. Professors wurde verliehen den Privatdozenten Ernst Leupold (Allgemeine Pathologie), Wilhelm Nonnenbruch und Georg Ganter (Innere Medizin), Walter Vogt (Anatomie).

Der Kongreßkalender für das laufende Jahr befindet sich auf Seite 4 des Inseratenteils.

Druckfehlerberichtigung. „In Nr. 1 der M. Kl. (1922) muß es auf Seite 26, rechte Spalte, heißen: Zeile 35 von oben: statt „Neosilber-Salvarsanreaktionen": Neosilber-Salvarsannatrium. — Zeile 32 von unten: statt „erscheinen": verschwinden. — Zeile 22 von unten: statt „schlechtem Gefäß": schlechten Gefäßen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 4 (894) **22. Januar 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Winter).

Die Genese und Therapie der genitalen Blutungen.

Von Prof. Dr. **Benthin**.

Neben dem Ausfluß sind die genitalen Blutungen die häufigste Ursache, weswegen die Frauen den Arzt aufsuchen. In den wenigsten Fällen stellen sie eine Erkrankung für sich dar. Zu allermeist sind sie nur als ein Symptom bestehender Genitalerkrankungen zu werten. Oft genug ist jedoch eine Genitalerkrankung an sich gar nicht vorhanden. So gibt es eine Reihe von Organerkrankungen, die z. T. konstant, zuweilen auch nur gelegentlich mit genitalen Blutungen einhergehen können. Bekannt ist der Einfluß konstitutioneller Erkrankungen. Häufig kommen Störungen der inneren Sekretion als alleinige Ursache in Betracht, obwohl die intimsten Vorgänge über das Zustandekommen gerade hier, aber auch sonst zum größten Teil in Dunkel gehüllt sind. Daneben spielen Gelegenheitsursachen verschiedenster Art eine Rolle. Tatsächlich gibt es eine große Zahl von ursächlichen Momenten, die für die Genese der Blutungen in Betracht kommen. Ohne Zweifel ist die Aufgabe des Arztes wirksam zu helfen nicht leicht. In Einzelfällen stehen wir auch heute noch ratlos da. Immerhin gibt eine gute Anamnese im Verein mit einer genauen Untersuchung, die sich nicht nur auf das Genitale zu erstrecken, sondern den ganzen Körper zu umfassen hat, zu allermeist die erwünschten Aufschlüsse für eine zweckmäßige, erfolgreiche Therapie.

Normalerweise treten die genitalen Blutungen bei einer geschlechtsreifen gesunden Frau in gleichbleibendem 28—30 tägigem Turnus auf. Die Dauer der Blutungen ist mit 2—7 Tagen ebenso verschieden wie die Größe des Verlustes an Blut, das durch Wirkung der vom Corpus luteum gebildeten Hormone und reichlichen Beimengung der alkalischen Sekrete des Corpus ungerinnbar ist. Physiologisch stärkere Blutungen treten auf nach längerem Sistieren der Periode. So ist die erste post partum auftretende Regel gleich wie nach einem Abort gewöhnlich ungewöhnlich stark und häufig auch längerdauernd. Desgleichen werden in der Übergangszeit zum Greisenalter, im Klimakterium häufig ausgiebige uterine Hämorrhagien beobachtet. Bei jungen Mädchen können in den Entwicklungsjahren, besonders wenn längere Intervalle dazwischen liegen, zuweilen stärkere Blutungen in die Erscheinung treten, ohne daß notwendigerweise eine besondere Ursache als eben gerade diese anzuschuldigen wäre. Im übrigen ist bei den zahlreichen Variationen der monatlichen Blutungen, der Abhängigkeit von Rasse, Hautfarbe (Blondinen menstruieren stärker als Brünette), vom Klima (im Süden reichlicher), von der Lebensweise (Städterinnen stärker) die Abschätzung dessen, was noch als normal oder schon als pathologische Menorrhagie anzusehen ist, oft nicht leicht. Nur selten hat der Arzt Gelegenheit, sich durch Augenschein über die Stärke der Blutung objektiv ein Urteil zu bilden. Indessen gewöhnlich bieten die Angaben der Frau über das frühere und das augenblickliche Verhalten der Menses brauchbare Unterlagen. Im allgemeinen kann man sagen, daß der Abgang von „Blutstücken" beim Urinieren, bei der Arbeit oder gar in Ruhelage, das „Fließen" des Blutes an den Schenkeln herab stets als abnorm einzuschätzen ist, besonders wenn Angaben über nachträglich anhaltende Mattigkeit, Abgeschlagenheit und langsame Erholung vorliegen. Desgleichen läßt der Abgang von blutigem Schleim längere Zeit vor oder nach der Periode auf pathologische Zustände schließen. Blutungen außerhalb und unabhängig von den Menses (Metrorrhagien) sind stets als pathologisch anzusehen. Die meisten pathologischen genitalen Blutungen treten jedoch als verstärkte, verlängerte Menses (Menorrhagien) in die Erscheinung. Ihr Entstehungsort ist demnach auch stets das korporale Endometrium des Uterus. Blutungen, die außerhalb der Periode auftreten, können zwar gleichfalls aus dem Corpus stammen, gewöhnlich aber ist die Blutungsquelle in tiefer gelegenen Abschnitten des Genitaltraktus zu suchen, in der Cervix, Portio, Vagina, Vulva, Clitoris. Gelegentlich kann es auch einmal aus der Urethra bluten, z. B. bei Entzündungen, Schleimhautektropionierung und Polypen usw.

Für die Ätiologie der extramenstruellen Blutungen kommen die verschiedensten Momente in Betracht. Durch äußere Gewalteinwirkung hervorgerufene Blutungen werden verhältnismäßig am seltensten beobachtet. Sie treten in größerer Stärke nur dann auf, wenn es durch Pfählungsverletzungen zu größeren Zerreißungen gekommen ist. In gleicher Front rangieren die Masturbations- und Cohabitationsverletzungen, soweit sie zu erheblichen Zerreißungen des Introitus, des Damms, der Urethra, der Scheide geführt haben. Die Verletzung des Hymenalringes führt wegen der Gefäßarmut nur bei sehr fleischigem Hymen zu stärkeren Blutungen. Gelegentlich kann auch einmal eine ungeschickte Untersuchung, die brüske Einführung eines Hartgummiringes, zu stärkeren Blutungen Veranlassung geben. Von großer Stärke können Blutungen aus geplatzten Varixknoten sein. Eine weitere nicht unwichtige Ursache von plötzlichen unerklärlichen Blutungen sind Verletzungen, Durchbohrungen des Scheidengewölbes, der Portio, Cervix als Folge krimineller Abtreibungsversuche.

Häufiger und praktisch von ungleich größerer Bedeutung sind die nichttraumatischen Blutungen. Entzündungen, Verätzungen, Verbrennungen, Ulcerationen, vor allem aber Tumorbildungen sind verantwortlich zu machen. Von den Entzündungen der Scheide ist es neben der Colpitis granularis, condylomatosa, diphtherica vor allem die im Senium auftretende adhäsive Form, die zu gelegentlichen Blutungen Veranlassung geben kann. Stärkere Blutungen sieht man zuweilen infolge Überdosierung nach Radiumapplikation. An der Portio vaginalis verursachen besonders die papillären Erosionen Blutungen. Selten wird jedoch ein spontaner Blutabgang bemerkt. Zumeist erfolgen die Blutungen, die zudem gewöhnlich schwach sind, nach körperlichen Anstrengungen, Cohabitationen, Untersuchungen. In ähnlicher Weise können Schleimhautpolypen der Cervix und der Portio, submuköse und in Degeneration begriffene interstitielle Myome als Blutungsquelle in Betracht kommen. Die Mehrzahl der intramenstruellen Blutungen treten bei malignen Tumorbildungen in die Erscheinung. Dabei ist es an sich gleichgiltig, wo die Neubildung sitzt, ob in der Scheide, an der Portio, in der Cervix oder im Corpus uteri.

Ebenso zahlreich, nur ungleich schwerer auffindbar, sind die ätiologischen Momente der viel häufigeren pathologischen menstruellen Blutungen. Alles, was eine Hyperämie des Endometriums hervorzurufen imstande ist, kann als Ursache einer Menorrhagie eine Rolle spielen. Als Gelegenheitsursache können psychische Insulte aller Art, körperliche Anstrengungen (Tanzen, Bahnfahren), Cohabitationen vor völlig vollendeter Periode, Beeinträchtigung des vasomotorischen Apparates durch Masturbation, Coitus interruptus, Wärme- und Kälteeinflüsse, Klimawechsel, ver-

Digitized by Google

stärkte und verlängerte Menses zur Folge haben. Ein anderer Teil der Blutungen basiert sicherlich auf Lageveränderungen und Erschlaffungszuständen des Uterus. Sowohl die Hyperanteflexio wie die exceptionelle Retroflexio können durch Stauung die Perioden verstärken. Daß Erschlaffung des Uterus eine Ursache sein kann, erkennt man daran, daß häufig und kurz aufeinander geschwängerte Frauen nicht selten unter Menorrhagien leiden. Seltener ist eine primär mangelhaft entwickelte Muskulatur die einzige sinnfällige Ursache. Eine größere ursächliche Bedeutung ist den entzündlichen Prozessen zuzusprechen. Dabei ist nicht notwendige Vorbedingung, daß die Entzündung die Schleimhaut des Uterus selbst betrifft (primäre endometrische Blutungen), auch außerhalb der Gebärmutter lokalisierte Erkrankungen, wie eine Parametritis, Adnexentzündung, Pelveoperitonitis sind besonders im acuten und subacuten Zustande von Blutungen begleitet. Tatsächlich sind die meisten erworbenen Menorrhagien als sekundär symptomatisch im engeren Sinne aufzufassen. Neben den entzündlichen Erkrankungen sind besonders die interstitiellen Myome mit Menorrhagien vergesellschaftet. Eine eigene Gruppe bilden die ovariellen Blutungen, zu denen letzten Endes auch wohl die klimakterischen zu rechnen sein dürften. Jedenfalls scheint es erwiesen, daß eine Dysfunktion der Ovarien, Stillstand der Reife vor dem Follikelsprung bei cystischer Atresie der Follikel vielfach zu Menorrhagien führt. Die oft langdauernde und starke erstmalige Periode nach einem Abort oder nach einem Partus dürfte gleichfalls neben der Erschlaffung der Uterusmuskulatur wesentlich ovariellen Ursprunges sein. Dagegen beruhen die öfters verstärkten Menses bei Ovarialtumoren in der Hauptsache wohl auf kollateraler Hyperämie. Neueren Datums ist die Erkenntnis, daß auch Störungen der inneren Sekretion nicht ovariellen Ursprunges die Menses zu beeinflussen vermögen (Erkrankungen der Schilddrüse, der Hypophyse usw.). Von den inneren Erkrankungen disponieren Herz-, Leber-, Nierenerkrankungen zu verstärkten Perioden. Daneben sind Infektionskrankheiten aller Art (Typhus, Cholera, Scharlach, Gelenkrheumatismus) als wichtiger ätiologischer Faktor zu werten. Bei der schweren Grippeepidemie konnte diese Beobachtung häufig gemacht werden. Bekannt ist der Einfluß der Bluterkrankungen, Chlorose, Anämie und der Erkrankungen, die auch sonst zu Blutungen neigen (Morbus maculosus sowie allgemeine Hämophilie, chronische Schwächezustände).

Die dritte Art der genitalen Blutungen sind die Blutungen, die in geschlechtsreifem Alter nach längerdauernder Amenorrhoe auftreten. Wenn man von den Blutungen nach Amenorrhoe in der Laktation, im Klimakterium absieht, sind Schwangerschaftsstörungen der Hauptgrund. Nur vereinzelt beobachtet man nach einer nicht durch Schwangerschaft bedingten Amenorrhoe stärkere Hämorrhagien, die alsdann mehr in das Gebiet der ovariellen Blutungen fällt, so daß sich für später ein genaueres Eingehen auf diese Form der Blutungen erübrigt, um so mehr als die Besprechung reiner Schwangerschaftsblutungen aus dem Rahmen des gestellten Themas herausfällt.

Die Diagnose der genitalen Blutungen stützt sich zunächst auf die genaue Klärung des Blutungstypus. Das Alter der Patientin, zeitliches Auftreten, Art, Dauer und Stärke der Blutungen geben weiterhin wertvolle Hinweise. Auf etwa neben den Blutungen noch vorhandene Beschwerden, wie Schmerzen, Ausfluß ist besonders Gewicht zu legen. Das Ausschlaggebende ist natürlich eine genaue Untersuchung des ganzen Individuums einschließlich des Genitalapparates. Bei Blutungen außerhalb der Periode hat der genauen Inspektion der äußeren Genitalien, des Introitus, der Spekulumbefund der Scheide und der Portio nach Blutungsquellen zu folgen. Erst bei negativem Befund ist ein höher gelegener Ursprungsort der Blutung anzunehmen. Eine unter aseptischen Kautelen vorgenommene Sondenuntersuchung kann zur Klärung der Diagnose zweifellos beitragen. Bei Übung kann man Rauhigkeiten an der Cervix und in dem Corpus wohl gefühlsmäßig feststellen. Eine absolut sichere Diagnose ist jedoch meist nicht möglich. Diesen Zweck erfüllt nur die Austastung des Uterus bzw. zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung die Probeausschabung des Uterus. Eine Austastung des Uterus ist dann indiziert, wenn die kombinierte innere Exploration einen vergrößerten Uterus festgestellt hat und die Annahme nicht von der Hand zu weisen ist, daß ein submuköses Myom oder ein retinierter Placentarrest die Blutungen ausgelöst haben könnte. Bei nicht vergrößertem Uterus genügt die Probeausschabung. Zu beachten aber ist, daß ein unantastbares Resultat nur dann erzielt werden kann, wenn das ganze Cavum uteri und die Cervix abradiert wird. Begnügt man sich nur mit einigen Curettenstrichen, so läuft man Gefahr, das Wichtigste zu übersehen. Nur in solchen Fällen, wo der erste Curettenstrich schon Bröckel zu Tage fördert, wird man von einer ausgiebigen und dann nicht ungefährlichen Totalausschabung absehen können. Ist ein eitriger oder schmieriger Ausfluß vorhanden, so unterläßt man, um Infektionen zu vermeiden, zunächst die Ausschabung und sucht durch intrauterine Spülungen erst das Operationsgebiet zu reinigen. Bei reinen Menstruationsblutungen gibt die Gesamtuntersuchung des Körpers, die kombinierte Untersuchung die wichtigste Basis ab, auf die sich die Therapie aufzubauen hat. Die genaue Lage und Größe, Schmerzhaftigkeit des Uterus gilt es zuerst festzulegen. Ganz besonderer Wert ist auf die Parametrien, auf das Bauchfell, auf die Adnexe zu legen. Sehr empfiehlt es sich auch rectal zu untersuchen, weil man den Douglas besser abtasten, hinter dem Uterus gelegene Veränderungen leichter fühlen kann.

Differentialdiagnostisch verdienen besondere Beachtung die außer der Blutung sonst noch vorhandenen Beschwerden. Nach einer Amenorrhoe auftretende Blutungen deuten bei einer geschlechtsreifen Frau auf Schwangerschaftsstörungen, bei einer der Menopause nahen Frau, besonders dann, wenn Ausfallserscheinungen sich bemerkbar machen (aufsteigende Hitze, Wallungen, Herzbeschwerden, Unruhe, Schlaflosigkeit usw.), auf klimakterischen Ursprung. Bei Blutungen in jugendlichem Alter bei sonst normalem Genitale ist auf innere sekretorische Störungen, Anämie, Chlorose zu fahnden. — Unregelmäßige Blutungen in der Menopause müssen stets den Verdacht einer malignen Wucherung nahelegen. Die Beobachtung, daß Blutungen nach körperlicher Arbeit, nach Cohabitationen, Untersuchungen auftreten, lassen a priori nur die Wahl zu, daß es sich um eine Verletzung, eine Erosion, einen Polyp, ein Ulcus oder am häufigsten um ein Carcinom handelt. Der Speculumbefund gibt gewöhnlich schon die gewünschte Klärung. Bleibt bei einer Erosion oder einem Ulcus trotz Inspektion und Palpation die Diagnose ungewiß, so führt mikroskopische Untersuchung nach einer leicht auszuführenden Probeexcision zur richtigen Entscheidung.

Großer Wert ist auf den Ausfluß zu legen. — Ein fleischwasserähnlicher, womöglich stinkender Ausfluß ist fast immer gleichbedeutend mit einem in Zerfall begriffenen Tumor. Ob es sich um Gangrän eines Polypen oder eines in der Geburt befindlichen submukösen Myoms, um eine maligne Neubildung oder nur um einen Placentarpolypen handelt, ergibt die Anamnese und die Untersuchung. Ein nur kurz ante oder post menses in die Erscheinung tretender Ausfluß ist meist gleichbedeutend mit der Diagnose chronische Endometritis. Ist dauernd dünnflüssiger Ausfluß vorhanden, so handelt es sich um einen frischen Prozeß.

Nicht zu unterlassen ist die bakterioskopische Untersuchung der Sekrete auf Gonokokken, weil dadurch die Therapie in ganz andere Bahnen geleitet wird.

Eine gewisse diagnostische Bedeutung kommt auch den Schmerzen zu. Schmerzen vor und bei den Menorrhagien machen entzündliche Veränderungen am Endometrium wahrscheinlich; vorwiegend wehenartige Schmerzen sind bei submukösen Myomen, retinierten Placentarresten nichts Ungewöhnliches. Die Angabe, daß gerade in der Mitte zwischen zwei Perioden lebhafte Schmerzen empfunden werden, kann auf eine chronische Myo-Endometritis deuten. Dieser Mittelschmerz wird aber auch bei Corpuscarcinomen beobachtet. Werden Schmerzen auch sonst unabhängig von den Menorrhagien verspürt, so handelt es sich meistens um symptomatische Blutungen auf entzündlicher Grundlage, besonders wenn die Schmerzen und Blutungen im Anschluß an eine Periode entstanden sind, zu einem Zeitpunkt also, wo Infektionserreger besonders günstige Verhältnisse zur Ascension vorfinden. Bei einer Myo-Endometritis ist der Uterus vergrößert und sehr schmerzhaft. Jedoch ist die Schmerzempfindlichkeit des Uterus nicht zu überwerten. Eine allgemeine nervöse oder auch durch anderweitige lokalisierte Entzündungsprozesse bedingte Empfindlichkeit muß selbstverständlich zur Vermeidung von Irrtümern in Abzug gebracht werden.

Die Therapie der genitalen Blutungen hat die Klärung der Grundursachen zur Vorbedingung. Die Behandlung von Blutungen durch Verletzungen, Entzündungen, Tumoren am Introitus, Urethra, Scheide und Portio ist zum größten Teil bereits im ersten Aufsatz besprochen. Eingehendere Besprechung sollen hier nur die uterinen, corporalen Blutungen finden. Als obersten Grundsatz möchte ich den voranstellen: Behandlung des Grundleidens. Nicht sofort ausschaben! Leider zeigt die Erfahrung, daß gerade in dieser Beziehung in praxi gefehlt wird und nicht selten sogar in unverantwortlicher Weise durch zu häufige Anwendung der Curette

Digitized by Google

geschadet wird. Die Abrasio ist ein nicht gleichgültiger operativer Eingriff und muß als solcher indiziert sein. Die Untersuchungen der letzten Jahre haben gezeigt, daß selbst bei strenger Indikationsstellung die Abrasio häufig genug noch zwecklos vorgenommen wird. Tatsächlich zeigt die mikroskopische Durchsicht der abgeschabten Schleimhaut, daß trotz gegenteiliger Annahme völlig normale Verhältnisse vorliegen. Dementsprechend stellt dann auch die Abrasio in den ausgewählten Fällen kein souveränes Mittel dar. Geradezu gefährlich ist die Ausschabung bei allen acuten Entzündungsprozessen in und außerhalb des Uterus. Nur zu oft beobachtet man nach solchem Eingriff Verschlimmerungen, irreparable Schäden. Selbst Todesfälle sind beobachtet. Es kann nicht genug hervorgehoben werden, daß die Behandlung des Grundleidens die Hauptsache ist. Nach seiner Behebung schwinden auch die Blutungen. Zu starke Blutverluste sind durch andere therapeutische Maßnahmen, insbesondere durch eine medikamentöse Therapie auf ein erträgliches Maß zurückzuführen.

Oft genug genügt allein die strikte Bettruhe, um zum Ziele zu kommen. Besonders gilt dies für die reinen Schwangerschaftsblutungen, sofern sie in den ersten Graviditätsmonaten auftreten. Hier ist ein aktives Vorgehen erst indiziert bei langdauernden Blutungen, die zu starker Anämie (50 % Hämoglobin) geführt haben, bei im Gange befindlichem, drohendem Abort. Die digitale Ausräumung ist, in Parenthese gesetzt, auch hier das Ratsamste. Nur bei ganz jungen Schwangerschaften kann die Curette genommen werden. Bei Blutungen nach Fehlgeburt oder Geburt richtet sich die Therapie darnach, ob die Blutungen sich sehr bald an die Ausstoßung des Eies anschließen oder erst nach Ablauf von Wochen auftreten. Im letzten Falle handelt es sich in der weitaus größeren Mehrzahl der Fälle, auch wenn die Frau stillte, um eine Periodenblutung. Wenn auch diese ersten Menstruationsblutungen häufig länger dauern und erfahrungsgemäß zuweilen mit stärkem Blutverlust einhergehen, so wäre es doch völlig verkehrt, wie es leider oft genug geschieht, zu abradieren. In solchen Fällen geht man konservativ vor (Ruhe, Secalegaben, Extr. secal. cornuti fluidi 30,0. D. S. 3mal tägl. 20 gtt.) führen sehr bald zum Erfolg. Schließen dagegen sich die Blutungen unmittelbar an einen Abort oder einen Partus an, so liegt stets der Verdacht einer Placentarretention nahe, obwohl gelegentlich auch eine mangelhafte Involution des Uterus vorliegen kann. Bei stärkeren Blutungen ist ein Eingriff nicht zu umgehen, bei schwächerem Blutverlust dagegen wird es sich zunächst doch immer erst empfehlen, sich exspektativ zu verhalten und durch Secalegaben zu versuchen, den Blutungen Einhalt zu gebieten, weil jeder Eingriff im Wochenbett Infektionsgefahren mit sich bringt.

Bei den verstärkten Periodenblutungen (den eigentlichen Menorrhagien) hat man zunächst zwischen den Blutungen zu unterscheiden, die nach früher völlig normalen Menses erstmalig sich bemerkbar machten, und denen, die schon längere Zeit oder dauernd womöglich seit der Pubertät beobachtet wurden.

Alle „erstmaligen" Periodenblutungen bedürfen einer lokalen Behandlung nicht. Stypticin, Styptol (3 × 2 Tabletten), Erystypticum, Salipyrin (3 × 0,5) ev. Pituglandolinjektionen führen gewöhnlich rasch zum Erfolg. Da man nicht weiß, ob nicht doch ein frisch entzündlicher Prozeß im Anmarsch ist, so ist aus diesem Grunde die Bettruhe als wertvollstes Prophylacticum nicht zu unterschätzen. Für regelrechten Stuhlgang ist Sorge zu tragen. Sind Schmerzen vorhanden, so verordnet man am besten Pyramidon. Wegen seiner relativen Harmlosigkeit verdient es gegenüber den sonst leider zu oft und gern verordneten Opiaten (Pantopon usw.) unbedingten Vorzug. Dauern die Blutungen trotzdem länger an, so hat man in der ableitenden Behandlung, Blutentziehung durch Stichelung der Portio ein vorzügliches Mittel an der Hand. Der Eingriff ist sehr einfach. Mit dem Milchglasspeculum stellt man sich die Portio ein, betupft sie mit Jodtinktur und macht mit einer langstieligen Lanzette kleine Einstiche. Nachdem 1—2 Eßlöffel Blut abgeflossen sind, säubert man das Terrain und legt einen mit 5%igem Ichthyolglycerin getränkten Tampon vor die Portio in das hintere Scheidengewölbe.

Eine andere Behandlung erheischen die dauernd verstärkten Menses. Die einzuschlagende Therapie richtet sich da natürlich in der Hauptsache danach, ob ein pathologischer Genitalbefund die Blutungen bedingt oder nicht. Ist kein besonderer von der Norm abweichender Befund zu erheben, so ist nach sonst noch in Betracht kommenden, früher ausgeführten Ursachen zu fahnden und dementsprechend der Behandlungsplan aufzustellen. Besondere therapeutische Berücksichtigung gebührt auch dem Alter der Patientin. Das betrifft zu allererst bei sonst normalen Genitalien die ersten juvenilen Blutungen. Im allgemeinen kann man sagen, daß bei den sog. essentiellen Menorrhagien, d. h. dann, wenn ein lokaler pathologischer Befund fehlt und auch anamnestisch Ursachen, die eine Hyperämie erzeugen, nicht zu eruieren sind, eine roborierende Behandlung die Hauptsache für Behandlung der Menorrhagien in den Entwicklungsjahren darstellt. Da es sich gewöhnlich um chlorotische bezw. anämische, zuweilen auch hypoplastische Personen handelt, so kann man mit einem Klimawechsel, Seeaufenthalt, Bewegung in frischer Luft, angepaßter, mit Maß betriebener sportlicher Betätigung, geregelter Lebensweise, wenig gewürzter kräftiger Kost viel erreichen. Von bekanntem Einfluß sind Stahlbäder bezw. Trinkkuren, Arsen-Eisenmedikation. Versagen diese Mittel, so kann man versuchen organotherapeutisch vorzugehen. Mehrfach wiederholte, serienweise verabreichte Pituglandolinjektionen, Organpräparate der Schilddrüse erweisen sich nach eigener Erfahrung als wertvoll. Nur in sehr seltenen Fällen versagt auch das. In solchen Fällen bleibt dann nichts übrig, als seine Zuflucht zur Abrasio zu nehmen. Freilich auch dieses Mittel ist zuweilen erfolglos. Wir haben in einem solchen Falle, bei dem sogar wiederholt die Ausschabung selbst mit nachfolgender Ätzung nicht von Erfolg gekrönt wird, schließlich als letztes Mittel unsere Zuflucht zur Röntgenkastration, die ja den neueren Erfahrungen nach bei Jugendlichen nur temporär wirkt, nehmen müssen.

Soweit es sich um essentiell bedingte juvenile Blutungen handelt, sind sie gewöhnlich zeitlich begrenzt. Selten werden sie bei hypoplastischem Individuum mit in das geschlechtsreife Alter herübergenommen.

Ein regulierender bessernder Einfluß ist auch der Heirat nicht abzusprechen. Die durch lokale Genitalerkrankung hervorgerufenen Menorrhagien werden selbstverständlich dadurch nicht beeinflußt. Wohl aber zeigt die Erfahrung, daß z. B. bei chlorotischen, anämischen, nervösen, sinnlich veranlagten Mädchen der günstige Einfluß der Ehe oft unverkennbar ist. Änderung der Lebensweise dürfte neben psychischen Einflüssen und den Auswirkungen ausgleichender regulärer sexueller Betätigung den Umschwung herbeiführen.

Leichter und sicher gelingt es, die rein klimakterischen Blutungen zu bekämpfen. Die Abrasio mit anschließender 10 bis 20 % Chlorzinkätzung, die man allerdings auch erst vornimmt, wenn wirklich periodenweise über eine längere Beobachtungszeit sich erstreckende starke und lange dauernde Blutungen vorhanden waren, führt fast regelmäßig zum Erfolg; statt dessen kann man auch von vornherein die Röntgenbestrahlung vornehmen lassen. Man muß dann aber sicher sein, daß eine maligne Degeneration der Schleimhaut, ein submuköses Myom usw. nicht vorliegt.

Die meisten Menorrhagien im geschlechtsreifen Alter sind gewöhnlich erworbene, sekundär symptomatische. Wenn man von den Blutungen absieht, die durch Organ- und Bluterkrankungen (Herzfehler, Nephritis, Diabetes, Hämophilie) hervorgerufen sind, oder einmalig nach psychischen Insulten, nach Geburt oder Fehlgeburt in die Erscheinung treten, so ist die Mehrzahl auf entzündlicher Basis entstanden oder zum mindesten durch Erkrankungen des Genitales sonst bedingt. Menorrhagien bei völlig normalem Genitalbefund werden verhältnismäßig selten beobachtet. Wohl lösen auch beim geschlechtsreifen Weibe Chlorose, Anämie, Dysfunktion der Ovarien Blutungen von ungewöhnlicher Stärke aus, mehr aber ist noch auf Schäden zu achten, die mit dem Sexualleben in Beziehung stehen: Sexuelle Überreizung, Masturbation, Coitus interruptus, fehlender Orgasmus infolge einer gewissen Frigidität, Impotenz des Mannes usw.

Es ist verständlich, daß in solchen Fällen sich die Therapie auf Beseitigung der Ursachen einzustellen hat, und die lokale Behandlung im Sinne einer Ausschabung gewöhnlich ganz zwecklos ist. Sie kann höchstens in Anwendung kommen, wenn Infektionskrankheiten die Ursache der Menorrhagie bilden, aber auch nie sofort, sondern erst dann, wenn es sich lediglich um eine sonst symptomlos verlaufende Endometritis handelt und wenn medikamentöse und allgemeines Behandlungsregime versagt haben.

Von der Röntgenbestrahlung ist bei jungen Frauen, so lange es möglich ist, Abstand zu nehmen. Sie ist erst als ultimum refugium zu ordinieren, wenn alles andere versagt. Die Ausfallserscheinungen machen sich in jungen Jahren (vor dem 40. Lebensjahre), doch zuweilen so stürmisch bemerkbar, daß die daraus resultierenden Schäden, psychische sexuelle Störungen usw. unbedingt sorgfältig gegen den Nutzen abgewogen werden müssen, es sei denn,

Digitized by Google

daß es sich nicht um pathologisch gesteigertes sexuelles Triebleben handelt.

Viel häufiger und fast ausschließlich beim geschlechtsreifen Weibe anzutreffen sind die symptomatischen Blutungen. Bei den entzündlich bedingten Blutungen hat man sich vor jeder Therapie als erstes die Frage vorzulegen: ist der entzündliche Prozeß auf den Uterus beschränkt oder nicht und handelt es sich um einen acuten oder chronischen Prozeß? Liegt lediglich eine Endometritis vor, so soll man im acuten Stadium jede lokale Therapie vermeiden und sich auf die schon früher erwähnte exspektative Behandlung beschränken (Bettruhe, Hämostyptica, Skarifikation, Ichthyolglycerintampons). Erst ganz allmählich, sich einschleichend, kann man die Mucosa selbst angreifen durch Formalinalkohol, Ätzung mit 5 % Argentum nitricum, 10 % Chlorzink, 1 ‰ Sublimatspülungen. Die Technik habe ich im ersten Aufsatz ausführlich beschrieben. Ich betone jedoch ausdrücklich, daß es für den weniger Erfahrenen besser ist, besonders wenn starke Sekretion vorhanden, von der lokalen Therapie, die volle Sicherheit in der Indikationsstellung und große Übung verlangt, abzusehen. Lieber zuwarten, als durch forcierte Behandlung verschlimmern! In jedem Falle muß man darauf gefaßt sein, daß der Erfolg einer solchen difficilen, eine geübte Hand und für alle Teile Geduld erfordernden Behandlung oft lange auf sich warten läßt. Immerhin gelingt es auf eine solche Weise eine Besserung und auch Heilung zu erzielen, besonders wenn man eine Bäderbehandlung (Moor-, Stahlbäder) nachfolgen lassen kann und die Patientin selbst sich schont, sich nicht neuen Infektionen aussetzt, sich vor allem vor Erkältungen besonders während der Menstruation in Acht nimmt. Besteht ein chronischer endometrischer Prozeß, bestehen die Blutungen schon seit längerer Zeit, ohne erneut aufgeflackert zu sein, so erreicht man mit der exspektativen Therapie gewöhnlich nichts. Hier ist die Abrasio mit einer nachfolgenden 10 %igen Chlorzinklösung das Gegebene. Kontraindiziert ist diese Behandlung nur in den Fällen, wo eine eitrige Sekretion vorliegt. In solchen Fällen ist erst durch Spülungen usw. für ein einwandfreies Operationsgebiet zu sorgen.

Etwas anderes ist es, wenn die Blutungen sekundär symptomatisch, vorzüglich im Gefolge von parauterinen Entzündungen auftreten. Die Behandlung dieser Erkrankungen ist hier Haupterfordernis. Eine direkte Beeinflussung der Schleimhaut nützt günstigenfalls nichts, schadet aber oft. Bei acuten Prozessen und auch bei chronischen eitrigen Adnexentzündungen und exsudativen Parametritiden ist eine Exacerbation die Regel. Nur bei alten retrahierenden Parametritiden wird man sich zu einer Abrasio entschließen dürfen.

Wieder anders liegen die Dinge, wenn sich Tumoren nachweisen lassen. Handelt es sich um Ovarialtumoren, so ist die Therapie jedesmal eine chirurgische. Bei den Myomen dagegen ist die Indikationsstellung für die einzuschlagende Therapie eine ebenso schwierige wie verantwortungsvolle. Alter der Frau, Sitz und Größe der Tumoren müssen in Rechnung gestellt und das Vorhandensein degenerativer Prozesse wohl erwogen werden. Der Praktiker wird am besten die Abwägung einem bewährten Spezialisten überlassen. Nur so viel will ich hier sagen, daß in Fällen, wo lediglich ein mäßig vergrößerter Uterus myomatosus vorliegt, sich die Schleimhauthyperplasie durch eine Abrasio sehr wohl vorteilhaft beeinflussen läßt. Aber auch bei großen Tumoren kann man konservativ vorgehen, wenn nicht abnorme Größe, Verdrängungserscheinungen, rasches Wachstum, Auftreten von Metrorrhagien neben Menorrhagien oder submucöser Sitz ein operatives Verfahren zur Pflicht machen. Namentlich bei Frauen, die sich dem Ende der Geschlechtsreife nähern, besitzen wir ja in der Röntgenkastration bei sorgfältiger Auswahl der Fälle ein vorzügliches Mittel.

Einfacher sind die Richtlinien über das Vorgehen bei Lageveränderungen des Uterus. Lagekorrektur ist das Gegebene. Unangebracht ist es jedoch, nur der Blutungen wegen größere operative Eingriffe vorzunehmen. Wenn man kritisch sichtet, so wird man nämlich finden, daß die Zahl der Fälle, wo wirklich eine Lageanomalie als einziger Grund anzuschuldigen ist, außerordentlich gering ist. Meistens ergibt das genaue Studium der Vorgeschichte und die Beobachtung, daß doch eine entzündliche Ursache die Hauptrolle für die Genese der überstarken Blutungen spielt, wie denn überhaupt die Erfahrung zeigt, daß Beschwerden aller Art fälschlicherweise nur allzugern mit Lageveränderungen des Uterus in Zusammenhang gebracht werden.

Die Behandlung der Metrorrhagien liegt, wenn man erst die Ursachen kennt, gewöhnlich auf der Hand. Für den Praktiker beschränkt sie sich auf die Behandlung eines Urethralpolypen und einer Colpitis, einer Erosion, auf die Abtragung eines Polypen, Entfernung von Placentarresten, Heilung von Verletzungen usw. Niemals darf die häufigste Ursache, die doch eine Tumorbildung ist, übersehen werden. Wie dann im Einzelfall verfahren werden muß, ist Sache des Facharztes.

Abhandlungen.

Grenzen, Gefahren und Mißbräuche in der Psychanalyse.*)

Von Dr. **Wilhelm Stekel**, Wien.

Die Anregung zur Gründung einer psychanalytischen Gesellschaft ist von mir ausgegangen. Ich war es, der Freud den Vorschlag machte, in einem kleinen Kreise die neuen analytischen Probleme durchzusprechen. Wir hatten nie einen überwältigenden Sieg der neuen Wissenschaft erwartet. Wir wußten, daß wir vor harten Kämpfen standen.

Kaum zwei Dezennien sind vergangen und ich stehe vor einer psychanalytischen Epidemie. Denn was sich in England und Amerika vollzieht, ist nichts anderes als die psychische Epidemie der Psychanalyse, die Hope, ein erbitterter Gegner der Psychanalyse, schon vor zehn Jahren prophezeit hatte, als er eine psychische Kontagion durch die Freudschen Lehren annahm.

Ich hätte allen Grund darüber glücklich zu sein, wenn . . . wenn es keine Wenn und Aber geben würde. Die Psychanalyse kann uns eine Befreiung der Welt von lästiger Moralheuchelei, kann uns eine Reform der Erziehung, eine Umgestaltung des Gesellschaftslebens bringen, wenn sie in der Tat zum Wissen wird, d. h. das Wesen der Menschen so erfüllt, daß sie sich so benehmen würden, als seien sie bis in die Tiefen ihrer Seele analysiert.

Wahrheiten müssen in Fleisch und Blut übergehen. Sie müssen in das Innere der Seele dringen, dort aufgenommen und verarbeitet werden, bis sie unsere Wahrheiten sind. Fremde Weisheit bleibt gerne auf der Oberfläche liegen und verleiht einen trügerischen Schein des Wissens, der gar kein Wissen, sondern nur ein Reflex des Wissens ist. Ich habe leider gefunden, daß die neue Wissenschaft der Psychanalyse unverdaut in die Seelen der Massen gedrungen ist, daß sie wie ein Fremdkörper daselbst verharrt, ohne imstande zu sein, die alten Vorurteile und Einstellungen zu ändern, ohne die Hemmungen aufzuheben und eine neue Art des Sehens zu bewirken. Darin sehe ich eine große Gefahr für die wunderbare Wissenschaft der Analyse und darum, nur darum erhebe ich meine warnende Stimme. Ich fürchte die Reaktion, die dieser Epidemie folgen wird, eine Reaktion, welche eine furchtbare Gefahr für die Analyse und den Fortschritt der Wissenschaft bedeuten würde.

Jeder Tag überzeugt mich, wie wenig die Ärzte und die Laien vom eigentlichen Wesen der Analyse verstehen, obgleich sie eine Menge unverdauter analytischer Literatur verschlungen haben. Schon haben sich diverse Kurpfuscher, Charlatane und Quacksalber der Analyse bemächtigt. In Amerika gibt es analytische Ambulatorien von Laien und Ärzten, analytische Predigten, analytische Wahrsager. Die Neugier der Amerikaner für alles Neue und Verblüffende wird ausgenützt, um die Analyse zu diskreditieren. Eine Ärztin hielt in New York sechs Vorträge, wie man mit Hilfe der Analyse Millionär werden könne. Das Rezept sehr einfach: Man überwindet seine Hemmungen, die Energien, die bisher gebunden waren, werden frei und der Weg zum Erfolg und zur Million sind offen. In Zeitungsannoncen werden Bücher zur Selbstanalyse oder Kommentare in 100 Fragen und Antworten (Wie erlerne ich in einigen Tagen die Psychanalyse? Oder: Was muß jedermann von der Psychanalyse wissen?) oder gar Werke zur Selbstanalyse empfohlen.

Schon gibt es analytische Spitäler in England und analytische Ambulatorien. Obwohl ich weiß, daß Freud die Idee der analytischen Ambulatorien sehr warm unterstützt, bin ich ein entschiedener Gegner dieser Einrichtungen. Auch analytische Spitäler halte ich für eine unsinnige, lächerliche und sogar schädliche Einrichtung.

Die Analyse ist niemals für einen Massenbetrieb einzurichten. Sie wird immer nur eine Individualwissen-

*) Mit Benutzung eines Vortrages, gehalten an der Universität Chicago am 25. Mai 1921. — Aus dem demnächst erscheinenden Buche „Psychosexueller Infantilismus" (Band V der Störungen des Trieb- und Affektlebens).

Digitized by Google

schaft bleiben. Höchstens pädagogische und reformatorische Erkenntnisse können in Ambulatorien verbreitet werden. Erziehungsfragen, sexuelle Fragen können bis zu einem gewissen Grade öffentlich zum Nutzen der Eltern besprochen werden.

Die Analyse ist nach dem treffenden Ausspruch von Freud einer schweren Operation zu vergleichen. Im Publikum, besonders im englisch sprechenden, ist aber eine Art von Aberglauben verbreitet, welche die Analyse mit dem Hypnotismus und der Wachsuggestion in einen Topf wirft. Der Analytiker ist der moderne Zauberer, mit wunderbaren, übernatürlichen Kräften ausgestattet, der die Krankheit in ein paar Sitzungen fortzaubert. Die Analyse wird einer Mühle verglichen, in die man krank und gebrechlich eintritt und die man gesund und lebenskräftig verläßt. Es bilden sich viele Leute ein, sie hätten eine Psychanalyse durchgemacht, wenn sie ein paar Stunden mit einem Analytiker gesprochen haben. Wiederholt habe ich gehört: „Ich bin analysiert worden. Aber es hat mir nichts geholfen.“ Ich erkundigte mich näher und vernahm, daß die sogenannte Analyse einige Tage gedauert hatte. Die Analyse ist eine schwere Erziehungsarbeit und erfordert Zeit und Geduld. Die Wahrheiten allein tun es nicht. Darüber wird noch später zu sprechen sein.

Es ist leider eine oft erprobte Tatsache, daß nicht jedermann zum Analytiker taugt. Viele bemühen sich um diese Wissenschaft, aber wenige sind auserkoren. Die Grundlagen sind eine gründliche medizinische Bildung und eine genaue Kenntnis der Neurologie und Psychiatrie. Ich habe viele Analytiker kennen gelernt, die nie im Leben eine psychiatrische Abteilung gesehen haben. Wie soll der Arzt dann eine beginnende Schizophrenie von einer Hysterie, einen somatischen Infantilismus von einem psychosexuellen, eine Zwangsneurose von einer Paranoia unterscheiden? Wie ein wirkliches Magenleiden von einer Magenneurose, wenn er nicht über ein gründliches Wissen und eine sichere Diagnose verfügt? Der erfahrenste Analytiker wird sich mitunter irren. Ich habe einmal eine multiple Sklerose in den Anfangsstadien übersehen und den hysterischen Überbau für das Hauptleiden gehalten. Wie Freud einmal mitteilte, ist es ihm ebenso gegangen. Ich erinnere mich auch an einen Fall von Myasthenie, den ich in den ersten Tagen nicht erkannt habe.

Von einem Kollegen wurde mir Herr N. B. als ein Fall von hysterischer Amnesie zur psychanalytischen Behandlung überwiesen. N. B., ein Reisender, 32 Jahre alt, war in S. in seinem Hotel von den Bediensteten bewußtlos auf dem Boden seines Zimmers aufgefunden worden. Man telegraphierte nach seiner Frau, die zwei Tage nach dem Anfall eintraf. Aus der Bewußtlosigkeit hatte sich Herr N. B. bald erholt. Er war aber vollkommen desorientiert und sprach wirr. Er erkannte seine Gattin nicht. Erst nach zirka 10 Tagen wurde es ihm klar, daß seine Pflegerin seine Frau war. Er kam dann nach Wien. Ich sah ihn zirka 4 Wochen nach dem Anfall. Es bestand vor dem Anfall und die erste Zeit nach dem Anfall vollkommene Amnesie. Die Diagnose einer Neurose war nicht schwer zu stellen. Es bestand eine deutliche Angsthysterie infolge länger fortgesetzten Coitus interruptus und psychischer Konflikte in der Ehe. Der Mann litt schon längere Zeit an nervösen Magenschmerzen, gegen die selbst Morphium vollkommen wirkungslos war. Es ist dies ein wichtiges Symptom bei psychogenen Schmerzen. Die gebräuchlichsten schmerzlindernden Mittel versagen meistens oder wirken nur in großen Dosen, wenn sie einen Rausch erzeugen. So ist der hysterische Kopfschmerz durch Pyramidon, Antipyrin usw. sehr selten zu beeinflussen.

Nun erfahre ich, daß der Kranke von einem Magenspezialisten Atropin erhalten hatte. Dies Mittel würde ihm bestimmt helfen. Er hatte das Atropin während der ganzen Reise, auch am Tage des Anfalles genommen. Daran erinnert er sich noch ganz genau. Von da an setzt die Amnese aus.

Die Diagnose war nicht schwer. Es handelte sich um eine Atropinvergiftung, die eine solche wochenlange dauernde Verwirrtheit, selbst schwere psychische Zustände hervorrufen mag.

Ich lehne die Psychanalyse ab; der beschriebene Zustand klang in einer Woche selbst ab.

Der zweite Fall ist noch wichtiger. Eine 34jährige Frau, schon 12 Jahre verheiratet, wurde wegen „psychogener Depression“ von einem Kollegen an mich gewiesen, um durch Psychanalyse geheilt zu werden. Die Dame kam gerade aus einem Sanatorium, in das sie von einem Neurologen, Dozenten X., mit der Diagnose „Melancholie“ gewiesen worden war. Da ich selbst zu beschäftigt war, übergab ich sie einem Kollegen, der gerade die Psychanalyse bei mir lernte. Er berichtete mir, der Fall gäbe gute Chancen. Die Konflikte seien ziemlich klar. Sie sei ihrem Manne gegenüber gleichgültig, empfinde im Gegenteil eher Abneigung, während sie einen Bruder vergöttere, und nur von ihm, seinen Talenten, seiner Güte und seiner Schönheit schwärme. Bald jedoch teilte er mir mit, daß die Dame Selbstmordabsichten habe, die ihn in Schrecken setzten. Er fürchtete sich, die Verantwortung bei einem so schweren Fall zu übernehmen.

Ich ließ die Dame zu mir kommen und wollte sie persönlich behandeln. Die ersten Tage verwendete ich zur genauen Durchforschung der anamnestischen Daten. Dabei erfuhr ich, was sie bisher dem Manne verschwiegen hatte, daß sie schon seit dem 18. Lebensjahre die Menstruation verloren hatte. Seit 2 Jahren bestand jedoch eine leichte Glykosurie, gegen die jede Diät machtlos war. Bei Aufregung trat Zucker im Urin auf, der in ruhigen Zeiten bis auf Spuren verschwinden konnte. Außerdem fiel mir die blaue Farbe ihres Teints auf. Sie gestand, daß sich in den letzten Jahren ein unangenehmer Haarwuchs im Gesichte gezeigt hatte. Sie reiße sich täglich die Haare mit einer feinen Pinzette aus. Während sie in den ersten Jahren der Ehe sehr leidenschaftlich gewesen, könne sie jetzt zu keiner Libido mehr gelangen. Sie schiebt die Schuld auf die mangelnde Potenz ihres Mannes. Aber sie muß zugeben, daß auch andere Versuche, onanistische Akte, ohne Befriedigung, ohne Auslösung eines libidinösen Gefühles verlaufen sind. Es ist etwas in ihr abgestorben.

Die psychischen Symptome sind: Ziemliche Unruhe und Erregtheit. Sie macht sich die bekannten Vorwürfe der Melancholischen: Sie habe Fehler begangen, die sie auf der Welt überflüssig machen. Sie bedauert ihren Mann, der eine solch nutzlose Frau habe. Sie ist wiederholt schlaflos und weint sehr leicht. Sie trägt sich mit Selbstmordideen. Sie will jedoch ihrem Mann und, besonders ihrem Bruder diese Schande nicht antun.

Die Diagnose war nicht schwer: Diabetes, Hypertrichosis, Amenorrhoe, Änderung des Sexualgefühles, Anästhesie, psychische Störungen deuten in ihrer Gesamtheit auf die Hypophyse. Ihr Mann bestätigt, daß sich das Gesicht leicht verändert habe. Die Lippen und die Zunge seien vielleicht größer geworden. Die Röntgenaufnahme ergibt eine Vergrößerung und Verbreiterung der Sella turcica. Diagnose: Hypophysentumor.

Mit Rücksicht auf die Trostlosigkeit des Zustandes und auf die schönen Erfolge der Wiener Chirurgen bei diesem Leiden wurde der Patientin die Operation empfohlen.

Beide Fälle beweisen, wie wichtig die genaue Kenntnis der organischen Erkrankungen und Störungen für die Psychotherapeuten ist. Auch weist uns die Ähnlichkeit der Erscheinungen der Neurosen mit gewissen Intoxikationen durch Alkaloide und innere Drüsensekrete gebieterisch auf den Zusammenhang zwischen dem Organischen und Psychischen hin. Hier wird die biologische Forschung der Zukunft die Brücke schlagen müssen.

Wie oft habe ich Fälle zu begutachten gehabt, die mit der Diagnose „Hysterie“ zu mir gesandt wurden und die ich nach kurzer Zeit als Schizophrenie ablehnen mußte. Wie leicht kann da dem Analytiker der Vorwurf gemacht werden, er habe einen Patienten durch die Analyse verrückt gemacht. Dieser Vorwurf ist gar nicht selten und hat leider — wie wir später sehen werden — eine gewisse, freilich sehr schattenhafte Berechtigung[1]).

Gerade der Analytiker ist in der Lage, die Differentialdiagnose zwischen Neurosen und Psychosen viel früher zu stellen als der gewöhnliche Psychiater, weil er sich ja eingehend mit dem Seelenleben des Kranken beschäftigt und die feinsten Reaktionen der Psyche täglich beurteilen muß. Aber er darf nicht blind sein, er darf kein „analytisches Skotom“ haben, er muß die Krankheitsbilder genau kennen, er muß nicht nur ein denkender Arzt, sondern auch ein künstlerischer Arzt sein.

Die Analyse wird nie ein Handwerk sein. Sie ist eine neue Wissenschaft, ihre Grundlagen sind schwankend, die Wahrheiten sind noch nicht fundiert. Ich habe es einmal gesagt: Es heilt nicht die Methode, es heilt der Arzt. Es gibt keine analytischen Rezepte, es gibt kein Schema, das man für alle Fälle anwenden kann. Wie keine andere Wissenschaft erfordert die Analyse Individualisierung und Einfühlung. Sie erfordert noch eine Eigenschaft, die leider nicht jedem eigen ist: Intuition. Vieles läßt sich nicht in Worte fassen und lehren, es läßt sich nur ahnen. Es gibt einen analytischen Instinkt, der der sicherste Führer ist. Dieser analytische Instinkt ist aber nur künstlerischen Naturen, d. h. schöpferischen Geistern eigen.

Ein weiteres Erfordernis für den Analytiker ist eine umfassende Bildung, besonders eine genaue Kenntnis der Literatur. Viele Traumen gehen von Büchern aus. Viele Bücher haben einen bestimmenden Einfluß auf die seelische Entwicklung genommen.

Eine wichtige Bedingung des Analytikers ist seine absolute Unvoreingenommenheit. Er darf sich nicht einseitig auf eine bestimmte Lehre einstellen und die anderen Meister der Analyse vernachlässigen. Ich rate allen meinen Schülern, sich mit den verschiedensten Lehren und Richtungen bekannt zu machen und überall das Brauchbare zu benützen. Es gibt keinen Analytiker und Psychotherapeuten, bei dem man nicht etwas lernen könnte. Selbst aus fremden Irrtümern kann man fruchtbare Lehren ziehen. Ferner rate ich meinen Schülern, jeden Fall als ein Novum anzusehen und sich von den Ergebnissen überraschen zu,

1) Vgl. den Artikel von Petersen in „The Journal of the American Medical Association“ (6. XII. 1919) und die treffende geistreiche Erwiderung von Tannenbaum in „Psyche and Eros“, Bd. I, H. 2: „Incredulity and Bias in the Criticism of Psychanalysis“.

Digitized by Google

lassen. Jeder neue Fall kann unsere Erfahrungen über den Haufen werfen. („Voraussetzungen sind die Henker der Wahrheit.")

Wie lernt man Psychanalyse? Es ist sehr schwer, sie aus Büchern zu lernen. Am besten ist, man läßt sich von einem tüchtigen Analytiker analysieren. Das genügt aber noch lange nicht. Man muß auch einige Fälle unter seiner ständigen Kontrolle analysieren. Ich meine täglich analysieren und die Resultate der Analyse mit dem Lehrer durchbesprechen. Leider haben die wenigsten Analytiker eine solche Schule durchgemacht. Freud hat einmal in einem Aufsatze „Über wilde Psychoanalyse" (Zentralblatt f. Psychoanalyse, Bd. I, 1911) über die Gefahren der Analyse gesprochen, wenn sie von Unerfahrenen ausgeführt wird.

Wir haben die Analyse einer gefährlichen Operation verglichen. Um ein Operateur zu werden, bedarf man einer gründlichen klinischen Ausbildung. Was würde man von einem Arzte sagen, der sich ohne chirurgische Vorbildung an eine Laparotomie wagt? Man könnte ihn wegen eines Kunstfehlers anklagen. An die Analyse wagen sich Ärzte und Laien, die einige Bücher von Freud oder von anderen Autoren gelesen haben. Darf man dann ihre Mißerfolge der Analyse zur Last legen? Es ist höchste Zeit, daß an den Universitäten Lehrstühle für Psychotherapie und Sexualwissenschaft errichtet werden, so daß die entsprechenden Spezialärzte herangebildet werden könnten.

Von der Oberflächlichkeit, mit der in manchen Ländern Psychanalyse getrieben wird, kann man sich kaum einen Begriff machen, weil man selten in die Lage kommt, die Analytiker zu kontrollieren und die Herren so vorsichtig sind, daß sie ihre Krankengeschichten und Analysen nie publizieren. Meistens kommen allgemeine Betrachtungen zur Publikation und der verräterische Satz: „Wie meine Analysen beweisen" ersetzt die Krankengeschichten. Ich habe aber leider sehr oft Gelegenheit, Patienten zu sehen, die anderweitig analysiert wurden, und muß immer wieder staunen, mit welcher Leichtfertigkeit vorgegangen wird. Jeder Analytiker scheint sein Steckenpferd zu reiten. Der eine findet immer wieder den Oedipuskomplex und glaubt profunde Weisheiten ausgesprochen zu haben, wenn er dem Kranken nachweist, er sei in seine Mutter verliebt gewesen. Der andere will überall den Kastrationskomplex, der dritte nur den gekränkten Ehrgeiz, den männlichen Protest sehen usw. Nicht zu sprechen von den Analytikern, die noch heute auf die verlockende „Traumenjagd" ausgehen und der Ansicht sind, die Entdeckung des Traumas heile die Neurose.

Ich habe die Analyse als Kampf zwischen Arzt und Kranken geschildert. Ich verweise auf die bedeutsamen Erscheinungen der Bipolarität, des Willens zur Krankheit und des Willens zur Gesundheit, ich verweise auf die Funktion der Neurose im Seelenleben des Kranken, auf ihre Lustprämien, auf die Bedeutung des Ehrgeizes (des Willens zur Macht und des Willens zur Unterwerfung), auf die Überempfindlichkeit des Kranken, auf seine psychische Anaphylaxie, auf die Rolle der Religiosität.

Die Durchführung einer wirklichen Analyse ist ein Kunstwerk und kann nur von künstlerischen Händen geleistet werden. Endlich hat sich auch die Freudschule zu einer „aktiven Psychanalyse" bekannt. Die Attitude, die Freud so lange Jahre hartnäckig verteidigt hat, zu analysieren und den Kranken nicht zu beeinflussen, ihn seinen Weg suchen zu lassen, ist unwürdig einer Wissenschaft, die eine Psychotherapie sein will. Der Arzt hat der Erzieher seiner Kranken zu sein und ihnen den Weg zur Arbeit und Gesundheit zu weisen, sie mit sanftem Zwange aus dem Reiche ihrer Phantasien herausführend zur Arbeit zu treiben, ihnen immer wieder den Spiegel ihrer träumerischen Untätigkeit vorhaltend, ihnen den Willen zur Krankheit entschleiernd und ihre Energien aufpeitschend.

Ebenso wenig als jeder Arzt ein Analytiker sein kann, ebenso wenig eignet sich jeder Neurotiker zur Analyse. Man sieht: Ich reserviere die Analyse für die schweren Fälle, in denen die Kranken arbeits- und lebensunfähig geworden sind. Darum kämpfe ich mit allen Mitteln gegen jene Strömung, welche verlangt, daß jedermann sich analysieren lasse. Solche Ansichten habe ich oft vernommen. Man solle sich „ein bißchen analysieren" lassen, um besser den Kampf ums Leben zu bestehen oder um glücklicher zu werden. Ich halte die Analyse eines Gesunden für einen Unfug! Viele Menschen sind in ihrer gewollten Blindheit und neurotischen Attitude viel glücklicher, als nachdem man sie ihrer Lebenslüge beraubt hat. Der Analytiker darf nicht um jeden Preis ein Hjalmar Ekdal sein wollen. Wahrheit ist nicht immer die sichere Grundlage des Glückes. Oft sind Lügen ein viel besseres, festeres Fundament.

Es gibt Menschen, die zugrunde gehen, wenn man ihre Augen öffnet und sie ihrer neurotischen Einstellung beraubt. Ein Starkranker verträgt auch nicht das Licht des Tages und muß erst daran gewöhnt werden. Und wir dürfen nicht vergessen, daß die Neurose ein Heilungsprozeß ist und daß neurotische Verdrängungen Narben vorstellen, welche tiefe Seelenwunden überdecken. Nur die Not drängt dem analytischen Operateur das Messer in die Hand.

Ich bin daher nicht dafür, daß die Laien die wissenschaftlichen analytischen Bücher lesen. Das ist eine gewichtige Forderung in einer Zeit, in der jede Lyzealschülerin einen Band Freud und jeder Gymnasialschüler die verschiedensten analytischen Bücher verschlungen hat. Ich meine natürlich nur die wissenschaftlichen Werke, nicht die populären Schriften, wie ich deren selbst mehrere geschrieben habe. Die letzteren orientieren genügend, ohne Schaden zu stiften, ja sie wirken mitunter segensreich, während die rein medizinischen Werke die Laien verwirren und ihnen ein Halbwissen beibringen, das unter Umständen sehr gefährlich werden kann.

Es gibt nämlich eine Verdrängung, die viel gefährlicher sein kann als die neurotische Verdrängung. Ich nenne sie die sekundäre oder die postanalytische Verdrängung. Ich verstehe darunter jene Verdrängung, die ein Neurotiker, nachdem sein hysterisches Nichtsehenwollen behoben und seine Verdrängungen bewußt gemacht worden sind, mit Hilfe der Analyse sekundär (postanalytisch) durchführt. Er spielt den Gesunden, der seine Komplexe überwunden hat, und behält seine alte Einstellung bei, nur daß er sie besser vor seinem Bewußtsein versteckt hat.

Über die großen Gefahren dieser postanalytischen Verdrängung will ich später sprechen. Ich möchte den ganzen Vorgang durch ein Gleichnis dem Verständnis näher bringen. Ich habe einmal eine Geschichte gehört, welche mir das Wesen der sekundären Verdrängung glänzend zu symbolisieren scheint.

In einem Hause wuchsen zwei Schwestern auf, von ihren Eltern verwöhnt und verhätschelt. Sie waren nicht reich, aber sie arbeiteten gerne. Sie fühlten sich glücklich in ihrer bescheidenen Wohnung. Das Einzige, was sie störte, war eine große dicke Mauer, welche sich vor ihren Fenstern erhob und der Sonne den Eintritt verwehrte. Sie hatten keine Aussicht, keinen Blick auf Gärten und Straßen. Bloß ein kleines Stückchen Himmel glänzte in ihr trautes Heim. Eltern und Kinder sprachen oft davon, das Nachbarhaus zu kaufen und die Mauer abtragen zu lassen. Die Eltern starben und die beiden Schwestern sparten und sparten, um sich den Ausblick in die weite Welt zu erkaufen. Sie waren schon 40 Jahre alt, als ihr Geld reichte, um das nachbarliche Grundstück mit der häßlichen Mauer anzukaufen und die Mauer sofort abtragen zu lassen. Aber das erwartete Glück trat nicht ein. Der Blick erfreute sie nicht. Es gab zu viel Licht, sie sahen zu viel häßliche Dinge in den Straßen, sie sehnten sich nach ihrer alten, lieben Mauer zurück. Nun sparten sie wieder 10 Jahre lang und ließen dann ihre alte Mauer wieder aufführen und fühlten sich glücklich und zufrieden.

Auch mancher Neurotiker opfert Mühe, Zeit und Geld, um seine Neurose zu heilen, d. h. die dicken Mauern abzutragen, welche seinen Blick in die Welt hemmen und seinen Horizont verengen. Leiden doch alle Neurotiker an der konzentrischen Einschränkung des geistigen Blickfeldes. Aber nicht alle Geheilten können den Blick in die Ferne vertragen. Viele, sehr viele tragen nach der Analyse die alten Bausteine zusammen und errichten eine zweite Mauer.

Es genügt nicht, wenn ein Neurotiker die Ursachen der Krankheit einsieht und versteht. Er muß auch den Willen zur Gesundheit haben. Er muß die Wahrheit im Gefühle, nicht allein im Intellekte annehmen. Sie muß das Innere passiert haben, sie muß ein Teil seines Ichs werden.

Dazu muß der Kranke erzogen werden. Er muß für die Neurose verloren sein und für das Leben gewonnen werden. Er muß so mit den analytischen Weisheiten immunisiert werden, daß eine sekundäre Infektion unmöglich ist. Das wissen leider die wenigsten Ärzte. Eine intellektuelle Erkenntnis der Ursachen der Neurose nützt nichts gegen die Neurose. Die Neurose ist eine Affektstörung, gegen den neurotischen Affekt, gegen die überwertige Idee kann nur ein neuer Affekt mobilisiert werden. In vielen Fällen leistet der Affekt der Übertragung diesen notwendigen Dienst. Daher ist der Aufbau und der Abbau einer Übertragung die schwerste und wichtigste Aufgabe des Analytikers.

Digitized by Google

Um eine analytische Wahrheit zu ertragen, muß man entsprechend vorbereitet sein. Man nimmt sie meistens dem Arzt zuliebe an, nicht sich zuliebe. Ich teile daher in den ersten Stunden keine Auflösungen und keine Erklärungen mit, auch nicht den Menschen, die sich mir als ausgebildete Analytiker vorstellen. Sie behaupten zwar, man könne ihnen alles sagen, sie hätten die ganze Analyse studiert usw., aber man sei vorsichtig — auch gegen analytisch geschulte Ärzte.

Jeder Analytiker weiß, wie schwer Neurotiker zu behandeln sind, die alle möglichen analytischen Schriften gelesen haben. Es ist aber weniger bekannt, daß die Kenntnis der Konflikte und Einstellungen benützt wird, um vor sich selbst Komödie zu spielen und noch tiefer in das Netz der Neurose zu geraten.

Alle Versuche, eine Selbstanalyse vorzunehmen, scheitern gewöhnlich an der Tendenz des Unbewußten, sich gegen alle neuen Eingriffe durch eine sekundäre Verdrängung zu schützen. Noch gefährlicher sind öffentliche Analysen. Die Analyse ist eine zu wichtige und einschneidende Prozedur, um als „Gesellschaftsspiel" benützt zu werden, in dem einer dem anderen seine unbewußten Symptomhandlungen auflöst. Auch Traumanalysen sind keine harmlose Spielerei. Sie sind ein ärztlicher Eingriff und nur in Ausnahmsfällen ist es gestattet, einzelne Deutungsmöglichkeiten von Träumen zu geben.

Es besteht immer die Gefahr der sekundären Verdrängung, welche dem Analytiker die schwersten, leider oft unlösbare Aufgaben stellt.

Die sekundäre Verdrängung ist viel gefährlicher als die primäre. Ich habe oft bei Psychosen gesehen, daß vor dem Ausbruche der Psychose irgend eine Wahrheit ins Bewußtsein dringen wollte. Die Kranken vollzogen dann eine Flucht in die Psychose. Vielleicht kommen wir durch diese Tatsachen dem Verständnis aller Psychosen näher. Es ist für mich gar kein Zweifel, daß die mißglückte Verdrängung zur vollkommenen Disassoziation führen kann. Deshalb ist eine mißlungene Analyse eine große Gefahr für den Kranken. Er weiß zu viel. Er muß eine neuerliche, viel stärkere Verdrängungsarbeit leisten, er muß der Realität ausweichen und in die Welt der Phantasien versinken. Er muß eine zweite Mauer um sein geistiges Ich aufführen. Die Psychose ist der Sieg des Infantilismus über die Realität.

Viele Psychiater behaupten, sie hätten nach analytischen Behandlungen Schizophrenien entstehen gesehen. Ich habe von einem Schweizer Analytiker vernommen, der 10 solcher Fälle in einem Jahre sah. Allerdings führt dieser Kollege nur eine Art von Halb- oder Viertel-Analyse aus. Ich behaupte nun nicht, die Analyse hätte die Schizophrenie verursacht. Eine solche Behauptung wäre einfach lächerlich, um so mehr, weil die Schizophrenie gewiß ihre endogenen Ursachen hat. Aber eine mißlungene Analyse kann unter Umständen den Ausbruch des Leidens beschleunigen, eine gelungene den Ausbruch aufhalten. Sicherlich kann bei gewissen Affektpsychosen die Analyse Wunder wirken, aber auch bei ungeschickter Führung der Analyse zu Verschlimmerungen und Rückfällen führen.

Schließlich muß man den Mut haben, zu gestehen, daß man nicht jeden Fall heilen kann. Auch die analytische Kunst hat ihre Grenzen und kann an dem ehernen Willen zur Krankheit scheitern.

Wir müssen uns eben zur traurigen Erkenntnis durchringen: W i r k ö n n e n n i c h t j e d e n F a l l h e i l e n, a u c h w e n n u n s e r e M e t h o d e d i e e i n z i g r i c h t i g e u n d d i e w i r k s a m s t e i s t. Es wird immer unheilbare Kranke geben, welche die Heilungsuchenden spielen, von Analytiker zu Analytiker laufen, sich jahrelang analysieren lassen, um sich vor sich selbst entschuldigen und sich einen Willen zur Genesung vormachen zu können, der in Wahrheit von einem viel mächtigeren „Willen zur Krankheit" in Schach gehalten wird. Es ist nicht so leicht, einen Menschen der in seine Tagträume versunken ist, aus dem üppigen Reiche der Phantasien in die dürre Wüste der Wirklichkeit zu locken.

Wir müssen auch mit dem heimlichen Stolze des Neurotikers rechnen, daß er ein schwerer Fall ist, der schwerste aller Fälle, und daß er allein so unglücklich ist, daß niemand, selbst der berühmteste Arzt, ihm nicht helfen kann. Speziell die an psychosexuellem Infantilismus Leidenden sind sehr schwer zum Aufgeben ihrer fixen Ideen zu bewegen.

Oft ist der Tod der beste Arzt, weil er sie von einer sexuellen Hörigkeit befreit, die sie allein oder mit Hilfe des Arztes nicht aufzuheben vermochten. Daher sieht man oft nach dem Tode der Eltern oder Geschwister unvermutet Heilungen auftreten. Es gibt eben Patienten, die sich in Heilungsbereitschaft, und andere, die sich in Erkrankungsbereitschaft befinden.

Ich glaube, jeder Leser hat den Eindruck, daß ich die Wirksamkeit der Psychotherapie und speziell der Psychanalyse sehr hoch einschätze. Ich gehe therapeutisch sogar Psychosen, speziell die Paranoia an. Aber ich bilde mir nicht ein, ein Allheilmittel gefunden zu haben. Ich bin mir bewußt, daß es Fälle gibt, denen ich mit der besten Analyse nicht beikommen kann, obwohl sie an und für sich heilbar sind. Wir dürfen daher dem Kranken nicht die sichere Heilung in Aussicht stellen. Wir können nur die Möglichkeit einer Heilung versprechen und müssen darauf hinweisen, daß die Heilung von zwei Faktoren abhängt: vom Arzte und vom Patienten.

Ich betone diese Tatsachen, weil die Überschätzung der Psychanalyse für die Psychanalyse eine große Gefahr bedeutet. Weil eine oberflächliche Erfassung ihrer Probleme zu einer Scheinanalyse führt, die wieder eine sekundäre Verdrängung herbeiführt. Es wird zuviel Analyse im öffentlichen Leben und in der Literatur getrieben. Es gibt schon eine „analytische Neurose". Diese „analytische Neurose" ist die Folge dieses Übermaßes an analytischer Erkenntnis. Wir dürfen nicht vergessen, daß die Blindheit eine Notwendigkeit ist. Was würden wir von einem Manne sagen, der beim Trinken eines Glases Wasser immer an die Mikroben und Infusorien denken würde, die er unter dem Mikroskope gesehen hat? Er würde sich das Leben unmöglich machen. Leben erfordert Täuschung. Das „Ding an sich" ist für die meisten Menschen das Ding, das er nicht sehen will und nicht sehen darf. Nur der Arzt ist gezwungen, zeitweilig das „Ding an sich" zu entdecken und es dem Kranken mit aller Deutlichkeit aufzudrängen. Aber er tut es nur in der Absicht, damit der Leidende erkennen, genesen und dann wieder in eine neue Welt der Täuschungen versinken kann.

Ich hoffe, mit diesen Ausführungen nicht mißverstanden zu werden. Je glühender ich die herrliche Kunst der Psychanalyse verehre und bewundere, desto mehr zittere ich für die Zukunft. Ich möchte, daß jeder Arzt, der Analyse treibt, sich seiner großen Verantwortung bewußt wird. Wir alle sind Menschen und können irren. Wir alle können Fehler machen und einmal vom rechten Wege abweichen. Aber wir müssen trachten, unsere Fehler zu überwinden und aus unseren Fehlern und Irrtümern zu lernen. Deshalb brauchen wir Schulen für Psychanalyse und Schüler, die den ehrlichen Willen haben zu lernen. Wir Lehrer wollen unsere Schüler vor Irrwegen bewahren. Wir wollen auch alle die Kranken davor schützen, Unerfahrenen und Unbefugten ausgeliefert zu werden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage über die neue Influenzaepidemie.

(Fortsetzung aus Nr. 3.)

Wir wiederholen die Fragen, um deren Beantwortung die Schriftleitung gebeten hatte.

1. Welche Ursache machen Sie für die neue Epidemie verantwortlich?
2. Wie ist nach Ihrer Erfahrung an Ihrem Krankenmaterial der gegenwärtige Charakter der Epidemie?
   (Geringe Veränderungen an den inneren Organen?
   Hervortreten der Allgemeininfektion?
   Bronchial- und Lungenerscheinungen?
   Nervöse Erscheinungen?)
3. Welches Vorgehen bei der Behandlung (allgemeine und medikamentöse Vorschriften) empfiehlt sich für den Praktiker?
4. Gibt es einen Schutz und eine Prophylaxe?
   (Empfiehlt es sich, bei weiterer Ausdehnung eine verstärkte Prophylaxe in den Schulen usw. durchzuführen?)

K. Bg.

Prof. Dr. **Reiche**, Oberarzt des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck, Hamburg:

Nach (auch pathologisch-anatomisch) sicheren Vorläufern plötzlicher explosionsartiger Beginn der Epidemie gegen Mitte Dezember; sie ist ausgebreiteter, aber bislang entschieden leichter als die im

Digitized by Google

Winter 1918/19. Frühzyanosen sind sehr selten, ebenso das reichliche rein-hämorrhagische Sputum. Anfangs bronchitische Erscheinungen, seit der 2. Woche der Epidemie immer mehr Pneumonien, vielfach mit lobärem Charakter, oft doppelseitig. Temperaturverlauf dabei kontinuierlicher als 1918, häufig kritischer Abschluß. Wiederholt ungewöhnlich hohe Temperaturen, auch bei den unkomplizierten, ephemer ablaufenden Fällen (bis 41,7 und 41,9°). Begleitende Pleuritiden und Empyeme seltener als 1918. Stärkere nervöse Erscheinungen auf der Fieberhöhe fehlten bislang in meinem Material; mehrmals starke Verwirrtheit bei der Krise. Anschließende Neuralgien (insbesondere im N. supraorbitalis) viel zahlreicher als 1918, desgleichen Herpes und auch Nasenbluten, zumal bei Kindern.

Viele jugendliche Erwachsene ergriffen, aber auch relativ viel ältere Personen.

3. Bislang ein vorwiegend symptomatisches. Wichtig erscheint die Sorge für Nachtruhe!

4. Rechtzeitiges Aufsuchen des Bettes zu Beginn der Erkrankung ist ungemein wichtig: alle Hausinfektionen bei Bettlägerigen verliefen leicht. 1918 und früher durchgemachte Grippen waren nicht selten in der Anamnese auch Schwererkrankter.

Prof. Dr. **Bessau**, Direktor der Universitäts-Kinderklinik Marburg:

Auf Ihre Umfrage kann ich deshalb nur wenig sagen, weil die Zahl der von mir beobachteten Fälle bisher nur sehr klein ist. Die Epidemie begann, nachdem der Frost durch Tauwetter abgelöst wurde. Ob hier Beziehungen bestehen? Die bisherigen Fälle sind sehr gutartig; oft hohe Temperaturen, anfangs sehr geringe katarrhalische Erscheinungen, die im Verlauf der Erkrankung dann stärker hervortreten, aber guter Verlauf, keine ernsteren Komplikationen. (Zur Zeit sehe ich relativ viel lobäre Pneumonien, von denen ich nicht annehme, daß sie mit der Grippeepidemie in Beziehung stehen.) Bemerkenswert ist der starke und manchmal ziemlich hartnäckige Reizhusten. Hinsichtlich Behandlung kann ich bei der Kleinheit des Materials nichts sagen. Größere prophylaktische Maßnahmen kommen bei uns zurzeit nicht in Frage. Die Schulen sind ja noch wegen der Weihnachtsferien geschlossen.

Geh. Rat Prof. Dr. **Moritz**, Direktor der Med. Universitätsklinik Lindenburg, Köln a. Rh.

Die Influenza ist in Köln explosionsartig in großer Ausdehnung aufgetreten, so daß die ärztliche Versorgung der Kranken vielfach schwierig war. Der Ausbruch der Epidemie fiel annähernd mit dem Umschlag von kalter trockener Witterung (kein Schnee) in warme feuchte zusammen. Neben der Mehrzahl von leichten Fällen mit katarrhalischen oder nervösen Erscheinungen kommen auch recht viele mit Bronchopneumonien, zum Teil mit septischem letalem Verlauf, zur Beobachtung. Auch Empyeme zeigen sich wieder nicht selten. Therapeutisch ist m. E. bei den schwereren Fällen vor allem die frühzeitige Sorge für den Kreislauf (Koffein, Digitalis, Kampfer) wichtig. Eine Prophylaxe in Form der Meidung von Influenzakranken dürfte nicht durchführbar sein. Auch von einem zeitweisen Schulschluß erwarte ich keine große Wirkung, wenn er auch einzelne Erkrankungen verhindern mag.

Prof. Dr. **Schottmüller**, Allgemeines Krankenhaus Eppendorf, Hamburg:

ad 1. Zunahme der infektiösen Eigenschaft des Grippe-Virus.

ad 2. Der Charakter der Epidemie ist sicher ein milderer als in den letzten Jahren, Zahl der Fälle zwar sehr groß, aber verhältnismäßig wenig schwere Fälle, weil die Virulenz des Grippe-Virus nicht so hochgradig ist und die malignen Sekundär-Infektionen mit Streptokokken selten sind, häufiger als früher begleiten die Grippe Pneumokokken-Infektionen, insbesondere folgen der Grippe vielfach kruppöse Pneumonien, nervöse Erscheinungen traten bis jetzt spärlich auf, einigemale sah ich u. a. meningeale Reizerscheinungen.

ad 3. Symptomatische Behandlung.

ad 4. Nein.

Prof. Dr. **Friedemann**, Leitender Arzt der Infektions-Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses, Berlin:

1. Frage: Die feuchte Witterung.

2. Frage: Der Charakter der Epidemie ist nach meinen Erfahrungen kein sehr schwerer. Unkomplizierte kurze Erkrankungen überwiegen. Die hauptsächlichste von mir beobachtete Komplikation ist wieder die Lungenentzündung, die ebenfalls bisher einen verhältnismäßig gutartigen Verlauf gezeigt hat. Aufgefallen sind mir auch bei leichteren Fällen auftretende vorübergehende Verwirrungszustände. In zwei Fällen habe ich als Komplikation Endokarditis beobachtet.

3. Frage: Bei unkomplizierten Fällen bevorzuge ich das Salipyrin, bei Bronchitis als Expektorans Pulver von Acid. benzoic. und Camphor. trit ana 0.15. Für die Behandlung der Pneumonie halte ich auf Grund meiner eigenen Erfahrungen mit dem sogenannten Grippeserum und auf Grund der neueren Arbeiten aus dem Rockfeller-Institut ein hochwertiges Pneumokokkenserum für das geeignete Mittel, von dem wenigstens in einem Teil der Fälle Erfolge zu erwarten sind.

4. Frage: Eine allgemeine Prophylaxe halte ich bei der schnellen Ausbreitung der Seuche für undurchführbar. Erfolgversprechend ist nach den vorliegenden Literaturangaben die Vakzinierung. Doch ist sie bisher nicht genügend erprobt. (Schluß folgt.)

Aus der Hautklinik der Städt. Krankenanstalten, Dortmund.

Über die Behandlung der Syphilis mit Neo-Silber-Salvarsan und andere Probleme der Salvarsanbehandlung.

Von Prof. Dr. **Fabry** und Dr. **Wolff**, Assistenzarzt der Klinik.

Die Einführung der Silbersalvarsan-Verbindungen in die Therapie der Syphilis hat eine solche Hochflut von Literatur über Silbersalvarsan und Neosilbersalvarsan zur Folge gehabt, daß wir mit der Publikation unserer eigenen Erfahrungen schon aus dem Grunde möglichst zurückgehalten haben; es kam hinzu, daß auch unsere Endergebnisse über Neosilbersalvarsan im wesentlichen nicht differierten von denen anderer Autoren. Es dürfte aber bei Lektüre mancher Arbeiten die Kritik berechtigt sein, daß die Zahl der Beobachtungen zu gering und die Beobachtungszeit zu kurz ist, um bindende Schlüsse zu ziehen.

Zweck unserer heutigen Mitteilung ist, über unsere Erfahrungen mit Neosilbersalvarsan in der Dortmunder Hautklinik zu berichten und gleichzeitig zu einer Reihe von Fragen in der Salvarsanbehandlung Stellung zu nehmen, die heute keineswegs geklärt sind und geklärt sein können.

Es wurden von uns über 100 Fälle aller Luesstadien mit reinen Neosilbersalvarsan-Kuren behandelt. Eingeleitet wurde die Behandlung durchweg mit Dosis 0,2 und stieg sie allmählich auf Dosis 0,3, 0,4, 0,5; höhere Dosen wurden nicht angewandt. Injiziert wurde wöchentlich 2 mal, also mit 3—4 tägigen Intervallen und zwar wurden je nach Lage des Falles 10—17 Injektionen in einer Kur gegeben.

Was nun die Verträglichkeit des Präparates angeht, so hat sich ergeben, daß dasselbe im Vergleich zu den anderen Salvarsanpräparaten im allgemeinen gut vertragen wurde. Ernstere oder schwerere Störungen des Allgemeinbefindens wurden nicht beobachtet. Bei einigen Fällen der Frauenabteilung stellte sich mitten in der Kur ohne jede prämonitorische Erscheinung, etwa 2—3 Stunden nach der Injektion ein Ödem des Gesichts ein, das namentlich stark die Augenlider befiel; das Eigentümliche hierbei ist, daß wir die ödematöse Gesichtsschwellung bei unseren 4 Patientinnen nur ein einziges Mal beobachten konnten. Die Schwellung klang ohne jede Therapie in 2—3 Tagen wieder vollkommen ab, die weiteren Injektionen, die dann nach einem 8 tägigen Intervall gegeben wurden, wurden von den Patientinnen wieder ohne jede Nebenwirkung vertragen, so daß die Kur ohne Bedenken zu Ende geführt werden konnte. Von weiteren Nebenerscheinungen seien die Temperaturanstiege erwähnt, die wir ab und zu während der Kur beobachteten und zwar häufiger bei Frauen als bei Männern, doch klangen die Temperatursteigerungen, die etwa 3—4 Stunden nach der Injektion mit leichtem Frösteln eintraten, und 39° nie überstiegen, sehr bald wieder ab, so daß wir aus diesem Grunde keine Kur abzubrechen gezwungen waren. Diese Temperatursteigerungen, wir rechnen hierher nicht die Temperaturerhöhungen, die wir bei rezenter Lues nach der 1. bzw. 2. Injektion sehen und als Spirillenfieber deuten, traten ganz unregelmäßig auf, bei dem einen Fall ziemlich zu Anfang der Kur, bei anderen in der Mitte, bei anderen wieder am Ende der Kur, doch wie gesagt klang dieses Fieber schnell ab, so daß die Kur dieserhalb niemals unterbrochen zu werden brauchte.

Als Nebenerscheinungen der Kur seien Kopfschmerzen erwähnt, die wir zuweilen bei den Frauen nach der Injektion beobachteten;

Digitized by Google

doch wurden sie von den meisten Patienten als erträglich geschildert und sie waren auch immer in wenigen Stunden verschwunden.

Den angioneurotischen Symptomenkomplex haben wir bei Neosilbersalvarsan nie beobachtet, ebenso kam bis jetzt kein Fall einer allgemeinen Dermatitis oder ihrer Vorstadien wie Erythem usw. zu unserer Kenntnis. Schädigungen innerer Organe (Ikterus) haben wir nicht beobachtet.

Was nun die Wirkung des Neosilbersalvarsans auf die manifesten Erscheinungen der Lues anlangt, so können wir uns dahin zusammenfassen, daß diese im allgemeinen eine recht gute ist. Primäraffekte bildeten sich schon nach der 1. Injektion zurück, doch waren zur völligen Überhäutung mindestens 3, meist jedoch 6—8 Injektionen erforderlich. Am besten wurden die Schleimhauterscheinungen der sekundären Lues beeinflußt, die meistens nach 2 Injektionen vollständig verschwunden waren. Exantheme, Papeln und breite Kondylome waren in der Regel nach 6—8 Injektionen vollkommen abgeheilt, doch zeigte sich natürlich auch hier ein Fall resistenter als der andere.

Betrachten wir endlich die Wirkung des Neosilbersalvarsans auf die Seroreaktion, so können wir sagen, daß es in allen unseren Fällen mit reiner Neosilbersalvarsanbehandlung gelungen ist, eine negative Reaktion zu erzielen. Die Gesamtmengen von Neosilbersalvarsan, die zu diesem Zwecke erforderlich waren, schwankten in ziemlich großen Grenzen; während im großen und ganzen etwa 10—12 Injektionen mit 2,8—3,6 g Neosilbersalvarsan genügten, erforderten resistentere Fälle bedeutend höhere Dosen bis zu 6,8 g. Einer größeren Gesamtmenge bedurften wir zur Erzielung einer negativen Seroreaktion nicht. Zum Schluß seien als Vorzüge des Präparates noch erwähnt im Vergleich zu Silbersalvarsan die leichtere Löslichkeit und die weniger stark ausgesprochene Ag-Wirkung bei ev. Infiltraten, wie das ja auch von anderer Seite hervorgehoben wurde. Unser Instrumentarium war höchst einfach: Rekordspritze und Platina-Iridium-Kanüle.

Bemerkungen zu der kombinierten Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber.

Es ist zu Genüge festgestellt, daß es unbedenklich ist, therapeutisch so vorzugehen und daß die Erfolge sehr ermunternd sind, dennoch kann ich mich nicht für die Methode, wenigstens für eine sehr ausgedehnte Anwendung, aussprechen aus folgenden Gründen: Es ist absolut keine Notwendigkeit vorhanden, den Körper gleichzeitig mit zwei differenten Mitteln anzugreifen; das mindeste Postulat bei jedem Kranken vor Einleitung der Behandlung, den Urin auf Eiweiß zu untersuchen, wird eben in der Praxis schon nicht erfüllt. Bei allgemeiner Einführung der Methode in die Praxis werden Mißerfolge die unausbleibliche Folge sein. Für mich persönlich lag schon deshalb kein Grund vor, auf dem bezeichneten Wege vorzugehen, da meine klinischen Versuche sich in den letzten zwei Jahren mehr nach der Richtung bewegten, ob denn nicht mit reiner Salvarsanbehandlung auch zum Ziele zu kommen sei. Dieser Frage ist meines Erachtens bis jetzt in der Literatur nicht die Beachtung geschenkt worden, die sie wohl verdient. Wenn man die Wirksamkeit einer neuen Salvarsan-Verbindung klinisch prüfen soll, so ergibt sich für meine Auffassung die unbedingte Notwendigkeit, nur mit dem Mittel zu behandeln. Das trifft natürlich auch heute wieder zu für die Serien mit Neosilbersalvarsan behandelter Kranker. Aber auch sonst haben wir in der Klinik und in der Ambulanz vielfach nur mit Salvarsan behandelt. Es soll als feststehend angenommen werden, daß intensivere Salvarsanbehandlung das gehäuftere Auftreten von Salvarsan-Dermatitiden zur Folge hat. In der ambulanten Behandlung läßt sich eben dieses üble Ereignis nicht vermeiden, wenn auch eine Dermatitis erst den schlimmen Charakter und Verlauf anzunehmen pflegt, wenn noch wiederholt nach dem Auftreten der ersten sogenannten prämonitorischen Erscheinungen Injektionen verabfolgt werden. Auch bei uns ist ein sehr gehäuftes Auftreten der Dermatitis festzustellen und die Fälle setzen sich zusammen aus unserem eigenen Material und dann aus dem der Kollegen in der Stadt, sie sind also nach den verschiedensten Methoden behandelt. Ich hatte große Hoffnung darauf gesetzt, durch kombinierte Behandlung mit verschiedenen Salvarsanverbindungen das Einsetzen der Dermatitis, wenn auch nicht gänzlich auszuschalten, so doch möglichst herunterzudrücken. Ich habe große Zahlenreihen so kombiniert behandelt. Auch diese Methode soll noch weiter verfolgt werden. Leider müssen wir schon heute feststellen, daß auch trotzdem Dermatitiden vorkommen, was aber ja nicht ausschließt, daß die Dermatitiden bei diesem Verfahren seltener eintreten.

Wir haben meist kombiniert mit Neosalvarsan und Silbersalvarsan, später auch einige Fälle mit Neosalvarsan und Neosilbersalvarsan behandelt. Das hierfür verwandte Krankenmaterial betraf entweder Fälle, die bereits längere Zeit in das sekundäre Stadium eingetreten waren oder vor allem solche mit sehr resistentem positivem Wassermann. Im übrigen wurde behandelt nach den allgemein üblichen und gebräuchlichen Grundsätzen für die Salvarsanbehandlung. Soviel über Behandlung der Syphilis mit verschiedenen Salvarsan-Verbindungen, also über kombinierte Salvarsanbehandlung.

Behandlung der Salvarsan-Dermatitis.

Wir waren darauf bedacht, die Kranken möglichst frühzeitig und möglichst bevor die Hautentzündung den schlimmen Grad erreicht hatte, der Krankenhausbehandlung zuzuführen; ganz leichte Grade können ja auch ambulant behandelt werden. Im Interesse der Kranken tut man also gut daran, jede Dermatitis, auch die Fälle früherer Stadien als durchaus ernste und schwierige Fälle hinzunehmen, denn nur zu oft kann sich das Krankheitsbild binnen wenigen Stunden zu seinen Ungunsten verändern. In den ersten Stadien hatten wir oft gute Erfolge von Blutentziehungen und nachfolgender 0,3%iger Kochsalzspülung. Ist aber die Haut schon stark infiltriert und stark schuppend, so ist das Auffinden der Kubitalvenen dadurch erschwert und man ist oft gezwungen dieselbe frei zu legen. Daneben gaben wir Diuretika und örtlich leichte indifferente Puder, Salben und Kamillenbäder. Man vermeide es durch irgendwelche reizende Mittel — Salben! — die bereits vorhandene Reizbarkeit der Haut noch zu vergrößern. Geht trotz aller Vorsichtsmaßregeln die Dermatitis weiter, so hat die ärztliche Kunst alles aufzubieten, um die lebensbedrohlichen Erscheinungen von seiten der Haut durch septische Infektionen und der Schleimhäute — Bronchitis, Pneumonie — zu vermeiden. Dem Verhalten der Nieren ist natürlich die größte Aufmerksamkeit zu schenken. Im Laufe der Jahre ist auch zu unserer Kenntnis eine große Zahl von Dermatitiden schwerster Art mit vollständigem Defluvium capillitii und Abstoßung der Nägel gekommen und diese Fälle blieben in dauernder Beobachtung und Kontrolle. Auch wir konnten als ein gewisses Äquivalent gegen die schwere überstandene Intoxikation feststellen, daß bei diesen Patienten die Seroreaktion negativ war und blieb, daß man also annehmen durfte, die Lues sei mit der Dermatitis zur Ausheilung gekommen. Von anderer Seite wird ja ähnlich berichtet.

Noch eine kurze Bemerkung über den sogenannten Salvarsan-Ikterus.

Zahlreiche weitere Beobachtungen haben uns in der Überzeugung, daß es sich bei unseren Kranken nicht um Salvarsanschädigungen handelte, bestärkt. So sahen wir Salvarsanikterus gehäuft auftreten zu Zeiten, wo Ikterus überhaupt vermehrt auftrat. Wir haben ferner an dem Prinzip festgehalten, Luetiker mit Ikterus ausnahmslos mit Salvarsan zu behandeln und mit dem regelmäßigen Erfolge, daß der Ikterus zurückging. Diese an großem Material gewonnene Tatsache begründet doch die Annahme, daß ein Monorezidiv der Leber vorgelegen hat. Wenn ein Autor angibt, daß seine Fälle von Spätikterus ausnahmslos sich noch bei Beginn der Behandlung im primären, seronegativen Stadium befanden, so beweist das noch nicht, daß die Kranken nicht dicht vor dem Ausbruch des sekundären Stadiums, daß also innere Organe, also auch die Leber bereits infiziert sein konnten.

Die neuerdings durch die Publikation von Leven und Meirowski veranlaßte Diskussion über gelungene und mißlungene Kupierung möchte ich nur ganz flüchtig berühren; um in der Praxis möglichst wenig Enttäuschung zu erleben, tut man jedenfalls gut daran, an dem Grundsatz festzuhalten, daß die Kupierung um so sicherer ist, je früher die Lues erkannt ist.

Aus der Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses Berlin-Weißensee (Direktor: Dr. A. von Domarus).

Feststellungen an 42 Fällen liquorkontrollierter, klinisch beobachteter Nervenlues.

Von Dr. J. Brock, Assistenzarzt.

Da für die vielen Fragen, die auf dem Gebiete der Lues des Nervensystems noch der Lösung harren, besonders die fortlaufend klinisch beobachteten Fälle von Wichtigkeit sind, wollen wir in

Digitized by Google

folgendem kurz über die Erfahrungen berichten, die wir an 42 derartiger, z. T. mehrfach liquorkontrollierter, Patienten gemacht haben.

In unserer Ära des Salvarsans und der verfeinerten Diagnostik werden ja die Fälle, in denen wir den natürlichen Infektionsablauf studieren können, allmählich immer seltener. Unter unserem aus den letzten zwei Jahren stammenden Material bilden die noch nie mit Salvarsan behandelten Spätluetiker immerhin noch den größten Prozentsatz: 37 Fälle, 12 Frauen, 25 Männer. Die meisten waren sogar unbehandelt: jedenfalls negierten von den Frauen 11, von den Männern 12 sowohl Infektion als auch irgendwelche Krankheitserscheinungen. Also selbst bei den Männern 50 % Lues ignorée. Wie weit solche Befunde im Sinne eines Gegensatzes von „Nervenlues" und „Hautlues" zu verwerten sind, ist ja durch die interessante Zusammenstellung von Fleischmann (1) fraglich geworden. Dieser untersuchte, indem er das Problem von der entgegengesetzten Seite her in Angriff nahm, den Liquor von 31 Fällen bisher unbehandelter gummös-ulzeröser Lues III und fand bei 50 % der Fälle Pleozytose, bei 13 % Globulinvermehrung und positive WaR. Diesem sicher überraschenden Ergebnis gegenüber muß man m. E. um so größeren Wert darauf legen, daß trotzdem irgendwelche objektiv nachweisbaren Veränderungen am Nervensystem bei keinem festgestellt werden konnten! Es kann sich also bei den liquorpositiven Fällen sehr wohl um Residuen der im Frühstadium ja fast immer nachweisbaren meningealen Infektion handeln, ohne Tendenz zum Fortschreiten (Angaben über die Stärke der WaR.-Werte werden in der genannten Arbeit nicht gemacht).

Wir richteten unser Augenmerk natürlich noch auf andere Hinweise für eine etwaige Neurotropie des Virus. Denn ein besonderer Infektionsablauf, wie er der Nervenlues nach den immer wieder gemachten Erfahrungen über die „Lues ignorée" häufig zu eignen scheint, kann ja auch in dem Organismus des betreffenden Menschen begründet sein. Wenn aber Rohden (2) bei der Untersuchung von 54 Paralytiker-Familien bei 33 % der Ehegatten syphilogene Nervenleiden und bei weiteren 15 % Pupillen- und Reflexanomalien feststellen konnte, so beweist das eine (vielleicht allerdings erst durch „Passage" erworbene) Neutropie des betreffenden Virus! Bei unseren Patienten konnten wir immerhin in 16 % der Fälle Nervenlues in der Familie feststellen, doch ist diese Zahl sicher zu niedrig, da wir uns aus äußeren Gründen bis auf einen Fall auf anamnestische Erhebungen beschränken mußten. In diesem Falle, einer Lues spinalis, konnte ich bei der Frau des Patienten etwas differente, entrundete und lichtträge Pupillen sowie eine parästhetische und hypalgetische Gürtelzone bei negativer Seroreaktion feststellen. Sonst handelte es sich bei unseren Patienten bei dem Überträger der Infektion immer um Paralyse. Ein Fall war besonders interessant dadurch, daß hier die Ansteckung der Frau (die jetzt nach 23 Jahren bei neurologisch völlig normalem Befund ziemlich schwere Liquorveränderungen zeigte) nur $1\frac{1}{2}$ Jahre vor dem Ausbruch der Paralyse des Ehegatten erfolgt war! [1])

Die Inkubationszeit der Nervenerkrankung schwankte, soweit feststellbar, bei einem Infektionsalter von 17—40 Jahren in idealer Unordnung zwischen 12 und 30 (in einem Falle 38) Jahren, ohne daß also zwischen Infektionsalter und Inkubation ein Verhältnis umgekehrter Proportionalität im Sinne Meggendorfers (3) aufstellbar war. Man müßte denn die Tatsache im Sinne dieses Autors verwerten, daß die beiden einzigen Patienten, bei denen die Inkubationszeit nur 4 bzw. 5 Jahre betrug, ein Infektionsalter von 40 und 41 Jahren hatten. Doch war gerade einer von diesen schwerer Alkoholist.

Das am meisten von der Erkrankung bevorzugte Alter war die Spanne vom 40. bis 55. Lebensjahr (60 % der Fälle), jenseits des 35. Lebensjahres standen fast alle Patienten (über 90 %).

Ein Zusammenvorkommen von Aortitis syphilitica und „Metalues" läßt sich nach den verschiedenen Autoren auf dem Sektionstisch bei $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ der Fälle, klinisch bei $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{3}$ der Patienten nachweisen. Bei uns fand in allen, nur irgendwie auf Spätlues verdächtigen Fällen selbstverständlich regelmäßig eine genaue klinische Untersuchung des Herzens statt (Röntgendurchleuchtung!). Bei den hier zusammengestellten Fällen konnten wir so bei 25 % beginnende oder auch schon fortgeschrittenere Aortenerkrankungen feststellen. Aber während Nonne (4) bei seinen Patienten „in sämtlichen Fällen von Kombination syphilogener organischer Nervenerkrankung mit Erkrankung der Aorta" positive Seroreaktion fand, hatte $\frac{1}{3}$ unserer Aortenkranken, in Übereinstimmung z. B. mit den Angaben von Dreyfuß (5) negative Seroreaktion.

Wenden wir uns jetzt den Liquorbefunden[2]) zu, so hatten 21 Fälle mit positiver WaR. schon bei den schwächsten Konzentrationen (0,1 und 0,2) auch fast durchweg schwere klinische Erscheinungen: Paralyse, Taboparalyse, Tabes (80 %), schwere Meningoenzephalitis und Meningomyelitis. Nur in 2 Fällen waren ausschließlich isolierte Pupillensymptome bzw. nur leichte nervöse Beschwerden nachweisbar. Gehen wir von den Krankheiten aus, so war bei Paralyse und Tabes die WaR. im Liquor positiv 8 mal bei 0,1 und 0,2, je 1 mal bei 0,3, 0,4, 0,5, 1 mal negativ bei 0,5 (1,0 wurde hier nicht ausgewertet). Bei Tabes fanden wir positive WaR. 9 mal bei 0,2, je 1 mal bei 0,3 und 1,0, 1 mal bestand zweifelhafte Reaktion bei 0,5. Es reagierten also $\frac{3}{4}$ der Fälle positiv schon bei der Originalvorschrift, während z. B. Dreyfuß (6) bei dieser die Hälfte, Nonne (7) nur $\frac{1}{5}$ der Tabesfälle positiv fand, während nach Gennerich (8) ein solcher Befund überhaupt reine Tabes ausschließt und den Betreffenden zu einem Paralyseanwärter macht! Da nicht anzunehmen ist, daß die Unterschiede in den Erfahrungen der einzelnen Autoren nur in Momenten der serologischen Technik begründet sein sollten, so ist eine so weitgehende Meinungsverschiedenheit in dieser so wichtigen Frage eigentlich verwunderlich. Einen Unterschied hinsichtlich der Schwere der Erkrankung konnten wir bei unseren bei 0,2 positiv reagierenden Patienten nicht feststellen, indem es sich 4 mal um polysymptomatische, 5 mal um ganz inzipiente Fälle handelte. Gerade bei letzteren wäre es ja sehr wichtig zu wissen, ob eine Gefahr des Überganges in Paralyse wirklich besteht. Denn dann würde man bei einer mehr symptomatischen, auf die Tabes zugeschnittenen Salvarsantherapie in solchen Fällen geradezu Gefahr laufen die (latente) Paralyse zu provozieren! Da schon infolge der Indolenz der meisten Patienten eine eingeleitete Salvarsanbehandlung sehr häufig ungenügend bleibt, müßte die Frage ja eigentlich in absehbarer Zeit durch die allgemeine Erfahrung geklärt werden.

Bei isolierten Pupillensymptomen bzw. nervösen Beschwerden (8 Fälle) fanden wir alle positiven WaR.-Konzentrationen (von 0,2 bis 1,0) vertreten. Ob hinsichtlich der Prognose hier ein Unterschied zwischen den Fällen mit leichten und schweren Liquorveränderungen besteht — analog dem für diese Gruppe von Dreyfuß (9) ermittelten Gegensatz zwischen liquornegativen und liquorpositiven — kann natürlich nur eine genügend lange Nachbeobachtung entscheiden, die sich ja überhaupt immer mehr als das A und O der klinischen Luesforschung erweist. Leider ist eine solche erfahrungsgemäß fast nie zu erreichen. Nach meiner Überzeugung kann uns deswegen nur ein viel häufiger als bisher durchgeführter, systematischer gegenseitiger Austausch der ärztlichen Krankheitsbefunde weiterhelfen. Es wäre besonders notwendig, die erhöhte Aufmerksamkeit der behandelnden Ärzte auf diese Fragen zu lenken, damit sie es sich z. B. zur Pflicht machen, wenn ein Nervenluetiker in ihre Behandlung kommt, der früher einmal in stationärer Beobachtung war (Liquorkontrolle), sich regelmäßig mit der betreffenden Krankenanstalt in Verbindung zu setzen.

Was die Beeinflussung unserer Fälle durch die Therapie betrifft (Neosalvarsan und Silbersalvarsan in Wochendosen bis zu 0,6, ersteres nur intravenös, letzteres zuweilen auch intraglutäal, daneben Hg und JK.), so konnte in allen Fällen eine parallele Beeinflussung von Seroreaktion und Liquor beobachtet werden, jedoch erwies sich im Gegensatz zu anderen Angaben (10) die Seroreaktion als leichter zu beeinflussen, indem sie z. B. in einigen Fällen negativ wurde, während der Liquor nur eine mäßige Besserung zeigte.

Was die Einwirkung auf den Liquor anlangt, der in 12 Fällen auch unter bzw. nach der Behandlung kontrolliert werden konnte, so wurden akute Entzündungssymptome (Druck, Pleozytose) und besonders die sie begleitenden klinischen Erscheinungen (Kopfschmerzen, Benommenheit usw.) schon durch ein sehr geringes Behandlungsmaß zum Verschwinden gebracht.

Eine 23jährige Patientin, bei der der Ausbruch des Exanthems schon von heftigen Kopfschmerzen begleitet gewesen war (die sich dann am Tage nach jeder Salvarsaninjektion, 6 mal 0,3 Neosalvarsan, bis zu Ohnmachten

[1]) 2 amerikan. Autoren (Moore und Keidel, The journal of american medical association 77, Nr. 1, 1921), die die Ehegatten von 51 Neuroluetikern genau untersuchten und liquorkontrollierten, wiesen bei Tabes und Paralyse (29 Fälle) sogar bei mehr als der Hälfte der Ehegatten Nervenlues nach!

[2]) Wir haben in mehreren Fällen, wo eine reichliche Liquorentnahme möglich war, nach dem Vorgange von Weinberg verschiedene Liquorportionen getrennt untersucht. Bisher konnten wir nennenswerte Unterschiede in dem Ausfall der 4 Reaktionen nicht feststellen.

Digitized by Google

gesteigert hatten), kam mit den schwersten meningealen Symptomen und folgendem Liquorbefunde zur Aufnahme: Druck 310, Pleozytose 1000, sämtliche Eiweißproben Trb., WaR. ++++ 0,25. Die Seroreaktion erst negativ, kurz darauf positiv. Unter 120 g grauer Salbe gingen alle subjektiven und objektiven meningealen Erscheinungen (gesteigerte Sehnenreflexe, positiver Babinski, Oppenheim, Kernig) restlos zurück.

Daß man trotzdem in solchen Fällen natürlich noch nicht mit einem Normalwerden des Liquors rechnen kann, zeigte uns ein anderer Fall von Lues cerebrospinalis, bei dem trotz des 21. Infektionsjahres (!) akute Entzündungserscheinungen im Vordergrunde standen:

Druck 430, Pleozytose 170, Pandy milchig, Phase I starke Trb., Kochprobe feine Trb., WaR. ++++ 0,1, dabei links Papillitis, rechts retrobulbäre Neuritis optica.

Die sehr starken klinischen Reizerscheinungen (Nackensteifigkeit, heftige Kopf- und Rückenschmerzen, Dösigkeit) waren zusammen mit der Sehstörung schon nach 1,5 g Silbersalvarsan völlig behoben. Trotzdem ergab eine zu diesem Zeitpunkte vorgenommene Lumbalpunktion einen gänzlich unbeeinflußten Liquor! Immerhin wurden dann durch (im ganzen) 5 g Silbersalvarsan Druck und Pleozytose annähernd normalisiert, und auch Eiweiß- und WaR.-Werte zeigten bei diesem mehr akut-entzündlichen Prozeß eine weitgehende Besserung: Pandy Trb., Phase I feine Trb., Kochprobe opaleszent, WaR. ++++ 0,5. In frischeren Fällen meningealer Lues wurden auch Eiweiß- und WaR.-Werte normalisiert und zwar durch ein ziemlich geringes Behandlungsmaß.

Bei einer Patientin mit pustulösem Syphilid, die nach $3^1/_2$ Novasurolspritzen und 1,7 g Neosalvarsan auf eigenen Wunsch das Krankenhaus verließ, bestand schon kurz vor der Entlassung eine prämonitorische Druckerhöhung (400) und leichte Pleozytose (12). Nach einigen Wochen ohne Behandlung (wegen Kopfschmerzen!) Wiederaufnahme wegen Lungenleidens und jetzt die WaR. im Liquor ++++ bei 0,5! Schon nach 3,4 g Neosalvarsan wurde hier der Liquor-Wassermann negativ bis 1,0. Bei einer anderen Patientin, die der Frühlatenz zuzurechnen war, zuerst neben Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und positiver Seroreaktion im Liquor fragliche WaR. bei 0,4 als einziger pathologischer Befund. Nach 120 g grauer Salbe + 2 g Neosalvarsan bei unverändertem klinischen Befunde im Liquor jetzt bei der Kochprobe feine Trb. und die WaR. ++++ bei 0,3. Nach (im ganzen) 160 g grauer Salbe + 4,4 g Salvarsan: keine Kopfschmerzen mehr, Seroreaktion negativ, Liquor völlig normal (WaR. negativ bis 1,0).

Man hat in solchen Fällen den Eindruck, als wenn die spezifische Therapie einen latenten Herd erst „aufstöbert", ihn dann aber auch ausheilt.

Ein ganz anderes Bild zeigten Prozesse von „metaluetischem" Charakter. Fälle von Paralyse und Tabes mit positiver Liquor-WaR. bei 0,1 wurden durch 5 g Neosalvarsan weder klinisch noch in ihren Liquorwerten beeinflußt. Bei einer Tabes mit positiver WaR. im Liquor bei 0,2 bewirkten selbst 4,5 g Silbersalvarsan nur eine Besserung des positiven Wertes auf 0,4 bei unveränderter Seroreaktion. Durch zwei ausgiebige Quecksilber-Neosalvarsankuren sahen wir allerdings bei einer (inzipienten) Tabes mit den gleichen Ausgangswerten im Liquor eine Besserung zu negativer Seroreaktion und WaR. im Liquor ++ 1,0. Daß sich bei einer anderen inzipienten Tabes mit fast negativem Liquorbefunde (WaR. fraglich bei 0,5) noch nach 250 g grauer Salbe + 3 g Neosalvarsan nur eine Verschlechterung zeigte (WaR. jetzt ++++ 0,3 bei weiter positiver Seroreaktion), möchten wir allerdings mit Gennerich auf eine Provokation ausgedehnterer latenter zerebraler Krankheitsherde beziehen. Schon dieses Beispiel zeigt, wie schwierig die Behandlung der Nervenlues in ihren späteren Stadien ist und daß wir von einem Behandlungsschema hier noch weit entfernt sind. Die wichtigste praktische Frage, die man in jedem einzelnen Falle zu entscheiden hat, ist jedenfalls die, ob Salvarsan anzuwenden ist oder nicht. Denn sicher kann dieses in manchen Fällen (besonders wenn die Behandlung nicht lange genug fortgesetzt werden kann) durch das unumgängliche Durchgangsstadium seiner provokatorischen Wirkung mehr Schaden anrichten als nützen. Daß ohne Liquorkontrolle diese Gefahr bei vielen Patienten überhaupt nicht abgeschätzt werden kann, liegt auf der Hand. Es bleibt dann dem gewissenhaften Arzte nichts anderes übrig als entweder (unter Umständen durch eine offene Aussprache mit dem Patienten) eine Liquorkontrolle und ein dem Befunde entsprechendes Behandlungsmaß durchzusetzen oder von einer Salvarsananwendung ganz Abstand zu nehmen.

Kompliziert wird die Frage der Nervenluesbehandlung ja auch noch dadurch, daß selbst Normalisierung des Liquors nicht immer gleichbedeutend mit einem Stillstande des Krankheitsprozesses ist. Dies zeigte uns in sehr unerfreulicher Weise z. B. ein Patient mit sehr ausgedehnter, augenscheinlich besonders an den hinteren Wurzeln lokalisierter spinaler Meningitis (verbunden mit einer geradezu exzessiven Oberflächenhyperästhesie). Sein Liquorbefund[3]) lautete: 18 Lymphozyten, Pandy und Phase I feine Trb., Kochprobe opaleszent, WaR. ++++ 0,6. Durch 4,15 g Silbersalvarsan und anschließend 16 Sublimatinjektionen wurde der Liquor völlig normalisiert. Der klinische Befund aber zeigte nach einer sehr weitgehenden passageren Besserung den Übergang in Tabes: die Oberflächenhyperästhesie kehrte zurück, und es traten mit großer Regelmäßigkeit heftige lanzinierende Schmerzen dazu, die bis jetzt nicht zu beeinflussen sind. Man tut in solchen Fällen von Myelitis gut, sich mit kleinen (unter Umständen häufigeren) Salvarsandosen zu begnügen, um eine Reizwirkung auf die zur Degeneration neigenden spinalen Bahnen möglichst auszuschalten.

Literatur: 1) D. Zschr. f. Nervhlk. 1921, 70, S. 177. — 2) Zschr. f. d. ges. Neurol. 37, H. 1 u. 2. — 3) Zit. nach Nonne, Syphilis und Nervensystem, 4. Aufl., 1921, S. 188. — 4) l. c. — 5) Isolierte Pupillenstörung und Liquor cerebrospinalis. Gustav Fischer, 1921. — 6) M. m. W. 1920, Nr. 48. — 7) l. c. — 8) Die Syphilis des Zentralnervensystems. Julius Springer, 1921. — 9) l. c. — 10) S. z. B. Dreyfuß, l. c.

Zur lokalen Anästhesierung.

Von San.-Rat **Karl Gerson**, Schlachtensee-Berlin.

Bestreicht man eine Hautstelle so lange mit Acidum carbol. liquefactum, bis sie weiß wird und das anfängliche Brennen aufgehört hat, und vergleicht nun die Sensibilität der bestrichenen Hautstelle und der benachbarten nicht bestrichenen durch Nadelstiche, so gewahrt man einen deutlichen Unterschied. Die mit Acid. carbol. liquef. bestrichene Haut ist vollkommen unempfindlich geworden. Man kann die bestrichene Haut mit derselben Nadel ein- und ausstechen, ohne daß weder Ein- noch Ausstich im geringsten schmerzhaft wären. Die nicht bestrichene Haut dagegen reagiert beim Durchstich einer Nadel mit mehr oder minder großer Empfindlichkeit. Seit $^1/_2$ Jahre benutze ich diese Beobachtung nun bei subkutanen Injektionen an empfindlichen Patienten und bin mit dem Erfolg zufrieden. Die Aufregung solcher sensiblen Patienten vor jeder Einspritzung fällt fort, weil sie den Einstich garnicht empfinden. Die Applikation von Acid. carbol. liquef. an der Einstichstelle ist denkbar einfach. Ein Metall- oder Holzstab (Streichholz) wird dünn mit Watte umwickelt, in Acid. carbol. liquef. getaucht und auf die einzuspritzende Hautstelle in kleinstem Bezirk aufgestrichen. Nach etwa 10—20 Sekunden langem Streichen zeigt eine weiße Verfärbung der Haut an, daß die oberflächliche Hautschicht und damit die feinsten Hautnervenendigungen angeätzt sind. In diesem Moment hört auch das anfängliche Brennen auf und man kann kurz darauf schmerzlos injizieren ohne noch desinfizieren zu müssen. Doch braucht man die Einspritzung durchaus nicht eilig auszuführen — wie nach der Vereisung mit Äthylchlorid —, weil die Anästhesie der Haut durch Acid. carb. liquef. 2—3 Stunden anhält. Dies hat den Vorteil, daß man an der bestrichenen Hautstelle während der genannten Zeit mehrere Injektionen schmerzlos ausführen kann.

Auch intramuskuläre Injektionen kann man durch Bestreichen der Haut mit Karbolsäure ebenso schmerzlindernd ausführen, wie dies durch Vereisen mit Äthylchlorid möglich ist.

Eine weitere Indikation zur Anästhesierung der Haut mit Acid. carb. liquef. bildet die Naht von Wunden. Handelt es sich um Gesichtswunden, wie überhaupt an Stellen in der Nähe edlerer Organe, so streife man den in Acid. carb. liquef. getauchten Wattestab sorgfältig ab, damit nicht überschüssige Flüssigkeit ein edleres Organ (Auge) verätze. Vor Ausführung der Naht werden zu beiden Seiten der Wunde die den Ein- und Ausstichstellen der Nadel entsprechenden Hautstreifen mit Acid. carbol. liquef. bestrichen in der schon oben bei den Injektionen beschriebenen Weise. Auch zur Dammnaht bei von der Geburt erschöpften Wöchnerinnen wird dieses schmerzlose Verfahren willkommen sein und eine Allgemeinnarkose ersetzen. Ebenso sind Skarifikationen der Haut schmerzfrei.

---

[3]) Der Fall war im übrigen ein Schulbeispiel für die ausschlaggebende Bedeutung der Liquorkontrolle. Die WaR. im Blute war hier (ohne vorausgegangene Behandlung) negativ (16. Infektionsjahr). Sonstige spinale Symptome, insbesondere von Seiten der Blase oder des Mastdarms, fehlten. Die Hyperästhesie erstreckte sich buchstäblich vom Kopf bis zu den Füßen. Infolgedessen war der Patient monatelang als Hysteriker „behandelt" worden. Das dadurch verschuldete Hinausschieben der spezifischen Behandlung hat sicher wesentlich zu dem ungünstigen Ausgange beigetragen!

Digitized by Google

Bei Hauttumoren (Atheromen, Fibromen, Lipomen) legt man über die Höhe der Geschwulst, entsprechend der folgenden Schnittführung, einen Karbolsäurestreifen, die Flüssigkeit wiederholt aufstreichend. Bei entzündeter Haut, die ja besonders empfindlich ist, wie bei Furunkeln, ist ein intensiveres Aufstreichen von Karbolsäure ratsam. Selbst Inzisionen von Furunkeln an der besonders empfindlichen Achselhöhlenhaut sind auf diese Weise bei Frauen fast schmerzlos ausgeführt worden, keinesfalls schmerzhafter, als mit Äthylchlorid-Vereisung. Letztere hat dabei den Nachteil der Flüchtigkeit ihrer Wirkung, was bei mangelnder Assistenz immerhin unbequem ist. Die mit Acid. carbol. liquef. angeätzte Haut hat dagegen ihre normale Empfindlichkeit erst nach 24 Stunden wiedererlangt. Auch die Schmerzempfindung bei der Äthylchlorid-Vereisung ist unangenehmer, als das Brennen nach Anätzung der Haut mit Karbolsäure. Letztere hinterläßt bei dem beschriebenen Verfahren niemals eine Narbe, wenn auch das Verschwinden der letzten Hautröte nach der Ätzung oft 1—2 Monate erfordert. —

Von der anästhesierenden Wirkung der Karbolsäure kann sich jeder Kollege leicht selbst überzeugen; nach der Erprobung am eigenen Körper wird er dann auch Vertrauen gewinnen, mein Verfahren an seinen Patienten in größerem Umfange nachzuprüfen. Erfahrungen über Schleimhautanästhesierung mittels Carbolsäure stehen noch aus.

Über vorübergehenden Verschluß von Körperöffnungen mittels Haut„knopf"löcher.

Von Dr. **Adolf Linhart**, Primararzt in Plan bei Marienbad.

Eine altbekannte „Operation" ist das Ohrläppchenstechen. Um das Ohrläppchen zum Tragen von Ohrringen geeignet zu machen, muß es bekanntlich durchstochen werden; der Durchstich ist anfangs noch wund, das Wiederverwachsen wird durch das Tragen der Ohrringe verhindert. Allmählich tritt eine vollständige Überhäutung des Durchstiches ein. Aus dem kleinen Wundkanal ist ein Hautkanal geworden. Diese Öffnung im Ohrläppchen verwächst nicht mehr, auch wenn die Ohrringe längere Zeit nicht getragen werden. Durch diese Öffnung ist das Ohrläppchen befähigt, einer äußeren Kraft (hier das Gewicht des Ohrringes) als Angriffspunkt zu dienen. Es liegt der Gedanke nahe, diese Operation auch an anderen lippenartigen Körperstellen auszuführen und zwar doppelt und durch Zusammenziehen mittels eines durch die Öffnungen gezogenen Fadens oder Gummischlauches eine Körperöffnung vorübergehend zu verschließen. Praktisch kommt hierfür bloß die Vulva und das Scrotum in Betracht. Die anatomischen Verhältnisse sind jedoch solche, daß ein bloßes Durchstechen hier nicht genügt. Die großen Schamlippen z. B. sind bedeutend wulstiger. Daher müssen dieselben tunneliert werden. Man durchsticht die abgehobene Schamlippe mit dem Skalpell in der Längsrichtung etwa 1 cm vom Hautrand, so daß ein etwa hellergroßer Wundkanal entsteht. Dann vernäht man durch den Wundkanal hindurch Haut mit Schleimhaut. 4—5 Nähte genügen meistens. Es ist klar, daß die Öffnung umso größer gemacht werden muß, je wulstiger die Lippe ist und daß man umso weiter vom Hautrand durchstechen wird, je größere Ansprüche an die Widerstandsfähigkeit gegen Zug an die Hautknopflöcher gestellt werden. Diese Knopflöcher werden erst gebrauchsfähig, wenn sie vollständig vernarbt und nicht mehr schmerzhaft sind. Der Verschluß erfolgt mittels eines Gummischlauches, dessen Enden mit einem Faden zusammengebunden werden. Praktischer sind Druckknöpfe mit einem Ansatz, mittels welchen jede Knopfhälfte in das Schlauchende eingebunden werden kann, oder mittels eines Gummihantels, dessen Enden olivenartig (also wie Knöpfe) gestaltet sein können.

Diese Hautknopflöcher wurden im Juli 1921 von mir an den großen Labien zum Zurückhalten des Gebärmuttervorfalls bei einer älteren Frau angelegt. Es handelte sich nebenbei auch um eine Portioerosion, so daß gleichzeitig die Portioampution vorgenommen werden mußte. Diese Komplikation brachte jedoch den Nachteil mit sich, daß die Asepsis nicht garantiert war. Die inneren Nähte des Knopfloches mußten vorzeitig entfernt werden; der innere Kanal verheilte per granulationem. Ein Wiederverwachsen wurde durch Einlegen von Gazestreifen verhütet. Etwa 3 Wochen nach der Operation waren die Knopflöcher vollständig überhäutet und vernarbt, so daß der Gummischlauch angelegt werden konnte. Wenn der Gummischlauch zu stark angezogen ist, so ist derselbe nach Angabe der Pat. beim Sitzen etwas hinderlich. Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, daß ich in allzugroßer Sorge, die Hautwulst könnte nekrotisch werden, oder einem stärkeren Zug nicht Widerstand leisten, die Tunnelierung in diesem Falle gar zu weit gegen das Schambein zu vornahm. Dies dürfte sich als überflüssig erweisen. Es genügt vollständig, etwa 1 cm vom Hautrand durchzustechen. Der Gummischlauch bleibt dauernd liegen, bloß zeitweise kann er von der Hebamme zwecks vaginaler Spülungen entfernt werden. Die Urinentleerung war nicht behindert. An den Gummischlauch könnten geeignete „Retentoren" angebracht werden, welche in die Vagina hineinragen und den Prolaps in beliebiger Höhe zurückhalten.

Ob diese Operation zur Prolapsretention praktische Vorteile gegenüber anderen Methoden hat, soll hier nicht entschieden werden, dieselbe dürfte jedenfalls nur bei alten dekrepiden Frauen, denen eingreifendere Prolapsoperationen nicht mehr zugetraut werden können, in Betracht kommen. Auch zu dem Zwecke etwa, die Conception psychisch abnormaler Frauen zu vermeiden, wird diese Operation kaum je Anwendung finden; denn starres Material zum sicheren Verschluß ist aus begreiflichen Gründen nicht verwendbar und die hier angegebene Verschlußart kann von der Patientin selbst zu leicht gelöst werden. Um nach Rectumamputation oder Resektion die Kontinenz zu erhalten, wäre bei Frauen das periphere Rectumende in die Vagina zu implantieren und an den großen Labien die Knopflochoperation auszuführen.

Bei Männern ist der geeignete Ort für die Anlegung der Knopflöcher das Skrotum. Das Mastdarmende wird nach Zurückschieben der Hoden durch das Skrotum hindurch gezogen und an der Haut desselben werden die Knopflöcher angelegt. Bei Incontinentia urinae der Frau macht man die Knopflöcher zu beiden Seiten der Harnröhrenmündung, beim Manne wird die Harnröhre durch den oberen Teil des Scrotums hindurchgezogen, und in der Scrotalhaut beiderseits Knopflöcher angelegt.

Wichtiger als der vorübergehende Verschluß normaler Körperöffnungen ist die Möglichkeit, abnormale Körperöffnungen wasserdicht abzuschließen. In Betracht kommen Anus praeternaturalis, Ösophagus-, Magen-, Darmfistel, Gallen-, Ureter-, Blasenfisteln usw.

Will man im Bereiche des Abdomens die Kontinenz einer Körperöffnung erzielen, so müssen Knopflöcher in etwas abweichender Art angelegt werden. Während an den großen Labien, wie der geschilderte Fall ergibt, die absolute Asepsis zum Gelingen der Knopflochoperation nicht nötig ist, ist bei der Bildung der Knopflöcher aus der Abdominalhaut die aseptische Heilung Bedingung. Man wird daher lange Zeit vor Anlegung der Fistel bereits die Knopflöcher als Voroperation unter aseptischen Verhältnissen machen müssen.

Man geht folgendermaßen vor. Nehmen wir an, der Anus oder die Fistel soll in der Linea alba angelegt werden. Man macht beiderseits parallel zum Laparotomieschnitt je einen etwa 10 cm langen Schnitt. Das von den Schnitten umgrenzte Hautstück wird unterminiert, so daß je ein doppelt gestielter Hautlappen resultiert. Man vernäht nun den Wundrand des Parallelschnittes mit dem Wundrand des Laparotomieschnittes (unten) und erhält so eine Hautwulst. An den Bauchdecken entsteht ein Hautdefekt, diesen deckt man z. B. beim Anus pr. nach Eröffnung der Darmschlinge mit Darm.

Aus dem Stadtkrankenhaus im Küchwald Chemnitz (Direktor: Prof. Dr. Clemens).

Zusammentreffen von Poliomyelitis acuta anterior adultorum und perforierender Appendicitis.

Von Dr. **Paul Holzer.**

Nur in 2 Werken der inneren Medizin wird neben der echten Poliomyelitis acuta anterior des Kindesalters eine ähnliche Erkrankung der späteren Lebensjahre abgetrennt. Im Handbuch von Pentzold-Stinzing finden wir ebenso wie im Strümpellschen Lehrbuch ein Kapitel: Acute atrophische Spinallähmung der Erwachsenen. Dagegen gilt in den übrigen Werken der Kinderheilkunde und Medizin (Feer, Mehring, Mohr-Staehelin-Lewandowski u. a.) diese Erkrankung als Ausnahme bei Individuen im 10. bis 30. Lebensjahre.

So sagt Müller[1]): „Der Erwachsene ist zwar nicht absolut, aber doch relativ immun." Zahlenmäßig betreffen an dieser meistenteils epi-

[1]) Mohr-Staehelin, 1, S. 807 u. 811.

Digitized by Google

demisch auftretenden, vereinzelt aber auch endemisch beobachteten Affektion etwa 96% im ersten und je 2% im zweiten und dritten Dezennium. Dagegen sind aber auch mehrere Fälle von typischer Spinallähmung Erwachsener von Mor. Mayer, Duchenne, Rissler, F. Schultze, Erb, Stinzing[2]), Wickmann u. a. beschrieben und zum Teil auch durch pathologisch-anatomische Befunde sichergestellt worden.

Wir sahen auf unseren Abteilungen in letzterer Zeit mehrere Fälle dieser Art ohne irgend einen sicheren Zusammenhang mit einer Epidemie auftreten, zum Teil nur unter dem Symptomenkomplex der schlaffen Vorderhornlähmung im Anschluß an Diphtherie, Endocarditis usw. oder auch ohne irgendwelche vorhergegangenen Infektionen. Vereinzelt sahen wir echte Poliomyelitiserkrankungen mit stürmisch einsetzenden Erscheinungen, ausgedehnten Lähmungen, die sich zum Teil besserten, zum Teil stehen blieben, starker Überempfindlichkeit und Neigung zum Schwitzen. Ein Fall, ein siebzehnjähriges Mädchen, bot wegen einer Komplikation mit einer eitrigen perforierenden Appendicitis diagnostische Schwierigkeiten, die erst autoptisch völlig geklärt werden konnten und uns den Fall der Veröffentlichung wert erscheinen ließen.

Vorgeschichte: Vater asthmaleidend, Mutter und Bruder gesund. Pat. ist die zweite von 2 Geschwistern. Als Kind in den ersten 5 Monaten Brechdurchfall, später Masern, sonst immer gesund gewesen. Ostern 1920 angeblich durch Erkältung linksseitige Facialislähmung mit Beteiligung von Mund-, Augen- und Stirnmuskulatur, einige Wochen später auf der rechten Seite die gleiche Lähmungserscheinung, ohne Behandlung in kurzer Zeit zurückgegangen [vielleicht als abortive Form der Encephalitis epidemica[3]) aufzufassen]. Erste Periode mit 15 Jahren, regelmäßig, letzte Periode vor 8 Tagen. Mit 16 Jahren schwerer Scharlach.

Am 25. September 1921 erkrankte sie plötzlich ohne irgendwelche vorhergehende Krankheitserscheinungen (Angina, Schnupfen usw.) mit allgemeiner Mattigkeit, Schmerzen im Kopf und im Gesäß von wechselnder Heftigkeit. Am folgenden Morgen konnte sie das linke Bein nicht mehr bewegen, hatte große Schmerzen bei Berührung und passiver Bewegung. Am nächsten Tage war die Lähmung auch auf das rechte Bein übergegangen, die Temperatur stieg bis 38° an. Pat. schwitzte sehr stark. Vom behandelnden Arzt Dr. Fricke-Zöblitz, dem ich die genaue Anamnese verdanke, wurde an diesem Tage die totale Lähmung von Blase und Mastdarm festgestellt. Pat. wurde täglich katheterisiert und hatte spontan keinen Stuhl. Am 29. September traten heftige Leibschmerzen und Völlegefühl im Leibe auf; durch mehrmalige Klistiere wurde etwas Stuhl entleert. Pat. konnte nur noch leichte Speisen vertragen. Leib sehr aufgetrieben und empfindlich. Am 1. Oktober wurde sie von Zöblitz i. E. etwa 80 km im Personenauto ins Krankenhaus überführt.

Befund: Mittelgroßes, kräftig gebautes Mädchen von blassem Aussehen; Muskulatur und Fettpolster gut entwickelt. Schleimhäute gut durchblutet. Hgl. 75%. Zunge feucht, an den Rändern etwas belegt. Keine Exantheme, keine Drüsenvergrößerung. Tonsillen nicht vergrößert, vereinzelte Krypten, keine Pfröpfe. Brustkorb und Lungen o. B. Herzdämpfung normal. Töne leise, rein. Puls beschleunigt, regelmäßig, gut gefüllt, von mittlerer Spannung, 110 in der Minute. Leib im ganzen etwas vorgewölbt, schlaff, mäßig gespannt. Rechts und links vom Nabel umschriebene Défense musculaire mit starker Druckempfindlichkeit. Überall heller Trommelschall. An den Seiten keine Dämpfung. MacBurney nicht deutlich ausgeprägt. Leber und Milz o. B. Blasendämpfung fast bis zum Nabel. Keine spontane Urinentleerung. Urin: Albumen negativ, Zucker negativ, Diazo negativ, Urochromogen negativ, Urobilin schwach positiv, Indikan schwach positiv. Im Sediment vereinzelte Epithelien. Stuhl angehalten. Pat. schwitzt stark und hat großen Durst.

Pupillen gleichweit und gleichrund, prompte Reaktion auf L. u. C. Augenbewegungen intakt, kein Nystagmus. Triceps- und Radiusperiostreflexe beiderseits gleich auslösbar. Bauchdeckenreflexe, ebenso Patellarreflexe und Achillessehnenreflexe fehlen vollständig, Oppenheim, Babinski und Rossolimo nicht auslösbar. Die Motilität der oberen Extremitäten ist völlig intakt. Beide Beide sind total gelähmt, nur am rechten Fuß sind Wackelbewegungen in den Zehen ausführbar. Bei passiven Bewegungen der Beine ebenso bei Berührung und beim Versuch, Pat. aufzusetzen, große Schmerzen. Sensibilität für alle Qualitäten gut, Tiefensensibilität intakt. Temp. 38,5. Bei der Aufnahme mehrmaliges starkes Erbrechen galliger Mengen. Leukocytenzahl 13400 mit neutrophiler Leukocytose von etwa 90%. (Der Verdacht einer perforativen Appendicitis wird fallen gelassen, da keine exakte Druckempfindlichkeit und guter Puls bestehen.) 3. September. Zunehmender Meteorismus des Leibes, besonders der ganzen linken Bauchseite. Durch Darmrohr gehen nur selten Gase ab. Nach mehrmaliger Spülung spärlicher bröckliger Stuhl. Starkes Schwitzen und großer Durst. Wassermann im Blut negativ.

5. September. Leib stark aufgetrieben, sehr druckempfindlich, überall lauter Trommelschall, nirgends Dämpfung. Zunge etwas belegt, trocken, starker Durst, keine Nahrungsaufnahme. Täglich Katheterismus. 3 mal 1 mg Strychnin, 2 mal $^1/_2$ mg Atropin und 2 mal 0,01 Morph. wegen heftiger Schmerzen. Lumbalpunktion ist unmöglich wegen sehr großer Schmerzen beim geringsten Versuche, Pat. aufzusetzen.

7. September. Durch Darmrohr gehen Winde ab. Leib ist weicher, Schmerzen geringer. Subjektiv deutliche Besserung. Objektiv: Pat. kann im rechten Fußgelenk einige Bewegungen ausführen, besonders sieht man die Peroneusmuskulatur sich anspannen. Temp. steigt jedoch an, zwischen 39 und 40°.

8. September. Verschlimmerung, Dyspnoe. Puls klein und oberflächlich. Zunge trocken, Brechreiz. Leib stark gespannt und sehr empfindlich. Temp. 40°.

9. September. 4,15 Uhr morgens Exitus let.

Sektion (Geh. Rat Prof. Dr. Nauwerck): Gehirn o. B. Tonsillen mit vereinzelten eitrigen Pfröpfen, aus denen Streptokokken gezüchtet wurden. Herz schlaff, sonst o. B. Lungen enthalten schaumige Flüssigkeit, sonst o. B. Appendix geschwollen, gerötet mit Perforationsöffnung. Därme gebläht. Die Serosa hat frische, eitrige Fibrinauflagerungen. Adhäsionen zwischen den einzelnen Därmen. Milzpulpa weich, vorquellend, sonst o. B. Leber etwas verfettet, sonst normal. Genitalien o. B. Im kleinen Becken reichlich rahmiger Eiter. Im Lenden- und Kreuzbeinmark an den Vorderhörnern beiderseits hellrote verwaschene Partien (Blutungen im Bereiche von L II—S II). Mikroskopisch finden sich beiderseits frische Blutungen, kleinzellige Infiltrationen um die Gefäße und fast völliger Schwund der Ganglienzellen, sowie reichlich Fettkörnchenzellen.

Nach dem klinischen und pathologisch-anatomischen Bilde haben wir eine typische acut einsetzende Poliomyelitis anterior bei einem 17jährigen Mädchen im Bereiche des Lenden- und Kreuzbeinmarkes mit Parese beider Beine, der Bauchmuskulatur und Lähmung von Blase und Mastdarm. Ferner wiesen die hochgradige Schmerzempfindlichkeit bei Berührung und passiven Bewegungen und die starke Neigung zum Schwitzen, ein von Starr und Krause angegebenes Symptom, auf die Erkrankung hin. Da in unserem Falle die Appendicitis purulenta eine starke Leukocytose mit ausgesprochener Neutrophilie hervorgerufen hatte, konnte das Blutbild für die Diagnose nicht verwertet werden [sonst gewöhnlich bei Poliomyelitis acuta normale oder verminderte Leukocytenzahl trotz hohen Fiebers[4])]. Die mikroskopisch-histologische Untersuchung in den erkrankten Teilen des Rückenmarks zeigte die typischen Zeichen der frischen doppelseitigen hämorrhagischen Entzündung mit Lymphocytenvermehrung und Schwund der Ganglienzellen [analog den Befunden von Wickmann, Lövegren, Rissler, Matthes u. a. im Gegensatz zu Häuptlis[5]) Angaben] und bewiesen somit die echte acute atrophische Spinallähmung mit Beteiligung von Blase und Mastdarm.

Es drängt sich uns die Frage auf, ob das Zusammentreffen von Poliomyelitis und perforativer Appendicitis ein zufälliges oder ob ein Zusammenhang möglich ist. Wenn auch die autoptisch gefundene Angina bei Lebzeiten keine Beschwerden gemacht hat, so könnte doch von ihr aus eine Infektion über dem Blutwege in dem Rückenmark und dem Wurmfortsatz („Die Tonsille des Darmes") stattgefunden haben. Der klinische Verlauf spricht aber dagegen, da die Appendicitis dann etwa 8 Tage lang keinerlei Beschwerden gemacht hätte. Im Gegensatz dazu ist es mir wahrscheinlicher, daß die acut einsetzende Parese der Bauchmuskulatur und die Blasen- und Mastdarmlähmung eine Kotstauung und meteoristische Auftreibung des ganzen Colon bewirkt hat. Dadurch kann im Sinne der alten „Typhlitis stercoralis" nach Strümpell[6]) eine Stagnation und aufsteigende Entzündung durch Colibakterien oder Streptokokken im Processus vermiformis hervorgerufen werden, und so sekundär eine Appendicitis purulenta entstanden sein. Die 80 km lange Autofahrt vom Heimatsort der Patientin ins Krankenhaus mittels eines Personenkraftwagens könnte ja dann die Perforation vorbereitet oder direkt hervorgerufen haben.

Jedenfalls ist die Differentialdiagnose in vivo sehr schwer zu stellen, ob nur eine vorübergehende Parese der Bauchmuskulatur und dadurch bedingte Harn- und Stuhlverhaltung und Aufblähung des Darmes, oder ob ein chronisch-paralytischer Ileus durch eitrige Peritonitis bedingt, vorliegt. In unserem Falle wiesen die starke Leukocytose mit Neutrophilie, das Erbrechen bei der Aufnahme und die Druckschmerzhaftigkeit um den Nabel herum (an zwar atypischer Stelle) doch mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine echte Peritonitis hin.

---

2) Stinzing, Handbuch von Pentzold-Stinzing, 5, S. 747.
3) Müller, D. m. W. 1921, 38.
4) Mohr-Staehelin, 1, S. 818.
5) Häuptli, D. Z. f. N., 21, Bd. 71.
6) Strümpells Lehrbuch, 1919, 1, S. 656.

Digitized by Google

Aus der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (dirigierender Arzt: Prof. U. Friedemann).

Über Herzstörungen beim Scharlach.

Von Dr. Slavko Hirsch.

Das Verhalten des Herzens bei Infektionskrankheiten spielt eine große und wichtige Rolle. Bekanntlich wird das plötzliche Versagen des Herzens bei Diphtherie und schwer verlaufendem Scharlach auf die von Romberg (1) eingeführte Vasomotorenlähmung zurückgeführt. Neuerdings hat U. Friedemann (2) hervorgehoben, daß die Ursache des plötzlichen Herztodes bei Diphtherie in einer Tonuserschlaffung des Herz- und Gefäßsystems zu suchen ist.

Während Romberg (3) die unter akuter Endokarditis auftretenden Herzerscheinungen bei Infektionskrankheiten zum Teil auf eine Myokardschädigung (auch ohne Beteiligung des Klappenapparates) zurückgeführt wissen will, bestreitet Pospischil (4) dem Scharlach in der Ätiologie der Vitien jede Rolle, indem er sagt: Scharlach *spielt* in der Ätiologie der Vitien keine Rolle. Die bei Scharlach so seltene Entzündung der Klappen ist hier eine metastatische, septikopyämische Erscheinung, und alle derartigen Fälle enden letal. Eine andere Endokarditis ist uns bei Scharlach unbekannt. Keines von allen Vitien können wir einer vorangegangenen Skarlatina zur Last legen. Jochmann (5) erwähnt in seinem Lehrbuche wirkliche Endokarditis mit Ausgang in einen bleibenden Klappenfehler nur zweimal unter Tausenden von Fällen. v. Escherich und Schick (6) haben unter Myasthenia cordis die gutartige Herzstörung bei Scharlach beschrieben, die nach Schwinden des Fiebers und Verblassen des Exanthems auftritt und in einer Bradykardie, Arhythmie, Pulslabilität, Dilatation und systolischem Geräusch besteht.

Uns bot sich Gelegenheit, bei 28 von 60 Scharlachfällen, die wir während des verflossenen Winters an der Abteilung aufgenommen hatten, Herzstörungen mannigfacher Art zu beobachten.

A. Einen Fall mit sehr schwerem, von Anfang an septischem Verlauf, der am 3. Tage der Erkrankung bereits benommen, mit darniederliegendem Pulse zur Aufnahme kam. Am 6. Tage gesellte sich eine rechtsseitige Unterlappenpneumonie hinzu. Am 8. Tage kam er unter den Erscheinungen der schwersten Infektion mit Herzdilatation, Vasomotorenlähmung, Tonuserschlaffung ad exitum.

B. Fälle, die wir mit Escherich und Schick als Myasthenia cordis bezeichnen möchten. In dem Zeitraum zwischen dem 5. und 21. Krankheitstage, gewöhnlich dem 7. bzw. 13., 15. und 20. Krankheitstage, sehen wir auffällige Blässe, etwas beschleunigten, irregulären Puls, ev. Temperaturerhöhung, hebenden Spitzenstoß. Ein Teil dieser Fälle zeigte bereits Verbreiterung des Herzens nach links, gewöhnlich 1—1½ Finger breit außerhalb der linken Medioklavikularlinie, der andere Teil wies eine solche erst nach 2—3 Tagen, die Verbreiterung blieb aber bei letzteren Fällen nicht beschränkt auf die linke Seite, sondern war auch 1—1½ cm außerhalb des rechten Sternalrandes nachweisbar. Gleichzeitig mit der Blässe konnten wir entweder verschwommene dumpfe Herztöne oder bereits leises systolisches Geräusch nachweisen, das in den nächsten Tagen langgezogen, über allen Ostien mit gleichzeitiger Akzentuation des zweiten Pulmonaltons vernehmbar war. Unter Ruhe, Flüssigkeitseinschränkung, lokaler Kälteapplikation gingen die geschilderten Erscheinungen während der folgenden 2—3 Wochen allmählich zurück, am längsten war neben der auffallenden Blässe das systolische Geräusch an der Basis mit leichter Akzentuation des zweiten Pulmonaltons hörbar. Bei der Entlassung zeigten diese Fälle bereits normale Herzkonfiguration, einige von ihnen hatten noch das leise systolische Geräusch.

C. Fälle, die durch den Scharlach eine ausgesprochene Herzschädigung, sei es des Klappenapparates oder des Herzmuskels oder eine solche des Reizleitungssystems, erworben haben. Wir beobachteten Fälle mit erwähnten Schädigungen zwölfmal. Gewöhnlich zwischen dem 8. bis 14. Krankheitstage tritt unter Temperaturerhöhung, Blässe, Pulsbeschleunigung mit Irregularität eine sogleich deutlich wahrnehmbare Dilatation des linken, manchmal auch des rechten Herzens mit hebend verbreitertem Spitzenstoß, systolischem Geräusch über allen Ostien und stark akzentuiertem zweiten Pulmonalton (manchmal auch Akzentuation des zweiten Aortentons) auf, oder aber wir finden neben den bereits geschilderten Symptomen deutlich diastolisches Geräusch allein oder aber in Verbindung mit Pulsationen am Jugulum und Epigastrium, Kapillarpuls, Pulsus celer et altus usw. Der Rest dieser Fälle hatte neben ausgesprochener Dilatation mit systolischem Geräusch und Akzentuation des zweiten Pulmonaltons deutliche Pulsbeschleunigung (140—160 Schläge) mit zahlreich auftretenden und sehr schwer, ja fast gar nicht beeinflußbaren Extrasystolen. Häufig traten bei den sub C. geschilderten Fällen Gelenkschwellungen, die 5—8 Tage währten, meistens Hand- und Fußgelenke ergreifend, auf. Ich führe vereinzelte Krankengeschichten der markantesten dieser Fälle in aller Kürze an.

Fall 1. Br. R., 10 Jahre alt, 17. März bis 3. April 1921, Status praesens am 3. Krankheitstage. 39,4°. Puls 140. Urobilinogen +. 10 800 Leukozyten. 1% Eosinophile. Herz ohne Befund. Am 6. Krankheitstage Schuppung, systolisches Geräusch, Akzentuation des zweiten Pulmonaltons. Riva-Rocci 103/95. Am 8. Krankheitstage Dilatation nach links ein Finger, systolisches Geräusch, Akzentuation des zweiten Pulmonaltons. Am 20. Krankheitstage alle Gelenke geschwollen, sehr schmerzhaft. Am 22. Krankheitstage Unterkieferdrüsen geschwollen. Herzbefund wie oben, ausgesprochenes systolisches Geräusch über allen Ostien, Akzentuation des zweiten Pulmonaltons. Spitzenstoß hebend, starke Blässe. Am 28. Krankheitstage Herzbefund wie oben, noch Gelenkschmerzen. Venendruck 90 mm H_2O. Am 40. Krankheitstage Herzbefund genau wie oben. Patient wurde mit Diagnose einer erworbenen Mitralinsuffizienz entlassen.

Fall 2. G. M., 11 Jahre alt, 25. Dezember bis 9. März 1921, Status praesens am 5. Krankheitstage. 39°. Puls 120. Riva-Rocci 110/85. 20 000 weiße, 4% Eosinophile. Urobilinogen +. Herz und andere Organe ohne Befund. Am 7. Krankheitstage 39°, Puls 105, Herz nach links ein Finger außerhalb der Medioklavikularlinie, systolisches Geräusch, zweiter Pulmonalton akzentuiert. Am 20. Krankheitstage 39,4°, Puls 120, sehr starke Arhythmie. Dilatation nach rechts und links. Pulsus altus et celer, Kapillarpuls. Langgezogenes systolisches, insbesondere aber diastolisches Geräusch mit Punctum maximum an der Aorta. Auffallende Blässe. Am 24. Krankheitstage 200 mm H_2O. Am 39. und 42., ebenso am 50., 55. und 60. Krankheitstage Herzbefund genau wie oben. Am 76. Krankheitstage mit der Diagnose Aortenklappeninsuffizienz entlassen.

Fall 3. Sch. K., 2. Februar bis 17. März 1921. Am 2. Krankheitstage 39°, Puls 140, 11 900 weiße, Riva-Rocci 135/70. Herz ohne Befund. Am 6. Krankheitstage Blässe, hebender Spitzenstoß. Herz ein Finger außer der linken Medioklavikularlinie, systolisches Geräusch, Akzentuation des zweiten Pulmonaltons. Am 10. Krankheitstage Puls 140. Arhythmie, Extrasystolen, sonst Befund wie oben. Am 15. Krankheitstage Venendruck 135 mm H_2O. Am 25. Krankheitstage Puls 140—160, starke Arhythmie, Eytrasystolen. Herzgröße wie oben, systolisches Geräusch, zweiter Pulmonalton akzentuiert. Am 5. März Riva-Rocci 125/100. Am 17. März entlassen mit der Diagnose erworbene Mitralinsuffizienz, Reizleitungsstörung in Form von starker Pulsfrequenz und Arhythmie, Extrasystolen.

Trotz Ruhe, Flüssigkeitseinschränkung, vorsichtiger medikamentöser Threrapie blieben die letztgenannten Herzaffektionen unbeeinflußbar. Die Kranken verließen nach sechs- bis achtwöchigem Aufenthalte mit ausgesprochenem Herzfehler das Krankenhaus.

Dem Verhalten des arteriellen und venösen Blutdrucks schenkten wir in allen Fällen besondere Aufmerksamkeit. Was zunächst den Blutdruck betrifft, so haben wir zu bemerken, daß er in der Mehrzahl der Fälle normale Werte aufwies, vereinzelte Fälle hatten etwas erhöhten, andere wieder leicht erniedrigten Blutdruck. Ausgehend von der Tatsache, daß Vitien mit Insuffizienz und Dekompensationserscheinungen einen hohen Venendruck zeitigen müssen, während bei einer reinen atonischen Dilatation ein solcher nicht zu erwarten ist, und um womöglich differentialdiagnostische Anhaltspunkte zur Unterscheidung dieser beiden Krankheitsformen zu gewinnen, habe ich diesen bei allen 25 Fällen mit Herzaffektion und 15 anderen Scharlachkranken gemessen. Wir haben keine eindeutig verwertbaren Resultate bei der Venenmessung erhalten können.

Trotzdem der Apparat[1]) genau nach Angabe von Moritz und Tabora (7) konstruiert war und trotzdem die ganze Technik der Untersuchung peinlichst genau laut Vorschrift erfolgte, hatten wir bereits bei herzgesunden Menschen über normale Werte von 90—100—120 mm H_2O. Die Herzkranken wiesen fast ausschließlich Werte von 140—160 mm H_2O. Zwei bis drei Fälle hatten 100—120 mm H_2O. Dieselben Werte 130—150 mm H_2O wiesen zwei Diphtherie-Herzkranke mit starker Dilatation, systolischem Geräusch usw. auf, während wir bei einem alten Vitium, schwerer Dekompensation und sehr starker Extrasystolie mit zeitweisem Herzblock, nur 90 mm H_2O messen konnten. Irgendwelche Schlüsse auf den Grad der Herzaffektion konnten wir aus der Venendruckmessung nicht ziehen [vergleiche Fuchs (8)].

Die Ursache, daß wir bei einer geringen Zahl von Scharlachfällen viele und verschiedenartige Herzaffektionen beobachten konnten, dürfte dem Genius epidemicus zuzuschreiben sein. Es vergehen Monate, wo nur Nierenkomplikationen auftreten, dann kommen solche, die Ohren und wiederholt Drüsen in Mitleidenschaft ziehen, und so kommen auch Epidemien mit vorwiegenden Herzschädigungen vor.

Zusammenfassung: Dem Verhalten des Herzens und Kreislaufapparates bei Scharlach kommt eine große Bedeutung zu, obzwar aus der Schwere der Fälle keine greifbaren Anhaltspunkte für die folgenden Herzerscheinungen ableitbar sind. Die Ursache der akut verlaufenden und ad exitum führenden Fälle sehen wir in akut auftretender Endo- und Myokardschädigung in Kombination mit Tonuserschlaffung und Vasomotorenlähmung, und glauben, daß auch in diesen Fällen der atonischen Dilatation große Bedeutung zuzumessen ist. Des weiteren wollen wir hervorheben, daß ebenso wie jede Infektionskrankheit auch der Scharlach eine wirkliche Endo- bzw. Myokarditis (2—3 Krankheitswochen) mit allen Folgen

---

[1]) Für die freundliche Überlassung des Apparates sage ich Herrn Dr. Georg Bock meinen besten Dank.

Digitized by Google

für das Herz verursachen kann, und daß Herzaffektionen nicht so selten, wie angenommen wird, auftreten — höchstwahrscheinlich auf der Basis einer Streptokokkenmischinfektion (9).

Literatur: 1. Romberg, Lehrb. d. Herzkrankh. 1909. — 2. U. Friedemann, Herzmuskeltonus und postdiphtherische Herzlähmung. D. m. W. 1920, Nr. 41. — 3. Romberg, Bedeutung des Herzmuskels für die Symptome und den Verlauf der akuten Endokarditis. D. Arch. f. klin. M. 1894, 53. — 4. Pospischil und Weiß, Das zweite Kranksein. — 5. Jochmann, Lehrb. d. Infektionskrankh. 1914. — 6. v. Escherich und Schick, Zitiert nach Jochmann. — 7. Moritz und Tabora, D. Arch. f. klin. M. 98. — 8. Fuchs, Arch. f. klin. M. 1920. — 9. E. Fränkel, Untersuchungen bei Scharlachkranken. B. kl. W. 1921; M. m. W. 1921.

Todesfall nach einmaliger Novasurolinjektion.

Von Dr. **Bernhard Marlinger**, Cham.

Ich will hier kurz die Krankengeschichte einer an Lues erkrankten Patientin wiedergeben, die nach einmaliger intramuskulärer Novasurolinjektion unter den Erscheinungen einer Encephalitis haemorrhagica zugrunde ging.

Mitte Mai 1920 trat Frl. K. D. in meine Behandlung. Papelnähnliche Effloreszenzen am Genitale waren wenig charakteristisch. Die WaR. war positiv. Einige Wochen vorher war in München die Probe mit negativem Resultat anscheinend wiederholt angestellt worden. Ich begann die Kur mit salizylsaurem Quecksilber, mußte aber nach der zweiten Injektion wegen sehr heftiger Schmerzen mit dieser Medikation aufhören und gab dann 4,2 g Neosalvarsan, das ziemlich gut vertragen wurde.

Im September 1921 trat die Patientin, nachdem sie auswärts sich einer weiteren Kur unterzogen hatte, wieder in meine Behandlung. Welcher Art diese Kur war, speziell ob Quecksilber zur Anwendung kam, weiß ich nicht. In der Zwischenzeit klagte die Patientin viel über Kopfschmerzen. Der Befund, auch der neurologische, war negativ. Eine Liquoruntersuchung fand nicht statt. Ich begann die Kur wieder mit Quecksilber und gab am 19. September 1921 intraglutäal 2 ccm Novasurol. Das Blut hatte ich aus Sparsamkeitsgründen nicht untersuchen lassen. Am 24. September wurde ich zur Patientin gerufen; es habe sie „getroffen". Dort hörte ich, daß sie seit einigen Tagen über heftigere Kopfschmerzen klagte und sich auch erbrochen habe. Die etwa zwanzigjährige Kranke selbst lag benommen im Bett. Soweit ich feststellen konnte, war eine mäßige Nackensteifigkeit das einzige neurologische Symptom neben der Benommenheit und klonischen, von Zeit zu Zeit die rechte Gesichtshälfte befallenden Zuckungen. Am nächsten Tag stieg die Temperatur über 39°, doch machte der Gesamtzustand einen günstigeren Eindruck, wenigstens am Vormittag. Die Patientin reagierte auf Anspruch, antwortete bisweilen undeutlich, doch augenscheinlich mit Verständnis, erkannte auch den Arzt. Am Nachmittag verschlimmerte sich der Zustand wieder und als ich sie am 26. September früh sah, war sie wieder tief benommen. Alle 10—15 Minuten traten in der zuerst befallenen rechten Gesichtshälfte beginnend epileptische Anfälle vom Typus Jackson auf. Gegen 11 Uhr vormittags trat der Tod ein. — Eine Sektion konnte nicht stattfinden.

Ich veröffentliche den Fall, da ich den gleichen in der mir zur Verfügung stehenden Literatur nicht gefunden habe: Tödliche Enzephalitis nach einmaliger intramuskulärer Novasurolinjektion. — Es ist heute jedem klar, daß jede Beobachtung über Todesfälle bei medikamentöser Behandlung der Syphilis wertvoll ist und dies um so mehr, als der Streit um die Schuld des Salvarsans an den gehäuften Enzephalitiserkrankungen bei Syphilis noch nicht entschieden ist. Viele sehen meiner Meinung nach das Problem zu eng. Vorläufig wird es durch Beibringung neuen Tatsachenmaterials, besonders bei Anwendung anderer Medikamente, anscheinend noch dunkler. Aber nur durch Erweiterung der Fragestellung und durch möglichst zahlreiche Beobachtungen können wir zur Klarheit kommen. Es erscheint mir nicht zufällig, daß gerade unsere schnellst und energischst wirkenden Mittel besonders oft zu dieser Erkrankung führen. Mir ist die Annahme, daß wohl in manchen Fällen eine luetische, sich nicht oder noch nicht manifestiert habende Gehirnerkrankung durch die Injektionen erst den verhängnisvollen Verlauf nimmt, sehr vertraut. Besteht übrigens eine Statistik der Enzephalitisfälle unter Berücksichtigung des Alters der luetischen Erkrankung? Derartige Feststellungen wären sehr wichtig. — Ich vermute, daß sich im Laufe der nächsten Jahre herausstellen wird, daß speziell die Wirkung des Salvarsans eine weniger spezifische (Arsen) ist, als seine Gegner jetzt noch anzunehmen geneigt sind. Manche Beobachtungen, speziell mein Fall, scheinen darauf hinzuweisen.

Schweinerotlauf beim Menschen.

Von Dr. **Otto Singer**, Misslitz (Mähren).

Das Auftreten dieser Zoonose beim Menschen gehört nicht zu den Seltenheiten; wenn sie Landärzten häufig, Fachärzten und Stadtärzten gar nicht zur Beobachtung kommt, so liegt der Grund darin, weil die Veterinärpolizei in Orten mit städtischem Charakter Schlachtungen rotlaufkranker Schweine mit Erfolg entgegenzutreten weiß und das erkrankte oder verendete Borstenvieh dem Wasenmeister überliefert. Anders auf dem flachen Lande; hier bildet, zumal unter den jetzigen Verhältnissen, jedes, auch ein erkranktes Stück einen Vermögensbestandteil, den sein Besitzer zu verwerten trachtet. Die Gefährlichkeit des Schweinerotlaufes beim Schweine ist jedem Landwirt genau bekannt; tritt eine solche Erkrankung in seinem Viehbestande auf, was häufig genug vorkommt, so wird das erkrankte Stück offen oder heimlich „notgeschlachtet" und das Fleisch gelangt entweder auf Schleichwegen in den Handel, wobei der nichtsahnende Käufer: Fleischer, Selcher, Gelegenheit zur Infektion hat, oder es wird im Haushalt des ursprünglichen Besitzers in üblicher Weise zerlegt und verzehrt.

Das ausgeprägte Bild der Erkrankung, wie es zur Beobachtung gelangt, ist folgendes:

Die Haut eines Fingers, gewöhnlich nur der ersten und zweiten Phalange, ist mäßig geschwollen, rötlich in verschiedenen Schattierungen, jedoch nie hochrot, auf Druck nur wenig empfindlich; an diese Rötung anschließend ist die Haut des Dorsums der Hand in ähnlicher Weise geschwollen, gerötet, mäßig gespannt, jedoch niemals so schwer entzündet wie beim Erysipel des Menschen; die Abgrenzung gegen die gesunde Haut ist nicht ganz so scharf wie beim gewöhnlichen Erysipel. Die Tendenz zum Weiterschreiten ist gering und so kommt es, daß nie das ganze Dorsum der Hand auf einmal ergriffen ist, sondern nur die ulnare oder radiale Hälfte; ein Fortschreiten über das Handgelenk hinauf sah ich nie, und niemals das Übergreifen der Erkrankung in die Vola manus.

Die Erkrankung in diesem Stadium ist so typisch, daß ich einem jeden derartig Erkrankten, oft genug zu seinem Schrecken, sage: Sie haben vor einigen Tagen ein rotlaufkrankes Schwein geschlachtet. Dann pflegt der Kranke an einem Finger seiner schwieligen, abgearbeiteten, nicht übermäßig reinlichen Hand die Infektionsstelle zu zeigen, eine kleine von einer leichten Borke bedeckte Wunde, von einem Messerstich oder von einem Biß des geschlachteten Tieres herrührend.

Das Allgemeinbefinden ist wenig gestört, das Fieber gering. Lymphangoitis bis in die Achselhöhle kommt vor, jedoch nicht regelmäßig, leichte Schwellung der Cubital- und Achseldrüsen ist manchmal nachweisbar. Komplikationen, wie Abscedierungen, Hautgangrän, kommen nicht vor.

Die Dauer der Erkrankung beträgt beiläufig 14 Tage, die Inkubation 5 Tage, doch lassen sich darüber keine ganz genauen Angaben machen, da jeder dieser Kranken in einem verhältnismäßig vorgeschrittenen Stadium zum Arzt kommt.

Der Verlauf der Krankheit ist ein gutartiger; sich selbst überlassen blaßt die Haut in wenigen Tagen unter leichter Schuppung ab.

Die Therapie ist unter diesen Verhältnissen einfach, eine reizlose Kühlsalbe etwa mit Liq. alum. acet. oder Ichthyol gegen das gewöhnlich vorhandene Brennen empfehlenswert.

„Sirius", der neue Durchleuchtungsschirm.

Von Dr. **L. Katz**, Berlin-Wilmersdorf.

Der neue von der Firma C. A. F. Kahlbaum, Berlin-Adlershof, hergestellte Durchleuchtungsschirm — Sirius — gehört zur Gruppe derjenigen Röntgenschirme, deren Leuchtmasse nicht aus Bariumplatincyanür, sondern aus Zinksilikat besteht. Letzteres wurde von Rupprecht-Hamburg vor etwa 10 Jahren in die radioskopische Praxis eingeführt und hat sich seit dieser Zeit viele Freunde unter den Röntgenologen erworben. Holst (Zschr. f. ärztl. Fortbldg., 1911, Nr. 12) rühmt dieser Leuchtmasse gegenüber dem Bariumplatincyanürschirm größere Helligkeit, Schärfe der Zeichnung und größeren Kontrastreichtum der Schirmbilder nach und Walter hat die Fluorescenzhelligkeit um etwa 20% größer eingesetzt, als die der gebräuchlichen Bariumplatincyanürschirme.

Diese hervorragenden Eigenschaften nun, die in zahlreichen Gutachten von autoritativer Seite anerkannt wurden, charakterisieren auch den neuen Siriusschirm. Ja, man muß unter Wahrung striktester Objektivität sagen, daß er alle diese Eigenschaften in weit höherem Maße besitzt, als die anderen mit der gleichen Leuchtmasse hergestellten Durchleuchtungsschirme. Bei Vergleichsdurchleuchtungen mit dem Bariumplatincyanür-, dem Astral- und dem Ossalschirm fällt dieses sofort auf. Dieses bestätigen nicht nur meine eigenen zahlreichen Durchleuchtungen, sondern allgemein wurde diese Tatsache von vielen Kollegen, die bei der Durchleuchtung ihrer Patienten zugegen waren, rückhaltlos und unaufgefordert ausgesprochen. Dabei kann man die sehr erfreuliche Tatsache konstatieren, daß man schon nach kurzer Adaptionszeit prachtvoll helle, kontrastreiche Durchleuchtungsbilder zu Gesicht bekommt. Dieser Umstand kann nicht hoch genug bewertet werden: Zeit ist Geld und je weniger wir unnütz Zeit für die Adaption verlieren, desto mehr Patienten können wir abfertigen, ein nicht zu unterschätzendes Moment bei der heutigen wirtschaftlichen Lage unseres

Digitized by Google

Standes. Daher eignet sich auch der Siriusschirm in ganz besonderem Grade für Demonstrationszwecke in klinischen Vorlesungen, Kursen usw. Die Adaptionszeit ist so gering, daß man fast a tempo mit den Durchleuchtungen beginnen kann, ohne daß bei einem solchen Verfahren die Schönheit der radioskopischen Bilder beeinträchtigt wird.

Insbesondere fallen die kontrastreichen Durchleuchtungsbilder am Thorax auf: Die Hiluszeichnung, die feinsten Verästelungen, die Lungenstruktur, die Drüsen und schattengebenden Gebilde lassen sich prachtvoll zur Darstellung bringen, ja selbst die Pulsation des Hilusschattens konnte beobachtet werden. Das Herz und die großen Gefäße lassen sich bei allen Strahlenrichtungen sehr schön und kontrastreich veranschaulichen und zwar nicht nur bei dem gewöhnlichen Abstand von 60—70 cm, sondern auch bei den Präzisionsdurchleuchtungen in 2 m Fokusdistanz, wobei die Konturen der Herzsilhouette nichts an Schärfe einbüßen.

In gleich guter Weise gestalten sich die radioskopischen Untersuchungen des Magen-Darmkanals; insbesondere hat mir die Durchleuchtung des Duodenums und des Dünndarms in den verschiedenen Ebenen mittels des Siriusschirmes oft recht brauchbare diagnostische Fingerzeige gegeben, die ich bei Benutzung der anderen Schirme vermißt hatte. Diese große Leuchtkraft des Schirmes, der er seine Überlegenheit den anderen Schirmen gegenüber verdankt, dürfte wohl auf die aufmerksame Herstellung und auf die überaus feine Verteilung des Zinksilikats zurückzuführen sein.

Dieser besonders starken Leuchtkraft verdanken wir auch, daß wir die Untersuchungen rascher wie bei den übrigen Schirmen beendigen können; wir schützen daher bei Anwendung des Siriusschirmes unsere Patienten vor Verbrennungen, andererseits aber sparen wir Strom und Röhren — gewiß ein bei den jetzigen hohen Preisen aller Materialien kein zu unterschätzender Faktor —. Dabei gibt es kein Nachleuchten wie bei den anderen Schirmen; dieses wirkt doch z. B. bei dem Ossalschirm recht störend und gerade der Anfänger, der Student und der Kursist empfindet bisweilen die Nachbilder oft in unangenehmer Weise.

Ein Nachlassen der Leuchtkraft des Siriusschirmes oder eine Verfärbung desselben konnte ich trotz intensiver Inanspruchnahme bisher nicht beobachten. Er ist auch durchaus nicht empfindlich, er kann ohne weiteres dem Tages- oder dem künstlichen Lichte ausgesetzt werden und büßt dadurch nichts an Helligkeit ein.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Der Siriusschirm bildet infolge seiner starken Leuchtkraft, seines Kontrastreichtums und des vollkommenen Mangels des Nachleuchtens eine wesentliche Bereicherung des radioskopischen Rüstzeuges.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der serologischen Abteilung des Institutes für Infektionskrankheiten „Robert Koch" (Abteilung Geh.-Rat Dr. R. Otto).

Neuere Erfahrungen mit der 3. Modifikation der Meinicke-Reaktion (D.M.).

Von Dr. W. F. Winkler.

Das umfangreiche, unserer Abteilung zur Anstellung der WaR. zugehende Untersuchungsmaterial haben wir auch neuerdings benutzt, um vergleichende Prüfungen mit dieser Reaktion und den zur Luesdiagnose empfohlenen Ausfällungsmethoden, den Reaktionen von Sachs-Georgi und Meinicke, weiter auszuführen.

Nachdem wir über unsere neueren Erfahrungen mit der Brutschranmethode von Sachs-Georgi vor kurzem bereits berichtet haben (1), sollen hier die Ergebnisse von weiteren 2000 Blutuntersuchungen mit der Dritten Modifikation des Meinickeschen Flockungsverfahrens besprochen werden. Auch bei der Untersuchung dieser Blutproben haben wir wieder nach Möglichkeit genaue klinische Angaben zu erheben versucht, um den Wert der Flockungsreaktionen nicht lediglich nach dem Ausfall der gleichzeitig angestellten WaR. beurteilen zu müssen. Wir möchten aber gleich hier bemerken, daß es uns vielfach nicht möglich war, endgültige Angaben über den schließlichen Verlauf der Krankheit zu erhalten. Die endgültige klinische Diagnose blieb also in mehreren Fällen offen.

Die D.M. wurde bei uns gleichzeitig mit der S.G.R., der WaR. und zeitweise auch mit anderen Reaktionen angesetzt. Aus diesem Grunde konnten wir wegen Serummangels immer nur einen Extrakt zur Anstellung der Reaktion benutzen und auch nicht [nach einem neueren Vorschlag Meinickes (2)] mit abgestuften Extraktmengen arbeiten. Wir verwandten die ursprüngliche Dosierung: 0,2 ccm Serum + 0,8 ccm Extrakt (bzw. 0,1 + 0,4). Hierzu wurden wir unter anderem veranlaßt, nachdem wir bei orientierenden Versuchen mit abgestuften Extraktmengen

Dosis I	(= 0,5 Extrakt)	36 %	positive
„ II	(= 0,8 „)	37,5 %	„
„ III	(= 1,5 „)	34 %	„

Ergebnisse erhalten hatten. Es hatte sich somit gezeigt, daß die allgemein übliche Dosierung II die günstigste ist. Mit ihr ergab jedes Serum Flockung, das bei Dosis I oder III positiv war. Die Abstufungen sind daher nur von theoretischem Wert. Im übrigen fanden wir die gleichen drei Typen der Sera, wie Meinicke:

1. Sera, die mit allen Extraktmengen gut flockten,
2. Sera, die ihr Flockungsoptimum bei der niederen, und
3. solche, die es bei der höheren Extraktmenge hatten.

Zu einer exakten Serodiagnostik mit der D.M. wäre es erforderlich gewesen, wie bei der WaR., mit mehreren Extrakten zu arbeiten; dadurch könnte die Zahl der positiven Ergebnisse an und für sich wohl erhöht worden sein. Tatsächlich liegen aber die Verhältnisse nach unseren Erfahrungen so, daß die Ergebnisse mit den einzelnen Pferdeherzextrakten weniger voneinander abweichen, als die Resultate, die man bei der WaR. mit den verschiedenen Extrakten (Luesleber-, cholesterinierte Rinderherz-, Äther- und wässerige usw. Extrakte) erhält. Aus diesem Grunde und wegen der oben bereits erwähnten Verwendung des Serums auch zu den anderen Reaktionen blieben wir bei der Ausführung der Reaktion mit nur einem Extrakte (Orig.-Extr. Nr. XI aus der Adlerapotheke in Hagen).

Von sonstigen Vorversuchen seien zunächst noch solche über die Bedeutung der Kochsalzkonzentration erwähnt. Wie sich zeigte, verschärfte die Erhöhung der Kochsalzkonzentration über 2 % die Reaktion bei der D.M. nicht. Es war nach dem Ausfall unserer Versuche gleichgültig, ob wir 2 %ige oder bis 3 %ige NaCl-Lösung verwandten.

Im Folgenden sind die Ergebnisse mit der D.M. in einem Vergleich mit der WaR. und dem klinischen Befunde bewertet.

Beide Reaktionen waren		
übereinstimmend	positiv	in 24,35 %
„	negativ	„ 57,00 %
„	zweifelhaft (bzw. schwach positiv)	„ 0,65 %
different		„ 18,00 %

Mit der WaR. erzielten wir 39,4 % stark und schwach positive Ergebnisse, mit der D.M. nur 33,3 %. Es zeigte sich dabei die D.M. in 4,9 % stärker, aber in 13,1 % schwächer als die WaR. In Übereinstimmung mit Papamarku (3) und in Gegensatz zu Stern (4), Paul und Epstein (5) u. a. habe auch ich hinsichtlich der Zahl der positiven Ergebnisse mit der WaR. mehr positive Resultate erzielt als mit der D.M. Ich möchte dazu bemerken, daß diese günstigen Resultate mit unseren scharf eingestellten Original-Luesleber-Extrakten gewonnen worden sind, die sich auch einigen staatlich geprüften Extrakten überlegen erwiesen.

Was nun die Differenzen zwischen der D.M. und der WaR. betrifft, so handelt es sich zunächst (und zwar in der Hauptsache entsprechend der Art der uns eingesandten Blutproben) um Sera von Kranken, die bei klinisch gesicherter Diagnose wegen Lues in Behandlung standen. Es zeigte sich, daß die WaR. bei diesen Fällen in etwa 5 % mehr positive Resultate gab als die D.M.

In weiteren 41 Fällen, in denen die Blutproben bei beiden Reaktionen differente Ergebnisse zeigten, lag teilweise Luesverdacht vor, teilweise wurde eine syph. Infektion negiert. Ich habe die Sera in 6 Gruppen eingeteilt und bei jeder Gruppe die uns von den einsendenden Ärzten über die Herkunft des Blutes bzw. die Krankheit der betreffenden Person gemachten Angaben angeführt.

I. D.M. positiv, WaR. negativ: 9 Sera:
4 Retroplazentarblut, 1 Nabelvenenblut, 1 stark ikterisches Serum ohne nähere Angabe, 1 Serum von einem Kranken mit kupferrotem Ausschlag (Psoriasis oder Lues?), 1 Serum von einem Kranken mit epileptiformen Anfällen ohne Anhalt für Lues, 1 Portioerosion, früher Blasenmole (bei späterer Wiederholung D.M. negativ).

II. D.M. positiv, WaR. zweifelhaft: 1 Serum:
Retroplazentarblut.

III. D.M. zweifelhaft, WaR. negativ: 5 Sera:
2 Retroplazentarblut, 1 12jähriges Kind mit Skrofulose, Angina und leichten Temperaturen, 1 Tuberkulose mit Luesverdacht, 1 fortschreitende Schwerhörigkeit, Schwindel, Ohrensausen.

IV. D.M. zweifelhaft, WaR. positiv: 1 Serum:
Gravida angeblich ohne Anhalt für Lues.

V. D.M. negativ, WaR. zweifelhaft: 12 Sera:
9 klinisch und anamnestisch ohne Lues (1 Gravida, 1 Eklampsie, 1 Retroplazentarserum, 1 Psoriasis, 1 Puerpera [Kind mit stark eitrigem Ohrenausfluß], 2 Ulcera cruris, 2 Gonorrhoen), 3 Sera

Digitized by Google

von fraglicher Lues (darunter 1 mit Salvarsan behandelt, später wiederholt WaR. negativ, 1 Kopfschmerzen [Hysterie oder Lues?], 1 Ulcera mollia [vor 2 Monaten Verkehr mit einer Luetischen, später wiederholt auch WaR. negativ]).

VI. D.M. negativ, WaR. positiv: 13 Sera: 1 Tuberkulose und Luesverdacht, 1 Verdacht auf Metalues, 2 chronische Hautgeschwüre am Unterschenkel, 1 Luesfurcht, aber keine klinischen Erscheinungen, 1 kleines Geschwür mit weichem Grund am Penis (keine Drüsen, kein Ausschlag, Gicht, Herzfehler, 78 Jahre), 1 Gonorrhoe mit breiten Kondylomen oder Ulcera luetica?, 1 Schmerzen in der Lebergegend, Lues als unwahrscheinlich bezeichnet, 1 Malaria, Milz- und Leberschwellung, 4 Sera klinisch und anamnestisch angeblich ohne Lues (1 Anämie. 1 Ikterus, 1 makulo-papulöser Ausschlag [18jähriger Patient], 1 Gravida; letztere mit allen Extrakten einwandfrei positiv).

Ohne auf die einzelnen Fälle näher einzugehen, möchte ich nur summarisch auf die Gruppen I und II, sowie V und VI hinweisen. Bei den ersteren fällt das mehrfache Vorkommen positiver D.M.-Reaktionen bei der Untersuchung von Plazentarblut auf, ein Befund, den bereits Papamarku bei der D.M. erhalten hatte. Daß auch ikterische Sera zur Anstellung der D.M. nicht brauchbar sind, ist bekannt.

Bei den unter V und VI aufgeführten Fällen dürfte teilweise ein Versagen der D.M. vorliegen. In einzelnen Fällen ist vielleicht mit der Möglichkeit einer unspezifischen WaR. zu rechnen (Malaria, Anämie).

Meine Ergebnisse stimmen mit den früheren von Papamarku im großen und ganzen überein: die D.M. gibt weniger positive Resultate als die WaR. Meinicke (6) führt die Tatsache, daß P. mit der Ausflockung nach Sachs-Georgi mehr, mit der D.M. weniger positive Ergebnisse hatte, als mit der WaR., auf die Verwendung kühler Gefäße zurück. Das ist mir unwahrscheinlich, denn die zur Klärung dieser Frage von mir angestellten Versuche mit den im Zimmer aufbewahrten Reagenzgläsern und solchen, die besonders auf 25° C erwärmt waren, zeigten keine Differenzen, nur bei Verwendung von besonders im Eisschrank auf 7—8° C abgekühlten Gefäßen und Lösungen ließ sich ein Nachteil sowohl bei der D.M. wie aber auch bei der S.G.R. gegenüber dem Arbeiten mit erwärmten Gefäßen erkennen. Das Gleiche zeigte sich bei der M.R.; auch hier war die Flockung in den erwärmten Gefäßen sichtlich stärker. Die Flocken in gekühlten Gefäßen lösten sich außerdem bei Zusatz von kalter NaCl-Lösung selbst bei WaR.-positiven Seren leichter wieder. Wir haben aber früher schon immer die Vorsicht gebraucht, nur im Zimmer vorgewärmte Gefäße und Lösungen zu benutzen.

Auch bei Verwendung von Gefäßen, die besonders auf 20° C vorgewärmt waren, erhielt ich mit der D.M., soweit sie, wie gesagt, behandelte Luesfälle betrafen, weniger positive Resultate als mit der WaR. Dagegen hatte ich mit der M.R., worauf ich besonders hinweisen möchte, bei früheren Versuchen (7) verhältnismäßig mehr positive Ergebnisse erzielt [vgl. auch Blumenthal (8)].

Nach unseren Erfahrungen bedeutet die D.M. wegen ihrer Einfachheit gegenüber der M.R. einen großen Fortschritt für die Praxis. Im Zusammenhang mit der WaR. kann sie für die Laboratorien durchaus empfohlen werden. Soll indessen nur ein Verfahren angewandt werden, so geben wir nach wie vor der WaR. den Vorzug, da neben dem Ausfall an positiven Ergebnissen die D.M. bei Liquoruntersuchungen versagt und bei Retroplazentarblut u. a. häufig (19,35 %) positive Resultate gibt, ohne daß Anhaltspunkte für Lues vorliegen. Allerdings finden sich auch bei der WaR. bei Plazentarblut manchmal zweifelhafte Reaktionen (unter unseren Fällen bei 6,45 %). Im Gegensatz zur S.G.R., die bei den vorstehenden 2000 Untersuchungen annähernd 5 % mehr positive Resultate ergab, haben wir bei Tuberkulose (72 Fälle) mit der D.M. niemals positive Reaktionen gesehen. Ich möchte dazu aber bemerken, daß nach unseren Erfahrungen[1]) allerdings derartige unspezifische Reaktionen bei der neusten Methode der S.G.R. (Brutschrankmethode mit erhöhter Serummenge und 1,5 %iger NaCl-Lösung) zu seltenen Ausnahmen gehören.

Literatur: 1. M. Kl. 1921, Nr. 19. — 2. D. m. W. 1920, Nr. 1. — 3. M. Kl. 1920, Nr. 36. — 4. Zschr. f. Immun.-Forsch. 36, H. 2. — 5. Arch. f. Hyg. 90, H. 3 u. M. Kl. 1921, Nr. 29 u. 30. — 6. M. Kl. 1921, Nr. 51. — 7. Inaug.-Diss. Leipzig 1920. — 8. M. Kl. 1919, Nr. 31.

[1]) Vgl. diese Zeitschrift 1921, Nr. 19.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die akuten infektiösen Magen-Darmerkrankungen des Säuglingsalters.

(Mit Berücksichtigung des späteren Kindesalters.)

Von Privatdozent Dr. Blühdorn-Göttingen.

Wir haben bereits in einem früheren Aufsatz kurz die sogenannten parenteralen Durchfälle besprochen, die eigentlich mehr in die heut zu beschreibende Gruppe der infektiösen Darmerkrankungen gehören; denn sie stellen keine reine enterale Erkrankung dar, sondern sie treten sekundär im Gefolge fieberhafter Infektionen der verschiedensten Art wie Grippe, Pneumonie, Pyelitis und vieler anderer mehr auf.

Wir haben gesagt, daß diese Durchfälle meist harmloser Natur sind und eine eingreifendere Therapie daher nicht benötigen. Wir behandeln sie wie eine leichte Dyspepsie. Bisweilen aber nehmen sie doch einen solchen Umfang an, und das Aussehen der Stühle verschlechtert sich dermaßen, daß man gezwungen ist die parenterale Störung genau so wie eine schwerere selbständige Darmerkrankung anzusehen.

Die Entscheidung der Frage, ob im gegebenen Falle ein parenteraler Durchfall vorliegt oder nicht, wird nicht immer leicht sein, insbesondere dann nicht, wenn die Stühle, wie nicht selten, einen blutig-schleimigen Charakter annehmen, so daß man immer auch an Ruhr denken muß. Wir wissen, daß die Kombination von fieberhafter Grippe und Ruhr bisweilen beobachtet werden kann.

In die Gruppe der infektiösen Darmkatarrhe gehören auch die häufig bei Sepsis auftretenden schweren Formen des Durchfalls. In solchen Fällen wird man bei dem Ernst der Grundkrankheit — wenn überhaupt — nur mit Frauenmilchernährung auf einen Heilerfolg rechnen können.

An eine infektiöse Ätiologie wird man auch, wie im vorigen Aufsatz betont, bei dem unter dem Bilde der Intoxikation verlaufenden akuten Ernährungsstörungen denken müssen. Hier wird wiederum in erster Linie die Ruhr in Frage kommen, doch muß man auch eine typhöse oder paratyphöse Erkrankung in Erwägung ziehen. Wir kommen zunächst auf das Krankheitsbild der Ruhr zu sprechen.

Die Ruhr.

Die Ruhr spielt im Säuglings- und Kindesalter unter den akuten Ernährungsstörungen eine recht bedeutende Rolle. Ihre Ausbreitung mag regionär verschieden sein und hat vielleicht an manchen Orten auch durch die Kriegsverhältnisse zugenommen. In vielen Gegenden — so auch bei uns — war ihr häufiges Vorkommen bereits vor dem Kriege wohl bekannt.

Als Erreger der bazillären Ruhr, von der hier allein die Rede sein soll, kommen bekanntlich der Shiga-Kruse-Bazillus und die mit schlechter Bezeichnung sogenannten Pseudoruhrbazillen, deren es eine große Anzahl verschiedener Stämme gibt, in Betracht. Von der letzteren Gruppe sind die bekanntesten die Flexner- und Y-Bazillen. Man kann wohl im allgemeinen sagen, daß die Shiga-Kruseruhr schwerer und bösartiger verläuft als die durch die sogenannten Pseudoruhrbazillen erzeugte, doch wird man auch bei dieser schwerste Fälle zu sehen bekommen.

Wir sind in der Praxis gezwungen die Diagnose Ruhr oft ohne bakteriologische Hilfe zu stellen, denn der Bazillennachweis gelingt mit einiger Wahrscheinlichkeit nur dann, wenn die Untersuchung des Stuhles ganz frisch erfolgen kann. Und diese Forderung wird aus äußeren Gründen meist nicht zu erfüllen sein.

Die Agglutination kommt höchstens zur Sicherung der Diagnose im Verlauf der Krankheit bzw. in der Rekonvaleszenz in Frage. Doch auch hier darf der häufig negative Ausfall der Agglutinationsprobe keinesfalls gegen die klinische Diagnose Ruhr sprechen.

Bei dieser Unsicherheit der bakteriologisch-serologischen Methoden müssen wir uns also in erster Linie auf das klinische Bild verlassen. Das augenfälligste Symptom, das zur Diagnose führt, ist der typische Ruhrstuhl, der häufig unter Tenesmus entleert wird und im wesentlichen aus Schleim, Blut und Eiter besteht. Nicht selten aber ist bei der Säuglingsruhr der Stuhl viel weniger charakteristisch. Gallertähnliche Schleimstühle sind stets außerordentlich verdächtig; bisweilen kann das Aussehen des Stuhles so wenig suspekt sein, daß man die Diagnose Ruhr zunächst garnicht in Erwägung zieht und vielleicht erst später durch ein Rezidiv mit typischen Stühlen zur nachträglichen Diagnose kommt. Oder man

Digitized by Google

muß bisweilen sehen, daß eine Ruhrendemie von einem zunächst als unverdächtig angesehenen Krankheitsfall ihren Ausgang nimmt.

Wie bei jeder Infektionskrankheit kann man bei der Ruhr leichte und schwere Fälle unterscheiden; toxische Erscheinungen können bei beiden Gruppen vorkommen und bilden keine Seltenheit.

Die leichten Fällen zeigen oft gar kein oder nur geringes Fieber, das Allgemeinbefinden ist kaum gestört, die Zahl der Stühle ist nicht übermäßig vermehrt und kehrt in kurzem wieder zur Norm zurück. Die schwereren Fälle bieten ein viel ausgeprägteres Krankheitsbild. Hier ist meist tagelanges hohes Fieber vorhanden; die unter Tenesmus entleerten blutig-schleimigen Stühle sind häufiger, und nicht selten bestehen Kolikschmerzen. Unter zweckentsprechender Therapie wird aber bald schneller bald langsamer Besserung und Heilung zu erzielen sein.

Bleiben solche Fälle aber unbehandelt, so können sie sich unter Umständen derart verschlimmern, daß es bei dem schwer geschädigten Ruhrdarm unter Fortsetzung reichlicher Ernährung zu einer gewissermaßen aufgepfropften alimentären Intoxikation kommt. Durch sofortige Nahrungsentziehung, Wasserspeisung und durch weitere Anwendung der bei der alimentären Intoxikation beschriebenen Therapie kann es gelingen solche Fälle zu entgiften und zu heilen.

Sie sind zu unterscheiden von den primären toxischen Ruhrfällen, bei denen die durch das Ruhrgift verursachten Symptome bald im Beginn der Erkrankung auftreten. Ihre Prognose ist bei sachgemäßer Behandlung vielfach nicht schlecht.

Der toxische Beginn der Ruhr mit hohem Fieber, Bewußtseinsverlust und initialen Krämpfen kommt im Kindesalter jenseits der Säuglingszeit nicht selten vor. Die typischen Ruhrstühle stellen sich häufig erst nach dem Abklingen dieser Erscheinungen ein. So bedrohlich hier der Beginn der Krankheit aussieht, so rasch und leicht ist zumeist ihr weiterer Verlauf.

Anders hingegen liegen jene Fälle von toxischer Ruhr, die wir zu der schwersten Erkrankungsform rechnen müssen, wo sich bei mehr oder weniger hohem Fieber eine schwere allgemeine Prostration zeigt, ohne daß es sich dabei um eine mit vollkommener Bewußtseinstrübung einhergehende Vergiftung zu handeln braucht. Die Kinder machen einen mehr oder weniger apathischen, bisweilen aber auch erregten Eindruck; häufig bestehen starke Tenesmen, Kolikschmerzen, Erbrechen und als ein besonders gefährliches Symptom absolute Nahrungsverweigerung, so daß auch die natürliche Flüssigkeitsaufnahme schließlich vollkommen aufhört. Solche Fälle sind öfter schon von vornherein nicht zu retten, und vollends bei fortgeschrittener Intoxikation bleibt jeglicher therapeutische Versuch erfolglos. Bei den tödlich verlaufenden Fällen kommt es schließlich gegen das Ende zum Bewußtseinsverlust, soweit dieser nicht schon früher im Verlaufe der toxischen Erkrankung eingetreten ist.

Diagnose.

Die Diagnose der Ruhr aus ihrem klinischen Verlauf wird im allgemeinen nicht schwer sein, wenn man die Mannigfaltigkeit des Krankheitsbildes berücksichtigt. In differentialdiagnostischer Beziehung wird man an die eingangs erwähnten parenteralen Durchfälle und an die alimentäre Intoxikation zu denken haben oder man wird vielmehr bei jeder Toxikose des Säuglings zu erwägen haben, ob sich nicht dahinter eine Ruhr verstecken könnte. Auch an Paratyphus muß bei blutig-schleimigen Stühlen gedacht werden. Schließlich kommt bei plötzlich auftretendem blutigen Stuhlgang und Verfall auch eine Invagination in Betracht, bei der man stets den ineinander gestülpten Darmteil als harten Tumor äußerlich fühlen wird. In diesem Fall wird die Therapie, wenn es nicht in den ersten Stunden gelingt, durch bimanuelle Tastung (vom Rektum und von außen) die Invagination zu beseitigen, eine sofortige chirurgische sein müssen.

Therapie der Ruhr.

Wir werden bei der Behandlung der Ruhr zunächst kaum anders vorzugehen haben, als es bei den akuten Magen-Darmerkrankungen früher geschildert ist, d. h. wir werden vorerst eine Teepause einschalten, eine Magenspülung mit folgender Eingießung von 150—200 ccm Mineralbrunnen und eine Darmspülung mit Ton vornehmen. Außerdem wird die Verabfolgung eines Abführmittels (1 Eßlöffel Rizinusöl oder mehrmalige kleinere Dosen) zweckmäßig sein. Die Dauer der Teepause wird im allgemeinen auf 12 bis 18 Stunden festzusetzen sein; bei bereits schwer Geschädigten wird eine Verkürzung notwendig werden, dagegen halten wir bei der unter dem Bilde der Intoxikation verlaufenden Ruhr an einer 24stündigen Nahrungsentziehung fest.

Wir beginnen hiernach mit der Nahrungszufuhr, und zwar im letzterwähnten Falle ganz ähnlich wie bei der alimentären Intoxikation mit kleinsten Nahrungsmengen, und wir steigern zunächst nur vorsichtig, um nach einigen Tagen rascher mit der Menge vorzugehen. Nach unseren Erfahrungen sind bei diesem Verhalten die Resultate besser als bei der von Gröer empfohlenen reichlichen oder vielmehr überreichlichen Ernährung selbst bei toxischer Ruhr.

Steht für diese schwersten Fälle Brustmilch zur Verfügung, so wird man von dieser natürlich am liebsten Gebrauch machen. Man wird sie besonders auch bei Ruhrerkrankungen des ersten Lebensvierteljahres anwenden, auch wenn keine Intoxikation vorliegt; denn der Erfolg der Behandlung wird in diesem Lebensalter bei künstlicher Ernährung immer zweifelhafter sein als bei Frauenmilchernährung.

Im übrigen wird man in der Behandlung der Ruhr mit verschiedenartiger Ernährung zum Ziele kommen. Wir verwenden im frühen Säuglingsalter meist die Buttermilch und dann — auch beim älteren Kinde — die Molketherapie (Göppert). Wir benutzen diese nicht bei der unter dem Bilde der alimentären Intoxikation verlaufenden Ruhrintoxikation.

Bei Buttermilch fangen wir im Säuglingsalter etwa mit 6×30—50 g mit 2—3% Nährzucker an und steigern um etwa 100 g pro die unter weiterer Zulage von Zucker bzw. Mehl, bis wir bei der Höchstmenge von $\frac{1}{6}$—$\frac{1}{5}$ des Körpergewichts angelangt sind. Beim über 6 Monate alten Säugling wird schon in den ersten Tagen der Behandlung die Mittagsmahlzeit zunächst als Schleim, später als Grieß mit Brühe in entsprechend der einzelnen Milchmahlzeit reduzierter Menge einzuschieben sein.

Die Molkekur gestaltet sich folgendermaßen: Man beginnt mit 5×80—100 g halb Molke, halb Haferschleim. (Die Bereitung der Molke ist in einem früheren Aufsatz besprochen worden.) Man steigt am nächsten Tage auf 5×100—120 g, dann auf 5×120—150 g, weiter auf 5×150—175 g, bis auf höchstens 5×200 g bzw. nur auf 4×200 g halb Molke, halb Schleim und 200 g Grieß-Brühemahlzeit. Jetzt wird täglich 50—100 g Molke durch die gleiche Menge Vollmilch ersetzt, bis man also nach einigen Tagen auf 4×200 g halb Milch, halb Schleim angelangt ist; dieser wird im Verlaufe der Behandlung durch Mehlsuppe ersetzt, und so wird die Ernährung rascher als bei anderen Heilnahrungen wieder zu der dem Alter entsprechenden zurückgeführt. Bei Kindern jenseits des zweiten Lebensjahres wird man bald etwas feingewiegtes Fleisch zum Mittagessen und Zwieback oder Weißbrot mit Quark zulegen können.

Fragen wir uns, wie wir uns die günstige Wirkung der Molke bei akuten Ernährungsstörungen erklären können, so ist diese Frage dahin zu beantworten, daß sie einmal infolge des Fehlens schwer verdaulicher Nahrungsbestandteile rasch verarbeitet werden kann, und daß sie zweitens infolge der in ihr in größeren Mengen zugeführten Salze besonders geeignet ist, bedrohliche Gewichtsstürze aufzuhalten. Wir werden dagegen nicht erwarten können, daß während der Molke-Schleimverabreichung die Stühle fest werden, weil der hierzu nötige Faktor, das Fett, fehlt. Erst bei Milchzulage nehmen die Stühle geformten Charakter an.

Wir werden also von einem günstigen Verlauf der Molkekur sprechen, wenn es gelingt, das Gewicht zu halten und wenn das Allgemeinbefinden dabei zufriedenstellend ist; Aussehen und Zahl der Stühle sind zunächst gleichgültig und beeinflussen nicht den typischen Gang der Molketherapie.

Vielfach werden auch mit Eiweißmilch Erfolge in der Ruhrbehandlung erzielt, und Heubner hat die dieser extrem verschiedene Nahrung, die Kellersche Malzsuppe, mit Vorteil bei Ruhr benutzt. Man kann für diese letztere Ernährungsart eine plausible theoretische Begründung geben. Die Ruhr ist ja im wesentlichen eine Erkrankung des Dickdarms und es zeigt sich, daß wenigstens im Enddarm eine alkalische Reaktion herrscht; die Ruhrbazillen sind außerordentlich säureempfindlich. Die Malzsuppe nun ist erfahrungsgemäß die geeignete Nahrung, um im Dickdarm eine saure Reaktion zu erzielen, die eine Abtötung der Ruhrbazillen zur Folge haben muß.

Wir bevorzugen, wie gesagt, bei nicht toxischer Ruhr die äußerst bequeme Molke oder die Buttermilch, die in geringer Dosierung auch bei Ruhrintoxikation zu verwenden ist, wenn keine Brustmilch zur Verfügung steht.

Auch in der Behandlung der Ruhr des älteren Kindes hat sich die Molketherapie als sehr praktisch erwiesen und gut bewährt. Man wird hier mit Mengen von 5 × 100—150 g halb Molke,

Digitized by Google

halb Schleim beginnen, bald eine Mittagsmahlzeit (Grieß mit Brühe) einschieben und womöglich rasch steigen.

Symptomatisch-medikamentöse Therapie.

Es entsteht zunächst die Frage, ob es durch Medikamente gelingt, Einfluß auf Zahl und Aussehen der Stühle zu gewinnen. Bei ganz frischen und wirklich schwereren Fällen ist in dieser Beziehung kaum etwas zu erhoffen, dagegen ist nach Schwinden der stürmischen Erscheinungen ein Versuch stets geboten.

Der früher viel gebrauchte Bolus alba wird jetzt kaum noch angewendet, dagegen benutzen wir die adsorbierend wirkende Tierblutkohle (Merck). Man muß davon mehrmals am Tage einen vollen Teelöffel in Wasser aufgelöst geben. Sind wegen bestehender Nahrungsverweigerung Eingießungen notwendig, so wird man natürlich die Kohle mit dem Eingußzusammen verabfolgen.

Wir geben ferner in unserer Klinik seit langem oft mit guter Wirkung die alte Biermersche Mischung:

Rp. Decoct. radic. Ratanh. 10,0/125,0
Extract. lign. Campech. 1,0
Sirup. Cinnamom. ad 150,0
M.D.S. 2—3 stündlich einen Kinder- bis Eßlöffel.

Man wird gewiß auch von anderen Stopfmitteln Gebrauch machen können, doch soll man, wie gesagt, im akutesten Stadium davon Abstand nehmen.

Bestehen stärkere Kolikschmerzen, so ist von dem vaguslähmenden Atropin eine günstige Wirkung zu erwarten. Man verordnet:

Sol. atropin. sulfur. 0,01/10,0

und gibt hiervon mehrmals 4—5 Tropfen, setzt aber aus, sobald sich etwa Vergiftungssymptome (gerötetes Gesicht, trockener Mund) zeigen.

Gegen quälende Tenesmen sind Stuhlzäpfchen empfehlenswert, z. B.:

Anaesthesin 0,2
Butyr. Cacao 2,0
M.f. lege art. suppositorium.

Bei schlechter Herztätigkeit sind Herzmittel in bekannter Weise, bei stärkerer Unruhe Schlafmittel, z. B. Bromural in Dosen von 0,2 beim jungen, 0,3 beim älteren Säugling, später 0,3—0,6 oder Urethan 0,5—1,0 im Säuglingsalter, 1,5—3,0 (als Pulver oder Mixtur) im weiteren Kindesalter zu geben. Bei Krämpfen ist am besten Chloralhydrat in früher angegebenen Dosen zu verwenden.

Zum Schluß sei noch der Serumtherapie Erwähnung getan, die in schweren Fällen versucht werden kann; ihr Erfolg ist mindestens zweifelhaft. Man wird, wenn es sich um eine Shiga-Kruse-Ruhr handelt, das entsprechende Serum spritzen, andernfalls wird ein polyvalentes Ruhrserum, das aus verschiedenen Ruhrstämmen hergestellt ist, zu benutzen sein. Die zu injizierende Menge wird im allgemeinen 10 ccm betragen müssen, und diese Dosis wird in den nächsten Tagen ev. ein- oder mehrmals zu wiederholen sein.

Prognose.

Die Prognose der Ruhr wird natürlich in erster Linie von der Schwere der Infektion abhängen und alle therapeutischen Maßnahmen werden in den von vornherein bösartigen Fällen oft ohne Erfolg bleiben. Im übrigen aber kann die angegebene Therapie doch vielerlei leisten und rechtzeitig angewandt manche Toxikose noch retten bzw. ganz verhüten. Das oberste Gebot wird die durch Aussetzen der Nahrung und reichliche Wasserspülung zu versuchende Entgiftung sein. Die hiernach einsetzende Ernährung wird unserer Ansicht nach wenigstens in den ersten Tagen öfter eine Unterernährung sein müssen. Wir glauben damit namentlich in den Fällen von Ruhrintoxikation bessere Erfolge erzielen zu können als mit einer von vornherein reichlichen oder gar überreichlichen Ernährung.

Wir wissen wohl, daß mancher Ruhrfall ohne jede Nahrungspause und auch ohne Änderung der Ernährung spontan ausheilen kann. Das berechtigt uns aber nicht dazu eine „exspektative Therapie" für die Praxis zu empfehlen.

(Schluß folgt.)

Zwanglose Mitteilungen.

Kochsalz als Mittel gegen Kopfschmerzen.

Die etwas seltsam anmutende Empfehlung, gegen Kopfschmerzen in bestimmten Fällen große Dosen von Kochsalz zu verordnen, wird von amerikanischer Seite gemacht. Der Ausgangspunkt für die Verordnung waren Beobachtungen von physiologischer Seite, welche zeigten, daß der Druck in der Zerebrospinalflüssigkeit bedeutend herabgesetzt wird durch die intravenöse Einspritzung konzentrierter Lösungen des gewöhnlichen Kochsalzes. Diese Beobachtung wurde erweitert durch den Nachweis, daß ähnliche Herabsetzungen des Gehirndrucks erreicht werden konnten durch die einfache Zufuhr stark hypertonischer Salzlösungen mit der Nahrung. Der Amerikaner Cushing machte auf den bemerkenswerten Umstand aufmerksam, daß Kopfschmerzen im Gefolge von Darmstörungen beseitigt wurden durch die Verordnung von salinischen Abführmitteln, bereits längere Zeit bevor die abführende Wirkung des Arzneimittels eingesetzt hatte.

Diese experimentellen Feststellungen regten dazu an, starke Lösungen von Mineralsalzen bei der Behandlung der Kopfschmerzen zu versuchen. Wegen des hohen osmotischen Druckes seiner Lösungen und seiner verhältnismäßigen Harmlosigkeit verwendete man das Kochsalz für die Versuche am Menschen. Außerdem gewährt diese Verordnung den Vorzug, daß das Natron und die Chlorkomponente vom Darmkanal glatt aufgenommen werden und keine belästigenden abführenden Wirkungen zur Folge haben.

Einige Schwierigkeiten bot zunächst die Aufgabe, das kristallinische Kochsalz oder eine stark konzentrierte Salzlösung in solchen Mengen einzuführen, die ausreichend sind, um die nach den physiologischen Vorversuchen erstrebte Wirkung zu erzielen. Es ergab sich bald, daß Kranke mit starken Kopfschmerzen große Schwierigkeiten hatten, das Salz so lange im Magen zu behalten, daß es in den Darm hinüberwandert, wo der Übertritt in den Blutstrom stattfindet. Die Übelkeit, das Erbrechen, das sich nach der Einnahme dieser großen Kochsalzdosis einstellten, war beschwerlicher für die Leidenden als die Kopfschmerzen selbst. Es gelang nun, diese erregende Wirkung des Salzes auf den Magen dadurch zu überwinden, daß komprimierte Kochsalztabletten hergestellt wurden zu je 1 g, welche mit einer im Magen unlöslichen Hülle überzogen wurden. Solche Tabletten gehen ungehindert durch den Magen hindurch und lassen das Salz erst frei unter der Einwirkung der alkalischen Sekrete des Dünndarms.

In dieser Form bewährte sich die Kochsalzbehandlung angeblich bei einer ganzen Reihe von Fällen, wo die Kopfschmerzen in Verbindung mit Darmträgheit auftraten. Es verschwanden die Kopfschmerzen innerhalb 35 bis 40 Minuten. 2 bis 3 Kochsalztabletten werden alle 5 Minuten mit so wenig Wasser wie möglich genommen, im ganzen werden 8 bis 10 Tabletten geschluckt. In heftigen Schmerzanfällen sind 12 bis 15 oder auch mehr Tabletten notwendig. Die Verordnung bis zu 30 g Kochsalz ist bei gesunden Erwachsenen, wie der amerikanische Arzt behauptet, gänzlich ungefährlich und liegt weit unterhalb der toxischen Dosis. Gegenanzeigen sind gewisse Formen von Nierenschädigungen, ferner die Zustände von Hochdruck. Auch vermeidet man es besser bei älteren Personen, deren Salztoleranz zuweilen niedrig ist.

Der Verfasser behauptet, daß die Behandlung von Kopfschmerzen mit Kochsalztabletten einen Vorzug habe vor der Verwendung der bekannten Kopfschmerzenmittel, die aus Teerkohlenprodukten hergestellt werden. Selbstverständlich wird die Einschränkung gemacht, daß nicht alle Arten von Kopfschmerzen durch dieses Behandlungsverfahren beseitigt werden, sondern nur diejenigen Formen, welche ihre Ursache haben in einem vermehrten Druck innerhalb der Schädelhöhle. So wird berichtet, daß die Kopfschmerzen im Gefolge von Hydrozephalus oder von Gehirngeschwülsten durch dieses einfache Verfahren günstig beeinflußt werden. Wichtig erscheint, daß durch den Erfolg dieser Behandlung die Möglichkeit gegeben ist, diejenigen Zustände von Kopfschmerzen auszusondern, bei welchen Zusammenhänge mit einer Erhöhung des Schädeldruckes bestehen, und sie zu trennen von denjenigen Zuständen, welche mit anderen Ursachen zusammenhängen.

Die Anregung verdient eine Nachprüfung. Nicht berichtet wird, wie lange die Wirkung der Kochsalzbehandlung anhält. Wenn es sich bei der günstigen Beeinflussung tatsächlich um eine Herabsetzung des Druckes in der Zerebrospinalflüssigkeit handelt, so kann diese doch nur vorübergehender Natur sein. — Sicher sind von dieser etwas drastischen Behandlung die Zustände von Hochdruck und die Nierenkranken auszuschalten, welche gerade einen

Digitized by Google

großen Prozentsatz der Kranken mit länger anhaltenden und heftigen Kopfschmerzen stellen. Auch die Frage muß noch näher untersucht werden, ob das Kochsalz wirklich nur dadurch auf die schmerzhaften Zustände wirkt, daß es den Druck in der Schädelhöhle herabsetzt, oder ob nicht noch andere Wirkungsmöglichkeiten vorliegen. Dieser Zusammenhang verdient umsomehr, genauer studiert zu werden, als gerade die differentialdiagnostische Bedeutung der Kochsalzverordnung bei Kopfschmerzen das wesentlichste Ergebnis dieser therapeutischen Vorschläge zu sein scheint. K. Bg.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Strahlentherapie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychoanalyse)

geleitet von

Dr. Walter Wolff, Dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Fortschritte auf dem Gebiete der Lungentuberkulose.

Von Prof. Dr. med. et phil. H. Gerhartz, Bonn.

In jüngster Zeit haben die neueren Anschauungen über die Erstinfektion der Lungen eine weitere Stütze durch Untersuchungen im pathologischen Institut zu Basel erhalten, aus dem Konyevits (1) über 563 Grippesektionen berichtete. In 29 Fällen wurden isolierte verkäste oder verkalkte Herde im subapikalen Abschnitte der Lungen als einzige und erste Manifestation der Lunge gefunden. Eine Bevorzugung eines bestimmten Lappens ergab sich nicht. Konyevits ist der Meinung, daß die primären Knötchen kleinen Lymphknötchen entsprechen und subpleural liegen. Von H. Ribbert ist bereits früher den subpleural gelegenen Lymphdrüschen besondere Aufmerksamkeit gewidmet worden und ich selbst bin — ohne Kenntnis der Ribbertschen anatomischen Beobachtungen — durch röntgenologische Studien zu derselben Auffassung wie Konyevits gekommen, daß es sich bei den primären Verdichtungs- und Verkalkungsherden um intrapulmonale Drüsen handeln muß (2). Meine Auffassung über die isolierten Knötchen bzw. über die im röntgenologischen Lungenfeld sichtbaren Schattenfleckchen ist später angefochten worden, ohne daß stichhaltige Gründe für eine gegenteilige Erklärung angeführt werden konnten. Es ist doch auffallend, daß die Verkalkungsherdchen, die röntgenologisch viel leichter zu entdecken sind als bei der Sektion, immer in Verbindung mit Verstärkungen der Lungenzeichnung stehen, daß sie — soweit ich bisher gefunden habe — stets an ganz bestimmten Stellen lokalisiert, nämlich in gewissen Entfernungen um die Hili herum gelegen sind und mitunter eine Kette um den Hilus bilden, daß Solitärfleckchen selten von Schattenbildungen umgeben sind, die der Tuberkulose der Lungen sonst zukommen, und daß ebensolche Schattenfleckchen auch bei Tumoren sich finden, wo sie doch nur als Drüsenmetastasen gedeutet werden können.

Eine sehr seltene Form der frühkindlichen Lungentuberkulose wurde von Schott (3) beschrieben. Hier war die Lunge eines Säuglings bienenwabenartig zerklüftet durch Erweiterung der Infundibula — wahrscheinlich infolge angeborener Schwäche ihrer Wandung — und die tuberkulöse Infektion. Wo die Tuberkulose schnell fortschritt, im Unterlappen, war das um das Infundibulum gelegene Lungengewebe zu größeren Hohlräumen eingeschmolzen worden, sodaß neben den kleinen Waben des Oberlappens große Zerfallshöhlen tuberkulöser Genese bestanden.

Von Michel (4) wurden in einer zusammenfassenden Arbeit die einzelnen Versuche, zu einer besseren Einteilung der Lungentuberkuloseformen zu kommen, durchgesprochen. Soweit seine Ausführungen meine eigenen Vorschläge betreffen, möchte ich dazu bemerken, daß meine neueren ausführlichen Mitteilungen (5) nicht berücksichtigt sind. Michel schlägt, ohne zu einer endgültigen Stellungnahme zu kommen, vorläufig eine Verbindung des Bacmeisterschen Schemas mit der Fraenkel-Albrechtschen Einteilung vor. Übrigens gelten alle neuen Einteilungsformen nur für die tuberkulosedurchseuchten zivilisierten Länder. Durch Untersuchungen von Westenhöffer in Chile, Metschnikoff an Kalmücken, Gruber an Senegalnegern und von Bergerhoff (6) an türkischen Bauern aus der Provinz Anatolien, in der die Tuberkulose nur wenig verbreitet ist, hat sich herausgestellt, daß bei den nicht zivilisierten Völkern die Tuberkulose hauptsächlich in der generalisierten Form nach dem Typus der Kindertuberkulose und schnell verläuft. Die Ursache ist in einer besonders geringen Reaktionsfähigkeit zu suchen.

Während die Weiterverbreitung der Tuberkelbazillen auf dem Blutwege für die Entstehung einer Knochen-, Gelenk- und Nierentuberkulose heute eine geläufige Vorstellung ist, begegnet die Annahme einer hämatogenen tuberkulösen Erkrankung anderer Organe wohl deshalb noch einem gewissen Widerstand, bzw. geringerer Beachtung, weil die sekundäre Entstehung auf direkterem Wege vom Nachbarorgan aus verständlicher erscheint. Das gilt insbesondere für die Kehlkopf- und Drüsentuberkulose. Für die tuberkulöse Pleuritis hat namentlich Grau die Entstehung durch eine hämatogene Dissemination an der Hand entsprechender klinischer Fälle wahrscheinlich gemacht. Sein Schüler Offrem (7) hat solche Fälle von initialer Pleuritis genauer untersucht und beobachtet, daß außer dem Vorhandensein einer zerstreutherdigen Tuberkuloseform eine starke Neigung zu Subfebrilität, zu allgemeiner Drüsenschwellung und zu Vermehrung des Bindegewebes der Herde besteht, wohingegen Zeichen isolierter Herde, z. B. Blutungen, sehr selten sind und sowohl der Auswurf wie der perkussorische und auskultatorische Befund, mit Ausnahme von feinem knisterndem Rasseln oder irgendwelchen Änderungen des Atemgeräusches, gleichzeitig über verschiedenen Teilen der Lunge hörbar, gering zu sein pflegt. Offrem nimmt mit Grau an, daß es sich um eine Aussaat von nur spärlichen Tuberkelbazillen handelt, weshalb auch die Prognose relativ günstig erscheint.

Bezüglich der ebenfalls gutartigen Prozesse, bei denen Lungensteinchen ausgeworfen werden, bestätigte Scherer (8) meinen früheren (9) und Sgarzis Befund, daß Lungensteine hauptsächlich phosphorsauren und kohlensauren Kalk enthalten. Man hat daraus ein Argument für die Kalkbehandlung der Tuberkulose entnommen; für die Kieselsäurebehandlung ist sie es nicht. Dagegen sind in dieser Hinsicht Befunde von Kahle (10) von Bedeutung. Kahle fand, daß bei fortgeschrittener Tuberkulose im Pankreas weniger Kieselsäure vorhanden ist als im Pankreas normaler Menschen, bei Krebs dagegen mehr Kieselsäure, so daß also dem Pankreas eine gewisse Bedeutung für den Kieselsäurestoffwechsel des Organismus zukommt. Die experimentelle Meerschweinchentuberkulose verlief bei denjenigen Tieren, denen Kahle Kieselsäure gab, milder als sonst; es wurde mehr Bindegewebe und Narbengewebe gebildet. Das wird auch durch eine Beobachtung von Roessle (11) bestätigt, der mit seinem Schüler Vollrath (12) die Porzellanarbeiter Thüringens auf ihre Tuberkulose hin studierte. Roessle bemerkte, daß sich Porzellanstaubkoniose und akute Lungenschwindsucht nie zusammen fanden, und daß bei Porzellanarbeitern Abkapselungen und Austrocknungen von Käseherden, frühzeitige schwielige Umwandlungen der Tuberkel häufiger waren als sonst. Er sieht die Ursache dafür darin, daß die Kieselsäure dem Gewebe einen zur Narbenbildung notwendigen Stoff liefert. Interessant ist auch die Feststellung von Vollrath, daß die Hauptursache für die große Tuberkulosesterblichkeit der Porzellanarbeiter Meiningens die allgemein schlechten sozial-hygienischen Verhältnisse außerhalb der Fabriken sind, durchaus nicht die eigentlichen Berufsschäden und die Einatmung des kieselsäurehaltigen Staubes. Von den allgemeinen Schädlichkeiten scheint die Ernährung, wenn man die Befunde von Selter und Nehring (13) in Ostpreußen verallgemeinern

Digitized by Google

darf, eine noch größere Einwirkung auf die Tuberkulosesterblichkeit zu haben als die Wohnungsverhältnisse. Während des Krieges war, wie aus Untersuchungen von Ickert (14) hervorgeht, an der hohen Sterblichkeit der Jugendlichen hauptsächlich deren Verwendung für die Männerarbeit, in der Rüstungsindustrie schuld. Es sind ganz enorme Zahlen, um die es sich hier handelt: denn die Sterblichkeit der Kinder und Jugendlichen nahm während des Krieges in Deutschland zehnmal soviel zu als z. B. in Holland, im Deutschland am meisten für die Jugendlichen zwischen 15 und 20 Jahren. Aus den Beobachtungen Papes (15) an der Frankfurter Universitäts-Kinderklinik über die Pirquetimpfungen geht bezüglich der jüngeren Kinder hervor, daß in den Jahren vor dem Kriege und noch während des Krieges bis zum Jahre 1916 die Tuberkuloseinfektion gleichmäßig abnahm, seitdem aber von 13,8% auf 21,4% zunahm. Diese Zunahme ließ sich nicht nur an den überhaupt mit positivem Pirquet Reagierenden, sondern auch an klinisch manifesten Tuberkulosen (Miliartuberkulose und Meningitis), bei den frühesten Altersstufen auch an den Tuberkulose-Todesfällen erweisen. In den Kriegsjahren erlagen fast sämtliche Säuglinge ihrer Tuberkulose, 31% mehr als in den Friedensjahren.

Es handelt sich hier bei den Kindern um eine Zunahme der Infektionen, durch Unterernährung, Wohnungsnot, die Anhäufung der absterbenden Schwertuberkulösen in den Wohnungen, überhaupt die Verschlechterung der hygienischen Verhältnisse herbeigeführt. Bei den Erwachsenen dagegen äußerte sich der Einfluß des Krieges auf die Tuberkulosemortalität nicht in einer Zunahme von Erstinfektionen, sondern in einer Aktivierung inaktiver Tuberkulosen (Krause und Creischer [16]).

Es sind infolge des Krieges, wie Stephan (17) mitteilte, auch mehr Tuberkulöse des Rückbildungsalters (über 40 Jahre) gestorben, und die Tuberkulose nahm auch hier einen schnelleren Verlauf. Als Charakteristika der Alterstuberkulose fanden sich frühzeitige Abmagerung, Anämie, Blutdrucksenkung. Fibröse Prozesse waren in den Lungen so häufig wie früher, so daß man also annehmen muß, daß die schlechtere Prognose der Alterstuberkulose durch die Abnahme der allgemeinen Widerstandsfähigkeit des alternden Körpers hervorgerufen wurde. Eine ausgezeichnete Übersicht über den Einfluß des Weltkrieges auf die Tuberkulose erstattete Kirchner (18) auf dem diesjährigen Tuberkulosekongreß.

Die besonders große Tuberkulosemorbidität und Mortalität der katholischen Krankenpflegeorden ist von Kutschera-Aichbergen (19) näher untersucht worden. Die Infektion wird in den Orden in erster Reihe durch das enge Zusammenleben in infizierten Räumen begünstigt. Die Krankenpflege selbst spielt eine geringere Rolle. Es kommt noch hinzu, daß das Klosterleben durch Mangel an Erholung, wenig Schlaf, schlechte persönliche Hygiene, im besonderen durch schlechte Körperpflege (unhygienische Kleidung, zu seltenes Baden, Mangel an Bewegung, ständigen Aufenthalt in geschlossenen Räumen) die Widerstandsfähigkeit herabsetzt. Die meisten Ordensangehörigen waren nachweislich schon vor ihrem Eintritt in das Kloster tuberkulös infiziert. Mit der spezifischen Behandlung wurde in den Klöstern nicht viel erreicht.

Hinsichtlich der Beziehung zwischen Grippe und Tuberkulose fand Oekonomopoulo (20) an seinem Material, daß die Grippe die Entwicklung sowohl einer vorhandenen wie einer abgeheilten Tuberkulose nicht ungünstig beeinflußte, daß Kranke mit inaktiver Tuberkulose gegen Grippe nicht immun erschienen und die Grippe bei diesen das Manifestwerden der Tuberkulose begünstigte. Tuberkulöse mit aktiver Tuberkulose und Mischinfektion waren relativ immun. Diese Erfahrungen decken sich im wesentlichen mit denjenigen Anderer. So z. B. bestätigt auch Zehner (21) den abschwächenden oder zum mindesten neutralen Einfluß einer Tuberkulose auf die Grippe, findet ihn allerdings beschränkt auf die nicht zum Fortschreiten neigenden Tuberkulosefälle. Bei den progressiven Tuberkulosen sah er fast ausnahmslos eine rasch sich einstellende Verschlimmerung der Tuberkulose nach dem Ablauf der Grippe bzw. bösen Verlauf der Grippe. Die Ursache liegt s. E. im Mangel der Antikörperproduktion, darin, daß „die zur raschen Eliminierung der Toxine erforderlichen Antikörper fehlen und der Organismus an akuter Toxikämie zugrunde geht“, ferner darin, daß das Grippevirus den in der Regel hierbei vorhandenen „mischinfizierenden Mikroben gegenüber eine besonders ausgeprägte Affinität besitzt, die es ermöglicht, die Auflösung der Kokken und damit die Ausschwemmung einer ausgiebigen Endotoxinmenge zu bewirken“.

Sehr weitgehend sind auch die Beziehungen, die zwischen der Tuberkulose und normalen Lebensvorgängen bestehen. Scherer (22) fand bei der Durchsicht einer sehr großen Anzahl seiner Krankengeschichten, daß die weiblichen Tuberkulösen des I. Stadiums mit 16, die des II. mit 15, die des III. Stadiums aber schon mit 14,7 Jahren zum ersten Male menstruiert waren. Von den Kranken mit ungünstiger Prognose waren 64% vor dem abgelaufenen 14. Lebensjahre menstruiert. Scherer hält aus guten Gründen die vorzeitige Menstruation für den Ausdruck einer besonders schweren tuberkulösen Infektion. Sie verdient ärztlicherseits wohl beachtet zu werden. Bei den spät (nach dem vollendeten 18. Lebensjahre) menstruierten Kranken handelte es sich um gutartige Fälle.

Zur Frage der Mischinfektion verdient eine Beobachtung von Schulz (23) berichtet zu werden. Schulz sah einen Schwertuberkulösen, bei dem eine chronische Tonsillitis die Mischinfektion verursacht hatte. Durch die Entfernung der Mandeln wurde der Kranke fieberfrei, die übrigen klinischen Erscheinungen der Mischinfektion verloren sich und die vorher sehr zahlreichen Diplo-, Pneumo- und Staphylokokken verschwanden aus dem Auswurf.

Kerssenboom (24) änderte die Spenglersche Pikrinsäurefärbungsmethode durch Gegenfärbung mit sehr dünner (0,005%iger) Methylenblaulösung und Verstärkung der Pikrinsäurelösung ab und erreichte dadurch eine stärkere Aufhellung des Auswurfpräparates und somit ein leichteres Auffinden der Bazillen. Die Vorschrift ist folgende:

1. Färben 1—2 Minuten mit heißem (oder 24 Stunden mit kaltem) Karbolfuchsin,
2. Abspülen mit Wasser,
3. Entfärben mit 20%iger Salpetersäure,
4. Abspülen mit Wasser,
5. Behandlung mit Pikrinsäure-Alkohol 1—2 Minuten,
6. Entfärben mit 70%igem Alkohol,
7. Abspülen mit Wasser,
8. Kontrastfärbung mit stark verdünnter Methylenblaulösung 1 bis 2 Sekunden,
9. Abspülen mit Wasser 1/4 Minute.

Die Pikrinsäurelösung ist folgendermaßen zusammengesetzt:

Rp.: Acid. picronitr. 5,0
Acid. citric. 10,0
Aq. dest. 85,0
Alcoh. absol. 100,0.

Von Much und seinen Schülern (25) sind für die Frage nach den Immunitätsverhältnissen bei der Tuberkulose sehr wichtige Arbeiten erschienen, die sich zu einem kurzen Bericht nicht eignen. Much berührt darin auch wieder den Streit um die Antikörper, wobei er seine diesbezüglichen Auffassungen nachdrücklich verteidigt. Seine Gegner, Bürger und Möllers, Uhlenhuth und Klimmer, über deren Einwände ich bereits früher berichtete, finden neuerdings wieder eine Stütze in Versuchsergebnissen von Leibkind (26), die ebenfalls nicht dahin ausgelegt werden können, daß im Blutserum Antikörper gegen Fette gebildet werden können. Es zeigte sich bei den Versuchen auch ein Widerspruch zu der durch Much aufgekommenen Annahme, daß Tuberkelbazillen, deren Fett extrahiert ist, sich anders färben, bzw. daß Tuberkelbazillen infolge der Fettextraktion allmählich in die granuläre Form des Tuberkelbazillus übergehen. Leibkind gelang es nicht — trotz Extraktion mit Chloroform, Äther und Alkohol — eine Änderung des färberischen Verhaltens der Tuberkelbazillen zu finden. Allerdings haben sich Leibkind und sein Vorgänger Haupt nicht genau an Muchs Vorschriften gehalten.

In diesem Zusammenhang verdient noch mitgeteilt zu werden, daß nach Frisch (27) die fettspaltende Kraft des Serums Tuberkulöser je nach der Verlaufstendenz der Lungentuberkulose verschieden ist, daß fibröse und stationäre Fälle einen hohen, dagegen exsudative, verkäsende und kachektische Tuberkuloseprozesse einen geringen Serum-Lipasegehalt haben. Es ergaben sich in Frischs Versuchen auch Anhaltspunkte dafür, daß eine Beziehung zwischen dem Lipasetiter und der Immunität gegenüber den Fetten des Tuberkelbazillus besteht. Durch Einverleibung von Fett per os oder parenteral (Injektion von Tebelon oder von Tuberkelbazillenfett [MTbN im Tierversuch]) läßt sich der Lipasegehalt des Serums nicht erhöhen.

Gegen die prognostische Bedeutung der Deycke-Muchschen Immunitätsanalyse haben sich in letzter Zeit verschiedene Untersucher gewandt. Am weitesten geht darin Frisch (28), der die Methode für wertlos in prognostischer und diagnostischer Hinsicht hält. Verdes-Montenegro (29) untersuchte, von den Deycke-

Digitized by Google

Muchschen Auffassungen ausgehend, die Reaktionen auf die Partialantigene AF und N bei Kindern vor und nach einer Seesanatoriumskur. Obwohl bei allen Kindern das Allgemeinbefinden sich gebessert und das Gewicht zugenommen hatte, fielen die spezifischen Reaktionsausschläge nicht durchweg im Sinne einer Besserung aus. Verdes-Montenegro erklärt dies damit, daß es sich nur um einen indirekten therapeutischen Einfluß handele und nicht um einen direkten Anreiz des Antigens zur Produktion von spezifischen Antikörpern. Der Aufenthalt in einem Sanatorium ist nur ein Tonikum, das die Lebensfunktionen erhöht und eine „unabgestimmte Immunität" (Much) hervorbringt. Auch Szász (30) ist der Meinung, daß der Intrakutantiter an sich im allgemeinen keine prognostischen Schlüsse erlaubt, sondern nur, und zwar mehrmals angestellt, im Zusammenhang mit dem übrigen klinischen Zustand. Im allgemeinen aber finde sich schwache Reaktivität bei Inaktivität der immunbiologischen Kräfte, sei es weil der tuberkulöse Prozeß inaktiv oder weil der Organismus erschöpft ist. Sehr intensive Reaktion spreche für einen aktiven Prozeß bzw. für aktive immunbiologische Kräfte. Der Hauptwert des Intrakutantiters liege in seiner Bedeutung für die Bemessung der therapeutischen Anfangsdosis.

Interessant sind die Ergebnisse, die Hamburger und Peyrer (31) bei einem genaueren Studium der Tuberkulinempfindlichkeit erhielten. Wird ein Antigen wieder eingespritzt, so nehmen die Antikörper beim immunisierten Organismus zuerst für einige Zeit ab, dann zu. Auch beim Tuberkulin folgt der Injektion größerer Mengen erst eine Abnahme der Empfindlichkeit, hierauf eine Zunahme. Das ist für die Theorie der Tuberkulinbehandlung wichtig, weil die Versuche zeigen, daß es sehr wahrscheinlich ist, daß, wenn mit großen Dosen Tuberkulin gearbeitet wird, der Körper danach nur reaktionsunfähiger wird, aber, wie Hamburger und Peyrer zeigen, nur für kurze Zeit, etwa 2—7 Tage; dann wird die negative Phase durch eine normale oder erhöhte Tuberkulinempfindlichkeit, eine positive Phase (Sensibilisierung) wieder abgelöst. In der Praxis hat sich zweckmäßig erwiesen in leichten Initialfällen, die keine Neigung zum Fortschreiten erkennen lassen, die Überempfindlichkeitserscheinungen zu beseitigen, da es sich hier zweifellos um anaphylatoxische Vorgänge handelt, die den Kranken recht belästigen. Bisher wurde auch in solchen günstig gelegenen leichten Fällen gewöhnlich die Regel befolgt, die Tuberkulindosis zu verringern. Es hat sich aber gezeigt, daß hier anders als bei den proliferierenden Fällen verfahren werden darf, indem sehr oft zu beobachten ist, daß die anaphylatoxischen Erscheinungen sich bald verlieren, wenn die Tuberkulindosen langsam weiter gesteigert werden (Offrem [32]). Kirch (33) teilte mit, daß nach Tuberkulineinverleibung bei exsudativen Serosaerkrankungen nicht nur Polyurie, sondern auch Verminderung der Harnmenge vorkommen kann, und zwar auch bei demselben Kranken zu verschiedenen Zeiten, dann nämlich, wenn das Tuberkulin überdosiert wurde.

Von Selter und Tancré (34) sind einige prinzipielle experimentelle Erfahrungen über das Tuberkulin bekanntgegeben worden, welche die heutige Auffassung über die antigene Natur des Tuberkulins zu erschüttern vermögen. Zunächst zeigte es sich, daß die entzündungserregende organische Substanz des Tuberkulins gegen frühere Temperaturen sehr widerstandsfähig ist, dann, in Bestätigung der Ansicht Bessaus, daß die Wirkung des Tuberkulins nicht mit der von Proteinkörpern identisch ist: das Tuberkulin bewirkt eine spezifische Entzündung, die Proteinkörper dagegen rufen eine nicht spezifische Entzündung hervor. Weitere Versuche dienten der Beantwortung der Frage, ob nicht erst beim Abbau des Tuberkulins im Körper die wirksame Substanz entsteht. Es stellte sich heraus, daß die letztere im Gegenteil beim Abbau des Tuberkulins vernichtet wird und keinerlei giftige Produkte dabei entstehen.

Es bilden sich auch nicht etwa bei der Vereinigung des Tuberkulins mit dem tuberkulösen Gewebe neue wirksamere Modifikationen des Tuberkulins, wie Bail und Bessau vermutet hatten. Selter sieht im Tuberkulin einen Reizstoff, der das empfindliche Gewebe zur Entzündung reizt, ohne selbst dabei gebunden oder verändert zu werden. Die eben berichteten Erfahrungen von Selter und Tancré über den Unterschied zwischen der Proteinkörper- und Tuberkulinwirkung werden gestützt durch Beobachtungen, die Lewin (35) und v. Friedrich (36) mit der Milchtherapie bei Tuberkulösen machten und die auch dahin gehen, daß wesentliche Unterschiede zwischen der Wirkung der Milchinjektion und der Tuberkulininjektion bestehen.

Die Wirkung der spezifischen Therapie auf das Blut äußert sich, soviel man bis jetzt wußte, in der Art, daß kleine Tuberkulinmengen die Lymphozyten im Blut vermehren, Verminderung der Lymphozyten dagegen bei zu großer Tuberkulindosis entsteht, bei Temperatur- und Herdreaktion. Neuere Untersuchungen von Luithlen (37) zeigen, daß auch die Partigenbehandlung das lymphatische System zur Lymphozytose reizt, und daß in klinisch günstigen Fällen auch Eosinophilie auftritt, in ungünstigen die Eosinophilen eher vermindert werden. Diejenigen Fälle, bei denen die Eosinophilen bei der Partigenbehandlung rasch zurückgehen, sollen für diese Therapie ungeeignet sein.

Mit der Ponndorfschen kutanen Impfmethode machte Leichtweiß (38) in der Deutschen Heilstätte in Davos recht gute Erfahrungen. Das Verfahren, das auch auf noch reaktionsfähige schwere Fälle ausgedehnt werden kann, wird jetzt von ihm so gehandhabt, daß er sich zuerst mittels der Pirquet-Impfung über die immunisatorische Reaktionsfähigkeit des Organismus unterrichtet und dann — statt, wie Ponndorf angibt, 15—25 — nur 2—3 kleine, ungefähr 3 cm lange Impfschnitte in die Haut macht und darauf 1—2 Tropfen ATO mittels eines Glasstäbchens einreibt. Nach 3 bis 4 Wochen werden am anderen Oberarm 6—10 Schnitte gemacht; nach weiteren 4—6 Wochen werden die Impfungen wiederholt. Zwischen den einzelnen Kutanimpfungen injiziert Leichtweiß alle 8—10 Tage, im ganzen 8 mal, intravenös 1—2 ccm 5%ige Calcium chloratum-Lösung, besonders bei Hämoptysen [siehe auch die Mitteilungen von Maendl (39)], Durchfällen und Nachtschweißen.

Von Peyrer (40) wird mitgeteilt, daß nach dem Material der Grazer Kinder- und Augenklinik die Tuberkulinempfindlichkeit mit den Jahreszeiten wechselt, insofern im Frühling eine größere Empfindlichkeit der Haut gegen Tuberkulose besteht als sonst. Um diese Zeit, besonders in den Monaten März und April, sind Erythema nodosum und Phlyktänen am häufigsten.

Im Zentralbl. f. d. ges. Tuberkuloseforsch. (Bd. 15, H. 5 u. 6, S. 305) ist ein Uebersichtsbericht über die Chemotherapie der Tuberkulose von Michels erschienen. Von neueren Arbeiten über dieses Kapitel verdienen besonders die experimentellen Feststellungen von Eggers (41) Erwähnung. Dieser untersuchte, das Hauptaugenmerk auf die histologischen Veränderungen richtend, den Einfluß einer 1% proz. Kupferchloridlösung auf die Tuberkulose des Bauchfells und der Haut, konnte aber einen deutlichen heilenden Einfluß des Kupfers auf das tuberkulös erkrankte Gewebe und den Verlauf der Bauchfelltuberkulose nicht erkennen; wohl schien es, als schränke diese Behandlung die Ausbreitung der tuberkulösen Erkrankung ein. Günstiger waren die Ergebnisse der Kupferbehandlung der Hauttuberkulose. Hier konnte ein streng örtlicher und oberflächlicher heilender Einfluß festgestellt werden. Eggers verspricht sich nach seinen experimentellen Erfahrungen keine nennenswerte Einwirkung vom Blute aus wirkenden Kupfers auf die Tuberkulose innerer Organe. Eine Kupferaffinität des tuberkulösen Gewebes besteht nach ihm keineswegs; wohl reagiert das tuberkulöse Gewebe stärker auf das Kupfer als das gesunde. Die Kupferbehandlung der Tuberkulose ist also keine spezifische Therapie. Ritter (42), der ein neues Kupfer-Silizium-Präparat der Firma Bayer & Co. intravenös einspritzte, berichtete über zufriedenstellende Ergebnisse. In vielen Fällen traten nach den Einspritzungen Fieber und Herdreaktionen auf. Lekutylpillen und Kupfereinreibungen waren ohne Wirkung. Harms (43) sah von der bisherigen Kupferbehandlung keinen Erfolg.

Veranlaßt durch schlechte Erfahrungen mit der üblichen Pneumothoraxbehandlung, bei der die Lunge komprimiert wird, ging Gwerder (44) dazu über, die Lunge durch kleinere Mengen Gas nur zu entspannen. Die Erfahrung lehrte, daß es hierdurch weniger oft zur Aktivierung der latenten Tuberkulose der anderen Seite kam. Gwerder steht nun auf dem Standpunkte, daß auch doppelseitige Herde in dieser Weise zu behandeln sind, wenn nämlich auf einer Seite ein aktiverer Prozeß als auf der anderen ist. Beim Entspannungspneumothorax sollen weniger Exsudate als beim „Kompressionspneumothorax" auftreten.

Literatur: 1. **Bela Konyevits**, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1921, 48, S. 73—91. — 2. **H. Gerhartz**, Würzburg 1915 u. Ebenda, 34, H. 2. — 3. **Ad. Schott**, Ebenda, 48, H. 1. — 4. **R. Michel**, Ebenda 1921, 49, S. 37—63. — 5. **H. Gerhartz**, D. m. W. 1918, Nr. 23 u. Diagnostik u. Therapie d. Lungentuberkulose, 3. Aufl., 1921, S. 96 ff. — 6. **W. Bergerhoff**, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1921, 49, S. 108—113. — 7. **Aug. Offrem**, Ebenda 1921, 48, S. 56—66. — 8. **A. Scherer**, Ebenda 1921, 49, S. 17—27. — 9. **H. Gerhartz und A. Strigel**, Ebenda 1908, 10, S. 33—39. — 10. **Hanns Kahle**, Ebenda 1921, 47, S. 296—324. — 11. **R. Rößle**, Ebenda 1921, 47, S. 325—335. — 12. **Leo Vollrath**, Ebenda 1921, 47, S. 237—295. — 13. **H. Selter u. Nehring**, Zschr. f. Tbc. 1921, 34, S. 1—7. — 14. **Fr. Ickert**, Ebenda 1921, 34, H. 1, S. 7—17. — 15. **R. Pape**, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1921, 48, S. 24—36. — 16. **K. Krause u. L. Creischer**, Ebenda 1921, 47, S. 209—211. — 17. **W. Stephan**, Zschr. f. Tbc. 1921, 34, S. 81—93. — 18. **M. Kirchner**. Ebenda 1921. 34, S. 541—549. — 19. **Ad. Kutschera-Aichbergen**, Beitr. z. Klin. d. Tbc., 1921, 47, H. 1 S. 54—78. — 20. **N. Ökonomopoulo**, Ebenda 1921. 49,

Digitized by Google

H. 1. S. 90—103. — 21. **Carl Zehner**, Ebenda 1921, 47, H. 1, S. 6—20. — 22. **A. Scherer**, Ebenda 1921, 49, H. 1, S. 7—16. — 23. **Ed. Schulz**, Ebenda 1921, 49, H. 1, S. 1—5. — 24. **K. Kerssenboom**, Ebenda, 1921, 49, H. 1, S. 105—107. — 25. **H. Much, Pinner, Max Cepulic, Vladimir, Ivancevic, Ivo, Trautmann, Schmidt**, In Brauers Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1921, 46, H. 3, S. 396—471. — 26. **H. Leibkind**, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1921, 48, H. 1, S. 37—56. — 27. **A. Frisch**, Ebenda 1921, 48, H. 1, S. 15—24. — 28. **Derselbe**, Ebenda 1921, H. 2, S. 225—236. — 29. **Verdes-Montenegro**, Ebenda 1921, 48, S. 91—100. — 30. **Emil Szász**, Ebenda 1921, 48, H. 2, S. 170—188. — 31. **F. Hamburger** und **K. Peyrer**, Ebenda 1921, 48. H. 1, S. 66—73. — 32. **Aug. Offrem**, Zschr. f. Tbc. 1921 34, H. 2, S. 94—99. — 33. **Arn. Kirch**, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1921, 47. S. 429—432. — 34. **H. Selter** und **E. Tancré**, Zschr. f. Tbc. 1921, 35, H. 3, S. 171—184. — 35. **Lewin**, Ther. d. Gegenw. 1920. — 36. **Wilh. von Friedrich**, Zschr. f. Tbc. 1921, 35, H. 3, S. 200 bis 204. — 37. **Friedr. Luithlen**, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1921, 47, S. 20—36. — 38. **Leichtweiß**, Ebenda 1921, 47, H. 1, S. 37—45. — 39. **H. Maendl**, Zschr. f. Tbc. 1921, 35, H. 3, S. 184—196. — 40. **K. Peyrer**, Ebenda 1921, 48, H. 1, S. 137—144. — 41. **H. Eggers**, Ebenda 1921, 47, S. 373—422. — 42. **Ritter**, Ebenda 1921, 48, H. 3, S. 269—271. — 43. **Harms**, In der Diskussion zu Ritters Vortrag, Ebenda. — 44. **J. Gwerder**, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1921, 47 S. 230—236 u. Schweiz. m. W. 1921, Nr. 25.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 43 bis 52.

Nr. 43. J. Synwoldt: **Beitrag zur Frühdiagnostik der Tabes dorsalis.** In dem vorliegenden Falle ist das zuerst völlig isolierte Auftreten von gastrischen und Larynxkrisen bemerkenswert.

O. J. Wijnhausen: **Über Xanthomatose in einem Falle rezidivierender Pankreatitis.** Kasuistische Mitteilung.

G. Birnbaum: **Zur Frage des Einflusses schwerer Exantheme nach Salvarsan- und bzw. Salvarsan-Quecksilberbehandlung auf den Verlauf der Syphilis.** Schwere Salvarsan- bzw. Quecksilberexantheme können einen günstigen Verlauf der Syphilis bedingen. Nach Birnbaums Erfahrungen ist das aber verhältnismäßig selten.

F. Meyersohn: **Silbersalvarsan bei multipler Sklerose.** Vortrag, gehalten auf dem Norddeutschen Neurologen-Kongreß zu Kiel im November 1920.

L. Lenaz: **Über die Rolle des vegetativen Nervensystems in der Physiologie und in der Pathologie der animalischen Funktionen.** Die Affekte sind die Folgen von Veränderungen des Erregungszustandes des Zentralapparates des vegetativen Nervensystems, die sich bei sämtlichen mit dem System zusammenhängenden Organen äußern, d. h. also nicht nur bei Muskeln und Drüsen, sondern auch bei den Organen des bewußten Denkens. Das Zentrum dieses Systems muß im Zwischenhirn gesucht werden.

Nr. 44. R. Henneberg: **Über Geschwülste der hinteren Schließungslinie des Rückenmarks.** Mesenchymelemente, die sich bei einem nicht regelrecht zustande kommenden Zusammenschluß der Medullarrinne anstelle des dorsalen Ependymkeils vorschieben, können der Ausgangspunkt des Blastoms der hinteren Schließungslinie werden, während die anliegenden Spongioblasten das gliotische Gewebe bilden, das dem Blastom anliegt.

F. Rosenthal und M. Frhr. v. Falkenhausen: **Untersuchungen über die Möglichkeit einer Funktionsprüfung der Leber mit gallefähigen Farbstoffen (Chromocholoskopie).** Nach subkutaner Injektion von 5 ccm 2%iger Methylenblaulösung in physiologischer Kochsalzlösung setzte bei gesunden Menschen bzw. bei Individuen mit intakter Leberfunktion die Methylenblauausscheidung durch die Galle durchschnittlich 60—95 Minuten später ein; bei allen untersuchten Ikterusformen ohne starke Beeinträchtigung des Gallenabflusses, bei denen stärkere Parenchymschädigungen der Leber im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen, ist dagegen die Methylenblauausscheidung durch die erkrankte Leber gegenüber der Norm beträchtlich — um das 2—6fache — beschleunigt. Diese beschleunigte Ausscheidung stützt die Theorie der abnormen Durchlässigkeit der kranken Leberzelle beim Ikterus.

G. Büttner: **Drei Fälle von Febris recurrens, ein Beitrag zur Differentialdiagnose des Rückfallfiebers.** Während in einer Rekurrensgegend und in Epidemiezeiten die Rekurrensdiagnose durch den Spirochätennachweis im allgemeinen leicht ist, kann sie in sporadischen Fällen in rekurrensfreien Gegenden große Schwierigkeiten machen. Differentialdiagnostisch kommt neben geläufigeren einheimischen Krankheiten besonders die Weilsche Krankheit in Frage.

S. Rosenbaum: **Cholesterin ein Anti-Rachitikum?** Eine Beziehung zwischen rachitiswidriger Wirkung der Nahrungsfette und ihrem Cholesteringehalt kann nicht nachgewiesen werden.

Gräfin von Linden: **Die bakterizide Wirkung des Urins mit intravenöser Einspritzung von Kupfersilikat behandelter Patienten.** Urin mit Kupfersilikat behandelter Patienten stellt einen deutlich ungünstigen Nährboden für die geprüften pathogenen Bakterien (Typhus, Cholera, M. aureus) dar. Der Urin des mit Methylenblau und Kupfersilikat kombiniert behandelten Patienten ist in seiner bakteriziden Kraft dem Urin des allein mit Kupfersilikat oder Methylenblau behandelten Patienten weit überlegen.

E. H. B. van Lier: **Fehldiagnosen von Magenkrebs im Greisenalter.** Das oft verkannte Magenübel in höherem Alter, die Hypertrophie des Pylorus, ist oft ein echtes stenosierendes Fibroma pylori. Der Unterschied gegen Krebs ergibt sich aus Anamnese, dem allgemeinen Aussehen, hohen Säurewerten, großer Retention, während das Blut im Mageninhalt keine bösartige Geschwulst beweist. Hämorrhagische Gastritis begleitet die Pylorusverengerung im Dekompensationsstadium. Die Pylorusstenose mit Retentionen muß, wie der eingeklemmte Bruch, in jedem Alter nur chirurgisch behandelt werden.

Nr. 45. R. Cordua berichtet über **Optochinbehandlung der eitrigen Meningitis**, die in einem Falle nach mehrfachen intraspinalen Gaben von 0,03 Optochin hydrochl. in 10 ccm Aq. dest. ausheilte. Der Erreger war Streptococcus mucosus.

Nach B. Photakis zeigen die **Nebennierenveränderungen** bei den einzelnen **Infektionskrankheiten** keinen besonderen Typus, sondern sie erscheinen bald als Hypertrophie und Hyperplasie, bald als Degeneration, Atrophie und Nekrose, die ihrerseits eine Hyperfunktion bzw. Hypofunktion oder Insuffizienz bedingen.

A. Hofferbert hat bei **Untersuchungen über das weiße Blutbild bei gesunden und neurasthenischen Individuen** festgestellt, daß die Gesamtzahl der Leukozyten bei Neurasthenikern geringer erscheint als bei Gesunden. Trotzdem ist die absolute Lymphozytenzahl nicht herabgesetzt. Ein deutlicher Unterschied zeigt sich in den relativen Lymphozytenwerten der Neurastheniker und der Gesunden — 36,6% gegen 32,2% —, der mit Rücksicht darauf, daß es sich um Durchschnittszahlen, nicht um Einzelbestimmungen handelt, recht erheblich ist.

E. Seligmann berichtet über **schwere Hautschädigungen durch Zyklondämpfe**, die in Gestalt eines krätzeähnlichen bzw. urtikariellen Exanthems bei zwei Desinfektoren nach Entwanzung eines größeren Barackenlagers mit Zyklon beobachtet wurden. Zyklon fällt nicht unter die Blausäureverordnung. Sollten sich aber derartige Erkrankungen häufen, so wären schärfere Bedingungen für den Vertrieb und die Handhabung des Zyklons erforderlich.

Freymuth weist darauf hin, daß zwischen **Benzinersatz (Benzinoform)** aus Benzin und Benzol große Unterschiede bestehen. Benzinoform ist Tetrachlormethan und verdankt den Namen „Benzinoform“ nur der gleichen technischen Verwendbarkeit wie Benzin. Es ist erstaunlich, daß ein so starkes Gift wie Tetrachlorkohlenstoff dem uneingeschränkten freien Verkehr überlassen ist.

Nr. 46. H. Eppinger machte bei 5 von 7 Fällen von sichtbarer **Sympathikuslähmung** die Beobachtung, daß auf der Seite der Sympathikusläsion die scheinbar reflektorische Polyurie ausblieb. Die Polyurie, die sich einstellt, wenn in den Ureter dünne Katheter eingeführt werden, scheint demnach mit der normalen Tätigkeit des Grenzstranges des Sympathikus in Beziehung zu stehen. Wie aus einigen Befunden weiter hervorgeht, beruht die Polyurie ausschließlich auf einer Elimination des Wassers, während die Molen kaum tangiert erscheinen.

Nach W. Oppenheimer scheint die **Röntgenbehandlung der Leukämie** den Krankheitsverlauf zwar eine Zeitlang aufzuhalten und die Krankheitserscheinungen in weitgehendem Maße günstig zu beeinflussen, aber eine Dauerheilung auch in Verbindung mit Arsen nicht erzielen zu können.

P. Holzer und E. Schilling haben durch Untersuchungen über die **hämoklastische Krise nach Widal** und ihre Brauchbarkeit als **spezifische Leberfunktionsprüfung** festgestellt, daß bei Infektionskrankheiten die Widalsche Probe bald positiv, bald negativ — sogar bei der gleichen Erkrankung — ausfallen kann. Herzkranke mit Leberstauung sowie alle offensichtlich Leberkranken zeigen nach Milchaufnahme positive Widalsche Reaktion (Leukopenie). Deutlicher Leukozytenanstieg findet sich nach Aufnahme von 200 g Milch bei retikuloendothelialem Ikterus. Die Blutdrucksenkung geht der Leukozytenverminderung nicht immer parallel. Bei Salvarsankuren tritt Leukozytenverminderung nach Milchaufnahme ein, bei An- und Subazidität findet sich oft Leukopenie.

F. Baerwolf berichtet über **therapeutische Erfolge bei Vakzinetherapie und Protoplasmaaktivierung der pyorrhoischen Diathese.** Er empfiehlt die Seitzsche multivalente Vakzine, die als Salbe nach Sanierung des Mundes und peinlicher Mundpflege seitens des Patienten und nach Entfernung des Zahnsteins möglichst tief in die Taschen eingeführt und dem Zahnfleisch durch leichte Massage einverleibt wird. Zunächst sind 2—3 Sitzungen, nach Eintreten der Besserung nur eine Sitzung wöchentlich erforderlich. Schädliche Wirkungen wurden nicht beobachtet. Es gelang in allen Fällen Besserung zu erzielen und in einer Reihe von Fällen den Prozeß nahezu zum Stillstand zu bringen. Gingivitis und Stomatitis heilten unter Vakzinebehandlung glatt ab.

Digitized by Google

Siefart empfiehlt für die **Behandlung des Aborts** bis zum 3. Monat stets Ausräumung, da in diesen Fällen auch durch geringe Blutungen die ganze Plazenta abgehoben wird. Jenseits des 3. Monats kann man dagegen bei geringen Blutungen abwarten, da Anheilung und Fortsetzung der Schwangerschaft möglich ist. Bei fieberhaftem Abort soll man nach schonender Dilatation möglichst frühzeitig mit Löffel oder Kürette ausräumen und Scheidenspülungen mit Seifenlauge und Optoform sowie heiße Uterusspülungen (40°) mit 3—3¹/₄%iger Optoformlösung anschließen und endlich bei Aborten vor dem 3. Monat den Uterus mit Jodoformgaze locker austamponieren. Aborte bis zum 3. Monat können ambulant behandelt werden.

Nr. 47. Nach Aufrecht kommen ohne und mit Vorhandensein von **Gallensteinen** kolikartige Schmerzen vor, deren Sitz in die Leber verlegt werden muß. Es ist anzunehmen, daß die Grundlage der Gallensteine der von den Leberzellen gebildete Gallengrieß darstellt. Das Auftreten von Leberkoliken hängt mit dem Vorhandensein von Gallengrieß zusammen. Der Wert alkalischer Brunnen muß als Hilfsmittel zur Beseitigung von Kolikschmerzen auf Grund der Verflüssigung des Gallengrießes angesehen werden.

F. Mendel weist auf die **Bedeutung der Meerzwiebel als Herzmittel** hin. Sie ist als Spezifikum für die diastolische Insuffizienz, die zu venös-lymphatischer Stauung besonders im Pfortader-Lebersystem führt, anzusehen. Die Wirkung setzt meist überraschend schnell ein und war besonders in den Fällen auffallend, in denen Digitalis versagt hatte. Bei Atemnot kann es mit Kodein, bei Veränderung der Koronararterien mit Theobromin, zu Beginn der Kur mit Kochsalzentziehung kombiniert werden. Unangenehme Nebenwirkungen der landläufigen Anschauung wurden nicht beobachtet. Als Einzeldosis wurde von Bulbus scillae 0,3 gegeben, doch muß sie nach Körpergewicht und Kräftezustand eventuell variiert werden.

W. Greuel schlägt bei der **intrakardialen Injektion** folgendes Verfahren vor: Ein- oder mehrmalige Injektion von 0,25 bis 0,5 mg Adrenalin in die Höhle des linken Ventrikels (Injektionsstelle: Linke Grenze der relativen Dämpfung im 4., 5. bzw. 6. Interkostalraum oder, wenn unausführbar, im 3. Interkostalraum neben dem Sternalrand in den rechten Ventrikel. Oder unter Umständen aneinandergereihte intravenöse Injektionen oder Dauerinfusionen von 150 ccm 10%iger Traubenzuckerlösung, mit Zusatz von 15 Tropfen Adrenalin oder Digipurat oder Strophanthin, 4—6 mal, jede Infusion innerhalb eines Zeitraumes von 15 Minuten. Kombination mit künstlicher Atmung (Sauerstoff).

Lämmerhirt weist für die **Technik der Erysipelbehandlung mit Jodtinktur** darauf hin, daß nachgepinselt werden muß, sobald die Braunfärbung der Haut nachläßt, vor allem bei Fieberschweiß.

Nr. 48. **Untersuchungen über die Wirkung ätherischer Öle auf das leukozytäre Blutbild des Kaninchens bei verschiedenen Injektionsmethoden** ergaben nach J. Burmeister, daß Zimtöl die intensivste Wirkung im Sinne einer Leukozytose entfaltet, ihm folgen in absteigender Reihe: Ol. eucalypti, Ol. therebinthini, pini pumilionis, pini silvestris, rosmarini. Je kleiner die Resorptions- und Reaktionsfläche war, desto leichter und intensiver trat die leukozytotische Wirkung auf.

E. Friedländer stellte unter 32 seropositiven primären Luetikern bei 8, unter 40 sekundären Luetikern bei 12 **Spirochaetae pallidae** im **Harnröhrensekret** ohne jegliche Beimengung andrer Spirochäten fest.

W. Pfeiler beobachtete bei Kühen **Heilung der Aktinomykose durch Yatren**, das in 5%iger Lösung zu 200 ccm intravenös und zu 10 bis 15 ccm in die Geschwulst bzw. Fisteln injiziert wurde. In der Menschenheilkunde dürften 10fach kleinere Gaben in Frage kommen.

Ein neues Schnupfenmittel empfiehlt L. Isacson: Entweder kann es als Salbe: Lenigallol 0,6, Zinc. oxyd. 2,0, Vaselin ad 10 oder besser als Pulver angewandt werden: Lenigallol 1,0, Zinkoxyd. 9,0, Amyli 5,0, Sacch. lact. ad 20,0.

Nr. 49. F. Brüning und E. Gohrbandt stellten bei **experimentellen Untersuchungen über die Pathogenese der Schmerzen bei der Darmkolik** fest, daß auf die Darmschleimhaut wirkende Reize nur dann Schmerzen auslösen, wenn durch sie heftige Kontraktionen der Darmwand verursacht werden. Diese Schmerzen entstehen in der Darmwand selbst. Die Darmschleimhaut besitzt Sensibilität.

Mündheim beobachtete **Heilung von Hyperemesis gravidarum durch Salvarsan** bei einer Frau, bei der Wa.R. +++ war.

Cohn gibt eine statistische Übersicht über **das Stillen der Mütter vor, in und nach dem Kriege.** Danach ist der Einfluß der Säuglingsfürsorgearbeit auf eine an sich erreichbare Verlängerung der Stilldauer geringer als der der staatlichen Stillbeihilfen. Zur Begünstigung eines längeren Stillens seitens der Mütter würde eine Verlängerung des Stillgeldbezuges von 13 bis auf 26 Wochen zweckmäßig sein.

Nr. 50. St. Rusznyák und J. Vándorfy machen auf **Fehlerquellen beim Nachweis von okkulten Blutungen** aufmerksam. Die Reaktion kann gehemmt werden durch Anwesenheit reduzierender Substanzen in den Fäzes, durch hochgradige Zersetzung des Blutes im Magendarmkanal, durch die Salzsäure des Magens und durch Arzneimittel: Bismut, Carbo animalis, Bolus alba, Neutralon.

Géza Hetényi fand, daß der **Diabetes mellitus** ohne Komplikation mit **keiner Erhöhung der Urobilinogenurie** einhergeht. Aber auch in Diabetesfällen, bei denen eine sonst mit Urobilinogenurie einhergehende Komplikation bestand, war Urobilinogenurie nicht nachzuweisen.

Magelssen weist auf die Zusammenhänge zwischen verminderter Sterblichkeit, dem verbesserten Gesundheitszustand, der größeren Lebenskraft in den letzten hundert Jahren sowie den Epidemien einerseits und dem Wetter oder **Genius epidemicus** andrerseits hin.

Nach L. Wacker muß **zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Herzens unmittelbar vor dem Tode durch Feststellung** der Menge der **postmortal gebildeten Säure** der Muskel des rechten und linken Ventrikels gesondert auf das Säurebildungsvermögen geprüft werden. Ein hoher Indexwert (etwa 3) läßt auf ein kräftiges Herz schließen, während niedrige Indexzahlen (bei 1) auf eine Insuffizienz hinweisen (z. B. bei Sklerose der Kranzgefäße). Vielleicht tritt hier der Herztod aus Mangel an Betriebsmitteln ein.

Feyerabend berichtet über seine Erfahrungen mit der **Oxural-Wurmkur.** Die Patienten erhielten 7 Tage lang 3 mal täglich vor den Mahlzeiten, je nach dem Alter 1—2 Kaffeelöffel Oxuralemulsion (eine Chenopodiumölzubereitung) oder je 1—3 Oxuralkapseln. Morgens und abends wurden außerdem Paraffitoria anthelminthica (Zäpfchen aus Naphthalin-Chenopodium-Lebertran) in den Anus eingeführt. Die Umgebung des Afters wurde nach jedem Stuhlgang mit Oxuralsalbe eingerieben. Die subjektiven Beschwerden hörten in der Regel schon nach 3—4 Tagen auf. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Von 30 Patienten blieben nach einer Kur 6 Patienten dauernd frei von Oxyuren, nach zwei Kuren 9, nach drei 13, nach vier 2.

Nr. 51. Melchior empfiehlt zur **Abortbehandlung** in geeigneten Fällen von Blutung den Versuch zu machen, die Schwangerschaft zu erhalten, in allen andern Fällen die Spontanausstoßung des Aborts in erster Linie anzustreben, septische Aborte zunächst exspektativ zu behandeln und für die Ausräumung das digitale Verfahren mit gelegentlicher Unterstützung durch geeignete Instrumente.

Nach M. Schneider sind die **Flockungsreaktionen,** in erster Linie die breiter reagierende **Sachs-Georgische Reaktion** wohl imstande, bei guter Technik die Wa.-R. zu ersetzen. Spätpositiver schwacher Ausfall der S.-G.-R. ist nur mit Vorsicht zu verwerten. Es ist jedoch ratsam, neben den Flockungsreaktionen auch die Komplementbindungsmethode anzustellen.

Nr. 52. Nach E. Wulff ist **das Lungenemphysem** wegen der mit ihm verknüpften Herzschädigungen als **absolute Kontraindikation** gegen die artefizielle Pneumothoraxtherapie anzusehen.

Nach Kuznitzky und Langner lassen sich **Salvarsanexantheme** nicht mit Sicherheit vermeiden. Es empfiehlt sich aber bei jeder Injektion die Kontrollnummer des betreffenden Präparates zu notieren und darauf zu achten, ob Nebenerscheinungen ausgelöst werden. Ferner sollten vor jeder Injektion die Lieblingslokalisationen von Exanthemen inspiziert (Vorderarm, Ellenbogen, Hände, Hals, Brust und Knie) und dabei auch die unscheinbarsten Effloreszenzen berücksichtigt werden.

E. Sági und A. Sági bringen **zur Herstellung von Lösungen in beliebigem Zeitpunkte** die fragliche Substanz (Neosalvarsan, Trockenserum o. a.) in eine speziell geformte Ampulle und überschichten sie mit Paraffin. Auf das erstarrte Paraffin wird die Lösungsflüssigkeit gefüllt und die Ampulle zugeschmolzen. Zur Bereitung der Lösung wird die Ampulle in warmes Wasser gebracht. Das geschmolzene Paraffin steigt zum entgegengesetzten Pol der Ampulle.

Neuhaus.

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 46 bis 49.

Nr. 46. A. Schittenhelm (Kiel): **Zur Frage der Proteinkörpertherapie.** Unsere Kenntnisse über die Beeinflussung des gesunden und kranken Organismus durch Proteinkörper stecken noch in den Anfängen. Es muß aber davor gewarnt werden, allzu hochgespannte Erwartungen auf die Proteinkörpertherapie zu setzen.

P. Morawitz (Würzburg): **Klinische Beobachtungen bei Endocarditis lenta.** Findet man ein Vitium cordis, besonders ein Aortengeräusch, so überlege man sich stets, ob nicht die übrigen Krankheitserscheinungen mit dem Herzfehler in Zusammenhang stehen können. Lassen sich außerdem Anämie, Milztumor, remittierendes Fieber nachweisen, so gewinnt die Diagnose Endocarditis lenta an Wahrscheinlichkeit. Auch die diffuse chronische Glomerulonephritis kommt dabei vor. Ferner lassen Aneurysmen, die sich spontan an atypischen Stellen bilden, daran denken.

W. Stoeltzner (Halle a. S.): **Die Rachitis als Avitaminose.** Vorgetragen am 6. Juli 1921 im Verein der Ärzte zu Halle a. S.

Digitized by Google

A. Läwen (Marburg a. L.): **Über Erschlaffung des Sphincter ani beim Douglasabszeß.** Ausführlichere Erörterung über das Zustandekommen dieser Aftertonuserschlaffung.

Hermann Werner Siemens (Breslau): **Die Vererbungspathologie der Haut.** Auch bei den Dermatosen gelingt es, die Vererbungsmodi nach der Vorstellung Mendels aufzufinden und zu verfolgen.

Nr. 47. Untersuchungen über den Einfluß der **schwedischen Spannbeuge** und der **Klappschen Tiefkriechstellung** auf die **Wirbelsäule** hat Müller (Spandau) angestellt. Sie ergaben die Überlegenheit der Tiefkriechstellung gegenüber der Spannbeuge in bezug auf die Beeinflussung der Wirbelsäule.

Bei 76 **Sportleuten** fand Herbert Herxheimer (Spandau) im Durchschnitt eine deutliche **Bradykardie**, wahrscheinlich zurückzuführen auf vermehrte Kontraktionsfähigkeit und vergrößertes Schlagvolumen des Herzens infolge von Hypertrophie.

Nr. 48. Die **Ligatur der großen Beckenvenen bei puerperaler Pyämie** empfiehlt K. Warnekros (Berlin). Die relative Einfachheit des operativen Eingriffs, sofern man sich bei der Ligatur von vornherein von dem Uterus und von den dem Krankheitsherd benachbarten Gefäßen möglichst fernhält und weiter hinauf die großen Gefäßstämme ligiert, wird den Entschluß und die Indikationsstellung wesentlich erleichtern. Sobald durch die bakteriologische Untersuchung der Fall als aussichtslos für jede spontane Heilung und jede interne Behandlung erkannt ist, sollte man nicht mehr mit Abwarten kostbare Zeit verlieren. Bei den akuten Pyämien muß allerdings die vollständige Entfieberung nach dem Frost und die Bakterienreinheit des Blutes im Fieberintervall festgestellt und somit die ausschließliche Lokalisation des Prozesses im Venenlumen bewiesen sein. Die Venenunterbindung wird aber stets illusorisch bleiben, sobald die Bakterien die Tendenz haben, sich durch die Gefäßwandung hindurch in der Umgebung phlegmonös auszubreiten.

Im Gegensatz zu J. Neumayer behauptet Hanns Alexander (Davos-Platz), daß die **Pneumothoraxbehandlung** nicht harmlos und deshalb auf vorgeschrittene Fälle zu beschränken sei.

Die **diagnostische Salvarsaneinspritzung** ist nach F. W. Oelze (Leipzig) zu verwerfen; abgesehen davon, daß sie weitere mikroskopische Untersuchung auf längere Zeit aussichtslos macht, ist sie in ihren Resultaten überaus unsicher. Das Spirochäten- oder Salvarsanfieber hat keinen diagnostischen Wert. Dazu kommt, daß die Injektion dem Patienten zum Verhängnis werden kann.

Nr. 49. Bei **Verdacht auf Bleierkrankungen** soll man nach G. Seiffert (München) das **Blut untersuchen.** In fast allen Stadien, besonders aber bei leichteren anämischen Formen, findet sich eine Körnelung der Erythrozyten. Dieses Symptom stützt neben anderen die Diagnose Bleivergiftung. Aber es kommt auch in anderen Fällen vor, wo es sich um eine gegen die Norm verstärkte Blutneubildung handelt. Ein weiteres, aber auch nicht spezifisches Symptom ist das Auftreten von Hämatoporphyrin im Harn. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 46 bis 50.

Nr. 46. Savini: **Die Lipoide der Leukozytengranula.** Folgende Färbungsmethode bringt die Lipoide als normalen Bestandteil der Leukozytengranula zur Darstellung: Vorbehandlung der trockenen, möglichst dünnen Blutausstriche mit 5 %iger Kupferbichromatlösung während 24 Stunden. Waschen mit Aq. dest., Trocknen mit Fließpapier und Färbung in einer filtrierten gesättigten Scharlachlösung in Äthylalkohol zu 50% während 3—4 Tage. Sehr kurzes Abwaschen in 30%igem Alkohol und sofort Eintauchen in Aq. dest. Kernfärbung mit einem Kontrastfarbstoff. Resultat: Einförmige gelblich-rötliche Färbung der Erythrozyten, sehr intensiv rote Färbung der groben eosinophilen Körner, deutliche mehr oder weniger stark rote Färbung der neutrophilen Körnchen.

Nr. 48. Grotte: **Über die häufigste Ursache der Kahlheit.** Als solche wird die Kompression der die Kopfhaut ernährenden Gefäße durch den harten Rand der männlichen Kopfbedeckung angesprochen. Vor allem werden die Arteriae temporales und occipitales komprimiert, daher sind die Glatzen in den von diesen Gefäßen versorgten Gebieten am häufigsten, hingegen am seltensten im Ausbreitungsgebiet der Art. aur. post., weil jeder Schädel normalerweise seitlich etwas abgeplattet ist und dadurch eine Kompression der seitlichen Arterien verhindert wird.

Nr. 50. Lorenz und Schur: **Die Erfolge der Antrumresektion beim Ulcus ventriculi und duodeni.** Die von Schur und Plaschke gemachte Beobachtung, daß durch Antrumresektion die HCl-Sekretion in hohem Maße gehemmt wurde, konnte an einem großen Material bestätigt werden. Die scheinbaren Ausnahmen von dieser Regel ließen sich auf zurückgebliebene größere Antrumreste zurückführen. Ulkusrezidiv zeigte sich in den beobachteten Fällen nur dort, wo größere Antrumreste nach der Operation zurückgeblieben waren. Die sonst beschriebenen Fälle von Ulkusrezidiv nach ausgiebiger Antrumresektion lassen sich wahrscheinlich auf individuelle Variabilität der Antrumgröße und hierdurch zurückgebliebene Reste, jedenfalls aber auf geringere Herabsetzung der HCl-Sekretion zurückführen. Nach Antrumresektion ist stetige ärztliche Überwachung und eventuell medikamentöse und diätetische Nachbehandlung zu empfehlen. G. Z.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 47 und 48.

Nr. 47. Zadek: **Knochenmarksbefunde am Lebenden bei kryptogenetischer perniziöser Anämie, insbesondere im Stadium der Remission.** Die operativ entfernten Knochenmarksstücke zeigten, daß in den weitgehenden und vollkommenen Remissionsstadien, die Verf. unlängst ausführlich beschrieben hat (M.m.W. 1921), das Knochenmark ebenso wie das Blutbild alle charakteristischen Anzeichen der perniziösen Anämie vermissen läßt. Auch bei den nicht so vollkommenen Remissionen zeigt sich die Neigung des lymphoiden Knochenmarks zur Umwandlung in normozytisches Fettmark. Das megaloblastische Knochenmark ist demnach nur bei ausgesprochener Giftwirkung, in den Vollstadien und Rezidiven des Leidens vorhanden; es wird vermißt nicht nur, wenn die Toxinquelle völlig versiegt ist, wie in den vollkommenen, einer vorübergehenden Heilung gleichenden Remissionsstadien, sondern auch wenn die toxische Noxe nur spärlich zur Geltung kommt, wie in den meisten Besserungsstadien der Krankheit. Der Morbus Biermer stellt demnach ein Leiden dar, bei dem die klinischen Symptome, das typische Blutbild und das gesamte hämatologische Verhalten, insbesondere die lymphoide Umwandlung des Knochenmarks labile Veränderungen sind, abhängig von dem Grade der Krankheit, d. h. von der Giftwirkung des kryptogenetischen Toxins. Folglich stellt die perniziöse Anämie keine primäre, spezifische Knochenmarkskrankheit dar.

Nr. 48. Umansky: **Die Pathogenese der Syphilis maligna.** Die Syphilis maligna ist nicht der Ausdruck einer darniederliegenden Abwehrfähigkeit des Organismus, sondern im Gegenteil einer erhöhten; gerade die über das Ziel hinausschießende Abwehrleistung übt den ungünstigen Einfluß auf den Gesamtorganismus aus, dessen Mitergriffensein neben dem beschleunigten Ablauf der Stadien, dem Fehlen der Drüsenschwellung, negativer Seroreaktion usw. zu den charakteristischen Erscheinungen der Lues maligna gehört. Die für diese Form der Lues charakteristische ulzerative Reaktion der Haut entsteht dann, wenn die Spirochäten reichlich Antikörper antreffen, wobei sie zumeist zugrunde gehen; daher ist auch die Spirochätenarmut der Effloreszenzen der malignen und der tertiären Lues als Merkmal gemeinsam. Es liegen hier vielleicht ähnliche Allergieverhältnisse vor, wie sie genauer von der Tuberkuloseforschung her bekannt sind. Auch die positive Kutireaktion mit Luetin Noguchi spricht für das Bestehen einer starken Allergie. Die mangelhafte Wirkung der Antisyphilytika kann so erklärt werden, daß eine Produktionssteigerung der Antikörper, die hierdurch bewirkt werden sollte, nicht immer den Verlauf der Krankheit bei schon bestehendem Antikörperreichtum beeinflussen kann.

Custer: **Die Untersuchung der Magenfunktionen ohne Anwendung der Schlundsonde.** C. empfiehlt und begründet eingehend als kombinierte Untersuchungsmethode die Anwendung der Methylenblau-, Jodoform-, Salol- und Desmoidreaktion, weil durch diese Kombination sich gegenseitig kontrollierender und ergänzender Methoden die Funktionsprüfung an Vollständigkeit und Leistungsfähigkeit wesentlich gewinnt. G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1921, Nr. 51.

O. Huntemüller: Anreicherung in flüssigen Medien zum Nachweis von wenigen oder in ihrer Wachstumsenergie gehemmten Keimen. Steril entnommener Harn mit reichlichem, mikroskopisch nachweisbarem Bakterienbefund zeitigt, auf feste Nährböden verbracht, oft kein Wachstumsergebnis. Setzt man zu gleichen Teilen alkalische Nährbouillon zu den Urinproben, so wird durch dies Verfahren nach 24—48stündiger Anreicherung häufig noch ein Ergebnis erzielt. Steril entnommenes Ausgangsmaterial ist natürlich Vorbedingung, daher Untersuchung von mehreren, event. zu verschiedenen Zeiten entnommenen Proben erforderlich. Mit dem gleichen Anreicherungsverfahren gute Resultate bei der bakteriologischen Prüfung von Operationsmaterial aus der Leber bei Cholezystitis, auch bei steril entnommenen Eiterproben und zum Nachweis von Schweinerotlaufbazillen bei menschlichem Erysipeloid. Zu diesem Zwecke wurden kleine Stückchen der infizierten Haut ausgeschnitten und in Gallebouillon gebracht, wodurch in 7 von 8 Fällen, mehrfach erst nach mehrtägiger Anreicherung, der Nachweis des Erregers gelang. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 52.

In einer Mitteilung über die **Exstirpation der Magenstraße** behandelt K. H. Bauer (Chirurg. Univers.-Klinik Göttingen) die Frage, welche Folgen der Eingriff für die Funktion des Magens hat und für die Verhütung neuer Geschwürsbildung. Er kommt zu dem Ergebnis, daß der Ein-

Digitized by Google

griff ohne nennenswerten Belang für Bau und Funktion des Magens ist, und daß sich nach einigen Monaten wieder ein Längsfaltenweg entlang der kleinen Kurvatur als neue Magenstraße ausbildet. Wurde Hunden mit exstirpierter Magenstraße Salzsäure eingeführt, so lag die Hauptverätzung entlang der neuen Magenstraße. Für die Bildung von neuen Geschwüren sind also die mechanisch-dispositionellen Momente auch nach Ausschneidung der alten Straße wieder von neuem gegeben. Dennoch ist der Eingriff ein Fortschritt für die Behandlung des Magengeschwürs, denn die ulkustragende Magenstraße ist stets als im ganzen erkrankt zu betrachten, und die Schrumpfung und die alten Entzündungen an diesen Teilen wirken als schädigende Momente. So bedeutet die Anlegung einer neuen Magenstraße in jedem Falle einen Vorteil für den Kranken.

Felix Franke (Braunschweig) beschreibt die **Operation einer eingeklemmten Hernia obturatoria.** Er hat in diesem Falle einem Rückfall dadurch vorzubeugen gesucht, daß er den Bruchsack unter starker Spannung an den Musculus obliquus angenäht hat. Außerdem wurde von dem Musculus pectineus ein Lappen in den Bruchkanal hineingestopft. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1921, Nr. 49 bis 51.

Nr. 49. K. Kautzky (Wien): **Die Benennung der Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft.** Alle in der Schwangerschaft auftretenden Erkrankungsformen der Nieren sind Äußerungen desselben krankhaften Vorganges. Der Einheitlichkeit in der Verursachung und der Gemeinsamkeit in dem zeitlichen Auftreten wird am besten gerecht der Name Schwangerschaftsniere, unter dem die Trias Albuminurie, Hydrops und Hypertonie zusammengefaßt werden.

V. Hieß und M. Beckmann (Wien): **Zur Pathologie und Klinik der Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft.** Bei den Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft finden sich Krankheitsformen, auf welche die Bezeichnung Glomerulonephritis paßt, andere, auf welche die Bezeichnung Nephrose oder Mischform anzuwenden ist. Daneben ist der Begriff der Schwangerschaftsniere festzuhalten.

H. Hisgen (Trier): **Beitrag zur operativen Therapie der Harninkontinenz.** Mit Erfolg nach Stoeckel behandelter Fall von Inkontinenz nach früherer Operation an der Blase.

Nr. 50. **Zur Klärung der Eklampsiefrage** weist Hofbauer (Dresden) darauf hin, daß für das Zustandekommen der spezifischen Graviditätsveränderungen der einzelnen Gewebe die Hypophyse verantwortlich zu machen ist. So ist für die Entstehung von Ödemen während der Gravidität eine Beeinflussung der Kapillaren durch vermehrte hypophysäre Tätigkeit anzunehmen. Der eklamptische Anfall bedeutet den Höhepunkt der Hypophysenwirkung auf bestimmte Gefäßbezirke (Gehirn, Leber, Niere, Haut). Die gegensätzliche Stellung des Ovariums zu Hypophyse und Nebenniere rechtfertigt die Empfehlung der Einspritzung von Ovarialextrakt bei Eklampsie.

Über die Ursache der Eklampsie führt Liepmann (Berlin) aus, daß die Plazenta die Stelle ist, an der das eklamptische Gift gebildet wird. Für die Behandlung ergibt sich daraus die Forderung, die Giftproduktionsstätte auf dem schnellsten Wege zu beseitigen. Das geschieht durch die Schnellentbindung.

Nr. 51. **Anatomisch-pathologische Untersuchungen über die weibliche Genitaltuberkulose,** die von Bertolini (Alessandria) in dem pathologischen Institut der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin vorgenommen wurden, führten zu dem Ergebnis, daß in keinem einzigen Falle mit Sicherheit eine primäre Infektion der Genitalien und ein Aufsteigen des Prozesses angenommen werden konnte. Die hämatogene Infektion tritt an Häufigkeit zurück gegenüber der sekundären Infektion der Eileiter durch Eintauchen des Fimbrienendes in die Bauchhöhlenflüssigkeit oder durch Einschwemmen der Flüssigkeit in den Tubentrichter. Die Infektion der Genitalien rührt in den allermeisten Fällen her von einer Bauchfelltuberkulose, und diese entstammt überwiegend bereits dem Kindesalter.

Über eine durch einen Ovarialtumor komplizierte Geburt berichtet Björkenheim (Helsingfors). Bei der inneren Untersuchung konnte nur festgestellt werden, daß ein Geburtshindernis vorlag, aber zu einer näheren Diagnose kam es nicht, denn die Geschwulst war hart und unbeweglich und hätte auch vom Kreuzbein oder vom Mastdarm ausgehen können. Erst bei dem Versuch, an dem Hindernis vorbei mit der Zange das Kind zu entwickeln, trat bei dem ersten Zuge aus dem After ein faustgroßer, mit Mastdarmschleimhaut bedeckter Tumor heraus, der als eine Ovarialgeschwulst erkannt wurde. Die Entwicklung des lebenden Kindes gelang ohne weitere Schwierigkeiten, und der Tumor wurde nach der Entbindung reponiert.

Die **Wehenanregung durch Hypophysenextrakte** gelingt nach Calmann (Hamburg) nur in unvollkommenem Maße, solange die Geburt noch nicht im Gange ist. Zur Einleitung der Entbindung läßt sich das Verfahren, tropfenweise Pituitrin intramuskulär einzuspritzen, nicht verwenden. Wenn dagegen die Geburt bereits im Gange ist und die austreibenden Kräfte versagen, so läßt sich mit Vorteil das Verfahren anwenden. Es werden nach dem Grundsatz der Tropfendarreichung 2 Tropfen wiederholt eingespritzt und zuletzt noch eine Viertel-Ampulle intravenös gegeben. Daneben empfiehlt sich die Eingabe von Chinin in kleinen Dosen. Das Verfahren bewährt sich auch bei der Beschleunigung von Aborten und bei der Behandlung von fieberhaften Aborten. Bei einer großen Reihe von Entbindungen wurde mit Physormon gearbeitet, das tropfenweise intramuskulär und intravenös gegeben wurde. Das Mittel ist ein gutes Styptikum und bewährt sich andererseits auch bei Amenorrhoe, die ebenfalls durch Hypophysenbehandlung in manchen Fällen beeinflußbar erscheint. Zu beachten ist, daß die blutdrucksteigernde Kraft des Mittels leicht zu Gefäßkrämpfen führt, die sich in Blässe, Schwindel, Ohnmachtsgefühl und Kopfdruck äußern. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1921, Nr. 23 und 24.

Wiedemann (Marburg): **Die sogenannten Idiosynkrasien.** Nach dem klinischen Bild kann man eine vorherrschend asthmatische Form, eine gastrointestinale Form und eine vorherrschende Hautform voneinander trennen. Die echte Idiosynkrasie kommt meist vereinzelt vor, niemals herdförmig; gelegentlich vererbt und zwar sowohl vom Vater wie von der Mutter aus. Der für jeden Fall streng spezifische Reizstoff ist auch in allerkleinsten Mengen wirksam, für normale Individuen jedoch völlig unschädlich. Die Dauer des Anfalles pflegt bei den einzelnen Formen im umgekehrten Verhältnis zur Intensität der Krankheitserscheinungen zu stehen. Man kann zur Annahme einer katalytischen Wirkungsweise des Reizstoffes kommen, jedoch steht eine wirkliche Klärung dieser Verhältnisse noch aus. Bei Kindern kommt spontane Ausheilung nicht selten vor. Nach der Pubertät jedoch wird bei angeborenen Idiosynkrasien eine solche nicht mehr beobachtet.

Lange (Berlin): **Die biologische Syphilisdiagnostik.** Die Originaltechnik der WaR. greift aus der Skala von so verschieden großen Mengen an Serumreaginen einen bestimmten Punkt heraus, oberhalb dessen sie den Ausfall als positiv bezeichnet. Im Gegensatz zu anderen biologischen Reaktionen wie dem Widal etwa findet also eine zahlenmäßige Auswertung des Reagintiters nicht statt. Durch ihre Vorschriften wird auch keine genügende Konstanz der Reagentien und damit natürlich auch der Resultate garantiert. Dem kann erstens durch eine Serienmethode ähnlich wie beim Widal abgeholfen werden und durch erfolgreiche Bemühungen, die darauf ausgehen, den benutzten Reagentien den Charakter von Normallösungen zu geben. — Bei der Sachs-Georgischen Reaktion ist die Art der Ablesung, die in hohem Grade subjektiv bleibt, als ein Mißstand zu betrachten. — Mit der Langeschen Goldreaktion im Liquor gelingt es noch in einem großen Prozentsatz (und zwar gerade in beginnenden Fällen ohne klinische Symptome, wo die Chancen einer spezifischen Behandlung viel größer sind) eine luetische Erkrankung des Zentralnervensystems mit Sicherheit zu diagnostizieren, wo die WaR. auch mit unverdünntem Liquor völlig versagt.

Peritz (Berlin): **Kopfschmerz, Migräne und ihre Behandlung durch Kochsalzinjektionen.** Kopfschmerz entsteht dann, wenn periphere Nerven irgendwo stark mechanisch gereizt werden, sei es in den Meningen, im Periost oder hauptsächlich in den Muskeln. Dieser Reiz, wo er auch periphere Nerven am Kopf oder in der Schädelkapsel trifft, ruft eine motorische Reaktion in den zugehörigen Muskeln hervor und bedingt empfindliche Kontraktionen der Kopf- und Nackenmuskulatur. Diese Kontraktion bedingt ihrerseits wieder einen neuen verstärkten sensiblen Reiz und vermehrt damit den Kopfschmerz. Da die Muskeln selbst wieder durch ihre exponierte Lage mehr Schädlichkeiten ausgesetzt sind als etwa die Meningen, so ist es klar, daß auch sie ihrerseits viel häufiger die Ursache für Kopfschmerzen abgeben müssen. Injektionen von 2—4 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit 0,5 % Novokain in die myalgisch erkrankten Muskelpartien pflegten sich zur Behebung auch der Kopfschmerzen selbst in vielen Fällen zu bewähren. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Über die **Behandlung der Lungentuberkulose mit intrapleuraler Infusion** berichtet W. Thinius (Stolp in Pommern). Er suchte die Lungentuberkulose statt durch Einblasung von Gas durch Anlegung eines künstlichen sterilen Ergusses therapeutisch zu beeinflussen. Dabei werden die Pleurawände gereizt und es kommt zu vermehrter Blutzufuhr und zu lebhaftem Säftestrom. Die Behandlung ist in erster Linie indiziert bei Patienten der vorgeschrittenen Stadien einer Lunge, wenn die andere noch relativ wenig ergriffen ist. Diese dürfte dabei auch günstig beeinflußt werden. Injiziert wurden vorläufig 200—500 ccm physiologischer

Digitized by Google

Kochsalzlösung. In drei Fällen, über die berichtet wird, wurde mit diesem Verfahren eine wesentliche Besserung erzielt. (D. m. W. 1921, 43.)

Die **chemotherapeutische Antisepsis mit Rivanol-Morgenroth** empfiehlt Paul Rosenstein (Berlin). Man kann das Mittel in ausgedehntem Maße zu Gewebsinfiltrationen auch bei gespannter Haut anwenden. Aber auch in Form von intramuskulären Injektionen bei allgemeiner Sepsis hat sich das Rivanol sehr bewährt. (D. m. W., 1921, Nr. 44.)

Die **Pneumothoraxbehandlung** empfiehlt J. Neumayer (Kaiserslautern) nicht als ultimum refugium, sondern um das Fortschreiten des Lungenprozesses zu verhindern, schon in früheren Stadien bei ganz bestimmten Indikationen. Diese werden genauer angegeben. (M. m. W., 1921, Nr. 43.) F. Bruck.

Liebermeister empfiehlt zur **spezifischen Behandlung der Tuberkulose mit aktiver Immunisierung** zunächst die Dosenbezeichnung einheitlich zu gestalten. Er bezeichnet die Dosen entsprechend den angewandten Verdünnungen mit Potenzen von 10 und nach Kubikzentimetern bzw. Grammen der Tuberkulinlösung. So entspricht 10^0 Alttuberkulin 1 ccm bzw. g A. T.-Lösung, 10^{-10} 0,0000001 mg A. T.-Lösung. Die Verschiedenwertigkeit der verschiedenen Tuberkuline läßt sich dadurch ausgleichen, daß man möglichst große Mengen (z. B. etwa 30 ccm) Tuberkulin in einem sterilen Gefäß zusammengießt und die Verdünnungen von diesem „Mischtuberkulin" herstellt. Von Wichtigkeit ist es, um unnötige Reaktionen zu vermeiden, die Behandlung mit möglichst geringen Dosen zu beginnen (10^{-10} A. T. oder B. E.). Sobald eine Reaktion eingetreten ist, soll man auf den hundertsten Teil der jeweiligen Reaktionsdosis zurückgehen und dann die Dosen immer im Rhythmus 1—2—5—10 steigern. Ist z. B. die Reaktion bei 10^{-4} eingetreten, werden die Injektionen in folgender Weise fortgesetzt: 10^{-6}, 2×10^{-6}, 5×10^{-6}, 10^{-5} usw. Die Bazillenemulsion wirkt im allgemeinen langsamer und nachhaltiger, doch besteht hier die Gefahr späterer Kumulativwirkungen. Das Alttuberkulin entfaltet stärkere akute Reizwirkungen. Die Resultate der spezifischen Behandlung sind um so besser, je frühzeitiger damit begonnen wird, d. h. wenn die Allgemeinerscheinungen gegenüber der Herderkrankung überwiegen. Die Dauer der Behandlung ist lang (mindestens 4 Monate). (B. kl. W. 1921, Nr. 40.) Neuhaus.

R. Valle y Uldabalde (Madrid) verwendet mit gutem Erfolge **Adrenalin**gaben von ½—1 mg pro Tag in Fällen von **Muskelatrophie,** allein und in Kombination mit Massage und Faradisation. (Siglo med. S. 622.)

Nach Lutembacher beruhen die häufigen Rückfälle beim **Gelenkrheumatismus** auf mangelhafter Behandlung und Frühdiagnose: Man muß den Körper wie bei der Syphilis durch intensive und lange dauernde Behandlung sterilisieren und dauernd unter Salizylnatrium halten, und zwar mit reinem **Natr. salicylicum.** Hohe Dosen, weil es durch die Nieren rasch wieder eliminiert wird. Also um der Intoleranz von seiten des Magens aus dem Wege zu gehen, 3,0 2mal täglich intravenös. Diese Methode ist besonders bei den Herzaffektionen wirksam. Fortsetzung dieser Dosen noch 15—20 Tage, selbst wenn nach 5—8 Tagen die Temperatur gefallen und die Erscheinungen von seiten der Gelenke geschwunden sind. Am meisten vernachlässigt werden die leichten Formen. Um fernerhin Recidive zu vermeiden, später noch 12—18 Monate lang 2—3 g täglich 10 Tage lang jeden Monat. Man kann eventuell die intravenöse mit der Verabreichung per os, letztere namentlich Nachts kombinieren. (Pr. méd. 1921/90.)

Nach Blum vermögen die **Calciumsalze** bei **Cirrhose** mit Ascites in hohen Dosen (10—22,0 des Anhydrits des Chlorürs täglich) beträchtliche Verminderung zu bringen. Salzarmes Regime ist dazu notwendig. (Pr. méd. 1921/92.)

Der einfache und endemische **Kropf** kann nach Marine und Kimball durch Verabreichung von 3—5 mg Jod 2mal wöchentlich (1 Monat lang) 2mal im Jahre verhindert werden, wie Tierversuche beweisen. Die drei Lebensperioden (als Fötus, Pubertät, Schwangerschaft) sind vor allem ins Auge zu fassen, weil sich hier der Kropf am häufigsten entwickelt. Bei allen 3 Perioden ist die Behandlung sehr einfach: Sie ist eine Frage der Volkshygiene und muß in Verbindung mit den Schulen in Angriff genommen werden. Örtliche und auch klimatische Verhältnisse sind mit in Betracht zu ziehen. Die Prophylaxe des Kropfes bedeutet nicht nur Prophylaxe physischer und psychischer Degeneration (Kretinismus usw.), sondern auch der Adenome, von denen 90% malign degenerieren.

Major gibt eine Übersicht über die Behandlung von **Empyem** mit **Gentianaviolett:** Aspiration mit Potain und sofort Instillation von 100 ccm Gentianaviolett (1:1000, später 1:5000 und 1:1000). Von 27 Kranken wurden 14 so geheilt, 8 mußten später doch operiert werden, 5 starben, davon 3, die schon eine Pneumonie beim Eintritt hatten. Wichtigste Indikation ist, daß der Kranke auf die Aspiration mit einem Temperaturabfall antwortet, der anhält und allmählich zur Norm übergeht. In diesem Falle ist auch das Fehlen von Keimen oder deren Verminderung ein günstiges Zeichen. Treten diese Reaktionen in 14—20 Tagen nicht auf, besser Operation. (Am. journ. med. scienc. Philadelphia 1921/3.) v. Schnizer.

B. Fischer teilt bezüglich der von ihm (in Nr. 31, B. kl. W. 1921) empfohlenen **intravenösen Injektionen von Kampferöl** in einem Nachtrage mit, daß in der ausländischen Literatur als höchste Einzeldosis für den Menschen 2 ccm einer 10%igen Kampferöllösung, langsame Injektion (2 Minuten), Wiederholung allerhöchstens nach ½ Stunde empfohlen wird.

R. Schmidt berichtet über seine günstigen Erfahrungen mit **intravenösen Kampferölinjektionen** besonders bei Pneumonien. Er ist bisher über eine Dosis von 2 ccm Kampferöl pro die (1 ccm als Einzeldosis) nicht hinausgegangen. Unangenehme Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. (B. kl. W. 1921, Nr. 41.) Neuhaus.

Infektionskrankheiten.

Escomel (Arequipa) empfiehlt in jeder Infektionskrankheit die Verwendung des Serums des Kranken zur Behandlung **(Autoserotherapie).** Bei dem Umstande, daß gleichzeitig verschiedene Mikroben schädlich auf den Organismus einwirken, muß die allgemeine Verteidigungsmöglichkeit unterstützt werden. Da jeder Mensch ein eigenes polyvalentes Serum besitzt, ist der Gedanke, Mischinfektionen, wie sie die meisten Infektionskrankheiten darstellen, mit einer Autoserotherapie zu bekämpfen, naheliegend. Eine solche Therapie kommt den natürlichen Heilbestrebungen des Organismus am nächsten. Eine sichere Diagnose ist nicht nötig. Das Autoserum wirkt gegen alle vom Arzt auch nicht erkannte Infektionen. Die Technik ist leicht und diese Therapie kann zum Allgemeingut des Arztes werden. (Annal. de la fac. med. Montevideo. V. S. 604.) Adolf Charmatz (Karlsbad).

Zur Behandlung typhöser Eiterungen empfiehlt K. Wohlgemuth Pinselungen mit 1%iger **Fuchsinlösung.** In einem Falle von typhöser Eiterung am Femur gelang es durch diese Methode, die im Eiter vorhandenen Typhusbazillen rasch völlig zu beseitigen, während die Anwendung einer 10%igen Methylviolettlösung negativen Erfolg hatte. (B. kl. W. 1921, Nr. 38.) Neuhaus.

Galata (Rom) empfiehlt auf Grund zahlreicher Beobachtungen, die sich auf über 300 Fälle stützen, intramuskuläre Einspritzungen von 0,10 g **Calomel** (bei jüngeren Individuen entsprechend weniger, 0,05—0,01) bei **Abdominaltyphus** und berichtet über sehr günstige Erfolge. Im ganzen werden vier Injektionen gemacht, nur ausnahmsweise fünf, höchstens sechs, täglich oder noch besser jeden zweiten Tag. Auf diese Weise erreicht man eine bedeutende Abkürzung des Fiebers und eine Abnahme der Mortalität (1,7%). (Policl. 1921, Nr. 28.)

Cataldi (Rom) erzielte sehr gute Heilerfolge bei schweren Formen von **Abdominaltyphus,** selbst wenn Symptome von Herzschwäche in Erscheinung traten, mittels subkutaner Injektionen von 1—2 ccm **Terpentinöl,** wodurch ein Fixationsabszeß hervorgerufen wurde. (Policl. 1921, Nr. 23.)

D'Aroma (Rom) berichtet über günstige Erfolge, die er bei **Keuchhusten** mittels intramuskulöser Einverleibung von 1—2 ccm **Äthyläther** erzielte. Er machte täglich oder auch zweimal täglich eine Injektion und sah selbst in schweren Fällen, wo der Keuchhusten mit Bronchopneumonie sich komplizierte, Heilung eintreten. (Policl. 1921, Nr. 23.) J. F.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Migränoide Zustände werden nach Goldschmidt Osmund durch **Kokainisierung** mit oder ohne Ätzung von Vorder- bzw. Hinterwand des **Keilbeins** koupiert. Genügt dies nicht, so führt Abtragung der Vorderwand mit oder ohne Resektion der mittleren Muschel und anschließende Verätzung des Keilbeininnern außerordentlich häufig zu dauernder Heilung, auch bei sog. erblicher Migräne. (Arch. f. Laryng., 34, H. 2/3.)

Zur Behandlung der **chronischen Katarrhe der oberen Luftwege** empfiehlt Nühsmann **lokale Hyperämie** zu erzeugen. Neben anderen Mitteln dient hierzu Wechselatmung, d. h. wechselweise Einwirkung heißer feuchter und kalter trockner Luft mittels des von Bretschneider in Wilsdruff hergestellten Apparates. (Arch. f. Ohrhlk., 106, H. 1.)

Unter den Pat. mit **Pharyngitisbeschwerden** finden sich recht häufig Zahnplattenträger mit fehlendem Rhodan im Speichel. Nach Joseph bringen **Rhodalzidtabletten** Beseitigung der Beschwerden. (Arch. f. Ohrhlk., 108, H. 1/2.)

Bruzzi empfiehlt bei **Ozaena** Wattetampons mit **Glykose-**Lösung oder Honig in alle Buchten der Nasenhöhle 3—4 mal täglich zu bringen. Borken, Fötor, Kopfschmerz verschwinden. (Arch. Ital. di otologia, 31, H. 5/6.) Haenlein.

Coleman Scal empfiehlt Behandlung der **Otitis externa** (Furunkel im Gehörgang): Ausstopfen des Gehörgangs mit Gaze, Feuchthalten dieser Packung mit Acriflavin 1:500 oder 1:1000 durch den Patienten (1 mal

Digitized by Google

täglich mittels Tropfglas) als schmerzstillend und -abkürzend. (Journ. Am. med. Assoc. 1912, Nr. 14.)

Goodyear vermeidet das äußerst lästige **Austrocknen des Schlundes** als Folge des Atmens durch den Mund bei submukösen Resektionen am Nasenseptum, indem er auf den Nasenboden eine entsprechend lange Gummiröhre legt und darüber mit Gaze fest ausstopft. Hierdurch absolut keine Störung der Atmung. (Journ. Am. med. Assoc. 1921, Nr. 14).

v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Wossidlo, Kystoskopischer Atlas, ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte. Leipzig, Erich Engelmann. Preis geb. M. 56,— + 50 % Teuerungszuschl.

Kein Chirurge oder Gynäkologe kann heute der Kystoskopie entraten. Er muß sich ev. in alten Tagen noch mit der Technik vertraut machen. Sie ist nicht so schwer, daß man sie nicht erlernen könnte. Aber mit der Technik ist es nicht allein getan, die Bilder sollen gedeutet werden. Dazu gehört ein großes Material, um sich einen gewissen Erinnerungsreichtum von Bildern zu schaffen.

Hier setzt nun das vorliegende Werk ein, um einem wirklichen Mangel abzuhelfen. Der bekannte Berliner Urologe stellt aus seinem großen Patientenkreis ein reiches Bildmaterial zur Verfügung, welches in wundervollen Originalaquarellen einen köstlichen Schatz aller möglichen Blasenveränderungen darbietet.

In 34 Tafeln aneinandergereiht, befinden sich überaus instruktive Bilder über normale Blasenwand, Harnleitermündungen, Divertikel, Balkenblasen; die verschiedensten Stadien der akuten und chronischen Entzündungen und die Harnleiterveränderungen bei Pyelitiden; die Tuberkulose der Blase in beginnenden, floriden und abheilenden Stadien und die Veränderungen der Papille bei Nierentuberkulose; entzündliche und echte Tumoren der Blase, insbesondere das Papillom und Karzinom in allen Abarten. Schließlich die verschiedenen Blasensteinbilder und Fremdkörperinkrustationen, sowie die Blasenveränderungen bei Prostatahypertrophie und gynäkologischen Leiden.

Um aber die Orientierung recht vollkommen zu machen, ist der reichen Tafelsammlung ein kurz geschriebener Text vorangestellt, der, ohne erschöpfend gleich einem Lehrbuch zu sein, doch die Anatomie, Symptomatologie, Diagnose und Therapie sämtlicher einschlägiger Krankheitserscheinungen streift.

Das Buch ist in dem eingangs gezeichneten Rahmen warm zu empfehlen und füllt eine Lücke aus. Dobbertin-Berlin.

Hermann Braus, Anatomie des Menschen. Band 1: Bewegungsapparat. Berlin 1921, Jul. Springer. 835 S. mit 400 meist farbigen Abbildungen. Preis geb. M. 96.—.

Das prachtvoll ausgestattete Werk stellt in seiner Anlage etwas völlig Neues dar. An die Stelle der Systematik mit ihrer trockenen Aufzählung aller Einzelheiten setzt es die biologische Betrachtungsweise als notwendige Grundlage der anatomischen Ausbildung. Von allem Anfang des medizinischen Studiums an soll also auf das Verständnis der Form und Struktur des gesunden Organismus und seiner Funktionen aus einem engen räumlichen und funktionellen Zusammenhang der einzelnen Teile hingearbeitet werden. Nach diesem Grundsatze findet sich in diesem Bande der ganze Bewegungsapparat besprochen. In der meisterhaften Art der Gliederung und Darstellung des Stoffes liegt zweifellos außerordentlich viel Anregung, und sie muß besonders ältere Studierende und voll ausgebildete Ärzte, insbesondere Orthopäden und Chirurgen, auch Künstler reizen und befriedigen. Um aber dem Anfänger ganz zugute kommen zu können, dazu bedürfte es wohl ganz allgemein einer anderen Einstellung des anatomischen Unterrichts. So wichtig der Grundgedanke und so schön seine Ausführung ist, so macht beim Studium vorerst das Werk ein Lehrbuch der systematischen Anatomie nicht überflüssig.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Eugen Bleuler, Naturgeschichte der Seele und ihres Bewußtwerdens. Berlin 1921, J. Springer. Preis geh. M. 66,—, geb. M. 78,—.

Das Buch ist wie alle Schriften Bleulers durchaus selbständig und originell. Jeder, der sich für die Lehre von dem Psychischen interessiert, wird es mit großem Nutzen lesen, denn auch da, wo die Ausführungen des Verf. zu Bedenken und Widerspruch Anlaß geben, sind sie anregend und geistvoll. Es wird Sache der Fachpsychologen und Philosophen sein, sich mit Bleulers vielfach neuer und stellenweise überraschender Betrachtungsweise auseinanderzusetzen. Der Standpunkt des Verf. ist ein rein naturwissenschaftlicher. Um Spekulationen einer andersartigen Psychologie kümmert sich der Autor prinzipiell nur sehr wenig, auf Diskussionen läßt er sich selten ein, die Literatur wird nur hier und da herangezogen. Das Buch zerfällt in 4 Abschnitte, die die Mittel, die Psyche kennen zu lernen, die Ableitung des Bewußtseins aus der Funktion des Zentralnervensystems, den psychischen Apparat, die Lebens- und Weltanschauung betreffen. Die Darstellung ist anschaulich, schlicht und klar, wodurch das Eindringen in die stellenweise, wenigstens für den Nicht-Fachpsychologen, recht schwierigen Auseinandersetzungen wesentlich erleichtert wird. Henneberg.

Albert Hoffa, Orthopädische Chirurgie. 6. Auflage. Herausgegeben von H. Gocht. 2 Bände mit 543 Textabbildungen. Stuttgart bei F. Enke, 1920—21. Preis geb. M. 180,—.

Das erste Erscheinen des Hoffaschen Lehrbuchs im Jahre 1891 bedeutete für die Popularisierung der Orthopädie unter den Ärzten einen Markstein. Es war ein *nobile officium* des Verlages, dieses hervorragende, in viele fremde Sprachen übersetzte Buch nicht seelig entschlafen zu lassen. Seit der letzten, von Hoffa selbst besorgten Auflage sind 16 Jahre vergangen, Jahre des Friedens und des Krieges, in denen die deutsche Orthopädie große Fortschritte gemacht hat. Eine gründliche Neubearbeitung war daher erforderlich. Ihr haben sich vier Schüler Hoffas, nämlich A. Blencke, Drehmann, Gocht und Wittek, unterzogen. Die Pietät legte den Bearbeitern gewisse Vorschriften auf; daher ist z. B. die stoffliche Einteilung geblieben, und ebenso mußte manche historisch gewordene, heute etwas antiquiert erscheinende Abbildung beibehalten werden. Ein Werk wie das vorliegende kann nur als Ganzes gewertet werden, und da muß man sagen: Mit dieser Neuauflage ist die Hoffasche Orthopädie dem derzeitigen Stande unserer Sonderdisziplin wieder angepaßt und behält damit den Ehrenplatz, den sie sich in der Reihe der großen orthopädischen Lehrbücher errungen hat; auch in der neuen (zweibändigen) Form wird sie für orthopädische Fachärzte und für praktische Ärzte einer der wertvollsten Führer sein. Peltesohn-Berlin.

A. v. Domarus, Methodik der Blutuntersuchung. Mit einem Anhang: Zytodiagnostische Technik. Berlin 1920, Julius Springer.

Aus dem stattlichen Umfange der vorliegenden Arbeit — mit Literaturverzeichnis 489 Seiten — ergibt sich am besten, welch ungeheuren Umfang die Methodik der modernen Blutuntersuchung angenommen hat. Das Werk dürfte für jeden, der sich wissenschaftlich mit Hämatologie beschäftigt, unentbehrlich werden. Alles, was irgendwie von Bedeutung ist, hat eingehende, klare Darstellung gefunden. Selbst ein kleiner Abschnitt über Agglutination der roten Blutkörperchen, der in den meisten hämatologischen Werken *fehlt*, ist *aufgenommen*. Eine erhebliche Anzahl von Abbildungen erleichtern sehr das Verständnis. Der Druck ist ausgezeichnet. Man kann dem Werk nur wärmstens Weiterverbreitung wünschen. Der Anteil des Referenten an der sogenannten Romanowsky-Färbung, nach der kein Mensch seinerzeit hatte färben können und die daher auch schon vollkommen vergessen erschien, dürfte in einer neuen Auflage einer Revision bedürftig sein. Hans Ziemann.

Erich Plate und **Einar Lorenzen,** Zeitgemäße Erwägungen für die Einrichtung von physikalisch-therapeutischen Anstalten. 32 S. Hamburg 1921, Boysen & Maasch. Preis M. 5,50.

Die vorliegende kleine Schrift enthält eine Reihe von beherzigenswerten Winken für den Bau und die technische Einrichtung von physikalisch-therapeutischen Anstalten, insbesondere von solchen, die für größere Krankenhäuser bestimmt sind. Die Verfasser, von denen der eine (P.) der Leiter des physikalisch-therapeutischen Instituts am Hamburg-Barmbecker Krankenhause, der andere (L.) Ingenieur von Fach ist, haben hier ihre reiche Erfahrung in der Einrichtung und dem Betrieb derartiger Institute niedergelegt. Auch auf möglichste Beschränkung der Kosten ist dabei Rücksicht genommen worden. Trotzdem bleibt leider die Erwägung, woher heutzutage die Mittel zum Bau solcher Institute genommen werden sollen, immer noch recht „zeitgemäß". A. Laqueur (Berlin).

Lobedank, Kurze praktische Anleitung zur Erkennung aller Formen des Kopfschmerzes. 2. Aufl. Leipzig 1921, Curt Kabitzsch. 71 S. Preis M. 9,—.

Die kleine Schrift ist für den Praktiker geschrieben. Sie soll ihn in den Stand setzen, bei dem so vieldeutigen Symptom des Kopfschmerzes das Grundleiden zu erkennen und damit den richtigen Weg für die Therapie zu finden. Verf. gibt zunächst eine Anleitung zur Krankenbefragung und zur Untersuchung bei Kopfschmerz. Die Symptome und ihre diagnostische Bedeutung werden in übersichtlicher tabellarischer Weise dargestellt. Es folgt eine Übersichtstafel aller derjenigen Krankheiten, bei denen Kopfschmerzen eine wesentliche Rolle im Krankheitsbild spielen können, mit differentialdiagnostischen Hinweisen. Das Heft enthält alles Wesentliche wenn auch nur in schematischer Form. Dem Studierenden und angehenden Praktiker wird es sehr willkommen sein. Henneberg.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Bericht über den 22. Kongreß der American Röntgen Ray Society abgehalten in Washington vom 17.—30. September 1921.

Es darf als ein höchst bemerkenswerter und erfreulicher Fortschritt auf dem Wege der Wiederanbahnung internationaler Beziehungen in allen Kreisen der Wissenschaft bezeichnet werden, daß auf diesem Kongresse — zum ersten Male seit 7 Jahren — neben den anderen Nationen auch deutsche und französische Gelehrte zu gemeinsamer Arbeit sich eingefunden haben. Der ganze Kongreß steht auf einer wissenschaftlich sehr hohen Stufe. Die wissenschaftlichen Sitzungen nehmen fast den ganzen Tag in Anspruch und es wird dabei streng objektiv und sachlich gearbeitet. Im Vordergrund des Interesses steht diesmal die Therapie, insbesondere die moderne Tiefentherapie, die für Amerika zum Teil noch neu ist. Aber auch auf diagnostischem Gebiet werden recht wertvolle Beiträge gebracht. Eine besondere Diskussion erhebt sich hier über die Gefahren und den Nutzen der pneumoperitonealen Röntgendiagnostik.

Hazen-Washington gibt ein sehr ausführliches Referat über die Anwendung der Röntgenstrahlen in der Dermatologie, das jedoch nicht zum Referat an dieser Stelle geeignet ist. Der dargelegte Standpunkt deckt sich ungefähr mit dem in Deutschland eingenommenen. Auffallend ist die fast ausschließliche Verwendung von weichen ungefilterten Röntgenstrahlen für alle Arten von Hautkrankheiten. Bowen-Columbus spricht über die Behandlung oberflächlicher Karzinome. Er brennt das Tumorgewebe in mehreren Sitzungen mit Hilfe von Fulguration (Elektrokoagulation) sozusagen vollständig aus und bestrahlt danach mit Röntgenstrahlen das ganze Gebiet. Praktisch dürfte dieser Grad von Fulguration einer operativen Entfernung des Tumors ziemlich gleich kommen. Auch ließen die gezeigten Bilder von so behandelten Fällen keinen wesentlichen Vorteil vor der Operation erkennen.

Über die Röntgenbehandlung von Kröpfen, Hyperthyreoidismus, Basedow und Struma carcinomatosa sprachen Holmes-Boston, Tyler-Omalia, Allison-Minneapolis und Phahler-Philadelphia.

Die Röntgenbehandlung bestimmter Formen des Kropfes besonders aber des Basedowkropfes scheint in Amerika in den letzten Jahren noch weit mehr ausgebildet zu sein als in Europa, wo nur einige Kliniken diese Behandlung der Operation vorziehen. Alle Autoren berichten über sehr gute Ergebnisse. Bemerkenswert ist, daß man in Amerika ein Mittel gefunden und eine Methode ausgebaut hat, um den Erfolg der Behandlung eines Basedowkranken objektiv zu bestimmen. Es wird hier grundsätzlich die sogenannte Basalstoffwechselrate der Atmungsluft bei allen Basedowkranken bestimmt und es zeigt sich, daß die Erhöhung des Sauerstoffwechsels in der Zeiteinheit in direktem Verhältnis zum Krankheitsgrade des Basedowkranken steht. Gelingt es die Sauerstoffrate zur Norm zurückzuführen, so kann man mit Recht annehmen, daß die Basedowsymptome geschwunden sind. Phahler berichtet über sehr gute Ergebnisse bei Struma carcinomatosa. Auch in Amerika hat man beobachtet, daß das Karzinom der Schilddrüse zu den am leichtesten mit Röntgenstrahlen zu beeinflussenden gehört. Coolidge-Schenectady demonstriert an der Hand von Tabellen die Meßergebnisse seiner Laboratoriumsversuche, aus denen die große Leistungsfähigkeit seiner neuen Coolidgetherapieröhren hervorgeht. Diese Röhren können einer Belastung bis zu 300000 Volt und 8 Milliampère standhalten und scheinen in der Tat von bemerkenswertem Vorteil für die Tiefentherapie zu werden.

Schmitz-Chicago berichtet über Radiumbehandlung des Uteruskrebses. In enger Zusammenarbeit mit deutschen Radiumtherapeuten, hat er auch in Amerika die Strahlenbehandlung des Uteruskrebses so weit entwickelt, daß die Methode der operativen Behandlung dieses Krebses mindestens ebenbürtig geworden ist.

Quick-New York berichtet über die Radiumarbeiten des Cancer Memorial Hospitals in New York. Die Arbeiten dieses Forschungsinstitutes dürften für die deutsche Strahlentherapie von besonderem Interesse sein. Während in Deutschland die Röntgentiefentherapie durch die Arbeiten der Freiburger und Erlanger Schule bis zu ihrer jetzigen Blüte entwickelt wurde, hat man in Amerika dem Radium durch eine gänzlich originelle Anwendungsweise ein weites Feld in der Karzinomtherapie erschlossen und es scheint, daß die kombinierte Anwendung dieses Verfahrens und der Röntgentiefentherapie berufen ist, die bisherigen Erfolge der Strahlentherapie wesentlich zu steigern. Durch einen besonderen Apparat wird die von dem in Lösung befindlichen Radium ausgehende Emanation täglich abgepumpt und so stark konzentriert, daß es gelingt Mengen von $^1/_2$ M. C. in ganz feinen Glaskapillaren einzuschmelzen, diese Glaskapillaren werden in bestimmten Abständen ins Tumorgewebe eingestochen und versenkt und die Dosis wird so berechnet, daß in der unmittelbaren Umgebung einer jeden Kapillare eine volle Karzinomdosis zur Wirkung kommt, wenn die Emanation vollständig verbraucht ist. Genaueste Messungen und Berechnungen sind auch hier die Vorbedingungen jedes Erfolges.

Pancoast-Philadelphia hat das Gehirn von Hunden bestrahlt und festgestellt, daß erst Dosen von fast der doppelten H.E.D. zerstörende Wirkungen auf gesunde Hirnsubstanz ausüben. Die Bestrahlung von Hirntumoren darf nicht bis an diese Grenze getrieben werden.

Den Hauptvortrag des Kongresses, die Caldwell-Lecture hatte Dr. René Ledoux-Lebard-Paris übernommen mit dem Thema: „Fortschritte der Röntgentiefentherapie.“ Ein wundervoller Vortrag brachte in formvollendeter Rede einen vollständigen Überblick über die geschichtliche Entwicklung und den jetzigen Stand der Röntgentiefentherapie. Der deutsche Anteil an diesem Arbeitsfeld fand dabei gerechte Würdigung.

Erskine-Cedar Rapids hat die geringste Strahlenmenge ermittelt, die bei diagnostischen Arbeiten geeignet ist ein Erythem hervorzurufen. 60 K.V. ungefilterte Strahlung 400 Milliampèreminuten 25 cm Abstand.

Richards-Toronto zeigt zwei mit Röntgenstrahlen geheilte Fälle von Pankreaskarzinom, Keith-Louisville einen geheilten Fall von Epitheliom der Kornea.

Lilienfeld-Leipzig demonstriert seine bekannte Spitzenkathodenröhre.

Schearer-Ithaka spricht über Absorptions- und Streustrahlenmessungen.

Hickey-Detroit hat Erfolge bei Röntgenbehandlung von Diphtheriekranken beobachtet.

Dessauer-Frankfurt berichtet über die Arbeiten seines Instituts zur Bestimmung der Röntgenintensität in der Körpertiefe bei Verwendung mehrerer Strahlenkegel und über die Prinzipien, die zur Konstruktion des Intensiv-Reform-Apparates geführt haben.

Stern und Stewart-New York berichten ausführlich über ihre Eindrücke, die sie von dem Besuch der verschiedenen Röntgenabteilungen deutscher Universitätskliniken gewonnen haben.

Holfelder-Frankfurt über die an der Schmiedenschen Klinik ausgearbeiteten Grundsätze für die Behandlung chirurgischer maligner Tumoren.

Wilsey-Rochester N. Y. bringt physikalische Meßergebnisse über den Wert der Bucky-Blende zur Unterdrückung der Streustrahlung.

Imbodden und Mekendree-New York zeigen die Röntgenbilder eines Falles von Osteophytenbildung an den Meningen mit klinischen Herdsymptomen. Die Wichtigkeit der Zusammenarbeit von Röntgenologen und Klinikern ist in diesen Fällen in der Literatur zu wenig berücksichtigt.

Case-Battle Creek berichtet über seine Erfahrungen mit Pneumoperitoneum, das ihm nur von bedingtem Wert erscheint und wegen der Gefährlichkeit der Methode keine allgemeine Anwendung finden sollte. Stewart-New York tritt dagegen warm für die Anwendung der Methode ein, die keine Gefahren in sich trage, wenn man die von Götze-Frankfurt ausgearbeiteten Vorsichtsmaßregeln anwende. Carman-Rochester-Minnesota berichtet über die Möglichkeiten eventueller Differentialdiagnose aus der Nischenform zwischen malignem und benignem Magengeschwür.

Phahler-Philadelphia berichtet über vertikale Keilbeinaufnahmen.

Hodges-Richmond und Lim-Detroit haben röntgenologische Studien zur normalen und pathologischen Anatomie von Niere und Ureter gemacht.

Manges-Philadelphia und Bowen-Columbus bringen interessante Bilder zur indirekten röntgenologischen Lokalisation von spezifisch leichten Fremdkörpern in Ösophagus und Bronchien.

Pirie-Montreal hat durch sorgfältige röntgenologische Nachkontrolle nach Gastroenterostomie in zahlreichen Fällen bestehende Beschwerden auf eine falsche Lage der Gastroenterostomiestelle zurückführen und durch entsprechende Vorschläge die Beschwerden beheben können.

Coolidge-Schenectedy demonstriert einen ganz kleinen nicht mehr als etwa 30 cm im Kubik großen Röntgenapparat, bei dem Transformator und Röhre in einem gemeinsamen Ölkasten untergebracht sind.

Cole-New York beweist mit Röntgenbildern und Krankengeschichten, daß bisweilen ähnliche Symptome, wie man sie bei Gallenblasenentzündung oder bei Ulcus duodeni findet, durch kongenitale Adhäsionen am Magenausgang hervorgerufen werden können.

Wolfe-Washington spricht über zahnärztliche Röntgendiagnostik, die in Amerika bei einer gründlichen Krankenuntersuchung selbstverständlich nicht fehlen darf. Die Röntgenbefunde werden ihrer pathologischen und chirurgischen Bedeutung entsprechend folgendermaßen eingeteilt 1. Spitzeninfektion mit umschriebenen oder diffusen Herden, 2. Pyorrhoe örtlich oder generalisiert, 3. Nervreizende Zustände: als retinierte Zysten, verlagerte Zähne, Pulpaknoten, Schmelzhöhlen und Schmelzhypertrophie. Energische chirurgische Ausräumung aller Infektionsquellen der Mundhöhle beseitigt oft die Ursache chronischer Infektions-

Digitized by Google

krankheiten, z. B. Rheumatismus, mit einem Schlage. Van Zwaluwenburg-Ann Arbor bespricht die genauen Richtlinien für die Röntgendiagnose der Nebenhöhlenerkrankungen.

Pierson-Baltimore zeigt die Unterschiede im Lungenbefund bei Tuberkulose bei Erwachsenen und bei Kindern.

Holfelder (Frankfurt a. M.)

Braunschweig.

Ärztlicher Kreisverein. Sitzung vom 26. November 1921.

Plücker (Wolfenbüttel) bespricht die **Behandlung der Panaritien und phlegmonösen Handprozesse.** Er betont die Notwendigkeit, dieses praktisch überaus wichtige Kapitel in den ärztlichen Vereinen zur Sprache zu bringen, um eine schärfere Beurteilung, eine sachgemäße Therapie und damit ein besseres funktionelles Resultat zu erreichen. Alle Veröffentlichungen und Arbeiten der letzten Dezennien haben nicht vermocht, die antiseptischen Verbände, unphysiologische Schnitte und unzweckmäßige Nachbehandlung auszurotten. Neben den kutanen Entzündungsprozessen wird das subkutane, das eigentliche Panaritium, die Domäne des Praktikers bleiben. Lokalisation des Schmerzpunktes, frühzeitige Planierung, falls tiefere Nekrose, in Narkose unter Blutleere Spaltung bis ins Gesunde, keine Drainage; Salbenbedeckung; einfacher Tuchverband.

Fortschreitende Infektion, von Beginn schwere Fälle gehören dem Chirurgen; Kenntnis der Schmerzzonen für die Beurteilung berücksichtigen. Über das operative Vorgehen bestehen kaum Meinungsverschiedenheiten. Allgemeinnarkose, Blutleere, schonende Schnitte nach Klapp oder Härtel; Drainagen vermeidet Vortr. tunlichst bis auf Einlegen eines Guttaperchapapierstreifens; Salbenbedeckung, Zellstofflagen, die durch schmale Streifen lose befestigt werden; keine Schienen, Lagerung in weiche Spreukissen; Nachbehandlung mit Stauung und täglichen Bädern; frühzeitige aktive Bewegungen.

Kinderfurunkulose wird am besten mit heißen Bädern behandelt, nur einzelne größere Infiltrationen bedürfen eines Einschnitts. — Der gewöhnliche Furunkel soll nicht zu aggressiv behandelt werden, die Infektion der Umgebung kann durch 10 %ige wässerige Formalinpinselungen oder tägliche spirituöse Waschungen und nachträgliche Salbenbedeckungen vermieden werden. — Eine Sonderstellung beanspruchen Gesichts- und Handrückenfurunkel, absolute Ruhestellung, bei Lippenfurunkeln Sprech- und Eßverbot, einfache Salbenbedeckung genügen meist, den Prozeß zu lokalisieren; Inzision nach Einschmelzung.

Karbunkel werden exzidiert; bei Lippenkarbunkeln Vorgehen wie bei Furunkeln, schonende Inzisionen und Berücksichtigung der tiefen Eiterungen; bei thrombophlebitischen Infektionen versagt chirurgisches Vorgehen.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 25. Oktober 1921.

Festsitzung zum Gedächtnis an Rudolf Virchow.

Aschoff ging in seinem Vortrag über den **Stand der Krebsforschung** davon aus, daß Virchow als erster betonte, der Krebs sei eine örtliche und zelluläre Erkrankung. Virchow hat auch nachgewiesen, daß die Krebszellen von den normalen Körperzellen abstammen. Zur Aufklärung der Frage, wodurch sich die Körperzellen in Geschwulstzellen umwandeln, stellte er die Reiztheorie auf, nach der überall dort Geschwülste entstehen, wo immer wieder chronische Reize einwirken. Diese Reiztheorie wurde dann zunächst durch die Cohnheimsche Theorie der Geschwulstbildung aus versprengten Keimanlagen verdrängt. Richtig ist an dieser Theorie, daß aus solchen angeborenen Gewebsmißbildungen leichter als aus normalem Gewebe sich Geschwülste entwickeln können. In den folgenden Jahren stand im Vordergrund die Erforschung der formalen Genese, während die der kausalen zurücktrat, bis dieses Problem wieder, diesmal von Seiten der Kliniker, aufgegriffen wurde. Die Zeit der parasitären Theorien kam. Alle angeblichen Parasiten, die in großer Zahl entdeckt wurden, haben sich als falsch erwiesen. Es folgte die Periode der experimentellen Forschung mit übertragbaren Tiertumoren. Die Bedingungen des Geschwulstwachstums und Immunitätsfragen wurden damit vielfach erfolgreich erforscht. Aus den Forschungen der letzten Jahre sind hauptsächlich folgende Ergebnisse hervorzuheben: 1. es wurde ein übertragbares Hühnersarkom gefunden, das bei der Übertragung auch angeht, wenn die Zellen anscheinend ganz ohne Leben sind. Auch das vollständig eingetrocknete Material und Aufschwemmungen, die zellfrei durch Bakterienfilter geschickt waren, ergeben bei der Impfung ein positives Resultat. Das ließ wieder den Gedanken an ein belebtes filtrables Virus als Erreger aufkommen. Es könnte sich aber auch um eine bestimmte chemische Substanz handeln. 2. sind hervorzuheben die Versuche zur Übertragung menschlicher Tumoren auf Tiere. 3. die Feststellungen Fibigers, daß sich im Magen von Ratten und Mäusen Krebse entwickeln, wenn man die Tiere mit Schaben füttert, in denen eine bestimmte Nematodenart lebt. Es handelt sich dabei um die Entstehung von echten Geschwülsten, da sie Metastasen aufweisen, in denen keine Nematoden gefunden werden, und da sie sich auf andere Tiere übertragen lassen. 4. sind zu erwähnen die neuen Untersuchungen über die Erzeugung von Hautkrebsen durch chemische Substanzen. Es handelt sich dabei um Teerderivate, Substanzen aus der Fettsäurereihe. Die ersten Vorläufer dieser Versuche sind die bekannten Scharlachölinjektionen von Fischer. Von japanischen Forschern wurde die Haut von Kaninchen monatelang mit Teerderivaten eingepinselt. Es entstanden allmählich Reizzustände, Papillombildungen und schließlich echte Karzinome. Fibiger erzielte dasselbe an Mäusen. Japanern ist es auf die gleiche Weise gelungen, auch in der Mamma Tumoren zu erzeugen, die Plattenepithelkarzinome oder Adenokarzinome waren.

H. Koenigsfeld.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 10. November 1921.

Klinische Vorstellungen in der chirurgischen Universitätsklinik (Direktor Geh. Med Rat Prof. Dr. Anschütz.).

Schürmeyer: **Über Botryomykose.** Früher sah man hauptsächlich eine an den Händen vorkommende gestielte Geschwulst als Botryomykose an und glaubte, daß diese wie die Tier-Botryomykose auf Botryokokken zurückzuführen sei. Zuletzt nahm man mit Kuttner an, daß es sich um eine Granulationsgeschwulst unbekannter Ursache handle, die sich durch eine reichliche Entwicklung von Gefäßen auszeichne. Nach den hier untersuchten 10 Fällen handelt es sich um eigenartig pilzförmig wuchernde Angiome, bei denen ein Wuchern der Kapillaren das Primäre und das Entstehen einer oberflächlichen Entzündungsschicht ein sekundärer Vorgang ist. Da eine entzündliche Infiltration in der Tiefe fehlt, wäre es richtiger, dieses Gebilde „Angioma proliferans polyposum" zu nennen. Die Entfernung der Geschwulst geschieht in einfacher Weise durch Herausschneiden des Stieles aus dem Gesunden und nachfolgende Naht der Operationswunde. Ein einfaches Abtragen genügt nicht. Abgesehen von lästigen Blutungen bildet sich sehr schnell eine neue Geschwulst.

Anschütz: **Entfernung eines verschluckten künstlichen Gebisses aus der Speiseröhre vom Magen aus.** Bei einem 47jährigen Mann war ein künstliches Gebiß 12 Stunden nach dem Verschlucken vermeintlich mit einer weichen Sonde in den Magen hinuntergestoßen worden. Nach 12 Tagen traten neue Schluckbeschwerden auf und bei Sondierung ließ sich in 30 cm Tiefe ein Hindernis feststellen. Mittels Ösophagoskop war das eingeklemmte Gebiß gut sichtbar, aber auch in tiefer Narkose nicht zu entfernen. Im Röntgenbild war das Gebiß in Höhe des 7. bis 8. Brustwirbels sichtbar. Es wird eine breite Gastrotomie mit Annähung des Magens an die Bauchwand ausgeführt und das Gebiß durch die bequem für 3 Finger durchgängige Kardia mit den Fingern trotz der Höhe des Sitzes ohne besondere Schwierigkeit herausgeholt. Es wird allgemein empfohlen in dieser Weise vorzugehen, wenn die Extraktion nach Ösophagoskopie nicht gelingt. In jedem Fall ist ein Sondenbefund durch eine Röntgendurchleuchtung zu kontrollieren, denn es kann, wie auch dieser Fall zeigt, trotz Passierbarkeit der Sonde und trotz Beschwerdefreiheit beim Schluckakt ein Fremdkörper vorhanden sein.

Anschütz: **Lokaler Tetanus.** Bei einem 14 Jahre alten Kinde trat angeblich nach Fall hohes Fieber und heftiger Schmerz im 7. bis 8. Brustwirbel auf. Gleichzeitig entwickelte sich ein Spasmus im rechten Bein mit Streckstellung des Knie- und Fußgelenks bei negativem Babinski. Verdacht auf Wirbelosteomyelitis oder funktionelle Störung. Nach 2 Tagen entwickelt sich mit Trismus und Risus das Bild eines mittelschweren typischen Tetanus. Nach späterer Mitteilung der Mutter war dem Kinde vor 10 Tagen ein Dorn aus der rechten Fußsohle entfernt worden. Heilung nach reichlichen Antitoxingaben. Es liegt offenbar eine Kombination einer akut entzündlichen Wirbelaffektion mit lokalem Tetanus vor, wobei beide Erkrankungen von derselben eiternden Fußwunde ihren Ausgang genommen haben.

Anschütz: **Tumorbildende Trichozephalus-Typhlitis.** Bei der Laparatomie, die wegen Verdacht akuter Appendizitis bei einem 38jährigen bisher gesunden Manne ausgeführt wurde, fand sich am Zökum eine blaurot verfärbte tumorartige Infiltration mit fibrinös-eitrigen Belegen und normalem Wurmfortsatz. Resektion und Anastomose unter der Diagnose Tuberkulose oder Tumor. Nach 4 Wochen Heilung. Am Präparat ist die Zökalwand tumorartig infiltriert und in der Wand erkennt man eingebohrt zahlreiche Trichozephalen. Unter dem Mikroskop zeigt sich die Mukosa bis auf einige Herde mit starker Leukozyten-Infiltration unverändert. Im submukösen Gewebe stellenweise starke Entzündung und Auflockerung durch Ödem. Massenhaft eosinophile Leukozyten, aber wenig polynukleäre. Eine derartige entzündliche Tumorbildung durch die Einwanderung von Trichozephalen dürfte zu den Seltenheiten gehören.

Digitized by Google

Kappis: **Schwere eitrige Entzündung infolge Entzündung mit Filaria loa.** 28 jähriger Mann, 1912—1916 in Kamerun, 1913 Malaria, seit 1914 wiederholt Kamerunbeulen und Filaria im Augenlid, 1915 Beingeschwüre, Oktober 1920 Leistendrüsenschwellung rechts, WaR. +, Bluteosinophilie 6%, Verdacht auf Filariaentzündung. Eine weitere Eiterung der Lymphdrüsen greift auf Hüftgelenk, Becken und rechten Oberschenkel über. Dadurch machte die Erkrankung den Eindruck einer Becken- und Hüfttuberkulose trotz mikroskopisch negativen Befundes. Klärung des Krankheitsbildes im Juli 1921 durch Auftreten und Exstirpation einer Filaria loa aus dem rechten unteren Augenlid und gleichzeitigen Nachweis von Filarialarven im Blut. Bluteosinophilie 20%. Unter Thymolbehandlung schnelle Besserung, Heilung der Wunden usw. Wunden sind jetzt vernarbt und schmerzlos, das Hüftgelenk versteift.

Kappis: **Spanarthrodese bei tuberkulöser Koxitis.** An der Hand von Krankenvorstellungen, Abbildungen und Röntgenaufnahmen wird über eine neue Behandlungsart der tuberkulösen Hüftgelenksentzündung auf Grund der Erfahrungen und Erfolge an 14 Fällen seit August 1920 berichtet. Es handelt sich um die Einpflanzung eines Knochenspanes aus der Tibia zwischen Trochanter und Beckenkamm, um so die zur Heilung notwendige Ruhigstellung des tuberkulösen Hüftgelenks zu erzielen. (Ausführlicher Bericht demnächst in der D. Zschr. f. Chir.)

Grauhan: **Operativ behandelter angeborener Schulterhochstand** (Sprengelsche Deformität.) 17 jähriges Mädchen mit einem Hochstand des linken Schulterblatts von Geburt an, der sich mit zunehmendem Wachstum verschlimmerte. Kosmetische und funktionelle Schädigung. Hervorragen des supraspinösen Teiles der Skapula in Form eines Knochenhöckers, Unmöglichkeit den Arm über die Horizontale zu erheben, da die Schulterwölbung vorzeitig gegen die seitliche Partie des Halses und Kopfes anstößt. Auf beiden Seiten fehlt der untere Kukullaris, auf der linken Seite war eine gelenkige Verbindung zwischen medialem Schulterblatt und der Wirbelsäule vorhanden. Behandlung nach König. Trennung des lateralen Teiles, der den Gelenkfortsatz trägt, vom medialen Teil und Herabziehung um 4 cm, dann treppenförmige Vereinigung mit dem stehengebliebenen Teil. Außerdem Fixation durch einen Muskelzügel an den oberen Rand des Latissimus dorsi. Kosmetischer und funktioneller Erfolg 14 Monate nach der Operation sehr gut. Die Vorbuckelung ist von vorne nicht mehr zu sehen und der Arm kann bis zur Senkrechten erhoben werden.

Konjetzny: **Periproktitische Abszesse durch Oxyuren.** In zwei Fällen fanden sich bei der Inzision akut aufgetretener periproktitischer Abszesse zur größten Überraschung massenhaft Oxyuren, und zwar ausschließlich weibliche. Auch in dem Granulationsgewebe fanden sich Oxyuren und ihre Eier. Das akute Auftreten multipler Abszesse, das Fehlen irgendwelcher Fistelbildung, bestimmt die Oxyuren als die Ursache der Abszesse anzusprechen. Man muß annehmen, daß die Oxyuren bei der Wanderung in die Tiefe Infektionserreger mitgeschleppt haben und so periproktitische Phlegmonen mit nachfolgender Abszedierung bewirkten. Derartige Wirkungen der Oxyuren sind bisher wenig bekannt.

Konjetzny: **Chirurgische Behandlung der eitrigen Meningitis.** Eine eitrige Meningitis im Anschluß an eine Schußverletzung wurde durch systematische Lumbalpunktion geheilt. Derartige Heilungen sind dem Vortragenden wiederholt gelungen, während ein überzeugender Erfolg der Urotropinbehandlung oder der direkten Instillation in den Lumbalkanal von Vuzin und dergleichen nicht beobachtet werden konnte.

Schackwitz.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. November 1921.

Adler: **Die klinische Bedeutung der Urobilinausscheidung.** In einem weit ausholenden Vortrag werden die mühevollen und langwierigen Untersuchungen über Urobilinausscheidungen unter physiologischen und pathologischen Bedingungen auseinandergesetzt. Der Vortragende hält das Symptom für den Ausdruck eines gesteigerten Eiweißzerfalls und für eine Schutzreaktion des Organismus. Experimentelle und klinische Erfahrungen liegen der Arbeit zu Grunde. Schließlich wird noch die Frage der Entstehung des Ikterus unter dem Gesichtswinkel der Urobilinausscheidung besprochen und es werden experimentelle Belege für die Entstehung der Bilirubinurie bei Ikterus einerseits und Urobilinurie dabei anderseits gebracht.

Sitzung vom 29. November 1921.

Marchand: **Pathologische Anatomie der Lungentuberkulose.** Der Redner gibt von Laennec ausgehend, der zwei Formen der Tuberkulose unterschied, die Knötchenform und die diffuse Infiltration, die beide in Verkäsung ausgehen, einen Überblick über die Fortschritte in der Lehre dieser Krankheit. Virchow hielt es noch 1883 für den größten Fehler, daß Laennec die Tuberkulose für eine einheitliche Krankheit angesehen habe. Er war der Meinung, daß der Prozeß von den Bronchien ausgehe. Die dualistische Lehre vertreten heute besonders Orth und Aschoff. Marchand kann sich dem Vorschlag Aschoffs nicht anschließen, das Wort Tuberkulose durch Phthise zu ersetzen, auch hat er oft gesehen, daß produktive und exsudative Zustände Übergänge zeigen. Marchand bespricht dann die Hauptformen der Tuberkulose nach dem Eintritt des Erregers in die Lunge: 1. die einfache Miliartuberkulose, 2. als häufigste Form die aërogene oder bronchogene Form. — Den Asymmetrien in der oberen Thoraxapertur für die Entstehung der Lungenspitzentuberkulose sowie den Bacmeisterschen Experimenten legt M. keine größere Bedeutung und eine andere Deutung bei. Alle Einzelheiten zu kurzem Referat nicht geeignet.

Sitzung vom 13. Dezember 1921.

Aussprache über die **Tuberkulosevorträge** von Marchand und Hübschmann:

Marchand gibt die Schlußfolgerungen seines Vortrags.

Hübschmann betont u. a., daß die Albrechtsche Einteilung in zirrhotische Formen, knotige Formen und in käsig-pneumonische für klinische Zwecke genüge.

Strümpell bespricht den Wert der Röntgendiagnose im allgemeinen. Die Aschoffsche Einteilung und besonders die Unterscheidung in produktive und exsudative Formen haben keinen großen Wert, auch keinen didaktischen. Das Wort Phthisis wird ebenfalls abgelehnt.

Aßmann hat eine besondere Form der Kriegstuberkulosen beobachtet, die besonders kräftige Männer betraf und sich oft in den Unterlappen oder im rechten Mittellappen abspielte. Die Aschoffsche Nomenklatur hat keine Vorzüge, besonders vor der Albrechtschen.

Wandel weist u. a. auf die Vererbung der zirrhotischen Formen in einer Familie hin.

Hueck genügt für die Zwecke der Klinik auch das Schema nach Albrecht.

E.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 23. November 1921.

F. v. Müller: **Demonstration eines Falles von Kyphoskoliose.** Vortragender stellt einen typischen Fall von Kyphoskoliose mit dem sehr platten, engen, verbogenen Becken, den kantigen Schlüsselbeinen und den spindelförmigen Fingern vor. Besonders interessant ist die so häufig sich findende Hohlfußbildung. Die Fußknochen sind sehr dünn. Die Muskeln sind mager, aber nicht atrophisch. Vortr. glaubt, daß die Kyphoskoliose dadurch zustande kommt, daß die Muskeln zu schwach sind, um die Wirbel im richtigen Lageverhältnis zueinander zu erhalten. Die Wirbelsäule ist auf dem Röntgenbild sehr schlecht zu sehen, was nur bedeuten kann, daß sie sehr kalkarm ist. Die Oberarmknochen zeigen auch eine sehr dünne Kortikalis. Die meisten Kranken geben an, daß die Krankheit erst nach der gewöhnlichen Volksschulzeit auftritt, also erst nach dem 10. Lebensjahr. Sehr häufig wird angenommen, daß es sich bei der Kyphoskoliose um eine Rachitis tarda handelt, doch dann müßte das Dicken-, nicht das Längswachstum gestört sein und es sind ja nicht nur die Knochen erkrankt, sondern auch die Muskeln sind sehr dünn. Es macht den Eindruck, daß es sich um eine konstitutionelle Störung handelt. Was findet man nun in den Familien, wenn es sich um eine konstitutionelle Erkrankung handelt? In diesem Fall Geisteskrankheit. Nach Müller besteht eine konstitutionelle Erkrankung, die sich durch eine abnorme Beschaffenheit des Schädels, der Muskulatur und der Knochen auszeichnet. Die Kyphoskoliosen bilden ein starkes Hindernis für den Blutkreislauf. Alt werden solche Leute nicht, gewöhnlich sterben sie an Pneumonien oder infektiösen Bronchitiden mit konsekutiven Bronchopneumonien. Disposition zu Tuberkulose besteht nicht.

Crämer: **Zur Behandlung des Magengeschwüres.** Nachdem die Ursache des Magengeschwüres noch nicht bekannt ist, kann man auch von keiner kausalen Therapie sprechen. Vortr. hält die Hyperchlorhydrie nicht für die Ursache, sondern für eine Begleiterscheinung des Ulkus. Deshalb hält es Crämer auch für zwecklos, bei Entfernung eines Magenulkus große Stücke Magenwand mitzuentfernen, wie es Haberer und Finsterer tun. Der Hauptgrundsatz der Therapie besteht in möglichster Schonung des Geschwürs vor mechanischen und chemischen Reizen. Säuremenge und Beschwerden müssen nicht direkt zusammenhängen, denn es kann der Schmerz sistieren und die Säuremenge doch sich gleich bleiben. Wenn man unter Rezidiv eine neue Erkrankung versteht, glaubt Vortr. nicht daran, sondern behandelt das Rezidiv als ein Aufflackern eines noch nicht geheilten Ulkus. Ein Magengeschwür heilt nicht in 4 Wochen; manches heilt überhaupt nie. Sehr oft kehren die früheren Beschwerden zu einer gewissen Zeit wieder und nach Ewald ist die Narbe mehr zu fürchten als das Geschwür selbst. Ziemssen und Leube sind für Ruhe- und Diätkur eingetreten. Es wird damit weniger die Heilung des Geschwürs, als die Beseitigung der Reizzustände erreicht. Wann eine Heilung erfolgt ist, wissen wir nicht. Im Krankenhaus macht die Diätkur keine Schwierig-

Digitized by Google

keit, es fehlt ja die Umgebung, die wir im Privathaus unbedingt aufklären müssen. Brei- und heiße Umschläge beseitigen sehr bald die Beschwerden und zwingen den Patienten im Bett zu bleiben. So gehen frische Geschwüre bei guter Behandlung bald ins chronische Stadium über; es ist aber die Nachkur genau so wichtig wie die erste Behandlung. Sehr gerne treten Rückfälle nach starker Arbeit auf.

Nachdem Vortr. einmal nach Röntgenaufnahme mit Füllung des Magens mit Wismutbrei eine auffallende Besserung sah, gab er zweimal wöchentlich Wismutbrei als Frühstück. Medikamentöse Therapie: Aluminiumpräparate ev. mit Belladonna, Glyzerin, Wismut, Ölkur, Eskalin, Spülungen — auch mit heißem Wasser — sind in der Hauspraxis bei blutenden Geschwüren nicht angezeigt. Dagegen werden alte Ulcera mit motorischen Störungen sehr gut beeinflußt. Sehr wichtig ist die Hebung des Allgemeinbefindens durch Arsen und Eisen. Als Komplikation steht die Blutung an erster Stelle. Sie kann $^1/_2$—3 Liter betragen und wird von Frauen besser überstanden als von Männern. Nach der Blutung soll man den Kranken und seine Umgebung beruhigen und ein Opiat (z. B. Pantopon) einspritzen. In den ersten Tagen nach der Blutung ist völliger Nahrungsverzicht indiziert. Nährklystiere sind unnötig, weil durch sie das Wohlbefinden des Kranken gestört wird. Von Hydrastis und ähnlichen Präparaten verspricht sich Vortr. keinen Erfolg, gut ist Gelatine in Form von Milchgelatine. Ein Stuhlklysma darf man nach 3—4 Tagen anwenden. Wann soll der Internist zur Operation raten? Wenn trotz sorgfältiger Diät und größter allgemeiner Schonung nicht eine so wesentliche Besserung erzielt wird, daß der Kranke arbeitsfähig wird oder wenn er nicht die Mittel zu einer langen Kur hat. Doch muß man auf die Gefahren der Operation aufmerksam machen. Ferner soll man operieren bei Pylorusstenose mit konsekutiver Erweiterung, wenn Urinmenge und Körpergewicht abnehmen oder massiges Erbrechen auftritt. Weiterhin jeder Fall von Perforationsgefahr. Verwachsungen können operativ angegangen werden, sobald ein Mittel gefunden ist, die durch den Eingriff sich neuerdings bildenden Verwachsungen zu vermeiden.

Krecke: **Die chirurgische Behandlung des Magengeschwüres.** Man unterscheidet juxtapylorische und Pylorusferngeschwüre. Eine sichere Diagnose können wir stellen 1. wenn Magenblutungen vorhergegangen sind, 2. wenn neben Schmerzen eine Verengerung am Pylorus besteht, 3. wenn röntgenologisch nachweisbare Veränderungen bestehen. Leider fehlen oft diese Erscheinungen. Am wichtigsten ist dann immer noch die Periodizität des Schmerzes. Bei starken Schmerzen und zweifelhafter Diagnose ist eine Probelaparatomie gerechtfertigt, doch soll man bei negativem Befund dann wieder zumachen, ohne grundlos eine Gastroenterostomie zu machen. Sehr schwer ist zu beurteilen, ob ein Geschwür ausgeheilt ist. Einen Anhaltspunkt gibt uns unter Umständen das Verschwinden der Magennische im Röntgenbild. In 6 % der Ulcera ist ein Karzinom zu erwarten. Ein Magengeschwür entsteht durch Einwirkung des sauren Magensaftes auf eine geschädigte Stelle. Sind die Beschwerden geschwunden, so ist damit noch nicht das Ulkus geheilt. Auch gibt es multiple Ulcera. Oder aber es kann das Magengeschwür geheilt sein und die Erkrankung noch fortbestehen. Auch kann ein neues Ulkus sich bilden. Man kann 80—90 % Heilung durch Gastroenterostomie rechnen. Natürlich gibt es auch Versager, besonders wenn der Pylorus nicht verschlossen wird. Manchmal entsteht ein Ulcus jejuni pepticum, bei dem Vortr. fast an eine geographische Verschiedenheit glaubt. Gastroenterostomie ist ungefährlicher als Resektion, führt weniger leicht zu Blutung aus dem Geschwür und seltener zu Ulcus jejuni. Bei Perforation soll man immer und so rasch als möglich operieren. Am besten hat sich Exzision mit Umnähung und anschließender Gastroenterostomie bewährt. Blutungen lassen sich sehr gut konservativ behandeln, außer wenn ein Ulcus callosum vorliegt. Nobiling.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 25. November 1921.

H. Ullmann berichtet über **experimentelle Transplantation von Papillomen.** Ausgehend von der Tatsache, daß Haut- und Schleimhautwarzen zum Rezidivieren und zur Propagation disponiert sind, nach Abtragung oft dissominiert auftreten, hat Vortr. versucht, Papillome der Kehlkopfschleimhaut an Haut und Schleimhaut zu transplantieren. Am 2. Juni d. J. injizierte er Aufschwemmung einer physiologischen Kochsalzlösung eines rezidivierenden Kehlkopfpapilloms eines Kindes in die Haut seines Oberarmes, ebenso in die rasierte Bauchhaut eines Hundes und die Vaginalschleimhaut einer Hündin. Etwa nach 3 Monaten zeigten sich am Arm einige hellgelbe stecknadelkopfgroße Wärzchen; sie sind jetzt zum Teil gestielt und verästelt; auf der Vaginalschleimhaut sind 3 kleine Wärzchen aufgetaucht. Sie wurden exzidiert; sie zeigten deutliche papillomatöse Struktur. Eine unabsichtliche klinische Bestätigung ergibt sich aus der Tatsache, daß mit dem zur Abtragung der Papillome benutzten Instrument die Hautschleimhautgrenze verletzt wurde, an welcher Stelle sich ein Papillom bildete, das aus konfluierenden planen gelben Warzen besteht und Neigung zeigt, sich über das Gesicht auszubreiten. Das Kind kann leider nicht demonstriert werden, da es an einer Pneumonie gestorben ist. Das Kehlkopfpapillom zeigt Verlängerung der Papillen, Verbreiterung des Epithels, viele Mitosen, keine Verhornung. Das Bindegewebsstroma ist kernarm. Die Warzen im Gesicht wiesen einen ebensolchen Bau auf, waren aber verhornt. Waelsch hat 1918 spitze Kondylome übertragen. Die Untersuchungen des Vortr. zeigen zum ersten Mal eine Übertragung von neoplastischem Gewebe eines Menschen auf ein Tier.

G. Hofer berichtet (unter Demonstration von Lichtbildern) über die **histologische Untersuchung der Trachea nach Tracheotomie.** Der Trachealshock nach Tracheotomie kommt durch Unterbindung der normalen Atmung und der normalen Expektoration zustande. Der pulmonale Druck ist erhöht, der Glottisschluß fällt weg; es kommt kalte, nicht filtrierte Luft, direkt mit der Trachealschleimhaut in Berührung. Die Sekretion wird dadurch erhöht, das Sekret trocknet zu Borken und Krusten ein, Blutungen treten auf. Die histologische Untersuchung ergibt: 1. Epithelveränderungen, indem das mehrzeilige Zylinderepithel in geschichtetes Pflasterepithel übergeht. 2. Entzündung mit Exsudatbildung und Blutungen. 3. Zunehmendes Verschwinden der Drüsen. Die Ergebnisse der histologischen Untersuchung klären die Komplikationen nach Tracheotomie auf. Zur Beseitigung der Beschwerden hat Haslinger eine Befeuchtungskanüle konstruiert.

K. Haslinger demonstriert einen 37 jährigen Landwirt, der wegen einer tuberkulösen Fistel des rechten Ellbogengelenkes in ambulatorischer Behandlung steht. Pat. hat derzeit eine **durch** den in der Landwirtschaft als Dungmittel verwendeten **Kalkstickstoff erzeugte schwere Dermatitis mit teilweiser Nekrose** der Haut. Dieses Präparat ist aus 3 Gründen gefährlich; es kann Azetylen entwickeln und so zu Explosionen Anlaß geben, es kann aus demselben Vergiftungserscheinungen (Benommenheit, Kongestionen, Puls und Atemstörungen), es kann Gangrän der Haut durch Ätzung hervorrufen. Vortr. bespricht kurz die gebotenen Schutzmaßnahmen (Brillen, Einfetten der Hände usw.).

Rundschau.

Max Verworn †.

Mit Max Verworn ist einer unserer bedeutendsten Naturforscher von uns gegangen, ein Physiologe von Weltruf. Er war in seltenem Maße beseelt von einem tief innerlichen Verständnis für die verborgenen und dunklen Vorgänge in der Welt der lebendigen Organismen, eine Gabe, die ihn befähigte, uns ein Führer zu werden auf den verschlungenen Pfaden zur Erkenntnis des Mechanismus des Lebens.

Schon den Schüler des Friedrich-Wilhelm-Gymnasiums in Berlin (geboren war er 1863 in Berlin) sehen wir auf seinem Studierzimmer im elterlichen Hause mit biologischen Experimenten beschäftigt. In den Jahren 1884—89 widmete sich Verworn dem Studium der Medizin und der Naturwissenschaften in seiner Vaterstadt und in Jena und trat damit unter den Einfluß jener großen Geister der Wissenschaft, die für seine Entwicklung von ausschlaggebender Bedeutung wurden. Du Bois Reymond, Rudolf Virchow, Max Schultze, Ernst Haeckel. Vor allem aber war es die umfassende Persönlichkeit Johannes Müllers, des großen Meisters der Physiologie, aus dessen Werken er immer neue Anregung und Bewunderungsgefühle schöpfte, die seiner Forschungsrichtung und Methode, seinem ganzen geistigen Leben als Vorbild geleuchtet hat. Noch wenige Tage vor seinem Tode hatte Verworn das große Ölporträt Joh. Müllers im Hörsaal des Bonner Instituts aufhängen lassen. Es sollte ihm nicht mehr vergönnt sein, unter den Augen des verehrten Mannes zu lesen.

In der alten Universitätsstadt Jena, an deren urwüchsigem Studentenleben er fröhlichen Anteil nahm, hat Verworn die fruchtbarsten und schönsten Jahre seiner wissenschaftlichen Tätigkeit erlebt. Bis zum Tode hing er mit ganzer Seele an dieser Stätte seiner „glücklichen Zeit". Nach Abschluß der Studentenjahre mit Staatsexamen, mit Promotion zum medizinischen und philosophischen Doktor, blieb er hier als Assistent, Privatdozent und Extraordinarius am physiologischen Institut, in reger Beziehung und enger Fühlung mit dem Kreise um Ernst Haeckel, der ihm aus einem Lehrer zum Freunde ward und dem er reichste Anregung verdankte. Forschungsreisen führten ihn ans Mittelmeer, nach Neapel, und zweimal, in den Jahren 1890 und 1894 für längere Zeit an die Küste des Roten Meeres, wo ihn Protistenstudien beschäftigten.

Klar trat schon in den ersten Jenenser Jahren der leitende

Digitized by Google

Gedanke der Verwornschen Forschung hervor. Die Physiologie stellt sich die Aufgabe, das Leben zu erforschen. Die letzte Einheit des Lebens, d. h. des lebenden Organismus, ist die Zelle. In ihr müssen daher schon alle Bedingungen zum Zustandekommen des Lebensvorganges gegeben sein, und zwar in einfachster, noch undifferenzierter Form. Wir müssen also die Zelle zum Gegenstand unserer Untersuchungen machen, denn sie birgt das Problem des Lebens. So schuf, wie schon Virchow die Pathologie auf die Zelleinheit zurückgeführt hatte, Verworn auf noch breiterer Basis eine Zellularphysiologie und wurde, da eine solche der Erforschung des Lebens schlechthin, ohne Rücksicht auf seine speziell differenzierten Formen, dient, der eigentliche Begründer der „allgemeinen Physiologie". Nachdem so das Problem gestellt war, eröffnete sich ein weites fruchtbares Arbeitsfeld. Der Weg der Forschung war die vergleichende Betrachtung und Aufsuchung des Gemeinsamen in den Lebenserscheinungen der verschiedensten Zellentypen. Und so hob Verworn die von Johannes Müller gepflegte, aber fast vergessene vergleichende Physiologie wieder ans Licht, wozu ihn seine gründliche zoologische Ausbildung vorzüglich befähigte. Die reife Frucht aber all dieser Studien und Betrachtungen, von denen eine Reihe kleinerer Schriften (Psychophysiologische Protistenstudien, Bewegung der lebendigen Substanz, Biogenhypothese, sowie zahlreiche Arbeiten in Zeitschriften) Zeugnis geben, ist niedergelegt in einem großen Werk hoher wissenschaftlicher sowohl wie wegen seines glänzenden Stiles literarischer Bedeutung, welches seinen Ruhm begründet hat, in Verworns „Allgemeiner Physiologie, dem Grundriß der Lehre vom Leben". Das Buch erschien im Jahre 1895. Über seiner 7. Auflage ereilte den Autor der frühe Tod.

Nach seiner Berufung auf den physiologischen Lehrstuhl in Göttingen, 1901, begann Verworn in enger Gemeinschaft mit einer wachsenden Zahl von Schülern das reiche Erfahrungsmaterial allgemein physiologischer Studien auszuwerten und anzuwenden auf die fundamentalen Lebensprozesse im Nervensystem, deren Aufhellung ihm immer am Herzen gelegen hatte. Und hier zeigte sich die große Tragweite der neuen Betrachtungsweise. Die Untersuchungen führten zu grundlegenden Anschauungen über den Stoffumsatz in Ganglienzelle und Nervenfaser, über die Ermüdungsvorgänge, über Reizbarkeit, Erregungs- und Lähmungserscheinungen, über Summation und Hemmung im Neuron, Anschauungen, die, basierend auf der energisch verfochtenen Neuronlehre, mit einem Schlag helles Licht in das bisher dunkle und unentwirrbare Getriebe des Nervenapparates warfen. — Die durch Verworn so erfolgreich angebahnte Forschungsrichtung zog weitere Kreise in ihren Bann. Es erschien zweckmäßig, die ihr entspringenden Arbeiten in einer Zeitschrift zu sammeln. So begründete Verworn im Jahre 1902 die im Verlage von Gustav Fischer, Jena, erscheinende „Zeitschrift für allgemeine Physiologie". — Neben der wissenschaftlichen Arbeit wandte sich Verworns Interesse in immer stärkerem Maße der Lehrtätigkeit zu, für die er in hohem Grade begabt war. Seine in glänzendstem Stile gehaltenen Vorlesungen gaben uns Studenten neben der Menge neuen Wissens eine Fülle anregender Gedanken. In Göttingen entstand auch, unmittelbar aus dem praktischen Betriebe der physiologischen Laboratoriumsübungen erwachsen, das „Physiologische Praktikum", das heute in 5. Auflage vorliegt.

Im Jahre 1910 wurde Verworn als Nachfolger Pflügers nach Bonn berufen. Alle Schüler folgten ihrem verehrten Lehrer. In dem mit reicheren Mitteln versehenen großen Institute entfaltete sich schnell eine umfangreiche wissenschaftliche Arbeit, deren Ergebnisse Verworn 1911 in seinem Silliman Lectures an der Yale University in New Haven in Amerika vortrug und wesentlich erweitert in dem gedankentiefen Buche „Erregung und Lähmung, eine allgemeine Physiologie der Reizwirkungen" zusammenfaßte. Infolge der wachsenden Studentenzahl nahm der Unterricht immer größeres Interesse in Anspruch. Ein Praktikum für Vorgerückte wurde eingerichtet. Dazu kam die Herausgabe des von Pflüger übernommenen „Archivs für die gesamte Physiologie" neben der eigenen Zeitschrift. So stand Verworn und sein Institut auf dem Höhepunkte geistigen Schaffens, als der Krieg ausbrach, der mit einem Schlage die erfolgreiche Arbeit stillegte, und der Verworns Gesundheit untergrub.

Haben wir im Vorstehenden Verworn als Physiologen, als Vertreter seines Faches gewürdigt, so ist damit die Bedeutung dieses Mannes keineswegs erschöpft. Er gehörte zu jenen seltenen Menschen, die von erhöhter Warte klaren und umfassenden Blickes weit hinausschauen über die engeren Grenzen ihres Berufsbereiches, denen es gegeben ist, die großen Zusammenhänge der Dinge zu fühlen und zu erkennen. So hat er sich in Anlehnung an seine allgemein physiologischen Studien ausgiebig mit erkenntnistheoretischen Problemen befaßt, bestrebt auch in der Naturwissenschaft zu exakten Fragestellungen zu gelangen. Auf dem Boden einer streng durchgeführten konditionalen Betrachtungsweise hat er sich eine Weltanschauung aufgebaut, die er als Psychomonismus bezeichnete, da ihr das psychische Element als Ausgangseinheit zugrunde liegt. Wie Verworn so in geistreicher Weise das Problem des Dualismus von Leib und Seele aufgelöst, wie er das der Grenzen der Erkenntnis, an dem du Bois-Reymond gescheitert, umgangen zu haben glaubt, wie ihn schließlich seine Überlegungen zu einem geschlossenen Weltbilde führten, ist in seiner „Allgemeinen Physiologie" sowie in zahlreichen erkenntnistheoretischen Schriften dargestellt (Mechanik des Geisteslebens, Entwicklung des menschlichen Geistes, Naturwissenschaft und Weltanschauung, kausale und konditionale Weltanschauung, Prinzipienfragen in der Naturwissenschaft, Erforschung des Lebens, Frage nach den Grenzen der Erkenntnis).

Mit besonderer Liebe hat Verworn sich der Erforschung niederer Kulturstufen hingegeben. Hier war es vor allem die Psychologie und die Kunst, die ihn fesselten, die er zu verstehen trachtete und vom Mittelalter bis hinab verfolgte zum primitiven Menschen der Steinzeit. Seine Sammlung an prähistorischen Funden und Werken primitiver Kunst ist eine der großartigsten in Deutschland. Schriften wie Psychologie der primitiven Kunst, Anfänge der Kunst, keltische Kunst legen von diesem Betätigungszweige Zeugnis ab, den er selbst zwar als eine Liebhaberei bezeichnete, der aber tatsächlich wissenschaftliche Arbeit war, die zu Aufdeckungen von hoher Bedeutung führte. Und bei näherer Betrachtung werden wir die großen Zusammenhänge im Verwornschen Schaffen auch hier nicht verkennen.

Und schließlich, bei seiner hohen Stellung als Mann der Wissenschaft, die durch so zahlreiche Ehrungen von der Mitwelt anerkannt wurde — ich möchte Verworn noch höher als Menschen stellen! Gerade, offen und aufrecht war sein Wesen, einfach und ohne Eitelkeit, stark sein Rückgrat, ausgeprägt sein Gerechtigkeitsgefühl. Ein tiefes Verstehen offenbarte er für alle menschlichen Dinge, für Größe wie für Schwäche. Unerschöpflich war seine Herzensgüte, die er jedem entgegenbrachte, zumal seinen Studenten, und die oft seine sonst scharfe Kritik zurückdrängte. Er liebte wirklich seinen Nächsten, da er den Menschen von Grund auf für gut hielt, wie er es selber war. Die Assistenten und Mitarbeiter des Instituts bildeten seine „Familie". Und welch köstlicher und tiefer Humor würzte seine stets anregende Unterhaltung! Keiner, der ihm nahte, konnte sich dem Zauber seiner wundervoll ausgeglichenen Persönlichkeit entziehen. — So steht Max Verworn vor uns Überlebenden da als Mensch hoher Vollkommenheit, so möge er der Nachwelt ein Vorbild sein als Mensch und als Mann der Wissenschaft.

Walter Thörner, Privatdoz., Bonn.

Die Reglementierung der Prostitution.

Quarck[1]) kämpft in einem sehr verdienstvollen kleinen Werk vor allem gegen die Hauptsache in der Preußischen Geschlechtskrankheitenüberwachung, die Reglementierung der Prostitution. Er sagt mit Recht, der Verkehr mit dieser Prostitution erscheine heutzutage nur noch wie ein Tröpflein im Weltmeer. Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten muß alle, Mann wie Frau, umfassen, nicht mit besonderer Schärfe gegen die wenigen Tausend eingeschriebenen Prostituierten in der Form der Berliner sittenpolizeilichen Vorschriften (von denen allerdings Quarck eine veraltete Fassung wiedergibt) und in unmenschlicher Schärfe auf dem Verwaltungswege geführt werden. Die Vorbedingung ist die Beseitigung der Strafbarkeit gewerbsmäßigen Geschlechtsverkehrs. Alle geschlechtskranken Menschen müssen der Behandlung zugeführt werden. Um dies zu erreichen, schließt er sich der Ansicht an, es müsse eine allgemeine Meldepflicht der Geschlechtskranken an eine Gesundheitsbehörde eingeführt werden; auf dieser Basis sei mit allen Mitteln für eine gründliche Bekämpfung der Krankheiten zu sorgen. Als Mittel dazu sieht er die noch lange nicht ausreichend, weder ihrer Ausdehnung nach noch ihrer inneren Konstruktion nach, ausgebauten Beratungsstellen der Landesversicherungsanstalten an. Bei der Besprechung dieses Punktes zeigt er allerdings nicht die erforderlichen Wege, um nun auch der Meldung die wirklich endgültig wirkende Behandlung folgen zu lassen, und hierin liegt gerade die Schwierigkeit der Meldepflicht, die wenigstens — wie in Schweden — der Pflicht ein Recht gegenüberstellen müßte, nämlich die Möglichkeit für den Gemeldeten, sich unentgeltlich heilen zu lassen. Bei tieferem Eingehen würde er wohl auf diesen wichtigen Punkt gelangt sein. Das Wichtigste an dem Werk sind die Anhänge, vor allem die Bekanntgabe des schon mehr als ein Jahr beim Reichsrat liegenden Gesetzentwurfs zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, dessen beschleunigte Erledigung er durch seine Veröffentlichung zu fördern hofft. Weiterhin fügt er als Anlage 2 die Großberliner polizeilichen Vorschriften über die Prostitutionsreglementierung hinzu, die, wenn auch zurzeit etwas gemildert, deutlicher als alles andere die furchtbare Sklaverei darlegen, der diese Mädchen unterworfen sind. Sehr wert-

[1]) Max Quarck, Gegen Prostitution und Geschlechtskrankheiten. Berlin 1921, H. R. Engelmann. 76 S. M. 12,—.

Digitized by Google

voll ist der 3. Anhang, der Gesetzentwurf vom 7. Dezember 1906 betreffend die Prostitution und die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, welcher der französischen Regierung von der außerparlamentarischen Kommission zur Beratung der sittenpolizeilichen Vorschriften vorgelegt wurde. Anlage 4 gibt den Beschluß des Züricher Regierungsrats, der eine allgemeine Meldung aller Geschlechtskrankheiten an das eidgenössische Gesundheitsamt in Bern anordnet. Quarcks Werk bringt Leben in die Frage der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Es wird von allen mit der Frage sich Befassenden eindringlichst studiert und beachtet werden müssen. Seine Erwartung, daß der deutsche Entwurf des von ihm der Öffentlichkeit unterbreiteten Gesetzes nunmehr recht bald im Parlament erörtert werden wird, möge in Erfüllung gehen! Pinkus.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der „Berliner medizinischen Gesellschaft" vom 18. Januar 1922 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr C. Hamburger einen Fall von plötzlicher hysterischer Erblindung eines 9 jährigen Kindes. Hierauf hielt Herr W. Liepmann den angekündigten Vortrag: a) „Neue Instrumente und ihre Anwendung in der Geburtshilfe", b) „Der hohe Gradstand als Indikation zum Kaiserschnitt" (Aussprache: Herr Sachs, Schlußwort Herr Liepmann) und Herr Poelchau seinen Vortrag: „Die Methoden der Messung der Körpertemperatur und über ein neues Verfahren der Schnellmessung" (Aussprache: Herr Fürbringer) und Herr O. Rosenthal: „Über die neuesten Bestrebungen der Hodenüberpflanzung" (Aussprache: Herr Stabel, Schlußwort Herr Rosenthal).

In der letzten Sitzung des Vorstandes der „Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse" wurde erörtert, ob es zweckmäßig sei, für die der Vereinigung angeschlossenen Zeitschriften ein gemeinsames Abzeichen einzuführen, durch welches sie als Mitglieder der Vereinigung gekennzeichnet sind. Die endgültige Beschlußfassung über diese Frage wurde der Generalversammlung vorbehalten, die gelegentlich der Naturforscherversammlung in Leipzig stattfindet.

Ferner wurde über die Frage einer zweckmäßigen Abkürzung der häufigsten und wichtigsten medizinischen Technizismen beratschlagt, wie sie von Schwalbe in einem Artikel in der D.m.W., 1921, Nr. 50 angeregt worden ist. Die Einführung solcher einheitlichen Abkürzungen, durch welche der in dieser Hinsicht zur Zeit in der medizinischen Literatur bestehenden Verwirrung ein Ende gemacht werden könnte, wurde allseitig als sehr wünschenswert bezeichnet. Es wurde eine aus drei Herren bestehende Kommission gewählt, welche mit der Ausarbeitung dieser Abkürzungen betraut werden soll.

Eine jüngst erschienene Mitteilung des Londoner Gesundheitsrates zeigt, daß die Zahl der in den Anstalten untergebrachten Geisteskranken von 215 139 im Jahre 1915 herunterging bis auf 17 226 im Jahre 1919. Diese außerordentliche Verminderung wurde verursacht durch die sehr hohe Sterblichkeit während dieser 4 Jahre. Diese hohe Sterblichkeit der Geisteskranken wurde auch an allen andern Irrenanstalten Englands beobachtet und ist die Folge der Lebensbedingungen, unter denen England während des Krieges zu leiden hatte.

Der Londoner Berichterstatter des American Journal vom 10. Dezember 1921 gibt ein anschauliches Bild von den Ernährungsverhältnissen, in die England infolge des Unterseebootkrieges in den letzten Jahren geraten war. Drei von den Londoner Irrenanstalten waren in Militärlazarette umgewandelt worden, und das führte dazu, daß in den übrigen 7 Anstalten eine sehr starke Überfüllung herrschte. Dieser Umstand wirkte gesundheitsschädigend auf den Zustand der Geisteskranken. Gerade so wie die übrige Bevölkerung litten auch die Geisteskranken unter dem Mangel an bekömmlicher und ausreichender Nahrung. Eine weitere Ursache für den Rückgang der internierten Geisteskranken war die verringerte Zahl der Aufnahmen. Das erklärt sich einmal durch die Beschränkung der Aufnahmebedingungen, welche bestimmten, daß nur ganz dringende Fälle in den Anstalten untergebracht werden durften. Aber es gab noch einen wichtigeren Grund, auf den der Berichterstatter weist: Während die Bevölkerung unter den Wunden des größten Krieges der Weltgeschichte litt, fehlten gerade diejenigen Lebensbedingungen, unter welchen die geistig Minderwertigen leiden, denn es gab während dieser Zeit keine Arbeitslosigkeit, und die Löhne waren hoch. Leute mit herabgesetzten geistigen Fähigkeiten, die in normalen Zeiten im Erwerbskampf versagt hätten, wurden von den Unternehmern eifrig gesucht, soweit sie nicht in das Heer gesteckt wurden.

Eine Sehenswürdigkeit für Ärzte ist der Anzeigenteil des „Wächter und Anzeiger" einer deutschen Zeitung, die in Cleveland erscheint und der Schriftleitung durch einen deutschen Arzt, der dort praktiziert, zugeschickt wurde. Das Format der Zeitung ist das der großen amerikanischen Blätter, also größer als das gewöhnliche Format unserer Zeitungen. Eine ganze Seite ist ausgefüllt durch Anzeigen von Heilkünstlern, welche sich als „Chiropractor" bezeichnen. Die meisten der zahlreichen Anzeigen tragen, wie das bei amerikanischer Reklame Sitte, das wohlgelungene Bild des Heilkünstlers, unter denen sich jüngere und ältere Herren und auch einzelne Damen finden. Einzelne setzen dazu, daß sie vom Staat lizenziert sind, andere nennen sich „Doktor der Chiropraktik". Die Anzeigen führen aus, daß Chiropraxis die einzige Wissenschaft sei, welche die Ursache der Leiden beseitigen könne. „Wenn Sie krank sind, kommen Sie und überzeugen Sie sich selbst, daß Chiropraxis Ihren Fall lindern kann. Konsultation und Rückgratuntersuchung frei." An entsprechenden Stellen in der Tageszeitung verstreut finden sich außerdem kurze Aufsätze, in welchen auf diese wirksame Heilmethode der Chiropraxis hingewiesen wird, mit ermutigenden Überschriften, wie etwa „Von Verzweiflung zur Freude".

Diese Fülle und die Form der Anzeigen über die „Rückgratbehandlung" sind für unser Auge ein seltsames Bild. Der Leser wird unter der Fülle dieser Anzeigen und Versprechungen wirr, welchem Angebot er sich zuwenden soll. Der deutsche Kollege in Cleveland schreibt, daß, wie ja schon aus den Anzeigen hervorgeht, die Chiroprakter gut verdienen. Ihre wesentlichste Tätigkeit besteht darin, daß sie das Rückgrat reiben und kneten. Sie teilen den Kranken die wunderliche Diagnose mit, sie hätten sich mehrere Wirbel verrenkt, und diese verrenkten Wirbel drückten auf die Nerven und verursachten die verschiedenen Krankheiten, wie Rheumatismus, Neuritis und andere Beschwerden. Der Kollege schreibt weiter, er habe einige von den Kranken, die bei Chiropraktern waren und nicht die gewünschte Hilfe gefunden hatten, nachuntersucht. Alle erzählten, daß der Chiroprakter erklärt habe, es seien 2 bis 5 Wirbel verrenkt. Ein solcher Befund konnte aber von ärztlicher Seite niemals bestätigt werden.

Die neue Kunst der Chiropraxis, die in Amerika zu so außerordentlicher Blüte sich entwickelt hat, dürfte auch bald zu uns gelangen und von geschäftskundigen Leuten aufgenommen werden.

Der 38. Balneologenkongreß wird vom 15.—18. März 1922 unter dem Vorsitz von Wirkl. Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich in Berlin (Kaiserin Friedrich-Haus, Luisenplatz 2—4) tagen.

Der Kongreß wird in der Hauptsache die Beeinflussung des Stoffwechsels und der Stoffwechselkrankheiten durch die balneologischen Heilfaktoren behandeln. In dem allgemeinen Teil werden Geh. Rat Strauss und Prof. Bickel über den Einfluß der Bade-, Klima- und Trinkkuren auf den Stoffwechsel, Prof. Franz Müller über Balneologie und Stoffwechselfragen früher und jetzt, und Prof. Erich Müller über die Stoffwechselkrankheiten im Kindesalter sprechen.

Die einzelnen Stoffwechselkrankheiten werden durch einen klinischen Vortrag eingeleitet, an den sich Mitteilungen aus der Badepraxis anschließen. Die Einleitung über Diabetes hat Geh. Rat Minkowski übernommen, über Gicht Geh. Rat His, über Fettsucht Prof. Dr. P. E. Richter, über innere Sekretion Geh. Rat Franz, Prof. Schlayer und Prof. Mansfeld. Außerdem haben eine größere Anzahl von Badeärzten dazu Vorträge angemeldet. Weitere Themata werden sein: Klimatologische Fragen und Quellenforschung. Auskunft durch den stellv. Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft Dr. Hirsch, Charlottenburg, Fraunhoferstr. 16.

Berlin. Die nächsten Ferienkurse der Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse finden vom 2. bis 29. März statt. Programme durch die Geschäftsstelle Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4 (Kaiserin Friedrich-Haus).

Die deutsche ärztliche Gesellschaft für Strahlentherapie veranstaltet vom 6. März bis 1. April einen 4 wöchigen Fortbildungskurs, welcher unter Leitung von Prof. Dr. V. Schmieden in den Kliniken und Instituten der Universität Frankfurt a. M. abgehalten wird. Der Kurs soll hauptsächlich der praktischen Ausbildung der Teilnehmer in der Röntgentiefentherapie dienen. Ferner wird vom 2.—5. April in Hamburg an der Universitätshautklinik (Direktor: Prof. Dr. Arning) und in der Lupusheilstätte eine Vortragsreihe für Dermatologen, vom 24.—29. April in Tübingen unter Leitung von Prof. Dr. Perthes ein Vortragszyklus über das Gesamtgebiet der Strahlentherapie mit Demonstrationen und praktischen Übungen und vom 29. April bis 1. Mai eine Radiumtagung der Gesellschaft in Bad Kreuznach stattfinden. Anmeldungen für das Praktikum in Frankfurt a. M. sind zu richten an: Dr. H. Holfelder, Chirurgische Universitätsklinik für den Kurs in Hamburg an: Priv.-Doz. Dr. Hans Ritter, Krankenhaus St. Georg, für den Vortragszyklus in Tübingen an: Priv.-Doz. Dr. O. Jüngling, Chirurgische Klinik, und für die Radiumtagung an: Dr. W. Engelmann, Bad Kreuznach, Ludendorfstr. 12.

Hochschulnachrichten: Budapest: Prof. Dr. Berthold Stiller gestorben. — Freiburg i. Br.: Die Dienstbezeichnung ao. Professor wurde verliehen den Privatdozenten Karl Amersbach (Laryngo-, Rhino- und Otologie), Hans Böker (Anatomie, vgl. Anatomie und Entwicklungsgeschichte), Paul Lindig (Geburtshilfe und Gynäkologie). — Halle: Prof. Straub, Direktor der Medizinischen Poliklinik zum Direktor der Medizinischen Klinik nach Greifswald berufen. — Tübingen: Prof. Schmincke (Graz) hat einen Ruf als Nachfolger von Prof. Mönckeberg als Ordinarius der Pathologischen Anatomie erhalten.

Druckfehlerberichtigung: In Nr. 3 dieser Wochenschrift (1922) muß es auf S. 91, linke Spalte, in Zeile 26 von unten, heißen: statt „10%ige": 1%ige. — Zeile 25 von unten: statt „und auf Aqua", auf 100 Aqua.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 5 (895) **29. Januar 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Medizin. Klinik in Jena (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Stintzing).

Therapeutische Eingriffe bei Pleuraerkrankungen.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Cobet**, Oberarzt der Klinik.

Zur Behandlung der Pleuritis sicca wird neuerdings von verschiedenen Seiten die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax empfohlen. Seine Anwendung wurde bereits 1911 von Arnsberger angeregt, aber erst von Moritz im Jahre 1914 praktisch erprobt. Man verspricht sich davon nach zwei Richtungen hin Vorteile. Einmal nämlich soll das unangenehmste Symptom der trockenen Pleuritis, der Schmerz, durch den Pneumothorax prompt beseitigt, außerdem aber auch die Ausbildung ausgedehnter Verwachsungen verhindert werden. Ob das letztere tatsächlich zutrifft, ist noch nicht bewiesen; die schmerzstillende Wirkung der Lufteinblasung steht aber fest. Sie ist ohne weiteres verständlich, da die Schmerzen bei der Pleuritis sicca bekanntlich durch das Aneinanderreiben der entzündeten Pleurablätter bedingt sind. Bei der Anlegung des Pneumothorax selbst kommt allerdings auch, wie schon von Moritz betont wird, eine vorübergehende Verstärkung der Schmerzen gelegentlich vor.

Ausgedehnte praktische Erfahrungen mit dieser Art der Behandlung liegen bisher nicht vor, in der Literatur sind vorerst nur günstige Urteile niedergelegt (Henius, Heß). Bei akuten Fällen erscheint mir eine gewisse Zurückhaltung geboten, namentlich wenn, wie so oft, eine Neigung zu seröser Exsudation besteht. Wenn auch nur ein geringer Erguß vorhanden ist, so wird sich dieser im Pneumothorax auf die ganze Pleurahöhle verteilen und zu einer Verschleppung der Infektionserreger führen können. Wir bekommen dann eine Entzündung der gesamten Pleura, die noch eher zu ausgedehnten Verwachsungen führen kann, als es die Pleuritis an und für sich getan hätte. Bei frischen Fällen von Pleuritis sicca soll man daher zunächst auf die Anwendung des Pneumothorax verzichten, zumal man auch mit den sonst üblichen Mitteln in der Regel zum Ziele kommt. Nur für solche Fälle von trockener Pleuritis, bei denen über Wochen hin heftige und hartnäckige Brustschmerzen bestehen, ist die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax geboten; gerade für derartige Fälle ist auch das Verfahren ursprünglich von Moritz angewandt worden. Allerdings wird man dann wegen bereits eingetretener Verklebungen mit der Einfüllung des Gases gelegentlich Schwierigkeiten haben. In der Regel genügt bei Pleuritis sicca ein kleiner Pneumothorax von einigen Hundert Kubikzentimetern.

Auch bei der croupösen Pneumonie mit begleitender Pleuritis ist die Behandlung mit künstlichem Pneumothorax früher schon von Heß, kürzlich von Friedemann und von David mit angeblich günstigem Erfolge angewandt worden. Neben der schmerzlindernden Wirkung hofft man dabei auf eine günstige Beeinflussung des pneumonischen Prozesses in der Lunge. Ob allerdings die theoretischen Vorstellungen, die zu einer derartigen Annahme geführt haben, auch für das hepatisierte Lungengewebe bei der croupösen Pneumonie zutreffen, erscheint mir fraglich. Andererseits bedeutet aber, namentlich bei einer auf die andere Seite fortschreitenden Lungenentzündung, die Einschränkung der Atemfläche durch den Pneumothorax und die Mediastinalverdrängung eine gewisse Gefahr, die auch von Friedemann anerkannt wird. Ehe nicht ausgedehntere günstigere Erfahrungen vorliegen, wird man daher in der Praxis von der Anlegung des künstlichen Pneumothorax bei Lungenentzündungen lieber absehen.

Bei der exsudativen serösen bzw. sero-fibrinösen Pleuritis handelt es sich nur um die Frage, ob und in welchem Zeitpunkt der Erguß durch Punktion abgelassen und ob dabei ein Ersatz der Flüssigkeit durch irgendein Gas vorgenommen werden soll.

Dabei muß zunächst einmal ein Unterschied gemacht werden zwischen den sog. „primären" Pleuritiden und solchen Formen, bei denen der Brustfellerguß nur die Begleiterscheinung einer ausgesprochenen Lungentuberkulose der betreffenden Seite ist. Wir wissen zwar heute, daß auch die scheinbar primären Pleuraexsudate meist tuberkulöser Natur sind und häufig von tuberkulösen Herden der Lunge ihren Ausgang nehmen. Letztere treten aber im klinischen Bilde vollständig zurück und können bei der Behandlung erfahrungsgemäß vernachlässigt werden. Zudem ist es oft im speziellen Falle praktisch gar nicht oder nur durch langdauernden Tierversuch möglich, diese scheinbar primären tuberkulösen Pleuraergüsse von den seltenen Pleuritiden anderer Ätiologie, den sog. rheumatischen, zu trennen. Sie werden daher nach gleichen Gesichtspunkten behandelt, und zwar erstreben wir eine möglichst rasche und vollständige Wiederentfaltung der Lunge unter Vermeidung von Verwachsungen oder Schwartenbildung.

Für die Entleerung der sog. primären Pleuritiden gelten auch heute noch bis zu einem gewissen Grade die alten Trousseau-Indikationen. Danach ist die Punktion angezeigt 1. aus Indicatio vitalis, 2. bei sehr großen Ergüssen, 3. bei mittelgroßem Exsudat mit verzögerter Resorption. Die beiden ersten Indikationen sind klar und ohne weiteres verständlich. Sie decken sich in mancher Hinsicht, denn für den Grad der Lebensbedrohung ist in erster Linie die Größe des Pleuraergusses maßgebend. Daneben spielt allerdings die Geschwindigkeit seiner Entstehung eine wesentliche Rolle. Je schneller der Erguß in der Brusthöhle angewachsen war, um so eher wird die Verdrängung von Herz und Mittelfell zu bedrohlichen Erscheinungen führen, während der gleiche Zustand bei allmählicher Entwicklung glatt vertragen wird, da der Körper sich den veränderten Zirkulationsverhältnissen anpassen konnte. Übrigens kann gelegentlich auch ein verhältnismäßig kleiner Erguß einmal zu lebensgefährlichen Verdrängungserscheinungen führen, und zwar wenn alte Verwachsungen bestehen, die ein Zusammensinken der Lunge verhindern und wenn sich dabei ein Exsudat in einem abgekapselten Pleuraraum an besonders ungünstiger Stelle, etwa nach dem Mittelfell hin, entwickelt. Auch in solchen Fällen ist natürlich ein sofortiges Ablassen der Flüssigkeit durch Punktion angezeigt. Als besonders große Ergüsse im Sinne der zweiten Trousseauschen Indikation gelten solche, bei denen Herz und Mediastinum erheblich nach der gesunden Seite verlagert gefunden werden. Wenn auch in derartigen Fällen infolge langsamer Ansammlung des Ergusses zunächst noch keine bedrohlichen Erscheinungen vorhanden sind, so können sie doch jederzeit eintreten, und dem muß man durch die Punktion zuvorkommen. Die dritte Trousseausche Indikation ist schon wesentlich unklarer. Man soll mittelgroße Ergüsse dann durch Punktion ablassen, wenn sich ihre spontane Resorption verzögert. Wann aber ist dieser Zeitpunkt als gegeben zu erachten? Früher wurde etwa die 3. Krankheitswoche als geeignetster Termin für den Beginn der Punktionsbehandlung

*) Nach einem am 7. Dezember 1921 in der Medizinischen Gesellschaft zu Jena gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

angesehen. Mit dieser Angabe ist aber nicht viel gewonnen. Da die Pleuritis keineswegs immer mit stürmischen Erscheinungen einsetzt, wird der Anfang der Erkrankung oft genug übersehen oder doch sehr ungenau angegeben. Dadurch kann die Punktion unnötig verzögert werden. Außerdem hat die praktische Erfahrung ergeben, daß auch das Ablassen des Ergusses an einem früheren Zeitpunkt häufig recht günstig wirkt.

An und für sich ist eine möglichst frühzeitige Entleerung eines Exsudates wünschenswert. Je länger der Erguß in der Pleurahöhle liegen bleibt, um so mehr scheiden sich Fibringerinnsel darin aus und um so schwieriger gestaltet sich die Resorption, um so eher kommt es zu ausgedehnter Schwartenbildung. Demgegenüber hat eine allzu zeitige Punktion den Nachteil, daß sich der Erguß sehr schnell wieder ansammelt, weil die Entzündung der Pleura noch nicht abgeklungen ist. Irgendwelche Schädigungen des Kranken sind damit in der Regel nicht verbunden. Der geringgradige Säfteverlust ist praktisch belanglos. Immerhin aber bedeutet eine solche unwirksame Punktion eine unnötige Belästigung, die vermieden werden muß.

Theoretisch wäre der richtige Zeitpunkt für die Entleerung eines Pleuraexsudates der Augenblick, wo der entzündliche Prozeß an der Pleura gerade zur Ruhe gekommen ist. Es fragt sich, ob wir diesen aus klinischen Merkmalen erkennen können.

Anhaltspunkte dafür gibt uns zunächst einmal der Fieberverlauf. Wenn bei einem bestehenden Pleuraerguß die Körperwärme schon einige Tage völlig normal ist, so halte ich, wenn das Exsudat nur einigermaßen groß ist, seine Entfernung durch Punktion für angebracht. Besteht dagegen noch Fieber, das auf die Vorgänge in der Pleurahöhle bezogen werden muß, so ist zunächst noch abzuwarten. Länger als 8 bis höchstens 14 Tage soll man aber auch dann die Punktion nicht hinausschieben. Die Erfahrung hat nämlich gelehrt, daß in manchen Fällen durch die Entleerung des Ergusses die Entfieberung des Kranken eingeleitet werden kann. Ob dabei die mechanische Entfernung von Infektionserregern und ihren Toxinen eine Rolle spielt, bleibt dahingestellt. Auch wenn die physikalische Untersuchung noch ein Ansteigen des Ergusses ergibt, wäre ein Ablassen der Flüssigkeit unzweckmäßig, da sie sich doch gleich wieder ersetzen würde. Man wird daher in diesen Fallen nur unter dringender Indikation punktieren.

Wir kommen also zu dem Schluß, daß man bei seröser bzw. sero-fibrinöser Pleuritis nur bei kleinen Exsudaten mit ausgesprochener Neigung zu spontaner Resorption ganz auf die Punktionsbehandlung verzichten soll. In allen anderen Fällen soll man die Ergüsse ablassen und zwar tunlichst sogleich, wenn der Kranke in Behandlung kommt. Nur bei deutlichen Zeichen von frischer, noch fortschreitender Entzündung der Pleura soll man zunächst noch 1 bis 2 Wochen zuwarten.

Die weitere Frage ist nun die, ob man bei der Punktion das abgelassene Exsudat ganz oder teilweise durch Luft oder irgendein anderes Gas ersetzen soll oder nicht. Früher galt die Entstehung eines Pneumothorax bei der Entleerung eines Pleuraergusses geradezu als ein Kunstfehler und bei allen älteren Punktionsverfahren wurde ängstlich darauf Bedacht genommen, das Eindringen von Luft in den Pleuraraum zu verhindern. Diese Furcht ist sicher unbegründet. Schon seit mehr als 10 Jahren ist von verschiedenen Autoren (A. Schmidt, Wenckebach, Arnsberger, Holmgren) die planmäßige Einblasung von Gas im Anschluß an die Entleerung von Pleuraexsudaten empfohlen worden. Man machte die Erfahrung, daß diese Art des Vorgehens oft günstiger wirkte als die einfache Entleerung der Ergüsse. Dafür werden folgende Gründe geltend gemacht.

Zunächst einmal sollen die sonst bei Ablassen von Pleuraexsudaten gelegentlich beobachteten üblen Zufälle (Kollaps, Lungenödem, Expectoration albumineuse) beim Ersatz der Flüssigkeit durch Gas mit Sicherheit vermieden werden. Bekanntlich entstehen solche Zustände durch allzu rasche Wiederausdehnung der Lunge, und sie ereignen sich besonders leicht bei älteren Fällen, wo die Lunge bereits längere Zeit zusammengedrückt war und infolgedessen schon anatomische Veränderungen (Kollapsinduration) erlitten hatte. Infolgedessen ist gerade beim Ablassen von alten Pleuraergüssen der Ersatz des Exsudates durch Gas angebracht. Allerdings kann man auch bei der einfachen Entleerung der Ergüsse ohne Anlegung eines Pneumothorax die unangenehmen Zufälle wohl immer verhüten, wenn man sich an die bekannten Vorsichtsmaßregeln hält. (Langsame Entleerung unter geringer Druckdifferenz, am besten mit einfachem Heber oder mit dem von Stintzing angegebenen Aspirator. Höchstens 1,5 Liter Exsudat auf einmal ablassen.) Gerade nach dieser Richtung hin ist die Punktion mit Gaseinblasung überlegen. Dabei kann man nämlich ohne Schaden auch große Ergüsse, vorausgesetzt, daß sie einkammrig sind, in einer Sitzung nahezu vollständig entleeren.

Als weiterer Vorteil der Lufteinblasung in die Pleurahöhle wird namentlich von Holmgren und Arnsberger geltend gemacht, daß man durch den Pneumothorax die Entstehung ausgedehnter Verwachsungen verhindern könnte, da das zwischengeschaltete Gas die Pleurablätter bis zum Ablauf der Entzündung auseinanderdränge. Die praktischen Erfahrungen haben aber diese theoretischen Vorstellungen nicht bestätigen können. Für die Ausdehnung der Schwartenbildung ist in erster Linie die Menge des ausgeschiedenen Fibrins maßgebend. Eine Fibrinbildung wird aber auch bei der Punktion mit Gaseinblasung nicht verhindert, zumal da auch hier die Entleerung der Pleurahöhle keine ganz vollständige ist. Gerade in den Pleurasinus, wo an sich am leichtesten Verwachsungen entstehen, bleibt immer noch etwas Exsudat zurück. Das erst einmal vorhandene Fibrin wird aber nur zum Teil durch Resorption entfernt, zum Teil verfällt es der Organisation. Daß in der Tat schon in verhältnismäßig kurzer Zeit ausgedehntere Verklebungen der Pleurablätter bei sero-fibrinöser Pleuritis zustande kommen, davon kann man sich leicht bei Röntgenuntersuchungen nach Punktionen mit Gaseinfüllung überzeugen. Wie besonders von Rosenberg betont worden ist, und ich auch aus eigener Erfahrung bestätigen kann, findet man dabei recht häufig in dem Pneumothoraxfelde noch 2 oder gar mehrere horizontale Flüssigkeitsspiegel übereinander, Bilder, die nur durch Kammerbildung innerhalb der Exsudathöhle erklärt werden können.

Das führt uns zu einem weiteren Vorzug, den die Punktion mit Gasersatz vor dem einfachen Ablassen der Ergüsse besitzt. Sie hat, wie besonders von A. Schmidt hervorgehoben wird, eine diagnostische Bedeutung. Nur bei gleichzeitiger Anwesenheit von Gas können wir durch die Röntgendurchleuchtung und bis zu einem gewissen Grade auch schon durch die physikalische Untersuchung ein Urteil über Größe und Beschaffenheit der Exsudathöhle gewinnen, während sonst eine Unterscheidung von Schwarten und dergleichen auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt. Natürlich sollen diese diagnostischen Gesichtspunkte allein unser Handeln nicht bestimmen.

Schließlich wird noch angegeben, daß durch die Gaseinfüllung in die Brusthöhle der entzündliche Prozeß an der Pleura selbst günstig beeinflußt würde. Die Wiederansammlung des Exsudats nach der Punktion soll dabei seltener sein, und überhaupt die Heilung beschleunigt werden. Ob das zutrifft, erscheint mir fraglich. Bei dem an sich recht wechselvollen Verlauf der Pleuritis ist schwer ein Urteil darüber zu gewinnen.

Diesen für manche Fälle sicher anzuerkennenden Vorzügen der Gaseinfüllung stehen nach den Erfahrungen der meisten Autoren keine nennenswerten Nachteile gegenüber. Nur bei frischen Pleuraexsudaten scheint mir wieder gewisse Zurückhaltung geboten. Dabei kann nämlich, wie auch von Bacmeister beobachtet worden ist, das eingeführte Gas unter Sprengung der bestehenden zarten Verklebungen über die ursprüngliche Exsudathöhle hinaus auch auf die freie Pleura übergehen. Dadurch wird dann die Entzündung auf weitere Bezirke der Pleura übertragen und die nachfolgenden Verwachsungen werden eher noch ausgedehnter als sonst. Unter Umständen kann dabei die spätere Wiederausdehnung der Lunge erheblich erschwert werden. Die Luft über dem Erguß wird nämlich keinegswegs, wie von manchen Seiten angenommen wird, immer rasch resorbiert, sie bleibt vielmehr, wenn der Entzündungsprozeß an der Pleura noch nicht zur Ruhe gekommen ist, auffallend lange liegen. Erst wenn die Pleuritis abgeklungen ist, setzt die Resorption des Gases und zugleich oder kurz danach auch die Aufsaugung des Ergusses ein (vgl. Rosenberg). Bis dahin aber kann die durch den Pneumothorax überall von der Brustwand abgedrängte und dauernd von Exsudat umspülte Lunge von einer Fibrinschwarte eingehüllt sein, die ihre Wiederentfaltung wesentlich beeinträchtigt. Aus diesen Gründen muß m. E. bei der Entleerung von akut-entzündlichen Pleuraergüssen die Entstehung und noch mehr die Unterhaltung eines totalen Pneumothorax vermieden werden.

Man wird also bei Entleerung frischer Pleuraexsudate und auch bei Punktionen, die aus Indicatio vitalis oder wegen sehr großer Ergüsse vorgenommen werden, das althergebrachte Ver-

Digitized by Google

fahren ohne nachträgliche Gaseinblasung wählen, bei älteren Fällen, zumal wenn ein vollständiges Ablassen der Flüssigkeit in Frage kommt, ist dagegen die Punktion mit Gasersatz vorzuziehen.

Wie letzterer bewerkstelligt wird, ist dabei von untergeordneter Bedeutung. Man kann Gas (Luft, Stickstoff oder Sauerstoff) mit dem Pneumothoraxapparat einblasen, man kann aber auch in bestimmter Weise Luft durch den Punktionstroikar von selbst in die Brusthöhle eintreten lassen. (Offene Pleurapunktion nach A. Schmidt.)

Die Anwendung des Pneumothoraxapparates hat den Vorteil, daß man exakt dosieren kann und dauernd über die jeweiligen Druckverhältnisse in der Brusthöhle unterrichtet ist. Welches Gas man benutzt, spielt anscheinend keine wesentliche Rolle, am bequemsten ist die Lufteinblasung. Über ihre Menge gehen die Ansichten auseinander. A. Schmidt hat ursprünglich ebenso viel Gas eingefüllt, als Exsudat entfernt worden war. Arnsberger, der allerdings in der Hauptsache die Verhütung von Verwachsungen mit dem Verfahren erstrebt, hält 300—400 ccm für die günstigste Menge. Die meisten Autoren empfehlen, nur die Hälfte der abgelassenen Flüssigkeit durch Gas zu ersetzen. Damit wird man meist das Richtige treffen. Eine starre Regel läßt sich nicht aufstellen. Am Schluß der Lufteinblasung soll jedenfalls, wie auch Spengler betont, der Druck noch negativ sein, eine allzugroße Druckdifferenz, wie sie gelegentlich bei alten starrwandigen Exsudathöhlen vorkommen kann, muß gleichfalls vermieden werden. Der Gasersatz des Ergusses erfolgt am besten Zug um Zug. Nach Entfernung von je 500 ccm Flüssigkeit werden 250 ccm Luft eingefüllt.

Gegenüber all diesen Verfahren hat die offene Pleurapunktion nach A. Schmidt den Vorzug größtmöglicher Einfachheit. Die Gefahr, daß die ohne weitere Vorsichtsmaßregeln einströmende Luft die Pleurahöhle infizieren könnte, darf wohl auf Grund ausgedehnter praktischer Erfahrungen als sehr gering angesprochen werden. Schwerwiegender ist das Bedenken, daß die Lufteinfuhr nicht genau dosiert werden kann. Spengler hält es jedenfalls für möglich, daß bei offener Pleurapunktion mehr Luft eintritt, als Flüssigkeit abgeflossen war. Stepp hat sogar, allerdings in einem besonders gelagerten Fall mit doppelseitiger Pleuritis und Perikarditis, einen bedrohlichen Zustand nach der offenen Punktion eintreten sehen. Demgegenüber betont Schmidt, daß man derartige Zwischenfälle mit Sicherheit vermeiden könne, wenn man sich streng an die von ihm gegebenen Vorschriften hält. Folgende beiden Punkte sind dabei besonders zu beachten: der Kranke muß horizontal über 2 Betten hin so gelagert werden, daß die Schulter auf dem einen, das Becken auf dem anderen Bette ruht, der Punktionsort aber zwischen beiden frei zu liegen kommt und die tiefste Stelle einnimmt. Hier wird dann ein einfacher Troikar eingestoßen. Die Entfernung des Troikars nach Aufhören des Exsudatabflusses muß — das ist besonders wichtig — stets auf der Höhe der Exspiration, womöglich nach einem Hustenstoß, erfolgen. Bei dieser Art des Vorgehens fließt anfangs nur der unter positivem Druck stehende Erguß ab. Später aber wird bei der Inspiration Luft angesaugt, während im Exspirium weiter Flüssigkeit ausströmt. Die Menge der eintretenden Luft regelt sich auf diese Weise von selbst. Wenn alles Exsudat entleert ist, streicht mit der Atmung nur noch Luft hin und her. Bei Entfernung des Troikars bei maximaler Exspiration ist daher eine Drucksteigerung in der Pleurahöhle ausgeschlossen. Praktisch hat die offene Pleurapunktion nach Schmidt sich jedenfalls bewährt; in der Literatur sind durchweg günstige Urteile niedergelegt. Als Gegenanzeige haben nur ausgedehnte doppelseitige Ergüsse und gleichzeitige Perikardergüsse zu gelten und ferner nach Rosenberg auch schwere kardiale Dyspnoe, weil diese die vorschriftsmäßige Lagerung des Kranken für die Dauer der Punktion unmöglich macht.

Zusammenfassend können wir sagen, daß wir im klinischen Betriebe die Lufteinblasung mit dem Pneumothoraxapparate wegen ihrer genauen Dosierungsmöglichkeit vorziehen. In der allgemeinen Praxis aber darf man, wenn sonstige Hilfsmittel fehlen, in allen den Fällen, in denen nach früheren Erörterungen das Hineinlassen von Luft in die Pleurahöhle angezeigt erscheint, die offene Pleurapunktion anwenden.

Für die Wiederholung der Pleurapunktion gelten dieselben Gesichtspunkte, wie für das erstmalige Ablassen der Ergüsse. Bezüglich des Zeitpunktes der Wiederholung ist lediglich der klinische Verlauf maßgebend, bei bedrohlichem Zustand kann bereits am nächsten Tage oder früher eine erneute Punktion vorgenommen werden.

Stark hämorrhagische Pleuraergüsse nehmen bei der Punktionsbehandlung eine Sonderstellung ein. Bekanntlich sind diese in der Regel durch Tumor oder durch Tuberkulose bedingt. Die Erfahrung hat gelehrt, daß sie sich gewöhnlich nach der Punktion sofort wieder erneuern, große Punktionen werden daher nur zu einem erheblichen Säfte- und Blutverlust führen, der die Kranken unnötig entkräftet. Daher gilt — auch heute noch — die Regel, solche Ergüsse nur aus dringender Indikation zu punktieren und sich mit der Entfernung kleiner Mengen zu begnügen.

Grundsätzlich anders als bei den sog. primären Pleuritiden gestaltet sich die Behandlung der Pleuraexsudate bei ausgesprochener progredienter Lungentuberkulose. Hier gilt es in erster Linie die Lungenerkrankung zur Ausheilung zu bringen. Die Entfernung des Ergusses und die Wiederentfaltung der Lungen werden erst später, wenn die erste und wichtigste Aufgabe erreicht ist, Gegenstand unserer Sorge. Klinische Beobachtungen haben uns gelehrt, daß ein Pleuraexsudat auf eine bestehende Lungentuberkulose der gleichen Seite zweifellos einen günstigen Einfluß ausübt. In erster Linie ist für diese Wirkung wohl die Kompression der erkrankten Lunge, die dadurch bedingte Ruhigstellung und die Änderung der Zirkulationsverhältnisse im Lungengewebe verantwortlich zu machen. Daneben sollen aber noch „chemische Wirkungen der Pleurareaktion" (Königer), gewisse immunisatorische Einflüsse des Exsudates (von Muralt) und eine Bindegewebsanregung in der kollabierten Lunge (Guggenheimer) eine Rolle spielen. Jedenfalls werden wir auf Grund dieser Erfahrungen mit der Entfernung der Exsudate bei bestehender gleichseitiger Lungentuberkulose keine Eile haben. Erst, wenn die akut entzündlichen Erscheinungen an der Pleura sicher abgeklungen sind, wird man die Ergüsse entleeren, dabei aber regelmäßig Gas nachblasen. Das bedeutet praktisch den Übergang zu einer regelrechten Pneumothoraxbehandlung der Tuberkulose. Die Menge des einzuführenden Gases richtet sich dabei lediglich nach den Druckverhältnissen in der Pleurahöhle. Die Kompression der Lunge muß jedenfalls aufrecht erhalten werden. Dementsprechend wird man auch von Zeit zu Zeit Gasnachfüllungen machen müssen. Als Methode der Wahl kommt m. E. hier für das Ablassen des Ergusses das Holmgrensche Ausblasverfahren in Betracht, weil man dabei auch während der Punktion selbst Schwankungen in der Ausdehnung der erkrankten Lunge und damit die Gefahr einer Mobilisation der Tuberkulose am sichersten vermeiden kann.

Ein Sero-Pneumothorax ist in der Regel tuberkulöser Natur. Er entsteht selten spontan, häufiger dadurch, daß im Laufe einer Pneumothoraxbehandlung ein entzündlicher Erguß hinzukommt. Das ist verhältnismäßig häufig der Fall, und macht sich meist klinisch durch eine vorübergehende Verschlechterung des Allgemeinbefindens und erneuten Temperaturanstieg bemerkbar. Solange solche akuten Erscheinungen bestehen, läßt man den Erguß in Ruhe, nur werden gelegentlich wegen stärkerer Verdrängungserscheinungen kleine Entlastungspunktionen notwendig. Mit dem Auftreten des Ergusses kommt es nämlich meist zu einer Drucksteigerung im Pneumothoraxraum. Dieser Befund ist so bezeichnend, daß man aus der plötzlichen Druckzunahme allein schon auf die Bildung eines Exsudates schließen darf (vgl. Faginoli). Stärkere Mediastinaldrängungen, die ein Eingreifen notwendig machen, sind allerdings selten. Bei der entlastenden Punktion ist es gleichgültig, ob man einen Teil des Exsudats entfernt, oder ob man nur Gas bis zum gewünschten Druck in der Pleurahöhle entweichen läßt. Sind die entzündlichen Erscheinungen an der Pleura erst wieder abgeklungen, so daß man keine erneute Exsudatansammlung mehr zu fürchten braucht, kann man auch die Flüssigkeit ganz ablassen und durch Gas ersetzen. Übrigens braucht man bei hinzugetretener seröser Pleuritis den Pneumothorax seltener nachzufüllen als sonst, weil dabei auch die Resorption von Gas aus der Brusthöhle beträchtlich leidet.

Beim Empyem der Pleura ist wohl stets — von einigen seltenen später zu erörternden Ausnahmen abgesehen — ein therapeutischer Eingriff zur Entleerung des Eiters angezeigt. Nur über das einzuschlagende Verfahren gehen die Ansichten auseinander. Es treten in Wettbewerb die Punktionsbehandlung, besonders in Form der Bülauschen Heberdrainage einerseits, und die breite Eröffnung der Brusthöhle durch Rippenresektion andererseits. Der alte Streit, welcher von beiden Methoden der Vorzug gebühre, ist auch

Digitized by Google

heute noch nicht entschieden, ein Zeichen dafür, daß keine in jedem Falle Befriedigendes leistet. Die Empyembehandlung hat 2 Aufgaben zu erfüllen. In erster Linie muß die schwere lebensbedrohende Infektion der Pleurahöhle bekämpft werden und zwar dadurch, daß man dem Eiter dauernd guten Abfluß verschafft. Zweitens aber muß von vornherein für eine völlige Wiederausdehnung der Lunge Sorge getragen werden.

Die Forderung nach gründlicher Entleerung des Eiters wird zweifellos von der Rippenresektion am besten erfüllt. Große Fibringerinnsel, die Ursache späterer Schwartenbildung können nur auf diese Weise beseitigt werden. Bezüglich der Entfaltung der Lunge aber läßt die Operation doch des öfteren zu wünschen übrig. Es bleiben dann gelegentlich Fisteln und mehr oder weniger ausgedehnte Resthöhlen bestehen, die später entstellende plastische Operationen notwendig machen. Demgegenüber stellt die Bülausche Heberdrainage zunächst einmal einen wesentlich geringeren Eingriff dar, die Wiederausdehnung der Lunge ist dabei wohl immer gewährleistet und tritt oft schon im Beginn der Behandlung ein. Große Schwierigkeiten macht dagegen die Entleerung des Eiters. Der dünne Katheter der Heberdrainage wird durch Fibringerinnsel oder auf andere Weise immer wieder verstopft. Dann muß er durch Spülungen wieder durchgängig gemacht werden. Wenn das nicht gelingt, muß er herausgenommen und nach Reinigung von neuem eingeführt werden. Kurzum, es drohen verschiedene Widerwärtigkeiten. Öfters muß das Verfahren aufgegeben und doch zur Rippenresektion geschritten werden. Gar nicht so selten führt auch die Heberdrainage zu frühzeitiger Verklebung der Pleurablätter, ehe der Eiter aus allen Buchten und Winkeln der Empyemhöhle abgesaugt worden war. Die Bildung abgekapselter, oft mehrfacher Empyeme ist dann die Folge, ein Zustand, der für eine spätere Operation wenig angenehm ist. Außerdem schwebt aber bei solchem mangelhaften Eiterabfluß das Leben des Kranken dauernd in Gefahr, da die Infektion der Pleurahöhle dabei nicht zur Ausheilung kommen kann. Durch fortdauernde Toxinresorption wird der Körper geschädigt, öfters aber geht die Infektion auf benachbarte Körperhöhlen über und führt so zum Tode. Derartige Ausgänge sind, wie auch Gerhardt betont, dann dem angewandten Verfahren zur Last zu legen.

Man hat in verschiedener Weise die Bülausche Heberdrainage zu verbessern gesucht. Durch Anwendung der Wassersaugpumpe wollte man den Eiterabfluß erleichtern, erreicht damit aber öfter das Gegenteil, weil dabei noch leichter ein Fibringerinnsel oder die entfaltete Lunge angesaugt werden und die Katheteröffnung verlegen. Bönniger empfiehlt neuerdings bei Anlegung der Heberdrainage Luft mit in die Pleurahöhle eindringen zu lassen. Bei gleichzeitigem Pneumothorax kann man dann bei der Röntgendurchleuchtung jeden Rest von Eiter erkennen, und durch geeignete Lagerung des Kranken an die Katheteröffnung und damit zur völligen Entleerung bringen. Forschbach hat kürzlich ein besonderes Instrument (Thorakotom) angegeben, das unter Vermeidung von Lufteintritt ein wesentlich dickeres Drainrohr in die Pleurahöhle einzuführen gestattet.

Sicher können, das muß den Anhängern der Heberdrainage zugestanden werden, viele Empyeme in verhältnismäßig kurzer Zeit und auf schonendste Weise durch die Heberdrainage zur Ausheilung gebracht werden. Derartige guten Erfolge werden auch immer wieder zur Empfehlung des Verfahrens führen. Für die allgemeine Anwendung aber scheint mir doch wegen der geschilderten Mißstände das Verfahren nicht geeignet. Wie die Dinge heute noch liegen, wird man m. E. dem Empyemkranken am besten zur Rippenresektion raten. Für die Erhaltung des Lebens, und darauf kommt es schließlich in erster Linie an, erscheint mir die Operation jedenfalls sicherer.

Auf die einzelnen Operationsmethoden einzugehen, ist hier nicht der Ort. Für die Indikationsstellung wichtig ist nur, wie dabei die zweite Aufgabe der Empyembehandlung, die Wiederentfaltung der Lunge erreicht wird. Die meisten Autoren schließen an die Rippenresektion eine Saugdrainage nach Perthes an, die Abdichtung der Empyemhöhle wird dabei entweder durch Vernähung der Weichteile um das Drainrohr erreicht, oder durch die Perthessche Gummiplatte, die freilich nicht immer luftdicht schließt. Diese Verfahren unterscheiden sich dann vom Bülau eigentlich nur dadurch, daß man ein wesentlich weiteres Ablaufrohr für den Eiter hat und seltener Verstopfung erlebt. Grundsätzlich anders geht Jehn vor, er macht eine breite Eröffnung der Brusthöhle unter Druckdifferenz, nach gründlicher Entleerung des Eiters und der Fibrinmassen wird die trotz der Druckdifferenz noch bestehende Höhle tamponiert und die Wunde durch luftdichten Verband geschlossen. Auch alle Verbandwechsel werden unter Druckdifferenz vorgenommen und jedesmal die noch vorhandene Resthöhle tamponiert. Auf diese Weise soll die Anlegung der Lunge allmählich vom Rande her erreicht und die Verhaltung von Eiter sowie die Bildung von abgesacktem Empyem mit ziemlicher Sicherheit vermieden werden.

Bei gewissen Formen von Pleuraempyemen muß allerdings die Eröffnung der Brusthöhle durch Rippenresektion abgelehnt werden.

Bei der kruppösen Pneumonie kommen gelegentlich schon während des ersten Fieberstadiums meist ziemlich kleine eitrige Pleuraergüsse vor, die von Gerhardt als parapneumonische Empyeme bezeichnet werden. Bakteriologisch findet man darin gar keine Erreger oder höchstens einzelne im Tierversuch avirulente Pneumokokken. Derartige Ergüsse sind durchaus gutartig. Sie resorbieren sich von selbst und bedürfen daher keiner Behandlung, nicht einmal der Punktion.

Gefährlich ist die Eröffnung der Brusthöhle durch Rippenresektion bei allen eitrigen Pleuraergüssen, die durch frische virulente Infektion der Pleura hervorgerufen worden sind. Derartige Exsudate sind anfangs nur durch zarte Fibrinverklebungen abgegrenzt, die sich bei einer Eröffnung der Pleurahöhle, wenn der elastische Zug der Lunge wirksam werden kann, ohne weiteres lösen. Das führt dann zum totalen offenen Pneumothorax, dessen unangenehme Folgeerscheinungen für den Kreislauf voll zur Geltung kommen können, da das Mediastinum noch nicht wie bei chronisch entzündlichen Zuständen durch Schwartenbildung oder Verwachsungen mehr oder weniger starr geworden ist. Zugleich kommt es zu einer plötzlichen Verschleppung der virulenten Infektionserreger auf die ganze Pleurahöhle und damit schlagartig zu einer hochgradigen Toxinresorption. Beide Umstände vereint sind die Ursache der Mißerfolge, die man in solchen Fällen mit der Rippenresektion erlebt.

Sehr schlechte Erfahrungen in dieser Richtung hat man namentlich bei den Grippeempyemen gemacht. Die Mortalität der durch Rippenresektion behandelten Fälle war dabei manchen Orts erschreckend hoch. Bekanntlich sind bei der Grippe die eitrigen Ergüsse meist Begleiterscheinungen von bronchopneumonischen Lungenherden. Gerhardt stellt diese Empyeme daher als bronchopneumonische den gutartigen parapneumonischen gegenüber. Die meist doppelseitige Beteiligung der Lunge bei der Grippe ist natürlich bei dem ungünstigen Ausgang der Empyemoperationen mit verantwortlich zu machen. Eine wesentliche Rolle spielt auch die toxische Kreislaufschädigung, die die Grippeerreger an und für sich schon hervorrufen.

Auch bei den Empyemen kleiner Kinder, die in der Regel ebenfalls bronchopneumonischer Art sind, wird von der Mehrzahl der Autoren wegen schlechter Erfolge die Behandlung mit Rippenresektion abgelehnt. Weiter gehört hierher der virulent infizierte Hämothorax beim Lungenschuß, bei dem ich gleichfalls eine frühzeitige Eröffnung der Pleurahöhle auf Grund trauriger Erfahrungen, die Rehn und ich im Felde sammeln konnten, nur dringend widerraten kann. Schließlich wird gelegentlich auch bei älterem Empyem durch schlechtes Allgemeinbefinden die Rippenresektion sich zunächst verbieten.

In allen diesen Fällen tritt die Punktionsbehandlung des Empyems in ihre Rechte. Man kann dann, wenn man Erfahrung und Geduld hat, eine Heberdrainage machen, kommt aber auch mit einfachen, gegebenenfalls wiederholten Punktionen aus. Gerhardt rät bei schweren Fällen einen 3 mm weiten und 10 cm langen Troikar einzuführen und die Hülse unter Verband einfach liegen zu lassen. Vielfach werden bei den Punktionen Spülungen der Empyemhöhle mit verschiedenen antiseptischen Mitteln gemacht. Rosenstein tritt besonders für intrapleurale Vuzinbehandlung ein, der er auch eine prophylaktische Bedeutung zuspricht. Die Urteile über diese Spülungen sind sehr geteilt. Zu grundsätzlicher Anwendung kann man jedenfalls nicht raten. Ein Einblasen von Luft nach Entleerung des Eiters empfiehlt sich für die akuten Empyeme in der Regel nicht.

Von vornherein muß man sich darüber klar sein, daß die Punktion in solchen Fällen nur eine vorübergehende Maßnahme darstellen soll, der später meist doch die Rippenresektion folgen muß. Diese ist angezeigt, sobald der Zustand des Kranken es gestattet und man annehmen kann, daß die Empyemhöhle inzwischen

Digitized by Google

durch feste Verklebungen abgekapselt ist. Nach 2 bis höchstens 3 Wochen, vom Beginn der Erkrankung an gerechnet, ist das gewöhnlich der Fall, öfters auch früher. Bei einem Teil der akuten Empyeme hat man allerdings schon durch diese — zunächst nur als Vorbereitung für die Operation gedachte — Punktionsbehandlung einen vollen Erfolg. Das hängt von verschiedenen Umständen ab, so von der Art der Bakterien und vom Fibringehalt der Ergüsse. Pneumokokken und Staphylokokken sind in der Regel gutartiger als Streptokokken. Doch können selbst Streptokokkenempyeme durch Punktionen allein zur Heilung kommen (Strauß). Bei dünnflüssigem fibrinarmen Eiter ist eine völlige Entleerung durch Heberdrainage möglich, fibrinreicher erfordert Resektion (Päßler).

Jehn rät zunächst jedes Empyem zu punktieren und zwar sind höchstens 3 Punktionen in Intervallen von 2—4 Tagen zu machen. Erst dann wird, wenn kein Erfolg erzielt ist, in der oben geschilderten Weise operiert. Diese sicher praktische Vorschrift darf nicht dazu verleiten, bei gutem Allgemeinbefinden des Kranken nun wochenlang Punktionen zu machen. Hat man erst die Überzeugung gewonnen, daß ein Empyemfall zur Operation geeignet ist, so soll man nicht zögern. Man schafft durch Punktionen höchstens noch ein mehrkammeriges Empyem, was die Operation unnötig erschwert.

Das tuberkulöse Empyem nimmt wieder eine Sonderstellung ein. Dabei muß man unterscheiden zwischen eitrigen Ergüssen, die durch Tuberkelbazillen allein hervorgerufen sind, und solchen, die auf einer Mischinfektion beruhen. Die rein tuberkulösen Empyeme sind nach denselben Grundsätzen zu behandeln, wie die serösen Ergüsse bei ausgesprochener Lungentuberkulose. Die Thorakotomie ist schädlich. Sie gewährleistet nicht die Kompression der Lunge und führt wohl sicher zur Mischinfektion. Im akuten Stadium des tuberkulösen Empyems verhält man sich abwartend, später entleert man den Eiter unter dosiertem Gasersatz. Ebenso verfährt man beim rein tuberkulösen Pneumothorax, wie er sich gelegentlich im Laufe der Pneumothoraxbehandlung ausbildet. Einer Drucksteigerung im Thorax muß natürlich durch Entlastungspunktion oder Gasentnahme begegnet werden. Der Druck in der Pleurahöhle ist um Null herum zu halten. Der Pyopneumothorax, der durch Einbruch eines tuberkulösen Empyems in den Bronchus oder beim Durchbruch einer Kaverne in die bis dahin gesunde Pleurahöhle zustande kommt, kann immer als mischinfiziert gelten.

Bei mischinfiziertem tuberkulösem Empyem und Pyopneumothorax ist die Menge und der Grad der Virulenz der Erreger für unser Handeln ausschlaggebend. Die breite Eröffnung der Brusthöhle soll auch hier nur gemacht werden, wenn die Schwere der Infektion keine andere Möglichkeit läßt. Bei schwachvirulenter Infektion soll man versuchen, durch Punktionsbehandlung mit Gasersatz auszukommen. Vielfach wird dabei zur Abtötung der Eitererreger die Spülung der Höhle mit Lugolscher Lösung nach Jessen empfohlen. Auch kommt eine Verkleinerung der Empyemhöhle durch extrapleurale Thorakoplastik in Frage (Spengler).

Es sollte und konnte nicht unsere Absicht sein, starre Vorschriften für die Behandlung der Pleuraerkrankungen zu geben. Jeder einzelne Fall bedarf natürlich einer besonderen Beurteilung. Es kann sich nur darum handeln, Gesichtspunkte zu gewinnen und gewisse Richtlinien für die Indikationsstellung festzulegen.

Literatur: Arnsberger, Ther. d. Gegenw. 1911, 52. — Bacmeister, D. m. W. 1920, Nr. 31. — Bönniger, B. kl. W. 1920, Nr. 7. — David, D. m. W. 1921, Nr. 28. — Faginoli, M. m. W. 1912, Nr. 19. — Forschbach, B. kl. W. 1920, Nr. 7. — Friedemann, D. m. W. 1921, Nr. 16. — Gerhardt, Grenzgeb. 1913, 26 und 1918, 30; M. m. W. 1918, Nr. 40. — Guggenheimer, Brauers Beitr. 1919, 40. — Henius, D. m. W. 1921, Nr. 1. — Heß, M. m. W. 1915, Nr. 45 und D. m. W. 1921, Nr. 20. — Holmgren, Grenzgeb. 1910, 22. — Jehn, M. m. W. 1921, Nr. 12 und Nr. 18. — Jessen zit. nach Samson, B. kl. W. 1920, Nr. 26. — Königer, Zschr. f. Tbc. Bd. 17. — Moritz, M. m. W. 1914, Nr. 24; Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1915, S. 326. — v. Muralt, Brauers Beitr. Suppl. Bd. 7. — Päßler, Kongr. f. inn. M. 1920. — Rosenberg, Grenzgeb. 1920, 32. — Rosenstein, B. kl. W. 1920, Nr. 27. — Schmidt, A., Kongr. f. inn. M. 1906; M. m. W. 1915, Nr. 26, 38, 48. — Spengler, M. m. W. 1915, Nr. 43; ferner zit. nach Jehn. — Stepp, M. m. W. 1915, Nr. 31. — Strauß, B. kl. W. 1920, Nr. 27. — Wenckebach, Zschr. f. klin. M. 1910, 71.

Abhandlungen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Wien
(Vorstand: Professor Dr. Cl. Pirquet).

Zur Korrelation der Blutdrüsen.*)

Von R. Wagner, Wien und J. K. Parnas, Lemberg.

Wir werden uns heute gestatten, Ihnen über Versuche zu berichten, welche an einem bis jetzt einzigartigen pathologischen Fall gewonnen, dennoch prinzipielle Fragen der Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels, insonderheit aus der Lehre von der Korrelation der innersekretorischen Organe berühren. Gestatten Sie uns, daß wir dabei die Grenzen unseres engeren Spezialfaches, der Pädiatrie, überschreitend, uns auf ein Grenzgebiet begeben, welches den Kliniker gleicherweise wie den Physiologen und experimentellen Pathologen angeht. Wenn wir uns auch der Stellung und der Schwächen solcher Beweise, die am kranken Menschen geführt sind, insbesondere gegenüber dem jederzeit reproduzierbaren Experiment am Tier bewußt sind, so wollen wir darüber nicht vergessen, daß auch umgekehrt wieder unsere Erfahrungen am Krankenbett schon so oft anregend und befruchtend auf die Entwicklung der theoretischen Naturwissenschaften gewirkt haben — ich erinnere nur an die Aufklärung des Tyrosinstoffwechsels durch die seltene Alkaptonurie — und es wird sich dann wie so oft schon das Wort unseres verehrten Lehrers Franz Hofmeister bewahrheiten: „Denn auch ihm (dem Theoretiker) ist die Erfahrung am kranken Menschen an dem von der Natur selbst angestellten Experiment ein unversieglicher Jungbrunnen von Anregung".

Das Kind, das wir Ihnen vorzustellen die Ehre haben, wurde von einem von uns (Wagner) bereits im Januar 1921 zweimal in dieser Gesellschaft demonstriert. Die Diskussion, die sich daran anschloß und an der sich auch L. Pollak beteiligte, war für die weitere Entwicklung der Versuche und Gedankengänge sehr förderlich. Seither haben wir durch fast ein Jahr an der weiteren Klärung des Falles gearbeitet und legen Ihnen die Resultate dieser Untersuchung als vorläufigen Abschluß vor.

*) Nach einem Vortrag, gehalten von R. Wagner in der Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien, pädiatrische Sektion, vom 13. Oktober 1921. — Die ausführlichen Mitteilungen erscheinen gemeinsam mit J. K. Parnas, Lemberg, in der Biochem. Zschr. und Zschr. f. d. ges. exper. M.

Über die Klinik des Falles nur das allerwichtigste:

Ernestine S., Prot.-Nr. 1494, geboren am 25. Dezember 1911 in Wien. Das Kind war einer Ärztin gelegentlich einer Perlustrierung von Schulkindern zum Zweck der Aufnahme in die amerikanische Ausspeisung durch ihr mächtiges Abdomen und ihre in die Augen springende Untermaßigkeit aufgefallen und wurde am 10. Dezember 1920 zwecks genauer Diagnosestellung in die Universitäts-Kinderklinik in Wien aufgenommen.

Schon im Alter von 3 Monaten war von einem Arzt nach Angabe der Mutter konstatiert worden, daß das Kind „eine kolossal große Leber" habe. Diese Vergrößerung hat nach Angabe mehrerer Kinderspitäler, in denen das Kind aufgenommen war, dauernd bestanden.

Das Kind ist im Längenwachstum wesentlich hinter seinem Alter zurückgeblieben; nach Pirquet-Camerer entspricht seine Länge der eines etwa 5 Jahre alten Kindes. Pirquetsche Reaktion 10:10. Wassermannsche Reaktion im Blut und Liquor negativ, ebenso Goldsolreaktion im Liquor negativ. Am Anfang der Beobachtung Neigung zu Untertemperaturen morgens nüchtern.

Abdomen bedeutend über dem Thoraxniveau, weich, nirgends druckempfindlich. Vermehrte Venenzeichnung. Das Abdomen ist fast gänzlich von der mächtigen Leber erfüllt. Der Leberrand reicht bis in Nabelhöhe, Konsistenz derb, Oberfläche glatt, Rand plump, Inzisur gut tastbar. Prompte respiratorische Verschieblichkeit der Leber. Labbésche Probe (Peptonbelastung) positiv. Ascites nicht nachweisbar. Milz weder perkutorisch vergrößert noch tastbar.

Urin: Reaktion sauer, klar. Albumen negativ. Bilirubin, Urobilin und Urobilinogen negativ. Im Nüchternharn kein Zucker. Aceton und Acetessigsäure stark positiv.

Die klinische Diagnose lautete chronische interstitielle Hepatitis. Die klinisch-anatomische Diagnose hat während der langen Beobachtung keinen weiteren Ausbau erfahren; hingegen ließ sich an dem Kinde eine eigentümliche Stoffwechselanomalie aufdecken, dank welcher der Fall wohl als einzig dastehend bezeichnet werden muß. In dieser Richtung haben sich daher auch alle weiteren Untersuchungen bewegt, über die im folgenden mitgeteilt werden wird.

Gleich anfangs waren uns folgende drei Tatsachen an dem Kinde aufgefallen: 1. Es riecht im Nüchternzustand, besonders morgens, intensiv nach Aceton; der Harn gibt die entsprechenden Reaktionen. 2. Ex amylo et saccharo besteht Glykosurie. 3. Das Blut erweist sich morgens nüchtern, etwa 14 Stunden nach der letzten Mahlzeit,

Digitized by Google

praktisch als zuckerfrei, d. h. es finden sich darin nur kleinere Mengen von Zucker, als diejenigen, die bislang für mit dem Leben verträglich galten.

Die hiermit aufgedeckte Störung des Kohlehydratstoffwechsels deutet also darauf hin, daß der anatomischen Leberveränderung eine isolierte Störung einer Stoffwechselfunktion der Leber entspricht, während die äußere Sekretion dabei ganz intakt geblieben ist.

Der Ausgangspunkt der Untersuchung war also die Beobachtung, daß das Kind im Nüchternzustand einen Harn ausschied, welcher zuckerfrei war und viel Ketonkörper enthielt, dagegen ex amylo aut ex saccharo völlig acetonfrei wurde, dafür aber sehr stark zuckerhaltigen Harn ausschied; dieser Zyklus wiederholte sich mit völliger Regelmäßigkeit im Laufe des Tages. Als wir eine Blutzuckeruntersuchung machten, fanden wir zu unserer Überraschung, daß das Blut im Nüchternzustand beinahe zuckerfrei war, nach Nahrungsaufnahme dagegen extrem hyperglykämische Werte annahm. Der nächstliegende Gedanke war daher, daß durch einen Nebennierendefekt die Glykogenmobilisierbarkeit gelitten hatte, und daß dadurch die Labilität des Blutzuckerniveaus zustande komme. Wir versuchten, den Blutzuckergehalt im nüchternen Zustand durch Adrenalininjektionen in die Höhe zu treiben, fanden aber, daß solche Adrenalindosen, die bei normalen Kontrollkindern Hyperglykämie hervorriefen und beim Versuchskinde den Kreislauf schon bis an die Grenze des Bedenklichen beeinflußten, auf die Höhe des Blutzuckerspiegels keinen Einfluß nahmen. Demnach erschien es höchst wahrscheinlich, daß nicht eine Störung in der Glykogenmobilisierung, sondern ein Mangel von mobilisierbaren Glykogenvorräten überhaupt vorliegt, und diese Annahme, gestützt auf die völlige Labilität des Blutzuckerspiegels nach der positiven und negativen Seite hin, sowie das Fehlen eines Ansprechens auf Adrenalin, lagen nun den weiteren Untersuchungen und Deutungen zugrunde.

Der untersuchte Fall hatte mit einem diabetischen Individuum ein pathologisches Merkmal gemeinsam, unterschied sich aber in einem zweiten Punkte sehr wesentlich. Die Labilität des Blutzuckerspiegels nach oben hat er mit dem Diabetes gemeinsam; diese Labilität geht in dem einen wie in dem anderen Falle aus dem Fehlen oder der Einschränkung der mobilisierbaren Glykogenvorräte in der Leber hervor. Die Labilität des Blutzuckerniveaus nach unten, die aus einem Fehlen von Glykogenvorräten ebenfalls hervorgehen müßte, tritt aber nur in unserem Fall in Erscheinung, nicht aber im Diabetes. Es tritt nämlich im Diabetes ein regulierender Faktor hinzu, der den Blutzucker nicht unter das normale Niveau sinken läßt; dieser Faktor ist die Zuckerbildung auf Kosten von Eiweiß. Selbst wenn kein Nahrungseiweiß zugeführt wird, wird beim hungernden Normalen, viel stärker beim Diabetiker Körpereiweiß mobilisiert und auf diese Weise der Blutzucker aufrecht erhalten. Diese Einschmelzung von Körpereiweiß tritt sowohl im natürlichen Diabetes wie auch Pankreasdiabetes auf und ist auch bei Phlorhizinglykosurie nicht weniger ausgesprochen. Die Folge davon ist die Auszehrung des schweren Diabetikers; ihre gewaltige Wirkung läßt sich besonders am hungernden und zugleich phlorhizinvergifteten Tier beobachten.

Wir vermuteten zunächst, daß im Fall S. die Fähigkeit, Eiweiß in Zucker umzuwandeln, verloren gegangen ist. Da man diese chemische Funktion der Leber zuschreibt, so lag es nahe, neben der hepatogen gestörten Glykogenfunktion auch noch eine Störung der Zuckerneubildungsfähigkeit zu vermuten. Wir prüften diese Annahme, indem wir auf einmal große Mengen Fleisch, Leim oder ihre Abbauprodukte zuführten und deren Einfluß auf den Blutzucker beobachteten. Unsere Annahme erwies sich als irrig. Die Fähigkeit der Zuckerneubildung aus Eiweiß war erhalten; nach Zufuhr der erwähnten Stoffe stieg der Blutzucker zu fast normalen Werten an. Somit mußte das pathologische Moment, das den Fall S. vom Diabetes unterschied, anderswo gesucht werden. Im Falle S. wird also das Gewebseiweiß nicht in höherem Ausmaß für die Zuckerneubildung eingeschmolzen, obwohl die Fähigkeit zur chemischen Zuckerbildung aus Eiweiß oder seinen Bausteinen vorhanden ist. Darin scheint folglich das unterscheidende Moment gegenüber echtem und experimentellem Diabetes zu liegen: In dem Fehlen eines Reizes, welcher die Einschmelzung von Gewebseiweiß zum Zwecke der Zuckerneubildung hervorruft.

Eine weitere Stütze für diese Auffassung des Unterschieds zwischen dem Falle S. und einem echten Diabetes erblicken wir in der Größe des Stickstoffumsatzes bei eiweißfreier Ernährung. Bei stickstofffreier Ernährung beträgt nämlich der Stickstoffumsatz bei S. im Durchschnitt — 2 g. In Versuchen an normalen Kindern von ungefähr dem gleichen Gewicht, die zu einem anderen Zwecke angestellt wurden, kamen wir zu ähnlichen Größen.

Es war naheliegend, diesen Reiz mit der Schilddrüse in Zusammenhang zu bringen. Wir dachten an den Versuch von Eppinger, Falta und Rudinger, in welchem Pankreasexstirpation bei einem thyreoidektomierten Hund keine Erhöhung des Stickstoffumsatzes zur Folge hatte; an die Versuche von Mansfeld und Müller, aus welchen die Rolle der Schilddrüse als eines den Stickstoffumsatz regulierenden Organs deutlich hervorgeht. Obwohl an dem Kind keines der landläufigen Kennzeichen des Hypothyreoidismus feststellbar ist, mußten wir doch an den Ausfall einer Schilddrüsenfunktion denken und versuchten, den Zustand, insbesondere den Blutzuckergehalt, durch Verfütterung von Schilddrüse zu beeinflussen. Der Versuch führte einmal zu einem vollen Erfolg: Das Kind war zwar gegen Schilddrüse auffallend refraktär und bedurfte sehr hoher Dosen; sobald sich aber die Wirkung auf den Stoffwechsel geltend gemacht hatte, kam eine Erhöhung des Blutzuckers deutlich zustande, die kurz sogar zu Hyperglykämie führte.

Aus diesen Zusammenhängen ergibt sich eine Deutung des vorliegenden Falles. Es liegt eine wahrscheinlich hepatogen bedingte Dyszooamylie oder vielmehr Azooamylie im Sinne Naunyns vor[1]). Diese Azooamylie ist hier nicht mit dem zweiten Faktor verbunden, der im Diabetes auftritt; es fehlt der von der Schilddrüse ausgehende Reiz, welcher Gewebseiweiß der Zuckerneubildung preisgibt. Die Frage, ob das Fehlen dieses Reizes auf die Schilddrüse selbst zu beziehen ist oder aber in der Korrelation dieser Drüse mit anderen Blutdrüsen zu suchen ist, müssen wir zunächst offen lassen.

Das Moment, in welchem sich der Fall S. vom echten Diabetes unterscheidet, wirft nun aber ein klares Licht auf die Bedeutung dieses Faktors im Diabetes selbst; andererseits ersehen wir aus diesem Fall, in welchem die Dyszooamylie, resp. Azooamylie allein auftritt, wie beschränkt die Rolle dieses Faktors im natürlichen und experimentellen Diabetes ist.

Die Prüfung der Schilddrüsenwirkung wurde in der Weise vorgenommen, daß bei nahezu konstanter Diät Thyreoidin „Richter“ verfüttert wurde und dabei das Kind einer genauen Beobachtung unterzogen wurde. Es wurde täglich das Körpergewicht bestimmt, in gewissen Versuchsabschnitten Harnzucker und Ketonkörper, Stickstoffausscheidung und Blutzuckerspiegel.

Das Kind erwies sich, wie schon vorher bemerkt, gegen Schilddrüse recht refraktär.

Erst als wir zur Dosis 0,75 g pro die übergingen, fing das Körpergewicht, das nach der vorangehenden Dosis von 0,5 g schon stationär geworden war, weiter zu sinken an und zu gleicher Zeit ging der Blutzuckerwert mächtig in die Höhe und erreichte am sechsten Tage nach Beginn der Schilddrüsendarreichung von 0,75 g und einen Tag nach Aussetzen der Schilddrüsenfütterung einen Maximalwert von 0,09 %; bald darauf fiel der Blutzucker wieder auf den für das Kind normalen, chemisch unfaßbaren Wert.

Nachdem die Schilddrüsendosis 0,75 g während vier Tagen verabreicht worden war, trat eine in diesem Zusammenhang neue Erscheinung auf: Es trat gleichzeitig Lipämie, Lipurie und Steatorrhoe auf, welche nach Aussetzen der Schilddrüsenfütterung zunächst noch etwa drei Tage andauerten und dann wieder zurückgingen. Die tägliche Acetonausscheidung ging in dieser Zeit erheblich herunter. Ohne noch auf die Bedeutung dieser Lipämie und Lipurie einzugehen, möchten wir ergänzend hinzufügen, dass bei S., die als ein fettes Individuum zu bezeichnen ist, der Fettstoffwechsel als recht labil bezeichnet werden muß. Wir müssen annehmen, daß das Kohlehydrat der Nahrung zum großen Teil in endogenes Fett übergeht und die Quelle der gut entwickelten Fettpolster darstellt. Das Nahrungsfett aber führt schon bei mäßigem Angebot zu Lipämie, bei reichlichem Angebot aber kommt es zu Lipurie; die Schilddrüse aber scheint die Toleranzgrenze für Fett herabzusetzen. Das Merkwürdigste aber ist, daß gleichzeitig mit der Lipämie und Lipurie nach Schilddrüsenfütterung auch Steatorrhoe auftritt, als ob mit der inneren Verwertung und Fixierung des Fettes eine Störung in der Verdauung und Resorption zusammenhänge. Diese Tatsache führt in das Gebiet hinüber, welches

[1]) Der Deutlichkeit halber möchten wir betonen, daß wir natürlich nur an ein Fehlen von Glykogen in der Leber, also von für andere Organe mobilisierbarem Glykogen denken, und natürlich das Vorhandensein von Glykogen in den Verbrauchsorganen (Muskel, Herz usw.) hier wie auch im schweren Diabetes nicht in Frage ziehen.

Digitized by Google

von U. Lombroso erschlossen, von Fleckseder und von Groß weiter bearbeitet worden ist; diese Forscher haben bekanntlich die Beeinflussung der Fettresorption durch die innere Sekretion des Pankreas nachgewiesen. Wir werden auf diese Frage im Zusammenhang mit der Korrelation Pankreas — Schilddrüse noch weiter unten eingehen.

Als wir zur Kontrolle der ersten eine zweite Schilddrüsenfütterungsperiode ansetzten, in welcher wir, um Lipämie, Lipurie und Steatorrhoe zu vermeiden, die Nahrung fettfrei verabreichten, mußten wir nach fünfwöchiger Schilddrüsendarreichung den Versuch unterbrechen, noch ehe ein Effekt auf den Blutzuckerspiegel nachweisbar war, da eines Tages ausgesprochene Xerophthalmie bemerkt wurde.

Bekanntlich wird die Xerophthalmie von einer Reihe von Forschern (Bloch, Frank, Freise und Goldschmidt, Hopkins, Mc Collum u. a.) als durch den Mangel des accessorischen Faktors A (sogenannten fettlöslichen Vitamins) aufgefaßt, während andere (A. Hess und Unger) die Xerophthalmie nur als Folge einer kalorisch insuffizienten Ernährung ansehen. In unserem Falle betrug zur Zeit des Auftretens der Xerophthalmie die Nahrungszufuhr 24 Hektonem = $^7/_{10}$ Sitzhöhe-Quadrat, es war folglich eine reichliche Ernährung. Ob die Schilddrüsenfütterung einen beschleunigenden Einfluß auf das Auftreten der Störung ausgeübt hat, läßt sich ohne entsprechende Kontrolle nicht behaupten.

Die Tatsachen, welche die Analyse des Falles S. aufgedeckt haben, bieten, wenn sie auch dürftig sein mögen, in ihrem Zusammenhange doch einen deutlichen Umriß, der die Deutung des Falles gestattet; zugleich aber ergeben sich Ausblicke auf das Wesen einer anderen Erkrankung, deren Gemeinsames und Unterscheidendes gegenüber dem Fall S. klar hervortritt: Wir meinen den Diabetes mellitus.

Wie wir schon betont haben, erblicken wir das Wesen des Falles S. vor allem in einer Azooamylie oder schweren Dyszooamylie, d. h. in dem Fehlen der Fähigkeit, mobilisierbare Glykogenvorräte in der Leber aufzubauen und anzuhäufen. Da die histopathologische Natur des Lebertumors völlig im Dunkeln liegt und es außerdem nicht feststeht, ob nicht das Pankreas von demselben Prozeß ergriffen ist, läßt sich die Lokalisation der Störung vorläufig noch nicht genau festlegen. Die Eigenart des Falles läßt uns eher annehmen, daß die Herabsetzung oder Aufhebung der Glykogenfunktion hepatogen bedingt ist. Doch möchten wir hervorheben, daß die Labilität der Fettaufsaugung vielleicht auch eine Affektion des Pankreas vermuten läßt.

Die Leberaffektion berührt also vorwiegend die Glykogenfunktion, welche ja eine der empfindlichsten Funktionen der Leberzelle ist. Was die anderen Funktionen betrifft, so ist wohl nach dem Ausfall der Labbéschen Probe die Leistungsfähigkeit der Leber in Hinsicht auf Abbau der Aminosäuren etwas herabgesetzt, aber im wesentlichen vorhanden. Der Eiweißstoffwechsel, i. e. die Umsetzung des exogenen Eiweißes, vollzieht sich anscheinend in ganz normalen Bahnen.

Soweit ähnelt der Fall S. einem leichten Diabetesfall, bei welchem die Toleranzgrenze auch gegen Zucker ex amylo sehr herunter gerückt ist; er unterscheidet sich aber wesentlich im Verhalten bei Zuckerkarenz. Es tritt dann keine Einrichtung in Aktion, welche den verbrauchten Blutzucker aus den Körpervorräten ersetzte, weder aus den mobilisierbaren Reservekohlehydraten, noch aus dem Körpereiweiß. Und doch ist die Fähigkeit, aus Eiweiß oder seinen Bausteinen Zucker zu bilden, erhalten; es fehlt nur an dem regulierenden Faktor, welcher die Einschmelzung von Körpereiweiß für die Zwecke der Zuckerbildung bedingt und auf diese Weise den Blutzuckerspiegel aufrecht erhält. Dieser Faktor ist es, der bei normalen Hungernden den Blutzuckerspiegel konstant hält, bei Phlorhizinglykosurie vergebens gegen den Blutzuckerverlust ankämpft, im schweren Diabetes aber das Gewebeeiweiß weit über den Bedarf hinaus für Zuckerneubildung einschmilzt. Dieser Faktor fehlt nun im Falle S. und läßt sich durch Schilddrüsenfütterung ersetzen: Daraus entspringt der naheliegende Schluß, daß dieser Faktor eine Funktion der Schilddrüse selbst ist.

Wir erblicken demnach in der Schilddrüse einen sehr bedeutenden Faktor im Zuckerstoffwechsel, weil dieses Organ den endogenen Eiweißstoffwechsel reguliert und dadurch das Material für die endogene Kohlehydratneubildung flüssig macht; das exogen zugeführte Eiweiß verfällt ohnehin der Umwandlung in Kohlehydrat, soweit es nicht anderen Zwecken dient; das Gewebseiweiß bedarf dafür eines besonderen Auslösungsmechanismus, der von der Schilddrüse beherrscht wird.

Überlegen wir die Wechselbeziehung zwischen diesem Faktor, den wir von nun an als eine Schilddrüsenfunktion bezeichnen werden, und anderen innersekretorischen Drüsenfunktionen, welche auf den Kohlehydratstoffwechsel Einfluß nehmen, vor allem die Beziehungen zum Pankreas. Die Beziehungen des Pankreas zum Zuckerstoffwechsel sind zunächst derart, daß die Anwesenheit des Pankreasgewebes und seiner angenommenen inneren Sekretionen den Aufbau und die Stabilität des Glykogens in der Leber bedingt. Die Pankreasexstirpation hat die Aufhebung oder Herabsetzung der Glykogenfunktion zur Folge, und diese Wirkung tritt besonders in dem sogenannten Sandmayerschen schwachen Diabetes auf. Sofern haben wir es mit einer Beziehung Pankreas — Hepar zu tun; es tritt aber bei totaler Entfernung des Pankreas eine andere Wirkung zutage (die unseres Erachtens nicht klar genug von der ersteren geschieden wird): Es ist dies die Steigerung der Gewebseiweißeinschmelzung, die zu einer erhöhten Zuckerneubildung trotz vorhandener Hyperglykämie führt. Das Verhältnis D/N geht dann bis auf **2,6** hinauf und steigert sich bis zum Maximalwert **3,6**, wenn noch die Exstirpation der Epithelkörperchen hinzutritt. Wir fassen diese Steigerung des Eiweißumsatzes als eine Wirkung der Schilddrüse auf, die im normalen Zustand durch ihre Korrelation mit der Bauchspeicheldrüse gedämpft und reguliert wird, nach Ausschaltung dieses letzteren Organs aber entbremst zur Überfunktion veranlaßt wird, um so mehr, wenn noch die Epithelkörperchen entfernt werden. Eine schöne Stütze für diesen Zusammenhang bietet der schon angeführte Versuch von Eppinger, Falta und Rudinger, welche gefunden haben, daß nach vorheriger Schilddrüsenexstirpation die Pankreasentfernung beim Hunde keine Steigerung des Stickstoffumsatzes bedingt. So wirkt denn das Pankreas zugleich auf Leber und Schilddrüse: In der Leber dämpft es die Mobilisierung der Reservekohlehydrate, durch die Schilddrüse beeinflußt es die Zuckerneubildung; seine Entfernung entbremst beide Prozesse und führt daher zum vollen experimentellen Diabetes.

Es scheint aber, daß die Beziehungen Schilddrüse — Pankreas gegenseitig sind und daß bei lokal bedingter Hyperfunktion der Schilddrüse, z. B. im Basedow, eine hemmende Wirkung auf das Pankreas zustande kommt, welche unter Umständen zu den für Basedowkranke charakteristischen Fettdiarrhöen führt; bekanntlich hängt die Fettresorption mit der inneren Pankreassekretion zusammen. Diese Wirkung auf das Pankreas haben auch wir bei intensiver Schilddrüsenfütterung am Falle S. beobachtet. Die Wirkung der Schilddrüse auf den Zuckerstoffwechsel kann dann durch Zusammenwirken zweier Faktoren zustande kommen: 1. durch Herabsetzung der hemmenden Pankreaswirkung auf die Zuckermobilisierung in der Leber und 2. durch direkte Steigerung der Zuckerneubildung aus dem mehr zersetzten Körpereiweiß. Bei Unterfunktion der Schilddrüse, z. B. im Myxödem, ist dann die Wirkung beider Faktoren herabgesetzt. So ist es denn auch bekannt, daß im Basedow die mächtig herabgesetzte Zuckertoleranz häufig zu Glykosurien führt, während im Myxödem erhöhte Toleranz für Zucker besteht[2]).

Wie ist nun die Korrelation von Schilddrüse — Leber — Pankreas im Falle S. zu denken? Bei normalen Menschen besteht diese Korrelation in vollem Umfang und funktioniert so, daß das konstante normale Niveau des Blutzuckergehaltes erhalten wird; die Einschmelzung des Körpereiweißes zwecks Zuckerbildung wird bei normaler Ernährung nicht in Anspruch genommen, wohl aber im Hunger und wirkt mächtig, wenn auch vergebens, im durch Phlorhizinglykosurie verstärkten Zuckerhunger. Im schweren experimentellen oder natürlichen Diabetes bewirkt der Pankreasausfall zugleich mit Dyszooamylie die Überproduktion von Zucker, letzteres durch Entbremsung der Schilddrüse. Im Falle S. vermögen wir den Zusammenhang nicht klar zu erfassen. Ist hier anzunehmen, daß zugleich mit der hepatogenen Störung, die zur Azooamylie führt, eine unabhängige Störung der Schilddrüsenfunktion zustande gekommen ist, welche eine Dämpfung des endogenen Eiweißumsatzes zur Folge hat? Oder ist anzunehmen, daß die Aufhebung der Glykogenfunktion und die erhöhte Dämpfung der Schilddrüse eine gemeinsame Ursache haben, die vielleicht mit dem Pankreas zusammenhängt? Über diesen Punkt haben die bisherigen Experimente keine Klarheit verschaffen können.

In dem von der Natur angestellten Experiment, an dessen Deutung wir uns versucht haben, steht die letzte Entscheidung durch

[2]) Es sollen bei hypothyreogener Fettsucht manchmal sehr niedrige Blutzuckerwerte zwischen 0,06 und 0,07 % nüchtern vorkommen (citiert nach v. Noorden, Die Zuckerkrankheit, 7. Aufl., S. 66).

Digitized by Google

den Anatomen wahrscheinlich in sehr weiter Zukunft. Vielleicht wird die weitere Untersuchung des Falles exaktere Stützen der hier vertretenen Anschauungen liefern; vielleicht werden — wie dies in der Geschichte der Medizin so oft der Fall war — mehrere derartige Fälle bekannt werden, die in verschiedenen Varianten eine breitere Grundlage für die Untersuchung der hepatogenen Dyszooamylie und der Korrelation der stoffwechselbeeinflussenden Blutdrüsen bieten werden; wir hielten jedenfalls die bisherigen Ergebnisse für wichtig genug, um dieselben samt der vorliegenden Deutung zu veröffentlichen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage über die neue Influenzaepidemie.

(Schluß aus Nr. 4.)

Wir wiederholen die Fragen, um deren Beantwortung die Schriftleitung gebeten hatte.

1. Welche Ursache machen Sie für die neue Epidemie verantwortlich?
2. Wie ist nach Ihrer Erfahrung an Ihrem Krankenmaterial der gegenwärtige Charakter der Epidemie?
   (Geringe Veränderungen an den inneren Organen?
   Hervortreten der Allgemeininfektion?
   Bronchial- und Lungenerscheinungen?
   Nervöse Erscheinungen?)
3. Welches Vorgehen bei der Behandlung (allgemeine und medikamentöse Vorschriften) empfiehlt sich für den Praktiker?
4. Gibt es einen Schutz und eine Prophylaxe?
   (Empfiehlt es sich, bei weiterer Ausdehnung eine verstärkte Prophylaxe in den Schulen usw. durchzuführen?)

K. Bg.

Prof. Dr. **Deneke**, Direktor des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg Hamburg:

Zu 1. Die Ursache der Epidemie ist unbekannt.

Zu 2. Die Epidemie ist bisher erheblich leichter als die letzte im Februar 1920. Es erkranken ähnlich, wie um 1890, mehr ältere Leute als in den letzten Epidemien. Die meisten Fälle leiden an Pharyngitis und, oft recht schmerzhafter, Tracheitis, mit 1—4 tägigem Fieber. Die Bronchitiden, die nicht selten sind, verlaufen meist ohne Komplikationen. Die schwer toxischen, durch ihre Zyanose ohne sicheren Lungenbefund gekennzeichneten Fälle sind selten. In letzter Zeit auffallende Zunahme der lobären und lobulären Pneumonien, deren Zusammenhang mit der Grippe nicht ohne weiteres festzustellen ist. Echte Influenzapneumonie mit Erweichungsherden und Spontanpneumothorax wurde nur einmal autoptisch beobachtet. Doch zeigen sich jetzt wieder einige der für Grippe charakteristischen Streptokokken- und Pneumokokken-Empyeme. Von nervösen Symptomen sahen wir nur Neuralgien, andauernde allgemeine Verstimmung, Mattigkeit und Schlaflosigkeit. Keine Enzephalitis. Nebenhöhlenerkrankungen häufig. Im Dezember aufgenommen:

	m.	w.	zus.	davon gestorben:
Grippe	95	119	214	3
Pneumonien	56	34	90	29

Sektionsbefund (Professor Dr. Simmonds) bei den drei Grippefällen: Pseudomembranöse Tracheitis, Bronchopneumonie (1 mal mit Nekrosen).

Bei den 29 Pneumonien (davon 12 kruppös, 17 Bronchopneumonien) auffallend starke Rötung der Luftwege.

Zu 3. Im ersten Stadium empfiehlt mein bisheriger wissenschaftlicher Assistent C. Römer: Chinin-Pyramidon à 0,2 g 2 stdl. Im zweiten Stadium: Antirheumatika und Schwitzen. Versuche mit Grippe-Impfstoff-Kalle noch nicht abgeschlossen. Bei den schwersten Fällen kein Erfolg. Pneumonie: Versuch mit Eucupin. bas. 4 mal 0,25 g bis höchstens 1,5 g Gesamtdosis zu empfehlen.

Zu 4. Infektion offenbar von Mensch zu Mensch (Tröpfcheninfektion). Fernhalten vom Schulbesuch für Angehörige schwächlicher Familien zu empfehlen.

Geh. Rat Prof. Dr. **Matthes**, Direktor der Medizinischen Universitätsklinik Königsberg i. Pr.:

Die Grippe scheint hier etwas später als nach Berlin gekommen zu sein, tritt jetzt aber auch in fast pandemischer Form auf. Es überwiegen im Krankheitsbild die allgemeinen Erscheinungen. Auffallenderweise sah ich einige Male ausgedehnte aphthenähnliche Effloreszenzen der Mundschleimhaut, ferner heftige Schmerzen in beiden Oberschenkeln. Die katarrhalischen Erscheinungen beschränkten sich vielfach auf eine dem Gefühl nach augenscheinlich ganz zirkumskripte Tracheitis. Immerhin haben wir auch verschiedene Pneumonien gesehen, auch solche mit tödlichem Ausgang.

Prof. Dr. **Rumpel**, Direktor des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck, Hamburg:

Zu 1. Es liegt keine bestimmte Ursache für die aufgetretene Epidemie vor. Vielleicht spielt der außergewöhnliche Temperatur- und Witterungswechsel, der hier in Hamburg in den letzten Monaten bestand, eine Rolle.

Zu 2. Die weitaus meisten Erkrankungen verlaufen unter dem Bilde der akuten Rhinitis, Pharyngitis und Tracheitis. Charakteristisch ist auch bei diesen unkomplizierten Fällen die schwere Prostration während der Erkrankung und die langandauernde Schwäche nach Abklingen der akuten Erscheinungen. Stärkere nervöse Erscheinungen (Enzephalitis usw.) wurden bisher nicht beobachtet. Die Komplikationen von seiten der Lungen sind bedeutend geringer als bei der Epidemie im Jahre 1918, ebenso sind Empyeme bedeutend seltener. Auch die Zahl der Todesfälle beträgt bisher nur etwa den zehnten Teil der damaligen.

Zu 3. Symptomatisch: (Prießnitze, Inhalation von Adrenalin, Pyramidon;) bei den Lungenentzündungen Exzitantien besonders Strophanthin intravenös.

Zu 4. Eine wirksame Prophylaxe gibt es nicht. Durch eine frühzeitige Bettruhe scheinen Lungen-Komplikationen am besten zu vermeiden zu sein.

Prof. Dr. **Neißer**, Direktor der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Stettin.

Zu 1. Vielleicht ist es von Interesse zu wissen, daß in der letzten Zeit vor der jetzigen Epidemie in Sputen Gesunder oder anderweitig Erkrankter reichlich Pfeiffersche Influenzabazillen gefunden wurden, z. B. in der Nase eines Gesunden vor einer Nasenoperation.

Zu 2. Der bisherige Charakter der Epidemie ist verhältnismäßig gutartig, Todesfälle selten, doch betreffen diese Todesfälle bei uns im Krankenhause wiederum Jugendliche. Die Befunde an Pleura und Lunge sind die gleichen, wie bei der Grippe-Epidemie. Von der Krankheit befallen werden vielfach solche, die auch früher Influenza oder Grippe gehabt haben. Hartnäckiges und langes Bestehenbleiben bronchitischer Katarrhe fällt auf.

Zu 3 und 4. Nach meiner Erfahrung empfiehlt es sich nicht, in Krankenhäusern leichte und schwere Grippekranke zusammen zu legen. Unter solchen Umständen sah ich leichte Fälle unerwarteter Weise schwer werden.

Wenn es angängig ist, empfehle ich eine Freiluftbehandlung für schwer Grippekranke.

Prof. Dr. **Otfried Müller**, Direktor der Medizin. Klinik Tübingen:

1. Über eine Ursache kann ich nichts sagen.
2. Es sind im allgemeinen geringe Veränderungen an den inneren Organen zu beobachten. Die Allgemeininfektion tritt stark hervor, nervöse Symptome sind reichlich vorhanden.
3. Rechtzeitige Bettruhe und Behandlung mit Phenazetin-Koffein sowie mit etwas Alkohol erscheinen mir als das beste.
4. Zur Prophylaxe empfehle ich dreimal täglich 0,2 Chinin. Ich habe den bestimmten Eindruck, daß die Krankheit bei diesem Vorgehen entweder unterdrückt werden kann oder aber leichter verläuft.

(Schluß folgt.)

Über die Behandlung des septischen Aborts.

Nachtrag zu der Umfrage in Nr. 48—51, 1921, dieser Wochenschrift*).

Prof. Dr. **Halban**, Wien:

Meine Erfahrungen beruhen auf einem Material von 6872 Abortusfällen. Davon 1972, welche mit Temperaturen über 38° eingeliefert wurden. Von den letzteren wurden 1595 kürettiert, 377 konservativ behandelt. Der konservativen Behandlung wurden alle jene Fälle (286) zugeführt, welche mit Komplikationen (Adnex-

*) Aus äußeren Gründen konnte dieser Beitrag erst jetzt verspätet erscheinen.

Digitized by Google

erkrankungen, Parametritis, Peritonitis) eingebracht wurden, und weitere 91 Fälle ohne Komplikationen, bei welchen ein Kürettement teils unnötig (Abortus completus) oder untunlich war (vorgerückte Schwangerschaft). Die Kürettage der febrilen Aborte ergab 50 Todesfälle, das ist eine Gesamtmortalität von 3,13%, die Gesamtmorbidität (Fieber über 38° durch mehr als einen Tag) betrug im ganzen 8,4%. Eine sofortige Entfieberung nach dem Kürettement trat in fast 60% aller Fälle ein, ein Beweis, daß die Entfernung des infektiösen Materials von wohltätigem Einfluß ist. Mit Rücksicht auf diese ausgezeichneten Resultate stehe ich auf dem Standpunkte, beim fieberhaften Abortus prinzipiell auszuräumen. Besteht eine Komplikation (Adnextumor, Parametritis, Peritonitis) oder der Verdacht auf eine solche, dann gehe ich absolut konservativ vor, wobei nur lebensbedrohliche Blutungen eine Ausnahme erlauben.

Die bakteriologische Untersuchung des Uterussekretes auf hämolytische Bakterien ist für die Indikationsstellung belanglos. Hämolyse und Pathogenität decken sich nicht. Ich verwende prinzipiell die stumpfe Kürette und halte die Kürettage für die schonendste und dabei verläßlichste Methode der Ausräumung. Perforationen kamen bei meinen fieberhaften Fällen zweimal vor, beide mit gutem Ausgang nach Uterusexstirpation. Ist der Zervikalkanal nicht genügend offen, so wird er durch Laminaria- oder Hegarstifte erweitert.

Antiseptische Spülungen des Uterus verwende ich niemals, desgleichen niemals uterine oder Scheidentamponade nach dem Kürettement. Der entleerte Uterus kontrahiert sich wie nach einer Geburt vollkommen ausreichend.

Bei septischen Zuständen wende ich intravenöse Injektionen mit kolloidalem Silber und Trypaflavin an. Man sieht gelegentlich Veränderungen des Krankheitsbildes, welche auf eine günstige Wirkung des Mittels zu schließen verleiten. Die Deutung des Erfolges ist schwierig, sicher ist, daß schwere Fälle dadurch nicht gerettet werden.

Bei der septischen Peritonitis ist im Frühstadium in den ersten 24 Stunden die Laparotomie angezeigt, im weiteren Verlaufe ist darauf zu achten, ob sich eine Absackung feststellen läßt (quere Furche in Nabelhöhe). In letzterem Falle konservative Behandlung.

Die Feststellung des Kopfstandes bei der geburtshilflichen Untersuchung.

Von Marine-Stabsarzt a. D. Dr. med. **Hans Kritzler**,
Frauenarzt (Erbach i. O.).

Die Prognose einer Zangenoperation hängt, abgesehen von der Technik der Asepsis des Geburtshelfers, hauptsächlich davon ab, ob der Arzt eine richtige Diagnose bei der geburtshilflichen Untersuchung gestellt hat. Die Erhebungen, die vor einer Zangenoperation vorzunehmen sind, machen im allgemeinen keine besonderen Schwierigkeiten. Auch der Ungeübte wird bei einigermaßen gewissenhafter Untersuchung bald darüber im Klaren sein, wie weit der Muttermund geöffnet ist, ob die Fruchtblase noch steht, ob es sich um einen großen Kopf bei Wasserkopf oder um den kleinen Kopf einer Frühgeburt handelt, wie die Pfeilnaht verläuft, wo die führende Fontanelle steht usw. Eines aber wird außerordentlich falsch beurteilt, das ist die Feststellung des Standes des kindlichen Kopfes im Becken. Es scheint diese Tatsache eigentlich nicht so recht verständlich zu sein, weil man sagen könnte: „Wer mit den obengenannten diagnostischen Anforderungen fertig wird, muß sich auch rasch und ohne Schwierigkeiten über den Kopfstand klar werden können." Dem ist aber nicht so! Über nichts kann man sich so leicht täuschen als über den Kopfstand. Man kann wohl ruhig sagen, daß auch der gutausgebildete Geburtshelfer sich erst mit der Zeit auf dem holprigen Zickzackweg der Irrtümer und der unangenehmen Überraschungen eine richtige Vorstellung über die Verhältnisse und Beziehungen zwischen Kopf und Becken erwirbt.

Die Zangenoperation ist wohl diejenige Operation, die in der Geburtshilfe am häufigsten vorgenommen wird[1], was schon leicht zahlenmäßig dadurch erklärbar ist, daß rund 95% aller Geburten Schädellagen darstellen. Deshalb nimmt es auch nicht Wunder, daß die Täuschungen, die besonders dem Anfänger und dem noch wenig erfahrenen Geburtshelfer bei der Diagnose des Kopfstandes in den Weg treten, gar nicht so selten sind. Das Schlimme ist dabei in der Geburtshilfe wie in kaum einem anderen Fach der Heilkunde, daß man seine diagnostischen Irrtümer meist nicht wieder gut machen kann und daß der Arzt außerdem sehr häufig, selbst wenn er kurz vor der Ausführung der Operation in der Narkose die eigentlichen Schwierigkeiten des Falles genauer übersieht, aus rein menschlichen Gründen nicht mehr zurück kann, nachdem er Alles für die geburtshilfliche Operation vorbereitet und der Kreißenden und deren Umgebung eine rasche Beendigung der Geburtsarbeit versprochen hat. Eine falsche Beurteilung des Kopfstandes im Becken ist ein schwerwiegender Fehler und die Wurzel manchen Übels; man kann deshalb in den Phantomkursen nicht genug darauf hinweisen, damit der Student sich über diese Schwierigkeiten möglichst klar ist. Wenn man es auch nur selten, wenigstens nicht bei jedem Kursteilnehmer erreichen kann, daß der Lernende sich über die Stellung des Kopfes im Becken nicht mehr täuscht, so ist es doch wichtig, daß man ihm zum mindesten die „Furcht vor diesem Irrtum" eindringlich einpaukt. Ich will hier nicht breit ausmalen, was eine falsche Kopfstandsdiagnose Alles anrichten kann. Es ist immer dasselbe. Eine leichten Herzens und guten Muts begonnene Operation zeigt auf einmal unvorhergesehene Schwierigkeiten, denen der Operateur nicht oder ungenügend gewachsen ist. Anstatt nun von dem Vorhaben abzustehen, wird die Operation forciert und die „Erfolge" für Mutter und Kind sind oft außerordentlich traurig und katastrophal. Zwei Fälle meiner Erfahrung, den ersten aus meiner Famulustätigkeit bei Medizinalrat Dr. Kupferberg-Mainz, den zweiten aus meiner eigenen Praxis, möchte ich anführen, da sie besser als langatmige Warnungen die Gefahren darstellen, die aus einer irrtümlichen Diagnose des Kopfstandes entstehen können.

1. Eine Erstgebärende kreißt seit mehreren Stunden. Der gerufene Kassenarzt untersucht und verläßt die Frau wieder, da die Geburt noch ganz im Anfang ist. Nach wenigen Stunden wieder gerufen, macht er bei ungenügend geöffnetem Muttermund einen Zangenversuch. Da der Kopf wesentlich höher steht, als der Arzt, getäuscht durch die lange und tief herabreichende Kopfgeschwulst angenommen hat, gelingt die Anlegung der Zange nicht sachgemäß und rutscht mit großer Wucht beim Zuge ab. In kurzer Zeit entsteht in den beiden großen Schamlippen und in dem seitlichen Bindegewebe der Scheide ein so großes Hämatom, daß der zweite herbeigerufene Arzt knapp mit einem Finger untersuchen kann; er überweist die Frau in die Hebammen-Lehranstalt Mainz. Bei der Ankunft dort hat das Hämatom einen so gewaltigen Umfang angenommen, daß eine vaginale Untersuchung gar nicht mehr möglich ist und ein Kaiserschnitt gemacht werden muß. Da Fieber eingetreten ist, wird aus Furcht vor einer kommenden Infektion die entleerte Gebärmutter nach Porro abgesetzt. Die Frau macht ein langwieriges Wochenbett durch. —

2. Vor kurzem wurde ich von einem jungen Kollegen zu einer Erstgebärenden gerufen. Die Frau hatte ungefähr seit 12 Stunden Wehen gehabt und die Geburt war nicht recht vorwärts gegangen. Obwohl ein starker Hängebauch den Verdacht auf ein enges Becken hätte nahelegen müssen, hatte der Kollege, auch in diesem Falle getäuscht durch eine fast den Beckenboden erreichende Kopfgeschwulst, einen Zangenversuch gemacht. Anscheinend war er sich über die Schwierigkeit und die Indikationslosigkeit seiner Operation ganz unklar gewesen. Auch hier war die Zangenentbindung nicht gelungen. Wie der Kollege angab, war der Kopf „plötzlich nach oben ausgewichen", auf gut deutsch, die Zange war kräftig abgerutscht, und die kindlichen Herztöne waren darauf unhörbar geworden. Ich wurde nun geholt, fand eine auffallend dauernd-jammernde Patientin vor mit einem sehr raschen Puls und mit einem kleinen, etwa pflaumengroßen Hämatom in der rechten äußeren Schamlippe. Bei der äußeren Untersuchung war der Kopf über dem Becken recht beweglich und die linke untere Bauchseite außerordentlich empfindlich. Ich fragte den Kollegen, ob er Verdacht auf eine Ruptur habe, was jedoch verneint wurde. Bei der inneren Untersuchung war die vordere Muttermundslippe angeschwollen und, allerdings leicht zurückzubringen, zwischen Kopf und vorderem Beckenrand eingeklemmt. Es handelte sich nach der Austastung um ein Becken zweiten Grades mit einer Diagonalis von knapp $9^3/_4$—10 cm. Auch mir gelang es nicht, kindliche Herztöne, die vorher ganz deutlich gewesen sein sollen, zu hören, und so entschloß ich mich zur Perforation, nachdem ein vorsichtiger Versuch mir der Kielland-Zange mißlungen war (der vordere Löffel ließ sich, offenbar wegen ungünstig liegender Schulter, nicht in der vorschriftsmäßigen Weise drehen). Die Entfernung und Herausziehung des Kindes verlief, wenn auch schwierig, so doch programmgemäß. Nach der Geburt fand sich ein deutlicher Riß, der tief in das linke Beckenbindegewebe hineinreichte; es war recht schwer, sich in der Wundhöhle zu informieren, da man nichts fühlte als teigige Massen. Nach manueller Entfernung der Nachgeburt, Gebärmutteraustastung und Tamponade des Risses wurde die Frau weiter beobachtet. Der Puls wurde trotz Herzmittel immer lebhafter, schneller und kleiner. Im linken Unterbauch machte sich eine deutliche, mäßig schmerzhafte Geschwulst bemerkbar. Die Frau verfiel sichtlich, so daß ich sie beschleunigt in das Kreiskrankenhaus Erbach i. O. transportieren ließ und laparotomierte. Es fand sich ein ganz ungeheurer Bluterguß im linken breiten Mutterband, das vollständig von Blutmassen

[1] Nicht nur am häufigsten, sondern recht häufig auch am unnötigsten.

Digitized by Google

aufgewühlt war; der Riß reichte, was von der Vagina vorher nicht zu fühlen war, im oberen Teil bis in die Bauchhöhle, und zwar lag er an der linken Seitenkante der Gebärmutter nach dem Douglas zu. Der Befund nötigte mich zu einer sofortigen Totalexstirpation der Gebärmutter mit Entfernung der linken Adnexe, welche die Frau wider alles anfängliche Erwarten nach mancherlei Sorgen und Mühen überstand.

Beide Fälle zeigen zur Genüge, welche verheerenden Folgen die falschen Diagnosen angerichtet haben. In beiden Fällen wäre das Kind vielleicht nach geduldigem Abwarten auf natürliche Weise zur Welt gekommen und den beiden Müttern wäre mit Sicherheit die lebensgefährliche und verstümmelnde Operation der dringlichen Totalexstirpation erspart geblieben. Ähnliche Fälle kann sicher jeder Frauenarzt aus seiner Praxis anführen; sie sind leider recht häufig. Ich möchte deshalb im Nachstehenden versuchen, dem jüngeren und noch wenig erfahrenen Geburtshelfer die Wege zu zeigen, die ihn vor etwaigen schweren Täuschungen und Enttäuschungen bewahren können.

Zur Bestimmung des Kopfstandes benutzt man gewisse, durch feststehende Knochenpunkte des Beckens gelegte Ebenen; die früher gelehrten Ebenen hat die neuzeitliche Geburtshilfe verlassen und dafür die Hodgeschen Parallelebenen allgemein eingeführt, da die Orientierung nach diesen leichter ist. Die Benennungen: Beckeneingangs-, die zu dieser parallelen untere Schoßfugenrand-, Spinal- und Beckenbodenebene sind bezeichnend und bedürfen keiner Erklärung.

Kurz sei darauf hingewiesen, wie man die entsprechenden Teile des knöchernen Beckens am besten und schnellsten findet. Bei allen geburtshilflichen Untersuchungen mache man es sich zur Regel, das Gesäß zu erhöhen, was durch eine untergeschobene, umgekehrte, mit einem frischen Handtuch umwickelte Emaillewaschschüssel, die wohl in keinem Haushalt fehlt, oder durch ähnliches leicht erreicht werden kann. Der Beckenraum ist durch diese Lagerung sehr viel handgerechter und für die Frau schonender zugänglich und jeder, der einmal so untersucht hat, wird dieses kleine, aber wichtige Hilfsmittel nicht mehr missen wollen. Mit seitlich gerichteter Tastfläche finden die Finger gleich nach dem Eindringen in die Scheide als Endpunkte der beiden Schenkel des Beckenwinkels (Arcus pubis) die Sitzbeinhöcker (Tubera ischii; nicht verwechseln mit Spinae ischii!) Mit nach unten gerichteter Tastfläche suchen die tuschierenden Finger dann das leicht in der Mittellinie des Beckenbodens zu findende Steißbein. Geht man an diesem entlang aufwärts, so fühlt man deutlich rechts und links die nach seitlich hinten abgehenden Sakrospinalbänder, die als widerstandleistende Ligamente nicht übersehen werden können. Verfolgt man diese Bänder seitlich weiter, so fühlt man bald ihren knöchernen Ansatzpunkt, die Spina ossis ischii[2]), beiderseits. Gehen die untersuchenden Finger, die Hand dabei in Mittelstellung gehalten, dann vom Steißbein aufwärts in der Mittellinie der Kreuzbeinhöhle nach oben, so müssen sie das Promontor erreichen. Das Suchen dieses Punktes unmittelbar durch die Luftlinie ist nicht so einfach, als es scheint, deshalb ist es sicherer, den Umweg über das Kreuzbein vorzuziehen. Vom Promontor aus kann man leicht die Terminallinie abtasten. Die Befühlung der Symphysenhinterfläche bedarf keiner Vorschrift. Das Betasten wird wesentlich erleichtert, wenn man Gummihandschuhe trägt, weil der schlüpfrige, gummibekleidete Finger leichter in der Vagina gleitet und der Frau wenig oder keine Schmerzen bereitet.

Mit Hilfe der angegebenen Knochenpunkte ist ein Bestimmen der Beckenparallelebenen nicht allzuschwer und man hat sich nun über das Verhältnis des Kopfes zum Becken klar zu werden.

Zwei Fragen muss sich der Untersucher vorlegen, erstens: „Wo, d. h. in welcher Beckenebene steht der tiefste Punkt des knöchernen Schädels?“ und zweitens: „In welcher Beckenebene steht der größte Schädelumfang?“

Die Bestimmung des tiefsten Schädelpunktes wird als diagnostisches Resultat überschätzt. Sie gibt uns nur Rückschlußwerte auf den viel wichtigeren Stand des größten Schädelumfanges und diese auch nur mit gewissen Einschränkungen. Bei einem infolge Beckenenge lang ausgezogenen Kopf kann der tiefste Punkt schon die Beckenbodenebene erreicht haben, während die größte Schädelzirkumferenz noch in der Eingangsebene steht. Unter normalen Verhältnissen kann man jedoch sagen:

	Steht der tiefste Punkt	dann befindet sich der größte Umfang:
I.	noch oberhalb der unteren Schoßfugenrandebene,	noch oberhalb der Eingangsebene;
II.	in der unteren Schoßfugenrandebene,	in der Eingangsebene;
III.	in der Spinalebene,	unterhalb der Eingangsebene, nahe der unteren Schoßfugenrandebene;
IV.	in der Beckenbodenebene,	etwa in der Spinalebene:
V.	(bei bereits nach vorn abgedrehtem Kopf) etwa unterhalb der Symphyse,	gerade im Begriff, das knöcherne Becken zu verlassen (alte Ausgangsebene).

Diesen fünf Standformen entsprechen folgende innere Tuschierbefunde:

I. Pfeilnaht quer oder etwas schräg, Promontor und Linea terminalis noch abtastbar;

II. Pfeilnaht quer bzw. quer-schräg, Promontor mit gestrecktem Finger nicht mehr erreichbar (ev. gerade noch mit gekrümmt um den Kopf herumgehendem Finger); Spinae gut abtastbar:

III. Pfeilnaht schräg, Spinae gerade noch tastbar:

IV. Pfeilnaht dem Graddurchmesser genähert, Spinae nicht mehr erreichbar, Tubera ischii noch fühlbar:

V. Pfeilnaht gerade (von vorn nach hinten), Tubera nicht mehr fühlbar.

Es liegt eigentlich klar auf der Hand, muß aber, da so häufig nicht bedacht, besonders eindringlich betont werden, daß der tiefste Punkt allein uns nicht genügenden Aufschluß über den Kopfstand gibt, da er ja je nach dem Grade der Schädelausformung tiefer oder höher liegen kann. Durch die je nach dem Fall verschieden starke Kopfgeschwulst, jenen „größten Feind der exakten Bestimmung des Kopfstandes“ (Liepmann), wird die Verwertung des tiefsten Punktes als Gradmesser für den Stand des vorliegenden Teils noch unsicherer gemacht. Der tiefste Punkt des Schädels ist also nur mit Vorsicht zu benutzen und nach ihm allein keinesfalls der Schädelstand zu beurteilen. Der tiefste Punkt des Schädels ist etwas Nebensächliches; viel wichtiger ist es, zu wissen, wo der größte Umfang steht. Ein großer Fehler wird häufig bezüglich des tiefsten Punktes gemacht. Der tiefste Punkt eines vorliegenden Teils ist nicht derjenige, auf den die tuschierenden Finger zufällig gerade stoßen, sondern er ist da, wo der Finger in der Beckenaxe (Führungslinie) den vorliegenden Teil antrifft. Man verwechsle auch ferner nicht die beiden grundverschiedenen Begriffe: „Der vorliegende Teil hat diese oder jene Ebene erreicht“ und „der vorliegende Teil steht in dieser oder jener Ebene“. Ersteres ist gleichbedeutend mit der Bestimmung des tiefsten Punktes; letzteres besagt: „Der für den vorliegenden Geburtsmechanismus funktionierende d. h. größte Durchmesser des vorliegenden Teils steht in dieser oder jener Beckenebene“. Das erstere ist, wie schon oben angeführt, ein Hilfsbefund, der nur auf den Stand des größten Durchmessers schließen hilft, letzteres, der Stand des größten Umfanges, ist der wichtigste Befund, die Hauptsache! Wie es in der Taktik nicht so sehr darauf ankommt, zu wissen, wo die Vorhut des Feindes angetroffen wird, als darauf, wo das Gros steht.

Durch diese Vorhut des vorliegenden Teils läßt sich der Anfänger noch besonders leicht täuschen, wenn er im vorderen Beckenraum klebt, nicht von der Symphyse fortkommt und nur das Verhältnis vom Kopf zur Symphyse beurteilt. Die Symphyse ist kurz, 4—6 cm hoch. Hier, nur an der Symphyse tuschierend fällt man leicht dem — meist ersehnten — Irrtum anheim und stellt freudig fest: „Der Kopf steht ja schon ganz tief“. Man muß aber bedenken, daß die Länge des Beckenraumes nicht der Höhe der Symphyse entspricht, sondern daß auch der Raum des hinteren Beckens, der durch die ganze Länge der Kreuzbeinhöhle gebildet wird, vom vorliegenden Teil überwunden werden muß. Da der Geburtskanal eine Knieröhre bildet, macht ein im Durchschnitt des vorderen, symphysenwärts gelegenen Rohrteils sich bewegender Gegenstand einen kürzeren Weg als ein in der hinteren Hälfte vorwärts getriebener. Der symphysenwärts gelegene Kopfteil kann sehr lange dem Untersucher als tiefstehend imponieren, während der hintere (hauptsächliche!) Teil noch lange auf sich warten läßt. Jener „tritt kurz“, wie es beim Militär heißt, während der andere (periphere) Flügel den großen Kreisbogen gehen muß. Wenn man also richtige räumliche Vorstellung vom Kopfstand haben will, darf man nicht mit dem Finger in der Vagina gleich hinter der Symphyse auf dem vorliegenden Teil und auf seinen Lorbeeren ausruhen und sich bescheiden mit dieser Feststellung begnügen, sondern man muß, soweit es irgend möglich, den ganzen vorliegenden Kopfteil betasten und umkreisen und ganz besonderen Wert auf die Raumbeziehungen zur Kreuzbeinhöhlung legen. Sehr belehrend ist für diese Vorstellung der Vergleich zwischen vaginaler und rektaler Untersuchung. Letztere gibt uns geringeren Aufschluß über den weniger wichtigen Stand des Kopfes zur Symphyse, aber ausgiebige Auskunft über

[2]) Springen diese Spinae stärker vor, so können sie sowohl dem Vorwärtsrücken und der Drehung des Kopfes wie auch der Zangenanlegung (was zu wissen wichtig ist) erheblichen Widerstand entgegensetzen.

Digitized by Google

das Verhältnis des Kopfes zum hinteren Beckenraum. Je mehr man von dem Kreuzbein abtasten kann, um so höher steht der Kopf noch! Recht nützlich sind als Hilfsmittel für die Bestimmung des Standes des größten Schädelumfanges die an der Peripherie des Schädels „gerade noch abzutastenden" Knochenpunkte (s. oben die Tuschierbefunde 1—4). Mit Vorsicht ist der Verlauf der Pfeilnaht zu benutzen. Sie dreht sich oft erst sehr spät aus dem queren Durchmesser in den schrägen und kann im Beckeneingang im geraden Durchmesser (hoher Gradstand; selten) und im Beckenausgang im queren Durchmesser (tiefer Querstand; häufiger) stehen. —

Wichtig ist ferner, kombiniert zu untersuchen, worauf Blumberg kürzlich in der Deutschen medizinischen Wochenschrift in seinen „geburtshilflichen Ratschlägen" hingewiesen hat. Besonders in Narkose ist man so über den intra- und suprapelvinen Kopfteil gut plastisch orientiert.

Die innere Untersuchung gibt uns jedoch nicht allein Aufschluß über den Kopfstand, die äußere Betastung, die im allgemeinen vom Praktiker sehr vernachlässigt wird, ist mindestens ebenso wichtig. Ich stellte die innere Untersuchung nicht wegen des größeren Wertes an die Spitze, sondern deshalb, weil ihre Besprechung uns gleichzeitig ein gutes Bild von den räumlichen Verhältnissen und Beziehungen gibt. Den Kopfstand zeigen uns der sog. „dritte und vierte Handgriff" der äußeren Untersuchungshandgriffe nach Leopold-Zweifel, die jedem aus der äußeren Schwangerenuntersuchung geläufig sein sollen.

Bei dem ersteren Griff faßt der Arzt — bei leerer Blase (wichtig!) —, das Gesicht dem der Frau zugewendet, mit einer Hand oberhalb der Symphyse den vorliegenden Teil. Der Daumen muß dabei so weit abgespreizt sein, daß in den Raum zwischen dem Daumen und den übrigen vier Fingern auch ein Körper von der Größe des Kopfes hineinpaßt; sehr häufig wird das falsch gemacht und zu eng gegriffen.

Ballotiert bei diesem Handgriff der Schädel, dann steht er noch beweglich in der Beckeneingangsebene. Diesem Befund entspricht bei der inneren Untersuchung die Feststellung, daß sich der Kopf durch kurzstoßenden Gegendruck von dem Beckeneingangsring zurückbringen läßt.

Der andere Handgriff wird so ausgeführt, daß man, in diesem Falle mit dem Rücken gegen das Gesicht der Schwangeren, die beiden Handflächen von der Seite her an den vorliegenden Teil heranführt und dabei versucht, in das kleine Becken hineinzutasten. Man fühlt schon bei geringer Übung den Unterschied zwischen dem Hinterhaupt, das gleichmäßig ohne Furche in den Hals und den Rücken übergeht, und dem Gesichtsteil des Schädels, der sich an dem stärkeren Vorsprung, besonders an dem eckigen Kinn, deutlich erkennen läßt.

Der Kopf ist mit seinem größten Umfang noch nicht durch den Beckeneingang hindurch, solange noch äußerlich das Hinterhaupt gut zu fühlen ist! Diesem Befund entspricht innerlich der Befund von Nr. I, wenn der Schädel noch beweglich ist, und von Nr. II, wenn der Schädel schon fest im Beckeneingang fixiert ist. Kann man äußerlich das Hinterhaupt nur noch knapp fühlen, dann steht der Kopf mit seinem größten Umfang im Beckeneingang. Dieser Befund entspricht innerlich etwa dem von Nr. II bis Nr. III unseres Schemas. Ist äußerlich nichts mehr vom Schädel oder nur noch etwas von dem Kinn zu fühlen, dann steht der Kopf schon mit dem größten Umfang unterhalb des Eingangs, d. h. die wichtigste Arbeit bei der Überwindung des knöchernen Geburtsweges ist getan.

Ein ganz ausgezeichnetes Hilfsmittel ist ferner der kaum bekannte Hinterdammgriff, den Schwarzenbach angegeben hat und über den ich an anderer Stelle eingehend meine Erfahrungen berichten werde. Man legt die Frau auf eine Seite, läßt sie die Beine im Knie gekrümmt, so weit wie möglich an den Bauch heranziehen, während man selbst auf der Seite des Rückens der Kreißenden steht, legt nun die eine Hand — die linke, wenn man links von der Frau, die rechte, wenn man rechts von der Frau postiert ist — auf das Kreuzbein und auf den Hinterdamm, fordert die Frau auf, fest wie beim Stuhlgang zu drücken, im gleichen Augenblick — in der Wehenpause! — drückt man die gekrümmten Finger um das Steißbeinende herum durch den erschlafften Hinterdamm nach dem Beckeneingang zu: Man fühlt dann den Schädel als rundlichharten Widerstand oder nicht.

Hat der Kopf mit seinem größten Umfang den Beckeneingang überwunden, dann fühlt man ihn mit dem Schwarzenbachschen Handgriff deutlich. Man sollte sich bei jeder Geburt mit diesem Handgriff üben. Ich selbst nehme ihn als ersten Untersuchungsgriff bei jeder Entbindung vor und bin durch ihn über die wichtigste Frage: „Steht der größte Kopfumfang schon unterhalb des Beckeneingangs?" stets sofort und rasch orientiert.

Was für einen Nutzen hat nun der Arzt, wenn er sich die von mir geschilderten Raumverhältnisse mit Hilfe der angegebenen Untersuchungsmethoden klar gemacht hat?

Bekanntlich unterscheiden wir verschiedene Arten der Zangenentbindung. Angefangen von der leichtesten Art: die sog. typische Beckenausgangszange, die Zange aus Beckenmitte und die sog. hohe Zange. Die erstere Zange entspricht demjenigen Kopfstand, wo der Schädel mit seinem größten Umfang unter der Spinalebene und nahe der Ausgangsebene, mit seinem tiefsten Punkt in der Beckenbodenebene oder noch tiefer, d. h. noch mehr vulvawärts steht (Stand Nr. IV—V unseres obigen Schemas). Die Beckenmittezange wird angelegt an einem Kopf (Stand Nr. III), der mit dem tiefsten Punkt die Spinalebene, mit dem größten Umfang fast die untere Schoßfugenrandebene erreicht hat, also den Beckeneingang völlig überwunden hat. Hohe Zange nennt man die an dem im Beckeneingang stehenden Kopf erfolgte Anlegung, wobei letzterer mit dem tiefsten Punkt noch oberhalb der unteren Schoßfugenrandebene (Stand Nr. II) steht. Als hohe Zange wird ferner die bisher (s. sp.) von den meisten Geburtshelfern geradezu als Kunstfehler abgelehnte Zange am beweglichen, mit dem größten Durchmesser noch oberhalb der Eingangsebene stehenden Kopf bezeichnet (Stand Nr. I); ich will sie zum Unterschied „ganz hohe" Zange nennen.

Dem in der Geburtshilfe nicht eingehender ausgebildeten Durchschnittspraktiker, besonders dem noch unerfahrenen Anfänger ist dringend davon abzuraten, Zangenentbindungen der beiden letzteren Arten überhaupt in den Kreis seiner operativen Erwägungen zu ziehen. Der geübtere Praktiker darf unter besonderen Verhältnissen auch einmal vorsichtig den Versuch einer hohen Zange bei Mehrgebärenden wagen. Die „ganz hohe" Zange am beweglichen Kopf überläßt auch er dem Facharzt. Die letztere war bisher verpönt; das neue, von Kielland angegebene Zangenmodell scheint jedoch unter Umständen auch bei noch beweglichem Kopfe erfreuliche Resultate zu erzielen, soweit man das nach den bisher spärlichen Mitteilungen beurteilen kann. Der Durchschnittspraktiker lasse die Finger von der hohen und ganz hohen Zange, das ist der beste Rat, den man ihm geben kann. Es ist das keine fachärztliche Eigenbrödelei und Einbildung, sondern eine gut gemeinte Warnung, die vor unangenehmen Überraschungen, bösen Enttäuschungen und folgenschweren Schwierigkeiten bewahren soll.

Dem Durchschnittspraktiker sind nur die Beckenausgangszange und die Zange aus Beckenmitte zu empfehlen. Ganz einfach läßt sich die Indikationsbreite für seine Zangenanwendung mit dem Ratschlage Schwarzenbachs festlegen: „Keine Zange anwenden, wenn nicht vom Hinterdamm aus der Kopf deutlich fühlbar ist!" Bumm empfahl kürzlich, die Vulva vor geburtshilflichen Operationen weit zu spreizen; sieht man den vorliegenden Teil (Kopf, Steiß nicht, so wird die Operation schwer sein. In diesem Fall tut der Praktiker gut, sich die Ausführung der Operation noch einmal gründlich zu überlegen. Sichtbar vorliegender Teil kann durch große Kopfgeschwulst täuschen (s. o.).

Der gerade aus der Universität gekommene Anfänger tut klug, sich zuerst auf Beckenausgangszangen zu beschränken und erst, wenn er über eine gewisse Routine und Erfahrung verfügt, mittlere Zangen anzulegen. Hundertmal besser ist es, gegebenen Falles zu erklären, daß man noch einen älteren Kollegen zur Hilfe heranziehen müsse, als daß man Gesundheit von Mutter und Kind und — den eigenen Ruf durch die schlechte Ausführung einer technisch nicht beherrschten Operation aufs Spiel setzt. Die im Anfang angeführten zwei Fälle sind traurige Beispiele, die dem Klugen deutlich zeigen, wie man es nicht machen soll. —

„Der Nutzen des genauen Orientiertseins über den Kopfstand besteht also nach dem Gesagten darin, daß der Arzt über den Stand der Geburt überhaupt und über den Schwierigkeitsgrad einer etwaigen Zangenanwendung nicht im Unklaren ist!"

Zur Technik der Zangenentbindung selbst sei gerade dem Anfänger und dem wenig Geübten dringend ans Herz gelegt, niemals ohne Narkose zu operieren, da bei einer nicht narkotisierten und sich wehrenden Frau, ganz abgesehen von der inhumanen Seite dieses Vorgehens, Technik und Asepsis ganz außerordentlich leiden. In der Narkose, die für die Gebärende erfahrungsgemäß auch unter den Verhältnissen der Hausgeburtshilfe kaum Gefahren bietet, kann gerade der Anfänger viel ruhiger und überlegter arbeiten und vor

Digitized by Google

der Anlegung der Zange sich noch einmal durch Untersuchung mit vier Fingern oder gar mit der ganzen Hand eingehend über die Sachlage informieren. Der Arzt lege sich auch nicht, wie das fast immer geschieht, mit der Ankündigung fest, daß er „nun das Kind holen werde“, sondern er sage stets der Umgebung, daß er in Narkose genau und sorgfältig untersuchen wolle, um, wenn es ginge, die Geburt mit der Zange zu beenden. Hat er in der Narkose festgestellt, daß er sich über die Tiefe des Kopfstandes getäuscht hat, daß ihm also eine Zangenentbindung bevorsteht, die er voraussichtlich nicht beherrscht, dann kann er immer, ohne die Umgebung zu enttäuschen, je nach der Sachlage mit seinem Eingriff warten oder, wenn die Entbindung indiziert ist, sich weitere ärztliche Hilfe heranholen. Natürlich wird es Verhältnisse geben, wo letzteres nicht möglich ist und wo, besonders auf dem Lande, auch einmal der weniger Erfahrene eine schwere Zange machen muß. Steht der Arzt vor letzterem Entschlusse, dann ist es unumgänglich notwendig, daß er sich über die Sachlage, also hauptsächlich über den Stand des Kopfes klar ist, damit er vorsichtig und in der richtigen Zugrichtung operiert und sich der Schwierigkeit des Eingriffes bewußt ist.

Mögen meine Zeilen für manchen jungen Kollegen ein guter Ratgeber sein und die ihm anvertrauten beiden Menschenleben vor Schaden schützen:

„Irrtümer und Gefahren kennen bedeutet schon sie zur Hälfte vermeiden!“

Aus der I. Medizinischen Klinik der Charité zu Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. His).

Zur Frage der Sexualität bei sporadischem Kretinismus.

Von Dr. Hans Werner Wollenberg, Volontärarzt der Klinik.

Daß ein Zusammenhang zwischen der Funktion der Schilddrüse und der Geschlechtssphäre bestehe, war schon seit langer Zeit den Ärzten bekannt, da ihnen auch ohne Kenntnis der „inneren Sekretion“ das Anschwellen der Thyreoidea während der Schwangerschaft nicht entgehen konnte. Dieser Zusammenhang ist deutlicher geworden, nachdem Gull und Ord das Interesse auf jenes Krankheitsbild gelenkt hatten, welches wir seit Ord Myxödem nennen und das seit Reverdin und Kocher (1882) allgemein auf Funktionsausfall bzw. Hemmung der Schilddrüse zurückgeführt wird. Schon die ersten Beschreiber dieser eigenartigen Erkrankung hatten auf das Erlöschen des Geschlechtstriebes aufmerksam gemacht, und die großen experimentellen und kasuistischen Erfahrungen auf dem Gebiete der Blutdrüsenerkrankungen haben uns die Wechselbeziehungen zwischen Thyreoidea und Genitale zwar nicht völlig klären können, haben uns aber dennoch bestimmte, auf Tatsachen gestützte Anschauungen gebracht.

Einerseits scheint es sicher zu sein, dass durch Vorgänge im Geschlechtsapparat Myxödem ausgelöst werden kann. Falta[1]) nimmt an, daß schon die normalen Geschlechtsvorgänge bei der Frau die Schilddrüsenfunktion so belasten können, daß es zu einer Erschöpfung der Schilddrüse kommt, und die Fälle von Veil[2]), Deutsch[3]) und H. Curschmann[4]), bei denen die Erkrankung direkt im Anschluß an eine Gravidität, nach Kastration oder im Klimax auftrat, weisen eindeutig auf den Zusammenhang zwischen beiden Drüsen hin.

Andererseits kommt es beim Myxödem stets zu einer sehr ausgesprochenen Entwicklungsstörung des Genitale und zwar scheint die Störung desto stärker und irreparabler zu sein, je jünger das betreffende Individuum erkrankt und je später mit einer spezifischen Therapie eingesetzt wird. Während bei dem Myxoedema adultorum und bei dem operativ entstandenen Myxödem noch vereinzelt Fälle beschrieben sind, bei denen Schwangerschaft während der Erkrankung eintrat, nimmt man an, daß bei der vollentwickelten Form des sporadischen Kretinismus auch eine später einsetzende Behandlung nicht mehr imstande ist, Zeugungsfähigkeit zu erzielen (Falta). Wenigstens sind in der Literatur bisher keine Fälle beschrieben worden, welche die Faltasche Behauptung entkräftigen könnten.

[1]) Falta, Die Blutdrüsen. Berlin 1913, Urban & Schwarzenberg und im Handb. von Mohr und Stähelin, 1912.
[2]) Veil, Arch f. Gyn., 107, H. 2.
[3]) D. m. W., 1919, Nr. 2.
[4]) Curschmann, Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., 41.

Bei dem 15jährigen Mädchen Fletsher-Beashs[5]), welches schon 2—3mal menstruiert hatte, und bei dem die Sektion Thyreoaplasie ergab, ist der Einwand Faltas, daß accessorische Schilddrüsen vorhanden gewesen sein müßten, nicht von der Hand zu weisen, zumal die festgestellte gewisse Intelligenz nicht in das Bild des reinen sporadischen Kretinismus paßt.

Daß aber Verminderung der Schilddrüsenfunktion normale Genitalfunktion an sich nicht ausschließt, zeigt recht deutlich ein (nicht veröffentlichter) Kranker Zondeks mit thyreogenem Zwergwuchs ohne kretinenhafte Züge (125 cm hoch), dessen Geschlechtstrieb voll entwickelt ist und dessen Penis die respektable Länge von 10 cm mißt.

Das Auftreten der Pubes oder die Vergrößerung des Penis unter dem Einfluß der Schilddrüsentabletten beim echten sporadischen Kretinismus wird zwar oft hervorgehoben, zur sexuellen Tätigkeit ist es aber nirgends gekommen.

Auch der Fall von Magnus-Levy[6]), der im Alter von 6 Jahren nach einer Infektionskrankheit an sporadischem Kretinismus erkrankte, und mit 24 Jahren so erfolgreich behandelt wurde, daß 2 Jahre darauf sexuelle Entwicklung und männlicher Habitus eintrat, kann als Gegenbeweis nicht angeführt werden, da man annehmen kann, daß in diesem Alter die Geschlechtsdrüsen schon derart angelegt sind, daß der Funktionsausfall der Schilddrüse keine irreparable Störung mehr hervorruft.

Im möchte im folgenden über einen Fall von ausgesprochenem infantilen Myxödem berichten, welcher trotz noch vorhandener sonstiger Krankheitszeichen in bezug auf die genitalen Funktionen ein ganz normales Bild bot.

Familienanamnese und Geburtsverlauf o. B. Schon früh fiel es der Mutter auf, daß das Kind „unförmlich dick“ war. Die Dentition setzte sehr spät ein. Mit 8 Jahren konnte Patientin, die im Wuchse einem zweijährigen Mädchen glich, noch nicht richtig laufen und sprechen. Damals wurde von einem Arzte das Fehlen der Thyreoidea festgestellt und Schilddrüsentabletten verordnet. Diese wurden 12 Jahre hindurch täglich eingenommen, dann 2—3 Jahre ausgesetzt, und darauf, da der Zustand sich verschlimmerte, wieder gegeben. Patientin ist zurzeit 28 Jahre alt, etwa 1,30 m hoch, unfähig zu jeder Arbeit, von stupidem Gesichtsausdruck und watschelndem Gange. Temperatur 36,1. Im Blut Lymphocytose und geringe Eosinophilie, Erythrocyten 2,8 Millionen. Herzschatten röntgenologisch verbreitert, Elektrokardiogramm: Vorhofszacke nur angedeutet. Patientin klagt über ständiges Frieren und über ziehende Schmerzen im Kopf. Nach Aussage der Mutter wäre es unmöglich, sie zum Schwitzen zu bringen (Pilocarpinversuch konnte aus technischen Gründen nicht vorgenommen werden), auch leide sie sofort an Obstipation, sowie die Tabletten nicht gegeben würden. In den Jahren, in denen die Schilddrüsentherapie ausgesetzt wurde, konnte nur nach Einlauf Stuhl entleert werden.

Wir haben hier also einen Fall vor uns, den wir zweifellos unter den sporadischen Kretinismus einreihen müssen, und haben trotz der langjährigen spezifischen Therapie und trotz einer bedeutenden Besserung des Zustandes immer noch genügend Symptome, welche die Funktionsuntüchtigkeit der Thyreoidea beweisen.

Während aber noch mannigfaltige Ausfallserscheinungen vorhanden sind, ist von der sonst stets so ausgesprochenen Entwicklungsstörung am Genitale hier nichts zu merken.

Die sekundären Geschlechtsmerkmale sind gut ausgebildet, auch die Periode hatte unsere Patientin seit ihrem 18. Lebensjahr regelmäßig, und zwar blieb das Cessieren der Schilddrüsentherapie ohne jeden Einfluß auf diese. Im Jahre 1919 wurde sie vergewaltigt und concipierte sofort, auch im folgenden Jahre wurde sie anscheinend bei dem ersten nächsten geschlechtlichen Verkehr wieder geschwängert. Ausgetragen hat sie beide Male nicht, sondern einmal im vierten Monat, das andere Mal im dritten Monat die Frucht durch Eingriffe abgetrieben. Zurzeit ist sie zum dritten Male schwanger, und zwar hatte sie nach den bestimmten Aussagen ihrer Angehörigen nur einmal, als sie allein mit Kartoffelschalen in den Pferdestall geschickt wurde, Gelegenheit zum geschlechtlichen Verkehr gehabt.

Wir haben also hier, entgegen der bisherigen Auffassung, bei einem seit frühester Jugend bestehenden infantilen Myxödem völlig normale Sexualorgane und sogar eine äußerst leichte Conceptionsfähigkeit. Bei der Wichtigkeit, die eine Klärung der Wechselbeziehung von Thyreoidea und Genitalapparat für die Pathogenese des Myxödems besitzt, wäre es erwünscht, wenn künftig auf solche Fälle mehr geachtet würde. Schon jetzt kann man sagen, daß die alte Anschauung von der Irreparabilität der genitalen Funktionsstörung bei ausgesprochenen Fällen von sporadischem Kretinismus einer Revision unterzogen werden muß.

[5]) citiert nach Falta.
[6]) Magnus-Levy, Zschr. f. klin. M., 52.

Digitized by Google

Vier Jahre weiterer Erfahrungen mit Testogan und Thelygan.

Von Dr. Iwan Bloch, Berlin.

Seit meiner letzten Arbeit über die Verwendung von Testogan und Thelygan bei sexueller Insuffizienz[1]) sind vier Jahre vergangen. In dieser Zeit haben die genannten Präparate nicht nur in den Kreisen der allgemeinen Praktiker Deutschlands und des Auslandes Eingang und (wie aus zahlreichen Arbeiten hervorgeht) erfolgreiche Verwendung gefunden, sondern auch dank einer weiteren Verbesserung, exakterer Indikationsstellung und therapeutischen Methodik ihre klinische Erprobung in Universitätskliniken (Köln, München, Königsberg, Jena) erreicht.

Es hat sich eben schon heute herausgestellt, daß wir trotz der neuesten aufsehenerregenden Lehren und „Verjüngungs-"Versuche von Eugen Steinach, die selbst unter der noch nicht bewiesenen Voraussetzung eines endgültigen, dauerhaften Erfolges immer nur eine starke und plötzliche Reizwirkung darstellen, demgemäß bisweilen „paroxysmale Reizzustände" (Alfred Cohn) auslösen, nicht auf die langsamere, mildere und für jeden Fall abzustufende Wirkung der rein physiologischen Organtherapie in zweckmäßiger Form verzichten können.

Es liegt kein Grund vor, ein altbewährtes Mittel ohne Nebenwirkungen zu verlassen, ehe man etwas Besseres an die Seite stellen kann, und es kann gar keine Rede davon sein, daß der Organtherapie durch die Steinachschen Experimente, so bedeutungsvoll dieselben für die von Roux ins Leben gerufene Entwickelungsmechanik sind, der Todesstoß versetzt worden ist. Im Gegenteil werden mit fortschreitender Erkenntnis beide Methoden nebeneinander bestehen und angewendet werden.

Dazu kommt noch etwas ganz Besonderes. Das Testogan hat in zahllosen Fällen von allgemeinen Erschöpfungszuständen auf neurasthenischer Basis, die ja im Kriege und durch die Folgen des Krieges außerordentlich zugenommen haben und geradezu das tägliche Brot des Praktikers und Spezialisten bilden, die ausgezeichnetsten Erfolge aufzuweisen gehabt und zwar in Fällen, wo jedes andere Mittel versagt hat. In solchen Fällen wird doch Niemand an einen so schweren Eingriff denken, wie ihn die Steinachsche Operation verlangt.

Man hört mehrfach die Meinung aussprechen, die Organtherapie sei nutzlos oder widerlegt. Es sei daher kurz das Verhältnis der Organtherapie zu den Steinachschen Experimenten hier kritisch erörtert, wobei wir uns vor allem auf die grundlegenden Arbeiten von Stieve stützen, welche uns doch zwingen, die bisherigen Ansichten über die Steinachsche „Pubertätsdrüse" einer kritischen Revision zu unterziehen.

Stieve hat in einer Untersuchung[2]) den überaus wichtigen Nachweis überzeugend erbracht, daß es eine „Pubertätsdrüse" nicht gibt und daß alle die Wirkungen, welche nach der Steinachschen Hypothese der sogenannten „Pubertätsdrüse" zugeschrieben wurden, in Wirklichkeit den Zellen der Keimdrüse selbst zukommen. Die interstitiellen Zellen (sog „Zwischenzellen") dienen lediglich zur Ernährung der Zellen der Keimdrüsen, haben also lediglich trophische und nicht organspezifische Bedeutung. Diese Feststellung ist nun auch für die ursächliche Erkenntnis der Organtherapie von größter Wichtigkeit. Denn der Ausgang der organtherapeutischen Wirkung muß nach diesen Feststellungen gerichtet sein auf das spezifische Drüsengewebe selbst, wobei die Förderung der Zwischenzellen als trophischer Organe eine adjuvatorische Bedeutung hat. Es muß demnach als die Aufgabe eines wirksamen Opotherapeutikums betrachtet werden, zuerst die Zellen der Keimdrüsen und der damit zusammenhängenden innersekretorischen Drüsen zu beeinflussen und anzuregen, dann aber ihre Wechselwirkung mit den übrigen der Ernährung dienenden Zellen des Organismus gleichfalls günstig zu beeinflussen. Das ist der wahre Sinn der „Verjüngung".

Solche Mittel haben wir nun in dem Testogan und Thelygan in der Hand, namentlich seit wir im Jahre 1916 dazu übergegangen sind, den Testogan- und Thelyganpräparaten Thyreoidin-Zusatz zu geben und seitdem wir später auch die Extrakte der anderen innersekretorischen Drüsen hinzugefügt haben. Den innigen Beziehungen des Kalkstoffwechsels zu den Vorgängen der inneren Sekretion wurde überdies noch durch einen Zusatz von Calcium hypophosphorosum Rechnung getragen. So ist das Präparat zustande gekommen, von dem man sich schon theoretisch sagen durfte, daß es sowohl die Organe der inneren Sekretion als auch die der allgemeinen Ernährung günstig beeinflussen mußte.

Praktisch haben Testogan und Thelygan diese Erwartungen in weitgehendstem Maße erfüllt, wie dies zahlreiche allgemeine ärztliche Urteile und nicht minder zahlreiche spezielle Indikationen und Erfahrungen von Praktikern, Spezialisten und Klinikern bestätigt haben, zu denen ich jetzt noch meine in den letzten vier Jahren gemachten neuen Erfahrungen und Beobachtungen an mehr als 300 Fällen in einer kurzen Übersicht hinzufügen möchte.

Der Indikationskreis hat durch die Anwendungen der letzten Jahre eine so erhebliche Erweiterung erfahren, daß es mir geboten erscheint, diese Fälle und die bei ihnen zu beachtenden Besonderheiten kritisch zu erörtern.

Als den besten Beweis für die Richtigkeit der in der Einleitung angeführten theoretischen Erwägungen, ja, ich möchte sagen, als das experimentum crucis darf es betrachtet werden, wenn Fälle namhaft gemacht werden können, in denen sich eine besonders auffällige Beeinflussung innersekretorischer Vorgänge zu erkennen gibt. Diese Fälle meiner und andrer Beobachtungen möchte ich an den Anfang stellen.

Es handelt sich da zunächst um die große Gruppe der Ausfallserscheinungen jeder Art beim Manne, die auf eine unmittelbare Störung der vorher normalen inneren Sekretion im engeren und weiteren Sinne zurückzuführen sind. Dahin gehören u. a. die Ausfallserscheinungen nach Kastration, Röntgenstrahleneinwirkung, klimatischen Einflüssen (Tropenklima), durch die Toxine schwerer Infektionskrankheiten (z. B. Grippe) und die mehr oder weniger physiologischen Ausfallserscheinungen des sogen. Climacterium virile.

Den schon früher angeführten Fällen der Heilung von Röntgenimpotenz durch Testogan kann ich den folgenden hinzufügen. Er betrifft einen 30jährigen Arzt, bei dem ziemlich plötzlich totale Impotenz mit vollkommenem Erlöschen der Libido im Anschluß an eine tägliche ausgiebige Röntgentätigkeit ohne Bleischutz vor dem Röntgenschirm eintrat. Es genügten 10 Injektionen Testogan zu 2 ccm verbunden mit täglich 1 Tablette Testogan, um, wie der Kollege versicherte, eine völlige „Restitutio ad normam" herbeizuführen mit reger Libido und vollständigen Erektionen, so daß nach 14 Tagen die Potentia coeundi vollständig wiederhergestellt wurde.

Eine längere Behandlung dürften zweifellos die Ausfallserscheinungen nach Kastration erforderlich machen. Dem früher von Dr. Gapanema berichteten Fall reiht sich jetzt ein solcher von Prof. Karl Dahlgren in Göteborg an, der ebenfalls bei Behandlung eines Mannes, der beide Testes verloren hatte, mit Testogan gute Resultate hatte.

Ich selbst habe 3 Fälle von Impotenz im Anschluß an eine schwere Grippe beobachtet, wo unmittelbar nach Ablauf der fieberhaften Erkrankung Abnahme und Erlöschen der Libido mit begleitender Impotenz eintrat und in allen 3 Fällen diese sexuelle Insuffizienz durch 20—40 Testoganinjektionen beseitigt wurde.

In gewisser Beziehung gehören hierher auch die bei plötzlicher Versetzung in ein anderes Klima auftretenden sexuellen Störungen, die offenbar mit einer Alteration der inneren Sekretion in Zusammenhang stehen können. So stellte sich bei einem 29jährigen Techniker, der lange in den Tropen und darauf 8 Monate im Kaukasus geweilt hatte (wo nach der Versicherung eines rumänischen Arztes derartige Zufälle besonders häufig sein sollen, namentlich im armenischen Hochplateau) sechs Monate danach völliges Erlöschen des Geschlechtstriebes ein. Bei einem zweiten, einem 45jährigen Kaufmann, hatte ein 14tägiger Aufenthalt in den Tropen die Potenz stark geschädigt. In beiden Fällen haben wiederholte Testogankuren eine Heilung bzw. bedeutende Besserung herbeigeführt.

Gegen die Ausfallserscheinungen des sogen. „männlichen Klimakteriums" (vorzeitiges Altern, Depressionszustände, quälende Träume, Defekte des Orgasmus, der Erektion und der Ejakulation, häufig vergesellschaftet mit Störungen der Miktion) hat sich mir in vielen Fällen eine ausgiebige und vor allem ausdauernde, wenn auch vorsichtige Testoganbehandlung mit Bevorzugung der inneren Medikation recht erfolgreich erwiesen. Ja, über das Alter des eigentlichen Klimakteriums hinaus, also jeweils des 60. Lebensjahres, kann die Organtherapie unter Umständen noch gute Wirkungen erzielen, indem sie eine Art von Roborans und Erfrischungsmittel bedeutet.

Dies konnte deutlich bei einem 68jährigen Herrn beobachtet werden, dessen Altersbeschwerden (Mattigkeitsgefühl, Kräfteabnahme, Magenbeschwerden, Schlaflosigkeit) schon nach 40 Tabletten wesentlich gelindert waren, so daß Patient sich „wie verjüngt" fühlte. Den gleichen Erfolg berichtete ein 60jähriger Pastor.

Noch immer suchen zahlreiche Kriegsneurastheniker den Praktiker und Spezialisten auf. Gerade bei ihnen läßt sich der innige Zusammenhang zwischen Nervensystem und innerer Sekretion feststellen.

Gerade im Felde und während der furchtbaren ups and downs eines so langwierigen Krieges erlitt das Nervensystem zahl-

[1]) M. Kl. 1918, Nr. 13.

[2]) H. Stieve, Entwickelung, Bau und Bedeutung der Keimdrüsenzwischenzellen. Eine Kritik der Steinachschen „Pubertätsdrüsenlehre". München und Wiesbaden 1921, 8, 249 S.

Digitized by Google

lose Traumen[3]), die gleichzeitig auch in vielen Fällen mehr oder weniger schwere Störungen der inneren Sekretion hervorriefen. Schon früher habe ich auf diese sexuelle „Kriegsneurasthenie" und „traumatische Impotenz" teils körperlichen, teils psychischen Ursprungs aufmerksam gemacht und die Berechtigung der Aufstellung dieser besonderen Gruppe von männlicher Insufficientia sexualis nachgewiesen. Seitdem konnte ich wieder 21 Fälle solcher typischen Kriegsneurastheniker beobachten, die die verschiedenartigsten Symptome von sexueller Schwäche darboten, von leichten Störungen der Erektion, der Ejakulation (Ejaculatio praecox) und des Orgasmus bis zu völligem Schwund der Libido und völligem Versagen der Erektionen. In allen diesen Fällen hat sich eine Testogankur, meist allerdings eine solche von längerer Dauer (3—6 Monate und länger) gut bewährt.

Als Beispiele erwähne ich u. a. Auftreten von Erektionsschwäche und Mangel an Libido bei einem 29jährigen Akademiker nach Schrapnelltestesschuß der linken Leistengegend, kombinierte Behandlung mit Testogan innerlich und in Injektionen zu 1 ccm, nach 3½ Monaten Restitutio ad integrum. — Nervenshock im Felde bei 30jährigem Ingenieur mit konsekutiver völliger Impotenz quoad libidinem et facultatem coeundi, Rückkehr der Potenz nach Medikation von 120 Testogantabletten kombiniert mit Validol. — 25jähriger Kaufmann, kurze Zeit im Felde, nach der Rückkehr Fiasko beim Koitus wegen mangelhafter Erektion, bereits nach 40 Tabletten Testogan Besserung, nach weiteren zwei Schachteln und 20 Injektionen Testogan zu 1 ccm völlige Wiederherstellung des Status quo ante; 43jähriger aktiver Offizier, vor dem Kriege ausgezeichnete sexuelle Leistungsfähigkeit, im Kriege mehrere Verwundungen und große Strapazen, gegen Ende des Krieges und kurz nachher Auftreten von Erektionsschwäche und Ejaculatio praecox, vollständige Heilung durch kombinierte Kur mit 120 Testogantabletten und 30 Injektionen Testogan zu 2 ccm.

45jähriger aktiver Offizier, seit Rückkehr aus dem Felde Ejaculatio praecox, Erektionsschwäche und Herabsetzung des Orgasmus, nach 40 Testogantabletten sichtliche Besserung, bereits nach 10 Injektionen Aufhören der Ejaculatio praecox, Auftreten täglicher kräftiger Erektionen, vollständig normaler Verlauf des Koitus, sowohl bezüglich der Dauer der Erektion als auch des Orgasmus, nach 20 Injektionen Wiederholung des Koitus. Entlassung des Patienten mit der Verordnung von 40—80 Tabletten Testogan im Laufe der nächsten 4—6 Wochen zur Sicherung des Dauererfolges.

Immerhin bilden diese Fälle von typischer traumatischer Kriegsimpotenz nur eine verhältnismäßig kleine Gruppe innerhalb der größeren der sexuellen Insuffizienz des Mannes überhaupt, aller jener früher unter die Rubrik „sexuelle Neurasthenie", „sexuelle Erschöpfung", „nervöse Impotenz" eingereihten Fälle, die sowohl jugendliche als auch vollkräftige Männer umfassen und für die sich doch in vielen Fällen wenigstens partielle innersekretorische Ursachen und Ausfallserscheinungen feststellen lassen, so daß die von mir eingeführte allgemeine Bezeichnung „sexuelle Insuffizienz" zutreffender ist, als die früher übliche der „nervösen" oder „psychischen" Impotenz.

Besonders ist der Verdacht auf eine innersekretorische Störung in solchen Fällen gerechtfertigt, in denen ohne nachweisbare äußere Ursache diese sexuelle Insuffizienz plötzlich einsetzt, z. B. bei einem von mir beobachteten 36jährigen Landwirt, der nach längerem Verkehr mit einem ihm stets sympathischen Mädchen an einem bestimmten Tage ohne jede Ursache plötzlich impotent und dann von einem anderen Arzte mit 40 Testoganinjektionen zu 2 ccm von dieser Impotenz befreit wurde, bis sie nach einem halben Jahr ebenso urplötzlich ohne nachweisbare Ursache wieder auftrat.

Innersekretorische Ursachen hat vielfach sicher auch die sexuelle Insuffizienz der Söhne von Alkoholikern. In 9 Fällen wenigstens von Impotenz Jugendlicher ohne sonstige nachweisbare Ursache konnte ich eruieren, daß die Väter schwere Alkoholiker gewesen waren oder zum Teil bereits an Delirium tremens zugrunde gegangen waren. In diesen Fällen hat die organtherapeutische Behandlung mit Testogan einen besonders raschen Erfolg aufzuweisen; meist genügen 20 Injektionen für die Heilung. Bei einem 28jährigen bis dahin völlig impotenten Maurer trat sogar eine Art von Überpotenz ein, so daß, wie er mir in dem 6 Monate später den Dauererfolg bestätigenden Briefe schrieb, seine Braut den Verkehr mit ihm aufgeben wollte, wenn er „sich nicht mäßige".

Innersekretorischen Ursprungs sind ferner auch wohl die meisten Fälle von sexueller Insuffizienz nach längerer Abstinenz, die nach meinen Beobachtungen — es sind deren mehr als ein halbes hundert — zweifellos als ein die Potenz stark schädigendes Moment betrachtet werden muß, das wahrscheinlich auf dem Wege einer Störung des normalen Ablaufs der inneren Sekretion zur Wirkung kommt. Nur so, nicht aus rein psychischen Ursachen, ist es zu erklären, daß nach längerer sexueller Abstinenz Libido und Potentia coeundi stark beeinträchtigt werden, bzw. ganz schwinden können, wie einige Beispiele zeigen mögen.

So trat z. B. bei einem 28jährigen, mehrere Jahre von seiner Frau getrennten und während dieser Zeit sexuell abstinenten Diplomaten allmählich sexuelle Schwäche und schließlich völlige Impotenz ein, die dank der kombinierten Testogankur in 2 Monaten beseitigt wurde. — 30jähriger Akademiker, bis zum 25. Jahre normale Potenz und regelmäßiger Verkehr. Dann Verlobung, sexuelle Abstinenz während 5 Jahren, Heirat. Völliges Versagen der Potenz in der Hochzeitsnacht und auch spätere Heilung durch kombinierte Testogankur nach 1½ Monaten. — Ähnlich der Fall eines 47jährigen Händlers, seit 3 Jahren verheiratet. Vor der Verlobung normale Potenz bei anderen Frauen, dann mehrjährige Abstinenz während der Verlobungszeit. Komplette Impotenz in der Ehe. Bedeutende Besserung durch Testoganinjektionen und Nauheimer Bäderkur. — 29jähriger Jurist, sexuelle Abstinenz bis vor einem Jahr, dann Anknüpfung eines Verhältnisses mit einem jungen Mädchen, Erektionsschwäche. Heilung durch 20 Testoganinjektionen.

Sehr bemerkenswert ist die Empfindlichkeit des innersekretorischen Systems gegen den Tabak, die viel größer noch ist als die gegen den Alkohol. Viele Fälle sog. nervöser Impotenz entpuppen sich bei genauerem Nachforschen als eine solche Tabakimpotenz, über deren geradezu epidemische Verbreitung unter den jungen Männern in Spanien kürzlich der spanische Militärarzt López in der „Semana medica" (1921, Nr. 12) berichtet und die er mit überzeugenden Gründen auf eine Störung der inneren Sekretion zurückgeführt hat.

Unter den von mir beobachteten eindeutigen 9 Fällen von reiner Nikotinimpotenz erwähne ich denjenigen eines 43jährigen Kaufmanns, der als sog. „Kettenraucher" gewohnt war, Jahre hindurch täglich 8—10 Zigarren und 20—25 Zigaretten zu rauchen und bei dem sich ganz allmählich Abnahme von Libido und Facultas coeundi einstellten. Schon die bloße Einschränkung auf 2 Zigarren und 5 Zigaretten täglich brachte eine erhebliche Besserung, eine kombinierte Testogankur dann Rückkehr zur Norm. — Bei einem 42jährigen Fabrikbesitzer trat im unmittelbaren Anschluß an eine Nikotinvergiftung Impotentia coeundi auf, die mehrere Monate andauerte und dann erst durch eine 6wöchige kombinierte Testoganbehandlung beseitigt werden konnte. — Allmähliches Auftreten von Erektionsschwäche und Erektionsmangel bei einem 31jährigen Kaufmann, Kettenraucher, bedeutende Besserung durch Testogan. — Spermatorrhoe und Impotentia coeundi bei 36jährigem Mechaniker (10 Zigarren, 30—40 Zigaretten täglich), Heilung durch völlige Abstinenz von Tabak und durch Testogankur.

Es dürfte wohl kaum einem Zweifel unterliegen, daß man in denjenigen Fällen eine wohl meist angeborene Störung im endokrinen System anzunehmen hat, in denen es sich um einen von Jugend an vorhandenen mangelhaften oder gar gänzlich fehlenden Geschlechtstrieb handelt. Derartige Zustände scheinen auch beim Manne viel häufiger vorzukommen, als man bisher angenommen hat.

Wenigstens verfüge ich aus den letzten 3 Jahren allein über 8 solche Fälle ausgesprochenen Libidomangels, in denen dieses Symptom im Vordergrund der sexuellen Insuffizienz stand. In allen diesen Fällen hat eine ausgiebige Testoganbehandlung einen Einfluß auf die Intensität von Sexualtrieb und Libido im Sinne einer Verstärkung ausgeübt.

21jähriger Kaufmann klagt über sehr schwache Libido, völliges Fehlen erotischer Vorstellungen, bei Onanie Aspermatismus, während im Schlafe öfter Pollutionen aufgetreten sind. Koitus bisher noch nicht gelungen. Nach 120 Tabletten Testogan in 6 Wochen hat sich die Libido bedeutend gesteigert, er konnte seitdem zweimal den Koitus regelrecht mit Ejakulation vollziehen. 2 Monate später stellt sich der Patient wieder vor mit der Erklärung, daß er sich vollständig geheilt fühle und sogar schon in einer Nacht den Koitus dreimal vollzogen habe. — Angeborene funktionelle Schwäche und sehr geringer Trieb bei 28jährigem Lehrer, Besserung durch 30 Testoganinjektionen. — 34jähriger Landwirt, von Kindheit an geringe sexuelle Regungen, geringes Wollustgefühl bei Pollutionen. Viermonatige kombinierte Testogankur führt zu erheblicher Besserung des Zustandes, häufigerem Auftreten kräftiger Erektionen und Steigerung des sexuellen Verlangens.

Auch die gar nicht seltenen Fälle von Aspermatismus, Azoo- und Oligospermie, denen trotz der Untersuchungen von Carl Posner immer noch zu wenig Beachtung bezüglich ihres Zusammenhanges mit Allgemeinstörungen geschenkt wird, beruhen sicherlich in einem erheblichen Prozentsatz auf endokrinen Alterationen, für die dann die Organtherapie die einzige kausale Therapie bedeutet.

Das beweisen zwei sichere Heilungen des bisher therapeutisch so schwer zu bekämpfenden Aspermatismus durch Testogan, über die ich im Folgenden berichten möchte.

40jähriger Ingenieur leidet seit Jahren an Aspermatismus und hat 9 Jahre lang im ganzen 13 verschiedene Ärzte konsultiert, die ihn mit allen möglichen therapeutischen Methoden, insbesondere physikalischen, behandelt haben. Er hat die bedeutendsten Kapazitäten Deutschlands auf-

[3]) Näheres siehe in meinem Vortrage „Über traumatische Impotenz". Zschr. f. Sexualwiss. 1919, Bd. 5. S. 135—141.

Digitized by Google

gesucht, zum Schluß hat er sich einem Hypnotiseur anvertraut und einem Psychotherapeuten mit dem Erfolg, daß er nervös ganz zusammenbrach. Einer mit Konsequenz, Ausdauer und Vertrauen durchgeführten sehr langen Testogankur (Tabletten und Injektionen) hat Patient jetzt den lang ersehnten Sohn zu verdanken.

Bei einem 34jährigen Landwirt, Bruder eines berühmten Klinikers, ebenfalls seit Jahren an Aspermatismus leidend, stellte sich bereits nach Anwendung von 40 Testoganinjektionen zu 2 ccm Ejakulation von Sperma beim Koitus ein, in der ersten Zeit nicht bei jedem Koitus, nach 2 Jahren dagegen regelmäßig bei jedem Koitus. Es kann also von Dauerheilung gesprochen werden.

31jähriger Kaufmann mit temporärer Azoospermie und dauernder Oligospermie wurde von mehreren Ärzten mit Testogan behandelt mit dem Erfolge, daß er nach längerer Zeit die Zahl und Bewegungsfähigkeit der Spermatozoen sichtlich zunahm.

Im Sinne der neueren Lehre vom Wesen der Homosexualität und Bisexualität als einer angeborenen Störung des sexuellen Chemismus ist jedenfalls auch hier um so eher der Versuch einer organtherapeutischen Beeinflussung zu machen, als alle übrigen Behandlungsmethoden bisher ergebnislos gewesen sind.

In den von mir behandelten 7 Fällen hatte ich bei Homosexuellen nur insofern einen Erfolg mit der Testogankur zu verzeichnen, als es dieser in zwei Fällen gelang, wenigstens das bisher gänzlich mangelnde Wollustgefühl beim heterosexuellen Koitus zur Auslösung zu bringen, wenn auch der homosexuelle Trieb nicht verdrängt werden konnte. In einem Fall von Bisexualität dagegen konnte durch langdauernde Behandlung mit Testogan eine sichere Heilung herbeigeführt werden.

Es handelt sich um einen 24jährigen Kaufmann von ausgesprochen bisexuellem Empfinden, das schon in der Pubertätszeit hervortrat, so daß er sich schon damals bei der Onanie bald schöne Männer, bald schöne Frauen vorstellte. Da Patient unter seiner Bisexualität psychisch stark leidet, schlug ich ihm eine Testoganbehandlung vor, die über 1 Jahr fortgesetzt, schließlich zu vollständigem Schwinden der homosexuellen Komponente seiner Vita sexualis führte. Er konnte nunmehr ein Verhältnis mit einem Mädchen anknüpfen und teilte mir nach einem weiteren Jahr mit, daß er ganz normal heterosexuell empfinde und wöchentlich mehrmals den Koitus ausübe.

Schon früher habe ich darauf hingewiesen, daß gewisse Fälle von Asthma, die im Gefolge sexueller Störungen auftreten und die ich deshalb als „Asthma sexuale" bezeichnet habe, durch Testogan bzw. Thelygan sehr günstig beeinflußt werden, besonders in den Fällen, wo eine gleichzeitige Fettsucht auf Alterationen des endokrinen Systems hinweist.

Einen eklatanten Heilerfolg dieser Art hatte ich bei einem 40jährigen korpulenten Kaufmann mit typischem Asthma, das sich bei sexuellen Erregungen steigerte und durch Testogantabletten in kurzer Zeit beseitigt wurde.

Schließlich konnten die Erfahrungen, die E. Löhnberg[4]) an der gynäkologischen Klinik der Universität Köln, G. Winter[5]) an der Universitäts-Frauenklinik Königsberg und E. W. Taschenberg[6]) an der I. medizinischen Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing über die Wirkung des Thelygan bei weiblicher Frigidität, Sterilität, Amenorrhoe und anderen Menstruationsstörungen innersekretorischen Charakters, gemacht haben, in vollem Umfange bestätigt werden.

In allen 17 Fällen, die ich längere Zeit beobachten konnte und in denen es sich in der Mehrzahl um solche von Dyspareunie, mangelhaftem Wollustempfinden in coitu, meist in Verbindung mit Dysmenorrhoe, Oligo- oder Amenorrhoe handelte, konnte bei konsequenter, genügend lange Zeit fortgesetzter Anwendung des Thelygan nicht nur die auch von dem Berliner Gynäkologen Prof. W. Nacke beobachtete roborierende Wirkung des Mittels, sondern auch ein unbezweifelbarer spezifischer Einfluß auf den Menstruationsvorgang (im Sinne einer Regelung) und auf die Anregung des Wollustgefühls festgestellt werden.

40jähriges unverehelichtes Fräulein klagt über nervöse Erschöpfung, Schlaflosigkeit, vollständige geistige Leistungsunfähigkeit, unregelmäßige, schmerzhafte Menstruation. Nach Verbrauch von 200 Tabletten Thelygan in 4 Monaten fühlt sich Patientin wie neugeboren. Die Periode war bereits zweimal zur normalen Zeit und ohne wesentliche Schmerzen eingetreten.

32jährige, sonst gesunde Frau, leidet trotz glücklicher achtjähriger Ehe an Gefühlskälte, Periode regelmäßig. Schon nach 15 Thelygan-injektionen trat zum erstenmal deutlicher Orgasmus ein, nach 30 Injektionen und 80 Tabletten Thelygan ist die Dyspaneurie gänzlich geschwunden.

36jährige Beamtin, leidet seit Kindheit an Dysmenorrhoe (Dauer der Periode 10 Tage) und empfindet bei dem seit einigen Jahren gepflogenen Geschlechtsverkehr keinerlei Wollustgefühl. Nach 80 Tabletten Thelygan dauerte die letzte Periode nur noch 4 Tage, die Schmerzen sind dabei bedeutend geringer, der Orgasmus hat sich voll eingestellt.

Über eine besondere Indikation des Thelygan macht mir Herr Dr. W. Pryll die folgende Mitteilung: Von ganz besonderer Bedeutung hat sich das Thelygan erwiesen für die Behandlung des Fluor. Vor allem bei Fällen, wo es sich um eine katarrhalische Hypersekretion der Zervix trotz sonstiger völliger anatomischer Intaktheit und fehlender Gonorrhoe bei chlorotischen, anämischen, schwächlichen und leicht tuberkulösen Frauen und Mädchen mit auffällig starkem Abgang blasigen Schleimes ohne nennenswerten mikroskopischen Zellgehalt handelt. Dieser Fluor ist oft begleitet mit Störungen der Magen- und Darmtätigkeit, nervösen Symptomen, wie Dermographismus usw., und einer stark erhöhten Labilität des Nervensystems. Mosbacher und Meyer wie auch andere Autoren haben diese Erscheinungen auf eine Insuffizienz der Ovarialfunktion zurückgeführt. Wenngleich dieser Zusammenhang noch nicht vollkommen geklärt ist, so wird er doch sehr wahrscheinlich ex juvantibus, indem sich die Erscheinungen durch Anwendung von Thelygan erheblich beeinflussen ließen. Ich habe in den letzten 2 Jahren im ganzen etwa 20 derartige Fälle mit gutem Erfolg mit Thelygan behandelt. Ich gab Thelygan per os und subkutan etwa 3—4 Monate lang, enthielt mich dabei jeder vaginalen Behandlung, auch jeder physikalischen Hilfsmittel. Das Verschwinden des glasigen Schleimes und auch der Überempfindlichkeit der Patienten gegenüber dem Fluor sind mir ein deutlicher Beweis, daß gegen diese Erscheinungen wir in dem Thelygan ein ausgezeichnetes Mittel besitzen. In besonderen schwierigen Fällen hat es sich mir als notwendig erwiesen, mit den Injektionen von Thelygan noch Subkutaneinverleibungen von arseniger Säure zu verbinden, und schien hierfür das Solarson besonders geeignet zu sein.

Als Grundsatz der Behandlung mit Testogan und Thelygan muß gelten: „Nicht zu große Dosen und nicht zu kurze Behandlungsdauer!" Leider entziehen sich manche Patienten vorzeitig der Behandlung, ehe sich der gewünschte Erfolg einstellt. Bei der komplizierten Art, wie diese spezifischen Substanzen auf die innere Sekretion einwirken, bedarf es natürlich längerer Beobachtung, um zu erkennen, welche Form der Anwendung und Behandlung indiziert ist. Manche reagieren rascher auf innere, manche auf Injektionsbehandlung und vor allem darf die Dauer nicht zu kurz bemessen sein. In scheinbar verzweifelten Fällen führt Beharrlichkeit und Ausdauer doch endlich zum Ziel.

Zusammenfassend glaube ich über meine weiteren, innerhalb der letzten vier Jahre gemachten Erfahrungen sagen zu dürfen, daß Testogan und Thelygan sich bei allen Erschöpfungszuständen endokrinen Ursprungs, insbesondere denjenigen, die mit einer sexuellen Insuffizienz (im weitesten Sinne des Wortes) verknüpft sind, sowohl als Roborantia wie als Specifica vorzüglich bewährt haben. Auch in schweren Fällen waren die Erfolge so günstig, daß anzunehmen ist, daß auch bei diesen die Dauererfolge sich mehren werden, wenn die Behandlung eine genügend lange ist.

Aus dem Kaiser Franz Josef-Ambulatorium zu Wien.

Die Behandlung der chronischen Obstipation mit Paraffin.

Von Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig, Wien.

Es steht außer Frage, daß die beste Behandlung der chronischen Obstipation die rein diätetische mit Vermeidung jeden Abführmittels sein soll. Es gibt kaum ein Gebiet der Therapie der Verdauungskrankheiten, wo wir mit der bloßen Anwendung diätetischer Maßnahmen derartig rasche und sichere Erfolge erzielen können als bei der chronischen Verstopfung.

Leider müssen wir aber beobachten, daß die Einhaltung einer sachgemäßen Obstipationsdiät von Jahr zu Jahr schwieriger wird, da es bei unserer Ernährungs- und Valutakatastrophe fast unmöglich erscheint, jene Nahrungsmittel dem Patienten zu verschaffen, welche er zu einer erfolgreichen diätetischen Behandlung benötigt. Ich will im folgenden jene Nahrungsmittel anführen, welche den Darm anregen und in unserem Lande kaum mehr aufzutreiben sind. Von zuckerhaltigen Substanzen scheiden aus: Weintrauben, Feigen, Erdbeeren, Orangen, Datteln, Rosinen. Von organische Säuren enthaltenden Substanzen sind kaum zu beschaffen: Saure Milch, Kefyr, Kumys, Apfelsaft, Limonaden, Kommisbrot. Schwierig zu erhalten und zu teuer sind die Fette, Honig, Marmeladen und Simonsbzw. Grahambrot. Wenn wir nun aus dem Rest der dann verbleibenden Nahrungsmittel eine Obstipationsdiät zusammenstellen sollen, so sind wir in einer gewissen Verlegenheit und werden uns

---

4) Oberarzt Dr. Ernst Löhnberg, Klinische Erfahrungen mit Thelygan. (B.kl.W. 1921, Nr. 3: „recht bemerkenswerte Erfolge".)
5) Prof. Dr. G. Winter, Sterilität ohne nachweisliche Erkrankung der Genitalorgane. (D.m.W. 1921, Nr. 28.)
6) Dr. E. W. Taschenberg, Mikuliczscher Symptomenkomplex und innere Sekretion. (M.m.W. 1921, Nr. 11: „Thelygan, ein Präparat, mit dem wir auch sonst bei endokrinen Genitalstörungen weitaus die besten Erfolge hatten.")

Digitized by Google

nicht wundern, wenn der Erfolg der Behandlung manches zu wünschen übrig läßt. Trotz aller dieser Schwierigkeiten habe ich meine Feindschaft gegen Abführmittel beibehalten und wende dieselben nur bei ganz bestimmten Indikationen an.

Immerhin habe ich die Notwendigkeit eingesehen, in vielen Fällen zu einer leichteren Darmentleerung durch ein Schiebemittel nachzuhelfen. Als solches hat sich mir das Paraffinum liquidum purissimum sehr gut bewährt. Die Pharmakologie kennt das feste und das flüssige Paraffin. In der internen Medizin wird bloß das flüssige Paraffin angewendet. Es kommt fast ausschließlich in Galizien vor und wird besonders in England von allen Nebenprodukten gereinigt, so daß eigentlich bloß das englische Paraffin zu internem Gebrauch verwendet werden sollte. Daher erklärt es sich auch, daß besonders englische Forscher sich mit der Paraffintherapie beschäftigt haben. Ich erwähne besonders Arbuthnot Lane, Eric Pritchard u. a. Die Wirkung des Paraffins wurde auch von Boas besonders hervorgehoben.

Das Paraffin ist kein Abführmittel, sondern macht die Schleimhaut des Darmes gleitend und schlüpfrig und entfaltet auf diese Weise eine rein mechanische Wirkung. Das Paraffin ist nicht resorbierbar und erscheint fast unverändert im Stuhle wieder. Es wirkt daher auch gar nicht ernährend und kann in Fällen von Fettsucht unbedenklich gegeben werden.

Es eignet sich vor allem in Fällen von atonischer Obstipation und dem Ascendenstypus der Obstipation, wo es zu Stasen im Colon ascendens kommt. Eine weitere Indikation sehe ich in den mit Spasmen einhergehenden Fällen von chronischen Kolitiden. Es sind das jene Fälle, welche früher mit dem Namen „spastische Obstipation“ bezeichnet worden sind, denen ich eine selbständige nosologische Rolle nicht zugestehe. Fälle von rein nervöser spastischer Obstipation sind, wenn sie überhaupt vorkommen, nach meiner Erfahrung eine große Seltenheit. Ich muß auch erwähnen, daß es für die Paraffintherapie auch Kontraindikationen gibt. Ich zähle hierzu jene schweren Fälle von Obstipation, welche durch jahrelangen Abusus von Abführmitteln nur noch durch stärkste chemische Reize zu einer Stuhlentleerung gebracht werden können. Weiter jene Fälle, wo es auf eine rasche Wirkung ankommt. Ich erinnere an die mit schweren Autointoxikationen einhergehenden Obstipationen, wo man ohne Purgantia überhaupt nicht auskommt. Endlich ist die interne Darreichung von Paraffin zwecklos bei der sogenannten proktogenen Obstipation, wo die Verdauung bis in die Ampullae recti normal verläuft und erst im Rectum die Stuhlhemmung eintritt. In solchen Fällen können wir von der rektalen Einverleibung des Paraffins einen Erfolg sehen, während die orale Anwendung erfolglos bleibt.

Ich habe in einer großen Anzahl von Fällen das Paraffin bei chronischer Obstipation angewendet und bin seit Jahren mit dem Erfolg sehr zufrieden gewesen. In der letzten Zeit konnte ich das Mittel wegen des außerordentlich hohen Preises nicht mehr anwenden. Übrigens ist es interessant zu sehen, daß das Paraffin auch in England aus demselben Grunde nicht mehr angewendet werden kann, wie ich in einem Artikel aus „The medical Press“ entnehme.

Umso erfreuter war ich, als ich von einem Paraffinpräparate Kenntnis bekam, welches im Preise relativ bescheiden und in seiner Wirkung gleichwertig sein sollte. Es handelt sich um das Cristolax Dr. Wander. In diesem Präparate ist das Paraffinum liquidum purissimum mit Gloma (Extractum malti siccum) zu einem festen kristallinischen Präparate vereinigt, welches 50% Oleum Paraffini und 50% Gloma enthält. Der Geschmack des Cristolax ist angenehm dem Trockenmalz ähnlich, das Pulver gibt mit Wasser eine milchähnliche Emulsion und kann auch in Tee oder Kaffee gelöst werden. Ich gebe von dem Mittel dreimal täglich einen Eßlöffel, bis eine reichliche Stuhlentleerung eintritt, was meistens nach 48 Stunden eintritt. Darauf vermindere ich langsam die Dosis, bis ich auf eine Dosis komme, welche noch wirksam ist. Eine Angewöhnung an das Mittel tritt ebensowenig ein, wie bei dem gewöhnlichen Paraffin.

Zweck meiner Zeilen ist, die bei uns wenig geübte Paraffintherapie wieder in Erinnerung zu bringen und die Kollegen auf diese einfache und meist erfolgreiche Therapie aufmerksam zu machen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienisch-bakteriologischen Institut des Hauptgesundheitsamts der Stadtgemeinde Berlin.

Praktische Versuche zur Liquordiagnostik mittels Kongorubin.

Von Dr. F. v. Gutfeld und E. Weigert.

Das Kongorubin hat mannigfache Eigenschaften mit der kolloidalen Goldlösung (Goldsol) gemeinsam. Es ist ein Farbstoff, der sich in Wasser mit roter Farbe löst. Nach Wo. Ostwald steht das rote Kongorubin in wässeriger Lösung an der Grenze der molekularen und kolloiden Systeme. Die Färbung der Lösung durchläuft mit abnehmendem Dispersitätsgrad dieselben Töne von Rot nach Blau, wie die des kolloidalen Goldes.

Einen wesentlichen Unterschied bildet der Umstand, daß die Dispersitätsvergröberung des Goldsols eine irreversible Reaktion ist, während der Farbumschlag der Kongorubinlösung — das Zeichen der Dispersitätsänderung — in jedem Stadium rückgängig zu machen ist. Vielleicht ist es diese letztgenannte Eigenschaft, die die Verwendung der kolloidalen Kongorubinlösung in ähnlicher Weise wie die des Goldsols zur Liquordiagnostik unbrauchbar erscheinen läßt. Alle anderen bisher zur Liquordiagnostik benutzten Kolloide sind entweder völlig irreversibel (Mastix, Benzoeharz, Kollargol) oder nicht glatt reversibel (Berlinerblau).

Die kolloiden Eigenschaften des Kongorubins, die leichte Herstellbarkeit brauchbarer Lösungen, seine Farbe und seine Farbänderung bei wechselndem Dispersitätsgrad, sowie nicht zuletzt seine erhebliche Wohlfeilheit gegenüber dem teuren Gold, dessen kolloidale Lösungen bekanntlich aus unkontrollierbaren Gründen nicht immer leicht herstellbar sind, veranlaßten uns, die Goldlösung durch eine Kongorubinlösung bei der Liquordiagnostik zu ersetzen.

Die Versuche wurden im Januar 1921 begonnen und mit mancherlei Unterbrechungen bis zum Dezember desselben Jahres fortgeführt. Während wir mit unseren Versuchen beschäftigt waren, wurde uns eine Arbeit von Lüers[1]) zugängig, in der dieser Autor gleichfalls die Anwendung von Kongorubin zur Liquordiagnostik versucht hat; er hat mit einer anderen Technik als wir gearbeitet. Seine Versuche erstrecken sich auf 3 Liquoren. Die Kleinheit seines Materials, sowie die ziemlich komplizierte Versuchsanordnung und Schwierigkeit der Ablesung mittels Stoppuhr bestärkten uns in dem Bestreben, eine möglichst einfache Methodik an größerem Material auszuprobieren. — Andere Arbeiten über das vorliegende Thema waren uns bei Abschluß dieser Arbeit nicht bekannt geworden.

Unsere Hauptversuche mit einheitlicher Technik erstrecken sich auf 38 Liquoren, die wir der Liebenswürdigkeit des Professors Dr. Wechselmann und des Oberarztes Dr. Eicke (Rudolf Virchow-Krankenhaus) verdanken. Das Kongorubin[2]) bezogen wir von Dr. Grübler-Leipzig.

Zunächst wurden orientierende Vorversuche gemacht, in denen das Kongorubin in völlig gleicher Weise wie das Goldsol bei der Langeschen Reaktion verwendet wurde: Liquor wurde mit 0,4 %iger Kochsalzlösung in fallenden Verdünnungen (1 : 10, 1 : 20, 1 : 40 usw.) in der Menge von je 1 ccm mit je 5 ccm 0,1 ‰iger wässriger Kongorubinlösung[3]) (die Langesche Goldlösung ist ebenfalls 0,1 ‰ig) versetzt. Da mit dieser Methodik überhaupt keine Veränderung der Farbe der Kongorubinlösung eintrat, versuchten wir eine andere Technik, indem wir von folgender Überlegung ausgingen: Der Farbumschlag der Kongorubinlösung wird durch eine Reihe von Elektrolyten und Säuren bewirkt. Nachdem wir mehrere versucht hatten, erschien es uns am zweckmäßigsten, für weitere Versuche stark verdünnte Salzsäure zu benutzen. Durch Vorversuche wurde festgestellt, daß eine n/750 Salzsäurelösung eben imstande ist, innerhalb der gewählten Versuchszeit (1/2 Stunde) den völligen Farbumschlag der benutzten 0,1 ‰igen Kongorubinlösung von Rot nach Blau zu bewirken. Wir nahmen an, daß im normalen Liquor vielleicht Stoffe vorhanden sind, welche den durch Salzsäure erzielbaren Farbumschlag des Kongorubins in anderer Weise beeinflussen,

1) Lüers, Kolloidzschr. 27, H. 4.

2) Der Preis für 5 g Substanz betrug etwa 1,50 M.; diese Menge reicht für 50 l 0,1 ‰iger Kongorubinlösung aus.

3) 0,1 g Kongorubin mit etwas destilliertem Wasser angerieben, dann mit heißem destilliertem Wasser auf 1 l aufgefüllt.

Digitized by Google

als pathologische Liquoren. Es konnte festgestellt werden, daß 1 ccm normaler und pathologischer Liquor mit $^{n}/_{750}$ HCl 1 : 20 verdünnt eine in der Menge von 1 ccm zugesetzte Kongorubinlösung unverändert läßt, während bei einer Liquorverdünnung von 1 : 50 bereits der maximale Farbumschlag nach Blau regelmäßig eintritt.

Die Untersuchungstechnik gestaltete sich demnach folgendermaßen: 0,25 ccm Liquor werden mit 4,75 ccm $^{n}/_{750}$ Salzsäure verdünnt. In 7 Röhrchen werden absteigende Mengen der Liquorverdünnung gefüllt, und zwar: 1,0, 0,9, 0,8 usw. bis 0,4. Alle Röhrchen werden mit $^{n}/_{750}$ HCl aufgefüllt auf das Volumen von 1 ccm; das entspricht ungefähr folgenden Liquorverdünnungen: 1 : 20, 1 : 22, 1 : 25, 1 : 28, 1 : 33, 1 : 40, 1 : 50. Als Kontrollen dienen: 1. ein Röhrchen mit 1,0 Aqua dest., 2. ein Röhrchen mit 1 ccm $^{n}/_{750}$ HCl. In sämtliche Röhrchen wird je 1 ccm der 0,1 ‰igen Kongorubinlösung gegeben. Kontrolle 1 muß rot bleiben, Kontrolle 2 sofort oder in kurzer Zeit blau werden. Die Ablesung erfolgte sofort und nach etwa 30 Minuten Aufenthalt der Röhrchen bei Zimmertemperatur. Die unveränderte rote Farbe wurde als negativ (—), die Veränderung nach Blau als positiv, und zwar je nach der Stärke mit + bis +++ bezeichnet. Liquoren, die schon in den Verdünnungen 1 : 22 und 1 : 25 einen Farbumschlag zeigten, werden in der nachfolgenden Tabelle als positiv, solche, bei denen die Verfärbung erst in späteren Röhrchen eintrat, als negativ bezeichnet.

Die Ergebnisse der Untersuchungen an 38 Liquoren, die im Rudolf Virchow-Krankenhaus bereits mittels Wassermannscher und Langescher Reaktion untersucht waren, deren Resultat wir von dort erhielten, waren folgende:

WaR., Goldsol . . .	+	—	?	+	—	+	—
Kongorubin	+	—	?	?	?	—	+
Zahl der Fälle . . .	2	11	2	6	3	9	5

Es sind also 15 × übereinstimmende, 9 × etwas divergente und 14 × völlig entgegengesetzte Resultate erzielt worden.

Nach den klinischen Daten, die uns gleichzeitig mit den Resultaten der im Krankenhaus ausgeführten Liquor-Reaktionen zugingen, müssen die dort erhobenen Befunde der Liquordiagnostik als gut zum klinischen Bilde passend bezeichnet werden. Die von uns geübte Technik der Kongorubinreaktion des Liquors zeigt in einem beträchtlichen Teil der Fälle Differenzen zum klinischen Bilde. Die Farbänderung der mit verschiedenen Liquoren angesetzten Kongorubinlösung wies große individuelle Verschiedenheiten auf, die wir uns noch unbekannten Bestandteilen des Liquors zuzuschreiben geneigt sind. Unsere Versuche, das Kongorubin zur klinischen Liquordiagnostik heranzuziehen, haben also bisher leider zu keinem brauchbaren Ergebnis geführt. Die Eigenschaften des Kongorubins berechtigen aber trotzdem zu der Hoffnung, daß es mit anderer Technik, deren gelegentliche Ausarbeitung wir beabsichtigen, gelingt, das Kongorubin zur praktischen Liquoruntersuchung zu verwenden.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die akuten infektiösen Magen-Darmerkrankungen des Säuglingsalters.

(Mit Berücksichtigung des späteren Kindesalters.)

Von Privatdozent **Dr. Blühdorn**-Göttingen.

(Schluß aus Nr. 4.)

Über den Paratyphus des Säuglings- und Frühkindesalters.

Im Anschluß an die Besprechung der Ruhr ist ein kurzes Eingehen auf den Paratyphus notwendig. Sein Auftreten ist im Säuglings- und Frühkindesalter vielleicht nicht so selten, als man von vornherein annehmen möchte. Man hat ihn möglicherweise nur nicht genügend beachtet.

Wir werden im wesentlichen zwei Krankheitsbilder unterscheiden müssen, eine unter dem Bilde der infektiösen Dyspepsie verlaufende und eine mehr oder weniger typhöse Form. Bei beiden können blutig-schleimige Stühle auftreten, so daß man von vornherein geneigt ist an die viel häufigere Ruhr zu denken. Auch Intoxikationszustände mit Fieber sind beobachtet. Die typhöse Form geht mit hohem Fieber einher, und auch ausgesprochene meningitische Erscheinungen kommen vor. Dabei können, wie eben erwähnt, ruhrartige oder auch uncharakteristische Durchfallsstühle bestehen; es brauchen aber auch von seiten des Darmes keine besonderen Erscheinungen vorhanden zu sein. Ausgebreitete Roseola ist beobachtet, kann aber ebenso wie Milzschwellung vollkommen fehlen.

Diagnose.

Man wird bei ruhrartigen unter dem Bilde der fieberhaften Gastroenteritis verlaufenden Krankheitserscheinungen, bei den Symptomen der „alimentären" Intoxikation, bei seröser Meningitis unklarer Ätiologie und bei anders nicht geklärten Fieberfällen das Vorhandensein einer paratyphösen Erkrankung jedenfalls in Erwägung ziehen müssen. Daß Typhus und Paratyphus ein durchaus ähnliches Bild machen können, braucht nicht besonders erwähnt zu werden.

Die Diagnose wird im Verdachtsfalle nur durch eine bakteriologische Stuhluntersuchung bzw. bei der unter den Erscheinungen einer Allgemeininfektion verlaufenden Form durch den Bazillennachweis im Blut oder durch die serologische Methode (Widal) gestellt werden können.

Therapie.

Therapeutisch werden wir in bezug auf die Ernährung je nach der Art und Schwere der Darmerscheinungen ganz ähnlich zu verfahren haben, wie wir es vorher bei der Ruhr beschrieben haben. Bei der typhös-meningitischen Form werden wir bei Fehlen von Darmerscheinungen für eine möglichst reichliche Ernährung zu sorgen haben, die sich von der des Kindes in gesunden Tagen kaum zu unterscheiden haben wird. Dem werden allerdings nicht selten große, durch Nahrungsverweigerung und durch den schweren Allgemeinzustand bedingte Hindernisse entgegenstehen. Es bleibt dann nichts anderes übrig, als für Wasser- und Nahrungszufuhr durch Sondenfütterung zu sorgen.

Einzelne Symptome, wie sehr hohes Fieber, Kopfschmerzen u. a., werden in üblicher Weise zu bekämpfen sein.

Über den Abdominaltyphus.

Wir müssen schließlich bei Aufführung der infektiösen Magen-Darmerkrankungen auch den Typhus erwähnen, obwohl es sich ja hierbei nicht eigentlich um eine Darmerkrankung, sondern vielmehr stets um eine Allgemeinerkrankung handelt, die im Säuglingsalter mehr noch als der Paratyphus unter dem soporös-meningitischen Bilde verläuft, ohne daß überhaupt Durchfälle vorhanden sind. Sind die Stühle vermehrt, so bieten sie in der Regel wenig Charakteristisches. Der Säuglingstyphus zeigt meist nicht die typische Kurve, wie wir sie vom Erwachsenen kennen. Der Fieberverlauf ist häufig nicht charakteristisch, weniger kontinuierlich als remittierend, und die Entfieberung erfolgt meist rascher.

Von Komplikationen sind Lungenerscheinungen und Otitiden zu bemerken.

Diagnose.

Die Diagnose wird bei dem kurz angedeuteten, wenig Typisches bietenden Verlauf des Säuglingstyphus schwierig sein und eigentlich nur per exclusionem durch die bakteriologisch-serologische Untersuchung gestellt werden können, sofern nicht in einzelnen Fällen Milzschwellung, Roseola, Diazoreaktion, Leukopenie die Diagnose klinisch sichern.

Im übrigen werden die differentialdiagnostischen Erwägungen anzustellen sein, die wir bei der Diagnose des Paratyphus kurz angedeutet haben.

Wir haben vor nicht zu langer Zeit eine „fieberhafte Grippe mit Meningitis serosa" behandelt, die sich nachträglich als Typhus herausgestellt hat. An diesen hatten wir während der Behandlung überhaupt nicht gedacht.

Vielleicht ist der Säuglingstyphus häufiger, als er bisher diagnostiziert wurde.

Therapie. Es gilt in gleicher Weise das für Paratyphus Gesagte. Zu warnen ist vielleicht bei dieser Gelegenheit noch vor der wahllosen Verabfolgung von Abführmitteln, die in der Säuglingspraxis bei allen fieberhaften Erkrankungen zu Unrecht vielfach noch sehr beliebt sind. Nur im Behandlungsbeginn infektiöser Darmkatarrhe ist ihre Anwendung indiziert.

Digitized by Google

Zwanglose Mitteilungen.

Ein Verfahren zur Auffindung von Hirntumoren nach der Trepanation durch Messung des elektrischen Leitungswiderstandes.

Bei dem operativen Angehen von Geschwülsten innerhalb des Gehirns begegnet es dem Chirurgen nicht selten, daß trotz gründlicher neurologischer Voruntersuchung des Krankheitsfalles die Lage der Geschwulst nicht mit Sicherheit festgestellt werden kann. Die Sachlage entwickelt sich in der Weise, daß in der Gegend, wo nach Maßgabe des Funktionsausfalles die Gehirnschädigung gemutmaßt wird, ein entsprechender Abschnitt des Schädeldaches entfernt wird. Nach Anlegung der Trepanationsöffnung geben dann das Aussehen der freigelegten Oberfläche, die Beobachtung der pulsatorischen Bewegungen der Hirnhäute, die Gefäßentwicklung, Hervorwölbungen oder Einziehungen an diesen Stellen, die nächsten Hinweise und Führungen für das Eingehen in die Substanz des Gehirns. In nicht wenigen Fällen fehlt aber jeder Anhaltspunkt, und es läuft dann auf ein mehr oder weniger blindes Eingehen hinaus, wobei Probeeinschnitte, Probeaspirationen mit der Spritze, Probesondierungen als Wegweiser dienen. Führt das Suchen nach der Geschwulst nicht zum Ziel, so bleibt zunächst nichts weiter übrig, als die Operation abzubrechen, und der Eingriff endet zunächst als eine Entlastungstrepanation.

Es ist das Verdienst von Privatdozent Dr. A. W. Meyer, in Gemeinschaft mit Dr. phil. Schlüter an der Chirurgischen Klinik in Heidelberg[1]), ein Verfahren ausgearbeitet zu haben, das geeignet erscheint, für manche Fälle diese Schwierigkeiten zu überwinden. Das Verfahren beruht auf der Erwägung, daß das Hirn infolge seines Reichtums an Lipoidsubstanzen und Fetten eine besonders schlechte elektrische Leitfähigkeit haben muß, während das Gewebe der Gehirngeschwulst infolge Überwiegens von Zellen und Fasern und infolge seiner guten Durchblutung eine Leitfähigkeit haben muß, welche der der übrigen Gewebe des Körpers viel näher steht als die des Gehirns. Im elektrischen Sinne betrachtet, ist also das Gehirn ein Gewebe, das stärker isoliert als die Gewebe, die an dem Bau des Fremdkörpers im Gehirn wesentlich beteiligt sind. In der Tat haben dann auch die Versuche ergeben, daß die Unterschiede in der Leitfähigkeit der beiden Gewebe, des Gehirns einerseits und der Tumorsubstanz andererseits, recht große sind.

Zur Messung der elektrischen Leitfähigkeit haben die Verfasser mit Recht den Wechselstrom gewählt, denn die Körpergewebe sind, physikalisch betrachtet, Leiter 2. Ordnung und verhalten sich wie wässerige Salzlösungen. Derartige Elektrolytlösungen geben bei der Durchströmung mit Gleichstrom bekanntlich einen falschen und zu hohen Widerstandswert, weil sich sofort infolge von Polarisation an den Elektroden Gegenspannung einstellt. Der Wechselstrom dagegen gibt den richtigeren Wert, den sogenannten Schwingungswiderstand. In diesem Fall tritt nämlich kein Wandern der Elektrolyten mit dem Strom ein, sondern die Elektrolyten schwingen um einen Gleichgewichtszustand. Daher spielt in diesem Falle die Polarisation nicht die störende Rolle, wie bei Messungen mit dem Gleichstrom.

Wie groß der Schwingungswiderstand gefunden wird, hängt natürlich ab von der Größe der in die Substanz hineingesenkten Elektrodenfläche, von dem Abstand der Elektroden zu einander und von der Stärke des verwendeten Induktionsstromes. Zumal die Beschaffenheit der Elektrode dürfte für die Widerstandsgröße, die bei dem Vergleich gefunden wird, maßgebend sein. A. W. Meyer und Schlüter fanden bei dem Gehirn 550—650 Ohm Widerstand und bei einem Gliosarkom nur 200 Ohm. Wir können an Leichenmaterial bestätigen, daß in der Tat die Unterschiede bei der Bestimmung des Wechselstromwiderstandes zwischen Gehirn und Gehirngeschwulst sehr sinnfällig sind. Die Unterschiede lagen allerdings bei unseren Bestimmungen in einer anderen Größenordnung.

Die Elektrode, welche sich die Verfasser für die Verwendung bei der Operation am Menschen hergestellt haben, besteht aus einer Glasröhre mit 2 isoliert eingeschmolzenen Platinelektroden, von denen die eine die konisch geformte Spitze der Sonde bildet und die andere etwa 1 cm außen ringförmig angebracht ist. Diese Elektrode wird in das freigelegte Gehirn eingestochen und dort, wo man den Tumor vermutet, der Leitungswiderstand zwischen den Elektroden gemessen. In dieser Art wurde bei einer von Enderlen vorgenommenen Trepanation die Bestätigung der Vorversuche erbracht und nachgewiesen, daß die gleichen starken Unterschiede im Leitungswiderstand, wie an den Präparaten und an den Tieren, auch im durchbluteten Gehirn während der Operation gefunden wurden.

Von Dr. phil. Schlüter ist eine für die Zwecke des Chirurgen, wie es scheint, brauchbare Apparatur zusammengestellt worden. Es wird nach der bekannten Brückenmethode der Gehirnwiderstand verglichen mit einem Widerstand von 50 kerzigen Kohlenfadenlampen. Die Vorrichtung erlaubt eine rasche und hinreichend genaue Ermittlung des Widerstandes. Wichtig ist, daß die Wirkung der ziemlich hohen Induktionsspannung auf das Gehirn des Kranken ausgeschaltet wird. Zu diesem Zwecke ist eine Transformatorspule angebracht, welche die Induktorspannung auf wenige Millivolt herabsetzt, ohne daß das Abhorchen des Telephons bei dem Verschieben der Gleitschiene auf der Brücke gestört wird. Da es auf grobe Unterschiede im Widerstand herauskommt, so ist auch der Übelstand, daß bei diesen Messungen ein scharfer Nullpunkt nicht zu erzielen ist, nicht besonders erschwerend. Bekanntlich liegt bei Messungen des Leitungswiderstandes am Körperorgan eine Schwierigkeit darin, daß das Telephon niemals vollkommen stillschweigt, weil störende Nebenströme, die in der beim Induktionsapparat verwendeten Stromart ihre Ursache haben, bei der Versuchsanordnung nicht ausgeschaltet werden können. Vielleicht bringt hier die von Gildemeister (Berlin) ausgearbeitete Methode, mit Sinusstrom den Schwingungswiderstand zu bestimmen, eine erhebliche Förderung und Vereinfachung.

Jedenfalls verdient das von A. W. Meyer erdachte Verfahren, aus wissenschaftlichen und aus praktisch ärztlichen Gründen beachtet zu werden. Wahrscheinlich wird das an der Enderlenschen Klinik ausgearbeitete Verfahren noch weiter zu vervollkommnen sein und alsdann ein brauchbarer Wegweiser in der modernen Chirurgie werden. K. Bg.

[1]) Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 52.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Strahlentherapie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychoanalyse)

geleitet von

Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten über die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs, des Duodenalgeschwürs und des Ulcus pepticum.

Von Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg.

Das Magen- und Duodenalgeschwür ist in neuerer Zeit sehr häufig Gegenstand einer chirurgischen Therapie. Während man früher vorwiegend die Perigastritis am Magenausgang und die kallösen Geschwüre am Pylorus, die zu dem bekannten Zeichen der Stenose geführt hatten, operativ anging, indem man eine G.E.[1]) machte, werden neuerdings auch die Geschwüre im Magenkörper und im Duodenum beim Versagen einer internen Therapie chirurgisch be-

[1]) G.E. = Gastroenterostomie. — retr.p. = retrocolica posterior. — antec. = antecolica. — E.A. = Entero-Anastomose. — U.p. = Ulcus pepticum.

Digitized by Google

handelt. Wie sich der operative Eingriff im einzelnen Fall zu gestalten hat, ist trotz einer sehr umfangreichen Literatur der letzten Jahre immer noch nicht geklärt. In früheren Jahren huldigte man der Ansicht, daß die G.E. nicht nur in mechanischer Hinsicht wirkt, indem sie eine bessere Entleerung des Magens ermöglicht, sondern daß durch den Übertritt des Duodenalinhalts in den Magen die Hyperazidität herabgesetzt und auf diese Weise ein therapeutisch günstiger Einfluß auf das Geschwür ausgeübt würde. Bei der Nachuntersuchung der gastroenterostomierten Patienten stellte sich jedoch heraus, daß in nicht ganz wenigen Fällen der Erfolg der Operation ausblieb, daß bei anderen Kranken zunächst eine Besserung eintrat, dann aber nach Verlauf von Monaten oder Jahren neuerdings Ulkusbeschwerden sich zeigten, die entweder auf das zurückgelassene Geschwür oder aber auf ein Ulcus pepticum zurückzuführen waren. Diese unangenehme Komplikation, die in Deutschland zum ersten Mal durch eine Demonstration von H. Braun (Göttingen) auf dem Chirurgenkongreß 1899 bekannt geworden ist, kann die besten operativen Resultate vernichten. Das Wissenswerte über diese Affektion wird weiter unten erwähnt. Es lag nun der Versuch nahe, mit Hilfe radikalerer Methoden die Resultate zu verbessern. Wie aus früheren Sammelreferaten zu ersehen ist, wurden in mehreren Kliniken erst zögernd und dann prinzipiell Resektionen des Magens bzw. des Geschwüres vorgenommen. Und es gibt eine ganze Reihe von Chirurgen, die heutzutage die ausgedehnte Magenresektion als die Methode der Wahl beim Magen- und Duodenalgeschwür erklären. Man hoffte, auf diese Weise bessere Erfolge zu erzielen und besonders dem Ulcus pepticum vorzubeugen. Aber es wurden doch auch Bedenken gegen dieses Operationsverfahren erhoben: Einmal stellte sich auch bei erfahrenen Chirurgen die Sterblichkeit nach der Resektion höher als nach der G.E., andererseits traten auch nach Magenresektionen neue Geschwüre und auch Ulcera peptica auf, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil mit der Resektion eines vorhandenen Geschwürs der wichtigste ätiologische Faktor nicht beseitigt wird, nämlich die konstitutionelle Disposition zu dem Leiden. Es ist bekannt, daß deshalb eine Reihe von Kliniken die Resektion zugunsten der G.E. wieder eingeschränkt hat. Es ist für den praktischen Arzt wichtig, sich über diese interessanten Fragen, die alle noch im Fluß sind, auf dem Laufenden zu halten und deshalb sei im folgenden über die neuesten Arbeiten kurz referiert, in denen dieser Gegenstand behandelt wird. Im allgemeinen hat man den Eindruck, der auch durch meine persönlichen Erfahrungen bestätigt ist, daß durch bestimmte technische Verbesserungen der Resektion — Mitentfernung des gesamten Pylorus und der kleinen Kurvatur — dem Ulcus pepticum und dem Wiederentstehen neuer Geschwüre vorgebeugt wird. Ersteres scheint besonders durch das Sekret der Pylorusdrüsen hervorgerufen zu werden. Deshalb ist der Vorschlag v. Haberers durchaus akzeptabel, in jedem Falle den Pylorus zu resezieren. Da aus den Untersuchungen Aschoffs bekannt ist, daß die Prädilektionsstelle der Geschwüre die sog. Magenstraße längs der kleinen Kurvatur ist, so lag der Gedanke nahe, diese möglichst hoch hinauf mit zu entfernen. Ob aber diese verbesserte Resektionstechnik alle Erwartungen erfüllt, die auf sie gesetzt werden, kann erst nach Jahren entschieden werden, wenn eine größere Anzahl von operierten Kranken nachuntersucht sind. Vollkommen unentschieden ist ferner, ob die Methode Billroth I — Vereinigung des Duodenallumens mit dem unteren Winkel der Magenresektionslinie — oder Billroth II — blinder Verschluß des Duodenums und Vereinigung des Magenlumens mit der obersten Jejunalschlinge — oder schließlich die Segmentresektion des Magens die besten Erfolge gewährleistet. In dieser Hinsicht widersprechen sich bisher die Angaben, und aus dieser Tatsache scheint mir hervorzugehen, daß die schematische chirurgische Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs nicht zu empfehlen ist, sondern individuell vorgegangen werden soll. Ich habe bei meinem einschlägigen operativen Material, über das in Kürze ausführlich berichtet werden wird, den Eindruck gewonnen, daß man sich erst nach Eröffnung der Bauchhöhle darüber schlüssig werden kann, ob überhaupt eine Resektion, welche Form der Resektion oder ob eine einfache G.E. indiziert ist. Richtet man sich bei der Wahl des operativen Verfahrens nach dem lokalen Befunde, so erzielt man m. E. die besten Dauererfolge. Die Verhältnisse liegen beim Magen- und Duodenalgeschwür bei weitem nicht so einfach wie bei der Entzündung der Gallenblase oder des Wurmfortsatzes, wo die radikale Entfernung des erkrankten Organs selbstverständlich erscheint. Die Ursachen des Magen- und Duodenalgeschwürs, die anatomische Form und die Mitbeteiligung der Nachbarorgane sind bei letzterer Affektion so verschiedenartig, daß ich nicht glaube, wir werden jemals zu einem operativen Verfahren gelangen, das für alle Fälle paßt.

Surmondt (1) schildert die Erfolge der II. Billrothschen Methode der Magenresektion. In einigermaßen schweren Fällen von Duodenalgeschwüren wird nicht die Resektion, sondern die Ausschaltung des Pylorus nach von Eiselsberg gemacht. Dabei wird ein Stück des kardialen Magenteils mit reseziert, um die Hyperazidität herabzusetzen. Die Methode Billroth I und die Querresektion werden fast garnicht mehr ausgeführt. Die kleine Kurvatur wird bei der Operation nach Billroth II möglichst hoch hinauf gelöst, bis sie ganz beweglich geworden ist; die oberste Jejunalschlinge wird ganz kurz genommen. Bei der Resektion ist es wichtig, daß an der großen Kurvatur mehr wegfällt, als an der kleinen. Die Schleimhaut wird mit Katgut und die Serosa mit Seide genäht. Von den ersten 100 operierten Kranken starben 3. Von 82 Nachuntersuchten lagen die Resultate vor. Nach der Methode Billroth II sah man die größten Gewichtszunahmen und die schnellsten Magenentleerungen. Die Arbeitsfähigkeit auch bei den ausgedehnten Magenresektionen hatte nicht gelitten. Chronische Verstopfungen waren beseitigt, so daß alles in allem die Resektion nach Billroth II auf das Wärmste empfohlen werden kann.

Zoepffel (2) berichtet über 28 Magenresektionen, bei denen immer der Pylorus mit entfernt wurde und auch die Geschwüre mit reseziert wurden, abgesehen von 3 Fällen, wo das Ulkus zu nahe an den großen Gallenwegen saß, so daß man sich mit der Pylorusresektion begnügen mußte. Es wurde immer die Methode Billroth II angewandt. Und zwar wurde der ganze Magen mit der obersten Jejunalschlinge verbunden. Auch bei den perforierten Geschwüren wurde diese Methode angewandt (3 mal). Penetrierende Geschwüre wurden 8 mal operiert. Gestorben sind 4 Kranke, davon 2 bei perforiertem Ulkus. Bei sämtlichen nachuntersuchten Kranken fand sich eine totale Achylie, während vor der Operation teilweise hohe Salzsäurewerte bestanden hatten. Dieser Zustand ist auf der einen Seite völlig ungefährlich für den Kranken und auf der anderen Seite wird dem Wiederentstehen von Geschwüren vorgebeugt. Über Dauerresultate kann noch nicht berichtet werden.

A. Schmidt (3) schildert die in den letzten 10 Jahren im Städtischen Krankenhaus zu Danzig operierten Duodenalgeschwüre. Es handelt sich um 26 Kranke, 24 Männer und 2 Frauen. 17 mal war es zu einer Perforation des Geschwürs gekommen. Von letzteren starben 5 Kranke, und die Sterblichkeit stieg bedeutend, wenn die Ruptur länger als 12 Stunden zurücklag. Zur Behandlung wird die Resektion empfohlen, wenn sie technisch möglich ist, und für die übrigen Fälle eine Pylorusverengerung durch einen Faszienstreifen oder das Ligamentum teres mit gleichzeitiger G.E. vorgeschlagen. Für wichtig wird eine diätetische Nachbehandlung erklärt.

v. Haberer (4) hat unter 710 Magenresektionen, über die er weitere Nachforschungen angestellt hat, bisher kein Ulcus pepticum erlebt, wobei es ganz gleichgültig war, ob eine ausgedehnte oder nur eine den Pylorus betreffende Magenresektion ausgeführt worden war. Dagegen hat er nach 71 Pylorusausschaltungen 14 Fälle von Ulcus pepticum gesehen (20%). Nach den einfachen G.E. wurde diese unangenehme Komplikation nur in 1% der Fälle beobachtet. Am häufigsten war das ursächliche Leiden, welches die erste Operation bedingt hatte, ein Magenulkus. H. ist der Ansicht, daß das Duodenalgeschwür sich in der großen Mehrzahl der Fälle wirklich resezieren läßt. Die Resultate der Methode sind durchweg gut. Als Operation der Wahl wird die Methode Billroth I empfohlen. Ist sie technisch unausführbar, dann soll an ihre Stelle die einfache G.E. treten. Ist man gezwungen, ein Ulcus pepticum radikal zu operieren, so soll man nunmehr alles daran setzen, den Pylorus zu entfernen, weil er die Gefahr eines Rezidivs des Jejunalulkus in sich trägt bzw. erhöht. Auch in diesen Fällen wird die Methode Billroth I bevorzugt.

Kelling (5) empfiehlt zur Behandlung des Magengeschwürs ein individualisierendes Vorgehen; trotz guter Erfolge der G.E. verdient die Resektion den Vorzug bei bestimmten Verhältnissen, z. B. profusen Blutungen, breitem penetrierenden Geschwürsgrund, starker Formveränderung des Magens, bei normalen und hohen Werten der Salzsäure sowie bei technisch leichter Ausführbarkeit der Resektion. Die Gründe für die ungleichen Erfolge der G.E. und für die Rückfälle sind uns im ganzen noch ziemlich unbekannt. Sehr wichtig ist eine diätetische Nachbehandlung. Man verbiete appetitanregende Speisen, starke Gewürze usw. und binde die Salzsäure schon in der ersten Phase der Magenverdauung durch Zusatz eiweißreicher Nahrungsmittel.

Digitized by Google

Kraske (6) umgeht die Gefahren der ausgedehnten Magenresektionen dadurch, daß er den Magen in der Mitte zwischen großer und kleiner Kurvatur durch einen Längsschnitt eröffnet, die Ränder der Magenwunde auseinander ziehen läßt, so daß das Ulkus sich in der Magenöffnung einstellt. Der Geschwürsgrund wird gesäubert und die Geschwürsränder umschnitten. Die Schleimhaut wird so weit abgelöst, daß sie ohne Spannung über dem Geschwür vereinigt werden kann. Nun werden die Wände der Wundhöhle mit Katgutnähten vereint. Zum Schluß wird die vordere Magenwunde verschlossen. 22 Kranke wurden derartig operiert, 21 Kranke wurden geheilt. Nach eingezogenen Nachrichten befanden sich 19 von den Überlebenden jahrelang wohl.

Die Erfolge der Resektion beim Magengeschwür werden in den verschieden großen Statistiken von Payr, Küttner, v. Haberer u. a. auf 10—20% berechnet. Letzterer hat allerdings in letzter Zeit seine Mortalität ganz außerordentlich herabsetzen können und unter ungefähr 100 Resektionen keinen Todesfall zu beklagen gehabt. Die Mißerfolge der Resektion beruhten hauptsächlich auf der Insuffizienz der Verschlußnaht des Duodenums. Aus diesem Grunde wurde besonders die Resektion des Duodenalulkus gefürchtet. Erst seitdem man die anatomischen Verhältnisse genauer studiert hat, hat man diesen großen Eingriff mit besseren Erfolgen ausführen können. Nowak (7) berichtet über 47 Fälle von Duodenalresektionen aus der Eiselsbergschen Klinik, 24mal fand sich eine Penetration des Geschwüres ins Pankreas, die 3mal gleichzeitig auch ins kleine Netz ging. Bei einem Patienten fand sich eine breite Penetration ins Pankreas, Leber und Gallenblase, bei einem anderen eine solche in die Wand der Gallenblase, 15mal waren zwei Geschwüre vorhanden, und zwar in der Vorder- und Hinterwand. 4mal in der Hinterwand, 2mal drei Geschwüre. Somit Multiplizität in 36% der Fälle. Bei den 30 solitären Geschwüren fand sich als Sitz der Geschwüre die Vorder- und Hinterwand fast gleichmäßig. Bei keinem der Fälle lag das Geschwür an der Papille. In 6,6% der Fälle fand sich gleichzeitig ein Magengeschwür, 2mal war die Gallenblase gleichzeitig erkrankt. Duodenalstenosen fanden sich 10mal. Abgeheilt war das Geschwür niemals. Nur 12mal bestand ein Ulkustumor. Die Erkennung eines Geschwüres stößt nur selten auf Schwierigkeiten, wichtig ist das genaue Absuchen der Hinterwand durch Einstülpen der Vorderwand. Die Resektion des Duodenalgeschwürs gelang immer. 34mal wurde die Methode Billroth I, 13mal nach Billroth II benutzt. Durch eine Ablösung des Duodenums wurde immer so viel Platz gewonnen, daß die Vereinigung des Darmes mit dem Magen bzw. der blinde Verschluß des Duodenums mühelos gelang. Von den 67 operierten Fällen wurden 45 geheilt. Durch sorgfältige anatomische Untersuchungen gestützt, gibt N. eine ausführliche Beschreibung der operativen Technik, die an dieser Stelle wenig interessiert. Die Ergebnisse der lesenswerten Arbeit werden in folgenden Schlußsätzen zusammengefaßt: „Das Versagen aller internen Maßnahmen zur Behandlung des Duodenalgeschwürs muß gefordert werden, bevor eine chirurgische Therapie einsetzt. Die ausgiebige Resektion des Duodenums empfiehlt sich als Methode der Wahl. Die Resektion kann und soll bis zur oberen Flexur reichen. Die Indikation richtet sich in erster Linie nach dem Allgemeinzustand des Kranken und dann nach der Möglichkeit verläßlicher Schonung des Ductus choledochus und pankreaticus. Die Resektion ist fast immer ausführbar, nur ganz selten braucht die G.E. gemacht zu werden. Die Gefahren der Resektion sind kaum größer als die der G.E. Die Eröffnung des Duodenums ist nicht zu scheuen und fördert die Ablösung vom Pankreas. Die Ernährung des Duodenalstumpfes ist eine genügende, die Isolierung desselben auf 2—3 cm ist unbedenklich und zum sicheren Verschluß notwendig. Die Furcht vor dem Fehlen des peritonealen Überzuges ist unbegründet. Die ausgiebige Resektion des Duodenums schafft den am meisten für die Geschwüre prädisponierten Darmabschnitt weg."

Eine ausführliche Darstellung des jetzt vielfach besprochenen Ulcus pepticum jejuni gibt Peter Müller (8). Es entsteht durch nekrobiotische Vorgänge und gleicht in pathologisch-anatomischer Hinsicht dem Magen- und Duodenalgeschwür. Es weist eine runde bis ovale Form auf mit gereinigtem Grund und scharfem Rande, wie mit dem Locheisen ausgeschlagen. Seine Größe schwankt zwischen Linsen- und Talergröße. Seltener findet man die terrassenförmige Abstufung der Darmwand. In Bezug auf die Tiefe unterscheidet man zwei Arten, die auch in ihrer klinischen Erscheinung verschieden sind: Einmal einen oberflächlichen Substanzverlust, der aber zu einer akuten Perforation führen kann, und ein chronisch-progredientes Geschwür mit kallös-infiltrierten Rändern. Bei der letzteren Form kommt es häufig zu Verwachsungen mit den Nachbarorganen, Arrosionsblutungen und Fistelbildungen. Meistens treten die Geschwüre in der Einzahl auf, zuweilen sind sie multipel. Oft sitzen sie am G.E.-Rand, meist aber finden sie sich an der Jejunalwand, direkt gegenüber der G.E. oder dann in geringer Entfernung, häufiger im abführenden, als im zuführenden Schenkel. In Fällen von E.A. können sie sich an dieser Stelle etablieren. Sie entstehen durch die Wirkung der gesamten peptischen Kraft des Magensaftes, zu welcher allerdings die Salzsäure eine wesentliche Komponente bildet. Der gesteigerten Azidität kommt bei der Entstehung der Geschwüre eine große Bedeutung zu. Das Mitwirken von Hilfsursachen, wie z. B. Verletzungen durch die Quetschung bei der Naht, durch den Reiz von nicht resorbierbarem Nahtmaterial oder durch die zugeführte Nahrung ist höchstwahrscheinlich. Auch Zirkulationsstörungen, infektiöse Prozesse und der Mangel an antifermentativen Stoffen in den Darmwandzellen und nicht in letzter Linie eine individuelle Disposition wirken bei der Entstehung der Geschwüre mit. Es ist ein großer Nachteil der G.E., daß sie den Boden für die peptischen Duodenalgeschwüre bereitet. Keine Methode der G.E. schützt völlig vor dem Ulcus pepticum. Durch die Resektion wird diese gefährliche Komplikation am ehesten verhindert. Ganz mit Recht betont M., daß das Ulcus pepticum nur scheinbar so selten ist, wie einige Chirurgen annehmen. In Wirklichkeit liegen die Verhältnisse ganz anders. Häufig werden die postoperativen Beschwerden auf das ursprüngliche Geschwür bezogen, der wirkliche Nachweis des Ulcus pepticum ist sehr schwierig und die meisten derartigen Kranken gehen nicht wieder zu ihrem ersten Chirurgen zurück. Das peptische Darmgeschwür tritt besonders bei Menschen im mittleren Lebensalter auf, und ihre klinischen Symptome zeigen sich meistens innerhalb der ersten Monate bis zu zwei Jahren nach der Operation. Das Geschwür kann entweder akut in die freie Bauchhöhle perforieren oder mehr chronisch verlaufen. Die Diagnose macht große Mühe. Fühlt man mehr nach der linken Seite zu in der Gegend der G.E. eine schmerzhafte Resistenz, so soll man an ein Ulcus pepticum denken. Die Therapie kann entweder eine palliative oder eine radikale sein. Beide schützen aber nicht vor Rückfällen. Aus einer ausführlichen Krankengeschichte wird die Erfahrung bestätigt, daß die ausgedehnte Verkleinerung des Magens noch am ehesten zur Heilung führt.

Mandl (9) äußert sich zu diesem Gegenstande über 8 peptische Darmgeschwüre, die in den Jahren 1907 bis 1919 an der Hocheneggschen Klinik beobachtet wurden. 7 Patienten waren männlichen, 1 Patient war weiblichen Geschlechts. 6mal handelte es sich um Geschwüre im Pylorus oder im Duodenum, 1mal saß das Ulkus präpylorisch und 1mal nahe der Einmündungsstelle der Speiseröhre. 6mal entwickelte sich das Geschwür nach einer G.E.r.p., 1mal nach einer G.E.a. mit Braunscher Enteroanastomose und 1mal wahrscheinlich nach einer G.E.a. Das beschwerdefreie Intervall nach der ersten Operation war meistens ein sehr kurzes, 1mal allerdings traten die Beschwerden erst nach 11 Jahren auf. Die zweite Operation wurde jedoch fast immer erst nach längeren Jahren ausgeführt. Die Beschwerden der Kranken wiesen ganz allgemein auf Ulkusbeschwerden hin. Deshalb betont M., daß die Diagnose des Ulkus nicht ganz einfach ist. Die Röntgenuntersuchung ergab meistens nur eine Druckempfindlichkeit in der Gegend der G.E., doch betont M., daß dieses klinische Zeichen sehr unsicher ist. Das peptische Darmgeschwür war bis auf einen Fall, wo sich multiple Geschwüre fanden, solitär. Eine ganze Gruppe der Kranken hatte keine Hyperazidität. Magenkolonfisteln entstehen nach M.'s Ansicht am leichtesten nach der G.E.r.p. Nach Ansicht des Verfassers ist die Behauptung, daß mit ausgedehnten Magenresektionen dem Entstehen der peptischen Darmgeschwüre eher vorgebeugt wird, als mit der G.E., noch nicht bewiesen.

Auch Denk (10) weist darauf hin, daß das peptische Jejunalgeschwür außerordentlich zugenommen hat. Er hebt die Tatsache hervor, daß diese Komplikation bei Männern viel häufiger vorkommt als bei Frauen. Es wird die Möglichkeit erwogen, daß Alkohol und Tabakgenuß eine ursächliche Bedeutung haben. Was die anatomische Veränderung am Magen anbelangt, so scheint weniger die Pylorusstenose als vielmehr das Duodenalgeschwür das ursächliche Leiden zu bilden. Wird die G.E. wegen einer Ausschaltung des Pylorus oder einer Stenose des Magenausganges bzw. des Duodenums zur Entleerung des Magens voll in Anspruch genommen, so scheint das peptische Geschwür häufiger zu entstehen, als wenn die G.E. wegen eines pylorusfernen Ulkus ausgeführt wurde. Aus dem Umstande, daß die ersten Beschwerden fast in der Hälfte der Fälle

Digitized by Google

im ersten Jahr auftreten und meistens sich später entwickeln, schließt D., daß die Geschwüre oft sehr lange vollkommen latent verlaufen können. Eine unzweckmäßige Ernährung ist allerdings imstande, dieses Latenzstadium wesentlich abzukürzen. Im übrigen bespricht D. dieselben Ursachen, die in der vorigen Arbeit erwähnt sind, und es werden Versuche an Hunden mitgeteilt, in denen es zweimal gelang, durch eine Schleimhautverletzung gegenüber der G. E. ein typisches Jejunalgeschwür zu erzeugen. Deshalb meint D., daß durch eine fehlerhafte Anlegung von Darmklemmen die Geschwüre hervorgerufen werden können. Ein derartiger Reiz braucht aber nicht nur durch die Schädigung bei der Operation akut hervorgerufen zu werden, sondern dieser kann auch chronisch durch einen Seidenfaden ausgelöst werden. Daß der übersäuerte Mageninhalt die Ursache der peptischen Darmgeschwüre ist, hält D. nicht für sehr wahrscheinlich. Denn auch bei typischer Hypazidität kommen die Geschwüre vor. Wahrscheinlich ist deshalb, daß das primäre Moment immer in einer lokalen umschriebenen Schädigung der Dünndarmschleimhaut besteht. Auch leichte Zirkulationsstörungen können ähnlich wie die mechanischen Schleimhautschädigungen wirken. Obwohl das peptische Darmgeschwür durch die Resektion nicht absolut sicher verhindert wird, wird doch als das sicherste Mittel zur Verhütung die möglichst ausgedehnte Anwendung der Magenresektion empfohlen. Größtes Gewicht wird auf die Mitentfernung des pylorischen Magenteiles und einer teilweisen Resektion des mittleren Magenteiles gelegt. Wird eine G. E. ausgeführt, so sind die oben erwähnten mechanischen Schädigungen des Darmes zu vermeiden.

Max Schülein (11) berichtet aus der Hocheneggschen Klinik über das perforierte Magen- und Duodenalgeschwür. An Häufigkeit kam das letztere viel öfter vor. Das Verhältnis betrug 15 : 6. Die Magengeschwüre saßen stets an der Vorderwand, 2 mal an der kleinen Kurvatur in der Nähe des Pylorus, 4 mal am pylorischen Teil des Magens, Geschwüre am kardialen Teil wurden nie beobachtet. Die Duodenalulcera betrafen sämtlich die Vorderwand, und zwar die Nähe des Pylorus. Die Größe der Geschwüre war meistens unerheblich, erbsen- bis linsengroß, zuweilen aber auch nur stecknadelkopfgroß. Garnicht selten saß die Perforationsöffnung in der Mitte einer größeren strahligen Narbe. Sämtliche Patienten waren männlichen Geschlechts. Das Alter schwankte zwischen 20 und 50 Jahren. Die Perforation schloß sich wiederholt an starke Nahrungsaufnahmen mit größerer Flüssigkeitsmenge an. Einmal erfolgte die Ruptur im Anschluß an die Palpation, ein anderes Mal nach heftigem Erbrechen. Bei 76% der Kranken wies die Anamnese auf ein jahrelang bestehendes Magenleiden hin. Der Perforation gingen in 38% der Fälle wochen- und tagelang vorher mehr oder minder starke, jedoch meist leichtere Schmerzanfälle voran, nachdem das frühere Magenleiden jahrelang keine Symptome gezeigt hat. Die Ruptur geschieht unter plötzlichen, sehr starken Schmerzen, die meistens in der Magengegend beginnen. In 37% der Fälle konnte eine sichere Diagnose nicht gestellt werden. Fehlt die Ulkusanamnese, so ist die Differentaldiagnose gegenüber der Appendizitis sehr schwer. Für wichtig wird die Spannung des oberen rechten Rektus bezeichnet. Dringend gewarnt wird vor Morphiumgaben. Frühzeitigste Operation ist notwendig. Die Geschwürsöffnung wird übernäht und mit Netz gesichert. Von einer Resektion wird abgeraten. In Frühfällen wurde die Bauchhöhle gespült, ohne daß drainiert wurde. In Spätfällen wurde ausgiebig drainiert. Bei 17 ausgeführten Übernähungen wurde 14 mal die G. E. hinzugefügt, wodurch die Naht entlastet wird, das Magengeschwür beeinflußt und die Nahrungsaufnahme erleichtert wird. Bei schlechtem Allgemeinzustand, Spätoperationen und alten Patienten wird von der G. E. abgeraten, und bei derartigen Kranken zu einer Jejunostomie geraten. Die Erfolge der Frühfälle: innerhalb der ersten neun Stunden neun Fälle operiert, 9% Mortalität. Mittelfälle innerhalb der ersten 18 Stunden operiert, vier Fälle 50% Mortalität. Spätfälle nach 18 Stunden sechs Patienten operiert, 100% Mortalität. Eine Besserung der Resultate kann nur erzielt werden, wenn die Patienten so früh wie möglich dem Chirurgen überwiesen werden.

Literatur: 1) D. Zschr. f. Chir., 162, H. 5—6. — 2) ebenda, 164, H. 4—6. — 3) ebenda, 166, H. 1—4. — 4) Langenb. Arch., 117, H. 1. — 5) ebenda, 117, H. 1. — 6) D. Zschr. f. Chir., 162, H. 1—2. — 7) Langenb. Arch., 116, H. 3. — 8) D. Zschr. f. Chir., 161, H. 5—6. — 9) ebenda, 163, H. 3—4. — 10) Langenb. Arch., 116, H. 1. — 11) D. Zschr. f. Chir., 161, H. 3—4.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1. Jg., 1922, Nr. 1.

E. Meyer weist durch mehrere Beobachtungen nach, daß im Prinzip bei Mensch und Kaninchen die gleichen **Anpassungsvorgänge des Herzens an die Blutmenge** vorliegen. **Normosal** ist ein ausgezeichnetes Mittel, nach Blutverlusten das Gefäßsystem aufzufüllen und das Herz, das sich durch Blutverlust unter Anpassung an die verminderte Blutmenge verkleinert hat, auf seine vorherige Größe zu bringen. Die ideale Wirkung des Normosals ist gegenüber derjenigen der Kochsalz- und Ringerlösung darin begründet, daß Normosal länger in der Blutbahn verweilt als die beiden letzteren Lösungen.

E. Abderhalden weist darauf hin, daß nicht mehr auf der einen Seite von **Nerveneinflüssen** und andererseits, scharf geschieden, von der Wirkung von **Inkretstoffen** gesprochen werden darf, sondern daß beide in innigstem Zusammenhange stehen. Er glaubt, daß es sich sicher herausstellen wird, daß sämtliche Organe mit innerer Sekretion, also offenbar sämtliche Gewebe, Sekretionsnerven haben, die die Abgabe der wirksamen Stoffe veranlassen, wodurch dann bestimmte Funktionen ausgelöst werden.

M. H. Kuczynski fand **in der Leber bei fleckfieberkranken Meerschweinchen** stellenweise Verlegung der Balkengefäße, starke Schwellung der Sternzellen mit Erythrozyten und Leukozyten in verschiedenen Verdauungsstadien als Inhalt, Reizzustand der Endothelzellen, abgestoßene Endothelien und unzweifelhafte Leberzellen in den Zentralgefäßen, sowie verhältnismäßig riesenhaft vergrößerte Endothelien, in welche violette Kugeln eingelagert sind. Letztere stellen massenhafte Gelege von Virus innerhalb der betreffenden Zellen dar. Daneben werden Zellen angetroffen, die ihren Inhalt entleert haben, oder auch Übergänge zwischen beiden Zuständen. K. glaubt, daß der Beweis erbracht ist, daß das Virus in solchen Zellen wächst und sich vermehrt, die es ihm ermöglichen, in einem physiologischen Medium geeignete Nährstoffe zu assimilieren. „Das Endothel ist also die Wiege der Fleckfieberinfektion im Körper, und es erscheint kaum zweifelhaft, daß sie auch sein Grab darstellt.“ Es liegt nahe, bei Mensch und Meerschweinchen Entstehung und Charakter des Fiebers mit der zellulären Infektion und der Ausschüttung von Zellmaterial in die Blutbahn in Zusammenhang zu bringen.

Nach C. Bucky und H. Guggenheimer ist eine **Steigerung der Knochenmarksfunktion durch Röntgenreizdosen** unter der Voraussetzung zu erzielen, daß das Knochenmark reaktionsfähig ist und richtige Dosierung angewandt wird. Auf Grund ihrer Beobachtungen an einem 4 Jahre lang beobachteten Fall von perniziöser Anämie sehen sie in der Anwendung von Röntgenreizdosen ein kräftiges Stimulans für die Regeneration der Erythrozyten. Es wurden Spannungen von etwa 80 und 180 Kilovolt benutzt und als Filter 3 mm Aluminium, 0,5 mm Zink + 3 mm Aluminium und 3 bzw. 5 cm Buchen- bzw. Pappelholz verwendet. Bei allen Variationen von Härte und Filtern wurden immer $^1/_4$—$^1/_5$ H. E. D. appliziert. Es wird empfohlen, die Bestrahlung in 1—2 tägigen Intervallen an Brustbein, Schulterblättern, Beckenschaufeln und langen Röhrenknochen vorzunehmen.

F. Kaufmann und M. Winkel fanden bei einem Ischiaskranken bemerkenswerte Beziehungen zwischen **Entzündung und Nervensystem.** Nach Einleitung einer innerlichen Jodkalibehandlung trat eine Joddermatitis auf, die sich aber auf dasjenige Hautgebiet beschränkte, dessen Sensibilität infolge der Neuritis ischiadica herabgesetzt war. Auf dasselbe Gebiet beschränkt traten Entzündungserscheinungen der Haut aber auch nach äußerer Applikation von Jodtinktur auf. Daraus geht hervor, daß die bei innerer Medikation wohl vorhandene Jodspeicherung nicht als wesentlicher ursächlicher Faktor für die im beschränkten Gebiet auftretende Dermatitis in Frage kommt. Verff. nehmen vielmehr eine latente „gewebliche Überempfindlichkeit“ im Innervationsgebiet des erkrankten Nerven an.

K. Hellmuth kommt auf Grund seiner **Untersuchungen über das neue Verfahren zur Prüfung der Gefäßfunktion von Morawitz und Denecke in der Geburtshilfe** zu dem Ergebnis, daß bei der klinischen Beurteilung der Nephropathien und Eklampsien dieser Methode eine größere diagnostische oder prognostische Bedeutung nicht zugemessen werden kann.

Nach E. Freudenberg ist die **Grünfärbung von Säuglingsstühlen** beim Flaschenkind durch lebhafte Gärung bedingt; ist die Reaktion alkalisch, so ist Gärung und Säuerung in höheren Darmabschnitten anzunehmen. Beim Brustkind sind die Bedingungen zur Grünfärbung des Stuhles dagegen physiologische: Sauere Reaktion, geringe Phosphatausscheidung, Freiwerden einer katalytisch wirksamen Substanz aus zerfallenden Wanderzellen (vermutlich Eisen).

Neuhaus.

Münchener medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 50 bis 52.

Nr. 50. Über **schmerzlose Entbindung in der Privatpraxis** berichtet O. Flöel (München). Er empfiehlt weder den Skopolamindämmerschlaf

Digitized by Google

noch die hypnotische Dämmerschlafentbindung, sondern eine **Suggestionsmethode**, die er genauer beschreibt.

Bei der **Mitralinsuffizienz** hypertrophiert, wie Herzog (Mainz) betont, **zunächst** der linke Ventrikel und treibt daher mit vermehrter Kraft das Blut (nach beiden Seiten) aus. Infolgedessen: **starke Akzentuation des II. Aortentons** (nicht des II. Pulmonaltons). Erst wenn es infolge Versagens der hypertrophischen linken Muskulatur (Vorhof und Kammer) und damit auch mangels ansaugender Kraft der Kammer zur Stauung in den Lungenvenen kommt, beginnt mit der Hypertrophie der rechten Kammer die Phase auch subjektiver Erscheinungen (Kurzatmigkeit) und damit die starke Akzentuation des II. Pulmonaltons.

Nr. 51. Das Ohrlabyrinth muß nach Bruno Grießmann (Nürnberg) als ein feiner temperaturempfindender Nervenapparat aufgefaßt werden, der einen ausgeprägten Kälte- und Wärmesinn besitzt. Darauf beruht die **kalorische Erregbarkeit des Ohrlabyrinths.** Durch Erregung der Kälte- und Wärmepunkte bestimmter Stellen der äußeren Haut können dieselben gesetzmäßigen vestibularen Reaktionen erzielt werden, wie durch direkte Reizung des Vestibularapparates.

Nr. 52. Nach Albert Sippel (Frankfurt a. M.) ist der Begriff einer **vikariierenden oder komplementierenden Menstruation** abzulehnen. Kommt es unter dem Einfluß der prämenstruellen Blutdrucksteigerungen zu Blutungen aus einem Organ, so handelt es sich um geschädigte, an sich zu Blutungen neigende Organe, bei denen die Erhöhung des Gefäßinnendrucks Gefäßzerreißungen hervorruft. Diese Blutungen kommen daher schon im Prämenstruum vor (und nicht erst zur Zeit der Menstruation, wenn die Gefäßdruckerhöhung sich bereits in das Gegenteil umgewandelt hat), also nicht nur bei Oligomenorrhoischen oder Amenorrhoischen, sondern auch bei normal Menstruierenden, weil auch bei diesen eine Blutdrucksteigerung besteht.

Nach Behandlung mit **Salvarsan-Hg-Kollargol** wurden, wie Gg. Vill (Greifswald) berichtet, bei zwei weiblichen jugendlichen Kranken mit Syphilis II und Tripper, Haut- und Schleimhautblutungen mit Veränderungen des Blutbefundes sowie Knochenmarksschädigungen mit **tödlichem Ausgang** beobachtet. Intravenöse Kollargolanwendung bei gleichzeitiger oder kurz vorhergegangener Hg-Salvarsanbehandlung ist daher zu widerraten.

Zum **akuten Jodismus** disponiert nach M. R. Bonsmann (Köln) wesentlich der **chronische Alkoholabusus,** wahrscheinlich infolge des chronischen Reizzustandes der Schleimhäute. Gelegenheit zu „Erkältungen" fördert, syphilitische Infektion verringert die Neigung zu Jodismus.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1921, Nr. 49 bis 51.

Nr. 49. Rusznyak: **Untersuchungen über die pharmakologische Prüfung des vegetativen Nervensystems.** Der Zustand des vegetativen Nervensystems wurde an der Pupillenreaktion geprüft, die auf Einträufelung einer Kokain-Pilokarpinlösung erfolgte, welche derart zusammengesetzt war, daß sie beim normalen Individuum weder Miosis noch Mydriasis hervorrief. Nimmt man einen latenten Erregungszustand eines der beiden vegetativen Systeme als vorhanden an (Vagotonie, Sympathikotonie), so müßte sich die Erregungssteigerung bei Vagotonie in Miosis, bei Sympathikotonie in Mydriasis äußern. Der Vergleich der hiermit ermittelten Ergebnisse mit den sonst an dem betreffenden Individuum zu eruierenden Merkmalen einer Systemaffektion ergab eine völlige Unabhängigkeit der Pupillenreaktion vom Verhalten des übrigen Körpers. Es ergab sich, daß die Pilokarpinüberempfindlichkeit keine Vagotonie und die Adrenalin-(Kokain-)Überempfindlichkeit keine Sympathikotonie bedeutet. Pilokarpin- und Adrenalinüberempfindlichkeit schließen sich gegenseitig nicht aus und beziehen sich oft nur auf einzelne Organe. So können bei dem einen Individuum entweder nur das Auge oder nur die Schweißdrüsen pilokarpinempfindlich sein. Daher müssen die Begriffe der Vagotonie und Sympathikotonie in ihrer ursprünglichen Fassung fallen gelassen werden, und, da die exakte funktionelle Diagnostik des vegetativen Nervensystems im Wege der pharmakologischen Prüfung vorläufig unmöglich ist, können wir höchstens von den Zuständen der einzelnen Organe sprechen und nicht von dem Zustand des vegetativen Nervensystems im allgemeinen.

Kofler und Perutz: **Über die für den Arzt wichtigsten Identitätsproben des Neosalvarsans.** Am einfachsten ausführbar ist die Prüfung der Reduktion einer Silbernitratlösung. Man gibt einen Tropfen Neosalvarsanlösung aus der Spritze auf ein in Silbernitratlösung getränktes Stück Filtrierpapier: es entsteht zuerst am Rande des Tropfens eine braune Färbung; nach einigen Sekunden tritt Schwarzfärbung ein, die sich nach der Mitte zu verbreitet.

Nr. 50. Jellenigg: **Darmlänge und Sitzhöhe.** Bei 36 Messungen am kindlichen Darm ergab sich ein Durchschnittsverhältnis von Sitzhöhe zu Darmlänge von 1 : 12 und nicht 1 : 10. Es zeigen sich dabei sehr starke individuelle Schwankungen, im Minimum 1 : 8,2, im Maximum 1 : 15.6. Es scheint daher ungerechtfertigt, ein allgemein gültiges Durchschnittsverhältnis zwischen Darmlänge und Sitzhöhe aufzustellen, sowie auf Grund dieses Verhältnisses die jeweilige Größe der resorbierenden Darmfläche bestimmen zu wollen.

Marchand: **Über Gallensteine und Krebs der Gallenblase.** Entgegnung auf die Arbeit von L. v. Aldor in Nr. 40. Im Gegensatz zu Aldor wird der Standpunkt vertreten, daß das Karzinom der Gallenblase mit seltenen Ausnahmen sich an bereits vorhanden gewesene und meist noch vorhandene Gallensteine anschließt, daß diese also die (indirekte) Ursache sind. Selbstverständlich ist damit nicht ausgeschlossen, daß gelegentlich Krebse der Gallenblase auch ohne Steine entstehen können.

Nr. 51. Baar: **Über den diagnostischen Wert der Globulinvermehrung im Liquor cerebrospinalis bei Erkrankungen des Kindesalters.** Die Globulinvermehrung im Liquor cerebrospinalis ist sowohl organischen als auch einer Reihe von funktionellen Erkrankungen des Kindesalters eigen. Der Ausfall der Karbolsäurereaktion (Pandy) darf nur unter Berücksichtigung ihrer Intensität diagnostisch verwertet werden. Bei urämisch-eklamptischen Anfällen und besonders gehäuften spasmophilen Krämpfen erreicht der Globulingehalt denselben Grad wie bei der tuberkulösen Meningitis. Bei „funktionellen" Krämpfen ist der Globulingehalt im Krampfstadium am größten und sinkt beim Sistieren der Krämpfe, während er bei der tuberkulösen Meningitis bis zum Tode ständig zunimmt. Da auch andere organische Erkrankungen, die differentialdiagnostisch gegenüber der tuberkulösen Meningitis in Betracht zu ziehen wären, der Pandy ebenso stark ausfallen kann, ist hierbei seine differentialdiagnostische Verwertbarkeit gering, gegenüber funktionellen Erkrankungen ist die Reaktion differentialdiagnostisch besser verwertbar, insbesondere ist der negative Ausfall von Bedeutung. G. Z.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 50.

Galli-Valerio: **Die Flagellatenerkrankung der Euphorbiazeen in der Schweiz.** In dieser dritten Mitteilung über die Anpassung der Parasiten berichtet Verf. über Befunde einer Flagellatenart (Leptomonas) bei einer Euphorbiazee (E. gerardiana Jacq.), bei der bisher derartige Parasiten nicht beobachtet worden sind. Die Parasiten verursachen bei den Pflanzen schwere Veränderungen, völlig analog denen tierischer Erkrankungen. Überträger der Krankheit sind Insekten. Es erscheint möglich, daß auch die Pflanzen gelegentlich zu Virusträgern für Flagellateninfektionen von Wirbeltieren werden können. Hinsichtlich der Anpassungsfähigkeit liegt hier vielleicht ein vorzügliches Beispiel dafür vor, daß die Flagellaten nicht nur für Tiere, sondern auch für Pflanzen pathogen werden können.

G. Z.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 34, H. 2 und 3.

Franz M. Groedel (Nauheim): **Röntgensymptomatologie des Ulcus duodeni.** G. teilt die Duodenalulzera ein in Schleimhautulzera, in chronisch-kallöse Ulzera und penetrierende Ulzera, die röntgenologischen Symptome in direkte und indirekte Symptome. Zur Darstellung der direkten Symptome ist besondere Technik notwendig. Dazu gehört Kompression des abführenden Duodenalschenkels, verschiedene Lagerungen (Bauchschräglage, Beckenhochlagerung), flüssiges Kontrastmittel. Bei einfachem Ulkus fehlen die direkten oder lokalen Symptome meistens. Von indirekten sind zu nennen (indirekte = Magensymptome): Hypertonie des Magens, Füllhornform. Hyperperistaltik mit verstärkter Segmentation des Magens. Sehr schnelle Magenentleerung, öfters dabei verzögerte Restentleerung. Häufig Pylorusinsuffizienz mit schneller Duodenalpassage. Ein zweites Symptom ist der Dauerbulbus, große Magenkappe und persistenter Bulbusschatten. In seltenen Fällen kann der Bulbus auch unregelmäßig konturiert sein. Beim chronisch-kallösen Ulkus sind die entfernten Symptome die gleichen, die direkten Symptome sind ausgeprägter. Der Duodenalbulbusschatten ist am Rand bisweilen unregelmäßig konturiert, die Magenkappe deformiert. Bisweilen sieht man direkte Zapfenbildung am Bulbus, die aber auch bei duodenalen Adhäsionen ohne Geschwür vorkommen kann. Häufiger bildet sich eine Duodenalstenose im mittleren Abschnitt aus, man sieht dann eine Gasblase über dem erweiterten Anfangsteil. Der Pylorus wird insuffizient, der Magen ektatisch und die Differentialdiagnose zwischen Pylorusstenose und Duodenalstenose ist bei aufrechter Untersuchung nicht möglich. Bisweilen sieht man auch einen persistenten Duodenalfleck, besonders wenn die Stenose im absteigenden Schenkel des Duodenums liegt. Bei ektatischem Magen muß differentialdiagnostisch herangezogen werden Pylorospasmus, Tumor am Pylorus und Pylorusstenose. Pylorospasmus wird durch Atropin und Papaverin beeinflußt. Man stellt den Pylorus dann im Liegen dar, indem man den Magen aushebert, reinspült und dann einen Liter Kontrastflüssigkeit mit dem Schlauch einlaufen läßt und zugleich eine Platte anfertigt. Bei Pylorusstenose ist der Pylorus dann unregelmäßig zu

Digitized by Google

erkennen, beim Karzinom ist er ausgespart. Häufig findet man eine Rechtsverlagerung und Fixation des Pylorus nach rechts. Bisweilen ist das Duodenalulkus nur mit erschwerter Magenentleerung verbunden. Der Magen ist dann hacken- oder winkelförmig. Es bildet sich eine Intermediärflüssigkeitsschicht aus. Die Entleerungszeit des Magens ist meist etwas verzögert durch sekundären Pylorospasmus, der durch Reiz des Ulkus hervorgerufen wird. — Das Ulcus penetrans ist das seltenste. Dasselbe Bild wie bei penetrierendem Ulcus ventriculi nach Röntgenmahlzeit. Dauerfleck häufig mit Luftblase darüber. Das Röntgenbild des operierten Duodenalulkus zeigt in einzelnen Fällen vollkommen normale Magen-Darmbildung; nach Gastroenterostomie bestehen die ursprünglichen Symptome meistens fort. Die indirekten Symptome beim Ulcus duodeni sind vieldeutig, sie können ebenso durch Cholezystitis, chronische Appendizitis, allgemeine Neurosen hervorgerufen werden.

Rosenberg: **Der Wert der Ambardschen Konstante als Methode der Nierenfunktionsprüfung.** Vergleichende Untersuchungen, ob der Wasser- und Konzentrationsversuch oder die Ambardsche Konstante, die von den Franzosen vor allem für die Nierenfunktionsprüfung als wertvoll hingestellt wird, bessere Resultate liefern, haben bedeutend größeren Wert des Wasser- und Trockenversuchs ergeben. In einer Anzahl von Fällen stimmten beide Funktionsprüfungsmethoden überein. Bei differentem Ausfall war dem Wasser- und Trockenversuch die größere Bedeutung zuzuerkennen. R. meint, daß trotzdem auch eine Prüfung der Ambardschen Konstante für die Frage der operativen Nierenchirurgie von Wert sein könnte.

Th. E. Hess Thaysen (Kopenhagen): **Die Koloptose als Ursache der Obstipation.** Röntgenuntersuchung an je 20 normalen gesunden Männern und Frauen zeigten, daß das Querkolon durchschnittlich in 50% bei Frauen, in 30% bei Männern 10 cm unter dem Nabel liegt. Die Lage kann bei verschiedenen Untersuchungen erheblich wechseln. Bei Leuten, die an Obstipation, besonders des Aszendens- und Transversustypus litten, konnte keine stärkere Ptose mit ganz wenig Ausnahmen festgestellt werden als beim Normalen, so daß die Anschauung, daß die Obstipation durch Ptose des Darmes hervorgerufen sei, wodurch eine Knickung an den Flexuren entstünde, fallen gelassen werden muß.

O. Winterstein: **Zur Phrenikuslähmung bei Lähmung des Plexus brachialis.** Zusammenstellung von 6 Fällen Erbscher Plexuslähmung, wobei zugleich eine einseitige Phrenikuslähmung klinisch und röntgenologisch bestand, mit Beschreibung eines eigenen Falles. Beschwerden macht die Phrenikuslähmung an sich nicht, sie konnte nur diagnostiziert werden aus dem Fehlen des Littenschen Phänomens, Höherstehen der Lungengrenze auf der erkrankten Seite mit geringerer Verschieblichkeit und geringeren Atemexkursionen. Fehlen der Zwerchfellsbewegungen im Röntgenbild bzw. paradoxe Bewegungen und Hochstand des Zwerchfells, stärkere Verschattung des erkrankten Lungenfeldes infolge von Blutüberfüllung der Lunge auf der gelähmten Seite.

Richard Stephan (Frankfurt a. M.): **Polyperiostitis hyperaesthetica.** Beschreibung von 2 Fällen (Mädchen) mit leicht gedunsenen Gesichtszügen, die Schmerzen und Schwellungen in den Rippenknorpeln bekamen. Die Probeexzision bei einem Fall zeigte chronische Periostitis, aber kein Gumma. Die Periostschwellungen gingen mit starker allgemeiner Hyperästhesie der Haut einher, und im Laufe von 4 Jahren bildeten sich neue Schwellungen in der Gesichtsknochenbaut, am Unterkiefer, an den Schienenbeinen, die äußerst schmerzhaft waren. Die Therapie bestand in Röntgenbestrahlungen und zahlreichen medikamentösen Darreichungen (Kollargol, Trypaflavin u. dgl.). Ätiologisch glaubt St. Tuberkulose und Lues ausschließen zu können. Erstere nach dem klinischen Befund, letztere nach der negativen Wassermannschen Probe. (Letzterer Grund dürfte nicht stichhaltig sein, da gerade bei schwereren luetischen Erkrankungen, mit welchen die von ihm beschriebene Affektion die größte Ähnlichkeit hat, negativer Wassermann beobachtet wird, und eine Jodtherapie, die am aussichtsreichsten hätte sein müssen, nicht versucht wurde.)

Wilhelm Löhr: **Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen als diagnostisches Hilfsmittel bei chirurgischen Erkrankungen.** Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit nimmt zu, wenn Zellzerfallsprodukte ins Blut aufgenommen werden. Differentialdiagnostisch kann man deshalb Tumoren nicht von Entzündungen durch Blutsenkungsgeschwingkeitsprüfung unterscheiden. Die Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit tritt ganz unspezifisch auf.

Rudolf Schrader (Frankfurt): **Über Veränderungen im Verhalten der Dichte der Kapillarwandung und deren Nachweis durch das Endothelsymptom.** Schädigungen der Kapillarwandungen, nachgewiesen durch Auftreten von punktförmigen Blutungen nach Stauung am Oberarm mit der Stauungsbinde, werden hervorgerufen durch Gifte, wie z. B. Salvarsan und Chloroform, außerdem bei Infektionskrankheiten (Scharlach, Grippe, Lues), weiterhin durch innersekretorische Einflüsse; so können z. B. während der Menstruation durch die Stauungsbinde am Arm Petechien erzeugt werden, die zu anderen Zeiten nicht auftreten. Sch. glaubt, daß derartige Kapillarschädigungen durch die Milz vermittelt würden, da angeblich nach Milzbestrahlung keine Blutungen während der Menstruation bei dazu neigenden Frauen auftreten sollen.

H. 3. Lehmann und Elfeldt (Rostock): **Wasser- und Konzentrationsversuche an chirurgisch Nierenkranken.** Auch bei einseitigen chirurgischen Nierenerkrankungen konnte in der Mehrzahl der Fälle eine mangelhafte Wasserausscheidung nach Einnahme von 1500 ccm Wasser festgestellt werden. Jedoch sind die Proben nur bei Berücksichtigung aller auch extrarenaler Faktoren zu bewerten. Störung der Urinkonzentrationen werden bei einseitig Nierenkranken gleichfalls sehr häufig gefunden. Jedoch eignet sich der Trockenversuch nicht zur Indikationsstellung für operatives Vorgehen, weil häufig nach Exstirpation der kranken Niere eine vorher mangelhafte Konzentrationsfähigkeit behoben wird. Auch bei doppelseitigen Nierenkrankheiten, z. B. Tuberkulose, kann leidliche Wasserausscheidung und leidliche Konzentration beobachtet werden, so daß aus dem Ausfall dieser Proben kein Urteil über die Einseitigkeit oder Doppelseitigkeit des Nierenleidens gefällt werden kann. Der Wasser- und Konzentrationsversuch ist in Verbindung mit anderen Nierenfunktionsprüfungen ein wertvolles Hilfsmittel. Auch anderen Funktionsprüfungen, besonders der Blauprobe und der Kryoskopie, haften erhebliche Mängel an.

Viktor Hantsch (Wien): **Weitere Beiträge zur Dura- und Schädelplastik.** Es wurde versucht, bei Kaninchen und Hunden Zelluloidplatten nach Wegnahme eines Teiles des Schädelknochens einzuheilen. Die Platte wird schon nach 6 Tagen von zellulärem Gewebe umgeben. Nach 4 Wochen bildet sich unter der Platte ein deutliches lamellöses Narbengewebe und nach 8 Wochen ist dasselbe in ein hartes duraähnliches Gewebe umgewandelt; wurde Bruchsack auf das Gehirn gelegt, so war schon nach 6 Tagen eine starke Aufblätterung an dem Bruchsack wahrzunehmen, nach 2 Wochen war ein großer Teil der Lamellen zerstört und nach 4 Wochen ist er größtenteils durch bindegewebige Massen ersetzt. Sowohl der Bruchsack wie auch die Zelluloidplatte gehen mit der lädierten Gehirnoberfläche breite, wenn auch lockere Adhäsionen ein.

J. Ammreich (Wien): **Vereiterung eines Leberechinokokkus nach Typhus abdominalis.** Kasuistischer Beitrag. Bei einem Patienten war im Anschluß an einen Hufschlag vor Jahren eine Leberschwellung entstanden. Er infizierte sich mit Typhus im Felde. In der Rekonvaleszenz entwickelte sich Ikterus mit Schmerzen in der Lebergegend und starke Schwellung der Leber. Die Operation ergab eine vereiterte Echinokokkusblase, die zugleich mit galligem Sekret gefüllt war. In dem Eiter wurden nur Typhusbazillen nachgewiesen. Die Infektion der Blase habe wahrscheinlich von einzelnen nekrotischen Leberläppchen aus, wodurch eine Erosion der Blase hervorgerufen war, stattgefunden.

Katsch und Friedrich (Frankfurt a. M.): **Über die funktionelle Bedeutung der Magenstraße.** K. und F. stellten Versuche an, wie nach einer reichlichen Mahlzeit genossene Flüssigkeit sich im Magen verteile, indem sie dieselbe mit einem Kontrastmittel versetzten. Die Magenstraße entlang der kleinen Kurvatur wurde in keinem Falle benutzt, sondern die Flüssigkeit umspülte die genossene Mahlzeit besonders an der Vorder- und Hinterwand des Magens und bahnte sich den Weg nach den tiefer gelegenen Teilen in ganz unregelmäßiger Weise. Sie sammelte sich dann in einer Gegend des Pylorus oberhalb der festen Substanzen an. Auch die umgekehrte Methodik, erst Kontrastbrei essen zu lassen und dann kontrastlose Flüssigkeit zu trinken, ergab die gleichen Resultate. Die kleine Kurvatur ist also im allgemeinen nicht die Straße, in welcher Flüssigkeit entlang läuft, womit auch die Aschoffsche Begründung, weshalb sich hauptsächlich Ulzera an der kleinen Kurvatur bilden, hinfällig sein würde.

Propping (Frankfurt): **Zur Mechanik des Liquor cerebrospinalis.** Im Gegensatz zu den Behauptungen von Graf Haller hält Propping daran fest, daß der Liquordruck hauptsächlich von hydrostatischen Faktoren abhängig ist, ebenso wie auch der Venendruck in Schenkelvenen rein hydrostatischen Gesetzen unterliegt.

Rollwage (Braunschweig): **Nierendekapsulation bei Sublimatvergiftung.** Von 9 aus der Literatur zusammengestellten Fällen, bei welchen nach Sublimatvergiftung eine Nierendekapsulation vorgenommen worden ist, blieb einer am Leben, von 11 nicht dekapsulierten Fällen Heineckes blieb einer am Leben. R. beschreibt 2 weitere Fälle, bei denen die Dekapsulation 6 Tage und 3 Tage nach der Vergiftung wegen Anurie vorgenommen wurde. Beide Fälle starben, der eine nach 14, der andere nach 9 Tagen. Nach der Entkapselung trat beim ersten Fall Harnsekretion wieder auf, beim zweiten Fall blieb sie bis zum Tage vor dem Tode aus und stellte sich dann wieder her. Rollwage meint, daß die Dekapsulation an sich gut vertragen wird, therapeutisch wertvoll sich aber in keinem Fall gezeigt hat, abgesehen davon, daß das Leben vielleicht um einige Tage verlängert wurde.

Schäfer und Weil (Breslau): **Elektrographische Untersuchungen**

Digitized by Google

über die Muskelspasmen beim kontrakten Plattfuß. Die Muskelspasmen des kontrakten Plattfußes sind reflektorisch ausgelöste Dauertetanie. An den Kontrakturen beteiligen sich besonders die Musculi peronaei und tibialis anticus.

Melchior (Breslau): **Klinische Studien zur Tetanie.** Die Tetanie ist in den letzten Jahren in der Breslauer chirurgischen Klinik viel häufiger beobachtet worden als früher. M. glaubt, daß besonders die Kriegsernährung einen allgemein schädigenden Einfluß ausgeübt hat, so daß Leute, die bei guter Ernährung keine tetanischen Anfälle bekommen hätten, solche nach Kropfoperationen bekamen. Ganz besonders ging auch die Hungerosteopathie häufig mit Tetaniesymptomen einher. Den Grund der Tetanie nach Kropfoperation in der Technik der Operation zu suchen, lehnt M. ab. In einem anderen Falle war Kryptorchismus und Tetanie kombiniert, dann wieder Basedow und Tetanie. Therapeutisch empfiehlt M. Kalktherapie und Parathyreoidinpräparate, die allerdings auch öfter versagen. Die Erfolge mittels künstlicher Implantation von Epithelkörperchen sind sehr wechselnd. M. stellt dann zur Diskussion, ob einzelne Todesfälle, die nach Schilddrüsenoperation rapid eintreten, als eine Sonderform des Todes nach Epithelkörperchenexstirpation aufzufassen seien. In einzelnen Fällen tritt ganz plötzlicher Herzkollaps auf (Herztetanie), in anderen Koma mit erschlaffter Muskulatur und epileptiformen Anfällen. Das Parathyreoidkoma hat manche Ähnlichkeit mit Novokainintoxikation, Chloroformvergiftung u. dgl. M. stellt mehrere derartige Fälle, die er selbst beobachtet hat, und solche aus der Literatur zusammen. Weiterhin beschreibt er noch mehrere Fälle von viszeraler und sekundärer Tetanie. Es handelt sich dabei um eine erhöhte Erregbarkeit des autonomen Systems. Man findet Gefäßspasmen, verstärkte Herzaktion, angiospastische Ödeme, ziliare Muskelkrämpfe, Hypersekretion der Drüsen, spastische Zustände am Magen und der Harnblase. Durch Adrenalininjektion können derartige Anfälle ausgelöst werden. M. bringt mehrfache Beispiele für solche viszerale Tetanie mit einer Röntgenmagenuntersuchung. G. Dorner (Leipzig).

Therapeutische Notizen.

Allgemeine Therapie.

Über den **Ersatz von Blutverlusten durch Gummikochsalzlösungen** berichtet Fritz Külz (Leipzig). Er betont, daß eine 6—7%ige Gummilösung die Blutbahn erheblich langsamer verlasse als eine Kristalloidlösung. Sie ist demnach geeignet, die Gefäße aufzufüllen, und dadurch erklären sich die günstigen Erfolge der Gummitherapie. (D. m. W. 1921, Nr. 49.) F. Bruck.

J. y S. Ratera (Madrid) loben die guten Erfolge der **Röntgenbehandlung von tuberkulösen Drüsen** und Tumoren. Neben den kurativen Erfolgen ist der besonders bei Frauen wohl zu merkende ästhetische Vorzug zu verzeichnen, daß die Narbenbildung besonders an Hals und Nacken eine sehr geringe ist. Bei eiternden Drüsen ist eine Inzision zu machen, der Eiter zu entfernen, die Öffnung durch Gazestreifen offen zu halten und täglich durch 2—3 Wochen mit harten Röhren zu bestrahlen. Das Vermeiden von häufigen blutigen und schmerzhaften chirurgischen Eingriffen ist weiter ein wesentlicher Vorteil der Röntgentherapie. (Siglo med. LVIII. S. 1057.)

J. Riera Vaquer (Madrid) hält die intensive **Röntgentiefenbestrahlung** für die einzig wirksame bei **Carcinom.** Doch müssen nie geringere als 100 Erythemdosen verwendet werden. Je nach der Größe des Neoplasma sind genügend Felder zu bestrahlen. (Progr. de la clin. IX. S. 715.) Adolf Charmatz (Karlsbad).

Frauenkrankheiten.

Das **Luftkissenpessar** (F. L. Fischer, Instrumentenfabrik, Freiburg i. B.) empfiehlt Durlacher (Eßlingen). Es besteht aus einem Gummiballon, der an einem Gummischlauch endet. Dies Ende trägt ein Ventil. Der Ballon wird zusammengefaltet in die Scheide eingeführt, dann mit einer ganz kleinen Handluftpumpe stark aufgebläht, worauf das Ventil geschlossen wird. Bauchgurt und Schenkelriemen dienen zur äußeren Stütze. Die Frauen können in wenigen Sekunden abends durch Öffnen des Ventils das Pessar entfernen und es am anderen Morgen nach seiner Reinigung rasch wieder einführen. (M. m. W. 1921, Nr. 44.) F. Bruck.

Jervell (Kristiania). **Indirekte Bluttransfusion bei Blutungen** wurde auf der Frauenklinik in Kristiania im Laufe eines Jahres 13 mal bei 10 Frauen, deren Metrorrhagie die verschiedensten Ursachen hatte, vorgenommen. In 2 Fällen trat Exitus ein, einmal bei Beginn, einmal unmittelbar nach der Transfusion. Die Wirkung war in den meisten Fällen fast unmittelbar; die alarmierenden Symptome schwanden rasch, der Puls wurde fühlbar, der Blutdruck ansteigend; die Gerinnungsfähigkeit, die während der Blutung herabgesetzt war, erhöhte sich deutlich. Die Blutregeneration scheint nach der Transfusion wesentlich beschleunigt zu werden. Man soll stets größere Blutmengen transfundieren, mindestens 500 g; bei Einhaltung der notwendigen Vorsichtsmaßregeln ist die indirekte Bluttransfusion ein ungefährlicher Eingriff, der in vielen Fällen von besonderem Werte wird z. B. als vorbereitende Behandlung für Operationen, bei hämorrhagischer Diathese, chronischer, aplastischer Anämie, endlich bei großen Blutungen, bei denen Salzwasserinfusion nicht genügt. (Norsk mag. f. laegev. 1921, 11.) Klemperer (Karlsbad).

Über **Erleichterung der Geburt** berichtet Max Samuel (Köln). In der Eröffnungsperiode gelingt es, durch 0,02 Morphium subkutan starke schmerzhafte Wehen zu mildern oder bei verzögerter Eröffnung und unregelmäßigen Wehen Schlaf und später geregelte Wehen zu erzielen. Die Walchersche Hängelage ermöglicht oft bei mäßigen Beckenverengerungen noch eine normale Geburt oder einen einfachen operativen Eingriff. Pituglandol und Pituitrin wirken in der Austreibungsperiode wehenanregend. Die vom Verf. angegebenen Preßmethoden erzeugen in der Austreibungsperiode: Herabsetzung des Wehenschmerzes, Erweiterung des Beckenausgangs und besseres Pressen. Das genau beschriebene Dammschutzverfahren des Verf. erleichtert den Austritt des Kindes. In der Nachgeburtsperiode ist unter anderm zu beachten: vor jeder wegen starker Blutung notwendig werdenden Expression der Placenta ist es notwendig, erst zu katheterisieren und dann auf der Höhe einer Wehe zu exprimieren. (M. m. W., 1921, Nr. 43.)

Die **Behandlung des Puerperalfiebers** erörtert E. Bumm. Es gibt keine Möglichkeit, eine infizierte Wunde durch antiseptische Maßnahmen von den krankmachenden Keimen zu befreien. Deren Ausstoßung, die Reinigung der infizierten und der Nekrose verfallenen Gewebsteile kann nur durch die natürliche Reaktion des Organismus erfolgen. Ferner haben wir gegen eine Infektion, die aus einer örtlichen zu einer allgemeinen geworden ist, noch kein Arzneimittel (auch kein Serum). Lokale antiseptische Maßnahmen bei Frauen mit Puerperalfieber sind aber auch gefährlich. Man soll daher die Genitalien septischer Wöchnerinnen in Ruhe lassen. Anders als der allgemeinen Infektion stehen wir dem an der Eintrittspforte noch lokalisierten Infektionsprozesse gegenüber. Wundfieber im Wochenbett beruht meist nur auf Stauung des Lochialsekrets in der Uterushöhle. In etwa 30% der Fälle handelt es sich ferner um eine typische Infektion mit Streptokokken, die in die oberflächlichen Schichten des Endometriums und der Wunden an Vagina und Damm eindringen. Gegen das einfache Stauungsfieber und gegen die immer ernst zu nehmende infektiöse Endometritis läßt sich therapeutisch vorgehen, wie genauer dargelegt wird. (M. m. W. 1921, Nr. 46.) F. Bruck.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Lenigallol bei Ekzemen der Kinder empfiehlt Kurt Ochsenius (Chemnitz). Am besten empfiehlt sich die 1%ige Lenigallolzinkpaste. (Bei den nässenden Ekzemen der Kinder sind alle Puder streng zu vermeiden!) Auf die Schwarzfärbung der Haut und der Wäsche ist aufmerksam zu machen. Bei starkem Juckreiz empfiehlt sich ein 10%iger Anästhesinzusatz. Die Paste wird auf Lint gestrichen, der sie als Flanellstoff gut abgibt. Die Säuberung der Säuglinge erfolgt nur mit Öl und Watte. Bei exsudativen Erscheinungen spielt die Beschränkung der Flüssigkeitsmenge, besonders der Milch, zugunsten der festen Kost, eventuell schon im zweiten Vierteljahr, die Hauptrolle. (D. m. W. 1921, 43) F. Bruck.

A. P. Martin (Madrid) beschäftigt sich mit der Behandlung von **gonorrhoischen** Prozessen außerhalb der Urethra. In Fällen von Ansiedlung der Gonokokken im Nierenbecken genügen oft 3—4 Instillationen mit Silbernitrat (1 : 500 u. 1 : 100), um vollständige Heilung herbeizuführen. In Fällen von blennorrhoischer Epididymitis entspricht die Diathermie nicht den gehegten Erwartungen, auch nicht die antigonokokkische Vaccine, besonders die fabrikmäßig hergestellte. Hingegen haben sich intravenöse Injektionen von 1 : 1000 Sublimat in der großen Mehrzahl der Fälle bewährt. Bei blennorrhagischer Prostatitis und Gelenkschmerzen sind sie weniger effektvoll. Andere von Amerika aus präkonisierte Injektionen von Jodkali, Quecksilbersuccinimid haben sich nicht immer bewährt. (Siglo med. S. 233.) Adolf Charmatz (Karlsbad).

Die **Kalomelsalbe „Eucal“** (Eumathan. spiss., Aq. ros., Hydrarg. chlorat. mit. āā 10,0 ad tub. graduat.; hergestellt von der Minerva-Apotheke in Hannover) empfiehlt Schattenmann (Hannover) bei Syphilis. Erwachsene reiben im allgemeinen 3—4 g pro die ein, Kinder entsprechend weniger. Bei Gewichtszunahme, gutem Befunde (Probe auf Albumen) kann die Dosis bis 5,0 gesteigert werden. (M. m. W., 1921, Nr. 43.)

In einem Fall von maligner Lues hat sich nach R. Müller und H. Planner (Wien) die **kombinierte Neosalvarsan- und Organluetintherapie** sehr bewährt, nachdem eine intensive Behandlung mit Neosalvarsan allein keinen Erfolg gehabt hatte. Auch die Vaccine allein dürfte nicht so prompt und energisch wirken. Die Luetinbehandlung aber stärkt den

Digitized by Google

Verteidigungsapparat des Organismus, schafft den Boden, auf dem Salvarsan erst wirken kann. (M. m. W., 1921, Nr. 43.) F. Bruck.

Da es bei der **Arthritis gonorrhoica** in der Hauptsache auf die Vermeidung der Ankylose ankommt, so empfiehlt Lahmeyer (Hamburg-Barmbeck) die Anwendung von Bädern von 37° C in jeglichem Stadium. Durch aktive Bewegungen wird frühzeitig ein regenerativer Reiz auf den dem krankmachenden Virus besonders ausgesetzten Gelenkknorpel ausgeübt, ebenso wie einer Muskelatrophie und Schrumpfungsprozessen vorgebeugt wird. Die heftigen Schmerzen und hartnäckigen Muskelspasmen werden durch das körperwarme Bad, in das die Patienten vor- und nachmittags für je eine Stunde gebracht werden, am besten beseitigt. Zur Unterstützung wird Arthigon und Massage angewandt. (Th. d. Geg. 1921, 5.) W. Lasker (Bonn).

Kinderkrankheiten.

W. Kahn empfiehlt **stark gezuckerte Vollmilch** (Dubo-Vollmilch mit 17% Rübenzucker) besonders zur Aufzucht von **Frühgeborenen**. Er hat den sicheren Eindruck, daß die Dubozulage in der Mehrzahl der Fälle eine raschere Gewichtszunahme erzielte und auch den Ansatz stetiger gestaltete als reine Frauenmilchernährung. Mit keiner anderen künstlichen Nahrung gelingt es so sicher, Frühgeborene aufzuziehen, wie mit Dubo. (B. kl. W. 1921, Nr. 40.) Neuhaus.

Von der Annahme ausgehend, daß die **Rachitis** auf einer Insuffizienz der Adrenalinsekretion der Nebennieren beruht, empfehlen F. Lehnerdt und M. Weinberg (Halle a. S.) die **subkutane Adrenalinbehandlung**. Diese verdient bei allen schweren Fällen der Rachitis angewendet zu werden, vor allem dort, wo die gewöhnliche antirachitische Behandlung nicht zum Ziele führt. Man gibt täglich 3—4 mal 0,2 ccm einer Lösung von Supraren. hydrochlor. Höchst (1 : 1000), steigend bis 0,5 ccm, außerdem Calcium carbon. 3 mal täglich eine Messerspitze oder ein anderes Kalkpräparat. Die Behandlung wird meist 4—6 Wochen lang fortgesetzt. (M. m. W. 1921, Nr. 46.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Klinisches Rezept-Taschenbuch. 41. Auflage. Berlin - Wien 1921. Urban & Schwarzenberg. 393 S. Preis M. 12,—.

Das von dem rührigen Verlag herausgegebene Taschenbuch für praktische Ärzte enthält u. a. hauptsächlich eine Sammlung der an den Kliniken gebräuchlichen Heilformeln, der offizinellen und der wichtigsten nicht offizinellen Arzneimittel, ihre Dosierung und Anwendung (Pharmac. oeconomica), die wichtigsten akuten Intoxikationen (W. Kramm), eine kurze Kosmetik (Heinr. Paschkis), Angaben der Körperlängen und -gewichte, Anleitung zur Untersuchung von Se- und Exkreten, Therapeutische Technik und die Bestimmung von Brillengläsern (nach Prof. Adam), Bade- und Kurorte und Heilanstalten. Erfreulicherweise wird den Ärzten empfohlen die „Beschränkung der Morphininjektion auf die streng indizierten Fälle und insbesondere des Gebrauches der Spritze von Seite der Kranken selbst oder deren Umgebung". Die wichtigsten Reagentien zur Untersuchung von Harn, Blut usw. sind im deutschen Arzneibuch aufgeführt, was noch nachtragungswert erscheint.

Sigmund Fränkel, Die Arzneimittel-Synthese. 5., umgearbeitete Aufl. 906 S. Berlin 1921, Jul. Springer. Preis brosch. M. 276,—.

Das in der Fachwelt bekannte, auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau der Arzneistoffe und sonstigen chemischen Agentien und ihrer Wirkung aufgebaute Werk hat nunmehr alle Kriegsmängel, die der mangelhaften Literaturzufuhr von außen und der Rationierung an Papier usw., überwunden. In Friedensaufmachung, vielfach (Chinin, Arsenikalien, Beziehungen zwischen Konstitution und Geschmack) neu geschrieben, durch die ausländische Literatur vervollständigt, liegt, infolge typographischer Verbesserungen nur wenig im Umfang vermehrt, das stattliche Buch vor, dessen lobende Besprechung in den früheren Jahren auch weiter berechtigt ist. E. Rost (Berlin).

C. Garrè und **A. Borchard,** Lehrbuch der Chirurgie. 3. Aufl. Leipzig 1921, F. C. W. Vogel. Mit 564 Abb. Preis M. 120,—, geb. M. 140,—.

Der 1. und 2. Auflage ist nach kurzer Zeit die 3. gefolgt, wodurch sich das Lehrbuch am besten selbst empfiehlt. Die neue Auflage ist gegen die früheren durch Hinzufügen einiger halbschematischer Abbildungen erweitert worden. Vollständig neu sind die einleitenden Kapitel aus der allgemeinen Chirurgie: über die Blutstillung, Wundbehandlung und die Methoden der Schmerzbetäubung. Auch in diesen Kapiteln werden die Verfasser wieder in glücklichster Weise den „visuell Veranlagten" wie den „Akustikern" gerecht, denn in knapper Fassung und in klarer Einteilung, wenn auch ohne Beigabe von Abbildungen, wird das Wissenswerte wiedergegeben. Nicht nur der Medizinschüler, sondern jeder Arzt findet in diesem von hoher Warte aus geschriebenen Lehrbuch alles, was er für seine chirurgische Bildung benötigt. Der Inhalt ist in eine Form gekleidet, die sich von der vieler anderer Lehrbücher wohltuend unterscheidet, denn bei der Abhandlung der Organerkrankungen ist nicht eine schematische Einteilung in dem bisher üblichen Sinn erfolgt, sondern sie ist nach großen funktionellen und konstitutionellen Gesichtspunkten vorgenommen. E. Heymann.

Kratter, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. I. Band. Theoretischer Teil. 2. Aufl. Stuttgart 1921, Ferd. Enke. 724 S. Preis M. 150,—.

Bei der Umarbeitung der 1912 erschienenen 1. Auflage seines Lehrbuches hat Kratter die inzwischen erschienene Literatur in weitestem Maße berücksichtigt und damit sein Werk, das in Verbindung mit dem 1919 erschienenen praktischen Teile („gerichtsärztliche Praxis") ein geschlossenes Ganzes darstellt, auf moderner Höhe gehalten. Der vorliegende theoretische Band, der sowohl die österreichischen als auch die deutschen strafrechtlichen Gesetzesbestimmungen berücksichtigt, behandelt in seinem allgemeinen Teil den Arzt als gerichtlichen Sachverständigen sowie die forensischen Untersuchungsmethoden. Der besondere Teil zerfällt in die 3 Hauptabschnitte: 1. Fragliche Geschlechtsverhältnisse, 2. gewaltsame Gesundheitsschädigungen und Todesarten, 3. zweifelhafte Geisteszustände. Sowohl die Gesamtanlage als auch die Verarbeitung des Stoffes im Einzelnen zeugen von der überaus reichen Erfahrung und dem kritischen, sachlichen Urteil des Verfassers; darum wird auch die 2. Auflage seines Lehrbuches, das allen Anforderungen eines modernen Werkes Rechnung trägt, sich derselben Anerkennung und Beliebtheit sowohl bei den Studierenden als auch den Praktikern erfreuen, wie es bei der ersten, vergriffenen Auflage der Fall gewesen. P. Horn (Bonn).

Adolf Bacmeister, Lehrbuch der Lungenkrankheiten. Zweite, neubearbeitete Auflage. Mit 103 Textabbildungen und 3 farbigen Tafeln. Leipzig 1921, Verlag von O. Thieme. Preis geh. M. 63,—, geb. M. 72,—.

Bacmeisters Lehrbuch, eines unserer besten Lehrbücher der Lungenkrankheiten, liegt textlich verbessert und um 16 Abbildungen vermehrt, nun in zweiter Auflage vor. Wenn für eine dritte Auflage ein Wunsch ausgesprochen werden darf, so wäre es der, die Fig. 3 durch eine Abbildung zu ersetzen, bei der die topographische Beziehung der Clavicula zur 1. Rippe korrekt wiedergegeben ist. Die Fig. 13 läßt nicht recht erkennen, was sie zeigen soll, schon deshalb, weil die Spitzenfelder zu klein wiedergegeben sind. Gerhartz (Bonn).

Richard Scherb, Die Analyse der Hüftgelenkbewegungen am Lebenden, dargestellt an Bewegungen in der Frontalebene. Stuttgart 1921, Ferd. Enke. Mit 25 Abbildungen. 171 S. Preis M. 30,—.

Die Messung der Winkelstellung eines in Kontraktur befindlichen Hüftgelenks am Lebenden ist von jeher ein Schmerzenskind des Praktikers gewesen; Jeder weiß, daß wir uns hier stets mit groben Approximativwerten begnügt haben und daß die wenigen existierenden Winkelmesser recht ungenaue Daten geben. Um wie vieles schwieriger ist die genaue Bestimmung der Bewegungen des in der Tiefe der Weichteile versteckten Hüftgelenks am Lebenden. Und doch ist sie von wissenschaftlichem und praktischem Interesse; denn es ist wahrscheinlich, daß sich aus einer genauen Messung der Bewegungskurven Rückschlüsse auf die Lage des Bewegungszentrums, auf die Konfiguration der Komponenten des Gelenks, auf Veränderungen des Schenkelhalswinkels usw. und damit auf etwaige, eben beginnende pathologische Veränderungen desselben ziehen lassen.

Der Gedanke Dr. Scherbs in Zürich, das Bewegungsausmaß und die Bewegungskurve des Hüftgelenks in strenger Form graphisch wiederzugeben, ist daher sehr zu begrüßen. Scherb hat zu diesem Behufe einen komplizierten, leider für uns Deutsche vorerst nicht erschwinglichen Meßapparat „Ischiometer" gebaut. Er besteht in der Hauptsache aus einem Beckenfixator und einer mit dem Knie in Verbindung gebrachten Meßstange, welche den Oberschenkel bei seinen Bewegungen im Hüftgelenk begleitet. Der Winkelausschlag dieser Stange wird nun in bestimmter mathematisch exakter Weise auf eine frontale Ebene projiziert. Das Wesentliche der so gefundenen Resultate ist, daß das Hüftgelenk des gesunden Menschen ein Kugelgelenk ist, bei dem aber die extreme Ab- und Adduktion je ein neues Zentrum aufweisen, und daß bei Ausfall hemmender Muskeln (es wurden einige Poliomyelitiker analysiert!) diese Exzentrizität geringer wird. Man muß also schließen, daß die Weichteile (z. B. Ligteres, M. obturator ext.) an diesen Bewegungsänderungen schuld sind.

Scherbs weiteren ischiometrischen Untersuchungen bei krankhaften Zuständen des Hüftgelenks selbst sehen wir mit regem Interesse entgegen. Peltesohn.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Januar 1922.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: Umber.

Gestorben: Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Eberlein, Direktor der chir. Klinik an der tierärztlichen Hochschule. Mitglied seit 1907. Sanitätsrat Dr. Podlewski, Mitglied seit 1919.

Ausgeschieden: Sanitätsrat Dr. Schendel, krankheitshalber, Dr. Julius Alsberg, Prof. Dr. Sticker, Dr. Kronheim, Dr. Erich Lindemann wegen Verzugs nach außerhalb.

Der Vorsitzende macht die Mitteilung, daß die neuen Statuten genehmigt sind und daß die Generalversammlung für die neuen Wahlen baldigst einberufen werden wird. Die neuen Statuten werden im Langenbeck-Virchow-Haus zur Entnahme ausgelegt werden.

Die Medizinische Klinik ist vom 1. 1. 1922 ab das Organ der Berliner medizinischen Gesellschaft und kann von deren Mitgliedern zum ermäßigten Vierteljahrspreis von M. 18,— direkt vom Verlag bezogen werden. Die in ihr gehaltenen Vorträge gehören vertragsmäßig der Medizinischen Klinik.

Bis zum 15. Februar d. J. müssen diejenigen Mitglieder, welche auf den Bezug der Wochenschrift „Medizinische Klinik" zum ermäßigten Preis verzichten und dafür ein geheftetes Exemplar der Verhandlungen für 1922 zu erhalten wünschen, dem geschäftsführenden Schriftführer Mitteilung machen.

Paul Rosenstein: **Erfahrungen mit der Pneumoradiographie des Nierenlagers** (mit Demonstrationen und Lichtbildern). (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Ziegler: Eine Reihe von Untersuchungen, die ich nach der Rosensteinschen Methode auszuführen Gelegenheit hatte, veranlassen mich, über den Wert des Verfahrens in röntgenologischer Hinsicht einige Bemerkungen zu machen. Gegenüber den bisherigen Nierenaufnahmen, wie sie nach der von Albers-Schönberg angegebenen Methode mittels Kompression angefertigt werden, fällt als wesentlicher Fortschritt der Pneumoradiographie auf, daß in den meisten Fällen auch der obere Nierenpol klar zur Darstellung kommt, was bisher nur als Ausnahmefall zu betrachten war. Dabei ist eine Kompression unerwünscht und auch überflüssig infolge des großen Kontrastreichtums. Eine volle Auswertung des Rosensteinschen Verfahrens ist aber erst von der Anwendung der Durchleuchtung zu erwarten, die leider immer noch zu wenig vorgenommen wird. Röntgenbilder mögen noch so bestechend sein, der Kenner wird sich stets der Grenzen ihrer Verwertbarkeit bewußt sein. So ermöglicht uns die Durchleuchtung, nicht nur über die Randkonturen, sondern über die Gesamtoberfläche der Niere ein weitgehendes Urteil zu gewinnen, wobei uns im Gegensatz zum Pneumoperitoneum die größere Beweglichkeit des Patienten, der mit Leichtigkeit in jeder Lage untersucht werden kann, zu statten kommt. Daher gelang es mir auch in den seltenen Fällen, in denen am liegenden Patienten der obere Nierenpol nicht deutlich zur Darstellung kam, ihn bei der Durchleuchtung im Stehen sichtbar zu machen, teils infolge Herabsinkens der Niere, teils infolge Aufwärtsbewegung des Gases im Nierenlager. Die Aufnahme dürfte nur, abgesehen von der Bedeutung als Demonstrationsobjekt, für die wenigen Fälle erforderlich sein, wo die Deutung von Schatten besonders in der Umgebung der Niere Schwierigkeiten bereitet. Hier wird im Zweifelsfalle mit großem Vorteil die Stereoskopie heranzuziehen sein, die uns über die Topographie der Nierengegend bisher nicht gekannte Aufschlüsse geben kann. Was die Indikationsstellung anlangt, so hat Rosenstein mit Recht darauf hingewiesen, daß sein Verfahren für die Steindiagnostik von geringerer Bedeutung sei. In der Tat werden ja mindestens 90% aller Steine bei der bisher geübten Technik der Nierenaufnahme auf der Platte sichtbar, und auch von den restlichen strahlendurchlässigen Steinen können wir dank der Pyelographie besonders nach den Untersuchungen von Joseph noch in vielen Fällen ein Abbild gewinnen. Überhaupt dürfte für die Erkrankungen des Nierenbeckens die Pneumoradiographie selten in Frage kommen. Ihre Hauptdomäne sind die Erkrankungen der Niere selbst und ihrer Umgebung.

Joseph hält die Pneumoradiographie, da die Methode besonders den oberen Pol der Niere zur Darstellung bringt, für die frühzeitige Entdeckung der Hypernephrome für wertvoll. Wie J. schon wiederholt betont hat, können die Hypernephrome sich vom oberen Pol in die Zwerchfellkuppe entwickelnd ohne Störung der Nierenfunktion und ohne Verminderung des Urins schwer nachweisbar sein. Sie werden deshalb häufig verkannt. J. sah zwei Fälle reichlich spät zur Operation kommen und später an Metastasen zu Grunde gehen; der eine, weil er von hervorragender interner Seite als Nephritis angesehen und nach dem Süden geschickt dort eine so heftige Blutung bekam, daß es Monate dauerte, bis er wieder transportfähig wurde; der andere, weil man ihm trotz leichter Hämaturie eine Reise nach dem Kontinent gestattete. Mit Pyelographie oder Pneumoradiographie hätte man diese Fälle rechtzeitig erkennen können.

J. ist der Ansicht, daß man bei Hydronephrose oder infektiösen Prozessen die Pneumoradiographie nicht anwenden soll. J. hat nach Pneumoradiographie, welche von anderer durchaus sachverständiger Seite gemacht wurde, eine akute Vereiterung einer Hydronephrose unter stürmischen septischen Erscheinungen gesehen, welche glücklicher Weise durch rechtzeitige Exstirpation des vereiterten Organs noch behoben werden konnten. Wahrscheinlich war die Nadel in den Hydronephrosensack gedrungen, welcher gerade leer war und sich deshalb durch Urinabfluß nicht verriet; die Aufblasung war in das Nierenbecken erfolgt, hatte das Nierenbecken überdehnt und eine abgeschwächte Infektion durch das Trauma mobil virulent gemacht. J. möchte aber nicht auf Grund dieses Falles die Methode der Pneumoradiographie verwerfen, da im Anfang bei Ausbau neuer Methoden fast stets hin und wieder ein Unfall eintritt, der bei zunehmender Erfahrung sich vermeiden läßt. Er möchte nur Hydronephrosen und infektiöse Prozesse der Niere überhaupt von der Pneumoradiographie ausschließen.

Julius Hirschberg: Ich bitte um Verzeihung, wenn ich es wage, an einen so inhaltreichen Vortrag eine ganz unbedeutende Bemerkung über den Namen anzuschließen.

Ich weiß zwar schon sehr lange, daß die Ärzte, welche sich an fremdsprachigen Kunstausdrücken erfreuen, öfters von einer Krankheit nur den griechischen, von einer verwandten nur den lateinischen Namen kennen. Hagelkorn ist ihnen nur Chalazion, Gerstenkorn nur Hordeolum. Aber, daß aktis auf griechisch den Strahl bedeutet, daran wird sich doch jeder Arzt, der durch das Gymnasium gegangen, erinnern, aus der Antigone, — oder aus dem gebräuchlichen Kunstausdruck Aktinogramm.

Ich will Sie übrigens beruhigen: Pneumataktinographie ist ebenso unverständlich, wie Pneumoradiographie. Es ist eine unbegründete Annahme, daß eines der beiden dreifältigen Wortgefüge bedeuten könne „die Röntgen-Darstellung einer Gas-Aufblasung".

Benda: Die anatomischen Bedenken, die mir bei der Demonstration des Herrn Carelli hinsichtlich seiner Methode neulich aufgestiegen sind, sind durch Herrn Rosenstein einigermaßen zerstreut worden. Ich würde jedenfalls einen Einstich an der medianen Nierenoberfläche, wie ihn Herr Carelli ausführt, besonders an der rechten Niere, wo die Vena cava inferior fast unmittelbar am medianen Nierenrand vorbeizieht, für äußerst gefährlich halten.

Kraus: Sauerstoffinjektionen ins Venenblut können immer so ausgeführt werden, daß die Gefahr der Gasembolie nicht zu befürchten ist.

Paul Rosenstein (Schlußwort): Was zunächst Herr Joseph gesagt hat, ist eine Bestätigung meiner Ausführungen über die große Hydronephrose. Ich habe ja angegeben, wie solche Unfälle zu vermeiden sind, und glaube, daß die von Herrn Joseph geschilderte Komplikation nicht nötig gewesen wäre; im übrigen dürfte in diesem Falle kaum das Nierenbecken angestochen worden sein, da ich mir kaum vorstellen kann, wie man mit der Nadel von der Konvexität der Niere aus in das Becken geraten soll; ich glaube vielmehr, daß die Nadel in eines der Haustra der Hydronephrose eingestochen hat und von dort das Gas eingeblasen worden ist; auch dann hätte es noch nicht zur Infektion kommen dürfen. Ich habe schon in meinem Vortrage gesagt, daß ich akute Eiterungen in der Umgebung der Niere für eine Kontraindikation halte; und wenn ich von Perinephritis gesprochen und auch solche Bilder gezeigt habe, so waren das immer Fälle von abgeschlossener Infektion mit narbiger Veränderung des Perinephriums. Nur in einem Falle zeigte ich eine Platte, auf der eine kolbige Auftreibung der Nierenkonvexität vorhanden war, die ich als eine akute, im Anschluß an Furunkulose entstandene Perinephritis deuten mußte; die Pneumoradiographie war in diesem Falle ohne jede schädliche Folge; die Operation bestätigte den radiologischen Befund. Herr Geheimrat Hirschberg hat mit seinem sprachlichen Einwand nicht so Unrecht; ich habe dieselben Bedenken gehabt und zuerst beabsichtigt, die Untersuchung einfach „Pneumographie" zu nennen; erst Herr Karewski hat mich zu überzeugen gewußt, daß die Bezeichnung „Pneumoradiographie", auch wenn sie länger ist, deutlicher zum Ausdruck bringt, daß es sich um eine Röntgenuntersuchung handelt. Herr Benda hat, glaube ich, mit Recht noch einmal betont, daß gegen die Carellische Technik, wegen der Möglichkeit der Gefäßverletzung, erhebliche Bedenken bestehen; bei der Wahl des Einstichpunktes, den ich empfehle, ist eine solche Verletzung nicht zu befürchten.

Nagelschmidt: **Die Praxis der Röntgentiefendosierung.** (Erscheint unter den Originalien der Wochenschrift.)

Digitized by Google

Aussprache: Bucky: Die Dosimetrie ist heute schon so weit verfeinert, daß sie bei weitem das Maß überschreitet, das für die Praxis nötig ist. Daß die Erfolge noch zu wünschen übrig lassen, liegt an dem Zurückbleiben der biologischen Forschung. Alle bisherigen Arbeiten sind mit Strahlengemischen gemacht worden, die zu Fehlschlüssen führen müssen. Nicht die physikalischen, sondern die biologischen Forschungen werden uns fördern, wobei wir mit vielem Gewinn auf die bereits vorliegenden physikalischen Forschungsergebnisse zurückgreifen können.

Josef Schumacher: **Über die Wirkung der Silbersalze auf die Zelle.** (Mit zahlreichen mikroskopischen und chemischen Demonstrationen.) Seit Jahrzehnten harren trotz eingehender Bearbeitung auch von chemischer Seite folgende Fragen ihrer Beantwortung. Welcher chemische Baustein welches anatomischen Teiles der Zelle bindet die Metalle, welches sind die chemischen Prozesse der Desinfektion und welcher Natur sind die Körper, die nach Einführung der Metallsalze in den Organismus in diesem entstehen.

I. Silbersalze und tote Zellen. Mit neuer Methodik, bei der zum Unterschied von den Imprägnationsmethoden die Metallsalze nur zwei Minuten lang auf Zellausstriche und Schnitte wirken, entsteht ein Silber- oder Quecksilberkernbild. Leukozytenkerne färben sich beispielsweise mit der Albargin-Pyrogallolmethode tiefbraun, mit der Silbernitratmethode tiefschwarz. Das Protoplasma bindet nur wenig Silber, färbt sich hellbraun. Die entstandene Silberkernverbindung ist fast unlöslich in dest. Wasser, Na_2CO_3, Na_3PO_4 und Na_2SO_4, spielend löslich dagegen in allen Halogenalkalien, selbst in Verdünnungen bis 1:1000 und darüber. Leitungswasser wirkt schon lösend (NaCl-Gehalt). Jodide lösen am intensivsten. Die Silberleukozytenprotoplasmaverbindung ist gegen physiologische NaCl-Lösung beständiger, ebenso lösen sich durch Behandeln mit physiologischer NaCl-Lösung aus Schnitten nur die tiefbraunen Kerne, während alles andere Gewebe das Silber gebunden hält. Diese Silberverbindungen lösen erst konzentrierte NaCl-Lösungen (von Unna schon beobachtet) und dünne Jodidlösungen. Vorbehandlung mit Lösungsmitteln für Nukleoproteide hat zur Folge, daß das Silberkernbild nicht mehr darstellbar ist. Nukleinsaures Silber zeigt in vitro das gleiche Verhalten wie die entstandene Silberzellkernverbindung, was an Lösungsversuchen mit der H_2S und einer Lichtprobe nachgewiesen wird. Bei der Einwirkung von NaCl-Lösungen auf nukleinsaures Ag bildet sich eine opaleszierende, aber klare Flüssigkeit, die anscheinend AgCl infolge des Nukleinsäuregehaltes kolloidal gelöst enthält, während bei der entsprechenden Einwirkung von Halogenalkaliverbindungen auf nukleinsaures Hg sich Tripelverbindungen bilden: Quecksilbernukleinathalogenalkali. Alle Mittel, die die Silberzellkernverbindung aus der Zelle lösen, sind auch Lösungsmittel für nukleinsaures Silber. Entfernung der Nukleinsäure aus den Kernen bei Erhaltung des basischen Eiweißes hat ein Verschwinden des Kernbildes zur Folge. Das restierende basische Eiweiß bindet nur sehr wenig Silber, Zelle ist homogen hellgraubraun gefärbt. Das Silberkernbild weist histochemisch Nukleinsäure nach, nicht dagegen, ob diese frei oder gebunden vorliegt, das entscheidet die Methylenblau + Phosphinmethode. Nukleine werden hierbei gelb, freie Nukleinsäure grün gefärbt. Eine als Nukleinsäure anzusprechende Verbindung muß alle Lösungsreaktionen des nukleinsauren Silbers in vitro geben. Erst der positive Ausfall der gesamten Reaktionen ist beweisend.

Die Einwirkung der Silbersalze auf die Zelle erfolgt nach der schon 1917 aufgestellten Gleichung:

$AgNO_3$ + Nukleinsäure = nukleinsaures Silber + HNO_3 (= Desinfektionsgleichung).

Damals wurde auch schon das Auftreten freier Säure nachgewiesen, von Unna ebenfalls schon bei Ätzversuchen beobachtet, von Gegenbaur 1921 bestätigt. Dieser Autor spricht noch von Proteinwasserstoff, der aber 1917 schon als Nukleinsäurewasserstoff beschrieben wurde.

Fontanaversilberung und Geißelfärbung sind andere chemische Prozesse. Hier wird an basisches Eiweiß eine saure chemische Substanz gebunden, die ihrerseits mit den Silbersalzen eine Verbindung eingeht. Die Silberbindung erfolgt also hier an eine in die Zelle eingeführte Substanz.

II. Silbersalze und lebende Zelle. Die Metallionen dringen in die Zelle ein. 1. Indirekte Beweise: a) Wie Abtötung der Bakterien erklärbar ohne Annahme einer chemischen Reaktion zwischen Ag-Ionen und Zelle? b) Wie anders das Auftreten freier Säure bei Desinfektionsversuchen in großem zu erklären, wenn Prozeß nicht nach obiger Desinfektionsgleichung verläuft? Wie Toxizität gegenüber den Körperzellen sonst zu erklären? c) Wie die Versuche von Oppenheim und Blumenthal? d) Wie die Speicherung der Metallsalze hauptsächlich in der nukleinsäurehaltigen Leber? e) Ätzwirkung des Höllensteins mit Auftreten freier Säure hat chemische Umsetzung nach der Desinfektionsgleichung zur Voraussetzung. f) Komplexe Salze desinfizieren nicht oder schlecht, enthalten keine Ionen, können daher auch kein nukleinsaures Metall bilden, liefern daher auch kein Kernbild. Ionengehalt, Bildung von nukleinsaurem Metall und Desinfektionswirkung gehen Hand in Hand. g) Wäßrige Silbernitratlösungen desinfizieren gut, alkoholische schlecht. Erstere geben ein Kernbild, letztere nicht.

2. Direkte Beweise: a) Substitution des Nukleinsäurewasserstoffes der Leukozyten durch die eigengefärbten 48 Stunden alten Lösungen von Osmium- und Rutheniumchlorid und Bildung von nukleinsaurem Metall im hängenden Tropfen unter dem Mikroskop. b) Mit Silbernitrat desinfizierte Hefezellen enthalten nach Ausstreichen auf Objektträger, Hitzefixierung, Abspülen und Pyrogallolbehandlung Silber gebunden. Einwand: Silber wird im Momente der Fixation gebunden. Gegenbeweis: Die silberfrei gewaschene Hefe wird mit Leitungswasserpyrogallol verrieben und im hängenden Tropfen untersucht. Auch dann noch Bräunung. Zellen binden verschieden große Mengen von Silber. Beim Waschen gehen wasserlösliche Silber-Nukleinsäureabkömmlinge in Lösung. Beweis: Ihr Nachweis im Desinfektionsfiltrat. Die Bräunung der Hefezelle beruht auf der Reduktion von nukleinsaurem Silber, da die Hefezelle in toto nukleinsäurehaltig, eine Kernmasse ist, wie neulich vorgetragen (Mikrobiol. Ges., Okt. 1921) und durch Abbau der Hefezelle bewiesen wurde.

III. Umwandlung der Metallsalze im Körper: Die Metallsalze kreisen als Tripelverbindung in Form von Metallnukleinatchlornatrium. Histochemischer Beweis: Mit Silbersalzen vorbehandelte Leukozyten geben kein Kernbild mehr, wenn sie zwischen der Silber- und Pyrogallolbehandlung ¼ Stunde in Serum standen. Nukleinsaures Silber muß daher im Serum löslich sein. Makrochemischer Beweis: Nukleinsaures Silber ist in Serum löslich, 0,1 g nukleinsaures Hg löst sich ebenfalls restlos und klar in 5 ccm Serum. Verbindung ist ionisiert. H_2S-Probe! Amalgamierung eines Cu-Streifens! Ag-Verbindung am stärksten ionisiert, etwas weniger die Hg-Verbindung, Gold fast ausschließlich komplex. Pharmakochemischer Beweis: Oppenheim und Blumenthal finden Hg-Depot in der Leber ihrer Versuchstiere, kein Depot bei gleichzeitiger Verabreichung von Jodkalium. Die leichte Löslichkeit auch des nukleinsauren Hg in KJ führt zur Tripelverbindung Quecksilbernukleinatjodkalium. Diese Tatsache verhindert die Entstehung eines Depots in diesem Fall. Zugleich Beweis, daß die Leber und damit die lebende Zelle Hg gebunden haben muß. Klinische Beobachtung: Stomatitis. Hat zu ihrer Entstehung eine ionisierte Hg-Serumverbindung zur Voraussetzung. Umwandlung des Kalomels ist an anderer Stelle besprochen. Geschieht zuerst über eine komplexe Verbindung, die durch den Alkalikarbonatgehalt des Serums entsteht. Sekundär entsteht daraus eine ionisierte Verbindung, deren Ionen alsdann mit den Zellkernen in Reaktion treten. Weitere Umwandlung wie oben. Hg-Serumverbindung jetzt der experimentellen Forschung zugänglich (Wirkung auf Spirochäten). Aus mit Silber behandelten und gewaschenen Zellen extrahiert physiologische NaCl-Lösung keine genuinen Eiweißkörper, wohl aber Albumosen.

IV. Chemie der Desinfektion. Hefezellen werden in großem mit Silbernitrat desinfiziert. Dabei teilweise Reduktion. Desinfektionsfiltrat geht durch Pukallfilter. Alsdann klar. Stark saure Reaktion. Enthält anorganische H_3PO_4. Gibt mit NH_3 kristallisierten Niederschlag (N- und H_3PO_4-haltig). Filtrat enthält jetzt weniger H_3PO_4. Gibt nochmals Fällung mit $Ba(OH)_2$. Filtrat jetzt frei von anorganischer H_3PO_4. Diese ist in den Niederschlägen. Entsilberung des ursprünglich gewonnenen Filtrats. Eiweißfrei, enthält anorganische H_3PO_4. Gibt auch jetzt noch NH_3- und $Ba(OH)_2$-Niederschlag, beide H_3PO_4-haltig. Mit Phlorogluzin positive Pentosenreaktion nach einigem Kochen. Farbstoff geht in Amylalkohol über. An Nitrate zu denken! Phosphorsäure ist aus dem Nukleinsäuremolekül abgespalten. Dann darf man Nukleosidkomplexe erwarten. Flüssigkeit reduziert Fehling nicht, wohl aber nach Hydrolyse mit HCl. Jetzt auch Osazon. Komplex wird isoliert. Heiße Bleiessigfällung, die gesamte anorganische H_3PO_4 enthaltend. Filtrat heiß abwechselnd mit Bleiessig und NH_3 behandelt. Voluminöse Fällung. Nach üblicher Verarbeitung reduziert Körper Fehling nicht, wohl aber nach Hydrolyse.

Dieselben Ergebnisse bei Desinfektionsversuchen mit Thymusleukozyten und Gonokokken. Hefenukleinsäuremolekül zerfällt bei Abtötung der Zelle, die auf die Bildung nukleinsauren Metalls zurückgeführt wird unter Abspaltung von Phosphorsäure. Dem endgültigen Zerfall der ausgetretenen Bausteine an der Phosphorsäure-Zuckerbindung geht höchstwahrscheinlich ein Zerfall des Polynukleotides in Mononukleotidverbindungen voraus, die als Silbersalze in der salpetersauren Flüssigkeit in Lösung gehen. Ähnliche Resultate bei Desinfektionsversuchen mit Albargin und Sublimat. Hefenukleinsäure (Boehringer) + $AgNO_3$ bildet nicht nur nukleinsaures Ag, sondern in einem so erhaltenen Filtrat findet sich ebenfalls anorganische H_3PO_4. Auch entsteht wie in dem Desinfektionsfiltrat NH_3- und $Ba(OH)_2$-Niederschlag, wenn auch in geringeren Quantitäten. Mercksche Nukleinsäure zeigt dies Verhalten nicht.

Einwand: Desinfektion beruht auf der Koagulation des Bakterieneiweißes. Widerlegung: $AgNO_3$ und $HgCl_2$ 1:1000 desinfizieren noch gut, fällen aber kein Eiweiß mehr (Dermat. Wschr. 1915, H. 1). Der normale

Digitized by Google

NaCl-Gehalt der Zellen bewirkt das Entstehen leicht löslicher Tripelverbindungen: Metallalbuminatchlornatrium. Albargin desinfiziert ebenfalls, fällt aber kein Eiweiß.

Desinfektionsmittel sind solche Substanzen, die eine chemische Affinität zu den Nukleoproteiden besitzen, diese chemisch abzubauen oder zu lösen vermögen oder imstande sind, sie zu koagulieren. Da der Metallsalzwirkung chemische Prozesse zugrunde liegen und diese sich bei höherer Temperatur rascher vollziehen, verläuft auch die Desinfektion bei erhöhter Temperatur rascher. Halogene desinfizieren durch Halogenierung des Nukleinsäuremoleküls und wirken bei Gegenwart von Wasser oxydierend. Die Oxydationsmittel wirken durch oxydative Zerstörung des Nukleinsäuremoleküls. Oxydierte Leukozyten geben kein Silberbild mehr. Zur Oxydation ist einige Zeit nötig, daher relativ langsam eintretende Desinfektion, langsames Schwinden des Kernbildes. Rasches Verschwinden der Nukleinsäure und raschere Desinfektion durch Oxydationsmittel bei erhöhter Temperatur. Die scheinbar physikalische Desinfektion durch Hitze bei Gegenwart von Wasser ist ebenfalls ein chemischer Vorgang. Es kommt auch hier zur Hydrolyse des Nukleinsäuremoleküls. Beweis: Anorg. H_3PO_4 in Fleisch- und Hefebouillon. Diese Hydrolyse verläuft unter Druck rascher als sonst, daher raschere Desinfektion im Autoklaven. Auch hier keine Reduktion von Fehling, wohl aber nach Hydrolyse. Ebenfalls H_3PO_4-haltige Niederschläge mit NH_3 und $Ba(OH)_2$. Also gleiche chemische Vorgänge bei der Desinfektion. Was feuchte Hitze bei 100° bewirkt, machen die Schwermetallsalze in der Kälte. Röntgen, Radium bewirken ebenfalls Veränderungen am Nukleinsäuremolekül. Daher die größere Empfindlichkeit der Nukleinsäure-reicheren Mitosen (Hertwig, Holfelder, Reichold). Formaldehydwirkung zwanglos zurückzuführen auf Bildung von Methylenverbindungen unter Wasseraustritt mit Amidogruppen. Solche findet er sowohl im Nukleinsäure- als auch im Eiweißmolekül der Nukleoproteide. Phenolwirkung noch nicht bewiesen, aber Aminophenol wird ebenfalls von der Nukleinsäure gebunden. Beweis: Aminophenolkernbild. Karboxylierte Benzolabkömmlinge desinfizieren relativ schlecht und wirken nur wenig toxisch, weil ihre Kernaffinität durch die saure Gruppe herabgesetzt ist (Salizylsäure), völlig erlischt bei Einführung der stark sauren SO_3H-Gruppe. Deshalb fehlt hier die Desinfektionswirkung, deshalb sind diese Körper ungiftig, weil sie als saure Körper nur mehr eine Affinität zum Protoplasma haben, nicht mehr zum Zellkern (Phenolsulfosäure, aminophenolsulfosaures Na).

Chemozeptoren werden von Ehrlich ins Protoplasma verlegt, histochemische Forschung zeigt, daß sie fast restlos im Kern ihren Sitz haben. (Erscheint ausführlich nebst genauer Technik in der Biochem. Zschr.)

Aussprache: Benda: Die Schlußfolgerungen des Herrn Vortr. bauen sich z. T. auf Beobachtungen über die färberische Wirkung der Metallsalze auf, die uns Histologen wohlbekannt sind. Auch ich habe mich, allerdings von einer anderen Fragestellung her, mit dieser Farbwirkung viel beschäftigt. Auch nach meinen Ergebnissen kann ich einen Teil der gehörten Schlußfolgerungen verstehen und anerkennen, nämlich den Teil, der sich auf die abgetöteten oder fixierten Zellen bezieht. Es scheint mir aber nach den anderweitigen histologischen Erfahrungen nicht angängig, diese Ergebnisse ohne weiteres auf die lebenden Zellen anzuwenden. Wenn wir Silbernitrat z. B. statt auf getrocknetes oder gehärtetes Zellmaterial auf die Epithel- oder Endothelmembranen des lebenden oder frisch getöteten Tieres einwirken lassen, färben sich nicht die Zellkerne, sondern die sog. Kittlinien der Zellen, unter anderen Umständen (nach der einen Methode Ramon y Cajals) die Axenzylinder des Nerven. Noch schlagender tritt dieser Unterschied beim Goldchlorid hervor, welches an gehärtetem Material die Zellkerne und Nervenmarkscheiden, bei supravitaler Färbung bisweilen mit erstaunlicher Elektion die Axenzylinder färbt. Daraus ergeben sich Unterschiede in der Anlagerungsfähigkeit der Metallsalze zwischen lebendem und totem Material, die auf chemischen oder physikalischen Ursachen beruhen mögen, die aber jedenfalls gegen die Schlußfolgerungen des Herrn Vortragenden, die, soweit ich verstehen konnte, nur an abgetötetem Material gewonnen wurden, Bedenken erregen.

Schumacher (Schlußwort): Herrn Benda habe ich zu erwidern, daß es selbstverständlich noch andere Zellsubstanzen gibt, die Silber binden als die Nukleoproteide. Da sie aber verschiedene Lösungsreaktionen zeigen, lassen sie sich unterscheiden. Daß die Metallsalze in die lebende Zelle eindringen, wird dadurch bewiesen, daß tote Leukozyten sich im Osmiumversuch sofort bräunen, ebenso unter dem Mikroskop eine plötzliche Bräunung der Leukozytenkerne eintritt, wenn einmal eine Zelle platzt und das Protoplasma plötzlich ausströmt. Da aber an den anderen Leukozytenzellen die Bräunung der Kerne nur langsam eintritt, stellenweise dazu 10 Minuten und länger nötig sind bis zur Erlangung des tief braunen Tones, so können diese Zellen nicht abgestorben sein, andernfalls plötzliche Bräunung. Wenn mit Silbernitrat behandelte und silberfrei gewaschene Hefezellen in ihrem Innern Silber gebunden enthalten, was durch die Nachbehandlung mit Pyrogallol im hängenden Tropfen bewiesen wird, so muß das Silber in die Zelle eingedrungen sein, sonst wäre Bräunung nicht erklärbar. Auch fehlender Silberbefund im Innern der Zelle wäre kein Beweis dafür, daß das Silber nicht in die Zelle eingedrungen ist, wir sahen ja im Desinfektionsfiltrat eine Reihe silberhaltiger Nukleinsäureabkömmlinge, die aus der Zelle ausgetreten waren. Vorher unlöslich, sind sie als Ag-Verbindung, besonders in der salpetersauren Flüssigkeit löslich.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 5. Dezember 1921.

Fr. Neufeld: **Neuere Forschungsergebnisse aus dem Gebiet der Pneumonie.** Die neueren Forschungen und Ergebnisse verdanken wir zum größten Teil den Gelehrten des Rockefeller-Instituts. Die Amerikaner haben die Typentrennung ausgebaut und sie unterscheiden vier Typen. Von ihnen kommt der Typus I in 35 %, der Typus II in 30 %, der Typus III, der etwa dem Pneumococcus mucosus entspricht, in 10 % und der Typus IV, der einen Sammelbegriff aller der Typen ist, die nicht in die anderen Gruppen hineinpassen, in 25 % der Fälle vor. Diese Typen ändern sich nicht und zeigen keine Übergänge. Ihre Verbreitung scheint überall ziemlich gleichmäßig zu sein, wie Angaben aus Berlin, Dänemark usw. beweisen. Bei einem hohen Prozentsatz der Pneumonien gehen gelöste, spezifische Stoffe in den Harn über und lassen sich durch Präzipitation feststellen. Die Reaktion gestattet auch am besten die Identifizierung der Typen, sowie die Stellung einer Prognose. Es gelang, ein hochwertiges Serum gegen den Typus I herzustellen, nicht aber gegen II und III. Man kann also nur die 35 % des Typus I zu beeinflussen hoffen. Man soll sie alle frühzeitig intravenös damit behandeln und zwar gibt man, mit 90 bis 100 ccm anfangend, in Zwischenräumen von 8—24 Stunden bis Besserung eingetreten ist. Die Gesamtmenge beträgt im Durchschnitt 250 ccm. In jedem Falle ist vor Anwendung des Serums der Typus festzustellen, was innerhalb 6—8 Stunden gelingt. Am schnellsten geschieht das durch Präzipitation, es werden aber kompliziertere Verfahren in der Regel ausgeführt. Die Zeit bis zur Serumgabe wird angewendet zur Feststellung der ev. vorhandenen Serumanaphylaxie. Dafür dient die Anamnese und die Kutanreaktion. Ev. erfolgt Desensibilisierung der Kranken. Trotzdem gelingt es nicht, alle Zwischenfälle der Serumkrankheit auszuschließen, die nicht parallel der Größe der Dosis geht. Allerdings bekommen häufiger die Menschen nach großen Serumdosen derartige Erscheinungen. Was den Erfolg der Serumbehandlung betrifft, so bessern sich in fast allen Fällen Puls und Allgemeinbefinden. Die Krankheit schreitet nicht weiter. Nach 1 bis spätestens 2 Einspritzungen verschwinden die Pneumokokken aus dem Blut. Die Harnreaktion wird oft negativ. Die Lösung wird nicht direkt beeinflußt. Die Mortalität an Pneumonie, die in den Krankenhäusern 25 bis 30 % beträgt, sank auf $7^1/_2$ %. Unter 107 Fällen blieben 2, bei denen das Serum versagte. Einer davon war mit ungenügenden Dosen behandelt, der zweite kam erst am 6. Tage der Erkrankung in Behandlung und zeigte viel Pneumokokken im Blut. Er starb aber erst nach 12 Tagen. Die Erfolge sind beachtenswert. Von der Chemotherapie, zu der die Amerikaner ebenfalls Stellung genommen hatten, haben sie einen deutlichen Heilerfolg nicht gesehen. Die Mortalität betrug 35 %. Die Krankheitsdauer war nicht beeinflußt. Trotzdem ist anzunehmen, daß die Chemotherapie schließlich erfolgreich sein wird, weil das Optochin z. B. auf alle Pneumokokken wirkt.

Experimentell hat sich gezeigt, daß bei Affen, die durch Injektion von Pneumokokken pneumonisch gemacht werden können, die Serumtherapie 2 und 4 Tage nach der Infektion begonnen regelmäßig zur Heilung führt, während die Kontrollen sämtlich starben. Schutzimpfung gegen Pneumonie kommt nur für bestimmte Fälle in Betracht. In den Minen von Südafrika ist Pneumonie die wichtigste Krankheit. Lister hat aus den 3 Haupttypen eine Vakzine bereitet und subkutan injiziert. Die Erfolge sind überraschend. Bei einer Beobachtung von 9 Monaten trat kein Pneumoniefall ein. In Amerika standen in 10wöchiger Beobachtung 12000 Geimpfte und 19000 Ungeimpfte. Von den nicht Geimpften erkrankten 173 mit einer Mortalität von 28 %. Von den Geimpften ist an Typus I und III keiner erkrankt, an Typus IV erkrankten 9, von denen keiner gestorben ist. An Streptokokkenpneumonie erkrankten 7, von denen 2 starben. Der Einfluß der Impfung auch auf die anderen Erreger ist nicht geklärt, doch darf angenommen werden, daß alle diese Erreger so nahe miteinander verwandt sind, daß die Behandlung mit einem Erreger eine aktive Immunisierung auch gegen die anderen erreicht. Versuche mit Affen, die mit einem Erreger immunisiert waren, sprechen in dem Sinne eines gewissen Schutzes auch gegen die anderen Erreger.

Die Epidemiologie wird durch die amerikanischen Untersuchungen in ein neues Licht gesetzt. Bisher hatte man angenommen, daß bei der Pneumonie eine Autoinfektion in Betracht kommt. Man fand indessen mit der Typenidentifizierung bei Gesunden nur zweimal den Typus I, den Typus II gar nicht (unter 300 Personen). Bei Leuten, die mit Pneumonie-

Digitized by Google

kranken zu tun hatten, fand man die Kokken, die der Kranke hatte. Nach drei Wochen verschwanden sie, um durch die Kokken ersetzt zu werden, die der Gesunde hat. Unter den Rekonvaleszenten finden sich Kokkenträger. Beide eben genannten Kategorien dienen der Weiterverbreitung der Krankheit. Es handelt sich also bei der Pneumonie um eine echte ansteckende Krankheit. Das gilt aber nur für Typus I und III. Für II darf man weiter an Autoinfektion denken. Im Zimmerstaub von Pneumoniekranken findet man I und II, also auch der Staub kann eine gewisse Rolle bei der Infektion spielen, aber die direkte Ansteckung ist doch von wesentlicherer Bedeutung. Zur Erkrankung ist besondere Disposition erforderlich. Gelegentlich treten Epidemien auf. Praktisch ist Absonderung und Desinfektion zu empfehlen. Die Zahl der anscheinend spontan entstandenen Fälle ist größer als die der Ansteckung. Von der Bedeutung der Pneumonie gibt ein Zeugnis der Umstand, daß an vielen Stellen die Zahl der Todesfälle an Pneumonie die Tuberkulose-Sterbefälle übertrifft.

Aussprache über den Vortrag Goldscheider: Die Behandlung der chronischen Kreislaufschwäche.

Frl. Wittgenstein hat an 12 Kranken mit Koronarsklerose verschiedener Ätiologie 80 Traubenzuckerlösung-Infusionen gemacht. Die Konzentration wurde bis 50 % gesteigert. 20 %ige Lösungen erfordern Flüssigkeitsmengen von 250—300 ccm. Daher ist ein vorausgehender Aderlaß zu empfehlen. Es wurden 2—3 Infusionen die Woche gemacht, die später auf eine in der Woche oder in 14 Tagen reduziert wurden. In der Praxis bewähren sich Glukosetabletten, die in Ampullen mit sterilem Wasser gelöst werden. Von den 12 Kranken starben 2, bei einem mußte die Kur abgebrochen werden. Bei den übrigen 9 ist der Erfolg gut. Bei 5 der Kranken bestand Hypoglykämie. Zwischen der Besserung des Befindens und der Hypoglykämie bestand kein Parallelismus. Der Blutdruck stieg unter der Infusion bei den höheren Konzentrationen bis um 20 mm. Für kurze Zeit erfolgte Steigerung der Diurese namentlich bei ödematösen Kranken.

F. Hirschfeld erhebt Widerspruch gegen die Bewegungsforderungen bei Herzkranken. Er betont den Nutzen der zeitweiligen Unterernährung bei Kreislaufschwäche. Gleichzeitig sind Diuretika angezeigt. Ein Teil Menschen mit hypoplastischem Herzen bleibt körperlich leistungsunfähig. Daher ist die generelle Empfehlung körperlicher Arbeit bei Kreislaufschwäche nicht angezeigt.

Arnoldi berichtet über günstige Erfolge der Traubenzuckerinfusionen bei Kreislaufschwäche nach Infektionskrankheiten. Da man bei den Infusionen unangenehme Nebenerscheinungen beobachten kann, so gibt er den Zucker per os. Die CO_2-Bäder wirken ebenfalls auf den Kohlehydratstoffwechsel. Das Problem dieser Bäder hat eine mechanische und eine chemische Seite.

Kraus: Der Einfluß des Traubenzuckers auf die Muskeltätigkeit geht dahin, daß Leute, die vor der Arbeit davon nehmen, mehr leisten als Kontrollpersonen. Von einer kalorischen Erklärung kann hierbei nicht die Rede sein. Bei Herzkranken zeitigt die Einführung des Zuckers per os keinen Einfluß auf das Herz. Traubenzuckerlösung wirkt bei Einführung in die Vene des Kaninchens und auf das Straubsche Herz wie Wasser. Bei Einführung großer Zuckermengen in die Vene des Kaninchens, das außerordentlich viel davon verträgt, kommt es zu ganz vorübergehender Blutdrucksteigerung. Gegen die praktische Erfahrung mit der Zuckerbehandlung ist nichts einzuwenden, aber es entsteht doch die Frage, ob dabei nicht noch andere Momente in Frage kommen als Einflüsse auf den Kohlehydratstoffwechsel.

Fürbringer spricht sich für die Bewegungstherapie aus, die er am eigenen Leibe bei schwereren Herzstörungen erproben konnte. Erforderlich ist eine Prüfung der Einwirkung auf den Körper und eine genaue Kenntnis der Technik. Er empfiehlt auch Schwimmbäder.

Tobias bemängelt die vielfach vorgenommene Polypraxie. Bei exzessiver Hypertonie sind CO_2-Bäder unzweckmäßig. Sauerstoffbäder sind besser als künstliche CO_2-Bäder. Die allgemeine Hochfrequenzbehandlung übt einen stark dämpfenden Einfluß aus. Sie bewährt sich bei Hypertonie und Neurosen. Die lokale Behandlung mit ihnen tritt ein, wenn CO_2-Bäder nicht vertragen werden. Es sollte mehr von faradischen und Wechselstrombädern Gebrauch gemacht werden.

Rehfisch erörtert die Versuche von Weber und mißt dieser Untersuchungsmethodik einen hohen Wert für die Beurteilung der Kreislaufschwäche und der therapeutischen Ergebnisse zu.

His verweist darauf, daß eine einzelne Methode nicht imstande ist, die Leistungsfähigkeit des Herzens zu beurteilen. Man soll sich bei der Therapie danach richten, wie die einzelnen Maßnahmen wirken.

Goldscheider Schlußwort. Fritz Fleischer.

Halle a. S.

Verein der Ärzte. Sitzung vom 30. November 1921.

Gehäuftes Auftreten von einer Art Icterus catarrhalis bei Kindern. (Besprechung Straub, Schmidt, Volhard, Grote, Grein-Beumer.) In Halle wurde seit etwa zwei Monaten das Auftreten einer Erkrankung beobachtet, die neben mehr weniger schweren Allgemeinsymptomen Ikterus zeigt. Befallen sind in erster Linie Kinder, doch kann die Erkrankung auch häufig bei Erwachsenen beobachtet werden. In das Bild des gewöhnlichen Icterus catarrhalis läßt sich der Symptomenkomplex nicht einfügen. Beobachtet wurden Fieber, allgemeine Prostration, Ikterus, Urobilin und Biliverdin im Harn, Obstipation z. T. und in vielen Fällen ein Milztumor. Von klinischer Seite wird auf einen interessanten Blutbefund hingewiesen, derart daß mit fortschreitender Erkrankung die Erythrozytenzahlen abnehmen bis auf 50%. Ein Zusammenhang mit der um die gleiche Zeit in Halle herrschenden Typhusepidemie konnte durch bakteriologische und serologische Untersuchungen abgelehnt werden. Sicher handelte es sich um eine Erkrankung sui generis, mit sicher nachweisbarer Kontagiosität. Der Erreger gehört vielleicht zur Gruppe der Leptospirae, zu denen der Erreger der Weilschen Krankheit gehört. Differentialdiagnostisch gegenüber der Weilschen Krankheit ist anzuführen, daß nie sehr schwere Fälle auftraten und die Komponente der hämorrhagischen Diathese fehlte. Interessant war, daß in einem Falle sicher der Bazillus Paratyphus B nachgewiesen werden konnte. Da dieser eine Neigung zur Ansiedlung in der Leber besitzt, so ist nicht unmöglich, daß es sich um eine Epidemie von Paratyphus B handelt. Sicher aber handelt es sich nicht um eine lokale Affektion der Gallenwege, sondern um einen Allgemeininfekt. Todesfälle wurden nicht beobachtet.

Abderhalden: **Über eine einfache direkte Methode zum Nachweis der Abderhaldenschen Reaktion.** Bisher kannte man als Methoden zum Nachweis der Abderhaldenschen Reaktion die Dialyse, Interferometrie, Polarimetrie, Refraktometrie und direkte Beobachtung des Abbaus im Mikroskop. Nachgewiesen soll werden, ob ein Serum ein bestimmtes Eiweiß abbaut oder nicht. Es handelt sich dabei nicht, wie ursprünglich angenommen, um eine Antikörperwirkung, sondern um Fermenttätigkeit. Wird eine Zelle beschädigt, so treten mit den Zellbestandteilen auch die Zellinhaltsstoffe aus, die Fermente. Diese haben spezifische Eigenschaft, d. h. sie greifen nur das entsprechende Eiweiß an, z. B. Fermente einer Leberzelle nur das Lebereiweiß. Bei Prüfung dieser Eigenschaft der Fermente an Gefrierschnitten unter dem Mikroskop konnte beobachtet werden, daß ein spezifischer Abbau eintritt. Gleichzeitig aber trübte sich das Gesichtsfeld. Abderhalden prüfte diese Erscheinung im Reagenzglas nach mit der Feststellung, daß bei Vereinigung von Substrat mit Serum bei 37° dort eine Trübung der Flüssigkeit stattfindet, wo ein Abbau stattfindet. Grundbedingung ist absolut steriles Arbeiten, damit nicht durch bakterielles Wachstum eine Trübung vorgetäuscht wird. Die Reaktion entwickelt sich schnell innerhalb 16 Stunden. Die Methode stellt einen außerordentlichen Fortschritt dar, insofern sie die Reaktion unabhängig macht von nicht sicher zuverlässigen Reagentien und Apparaten und einen makroskopisch vor sich gehenden Prozeß bedeutet. Weinberg.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 28. Oktober 1921.

Jakob: Zur Pathologie der **Paralysis agitans.** Nach neueren Untersuchungen ist erwiesen, daß die P. a. auf eine schwere Erkrankung des Striatum und Pallidum, die histologisch am meisten mit dem senilen Involutionsvorgange verwandt ist, zurückzuführen ist. Auch die dem Parkinson symptomatologisch gleichenden Krankheitsbilder auf arteriosklerotischer, syphilitischer und postenzephalitischer Grundlage sind gleichfalls auf krankhafte Veränderungen der gleichen Gebiete des Zentralnervensystems zu beziehen. Die zentrale Lokalisation der P. a. ist damit sichergestellt. Da es sich wohl um eine Rückbildungskrankheit handelt, darf man die P. a. nicht einseitig mit der Disfunktion einer endokrinen Drüse, der Parathyreoidea, erklären. Anknüpfend an die Ausführungen Kühls-Altona über die günstige Beeinflussung der P. a. durch Überpflanzung tierischer Nebenschilddrüse weist J. darauf hin, daß man die Krankheitserscheinungen auch durch zielbewußte Übungstherapie gelegentlich weitgehend bessern kann.

Riemann berichtet, daß sich ein früher besprochener Fall von chronisch-intermittierendem Fieber mehrere Monate später bei der Sektion als typischer **Hodgkin** herausgestellt hat. Ferner teilt er mit, daß mit der Diphthosan-Therapie bei Diphtheriebazillenträgern gute Ergebnisse erzielt wurden. D. ist versüßtes Flavizid. Es gehört zu den Akridiniumfarbstoffen und besitzt hohe bakterizide Eigenschaften. Behandelt wird mit der Berieselung des Nasenrachenraumes nach Langer.

Bonhoff demonstriert einen 63jährigen Gärtner. Vor 13 Tagen wurde bei ihm wegen einer durch Prostatahypertrophie bedingten völligen

Digitized by Google

Urinverhaltung die **einseitige Prostatektomie mit primärem Blasenschluß** ausgeführt. Durch die primäre Blasennaht wird die Behandlung um 2 bis 3 Wochen abgekürzt.

Fahr: Bei der Sektion eines 27jährigen Mädchens mit **progressiver Muskelatrophie** — die Lähmungen begannen 1919 — wurde der Status thymolymphaticus gefunden.

Aussprache über den Vortrag Kafka: **Über den heutigen Stand der Serodiagnostik der Syphilis.** Jacobsthal betrachtet jetzt entgegen seiner früheren Stellungnahme den positiven Wassermann als Symptom einer noch bestehenden Lues. Er warnt vor zu starken Verfeinerungen der Methode. Arning kann nicht umhin zu erklären, daß uns die Serologen den Beweis für die Behauptung, die positive Reaktion sei immer das Zeichen für die Anwesenheit virulenter Spirochäten im Körper, schuldig bleiben. Wir können manchmal einen positiven Wassermann nicht negativ machen. Es ist zu bezweifeln, ob diese strenge Forderung in der Praxis durchführbar ist. Weshalb macht in manchen Fällen das Jod die Reaktion negativ? Jod gilt nicht als spirillozid, sondern als gewebeumstimmend. Wir müssen mehr die Salvarsanfestigkeit einzelner Spirillenstämme berücksichtigen. Jeder Arzt soll seinen Fall symptomatisch nach bestem Wissen behandeln. Graetz: Wichtig ist die Temperatur, bei der die Reaktion angestellt wird. Der eine machts im Brutschrank, der andere im Wasserbad, der andere kalt. Das sind die Gründe, weshalb das gleiche Serum verschieden reagiert. Schottmüller: Bei positiver Reaktion muß man den Patienten behandeln, auch wenn keine Organerkrankungen vorliegen. Man bedenke, daß die Aorta so häufig erkrankt und daß ein ausgebildetes Aneurysma für die Therapie zu spät kommt, während wir bei frühzeitigem Eingreifen die Aortitis luica ausheilen können. Zu bedenken ist ferner, daß die Aortenerkrankung im Beginne schwer zu diagnostizieren ist. Man braucht bei fortdauernder Kontrolle die Leute nicht zu Hypochondern zu machen. Er begreift nicht, wie Umber den positiven Wassermann nur als Schönheitsfehler betrachten kann. Reye betont, daß man über der Wa-R. die Klinik nicht vergessen darf. Er erwähnt aus den letzten Wochen drei Fälle. Alle drei reagierten negativ. Die Sektion ergab aber sichere Gefäß- bzw. Knochenlues. Klinisch war diese Diagnose erwogen, aber wegen des negativen Ausfalls der Wa-R. fallen gelassen worden. Fränkel hat in allen diesen Fällen erklärt, daß es sich zwar um Syphilis, aber um abgelaufene Prozesse (Narben) handelt. Das Negativsein beweist, daß Spirochätenherde tatsächlich nicht bestehen. Nach seinen Erfahrungen hat die Aortensyphilis nicht ab- sondern zugenommen. Delbanco verlangt die feinsten Ausschläge. Es muß gelingen, die Lues früh zu erkennen und mit einigen Schlägen zu vernichten. Der positive Wassermann besagt nicht mehr und nicht minder, als daß der Pat. mit Syphilis in Berührung war oder mit ihr behaftet ist. Bei allzulangem positiven Wassermann soll man im Gegensatz zu Schottmüller nicht behandeln. Der Organismus ist mit den Spirochäten im biologischen Gleichgewicht. Muschter: Wir müssen uns nach dem klinischen Bild richten, nicht nach dem Serum. Maßgebend ist die Reaktion des Körpers. Die können wir untersuchen. Kafka betont im Schlußwort, daß er sich absichtlich an das praktisch Wichtige gehalten hat. Eine Lösung der Frage, was die Wa-R. bedeutet, ist freilich noch nicht voll gelungen. Immerhin stimmen fast alle Theorien darin überein, daß das Auftreten der Reaktion an die Anwesenheit von Spirochäten geknüpft ist. Bei positivem Ausfall muß also behandelt werden. Daß durch die Behandlung keine salvarsanfesten Stämme geschaffen werden, darauf ist bei der Art der Therapie Rücksicht zu nehmen. Die Prophylaxe, speziell die für das Zentralnervensystem, ebenso wie Schottmüllers Beobachtungen und viele andere klinische Erfahrungen fordern generell die Behandlung bei positivem Wassermann. Reißig.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 1. Dezember 1921.

Siemerling: **Hypnotismus und Geistesstörung.** Die durch Hypnose und Wachsuggestion hervorgerufenen Gesundheitsschädigungen haben sich in letzter Zeit gehäuft. 1918—1921 wurden in der Kieler Nervenklinik 8 derartige Fälle beobachtet, von denen 2 vorgestellt werden. Dreimal handelte es sich um hypnotische Versuche durch sogenannte Hypnotiseure und Magnetiseure zu Heilungszwecken bei ausgesprochenen Geisteskrankheiten. Dabei kam es zweimal zu einer Anklage gegen den Hypnotiseur. Im Gutachten wurde eine erhebliche Verschlimmerung des Krankheitszustandes infolge der Hypnose angenommen und darauf hingewiesen, daß die Hypnose nicht imstande sei, bei ausgesprochenen Geisteskrankheiten eine heilende Wirkung auszuüben. In drei anderen Fällen hat die aktive Beschäftigung mit Hypnotismus und Spiritismus das Zustandekommen von psychischen Störungen wesentlich gefördert. In dem einen Fall trat bei einem 22jährigen bisher gesunden Menschen im Anschluß an sein Auftreten als Hypnotiseur eine schwere Geistesstörung mit Halluzinationen und Erregung auf. Völlige Wiederherstellung. In einem weiteren Falle entwickelte sich im Gefolge hypnotischer Experimente bei einer hysterisch veranlagten Frau ein hysterischer Dämmerzustand und in einem weiteren Falle kam durch hypnotische Beeinflussung eine starke suggestive Wirkung in Form einer Hörigkeit zustande. In allen Fällen wurde zur Erzielung des Normalzustandes niemals die Hypnose in Form der Einschläferung benutzt, sondern nur Suggestion, unterstützt durch elektrische und hydrotherapeutische Beeinflussung. Ganz allgemein bietet der Hypnotismus keinen Vorzug vor andern Heilmethoden. Es wird noch immer die Erfahrung nicht genügend berücksichtigt, daß wir uns mit der Hypnose auf ein Gebiet begeben, indem Übertreibung, Vortäuschung und Selbsttäuschung einen breiten Raum haben. Bei der Einschätzung hypnotischer Heilerfolge sollte diese Erfahrung niemals unbeachtet bleiben.

Runge: **Der akinetisch-hypertonische Symptomenkomplex** wird an 4 Kranken nach Encephalitis epidemica demonstriert. Die Lokalisation ist hauptsächlich im Corpus striatum, vorübergehend auch im zentralen Höhlengrau. In drei Fällen ist eine verschieden lokalisierte Rigidität vorhanden, die in einem Falle fehlt. Eine ausgesprochene Bewegungsarmut ist in allen Fällen nachweisbar. Der Komplex hatte sich in zwei Fällen nach Enzephalitis, in einem Falle 3—4 Jahre nach einer Grippe und in einem Falle akut unter Auftreten von Krämpfen und Augenmuskellähmungen entwickelt. Diese waren auch in den übrigen Fällen dauernd oder vorübergehend vorhanden. In einem Fall war eine Belastung mit schwerer Paralysis agitans nachweisbar. Auf Grund der Erfahrungen an 23 Fällen wird auf die Abweichungen in der Art des Tremors mit dem bei der Paralysis agitans auftretenden hingewiesen. Auch da, wo der Tremor scheinbar fehlt, ist eine Tremorbereitschaft stets vorhanden, die sich im starken Lidtremor, dem Hervortreten eines allgemeinen Schütteltremors bei geringer Abkühlung und nach subkutaner Injektion von Adrenalin oder Kokain kundgibt. Es kann sich um eine Übererregbarkeit zentraler Apparate oder um eine Störung der Wärmeregulation handeln. Die häufig vorhandenen vegetativen Störungen, Blutdruckerniedrigung, vasomotorische Symptome, Steigerung der Speichel-, Talgdrüsen-, Schweißsekretion und die Pilokarpinüberempfindlichkeit sind auf eine Miterkrankung vegetativer Zentren im Hypothalamus zurückzuführen.

Creutzfeldt: **Alzheimersche Krankheit.** Bei dem vorgestellten 56jährigen Mann besteht seit Jahresfrist erschwerte Wortfindung. Vor 25 Jahren Schmierkur, später keine Erscheinungen. Zur Zeit amnestische Aphasie, kein Merkdefekt, keine Dysarthrie. Sachs-Georgi negativ, luische und paralytische Symptome fehlen. An Präparaten von einem typischen Fall Alzheimerscher Krankheit wird gezeigt, daß schwere Veränderungen im Gebiete der Äste der Art. cerebri media und im Ammonshorn als Ursache der Krankheitserscheinungen in Frage kommen. Schackwitz.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 25. November 1921.

Elschnig operierte einen Fall, an dem durch operative Eingriffe eine bisher in der Literatur fast völlig unbeachtete, aber typische angeborene **Mißbildung der Lidspalte** (eigenartiger Epikanthus mit vollständiger Ptosis, Schrägstellung der Lidspalte usw.) durch Kanthoplastik und Motaissche Operation korrigiert ist.

F. Winternitz: **Über zwei Grawitztumoren.** Im ersten Falle handelt es sich um einen 63jährigen Mann von der Klinik Schmidt, der mit der klinischen Diagnose Myodegeneratio cordis, Cirrhosis (?) ins Institut kam. Die Obduktion ergab in der rechten Niere einen mannsfaustgroßen, lipoidreichen und stark durchbluteten Grawitztumor, der einerseits in das Nierenbecken, andrerseits in die Venen eingebrochen war und die ganze Vena renalis dextra, sowie die Vena cava inferior von der Mündungsstelle der Vena renalis bis zur Einmündung in den rechten Vorhof mit mächtigen Geschwulstthromben vollständig obturierte, gleichzeitig auch die Mündungsstelle der Vena renalis sinistra und einiger Venae hepaticae teilweise verlegte. Dabei waren nirgends Metastasen nachweisbar. Diese mächtige Geschwulstthrombose hatte ausgebreitete Stauungsveränderungen, teilweise auch Oedem zur Folge, aber nicht nur in der unteren Körperhälfte, wie man auf Grund des Sektionsbefundes erwarten sollte, sondern auch in der oberen, was pathologisch-anatomisch dadurch erklärt erschien, daß die auffallend massige Geschwulstthrombose in der Vena cava inferior augenscheinlich mit ihren zentral weiter vorgeschobenen Massen über die Mündungsstelle der Cava inferior in den Vorhof hereinragte und so auch die Einflußbahn der Vena cava superior beeinflußte.

Im zweiten Falle handelt es sich um eine 69jährige Frau von der Klinik Jaksch, die mit der Diagnose aplastische Anämie zur Sektion kam. Neben Veränderungen, die zwar nicht dem Bilde einer aplastischen, sondern dem der gewöhnlichen perniziösen Anämie entsprechen, fand sich gleichfalls in der linken Niere ein fast mannsfaustgroßer Tumor, der zum Unterschiede vom ersten Falle das in dieser Form etwas ungewöhnliche

Digitized by Google

Bild eines zystischen Grawitztumors zeigte, makroskopisch weder einen Einbruch in die abführenden Harnwege noch in die Venen erkennen ließ, trotzdem zu Metastasen in die Lunge, in die Pleura visceralis des rechten Oberlappens, in beide Nebennieren und in das Pankreas geführt hatte. Vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus widersprach in diesem Falle nichts der Annahme, daß es sich hier um eine Anaemia perniciosa handelte, unabhängig vom Grawitztumor, daß also augenscheinlich nur ein zufälliges Zusammentreffen beider Prozesse vorlag.

Weiser bespricht den Mechanismus der **Herzerweiterung**, wie er am Krankenbette zur Beobachtung gelangt. Hierbei ergeben sich gewisse Diskrepanzen gegenüber den Ergebnissen des Tierexperimentes. Das Herz verfügt nämlich im Augenblick des Bedarfes im allgemeinen nicht über das gesamte Ausmaß seiner (akkommodativen) Erweiterungsfähigkeit, die es erst im Laufe der Zeit stärker oder gänzlich ausnutzen kann. In manchen Fällen ist sie im Augenblicke des Bedarfes klinisch überhaupt nicht nachweisbar, während in anderen Fällen erst besondere Umstände eine ausgiebige Erweiterung ermöglichen. An der Hand von Beispielen wird dieses wechselnde Verhalten näher erörtert. Von dem augenblicklich zur Verfügung stehenden Ausmaße an Erweiterungsfähigkeit hängt die Möglichkeit der Kompensation einer absoluten oder relativen Herzschwäche ab. Der Herzgröße kommt kein bestimmender Einfluß auf die Art der Blutverteilung zu, sondern nur der jeweilig vorhandenen Muskelkraft. Neben der absoluten, durch die individuelle Eigentümlichkeit des Herzmuskels bedingten Dehnbarkeit muß eine relative, geringere Dehnbarkeit angenommen werden, wenn die Erscheinungen am Krankenbette verstanden werden sollen. Je langsamer die absolute oder relative Herzkraft sinkt, desto leichter kommt es auch im Laufe der Zeit zu einer kompensierenden maximalen Dilatation ohne Stauungserscheinungen, während umgekehrt bei rasch erfolgender Abnahme bald früher, bald später, manchmal anscheinend noch im Bereiche des Normalen die Grenze der Dehnungsfähigkeit erreicht wird, wodurch das Auftreten von Stauungen begünstigt wird. Die Bedeutung des Tonus des Herzmuskels wird im Zusammenhange mit den erwähnten Erscheinungen besprochen, hierbei aber auf die große Schwierigkeit für den Kliniker hingewiesen, zwischen einem Tonus, einem vermehrten Kontraktionsrückstand und physikalisch-chemisch bedingten Veränderungen des Herzmuskels zu unterscheiden.

Rundschau.

Aus dem Skizzenbuch eines Medizinhistorikers.

Von Prof. Dr. **Paul Diepgen**, Freiburg i. Br.

In diesen Tagen hat Karl Sudhoff, der Führer der Medizinhistorik unserer Zeit, im Verlag von F. C. W. Vogel in Leipzig ein Skizzenbuch herausgegeben[1]). Ältere und neuere, gedruckte und ungedruckte Arbeiten des Verfassers sind hier zu einem bunten literarischen Blütenstrauß zusammengewunden. In einem langen, arbeitsreichen Leben herangereift, von Menschenverstehen und Menschenliebe erfüllt erzählt ein Arzt und Gelehrter, der unseren Beruf mit seinen Aufgaben, Bedürfnissen und Nöten, mit seinen Leiden und Freuden in der eigenen Landpraxis durch und durch erfahren und dann in einer imponierenden wissenschaftlichen Arbeit, die die Heilkunde aller Zeiten und Länder umfaßt, vertieft hat. Er erzählt von den Problemen, die ihm das Herz bewegen, und denen sein Streben gilt, mit einer Künstlerseele und einem weitschauenden wissenschaftlichen Blick.

Kein Wunder, daß diese stille Arbeit in der Studierstube, diese Forschungsreisen, auf denen das Auge allem Guten und Schönen geöffnet ist, dieses Suchen in handschriftlichen und archäologischen Schätzen, dieses Eindringen in die Seele des primitiven Menschen, diese Teilnahme an der Krankheitsnot, die letzten Endes an allen Punkten der Welt in der gleichen Form nach Hilfe ruft und auf den „Heiland" wartet, dieses Erinnern an all das, was die besten von den Ärzten um ihren Beruf gelitten haben, an tragischen Irrtum und wuchtigen Fortschritt in der Vergangenheit der Medizin, dieses Aufdecken der zahllosen Fäden, die die Heilkunde mit allen anderen Gebieten der menschlichen Kultur verbinden, diese Freude in der Gemeinschaft mit Goethe und anderen Großen, nicht nur bei den engeren Fachgenossen, sondern auch bei jedem denkenden Arzt Widerhall finden.

Eine Reihe von Aufsätzen gelten der Medizingeschichte als Wissenschaft, einzelnen ihrer verstorbenen Vertreter, ihrer Methode, ihren Beziehungen zur Archäologie und Kunstgeschichte, ihren Aufgaben und ihrem Wert für Studium und Berufsleben des Arztes. Man bekommt einen Einblick in die große Arbeit, die in den letzten Jahren geleistet und mit der Sudhoffs Namen für alle Zeiten verknüpft ist. Wer das liest, wird bald die große Bedeutung der Medizinhistorik für jeden im Leben stehenden Arzt erkennen. Ein Aufsatz über die Perioden im Entwicklungsgang heilwissenschaftlicher Erkenntnis bringt einen groß angelegten Versuch der einheitlichen Erfassung der Weltmedizin, der an die letzten Fragen der Weltgeschichte überhaupt rührt, indem er den Zusammenhängen der Völker auf dem menschlichsten aller Gebiete, der Sehnsucht nach Erlösung von Krankheit und Tod, und den Mitteln, dazu nachgeht. Die Medizin der Neuzeit, der Krankheitsdämonismus und die Heilbräuche der alten Germanen ziehen in anregender Zeichnung an uns vorüber. Mit tiefem Verständnis für die Neigung der Volksseele zum Transzendenten, für die primitiven Ausdrucksformen religiösen Empfindens und Anklammerns an die Gottheit in kranken Tagen sind die Studien über altitalische Darstellungen menschlicher Eingeweide als Weihegaben und weibliche Generationsorgane als Votive, über die Heilwunder von Kosmas-Damianos und Kyros-Johannes geschrieben. Viel Neues und Lehrreiches bringen für jeden Arzt die geistvollen Skizzen über Arzteschulen in der Vergangenheit, über hygienische Gedanken und ihre Manifestationen in der Weltgeschichte, über Historik und Seuchenforschung, frühpathologische Fragen und Vorfragen, Tuberkulose in vorgeschichtlicher Zeit, Seuchenschutzmaßregeln der Vergangenheit. Hier wird unter steter Berücksichtigung moderner Probleme und scharfer Kenntnis der modernen Forschung Gegenwart und Vergangenheit in eins verwebend so viel Wertvolles aus den Schächten der Vergangenheit zutage gefördert, daß jedem aufmerksamen Leser klar werden muß, wohin auch in den Stürmen unserer Tage der Kompaß der Medizingeschichte zeigt.

Über der Schule ragt wie heute, so in der Vergangenheit die ärztliche Persönlichkeit, über der Forschung der Forscher. Das zeigen in diesem bunten Strauß die Hohenheims literarischem Nachlaß oder Johannes Müller gewidmeten Skizzen. Vor allem aber zeichnet die ganze Sammlung ungewollt das Bild der überlegenen Persönlichkeit ihres Verfassers. Was über die Medizingeschichte im allgemeinen, über die ihr seinerzeit in Düsseldorf gewidmete Pflege, über ein zu gründendes historisches Museum der Heilkunde und vieles andere gesagt wird, zeigt den rastlosen Organisator Sudhoff, vor dem Veroneser Grab eines Arztes aus altrömischer Zeit steht, der sinnende Gelehrte, die Osterdämmerung auf dem Aventin schildert ein Mann, der die Welt mit Dichteraugen sieht, und in vielen von Heimatliebe umwehten Studien über Goethe verrät sich der feinsinnige Kenner des größten deutschen Dichters.

Ein Buch der Freude in trüber Zeit! Wer es einmal liest, wird es gerne von neuem hervorholen und immer das Gefühl reichen Gewinnes behalten.

[1]) Sudhoff, Karl, Skizzen. Leipzig 1921, 8°, VIII, 326 S. Mit einem Porträt des Verf.

Max Löhlein †

Am 28. Dezember 1921 starb an den Folgen einer im Berufe zugezogenen Sepsis der ordentliche Professor der Pathologischen Anatomie Max Löhlein in Marburg. Die Trauer um ihn ist um so größer, als er zu jenen seltenen Naturen gehörte, die in allen Lagen des Lebens ihren Mann zu stellen wußten. Die Selbständigkeit in der Zielgebung seiner wissenschaftlichen Ausbildung, in der Wahl seiner Probleme, in seiner politischen Überzeugung, in seiner Weltanschauung waren das Bemerkenswerteste an ihm. Eifrige Betätigung in burschenschaftlich-studentischen Angelegenheiten während seiner Bonner Studienzeit weckten in ihm früh das Verständnis für die schwierigen Organisationsfragen der Studentenschaft, die heute von entscheidender Bedeutung geworden sind und denen er bis zuletzt warmes Interesse entgegenbrachte. Seine fachwissenschaftliche Ausbildung erhielt er unter der Leitung Marchands, dessen ganze Forschungsart stets einen großen Zauber auf ihn ausgeübt hat. Seine eigene Persönlichkeit unter der Wucht eines solchen Vorbildes nicht zu verlieren, war trotzdem sein unbewußtes Streben. Daraus entsprang wohl die gewisse Unruhe, die ihn veranlaßte, sowohl am Pasteur-Institut in Paris die theoretische, wie in Kamerun als Stationsarzt die praktischen Fragen neuzeitlicher Infektions- und Immunitätsprobleme zu studieren. Zweifellos bedeuten diese Zeiten für ihn eine dauernde Bereicherung seines Wissens und gaben ihm nachhaltige Anregung für spätere Arbeiten. Er scheute sich dabei nicht, den geltenden Lehren in offener und sehr deutlicher Ausdrucksweise entgegenzutreten. Diese Kämpferstimmung zeigte sich auch in den Arbeiten auf seinem engeren Fachgebiete. Hier bilden diejenigen über die Glomerulonephritis, die einen ganz selbständigen Wiederaufbau dieser schwierigen Materie unter Fortsetzung leider zu bald vergessener Lehren älterer Autoren darstellen, den Anfang seiner Laufbahn als Pathologischer Anatom.

An diese grundlegenden Forschungen knüpfen zahlreiche weitere Studien über die Nephritis und die Nephropathien an, in denen er, seiner ganzen Natur entsprechend, mit einer manchmal unnötig erscheinenden

Digitized by Google

Schärfe seine Anschauung dem Gegner gegenüber zu begründen und durchzusetzen versucht. Hierbei kam ihm sein Interesse an den klinischen Fragen sehr zu statten, welches ihn auch bei seinem zweiten großen Thema, dem der Dysenterie leitete. Hier bot ihm der Krieg nur allzu reichliches Material, welches er, als arbeitsfreudiger Armeepathologe im Osten, vortrefflich auszunutzen verstand. Auch als Soldat war er stets auf seinem Posten, wie es seiner männlichen Natur entsprach. Wir möchten hoffen, daß die Früchte dieser Arbeiten über die Ruhr uns noch nach seinem Tode zugänglich gemacht werden.

Andererseits fesselten ihn die Probleme der allgemeinen Biologie auf das Lebhafteste. So setzte er sich wiederholt mit dem Kausalitäts- und dem Entzündungsbegriff auseinander. Wie seine histologischen Arbeiten, so zeichneten sich auch diese durch das Bestreben nach möglichster Klarheit und Schärfe der Begriffsbestimmung aus. Vielleicht berücksichtigte er bei der Erörterung des Kausalitätsbegriffes zu wenig den besonderen Fall der Biologie, die für ihren Ursachenbegriff ihren eigenen Standpunkt wählen muß. Sein Verdienst aber bleibt es, diese Frage wieder mit in Fluß gebracht zu haben. So hätten wir von seinem regsamen Geist, der allerlei körperliche Leiden immer wieder zurückzudrängen verstand, noch viel Förderung zumal auf den Grenzgebieten der Pathologie erwarten dürfen. Die Pathologie, welche zurzeit über keine eigenen neuen Forschungsmethoden verfügt, hat solche methodologisch vielseitig geschulten Forscher, welche auch schwierigere Probleme der Grenzgebiete frisch anzugreifen wagen, sehr nötig. Die Lücke, die der Tod Max Löhleins in unsere Reihen reißt, ist um so empfindlicher. Es bedurfte einiger Zeit, ehe man dem Menschen Löhlein nahe kam. Wem das gelang, der wußte, daß Lobreden nicht sein Geschmack waren. Um so höher standen ihm Treue, Zuverlässigkeit, Vornehmheit, Offenheit, selbst wenn sie hart wirken sollte. In solcher Treue und Offenheit soll auch von Dir Zeugnis gegeben sein. Vale Max Löhlein. Ludwig Aschoff.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

In der Sitzung der „Berliner medizinischen Gesellschaft" vom 25. Januar 1922 hielten die Herren Heffter, Arndt, Kolle die angekündigten Vorträge: „Salvarsan-Fragen".

Das neue Gesetz über die Berechnung der Reichseinkommensteuer und des Steuerabzuges vom Arbeitslohn ist mit Beginn des Jahres in Kraft getreten; aber infolge der neuen Steuergesetze, die inzwischen erschienen sind, sind die bisherigen Anordnungen und der Aufdruck auf den Steuerbüchern ungültig geworden. Die Steuerpflichtigen haben bereits fast sämtlich von den Finanzämtern Steuerbücher zugesandt erhalten, auf denen die gesetzlich zugelassenen Abzüge vermerkt sind. Diese Angaben entsprechen der Rechtslage nicht mehr, und es ist daher vom Finanzminister ein Merkblatt veröffentlicht worden, in dem die wesentlichen Änderungen angegeben sind. Bemerkenswert ist, daß der Reichsfinanzminister bestimmt hat, daß, soweit Steuerbücher noch nicht ausgestellt sind, die Gemeindebehörden nicht die neuen richtigen Ermäßigungen, sondern noch die alten unrichtigen und nicht mehr anzuwendenden auf die Bücher zu setzen haben, damit sämtliche Steuerbücher einheitlich unzutreffende Angaben enthalten. — Die neue Regelung läßt sich etwa in der Weise zusammenfassen: Die auf dem Steuerbuche vermerkte Jahresgesamtermäßigung ist zu verdoppeln und danach sind weitere 180 M. hinzuzusetzen. Es wird dem Steuerpflichtigen nicht leicht gemacht, sich aus diesem Wirrwarr herauszufinden.

Die deutsche Arzneitaxe 1922 tritt nach einer Bekanntmachung des Ministers für Volkswohlfahrt mit dem 1. Januar für das preußische Staatsgebiet in Kraft. Danach betragen Teuerungszuschläge für auf ärztliche Verordnung hergerichtete Arzneien 1,20 M., für Arzneien in abgabefertiger Packung 60 Pfennige. Ausgenommen von diesen Teurungszuschlägen sind besonders Arzneimittel, die auch außerhalb der Apotheken verkäuflich sind. Die Bekanntmachung bringt die weiteren Bestimmungen über die Regelung des Arzneibezuges durch die Krankenkassen.

Das Rote Kreuz hat vor einiger Zeit eine Hilfsexpedition ausgerüstet, um in den von Hungersnot und Seuchen heimgesuchten Teilen Rußlands den unglücklichen Bewohnern zu helfen durch Gewährung von Unterstützungen und ärztlicher Versorgung. Zweifellos stellt das Arbeiten bei diesem Hilfswerk nicht geringe Ansprüche an die Opferwilligkeit der Mitglieder dieser Unternehmung. So ist denn auch schon ein hervorragender junger Arzt, Privatdoz. Wolfgang Gärtner als Opfer seines Berufs gestorben. Vom rein menschlichen Standpunkte aus ist diesem Hilfswerk die Anerkennung nicht zu versagen, wenn auch sein Nutzen bei der ungeheuren Ausdehnung der notleidenden Gebiete naturgemäß nur ein beschränkter sein kann.

Es ist neben manchen anderen Einwänden dagegen geltend gemacht worden, daß die Deutschen, denen es selbst zu Hause so schlecht ginge, die menschenfreundliche Aufgabe, das Elend in fremden Ländern zu mildern, lieber solchen Staaten überlassen sollten, welche unter besseren, zukunftsreicheren, geordneteren Verhältnissen lebten als die Deutschen, deren Kinder durch Quäkerspeisung unterstützt werden müßten. Vielleicht ist gerade deswegen der Deutsche vor anderen dafür gestimmt, denn der Notleidende empfindet das Leid der Anderen stärker und nachhaltiger als derjenige, der der Not der Zeit ferner steht.

Aber es ist erlaubt die Frage aufzuwerfen, ob sich dem Roten Kreuz nicht Aufgaben bieten, welche den Deutschen nicht nur geographisch, sondern auch der Stammesgeschichte nach näherstehen. Hier dürfte wohl der Hinweis am Platze sein, daß in den an Polen abgetretenen ehemals deutschen Landesteilen eine Menge Deutscher unter äußerst mißlichen und gesundheitswidrigen Verhältnissen leben. Zumal unter denjenigen, welche in diesen Gebieten für Deutschland optiert haben, und unter vielen deutschen Siedlern ist die Not groß, denn die Unglücklichen werden von den jetzigen polnischen Herrschern des Landes zwar nicht am Leben bedroht, aber unter Lebensverhältnissen gehalten, welche geeignet sind, das körperliche und geistige Gedeihen vieler Deutscher, älterer Personen, aber auch Kinder und Frauen schwer und dauernd zu schädigen.

Der Tatbestand einer höchst bedauerlichen Notlage unter den Posenschen und Westpreußischen Deutschen steht fest! Sollte das Rote Kreuz nicht eine lohnende Aufgabe darin suchen und finden, ausgleichend und helfend für die Bedrängten zu wirken durch Ausrüstung von Hilfsexpeditionen und durch Zuführung der lebensnotwendigen Mittel und Unterstützungen. Der Grund, warum das Rote Kreuz den deutschen Landsleuten seine Hilfe versagt, ist nicht recht ersichtlich. An den zureichenden Mitteln kann es wohl nicht liegen, da bisher die Expedition nach Kasan, wie angegeben wird, ganz abgerechnet die Opfer an Arbeit und kostbaren Menschenleben, bereits nicht weniger als etwa 10 Millionen Mark rund gerechnet verschlungen hat. Vielleicht ist es also nicht einmal nötig, das Eine zu tun und das Andere zu lassen. Wenn aber das Rote Kreuz in der Tat in der Zwangslage wäre, entweder das Eine oder das Andere tun zu müssen, entweder die Posenschen Deutschen in ihrem Elend zu lassen oder weitere Geldmittel nach Kasan in Rußland zu schicken, dann könnte man doch daran erinnern: „Warum in die Ferne schweifen, sieh, das Gute liegt so nah."

Der Bund deutscher Assistenzärzte teilt mit, daß er die (in der Nummer 3 veröffentlichten) Richtlinien betreffs der Facharztfrage auch dem Vorstand des Verbandes der Fachärzte Deutschlands übermittelt und diesen um seine Mitwirkung zu ihrer Verwirklichung gebeten habe. Der Beitritt zum B. D. A. erfolgt durch Anschluß an die nächste Ortsgruppe. Voraussetzung ist die Mitgliedschaft zum L. V.

Königsberg i. Pr.: Die medizinische Fakultät stellt für Jahr 1922 folgende Preisfrage: Es sollen die Gesundheitsstörungen durch Alkoholmißbrauch mit besonderer Berücksichtigung del psychotischen und nervösen Erscheinungen, die seit dem Ende des Krieges in Deutschland und anderen Ländern beobachtet sind, unter Beziehung auf die Kriegs- und Vorkriegszeit untersucht werden und gleichzeitig die zum Zwecke ihrer Beseitigung geltenden und geplanten gesetzlichen und anderen Maßnahmen bei uns und in anderen Ländern geprüft werden. Preisarbeiten sind bis 18. Dezember 1922 an den Dekan abzuliefern.

Wiesbaden. Der Fremdenverkehr im Jahre 1921 hat sich erfreulich gehoben. Es wurden amtlich über 150 000 Fremde gezählt, was eine Zunahme von 42 000 gegen das Vorjahr bedeutet. Im letzten Vorkriegsjahr betrug die Frequenz über 192 000.

Für die Leipziger Hygienemesse wird für den Herbst 1922 ein eigenes Meßhaus auf dem Gelände der Technischen Messe errichtet. Während der Frühjahrsmesse wird die in der Hygiene-Meß-Ausstellung G. m. b. H. vereinigte Industrie nicht geschlossen auf der Messe ausstellen, sondern auf dem Ausstellungsgelände eine Auskunftsstelle unterhalten. Trotz des Nichtstattfindens der Sondermesse wird die Hygieneindustrie jedoch wieder in starkem Maße auf der Messe vertreten sein.

Fortbildungskurse für südamerikanische Ärzte. Auf Anregung des uruguayischen Gesandten Dr. Guarch finden im März d. Js. in Berlin unter Mitwirkung der medizinischen Fakultät und der Dozentenvereinigung für Ärzte spanischer und portugiesischer Zunge Fortbildungskurse aus allen Gebieten der Medizin statt. Besondere Berücksichtigung finden Syphilis, Tuberkulose, Herzkrankheiten, Strahlenkunde (Röntgen, Radium usw.). Im Anschluß hieran soll bei genügender Beteiligung im April eine ärztliche Studienreise durch Deutschlands Universitäten und Badeorte unternommen werden. Nähere Auskunft erteilt das Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

Hochschulnachrichten: Bonn Priv.-Doz. Fischer erhielt einen Ruf als Ordinarius für Pathologie nach Rostock als Nachfolger von Prof. Hueck. — Erlangen: Dr. Willy Haas als Priv.-Doz. für Chirurgie habilitiert. — Freiburg i. Br.: Geh. Rat Th. Axenfeld wurde von der Gesellschaft der Ärzte Finnlands zum Ehrenmitglied ernannt. — Leipzig: Priv.-Doz. Max Goldschmidt (Augenheilkunde) zum nichtplanmäßigen ao. Professor ernannt. — Marburg: Mit der Vertretung des Ordinariats der pathologischen Anatomie anstelle des verstorbenen Prof. Löhlein wurde Prof. Walter Berblinger in Kiel beauftragt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 6 (896) **5. Februar 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Gynäkologischen Abteilung (Prim. Prof. Dr. Josef Halban) und der II. Medizinischen Abteilung (Prim. Doz. Dr. Richard Bauer) des Krankenhauses Wieden in Wien.

Herzuntersuchungen bei Schwangeren und Gebärenden.

Von Doz. Dr. Felix **Deutsch** und Dr. **Richard Priesel**.

Die Erfahrungen, die wir über die Tätigkeit des Herzens und über dessen Anteilnahme an allen Veränderungen, welche die Eigentümlichkeit der Schwangerschaft mit sich bringt, besitzen, sind nicht so gesichert und abgeschlossen, daß es sich nicht der Mühe lohnen würde, zu versuchen, neues Material zu dieser Frage beizutragen.

Dies kam auch zum Ausdruck in einer Debatte über das Thema „Gravidität und Zirkulationsapparat", die vor etwa einem Jahr in der Wiener geburtshilflich-gynäkologischen Gesellschaft gemeinsam mit der Gesellschaft für innere Medizin abgehalten wurde.

Die Erfahrungen, die wir über das gesunde Herz der Schwangeren besitzen, stammen fast durchwegs von gynäkologischer Seite (Jaschke, Fellner, Kautzky, Freund, Sellheim, Heinemann, Jaworsky u. a.), während von interner Seite dem Gebiete weniger Aufmerksamkeit zugewendet wurde (Gerhardt, Kraus, R. Müller). Weitere Kenntnisse verdanken wir den Röntgenologen sowie den pathologischen Anatomen.

Wiesel faßte in seinem Referate die Anschauungen über die Veränderungen am gesunden Kreislaufapparat der Schwangeren dahin zusammen, daß es während der Schwangerschaft ähnlich wie bei Erkrankungen gewisser Drüsen mit innerer Sekretion — thyreo-hypophysäre-suprarenale Störung — zu einer spezifischen Schwangerschaftsreaktion des Herzens und des gesamten peripheren Kreislaufapparates im Sinne eines Einbaues herdförmiger Muscularis in die mittlere Gefäßhaut komme, welche noch vor dem Puerperium der regressiven Metamorphose unterliege. Dieser Einbau führe zu einer physiologischen Massenzunahme des Herzens, welche am rechten Herzen ausgeprägter sein soll, als am linken. Dem Kliniker wird es nun vor allem darauf ankommen, wie weit solche Veränderungen dem klinischen Nachweis zugänglich sind und inwieweit dieselben in der Funktion zum Ausdruck kommen. Wenn man sich vorstellt, daß diese Schwangerschaftsreaktion des Zirkulationsapparates der Ausdruck der Anpassung des weiblichen Organismus an eine erhöhte Inanspruchnahme ist, so wirft sich die Frage auf, in welcher Weise das Herz und Gefäßsystem sonst reagiert, wenn es sich einer solchen größeren Aufgabe, wie sie die vermehrte Blutmenge und die vergrößerte Strombahn erfordert, gegenübersieht. Denn daß die Blutmenge in der Gravidität zunimmt, darf wohl als sicher angenommen werden. Der Uterus, der Fötus, die Placenta braucht Blut, die Mammen werden blutreicher; es muß also eine vermehrte Blutproduktion stattfinden, die sich übrigens durch die Rötung des Knochenmarks wie auch durch Zunahme der Zahl der roten Blutkörperchen bemerkbar macht. Ob und wie die Beförderung dieser vermehrten Blutmenge und die damit verbundene Mehrbelastung des Kreislaufs am Herzen und am Gefäßsystem zur Geltung kommt und inwieweit dieselbe für die Erklärung einer Veränderung an demselben herangezogen werden kann, muß erst untersucht werden.

Vergrößert sich die Blutmenge, dann werden sich die Gefäße erweitern müssen, damit das Herz in derselben Zeiteinheit die vermehrte Blutmenge durchtreiben kann; wenn dies nicht ausreicht, wird das Schlagvolumen zunehmen müssen, schließlich kann es sogar zu einer Vermehrung der systolischen Kontraktionen des Herzens kommen, um dadurch die nötige Blutmenge in die Strombahn werfen zu können. Zuweilen wird der Druck in den Gefäßen ansteigen, zu dessen Überwindung wieder das linke Herz hypertrophieren wird.

Wie weit machen sich nun beim Herzen der Schwangeren solche Veränderungen geltend? Eine Blutdrucksteigerung pflegt häufig in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft einzutreten und sogar noch nach dem Tiefertreten des Fundus bestehen zu bleiben und erst nach der Geburt abzusinken. Eine Pulsveränderung im Sinne einer Beschleunigung ist aber bei der normalen Schwangeren gewöhnlich nicht zu beobachten, hingegen ist das erhöhte Schlagvolumen, welches übrigens bisher noch nicht bolumetrisch gemessen wurde, durch den häufig fühlbaren Pulsus celer kenntlich. Diese Blutdrucksteigerung ist infolgedessen nichts anderes als eben der Ausdruck der Anpassung an die erhöhte Arbeitsleistung und bedarf eigentlich keiner weiteren Erklärung durch die Annahme einer Adreninämie oder eines von der Placenta ausgehenden Einflusses. Keineswegs können jedoch die an das Herz gestellten Ansprüche so besondere sein, weil wir bei den Schwangeren weder die durch unzweideutige Symptome sich ausdrückende Hypertrophie noch eine charakteristische Dilatation anzutreffen pflegen. Die wirkliche Herzarbeit, die erhöhten Ansprüche an das Herz, beginnen eben erst in der Wehenperiode und alle Veränderungen anatomischer Natur — wenn solche vorhanden sind —, die sich am Herzen im Laufe der Schwangerschaft vollziehen, sind nur die Vorbereitung zur sicheren Bewältigung der größeren Aufgabe in diesem Zeitpunkt. Die aufschlußreichsten Untersuchungsresultate am Herzen der normalen Schwangeren sind daher in dieser Zeit zu erwarten, Untersuchungsergebnisse, die umso wichtiger sind, als sie uns Rückschlüsse auf unser Verhalten bei Schwangeren mit erkrankten Herzen erlauben, ein Verhalten, das trotz vieler Richtlinien noch keineswegs klar festgelegt ist. Vergleichsuntersuchungen während und nach der Gravidität, die sich teils auf orthodiagraphische, teils auf teleradiologische Befunde stützen, verdanken wir einen Teil wertvoller Erfahrungen, solche während der Wehen liegen nicht vor.

Link machte orthodiagraphische Herzmessungen bei 5 Frauen vor und nach der Entbindung; R. Müller und Jaschke stellten dieselben Untersuchungen teleradiologisch bei 6 Frauen an. Während Link eine gewisse Aufwärtsdrängung des Zwerchfells feststellen konnte, fanden Müller und Jaschke den Zwerchfellstand vor und nach dem Partus nur wenig verschieden; infolgedessen beobachteten sie auch nur eine geringe Zunahme des Transversaldurchmessers des Herzens durch die Verschiebung des Zwerchfells — (im Durchschnitt um 0,78 cm) — desgleichen keine oder eine nur geringe Vergrößerung des Herzens.

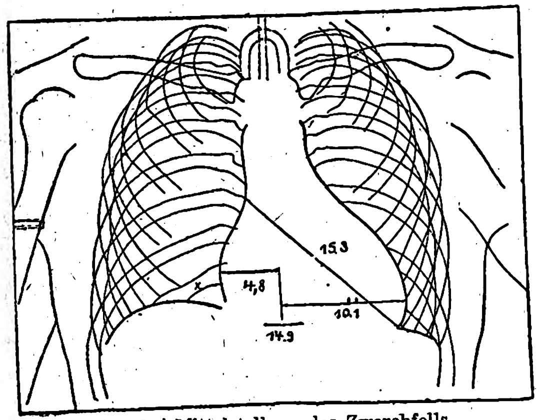
Heynemann, welcher 42 Schwangere im 7., 8., 9. und 10. Monat der Schwangerschaft untersuchte, beobachtete eine Aufwärtsdrängung des Zwerchfells um durchschnittlich 2,11 cm, welche im 8. Monat beginnt; er vermißt dabei niemals eine Lageveränderung des Herzens und zwar neben Schrägstellungen auch Querstellungen, wobei das Tiefertreten des Fundus im 10. Monat ohne Einfluß auf die Herzstellung bleibt. Daß durch die Querstellung auch der Querdurchmesser des Herzens sich verändert, erscheint danach begreiflich und zwar fand Heynemann den rechten Medianabstand im Durchschnitt um 0,56 cm, den linken um 1,23 cm vergrößert. Jaworski untersuchte 14 gesunde Schwangere gegen Ende der Schwangerschaft und meinte, daß zu dieser Zeit das Herz sowohl im Längswie im Querdurchmesser vergrößert sei, wobei von der Vergrößerung am meisten die linke Herzkammer betroffen sei. Auch er macht auf die häufigen Dislokationen des Herzens aufmerksam, die in einer Querstellung sowie in einer Vorwärtshebung des Herzens gegen die vordere Brustwand bestehen sollen.

Nach diesen Beobachtungen sind es dreierlei Veränderungen, die röntgenologisch feststellbar sind: 1. die Veränderungen im Zwerchfellstand, 2. die der Herzlage, 3. die der Herzgröße. Exakte Vergleichsuntersuchungen der wirklichen Herzgröße in und nach

Digitized by Google

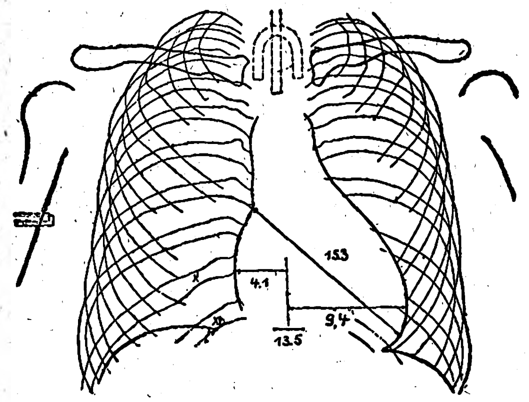
der Gravidität, auf die es besonders ankommt, sind nun durch den Wechsel des Zwerchfellstandes und der Herzlage bedeutend erschwert, denn bei jeder Änderung des Zwerchfellstandes, bei der sich die Herzlage mitverändert, variiert auch die Größe des Transversaldurchmessers, insbesonders bei Zwerchfellhochstand durch Zunahme des linken Medianabstandes. Dazu kommt noch, daß auch die Form des Herzens sich insofern ändert, als durch Höherrücken des Zwerchfells das linke Herz sich scheinbar verlängert und der Aortenform sich nähert, während das Tiefertreten des Zwerchfells eine Streckung des Herzens herbeiführt, durch welche der Vorhofgefäßwinkel nach oben, die Herzspitze nach unten rückt, die Längsachse sich der Vertikalen nähert und der Transversaldurchmesser hauptsächlich durch Verkleinerung des linken Medianabstandes an Größe abnimmt (Haudek). Nun sind wohl die Unterschiede im Zwerchfellstand vor und nach der Geburt und auch die Zwerchfellverschiebungen selbst nicht übermäßige, aber die gleiche Zwerchfellstellung, wie sie zu orthodiagraphischen Vergleichsuntersuchungen notwendig wäre, ist doch begreiflicherweise nicht zu erreichen und unabhängig von der Zwerchfellstellung sind nur solche Bilder exakt vergleichbar, auf denen die Herzspitze frei sichtbar gemacht werden

Abbildung 1a.



Herz bei Mittelstellung des Zwerchfells.

Abbildung 1b.



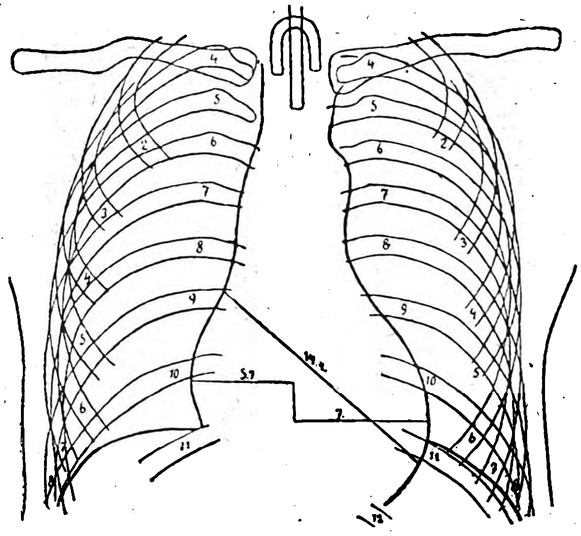
Herz bei extremer Inspiration.
(Aus der Arbeit von K. Weiß: Über teleradiologische Vergleichsaufnahmen. W.kl.W. 1920, Nr. 12, 13, 15.)

kann; das ist aber nicht immer möglich. Auch die Auftreibung des Abdomens in der Gravidität wirkt störend, da die Durchleuchtungsschirmstellung vor und nach derselben eine andere sein wird. Schließlich liegt eine weitere, in ihrer Größe bei den verschiedenen Untersuchern schwankende Fehlerquelle darin, daß die Einzeichnung der Herzkonturen von der momentanen Einstellungsfähigkeit des Auges abhängt, eine Fehlergrenze, die sich aber durch langsames Arbeiten bei ausgeruhtem Auge bedeutend einengen läßt.

Wenn wir nun trotzdem glauben, bei unseren Untersuchungen, welche sich mit vergleichenden Herzgrößenbestimmungen bei Gebärenden beschäftigten, mit der Orthodiagraphie brauchbare Resultate erzielt zu haben, so bedarf dies nach dem Vorhergesagten einer gewissen Begründung. Wie erwähnt, bietet der wechselnde Zwerchfellstand eine der Hauptschwierigkeiten bei den Vergleichsaufnahmen. Wir glauben nun diesen Übelstand dadurch umgangen zu haben, daß wir eine **Verhältniszahl** benutzten, die unabhängig vom Zwerchfellstand die wirklichen Herzgrößenveränderungen zu errechnen ermöglichte. Diese Zahl wurde durch folgende Überlegung gewonnen: **Bei jeder reinen Verlagerung des Herzens ohne sonstige Veränderungen desselben,** wie sie durch Wechsel des Zwerchfellstandes sich ergibt, **verändert** der Längsdiameter L, d. i. die Verbindung des **rechten Vorhofgefäßwinkels** mit der Herzspitze bzw. dem **tiefsten Punkt des Herzens,** seine Größe nicht, während die **Transversale** Tr, d. i. die **Summe** der Medianabstände des Herzens Mr + Ml, je nach dem **Tiefer-** oder Höhertreten des Zwerchfells **kleiner bzw. größer wird. In gleichem** Sinne muß sich auch die **Verhältniszahl L : Tr ändern, indem** dieselbe beim Tiefertreten des **Zwerchfells durch Kleinerwerden von Tr größer,** beim Hinaufrücken **desselben durch Größerwerden von Tr kleiner wird.**

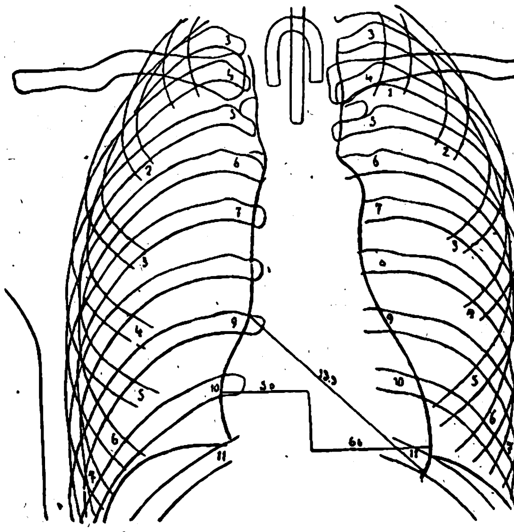
Dies läßt sich gut durch Abb. 1a und 1b veranschaulichen, in welchen die Herzkonturen und die Herzmaße in Mittelstellung des Zwerchfells sowie nach tiefem Exspirium eingezeichnet sind.

Abbildung 2a.



Herz eines 20jährigen Studenten, eines schwächlichen Mannes, 4 Wochen nach Granatverschüttung.

Abbildung 2b.



Verkleinerung nach 4wöchiger Digipuratkur.

In Abb. 1a beträgt die Verhältniszahl P 1,03 (L : Tr = 15,3 : 14,9), in Abb. 1b P = 1,13 (L : Tr = 15,3 : 13,5). Handelt es sich aber um wirkliche Veränderungen der Herzgröße, so bleibt P nach Rückgang der Herzvergrößerung gleich oder nahezu gleich, wie es durch zwei Beispiele aus der Arbeit Kaufmanns[1]) belegt werden kann. In beiden Fällen handelt es sich um Herzerweiterungen, die durch die Behandlung bedeutend zurückgegangen sind.

Die Berechnung von P ergibt sowohl für Abb. 2a wie für 2b 1,1 und ebenso sind die Indices für Abb. 3a und 3b gleich groß, nämlich 1,13. Daraus folgt, daß, wenn bei einer Graviden nur eine Verlagerung des Herzens durch die Gravidität mit einer scheinbaren Vergrößerung von Tr vorhanden gewesen ist, die Verhältniszahl

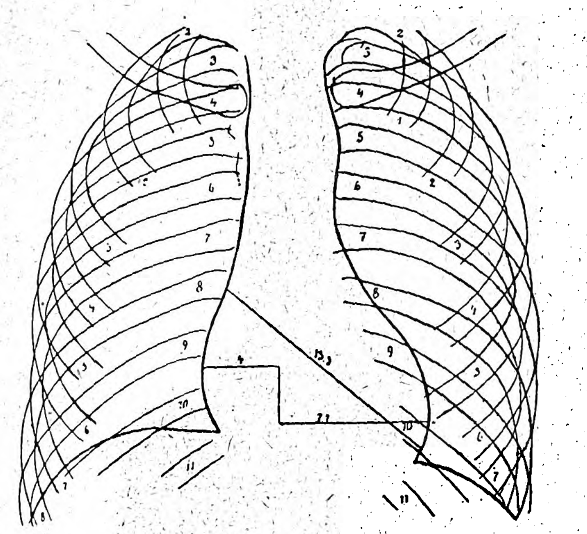
1) Über Herzerweiterungen. Wien. Arch. 1920.

Digitized by Google

L:Tr nach der Geburt ansteigen müßte; wäre aber eine Herzvergrößerung ohne Verlagerung vorgelegen, dann müßte P vor und nach der Geburt gleich sein. Sinkt hingegen nach der Geburt, was auch unter gewissen Umständen eintreten kann, die Größe von P, so muß die Verbreiterung des Herzens nach der Geburt zurückgegangen, die Verlagerung aber bestehen geblieben oder noch größer geworden sein. Würdigt man noch eingehender das Verhältnis L:Tr, so ergeben sich folgende Möglichkeiten:

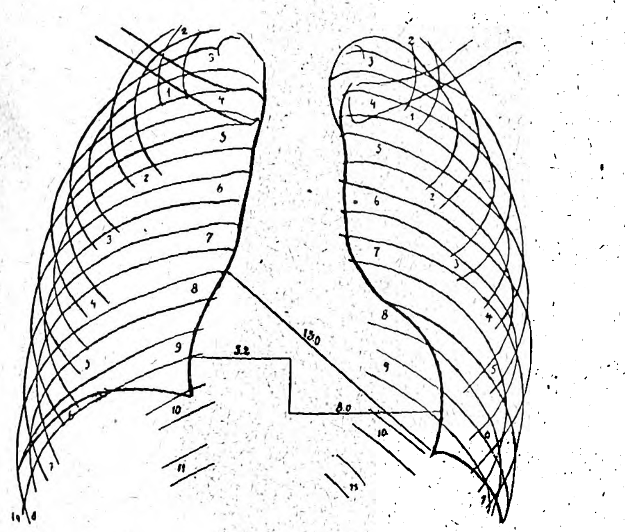
Wenn L gleich bleibt vor und nach der Geburt, kann Tr ebenfalls gleich bleiben: dann bestand weder Verlagerung noch Vergrößerung des Herzens; oder Tr kann abnehmen, dann bestand eine Verlagerung des Herzens ohne Größenveränderung. Wenn L zu-

Abbildung 3a.



Herz eines 19jährigen Beamten, eines schwächlichen nervösen Mannes nach 6wöchigem Frontdienst.

Abbildung 3b.



Spontane Verkleinerung bei vollständiger Schonung innerhalb 3 Monaten.

nimmt nach der Geburt, so kann auch Tr zunehmen: dann trat nach der Geburt eine Vergrößerung des Herzens ein, oder Tr kann gleich bleiben, dann ist an Stelle der vorhanden gewesenen Verlagerung eine Vergrößerung des Herzens eingetreten. Wenn L abnimmt nach der Geburt, so kann Tr abnehmen: dann war eine Verbreiterung und eine Verlagerung vorgelegen, wenn P größer geworden ist, oder nur eine Verbreiterung, wenn P gleich geblieben ist; oder Tr kann gleich bleiben, ja sogar zunehmen, d. h. es ist eine noch größere Verlagerung des Herzens nach der Geburt aufgetreten als vorher, eine Veränderung, die nur ganz ausnahmsweise eintreten dürfte.

Vor der Sichtung unseres Materiales nach diesen Gesichtspunkten soll noch vorausgeschickt werden, daß nur solche Fälle verwertet wurden, bei welchen die Herzspitze gut sichtbar gemacht werden, sowie der Längsdiameter eingezeichnet werden konnte. Es soll auch bemerkt werden, daß wir weniger Wert auf die Beurteilung der wirklichen Herzgröße legten als vielmehr auf das Verhältnis vor und nach dem Partus, denn die Herzgröße hängt von zu vielen Punkten ab, wie: Körpergröße, Gewicht, Alter, Thoraxbreite usw.

Es kamen 48 Gravide zur Untersuchung; von denselben wurden 24 einmal, 21 zweimal, 3 dreimal orthodiagraphiert.

Tabelle I.
Schwangerschaftsstadium zur Zeit der Untersuchung.

	V. Mon.	VI. Mon.	VII. Mon.	VIII. Mon.	IX. Mon.	X. Mon.	Gebärend
Erstgebärend . . .	—	—	3	5	7	2	10
Zweitgebärend . .	1	1	1	1	3	—	5
Mehrgebärend . . .	—	—	1	1	1	—	6

Wie aus der Tabelle I zu ersehen ist, wurden 21 Gebärende untersucht; dieselben wurden in einer Wehenpause rasch vor den Schirm gestellt und orthodiagraphiert; die Nachuntersuchungen wurden regelmäßig 8 Tage nach dem Partus vorgenommen, zu welcher Zeit man vermuten konnte, daß das Herz bereits die normale Lage und frühere Größe wieder erlangt habe.

Fassen wir nun in einer weiteren Tabelle II im Sinne des vorher Angeführten die bei den 24 zweimal bzw. dreimal untersuchten Graviden gewonnenen Herzmaße zusammen, so ergibt sich:

Tabelle II.

Nr.	L:Tr	$L_1:Tr_1$	$P:P_1$	$L-L_1$	$Mr-Mr_1$	$Ml-Ml_1$
1	13.7:11,2	13,7:10,7	1,22:1,27	0	— 0,1	0,6
2	14,1:11,8	13,9:11.6	1,19:1,19	0,2	0	0,2
3	13,7:13.5	12,3:11,7	1,02:1,05	1,4	1,7	0,1
4	13,0:10,6	11,9: 9,2	1,23:1,29	1,1	0,3	0,1
	12,9:10,7			1,0	0,9	0,6
5	13,4:11,5	12,8: 9,7	1,17:1,32	0,6	0,7	1,1
6	13,3:12,1	13,9:12,5	1,10:1,04	0,3	— 0,8	0,4
	13,0:12,1				— 1,0	0,6
7	12,4:11.2	12,2:10,8	1,11:1,13	0,2	0,3	0,1
8	13,6:12,5	12,6:11,6	1,09:1,09	1,0	0,6	0,2
9	12.3:11,6	11,5: 9,7	1,06:1,19	0,8	0	1,2
10	14,3:12,5	12,2:10,6	1,15:1,15	2,1	1,7	0,2
11	13,6:11,2	12,4:10,6	1,21:1,17	1,2	0,2	0,4
12	13,4:11,2	11,6: 9,7	1,20:1,20	1,8	0,3	1,2
13	11,2: 9,8	10,7: 9,3	1,14:1,15	0,5	0,5	0
14	13,7:10.8	11,4: 9,8	1,27:1,16	2,3	0,2	0,8
15	12,4:11,3	13,0:11,4	1,10:1,14	— 0,6	0,1	— 0,2
16	13,5:11,4	13,6:11,6	1,21:1,16	— 0,1	— 0,2	— 0,2
	14,2:11,7			+ 0,6	0	— 0,1
17	12,2:10,6	11,5: 9,7	1,15:1,18	0,7	0.3	0,6
18	11,8:10,7	11,8: 9.7	1,10:1,22	0	0,3	0,7
19	15,8:11,8	12,8:10,1	1,34:1,27	3,0	0,4	1,3
20	14,2:11,9	13,5:11,6	1,19:1,16	0,7	0	0,3
21	12,5:10,4	13,4:10,9	1,20:1,23	— 0,9	0,2	— 0,7
22	12,7:11,9	12.3:12,0	1,07:1,04	0,4	— 0,1	0,1
23	13,2:11.3	12,5:10,8	1,17:1,17	0.7	0,4	0

L: Längsdiameter vor dem Partus, L_1: Längsdiameter nach dem Partus. Mr: rechter Medianabstand des Herzens. Ml: linker Medianabstand des Herzens. Mr + Ml = Tr. L:Tr = P.

Eine mehr oder minder große Verlagerung des Herzens infolge Hochdrängung des Zwerchfells war in den Fällen 1, 3, 4, 5, 7, 9, 13, 15, 17, 18, 20, 21, also in 12 Fällen vorgelegen; P hatte sich nach der Geburt vergrößert. In den Fällen 2, 8, 10, 12, 23, also in 5 Fällen, war durch die Gravidität keine Verschiebung des Herzens eingetreten: P war vor und nach dem Partus gleich groß, während in den Fällen 6, 14, 16, 19, 20, 22, d. i. in 6 Fällen, P sich verkleinerte, also die Verlagerung des Herzens sich noch immer nicht ausgeglichen hatte, sondern eher sogar zugenommen hatte. Berücksichtigt man weiter, daß die Maße sowohl für L als auch für Tr nach dem Partus sich verringerten in den Fällen 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 22, 23, also in 18 Fällen, so muß die Gravidität zu einer, wenn auch häufig nur geringen Vergrößerung des Herzens, wie aus der Tabelle ersichtlich ist, geführt haben. In 7 Fällen war demnach gleichzeitig eine Erweiterung mit einer Verlagerung des Herzens zu bemerken. Nur in 2 Fällen, 1 und 18, war ausschließlich eine Verdrängung ohne Größenänderung des Herzens vor sich gegangen, denn in diesen Fällen war L gleich groß geblieben, T jedoch kleiner geworden.

Die Herzverlagerung war im allgemeinen eine recht geringfügige, denn die Differenz zwischen P und P_1 war, wie aus der Tabelle zu ersehen ist, mit einigen Ausnahmen eine relativ kleine. Sucht man weiters auf Grund der Kolonnen $Mr-Mr_1$ und $Ml-Ml_1$ zu eruieren, in welchen Fällen die Vergrößerung von Tr auf Rechnung von Mr oder Ml bzw. Mr und Ml zu setzen ist, so zeigt sich, daß in den Fällen 2, 9 und 20 dieselbe ausschließlich durch die Vergrößerung von Mr und nur in den Fällen 13 und 23 durch die alleinige Zunahme von Ml zustande kam, während in allen anderen Fällen Tr durch Vergrößerung beider Medianabstände seinen Größenzuwachs erhielt. Die Durchschnittsmaße für die Vergrößerung von Mr betrugen 0,36 cm, von Ml 0,41 cm, von Tr 0,77 cm, die durch-

Digitized by Google

schnittliche Verlängerung von L 0,97 cm. Diese Durchschnittszahlen wurden, wie erwähnt, gewonnen aus den Differenzen der Herzmaße zur Zeit der Wehentätigkeit — also der Zeit der größten Inanspruchnahme des Herzens — und im Stadium des, wie anzunehmen, wieder normalen Zustandes und vollkommener Erholung.

Vergleichen wir unsere Zahlen mit denen anderer Untersucher: Müller und Jaschke fanden eine Zunahme von Tr um 0,2—1,1 cm, also im Durchschnitt um 0,65 cm. Heynemann gibt an, daß am Ende der Schwangerschaft der rechte Medianabstand durchschnittlich um 0,56 cm, der linke um 1,22, Tr um 0,79 cm größer sei gegenüber den Befunden am 8.—10. Wochenbettstage.

Unsere an einem größeren Material gefundenen Zahlen decken sich nicht ganz mit denen Müllers und Jaschkes, bleiben aber ebenso hinter denen Heynemanns zurück. Nun stammen unsere Befunde aus einem späteren Stadium als die der vorgenannten Autoren; trotzdem sind unsere Maße kleiner als die Heynemanns. Daraus könnte man den Schluß ziehen, daß während der Wehenperiode beim gesunden Schwangernherzen keine Zunahme der Herzverbreiterung erfolgt. Diese Annahme ist ziemlich plausibel, da ja bekannt ist, daß akute körperliche Anstrengungen eher eine, wenn auch rasch vorübergehende, Herzverkleinerung bewirken (Moritz, Dietlen, Kienböck usw.). Ebenso hat Kaufmann darauf hingewiesen, daß länger dauernde anstrengende körperliche Leistung bei gesundem Herzen nicht für sich allein eine Herzverbreiterung verursacht, sondern daß noch andere Faktoren dabei mitwirken müssen. 3 unserer Fälle sind für diese Frage von Interesse. Im Falle 4 war die erste Untersuchung im VIII. Graviditätsmonat, die zweite im gebärenden Zustand, die dritte 8 Tage nach dem Partus gemacht worden. Es bestätigt sich, daß weder L noch Tr nach der ersten Untersuchung eine weitere Zunahme erfahren hat: Ganz dasselbe konnte im Falle 6 konstatiert werden, in dem während der Wehen eher eine Verkleinerung des Herzens eingetreten war. Hingegen war im Falle 16, in welchem die erste Untersuchung im IX. Schwangerschaftsmonate erfolgte, im Beginn der Wehentätigkeit eine beträchtliche Vergrößerung des Herzens nachzuweisen, welche auch im Wochenbett noch anhielt. Obwohl vorher keine klinischen Zeichen einer Herzschädigung vorhanden waren, muß doch in Anbetracht einer beträchtlichen Struma eine bereits bestandene Herzmuskelschwäche angenommen werden.

Zusammenfassend läßt sich also auf Grund der radiologischen Befunde sagen, daß das gesunde Herz sich wohl unter dem Einfluß der Gravidität vergrößert, jedoch nur in sehr geringem Maße, daß diese Vergrößerung auf Rechnung beider Herzanteile zu setzen ist und daß dieselbe durch die Wehentätigkeit keine weitere Zunahme erfährt und sich im Wochenbett sehr rasch zurückbildet.

Sucht man weitere Zusammenhänge zwischen den Eigentümlichkeiten der Schwangerschaft und dem Herzen, so ist es naheliegend, den Einfluß mehrfacher Schwangerschaften auf das Herz einer Betrachtung zu unterziehen. Soweit unsere Fälle darüber Aufschluß geben, ist ein Unterschied gegenüber den Erstgebärenden nicht zu ersehen. Unsere Beobachtungen erstrecken sich auf 12 Zweit-, 3 Dritt-, 3 Viert-, 2 Sechst- und 1 Achtgebärende. Weder in bezug auf den Grad der Herzveränderung, noch auf die Dauer derselben hoben sich diese Fälle aus der Gruppe der übrigen heraus.

Wenn überhaupt die Arbeitsleistung beim Geburtsakt von Einfluß auf das Herz ist, müßte derselbe am ehesten bei protrahierter Wehentätigkeit zum Ausdruck kommen. In 4 Fällen — 16, 17, 21, 23 —, welche in dieser Hinsicht in Betracht kommen — Wehen bis zu 48 Stunden — zeigten 2 Fälle (16, 21) eine deutliche Herzvergrößerung, die auch noch 8 Tage nach der Geburt nachweisbar war und sich auch subjektiv in großer Schwäche, Herzbeklemmung und Gefühl des Herzklopfens äußerte, während die beiden anderen Fälle weder in der Größe noch in der Funktion des Herzens ein auffälliges Verhalten zeigten.

Überblicken wir noch die Fälle nach dem Verhalten der Herztöne während und nach der Gravidität, so zeigt sich, daß bei 29,2 % aller dieser gesunden Herzen accidentelle, systolische Geräusche über der Pulmonalis, teils über allen Ostien nachzuweisen waren — und zwar in 6 Fällen während der Gravidität, in 1 Falle erst nach derselben, in 7 Fällen vor und nach dem Partus.

Die Ursache solcher Geräusche ist nicht ganz geklärt. Die Mehrzahl der Autoren nimmt an, daß es durch die Empordrängung des Zwerchfells und die Querstellung des Herzens zu einer Abknickung der großen Gefäße, speziell der Art. pulmonalis kommt, infolgedessen das Blut in einem Winkel auf die Gefäßwand auftrifft, wodurch dann die Geräusche zur Entstehung gelangen. Man kann sich den Vorgang auch so erklären, daß die Hochdrängung des Zwerchfells eine Empordrängung und Anlagerung des Herzens an die vordere Brustwand bewirkt und dadurch die Geräusche hörbar werden. Für diese Auffassung würde sprechen, daß die Geräusche bei tiefem Exspirium manchmal zu verschwinden pflegen.

Fromme fand in 10—15 % der Schwangeren solche accidentelle Herzgeräusche; Jaschke nimmt ebenfalls etwa 14 % an. Doch sind diese Zahlen sicher etwas zu niedrig gegriffen; denn eine sorgfältige Untersuchung bei Lagewechsel oder nach dosierter Bewegung vermag die Geräusche viel häufiger aufzudecken. Eine Altersdisposition scheint für ihr Auftreten nicht zu bestehen, wir konnten dieselben jedenfalls in allen Altersstufen nachweisen.

Nach dem Gesagten ist den Geräuschen in bezug auf die Funktion des Herzens wohl keine besondere Bedeutung beizumessen, obwohl wir sonst vom internen Standpunkte aus geneigt sind, mit Geräuschen arbeitende Herzen nicht als funktionell vollwertig zu qualifizieren, auch wenn sonst nichts Pathologisches an ihnen nachzuweisen ist.

In den 14 Fällen — aus dem angeführten Material — von mit Geräuschen arbeitenden Herzen war von einer Funktionsschwäche des Gefäßsystems nichts zu merken, insoweit als in keinem Falle nach dem Partus eine Verbreiterung des Herzens bestehen geblieben war, jedoch bewegten sich die Größenmaße dieser Herzen noch im Wochenbett zweifoells an der oberen Grenze der Norm; in 3 Fällen drückte sich dieser objektive Befund subjektiv in Herzklopfen, Brustdruck und Neigung zu Schwächezuständen aus. Wie sich diese Herzen außerhalb des Ruhezustandes während der gewohnten Beschäftigung bewährten, war nicht zu entscheiden, da die Patienten der weiteren Beobachtung entgingen. Auffällig war jedenfalls, daß in 8 von diesen Fällen Pulszahlen bis 140 — bei der ersten Untersuchung in der Gravidität — gefunden wurden und daß in 5 von diesen Fällen auch nach dem Partus, d. i. am 10. Tage des Wochenbettes, noch eine Neigung zu Tachykardie in der Ruhe sich nachweisen ließ. Daraus kann wohl gefolgert werden, daß der objektive Befund accidenteller Herzgeräusche in der Gravidität auf eine gewisse Neigung zur Funktionsschwäche hinweist.

Abhandlungen.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik Breslau (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Jadassohn).

Über Hautdiphtherie, insbesondere die ekzematoide Form.

Von Hans Biberstein.

Die einzelnen kasuistischen Beiträge, die nach der Entdeckung des Diphtheriebazillus zur Wund- und Hautdiphtherie geliefert wurden, mußten den Anschein erwecken, als ob die „echte" Diphtherie auf Haut und Wunden eine seltene Erkrankung wäre; es wurde das auch geradezu ausgesprochen. Gestützt wurde diese Annahme statistisch durch die erste größere Arbeit von Adler, der nur etwa 1 % Hautdiphtherien unter den ihm zur Bearbeitung vorliegenden etwa 2200 Diphtherien fand. Daß aber solche Meinungen mit ihren Konsequenzen bestehen konnten, liegt an der Eigenart der Erkrankung selbst, die zwar in einzelnen Fällen „typisch", in sehr zahlreichen Fällen aber, wie wir weiterhin noch eingehend besprechen müssen, ganz „atypisch" ist. Weinert[1]) bezeichnete 1918 die Wunddiphtherie als relativ seltene Erkrankung, trotzdem Lotte Landé[2]) schon 1917 auf Grund ihres Materials in einer sehr ausführlichen Schilderung für die Hautdiphtherie das Gegenteil behauptet hatte. Unzweifelhaft ist die Erforschung der nicht im Rachen lokalisierten Diphtherien durch die Chirurgen neu belebt worden. Nachdem erst in einzelnen Instituten eine überraschend große Anzahl positiver Befunde erhoben worden war, nahmen die meisten Autoren an, nicht daß die Diphtherie jetzt häufiger geworden, sondern nur, daß sie früher nicht erkannt worden sei.

[1]) A. Weinert, M.m.W. 1918, S. 1442.
[2]) Lotte Landé, B.kl.W. 1917, Nr. 51, S. 1215.

Digitized by Google

Manche allerdings, wie z. B. Wieting[8]), fassen die Diphtherie als Kriegsnachkrankheit auf. Daß die Diagnose meist durch das klinische Bild nicht nahegelegt wird, ist schon erwähnt worden; auch irgend ein Hinweis auf epi- oder endemisches Vorkommen oder eine einzelne Infektionsmöglichkeit fehlt, wie aus der Literatur und aus eigenen Erfahrungen hervorgeht, sehr häufig; am ehesten könnte geringe Heiltendenz ein Verdachtsmoment für die nicht „typische" Haut- und Wunddiphtherie geben.

Zu der mehrfach besprochenen Frage, ob und ev. wie man Wund- und Hautdiphtherie von einander trennen soll, möchte ich nur Folgendes hervorheben: Schottmüller[4]) hat angenommen, daß zur Ausbildung einer Diphtherie eine Läsion erforderlich sei. Diese könne in einer Trennung der Epitheldecke oder aber in einer Auflockerung derselben bestehen. Adler hielt zwar die Hautläsion nicht für eine conditio sine qua non; aber seine Versuchsanordnung ist nicht unanfechtbar, und die Ergebnisse, die Jaffé und Schloßberger[5]) erhielten, machen es viel wahrscheinlicher, daß zur Diphtherieinfektion eine wie immer geartete Epithelläsion erforderlich ist.

So ist wohl im Prinzip jede Diphtherie eine Wunddiphtherie, da ja auch bei der experimentellen Infektion der „unverletzten" Haut Intaktheit derselben im bakteriologischen Sinne nicht garantiert werden kann. Will man die klinischen Begriffe der Haut- und Wunddiphtherie beibehalten, so muß man unter der letzteren die Diphtherie auf dem Boden einer vorausgegangenen groben Verletzung verstehen, unter der ersteren die Diphtherie bei Fehlen einer solchen; doch ist es klar, daß jede derartige Scheidung etwas künstlich ist (cf. Erysipel).

Wir haben aus dem Material der Klinik 131 aus irgend einem Grunde (s. u. auf Diptheriebazillen) verdächtige Hauterkrankungen untersucht und in 31 von ihnen mikroskopisch und kulturell den Verdacht bestätigt gefunden; in 23 Fällen gelang Reinzüchtung; 20 Stämme erwiesen sich als toxisch; außerdem wurden zweimal Pseudodiphtherie (einmal in Mischinfektion mit echter), zweimal Paradiphtheriebazillen [Lubinski[6])] reingezüchtet. Der Rachen der Patienten war mit zwei Ausnahmen stets frei und blieb es. Auch zahlreiche andere Autoren[7]) haben bei Haut- und Wunddiphtherie auffallend wenig positive Rachenbefunde.

Zur Diagnose ging ich im allgemeinen so vor, daß ich zuerst Sekretabstriche nach Gram färbte und auf verdächtige, grampositive Stäbchen in typischer Lagerung durchmusterte; in jedem Falle wurde auf Löfflerserum ausgestrichen, um verdächtige Bakterien mit Neißerfärbung nachzuweisen und Reinzüchtung zu versuchen; diese wurde oft durch Mischinfektion erschwert, wenn es sich um Kokken, oder unmöglich gemacht, wenn es sich um peptonisierende Mikroben handelte; Mischinfektion mit Pyocyaneus, wie sie Donges und Ellfeldt[8]), Nieter[9]), Szaasz[10]) und Läwen und Reinhardt[11]) hervorheben, sahen wir nie. Die von mir gezüchteten Stämme wurden subkutan oder intrakutan im Tierversuch auf Toxizität geprüft und das Resultat in den meisten Fällen durch Kultivierung in Zuckerdifferenziernährböden kontrolliert. In allen unseren Fällen entsprach der Ausfall der Gärprobe dem Tierversuch; ein Hautstamm, der sich anfangs bei Prüfung im hygienischen Institut und in der Klinik atoxisch im Tierversuch, aber sowohl morphologisch als auch im Gärversuch typisch, d. h. als Zuckervergärer (mit Ausnahme der Saccharose) erwiesen hatte, zeigte nach mehreren Wochen doch toxische Eigenschaften, so daß das Resultat der Gärprobe bestätigt wurde. Unsere Erfahrungen mit dieser schließen sich also den von Lubinski[12]) gemachten an und lassen uns die Gärprobe im Verein mit der Körnerfärbung zur Schnelldiagnostik echter Diphtherie in Übereinstimmung mit Debré und Letulle[13]) empfehlen. Auf Grund dieser Erfahrungen haben wir in letzter Zeit vom Tierversuch abgesehen und uns mit der Gärprobe begnügt[14]).

---

[3]) Wieting, M.m.W. 1920, Nr. 9, S. 262.
[4]) Schottmüller, D.m.W. 1895, Nr. 17, S. 272.
[5]) Jaffé und Schloßberger, Arb. Inst. exper. Ther. 1920, 9, S. 21.
[6]) Lubinski, Zbl. f. Bakt. Bd. 85, H. 2, S. 96.
[7]) Deutschländer, D. Zschr. f. Chir. Bd. 115, S. 310. — Donges und Ellfeldt, D.m.W. 1919, Nr. 20, S. 544. — Flesch, B.kl.W. 1895, Nr. 43, S. 935. — Harms, M.m.W. 1920, Nr. 18, S. 513. — Hassenstein, D.m.W. 1899, Nr. 25, S. 406. — Hanowski, Inaug.-Diss. Greifswald 1919. (Ref. Zbl. f. Bakt. 1921, Bd. 71, Nr. 1/2, S. 4.) — Landé, s. o. — Leendertz, M. Kl. 1920, Nr. 6, S. 151. — Leick, D.m.W. 1900, Nr. 12, S. 196. — Tavel, D. Zschr. f. Chir. 1901, Bd. 160, S. 460.
[8]) Donges und Ellfeldt, s. o.
[9]) Nieter, M.m.W. 1919, Nr. 9, S. 239.
[10]) Szaasz, W.kl.W. 1918, S. 756.
[11]) Läwen und Reinhardt, M.m.W. 1919, Nr. 33, S. 924.
[12]) Lubinski, s. o.
[13]) Debré et Letulle, La Presse méd. 1919, No. 51. p. 515. (Ref. Zbl. f. allg. Path. Bd. 31, Nr. 4, S. 107.)
[14]) An dieser Stelle möchte ich Herrn Geheimrat Pfeiffer und Herrn Prof. Praußnitz, dem Leiter des Untersuchungsamts am hygienischen Institut der Universität den ergebensten Dank für die Überlassung der zu den Untersuchungen benötigten Nährböden aussprechen.

Wir können auf Grund der Literatur und unseres eigenen Materials zunächst zwei Gruppen von Diphtherie auf der Haut unterscheiden: 1. Solche, welche nach den bisherigen jetzt wohl allgemein anerkannten klinischen Erscheinungen als diphtherieverdächtig angesehen werden müssen, und 2. solche, bei denen bisher wenigstens klinisch kaum an Diphtherie gedacht wurde; die letzteren umfassen die nicht charakteristischen Fälle und zwar a) die jetzt von den Chirurgen so viel gefundenen atypischen Wunddiphtherien und b) eine Form, die ich wegen ihres klinischen Bildes (s. u.) als „ekzematoide Diphtherie" bezeichnen möchte.

Im allgemeinen ist bei der Gruppe 1 oft, bei der Gruppe 2a natürlich immer der Nachweis einer vorausbestehenden Hautveränderung im Sinne einer Wunde oder einer bestimmten anderen Hauterkrankung zu erbringen; bei der Gruppe 2b gelingt dies oft nicht; es ist bei der Einheitlichkeit der Ätiologie beider Gruppen verständlich, daß sich ihre Erscheinungen auch kombinieren können, d. h. daß sich an eine Hautdiphtherie im gewöhnlichen Sinne eine ekzematoide anschließen kann. Klinisch der Diphtherie verdächtig im Sinne der Gruppe 1 sind Hautkrankheiten durch den pseudomembranösen oder schmierig-eitrigen Belag oder die mehr seröse (oder blutig-seröse) als eitrige Sekretion bei schlechter Heiltendenz. Wie irreführend aber die genannten Symptome sein können, geht daraus hervor, daß sie auch bei nicht diphtherischen Erkrankungen gefunden werden.

Brunner[15]) erwähnte in dieser Beziehung Hautläsionen bei Typhus, Rotz, Masern, Scharlach, pyämischen Erkrankungen und Koliinfektionen. Schon er bemühte sich, den sog. Hospitalbrand von der Wunddiphtherie zu trennen, die neuerdings Wieting[16]) mit dem Gasbrand und dem malignen Ödem als epidemiologische Einheit zu dem klinischen Sammelbegriff Nosokomialgangrän zusammenfassen will. Dazu kommt, daß Freymuth und Petruschky[17]) nomaartige Bilder als diphtherisch bedingt bewiesen und Matzenauer[18]) und Rona[19]) die Plaut-Vincentsche Symbiose als Ursache von Noma angenommen haben. So haben also einerseits diphtherische Krankheitsbilder verschiedene Ursachen, andererseits kann echte Diphtherie auch ohne das charakteristische Bild vorliegen. [Vergl. unten[20]).]

Daraus ergibt sich der von Hock formulierte Satz, daß nicht das Aussehen, sondern die Bazillen für die Diagnose ausschlaggebend sind. Aus dem Resultat der Antitoxintherapie werden wir jetzt, da man zu der Proteinkörpertherapie vielfach so großes Vertrauen hat, keine diagnostischen Schlüsse ziehen können. Der Beweis für die Diphtheriediagnose kann nur mit Aufbietung aller bakteriologischen Mittel erbracht werden.

Diese Notwendigkeit ist ein Ergebnis der Praxis, wie es besonders instruktiv von Kehl[21]) dargestellt ist: Er fand unter 59 klinisch verdächtigen Fällen von Wunddiphtherie bakteriologisch nur einmal ein scheinbar positives Resultat, bei dem es sich möglicherweise noch um Pseudo- oder Para-Diphtherie handelte.

Mit unserer Untersuchungstechnik haben wir — das mag an unserem Material liegen — nur eine akzidentelle Wunde diphtherieverdächtig gefunden; Reinzüchtung gelang in diesem Falle nicht. Vielleicht in diese, möglicherweise aber in die Gruppe der sekundär infizierten Krankheiten gehören zwei diphtherisch infizierte Ulzera am Fußrücken mit Satelliten in der Umgebung in Form von Bläschen und kleinen Ulzera im Anschluß an sog. „Stoppelblattern" („Ekthyma" der Unterschenkel). Als diphtherisch infizierte Hautkrankheiten ursprünglich anderer Natur sahen wir eine Psoriasis des Kopfes, einen Primäraffekt — auch Schucht[22]) hat einen solchen beschrieben — ein Ulcus molle und ein tubero-serpiginöses ulzeriertes Syphilid des Gesichts. Dieser Fall erinnert an den von Kyrle[23]) und Kren[24]) umstrittenen. Zu den sekundär infizierten Wunden wäre auch die Scheiden- und Damm-Diphtherie der Wöchnerinnen

---

[15]) Brunner, B.kl.W. 1893, Nr. 22—24.
[16]) Wieting, s. o.
[17]) Freymuth und Petruschky, D.m.W. 1898, Nr. 15, S. 232.
[18]) Matzenauer, Arch. f. Derm. Bd. 55, S. 67.
[19]) Rona, Arch. f. Derm. Bd. 71, S. 191.
[20]) Tavel, s. o. — Fitzgerald und Robertson, Ref. Derm. Wschr. 1920, Nr. 44. — Anschütz und Kisskalt, M.m.W. 1919, S. 33. — Läwen und Reinhardt, s. o. — Hock, M.m.W. 1919. Nr. 23, S. 614. — Henkel, D.m.W. 1919, Nr. 51. — Anschütz, Ref. M. Kl. 1920, Nr. 19, S. 510. — Hetsch und Schloßberger, M.m.W. 1920, Nr. 46, S. 1311.
[21]) Kehl, M.m.W. 1919, Nr. 48.
[22]) Schucht, Arch. f. Derm. 1907, S. 105.
[23]) Kyrle, Arch. f. Derm. 1917, Bd. 124, S. 769; 1919, Bd. 126.
[24]) Kren, Arch. f. Derm. 1919, Bd. 126, S. 395.

Digitized by Google

zu zählen, wie sie Brinkmann[25]) und Hassenstein[26]) längst beschrieben haben; sie gewinnen durch die systematischen Untersuchungen des Scheidensekrets Schwangerer [Litz[27]), Henkel[28])] als diphtherische Infektion von Geburtsverletzungen ebenso wie im Zusammenhang damit die Nasen- und Nabeldiphtherie Neugeborener eine erhebliche Bedeutung trotz der scheinbar relativ günstigen Prognose. Goeppert[29]) empfiehlt wegen der immerhin bestehenden Gefahr bei jedem belegten Nabelgeschwür oder Nabelbrand, ohne das Resultat der bakteriologischen Untersuchung abzuwarten, die Verabfolgung von 2000 Immunitätseinheiten Antitoxin.

Typische Hautdiphtherie kann im Anschluß an Rachendiphtherie des gleichen Individuums auftreten; auch das Umgekehrte ist beobachtet worden [E. Neißer[30]), Brunner[31]), Müller[32]), Jacobsohn[33])] und zwar sowohl bei einer voraus bestehenden Hautläsion, als auch ohne daß eine solche nachweisbar war. In anderen Fällen tritt sie in feststellbarem Zusammenhang mit der Rachendiphtherie eines anderen Individuums auf. Wir selbst haben einen Fall gesehen, wo bei einem Kinde mit Rachendiphtherie sich Ulcera vulvae diphtherica vorfanden, und einen zweiten, wo bei einem 20jährigen Mädchen mit einer Rachendiphtherie eine diphtherische Infektion eines akuten Lupus erythematodes des Gesichts bestand.

Aus der Literatur seien beispielsweise noch folgende markante Fälle angeführt: Abel[34]) sah die diphtherische Infektion einer Rißwunde am Finger bei Rachendiphtherie, Brunner[35]) eine Stichwunde, Schottmüller[36]) Hautdiphtherie bei positivem Bazillenbefund im gesunden Rachen, Emge[37]) eine Bißwunde durch ein diphtheriekrankes Kind, Flesch[38]) die Infektion einer stellenweise frisch epithelisierten Brandwunde durch den Kuß einer diphtheriekranken Mutter; Freymuth und Petruschky[39]) beschreiben Noma genitalium nach Rachendiphtherie, Silberstein[40]) Genital- und Rachendiphtherie, v. Marschalkö[41]) Diphtherie der oberen Luftwege und Hautdiphtherie, Haas und Delbanco[42]) Rachen- und Analdiphtherie, Tuteur[43]) Rachen- und Hautdiphtherie mit den Stadien Rötung, Schwellung, Blasenbildung und eine Diphtherie, die auf Ekzem entstanden war; Fitzgerald und Robertson[44]) beobachteten eine Wunddiphtherieendemie, für die aller Wahrscheinlichkeit nach eine diphtheriekranke Schwester die Quelle darstellte. Diphtherische Panaritien bzw. Paronychien, z. T. ohne jeden absonderlichen Befund, auffällig höchstens durch das Fehlen jeden typischen Eiters, sahen Müller[45]), Seitz[46]), Tavel[47]), Lotte Landé[48]), eine offene Spina ventosa Tavel, offene Osteomyelitis Kohlmeyer[49]), Impetigo Hans Kohn[50]) und andere, Pemphigus neonatorum Tièche[51]), Ekthyma Schucht[52]), Lotte Landé.

Wir haben in der bisher besprochenen ersten Gruppe klinisch wesentlich die Diphtheria cutis ulcerosa (diphtherische Ulzera) gesehen, die aus der Literatur gut bekannt ist:

In impetiginöser oder ekzematöser, aber auch in wenig gereizter Umgebung, scharf abgegrenzt, fallen die erhabenen, aber weniger als beim Ulcus molle unterminierten Ränder steil nach dem eitrig bis pseudomembranös belegten Geschwürsgrunde ab. Bei den lentikulären Ulzera der kleinen Labien, die sich als Abklatschulzera repräsentieren, war der Geschwürsgrund nach Entfernung des Belages stark gerötet und blutete leicht. Die Ulcera diphtherica können bei genitalem Sitz zur Verwechslung mit Ulcera mollia Veranlassung geben.

25) Brinkmann, D.m.W. 1896, Nr. 24, S. 384.
26) Hassenstein, s. o.
27) Litz, Mschr. f. Geburtsh. 1920, Bd. 52, H. 5.
28) Henkel, s. o.
29) Goeppert, D.m.W. 1920, S. 324.
30) Neißer, D.m.W. 1891, Nr. 21, S. 702.
31) Brunner, B.kl.W. 1894, Nr. 13, S. 310.
32) Müller, D.m.W. 1899, Nr. 6, S. 91.
33) Jacobsohn, D.m.W. 1919, Nr. 5, S. 124.
34) Abel, D.m.W. 1894, Nr. 26, S. 548.
35) Brunner, s. o.
36) Schottmüler, s. o.
37) Emge, Ref. Arch. f. Derm. 1920.
38) Flesch, s. o.
39) Freymuth und Petruschky, s. o.
40) Silberstein, D.m.W. 1900, Nr. 35, S. 567.
41) v. Marschalko, Arch. f. Derm. 1909, Bd. 94, S. 379.
42) Haas und Delbanco, Unna-Festschrift 1910, Bd. 2, S. 630.
43) Tuteur, M.m.W. 1911, Nr. 26, S. 1424. (Referat.)
44) Fitzgerald und Robertson, s. o.
45) Müller, s. o.
46) Seitz, Korr.-Bl. f. Schweiz. Ärzte 1899, Nr. 21, S. 641.
47) Tavel, s. o.
48) Lotte Landé, s. o.
49) Kohlmeyer, B.kl.W. 1920, Nr. 15, S. 351.
50) Kohn, B.kl.W. 1921, Nr. 2, S. 28.
51) Tièche, Korr.-Bl. f. Schweiz. Ärzte 1903, Nr. 15.
52) Schucht, s. o.

In einem Falle sahen wir bei einem Kind von 9 Jahren an der großen Labie ein ganz auffallend primäraffektähnliches Gebilde, bei dem sich nur Diphtheriebazillen auffinden ließen und das glatt heilte. Bilder, die zu dem Ulcus diphthericum zu gehören scheinen, sind verschiedentlich[53]) beschrieben worden.

Abweichend von diesem Krankheitsbild war der oben bereits erwähnte Fall von konfluierenden und dadurch serpiginös erscheinenden Ulzera: die Sekretion war mehr serös als eitrig, der Wundrand etwas verdickt bis leicht aufgeworfen, die Umgebung ödematös bis ziemlich hart infiltriert, dabei die ganze Gegend wenig druckschmerzhaft, die Temperatur war stets normal, das Allgemeinbefinden gut.

Das Bild der brettharten Phlegmone, wie es Deutschländer formuliert und auch Hassenstein beobachtet hat, hatten wir keine Gelegenheit, zu sehen.

Mit dem durch die chirurgischen Arbeiten der letzten Jahre bekanntgewordenen klinisch nicht scharf charakterisierten Wunddiphtherien habe ich mich aus erklärlichen Gründen nicht beschäftigt.

Das Hauptinteresse meiner Untersuchungen liegt in den Feststellungen, die ich bei der oben erwähnten zweiten Gruppe machen konnte. Diese ist bisher trotz der mehrfach erwähnten Arbeit von Lotte Landé viel zu wenig beachtet worden. Man kann sie bis zu einem gewissen Grade mit der von den Chirurgen beschriebenen uncharakteristischen Wunddiphtherie vergleichen. Aber ihr klinisches Bild und die Art ihres Auftretens unterscheiden sie von dieser. — Ich gebe zunächst das tatsächliche Material: Ich habe 74 Fälle untersucht, welche vom dermatologischen Standpunkt aus als Ekzeme, speziell als impetiginöse Ekzeme diagnostiziert werden mußten,

und zwar handelt es sich um

Ekzeme überhaupt	74, davon positiv	24
„ bei Erwachsenen überhaupt	23, „ „	5
„ „ Kindern überhaupt . .	52, „ „	19
„ „ „ unter 6 Jahren	37, „ „	14
„ „ „ über 6 Jahre .	13, „ „	5
Ohrekzeme bei Erwachsenen . . .	15, davon positiv	5
„ „ Kindern	41, „ „	17
„ „ „ unter 6 Jahren	30, „ „	12
„ „ „ über 6 Jahren	11, „ „	5
Anders lokalisierte Ekzeme bei Erwachsenen . . .	11, davon positiv	1
„ „ „ „ Kindern	12, „ „	3
„ „ „ „ unter 6 Jahren . .	9, „ „	3
„ „ „ „ über 6 Jahren . .	3, „ „	0

Daß die Ohrekzeme der Kinder in diesem Material so stark überwiegen, das liegt daran, daß ich mich auf Grund der Erfahrungen von Lotte Landé und meiner ersten positiven Befunde vorzugsweise mit dieser Form beschäftigte. Die in der letzten Gruppe angeführten Befunde lassen es aber als notwendig erscheinen, ein noch weit größeres Material aller möglichen anderen Ekzeme auf Diphtherie zu untersuchen.

Was das klinische Bild der ekzematoiden Diphtherie angeht, so ist es am deutlichsten ausgeprägt bei den Ohrekzemen der Kinder. Die Ausgangsstelle und das Zentrum der Erkrankung liegt gewöhnlich in der Ohrfurche. In den ausgeprägten Fällen ist diese in einen Riß umgewandelt, an den sich auf der Schädelfläche und — im allgemeinen in geringerem Maße — auf der Hinterseite des Ohres eine ekzematös veränderte Hautfläche anschließt. Hier können alle Stadien (vesikulös, pustulös, nässend, krustös und schuppend) des akuten Ekzems vorhanden sein. Die Bläschen können, wie es auch E. Neisser, Müller, Weinert und Leendertz beobachtet haben, in ihrem serösen bis purulenten Inhalt Reinkulturen von Diphtheriebazillen beherbergen; das „Ekzem“ kann sich auf den Hinterkopf, den Nacken und auf die Vorderfläche der Ohrmuschel erstrecken und Hals und Gesicht in Mitleidenschaft ziehen. Nur in einzelnen Fällen fand sich kombiniert mit der ekzematoiden Form Belag oder Membranbildung.

Flesch berichtet über einen Fall, wo es zur Exfoliation einer Knochenplatte kam. Auch in einem unserer Fälle war der Ohrknorpel vom Knochen losgelöst, so daß die Sonde etwa 1 cm zwischen beiden in die Tiefe drang.

53) E. Neisser, D.m.W. 1891, Nr. 21, S. 702. — Schottmüller, s. o. — Flesch, B.kl.W. 1895, Nr. 43, S. 935. — Müller, D.m.W. 1899. Nr. 6, S. 91. — Leick, D.m.W. 1900, Nr. 12. S. 196. — Silberstein, s. o. — Schwab, Arch. f. Derm. 1903, Bd. 68, S. 101. — Schucht, s. o, — Tièche, s. o. — Marschalkó, Arch. f. Derm. 1909, Bd. 94, S. 379. — Haas und Delbanco, s. o. — Weinert, s. o. M.m.W. 1919, Nr. 9. S. 235. — Hock, M.m.W. 1919, Nr. 23, S. 614. — Leendertz, s. o. — Kleinschmidt, Arch. f. Derm. 1921, Bd. 130, S. 515. — Haupt, M. Kl, 1921, Nr. 17, S. 499.

Digitized by Google

Abgesehen von dieser Prädilektionsstelle, die wir auch an älteren Kindern und Erwachsenen beobachteten (s. oben), sind Nackenfalten der Säuglinge und kleinen Kinder, ebenso wie die Achselfalten, die Interdigitalräume der Füße und die Perigenital- und Genitalregion bevorzugt.

Ferner fanden wir dreimal den Gehörgang befallen; einmal war dieser die Quelle von Diphtherierezidiven eines Ohrekzems, bis die Bazillen in ihm erkannt und beseitigt wurden; dabei waren die Gehörgänge nur ekzematös verändert, wie auch Szasz[54]) es geschildert hat; eine typische diphtherische Erkrankung mit starker Pseudomembranbildung, wie Treitel[55]) sie beobachtet hat, haben wir nicht gesehen.

Die makroskopischen Hautveränderungen bei der ekzematoiden Diphtherie gestatten in den meisten Fällen auch bei größerer Erfahrung auf diesem Gebiete eine auch nur einigermaßen sichere Diagnose ohne bakteriologische Untersuchung nicht. Nur gelegentlich kann — abgesehen von der selteneren wirklichen Membranbildung — ein leichter schleierartiger Belag den Verdacht besonders erwecken.

Im allgemeinen aber sind Lokalisation in der Ohrgegend und Alter bisher noch die maßgebendsten klinischen Momente. Auch bei Befallensein anderer Körpergegenden ist die Ohrgegend sehr häufig miterkrankt.

Der Verlauf der Erkrankung ist meist ein sehr chronischer; der gewöhnlichen Ekzemtherapie setzt sie, worauf ich noch weiter unten zu sprechen komme, größeren Widerstand entgegen. Besonders hervorzuheben ist das ganz ungestörte Allgemeinbefinden der Kranken. Die höchste beobachtete Temperatur betrug 37,2; nie wurden Erscheinungen von Seiten des Herzens oder sonst postdiphtherische Schädigungen irgend welcher Art — wie auch Nachuntersuchungen des größten Teils unserer Kranken ergaben — beobachtet.

Es bedarf nun noch einer Anzahl von Punkten einer kurzen epikritischen Besprechung, ehe ich auf die Prophylaxe und Therapie eingehe.

1. Haben wir wirklich das Recht, den Diphtheriebazillus als Erreger der geschilderten Form anzusehen? Als Gründe dagegen könnte angeführt werden a) das oben erwähnte Ausbleiben der allgemeinen Folgeerscheinungen. Wir haben dazu in den neueren Erfahrungen über die nicht charakteristische Wunddiphtherie ein Analogon. Freilich können wir uns bei der letzteren die fehlende Einwirkung auf den Organismus, wenigstens soweit es sich um granulierende Wunden handelt, dadurch erklären, daß die Granulationen eine Barriere für den Säfteaustausch zwischen Wirt und Parasit darstellen [Melchior und Rosenthal[56])], ja daß Granulationen geradezu eine Immunität gegen Diphtheriebazillen haben.

In diesem Sinne sprechen die bei Brunner[57]) zitierten Versuche von Felix, der auf neun granulierende Wunden den Rachenschleim Diphtherischer brachte und damit nur in zwei Fällen Wunddiphtherie erzielte, und die Mitteilung Fleschs[58]), daß eine nur zum geringsten Teil frisch und zart epithelisierte, sonst aber mit Granulationen bedeckte Brandwunde nur im Bereiche des zarten Epithels diphtherisch erkrankte, während die Infektion an den Granulationen wie vor einem Walle Halt machte.

In unseren Fällen, d. h. bei der ekzematoiden Form, handelt es sich um diphtherische Infektion der obersten Hautschichten, die vermittels der Gefäße des Papillarkörpers mit dem Organismus im regsten Säfteaustauch stehen. Wir wissen, daß gerade von den obersten Schichten der Haut aus allergisierende Einflüsse besonders leicht zustande kommen (Vakzine, Trichophytie).

Man könnte in erster Linie daran denken, daß die Bazillen für dieses auffällige Verhalten verantwortlich sind; dem scheint aber die Tatsache zu widersprechen, daß die weitaus überwiegende Mehrzahl der Stämme, die aus den Hautdiphtherien isoliert werden konnten, sich im Tierversuch volltoxisch erwiesen; dennoch kann dieses Verhalten nicht ohne weiteres mit der Virulenz gegenüber dem Menschen in Vergleich gesetzt werden (vgl. z. B. hohe Tiervirulenz der Stämme von nie erkrankt gewesenen Bazillenträgern). Die Möglichkeit geringerer Toxinwirkung solcher Stämme auf den Menschen ist also nicht auszuschließen. Ferner wäre es möglich, daß eine lokale Produktion spezifischer oder nicht spezifischer Antikörper die Allgemeinwirkung verhindert.

Andeutungen nach dieser Richtung erhielten wir, als wir eine Patientin eben nach Rückgang der Erscheinungen im Herd und am Arm mit Toxin des eigenen Stammes intrakutan behandelten: dort keine Reaktion, hier ein deutliches Knötchen, die Bouillonkontrollen an beiden Stellen negativ. Da es sich um einen Versuch handelt, möchten wir davon absehen, auf ihn weitergehende Schlüsse zu bauen.

Schließlich wäre auch noch die Erklärung Schürers[59]) zu berücksichtigen, der die Diskrepanz von Antitoxingehalt des Blutes und Erkrankung der Gewebe mit der Überempfindlichkeit der letzteren begründet (Analogie zum Tetanus?).

Wie man aber auch zu dieser Frage stehen möge, keinesfalls kann das Ausbleiben der Allgemeinerscheinungen einen Beweis dagegen abgeben, daß die ekzematoide Diphtherie wirklich eine Folge der Infektion mit Diphtheriebazillen ist.

b) Man könnte auch einwenden, daß wir doch die „typische" Einwirkung der Diphtheriebazillen auf die Haut in Form der bisher immer sogenannten „echten" oder „eigentlichen" Hautdiphtherie kennen, daß also die geschilderte banal-ekzematoide Form nicht ebenfalls die Folge der gleichen Infektionserreger sein könnte.

Aus dem differenten Verhalten von Krankheitsprodukten darf man aber niemals auf prinzipielle Differenzen der Krankheitserreger schließen. Wir wissen ja von zahlreichen Infektionskrankheiten, wie verschieden ihre Erscheinungen sein können, und zwar können sie differieren, abgesehen von der wechselnden Virulenz der Erreger, infolge verschiedener Infektionsorte, verschiedener Quantitäten der infizierenden Erreger und verschiedener allgemeiner oder auch spezifischer Widerstandsfähigkeit eines Organs oder des gesamten Organismus. Hierzu gehören auch die Differenzen, welche durch die sehr wechselnde Art der spezifischen Allergieentwicklung zustande kommen. Der letzte Gesichtspunkt ist wohl der, den Anschütz und Kißkalt[60]) im Auge hatten, als sie das uncharakteristische Aussehen der Diphtherieerkrankungen auf irgend eine erworbene Immunität zurückführten.

Verläuft eine Infektionskrankheit im allgemeinen nach einem Typus und treten nur in seltenen Fällen wesentliche Abweichungen davon auf, so sieht man die letzteren als besondere „Atypien" an; werden aber solche Abweichungen als häufig erkannt, so wird man neben dem bis dahin bekannten Bilde der betreffenden Infektionskrankheit die neu erkannte Form als eine andere aber nicht minder „typische" Erscheinungsform der letzteren auffassen müssen. So ist es z. B in der Dermatologie zuerst mit dem Lupus im Verhältnis zur echten ulzerösen miliaren Tuberkulose, dann mit den Tuberkuliden im Verhältnisse zur sogenannten klassischen Hauttuberkulose, so ist es mit den Trichophytiden und der Trichophytie gegangen. Bei der Diphtherie gibt es einerseits gewiß seltene atypische Formen wie das Erythema nodosum und die Gelenkschwellungen, die von Schütze[61]) und von Kleinschmidt[62]) ohne Serumbehandlung beobachtet worden sind. Bei der Diphtherie der Haut liegt die Sache jetzt augenscheinlich so, daß man neben die klassische Form eine ekzematoide stellen muß, die nach den bisherigen Beobachtungen so häufig ist, daß wir sie nicht als atypisch ansehen können (ebenso wie die Wunddiphtherie ebenfalls ohne irgendwie charakteristische Erscheinungen).

Während also diese Gegengründe die spezifische Bedeutung der Diphtheriebazillen für die ekzematoide Form der Diphtherie nicht widerlegen können, gibt es andererseits verschiedene Gründe, welche sie, soweit ich sehe, sehr energisch stützen.

Hier führe ich in aller Kürze an:

a) Das von mir häufig konstatierte Vorkommen der Bazillen in Reinkultur in den „primären" Effloreszenzen: den Bläschen und Pusteln.
b) Das Zusammenvorkommen mit im alten klassischen Sinne diphtherischen Prozessen.
c) Das relativ sehr häufige Vorkommen gerade in der besonderen Lokalisation am Ohr.
d) Das Vorkommen zugleich mit Diphtheriebazillen im äußeren Gehörgang und das Rezidivieren von diesem aus.
e) Die Widerstandsfähigkeit gerade dieser Fälle gegen die gewöhnliche Ekzemtherapie und vielleicht die spezifische Wirkung der Chemotherapie (s. u.) [vgl. auch Slater[63]) bezüglich der prompten Heilung nach Beseitigung der Bazillen].
f) Auch der oben (S. 170) angeführte Versuch kann, wenn auch nur mit aller Vorsicht in diesem Sinne verwertet werden.

2. Weiter wäre die Frage zu erörtern, wie die Differenz zwischen der bisher sogenannten eigentlichen Haut-

[54]) Szasz, W. kl. W. 1918, S. 756.
[55]) Treitel, B. kl. W. 1893, Nr. 34, S. 829.
[56]) Melchior und Rosenthal, B. kl. W. 1920, Nr. 13, S. 293.
[57]) Brunner, s. oben.
[58]) Flesch, s. oben.
[59]) Schürer, Zschr. f. d. ges. exp. M. 1920, 10, S. 225.
[60]) Anschütz u. Kißkalt, M. m. W. 1919, S. 33.
[61]) Schütze, D. m. W. 1899, Nr. 49, S. 815.
[62]) Kleinschmidt, s. o.
[63]) Slater, zitiert bei Deutschländer, D. Zschr. f. Chir. 115, S. 310.

Digitized by Google

diphtherie und der ekzematoiden zu erklären wäre. Es ist auch von anderen Infektionskrankheiten bekannt, wie schwer und wie hypothetisch meist solche Erklärungen sind. Ich habe schon an einige Erklärungsmöglichkeiten erinnert. Hier möchte ich noch hervorheben, daß Jaffé und Schloßberger[64]) und Hetsch und Schloßberger[65]) durch Einreibung von virulenten Kulturen und Toxinen die gleichen akut-exsudativen Erscheinungen, aber keine im eigentlichen Sinne diphtherische Veränderung an der Tierhaut hervorgerufen haben. Andererseits haben Bessau und Schwencke[66]) durch ihre Versuche nachgewiesen, daß das in der Toxinbouillon enthaltene Eiweiß entzündungserregend wirkt. Wieweit also bei der ekzematoiden Form Toxin oder Endotoxin als Ursache der Hauterscheinungen anzusehen ist, kann nur durch weitere Versuche entschieden werden. Ob Untersuchungen über den Antitoxingehalt im Serum des erkrankten Individuums zu einer Klärung der hier aufgeworfenen Frage beitragen könnten, steht dahin.

3. Auch für den chronischen Verlauf der ekzematoiden Hautdiphtherie können wir eine bindende Erklärung noch nicht geben, bis nicht die schon oben geforderten weiteren Untersuchungen über Antitoxingehalt, Toxin- und Endotoxinwirkung vorliegen. Eine Analogie dazu liegt in der ebenfalls sehr chronischen Rhinitis fibrinosa vor.

4. Über die Histologie haben wir Untersuchungen nicht angestellt, da es uns nicht unbedenklich erschien, solche diphtherische Effloreszenzen zu exzidieren[67]). Wie weit die histologischen Veränderungen denen des typischen Ekzembildes auf der Haut entsprechen, kann aber nur durch Untersuchungen am Menschen entschieden werden. Die histologischen Befunde bei der durch Membranbildung charakterisierten Hautdiphtherie können hier nicht herangezogen werden, wohl aber die schon oben erwähnten Untersuchungen von Jaffé und Schloßberger, welche bei Tieren histologisch Ödembildung festgestellt haben. Hier liegt eine unzweifelhafte Analogie zu unseren klinischen Befunden vor.

5. Eine kurze Bemerkung sei auch über die Nomenklatur und über die Beziehungen der ekzematoiden Diphtherie zu den Ekzemen gestattet. Die Dermatosen, welche als Ekzeme zusammengefaßt werden, stellen bekanntlich eine ätiologisch nicht einheitliche Gruppe dar. Wenn es gelingt, für eine morphologisch hierher gehörige Krankheit eine bestimmte infektiöse Ätiologie nachzuweisen, so sollte diese Krankheit aus dem „Sammeltopf" des Ekzems herausgenommen und mit dem ätiologischen Namen im Substantiv bezeichnet werden. Bekanntlich ist bei dem leider auch jetzt noch meist sogenannten Ekzema marginatum schon längst der Nachweis gelungen, daß es zu den Dermatomykosen gehört; man bezeichnet es nach seinem Erreger deshalb jetzt besser als Epidermophytie. Bei der ekzematoiden Diphtherie scheinen aber die Verhältnisse insofern noch anders zu liegen, als wir den Eindruck hatten, daß in manchen Fällen eine andere Dermatose der diphtherischen Infektion vorausgehe, z. B. intertriginöse Ekzeme und die sogenannten Ekzeme e pediculis, welche augenscheinlich sekundär mit Diphtheriebazillen infiziert werden können und dann in Bezug auf ihre klinischen Erscheinungen, ihre Prognose und ihre Therapie von diesen in maßgebender Weise beeinflußt werden. Die nächstliegende Analogie dazu ist das Verhältnis von banalen Ekzemen und Pyodermien, die sich ganz ebenso wie der diphtherische Prozeß von den ursprünglichen Ekzemen gleichsam emanzipieren und als solche fortbestehen und sich ausbreiten können. Wir sprechen dann von pyogen infizierten oder von impetiginisierten Ekzemen; ist aber das Ekzem ganz zurückgetreten, so diagnostizieren wir nur die Pyodermien, speziell Impetigines und Ekthyma, welche bekanntlich häufig genug auch als selbständige Prozesse auftreten. So könnten wir auch die diphtherisch-infizierten Ekzeme von den primären ekzematoiden Diphtherien zu scheiden versuchen. Aber das würde eine unnötige Komplikation bedeuten; man kann auch hier sagen: a potiori fit denominatio. Und wo die Diphtheriebazillen in ein Ekzem oder eine banale Pyodermie eingedrungen sind, sind sie als das den Prozeß beherrschende und prophylaktisch und therapeutisch wichtigste Moment anzusehen.

6. Ein letzter Punkt betrifft die Frage, woher die Bazillen dieser augenscheinlich so häufigen Form der Hautdiphtherie stammen. Diese Frage ist leicht zu beantworten in solchen Fällen, in denen bei dem Erkrankten selbst oder in der Umgebung irgend welche Anhaltspunkte für Diphtherie gegeben sind. Fehlen diese jedoch, so bleibt nur die Annahme übrig, daß die Diphtheriebazillen verbreiteter sind, als meist vermutet wird.

Dafür sprechen bis zu einem gewissen Grade die von Graham Smith[68]) mitgeteilten Statistiken; aus ihnen ist ersichtlich, daß einerseits in einem Menschenmaterial, das in keiner Weise einer diphtherischen Infektion ausgesetzt war, nur Bruchteile eines Prozents Bazillenträger waren, dagegen in einem erheblichen Prozentsatz (ca. 10 %) bei starker Exposition z. B. unter Schulkindern. Im Einklange hiermit sei an die Feststellung von Anschütz[69]) erinnert, daß in Kiel die Erkrankungskurve der Wunddiphtherie der städtischen Erkrankungskurve der Diphtherie entsprach.

Bei eigenen Untersuchungen hat sich ergeben, daß bei unseren Hautdiphtheriepatienten in Rachen, Nase, Vulva und Umschlagsfalten Bazillen nicht nachgewiesen werden konnten, ebensowenig in der Umgebung der Kranken, soweit es uns möglich war, darüber Untersuchungen anzustellen. Wir können aber wohl annehmen, daß bei meinen Kranken, zum großen Teil Kindern aus den ärmeren Schichten der Großstadtbevölkerung, die Gelegenheit zur Infektion groß ist. Es wäre gewiß interessant, an einem ganz anders gearteten Material (z. B. Kindern vom Lande aus zurzeit diphtheriefreier Gegend) analoge Untersuchungen wie die meinigen anzustellen.

In bezug auf die epidemiologische Bedeutung der Hautdiphtherie standen wir nach den Erfahrungen eines Jahres, in welchem wir eine Kontagion von unseren Fällen aus nicht beobachtet hatten, auf einem sehr optimistischen Standpunkt. Dann aber kam ein Fall zur Beobachtung, der uns Bedenken machte:

Ein Erwachsener erkrankte in einem Zimmer, in dem sich bei einem Knaben mit Kerion eine Hautdiphtherie gezeigt hatte, an einer Rachendiphtherie. Die Durchuntersuchung ergab auch bei dem Stationswärter Diphtheriebazillen im Rachen. Ob auch er von dem Kinde oder von dem Erwachsenen infiziert oder als Bazillenträger die Ansteckungsquelle für die Haut- und die Rachendiphtherie war, ließ sich naturgemäß nicht feststellen.

Auch in der Literatur sehen einige Autoren die Hautdiphtherie als eine Erkrankung ohne epidemiologische Bedeutung an. Unzweifelhaft ist, daß von der echten, typisch charakterisierten Wunddiphtherie diphtherische Infektionen ausgehen können.

[Hassenstein[70]): Infektion der Geburtswege der Mutter und der Nabelwunde des Kindes durch eine bazillentragende Hebamme, Rachendiphtherie zweier Dienstboten von dieser Hautdiphtherie aus. Läwen und Reinhardt[71]): Tödliche Rachendiphtherie von einer typischen Wunddiphtherie aus.]

Von Infektionen, die von der nicht charakteristischen Wunddiphtherie und der ekzematoiden Form ausgegangen sind, wissen wir, soweit ich feststellen konnte, nichts Bestimmtes. Da wir aber nach unseren Erfahrungen nicht sagen können, daß die Bazillen bei diesen Prozessen abgeschwächt sind, werden wir sie vorläufig noch immer als ansteckungsgefährlich ansehen müssen.

Von diesem Gesichtspunkte aus müssen wir auch bei der Therapie die Beseitigung der Bazillen in erste Linie stellen. Eine weitere Frage ist, wie weit die Hauterscheinungen nach Verschwinden der Bazillen spontan bzw. durch einfache Behandlung zurückgehen.

Was zunächst die Serumtherapie angeht, so hat bei der charakteristischen Hautdiphtherie eine größere Anzahl von Autoren über Erfolge berichtet, die sie mit ein- oder mehrmaliger Serumanwendung erzielten; die Dosen schwankten zwischen zweihundert und zehntausend Immunitätseinheiten, die Zahl der Injektionen zwischen einer und fünf. Allerdings ist bei diesen Erfolgen dreierlei zu berücksichtigen: Einmal konnte man weder mit der — anfangs ausschließlich üblichen — Injektionsbehandlung noch mit der später außerdem angewandten lokalen Serumapplikation entsprechend den Ergebnissen bei der Rachendiphtherie postdiphtherische Lähmungen verhüten; ferner beanspruchte auch in den erfolgreich behandelten Fällen die Heilung sehr lange Zeit; und endlich hatte meist eine mehr oder minder intensive Lokalbehandlung außer der Seruminjektion stattgefunden. Wir selbst wandten aus gleich noch zu erörternden Gründen das Serum nur fünfmal an:

Im ersten Falle (einer sekundären Wunddiphtherie des Fußrückens, 2000 Immunitätseinheiten intramuskulär) blieb es wirkungslos. Bei einem zweiten Fall (Kind von $1^3/_4$ Jahren, das diphtherische Ulcera der kleinen Labien und eine typische ekzematoide Diphtherie hinter den Ohren hatte)

[64]) Jaffé u. Schloßberger, s. o.
[65]) Hetsch u. Schloßberger, M. m. W. 1920, Nr. 46, S. 1311.
[66]) Bessau u. Schwencke, Mschr. f. Kindhlk. 1916, Bd. 13, S. 397.
[67]) Fränkel, D. m. W. 1902, zitiert nach Haas u. Delbanco, Unna-Festschr. 1910, Bd. 2, S. 630.
[68]) Graham Smith, The bacteriology of diphtheria. Ed. by G. H. F. Nuttall.
[69]) Anschütz, ref. M. Kl. 1920, Nr. 19, S. 510.
[70]) Hassenstein, s. o.
[71]) Läwen und Reinhardt, s. o.

Digitized by Google

heilten die Genitalulcera in 11 Tagen ab, jedoch unter Erhaltung des Bazillenbefundes bis zur vollständigen Heilung; ebenso heilten die über den Körper verstreuten diphtheriebazillenfreien Ekthymaeffloreszenzen unter Serumbehandlung (Proteinkörperwirkung?); in keiner Weise beeinflußt und fortschreitend blieb die Affektion hinter dem Ohr. Bei dem dritten Serumpatienten handelte es sich um ein 8jähriges Mädchen mit typischen diphtherischen Ulcera an den Labien und am Scheideneingang, über das Hymen sich bis in die Scheide erstreckend; dieses Kind erhielt, da es der Lokalbehandlung die größten Schwierigkeiten entgegensetzte, 5000 Immunitätseinheiten intravenös; die Ulcera heilten am neunten Tage; die Bazillen blieben bis zum Abschluß der Heilung nachweisbar. Fall 4 (Mädchen von 19 Jahren mit Lupus erythematodes acutus) war gleichzeitig an Rachendiphtherie erkrankt, und auch auf der ekzematisierten Haut des Gesichts und der Gehörgänge fanden sich Diphtheriebazillen. Zwei Tage nach intramuskulärer Einverleibung von 20000 Immunitätseinheiten in 2 Tagen war der Rachen, erst nach weiteren 3 Tagen das Gesicht und die Gehörgänge bazillenfrei. Schließlich wurde noch ein 3jähriges Mädchen mit Rachen-, Vulva- und Scheidendiphtherie mit Serum behandelt; sie erhielt 5000 Immunitätseinheiten intramuskulär. Noch nach 13 Tagen war weder klinisch noch bakteriologisch ein Erfolg festzustellen, trotzdem der Rachen schnell bazillenfrei geworden war.

Wir haben also unter 6 Erkrankungsstellen (bei 5 Fällen) dreimal das Schwinden der Diphtheriebazillen durch die Serumbehandlung erzielt, dreimal ist uns das nicht gelungen, und zwar handelte es sich in den ersten 3 Fällen zweimal um Vulva- und Scheidendiphtherie bei Kindern und einmal um eine Diphtherie der Gesichts- und Gehörgangshaut bei einer Erwachsenen, die zugleich eine Rachendiphtherie hatte; bei der zweiten Gruppe handelte es sich um eine Wunddiphtherie bei einer Erwachsenen und um eine Haut- und eine Vulva- und Scheidendiphtherie bei Kindern, von denen eines noch eine Rachendiphtherie hatte. Auch in den günstigen Fällen verschwanden die Bazillen nicht besonders schnell. Diese relativ unbefriedigenden Erfolge könnten vielleicht auf die zu kleinen Dosen zurückgeführt werden; doch ist nach der Literatur und nach persönlich gemachten Mitteilungen von der hiesigen Kinderklinik ein Verschwinden der Bazillen in 8—9 Tagen schon als recht günstig anzusehen. Es gibt neben den zahlreichen Berichten über die gute Serumwirkung bei der Hautdiphtherie übrigens auch eine ganze Anzahl von Berichten über Versager:

[Marschalkó, Hock, Laeven und Reinhardt, Noest[72]), der keine wesentliche Beschleunigung in der Abstoßungszeit der Belege sah, Harms[73]), Anschütz, Löhr[74]), Donges und Elfeldt, Fungowa und Delbanco[75]), Lietz.]

Dazu kommt, daß das Serum bei Neugeborenen nicht wirkt und daß bei Bazillenträgern trotz Vorhandenseins von Antikörpern im Blute, ja trotz aktiver Immunisierung (Neißer) die Bazillen unbeeinflußt blieben. Und so sind auch trotz vorhandenen Antitoxingehaltes im Blute stark positive intrakutane Toxinreaktionen in einem sehr hohen Prozentsatz beobachtet worden.

Diese Bemerkungen sollen natürlich an der Bedeutung der Serumbehandlung nicht irgendwie rütteln; aber es muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, inwieweit bei der Hautdiphtherie, im besonderen bei der nicht charakteristischen Wunddiphtherie und bei der ekzematoiden Form, die Serumbehandlung die gleichen Erfolge zu erzielen vermag wie bei der Rachendiphtherie.

Zugleich mit der Serumbehandlung ist, wie schon erwähnt, eine große Anzahl von Methoden zur lokalen Beeinflussung der Hautdiphtherie verwendet worden. Ich erwähne nur beispielsweise die Applikation von Bleiwasser, essigsaurer Tonerde, Kaliumpermanganat, Protargol, Argentum nitricum, Quecksilberpräzipitat, Karbolwasser, Salizyl, Dakin; Oxyzyanat, Sublimat, vor deren Anwendung dann später Weinert warnt; außerdem Pankreatin zur Verdauung der Membranen und Pyozyanase; auch von einer Mischinfektion mit Pyozyaneus versprach man sich teilweise Erfolg; flüssiges und Trockenserum, vereinzelt auch moderne Chemotherapeutika und schließlich Sonne, Höhensonne und Quarzlicht. Wir selbst haben Jodoformvaseline, Salizylvaseline, Zinkpaste, Resorzinumschläge, Präzipitatsalbe, Kaliumpermanganat-Umschläge, Röntgen ohne Erfolg angewendet. Von den oben angeführten Methoden hat sich keine wirklich allgemeines Zutrauen erwerben können.

Wir haben darum versucht, mit Hilfe der Chemotherapie eine Methode auszuarbeiten, mit der wir die Hautdiphtherie sicher zu beeinflussen vermöchten. Dabei gingen wir nur lokal vor, und erzielten schon in den ersten Fällen mit den Morgenrothschen Chininderivaten so gute Erfolge, daß wir dann die ganze Serie der von uns beobachteten Fälle mit diesen behandelt haben. Sowohl eigene auf Veranlassung von Geheimrat Morgenroth in Gemeinschaft mit Dr. von Kühlewein im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" ausgeführte Wunddesinfektionsversuche als auch einzelne in der Literatur niedergelegte Erfahrungen und experimentelle Untersuchungen ließen Versuche mit diesen Mitteln besonders aussichtsvoll erscheinen.

Für die Wirksamkeit des Eukupins bei der Diphtherie sie Sommer[76]) erwähnt, der ein auffallend günstiges Resultat bezüglich Mortalität und Bakterienbeseitigung hervorhebt; auch W. Pfeiffer[77]), Laewen und Reinhardt, Anschütz und Kißkalt, Harms und neuerdings Balhorn[78]) empfehlen unter anderem das Eukupin, während Prausnitz[79]), der die Bedeutung der Lokaltherapie besonders unterstrichen hat, mit Optochin bei einer Bazillenträgerin einen bemerkenswerten Erfolg erzielte. Als experimentelle Grundlage für die Anwendung der Chininderivate bei der Diphtherie sind die Arbeiten von Schaeffer[80]) und Braun u. Schaeffer[81]) anzusehen, die die starke Wirkung besonders des Eukupins auf Diphtheriebazillen im Reagenzglas zeigten; das Ausfallen der Eukupinbase im Serum wird als günstig im Sinne einer Depotbildung angesehen und dem Mittel auch eine Tiefenwirkung zugesprochen, die sich auch in der Anästhesie offenbare. Braun und Schaeffer haben an Hand von vier von ihnen formulierten Grundforderungen: Wirksamkeit in geringer Konzentration, schnelle Desinfektionswirkung, Hemmung weder durch Zellen noch durch Gewebsflüssigkeiten, keine Schädigung der Gewebe, die Eukupinwirkung gewürdigt und die antiseptische und Desinfektionswirkung gegenüber Diphtheriebazillen festgestellt.

Die von mir angewandte Methode ist die folgende: Ich tupfte mit 5%iger alkoholischer Lösung basischen Eukupins einmal, wenn möglich zweimal täglich den Krankheitsherd gründlich ab; dies ist um so besser durchführbar, als einige Minuten nach der ersten Betupfung eine gute Anästhesie einsetzt. Alsdann verband ich mit 2%iger Eukupin. bihydrochloricum-Vaseline oder 1/4, meist aber 1%iger Vuzin. bihydrochloricum-Vaseline. Die ständige kulturelle Kontrolle aller Fälle ergab das Verschwinden der Bazillen nach spätestens 48 Stunden und ihr Fortbleiben auch unter sterilem Verbande. Eine Patientin, bei der Bazillen erneut auftraten, hatte, wie wir schließlich feststellten, einen Herd im Gehörgange, der mit Einlagen von 2%iger alkoholischer Lösung basischen Eukupins unschädlich gemacht wurde. Daraufhin erfolgte Heilung unter der üblichen Behandlung. Bei dem oben erwähnten, mit Serum behandelten Mädchen, bei dem in 11 Tagen die Diphtherie der kleinen Labien schließlich heilte, aber die Ohraffektion noch am siebenten Tage fortschreitend bestand, wurden lokal am Ohr die Chininderivate verwendet — mit dem Effekt, daß dieser Herd nach 24 Stunden sich kulturell bazillenfrei erwies, während, wie gesagt, die nur unter Serumwirkung stehende Vulvaaffektion, trotzdem sie Heiltendenz zeigte, erst 3 Tage später bazillenfrei wurde. Bei unserem letzten Serumfall, bei dem noch 13 Tage post injectionem keinerlei Erfolg zu konstatieren war, brachte uns das chemotherapeutische Verfahren in 48 Stunden ans Ziel, nachdem wir die Vagina mit Eukupin-Alkoholmulldrains behandelt hatten. Eine Schädigung der Haut oder auch nur eine Reizung derselben haben wir unter Eukupin-Vuzinapplikation nie gesehen.

Mit der von uns angewendeten Therapie haben wir mit nahezu vollständiger Regelmäßigkeit unsere Fälle ihrer Infektiosität entkleidet; durch das gründliche Austupfen und den darauf folgenden abschließenden Salbenverband bis weit über die gesunden Hautpartien hin ist der Kranke als Infektionsquelle ausgeschaltet, und zwar mit einer Sicherheit, die, außer bei ungebärdigen Kindern, eine Isolierung nicht notwendig erscheinen läßt — es müßten denn gerade noch an anderen Körperstellen Diphtheriebazillen vorhanden sein! —, wenn der Verband vom Arzte angelegt wird.

Außer diesen allgemeinen Gesichtspunkten kommen für die Anwendung der Chininderivate noch als weitere Momente empfehlend in Betracht: die starke Wirkung auf die meist zugleich vorhandenen Strepto- und Staphylokokken, die uns auch bei banalen, pyogeninfizierten Ekzemen sehr brauchbar zu sein scheint. Von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist ferner die anästhesierende Wirkung der Mittel, die selbst sehr unwillige und infolge der zum Teil recht schmerzhaften Ohraffektion verängstigte Kinder leicht zu behandelnde Patienten werden läßt. Außerdem sei noch betont, daß sich in

[72]) Noest, Zbl. f. Bakt., 1. Abt., 1921, Bd. 71, H. 1/2, S. 1.
[73]) Harms, M.m.W., 1920, Nr. 18, S. 513.
[74]) Löhr, Ref. Zbl. f. Bakt., 1921, Bd. 71, H. 1/2, S. 5.
[75]) Fungowa und Delbanco, Derm. Wschr., Bd. 58, Nr. 38, S. 905.

[76]) Sommer, B.kl.W. 1916. Nr. 43, S. 117.
[77]) W. Pfeiffer, B.kl.W. 1918, Nr. 46, S. 945.
[78]) Balhorn, Bruns Beitr. 1921, Bd. 123, H. 1.
[79]) Prausnitz, B.kl.W. 1920, Nr. 48, S. 1154.
[80]) Schaeffer, B.kl.W. 1916, Nr. 38, S. 1041.
[81]) Braun und Schaeffer, B.kl.W. 1917, Nr. 37, S. 885.

Digitized by Google

allen unseren Fällen die Verabfolgung von Antitoxin umgehen ließ, und damit die — jetzt freilich vielfach gering geschätzte — Gefahr der Anaphylaxie vermieden wurde. Wir können bei der Hautdiphtherie um so eher auf die Serumbehandlung verzichten, als 1. in keinem unserer Fälle Allgemeinerscheinungen beobachtet worden sind, die eine frühzeitige hohe Serumgabe hätten notwendig erscheinen lassen, solche also sehr selten sein müssen; 2. die allgemeine Serumapplikation bei reiner Hautdiphtherie in bezug auf die Bazillenabtötung und damit die Verhinderung weiterer Toxinproduktion nur Unvollkommenes leistet; 3. unsere Anwendung der Chininderivate sicherer und schneller zu dem erstrebenswerten Ziele führt. Dazu kommt noch, daß die Behandlung mit Serum, sowohl antitoxischem wie bakterizidem, wesentlich teurer ist als die von uns angewendete.

Zusammenfassung: Es gibt eine, namentlich in der Ohrgegend der Kinder, recht häufige, den nicht charakteristischen Formen der Wunddiphtherie an die Seite zu stellende Diphtherie der Haut, auf die bereits Lotte Landé aufmerksam gemacht hat. Es handelt sich um eine ekzemartige Erkrankung, bei der die Diphtheriediagnose nur auf Grund genauer bakteriologischer Untersuchung mit Sicherheit zu stellen ist. Für diese Erkrankung schlagen wir den Namen „Diphtheria ekzematoides“ vor.

Therapeutisch hat die Eukupin-Vuzinapplikation in der von uns angewandten Methode vollkommen und schnell zum Ziele geführt.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage über die neue Influenzaepidemie.

(Schluß aus Nr. 4.)

Wir wiederholen die Fragen, um deren Beantwortung die Schriftleitung gebeten hatte.

1. Welche Ursache machen Sie für die neue Epidemie verantwortlich?
2. Wie ist nach Ihrer Erfahrung an Ihrem Krankenmaterial der gegenwärtige Charakter der Epidemie?
   (Geringe Veränderungen an den inneren Organen?
   Hervortreten der Allgemeininfektion?
   Bronchial- und Lungenerscheinungen?
   Nervöse Erscheinungen?)
3. Welches Vorgehen bei der Behandlung (allgemeine und medikamentöse Vorschriften) empfiehlt sich für den Praktiker?
4. Gibt es einen Schutz und eine Prophylaxe?
   (Empfiehlt es sich, bei weiterer Ausdehnung eine verstärkte Prophylaxe in den Schulen usw. durchzuführen?)

K. Bg.

Prof. Dr. **Rudolf Jaksch-Wartenhorst**, Direktor der Medizinischen Klinik (deutsche Universität) Prag:

ad 1. Die gegenwärtige Grippe-Epidemiewelle ist offenbar von in der Bevölkerung vorhandenen Trägern des Grippe-Virus ausgegangen. Es ist eine allbekannte nosologische Erfahrung, daß Grippe-Pandemien in den folgenden Jahren weitere Grippe-Epidemien nachfolgen. So war es auch im Jahre 1889, wo durch 5 Jahre, bis 1894, Jahr für Jahr Grippe-Epidemien beobachtet wurden. Die Annahme, daß vielleicht neue Grippekeime aus dem Osten oder Süden eingeschleppt wurden, lehne ich ab. Auch die Annahme, daß irgendwelche meteorologische Einflüsse im Spiele wären, ist unzulässig. Mit diesen der Pandemien nachfolgenden Grippe-Epidemien verhält es sich genau so wie mit den von Zeit zu Zeit auftretenden Scharlachepidemien; auch da werden nach längeren oder kürzeren Pausen von Scharlach-Virusträgern neue Epidemien hervorgerufen. Der einzige Unterschied bestand darin, daß das Scharlachvirus seit Menschengedenken bei uns sich vorfand, während das Grippevirus, wie das Studium der Grippe-Epidemien ergab, zeitweise ganz erlosch. Leider zeigt sich in der neuesten Zeit d. h. von 1889 bis 1922, daß das Virus in dieser Periode niemals ausgestorben ist und hat im Jahre 1918 bedingt durch die trostlosen Ernährungsverhältnisse zu der äußerst verheerenden Epidemie geführt, welche in meiner Klinik allein 226 Todesfälle forderte. Nach meinen Erfahrungen schließe ich es absolut aus, daß die gegenwärtige Epidemiewelle und auch zukünftige Epidemien im Laufe der nächsten 30 Jahre eine derartige Mortalität zur Folge haben könnten, wie die Epidemie des Jahres 1918.

ad 2. Bei uns ist die diesjährige Epidemie erst im Beginn und läßt sich deshalb über die Frage, welche Erscheinungen sie hervorrufen wird, nichts aussagen. Nur so viel steht fest, daß sie bisher mit kurz dauernden Fieber (2—3 Tage) und ohne schwerere Lungensymptome einhergeht.

ad 3. Bei dem derzeitigem milden Charakter der Epidemie wird der Arzt mit einer exspektativen Therapie, welche sich je nach dem Individium darauf beschränkt die den Kranken am meisten belästigenden Symptome zu bekämpfen, auskommen.

ad 4. Für die Übertragung der Grippe ist nach meiner vieljährigen Erfahrung die Tröpfcheninfektion das Maßgebende.

Die Inkubationszeit ist eine ungemein kurze, nur nach Stunden zählende. Eine Übertragung durch die Luft gibt es nicht. Eine Grippe-Epidemie könnte vermieden werden, wenn es gelingt den ersten, oder die ersten Fälle sorgfältigst zu isolieren. In den Schulen empfiehlt es sich, nicht, wie es bis jetzt geschah, dieselben erst zu schließen, wenn mehrere Kinder erkrankten, sondern sobald auch nur ein grippeverdächtiger Fall aus einer Schule gemeldet wird, ist diese sofort zu schließen.

Ich habe die Überzeugung gewonnen, daß bei der letzten Pandemie im Jahre 1918 die ältere Generation, welche die Epidemie im Jahre 1889 mitmachte, wesentlich verschont blieb. Ebenso hat sich gezeigt, daß bei der der Pandemie vom Jahre 1918 folgenden Epidemie vom Jahre 1919 von einer Gesamtzahl von 150 Fällen bloß 21, also 14% die Grippe überstanden haben, während 96% Ersterkrankungen betrafen.

Diese Beobachtungen sprechen dafür, daß es eine zeitlich gewiß begrenzte Immunität gegen Grippeerkrankungen gibt, welche auf natürlichem Wege, durch Überstehen der Krankheit erworben wird, aber auch auf artifiziellem Wege erreichbar sein wird, und ist dies der Weg, auf dem wir zu einer brauchbaren Prophylaxe auch dieser Erkrankung kommen werden.

Prof. Dr. **August Hoffmann**, Direktor der Medizinischen Klinik der Allgemeinen Städtischen Krankenanstalten Düsseldorf:

Auf Ihre Umfrage Grippe betreffend, möchte ich Ihnen folgendes erwidern:

1. Eine Ursache für die neue Grippe-Epidemie ist nicht festzustellen. Ihr Höhepunkt, den sie in Düsseldorf zur Zeit (Anfang Januar) erreicht zu haben scheint, trifft mit den sehr ungünstigen Witterungsverhältnissen zusammen, da erst beim Eintritt feuchtkalter Witterung vor 14 Tagen die Epidemie sich richtig ausbreitete. Neben der Grippe gehen zahlreiche Erkältungskrankheiten, Schnupfen, Bronchitis usw. einher.

2. Der gegenwärtige Charakter der Epidemie scheint ein milder zu sein. Die meisten Kranken machen die Erkrankung in wenigen Tagen zu Hause ab und auch die, welche ins Krankenhaus kommen, fiebern nur wenige Tage, um rekonvaleszent zu werden. Von 71 aufgenommenen Kranken sind 5 gestorben; 2 mit Pneumonie und Nierenveränderungen (Schrumpfniere) aufgenommene Männer und 3 Frauen alle frisch entbunden. Pneumonien waren unter unseren Fällen sehr wenige. Eine heilte mit Abszeßbildung und Perforation in den linken Bronchus. Die Allgemeinsymptome waren wie bei früheren Epidemien, im Anfang oft schwer, nachher sich rasch bessernd. Bronchial- und Lungenerscheinungen flüchtiger Natur kommen häufig vor; meist auf den Unterlappen beschränkte bronchitische Geräusche. Auffallend war hohe Leukozytose (über 20 000) fast in allen Fällen. Krampfhusten war auch fast bei allen Fällen vorhanden, als Zeichen von Tracheolaryngitis. Nervöse Erscheinungen, außer Kopfschmerzen, Rückenschmerzen, Gliederschmerzen, fehlten.

3. Das Vorgehen bei der Behandlung war zunächst sofortige Bettruhe, diaphoretische Behandlung mit Aspirin, Packungen, heißen Getränken usw. Bei trockenem Husten Jodkali, außerdem Alkohol. Von spez. Mitteln, Serum, Grippkalin usw. sahen wir keine beweisenden Erfolge, da die Fälle so wie so rasch günstig verliefen.

4. Schutz und Prophylaxe für den Einzelnen scheint beim Beginn der Erkrankung manchmal im Genuß von Alkohol zu liegen. In einzelnen Familien erkrankten solche nicht, die in Gestalt von Grog und sonstigen Getränken Alkoholprophylaxe trieben. Allgemeine Prophylaxe kann wohl nur dadurch erreicht werden, daß auch die leichtesten Fälle sofort ins Bett gesteckt werden, ferner daß vor allem Huster vom Schulunterricht ausgeschlossen werden, ebenso von der Fahrt auf der Straßenbahn und Teilnahme an Versammlungen. Dies ist nur durch allgemeine öffentliche Belehrung zu erreichen. Was die Immunität durch

Digitized by Google

Überstehen der Grippe anbetrifft, so scheint sich diese wieder bei unseren Kranken zu bestätigen. Etwa nur 25% unserer Kranken haben bisher früher Grippe durchgemacht, und bei diesen verläuft die Grippe auffallend leicht. Von einer Immunität kann vielleicht nur in dem bei Schutzpockenimpfung zu erreichenden beschränkten Grade die Rede sein, insofern daß die überstandene Grippe nicht absoluten Schutz gewährt, sondern einen leichten Verlauf (Variola-Variolois) bedingt. Ein gewisser Schutz scheint zurückzubleiben.

Hofrat Prof. Dr. **Hermann Schlesinger,** Wien:

Die Grippe hat erst in der letzten Zeit in Wien an Ausdehnung gewonnen. Man sieht zumeist bisher (nach meinen Beobachtungen und nach dem Ergebnisse von Umfragen bei Kollegen) leichte Fälle mit vorwiegender Beteiligung des Respirationstraktes (Laryngitiden, Bronchitiden, seltener Pneumonien). Jedoch ist die Fieberdauer mitunter beträchtlich (bis zu 10 Tagen). In vorigen Jahren überstandene Grippe schützt nicht vor neuerlicher Infektion. Wie bei den letzten Pandemien haben wir sämtliche Bewohner eines Hauses erkranken gesehen. Als Folgezustände bzw. Komplikationen scheinen Nebenhöhlenerkrankungen mit neuralgischen Symptomen relativ häufig zu sein.

Salizylpräparate haben sich uns heuer am besten bewährt.

Schulschluß ist zur Zeit bei dem leichten Charakter der Epidemie nicht angezeigt.

Nachtrag: Die Zahl der Grippefälle ist rasch gestiegen. Der Charakter der Epidemie bleibt leicht. Gastrointestinale Störungen (Durchfälle) sind häufiger. Pneumonien sind relativ selten und nicht vom Charakter der „zyanotischen Form".

Geh. Hofrat Prof. Dr. **de la Camp,** Direktor der Medizinischen Universitätsklinik Freiburg i. Br.:

1. Wir haben in Freiburg und Umgegend das äußerst wechselreiche und an sich zu Erkältungskatarrhen disponierende Wetter als Mitursache der Verbreitung angesehen. Dieser Winter war durch ganz besonders starke Schwankungen in Temperatur, Barometerdruck und Feuchtigkeitsgehalt hier ausgezeichnet.

2. An den inneren Organen relativ geringfügige Veränderungen, weniger Pneumonien und Bronchopneumonien als früher. Der Charakter der Epidemie ist mehr der des Beginns: plötzliches Fieber ohne typischen initialen Schüttelfrost, Abgeschlagenheit, Kreuz- und Gliederschmerzen, starkes Krankheitsgefühl, Kopfschmerz, vor allem Stirnkopfschmerz ohne Beteiligung der Nebenhöhlen. Daneben schmerzhafter Reizhusten, sowie düstere trockene Rötung der Rachenorgane. Das Hauptsymptom ist das der toxischen Beeinflussung des Kreislaufes, insonderheit des peripheren; nervöse Symptome oder Nachkrankheiten seltener als sonst, vor allem keine Häufung der postgrippösen Enzephalitisfälle.

3. Die Behandlung bezieht sich vor allem auf eine sorgfältige Unterstützung des Kreislaufgeschäftes. Kombinierte Herz- und Gefäßmittelverwendung. Ferner Bettruhe, weit in die Rekonvaleszenz hinein und vorsichtiges Kreislauftraining durch Massage und Bäderbehandlung.

Daneben scheint bei frühzeitiger Anwendung die empfohlene 2%ige Kollargoleinträufelung in Nase und Bindehautsack günstig auf die katarrhalischen Erscheinungen zu wirken, vielleicht auch prophylaktischen Wert zu besitzen. Chinin und Chininderivate, ebenso wie alle Formen der Serumtherapie zeigten keinen eindeutigen Erfolg.

4. Abgesehen von der erwähnten Kollargolbehandlung erscheint eine Prophylaxe, auch mit Rekonvaleszentenseris, wenig aussichtsreich. Eine verstärkte Prophylaxe in den Schulen ist wohl bei gleichzeitiger Wirkung anderer Infektionsgelegenheiten wenig aussichtsreich.

Dr. **Oeller,** Oberarzt an der Medizinischen Universitätsklinik Leipzig:

Seit etwa Ende Dezember 1921 Wiederauftreten von typischen Influenzafällen auch in Leipzig beobachtet. Zahl der Erkrankungen gegenüber den früheren Jahren 1918—19 wesentlich geringer, doch ist zweifellos eine epidemische Häufung zu bemerken. Bei der jetzigen Epidemie überwiegen die katarrhalischen Influenzaformen mit ausgesprochener Beteiligung des Kehlkopfes, der Trachea und Bronchien. Auch diesmal wieder Lungenkomplikationen, jedoch prozentual gegen früher weit in den Hintergrund tretend. Vereinzelt sehen wir Streptokokken- oder Pneumokokken-Lobulärpneumonien, ganz vereinzelt auch Fälle von septischer Tracheitis. Häufiger gegen die frühere Beobachtung dagegen typische Lobärpneumonien. Zur Frage der Ätiologie der Influenza dürfte hervorhebenswert sein, daß an unserem Institut in den letzten Jahren monatlich oder vierteljährlich bakteriologische Serienuntersuchungen von Sputumproben verschiedener Herkunft regelmäßig durchgeführt wurden, ohne daß es gelang, Influenzabazillen in einer in Betracht kommenden Häufigkeit nachzuweisen. Jetzt dagegen finden wir den Pfeifferschen hämoglobinophilen Influenzabazillus sehr häufig im Sputum, namentlich bei frischen unkomplizierten Influenzafällen. Der positive bakteriologische Befund ist bisher in etwa $^2/_3$ der Fälle zu erheben gewesen, geht jetzt allerdings wesentlich zurück.

Dr. **Carl Brand,** Waldaschaff (Spessart):

1. Nachzüglerepidemie zu der Pandemie vom Jahre 1918, hervorgerufen durch die Tiefdruckwitterung; bei weiterhin ungünstiger Witterung, nassem, mildem Winter bzw. plötzlichem Wechsel von Hoch- zu Tiefdruck, dürften weitere Epidemien in diesem Frühjahr bzw. im nächsten Winter zu erwarten sein.

2. In der ersten Woche Anfang Dezember leichte Erkrankungen, in der zweiten Woche rapide Zunahme der Erkrankungsfälle bei ernsterem Charakter der Erkrankung (bei einer Bevölkerungszahl von über 2000 Landbevölkerung schwerere, ärztliche Hilfe in Anspruch nehmende Fälle 70 pro Tag), langsamer Rückgang der Krankenziffer auf 40 Fälle in der 2. Januarwoche. Altersunterschiede ohne Einfluß auf Schwere und Art der Erkrankung. Subjektive Erscheinungen bei allen Fällen: unerträgliche Stirnkopfschmerzen, Atembeschwerden, oft kompliziert mit akuten Herzanfällen und Verdauungsstörungen. Objektiver Befund: Entzündlich katarrhalische Erkrankung der Stirnhöhle, Rhinitis, Laryngitis, Tracheitis, Bronchitis.

Etwa 20% Pneumonien, z. T. doppelseitige fibrinöse mit gleichzeitiger seröser Pleuritis. Am 2. Tag eine rasch vorübergehende hämorrhagische Nephritis. Große Abgeschlagenheit und Gliederschmerzen.

Bei kränklichen Personen septisches Gelenkexsudat. Enzephalitis kam noch nicht zur Beobachtung dagegen 4 Meningitiden bei Kindern bis zu 2 Jahren, mit Krämpfen, davon 2 Exitus. Gastrointestinale Erscheinungen fast regelmäßig — belegte Zunge, ulzeröse Stomatitis mit Lymphdrüsenschwellung, Erbrechen — bei Leuten, die Ruhr oder Typhus durchgemacht hatten. In 10 Fällen akute Leber- und Milzschwellung, 4 davon mit echter Cholelithiasis (Steinleidende schon früher). Bei Kindern Vortäuschung einer Appendizitis. Herzstörungen bei 30% der Fälle, bei Säufern, bei Leuten mit Klappenfehlern schwerste Kollapserscheinungen und anginöse Anfälle.

4 mal nachweisbare Perikarditis bei angeblich früher gesunden Herzen. Bei Tuberkulösen (Sitz der Tuberkulose in der linken Lunge) regelmäßig anginöse Anfälle. 5 mal Otitis media. Zahl der bisher ärztlich behandelten: 220.

3. Rein symptomatisch, Bettruhe.

Komplikationen: lange Schonung bei Herzaffektionen, Leberstauungen, septischen Erscheinungen (Gelenkentzündungen, Otitis media). Besondere Aufmerksamkeit bei Herzerscheinungen: Strophanthin.

Bei schweren Ohnmachten: Elektrische Herzmassage. Für die Lungenerkrankung: Schleimlösende Mittel. Antipyretika und Antineuralgika haben versagt.

Als Mittel für den schweren Stirnkopfschmerz hat sich folgendes bewährt: Hohe Applikation einer konzentrierten Salzlösung, wodurch Reizung der Schleimzellen von Nase und Stirnhöhle und dadurch Verflüssigung des Sekretes eintrat.

Ich wurde aus dem Grunde zur Anwendung des Mittels veranlaßt, weil bei fehlender Rhinitis und krustöser Eindickung des Stirnhöhlensekrets eine Steigerung der Kopfschmerzen, „bis zum Rasendwerden" zu beobachten war.

Bei quälendem Husten, der anginöse Zufälle auslöste, mußte ich Kodein geben.

4. Im allgemeinen nicht.

Bei abgehärteten Personen, die längere Zeit des Tages in frischer Luft arbeiten (Waldarbeiter) kommt eine Ansteckung fast nie vor, selbst wenn die übrigen Familienmitglieder an Grippe leiden.

Digitized by Google

Aus dem Pathologischen Institut des Krankenhauses Wieden in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Carl Sternberg).

Über Meningitis gonorrhoica.*)

Von Dr. L. Lindenfeld.

Trotz der großen Häufigkeit der Gonorrhoe sind Mitteilungen über einwandsfreie Fälle von gonorrhoischer Meningitis in der relativ umfangreichen Literatur über gonorrhoische Komplikationen im Zentralnervensystem sehr selten. Mit Rücksicht darauf möge die nachstehende Mitteilung über einen im hiesigen Institut beobachteten Fall gerechtfertigt erscheinen.

Am 2. Juli 1921 wurde auf die II. medizinische Abteilung des Krankenhauses Wieden (Vorstand: Doz. Richard Bauer) ein 53jähriger Mann mit folgender Krankengeschichte aufgenommen:

Vater und Geschwister des Patienten sind gesund; die Mutter ist einem Schlaganfall erlegen. Pat., der Eisenhobler war, soll bis zu seinem 20. Lebensjahr nie ernstlich krank gewesen sein. Damals Rippenfellentzündung, die bald ausheilte. Mit 33 Jahren neuerdings Lungen- und Rippenfellentzündung während 4 Wochen. Vor 5 Wochen erkrankte Pat. mit Schmerzen in allen Extremitäten, Schüttelfrost und Fieber und war seither bettlägerig. Vor einer Woche stellten sich Husten, Erbrechen und ein kleinfleckiger Ausschlag am ganzen Körper ein. Seit gestern besteht Schwerhörigkeit. Wegen des anhaltenden Hustens sucht Pat. das Spital auf.

Status praesens: 2. Juli. Sensorium frei. Temperatur 38, bei 96 rhythmischen, äqualen, leicht unterdrückbaren Pulsen und 24 Respirationen in der Minute. Kräftig gebauter Mann mit entsprechendem Pannikulus und Muskeltonus. Haut blaß, mit geringem Stich ins Gelbliche. Über beiden Schultergegenden und am Bauch, besonders um den Nabel herum, ein kleinfleckiges, disseminiertes, nicht prominierendes, unregelmäßig, aber scharf begrenztes Exanthem. Schädel nicht klopfempfindlich. Nickende Kopfbewegungen schmerzhaft. Hirnnerven frei. Linker Infraorbitalis etwas druckempfindlich. Augen gut beweglich, Pupillen mittelweit und zentral gelegen, reagieren prompt auf Lichteinfall und Akkommodation. Gehör stark beeinträchtigt. Die Untersuchung der inneren Organe bietet keine Besonderheiten. Die Bauchdecken-, Patellar- und Achillessehnenreflexe sind herabgesetzt, Babinski negativ. An der Haut besteht deutlicher Dermographismus.

Auszug aus dem Decursus morbi:

3. Juli. Temp. zwischen 38,3—39,5. Leukozyten 21800. Widal-, Wassermann- und Diazo-Reaktion negativ. 4. Juli. Temp. 37,2—38,6. Ohrenbefund (Doz. Bondy): „Fieberhafter Prozeß vom Ohre ausgehend ausgeschlossen." Pat. bekommt täglich eine Argochrominjektion. 5. Juli. Temp. 37,0—38,4. Die Röntgendurchleuchtung des Thorax bietet keine Besonderheiten. 9. Juli. Seit 2 Tagen subjektives Wohlbefinden bei normaler Körpertemperatur. 11. Juli. Temp. 37,5—37,3. Die Untersuchung der Lungen ergibt rechts-hinten-unten zahlreiches feuchtes Rasseln und abgeschwächtes Atmen. 13. Juli. Temp. 37,4. Pat. ist sehr somnolent, er schläft fast ununterbrochen. 14. Juli. Temp. aufsteigend bis 38,9. Pat. wird von heftigem Singultus geplagt bei anhaltender Somnolenz. 15. Juli. Temp. 39,0—38,0. Puls 142. Leukozyten 23600. Achte Argochrominjektion, Koffein und Digipurat. 16. Juli. 6 h. a. m. Temp. 39,8. Unter zunehmender Schwäche Exitus letalis um 7 Uhr morgens.

Klinische Diagnose: „Sepsis mit pneumonischem Herd im rechten Unterlappen."

Die Autopsie wurde 4 Stunden post mortem durch Herrn Assistenten Dr. Paul Klemperer ausgeführt und ergab folgenden Befund:

Mittelgroße, männliche Leiche von gutem Ernährungszustand und kräftigem Knochenbau. Die allgemeine Decke von schmutziggrauem Kolorit. Die sichtbaren Schleimhäute blaß, die Skleren leicht ikterisch verfärbt. Nirgends an der Haut eine frische Verletzung oder Reste einer solchen zu sehen.

Die weichen Schädeldecken gerötet; das Schädeldach symmetrisch, etwa 0,5 cm dick, ohne Veränderungen. Die Dura mater gespannt, die inneren Hirnhäute zart, leicht gerötet. Im Subarachnoidealraum, besonders in den Furchen der Konvexität sieht man graugelbes, trübes, mit einzelnen gelbweißen Eiterflocken untermengtes Exsudat. An der ventralen Seite des Kleinhirns findet sich zwischen den inneren Hirnhäuten eine reichlichere Ansammlung grüngelben, dünnflüssigen Eiters. Das Gehirn blutreich, sehr feucht, in den Seitenkammern mäßig reichlich trübe Flüssigkeit.

Unterhautzellgewebe fettreich, die Muskulatur trocken, rotbraun, kräftig. Die Lage der Bauchorgane ohne Besonderheiten. Die Rippenknorpel verknöchert. Die linke Lunge frei, ihre Pleura glatt und glänzend, das Gewebe in beiden Lappen lufthaltig, läßt reichlich schaumige Flüssigkeit ausdrücken. Aus den Bronchien des Unterlappens tritt auf Druck reichlich dünnflüssiger, gelbweißer Eiter vor. Die rechte Lunge durch zarte Adhäsionen an der Thoraxwand angeheftet, an der Basis des Unterlappens ist die Pleura mit frischen, abziehbaren Fibrinauflagerungen bedeckt und mit zahlreichen dichtgedrängten Ekchymosen besetzt. Im rechten Pleuraraum serös-fibrinöses Exsudat. Der Ober- und Mittellappen lufthaltig, von der Schnittfläche fließt schaumige Flüssigkeit ab. Im Unterlappen treten die hinteren, etwa die Hälfte des Lappens einnehmenden, Anteile etwas über die Schnittfläche vor, sind graurot, leicht gekörnt, luftleer. Beim Einschneiden quillt aus den kleinsten Bronchien sehr reichlich gelber, dickflüssiger Eiter vor. Im Herzbeutel spärlich klare Flüssigkeit, am Epikard einzelne kleine, hellrote Ekchymosen. Das Herz von entsprechender Größe, die Klappen zart, schlußfähig, das Herzfleisch braunrot, kräftig. Die Milz etwas vergrößert, ziemlich derb, die Kapsel leicht gerunzelt. Auf der Schnittfläche ist das Gewebe dunkelrot, die Follikel sind deutlich sichtbar, Pulpa mäßig abstreifbar. Die Leber von entsprechender Größe, gelbbrauner Farbe und derbelastischer Konsistenz. Am Durchschnitt die Zeichnung deutlich, die Farbe an der Peripherie der Azini gelbbraun, im Zentrum rotbraun. Beide Nieren o. B. Die Harnblase etwas erweitert, die Schleimhaut diffus blau gefärbt. Die Prostata etwas vergrößert — namentlich der linke Lappen —, am Querschnitt etwas feuchter, sukkulent. Beide Hoden o. B. Der rechte Nebenhoden parenchymarm, enthält eine weißliche Schwiele. Das rechte Samenbläschen o. B., das linke von außen unverändert; beim Einschneiden quillt sehr reichlich gelber, dicker Eiter vor. Magen und Darm o. B., ebenso Ösophagus und Halsorgane.

Es wird hierauf das Rückenmark herausgenommen und die Dura mater von hinten gespalten. Im Bereiche des Lendenmarkes findet sich an der hinteren Zirkumferenz reichlich zähes, gelbweißes Exsudat, das eine zusammenhängende, mehrere Millimeter breite, das Rückenmark mantelartig einhüllende Auflagerung bildet. Eine gleiche Auflagerung geringerer Ausdehnung findet sich an der Hinterseite des Brust- und Halsmarkes, während die Meningen an der Vorderseite des Rückenmarkes zart und durchsichtig sind. Das Rückenmark selbst zeigt am Querschnitt makroskopisch keine Veränderungen.

Anatomische Diagnose: Leptomeningitis purulenta acuta spinalis, praecipue lumbalis et Leptomeningitis purulenta incipiens cerebralis. Oedema cerebri acutum. Abscessus vesiculae seminalis sin. Epididymitis chronica sin. Bronchopneumonia lobi inf. dex. Synechia pleurae dex. Degeneratio parenchymatosa viscerum. Tumor lienis subacutus.

Es handelt sich also um einen 53jährigen Mann, der angeblich plötzlich erkrankte und unter dem Bilde einer kryptogenetischen Sepsis nach 7 wöchigem Krankenlager gestorben war. Die Obduktion ergab eine von unten nach oben an Intensität abnehmende, eitrige Entzündung der Meningen des Rückenmarkes, sowie eine akute eitrige Entzündung der Hirnhäute, ferner eine eitrige Entzündung der linken Samenblase und eine Narbe im linken Nebenhoden.

In Ausstrichpräparaten vom Eiter der Samenblase und vom eitrigen Exsudat in den Meningen des Rückenmarkes fanden sich spärlich gramnegative, intrazellulär gelegene Diplokokken von Semmelform; die gleichen Kokken wurden auch in dem spärlichen Exsudat aus den Hirnhäuten nachgewiesen. Die auf Aszitesagar angelegten Kulturen blieben trotz mehrtägigen Verweilens im Thermostaten steril.

Die mikroskopische Untersuchung der in Alkohol fixierten und in Paraffin eingebetteten Präparate ergab folgende Befunde:

Prostata. Die Drüsenlumina sind ziemlich zahlreich und weit; einzelne bilden kleine zystische Hohlräume. Ihre Auskleidung wird von einem einreihigen, hohen Zylinderepithel gebildet, welches in einem Teil der Lumina glatt ausgespannt ist, während in anderen zierliche, höhere oder niedere, bisweilen am Ende kolbig verbreiterte Papillen in das Lumen vorragen. In vielen Drüsen finden sich Corpora amylacea. Die Muskelbündel sind teilweise ziemlich breit. Vereinzelt sieht man im Stroma kleine, unregelmäßig begrenzte Anhäufungen von Lymphozyten, zwischen welchen sich auch Leukozyten befinden.

Linke Samenblase: In den Schnitten sind mehrere, ziemlich umfangreiche Hohlräume teils längs, teils schräg getroffen. Ihre Auskleidung wird teils von Zylinderepithel, zum Teil auch von kubischem Epithel oder Plattenepithelzellen gebildet. An vielen Stellen fehlt eine epitheliale Auskleidung vollständig. Durch zahlreiche in das Lumen vorragende, verschieden große, zottenartige Bildungen der Wand wird das Lumen dieser Räume vielfach unregelmäßig gestaltet, es entstehen zahlreiche Buchten, bzw. sekundäre Hohlräume. Im Lumen derselben liegen an vielen Stellen klumpige Anhäufungen von polynukleären Leukozyten und abgestoßenen Epithelzellen, die gemeinsam in einem körnigen Detritus eingebettet sind. Die Wand dieser Hohlräume ist ebenso wie das Stroma der in ihrem Lumen befindlichen Zotten fast durchwegs zellreich, und zwar finden sich hier Lymphozyten und Leukozyten innig durchmengt. Auch zwischen den Muskelbündeln, welche diese Hohlräume umgeben, sieht man schmale Züge von Lymphozyten und Leukozyten.

Meningen des Lumbalmarks. An der rückwärtigen Zirkumferenz des Rückenmarks sind die Meningen stark aufgelockert. In den weiten Maschen findet sich reichlich Exsudat, welches von Leukozyten, vielfach mit Kernzerfall, sowie von sehr reichlichen größeren, einkernigen Zellen und relativ spärlichem, grobbalkigem Fibrin gebildet wird. Die Blutgefäße sind stark erweitert, ihr Lumen ist prall mit Blut gefüllt. In den äußeren Schichten ihrer Wand, sowie in dem umgebenden Gewebe liegen vorwiegend Lymphozyten, die teilweise die Gefäße umgeben, und sehr spärlich Leukozyten. Diese Veränderungen finden sich nur in den Rücken-

*) Auszugsweise vorgetragen auf dem V. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Wien am 1. Oktober 1921.

Digitized by Google

markshäuten und erstrecken sich nicht in das Rückenmarksgewebe hinein. An der seitlichen und vorderen Zirkumferenz des Rückenmarks sind dieselben Veränderungen, aber in weit geringerem Grade entwickelt.

Zum Bakteriennachweis wurden die Schnitte des Rückenmarks und der Samenblase nach Gram, Giemsa, mit Methylgrün-Pyronin (Pappenheim) und polychromem Methylenblau gefärbt. In den nach Gram gefärbten Präparaten waren keinerlei Bakterien zu sehen. In den Rückenmarksmeningen konnte man öfters, namentlich in den nach Giemsa und in den mit polychromem Methylenblau gefärbten Schnitten, innerhalb von Leukozyten, Gebilde sehen, die nach Form und Färbbarkeit zwar Diplokokken zu entsprechen schienen, aber doch nicht mit aller Sicherheit von Kerntrümmern zu unterscheiden waren (Involutionsformen?).

Was nun die in den Ausstrichpräparaten gefundenen Kokken anlangt, so kommen differentialdiagnostisch der Micrococcus catarrhalis, der Meningococcus und der Gonococcus in Betracht. Wenn auch eine sichere Entscheidung nicht möglich ist, da die Kultur der fraglichen Keime nicht gelang, so glauben wir aus dem gesamten anatomischen und histologischen Befund doch verwertbare Schlußfolgerungen hinsichtlich der Art der vorgefundenen Diplokokken ableiten zu können.

Zunächst spricht die geschilderte Lokalisation der Krankheitsherde — im Gehirn, Rückenmark und Samenblase — entschieden gegen die Deutung des Keimes als Micrococcus catarrhalis, da dieser bekanntlich in erster Linie Erkrankungen des Respirationstraktes verursacht. Die in vorliegendem Falle nachgewiesene Bronchopneumonie ist erst 4 Tage (vgl. Decursus morbi) vor dem Tode entstanden und zweifellos nur als eine terminale Affektion aufzufassen. Überdies ist der M. catarrhalis kulturell ziemlich leicht nachweisbar, und es wäre nicht recht verständlich, warum er auf Aszites-Agar nicht gewachsen sein sollte.

Ähnliche Erwägungen sprechen gegen die Annahme von Meningokokken. Auch hier müssen wir darauf Gewicht legen, daß nach dem anatomischen Befund die Samenblase die ältesten Veränderungen darbot und daß die Meningitis zweifellos vom Lumbalmark nach oben aufgestiegen ist und im Rückenmark sicher älter war als im Gehirn. Dieses Verhalten entspricht in keiner Weise dem bekannten Bilde der Meningokokken-Meningitis. Man müßte annehmen, daß die Eintrittspforte in diesem Falle im Bereiche des Genitalapparates gelegen gewesen wäre, während dieselbe doch stets vom Nasenrachenraum gebildet wird (vgl. z. B. Westenhoeffer). Daß Meningokokken gelegentlich Metastasen in inneren Organen setzen können, wurde mehrfach beobachtet, doch traten dieselben immer erst im Verlaufe einer Zerebrospinalmeningitis auf. So berichtet Pick über den Obduktionsbefund eines 18jährigen Mannes, der nach 4tägiger Erkrankung an einer epidemischen Zerebrospinalmeningitis gestorben war; die beiden Samenblasen waren eitrig entzündet; in den Meningen des Gehirns und Rückenmarks, sowie in den beiden Samenblasen wurden kulturell und mikroskopisch Meningokokken nachgewiesen.

Ähnlich fand Reuter bei einem 19jährigen Mann, bei dem Meningokokken in der Spinalflüssigkeit durch Kultur nachgewiesen wurden, neben einer fibrinös-eitrigen Entzündung beider Sternoklavikular- und Kniegelenke eine Perikarditis und eitrige Periorchitis, wobei im Exsudat aus den Gelenken, Perikard und Hodenhaut ebenfalls Meningokokken vorgefunden wurden. Auch Schottmüller beobachtete mehrfach bei seinen Hamburger Genickstarrefällen eine Meningokokken-Epididymitis als Komplikation.

Von diesen Fällen unterscheidet sich unsere Beobachtung dadurch, daß eben die Veränderungen im Bereiche des Genitales zweifellos älter waren, als die Erkrankung der Meningen, und daß letztere im Bereiche des Lumbalmarkes ihren Anfang genommen hat. Dies spricht auch gegen die Annahme einer Kombination von gonorrhoischer Erkrankung des Genitalapparates mit einer Meningokokken-Meningitis, wie sie möglicherweise im Falle Fürbringers bestanden hat.

Auf Grund dieser Erwägungen, sowie auf Grund der vollkommenen Übereinstimmung in morphologischer und tinktorieller Beziehung glauben wir also, die vorgefundenen Kokken mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit als Gonokokken ansprechen und den vorliegenden Fall als eine vom Genitale ausgehende, aszendierende gonorrhoische Meningitis auffassen zu dürfen.

Das Mißlingen der Kultur spricht nicht gegen die vorgebrachte Deutung, da Gonokokken bei Züchtungen aus der Leiche bekanntlich sehr schwer wachsen. Es möge hier die Angabe von Finger, Ghon und Schlagenhaufer angeführt werden, daß der kulturelle Nachweis von Gonokokken bei Kranken, die längere Zeit kontinuierlich über 39° fiebern, nicht zu erwarten ist. Auch unser Pat. hatte eine Stunde ante mortem 39,8.

In der mir zugänglichen, einschlägigen Literatur der neueren Zeit (bis 1892 vgl. Literatur bei Leyden) fand ich 17 Fälle von gonorrhoischer Erkrankung des Zentralnervensystems, von denen 8 als Myelitis (Barrie, Bloch, Herzog, Eulenburg, Kalinderu, Koelichen, v. Rad, Wynn), 9 als Meningitis bzw. Myelomeningitis bezeichnet werden. Es sind dies folgende Fälle:

1. Leyden (1892): 27jähriger Arbeiter bekommt im Anschluß an eine Gonorrhoe (Gonokokken in der Harnröhre nachgewiesen) eine Paraplegie, Lähmung der Sphinkteren, das Bild einer akuten Myelitis. Nach 14 Tagen Exitus. Die Obduktion ergibt eine schwere, ulzeröse Zystitis, eine retroperitoneale Phlegmone und eine Peritonitis. Mikroskopisch wird eine Myelomeningitis dorsalis diagnostiziert.

2. Selenew (1902): 25jähriger Kosak. 19 Tage nach dem Auftreten der Gonorrhoe meningomyelitische Symptome (Blasen-Rektumstörungen) und Fieber bis zu 40°. Nach 6 Monaten Heilung.

3. In der Publikation Prochaskas (1905) finden wir den ersten Fall von gonorrhoischer Meningitis, in welchem Gonokokken kulturell nachgewiesen wurden. Diese Beobachtung ist für uns auch deswegen von großem Interesse, weil sie mit dem hier mitgeteilten Fall weitgehende Übereinstimmung aufweist. 19jähriger Mann. Exitus nach 9tägiger Erkrankung an Meningitis. Die Autopsie ergibt: Eine eitrige spinale Meningitis und eitriges Exsudat auf der Hirnoberfläche; multiple enzephalitische Herde; eitrigen Inhalt der linken Samenblase und des Ductus ejaculatorius; fibröse Narben im Hoden; Thromben des Plexus prostaticus; eine lobuläre Aspirationspneumonie der Unterlappen. Gonokokken wurden kulturell im Blut und in den Meningen nachgewiesen, sowie in Schnittpräparaten vom Rückenmark und der Samenblase gefunden.

4. Debove (1905): 28jähriger Neuropath. Zwei gonorrhoische Infektionen (vor 10 und 9 Jahren). Bei der Aufnahme ins Spital Fieber, Atrophie der Beine, Babinski positiv. Verf. glaubt, daß die Gonokokken, der Nervenscheide folgend, die Myelitis hervorgerufen haben, ähnlich wie bei Diphtherie oder Tetanie.

5. Josselin de Jong (1907): 19jähriger Arbeiter. Seit 3 Wochen Gonorrhoe. Nachträglich rein meningitische Symptome (keine Myelitis). Im Lumbalpunktat mikroskopisch und kulturell Gonokokken. Nach zwei weiteren Punktionen Besserung, schließlich Heilung.

An diese Mitteilung schließen sich noch im selben Jahre zwei weitere Beobachtungen an:

6. Pissavy und Stevenin: 30jähriger Mann. Vor 11 Jahren Gonorrhoe, vor 1 Jahr Zystitis (ohne Ausfluß). Derzeit Gonorrhoe, Schmerzen in der Wirbelsäule, Atrophie der Beine. Im Liquor cerebrospinalis reichlich Lymphozyten, keine Bakterien!

7. Bieck fand bei der Sektion eines Mannes, der ein Jahr lang an chronischer Gonorrhoe litt und einer Meningitis erlag, eine ausgedehnte eitrige Meningitis: im meningealen Exsudat, in der Urethra und im Blut aus dem rechten Herzventrikel fanden sich Gram-negative Diplokokken. Kulturen wurden nicht angelegt.

8. Bouquet (1912): 26jähriger Mann. Nach einer Gonorrhoe Zystitis, Pyelonephritis und Endokarditis. 3 Jahre, nachdem sich der Zustand wesentlich gebessert hatte, Perisplenitis und akute Zerebrospinalmeningitis. Exitus. „Aus dem Lumbalpunktat wurde ein Diplokokkus kultiviert, welcher nichts mit dem Meningokokkus zu tun hatte, wahrscheinlich aber mit dem Gonokokkus nahe verwandt war“.

9. In einer Beobachtung Morellis (1913) bestanden eine purulente Meningitis und gonorrhoische Bakteriämie mit kulturellem Gonokokkennachweis im Liquor cerebrospinalis. Heilung nach einem Monat.

Von den hier angeführten 9 Fällen von gonorrhoischer Meningitis sind 4 letal verlaufen (jene von Leyden, Prochaska, Bieck, Bouquet). Nur in einem der Fälle liegt ein genauer Obduktionsbefund vor (Prochaska), der in allen wesentlichen Punkten mit dem Befunde unseres Falles übereinstimmt.

Der klinische Verlauf der gonorrhoischen Meningitis ist durchwegs uncharakteristisch und zeigt im wesentlichen das gleiche Bild wie eitrige Meningitiden anderer Ätiologie. Von Interesse sind die im Verlaufe gonorrhoischer Allgemeininfektionen bisweilen auftretenden Exantheme, wie ein solches auch in unserem Falle beobachtet wurde. Buschke teilt diese Exantheme in 4 Gruppen ein: 1. Das einfache Erythem, scharlachartige Exantheme; 2. Urtikaria und Erythema nodosum; 3. hämorrhagische, bullöse Exantheme — und schließlich 4. Hyperkeratosen, die für die Gonorrhoe charakteristisch sein sollen.

In diesem Zusammenhang sei daran erinnert, daß in neuerer Zeit auch bei der epidemischen Zerebrospinalmeningitis wiederholt ausgebreitete, bisweilen fleckfieberähnliche Exantheme beobachtet wurden (Benda, Pick, Knöpfelmacher).

Der histologische Befund der gonorrhoischen Meningitis ist nicht spezifisch, wenn sich im einzelnen vielleicht auch manche Unterschiede gegenüber den Meningitiden anderer Ätiologie ergeben. So ist das Exsudat in unserem Falle bei weitem nicht so fibrinreich gewesen, wie bei einer Pneumokokkenmeningitis, andererseits konsistenter, als bei der Streptokokkenmeningitis.

Digitized by Google

Literatur: 1. Barrié, Baumgartens Jber. 1894, S. 108. — 2. Benda, C., B. kl. W. 1916, S. 449. — 3. Bieck, Baumgartens Jber. 1907, S. 198. — 4. Bloch, M., Derm. Zschr. 9, S. 26. — 5. Bouquet, Derm. Wschr. 1912, S. 1021. — 6. Buschke, A., Handb. d. Geschlechtskrankh. (Finger, Jadassohn, Ehrmann, Groß) 1912, II. Bd., S. 276. — 7. Debove, Journ. des practiciens, 1905, p. 117. — 8. Eulenburg, D. m. W. 1909, S. 686. — 9. Finger, Ghon und Schlagenhaufer, Arch. f. Derm. u. Syph. 33, S. 157. — 10. Fürbringer, D. m. W. 1896, S. 424. — 11. Herzog, H., D. m. W. 1902, Nr. 29. — 12. de Jong, Josselin, Zbl. f. Bakt. 45, S. 501. — 13. Kalinderu, Klin. ther. Wschr. 1899, S. 1212. — 14. Knöpfelmacher, Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. 1919, II, Teil II, S. 74. — 15. Koelichen, J., Mh. f. prakt. Derm. 40, S. 229. — 16. Leyden, Zschr. f. klin. M. 21, S. 607. — 17. Morelli, Arch. f. Derm. u. Syph. 115, S. 813. — 18. Pick, L., B. kl. W. 1907, Nr. 30 u. 31. — 19. Derselbe, D. m. W. 1916, S. 994. — 20. Pissavy et Stévenin, Bull. Soc. méd. des hôp. de Paris 1907, p. 1302. — 21. Prochaska, Arch. f. klin. M. 1905, 83. — 22. v. Rad, M. m. W. 1900, S. 1715. — 23. Reuter, Ebenda 1905, S. 1660. — 24. Schottmüller, H., Ebenda 1905, Nr. 33—35. — 25. Selenew, Journ. russe des mal. cut. 1902, p. 93. — 26. Westenhoeffer, Klin. Jb. 1906, S. 657. — 27. Wynn, Arch. f. Derm. u. Syph. 66, S. 439.

Über vorübergehenden Verschluß von Körperöffnungen mittels Hautknopflöcher.

Von Dr. Adolf Linhart, Primararzt in Plan bei Marienbad.

Die praktische Erfahrung ergab, daß zur Bildung von Knopflöchern zum Verschluß eines abdominalen Anus praetern. die ganze Dicke der Bauchdecke zweckmäßiger zu verwenden ist, als eine bloße Falte der Abdominalhaut. Über einen solchen Fall soll hier berichtet werden.

Es handelte sich um eine ältere Frau mit inoperablem Uterus- und Rectumcarcinom. Da Stuhl bloß durch Abführmittel erzielt werden konnte und zeitweise Wiederverhaltung eintrat, war die Indikation zur Anlegung eines Anus praetern. gegeben.

Die Operation gestaltete sich folgendermaßen: Schnitt in der Medianlinie unterhalb des Nabels etwa 12 cm lang. Nach Eröffnung der Bauchhöhle Aufsuchen der Flexur und Lagerung derselben in den Bereich der Bauchwunde. Man präpariert nun die Abdominalhaut beiderseits etwa 5 cm weit von der Unterlage ab. Dadurch ist man in der Lage, die tiefen Bauchdeckennähte weit vom Wundrand zu verlegen. Man hebt sich mit einem Nierenspatel die Bauchdecke weit ab und macht in einem Abstande von etwa 5 cm vom Wundrand durchgreifende Matratzennähte mit starkem Seidenfaden (beide Enden mit einer Nadel armiert). Man beginnt an den Enden der Laparotomiewunde und geht gegen die Mitte vor, welche für den vorzulagernden Darm frei bleibt. Hat man oben und unten je 3 Matratzennähte gesetzt und knüpft dieselben, so stülpen sich die Bauchdecken wie zwei aneinander gelagerte Platten senkrecht in die Höhe. Die Bauchdecken wurden, da die Matratzennähte in einer Entfernung von etwa 5 cm angelegt werden, um etwa 10 cm verkürzt, der überschüssige Teil bildet eine Art künstliche Lippe. Nun führt man an der Stelle, wo man die Haut zu präparieren aufgehört hat, einen Hautschnitt parallel zum Laparotomieschnitt und erhält so einen doppelt gestielten Hautlappen. Dann durchsticht man die aufgestülpten Bauchdeckenlippen etwa $1^1/_2$ cm vom Wundrand und vernäht durch den Bauchdeckenschlitz hindurch den Wundrand des Parallelschnittes mit dem Wundrand des Laparotomieschnittes. Nun zieht man die im Bereich der Bauchwunde gelegene Flexur durch die offengelassene Stelle hervor, macht einen Schlitz im Mesenterium, näht durch den Schlitz noch eine Matratzennaht oder legt in denselben ein starkes Drainrohr als „Reiter". Nach Eröffnung des Darmes deckt man den Hautdefekt der Bauchdecken, indem man den Darmwundrand durch das Knopfloch in den Defekt hineinzieht und da fixiert. Der Darm wird erst eröffnet, wenn die Überhäutung und Vernarbung der Knopflöcher eine vollständige ist[1]). Der Verschluß erfolgt mit einem Gummirohr, welches durch die Knopflöcher durchgezogen und deren Enden mit Druckknöpfen vereinigt werden können. Statt des Gummischlauches können auch klemmende Instrumente[2]) verwendet werden, deren Branchen in den Knopflöchern Halt finden, wodurch ein Abrutschen sicher vermieden wird.

Eine Modifikation ohne die Matratzennähte wäre folgende. Man präpariert einen einfach gestielten Hautlappen (Basis medial) bis etwa $1^1/_2$ cm weit an die Laparotomiewunde heran, hebt denselben dann in die Höhe und durchsticht an der Stelle, wo man den Lappen zu präparieren aufgehört hat, die Bauchdecke. Dann zieht man ihn durch den Bauchdeckenschlitz hindurch und näht den Lappen an die Haut des Laparotomieschnittes.

Bei schon bestehendem Anus macht man zökalwärts einen neuen Knopflochanus unter aseptischen Kautelen und schließt den alten. Oder man lagert zökalwärts eine Darmschlinge vor, ohne dieselbe zu öffnen. Man komprimiert sie als die zuführende zwischen den aufgestülpten Lippen. Der alte Anus bleibt bestehen. Oder folgendermaßen: Man bildet aus der Abdominalhaut 2 Hautlappen, die man gegen das Mesenterium verzieht und so aufklappt, daß sie mit den Wundseiten auf das Mesenterium zu liegen kommen. Dann legt man an den beiden Hautlappen durch den Mesenterial-Schlitz hindurch ein Knopfloch in der üblichen Weise an. In das Knopfloch kommt ein Gummischlauch, mit dem der Darm vorübergehend komprimiert wird. Die Hautlappen können so groß gewählt werden, daß sie nicht nur das Mesenterium, sondern auch einen Teil der Darmserosa bedecken. Hier dürften die Matratzennähte von Nutzen sein, da man viel Haut zur Deckung des Darmes benötigt; die aufgestülpten Lippen stehen jedoch hier im Wege und werden zweckmäßiger abgetragen (amputiert).

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Die Operation wurde bisher 5 mal an 4 Patienten ausgeführt. Die Hautmuskelwülste stülpen sich bei der Durchnähung auch ohne die Matratzennähte senkrecht auf. Darm steht zur Deckung von Defekten in unendlicher Menge zur Verfügung. Ja, man könnte eine reine Darmplastik machen: Resektion der weit vorgelagerten Darmschlinge mit Erhaltung des Mesenteriums, Durchziehen des resezierten Stückes durch den Bauchdeckenschlitz und Einheilen lassen.

[2]) Zu beziehen von der Firma Waldek & Wagner, Prag.

Aus der Medizinisch-chirurgischen Klinik Santa Cruz Rio Grande do Sul, Brasilien.

Zur Kasuistik seltener Ileusfälle.

Von Dr. Heinz v. Ortenberg.

Zu den Erkrankungen, welche den Arzt bezüglich Diagnose und erforderlicher Therapie vor ganz besondere Verantwortung und Entscheidung stellen, gehört der Ileus. Die Tragödie von einer vielleicht *nicht einmal* so schwer empfundenen Obstipation bis zum letalen Ausgang infolge schwerster innerer Darmvergiftung kann sich innerhalb zweimal 24 Stunden abspielen.

Darum erscheint es wichtig, die Aufmerksamkeit der Fachkreise immer wieder auf die selteneren Ursachen dieser Erkrankung hinzuweisen. Ist ja mit der Möglichkeit einer rechtzeitigen Diagnose die einzige Hoffnung verbunden, das Leben des Kranken durch die rechtzeitig vorgenommene Operation zu erhalten.

In letzter Zeit ist in den Fachblättern des Obturationsileus durch Genuß schwerverdaulicher Speisen Erwähnung getan, welcher in Deutschland scheinbar gehäuft erst eine Kriegs- und Nachkriegserscheinung infolge Verschlechterung der Volksernährung ist. In Südamerika war diese Ileusform auch schon früher nicht selten. Es erkrankten daran besonders häufig Kinder infolge reichlichen und hastigen Genusses von filzigen und faserhaltigen Fruchtumhüllungen, wie Kokosfruchtkernen, Granatäpfeln und Bergamotten usw. Meistens bahnt da ein drastisches Laxans, verbunden mit hohen Darmspülungen, wieder den Weg, und die stürmischen Erscheinungen gehen zurück unter Zuhilfenahme thermischer Anwendungen auf den Unterleib. Kommt es zur Operation, so findet man an der Obturationsstelle ein Konvolut verfilzter Speiseschlacken, oft noch durchflochten von einem Knoten handspannenlanger Askariden, den unvermeidlichen Bewohnern des Kindesdarms in den Tropen. Bei Erwachsenen ist es der Genuß der Wassermelone, die in der heißen Zeit ein gesuchtes Labsal aller Volkskreise ist. Besonders wenn nachher Wein getrunken wird, kann sich im Darm das Stützgewebe dieser mehrere Kilo wiegenden Frucht, die oft von einem einzelnen Mann verzehrt wird, zu einer steinharten Masse verwandeln, die dann zu schweren Obturationserscheinungen Anlaß gibt. Den richtigen Zeitpunkt zur Operation zu treffen, ist daher hierzulande nicht immer leicht.

Den Anlaß zu dieser Veröffentlichung gibt ein aus gänzlich anderer Ursache entstandener Ileus, welcher wegen der Seltenheit seines Vorkommens erst in situ auf dem Operationstisch geklärt wurde.

E. B., ein Knabe von acht Jahren, erkrankte am 17. Juli abends mit Leibschmerzen, nachdem er am gleichen Tag Fußball gespielt, sich aber dabei weder besonders angestrengt noch einen Stoß vor den Leib bekommen hatte. Nachdem Hausmittel keine Besserung gebracht, werde ich am 18. Juli abends gerufen und finde den Patienten mit etwas gespannten Bauchdecken und wenig beschleunigtem Puls. Die Eltern teilen mit, daß der Junge reichlich und hastig Früchte gegessen habe.

Da die von mir verordneten üblichen Mittel bis zum nächsten Morgen keine Erleichterung gebracht und auch eine kräftige Atropininjektion die Darmtätigkeit nicht in Gang gebracht hat, nehme ich mit der Diagnose Darmverschluß die Operation vor. Der Zustand des Knaben ließ

Digitized by Google

infolge schon eingetretener innerer Darmvergiftung, die hierzulande noch schneller zustande kommt wie in Europa, und konsekutiver Herzverschlechterung die Prognose von vornherein zweifelhaft erscheinen. Der in Äthernarkose vorgenommene mittlere Leibschnitt fördert in überraschender Weise keine Obturation zutage, sondern das typische Bild eines Strangulationsileus. Und zwar war der Strang, welcher eine untere Ileumschlinge abschnürte, der vollständig erhaltene, beinahe bleistiftdicke Ductus omphalo-mesentericus. Der bekanntlich sonst in der sechsten Fötalwoche sich zurückbildende Dottergang zog von der Innenseite des Nabels beginnend in etwa 10 cm Länge zu einem 15 cm langen Meckelschen Divertikel des Ileums, welches die Dicke eines kräftigen Männerdaumens hatte. Der Strang wurde durchtrennt und das Divertikel teilweise abgetragen, die Basis eingestülpt und versenkt; darauf die Operation in üblicher Weise beschlossen.

Leider erlag der Knabe seiner Herzschwäche einiger Zeit nach der Operation, trotz reichlich gegebener Exzitantien und Kochsalzinfusionen.

Auf nachträgliches Befragen gibt der Vater an, daß der Knabe als Säugling eine etwa $1/2$ Jahr bestehende Nabelfistel gehabt hätte, aus welcher sich schleimige Massen entleert hätten. Diese sei von einem Arzt geätzt und habe sich darauf geschlossen.

Es wird angenommen, daß die Strangulation infolge einer brüsken Bewegung beim Fußballspiel entstanden ist.

Aus der II. Inneren Abteilung des Augusta-Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. F. Glaser).

Nachtrag zu meiner Arbeit: Über senile Hysterie (Astasie-Abasie und Vagotonie).

Von Dr. **Friedrich Friedländer**, Charlottenburg.

In Nr. 30/1921 dieser Zeitschrift konnte ich über einen sehr seltenen Fall von seniler Hysterie berichten. Er zeigte als Besonderheiten die Zeichen von Astasie-Abasie und Vagotonie, mit Spasmen im ganzen Verdauungstraktus. Ein organischer Befund war nicht zu erheben. Deswegen wurde er als reine senile Hysterie angesprochen.

Fünf Monate nach Entlassung verstarb Patient an Bronchopneumonie.

Die Sektion wurde von Herrn Prof. Dr. Hart ausgeführt, der folgende anatomische Diagnose stellte:

Bronchopneumonia multiplex pulmonis. Pleuritis fibrinosa duplex. Tuberculosis obsoleta subpleuralis lobi inf. dextri. Atherosclerosis universalis. Hyperplasis lienis pulposa. Nephrosclerosis arteriosclerotica. Cystitis catarrhalis. Exostoses et chondroma costarum dextr. Adenomata glandulae prostatae. Bronchitis purulenta. Atrophia fusca et cicatrices myocardii.

Aus dem Sektionsprotokoll, das aus Gründen der Raumersparnis nicht vollkommen wiedergegeben wird, sei besonders hervorgehoben, daß der Magen- und Darmkanal einen vollkommen normalen Befund aufwies. Das Gehirn bot makroskopisch ebenfalls vollkommen normale Verhältnisse dar. Seine mikroskopische Untersuchung ergab völlig normalen Befund. Im Linsenkern fand sich eine herdförmige subependymale Ansammlung von Corpora amylacea, die als gewöhnliche Alterserscheinung aufzufassen ist und keine pathologische Bedeutung besitzt.

Der Sektionsbefund hat vollkommen die klinische Diagnose der senilen Hysterie bestätigt. Weder waren die damals so auffallende Symptome bietenden Verdauungsorgane irgendwie verändert, noch fanden sich pathologische Abweichungen im Zentralnervensystem.

Über praktische Erfahrungen mit Lytophan.

Von Dr. med. **R. Feustell**, Grünau.

Von den Erfahrungen ausgehend, die Gudzent und Keip mit der Phenylchinolindikarbonsäure, Lytophan, der Chemischen Fabrik C. A. F. Kahlbaum, Adlershof, machten, habe auch ich etwa 40 Fälle mit diesem neuen Mittel behandelt. Bei etwa 30 Fällen gelang mir eine genaue Beobachtung, über die ich unten berichte, während sich die übrigen 10 weiterer Kontrolle entzogen, was ich nach Erfahrungen aus der Kassenpraxis zu einem guten Teil auf der Erfolg-Seite buchen kann.

Ich behandelte mit Lytophan: Gicht, chronischen und akuten Muskelrheumatismus, akuten Gelenkrheumatismus, chronische und akute Gelenksentzündungen, Lumbago, Ischias und ischiasähnliche Schmerzen, Interkostalneuralgien und allgemeine Neuritiden.

Von 5 chronischen Gichtfällen reagierten einer im Anfalle schwach, einer prompt und einer mit deutlicher Linderung der Schmerzen bei jeweiligen Attacken, ohne Nebenwirkung trotz lang andauernder Darreichung. Zwei Fälle wiesen keinerlei Besserung auf. Von 7 Ischiasfällen zeigten 5 deutliche Besserung schon nach wenigen Tagen, 2 blieben unbeeinflußt. Alle Fälle von Lumbago reagierten prompt mit guter Wirkung. Akuter Muskelrheumatismus wurde stets schon nach geringen Dosen (2—3 g) gut beeinflußt. Bei den Fällen von chronischem Muskelrheumatismus war in einzelnen Fällen geringe Besserung zu bemerken. Ein Fall von akuter Entzündung des Schultergelenks wurde prompt günstig beeinflußt, ebenso ein akutes Rezidiv alter Polyarthritis rheumatica. Bei einer charakteristischen Interkostalneuralgie trat angenehm lindernde Wirkung ein. Ein Fall von chronischer Gelenksentzündung am rechten Knie ließ sich im Schmerzanfall stets prompt beeinflussen, während bei zwei anderen Fällen chronischer Gelenkserkrankungen nur geringe oder keine wesentliche Besserung zu erzielen war.

Ich gab das Lytophan in der Regel zu dreimal täglich 1 g 3—4 Tage lang, eventuell nach einigen Tagen Pause das gleiche Quantum.

Die Erfahrungen von Gudzent und Keip (1) sowie die während meiner Versuche veröffentlichten Ergebnisse von Johannessohn (2) fand ich im wesentlichen bestätigt. Bei einem chronischen Gichtfall gelang mir aber durch lang andauernde Gaben (etwa 40—50 g in Intervallen) doch noch eine deutliche Linderung der Schmerzanfälle. Ebenso hatte ich in einem Gichtfall Erfolg mit der Darreichung in Zäpfchenform (0,5 Lytophan auf 2—3 g Ol. Cacao), da Lytophan wegen ausgesprochener Empfindlichkeit gegen jede Medikation schlecht vertragen wurde. Besonders hinweisen möchte ich noch auf den oben erwähnten Fall von chronischer Arthritis. Der Patient bekam jeweils im Schmerzanfall dreimal täglich 1 g für 2 bis 3 Tage und wurde stets schmerzfrei. Es zeigte sich hierbei, daß man Lytophan ohne Nebenwirkung mit gutem Erfolg für längere Zeit und auch in größeren Dosen geben kann, was ich ja auch bei einem chronischen Gichtfall schon erwähnt hatte.

Zusammenfassend kann ich also auch unter Bezug auf die Erfahrungen von Gudzent und Keip und Johannessohn sagen, daß bei chronischer Gicht die Erfolge zwar gering sind, mir jedoch das Lytophan auch da wegen seiner guten Bekömmlichkeit immerhin empfehlenswert erscheint. Die gute Wirkung bei der Darreichung in Zäpfchenform wäre noch weiter zu erproben. Bei rheumatischen Erkrankungen aller Art, Neuritiden und Gelenkserkrankungen fand ich so gute Erfolge, auch in chronischen Fällen, daß ich das Mittel als eine wertvolle Bereicherung des Arzneischatzes jedem Praktiker empfehlen kann.

Literatur: 1. Gudzent und Keip, Über Lytophan, eine Phenylchinolindikarbonsäure. Ther. d. Gegenw. 1921, H. 4. — 2. Johannessohn, Über Lytophan, eine Phenylchinolindikarbonsäure. M. Kl. 1921 Nr. 39.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Staatlichen Hygienischen Institut zu Hamburg (Direktor: Prof. Dr. Dunbar).

Beitrag zur Theorie und Praxis der Ausflockungsreaktion von Sachs und Georgi.

Von Prof. Dr. **W. Gaehtgens** und Dr. **G. Salvioli**.

Für das Ergebnis der Ausflockungsreaktion von Sachs und Georgi (S.G.R.) ist die richtige Bemessung der Versuchsdauer nicht ohne Bedeutung. Sachs und Georgi (1) empfehlen, die Resultate abzulesen, nachdem die Proben 18—22 Stunden bei 37° C gestanden haben. Demgegenüber hat Gaehtgens (2) schon früher zuerst darauf hingewiesen, daß es zweckmäßig ist, die Untersuchungsdauer auf 48 Stunden auszudehnen. Einmal können die gelegentlich nach 24 Stunden auftretenden unspezifischen Ausflockungen nach 48-stündiger Einwirkung der Bruttemperatur wieder verschwinden, andrerseits wird bei schwachpositiven Luesseren die Reaktion oft deutlich verstärkt. Obwohl diese Ansicht, die inzwischen von verschiedenen Seiten bestätigt worden ist, durch den Vergleich mit dem klinischen Befund bereits hinreichend begründet worden ist, erschien es uns doch nicht ohne Interesse, unseren Standpunkt, wenn möglich, auch experimentell zu stützen. Eine solche Bestätigung sehen wir auch deshalb als wünschenswert an, weil Baumgärtel (3) empfohlen hat, die Resultate nach 2, 24 und 48 Stunden abzulesen und alle auch nur einmal während dieser Zeit festgestellten positiven Befunde diagnostisch zu verwerten. Dieser Auffassung ist Gaehtgens (4) bereits entgegengetreten unter Hinweis darauf, daß eine derartige Beurteilung häufiger zu Fehldiagnosen führen könnte.

Es lag nahe, zur Lösung der vorliegenden Frage die S.G.R. zur Komplementbindung in Beziehung zu bringen, um zu entscheiden, ob die Flocken in jedem Falle, gleichgültig ob spezifisch oder unspezifisch, das Komplement unwirksam zu machen vermögen. Eine

Digitized by Google

derartige Kombination der S.G.R. mit der WaR. ist schon von E. Jacob (5), Keining (6), Kafka (7) u. a. durchgeführt worden, ihre praktische Verwertbarkeit hat aber bisher keine einheitliche Beurteilung gefunden. Während Keining und Rothman (8) angeben, daß die Hemmung der Hämolyse in ausgeflockten Serum-Extrakt-Gemischen nicht immer eine spezifische WaR. bedeute, konnte E. Jacob nur bei einer spezifischen S.G.R, die Komplementbindung feststellen, unspezifische Ausflockungen reagierten dagegen immer negativ.

Um den günstigsten Zeitpunkt für den Anschluß der WaR. an den Ausflockungsprozeß festzustellen, haben wir zunächst dem Sachs-Georgi-Gemisch nach verschieden langer Einwirkung der Bruttemperatur Komplement und eine halbe Stunde später Ambozeptor und Hammelblut zugesetzt.

Zur Methodik sei bemerkt, daß alle Sera durch $^1/_4$stündige Erwärmung auf 55—56° C inaktiviert wurden. Die Untersuchung nach Wassermann wurde immer mit halben Dosen und zwar einmal nach der Originalvorschrift mit 3 cholesterinierten spezifischen Extrakten und außerdem mit abgestuften Komplementmengen ausgeführt. Für die S. G. R. wurde ein selbstbereiteter cholesterinierter Rinderherzextrakt benutzt, bei einigen Versuchen als Kontrolle auch ein Frankfurter Extrakt, den uns Herr Prof. Sachs in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt hatte. Die Mischung erfolgte in der üblichen Weise (1 ccm Serum 1 : 10 + 0,5 ccm Extrakt 1 : 6). Von jedem Serum wurden in dieser Weise 3 Reihen zu je 3 Röhrchen angesetzt: Reihe I wurde wurde nach dem Vorgang von Keining 3 Stunden im Wasserbad bei 37° C und hierauf 1 Stunde bei Zimmertemperatur gehalten, Reihe II 24 und Reihe III 48 Stunden im Brutschrank bei 37° C. Nach Ablauf dieser Fristen wurden je 1 ccm Inhalt in allen Röhrchen fallende Komplementmengen zugesetzt, da nach unseren Erfahrungen das Arbeiten mit der üblichen Komplementdosis von 0,5 ccm nicht immer feinere Unterschiede erkennen läßt. Die Gemische gelangten für eine halbe Stunde ins Wasserbad und erhielten hierauf den üblichen Zusatz von Hammelblut und Ambozeptor (4fache Titerdosis). Nach abermaligem halbstündigen Aufenthalt im Wasserbad wurden alle Proben zunächst vorläufig besichtigt, dann in den Eisschrank gestellt und das Ergebnis am folgenden Morgen endgültig festgestellt. Selbstverständlich wurden immer auch die notwendigen Serum- und Extraktkontrollen angesetzt; in der Tabelle sind diese Kontrollen nicht angeführt.

Annahme wird in der Tat durch das Untersuchungsergebnis des Serums 3461 (Nr. 4 in Tab. I) bestätigt. Dieses Serum hatte bei der Prüfung mit den 3 spezifischen Extrakten negativ reagiert, dagegen nach 4stündiger Einwirkung des Rinderherzextraktes eine starke Hemmung der Hämolyse ergeben. Wir haben diesem Punkt in der Folgezeit besondere Beachtung zugewandt und wiederholt feststellen können, daß ein wassermannnegatives, aber flockendes Serum positiv reagierte, wenn es, auch nach der üblichen Wassermannvorschrift, mit einem Sachs-Georgi-Extrakt untersucht wurde.

Derartige Beobachtungen, welche die Verwendung des cholesterinierten Rinderherzextraktes bei der Wassermannuntersuchung neben den übrigen Auszügen besonders empfehlenwert erscheinen lassen, vermögen indes das Auseinandergehen beider Reaktionen nur für einen Teil der Fälle aufzuklären. Bei vereinzelten wassermannnegativen Serumproben mit positiver S.G.R. gelang es uns nicht, eine positive WaR bei Verwendung eines Rinderherzextraktes zu erzielen, trotzdem die Ausflockung auf Grund des klinischen Befundes unbedingt als spezifisch angesehen werden mußte. Ebenso bleiben die Fälle übrig, die trotz fehlender Ausfällung eine positive WaR. ergeben. Wie sind nun diese Widersprüche zu erklären?

Es wäre u. E. nicht richtig, wollte man auf Grund dieser Divergenzen ohne weiteres die WaR. und S.G.R. als verschiedene, voneinander unabhängige Reaktionen ansprechen. Das Verständnis für diese nur scheinbaren Widersprüche ergibt sich, wenn man der Auffassung von Sachs (11) und seinen Mitarbeitern, wie sie in ähnlicher Form auch von Hirschfeld und Klinger (12), Schmidt (13) u. a. vertreten wird, folgt. Das Ausbleiben der WaR. bei schwacher Ausflockung erklärt sich am einfachsten, wenn man sich die Betrachtungsweise Neukirchs zu eigen macht. Die S.G.R. wird nämlich in der Regel nach 24 und 48 Stunden abgelesen, berücksichtigt also nur Ergebnisse, die erst im Verlaufe von 24—48 Stunden einzutreten brauchen. Bei der WaR. dagegen findet der Fällungsprozeß schon nach $^1/_2$ bis 1 Stunde durch den Zusatz des hämolytischen Systems seinen Abschluß. Es leuchtet ohne weiteres

Tabelle I.

Nr. des Serums.	WaR.	S.G.R. nach			Komplementbindung mit S.G.-Flocken nach:								
					I: 4 St.			II: 24 St.			III: 48 St.		
		4 St.	24 St.	48 St.	0,3	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5 Kompl.
1) 3531	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+	−	−
2) 3491	+	−	±	+	+++	+++	+++	+++	++	++	+++	+	±
3) 3459	±	−	±	+	++	+	+	±	−	−	±	−	−
4) 3461	−	−	±	+	++	++	+	+	−	−	−	−	−
5) 3497	+++	−	−	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
6) 3501	+++	−	−	−	++	++	+	−	−	−	−	−	−

Zeichenerklärung: +++ = Komplette Hemmung der Hämolyse bzw. sehr starke S.G.-Flocken.
++ = starke Hemmung der Hämolyse bzw. starke S.G.-Flocken.
+ = schwache Hemmung der Hämolyse bzw. schwache S.G.-Flocken.
± = fast komplette Hämolyse bzw. sehr kleine S.G.-Flocken.
− = komplette Hämolyse bzw. keine S.G.-Flocken.

Ein Vergleich der Reihen I, II und III zeigt in Bestätigung der Angaben von Neukirch (9) und Weisbach (10), daß auch in unseren Versuchen eine Abnahme der antikomplementären Kraft entsprechend dem Fortschreiten der Präzipitation deutlich zu Tage trat. Diese Verminderung kann so weit gehen, daß die 24- und 48stündigen Flocken das Komplement überhaupt nicht mehr oder, nur noch in geringstem Grade zu binden vermögen, so daß das Serum als negativ angesprochen werden müßte (Serum 3, 4 und 6). Die Abnahme erfolgt bei den einzelnen Seren durchaus nicht immer gleichmäßig. Während die Flocken schwachpositiver Sera oft schon im Komplementbindungsversuch nach 24 Stunden negativ oder fast negativ reagieren, bleibt die antikomplementäre Kraft starkpositiver Proben im allgemeinen länger erhalten. Eine strenge Gesetzmäßigkeit besteht aber in dieser Hinsicht nicht.

Weiter ergibt sich aus Tabelle I die ja von allen Autoren oft beobachtete Tatsache, daß zu einer spezifischen positiven S.G.R. nicht immer eine positive WaR. und umgekehrt zu einer positiven WaR. nicht regelmäßig eine positive S.G.R. gehört. Zur Erklärung dieser Differenz liegt es nahe, zunächst an die Verschiedenheit der von uns für die WaR. und S.G.R. benutzten Extrakte zu denken. Es wäre durchaus denkbar, daß ein Serum bei geringer Labilisierung seiner Globuline nicht mit den im Interesse der Spezifität möglichst schwach eingestellten Wassermannextrakten, wohl aber mit dem flockungsbereiteren Sachs-Georgi-Extrakt reagiert. Diese

ein, wie es übrigens auch aus unserer Tabelle I hervorgeht, daß zu dieser Zeit in einem schwach labilisierten Serum die Globulinveränderung u. U. noch nicht den für die Komplementadsorption notwendigen Grad erreicht hat. Ein solches Serum kann aber die optimale bzw. eine günstigere Alteration zu einem späteren Zeitpunkt, z. B. nach 4 Stunden erreichen (Tab. I, Serum 2, 3 und 4). Das Fortschreiten einer derartig verlangsamten Globulinveränderung kann dann nach 24 und 48 Stunden als positive S.G.R. in Erscheinung treten. Andererseits gibt es aber offenbar auch Sera mit geringer oder fehlender Flockungsbereitschaft. Bei diesen erlangen zwar die Globuline den für die Komplementbindung optimalen Dispersitätsgrad, die WaR. fällt positiv aus, aber der Fällungsprozeß geht nur sehr langsam weiter oder kommt sogar völlig zum Stillstand, so daß die Ausflockung überhaupt ausbleibt (Tab. I, Serum 5 und 6). Von diesem Standpunkt aus betrachtet, sind also auch unsere Versuchsergebnisse geeignet, die Anschauung von Sachs zu bestätigen und zu stützen, daß die WaR. und S.G.R. als im Prinzip wesensgleiche Fällungserscheinungen anzusprechen sind, die auf bestimmte Globulinveränderungen infolge der Einwirkung der Extraktlipoide zurückzuführen sind.

Als praktische Folgerung für unsere weiteren Untersuchungen ergab sich aus obigen Befunden die Notwendigkeit, den Komplementbindungsversuch an die S.G.R. schon nach 4 Stunden (3 St. bei 37° C, 1 St. bei Zimmertemperatur), also vor der Beendigung

Digitized by Google

der Ausflockung anzuschließen. Wenn auch dabei nicht immer die Flocken selbst weiter verarbeitet werden konnten, weil sie erst später in Erscheinung traten, so waren anscheinend zu dieser Zeit die Bedingungen für eine etwaige Komplementbindung am günstigsten. Natürlich wurde von jedem Serum eine besondere Sachs-Georgi-Probe 48 Stunden im Brutschrank gehalten, um unabhängig von der obigen Prüfung das endgültige Ergebnis der S.G.R. festzustellen.

Bevor wir an den praktischen Teil unserer Aufgabe gingen, nämlich an die Prüfung unspezifisch flockender Sera, lag uns daran, das Verhalten künstlich erzeugter unspezifischer Flocken näher kennen zu lernen, weil unspezifisch flockende Sera im allgemeinen selten zur Beobachtung kommen und uns eine breitere Basis für unsere Untersuchungen wichtig erschien. Für die künstliche Erzeugung von Ausfällungen in den Serum-Extrakt-Gemischen eröffneten sich zwei Wege. Der eine von Neukirch angegebene beruht darauf, daß wassermannnegative Sera in aktivem und inaktivem Zustande nach längerer Einwirkung niedriger Temperatur oft in unspezifischer Weise ausflocken. Andererseits gelingt es auch, wie Gaehtgens (14) in Gemeinschaft mit Freund gezeigt hat, durch halbstündiges Schütteln in negativen Serumproben eine unspezifische Flockenbildung auszulösen.

Für die Erzeugung unspezifischer Flocken ist von entscheidender Bedeutung die Art der Extraktverdünnung. Wird diese zu schnell ausgeführt, so bleiben Ausfällungen ganz aus oder treten in weit geringerem Grade als bei langsamer Verdünnung auf. Natürlich darf die Verdünnung in keinem Falle so langsam erfolgen, daß auch in den Extraktkontrollen unter der Einwirkung des Schüttelns oder der Kälte Flocken auftreten. Werden unter Beobachtung dieser Vorsichtsmaßregel die Sachs-Georgi-Gemische 1/2 Stunde geschüttelt oder 4 bzw. 24 Stunden im Eisschrank gehalten, so treten in einem Teil der Proben — unabhängig davon, ob diese wassermannpositiv oder -negativ sind — Ausfällungen auf, die sich indes von den typischen thermostabilen Sachs-Georgi-Flocken prinzipiell unterscheiden. Sie sind nämlich, wie schon Neukirch festgestellt hat, thermolabil. Diese Empfindlichkeit gegen Wärme geht so weit, daß die Flocken oft schon nach halbstündiger Einwirkung einer Temperatur von 37° C gelöst werden, soweit es sich wenigstens um wassermannnegative und Normalsera handelt. Nach 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank sind derartige unspezifische Flocken ausnahmslos gelöst. Wassermannpositive Sera dagegen weisen auch nach 24stündiger Einwirkung der Bruttemperatur eine mehr oder weniger ausgesprochene Ausflockung auf. Werden die durch Kälte oder Schütteln erzeugten Flocken positiver Sera aber nur für 1/2 Stunde auf 37° C erwärmt, so zeigt sich bei manchen, aber nicht bei allen Proben, daß die Ausfällung deutlich zurückgegangen oder ganz verschwunden ist. Dies Verhalten spricht dafür, daß die **unspezifischen thermolabilen Schüttel- und Kälteflocken**, deren Entstehung wir mit Neukirch auf eine erhöhte direkte Globulinflockbarkeit zurückführen, **mit der für Lues charakteristischen Reaktion nichts zu tun haben. Zwar gehen beide Reaktionen oft nebeneinander her, ja es ist möglich, daß die genannten physikalischen Einflüsse das Auftreten der spezifischen Ausflockung begünstigen und beschleunigen, beide Vorgänge müssen aber als durchaus verschieden voneinander getrennt werden.**

Die durch Schütteln und Kälte erzeugten Flockungsgemische haben wir in der oben beschriebenen Weise weiteruntersucht und einige Beispiele in Tabelle II zusammengestellt. Bemerkt sei noch, daß auch in dieser Untersuchungsreihe die Komplementbindungsreaktion immer mit abfallenden Komplementmengen ausgeführt wurde; in der Tabelle ist nur das Gesamtergebnis wiedergegeben.

Tabelle II.

Serum Nr.	Orig. WaR.	Ausflockung nach				Komplementbindung mit		
		4 St.	24 St.	1/2 St. Schütteln	24 St. auf Eis	4stünd. Gemisch	Schüttelgemisch	Kältegemisch
1) 3995	+++	++	+++	++	++	+++	+++	+++
2) 4026	+++	++	+++	+	±	+++	+++	+
3) 4072	+++	±	+++	−	−	+++	+++	+++
4) 4086	±	−	−	−	−	++	+++	+++
5) 4097	−	−	+++	−	·	++	+++	·
6) 4142	−	−	++	+++	++	++	++	·
7) 4139	−	−	−	+++	++	−	−	−
8) 4003	−	−	−	+++	−	−	−	−

Die ersten drei Versuchsbeispiele beziehen sich auf Luessera, die sowohl nach Wassermann als auch nach Sachs-Georgi stark positiv reagiert hatten. Nach halbstündigem Schütteln und 24stündiger Einwirkung der Eisschranktemperatur war in den beiden ersten Proben eine mehr oder weniger deutliche Ausflockung festzustellen, während das dritte Serum negativ reagierte. Sowohl die Kälte- und Schüttelproben als auch die 3 Stunden bei 37° C und 1 Stunde bei Zimmertemperatur gehaltene Kontrolle ergaben in Übereinstimmung mit der Original-WaR. eine totale Komplementbindung. Nur beim 24stündigen Kältegemisch des zweiten Serums (4026) war die Hämolyse schwach gehemmt; indes muß hervorgehoben werden, daß auch diese Probe nach 4stündiger Einwirkung der Kälte auf das Sachs-Georgi-Gemisch eine komplette Hemmung aufwies. Das vierte Versuchsbeispiel zeigt, daß ein nach Wassermann zweifelhaft und nach Sachs-Georgi negativ reagierendes Serum eine ausgesprochene Komplementbindung ergeben kann, wenn es in längerem Kontakt mit dem cholesterinierten Rinderherzextrakt gehalten wird; scheinbar wird die Globulinveränderung durch das Schütteln sogar begünstigt. Ebenso haben das fünfte und sechste wassermannnegative Serum, bei denen die S. G. R. positiv ist, bei der obigen Versuchsanordnung zu einer kompletten bzw. starken Hemmung der Hämolyse geführt, und zwar auch bei den Schüttelproben, selbst wenn keine Ausfällung durch das Schütteln erfolgt ist. Besonderes Interesse kommt dem Serum 4142 (Nr. 6) insofern zu, als es uns, wie sich nachträglich zeigte, irrtümlich mit der Diagnose Gonorrhoe zugeschickt worden war. Auf Grund unseres obigen Befundes erkundigten wir uns genauer nach den klinischen Erscheinungen und erfuhren, daß es sich in der Tat um eine Lues handelte. Die beiden letzten Beispiele zeigen schließlich, daß Kälte- und Schüttelflocken von sicher negativen Seris, die also als unspezifisch angesprochen werden müssen, keine Komplementbindung ergeben.

Aus diesen Versuchen folgt also, daß sowohl wassermannpositive als auch -negative Sera im Verein mit Sachs-Georgi-Extrakt durch halbstündiges Schütteln oder 24stündige Kälteeinwirkung ausgeflockt werden können. Derartig ausgeflockte Sera vermögen aber nach Zusatz eines hämolytischen Systems nur dann das Komplement unwirksam zu machen, wenn die Original-Wa. R. und S. G. R. oder eine dieser beiden Reaktionen positiv sind. Im Gegensatz dazu führen die durch Schütteln oder Kälte erzeugten unspezifischen Flocken nicht zu einer Komplementbindung. Die spezifische Ausfällung ist von der unspezifischen streng zu trennen.

Ebenso wie die unspezifischen Schüttel- und Kälteflocken verhalten sich die im Verlauf der S. G. R. auftretenden Ausfällungen, denen auf Grund der klinischen Erscheinungen keine diagnostische, also spezifische Bedeutung zuerkannt werden kann.

Tabelle III.

Serum Nr.	Klinische Diagnose.	Orig. Wa. R.	Ausflockung nach				Komplementbindg. mit	
			4 St.	24 St.	48 St.	1/2 St. Schütteln	4 stünd. Gem.	Schüttelgem.
1) T. 5	Tuberkulose	−	+	−	−	+++	−	−
2) 3355	"	−	+	±	−	+++	−	−
3) 4022	"	−	++	−	−	+++	−	−
4) 4025	"	−	+	−	−	+++	−	−
5) 3975	Malaria	−	±	−	−	−	−	−

Wie die in Tabelle III zusammengestellten Beispiele erkennen lassen, haben die im Verlauf der S. G. R. nach 4 Stunden festgestellten Ausflockungen sich durchweg als thermolabil erwiesen. Nach 24 Stunden war nur noch in einer Probe (Serum 3355) eine minimale Ausflockung zurückgeblieben, die sich nach weiteren 24 Stunden nicht mehr feststellen ließ. Diesem unspezifischen Verhalten entsprach durchaus das Ergebnis des Komplementbindungsversuches. Weder die 3 Stunden bei 37° C und 1 Stunde bei Zimmertemperatur gehaltenen Gemische, noch die durch halbstündiges Schütteln in 4 Seren künstlich erzeugten Flocken vermochten auch nur spurweise das Komplement zu adsorbieren. **Es hatten also auch die im natürlichen Verlauf der S. G. R. nach 4 Stunden entstandenen unspezifischen Flocken ebensowenig wie die künstlich gewonnenen zu einer Komplementinaktivierung geführt.**

Kehren wir zu der eingangs gestellten Frage zurück, so lassen unsere Untersuchungen in Bestätigung der Beobachtungen E. Jacobs erkennen, **daß bei der Kombination der S. G. R. mit der Wa. R. nur spezifische Ausflockungen eine Hemmung der Hämolyse ergeben, während unspezifische Ausfällungen negativ reagieren. Da letztere vornehmlich nach kürzerer Einwirkung der Bruttemperatur, z. B. nach 4 Stunden, auftreten, empfiehlt es sich nicht, die zu dieser Zeit festgestellten Ausflockungen diagnostisch zu verwerten. Da sich ferner unspezifische Flocken gelegentlich auch 24 Stunden bei 37° C halten können, wegen ihrer Thermolabilität aber bei weiterer Einwirkung der Bruttemperatur wieder verschwinden, ist es zweckmäßig, die Untersuchung, besonders in zweifelhaften Fällen, erst nach 48 Stunden abzuschließen.**

Literatur: 1. Sachs u. Georgi, M. m. W., 1920, S. 66. — 2. Gaehtgens, M.m.W., 1919, S. 933. — 3. Baumgärtel, M.m.W., 1920, S. 421 u. 1034. — 4. Gaehtgens, Derm. Wschr., 1921, 73, S. 724. — 5. E. Jacob, Derm. Zschr., 1920, 31, S. 287. — 6. Keining, D. m. W., 1921, S. 157. — 7. Kafka, D. m. W., 1921, S. 258 u. 269. — 8. Rothman, D. m. W., 1921, S. 952. — 9. Neukirch, Zschr. f. Imm., 1920, 29, S. 177. — 10. Weisbach, G. Fischer, Jena, 1921. — 11. Sachs, Kolloid-Z., 1919, 24, S. 113. — 12. Hirschfeld u. Klinger, B. kl. W., 1914, S. 1173. — 13. P. Schmidt, Zschr. f. Hyg., 1911, 69, S. 513. — 14. Gaehtgens, Arch. f. Derm., 1921, 129, S. 467.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus Dr. E. Tobias' Institut für physikalische Therapie.

Über die Bedeutung der Hydro- und Thermotherapie für die Physiologie und Pathologie des weiblichen Sexualapparats.

Von Dr. **Ernst Tobias**, Berlin.

Auch in der Physiologie und Pathologie des Sexualapparats des weiblichen Geschlechts fallen der Hydro- und Thermotherapie wichtige Aufgaben zu.

Eine Reihe von Fragen knüpft sich zunächst an die Menstruation:

Sollen wir eine hydriatische Behandlung während der Menstruation unter allen Umständen unterbrechen? Sollen Frauen überhaupt in den Tagen der Menstruation baden?

Diese beiden wichtigen Fragen sind bisher merkwürdigerweise in der physikalischen Literatur kaum erörtert worden. Die Beantwortung der Frage, ob eine hydriatische Behandlung während der Menstruation fortgesetzt oder unterbrochen werden soll, hängt einerseits von der Art der Krankheit ab, deretwegen die Behandlung erfolgt, andererseits von der Beschaffenheit des weiblichen Organismus, vor allem der Unterleibsorgane, insbesondere auch von dem Grad der Beeinflussung des allgemeinen und örtlichen Befindens durch die Periode. Dazu kommt endlich noch die Prozedur als solche, indem die Mehrzahl der Teilprozeduren wie Zwei- oder Vierzellenbäder, Heißluftbäder einzelner Gelenke und dgl., insofern der Unterleib frei bleibt, ohne Frage weniger anstrengt als Ganzapplikationen, die sich an den Gesamtorganismus wenden. Zweifellos spielt die Natur der Erkrankung eine besonders wichtige Rolle. Den Ausschlag muß die Dringlichkeit der Behandlung geben, indem man beispielsweise bei einem Abdominaltyphus die Frage der Menstruation ganz außer Acht lassen wird, wenn die zwingende Notwendigkeit vorliegt, die Temperatur herabzusetzen, während bei chronischen Erkrankungen, deren Behandlung viele Wochen oder Monate in Anspruch nimmt, in der Mehrzahl der Fälle eine Unterbrechung am Platze ist. Komplizierter liegt die Frage bei einigen akuten Erkrankungen wie z. B. bei der Ischias; da die sehr wirksamen Teillichtbäder, die das Ablingen der stürmischsten Erscheinungen, besonders in ganz frischen Fällen, oft außerordentlich beschleunigen, technisch, wenn eine ausgiebige Wirkung erzielt werden soll, ohne Beteiligung der Unterleibsorgane nicht zu bewerkstelligen sind, kann die Durchführbarkeit nur ein Versuch entscheiden, der aber nur bei besonderer Dringlichkeit ratsam scheint. In Fällen von Unterleibsstörungen wie z. B. bei Uterusmyomen hängt die Entscheidung der Frage einer hydriatischen Behandlung bzw. des Badens in den Tagen der Menstruation einerseits davon ab, ob die Blutungen besonders stark sind, andererseits ob die Behandlung bzw. die Bäder auf die Stärke der Blutungen einen ungünstigen Einfluß ausüben.

Aber auch wenn die Periode das Gesamtbefinden nicht beeinflußt, wenn also Bedenken gegen eine hydriatische Behandlung bzw. das Baden in den Tagen der Menstruation nicht vorliegen, wird für gewöhnlich, zumindest auf dem Höhepunkt der Periode, aus Gründen davon Abstand genommen, die man am besten als ästhetische Motive bezeichnet. Man bedenke auch, daß die Wirkung von hydriatischen Prozeduren und Bädern auf den weiblichen Organismus in den Tagen der Menstruation oft wesentlich stärker ist als im Normalzustande. Im übrigen wird man die Entscheidung im Einzelfalle der Patientin überlassen, wenn nicht zwingende Gründe ein Eingreifen von Seiten des Arztes notwendig machen, der auf alle Fälle eine Aussprache über diese Frage mit seiner weiblichen Klientel herbeiführen soll.

In Fällen von Amenorrhoe muß zunächst die Ursache klargestellt werden. Sehr eingehende Überlegungen erfordert der Verdacht oder das Bestehen einer Gravidität, besondere Vorsicht mehr der Verdacht als das sichere Bestehen derselben, indem in den ersten Monaten einer Gravidität, wenn man von den Tagen absieht, in die sonst das Unwohlsein zu fallen pflegt und die viele Frauen genau kennen, gewisse allgemeine Prozeduren wie indifferente, nicht zu lange ausgedehnte Vollbäder, Teilwaschungen, Regenduschen, Halbbäder (ohne Leibfrottierungen!), Sauerstoff- und Kohlensäurebäder und dgl. bei Vermeidung extremer Temperaturen für gewöhnlich sehr gut vertragen werden. Allerdings ist das Einholen ärztlicher Erlaubnis sowie ärztlicher Beobachtung dringend notwendig, damit bei den geringsten Störungen ein sofortiger Abbruch der Behandlung gewährleistet ist. Dabei versteht sich von selbst, daß man eine hydriatische Behandlung in den ersten Monaten einer Gravidität nur durchführen wird, wenn zwingende Gründe sie geboten erscheinen lassen, und daß sie in all den Fällen auf das Strengste zu widerraten ist, in denen die Vorgeschichte Neigung zu Fehlgeburten verzeichnet. Lokale Prozeduren, wie Fuß- und vor allem Sitzbäder und örtliche Hitzeprozeduren, die die Abdominalorgane in Mitleidenschaft ziehen, sind durchgehends kontraindiziert. In Fällen von Graviditätsverdacht ist die Behandlung so lange zu unterbrechen, bis in dem einen oder anderen Sinne Gewißheit gewonnen ist.

Im übrigen sehen wir Amenorrhoe am häufigsten bei Anämie, Chlorose und sonstigen Zirkulationsstörungen, deren allgemeine und örtliche Behandlung auch von Einfluß auf die lokalen Zirkulationsverhältnisse im Unterleib zu sein pflegt. Von lokalen Prozeduren kommen besonders in Betracht:

Kurze kalte Sitzbäder;

Kurze kräftige Strahlduschen oder schottische Duschen auf Leib- und Lendengegend;

Kurze oder längere heiße Sitzbäder mit und ohne Salz- oder Moorzusatz usw.

Von allgemeinen Prozeduren sind vor allem Moor- und Solbäder, zumal in speziellen Kurorten, wie Franzensbad, Marienbad, Elster, Pyrmont, Kissingen usw. besonders wirksam.

Ausgezeichnet sind weiterhin die Erfolge, die wir mit thermotherapeutischen Maßnahmen bei dysmenorrhoischen Schmerzen erzielen. Vorbedingung der Behandlung ist eingehendste Untersuchung und genaueste Diagnose. Zu empfehlen sind in den Tagen der Periode Thermophore, heiße Kataplasmen, Kamillen-, Hafergrütz- oder Leinsambeutel, Dampfkompressen, in der Zwischenzeit heiße Sitz- und Vollbäder mit und ohne Salz- oder Moorzusätze, Moorbäder, Teillichtbäder, lokale Diathermie des Unterleibs usw.

Von größter Bedeutung ist sodann die Zeit der Wechseljahre, die einen Wendepunkt im Leben der Frau bedeutet und umsomehr der eingehendsten ärztlichen Beobachtung bedarf, als von ihr vielfach Störungen und regressive Veränderungen herrühren, deren frühzeitige Erkennung oftmals ihren Ausgang entscheidet; in die Erörterung der „molimina climacterii" und ihrer Behandlung müssen auch die Beschwerden der durch operative Maßnahmen frühzeitig herbeigeführten Wechseljahre und ihre Behandlung einbezogen werden.

Der Eintritt der Menopause, der für gewöhnlich sich vom 45. Lebensjahre an, selten früher, häufiger später geltend macht, pflegt sich über Monate und Jahre hinaus zu erstrecken und in der Mehrzahl der Fälle körperliche und nervöse Erscheinungen zu machen, die in ihrer Stärke wechseln und von leichtem Unbehagen bis zu den schwersten Krankheitserscheinungen variieren. Zu den häufigsten Symptomen gehören Blutwallungen besonders zum Kopf, Schweiße und vor allem nervöse Verstimmungen, die bis zu ausgesprochenen, schweren Psychosen ausarten können. Eine sehr häufige objektive Erscheinung ist ein hoher Blutdruck, dessen Deutung zu lebhaften Diskussionen Anlaß gegeben hat, über die aus neuerer Zeit u. a. eine Arbeit von Friedrich Meyer[1]) vorliegt, der die klimakterischen Neurosen aus der Rostocker medizinischen Poliklinik zusammengestellt hat. Der Kernpunkt der Kontroversen ist, daß es sich bei den klimakterischen Hypertonien nicht um Erscheinungen einer arteriosklerotischen Schrumpfniere „mit der bekannten therapeutischen und prognostischen Trostlosigkeit" handelt, sondern daß es eine ausschließlich durch das Klimakterium hervorgerufene Hypertonie gibt, die mit einer Nephrosklerose nichts zu tun hat und bei der nicht eine Behandlung mit Jod, Diuretin und Herzmitteln, sondern eventuell eine Organtherapie am Platze ist. Ich vertrete dabei mit Aschner, Friedrich Meyer, Hans Curschmann u. a. auf Grund zahlreicher eigener Erfahrungen die Meinung, daß wir es nicht, wie Dubois und Walthard glauben, mit einfachen Symptomen einer neuropathischen Veranlagung zu tun haben, sondern daß man an eine Störung im

---

[1]) Friedrich Meyer, Über die klimakterische Blutdrucksteigerung. M. Kl. 1920, Nr. 27.

Digitized by Google

Gleichgewicht der innersekretorischen Drüsen und des vegetativen Nervensystems denken muß und daß die Funktionsausschaltung der Ovarien einer der wichtigsten ätiologischen Faktoren der nicht nephrogenen Hypertonie ist. Daß es sich nicht um Arteriosklerose handelt, geht auch daraus hervor, daß die Fälle von operativem Klimax fast durchgehends jugendliche Individuen betreffen, bei denen der Verdacht der Arteriosklerose fortfällt. Immerhin wird man im Hinblick auf das Alter, in dem die Beschwerden des natürlichen Klimakteriums auftreten, bei diesem an die Möglichkeit einer Kombination von arteriosklerotischen und katamenialen Störungen denken müssen, eine Möglichkeit, die nur, wenn auch nicht immer mit Sicherheit, durch sorgfältigste Urinuntersuchung entschieden werden kann. Zu erwähnen ist noch, daß es auch beim Manne Störungen gibt wie bei der Frau, daß man auch von einem Climacterium virile spricht, dessen Erscheinungen Kurt Mendel[2]) auf die Abnahme der innersekretorischen Funktion der männlichen Keimdrüsen zurückführt.

Eine Prophylaxe der molimina climacterii liegt insofern im Bereich der Möglichkeit, als man sich mehr als bisher daran gewöhnen sollte, in besonderen Fällen dem Unwohlsein der Frau Aufmerksamkeit zu schenken. Man sollte zumal in Fällen von Anämie, Neurasthenie, von Tuberkuloseverdacht und manifester Tuberkulose, in der Rekonvaleszenz nach erschöpfenden Krankheiten sowie besonders auch in solchen Fällen, bei denen das Unwohlsein selbst jedesmal wie eine mehr oder minder schwere Erkrankung auftritt, in der Zeit der Menstruation für körperliche und geistige Schonung Sorge tragen und den ersten Anzeichen der nahenden Wechseljahre besondere Sorgfalt zuwenden.

Gegen die Beschwerden der Wechseljahre kommen im übrigen von hydro- und thermotherapeutischen Prozeduren in Betracht:

kühle bzw. schottische Teilwaschungen;
indifferente Vollbäder;
Sauerstoffbäder;
allgemeine Diathermie und allgemeine Hochfrequenzbehandlung im Solenoid usw.

Manche Fälle werden durch eine ganz leichte „Wasserkur" mit feuchten Einpackungen, Halbbädern mit kurzer Vorwärmung u. dgl. außerordentlich gebessert; in anderen, besonders in schwereren Fällen, ist die Elektrotherapie (Kopfgalvanisation und -Franklinisation, galvanische Vierzellenbäder, faradische Vollbäder, Hochfrequenzbehandlung usw.) der Hydrotherapie überlegen. Fälle mit schwereren psychischen Störungen bedürfen häufig der Behandlung in einem Sanatorium oder in einer geschlossenen Anstalt.

Von gynäkologischen Erkrankungen kommen für eine konservative hydro- und thermotherapeutische Behandlung insbesondere die akut- und chronisch-entzündlichen Erkrankungen der Beckenorgane, der Adnexe, des Beckenbindegewebes und des Beckenperitoneums in Betracht. Akut entzündliche Erkrankungen bedürfen der Ruhe in Verbindung mit lokaler Kälte, diese in Form der Eisblase oder der Leiterschen Röhren mit durchfließendem kaltem Wasser. In der Nacht sind erregende Umschläge aufzulegen, die auch am Tage an die Stelle der Eisblase treten können, wenn das Fieber abgeklungen ist und die entzündlichen Erscheinungen nachzulassen beginnen. Chronisch-entzündliche Erkrankungen werden mit Wärme- bzw. Hitzeprozeduren behandelt, die sich besonders bei chronischer Salpingitis und Oophoritis sowie bei älteren para- und perimetritischen Exsudaten als wirksam erweisen. Die Wirkung besteht im wesentlichen in einer Schmerzlinderung sowie in einer Erweichung und Resorptionsbeförderung von Exsudaten, sodann auch in einer Linderung von Narbenschmerzen, Erweichung von Narbensträngen usw.

Zur Anwendung gelangen örtliche und allgemeine Prozeduren. Von örtlichen Prozeduren kommen in Betracht:

heiße Kataplasmen und Kamillenabkochungen;
Dampfkompressen;
heiße Moor-, Fango- und Leinsamumschläge;
heiße Sandsäcke;
Heißluft- und Teillichtbäder;
heiße Sitzbäder mit und ohne Salz- und Moorzusatz;
heiße Ausspülungen usw.

Sehr wirksam in schmerzstillendem und resorptionsförderndem Sinne ist besonders auch die lokale Diathermie. Technisch geht man so vor, daß man entweder je eine große Elektrode auf den Leib und das Kreuz legt, wobei der erkrankte Körperteil gewissermaßen zwischen die Elektroden zu liegen kommt, oder man bedient sich einer Vaginalelektrode und zweier externer Elektroden bzw. anstelle dieser beiden eines rings um das Becken laufenden Gürtels aus Bleifolie. Die Dauer aller dieser örtlichen Hitzeapplikationen ist auf 20 bis 60 Minuten zu bemessen, worauf unbedingt eine ein- bis mehrstündige Ruhe folgen muß. Je nachdem die Patienten durch die Prozedur weniger oder mehr erschöpft werden, wird man die Sitzungen täglich wiederholen oder aber nach je einer oder zwei Applikationen einen Ruhetag einschalten. In Fällen, in denen nach Hitzeprozeduren Temperatursteigerungen eintreten, muß so lange davon Abstand genommen werden, bis die Reaktion abgeklungen ist. Die Reaktionen selbst werden mit erregenden Umschlägen behandelt. Kurz erwähnt sei schließlich, daß alle die genannten Hitzeprozeduren auch in Fällen zur Anwendung gelangen, bei denen ein operativer Eingriff in Aussicht genommen ist; bei ihnen soll die Hitzebehandlung durch raschere Erweichung des Krankheitsherdes die Operation möglich machen.

Neben der örtlichen Behandlung erfreuen sich allgemeine Moorbäder von jeher besonderer Wertschätzung in der konservativen Behandlung chronisch-entzündlicher Erkrankungen der Unterleibsorgane beim weiblichen Geschlecht. Ihre Wirkung ist auf eine Kombination des thermischen und des mechanischen Reizes zurückzuführen. Ihre Anwendung ist in der Häuslichkeit nicht durchzuführen; man ist auf Kurorte angewiesen, von denen sich besonders Franzensbad, Marienbad, Karlsbad, Kissingen, Elster, Pyrmont usw. eines alten und eingewurzelten Rufes erfreuen. Die Mehrzahl dieser Kurorte bietet auch noch den Vorteil, daß sie über natürliche Kohlensäurebäder verfügt, die durch Besserung der Zirkulation auch zu einer Besserung der Zirkulationsverhältnisse im Abdomen führen, wodurch sie im Verein mit örtlichen und allgemeinen Hitzeapplikationen zur Beschleunigung der Heilung beitragen.

[2]) Neur. Zbl. 1910, Nr. 20.

Zwanglose Mitteilungen.

Lebertran und Rachitis.

Der Lebertran hat seit langem einen gesicherten Platz unter den wirksamen Arzneimitteln. Die Anzeigen für seine Verwendung lieferte die Erfahrung am Kranken, und die Erfolge sind nicht zu bezweifeln, aber eine wissenschaftliche Erklärung der Heilwirkung hat gewisse Schwierigkeiten.

Ein neuer Gesichtspunkt wurde im Jahre 1914 durch Osborne und Mendel geliefert. Sie zeigten, daß der Lebertran in bedeutender Menge den „Beistoff" oder das „Vitamin" enthält, das als „Vitamin A" bezeichnet wird. Das ist das fettlösliche Vitamin, das auch im Milchfett, im Eierfett und in vielen Grünblattpflanzen gefunden wird. Hopkins hatte 1912 den experimentellen Nachweis geliefert, daß Tiere, die bei einseitigem Futter zu Grunde gingen, am Leben erhalten werden konnten, wenn auf Tier und Tag gerechnet, 2 ccm der frischen Vollmilch der Kost zugelegt wurden. In diesen Versuchen kamen nur 1—2 % der Trockensubstanz des Futters von der Milch her, also konnten die lebensnotwendigen Substanzen, die mit der geringen Menge Vollmilch eingeführt wurden, nur in Tausendstel Prozenten vorhanden sein.

Weitere Prüfungen haben dann gelehrt, daß in der Milch mindestens 3 Ergänzungsstoffe anzunehmen sind, ein fettlöslicher Stoff, der in Amerika Faktor A genannt wird — sein Vorhandensein ist zum Wachstum nötig, und er schützt das Gewebe gegen Schädlichkeiten und gegen Infektion —, ferner ein wasserlöslicher Stoff B, — der dem Milchzucker und dem Kasein leicht anhaftet, und der besonders auf die Drüsentätigkeit wirkt — ein dritter, ebenfalls wasserlöslicher Stoff C, der sich durch seine Empfindlichkeit gegen hohe Temperaturen auszeichnet. In der frischen Milch steckt, wie bei der Säuglingsernährung die Erfahrungen mit dem übermäßigen Kochen der Flaschenmilch gelehrt hatten, ein Stoff, der für die Gesundheit wichtig ist und durch Hitze leicht zerstört wird. Er ist in den meisten frischen Nahrungsmitteln vorhanden. Sein Fehlen erzeugt Blutungen im Gewebe und macht skorbutähnliche Zustände.

Die Wirkung des Lebertrans als Nähr- und Heilmittel wurde früher darauf bezogen, daß er leicht emulgierbar und leichter verdaulich sei als andere Stoffe. Es scheint aber, als ob die wesentlichsten Heilkräfte gegen Skrofulose und namentlich gegen Rachitis

Digitized by Google

der Kinder auf den Beistoffen, den Vitaminen beruht. Zilva und Miura[1]) behaupten, daß Lebertran etwa 200 mal so reich an Vitamin A ist als Butterfett.

Die Erklärungen über das Wesen der Rachitis werden aber dadurch nicht gerade erleichtert, daß außer dem Lebertran, wie bekannt, auch verschiedene andere Heilverfahren nützlich sind, so die Verordnung von Kalk, Phosphor, Sonnenlicht, die Bewegung in freier Luft und andere diätetische und hygienische Maßnahmen. Es geht in diesen Fällen wie bei manchen anderen Krankheitszuständen, daß die wirksame Behandlung der erschöpfenden wissenschaftlichen Einsicht in das Wesen des Krankheitsvorganges weit vorangeeilt ist.

Erschwerend ist für die Analyse der Heilwirkung, daß das Krankheitsbild der Rachitis nicht beschränkt werden darf auf die bekannten Zustände bei Kindern unter 2 Jahren mit den angeschwollenen Epiphysenteilen, den verkrümmten Extremitätenknochen und den weichen, eindrückbaren Schädelknochen. Der ungenügende Verkalkungsprozeß, der sich an den Knochen und Zähnen im späteren Kindesalter, wenn auch in weniger drastischer Weise offenbart, rechnet auch in dieses Krankheitsbild, obgleich die Knochen dabei äußerlich keine wesentlichen Abweichungen von der Norm haben und erst eine nähere Untersuchung die Defektbildung aufdeckt.

Kürzlich wurden in Amerika Versuche gemacht, die spezifischen Heilkräfte des Lebertrans mit Hilfe von Röntgenuntersuchungen nachzuweisen. Wenngleich gegen die überzeugende Beweiskraft dieses Verfahrens mancherlei einzuwenden ist, so hat es doch den großen Vorzug, daß es gleichsam schwarz auf weiß den Nachweis durch die Besichtigung der Röntgenogramme liefert. In einer größeren Versuchsreihe waren die Ergebnisse so übereinstimmend, daß die spezifische Wirkung des Lebertrans scheinbar unmittelbar aus den Bildern abgelesen werden konnte. Die Veränderung in dem Kalkgehalt der Knochen konnte fast in allen Fällen bereits nach einem Monat gefunden werden. Nach 2—3 Monaten war die Kalkablagerung in den Extremitätenknochen so erheblich, daß, abgesehen von der Verunstaltung der Knochenform, die Kalkanbildung als normal bezeichnet werden konnte. Nur Unterschiede in dem feineren Bau an den Knochenenden wiesen auf den früheren rachitischen Prozeß.

Die Beobachtungen bestätigen das, was die ärztliche Erfahrung seit langem gewußt hat, und zeigen, daß dem Lebertran eine geradezu spezifische Wirkung auf die Kalkablagerung am wachsenden Knochen bei rachitischen Kindern zukommt. Dieser Nachweis schließt natürlich nicht aus, daß auch andere Behandlungswege, wie Sonne, Licht, Höhensonne, ultraviolette Strahlen, von Nutzen bei diesen Zuständen sind. Freilich müssen diese Mittel dann von einer ganz anderen Seite aus den krankhaften Vorgang beeinflussen, als der Lebertran.

In einer experimentellen Studie über Rachitis führt Mellanby[2]) aus, daß die Rachitis verhindert wird durch einen reichlichen Gehalt von Kalk und Phosphor in der Nahrung und durch den Gehalt von gewissen Fettsubstanzen, welche mit dem fettlöslichen Vitamin identisch sind. Ferner spielt bei der Verhütung der Rachitis eine Rolle der Fleischgehalt der Kost und die Bewegung in frischer Luft. Als Bedingungen, welche die Knochenverkalkung und das Knochenwachstum stören, werden aufgezählt der Mangel an Kalk und Phosphor in der Kost und der Mangel an den Vitaminen, ferner überreiche Ernährung mit Brot und Mehlen, der Mangel an Fleisch und ungünstige Wohnungsverhältnisse. Als eine besonders häufige Ursache für die Entwicklung von Rachitis bei Kindern ist anzusehen das Fehlen des antirachitischen Vitamins und eine übertriebene Ernährung mit Brot. Bei den Spätformen im vorgeschrittenen Kindesalter ist wahrscheinlich das Fehlen von Kalk in der Kost ein wesentlicher schädigender Umstand und vielleicht sogar die Hauptsache. Es kommt dabei auch auf die Kombination der verschiedenen schädlichen und heilsamen Faktoren an. So wird bei einer Kost, welche eine genügende Menge von Kalk und Phosphor enthält, schon eine kleine Menge des antirachitischen Vitamins sehr wirksam sein. Andererseits ist bei einer schlechten Auswahl der Ernährung, bei einem Überschuß an Brot und der Mitwirkung anderer schädlicher Umstände das antirachitische Vitamin erst in größeren Mengen wirksam. Das sogenannte Gesetz des Minimums genügt also nicht ohne weiteres, um die Ernährungsprobleme zu erklären, denn das Minimum an Vitaminen, das für das Wachstum und die Erhaltung der Gesundheit genügt, wechselt je nach den übrigen begleitenden Umständen. K. Bg.

[1]) The Journal of the American Medical Association 1921, Vol. 77, Nr. 27.

[2]) Edward Mellanby, London, Published by his Majestys Office.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychoanalyse)

geleitet von

Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Der heutige Stand der Pigmentfrage in der menschlichen Haut.

Von Dr. Gustav Herold, Frankfurt a. M.

Die Blochsche Entdeckung der Dopareaktion machte die Pigmentfrage wieder aktuell. In dem Kampf für und wider sind eine ganze Reihe neuer Tatsachen über das Pigment gefunden worden.

Bloch ließ eine Aminosäure, das Dioxyphenylalanin, in einer Lösung 1:1000 auf frische Gewebsschnitte einwirken. Bei einer Einwirkung von 24 Stunden im Brutschrank bei 37° färben sich bestimmte Teile des Gewebes dunkel.

Die Färbung betrifft die Leukozyten, einzelne Nervenelemente, quergestreifte Muskelfasern und am stärksten die Epidermis. In der Oberhaut ist die Färbung am tiefsten in der Basalschicht und nimmt nach der Hornschicht, die am wenigsten ergriffen ist, ab. Letzteres gilt für den Menschen und das Säugetier, nicht aber für einzelne niedere Tiere, deren Haut sich teilweise genau umgekehrt verhält, stärkste Färbung in der Hornschicht, Abnahme nach der Basalschicht (Schmidt). In der Epidermis der Säuger färbt sich eine Zellgruppe, die sogenannten Langerhansschen Zellen, besonders intensiv. Dies sind Zellen, die dendritische Ausläufer haben. Sie haben gleich den Nervenelementen die Eigenschaft, bestimmte Metallsalze zu reduzieren, und lassen sich daher durch Lösungen von Goldchlorid, Silbernitrat und Überosmiumsäure sichtbar machen. Durch diese Eigenschaft wurden sie auch als besondere Zellgruppe erkannt. Langerhans hielt sie zunächst für Nervenelemente, später erkannte man sie als Pigmentzellen (Melanoblasten im Sinne Blochs). Damit war noch nicht der Streit über ihre Herkunft gelöst. Einzelne Autoren wie Ehrmann hielten sie für mesodermale Zellen, die aus der Kutis stammen und mit Pigment beladen in die Epidermis wandern. Unna leugnete zeitweise ihre Zellnatur und erklärte sie für pigmentgefüllte Lymphspalten des Epithels. Heute steht man allgemein auf dem Standpunkt, den Herxheimer schon 1896 vertrat, daß diese Dendritenzellen von echten Epithelzellen abstammen, nur haben sie die Fähigkeit der Pigmentbildung in erhöhtem Maße.

Kommen wir wieder zu der eigentlichen Dopareaktion zurück. Im Protoplasma unter völligem Freilassen des Kernes bilden sich unter Einwirkung des Dioxyphenylalanins (abgekürzt Dopa) mehr oder weniger undurchsichtige Klumpen eines schwarzen Farbstoffes; nennen wir ihn Pigment. Diese Körnelung kann so fein sein, daß das Ganze diffus grau erscheint. Bloch unterscheidet daher eine granu-

Digitized by Google

läre und eine diffuse Pigmentierung. Die Körner lagern sich besonders gern an die Zellgrenzen, an die Zellmembran und bei den Langerhansschen Zellen auch in die dendritischen Fortsätze. Die Farbe dieses durch Dopa erzeugten Pigmentes ist wechselnd, bald gelbbraun, bald grünlich, bald grau bis zum tiefsten schwarz.

Die Haut verschiedener Individuen reagiert verschieden stark. Neben der eigentlichen Epidermis werden auch die epithelialen Anhangsgebilde der Haut wie die Follikelepithelien und die Matrix der Haarwurzeln dunkel gefärbt. Das Haar selbst bleibt frei. Der Vorgang ist bei verschiedenen Individuen verschieden stark. Bei Dunkeln erfolgt die Pigmentbildung stärker, bei Hellen weniger, bei Albinos, bei Vitiligo und bei Leukoderm unterbleibt sie ganz.

Vorgänge, die zu einer stärkeren natürlichen Pigmentbildung der Haut führen, wie Sonnenlicht, ultraviolette Strahlen, Röntgen- und Radiumstrahlen rufen auch eine stärkere Dopareaktion hervor.

Seiner reinen histologischen Anordnung nach könnte dieses durch Dopa erzeugte Pigment identisch mit dem echten Hautpigment der Säuger sein. Dies ist kurz die von Bloch ausgearbeitete Dopareaktion und ihre tatsächlichen Unterlagen.

Bloch schließt aus diesen Befunden: Das menschliche Hautpigment entsteht nur in der Epidermis, denn nur sie gibt die Dopareaktion. Pigment der Kutis gelangt erst sekundär beim Abtransport dorthin. Die Pigmentzellen der Lederhaut haben ihr Pigment nicht selbst gebildet, sondern von außen aufgenommen, denn sie geben keine Dopareaktion. Sie sind Farbstoffträger, Chromatophoren, keine Farbstoffbildner, Melanoblasten. Man kann ihnen nur eine Rolle bei der Pigmentregulation zuweisen. Die intensivste Pigmentbildung liegt in der Basalschicht der Oberhaut und hier in den Langerhansschen Zellen, die epithelialen Ursprungs sind.

Die Pigmentbildung ist ein fermentativer Prozeß. Man muß zumindest zwei Komponenten annehmen, eine Oxydase, die sich in dem Protoplasma der Epidermiszellen und ihren Abkömmlingen findet, und eine Vorstufe des Pigments, das Propigment. Dieses Propigment ist wahrscheinlich das Dioxyphenylalanin oder ein dieser Verbindung sehr nahe stehender Körper. Bei dem chemischen Vorgang handelt es sich um eine Oxydation und gleichzeitige Kondensation des Propigmentes durch das spezifische Ferment, die Blochsche Dopaoxydase, zu einem hochmolekularen schwarzen Körper. Licht-, ultraviolette und Röntgenstrahlen vermehren die Dopaoxydase im Gewebe und rufen so eine stärkere Pigmentbildung hervor. Beim Aufstellen seiner Sätze betont Bloch, daß eine endgültige Entscheidung nur durch Aufdecken der chemischen Konstitution des Pigments und seiner Stammkörper erfolgen kann.

Betrachten wir die einzelnen Momente der Dopareaktion und ihre Auslegung, um festzustellen: Welche der Blochschen Anschauungen bestehen zu Recht? Welche sind durch neuere Entdeckungen gefährdet?

Das Problem der Pigmentbildung in der Haut spielt seit Kölliker eine Rolle. Die früheren Autoren suchten die Frage histologisch zu lösen, ev. durch Vergleich mit niederen Tieren, die in ihrem Bau Lebewesen gleichen, die wahrscheinlich in unserer eigenen Stammreihe liegen.

Erst in neuerer Zeit zog man chemische Methoden zur Lösung der Frage heran. Die Aminosäuren, die die Grundbestandteile des Eiweißmoleküls bilden, kondensieren unter bestimmten Umständen zu schwarzen Körpern, die die Eigenschaften des echten Melanins haben. Man bezeichnet diese Körper als künstliche Melanine oder Melanoidine. Eine Identifizierung ist zur Zeit nicht möglich, da wir von keiner dieser Verbindungen die Konstitution auch nur annähernd kennen. Schon bei der Darstellung von Aminosäuren aus Eiweiß gehen selbst mit den besten Methoden 30% der Aminosäuren in Melanoidine über und nur die restlichen 70% lassen sich isolieren.

Man kann somit bei der Bildung des Pigments im tierischen Körper ähnliche Vorgänge annehmen. Eiweißspaltprodukte, Aminosäuren, werden durch oxydierende Fermente zu Melaninen kondensiert.

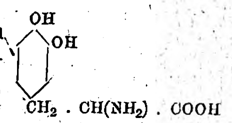
Die Forschung ging den Weg nach zwei Richtungen, einmal galt es die pigmentbildenden Aminosäuren zu finden, dann das oxydierende Ferment zu isolieren.

Aus rein chemischen Gründen — bestimmte zyklische Gruppen neigen zur Farbstoffbildung — scheinen von den Aminosäuren das Tyrosin und das Tryptophan oder Körper mit ähnlichem Kernaufbau in Frage zu kommen.

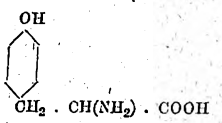
Über das Tryptophan, ein Indolderivat, wissen wir in dieser Richtung noch ziemlich wenig. Es geht in stark salzsaurer Lösung bei Stehenlassen an der Luft im Laufe mehrerer Wochen spontan in einen schwarzen Körper über. Über das Tyrosin und die ihm nahestehenden Verbindungen, zu dem auch das Dioxyphenylalanin gehört, ist schon eine ganze Reihe Material gesammelt. Ich möchte einiges anführen: Aus verschiedenen Pflanzen und Tieren hat sich ein Ferment frei machen lassen, das Tyrosin zu einem schwarzen Körper oxydiert, der vorläufig von den echten Melaninen nicht zu unterscheiden ist. Diese Tyrosinase findet sich in dem Blute von Schmetterlingen und ihren Raupen, im Tintenfisch, in bestimmten Pilzarten, von höheren Tieren bei jungen Mäusen, Meerschweinchen, Kaninchen und Hühnern. Nur tritt bei der Tyrosinase höherer Tiere die Schwarzfärbung des Tyrosins erst bei einem Zusatz von etwas Ferrosulfat auf. Die Tyrosinase der letzteren reagiert träger, sie bedarf erst einer aktivierenden Substanz. Beim Menschen gelang ihr Nachweis bisher nicht. Dagegen konnte Meirowsky 1909 ein Ferment aus menschlicher Haut isolieren, das mit dem Adrenalin, einem dem Tyrosin nahestehenden Körper, schwarze Niederschläge gibt. Kreibich baute 1911 auf diesem Vorgang eine neue Färbemethode für Leukozyten in Gewebsschnitten aus. Legt man frische oder nach einem bestimmten Verfahren fixierte Schnitte in eine Suprareninlösung „Höchst" 1:1000, die schwach alkalisch ist, so treten in den Leukozyten bräunliche Granula hervor, die schließlich schwarz werden. Tierische Adrenalinextrakte geben die Reaktion ohne Alkalizusatz. Kurze Zeit gekochte Schnitte reagieren ebenso, wenn auch weniger intensiv. Die entstandenen Produkte sind sehr widerstandsfähig gegen jegliche chemische Eingriffe und gleichen darin den echten Melaninen. Leukozyten im Ausstrich geben die Reaktion nicht. Bittorf hat 1921 mit Adrenalin auch in Epithelzellen eine künstliche Pigmentbildung erzielt.

Einen großen Fortschritt erlebte die Pigmentfrage, als es Bloch gelang, in dem Dioxyphenylalanin den Verwandten des Tyrosins zu finden, der eine außerordentlich intensive künstliche Pigmentbildung in der menschlichen Oberhaut hervorruft. Guggenheim stellte 1913 zum erstenmal das Dioxyphenylalanin in großen Mengen aus vicia faba, der Saubohne, dar und legte seine chemischen Eigenschaften fest.

Chemisch ist das Dioxyphenylalanin, ein Brenzkatechin, das in Parastellung eine Seitenkette, die α-Aminopropionsäure, das Alanin, enthält.



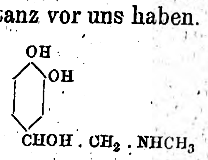
Vergleichen wir mit dem Dioxyphenylalanin andere Körper, die in der Pigmentfrage eine Rolle spielen. Das Tyrosin ist ein einfaches Oxyphenylalanin. Es enthält eine OH-Gruppe weniger am aromatischen Kern.



Dies erklärt auch, weswegen das Tyrosin weit schwerer durch Fermente zu schwarzen Körpern oxydiert und kondensiert wird. Es ist eine chemisch allgemein bekannte Tatsache, daß Benzolderivate um so leichter oxydiert werden können, je mehr Hydroxyl- und Aminogruppen sie am Kern enthalten.

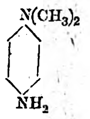
Wenden wir dies auf das Dioxyphenylalanin an, so wird ohne weiteres klar, daß wir hier eine sehr oxydable Substanz vor uns haben.

Das Adrenalin ist ebenfalls ein Brenzkatechin, an dem in Parastellung eine aliphatische Seitenkette, das Äthanol-Methylamin steht.



Bloch glaubte, daß das Dioxyphenylalanin oder ein naher Verwandter desselben die spezifische Grundsubstanz des Pigments seien. Er untersuchte einzelne dem Dopa in irgendeiner Weise nahestehende Körper, das Adrenalin, das Tyrosin, die Homogentisinsäure und andere; aber keine gab bei seiner Versuchsanordnung die Reaktion wie das Dioxyphenylalanin.

Kreibich veröffentlichte 1918 eine Arbeit, in der er angibt, mit dem Dimethylphenylendiamin die gleichen Bilder wie mit dem Dopa erlangt zu haben.



Dieser Körper ist die Hauptkomponente der von Schultze und Winkler ausgearbeiteten Oxydasereaktion auf Leukozyten (Indophenolreaktion).

Bittorf stellte experimentelle Untersuchungen an der Haut eines Addisonkranken mit Adrenalin an und erhielt ebenfalls dunkle Reaktionsprodukte in den Geweben. Er zweifelt daher die Spezifität der Dopareaktion an, hält aber an dem Fermentativen des Prozesses fest.

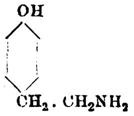
Schwerer sind die Angriffe, die Heudorfer in einer Sitzung der wissenschaftlichen Vereinigung der Universität Cöln vorbrachte, und die jetzt auch veröffentlicht wurden. Heudorfer zeigte ähnliche Reaktionen an gekochten und fixierten Hautstücken im Reagenz-

Digitized by Google

glas ohne Zusatz von frischem Hautextrakt und faßt das Ganze als eine einfache chemische Reaktion auf, die nichts mit fermentativen noch sonstigen biologischen Vorgängen zu tun hat. Bloch hat inzwischen die Heudorferschen Versuche nachgeprüft und erklärt, daß die von Heudorfer mit Brenzkatechin und Pyrogallol erzeugte Dunkelfärbung des Gewebes nicht mit seiner Dopareaktion identisch ist. Die Kochversuche Heudorfers lehnt er völlig ab. Gleichzeitig führt er weitere Argumente an, die für die enzymatische Natur der Melaninbildung sprechen. Die Dopareaktion wird durch Hitze und durch eine Reihe Zellgifte, wie Schwefelwasserstoff, Schwefeldioxyd, Blausäure, 1%ige Salzsäure, dünne Laugen usw. geschwächt oder aufgehoben. Von anderen sicheren Fermenten wissen wir, daß sie durch dieselben Vorgänge geschädigt werden; diese Tatsache benutzt Bloch zum Analogieschluß. Die Dopareaktion ist im übrigen so empfindlich, daß der Grad der Ionisierung der Lösung die Reaktion beeinflußt. Bloch hat gefunden, daß die H'-Ionenkonzentration, $(H') = 2 \times 10^{-8}$, zum Gelingen des Vorgangs am günstigsten ist.

Betrachten wir die zweite, als fest vorausgesetzte Komponente der Pigmentbildung, die oxydierenden Fermente. Diese Oxydasen haben je nach ihrer Herkunft verschiedene Eigenschaften. Einige, wie das in den Leukozyten vorkommende Ferment, sind außerordentlich reaktiv, sie oxydieren zahlreiche höhere Phenole zu dunklen Körpern. Schultze und Winkler nennen sie daher Phenolasen oder Polyphenolasen. Diese Phenolasen sind in der Natur ziemlich verbreitet. Das Gelb- und schließlich Schwarzwerden von Äpfeln und Pilzen an der Schnittfläche, das Schwarzwerden bestimmter japanischer Lacke auf Holz beruht auf diesen fermentativen Prozessen. Weiter sind die schon mehrfach erwähnten Tyrosinasen zu nennen, die Tyrosin und einige ähnlich gebaute Stoffe, wie das Parakresol, zu schwarzen Körpern kondensieren. Parakresol und Tyrosin haben beide die Seitenkette in Parastellung zur OH-Gruppe.

Eine andere Oxydase wurde von Neuberger in einem Melanosarkom nachgewiesen. Der Preßsaft aus dieser Geschwulst wirkte auf Tyrosin nicht ein, oxydierte aber einen Verwandten desselben, das Oxyphenyläthylamin, zu einem schwarzen Körper. Diese Verbindung unterscheidet sich vom Tyrosin durch Fehlen der Karboxylgruppe.



Dann käme die von Bloch entdeckte Dopaoxydase. Eine Isolierung dieses Ferments ist bisher nicht gelungen. Die Dopareaktion erfolgt nur intrazellulär. Bloch mußte dieses Ferment in Analogie zu ähnlichen Vorgängen in der Natur annehmen, um seine Reaktion mit der natürlichen Pigmentbildung zu identifizieren. Immerhin halte ich für die Mindestforderung zur Annahme eines Ferments die Isolierung und Reaktion außerhalb der Zelle im Glas. Dabei darf nicht unerwähnt bleiben, daß der Begriff des Ferments bei dem heutigen Stand unseres Wissens nicht eindeutig festgelegt werden kann. Rein theoretisch könnte die noch unbekannte Vorstufe des Pigments mit dem Dopa unter Farbstoffbildung reagieren. Es würde sich um einen einfachen chemischen Prozeß ohne fermentative Vorgänge handeln. Das Dioxyphenylalanin wäre ein Reagens auf die Vorstufe des Pigments, wie die Edelmetalle auf Pigment selbst und bestimmte seiner Vor- und Abbaustufen. Diese Erklärung ließe sich auch mit dem histologischen Bilde vereinigen. Es reagieren dopapositiv nur Zellen, die die Vorstufe des Pigments enthalten, Melanoblasten Blochs. In ihnen erfolgt auch die natürliche Pigmentbildung. Nicht reagieren die Chromatophoren Blochs, denn sie enthalten nur fertiges Pigment. Auch das Fehlen der Dopareaktion in Vitiligoherden ließe sich damit in Einklang bringen. Hier fehlt nicht die Dopaoxydase, sondern die Vorstufe des Pigments. Die Oberhaut hat die Fähigkeit, diese Vorstufe zu bilden, verloren. Bloch selbst deutet diese Möglichkeit an. Letzten Endes sind alle diese Spekulationen zwecklos, solange es nicht gelingt, einen der Stammkörper, sei es das Propigment, sei es die noch hypothetische Oxydase, einwandfrei zu fassen.

Außer dem Propigment spielt freier Sauerstoff eine wichtige Rolle bei der Melaninbildung. Fürth konnte dies durch folgendes Experiment beweisen. Bringt man helle Fliegenlarven derart in Wasser, daß Teile ihres Körpers von der Außenluft abgeschlossen sind, so bleiben diese hell, während der übrige Körper sich schwarz färbt. Das gleiche gilt für die Dopareaktion, auch sie bleibt bei Sauerstoffmangel aus.

Die Kondensation des Propigments braucht nicht gleich bis zu schwarzen Körpern fortzuschreiten, sie kann in jedem früheren Stadium stehenbleiben. Przibram und Fürth stellten Versuche an, die sich nur durch obige Annahme erklären lassen. Sie ließen auf Schmetterlingsblut, das Tyrosinasen enthielt, eine Tyrosinlösung einwirken und erhielten je nach der Art des Tieres verschiedene Farben, Grün, Gelb, Rot, Braun bis Tiefschwarz. Die Farben entsprechen der Zeichnung der Tiere. Fürth nimmt das gleiche bei den verschiedenen Nuancen der menschlichen Hautfarbe an und erklärt die Rotfärbung des Haares „als eine auf Abwege geratene oder stehengebliebene fermentative Pigmentbildung". Dies deckt sich mit gewissen Erfahrungen der Farbenchemie. Bei einer Reihe Farbstoffe tritt mit Erhöhung des Molekulargewichtes eine sogenannte positive Farbänderung auf (Nietzki-Schulzesche Regel). Sie durchlaufen von Gelb an die Farben des Spektrums nach Violett.

Nach der Chemie der Pigmentbildung wäre noch einiges Wenige über die chemischen Eigenschaften der fertigen Melanine zu bringen.

Vorläufig sind es überwiegend negative Eigenschaften, die die Melanine charakterisieren. Sie sind dunkel, resistent gegen jegliche chemische Reagentien. Sie gehören zu den widerstandsfähigsten Körpern der organischen Chemie. Dadurch lassen sie sich auch isolieren. Man löst und zerstört die übrigen Gewebsbestandteile, das Eiweiß, Fett, die anorganischen Salze, und das, was zum Schluß übrig bleibt, sind die Melanine.

Wasserstoffsuperoxyd hellt die Melanine auf. Sie reduzieren Metallsalze, wie Goldchlorid, Silbernitrat und Überosmiumsäure, worauf die schon erwähnte Darstellung der Pigmentzellen beruht. Eine annähernde Reindarstellung des Melanins ist erst im vorigen Jahre Salkowsky gelungen. Bisher war es nicht möglich, die letzten Reste von Fett zu entfernen. Daher zählte man bis vor kurzem bestimmte Pigmente des menschlichen Körpers, die in fettreichen Geweben liegen, zu den Lipochromen, die in Wirklichkeit echte Melanine sind. Kreibich rechnete 1914 in einer Arbeit das Kutispigment zu den Lipochromen und glaubte hierin den Unterschied zwischen dem Epidermis- und dem Kutispigment gefunden zu haben. Auch das Abnutzungspigment im Herzmuskel bei der braunen Atrophie, das noch in jedem Lehrbuch zu den Lipochromen gerechnet wird, ist nach den Untersuchungen von Brahn und Schmidtmann ein echtes Melanin.

Die Chemiker haben bisher vergeblich versucht, in die Konstitution des Melanins einzudringen. Die Elementaranalyse ergibt N C H O, daneben Eisen und Schwefel; alles in wechselnden Mengen. Ein Teil der ungleichen Ergebnisse beruht sicher auf zufälligen Beimengungen. Das Eisen wird von den meisten Autoren als Verunreinigung von Blutfarbstoff angesehen. Über den Schwefel sind die Meinungen noch strittig. Fürths Präparate sind ziemlich schwefelfrei. Nach ihm ist der Schwefel eine zufällige Beimengung. Bei seinem Darstellungsverfahren werden die Eiweißkörper durch starke Säuren zerstört. Hierdurch wäre es wohl möglich, daß bestimmte Gruppen aus dem ursprünglichen Melaninmolekül herausgerissen werden.

Das neue Verfahren von Salkowsky ist weit schonender. Salkowsky zerstört das Eiweiß des melaninhaltigen Gewebes durch Verdauung mit dünner Pepsin-Salzsäure analog dem Magensaft. Das Fett löst er durch Extraktion nach Soxhlet. Die letzten bisher nicht entfernten Reste des Fettes entfernte er mit Eisessig und gelangte so zu einem ziemlich reinen Melanin. Die Elementaranalysen der so dargestellten Präparate enthalten alle Schwefel, so daß er den Schwefel als sicheren Bestandteil des Melanins annimmt. Sein Assistent Brahn ist zurzeit beschäftigt, eine Tyrosinverbindung zu suchen, die in der Seitenkette Schwefel enthält. Auch bei diesen Melaninen geben die Elementaranalysen je nach ihrer Herkunft verschiedene Resultate. Es wird daher wahrscheinlich, daß es Melanine verschiedener Konstitution gibt. Die Autoren bezeichnen folgerichtig die Melanine je nach ihrer Herkunft als Hautmelanin, Hippomelanin, Sarkomelanin usw.

Beim rohen Zerschlagen des Melaninmoleküls durch die Kalischmelze hat man bisher den Benzol- und den Pyrrolkern nachgewiesen. Dies würde wieder auf die Tyrosin- und die Tryptophangruppe hinweisen. Doch kann man diesen Resultaten noch keine besondere Bedeutung beilegen.

Mit dem nach Salkowsky dargestellten Melanin hat Brahn auch pharmakologische Untersuchungen angestellt. Melanin hat ähnliche gefäßverengende Eigenschaften wie das Adrenalin; dagegen vermehrt es nicht wie letzteres den Zuckergehalt des Blutes und weicht auch in seiner Einwirkung auf das Herz vom Adrenalin ab. Die Herzwirkung konnte bisher noch nicht klar analysiert werden,

Digitized by Google

Nachdem ich über die chemische Frage der Pigmententstehung berichtet habe, wäre der Ort der Pigmentbildung in der Haut zu besprechen.

Das Hautpigment wird nur in der Epidermis und ihren direkten Abkömmlingen gebildet, nur sie geben die Dopareaktion. Die positive Dopareaktion eines Gewebes, maligner Tumor, Nävus, spricht für seine epitheliale Herkunft. Das Pigment der Kutis gelangt erst sekundär beim Abtransport aus der Epidermis dorthin. Dies war die von Bloch zuerst veröffentlichte Ansicht, inzwischen ist er selbst zu den von Meirowsky verfochtenen Anschauungen übergetreten.

In einer Arbeit von Sato aus dem Laboratorium Blochs wird bei den blauen Nävi und dem Mongolenfleck eine Pigmentbildung in der Kutis, im Mesoderm des Menschen zugegeben. Für gewöhnliche Kutiszellen hält Bloch seine erste Ansicht aufrecht, daß sie kein Pigment bilden können. Gleichzeitig ändert er seine Meinungen über melanotische Tumoren. Während er in seiner ersten Arbeit unbedingt an ihrer epithelialen Genese festhält, läßt er in der Satoschen Arbeit zwei Formen zu, das epitheliale Nävokarzinom und das mesodermale Melanosarkom, das bindegewebiger Natur ist.

Die neuen Kutismelanoblasten des blauen Nävus werden folgendermaßen charakterisiert: Sie haben eine eigentümliche spindelförmige Gestalt, zeichnen sich durch außerordentliche Länge aus und reagieren dopapositiv. Durch letztere Eigenschaft kann man sie schon erkennen, ehe sie dunkles Pigment abgelagert haben. Sie liegen stets in den zwei unteren Dritteln der Kutis am Übergang zur Subkutis, nicht wie die gewöhnlichen Pigmentzellen, die Chromatophoren der Kutis, dicht unter der Epidermis. Man fand diese Zellen bisher nur in der kutanen Pigmenthülle der Affen.

Trotzdem die Frage jetzt als gelöst gelten kann, möchte ich auf verschiedene ältere Meinungen über den Ort der Pigmentbildung eingehen. Man kann die Ansichten in drei Gruppen teilen.

Die erste Gruppe verlegte die Pigmentbildung in die Kutis, mesodermale Zellen bilden das Pigment und wandern mit Pigment beladen in die Epidermis (Mastzellen Ehrmanns). Diese Anschauung gründete sich auf die Beobachtung bei Fischen, Amphibien und Reptilien, wo derartige bewegliche Pigmentzellen in das Epithel wandern. Diese Ansicht ist durch Meirowsky beim Menschen widerlegt worden. Er brachte 1906 experimentell den Nachweis, daß die Epidermis aus sich Pigment bilden kann.

Die zweite Gruppe, deren Hauptvertreter Hamdi und Wieting waren, zu denen auch Bloch gehörte, fielen in das andere Extrem: sie nahmen nur eine Pigmentbildung in der Epidermis an und leugneten jede Pigmententstehung in der Kutis.

Die dritte Gruppe (Meirowsky), deren Anschauung schließlich gesiegt hat, nehmen eine Pigmentbildung in der Kutis und in der Epidermis an. Die mesodermale Pigmentbildung ist stammesgeschichtlich die ältere, die ektodermale spielt beim Menschen die Hauptrolle.

Ich möchte noch einige Beweise zur Sicherstellung der Pigmentbildung in der Kutis anführen:

Bei bestimmten Affenarten konnten Adachi, Toldt jun. und Fischer Pigment in der Kutis an Stellen nachweisen, deren Epithel pigmentfrei ist. Hier muß das Pigment in der Kutis gebildet sein und kann nicht aus der Epidermis stammen. Einzelne dieser Affenarten haben strichförmige Pigmentzeichnungen in einer Anordnung und einem histologischen Bau, wie wir sie bei einzelnen Genodermien des Menschen kennen. Auch dieses läßt sich als Beweis einer mesodermalen Pigmentbildung beim Menschen heranziehen.

Das schwerste Argument für eine Pigmentbildung in der Kutis des Menschen ist der Mongolenfleck. Es handelt sich um eine Pigmentierung in der Kreuzbeingegend der mongoloiden Rasse, die in den tiefsten Schichten der Kutis dicht über der Subkutis sitzt. Das Pigment liegt intrazellulär in spindelförmigen Bindegewebszellen. Die Epidermis kann dabei völlig frei sein.

Adachi wies denselben Fleck auch bei der weißen Rasse gegen Ende der Fötalzeit nach. Bloch hat in neuester Zeit eingehende Untersuchungen über den Mongolenfleck bei unserer Rasse anstellen lassen. Die Untersuchungen, die Bahrawy ausgeführt hat, haben folgendes ergeben: Die mesodermalen Zellen des Mongolenflecks geben ebenso wie die blauen Nävi die Dopareaktion. Der Mongolenfleck ist auch bei den Föten mit der Dopareaktion nachzuweisen, bei welchen er nicht sichtbar ist, das Pigment sich also in einer Vorstufe befindet. Der Fleck tritt im 5. Fötalmonat auf und besteht bis in die erste Kindheit.

Ein weiteres Argument für die mesodermale Pigmentbildung beim Menschen ist der vor kurzem erbrachte Nachweis, daß das braune Abnutzungspigment des Herzens echtes Melanin ist.

In diesem Jahre ist außerdem eine interessante experimentelle Untersuchung über die Art des Abtransportes des Pigments aus der Haut veröffentlicht worden. Die Untersuchungen stammen von Meyer aus dem Laboratorium Meirowskys. Kaninchen wurden stellenweise rasiert und bis zur Pigmentbildung belichtet. Nach eingetretener starker Pigmentierung ließ man die Haare wieder wachsen, so daß es zur physiologischen Depigmentierung kam. Vom Eintritt der Pigmentierung, ab 18. Tag, exzidierte der Autor jeden 2. Tag ein kleines Stückchen Haut bis zur völligen Depigmentierung der belichteten Stellen, die nach weiteren 17 Tagen eintrat. Darauf tötete er das Tier, um die Lymphdrüsen zu untersuchen, in die ja bekanntlich ein Teil des Pigmentes beim Abtransport abgelagert wird. Durch diese Versuchsanordnung war es möglich, sich ein genaues Bild über den Abtransport des Hautpigments von der Bildungsstätte zu schaffen. Die ersten exzidierten Schnitte zeigen Pigment in allen Schichten der Epidermis, am stärksten in der Basalschicht. Die Kutis enthält nur wenige mit Pigment beladene Zellen. Schon in den zwei Tage später exzidierten Schnitten findet sich reichlich extrazelluläres Pigment in der Kutis. Bei den folgenden Exzisionen nimmt das Pigment in der Basalschicht immer mehr ab, in der Hornschicht und in der Kutis immer mehr zu. Nach 5 Wochen beim Abschlachten des Tieres ist die Epidermis völlig pigmentfrei, in den regionären Drüsen findet sich deutlich grobkörniges Pigment. Das Schwinden einer Überpigmentierung erfolgt somit auf zwei Wegen: ein Teil des Pigmentes wird in die Kutis und von hier auf dem Lymphwege in die regionären Drüsen abtransportiert. Der größere Teil gelangt mit der alternden Epidermiszelle durch alle Schichten der Oberhaut bis in das Stratum corneum und wird mit den Hornlamellen abgestoßen.

Literatur: **Bittorf**, D. Arch. f. klin. M. 1921, 136, H. 5/6. — **Bloch**, Arch. f. Derm. u. Syph. 1917, 124, S. 129. — **Bloch**, Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 136, S. 231. — **Brahn u. Schmidtmann**, Virch. Arch. 1920, 227, H. 2. — **Fürth**, W. m. W. 1920, H. 5—6. — **Heudorfer**, Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 134, S. 339. — **Herxheimer**, Arch. f. Derm. u. Syph. 1896, 36. — **Kreibich**, Derm. Wschr. 1918, 66, H. 13. — **Meirowsky**, Derm. Zschr. 1917, 24, S. 705. — **Meyer**, Derm. Zschr. 1921, 32, S. 348. — **Przibram, Dembowski, Brecher**, Arch. f. Entw. Mech. 1921, 48, H. 1/3. — **Salkowsky**, Virch. Arch. 1920, 227, H. 2. — **Sato**, Derm. Wschr. 1921, 73, H. 41. — **Schmidt**, Derm. Zschr. 1919, 27, S. 284. — Anmerk.: Wichtige ältere Literatur findet sich in der Blochschen Arbeit.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1. Jg., 1922, Nr. 2.

R. Cassirer glaubt, daß der **Halsmuskelkrampf** in das Gebiet der striären Erkrankungen einbezogen werden kann. In dem einen der beobachteten Fälle, der zum Exitus kam, fanden sich pathologisch-anatomische Veränderungen, die zwar von den bisher bei striären Erkrankungen gefundenen abweichen, aber doch eine gewisse Bevorzugung des Corpus striatum erkennen ließen. Der klinische Symptomenkomplex entsprach in den beobachteten Fällen dem einer striären Erkrankung, d. h. es fand sich vorwiegend ein abnormer Muskeltonus mit daraus resultierenden Haltungs- und Bewegungsanomalien, während Pyramidensymptome fehlten.

Nach H. Koenigsfeld sind **Veränderungen im Antitrypsingehalt des Blutes bei Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne** nachzuweisen, die aber sekundär von Veränderungen in der Zahl der polymorphkernigen Leukozyten abhängig sind, und zwar in dem Sinne, daß einer Vermehrung der Leukozytenzahl und Ansteigen der Zahl der Polymorphkernigen eine Verminderung des antitryptischen Index, einer Verminderung der Gesamtleukozyten und Polymorphkernigen fast regelmäßig eine Erhöhung des antitryptischen Index entspricht, während bei Ausbleiben einer Veränderung des weißen Blutbildes auch der antitryptische Index gleich bleibt.

R. Th. von Jaschke empfiehlt die **Lumbalanästhesie bei gynäkologischen Operationen.** Angewandt wurde Tropakokain. Die Mortalität betrug für 3023 Fälle nur 0,06 %. Die Anästhesie war vollkommen — d. h. von 30—90 Minuten Dauer in 95,9 % der Fälle. An postoperativen Störungen kamen vor in 12,2 % leichter durch Pyramidon schnell zu beseitigender, in 9 % länger anhaltender Kopfschmerz, ferner 5 mal vorübergehende Abduzensparesen, 1 mal Parästhesie im Ulnarisgebiet, 1 mal Brachialisparesis und seit 1915 5 mal trophische Störungen in Form von tiefem Dekubitus. Alle diese Störungen waren aber vorübergehend.

Nach E. Grafe führen **Lymphogranulomatose, Kundratsches Lymphosarkom und echtes Lymphdrüsensarkom** in der Regel zu einer ausgesprochenen Stoffwechselsteigerung, während normale Werte Ausnahmen sind,

Digitized by Google

es sei denn, daß Bestrahlungen vorausgegangen sind. Bei solchen Kranken muß mehr als bisher auf die Ernährung geachtet werden. Erforderlich sind, wenn kein Fieber besteht, mindestens täglich 45—50 Bruttokalorien pro Kilogramm, bei höherem Fieber ca. 60—70 Kal.

F. Göppert weist darauf hin, daß bei **fieberhaften Infektionen der oberen Luftwege** bei Kindern häufig ein positives Kernigsches Symptom als Zeichen einer Beteiligung der Hirnhäute zu beobachten ist, besonders war es in den Monaten August bis Oktober 1921 der Fall. Praktisch wichtig ist, daß solche Kranke ernster Schonung bedürfen.

P. Holzer und H. Mehner stellten durch Untersuchungen **über die quantitativen Bilirubinbestimmungsmethoden im Blute** fest, daß für die klinische Differentialdiagnose die direkte Diazoreaktion im Serum nach den Vorschriften Lepehnes notwendig und entscheidend ist. Während die Haselhorstsche Modifikation die Mängel der großen Adsorption und Unbestimmbarkeit der niedrigen Werte hat, werden letztere klinisch — nicht chemisch — genügend exakt mit dem Autenriethschen Kolorimeter bestimmt; bei den hohen und höchsten Bilirubinwerten können hier noch durch Verdünnung die Fehler der großen Adsorption eingeschränkt werden. Meulengrachts Bilirubinometer erzielt bei höheren Werten oft brauchbare Resultate, ist aber bei niederen Werten ebensowenig exakt wie Haselhorsts Apparat.

H. Biberstein berichtet über doppelseitige kontinuierliche **Milchsekretion** und **krisenartig exazerbierende Schmerzen** bei einem Falle von sicherer Tabes.

Nach Nick wurde ein Fall von schwerer **Benzolvergiftung** durch intravenöse Injektion von 5 ccm steriler **Lezithinölemulsion** (von der Firma Merck, Darmstadt) erfolgreich behandelt. Neuhaus.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 1.

Ernährung mit Ziegenmilch hat nach W. Stoeltzner (Halle a. S.) bei Säuglingen häufig eine schwere hämolytische Anämie zur Folge. Als Träger der anämisierenden Wirkung werden die löslichen Fettsäuren der Ziegenmilch angesprochen. Aussetzen der Ziegenmilch und Übergang zur gemischten Kost bringen die **Ziegenmilchanämie** zur Heilung, vorausgesetzt, daß nicht schwere Komplikationen bestehen.

Über die Bedeutung der **renalen Schwangerschaftsglykosurie** für die **Diagnose der Schwangerschaft** berichten A. Seitz und F. Jeß (Gießen). Nach Zufuhr von 100 g Traubenzucker tritt bei der Hälfte aller Schwangeren des 2. bis 8. Monats Glykosurie auf, ohne daß der Blutzucker den zur Zeit als obere physiologische Grenze geltenden Wert übersteigt. Die Zuckerausscheidung unterblieb fast immer im 8., 9. und 10. Schwangerschaftsmonat. Der Erscheinung kommt höchstens der Wert eines wahrscheinlichen Schwangerschaftszeichens zu.

Als Folgezustände einer **chronischen Appendizitis im Kindesalter** können nach Lunckenbein (Ansbach) vorkommen: Lymphangitis oder Lymphadenitis mit sekundärer Stauungsleber (Pfortaderstauung), Varixbildung im Ösophagus und Verblutungstod infolge eines geplatzten Varix.

Die Behauptung Müllers, daß die hypertonische Muskelerkrankung der wesentliche Faktor im Bilde der **Rachitis** sei, wird von Fr. Schede (München) zurückgewiesen. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 1 und 2.

Nr. 1. V. Blum: **Ist die Verjüngung nach der Prostatektomie als „Steinach-Effekt" aufzufassen?** An Stelle des Wortes Prostatahypertrophie sollte sich die richtigere Bezeichnung Prostataadenom einbürgern, denn darum handelt es sich in der Regel bei der Alterskrankheit der Prostata. Das eigentliche Prostatagewebe hingegen ist atrophisch, und dieser Atrophie einerseits, der Wirkung des Adenoms, dem mit Recht eine besondere Giftigkeit zugeschrieben wird, andererseits sind die Allgemeinbeschwerden bei der Erkrankung, die vorzeitige Greisenhaftigkeit, zuzuschreiben. Die Operation soll im wesentlichen das Adenom entfernen und dabei die Samengänge unangetastet lassen; dann tritt eine Druckentlastung ein, die atrophierte Prostata regeneriert sich von der sog. Prostatakapsel aus und die freie Passage der Samengänge sowie die Wiederaufnahme der innersekretorischen Aufgaben durch die degenerierte Drüse üben den günstigen Effekt auf die Potenz und das Allgemeinbefinden aus. So kommt es zu der so häufig zu beobachtenden „Verjüngung" nach Prostatektomie — ganz im Gegensatz zur Steinachschen Auffassung, die dahin gehen müßte, daß durch die Operation die Ductus ejaculatorii obliterieren, so daß das biologische Experiment der Vasoligatur sein Analogon in der Prostatektomie hätte. Das Umgekehrte ist der Fall: Die vorher komprimierten Samengänge werden durch die Operation vom Druck entlastet und leichter durchgängig.

Kahler: **Über Veränderungen des Zuckergehaltes in der Zerebrospinalflüssigkeit bei inneren und Nervenerkrankungen.** Die Untersuchungen erstrecken sich auf 227 Liquorzuckerbestimmungen bei 208 Individuen. Als wichtigstes Ergebnis geht daraus hervor, daß Zuckervermehrung in der Spinalflüssigkeit keineswegs zu den seltenen Erscheinungen gehört und daher nicht von unwesentlicher Bedeutung ist. In vielen Fällen ist sie gleichzeitig an eine Hyperglykämie gebunden, so bei Diabetes, Urämie, Apoplexie, und dürfte auf einer vermehrten Transsudation von Zucker aus dem hyperglykämischen Blute beruhen. Trotz normalen Blutzuckergehalts zeigte sich der Liquorzuckergehalt vermehrt bei anscheinend ganz verschiedenen Fällen, deren gemeinsames Merkmal das Bestehen von Reizzuständen im Gehirn zu sein scheint, z. B. Epilepsie, Tetanus, Tetanie im Anfall, cholämisches Koma. Ferner gehören hierher die Fälle der „bulbären" Form von „essentieller Hypertonie"; das Bestehen der Zuckervermehrung bei dieser Krankheit wird als neuer Beweis dafür angenommen, daß bei dieser Krankheit ein Reizzustand des Gehirns anzunehmen ist. Bei urämischen Krankheitsbildern fehlt die Vermehrung, falls nicht Hyperglykämie besteht. Ob bei den Reizzuständen eine abnorme Durchlässigkeit des Plexus chorioideus für Zucker oder aber eine abnorm starke Sekretion von Dextrose durch die Plexuszellen in Betracht kommt, kann vorläufig nicht beantwortet werden.

Nr. 2. Fleckseder: **Über die Beziehungen zwischen Typhus und Schilddrüse.** Es wurde verschiedentlich die Beobachtung gemacht, daß bei Vorhandensein einer parenchymatösen Struma der Verlauf des Abdominaltyphus günstig und auffallend oft abgekürzt ist. Beim Typhus wird wegen der gestörten Blutverteilung die Schilddrüse mangelhaft durchblutet; bei langdauerndem Sauerstoffmangel entstehen in dem Organ Stoffe, die eiweißsparend wirken. Bei Vermehrung des Schilddrüsengewebes kommt es auch zur vermehrten Absonderung dieses durch die Sauerstoffarmut bedingten eiweißsparenden Abbaustoffes. Der Eiweißzerfall ist bei Typhen mit Hyperthyreose auch tatsächlich geringer als bei denen mit normaler Schilddrüse. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 1 und 2.

Nr. 1. **Über eine keimfreie, kolloidale Pepsinlösung zur Narbenerweichung, Verhütung und Lösung von Verklebungen** berichtet E. Payr (Leipzig). Pepsinum puriss. absol. (E. Merck, Darmstadt) wird in Preglscher isotonischer Jodlösung aufgelöst. Es wird eine 1%ige Pepsin-Pregl-Lösung mit Zusatz von 1—2 Tropfen 5%iger Milchsäure auf 5 ccm des Gemisches zur gewebsauflösenden Wirkung benutzt. Der Milchsäurezusatz erhöht die verdauende Kraft der Pepsinlösung. Die Lösung selbst ist keimfrei. Tierversuche zeigten, daß normale Gewebe nicht geschädigt werden, daß aber mit Katgut und mit Seide genähte Schnittwunden nach 1—2 Tagen durch die Pepsinlösung zum Aufgehen gebracht werden. Die Pepsin-Pregl-Lösung erfüllt zwei Hauptforderungen: 1. Narbenerweichung und -lösung und 2. Gewebsdesinfektion. Sie bewährt sich bei der Lösung fibrös versteifter Gelenke, zur Nachbehandlung blutig mobilisierter Gelenke, zur Lösung von Narben, zur Vermeidung von Verwachsungen in der Bauchhöhle, ferner in der Behandlung von Neuralgien zur Neurolyse der die Nerven umklammernden Narbenmassen. — Es wird zunächst ½%ige Novokain-Adrenalinlösung zur Anlegung einer Hautquaddel eingespritzt, und dann wird eine Mischung von 3%iger Novokain-Adrenalinlösung mit 1%iger Pepsin-Pregl-Lösung in der Rekordspritze vorgenommen. Zunächst wird mit einer sehr dünnen Nadel in das Narbengewebe eingespritzt, dann mit einer dickeren Nadel das ganze Narbengebiet aufgeschwemmt. Die Einspritzungen sind meist nicht sehr schmerzhaft. Das Verfahren ist aussichtsreich.

Zur Schnittführung bei der Brauerschen Kardiolyse empfiehlt Melchior nach den Erfahrungen an der Breslauer Chirurgischen Klinik, auf jegliche Lappenbildung zu verzichten und einen ausgiebigen Längsschnitt über die V. Rippe zu verwenden. Von diesem Längsschnitt aus läßt sich die Kardiolyse bequem ausführen.

Auf die **Regenerationsfähigkeit des Colon ascendens und transversum** macht Hofmann (Offenburg) bei seinen operierten Fällen von Tuberkulose des Zökums und brandiger Appendizitis aufmerksam. Auf den Röntgenaufnahmen zeigt sich nach einigen Monaten das Bestreben des Kolons, die verlorengegangenen Teile durch Dehnung des Restes zu ersetzen, so daß in mehreren Fällen sich scheinbar ein regelrechter Blinddarm ausbildete. Am Kolon flachen sich die Einschnürungen ab, und man hat den Eindruck, daß die Darmwand durch Druck und Zug wächst.

Auf das **Bild der Trommlerlähmung (Ausfall der Funktion des langen Daumenstreckers) durch typischen Radiusbruch** macht Levy (Berlin) aufmerksam. Die Sehne des Muskels läuft in einer Rinne über einen Vorsprung des Radius. Es ist möglich, daß an dieser Stelle die Sehne zerrissen wird oder durch Kallusbildung allmählich durchgerieben wird. Die Frage ist, ob diese Komplikation des Radiusbruches häufiger angetroffen wird, oder ob sie nur eine seltene Erscheinung ist.

Nr. 2. **Zur Behandlung der Nierentuberkulose** führt J. J. Stutzin aus, daß das diagnostische Bild und der Verlauf der Nierentuberkulose so wechselnd ist, daß eine Vorhersage im Einzelfalle unmöglich ist. Der

Digitized by Google

konservativen Behandlung haftet die mangelhafte Sicherheit in der Erkenntnis des beginnenden Falles an; sie ist nicht imstande, den Eintritt der Schädigung auf der anderen Seite rechtzeitig festzustellen. Ihre Heilung bedeutet in vielen Fällen nur ein vorübergehendes Latenzstadium. Dagegen spricht für die operative Behandlung, daß sie die Tuberkulose der einen Seite entfernt und dadurch die andere Niere schützt. In der Regel macht sie den Kranken in kurzer Zeit arbeitsfähig. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 1 und 2.

Nr. 1. Bei dem **Korpusadenom der Matrone** handelt es sich nach Mende (Heidelberg) um ein Gebilde, das seiner anatomischen Struktur nach gutartig, aber als echte Neubildung zu bezeichnen ist, weil es sich Jahre nach eingetretener Atrophie des Genitalapparates durch Epithelproliferation aus einem atrophisch gewordenen Schleimhautmutterboden geschwulstartig heraushebt. Die Sondenuntersuchung der aufgeschlossenen Uterushöhle ergibt eine weite Höhle und eine diese Höhle ausfüllende weiche Geschwulst. Der Polyp ist zäh, glatt und läßt sich mit der Eihautzange fassen und herausdrehen. Der Name Adenom ist am Platze, die Bezeichnung Schleimhautpolyp wird dem Wesen der Bildung nicht gerecht.

Auf Grund ausgedehnter 10 Jahre umfassender Erfahrungen über die **abwartende Eklampsiebehandlung** kommt Lichtenstein (Leipzig) zu dem Schluß, daß sich die abwartende Behandlung bewährt hat. An Stelle des früher empfohlenen Morphins wurde in einer Reihe von Fällen Pantopon und Laudanon gegeben, wenn die Frauen noch nicht entbunden und die Kinder lebensfähig waren. Die Kinder werden durch Morphin mehr gefährdet. Bei toten Kindern und bei Wochenbetteklampsien wurde das Morphin neben dem Chloral prophylaktisch in schematischen Zeitabständen von mehreren Stunden beibehalten. Vor der Geburt werden große Aderlasse von 500 bis 600 ccm gemacht. Wenn die Geburt bald zu erwarten ist, so sind die Aderlasse kleiner, 250—300 ccm. Ist der Muttermund bei der Aufnahme vollständig eröffnet, dann wird zuerst entbunden, und die Größe des Aderlasses richtet sich nach dem Blutverlust bei der Entbindung. Der Aderlaß wird dann so gehalten, daß der Gesamtblutverlust mindestens 5—600 ccm beträgt. Große Aderlasse bekamen die Wochenbetteklampsien, weil diese bei den vorangegangenen Geburten meist den geringsten Blutverlust hatten. Nötigenfalls wird der Aderlaß ein- bis zweimal wiederholt.

Der Aderlaß wirkt entgiftend, blutdrucksenkend, zirkulationsfördernd und entlüftend auf die Kohlensäure. Die abwartende Behandlung verdient den Vorzug vor der Schnellentbindung, weil damit viele Eklampsien interkurrent heilen, keine tödlichen Verletzungen gesetzt werden, keine gesundheitsschädlichen Verletzungen für Überlebende vorhanden sind, die Sterblichkeit der Mütter und Kinder auf die Hälfte gegen früher herabgesetzt ist und weil der auf sich selbst gestellte praktische Arzt die Eklampsie zweckmäßiger behandeln kann als mit großen Operationen.

Nr. 2. Eine neue **Benennung der Menstruationsunregelmäßigkeiten** schlägt Seitz (Frankfurt a. M.) vor. Bei den Störungen in der Empfindung wird die schmerzhafte Periode mit Krämpfen in der Gebärmutter als Algomenorrhoe, die schlechte Periode mit unangenehmen Empfindungen in entfernten Körperteilen als Dysmenorrhoe bezeichnet. Bei den Störungen in der Blutung wird bezeichnet: die schwache Blutung als Oligomenorrhoe, die zu starke Blutung als Polymenorrhoe, die frühzeitig auftretende Periode als Protomenorrhoe, die zu spät auftretende als Opsomenorrhoe. Die verschiedenen Vorwörter können auch miteinander und nebeneinander gebraucht werden.

Zur **Fluorbehandlung mit Bazillosan** machen v. Jaschke und Salomon aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen Mitteilungen, welche das Bazillosan als unbrauchbares Präparat bezeichnen. Zunächst wurde festgestellt, daß die Tabletten überhaupt keine lebenden Bazillen enthielten. Als es gelang, Tabletten von der Firma zu erhalten, aus welchen sich lebende Bazillen züchten ließen, ergab sich bei der Untersuchung, daß die einzelnen Packungen weit weniger Keime enthielten, als nach den Angaben der Fabrik zu erwarten war. Es ergab sich ferner, daß das Bazillosan dauernden Änderungen unterworfen ist, wenn es unter gewöhnlichen Bedingungen aufbewahrt wird. Bazillosan, das sich längere Zeit in der Klinik befand, enthielt überhaupt keinen lebenden Milchsäurebazillus mehr. Wenn von einzelnen Beobachtern trotzdem in einigen Fällen günstige Ergebnisse bei der Behandlung erzielt worden sind, so erklärt sich das wahrscheinlich aus dem Milchzuckergehalt des Präparats und der Trockenbehandlung.

Über einen Fall von **hohem Geradstand** berichtet Fohr aus der Hebammenlehranstalt Mainz. Beim Auftreffen des Schädels auf die Beckenapertur setzte sich der große und breite Kopf in Mittelscheitellage auf. Die sehr starken Wehen vermochten ihn aber nicht durch den allgemein verengten Beckeneingang in dieser Stellung zu treiben. Das Hinterhaupt blieb am Promontorium hängen, und der schwer konfigurierbare Kopf konnte in seinem Längsdurchmesser den Beckeneingang nicht passieren. Die Geburt wurde mit Hilfe der Kiellandschen Zange beendet.

Zur Ätiologie des tiefen Querstandes teilt Nelius eine Beobachtung aus der Hebammenlehranstalt in Mainz mit. Da von seiten der Mutter und von seiten des Kindes keine Anomalie vorlag, so wurde als Ursache für die Einstellung der Verlauf der Nabelschnur angenommen. Die Nabelschnur zog quer über die rechte Brusthälfte durch die rechte Vorderachselhöhle über den Rücken und war zweimal um den Hals geschlungen und zog dann am kindlichen Bauche zur Plazentahaftstelle. Dadurch ergab sich eine Anspannung der Nabelschnur zwischen Plazenta und der Umschlingung am Halse, und innerhalb der Wehe würde infolge der Annäherung der Plazenta an den Beckenboden dem Kopf die Geradeeinstellung möglich gemacht, während in der Wehenpause ein Zug ausgeübt wurde, der den Kopf in seine Querstellung zurückzwang. K. Bg.

Aus der spanischen Literatur.

M. M. Fernandez (Madrid) erinnert an den Prioritätsstreit zwischen den Japanern Inada und Ido, und den Deutschen Huebner, Reiter, Uhlenhuth und Fromme, die den Erreger der **Weilschen Krankheit** gefunden haben wollten und als Spirochäte beschrieben. Fernandez ist aber der sicheren Meinung, daß es sich hier nicht um eine Spirochäte, sondern um eine Art Treponema handelt, und warnt, ehe der Befund sichergestellt ist, vor einer Vaccineanwendung am Menschen. (Plus ultra III, 26.)

B. H. Briz (Madrid) erklärt den Kampf gegen die **Tuberkulose** in der Form, wie er jetzt geführt wird, für unvollkommen. Es heißt hauptsächlich das organische Terrain zu kräftigen, damit solches sich gegen die Infektion verteidigen kann. Hauptsächlich sind Bedingungen zu schaffen, daß gesunde Kinder zur Welt kommen, Rücksicht auf eugenische Ehen zu nehmen. Ehen zwischen Kranken sind zu verbieten. Auch das intrauterine Leben des Werdenden ist zu schützen, ev. durch Gründung von Schwangerschaftsasylen. Verständige Rücksicht ist auf die Erziehung und Ernährung des neugeborenen und heranwachsenden Kindes zu nehmen. Prophylaktische Maßnahmen, Reinlichkeit, häufiges Duschen und Baden, genügend kräftige Milchernährung, Verbieten von Besuch von Stätten, in denen viele Menschen zusammenkommen, wird zum Ziele führen. (Siglo med. 21, S. 27.)

J. Aleixandre empfiehlt bei **Lungentuberkulose** längeren Aufenthalt in Gaskammern, die mit Schwefelsäureanhydrit angereichert sind. Die Badeanstalten von Cucho, Betelu und Paracuellos in Spanien sind für diese Zwecke sehr günstig eingerichtet und erwiesen sich als sehr nutzbringend. (Rev. de tub. VIII, 92.)

C. R. Lavalle will in Fällen von **Osteoarthritis tuberculosa** die Amputation durch Knochentransplantation ersetzt wissen. Mit Hilfe dieses Vorgehens und Ausnützung der Ruhe- und Sonnentherapie hat er mehreren Patienten den Gebrauch der Gliedmaßen erhalten. (Rev. de tub. VIII, 5.)

R. Play Armengol (Valencia) findet, daß viele Dysmenorrhoen, Kopfschmerzen, pseudorheumatische Schmerzen, neurasthenische Beschwerden, Darmstörungen, Asthmaanfälle, die vom Kranken und Arzte als hauptsächlichste Störungen behandelt werden, nur Symptome einer sich später entwickelnden allgemeinen **Tuberkulose** sind. Bei all diesen Symptomen ist genaues Augenmerk auf eine tuberkulöse Läsion zu legen und eine wirksame spezifische Behandlung einzuleiten. (Rev. de tub. VIII, S. 122.)

Aurelio Perez Ortiz (Madrid) findet, daß bei **Hyperchlorhydrie** eine große Menge von positiven Colloiden im Magen vorhanden sind, die durch negative Colloide wie Silber, Cadmium, Gold usw., wie auch Amylum, Glykogen und Gummi aus dem Magensaft niedergeschlagen werden und ihre Säurewirkung verlieren. Auch das Chlor wirkt ähnlich. Dadurch erklärt sich die gute Wirkung von chlor- und alkalihaltigen Mineralwässern. (Arch. esp. de enf. del app. dig. 1921, Juli.)

S. Carro (Madrid) hebt hervor, daß in den westlichen Städten Spaniens viele Fälle von **Amöbendysenterie** bei Personen beobachtet wurden, die nie aus dem Bereiche ihres Wohnortes herausgekommen sind. Als bestes Heilmittel haben sich Injektionen mit Emetin bewährt. Die Prognose war bei Erkrankungen in vorgeschritteneren Jahren stets zweifelhaft. (Siglo med. 21, S. 1.)

O. Fernandez (Madrid) erklärt die geringe Resistenzfähigkeit der **Diabetiker** gegen Mikrobeninvasion durch kontinuierlich bestehende Acidosis, die nur durch Bildung von Ammoniak neutralisiert wird. Dieser Ammoniak muß aus dem Harnstoff oder allgemeiner Destruktion der albuminoiden Substanzen im Körper gebildet werden. Der Harnstoff zirkuliert in größeren Mengen im Blute. Der größere Zerfall der Ureasen, durch die Anwesenheit der Glukose beschleunigt, erzeugt wieder größere Mengen von Ammoniak, dessen Gewebsgiftigkeit die geringere Resistenz des Diabetikers gegen Infektionserreger bedingt. (Plus ultra III, 92.)

Santiu C. Rossi (Buenos Aires) macht auf Fälle von Melancholie und auch maniakalischer Exzitation aufmerksam, die er nach **Grippe** beob-

Digitized by Google

achtete. Er glaubt, daß die Grippe eine Änderung oder Insuffizienz der Nebenniere hervorruft und diese die Ursache der psychischen Erkrankung ist. Er schließt dies aus der Analogie, daß ähnliche Erscheinungen wie bei den citierten Fällen dort auftraten, wo ohne Grippe Zeichen von Nebenniereninsuffizienz zu beobachten waren. Einen weiteren Beweis für seine Annahme sieht Rossi in der günstigen Wirkung der suprarenalen Organotherapie bei psychischen Depressionszuständen. (Annal. de la fac. med. Montevideo IV, 808.)

A. J. Pavlovsky beschreibt aus der Klinik des Prof. Chutro in Buenos Aires mehrere Fälle von acutem **Ödem des Armes**, das meist nach Überanstrengung oder äußerer Verletzung der Extremität auftrat. Die Fälle zeichnen sich durch plötzliches Auftreten eines bedeutenden Ödems, vornehmlich des rechten Armes, Cyanosis, Kältegefühl, der Tastbarkeit eines Thrombus in der Achselhöhle, Unmöglichkeit der Beweglichkeit und Fehlen allgemeinen Fiebers aus. In manchen Fällen spielt Syphilis eine ätiologische Rolle. Die Behandlung besteht in hoher Ruhelage des Armes, Wärmeapplikation, leichter Massage und später passiven und aktiven Bewegungen. Chirurgische Intervention ist nicht notwendig. (These 1920.)

R. de Vega Barrera (Lugo) macht auf die Häufigkeit der **Hernien der Appendix** aufmerksam, bis 1% aller Hernien. Die Entzündung des Wurmfortsatzes wird in solchen Hernien wegen Drehungen, Druck und Trauma begünstigt. Die Differentialdiagnose zwischen eingeklemmtem Bruch ist wegen der Gleichheit der Symptome schwer. Sofortige Operation ist notwendig. Die Abtragung des Wurmfortsatzes macht den Eingriff schwieriger und länger dauernd, als die Operation der incarcerierten Hernie. (Progr. de la clinica IX, 703.)

M. González hält die Verwendung von **Leibbinden** sofort nach der Geburt nicht nur für veraltet, sondern auch gefährlich. Sie erschwert die Entleerung von Blase und Mastdarm, verursacht eine Vergrößerung der Blase und damit Behinderung der normalen Involution der Gebärmutter. Die Entleerung der Lochien wird verlangsamt und dadurch häufig Uteruskoliken ausgelöst. Manchmal ist diese sogar Ursache bzw. begünstigt puerperale Infektionen. (La med. prat. 1921, März.)

Adolf Charmatz (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Nach A. Zimmer ist für die **Schwellenreiztherapie der chronischen Gelenkerkrankungen das Yatren-Kasein** besonders zu empfehlen. Die Injektionen werden subkutan oder intramuskular gemacht, intraglutäal dicht unterhalb der Krista oder bei Schultergelenkserkrankungen in den Infraspinatus oder Teres, bei Erkrankungen der Finger in die Hautfalte zwischen den Grundgelenken, bei Erkrankungen der Adduktoren des Oberschenkels in die ersteren, bei solchen des Kniegelenks in die Muskelzwischenräume auf der Innenseite des Oberschenkels. Die Kanülen müssen vernickelt sein, am besten sind Platinkanülen. Bei subakuten Nachschüben von Gelenkrheumatismus führen meist 2—3 Injektionen von 2—3 ccm Y.-K. stark zum Abschwellen der Gelenke und zur Schmerzlosigkeit. Bei akuter gonorrhoischer Gelenkentzündung wird einmal 3—4 ccm Y.-K. stark intraglutäal injiziert, dann in 2—3tägigen Abständen 1—2 ccm, dabei muß für vorsichtige passive Bewegungen gesorgt werden. Bei beginnender Versteifung werden 5—10 ccm Yatrenlösung um und in das Gelenk injiziert, und Heißluft- und Bewegungstherapie angeschlossen. Mehr als 5—6mal große Dosen von Yatren, Yatren-Kasein fortzusetzen ist gefährlich. Zur Fortsetzung der Behandlung eignet sich besonders die Injektion von 5%iger Cholin-Chloridlösung nach Fränkel zu 20—40 ccm um das erkrankte Gelenk. Gute Erfolge wurden mit Y.-K. beobachtet bei der akuten Omarthritis (0,25—1,5 ccm Y.-K. schwach 2mal wöchentlich), bei Polyarthritis chronica progressiva (0,2—1,5 ccm Y.-K. schwach oder stark 2mal wöchentlich), bei Arthritis deformans (0,1—1,0 ccm Y.-K. schwach, im Durchschnitt 0,25 ccm. Nach deutlicher Reaktion geht man mit der Dosis herunter und ersetzt später Yatren-Kasein durch Yatren). Prognostisch besonders günstig ist die traumatische Arthritis deformans. Gut zu beeinflussen sind auch die Spondylarthritis deformans (1 bis 1,5 ccm Y.-K. schwach), die Arthritis deformans des Hüftgelenks (anfangs 0,5 ccm Y.-K. schwach, dann 0,2 ccm Y.), die rheumatischen Muskelerkrankungen (in akuten Fällen 3—4 ccm Y.-K. schwach, in chronischen 0,3—0,5 ccm Y.-K. schwach) und Neuralgien (Y. 1 : 100 bis 1 : 200 0,2 ccm 2mal wöchentlich). Innerlich gegeben wirkt das Yatren nicht so gut wie bei intramuskulärer Injektion. Immerhin empfiehlt es sich bei den rheumatischen Beschwerden der fettsüchtigen Frauen im Klimakterium (Dosierung wöchentlich 2mal 1—3 Pillen Yatren zu 0,25 g). Die Reiztherapie muß mit physikalischen Methoden kombiniert werden. (B. kl. W. 1921, Nr. 43, 44, 45.)

E. L. Molnár empfiehlt **zur Behandlung der Gelenkerkrankungen das Schwefelöl** (nach Delehaye und Piot), das in 100 g Ol. olivar. 19 Sulfur depurat. enthält. Im Zeitraum von 5—7 Tagen werden davon steigend 3—10 ccm intraglutäal injiziert. Die Schwefelwirkung äußert sich in Fieber, das nach einigen Tagen stufenweise abfällt, Übelkeit, Erbrechen, Schmerzen an der Injektionsstelle, schmerzhafter Anschwellung der Gelenke, Symptome, die mit dem Abfallen des Fiebers zurückgehen. Seitens des Blutes werden folgende vorübergehende Erscheinungen während des Fieberzustandes beobachtet: Sinken der Erythrozytenzahl, der Resistenz, Urobilinurie und Urobilinogenurie, subikterische Verfärbung der Skleren, Vermehrung der weißen Blutkörperchen. Zu empfehlen ist die Schwefelbehandlung bei Polyarthritis chron. deformans und bei schwer heilender Polyarthritis acuta. Auf die Entwicklung der Endokarditis hat die Schwefelbehandlung keinen Einfluß. (B. kl. W. 1921, Nr. 43.) Neuhaus.

Bei **akuter Herzschwäche** infolge von Störung im kleinen Kreislauf, wie sie bei **Pneumonie** und **Lungenödem** gelegentlich vorkommt, empfehlen A. Eckstein und C. Noeggerath (Freiburg i. Br.) an Stelle der Venäsektion die **Durchschneidung der Arteria radialis.** Die Blutmenge beträgt bei 1—4½ Jahre alten Kindern 100—150 ccm. Der Eingriff wirkt lebensrettend, namentlich dann, wenn infolge Erlahmens der Herzkraft die Venäsektion erfolglos blieb. Es kam stets zu einer komplikationslosen Heilung ohne Schädigung der Hand. Das Verfahren kommt nur als ultima ratio in Betracht. Beim Erwachsenen berechnet man etwa 5 ccm pro Kilogramm Körpergewicht, also 300—500 ccm. (M. m. W. 1921, Nr. 46.)

Bei **akuter Herzlähmung** und bei Versagen der übrigen Wiederbelebungsmaßnahmen besteht nach Gerold Kneier (Breslau) eine absolute Indikation zur **intrakardialen Injektion von Suprarenin** (1 : 1000). Diesen Eingriff soll man nicht länger als 3 Minuten nach dem letzten Atemzug hinausschieben. Man spritze 1 ccm mit einer 10 cm langen dünnen Kanüle im 4. Interkostalraum, dicht neben dem linken Sternalrande, um Nebenverletzungen (Koronararterien, A. mammaria interna, Pleurasack) zu vermeiden. Geht man senkrecht unter ständiger Aspiration mit der Spritze in die Tiefe, so wird die richtige Lage der Kanüle im Kavum des Herzens durch das mühelose Einströmen des Blutes in die Spritze angezeigt. Die Injektion hat dann langsam zu erfolgen. Die Suprareninstammlösung muß unter anderm zum ständigen Rüstzeug des Narkotiseurs gehören. (D. m. W. 1921, Nr. 49.)

Über **Novasurol als Diuretikum** berichtet Georg Hubert (Bad Nauheim). Das Mittel übertrifft bei kardial und renal entstandenen Ödemen die Digitalis und die Purinkörper beträchtlich (häufig 3—7 Liter Urin in 24 Stunden). Die diuretische Wirkung hält etwa 12 Stunden an und beginnt meist 1 Stunde nach der Injektion. Bei entzündlichen Veränderungen der Niere ist das Novasurol kontraindiziert. Es soll erst dann angewandt werden, wenn Digitalis und die Purinkörper versagen. Im Beginn spritze man höchstens 0,75 ccm ein, später nicht mehr als 1,5 ccm. Zwischen 2 Injektionen mindestens 4 Tage Pause! Bei mechanisch erzeugten Wasseransammlungen ist die Wirkung unsicher. (M. m. W. 1921, Nr. 48.)

In einem Falle von **perniziöser Anämie** hat Otto Neu (Frankfurt a. M.) mit der **Reizbestrahlung des Knochenmarks** (Röntgenbestrahlung des Knochenmarks beider Beine) die Erythropoese angefeuert, eine Besserung des Blutbildes erzielt sowie den Allgemeinzustand günstig beeinflußt. (M. m. W. 1921, Nr. 45.) F. Bruck.

Gläßner hat die lokale Beeinflussung der **Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre** durch die Verabreichung von **kaustischen Alkalien** versucht. Diese wirken neutralisierend, dann fermentschädigend und schließlich ätzend. Die Patienten erhielten zweistündig etwa 50 g einer 0,2—0,4%igen Natronhydroxydlösung mit Aq. menth. pip. versetzt. Das Präparat wurde sehr gerne genommen und anstandslos vertragen. Bei 12 von 15 so behandelten Fällen ist bis heute 6—10 Monate lang Beschwerdefreiheit eingetreten. Bei der Mehrzahl der Fälle war klinisch ein Verschwinden der Schmerzen und sonstiger subjektiver Symptome sehr rasch zu verspüren, die Druckpunkte verschwanden, die Säurewerte gingen zur Norm zurück, die Pepsinwerte sanken, der radiologische Befund wurde teils negativ, teils ließ er die charakteristischen Schmerzpunkte vermissen, der Stuhl wurde blutfrei. In einem Fall verschwand das Nischensymptom. (W. kl. W. Nr. 47.)

Von ganz erstaunlichen Erfolgen bei der Behandlung der **Bilharziosis** mit **Emetin** berichtet Tyskalas aus Kairo. Von über 2000 mit Emetin behandelten Fällen konnte in mehr als 90% eine dauernde und komplette Heilung erzielt werden. Das Vorgehen ist folgendes: im ganzen werden 1—1,2 g Emetin dem Kranken in einem Zeitraum von 8—10 Tagen intravenös injiziert (0,1—0,12 pro Tag). Diese Anwendungsweise soll in der Regel keinen unangenehmen Einfluß auf den Allgemeinzustand haben, während merkwürdigerweise die Einverleibung der gleichen Gesamtmenge in kleineren Dosen (also etwa 0,05—0,06 während 20 Tagen) oder die oben genannte Dosierung jeden zweiten Tag appliziert allerernsteste und beun-

Digitized by Google

ruhigendste Vergiftungserscheinungen im Gefolge haben kann. Die Giftigkeit des Mittels ist so groß, daß 0,5 intravenös injiziert eine Person von mittlerem Gewicht momentan zu töten vermag. — Das Emetin wirkt nicht nur auf die Ursache der Hämaturie, auf die Eier des Distoma, sondern tötet auch die Embryonen, welche in den Eiern eingeschlossen sind. Die soziale Bedeutung dieses scheinbar sehr erheblichen therapeutischen Fortschrittes für ein Land wie Ägypten erhellt daraus, daß dort 60—87 % der Bevölkerung an dieser quälenden und schweren Wurmkrankheit leidet. (W. kl. W. 1921, Nr. 48.) G. Z.

Gegen den **Oxyuris vermicularis** geht Nordhof (Dortmund) in folgender Weise vor: Da das trächtige Weibchen seine massenhaften Eier im unteren Teil des Rektums oder am After ablegt, um dann zu sterben, so muß man verhüten, daß diese Eier in den Mund kommen und daß sich dadurch aus ihnen neue geschlechtsreife Würmer entwickeln. Die Behandlung besteht also darin, die Eier am After zu vernichten. Daher: Abseifen des Körpers im Bade, besonders der Aftergegend. Abseifen der Hände, besonders unter den Nägeln. Dann an die Afteröffnung etwas graue Salbe, davor ein Wattebausch und Badehose. Reine Bettwäsche. Nach jeder Defäkation: Abseifen der Aftergegend, der Hände, graue Salbe, Wattebausch, Badehose. Da die Lebensdauer des Oxyuris im Darm von dem Augenblick an, wo das Ei in den Mund kommt, bis zu dem, wo das Weibchen am After erscheint, 14 Tage beträgt, muß die Kur einige Tage länger als zwei Wochen durchgeführt werden. (M. m. W. 1921, Nr. 49.)

Jodkalium in Dosen von wenigen Milligrammen können nach A. Loewy und Hermann Zondek (Berlin) bei **Basedowkranken** das subjektive Befinden und den Ernährungszustand wesentlich bessern. Man beginne mit 3 mal täglich 3 Tropfen einer 5%igen Jodkalilösung, beobachte mit der Wage genau das Körpergewicht und steige mit den Dosen so lange, wie die Gewichtszunahme fortdauert. Die obere Toleranzgrenze wechselt und kann schon bei 3 mal täglich 20 Tropfen (d. h. bei 0,15 g Jodkalium pro die) erreicht sein. Dann beginnt das Körpergewicht wieder zu sinken, das subjektive Befinden sich zu verschlechtern, und die Joddosis muß verringert oder die Jodzufuhr auf einige Zeit ausgesetzt werden. (D. m. W. 1921, Nr. 46.)

In einem 8½ Monate lang gegen jede Therapie refraktär gebliebenen Fall von **Trypanosoma rhodesiense** gelang es P. Mühlens und W. Menk (Hamburg), durch **Behandlung mit „Bayer 205"** die Trypanosomen und die Krankheitssymptome fast 2 Monate lang zum Schwinden zu bringen. Urinkontrolle ist geboten. (M. m. W. 1921, Nr. 46.) F. Bruck.

Krankheiten der Harnwege.

Mutaflor empfiehlt Rörig (Bad Wildungen) **bei Koliinfektion der Harnwege.** Das Mittel (Firma: G. Pohl, Berlin NW 87, Turmstr. 73) ist bei akuten und chronischen Schleimhautkatarrhen der Harnwege imstande, die Koli gründlich zu beseitigen, den Katarrh zu heilen. Man gibt vier Kapseln täglich (entweder alle vier früh nüchtern oder zwei früh und zwei vor dem Abendbrot) vier bis sechs Wochen lang. Bei genannten Katarrhen und mäßigen anatomischen Veränderungen wird Mutaflor in Verbindung mit zweckmäßiger örtlicher Behandlung zum Ziele führen. Gröbere anatomische Veränderungen, wie Komplikationen mit Steinen oder Tumoren, Hypertrophien der Prostata mit bedeutenden Restharnmengen werden durch Mutaflor wohl gebessert, zur Heilung ist aber oft zunächst ein chirurgischer Eingriff erforderlich. (M. m. W. 1921, Nr. 31.) F. Bruck.

Neuere pharmazeutische Präparate.

Eucal. Weißgelbliche Salbe, feinverteilte, geschmeidige, 33⅓% Calomel enthaltende Salbe. Angezeigt bei Syphilis. Dosierung und Darreichung: Wie bei den bekannten Quecksilbereinreibungen, an 3—4 oder mehr hintereinander folgenden Tagen eine Röhre — 30 g —. Letztere ist in Teilstriche geteilt. Je 1 Teilstrich = 3 g Salbe = 1 g Calomel. Preis (unter Vorbehalt): M. 14. Literatur: M. m. W. 68. Jhrg. u. Pharm. Zentralh. 62. Jhrg. Hersteller: Minerva-Apotheke, Hannover.

„Gallenstein-Tabletten", Apoth. L. von Wolskis. Mit Chokolade überzogene Tabletten. Bestandteile Natr. verb. der Glycochol- und Taurocholsäure, Salic. s. an Lith. gebunden, Phenolphthal. cum Ol. Menth. p. Wirken: litholytisch, die Gallensekretion anregend, schmerzlindernd und desinfizierend. Dosierung und Darreichung: Erst 3 mal, dann 2 mal am Tage je 2 Tabletten, ½ Stunde nach dem Essen hinunterspülen. Die Kur möchte 2 mal jährlich in der Dauer von 5 Wochen wiederholt werden. In der Prophylaxe, wie Therapie bei allen Affektionen des Gallensystems, als Cholagogum, bei Ikterus, Lithiasis, Cholämie, Enterocolitis, sowie anderen Folgeerscheinungen der Galleninsuffizienz. Preis (unter Vorbehalt): gewöhnl. Pack. M. 14,40 (M. 9), Kassenpackung M. 12,50 (M. 8). Hersteller: Chem. pharm. Schöbelwerke Dresden-A.

Garasine. Juckstillende Salbe, enthaltend 3% des Ammoniumsalzes der mono-chlor-β-oxy-Naphtoesäure, mit Vaseline verarbeitet. Anwendung: Pruritus vulvae et ani, Urticaria, Hämorrhoiden. Preis (unter Vorbehalt): M. 4.—. Hersteller: P. Beiersdorf & Co., G. m. b. H., Hamburg 30.

Glysanin. Glyzerinpräparat zur parenteralen Behandlung von Eiter- und Entzündungsherden. 98%iges, auf besonderem Wege gereinigtes und nur aus natürlichen Fetten (nicht durch Gärung) gewonnenes. Glyzerin von steriler Beschaffenheit. Spezifisches Gewicht 1,260. Farblose, stark visköse Flüssigkeit, mit Wasser und Weingeist in allen Verhältnissen löslich, während Äther und Chloroform es trotz seines geringen Wassergehalts nicht aufnehmen. Anwendung: Prostatitis, Epididymitis, Funiculitis, Spermatocystitis, weibliche gonorrhoische Adnexerkrankungen, chronische eiterige Pyelitis. Bei Urethritis anterior und posterior neben der üblichen örtlichen Behandlung mit Silberpräparaten. Dosierung: Intraglutäale Injektionen jeden zweiten Tag an irgend einem Punkte der Gesäßmuskulatur im unteren inneren Quadranten. Man beginnt mit 1 ccm; bei der nächsten Injektion spritzt man 1,5 ccm, bei den folgenden 2—3 ccm. Mehr als 6—8 Injektionen sind meist nicht erforderlich. Bestehendes Fieber bildet keine Gegenanzeige. Preis (unter Vorbehalt): Flasche à 10 ccm M. 10,25. Literatur: M. Kl. 1921, Nr. 44. Hersteller: Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering), Berlin N. 39, Müllerstr. 170/171.

Guasil. Verbindung von Guajacol und Kieselsäure (Guajacolkieselsäure-Ester). Reizlos und ungiftig. Indikationen: Katarrhe der Luftwege, Lungentuberkulose. Darreichung: Guasil-Pillen zu 0,5 (0,075 Guasil) No. C (Originalpackung) S. 4 mal täglich 2—3 Pillen nach den Mahlzeiten. Hersteller: Münchener Pharmazeutische Fabrik, München 25.

Keuchhustenserum-Schubert-Stern. Eigenschaften: Der Erfolg der Serum-Injektionen auf den Keuchhusten ist äußerst prägnant. Die Hustenanfälle werden sofort coupiert oder das Erbrechen hört auf, die Dauer der Erkrankung wird bedeutend abgekürzt. Dosierung und Darreichung: 20 ccm, und zwar je 10 ccm subkutan in jeden Oberschenkel, auch bei Säuglingen. Nach der Injektion ist Bettruhe zu verordnen. Es dürfte sich empfehlen, 6—7 Tage nach der ersten eine zweite Injektion von 20 ccm in der gleichen Weise folgen zu lassen. Die wiederholten großen Serummengen werden von Kindern und Säuglingen sehr gut vertragen. Preis (unter Vorbehalt): 20 ccm M. 60. Literatur: Dr. Georg Stern, D. m. W. 1921, Nr. 20. Georg Stern, Mschr. f. Kindhlk., 22, H. 2. Hersteller: Sächsisches Serumwerk und Institut für Bakteriotherapie, G. m. b. H., Dresden.

Maltocrystol. Leicht wasserlösliches, hochdiastasehaltiges Malzextrakt in Kristallform. Indikation: Unterernährung, Schwächezustände, Blutarmut. Gegenanzeigen: Diabetes. — Darreichung: 2—3 mal täglich einen Eßlöffel in Hafer-, Mehl-, Reisbrei, in Kakao, Milch usw. Auch mit Zusätzen wie Kalk, Jod, Eisen, Chinin, Arsen usw. Hersteller: Dr. Christian Brunnengräber, Rostock.

„Merz"-Novocain-Suprarenin-Lösung nach Dr. phil. h. c. Raphael Ed. Liesegang. Eigenschaften: Die „Merz"-Novocain-Suprarenin-Lösungen besitzen neben den anerkannten ganz hervorragenden Eigenschaften der Rohstoffe Novocain und Suprarenin, vor allem jahrelange, sozusagen unbegrenzte Haltbarkeit, welche allen Licht- und Temperatureinflüssen, auch grellstem Sonnenlicht, selbst bei wochen- oder monatelanger Einwirkung standhält. Die Lösung ist daher auch vollständig gefahrlos, ferner stets injektionsbereit und durch die Verpackung in farblosen, sterilen Ampullen wird der Inhalt vor Gebrauch stets automatisch auf einwandfreie Beschaffenheit geprüft. Als weiteres Vorzugsmoment ist die Herstellung ohne keimtötende chemische Zusätze anzusehen. Man verwendet die Lösung zu Zahnextraktionen, kleinen und großen chirurgischen Eingriffen. Von letzteren kommen besonders in Frage: Bruch-, Kropf- und ausgedehnte Geschwulstoperationen, Kolporrhaphien, Enterostomien. Dosierung und Darreichung: Für Zahnextraktionen bei Erwachsenen hat sich die 2%ige Lösung in der Menge von 2 ccm sehr gut bewährt. In vielen Fällen genügt jedoch schon 1 ccm. Bei Kindern ist die letztere Menge die Regel. Man greift jedoch vielfach dann schon zu 1%iger Lösung.

Digitized by Google

Zur Erzielung größerer Blutleere ist die 2%ige Novocain-Suprarenin-Lösung „S", mit verstärktem Suprareningehalt angezeigt. Zu kleinen Eingriffen verwendet man in der Regel 1%ige Lösung, während für größere meistens nur 1/2%ige in Frage kommt. Preis: Der Preis stellt sich um den Wert der Ampullen höher wie selbstbereitete Lösung, wobei man jedoch nicht außer Acht lassen darf, daß fabrikmäßig hergestellte Lokalanästhetica, wie dies oben bei den Eigenschaften ausgeführt wurde, größere Sicherheiten bieten, weil jede fertiggestellte Menge nach allen Richtungen hin geprüft wird. Literatur: Dr. med. Otto Loewe-Frankfurt a. M., Westdeutsche Ärztezeitung, 1920, Nr. 19. Dr. S. Lehmann-Frankfurt a. M., Zahnärztl. Mitteilg. 1920, Nr. 39. Prof. Dr. Ritter Berlin, Zahnärztl. Rdsch. 1920, Nr. 49. Dr. med. dent. et phil. G. Weidner-Bad Wildbad, Dtsch. zahnärztl. Ztg. 1921, Nr. 17. Doz. Dr. E. Herbst-Bremen, Zahnärztl. Rdsch., 1921, Nr. 25. Hersteller: Merz-Werke, Frankfurt a. M.-Rödelheim.

Placenta-Opton H-S. Graues Pulver, leicht löslich in Wasser. (Lösung sterilisierbar.) Eiweißfrei. Angezeigt bei hypoplastischen Zuständen des Uterus. Dosierung und Darreichung: 0,075 g 1mal tägl. subkutan oder intramuskulär, gegebenen Falles auch öfters 0,075 g pro die. Literatur: E. Puppel, Die therapeutische Verwertung der Placenta. Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1921, 54. Puppel, Kratzeisen, Müller, Sitzung d. ärztl. Kreisvereins Mainz (17. V. 21); M.m.W. 1921, Nr. 32. E. Martin, „Placenta-Opton als Wehenmittel" Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1921, 54. Kratzeisen, „Tierversuche mit Placenta-Opton". D. m. W. 1921, Nr. 42. E. Puppel, „Über die innere Sekretion der Placenta". D. m. W. 1921, Nr. 43. Hersteller: E. Merck, Darmstadt.

Poraths Kindermehl (Porathum). Das hochwertige Hafer-Nähr- und Stärkungsmittel für Kinder jeglichen Alters, Kranke und Rekonvaleszenten. Bei hohem Nährwert und großer Bekömmlichkeit sparsam im Verbrauch. Poraths Kindermehl enthält weder Milch noch Milchpräparate, wird daher auch von dem empfindlichsten Magen und Darm, selbst in den heißen Sommermonaten, angenommen. Keine Nebenwirkungen. Tagesdosis für Kinder: Aus 2—3 Eßlöffel Poraths Kindermehl, je nach Alter des Kindes, wird mit 1 Liter Wasser Poraths Kindermehlsuppe hergestellt. Verwendung entweder als Zusatz zur Milch oder pur, für Erwachsene: aus 2—3 Eßlöffeln Poraths Kindermehl wird mit einem halben bis 3/4 Liter Wasser Poraths Kindermehlsuppe hergestellt. Zurzeit beträgt der Ladenverkaufspreis für 1/3 kg-Dosen M. 11,50, für 1/9 kg-Dosen M. 5. Literatur: San.-Rat Dr. Jacob-Charlottenburg: „Pflege und Ernährung des Säuglings". Aufklärung und Ratschläge über die wichtigsten Erkrankungen des Kindes. Hersteller: Richard Porath, G.m.b.H. Pyritz b. Berlin.

Präphysormon. Wasserhelles, eiweißfreies Extrakt aus dem Hypophysen-Vorderlappen. Anwendung bei 1. Atrophia genitalis (Fettsucht mit sinkendem Gaswechsel und Aufhören des Geschlechtstriebes mit Verkümmerung der Geschlechtsorgane). 2. Bei Akromegalie. 3. Bei Diabetes mellitus. Darreichung: Tägl. 1 ccm in subkutaner Injektion. Preis (unter Vorbehalt): 3 Ampullen M. 18,—, 10 Ampullen M. 50.—, 100 Ampullen M. 350.—. Literatur: Wissensch. Mittlg. Nr. 1 von Fa. Queisser & Co. Biedl's innere Sekretion und Prof. Kaestner innere Sekretion. Hersteller: Queisser & Co. G. m. b. H., Hamburg 19.

Pranatol. Milchige Flüssigkeit, abwaschbar, nicht fleckend. Indikation: Scabies, Pseudoscabies, Impetigo. Darreichung: Der Inhalt einer Flasche = 200 ccm wird an 4—5 Abenden eingerieben. Preis: zurzeit M. 15,— pro Flasche = 200 ccm. Literatur: P. G. Unna in Hamb. Ärzte-Korresp., 1916, 41 u. 49—53. Dr. E. Bäumer, erscheint in M. Kl. Hersteller: Arcula, chem. Fabrik, Rostock.

Styptopan, Haemostaticum und Uterinum. Styptopan ist ein aus der Capsella bursa pastoris hergestelltes Pervaporat, in Verbindung mit Hydrastinin. hydrochl. Das Verfahren gewährleistet eine stets gleichbleibende Auswertung der Droge und stellt infolge seiner glücklichen Komposition mit dem wirksamen Bestandteil der Hydrastiswurzel ein zuverlässiges Haemostypticum dar. Grünlich-braune Flüssigkeit von zimmtartigem, angenehmem Geruch und Geschmack. Indikation: Bei Blutungen aller Art. Metrorrhagien im Klimakterium sowie Menorrhagien von spezifischer Wirkung. Prophylaktikum bei Abortus, Atonie post partum usw. Darreichung: 3—4mal tägl. 20 bis 30 Tropfen. Packungen zu 10, 20, 50 und 100 g. Literatur: Ther. Halbmonatsh. 1921, H. 16. Hersteller: Chemische Fabrik Apotheker Fr. Heimann, Andernach a. Rh.

Bücherbesprechungen.

Th. M. Legge und **K. W. Goadby,** Bleivergiftung und Bleiaufnahme. Übersetzt von Hans Katz, herausgegeben und mit Anmerkungen versehen von Ludwig Teleky. Mit 6 Textabb. u. 2 Tafeln. Schriften a. d. Gesamtgebiet d. Gewerbehyg., N. F., Heft 7, I. Teil. Berlin 1921, Julius Springer. 372 S. Preis M. 87,—.

Das vorliegende, die Symptomatologie, Pathologie und Verhütung der Bleivergiftung mit besonderer Berücksichtigung ihrer gewerblichen Entstehung und der wichtigsten gefahrbringenden Verrichtungen behandelnde Buch der beiden englischen Fachleute, des ärztlichen Gewerbeinspektors Legge und des Fabrikarztes Goadby, aus dem Jahre 1912 bringt in der Übersetzung der deutschen Ärztewelt eine hochwillkommene Monographie der chronischen Bleivergiftung. Fußend auf experimentellen Unterlagen und auf ausgedehnten Fabrikbeobachtungen erörtern die Verff. mit Kritik dieses wohl am lebhaftesten diskutierte Gebiet der Gewerbehygiene und Toxikologie. Durch die Bearbeitung seitens L. Telekys, der das Buch durch die deutschen Erfahrungen und die deutsche Literatur ergänzt hat und der ähnlich wie die Verff. annimmt, daß die Hauptsache bei Verhütung des Saturnismus chronicus nicht die persönliche Reinlichkeit des Arbeitenden, nicht Überkleidung und Waschvorrichtungen seien, sondern die Verhütung der Staubeinatmung, die Verhütung der Staubentstehung, ist das Buch, das grundlegend genannt werden muß und angelegentlich empfohlen werden kann, auf den derzeitigen Stand der Wissenschaft gebracht worden. Die Tafeln bringen wertvolle histologische Bilder, Abbildungen des Bleigehalts von ungefritteten und gefritteten Bleiglasuren von Töpferwaren; die Textabbildungen geben Absaug- und Entstaubungsvorrichtungen wieder. Eine Zusammenstellung der deutschen und deutschösterreichischen Verordnungen zur Verhütung der gewerblichen Bleivergiftung beschließt das wertvolle Buch. E. Rost (Berlin).

Ganz, Internationaler ärztlicher Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie 1920. Mit 22 Abbildungen. Jena 1921, Gustav Fischer. 288 S. Preis M. 36,—, geb. M. 56,—.

Dr. Edgar Ganz, der verdienstvolle Veranstalter der Karlsbader internationalen Fortbildungskurse, die im Jahre 1913 zuerst stattfanden, hat mit Unterstützung des Stadtrats in Karlsbad auch nach dem Kriege diese Kurse mit großem Erfolge wieder aufgenommen. Der vorliegende Bericht über den zweiten Kursus vom Jahre 1920 enthält eine Reihe von wertvollen Vorträgen bekannter Autoren aus dem Gebiete der klinischen Medizin und der Balneotherapie. Klinische Themen sind von von Strümpell (Leipzig), Singer (Wien), Faber (Kopenhagen), Laache (Christiania), von Jagič (Wien), Ehrmann (Berlin), J. Strasburger (Frankfurt), van der Bergh (Utrecht), Einhorn (New York) und Leschke (Berlin) behandelt. Sie betreffen vorwiegend Erkrankungen des Stoffwechsels und der Digestionsorgane. Aus dem Gebiete der physikalischen Therapie und Balneologie haben von Seuffert (München), Leo (Bonn), Petrén (Lund), Kampe (Karlsbad), Päßler (Dresden), Wiechowski (Prag) sowie Rudolf Schmidt (Prag) wertvolle Beiträge geliefert. Schließlich sei noch ein mit vielen interessanten Abbildungen ausgestatteter Vortrag von Karl Ludwig (Prag) über das alte Karlsbad erwähnt. Man darf nach alledem den Bericht über den dritten Kursus, der im Jahre 1921 stattgefunden hat, mit Spannung erwarten. A. Laqueur (Berlin).

Ludwig Pincussen, Mikromethodik. Leipzig 1921, Georg Thieme. Mit 19 Abbildungen. Preis geh. M. 14,40.

Ökonomische Gründe, wie Kostspieligkeit der Reagentien, mehr noch Kostbarkeit des Untersuchungsmaterials, haben ganz selbstverständlich der Ausbreitung der Mikromethoden den Weg geebnet. Doch wer glaubt, hier mit der oft nur wenig exakten Arbeitstechnik des klinischen Laboratoriums auszukommen, das ja „nur für klinische Zwecke brauchbare Resultate" liefern soll, der wird rechte Enttäuschung erleben. Denn hier gibt nur die bei einer jeden quantitativen Analyse unerläßliche Sorgfalt hinlänglich übereinstimmende Werte. — Gerade in Anbetracht dessen, daß Bangs Werk über die „Mikrobestimmung einzelner Blutbestandteile" seit Jahren im Buchhandel vergriffen ist, füllt das vorliegende Büchlein eine fühlbare Lücke aus. Es beschränkt sich aber keineswegs auf die Bangschen Methoden, sondern bringt eine in eigenen Versuchen bewährte Auslese der gesamten Mikromethoden. Die Darstellung der Analysen selbst wie der Berechnung ist so eingehend gehalten, daß eine gute Anleitung zum Selbstarbeiten damit gegeben ist. Da außer den unerläßlichsten von der Verwendung kostspieliger Apparaturen tunlichst abgesehen ist, wird das Werk sich sicherlich gerade bei Anfängern bald steigender Beliebtheit erfreuen. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 18. Januar 1922.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Morgenroth.

Der Vorsitzende hält dem verstorbenen Ehrenmitglied der Gesellschaft, Geheimen Sanitätsrat Dr. Julius Boas, einen Nachruf, die Gesellschaft ehrt sein Andenken.

Vor der Tagesordnung: Hamburger: **Plötzliche hysterische Erblindung eines neunjährigen Kindes.** (Erscheint unter den Originalien der Wochenschrift.)

W. Liepmann: a) **Neue Instrumente und ihre Anwendung in der Geburtshilfe**[1], b) **der hohe Gradstand als Indikation zum Kaiserschnitt.** 1. Jeder Geburtshelfer weiß, in welche schwierige Situation man kommen kann, wenn der Steiß des Kindes im Beckeneingang feststeht und ein dringender Grund von seiten der Mutter oder des Kindes ihn zwingen, einzugreifen. Schlinge und stumpfer Haken sind für das Kind lebensgefährliche Instrumente und das bisher einzig Mögliche, Ziehen mit dem Zeigefinger, mußte oft an der physischen Kraft des Geburtshelfers scheitern. Die wenigen bisher versuchten Verbesserungen führten nicht zum Ziel. Nach langen Vorversuchen hat nun L. eine fingerdicke Schlinge konstruiert, die aus gepolstertem Lampendocht besteht und dadurch eine größere Weichheit hat als der Finger selbst. Ihre Einführung ist einfach und kann auf zweifachem Wege geschehen:

a) Entweder wird der an dem einen Ende der Schlinge befindliche Seidenfaden zusammengerollt durch die Hüftbeuge geschoben und an ihm die Schlinge nachgezogen (nach dem Vorgang von Döderlein bei der alten Schlinge)

oder b) der in das Innere der Schlinge auf der anderen Seite eingelassene Kupferdraht wird zum stumpfen Haken gewandelt und nun wie dieser in die Hüftbeuge eingeschoben.

Diese leicht jedem Falle angepaßte Anlegungsmöglichkeit gestattet auch bei schwierigen Fällen das Anlegen der zwei Schlingen in die vordere und hintere Hüftbeuge, wodurch der Zug erleichtert und der Druck gemildert wird.

2. Jedem Arzt ist bei dem Gebrauch der alten Zange besonders bei hochstehendem Kopf ein Fall vorgekommen, in dem die parallelisierende Wirkung der Schoßfuge und die Straffheit der Weichteile bei großem Kopf eine so starke Zugkraft erforderten, daß entweder die Kräfte nicht ausreichten oder aber nur die äußerste Kraftanstrengung nach langen Traktionen ein schwergeschädigtes oder totes Kind zutage förderten. Für diese Fälle gibt es nur ein richtig konstruiertes Instrument, auf das Bumm besonders aufmerksam gemacht hat, die Tarniersche Zange. Der Anschaffungspreis beträgt heute 632 M., ihr Volumen ist groß, ihre Anlegung schwierig und sie hat sich bei dem Praktiker nicht einzubürgern verstanden. Hier sollen nun die von L. angegebenen, an jede Zange leicht einzuführenden Schnüre, deren Gewicht einschließlich des Verschlusses 120 g beträgt, während die Tarniersche Zange 1015 g wiegt, Abhilfe schaffen. Anwendung und Gebrauch ist einfach, der Erfolg durch praktische Anwendung erwiesen.

3. Von allen Geburtshelfern wird zur Rückbildung der Bauchdecken im Wochenbett eine Wochenbettsbinde empfohlen. Die einfachste aus Leinen hergestellte ist die indische Gurita, die am besten wirkende die elastische von Bumm. Der Gurita fehlt die Elastizität, die Wickelbinde kann nur von technisch geschultem Personal und nicht ohne Anstrengung der Wöchnerin richtig angelegt werden. Die Vorzüge beider Binden, ohne ihre Nachteile zeigt die von L. angegebene Wochenbettsbinde, sie läßt sich wie die Gurita einfach unter den Rücken der Wöchnerin schieben, läßt sich wie diese oben durch einfachen Schnürverschluß befestigen und ist elastisch wie die Bummsche Binde.

Alle drei Instrumente sind vom Medizinischen Warenhaus A.-G., Berlin, Karlstr. 31, hergestellt.

Im zweiten Vortrag berichtet Liepmann über zwei Fälle von hohem Gradstand, von denen der eine mittels Kaiserschnitt, der andere mit hoher Zange entbunden werden mußte. Eine ausführliche Abhandlung über diese Anomalie wird unter den Originalien der Medizinischen Klinik erscheinen.

Aussprache: Sachs demonstriert die Zangemeisterschen Haken, die vor dem Liepmannschen Seil den Vorteil haben, daß sie infolge ihrer Form in besserer Richtung ziehen, als die beweglichen Gurte. L. hat es nötig, um die richtige Zugwirkung zu sichern, die hintere Scheidenwand durch ein Spekulum herabzudrängen; das fällt beim Tarnier und bei den Zangemeisterschen Haken fort.

[1] Vgl. hierzu auch M.m.W. 1921, Nr. 49.

Weiter weist S. auf die Fehler in den Zeichnungen Liepmanns hin, die in der M.m.W. im Dezemberheft 1921, S. 1587, erschienen sind. Hier steht der Steiß stets über dem Beckeneingang; richtig ist hier das Herabholen des Beines, ganz falsch in dieser Lage irgendeinen Haken zu benutzen. Bei Einführung zweier Gurte hindert im Bild 4 offenbar der eine den anderen, so daß der eine auf dem Oberschenkel liegt und diesen brechen muß. Liepmanns Empfehlung ist, wie er selbst für die Doppelschlinge zugibt, nicht praktisch ausgeprobt, sondern nur theoretisch erdacht. In Fällen, in denen eine Steißextraktion wirklich indiziert ist, in denen also Geburtsschwierigkeiten bestehen, ist man zufrieden, wenn man einen Gurt resp. Haken in die eine Hüfte eingeführt hat. In Fällen, in denen der Steiß im Beckeneingang steht, gelingt es in Narkose stets ihn so weit zurückzuschieben, daß man ein Bein herabschlagen kann; das aber ist die beste Methode zur Extraktion bei Steißlage.

Liepmann (Schlußwort): Der Hinweis von Sachs auf meine Skizzen in Nr. 49, 1921, der M.m.W. ist berechtigt, nur kann man nicht auf Grund der Skizzen sagen, in diesem Falle läßt sich noch ein Fuß herunterholen, die Lampendochtschlinge ist daher unnötig, man soll sie eben nur da anwenden, wo man den Fuß nicht mehr herunterholen kann.

Poelchau: **Über die Methoden der Messung der Körpertemperatur und über ein neues Verfahren der Schnellmessung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Fürbringer hat mit dem ihm vom Vortragenden zur Verfügung gestellten Thermometerhalter Versuche angestellt und im allgemeinen zuverlässige Ergebnisse erhalten. Das Verfahren hat aber seine kleinen Haken: Wird die Thermometerspindel vom Harnstrahl nicht vollständig umspült, so pflegen bei zu geringen Mengen der gelieferten Flüssigkeit die Werte zu niedrig auszufallen. Unintelligente und ungeschickte Patienten können eine Kontrolle durch Zuschauen seitens des Arztes unentbehrlich machen; letzteres ist beim weiblichen Geschlecht ausgeschlossen. Auch die Temperatur des Zimmers vermag ins Gewicht zu fallen. Meist wird aber der durch die üblichen Messungen gewonnene Stand der Quecksilbersäule in überraschend kurzer Frist erreicht.

Rosenthal: **Über die neuesten Bestrebungen der Hodenüberpflanzung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: H. Stabel. Da ich selbst eine größere Anzahl Hodenüberpflanzungen vorgenommen habe, gestatten Sie mir einige Worte.

Herr Rosenthal hat den Namen Moll genannt, das veranlaßt mich, auf seine theoretischen Ausführungen nicht einzugehen. Wenn man zur Hodenüberpflanzung einen kryptorchischen Hoden nimmt, so ist dagegen nichts einzuwenden. Für den Träger bedeutet er meist eine Behinderung und außerdem wissen wir, daß kryptorchische Hoden in einem größeren Prozentsatz sarkomatös entarten, wie andere.

Auf dem I. Internationalen Kongreß für Sexualreform auf wissenschaftlicher Grundlage, in Berlin, im September 1921 habe ich über den gegenwärtigen Stand der Hodenüberpflanzung gesprochen. Auf Grund der kritischen Betrachtung der veröffentlichten Fälle und meiner persönlichen Erfahrung bei 6 neuen Fällen kam ich zu folgenden Schlüssen:

1. Die Überpflanzung eines gesunden Hodens von einem anderen Individuum ergibt bei Eunuchoiden nach Lichtenstein einen positiven Erfolg, d. h. die sekundären Geschlechtsmerkmale und die Libido kommen zur Entwicklung.

2. Bei Frühkastraten liegen darüber noch keine Erfahrungen vor.

3. Bei Spätkastraten ist die Wiederherstellung der Libido und Potenz durch Hodenüberpflanzung als eine gesicherte Tatsache anzuerkennen.

4. Bei Bisexuellen erscheint mir die positive Wirkung bezüglich der Umstimmung unwahrscheinlich, nach Analogie mit den Homosexuellen.

5. Bei Homosexuellen halte ich eine Umstimmung der Triebrichtung durch Hodenüberpflanzung beim Erwachsenen, selbst wenn vorher ein oder beide Hoden entfernt wurden, auf Grund meiner persönlichen Erfahrungen für ausgeschlossen.

Ich erkenne auch die von Lichtenstein und Mühsam berichteten Fälle nicht als mit Erfolg operiert an. Von 2 der Kranken Mühsams weiß ich positiv, daß ihre homosexuelle Triebrichtung nicht geändert wurde. Von dem einen, einem Polizeibeamten, weiß ich von seinem Arzte, daß er einige Monate nach der Operation wieder homosexuellen Umgang hatte und daß er offenbar Herrn Mühsam falsch berichtete.

Die Ursache für diese Mißerfolge liegt in dem Umstande, daß die Richtung des Geschlechtstriebes beim Menschen mit Beendigung der Pubertät im Zentralnervensystem fixiert ist. Beweis dafür ist, daß nach doppelseitiger Kastration die Triebrichtung dieselbe bleibt, bei Normalen normal, bei Homosexuellen homosexuell.

Digitized by Google

7. Der Versuch einer Umstimmung Homosexueller vor der Pubertät ist noch nicht ausgeführt, verspricht aber nach den grundlegenden Versuchen Steinachs eher ein positives Resultat.

8. Verwendbare Erfahrungen über Verjüngung durch Hodenübertragung liegen noch nicht vor.

9. Die Erhaltung der Libido und Potenz sowie der sekundären Geschlechtsmerkmale durch Autoimplantation müssen als feststehende Tatsachen angesehen werden. Es ist für den Chirurgen Pflicht, jeden gesunden Hodenrest zu erhalten.

Ich komme dadurch ebenfalls zur Ablehnung der Hodenüberpflanzung in sehr vielen Fällen, aber aus ganz anderen Gründen, wie Herr Rosenthal.

Rosenthal (Schlußwort): Ich habe nur wenig hinzuzufügen. Der Herr Vorredner hat sich für die sittliche Zulässigkeit des Eingriffes auf die Autorität von Payr und anderen berufen. Ich entnehme die Richtschnur für das, was ich für sittlich zulässig halte, der eigenen Brust. Zur Sache selbst ist ja nichts Neues vorgebracht worden. Die Sachlage ist ja sehr einfach: Wir scheiden uns in zwei Lager, in die, die die Ausübung des ärztlichen Berufes für eine technische, und die, die sie für eine ethische Angelegenheit halten. Ich bekenne mich zu den letzteren.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 19. Dezember 1921.

Aussprache über den Vortrag von Neufeld: Neuere Forschungsergebnisse aus dem Gebiet der Pneumonie.

U. Friedemann: Die Serumtherapie der Pneumonie hat in Deutschland bisher wenig Interesse gefunden, obwohl die grundlegenden Arbeiten von Neufeld ausgegangen sind. In dem Friedemannschen Grippeserum liegt ein polyvalentes Pneumokokkenserum vor, das also nicht gegen die Grippe, sondern gegen die Pneumokokken sich richtet. Wirksam ist es gegen den Typus I. Aber in einer großen Anzahl von Fällen hat es keinen Einfluß gezeigt. Das Serum bewirkt in erster Linie eine rasche Entgiftung. Zu verlangen ist ein staatlich geprüftes Serum. F. hat in einigen Fällen bei Pneumonie einen Pneumothorax angelegt. Man erzielt dadurch eine Ruhigstellung der Lunge und eine sofortige Beseitigung des Pleuraschmerzes. In einigen Fällen schien auch der Verlauf der Krankheit günstig beeinflußt zu werden. Die aus anderen Kliniken stammenden günstigen Äußerungen dürfen zu einer Fortsetzung dieser Methode Veranlassung geben.

F. Klemperer: Am wesentlichsten erscheint die Mitteilung, daß der Pneumokokkus der Pneumonie nicht identisch ist mit dem in der Mundhöhle des Gesunden zu findenden Pneumokokkus. Die Ergebnisse der Amerikaner erfordern Nachprüfung. Ein größeres Bedürfnis nach einem Pneumokokkenserum liegt in Deutschland nicht vor. Die Pneumothoraxtherapie bei der Pneumonie ist ganz anders zu beurteilen als die bei der Tuberkulose. Die Pneumonielunge steht von selbst still. Der Erfolg ist nicht leicht zu bewerten. K. selbst hat Bedenken gegen diese Therapie der Pneumonie.

Fritz Meyer wünscht eine Aufnahme der spezifischen Behandlung der Pneumonie. Bei dieser Krankheit wird oft die Berücksichtigung der allgemeinen Infektion gegenüber dem Herd vergessen. Die Infiltration wird durch kein Mittel beeinflußt. Seine Erfahrungen mit Optochin sind günstig. Weder von diesem Präparat noch von den Sera hat M. jemals Schädigungen oder Nebenwirkungen gesehen. Ihr Einfluß auf Puls, Atmung, Allgemeinbefinden ist gut. Serum braucht man nicht immer intravenös zu injizieren; auch intramuskuläre Injektion kann erfolgreich sein. Kollapserscheinungen brauchen auch bei intravenöser Injektion nicht aufzutreten. Gute Resultate gibt eine Kombination von Optochin mit Serum. Die Augenstörungen bei der Optochinbehandlung sind dem Arzt zur Last zu legen. Man muß die ersten Ohrgeräusche und die ersten Erscheinungen einer Sehstörung beachten. Die Erfahrungen beziehen sich auf 300 eigene Beobachtungen.

U. Friedemann: Die Lunge steht bei der Pneumonie an sich nicht ruhig. Durch den Atemzug werden die verklebten Alveolen aufgerissen und führen so zum Eindringen von Giftstoffen in die Lymphbahnen. Die Bekämpfung der Schmerzen durch Morphium ist bei alten Leuten nicht gleichgültig.

Neufeld: Schlußwort.

Zadek: **Blut- und Knochenmarkbefunde bei kryptogenetischen perniziösen Anämien** (besonders im Stadium der Remissionen). Demonstrationsvortrag mit zahlreichen Mikrophotogrammen.

Aussprache. Hans Hirschfeld: Totale Remissionen sind sehr selten, kommen aber vor, wie eigene Beobachtungen zeigten. Die Prognose der Perniziosa kryptogenetischen Ursprungs ist also nicht absolut infaust.

Wolff-Eisner hat bereits 1903 auf einfache Weise dem Knochenmark an Tieren Material entnommen. Bei Menschen ließ sich das wegen der damaligen politischen Opposition nicht durchführen. Auch bei Leukämie sind Knochenmarkuntersuchungen erforderlich.

V. Schilling betont, daß die Perniziosa keine primäre Megaloblastose des Knochenmarks ist, was auch die Zadekschen Untersuchungen zeigen. Es handelt sich um ein Ausgangsstadium, das von jeder Anämie erfolgen kann.

Zadek: Schlußwort.

Fritz Fleischer.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (Medizinische Sektion). Klinischer Abend am 25. November 1921.

Küttner: 1. **Typische Recklinghausensche Krankheit** mit der Komplikation eines Sarkoms des Nervus ischiadicus, therapeutisch nur durch Bestrahlungen zugänglich. 2. Monströse **Hämangiome**, aus kleinen entwickelt, mit zahlreichen Phlebolithen im Gewebe, die, im Röntgenbild nachweisbar, die Diagnose sehr unterstützen, da eigentlich nur mit Zystizerkus eine Verwechslung erfolgen kann. Auch an diese Fälle kann nicht mit Radikaloperation, sondern nur mit Palliativverfahren (Alkoholinjektionen) herangegangen werden. Eine Mahnung, rechtzeitig etwas zu tun, bietet auch die Entwicklung des vorgestellten Falles.

Minkowski: **Behandlungserfolge bei schwerem Diabetes**, unter Herabsetzung des gesamten Kostmaßes und bei Wechsel von kurzfristigen eiweißarmen mit kohlehydratarmen Perioden bzw. Hungertagen werden besonders an jugendlichen Individuen aus der erheblichen Zahl der im letzten Jahre in der Med. Klinik aufgenommenen Fälle als sehr gut demonstriert. Bemerkenswert ist, daß bei einem Diabetiker gegen eine komplizierende schwere Balanitis nichts unternommen wurde und diese lediglich unter Hungertagen nach Aufnahme in die Klinik alsbald verschwand.

Frank: **Hyperventilationstetanie.** Nach der Entdeckung zweier amerikanischer Ärzte ist, wenn man lange hintereinandert forciert atmet, vor allen Dingen ausatmet, die physiologische Erzeugung der Tetanie möglich. Es entwickelt sich in einigen Minuten das Chvosteksche Zeichen, in 20—25 Minuten eine enorme elektrische Erregbarkeit, alsdann kommt es zu Parästhesien und sehr charakteristischer Pfötchenstellung; diese geht nach wenigen Minuten zurück, Chvostek bleibt noch lange (Demonstration eines Kollegen). Es wird wohl so viel Kohlensäure aus dem Körper herausgebracht, daß eine Alkalisierung des Blutes bewirkt wird; es entsteht ein Kalziumdefizit wie bei der Tetanie.

Minkowski: 1. **Porphyrinurie.** Der vorgestellte Patient leidet seit frühester Jugend an Hydroa aestivalis, einer nur im Sommer und bei Sonnenbestrahlung an den unbedeckten Körperteilen auftretenden Blasenbildung, wobei der Urin eigentümlich rot wie bluthaltig ist. Die chemische Untersuchung: Hellersche Probe — rot gefärbter Niederschlag, Guajak-Probe negativ, mikroskopisch kein Blut, spektroskopisch entsprechender Ausfall — sprachen unzweideutig für das bekanntermaßen photodynamische Wirkungen besitzende Hämatoporphyrin, mit dessen Anwesenheit die Hydroa aestivalis in Zusammenhang steht. 2. **Endotheliom der Pleura** bei einem 14 jährigen Knaben, bei dem der gesamte Befund — Auftreibung der rechten Thoraxseite, intensive Dämpfung, Herzverdrängung, Röntgenbild — für ein pleuritisches Exsudat sprach und erst nach mehrfacher negativer Probepunktion und einmaliger mit weiterer Kanüle und dem Ergebnis von Konglomeraten die richtige Diagnose gestellt werden konnte. Offenbar entwickelte sich das Pleuraendotheliom sehr langsam. Differentialdiagnostisch kommt noch die Lues pleurae in Frage, da der Knabe früher eine Keratitis parenchymatosa und positive WaR. hatte; sie pflegt aber mit mehr Schmerzen und stärkerer Schrumpfung zu verlaufen.

Diskussion: Auf Anfrage von Pohl nach etwaigem Befund von Hämatoporphyrin im Stuhl bemerkt Minkowski, daß bei der Duodenalinhaltsuntersuchung keins gefunden wurde und sich keine Funktionsstörung der Leber nachweisen ließ.

Deloch: **Über Duodenalsondierung.** Zusammenfassende Übersicht über die Methodik und über die durch sie erzielten Aufschlüsse bei Duodenal-, Pankreas-, Leber- und Gallenblasenerkrankungen. Bei Personen mit Anazidität und Tonusschwäche kann auf Sondenreiz und Einschütten von wenig Wasser Absonderung auftreten.

Gorke: **Mikroskopie und Bakteriologie des Duodenalinhalts.** Der Duodenalsaft ist sehr zellarm; die spärlichen Leukozyten erweisen sich bei Färbung als polynukleäre. Das gesunde Duodenum weist sehr wenig Keime auf, normales Verhalten des Magens vorausgesetzt; gelegentlich vorhandene Kolibakterien bieten Gefahr für Gallenerkrankung. 16 Patienten mit Lebererkrankungen wurden untersucht. Als diagnostisches Hauptmerkmal für Cholangitis und Cholezystitis wurde eine Vermehrung der Leukozyten in dem dadurch getrübten Duodenalsaft gefunden. Bei bakteriologischen Untersuchungen des Gallenblaseninhalts wurden Staphylococcus pyogenes aureus haemolyticus (2 mal), Streptokokken (1 mal), 5 mal Bacterium coli usw. gefunden. Wichtig für die Mikroskopie des Icterus catarrhalis sind die „Gallenzylinder“, die größer als Nierenzylinder und wenig lichtbrechend, von braungelber Farbe und sich leicht auflösen.

Digitized by Google

Rosenthal und v. Falkenhausen: **Über Chromocholoskopie.** Heranziehung des Methylenblaus (4—5 ccm einer 2%igen Lösung) zur Prüfung der Ausscheidungsfähigkeit der Leber ergab bei 26 Gesunden nach 60—90 Minuten Beginn der zeitlichen Ausscheidung, jedoch bei Choledochusverschluß, bei sämtlichen Fällen, in denen klinisch eine Parenchymerkrankung der Leber nachzuweisen war, eine beschleunigte Ausscheidung des Farbstoffes (vielleicht unter 52 Fällen ein Versager). Man muß an eine abnorme Durchlässigkeit der Leber denken. Anscheinend handelt es sich um eine Methode, mit der man feinste Parenchymschädigungen der Leber nachweisen kann, bevor Ikterus auftritt.

Frank: **Gutartige Formen der Leukämie.** 2 Fälle von aleukämischer Myeolose, auf deren Blutbild näher eingegangen wird, geben Veranlassung auf die günstige Prognose aufmerksam zu machen, da der Milztumor der einen Patientin schon 10½ Jahre, der der anderen 7 Jahre zurück liegt. Man kann eine Veränderung der Gewebe bereits als sicher annehmen, die Myelozyten sind bloß noch nicht in das Blut geschwemmt; die Milzen sind wie bei myeloischer Leukämie verändert, das Knochenmark sieht aber wie bei einer perniziösen Anämie aus.

Rosenthal: **Über lymphatische Reaktion.** Der vorgestellte 15jährige Knabe weist jetzt nur noch ganz geringfügige periphere Lymphdrüsenschwellung und eine sehr beträchtliche Lymphozytose ohne pathologische Zellen auf. Es ist das der Ausgang eines sehr schweren Krankheitszustandes, der im vorigen Sommer nach einer Angina mit schwerstem Fieber, schwersten Lymphdrüsenschwellungen und einem äußerst verdächtigen Blutbilde (84% Lymphozyten, größtenteils pathologische Formen) eine lymphatische Leukämie annehmen ließ, der dann abklang, nach 4 Monaten im Anschluß an eine neue Angina wieder kam und wieder verschwand. Es handelt sich wohl um keine lymphatische Leukämie im subleukämischen Stadium, sondern um das von Türk beschriebene Krankheitsbild der lymphatischen Reaktion bei Infektionskrankheiten, besonders bei Individuen von lymphatischer Reaktion. Die Differentialdiagnose ist darum so schwer, weil kein Symptom fehlt, das sonst nicht für lymphatische Leukämie charakteristisch ist.

Seeliger: **Polyzythämie mit Erythromelalgie.** In dem Fall bestanden außer dem für Polyglobulie charakteristischen Blutbilde eigenartige Kopfschmerzen und ungemeine Schmerzhaftigkeit im rechten Fuß. Die Röntgenbestrahlung, in deren Verlauf ein Leukozytensturz zur Vorsicht mahnte, erwies sich als sehr wertvoll.

Emil Neißer.

Rundschau.

Aus der II. Dermatologischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Wien (Vorstand: Prof. Dr. S. Ehrmann).

Was kann der Arzt für die Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten leisten?*)

Von Dr. **Friedrich Fischl,** Assistent.

M. H.! Was man bezüglich der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten erwartet hat, ist eingetreten: Sie haben sich während des Krieges und auch während der zwei verflossenen Nachkriegsjahre sehr vermehrt.

Ohne Ihnen eine zahlenmäßige Statistik, die nicht vorliegt, bringen zu können, möchte ich nur darauf hinweisen, daß nach Frommes Angaben, die aus dem Jahre 1914 stammen, bereits 80% aller Männer mindestens einmal in ihrem Leben gonorrhoisch infiziert waren, denen 15—20% gonorrhoisch infizierte Frauen gegenüberstehen, und unter den Insassen von Frauenkliniken findet man 20—30% derart Erkrankter, wobei letztere Zahl wohl als etwas zu hoch gegriffen angesehen werden muß, denn in den Frauenkliniken sammeln sich naturgemäß gerade unter den unverheirateten Patientinnen die gonorrhoisch erkrankten an. Die größere Zahl männlicher Geschlechtskranker läßt sich wohl zwanglos dadurch erklären, daß die jungen Mädchen teils durch das Leben im Elternhause, teils durch frühzeitige Heirat oder, soweit es sich um Personen handelt, die in jungen Jahren auf eigenen Füßen zu stehen gezwungen sind, in ihren indifferenten, oft auch frigiden sexuellen Naturells, sehr häufig auch durch die mit dem Geschlechtsgenuß entstehende Gefahr der Schwängerung vor der Ansteckung verschont bleiben. Hingegen stehen dem jungen Manne zur Befriedigung seines an und für sich lebhafteren Geschlechtstriebes in den meisten Fällen nur die Puella publica oder jene Mädchen zur Verfügung, die sich infolge wirtschaftlicher Vorteile oder ihres Naturells mehreren Männern mit kürzerer oder längerer Spanne Zwischenraum hingeben und dadurch natürlich alle früher oder später infiziert werden. Auf fünf bis sechs mindestens einmal infizierte Männer kommt also nur eine tripperkranke Frau. Die Zahl wird sich wohl in der Großstadt, wo die Gelegenheit zum extramatrimoniellen Geschlechtsgenuß für Frauen weit größer ist, zuungunsten der Frau erhöhen, in den kleinen Städten und Dörfern jedoch zu ihren Gunsten herabsetzen. Interessant ist eine Feststellung, die Block auf der Jahresversammlung der Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Jahre 1919 vorbrachte: Die Hauptquelle der Geschlechtskrankheiten ist nicht mehr in der Prostitution, sondern im freien Verkehr der jungen Leute zu suchen. Der Krieg scheint hier wie auf so manchem Gebiete nur zur Beschleunigung von Ereignissen beigetragen zu haben, die wir unter dem Einflusse der Zivilisation sich naturnotwendig entwickeln zu sehen gewohnt sind. Nach den Angaben von Gans hatten von 1000 im Kriege geschlechtlich Infizierten 740 Tripper und 260 Syphilis. Ganz allgemein wird von den verschiedenen Autoren, wie Neißer, Scholtz, Vogel und Wolf, Schweich, Gans und Anderen angegeben, daß ein volles Drittel der Erkrankten auf verheiratete Männer entfällt und zwei Drittel auf ledige. Die Ansteckung erfolgte in etwa 14—25% im Felde, bei 75—86% in der Heimat, Garnison oder auf Urlaub, bei diesen Angaben folge ich den Mitteilungen Bettmanns, Schweichs, Sterns und Gans'. Daß dieser sogenannte freie Verkehr die Hauptinfektionsquelle geworden ist, mag nach Blaschko dadurch erklärt werden, daß mit der wirtschaftlichen Unabhängigkeit sich beim weiblichen Geschlecht allmählich eine ebenso laxe Auffassung von der Freiheit des Geschlechtsverkehrs herausgebildet hat, wie er bei den Männern schon lange besteht. Gestatten Sie, daß ich Ihnen zwei Tabellen, die eine aus dem Jahre 1904—1905 von Loeb und Lion und die zweite im Februar 1920 von Gans veröffentlichte gegenüberstelle, denen zu entnehmen ist — die ausführlichen Tafeln konnten leider nicht wiedergegeben werden —, daß die Übertragung der Geschlechtskrankheiten von den Prostituierten auf jene Kreise übergegangen ist, die der gewerbsmäßigen Prostitution fern zu stehen scheinen. Während 1904—1905 nach Loeb und Lion z. B. 42% Bordell-, 21,6% Straßendirnen, 12,7% Kellnerinnen, 5,5% Dienstmädchen, 1% Ehefrauen, 2,4% Bürgermädchen, 5,3% Geschäftsfräulein als Infektionsquelle festgestellt wurden, stellte sich 1920 (nach Gans) das Verhältnis folgendermaßen: 8,3% Bordell-, 13% Straßendirnen, 15,4% Kellnerinnen, 14,1% Dienstmädchen, 7,4% Ehefrauen, 4,2% Bürgermädchen, 9% Geschäftsfräulein.

Nachdem ich Sie in einigen statistischen Zügen über die Verschiebung der Infektionsquelle nach dem Kriege, das Verhältnis von Lues und Gonokokkeninfektion und die Beteiligung von Geschlecht und Verheirateten orientiert habe[1]), möchte ich, ohne die ja vielfach ventilierte Frage der Reglementierung der Prostituierten neuerdings aufzurollen, die staatliche Prophylaxe insofern in den Kreis meiner Betrachtungen einbeziehen, daß ich der zahlreichen, volkstümlich belehrenden Vorträge gedenke, die über Veranlassung der Gesellschaft zur Verhütung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ja auch bei uns in Wien sich eingebürgert haben, und der Vermutung Ausdruck geben, daß die sexuelle Aufklärung nicht vor ein Forum von dem Knabenalter kaum entwachsenen Jünglingen gehört und es mir fraglich erscheint, ob verstandesmäßige Überlegung im praktischen Falle gegenüber dem Temperament standhalten wird. Ich glaube, daß ein gewissenhafter Vater sich dieser ernsten Pflicht nicht wird entziehen dürfen und daß der Schul- oder Hausarzt wohl sonst der geeignetste hierfür ist. Er wird vor allem auf die Unschädlichkeit der sexuellen Abstinenz hinweisen (katholische Geistliche, Burschenschafter in dem Keuschheitsprinzip) und die Tatsache hervorheben, daß der natürliche Abfluß des sexuellen Dranges die Pollutionen sind. Über die persönliche Prophylaxe, die der Arzt bei dieser Gelegenheit empfehlen soll, möge später die Rede sein. Ich möchte noch einer seit Kriegsende in Wien bestehenden neuen Institution, der unentgeltlichen Abendambulatorien der niederösterreichischen Landesregierung, Erwähnung tun, über deren starke Frequenz und Resultate ich mir als Leiter eines solchen ein eigenes Urteil bilden kann. Jeder Frischerkrankte bekommt ein vorgedrucktes, belehrendes Merkblatt — es gibt solche für Lues und Gonorrhoe —, der mittellose Kranke erhält unentgeltliche Behandlung. Die Kranken erscheinen im allgemeinen sehr gewissenhaft, da sie zur Abendstunde (6—7) gewöhnlich frei sind. Wir hatten im letzten Halbjahr über 300 neue männliche Patienten, jede Sprechstunde 4—5 neue Patienten, 70—80 alte. Die Heilerfolge dürfen als sehr gute bezeichnet werden; diesbezügliche nähere Daten sollen einer späteren Veröffentlichung vorbehalten bleiben.

Bezüglich der persönlichen Prophylaxe sind die Ansichten noch geteilt. Jedenfalls wird eine gründliche Waschung des Genitales und der Paragenitalgegend mit warmem Wasser und Seife

*) Vortrag, gehalten in der Österreichischen Gesellschaft für Gesundheitspflege am 16. März 1921.

[1]) In der Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Bd. 19, Heft 9 und 10 nachzulesen.

Digitized by Google

post coitum empfohlen. Seit einigen Jahren wird das 20%ige Protargolglyzerin oder eine 20%ige Argentum nitricum-Lösung (in dunkler Tropfenflasche) als Gonorrhoeprophylaktikum propagiert. Es soll nach dem Verkehr uriniert und etwa 2—3 Tropfen der Flüssigkeit in das Orificium urethrae eingeträufelt werden. Der Erfolg hängt größtenteils von der richtigen Technik und der zweckmäßigen Applikation des Desinfiziens ab. Man muß sich eine richtige Vorstellung davon machen, was wir erreichen sollen. Bei der Infektion geraten Gonokokken in das Orificium urethrae auf die Schleimhaut, die ja allein für das Virus empfänglich ist. Infolge einer leichten Aspiration beim Nachlassen der Erektion muß das Desinfiziens $1^1/_2$ bis 2 cm in die Urethra anterior gebracht werden. Wässerige Lösungen sind jedenfalls zuverlässiger als ölige Suspensionen, also am besten, man läßt mit gewöhnlicher Tropfenpipette einige Tropfen einer 2%igen Argentum nitricum-Lösung oder 10%igen Protargol-Lösung (Chel.) in die Harnröhre fließen. Dies war die Angabe der Neißerschen Schule, die prophylaktische Injektionen in die ganze Harnröhre als unzweckmäßig verwirft, da die üblichen Konzentrationen nicht ausreichen, um die Gonokokken schnell zur Abtötung zu bringen, stärkere Konzentrationen jedoch bewirken nach deren Ansicht eine Schädigung bis Verätzung der Schleimhaut. Demgegenüber hat Finger gerade in der letzten Zeit[2]) die Instillation einer 1%igen Choleval- (Protargol-Albargin-) Lösung mit der Tripperspritze in die vordere Harnröhre empfohlen. Als mechanische Schutzmittel kommen gute Kondoms in Betracht, da sie eine direkte Berührung mit dem Gonokokken führenden Sekret und den eventuellen luetischen Manifestationen verhindern.

Bezüglich der Luesprophylaxe müssen wir uns die wichtige Tatsache vor Augen halten, daß die Spirochäten eine intakte Haut passieren. Ich verweise auf die Versuche von Manteuffel[3]), ferner von Schellack[4]), die schon drei Minuten nach perkutaner Infektion mit Rekurrensspirochäten eine Infektion mittels Abwaschens durch Alkohol nicht verhindern konnten, sowie auf die Erfahrungen Inadas und seiner Mitarbeiter[5]), die bei der Infektion mit der Weil-Spirochäte nachwiesen, daß nach Auftragen des spirochätenhaltigen Materials auf die intakte Haut nach fünf Minuten die Spirochäten bereits so tief eingedrungen waren, daß sie durch Hautdesinfektion nicht mehr unschädlich gemacht werden konnten, was für die Schleimhaut ebenfalls sichergestellt ist. Die Luesübertragungen kommen gerade in den spezifischen Effloreszenzen in Betracht, die einen Epitheldefekt aufweisen, so erodierte Primäreffekte, nässende Papeln, Plaques muqueuses usw. Zwecks Verhütung einer Ansteckung ist besonders darauf zu achten, daß sich am Glied keine Rhagaden keine Reste von Herpeseruptionen, von Balanitis, keine Follikulitis finden. Diese müssen unbedingt behandelt werden und, solange sie bestehen, muß eine Infektionsmöglichkeit unbedingt vermieden werden. Als wichtiges, wenn auch nicht absolut sicheres Luesprophylaktikum kommen spirochätentötende Salben in Betracht, so die Metschnikoffsche $33^1/_3$%ige Kalomelsalbe (Kalomel, Lanolin, Vaselin aa), ferner die Neißer-Siebertsche Desinfektionssalbe, nur gut nach der Vorschrift von Slepinsky[6]), die von Dr. Byks chemischen Werken in Charlottenburg fabrikmäßig hergestellt wird. Es ist am zweckmäßigsten, diese oder die jüngst von Schereschewsky angegebene Chininsalbe ante coitum zu verwenden, da ein Gebrauch nach dem Verkehr wohl nur die oberflächlich haftenden Spirochäten abtöten, die vielleicht schon tiefer eingedrungenen aber kaum erreichen dürfte. Bezüglich der Verhütung von extragenitalen beruflichen Infektionen von Ärzten (Gynäkologen, Dermatologen, Zahnärzte), namentlich an den Händen, ist der Gebrauch von Gummihandschuhen dringend anzuraten; jedenfalls ist es ratsam, vor der Untersuchung eines auf Lues verdächtigen Patienten die Hände mit Spiritus — am besten $^1/_4$%iger Thymol- oder 2%iger Resorzinspiritus — abzureiben, wobei auch der kleinste Hautdefekt sich infolge eines stechenden Schmerzes kundgibt, und dann die betreffende Stelle durch Kollodium, Pflaster, Gummihandschuhe usw. geschützt werden kann. Verletzt man sich bei der Exzision eines Primäraffektes, der Operation einer Phimose bei Luetikern oder sticht sich bei einer Hg-Injektion, so soll man sobald als möglich eine Verätzung der Wunde mit Acidum carbol. liquefactum oder mit dem Paquelin vornehmen und einen Sublimatverband anschließen; die Gefahr der Infektion ist erfahrungsgemäß auf diese Weise nicht so groß. Die Erfolge der Gonorrhoe- und Luesprophylaxe sind, wenn sie streng durchgeführt werden, gute, wie das genau evident zu führende statistische Material bei Heer und Marine bewiesen hat.

Schließlich möchte ich auf die jüngste Arbeit auf dem Gebiete der persönlichen Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten aus der bakteriologischen Abteilung des Reichs-Gesundheitsamtes von P. Manteufel und H. Zschuke[7]) hinweisen, in der von den usuellen Schutzmitteln gegen Gonorrhoe in erster Stelle neben der 20%igen Protargollösung das Uranoblen von C. Bruck in Form von Caviblen-Uranoblen-Stäbchen, eine Verbindung von Silber mit dem gelben Farbstoff Uranus, genannt wird. Als Fortschritt muß ein Präparat bezeichnet werden, das gleichzeitig gegen Lues und Gonorrhoe schützen soll, was erst durch praktische Erprobung bewiesen werden muß. Dieses glauben die genannten Autoren in 0,3%igem Sublimat-Lanolin mit Zusatz von Paraffinum liquidum gefunden zu haben, das unter dem Namen Antilugon von der Firma Dr. Thal, Böhm & Comp. in Berlin N 24. Oranienburger Straße 67, hergestellt wird. Bemerkt muß noch werden, daß man mit allen angeführten Mitteln 30 Minuten post coitum bereits zu spät kommt.

Eine sehr wichtige Frage ist die der Abortivbehandlung. Bei der Gonorrhoe ist ein Versuch nur bei ganz frischer Infektion, die nicht länger als drei bis vier Tage besteht, angebracht, und zwar nur dann, wenn noch keine ausgesprochenen Entzündungserscheinungen am Orifizium bestehen und nur eine spärliche schleimige und wenig eitrige Sekretion vorhanden ist. Neißer empfiehlt vorsichtige Injektion einer 4%igen Protargollösung, der 2% Alypin oder 5% Antipyrin als Anästhetikum zugesetzt ist, einmal täglich, diese wird vom Arzt vorgenommen. Überdies zweimal täglich $^1/_4$- bis $^1/_2$%ige Protargolinstillationen mit 3%igem Alypinzusatz durch je 20 Minuten. Wenn zu starke Reizung, namentlich aber blutige Sekretion eintritt, Aussetzen der ersteren Lösung. Blaschko geht so vor, daß er 2%ige, erwärmte Albarginlösung oder 4%ige Protargollösung, der 12% Glyzerin zugesetzt werden, mit der Injektionsspritze drei bis vier Minuten in der Urethra behalten läßt. Wiederholung am nächsten Tage, falls keine starken Reizerscheinungen auftreten, und mikroskopische Kontrolle, ob die Gonokokken verschwunden sind. Ist dies nicht der Fall, Beginn der üblichen Behandlung.

Was die Luesabortivkur anbetrifft, so müssen wir vorausschicken, daß die Spirochätenuntersuchung auch nur wenig suspekter, unbedeutender Rhagaden und zirkumskripter Erosionen, am besten im Dunkelfeld (sonst Fontana- oder Tuschmethode) das wichtigste ist. Leider bekommt man in der Praxis selten so frische Infektionen, wo noch keine Drüseninfektion erfolgt ist, zu Gesicht. Ist dies aber der Fall, so können wir heute schon sagen, daß eine zähe und energische Behandlung nach manchen Autoren, wie M. Müller, Fritz Lesser u. A., in 100% günstige Resultate gibt und das Ideal von Ehrlichs Therapia sterilisans magna erreicht werden kann. Wir gehen in solchen Fällen folgendermaßen vor: Exzision des Primäraffektes und, falls dies infolge des Sitzes an der Glans oder z. B. im Sulcus coronarius untunlich ist, Zerstörung mit dem Paquelin oder Acid. carbol. liquefactum. Daran schließen wir in jüngster Zeit folgende Kur: Sofortige intravenöse Injektion von 0,45 Neosalvarsan, dem durch Aufziehen 1 ccm einer 1%igen sterilen Sublimatlösung in die 5 ccm Rekordspritze zugesetzt wird. Ein Spirillenfieber ist nicht zu befürchten, da in diesem Falle frühesten Stadiums der Körper noch nicht von so reichlichen Spirochäten durchsetzt ist. An jedem folgenden vierten Tage danach, im ganzen noch sechsmal nach der ersten Injektion, injizieren wir intravenös 0,6 Neosalvarsan + 0,02 Sublimat (also 2 ccm einer 1%igen sterilen Sublimatlösung). Diese Kur ist in 30 Tagen beendet; es wird sogleich und in vier bis fünf Wochen neuerdings eine Wa. R. gemacht. Diese Kur genügt gewöhnlich, vorsichtiger aber ist es, unter ständiger Wassermann-Kontrolle nach zehn Wochen eine neuerliche, jedoch etwas schwächere Kur vorzunehmen. Nicht unzweckmäßig ist es auch, jeder dieser Kuren fünf Injektionen von 40%igem Kalomel (zwei bis fünf Teilstriche der Zielerschen Spritze in fünftägigen Intervallen) anzuschließen.

Wenden wir uns nun einer aus sozialen Gründen eminent wichtigen Fragestellung zu: Wann kann die Gonorrhoe als geheilt,

---

[2]) W. m. W. 1920, Nr. 1.
[3]) Arb. a. d. Reichs-Ges.-Amt 1908, Bd. 27. Über das Eindringen von Rekurrens-Spirochäten in die mikroskopisch unverletzte Haut.
[4]) Arb. a. d. Reichs-Ges.-Amt 1912, Bd. 40.
[5]) Journ. exp. med. 1916.
[6]) D. m. W. 1912, Nr. 14.
[7]) D. m. W., 1921, 2.

Digitized by Google

wann die Lues in einem derartigen Zustand der Erscheinungsfreiheit betrachtet werden, daß der Ehekonsens gegeben werden kann?

Bei der Gonorrhoe ist folgendermaßen vorzugehen: 1. Häufige Wiederholung der mikroskopischen Untersuchung des Morgensekretes sowie des Prostatasekretes nach Alkoholgenuß, am besten am Grampräparate. Hierbei ist zu bemerken, daß auch bei wiederholt festgestellter Gonokokkenfreiheit ein reichliches Vorhandensein von Leukozyten im bakteriologisch sterilen Präparat stets suspekt ist. Man soll bei einer ausgeheilten Gonorrhoe, falls überhaupt noch weißliches Sekret vorhanden ist, sich vorwiegend Epithelien, Schleim und eventuell grampositive Bakterien, sowie Stäbchen finden, dieses durch Oxyzyanatspülungen 1 : 6000 bis 1 : 3000 oder Instillation von Bismuthum subnitricum 3,0, Glyzerin 5,0, Argentum nitricum (1 : 4000) 200,0 beseitigen. 2. Mechanische Expression der Urethraldrüsen der Lakunen mit der bougie à boule, wobei gleichzeitig Infiltrate und Strikturen festgestellt werden können, die der Behandlung zugeführt werden muß. 3. Provokatorische Reizung: a) auf chemischem, b) auf mechanischem Wege. Ersteres geschieht am besten durch Katheterspülungen mit Sublimatlösung 1 : 20 000 oder Hydrargyrum oxycyanatum 1 : 5000 bis 1 : 3000 als Druckspülung oder Lapislösung 1 : 3000 bis 1 : 1000. Schließlich kann man noch einige Tage lang Liquor argentamini 0,3 bis 0,5 auf 100,0 Aqua destill. dreimal täglich injizieren und zwei bis drei Minuten halten lassen. Stets 24 Stunden nach der letzten Spülung oder Instillation aussetzen lassen und dann erst die mikroskopische Untersuchung vornehmen. Zur mechanischen Irritation ist zunächst die Einführung von Metallsonden (23—25 Charrière), insbesondere aber die von Zieler besonders befürwortete Dilatation der Urethra anterior mit dem Kollmannschen Dilatator und am nächsten Tage Untersuchung des Morgensekrets zu empfehlen. 4. Anlegung einer Kultur mäßig spärlichen Morgensekrets oder von Filamenten des Morgenharns (Serum-Hydrocelen-Ascites-Agar). In der letzten Zeit wurde ein Nährboden angegeben, der frisches, der Leiche entnommenes Gehirn, das mit Agar gemischt wird, enthält und als besonders gut für die Gonokokkenkultur bezeichnet wird. Erfahrungen damit fehlen uns. Abgekommen sind wir von der früher viel geübten intravenösen und intramuskulären Vakzineinjektion (Arthigon, polyvalente Gonokokkenvakzine, Gonargin usw.), da sie sich als wenig zuverlässig erwiesen hat. Schließlich ist noch 5. die endoskopische Untersuchung der Harnröhre zwecks lokaler Bestätigung einer Drüsengonorrhoe, Lokalisierung harter sowie weicher Infiltrate zu erwähnen, die jedoch nur in der Hand eines geübten Untersuchers gute Resultate zeitigt. Erst wenn alle diese Untersuchungen gewissenhaft vorgenommen wurden, kann der Ehekonsens gegeben werden. Ist man zur Überzeugung gekommen, daß eine Infektiosität nicht mehr besteht, so ist es oft sehr wichtig, den häufig hypochondrisch-neurasthenischen Patienten darüber aufzuklären, daß restierende, spärliche Filamente, die einem desquamativen Katarrh entsprechen, nichts zu bedeuten haben und es keinen Zweck hat, die letzten Leukozyten aus den Urinfilamenten zu beseitigen, was oft überhaupt nicht möglich ist. Viel schwieriger, ja oft überhaupt nicht mit Sicherheit zu beurteilen ist es, ob die weibliche Gonorrhoe ausgeheilt ist. Man exprimiert in der bekannten Weise von der Vagina aus die Urethra, untersucht diese sowie das Sekret der Bartholinischen Drüsen, stellt die Portio im Spekulum ein und entnimmt mit ausgeglühter Platinöse das Zervikalsekret, letzteres am besten kurz nach den Menses, da erfahrungsgemäß um diese Zeit eine Exazerbation auch alter Prozesse erfolgt. Ist diese Untersuchung einige Male wiederholt, und sind die Adnexe frei befunden worden, so kann mit einiger Wahrscheinlichkeit gesagt werden, daß eine Ausheilung stattgefunden hat; mit Sicherheit ist dies — wie gesagt — wegen des eigenartigen Baues des weiblichen Genitales niemals zu behaupten.

Ist die Entscheidung, wann die Gonorrhoe, eine meist im weiteren Sinne lokale Erkrankung, geheilt ist, oft schon schwer, so ist dies bei der Lues, falls sie erst, nachdem die Generalisierung der Spirochäten sie zu einer hochinfektiösen Allgemeinerkrankung gemacht hat, zur Behandlung kommt, fast unmöglich, man kann dann in den ersten Jahren post infectionem nur von einer Erscheinungsfreiheit, einer Latenz des Virus, sprechen. Ist eine Abortivbehandlung nicht mehr durchführbar, so halten wir uns wohl zweckmäßig an die alte Fournier-Neißersche chronisch-intermittierende Behandlung, ohne allzusehr zu schematisieren. Wir werden — stets unter Kontrolle der Wassermann- (jetzt auch der Meinicke- und Sachs-Georgi-) Reaktion — als erste Kur, nachdem wir die Toleranz des Organismus durch eine 3%ige Succinimid-Injektion festgestellt haben, 20 Injektionen von je 0,5 ccm einer 10%igen Hg-salicylicum-Lösung in dreitägigen Intervallen geben, und in einwöchentlichen Intervallen mit 0,3 Neosalvarsan beginnend, 4,5 bis 5,0 g Neosalvarsan verabreichen. Ist die vierzehn Tage nach dieser Kur vorgenommene Wa. R. noch positiv, schließen wir fünf Injektionen von 40% Kalomel (zwei bis fünf Teilstriche der Zielerschen Spritze) an. Nach zehn Wochen erfolgt auch bei neuerdings negativer Wa. R. eine ebensolche Kur, nach drei Monaten eine dritte und, falls Erscheinungen oder positiver Wa. R. es erfordern, eine vierte Kur im ersten Jahre. Im zweiten Jahre machen wir — stets auch bei negativer Wa. R. — zwei Kuren in sechmonatlichen Intervallen, im dritten Jahre eine Kur. Ist die Wa. R. im letzten Jahre stets negativ geblieben, so nehmen wir noch eine provokatorische Neosalvarsaninjektion von 0,15 bis 0,3 vor, die gegebenenfalls als Reizdosis wirkt und den Befund positiv werden läßt. Ist dies nicht der Fall, so kann wohl der Ehekonsens erteilt werden, jedoch empfiehlt es sich, im ersten Jahre der Ehe noch keine Nachkommenschaft zu haben, denn im fünften Jahre post infectionem ist wohl ein gesundes Kind zu erwarten, wie vielfache Erfahrungen lehren. Die früher angeführte kombinierte Kur (Hydrargyrum salicylicum — Neosalvarsan — Kalomel) hat sich uns in fast zehnjähriger Beobachtung sehr gut bewährt, sie wird auch bei uns und im Reiche fast allgemein durchgeführt; nur Wechselmann will sie, da sie, wie er meint, schlecht vertragen wird, nicht akzeptieren. Von den neueren Salvarsanpräparaten, Silbersalvarsan und Sulfoxylat, die wir monatelang vergleichsweise an unserer Station verwendeten, sind wir abgekommen; sie wirken vielfach etwas intensiver als das Neosalvarsan, können jedoch unangenehme Nebenerscheinungen machen, die wir bei jahrelanger Verwendung des letztgenannten Präparats niemals sahen, auch wird scheinbar die Wa. R. schwerer negativ und — was für den wenig mit der Technik der intravenösen Injektion vertrauten praktischen Arzt ja auch in Frage kommt — sie ist infolge der Undurchsichtigkeit der Lösung schwierig zu injizieren. Was die Prophylaxe der metaluetischen Erkrankungen (Paralyse und Tabes) betrifft, kann ein Urteil über die bezügliche günstige Wirkung seit der Salvarsanära noch nicht abgegeben werden, jedoch glauben manche Autoren, wie Pinkus, an einem größeren Material eine Verminderung dieser schlimmsten Folgen der Luesinfektion in den letzten Jahren beobachtet zu haben. Die Lumbalpunktion hat trotz großen theoretischen Interesses derzeit für den Praktiker noch wenig Wert. Sie vorzunehmen, hat vor dem Ende des ersten Jahres nach der Infektion keinen Zweck und auch dann besagt ihr positiver Ausfall nichts, da der Liquor einerseits ohne jede Therapie negativ wird, andererseits manchmal trotz intensivster therapeutischer Maßnahmen unverändert bleibt; selbstverständlich wird sie als wichtiges diagnostisches Hilfsmittel beim Verdacht auf luetische oder metaluetische Nervenerkrankungen als ungefährlicher, aber wichtiger Eingriff vorzunehmen sein.

Ich bin am Schlusse meiner Ausführungen angelangt und möchte mir nur noch gestatten, zur Beantwortung der für unsere Materie grundlegenden Frage, wie häufig sich die Bevölkerung überhaupt mit Geschlechtskrankheiten infiziert, Ihnen einige statistische Daten aus Blaschkos Arbeit aus dem Jahre 1918 „Die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Berlin" zu bringen. Während ihres ganzen Lebens beträgt die Gonorrhoe bei Männern 150—160%, die Lues 30—40%, die Frauenzahlen von 34 und 19% sind sicher viel zu niedrig. Schließlich berechnet Blaschko, daß gleichzeitig (in Hamburg, bzw. Berlin) 20% syphilitischer Männer und 15% syphilitischer Frauen leben. Diese Zahlen sind in ihrer Größe erschreckend, namentlich die Lueszahlen sind bedeutend höher, als man bisher allgemein angenommen hat; allerdings ist schon Weinberg kürzlich für Berlin zu den gleichen Resultaten gekommen. Als sicher muß angenommen werden, daß die jetzt in Deutschland und auch bei uns vorgenommene neuerliche Zählung der Geschlechtskranken noch höhere Werte zeigen wird, eine Tatsache, die uns Ärzte zur größten Gewissenhaftigkeit und Energie bei der Bekämpfung dieser sozial schwerwiegendsten und weitverbreitetsten Volksseuche ansporнen soll. Die Geschlechtskrankheiten sind keine Krankheiten, deren sich die davon befallenen Menschen schämen müssen — ich erinnere nur an die kongenitale Lues, die extragenitalen Primäraffekte, die Blennorrhoea neonatorum usw. —, es sind Infektionskrankheiten, wie Typhus und Lepra, und Paul Ehrlichs Genie hat uns mit seinem Präparat ein positiv ätiotropes Mittel in die Hand gegeben, das wir zu verwenden wissen sollen zum Heile der leidenden Menschheit.

Digitized by Google

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 1. Februar 1922 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Benda einen Sektionsfall von einheimischer tropischer Malaria (Aussprache: die Herren Ziemann und Benda). Dann fand die Aussprache zu den Vorträgen der Herren Heffter und Arndt: „Über Salvarsanfragen“ statt. Es beteiligten sich daran die Herren Bonhöffer und Lubarsch. Hierauf hielt Herr Citron den angekündigten Vortrag: „Über Salvarsanfragen“. Fortsetzung der Aussprache: die Herren Buschke und Bruhns.

Berlin. In der Sitzung des Reichstags vom 20. Januar 1922 wurde in einer kleinen Anfrage Klage geführt über die Verzögerung bei der amtlichen Prüfung von Fieberthermometern. Allein bei der Prüfungsstelle Ilmenau lagern augenblicklich 330 000 Fieberthermometer. Der Regierungsvertreter gibt zu, daß infolge der sprungweisen Steigerung der Produktion, die in den Valutaverhältnissen ihren Grund habe, die Prüfungsstellen, namentlich die in Ilmenau, dem Ansturm nicht gewachsen gewesen seien. Durch Vergrößerung der Anstalten und namentlich durch Abgabe eines Teils des zu prüfenden Materials an die Physikalisch-technische Reichsanstalt hoffe man der Schwierigkeiten Herr zu werden. Im übrigen solle auf eine Verlängerung der Ausfuhrbewilligungsfrist hingearbeitet werden.

Berlin. In der Sitzung des Preußischen Staatsrats vom 20. Januar 1922 wurde anläßlich der Beratung des Staatshaushaltsplanes für 1922 seitens des Hauptberichterstatters ausgeführt: „Der Hauptausschuß habe sich auch mit der Frage beschäftigt, ob das Wohlfahrtsministerium fortbestehen müsse. Leitmotiv sei dabei gewesen die Ersparnis von Geldmitteln. Würde das Ministerium aber aufgelöst, so müßten die einen immer größeren Umfang annehmenden sozialen und kulturellen Aufgaben des Ministeriums an das Kultusministerium bzw. das Ministerium des Innern zurückgehen. Die Beamten müßten übernommen werden, und damit würde keine Ersparnis erzielt werden. Die Mittel des Wohlfahrtsministeriums müßten wesentlich erhöht werden.“

Berlin. Aus dem dem Landtag soeben zugegangenen Haushalt für 1922 des Ministeriums für Volkswohlfahrt und des Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung ist an Posten, die zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten dienen, Folgendes zu nennen: Dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ werden insbesondere für Untersuchungen über den Schutzpockenimpfstoff und über die Bedeutung des Ungeziefers als Überträger von Krankheiten auf Menschen 75 000 Mark ausgesetzt. Zur Bekämpfung der Malaria sind 40 000 Mark und zur Bekämpfung der Tuberkulose 1 000 000 Mark, zur planmäßigen Bekämpfung des Typhus 300 000 Mark ausgesetzt. Das Charité-Krankenhaus Berlin erhält zur Erforschung der Krebskrankheit 200 000 Mark. Die für Arbeiten des Ausschusses zur Prüfung des Friedmannschen Mittels eingestellten 800 000 Mark sollen anderweitig verwendet und nach dem Antrag von Geheimrat Lubarsch für Tuberkuloseforschung bestimmt werden.

Der Völkerbund veranstaltete vom 12. bis 14. Dezember 1921 eine internationale Konferenz zur Standardisierung der serologischen Reaktionen. Die im Hygieneministerium tagende Versammlung zählte zu ihren Teilnehmern von deutscher Seite die Proff. Kolle (Frankfurt a. M.) und Sachs (Heidelberg). 4 Unterkommissionen wurden gebildet, die Diphtherie und Tetanus — Meningokokken und Pneumokokken — Dysenterie und Serodiagnostik der Syphilis behandelten. In der Dysenterie-Kommission führte Prof. Kolle den Vorsitz. Es wurden eine große Anzahl von Resolutionen gefaßt, die an anderer Stelle besprochen werden sollen. Die Konferenz sandte Telegramme an den Direktor des Institut Pasteur in Paris, Dr. Roux, an die Witwen der deutschen Forscher von Behring und Ehrlich und an Prof. Kitasato in Tokio. Dem in englischer und französischer Sprache veröffentlichen Bericht liegt der von der Konferenz genehmigte authentische Text des Memorandums und der Beschlüsse in Deutsch bei.

Berlin. Als öffentliche Untersuchungsstellen für den Bezirk der Stadtgemeinde Berlin kommen laut Verfügung des Ministers für Volkswohlfahrt bis auf weiteres nicht mehr das Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch und das Hygienische Universitäts-Institut in Frage, sondern das Hygienisch-Bakteriologische Institut im Hauptgesundheitsamt, Berlin, Fischerstr. 39/42 (für Berlin, Treptow, Köpenick, Lichtenberg: Bezirke 1—6, 15—17); das Untersuchungsamt im Krankenhause Charlottenburg-Westend (für Charlottenburg, Spandau, Wilmersdorf, Weißensee, Pankow, Reinickendorf: Bezirke 7—9, 18—20); Untersuchungsamt im Krankenhaus Schöneberg (für Zehlendorf, Schöneberg, Steglitz, Tempelhof, Neukölln: Bezirk 10—14). Die Apotheken werden wie früher die entsprechend adressierten Entnahmegefäße vorrätig halten.

Berlin. Infolge der außerordentlichen Zunahme der Teuerung hat sich der Magistrat genötigt gesehen, den Verpflegungssatz in den städtischen Krankenhäusern wiederum zu erhöhen. Die Selbstkosten, welche der Stadtverwaltung für die Verpflegung und Behandlung der Kranken in den Krankenanstalten erwachsen, betragen für das Bett M. 78,—. Die Stadtverordnetenversammlung hat dem Beschlusse zugestimmt, den von den Kranken zu entrichtenden Verpflegungssatz auf M. 40,— anzusetzen. Mit diesem neuen Satz wird also etwa die Hälfte der Ausgaben gedeckt.

Wien. Der Ausstand der Ärzte des Verbandes der Krankenkassen Wiens und Niederösterreichs wurde am 16. Januar beendet. Die Ärzte haben hierbei nicht nur volle Befriedigung ihrer berechtigten Lohnforderungen, sondern über diese hinaus Zusicherung automatisch — entsprechend der offiziellen Indexziffer — gestaffelter pekuniärer Zulagen erreicht. Die Frage der Alterspension bleibt vorläufig offen.

Wien. Auch hier hat sich die Influenza seit etwa 4 Wochen bemerkenswert ausgebreitet. Ihr Charakter ist im allgemeinen gutartig. Im Vordergrunde stehen katarrhalische Erscheinungen der Respirationsorgane mit überwiegend günstigem Verlauf und seltenen Diplostreptokokken-Pneumonien und Empyemen. Die Ärzte sind verpflichtet, die in jeder Woche behandelten Influenzaerkrankungen summarisch dem städtischen Gesundheitsamt zu melden.

Am 10. Februar wird in Petersburg eine allrussische Tuberkulosekonferenz stattfinden, in deren Organisationsteil über den Kampf gegen die Tuberkulose im Ausland, im Zentrum Rußlands und in der Provinz, sowie in der Roten Armee, ferner über die Bekämpfung der chirurgischen, der Kinder- und der Hauttuberkulose berichtet werden soll, während im wissenschaftlichen Teil u. a. folgende Fragen auf der Tagesordnung stehen: Die letzten Ergebnisse der Bakteriologie und der Pathogenese der Tuberkulose — Immunität und Immunotherapie — Veränderung der weißen Blutkörper bei Lungentuberkulose — Praktische Resultate der Pneumothoraxbehandlung. Anmeldungen und Auskünfte im Büro des Vertreters des Volkskommissariats für Gesundheitswesen. Unter den Linden 11.

Unter der Überschrift „Russische Ärzte in Not“ versendet im Namen der deutschen Sanitätskommission in Rußland Prof. Mühlens einen Aufruf, in dem er um Übersendung von medizinischer Literatur für die russischen Ärzte bittet. Wenn jeder Autor eines neuen Buches in Verbindung mit seinem Verleger 3—5 Exemplare zur Verfügung stellen wollte, so könne der Wissensdurst der russischen Ärzte und Wissenschafter wenigstens in den Hauptstädten sofort einigermaßen gestillt werden. Die Kommission wolle dann in ärztlichen Zentralbibliotheken die deutschen Werke jedem Arzt zugängig machen.

Wir haben in Nr. 5 darauf hingewiesen, daß die von der Sanitätskommission gewährte Unterstützung und ärztliche Versorgung der unglücklichen Bewohner Rußlands nicht vor anderen, den Deutschen näherstehenden Aufgaben bevorzugt werden dürfe. Etwas anderes ist es, von dem abzugeben, woran bei uns selbst kein Mangel herrscht, und in diesem Sinne unterstützen wir die Bitte der deutschen Sanitätskommission und wünschen ihr Verbreitung und Erfolg.

Die Deutsche Gesellschaft für Meeresheilkunde schreibt eine Preisarbeit aus mit dem Thema: „Die Ausnutzung der deutschen Seeküsten für die Ertüchtigung der Jugend.“ Der Preis beträgt 2000 Mark. Die Arbeiten sind bis 31. Dezember 1922 an Prof. Franz Müller, Charlottenburg-Westend, Kastanienallee 39, der auch zu näherer Auskunftserteilung bereit ist, einzureichen. Sie sind mit einem Kennwort zu versehen; beizufügen ist ein dasselbe Kennwort tragender, verschlossener, Name und Adresse des Verfassers enthaltender Briefumschlag.

Aus den Beständen der Einkaufsstelle für Sanitätsbedarf im Versorgungswesen in Tempelhof sind durch Einbruch etwa 8000 Dosen Neosalvarsan (zu 0,45 g, 0,75 g und 0,9 g) mit dem Stempelaufdruck Hauptsanitätsdepot Berlin N. 24, Oranienburgerstr. 54) gestohlen worden. Für die Ermittelung der Täter sind Belohnungen bis zur Höhe von 10% des veruntreuten Wertes ausgesetzt. Zweckdienliche Angaben sind der Kriminalpolizei zu machen. Vor Ankauf wird gewarnt.

Berlin. Prof. Zettnow, der Leiter der mikrophotographischen Abteilung im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“, beging in voller Frische den 80. Geburtstag. Er ist bekannt durch seine zahlreichen Arbeiten zur Morphologie und Biologie der Bakterien. Sein Verfahren der Geißelfärbung ist jedem Bakteriologen bekannt. Der Jubilar war früher Naturwissenschaftslehrer und wurde von Robert Koch an das Institut gezogen. Eine besondere Ehrung ist ihm dadurch widerfahren, daß er zum Ehrenmitglied des Instituts seitens des Ministeriums ernannt worden ist.

Berlin. Der Mitinhaber des medizinischen Verlages J. Springer, Herr Ferdinand Springer, ist von der med. Fakultät Frankfurt a. M. zum Dr. med. h. c. ernannt worden.

Hochschulnachrichten: Berlin: Zum Nachfolger von Geh. Rat Stumpf auf dem Lehrstuhl der Psychologie wurde der o. Prof. Wolfgang Köhler in Göttingen berufen. — Gießen: Prof. v. Eicken hat den Ruf auf den Lehrstuhl von Killian nach Berlin angenommen und wird dort seine Tätigkeit im Sommersemester aufnehmen. — Marburg: Prof. Oskar Wagener hat einen Ruf als Nachfolger W. Langes auf den Lehrstuhl für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Göttingen erhalten und angenommen. — Prag: Der Extraordinarius für Haut- und Geschlechtskrankheiten Ferdinand Pecirka ist, 63 Jahre alt, gestorben. — Wien: Dr. Anton Hafferl für Anatomie, Dr. Hugo Stern für Laryngo-Rhinologie und Dr. Bernhard Gottlieb für Zahnheilkunde habilitiert.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Nr. 7 (897) — **12. Februar 1922** — **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Über Salvarsan und die Maximaldosen.*)

Von **A. Heffter**, Berlin.

Die Berliner Medizinische Gesellschaft hat vor fast 8 Jahren anknüpfend an ein Referat unseres verstorbenen Kollegen Edmund Lesser eine sich über 5 Abende erstreckende Aussprache über die Salvarsanbehandlung veranstaltet. Trotz des langen seitdem verflossenen Zeitraums ist die Salvarsanfrage doch nicht zur Ruhe gekommen. Wie Ihnen bekannt ist, hat der Reichsgesundheitsrat vor einiger Zeit Richtlinien für die Anwendung und Dosierung der Salvarsanmittel aufgestellt. Es muß bei der therapeutischen Verwendung der Salvarsanverbindungen an zweierlei vor allem gedacht werden:

1. Sie sind Verbindungen des Arsens. Salvarsan enthält davon nicht weniger als etwa 31 %, Neosalvarsan etwa 20—22 %.

Versuche an Kaninchen zeigen, daß bei Salvarsan etwa 34 mg Arsen die tödliche Gabe darstellen, während bei Kal. arsenicosum bei gleicher Anwendung der Tod nach 5 mg Arsen, also ungefähr nach einer 6—7 mal kleineren Dosis eintritt.

2. Man muß sich gegenwärtig halten, daß die Salvarsanverbindungen an der Luft leicht oxydabel sind. Daher werden sie in Ampullen, die mit einem indifferenten Gas gefüllt sind, in den Handel gebracht. Durch die Einwirkung des Luftsauerstoffs werden diese Präparate viel giftiger, besonders dann, wenn ihre Lösungen kurze Zeit aufbewahrt werden. Daher ist durch Min.-Erlaß vom 19. III. 1919 den Apothekern die Herstellung und Abgabe von Salvarsanlösungen untersagt worden, um das längere Stehen und das Transportiertwerden der Lösungen zu verhindern.

Vor etwa 3 Jahren berichtete Kolle von einer neuen Verbindung, dem Sulfoxylatsalvarsan, das neben leichter Löslichkeit den großen Vorzug hat, an der Luft wenig oxydabel zu sein, und sich auch in Lösungen längere Zeit hält.

Wie ich höre wird das Mittel nach mehrjähriger Prüfung demnächst in den Verkehr kommen, und es ist nur zu wünschen, daß seine ätiotrope Wirkung mit den älteren Präparaten Schritt hält.

Die Festsetzung von Maximaldosen für das Salvarsan und seine Verbindungen ist mehrfach besprochen worden, und man hat dabei die Äußerung gehört, daß die Festsetzung von Maximaldosen zur Beruhigung des Publikums beitragen würde. Von erfahrenen Klinikern ist andererseits die Festsetzung von Höchstgaben abgelehnt worden, z. B. mit der Begründung, daß eine Maximaldose die Ärzte ängstlich machen würde und sie abhalten, die notwendige Heildose zu geben. Ferner wurde gesagt, die Maximaldose würde nur eine scheinbare Sicherheit geben, denn sie würde entweder zu niedrig sein oder zu hoch. Im letzteren Falle würde die Möglichkeit der Gefahr gesteigert werden, während auch bei kleiner Dosis schlimme Wirkungen möglich sind.

Für mich ist diese Frage Veranlassung geworden mich mit der Entstehung der Höchstdosen zu beschäftigen.

Die Maximaldosen sind ihrer Entstehung nach eine preußische Einrichtung, insofern als die Pharmacopoea Borussica Editio quarta von 1827 überhaupt die erste Pharmakopöe ist, die Maximaldosen bringt und zwar nur höchste Einzelgaben, wie das auch jetzt noch die Pharm. Suecica tut. Eine Maximaldosentabelle enthielt die Pharm. Borussica IV noch nicht; sie wurde erst in dem 1829 erschienenen Appendix geliefert. Vielmehr standen die Maximaldosen nur am Fuße der betreffenden Artikel verzeichnet. Der Mitherausgeber der Pharmakopöe, H. F. Link, sagt in der Vorrede über diese neue Einrichtung: „Bei denjenigen Arzneimitteln, die man gewöhnlich heroische nennt, haben wir die Dosen beigesetzt. Wir wissen aber sehr wohl, daß der Arzt beim Verordnen der Mittel an keine Dose gebunden sein kann. Es fällt aber nicht selten vor, daß durch einen Schreibfehler eine größere Dose verordnet wird, als eigentlich der Arzt verordnen wollte. Wenn daher ein Arzt eine größere Gabe, als in der Pharmakopöe angegeben steht, verordnet, so soll der Apotheker das Mittel nur dann anfertigen, wenn der erstere ein Zeichen (!) beigesetzt hat, woraus der Apotheker ersieht, daß geflissentlich eine größere Gabe verordnet wurde."

Aus der oben angeführten Begründung der Höchstgaben durch die Herausgeber der Preußischen Pharmakopöe geht deutlich hervor, daß damit keinerlei Einschränkung des ärztlichen Handelns beabsichtigt war, sondern daß es sich vielmehr um eine Art Polizeivorschrift handelte, die verhindern sollte, daß durch unglückliche Zufälle oder Nachlässigkeiten Vergiftungen entstehen. Diese Maximaldosen für Einzelgaben, zu denen später noch die höchsten Tagesgaben hinzutraten, haben als eine praktische Einrichtung fast überall Nachahmung gefunden. Nur in den Pharmakopöen Großbritanniens und der Vereinigten Staaten von Nordamerika fehlen sie. Beide geben statt dessen bei jedem Mittel, das innerlich oder subkutan angewendet wird, durchschnittliche Dosen für den erwachsenen Menschen an. Beide Pharmakopöen wollen diese Angaben nur als Wegleitung aufgefaßt wissen, nicht als autoritative Anweisung. Dem Arzt ist nicht verboten, sie zu überschreiten, wenn er das mit seiner Überzeugung vereinen kann.

Wie werden die Maximaldosen festgesetzt? Sie sollen, wie ihr Name besagt, die höchsten therapeutischen Gaben der starkwirkenden Arzneimittel darstellen, wie sie in Krankheitsfällen durchschnittlich verabreicht werden. Ihre Festsetzung stößt auf erhebliche Schwierigkeiten, da die Arzneiwirkung durch Konstitution, Alter, Geschlecht usw. in Krankheitsfällen erheblich beeinflußt werden kann. Dieses Mitwirken der Individualität des Kranken bei einer Arzneiwirkung findet bei sehr vielen, namentlich bei narkotisch wirkenden Arzneimitteln statt. Die Festsetzung der Maximaldose eines Mittels kann daher nur auf Grund der klinisch-therapeutischen Kenntnisse und Erfahrungen erfolgen. Da diese mit der Zeit sich ändern, so ist es nicht zu verwundern, wenn die in den verschiedenen Ausgaben der Ph. Germanica und des D. A. B. festgesetzten Maximaldosen eines Mittels durchaus nicht übereinstimmen. Die nachstehende Tabelle I zeigt die Veränderungen, die die Höchstgaben einiger wichtiger Arzneimittel im Laufe der letzten fünf Jahrzehnte

Tabelle I.

	Pharmacop. Germ. I	Pharmacop. Germ. II	D. A. B. 3. Ausgabe	Nachtrag hierzu	D. A. B. 4. Ausgabe	D. A. B. 5. Ausgabe
Apomorphin. hydrochl.	—	0,01	0,02	—	—	—
Coffeinum	0,2	0,2	0,5	—	—	—
Jodum	0,05	0,05	0,05	0,02	—	—
Phosphorus	0,015	0,001	—	—	—	—
Pilocarpin. hydrochlor.	—	0,03	0,02	—	—	—
Sulfonalum	—	—	4,0	2,0	—	—
Strychnin. nitric.	0,01	0,01	0,01	—	0,01	0,005
Tartarus stib.	0,2	0,2	0,2	—	0,2	0,1

*) Vortrag, gehalten in der Berliner med. Ges. Sitzung vom 25. I. 22.

Digitized by Google

erfahren haben. Bei einigen Mitteln (z. B. Sulfonal, Jod, Strychninnitrat) ist die Dose auf die Hälfte, bei Phosphor sogar auf den fünfzehnten Teil herabgesetzt worden, während für Coffein die Maximaldose auf mehr als das Doppelte erhöht worden ist.

Man ersieht schon aus diesen Zahlen, daß die Maximaldosen zu verschiedenen Zeiten schwankende Werte darstellen. Auch wenn wir die gleichzeitig geltenden Maximaldosen der Pharmakopöen benachbarter Länder (Österreich, Schweiz, Frankreich, Niederlande, Dänemark, Schweden, Rußland) mit den unsrigen vergleichen, so finden wir, daß zunächst keine Übereinstimmung herrscht über die Mittel, die mit einer Maximaldose versehen sind. So hat Mutterkorn in Österreich, Dänemark und den Niederlanden, Kalium chloricum und Kalomel in Dänemark und Frankreich Maximaldosen, nicht aber bei uns. Sodann bestehen nicht unerhebliche Abweichungen der Dosen bei den Mitteln, über deren starke Wirkung Übereinstimmung herrscht. Aus der nachstehenden Tabelle II kann man entnehmen, daß diese Abweichungen bis zur drei- und vierfachen größeren Einzelgabe sich steigern können, wie z. B. Antipyrin, Tinct. Opii simplex und Hydrargyrum bichloratum zeigen. Die gewählten Beispiele, die sich leicht vermehren ließen, betreffen mit zwei Ausnahmen chemische Produkte und nur zwei Tinkturen, deren Herstellung übrigens in allen Pharmakopöen gleichartig vorgeschrieben ist. Man kann daher die Abweichungen in den Maximaldosen nicht gut durch Unterschiede in der Reinheit oder in der Menge und Art wirksamer Bestandteile erklären. Die eigentliche Ursache der Abweichungen liegt vielmehr in der verschiedenen Beurteilung der therapeutischen Dosis durch die ärztlichen Bearbeiter der einzelnen Maximaldosentabellen. Es ist leicht zu sehen, daß die Maximaldosen der Ph. Neerlandica mit großer Vorsicht bemessen sind, während diejenigen der Pharmacopée française nicht selten erheblich höher als die übrigen sind (vgl. Kalium chloricum, Chloralhydrat, Antipyrin).

Tabelle II.

Einige Höchstgaben der Pharmakopöen verschiedener Länder.

Cocain. hydrochlor.		
D. A. B.	0,05	0,15
Helv.	0,03	0,06
Veronal.		
D. A. B.	0,75	1,5
Helv., Suec.	1,0	2,0
Codeinum.		
Gall., Neerl.	0,05	0,2
Dan. Helv., Suec.	0,1	0,3
Coffeinum.		
D. A. B.	0,5	1,5
Austr.	0,2	0,6
Neerl.	0,25	1,0

Kalium chloricum.		
D. A. B.	—	—
Dan.	0,4	2,0
Gall.	1,0	4,0
Helv.	1,0	3,0
Antipyrin.		
D. A. B.	2,0	4,0
Helv., Nederl.	1,0	3,0
Gall.	4,0	8,0
Chloral. hydrat.		
D. A. B.	3,0	6,0
Neerl.	2,0	4,0
Gall.	4,0	12,0
Phenacetinum.		
D. A. B.	1,0	3,0
Neerl.	0,5	2,0

Tinct. Jodi.		
D. A. B.	0,2	0,6
Austr.	0,3	1,0
Gall.	0,25	1,0
Neerl.	0,15	0,6
Tinc. Opii spl.		
D. A. B.	1,5	5,0
Gall.	2,0	6,0
Neerl.	1,0	4,0
Ross.	0,6	2,5
Hydrarg. chlorat.		
D. A. B.	—	—
Dan.	0,5	1,0
Gall.	1,0	1,0
Hydrarg. bichlorat.		
D. A. B.	0,02	0,06
Neerl.	0,01	0,05
Austr.	0,03	0,1

Aus diesen Zahlenunterschieden geht klar hervor, daß es ein Irrtum ist, anzunehmen, die dosis toxica beginne in der Regel da, wo die höchste arzneiliche Dosis der Pharmakopöe aufhört. Wäre diese Ansicht zutreffend, so käme man zu der unsinnigen Schlußfolgerung, daß gegen Chloralhydrat die Franzosen halb so empfindlich seien wie die Holländer, oder Antipyrin auf Schweizer doppelt so giftig wirke, wie auf Reichsdeutsche! Vielmehr erscheint es viel richtiger, die Unterschiede der Maximaldosen verschiedener Länder als den Ausfluß der verschiedenen pharmako-therapeutischen Erfahrungen der ärztlichen Kommissionsmitglieder anzusehen, also als Größen, denen kein absoluter Grenzwert hinsichtlich Giftigkeit oder Ungiftigkeit zukommt, sondern die nach Ansicht einer solchen Kommission eher geeignet sind, als Warnungszeichen zu dienen, um zu verhindern, daß durch Schreibfehler und andere Zufälligkeiten etwa Arzneischädigungen eintreten. Eine Beeinflussung oder Beschränkung des therapeutischen Handelns ist damit, wie bereits Link 1827 ausgesprochen hat, ebenso wenig beabsichtigt, wie etwa ein vollständiger Schutz vor Arzneivergiftungen erreicht. Das ist besonders deswegen nicht möglich, weil, wie seit langem bekannt ist, die Reaktion, die ein und dieselbe Gabe eines Arzneimittels bei verschiedenen Patienten hervorruft, infolge abweichender individueller Disposition oder Konstitution sehr verschieden sein kann. So sind manche Patienten besonders empfindlich gegen Atropin und reagieren gegen kleinste Mengen, die noch unter der Maximaldosis liegen, mit Vergiftungserscheinungen. Anderseits hat man aber auch Dosen bis zu 0,005, also der fünffachen höchsten Einzelgabe, bei spastischem Ileus mit gutem Heilerfolg unter die Haut gespritzt. Auch die Strychninwirkung äußert sich individuell sehr verschieden. Herzkranke zeigen bisweilen z. B. auf Gaben von 1—3 mg schon Krämpfe. Anderseits ist bekannt, daß maniakalische Patienten und Deliranten beruhigende Mittel wie Chloralhydrat oder Opium in Gaben, die die Maximaldosen erheblich übersteigen, vorzüglich vertragen. Die Höchstgaben für Chloroform betragen 0,5 und 1,5, Mengen, die bei jeder Chloroformnarkose weit überschritten werden müssen, denn eine solche erfordert einen Verbrauch von mindestens 5—15 g Chloroform.

Man muß sich anderseits darüber klar sein, daß die Maximaldosen ihren Zweck, medizinale Vergiftungen zu verhüten, nur beschränkt erfüllen können, denn die Tabelle ist zunächst deswegen unvollkommen, weil sie nur im Arzneibuch enthaltene starkwirkende Arzneimittel anführt. Die nicht offizinellen Mittel, wie z. B. Colchicin, Strophanthin, Pantopon, Salvarsan, Natrium cacodylicum sind nicht mit derartigen Warnungszeichen versehen. Aber auch bei einigen offizinellen Mitteln wie Mutterkorn oder Kalium chloricum kann man sehr zweifelhaft sein, ob sie nicht in die Tabelle der Maximaldosen aufgenommen werden sollten, wie das in einigen anderen Ländern geschehen ist.

Vereitelt wird selbstverständlich der Zweck der Maximaldosen dann, wenn auf den ärztlichen Verordnungen stark wirkender Arzneimittel keine genügende Gebrauchsanweisung gegeben wird, aus der die Größe der Einzel- und Tagesgabe zu ersehen ist. Diese im letzten Jahrzehnt häufig gewordene Art der Verschreibung ist sehr zu tadeln. Solche Verordnungen sollten in der Apotheke eigentlich nicht ausgeführt werden. Aus einer begreiflichen Scheu vor Konflikten mit den Ärzten findet die Abgabe aber doch in weitem Umfange statt. Der Medizinalminister hat schon am 6. Mai 1913 die Ärztekammern und Kreisärzte veranlaßt, auf die Ärzte dahin einzuwirken, daß sie bei der Verordnung starkwirkender Mittel stets eine ausreichende Gebrauchsanweisung hinzufügen möchten. Ob dieser Erlaß von Erfolg gewesen ist, kann ich nicht beurteilen, möchte es aber bezweifeln.

Aber auch gegen chronische Medizinalvergiftungen können die Maximaldosen keinen Schutz gewähren. Diese kommen ja dadurch zustande, daß ohne Überschreitung der Maximaldosen ein Arzneimittel längere Zeit verabreicht wird. Solche Vergiftungen hat man früher mehrfach nach Sulfonal auftreten sehen und beobachtet sie heute nicht selten bei der Arsenikbehandlung. Da erscheint es nun sehr merkwürdig, daß zwischen der Wirkung von Acid. arsenicosum in Pillen und Liquor Kalii arsenicosi, deren Maximaldosen dem Arsengehalt genau entsprechen, ein deutlicher Unterschied in bezug auf die toxische Wirkung besteht. Es ist von erfahrenen Dermatologen[1]) beobachtet, daß man bei Verordnung des Liquor Kal. arsenicosi meist, ohne die Maximaldosis zu überschreiten, den Heilzweck erreicht, und daß man sie sogar oft wegen Intoxikationserscheinungen nicht erreichen kann. Bei Verordnung von Arsenikpillen treten Vergiftungserscheinungen viel seltener auf, aber auch die Heilwirkung ist eine viel geringere, so daß die Dermatologen genötigt sind, hier die Maximaldosis häufig zu überschreiten und bis zu Tagesgaben von 0,075 As_2O_3, also dem Fünffachen der Maximaldose ansteigen können, ohne daß Schädigungen eintreten.

Vergiftungen können natürlich, wenigstens durch einige der starkwirkenden Mittel, eintreten, wenn die Einzelgaben rasch hintereinander verabreicht werden, so daß die Tagesgabe in verhältnismäßig kurzer Zeit aufgenommen wird. In der Tat könnte 0,1 g Morphin, auf diese Weise beigebracht, also *ohne* Überschreitung der Maximaldosis, recht ernsthafte Folgen, wenn nicht gar den Tod herbeiführen.

Das bietet mir Veranlassung, die Bedeutung der Maximaldosen für die Rechtsprechung kurz zu berühren. Aus meinen Ausführungen geht schon hervor, daß der Arzt, der die Maximaldosen auf Grund seiner Überzeugung absichtlich überschreitet, sich unmöglich strafbar machen kann. Die französische Pharmakopöe sagt in den Vorbemerkungen ausdrücklich: Die Maximaldosentabelle ist nur zum Zweck der Warnung aufgestellt worden, ohne daß die Gerichte daraus irgendwelche Schlüsse ziehen können. Dem ist vollständig zuzustimmen. Bei Arzneivergiftungen, die zu einem gerichtlichen Verfahren führen, werden stets die von einem Sachverständigen zu

[1]) z. B. Jadassohn, Therap. Monatsschr. 1912, 38.

Digitized by Google

begutachtenden Umstände die Hauptrolle spielen. Ist z. B. eine Arzneivergiftung eingetreten infolge besonderer Disposition, d. h. Überempfindlichkeit des Patienten, ohne daß die Maximaldosis überschritten wurde, so ist trotzdem der Arzt dann strafbar, wenn ihm diese Überempfindlichkeit nachweislich bekannt war.

Wir haben also bei unseren Betrachtungen gelernt, daß die Maximaldosen auf Grund klinischer Erfahrungen festgelegte Werte einiger starkwirkender Arzneimittel sind, deren alleiniger Zweck ist zu verhindern, daß durch Schreibfehler oder sonstige Zufälligkeiten Vergiftungen entstehen. Der Natur der Sache nach sollen und können sie nicht als Index oder Einschränkung des ärztlichen Handelns dienen, da die Wirkung der Arzneimittel auf den einzelnen Menschen großen Schwankungen unterliegt. Aus demselben Grunde dürfen die Maximaldosen auch nicht als Grenzwerte aufgefaßt werden, jenseits deren Vergiftungserscheinungen auftreten müssen. Trotz dieser Einschränkungen halte ich die Maximaldosentabelle des D. A. B. nicht für entbehrlich, sondern für ein wirksames Mittel zur Verhütung von Rezeptirrtümern. Es wäre aber vielleicht zu erwägen, ob nicht auch nicht offizinelle starkwirkende Mittel in der Tabelle Aufnahme finden sollten.

Um noch mit einigen Worten auf die etwaige Höchstgabe für Salvarsan zurückzukommen, so ist zunächst zu betonen, daß eine Kontrolle des Apothekers nur stattfinden kann, wenn auf der schriftlichen ärztlichen Verordnung eine Einzeldose angegeben ist. Da der Arzt das Salvarsan selbst löst und einspritzt, so kann eine Nachprüfung des Apothekers um so weniger stattfinden, als letzterer ja nicht einmal Lösungen anfertigen darf. Ebensowenig wie bei einer Chloroformnarkose die Höchstgabe des Chloroforms berücksichtigt wird, weil der narkotisierende Arzt das Mittel selbst nach Bedarf dosiert, so hat auch bei der Salvarsantherapie eine Höchstgabe des Mittels keinen praktischen Zweck und Nutzen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin.

Die asthenische Gefäßreaktion als konstitutionelles Stigma bei Kindern.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Er. Schiff.**

M. H. Es gibt Kinder, die blaß sind, ohne daß sie blutarm wären. Man spricht in diesen Fällen von einer Scheinanämie. Die klinische Beobachtung ergab, daß wir hier zwei Typen unterscheiden können. Kinder des einen Typus sind dadurch gekennzeichnet, daß sie ihre Farbe wechseln; schon bei den geringsten Anlässen schlägt bei diesen die Blässe in eine mehr oder weniger starke Röte um. Der zweite, seltenere, Typus ist immer blaß. Von einem Farbenwechsel ist bei diesen Kindern nichts zu merken. Es sind meist zarte, schwach gebaute Kinder, die durch ihren dürftigen Ernährungszustand, ihre schlechte Hautfarbe und tief halonierten Augen den Eindruck chronisch Kranker erwecken. Es gelingt aber meist nicht, bei ihnen einen pathologischen Organbefund im üblichen Sinne des Wortes zu erheben, wenn auch diese Kinder natürlich von den verschiedensten Erkrankungen befallen werden können. Die weitere Beobachtung ließ bei ihnen auch noch andere Eigentümlichkeiten erkennen. So fand ich, daß Kinder, die immer blaß sind, keine Dermographie zeigen, jene hingegen, die ihre Farbe wechseln, auf den Hautreiz mit einem mehr oder weniger starken Dermographismus reagieren. Am meisten auffallend bei der klinischen Untersuchung ist aber die Pulsbeschaffenheit dieser Kinder. Bei beiden Typen ist der Puls auffallend kleinwellig, schlecht gefüllt und sehr leicht unterdrückbar. Bei den immer blassen ist der Puls im wahren Sinne des Wortes filiform. Bei den vasolabilen zeigt er im wesentlichen dieselben Eigentümlichkeiten, nur scheint in diesen Fällen die Füllung oft etwas besser zu sein, wahrscheinlich infolge einer besseren Anpassung der Gefäße an die gegebenen Verhältnisse. Die klinische Beobachtung und diagnostische Überlegungen führten dazu, diese Pulsqualität mit einer abnormen Beschaffenheit der Gefäßwand in Zusammenhang zu bringen. Ich nahm in diesen Fällen eine Enge der Gefäße an, und bezog den filiformen Puls auf diese, und die Blässe der Kinder auf eine arterielle Anämie. Die röntgenologische Beobachtung, der Befund des langen, schmalen Gefäßschattens sprachen ebenfalls zu Gunsten dieser Auffassung[1]). Natürlich ist das noch kein zwingender Beweis, denn einen solchen könnten nur anatomische Untersuchungen erbringen. So lange aber diese ausstehen, mußten zur weiteren Forschung andere Methoden herangezogen werden. Ich versuchte es mit einer Art Funktionsprüfung. Der Gedankengang, der diesen Versuchen zu grunde lag, war folgender. Wie bekannt, führt die Einspritzung von Adrenalin zur Gefäßverengerung und dementsprechend zur Blutdrucksteigerung. Diese Wirkungen werden dadurch hervorgerufen, daß das Adrenalin auf die gefäßverengernden Nerven, die zum großen Teil dem sympathischen System angehören, eine Reizwirkung ausübt. Nun ist der Effekt einer jeden Nervenreizung im wesentlichen von zwei Momenten abhängig. Sowohl die Reizbarkeit des Nervenapparates selbst, wie auch der Zustand des Erfolgsorgans spielen dabei eine ausschlaggebende Rolle. Gesetzt den Fall, daß die Gefäßinnervation normal, die Gefäßanlage aber eine mangelhafte ist, so war zu erwarten, daß das Adrenalin keine entsprechende Gefäßverengerung und hierdurch bedingte Blutdrucksteigerung hervorrufen wird. Bei diesen mit Epstein[2]) ausgeführten Untersuchungen sind wir so vorgegangen, daß wir den Kindern 0,5 mg Adrenalin unter die Haut spritzten und den Blutdruck in gewissen Zeitabständen wiederholt bestimmten. Diese Untersuchungen ergaben, daß bei Kindern mit normaler Pulsbeschaffenheit auf Adrenalin sich eine plötzliche und starke Steigerung des Blutdruckes einstellt. Kinder, die immer blaß sind, mit dem erwähnten filiformen Puls, reagieren auf Adrenalin mit keiner oder nur ganz minimaler Blutdrucksteigerung. Der vasolabile Typus reagiert zwar prompt, doch kommt es auch in diesen Fällen nur zu einer ganz geringen Erhöhung des Blutdruckes. Dieses refraktäre Verhalten der letzt erwähnten Kinder der blutdrucksteigernden Wirkung des Adrenalins gegenüber möchte ich als die asthenische Gefäßreaktion bezeichnen.

Wie bereits erwähnt, liegt der asthenischen Gefäßreaktion aller Wahrscheinlichkeit nach eine mangelhafte Gefäßanlage zugrunde. Eine abnorme vasomotorische Innervation, eine Vasomotorenschwäche kann kaum in Betracht kommen. Dagegen spricht schon bis zu einem gewissen Grade das Fehlen einer Hypotonie, vielmehr aber noch der Umstand, daß auch in diesem Falle bei normaler Gefäßanlage eine entsprechende Blutdrucksteigerung auf Adrenalin doch zu erwarten gewesen wäre, da ja diese Wirkung rein peripher ausgelöst wird. Daß aber die fehlende Adrenalinreaktion nicht ausschließlich durch die abnorme Beschaffenheit der Gefäßwand hervorgerufen wird, darauf wies der Umstand hin, daß die vasolabilen Scheinanämiker mit einer prompten, wenn auch nur ganz geringen, Steigerung des Blutdruckes auf die Adrenalineinspritzung reagierten. Diese Beobachtung zeigte den Weg der weiteren Forschung. Es war anzunehmen, daß an der asthenischen Gefäßreaktion auch der Nervenapparat mitbeteiligt ist. Die Tatsache, daß die meisten vegetativen Organe vom sympathischen und autonomen Nervensystem antagonistisch innerviert werden, ließ an eine ähnliche Einrichtung auch bei den Gefäßen denken. Sicher ist, daß die Vasokonstriktoren zum großen Teil dem sympathischen System angehören. Sollten nun die Gefäßerweiterer vom autonomen System stammen, so war daran zu denken, ob nicht die asthenische Gefäßreaktion zum Teil wenigstens durch das starke Überwiegen des autonomen Tonus hervorgerufen wird. Diese Überlegungen führten also zu der Fragestellung, wie die Gefäße auf den Adrenalinreiz reagieren, wenn die vermutliche antagonistische Komponente ausgeschaltet wird. Durch Aufhebung bzw. Abschwächung des autonomen Tonus war zu erwarten, daß der sympathische die Oberhand gewinnt und daß hierdurch das Adrenalin zu einer verstärkten Wirkung gelangen kann. Wir verabreichten den Kindern mehrere Tage hindurch Atropin, spritzten dann Adrenalin und verglichen die Adrenalinblutdruckkuren, die vor und nach der Atropinisierung aufgenommen wurden, miteinander. Diese mit Bálint[3]) ausgeführten Untersuchungen ergaben, daß durch die Atropinvorbehandlung die pressorische Wirkung des Adrenalins stets stark abgeschwächt wird, ferner, daß die paralysierende Wirkung von der Menge des verabreichten Atropins in hohem Grade abhängig ist, und schließlich, daß Kinder mit asthenischer Gefäßreaktion auch nach der Atropinvorbehandlung dem Adrenalin gegenüber sich unverändert verhalten. Dieser Befund ist sehr auffallend, weil er im Widerspruch zu den theoretischen Voraussetzungen steht. Wie das Atropin diese Wirkung entfaltet, darauf sei an dieser Stelle nicht eingegangen. Ich möchte

*) Antrittsvorlesung.

[1]) Er. Schiff, Mschr. f. Kindhlk., 1918, 15. Jb. f. Kindhlk., 1920, 91.

[2]) Schiff u. Epstein, Jb. f. Kindhlk., 1920, 91.

[3]) Schiff u. Bálint, Jb. f. Kindhlk., 1921, 94.

Digitized by Google

nur kurz bemerken, daß durch das Atropin aller Wahrscheinlichkeit nach jene Teile der Nervenbahn ausgeschaltet werden, die dem sympathischen Reiz gegenüber empfindlich sind und den Übertritt des Reizes vom Nerven auf das Erfolgsorgan ermöglichen. Dieses reizempfindliche System in der Gefäßwand ist die Myoneuraljunktion. So nahmen wir an, daß durch die vorangehende Atropinisierung das Adrenalin deshalb nicht blutdrucksteigernd wirkt, weil durch die Ausschaltung der Myoneuraljunktion der Reiz nicht zum Erfolgsorgan gelangen kann. Durch diese Befunde wurde nun der Gedanke angeregt, ob denn der asthenischen Gefäßreaktion außer der mangelhaften Gefäßanlage nicht auch eine Minderwertigkeit dieses reizempfindlichen Systems zugrunde liegt. Es war dabei einmal daran zu denken, daß es vielleicht nicht genügend ausgebildet ist, ferner war auch mit der Möglichkeit zu rechnen, ob nicht bloß seine Reizbarkeit herabgesetzt ist. Letztere Erwägung schien auch einer experimentellen Prüfung zugänglich zu sein, da die Reizempfindlichkeit der Myoneuraljunktion durch Schilddrüsenstoffe stark gesteigert werden kann. Wir gaben nun Kindern mehrere Tage hindurch täglich 0,5 g Thyreoidin[4]) und haben dann das Adrenalin unter die Haut gespritzt. Eine Sensibilisierung der Adrenalinwirkung konnten wir jedoch nicht beobachten, weder bei Kindern, die auf Adrenalin mit einer starken Blutdrucksteigerung reagierten, noch bei solchen, die sich dem Adrenalin gegenüber refraktär verhielten. Immerhin ist die Beurteilung dieser Befunde hinsichtlich der erwähnten Fragestellung aus dem Grunde erschwert, weil wir wissen, daß Kinder auch die Verfütterung relativ großer Mengen von Schilddrüsensubstanz in der Regel ohne Störungen seitens des Zirkulationssystems vertragen.

M. H. Ich betrachte die asthenische Gefäßreaktion als den funktionellen Ausdruck einer konstitutionell bedingten Organminderwertigkeit. Aus dieser Erkenntnis lassen sich bereits gewisse Schlüsse ziehen, die unter Umständen auch für die Praxis nicht ganz belanglos sein dürften, da sie uns in die Lage versetzen, schon aus der Pulsbeschaffenheit des Kindes mit einer großen Wahrscheinlichkeit vorauszusagen, wie im gegebenen Falle eine evtl. Adrenalineinspritzung vertragen werden wird. Es ist vorläufig noch nicht mit Sicherheit zu sagen, ob es bei Kindern mit dem konstitutionell filiformen Puls überhaupt einen Zweck hat, Adrenalin therapeutisch zu verwenden. Entschließen wir uns aber dazu, dann brauchen wir nicht ängstlich zu sein, da unangenehme Nebenwirkungen nicht zu befürchten sind. Große Vorsicht ist aber bei Kindern mit guter Pulsbeschaffenheit geboten. Ja, ich möchte behaupten, daß, je besser die Pulsbeschaffenheit des Kindes, um so stärker in der Regel die Adrenalinwirkung ist. Wollen wir in einem solchen Falle auf das Adrenalin doch nicht verzichten, so wissen wir, daß es bereits durch geringe Mengen von Atropin gelingt, die Adrenalinempfindlichkeit des Kindes herabzusetzen.

Wenn wir sehen, daß auf die Einspritzung der gleichen Adrenalinmenge manche Kinder mit einer plötzlichen und starken Blutdrucksteigerung reagieren, daß andere hingegen der pressorischen Wirkung gegenüber sich refraktär verhalten, so kann dieser Unterschied in der Reaktionsweise, allein in gewissen Eigentümlichkeiten der mit Adrenalin behandelten Individuen begründet sein. Solche individuelle Verschiedenheiten sind aber eben konstitutionelle Eigenheiten und wir können sagen, daß die Art und Weise, wie ein Kind auf Adrenalin reagiert, von der Konstitution des betreffenden Kindes in erster Linie abhängig sein wird. Nun werden diese Kinder mit der erwähnten Gefäßreaktion zu den Neuropathen gerechnet, ihre krankhaften Störungen auf die Neuropathie zurückgeführt und für funktionelle angesehen. Mit einer solchen Betrachtungsweise kann man aber nicht genug vorsichtig sein. Was wir heute noch als funktionell bezeichnen, kann sich morgen vielleicht als eine typische organische Erkrankung entpuppen. An solchen Beispielen fehlt es nicht in der Medizin. Wir brauchen nur an die nicht sehr fern liegenden Zeiten zu denken, wo die Tabes, der Tetanus usf. noch als Neurosen galten.

Je mehr unsere Kenntnisse sich erweitern, um so mehr engt sich das Gebiet der funktionellen Störungen ein. Vorläufig ist die Neuropathie aber noch immer ein großer Sammeltopf, in den alles geworfen wird, worüber wir uns vorläufig noch nicht recht im klaren sind. Es ist direkt zauberhaft, was die Neuropathie nicht alles machen soll. Leidet ein Kind an Kopfschmerzen, Seitenstichen, an Durchfall oder Obstipation, hat es Koliken oder leichte Temperaturerhöhungen, schwitzt es stark oder hat keinen Appetit, zeigt es einen Farbenwechsel oder ist das Fazialisphänomen bei dem Kinde auszulösen, und finden wir keinen Grund für diese Störungen, so ist das alles Neuropathie. Bei einem solchen Sachverhalt müssen wir aber die Frage aufwerfen, ob denn die bunte Symptomatologie der Neuropathie lediglich als die abnorme Reaktion eines abnormen Nervensystems zu betrachten ist, oder ob dabei auch Erscheinungen zu Tage treten, bzw. sich solche abgrenzen lassen, die durch gewisse organisatorische Eigentümlichkeiten hervorgerufen werden und sich auf solche zurückführen lassen. Die klinische Beobachtung ergab als eine solche Eigentümlichkeit der scheinanämischen Kinder den auffallend kleinwelligen, schlecht gefüllten und leicht unterdrückbaren Puls. Am anderen Orte habe ich aber darauf hingewiesen, daß es sich hierbei nicht um eine selbständige Erscheinung handelt[5]). Ich konnte zeigen, daß auch das Herz bei diesen Kindern gewisse Eigentümlichkeiten darbietet, wie auch die Zwerchfellfunktion meist nicht normal ist. So wurde die erwähnte Pulsanomalie nur als die Teilerscheinung einer konstitutionellen Minderwertigkeit des ganzen Zirkulationssystems betrachtet. Der klinische Ausdruck dieser ist die Blässe der erwähnten Kinder, und manche Symptome, die im allgemeinen der Neuropathie zugeschrieben wurden, lassen sich ungezwungen auf eine pathologische Blutverteilung, auf eine Störung der Zirkulation zurückführen. Daß hierbei Nerveneinflüsse mitbeteiligt sind, ist klar. Wenn wir uns aber vergegenwärtigen, daß abnorme Reaktionen sowohl durch abnorme nervöse Impulse, wie auch dadurch hervorgerufen werden können, daß das Erfolgsorgan von abnormer Beschaffenheit ist, so drängt sich unwillkürlich die Frage auf, was denn eigentlich der Neuropathie selbst zuzuschreiben ist und was nicht. Die klinische Beobachtung zeigt, daß wir nicht selten neuropathische Erscheinungen auch bei Kindern antreffen, die in einem ausgezeichneten Entwicklungs- und Ernährungszustand sich befinden, bei welchen auch die sorgfältigste Untersuchung zu einem völlig negativen Ergebnis führt, und wir mit der Annahme einer besonderen Labilität, einer funktionellen Minderwertigkeit des Nervensystems uns begnügen müssen. Diese Fälle weisen aber ungezwungen darauf hin, daß die Neuropathie nicht an einen bestimmten Habitus gebunden ist. Sind bei einem neuropathischen Kinde auch andere organisatorische Eigentümlichkeiten nachweisbar, so ist das nur als ein Zusammentreffen verschiedener Organminderwertigkeiten anzusehen. Diese Erkenntnis läßt auch gewisse Schlüsse hinsichtlich der therapeutischen Möglichkeiten zu. Unsere Therapie bei der Neuropathie ist zur Zeit lediglich eine suggestive. Es gelingt uns tatsächlich, eine Reihe von krankhaften Erscheinungen durch Milieuwechsel, Ablenkung oder irgend eine andere Art der Suggestion wenigstens temporär zu beseitigen. Alles läßt sich aber mit dieser Behandlung nicht erreichen. Es gibt bis jetzt noch keine Therapie, mit der wir z. B. die Scheinanämie zum Verschwinden bringen könnten, es gibt keine Suggestion, mit der wir das hyperirritable Tropfenherz oder das träge, spitze Herz normal gestalten könnten. Auch sind wir nicht in der Lage, mit den erwähnten therapeutischen Maßnahmen an der Pulsqualität dieser Kinder etwas zu ändern. Wir können die Reizwirkung der Umwelt abstufen und hierdurch das Nervensystem bis zu einem gewissen Grade schonen, die abnorme Anlage gewisser Organe oder Organsysteme bleibt aber bestehen und ist unserer Therapie nicht zugänglich.

Nachtrag. Die bemerkenswerten Ausführungen Csépais[6]) veranlaßten mich dazu, die blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins auch nach intravenöser Einspritzung zu prüfen. Bis jetzt sind 4 Fälle untersucht worden. Stets wurde 0,02 mg Adrenalin gespritzt. Fall: L. Sch. betrifft ein vasolabiles Kind, in den 3 anderen Fällen handelt es sich um Kinder mit konstitutionell kleinwelligem und leicht unterdrückbarem Puls. Die Ergebnisse sind aus den Protokollen zu ersehen. — Untersuchungen in dieser Richtung werdeu weiter geführt.

L. Sch., 13 Jahre alt		E. T., 7 Jahre alt		A. Z., 6 Jahre alt		O. B., 11 Jahre alt	
vor	155 cm	vor	155 cm	vor	165 cm	vor	200 cm
nach 1 Min.	175 „	nach 1 Min.	160 „	nach 1 Min.	160 „	nach 1 Min.	210 „
„ 2 „	170 „	„ 2 „	160 „	„ 2 „	155 „	„ 2 „	205 „
„ 3 „	170 „	„ 3 „	160 „	„ 3 „	150 „	„ 3 „	200 „
„ 4 „	160 „	„ 5 „	150 „	„ 5 „	140 „	„ 5 „	195 „
„ 5 „	155 „						

[4]) Schiff u. Bálint, Jb. f. Kindhlk., 1921, 95.

[5]) Er. Schiff, Jb. f. Kindhlkd. 1920, 91.

[6]) D. m. W. 1921. Nr. 33, S. 953.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg (dirig. Arzt: Prof. F. Glaser).

Der makroskopische Hämokoniennachweis.
(Fettnachweis im Blutserum.)

Von Prof. Dr. F. Glaser und Dr. Buschmann.

Bei der klinischen Untersuchung jedes Ikterusfalles ist die Frage zu erörtern, ob ein Übergang sämtlicher Gallenbestandteile in das Blut stattgefunden hat, d. h. ob eine Vermehrung von Bilirubin, Cholesterin und Gallensäuren im Blute sich nachweisen läßt oder ob ein sogenannter dissoziierter Ikterus vorliegt, bei dem die Vermehrung nur einzelne Komponenten der Galle betrifft, z. B. nur den Gallenfarbstoff oder die Gallensäuren. Letzteres Ereignis ist unter Umständen im abklingenden Stadium der katarrhalischen Gelbsucht, bei Leberzirrhose und Leberkrebs ohne Gelbsucht, nach Chloroformnarkose, in der Gravidität und bei experimenteller Phosphorvergiftung des Hundes nachzuweisen. Bei Vermehrung der Gallensäuren im Blut lassen dieselben sich im Urin durch die Haysche Schwefelblütenprobe nachweisen, die darin besteht, daß dieses Reagens auf frisch gelassenen Urin in ein Becherglas gestreut wird. Fallen die Schwefelblüten nach $1/4$ Stunde zu Boden, so weist diese Reaktion auf das Vorhandensein von Gallensäuren im Urin hin. — Fehlen die Gallensäuren im Darm, so findet keine Fettresorption statt und die sogenannte Hämokonienprobe ist negativ. Letztere besteht nach Lemierre und Brulé im Nachweis von Hämokonien (Fettstäubchen) in einem Tropfen Blut mittels Ultramikroskops $1^1/_2$—2 Stunden nach Verzehren eines Butterbrotes (30 g Butter). Obwohl an Stelle des Ultramikroskops nach unserer Erfahrung auch das gewöhnliche Dunkelfeld genügt, um die Hämokonien nachweisen zu können, ist diese Beobachtung für den Praktiker wegen der komplizierten Apparate nur schwierig auszuführen. Nach unseren Erfahrungen kann nun dieser mikroskopische Hämokoniennachweis durch die einfache Betrachtung des Serums ersetzt werden. Beim Gesunden sieht das nach einer Fettmahlzeit aufgenommene Blutserum trübe bzw. opaleszierend aus. Im nüchternen Zustande entnommen ist dagegen das Serum vollkommen klar. Auf diese Tatsachen hat die Klinik bis jetzt wenig Rücksicht genommen und keine praktischen Folgerungen gezogen.

Seifert-Müller schreiben in ihrem Taschenbuch der medizinisch-klinischen Diagnostik über das Blutfett nur folgendes: „Während unter normalen Verhältnissen der Fettgehalt des Blutes nur sehr gering ist, kann er bei schwerem Diabetes und namentlich beim Koma ganz bedeutend werden, so daß das Blutserum milchig getrübt erscheint und beim Zentrifugieren eine dicke Rahmschicht absetzt (Lipämie)". Ziegler („Diagnostik der Krankheiten des Blutes in der klinischen Diagnostik", herausgegeben von Paul Krause) schreibt in dem Kapitel „Nachweis vom Fett im Blut": „Sammelt man das Blut in Kapillaren in horizontaler Lage, so sammelt sich das Fett mehlstaubartig in der obersten Schicht". Auch E. Meyer erwähnt in Lenharz' „Mikroskopie und Chemie am Krankenbett" nur, daß bei Lipämie ab und zu Fetttröpfchen im Blute gesehen wurden; beim Stehen scheide sich eine rahmige Schicht ab. Morawitz spricht im Handbuch der inneren Medizin von Mohr-Staehelin von dem Blutfett, daß es im Gegensatz zum Zucker von der Nahrungsaufnahme abhängig und größeren Schwankungen unterworfen sei. In den Lehrbüchern der Physiologie finden sich desgleichen nur kurze Angaben über die Serumveränderungen nach Fettaufnahme; so schreibt Landois, daß neutrale Fette in Form mikroskopisch kleinster Tröpfchen im Serum vorkommen, welche nach reinster Fett- auch Milchnahrung oft durch ihre Gegenwart das Serum milchig trüben. Auch Höber „Lehrbuch der Physiologie des Menschen" erwähnt, daß gelegentlich sich nach fettreichen Mahlzeiten das Blutplasma mehr oder weniger milchig trübt durch feine Fetttröpfchen, welche vom Ductus thoracicus her mit der Lymphe eingedrungen sind!

Nach unserer Erfahrung ist es, wie schon oben erwähnt, möglich, die komplizierte mikroskopische Hämokonienbeobachtung durch den einfachen makroskopischen Hämokoniennachweis, d. h. die einfache Betrachtung des Serums zu ersetzen. Entnimmt man 2 Stunden nach Verzehren von 50 g Fett Blut mittels Straußscher Nadel, läßt das Blutserum sich abscheiden, so sieht das vorsichtig abpipettierte Serum trübe bzw. opaleszierend aus. Gelangen Gallensäuren nicht in den Darm, so ist das Blutserum vollkommen klar. Die Nachprüfung der Sera im Dunkelfeld zeigt, daß die milchigen Sera zahlreiche Hämokonien zeigen, klare Sera dagegen dieselben vermissen lassen. Diese von uns makroskopisch beobachtete Serumprobe auf Fettverdauung ist durch eine weitere einfache Reaktion zu verstärken. Überschichtet man das Serum in einem engen Reagenzglas oder einem kleinen Zentrifugenröhrchen mit einer frisch bereiteten 5%igen wäßrigen Glyzerinlösung, so tritt an der Grenze beider Flüssigkeiten beim Fettgehalt des Serums, besonders nach 24stündigem Verweilen im Brutschrank ein deutlicher weißer Ring auf, der nach Gabbe[1]) auf veränderter Globulinfällbarkeit des Serums infolge Vermehrung des Lipoidgehaltes des Blutes beruht. Ist im Serum kein Fett enthalten, so fehlt an der Grenzschicht beider Flüssigkeiten jegliche Ringbildung. Die Trübung des Serums bzw. die weißliche Ringbildung an der Grenzschicht des Serums und der 5%igen wäßrigen Glyzerinlösung beginnt beim Gesunden nach 10—20 g Fettaufnahme und wird absolut deutlich nach Resorption von 50 g Fett. Bei sieben Fällen von schwerem Ikterus, bei denen die mikroskopische Hämokonienuntersuchung negativ ausfiel, zeigte der makroskopische Hämokoniennachweis dasselbe Resultat. Wir kommen daher zu dem Schluß, daß zum Nachweis der Gallensäuren im Stuhl der komplizierte mikroskopische Hämokoniennachweis durch einfache Betrachtung des Serums auf Trübung und Opaleszenz bzw. durch die Glyzerinüberschichtungsprobe ersetzt werden kann.

Zusammenfassung: Bei der Diagnose des Ikterus und besonders seiner dissoziierten Formen kann an Stelle der nur schwierig auszuführenden mikroskopischen Hämokonienprobe die makroskopische Betrachtung des Blutserums auf Opaleszenz bzw. Trübung nach Verzehren eines Butterbrotes (50 g Butter) ersetzt werden. Diese von uns als makroskopischer Hämokoniennachweis bezeichnete Beobachtung kann duch Überschichtung des Serums mit einer frisch bereiteten, wäßrigen 5%igen Glyzerinlösung verstärkt werden. Ist Fett im Blutserum enthalten (beim Gesunden 2 Stunden nach Verzehren von 50 g Butter auf Brot), so tritt an der Grenzschicht beider Flüssigkeiten ein weißer Ring auf, besonders nach 24stündigem Verweilen im Brutschrank bei 37°.

[1]) Gabbe, Über regelmäßige Veränderungen der Lipoidmenge des Blutes nach Injektionen körperfremder Stoffe bei der sogenannten Reiztherapie. M.m.W. 1921, Nr. 43.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Kretinismus und endemische Ossifikationsstörungen.

Von Dr. Finkbeiner, praktischer Arzt, Zuzwil.

Die in jeder Hinsicht abnorme Skelettentwicklung kretinisch degenerierter Individuen hat seit langem die besondere Aufmerksamkeit der Autoren wachgerufen. Trotzdem ist aber die Osteologie der Kretinen bis zum heutigen Tage noch keineswegs geklärt und ein Beitrag zu diesem Problem daher immer noch nicht ganz überflüssig. Ohne auf die Beziehungen des Kretinismus zur Rachitis einzugehen (Beziehungen, welche bisher meines Erachtens viel zu wenig gewürdigt worden sind), will ich mich heute lediglich mit den Störungen der Ossifikation befassen, und ohne Allbekanntes [cf. Stoccada[1]), S. 464] hier noch einmal zu erörtern, muß zur Kennzeichnung der gegenwärtigen Situation doch einiges aus der Geschichte des Kretinismus rekapituliert werden.

Rudolf Virchow kannte die Unterscheidung zwischen Kretinismus und Chondrodystrophie noch nicht; sein „Crétin étalon" (Abkömmling einer kretinischen Mutter!) ist nachträglich als echte Chondrodystrophie erkannt worden. Für Virchow kam diagnostisch hauptsächlich der Schädel in Betracht, und hier[2]) „kulminiert die ganze Eigentümlichkeit der Physiognomie in dem tiefen Stand der Nasenwurzel und dem Prognathismus". Recht bezeichnend und in den Rahmen vorliegender Betrachtung gehörig ist es, wenn Virchow auf dem Kerenzer Berg [Glarus, Schweiz[3])] auch unter der nicht kropfigen Bevölkerung zahlreiche kleinwüchsige Individuen mit abweichender Gesichts- und Körperform sah (namentlich bei der weiblichen Schuljugend: Mädchen von 14 bis 15 Jahren so groß wie zehn- bis elfjährige, aber breiter, gröber, plump), wenn er sodann diese „endemische

[1]) Zieglers Beitr. 1915.

[2]) Virch. Arch. 13, S. 356.

[3]) Ibidem 94, S. 183.

Digitized by Google

Verkürzung der Schädelbasis" ohne Idiotie zur allgemein geringen Körperhöhe, wie auch zur Kürze der Extremitäten in Parallele setzte und sie durch „fötale Rachitis" (Sklerose ohne wesentliche Verkrümmung, heute Chondrodystrophie genannt) erklärte. Kretinismus war für ihn dann vorhanden, wenn sich diese endemische fötale Rachitis mit zerebralen Defekten kombinierte. Diese Anschauung von dem engen Zusammenhang der kretinischen und der chondrodystrophischen Wachstumsstörungen hat der ältere Bircher noch 1906[4]) vertreten und er schätzte die differentialdiagnostische Bedeutung der prämaturen Synostose so hoch ein, daß er in einem Fall mit anatomisch nachgewiesenen persistenten Knorpelfugen seine eigene klinische Diagnose Kretinismus revozierte und das fragliche Individuum zu den „Zwergen" stellte. Auch Paltauf verfocht eine ähnliche Auffassung[5]). Wir sehen also, daß es gewichtige Autoritäten sind, welche auf Grund sorgfältiger anatomischer Untersuchung den Kretinen in der Regel eine vorzeitige Ossifikation vindizierten.

Und doch läßt sich diese ältere Lehre heute nicht mehr in vollem Umfange aufrechterhalten. Einmal hat sich (vor allem durch die auf Kaufmann zurückgehenden Arbeiten) zwischen Kretinismus und Chondrodystrophie eine so beträchtliche prinzipielle Verschiedenheit ergeben, daß jeder Gedanke an eine ätiologische oder histologische Verwandtschaft beider Krankheiten fallen gelassen wurde. Und dann brachte die Röntgenära endlich auch Licht in die immer noch undurchsichtigen Vorgänge an den Epiphysenknorpeln; seit Langhans[6]) wissen wir, daß der echte Kretin nicht durch eine vorzeitige, sondern im Gegenteil (immer?) durch eine abnorm verzögerte Ossifikation gekennzeichnet ist. Das gleiche Verhalten findet sich bekanntlich auch bei dem spontanen, wie bei dem postoperativen Schilddrüsenmangel, und es hat nicht an Stimmen gefehlt, welche ohne weiteres auch die offenen Knorpelfugen der Kretinen auf Schilddrüsenmangel beziehen wollten — und dies, wie gerne zugestanden werden kann, nicht ohne eine gewisse Berechtigung. Sehen wir doch auch, wie die Untersuchungen von Holmgren[7]) ergeben haben, bei hyperthyreotischen Zuständen neben großem Körperwuchs und erethischer Konstitution in der Regel frühzeitigen Verschluß der Epiphysen und läßt sich doch durch Thyreoidinzufuhr die Kallusbildung befördern. Es scheint also alles theoretisch prächtig zu stimmen; man wird aber stutzig, wenn man erfährt, daß nicht nur nach Thyreoidektomie, sondern auch nach Entfernung der Thymusdrüse, wie nicht minder bei Mangel der Hypophysis und sogar beim Ausfall der Geschlechtsdrüse (Infantilismus, Enuchoidismus) Persistenz der Epiphysenknorpel[8]) mehr oder weniger regelmäßig beobachtet werden kann. Auffallend ist die verzögerte Ossifikation nach Ausschaltung der Genitaldrüsen namentlich darum, weil diese (und die Nebenniere) im allgemeinen als Antagonisten der übrigen (branchiogenen) Drüsen mit innerer Sekretion angesehen werden. Man beginnt heute die frühere Überschätzung einzelner Drüsen auf das richtige Maß zurückzuführen und man legt den größten Nachdruck immer mehr auf die ungestörte Harmonie des gesamten innersekretorischen Systems. Speziell Holmgren scheint geneigt, die frühe Verknöcherung in seinen Fällen nicht so sehr als spezifische, direkte Schilddrüsenwirkung aufzufassen, sondern mehr als eine der Großwüchsigkeit eigene, normale anthropologische Erscheinung. Er fand, daß unter Gleichaltrigen die Ossifikation in dem Maße mehr vorgeschritten sei, je größer das Individuum ist, das heißt: Große sind schneller ausgewachsen als kleine. Ist damit im kausalen Sinne auch noch nichts erklärt, so ist andererseits (was ebenso wichtig) auch noch nichts präjudiziert.

Die Entwicklung blieb nicht lange stehen. Schon bald, nachdem bei den echten Kretinen eine verzögerte Knochenkernbildung festgestellt war, erkannten Dieterle[9]), dann Bircher jun.[10]) und Andere, daß im Endemiegebiet auch die Gesunden oder wenigstens anscheinend Gesunden eine ähnliche, wenn auch nicht so hochgradige und nicht so regelmäßige Verzögerung darboten. Gewiß liegt es nahe, diese Erscheinung auf die Wirkung der (freilich immer noch rein hypothetischen) „strumigenen Noxe" zu beziehen[11]); es wäre aber doch wohl vorsichtiger, die Deutung dieser Befunde vorläufig noch offen zu lassen. Denn es ergab sich bald die Tatsache, daß nicht allein in Gebieten mit großwüchsiger, basedowoider Bevölkerung (vgl. oben, Holmgren) verfrühte Verknöcherung vorkam, sondern das gleiche fand Heller[11]) regelmäßig in einem gewissen Prozentsatz auch im endemischen Kretinengebiet, in allen Dorfschaften sogar dann, wenn die verzögerte Ossifikation typisch überwog. Es ist aber schwer, sich vorzustellen, wie bei einer Verzögerung aus strumigener Noxe, z. B. in

Küttigen 24 % mit zu später, 27 % mit zu früher Ossifikation
Asp 26 % „ „ „ 21 % „ „ „ „

auftreten können. Auch in den Tabellen von Wegelin[12]), welcher das Verhalten des Knochenkerns in der distalen Femurepiphyse bei 70 Neonaten aus Bern studierte, findet sich neben freilich abnorm zahlreichen Fällen mit fehlendem Knochenkern doch eine Anzahl Beobachtungen, welche einen auffallend gut entwickelten Kern sogar gelegentlich bei Föten von 45 bis 49 cm erkennen lassen.

Wir haben es hier also durchaus nicht mit einer in jeder Beziehung abgeklärten Sachlage zu tun und es kann nicht ohne weiteres als überflüssig taxiert werden, sich (an Hand eines leider nur wenig zahlreichen Materials) über folgende Fragen zu orientieren: 1. ist die scharfe prinzipielle Trennung von Kretinismus und Chondrodystrophie klinisch gerechtfertigt? 2. ist wirklich bei allen Kretinen ausnahmslos die Ossifikation verspätet? 3. wie ist eine verzögerte respektive vorzeitige Ossifikation zu erklären? Ich habe versucht, mir auf Grund eigener Beobachtungen, welche ich in zehnjähriger Praxis in einer ausgesprochenen Endemiegegend[13]) sammeln konnte, von diesen nicht ganz einfachen Vorgängen ein Bild zu machen, und möchte hier in Kürze darüber referieren.

1. Wenn man in einer pathologisch-anatomischen Sammlung chondrodystrophische und kretinische Skelette vergleicht, oder wenn man im Wanderzirkus auf dem Dorf den chondrodystrophischen Klown den kretinoiden Zuschauern gegenüberstellt, so erscheint auf den ersten Blick der Abstand zwischen den beiden Typen gewaltig. Aber bei näherem Zusehen ergeben sich unverkennbare und wichtige Ähnlichkeiten. Da ist einmal die charakteristische Physiognomie mit der tiefliegenden Nasenwurzel beiden gemeinsam, und auch die Mikromelie findet sich (in mäßigem Grade allerdings) fast regelmäßig bei Kretinen, denn diese sind nicht, wie man früher vielfach glaubte, proportionierte Zwerge. Es darf zum Beweis für diese Behauptung bloß an die sorgfältigen Messungen von Scholz[14]) und von E. Bircher[15]) erinnert werden. Genaue osteometrische Skelettvergleichung zeigt, daß fast durchwegs in den meisten Merkmalen die Unterschiede zwischen Kretinen und Mikromelen nur graduell sind, daß aber beide Typen in gleicher Richtung von der Norm abweichen; ist schon der Kretin eine Karikatur des normalen wohlgebauten Menschen, so sind die Formen des Mikromelen geradezu ins Groteske und Phantastische verzerrt — unmenschlich. Diese Tatsache der gleichsinnigen Abweichungen von der Norm stellt Kretinen und Mikromelen in Gegensatz zu Rachitis und (wenigstens in einzelnen Fällen) zu athyreotischen Skeletten, welche sich bezüglich Verkümmerungen (Ort, Richtung, Form) und anthropologischen Indexwerten prinzipiell anders verhalten. Es ist unmöglich, an dieser Stelle näher auf diese Verhältnisse einzugehen; dies muß einer ausführlicheren Publikation vorbehalten werden und ich begnüge mich heute mit der Angabe, das die Athyreose als Prototyp der innersekretorischen Störung (Ossifikation) gelten kann, und daß für die Rachitis Knochenweichheit und mechanische Deformierungen formgebende Prinzipien sind; die Kretinenskelette dagegen erhalten ihr Gepräge durch zahlreiche primitive Eigentümlichkeiten, und bei der Chondrodystrophie sind diese mit ganz spezifischen Knorpelveränderungen ins Unsinnige verzerrt.

Vorzeitige Ossifikation kommt bei der Chondrodystrophie freilich vor, aber ebensowenig häufig scheint deren Verzögerung zu sein; es besteht also auch in diesem wichtigen Merkmal kein durchgreifender Unterschied gegen die Kretinen, und wenn wir gar von idiotischen Zwergen mit chondrodystrophischem Skelett hören [cf. Klose[16]] Thymusstörung?, ferner Fraenkel Fall 213[17]), so bleiben als Unterscheidungsmerkmale zwischen Kretinen und Mikromelen bald nur noch die histologischen Veränderungen; und das bedeutet im klinischen Sinne nicht allzuviel (vgl. Frangenheim, S. 34). Darüber, ob Chondrodystrophie in Kretinendistrikten häufiger beobachtet wird, als in andern Landstrichen, läßt sich schon darum nichts aussagen, weil die Häufigkeit der Mikromelen überhaupt unbekannt ist. Dedichen[18]) sah in einem norwegischen Strumagebiet einen atypischen Fall von Chondrodystrophie unter 4500 Einwohnern, ich selbst[19]) konnte im Nollengebiet (6000 Einwohner) neben zahlreichen Kretinen einen klassischen Fall davon nachweisen; danach müßten z. B. im endemiefreien Deutschen Reiche, wenn das Verhältnis ein ähnliches wäre, etwa 10000 chondrodystrophische Zwerge usw. zu finden sein. In Wirklichkeit sind die Fälle aber doch ziemlich selten; ich gestatte mir daher, meine

4) Korr. Bl. 1906, S. 467.
5) Cf. Scholz, Kretinismus, S. 173.
6) Virch. Arch. 149.
7) Inaug.-Diss., Leipzig 1909.
8) Cf. Frangenheim, Einleitung. (Neue deutsche Chir. 10.)
9) Jb. f. Klin. 1906, 64.
10) Entwicklung und Bau des Kretinenskeletts, Hamburg 1909.
11) Vgl. Heller, S. 312 (oben), Festschrift für Bircher, 1914.
12) Korr. Bl. 1916, S. 609.
13) Vgl. darüber „Kretinismus im Nollengebiet". (Schweiz. Korr. Bl. 1918, S. 607.)
14) Klinische und anatomische Untersuchungen über den Kretinismus. Berlin 1906.
15) l. c.
16) Zit. bei Frangenheim, S. 34.
17) M. Kl. 1915, S. 832.
18) Festschrift für Bircher, Tübingen 1914.
19) l. c.

Digitized by Google

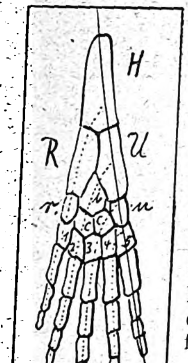
eigene in mehreren Punkten bedeutsame Beobachtung etwas ausführlicher mitzuteilen.

Es handelt sich um das 5., 6. und 7. Kind einer gut situierten Bauersfamilie. Die Eltern waren bei der Geburt des fünften Kindes zirka 37 Jahre alt und stammen beide aus Endemiegebieten, aber aus verschiedenen Kantonen; beide sind großgewachsen (über 170 cm) und von normaler Intelligenz. Potus nicht mehr als landesüblich. Eine Schwester des Vaters „taubstumm" (= kretinoid). Die Frau stammt aus gesunder Familie; ihre Mutter war auffallend klein, ihr Vater dagegen groß und schwer, und der gleich zu erwähnende chondrodystrophische Neonat bot auf den ersten Augenschein hin eine sehr auffallende Ähnlichkeit mit seinem Großvater dar. Im übrigen habe ich die Frau wegen Cholelithiasis (mit sehr großer Leber) in Behandlung gehabt, und sie leidet an Strabismus, sonst aber ist sie gesund.

I., II., III. und IV. Die älteren Geschwister sind ganz normal.

V. Am 18. August 1909 wurde ich wegen Blutabgang zu der hochgraviden Frau gerufen; der Leib war in letzter Zeit rasch gewachsen und imponierte für Zwillingsschwangerschaft, da anscheinend zwei Rücken zu fühlen waren (der eine davon erwies sich bei der Wendung später als Plazenta). Trotz Bettruhe kam die Geburt drei Tage später wieder in Gang; morgens 1 Uhr Beginn der Wehentätigkeit, um 5 Uhr Blasensprung, Abgang von viel Wasser, Arm- und Nabelschnurvorfall. Bei der Wendung (bald nachher) fiel mir sofort die Kürze der Extremitäten auf und der große glatte Bauch („wie ein schlaffer Sack"); ein harter Kopf war nirgends zu finden, sondern bloß ein zweites weiches Gebilde ähnlich dem Bauche. Die Beine lagen im Fundus nach vorn, waren leicht zu fassen und ebenso war es leicht, das Kind zu drehen und beide Füße in die Scheide herab zu bringen, die Extraktion aber ließ sich nicht sofort anschließen. Nach einer halben Stunde Spontangeburt in Fußlage. Plazenta folgte später und wog anderthalb Kilo.

Abbildung 1.



Das Kind war tot und auf den ersten Blick als typische Mikromelie zu erkennen. 12 Stunden später konnte die Sektion ausgeführt werden, und ich lasse das Sektionsprotokoll hier folgen:

Ödematös gedunsene weibliche Kindesleiche von 41 cm Länge (bei nach Möglichkeit gestreckten Beinen). Epidermis größtenteils abgelöst, Kutis kupferrot, am Hals livid. Bauch sehr groß, schwappend. Kopfhaut im Bereich beider Ohren und im Nacken (bis hinauf zur kleinen Fontanelle) etwa fingerdick, weit und verschieblich. Mund offen, Zunge halb vorgestreckt, in beiden Kiefern schon sehr deutliche Zahnanlagen nahe dem Durchbruch. Hals dünn, eingeschnürt; sicher keine Struma. Alle Glieder stark verkürzt, Ellenbogen und Knie sehr nahe am Körper; an beiden Händen und am rechten Fuß je sechs Strahlen (der VI. bloß ein paralleler Anhängsel zum V.); am unteren Tibiaende rechts Epiphysenlösung (beim Extraktionsversuch entstanden). Alle Röhrenknochen scheinen sehr hart zu sein, nicht brüchig; beim Versuch, die Schädelbasis auszulösen, bricht das starke Knorpelmesser entzwei. Nasenwurzel wenig eingesattelt. Körperlänge 41 cm, Nabelhöhe 16 cm, Kopfumfang 33 cm, Brustumfang 25 cm, Bauchumfang 33 cm, obere Extremität 12 cm, untere Extremität 11,5 cm. Die große Fontanelle war 2:2,5 cm, der vordere Querdurchmesser des Kopfes 7,5 cm, der hintere 8 cm, der mento-okzipitale Durchmesser 11 cm und der Frontalumfang von Ohr zu Ohr 24 cm.

Abbildung 2.

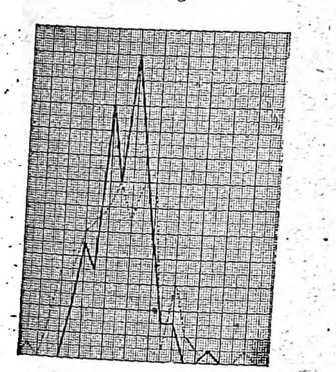
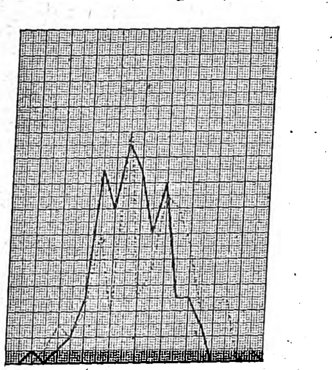


Abbildung 3.



Beim Anschneiden der Haut erschien das Zellgewebe sulzig, von livider Farbe, darin einzelne gelbe Fetttropfen in geringer Menge. Muskulatur sehr blaß, von ordentlicher Konsistenz und Mächtigkeit.

Aus dem Abdomen entleert sich massenhaft blutig seröse Flüssigkeit (Haut hier weniger ödematös). Leber 11 : 8 : 3, braunrot und schlaff; Durchschnitt dunkel schokoladenfarbig, Kapsel fibrös verdickt, Azini sehr undeutlich. Gallenblase 1,6 cm lang mit schwarzgrünem Inhalt. Milz 3,5:1,8:1 mit tiefen Randinzisuren, violett (fast schwarz); Follikel kaum kenntlich. Magen an der kleinen Kurvatur 4 cm lang, grauröllich, fast senkrecht gestellt. Dünndarm: enges Konvolut, graurötlich, die einzelnen Schlingen stark kontrahiert; Dickdarm: kindsfingerdick, grünlich (Mekonium); Appendix 1,5 cm, bildet eine Schlinge mit straffem Mesenteriolum; linke Niere 5 : 3 : 1,5; auf dem Durchschnitt einige kleine Zysten, rechts ähnlich. Nebennieren bohnengroß. Ureter beiderseits federkieldick, klaffend. Geschlechtsorgane gut entwickelt.

Der Thorax erscheint neben dem Bauch recht klein und eng, besonders oben, stark trichterförmig. Die Rippen sind nicht viel stärker als Fischgräten und liegen eng aneinander. Herzbeutel ohne abnormen Inhalt. Herz ohne Befund, Basis 3,5 cm breit, von hier zur Spitze 3 cm. Thymus = zwei bohnengroße Körper. Lungen 4 : 1,8 : 1, liegen kontrahiert und luftleer hinten neben der Wirbelsäule, rötlich, fleischig, nicht knisternd.

VI. Anfangs April 1911 erfolgte unter ziemlich starker Blutung spontane Geburt eines 4 kg schweren Mädchens ohne Mißbildungen. Außer zeitweiser Obstipation normale Entwicklung; im September 1912 taxierte ich das Kind, auf welches ich naturgemäß von Anfang an ein besonderes Auge hatte, als geistig lebhaft, es hatte acht Zähne und etwas krumme Unterschenkel (Rachitis?), sprach noch kein Wort. Im Februar 1913 konnte es gehen, hatte alle Zähne, noch keine Sprache; gerade Glieder. Im April 1914 leichte Pneumonie. Dann kam es mir bis Februar 1918 nicht mehr vor Augen. In diesem Zeitpunkt hatte ich Gelegenheit, einige Messungen vorzunehmen, und war erstaunt, das Kind größer zu finden als seinem Alter entsprach; es fand sich gemessen vom Boden aus die Lage des Scheitels 123 cm, Porus acust. 112 cm, Kinn 105 cm, Incis. jugul. 98 cm, Akromion 99 cm, Capitul. radii 75 cm, Proc. styl. rad. 58 cm, Mittelfinger 45 cm, Nabelhöhe 71 cm, Symphyse 59 cm, Spina ant. sup. 67 cm, Trochanter 62 cm, Kniegelenk 31 cm, Malleol. ext. 7 cm; Spannweite 126 cm, Biakromialbreite 27 cm, ganze Armlänge 54 cm, Hand: Länge 13,5 cm, Breite 5.5 cm, Bauchumfang 56 cm, Sitzhöhe 66 cm, Cristabreite 20 cm, ganze Beinlänge etwa 65 cm, Fußlänge 21 cm, Kopf: Länge 17 cm, Breite 15 cm, Umfang 50 cm. Ohne mich allzusehr auf anthropometrische Details einzulassen, will ich bloß hervorheben, daß nach den durch Schwerz[20]) an gleichaltrigen Schaffhauser Mädchen erhobenen Mittelwerten die Körpergröße unserer Patientin um etwa 10 cm (entspricht etwa zwei Jahren) zu weit vorgeschritten ist. Die normale Armlänge wäre etwa 49 (nicht 54) cm = 42% (nicht fast 44%) der Körpergröße, und die normale Beinlänge sollte bloß etwa 60 (nicht 65) cm = 51,2 (nicht wie in unserem Falle = 52,8)% der Körpergröße betragen. Auch die Spannweite ist viel zu groß, da sie bei normalen Kindern bis etwa zum zehnten Lebensjahr hinter der Körpergröße zurückbleibt. Es handelt sich also bei diesem Kind durchaus nicht um mikromelen Typus. Die Ossifikation erweist sich radiographisch am Handgelenk eher fortschrittlich, indem außer dem Pisiforme sämtliche Karpalia gut ausgebildet sind und die Radiusepiphyse ebenfalls schon dem fertigen Zustand nahekommt.

Dagegen ist die Intelligenz des Mädchens entschieden im Rückstand; es ist (weil im April geboren) noch nicht schulpflichtig. Die Sprache ist angeblich vorhanden, das Kind ist aber kaum dazu zu bewegen, ein Wort zu reden, und die Intelligenzprüfung nach der Methode Binet-Simon unter diesen Umständen sehr erschwert. Von den für ein fünfjähriges Kind bestimmten Tests (vgl. Ther. d. Gegenw. 1913, S. 322) wird Nr. 3 richtig gelöst, von denen für die nächsten Stufen gar keins mehr.

Das Kind hat ein bleiches, schon etwas faltiges und ältliches Gesicht, auch eine ziemlich große parenchymatöse Struma; die Sinnesorgane sind normal und es macht durchaus nicht einen kretinischen Eindruck. Es scheint sich hier lediglich um leichte Idiotie zu handeln.

VII. Nach zweijähriger Pause erfolgte im April 1913 ein Abortus im dritten bis vierten Monat. Seit September 1912 keine richtigen Menses mehr; im November Sturz aufs Gesäß und seither unregelmäßig Blutabgang, keine Wehen. Am 9. April wurde ein etwa 8 cm langer plattgedrückter Fötus von ausgesprochen mikromelem Typus ausgestoßen; zwischen Amnion und Chorion ein talergroßer Bluterguß, Plazenta fast größer als der Fötus. Herr Prof. Wegelin, der auch sonst schon meine Kretinenstudien mit tatkräftigem Interesse gefördert hat, war so liebenswürdig, die histologische Untersuchung dieses Falles zu übernehmen und mir, wofür ihm auch an dieser Stelle herzlicher Dank auszusprechen ist, folgendes Resultat mitzuteilen:

„Plattgedrückter Fötus von 8 cm Kopfsteißlänge. Haut mazeriert. Nabelschnur sehr dünn. Obere und untere Extremitäten sehr kurz. Ober- und Unterarm je 1 cm lang, Hand 8 mm. Oberschenkel vom Steiß an gerechnet 1½ cm lang, sehr dick. Unterschenkel nur 1 cm lang, Fuß 8 mm. Die Oberschenkel liegen dem Rumpf dicht an, links besteht ein Pes calcaneus, rechts ein sehr starker Pes varus, welcher in eine Mulde an der Außenseite des linken Oberschenkels paßt und nach innen gebogen ist. Ein normaler Fötus von 8½ cm Kopfsteißlänge zeigt folgende Maße der Extremitäten: Oberarm 30 mm, Unterarm 23 mm, Hand 14 mm; Oberschenkel 33 m, Unterschenkel 28 mm, Fuß 16 mm.

Plazenta von 5 cm Durchmesser und 2 cm Dicke. An der mütterlichen Fläche und unter dem Amnion große Blutgerinnsel, übrige Schnittflächen weißlich, grobkörnig mit vergrößerten Zotten.

Mikroskopische Untersuchung: Da die Knorpelzellen infolge der Mazeration zum Teil zerfallen sind, so ist die Beurteilung der histologischen Verhältnisse an der Ossifikationsgrenze etwas unsicher. Immerhin läßt sich feststellen, daß der Epiphysenknorpel eine deutliche Wucherungszone aufweist, in welcher sich die Knorpelzellen in parallel gestellten Säulen

[20]) Neue Denkschr. S.N.G. 1910, 45.

Digitized by Google

anordnen, ferner sind die Knorpelzellen gegen den Knochen hin zum Teil aufgetrieben und die Interzellularsubstanz zeigt zwischen ihnen Verkalkung. Die ganze Knorpelwucherungszone ist nur wenig kürzer als bei einem normalen Föten, ebenso sind die jungen Knochenbälkchen in ähnlicher Stärke wie in der Norm vorhanden und auch der Knochen der Diaphyse zeigt keine Abweichungen. Die Zellen und Gefäße der Markräume sind infolge der Mazeration nicht mehr deutlich erkennbar. Veränderungen wie bei der Chondrodystrophie älterer Föten und Neugeborener fehlen, so daß es sich also um eine ganz gleichmäßige Hemmung des Wachstums, eine echte Mikromelie handelt.

Plazenta: Chorionzotten zum Teil nekrotisch, zum Teil noch besser erhalten, aber mit fibrösem, zellarmem Stroma. Gefäße nicht mehr erkennbar, zahlreiche Verkalkungen. Die Zotten liegen zum großen Teil in hyalinem Fibrin. Das Chorion ist auch größtenteils nekrotisch, die Dezidua hingegen noch gut erhalten, aber mit Lymph- und Leukozyten infiltriert. Die Veränderungen entsprechen also einer Retention der Plazenta nach Absterben der Frucht."

Es handelt sich hier also um einen ausgesprochen mikromelen Föten nichtchondrodystrophischer Natur. Auf welche Weise dieser Zustand entstehen konnte, ist mir völlig dunkel.

Wie im Virchowschen Fall ein chondrodystrophischer Fötus von einer kretinischen Mutter vorgelegen hat, so läßt sich bei dem hier beschriebenen Fall sagen, daß die betreffende Familie wenigstens von der Endemie gestreift war. Recht sonderbar scheint mir sodann die Tatsache, daß zwischen zwei sicher mikromelen Früchten ein wohlgebildetes Mädchen mit leicht vorzeitiger Ossifikation und mit Idiotie mäßigen Grades erzeugt wurde und dies nb. nicht etwa in einer Trinkerfamilie. All dies zusammen mit den oben erwähnten Tatsachen läßt es meines Erachtens doch als denkbar erscheinen, daß zwischen der kretinischen Endemie und den vereinzelten Fällen von Chondrodystrophie gewisse klinische Beziehungen im Sinne der älteren Autoren bestehen; nur bitte ich, dabei mich nicht in dem Sinne mißzuverstehen, als ob ich etwa für beide Zustände eine gemeinsame thyreogene oder territoriale Ursache annähme. Nichts liegt mir ferner als eine solche Annahme (vgl. Schluß dieses Aufsatzes).

(Schluß folgt.)

Tierversuche und klinische Beobachtungen bei Darreichung von Zentralnervensystem-Substanz.

Von Prof. Dr. W. Weygandt, Hamburg.

Die Kriegsernährungsnot führte zu mannigfachen Versuchen, auch hochwertige Stoffe zu gesonderter Einwirkung zu bringen. Die Frage einer spezifischen Verwertbarkeit von Substanz des Zentralnervensystems, zu der bereits die organtherapeutischen Erfolge auffordern mußten im Zusammenhange mit dem Befunde, daß in geeigneten Fällen innersekretorischer Erkrankungen durch Abderhaldens Dialysierverfahren gewöhnlich neben Abbaureaktionen endokriner Drüsen auch solche seitens der Hirnrinde nachweisbar waren, ist früher vielfach einer von vornherein skeptischen oder ablehnenden Beurteilung begegnet, besonders auch auf Grund der Versuche von Franchini[1]), nach denen bei Lezithindarreichung Lipoide und Lipoidphosphor wohl reichlich in der Leber, weniger in den Muskeln, aber gar nicht im Gehirn aufgespeichert werden. Demgegenüber konnte Salkowsky[2]) doch beträchtliche Aufnahme von verfütterten Gehirnphosphatiden im Zentralnervensystem nachweisen.

Weitzel[3]) trat lebhaft für Gehirn und Rückenmark als Nahrungsmittel in besonderen Krankheitsfällen ein, betonte aber die Schwierigkeit einer geeigneten Präparierung und Konservierung, insbesondere die Gefahr, daß die Verarbeitung zu einem Verlust des speziellen Wertes, zu Abfall von Protein, Lipoidphosphor u. a. führe. Diesen Mangel vermeidet, wie Feigl[4]) darlegte, das unter der Bezeichnung „Promonta" hergestellte Präparat, über dessen Gewinnung und Kombination mit Vitaminen und weiteren Komponenten, wie Kalzium, Glycerin. phosphoric., Eisenalbuminat, Hämoglobin, sich Külz[5]) geäußert hat.

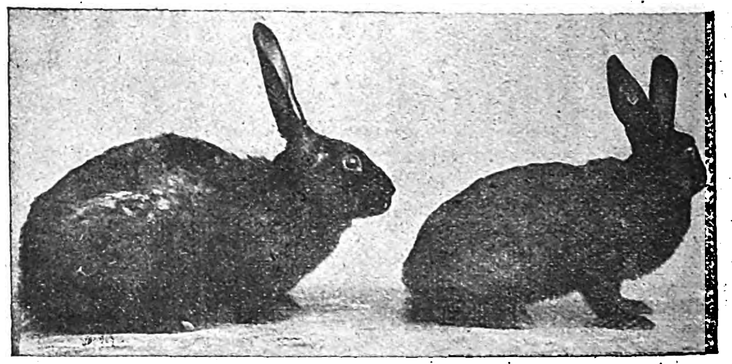
Boruttau[6]) ließ zwei erwachsene Kaninchen 30 Tage lang Promonta nach Belieben nehmen, wobei er eine Gewichtszunahme von etwa einem Drittel feststellte und im Vergleich zu den Normaltieren den Gehalt an ätherlöslichen Substanzen und Lipoidphosphor in der Leber als bedeutend, im Zentralnervensystem wenigstens als durchaus erkennbar erhöht nachweisen konnte.

Über die Zusammensetzung äußerte sich auch H. Müller[7]).

In unserer Klinik wurde zunächst mit 10 jungen Kaninchen gearbeitet in der Weise, daß von je zwei Tieren, die jeweils (mit Ausnahme des Paares C) aus demselben Wurf stammten, das schwächere Tier als Zusatz zum Futter täglich 0,2 g Promonta erhielt, wobei genau darauf geachtet wurde, daß es dieses Quantum wirklich fraß. Die Tiere wurden in dieser Weise 19—30 Wochen lang gefüttert und beobachtet, unter wöchentlichen Wägungen, worüber Tabelle I berichtet.

Sie läßt erkennen, daß die Promontatiere an Körpergewicht sich wesentlich besser entwickeln als die zugehörigen, ursprünglich kräftigeren Normaltiere. Die Wachstumstendenzen sind verschieden, aber das Übergewicht in absoluter Zahl wie auch im Prozentverhältnis gegenüber den Normaltieren ist unverkennbar und meist sehr erheblich, so nahm Tier III fast dreimal so stark zu wie sein Gegenstück IV (vgl. Abb. 1 u. 2). Wenn lediglich bei Tier 1 die

Abbildung 1.



Tier III (Promonta). Tier IV (Normal).

Überlegenheit bescheiden erscheint, ist zu beachten, daß hier der Versuch ziemlich früh zu Ende geführt wurde, während gerade in den späteren Wochen der anderen Promontatiere, wie auch das Diagramm (Abb. 2) ergibt, die Zunahme oft noch rapider ist, als in der ersten Zeit. Da, wie erwähnt, die tägliche Promontazufuhr nur 0,2 g betrug, bei der längsten Versuchsdauer also insgesamt 42 g, während die Mehrgewichte der Promontatiere am Versuchsende sich auf 260—2000 g beliefen, bedarf es keiner besonderen Hervorhebung, daß es sich hierbei nicht um die vermehrte Zufuhr von Nährstoffen und Kalorien handelt, sondern das Präparat offenbar wachstumanregend fermentativ gewirkt hat.

Wenn die Boruttauschen erwachsenen Tiere eine noch rapidere Wachstumssteigerung erkennen lassen, mag das daran

Tabelle I.

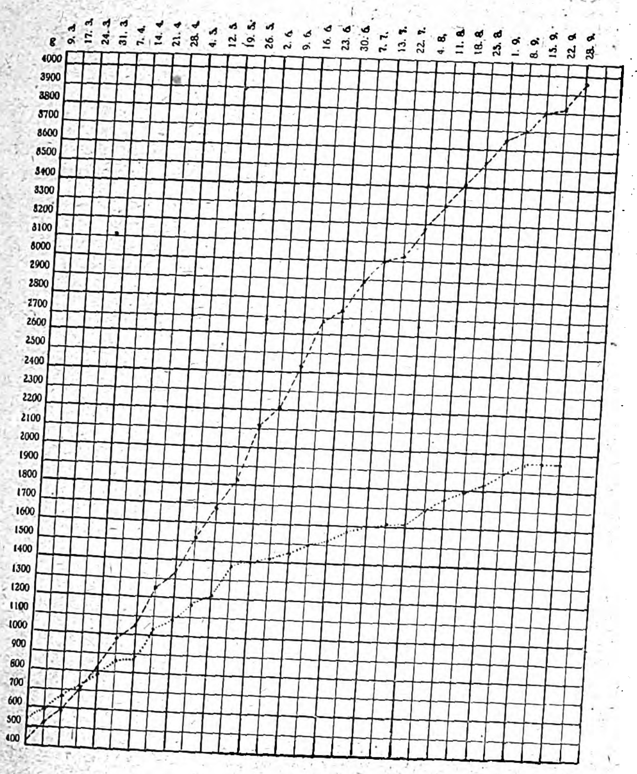
Versuchspaare		Alter bei Beginn in Wochen	Gewicht bei Beginn der Woche																														Gesamtzunahme in %
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
A	I P	4	580	650	726	785	880	975	1025	1085	1100	1140	1275	1345	1410	1510	1660	1700	1760	1910	2010	2130											367,24
	II N	4	600	660	780	735	835	850	910	950	1020	1045	1100	1240	1340	4450	1560	1610	1625	1780	1860	1825											304,17
B	III P	4	423	520	590	700	815	980	1055	1255	1330	1520	1680	1830	2120	2210	2435	2680	2740	2900	3000	3030	3180	3300	3410	3530	3650	3700	3800	3820	3950		933,83
	IV N	4	542	590	665	720	790	860	865	1035	1085	1170	1215	1390	1400	1420	1450	1500	1520	1575	1600	1610	1620	1700	1760	1800	1840	1900	1950	1950	1950		359,79
C	V P	6	740	875	900	940	1105	1295	1380	1505	1570	1760	1950	2095	2130	2210	2435	2550	2560	2650	2680	2750	2840	3000	3040	3260	3400	3500	3580	3520	3560		481,08
	VI N	7	840	885	940	1000	1120	1285	1255	1400	1490	1690	1775	1990	1970	2030	2200	2250	2380	2440	2570	2640	2750	2800	2900	2960	3000	3045	3100	3150	3300		392,86
D	VII P	4	470	550	710	870	1065	1215	1385	1415	1465	1585	1850	1950	2000	2150	2280	2300	2360	2700	2420	2470	2490	2500	2500	2510	2520	2600	2700	2730	2800	2905	618,08
	VIII N	4	530	600	650	680	890	775	875	900	930	975	1020	1125	1200	1230	1260	1300	1360	1420	1495	1560	1600	1830	2050	2080	2100	2100	2200	2370	2390	2405	453,77
E	IX P	4	305	400	510	560	670	735	850	950	1000	1095	1170	1300	1320	1365	1435	1500	1550	1600	1670	1700	1730	1800	1870	1870	1950	1990	2100	2300	2380	2510	822,95
	X N	4	405	450	455	460	470	555	620	700	720	750	800	810	830	930	1060	1900	1930	1300	1350	1420	1510	1590	1650	1750	1790	1800	1900	1960	2100	2190	540,74

1) Biochem. Zschr. 1907, 6, S. 210.
2) Biochem. Zschr. 1913, 51, H. 5.
3) Arbeiten aus dem Reichsgesundh.-Amt 1918, 204; 1919, 390.
4) Therap. Halbmhfte 1920, 34, H. 22.
5) Blätter f. biolog. Med. 1921, 9, S. 140; Gesundheitsblätter f. Auslandsdeutsche 1921, 2, S. 55.
6) Zschr. f. physik. u. diät. Ther. 1921, H. 12.
7) M. Kl. 1920, S. 928.

Digitized by Google

liegen, daß sie größere Mengen Promonta fraßen, die ihnen nach Belieben, jedoch undosiert, gegeben wurden, während ich bei meinen Tieren Wert darauf legte, daß sie stets eine kleine, doch genau dosierte Menge bekamen. Übrigens ist, wie erwähnt, trotz des bei

Abbildung 2.



Zunahme von Tier III (Promonta) ------ und Tier IV (Normal) ....

steigendem Gewicht gleichbleibenden Quantums in einigen Fällen die Wachstumszunahme gegen Ende des Versuchs in beschleunigtem Tempo vor sich gegangen.

Die Organgewichte in g zeigt Tabelle II an.

Tabelle II.

Kaninchen Nr.	Hirn	Rückenmark	Herz	Lunge	Leber	Niere rechts	Niere links	Nebenniere rechts	Nebenniere links	Milz	Hoden rechts	Hoden links	Ovar. rechts	Ovar. links
I P	9,5	4,4	4,5	—	62,0	6,5	6,0	0,2	0,2	0,5	—	—	0,4	0,3
II N	8,3	3,7	3,75	—	48,0	5,0	4,75	0,15	0,15	0,4	—	—	0,3	0,2
III P	10,5	5,8	9,5	17,3	200,7	9,2	8,3	—	—	2,3	—	—	0,586	
IV N	8,9	3,2	5,3	9,6	55,0	5,0	5,1	—	—	1,0	3,4	2,9	—	
V P	9,9	3,7	8,3	17,5	122,2	7,7	8,7	—	—	1,2	3,8	3,0	—	
VI N	9,7	—	7,4	13,9	79,8	7,7	7,8	—	—	1,3	3,0	3,6	—	
VII P	10,32	3,0	8,53	20,75	113,0	7,75	7,9	—	—	1,4	3,15	3,65	—	
VIII N	7,85	3,0	8,15	14,5	91.0	7,0	6,85	—	—	1,15	—	—	0,26	
IX P	8,6	3,8	6,55	8,0	165,0	5,75	6,55	—	—	1.15	—	—	0,25	
X N	8,25	3,0	4,95	8,0	101,0	4,75	4,65	—	—	1,63	—	—	0,15	

Betreffs der präparierten Skeletteile ist folgendes zu erwähnen:

Tabelle III.

Versuchspaar	Kaninchen		Femur Länge in cm	Femur Gewicht in g	Schädel Länge in cm	Schädel Breite in cm	Schädel Gewicht in g
A	I	P	8,9	4,75	8,7	4,1	21,4
	II	N	8,5	4,7	8,4	3,75	20
B	III	P	10,6	9,1	8,4	4,5	22,6
	IV	N	9,1	5	6,9	4,1	19
C	V	P	10,75	9	8,3	4,45	22,5
	VI	N	8,95	5,1	8,1	4,4	18,5
D	VII	P	8,2	4,95	7,9	4,2	18
	VIII	N	7,9	4,5	7,9	4,1	17,5
E	IX	P	8,39	4,8	8,2	3,9	19,9
	X	N	7,9	4,2	8.1	3,9	19

Die Vergleichung der von Promontatieren und von Normaltieren gewonnenen Werte ergibt deutlich, daß die intensivere Entwicklung nicht lediglich vegetatives Gewebe, vor allem Fett, sondern auch spezifisches, insbesondere Drüsengewebe, auch Nervengewebe, sowie Knochen betrifft. Bemerkenswerter Fettreichtum ergab sich nur Tier III und V, die sich aber auch hinsichtlich der Organe deutlich bei übergewichtig zeigten. Unter den Organen waren vor allem die Leber, ferner die Nieren, dann auch das Herz, im Wachstum begünstigt. Aber auch das Zentralnervensystem nimmt zweifellos an dem intensiveren Wachstum bei den Promontatieren teil, das gewonnene Mehrgewicht gegenüber den jeweiligen Normaltieren beträgt 14,5 %, 18 %, 2,1 %, 18 %, 4,2 %; demnach hat in 3 von den 5 Fällen das Hirn des Promontatieres ein um 1/7 bis 1/6 höheres Gewicht erreicht als das des Normaltieres. Es handelt sich also um eine beträchtliche Förderung der Organentwicklung, insbesondere auch ein intensiveres Hirnwachstum, während der vermehrte Fettansatz nur eine bescheidene und lediglich in 2 Fällen makroskopisch ersichtliche Rolle spielt.

So wünschenswert nun auch eine chemische Bestimmung der ätherlöslichen Stoffe und des Phosphorgehaltes gewesen wäre, habe ich es zunächst vorgezogen, lediglich eine vergleichende histologische Prüfung der Hirne vorzunehmen. Es wurden Zell- und Markscheidenpräparate der Hirne von Promonta- und Normaltieren hergestellt, aber deutlich unterscheidbare Merkmale waren histologisch nicht nachweisbar, was übrigens jeden, der einige Erfahrung in der Hirnhistologie besitzt, nicht gerade verwundern kann.

Hinsichtlich klinischer Beobachtungen sind Arbeiten von Röll[8]) aus der Heil- und Pflegeanstalt Werneck und von Michalke[9]) aus der Provinzialheilanstalt Eberswalde erschienen. Ersterer betont günstige Wirkung bei Unterernährung, Ermüdungs- und Erschöpfungszuständen, Schlaflosigkeit auf neurasthenischer Grundlage, Altersschwäche; letzterer beobachtete in Fällen von periodischer Erregung, von Hysteroneurasthenie mit Chlorose und von Neurasthenie Ansteigen des Körpergewichtes, Hebung des subjektiven Befindens, der körperlichen Spannkraft und Leistungsfähigkeit.

Ich habe das Präparat bei zahlreichen Patienten klinischer und ambulanter Art angewandt. Die Beurteilung wird vorsichtigerweise berücksichtigen, daß sich die Behandlung nicht lediglich auf Einnahme des Mittels beschränkt, sondern es wesentlich eine von mehreren Maßregeln, auch solchen allgemein hygienischer und diätetischer, sowie psychischer Art, darstellt. Zweifellos sind die Erfolge als recht günstig zu bezeichnen.

Ein prämatur-arteriosklerotischer Lehrer von 46 Jahren nahm in 4 Wochen 4,5 kg zu, Kopfschmerzen und Schwindelanfälle traten zurück, die Leistungsfähigkeit stieg und der Schlaf besserte sich.

Ein 66½jähriger Bankbeamter hatte über anfallsweise nervöse Beschwerden zu klagen, Reizbarkeit, Schreckhaftigkeit, hochgradiges Schwächegefühl, Kongestionen, Herzschwäche, Schütteln in den Beinen, Geherschwerung. Es würde Ruhe, Suggestionstherapie und Promonta verordnet. Er konnte alsbald wieder stundenlang flott marschieren, sah jugendlicher aus, hatte nichts mehr spontan zu klagen, der Appetit wurde wieder gut, in 3½ Monaten nahm er 7,5 kg zu. Er glaubte seine Besserung dem Promonta zu verdanken und erklärte schriftlich, daß sich seine Nerven dadurch merklich gestärkt haben, er sich wohler und frischer fühle und wieder freudiger in die Zukunft sehe.

Ein 41jähriger Schneidergeselle, immer schwächlich, war hochgradig deprimiert und abgespannt, reizbar, leistungsunfähig, klagte oft über Kopfschmerzen. In einem Vierteljahr nahm er unter Promonta und asiatischen Pillen 6 kg zu, hatte nicht mehr zu klagen und wurde dann auch zuversichtlicher, frei von trüben Gedanken und arbeitslustig.

Eine 24jährige Arbeiterfrau hatte Frauenleiden und Unterleibsoperationen überstanden, war abgespannt, deprimiert, ängstlich, weinte, zitterte, hatte Zuckungen in Schultern und Armen. Sie nahm in der Klinik binnen 5 Wochen 6 kg zu und zeigte günstige psychische Einwirkung.

Eine 39jährige Polizistenfrau hatte früher Basedow, sie litt nunmehr an Depression, hypochondrischen Ideen und Abspannung, Erschöpfbarkeit, Kopfschmerzen, Zuckungen im Gesicht und am ganzen Körper. Unter Ruhe und Promonta besserte sich der Zustand sehr gut, die Zuckungen verschwanden, die Stimmung wurde freundlich.

Eine 61jährige Beamtenfrau war tief deprimiert, litt unter innerer Angst und Aufregung, Insuffizienzgefühl, klagte über Herzbeschwerden, zeitweise Schlafstörung und Lebensüberdruß, sowie Gedächtnisschwäche, nahm in zwei Monaten 2 kg zu und fühlte sich schon nach einigen Wochen wesentlich besser, sie konnte ohne Schlafmittel schlafen, sah viel frischer aus und wurde auf eigenen Wunsch ganz wesentlich gebessert entlassen.

Bei schweren Psychosen war von vornherein ein ausschlaggebender Einfluß nicht zu erwarten. Besonders günstig lauteten die Erfahrungen bei ambulanten Fällen, vor allem bei Privatpatienten. Wenn bei dem mir zur Verfügung stehenden Material auch manche

[8]) Neue Versuche und Erfahrungen mit Promonta-Nervennahrung. Psych. neurol. Wschr. 1920/21, Nr. 17/18.

[9]) Erfahrungen mit Promonta-Nervennahrung. Psych. neurol. Wschr. 1920/21, Nr. 47/48.

Digitized by Google

Gruppen, über deren Besserung durch das Präparat von anderer Seite Feststellungen gemacht wurden, wie Schwächezustände nach Schwangerschaft, Frauenleiden, Tropenkrankheiten usw., nicht in Betracht kamen, war es doch bei zahlreichen Fällen von nervöser Erschöpfung, erhöhter Reizbarkeit, Sexualneurasthenie, nervösen Magen- und Darmstörungen, leichten und mittelschweren Depressionen, präsenilen und senilen Schwächezuständen in außerordentlich zufriedenstellender Weise wirksam. Selbstverständlich wird man sich in der Therapie niemals auf ein einziges Medikament beschränken, aber als Ergänzung und Unterstützung der sonstigen, bei Psychischnervösen in erster Linie psychologischen und diätetischen Behandlung ist das Präparat, das sich als Pulver in warmem Wasser, Milch, Kakao und als Tablette ohne weitere Umstände bequem nehmen läßt, ungemein wertvoll. Bedenken wurden von einzelnen Patienten nur in der Richtung erhoben, daß sie bei sich hinsichtlich der Körpergewichtszunahme oder auch quoad potentiam eine intensivere Beeinflussung als erwartet wahrnehmen konnten.

Wie die gesamte Wirkungsweise und auch die früheren und die neuerdings von mir angestellten Versuche erkennen lassen, handelt es sich nicht um ein Nährpräparat oder Stärkungsmittel, sondern um ein rationell aufgebautes, gut dosierbares Organpräparat und Heilmittel, das auf Grund der bisher vorliegenden Feststellungen und Erfahrungen nach einer großen Reihe von Indikationen hin zur Anwendung in hohem Maße zu empfehlen ist. In bezug auf eine Ausdehnug seiner Verwertbarkeit kann es noch nach mancher weiteren Richtung klinisch erprobt und experimentell bearbeitet werden.

Übermäßiger Nikotingenuß als Ursache einer allgemeinen Endarteriitis.

Von Dr. **Siegfried Suchy**, Wien.

In einer in dieser Wochenschrift veröffentlichten Arbeit[1]) beschreibt Prof. Hermann Schlesinger in ausführlicher Weise die Ursachen, Symptome und Behandlung des sog. intermittierenden Hinkens und weist als veranlassendes Moment vor allem auf Abusus im Rauchen hin.

Da ich in meiner Praxis einen Fall zu beobachten Gelegenheit hatte, der sich zwar mit den im obigen Artikel beschriebenen Symptomen nicht deckte, aber mit diesen große Ähnlichkeit hatte und bei Ausschluß aller anderen veranlassenden Momente durch Nikotin verursacht zu sein schien, so möchte ich durch die Publikation dieses Falles betonen, von welch' schwerwiegenden Folgen und von welch' zerstörendem Einfluß das Alkaloid *Nikotin* begleitet sein kann, die in einer man kann sagen universellen Erkrankung des Gefäßsystems zu beobachten sind.

Vor etwa 3 Monaten klagte ein mit mir schon seit langem befreundeter Herr, daß er bemerke, beim Gehen Beschwerden zu haben. Er habe das Gefühl, als würden ihm die Beine nicht angehören. Ferner habe er, was früher nie der Fall gewesen ist, das Bedürfnis, fortwährend zu schlafen. Ich empfahl ihm selbstverständlich eine genaue Untersuchung, da ohne eine solche eine sichere Diagnose unmöglich wäre.

Am folgenden Tage hatte ich nun Gelegenheit, den Patienten einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen und folgendes festzustellen.

Patient ist mittelgroß, kräftig gebaut, mit starkem Panniculus adiposus. — Die Gesichtsfarbe blaß. Die Lidbindehaut gerötet. Die Reaktion der gleichweiten Pupillen sowohl bei Lichteinfall als auch bei Akkommodation prompt. Keine Erscheinungen im Bereiche der Gehirnnerven. Der Puls an der linken Radialarterie ist nicht tastbar; an der rechten fühlbar, in der Stärke der einzelnen Pulsschläge ungleichmäßig, jedoch in der Schlagfolge keine Arhythmie, auch keine Bradykardie. Auf der Zungenspitze ein schon seit Jahren bestehendes Papillom. Auffallend ist die Kälte und Blässe der Hände. Letztere macht bisweilen einer eigentümlichen Bläue Platz. — Auch an den unteren Extremitäten springt das Kaltanfühlen dieser sowie eine abnorme Blaufärbung in die Augen. Patellarreflex eher herabgesetzt. Keinerlei Sensibilitätsstörungen.

Die Lungenperkussion ergibt einen sonoren, emphysematösen Schall. Das Atmungsgeräusch ist verschärft vesikulär. Die Lungengrenzen reichen sowohl vorn als hinten weit nach abwärts. Der Herzspitzenstoß ist kaum fühlbar und reicht perkutorisch über die linke Mammillarlinie. Die Herzdämpfung wegen Überlagerung der linken Lunge eingeengt. Bei der Auskultation konstatiert das untersuchende Ohr auffallend leise Herztöne. Im Abdomen ist außer einem Tiefstand der Leber nichts Abnormes. Ödeme fehlen. Der weitere Verlauf gestaltete sich sehr eigentümlich.

Etwa einen Monat nach meiner ersten Untersuchung wurde ich abermals zu dem Kranken gerufen und erfuhr aus dessen nächster Umgebung, daß Ersterer in einem Kaffeehause beim Anziehen seines Überrockes zusammengestürzt sei.

Ich stellte eine halbseitige Parese der linken Körperhälfte fest. Die Patellarreflexe waren linkerseits spastisch gesteigert, die Sprache etwas gestört und verlangsamt, der rechte Fazialis leicht paretisch, die Zunge beim Herausstrecken nach links abweichend. Bewußtsein nicht gestört, dagegen auffallender Intelligenzdefekt und Schlafsucht. Meine Diagnose lautete auf eine Blutung in die rechte Hirnhemisphäre. Da keine Bewußtseinsstörung vorhanden war, ordnete ich keine Bettruhe an, um dem Auftreten einer Hypostase zu entgehen, gab Diuretin, Jodkalium und entsprechende Diät. Anfänglich besserte sich der Zustand. Die Parese ging ziemlich rasch zurück, merkwürdigerweise die in der oberen Gliedmaße früher als die in der unteren, doch blieb Schlafsucht und Störung der Intelligenz unverändert. Da trat wieder eine Verschlechterung auf. Die Parese an den oberen und unteren Gliedmaßen wurde nahezu komplett, der Kranke sprach verworren und die anfängliche Schlafsucht machte einem somnolenten Zustande Platz. Mir war es klar, daß eine erneuerte Blutung oder ein Aussickern von Blut aus dem ersten rupturierten Gefäß die Ursache aller dieser Symptome war. Da der Kranke auch Harn und Stuhl spontan entleerte und keine entsprechende Pflege vorhanden war, veranlaßte ich die Aufnahme ins kaufmännische Spital. Merkwürdigerweise war Patient beim Abtransport in dieses bei völlig klarem Bewußtsein. Am folgenden Tage besuchte ich den Kranken, der mich nicht erkannte, vollkommen teilnahmslos und somnolent im Bette lag und drei Tage nach seiner Aufnahme ins Spital einer hypostatischen Pneumonie erlag.

Wenn wir epikritisch das Krankheitsbild resümieren, so fällt vor allem eine Erkrankung nicht nur der peripheren, sondern auch der zerebralen Hirngefäße sowie ein Mitergriffensein der Koronararterien auf. Für das letztere sprechen nicht nur die auffallend leisen Herztöne und die Verschiedenheit in der Stärke des Pulses an der rechten oberen Extremität, sondern auch ein vor 2 Jahren stattgehabter stenokardischer Anfall. — Das Fehlen des Pulses an der linken oberen Gliedmaße, sowie die bald auftretende Blässe, bald Bläue der Hände, sowie der Füße deuten auf eine Endarteriitis der Arterien, während die Schlafsucht und Störung der Intelligenz aus einer Sklerose der Hirngefäße zu erklären sind. Das Anfangssymptom des Leidens, die abnormen Sensationen in den unteren Gliedmaßen, die zweifellos auf einer gestörten Zirkulation beruhen, liegen in einer Erkrankung der Gefäße. Letztere kann in die Gruppe jener Gehstörungen eingereiht werden, die ein andermal unter dem Bilde des intermittierenden Hinkens auftreten und uns veranlassen, besonders, wenn auch schmerzhafte Sensationen vorhanden sind, an eine Endarteriitis zu denken und den Kranken einer genauen Untersuchung zu unterziehen, um nicht in eine Fehldiagnose zu verfallen und einen Rheumatismus oder Neuralgie zu diagnostizieren.

Die anfangs vorhandene Parese der linken Körperhälfte, welche sich in der Folge zu einer vollständigen Lähmung (Paralyse) gestaltete, sowie der Umstand, daß das Bewußtsein manchesmal klar war, dann wieder einem getrübten Platz machte, erklärt sich teils durch die Zunahme, teils zeitweilige Abnahme des Hirnödems.

Wenn wir uns fragen, welches die Ursache dieser allgemeinen Gefäßerkrankung sein könnte, so kann diese nur in einem Abusus des Rauchens liegen. Für die hochgradige, bis zur Obliteration mancher Gefäße, Stenokardie und zu so folgenschweren Hirnstörungen führende Gefäßerkrankung, war das Alter des Kranken als Ursache der Erkrankung nicht so hoch. Derselbe war absolut kein Trinker. Doch huldigte er dem übermäßigen Nikotingenusse — 50 Zigaretten täglich — wie er auch reichlich schwarzen Kaffee und Tee konsumierte. Die Wa.R., die ich anstellen ließ, fiel negativ aus, überhaupt bestanden keine Anhaltspunkte für eine venerische Erkrankung aus den früheren Lebensjahren. So kommen wir per exclusionem anderer Ursachen zu der Ansicht, daß nur die Aufnahme von Nikotin in großen Mengen, gepaart mit der von Thein und Koffein, die Veranlassung dieser hochgradigen Gefäßerkrankung war, welche sich uns zunächst durch Gehstörungen im Sinne einer Art intermittierenden Hinkens präsentierte, zu einer Endarteriitis sowohl der peripheren als zentralen Gefäße führte und durch Zerreißung eines Blutgefäßes und durch Nachsickern von Blut aus diesem eine komplette Lähmung veranlaßte.

Jedenfalls beweist dieser Fall, wie deletär das Nikotin auf sämtliche Gefäße wirken kann. Andererseits ist dieser insofern lehrreich — deswegen erachte ich ihn für eine Publikation wert —, daß man beim Auftreten ähnlicher, oft das Anfangssymptom der Erkrankung bildender Gehstörung, besonders wenn sich abnorme Sensationen hinzugesellen, nicht einen Abusus von Nikotin, Thein oder Koffein vergesse, indem man durch ein frühzeitiges Einstellen dieser Schädlinge möglicherweise wenigstens eine Zunahme der Er-

---

1) M. Kl. 1921, Nr. 50.

Digitized by Google

krankung verhüten kann, daß es nicht zu einem Gefäßverschlusse oder sogar zu einer Blutung komme.

Ich weise zum Schlusse nochmals auf die Größe der Gefahr hin, die Menschen droht, welche nicht die Energie besitzen, sich im Rauchen sowie bezüglich des Genusses von Tee und Koffein Mäßigung aufzuerlegen.

Über Pityriasis rosea bei Syphilitikern und Jarisch-Herxheimersche Reaktion.

Von Dr. Hermann Feit, Coblenz a. Rh., z. Zt. Berlin.

Überraschend erschienen in der Literatur Beobachtungen von positiven Wassermann-Reaktionen bei Pityriasis rosea, bis sich in der Mehrzahl der Fälle Verwechselungen mit makulösen syphilitischen Exanthemen herausstellten. Wenn auch die fälschliche Annahme, es handele sich um Pityriasis rosea, für den Kranken verhängnisvoller ist, als der umgekehrte Irrtum, so ist doch der Schluß, die Lues sei geheilt, oder die Stempelung eines gesunden Menschen, der an einer nicht harmlosen Hautkrankheit leidet, zum Syphilitiker ein Fehlgriff von nicht zu unterschätzender Tragweite.

„Sehr häufig entsteht bei frischen makulösen und papulösen Syphiliden nach Applikation nicht allzugroßer Quecksilberdosen (und auch nach Salvarsan), besonders nach Sublimatinjektionen und nach Injektion unlöslicher Salze, aber auch nach Inunktion eine Lokalreaktion, in dem die Roseola sich verbreitert oder urticariell wird, Papeln einen roten Halo erhalten. Herxheimer-Reaktion."

Im letzten halben Jahre hatte ich zweimal Gelegenheit, Pityriasis rosea-Ausbrüche bei Syphilitikern zu sehen. Im ersten Falle handelte es sich um einen Tertiärluetiker, bei dem die Diagnose Pit. rosea von autoritativer Seite bestätigt wurde. Bei dem Kranken erfolgte nach Salvarsaninjektion eine sehr starke „Lokalreaktion". Der zweite Patient erhielt in der Absicht, die damals beobachtete Lokalreaktion hervorzurufen, je eine Salvarsan-, Quecksilber- und Aolaninjektion in mehrtägigen Abständen. Seine Krankengeschichte sei in folgendem kurz beschrieben:

W., Karl, geboren 1885, Kellner von Beruf, blaß aussehender kräftiger Mann, dessen innere Organe, sowie Nervensystem keinen krankhaften Befund aufweisen. Der Patient gibt an, nie einen Schanker oder syphilitische Hauterscheinungen gehabt zu haben.

In englischer Gefangenschaft wurde im Jahre 1918 von dem behandelnden Arzte eine syphilitische Munderscheinung festgestellt. Die Wassermannsche Reaktion war positiv. Deshalb erhielt der Patient in den Monaten Juni und Juli 1918 7 Salvarsan- und 7 Quecksilberinjektionen, intraglutäal. Im Februar 1919 war die Wassermannsche Reaktion negativ, im Dezember dagegen positiv. Deshalb machte Patient zwei kombinierte Kuren durch, 12 Salvarsaninjektionen und eine Schmierkur von 12 Wochen Dauer. Im Juni 1921 negative Wassermannsche Reaktion im Blute. Sicherheitskur, bestehend aus 6 Salvarsan- und 14 Quecksilberinjektionen. Mitte September 1921 plötzlich Auftreten mehrerer erbsengroßer rotgelber, zum Teil mit feinen Schuppen bedeckter Flecke, die kaum juckten. Befund am 8. Oktober 1921: Keine Zeichen von syphilitischen Haut-, Schleimhaut- oder Drüsenerkrankungen. An der Innenseite des linken Oberschenkels eine pfennig-große atrophische Narbe, an der Streckseite des rechten Unterarmes multiple linsengroße, gruppiert angeordnete atrophische Hautstellen, die nach Abheilung mit Krusten bedeckter Knötchen zurückgeblieben sein sollen. Am Stamm besonders der Vorderseite, sehr zahlreiche Flecke von Linsen- bis 10 Pfenniggröße. Rund oder oval, nicht scharf begrenzt, von gelblich rötlicher Farbe im Zentrum, mit blaurötlichem Hof an der Peripherie. Die Flecke sind stellenweise mit feinen Schuppen bedeckt, die sich am Rande mit dem Nagel abheben lassen, in der Mitte fester haften (Collodiumhäutchen). Die Flecke sind flach, keineswegs urticariell (Pityriasis rosea urticata). Eine markstückgroße „Primitivscheibe", deren Zentrum gefältelt erscheint, ist noch auf der Außenseite der rechten Brustkorbhälfte vorhanden. Auf Glasdruck verschwinden diese Flecke fast vollkommen. Wassermannsche Reaktion: negativ (22. Oktober). Am 11. Oktober 1921 Neosalvarsaninjektion dos. III. Am 12. Oktober intensive Rotfärbung, Verbreiterung und urticarielle Schwellung der Plaques. Temperatur 37,5, geringes Unwohlsein. „Die Flecke sind roter und dicker geworden" wie Patient selbst bemerkt. Keine Zeichen von Lues.

Gelegentlich einer Nachuntersuchung am 14. Oktober sind die Flecke wieder blaß und flach. Hg. salic.-Injektion 1 ccm einer 10%igen Lösung. Am 15. Oktober deutliche „Lokalreaktion", Auftreten neuer urticarieller Herde an den Armen. Exzision wurde von Patienten abgelehnt. Wegen der in letzter Zeit beobachteten Salvarsanschäden wurde eine Nachprüfung an luesfreien Pityriasis rosea-Kranken nicht vorgenommen. (Die Aolaninjektion rief keine Reaktion hervor. Häufigkeit der Injektionen?)

Wir sehen also bei einem Tertiär-, sowie Sekundärluetiker starke Lokalreaktionen an Pityriasis rosea-Herden nach Injektion von Salvarsan oder Quecksilber unter Fiebererscheinungen. Da es sich um Luetiker handelt, könnte man eine durch die Pityriasis rosea ausgelöste „Cutireaktion" annehmen. Dies ist aber kaum der Fall, siehe unten. Wegen des Vorkommens der „Herxheimer-Reaktion" bei anderen Dermatosen: Ekzem, Lichen ruber, Psoriasis usw. glaube ich, daß die „Lokalreaktion" auch bei luesfreien Pityriasiskranken gelingen wird. Ob besonders labile Hautgefäße nötig sind, um eine kräftige Reaktion zu erzielen, ist nicht sicher, aber sehr wahrscheinlich.

Als auf dem 12. Kongreß der deutschen dermatologischen Gesellschaft in Hamburg über Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten mit Organismuswaschungen und parenteraler Einführung unspezifischer Stoffe gesprochen wurde, machte Prof. Kreibich-Prag folgende Bemerkungen:

„Ausgehend von der Erfahrung, daß Quecksilberinjektionen eine typische Veränderung des Blutserums erzeugen, im Sinne anfänglich negativer Phase (Abnahme der Baktericidine) und folgender positiver Phase (Zunahme der Baktericidine), wobei feststeht, daß die Heilwirkung der Hg-Behandlung nicht durch Keimvernichtung, sondern durch Protoplasmaaktivierung zustande kommt, weist Kreibich auf analoge Vorgänge bei anderen parenteralen Injektionen hin. Danach stellt die Proteinkörpertherapie nur einen speziellen Fall der Fremdkörpertherapie vor. Zur Entscheidung, ob zuerst das Blut, dann erst das Protoplasma gereizt wird, könnte man die Veränderung der Alkaleszenz des Blutes heranziehen. Gesteigerte Alkaleszenz wirkt als Zellreiz. Die Jarisch-Herxheimersche Reaktion, welche nach Hesse (Düsseldorf) auch bei Ekzemen und anderen Dermatosen vorkommt, ist in analoger Weise als unspezifische Herdreaktion infolge von Fremdkörpertherapie (negative Phase) aufzufassen. Hesse spricht über unspezifische Behandlung der Syphilis mit Nukleinsäureeinspritzungen und Milchinjektionen, wobei zuerst Herxheimer-Reaktion, dann Abheilung der Luessymptome eintrat, und weist auf das große unspezifische Heilmittel Sonne und Licht und ihre anerkannten Erfolge bei Tuberkulose hin. Prof. Oppenheim-Wien hält ebenso wie Kreibich die Herxheimer-Reaktion für eine unspezifische Reaktion.

Die Jarisch-Herxheimer-Reaktion ist nicht anders aufzufassen denn als „Heilentzündung eines bereits entzündeten und geschädigten Gewebes".

Schumacher (Univ.-Hautklinik München). An der Haut beobachtet man beim Vorhandensein von luetischen Krankheitsprodukten nach der ersten Salvarsanspritze ein Deutlichwerden derselben, infolge stärkerer Schwellung und Rötung, unter Umständen auch stärkeren Zerfall. Es ist die bekannte Herxheimer-Reaktion. Manchmal wird durch sie ein noch nicht sichtbares, kurz bevorstehendes, luetisches Exanthem direkt provoziert. Auch die positive Schwankung eines vor der Injektion noch negativen Wassermann wäre hier anzuführen.

Die Reaktion wird namentlich bei nicht mit Hg-vorbehandelten Sekundärfällen beobachtet, tritt aber manchmal auch an primären und tertiären Krankheitserscheinungen zu Tage. Sie ist nicht für Salvarsan und Lues allein spezifisch, da sie sowohl, wenn auch schwächer, durch Hg- und Goldpräparate bei luetischen, als auch bei nicht luetischen Hautkrankheiten, Lupus, Lichen ruber, Psoriasis, durch Salvarsan hervorgebracht werden kann. Ihr Entstehen setzt jedenfalls einen schon vorher bestehenden, wenn auch manchmal noch latenten, auf das betreffende Mittel stärker reagierenden Krankheitsprozeß voraus.

Herxheimer und Altmann berichten über Reaktionen tuberkulöser Prozesse nach Salvarsan. „Wichtig ist, daß das Salvarsan nicht nur, wie Hg spezifisch auf syphilitische Herde wirkt, sondern speziell auch auf tuberkulöse Herde, die aufgerissen und propagiert werden können, so entsteht Erweichung tuberkulöser Lymphdrüsen, acute tuberkulöse Meningitis und Blutung bei Lungentuberkulose. Auch bei Gonorrhoe, septischen Affektionen liegen ähnliche Beobachtungen vor". Buschke.

Wenn wir die Pityriasis rosea in unseren Fällen als Scarifikation der Haut im weitesten Sinne auffassen, und die „Lokalreaktion" als durch angelockte Spirochäten verursacht, annehmen wollten, müßten wir, abgesehen von dem schwierigen Spirochätennachweis positive Wassermann-Reaktion erwarten. „Die Scarifikation ohne infektiöses Material einzubringen, wurde in der Voraussetzung vorgenommen, etwaiges Auftreten von Erscheinungen an einem gesetzten Locus minoris resistentiae durch das bereits im Körper vorhandene Virus zu beobachten und damit die Impfresultate an der neu infizierten Stelle entsprechend zu bewerten". Da aber auch andere Hautkrankheiten bei luesfreien Patienten ähnliche Reaktionen

Digitized by Google

gezeigt haben, die Pityriasis rosea in unserem Falle nach Schwefelschüttelmixtur, resp. spontan abheilte, kann man die Herxheimer-Reaktion nicht als eine für Lues allein spezifische Reaktion auffassen.

Wenn wir die Vorgänge in der Haut als analog denen in den inneren Organen annehmen, ist es nicht gezwungen, zur Erklärung der Neurorecidive, der Encephalitis haemorrhagica, des Ikterus, exsudative Prozesse, die mit Ödem einhergehen, anzunehmen.

Wenn auch die Spezifität der Herxheimer-Reaktion sich nicht aufrechterhalten läßt, so ist die Erklärung dieses Hautphänomens noch nicht gelöst. Während Oppenheim von „Heilentzündung", Kreibich von „Protoplasmaaktivierung" sprechen, scheint die Erklärung, die Pincus im Jahre 1911 gegeben hat, am plausibelsten: „Das Salvarsan, welches offenbar nicht nur die syphilitischen, sondern auch die Krankheitsstoffe anderer Leiden heftig aufrüttelt, führt bei dieser ganzen Reihe ätiologisch sehr verschiedener, ja zum Teil in dieser Hinsicht noch unbekannter Leiden zu Überempfindlichkeitsreaktionen, die den durch Einführung spezifischer Stoffe von außen, vor allem des Tuberkulins, erzeugten Lokalreaktionen ganz ähnlich sind."

Histologisch zeigte die Herxheimer-Reaktion: „Starkes Infiltrat um die Blutgefäße, die sehr stark mit roten Blutkörperchen gefüllt sind. Ödem der Epidermis. Auseinanderdrängung der Epithelzellen und besseres Sichtbarwerden der interzellularen Brücken."

Literatur: Buschke, Syphilis (Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten von Riecke). 12. Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft in Hamburg. Derm. Wschr. 1921, Nr. 36. — Schumacher, Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh., 1, H. 10, S. 530. — Herxheimer und Altmann, Über eine Reaktion tuberkulöser Prozesse nach Salvarsan. Arch. f. Derm. u. Syph. 1911, 110. — Schereschewsky und Worms, Originäre Kaninchensyphilis. Derm. Zschr. 1921, 33, H. 1/2.

Die Therapie der Epididymitis und Funiculitis gonorrhoica durch den Praktiker.

Dr. H. Reinhard-Eichelbaum, Berlin.

Im Verlauf der acuten Gonorrhoe der anterior treten — am häufigsten während der zweiten bis vierten Woche — nicht selten Komplikationen ein. Zwar verringert man — nach meinem subjektiven Eindruck — die Durchschnittszahl der Komplikationen stark, wenn man täglich Vorderspülungen anwendet oder mit schwachen Lösungen 5—6 mal täglich spritzen und dazu recht viel Tee trinken und häufig urinieren läßt. Doch kann man mitunter trotz dieser Therapie wegen der Virulenz der Infektion ein Übergreifen auf die posterior nicht vermeiden.

Eine der häufigsten Komplikationen, die oft nach starker Bewegung, Reiten, Tanzen und sexueller Erregung auftritt, ist die Epididymitis gonorrhoica. Der Ausfluß aus der Harnröhre läßt nach oder hört auf, jedoch bleibt der Urin trübe. Meist einseitig schwillt der Nebenhoden in kurzer Zeit auf das drei- und vielfache seiner Größe an und ist äußerst schmerzhaft. Mitunter fühlt man auch den Samenstrang als einen harten, fingerdicken Strang im Leistenkanal. Das Scrotum ist gerötet und geschwollen.

Zur sofortigen Behebung der Schmerzhaftigkeit kann man in das Scrotum eine Injektion von 50 ccm physiologischer Kochsalzlösung, auf 39—40° erwärmt, machen. Doch erübrigt sich das in den meisten Fällen, da eine Heilung nach anderer Therapie auch so schnell und sicher eintritt. Auch die Methoden der Punktion des Nebenhodens oder Injektion von Collargollösung in denselben sind obsolet.

Zunächst ist Ruhigstellung des Hodens und Hochlagerung das erste Erfordernis. Nach Wattepolsterung wird ein gutsitzendes Suspensorium mit Penisklappe straff angezogen. Wenn Bettruhe nicht möglich ist, wird jede Bewegung auf ein Minimum reduziert. Von dem früher vielfach geübten Heftpflasterverband nehme man Abstand.

Auch trete man von jeder äußeren Therapie und Injektion in die Harnröhre zurück und beginne sofort mit der intravenösen Arthigoninjektion. Am ersten Tage verabfolge man von dem schwächeren Scheringschen Arthigon intravenös 0,2 auf 1,0 mit Aq. dest. verdünnt.

Gewöhnlich tritt danach in 8—10 Stunden eine Fieberattacke auf, nach deren Abklingen schon eine erhebliche Besserung eingetreten ist. Tritt kein Fieber ein, so gebe man unbesorgt schon am nächsten Tage 0,4 Arthigon intravenös, sonst erst am übernächsten Tage. Häufig sind die Folgen der zweiten Injektion Mattigkeit und Kopfschmerz, die aber in einem Tage weichen. Dann schreite man, je nach dem örtlichen und allgemeinen Befunde, am vierten oder sechsten Tage zur dritten Injektion von 0,6. Nach dieser besteht in vielen Fällen noch ein Tumor des Nebenhodens, der aber weder druckempfindlich noch schmerzhaft ist. Bestehen dagegen noch stärkere Beschwerden, so verabfolge man noch weitere Arthigoninjektionen, überschreite aber nicht die Dose von 0,6 und die Gesamtzahl von 6—7. Danach ist gewöhnlich vollkommene Besserung eingetreten. Innerlich gebe man, als ein vorzügliches Resorbens, folgende Medizin, die auch Recidive verhindert, bis zu sechs Flaschen.

Rp. Extr. bellad. 0,2
Natr. jodat.
Natr. salicyl. aa 10,0
Aq. dest. ad 200,0.
D.S. 3—4 mal tgl. 1 Eßlöffel.

Die mitgeteilte, sofort eingeleitete Arthigontherapie halte ich für gefahrlos. Außer in einem Falle festgestelltem und hohem Fieber und Schüttelfrost nach der ersten Injektion habe ich bei zahlreichen Fällen nie eine unangenehme Nebenwirkung gesehen! Auch halte ich die Gefahr der Provokation einer latenten Epididymitis der anderen Seite, wie sie häufig angenommen wird, für gegenstandslos, zumal ich noch keine derartige Erscheinung zu beobachten Gelegenheit hatte.

Nach derartiger Behandlung heilt die Mehrzahl aller gonorrhoischen Epididymitiden innerhalb kurzer Zeit (4—14 Tagen) ab; mitunter bleibt noch eine schmerzlose Nebenhodenschwiele zurück, die aber keiner weiteren Behandlung bedarf.

Beachtet man, daß bei interner Therapie die Heilung mindestens 6 Wochen beansprucht, so stellt diese Behandlungsart einen Fortschritt dar.

Immerhin bleiben auch bei dieser Therapie in 3—4% Mißerfolge. Diese Fälle sind gewöhnlich noch mit einer Funiculitis, Spermatocystitis oder Prostatitis kompliziert. Bei diesen tritt häufig nach Aufhören der Arthigonmedikation ein Recidiv auf.

Nach einigen erfolglosen Versuchen mit Caseosan, das zwar — intramuskulär oder intravenös verabreicht — stets eine örtliche Reaktion und vorübergehende Besserung auslöste, erwies sich uns folgender Behandlungsmodus erfolgreich, den ich an einem Fall schildern will.

Bei einem Patienten mit hartnäckig recidivierender Epididymitis und Funiculitis wurde nach erfolgter Arthigonkur das ganze Scrotum mit Ichthyol. pur. eingepinselt, dicht mit Watte belegt und ein fester Heftpflasterverband, der gleichzeitig eine geringe Stauung ausübte, angelegt. Gleichzeitig verabreichten wir an zwei aufeinander folgenden Tagen je 2 ccm Terpichin intramuskulär. Der Erfolg war überraschend. Nach der Abnahme des Verbandes am dritten Tage schälte sich die Haut des Scrotums unter der Einwirkung des Ichthyols. Der Nebenhoden war normal; die Schwellung des Samenstranges zurückgegangen. Bei prophylaktischer weiterer interner Medikation zeigte sich kein weiteres Recidiv.

Die in etwa 50% restierende Hodenschwiele resorbiert sich in den meisten Fällen im Verlauf von Monaten von selbst. Da man aber mitunter noch nach Jahren den gewesenen Gonorrhoiker an der Nebenhodenschwiele erkennt, behandelte ich auf Wunsch einige Fälle mit Fibrolysin teils intramuskulär, teils intravenös. Ich glaube, daß durch den Gebrauch dieses Mittels eine Beschleunigung in der Resorption der Schwiele eintritt.

Die Technik der intralumbalen Dispargen-Therapie.

Von Dr. Benvenuto Coglievina, Triest.

Vor einigen Jahren veröffentlichte ich meine mittels intralumbaler Dispargeninjektionen bei zwei Meningitisfällen gemachten günstigen Erfahrungen (1). Später hatte ich bei noch zwei Meningitiskranken (Weichselbaum-Meningitis) Gelegenheit, diese Art der therapeutischen Anwendung des Dispargens zu erproben; einer dieser beiden letzteren Fälle endete letal.

Bewogen durch den von einigen Kollegen geäußerten Wunsch, etwas genauer über die Technik dieser Injektionsmethode informiert zu sein, erlaube ich mir nun über diese Art der Meningitisbehandlung nochmals das Wort zu ergreifen.

Wiewohl G. Jürgens meint (2), daß auch ohne jedwede besondere Therapie (einschließlich der Serumanwendung) Meningitiskranke gesund werden können und zwar infolge der natürlichen Heilkräfte des Organismus, so möchte ich doch wohl als gesichert annehmen, daß bei diesen drei geheilten Meningitisfällen das kolloidale Silber das ausschlaggebende thera-

Digitized by Google

peutische Moment war. Hierbei spielt als ein nicht zu unterschätzender Faktor die Teilchengröße eine wichtige Rolle, da hiervon die Stärke der bakteriziden Wirkung des in Anwendung gebrachten kolloidalen Silberpräparates abhängt [Leschke und Berliner (3)]; und daß dies bei dem kolloidalen Silbermittel „Dispargen“ der Fall ist, erhellt klar aus den einschlägigen Forschungen Voigts [vgl. hierzu Wischos Arbeit (4)].

Um vom abzuhandelnden Thema nicht zu weit abzukommen, verweise ich hier auf die im Vorjahre erschienene Abhandlung Kaedings (5), welche die bisher in der Meningitistherapie verwendeten Methoden kurz bespricht und hierbei auch der bezüglichen Literatur Erwähnung tut, sowie auf die nicht minder lesenswerte Arbeit Pappenheims über die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Lumbalpunktion (6).

Der Patient wird in Seitenlage gebracht und zwar mit möglichst stark gekrümmtem Rücken, um die Dornfortsätze ja recht deutlich vorspringen zu lassen, bzw. um den Zwischenraum zwischen den einzelnen Wirbelkörpern zu verbreitern und so das glatte Eindringen der Nadel leichter zu ermöglichen. Man bestimmt sich nun die zum Einstich günstigste Stelle. Zur Orientierung dient hierbei die Verbindungslinie, welche man sich zwischen den beiden Darmbeinkämmen gezogen denkt und in welcher Linie der Dornfortsatz des vierten Lendenwirbels sich befindet. Zwischen drittem und viertem Lendenwirbel muß nun die Punktionsnadel eindringen und zwar genau in der Mittellinie. Allenfalls kann man zwischen zweitem und drittem Lendenwirbel einstechen; zu widerraten ist es, etwa die Stelle zwischen erstem und zweitem Lendenwirbel zur Punktion zu wählen, da man dadurch eventuell eine Markverletzung herbeiführen kann [Lexer (7)].

Ich hielt es stets so, daß ich die ersten 2—3 Lumbalinjektionen zwischen drittem und viertem Lendenwirbel vornahm, alle weiteren Einspritzungen machte ich zwischen zweitem und drittem Lendenwirbel, um nämlich, falls sich etwa Verklebungen im Gebiete der weichen Hirnhäute gebildet haben sollten, die Injektion dennoch ungehindert vornehmen zu können. Es freute mich, aus einer Arbeit Bungarts zu ersehen (8), daß er, wenn auch von einem ganz anderen Gesichtswinkel aus die Sache betrachtend, eine der meinen ähnliche Ansicht vertritt. Als Punktionsnadel hat sich mir die sog. Biersche Lumbalpunktionskanüle bewährt. „Die Spitze soll“, wie Pels-Leusden (9) sehr richtig bemerkt, „kurz abgeschrägt und stark ausgehöhlt sein, damit sie einerseits nicht zu weit in den Lumbalsack hineinragt und andererseits doch gut sticht.“ Im Lumen der Punktionsnadel befindet sich ein Mandrin. Die Nadel muß, je nach der Stärke des Körperbaues des Patienten, ungefähr 5—9 cm lang sein [Schloffer (10)].

Das „Operationsfeld“ wird nun mittels Äthers, Alkohols und Jodtinktur desinfiziert. Dann anästhesiert man die Punktionsstelle durch Äthylchlorid. Hierauf sticht man mit der Punktionskanüle an der oben angegebenen Stelle, genau in der Mittellinie zwischen den Wirbelkörpern, ein. Man dringt ungefähr 2—3 cm vor; nun verspürt man einen leichten Widerstand, der durch die Dura bedingt ist. Man durchstößt sie und merkt dann sofort, daß die Spitze der Kanüle sich nun frei bewegt, d. h. bereits im freien Subarachnoidealraum liegt. Rührt aber der eben erwähnte Widerstand von einem durch die Nadelspitze getroffenen Wirbelkörper her, so muß man die Punktionsnadel, nachdem man sie einige Millimeter zurückgezogen hat, ganz leicht nach oben oder unten bewegen (oder richtiger gesagt, da der Patient sich ja in Seitenlage befindet: nach rechts bzw. links bewegen), bis man spürt, daß man die Spitze der Nadel wieder zwischen die beiden Wirbelkörper gebracht hat.

Ist man in den Subarachnoidealraum eingedrungen, so zieht man den Mandrin zurück. Jetzt wird man die Rückenmarksflüssigkeit hervorquellen sehen. Die Ausflußgeschwindigkeit hängt hierbei natürlich sowohl vom intralumbalen Druck, als auch von allfälligen mehr minder eitrigen Beimengungen ab. Der intralumbale Druck wird in folgender Weise gemessen. „Die Messung geschieht am besten mit dem Wassermanometer. Man verbindet die Punktionsnadel durch ein kurzes Stück Gummischlauch mit einer engen (1 mm weiten) Glasröhre und mißt die Differenz zwischen Höhe des Ausflusses aus der Punktionsnadel und der Steighöhe“ [Rehm (11)].

Sehr praktisch und empfehlenswert ist für diese Zwecke das Lumbalpunktionsbesteck nach Dr. Apt [vgl. P. Holzer (12)]. — Man fängt das Punktat in einer bereitgehaltenen sterilen Eprouvette auf zwecks der bakteriologischen Diagnose.

Kurz vor Beginn der Lumbalpunktion bringt man die Dispargenampulle in ein mit warmem Wasser (von etwa 38° C) gefülltes Gefäß, auf daß die einzuspritzende Flüssigkeit entsprechend vorgewärmt sei.

Hat man also mittels des Manometers die intralumbalen Druckverhältnisse konstatiert (falls es sich nicht um gar zu träge fließenden, zähen Eiter handelt), so läßt man so viel Liquor ab, bis der Druck normale Werte erreicht (etwa 100—125 Wasserdruck). Dann werden noch ungefähr 5 ccm Liquor abgelassen und hierauf wird mittels Rekordspritze das leicht vorgewärmte „Dispargen“ (5 ccm) langsam durch die Punktionsnadel in den Lumbalsack eingespritzt.

Nach Entfernung der Kanüle wird über der Punktionsstelle ein kleiner Gazeheftpflasterverband befestigt. Sodann wird der Kranke in Rückenlage gebracht und zwar bei hoch gelagertem Becken, wodurch die „Dispargen“-Lösung den erkrankten Gebieten eher zugeführt werden soll. Es liegt dieser Maßnahme eine von Barker gemachte Beobachtung zugrunde, nämlich, „daß bei Rückenlage die tiefste Stelle des Subarachnoidealraumes in der Mitte der Dorsalwirbelsäule liegt, daß also eine Flüssigkeit, welche ein höheres, spezifisches Gewicht hat, als die Spinalflüssigkeit (1007), wenn in der Lumbalgegend injiziert, das Bestreben hat, sich der Schwere nach an diese Stelle zu senken“ [Treves-Keith (13)]. Aus demselben Grunde raten dies übrigens auch Kolle und Hetsch bei der intralumbalen Serumtherapie an (14).

Zum Schlusse noch einige Worte über den Wert dieser Therapie.

Daß sich das „Dispargen“ bei der Behandlung verschiedenster Infektionskrankheiten bisher glänzend bewährt hat, ist eine unleugbare Tatsache und beruht dies ganz sicherlich auf der anerkannten Güte dieses Präparates [vgl. hierzu die zur Erhärtung dieser Ansicht von Hartwig (15) citierten Autoren]. Hier sei nur ganz kurz erinnert an die erfolgreiche Anwendung von „Dispargen“ bei Typhus (16), septischen Erkrankungen (17, 18), Fleckfieber (19, 20), Erysipel (21).

Die intralumbale Injektion von kolloidalem Silber bei meningitischen Erkrankungen ist bereits älteren Datums, wie sich dies ja auch aus dem im Jahre 1908 erschienenen, sehr inhaltsreichen Werke G. Stodels über die Kolloide ergibt (22).

Nicht unerwähnt mag ich hier 2 Autoren lassen, welche die Anwendung von kolloidalem Silber bei Infektionskrankheiten ganz und gar nicht befürworten, sondern dieser wirklich erfolgreichen Behandlungsmethode die Existenzberechtigung zu nehmen trachten. Als erster sei Plehn genannt, welcher in einer jüngst erschienenen Veröffentlichung (23) die Brauchbarkeit von kolloidalem Silber bei Infektionskrankheiten bezweifelt und von diesem Mittel nur bei Blattern und wolhynischem Fieber sich Nutzen verspricht. Nebenbei bemerkt, zieht Plehn die erwähnten Schlußfolgerungen anscheinend nicht auf Grund eigener Erfahrungen, sondern nur gestützt auf eine ziemlich subjektiv gefärbte Kritik der davon handelnden medizinischen Literatur. Dubourg (24) hinwider unterzieht die bisher mit kolloidalem Silber bei Meningitiden erzielten Erfolge einer ziemlich oberflächlichen Kritik und befürwortet sonderbarerweise nur die intravenöse Injektion von Pneumokokkenserum, während er sich gegen eine intralumbale Einspritzung sowohl von Pneumokokkenserum als auch von kolloidalem Silber vollkommen ablehnend verhält.

Trotz der vereinzelten gegenteiligen Ansichten, die dann und wann gegen die Verwendung von kolloidalem Silber bei Infektionskrankheiten sich bemerkbar machen, bin ich dennoch fest davon überzeugt, daß in absehbarer Zeit dieser Art von Therapie keinerlei Widerstand mehr gemacht werden wird, da eben diese Behandlungsmethode tatsächlich bisher vortreffliche und vielversprechende Resultate ergeben hat.

Literatur: 1. Coglievina, W. kl. W. 1916, Nr. 36. — 2. Jürgens, Infektionskrankheiten, Berlin 1920. — 3. Leschke-Berliner, B. kl. W. 1920. Nr. 30. — 4. Wischo, Pharm. Post 1915 (S.-A.). — 5. Käding, M. Kl. 1920, Nr. 39. — 6. Pappenheim, W. m. W. 1919, Nr. 22. — 7. Lexer, Lehrb. d. all. Chir. I. Bd. (1911). — 8. Bungart, Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 1. — 9. Pels-Leusden, Chir. Operationslehre, Wien 1910. — 11. Schloffer Allg. Chirurgie, Wullstein-Wilms Lehrb. d. Chir. I. Bd. 1910. — 11. Rehm in Plaut-Rehm-Schottmüllers Leitf. z. Unters. d. Cerebrospinalflüssigkeit, Jena 1913. — 12. Holzer, M. m. W. 1921, Nr. 11. — 13. Treves-Keith, Chirurg. Anatomie (übers. von Mülberger), Berlin 1914. — 14 Kolle-Hetsch, Die experim. Bakteriologie, I. Bd., Wien 1919. — 15. Hartwig, D. m. W. 1920, Nr. 51. — 16. Ullmann, B. kl. W. 1917, Nr. 20. — 17. Mertens, Die Wirksamkeit des Dispargens bei puerperalen Erkrankungen, Bonn 1918. — 18. Saalfeldt, Über die Behandlung septischer Erkrankungen, speziell des Puerperalfiebers, mit dem neuen Silbercolloid „Dispargen“, Kiel 1917. — 19. Coglievina, D. m. W. 1916, Nr. 27. — 20. Coglievina, Policlinico, Sez. prat. 1919. — 21. Cholewa, D. m. W. 1916, Nr. 50. — 22. G. Stodel, Les Colloïdes en biologie et en thérapeutique, Paris 1908. — 23. Plehn, Ther. d. Gegenw. 1921, Heft 7. — 24. Dubourg, Gaz. hebdom. d. scienc. méd. 1919.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Serodiagnostischen Abteilung (Prof. H. Dold) des Instituts für experimentelle Therapie Emil v. Behring, Marburg a. L. (Direktor: Geheimrat Uhlenhuth).

Zur Kenntnis meiner Trübungs-Flockungsreaktion.

Von **H. Dold.**

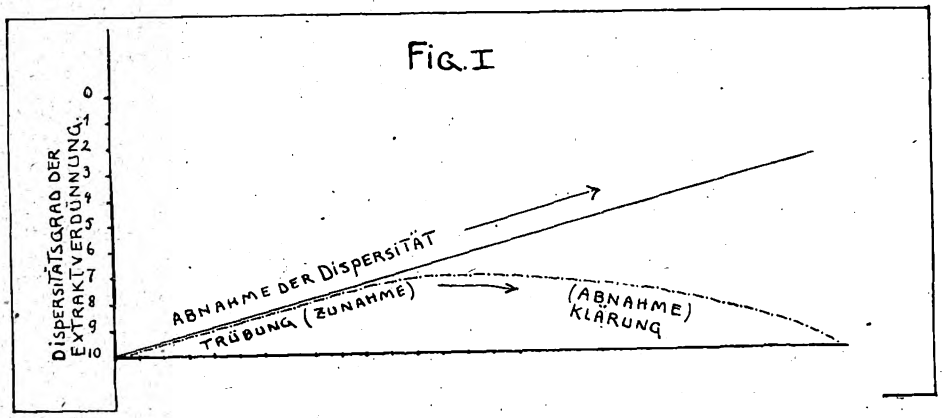
Bekanntlich [1]) bewirken luetische Sera eine Ausflockung (Abnahme des Dispersitätsgrades, Kondensation) der Lipoidextrakte. Man hat bisher das Augenmerk nur auf das grobdisperse Endstadium dieses Vorganges gerichtet: Sowohl bei der Meinicke- als auch bei der Sachs-Georgi-Reaktion bildet das Auftreten grobdisperser Flocken, welche mit bloßem Auge, bzw. mit der Lupe oder dem nur dreifach vergrößernden Agglutinoskop als solche erkennbar sind, die Grundlage der Beurteilung.

Die Überlegung, daß die durch das Luesserum erzeugte Präzipitation der Extraktlipoide aller Wahrscheinlichkeit nach schon im Augenblick des Zusammentreffens von Luesserum und Extrakt einsetzt und ein kolloides, bzw. fein disperses Stadium durchläuft, ehe sie in jener groben Flockenbildung endet, welche wir von der Sachs-Georgi- und der Meinicke-Reaktion her kennen, eröffnete die Möglichkeit einer frühzeitigen, makroskopischen Ablesung der Resultate und veranlaßte mich, die Proben sofort nach der Mischung von Serum und Extrakt und dann in kurzen Zeitabschnitten fortlaufend makroskopisch zu beobachten [2]). Da von einer optischen Auflösung der Struktur der Serumextrakt-Mischung mittels des Agglutinoskops oder des Serokops in diesen Anfangs- und Mittelstadien des Präzipitationsprozesses keine Rede sein kann, kommt hier nur die makroskopische Beobachtung in Frage.

Die ersten Versuche, bei denen ich die Versuchsanordnung der Sachs-Georgi-Reaktion benützte, ließen zwar erkennen, daß an meinen Vermutungen etwas Richtiges war, zeigten aber zugleich, daß die Sachs-Georgische Versuchsanordnung für den angegebenen Zweck wenig geeignet ist (und das gilt in noch höherem Maße für die Meinicke-Reaktion), und zwar hauptsächlich aus folgenden 3 Gründen:

1. Die Volumina der Proben bei den genannten Reaktionen sind für für die bezweckte direkte makroskopische Beobachtung zu klein.

2. Die Extraktverdünnungen, welche man erhält, wenn man nach den für die Sachs-Georgi- bzw. für die Meinicke-Reaktion geltenden Angaben arbeitet, fallen meist für die von mir verfolgten Zwecke zu grob dispers aus. Ist dies der Fall, so sind die Proben von vornherein schon so trübe, daß eine weitere Trübungszunahme oft nicht mehr in Erscheinung treten kann, unter Umständen sogar schon bald Klärung eintritt (siehe Fig. I).



3. Das bei der Sachs-Georgi-Reaktion übliche Verfahren, Proben und zugehörige Serumkontrollen untereinander aufzustellen, ist für einen Vergleich des Trübungsgrades zwischen Versuchsprobe und Kontrolle nicht geeignet.

Um also das angestrebte Ziel zu erreichen, war es vor allem nötig:

1. Die gesamte Flüssigkeitsmenge in den Versuchsröhrchen zu vermehren. Dies ließ sich in erster Linie durch Vermehrung des Extraktanteils erreichen. Es zeigte sich übrigens, daß man ohne Schaden für den Ausfall der Reaktion mit stärkeren Verdünnungen des Extrakts arbeiten kann. (Statt der üblichen Verdünnung 1 : 6 können Verdünnungen 1 : 8 bis 1 : 20 angewandt werden; am günstigsten erwiesen sich mir Verdünnungen 1 : 11).

2. Bei einem geeigneten Extrakt die Verdünnung mit physiol. Kochsalzlösung derart vorzunehmen, daß die Extraktverdünnung nur deutlich opaleszierend, jedoch nicht stark getrübt ist.

3. Die Proben (Versuchsprobe und zugehörige Kontrollproben) nicht untereinander, sondern nebeneinander aufzustellen.

Zu dem Punkt 2 seien noch einige Bemerkungen angefügt. Sind die Lipoidteilchen der Extraktverdünnung zu fein dispergiert (was der Fall ist, wenn die Extraktverdünnung fast wasserklar aussieht), so kommt es unter dem Einfluß des Luesserums nicht immer zu einer makroskopisch deutlich in die Erscheinung tretenden Trübung. Sind andererseits die Teilchen zu grob dispergiert (was bekanntlich der Fall ist, wenn die Extraktverdünnung starke Trübung zeigt), so äußert sich die Wirkung des Luesserums mitunter makroskopisch nicht mehr in einer deutlichen Trübungszunahme. Der von vornherein vorhandene Trübungszustand bleibt in solchen Fällen ungefähr bestehen, ja es kann sogar schon bald in Folge Grobflockenbildung zu einer Klärung kommen. Man braucht also, um optimale Bedingungen für die Trübungsreaktion zu schaffen, einen gewissen mittleren Dispersitätsgrad der Extraktverdünnung, über dessen Herstellung weiter unten Genaueres gesagt ist.

Fig. I sucht die hier in Betracht kommenden Verhältnisse zu veranschaulichen. Wenn die Extraktverdünnung, mit der gearbeitet wird, beispielsweise einen Dispersitätsgrad über 10 hat, so drückt sich die unter dem Einfluß von Luesserum erfolgende Dispersitätsabnahme nicht im Auftreten einer makroskopisch sichtbaren Trübung aus. Beträgt dagegen der Dispersitätsgrad — sagen wir — 10 bis 9, so kann das unter der Einwirkung des Luesserums erfolgende Sinken des Dispersitätsgrades auf beispielsweise 7 makroskopisch als deutliche Trübung (bzw. Trübungszunahme) in Erscheinung treten. Betrug jedoch der Dispersitätsgrad der Extraktverdünnung von Anfang an schon etwa 7, so kann die gleiche Wirkung des gleichen Serums dem unbewaffneten Auge sich nicht mehr als eine deutliche Trübungszunahme kundtun. War endlich der Dispersitätsgrad der Extraktverdünnung von vornherein schon unter 7, so wird eine unter dem Einfluß des Luesserums erfolgende weitere Dispersitätsabnahme makroskopisch bald zu einer Klärung (Aufhellung) führen.

Gleichzeitig mit der Änderung des Trübungsgrades ändert sich auch der Farbton etwas: Die bläuliche Opaleszenz der richtig hergestellten Extraktverdünnung, welche auch nach dem Zusatz eines (normalerweise) klaren, gelblichen Serums in dem Gemisch noch vorherrscht, verwandelt sich in den positiv reagierenden Fällen in eine mehr gelblich getönte Trübung.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß bei der Trübungsreaktion ein ganz anderes Ablesungsprinzip zur Anwendung kommt als bei den Flockungsreaktionen: Bei den letzteren handelt es sich darum, das Auftreten von Einzelteilchen zu erkennen; bei der Trübungsreaktion darum, das Auftreten von Trübungen und Trübungsunterschieden wahrzunehmen. Übung im Ablesen der Flockungsreaktionen verleiht noch keine Übung im Ablesen der Trübungsreaktion.

Um eine Steigerung der makroskopisch sichtbaren Wirkung der Luessera zu erzielen, vermehrte ich auch die einzelne Serumdosis von 0,2 bis 1,0 ccm. Auf Grund zahlreicher Einzelversuche gewann ich den Eindruck, daß man, bei Anwendung von 2 ccm des 1:11 verdünnten Extraktes in den meisten Fällen mit 0,4 ccm Serum den stärksten Trübungsgrad erzielt, während man durch eine weitere Steigerung der Serummenge nur selten eine weitere Verstärkung der Trübungsreaktion herbeiführen kann.

Mit einer derart abgeänderten Methodik ging ich nun an die Lösung der eingangs erörterten Frage heran, und es ergab sich, daß man in der Tat auf diese Weise den ganzen Ablauf des Präzipitationsvorgangs von Anfang bis Ende verfolgen und dabei recht interessante Einblicke in die vorkommenden Verschiedenheiten gewinnen kann. In zahlreichen Versuchen konnte ich nämlich 4 Typen des Präzipitationsverlaufs beobachten:

[1]) Siehe insbesondere die Arbeiten von Epstein und Paul (Arch. f. Hyg., Bd. 90, H. 3), Niederhoff (M.m.W. 1921, Nr. 11 u. 44), ferner Arb. Inst. f. exp. Ther. Frankf. 1921, H. 12 u. 14), Lieb (Zschr. f. phys. Chemie 1921, 115, 147), Klostermann und Weisbach (D.m.W. 1921, Nr. 37).

[2]) H. Dold, Arb. Inst. f. exp. Ther. Frankf. 1921, Nr. 14.

Digitized by Google

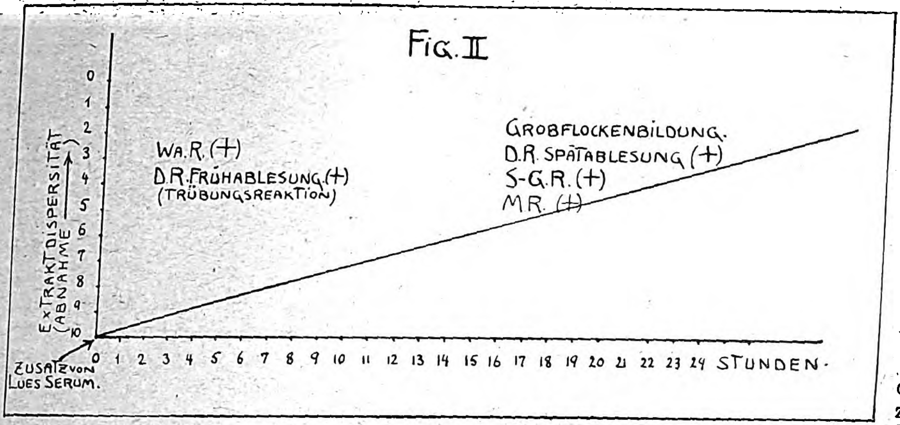


Fig. II

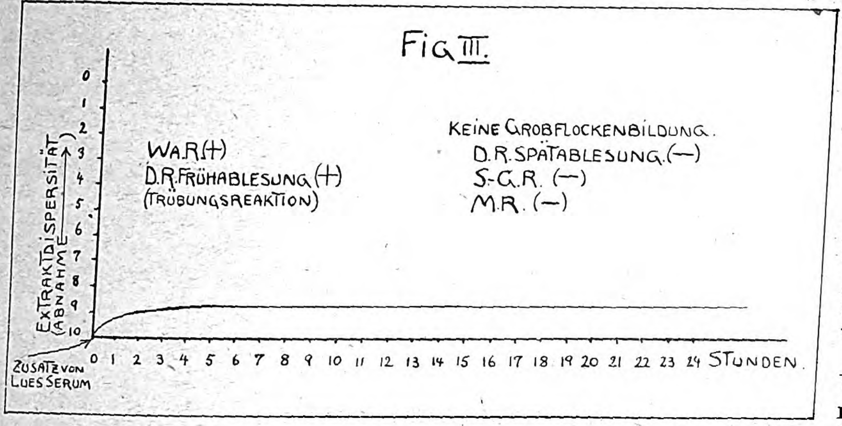


Fig. III

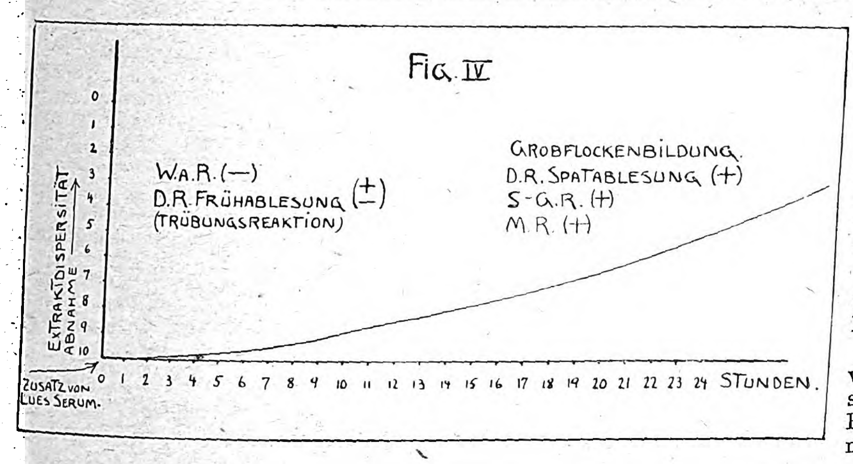


Fig. IV

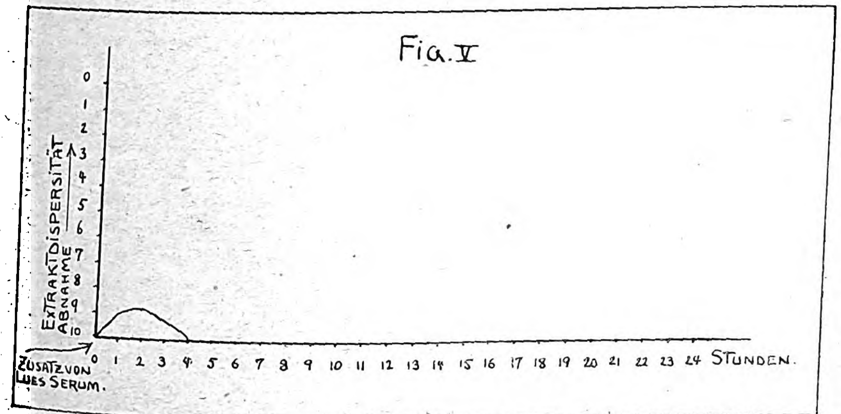


Fig. V

1. Als Regel kann der in Fig. II aufgezeichnete Verlauf gelten: Ein sofort nach der Mischung von Extrakt und Serum einsetzender und langsam fortschreitender Präzipitationsprozeß, der ein kolloides bzw. fein disperses Stadium durchläuft (kenntlich an einer zunehmenden Trübung) und schließlich in grober Flockenbildung endet.

Damit erklärt sich zwanglos die Übereinstimmung der Ergebnisse der Wa.-R., D.-R.-Frühablesung (Trübungsreaktion), der Sachs-Georgi- und der Meinicke-Reaktion, sowie der D.-R.-Spätablesung, welche die Regel bildet.

2. Seltener kam der in Fig. III abgebildete Typus zur Beobachtung. Der Präzipitationsprozeß setzt prompt ein, schreitet bis zur makroskopisch sichtbaren Trübung fort, entwickelt sich aber aus noch unbekannten Gründen nicht bis zum Endstadium (Grobflockenbildung) weiter.

Dies erklärt die selteneren Fälle, wo die Wa.-R. und die D.-R.-Frühablesung (Trübungsreaktion) positiv, die D.-R.-Spätablesung sowie die Meinicke-Reaktion und Sachs-Georgi-Reaktion dagegen negativ ausfallen.

3. Vielleicht noch seltener beobachtet man den in Fig. IV abgebildeten Verlaufstypus. Der Präzipitationsprozeß setzt so langsam ein, daß er in den ersten Stunden nicht oder kaum erkenntlich ist, entwickelt sich aber später intensiver und gelangt dann doch noch bis zur Grobflockenbildung.

Damit erklären sich die ebenfalls seltenen Fälle, bei denen die Wa.-R. und die Trübungsreaktion negativ (bzw. letztere zweifelhaft), die Sachs-Georgi- und Meinicke-Reaktion und die D.-R.-Spätablesung dagegen positiv ausfallen.

Außer den beschriebenen 3 Typen des Präzipitationsverlaufs sieht man manchmal auch noch einen anderen Typus. Es tritt bald (schon innerhalb der ersten halben Stunde) nach dem Mischen von Serum und Extrakt eine Trübung auf, die jedoch auch rasch wieder verschwindet, so daß meist nach 2—4 Stunden Aufenthalt im Brutschrank eine Trübung nicht mehr zu sehen ist. Dieser Verlaufstypus ist in Fig. V abgebildet. Über seine klinische Bedeutung möchte ich noch nichts Bestimmtes aussagen.

Sämtliche Reaktionen, auch die Wa.R., sind bei diesem letztgenannten Verlaufstypus negativ; die letztere wohl deshalb, weil die zunächst auftretende Präzipitation (welche den Anlaß zur Bindung des Komplements gibt) reversibler Natur ist und bald wieder verschwindet, wodurch auch das vorübergehend gebundene Komplement wieder frei wird.

Es lag nahe, dieses technisch wesentlich vereinfachte Verfahren, welches eine Frühablesung der Lues-Präzipitationsreaktion (spätestens nach 4 Stunden) als „Trübung" und eine Spätablesung (nach 20 bis 24 Stunden) als „Flockung"[3]) gestattet, auch für die Praxis des Luesnachweises auszuarbeiten und anzuwenden.

Diese Trübungs-Flockungsreaktion unterscheidet sich von der Sachs-Georgi-Reaktion in 8 Punkten:

1. Hinsichtlich des Extraktes, insofern als zwar die meisten für die Sachs-Georgische Reaktion eingestellten cholesterinierten Rinderherzextrakte auch für die Trübungsreaktion sich eignen, jedoch nicht alle. Die Extrakte müssen darum auch besonders noch für die Trübungsreaktion eingestellt und erprobt sein

2. Hinsichtlich der Extraktverdünnung. Während für die Sachs-Georgische Reaktion Verdünnungen 1 : 5 vorgeschrieben sind, kommen bei meinem Verfahren 1 : 10 Verdünnungen zur Anwendung.

3. Hinsichtlich der Art der Herstellung der Extraktverdünnung. Es ist oben schon ausgeführt worden, daß die Herstellungsart der Extraktverdünnung, wie sie für die Sachs-Georgische Reaktion vorgeschrieben ist, für mein Verfahren sich im allgemeinen nicht eignet. Über die von mir für die Trübungsreaktion empfohlene Extraktverdünnungsart wird weiter unten noch Näheres angegeben werden.

4. Hinsichtlich der Extraktmenge. Bei der Sachs-Georgischen Reaktion werden 0,5 ccm des 1 : 6 verdünnten Extraktes, bei der Trübungsreaktion 2,0 ccm des 1 : 10 verdünnten Extraktes in Anwendung gebracht.

5. Hinsichtlich der Serummenge. Bei der Sachs-Georgi-Reaktion wird mit 0,2 ccm Serum, bei der Trübungsreaktion dagegen womöglich mit 0,4 ccm und nur ausnahmsweise mit 0,3 bzw. 0,2 ccm Patientenserum gearbeitet.

6. Während bei der Sachs-Georgi-Reaktion das Patientenserum vor der Mischung mit der Extraktverdünnung im Verhältnis 1 : 4 mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt wird, wird bei meiner Trübungs-Flockungsreaktion das Patientenserum direkt mit der Extraktverdünnung gemengt, was eine wesentliche Vereinfachung und Zeitersparnis bedeutet.

7. Während bei der Sachs-Georgi-Reaktion Versuchsprobe und zugehörige Kontrollen untereinander zur Aufstellung kommen, ist es für die Ablesung der Ergebnisse meiner Trübungsreaktion wesentlich, daß Versuchsprobe und zugehörige Kontrolle nebeneinander aufgestellt werden.

8. Während bei der Sachs-Georgi-Reaktion nur das Endresultat[4])

---

[3]) Gelegentlich stellt sich erst nach 24 Stunden oder noch später eine Trübung (keine „Flockung") ein. Die Bedeutung dieser „Spät-Trübungen" bildet noch den Gegenstand weiterer Untersuchungen.

[4]) Wenn Sachs neuerdings bei Besprechung meines Verfahrens (Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung 1921, Oktoberheft, S. 10) darauf hinweist

Digitized by Google

des Präzipitationsvorganges abgelesen und berücksichtigt wird, gestattet mein Verfahren, den Präzipitationsvorgang von Anfang bis zu Ende zu verfolgen. Wenn man wollte, könnte man mit Hilfe dieses Verfahrens in jedem Fall den ganzen Verlauf der Präzipitationskurve ermitteln. Für die Zwecke der Praxis genügt jedoch eine zweizeitige Ablesung: Eine Frühablesung (nach etwa 4 Stunden) als Trübung und eine Spätablesung (nach etwa 24 Stunden) als Flockung. Auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen glaube ich sogar sagen zu können, daß — verglichen mit den Ergebnissen der Wassermannschen Reaktion — schon die Frühablesung (Trübungsreaktion) allein in etwa 95 % der Fälle eine genügend klare Auskunft gibt. Man kann also schon nach spätestens 4 Stunden, oft schon vor Beendigung der gleichzeitig angesetzten Wassermannschen Reaktion das Resultat ablesen.

Was hier über die Sachs-Georgi-Reaktion im Vergleich zu meiner Trübungs-Flockungsreaktion gesagt ist, gilt auch für die Meinicke-Reaktion.

An anderer Stelle (M. Kl., 1921, Nr. 31) ist meine Trübungs-Flockungsreaktion im einzelnen genauer beschrieben. Hier möchte ich nur einige Punkte herausheben, welche Anlaß zu Mißverständnissen geben könnten.

1. Wie ich schon oben hervorhob, ist die Herstellung einer geeigneten Extraktverdünnung von großer Wichtigkeit. Die vorgeschriebene Verdünnung 1 : 10 wird am besten in der Weise vorgenommen, daß die notwendige Extraktmenge in ein kleines Kölbchen oder Fläschchen gebracht wird, worauf die zehnfache Menge neutraler physiologischer Kochsalzlösung womöglich in einer Portion mäßig rasch unter Umschwenken des Fläschchens zugegeben wird.

Wenn ich also beispielsweise 110 ccm Extraktverdünnung brauche, so nehme ich 10 ccm Extrakt, bringe diese in ein geeignetes Kölbchen oder Fläschchen, nehme sodann in eine 100 ccm Vollpipette 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung auf und lasse den Inhalt der Vollpipette, indem ich Fläschchen und Pipette in einer (der linken) Hand halte, spontan unter Hin- und Herschwenken in das Fläschchen fließen. — Fehlen geeignete Vollpipetten, so messe man (wenn nötig mit kleinen Pipetten) die notwendige Gesamtmenge Kochsalzlösung in ein Gefäß (Meßzylinder oder dgl.) ein, sauge dann die Kochsalzlösung in irgend eine genügend große Pipette, ohne Rücksicht auf ihre Graduierung, auf und verfahre dann wie oben. Die Reste Kochsalzlösung, welche etwa noch zurückgeblieben sind, kann man nachträglich zur Extraktverdünnung zugießen.

2. Ich habe in meiner ersten Publikation angegeben, daß die Proben, nachdem sie 2 Stunden im Brutschrank gestanden haben, noch 2 Stunden (für die Frühablesung als Trübung) bzw. 20 bis 24 Stunden (für die Spätablesung als Flockung) bei Zimmertemperatur stehen bleiben sollen. Unter Zimmertemperatur war die Temperatur eines angenehm erwärmten Raumes, also 16—20° C gemeint. Mit Rücksicht auf die Möglichkeit von Mißverständnissen, namentlich in der kalten Jahreszeit, wo die Räume häufig unter diese Temperatur abkühlen (wodurch die von Sachs und seinen Mitarbeitern beobachteten unspezifischen Kälteflockungen auftreten können), möchte ich doch empfehlen, für die Frühablesung (Trübungsreaktion) die Proben 4 Stunden bei 37° C, für die Spätablesung 24 Stunden bei 37° C stehen zu lassen.

3. Was die Ablesung der Trübungsreaktion betrifft, so handelt es sich — was ich nochmals besonders hervorheben möchte — immer um die Frage, ob die Versuchsprobe trüber ist als die Serum- und die Extraktkontrolle. Gegenüber den Serumkontrollen zeigen selbstverständlich alle Proben (auch die negativen) wegen ihres Gehalts an Lipoidextrakt eine mehr oder weniger starke Opaleszenz, je nach der Beschaffenheit der jeweils verwendeten Extraktverdünnung. Aus diesem Grunde ist die Versuchsprobe immer auch mit der Extraktkontrolle zu vergleichen und erst wenn die Versuchsprobe sowohl gegenüber der Serumkontrolle als auch gegenüber der Extraktkontrolle trüber erscheint, ist der Fall als positiv anzusprechen.

Vier Möglichkeiten kommen in Betracht:

1. Versuchsprobe, Serum- und Extraktkontrolle zeigen den gleichen Trübungs- bzw. Helligkeitsgrad. Reaktion: negativ.

2. Versuchsprobe ist trüber als Serumkontrolle, aber nicht trüber als Extraktkontrolle. Reaktion: negativ.

3. Versuchsprobe ist trüber als Extraktkontrolle, aber nicht trüber als Serumkontrolle. Reaktion: negativ.

4. Versuchsprobe ist trüber als Serum- und als Extraktkontrolle. Reaktion: positiv.

Wenn man die hier nochmals besonders hervorgehobenen Punkte genau berücksichtigt und im übrigen sich auch bezüglich der Art der Ablesung an die in der oben erwähnten Arbeit gegebenen Vorschriften hält, bereitet die Ablesung und Beurteilung der Resultate, meiner Erfahrung nach, keine Schwierigkeiten.

Da bereits Nachprüfungen meiner Reaktion erschienen sind [Poehlmann[5]), Winkler[6]), Strempel[7])], sehe ich mich veranlaßt, jetzt schon die Ergebnisse meiner bisherigen Erfahrungen mitzuteilen, obgleich ich mir wohl bewußt bin, daß die 600 Beobachtungen, über die ich zurzeit verfüge, ein verhältnismäßig kleines Material darstellen.

Poehlmann, der, wie ich von vornherein bemerken möchte, mit einem von ihm selbst bereiteten und eingestellten Extrakt arbeitete, hat 400 Fälle untersucht und in 358 Fällen, also in 89,5 % der Fälle, Übereinstimmungen zwischen der Wa.-R., der Sachs-Georgi-Reaktion und der Dold-Reaktion beobachtet. In den übrigbleibenden 42 Fällen stimmte zwar die Spätablesung meiner Reaktion gut, sogar noch besser als die Sachs-Georgi-Reaktion, mit der Wa.-R. überein, während die Frühablesung als Trübung versagte.

In der Zusammenstellung der nicht übereinstimmenden 42 Fälle Poehlmanns fällt mir die von ihm so häufig beobachtete starke Differenz zwischen den Resultaten der Früh- und Spätablesung meiner Reaktion auf. Derartige starke Differenzen habe ich nie gesehen.

Nach meinen Beobachtungen stimmen die bei der Früh- bzw. Spätablesung erhaltenen Resultate in der Regel überein; in einem kleinen Prozentsatz der Fälle kommen Differenzen zur Beobachtung, welche sich jedoch in einer geringen Schwankungsbreite bewegen, wie aus der untenstehenden Tabelle zu ersehen ist.

Ich könnte mir die Fehlschläge Poehlmanns — vorausgesetzt, daß sein Extrakt an sich für die Trübungsreaktion geeignet war — am ehesten erklären unter der Annahme, daß die Extraktverdünnungen, mit welchen in Poehlmanns Laboratorium gearbeitet wurde, im allgemeinen zu grob dispers waren, wie sie z. B. häufig sind, wenn man nach den für die Sachs-Georgische Reaktion bestehenden Angaben die Extraktverdünnung herstellt. In solchen Fällen drückt sich eben die kornvergröbernde (kondensierende) Wirkung des Luesserums, wie ich oben schon ausführte, nicht mehr in einer deutlichen Trübungszunahme aus, da wir uns innerhalb der Beobachtungszeit von 4 Stunden schon dem Punkte nähern, wo infolge Grobflockenbildung die Trübung in Klärung übergeht (siehe Fig. I). In dieser Annahme werde ich bestärkt durch die Bemerkung Poehlmanns, daß ihm bei der Frühablesung der Entscheid, was als Trübung anzusprechen sei, schwer wurde, was unter solchen Umständen ohne weiteres erklärlich ist. Verwendet man dagegen geeignete, speziell auch für die Trübungsreaktion eingestellte Extrakte und verdünnt sie in der von mir angegebenen Weise (siehe oben), so daß zwar deutlich opaleszierende, aber keine stärker getrübte Extraktverdünnungen resultieren, so ist nach einiger Übung der Ausfall der Reaktionen in der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle klar und leicht abzulesen.

Im folgenden sei über die Ergebnisse meiner eigenen bisherigen Untersuchungen[8]) berichtet: Es handelt sich um 600 Fälle, welche gleichzeitig mit meiner Trübungs-Flockungsreaktion (Frühablesung und Spätablesung), mit der Wa.-R. und der Sachs-Georgischen Reaktion untersucht wurden. Von diesen 600 Fällen zeigten 562, also 93,7 %, völlige Übereinstimmung bei allen drei Reaktionen.

Bei den übrigen 38 Fällen (6,3 %) waren die Resultate mehr oder weniger voneinander abweichend, wie aus nachstehender Tabelle hervorgeht.

Eine Durchsicht der Tabelle zeigt, daß zwischen den Ergebnissen der Frühablesung meines Verfahrens („Trübungsreaktion") und denen der Spätablesung („Flockungsreaktion") zwar da und dort Unterschiede sind, daß

daß auch die Sachs-Georgi-Reaktion eine Frühablesung gestatte, so ist darauf zu erwidern, daß dies im Prinzip richtig ist, wie aus meinen obigen Darlegungen hervorgeht, daß aber die erste Phase des Präzipitationsvorganges (die von mir sogenannte „Trübungsreaktion") bei der Sachs-Georgischen Versuchsanordnung nicht annähernd so leicht und deutlich zu erkennen ist wie bei meinem ad hoc ausgearbeiteten Verfahren.

5) A. Poehlmann, M.m.W. 1921, Nr. 42.

6) Zu der Arbeit von W. F. Winkler (M. Kl. 1921, Nr. 51) sei kurz bemerkt: Die Trübungsreaktion läßt sich auch mit leicht hämolytischen und mit trüben (chylösen) Seren ausführen, sofern es sich um frische Sera handelt; alterstrübe und bakterientrübe Sera eignen sich allerdings ebensowenig für die Trübungsreaktion wie für die Wa.-R. und die anderen Reaktionen. — Wenn nach den Beobachtungen von W. bei den Seren von Tuberkulösen Trübungen auftraten, „die in diesen Fällen auch in den Serumkontrollen eintraten" und wenn sie „nicht stärker waren als die Trübungen der Extraktkontrollen", so bedeutet dies, daß diese Seren eine negative Trübungsreaktion gaben (siehe oben, Möglichkeit 2 und 3). Es ist darum unverständlich, warum der Autor bei dieser Sachlage zu dem Schluß kommt: „Für die Trübungsreaktion fielen diese Sera damit aus."

7) R. Strempel, M.m.W. 1922, Nr. 3.

8) Diese Untersuchungen wurden zu einem Teil im Staatlichen Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M., zum anderen Teil im hiesigen Institut ausgeführt.

Digitized by Google

Zusammenstellung der 38 (6,3%) nicht völlig übereinstimmenden Fälle.

Nr.	Klinische Diagnose	Wa.-R.	Dold Trübung (Frühablesung)	Dold Flockung (Spätablesung)	Sachs-Georgi
1	Lues cerebri	+++	±	++	++
2	Mann hat Lues	++	—	—	—
3	Lues?	—	±	—	—
4	Lues-latens	—	±	—	—
5	Lues I	—	±	—	—
6	Diagnose fehlt	+++	±	—	—
7	Blutungen	—	—	±	±
8	Lues latens	+++	±	—	—
9	Lues III lat.	—	±	+	+
10	Lues I und II	—	+	++	++
11	Diagnose fehlt	—	±	+	±
12	Luesphobie	+++	—	±	—
13	Luesverdacht	—	±	+	±
14	Lues III	—	±	+	±
15	Lues latens	—	—	±	—
16	Aortitis	—	±	+	+
17	Diagnose fehlt	++	—	—	—
18	Lues latens	+	—	—	—
19	Diagnose fehlt	±	—	—	—
20	Diagnose fehlt	—	±	—	—
21	Lues I	+	—	—	—
22	Lues II	++	±	—	—
23	Lues latens	—	±	±	±
24	Behandelte Lues	+	—	—	—
25	Luesverdacht	—	±	+	+
26	Vitium cordis	—	±	+	+
27	Lues	—	+	++	++
28	Diagnose fehlt	—	±	+	+
29	Lues latens	—	±	±	+
30	Lues	+++	±	+	—
31	Kopfschmerzen	+++	+	±	—
32	Lues latens	+++	+	±	—
33	Lues latens	—	±	—	—
34	Tumor humeri	—	+	++	++
35	Diagnose fehlt	— (Andeutg.)	++	±	±
36	Lues latens	—	±	±	—
37	Lues III	++	±	—	—
38	Behandelte Lues	±	++	+	+

aber diese Unterschiede meist nur geringgradig sind. Völlig negative Ergebnisse bei der Frühablesung und stark positive Ergebnisse bei der Spätablesung meines Verfahrens, wie sie Poehlmann — wahrscheinlich infolge Verwendung zu grob disperser Extraktverdünnungen — häufig sah, sind, wie aus den oben wiedergegebenen Verlaufstypen des Präzipitationsvorganges hervorgeht, theoretisch zwar denkbar und verständlich, praktisch aber doch wohl ein seltenes Vorkommnis.

Ich möchte darauf verzichten, aus dieser Zusammenstellung der nicht völlig übereinstimmenden Fälle nun im einzelnen zu errechnen, wie häufig — unter Berücksichtigung der klinischen Angaben — das eine Verfahren gegenüber dem anderen Versager aufweist, obwohl eine Durchsicht der Zusammenstellung lehrt, daß mein vereinfachtes Verfahren und insbesondere auch die Frühablesung (Trübungsreaktion) einen dahingehenden Vergleich nicht zu scheuen braucht und in einer nicht geringen Zahl von Fällen sogar gegenüber der Wa.-R. eine gewisse Überlegenheit zeigt.

Zusammengefaßt sind die Ergebnisse unserer vergleichenden Untersuchungen wie folgt:

Von 600 Fällen zeigten Übereinstimmung
bei der Wa.-R., Sachs-Georgi-Reaktion und Dold-Reaktion . 562 = 93,7%
bei der Wa.-R. und Dold-Reaktion (Frühablesung, Trübungsreaktion) . . . . 573 = 95,5%
bei der Wa.-R. und Dold-Reaktion (Spätablesung als Flockung) 572 = 95,3%
bei der Sachs-Georgi-Reaktion und Dold-Reaktion (Frühablesung) . . . . 586 = 97,7%
bei der Sachs-Georgi-Reaktion und Dold-Reaktion (Spätablesung) . . . . 593 = 98,8%

Die Frühablesung meines vereinfachten Verfahrens, die häufig schon früher als die Wa.-R. ablesbare Trübungsreaktion, liefert also in etwa 95% der Fälle Ergebnisse, die völlig mit der Wa.-R. übereinstimmen, und in etwa 94% der Fälle Ergebnisse, die sowohl mit der Wa.-R. als auch mit der Sachs-Georgi-Reaktion übereinstimmen. Dies ist um so bemerkenswerter, als bei den vorliegenden Untersuchungen die Wa.-R. mit 5 Extrakten, die Sachs-Georgi-Reaktion mit 2—3 Extrakten, meine Trübungs-Flockungsreaktion hingegen mit nur 1 Extrakt angestellt worden war. Es ist zu erwarten, daß sich die Leistungsfähigkeit meines Verfahrens durch Arbeiten mit 2 oder mehr Extrakten noch steigern läßt.

Zusammenfassung. 1. Meine Trübungs-Flockungsreaktion ist ein wesentlich vereinfachtes Verfahren, welches gestattet, den ganzen Ablauf der zwischen Luesserum und Extrakt sich abspielenden Präzipitation von Anfang bis Ende zu verfolgen.

2. Voraussetzung für das Arbeiten mit der Trübungs-Flockungsreaktion ist die Benutzung eines auch für die Trübungsreaktion eingestellten Extraktes, in vorschriftsmäßig hergestellter Verdünnung, worüber die Arbeit nähere Angaben enthält.

3. Die „Trübungsreaktion" ist auch mit leicht hämolytischen und mit trüben (chylösen) Seren ausführbar, sofern die Sera frisch sind; alterstrübe und bakterientrübe Sera eignen sich ebensowenig für die „Trübungsreaktion" wie für die anderen Reaktionen.

4. Mittels der Trübungs-Flockungsreaktion konnte gezeigt werden, daß bei der Luesserum-Extraktpräzipitation verschiedene Verlaufstypen vorkommen, durch welche die beim Arbeiten mit verschiedenen Methoden beobachteten unterschiedlichen Ergebnisse größtenteils bedingt sind.

5. Die Mißerfolge einiger Nachuntersucher sind auf technische Fehler (Benutzung zu grob disperser Extraktverdünnungen u. a.) und nicht genaue Beachtung meiner Angaben zurückzuführen.

6. Was die Praxis des Luesnachweises anlangt, so gestattet meine Trübungs-Flockungsreaktion

a) eine makroskopische Frühablesung („Trübungsreaktion") nach 4 Stunden (bei 37° C) und ohne weiteres auch

b) eine Spätablesung als „Flockungsreaktion" nach 20—24 Stunden (bei 37° C).

Bei der „Trübungsreaktion" kommt ein anderes Ablesungsprinzip zur Anwendung als bei der „Flockungsreaktion".

7. Unter 600 Fällen, die vergleichend mit der Wa.-R., der Sachs-Georgi-Reaktion und der Dold-Reaktion untersucht wurden, zeigten 562 (etwa 94%) Übereinstimmungen bei allen drei Reaktionen; 573 (etwa 95%) Übereinstimmung bei der Wa.-R. und der Frühablesung der Dold-Reaktion; 572 (etwa 95%) Übereinstimmungen bei der Wa.-R. und der Spätablesung der Dold-Reaktion.

Es lieferte also die „Trübungsreaktion" (die Frühablesung meines vereinfachten Verfahrens) schon in etwa 95% der Fälle Ergebnisse, welche mit denen der Wa.-R. übereinstimmten.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus Dr. E. Tobias' Institut für physikalische Therapie.

Zur Frage: Hysterie und Hydrotherapie.

Von Dr. Ernst Tobias, Berlin.

Das Wesen der Hysterie ist am charakteristischsten durch Charcot gekennzeichnet worden, der sie die große Nachahmerin (la grande imitatrice) aller Krankheiten nannte. Es handelt sich bei der Hysterie um ein seelisches Leiden, das sich bei konstitutionell minderwertigen Individuen entwickelt und auf endogener Anlage beruht. Alle körperlichen Symptome lassen sich letzten Endes auf diese Anlage zurückführen. Aufgabe der Therapie ist es, einerseits der Entwicklung der seelischen Störungen entgegenzuarbeiten, andererseits „bei ausgebrochener Krankheit" den Versuch der Umstimmung der Konstitution zu machen, durch die den seelischen und körperlichen Manifestationen der Hysterie der Boden entzogen wird. Die Fragen, die zu beantworten sind, lauten demnach:

Können wir durch vorbeugende Maßnahmen dem „Ausbruch" einer Hysterie entgegenarbeiten?

Können wir — insbesondere mit den Hilfsmitteln der Hydrotherapie — das entwickelte Krankheitsbild beeinflussen?

Können wir hysterische Symptome dauernd oder vorübergehend zum Schwinden bringen?

Es unterliegt nun gar keinem Zweifel, daß bei der prophylaktischen Kräftigung des belasteten Individuums neben den gebräuchlichen erzieherischen und hygienischen Maßnahmen auch Wasseranwendungen — etwa zum Zwecke einer Abhärtung — von Vorteil sein können. Ihr Wert steht und fällt mit dem Wert der erstgenannten altgewohnten Methoden; sehr wichtig ist die Leitung und

Digitized by Google

Beobachtung durch einen erfahrenen Arzt, dem die Behandlung psychischer Anomalien kein fremdes Gebiet bedeutet. Bleibt nun schon bei der Prophylaxe der Erfolg zum mindesten zweifelhaft, so stehen wir auch bei der Behandlung der Hysterie selbst einem der schwersten Probleme gegenüber, einem Problem, das nicht minder das Einsetzen der ganzen ärztlichen Persönlichkeit erfordert, dem nur der Arzt gewachsen ist, der das Wesen der Erkrankung mit Verständnis und Takt sich gründlich zu eigen gemacht hat. Das Ziel der Behandlung der Hysterie bleibt die Behandlung der hysterischen Persönlichkeit. Die Behandlung des hysterischen Symptoms muß den Fällen überlassen bleiben, in denen eine Beeinflussung der Persönlichkeit fehlschlägt. Dazu kommen dann noch die selteneren Fälle, in denen die Lokalbehandlung zum Ausgangspunkt der Allgemeinbehandlung gemacht wird. Ich denke dabei z. B. an hysterische Lähmungen, wo u. a. der Shock einer schottischen Dusche durch örtliche Wirkung nicht nur momentane lokale, sondern bisweilen auch langdauernde allgemeine Hilfe schaffen kann.

Um mit der Behandlung der hysterischen Persönlichkeit zu beginnen, so ist bei leichten wie bei schweren Fällen in bezug auf die hydriatische Allgemeinbehandlung allergrößte Skepsis berechtigt. Wie die Psyche des Erkrankten ständig von Stimmungen abhängt und dauernd wechselt, wie äußere Einflüsse entweder überhaupt nicht oder aber ganz anders einwirken, als man zu erwarten glaubte, so verhalten sich die körperlichen Symptome meist schwankend und lassen jene Gleichmäßigkeit vermissen, die ein erfolgreiches, auf physikalischen Gesetzen beruhendes hydriatisches Vorgehen zur Bedingung macht. Ich möchte darum im Gegensatz zu anderen Autoren davon absehen, Normen aufzustellen, deren Innehaltung in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle unmöglich ist. Sehr häufig ist ein hydrotherapeutisches Eingreifen bei der Hysterie kontraindiziert. Das Wesen der Krankheit bringt es mit sich, daß der Patient auf ein und dieselbe Prozedur bei jeder Wiederholung verschieden reagiert. Wirkt heute eine feuchte Einpackung oder ein Fichtennadelbad beruhigend, so daß der Patient glaubt, „das" Mittel gefunden zu haben, das ihm Heilung bringt, so wirkt morgen die feuchte Einpackung beengend und das Fichtennadelbad macht Blutandrang zum Kopf usw. Der Arzt muß tagtäglich um Rat gefragt werden; die Folge ist, daß sich der Patient noch mehr mit seinem Körper beschäftigt, daß neue Krankheitsvorstellungen geweckt werden, die ev. zu neuen Krankheitsmanifestationen führen. In solchen Fällen stelle man eine hydriatische Behandlung möglichst bald ein. Man ist auf den Versuch angewiesen, der nur allzu oft von vornherein zum Scheitern verurteilt ist.

Bei der Behandlung des hysterischen Symptoms bedenke man, daß es sich oft um Krankheitserscheinungen handelt, die ohne den mindesten Zusammenhang in dem einen Fall dieses, im anderen jenes Organ betreffen. Eine lokale Behandlung dieser Organe kann von Erfolg begleitet sein, der sich dann aber nach einer oder nach ganz wenigen Applikationen einstellen muß. Sie kann aber auch den „Erfolg" haben, daß scheinbar Heilung eintritt, daß aber hysterische Manifestationen sich an anderen Organen zeigen, die bisher von Störungen frei waren.

Im Vordergrunde eines jeden hydrotherapeutischen Vorgehens bei der Hysterie steht der Grundsatz: Nil nocere! In diesem Sinne kann, bei dem Versuch einer systematischen Behandlung, nur einem schonenden Verfahren, das sich von allen extremen Reizen fernhält und jede Reaktion und Provokation vermeidet, das Wort geredet werden.

Zwanglose Mitteilungen.

Lichterythem und Wellenlänge.

Von Dr. **Axmann**-Erfurt.

Ziemlich kritiklos hat sich leider bisher die medizinische Wissenschaft die Behauptung gefallen lassen, daß die Wirkung der Uviolstrahlen auf die Haut mit ihrer Kurzwelligkeit beginne und in fortgesetzt steigernder Reizung nach dem ultravioletten Ende des Spektrums zunehme. Mithin, je kurzwelliger die Strahlung, desto stärker die Reaktion und mögliche Heilwirkung. Auch war man bisweilen besorgt und „bändigte", wie der schöne Ausdruck lautete, ihre Energie durch Filter, welche die allzu kurzwelligen Strahlen abschnitten. — Dieser Gedanke hat uns jahrelang geleitet bei der Konstruktion therapeutischer Lichtquellen, besonders der Quecksilberdampflampen, deren Durchlässigkeit für das äußerste Ultraviolett man garnicht genug rühmen konnte. Quarz war naturgemäß das non plus ultra; und hatte man die langwelligen Gruppen des Lichtes recht wenig in ihrer biologischen Eigenart erforscht, so war das bei den kurzwelligen noch viel weniger der Fall.

So kam es denn, daß niemand wußte, welcher Teil der Lichtenergie eigentlich Erythem und Pigment auslösten. Ja, es gibt sogar Forscher, welche beides von einander trennen wollen, ohne eine Begründung ihrer bloßen Vermutung geben zu können. Daher ist es dankbar zu begrüßen, daß sich zwei Fachleute im eigentlichen Sinn des Wortes, Haußer und Vahle dieser Streitfrage angenommen und sie in überaus exakter, zwingender Weise geklärt haben[1]).

Die betreffenden Versuche gipfelten zunächst in der ausgiebigen Zerlegung des Lichtes einer Quarzlampe mittels zweier großen Quarzprismen. Sodann wurde jede einzelne Spektrallinie vorgenommen und auf ihre Reizwirkung gegenüber normaler Haut geprüft. Das Resultat war überraschend und ergab, ganz im Gegensatz zu unserer bisherigen Anschauung, nur die geringe Zone der Wellenlängen von 302—297 $\mu\mu$ als Erythem und Pigment bildend; insbesondere waren noch ganz geringe Reizerscheinungen nach dem kurzwelligen Ende hin immer mehr erlöschend, während das langwellige Ende überhaupt nicht in Frage kam. Ebenso wurde festgestellt, daß Erythem nebst Pigment untrennbar auftreten, weil keine Spektrallinie, mochte sie noch so kräftig ausgeprägt sein, eines von beiden allein erzeugte. — Zunächst gilt das Vorstehende natürlich für die normale Oberhaut, welche die kurzwelligen Energien eben nicht mehr zu durchdringen vermögen, bei Hauttrennungen, Wunden, Schleimhäuten u. a. könnte es vielleicht anders sein, aber gerade bei diesen hat die Erfahrung gelehrt, daß man den langwelligen Strahlen den Vorzug geben soll, weil die kurzwelligen keine Heilwirkungen zu haben scheinen.

Wir werden also in Zukunft bei unseren Lichtquellen darauf zu achten haben, daß sie die betreffende Zone in ausreichend kräftigem Maße enthalten, während wir Filter höchstens gegen zu große Wärmeeinflüsse, wie bei der Sonne oder starken Kohlenbogenlampen brauchen werden; denn auch unsere allmächtige Sonne muß sich dieses Examen gefallen lassen, da unter gewissen klimatischen und meteorologischen Verhältnissen die fraglichen Linienstellen nicht im Spektroskop erscheinen. Im übrigen werden wir bei künstlichen Strahlenspendern lediglich mittels der Entfernung von dem zu behandelnden Kranken filtrieren können. Die Absorption der zwischengeschalteten Luftschicht besorgt dann das Nötige.

Bei Lampen mit Lichtbogen in geschlossenen Umhüllungen, wie z. B. der Aureol- oder den Quecksilberdampflampen, kommt es garnicht mehr auf äußerste Durchlässigkeit, sondern möglichste Intensität der gefundenen Zone, 302—297 $\mu\mu$, an, sofern wir nämlich weiter auf größere Flächen und schneller reaktiv wirken wollen, ohne daß natürlich die Strahlen tiefer eindringen können.

Die Intensität wird aber lediglich von der mehr oder weniger großen Widerstandsfähigkeit resp. Schmelzbarkeit des elektromotorisch belasteten Brennermaterials abhängig sein.

Es bedarf darum wohl kaum des Hinweises, wie wünschenswert die Kenntnis der Untersuchungen von Haußer und Vahle, welche übrigens bei dieser Gelegenheit noch manches Interessante fanden, auch für weitere Kreise der Ärzteschaft ist.

[1]) Strahlentherapie, Bd. 13, H. 1.

Häufigere Zustandsbilder bei Influenza.

In dem abwechselungsreichen Krankheitsbilde, das die Grippe zu machen pflegt und das uns die Epidemien der letzten Jahre immer wieder gezeigt haben, beansprucht gegenwärtig eine ungewohnte Form besondere Bedeutung. Das vorherrschende Symptom ist hierbei ein heftiger Schmerz, der anfallsweise aufzutreten und sich in dem Gebiete der unteren Rückenpartien auszubreiten pflegt. Von hier strahlen die Schmerzen oft nach dem Leibe aus oder verschieben ihren Sitz allmählich ganz und gar dorthin. Das Leiden beginnt stets akut und klingt entweder nach anfänglich heftigem Fieber sehr schnell wieder ab oder zieht sich, von geringen Temperaturerhöhungen begleitet, über etwas längere Zeit, 2—3 Wochen, hin-

Digitized by Google

Ein schwerer Allgemeinzustand bildet sich dabei niemals aus. Die Patienten fühlen sich, von den Schmerzen abgesehen, wenig krank. Das Ganze sieht wie eine heftige Lumbago aus. Auffallenderweise gehen aber oft neben den Schmerzen Erscheinungen von seiten des Darms einher, unter denen sehr hartnäckige Obstipation vorwiegt. Als besonders schmerzhaft werden lebhafte Bewegungen des Zwerchfells empfunden; Husten, Niesen, Lachen, mitunter auch tiefe Inspirationen, machen fast unerträgliche Beschwerden. Ein objektiver Befund, der diesen subjektiven Symptomen entspräche, ist niemals festzustellen. Auch die spontan äußerst schmerzhaften Lendengegenden sind auf Druck gar nicht besonders empfindlich. Das Krankheitsbild führt nicht selten zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten. Entzündliche Affektionen der Gallenwege, Krankheiten der Niere, insbesondere Nierensteine oder Abszesse in der Nierenrinde können vorgetäuscht werden, auch Verwechselungen mit Appendizitis oder Ileus vorkommen.

Welche anatomischen Veränderungen dem Krankheitsbilde zugrunde liegen, ist kaum sicher zu sagen; es kann sich um myalgisch-neuralgische Prozesse handeln, wogegen aber die geringe oder fehlende Druckempfindlichkeit der Muskeln und Nervenstämme spricht. Am wahrscheinlichsten ist es, daß eine Pleuritis diaphragmatica vorliegt, die eben auskultatorisch nicht nachweisbar ist. Der Zusammenhang der Erscheinungen mit der Grippe muß aus dem epidemiologischen Nebeneinandergehen und Ineinandergreifen geschlossen werden. Es besteht keine Veranlassung dafür, „eine neue Epidemie" zu konstruieren, wie das Dr. Manz (Alfdorf) tut, der im übrigen eine sehr treffende Schilderung der Symptome im Medizinischen Korrespondenzblatt für Württemberg 1922, Nr. 1 gibt. Die Prognose des Leidens ist eine durchaus günstige. Komplikationen sind bisher nicht beobachtet worden. Die Erscheinungen klingen meist langsam ab, verschwinden jedoch mitunter auch krisenartig. Bei der Behandlung der Zustände bewähren sich antineuralgische Mittel, die die Kranken jedenfalls stundenweise von ihren Schmerzen befreien, vielleicht auch geeignet sind, den Prozeß abzukürzen. W.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychoanalyse)

geleitet von

Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Innere Sekretion und Regulation der Körperwärme.

Von R. Isenschmid, Bern.

Wir sind heute noch sehr weit davon entfernt, die Rolle, welche die Drüsen mit innerer Sekretion in der Regulation der Körperwärme spielen, in jeder Richtung genau umschreiben zu können. Daß diese Drüsen im Wärmehaushalt zum Teil eine große und wichtige Rolle spielen, ist nicht nur von vornherein wahrscheinlich, sondern auch durch zahlreiche Einzeltatsachen belegt. So wenig die Ergebnisse der bisherigen Forschung es erlauben, den Einfluß der endokrinen Drüsen auf die Wärmeregulation abschließend darzustellen, so ist doch die Fülle der diesen Einfluß beleuchtenden Tatsachen heute schon so groß, daß es sich verlohnt, sie zu sichten und einen kurzen Überblick darüber zu geben. Dies ist im folgenden beabsichtigt.

Zunächst müssen wir einiges Allgemeine über die Regulation der Körperwärme vorausschicken. Sie erfolgt erstens durch Steigerung und Verminderung der Wärmebildung im Organismus; man nennt das chemische Wärmeregulation, und zweitens durch Vermehrung und Verminderung der Wärmeabgabe durch die Haut, durch Veränderung der Blutzufuhr zur Oberfläche, durch Absonderung von Schweiß, also Wasserverdunstung usw. Man nennt diese Vorgänge physikalische Wärmeregulation. Wir wissen, daß diese Vorgänge der Wärmeregulation unter der Herrschaft des Zentralnervensystems stehen; wir wissen, daß vom Gehirn aus, namentlich von der Basis des Zwischenhirns aus, nervöse Impulse durch das Rückenmark und durch den Nervus vagus gehen, welche das Zustandekommen der Wärmeregulation gewährleisten (40). Wir können diese nervösen Wege ein Stück weit verfolgen, wir können sagen, daß ein Teil von ihnen durch das Rückenmark weiterläuft, daß ein, namentlich für die chemische Wärmeregulation wichtiger Teil in den oberen Brustsegmenten mit den hier austretenden Verbindungen zum Nervus sympathicus das Rückenmark verläßt (24, 26). Soweit sind wir gut unterrichtet. Etwas weniger gut unterrichtet sind wir über die Organe, in welchen die regulatorische Vermehrung und Verminderung der Wärmebildung stattfindet. Wir können zunächst nur sagen, daß schon aus quantitativen Gründen die Muskeln und die großen Drüsen des Abdomens daran beteiligt sein müssen. Ganz schlecht unterrichtet sind wir dagegen über die Verbindung der in der Wärmeregulation tätigen nervösen Zentren und Bahnen mit den ausführenden Organen. Ob direkte nervöse Verbindungen die betreffenden Impulse in der Hauptsache vermitteln oder ob es sich nicht vielmehr so verhält, wie Krehl (42) es in seinem Referate am Kongreß für innere Medizin 1913 sagte: „Im Zwischenhirn erzeugte Erregungen gehen auf sympathischen Bahnen zu Drüsen, von ihnen aus wird auf chemischem Wege eine Einwirkung auf die gesamten Körperzellen ausgeübt. Ein direkter Einfluß des Zentralnervensystems auf die Körperzellen für diese Aufgabe ist nicht wahrscheinlich, selbst für die Muskeln nicht."

Die Drüsen mit innerer Sekretion könnten also möglicherweise den Verkehr vermitteln zwischen dem Zentralnervensystem und den Organen, in welchen die Verbrennungen im Dienste der Wärmeregulation bald lebhafter, bald gedämpfter sich abspielen.

Aber die Rolle der Drüsen mit innerer Sekretion könnte auch eine ganz andere sein. Selbst wenn direkte nervöse Verbindungen zwischen dem Zentralnervensystem und den peripheren Organen die Wärmeregulation im Gange halten, so könnten die Sekrete der Drüsen sowohl das Zentrum, als die nervöse Leitung, als auch die Erfolgsorgane in mannigfacher Weise erregend oder hemmend so beeinflussen, daß sie diese ihre Aufgabe erfüllen können; sie könnten Material bereitstellen helfen, das für die Verbrennung verbraucht wird. Kurz: a priori läßt sich die Rolle der Drüsen mit innerer Sekretion sehr verschieden denken und wir werden die Menge von Einzeltatsachen, über die wir zu berichten haben werden, daraufhin anzusehen haben, zu welcher Auffassung der Dinge sie passen.

Wenn durch irgendeinen Vorgang, z. B. durch Muskelarbeit oder durch Eiweißverdauung, die Verbrennungen im Körper gesteigert werden oder durch andere Vorgänge, z. B. durch Hunger, die Wärmebildung herabgesetzt wird, bleibt doch die Körpertemperatur dank der Regulation — von geringen Schwankungen abgesehen — konstant. Wenn also ein inneres Sekret die Verbrennungen im Organismus vermehrt oder vermindert, kann dadurch die Körpertemperatur nicht ohne weiteres beeinflußt werden. Das kann nur geschehen, wenn auch andere Teile des Wärmeregulationsmechanismus im gleichen Sinne wirken.

Wir werden also nicht vergessen, daß zum Zustandekommen einer Steigerung oder Senkung der Körpertemperatur bei intaktem Nervensystem immer mehrere Faktoren zusammenwirken müssen, und wir nie von einer einfachen Wirkung eines Sekretes mehr als die Erklärung einer Teilerscheinung in der Wärmeregulation erwarten dürfen.

Den allerstärksten und am längsten bekannten Einfluß auf den Gesamtstoffwechsel übt die **Schilddrüse** aus.

Die Tätigkeit der Schilddrüse steigert, wie sowohl aus der menschlichen Pathologie, als aus der experimentellen Physiologie bekannt ist, den Stoffwechsel und damit die Wärmebildung der Säugetiere. Ihr Fehlen reduziert den Stoffwechsel und die Wärmebildung in hohem Maße (49). Daß Menschen mit ungenügender Funktion der Schilddrüse, namentlich Myxödematöse, häufig eine Herabsetzung der Körpertemperatur aufweisen, gehört ja zu den

Digitized by Google

allen Ärzten geläufigen Tatsachen. Nicht viel weniger bekannt ist die Neigung der Kranken mit gesteigerter Schilddrüsentätigkeit, namentlich der Basedowkranken, zu Temperaturerhöhung (vgl. z. B. 8, Bd. 1). Die Vermutung, daß die chemische Wärmeregulation in erster Linie durch Vermittlung der Schilddrüse erfolgen könnte, liegt also sozusagen auf der Hand.

Sehen wir uns nunmehr nach den Tatsachen in der experimentellen Physiologie um, die uns erlauben, die Tätigkeit der Schilddrüse in der Wärmeregulation genauer zu umschreiben.

Zunächst ist schon den ältesten Autoren, die Schilddrüsen exstirpierten, aufgefallen, daß nach diesem Eingriff große Temperaturschwankungen zu beobachten sind. Anfänglich wurden selbstverständlich bei den Tieren, bei welchen Schilddrüse und Epithelkörperchen in engem anatomischen Zusammenhang stehen, also namentlich den Karnivoren, die Drüsen beider Art gleichzeitig exstirpiert. Wir finden denn bei mehreren älteren Autoren, z. B. Victor Horsley (37), die Angabe, daß gewöhnlich die Tiere mit fehlendem Schilddrüsenapparat erniedrigte Körpertemperatur haben, daß aber die Krampfanfälle sie in hohem Maße in die Höhe gehen lassen.

Auch Boldyreff (9), der seine Untersuchungen über den Einfluß des Schilddrüsenapparates auf die Wärmeregulation erst 1913, also zu einer Zeit, da man längst wußte, daß Schilddrüse und Epithelkörperchen funktionell zu trennen sind, veröffentlicht hat, hat die Drüsen beider Art gleichzeitig bei Karnivoren, namentlich Hunden und Katzen, vollständig entfernt und danach hochgradige Störungen der Wärmeregulation festgestellt.

Die Körpertemperatur dieser Tiere stieg sowohl in warmer Luft, aber namentlich auch im heißen Bad außerordentlich rasch zu den höchsten Temperaturen, die mit dem Leben vereinbar sind, oder darüber hinaus, während normale Kontrolltiere auf die gleichen Prozeduren nur durch geringe Temperaturerhöhungen reagierten. In kalter Luft oder im kalten Bad unterkühlten sich die Tiere ohne Schilddrüse und Epithelkörperchen sehr leicht in hohem Maße, während gleich behandelte Kontrolltiere weit geringere Schwankungen aufwiesen.

Boldyreff zieht aus seinen Versuchen begreiflicherweise den Schluß: „Die vollkommene Thyreoidektomie führt die warmblütigen Tiere (Hunde und Katzen) auf den Grad der kaltblütigen zurück." Da diese Folgerung Boldyreffs in der neuesten Literatur von anderen Autoren auf die Schilddrüse bezogen, widerspruchslos wiederholt wird, möchte ich eine Anmerkung dazu machen: Ich habe zu einer Zeit, da ich mich noch nicht mit der Frage der Wärmeregulation befaßt hatte, zu einem anderen Zwecke (vgl. 40a) wiederholt junge Katzen vollständig thyreoidektomiert unter Belassung je eines Epithelkörperchens auf beiden Seiten. Diese kleinen Tiere hielt ich im Spätherbst und im Winter in einem ungeheizten Raume bis zu vier Monaten am Leben. Ihre Körpertemperatur maß ich leider erst kurz vor ihrem Tode und stellte dann allerdings sehr niedrige Temperaturgrade fest. Es ist aber ganz ausgeschlossen, daß bei meinen Tieren die Wärmeregulation wirklich aufgehoben war, wie bei einem poikilothermen Tiere, denn dann müßte ihre Temperatur bei den Lufttemperaturen, bei denen ich sie hielt, schon innerhalb einer kurzen, nach Stunden sich bemessenden Zeit nach der Operation auf Grade gefallen sein, die mit dem Leben unvereinbar sind. Soviel kann ich nach meiner großen, späteren Erfahrung an künstlich poikilothermen Warmblütern mit Bestimmtheit sagen.

Auch sonst in der Literatur finden wir mehrere Beobachtungen über ein langes Überleben von Tieren im Winter nach Thyreoidektomie (z. B. 30) bei erhaltenen Epithelkörperchen.

Bei den Tieren von Boldyreff war möglicherweise die Wärmeregulation stärker gestört, als bei den Tieren, bei denen die Schilddrüse allein herausgenommen war, weil ihnen auch die Epithelkörperchen fehlten. Ob diese ebenfalls einen Einfluß auf die Wärmeregulation ausüben, erscheint danach eine berechtigte und besonderer Untersuchungen wohl werte Frage, auf die wir noch werden zurückkommen müssen.

Da der Einfluß der Schilddrüse auf den Stoffwechsel uns so wohlbekannt ist, sind wir natürlich ohne weiteres geneigt, ihre Mitwirkung bei der Wärmeregulation durch Beeinflussung der chemischen Wärmeregulation zu erklären.

Aus den Beschreibungen von Boldyreff geht aber hervor, daß die Tiere ohne Schilddrüse und Epithelkörperchen auch physikalisch schlechter regulieren, das heißt, bei Überhitzungsversuchen wurde bei den operierten Tieren die Haut nicht wie bei den normalen wärmer, die Blutgefäße ihrer Haut erweiterten sich nicht regulatorisch unter dem Einfluß der warmen Umgebung. Wir berichten zunächst nur über diese Beobachtung, ohne zu erörtern, auf welchem Wege diese Wirkung auf die Blutgefäße zustande kommen könnte.

Bei schilddrüsenlosen Kaninchen führt der Wärmestich zu keiner oder zu nur geringer Temperatursteigerung, wie im Berner physiologischen Institut gezeigt worden ist (55). Loewi und Wesselko, welche die gleiche Tatsache, das heißt geringe Temperatursteigerungen auf Wärmestich bei Schilddrüsenmangel, fanden, bemerkten, daß auch der Stoffverbrauch des überlebenden Herzens ihrer Versuchstiere sich anders verhielt, als bei normalen. Während nämlich, wie Mansfeld (50, 51) und die genannten Autoren nachgewiesen haben, das Herz vom Kaninchen, wenn es den Tieren während der Höhe der Wärmestichhyperthermie entnommen wird, in Lockescher Flüssigkeit viel mehr Zucker verbraucht als ein normales, fehlt diese Steigerung im Wärmestich nach Schilddrüsenexstirpation. Diese interessante Tatsache weist ja auf eine Störung der chemischen Vorgänge im Herzen während des Wärmestichfiebers hin, und auf eine Abhängigkeit dieser Störung von der Schilddrüse.

Ganz neuerdings haben nun wieder Mansfeld und v. Pap (52) mit ähnlicher Methodik Feststellungen gemacht, welche die Bedeutung der inneren Sekretion, namentlich diejenige der Schilddrüse, in ein besonderes Licht setzen: Kaninchen wurden durch äußere Temperatureinflüsse überhitzt oder unterkühlt und darauf ihr überlebendes Herz im Langendorfschen Apparat in Ringer-Lockescher Lösung mit Zuckerzusatz schlagen gelassen. Das Herz der abgekühlten Tiere, deren chemische Wärmeregulation vor Entnahme des Herzens in lebhafter Tätigkeit gewesen sein muß, verbrauchte zwei- bis dreimal mehr Zucker, als dasjenige von Tieren, welche in sommerlicher Außentemperatur gelebt hatten. Wurden die Tiere vor Entnahme des Herzens bei einer hohen Außentemperatur gehalten, verbrauchten die überlebenden Herzen fast gar keinen Zucker. Daraus geht mit Wahrscheinlichkeit hervor, daß der Stoffwechsel bei der Wärmeregulation mindestens im Herzen nicht unter dem direkten Einfluß der Wärmeregulationszentren steht, sondern daß die Regulierung auf einem anderen, also wohl chemischen Wege erfolgt. Das wurde von den Autoren auch direkt bewiesen, indem sie zeigten, daß das Serum der überhitzten oder unterkühlten Tiere, wenn es anderen Versuchstieren oder auch dem überlebenden Präparat zugesetzt wurde, das überlebende Herz immer so beeinflußte, als hätte es vorher unter der thermischen Einwirkung gestanden, dem der Spender des Serums unterworfen war. Das Serum also reguliert den Zuckerverbrauch des überlebenden Herzens in dem Sinne, wie es die Wärmeregulation erfordern würde. Beim schilddrüsenlosen Kaninchen dagegen hat weder Erwärmung noch Abkühlung einen Einfluß auf den Zuckerverbrauch des überlebenden Herzens.

Diese Beobachtungen sind für die Auffassung der Rolle der Drüsen mit innerer Sekretion in der Wärmeregulation so eminent wichtig, daß sie von vielen Seiten nachgeprüft zu werden verdienten. Wenn sie zutreffen, sind sie in der Tat ein Beweis dafür, daß das Zentralnervensystem die Organe, in welchen die Schwankungen der Verbrennung im Dienste der Wärmeregulation erfolgen, zum Teil nicht direkt, sondern auf hormonalem Wege beeinflußt.

Von einer ganz anderen Seite ist die Rolle der Schilddrüse in der Wärmeregulation neuerdings durch Arbeiten von L. Adler (1) betrachtet worden. Er konnte zeigen, daß bei Fledermäusen und Igeln im Winterschlaf die Schilddrüse in ihrer Struktur tiefe Veränderungen erfährt, Veränderungen, die auf eine starke Reduktion der Funktionen hinweisen, und daß gegen das Frühjahr hin vor dem Erwachen und Wiedererwärmen des Winterschläfers Regenerationsvorgänge einsetzen. Man kann durch diese Untersuchungen zunächst als erwiesen erachten, daß die Schilddrüse während der schweren Störung, welche die Wärmeregulierung im Winterschlafe erleidet, ihre Funktionen mehr oder weniger hochgradig einschränkt, und daß sie sich wieder regeneriert zur Zeit der Erwärmung beim Wiedererwachen, und zwar anscheinend vor der Rückkehr der sommerlichen Wärmeregulation. Gerade dieser letzte Punkt wäre wohl wert, durch weitere Untersuchungen erhärtet zu werden. Injektionen von Schilddrüsenextrakten, auch von eiweißfreien, ruft in den winterschlafenden Tieren rasche Erwärmung und Erwachen hervor, während Injektion von Extrakten aus manchen anderen Organen unwirksam blieb.

Digitized by Google

Wenn die bisher dargelegten Tatsachen zutreffen, müßte man erwarten, daß das Fehlen der Schilddrüse sich auch bei einfacher Prüfung des Wärmeregulationsvermögens geltend machen würde. Ich habe deshalb im Berner physiologischen Institut bei Kaninchen die Schilddrüse herausgenommen, um zu sehen, ob sie bei wechselnden Lufttemperaturen in gleicher Weise ihre normale Körpertemperatur aufrechterhalten konnten, wie nicht operierte; denn, wenn wirklich die Schilddrüse die Wärmeregulation so beherrscht, wie man nach den angeführten Beobachtungen erwarten könnte, müßte sich ihr Fehlen auch dann geltend machen, wenn man die Regulationsfähigkeit als solche prüft. Dabei konnte ich feststellen, daß schilddrüsenlose Kaninchen auch bei den niedrigsten Lufttemperaturen, welche normale Tiere unter den gegebenen Bedingungen ohne Unterkühlung vertragen (8—10 Grad Celsius), ihre Körpertemperatur, notabene unter lebhaftem Muskelzittern und Verengerung der Blutgefäße der Haut, namentlich derjenigen der Ohren, ebensogut aufrecht erhielten, wie normale. Bei hohen Lufttemperaturen von über 33 Grad C. überhitzten sich einzelne Tiere sogar auffallend schwer und hatten dabei maximal erweiterte Ohrgefäße.

Angesichts dieses Befundes, der zu zeigen schien, daß die schilddrüsenlosen Tiere in ihrer Wärmeregulation nicht merklich gestört waren, versuchte ich es mit einer empfindlicheren Versuchsanordnung. Um diese verständlich zu machen, müssen wir ein paar Worte einflechten über den nervösen Wärmeregulationsmechanismus.

Wenn man die Verbindungen des Wärmeregulationszentrums im Tuber cinereum mit der Peripherie beim Kaninchen durchschneidet, findet man, daß sowohl die chemische Wärmeregulation, als auch die physikalische dauernd aufgehoben sind. Das gilt sowohl von der Durchschneidung der Hirnbasis unmittelbar hinter dem Tuber cinereum (40), als auch für die Durchschneidung des Rückenmarkes im Bereich der unteren Cervicalsegmente (26). Sobald man aber das Rückenmark etwas weiter unten durchschneidet, das heißt unterhalb des ersten Dorsalsegmentes, also unterhalb des Abganges der ersten Verbindungen mit dem Sympathikus, ist nach den Feststellungen von Freund und Grafe (24) die physikalische Regulation noch immer schwer gestört. Die chemische bleibt dagegen enorm lebhaft, also sehr gut erhalten. Aus dem ersten Dorsalsegment treten aber die ersten sympathischen Verbindungen zum Grenzstrang aus dem Rückenmark aus. Es liegt nichts näher als die Annahme, daß diese sympathische Verbindung es ist, welche den wichtigen Impuls für die chemische Wärmeregulation vermittelt. Gerade das lenkte ja in erster Linie den Verdacht auf die Schilddrüse, denn hier verlaufen ja Nervenfasern, welche der Schilddrüse direkt die Impulse des Regulationszentrums zuleiten könnten.

Ich habe deshalb bei Kaninchen zunächst das Rückenmark im Bereich der oberen Dorsalsegmente durchschnitten und sie während einiger Tage auf ihr Wärmeregulationsvermögen geprüft, indem ich sie bei verschiedenen Lufttemperaturen hielt. Sie regulieren weit schlechter als Tiere mit intaktem Nervensystem, sind namentlich recht empfindlich gegen Abkühlung.

Um ein bestimmtes Beispiel zu nehmen: Ein Kaninchen (Nr. 7) konnte nach Durchschneidung des oberen Brustmarkes (nachdem einmal die unmittelbaren Folgen des Eingriffes überstanden waren, das heißt zwei bis drei Tage nach der Operation) seine Körpertemperatur normal erhalten bei einer Lufttemperatur bis hinunter zu 16 Grad und bis hinauf zu 31 Grad. Darunter kühlte sich seine Eigentemperatur unter 38 Grad ab, bei über 31 Grad stieg seine Körpertemperatur auf über 40 Grad. Das Tier hatte also eine „Regulationsbreite“ (26) von zirka 15 Grad, die nach den schon genannten Untersuchungen von Freund und Grafe (24) in erster Linie auf Konto einer sehr lebhaften chemischen Wärmeregulierung zu setzen war. Nahm ich nun bei diesen Tieren die Schilddrüse heraus, so mußte, wenn dieses Organ wirklich einen ausschlaggebenden Einfluß auf die chemische Wärmeregulation besitzt, die Regulationsbreite viel kleiner werden, vielleicht sogar auf Null zusammenschrumpfen, wie bei Tieren mit durchschnittenem Halsmark. Statt dessen hatte das eben angeführte Kaninchen noch immer eine Regulationsbreite von jedenfalls über 10 Grad und war sogar imstande, infolge einer Wundinfektion zu fiebern. Die Fähigkeit zu fiebern aber ist, wenn sie mit allen Kautelen festgestellt wird, nebenbei gesagt, ein guter Prüfstein auf das Erhaltensein des Wärmeregulationsvermögens. Weitere Tiere ohne Schilddrüse und mit durchschnittenem Brustmark hatten ein noch beträchtlicheres Wärmeregulationsvermögen beibehalten. Noch habe ich nicht durch Gaswechseluntersuchungen bewiesen, daß bei diesen Tieren die chemische Wärmeregulation gut erhalten war (— es sind zur Zeit solche Untersuchungen im Gange —), aber die einfache Beobachtung ihrer Körpertemperatur bei verschiedenen Lufttemperaturen läßt es für mich als ausgeschlossen erscheinen, daß die chemische Wärmeregulation bei meinen Versuchstieren durch das Fehlen der Schilddrüse in fundamentaler Weise beeinträchtigt wäre.

Damit wäre natürlich die Schilddrüse als Regulator des Stoffwechsels im Dienste der Wärmeregulation nicht einfach abgesetzt, sondern möglicherweise können auch andere Organe diese ihre Funktion übernehmen und den Ausfall kompensieren. Es kann überhaupt nicht genug immer wieder betont werden, daß die Wärmeregulation ein sehr komplizierter Vorgang ist. Ein ganzes Orchester spielt dabei mit und wenn ein einzelnes Instrument ausfällt, braucht sich das nicht stark bemerkbar zu machen. Nur wenn der Dirigent nicht mitmacht, das Zentrum an der Hirnbasis, dann tritt eine ganz schwere Störung ein.

Die Frage der Mitwirkung der Schilddrüse an der Wärmeregulation ist also noch weit davon entfernt, abgeklärt zu sein.

Ich möchte noch hinzufügen, daß auch anatomisch manche Vorbedingungen für die Beteiligung der Schilddrüse an der Wärmeregulation gegeben sind. Nicht nur empfängt das Organ Nervenfasern aus dem sympathischen Grenzstrang, namentlich den beiden oberen Halsganglien, es bekommt auch Fasern aus dem periösophagealen und dem peritrachealen Plexus und namentlich aus dem Nervus laryngeus superior (27). Daß die Fasern aus dem Laryngeus superior in der Schilddrüse sekretorische Funktionen ausüben, wissen wir ja dank der schönen Untersuchungen von Asher und Flack (5). Gewöhnlich werden die zur Schilddrüse ziehenden Nerven als sympathische bezeichnet. Wir können aber jedenfalls nicht ausschließen, daß ein Teil dieser Fasern aus dem kranial-autonomen System, dem Vagus, stammen (vgl. auch 59 und 56). Die anatomischen Vorbedingungen dafür, daß die beiden Teile des vegetativen Nervensystems, welche die wichtigsten Innervationen für die Wärmeregulation vermitteln, auch die Schilddrüse beeinflussen, sind also gegeben.

Die Frage, auf welche Weise das Schilddrüsenhormon in den Wärmeregulationsmechanismus eingreift oder eingreifen könnte, will ich dagegen nicht erörtern. Es ließe sich über diese Frage wohl vieles sagen, aber wenig Sicheres. (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1. Jg., 1922, Nr. 3.

A. Bickel kommt auf Grund seiner **Untersuchungen über den Einfluß der Vitamine auf Verdauung und Stoffwechsel am Hund** zu dem Ergebnis, daß bei vitaminfreier Ernährung das Sekretionsvermögen nicht gestört ist. Das avitaminöse Nahrungsgemisch übt nur keine Sekretionsreize aus. Trotz mangelhafter Magensaftbildung ist aber die endliche Zerlegung der Nahrung im Darm und die Resorption der Nahrung von seiten der Darmwand nicht gestört. Das Protoplasma dagegen hat durch den Vitaminmangel des Körpers sein Bindungsvermögen der Nahrung gegenüber weitgehend eingebüßt, und darum hat die Nahrung für dasselbe seinen physiologischen Nutzwert zum großen Teil eingebüßt. Die bisher durchgeführten Untersuchungen am Mineralstoffwechsel zeigen das nämliche wie das Studium des Stoffwechsels der organischen Substanz bei vitaminfreier Ernährung, nämlich die Einbuße, die das Protoplasma in bezug auf sein Bindungsvermögen gegenüber den wichtigsten Bestandteilen der Nahrung aufweist.

Nach G. Katsch und L. v. Friedrich erhält man reichlich **Pankreassaft**, wenn man 2—4 ccm Äther durch die Einhornsche Sonde ins Duodenum spritzt. Der Pankreassaft ist fast rein, er enthält nur geringe Mengen Lebergalle. Auch bei funktionellen Hypochylien des Pankreas erhält man auf Ätherreiz reichlich Bauchspeichel. Bei Achylia gastrica wechselt das Verhalten der Pankreassekretion. Neben Verminderungen der Saft- und Fermentsekretion kommen anscheinend auch Vermehrungen vor. Für die Diarrhoen mancher Achyliker ist nicht die Unterfunktion des Pankreas bestimmend. Unter 5 Diabetikern zeigte nur einer im Duodenalinhalt eine wesentliche Minderung des Gehalts an Trypsin und Steapsin.

E. Wolff empfiehlt für die **Röntgendiagnose des subkardialen Ulkus an der kleinen Kurvatur die linke Seitenlage.** Durch Linkslagerung soll die spastische Kontraktur der kleinen Kurvatur, die bei vertikaler Stellung oberhalb des Füllungsspiegels liegt und so unsichtbar wird, in den Bereich des Kontrastbreies gezogen werden.

Digitized by Google

H. Opitz beobachtete **nach Injektion** von 70 ccm einer 50%igen **Dextroselösung** bei einem 11jährigen Kinde mit Herzinsuffizienz infolge von Perikarditis, daß der Blutzuckerspiegel nach 1 Stunde ein wenig erhöht war, um dann im Verlauf von weiteren 2½ Stunden kontinuierlich anzusteigen. Bei den folgenden Injektionen stieg der Blutzuckergehalt im Verlauf der ersten halben Stunde stark an, aber der Abtransport des injizierten Zuckers zeigte eine deutliche Verzögerung. Dieser Unterschied im Verhalten nach der ersten und den folgenden Injektionen beruht wahrscheinlich auf der inzwischen eingetretenen Besserung der Insuffizienzerscheinungen. Vergleichende Untersuchungen an herzgesunden Kindern ergaben gewaltigen Anstieg des Blutzuckerspiegels unmittelbar nach der Injektion, der nach 1 Stunde den Nüchternwert wieder erreichte.

E. Vey empfiehlt bei einem **in der Schwangerschaft oder in der Geburt festgestellten Ovarialtumor** Abwarten, bis eine Indikation zum aktiven Handeln gegeben ist, bei eintretender Indikation (Stieldrehung, starke Verdrängungserscheinungen, wachsender Aszites, Vereiterung usw.) sofortige Operation, ohne Rücksicht darauf, in welchem Schwangerschaftsmonat die Frau sich befindet. Die bestbewährte Methode ist die Entfernung des Hindernisses auf dem Wege der Laparotomie. Eine Ausnahme in der Behandlung der Tumoren bilden die doppelseitigen Ovarialtumoren, die sofort entfernt werden müssen, sobald sie diagnostiziert werden, da Doppelseitigkeit meist für seröse oder vielleicht papilläre Kystadenome oder Malignität spricht.

G. Deusch berichtet über seine **Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel in der Behandlung der Lungentuberkulose.** Die Ergebnisse mit der Friedmannschen Vakzine sind in Hinsicht auf einen Dauererfolg (abgesehen von den leichten stationären Fällen des I. Stadiums — hier können nur sehr große Zahlen ein Urteil erlauben) wenig befriedigend. In einer Reihe von Fällen, bei denen von einer spezifischen Behandlung eine dauernde günstige Beeinflussung erwartet werden durfte, konnte das Friedmannsche Mittel keine dauernde Umstimmung herbeiführen; die Tuberkulose verlief vielmehr, oft nach vorübergehender Besserung, auf die Dauer unbeeinflusst von dem Mittel. Neuhaus.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 3.

Zur Prognose und Heilung der Sehnennähte macht Salomon nach den Erfahrungen an der Chirurgischen Universitätsklinik Berlin darauf aufmerksam, daß die mangelhafte Vereinigung der Stumpfenden innerhalb der synovialen Scheiden die Hauptursache für das schlechte Ergebnis der Beugesehnennähte ist. In Tierexperimenten wurde gezeigt, daß nach Entfernung der Sehnenscheiden die Stümpfe gut zur Vereinigung kommen. Es empfiehlt sich daher, im Bereich der Sehnennahtstelle ein größeres Stück der Sehnenscheide zu entfernen und das umgebende Gewebe zu festerer Vereinigung der Stumpfenden mit heranzuziehen. Bei frühzeitiger Aufnahme der Bewegungen werden Verwachsungen nicht zu befürchten sein.

Zur **Operation von Hasenscharten und Kieferspalten** empfiehlt Milner (Leipzig) zwei dem Schädel angepaßte Kappen über die Nahtstelle zu ziehen, welche durch zwei eingesteckte mit einander verbundene Metallplatten Festigkeit und Halt gewinnen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 3.

Über Myomentwicklung nach Ovarientransplantation berichtet Fleischmann (Wien). Wegen Amenorrhoe und Sterilität wurde einer 34jährigen Patientin je eine Hälfte des rechten und des linken Eierstockes, die bei einer Operation gewonnen waren, in die Bauchmuskulatur transplantiert. Die Folge war Vergrößerung des Uterus, Entwicklung eines kleinen Myoms, Wiedereinsetzen der Menstruation nach 16jähriger Pause.

Fibromyombehandlung mit Röntgenstrahlen führt Driessen (Amsterdam) in der Weise durch, daß in 2 Sitzungen 1—1¼ Stunden lang grundsätzlich kurz nach Ablauf der Menstruation bestrahlt wird. Gewöhnlich ist dann eine dritte Bestrahlung unnötig. Gesamtdosis etwa 100 H. Bestrahlt wird von der hinteren Seite des Körpers.

Die **Suggestivbehandlung in der Frauenheilkunde** hat, wie Liegner nach den Erfahrungen aus der Breslauer Universitäts-Frauenklinik mitteilt, gute Erfolge bei den mit Ovarie bezeichneten Leibschmerzen und denjenigen Kreuzschmerzen, bei welchen Ursachen organischer Natur auszuschließen sind. Günstig zu beeinflussen sind ferner Bettnässen und Störungen der Blasenfunktion. Auch bei dem Erbrechen der Schwangeren bewährt sich das suggestive Verfahren. Es gelingt ferner ohne Mühe, durch Suggestion die Ausräumung des Aborts schmerzlos zu gestalten, ebenso die Versorgung frischer Dammrisse. Die Übung der Methode steigert ihre Leistungsfähigkeit.

Das **Vorkommen von Diphtheriebazillen in der Scheide** wurde von Lönne und Schugt an der Göttinger Frauenklinik untersucht. Es wurden Objektträgerausstriche gefärbt und Kulturen auf Aszitesagar angelegt. In 45% der Scheidenabstriche wurden Pseudodiphtheriebazillen gefunden, welche kleiner als die echten Bazillen sind, der Polkörperchenfärbung meist ermangeln, aber nicht in allen Fällen von den echten Diphtheriebazillen, auch nicht durch den Tierversuch, unterschieden werden können. Wenn auch Diphtheriebazillen in der Scheide vorkommen können, so ist dieses Vorkommen doch so selten, daß ihm eine Bedeutung für die Ansteckung der Neugeborenen nicht zukommt.

Für die **Ventrofixation bei allen Arten der Gebärmuttersenkung** mit Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit tritt Doerfler (Regensburg) ein. Die Bauchhöhle wird in der Mittellinie eröffnet, der Uterus und die Adnexe von Verwachsungen befreit, und danach werden durch die in der Nähe des Leistenringes durchbohrte Faszie die runden Mutterbänder durchgezogen und teilweise vor der Faszie verlagert. Durch dieses Verfahren werden fast natürliche Verhältnisse geschaffen. K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 55. Jg., H. 9 und 10.

H. Brunner: **Über die diagnostische Bedeutung der Aphasie bei Eingriffen in der mittleren Schädelgrube.** Das Auftreten einer amnestischen Aphasie ergibt eine absolute Indikation zur Eröffnung der mittleren Schädelgrube, nicht aber zur Punktion des Schläfenlappens. Punktion ist angezeigt, wenn zu der amnestischen Aphasie noch andere Symptome hinzutreten, unter denen die Hemianopsie deswegen eine bedeutende Rolle spielt, weil sie mit Sicherheit einen im Innern des Gehirns sitzenden Krankheitsherd anzeigt.

Cemach: **Die Indikation der Phototherapie bei akuter Mastoiditis.** Bei sonst geringen Mastoidsymptomen ist der Versuch der Glühlichtbehandlung kontraindiziert, 1. wenn im Verlauf der akuten Otitis jemals ein Schüttelfrost oder vorübergehende Temperatursteigerung über 38,3 beobachtet wurde, wenn nicht nachzuweisen ist, daß diesen Erscheinungen eine mit der Ohrenerkrankung nicht zusammenhängende Ursache zugrunde lag; 2. beim Zugrundeliegen schwerer Infektionen; 3. bei den seltenen primären Mastoiditiden; 4. bei alten Leuten; 5. bei nach Antrotomie rezidivierter Mastoiditis.

Demetriades: **Der kochleopalpebrale Reflex bei Neugeborenen.** In zwei Fällen von normal geborenen Kindern gesunder Eltern fehlte der Reflex während der ganzen Zeit der Beobachtung. In fünf Fällen von Neugeborenen luetischer Eltern fehlte der Reflex ebenfalls. Bei einem Neugeborenen einer Mutter mit eklamptischen Anfällen konnte der Reflex erst am dritten Tage nach der Geburt hervorgerufen werden. Bei Frühgeburten aus dem 7. bis 8. Lunarmonat erschien der Reflex erst 6—8 Tage nach der Geburt. Im allgemeinen tritt der Reflex zwischen 4. und 6. Stunde des extrauterinen Lebens auf.

J. Fischer: **Über vom Gehörorgan auslösbare Bulbusbewegungen.** Es ergibt sich auf Grund der Beobachtungen des Verf. die Berechtigung, das Labyrinth analog den bekannten typischen hysterischen Druckpunkten (Mamma, Ovarien usw.) als hysterogene Zone für gewisse Individuen aufzufassen zu dürfen.

Marschik: **Über Trachealresektion und Trachealplastik mit besonderer Berücksichtigung der Querresektion.** Als Verfahren der Wahl für die Querresektion namentlich beim Erwachsenen empfiehlt Verf. die Methode der dreifachen Sicherung der bis dahin etwas problematischen zirkulären einfachen Naht der Luftröhre.

Genz: **Über Galvanopalpation der Nebenhöhlen der Nase.** Bei krankhaft entzündlichen Zuständen zeigt die diese Organe bedeckende Haut, wie Kahane berichtete, Galvanohyperästhesie. Genz stellte fest, daß der Untersuchung ein gewisser Wert zukommt, im Zweifelsfall ist jedoch dem klinischen und Röntgenbild der Vorzug zu geben.

Blumenthal: **Verbesserungen zur Methode der partiellen primären Naht mit Drainage nach Antrotomie.** Zur Garantierung des unbedingt nötigen ausreichenden Abflusses gehört Gummirohrdrainage nicht unter 1 cm Durchmesser. Bilden sich an der Drainageöffnung gesunde Granulationen, dann ist dies auch in der Tiefe der Fall. Das Drain darf erst entfernt werden, wenn die Granulationen allseitig in der Wundhöhle an das Drain herangewachsen sind. Dann wird nur noch Gaze auf den leeren Drainkanal gelegt. Das Drain kann 14 Tage bis 3 Wochen und länger nötig sein, so daß mitunter kaum die Zeit der Nachbehandlung kürzer ist wie bei offener Wundbehandlung. Bei schlechter Mastoidheilung empfiehlt sich die von Bier angegebene Bedeckung der Wundhöhle mit wasserdichtem Stoff. Auch sonst scheint Kombination der partiellen Naht, Gummidrainage, Bedeckung mit wasserdichtem Stoff schnellste Heilung zu geben.

K. M. Menzel: **Ozaenabehandlung mit Hoferscher polyvalenter Vakzine.** In einem Fall von Ozaena tracheae völlige Heilung. In einem andern schwand der Gestank; Atrophie und Krustenbildung blieb. 10 Fälle von Nasenozaena blieben unverändert. Haenlein.

Digitized by Google

Aus der neuesten französischen Literatur.

Nach Gaudissart beobachtet man bei **Retinitis albuminurica** fast immer einzeln oder zusammen Hypertension und Harnstoffretention, dagegen erscheint eine Hypercholesterinämie keine Rolle bei der Genese der Exsudate der Retinitis zu spielen. (Pr. médic. 1921, 90.)

Nach Danielopolu ist die paroxystische **Tachykardie** Folge einer **Myokardläsion**, die die heterotopen Zentren erregt, und zwar prädisponiert dieser überempfindliche Zustand das Myokard zu den tachykardischen Anfällen, zu deren Auftreten ein determinierender Faktor führt, entweder eine Hemmung des normotopen oder eine Erregung der heterotopen Zentren oder beides. Das normale Herz reagiert auf eine gleichzeitige Erregung der rechten und linken Sympathicusfasern unter Prädominanz der rechten, während das paroxystische Myokard unter Prädominanz der linken und demnach der heterotopen Zentren steht. Adrenalin hemmt den Sinoaurikularknoten und erregt die heterotopen Zentren, ruft also am leichtesten einen tachykardischen Anfall hervor. (Annales de méd. 1921.)

Über die **nervösen Komplikationen** bei **Rubeola** sagt Bénard, sie kommen, wenn auch nicht häufig, vor (unter 291 Fällen 13 mal). Fast immer am 6. oder 8. Tag ein meningitisches Syndrom, am häufigsten in flüchtiger Form für einen Tag oder in leichterer Form von 3 tägiger Dauer. Dann eine remittierende Form: klinische Besserung, Fieberabfall für 24 Stunden, Wiederanstieg in 2—3 Tagen. Sie kann sich wochenlang hinziehen mit Alternationen des Meningismus mit Fieber und fieberfreien Intervallen. Auch Interkostalzona kann vorkommen, endlich ist noch Polyneuritis beschrieben. (Pr. méd. 1921, 90.)

Ramond und seine Mitarbeiter betonen gewisse Symptome bei der **Cholelithiasis**, die namentlich gegenüber den vielen schmerzhaften Vorgängen im Pylorus-Pankreasgebiet differentialdiagnostisch wichtig sind: stark vermindertes Atemgeräusch an der rechten Basis bei Cholelithiasis und -cystitis nicht aber beim unkomplizierten Pylorus- oder Duodenalulcus. Ferner: schmerzhafte Druckpunkte am Schwertfortsatz und in der rechten Pylorus-Gallenblasengegend, Irradiation nach den Durchtrittspunkten der rechten perforierenden Interkostaläste, vasomotorische Störungen sympathischen Typs, Druckpunkte über dem Appendix und Cöcum ohne Appendicitis und Typhlitis. (Pr. méd. 1921, 90.)

Fournier und Guénot haben die neuen Untersuchungen Sazeracs und Levaditis hinsichtlich der rapiden und energischen Wirkung des **Wismut** bei der experimentellen Syphilis des Kaninchens und der des Menschen nachgeprüft und gefunden, daß beim Schanker im allgemeinen bei der zweiten Injektion die Spirochäten verschwinden und rapide Vernarbung eintritt, ebenso in sekundären Fällen, wo außerdem auch rapide und günstige Beeinflußung der Läsionen eintritt und die Allgemeinsymptome schon bei den ersten Injektionen schwinden. Ebenso bei der tertiären Syphilis, obgleich es dabei nicht immer zum Verschwinden der Erscheinungen kommt. Auch Bordet-Wassermann wird negativ. Demnach ist das Wismut eines der energischsten Antisyphilitica, seine Nachprüfung ist angezeigt. (Pr. méd. 1921, 88.)

Hallez stellte bei der **postdiphtherischen Lähmung** im Liquor eines 11 jährigen Mädchens geringe Lymphocytose, Hyperalbuminose und Hyperglycorrhagie zwischen 1,5 und 2,0 fest. (Pr. méd. 1921, 88.)

Nach Robin beruht die **Anämie der Krebskranken** auf einer Demineralisation des Blutes hinsichtlich des Fe und namentlich der Fe-Reserve in den Geweben: man findet im Urin die doppelte Menge Fe als beim Normalen. Die Anämie ist also lediglich ungenügende Reparation der Blutkörperchen mangels der nötigen Reserven. Aus diesem Grunde ist die Verabreichung von Eisencarbonat bei nicht blutenden Krebsen, von Eisenchlorid bei blutenden gerechtfertigt, nicht um den Krebs zu heilen, sondern lediglich um die Anämie zu heilen. (Pr. méd. 1921, 87.)

Man kann nach Guénjot, wenn auch selten, ohne irgend welche Hämorrhagien oder schweren Läsionen des Genitalapparates **nach Geburten** einen **Shock** beobachten, der klinisch identisch ist mit dem nach schweren Operationen oder Verletzungen. Verf. beschreibt so einen Fall, bei dem ein Uterusmyom vorlag: Zerfall dieses und Resorption dieser toxischen Produkte, genau so wie bei dem Shock nach der Geburt großer Kinder, wo das gleiche am Genitalapparat stattfindet. (Pr. méd. 1921, 87.)

Nach Roger kann man aus der normalen Niere eine Substanz ausziehen, die die Eigenschaft hat, die Enden des Pneumogastricus zu erregen. Das **„Renalin“** hat also auf den Pneumogastricus dieselbe Wirkung, wie das Adrenalin auf den Sympathicus. (Pr. méd. 1921, 87.)

An der Hand eines Falles von Leukämie, der bei der Sektion eine kombinierte **Leukämie** und **Tuberkulose** des hämatopoetischen Systems aufwies, regen Emile-Weil und Coste an, jeden Fall von Leukämie eingehend auf Tuberkulose zu durchforschen, die — wie schon oft betont — immerhin eine gewisse ätiologische Rolle dabei spielen mag. (Pr. méd. 1921, 94.)

Nach Arnozan ist das **Plätschergeräusch** ein sicheres Zeichen für Kontraktionsinsuffizienz der Magenmuskulatur. In Rückenlage mit 4 Fingern der rechten Hand in der linken Regio costoiliaca mit raschen kurzen Erschütterungen eingehend, während die linke Hand wie beim Glénardschen Handgriff bei der Ptose in der linken Regio subumbilicalis tief geht, kann man feststellen: 1. physiologisch fehlt es, wenn die Flüssigkeit nicht mindestens 1 Liter beträgt. Selbst in diesem Falle ist es von sehr kurzer Dauer. 2. kommt es 2—6 Stunden nach der Aufnahme von Flüssigkeit oder einer Mahlzeit vor bei Ptosis, Tuberkulose, Rekonvaleszenten von Infektionskrankheiten und bei stark Abgemagerten. 3. Es dauert 12 Stunden und mehr bei Pylorusstenosen. 4. Man trifft es immer an, wenn der Röntgenbefund ein Defizit des Tonus der Magenmuskulatur anzeigt. (Pr. méd. 1921, 92.)

Dufour und seine Mitarbeiter berichten von 2 Fällen von **gonorrhoischer Hydrarthrose und Pyarthrose,** die sie durch subkutane Injektion des Kniepunktats in den Schenkel heilten: und zwar bei der ersten Kranken 3 mal 3—5 ccm, Heilung in 15 Tagen. Bei der zweiten Kranken (Hydroarthrose) auf einmal 20 ccm des Gelenkpunktats: Heilung in 4 Tagen. Diese Methode sei einfacher, unschädlicher und wirksamer als die chirurgischen und serotherapeutischen, sei anzuwenden bei den acuten und chronischen Fällen. In letzteren sei eine Sterilisation des Punktats unnötig. (Pr. méd. 1921, 94.)

Paisseau berichtet von einem Kranken, mit einer **Neuritis** des **N. circumflexus mit Paralyse** im Verlaufe von Anfällen einer benignen **Tertiana.** Das Sumpffieber kann Lähmungen der Augen- und Kehlkopfmuskeln, allgemeine (Poly-) und lokale Neuritiden — allerdings selten — hervorrufen. Eine besondere Prädilektion ist nicht bekannt. Hier trat die Neuritis mit intensiven Schmerzen plötzlich während der Nacht auf, am Tage nach einem Anfall. Vom Deltoideus ging die Lähmung im letzten Grade auf den Supra- und Infraspinatus über. Komplette funktionelle Impotenz, ausgesprochene Atrophie, keine Schmerzen mehr. Hypoästhesie im Gebiet des Circumflexus. Totale Degeneration ohne Aussicht auf Besserung seit 4 Monaten. Im allgemeinen ist die Prognose dabei, namentlich hinsichtlich der Funktion ernst. (Pr. méd. 1921, 94.)

Bei einem schweren **Malariaanfall** cerebromeningealen Typs fand Benhamou und seine Mitarbeiter bei positivem Plasmodienbefund im Liquor cerebrospinalis 3,6 g Harnstoff im Liter (also über das 10 fache etwa des Normalen). Trotz Chinin Tod nach 3 Tagen. Dies hat ihn veranlaßt, in allen Fällen eine Harnstoffuntersuchung des Blutes vorzunehmen: bei primärem oder sekundärem Paludismus mit gutem Allgemeinzustand und günstiger Entwicklung schwankt der Harnstoffgehalt des Blutes oder Liquors zwischen 0,27 und 0,52.

So erklären sich auch gewisse Erscheinungen: Miosis, Oligurie, Anurie, Agitation, Prostration u. a. Auch prognostisch ist dieser Befund von Wert: wenn 0,5 nicht überschritten wird, gut. Wenn aber in schweren Fällen der an sich schon erhöhte Harnstoff rapid steigt und zwar über 2,0: Prognose im allgemeinen fatal. Sinken in einem schweren Fall bedeutet günstige Prognose. (Pr. méd. 1921, 92.)

Gougerot hält die **Existenz einer Syphilis ohne Schanker** für möglich: bei vereitertem Bubo ohne Schanker, der für einen weichen Schanker gehalten wird, aber dessen Bakterien nicht vorliegen. Oder wenn ein harter Bubo gewöhnlichen Aussehens ohne Schanker vorliegt, dessen Punktion Spirochäten ergibt, oder endlich lediglich weicher Schanker als Eingangspforte für die Syphilis. Er ist auf Grund seiner Erfahrungen der Ansicht, daß die Syphilis die Haut und die Schleimhäute durchdringen kann, ohne Spuren zu hinterlassen. (Pr. méd. 1921, 92.). v. Schnizer.

Aus der neuesten italienischen Literatur.

Pezzali (Genua) stellt auf Grund zahlreicher Untersuchungen fest, daß die **Plethysmographie** sich für die Privatpraxis nicht eigne, aber in der Klinik gute Dienste leisten kann, wenn es sich darum handelt, therapeutische Erfolge zu kontrollieren oder in einem gegebenen Fall prognostische Winke zu erhalten; auch ermöglicht sie, den geringeren oder höheren Grad einer Kreislaufsinsuffizienz zu erkennen, so daß es ratsam wäre, jeden Herzkranken vor seiner Entlassung aus der Klinik irgendeiner körperlichen Anstrengung zu unterwerfen, um dann plethysmographisch festzustellen, wie der Kreislauf auf dieselbe reagiert. Außerdem beweist diese Methode deutlich, wie zentrales und peripherisches Herz, ferner Vasomotorenzentren des Großhirns und der Medulla gegenseitig aufeinander einwirken und eines vom anderen nicht getrennt werden kann. (Rif. med., 1921, Nr. 11.)

Felsani (Neapel) prüfte den **Auswurf** in bezug auf seinen **Glykogengehalt** und fand bei Tuberkulösen immer ein positives Ergebnis. Die Menge des Glykogens variierte bei diesen zwischen 0,55 ‰ und 3 ‰. Auch bei Pneumonie war der Befund positiv, während bei Bronchitiden nur mittels des empfindlicheren Verfahrens von Pflüger Glykogen nachgewiesen

Digitized by Google

werden konnte. Bräutigams Methode hingegen lieferte negative Resultate. Einen praktischen Wert legt Verf. dem Glykogen insofern bei, als dessen Vorhandensein bei Tuberkulösen einen schweren, rapid verlaufenden, destruktiven Prozeß anzeigt. (Rif. med., 1921, Nr. 11.)

Izar (Catania) beschreibt an der Hand einiger Fälle seltene Formen latenter und chronischer **Amoebiasis**, die zuweilen unter dem Bilde einer pseudotuberkulösen Enteritis verlaufen kann, dann wieder das Bild einer Appendicitis oder eines appendicitischen Anfalles zeigen kann. Von größter Wichtigkeit in allen diesen Fällen ist der Nachweis von Amöben im Stuhl. (Rif. med., 1921, Nr. 13.)

Debenedetti (Asti) sah einen Kranken, der jedesmal, wenn er einen Wagen bestieg, einen **asthmatischen Anfall** bekam; fuhr er mit Automobil, so blieb der Anfall aus. Der Anfall konnte auch künstlich provoziert werden, wenn dem Patienten 2—3 Sekunden lang eine Pferdeschuppenlösung 1 : 100000 in die Nares eingeblasen wurde oder wenn Patient einen Pferdestall betrat und sich sofort wieder entfernte. Ebenso stellte sich eine ziemlich starke Ophthalmoreaktion nach Einträufelung der genannten Lösung in den Bindehautsack ein. Mit Rücksicht darauf, daß zwei Brüder des Patienten auch an Asthma litten, eine Schwester mit Heufieber behaftet war, ein Sohn des Patienten Krebsen gegenüber nach deren Genuß eine auffallende Hypersensibilität zeigte, Patient selbst vor 10 Jahren einen typischen Gichtanfall überstanden hatte, nimmt Verf. an, daß es sich bei derartigen Individuen um neuroarthritische Diathese handle, die mit Anaphylaxieerscheinungen gewisse Beziehungen besitzt. (Rif. med., 1921, Nr. 13.)

Latteri (Palermo) teilt zwei kürzlich beobachtete Fälle von **Lungenechinococcus** mit, einmal rechts, einmal links, mit Heilung nach Pneumotomie. Als sicherstes diagnostisches Mittel betrachtet Verf. neben den üblichen physikalischen Untersuchungsmethoden die Radioskopie. (Rif. med., 1921, Nr. 14.)

Graziani (Castiglione) berichtet über einen Fall von **Meningitis tuberculosa** bei einer 44jährigen Bäuerin, mit vorwiegender Beteiligung des Rückenmarks, wo die spärliche und unter sehr niederem Druck sich entleerende Cerebrospinalflüssigkeit die höchst bemerkenswerten Erscheinungen von Koagulation und Xanthochromie erkennen ließ. (Rif. med., 1921, Nr. 15.)

Azzi (Neapel) fand bei seinen Versuchen, die er mittels Auflegens von **Senfpapier** auf umschriebene Hautbezirke und nachfolgender Temperaturmessungen der exspirierten Luft, der Schleimhaut der Tonsillen und des Gaumens anstellte, einen Parallelismus zwischen den vasomotorischen Erscheinungen der Haut und denen der oberen Luftwege, sowohl was Vasokonstriktion als Vasodilatation anlangt, und führt die Erfolge, die man durch Reizung der Haut bei Affektionen der Atmungsorgane seit altersher erzielt, auf diesen Zusammenhang zurück. (Rif. med. 1921, Nr. 16.)

Cantieri (Orbetello) hatte eine 29jährige Frau in Behandlung, die an periodenweise auftretenden **Temperaturerhöhungen** litt, welche einige Tage vor den Menses sich einstellten und 2—3 Tage dauerten; gleichzeitig werden die am rechten Oberschenkel vorhandenen geschwulstförmigen Infiltrationen im Unterhautzellgewebe, die von Kampferinjektionen herrühren, welche Patientin vor Jahren während einer fieberhaften Krankheit bekommen hatte, schmerzhaft, während die Haut darüber sich rötet und wärmer anfühlt. Innere Organe ergeben vollkommen negativen Befund. (Rif. med., 1921, Nr. 16.)

Leone (Neapel) sieht in der **Isogamie** bei Malaria perniciosa einen wichtigen pathogenetischen Faktor, denn durch sie werden im Laufe von einigen Stunden zahlreiche Parasiten in die Blutbahn gespült, was eine Erhöhung der Virulenz dieser Protozoen erklärt und auch die pathologisch-anatomischen Prozesse, insbesondere die parasitären Thrombosen als Folgen der Konjugation, leichter begreiflich erscheinen läßt. (Rif. med., 1921, Nr. 17.)

Silvestri (Modena) fand einen eigentümlichen Zusammhang zwischen **Diabetes insipidus** und **Pubertät**, indem bei einem Patienten, der sich bis zum dritten Lebensjahr normal entwickelt hatte, dann von schweren Darmstörungen befallen wurde, als deren Folge Diabetes insipidus auftrat. Alle möglichen Kuren blieben vollkommen erfolglos. Patient war in der Entwicklung deutlich zurückgeblieben (leichter Grad von Infantilismus). Im Alter von 20 Jahren stellte sich plötzlich eine rasche Entwicklung ein, so daß Patient alsbald ein normales Äußeres bekam und gleichzeitig die Symptome des Diabetes aufhörten. Es sei noch bemerkt, daß jegliches Zeichen einer Hypophysenveränderung fehlte. (Rif. med., 1921, Nr. 18.)

Iuspa (Catania) weist auf die Wichtigkeit hin, die Natur der Störungen im zentralen Nervensystem festzustellen, wenn es sich um einen Patienten mit **Recklinghausenscher Krankheit** handelt. So sah Verf. bei einem 21jährigen Heizer, der an ausgesprochener Neurofibromatose litt und bei dem sich plötzlich Erscheinungen einer Paraplegie eingestellt hatten, diese letztere sich bei antiluetischer Kur allmählich zurückbilden. In diesem Falle war demnach die Paraplegie nicht durch eine Lokalisation der Neurofibromatose im Rückenmark, sondern durch luetische Veränderungen desselben bedingt. Erleichtert war die Diagnose durch positiven Wassermann der Cerebrospinalflüssigkeit und ganz sichergestellt durch die ziemlich rasche Besserung der Paraplegie nach Einleitung der antiluetischen Behandlung. (Rif. med., 1921, Nr. 18.)

Bufalini (Pisa) beobachtete vor kurzem eine 37jährige Frau mit Splenomegalie, von der sich nach der Splenektomie herausstellte, daß es sich um eine **primäre tuberkulöse Splenomegalie** miliarer Form handle. (Rif. med., 1921, Nr. 19.)

Samaja (Bologna) teilt einen Fall von **Eventratio diaphragmatica** bei einer 63jährigen Frau mit, wo die Eventration durch Läsion des N. phrenicus sin. bedingt durch Verkalkung einer Lymphdrüse des vorderen Mediastinums in der Höhe des Aortenbogens hervorgerufen wurde. Die Radioskopie bestätigte dies vollends. (Rif. med., 1911, Nr. 21.)

Cattani (Milano) hebt die große Bedeutung des **Herzleberwinkels** in bezug auf Diagnose bei den verschiedenen Herzaffektionen hervor, wobei die genaue Bestimmung desselben von besonderer Wichtigkeit ist. Brauchbare Resultate liefert diese Untersuchungsmethode bei Mitralfehlern, bei Fettherz, bei Dekompensation mit Beteiligung des rechten Ventrikels, bei exzentrischer Hypertrophie des linken Ventrikels, bei kleinem Herzen, bei Flüssigkeitsansammlungen im Herzbeutel, wobei zu berücksichtigen ist, daß freie Flüssigkeit bei verschiedener Haltung des Körpers der Herzdämpfung eine andere Form verleiht als bei Vorhandensein von Adhäsionen. Gleichzeitig muß auch dem Scheitelpunkt des Herzleberwinkels Aufmerksamkeit geschenkt werden, denn bei Zunahme des Organvolumens verlegt sich dieser Punkt mehr gegen die rechte Mamillarlinie, hingegen bei Abnahme des Volumens der Leber findet man ihn mehr nach links gelagert, gegen die Linea alba oder links von dieser. (Rif. med., 1921, Nr. 21.)

Azzi (Neapel) fand bei lokalisierten **Kälteeinwirkungen auf die äußere Haut** (Auflegen des Handtellers auf ein Stück Eis, Entblößen des Rückens) eine deutliche Temperatursenkung der Tracheal- und Bronchialschleimhaut um einige Zehntelgrade, um nach kurzer Zeit wieder zur Norm oder etwas darüber sich zu erheben. Die Versuche wurden an tracheotomierten Menschen oder Katzen vorgenommen, ohne daß die Körpertemperatur eine Änderung erfahren hätte. Es geht hervor, daß der Vasodilatation der Haut eine Temperaturerhöhung der Schleimhäute, einer Vasokonstriktion in der ersteren eine Temperaturabnahme der Schleimhäute folgt, was Verf. auf eine stärkere bzw. schwächere Durchblutung dieser Schleimhäute zurückführt. Auf diese Weise können auch die therapeutischen Eingriffe auf der äußeren Haut, die behufs Stillung einer Hämoptoe bzw. durch Hervorrufung einer Hyperämie durch Hautreize bei verschiedenen Affektionen der Atmungsorgane Anwendung finden, leicht erklärt werden. (Rif. med., 1921, Nr. 22.)

Torraca (Neapel) beschreibt einen Fall von auf die Art. brachialis beschränkter **Arteriosklerose** bei einer 60jährigen Wäscherin, die über langsam zunehmende Schwäche der Arme klagte, die ihr die Fortsetzung ihres Berufes unmöglich machte; die Verkalkung war rechts hochgradiger als links. Verf. führt dies auf die lokalisierte Muskelarbeit und auf die Kältewirkung durch Waschen in kaltem Wasser zurück. (Rif. med., 1921, Nr. 23.)

Fichera (Catania): **Totale Bradycardie infolge sino-auriculären Blocks.** Verf. beobachtete diese Störung bei einem 75jährigen Drechsler, der über allmählich zunehmende allgemeine Schwäche, zeitweise auftretende Anfälle von Atemnot und Schwindel klagte. Die Pulszahl war während der ganzen Beobachtungsperiode (über 2 Monate) immer 32. Verf. führt diese Anomalie auf eine Unterbrechung des Reizleitungsbündels zurück; jedenfalls waren auch myocarditische Veränderungen anzunehmen, denn die Atropinprobe erwies sich als negativ. (Rif. med., 1921, Nr. 23.)

Angela (Turin) stellt auf Grund eigener Beobachtungen fest, daß das **Barrèsche Phänomen** nicht nur bei Läsionen der Pyramidenbahnen positiv ausfällt, sondern auch bei solchen des peripheren Neurons, wie z. B. bei Verletzungen des N. ischiadicus, des Plexus sacralis und selbst bei Polyneuritiden. Das Symptom besteht darin, daß bei Vorhandensein der erwähnten Läsionen der Unterschenkel der lädierten Seite bei Bauchlage des Patienten trotz aller Anstrengungen desselben nicht senkrecht zum Oberschenkel gehalten werden kann, sondern mehr oder weniger rasch auf das Bett zurücksinkt. (Rif. med., 1921, Nr. 23.)

Cassuto (Florenz) operierte einen 44jährigen Mann, der seit Jahren an Nephrolithiasis litt und bei dem eine große Geschwulst in der linken Nierengegend vorhanden war. Bei Eröffnung fand man eine große Menge Fettgewebe, welches in großen Stücken entfernt wurde; die stark vergrößerte, elastisch-harte Niere lag in der Fossa iliaca dextra, ihr unterer Pol mit dem Peritoneum parietale fest verwachsen. Es handelte sich um eine **Perinephritis sclero-adiposa**, Hydronephrose und Calculosis renalis, die Mark- und Rindensubstanz der Niere vollkommen zerstört und nichts anderes, als die prall gefüllte Nierenkapsel zurückgeblieben war. (Rif. med., 1921, Nr. 24.)

J. F.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Allgemeine Therapie.

Das **Normosal** (ein anorganisches Serumsalz, das in seinen Bestandteilen, Eigenschaften und Funktionen einen vollwertigen **Ersatz für das Blutserum,** abzüglich der organischen Bestandteile, bietet) schließt nach Ed. v. Zalewski (Berlin) alle Vorteile der Bluttransfusion ohne deren Gefahren in sich und ist frei von allen Nachteilen der Kochsalzinfusion. (D. m. W. 1921, Nr. 47.)

Über **Blutauswaschungen mit Normosal** berichtet Gerhard Aßmann (Kiel). Er hat Erfolge gesehen bei Urtikaria, Pruritus auf nervöser Grundlage, Pruritus senilis, Dermatitis herpetiformis, Rosazea. Es wurde ein Liter Normosal (Sächsische Serumwerke), gelöst nach Fabrikvorschrift, intravenös infundiert. Bei dem größeren Teil der Fälle wurde ein Aderlaß von 150—200 ccm, je nach Körperbeschaffenheit, vorausgeschickt. Es scheint sich bei dieser Therapie um einen direkten Einfluß auf das Blut oder die blutbildenden Organe zu handeln. (M. m. W. 1921, Nr. 46.)

Als **Mund- und Gurgelwasser** empfiehlt Erich Ebler (Frankfurt) eine vereinigte Lösung von **Wasserstoffsuperoxyd und essigsaurer Tonerde.** Diese Mischung wirkt zugleich desinfizierend und adstringierend. Das Gemenge, aus „essig-weinsaurer Tonerde" (Aluminium acetotartaricum, Athenstaedt) und gepulvertem „Natriumperborat" bestehend, läßt sich ohne Bindemittel zu haltbaren Pastillen pressen. Es kommt als „**Perazetol**" (Hydroperoxyd + Aluminiumazetat) in den Handel (Chem. Fabrik D. Deiglmeyr, München). (M. m. W. 1921, Nr. 49.)

Über die **Gewebsantisepsis mit Vuzin und Rivanol** berichtet Rudolf Klapp (Berlin). Er hat das Vuzin an der Oberfläche von Wunden und in Gelenken, aber auch infiltrativ in den Geweben erfolgreich gebraucht. Die Infiltration erfolgte nur zu prophylaktischen Zwecken, um die mit der Exzision der Trümmerwunde eingeleitete physikalische Antisepsis chemisch zu verstärken (prophylaktische Tiefenantisepsis). Das Rivanol in einer Lösung von 1 : 1000 empfiehlt sich ganz besonders bei Gelenkempyemen und z. T. auch bei Schleimbeutelempyemen. Die Behandlung besteht in Punktion und Injektion von Rivanol. Das Mittel findet aber auch Verwendung bei infiltrativer Einspritzung in das Gewebe (Tiefenantisepsis). Der Verfasser infiltriert damit prophylaktisch vor der Operation die der Wunde benachbarten Gewebe, um unter anderem die schlummernden Infektionserreger zu treffen. Diese Einspritzung des Rivanols macht heftige Schmerzen. Man muß daher eine gute Lokalanästhesie vorausschicken, oder man spritzt in Narkose ein, wenn die Operation eine solche erfordert. (D. m. W. 1921, Nr. 46.)

F. Bruck.

Chirurgie.

Die **Behandlung der Achselhöhlenfurunkulose** wird von Heidenhain (Worms) in der Weise mit Erfolg durchgeführt, daß die erkrankte Stelle der Wirkung der **Röntgenstrahlen** ausgesetzt wird. Ein knappes Drittel der Hautdosis, gefiltert durch 3 mm Al., in einem großen Felde gegeben, reicht aus. Abszesse müssen vorher eröffnet werden. Weiterhin genügt einfache Reinhaltung der Haut und ein nicht scheuernder Verband. Nach Ablauf einer Woche ist die Furunkulose abgeheilt. Es wird dann noch einmal die gleiche Dosis gegeben. Rückfälle wurden nicht beobachtet. (Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 50.) K. Bg.

Mit dem **Rivanol** gelingt es nach Fritz Härtel und v. Kishalmy (Halle a. S.), **Weichteilsabszesse** jeder Art und Größe geschlossen und mit minimaler Narbenbildung einer raschen Heilung zuzuführen. Voraussetzung ist die Einhaltung einer bestimmten Technik sowie stationäre Behandlung. (D. m. W. 1921, Nr. 48.)

Die **Carrel-Dakin-Behandlung** in Form der intermittierenden Berieselung (Tag und Nacht 2 stündlich) ist nach Karl Schlaepfer (Zürich) wegen der stark antiseptischen Eigenschaft und dem Vermögen, sowohl nekrotisches Gewebe wie Fibrin zu lösen, die Methode der Wahl bei der **Bekämpfung einer Infektion in Wunden und Wundhöhlen** (Empyem). Bestimmte Konzentration (0,45—0,5% NaOCl-Gehalt) und alkalische Beschaffenheit der Lösung, sowie richtige Lagerung des Drains in der Wundhöhle sind unerläßliche Faktoren zur Erreichung guter Resultate (M. m. W. 1921, Nr. 46.)

W. N. Clemm (Seidenberg O.-L.) hat eine **Nagelbettentzündung (Panaritium subunguale)** am eigenen Finger in folgender Weise behandelt: Er strich **Ichthyol** in Substanz — in dickflüssig-zäher Beschaffenheit — auf und preßte es zwischen gelockertem Nagel- und Nagelfalz mit flachem Glasspatel möglichst tief hinein, wonach er es mit Zinkheftpflaster bedeckte. Schmerzlos und rasch ging die Heilung vor sich, ohne daß sich der Nagel abstieß. (M. m. W. 1921, Nr. 46.) F. Bruck.

Bajonettkornzangen zum Eingehen in tiefe Wundgänge werden von Schmidt (München) empfohlen. Verfertiger: Jetter & Scheerer, Tuttlingen. (Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 49.) K. Bg.

Regan hält bei **Anthrax** lokale Behandlung für nachteilig und schädlich: Verbreitung der Infektion auf dem Blutwege, Mangel irgendeines spezifischen Effekts, Verlängerung der Rekonvaleszenz, Nutzlosigkeit bei großer Pustel. Prophylaktisch und kurativ ist das Beste Antianthraxserum, das allgemein und in die Pustel einzuspritzen ist. (Am. journ. med. scienc. Philadelphia 1921, 3.) v. Schnizer.

Die **tiefe Sakralanästhesie bei schwierigen Zystoskopien** mit geringen Lösungsmengen empfiehlt Brütt nach den Erfahrungen der Chirurgischen Klinik Hamburg. Die Schmerzen werden durch Dehnung der Harnröhre ausgelöst. Diese Nerven gehören zu den untersten Sakralsegmenten. Es werden in Knie-Ellenbogenlage 20, höchstens 30 ccm 2%iger Novokain-Suprareninlösung langsam in den Sakralkanal in den untersten Teil des Kreuzbeins eingespritzt. (Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 49.)

Die prophylaktische und therapeutische intravenöse Einspritzung von 40%iger **Urotropinlösung** wird von Vogt (Tübingen) als ein unschädliches, einfaches und sicheres Verfahren zur **Bekämpfung der Harnverhaltung** nach Operationen am Urogenitalapparat empfohlen. Die Urotropineinspritzungen werden am Abend des Operationstages vorgenommen und 5 ccm der 40%igen Lösung eingespritzt. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 49.) K. Bg.

Hautkrankheiten.

Über ihre Erfahrungen mit der **Anwendung des Doramad bei der Behandlung von Hautkrankheiten** berichten W. Scholtz und B. W. Fischer. Doramad wird als Thorium X-haltige Salbe und eine gleiche alkoholische Pinselung von den „Chemischen Werken, vormals Auer-Gesellschaft Berlin" in den Handel gebracht. Der Preis beträgt für 1000 e. s. E. 24 Mark. Doramad entfaltet eine bemerkenswerte Wirkung auf die Epithelzellen des Rete und die Gefäße des Papillarkörpers, dagegen kommen tiefere Einwirkungen auf die Kutis nicht zustande. Gute Heilerfolge wurden erzielt bei wesentlich epithelialen Hautkrankheiten, wie Psoriasis, bei schuppenden und lichenoiden Ekzemen und bei Lichen ruber planus. Weniger günstig waren die Erfolge bei Lupus erythematodes. Da Thorium X leicht zerfällt, muß es sofort nach Ankunft des Präparates zur Anwendung gelangen. Am besten wird das in 1 g Salbe oder 1 ccm Alkohol 1000 elektrostatische Einheiten (in hartnäckigen Fällen 3000 E.) enthaltende Präparat angewendet. Die alkoholische Lösung wird nach Entfettung der Haut 5 mal aufgestrichen und nach Eintrocknen mit Mastisol bedeckt. Bei Anwendung der Salbe Umgrenzung des Herdes mit Pflasterstreifen. Auftragen der Salbe in messerschneidendicker Schicht. Darüber Billrothbatist und Schutzverband. Am nächsten Tage noch einmalige Behandlung mit demselben Präparat. Nach 5—8 Tagen Wiederholung der Behandlung mit neuem Präparate. (B. kl. W. 1921, Nr. 38.) Neuhaus.

In einem Falle von **universeller Psoriasis** wurde, wie Görl und Voigt (Nürnberg) mitteilen, die **Röntgenbestrahlung** einer Stelle der linken Hand vorgenommen, mit dem Resultat, daß im Verlaufe einer Reihe von Tagen die Krankheitsherde am ganzen Körper verschwanden und sich auch — nach 5 Monaten — nicht wieder zeigten. Verbraucht wurde eine Erythemdosis (Volldosis). Von der Annahme ausgehend, daß der Psoriatiker auf die verschiedensten Reize mit dem Ausbruch einer Schuppenflechte reagiert, könnte man sich vorstellen, daß diese Reaktionsbereitschaft durch die Röntgenstrahlen beseitigt wird. (M. m. W. 1921, Nr. 44.)

F. Bruck.

Combustin-Salbe hat sich nach Erdmann Kunst in einem Falle von Bartflechte, die sich über das Gesicht ausdehnte, und in einem Falle von Verbrennung 1. und 2. Grades der gesamten oberen Rumpfhälfte und beider Arme sehr bewährt. (Fortschr. d. Med. 1921, Nr. 17.)

W.

Injektionen mit Lebertran in der Dermatologie empfiehlt W. Patzschke (Hamburg). Er sah sehr günstige Erfolge bei Bubonen, Furunkeln, Abszessen sowie bei Pruritus senilis, ferner gute Beeinflussungen des Prozesses bei gonorrhoischer Epididymitis und im Anfang auch bei manchen Formen von Ekzem. Man injiziere $^3/_4$—1 ccm unverdünnt intramuskulär in der hinteren Axillarlinie zwei querfingerbreit unterhalb der Crista iliaca auf die Beckenschaufel, und zwar jeden 3. bis 4. Tag. (M. m. W. 1921, Nr. 46.) F. Bruck.

Mazzoni und Palumbo (Florenz) berichten über die vorzüglichen Resultate, die sie seit zwei Jahren bei der Depilation von **Favuskranken** mittels **Radiumbestrahlung** erzielen. Die Enthaarung erfolgt rascher, vollkommener und in viel kürzerer Zeit als mittels Röntgenstrahlen und verursacht den Patienten nicht die geringste Beschwerde. (Policl. 1921, Nr. 15.)

J. F.

Digitized by Google

Lekisch hat 12 Fälle schwerer, nicht luetischer Leukoplakie erfolgreich mit **Radiumbestrahlungen** behandelt. Die Radiumträger, deren Gehalt an Radium 12, 19, 20 und 23 mg betrug, wurden zu je einer Sitzung eine halbe bis eine Stunde und länger, je nach der Reaktionsfähigkeit des Falles auf die erkrankte Stelle aufgelegt. Die Sitzungen wurden gewöhnlich alle zwei Wochen wiederholt. Die Gesamtzahl der zur Ausheilung erforderlichen Sitzungen schwankte zwischen 5 und 30 Sitzungen. Nach Abschluß der Behandlung kam es in allen Fällen zur klinischen Heilung, die Prominenzen verschwanden, die Schleimhaut erlangte wieder ihre normale Elastizität, der Sitz der Leukoplakie war entweder gar nicht mehr oder nur noch durch eine zartweiße Epithelfärbung zu erkennen. (W.kl.W. Nr. 38.) G. Z.

Syphilis.

Als Unterstützung bei Salvarsan- und Queeksilberkuren bewährte sich Fulda (Mannheim) die Darreichung von **Zittmannin-Tabletten,** die sich ebenso durch ihre Billigkeit wie durch die leichte Bekömmlichkeit auszeichnen. Die Dauer der Kur soll vier bis sechs Wochen betragen und werden in dieser Zeit dreimal täglich zwei bis vier Tabletten verordnet. Wirksam war das Mittel in gleicher Weise bei der Einleitung antiluetischer Kuren wie bei der Nachkur. (Ther. d. Gegenw. 1921, 6.)

W. Lasker (Bonn).

Mischspritzen von Novasurol und Neosalvarsan beseitigen, wie Ernst Issel (Berlin) betont, die syphilitischen Erscheinungen sehr rasch. Es sind aber unter 188 Patienten zwei Todesfälle vorgekommen (einer mit hämorrhagischer Enzephalitis). (D. m. W. 1921, Nr. 48).

Über den **Wert der Linserschen Methode für die Behandlung der Syphilis** berichten H. Eicke und E. Rose (Berlin). Die mit dieser Methode erreichten Ergebnisse sind in erster Linie Salvarsanwirkungen, wenn auch eine milde Quecksilberwirkung noch mitsprechen mag. Bei genügend sorgsamer Beobachtung erscheint ihre Gefahr nicht sehr groß. Sicher zu empfehlen wäre sie für Fälle, wo eine reine Salvarsantherapie nicht zur Heilung führt. (M. m. W. 1921, Nr. 45). F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Julius Bauer, Vorlesungen über allgemeine Konstitutions- und Vererbungslehre. Mit 47 Textabbildungen. Berlin 1921, Julius Springer. Preis M. 36,—.

Kurz gefaßte Darstellungen der Konstitutionslehre entsprechen zweifellos zur Zeit einem Bedürfnis. Ihm hat schon vor kurzem das im gleichen Verlag erschienene Buch von Siemens Rechnung getragen. Während dieses mehr auf die klare Bestimmung der Begriffe ausgeht, gibt Bauer in zwölf Vorlesungen eine mehr breite, eingehend an Beispielen begründete Darstellung der Konstitutions- und Vererbungslehre. Letztere ist mit besonderer Sorgfalt behandelt, mit Recht, denn sie stellt die Grundlage der Konstitutionslehre dar und gewinnt eine ständig größere Bedeutung für das ärztlich-biologische Denken: Die Abschnitte über die Konstitutionslehre geben im wesentlichen einen Auszug aus des Verf.s großem Werke über die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten, was fast als Vorteil erscheint durch Wegbleiben mancher wertloser oder mit zu wenig Kritik verwerteter Angaben. Im übrigen zeigt sich auch in diesem kleinen Werke Bauers Kunst einer sicheren Behandlung und flüssigen Darstellung des Stoffes, der es auch an eindringlicher Anschaulichkeit nicht fehlt. Einen Fehler aber hat das Buch, der hoffentlich später verschwindet: es enthält eine Fülle sehr überflüssiger, ja vereinzelt sogar unverständlicher Fremdwörter, für die es gute deutsche Ausdrücke gibt. Bewußter denn je müssen wir Deutsche uns heute gegen den Gebrauch der Fremdwörter wehren. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Otto Seifert, Klinik und Therapie der tierischen Parasiten des Menschen. II. Teil der „Tierischen Parasiten des Menschen" von Max Braun und Otto Seifert. Leipzig, Curt Kabitzsch. 506 S. 72/186.

In dem vorliegenden Buche hat Seifert eine geradezu vorzügliche Ergänzung des bekannten Braunschen Werkes gegeben. Das Buch füllt direkt einen Mangel unserer bisherigen Literatur aus. Mit erstaunlichem Fleiß ist bis in die letzte Zeit das klinische Material zusammengetragen und klinisch gut verwertet worden. Das Werk dürfte imstande sein, das Verständnis über die außerordentliche Bedeutung der Parasiten für die gesamte Pathologie, das leider ja noch vielfach fehlt, in hervorragendem Maße zu vertiefen. H. Ziemann.

E. Francke und **Bachfeld,** Die Meldepflicht der Berufskrankheiten. Berlin 1921, Julius Springer. 49 S. Preis M. 10,—.

E. Francke gibt zunächst die entsprechenden Bestimmungen im Auslande und erörtert dann Wortlaut und Bearbeitung des für die Berufskrankheiten aufgestellten Fürsorgewesens durch eine Reihe von Autoren. Für Erstattung der Meldung käme 1. eine nichtärztliche, 2. eine ärztliche Stelle in Frage. Ad 1 z. B. der Geschädigte, der Betriebsrat, die Berufsgenossenschaft, der Arbeitgeber, die Organe des Arbeitgebers, der Gewerbeinspektor. Ad 2 die Ärzte, die amtlich mit dem betreffenden Kranken zu tun haben. An Krankheiten kämen in Frage Vergiftungen durch eine Reihe von Metallen und Chemikalien, Blei, Quecksilber, Phosphor, Arsen, Anilismus, Blasenerkrankungen. Sein Referat, wie auch das von Bachfeld ist Krankenkassenärzten, die viel mit gewerblichen Krankheiten zu tun haben, auf das allerdringendste zu empfehlen. Gerade hier kann durch den praktischen Arzt eine ungeheure Menge durch Unterstützung des Arbeiters geleistet werden. Meldepflichtig wären noch Milzbrand, Rotz, Wurmkrankheit der Bergarbeiter, Maul- und Klauenseuche, Aktinomykose, Nystagmus, Drucklufterkrankungen, Katarakt bei Ofenarbeitern, Lungenentzündung der Thomasschlackenarbeiter, extragenitale Syphilis der Glasbläser. Noch eine Reihe von anderen Krankheiten schlägt Bachfeld als meldepflichtig vor, z. B. Blasengeschwülste bei Arbeitern mit Benzolderivaten, Hautkrebs infolge von Ruß und Teer, Schwerhörigkeit bei Lärmberufen usw. Wenn der Fragebogen nützlich sein soll, muß er möglichst kurz und übersichtlich gehalten werden. H. Ziemann.

Franz Müller, Pharmakologie für Zahnärzte. Zweite durchgesehene Auflage. Berlin 1921, Herm. Meusser. 196 S. Preis M. 41,—.

Wie an dieser Stelle bei Besprechung der ersten Auflage betont wurde, füllt das vorliegende Werk eine bisher bestandene Lücke in der zahnärztlichen Literatur aus. Wie gut es seinen Zweck erfüllt, zeigt das Erscheinen der zweiten Auflage in Jahresfrist.

Die Pharmakologie Müllers ist tatsächlich für den Zahnarzt unentbehrlich. Hoffendahl.

Behr, Das Magengeschwür. München 1921, Verlag der Ärztlichen Rundschau Otto Gmelin. Preis M. 10,—.

Die kleine Monographie wird in der Darstellung der Ätiologie und des Krankheitsverlaufs wohl dem heutigen Stand der Forschung gerecht, enthält aber in dem therapeutischen Teil dem Praktiker, für den sie bestimmt ist, Wichtiges vor. So läßt sich heute die Frage chirurgischen Eingreifens nicht mehr mit einer ziemlich kursorischen Besprechung der Möglichkeit einer Gastroenterostomie oder einer Geschwürsexzision erschöpfen. Auch bei der internen Behandlung der akuten Blutung ist der intravenösen Injektionsmethoden gar nicht gedacht; die Dauer absoluter Nahrungkarenz wird im allgemeinen mit 6—8 Tagen beziffert. So muß der suchende Praktiker manche wichtige Orientierung vermissen.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Alfons Fischer, Tuberkulose und soziale Umwelt. Karlsruhe 1921 Müllersche Hofbuchhandlung. Preis M. 7,20.

Sehr interessante Mitteilungen mit Kurven über die Zusammenhänge zwischen Tuberkulose, Lebensmittelpreise, Einkommen, Berufe, soziale Wohlhabenheit usw. Die Tuberkulose sollte mit allen Waffen der modernen Hygiene bekämpft werden. Vor allem sollten die Lebensmittelpreise herabgedrückt und die Frauenarbeit eingeschränkt werden. Gefordert wird auch Untersuchung der Kinder aller Altersklassen, Behandlung der erkrankten Kinder, Ausbau der gesundheitlichen Einrichtungen in den Gewerbebetrieben, Verbesserung des Wohnungswesens und hygienische Belehrung.

H. Ziemann.

Georg Kühnemann, Differentialdiagnostik der inneren Krankheiten. 6. und 7. Auflage. Leipzig 1921, Joh. Ambr. Barth. 242 S. Preis M. 25.—.

Übersichtliche Anordnung und sehr gute Verarbeitung des gesamten Stoffgebiets machen die Kühnemannsche Differentialdiagnostik mit ihren Tabellen besonders zum Nachschlagen und zur Auffrischung des Gedächtnisses wohl geeignet. Aufgefallen ist mir, daß die Encephalitis lethargica nirgends erwähnt ist, während sonst die wichtigsten neueren Beobachtungen Verwertung gefunden haben. Emil Neißer (Breslau).

A. Müller, Bismarck, Nietzsche, Scheffel, Mörike. Der Einfluß nervöser Zustände auf ihr Leben und Schaffen. Vier Krankheitsgeschichten. Bonn 1921. 102 S. Preis kart. M. 19,—.

Verfasser teilt die „Krankengeschichten" der im Titel genannten Männer mit. Neue Quellen standen ihm nicht zur Verfügung. Die angeknüpften Betrachtungen sind unkritisch und lassen psychiatrisch-neurologische Sachkenntnis vermissen. Nietzsche litt an Paralyse, diese beruhte jedoch nicht auf Lues (!). „Der Neurasthenie liegt dieselbe, vorwiegend die Muskulatur ergreifende Erkrankung zugrunde, die uns als Muskelrheumatismus bekannt ist." Alle vier Männer litten an schwerer Neurasthenie. Das Buch läuft auf eine Empfehlung der vom Verfasser geübten Massagemethode hinaus. Henneberg.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 25. Januar 1922.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: Benda.

Tagesordnung: 1. Heffter: **Salvarsanfragen.** (Erscheint unter den Originalien dieser Nummer.)

2. Arndt: **Dasselbe.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Erörterung: Kolle (a. G.) (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 16. Januar 1922.
Demonstrationsabend der I. medizinischen Klinik.

Gudzent: **Fall von myeloischer Leukämie.** Ein Student von 18 Jahren war in schwer krankem Zustand eingeliefert worden. Er fieberte remittierend, war kurzatmig, sah blaß und elend aus. Pulszahl 120. Zunge belegt, aber feucht. Gaumenmandeln mäßig angeschwollen. Über der linken Lunge einzelnes klingendes Rasseln. Links Pleuraexsudat, serös mit neutrophilen Zellen. Über dem Herzen die Zeichen einer Mitralinsuffizienz. Milz eben fühlbar. Im Harn Albumen, hyaline, granulierte Zylinder, rote Blutkörperchen. Hämoglobin 26%, 1 800 000 Erythrozyten, 132 000 Leukozyten, davon 30% große mononukleäre, die als Myeloblasten anzusehen waren. Im Blut, das bakterizid war, Viridanskokken. Bei der Obduktion Herz ohne Klappenveränderungen. Großknotige Tuberkulose der linken Lunge, großes tuberkulöses Geschwür des unteren Ileums, miliare Tuberkulose des Gekröses und sonst weit verbreitete tuberkulöse Herde. Knochenmark lymphoid. Der Krankheitsfall erscheint zunächst nicht ganz geklärt.

Aussprache: Schilling hat die Untersuchung des Blutes erneut vorgenommen und eben abgeschlossen. Der Fall ist als chloroleukämische Myelose zu deuten. Die Lymphdrüsen zeigen im Durchschnitt eine auffallend grüne Farbe. Die Milz ist myeloisch umgewandelt usw. Auch für die Diagnostik dieses Krankheitsfalles ist die Oxydasereaktion von größter Wichtigkeit gewesen.

Westenhöfer spricht die Drüsentumoren ebenfalls als Chlorome an. Es ist zweifelhaft, ob Tuberkulose hier vorliegt, obwohl das Zusammentreffen von Leukämie und Tuberkulose vorkommt.

Maase: **Fall von akuter lymphatischer Leukämie.** Es handelt sich um einen Arbeiter von 35 Jahren, der am 22. Oktober akut erkrankt war mit Fieber, Frost und Niedergeschlagenheit. Heftige Schmerzen in der linken Wade wurden, da sie mit Rötung und Schwellung verbunden waren, für eine Venenthrombose angesprochen. Krankenhausbehandlung. An der rechten Wade entstanden dieselben Symptome. Später entstanden an den Unterschenkeln Flecke und dann größere und kleinere Blasen. Die Flecke entsprachen einem makulös-papulösen Exanthem, die Blasen einem Pemphigus. Lymphdrüsen generell vergrößert zu Erbsen- bis Bohnengröße. Milz eben fühlbar. Leber überragt den Rippenrand. Die Haut von Gesicht und Kopf ist frei von dem Ausschlag. Der Inhalt der Blasen besteht aus Lymphozyten, Erythrozyten und es finden sich Stäbchen. Blutbefund: 50% Hämoglobin, 2 540 000 Erythrozyten, 12 950 Leukozyten, von denen 5% neutrophil, 94% Lymphozyten sind. 1% große Mononukleäre. Unter Salbenverbänden entwickelten sich aus den Pemphigusblasen tiefgreifende Geschwüre. Die Zahl der Leukozyten stieg bis auf 1 200 000 und fiel unter Röntgenbestrahlung wieder auf 516 000.

Jungmann: **Fall von Zystenniere.** Ein Knabe von 14 Jahren war mit den Erscheinungen eines Diabetes insipidus eingeliefert worden. 2 Geschwister sollten dieselbe Krankheit gehabt haben. Sie waren an Krämpfen zugrunde gegangen. Der Kranke hatte beträchtliche Blutdrucksteigerung, Eiweiß im Harn. Es bestand Polydipsie und die Fähigkeit der Harnkonzentration fehlte. Spez. Gewicht 1004. Der Knabe ging urämisch zugrunde. Bei der Obduktion Zystenniere, so daß eine Kombination von kongenitaler Zystenniere und interstitieller Nephritis anzunehmen ist.

Jungmann: **Zur Medikation der Scilla.** Mit Scillaren, das in 30 Fällen angewendet wurde, konnte festgestellt werden, daß es in einigen Krankheitsfällen besser wirkt als die in solchen Fällen versagende Digitalis. Der Effekt ist im allgemeinen ähnlich dem der Digitalis, aber nicht so weitgehend. Die Indikation wird gegeben durch die diastolische Insuffizienz.

Aussprache: F. Kraus betont den Wert der Scilla, die er schon seit langer Zeit anwendet, namentlich bei Schwäche des rechten Herzens. In einigen Fällen ließ sich vom Infus der Scilla Gutes sehen.

Siegheim hat vor kurzer Zeit einen Mann beobachtet, der sich an einem Gebäck vergiftet hatte, das zur Rattenvergiftung mit Scilla hergestellt war. Nach Erbrechen des Kuchens trat Heilung ein.

Joachimoglu weist darauf hin, daß man mit Digitalis dasselbe wie mit Scilla erreichen kann. Es ist davor zu warnen, daß man sich von dem Gesichtspunkt leiten läßt, die verschiedenen Herzmittel hätten einen verschiedenen Angriffspunkt am Herzen. Die Scillapräparate sind alle unrein. Man muß mit eingestellten Präparaten arbeiten.

Frik: **Chronisches partielles Herzaneurysma.** Eine Frau von 66 Jahren kam mit den Zeichen einer chronischen Herzerkrankung in die Klinik. Das linke Herz war groß, Spitzenstoß hebend, verbreitert, systolisches Geräusch. Im Röntgenbild Verbreiterung, umschrieben im oberen Herzkontur der linken Kammer. Es wurde an ein Aneurysma an dieser Stelle gedacht. Die Obduktion zeigte ein Aneurysma der Herzspitze.

Zondek: **Lokalisierte Fettsucht.** Eine Frau bekam in der Schweiz einen Kropf mit Basedowerscheinungen. Operation in Berlin. Keine Besserung der Beschwerden. Auftreten einer Fettsucht am Unterkörper. Der Gasstoffwechsel zeigt Werte, die den höchsten entsprechen, wie man sie nur bei schwersten Formen von Basedow findet. Ähnliche Befunde hat Z. auch bei einer anderen Kranken mit ebenso lokalisierter Fettsucht gesehen.

Aussprache: Westenhöfer weist darauf hin, daß derartige Befunde nicht neu sind.

Schilling: **Fall von Malaria tropica.** Der Kranke hatte wegen Syphilis Salvarsan bekommen. Nach der dreizehnten Spritze hohes Fieber. Ein Blutpräparat ergab die Anwesenheit von Tropika-Parasiten in ungeheurer Anzahl. In den nächsten Tagen sogar Teilungsformen im Blut. Auch heranwachsende Halbmonde, die sich am achten Tage in kleiner, am zehnten in großer Ringform entwickelten. Der Kranke war 1915 in Warschau. Es mag sein, daß eine Latenzzeit von 7 Jahren vorliegt. Vieles spricht für eine ganz frische Erkrankung. Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 5. Dezember 1921.

Flesch-Thebesius: **Konservative Behandlung und Regenerationsvorgänge bei der Tuberkulose der Knochen und Gelenke.** Die Frankfurter chirurgische Universitätsklinik steht nicht auf dem Standpunkte einseitiger konservativer Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, vielmehr wird hier ein kombiniertes Verfahren ausgeübt, derart, daß bei leicht erreichbaren isolierten Herden, beim Vorliegen schwerer Mischinfektion, vorgerückten Alters und zunehmender Allgemeinverschlechterung sowie gelegentlich aus sozialer Indikation operiert wird, stets aber die Allgemeinbehandlung im Vordergrunde des therapeutischen Handelns steht. Bei Kindern sind Operationen grundsätzlich zu verwerfen. Auch wenn man bei Erwachsenen aus einem der angeführten Gründe zum Messer greifen muß, so stellt die Operation wie jede lokale Maßnahme nur ein Hilfsmittel der Allgemeinbehandlung dar und nicht umgekehrt. Denn die chirurgische Tuberkulose ist eine Erscheinungsform einer Allgemeinerkrankung, worauf allein schon die Tatsache hinweist, daß nach den auf der Tuberkuloseabteilung der genannten Klinik bei systematischer Untersuchung aller Patienten gemachten Erfahrungen mindestens 60% dieser Patienten gleichzeitig wahrnehmbare tuberkulöse Herde in den Lungen haben.

Die an der chirurgischen Klinik geübte Allgemeinbehandlung entspricht im wesentlichen der von Bier und Kisch in Hohenlychen geübten, deren Grundelemente Heliotherapie, Stauung und Joddarreichung sind. Hierzu tritt die Vollfreiluftkur, wobei die Patienten durch systematische Gewöhnung dahin gebracht werden, daß sie ohne Entbehrungsgefühl Tag und Nacht auch im Winter auf den Veranden liegen. Ein wesentliches Moment bei der Allgemeinbehandlung stellt die Reiztherapie im weitesten Sinne dar, insbesondere die Applikationen von Reizen aller Art auf die Haut, welche als ein immunisatorisches Organ anzusehen ist, dessen Anregung auf jede Art versucht werden muß. Mehr wie jede andere Krankheit, welche den Chirurgen angeht, erfordert deshalb die Behandlung der Tuberkulose ein Individualisieren und es spielt hierbei ein gelegentlicher Wechsel der verschiedenen Arten der Allgemeinbehandlung eine wichtige Rolle. Beispielsweise schlägt gelegentlich die anfänglich günstige Wirkung des Sonnenlichtes ins Gegenteil um; dann muß die Quarzlampe, müssen Solbäder, Salzabreibungen, Tuberkulinkuren, Röntgenbestrahlungen, Wärmeapplikationen, Reize aller Art heran, welche eine Umwälzung im Körper hervorzurufen geeignet sind. Der Körper langweilt sich gewissermaßen häufig bei Applikation eines ständig gleichgearteten Reizes und spricht dann nicht mehr auf ihn an. Daher die gelegentlichen Heilungen mit

Digitized by Google

allen möglichen Mitteln aus der Reihe derer, welche nach Wieting „zwischen dem Sternbilde der Schildkröte und dem der Höhensonne" stehen, daher die gelegentlichen Erfolge mit Hautreizen aller Art: Thermokauter Ignipunktur, Baunscheidtismus und dergleichen, auch das Petruschkysche und das Pondorffsche Verfahren gehören möglicherweise hierher. — Einen wichtigen Indikator dafür, ob man mit der Art der Behandlung auf dem richtigen Wege ist, oder ob es Zeit ist, einen Wechsel eintreten zu lassen, gibt die Kontrolle des Körpergewichtes sowie gelegentlich die Weißsche Urobilinogenreaktion des Harns.

Hinsichtlich der künstlichen Lichtquellen muß anerkannt werden, daß sich sowohl mit Röntgenstrahlen als auch mit kurz- oder auch mit langwelligen Strahlen Erfolge erzielen lassen, so daß sich unwillkürlich der Gedanke aufdrängt, ob nicht eine gemeinsame Ursache diesen Erfolgen zugrunde liegt. — Der Gipsverband ist bei den stationären Patienten der funktionellen Behandlung gewichen, bei den ambulanten mit Erkrankungen der Wirbelsäule oder des Hüft-, Knie- und Fußgelenkes kommt man nicht ohne ihn aus.

Vortr. demonstriert anschließend an einer größeren Reihe von Lichtbildern die mittels des geschilderten Verfahrens zu erzielenden Erfolge und Regenerationsvorgänge, welche große tuberkulöse Herde zum Verschwinden und Sequester zur Resorption bringen.

Cuno: **Bronchialdrüsentuberkulose der Kinder und ihre Behandlung** (speziell Ponndorfsche Kutanimpfung). Der Schwerpunkt des Kampfes gegen die Tuberkulose liegt in der Bekämpfung der Kindertuberkulose, deren Ursache die kranke Umgebung (Dienstpersonal) ist. Ihr Anfang ist die Erkrankung der regionären Drüsen, besonders der Bronchialdrüsen. In der Anamnese ist auf abendliches Fieber ohne sonst nachweisbare Ursache zu achten. Die Bedeutung der mit den gewöhnlichen Untersuchungsmethoden gewonnenen Resultate tritt zurück gegen das Röntgenbild und die immunbiologischen Untersuchungsresultate (Pirquet und Escherichssche Stichreaktion).

Die Aussichten der Kindertuberkulose sind nur bei Miliartuberkulose, Meningitis und käsiger Pneumonie ungünstig.

Ihre Heilung wird herbeigeführt durch möglichste Steigerung der Abwehrkräfte des Körpers (Mast- und Liegekuren, Sonnenbäder, Freiluftbehandlung, Höhensonne, Solbäder); daneben spezifische Behandlung.

Seit 1912 hat Vortr. Tuberkulin Rosenbach, Petruschky, Deycke-Muchsche Partigene (MTbcR) und seit Januar 1921 die Ponndorfsche Tuberkulinkutanimpfung angewandt. Bei all diesen spezifischen Kuren wurden neben guten Resultaten auch Versager beobachtet, trotz mehrmonatiger Behandlung schließlich Tod durch Meningitis.

Das Ponndorfsche Impfverfahren wird näher geschildert und die Ergebnisse der Zusammenkunft der nach Ponndorf behandelnden Ärzte in Weimar, November 1921, besprochen.

Für die Impfung eignen sich besonders: Tuberkulose der Hilusdrüsen, beginnende Spitzenkatarrhe, schrumpfende Lungenprozesse (nichtproliferierende), Haut-, Drüsen-, Weichteil- und Knochentuberkulose (besonders solche mit Fisteln), Lupus ulcerosus, skrophulöse Erkrankungen der Lider, Konjunktiva und Kornea.

Auch bei Mischinfektionen wird das Verfahren angewendet. Ausgezeichnete Erfolge bei Erysipel. Günstige Beeinflussung von akutem und chronischem Gelenkrheumatismus und Arthritis deformans.

Wechselnde Erfolge bei Asthma bronchiale. Glänzende Einwirkung auf das Allgemeinbefinden bei Basedow.

Schädigungen durch die Impfung wurden nur in sehr kleiner Zahl beobachtet.

Bei der Impfung ist der Hauptwert auf gründliche Einreibung des Impfstoffes in die skarifizierte Haut zu legen. Die Impffelder sind stets zu wechseln, keine neuen Impffelder anlegen, bevor die Reizung der früheren abgeklungen ist Patienten mit stark positivem Pirquet sind zuerst mit verdünntem Impfstoff (1 : 10) zu impfen.

An Stelle des früher angewandten Alttuberkulins wird jetzt bei reiner Tuberkulose Ponndorfhautimpfstoff A, bei Mischinfektion Ponndorfhautimpfstoff B verwendet (Sächsisches Serumwerk).

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Festsitzung zur Feier des 70. Geburtstags von Herrn Bostroem am 11. November 1921.

Jesionek: **Über die Entstehung spezifischer Antistoffe auf pathologisch-anatomischer Grundlage.** An der Haut lassen sich Immunisierungserscheinungen ganz besonders gut studieren. Vortr. bespricht zunächst die verschiedenen Formen der Trichophytie. Das Trichophyt. human. führt zu der harmlosen Erkrankung auf dem behaarten Kopfe der Kinder, das Trichophyt. animal. wird im Stalle oder in der Rasierstube aufgenommen; die dabei entstehenden Krankheitsbilder sind im Gegensatz zu den Infektionen mit dem Trichophyt. human. durch starkentzündliche Erscheinungen charakterisiert. Der Herpes tonsur. stellt eine besondere Form der Trichophytie dar, wobei es zur Bildung von roten Scheiben kommt, welche schilfern oder auch durch Bläschen ersetzt werden können (H. t. vesiculosus). Das Trichophyt. ist ein Parasit des verhornten Epithels, der niemals in nicht verhorntes Epithel oder gar ins Bindegewebe eindringt, auch wenn die entzündlichen Erscheinungen tiefer greifen. Die sog. Trichophytia profunda kommt zustande durch Eindringen des Pilzes in die Kutikula des Haares seiner Vorliebe für das verhornte Epithel entsprechend. Bei der Trichophyt. prof. unterscheidet man zwei Kardinalsymptome: 1. Eiterung, 2. eine mit Bildung von epitheloiden Zellen einhergehende Granulationsgeschwulst. Die Eiterung wird durch das Trichophyt. selbst bedingt, nicht durch pyogene Kokken. Es ist nun von erheblichem Interesse, daß die Trichophyt. prof. eine spezifische Immunität hinterläßt, die Trichophyt. superfic. dagegen nicht; so kann man bei letzterer an irgend einer Stelle durch Impfung eine neue Infektion erzielen, während man bei der Trichophyt. prof. ein negatives Resultat erhält, falls es sich nicht um allererste Stadien handelt. Man kann in derartigen Anfangsfällen mit Ektotoxinen aus dem Pilz langsam die Empfindlichkeit immer mehr herabsetzen und die Krankheit schließlich heilen. Nun genügen die Giftstoffe des Pilzes allein zur Erzeugung von Antikörpern nicht, sondern dazu ist noch eine Komponente des Epithels nötig. Die Stoffwechselendprodukte des Parasiten gelangen nie ins Blut, wenigstens besteht für eine solche Annahme nicht der geringste Anhaltspunkt. Trotzdem kommt es zur Bildung von Antikörpern. Eine klare Vorstellung über die Entstehung der Immunität haben wir hier vorläufig noch nicht.

Sitzung vom 30. November 1921. Im Hörsaal der Medizinischen Klinik.

Weber: **Neuere Untersuchungen über die Deutung und praktische Verwertung des Elektrokardiogramms.** Vortr. geht aus von dem Einthovenschen Dreieckschema, dessen theoretische Bedeutung für die Erklärung des Elektrokardiogramms eingehend erläutert wird. Das Dreieckschema ermöglicht es, sich eine klare Vorstellung von dem Ablauf der Aktionsströme und deren Kurvenbild zu machen. Abweichungen vom normalen Erregungsablauf lassen sich mittels des Schemas leicht deuten. Es gestattet ferner, bei ventrikulären Extrasystolen die Stelle, von der der Extrareiz ausgeht, genau zu bezeichnen. Weiter läßt sich mit Hilfe des Schemas eine einseitige Kammererweiterung feststellen und endlich die mit Hilfe des Röntgenverfahrens gewonnene Erkenntnis, daß bei Gravidität die Vergrößerung der Herzfigur nach links auf einer Verlagerung des Herzens und nicht auf einer Dilatation beruhe, bestätigen.

Sitzung vom 11. Dezember 1921.

von der Hütten: **Dauerresultate des operierten Brustkrebses mit und ohne prophylaktische Röntgenbestrahlung.** Bei der fortschreitenden Bedeutung, die die Röntgenstrahlen im Kampfe gegen maligne Tumoren gewannen, wurde in den letzten Jahren die Röntgentherapie nach Operation des Mammakarzinoms prophylaktisch geübt. Im Verlauf der dabei gewonnenen Erfahrungen sah man in letzter Zeit eine auffallende Häufung der Rezidive, worauf schon Perthes und andere Autoren hinwiesen. Vortr. bearbeitete das Material der Gießener chirurgischen Klinik für die Jahre 1910—1920, um über diese Frage Aufschluß zu gewinnen. Es handelt sich um 197 Fälle. Sehr günstig waren die Resultate bei den leichtesten Fällen (Gruppe I), wo das Karzinom nicht über hühnereigroß, nicht verwachsen war, und wo Drüsenmetastasen fehlten. Diese Fälle waren fast alle rezidivfrei und zwar mit und ohne Röntgenbestrahlung. Hier war die Röntgentherapie überflüssig, sie hat aber auch nicht geschadet.

Bei den schwereren Fällen (Gruppe II), wo der Krebs über hühnereigroß war, leichte Verwachsungen mit Drüsenschwellungen bestanden, hat die Röntgentherapie einen ungünstigen Einfluß gezeigt; allerdings läßt sich über den Erfolg bei Verwendung maximal gefilterter Strahlen (aus einem modernen Instrumentarium) noch nichts Entscheidendes sagen.

Bei den ganz schweren Fällen mit sehr großer Geschwulst, ausgedehnten Drüsenpaketen, Übergreifen auf die Haut (Gruppe III) haben die Röntgenstrahlen keinerlei Nutzen gebracht, ob Schaden, läßt sich noch nicht entscheiden.

Auch die Erfahrungen aus anderen Kliniken sind z. T. sehr widersprechend. So hat Payr (Leipzig) die prophylaktische Bestrahlung ganz aufgegeben, während bei Anschütz in Kiel ausgezeichnete Erfolge erzielt wurden und zwar trotz verhältnismäßig „ungenügender" Dosen und ganz veralteter Technik. Wahrscheinlich werden durch die großen Dosen die Bindegewebszellen, deren Bedeutung für die Wirkung immer mehr erkannt wird, geschädigt; die Karzinomzellen werden nach

Digitized by Google

Händly durch die Röntgenstrahlen überhaupt nicht zerstört. Alleinige Bestrahlung des Mammakarzinoms ergibt sehr schlechte Resultate.

Gerhard Düttmann: **Die Niereninsuffizienz bei Prostatahypertrophie.** Vor jeder Prostatektomie sollte die Nierenfunktion geprüft werden. Häufig findet sich eine ausgesprochene Funktionsstörung, die jedoch durchaus nicht immer auf einen irreparablen Zustand der Nieren zu deuten braucht. Sehr bemerkenswert ist, daß manche Funktionsstörung nach Anlegung einer Sectio alta und damit Behebung der Harnstauung auffallend rasch verschwindet. Hier kann man ohne Sorge operieren. Funktionsstörungen, deren Ursache schwerere Nierenveränderungen sind, die nach der Sectio alta nicht verschwinden, geben eine schlechte Prognose. Diese Patienten gehen nach der Operation meist an Urämie zugrunde. Die Erfahrungen des Vortr. beweisen die Wichtigkeit der Nierenfunktionsprüfung vor der Prostatektomie sehr überzeugend. Die gewöhnlichen Methoden, wie sie in der inneren Klinik heutzutage ausgeführt werden, sind völlig ausreichend. Neben Wasser- und Konzentrationsversuch kann man Kochsalz- und Harnstoffbelastung ausführen. St.

Würzburg.

Ärztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 13. Dezember 1921.

Demonstrationen: König: Zwei Fälle von **Carcinoma linguae.** Bei beiden wurde der Hautschnitt nicht wie üblich vom Mundwinkel horizontal nach rückwärts, sondern gleich senkrecht vom Unterkieferrand, diesem entlang bis zum Unterkieferwinkel, dann nach abwärts geführt. So ist dem N. facialis und der Parotis ein größerer Schutz gewährleistet.

Morawitz: a) **Endocarditis lenta,** als Therapie hat sich hier die Proteinkörpertherapie: intramuskuläre Blutinjektion (10 ccm homologes Blut) gut bewährt.

b) **Linsenkernaffektion im Anschluß an eine Encephalitis epidemica.** Zeigt bis auf den fehlenden Tremor alle Zeichen einer Paralysis agitans. Parkinsonismus.

c) **Encephalitis epidemica auf einem Littleschen Symptomenkomplex.** Die spastischen Erscheinungen sind ausgeprägter, dazu gesellten sich noch Zuckungen in den Extremitäten und konjugierte Blicklähmung. Möglich wäre hier die Ausgangsstelle des Little als Locus minoris resistentiae für die Infektion von Encephalitis epidemica anzusehen.

d) **Lungengangrän,** die auf Salvarsanbehandlung in Heilung begriffen ist. Die Erfahrungen des Vortr. über Salvarsan bei Lungengangrän sind durchaus gute.

e) **Perniziöse Anämie:** Für die Diagnose ist die blasse und an Papillen arme Zunge von Wichtigkeit. Dies ein älterer Fall, bei dem die Milzexstirpation nur für kurze Zeit Besserung geschaffen hat. Bei intravenösen Bluttransfusionen vorher auf Agglutinine und Hämolysine achten. Für die Praxis ist die öftere intramuskuläre Verabreichung von 10—15 ccm Blut eines Gesunden empfehlenswert. In diesem Fall wird sie mit Erfolg, einem Anstieg der roten Blutkörperchen, verwandt.

Zoepffel (Würzburg).

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 2. Dezember 1921.

R. Jaksch-Wartenhorst: **Chorea Huntington und Chorea postgripposa.** Zunächst Demonstration eines Falles von Chorea hereditaria mit typischem Gang bei einer 39jährigen Frau, welche seit 4 Jahren an dieser Affektion leidet. Der Stammbaum zeigt, daß bereits in der III. Generation solche Erkrankungen in der Familie vorgekommen und auch in der IV. Generation bei ihrer 10jährigen Tochter nervöse Erscheinungen aufgetreten sind, welche befürchten lassen, daß das gleiche Leiden später auch bei der Tochter auftreten dürfte, da bekanntlich bei derartig hereditär belasteten Individuen erst nach dem 30. Lebensjahr sich Erscheinungen dieser Form der Chorea einstellen. Aus dem Stammbaum ergibt sich weiter, insoweit natürlich die Angaben der auch psychisch alterierten Patientin richtig sind, daß im Gegensatz zu andern derartigen Stammbäumen, andere nervöse Erkrankungen, als Epilepsie, Hysterie oder Psychosen, überhaupt bis jetzt nicht vorgekommen sind. Die Prognose derartiger Fälle ist immer höchst ungünstig. In diesem Fall will er wenigstens einen Versuch machen mit artfremden Seris, sei es subkutan, sei es intravenös. Die Begründung dazu findet er in einem zweiten Fall, der einen derzeit 49jährigen Staatsbeamten betrifft und schon einmal mit der Diagnose Chorea postgripposa im Verein vorgestellt wurde und der das analoge Krankheitsbild bot, wie der heute erst vorgestellte Fall. Mit Rücksicht darauf, daß keine Heredität vorlag und die Symptome kurze Zeit nach einer Grippe-Infektion eingetreten waren, stellte er eine günstige Prognose. Allerdings dauerte es ein halbes Jahr, während dem alle möglichen Heilmethoden, als z. B. Hochfrequenz, Diathermie, Hydrotherapie, subkutane Injektionen von schwefelsaurer Magnesia angewendet wurden, bis endlich, anscheinend nach subkutaner Injektion von 100 ccm Grippeserum, nach einer vorübergehenden Verschlechterung zunächst eine wesentliche Besserung eintrat, die dann im Laufe eines halben Jahres zu einer vollständigen Heilung führte. Möglicherweise war es das artfremde Serum und nicht das Grippeserum, welches dieses erfreuliche Resultat zeitigte.

H. H. Schmid: **Retroperitoneale Tumoren:** 1. 20jähriges Mädchen, operiert in einem Feldspital in Kowel (Wolhynien) im Jahre 1916. Seit 2 Monaten Zunahme des Leibes, Schmerzen im Bauch und Kreuz; Menses regelmäßig, Stuhlverhaltung. Patientin wird unter der Diagnose Ovarialzyste zugewiesen. Derber, die ganze Bauchhöhle ausfüllender, so gut wie unverschieblicher Tumor. Freie Flüssigkeit nicht nachweisbar. Virginelles Genitale; Corpus uteri und Adnexe nicht sicher zu tasten. Diagnose: Maligner retroperitonealer Tumor, wahrscheinlich Sarkom. Operation in paravertebraler und parasakraler Anästhesie, ergänzt durch 50 g Äther. Der mannskopfgroße Tumor drängt die Mesenterialblätter auseinander, Zökum und unterste Dünndarmschlingen sitzen ihm fest auf. Darmresektion; Ileokolostomie. Postoperativer Verlauf vollkommen ungestört, Patientin verläßt nach 10 Tagen geheilt das Feldspital. Histologischer Befund (Ghon) Fibrosarkom. 1917 prophylaktische Röntgenbestrahlung in Wien (Klinik Wertheim). 1920 Bericht eines Warschauer Kollegen, den die Patientin wegen Amenorrhoe konsultiert hat, daß sich Patientin wohlbefindet.

2. 31jährige Patientin der deutschen Frauenklinik in Prag (Prof. Wagner). Seit 4 Jahren Kreuz- und Bauchschmerzen, Druckgefühl in der rechten Bauchseite; seit 3 Wochen eine Geschwulst, die sich bei Seitenlage so stark bewegt, daß Patientin im Schlafe behindert ist. Bis auf Magendruck und Obstipation keine Beschwerden von seiten des Magen-Darmkanals, kein Ikterus. Menstruation regelmäßig; 3 Spontangeburten. Die Geschwulst war ärztlicherseits für eine Wanderniere oder Hydronephrose gehalten worden. Rechts neben dem Nabel gänseeigroße, derbhöckerige, sehr gut bewegliche, nicht druckempfindliche, respiratorisch verschiebliche Geschwulst. Zusammenhang mit der Leber nicht nachzuweisen. Keine freie Flüssigkeit. Uterus retrovertiert, linke Adnexe im Douglas, rechte nicht zu tasten. Unterer Pol der Geschwulst vom vorderen Scheidengewölbe eben erreichbar. Chromozystoskopie: Kein abnormer Befund. Diagnose: Langgestielter Ovarialtumor? Tumor oder Hydrops der Gallenblase? 3. September 1921 Operation. Bei der Untersuchung in Narkose ist eine sichere Diagnose nicht zu stellen, der Tumor vom kleinen Becken bis an beide Rippenbogen verschieblich. Mediane Laparotomie. Genitale o. B. bis auf zarte Adhäsionen. Zökum und unterstes Ileum durch den fast kindskopfgroßen, derben Tumor nach vorne verdrängt, Dünndarmmesenterium durch denselben mäßig stark vorgewölbt. Spaltung des Peritoneums lateral vom Colon ascendens, Mobilisation des Tumors unter Freipräparieren von Vena cava, Ureter und Niere. Resektion des Darmes zwischen Ileum 10 cm vor der Einmündung ins Zökum und Flexura coli hepatica, blinder Verschluß der Darmenden. Freipräparieren des Tumors aus dem Dünndarmmesenterium ohne Gefäßverletzung. Zum Schluß hängt die Geschwulst untrennbar mit der Pars horizontalis inf. des Duodenums zusammen, von der ein wandständiges Stück etwa in halbem Umfange an der Konvexität mit dem Tumor entfernt wird. Duodenalnaht in querer Richtung; Ileokolostomie; Peritonisation des Wundbettes. Postoperativer Verlauf vollkommen afebril, nur gestört durch schweren Kollaps am 3. Tage post operationem, für den zunächst keine Erklärung zu finden ist, der aber gefolgt ist von einer Thrombose der linken Vena femoralis. Nach Abklingen derselben verläßt Patientin 5 Wochen post operationem das Bett und nach weiteren 10 Tagen geheilt die Klinik. Histologischer Befund: Unreifes Spindelzellensarkom. Prophylaktische Röntgenbestrahlung.

Schubert demonstriert aus der dermat. Klinik einen Fall von **echten leukämischen Tumoren** der Haut. Der Fall zeigt Tumoren im Gesicht und an den Ohren mit besonderer Vergrößerung der Ohrläppchen. Die Haut über ihnen ist bräunlich rot, glänzend. Schmerz besteht weder auf Druck, noch spontan. Sämtliche Lymphdrüsen des Körpers sind stark vergrößert, indolent, gegen einander und gegen die Haut frei verschieblich. Das Blutbild ergibt 4,5 Mill. Erythr., 12 000 weiße Blutkörperchen, darunter 78,8% Lymphozyten und 18,8% Leukozyten, also einen subleukämischen Befund. Der Fall wurde der Röntgenbehandlung überwiesen.

Ghon: **Zur Altersbestimmung der Kindertuberkulose.** Kind mit kongenitaler Lues, das sich von seiner Mutter überdies mit Tuberkulose infizierte und am Ende der 17. Lebenswoche an allgemeiner miliarer Tuberkulose starb. Bei der Sektion fand sich neben der allgemeinen miliaren Tuberkulose ein ungefähr haselnußgroßer käsiger Primärherd in der Mitte der basalen Fläche des rechten Lungenunterlappens mit käsiger Lymphadenitis der regionären bronchopulmonalen, unteren und oberen tracheobronchialen, sowie paratrachealen Lymphknoten rechts, im geringeren Grade auch der paratrachealen Lymphknoten links. Das Kind soll am

Digitized by Google

Ende der 10. Lebenswoche zu husten begonnen haben. Am Anfange der 13. Lebenswoche war die intradermale Tuberkulinreaktion noch negativ, am Ende der 15. Lebenswoche jedoch positiv. Der tuberkulöse Prozeß war demnach ein aerogen erworbener und hatte ein Alter von wahrscheinlich 4—5, höchstens von 7 Wochen.

Sitzung vom 9. Dezember 1921.

Benda berichtet über einen Fall von Austritt der Fettmassen aus dem Inneren einer im kleinen Becken fixierten **Dermoidzyste des Ovars** zwischen die Blätter der Ala vespertilionis, wobei es dortselbst zur Entstehung eines tumorähnlichen Gebildes kam. Durch histologische und mikrochemische Untersuchungen wurde festgestellt, daß die zwischen den Ligamentblättern befindlichen Fettmassen aus einem Gemisch verschiedener Fette bestehen, in dem neben Glyzerinestern, Cholesterinestern und Cholesterinfettsäuregemischen, die die Hauptmenge darstellen, auch Fettsäuren und Seifen vertreten sind. Sie stammen demnach mit Sicherheit aus dem Inneren der Dermoidzyste und sind dorthin unter dem Drucke der Beckenwand auf den allmählich wachsenden Tumor ausgetreten. Der Austritt erfolgte derart, daß die Fettmassen teils in die Lymphgefäße der Zystenwand und der Mesosalpinx eindrangen, teils zwischen den Bindegewebslamellen der Zystenwand direkt in das Gewebe der Mesosalpinx durchgeschwitzt wurden.

Wodak und M. H. Fischer demonstrieren eine neue, bei jeder Art von Vestibularisreizung auftretende Reaktion, die sie als **Arm-Tonus-Reaktion** bezeichnen. Sie beobachteten nämlich eine durch die Vestibularisreizung entstehende Änderung der subjektiven Schwereempfindung (die eine Körperhälfte wird subjektiv schwerer, die andere leichter). Wenn sie in dieser Phase beide Arme horizontal vor sich hinhalten ließen, so trat eine Differenz in der Höhe auf, indem der Arm der subjektiv schwereren Körperhälfte sank, der andere dagegen stieg. Dieses Phänomen dauerte etwa $1/_4$—$1/_2$ Stunde und zeigte je nach Art der Reizung rascheren oder langsameren häufigen Umschlag. Sie kamen zur Ansicht, daß diese Reaktion für die Physiologie und Pathologie des Vestibularapparates von Wichtigkeit sei, und heben eine Reihe von Merkmalen hervor, die sie den sonst üblichen Vestibularisreaktionen überlegen erscheinen lassen.

Sitzung vom 16. Dezember 1921.

Richard Kleiner: **Alveolarpyorrhoe.** Es wird vor allem die chirurgische Therapie empfohlen (Schleimhautaufklappung) in Verbindung mit dieser die medikamentöse (60% Ac. lactic.). Unter den Befestigungsapparaten wird am meisten die Rheinsche Schiene befürwortet, welche am Modell und an Röntgenbildern demonstriert wird.

Wotzilka (Außig): **Nasen- und Mundatmung.** Der Atemstrom findet in der Nase größeren Widerstand als im Munde; um diesen zu überwinden, müssen die Atembewegungen des Thorax und Zwerchfelles bei Nasenatmung größer sein als bei Mundatmung. Die Weite der Nasenöffnung wird durch das Spiel der Nasenflügel, die des Nasenlumens durch den Füllungsgrad der Corpora cavernosa der Nasenmuscheln verändert und dadurch die Tiefe der Atmung beeinflußt. Pneumographische Kurven der Bauch- und Brustatmung zeigen 1. daß normaler Weise durch die Nase tiefer geatmet wird als durch den Mund, 2. daß mit zunehmender pathologischer Verengerung der Nase die Thoraxbewegungen kleiner, die Zwerchfellbewegungen größer werden, 3. daß bei zu weiter Nase die Nasenatmung flacher sein kann als die Mundatmung. — Kurven der intrapleuralen Druckschwankungen, die vor Anlegung des künstlichen Pneumothorax aufgenommen wurden, zeigen, daß diese Druckschwankungen in kaudaler Richtung zunehmen, daß sie der Größe der Atembewegungen, besonders des Zwerchfelles, parallel gehen, und daß sie bei Nasenatmung größer sind als bei Mundatmung. — Aus den Versuchen Minks einerseits und Rohrers andererseits wird geschlossen, daß möglicherweise der Atemstrom jeder Nasenseite in die gleichseitige Lunge führe. Beobachtungen der Zwerchfellbewegungen am Röntgenschirm bei einseitiger Nasenverengerung scheinen dies zu bestätigen; die Zwerchfellbewegungen der verengten Nasenseite veränderten sich in bestimmter Weise, während die der anderen Seite unverändert blieben. Die intrapleuralen Druckschwankungen verhielten sich ebenso. — Durch die Tiefe der Atmung wird das Wachstum des Thorax, die Blut- und Lymphzirkulation der Lunge beeinflußt, durch Nasenatmung im günstigen, durch Mundatmung im ungünstigen Sinne. Dies wird als Hauptschädlichkeit der Mundatmung angesehen.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 3. Dezember 1921.

P. Liebesny berichtet mit Demonstration von Lichtbildern aus dem Wiener physiologischen Institut über **Beobachtung am Kapillarkreislauf,** die er in St. Moritz, ferner am Schneeberg bei Wien und in mittlerer Höhenlage in Türnitz in Niederösterreich zu machen Gelegenheit hatte. Unter der Einwirkung des Höhenklimas in St. Moritz zeigten von 22 Versuchspersonen 18 deutlich zwei Phänomene: erstens war die Strömung in den Kapillaren, in denen sie zu beobachten war, ausgesprochen langsamer, als man sie in der Höhenlage Wiens zu sehen gewohnt ist, zweitens war die Homogenität der Kapillarfüllung unterbrochen, so daß sich das Bild der feinkörnigen bis grobkörnigen Strömung darbot. Untersuchungen an 32 Kindern in der mittleren Höhenlage von Türnitz (461 m Seehöhe) zeigten keinen Einfluß auf den Kapillarkreislauf. Hingegen zeigten sich bei 8 Personen, die von Wien auf den Schneeberg fuhren, deutliche Veränderungen: die 8 Personen zeigten in Wien homogene Füllung der Kapillaren und sehr rasche, kaum zu beobachtende Strömung, am Schneeberg $1/_4$ Stunde bis 13 Stunden nach dem Eintreffen in der Höhenlage von 1800 m verlangsamte, körnige Strömung und Zusammenballen von roten Blutkörperchen in ganzen Klumpen, so daß die Kapillaren vielfach wie varikös ausgebuchtet erschienen, wie an einem Bilde demonstriert wird. Die Beobachtungen erklären in Übereinstimmung der Theorien von Bunge und von Zuntz, wieso sofort nach dem Eintreffen im Höhenklima Erythrozytenzahl und Hämoglobinmenge vermehrt gefunden werden. Diese Vermehrung ist demgemäß nur eine relative. Die Frage, welche Faktoren des Höhenklimas diese Veränderungen am Kapillarkreislauf bewirken, bleibt noch unbeantwortet. Die Untersuchungen werden im nächsten Sommer fortgesetzt werden; vielleicht wird es möglich sein, auf dem eingeschlagenen Wege der Lösung der sehr schwierigen Probleme schrittweise näher zu kommen.

E. Zack dankt dem Vortr. für seine Mitteilungen. Daß das Höhenklima die Zirkulation in so weitgehendem Maße beeinflußt, ist neu. Redner weist auf die Autonomie des Kapillarkreislaufes hin und denkt an die Möglichkeit, daß der Schock durch Erweiterung der Kapillaren in großen Bezirken zustande kommt. Die Beobachtungen des Vortr. über den Kapillarkreislauf sind sehr wichtig.

A. Frisch und A. Schüller: **Tuberkulöser Kopfschmerz.** F. berichtet über einige Fälle, die den Anlaß zu den zu besprechenden Untersuchungen gaben. Eine Pflegerin, die bei den in der Ambulanz der Klinik Wagner vorgenommenen Tuberkulinkuren assistierte, hatte an den Nachmittagen der Tage, an deren Vormittagen Injektionskuren vorgenommen worden waren, Temperaturen bis 39° C, sonst kam sie höchstens auf 37,4° C. Zugleich hatte sie ausstrahlende Kopfschmerzen. Das ganze Symptomenbild führte zur Diagnose Meningitis serosa. Die Röntgenuntersuchung ergab intrakranielle Drucksteigerung. Die Liquoruntersuchung ergab: Nonne-Apelt positiv, Pandy positiv. Daneben wurde eine Bronchialdrüsentuberkulose festgestellt. Auch bei einigen anderen Fällen ergab sich ein meningitisähnlicher Symptomenkomplex; die Liquoruntersuchung fiel in allen Fällen positiv aus (Nonne-Apelt, Zellenzahl). In manchem Falle waren auch Bazillen im Liquor vorhanden, so daß man von einer Meningitis tuberculosa discreta sprechen kann. Die Frage war, ob es überhaupt eine Forme fruste der Meningitis tuberculosa gibt, weiterhin, ob ein ätiologischer Zusammenhang zwischen einer Tuberkulose der Meningen und diesen Symptomen besteht. In der deutschen Literatur findet sich nur wenig, das für das Vorhandensein einer Forme fruste der Meningitis tbc. spricht, um so mehr aber in der französischen. Bei Tuberkulose der Meningen kann es ebenso wie bei der Tuberkulose der Pleura und des Peritoneums leicht zu Verklebungen kommen, die dann beim Zustandekommen der Symptome sehr wichtig sind. Meistens handelte es sich in den Fällen, über die berichtet wird, um ambulant behandelte Patienten; so wenig schwer war das Allgemeinbefinden in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gestört. Die wichtigsten Symptome waren Kopfschmerzen, intrakranielle Drucksteigerung und Zeichen, die auf eine Tuberkulose schließen lassen. Die Kopfschmerzen waren oft nicht schwer. Es handelte sich hinsichtlich der Tuberkulose um meistens benigne Fälle; zur Tuberkulosediagnose wurde die Röntgendurchleuchtung und die probatorische Injektion herangezogen. Wichtig ist die Herdreaktion auch bei fehlender Temperatursteigerung; es kann unter Umständen zu Patellarklonus und Kernig kommen. Man muß sich hüten, Kopfschmerzen anderer Ätiologie (Erkrankungen von Auge, Ohr, Nase, Nebenhöhlen usw.) mit dem tuberkulösen Kopfschmerz zu verwechseln. Man beobachtet so gut wie immer Steigerungen der tiefen Reflexe; auch Differenzen der Reflexe kommen vor, ebenso Druckempfindlichkeit des Bulbus. Die radiologisch nachweisbare Drucksteigerung verrät sich oft nicht durch den Liquorbefund. Bei frischen Fällen ist der radiologische Befund negativ, weil noch keine Drucksteigerung eingetreten ist. Bei chronischen Fällen kann es zur Abflußhemmung des Liquors (Verklebungen) kommen, wodurch, bei dem Fehlen einer pathologischen Liquorbeschaffenheit die Drucksymptome deutlich werden. Das Vorhandensein von Bazillen in den Meningen ist nicht nötig; Vortr. verweist auf Gelenkschwellungen bei der Resorption von Pleuraergüssen. Die Meningitis serosa kann ihre Entstehung einem ähnlichen Mechanismus verdanken. Französische Autoren sprechen von tuberkulotoxischer Meningitis,

Digitized by Google

wie z. B. auch von tuberkulösem Rheumatismus (Poncet). Die intrakutane Liquorinjektion ergab eine positive Stichreaktion. Die meisten Patienten sind nicht spitalsbedürftig. Die Kopfschmerzen haben meist den Typus der neurasthenischen Kopfschmerzen. Therapeutisch hat sich die Lumbalpunktion gut bewährt, ebenso Tuberkulin in großen Mengen. — A. Schüller hat bei vielen Fällen typische Drucksymptome beobachtet. Deutliche Erscheinungen sind bei längerer Dauer wahrnehmbar. Die Befunde machen denselben Eindruck wie bei konstitutionellen Mißverhältnissen zwischen Kopf und Hirn. Ähnliche Befunde kann man bei Migräne erheben. Vielleicht ist Tuberkulose in einer Anzahl von Fällen die Ursache der Migräne.

Sitzung vom 9. Dezember 1921.

K. Fleischmann stellt eine Frau vor, bei der eine **Ovarientransplantation** vorgenommen wurde. Patientin derzeit 33 Jahre alt, hat als Kind Scharlach durchgemacht und war vom 12. bis zum 18. Lebensjahr normal menstruiert. Damals erkrankte sie unter Fieber und Nachtschweißen an fistulösen Eiterungen an verschiedenen Stellen des Körpers. Patientin heiratete und hatte unter vasomotorischen Störungen (Herzklopfen, Blutwallungen, Kopfschmerzen) zu leiden. Ihre Hauptbeschwerde war die Amenorrhoe und die Kinderlosigkeit. Im November 1920 implantierte Vortr. die Ovarien einer Patientin, die zur selben Zeit von Zuckerkandl myomotomiert wurde. Die Ovarien waren von kleinen Zysten durchsetzt. Rechts wurde in den M. obliquus externus eine Hälfte des rechten Ovariums implantiert, links ebenfalls ein Stück des rechten Ovariums mit einem Corpus luteum. Das Genitale der Patientin war im hohen Grade atrophisch: die Portio war ein kleines Knöpfchen. Die Implantate ließen sich 3 Monate nachweisen. Patientin nahm an Gewicht zu, der Uterus wurde größer. Nach 9 Monaten hatte er etwa die Größe eines Uterus bei 3 bis 4 Wochen dauernder Gravidität. Die Portio ist bläulich verfärbt; Patientin ist aber nicht schwanger. In der linken Tubenecke sitzt ein Tumor. Nach 1 Jahr trat die erste Genitalblutung auf, wenn auch nur von 6 1/2 Stunden Dauer. Die nächste, nach 4 Wochen, dauerte 24 Stunden und bot den Typus der normalen Menstruation. Die vasomotorischen Störungen sind zurückgegangen. Man kann mit dem therapeutischen Erfolg zufrieden sein. Der Fall scheint auch für die Theorie zu sprechen, daß die Myome des Uterus auf qualitative oder quantitative Veränderung der Ovarialhormone zu beziehen sind, wie dies von Seitz und Aschner gegen Fehling und andere behauptet wird.

F. Demmer demonstriert ein 3 Monate altes Kind, das eine Stunde post partum der Klinik Hochenegg übergeben wurde. Es hatte eine Geschwulst von der Größe eines halben Eies, die in den Nabel hineinragte und nicht reponibel war. Es handelte sich um ein Darmstück, das, wie die Operation ergab, 15 cm oberhalb der Ileozökalklappe saß; das Mesenterium fehlte sektorenförmig. Das Lumen des Darmes unterhalb der Stelle dieses Divertikels war atretisch. Es wurde eine **Anastomose zwischen** dem oberhalb der Atresiestelle erweiterten **Dünndarm** und dem **Colon ascendens** nach Resektion angelegt. Die Anastomose war durchgängig. 5 Tage lang hatte das Kind Erbrechen; eine Darmspülung mit einem 50 cm tief in den Darm eingeführten Nélaton-Katheter brachte nach Abgang einer großen Membran die Darmfunktion rasch in Gang. Von den Darmatresien sind die Ileumatresien nach den Rektalatresien die häufigsten. Die operative Behandlung gibt in einer Anzahl von Fällen günstige Resultate. Die Anastomose hat bessere Erfolge als die Ileostomie, aus welchem Grunde es angezeigt ist, den größeren Eingriff zu wagen.

G. Riehl berichtet über die **Starkstromwirkungen an der Haut.** Vortr. demonstriert einen Mann, bei dem infolge einer Verbrennung durch den elektrischen Flammenbogen typische Verbrennungssymptome zu sehen sind, und führt aus, daß im klinischen Verlauf und bei der Heilung sich so viele Differenzen zwischen Starkstromwirkung und Verbrennung ergeben, daß deren spezielle Besprechung notwendig ist. Bei Verbrennungen spielt die Höhe der Temperatur und die Dauer ihrer Wirkung eine Rolle. Da die Starkstromwirkung meist nur Bruchteile von Sekunden andauert, liegen die Verhältnisse ganz anders. Der Strom kann alle Gewebe bis auf die Knochen zertrümmern. Die akuten Hautveränderungen sind nur Verbrennungen dritten Grades zu vergleichen. Die Granulationsbildung setzt oft erst tagelang später ein. Vortr. demonstriert Lichtbilder und mikroskopische Präparate und erläutert die Wirkung der Jouleschen Wärme auf die Gewebe, vornehmlich auf die glatte Muskulatur. Es bildet sich kein Exsudat; die Narbenbildung erfolgt langsam und spät. Die Ursache des Exitus ist die Summe der Veränderungen an den inneren Organen durch die Joulesche Wärme. Die anästhetischen Zonen in der Umgebung der Stromeintritts- und -austrittsstellen sind die Wirkungen auf die Nervenbahnen.

Sitzung vom 16. Dezember 1921.

F. Hutter stellt eine Pat. vor, bei der er eine **Arthritis der Articulatio cricoarytaenoidea** beobachtet hat. Pat. erkrankte unter Fieber, Schmerzen und Erschwerung der Bewegungen der oberen Extremitäten und des Kniegelenkes. Nach 3 Tagen waren diese Erscheinungen abgelaufen. Nach 24 Tagen Schmerzen bei Schlucken und Heiserkeit. 10 Tage später sah Vortr. Pat. zum erstenmal. Es bestand leichte Atemnot; der Pharynx war frei. Die laryngoskopische Untersuchung ergab Ödem und Rötung in der Gegend des r. Aryknorpels, die sich nach der Seite verringerte. Das r. obere Schildknorpelhorn war druckempfindlich, ebenso der r. Ringknorpel in seinem hinteren Anteil, auf dem die Aryknorpel aufsitzen. Der rheumatische Charakter der Erkrankung ging aus der Anamnese und der guten Wirksamkeit des Aspirins hervor. Die Parese der Stimmbänder dauerte etwas länger. Perichondritis der Aryknorpel mit sekundärem Übergreifen auf die Stimmbänder anzunehmen, war vollkommen unbegründet. Nur eine Arthritis cricoarytaenoidea kann vorgelegen haben. Auch das Überdauern der Stimmbandparese spricht dafür. Vortr. hat den Fall vorgestellt, weil bei den ephemeren sonstigen Erscheinungen im übrigen Körper die Hauptlokalisation im Kehlkopf eine bemerkenswerte Seltenheit bedeutet. Es sind mehrere Fälle dieser Art in der Literatur beschrieben.

R. Lederer: **Hypogalaktie.** Der Ausdruck ist ein Sammelwort, da man an primäre und sekundäre, quantitative und qualitative, konstitutionelle und konditionelle Hypogalaktie denken kann. Die Hypogalaktie kommt konstitutionell selten, aber sicher vor, ist aber viel häufiger Folge mangelhafter Stilltechnik, schlechter Ernährung oder verschiedener Krankheiten. Die qualitative Hypogalaktie wurde bisher angenommen, aber nie mit Sicherheit nachgewiesen. Man nahm ihr Vorhandensein an, weil man anders das mangelnde Gedeihen von Brustkindern nicht erklären konnte. In dem literarischen Streit, der sich da entspann, vertrat eine Richtung die Existenz der qualitativen Hypogalaktie, eine andere widersprach, eine dritte nahm psychische Einflüsse an. Czerny in Berlin vertrat die Ansicht, daß der Fettgehalt vermindert sei, hat aber keine Analysenzahlen veröffentlicht. Die Ansicht Czernys fand Unterstützung, Analysenzahlen liegen aber nicht vor. Vortr. hat durch Milchanalysen festgestellt, daß im Vergleich zu normaler Frauenmilch der Gehalt an Fett, Eiweiß und Zucker vermindert sei; die Differenz betrug etwas mehr als 100 Kalorien. Butterzusatz zur Frauenmilch erhöht den Nährwert; das Gewicht steigt rasch. Die qualitative Hypogalaktie ist auch an der Obstipation, der Unterernährung und der Blässe zu erkennen. Bei einem sonst gesunden Kinde von neuropathischer Konstitution führte sie zur Hypertonie, die auf normale Nahrung gänzlich verschwand (Demonstration von Lichtbildern).

A. Kneucker: **Anästhesie bei Zahnextraktionen.** Da bei der Verwendung der üblichen Konzentrationen von Novokain-Adrenalin öfter Versager vorkommen, plädiert Vortr. für die Anwendung von 4%igen Lösungen. F.

Rundschau.

Die Arzneiverordnung im Hinblick auf die wirtschaftliche Notlage.

Von Prof. Dr. **E. Rost**, Berlin.

Das vor kurzem erschienene kleine Taschenbuch[1]) der ökonomischen und rationellen Rezeptur von Fröhlich und Wasicky enthält, wie wohl kein andres Buch, für die zweckmäßigste Arzneiverordnung Anregungen und Anweisungen an den praktischen Arzt, die vom Standpunkt der Wissenschaft und des experimentellen Laboratoriums aus aufgestellt und nun in der Praxis auszuprobieren sind.

Dank dem Entgegenkommen des Herausgebers dieser Wochenschrift kann hier eine kurze Zusammenstellung gebracht werden, die diese Arzt und Publikum so lebhaft bewegende Angelegenheit eingehender beleuchtet, als es im Rahmen eines Referats möglich ist.

Anstelle ausländischer Drogen und Präparate einheimische Produkte.

Statt Rad. Rat. (10 % Gerbstoff) Radix Tormentillae (Blutwurz), sonst Fol. Salv. und Fruct. Myrtilli (Tct. Gall. und Myrrha, die gar keine Adstring. sind, sind überflüssig). Statt Casc. sagr. die Cort. Frangulae (Faulbaum). Statt ausländ. saponinhalt. Drogen die Rad. Primulae oder Rad. Saponariae. Statt Purgen, Laxin usw. Phenolphthalein, allein oder mit Cort. Frang., zur Vermeidung von Kolikschmerzen mit Extr. Bellad. Statt Pertussin das Extr. Thym. sacch. Statt Kreosot-, Guajacolpräparaten nur Kal. sulfoguaj. (auch als Sir. Guaj. comp.) und Solutio Kreosoti lactici. Statt Bals. peruv. das Perugen oder vielleicht

[1]) Taschenbuch der ökonomischen und rationellen Rezeptur. Berlin-Wien 1921, Urban & Schwarzenberg. 215 S. Preis br. M. 21,—, geb. M. 30,—.

Digitized by Google

Ol. Rusci. Statt Pantopon, Tct. Op. das Extr. Opii. Statt Pulp. Tamar. gewöhnliches Pflaumenmus mit Weinstein.

Entbehrlich: Tct. Gall., Rad. Ratanh., Cort. Cascar., Myrrha, Colombo, Coto, Tct. aromatica, Orexin, Acidol, Tart. stib., Regulin, Rheum, Senna, die Emodine, Ichthyolpräparate (dafür empfehlen Verff. Thiamon aus Tiroler Ölschiefer), Filmaron, Ol. Chenop., Dionin, Peronin, Heroin, Aqu. Laurocer., Stib. sulf. aurant., alle Digitaliskörper, außer Fol. Dig. und Sem. Stroph., beide pharmakologisch ausgewertet, den daraus gewonnenen Glykosiden und den Zubereitungen. Resaldol, Spir. aeth. nitr., Camph. monobrom., Antifebrin, Migraenin, Lithiumsalze, Piperazin, Eukain, Alypin, Stovain, Milchzucker, Manna, Honig und Feigenmus als Laxans, organ. Jodpräparate.

Um zu sparen, sollen alle Arzneimittel, die im Handverkauf zu haben sind, ohne schriftliche Anweisung aus der Apotheke geholt werden. Möglichst viele Arzneien sollen im Haushalt bereitet werden, insbesondere von intelligenten Kranken, so Infuse und Dekokte von schwachwirkenden Drogen, Salepschleim, Lösung von Natrium jodatum, Abteilung von Pulvern, wenn eine Handwage vorhanden. Es sollen nach Möglichkeit Schachtelpulver usw. verschrieben werden. Ohne Zweifel werden diese Ratschläge besonders lebhaft angegriffen werden; wenn der Arzt aber in jedem Fall die Zulässigkeit solcher Verordnungen sorgfältig prüft, wird ein solches Vorgehen bei zahlungsschwachen Nichtkassenkranken gar nicht aufzuhalten sein. Die empfohlene Verwendung von Aq. fontis zu sehr vielen Subkutaninjektionen und zu Augenwasern wird gewiß auf vielfachen Widerstand stoßen. Zu Subkutaninjektionen sollte in keinem Fall Aqua fontis verwendet werden.

Verff. empfehlen: Optannin (bas. gerbs. Calcium), Papaverin (zur Lösung von Muskelspasmen im Darm, bei Kolik der Gallenwege, Krampfzuständen der Gefäßmuskeln, Pertussis), Aq. chloroformiata, Pulv. Ipecac. op., Pulv. Liqu. comp. (Fiakerpulver), Atropinium methylhydrobromicum mit exquisit peripherer und geringer zentraler Wirkung, Codein, Eumydrin, Paracodin, Herb. Polygon. avic., Herba Galeops., Herba Equiseti, Coagulen, Bicalven (Calc. hydrochlorico-aceticum), Rad. Alth., anorganisches Eisen, Theobrominpräparate auch als Suppositorien, Anästhesin in Öl. Als verläßliche Desinfektionsmittel: Sublimat, Liqu. Cres. sap., Spir. dil., Wasserstoffsuperoxyd, nach Gewichtsprozenten gerechnet, (Formaldehyd hat keine Tiefenwirkung). Als Streupulver Bism. subgall., Novojodin, Kohle (beste Holzkohle), kolloidale Metallsole, als Umschläge: Bleiwasser und essigsaure Tonerde; Mastisol, Klauden, Coagulen, anstelle von Digitalisinfus: ein tinkturähnliches Mazerat mit dem 50-fachen Gewicht an 25 % Alkohol, aus der für die ganze Kur erforderlichen Blättermenge hergestellt.

Versuchen könne man: Die halogenierten Phenole und Naphthole (Phobrol, Sagrotan, Providoform), auch Kal. oder Natriumhypochlorit als Dakinsche Lösung, die Farbstoffe der Akridinreihe (Trypaflavin). Bei der Besprechung der Knochenneubildung durch Phosphor weisen Verff. darauf hin, daß im Tierexperiment Arsen die gleiche Wirkung hat.

Vorsicht geboten bei: Phenolphthalein, fortgesetzte Glyzerinverwendung als Suppos., Ol. Chenop., Adrenalin, intravenös, Orthoform, innerlich (Gewebsnekrose, Methämoglobinbildung), Optochin, Chloroform (als Allgemeinanästhetikum nach Möglichkeit ganz ausschalten), Cocain (nur zulässig für Schleimhautanästhesierung; sonst Novocain, für Lumbalanästhesie Tropacocain; für Blasenspülung nur Novocain), Becksche Wismuthpaste. Falsch: Phosphate bei Rachitis. Abzuraten: Tct. Lobeliae. Für alle Opium- usw. Rezepte ein — wenn vielfach auch in Deutschl. schon die behördlichen Vorschriften einer Repetition entgegenstehen — „Ne repetatur!“ als erhöhter Sicherheitsfaktor.

Im Interesse der Kranken liegt es, wenn das Fröhlich-Wasickysche Buch von recht vielen Ärzten, mit schärfster Kritik, gelesen wird.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Im Ministerium für Volkswohlfahrt fand am 21. Januar eine Besprechung statt zwischen Vertretern des Ministers und dem erweiterten Vorstand des preußischen Medizinalbeamten-Vereins. Es wurden die Stellung, die Besoldungsverhältnisse und die Amtstätigkeit der Medizinalbeamten erörtert.

Berlin. „Vom 3.—9. März d. J. findet in der I. med. Universitätsklinik der Charité ein Kursus der Krankenernährung mit praktischen Übungen in der Diätküche statt, wobei am Vormittag von Geh. Rat His und Prof. Gudzent theoretische Vorträge gehalten werden und nachmittags praktische Kochübungen in der Diätküche stattfinden. Auskunft über Stundenplan, Honorar usw. Prof. Gudzent, Charité.

Berlin. Der Reichsausschuß für Leibesübungen veranstaltet in der Zeit vom 15. Juni bis 2. Juli eine Sportausstellung in der Ausstellungshalle am Kaiserdamm. Es wird ein Überblick über die Leistungsfähigkeit der für die verschiedensten Gebiete des Sports (Turnen, Wandern, Reiten, Fahren) tätigen Industriezweige gegeben.

Die Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse in Berlin veranstaltet vom 2.—29. März neben den üblichen Kursen aus allen Gebieten je einen Gruppenkurs über Tuberkulose (vom 13. bis 19. März), Strahlenkunde (vom 19—25. März) und Herzkrankheiten (vom 27. März bis 1. April). Zu diesen Gruppen haben sich eine Reihe hervorragender Forscher zusammengeschlossen, um das in Frage stehende Gebiet von allen Seiten entsprechend zu beleuchten, so daß der Kurs ein vollständiges Bild von dem gegenwärtigen Stand der betreffenden Disziplin gibt. Näheres durch die Geschäftsstelle, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4 (Kaiserin Friedrich-Haus).

Leipzig. Die medizinische Fakultät stellt folgende Preisaufgabe für das nächste Universitätsjahr: Über die Bildung und Differenzierung der Schwannschen Zellen der peripheren Nerven. Bewerbeschriften bis zum 15. September an die Universitätskanzlei.

An der Westdeutschen sozialhygienischen Akademie in Düsseldorf beginnt ein $3^1/_2$ monatiger Kurs für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt- und Fürsorgearztanwärter am 24. April 1922. — Ferner ein sechswöchiger Kurs zur Weiterbildung bereits in amtlicher Stellung befindlicher Ärzte am 19. Juni 1922. — Ein Kurs zur Ausbildung von Schulzahnärzten am 19. Juni 1922. — Die Teilnehmerzahl aller Kurse ist beschränkt. Baldigste Anmeldung notwendig. — Westdeutsche sozialhygienische Akademie, Düsseldorf, Fürstenwallstraße 1, Eingang Stromstraße.

In der französischen Kammer hat der Abgeordnete Georges Boussenot einen Gesetzentwurf eingebracht, nach dem die Gerichte autorisiert werden sollen, die Ehescheidung auszusprechen „wegen einer Krankheit, die geeignet ist, den körperlichen Zustand einer der Ehegatten oder ihrer Kinder schwer zu schädigen“. Über diesen Gesetzentwurf hat sich in der „Presse médicale“ eine Diskussion entsponnen, wobei die Befürworter des Entwurfs hervorheben, daß man z. B. einer gesunden Frau, die, ohne davon zu wissen, einen syphilitischen Mann geheiratet hat, nicht zumuten könne, wiederholt Aborten ausgesetzt zu werden, während die Gegner den Gesetzentwurf hauptsächlich mit dem Argument bekämpfen, daß eine Ehescheidung wegen Tuberkulose oder Syphilis nur den Erfolg haben würde, daß ein jeder der Geschiedenen seinen eigenen Weg gehen und auf diese Art neue Infektionsherde schaffen würde. Auch sei es im Interesse der Kindererziehung unmöglich, daß der Vater sich etwa von der krank gewordenen Mutter nur aus diesem Grunde der Krankheit scheiden lassen könne.

Nach dem bei uns geltenden Rechte bilden von Krankheiten nur unheilbare Geistesstörungen einen Scheidungsgrund. Geschlechtskrankheiten können nur insofern Veranlassung zur Scheidung geben, als in ihrer Erwerbung ein sittliches Verschulden des einen der Ehegatten gesehen werden kann.

Dr. med. Franz Kisch (Marienbad) behandelt in einer soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erscheinenden so betitelten Schrift „Das Problem der Fruchtabtreibung vom ärztlichen und legislativen Standpunkt“. Zweck seines Buches ist, in die Strafmotive der geltenden Fruchtabtreibungsgesetze und in die Zusammenhänge hineinzuleuchten, die im Willen der Einzelpersönlichkeit, in sozialen Momenten und hygienischen Bedingungen liegen, um daraus Schlußfolgerungen zu ziehen, welche die Notwendigkeit einer Änderung der gesetzlichen Bestimmungen dartun.

Die „Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie“, welche von C. Wernicke und Th. Ziehen begründet ist und seit dem Jahre 1912 von C. Bonhoeffer herausgegeben wird, ist mit dem soeben zu erscheinen beginnenden 51. Bande auf eine breitere Basis gestellt, und es sind in das Herausgeberkollegium jetzt die Herren R. Cassirer (Berlin), H. Kleist (Frankfurt a. M.), E. Redlich (Wien) und P. Schröder (Greifswald) eingetreten.

Auch die „Zeitschrift für Augenheilkunde“, welche im Jahre 1899 von H. Kuhnt und J. v. Michel begründet wurde, erfährt in der Zusammensetzung ihres Herausgeberkollegiums eine Änderung insofern, als dasselbe jetzt gebildet ist aus den Herren Birch-Hirschfeld (Königsberg), E. Krückmann (Berlin), H. Kuhnt (Bonn), J. Meller (Wien), P. Römer (Bonn), F. Schieck (Halle), A. Vogt (Basel).

Bemerkung der Schriftleitung.

Auf Seite 15 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“. In dieser Nummer sind die Arzneimittel in der Ophthalmologie kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 8 (898) **19. Februar 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Salvarsanfragen.*)

Von Prof. Dr. **Arndt**, Direktor der Hautklinik der Charité, Berlin.

M. H.! Als unser hochverehrter Herr Vorsitzender die Bitte an mich richtete, von dieser Stelle über die Salvarsanfrage zu sprechen, habe ich zunächst gezögert und mich nicht ganz leichten Herzens entschlossen, diesem Wunsche Folge zu leisten. Meine Bedenken waren zweierlei Art.

Zunächst halte ich es für ganz unmöglich, den gesamten Komplex der Salvarsanfragen etwa in Form eines zusammenfassenden Referats auch nur einigermaßen erschöpfend unter Berücksichtigung aller widerstreitenden Ansichten im Rahmen eines Vortrages zu erörtern, selbst wenn man eine größere persönliche Erfahrung besitzt und die gewaltig angeschwollene einschlägige in- und ausländische Literatur einigermaßen übersieht. Dann aber hatte ich das Bedenken, daß die hier erörterten Fragen, wie das in unserer Zeit so üblich ist, in entstellter und tendenziös zurechtgemachter Form in die Tagespresse getragen werden und Unheil stiften könnten.

M. H.! Erwarten Sie keine Sensation von dem heutigen Abend! Leider ist auch heute noch für viele alles, was mit dem Salvarsan zusammenhängt, etwas Sensationelles. Die Sensation, die in der Salvarsanfrage schon so viel Schaden gestiftet hat, muß endgültig ausgeschaltet werden. Aus der Gesamtheit der zur Diskussion stehenden Fragen kann ich heute nur einige, mir besonders wichtig erscheinende, herausgreifen. Ich wende mich in erster Linie an die allgemeinen Praktiker, den engeren Fachkollegen wird das meiste dessen, was ich vorzutragen gedenke, bekannt sein.

Für den praktischen Arzt stehen zurzeit im Vordergrunde des Interesses die sogenannten Salvarsantodesfälle, die sich im Laufe des letzten Jahres in beunruhigender Weise gehäuft haben. Ich habe schon im Juli des vergangenen Jahres in einer Sitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft auf diese Verhältnisse sehr nachdrücklich hingewiesen und die Folgerungen dargelegt, die ich für das Bereich der mir unterstellten Klinik und Poliklinik aus den erwähnten bedauerlichen Vorkommnissen ziehen mußte.

Es gibt kaum eine große Entdeckung in der Medizin, die so viel unerfreuliche Nebenerscheinungen im Gefolge gehabt hat wie die des Salvarsans durch Ehrlich. Eine der unerfreulichsten ist wohl die, daß die Diskussion über dieses Mittel von dem Forum der Wissenschaft auf die Straße gezerrt worden ist, daß fanatische Ärzte seit Jahren vielfach tendenziös entstellte und sensationell aufgemachte Artikel über die Salvarsanschädigungen unter Verheimlichung der großen Vorzüge dieses Mittels in die politische Tagespresse lanzieren, daß Kurpfuscher in Stadt und Land über den „Salvarsanrummel“ sprechen und Fragen erörtern, von denen sie selbst gar nichts verstehen und die das ihren Hetzreden lauschende Publikum nicht im entferntesten zu beurteilen in der Lage ist. Ich wäre auf diese ja bekannte und in ihrer Bedeutung wohl von den meisten richtig bewertete Erscheinung gar nicht eingegangen, wenn nicht auch meine Klinik in diese salvarsangegnerischen Erörterungen hineingezogen worden wäre. So wurde vor einigen Wochen im 8-Uhr-Abendblatt mitgeteilt, daß an der von mir geleiteten Klinik 7 Patienten an den Folgen der Salvarsanbehandlung durch die „Schuld der Ärzte“ zugrunde gegangen wären. Der Einsender des Artikels hat natürlich vergessen, zu erwähnen, daß von diesen 7 Patienten 3, also beinahe die Hälfte, von anderer Seite behandelt worden waren und wegen einer schweren universellen Hautentzündung die Klinik aufsuchten. Die gehässige Bemerkung, daß diese Patienten durch die „Schuld der Ärzte“ gestorben sind, ist — soweit die an meiner Klinik unter allen Kautelen behandelten Kranken in Frage kommen — eine leichtfertige, durch nichts begründete Behauptung, die ich entschieden zurückweise. Aber auf die Genauigkeit kommt es ja bei dieser Art der Agitation nicht an. Ich stelle diese Tatsachen hier fest, da ich mich selbstverständlich auf eine Diskussion in der 8-Uhr-Abendzeitung nicht einlassen kann und es unter allen Umständen ablehnen muß, die Erörterung schwebender wissenschaftlicher Fragen in die politische Tagespresse zu tragen.

Daß die Entdeckung des Salvarsans durch Ehrlich eine große wissenschaftliche Tat war und die Einführung dieses Mittels in die Behandlung der Syphilis einen gewaltigen Fortschritt bedeutet, wird heutzutage wohl in der ganzen Welt anerkannt. Die guten Eigenschaften des Salvarsans, seine Vorzüge vor den anderen Syphilisheilmitteln sind so oft geschildert worden, daß ich heute wohl darauf verzichten kann, allgemein Bekanntes zu wiederholen. Aber es hat sich schon bald nach seiner Einführung in die Therapie herausgestellt, daß seine Anwendung zu Nebenerscheinungen führen kann, die meist vorübergehen, aber auch in seltenen Fällen zum Tode führen können. Diese Salvarsantodesfälle haben von jeher die medizinische Welt beunruhigt und das mit Recht. Solange es sich um vereinzelte Vorkommnisse handelte, konnte man sagen, daß es kaum ein energisch wirkendes Medikament gibt, das nicht gelegentlich ein Opfer fordert und dass besonders auch das Quecksilber in dieser Beziehung absolut nicht harmlos ist. Wäre es dabei geblieben und hätten wir nicht mehr Salvarsantodesfälle als Quecksilbertodesfälle erlebt, dann hätten wir uns wohl damit abgefunden. Aber leider wurde von Zeit zu Zeit eine beunruhigende Häufung von Todesfällen bei Patienten, die entweder Salvarsan oder Salvarsan und Quecksilber bekommen hatten, beobachtet, nicht nur in Deutschland, auch in der Schweiz, in Frankreich, Amerika usw. Eine derartige Häufung von letalen Erkrankungen bei nach allen Regeln der Kunst behandelten Syphiliskranken ist mir aus der Quecksilberära nicht bekannt und hat auch früher sicher nicht existiert. Man braucht ja nur irgend eine medizinische Zeitschrift aufzuschlagen, um sich über diese Tatsache zu unterrichten. Und es werden doch sicherlich nicht alle Salvarsantodesfälle publiziert. Die Folge ist, daß die Gegner des Salvarsans mit allen Mitteln die öffentliche Meinung, die Parlamente und die Behörden scharf machen und die Salvarsantherapie — mit einem Schein des Rechts — zu diskreditieren suchen.

Ich weiß sehr wohl, daß durchaus nicht in allen sogenannten Salvarsantodesfällen der ausschließliche Anteil des Salvarsans am Zustandekommen der schweren tödlichen Erkrankung erwiesen ist oder überhaupt erwiesen werden kann, daß individuelle Überempfindlichkeit, Provokation latent syphilitischer Herde in lebenswichtigen Organen, die gleichzeitige Darreichung von Quecksilber eine Rolle und mitunter vielleicht sogar die ausschlaggebende Rolle spielen können, das ändert aber an der Tatsache dieser Todesfälle und ihrer beunruhigenden Zunahme nichts.

In dem Zeitraum von 1914—1918 habe ich im ganzen 4 Todesfälle beobachtet:

*) Einleitender Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Berlin am 25. Januar 1922.

Digitized by Google

1 Fall von Encephalitis haemorrhagica bei einem Mann in den Vierzigern mit seronegativer Lues I. Einen Tag nach der 2. Injektion von 0,45 Neosalvarsan Kollaps, von dem Patient sich schnell erholte, nach 24 Stunden entwickelte sich das charakteristische Bild der Encephalitis haemorrhagica. Diagnose durch Autopsie bestätigt.

Der 2. Fall betraf einen älteren Mann, bei dem sich im Verlauf einer kombinierten Quecksilbersalvarsankur eine fieberhafte, schmerzhafte Leberschwellung entwickelte. Fieber und Schmerzen gingen zurück. Zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens.

Bei der Sektion Leberveränderungen, die der Obduzent, ein pathologischer Anatom, auf Salvarsanwirkung zurückführte.

Im 3. Fall handelte es sich um eine jüngere Frau, Gravida, die mitten in einer kombinierten Hg-Salvarsankur eines Morgens kollabierte und nach 2 Stunden zu Grunde ging. Der Obduzent (Prof. Mönckeberg) konnte bei der Sektion nichts finden, was den Tod erklärt hätte, namentlich auch keine auf Salvarsanwirkung zu beziehenden Veränderungen. Trotzdem glaube ich im vorliegenden Fall an einen Zusammenhang mit der voraufgegangenen Behandlung.

4. Junges Mädchen mit schwerer ekzemartiger Erkrankung des behaarten Kopfes, Gesichts, der Schamgegend, mit papillärer Wucherung, einer Hauterkrankung, der gegenüber jede Behandlung versagt und die die bedauernswerte Kranke an ein $1\frac{1}{2}$ jähriges Krankenlager geschmiedet hatte. Ich gab ihr in der Hoffnung, den Zustand dadurch bessern zu können, 2 mal 0,15 Neosalvarsan intravenös in einem Zwischenraum von 4 Tagen. 2 Tage nach der 2. Einspritzung Kollaps, 10 Stunden später Exitus. Keine zerebralen Erscheinungen! Das eigenartige Krankheitsbild machte den Eindruck einer endokrinen Störung. Die von Mönckeberg selbst ausgeführte Obduktion gab keine Aufklärung über die Todesursache. Trotzdem habe ich die Überzeugung, daß diese Patientin ohne meinen Versuch, sie durch Salvarsan zu heilen, am Leben geblieben wäre. In diesem Falle war nur Salvarsan gegeben worden und es lag keine Syphilis vor.

Das sind also im ganzen im Laufe von 4 Jahren bei einem ziemlich großen Material 4 in mehr oder weniger direktem Zusammenhang mit der Salvarsanbehandlung stehende Todesfälle.

Im Jahre 1919 habe ich keinen Todesfall beobachtet.

1920 wurden in meiner Klinik und Poliklinik im ganzen 24015 intravenöse Salvarsaneinspritzungen bei 2804 Patienten gemacht: kein Todesfall. Die Anzahl der Einspritzungen und Patienten ist in Wirklichkeit noch höher, aber leider sind eine größere Anzahl poliklinischer Krankenblätter von Patienten gestohlen worden — auch ein Zeichen der Zeit.

1921: 14991 Salvarsaninjektionen bei 1913 Kranken und 8 Todesfälle, davon 7 in dem verhältnismäßig kurzen Zeitraum von März bis August einschließlich. In diesen Zeitraum fallen auch 3 in meiner Klinik beobachtete Todesfälle, bei denen die antisyphilitische Behandlung von anderer Seite durchgeführt worden war, so daß die Gesamtzahl der sogenannten Salvarsantodesfälle, die während der Monate März, April, Mai, Juni, Juli, August 1921 in der Klinik beobachtet wurden, bzw. auf eine voraufgegangene Behandlung in meiner Klinik und Poliklinik bezogen werden mußten — einige dieser Patienten sind in einem anderen Krankenhause bzw. zu Hause gestorben — 10 beträgt. Dazu kommen noch 2 gegen Ende des Jahres in der Klinik aufgenommene Fälle, deren Tod auf voraufgegangene Salvarsanbehandlung bezogen werden mußte, ein Patient, der uns nach Behandlung in einem Militärlazarett überwiesen wurde, ein anderer, der in der Hautpoliklinik behandelt worden war.

Nach dem Geschlecht geordnet verteilen sich diese Fälle auf 11 Männer, 1 Frau.

Das Alter der Kranken schwankte zwischen 18 und 71, davon entfallen auf das Alter über 45 allein 4, was bemerkenswert ist, da ja die Zahl der wegen Syphilis behandelten Patienten dieser Kategorie — wenigstens in meinem Material — bedeutend geringer ist als die der jüngeren Jahrgänge.

In den 8 von uns klinisch und poliklinisch behandelten Fällen hatte keine relative Kontraindikation gegen die Anwendung des Salvarsans bestanden. Es handelte sich durchgängig um Individuen, die außer ihrer Syphilis keine krankhaften Erscheinungen aufwiesen.

Besonders betonen möchte ich, daß sich unter den 12 Fällen nur 2 klinisch behandelte Fälle (je eine Encephalitis haemorrhagica und eine Myelitis) befinden, die übrigen 10 Fälle wurden ambulant behandelt. Das kann natürlich seinen Grund darin haben, daß die überwiegende Mehrzahl der Syphilitiker nicht in Kliniken und stationären Abteilungen behandelt wird. Dieses ungleiche Verhältnis der Zahl der Todesfälle bei klinischen und poliklinischen Patienten ist aber auch noch einer anderen Deutung zugängig, wie ich weiter unten noch ausführen werde.

In zweien dieser Fälle (universelle Dermatitis) war nur Salvarsan (1 mal Sulfoxylat, 1 mal nicht ganz sicher, welches Präparat, wahrscheinlich Neosalvarsan) gegeben worden, in einem Fall (Encephalitis haemorrhagica) Neosilbersalvarsan nach kurzer Vorbehandlung mit Hg — 1 mal 0,05 Hg salicylicum —, in einem Fall (Myelitis) einmalige einzeitige intravenöse Neosalvarsan-Novasurolinjektion nach Bruck und dann ausschließlich Neosalvarsan, in den übrigen Fällen — alle Fälle von subakuter gelber Leberatrophie, 1 Fall von Dermatitis — hatte eine kombinierte Behandlung im gewöhnlichen Sinne dieses Wortes (gleichzeitige Anwendung von Hg salicylicum bzw. Kalomel und Neosalvarsan) stattgefunden.

Ich muß nun, wenn es auch vielleicht etwas langweilig ist, auf die einzelnen Fälle kurz eingehen:

Was das klinische Bild anlangt, so finden wir 1 sog. Encephalitis haemorrhagica, 1 Myelitis, 3 universelle Dermatitiden und 7 akute bzw. subakute gelbe Leberatrophien.

Der Tod durch Encephalitis haemorrhagica — ich wende diese Bezeichnung, die vielleicht zweckmäßiger durch Purpura cerebri ersetzt wird, an, weil sie für die in Frage kommenden Veränderungen allgemein üblich ist — ereignete sich bei einem 18jährigen jungen Mann, der wegen eines schweren pustulösen, variolaartigen, sekundärsyphilitischen Exanthems in die Behandlung kam. Er bekam zunächst 0,05 Hg salicylicum, und da sich eine leichte Albuminurie einstellte, die bald zurückging, nur noch Salvarsan und zwar 0,2 Neosilbersalvarsan in Abständen von 5 Tagen. Das Exanthem bildete sich sehr schnell und vollständig zurück, aber das psychische Verhalten zeigte gewisse Veränderungen, der Kranke war gleichgültig, dösig, blieb viel im Bett liegen, klagte gelegentlich auch über Kopfschmerzen. 3 Tage nach der 3. Einspritzung trat Fieber auf, dann in allmählicher Entwicklung Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Parese, später Paralyse der rechten oberen und unteren Extremität, die Sprache war gestört. Die Lähmungserscheinungen nahmen allmählich an Intensität zu, es kam weiterhin zu Schluckbeschwerden und einer Fazialisparese links. Am 6. Tage nach der Injektion Bronchopneumonie, am 7. Tage Exitus.

Klinisch war die Diagnose auf Lues cerebri, provoziert oder exazerbiert durch Salvarsanbehandlung, gestellt, die Salvarsanmedikation durch Schmierkur und Jodkali ersetzt worden.

Die von Prof. Ceelen vorgenommene Obduktion ergab eine ausgesprochene Purpura cerebri und einen walnußgroßen Erweichungsherd in der Brücke, ferner eine chronisch-fibröse Leptomeningitis, histologisch auch an den makroskopisch nicht veränderten Hirnabschnitten Plasmazelleninfiltrate. In der Brücke neben den typischen Ringblutungen mit zentralen hyalinthrombosierten Kapillaren auch thrombotische Verschlüsse kleiner Arterien und Venen. Ich zitiere hier wörtlich den von Ceelen erhobenen Befund. Ceelen nimmt eine Kombination von Syphilis und Salvarsanwirkung an, was ja auch unserer auf Grund des klinischen Verlaufs ausgesprochenen Vermutung entsprach. Hätte man in diesem Falle den verhängnisvollen Ausgang abwenden können? Vielleicht ja. Die ersten zerebralen Symptome, die allerdings sehr wenig alarmierend waren, hätten ein Grund sein können, die Salvarsanbehandlung abzusetzen.

Auch waren wir mit der Dosis II Neosilbersalvarsan von unserem Prinzip, in jedem Falle mit einer ganz kleinen Anfangsdosis zu beginnen, abgewichen. Der einzige Schutz gegen diese zum Glück sehr seltene Nebenerscheinung der Salvarsanbehandlung ist eine ganz besonders vorsichtige Dosierung, protrahierte milde Kuren in allen Fällen, in denen der Verdacht einer stärkeren Beteiligung des Zentralnervensystems besteht.

Ähnlich wie bei der Encephalitis haemorrhagica liegen die Verhältnisse bei der Myelitis. Der Fall unserer Beobachtung betrifft einen 20jährigen Reiter, der in einem Militärlazarett wegen sekundärer Syphilis zunächst eine einzeitige intravenöse Injektion von Neosalvarsan 0,3 und Novasurol 1 ccm bekommen hatte. Wegen schwerer Stomatitis wurde ausschließlich mit Neosalvarsan weiter behandelt. Der Patient erhielt in Zwischenräumen von 8 Tagen 1 mal 0,45 und 2 mal 0,6. 5 Tage nach der letzten Einspritzung Gefühl von Schwäche und Kopfdruck, schlaffe Lähmung der unteren Extremitäten, Lähmung der Blase und des Mastdarms und Kraftlosigkeit der rechten Hand. Wa.R. im Liquor anfangs negativ, später stark positiv. Rapid entstehender Dekubitus in der Steißbeingegend. Ausbreitung der Druckgeschwüre auf Hüften, Schulter, Innenfläche der Kniee, Knöchel. Geringer Rückgang der Lähmungserscheinungen. In diesem Stadium der Krankheit erfolgt Aufnahme in die Charité. Die von Prof. Cramer vorgenommene Untersuchung ergibt nicht streng zu lokalisierende disseminierte Herde in den Vorderhörnern des unteren Rückenmarks. Unter den Erscheinungen einer Sepsis (Streptococcus haemolyticus im Blut positiv) geht der Kranke im Verlauf von etwa 4 Wochen zugrunde.

Die Sektion (Prof. Ceelen) ergab eine adhäsive fibrinöse Pachymeningitis interna spinalis mit ziemlich ausgedehnter Verklebung des Rückenmarks. Rückenmark makroskopisch o. B. Mikroskopisch unregelmäßig verstreute Fettkörnchenzellherde in Seiten- und Hintersträngen. Ob Lues oder Salvarsanwirkung, konnte auf Grund des pathologisch-anatomischen Befundes nicht entschieden werden. Diese Fälle von Myelitis bei salvarsanbehandelten Patienten sind zum Glück selten (Herr Bruhns hat vor einiger Zeit über einen ähnlichen Fall berichtet, eine analoge Beobachtung aus der Privatpraxis hat mir einer meiner Assistenten, Herr Dr. Heyn, mitgeteilt). Die Pathogenese derartiger Fälle ist sicher kompliziert; daß dem Salvarsan irgendeine Bedeutung für ihre Entstehung zukommt, erscheint mir sehr wahrscheinlich.

Digitized by Google

Der geschilderte Fall lehrt, daß bei Quecksilberintoxikationen (schwere Stomatitis!) auch die Salvarsanbehandlung sehr vorsichtig durchgeführt werden muß. Beginn mit kleinen, allmählich steigenden Dosen!

Ich komme zu den Fällen von Dermatitis. In dem 1. Fall hatte ein 48jähriger Mann von nicht sehr solider Konstitution (Potator) von seinem Arzt wegen einer sogenannten seropositiven primären Lues 4 Wochen lang 2mal wöchentlich 0,2—0,3 Neosalvarsan intravenös bekommen. Trotzdem der Patient auf jede Injektion mit Fieber reagierte und sich sehr elend fühlte, wurde in derselben Weise weiter behandelt. Selbst nachdem eine Hautentzündung entstanden war, wurde noch 14 Tage lang rücksichtslos weiter Salvarsan gegeben und die Kur fand erst ihren Abschluß, als der Patient nicht mehr fähig war, den betreffenden Arzt aufzusuchen. Er ließ sich mit einer schweren universellen Dermatitis in die Hautklinik der Charité aufnehmen, erholte sich zunächst unter der Lokalbehandlung, ging aber dann an einer Lungenkomplikation zugrunde. Eine Kritik dieses Falles erübrigt sich.

In dem 2. der tödlich verlaufenen Fälle von universeller Dermatitis war von einem Fachkollegen wegen positiven Wassermanns bei einmaliger Untersuchung und im übrigen negativer Anamnese und negativem Untersuchungsbefund eine Kur mit Sulfoxylat eingeleitet worden. Dieses Präparat, das wegen der langsamen Ausscheidung und der dadurch bedingten Gefahr einer kumulativen Wirkung besonders vorsichtig gehandhabt werden muß, wurde bei dem 28jährigen Patienten, einem sehr kräftigen Menschen, 4 Wochen lang jeden 2. Tag intravenös eingespritzt. Im Anschluß an die vorletzte Einspritzung trat eine namentlich an den Händen lokalisierte Hautentzündung auf, die als „Krätze" gedeutet wurde. In Verkennung der wahren Natur dieser scheinbar banalen ekzemartigen Veränderungen wurde noch eine Injektion verabfolgt und nun trat eine rasch zunehmende, mit erheblicher Temperatursteigerung einhergehende ungewöhnlich schwere Dermatitis mit mächtiger Infiltration der Haut, bis hühnereigroßen hämorrhagischen Blasen, Stomatitis usw. auf. Der Kranke ging innerhalb kurzer Zeit an einer Sepsis zugrunde.

Der 3. Todesfall an universeller Dermatitis ereignete sich bei einem 27jährigen Mädchen mit sekundärer Lues, die im Charlottenburger Krankenhaus 0,55 Hg salicylicum und 2,25 Neosalvarsan bekommen hatte. Sie brach die Krankenhausbehandlung eigenmächtig ab und ließ sich von ihrem Kassenarzt weiter behandeln, der ihr noch 2 Salvarsaneinspritzungen machte (Art des Präparats und Höhe der Dosis ließen sich nicht feststellen). 3 Tage nach der letzten Salvarsaninjektion trat eine Dermatitis auf, die sich sehr schnell ausbreitete und an der die Patientin innerhalb 10 Tagen zugrunde ging.

Während es sich in den beiden ersterwähnten Fällen um eine reine Salvarsanwirkung handelte, kann im letzten Fall eine Mitschuld der allerdings relativ geringfügigen Quecksilbermengen an dem Zustandekommen der Hautentzündung nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Außer den tödlich verlaufenen Fällen von Dermatitis wurden bei Patienten, die mit Salvarsan allein oder mit Salvarsan und Quecksilber behandelt worden waren, noch etwa 11 Fälle dieser schweren Affektion beobachtet, bei denen nach 2—3 Monate langer qualvoller Krankheit die Hautveränderungen zum größten Teil abgeheilt waren, meist aber noch lange Zeit nachher große Schwäche, Nervosität, Schlaflosigkeit bestanden. Drei dieser Patienten (ein junges Mädchen, eine junge Frau und ein jüngerer Mann) waren in meiner Klinik bzw. Poliklinik, die übrigen 8 Fälle von anderer Seite, meist von Spezialärzten für Hautkrankheiten, behandelt worden. An der ganz ungewöhnlichen Zunahme der schweren Dermatitiden, die ja auch früher gelegentlich einmal bei reiner Hg-Behandlung beobachtet wurden, ist meiner Ansicht nach sicher die Zunahme der Behandlung mit Salvarsan schuld. (Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Aus dem Röntgenlaboratorium der Medizinischen Universitätsklinik (Prof. Jaksch-Wartenhorst) in Prag.

Über die Manifestation von Pankreaserkrankungen im Röntgenbilde.*)

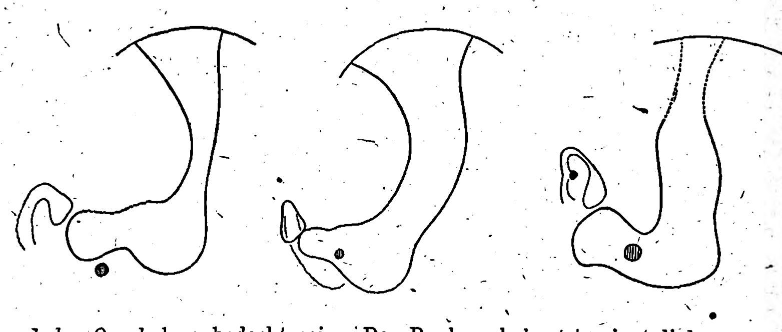
Von Dr. Gustav Herrnheiser, Röntgenassistent.

Die Diagnose der Pankreaserkrankungen ist trotz der Fortschritte, die durch den Ausbau der Funktionsprüfungen erzielt wurden, eine oft schwierige geblieben und in vielen Fällen nur vermutungsweise zu stellen. Deshalb dürfte jedes Verfahren, welches den Verdacht auf Bestehen einer Pankreasaffektion unter Umständen zu wecken und zu stützen vermag, allgemeineres klinisches Interesse beanspruchen. Von diesem Gesichtspunkte aus sollen die Manifestationen von Pankreaserkrankungen im Röntgenbilde zusammenfassend besprochen werden. Über diesen Gegenstand ist im allgemeinen noch nicht viel bekannt. Dem einzelnen ist relativ selten Gelegenheit geboten, einschlägige, autoptisch sichergestellte Befunde zu erheben. So sind auch wir bei einer Zusammenfassung aller bisher erhobenen Veränderungen genötigt, neben eigenen Erfahrungen vielfach auch auf fremde Beobachtungen zurückzugreifen.

Die direkte radiologische Darstellung des Pankreas galt bis vor kurzem als nicht möglich. Püschel[1]) äußert in einer Ende Dezember 1920 erschienenen ausführlichen Arbeit die Ansicht, daß auch die Anwendung des Pneumoperitoneums hierbei kaum erfolgreich sein dürfte. Inzwischen hat Hessel[2]) am XII. Röntgenkongreß über die röntgenographische Darstellung des Pankreas mittels Pneumoperitoneum berichtet. Die Entwicklung dieser Methode und ihrer Leistungen bleibt abzuwarten. Immerhin eröffnet sich die Hoffnung auf Fortschritte in diesem schwierigen Gebiete. Als einzige Pankreasaffektionen, die man schon früher gelegentlich direkt sichtbar machen konnte, sind die Gasabszesse und die Steine des Pankreas zu nennen. Wir kommen auf dieselben noch weiter unten zurück.

Im übrigen ist man bisher auf den indirekten Nachweis von Pankreaserkrankungen beschränkt. Letzterer wird seine Bedeutung wohl auch dann nicht verlieren, wenn der Ausbau des von Hessel inaugurierten Verfahrens zu günstigen Ergebnissen führt. Das Pneumoperitoneum ist ein Eingriff, zu dem man sich nicht regelmäßig und nicht ohne weiteres entschließt. Deshalb werden auch künftighin öfters erst die indirekten Symptome und Verdachtsmomente die Indikation zur pneumoperitonealen Pankreasuntersuchung geben. Ermöglicht wird die indirekte Darstellung durch die innigen Lagebeziehungen der Bauchspeicheldrüse zu verschiedenen Abschnitten des Magen-Darmkanals. Dank dieser engen Nachbarschaft kann nämlich eine Pankreaserkrankung unter Umständen an den anliegenden Teilen des Magen-Darmtraktes radiologisch sichtbare Veränderungen hervorrufen.

Bezüglich der topographischen Verhältnisse sei hier nur folgendes nach Guleke[3]) in Erinnerung gebracht: Der Kopf des Pankreas wird auf drei Seiten vom Duodenalring und zum Teil auch von der Pars praepylorica umschlossen. Die Verbindung zwischen Drüse und oberem und mittlerem Duodenum ist eine sehr feste. Während das Kaput in seinem oberen und mittleren Drittel das Duodenum zu etwa einem Viertel seiner Zirkumferenz umfaßt, wird sein unterer Rand schmäler und schärfer und überlagert vielfach nur die obere Kante des dritten Teiles des Zwölffingerdarms. Die Vorderfläche des Pankreaskopfes kann durch die Regio pylorica des Magens und Duodenums, durch einen Teil der Leber



und des Querkolons bedeckt sein. Der Pankreashals entspringt links vom Kopf. Am oberen Rande des Kollums findet sich ein Vorsprung der Drüsensubstanz, Tuber omentale, der meist die kleine Kurvatur des Magens überragt. Die Vorderfläche des Halses zeigt eine von der Hinterwand des Magens herrührende Impression. Links anschließend folgt der Pankreaskörper. Dessen Vorderfläche ist der Bursa omentalis zugewendet, durch welche das Pankreas von der hinteren Wand der Pars media ventriculi getrennt ist. Die Unterfläche wird durch das Mesokolon des Transversums gedeckt. Der letzte Teil, gewöhnlich als Schwanz bezeichnet, adhäriert an der Innenfläche der Milz. Auf die Lagebeziehung der Drüse zu anderen anatomischen Gebilden soll hier nicht eingegangen werden, da sie für unsere Zwecke bedeutungslos ist.

Pankreasaffektionen werden dem indirekten röntgenologischen Nachweise um so regelmäßiger zugänglich sein, je öfter sie mit einer

*) Nach einem Vortrag, gehalten am 8. Juli 1921 im Verein deutscher Ärzte in Prag.

[1]) Püschel, Fortschritte a. d. Geb. d. Rgstr., S. 495, XXVII, 1920/21. / [2]) Hessel, XII. Röntgenkongreß, April 1921. Ref.: M. m. W., S. 472, LXVIII, 1921.

[3]) Guleke, Ergeb. d. Chir. u. Orthopäd., S. 408, IV, 1912.

ZUIDER ZIEKENHUIS ROTTERDAM

Digitized by Google

Formveränderung und Größenzunahme des Organs einhergehen. An erster Stelle sind daher zu nennen:

I. Pankreastumoren (vor allem der Krebs, aber auch Zysten usw.). Dieselben manifestieren sich hauptsächlich durch Verlagerungs-, Verdrängungs- und Kompressionserscheinungen. Vom Ausgangspunkt und der Wachstumsrichtung hängt es ab, an welchem Abschnitte des Verdauungskanals und in welcher Form die Geschwulst sich darstellt. Die dadurch bedingte Mannigfaltigkeit der Bilder wird durch die Möglichkeit von Kombinationen noch vermehrt.

Folgende einfache Typen sind beobachtet worden:

I. Veränderungen an der Pars media des Magens. Solche werden durch Tumoren verursacht, die sich vornehmlich im Körper oder Halse, eventuell auch im linken Kopfanteil oder im Schwanze entwickeln. Man beobachtet sie gewöhnlich an der kleinen Kurvatur, selten an der großen Kurvatur oder im zentralen Bereiche der Pars media. Sie sind häufig mit einer Verlagerung des Magens vergesellschaftet.

a) Einbuchtung der kleinen Kurvatur [Fälle beschrieben von Schlesinger[4]), Stierlin[5]), Hörhammer-Dorner[6]), Albu[7]), Püschel, Aßmann[8]) u. a.]) Wenn ein Tumor median aufwärts in das kleine Netz hineinwächst und dort eine gewisse Ausdehnung erreicht, verdrängt er die Pars media ventriculi nach links. Dadurch entsteht eine mehr oder minder mächtige Einbuchtung der kleinen Kurvatur.

Das Bild erinnert mitunter außerordentlich an die Schattenaussparung bei Magenkarzinom. In typischen Fällen bildet die kleine Kurvatur einen großen, mit der Konvexität weit nach links ausladenden Bogen (vgl. Abb. 1). Die Pars media kann hochgradig verschmälert sein und als schmales Schattenband den Tumor halbkreisförmig umgeben. Man gewinnt eventuell unmittelbar den Eindruck der Verdrängung durch eine median liegende Geschwulst. Oft ist der Winkel zwischen Pars media und pylorica gestreckt und aufgerollt. Eine Verlagerung des Magens nach oben oder links unten vervollständigt häufig das Bild. Die Peristaltik, auf die man aus differentialdiagnostischen Gründen besonders zu achten hat, läuft nicht selten an der kleinen Kurvatur ab. Sie ist aber nicht immer wahrnehmbar (Püschel). Der Kontur der Einbuchtung ist in manchen Fällen (besonders bei Zysten) glatt, in anderen aber uneben (vgl. Püschel). Positiv und negativ lauten auch die Angaben über den Palpationsbefund.

Wir haben vor einigen Monaten einen einschlägigen Fall beobachtet: 43 jähriger Mann. Tastbarer Tumor in der Mitte des Epigastriums. Röntgenbefund siehe Schirmskizze Abb. 1: Ziemlich starke Einbuchtung der kleinen Kurvatur, glatt konturiert. Peristaltik daselbst ablaufend. Tumor von Magensilhouette abdrängbar. Auffallend war eine unscharfe Begrenzung an der kleinen Kurvaturseite der Pars pylorica. Aber auch hier deutlich Ablauf von Peristaltik. Diagnose: Extraventrikulärer, wahrscheinlich vom Pankreas ausgehender Tumor. Obduktion: Primäres Pankreaskarzinom.

Die geschilderten Veränderungen sind jedoch nicht allein für Pankreaskarzinom charakteristisch. Zunächst ist die Differentialdiagnose zwischen extra- und intraventrikulärem Tumor zu stellen. Bei Verbreitung eines infiltrierenden bzw. skirrhösen Magenkarzinoms längs der kleinen Kurvatur tritt nicht selten eine starre, sattelförmige Einbuchtung der letzteren auf, deren Kontur keine oder nur geringe Unschärfe und Unregelmäßigkeit erkennen läßt (Stierlin). Der Angulus ist auch hier aufgerollt und gestreckt, die Ähnlichkeit mit dem oben beschriebenen Bilde eine weitgehende. Weniger leicht könnte der unregelmäßige, buchtige Füllungsdefekt eines medullären oder papillären Magenkrebses zur Verwechslung Anlaß geben.

Für extraventrikulären Sitz spricht: α) Die Abdrängbarkeit der Geschwulst vom Magenschatten durch Palpation oder ähnliche Manöver. Gelingt am leichtesten bei Zysten. Man hat sich jedoch vor Selbsttäuschung zu hüten. β) Ablauf deutlicher Peristaltik über die verdächtige Stelle der kleinen Kurvatur. γ) Auffallender Wechsel der Form des Defektes bei Lageänderung [Schlesinger[9])]. (Im Gegensatz hierzu die von Stierlin betonte Konstanz und Starrheit bei Magenskirrhus.) Wir möchten dieses Symptom wie Püschl, nur wenn es sehr ausgeprägt ist, und nur mit Reserve verwerten. Das völlige Verschwinden einer scheinbaren Schattenaussparung bei Kontrolluntersuchung (Schlesinger) ist allerdings mit der Annahme eines intramuralen Prozesses kaum vereinbar. δ) Deutlich palpabler, median gelegener Tumor. Die skirrhösen und infiltrierenden Magenkarzinome, welche gewöhnlich die sattelförmige starre Einbuchtung der kleinen Kurvatur verursachen, lassen sich meist nicht oder nur als undeutliche oder strangförmige Resistenz tasten. Deshalb halten wir bei Vorhandensein eines ausgedehnteren palpablen Tumors die extraventrikuläre Lage desselben für wahrscheinlicher.

Die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten sind in manchen Fällen sehr groß und werden unüberwindlich, wenn der Pankreastumor mit dem Magen fest verwachsen ist oder direkt auf die Magenwand übergreift. Dann mißlingt die Abdrängung, kann die Peristaltik fehlen und die Begrenzung der verdächtigen Partie unscharf sein (vgl. Püschel). Eine irrtümlich auf Magenkarzinom lautende Röntgendiagnose ist dann kaum vermeidbar.

Es gelingt aber doch nicht so selten, den Sitz der Geschwulst außerhalb des Magens sicherzustellen. Man hat dann noch die weitere Entscheidung zu treffen, ob das Pankreas oder ein anderes extraventrikuläres Organ der Ausgangspunkt ist. Denn auch Tumoren der Leber, Lymphknotengeschwülste dieser Gegend, andere retroperitoneale Tumoren, selbst Aneurysmen der Bauchaorta können ein ungemein ähnliches Bild verursachen. Es lassen sich da noch keine bestimmten differentialdiagnostischen Merkmale angeben. Wertvoll kann das Ergebnis der Palpation, speziell der Röntgenpalpation, sein. Unter Umständen wäre durch Pneumoperitoneum Aufklärung zu suchen. Im übrigen muß man die Ergebnisse der allgemeinen klinischen Untersuchung heranziehen. Es soll aber die Schwierigkeit der Aufgabe und die Leichtigkeit einer Täuschung nicht verhehlt werden.

Folgende Beobachtung möge dies illustrieren:

58jähriger Mann. Großer tastbarer Tumor im Epigastrium. Röntgenbild (vgl. Schirmskizze Abb. 2) zeigt eine der oben beschriebenen ganz ähnliche Einbuchtung der kleinen Kurvatur. Tumor abdrängbar. Peristaltikablauf an der Einbuchtung. Diagnose: Extraventrikulärer, wahrscheinlich dem Pankreas, eventuell der Leber angehörender Tumor.

Obduktion: Retroperitonealer, nicht vom Pankreas ausgehender, jedoch dasselbe ganz einmauernder sarkomatöser Tumor.

Daß eine die Bauchspeicheldrüse rings umschließende Geschwulst röntgenologisch die gleichen Erscheinungen wie ein Pankreastumor selbst machen kann, ist ohne weiteres klar.

Derartige Erfahrungen mahnen zur Vorsicht. Der Röntgenologe wird also in der Regel neben dem auf Pankreastumor ausgesprochenen Verdachte die Möglichkeit anderer extraventrikulärer Prozesse nicht ganz ausschließen können.

b) Impression an der großen Kurvatur [Schlesinger, Aßmann, Ghon-Pamperl-Altschul[10])]. Eine solche wird hervorgerufen durch Anlagerung von Tumoren, die sich weiter links vom Magen, in mehr schwanzwärts gelegenen Teilen des Pankreaskörpers oder direkt in der Kauda entwickeln.

Die Impression kann die Form einer zirkumskripten Aussparung von weitgehender Ähnlichkeit mit dem Füllungsdefekt eines Magenkarzinoms zeigen (Schlesinger). Eine ähnlich umschriebene Eindellung erzeugte der von Ghon demonstrierte Tumor (Kystadenom) des Pankreasschwanzes. Radiologisch (Altschul) entstand das Bild eines Sanduhrmagens. Die Verhältnisse waren hier durch einen Verknöcherungsherd in der Geschwulst besonders kompliziert, welcher vor dem Röntgenschirm als Nische imponieren konnte.

In anderen Fällen (speziell bei Zysten) nimmt die Impression die Gestalt eines großen, rechtskonvexen Bogens an (Aßmann). In dem Falle Aßmanns war der Magen zugleich nach rechts oben verlagert.

Die Feststellung der extraventrikulären Lage wird ähnlich wie bei a) durchzuführen sein. In Schlesingers Fall (apfelgroßes Karzinom des Pankreaskörpers, welches den Scheindefekt an der großen Kurvatur im mittleren Drittel der Pars media erzeugte) wies der deutliche, wenn auch etwas irreguläre Ablauf der Peristaltik sowie das Ausbleiben einer sichtbaren Vergrößerung während zweijähriger Beobachtungsdauer auf die extraventrikuläre Natur hin. Bei dem von Aßmann beschriebenen Typus kommen weniger Magenkarzinom als vielmehr andere extraventrikuläre Ursachen (Hydronephrose) in Frage. Eine Eindellung durch meteoristisches Kolon läßt sich unschwer ausschließen. Man hat ferner an Milztumor, an Geschwülste der Flexura lienalis usw. zu denken. Schwierig kann die Differenzierung gegenüber Hydronephrose werden.

c) Zentrale Schattenaussparung (Pelottensymptom). Pankreastumoren, die von der Hinterfläche des Magens gedeckt sind, werden unter Umständen die gleichen Erscheinungen machen wie Karzinome der Hinterwand oder Vorderwand des Magens selbst. Bei letzteren findet man das sog. Pelottensymptom. Dieses besteht bekanntlich darin, daß bei Horizontallage eine zentrale Aussparung

[4]) Schlesinger, M. Kl., S. 1027, VII, 1912. / [5]) Stierlin, Klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanals. Wiesbaden 1916, Bergmann. / [6]) Hörhammer-Dorner, M. m. W., S. 1126, LXIII, 1916. / [7]) Albu, B. kl. W., S. 297, LV, 1918. / [8]) Aßmann, Die Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. Leipzig 1921, Vogel. / [9]) Schlesinger, Die Röntgenuntersuchungen der Magen-Darmkrankheiten. Berlin 1917, Urban & Schwarzenberg.

[10]) Ghon-Pamperl, Sitzungsber. d. Ver. deutsch. Ärzte in Prag, 8. VII. 1921, M. Kl., S. 1018, XVII, 1921.

Digitized by Google

im Magenschatten entsteht und bei der Radioskopie im Stehen durch leichten Fingerdruck ebenso eine unverhältnismäßig große Aufhellungszone erzielt wird.

Stierlin bildet das Röntgenogramm eines Pankreaskarzinoms ab, bei welchem wir die Erscheinungen, soweit sie die Pars media betreffen (Abbruch des normalen Schattens etwas oberhalb der Magenmitte und Fortsetzung in einen kontrastarmen Streifen), teilweise als — wenn auch nicht ganz typische — Zeichen von Pelottenwirkung deuten möchten.

Die Differentialdiagnose ist bei dieser Veränderung sehr schwierig. Ein auffallender Wechsel des Bildes kann wohl die Annahme einer extraventrikulären Geschwulst stützen, wie in Stierlins Beobachtung. In diesem Falle gelang auch die palpatorische Abdrängung des Tumors vom Magen, wurde aber nicht für sicher gehalten.

2. Veränderungen an der Pars pylorica. Sie kommen vornehmlich durch etwas tiefer gelegene Tumoren (Zysten) des Pankreaskopfes zustande. Anatomische Erwägungen lassen verschiedene Möglichkeiten einer Form- und Lageänderung des pylorischen Magenabschnittes denkbar erscheinen.

Beobachtet wurden:

a) Zapfenförmige Verschmälerung (anscheinender Füllungsdefekt) der Pars praepylorica (Stierlin, Püschel, Aßmann). Durch Kompression und Verdrängung wird die Pars pylorica bzw. praepylorica verschmälert, eventuell auch in horizontaler Richtung ausgezogen. Die Konturen können unscharf, die ganze Partie kontrastarm und so die Ähnlichkeit mit einem Pyloruskarzinom täuschend sein. Manchmal ist auch die Pars pylorica nach oben verlagert.

b) Unscharfe Begrenzung ohne wesentliche Formänderung der Pars pylorica. Eine solche fiel uns an der kleinen Kurvaturseite des pylorischen Magenabschnitts in dem oben erwähnten Falle [Abb. 1][11]) auf. Es handelt sich dabei wohl um eine Vorstufe der sub a) beschriebenen Veränderung, also um beginnende Kompression durch Anlagerung eines höckrigen Tumors. Peristaltik sahen wir auch an der unscharf konturierten Stelle ablaufen.

Bezüglich der differentialdiagnostischen Schwierigkeiten und Unterscheidungsmerkmale wäre Analoges wie bei den Erscheinungen an der Pars media zu sagen. Man hat somit auf die obengenannten Momente — vor allem Abdrängbarkeit und Verhalten der Peristaltik — zu achten. Das Übergreifen der Geschwulst auf die Magenwand vereitelt natürlich auch hier die Diagnose. Von extraventrikulären Tumoren, an welche neben dem Pankreaskarzinom zu denken wäre, sind u. a. zu erwähnen: Karzinom des Ductus choledochus [Dietlen[12])], Karzinom des Mesocolon transversum (Stierlin), abgeschnürter Leberlappen [Altschul[13])].

3. Veränderungen am Duodenum. Der Pankreaskopf ist die Prädilektionsstelle des Krebses. Gerade dieser Drüsenteil steht mit dem umschließenden Zwölffingerdarm in enger Beziehung. Deshalb ist eine Einwirkung des Kaputkarzinoms auf das Duodenum am ehesten zu erwarten und am längsten bekannt.

a) Duodenalstenose. Sie ist eine dem Kliniker geläufige Folgeerscheinung des Pankreaskrebses. Ihr Zustandekommen durch expansives Wachstum oder durch direktes Übergreifen der Geschwulst erklärt sich aus den topographischen Verhältnissen ohne weiteres.

Der röntgenologische Nachweis derselben ist seit Holzknechts grundlegender Arbeit ein meist leichter geworden. Radiologisch festgestellte, durch Pankreastumor bedingte Duodenalstenosen wurden bereits mehrfach beschrieben [Novak[14]), Eisler und Kreuzfuchs[15]) und Andere]. Sitz und Grad der Verengung kann verschieden sein. Als leichte, beginnende Stenosierung in der Gegend der Flexura duodenojejunalis ist wohl der von Dorner[16]) als Zeichen von Pankreaserkrankungen hervorgehobene dauernde, vollständige Ausguß des Duodenums aufzufassen. Von einer weiteren Schilderung der Erscheinungen sehen wir ab, da sie allgemein bekannt sein dürften. Bezüglich der zahlreichen anderen Ursachen der Duodenalstenose, die differentialdiagnostisch zu berücksichtigen sind, verweisen wir auf die Arbeiten von Wagner[17]) und Püschel. Einen einschlägigen Fall mit Stenose in der Gegend der Flexura duodenojejunalis haben auch wir kürzlich beobachtet.

b) Verdrängungserscheinungen am Duodenum [Freud[18])]. Freud beobachtete: α) Vergrößerung der Distanz zwischen der gefüllten Pars descendens duodeni und dem Antrum pylori. β) Verdrängung des Endstückes des Duodenums und der Flexura duodenojejunalis. Die Verdrängung geht der Kompression offenbar voraus. Es handelt sich also um eine Vorstufe der Stenosierung. Freud hat auf Grund dieser — gelegentlich mit motorischen Reizerscheinungen kombinierten — Symptome mehrfach den Verdacht auf Pankreastumor geschöpft und bestätigt gefunden.

[11]) Bei der Reproduktion des Bildes ist die unscharfe Konturierung nicht deutlich zum Ausdruck gekommen. / [12]) Dietlen, Verh. d. d. Kgr. f. inn. Med., S. 103, XXIX, Wiesbaden 1912. / [13]) Altschul, M. Kl., S. 649, XV, 1919. / [14]) Novak, W.kl.W., S. 1798, XXIV, 1911. / [15]) Eisler und Kreuzfuchs, W.kl.W., S. 1526, XXV, 1912. / [16]) Dorner, D. Arch. f. kl. M., S. 72, CXVIII, 1916. / [17]) Wagner, Fortschr. d. Röntgenstr., S. 40, XXIV, 1917/18. / [18]) Freud, Jahreskurse f. ärztl. Fortbild., S. 40, VIII, Augustheft 1917.

c) Karzinomatöses Pseudodivertikel der Pars descendens duodeni. Diese Manifestation eines Pankreaskarzinoms wurde zuerst von uns vor einigen Monaten beobachtet und an anderer Stelle ausführlich beschrieben[19]). Durch Ulzeration eines auf die Duodenalwand übergreifenden Tumors und Füllung der Höhle mit Kontrastmasse kommt ein paraduodenales Depot zustande (vgl. Abb. 3).

Die Differentialdiagnose gegenüber Divertikulitis oder Ulkusnische wird sehr schwierig sein, wenn die bei Karzinom zu erwartende unregelmäßige Begrenzung des paraduodenalen Kontrastfleckes fehlt. Letzterer kann (wie unser Fall beweist) eintreten, indem, offenbar infolge peptisches Einflüsse, die Wand der Ulzerationshöhle vollkommen glatt ist und deshalb radioskopisch eben konturiert erscheint.

d) Morphologische Veränderungen am Bulbus duodeni. Püschel erwähnt einen Fall von Pankreaskarzinom mit Unregelmäßigkeiten am Bulbus duodeni. Aus seiner Mitteilung geht nicht hervor, ob sie durch Anlagerung der Geschwulst oder durch Übergreifen auf die Darmwand entstanden sind. Das Verwachsen eines Pankreaskrebses mit dem Bulbus bzw. Einwachsen in letzteren ist beobachtet worden [Wesener[20]) und Andere]. Dieses Ereignis könnte leicht zu röntgenologisch nachweisbaren, groben Formveränderungen am Bulbus führen und muß daher in den Kreis der Möglichkeit einbezogen werden. Die richtige Diagnose wird sich aber auf Grund der Röntgensymptome allein kaum jemals stellen lassen, wenn nicht auch noch andere auf Pankreas hindeutende Veränderungen bestehen.

Es sei hier kurz ein Fall erwähnt, den wir vor einigen Monaten sahen, bei welchem die Annahme eines auf das Duodenum übergreifenden Pankreastumors wahrscheinlich, wenn auch nicht ganz sicher ist.

65jähriger Mann. Klinisch Symptome einer Pylorusstenose. Radioskopisch: Magen dilatiert. Der Bulbus duodeni ist deformiert. Er zeigt eine divertikelartige Ausbuchtung an der lateralen Seite knapp über der Basis. Die oberen Bulbuspartien sind strangförmig verengt. Diagnose: Organische Stenose, bedingt durch anatomische Wandveränderung am Bulbus duodeni. Wahrscheinlich ulzerös-narbiger Prozeß; maligne Erkrankung nicht sicher auszuschließen. Bei der Operation (Klinik Prof. Schloffer) findet sich ein den ganzen Bulbus bis zum Pylorus infiltrierender Tumor, der tief in das Pankreas hinabreicht. Bei der enormen Seltenheit primärer Duodenalkarzinome ist uns das Pankreas als Ausgangspunkt der Geschwulst wahrscheinlich. Zur Obduktion ist es nicht gekommen. Ohne Bestätigung durch Sektion läßt sich aber der Fall nicht als sicher buchen.

4. Veränderungen am Colon transversum [Köhler[21]), Aßmann). Durch Tumoren, die nach unten wachsen, wird das Querkolon komprimiert und erscheint als schmales Bogenband. Zugleich kann es nach abwärts verlagert sein. Püschel beobachtete bei einer Pankreaszyste auch Kompression und Tiefstand der linken Flexur.

Neben den bisher geschilderten morphologischen Veränderungen treten bei Pankreaskrebs nicht selten motorische Reizerscheinungen in Form der sogenannten duodenalen Motilität auf.

Eisler und Kreuzfuchs haben darauf zuerst aufmerksam gemacht. Dieser Befund wurde wiederholt bestätigt und war auch in unserem Falle von karzinomatösem Pseudodivertikel vorhanden. Das Symptom kann also unter Umständen den Verdacht einer Pankreasaffektion erwecken und ist deshalb beachtenswert. Doch wird man eine Diagnose bloß auf Vorhandensein der genannten funktionellen Erscheinungen wohl nicht basieren.

II. Pankreatitis und Pankreasnekrose. Die röntgenologischen Manifestationen entzündlicher Pankreasaffektionen sind seltener und weniger mannigfaltig als die der Pankreasgeschwülste. Denn bei den Entzündungsprozessen (ebenso bei Pankreasnekrose) erfolgt in der Regel keine wesentliche Größenzunahme des Organs. Deshalb findet eine Beeinflussung der anliegenden Magen-Darmabschnitte, Verlagerung oder Kompression derselben zumeist nicht statt. Doch gibt es Ausnahmen. Die Röntgenuntersuchung kann aber die Feststellung entzündlicher Pankreaserkrankungen auch dadurch fördern und in die Wege leiten, indem sie Veränderungen nachweist, welche als disponierendes oder ursächliches Moment der Pankreatitis und Pankreasnekrose in Betracht kommen.

[19]) Herrnheiser, Fortschritte a. d. Geb. d. Rgstr., S. 384, XXVIII, 1921/22. / [20]) Wesener, Virch. Arch., S. 386, XCIII, 1883. / [21]) Köhler, Grenzen d. Normalen u. Anfänge d. Path. im Röntgenbilde. 2. Aufl., 1915.

Digitized by Google

1. Verdrängungs- und Kompressionserscheinungen. Sie wurden in Einzelfällen beschrieben, und zwar:

a) Rechtsverziehung des nicht erweiterten Duodenums, von Ritter[22]) bei einer chronischen Pankreatitis beobachtet.

b) Duodenalstenose (diffuse Erweiterung der Pars descendens duodeni).

Schmidt und Ohly[23]) teilen einen Fall von Pankreatitis intermittens mit, welcher radioskopisch eine diffuse Erweiterung der Pars descendens zeigte. Da bei der Operation die Duodenalwand intakt gefunden wurde, nahmen sie eine angeborene Anomalie an. Püschel deutet die Erscheinungen dieses Falles als Duodenalstenose. Letztere Auffassung ist uns plausibel, wenn wir auch keine sichere Entscheidung treffen können. Sie wird gestützt durch die klinisch bekannte Tatsache des Vorkommens von Duodenalstenose bei Pankreatitis. Sie findet ferner Analoga in den Beobachtungen von Dorner, welcher eine Dauerfüllung des Duodenums infolge Druck- oder Zugwirkung auf die Flexura duodenojejunalis auch bei entzündlichen Pankreaserkrankungen sah.

2. Als disponierendes und ursächliches Moment zu wertende Veränderungen.

a) Erweiterung der Ampulla Vateri. Die (öfters auch als Diverticulum Vateri bezeichnete Erweiterung der Papille läßt sich radiologisch als divertikelähnliches, durch seine Lage, Form und Größe einigermaßen charakterisiertes Gebilde nachweisen.

Nach den Erfahrungen von Case[24]) scheint zwischen dem sogenannten Diverticulum Vateri und chronischer Pankreatitis ein ätiologischer Zusammenhang zu bestehen. Denn Case hat in einem großen Prozentsatz der Fälle mit erweiterter Papille bei der Operation eine Pankreatitis festgestellt. Akerlund[25]) beobachtete bei analoger Anomalie das Auftreten einer Pankreasnekrose. Der Fall Akerlunds ist dadurch noch bemerkenswert, daß die Endstücke des Ductus choledochus und pancreaticus infolge Eindringens von Kontrastmasse röntgenographisch dargestellt wurden. Dies ermöglichte mit Sicherheit die Agnoszierung der divertikelartigen Bildung als erweiterte Papilla Vateri.

Die ursächlichen Beziehungen zwischen Papillenerweiterung und Pankreasentzündung kann man sich mit Akerlund etwa folgendermaßen erklären: Stagnation von Speisebrei im erweiterten Mündungsgebiete des Ductus Wirsungianus führt zur Insuffizienz der Ampullenmündung. Dadurch ist Bakterien (von einer schon bestehenden katarrhalischen Duodenitis) Gelegenheit zur Ansiedelung, zum Ein- und Aufwärtsdringen in den Drüsengang geboten. Es kommt zur Sialangitis mit konsekutiver Pankreatitis. Bei akuter Verstopfung kann auf Basis dieser chronischen Pankreatitis eine Pankreasnekrose sich entwickeln.

Erst auf Grund weiterer Beobachtungen wird man zu einem sicheren Urteil über die besprochene Bedeutung des Diverticulum Vateri gelangen können. Immerhin scheint es heute nach den vorliegenden Mitteilungen gerechtfertigt und nötig, bei Nachweis der genannten Anomalie an die Möglichkeit einer chronischen Pankreatitis zu denken und die Untersuchung darauf zu richten.

b) Pankreaspenetration von Duodenal- und Magengeschwüren. Die Röntgensymptome des ins Pankreas penetrierenden Nischenulkus sind bekannt. Die Diagnose läßt sich oft mit großer Wahrscheinlichkeit, manchmal so gut wie sicher stellen. Man pflegt das durch Übergreifen entstandene peptische Pankreasgeschwür in der Regel nicht bei den Pankreaserkrankungen speziell abzuhandeln, weil Ätiologie und Symptomatologie das primäre Magen-Duodenalleiden in den Vordergrund treten lassen. Tatsächlich könnte aber die Affektion schon an sich auch als umschriebener entzündlicher Prozeß im Pankreas angesprochen werden. Doch nicht nur deshalb sei sie hier angeführt. Die Beziehungen des pankreaspenetrierenden Duodenal- und Magengeschwürs zur Pankreatitis respektive Pankreasnekrose sind wohl engere, als man früher angenommen hatte.

Umber[26]) bemerkt, daß speziell das Ulcus duodeni-pylori oder Ulcus duodeni perforans durch direkte Verlötung des Geschwürsgrundes mit der Drüse zu schweren entzündlichen Veränderungen im Pankreas führen könne. Nach Heiberg[27]) müssen chronische Magen-Darmulzera als ätiologische Faktoren der Pankreatitis genannt werden. Ihr Nachweis lasse sich als Stütze der Diagnose verwerten. Bezüglich der Rolle der perforierenden Geschwüre als disponierendes Moment der Pankreasnekrose drückt sich Heiberg etwas reserviert aus.

A. Schmidt[28]) nimmt Duodenalerkrankungen als eine, wenn auch nicht gerade häufige, Ursache von Pankreatitis an. Bei Ulcus duodeni bestehe nicht nur die Möglichkeit einer Infektion durch Eindringen pathogener Keime in das Pankreasgangsystem, sondern sind auch die Vorbedingungen für eine Lymphangitis pancreatica und selbst für ein direktes Fortschreiten der Entzündung in das Parenchym des Kopfteiles gegeben, so daß man sich nur wundern kann, daß nicht viel häufiger, als bisher bekannt ist, Pankreatitis im Gefolge von Duodenalgeschwüren beobachtet wird. Als seltenere Ursache komme das in die Drüse perforierende Magengeschwür in Betracht. Auch unter den ätiologischen Faktoren der Pankreasnekrose nennt Schmidt Affektionen des Duodenums (Ulcus duodeni) und eventuell in das Gewebe perforierende Magengeschwüre. Kasuistische Mitteilungen einzelner einschlägiger Fälle liegen bereits in größerer Anzahl vor [Key[29]), Eloesser[30]), Mayo Robson[31]), Fritsch[32]), Selbach[33]), Körte[34]), Umber, Heiberg u. a.]. Robson hat auch histologisch in der Umgebung von pankreaspenetrierenden Geschwüren eine interstitielle Pankreatitis gefunden.

Der radiologische Nachweis eines auf die Drüse übergreifenden peptischen Geschwürs kann also einen bestehenden klinischen Verdacht auf entzündliche Pankreaserkrankung stützen und verstärken. Schwere Pankreasläsionen im Gefolge von Duodenal- oder Magengeschwüren sind zwar, wenigstens auf Grund der bisherigen Mitteilungen, ein ziemlich seltenes Ereignis. Wir möchten aber der Vermutung Raum geben, daß weniger grobe Pankreasstörungen auf der besprochenen Basis doch wesentlich häufiger seien. Durch die röntgenologische Feststellung eines in die Drüse penetrierenden Nischenulkus wäre der Kliniker in den Stand gesetzt, in geeigneten Fällen die Intaktheit des Pankreas noch vor einem die Verhältnisse komplizierenden operativen Eingriff zu prüfen. Solche Untersuchungen, die unseres Wissens noch nicht ausreichend gemacht wurden, dürften nicht unwichtig sein. Sie müßten natürlich unter Heranziehung aller derzeit anerkannten diagnostischen Methoden ausgeführt werden. Auch ausgedehnte systematische, histologische Untersuchungen des Pankreas in derartigen Fällen wären vielleicht interessant. Wir halten es für nicht unwahrscheinlich, daß es auf diesem Wege gelingen möchte, weitere Einblicke in die Pankreaspathologie zu gewinnen.

III. Gasabszesse des Pankreas (gashaltige Pseudozysten) [Bittorf[35]) und Coenen[36]), Aßmann]. Bei dieser Affektion fällt zunächst eine Gasansammlung in den mittleren Partien des Epigastriums mit darunterliegendem Flüssigkeitsniveau auf, welche nicht mit dem Magen in Zusammenhang steht.

Gasblase und Flüssigkeitsschicht können scharf umgrenzt sein und den Eindruck eines zystischen Hohlraums erwecken. Die Gasansammlung kann aber auch das linke Zwerchfell erreichen und, die Mittellinie nach rechts überschreitend, quer durch den Oberbauch ziehen (Bittdorf und Coenen). Denn derartige Abszesse wachsen nicht so selten zu gewaltiger Größe an. Sie verursachen dann auch die typische Einbuchtung der kleinen Kurvatur an der Pars media, Zwerchfellhochstand usw. Ein ähnliches Bild wurde von Hörhammer bei vereiterter Pankreaszyste beobachtet. Differentialdiagnostisch kommen Gasabszesse dieser Gegend (Bursa omentalis) anderer Ätiologie, Darmstenosen usw. in Betracht. Irrtümer können leicht unterlaufen.

IV. Pankreassteine [Aßmann[37]), Pförringer[38])]. Isolierte Pankreassteine bilden sich, wie Robson gezeigt hat, auf der Röntgenplatte gut ab, da sie vorwiegend aus Kalziumkarbonat und -phosphat bestehen. So ist denn auch gelegentlich ihre direkte röntgenologische Darstellung beim Lebenden gelungen.

Sie fanden sich multipel als rundliche Schattenflecke zu beiden Seiten des zweiten Lendenwirbels (Aßmann) oder als einzelner Konkrementschatten, welcher der Wirbelsäule näher lag, als es Nierensteine gewöhnlich zu tun pflegen (Pförringer). Nicht immer sind sie in vivo nachweisbar (Püschel). Sie können zur Verwechslung mit Nierensteinen Anlaß geben. Ihre sichere Identifizierung im Röntgenogramm dürfte meist schwierig sein.

Notwendig und von praktischer Bedeutung ist die Kenntnis der geschilderten Erscheinungen zunächst für den Röntgenologen, damit er gegebenen Falles die Möglichkeit einer Pankreasaffektion diagnostisch und differentialdiagnostisch berücksichtige. Die Röntgen-

[22]) Ritter, Beitr. z. klin. Chir. S. 324, CXVII, 1919. / [23]) Schmidt u. Ohly, M. m. W. S. 1273, LXI, 1914. / [24]) Case, Journ. d. Radiol. et d'Electrol. S. 497, II. ref. Zbl. f. Rgstr. S. 403, VIII, 1917. / [25]) Akerlund, Fortschr. a. d. Geb. d. Rgstr., S. 540, XXV, 1918/19. / [26]) Umber, Erkrankungen d. Pankreas, in Hdb. d. inn. Med. v. Mohr u. Staehelin, Bd. III, 1. Hälfte, Berlin, Springer. / [27]) Heiberg, Die Krankheiten des Pankreas. Wiesbaden, Bergmann, 1914.

[28]) A. Schmidt, Erkrank. d. Pankreas. in Spez. Path. u. Ther. inn. Kr. von Kraus u. Brugsch, Bd. VI, Berlin, Urban & Schwarzenberg. / [29]) Key, zit. n. Heiberg. / [30]) Eloesser, Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., S. 195, XVIII. 1908. / [31]) Robson, B. kl. W., S. 136, XLV, 1908. / [32]) Fritsch, Beitr. z. kl. Chir., S. 101, LXVI, 1916. / [33]) Selbach, D. m. W., S. 1018, XXXVI, 1910. / [34]) Körte, Arch. f. kl. Chir., 557, XCVI, 1911. / [35]) Bittorf, Mitt. a. d. Grenzgebieten d. inn. Med. u. Chir., XXVI, zit. nach Aßmann. / [36]) Coenen, B. kl. W., S. 2175, XLVII, 1910. / [37]) Aßmann, Fortschr. a. d. Geb. d. Rgstr., XVIII, 1911/12. / [38]) Pförringer, Fortschr. a. d. Geb. d. Rgstr., S. 74, XIX, 1912/13.

Digitized by Google

untersuchung vermag zwar noch oft genug keine Aufklärung zu bringen. Und wenn sie auch in günstigen Fällen eine Pankreasaffektion nur wahrscheinlich macht, ohne andere Eventualitäten sicher auszuschließen, schon diese Leistung der Röntgenuntersuchung ist von allgemeinerem praktischen Wert. Durch den Hinweis auf das Pankreas kann sie den Kliniker auf die richtige Spur führen und entsprechende Untersuchungen veranlassen. Wertvoll können die Rückschlüsse über die Lokalisation und Weiterentwicklung des Prozesses sein, die sich nicht selten aus Sitz und Form der Veränderungen ziehen lassen. Beachtenswert sind in dieser Beziehung namentlich die Veränderungen an der Pars media des Magens. Denn gerade Tumoren des Pankreaskörpers verlaufen gelegentlich lange ohne auffällige klinische Symptome und entziehen sich infolge ihrer durch den Magen gedeckten Lage dem palpatorischen Nachweis. (Die von Holzknecht eingeführte Röntgenpalpation, die oft überraschende Resultate gibt und nie verabsäumt werden sollte, kann dann nicht selten noch erfolgreich sein.) Auch der Nachweis einer Duodenalstenose ist, speziell in Verbindung mit positiver Röntgenpalpation, ein gewichtiges, wenn auch nicht eindeutiges Verdachtsmoment. Selbst manche weniger auffällige Symptome — z. B. die von Freud beschriebenen Veränderungserscheinungen am Duodenum — werden unter Umständen auf den richtigen Weg leiten.

Enge Verbindung der röntgenologischen und klinischen Untersuchung ist hier, wie so oft, geboten. Auch wissenschaftlich ist weiteres Zusammenarbeiten des Klinikers und Radiologen, ausgedehntere Untersuchungsreihen, Zuweisung auch von klinisch sicherstehenden Pankreaserkrankungen zur Röntgenuntersuchung wünschenswert. Auf diese Weise könnte es vielleicht gelingen, Fortschritte in dem noch wenig durchforschten Gebiete der röntgenologischen Pankreasdiagnostik zu erzielen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage über die neue Influenzaepidemie.

Wir wiederholen die Fragen, um deren Beantwortung die Schriftleitung gebeten hatte.

1. Welche Ursache machen Sie für die neue Epidemie verantwortlich?
2. Wie ist nach Ihrer Erfahrung an Ihrem Krankenmaterial der gegenwärtige Charakter der Epidemie?
   (Geringe Veränderungen an den inneren Organen?
   Hervortreten der Allgemeininfektion?
   Bronchial- und Lungenerscheinungen?
   Nervöse Erscheinungen?)
3. Welches Vorgehen bei der Behandlung (allgemeine und medikamentöse Vorschriften) empfiehlt sich für den Praktiker?
4. Gibt es einen Schutz und eine Prophylaxe?
   (Empfiehlt es sich, bei weiterer Ausdehnung eine verstärkte Prophylaxe in den Schulen usw. durchzuführen?

K. Bg.

Geheimrat Prof. Dr. **E. v. Romberg**, Direktor der I. Med. Universitäts-Klinik München:

Auch in München wurde eine auffällige Häufung von influenzaartigen Erkrankungen beobachtet. Sie fiel hauptsächlich in die Zeit vom 16. November 1921 bis Anfang Januar 1922. Obwohl auch in anderen Jahren in dieser Zeit katarrhalische Erkrankungen gehäuft auftraten, ist nach der gelegentlichen Beobachtung von hämorrhagischer Tracheitis und im Hinblick auf die gleichzeitig im übrigen Deutschland beobachteten schwereren Epidemien anzunehmen, daß es sich nicht um den gewöhnlichen infektiösen Katarrh, sondern um eine im allgemeinen sehr milde verlaufende Form von Grippeinfektion handelte.

Der sehr milde Charakter der Grippeepidemie zeigt sich in der Mortalität (1% der Kranken meiner Klinik). Auch traten die Erscheinungen der Allgemeininfektion viel weniger als früher hervor. Was die inneren Organe anbelangt, so waren bei meinem Krankenhausmaterial in etwa $1/3$ der Fälle pneumonische Erscheinungen nachweisbar. Enzephalitis wurde nicht beobachtet, nur ganz selten konnten meningitische Reizerscheinungen festgestellt werden. Für die statistische Durcharbeitung meiner Beobachtungen bin ich Herrn Medizinalpraktikant Hillenkamp zu Dank verpflichtet.

Die Behandlung verlangte vor allem rechtzeitige und genügend lange Überwachung der Atmungsorgane, daneben rein symptomatische Therapie. Grippeserum wurde nicht gegeben.

Abgesehen von der Isolierung der Fälle wurden weitere prophylaktische Maßnahmen größeren Stiles nicht getroffen. Ich halte die empfohlenen Maßregeln auch für wirkungslos.

Prof. Dr. **Heinrich Lorenz,** Vorstand der Medizinischen Klinik Graz (Steiermark):

Auf Ihre Umfrage über das neuerliche Auftreten der Grippe erlaube ich mir, mitzuteilen, daß hier in Graz die Erkrankung erst 14 Tage nach dem Bekanntwerden der Epidemie im Norden und Westen Deutschlands — anfänglich in sporadischen Fällen — zu diagnostizieren war.

Die Fälle zeigten vorwiegend rasch einsetzendes Fieber ohne lokale Symptome, erst später häuften sich Fälle mit Pharyngitis, Tracheitis und Bronchitis, immer noch mit gutartigem Verlaufe. Interkurrente Pneumonien konnten (auch bei letalem Ausgange) nicht auf Influenza bezogen werden, trotzdem in einem Teile der mit Bronchitis verlaufenden Fälle der Pfeiffersche Influenzabazillus nachgewiesen werden konnte. Erst später (etwa vom 15. des Monats an) kamen typische Grippefälle zur Beobachtung, wie wir sie von der Grippeepidemie 1918/19 her kennen, auch als Hausinfektionen. Es handelte sich vorwiegend um Bronchopneumonien, zuweilen mit hämorrhagischem Sputum, jedoch von wesentlich gutartigerem Verlaufe als in den früheren Jahren.

Bezüglich der Therapie kamen wir mit symptomatischen Mitteln aus.

Prof. Dr. **R. Schmidt,** Direktor der I. Medizinischen Klinik der deutschen Universität Prag:

ad 1. Ich möchte nicht gerne von einer „Ursache", sondern lieber von Bedingungskomplexen sprechen, über deren Wesen natürlich nur Vermutungen geäußert werden können. Die Annahme, daß die wechselnden Witterungsverhältnisse des heurigen Winters irgendwie mit im Spiele sind, ist naheliegend. Sehr beachtenswert scheint mir, daß wenigstens hier in Prag gleichzeitig mit der Grippeepidemie auch wieder frische akute Fälle von Encephalitis epidemica auftauchten, die wir seit Mai 1920 in größerer Zahl nicht mehr gesehen hatten. Seit Dezember 1921 konnte ich aber sowohl in Privatpraxis als auch an der Klinik wiederum eine ganze Reihe von akuten Fällen beobachten. Ich möchte daraus durchaus nicht auf eine Identität des Virus schließen, aber in den unbekannten, den beiden Epidemien zugrunde liegenden Bedingungskomplexen dürfte zumindest ein gemeinsamer Faktor enthalten sein.

ad 2. Der Charakter der Grippeepidemie ist bisher ein durchaus gutartiger. Weder das Bild einer schweren allgemeinen Infektion, noch lokal schwere Gewebsveränderungen. Beginn meist mit Schnupfen, Angina, Pharyngitis, manchmal Konjunktivitis, nicht allzu selten lobulär-pneumonische Herde mit oft sehr verzögerter Lösung, manchmal, aber selten krampfartige Hustenanfälle. Nervensystem meist unbeteiligt. Hier und da Bauchschmerzen mit Durchfällen, manchmal Nasenbluten, vorzeitiges Auftreten der Menses. Nicht allzu selten Herpeseruption. Milz nur ausnahmsweise vergrößert. Keine pleuralen Komplikationen. Im Harn nie Diazoreaktion. Im Sputum manchmal Pfeiffersche Bazillen. Im Blute normale Leukozytenwerte oder leichte Leukopenie ohne besondere Linksverschiebung. Die Individuen, welche derzeit erkranken, scheinen meist die Epidemie von 1918 nicht mitgemacht zu haben, und handelt es sich vielfach um den ersten Anfall von Grippe. Besondere Gelegenheitsursachen sind meist nicht feststellbar.

ad. 3. In Anbetracht des milden Verlaufes der Erkrankung findet man mit symptomatischer Behandlung meist das Auskommen.

ad 4. Da das Virus wohl per os eindringen dürfte, könnten immerhin desinfizierende Gargarismen (Kalium hypermangan. u. dgl.) Anwendung finden. Im übrigen wäre zu erwägen, ob nicht die Beteiligung an einer milde verlaufenden Epidemie für die Zukunft dem Kranken gewisse Vorteile mit sich bringt.

Geh. San.-Rat Prof. Dr. **Conrad Sick,** Vorsteher der Inneren Abteilung des Katharinenhospitals, Stuttgart:

1. Ursache der Grippeepidemie. Die Sputumuntersuchungen ergaben Befunde, die sich ungefähr mit unseren Erfahrungen aus dem Jahre 1918 deckten: Zahlreiche Fälle mit

Digitized by Google

sicherem Befund von Pfeifferschem Bazillus, bei den Komplikationen (Pneumonie, besonders auch bei den sehr zahlreichen Exsudaten) Pneumokokken und Streptokokken, wobei jedoch bemerkt werden muß, daß eine sehr große Ausdehnung der Sputumuntersuchungen (mehrfache, fortlaufende Untersuchungen bei jedem einzelnen Fall) nicht möglich war, da Ärzte und Laboratorium sehr stark in Anspruch genommen und durch Erkrankungen einzelner Herren überlastet waren. Genaue Untersuchungen auf andersartige Krankheitserreger filtrierbaren Virus (Enigmoplasma, Prell-Binder) konnten bisher nicht in ausgedehnter Weise vorgenommen werden.

2. Zur klinischen Beurteilung der Erkrankungsfälle möchte ich diese nach ihrer statistischen Bedeutung in zwei Gruppen sondern:

Erste Gruppe bis Ende Dezember 1921: Gruppe der frischen Erkrankungen, die wahllos in der Hauptsache ohne besondere Berücksichtigung der Schwere dem Krankenhaus überwiesen wurden.

Zweite Gruppe ab Ende Dezember 1921: Schwere Fälle mit Komplikationen, die eine Auswahl aus der Reihe der zahlreichen Erkrankungen in der Stadt bilden dürfte.

Betrachtet man die erste Gruppe, so kann man aus den sich ergebenden Zahlen 10—15 % schwere Lungen- und Rippenfellkomplikationen errechnen. Man wird im ganzen die Bösartigkeit der Erkrankungen etwas geringer einschätzen dürfen als bei der Epidemie von 1918, obwohl auch diesmal Beispiele von ganz schweren Erkrankungen mit akutestem Verlauf und mehreren Todesfällen in einer Familie beobachtet wurden. Es fanden sich auch diesmal mehrere Fälle, die fast ohne nachweisbare Lokalisation zum Tode führten. Im übrigen war die Lokalisation in den oberen oder tieferen Luftwegen ganz überwiegend, die Bronchopneumonien und lobären Pneumonien mit Neigung zum Wandern bei den schwereren Komplikationen recht häufig, ebenso die parapneumonischen Empyeme an der Tagesordnung; Mandelentzündungen jeder Art, auch in Form von Rezidiven nach vorübergehendem Katarrh der oberen Luftwege sehr häufig, so daß man sie wohl in das Krankheitsbild der Grippe hereinbeziehen mußte. Weiterhin waren häufig die Erkrankungen der Nebenhöhlen, Kiefer-, Stirn- und Siebbeinhöhlen, sowie des Mittelohrs. Einzelne Fälle kamen vor, bei denen es zweifelhaft war, ob eine schwere epidemische Parotitis oder eine Grippe als Diagnose genannt werden sollte. Grippe und Erysipel wurden öfters — nebeneinander oder in ursächlichem Zusammenhang? — gesehen.

Die intestinalen Erscheinungen kamen nicht ganz selten vor, waren aber doch bei weitem in der Minderzahl. Meist schlossen sie sich unmittelbar an ein initiales katarrhalisches Stadium der oberen Luftwege oder an Angina an.

Die Nervenkomplikationen wurden im Krankenhaus verhältnismäßig selten gesehen; Augenmuskelstörungen, Fazialislähmungen, Trigeminusneuralgie ohne Nebenhöhlenerkrankung ist vereinzelt notiert, während die Nervenärzte in der Stadt von einer recht häufigen Inanspruchnahme wegen einer solchen Grippekomplikation berichten. Eine mit der Grippe in Zusammenhang stehende sichere Enzephalitis ist in dieser Epidemie bei uns bisher nicht beobachtet worden.

Auffallend ist auch jetzt wieder die Erscheinung, daß schwer gefährdete Kranke, schwere Herzfehler, die Grippepneumonien überraschend überstehen, während junge und kräftige Leute hingerafft werden. Auch die verhältnismäßig größere Widerstandsfähigkeit der älteren Leute gegenüber den Grippeinfektionen war öfters zu bemerken. Grippepneumonie in der Gravidität (spätere Monate) war auch diesmal als äußerst bedrohliche Komplikation zu verwerten.

3. Behandlung. Bei den ganz frischen, kurz nach der Erkrankung zur Behandlung kommenden Fällen diaphoretisches Verfahren mit oder ohne Salizylate (Natr. salicyl., Pyramidon, Salipyrin). Bei nicht mehr ganz frischen Fällen mit vorwiegend katarrhalischen Erscheinungen der Luftwege warme, aber nicht zu lang dauernde Wickel und Einpackung, Inhalationen mit Kochsalzlösung, Dionin oder Pantopon bei sehr heftigem Hustenreiz. Bei Pneumonie sofort Digitalispräparate (Digipurat, Strophanthin) und Kampfer. Bei schweren Vasomotorenstörungen Adrenalin intramuskulär und Abwaschungen mit Eiswasser. Bei parapneumonischem Empyem nicht sofort Rippenresektion, mehrfache Punktionen, Heberdrainage, evtl. erst im späteren Verlauf nach sicherem Zurückgehen der pneumonischen Erscheinungen Einsetzen der chirurgischen Therapie mit Empyemoperationen. Wenn solche Empyemoperationen bei noch bestehenden oder weiter schreitenden Pneumonien vorgenommen werden, so haben sie eine sehr schlechte Prognose. Die Rekonvaleszenz soll sehr vorsichtig bewacht und die Kranken nicht zu bald entlassen werden.

Die Behandlung der einzelnen Komplikationen, Nebenhöhlenerkrankungen, in der schon bisher immer üblichen Weise. Spezifische Therapie in einzelnen Fällen scheinbar mit Erfolg (Pneumokokkenserum, polyvalente Sera, Grippkalen), vielleicht jedoch nur als Proteinkörpertherapie vorübergehend wirksam. Die Mittel wurden nicht prinzipiell in allen Fällen, sondern nur in schwereren angewandt.

4. Ein Urteil über individuellen Schutz und allgemeine Vorbeugungsmaßregeln kann vom Standpunkt des Krankenhausarztes allein wohl kaum abgegeben werden. Die individuelle Disposition spielt eine sehr große Rolle. Die ambulanten Fälle, die für die Übertragung wichtig sind, können meines Erachtens nie von Abwehrmaßregeln erfaßt werden.

Eine Beobachtung, daß durch die Schulen eine Propagation der Krankheit in besonderem Maße befördert wurde, ist von uns nicht gemacht worden. Als Kuriosum sei mitgeteilt, daß in einem großen Stuttgarter Bankhause als Prophylaktikum Alkohol in Gestalt von 40 ccm Kirschengeist an die Angestellten ausgeteilt wurde. Nach meinen Erkundigungen über den Erfolg hat sich die Direktion sehr skeptisch bzw. negativ geäußert. Wie zu erwarten war, hat das Bankhaus bald wegen gewisser Unzuträglichkeiten bei dieser Art von Prophylaxe seinen Versuch wieder fallen lassen. Zweifellos wird Alkohol auch von manchen Ärzten als Vorbeugungsmittel empfohlen. Ich glaube, daß der Wert des Alkohols gegen die Grippe auf nicht einwandsfreien Beobachtungen beruht und zwar darauf, daß leichte Grippefälle unter einer gewissen Alkoholnarkose angenehmer für den Betroffenen vorübergehen. Schweren Erkrankungen jedoch auf diese Art vorzubeugen, dürfte von vornherein unmöglich und nach allgemeinen pharmakologischen Erfahrungen über den Alkohol bei Infektionskrankheiten bei der besonderen Art der Grippeschädigung nicht ungefährlich sein.

Grippefälle 1921/22 bis 15. Januar 1922.
Gesamtzahl 282. Todesfälle 19 (6,7 %).

I. Grippe ohne deutliche Lokalisation . . .	99	36,0 %
darunter 1 Fall mit hyperpyret. Temperatur, Tod am Infekt		
II. Grippe mit ausgesprochener Lokalisation:		
Pneumonie	58 († 17)	20,6 %
6 Fälle mit Pleuritis, 6 Fälle mit Empyem		
Pleuritis (Empyem 5)	11	3,9 %
Katarrh der oberen Luftwege, Bronchitis	75	26,6 %
Angina	19	6,7 %
Nebenhöhlenaffektionen	10	3,5 %
dabei 1 mal Stomatitis, 6 mal Otitis		
Laryngitis	5	1,75 %
Reine intestinale Form 1. Erysipel 2 . . . / Neurologische Komplikationen 2		1,0 %

Ober-Med.-Rat Prof. Dr. **Rostoski,** dirigierender Arzt der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt:

1. Über die Ursache des Wiederauftretens der Grippeepidemie läßt sich schwer etwas sagen, doch war es auffallend, daß die Grippeepidemie in Dresden beim Aufhören der Frostperiode November-Dezember 1921 einsetzte.

2. Die Infektion lokalisierte sich hauptsächlich in den Atmungsorganen und zwar in den oberen Luftwegen. Pneumonien und namentlich Pleuritiden mit Exsudat waren entschieden seltener als in den vorangehenden 3 Epidemien. Eitriges Exsudat, wie es namentlich im Juni-Juli 1918 und im Spätherbst 1918 auch noch häufig, aber doch schon weniger vorkam, wurde nur ganz selten beobachtet.

Im Auswurf wurden fast durchgehend Pneumokokken gefunden, auch bei den tödlichen Fällen ließen sich im Sekret der gröberen und feineren Bronchien und im Abstrich der infiltrierten Lunge fast ausnahmslos Pneumokokken, einige wenige Male auch Streptokokken nachweisen. Auffallend war, daß gleichzeitig mit der Grippe typische croupöse Pneumonien vorkamen, von denen auch 3 durch die Obduktion bestätigt wurden.

Ein Hervortreten der Allgemeininfektion mit starken nervösen Erscheinungen ließ sich nur einige wenige Male feststellen.

3. Bewährt scheinen sich mir bei allen etwas schwereren Fällen dieser und der anderen Epidemien Kampfereinspritzungen zu haben (3 mal tgl. 3—5 ccm). Dabei ist darauf zu achten, daß die Injektionen möglichst über den Körper verteilt werden. Die in der Literatur beschriebenen sterilen Gewebseinschmelzungen nach

Digitized by Google

Kampferinjektionen habe ich auch in den früheren Epidemien einige Male gesehen. Ich hatte den Eindruck, daß in diesen Fällen die Kampferinjektionen zu nahe nebeneinander gegeben waren. In allen ausgesprochen schweren Fällen glaube ich Injektionen von Pferdeserum (40—60 ccm auf einmal und Wiederholung der Dosis am nächsten oder übernächsten Tage) empfehlen zu können.

4. Nein.

Die Behandlungsmethoden der Knochen- und Gelenkstuberkulose in der Volksheilstätte Grimmenstein.

Von Primararzt und Direktor Dr. **Siegfried Romich.**

Den nachstehenden Mitteilungen liegen die Beobachtungen aus einer der größten Spezialanstalten für chirurgische Tuberkulose (400 Betten) zugrunde, die mit dem Orthopädischen Spital in engem Zusammenhange steht, sich größtenteils aus ihrem Material ergänzt und nach denselben Grundsätzen (Schule Spitzy) geleitet wird. Als Grundsatz unseres therapeutischen Vorgehens galt es, einerseits die bewährten gebräuchlichen Methoden anzuwenden, andrerseits aber auch die neueren Mittel nicht unversucht zu lassen; ein großer Heilstättenbetrieb verlangt eine Behandlungsmethode, welche die Eigenart jedes einzelnen Falles berücksichtigt, gleichzeitig aber auch hinreichend schematisch ist, um übersichtliche Massenbehandlung zu ermöglichen.

So begrüßenswert die Einfachheit einer Behandlungsmethode hinsichtlich der Anwendbarkeit und Verbreitung in weite Kreise ist, so darf sie andrerseits eine individualisierende Behandlung nicht ausschließen. Jedenfalls muß auf die Vielgestaltigkeit der pathologischen Prozesse der chirurgischen Tuberkulose auch in der Behandlung Bedacht genommen werden. Behandlungsmethoden, welche erst nach langer Anwendung Resultate zeitigen, müssen mit Vorsicht bewertet werden. Wir wissen, daß bei entsprechender Ernährung und Allgemeinkräftigung auch ohne weitere Behelfe die chirurgische Tuberkulose mit der „Zeit" von selber ausheilt, und können daher jeder Methode, bei welcher die Zeit den wichtigsten Faktor der gleichzeitig angewendeten Mittel darstellt, nur einen bedingten Wert beimessen. Nicht die Heilungsmöglichkeit bildet den Kernpunkt, sondern die rasche und funktionell günstigste Heilung. Dies führt nun zur aktuellen Streitfrage, ob konservativ oder operativ behandelt werden soll. Sicher gibt es viele an chirurgischer Tuberkulose Erkrankte, bei denen nach der allgemeinen chirurgischen Betrachtungsweise chirurgisches Eingreifen kaum in Zweifel gezogen werden kann. Wer würde bei Caries costae zögern, das Leiden durch Resektion rasch zu beenden, wer würde die jahrelange konservative Behandlung einer Spina ventosa, sobald eine Ausheilung in brauchbarer Funktion nicht zu erwarten ist, einer Amputation oder Plastik vorziehen? Wer könnte dem langwierigen Kampf des Organismus bei Ausstoßung eines Sequesters untätig zusehen und wer aus prinzipieller Scheu vor operativen Eingriffen bei chirurgischer Tuberkulose die Gefahr der drohenden Amyloidose ruhig näher kommen lassen? — Die Frage, ob konservativ oder nicht konservativ behandelt werden soll, ist in diesen Fällen wohl entschieden, hiermit aber auch das Prinzip der ausschließlich konservativen Therapie durchbrochen.

Im pathologischen Prozeß sowie im klinischen Verlauf lassen sich bei jedem Krankheitsfall zwei Etappen unterscheiden. In der ersten sind die Krankheitserreger Herr des Kampfplatzes, sie greifen zerstörend um sich, befallen gesundes Nachbargewebe, überschwemmen den Organismus mit Toxinen. Die Allgemeinsymptome lassen erkennen, daß der gesamte Organismus in den Abwehrkampf eingreift. An die proliferativen Vorgänge schließen sich die reparativen Prozesse. Allmählich gewinnt der Organismus wieder die Oberhand, der Krankheitsherd ist mit einem Wall umgrenzt und langsam vollzieht sich Abbau und Abstoßung der im Kampfe unbrauchbar gewordenen Teile, bis das Stadium der klinischen Heilung eingetreten ist.

Spitzy unterscheidet 1. frische Prozesse mit Herdreaktion auf Tuberkulinimpfung, 2. ältere Fälle mit nur schwacher Herdreaktion, 3. alte Herde ohne Herdreaktion.

Diese wesentlich verschiedenen pathologischen Vorgänge darf eine reaktionelle Therapie nicht unberücksichtigt lassen und kann mithin schon in Ansehung des mehrgestaltigen Krankheitsbildes nicht einheitlich sein. Bezüglich der therapeutischen Maßnahmen hat sich die Einteilung der chirurgischen Tuberkulosen in zwei Stadien als praktisch erwiesen. Das erste Stadium umfaßt jene Fälle, bei denen der Krankheitsprozeß noch fortschreitet, das Allgemeinbefinden darnieder liegt und Gewichtsabnahme zu verzeichnen ist. Die Beurteilung derselben darf sich nicht auf zu kurze Zeit beschränken. Ferner ist bei einer Gewichtsabnahme nach längerer heliotherapeutischer Behandlung zu berücksichtigen, daß das Körpergewicht nach der Heilstättenaufnahme in der ersten Zeit konstant ansteigt, meist innerhalb der ersten 4 Monate sein Maximum erreicht hat und dann regelmäßig wieder abfällt, ohne daß die Ursache hierzu in einer Verschlechterung des Leidens gelegen wäre. Das erste Stadium ist gekennzeichnet durch Bildung kalter Abszesse und Fisteln, der profusen Sekretion aus den Fisteln; Schmerzen und mehr gleichmäßig erhöhte Temperaturen finden sich dabei häufig. In diesem Stadium trachten wir durch Allgemeinkräftigung den Organismus in die Lage zu versetzen, der Lokalerkrankung Herr zu werden. Kalte Abszesse werden wiederholt punktiert und mittelst Verband komprimiert, schmerzhafte Gelenke ruhiggestellt. Bisweilen kommt aber trotz günstigen Allgemeinbefindens und vorübergehenden Verschwindens fast aller Beschwerden der Prozeß nicht zur Ruhe. Gerade die leichteren fungösen Erkrankungen von Knie und Hüfte zeigen die geringste Heilungstendenz, jahrelange Sonnenbehandlung mit oder ohne Ruhigstellung der Glieder zeitigt kein befriedigendes Resultat, obwohl das Allgemeinbefinden nichts zu wünschen übrig läßt. Der Krankheitszustand ist gleichsam stationär, er verschlechtert sich nicht noch bildet er sich zurück. Nach den allgemeinen Gesetzen der Reizlehre ist dieser Vorgang nicht anders zu erklären, als daß der Reiz der Herderkrankung zu gering ist, um die notwendige Reaktion der Umgebung auszulösen. Um bei diesen Fällen des ersten Stadiums weiterzukommen, müssen wir den Krankheitsreiz erhöhen und werden dann vom reaktionsbereiten Organismus die Antwort erhalten. Von der Bierschen Stauung machen wir in diesen Fällen mit bestem Erfolg Gebrauch. Auch der Wert der mit Herdreaktionen einhergehenden Tuberkulininjektionen dürfte darin gelegen sein. Die therapeutische Anwendung der sonstigen gebräuchlichen Mittel ergibt sich bei dieser Auffassung von selber.

Das zweite Krankheitsstadium reicht vom Höchstpunkt der Krankheit bis zur vollkommenen klinischen Heilung. Ebenso wie in sanft ansteigender Linie die Krankheit langsam zum Höchstpunkte sich entwickelt, gerade so langsam vollzieht sich das Abklingen der Erscheinungen. Der wechselvolle Kampf des Organismus mit den Krankheitserregern zeigt sichtlich die Tendenz fallender Kurven. Die Sekretion läßt nach, wird schleimig, wässerig, stark intermittierend mit zeitweiser Borkenbildung. Korrespondierend auftretende Fieberzacken begleiten diese Erscheinung. So zieht sich die Ausheilung oft über Jahre hin. In diesem Stadium können wir nun vielfach durch operativen Eingriff die Heilungsdauer wesentlich abkürzen und so die sanft absteigende Kurve der Heilung in eine fast senkrecht abfallende verwandeln. Kleine chirurgische Eingriffe können im reparativen Stadium, wo der Organismus bereits die Oberhand im Kampfe gewonnen hat, die Heilung beschleunigen, während dieselben Eingriffe im ersten Stadium weniger als halbe Maßnahmen wären und durch den operativen Insult allein den Organismus in seiner Abwehr schädigen würden.

Kalte Abszesse in diesem Stadium werden breit eröffnet, der Inhalt entleert, die Wundhöhle mit Jodtinktur ausgewischt, primär geschlossen und mit einem Kompressionsverband versehen. Die Heilung erfolgt glatt, wie nach Entfernung eines Fremdkörpers, mit dem die Natur sonst noch lange im Kampfe hätte stehen müssen. Fistelnde diaphysäre und leicht zugängliche epiphysäre Herde, Erkrankungen an Fuß- und Hand werden breit freigelegt, nekrotisches Gewebe wird, soweit dies leicht gelingt, mit dem scharfen Löffel entfernt. Sofort anschließende ausgiebige Besonnung sowie tägliches Einträufeln von einigen Tropfen Tct. jodi bringen den Defekt in derselben Zeit wie bei nicht spezifischer Erkrankung zu solider Vernarbung. Das energische Ausräumen des Herdes mit dem Bestreben, alles Erkrankte zu entfernen, vermeiden wir, da dies restlos schwer geschehen kann oder nur mit Schädigung des gesunden Herdwalles gelingt, den wir ja unbedingt erhalten müssen. Wir machen eine flach trichterförmige Öffnung mit der Basis an der Haut und erzwingen dadurch eine Heilung von innen heraus. Anfangs sind wir, wie fast allgemein üblich, bloß durch die Fistelöffnung mit dem scharfen Löffel eingegangen, haben durch dieselbe das nekrotische Gewebe energisch entfernt, bis auf gesunden Knochen gestoßen wurde. Dieses Vorgehen hat sich nicht bewährt. Binnen kurzer Zeit war die Fistel zwar geschlossen, doch unter der meist leicht

Digitized by Google

erhobenen Hautdecke blieb der Prozeß unverändert und es kam bald wieder zu intermittierender Sekretion und Borkenbildung. Bei den offenen Prozessen und der offenen Wundbehandlung nach operativen Eingriffen wird von der Jodtinktur und gleichzeitiger lokaler Besonnung ausgiebig Gebrauch gemacht; die günstigen Erfahrungen Bernhards, daß die operativen Resultate bei gleichzeitiger Heliotherapie ungleich günstiger sind als ohne dieselbe, können vollauf bestätigt werden. Die Sonnenbehandlung hat die konservative Therapie zur Blüte gebracht und die operativen Maßnahmen verdrängt. Sie hat uns dann wieder zur operativen Behandlung zurückgeleitet, als es sich zeigte, daß die operativen Eingriffe bei richtiger Auswahl der Fälle und gleichzeitiger Anwendung der Heliotherapie, bei kombinierter Behandlung, die besten und raschesten Erfolge ergaben (Bernhard). Als Ersatz der natürlichen Sonne verwenden wir noch die künstliche Höhensonne, und zwar lokal und allgemein. Röntgen wird nur zu diagnostischen Zwecken angewandt.

Hervorragend hat sich im zweiten Krankheitsstadium die Biersche Stauung bewährt, von der ausgiebig Gebrauch gemacht wird. Von der Tuberkulinbehandlung — es wurde A. T. subkutan angewendet — haben wir keine besonderen Erfolge beobachtet; die Heilung erfolgte nicht rascher als bei Sonnen-, Freiluft- und Diätbehandlung allein.

Über einige mit dem Jodpräparat Mirion behandelte Fälle sowie über die Ergebnisse der Ponndorfschen Kutanbehandlung kann ein abschließendes Urteil derzeit noch nicht abgegeben werden.

Die orthopädischen Maßnahmen nehmen breiten Raum in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose ein; sie müssen vielfach wieder gut machen, was orthopädische Prophylaxe leicht hätte verhindern können. Von gelenkfixierenden Dauerverbänden, zirkulären Gipsverbänden, machen wir, ebenso wie Bier, keinen Gebrauch. Im floriden Stadium werden die Gelenke in Mittelstellung auf Schienen gelagert, so daß die Möglichkeit geringer Bewegung vorhanden ist. Sobald die Erhaltung der Gelenkfunktion unwahrscheinlich wird, trachten wir, die Versteifung des Gelenks in funktionell günstigen Stellungen, wie allgemein üblich, zu erreichen. Der Fuß wird in leichter Spitzfußstellung, die Hüfte in mäßiger Abduktion fixiert. Bezüglich des Kniegelenks machen wir insofern eine Ausnahme, als wir im allgemeinen nicht die übliche Streckstellung anstreben, sondern eine funktionelle, für das Gehen und Stehen in gleicher Weise geeignete Mittelstellung im Winkel von 150 Grad. Bei Behandlung der vielfachen Deformitäten, besonders nach vorhergegangener unzulänglicher orthopädischer Prophylaxe und nach ambulatorischer Behandlung trachten wir womöglich mit den konservativen Methoden Auslangen zu finden, wiewohl manchmal chirurgische Eingriffe, als das Vorteilhafteste, nicht zu umgehen sind.

Die Kontraktur des Kniegelenks und die gefürchtete Komplikation der Tibiasubluxation wird durch Extension nach Schede oder durch vertikale und schräge Suspensions-Extension auf entsprechenden Lagerungsvorrichtungen behoben. Das häufige Kontrakturrezidiv wird durch Stärkung des Quadriceps (Massage, Elektrotherapie) fast regelmäßig vermieden, wodurch das jahrelange Tragen von Apparaten und deren ungünstige Folgen (Atrophie, Fixation) überflüssig wird. Besteht trotzdem die Neigung zur Kontrakturbildung weiter, so wird nach Schanz ein Teil der Kniebeuger auf die Streckseite verlagert. Hüftadduktionskontrakturen werden nach Dollinger eingegipst (Becken und gesundes Bein) und in schräger Lage extendiert.

Bei Spondylitis verwenden wir den Langeschen Beckengurt oder das ventrale Gipsbett. Von der Korrektur des Gibbus machten wir bisher wenig Gebrauch, da der meist geringe Effekt in keinem Verhältnis zum langen Anstaltsaufenthalt steht. Bei den in der Heilung fortgeschrittenen Patienten wird orthopädisches Turnen und vor allem Haltungs- und Atmungsübungen in ausgedehntem Maße gepflegt und so den Lungenerkrankungen, die sich in späteren Jahren nach chirurgischer Tuberkulose des Kinderalters häufig einstellen, vorgebeugt.

An die Heilstättenbehandlung schließt sich als wesentlicher Faktor im Rahmen des gesamten Behandlungsplanes die periodische Nachuntersuchung, Nachbehandlung und Fürsorge in der Fürsorgestelle. Es hieße den Kampf gegen die chirurgische Tuberkulose im fruchtbarsten Momente abbrechen, wenn man die Patienten nach erfolgter klinischer Heilung ganz sich selber überließe und nicht dem immerhin möglichen Wiederaufflackern des Herdes oder dem höchstwahrscheinlichen Auftreten von Erkrankungen anderer Organe rechtzeitig vorbeugen würde.

Die Fürsorgetätigkeit wird von der Direktion der Heilstätte aus geleitet, in deren Organisation auf die anschließende Fürsorge bereits Rücksicht genommen ist. Eine für administrative Zwecke angelegte Kartothek dient nach der Entlassung des Patienten als Kataster für die Fürsorge und hat Raum für die Eintragungen bei der Nachuntersuchung. Die ärztliche und soziale Fürsorgetätigkeit in der Fürsorgestelle in Wien wird von fallweise bestimmten Anstaltsärzten und Schwestern ausgeübt. Auf diese Art ist es möglich, mit geringem Arbeitsaufwand und kaum nennenswerten Kosten die Fürsorgetätigkeit durchzuführen und damit die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose zum natürlichen Abschluß zu bringen.

Über die Methoden der Messung der Körpertemperatur und über ein neues Verfahren der Schnellmessung.*)

Von Sanitätsrat Dr. **Poelchau.**

Zur Messung der Körperwärme des Menschen mittels des Thermometers waren bisher vier verschiedene Methoden in Gebrauch: Die Messung in der Achselhöhle, in der Mundhöhle, im After und beim Weibe auch in der Vagina. Bei diesen Methoden wird das Thermometer in eine mehr oder minder abgeschlossene, schon bestehende natürliche Körperhöhle eingeführt, oder in eine erst zu diesem Zwecke gebildete Höhle, die Achselhöhle, gebracht.

Ich möchte Sie hier heute auf eine andere Methode der Messung der Körperwärme aufmerksam machen, welche noch wenig bekannt ist, jedoch nach meiner Ansicht weite Verbreitung verdient. Es ist dies die Messung der Temperatur des Harnstrahles im Augenblicke seiner Entleerung, welche ziemlich genau der Körpertemperatur entspricht. Das Thermometer befindet sich hierbei während der Messung außerhalb des Körpers in freier Luft, im Gegensatz zu den anderen Messungsmethoden also in keiner Körperhöhle und in keiner Berührung mit dem Körper. Ich verfiel auf diese Methode der Temperaturmessung, als ich nach einer schnell auszuführenden, für Massenuntersuchungen geeigneten und dabei doch zuverlässigen Art der Wärmemessung suchte. Später bei Durchsicht der einschlägigen Literatur fand ich, daß diese Art der Temperaturmessung schon vor mir von anderen empfohlen und ausgeführt worden ist. Herr Prof. Sahli in Bern teilte mir auf meine Anfrage mit, daß es sich dabei um eine sehr alte Methode handele. Jedenfalls war sie ganz in Vergessenheit geraten und in den mir zugänglichen Hand- und Lehrbüchern habe ich sie nirgends erwähnt gefunden. Das lag wohl größtenteils daran, daß ihre Technik nicht einwandsfrei war.

Am verbreitetsten war wohl bisher die Temperaturmessung in der Achselhöhle, demnächst wohl die im Rektum, während die Mundmessung wohl hauptsächlich in den Lungenheilstätten angewendet wird.

Was nun die Zuverlässigkeit dieser verschiedenen Messungsmethoden betrifft, so herrscht im allgemeinen z. Z. darin Übereinstimmung, daß die Rektal- und die Vaginalmessung zuverlässige Methoden zur Feststellung der Körpertemperatur darstellen. Die hierbei gewonnenen Wärmezahlen sind in der Regel um einige Zehntel Grade höher als bei den anderen Methoden. Über die Zuverlässigkeit und den Wert der anderen Messungsarten gehen die Ansichten jedoch noch sehr weit auseinander.

Die genaue Beobachtung geringer Temperaturschwankungen spielt, wie Sie wissen, bei keiner Krankheit eine so wichtige Rolle, wie bei dem Anfangsstadium der Tuberkulose. Daher haben sich die Tuberkuloseärzte am meisten mit der Technik der Temperaturmessung beschäftigt und haben die größte Erfahrung auf diesem Gebiete. Leider gestattet mir die Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit nicht, auf die einschlägige Literatur näher einzugehen. Ich will nur erwähnen, daß sowohl die Achselhöhlenmessung als auch die Mundmessung von einer Reihe erfahrener Beobachter als unzuverlässig angesehen und insbesondere zur Feststellung subfebriler Temperaturen als ungeeignet erklärt werden.

Soweit ich unterrichtet bin, wird in einer Reihe von Lungenheilstätten nur noch die Aftermessung angewendet, während in anderen noch Mundmessung in Gebrauch ist. Die Messung in der Achselhöhle scheint in Spezialanstalten nur noch ganz vereinzelt ausgeführt zu werden.

Anders als in Heilanstalten gestaltet sich natürlich die Temperaturmessung in Ambulatorien, Polikliniken, Fürsorgestellen und

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 18. Januar 1922.

Digitized by Google

in der ärztlichen Sprechstunden- und Hauspraxis. Hier ist wohl die Achselhöhlenmessung z. Z. noch die verbreitetste.

Bei ambulanten Kranken ist die Rektalmessung meist nicht anwendbar; auch die Mundmessung ist dadurch unbequem, daß das Thermometer nach jeder Messung gründlich desinfiziert werden muß.

Daher blieb dem Arzte bei solchen Kranken eigentlich nur die Messung in der Achselhöhle übrig. Auch Kranke, welche selbst ihre Temperatur messen, werden sich dazu wohl meist der Achselhöhlenmessung bedienen. Ein Nachteil dieser Messungsmethode bei ambulanten Patienten ist, außer ihrer Unzuverlässigkeit und geringen Genauigkeit, die doch immerhin ziemlich erhebliche Zeitdauer, welche sie in Anspruch nimmt. Im allgemeinen kann man festhalten, daß die Achselhöhlenmessung 15 Minuten in Anspruch nimmt, die Mundmessung 10 Minuten, die Darmmessung 5—7 Minuten.

Dieser doch immerhin ziemlich erhebliche Zeitverlust, welchen die Achselhöhlenmessung eines Patienten verursachte, veranlaßte mich, eine weniger zeitraubende, aber doch zuverlässige Methode der Temperaturmessung zu suchen. Bei meiner Tätigkeit im Charlottenburger Lungenfürsorgeamt, wo während der täglichen drei Dienststunden stets eine große Anzahl von Personen untersucht werden muß, empfand ich es jedesmal als eine unliebsame Störung, wenn bei einem fieberverdächtigen Kranken die Körpertemperatur festgestellt werden mußte, auch wenn diese Messung durch die Schwester gemacht wurde. Aus diesen rein praktischen Gründen suchte ich einen Ersatz für die bisher üblichen Messungsmethoden und fand ihn in der Wärmemessung des Urins im Augenblicke seiner Entleerung. Wenn ich auch ganz selbständig auf diesen Gedanken kam, so kann ich mich doch, wie ich vorhin schon erwähnte, nicht als den Erfinder dieser Methode bezeichnen.

Soweit ich bei Durchsicht der einschlägigen Literatur feststellen konnte, ist Dr. Martin Engländer in Wien der erste, welcher die Wärme des ausströmenden Urins in praktischer Art maß und als Ausdruck der Körperwärme ansah. In der Wiener klinischen Wochenschrift 1907, Nr. 4, findet sich der Vortrag, den Engländer in der Gesellschaft der Ärzte in Wien gehalten hat. In diesem weist er auf Grund zahlreicher Versuche darauf hin, daß die Messung der Wärme des Harnstrahles eine Methode darstellt, die überall ohne großen Zeitaufwand durchführbar sei und zuverlässigere Resultate ergebe als die Achselhöhlen- und die Mundmessung. Die zum Vergleich durchgeführten Aftermessungen führten zu dem Ergebnis, daß dieselben mit den gleichzeitig erhobenen Harntemperaturbestimmungen völlig übereinstimmten. Die genau erhobene Harntemperatur ist daher der Ausdruck der jeweiligen Körpertemperatur. Die Tagestemperatur des gesunden Menschen schwankt, nach dieser Methode gemessen, zwischen 36,1° und 37,3°, welche als Maximum um 3 Uhr nachmittags erreicht wird.

Daß die Methode der Harnmessung so wenig Anklang gefunden hat und gänzlich in Vergessenheit geraten ist, liegt in der Technik ihrer Ausführung.

Engländer benutzt als „Sammelgefäß", wie er es nennt, einen aus mehreren Lagen Filtrierpapier hergestellten Trichter. Durch zwei Einschnitte dieses Trichters wird das Thermometer hindurchgesteckt. Bei der Messung hält der Pat. nun Thermometer und Filter am oberen Rande des letzteren mit der einen Hand, mit der anderen Hand wird das Membrum in den Filter hineingesteckt. 100 bis 150 ccm Urin genügen, um ein genaues Resultat zu erzielen bei einer Zeitdauer von 7—12 Sekunden.

Im Jahre 1918 weist nun H. Quincke in Nr. 28 der Münchener medizinischen Wochenschrift wiederum auf die Messung der Körperwärme mittelst der Urinmessung hin. Eigene Versuche überzeugten ihn davon, daß dieses Verfahren unter gewissen Kautelen leicht ausführbar und zuverlässig sei und deshalb gelegentlich ganz brauchbar sein könne. Er benutzt einen Glastrichter, an welchem das Thermometer mittelst einer federnden Metallspange befestigt wird, die unten noch einen geschlossenen Metalltrichter von 4,5 cm Durchmesser trägt. Das erreichte Temperaturmaximum bleibt hinter der gleich darauf gemessenen Rektaltemperatur nur um 0,2°, selten bis 0,4° zurück. Bei Frauen ist das Resultat das gleiche wie bei Männern. Quincke ist der Ansicht, daß die Messung der Körperwärme im Harnstrahl die anderen Verfahren nicht verdrängen wolle; sie ist nur eine Ergänzung und unter Umständen ein brauchbarer Ersatz. Täuschungen nach oben hin sind bei ihr kaum möglich, Entkleidung ist nicht erforderlich, die benötigte Zeit ist nur die der Harnentleerung. Nachteile sind die, daß man an diese Harnentleerung gebunden ist und daß die Messung nur außer Bett geschehen kann. Auch Gründe der Dezenz erschweren sie. Die Fehlerquellen sind sicher nicht größer als bei der Achselhöhlenmessung.

Ich selbst habe zur Ausführung der Temperaturmessung im strömenden Harn ein kleines Drahtgestell hergestellt, das in ein Uringlas oder in ein Nachtgeschirr hineingehängt wird. In die Klammern dieses Gestelles wird das Thermometer geschoben. Das Orificium urethrae muß dem Quecksilberbehälter des Thermometers möglichst genähert werden, um eine Abkühlung des Harnstrahles zu vermeiden. Das Uringlas wird am besten auf einen Schemel, oder bei der Benutzung durch Frauen auf den Boden gestellt, es kann jedoch auch mit einer Hand gehalten werden.

Natürlich kann die Harntemperatur auch ohne einen solchen Thermometerhalter gemessen werden, indem man das Thermometer direkt in den Harnstrahl hineinhält.

Meine Erfahrungen mit dieser Messungsmethode sind die gleichen wie die von Engländer und Quincke, nur schätze ich ihren Wert noch höher ein, als letzterer. Bei mir selbst fand ich Temperaturen, welche meist 36,4—36,8 am Morgen früh nach der Bettruhe betrugen und bis 37,2 als höchste Tagestemperatur in der Ruhe anstiegen. Nach körperlichen Anstrengungen waren die Zahlen höher, so schon 37,6 um 9 Uhr vormittags nach einem einstündigen Marsch. Jedoch stiegen sie nicht so hoch, wie ich eigentlich erwartet hatte; nach einer mehrstündigen, sehr anstrengenden Steigung im Hochgebirge auf einem sonst nur von Viehherden benutzten Wege stieg sie auf 38,15°. Nach einstündiger Rast fiel sie wieder auf 37°. Nach $2^1/_2$ stündiger Wanderung mit mäßiger Steigung betrug die Temperatur um $11^1/_2$ Uhr vormittags 37,8°. Ich habe auch den Eindruck, daß die Morgentemperatur häufig schon eine geringe Steigerung aufwies, wenn die Nachtruhe nicht ausreichend gewesen war. Wenn ich erst spät zu Bett gegangen war, am Abend Schach gespielt oder mehr Zigarren als gewöhnlich geraucht hatte, zeigte die Harnmessung Zahlen von 36,9 und 37°.

Um festzustellen, wie lange Zeit die Messung einer größeren Anzahl von Personen in Anspruch nimmt, habe ich die Temperatur einer Knabenklasse in der großen Frühstückspause um 10 Uhr gemessen. 26 Schüler waren anwesend, 9 von diesen konnten keinen Urin lassen — ich habe nicht festgestellt, ob sie keinen Urin in der Blase hatten oder ob sie, was doch öfters vorzukommen pflegt, in Gegenwart von anderen Personen nicht urinieren konnten. Die Messung der übrigen 17 Knaben nahm 15 Minuten in Anspruch. Die Temperatur der Einzelnen schwankte zwischen 36,4° und 37,5° und betrug im Mittel 37,04°, was wohl der jugendlichen Normaltemperatur zu dieser Tageszeit entspricht.

Auf Grund meiner Erfahrungen bin ich nun zu der Ansicht gelangt, daß die Bestimmung der Körpertemperatur mittels der Harnmessung, dort wo sie anwendbar ist, der Achselhöhlenmessung und der Mundmessung doch erheblich überlegen ist. Ihre Vorzüge gegenüber den genannten Methoden bestehen:

1. In der größeren Schnelligkeit ihrer Ausführung. Ich habe den Eindruck, daß bei höheren Fiebergraden die maximale Höhe der Quecksilbersäule noch schneller und nach geringeren Urinmengen erreicht wird, als bei normalen Temperaturen. (Im allgemeinen sind 100—150 ccm Urin ausreichend.)

2. In der größeren Zuverlässigkeit ihrer Ergebnisse bei richtiger Technik.

3. In dem Fehlen jeglicher Infektionsgefahr, da das Thermometer mit dem Körper des Kranken gar nicht in Berührung kommt; ein Vorzug, den die Methode sogar vor der Aftermessung hat.

4. In der Einfachheit ihrer Anwendung, da keine Desinfektion und Reinigung des Thermometers nach jeder Messung nötig ist.

5. In ihrer Billigkeit bei ihrer Verwendung bei Massenmessungen in Anstalten. Mit einem Thermometer kann eine ganze Reihe von Kranken in kurzer Zeit gemessen werden. Bei der Mundmessung muß doch jeder Patient sein eigenes Thermometer haben, was jetzt einen erheblichen Geldaufwand erfordert. Auch bei der Achselhöhlenmessung von Anstaltskranken sind doch, wenn die Messung nicht zu lange dauern soll, viele Thermometer nötig.

Ich habe bedauert, daß ich auf diese Messungsmethode nicht schon früher gekommen bin; denn gegen Ende des Krieges waren wir im Waldhause Charlottenburg, das ich damals stellvertretend leitete, oft in größerer Verlegenheit, weil wir nur schwer Ersatz für die von den Kranken zerbrochenen Thermometer beschaffen konnten und weil die Kosten dafür im Laufe der Zeit so stiegen, daß sie unser Budget ganz erheblich belasteten.

Die Aftermessung ist der Harnmessung an Zuverlässigkeit wohl noch überlegen, jedoch hat sie doch auch manche Nachteile und Unbequemlichkeiten im Gefolge. Sie ist unbequemer, weil sie eine Entkleidung nötig macht, und weil sie längere Zeit in Anspruch nimmt. Beim Vorhandensein von Hämorrhoidalknoten kann sie schmerzhaft oder sogar unmöglich sein. Ferner ist doch eine gewisse Infektionsgefahr vorhanden; daher ist eine gründliche Reinigung und Desinfektion des Thermometers nach jeder Benutzung erforderlich, wobei die Instrumente häufig beschädigt oder zerschlagen werden. Die Nachteile der Harnmessung bestehen darin, daß ihre Anwendung nicht möglich ist, wenn die zu messenden Personen keinen Urin entleeren können und daß sie bei Bettlägerigen unbequem, oder wenn die Kranken das Bett nicht verlassen sollen, nicht anwendbar ist.

Digitized by Google

Gründe der Dezenz lassen sich gegen die Einführung der Harnmessung kaum anführen, denn sowohl die Aftermessung, als auch die Mundmessung sind kaum als ästhetische Prozeduren anzusehen, insbesondere wird wohl vielen Personen der Gedanke, ein Thermometer in den Mund zu nehmen, mit dem schon andere Kranke gemessen worden sind, auch wenn es noch so gut gereinigt und desinfiziert ist, höchst widerwärtig sein.

Ich habe eingangs schon hervorgehoben, daß ich auf die Urinmessung verfallen bin, als ich nach einer Temperaturmessung suchte, welche sich möglichst schnell ausführen läßt. Nachdem ich mich nun auch von der Zuverlässigkeit der Methode überzeugt habe, glaube ich, daß durch diese „Schnellmessung" eine Lücke unter den gebräuchlichen Fiebermessungsmethoden ausgefüllt wird. Diese Methode wird daher überall dort mit Vorteil zu verwenden sein, wo zahlreiche Personen in kurzer Zeit untersucht und abgefertigt werden müssen, also in Polikliniken, Ambulatorien, Erholungsstätten, Fürsorgestellen und auch in der Sprechstunde des stark beschäftigten praktischen Arztes. In manchen Fällen dürfte es sich dabei zeigen, daß ambulante Kranke, welche bisher aus Zeitmangel nicht gemessen wurden, doch leichte Temperatursteigerungen aufweisen.

Außerdem scheint das Verfahren geeignet zu sein für die Infektionsabteilungen von Krankenhäusern, insbesondere für Polikliniken und Kliniken für Haut- und Geschlechtskrankheiten, da es jede Ansteckungsgefahr bei der Temperaturmessung beseitigt. Besonders wertvoll scheint mir die Methode für Lungenheilstätten zu sein, wo doch ein großer Teil der Kranken nicht an das Bett gefesselt ist. Da die Temperaturmessungen hier zu bestimmten Tagesstunden stattfinden, können die Patienten sich auch mit ihrer Urinentleerung so einrichten, daß die Messung ohne Schwierigkeiten ausführbar ist. Außerdem wird dadurch eine bessere Kontrolle der Temperaturkurve herbeigeführt, denn die Messungen können ohne zu große Arbeitsüberlastung des Personals in Gegenwart eines Wärters oder einer Wärterin ausgeführt werden, wodurch den so häufigen Täuschungen vorgebeugt werden kann.

Das Verfahren ist auch bei intelligenten weiblichen Personen anwendbar. Ob Reihenmessungen bei diesen mit derselben Schnelligkeit wie bei Männern möglich sind, darüber fehlt es mir noch an Erfahrung, ich möchte daher die Methode vorläufig in erster Linie für männliche Personen empfehlen.

Ich habe vorhin die Ansicht geäußert, daß die Idee von Engländer deshalb keinen Anklang gefunden habe und daß seine Methode deshalb ganz in Vergessenheit geraten sei, weil die Technik seines Verfahrens mancherlei Unbequemlichkeiten und Mängel aufweise.

Seine Methode hat den Nachteil, daß die von ihm verwendeten Papierfilter nach ein oder zwei Messungen aufgeweicht sind und dann erneuert werden müssen. Dadurch geht natürlich bei Reihenmessungen immerhin Zeit verloren, während dieser Übelstand bei Einzelmessungen weniger hervortritt. Außerdem können die Finger leicht beim Halten des Filters beschmutzt werden. Dasselbe bemängele ich bei dem sonst praktischeren Quinckeschen Glastrichter. Dieser hat ferner den Nachteil bei Reihenmessungen, daß er, wenn er aus der Hand gelegt wird, auch leicht die Unterlage, Tischfläche oder dergl. beschmutzt. Alle diese Nachteile und Unbequemlichkeiten vermeidet der von mir hergestellte Thermometerhalter für Schnellmessung der Körpertemperatur. Der kleine Apparat wird durch das Medizinische Warenhaus, Berlin NW 6, Karlstraße 31, in den Handel gebracht. Bei Bestellungen empfiehlt es sich, den Durchmesser des Uringefäßes anzugeben, für welches der Apparat bestimmt ist.

Ich glaube, daß die Temperaturmessung im Harnstrahle in der von mir dargestellten Weise ein sehr brauchbares Verfahren darstellt und weite Verbreitung verdient. Ich bitte Sie daher, dasselbe auszuprobieren und sich desselben zu bedienen, und wenn Sie Erfahrungen darüber gesammelt haben, mit einer Kritik darüber nicht zurückzuhalten, weil dadurch unter Umständen eine weitere Verbesserung der Methode erreicht werden kann.

Über die Praxis der Röntgentiefendosierung.*)

Von Dr. Franz Nagelschmidt.

Seitdem die Röntgenforschung getrennte Wege eingeschlagen hat, nämlich in das Gebiet der Oberflächen- und Tiefentherapie, ist die Spezialisierung innerhalb des Spezialgebiets Tatsache geworden. Tausende von Apparaten des älteren Typus sind in Gebrauch, mit denen man jedoch schlechterdings Tiefentherapie nicht machen kann. Wenige neue Typen, die speziell für Tiefentherapie gebaut sind, existieren, aber sie sind so kostspielig, daß ihre Anschaffung sich den meisten verbietet. Zudem erfordert ihre Bedienung und ihr Gebrauch eine besondere Vorbildung und Vorkenntnis. Ich werde heute nichts wesentlich Neues über Röntgenwissenschaft vortragen. Auch zu keiner wissenschaftlichen Streitfrage will ich hier Stellung nehmen. Ich beabsichtige lediglich, die Praxis der Tiefenbestrahlung resp. Tiefendosierung darzustellen.

*) Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 11. Januar 1922.

Wenn wir Tiefentherapie treiben wollen, so benötigen wir dazu ein besonders geeignetes Instrumentarium. Was muß dieses leisten? Zunächst muß es ein möglichst hartes Strahlengemisch liefern, d. h. ein solches, dessen Energiemaximum möglichst weit nach dem kurzwelligen Spektralende zu gelegen ist. Dieses Instrumentarium muß gleichzeitig möglichst große Energie liefern, ferner möglichst lange Betriebsdauer aushalten und in jeder Beziehung regulierbar sein, so daß dauerd konstante Verhältnisse aufrecht erhalten werden können und wir dieselben Betriebsbedingungen stets wieder reproduzieren können. Alles dieses leisten bereits mehrere gute Instrumentarien. Wir brauchen weiter Röhrentypen, welche sowohl den Spannungen wie auch hohen Milliampèrebelastungen gewachsen sind, welche dauernd konstant arbeiten, und auf deren gleichmäßige Produktion wir uns verlassen können. Diese Röhrentypen besitzen wir in der Coolidge- und Lilienfeldröhre, bis zu einem gewissen Grade auch in der selbsthärtenden Müllerschen Siederöhre.

Das auf diese Weise produzierte Strahlengemisch ist aber für die Tiefentherapie noch nicht geeignet. Wir würden hiermit in wenigen Minuten schwerste Verbrennungen, ja, Nekrose der gesamten Bauchdecken bis ans Peritoneum hervorrufen. Es ist daher nötig, die gefährlichen Komponenten des Strahlengemisches fortzuschaffen. Das geschieht durch die Filtertechnik. Hier beginnt schon die Kunst des Arztes. Denn je nach dem speziellen Behandlungszweck müssen wir eine bestimmte Filterart auswählen. Der Physiker kann uns nur darüber aufklären, wie weit das Strahlengemisch durch Zwischenschaltung des Filters verändert wird, und welche Eigenschaften es dadurch erlangt. Wir müssen also entscheiden, ob wir Kupfer- oder Zinkfilterung (0,5—1 mm), Aluminiumfilterung (3—4mm). Sekundär-Strahler (Paraffinblöcke, Wachs, Holz, Leder, Plastilin, Wasser usw., zwischenschalten wollen.

Haben wir auf diese Weise ein brauchbares Strahlengemisch erzeugt, so kommen noch wesentliche andere Punkte für die Dosierung in Frage, zunächst die Entfernung von der Strahlenquelle. Die Röntgenstrahlen nehmen ebenso wie die Lichtstrahlen im Quadrat der Entfernung ab, sowohl in der Luft wie innerhalb des Gewebes. Mithin ändert sich auch die relativ zur Oberflächendosis erzielte Tiefendosis, je nachdem, ob wir die Hautdecke an die Strahlenquelle näher heranbringen oder nicht.

So beträgt z. B. bei 30 cm Fokushautdistanz die Tiefendosis allein nach dem Quadrat der Entfernung bei 10 cm Tiefe 56,2% der Hautdosis, bei 50 cm Hautdistanz dagegen fast 70%.

Ein weiterer wichtiger Gesichtspunkt, der beachtet werden muß, ist die Feldgröße, resp. die Größe des Strahlenkegels. Je enger wir den Kegel wählen, desto mehr nähert sich die Tiefendosis der einfachen Berechnung nach Entfernung und Absorption. Je größer wir die Öffnung des Kegels wählen, desto größer wird die relative Tiefendosis im Vergleich zu diesem Wert. Welche Rolle hierbei die Sekundärstrahlung im Gewebe spielt oder solche Faktoren, die sonst hierbei in Rechnung zu setzen sind, das wollen wir heute außer acht lassen.

Auch die bisher wenig beachtete Feldform spielt hierbei eine Rolle. Wollen wir z. B. ein Feld von 50 qcm bestrahlen, so ist es nicht gleichgültig, ob wir hierbei die Form 3×16 qcm wählen, wie sie mitunter für eine Thymusbestrahlung in Frage kommen kann, oder ob wir das Feld 7×7 cm im Quadrat wählen. Im letzteren Fall wird die Dosis erheblich größer sein als im ersteren aus denselben Gründen, aus denen der große Kegeldurchmesser günstigere Tiefendosen gibt als der kleine.

Nun dringen die Strahlen ins Gewebe ein, und wir haben von Schicht zu Schicht einen Verlust durch Absorption. Die Größe dieser Absorption bestimmt sich nach dem Härtegrade oder dem Absorptionskoeffizienten. Ein weiterer Verlust entsteht durch Zerstreuung. Denn gerade wie Milchglas für gewöhnliches Licht zerstreuend wirkt, so ist auch das menschliche Gewebe für Röntgenstrahlen teilweise undurchsichtig und lenkt einen Teil der Strahlen nach den verschiedenen Richtungen ab.

Hierzu kommt noch die teilweise Umformung von eindringenden Röntgenstrahlen in Kathodenstrahlen (β-Strahlung), die teilweise als Verlust und Gewinn zu bewerten ist.

Digitized by Google

Diesen Verlusten beim Eindringen in die Tiefe steht der Zuwachs gegenüber, den die Röntgenstrahlen durch die in der Umgebung im Gewebe erzeugten Sekundärstrahlen erhalten, und hierdurch wird die Tiefendosis wieder günstiger gestaltet.

Sie sehen, daß eine große Anzahl von einzelnen Faktoren das endgültige Resultat, nämlich die Tiefendosis, beeinflussen und deren Feststellung erheblich komplizieren; aber alle diese Faktoren sind meßbar und sind in der Tat gemessen. Nur ist es für den Arzt gänzlich undurchführbar, etwa für jede Bestrahlung jeden einzelnen dieser Faktoren in Rechnung zu setzen, um die wirkliche Tiefendosis zu ermitteln. Hier hat die Mitarbeit der Physiker Hervorragendes geleistet und uns das Resultat aller dieser Erwägungen in Form von Tabellen und Kurven fertig in die Hand gegeben. Wie aber sollen wir diese Resultate in die Praxis übersetzen?

Prof. Dessauer in Frankfurt hat mit seinen Mitarbeitern Kurven für die gebräuchlichen Bestrahlungsbedingungen (als da sind Entfernung, Kegelgröße, Absorptionskoeffizient, Belastung, Feldausmaße) hergestellt, welche für jede Tiefenlage die wirkliche Tiefendosis abzulesen gestatten. Ferner liefert das Frankfurter Institut schematische Körperquerschnitte mit Zentimetereinteilung, in welchen das Erfolgsorgan oder der Tumor seiner Tiefenlage und Ausdehnung entsprechend eingezeichnet ist. Man überträgt nun den betreffenden für den Fall geeigneten Kegelkurvenschnitt auf Pauspapier, legt ihn auf das Schema auf und probiert nun aus, von wieviel Hautfeldern aus man in ihm die gewünschte Tiefendosis an seinen verschiedenen Punkten erzielen kann. Diese Methode hat nun aber einen Nachteil. Es entspricht nämlich wohl niemals ein wirklicher Körperquerschnitt dem Schema, sondern die unregelmäßigen Konturen der wirklichen Körperform werden immer gegenüber dem Schema Entfernungsdifferenzen von mehreren Zentimetern zwischen Hautoberfläche und Erfolgsorgan, wenigstens an einzelnen Stellen, ergeben, und das kann eine Differenz von vielen Prozenten der Tiefendosis an der betreffenden Stelle bedeuten. Derartige große Fehler müssen aber ausgeschaltet werden.

Eine andere Methode von Lehmann (Rostock) bedient sich exakter Körperquerschnitte nach dem Rehnschen Verfahren. Er überträgt die gebräuchlichen Kegelschnitte auf Zelluloidfolien, teilt diese Kegelschnitte durch Linien von 1 cm Abstand ein und notiert auf diesen Linien die nach Phantommessungen berechnete Tiefendosis. Diese Methode hat aber auch eine bedeutende Fehlerquelle, von der man sich leicht überzeugen kann. Betrachtet man die Dessauerschen Kurven, so sieht man, daß die Tiefendosis in einer bestimmten Tiefe in der Achse des Kegels eine wesentlich größere ist als in der gleichen Tiefe am Rande des Kegels, und zwar kann man, wenn man verschiedene Tiefen in Betracht zieht, Differenzen von 20, 30, ja 50% der Dosis feststellen. Das sind nun wiederum Fehlergrößen, welche das Resultat ganz wesentlich beeinflussen können und welche ebenfalls ausgeschaltet werden müssen.

Ich habe zu meinem Gebrauch die Dessauerschen Kurven nach dem Lehmannschen Verfahren[1]) auf Zelluloidfolien übertragen und möchte nun den Gang einer praktischen Dosierung oder eines Röntgenbehandlungsplanes schildern.

Man stellt sich einen nach Rehns Angaben verfertigten Bleistreifen her, welcher aus zwei durch ein Scharnier zusammengehaltenen Hälften besteht. Dieser Streifen wird um den betreffenden Körperteil, in dem sich das Erfolgsorgan befindet, in der richtigen Höhe herumgelegt, z. B. um den Schädel, Thorax, Oberschenkel usw., und durch leichten Druck der Körperform genau angepaßt. Durch Aufklappen des Scharniers wird der Bleistreifen vorsichtig entfernt, ohne Verbiegung auf ein Blatt Zeichenpapier gelegt, die Öffnung des Scharniers mittels eines Tastzirkels der Lage am Körper entsprechend hergestellt und nun der Körperkontur auf dem Papier genau abgezeichnet. Der Bleistreifen wird nunmehr vorsichtig zur Seite gelegt, das zu bestrahlende Organ möglichst genau seiner topographischen Lage nach eingetragen unter Zuhilfenahme aller klinischen Untersuchungsmethoden, insbesondere auch des Röntgenverfahrens, wobei man zweckmäßig den Tumor ein klein wenig größer einzeichnet, als er in der Tat ist. Nunmehr werden die Zelluloidfolien vom Körperkontur aus über dem Tumor zur Deckung gebracht und so lange verschoben, bis die Addition der Tiefendosis der sich kreuzenden Kurven in den einzelnen Tumorteilen überall die gewünschte Gesamtdosis ergibt. Nunmehr wird die definitive Lage der Strahlenkegel an dem Hautkontur der Zeichnung durch Kreidestriche festgelegt. Der Bleistreifen wird sorgfältig wieder auf das Papier gelegt, die Einfallsfelder der Strahlenkegel auf ihm mit Kreide markiert und nun der Bleistreifen am Körper angelegt. Hier werden die Feldermarken auf die Haut übertragen und damit ist die Lage der Einfallsfelder bestimmt. Man hat nur noch nötig, jetzt durch Aufzeichnen der Kegelachse auf einer auf die Zeichnung aufgelegten Glasplatte oder durch mehrere Winkelablesungen die Richtung der Strahlenkegel festzulegen, um nun nach Lagerung des Patienten durch entsprechende Einstellung des Röhrenkastens dem Strahlenkegel die gewünschte Richtung zu geben.

Wie weit diese nach Möglichkeit **exakte Methode** der sonst üblichen gefühlsmäßigen Einstellung überlegen ist, kann ein leicht anzustellender Kontrollversuch zeigen. Man überzeugt sich leicht, daß bei anscheinend geringen Lagedifferenzen eines Tumors bei dem gleichen Körperquerschnitt ohne die genannte Methode man gefühlsmäßig wohl die gleichen Bestrahlungsfelder beidemale wählen würde. Die Anwendung der Kurvenfilme dagegen zeigt sofort, daß mit den gleichen Einfallsfeldern eine erheblich verschiedene Dosis erreicht wird, und daß es z. B. notwendig ist, von der anderen Thoraxseite her ein weiteres Fernfeld zur Hilfe zu nehmen, um die gleiche Dosis gleichmäßig durch den Tumor hindurch zu erzielen. Es unterliegt also gar keinem Zweifel, daß die Methode sowohl an sich als auch zur Kontrolle zweifellose Vorteile bietet. Dazu kommt, daß die Fixierung mittels eines Pauspapierblattes den ganzen Bestrahlungsplan ohne weitere Umstände aktenmäßig festzulegen gestattet.

So weit können wir nun von einer gewissermaßen mechanisch-physikalisch weitgehenden Genauigkeit in der praktischen Röntgendosierung sprechen. Jetzt kommt aber das biologische Objekt in Frage. Hier bieten sich nun ganz andere Schwierigkeiten, die eben darin liegen, daß alles exakt Physikalische oder Mathematische im Biologischen mehr oder weniger versagt. Aber diese Schwierigkeiten sind im Grunde dieselben, die sich dem Arzte überall in der Medizin bieten. Wir wollen sie einer kurzen Betrachtung unterziehen.

Wir müssen zunächst bei jeder Röntgentiefenbestrahlung irgendwo durch die Haut hindurch. Wir sind also mit der Tiefendosis an die Toleranz der Haut gebunden. Nun rechnet man meistens mit der sog. Hauterythemdosis. Ist die Hauterythemdosis ein Maß? Diese Frage kann ohne weiteres mit einem „Nein“ beantwortet werden. Bedenkt man, daß mit einem Oberflächeninstrumentarium, mit oder ohne leichte Filtrierung, mit irgend einer Bestrahlung eine gewisse Hautrötung erzielt wird, daß man mit einer etwas stärkeren Bestrahlung eine stärkere Hautrötung bekommt, weiterhin eine leichte Exkoriation mit Blasenbildung, und daß bei allen diesen Bestrahlungen die Gefahr besteht, oder sogar die Wahrscheinlichkeit, nach einem halben Jahre eine Hautatrophie, nach $1^1/_2$ Jahren schwere Teleangiektasien zu erzeugen; benützt man nun hart gefilterte Tiefenstrahlungen, so bekommt man mit einer gewissen Dosis wiederum ein Hauterythem, mit einer stärkeren eine stärkere Rötung, mit einer weiteren Follikelschwellung, mit einer noch weiteren Exkoriationen, und diese Reaktionen pflegen **ohne Residuen** abzuheilen, außer einer Wochen oder Monate bestehenden Pigmentierung. Alles dieses sind Hauterythemdosen, aber sie sind im Charakter und der Intensität nach grundverschieden. Das geht noch weiter. Es kommt gelegentlich einmal vor, daß 2 Bestrahlungsfelder durch ein Versehen zu nahe aneinander gerückt werden und sich teilweise überkreuzen. Ich habe folgende Fälle beobachtet: Die beiden Felder erhielten eine als maximale Dosis im allgemeinen geltende Hauterythemdosis. Sie röteten sich, im Anschluß daran trat eine Pigmentierung ein. Nun hätte man erwarten müssen, daß die Überkreuzungsstelle, welche 100% mehr erhalten hat, eine schwere Schädigung davontragen würde. Es ist aber nur eine etwas stärkere Rötung aufgetreten und im Anschluß daran eine stärkere Pigmentierung, in anderen Fällen sogar Depigmentierung. Können wir da überhaupt von Dosis sprechen, wenn eine Überdosierung von 100% auch nichts weiter ausmacht als dieselbe Rötung, nur in etwas höherem Grade? Gewiß nicht, wir müssen also sagen, wenn die Hauterythemdosis eine derartige Breite besitzt, so werden wir sie als Maßstab für die Tiefendosierung nicht gut verwenden können.

Nun dringen die Strahlen in die Tiefe ein und gelangen in das Erfolgsorgan. Hier kommen wieder ähnliche Probleme. Man spricht von einer Ovarial-, von einer Sarkom-Karzinom-Darmdosis, vielleicht wird man nächstens von einer Bindegewebsdosis, einer Leberzellendosis usw. sprechen. Alle diese Dosen zeigen gerade, wie die Hautdosis, ebenfalls eine große Breite der Reaktionsfähigkeit. Wenn man nun diese Dosen in Prozentzahlen der Hauterythemdosis angibt, so ist es ersichtlich, daß die großen Fehler (ich erwähnte 100%) sich nicht nur addieren, sondern multiplizieren müssen. Wir können also nur sagen, daß, wenn wir überhaupt derartige Dosen nehmen wollen, wir sie nur als ganz ungefähre Anhaltspunkte für die Dosierung betrachten dürfen. Bedenken Sie, daß wir früher, als wir keine Tiefenapparate hatten, doch unzweifelhaft manches Karzinom haben glatt verschwinden sehen: Es hatte also zweifellos eine Karzinomdosis bekommen. Nach unseren heutigen Anschauungen müssen wir aber unbedingt sagen, daß wir damals höchstens die Reizdosis gegeben haben. Denn mehr konnten wir bei dem damaligen Strahlencharakter und der damaligen Filtertechnik auf keinen Fall in die Tiefe bekommen, und doch haben

[1]) Welches übrigens von Mühlmann und Stettner ebenfalls aufgenommen wurde.

Digitized by Google

wir Heilwirkungen beobachtet. Andererseits sehen wir heute noch Melanokarzinome auf die massivsten Tiefendosen nicht reagieren. Es unterliegt also keinem Zweifel, daß trotz der wunderbaren Überwindung der technischen Dosierungsfrage durch die Physik die klinische Dosierung am biologischen Objekt noch sehr stark zu wünschen übrig läßt. Es erscheint überhaupt fraglich, ob wir jemals Mittel finden werden, um die Radiosensibilität z. B. eines malignen Tumors im Vorhinein zu bestimmen. Es erscheint deshalb fraglich, weil in gewissen Grenzen diese Radiosensibilität abhängig ist von dem histologischen Aufbau, und den können wir ohne operativen Eingriff in den meisten Fällen nicht mit Sicherheit diagnostizieren. Aber selbst bei gleichem histologischem Aufbau finden auch erhebliche Differenzen statt, und hierdurch wird wohl auch für die Zukunft die zahlenmäßige Feststellung der Sensibilität ein frommer Wunsch bleiben. Dies gilt in gleichem Maße auch von den Reizdosen, welche neuerdings eine große Rolle zu spielen berufen scheinen. Ob wir diese als Viertel, Fünftel oder Sechstel der Hauterythemdosis bezeichnen wollen, ist irrelevant, wenn wir mit Fehlern der Hauterythemdosis bis zu 100% rechnen müssen. Zudem müssen wir sicherlich verschiedene Reizdosen festlegen; denn es ist klar, daß wir ein flaches Organ wie den Thymus anders bestrahlen müssen als z. B. Milz oder Knochenmark. Wir werden also bei einer Psoriasis oder Epilepsie den Thymus mit einer anderen Dosis und Qualität behandeln als z. B. das Knochenmark bei einer Anämie, die Milz bei Asthma oder die Nebenniere bei Vitiligo.

In allen diesen Fällen kommt es auf die klinische Beurteilung an, und es ist nicht wahrscheinlich, daß konkrete Zahlenangaben gefunden werden können, welche die zu verabreichende Dosis fixieren. Hier muß die Erfahrung und die Kunst des Arztes die Entscheidung treffen. Und wie vieles Andere ist hierbei auch zu beachten: der Allgemeinzustand des Patienten, ob Kachexie vorhanden ist, das Lebensalter, die Lokalisation der Affektion, zu schonende Nachbarorgane, Drüsen usw., auch die Entscheidung der Frage, ob die beabsichtigte Volldosis auf einmal gegeben werden kann, oder ob Pausen eingeschaltet werden müssen, z. B. um der mitbestrahlten Blutmasse Gelegenheit zu geben, sich zu regenerieren.

Der teuerste Apparat, das beste Iontoquantimeter und der vorzüglichste Physiker nützen hier garnichts. Kein Schema, keine Tabelle kann helfen. Hier nützt nur die persönliche Erfahrung und das ärztliche Können. Falsch ist es, alles zu schematisieren, sei es, daß man sich auf Zwei-, Vier- oder Vielfeldermethode festlegt oder Nah- oder Fernfeld bevorzugt. Alles kann im Einzelfall richtig oder falsch sein.

Ich habe die Schwierigkeiten der Röntgentiefendosierung kurz geschildert und gezeigt, wie wir sie heute zu überwinden in der Lage sind. Viel hat uns die Mitarbeit der Physiker gefördert. Aber die Schwierigkeiten der Strahlentherapie liegen ja gar nicht auf physikalischem, sondern auf biologischem Gebiet. Hier liegt eine Fülle von Problemen vor, für deren Lösung die physikalischen Grundlagen zwar die unerläßliche Vorbedingung sind, die aber nur vom Arzt erfaßt, gestellt und geklärt werden können.

Exakteste Dosierung der Apparatur und der ganzen Anordnug in physikalischer Beziehung, als selbstverständlich vorausgesetzt, ein gewissenhaft berechneter Behandlungsplan nach der oben geschilderten Methode und genaueste Durchführung desselben, das sind die besten Garantien. Fort mit dem gefühlsmäßigen und schematischen Dosieren, soweit exaktere Methoden zur Verfügung stehen! Es bleibt noch genug des Gefühlsmäßigen der ärztlichen Kunst überlassen. Was nützen uns Statistiken, wenn wir nicht wissen, mit welchem Maß im Einzelfall dosiert wurde, oder, ob die beabsichtigte Dosis auch wirklich verabreicht wurde. Nur, wenn der Röntgenologe die physikalischen Methoden voll beherrscht und vor allem auch Kliniker ist, wird er jeden Fall individualisieren, die richtige Dosierung zu finden wissen, und dann werden auch die Resultate gleichmäßiger sein.

Kretinismus und endemische Ossifikationsstörungen.

Von Dr. **Finkbeiner**, praktischer Arzt, Zuzwil.

(Schluß aus Nr. 7.)

2. Wir kommen nunmehr zu der Frage, ob wirklich alle Kretinen verspäteten Ossifikationstypus aufweisen, wobei auch das diesbezügliche Verhalten der Gesunden im Endemiegebiet zu streifen ist. Um über diese Verhältnisse eine Anschauung zu bekommen, habe ich aus meinen in achtjähriger Röntgenpraxis gesammelten Platten alle jene (48 an Zahl) herausgesucht, welche von Individuen in den ersten beiden Dezennien herstammten.

Außerdem konnte ich im Jahre 1913 von elf Zöglingen der Anstalt für bildungsfähige Schwachsinnige in Mauren, dank des liebenswürdigen Entgegenkommens des Hausarztes der Anstalt, Herrn Dr. Max Haffter in Berg, Radiogramme erstellen und Körpermaße nehmen (Fälle 50 bis 60 der Tabelle 2). Meine privaten Fälle wurden in der Mehrzahl wegen Fremdkörper oder Knochenaffektionen usw. dem R.-Verfahren unterworfen; es handelt sich also nur zum kleinsten Teil um ein ausgesuchtes Kretinenmaterial. Es sind (mit Ausnahme der Schulter und der Hüfte) alle Gelenke vertreten, und ich möchte betonen, daß bei Berücksichtigung des gesamten Entwicklungszustandes (nicht bloß Abzählung der Knochenkerne) auch Ellbogen- und Fußgelenk brauchbare Anhaltspunkte zur Altersbestimmung liefern, so gut wie das meist bevorzugte Handgelenk. Lagen vom gleichen Patienten Bilder mehrerer Gelenke vor, so stimmten sie fast immer gut überein.

Unter den 48 Privatpatienten fand sich nun 13 mal verzögerte und 7 mal vorzeitige Ossifikation. Hiermit sind noch am ehesten die 200 Spitalpatienten bei Heller[21]) zu vergleichen (seine 400 Schüler gehören in eine andere Altersklasse) und hier speziell finden wir ähnliche Prozentzahlen bei den Kranken aus kropfigen Dorfschaften, nämlich 31 bis 28% verzögerte und 9 bis 11% vorzeitige Ossifikationen. Und wie bei Heller ist auch bei meinem Material das erste Dezennium (5 von 18 Fällen gegen 8 von 30 Fällen im zweiten Jahrzehnt) und das männliche Geschlecht entschieden bevorzugt (von 13 Verzögerungen betrafen 9 Knaben; bei Heller 109 Knaben, 41 Mädchen). Aber nicht nur die Verzögerungen, sondern auch die abnorm frühen Verknöcherungen fallen vorzugsweise auf die jüngsten Altersstufen; und was die etwas spätere Ossifikation der Knaben anbelangt [auch Stoccada[22]) bestätigt dieselbe], so muß man sich daran erinnern, daß die gesamte Entwicklung beim weiblichen Geschlecht etwas rascher verläuft und früher ihr Ziel (nämlich die Geschlechtsreife) erreicht als dies bei Knaben der Fall ist. Es ist hier nicht ohne weiteres an thyreogene Einflüsse zu denken; mindestens ebenso wichtig dürfte dafür die „Pubertätsdrüse" im Sinne von Steinach[23]) sein.

Über die Fälle mit verzögerter Ossifikation brauche ich den Angaben meiner Tabellen nichts mehr beizufügen; diese Dinge sind nachgerade bekannt genug. Dagegen verdienen die Kinder mit zu früher Verknöcherung (mit Ausnahme von Nr. 7 sämtlich weiblichen Geschlechts!) eine kurze Epikrise, und da möchte ich vor allem erwähnen, daß ich bei keinem derselben hyperthyreotische Symptome verzeichne, obschon bei Nr. 43 und Nr. 14 eine parenchymatöse Struma (Pubertätsstruma?) notiert ist. Nr. 43, 23 und 7 betrifft lebhafte, gut entwickelte Kinder aus ordentlichen Familien; alle sind groß gewachsen (Körpermaße wurden, da es sich hier durchweg um zufällige Befunde handelt, leider nicht genommen). Nr. 14 ist das vorerwähnte Mädchen zwischen den zwei chondrodystrophischen Mißgeburten; Nr. 2 ist ein illegitimes Italienerkind aus ganz traurigen Verhältnissen und stand übrigens nur kurze Zeit in meiner Beobachtung. Mehr Interesse bietet Nr. 11; es wurde von einer schwer tuberkulösen Mutter zur Welt gebracht, ist selbst (soviel sich in diesem Alter beurteilen läßt!) etwas beschränkt und hat eine mit Idiotie behaftete älteste Schwester. Nr. 1 endlich hat von Geburt an den linken Arm spontan gar nicht bewegt; derselbe wurde vielmehr in Streck- und Pronationshaltung hängen gelassen, so daß an kongenitale Vorderarmsynostose zu denken war. Davon war nun freilich im R.-Bild nichts nachweisbar, und war die Abnormität wohl Folge einer ungünstigen Haltung in utero (Spontangeburt! keine Lähmung! keine Lues!); es handelt sich hier um das erste Kind junger Eltern, welche beide aus dem gleichen Ort und aus Familien stammen, in denen kretinoide Angehörige vorkommen.

Damit haben wir die Tatsache festgestellt, daß, wie bei Wegelin und bei Heller, auch in meinem Material vorzeitige Ossifikation bei Gesunden (und Quasi-Gesunden) im Endemiegebiet vorkommt. Wie verhalten sich nun aber speziell die echten Kretinen? Aus meiner Tabelle gehören zehn Fälle (4, 6, 15, 16, 21, 22, 26, 33, 41, 48) mehr oder weniger sicher hierher; drei davon (15, 21, 22) wären wohl besser als Hypothyreosen anzusprechen, und Nr. 6 (Rauschzeugung!) kann zweifelhaft sein. Wie dem auch sein mag: vorzeitige Ossifikation findet sich bei keinem einzigen dieser Fälle; bei den meisten handelt es sich um beträchtliche Verspätungen, in drei Fällen jedoch ist dieselbe dem Alter entsprechend normal. Lassen wir den bloß einjährigen Fall 4 beiseite, so bleiben immer noch die Fälle 26 und 41 (zwei Brüder), bei denen an der Zugehörigkeit zum Kretinismus gar kein Zweifel bestehen kann, mit völlig normaler Ossifikation. Von Nr. 14 (dem mehr erwähnten langgliedrigen, leicht schwachsinnigen Mädchen) will ich hier ganz absehen.

21) Festschrift für Bircher, Tübingen 1914.
22) l. c.
23) M. m. W. 1918, Nr. 6 (und vielfach).

Digitized by Google

Tabelle 1.
Übersicht aller Fälle.

Nr.	Name	1)	Heimat	Alter	Ossif. entsprechend	Diff.	Größe	Norm	Bemerkungen
1	I. F.			5 Wo.	1 J.	+ 1	o. B.		Abnorme Armhaltung; Verdacht auf rad. uln. Synostose.
2	L. N.		Italien	6 Wo.	1/2 J.	+ 1/2	o. B.		
3	P. S.			3/4 J.	(fötal)	— 1	o. B.		
4	O. R.			1	1	0	o. B.		Ein Onkel ist Kretin; Mutter kretinoid (illeg.).
5	E. F.		Deutschl.	2	2	0	o. B.		
6	A. G.	67	Aargau	3	2	— 1	o. B.		Im Rausch gezeugt; leicht idiotisch; rechte Hand mißbildet (partieller Riesenwuchs).
7	E. S.			3	4	+ 1	o. B.		Fußgelenktuberkulose.
8	J. L.			4	4	0	o. B.		
9	H. W.		Bern	4	4	0	groß		
10	A. U.		Appenzell	41/	4	— 1/2	o. B.		Anscheinend normal.
11	H. F.		Luzern	5 1/2	7	+ 1 1/2	o. B.		Geistig etwas beschr.; eine Schwest. Idiotin.
12	J. K.			6	6	0	o. B.		
13	L. U.			6	6	0	o. B.		
14	E. J.		Bern	fast 7	7	eher +	123	114	Zwischen zwei chondrodystrophischen Geschwistern.
15	F. H.	35	Aargau	7	1	— 6	84	114	Völlig idiotisch; vielleicht Athyreose?
16	W. B.	1		7	5	— 2	103	116	Potatorenfamilie; ist selbst halb Idiot.
17	F. Z.			7	7	0	o. B.		
18	I. T.		Appenzell	8	8	0	o. B.		
19	R. K.		Bern	11	11	0	o. B.		Wolfsrachen.
20	W. D.		St. Gallen	11	11	0	o. B.		
21	A. O.	49		12	10	— 2	117	142	Leicht schwachsinnig; mikromeler Typus.
22	J. M.	36		12	3	— 9	112	140	Das älteste von 12 normalen Geschw. Zwerg; Intell. fast normal.
23	M. H.			12	15	+ 3	groß		
24	J. B.			12	12	0	groß		
25	C. L.			13	13	0	groß		
26	J. S.	27		13	13	0	144	145	2 J. später: 155 Kretin! 5 J. später: 162.
27	M. G.		Bern	14	14	0	o. B.		
28	A. S.			14	9	— 5	o. B.		Anscheinend normal.
29	F. S.			14	14	0	groß		
30	E. F.		Bern	15	11	— 4	nicht klein		Desgleichen.
31	J. L.			15	12	— 3	klein		Desgleichen.
32	C. U.		Luzern	15	15	0	groß		Intelligenz normal; Chorea.
33	A. M.	33		16	10	— 6	130	157	Stark belastete Familie kretinoid; nicht groß.
34	G. S.		Aargau	16	16	0	o. B.		L. poliomyel. Lähmung; Ossifikation beiderseits gleich.
35	A. G.		Italien	16	16	0	o. B.		
36	C. E.			16	16	0	o. B.		Grazil; vit. cordis.
37	E. W.			16	16	0	o. B.		
38	E. L.			16	14	— 2	eher groß		Groß; Bauhandlanger.
39	A. K.			16	16	0	o. B.		Beide Eltern sehr klein; ein Bruder typ. Kretin.
40	J. B.		Appenzell	16	16	0	o. B.		
41	W. S.	26		17	17	0	152	160	Bruder von Nr. 26 und selbst Vollkretin! Nach 2 J.: 160.
42	A. H.		Appenzell	17	17	0	o. B.		
43	L. K.		Aargau	17	17	eher +	groß		
44	C. G.			18	18	0	o. B.		
45	E. S.		Bern	18	18	0	o. B.		
46	W. H.			18	18	0	o. B.		
47	R. G.			20	20	0	o. B.		
48	L. L.	9	A'Zell	24	18	— 6	130	160	Beide Eltern klein, einige Geschwister suspekt; echte Kretine

Total 13 × — und 7 × + und von 13 — waren 9 männl.

1) Korrespondierende Nummer, cf. Kretinismus im Nollengebiet. (Schweiz. Korr. Bl. 1918.)

Durchmusterung der Anstaltinsassen von Mauren ergibt ein ganz ähnliches Resultat. Auch hier in der Regel erhebliche Verspätung der Knochenentwicklung und Zurückbleiben im Längenwachstum, aber doch nicht ohne Ausnahmen. So sind drei weibliche Zöglinge (16, 20 und 24 Jahre alt) durch normale Ossifikation ausgezeichnet; die eine davon (16 jährig, noch nie menstruiert, mit Struma und kretinischer Physiognomie, schlechtem Gehör und mangelhafter Sprache) ist für ihr Alter zu groß, die andern beiden zu klein. Unter den Knaben sind zwei (die Nummern 55 und 57), mit zweifelhafter Diagnose; Nr. 55 möchte als alte Enzephalitis (Little) zu taxieren sein (illegitim! Krämpfe, spastischer Gang, ordentliche Sprache, Knochenentwicklung fast normal, Längenentwicklung sogar zu groß) und bei Nr. 57 dürfte es sich um Taubheit auf Grund eines Ohrenleidens handeln (asymmetrischer Turmschädel mit fliehender Stirn; spricht gut und ist intelligent, sehr eifrig im Lernen). Trotzdem ist Nr. 57 sowohl betreffend Ossifikation wie auch an Körpergröße um vier bis fünf Jahre im Rückstand. Es zeigt sich eben immer wieder, daß die Endemie mit fließenden Grenzen ins Gebiet der Norm übergreift. Unter diesen schwach-

Tabelle 2.
Schätzung des Alters auf Grund der Ossifikation und der Körpergröße.

Nr.	Name	wirkliches Alter	Ossifik. entspricht	Diff.	wirkliche Größe	Norm	Diff. (Jahre)	Diagnose
50	C. H.	10	12	+2	128	130	—1/2	Radioulnare Synostose.
51	S. St.	11	7	—4	113	136	—4	Kretine.
52	O. D.	12	7	—5	108	142	—6	Kretine.
53	O. St.	13	7	—6	122	145	—5	Kretin.
54	A. T.	13	8	—5	126	145	—4	Kletin.
55	E. J.	13	12	—1?	153	145	+1	Little? Encephalitis?
56	J. K.	13	7	—6	117	145	—6	Kretin.
57	H. M.	16	11	—5	139	157	—4	Ordentl. Intelligenz; taub infolge von Ohrenleiden.
58	M. M.	16	16	0	161	156	+2	Idiot.
59	S. K.	20	20	0	142	160	—8	Kretinoid.
61	R. T.	24	24	0	153	160	—12	Kretinoid.
14	E. J.	7	7	+	123	114	+2	Chondrodystroph. Familie; etwas beschränkt.
15	F. H.	7	1	—6	84	114	—5	Athyreose?
16	W. B.	7	5	—2	103	116	—2	Kretinoid.
22	J. M.	12	3	—9	112	140	—6	Zwerg.
21	A. O.	12	10	—2	117	142	—4	Hypothyreose.
26	J. S.	13	13	0	144	145	0	Kretin.
35	A. M.	16	10	—6	130	157	—6	Kretinoid.
41	W. S.	17	17	0	152	160	—3	Kretin.
84	L. L.	24	18	—6	130	160	—14	Kretine.

sinnigen Anstaltsinsassen ist nun allerdings ein sehr interessanter Fall mit richtig prämaturer Synostose — aber ehrlich gestanden: gerade dieses Kind wage ich nicht, für den Kretinismus in Anspruch zu nehmen.

Es ist ein zehnjähriges Mädchen aus mißlichen Familienverhältnissen, angeblich Frühgeburt (im achten Monat) mit Strabismus und ziemlich großer Struma, mit gebräuntem Gesicht von nicht kretinischen Formen. Körpergröße fast normal, tiefe, gut entwickelte Sprache, geringe Intelligenz, Enuresis; Gang und Haltung normal. Das Merkwürdigste an dem Kinde sind die Vorderarme, welche es weder zu supinieren, noch im Ellenbogen vollständig zu strecken vermag. Es ist daher beim Essen, Ankleiden usw. auf fremde Hilfe angewiesen und in keiner Arbeit zu gebrauchen. Radiologisch fand sich eine kongenitale Vorderarmsynostose und nicht allein waren sämtliche Karpalia (einschließlich Pisiforme) wohl ausgebildet, sondern es fand sich überdies ein Os centrale. Von einer Subluxation des Radiusköpfchens kann nicht gesprochen werden, sondern man möchte eher von Gabelung eines gemeinsamen Vorderarmknochens (Olekranon) sprechen, dies um so mehr, als ja bekanntlich Radius und Ulna in einem sehr frühen Entwicklungsstadium aus einer einheitlichen Knorpelanlage hervorgehen und sich erst etwa in der vierten Fötalwoche zu differenzieren beginnen. Warum soll nun diese Differenzierung nicht auch einmal unterbleiben können? Diese Auffassung gewinnt in unserm Fall durch das Vorhandensein eines Os centrale noch an Wahrscheinlichkeit; die Ähnlichkeit unseres Falles mit dem bekannten Schema von Gegenbaur ist nicht zu übersehen (siehe Abb. 1). Ohne hier noch weiter auf die Theorie der Entstehung dieser ziemlich seltenen Deformität einzugehen (es sei auf die Arbeiten von Baisch, Lieblein, Blumenthal, Maaß, Melchior u. a. verwiesen), will ich bloß erwähnen, daß vorzeitige Ossifikation auch Dietz in seinem Fall gesehen hat (Fortschr. d. Röntgenstr. 16, S. 22).

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß zwar vorzeitige Verköcherung bei Gesunden im Endemiegebiet so gut vorkommt, wie anderwärts, daß aber bisher sichere Fälle von Kretinismus mit prämaturer Ossifikation noch nicht beobachtet worden sind. Wohl aber verfüge ich heute schon über Fälle von ganz normaler Ossifikation bei echten Kretinen und ich zweifle nicht, daß bei speziell darauf gerichteter Aufmerksamkeit schließlich auch noch (wenn auch nur als große Seltenheit) vorzeitiger Epiphysenschluß bei Kretinen gefunden werden mag, gerade so gut, wie es (nach den von pathologisch-anatomischer Seite bestrittenen Angaben von E. Bircher) Kretinen mit Kropfherz geben soll und solche mit anatomisch richtigen Basedowstrumen. Aber mein Fall mit der radioulnaren Synostose, wie auch das Kind Nr. 14 zeigen, daß bei vorzeitiger Ossifikation das Bild des Kretinismus verwischt und die Diagnose ganz unsicher wird.

* * *

3. Zum Schluß noch einige Worte über die Bedeutung der verspäteten und vorzeitigen Ossifikation ganz im allgemeinen.

So viel dürfte a priori klar sein, daß jeder Erklärungsversuch unbrauchbar ist, wenn er nicht beide Phänomene, die vorzeitige wie die verspätete Ossifikation gleicherweise zu deuten vermag. Diesen Punkt haben die bisherigen Bearbeiter wie mir scheint nicht genügend gewürdigt. Die Schilddrüsentheorie freilich versucht beide Störungen von einem Punkt aus zu erklären und ich muß sehr bedauern, daß bei meinem zufällig im Laufe der Jahre zusammengebrachten Material auf die Entwicklung der Thyreoidea nicht immer geachtet wurde; will man wirklich einwandfrei vorgehen,

Digitized by Google

so genügt es aber doch wohl nicht, wie es meistens geschieht, einfach Anwesenheit respektive Fehlen einer Struma zu konstatieren, sondern man sollte wenigstens über die Natur der funktionellen Störung (Hypo- oder Hyperthyreose) an Hand des Kocherschen Blutbildes, des Nervenstatus usw. ein Urteil zu gewinnen suchen. So bedauerlich der Mangel solcher Angaben sein mag, so darf doch auf die weiter oben erwähnten Ansichten sorgfältiger Beobachter (Holmgren, Heller) verwiesen werden, wonach eine direkte und ausschließliche Abhängigkeit der Ossifikation vom Zustand der Schilddrüse nicht voll zu befriedigen vermag. Ebensowenig soll aber verkannt werden, daß eine solche Korrelation bis zu einem gewissen Grade besteht.

Es leuchtet ein, daß das simultane Vorkommen von prämaturer neben retardierter Ossifikation auch nicht gestattet, eine strumigene Noxe für diese divergierenden Störungen verantwortlich zu machen; es ist unlogisch, die gleiche Ursache das eine Mal die Verknöcherung befördern, das andere Mal sie hemmen zu lassen. Darum kann auch die Annahme einer infektiösen Ursache nicht befriedigen; man könnte sich zur Not, wenn man sich an die schönen Experimente von Joseph Koch[24]) erinnert, das Offenbleiben der Epiphysenfugen infektiös zurechtlegen, aber auf welche Weise eine Infektion (und womöglich die gleiche Infektion!) bei ganz gesunden Menschen zu frühen Verschluß der Knorpelfugen bewirken sollte, das geht über Begreifen und Verstehen.

Betrachten wir unvoreingenommen das Tatsachenmaterial, so erkennen wir unschwer, daß wir es hier mit einem Schulbeispiel von „fluktuierender (Grad- oder Klassen-) Variation zu tun haben. Es ist das große Verdienst des Züricher Augenarztes Steiger[25]), diesen Begriff erstmals zur Erklärung klinischer Erscheinungen angewandt zu haben: er zeigte, daß man sämtliche Refraktionsanomalien zugleich ins Auge fassen muß, wenn man die eine von ihnen, nämlich die Myopie biologisch verstehen will. In meinem Aufsatz über „Kretinismus im Nollengebiet“ habe ich angedeutet, daß im biologischen Sinne unsere Kretinen als Minusvarianten den körperlich und geistig hervorragend begabten Menschen (den Plusvarianten) gegenüberstehen und daß es wahrscheinlich sekundären (selektiven) Einflüssen zugeschrieben werden muß, wenn nicht an allen Endemieorten beide Schenkel der Variationskurve gleich stark vertreten sind. Man kann nun noch einen Schritt weiter gehen und zeigen, daß die gleiche Gesetzmäßigkeit sich auch für die einzelnen Komponenten der endemischen Degeneration nachweisen läßt.

Einzelne hierhergehörige Beobachtungen sind zum Teil schon lange bekannt. Schon Maffei, Saint-Lager, Troxler und Andere haben betont, daß einzelne Endemiegebiete, wie Baden, Württemberg usw., gleichzeitig durch allgemein gute Schulbildung und durch eine große Zahl hervorragender Männer ausgezeichnet seien. — In betreff der Körpergröße ist bekannt, daß z. B. die neolithischen Pygmäen immer in Begleitung der groß gewachsenen Rasse auftraten, und ganz das gleiche bezeugen moderne Reisende für die interessanten Zwerge in Ozeanien. — Die geographische Verbreitung der Hyperthyreosen ist nach Moebius unsicher, doch glaubt er nicht, daß dieselben im sogenannten Endemiegebiet seltener seien als außerhalb, und jedenfalls schließen sich Hyper- und Hypothyreosen gegenseitig *nicht* aus; aus der Schweiz fehlen darüber, soviel mir bekannt, genaue Angaben, aber in Norwegen sah Dedichen beide einträchtig nebenund durcheinander. — Ähnliches dürfte sich bezüglich Hyperazidität und konstitutioneller, endemischer Achylie (nach Julius Bauer) nachweisen lassen, doch liegen Zahlenangaben bisher nicht vor.

In den eben angeführten Beispielen finden wir die Kretinen mehr oder weniger kompakt an einem Schenkel der die ganze Bevölkerung umfassenden Variationskurve zusammengedrängt; man kann also in diesen Fällen (Körpergröße, geistige Begabung, Gaumenbreite) mit vollem Recht von spezifischen, für die Diagnose verwertbaren Merkmalen sprechen (siehe Abb. 2). Es gibt aber außerdem eine andere Gruppe von Merkmalen, deren Variationsbreite bei den Kretinen beträchtlicher ist, als die entsprechende Kurve der normalen Bevölkerung (siehe Abb. 3).

Zu der zweiten Gruppe, nämlich zu den inkonstanten Merkmalen mit abnorm großer Variationsbreite (oder mit großem Variationskoeffizient!) gehören nach den Angaben des Scholzschen Werkes z. B. die meisten Schädelindices der Kretinen; die „Kiefermessungen an Idioten“ (Zürich 1917) von Em. Faesch ergeben das gleiche Resultat bezüglich Gaumen- und Zahnverhältnissen. Aus den sehr interessanten Ergebnissen dieser zahnärztlichen Dissertation möchte ich bloß hervorheben, daß der Autor bei den Kretinen zwar in der Regel „Lückengebiß“, daneben aber doch vereinzelt auch „Preßgebiß“ angetroffen hat, und ebenso verhält sich Zahnung und Zahnwechsel, welche (genau wie die Ossifikation!) zwar in den allermeisten Fällen verspätet auftreten, gelegentlich aber auch einmal zu früh. Sehr lehrreich sind die Kurven betreffend Höhe, Breite und Länge des Gaumens in genannter Arbeit.

Aus einzelnen Andeutungen bei Faesch (z. B. S. 16), wie auch aus den bekannten Studien von Lombroso scheint übrigens hervorzugehen, daß nicht allein die Kretinen, sondern ähnlich auch die „höheren Gesellschaftsklassen“ und die „Genies“ durch größere Variationsbreite einzelner Merkmale ausgezeichnet sind.

Kehren wir nun zum Ossifikationsproblem zurück, so darf es als eine feststehende Tatsache gelten, daß im Endemiegebiet bei den Gesunden diesbezüglich sowohl Plus- wie Minusvarianten vorkommen; für die Kretinen selbst hat aber die verspätete Ossifikation so lange als spezifisches Merkmal zu gelten, als sichere Fälle von prämaturer Synostose nicht nachgewiesen sind. Die theoretische Bedeutung der endemischen Ossifikationsstörung liegt darin, daß wir hier dank den Hellerschen grundlegenden Untersuchungen, zu denen hier ein bescheidener Beitrag geliefert werden soll, über das gegenseitige Verhältnis der Plus- und Minusvarianten schon recht gut zahlenmäßig unterrichtet sind. Für andere Merkmale, z. B. das Zahlenverhältnis der Hypo- und Hyperthyreosen, der Körpergrößen im Endemiegebiet und dergleichen steht der Beweis dafür, daß es sich auch dabei um fluktuierende Variation handle, noch aus.

Diese Dinge stehen im engsten Zusammenhang mit den Fragen der Vererbungswissenschaft. In Anlehnung an Erwin Bauer möchte ich daran erinnern, daß es nie das Merkmal selbst ist, welches vererbt wird, wohl aber wird der das Merkmal hervorrufende „Erbfaktor“ (das „Gen“ nach Johannsen) vererbt. Diese Erbfaktoren sind voneinander unabhängig (Ausnahmen bedingen die sogenannten Korrelationen). Das Merkmal kommt intensiver zur Geltung, wenn bei beiden Eltern das Gen vorhanden ist (homozygote Abstammung) als wenn (wie bei Heterozygoten) nur einseitig die Anlage existiert. Wichtig ist, daß mehrere Erbfaktoren in der Weise ein einziges Merkmal bedingen können, daß letzteres um so intensiver auftritt, je vollständiger alle Faktoren in dem betreffenden Individuum vereinigt sind. In solchen Zuchten erhält man wegen der individuellen Veränderlichkeit vollkommen abgestufte Reihen: fluktuierende Variation, die der Wahrscheinlichkeitskurve genau entspricht.

Ein solcher Fall liegt nun offenbar auch bei der Ossifikation vor, und unter den dieselbe bedingenden Faktoren möchte ich in erster Linie innersekretorische (Geschlechtsreife!) und degenerative Momente, dann aber auch statische Einflüsse namhaft machen. Daß funktionelle Beanspruchung als Wachstumsreiz wirken und bis zu einem gewissen Grade ungleichen Stand der Ossifikation erklären kann, scheint sicher, obschon die Autoren diesem Umstand meistens wenig Rechnung tragen.

Nehmen wir an, daß solche Gesetzmäßigkeiten sich auch für andere Merkmale nachweisen lassen, was an sich ja recht wahrscheinlich, wenn auch noch nicht absolut sicher ist, so ergibt sich folgende Liste

Minusvarianten	Plusvarianten
1. Zwergwuchs	I. Riesenwuchs
2. Mikromelie	II. Makromelie
3. verzögerte Ossifikation	III. vorzeitige Ossifikation
4. Muskelschwäche	IV. athletische Muskelentwicklung
5. Idiotie	V. Genie
6. Hypothyreose	VI. Hyperthyreose
7. Hypogenitalismus, Impotenz	VII. exzessive Fruchtbarkeit
8. Haarschwund	VIII. Hypertrichosis

und so fort.

Ist auch vieles in dieser Liste noch hypothetisch, so glaubte ich sie doch zur Verdeutlichung meines Gedankens anführen zu dürfen — spätere Korrektur vorbehalten. Jedenfalls spricht der Umstand, daß einige der hier aufgeführten Merkmale unter sich oder mit inneren Sekretionen in korrelativer Abhängigkeit stehen, nicht gegen die hier vertretene Auffassung. Es lassen sich vielmehr gerade durch solche typische Korrelationen die bekannten Syndrome einigermaßen verstehen. So entsteht z. B. durch Vereinigung aller oder fast aller Minusvarianten in einem Individuum das Bild des Kretinismus; die Kombination 1, 2, III (oder 3), IV, bietet bei exzessiver Ausbildung und im Verein mit einer pathologischen Knorpelaffektion das Bild der Chondrodystrophie; durch exzessive einseitige Ausprägung eines einzelnen Merkmals eventuell in Verbindung mit pathologischen Prozessen möchten die klassischen Formen der Akromegalie, der Athyreose, des Morbus Basedow usw. zu erklären sein, und wenn wie so häufig das Bild durch Entlehnung einzelner Züge von der Gegenseite verwischt ist, so haben wir es mit den sonst so schwer erklärlichen atypischen Krankheitsbildern zu tun. Die Vererbungstheoretiker sind geneigt, diese Erscheinung auf die Reduktionsteilung der Chromosomen und deren nachträgliche, dem Zufall

[24]) M. Kl. 1914, S. 177.
[25]) Entstehung der sphärischen Refraktion. Berlin 1913.

überlassene Wiedervereinigung zu beziehen (cf. Balzer, S. NG. 1917, S. 62). und sie wissen recht gut, daß gerade bei solchen Neukombinationen uralte Rassenmerkmale wieder zum Vorschein kommen können (Gruber u. Rüdin, S. 62); primitive, längst verloren geglaubte Merkmale spielen aber im gesamten Habitus und vornehmlich in der Osteologie der Kretinen eine wichtige Rolle. Ohne hier noch weiter auf theoretische Erörterungen einzugehen, will ich bloß noch kurz andeuten, daß uns diese Betrachtungsweise auch das sonst schwer verständliche übergroße Mädchen zwischen den beiden mikromelen Mißgeburten (vergleiche ersten Teil, S. 205) verstehen läßt; wir haben es hier mit den gleichen Elementen zu tun, wie bei der echten Chondrodystrophie, jedoch sind einige Züge von der Gegenseite herübergenommen; I, II, III, 5 statt 1, 2, III, V.

Konkret ausgedrückt (— viel zu konkret für so sublime, fast schon transzendente Vorgänge! —) wäre bei dieser Familie in bezug auf die Merkmale eins bis drei heterozygote Abstammung anzunehmen. Bei den älteren und dem allerjüngsten, das heißt bei den normalen Kindern müßten in der Furchungsteilung und dem damit verbundenen Austausch von Chromosomen je die zusammengehörigen Erbfaktoren für die Plus- und Minusvariante von väterlicher und mütterlicher Seite gemeinsam in die Tochterzellen gekommen sein und sich dadurch gegenseitig in ihrer Wirkung aufgehoben haben. Bei dem fünften und siebenten Kinde hätten sich die Erbfaktoren für 1, 2 und III (wohl in Verbindung mit pathologischen Knorpelveränderungen) von der gleichen elterlichen Seite her in der Tochterzelle wieder zusammengefunden, und beim sechsten Kind wäre das gleiche bezüglich I, II und III der Fall gewesen; da in diesen Fällen somit der Austausch des elterlichen Chromosomenmaterials nicht als vollständig geglückt zu betrachten, der Zweck der Befruchtung also nicht erreicht sein kann, so hätte das Auftreten einer gewissen Minderwertigkeit (Idiotie!) bei diesen Sprößlingen nichts Überraschendes.

Aber wie sehr hypothetisch ist doch das alles!

Und der partielle Riesenwuchs des einen Vorderarms bei Nr. 6 meiner Tabelle mag wohl so zu erklären sein, daß unter dem Einfluß des Alkohols die für die ganze spätere Entwicklung so überaus wichtige Chromosomenteilung eine Störung erlitten hat. Ähnliches könnte wohl auch bei dem Fall mit der radio-ulnaren Synostose anzunehmen sein. Niemand weiß besser als ich selbst, wie sehr diese Anschauungen noch hypothetischen Charakters sind; aber wenn sie uns schwer verständliche Tatsachen besser zu erklären vermögen, als die bestehenden Theorien, so sind sie doch wohl als reine Arbeitshypothesen nicht unbesehen zu verketzern.

Zur Behandlung der Oxyuriasis (Wurmkrankheit).

Von Dr. **Oskar Brann**, Steglitz.

Es ist als ein Fortschritt zu begrüßen, daß die Farbenfabriken Bayer unter dem Namen „Butolan" ein Präparat in den Handel gebracht haben, das bei der Behandlung der Wurmkrankheit alles zu leisten vermag, was man von einem derartigen Mittel erwarten kann.

Das Butolan ist der Carbaminsäureester des p-Oxydiphenylmethans, das im Darm p-Benzolphenyl abspaltet, welches schon in großer Verdünnung Würmer zu töten vermag. Es ist ein Vorzug des Mittels, daß es geschmacklos ist und daß es im Gegensatz zu anderen Wurmmitteln auch von kleinen Kindern anstandslos genommen wird. Es ist ungiftig und erzeugt niemals das geringste Unbehagen. Da die Eier monatelang im trockenen Zustande lebensfähig bleiben, so ist eine Infektion nach Wochen immerhin noch möglich und man darf ein Wiederauftreten der Würmer nicht der Unwirksamkeit des Mittels zur Last legen. Es ist deshalb schon bei Beginn der Behandlung Wert darauf zu legen, daß jede neue Infektion, die namentlich vom After aus erfolgt, vermieden wird.

In kurzem will ich ein Verfahren beschreiben, das sich mir bewährt hat und das ich jedem Praktiker empfehlen kann. Ich beginne die Kur mit dem Gebrauch des Butolans und lasse 3 Tage lang dreimal täglich $1/2$ g, bei Kindern entsprechend weniger nehmen. Hierdurch wird erreicht, daß die Würmer getötet oder geschädigt werden oder vor der Geschlechtsreife mit dem Stuhl abgehen. Am 4. und 5. Tag wird Calomel genommen, um die Würmer aus dem Stuhl herauszuschaffen. Um eine Reinfektion zu vermeiden, ist es notwendig, daß jeden Abend vor dem Schlafengehen die Würmer aus dem Darm entleert werden. Hier hat sich mir als unübertreffliches Mittel das Kalkwasser bewährt. Ein Klystier von $1/2$ l Kalkwasser, allabendlich genommen, schafft die im untersten Darmabschnitt befindlichen Würmer restlos heraus.

Um zu verhüten, daß im Schlaf durch Berührung der Analgegend oder durch Herauskriechen der Würmer aus dem After eine neue Infektion möglich wird, ist der Gebrauch einer eng ansitzenden Badehose, die oben und unten gut abschließt, empfehlenswert. Durch den luftdichten Abschluß wird jede Berührung der Analgegend unmöglich und ein Emporkriechen der Würmer ist ausgeschlossen. Am Morgen muß eine gründliche Reinigung der Analgegend folgen und der tägliche Gebrauch frischer Wäsche ist angebracht.

Eine solche Kur wird 6 Tage lang durchgeführt und muß nach etwa 14 Tagen noch einmal wiederholt werden. Ich gebe zu, daß diese Kur umständlich und auch für jetzige Zeiten kostspielig ist, aber der Erfolg lohnt beides. Die mit dieser Methode erzielten Ergebnisse waren ausgezeichnete. Die Beschwerden, insbesondere das lästige Jucken verschwand ausnahmslos und auch in den hartnäckigsten Fällen, die jahrelang vergeblich behandelt waren, waren nach Wochen weder Würmer noch Eier im Stuhlgang nachzuweisen. Anschließend möchte ich noch hervorheben, bei allen unbestimmten Symptomen von seiten des Magendarmkanals, bei denen man zur Klärung der Diagnose den Stuhl auf Blut untersucht, immer daran zu denken, daß okkulte Blutungen auch aus Läsionen der Darmschleimhaut, die Würmer verursacht haben, herstammen können.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. N. Ortner).

Über das Flockungsvermögen des Blutplasmas bei Lungentuberkulose.

Von A. Frisch und W. Starlinger.

Nachdem das Studium des Verhaltens der Serumeiweißkörper durch Alder[1]) und der Plasmaeiweißkörper durch den Einen von uns[2]) für die spezielle Differentialdiagnose und Prognose der Lungentuberkulose auch auf dem Gebiete der physikalischen Chemie des Blutes praktisch verwertbare Erfolge gezeitigt hatte, die einen weiteren Ausbau durch die Einführung der Senkungsprobe der Erythrozyten erfuhren[3])[4]), soll im folgenden über die klinische Verwertbarkeit einer Reaktion berichtet werden, die in der Prüfung des Flockungsvermögens des Plasmas durch die elektive Fällung der Fibrinogenfraktion besteht. Da der Ausfall der Reaktion nach Untersuchungen des Andern von uns[5]) in erster Linie von dem quantitativen Gehalt an Fibrinogen abhängt, dieses Verhalten aber in gleicher Weise dem Ablauf des Senkungsphänomens zugrunde liegt[6]), werden beide Reaktionen im wesentlichen ein gleiches Ergebnis erwarten lassen, wobei, wie im folgenden noch zu erörtern sein wird, für die Senkungsprobe zwar die größere Ausschlagsbreite und darum größere Genauigkeit, für die Flockung aber die noch einfachere Technik und schnellere Durchführbarkeit spricht.

Klinisch wurde das Flockungsvermögen des Blutplasmas noch nicht verwertet, da die Versuche von Fahraeus[7]) über die Verschiedenheit des Ausfalls der Fibrinogenfällung entsprechend der variablen Senkungsfähigkeit der Erythrozyten einerseits und die Untersuchungen von Sachs und v. Öttingen[8]) über die differente Flockung von Schwangeren-, Normal- und Nabelschnurplasma andererseits von vornherein nur von theoretischen Fragestellungen ausgingen und die klinische Seite des Problems wenig berücksichtigten. Was die Deutung des Phänomens anlangt, so kam Fahraeus gleichzeitig und unabhängig zu dem gleichen Ergebnis wie der Eine von uns (W. Starlinger l. c.), sieht also die Intensität der Flockung als vor allem durch den quantitativen Gehalt an Fibrinogen bedingt an, während Sachs und v. Öttingen die Annahme einer verschiedenen Labilität der Fibrinogenfraktion in Vorschlag bringen. Da wir jedoch auf die theoretischen Grundlagen dieser Frage hier nicht näher eingehen können, müssen wir auf die schon erwähnte ausführliche Darstellung verweisen.

Was die Methodik anlangt, so ist sie denkbarst einfach und rasch durchzuführen: 0,2 ccm 5% Natriumzitrat werden mit 0,8 ccm Blut gemischt, indem man entweder das Blut direkt in die schon vorher mit dem Zitrat beschickte Spritze aufzieht und sofort zentrifugiert oder — falls man gleichzeitig auch die Senkungsprobe anstellen will, was aus später zu erwähnenden Gründen besonders empfehlenswert erscheint — das durch Venenpunktion gewonnene Blut zur Zitratlösung in die Sedimentierungsgläschen füllt. Nach Gewinnung des Plasmas durch Zentrifugieren oder spontane Sedimentierung werden 0,2 ccm Zitratplasma mit der gleichen Menge gesättigter Kochsalzlösung versetzt und das Resultat der Flockung

[1]) Alder, Zschr. f. Tbc. 1920, 31. / [2]) Frisch, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1921, 48. / [3]) Frisch und Starlinger, M. Kl. 1921, 38 u. 39. / [4]) Westergren, Acta med. Scand. 1921, 54, und Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1921, 46. / [5]) W. Starlinger, Biochem. Zschr. 1921, 123. / [6]) W. Starlinger, Biochem. Zschr. 1921, 114 u. 122.

[7]) Fahraeus, Acta med. Scand. 1921, 55. / [8]) Sachs und v. Öttingen, M. m. W. 1921, 12.

Digitized by Google

nach einmaligem gründlichen Umschütteln im Verlauf der ersten drei Minuten abgelesen. Der ausschließlichen Anwendung der NaCl-Fällung möchten wir für klinische Zwecke deshalb das Wort reden, weil bei den andern Flockungsmethoden des Fibrinogens (Alkohol, Ammonsulfat, Erwärmen) das Resultat, obwohl es natürlich analog zur Feststellung gelangt, weniger deutlich abzulesen ist, da die Fällung meist viel massiver auftritt und dadurch feinere Unterschiede leichter verwischt werden können.

Bei Ablesung des Reaktionsergebnisses verzeichnen wir eine auftretende Trübung mit ±, eine beginnende Flockung mit +, eine deutliche Flockung mit ++, und schließlich eine starke und sehr starke Flockung mit +++ bzw. ++++, wobei wir nach den zitierten Untersuchungen diesen Fällungsausschlägen etwa folgende Fibrinogenwerte zugrunde legen dürfen:

± weniger als 0,2%,
\+ zwischen 0,2 und 0,3%,
++ um und über 0,3%,
+++ um und über 0,4%,
++++ bedeutend über 0,4%.

In Anbetracht der relativ geringen Ausschlagsbreite, die nur vier bis fünf deutlich und einwandfrei unterscheidbare Ablesungsmöglichkeiten gestattet und so den Fibrinogengehalt nur annähernd genau im Rahmen der ersten Dezimale zu bestimmen erlaubt, ist es natürlich klar, daß die Reaktion bei der Notwendigkeit exakter quantitativer Fibrinogenbestimmungen nicht in Anwendung gebracht werden darf und in diesen Fällen der refraktometrischen Bestimmung (Winternitz) oder zum mindesten der Senkungsprobe der unbedingte Vorzug einzuräumen ist. Ihr Wert liegt vielmehr darin, daß sie in wenigen Minuten eine für grob klinische Zwecke hinreichend genaue Schätzung des Fibrinogengehaltes erlaubt; ein weiterer Vorteil dürfte ferner darin bestehen, daß die Senkungsprobe, so feine Ausschläge sie auch sonst vermittelt, unter Umständen, wenn die Zahl der roten Blutkörperchen starken Schwankungen nach oben oder unten unterworfen ist, die Verhältnisse der Plasmaeiweißkörper, von denen ihr Ausfall sonst fast allein abhängt, nicht mehr vollkommen genau widerspiegelt, sondern durch die Veränderungen der Erythrozytenzahl in dem Sinne beeinflußt wird, daß eine starke Vermehrung der roten Blutkörperchen eine Hemmung, eine starke Verminderung derselben eine Beschleunigung der Senkung nach sich zieht [Hirschfeld[9]), Fahraeus l. c.]. Die Senkungsprobe ist also in dieser Hinsicht einer gewissen Ergänzung bedürftig, welche in einfachster Weise durch die Anstellung der Flockung gegeben ist, die nach der spontanen Sedimentierung mit derselben Blutprobe angestellt werden kann und folgende orientierende Schlüsse zuläßt, die dazu auffordern, auch der Zahl der Erythrozyten ein genaues Augenmerk zuzuwenden: Deutet bei raschem Senkungsverlauf nach Abschluß der Sedimentierung ein sehr kleines Volumen des Erythrozytensediments auf eine bestehende Anämie und erweist sich die Flockung gegenüber der Raschheit der Senkung als zu schwach, so wird man diese als mitbedingt durch die geringe Zahl der roten Blutkörperchen ansehen können und nicht einem hohen Fibrinogengehalt zuschreiben dürfen; im entgegengesetzten Fall wird bei sehr großem Blutkörperchensediment und langsamer Senkung eine unverhältnismäßig kräftige Flockung als Ursache der geringen Senkungstendenz nicht einen kleinen Fibrinogengehalt sondern die Polyzythämie aufdecken. Infolge dieser gegenseitigen ausgezeichneten Ergänzung beider Reaktionen glauben wir die gleichzeitige Anstellung derselben nicht mit Unrecht als besonders empfehlenswert hinstellen zu dürfen.

Wenn wir nun zur Besprechung der klinischen Verwertung der Reaktion übergehen, möchten wir uns in Anbetracht der schon erwähnten Analogie der Resultate zu den Ergebnissen der Senkungsprobe möglichst kurz fassen und deswegen, namentlich was die genauere Erörterung der klinischen Einteilung unserer Fälle betrifft, auf das in unserer angeführten Arbeit Gesagte verweisen (Frisch und Starlinger l. c.).

Wir verfügen insgesamt über 70 Fälle, von denen wir eine größere Reihe im Verlauf längerer Zeit mehrmals untersuchen konnten. Die Blutentnahme wurde jeweils in den ersten Vormittagsstunden durchgeführt.

Beim normalen Mann konnten wir niemals eine Flockung, oft kaum eine deutliche Trübung feststellen, was auch nicht weiter wundernimmt, wenn man bedenkt, daß Fibrinogenwerte über 0,25% beim gesunden Manne kaum vorkommen und für gewöhnlich 0,2% nicht überschreiten[10]). Bei der gesunden und nicht schwangeren Frau hingegen ist, entsprechend der physiologischen Erhöhung des Fibrinogengehaltes, meist eine feine Körnelung der Trübung, also eine beginnende Flockung zu beobachten, während eine etwa auftretende deutliche Flockung, entsprechend einem Fibrinogengehalt von um 0,3% sehr selten zur Feststellung gelangt und sich meist mit der Menstruation, bei der der Fibrinogenwert etwas ansteigt, in zeitlichen Zusammenhang bringen läßt.

Wir müssen demgemäß nach unseren Erfahrungen annehmen, daß eine beim Manne auftretende deutliche Flockung (++) einen Hinweis auf einen pathologischen Zustand gibt, welcher Schluß in gleicher Weise auch bei der gesunden Frau am Platze ist, wenn Menstruation oder Schwangerschaft als Ursache ausgeschlossen werden können.

Gelangt nun eine nach diesen Kriterien als nicht mehr normal anzusehende Flockung zur Beobachtung, so sagt sie über die Art des bestehenden pathologischen Zustandes selbstverständlich nichts aus, denn die Flockungsreaktion ist ebensowenig spezifisch wie die Senkungsprobe, findet ihre Bedingungen lediglich im vermehrten Fibrinogengehalt und gibt demgemäß bei einer Reihe von Krankheiten positive Resultate. Erst wenn klinisch die Diagnose Tuberkulose gestellt ist, tritt sie differentialdiagnostisch zur Unterscheidung der einzelnen Formen in ihre Rechte.

Vom Standpunkte der theoretischen Erwägungen, die wir der Beurteilung der Reaktion zugrunde legen, müssen wir im allgemeinen folgendes Ergebnis erwarten: Da der Ausfall der Flockungsprobe von der Quantität des Fibrinogengehaltes abhängt, dieser aber nach den Untersuchungen Herzfeld und Klingers[11]) die erste Stufe des Eiweißabbaus im Körper darstellt und damit einen annähernden Schluß auf das Ausmaß des Zellzerfalls gestattet, wird die Intensität der Flockung bei den Prozessen, bei denen solche Vorgänge in ausgedehnterem Umfange stattfinden, am größten sein, um sich stufenweise um so mehr zu verringern, je mehr die Heilungstendenz die Gewebsdestruktion überwiegt. Wir haben demgemäß auch in der Tat die größten Ausschläge bei jenen Formen gefunden, die einerseits durch umfangreichen Gewebszerfall, andererseits durch starke Exsudation ausgezeichnet sind, das sind im ersten Fall die pneumonischen und azinös-nodösen, im zweiten die serös-exsudativen Prozesse. Die zirrhotischen Formen dagegen weisen durchwegs geringere Flockungswerte auf und zwar sowohl solche, die von vornherein unter fibröser Entwicklung verlaufen, als auch solche, die durch narbige Ausheilung ursprünglich azinös-nodöser oder pneumonischer Prozesse entstanden sind.

Wenn wir nun zur genaueren Einteilung unserer Fälle einerseits nach den früher aufgestellten Flockungsgruppen, andererseits nach dem von W. Neumann[12]) modifizierten Schema von Bard-Piéry[13]), [14]), das wir auch unserer Arbeit über die klinische Verwertung der Senkungsprobe zu Grunde legten, übergehen, so ergibt sich, wie schon gesagt, ein dem Ergebnis der Senkungsprobe durchaus ähnliches Resultat.

Die gutartigsten Krankheitsbilder: die chronisch rezidivierende trockene Pleuritis, die abortive Tuberkulose und die aktive und inaktive Bronchialdrüsentuberkulose geben die schwächsten Flockungen, also höchstens ++, wie ja auch die Fibrinogenwerte solcher Patienten sich meist um 0,3% bewegen. Es handelt sich eben bei diesen Formen um Prozesse, die unter engbegrenzten und geringfügigen entzündlichen Erscheinungen ablaufend, einen umfangreicheren Gewebszerfall, der den Fibrinogengehalt erheblich erhöhen würde, nicht zur Folge haben. Bei den Reaktionsresultaten schließlich, die wir mit + bezeichnen und so den von Normalen erhaltenen gleichstellen mußten, handelte es sich um Endausgänge von Prozessen, die jedes Zeichen einer Aktivität vermissen ließen und wohl als einfache Narbenzustände aufzufassen waren, bei denen eben ein pathologischer Eiweißabbau nicht mehr stattfindet.

In die zweite Gruppe gehören von den wichtigsten Krankheitsbildern die Tuberculosis fibrosa densa (hämatogene Formen), die Tuberculosis postpleuritica fibrosa corticalis (lymphopleurogene Formen) und die Phthisis fibrocaseosa secundaria fibrosa (intrakanalikuläre Formen). Sie vertreten das fibröse, zur Ausheilung neigende Stadium der drei Hauptentwicklungsgruppen unseres Schemas und sind zum Unterschied von den drei früher zusammengefaßten Formen dadurch charakterisiert, daß nicht nur die entzündlichen Prozesse größere Ausbreitung erlangen, sondern namentlich eine, zwar nicht sehr ausgedehnte, immerhin aber mehr weniger vorhandene regressive Metamorphose auf den Plan tritt. Die Folge der aus diesen Gründen bedeutend intensiveren Gewebseinschmelzung wird ein höherer Fibrinogengehalt mit konsekutiv verstärktem Flockungsausfall sein, meist vom Typus ++, seltener auch +++, entsprechend den diesen Formen zukommenden Fibrinogenwerten zwischen 0,3 und 0,4%. Fließende Übergänge der einzelnen Gruppen

[9]) Hirschfeld, Korr.Bl. f. Schweizer Ärzte 1917, 47, 31. / [10]) Hinsichtlich dieser und der folgenden Fibrinogenwerte siehe Frisch l. c.

[11]) Herzfeld und Klinger, Biochem. Zschr. 1917, 83. / [12]) W. Neumann, M. Kl., 1920, 45, 46 und W. kl. W., 1920, 51. / [13]) Bard, Formes cliniques de la Tuberculose pulmonaire. Genève 1901. / [14]) Piéry, La Tuberculose pulmonaire. Paris 1910.

Digitized by Google

ineinander sind natürlich wie bei jeder anderen Reaktion vorhanden und ohne weiteres verständlich.

In die letzte Gruppe schließlich reihen wir die echt phthisischen Prozesse ein. Es gehören also vor allem die drei praktisch häufigsten Repräsentanten unserer drei Entwicklungsreihen hierher: von der hämatogenen die Phthisis fibroulcerosa cachectisans, von der lympho-pleurogenen die Phthisis postpleuritica fibrocaseosa corticalis und von der intrakanalikulären die Phthisis fibrocaseosa communis; dazu kommen noch die käsige Phthise und die käsige Pneumonie. Bei diesen Formen, deren Fibrinogengehalt stets über 0,4% liegt, tritt natürlich die größte Intensität der Flockung in Erscheinung. Wir bezeichnen sie in ihrem schwächsten Ausmaß mit +++, meist aber mit ++++. Doch fügen sich in diese Gruppe auch die serös-exsudativen Prozesse ein, die klinisch zwar meist durchaus nicht bösartig sind, einen hohen Fibrinogengehalt des Plasmas aber doch infolge der großen Ausbreitung der Entzündung und besonders der umfangreichen Rückresorption des fibrinogen- und zellreichen Exsudats aufweisen. Bei hochpositivem Ausfall der Flockung darf also der Schluß auf ausgedehnte phthisische Gewebsdestruktion nur gemacht werden, wenn intensivere exsudative Vorgänge ausgeschlossen werden können.

Was nun die Veränderungen des Reaktionsausfalls bei wiederholten Untersuchungen am selben Patienten anlangt, so möchten wir betonen, daß so feine Ausschläge, wie wir sie bei der Senkungsprobe beschrieben haben, schon von vornherein in Anbetracht der relativ geringen Ausschlagsbreite nicht zu erwarten sind, wozu noch kommt, daß nur größere Unterschiede im Flockungsausfall einwandfrei festgestellt werden können, kleinere aber, trotzdem sie zweifellos vorhanden sind, sich notwendigerweise der objektiven Erfassung entziehen müssen. Doch haben wir wiederholt Gelegenheit gehabt, im Anschluß an eine plötzlich einsetzende Wendung zum Besseren nach Anlegung eines Pneumothorax arteficialis oder nach einer Phrenikotomie ein deutliches Schwächerwerden der Flockungsintensität zu beobachten, ebenso wie auch ein langsameres Abklingen des Prozesses durch systematische spezifische oder unspezifische Therapie von einem Absinken der Reaktionsstärke begleitet wurde. Auf den unmittelbaren Einfluß des Tuberkulins auf den Flockungsausfall kann an dieser Stelle noch nicht eingegangen werden, da diesbezügliche Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind.

Hinsichtlich des Verhaltens der Temperatur zur Flockungsintensität gilt das Gleiche, was wir bei der Senkungsprobe feststellen konnten. Hohes Fieber bei Tuberkulose ist meist mit stärkerer Flockung verbunden; aber starke Flockung steht in keiner Abhängigkeit von der erhöhten Temperatur. Es braucht eben ein noch so umfangreicher Gewebsabbau, wie ja allgemein bekannt, durchaus kein Fieber auszulösen. Wir müssen also der Flockungsreaktion ebenso wie der Senkungsprobe bei Beurteilung der Aktivität eines tuberkulösen Prozesses gegenüber der Temperatur unbedingt den Vorzug einräumen.

Zusammenfassend glauben wir also sagen zu dürfen, daß das Flockungsvermögen des Blutplasmas für klinische Zwecke ein hinreichend genaues Maß der Größe der Fibrinogenfraktion und somit des Eiweißzerfalls darstellt, so daß die Reaktion für die orientierende Beurteilung der Aktivität und Progredienz eines tuberkulösen Prozesses ein sehr einfaches Hilfsmittel an die Hand gibt, dessen Wert außerdem durch die leichte Möglichkeit der Kombination mit der Senkungsprobe beliebig erhöht werden kann.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus Dr. E. Tobias' Institut für physikalische Therapie.

Über die Bedeutung der Hydro- und Thermotherapie bei einigen funktionellen Nervenkrankheiten

(genuine Epilepsie, Chorea minor, Beschäftigungsneurosen, Tic, Paralysis agitans — Basedowsche Krankheit).

Von Dr. **Ernst Tobias**, Berlin.

Epilepsie. Die Hydrotherapie der genuinen Epilepsie wird von Autoren wie Pick und Laqueur gerühmt, die in der Zeit zwischen den Anfällen Einpackungen mit nachfolgendem Halbbade applizieren und damit zweierlei Erfolge erzielen: eine Verringerung der Zahl der Anfälle und die Möglichkeit einer Herabsetzung der Bromdosis während der Zeit der hydrotherapeutischen Behandlung. Binswanger empfiehlt kühle Abwaschungen und indifferente Wannenbäder mit nachfolgenden kühlen Übergießungen.

Hitzeanwendungen, die Kopfkongestionen machen, sind unter allen Umständen zu vermeiden; aber auch in bezug auf kühle Prozeduren ist Vorsicht geboten. Im Anfall selbst verbietet die motorische Unruhe jedes Eingreifen; unmittelbar nach dem Abklingen des Anfalls ist der Versuch am Platze, durch kühle Kopfkompressen, teils auf der Schädeldecke, teils im Nacken, die schädlichen Folgen des Anfalls zu mildern. In der Zeit zwischen den Anfällen lohnt sich wohl der Versuch mit Hilfe von Einpackungen und indifferenten Vollbädern zu einer Einschränkung der Bromdosis zu kommen. An die Einpackungen schließt man am besten Teilwaschungen an, die am wenigsten zu Rückstauungskongestionen führen. Ob es auf diese Art gelingt, eine Einschränkung der Häufigkeit der Anfälle herbeizuführen, dürfte indessen zum mindesten zweifelhaft sein.

Chorea minor. Über günstige Erfolge bei der Behandlung der Chorea minor liegen vor allem Mitteilungen von Trousseau, Winternitz u. a. vor. Empfohlen werden kurze kühle Vollbäder, Halbbäder mit kühlen Übergießungen, prolongierte feuchte Einpackungen, kühle Abreibungen (Strümpell), heiße Abreibungen des ganzen Körpers (Köster), kurze Duschen (Strümpell), indifferente Bäder von langer Dauer, sowie besonders auch Kälteeinwirkungen und Duschen auf die Wirbelsäule; alle diese Maßnahmen werden im wesentlichen zur allgemeinen Roborierung angewandt. Man bedenke aber stets, daß die Chorea durch verschiedenartige Noxen hervorgerufen wird, und denke besonders an die engen Beziehungen zwischen Chorea. Gelenkrheumatismus und Endokarditis. Eine zu stark erregende Hydrotherapie kann unter Umständen bei der Chorea minor irreparable Schädigungen wie eine Endokarditis herbeiführen. Aus diesem Grunde ist eher einer beruhigenden Hydriatik das Wort zu reden, wie vor allem den auch von K. Mendel empfohlenen feuchten Einpackungen. Mendel rät zu Einpackungen von 23—26° C 2—3mal täglich eine Stunde. Sehr zweckmäßig ist es, in Fällen besonderer Erregung den Patienten aus einer Packung sofort in eine neue überzuführen und die Behandlung mit einer kühlen Teilwaschung abzuschließen. Bei schon vorgeschrittener Besserung bzw. bei sehr leichten Fällen kann sich ein Versuch mit lauen Halbbädern (34° C) als wirksam erweisen. Unbedingt wichtig ist eine sorgfältige Kontrolle des Herzens; Herzkomplikationen schließen hydrotherapeutische Prozeduren mit Ausnahme indifferenter Vollbäder, feuchter Einpackungen und Teilwaschungen aus. Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß Heubner in Hinblick auf die Wechselbeziehungen zwischen Chorea und Gelenkrheumatismus Schwitzpackungen empfiehlt, mit denen auch andere Autoren günstige Erfolge erzielt haben wollen.

Beschäftigungsneurosen. Eine sehr wesentliche Rolle spielt dann die physikalische Therapie bei den Beschäftigungsneurosen, vor allem beim Klavierspieler- und beim Schreibkrampf.

Denken wir uns zunächst den Fall eines Klavierspielers: trotz richtiger Schulung treten krampfartige Schmerzen im rechten Arm auf, der schon bei geringfügiger Inanspruchnahme versagt. Die Behandlung verlangt als erstes Gebot absolute Ruhe — Üben ist auf das Strengste zu untersagen, sodann ein sorgfältiges Eingehen auf die der Störung zugrunde liegende fehlerhafte Konstitution des Patienten. Oft sieht man, daß mit der Umstimmung der Konstitution im Verein mit der Schonung des Arms die Besserung sich anbahnt. Fast immer wird aber eine lokale Behandlung des Arms notwendig. In ganz leichten Fällen genügen meist einige schottische Duschen auf den erkrankten Arm, um den Schmerz zu beseitigen und dem Arm die fehlende Kraft und Ausdauer zurückzugeben. In schwereren Fällen bekämpfe man die Ermüdung und die Schmerzen zunächst mit Dampfduschen, die mit mäßigem Druck und in einer Entfernung, die allzu große Hitzeeinwirkung verhindert, zur Anwendung gelangen. Diese Dampfduschen, die auf die schmerzhaften Partien in einer Dauer von 10 bis 20 Minuten appliziert werden, werden in der Regel als sehr angenehm empfunden; sie wirken vor allem auch entspannend auf die schmerzhaft kontrahierte Armmuskulatur. Zur Unterstützung kann man örtliche Blaulichtbestrahlungen anschließen, muß aber darauf bedacht sein, daß nur eine laue Wärme einwirkt; intensive Hitze wirkt schmerzsteigernd. In der Nacht können Prießnitzsche Umschläge wirksam sein. Haben Schmerz und krampfhafte Muskelkontraktion nachgelassen, so ist ein energischeres Vorgehen gerechtfertigt. Zu empfehlen ist dann vor allem die sogenannte Duschemassage des erkrankten Arms, d. h. eine leichte Streichmassage dieses Arms mit Seifenschaum unter der Dampfdusche, eine sehr wohltuende Prozedur, die keineswegs mit einer gewöhnlichen Armmassage zu vergleichen ist, vor der nicht eindringlich genug gewarnt werden kann.

Digitized by Google

Gleichzeitig wirkt eine Galvanisation des Arms (3—6 Milliampère, 5—10 Minuten Dauer) beruhigend, eventuell im galvanischen Zweizellenbade — der erkrankte Arm auf der Seite der Anode. Mit zunehmender Erstarkung des Arms sorgen Widerstandsgymnastik (vom Arzt persönlich auszuführen!) sowie lokale schottische Duschen für endgültige Herstellung. Dabei muß der Arzt bestrebt sein, das Selbstvertrauen des Patienten, der nur zu oft glaubt — wenn es sich um einen Berufspianisten handelt — seinen Erwerb zu verlieren, zu heben und zu stählen. Die Erfolge sind in der Regel glänzend; ich habe oft die Angst vor Rezidiven, kaum je Rezidive selbst gesehen. War mangelhafte Schulung an der Neurose Schuld, so muß mit erfolgter Heilung Sorge getragen werden, daß ein zweckmäßiger Unterricht die erzielte Besserung festhält.

Die Störungen bei Pianisten sind weitaus die schwersten unter den Beschäftigungsneurosen der Musiker. Bei Geigern und Cellisten ist die Behandlung im Prinzip die nämliche; in der Regel pflegt man mit entsprechender Allgemeinbehandlung und Schonung im Anfang (Dampfduschen, Blaulichtbestrahlung, Galvanisation usw.), mit Übung im Verlauf (Duschemassage, schottische Duschen, Widerstandsgymnastik) langsamer oder schneller zum Ziele zu kommen.

Ergänzend sei besonders darauf hingewiesen, daß zur Bekämpfung der Schmerzen neben den erwähnten thermotherapeutischen Maßnahmen auch die Diathermie bei vorsichtiger Anwendung und Dosierung wertvolle Dienste leistet.

Auch beim Schreibkrampf besteht das Prinzip der Behandlung in anfänglicher Schonung mit Roborierung der Gesamtkonstitution und lokaler Wärmeanwendung (Dampfdusche, Duschemassage, Diathermie), sodann in progressiv zu steigenden Übungen mit Zuhilfenahme von Widerstandsgymnastik und Elektrotherapie. In bezug auf die Übungen muß auf die diesbezügliche Spezialliteratur hingewiesen werden.

Tic. Die Behandlung des Tic ist in der Regel undankbar, restlose Heilung selten. Da sich ein Tic nur auf dem Boden neuropathischer Disposition entwickelt, kann nur eine allgemeine Behandlung Nutzen bringen. Örtlich wirken zuweilen Dampf- und Heißluftduschen sowie milde Blaulichtbestrahlungen neben galvanischer Anodeneinwirkung erregungslindernd, Vibrationsmassage und Widerstandsgymnastik im Stadium der Besserung kräftigend und übend.

Paralysis agitans. Bei der Behandlung der Paralysis agitans kommen nur Fälle für die Hydrotherapie in Betracht, bei denen die Erkrankung noch nicht allzu weit vorgeschritten ist. In schwereren Fällen wird ein etwaiger Erfolg durch die Erregungen, die technische Schwierigkeiten — das Herein- und Heraussteigen aus dem Bade usw. — verursachen, reichlich aufgewogen. Geeignete Prozeduren sind indifferente Vollbäder, faradische Bäder und vor allem Vierzellenbäder. Die Erfolge sind in der Regel unbedeutend und wenig befriedigend.

Basedowsche Krankheit. Eine größere Rolle spielt die Hydrotherapie bei der Basedowschen Krankheit, von der ausführlicher die Rede sein muß. Zunächst ist die Frage aufzuwerfen, ob sich alle Fälle von Basedowscher Krankheit für eine hydrotherapeutische Behandlung eignen bzw. welche Fälle für eine solche geeignet scheinen.

Dreierlei Symptome pflegen der Behandlung die Richtung zu geben: in erster Linie die Struma, in zweiter die Herz-, in dritter die nervösen Erscheinungen.

Denken wir zunächst an die Fälle von sekundärem Basedow, wo sich die Krankheit im Anschluß an eine schon bestehende Kropferkrankung entwickelt. Das sind die Fälle, die für Bestrahlungsbehandlung und vor allem für die chirurgische Therapie in Frage kommen, wo — neben anderen operativen Eingriffen — die partielle Entfernung des Kropfes und ev. die Entfernung der Thymusdrüse zum Rückgang der toxischen Erscheinungen führen, die das Wesen der Basedowschen Krankheit ausmachen. Die chirurgische Behandlung wird besonders indiziert erscheinen, wenn die Bestrahlungstherapie nicht zum Ziele führt, wenn die Struma sehr groß ist, durch Verdrängungserscheinungen die Atmung behindert wird oder der Verlauf der sekundären nervösen Erkrankung einen besonders stürmischen Charakter annimmt.

Dem sekundären am nächsten steht die Form des genuinen, idiopathischen, primären Basedow, die ich die glanduläre nennen möchte, die besonders durch starke Schilddrüsenschwellung gekennzeichnet ist, die sich aber nicht an einen alten Kropf anschließt, sondern sich primär gleichzeitig mit den vaskulären und nervösen Symptomen einstellt. Dies sind die Fälle, die Chirurgen und Internisten ein jeder für sich beanspruchen. Meines Erachtens kann bei ihnen von einem chirurgischen Eingreifen nur die Rede sein, wenn Bestrahlungs- und interne Therapie versagen oder aber wenn die Erkrankung so schnell fortschreitet, daß eine indicatio vitalis droht oder vorliegt. Unter besonderen Umständen können auch materielle Fragen den Ausschlag geben. Wenn z. B. der Ernährer oder die Mutter einer kinderreichen Familie erkrankt, dann kann sich die Therapie als notwendig erweisen, die am schnellsten Hilfe schafft. Abgesehen von diesen Ausnahmen — die Prognose der Basedowschen Krankheit wird bei jeder Therapie im allgemeinen als günstig angesehen — ist die interne Therapie immer noch als Haupttherapie der Basedowschen Erkrankung anzusprechen. Es ist geradezu erstaunlich, welche Rückgänge der Erkrankung noch z. B. durch eine systematische physikalische Therapie erzielt werden, wie große Strumen und auch Exophthalmen allein durch eine konsequente innere Behandlung schwinden können. Dabei bessert sich die Mehrzahl der nervösen Symptome, bessern sich vor allem Schweiße und Durchfälle, nur die Tachykardie pflegt wenig beeinflußt zu werden. An der Tachykardie sieht man das Fortbestehen der Störung; sie ist das konstanteste Symptom der Basedowschen Krankheit, ohne das die Diagnose nie gestellt werden sollte.

Die Basedowsche Krankheit tritt uns in den verschiedensten Stärkegraden entgegen; wir sehen ganz leichte und ganz schwere Formen. Ganz leichte Formen, formes frustes, sind viel häufiger als man gemeiniglich anzunehmen pflegt. Weniger bekannt ist, daß beim männlichen Geschlecht[1]), bei dem die Erkrankung, wie wir wissen, viel seltener ist als beim weiblichen — etwa wie 1:6 — verhältnismäßig viele formes frustes vorkommen, die meist als „Herzneurose" angesprochen werden. Erst die genauere Untersuchung (sorgfältige Augenuntersuchung!) läßt weitere Symptome erkennen, die die Natur der Krankheitsaffektion zu Tage fördern.

Die physikalische Therapie spielt in fast allen ihren Zweigen in der Behandlung der Basedowschen Krankheit eine wesentliche Rolle; ich erinnere an die Klimatotherapie, vor allem an die Bedeutung des Hochgebirgsklimas, an die Elektrotherapie, die Röntgenbehandlung von Struma und Thymusdrüse, die Atemgymnastik usw. Die Hydrotherapie gelangt als Allgemeinbehandlung wie als symptomatische Therapie zur Anwendung. In Frage kommen als besonders aussichtsvoll vornehmlich die formes frustes sowie die leichteren „nervösen" Fälle; bei den schweren und schwersten Formen ist man im wesentlichen auf eine mehr symptomatische Therapie angewiesen.

Bei der Behandlung der formes frustes und der leichteren Fälle kommen von hydriatischen Prozeduren Teilwaschungen, lauwarme Halbbäder von 34° C, die ganz allmählich kühler werden, feuchte Einpackungen mit nachfolgender kühler Teilwaschung sowie Sauerstoffbäder in Betracht. Am besten beginnt man mit Teilwaschungen und geht erst mit der Zeit zu Halbbädern und Sauerstoffbädern über, die nicht immer gut vertragen werden. Wenig wirksam sind in der Regel die von Trousseau empfohlenen lokalen Kälteapplikationen auf Herz und Struma. Winternitz und die Wiener Schule rühmen folgendes Vorgehen: Der Patient wird am Morgen im Bett feucht eingepackt; auf die Einpackung folgt ein Halbbad von 25—22° C oder eine kalte Übergießung. Die Hauptprozedur folgt am Vormittag. Sie besteht in einer trockenen Einpackung in Verbindung mit einem Rücken- oder Nackenschlauch, durch den kaltes Wasser von erst 15° hindurchfließt, das auf 0° abgekühlt und dann wieder auf 15° erwärmt wird. An die Prozedur wird ein Tapotement des Rückens angeschlossen. Die ganze Applikation wird am Nachmittag wiederholt. Des Nachts wird eine feuchte Leibbinde umgelegt. Matthes ersetzt die Morgen- und Abendprozedur durch eine Teilwaschung bzw. ein mit der Zeit kühler und kohlensäurereicher werdendes Kohlensäurebad. Schwerere Fälle vertragen keine energische Therapie. An die Stelle der Halbbäder treten Teilwaschungen, für feuchte kommen trockene Einpackungen in Betracht. Wird der Kühlschlauch in der trockenen Einpackung nicht gut vertragen, so läßt man durch den Rückenschlauch warmes Wasser von 38—40° C hindurchfließen. An die 30—40 Minuten lang durchgeführte Prozedur schließe man eine kurze kalte Teilwaschung. Bei fortschreitender Besserung ist ein Versuch mit Sauerstoffbädern und mit feuchten Einpackungen angezeigt. Kohlensäurebäder pflegen wie bei Herzneurose ungünstig zu wirken.

Allerschwerste Formen von Basedowscher Krankheit unterscheiden sich in nichts von Herzerkrankungen im Stadium schwerster Kompensationsstörung.

Die lokale Behandlung einzelner Symptome hat bei der Basedowschen Krankheit wenig Erfolg. Von örtlicher Herzkühlung war bereits die Rede. Eine lokale hydriatische Behandlung der Diarrhoe, etwa in der Art des bei den Darmerkrankungen üblichen Vorgehens, kommt bei der Basedowschen Krankheit nicht in Betracht.

[1]) Kurt Mendel und Ernst Tobias, Die Basedowsche Krankheit beim männlichen Geschlecht. Neurol. Zbl. 1913, Nr. 23.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von
Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie) Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychoanalyse)
geleitet von
Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Innere Sekretion und Regulation der Körperwärme.

Von **R. Isenschmid**, Bern. (Schluß aus Nr. 7.)

Wenn wir dazu übergehen, andere Drüsen mit innerer Sekretion in ihrem Einfluß auf die Wärmeregulation zu betrachten und dabei vielleicht vorwiegend negative Feststellungen zu machen haben, so müssen wir bedenken, daß wir möglicherweise die Rolle der Drüsen mit innerer Sekretion in der Wärmeregulation unterschätzen, solange wir auf die Experimente mit den einzelnen Drüsen abstellen. Vielleicht würden Versuche über die Wirkung mehrerer Drüsen, würden kombinierte Extirpationsversuche uns über die Wichtigkeit der endokrinen Drüsen für die uns interessierende Funktion viel mehr aussagen. Soweit sind wir aber heute im allgemeinen noch nicht, ja die Vorarbeit, das Studium der einzelnen Drüsen in ihrer Wirkung auf die Wärmeregulation ist bis heute vielfach noch ganz ungenügend.

Über den Einfluß der **Epithelkörperchen** auf die Wärmeregulation kann ich Ihnen nur sehr wenig sagen. Wie wir schon erwähnt haben, scheint das Fehlen dieser Organe den Einfluß des Schilddrüsenausfalls auf die Wärmeregulation zu verstärken oder erst deutlich in Erscheinung treten zu lassen. Ihr Fehlen allein dagegen scheint zunächst einmal die Größe der Wärmebildung, des Gesamtumsatzes, nicht zu verändern. Mindestens hat Löffler (46) vor kurzem bei einer Patientin mit schwerster postoperativer Tetanie einen normalen Ruheumsatz festgestellt.

Während der tetanischen Krampfanfälle der Menschen und Tiere ohne Epithelkörperchen steigt die Temperatur regelmäßig an, oft zu sehr hohen, hyperpyretischen Werten. Das beweist natürlich nichts für den Einfluß dieser Drüsen auf die Wärmeregulation, denn daß heftige Muskeltätigkeit und die dadurch gesteigerte Wärmebildung auch eine normale Wärmeregulation zu durchbrechen vermag, ist ja anderweitig genügend bekannt.

Wichtiger zur Entscheidung der vorliegenden Frage sind Temperaturbeobachtungen in der krampfanfallfreien Zeit. Dabei sind häufig normale (64), aber auch erhöhte (39, 20, 58) und besonders auch erniedrigte Körpertemperaturen gefunden worden (vgl. 8, 47). Aber systematische Untersuchungen über das Wärmeregulationsvermögen von Tieren und Menschen nach Parathyreoidektomie fehlen. Auch fehlen Angaben darüber, ob solche Tiere auf fiebererregende Eingriffe in normaler Weise mit Temperatursteigerungen reagieren. Auch die Angabe von Ott (57), welcher fand, daß man durch Injektionen großer Mengen von Epithelkörperchenextrakt bei Tieren Temperaturabfall erzielen kann, ist zu vieldeutig, als daß wir daraus Schlüsse ziehen dürften.

Als Ausbeute recht ausgedehnter Literaturstudien haben wir also nichts als den Eindruck von einer gewissen erhöhten Labilität der Körpertemperatur bei Individuen ohne Epithelkörperchen.

Falta und Kahn (20) haben die Theorie aufgestellt, daß die die Funktion des Epithelkörperchenhormones darin besteht, die Erregbarkeit der nervösen Ganglienzellen, und zwar auch der vegetativen, zu dämpfen.

Wenn wirklich der dämpfende Einfluß des Epithelkörperchenhormones sich auf die beiden antagonistischen Komponenten des vegetativen Nervensystems erstreckt, dann könnten wir uns vorstellen, daß je nach der Disposition des Individuums der Wegfall dieser Hemmungen die nervöse Wärmeregulation in der einen oder anderen Richtung oder auch gar nicht beeinflussen könnte. Es handelt sich also, wie gesagt, beim Fehlen der Epithelkörperchen möglicherweise nur um den Wegfall eines nach beiden Richtungen wirksamen, dämpfenden Einflusses.

Über die **Thymusdrüse** will ich mich kurz fassen. Der Energieumsatz, beziehungsweise der Gaswechsel thymusloser Tiere ist nur wenig studiert worden. Ruchti (60) hat am Berner physiologischen Institut bei thymuslosen Kaninchen eine geringe Herabsetzung der Kohlensäureausscheidung gegenüber der Norm festgestellt. Die Thymus würde demnach im gleichen Sinne auf den Energieumsatz wirken, wie die Schilddrüse, nur viel schwächer. Auch mehrere andere Autoren sprechen von einer gleichsinnigen Wirkung von Thymus und Schilddrüse (z. B. 31).

Demgegenüber fand Embden bei Kloses (44) thymuslosen Hunden keine deutliche Veränderung der Stickstoffausscheidung.

Wenn demnach das Fehlen der Thymus den Gesamtumsatz entweder etwas herabsetzt oder ihn unverändert läßt, so haben die meisten Autoren, welche thymuslose Hunde länger am Leben erhielten, eine Beobachtung gemacht, welche dazu in einem gewissen Gegensatze steht. Fast von allen wird nämlich von einer ungewöhnlich großen Freßlust der Hunde gesprochen, die trotzdem anfänglich nicht rascher an Gewicht zunahmen, als die weniger Nahrung aufnehmenden Kontrollhunde, ja später sogar trotz rege bleibender Freßlust und Nahrungsaufnahme einer unaufhaltsamen Abmagerung anheimfallen (43, 44, 53). Demnach müßte man ja annehmen, daß das Fehlen der Thymus die Zersetzungen stark steigert. Wahrscheinlich liegen hier komplizierte Zusammenhänge vor, und wir werden hier keinen Schluß ziehen dürfen auf die Rolle der Thymus in der Wärmeregulation.

Die noch recht spärlichen Beobachtungen über Körpertemperatur und Wärmeregulation der thymuslosen Tiere haben vorwiegend zu negativen Ergebnissen geführt. Die Temperaturkurve thymusloser Hunde ist normal (44).

Ruchti (60) hat unter Ashers Leitung thymuslose Kaninchen hohen Lufttemperaturen ausgesetzt und gefunden, daß sie sich dabei nicht rascher überhitzen als zur Zeit, da sie noch eine Thymus besaßen. Die Bestimmungen der Kohlensäureausscheidung durch den gleichen Beobachter scheinen zu zeigen, daß bei thymuslosen Kaninchen so gut wie normalen eine chemische Wärmeregulation besteht. Die Thymus scheint also, mindestens für sich allein, auf die Wärmeregulation keinen deutlichen Einfluß auszuüben.

Die **Hypophyse** hängt direkt am Tuber cinereum, demjenigen Hirnteil, in welchen wir das Wärmeregulationszentrum lokalisieren. Die Hypophyse entleert, wie heute allgemein angenommen wird, ihr Sekret in den Hypophysenstiel und weiter in den dritten Ventrikel und vielleicht auch direkt in die weiter angrenzenden, nervösen Zentralorgane (10, 16, 61). Die Möglichkeit, daß ihr Sekret den zentralen Wärmeregulationsmechanismus direkt beeinflußt, besteht also ohne weiteres in ganz privilegierter Weise. Aber gerade diese enge Nachbarschaft der Drüse zu dem nervösen Zentralorgan der Wärmeregulation erschwert die Beurteilung ihrer Tätigkeit. Sowohl pathologische Prozesse als auch experimentelle Eingriffe, welche die Hypophyse schädigen oder zerstören, berühren ungemein leicht auch das auf jeden Druck oder Eingriff sehr empfindliche und reaktionsfähige nervöse Zentralorgan der vegetativen Funktion. Und so ist es nicht leicht, das herauszusondern, was wirklich auf die Rechnung des Ausfalls oder der Reizung der Hypophyse selbst zu setzen ist.

Zunächst ist durch sehr viele klinische Beobachtungen erhärtet, daß Patienten mit Schädigung oder Zerstörung der Hypophyse, namentlich auch solche mit Dystrophia adiposo-genitalis häufig um einen bis mehrere Grade erniedrigte Körpertemperatur aufweisen, daß sie andererseits ohne ersichtliche Ursache leicht erhöhte Temperaturen bekommen, daß also ihr thermisches Gleichgewicht etwas labil ist (10, 18, 19, 28, 34). Ihr Gesamtstoffwechsel und ihr Eiweißstoffwechsel wurden in der Regel herabgesetzt gefunden. Temperaturherabsetzung und verlangsamter Stoffwechsel gehen also hier Hand in Hand, ähnlich etwa, wie bei Myxödem. In gleicher Weise zeigen Versuchstiere, namentlich junge Hunde, welche man der Hypophyse beraubt hat, sowohl Untertemperaturen als verlangsamten Stoffwechsel (2, 3, 8, 10). Die Hypophyse hat also als Ganzes eine den Stoffwechsel und die Körpertemperatur

Digitized by Google

steigernde Wirkung. So weit lassen sich die verschiedenen neueren Beobachter leicht unter einen Hut bringen. Sobald wir aber daran gehen, die Wirkung des drüsigen Vorderlappens, des nervösen Hinterlappens und der Pars intermedia auseinanderzuhalten, stoßen wir auf Gegensätze. Cushing (10), dem ja auf diesem Gebiete eine ganz besonders große Erfahrung und glänzende operative Technik zur Verfügung steht, ist der Meinung, daß es der Ausfall des Vorderlappens ist, der zu Temperaturabfall führt und ebenso zu Herabsetzung des Stoffwechsels. Die Herabsetzung der Körpertemperatur faßt er einfach als Folge der Stoffwechselverlangsamung auf. Bei Patienten, die infolge von Insuffizienz des Hypophysenvorderlappens Untertemperaturen aufweisen, injiziert er Extrakt aus Vorderlappen mit dem Effekt, daß die Temperatur zu normaler Höhe ansteigt, ja, dauernde perorale Verabreichung des Vorderlappenextraktes oder der Substanz ist nach ihm geeignet, die sonst erniedrigte Körpertemperatur solcher Kranker dauernd auf normaler Höhe zu halten. Auf gesunde Menschen wirkt Vorderlappenextrakt nicht temperaturerhöhend, so daß die Veränderung der Temperatur auf Vorderlappenextraktinjektion ein beweisendes Symptom für die Insuffizienz dieses Organteiles wäre.

Aschner (2, 3) läßt diese Deutung nicht gelten, sondern meint, daß die Injektion von allen möglichen Organextrakten zu Temperatursteigerungen führen kann. Seine Beobachtungen lassen sich aber meines Erachtens gut mit Cushings Auffassung in Einklang bringen.

Was die hinteren Teile der Hypophyse betrifft, so haben verschiedene Autoren (namentlich 7) gezeigt, daß große Gaben dieses Extraktes, also des Pituitrins, bei Versuchstieren regelmäßig Temperaturabfall erzeugen. Bringt man es in den Hirnventrikel, genügen schon ganz minimale Mengen, um die gleiche Wirkung hervorzurufen. Julius Bauer fand, daß sogar das Tuberkulinfieber des Menschen durch subkutane Einspritzungen von Hinterlappenextrakt herabgesetzt wird.

Auf den Energieumsatz, auf den Gesamtstoffwechsel, würde dagegen nach diesem Autor das Extrakt des Hinterlappens nicht herabsetzend, sondern im Gegenteil im Sinne der Steigerung wirken. Die Wirkung des Hinterlappenextraktes auf die Körpertemperatur würde also nicht etwa einfach eine Folge einer Herabsetzung des Stoffwechsels sein, sondern im Gegenteil, trotz einer Steigerung der Verbrennungen zustande kommen. Auch Bauer nimmt an, daß das Hormon des Vorderlappens die Temperatur steigert. Wir hätten also demnach in der Hypophyse vorne die Absonderung einer die Temperatur steigernden, hinten die einer die Temperatur herabsetzenden Substanz, die auf die benachbarten Wärmeregulationszentren je nach den Erfordernissen des Wärmehaushaltes in dem einen oder dem anderen Sinne wirken könnten.

Bis hierher befinden wir uns noch auf ziemlich festem, mit manchen wohlerhärteten Tatsachen gepflastertem Boden. Ich möchte noch einige Ausführungen anschließen, die weniger fest gegründet sind, die aber meines Erachtens einige wichtige Fragen für die künftige Forschung aufwerfen könnten.

Wenn wir mit Hans Meyer (54) im Wärmeregulationszentrum ein Wärmezentrum und ein Kühlzentrum unterscheiden, oder wenn wir, wie mir das wahrscheinlicher ist, in der Wand des dritten Ventrikels und im Tuber cinereum in engem anatomischen Konnex zweierlei Nervenelemente annehmen, mit bezüglich der Wärmeregulation entgegengesetzter Funktion, würde die Hypophyse zwei verschiedene, auf die beiden Arten von Nervenelementen spezifisch wirkende Substanzen absondern, die auf kürzestem Wege dahin gelangen und dabei ihren wichtigen Einfluß auf die Wärmeregulation ausüben. Wenn man die Nervenelemente, welche der Erwärmung des Körpers vorstehen, für sympathischer Natur hält, die die Abkühlung bewirkenden für kranial-autonom, wofür manche pharmakologische Erfahrungen sprechen, so müßte das Vorderlappensekret auf diese sympathischen Elemente erregend, oder die Erregbarkeit steigernd wirken, das Sekret des Hinterlappens, beziehungsweise der Pars intermedia in gleicher Weise auf die autonomen Elemente. Wir müssen dann auch erwarten, daß auch anderwärts im Körper das Sekret des Vorderlappens den Sympathikus fördert und dasjenige der hinteren Abschnitte der Hypophyse fördernd auf sonstige kranio-sakral-autonome Innervationen wirkt. Dafür sprechen ja auch manche Beobachtungen; und namentlich dem Pituitrin, dem Extrakt der hinteren Abschnitte, dessen Wirkungen ja nachgerade auch dem Kliniker genügend bekanntgeworden sind, wird man jedenfalls auch anderwärts Reizwirkungen auf die nicht sympathischen Abschnitte des vegetativen Nervensystems nicht absprechen.

Ich möchte noch erwähnen, daß Cushing und Goetsch (11) im Vorderlappen der Hypophyse während des Winterschlafes histologisch Erscheinungen von Involution oder Inaktivitätsatrophie fanden, unter anderem soll die differentielle Färbbarkeit der verschiedenen Zellarten, die, ja möglicherweise nur verschiedenen Sekretionsphasen entspricht, nicht mehr bestehen. Ob man daraus einen Schluß ziehen darf auf eine besondere Rolle dieser Drüse bei der Wärmeregulation und bei der winterlichen Umstellung des Wärmehaushaltes, ähnlich, wie es Adler (1) mit seinen Befunden in der Schilddrüse von Winterschläfern tat, diese Frage möchte ich nicht bestimmt beantworten.

Als etwas Besonderes möchte ich noch Versuche von Jakobj und Römer (38) anführen. Sie brachten Hypophysenextrakt in die Hirnventrikel von Kaninchen, die nach Wärmestich fieberten, und erzielten eine Herabsetzung dieser Temperatur. Um das Sekret der Hypophyse der Versuchstiere vom Ventrikel fernzuhalten, versuchten sie das Lumen des Infundibulums zu verstopfen, und zwar durch Hineinbringen eines Tropfens metallischen Quecksilbers. Sie bekamen (man darf heute wohl sagen: natürlich) Temperatursteigerung, aber unseres Erachtens nicht, weil sie dadurch das Hypophysensekret vom Ventrikelinhalt fernhielten, sondern weil sie ihr flüssiges Metall, ohne es zu wissen, gerade an die Zentralstelle des nervösen Wärmeregulationsmechanismus brachten, an die graue Wandung des Infundibulums. Jakobj nahm auf Grund dieser Versuche an, daß die Hypophyse eine die Körpertemperatur herabsetzende Substanz in den Ventrikel abscheidet. Die antagonistisch wirkende Substanz suchte er aber nicht im gleichen Organ, sondern in einem anderen Gebilde, das sein Sekret ebenfalls in den Ventrikel entleert, in den Plexus chorioidei.

Über den Einfluß dieser Organe, welche ja gewissermaßen auch eine innere Sekretion zeigen, auf die Wärmeregulation können wir leider nichts weiter sagen, ebensowenig über den Einfluß der Epiphyse. Wir würden uns aber durchaus nicht wundern, wenn es sich in Zukunft herausstellen sollte, daß auch diese Gebilde, welche in den Hirnventrikel ihr Sekret ergießen und infolgedessen die an der Ventrikelwandung gelegenen Zentralorgane der Wärmeregulation — und anderer vegetativer Funktionen — direkt bespülen können, auf diese Zentren einen wichtigen, spezifischen Einfluß ausüben.

Daß die **Nebennieren** in der Wärmeregulation eine wichtige Rolle spielen, ist oft vermutet oder behauptet worden. Durch Einspritzung von Adrenalin kann man ja Fieber erzeugen (13) und Tiere, welche man beider Nebennieren beraubt hat, sterben unter starkem Temperaturabfall (14, 25 u. a.). Nebennierenlose Kaninchen erliegen auch einer Überhitzung leichter als normale.

Durch eine große Zahl klinischer und experimenteller Beobachtungen ist es bekannt, daß Adrenalin eine Hyperglykämie, eine Vermehrung des Traubenzuckers im Blute, hervorrufen kann. Andererseits ist durch viele Untersuchungen nachgewiesen worden, daß der Blutzucker häufig vermehrt ist, wenn an die Wärmebildung im Organismus besondere Ansprüche gestellt werden, namentlich, wenn bei den Versuchstieren durch Einwirkung niedriger Außentemperaturen die chemische Wärmeregulation in lebhafte Tätigkeit gesetzt wird (17, 62, 67), und besonders auch im Fieber (25). Es lag nahe, diese beiden Dinge miteinander in Zusammenhang zu bringen und anzunehmen, daß die Nebennieren durch ihr Sekret im Dienste der Wärmeregulation dafür sorgen, daß das nötige Brennmaterial, der Blutzucker, nach Bedarf bereitgestellt wird. Da man bis vor kurzem auch annahm, daß der sogenannte Zuckerstich, die Reizung einer bestimmten Stelle im verlängerten Mark, welche eine Vermehrung des Blutzuckers zur Folge hat, nur so lange wirksam sei, als die Verbindung des gereizten Zentrums mit den Nebennieren intakt ist, konnte man die Nebennieren unschwer in den nervösen Wärmeregulationsmechanismus einfügen.

Diese vor wenigen Jahren noch so wahrscheinlichen Zusammenhänge konnten aber einer genaueren Erforschung nicht standhalten. Erstens bewirkt, wie in den letzten Jahren mehrfach nachgewiesen worden ist, der Zuckerstich auch bei Tieren, welchen die Nebennieren fehlen, im Gegensatz zu einer früheren Annahme, noch beträchtliche Hyperglykämie (25, 64). Die Wirkung des Stiches ist also nicht streng an die Nebennieren gebunden.

Vermehrung des Blutzuckers bei Abkühlung der Tiere tritt auch ein, wenn durch Durchschneidung des Halsmarkes der Zusammenhang der in Betracht kommenden Drüsen mit den Zentren der Wärmeregulation aufgehoben ist und wenn die Regulation der

Digitized by Google

Körperwärme infolgedessen ausbleibt (25). Ja, die vermehrte Mobilisierung von Zucker in der Leber bei Abkühlung macht sich sogar bei Versuchen an der überlebenden Leber geltend, also an dem Organ, welches nicht der Wirkung der Nebennieren unterstellt ist und in keinem Zusammenhang mit dem Nervensystem steht (Masing).

Auch besteht nicht, wie man zuerst glaubte, durchweg ein enger Zusammenhang zwischen Blutzucker und Wärmeregulation. Es kann in vielen Zuständen vermehrte Wärmebildung bestehen trotz verminderten Blutzuckers und auch hohe Lufttemperaturen, bei welchen regulatorisch die Verbrennungen im Körper aufs äußerste eingeschränkt werden, führen bei Tieren öfter zu Hyperglykämie (25).

Wenn bei Hunden mit Eckscher Fistel, also mit großenteils ausgeschalteter Leber, durch Phloridzin der Blutzucker zum Verschwinden gebracht ist, kann die Körperwärme trotzdem sehr gut, selbst gegen winterliche Außentemperaturen, reguliert werden (21).

Nun haben Freund und Marchand noch nachgewiesen, daß wir den Abfall der Körpertemperatur bei nebennierenlosen Tieren gar nicht auf den Ausfall des das Adrenalin produzierenden Teiles des Organes, des Markes, beziehen dürfen; denn das Stehenbleiben eines Stückes Nebennierenrinde genügt, um die Wärmeregulation ungestört zu lassen und auch den Tieren die Fähigkeit zu fiebern zu erhalten (vgl. auch 14).

Demnach scheint es, daß die Nebennierenrinde es ist, welche nicht nur für das Leben, sondern im besonderen auch für die Regulation der Körperwärme unerläßlich ist. Wenn wir bei Tieren auch das Nebennierenmark ganz entfernen, bleibt ihnen ja immer noch eine nicht unbeträchtliche Menge des Adrenalin bildenden, durch Chromsalze färbbaren Gewebes in verschiedenen Gegenden des Körpers, so daß wir durch Exstirpationsversuche an den Nebennieren weder über die Lebenswichtigkeit des chromaffinen Gewebes, noch speziell über seine Rolle in der Wärmeregulation je ganz werden ins klare kommen können.

Das völlige Fehlen von Nebennierenrindensubstanz führt dagegen zum Tode unter Abfall der Körpertemperatur.

Auch an anderen Körperstellen sich findende oder in die Nieren implantierte, also von den normalen, nervösen Verbindungen der Nebennieren losgelöste Stückchen Nebennierenrinde genügen, um das Leben und die Regulation der Körperwärme zu ermöglichen (Döblin und Fleischmann, 14). Wir können also nicht annehmen, daß die Nebennierenrinde die Impulse, welche ihre Funktion im Dienste der Wärmeregulation auslösen, ausschließlich oder vorwiegend auf nervösem Wege bekommt (22). Mehr läßt sich zur Zeit über die Rolle der Nebennierenrinde in der Wärmeregulation nicht sagen. Die Rolle, welche diese anscheinend überaus wichtigen Zellkomplexe im Organismus spielen, ist viel zu wenig klargestellt. Es wird sich aber vermutlich herausstellen, daß sie auch für die Regulation der Körperwärme von großer Wichtigkeit sind.

Auf welchem Wege das Adrenalin, das Produkt des Nebennierenmarkes, auf die Wärmeregulation wirkt, darüber wissen wir nichts Bestimmtes. Daß es, in kleinen Dosen eingespritzt, in der Regel die Temperatur steigert, haben wir schon gesagt. Die winterschlafenden Säugetiere werden, wie L. Adler (1, 2) nachgewiesen hat, durch Adrenalininjektionen erwärmt und geweckt. Aber auch Temperaturabfall kann man durch Adrenalininjektionen erzeugen, nämlich, wie ich und viele andere Experimentatoren erfahren haben, durch große Gaben. Ebenso tritt ein Temperaturabfall ein, wenn man Adrenalin in die Hirnventrikel, also in die unmittelbare Nähe der die Temperatur regulierenden Zentren bringt (z. B. 6). Auch hier scheint eine Verminderung der Dosis die Wirkung umzukehren. Mindestens erzielte Waser durch Einspritzung von $^1/_{15}$ mg Suprarenin in das Gehirn bei Kaninchen Temperaturanstieg (66).

Diese starken Wirkungen des Adrenalins bei zentraler Applikation sprechen ja für einen zentralen Angriffspunkt dieses Sekretes. Auch weitere Beobachtungen ließen sich für diese Annahme ins Feld führen. Demgegenüber hat Hashimoto (32) nachgewiesen, daß Fieber, welches durch periphere Einspritzung von Adrenalin erzeugt wurde, durch Erwärmung und Abkühlung des Zentralorgans nicht beeinflußt wird. Er postuliert demnach einen peripheren Angriffspunkt für die Wirkung des Adrenalins auf die Wärmeregulation. Das entspricht ja auch dem, was wir sonst über die Wirkung des Adrenalins annehmen.

Wir wissen, daß es im allgemeinen durch Einwirkung jenseits der peripheren Sympathikusendigungen durch Einfluß auf die neuroplasmatische Zwischensubstanz (Asher z. B. 4) die sympathischen Innervationen verstärkt; wir wissen auch, daß sympathische Innervationen in der Wärmeregulation eine Hauptrolle spielen. Wir werden also wohl nicht fehlgehen, wenn wir annehmen, daß das Adrenalin hier, also peripher, in den Wärmehaushalt eingreift, können aber vorläufig, wie wir gesehen haben, eine direkte Einwirkung dieses Sekretes auf das Zentralorgan nicht ausschließen.

Ich will die Aufzählung von Forschungsergebnissen nicht in gleicher Weise für die übrigen Drüsen fortsetzen. Es fehlt uns da viel zu sehr der feste Boden. Daß aber auch weitere Drüsen in der Regulation der Körperwärme eine Rolle spielen könnten, ja sicher spielen, ist ohne weiteres sicher. Die Wärmetopographie zeigt, daß die Gegend der Leber der wärmste Ort im Säugetier ist (36), und es ist selbstverständlich, daß die große chemische Küche, welche die Leber darstellt und in der sich ja viele exotherme Prozesse abspielen, nicht nur viel Wärme erzeugt, sondern in ihrer Wärmeerzeugung auch Rücksicht nehmen wird auf den Wärmebedarf des Organismus (vgl. dazu 29, 44a). Ein Wegfall des Pankreas steigert bekanntlich den Stoffwechsel mächtig. Die Nieren sind ein Ort besonders lebhaften Stoffwechsels (vgl. 65). Die Milz ist, wie wir durch die Asherschen Untersuchungen wissen, zu der Schilddrüse antagonistisch, auch bezüglich der Wirkung auf den Stoffwechsel (5a, 33). Die Pubertätsdrüse, mindestens die weibliche, soll nach Steinach und Lipschütz (45) die Wirkung haben, die Körpertemperatur zu steigern usw.

Über die Rolle dieser zuletzt erwähnten Drüsen in der Regulation der Körperwärme wissen wir noch viel zu wenig, als daß sich auch nur eine blasse Skizze von ihrer Wirksamkeit in dieser Richtung entwerfen ließe. Aber auch die Kenntnis der Wirkung der Drüsen, über welche wir mehr zu sagen hatten, auf die Wärmeregulation — dies sei zum Schlusse noch einmal betont — steht erst im Beginn und ist noch völlig unzureichend. Sind wir doch noch weit davon entfernt, den Beitrag eines jeden einzelnen Mitwirkenden an der großen Symphonie der Wärmeregulation genügend studiert zu haben, noch viel weniger ist das Zusammenklingen von Gruppen ähnlich oder entgegengesetzt wirkender Organe erforscht und von dem vollen Verständnis des Zusammenklingens aller sind wir erst recht noch weit entfernt. Die Erforschung dieser Zusammenhänge ist aber geeignet, uns in das Getriebe der Natur neue und eigenartige Einblicke zu gewähren. In dieser Hinsicht bietet uns das bisher Bekannte — so schien es uns — des Interessanten nicht wenig.

Die Verwertung der naturwissenschaftlichen Erkenntnis für die Therapie ist — wie angedeutet — auch hier schon in einzelnen Punkten fruchtbringend gewesen und wird sich mit Zunahme unserer Kenntnisse ohne Zweifel noch in weitem Maße entwickeln.

Literatur*): 1. **L. Adler**, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1920, 86 u. 87; M.m.W. 1919, S. 1039. — 2. **Aschner**, Pflüg. Arch. 1912, 146. — 3. **Aschner** und **Porges**, Biochem. Zschr. 1912, 39. — 4. **L. Asher**, D.m.W. 1920, Nr. 37 u. 38. — 5. **Asher** und **Flack**, Zschr. f. Biol., 55. — 5a. **Asher** und **Streuli**, Biochem. Zschr., 87, und Verhandlungen der Schweiz. naturforschenden Gesellschaft 1917. — 6. **H. G. Barbour** und **S. Wing**, The Journ. of Pharm. and exper. Ther. 1913, 5. — 7. **J. Bauer**, Kongreß f. inn. Med. 1913 und W.m.W. 1914, Nr. 25. — 8. **Biedl**, Innere Sekretion. 3. Aufl. Berlin-Wien 1916, 1. — 9. **Boldyreff**, Pflüg. Arch. 1913, 154. — 10. **Cushing**, The pituitary body and its disorders. Philadelphia and London 1912. — 11. **Cushing** and **Goetsch**, Journ. of exper. Med. 1915, 22. — 12. **N. Danoff**, Biochem. Zschr. 1919, 93. — 13. **Döblin**, B.kl.W. 1912. — 14. **Döblin** und **Fleischmann**, Zschr. f. klin. M. 1913, 78. — 15. **R. Dubois**, Etude sur le mécanisme de la Thermogenèse et du sommeil chez les mammifères, Physiologie comparée de la Marmotte. Annales de l'Université de Lyon 1896. — 16. **Edinger**, Arch. f. mikr. Anat. 1911. — 17. **Embden**, **Lüthje** und **Liefmann**, Hofmeisters Beiträge 1907, 10. — 18. **Falta**, Die Erkrankungen der Blutdrüsen. Berlin 1913. — 19. **Derselbe**, W.kl.W. 1913, Nr. 22. — 20. **Falta** und **Kahn**, Zschr. f. klin. M. 1912, 74. — 21. **Fischer** und **Erdélyi**, zit. nach Freund und Grafe. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1913, 73. — 22. **Fleischmann**, Kongreß f. inn. Med. 1913. — 23. **Freund**, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1913. 72. — 24. **Freund** und **Grafe**, ebenda 1912, 70. — 25. **Freund** und **Marchand**, D. Arch. f. klin. M. 1913, 110; Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1913, 13; Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1913, 72 u. 72; 1914, 76. — 26. **Freund** und **Strasmann**, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1912, 69. — 27. **Garnier** und **Vellemin**, Comptes rendus de la Soc. de Biolog. 1910, 68, S. 1023. — 28. **Götzl** und **Erdheim**, Zschr. f. Heilk. 1905, 26. — 29. **Grafe** und **Denecke**, Arch. f. klin. M. 1915, 118. — 30. **Hagenbach**, Mitt. Grenzgeb. 1908, 18. — 31. **Hart**, Virch. Arch. 1913. 214. — 32. **Hashimoto**, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1915, 78. — 33. **Hauri**, Biochem. Zschr. 1919, 98. — 34. **Hegler**, Festschrift des Eppendorfer Krankenhauses. Hamburg und Leipzig 1914. — 35. **R. Hirsch**, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1913, 13. — 36. **Hirsch**, **Müller**, **Rolly**, D. Arch. f. klin. M. 1903, 75. — 37. **Horsley**, Remarks on the function of the Thyroid Gland, London 1892; Festschrift für Rud. Virchow, Berlin 1891, 1, auch British medical Journal, Januar 1892. — 38. **Jacobj** und **Römer**, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1912, 70. — 39. **v. Jaksch**, Zschr. f. klin. M. 1890. — 40. **Isenschmid**, M. Kl. 1914, Nr. 7. — **Isenschmid** und **Krehl**, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1912, 70. — **Isenschmid** und **Schnitzler**, ebenda, 1914, 76. — 40a. **Isenschmid**, Frankf. Zschr. f. Path. 1918, 21. — 41. **Derselbe**, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1920, 85. — 42. **Krehl**, Kongreß f. inn. Med. 1913. — 43. **Klose**, Arch. f. Kindhlk., 55. — 44. **Klose** und **Vogt**, Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1910, 69. — 44a. **Lefèvre**, Comptes rendus de la Soc. de Biol., Juli 1914. —

*) Um nicht ungebührlich Raum zu beanspruchen, sind nur die Arbeiten angeführt, auf welche im Text unmittelbar Bezug genommen wurde.

Digitized by Google

45. **Lipschütz,** Pflüg. Arch. 1917, 168. — 46. **Löffler,** Zschr. f. klin. M. 1921, 87. — 47. **A. Loewy,** Oppenheimers Handb. d. Biochemie 1911, 41. — 48. **Loewi und Weselko,** Zbl. f. Physiol. 1914, 28. — 49. **Magnus Levy,** B.kl.W. 1895. Nr. 30 und Zschr. f. klin. M. 1897, 33. — 50. **Mansfeld,** Pflüg. Arch. 1915, 161. — 51. **Mansfeld und Ernst,** ebenda. 1915, 161. — 52. **Mansfeld und v. Pap,** ebenda. 1921, 184. — 53. **Matti.** Mitt. Grenzgeb. 24; Erg. d. Inn. Med. 1912, 10. — 54. **Hans H. Meyer,** M. Kl. 1912, 2 und Kongreß f. inn. Med. 1913. — 55. **Nyffenegger,** Biochem. Zschr. 1921, 121. — 56. **Ossokin,** Zschr. f. Biol. 1914. 63. — 57. **J. Ott,** Internal Secretions, Easton Pa. 1910. — 58. **Pfeiffer und Mayer,** Mitt. Grenzgeb. 1908, 18. — 59. **O. Renner** in L. R. Müller, Das vegetative Nervensystem. Berlin 1920. — 60. **Buchti,** Biochem. Zschr. 1920, 105. — 61. **E. A. Schäfer,** Die Funktionen des Gehirnanhanges. Berner Universitätsschriften 1911, H. 3. — 62. **Silberstein,** Kongreß f. inn. Med. 1913. — 63. **Stewart und Rogoff,** American Journal of Physiology 1917, 44, 1918, 46 und 1920, 51. — 64. **Tanberg,** Mitt. Grenzgeb. 1914, 27. — 65. **Volhard,** Handb. d. inn. Med., herausgeg. von Mohr und Staehelin. 3, 2. Teil, Berlin 1918. — 66. **Waser,** Verhandlungen der Schweiz. naturforschenden Gesellschaft von 1915, 2. Teil, Aarau 1916. — 67. **Weiland,** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1917, 19.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1. Jg., 1922, Nr. 4.

E. Abderhalden kommt auf Grund seiner **neueren Untersuchungen über das Wesen und die Bedeutung der Nutramine (Vitamine)** zu dem Ergebnis, daß es Stoffe gibt, die in geringster Menge wirksam sind, und die vorhanden sein müssen, um bestimmte Zellfunktionen durchführen zu können. Es sind besondere Stoffe zur Regelung des Wachstums und ferner Stoffe unbekannter Natur erforderlich, um die Oxydationsprozesse in den Zellen in den richtigen Bahnen zu halten.

Peiper prüft die **Frage, ob nach einseitiger Nebennierenreduktion die andere kompensatorisch hypertrophiert.** Es ließ sich am erwachsenen Menschen nach einer 10 Monate zurückliegenden linksseitigen Nebennierenreduktion zeigen, daß innerhalb dieses Zeitraumes keine nachweisbare kompensatorische Hypertrophie irgendwelchen Nebennierengewebes aufgetreten war. Bisher ist nur dieser eine Fall am Menschen beobachtet worden. Er führte zu einem den entsprechenden Tierversuchen entgegengesetzten Resultat und zeigt daher, daß man die Ergebnisse des Tierversuchs nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen darf.

F. Laquer stellt auf Grund seiner Untersuchungen **über die Wirkungen des Hochgebirges auf das Blut und den Flüssigkeitsaustausch zwischen Blut und Geweben** fest, daß man bei einer eintägigen Klettertour bis über 5 kg an Körpergewicht verlieren kann. Es handelt sich hierbei fast ausschließlich um Wasserverlust, dessen Wiederauffüllung aber nur dann leicht möglich ist, wenn auch das mit dem Schweiß verlorene Kochsalz wieder ergänzt wird. — Nach der übereinstimmenden Regelmäßigkeit der Befunde darf man den Schluß ziehen, daß das Hochgebirge einen spezifischen Reiz auf die Blutbildung ausübt, und zwar bei Gesunden im Sinne einer relativen Blutvermehrung, beim Anämischen in einer Beschleunigung der Blutregeneration. Schwierig ist die Beantwortung der Frage, welcher der den Begriff „Höhenklima" bestimmenden Faktoren dafür verantwortlich zu machen ist. Laquer glaubt, daß man den verminderten Luftdruck als wirksamen Reiz für eine gesteigerte Blutbildung nicht völlig aus der Betrachtung ausschalten darf. Praktisch von großer Wichtigkeit wäre es, die wirksamsten Teilfaktoren des Höhenklimas herauszuschälen und in der Ebene zu reproduzieren.

A. Neustadt und E. Stadelmann machen auf die **Wirkungsunterschiede von Tuberkulinen verschiedener Herkunft** aufmerksam und weisen auf **Tuberkulinschäden nach diagnostischen Tuberkulininjektionen** hin. Es zeigte sich, daß es ein Tuberkulin von absoluter Zuverlässigkeit nicht gibt, aber dem Alttuberkulin Höchst die relativ größte Zuverlässigkeit, d. h. Giftigkeit, zuzukommen scheint. Tuberkulinschädigungen wurden beobachtet in 3,5% der mit Tuberkulin subkutan geimpften Fälle, und zwar macht die Zahl der durch die Tuberkulininjektion geschädigten Patienten 50% der Kranken mit Herdreaktionen überhaupt aus. Diese Schädigungen sind als durch eine zu stürmische Herdreaktion bedingt anzusehen. Sie waren charakterisiert durch länger dauerndes Fieber, Gewichtsverlust, Hämoptoen, Ausbreitung des Lungenprozesses und in einem Falle durch Auslösen einer zum Tode führenden akuten allgemeinen Miliartuberkulose. Da der Wert der diagnostischen Tuberkulinreaktionen viel zu gering erscheint im Verhältnis zu dem durch sie möglicherweise angerichteten Schaden, kommen Neustadt und Stadelmann zu einer absoluten Ablehnung der diagnostischen Tuberkulininjektionen.

G. Joachimoglu berichtet über einen Fall von **Arsenikvergiftung,** in dem 12 g As_2O_3 noch nicht zum Tode führten. Der Fall beweist, daß auch eine große Menge Arsenik, auch wenn kein Erbrechen eintritt, nicht unbedingt tödlich wirken muß.

Nach A. E. Alder ist die **Eigenharnreaktion nach Wildbolz im Säuglingsalter** als unbrauchbar abzulehnen, denn auf 36 nicht tuberkulöse Kinder in den ersten beiden Lebensjahren kamen 29, also 80%, mit positiver Reaktion. Die positive Reaktion war immer auf die chemische Salzwirkung zurückzuführen. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 1 bis 4.

Nr. 1. Mit **Konstitutionstherapie** bezeichnet Fr. Kraus die Indikationen und Modifikationen, die unserer Therapie erwachsen aus der Berücksichtigung des besonderen (angeborenen wie auch erworbenen) biologischen Dauerzustandes eines Einzelindividuums oder ganzer Gruppen von Menschen; und zwar insofern dieser Dauerzustand eine vorhersehbare, individuell abweichende Reaktion auf gewisse äußere und innere Reize zur Folge hat. Konstitution in diesem Sinne ist schon vor der Krankheit da, sie macht sich aber auch als Disposition oder als konstitutionelles Moment in Krankheiten selbst geltend.

Die **gegenwärtige Therapie** charakterisiert Adolf Strümpell (Leipzig). Er unterscheidet: die notwendige, die nützliche, die unnötige und die schädliche Therapie. Namentlich weist er auf die unnötige Therapie hin, die gegen früher jetzt einen ganz besonders großen Umfang angenommen hat, indem sie gegenwärtig die notwendige und nützliche Therapie an Ausdehnung erheblich übertrifft. Sie geht leider nicht ganz selten in die schädliche über. Denn mit der Zunahme der ärztlichen Polypragmasie nimmt die Möglichkeit einer schädlich wirkenden Therapie zu.

Nr. 2. H. Straub und Kl. Meier berichten über die **Pathogenese des periodischen Atmens.** Die Periodizität der Atmung mit Pausen völliger Apnoe ist weder auf eine veränderte Zusammensetzung des Blutes, wie sie bei Niereninsuffizienz zustande kommt (urämische Dyspnoe), noch auf eine allgemeine Kreislaufstörung bei Herzinsuffizienz zurückzuführen. Auch eine herabgesetzte Erregbarkeit des Atemzentrums kommt nicht in Frage. Vielmehr dürfte es sich hierbei um einen lokalen Sauerstoffmangel in der das Atemzentrum umspülenden Gewebsflüssigkeit handeln.

Das Zentralnervensystem haben Eug. Fraenkel und Fr. Wohlwill (Hamburg) **bei der Gasbrandinfektion des Menschen** untersucht. Die Annahme, daß der tödliche Ausgang der Gasbrandinfektion durch toxische Einwirkung auf das Zentralnervensystem, insbesondere das verlängerte Mark, hervorgerufen werde, ließ sich durch den pathologisch-anatomischen Befund nicht stützen.

Nr. 3. Über die Bedeutung der **gruppenweisen Hämagglutination für die freie Transplantation** und über die **Veränderung der Agglutinationsgruppen durch Medikamente, Narkose, Röntgenbestrahlung** berichtet Rudolf Eden (Freiburg i. Br.). Die Agglutination der Erythrozyten kann durch Medikamente oder Vorgänge, die eine „kolloidverändernde" Wirkung haben, beeinflußt oder bestimmt werden. Bei gewöhnlicher Lebensführung behalten die Patienten jedoch ihre Agglutinationsgruppen bei. Unmittelbar vor jeder Bluttransfusion muß die Prüfung auf Agglutination bei Spender und Empfänger ausgeführt werden.

Untersuchungen über die **chemische Zusammensetzung der bei den serologischen Luesreaktionen gebildeten Flocken** haben Ernst Epstein und Fritz Paul (Wien) angestellt. Die durch positive Sera gebildeten Flocken bestehen ausschließlich aus Lipoiden. Bei dem im Flockungsniederschlag eventuell feststellbaren Stickstoffwert handelt es sich nicht um ausgeflocktes Eiweiß von einer irgendwie ins Gewicht fallenden Menge.

Karl Scheel (Charlottenburg): **Unzuverlässige Fieberthermometer.** Ein neues Gesetz legt jetzt nicht nur den Fabrikanten die Verpflichtung auf, alle von ihnen hergestellten Fieberthermometer amtlich prüfen zu lassen, sondern es verlangt auch von den Händlern, ihre Bestände einer der 4 Prüfungsanstalten (Physikalisch-Technische Reichsanstalt zu Charlottenburg, Staatsprüfamt in Ilmenau, in Gehlberg [Thüringen], in Zerbst [Anhalt]) vorzulegen. Jedes Thermometer, das die Prüfung bestanden hat, erhält das Zeichen DR, eine laufende Nummer und die Jahreszahl. Die bisher von den Verfertigern mitgegebenen Fabrikscheine sind wertlos und irreführend. Mit amtlichem Stempel beglaubigte Fieberthermometer liefern — die Maximumthermometer auch nach dem Erkalten — auf 0,1° richtige Angaben. Da nun von 2 Thermometern das eine um diesen Betrag zu hoch, das andere zu niedrig zeigen kann, so können 2 derartige Instrumente im ungünstigsten Falle um das Doppelte, also um 0,2°, voneinander abweichen.

Nr. 4. Über die **Verkupferung des Augeninnern** und die **Kupferveränderung der Linse** nach Verletzung des Auges mit kupferhaltigen Splittern berichtet A. Jeß (Gießen). Bei den Kriegsverletzungen handelte es sich nicht um reines Kupfer, sondern um messingartige Legierungen von geringem Kupfergehalt. Typisch ist eine charakteristische Linsentrübung, nämlich eine grüne, sonnenblumenartige Trübung, die in der schwarzen Pupille bei auffallendem Licht schon mit bloßem Auge zu erkennen ist. Auch bei Messingsplitterverletzungen sollte man, wenn irgend möglich, den Splitter entfernen, was allerdings mit ganz besonderen Schwierigkeiten verknüpft ist, da es sich ja um nichtmagnetische Splitter handelt.

Digitized by Google

Die **Prüfung des Hörnervenapparates mit der c⁵-Stimmgabel** empfiehlt W. Uffenorde (Göttingen). Um zur Diagnose der Nervenschwerhörigkeit die obere Tongrenze festzustellen, dient die quantitative Prüfung durch Luftleitung mit der c⁵-Stimmgabel. Diese weist mit 30″ Hörzeit eine genügend lange Tondauer auf. Läßt man einen Holzspatel nur seiner Schwere nach auf ein Zinkenende fallen, so schnellt er etwas zurück und verursacht eine Erregung der Stimmgabel, die normalerweise einer Hördauer von 30″ entspricht. Bei Nervenschwerhörigkeit tritt eine Verminderung der Hördauer ein.

Beim **Ulcus ventriculi perforatum mit Bildung eines subphrenischen Gasabszesses (Pyopneumothorax subphrenicus)** empfiehlt sich nach Rudolf Stahl (Rostock) frühzeitiges chirurgisches Eingreifen. Die Spontanheilungen akuter Magenperforationen unter das Zwerchfell dürften zu den seltenen Ausnahmen gehören.

Gustav Oeder (Nieder-Lößnitz bei Dresden) empfiehlt seinen **Index ponderis zur Beurteilung des Ernährungszustandes** bei der **Quäkerspeisung.** In Betracht kommen für den Gewichtsindex besonders vergleichende Massenuntersuchungen, Aussuchung gleich Genährter oder Ernährungsbedürftiger und statistische Erhebungen.

Seine Studien über **Fleckfieber** veröffentlicht L. Finkelstein (Kowno). Als eine Gefäßerkrankung schädigt das Fleckfieber alle Organsysteme, besonders das Herz, das Nervensystem und die Nieren. Die frühe Verdumpfung der Herztöne, besonders an der Herzspitze, und die Temperatursenkungszacke am dritten Krankheitstage scheinen für die Frühdiagnose des Fleckfiebers von Wert zu sein. In der Therapie nimmt die frühzeitige Digitalisdarreichung [Inf. fol. Digital. 0,6 : 180,0, Natr. bromat. 4,0 (5,0), Codein. phosphor. 0,2 (0,1); dreistündl. 1 Eßlöffel] den wichtigsten Platz ein. Eine einmalige Gabe von Pyramidon 0,3 kann bei heftigen Kopfschmerzen von Nutzen sein; eine Pyramidontherapie aber ist kontraindiziert, da sie nur die Herztätigkeit schwächen kann.

Schwer auslösliche Korneal- und Rachenreflexe werden sofort nachweisbar, wenn man bei dem Kranken einen leichten Labyrinthschwindel hervorruft (bei dem liegenden Patienten wird der Oberkörper etwas tiefer gelagert und der Kopf ein wenig hintenüber gebeugt).

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 2 bis 4.

Nr. 2. Ludwig Kraus (Münster) berichtet **über die Art und Herkunft der Zellen des Eiters bei Conjunctivitis und Urethritis gonorrhoica auf Grund vergleichender qualitativer Zelluntersuchung nach Arneth.** Alle neutrophilen Zellen des konjunktivalen Gonorrhoeeiters müssen ausgewanderte Blutleukozyten sein, da ihre innere Organisation, wie sich im qualitativen Zellbilde verrät, absolut die gleiche ist wie im Blute. Alle Zellen des normalen Blutes von der ersten bis zur letzten Klasse werden daher vom Körper als zum Kampf gegen die Gonokokken und ihre Gifte geeignet befunden. Degenerierte Zellen können sich aber unmöglich darunter befinden.

Hanns Baur (München) erörtert **die äußere und innere Eiüberwanderung.** Die Frage, ob ein Ei vom Eierstock der einen Seite durch die freie Bauchhöhle hindurch zur Tube der anderen Seite gelangen könne — äußere Überwanderung des Eies —, ist für das Kaninchen zu bejahen. Die innere, d. h. die im Genitaltrakt sich vollziehende Überwanderung, wobei beim Kaninchen, dessen Uterushörner getrennt mit 2 Zervizes in die gemeinsame Vagina münden, das Ei die Vagina zu passieren hätte, um in das andere Horn überzutreten, findet bei diesen Tieren nicht statt. Eine innere Überwanderung kann nur bei Tieren mit einer Zervix zustande kommen, wobei also das Ei in diese nicht zu gelangen braucht.

Die Ausflockungsreaktion zur Diagnose der Syphilis bezeichnet Richard Weiß (Freiburg i. Br.) **als Allgemeingut des praktischen Arztes.** Durch die Ausflockungsreaktion nach Sachs-Georgi und Meinicke, und insbesondere die Trübungsreaktion nach Dold ist die serologische Untersuchung auf Syphilis dem praktischen Arzte möglich geworden. Die Ausflockungsreaktionen können die Wa.R., deren Ausführung für den praktischen Arzt gar nicht in Frage kommt, nahezu ersetzen. Sie stimmen in etwa 90% mit der Wa.R. überein. In den restlichen Fällen ist bisweilen die Wa.R. positiv bei negativen oder negativ bei positiven Flockungsreaktionen.

Nr. 3. Der **akuten Perforation des Ulcus ventriculi aut duodeni** geht nach Theodor Brunner (München) meist eine kürzere oder längere Anfallsperiode voraus. Doch kann die Perforation auch oft vorher scheinbar völlig Gesunde treffen. Das Ereignis der Perforation selbst wird begleitet von einem ganz plötzlich einsetzenden außerordentlich heftigen Schmerz im Leib, der, verschieden oder gar nicht lokalisiert, häufig in die Oberbauch- und Magengegend verlegt wird. Er kann so stark sein, daß ein kräftiger Mann dabei zusammenbricht. Ein Schmerz von solch augenblicklicher Heftigkeit kommt wohl kaum bei einer anderen abdominalen Erkrankung vor. Er kann in die rechte oder linke Schulter ausstrahlen. Erbrechen kann den Eintritt der Perforation begleiten.

Über **Azetonurie und experimentelle Adrenalinglykämie bei Ruhr** berichtet Buttenwieser (Frankfurt a. M.). Bei Ruhrpatienten mit Azetonurie steigt nach vorheriger Darreichung von 100 g Dextrose bei Adrenalininjektion die Hyperglykämie beträchtlich an.

Meinickes D. M. (Dritte Modifikation) ergibt nach Ruete (Marburg) weniger unspezifische und mehr positive Resultate als die Wa.R. In manchen Fällen ergibt diese ein positives Resultat, wo D. M. negativ ist. Um möglichst viele Luesfälle zu erfassen, muß man beide Reaktionen anwenden. Bei der Auswahl von Ammen darf man sich nicht ohne klinische Untersuchung nur auf den Ausfall der Seroreaktion verlassen, da diese häufig in der Geburtsperiode unspezifische Resultate ergibt. In diesen Fällen ist die D. M. bedeutend spezifischer als die Wa.R.

Die **traumatische Nierenzyste** entsteht nach Erwin Baumann so, daß im Rindengebiet oder zwischen den Kapselschichten eine Blutung stattfindet, die dann zur Zystenbildung führen kann. Infolge des peripheren Sitzes der Blutung bleibt die häufigste Erscheinung einer Nierenverletzung, das Blutharnen, aus. Tritt also bei einer subkutanen Läsion der Nierengegend (direktes oder indirektes Trauma) ohne Blutharnen eine schmerzhafte Schwellung auf, so muß man neben einer Blutung in das pararenale Gewebe stets an die Möglichkeit einer geschlossenen Nierenblutung denken.

Über **Bronchotomie bei tiefen unheilbaren Verengerungen der Luftröhre** berichtet Aurel Réthi (Pest). Die im unteren Drittel der Trachea sitzenden Stenosen sind meist Folgen von Kompression durch mediastinale Tumoren und Aneurysmen, nicht selten handelt es sich um hochgradige narbige Stenosen, ferner um bösartige Tumoren der Trachea. Während im oberen Teile der Trachea befindliche Stenosen gewöhnlich durch Tracheotomie beeinflußbar sind, kommt bei tiefsitzenden Stenosen die Bronchotomie in Betracht. Falls beim Aneurysma, das am häufigsten die tiefe Stenose verursacht, Atembeschwerden auftreten, muß die direkte Tracheoskopie ausgeführt werden, durch die sich Grad und Art der Stenose feststellen lassen.

Nr. 4. Bei Fällen von mechanischem Ikterus findet sich nach Max Bürger (Kiel) eine latente **lipämische Cholämie,** worunter eine Vermehrung der Gesamtserumfette einschließlich der Lipoide verstanden wird. Beim hämolytischen Ikterus dagegen fehlt sowohl die Vermehrung des Gesamtfettes wie die des Cholesterins.

Um den **Gehalt der Hypophysenhinterlappenextrakte an uteruserregenden Substanzen** zu prüfen, empfiehlt Paul Trendelenburg (Rostock i. M.) den pharmakologischen Nachweis, der praktisch von genügender Schärfe ist. Dabei werden am ausgeschnittenen Uterus des Meerschweinchens die Extrakte auf ihre Wirksamkeit ausgewertet. Mit dieser Methode stellen die Chemischen Werke Grenzach ihr Extrakt Pituglandol auf einen bestimmten Wirkungswert ein.

Die **Proteinkörpertherapie** hat sich nach Wolfgang Weichardt (Erlangen) als leistungssteigernde Maßnahme praktisch als wertvoll erwiesen. Einen wesentlichen Anteil bei der Proteinkörpertherapie hat die Reizwirkung (Reizung der Zelle oder ihrer Bestandteile). Aber der Reiz ist nicht die einzige Ursache der Leistungssteigerung des Gesamtorganismus; er ist mit aktiver Leistungssteigerung zu bezeichnen. Neben dieser gibt es noch eine passive, die mit dem Reiz an sich nichts zu tun hat.

Nach **Bogenlampenlichtbestrahlungen** fand Adolf Kimmerle (Hamburg) bei einigen Fällen mit beträchtlich erhöhtem Blutdruck eine merkliche **Blutdrucksenkung.** Bei der künstlichen Höhensonne konnte er aber sowohl bei der Hypertonie als auch bei anderen Fällen diese Feststellung nicht machen.

Über **Konstitution und Vererbung erworbener Eigenschaften** äußert sich P. Mathes (Innsbruck). Er belegt den Begriff der Keimanlage mit dem Namen Konstitution. Man muß den ganzen Menschen in seiner individuellen Beschaffenheit erfassen und die Verschiedenheiten in der Beschaffenheit der einzelnen Kranken miteinander vergleichen. Das geschieht durch unmittelbare Anschauung am Krankenbette. Dazu gehört aber Intuition, d. i. die Fähigkeit, mittels geringster äußerer oder innerer Wahrnehmungen, die nicht einmal klar ins Bewußtsein zu treten brauchen, Zusammenhänge zwischen Tatsachen oder Ideen gewissermaßen nur zu fühlen, nicht einmal klar zu erkennen. In der Frage der Verebung erworbener Eigenschaften hält der Verfasser an der Ansicht fest, daß die Keimzellen den Einflüssen der Außenwelt und damit auch der Somazellen entrückt sind, was die Erhaltung ihrer ihnen eigentümlichen Entwicklungsrichtung anlangt.

Über **subjektive und objektive Beeinflussung der Laktation** berichtet Johannes Schoedel (Chemnitz). Die mechanische Beeinflussung der Laktation durch den Saugreiz steht weitaus an erster Stelle. Der kindliche Saugreiz bringt den Milchfluß in Gang. Zu beachten ist: das

Digitized by Google

Wochengeld wird in der 6. Woche post partum, das Stillgeld in der 12. Woche zum letzten Male gezahlt. Sehr oft versiegt um diese Zeitgrenze die Mutterbrust plötzlich. Hier liegen nicht physiologische Gründe vor, sondern suggestive Einflüsse.

Die **Provokation latenter Gonorrhoe bei der Frau** läßt sich nach Hans Nevermann (Hamburg) durch intrakutane Injektion einfach und gefahrlos erzielen. Am besten eignet sich hierzu das Aolan. Weniger wirksam ist das Arthigon, während Caseosan und Gonargin nur eine ganz geringe Wirkung entfalten. Irgend welche Rückschlüsse auf das Vorhandensein einer Gonorrhoe lassen sich aus den Reaktionen an der Injektionsstelle nicht ziehen.

Über das **Auslöschphänomen bei der Differentialdiagnose des Scharlachs** berichtet G. Haselhorst (Hamburg). Gerade in den differentialdiagnostisch schwierigen Fällen mit geringem Fieber, ohne typischen Rachenbefund, mit schwachem, häufig etwas fleckigem, schnell vorübergehendem Exanthem läßt das Auslöschphänomen gewöhnlich ebenfalls im Stich.

Die Darstellung der **Hämochromogenkristalle nach Takayama** empfiehlt Georg Strassmann (Berlin). Die Methode kann in forensischen Fällen mit geringsten Blutspuren angestellt werden, da zum mindesten stets eine Umwandlung des Blutfarbstoffes in Hämochromogen erfolgt.

Eine **neue Fixationsschiene bei Verletzungen der Fingerstrecksehne** hat Herbert Alfred Staub (München) angegeben. Das damit in einem Falle erzielte funktionelle wie kosmetische Resultat war vorzüglich: volle aktive Streckung des Fingers. F. Bruck.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Th. Vaternahm berichtet über die **Behandlung der Neuralgien mit Radiumemanation in hoher Dosis.** Bei Brachialneuralgien wurden erhebliche Besserungen des Schlafes, der Schmerzen und der Schwere des Armes durch Trinkkuren von 4—6 Wochen Dauer erzielt. Das Radium wurde in Ölemulsion mit Sir. simpl. und Vanillin gegeben. Die Dosis stieg von 1000 ME allmählich bis auf 200 000—300 000 ME, und nach 6—8tägigem Verweilen auf der Höchstdosis wurde sie auf etwa 20 000 ME zurückgesetzt. Der Erfolg trat durchschnittlich zwischen dem 6. und 14. Tage ein. Bei Trigeminusneuralgien wurde eine radiumemanationshaltige Salbe verwendet (Vaselin. flav., das pro Gramm 80 000—100 000 ME enthält). Es wurden davon täglich 2 g auf die ergriffenen Stellen rasch aufgestrichen und, impermeabel verbunden, 1 Stunde lang liegengelassen. Der Erfolg tritt meist schon nach den ersten Sitzungen ein, die Schmerzanfälle wurden seltener und weniger heftig, in 2 Fällen trat nach 7 Sitzungen Heilung ein. In der Regel kommt man mit 10 Sitzungen aus. Reizerscheinungen der Haut traten nie auf. (B.kl.W. 1921, Nr. 43.) Neuhaus.

Beim **malignen Granulom** hat nach M. Matthes (Königsberg) wirklichen therapeutischen Wert wohl nur eine systematische **Röntgenbehandlung,** die den Prozeß aufhalten kann. Weder Arsen noch Thorium geben sichere Erfolge. (M.m.W. 1921, Nr. 47.) F. Bruck.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Haxthausen (Kopenhagen): **Behandlung der Gonorrhoe mit alkoholischen Protargollösungen.** Angewendet wurde $^1/_3$—$^1/_2$%ige Protargollösung mit Zusatz von 5%—7,5%—10% Spirit. conc. Die Einspritzungen wurden dreimal täglich in üblicher Form gemacht, die Lösung 5 Minuten, am Abend etwas länger behalten. Die Resultate waren ermunternd, frische und ältere Gonorrhoeen heilten vollkommen innerhalb eines viel kürzeren Zeitraumes, als dies bei sonstiger Behandlung der Fall ist. Die Zahl der Komplikationen war nicht größer als sonst. Die gewonnenen Resultate ermuntern zur Weiterprüfung. (Hospitalstidende 1921, 25/26.) Klemperer (Karlsbad).

Da es bei der **Arthritis gonorrhoica** in der Hauptsache auf die Vermeidung der Ankylose ankommt, so empfiehlt Lahmeyer (Hamburg-Barmbeck) die Anwendung von Bädern von 37° C in jeglichem Stadium. Durch aktive Bewegungen wird frühzeitig ein regenerativer Reiz auf den dem krankmachenden Virus besonders ausgesetzten Gelenkknorpel ausgeübt, ebenso wie einer Muskelatrophie und Schrumpfungsprozessen vorgebeugt wird. Die heftigen Schmerzen und hartnäckigen Muskelspasmen werden durch das körperwarme Bad, in das die Patienten vor- und nachmittags für je eine Stunde gebracht werden, am besten beseitigt. Zur Unterstützung wird Arthigon und Massage angewandt. (Ther. d. Gegenw. 1921, 5.) W. Lasker (Bonn).

Die **Thermopenetration in der Therapie der weiblichen Gonorrhoe** empfiehlt Ivan von Büben (Budapest). Mit diesem Verfahren erzielt man in zahlreichen Fällen Erfolge, wo die bisher gebrauchten Behandlungsmethoden wirkungslos blieben. Eine jede mit Gonorrhoe behaftete Kranke kann man damit allerdings nicht heilen. (D. m. W. 1921, Nr. 47.) F. Bruck.

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Die **Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen mit Terpentineinspritzungen** hat nach den Erfahrungen Hellendalls (Düsseldorf) in vielen Fällen versagt. So sind eine Reihe von akuten Adnexerkrankungen und akuten Nachschüben bei chronischen Prozessen, namentlich auch die entzündlichen Blutungen dabei, von Terpichin gänzlich unbeeinflußt geblieben. Es ist daher ratsam, noch weitere Erfahrungen mit der Terpichinbehandlung zu sammeln, die bisherigen genügen nicht für ein günstiges Urteil. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 52.) K. Bg.

Die Plazenta, wie Wilhelm Liepmann und Frnst Schulz (Berlin) darlegen, die Stelle, an der das **eklamptische Gift** gebildet wird. Die Plazenta, der Herd der Erkrankung, muß daher beseitigt werden. Also: **Schnellentbindung** bei jeder Eklamptischen oder Eklampsieverdächtigen. Es ist ebenso falsch, eine Eklamptische unentbunden zu lassen, wie einer Vergifteten nicht den Magen auszupumpen. (D. m. W. 1921, Nr. 47.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

O. Oertel, Leitfaden der topographischen Anatomie und ihrer Anwendung. Mit 40 Abbildungen. Berlin 1922, S. Karger. Preis M. 33,—.

Der Versuch, einen Leitfaden der topographischen Anatomie zu schreiben, der zwar nicht Lehrbuch und Atlas ersetzen soll, aber andererseits erheblich über den Rahmen eines Kompendiums hinausgeht, darf als wohlgelungen bezeichnet werden. Das Buch trägt den Erfolg in sich, zumal sein Preis ein so billiger ist. Die Übersichtlichkeit, die klare Darstellung und vor allem der große Reichtum an Hinweisen auf die praktische Bedeutung topographischer Verhältnisse, die immer wieder Anregung zur Betrachtung klinischer Fragen geben und damit Bedeutung und Wert der topographischen Anatomie ins rechte Licht rücken, lassen nichts zu wünschen übrig. Ein gutes, aber noch erweiterungsfähiges Sachregister erhöht die Brauchbarkeit des Buches. Die Abbildungen sind zwar zumeist nur skizzenhaft, zeigen aber bei ausgiebiger Beschriftung das, worauf es ankommt. Manche wie z. B. die der Schädelbasis (Fig. 28) leiden unter zu kleinem Maßstabe. Derartige kleine Aussetzungen vermögen aber unser günstiges Urteil über das Buch nicht zu beeinträchtigen, das wir hiermit auf das Wärmste empfehlen. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Fröhlich, Grundzüge einer Lehre vom Licht- und Farbensinn. Jena 1921, Gustav Fischer. 86 S. Preis M. 15,—.

Die vom Verfasser behandelte Lehre sucht auf Grund ausgedehnter Untersuchungen jene Lücke auszufüllen, welche noch in bezug auf die mit der Lichtempfindung einhergehenden Prozesse im Auge und dem Zentralnervensystem besteht. Die physikalische und chemische Theorie hat die Gesamtheit der Vorgänge in unserer Umwelt in Bewegungsvorgänge aufgelöst. In diesem Sinne zeigt Verf. uns die Wirkung der Umwelt, in den Sinnesorganen oszillierende Bewegungsvorgänge hervorzurufen. Er weist darauf hin, daß der Sehnerv nur imstande ist, oszillierende Erregungen zu leiten und daß die Gehirnsubstanz in besonderer Weise für die verschiedenen frequenten und verschieden intensiven von den Sinnesorganen kommenden Erregungswellen abgestimmt ist. Die Ausführungen des Verfassers werden in den Kreisen der Physiologen, Psychologen und Philosophen weitgehendem Interesse begegnen. Adam (Berlin).

Ludwig Edinger, Einführung in die Lehre vom Bau und den Verrichtungen des Nervensystems. 3. Auflage, bearbeitet und herausgegeben von Kurt Goldstein und Wallenberg. Leipzig 1921, F. C. W. Vogel. Mit 176 Abbildungen. 232 S. Preis M. 60,—, geb. M. 70,—.

Diese Einführung erscheint in unveränderter dritter Auflage. Zu einer tiefer greifenden Umarbeitung, die jeden Fortschritt registriert, war jetzt noch keine Zeit. Edingers Werk blieb unangetastet, und wer nicht gerade zu Edingers großzügigen, umfassenden „Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane" greifen will, findet hier in knapper Form, aus dem überragenden Wissen eines der wenigen Baumeister der Neurologie geschaffen, das herausgearbeitet, was über Anatomie und Physiologie des Nervensystems bekannt und erwiesen ist. Die Abbildungen, Druck und Papier sind vorzüglich. Singer.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 25. Januar 1922.

Offizielles Protokoll.

(Fortsetzung.)

Erörterung: Kolle (a. G.): Redner weist zunächst auf die schwere Beunruhigung des Publikums durch die Erörterung aller Salvarsanfragen in der Tagespresse hin. Durch solche Mitteilungen werden die Patienten zum Teil veranlaßt, überhaupt nicht den Arzt aufzusuchen oder die Behandlung vorzeitig abzubrechen. Ganz abgesehen davon, daß die Alarmnachrichten nicht zutreffen, daß die Nebenwirkungen und Schädigungen des Salvarsans ungeheuer übertrieben und aufgebauscht werden, gehört diese Frage vor das Forum der Ärzte. Vortragender begrüßt es, daß von den Fachärzten und denjenigen, die Erfahrung auf dem Gebiete der Salvarsantherapie haben, hier die Erfahrungen ausgetauscht werden, und verweist dann auf die neuen Salvarsanrichtlinien, die im Reichsgesundheitsrate von einer Sachverständigenkommission ausgearbeitet sind. Sie werden jeder Salvarsanpackung beigelegt, und ihre Beachtung dürfte zur Herabsetzung gewisser Salvarsanschädigungen führen. Redner streift zunächst die Salvarsanprüfung, die im Georg Speyer-Haus, wo sie von Paul Ehrlich zuerst selbst geleitet und organisiert wurde, ausgeführt wird. Seitdem das Salvarsan in immer größerem Umfange verlangt wird und die Fabrikation im großen durchgeführt ist, sind die Anforderungen, die an biologisch und chemisch einwandfreie Salvarsanpräparate gestellt werden, fortwährend verschärft worden. Die Kontrolle ist eine genau so zuverlässige wie bei der staatlichen Prüfung der Serumpräparate. Es werden im Jahre annähernd 100 000 Mäuse und Ratten für diese Prüfungen benötigt, woraus schon hervorgeht, daß weder Mühe noch Arbeit noch Kosten gescheut werden, um die deutschen Salvarsanpräparate, die in den Höchster Farbwerken fabriziert werden, so vollkommen wie möglich zu gestalten. Alle Operationsnummern, die nicht gewissen Mindestanforderungen entsprechen, werden vernichtet. Auch die zur Herstellung benutzten Rohmaterialien unterliegen einer chemischen und, soweit das möglich ist, einer biologischen Kontrolle. Während des Krieges waren vielfach Schwierigkeiten, die bis in die Nachkriegszeit angehalten haben, mit der Beschaffung gewisser Rohmaterialien und Chemikalien, die zur Herstellung des Salvarsans benötigt werden, zu überwinden. Diese Schwierigkeiten sind jetzt beseitigt.

Es ist wohl jetzt ein Erfolg dieser scharfen biologischen Kontrolle der Salvarsanpräparate, an der es bei der Überwachung der Fabrikation auch die Höchster Farbwerke nicht fehlen lassen, daß die deutschen Salvarsanpräparate auf der ganzen Welt trotz des überall herrschenden Chauvinismus den einheimischen Produkten der betreffenden Länder vorgezogen werden. Redner hat verschiedene ausländische Salvarsanpräparate (französische, englische und amerikanische) im Tierversuch geprüft und konnte feststellen, daß sie im allgemeinen giftiger als die deutschen Präparate und nicht so wirksam bei syphilitischen Kaninchen oder auf Rekurrensspirochäten waren.

Neben der Prüfung an Tieren wird seit einiger Zeit auch jede Salvarsan-Op.-Nr., die in den Handel kommt, in einer Anzahl von Kliniken klinisch vorgeprüft. Nur solche Nummern, die gut vertragen werden, dürfen in den Handel gelangen.

Es wurde dann auseinandergesetzt, wie neben der Gewinnung möglichst einwandfreier Präparate auf dem Wege der Forschung versucht wird, neue Salvarsanverbindungen herzustellen, die einen besseren chemotherapeutischen Index als die alten haben, d. h. bei gleicher oder stärkerer Wirksamkeit weniger giftig sind.

Ferner ist durch Herstellung von neuen Verbindungen aus den so gewonnenen Körpern durch Zusätze versucht worden, die Präparate besser verträglich zu machen oder sie in ihrer Wirkung zu verstärken. Als ein sehr gutes Mittel, um die akuten Nebenwirkungen der Salvarsanpräparate zu vermeiden, hat sich die 40%ige Traubenzuckerlösung bewährt, in der die Salvarsanpräparate direkt wie in Wasser gelöst werden können.

Zur Vermeidung des anaphylaktischen Shocks kann neben der genauen Befolgung der Richtlinien außer der Heranziehung der Traubenzuckerlösung die Vorlage ganz kleiner Dosen der Salvarsanpräparate z. B. 0,05—0,1 24 Stunden vor der eigentlichen Injektion benutzt werden, wie es vom Vortragenden seinerzeit empfohlen und später von Spiethoff, Galewsky und anderen Klinikern bestätigt worden ist.

Bei der Besprechung: Die Vermeidung von Dermatitiden und Ikterus kommt Vortragender auf das Quecksilber zu sprechen. Er warnt zunächst vor der allgemeinen Einführung der sog. Mischspritze nach Linser, wobei lösliche Quecksilbersalze mit Salvarsanpräparaten eingespritzt werden. Denn da das Quecksilber oxydierend, das Salvarsan reduzierend wirkt, treten beide Körper in Wechselwirkung und führen zur gegenseitigen Zersetzung. Man injiziert also bei der Mischspritze von Linser neben unverändertem auch zersetztes, z. B. oxydiertes Salvarsan und ferner neben Sublimat auch noch kolloidales Quecksilber. Dann ist die Gefahr der Nierenschädigung gegeben. Vor allen Dingen führt aber die Einführung so kleiner Quecksilbermengen nur zu einer vorübergehenden chemotherapeutischen Aktivierung, nicht zu einer Dauerwirkung, wie sie durch die bewährten Kombinationskuren erreicht wird, bei denen größere Quecksilbermengen intramuskulär einverleibt werden. Es muß das Bestreben sein, für die Quecksilbertherapie, die für die Spätstadien der Syphilis vielfach nicht entbehrlich ist, wirksame Quecksilberverbindungen mit chemotherapeutischem Index zu erhalten, d. h. solche, bei denen die wirksamste Dosis einen großen Abstand von der Verträglichkeit aufweist. Derartige Präparate sind jetzt in Vorbereitung und sollen in Kürze auch der klinischen Prüfung übergeben werden. Das Quecksilber aber kann niemals das Salvarsan ersetzen. Das Salvarsan ist das mächtigste Mittel, was wir im Kampf gegen die Syphilis als Volksseuche besitzen, weil es die Spirochäten abtötet und die ansteckenden Syphilisprodukte schnell beseitigt. Deshalb müssen wir die Salvarsanpräparate weiter zu verbessern suchen.

Schon Ehrlich hat noch mehr als 100 Verbindungen nach der Einführung des Salvarsans und Neosalvarsans im Tierversuch geprüft. Die Tierversuche sind unentbehrlich, namentlich an syphilitischen Kaninchen. Denn wie mit ihnen das Salvarsan gefunden wurde, so sind sie auch ausgezeichnet brauchbar, um die einzelnen Präparate in ihrer Wirksamkeit zu prüfen. Vortragender selbst hat gemeinsam mit den Chemikern des Georg Speyer-Hauses und den Höchster Farbwerken viele Hundert neue Salvarsanverbindungen herstellen lassen und geprüft. Es heben sich daraus zwei Verbindungen hervor, das Neosilbersalvarsan und die sog. Sulfoxylsalvarsane. Das Neosilbersalvarsan verbindet die starke Wirksamkeit des alten Silbersalvarsans mit den Vorzügen des Neosalvarsans, leichte Löslichkeit, gute Verträglichkeit. Außerdem ist es ein chemisch sehr stabilisierter Körper und sollte deshalb für die Salvarsantherapie der Frühperiode angewendet werden.

Das Neosilbersalvarsan ist von zahlreichen Klinikern erprobt und an mehr als 150 000 einzelnen Injektionen als ein sehr unschädliches und wirksames Präparat erkannt worden.

Mit dem Vorredner erklärt sich Vortragender einverstanden, die Salvarsantherapie nicht zu überspannen und nicht wegen eines einzelnen Symptomes, vor allem wegen hartnäckigen Bestehens einer positiven Wa.R. die Behandlung allzu lange fortzusetzen. In einem gewissen Stadium der Syphilis kann man auch mit Salvarsankuren, die sehr lange fortgesetzt werden, nicht das Ziel der Sterilisatio magna, der wirklichen Heilung, d. h. der Befreiung des Körpers von allen Spirochäten, restlos erzielen. Das zeigen auch Tierversuche, über die einige kurze Mitteilungen gemacht werden und über die Vortragender später eingehend berichten wird.

Aus Tierversuchen ließ sich auch der exakte Beweis bei syphilitischen Kaninchen durch Reinfektion erbringen, daß in der Frühperiode der Syphilis, in der allein die Heilung in einem hohen Prozentsatz möglich ist, es ebenso gelingt mit reiner Salvarsantherapie wie mit Heranziehung des Quecksilbers Erfolge zu erzielen. In der Frühperiode der Syphilis kommt es vor allen Dingen darauf an, große Dosen, und in nicht zu kurzen Intervallen, anzuwenden. Fraglich erscheint es aber, ob die allzu häufige Anwendung, die sog. Kuren mit großen Dosen in den ganz frühen Stadien, in dem Umfange notwendig sind, wie sie bisher angewendet wurden. Kleine Dosen Salvarsan wirken andererseits vielfach provozierend und sind jedenfalls auch bei häufiger Wiederholung nicht entfernt so wirksam, wie an Zahl geringere große Dosen.

Auf Grund von experimentellen Studien sowie unter Berücksichtigung der klinischen Erfahrungen, die mit der Frühbehandlung der Syphilis mit Salvarsan gemacht worden sind, kommt Vortragender zu dem Schluß, daß in der Frühperiode der Syphilis auch die reine Salvarsantherapie in einem sehr hohen Prozentsatz der Fälle zur Heilung der Syphilis führt. Es erscheint auf Grund der Tierversuche mindestens zweifelhaft, ob die gleichzeitige Behandlung mit Quecksilber geeignet ist, bessere Resultate in dieser Periode der Syphilis zu erzielen. Wenn auch eine ungenügende Behandlung, die sogenannte „Anbehandlung" der Syphilis wegen der meist erfolgenden Neurorezidive und hartnäckigen sonstigen Rezidiven zu verwerfen ist, so kann andererseits eine Überspannung der Salvarsantherapie durch zu lange fortgesetzte Kuren mit zu großen Einzeldosen und zu hoher Gesamtdosierung auch schädlich werden. Es fragt sich, ob der Nutzen einer solchen allzu rigorosen Therapie im Verhältnis zu den vermehrten Nebenwirkungen steht, bzw. den Gefahrenchancen, die auf diese Weise entstehen. In der Sekundärperiode der Syphilis ist besondere Vorsicht geboten. Nicht nur der Mensch, sondern auch das syphilitische Tier ist nach der allge-

Digitized by Google

meinen Durchseuchung des Körpers in einem bestimmten Zeitpunkt der Krankheit nach der Infektion besonders empfindlich gegen Salvarsanpräparate. Immerhin ist das Salvarsan schon zur Beseitigung der Ansteckungsgefahr der Syphilis unentbehrlich und kann bis auf weiteres durch kein anderes Medikament ersetzt werden. Es wird nicht nur die strenge Beachtung der Richtlinien, wie sie jetzt für die Salvarsanbehandlung festgelegt sind, sondern auch eine sorgfältige Beobachtung der Kranken von Wert sein. Trotzdem das Allgemeinbefinden des Syphilitikers ja nicht sehr gestört ist, ist die Syphilis eine schwere Infektionskrankheit und verlangt bei der Behandlung, wie jede andere Krankheit, die Kunst des Arztes, der zudem die Technik vollkommen beherrschen muß. Die Gefahrenchance der Behandlung mit Salvarsan, das immerhin ein heroisches Mittel ist und bleibt, erfordert Erfahrung von dem, der es anwendet. Wie nicht jeder Arzt große Operationen, die eine bestimmte Übung und Technik voraussetzen, ausführt, sondern nur diejenigen, die diese Erfahrung als Chirurg, Gynäkologe, Ophthalmologe usw. haben, so sollte auch kein Arzt, ohne Erfahrungen gesammelt zu haben, die Salvarsantherapie ausführen. Gewisse Nebenerscheinungen wird man stets in den Kauf nehmen müssen, wie man sie auch bei anderen Medikamenten in den Kauf nimmt. Das Analogiebeispiel von der Chloroformnarkose ist durchaus zutreffend. Es sei auch darauf hingewiesen, daß in Ländern, in denen Berufsnarkotiseure die Narkose ausführen, die Unfälle und Todesfälle bei den Narkosen viel geringer sind, als da, wo auch Unerfahrene und Ungeübte die Narkose leiten. Ebensowenig wie man die Gefahren des Salvarsans überschätzen oder unterschätzen darf, so darf man auch das Quecksilber nicht als ein harmloses Mittel betrachten, namentlich, wenn es zusammen mit Salvarsan angewendet wird. Die zu stürmische Behandlung, die Anwendung von zu großen Quecksilberdosen kombiniert mit Salvarsan, sind zu vermeiden. Die fanatische und zum Teil unsinnige Salvarsangegnerschaft, die Beschimpfung des Entdeckers des Salvarsans und aller, die auf diesem Gebiete als Forscher arbeiten oder das Salvarsan klinisch anwenden, ist ein trauriges Zeichen der Zeit. Es gibt in keinem Lande eine derartig gefährliche Sabotage der Salvarsantherapie wie in Deutschland. Das Salvarsan wird auf der ganzen Welt von den Ärzten als unentbehrlich heutzutage bei einer kunstgerechten Behandlung der Syphilis betrachtet. Je mehr aber die Salvarsantherapie in der Frühperiode der Syphilis, d. h. in den ersten 4—6 Wochen nach der Infektion angewendet wird, um so mehr wird sie auch zur Heilung der Krankheit geeignet sein und sich mit geringeren Gefahren durchführen lassen, als in den späteren Stadien der Krankheit, in denen, wie in der Sekundärperiode, zu große Dosen und eine zu lange dauernde Behandlung die Gefahrenchancen und die Nebenwirkungen vergrößern.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Medizinische Abteilung). Sitzung vom 12. Dezember 1921.

Leo weist in seinem Vortrage **„Neues über Kampfer"** darauf hin, daß man es bisher unterlassen habe, Kampfer intravenös als Öl zu injizieren, da diese Verabreichung zu gefährlich sei. Dem sei aber entgegenzuhalten, daß die Fettembolien, wegen deren man die Injektion öliger Substanzen in Venen bisher unterlassen habe, meist ungefährlich seien. Nach Bernhard Fischer werden 0,2 ccm pro Kilogramm Körpergewicht intravenös einverleibter Ölsubstanz vom Tiere anstandslos vertragen. Das Öl verschwindet mit der Zeit aus der Blutbahn, nach zwei Wochen ist in den Lungenkapillaren kein Öl mehr nachzuweisen. Die intravenöse Injektion von Kampferöl zu therapeutischen Zwecken ist deshalb sehr wohl zu erwägen. Das zeigten auch die Arbeiten von Stöltzner und Rudolph Schmidt. Leo prüfte diese Angaben nach. Er untersuchte zunächst die Wirkung auf die Atmung. Die Versuche am Kaninchen und Hunde zeigten, daß auch nach der intravenösen Injektion von Kampferöl die Atemgröße gesteigert wurde und zwar nach anfänglichem Atemstillstand. Diese Zunahme war nach 5 Stunden noch nicht beendigt. Sie erfolgte in fast unmittelbarem Anschlusse an die Einverleibung des Kampferöls (etwa 2 Minuten danach). Ähnliche Beobachtungen machte Leo bei Einverleibung reinen Olivenöls. Leo faßt diese Erscheinung als eine Folge des Reflexaktes, der von der Lunge ausgelöst wird, auf. Bei Anwendung von Kampferöl geht ein zweiter Anstieg der Atemgröße vor sich, eben als Folge des Kampfers. Nach Einführung von Hypnoticis wird der Schlaf durch Zufuhr von Kampfer sofort aufgehoben (Gottlieb). Praktisch ergibt sich also, daß bei intravenöser Injektion auch völlige Kampferwirkung erzielt werden kann. Ob die intravenöse Injektion von Kampferöl aber ganz gefahrlos ist, bleibt fraglich. Jedenfalls ist da Vorsicht am Platze. Von 10 Versuchstieren starben immerhin doch zwei und zwar trotz vorsichtigster Anwendung des Kampferöls. Die Organe dieser beiden Tiere wiesen Ölembolien auf (in Lungen, Herz und Hirn). Unterscheidet sich die intravenöse Injektion nun von der gebräuchlichen subkutanen? Die von Leo empfohlene Injektion von gesättigter, wässeriger Kampferlösung in die Vene hält er für besser als die subkutane. Die Atemgröße nimmt auch bei der intravenösen Injektion von Kampferöl zu; es bedeute das also eine besonders gute Ausnutzung der Kampferwirkung. In der Diskussion wurde dann fast allgemein die intravenöse Einverleibung von Öl abgelehnt.

Fischer sprach dann über **Sprue, auch tropische Aphthen** genannt. Es ist das eine besonders in Asien vorkommende, bei älteren, schon längere Zeit in den Tropen weilenden (5—10 Jahre) Leuten auftretende, bei Kindern aber niemals beobachtete Krankheit. Die beiden Geschlechter werden gleichmäßig befallen. Zuerst zeigen sich Durchfälle, die ganz plötzlich auftreten, mit reichlichem Stuhlabgang verbunden sind. Die Stühle sind ganz hell, ganz durchsetzt von Gasblasen, so daß sie sehr leicht sind und auf dem Wasser schwimmen. Diese Durchfälle bestehen meist bis an das Ende.

Weiterhin zeigen sich sehr charakteristische Veränderungen am Schlunde und an der Zunge, es treten Bläschen auf. Die Zunge wird atrophisch, die Papillen schwinden. Die Kranken haben meist eine kleine Leberdämpfung. Es tritt eine allgemeine Abmagerung bis zum Skelett ein. Dazu gesellt sich eine starke Anämie: die roten Blutkörperchen gehen herunter auf zwei bis eine Million. Die Kranken sterben sehr elend. Bisweilen werden wohl einmal Heilungen beobachtet, aber nur dann, wenn die Tropen verlassen werden. Bisher liegen sehr wenig Sektionsergebnisse vor. In der Bonner Klinik wurde ein Fall bis zum Tode beobachtet, der sofort nach dem Ende zur Sektion gelangte. Dabei fand Fischer eine hochgradige Abmagerung (der 170 cm lange Mann wog noch 37 kg). Alle Organe sehr atrophisch. Zunge ganz glatt, keine Papillen zu sehen. Der Magen war intakt, im Darme nur ganz kleine Geschwüre in geringer Menge. Hochgradige Ablagerung von Hämosiderin in Milz und Leber. Darm hochgradig braun verfärbt.

Woher stammt nun diese Krankheit? Man nahm an, daß Lebewesen auf der Grenze zwischen Schimmelpilzen und Hefen die Übeltäter seien. Fischer hat in Schanghai viele Stühle solcher Kranken untersucht und dabei Hefen in großen Mengen gefunden, wie sie in geringerem Grade aber auch im normalen Stuhle sich nachweisen lassen. Man hat dann diese Hefen isoliert und sie an Tiere verfüttert: sie erkrankten dann alsbald an einem sehr ähnlichen Krankheitsbild. Es tauchten aber doch wieder Zweifel auf, weil in Amerika bei der gleichen Krankheit diese Hefen nicht gefunden wurden. Es ist somit zweifelhaft, ob solche Hefen immer Sprue hervorrufen müssen. Der Soorpilz, den man auch einmal als Ursache angesehen hat, kommt unter keinen Umständen in Betracht. Es muß also gesagt werden, daß nicht nur die Hefen, sondern auch andere Keime oder Umstände zum Auftreten von Sprue führen können. Das Sprueblutbild hat große Ähnlichkeit mit dem der perniziösen Anämie. Wahrscheinlich ist, daß das Primäre bei der Sprue eine Schädigung des Darmes ist, haben doch sehr oft die Leute, wie auch der von Fischer jetzt sezierte Mann, vorher an Amöbenruhr gelitten. Vielleicht ist dies das vorbereitende Moment für die Ansiedelung anderer Keime, jedenfalls sprechen aber auch klimatische Momente mit. Kaupe.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (Medizinische Sektion). Sitzung vom 2. Dezember 1921.

Ladenburg (vom physikalischen Institut): **Die physikalischen Grundlagen der Röntgenbestrahlung.** Der Vortragende geht aus von der überaus wichtigen Entdeckung der Beugung durch Laue und seine Mitarbeiter (1912), durch die als wertvollster Fortschritt wohl unsere Kenntnis von dem elektrischen Aufbau der Atome gefördert wurde. Wiederum an der Hand zahlreicher Photographien und Anschauungstafeln wird dann auf das Röntgenspektrum (auf das kontinuierliche, die sog. Bandkanten und die Spektrallinien) und die durch das Filter bezweckte Erzielung der Verkürzung bzw. Homogenität eingegangen. Die Frage, ob verschiedene Wellenlängen die gleiche medizinisch-biologische Wirkung ausüben, kann noch nicht als endgültig entschieden gelten; es ist physikalisch zu erwarten, daß sie verschieden biologisch wirken.

Sitzung vom 9. Dezember 1921.

Matthias: **Vikariierende Menstruationsblutung aus der Niere** ist anzunehmen in Präparaten, die bei der Sektion einer an fortgeschrittener Tuberkulose verstorbenen Frau gewonnen wurden, bei der gleichzeitig Ovarium und Zervixreste (der Uterus war früher exstirpiert) menstruelle Vorgänge aufwiesen. An eine essentielle Nierenblutung zu denken wäre gezwungen; allerdings ist es auch nicht möglich, eine Erklärung dafür zu geben, daß sich gerade die Niere beteiligte.

Schneller: **Zur Physiologie der Darmbewegungen.** Auf Grund von Untersuchungen am überlebenden Dünndarm des Meerschweinchens

Digitized by Google

(Methode Trendelenburg) wurde festgestellt, daß es am Darm nur einen Bewegungstyp gibt, die peristaltische Bewegung. Sie tritt je nach den Tonusverhältnissen und dem Füllungszustand des Darms in dreierlei verschiedenen Rhythmusarten in Erscheinung, und zwar als normale Peristaltik, große Peristaltik oder „Rollbewegung" und kleine Peristaltik oder „Pendelbewegung". Der Übergang von den „Pendelbewegungen" über die normale Peristaltik zur „Rollbewegung", also von der kleinen bis zur großen peristaltischen Bewegung, ist ein fließender, die Zahl der möglichen peristaltischen Bewegungsformen also unendlich. In welchem Tonuszustand sich nun ein Darm befinden mag, stets vermag er je nach der Konsistenz des ihn füllenden Körpers bald die Längs-, bald die Ringmuskeltätigkeit in den Vordergrund seiner Bewegung zu setzen. Er überwindet gasförmige und flüssige Körper sehr rasch durch Überwiegen der Längsmuskeltätigkeit, feste Körper dagegen nur langsam und allmählich durch Überwiegen der Ringmuskeltätigkeit. Auch hier ist der Übergang ein fließender, die Zahl der möglichen peristaltischen Bewegungsformen des Darmes auch nach dieser Richtung hin unendlich. Es besteht eine fast vollkommene Anpassungsfähigkeit des Darmes an alle nur denkbaren Möglichkeiten und Bedingungen. (Nach Selbstbericht.) Emil Neißer.

Frankfurt a. M.

Medizinisch-biologischer Abend der Universität vom 6. Dezember 1921.

Embden und Lawaczeck: **Über die Abspaltung anorganischer Phosphorsäure während der Tätigkeit des Froschmuskels.** Im Gegensatz zum weißen Kaninchenmuskel — und unter gewissen Bedingungen auch der Hundemuskulatur — gelingt es am Froschmuskel auch durch Reizung bis zur völligen Erschöpfung nicht, ein Freiwerden von anorganischer Phosphorsäure aus Laktazidogen zu erzielen. Dies wurde von dem Vortr. und seinen Mitarbeitern schon früher darauf zurückgeführt, daß die Regeneration des Laktazidogens aus Phosphorsäure und Kohlehydrat so rasch erfolgt, daß sie der Laktazidogenspaltung die Wage hält.

In Versuchen, die neuerdings gemeinsam mit Lawaczeck vorgenommen wurden, konnte nunmehr auch für den Froschmuskel das Freiwerden anorganischer Phosphorsäure während der Tätigkeit dargetan werden. Unterbricht man nämlich so rasch wie möglich nach dem Eintritt einer durch elektrische Reizung hervorgerufenen Kontraktion die chemischen Vorgänge im Muskel dadurch, daß man den Muskel in flüssige Luft versenkt, so zeigt er einen höheren Gehalt an anorganischer Phosphorsäure als der gleiche Muskel der anderen Seite, der im gleichen Stromkreise gereizt wurde, aber wieder erschlaffen konnte. Offenbar wird Phosphorsäure gerade im ersten Augenblick der Kontraktion frei, um sehr rasch — zum Teil schon während des Fortbestehens der Kontraktion — durch Regeneration zu Laktazidogen wieder zu verschwinden.

Gottschalk: **Über den intermediären Kohlehydratstoffwechsel in der Schwangerschaft.** Vortr. hält die vorliegenden Untersuchungen über die funktionellen Störungen der Zuckerassimilation und Zuckerverwertung in der „normalen" Schwangerschaft nicht für eindeutig, da der bisher gebräuchlichsten Methodik der Leberfunktionsprüfung mittels oraler Dextrosegabe und nachfolgender kurvenmäßiger Registrierung des Blut- und Harnzuckers ein prinzipieller Einwand zu machen ist: die Dextrose ist, wie Isaac für die Leber, Laquer für die Muskulatur zeigen konnte, keineswegs ein zelleigener Zucker, so daß hohe Blutzuckerwerte nach Dextrosegenuß nicht notwendig auf eine Störung der Assimilation und Verwertung der Kohlehydrate von Seiten der zuckerarbeitenden Gewebe zu beziehen sind. Dagegen ist die Lävulose nach Versuchen Isaacs ein leberzelleneigener Zucker; ihr Genuß führt bei normalen Individuen nur zu sehr geringfügiger Erhöhung des Blutzuckers. Auf Grund dieser Eigenschaft, sowie der weiteren, daß ihre Nierenschwelle im Gegensatz zu derjenigen der Dextrose eine minimale ist und mithin etwa im Blute kreisende Lävulose zur Ausscheidung gelangt, bevor der Muskulatur Gelegenheit zur Verwertung derselben geboten ist, ist die Lävulose ein brauchbares spezifisches Mittel zur Prüfung des Zuckerverwertungsvermögens der Leber. Mit ihrer Hilfe an 20 normalen Schwangeren angestellte Versuche ergaben in 6 Fällen innerhalb der physiologischen Grenzen bleibende Blutzuckerwerte bei Fehlen von Harnzucker, in 5 Fällen normale Blutzuckerwerte bei vorhandener Zuckerausscheidung durch die Nieren, in 7 Fällen die Norm bedeutend übersteigenden Blutzuckerspiegel mit positiver Harnzuckerreaktion und 1—2 Fällen passagere Urobilinausscheidung bei normalem Blutzucker und Fehlen von Harnzucker. Vortr. schließt daraus, daß ein Teil der Graviden eine Alteration der Leber- und Nierenfunktion nicht erkennen läßt, während bei dem großen Teile Störungen in der Zuckerverwertung (Leber) und Zuckerausscheidung (Niere — renale Glykosurie) getrennt oder kombiniert vorhanden sind. Grahe (Frankfurt a. M.).

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 19. Dezember 1921.

R. Oppenheimer: **Über die Jodnatriumbehandlung entzündlicher Prozesse.** Ausgehend von einer Arbeit Schacherls, welcher die intravenöse Jodnatriumbehandlung bei der Syphilis des Zentralnervensystems erprobte, versuchte O. intravenöse und lokale Jodnatriumbehandlung bei verschiedenen entzündlichen Vorgängen. Wurden täglich 2—5 ccm einer 50%igen wässerigen Jodnatriumlösung an 4—5 aufeinander folgenden Tagen intravenös injiziert, so traten niemals Erscheinungen von Jodismus, Nierenschädigungen oder stärkere Beeinträchtigungen des Allgemeinbefindens auf. Von manchen Kranken wurde die Injektion entlang der injizierten Vene während 5—10 Minuten als schmerzhaft angegeben. Der intravenösen Jodnatriumbehandlung wurden zunächst 4 Fälle von akuter Epididymitis unterworfen; in dreien zeigte sich schneller Rückgang der Geschwulst und Schmerzhaftigkeit. Ebenso wurde ein Fall von subakuter Prostatitis ohne örtliche Behandlung günstig beeinflußt. Über die Behandlung von 3 Fällen von Nebenhodentuberkulose läßt sich Abschließendes noch nicht sagen. Versagt hat die intravenöse Behandlung in einem Falle eitriger Parametritis mit sekundärer Pyelonephritis, sowie bei einem Beckenabszeß.

Bei Gonorrhoe und Katarrhen des Urogenitalapparates wurde die örtliche Jodnatriumbehandlung versucht. Zur vaginalen Behandlung wurden Tampons mit 50%iger Jodnatriumglyzerinlösung getränkt, zur Behandlung der männlichen und weiblichen Harnröhre eine Lösung von Natr. jodat. 5,0, Glycerin. pur. 5,0, Acid. boric. 1,0, Aqu. dest. ad 50,0 zehn Minuten in der Harnröhre belassen. 3 Fälle von nichtgonorrhoischem Harnröhrenkatarrh bei Männern heilten nach wenigen Tagen. Eine subakute weibliche Gonorrhoe, wo trotz intensiver örtlicher Behandlung während 6 Wochen Gonokokkenfreiheit nicht erzielt war, wurde durch 4 kombinierte Behandlungen zur Heilung gebracht. Ebenso konnte in kurzer Zeit ein Fall von Kindergonorrhoe zur Ausheilung gebracht werden, der sich gegen die übliche örtliche Behandlung refraktär verhalten hatte. Versagt hat dagegen die Jodnatriumbehandlung in 2 Fällen akuter Gonorrhoe.

Zur Wundbehandlung wurden Streifen in 50%ige Jodnatriumlösung getaucht und täglich 2 mal erneuert. In 3 Fällen von suprapubischer Prostatektomie, wo infolge Berieselung durch infizierten Harn die Wunde belegt aussah, erfolgte Reinigung innerhalb weniger Tage. Besonders beweisend für den Erfolg örtlicher Jodnatriumbehandlung war ein Fall von perinephritischem Abszeß, der sich bis in das kleine Becken erstreckte. Trotz zweimaliger Spaltung bestanden hohe Temperaturen und Schüttelfröste weiter. Nachdem während 6 Tagen täglich 10—25 ccm 50%iger wässeriger Jodnatriumlösung in die Wunde eingeträufelt waren, bestanden nur noch subfebrile Temperaturen, und der Kranke wurde späterhin geheilt entlassen. O. empfiehlt daher ausgedehnte Versuche mit der intravenösen und örtlichen Jodnatriumbehandlung in der inneren Medizin, Gynäkologie und Chirurgie.

Sitzung vom 2. Januar 1922.

Schlosser: **Das Stadtgesundheitsamt.** Schl. gibt eine kurze geschichtliche Darstellung der Entwicklung des Gesundheitswesens in Frankfurt, das schon seit dem Mittelalter gut organisiert war und in manchem vorbildlich für Deutschland wurde. Durch die ärztliche Organisation und durch Aufklärung innerhalb der politischen Parteien ist es aber erst gelungen, an die Spitze des Gesundheitswesens einen Arzt als besoldetes Mitglied des Magistrats und als Dezernenten zu bringen. Unter seiner Leitung ist die Neuorganisation des Gesundheitsamtes durchgeführt worden. Hieran anschließend wird diese Organisation genauer geschildert.

Karl Landauer: **Das Tetanoid.** An dem Material der Poliklinik für Nerven- und Gemütskranke wurde nach tetanoiden Symptomen gefahndet, um auf diese Weise eventuell einer nosologischen Einteilung der Psychopathien näher zu kommen. Insgesamt wurden über 1000 Kranke untersucht. Es fanden sich 1. das Fazialisphänomen von Chvostek bei etwa 30%, 2. das Trousseausche Phänomen (R.-R. 200 mm, Recklinghausensche Manschette, Dauer der Anwendung 2 Minuten): Erste Phase: sensible Reizerscheinungen bei $^3/_4$ der Untersuchten, also physiologisch; zweite Phase: myokloniforme Zuckungen bei etwa 20% (+); dritte Phase: Ulnariskrampf, d. i. Geburtshelfer-Hand, federnder Krampf bei etwa 5% (++); vierte Phase: Allgemeinerscheinungen: allgemeine Zuckungen, tetanische Krämpfe, epileptische Krämpfe und Absenzen in 14 Fällen. Ferner wurden beobachtet: kataleptischer Trousseau in etwa 3% und in 6 Fällen ein Krampf unter Extension und Abduktion des Daumens bei Beugung der übrigen Finger in allen Gelenken (Epitrousseau). 3. Elektrische Übererregbarkeit (Erbsches Phänomen) in 28 Fällen. Ferner wurden beobachtet bei Patienten, die ein oder mehrere dieser Symptome zeigten: Übergreifen der Zuckung bei mechanischer Erregung auf Nachbargebiete in 10%, myoklonieähnliche Zuckungen besonders in Form sehr gehäufter Schlafzuckungen bei etwa 30%, grobschlägiger unregelmäßiger Tremor bei 12%, Spontankrämpfe der Waden- und Großzehenballen in 15%, einmal des linken

Digitized by Google

Fazialis und zweimal des Daumenballens rechts. Charakteristikum: passive Überwindung erfordert geringe Kraft und kupiert. Drei Fälle von spontanen tetanischen Anfällen. In 20 % der Fälle folgende Einschlafstörung: Alltagsgedanken lassen nicht zur Ruhe kommen; Patienten können nicht aufhören zu denken und zwar an gleichgültige Dinge, Tagreste. Dies Symptom nur hervorstechendster Teil der allgemeinen inneren Unruhe. Sensible Reizerscheinungen in 25 %. Sehr häufig Schlafstörungen im Sinne der Angstträume und des Aufschreckens; überhaupt häufig Angsterscheinungen. Seltene Beobachtung von Katarrhen, Zahn-, Nagel- und Haarerscheinungen. 3 Fälle, die als Magentetanien imponieren.

Die Symptome wurden gefunden bei ganz verschiedenen Erkrankungen; 1. einer postoperativen und 4 Graviditäts-Tetanien, 2. 5 juvenilen Tetanien, in deren Kindheit die Spasmophilie eine Rolle spielt, 3. bei Depressionen: vor allem Chvostek, entsprechend der Übererregbarkeit des Fazialis (Zucken um den Mund bei normalem psychischem Schmerz), 4. Angstzuständen aller Art vom katatonen Raptus bis zur physiologischen Angst des gesunden Kindes. Hier auch Trousseau sehr häufig, immer aber sehr passagère, oft nach wenigen Minuten nicht mehr nachweisbar. 5. Bei reizbaren Psychopathen. Bei solchen mit psychogenem Einschlag häufig kataleptischer Trousseau. 6. Bei Hysterie. Hier zweimal halbseitiger Trousseau, einmal Trousseau und Chvostek gekreuzt. 7. Bei symptomatischer Neurasthenie namentlich im Gefolge von Grippe, chronischer Mittelohreiterung (in 38 Fälle), von Typhus, Ruhr und Arteriosklerose. 8. Hirnkranken aller Art: Chorea, zerebrale Kinderlähmung, Paralyse und Hirntraumen, sowie vor allem Enzephalitis.

In der Therapie erweist sich Kalk in leichten Fällen als Kalzan, in mittleren als Ca. lact., in schweren Ca. chlorat. intravenös als frappant gutes Mittel. Erb und Trousseau verschwinden oft bereits 10 Minuten nach der Injektion. Beim Versagen des Ca. Magnesium chlorat. intravenös. Dies namentlich in jener kleinen Gruppe mit Epi-Trousseau, die charakterisiert sind: gutmütige, aber sehr reizbare Psychopathen, welche auf geringfügige Anlässe hin Anfälle von Zittern und Gewaltakten mit dem Gefühl, daß sie die Gewalt über sich verloren haben. Inkontinenz der Affekte. In 2 Fällen Absenzen, sonst stets auf Epilepsie verdächtige Symptome. Hier war nie Chvostek positiv und Ulnaris übererregbar, dagegen stets der Medianus, sowie der Radialis an der Grenze des Normalen. Diese Fälle werden unter Epitetanie zusammengefaßt, wobei offen bleibt, ob dies eine Krankheit sui generis oder eine Mischung von Epilepsie und Tetanie ist.

Da tetanoide Symptome somit bei den verschiedenartigen Erkrankungen auftreten, dürfte das Tetanoid nur ein anderer Name für Übererregbarkeit sein. Es bleibt nur ein ganz kleiner Rest von echten Tetanien, juvenilen Tetanien (als Wiedererscheinung der Spasmophilie) und die kleine Gruppe des Epitetanoids. Basedowoide Symptome waren bei 30 % der Tetanoiden nachweisbar, ebenso in wenigen Fällen Akromegalie, Myxödem und Eunuchoidismus. Der Jenschsche Versuch der Einteilung der Psychopathen in Basedowoid und Tetanoid ist daher verfehlt.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Dezember 1921.

Holzapfel: **a) Vulvaverschluß durch Verbrennung.** Bei einer 18jährigen Virgo, die als 3jähriges Kind nach Fall auf ein heißes Plätteisen eine strahlige Narbe quer über den Damm bekam, welche durch Zug der hinteren Kommissur nach oben den Eingang zur Scheide verschloß, wurde durch eine geeignete Plastik Heilung erzielt.

b) Seltene Gynatresie. Bei einem gutentwickelten 13jährigen Mädchen fand sich bei geschlossener etwas vorgewölbter Scheidenklappe ein prallzystischer Abdominaltumor, der das Becken ausfüllend, bis 3 cm über den Nabel ging. Menstrualtumor und Schwangerschaft konnte ausgeschlossen werden. Eine Laparotomie ergab narbenlose gewöhnlich große Eierstöcke und einen Tumor, der durch eine Flüssigkeitsansammlung in der ausgedehnten Scheide und im ausgedehnten Gebärmutterhalse gebildet wurde. Der Gebärmutterkörper ritt auf diesem Tumor. Wegen des unbekannten Inhalts wurde nach Schließung der Bauchdecken der Tumor nach Durchtrennung der 2,5 mm dicken Scheidenklappe von unten geöffnet. Er enthielt reinen Eiter mit einer Reinkultur von Streptokokken. Fieberloser Heilungsverlauf. Es wird angenommen, daß die Atresie mit Eiterbildung gelegentlich einer 4 Jahre zurückliegenden schweren Masernerkrankung erworben wurde. $3\frac{1}{2}$ Jahre nach der Operation ist die Scheide noch weit und der Eingang in die Gebärmutter durch die reichliche Scheidenhaut kurz.

c) Schwangerschaftszeichen. Ein früher als das Hegarsche deutlich werdendes Schwangerschaftszeichen beruht auf Lockerung des Gebärmutterkörpers. Läßt man die Gebärmutter nach Betastung durch Zeigefinger und Hand gleiten, so schnellt die nichtschwangere Gebärmutter wie ein nasser Kirschkern zwischen den Fingern fort, während dieses Fortgleiten bei der schwangeren Gebärmutter fehlt oder undeutlich ist. Bei Rücklagerung mit Stauungserscheinungen und kurz nach dem Eintritt der monatlichen Blutung wird die Beurteilung schwierig, obgleich auch in diesen Fällen das Fortgleiten besser zu verwerten ist, als die Weichheit des Körpers, die sonst das beste Frühzeichen für Schwangerschaft ist.

Göbell: **a) Hernia diaphragmatica spuria nach Schußverletzung.** Bei einem im März 1918 durch Schrapnellschuß verwundeten Soldaten traten April 1919 Darmverschlußerscheinungen auf. Nach Kolostomie und Enterostomie wird nach eingetretener Erholung des Patienten im Juni 1919 durch Thorakotomie die Bruchpforte freigelegt. Der scheinbare Bruchsack bestand aus Netz und Narbengewebe; in ihm lag der Querdarm. Bei Ablösung des Netzes fand sich im Querdarm eine durch das Netz verklebt gewesene Schußwunde, die durch Darmnaht geschlossen wurde. Die Lücke im Zwerchfell wurde nach Auffrischung durch Seidennähte geschlossen. Da durch die Naht der Darmschußwunde im Querdarm eine Verengung entstanden war, mußte der Querdarm mit dem aufsteigenden Teil des Dickdarms verbunden werden. Glatter Heilungsverlauf. In einer Aussprache weist Kappis darauf hin, daß unter den Kriegsverletzten noch zahlreiche Zwerchfellhernien unerkannt sind und leider oft erst nach Eintritt von Darmverschlußerscheinungen dem Chirurgen zugeführt werden, obgleich die vermutungsweise Erkennung keine besonderen Schwierigkeiten macht. Für die Operation eignet sich nach Novokainisierung und Vereisung des Phrenikus der von Kirschner angegebene Angelhakenschnitt.

b) Granatsplittersteckschuß im Herzbeutel. Starke Beschwerden, die nach Steckschuß durch fibröse Verwachsungen des Herzbeutels entstanden waren, werden nach Durchtrennung der Verwachsungen zwischen Herzbeutel und Herzfell durch Entknochung bzw. Entknorpelung der darüber liegenden Brustwand gut beseitigt.

c) Sphinkterplastik. Bei einer Patientin, bei der wegen Wirbelbruchs, Lähmung beider Beine, der Blase und des Mastdarmes Laminektomie ausgeführt worden war, hatten sich die Störungen bis auf eine Incontinentia alvi zurückgebildet. Es wurde deshalb nach Entfernung des Steißbeines und Lösung des Rektums beiderseits der vom Nervus glutaeus inferior versorgte Abschnitt des Glutaeus maximus mit Gefäßen und Nerven von der Ansatzstelle gelöst, um das Rektum herumgezogen, und die sehnigen Enden vorn zusammengenäht. Es sollte so durch Knickung des Darmes ein Verschluß erzielt werden. Dies gelang aber nicht. Es wurde deshalb außerdem hinten zwischen die beiden Glutäen ein Stück Oberschenkelfaszie ausgespannt, um damit auf das nach hinten gezogene Rektum eine Kompression ausüben zu können. Der Verschluß gelang so für Kot vollkommen, dagegen nicht für Winde.

d) Tiefsitzende Duodenalstenose bei einem Neugeborenen. Die Stenose ist durch eine zweimalige korkenzieherartige Drehung des Duodenums entstanden. Eine Gastroenterostomia antecolica anterior mit nachfolgender Enteroanastomose führte nicht zur gewünschten Entleerung des Mageninhalts in den Darm und das Neugeborene ging an Entkräftung zugrunde.

Schackwitz.

Rundschau.

Eine Gesellschaft für Physiologie und Psychologie des abnormen Kindes.

Von Priv.-Doz. Dr. **Emil Fröschels**, Wien*).

Hochansehnliche Versammlung!

Als Sprecher eines Komitees, welches die vorbereitenden Schritte zur Gründung einer Gesellschaft für Physiologie und Psychologie des abnormen Kindes unternommen hat, habe ich die Ehre, Sie zu begrüßen.

Es ist notwendig, um Ihnen, ausführlicher als dies in den Ihnen vorliegenden Satzungen geschehen konnte, den Zweck einer solchen Vereinigung vor Augen zu führen, vor allem zu erläutern, was wir unter dem Begriffe „abnormes Kind" verstehen wollen. Der Umfang dieses Begriffes ist sehr weit zu fassen: Alle Kinder, welche in bezug auf ihren Körper, Geist oder Charakter von der Norm abweichen, sind unter ihn zu vereinigen. Wenn auch in erster Linie chronische Abnormitäten Berücksichtigung finden sollen, so zweifle ich doch nicht daran, daß auch manche akute Erkrankung Material für Erforschung in unserem Sinne bieten könne. Ich meine damit nicht nur etwa eine vorübergehende Geistesstörung, sondern z. B. auch den Einfluß, welchen eine alltägliche akute Erkrankung

*) Vortrag, gehalten in der Gründungsversammlung dieser Gesellschaft in Wien.

Digitized by Google

auf das seelisch-geistige Verhalten, auf die spätere Erziehungsfähigkeit des Kindes ausübt[1]). Nicht selten kann man wahrnehmen, daß eine akute Magenverstimmung die Ursache dafür abgibt, daß das Kind von da ab ein schwacher, wählerischer Esser und auf diesem Umwege ein Sorgenkind und damit in gewissem Sinne zuerst ein Haustyrann und dann ein asozial eingestelltes Wesen wird. Andererseits ist z. B. ein Keuchhusten oft von monatelangen Hustenanfällen gefolgt, die nur mehr psychisch, als Selbstnachahmung, zu erklären sind. So hat dann die akute Erkrankung zu einer chronischen psychisch-somatischen Störung geführt. Aber nicht nur sie, auch der akute Zustand selbst, soll unserem Arbeitsfelde angehören, schon weil wir hoffen dürfen, daß die genaue Beobachtung dieses Stadiums das nachfolgende aufzuhellen imstande sein wird.

Was jene chronischen Abnormitäten des Kindesalters anbelangt, die man als — angeborene oder erworbene — Defekte bezeichnen kann, wie Taubstummheit, Blindheit, Sprachstörungen, Schwachsinn, Verkrüppelung, schwere Erziehbarkeit, so sind sie an und für sich schon seit langer Zeit Gegenstand fleißigen Studiums von Seiten der Ärzte und Lehrer gewesen. Die Forschungen auf den einzelnen Gebieten haben einander auch gelegentlich befruchtet und gefördert. Ich erinnere hier nur an die Beobachtung der Sprachentwicklung blinder Kinder, das aus ihr abgeleitete Verständnis für die Rolle des Sehens in der physiologischen Sprachentwicklung und das Licht, welches daraus wieder in das Gebiet der Aphasieforschung floß. Ich erinnere an die Auffindung grundsätzlicher Charakterunterschiede zwischen Taubstummen und hörenden stummen Kindern und die Vorstellungen von der Bedeutung des Hörens und Sprechens für das Verhalten des Kindes, welche daraus hervorgingen. Ich erinnere an die Feststellungen der Freud-Schule am Charakter von Krüppeln, an Alfred Adlers damit verwandte Lehre von der Organminderwertigkeitsneurose und an Furtmüllers[2]) darauf basierende Erziehungslehre. Wundts[3]) Schlüsse von individuellen Sprachstörungen auf völkerpsychologische Vorgänge und ähnliche Konklusionen des berühmten Sprachforsches Paul[4]) sollen hier nicht vergessen werden; denn sie sind geeignet, uns zu zeigen, wie die Normalpsychologie aus Beobachtungen an Kranken Nutzen ziehen könne, woraus sich uns, wenn wir unser Programm durchführen, neue erfreuliche Ausblicke eröffnen.

Dieses Programm lautet: Was hier und dort von vereinzelten Forschern teils zum Gegenstande systematischer, meist aber nur gelegentlicher Beschäftigung gemacht worden ist, das abnorme Kind physiologisch und psychologisch zu prüfen, um durch Vergleich der Ergebnisse einerseits Gemeinsames herauszuheben, andererseits die Verschiedenheiten besser zu begreifen, das soll in unserem Kreise systematisch betrieben werden.

Wir wollen uns dabei auf keine vereinzelte Methode festlegen. Was uns die Physiologie bietet, deren Gäste wir sozusagen sind, da unser führender Physiologe, Hofrat Durig, uns in seinem Institute diesen Saal zugewiesen hat; was uns die experimentelle Psychologie und Pädagogik, die Gehirnforschung und die Medizin lehrt, es soll nicht minder uns zu Nutzen gereichen, wie die introspektive und intuitive Psychologie. Und auch von den Philosophen wollen wir gerne lernen: haben sie sich doch in dem weiten Blicke, der ihnen vielfach eigen ist, auch mit unserem Gegenstand beschäftigt. Es seien hier nur die großen Namen Aristoteles, Hume, Locke, Kant, Schopenhauer, Hartmann, Hegel, Bergson und Stöhr genannt.

Eine besondere sichere Handhabe wird unseren Bestrebungen von Seiten der Hirnforschung und Psychiatrie geboten. Lassen Sie mich Ihnen nur die Namen eines Broca und Wernicke, Meynert, Exner, Liepmann, Bastian, Henschen, Obersteiner, Marburg, des Begründers der modernen Schilddrüsentherapie des Kretinismus Wagner-Jauregg, des Psychiaters Anton ins Gedächtnis rufen, damit Sie erkennen, wie sich unser Weg leichter gestalten kann, wenn wir bei der Hirnforschung und Psychiatrie in die Schule gehen. Lassen Sie mich endlich noch, damit neuerdings Licht auf die Beziehungen der Medizin zu unserer Forschungsrichtung falle, die berühmten Hirnchirurgen Krause und Eiselsberg nennen, die durch Beseitigung von Hirngeschwülsten viel zur Kenntnis der Funktion dieses Organes beigetragen haben.

Gestatten Sie mir, daß ich ich Ihnen nun an einigen dem Standardwerke S. Henschens[5]) entnommenen Ergebnissen der Hirnforschung andeute, wie sie imstande ist, die Pädagogik des abnormen Kindes dadurch zu unterstützen, daß sie ihr einerseits die Ursache manchen geistigen Defektes aufklärt und andererseits theoretische Grundlagen für die Möglichkeit des funktionellen Ausgleiches bietet.

Es gibt bekanntlich Kinder, denen das Rechnen abnorme Schwierigkeiten bietet. Die Klinik unterscheidet die Unfähigkeit, Ziffern zu lesen (Ziffernblindheit), die Unfähigkeit, sie zu hören (Zifferntaubheit), sie auszusprechen (Ziffernaphasie), sie zu schreiben (Ziffernagraphie), weiter die Unfähigkeit, sie geistig nach den verschiedenen Kategorien der Mathematik (Addieren, Subtrahieren usw.) zu bearbeiten (Akalkulie) und endlich die Vergeßlichkeit für diese Kategorien und ihre Resultate (kleines und großes Einmaleins usw.), welche amnestische Akalkulie heißt. Man konnte nun feststellen, daß es Patienten gibt, welche im allgemeinen Worte gut, Ziffern aber nicht hören, daß Fälle existieren, die nur Ziffern nicht sprechen oder auch nicht lesen können, ohne daß sonst die Sprache oder das Lesen gestört sein müsse. Die Akalkulie kann bestehen, auch wenn die Grundfunktionen (Ziffernhören, -lesen, -sprechen) erhalten sind. Der Sitz der Störung des Ziffernlesens dürfte jener Teil der linken Gehirnhälfte sein, der sich zwischen dem Scheitellappen und dem Schläfelappen befindet. Die Akalkulie fand sich bei verschiedenen Läsionen des hinteren Abschnittes der linken Hemisphäre (Schläfe-, Scheitellappen und Sehzentrum). Das Aufsagen von Ziffernreihen kann durch beide Gehirnhälften besorgt werden, während die anderen, früher genannten Funktionen bei Rechtshändern von der linken Hemisphäre abhängig sind.

Auch auf die Vorgänge im Gehirn beim Ausgleich einer dieser und verwandten Störungen (Stummheit, Unfähigkeit zu lesen, zu schreiben, zu singen u. a.) durch ärztlich-pädagogische Maßnahmen hat die Hirnforschung Licht geworfen, wie ich in meinem Buche „Kindersprache und Aphasie" (Berlin 1918) ausgeführt habe.

Um noch ein anderes Gebiet, das für uns von größter Bedeutung ist, zu erwähnen, will ich auf die Lehre von den Sinnestypen hinweisen. Es gibt Menschen, die am besten lernen, was sie hören, andere müssen lesen, wieder andere müssen aussprechen, was sie sich leicht merken sollen. Man bezeichnet die erste Gruppe als den akustischen, die zweite als den visuellen, die dritte als den motorischen oder kinästhetischen Typus. Neuere Forschungen[6]) haben ergeben, daß der Typus, dem ein Mensch angeborenerweise angehört („potentieller Typus"), durch pädagogische Maßnahmen überdeckt werden könne („aktueller Typus"). So wird ein Akustiker, wenn man ihn Ziffern, Zahlen und Rechnungen immer nur lesen läßt, in einen visuellen Rechner verwandelt, ohne daß damit aber gesagt wäre, daß er nicht vom Ohre aus leichter zu unterrichten gewesen wäre. Deshalb wird die Feststellung des potentiellen Typus Pflicht jeder rationellen Pädagogik (Kammel[7]) sein und vielleicht ist die Zeit nicht mehr allzu ferne, in der Kinder von gemeinsamem Typus zu Klassen vereinigt werden. Welche Rolle der Typenlehre im Schwachsinnigenunterricht zukommen sollte, hat u. a. Lazar eingehend festgestellt.

Sie sehen, verehrte Anwesende, wie schon viel geleistet worden ist, was unsere Arbeit erleichtern kann. Vieles aber ist noch zu erforschen und daran wollen wir uns nach Kräften beteiligen.

---

1) Siehe Czerny, Der Arzt als Erzieher des Kindes. Leipzig und Wien 1916, und Fröschels, Ratschläge für die Erziehung kleiner Kinder. Wien 1916.
2) Adler und Furtmüller, Heilen und Bilden. München 1914.
3) Völkerpsychologie. Die Sprache. Leipzig 1900.
4) Prinzipien der Sprachgeschichte. Halle 1908.
5) Klinische und anatomische Beiträge zur Pathologie des Gehirns, Stockholm 1920.
6) Baerwald, Zur Psychologie der Vorstellungstypen. Leipzig 1916.
7) Siehe u. a. dessen Berichte über das pädagogisch-psychologische Laboratorium des Lehrerpädagogiums in Wien. Verlag des Pädagogiums.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 15. Februar 1922 wurde die Aussprache über die Salvarsan-Vorträge fortgesetzt. Es beteiligten sich daran die Herren O. Rosenthal, Kraus, Hirschberg, v. Wassermann, Ulrich Friedemann, F. Pinkus, Morgenroth, Fritz Lesser. Die weitere Aussprache wurde vertagt.

Berlin. Der Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der bereits vor anderthalb Jahren ausgearbeitet worden ist, wurde nunmehr in der veränderten Gestalt, die er inzwischen nach Anhörung neuer Sachverständiger gewonnen hat, vom Reichsrat angenommen. Der Entwurf enthält den ärztlichen Behandlungszwang unter Ausschluß der Behandlung durch nicht approbierte Personen, ein Verbot der Anpreisung von Heilmitteln in Zeitungen, den Meldezwang, unter Umständen den Krankenhauszwang. Er stellt auch den Beischlaf unter Strafe, wenn Ansteckungsgefahr wissentlich vorhanden ist. Die pflegerischen Gesichtspunkte werden im Gegensatz zu den polizeilichen überall in den Vordergrund gestellt. In dem endgültigen Entwurf ist nicht mehr die Rede von Geschlechtskranken als solchen, sondern nur von einem mit Ansteckungsgefahr verbundenen Stadium. Die bewußte Übertragung soll auch dann bestraft werden, wenn eine Ehe unter solchen Umständen

Digitized by Google

geschlossen wird. Das Plenum des Reichsrats stimmte dem Entwurf gegen die Stimme Bayerns zu. Der bayerische Gesandte von Preger hatte erklärt, daß die bayerische Regierung eifrig an dem Gesetzentwurf mitgearbeitet habe; da aber die wesentlichen Anträge Bayerns im Ausschusse keine Berücksichtigung gefunden hätten, glaube sie, die Verantwortung nicht übernehmen zu können für ein Gesetz, das nach ihrer Anschauung dem sittlichen und religiösen Empfinden der Mehrheit der bayerischen Bevölkerung widerspreche.

Das ärztliche Berufsgeheimnis. Diesem wichtigen Thema war die erste diesjährige Veranstaltung des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums vom 23. Januar d. J. gewidmet, in welcher Prof. Wenckebach die Frage des „Secret médical" vom ärztlichen, Nationalrat Dr. V. Kienböck vom juristischen Standpunkte beleuchtete. W. betont zunächst, der Arzt besitze zweierlei Verpflichtungen zur Geheimhaltung der ihm anvertrauten Bekenntnisse: Jene, welche im Wesen seines Berufes gegeben ist, und die ihm gesetzlich auferlegte. Redner will sich auf die Besprechung der erstgenannten, durch die Berufsethik diktierten Pflicht beschränken. Für den Arzt ist Verschwiegenheit selbstverständlich, denn die ärztliche Tätigkeit ist auf dem Vertrauen des Kranken fundiert. Der ärztliche Beruf ist kein Geschäft; der Arzt hat mit Übernahme der Behandlung ausschließlich das Interesse des Behandelten im Auge. Letzterer muß die Sicherheit der Verschwiegenheit seines Arztes besitzen. Oft wird der Arzt von dritten Personen (Verwandten, Erben, Kollegen, Vorgesetzten) des Kranken — zumeist unter der Maske der Anteilnahme — über Wesen und Ausgang des Leidens befragt. Wir sind aber weder gewillt, noch berechtigt, Auskünfte zu erteilen. Auch der eigenen Familie gegenüber darf der Arzt bezüglich seiner Patienten keinerlei Mitteilungen machen. Diese volle Diskretion erfährt aber scheinbare Ausnahmen; eine solche bildet der Wunsch des Kranken, anderen über seinen Zustand Mitteilung zu machen. Auch diesen Wunsch werden wir nur dann erfüllen, wenn wir sicher sind, dem Kranken nicht zu schaden. Der anfragenden Versicherungsanstalt, Krankenkasse usw. gegenüber muß der behandelnde Arzt gleichfalls diskret bleiben. Es ist Sache dieser Anstalten, Auskünfte durch ihre Kontrollärzte einzuholen. Auch das höhere Interesse der Gemeinschaft berechtigt den behandelnden Arzt nicht, das Schweigen zu brechen. Er darf es nicht hindern, daß ein unschuldiges Mädchen einem syphilitischen Bräutigam zugeführt, ein augenkranker Lokomotivführer seinen verantwortungsvollen Dienst antritt. Es ist nicht seine, sondern der Eltern der Braut Sache, sich vom Gesundheitszustande des Ehekandidaten zu überzeugen, Sache der Eisenbahnverwaltung, die körperliche Leistungsfähigkeit ihrer Angestellten durch ihre Vertrauensärzte prüfen zu lassen. Wird der Arzt vom Gericht befragt, so hat er, falls er überhaupt aussagt (s. u.), die Wahrheit zu sagen. — Der zweite Redner, Dr. V. Kienböck, kann den Standpunkt der absoluten Verschwiegenheitspflicht des Arztes nicht einnehmen. Ermächtigt ihn der Kranke, zu sprechen, so kann er sein Schweigen brechen. Nur zu oft fließen die Pflichten des behandelnden und des begutachtenden Arztes ineinander. Die Ermächtigung des Patienten, die keine ausdrückliche sein muß, sondern durch die Situation begründet ist, entbindet den Arzt der Diskretion einem dritten Interessenten gegenüber, der ihn bestellt hat. Freilich muß der Kranke, der sich im Auftrage jenes Dritten untersuchen läßt, von der Tragweite dieser Untersuchung und des auf ihr beruhenden Gutachtens informiert sein. Die Frage, ob der Arzt berechtigt ist, zu sprechen, um das Interesse anderer Personen oder gar eines größeren Kreises (Gesellschaft, Bevölkerung) zu wahren, ist nur im Zusammenhang mit der Gesamtstellung des Arztes zu beantworten, die derzeit durch die Krankenversicherung usw. wesentlich verändert worden ist. Heute erscheint der Arzt gewissermaßen als Gesundheitsorgan der Gesamtheit, deren sanitäre Interessen er zu wahren hat. Polizeiorgan kann er niemals werden. — Redner bespricht sodann den Berufsparagraphen des Strafgesetzes: „Ein Heil- oder Wundarzt usw., welcher die Geheimnisse der seiner Pflege anvertrauten Personen jemand anderem als der amtlich anfragenden Behörde entdeckt, soll zunächst mit Praxisentziehung auf Zeit, dann auf immer bestraft werden." — Diese aus dem Jahre 1803 stammende Bestimmung ist einerseits zu eng, andrerseits zu weit gehalten. Sie spricht nur vom Arzt, nicht vom ärztlichen Hilfspersonal; sie gestattet dem Arzt, der anfragenden Behörde Bescheid zu geben, verpflichtet ihn aber nicht dazu. Es scheint in ärztlichen Kreisen nicht bekannt zu sein, daß § 321 St.P.O. dem Arzt vor Gericht gestattet, sich der Aussage zu entschlagen, da dies fast niemals geschieht. K. schließt seine Ausführungen mit einigen Bemerkungen aus seinem das Berufsgeheimnis des Arztes behandelnden Buche, über welches seinerzeit an dieser Stelle berichtet worden ist.

Bayern. Das Kultusministerium gibt die Bestimmungen über die Bildung von Studentenschaften an den bayerischen Hochschulen bekannt. Der Zusammenschluß zu einer Studentenschaft erfolgt zur Erreichung folgender Zwecke: a) Vertretung der Gesamtheit der Studierenden; b) Wahrnehmung der studentischen Selbstverwaltung, vor allem auf dem Gebiete allgemeiner sozialer Fürsorge für die Studentenschaft; c) Teilnahme an der Verwaltung der Hochschule in studentischen Angelegenheiten und an der akademischen Disziplin. Im Rahmen dieser Zuständigkeit kann die Hochschule der Studentenschaft bestimmte einzelne Aufgaben oder Gruppen von Aufgaben übertragen. Die dauernde Übertragung solcher Aufgaben oder die Zurücknahme erteilter dauernder Befugnisse bedarf der Genehmigung des Ministeriums; d) Mitarbeit an der Erledigung allgemein vaterländischer, wirtschaftlicher und Bildungsfragen; e) Pflege des geistigen und geselligen Lebens zur Förderung der Gemeinschaft aller Hochschulangehörigen; f) Pflege der Leibesübungen der Studierenden. Ausgeschlossen sind Fragen der Parteipolitik und des Glaubensbekenntnisses.

Zwischen dem Vertreter der alliierten Mächte und dem deutschen Reichs- und Staatskommissar im Memelgebiet ist ein Abkommen getroffen, wonach Preußen bereit ist, die im städtischen Krankenhaus zu Memel absolvierte Zeit als Medizinalpraktikant den Medizinern anzurechnen solange das städtische Krankenhaus von einem in Deutschland approbierten Arzt geleitet wird und die Annahme und Ausbildung der Medizinalpraktikanten nach den in Preußen geltenden Grundsätzen und Bestimmungen erfolgt.

Durch einen Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt werden die Gemeinden und die für den gemeinnützigen Wohnungsbau in Frage kommenden Organisationen darauf aufmerksam gemacht, daß für den Wohnungsbau von den Krankenkassen Hypotheken oder langfristige Darlehen zu Gunsten der Neubautätigkeit gewährt werden. Die Rücklagen der Krankenkassen seien infolge der Erhöhung der Grundlöhne z. Zt. so angewachsen, daß 20—25 v. H. für Kredite verwendet werden könnten. Die Verwendung dieser Krankenkassenmittel zur Erstellung von gesunden Wohnungen sei durchaus berechtigt, da ja dadurch die Gesundheit der Allgemeinheit wesentlich gefördert würde.

Wiesbaden. Ebenso wie im Vorjahre soll auch in diesem Jahre ein 14tägiger ärztlicher Fortbildungskursus aus allen Gebieten der Medizin vom 27. März bis 8. April stattfinden. Außer einer Reihe Wiesbadener Herren sowie Herren vom Frankfurter Institut für experimentelle Therapie haben u. a. folgende Herren Vorträge übernommen: Geh. Rat Aschoff, Straub, Brauer, Prof. v. Bergmann, Schmieden, Moro, Linke, Küpferle, L. F. Meyer, Siemens. Einzelheiten werden noch in der nächsten Zeit im Inseratenteil mitgeteilt werden. Anfragen an Prof. Dr. G. Herxheimer, Wiesbaden, Freseniusstr. 17.

Die Deutsche ärztliche Gesellschaft für Strahlentherapie teilt mit: Mit Rücksicht auf die Verlegung des Röntgenkongresses auf die Zeit vom 23. bis zum 25. April ist der Vortragszyklus der Röntgentherapie in Tübingen an der Chirurgischen Klinik (Prof. Perthes) und der Frauenklinik (Prof. A. Mayer) auf den Oktober verlegt worden. Der vom 6. März bis zum 1. April in Frankfurt a. M. zu veranstaltende Fortbildungskurs für Röntgentiefentherapie findet im Institut für die physikalischen Grundlagen der Medizin (Prof. Dessauer), in der Chirurgischen Klinik (Prof. Schmieden) und in der Frauenklinik (Geh. Rat Seitz) statt.

Breslau. Die 5. Sitzung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung findet am 25. Februar 1922, vormittags 10 Uhr im Hörsaal der chirurgischen Universitätsklinik statt. Es sind 32 Vorträge angemeldet.

Die „Neue freie Presse" und die „Wiener klinische Wochenschrift" erinnern daran, daß sich in diesen Tagen der Tag zum 25. Male gejährt hat, an dem zum ersten Mal die Anwendung der Röntgenstrahlen zu therapeutischen Zwecken angeregt wurde. Am 15. Januar 1898 stellte Leopold Freund in der Gesellschaft der Ärzte einen Fall von Hypertrichosis vor, der durch Röntgenstrahlen zur Heilung gebracht worden war.

Wien. Die außerordentliche Entwertung der Valuta hat es mit sich gebracht, daß die Sanatorien und Privatabteilungen der öffentlichen Krankenhäuser im wesentlichen von Ausländern besetzt sind und daß daher Angehörigen des Mittelstandes, die der Krankenhausbehandlung bedürftig sind und ein eigenes Zimmer haben möchten, überall die Aufnahme verweigert werden muß. Da auch durch die seit 1. Februar erhöhten Taxen die Spitalskosten noch nicht einmal gedeckt sind, werden die Behörden auf den einzig richtigen Weg hingewiesen, Ausländern die Aufnahme in die Privatstationen der öffentlichen Krankenhäuser zu verweigern und die relativ geringe Zahl von Betten I. und II. Klasse spitalbedürftigen Österreichern zu reservieren.

Hochschulnachrichten: Breslau: Der durch den Abgang von Geh. Rat Kallius erledigte Lehrstuhl der Anatomie wurde dem ao. Prof. Heinrich v. Eggeling in Jena angeboten. — Gießen. Dr. Adolf Seitz für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert. — Greifswald. Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie Siegfried Stephan die Dienstbezeichnung ao. Prof. verliehen. — Marburg. Ein Ruf zur Besetzung des Lehrstuhls für Kinderheilkunde ist an den ao. Prof. Ernst Freudenberg in Heidelberg ergangen.

Berichtigung: Der Kursus über „Krankenernährung mit praktischen Übungen in der Diätküche" wird in der I. Medizinischen Universitätsklinik vom 6. bis 11. März abgehalten.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — *Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft* — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 9 (899) **26. Februar 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Inneren Abteilung des allgemeinen öffentlichen Krankenhauses in Aussig a. Elbe.

Die Behandlung des Typhus abdominalis.*)

Von Primararzt Priv.-Doz. Dr. **Franz Bardachzi.**

Wie in allen früheren Kriegen breiteten sich auch nach Beginn des letzten Völkerringens die schlimmen Begleiter des Zusammenziehens großer Menschenmassen unter ungünstigen hygienischen Bedingungen, die Kriegsseuchen, in schreckenerregender Heftigkeit aus; der ärztlichen Forschung wurde ein ungeahnt großes Material zur Verfügung gestellt und mit aufopferungsvollem Fleiße wurde dieses bearbeitet. Wenn wir nun die vielen Arbeiten auf dem Gebiete der Kriegsseuchen mit kritischem Blick sichten und auf die erreichten Fortschritte achten, so kommen wir zu der Überzeugung, daß die größten Errungenschaften der Wissenschaft auf diagnostischem und prophylaktischem Gebiet erreicht wurden, die Fortschritte in therapeutischer Richtung aber nicht so augenfällig zutagetreten. Bei der Infektionskrankheit, die wir heute besprechen wollen, dem Typhus, ist die Erklärung für diese Tatsache in dem Wesen dieser Erkrankung zu suchen. Es handelt sich nicht, wie noch zu Beginn des vorigen Jahrhunderts unter dem Einfluß der französischen Schule angenommen wurde, um eine lokale Erkrankung des Darmes im Gebiete des Ileums, sondern um eine Allgemeinerkrankung, die, wenn sie unter dem Einfluß fördernder Bedingungen einmal ausgebrochen ist, nun ihren gesetzmäßigen Weg nimmt. Und, wie wir vorwegnehmen wollen — der große Wurf, die Entdeckung einer Therapia sterilisans magna — ist auch für den Typhus noch nicht gelungen.

Die Geschichte der Therapie des Typhus zeigt wie die aller Krankheiten stets die Abhängigkeit von der jeweils herrschenden Lehre von dem Wesen der betreffenden Erkrankung. So ist es begreiflich, daß man zur Zeit der Auffassung des Typhus als Gastroenteritis vor allem Wert darauf legte, die krankheitserregende Ursache aus dem Körper zu entfernen. Die verschiedensten Brech- und Abführmittel sollten diesem Zwecke dienen. Außerdem sollte das Blut durch reichliche und wiederholte Aderlässe von dem Gifte der Krankheit befreit werden. Als sich schließlich die Überzeugung von der Wirkungslosigkeit dieser Mittel bahngebrochen hatte und man von den Schädigungen durch dieselben Kenntnis hatte, wurden ziemlich alle Mittel, welche bei anderen Krankheiten Erfolg hatten, versucht und auch empfohlen. Bedeutung erlangte eine Zeitlang vor allem die Jodbehandlung und nach dem Nachweis des Versagens derselben die Behandlung mit Kalomel. Letztere wurde besonders von Liebermeister gelobt; Typhusfälle, die innerhalb der ersten neun Krankheitstage standen, sollten täglich 3—4 mal $^1/_2$ g erhalten. Auch von Ziemssen wurde die Kalomelbehandlung noch empfohlen. Man nahm an, daß sich aus diesem Mittel im Darm Sublimat bilde; dieses sollte dann antiseptisch wirken. Jetzt wissen wir aber, daß das Sublimat ebensowenig wie die anderen zu demselben Zwecke versuchten Mittel in den zulässigen Dosen Bakterien im Darm abtöten kann. Ja, nicht einmal eine Hemmung des Wachstums wird erzielt. Der einzige Erfolg liegt in der kräftigen Abführwirkung. Bei ungenügender Ausscheidung sind jedoch die Gefahren einer Vergiftung sehr große.

Nach der Entdeckung des Typhusbazillus entstanden unter dem Einfluß der großen Arbeiten Behrings viele Versuche, ein spezifisches Mittel gegen den Typhus zu finden. Wenn man Tieren abgeschwächte Kulturen oder geringe Mengen von virulenten Bazillen injiziert, so kann man sie bei allmählicher Steigerung der Dosen schließlich auch gegen sonst tödliche Mengen immunisieren und man kann diese Immunität einem anderen Tiere mit dem Serum des immunisierten Tieres mitteilen. An diese wichtigen experimentellen Erfolge schlossen sich Versuche an, auch den menschlichen Typhus durch Heilsera zu beeinflussen. Allerdings muß betont werden, daß der menschliche Typhus und die Typhussepsis der Laboratoriumstiere ganz verschiedene Prozesse sind. Naturgemäß läßt sich die letztere leichter beeinflussen als die beim Menschen ausgebrochene Infektionskrankheit. Die schon vor dem Kriege besonders von französischen Forschern angegebenen teils mehr antitoxischen teils mehr bakteriziden Sera konnten keinen sicheren Erfolg erzielen. Ebensowenig ist es später auf diesem Wege gelungen eine einwandfreie sichere Beeinflussung der Erkrankung zu erreichen.

Aussichtsreich erschienen die Versuche von Jaksch u. a., das Serum von Typhusrekonvaleszenten zu Heilzwecken zu gebrauchen. Sie hatten aber keine praktischen Erfolge, weil die Produktion der antitoxischen und bakteriziden Stoffe nach dem Überstehen der Krankheit inkonstant und meist zu gering ist.

Bessere Aussichten, als diese nie eine größere Verbreitung erlangenden Verfahren, ließen die Erfolge der aktiven direkten Immunisierung erwarten, wenn der bereits erkrankte Organismus mit abgeschwächten Krankheitserregern behandelt wird. Die grundlegenden Versuche knüpfen sich in Deutschland an die Namen Pfeiffer und Kolle, in England Wright. Da es nun zweifellos erwiesen ist, daß es gelingt, durch Einimpfung von abgetöteten Bazillen eine Widerstandsfähigkeit gegen Typhus zu erzeugen, lag es nahe zu versuchen, auch den bereits ausgebrochenen Krankheitsprozeß durch Injektionen von Bakterienkulturen zu kupieren. Petruschky hat schon 1902 ein Präparat „Typhoin", eine Aufschwemmung abgetöteter Typhusbazillen vorgeschlagen, das aber keine größere Verbreitung erlangte. Beinahe ein Dezennium später wurde dann in Frankreich und seinen Kolonien die Vakzine Vincents, mit Äther abgetötete Bazillenkulturen, verwendet und die mit ihr erzielten Resultate sehr gelobt. Da in Deutschland Typhusepidemien in größerer Ausdehnung selten geworden waren, lagen zu Beginn des Krieges Erfahrungen deutscher Autoren in größerem Umfange nicht vor und die Aussichten einer Vakzinebehandlung wurden meist skeptisch beurteilt.

Als nun nach Kriegsausbruch die Typhusspitäler überfüllt wurden und viele Soldaten der Seuche erlagen, setzten natürlich mit großem Eifer die Bestrebungen von neuem ein, ein Mittel zur Kupierung der ausgebrochenen Erkrankung zu finden. Viele schon früher angegebene und wieder verlassene Mittel wurden von neuem erprobt, auch das bei allen Krankheiten versuchte Salvarsan wurde von ernst zu nehmender Seite gepriesen. Im allgemeinen kann man sagen, daß die meisten Arbeiten einer strengen Kritik nicht standhalten und das Wesen der Typhuserkrankung, der von einer spezifischen Lymphgefäßerkrankung im Verdauungskanal ausgehenden Allgemeininfektion, nicht immer erwogen wurde. Die früher genannten Arbeiten, hauptsächlich aber die Resultate südamerikanischer Autoren, vor allem von Kraus und Mazza, hatten zufolge, daß sich das Interesse der deutschen und österreichischen Ärzte der Vakzinetherapie zuwandte. Die diesbezügliche Literatur ist eine ungemein große.

*) Nach einem Vortrage im Aussiger Ärzteverein am 3. November 1921.

Digitized by Google

Wenn wir die mit der spezifischen Typhusbehandlung gemachten Erfahrungen zusammenfassen, so können wir sagen, daß die Vakzinebehandlung zweifellos den Krankheitszustand beim Typhus meist mächtig beeinflußt. Gewöhnlich kommt es nach der Injektion zu raschem, oft unter Schüttelfrost eintretendem Temperaturanstieg, wobei das Fieber manchmal eine besorgniserregende Höhe erreicht; meist schließt sich dann ein jäher Temperaturabfall und manchmal eine dauernde, öfters nur vorübergehende Entfieberung an. Durch Wahl milder wirkender Präparate oder durch Verringerung der Dose gelingt es die Reaktionen zu mildern; es wird dann empfohlen, die Injektionen häufiger zu wiederholen. Es zeigte sich weiter, daß nicht nur spezifische Typhusvakzinen, sondern auch solche aus anderen pathogenen Keimen, z. B. Kolibazillen hergestellte gleiche Wirkungen hervorrufen können, und Lüdke fand, daß auch künstlich gewonnene Eiweißstoffe, insbesondere die Deuteroalbumose bei intravenöser Einführung eine gleiche Beeinflussung des Typhus bewirken. Damit war festgestellt, daß die Erfolge der Vakzinebehandlung nicht als spezifisch aufgefaßt werden können, sondern in das Gebiet der von Weichardt und Schmidt geklärten Proteinkörpertherapie gehören. Wegen der Gleichartigkeit der Wirkung ist man schließlich immer mehr zu der Verwendung der chemisch gleichmäßig darstellbaren und exakter zu dosierenden Eiweißstoffe übergegangen.

Leider können die Erfolge dieser Behandlungsmethode beim Typhus noch keineswegs befriedigen. Zunächst muß betont werden, daß scheinbar günstige Resultate bei kleinen Versuchsreihen bei einer Krankheit wie dem Typhus sehr vorsichtig gewertet werden müssen. Wir wissen, daß die Mortalität des Typhus eine sehr wechselnde ist; sie hängt aber nicht nur von dem Genius epidemicus ab, sondern wird auch ungemein von anderen Faktoren, vor allem der Behandlung und Pflege beeinflußt. Es ist begreiflich, daß diesbezüglich die Bedingungen für die Spitäler, aus welchen Arbeiten veröffentlicht wurden, günstigere waren, als in vielen Frontspitälern. Die Mortalität mit der besprochenen Behandlung ist zudem in vielen Arbeiten eine recht hohe. Auf einen oft wiederkehrenden Fehler in der Statistik muß hingewiesen werden. Bei der Besprechung der Erfolge wird oft betont, daß ein Teil der Fälle, bei denen die eingeschlagene Behandlungsart versagte, zu den schwersten gehörte, daß schwere Komplikationen einen Erfolg nicht erwarten ließen. Solche Fälle werden dann oft ausgeschieden. Das Fehlerhafte eines solchen Vorgehens liegt auf der Hand. Für die mittelschweren und leichten Fälle brauchen wir kein neues Mittel. Die Wirksamkeit eines spezifischen Mittels müßte sich gerade bei einem großen Teil der schweren Fälle erweisen. Die meisten Autoren raten, schwere Fälle mit konstitutionellen Anomalien und insbesondere mit zerebralen Störungen, mit Herz- und Lungenerkrankungen, ferner solche mit schweren Darmkomplikationen von der Behandlung auszuschließen. Wenn auch gewiß manchmal schwere Fälle günstig beeinflußt werden mögen, so sind andererseits Todesfälle im Anschluß an die intravenöse Injektion bekannt und man wird Bedenken tragen, bei einem Patienten, bei dem das Leben an einem Faden hängt, eine starke Belastung des Kreislaufs mit möglicherweise folgender Vasoparalyse hervorzurufen.

Mehrere Arbeiten, denen auch ich mich anschließen konnte, haben ergeben, daß mit der künstlich erzeugten Entfieberung der anatomische Typhusprozeß noch nicht abgelaufen ist; die Darmgeschwüre, die Milzschwellung, die Roseolen bestehen noch weiter und im Blut kreisen noch die Bakterien. Die Domäne der Proteinkörpertherapie scheint beim Typhus bei den leichteren und mittelschweren Fällen zu liegen, welche dann häufig schneller entfiebern, und ferner gegen das Ende der Erkrankung, wenn schon genug Immunstoffe gebildet sind. Da Rezidive und Komplikationen auch bei solchen nicht verhütet werden, kann der praktische Arzt meiner Meinung von dieser Therapie Abstand nehmen.

Wir sind demnach also vorläufig noch auf die mit Unrecht vielfach weniger geschätzte konservative Therapie angewiesen. Die großen im Kriege gesammelten Erfahrungen haben manchen strittigen Punkt geklärt, vor allem in der Frage der Behandlung des Fiebers. Wenn wir auch — wie Klemperer sagt — die Herabsetzung der Fiebertemperatur nicht als die Hauptaufgabe des ärztlichen Handelns ansehen, müssen wir doch den Allgemeinzustand und insbesondere das Herz- und Gefäßsystem schädigende hohe Temperaturen systematisch bekämpfen. Die noch in der Vorkriegszeit meist übliche, auf die Vorschläge Curies und Brands zurückzuführende Hydrotherapie des Typhus war schon durch den Rat Ziemssens, die den Kranken sehr angreifenden kalten Halbbäder und kalten Übergießungen durch laue allmählich abzukühlende Vollbäder zu ersetzen, gemildert worden. Die Gegenanzeigen dieser Methode, vor allem bei Herzschwäche, bei schwächlichen, empfindlichen Kranken und besonders bei solchen Komplikationen, bei welchen strengste Ruhe nötig ist, sowie die Schwierigkeit derselben, welche eine äußerst genaue Beaufsichtigung durch den Arzt, ein geschultes Personal voraussetzt, haben die Empfehlung der kühlen Gesamtpackungen aufkommen lassen. Bei dem Massenbetriebe des Krieges ist man wohl allgemein zu den letzteren übergegangen und hatte dieselben Erfolge. Auch ich glaube, daß sie bei geeigneter Anwendung die Bäderbehandlung vollkommen ersetzen, die besonders bei übertriebener und unvorsichtiger Anwendung mehr Gefahren bringt als gewöhnlich angenommen wird.

Wenn manche Autoren lieber zur Hydrotherapie, andere zur medikamentösen Behandlung des Fiebers raten, so glaube ich doch, daß man keiner dieser Methoden entraten kann. Die in der früheren Zeit üblichen Fiebermittel wie Antipyrin, Phenazetin, Chinin sind als gefährlich beim Typhus aufgegeben worden. Zur Herabsetzung hoher Temperaturen wird jetzt wohl allgemein nur das Pyramidon verwendet. Besonders Tabora empfiehlt dieses Mittel, dessen Anwendung zur Typhusbehandlung schon früher an der Klinik von Moritz ausgebildet worden war. Er wendet nur bei stärkeren Lungenerscheinungen kurzdauernde Abwaschungen von Brust und Rücken an. Nach diesem Autor ist der Eindruck der mit Pyramidon behandelten Kranken im Vergleich zu den mit Bädern behandelten ein so günstiger, daß man glauben könnte, die Typhuserkrankung habe einen viel leichteren Charakter angenommen.

Ich halte es für am vorteilhaftesten, beide Behandlungsmethoden gleichzeitig zu verwenden. Jedes Schematisieren ist allerdings fehlerhaft. Leichte und mittelschwere Fälle brauchen keine besondere Fieberbehandlung. Steigt die Temperatur morgens über 38°, abends über 39°, so wird zunächst ein Eßlöffel einer Pyramidonlösung 1:150 gegeben. Steigt das Fieber dennoch in erheblichem Maße weiter, so erhält der Kranke eine Ganzpackung mit Wasser von 15° R. Diese wird eventuell nach einer halben Stunde wiederholt. Tritt die erwünschte Wirkung nicht ein, so wird der Vorgang nach 2 Stunden erneuert. Mehr als 0,6 g Pyramidon lasse ich nur in ganz seltenen Fällen im Tage geben. Diese Behandlungsweise soll je nach Art der Fälle zweckmäßig abgeändert werden. Bei Benommenheit, Lungenerscheinungen wird man die Wasserbehandlung, bei Kopfschmerzen, Delirien die Pyramidonverabreichung bevorzugen. Der Vorteil dieser Behandlungsart liegt in der Erzielung einer mäßigen Herabsetzung des Fiebers in den gewünschten, dem Allgemeinzustand nicht gefährlichen Grenzen und in der Vermeidung von Kollapsen durch zu brüske Temperaturherabsetzung.

Noch nicht entschieden ist die Frage, ob man dem Kranken systematisch Digitalispräparate von Beginn der Behandlung an verabfolgen soll. Die Anhänger dieser Methode rühmen die Vermeidung der von Seiten der Kreislauforgane drohenden Gefahren, während andere die bei der langen Dauer der Krankheit mögliche Kumulation fürchten. Ich glaube, daß man den Indikationsbereich der Digitalismedikation beim Typhus mehr einengen sollte. Bei leichten und mittelschweren Fällen ist die Digitalis überflüssig und bei schweren Fällen, die sich durch viele Wochen hinziehen können, kann das Pulver zu früh verschossen werden, besonders wenn von Beginn an hohe Dosen gegeben werden. Die sorgfältige Herzkontrolle, die genaue Beobachtung der Pulszahlen wird zeigen, wann wir mit einem Herzmittel beginnen sollen. Digitalisinfus wird oft nicht gerne genommen. Ich bevorzuge dann das Wiechowskische Diginorgin oder das Digipurat, zunächst in Dosen von 3mal täglich 5—8 Tropfen. Treten stärkere Herzstörungen auf, so wird die Dosis erhöht. In der Regel wird man dann auch schwarzen Kaffee oder Wein verordnen. Nur in seltenen Fällen wird man zu regelmäßigen Kampferinjektionen schreiten müssen.

Die Lumbalpunktion ist nur bei sonst nicht beeinflußbaren auf Hirndruck zu beziehenden Kopfschmerzen und Bewußtseinsstörungen angezeigt. Sie ist gewiß kein gleichgültiger Eingriff und nur auf Fälle von ausgesprochenem Hirndruck zu beschränken. Bei der Lagerung des Patienten muß hierbei die größte Vorsicht geraten werden. Der Liquor darf nur tropfenweise abgelassen und der Eingriff nur in Seitenlage gemacht werden.

Von größter Wichtigkeit ist die sorgfältige Beobachtung von Darmstörungen. Erzielung regelmäßigen Stuhles bei der häufigen Verstopfung ist nie zu verabsäumen. Vor Wassereinläufen möchte ich wegen der Gefahr, größere Flüssigkeitsmengen in den Darm einzubringen und hierdurch Dehnungen und Zerrungen zu erzeugen,

Digitized by Google

sehr abraten. So kann Kollaps, Perforation, Blutung hervorgerufen werden. Ein kleines Glyzerinklysma wird in der Regel genügen. Wird damit kein Stuhl erzielt, so können 1—2 Eßlöffel Rizinusöl, evtl. eine große Dosis Kalomel (0,5—1 g) gegeben werden. Vor kleinen verzettelten Kalomeldosen ist wegen der dann bestehenden Gefahr einer Quecksilbervergiftung dringend zu warnen.

Die gewöhnlichen flüssigen Typhusentleerungen erfordern keine Behandlung. Sind sie abnorm häufig, so sind größere Dosen von Wismut u. zw. von Bismuthum carbonicum mehrmals täglich 1—2 g oft von guter Wirkung. Auch Tannin ist manchmal von gutem Erfolg. Den Gebrauch von Opium wird man möglichst zu vermeiden trachten müssen, besonders bei Meteorismus. Die Tierkohle, deren Anwendung bei andersartigen Darmkrankheiten ausgezeichnete Resultate zeitigt, ergibt bei der typhösen Diarrhoe keine Erfolge; es droht aber bei ihrem Gebrauch die Gefahr der Bildung von festen, manchmal steinartigen Konkrementen im Darm, weshalb zu ihrer Verwendung nicht geraten werden kann.

Bei sorgfältiger Beobachtung und Pflege gelingt es in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, die Gefahren der ersten Typhusperiode, die hauptsächlich durch die Hyperpyrexie und ihre Folgen drohen, zu bannen; um vieles größer sind die von den Komplikationen der zweiten Periode drohenden Gefahren, die entsprechend dem Charakter der einzelnen Epidemie in ganz verschiedenem Maße beobachtet werden. Bei jeder auffälligen Änderung des Krankheitsbildes, besonders bei eintretenden Schüttelfrösten und Kollapsen, aber auch schon bei bloßem Kühlwerden der Hände muß die Ursache möglichst bald festgestellt werden. Insbesondere wichtig ist dies bei den schweren Darmkomplikationen, bei Thrombenbildungen und Eiterungen. Bei aller Würdigung des schnellen Erkennens solcher Komplikationen muß aber eindringlich darauf hingewiesen werden, daß alle Untersuchungen möglichst schonend und ohne jede Belästigung für den Kranken vorgenommen werden sollen. Unnützes Entblößen, Aufsetzen oder Transportieren des Kranken in andere Räume, z. B. zu Röntgenisierungen, sind von übelstem Einfluß und mancher Todesfall ist ihnen zuzuschreiben.

Bezüglich des bedenklichen Meteorismus ist rechtzeitige Verhütung desselben durch regelmäßige Inspektion des Unterleibes und Erzielung von Stuhl bei gleichzeitiger Verstopfung, Darreichung von warmen Kamillenumschlägen, Einschränkung der Diät sehr wichtig. In manchen Fällen bringt Einführung eines Darmrohres Erleichterung.

Tritt eine Darmblutung ein, so ist der Darm durch genügende Opiumdosen ruhig zu stellen, ein Eisbeutel aufzulegen und eine Injektion von Merckscher Gelatine zu machen. Innerlich darf der Kranke dann nur schluckweise eisgekühlte Milch und Eispillen erhalten. Ich habe den Eindruck, daß die von Beginn der Erkrankung an fortgesetzte innerliche Verabfolgung von Gelatine diese Komplikation seltener macht.

Die Perforation eines Typhusgeschwüres geht oft ohne die charakteristischen Perforationserscheinungen einher; insbesondere die Spannung der Bauchdecken wird oft vermißt. Nur zu oft wird leider die Diagnose zu spät gestellt. Als wichtiges Frühsymptom scheint starke Schmerzhaftigkeit der Ileozökalgegend aufzutreten. Die Meinungen über den Wert des chirurgischen Eingriffs sind geteilt; bei der Aussichtslosigkeit der inneren Therapie ist der rechtzeitige Eingriff anzuempfehlen, doch ist zu wiederholen, daß man auf die vollausgebildeten Perforationssymptome nicht warten darf.

Der Typhuskranke muß unter die besten äußeren Bedingungen versetzt werden. Nur sehr selten sind diese bei häuslicher Pflege vorhanden. Alle Liebe und Sorgfalt der Angehörigen können Komplikationen nicht rechtzeitig erkennen und verhüten helfen. Andererseits geben kleine unbedenkliche Vorkommnisse oft Anlaß zu unbegründeter Beunruhigung. Aus diesen Gründen muß die Unterbringung in einem Spital meist als zweckmäßig bezeichnet werden. Allerdings muß ich hinzufügen, daß der Transport in das Krankenhaus nur in den ersten Tagen der Erkrankung unbedenklich ist. Ist einmal die erste Woche verstrichen, sind gar Komplikationen eingetreten, dann möge der Kranke lieber zu Hause weiter gepflegt werden. Leider nur zu oft kommen Typhuskranke durch den Transport schwer geschädigt in die Spitäler. Immer ist der Transport unter allen Vorsichtsmaßregeln unter Überwachung des Arztes oder einer geschulten Schwester zu leiten. Auf den schädigenden Einfluß schlecht geleiteter Transporte hat besonders Koranyi hingewiesen.

Für die Pflege der Typhuskranken müssen die besten und gewissenhaftesten Schwestern eingestellt werden. Ich habe die Meinung, daß Verstöße in der Pflege zu häufig sind. Die Pflegerin soll über das Wesen der Erkrankung und den Zweck der Behandlungsmaßnahmen unterrichtet sein. Das Richten des Bettes, die Regulierung der Zimmertemperatur sind für den Krankheitsverlauf wichtige Faktoren. Insbesondere der Mund- und Hautpflege muß besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, bei guter Wartung soll der gefürchtete Dekubitus nicht vorkommen. Der Stuhl darf nur in die Leibschüssel entleert werden. Aufsetzen des Kranken beim Stuhlgang ist schädlich und das Verlassen des Bettes, um den Nachtstuhl zu gebrauchen, ein schwerer Fehler. Der geübte Arzt hat oft Recht, wenn er eine plötzliche scheinbar unerklärliche Verschlimmerung auf einen solchen Fehler in der Pflege oder eine Übertretung der diätetischen Vorschriften zurückführt, und ein Nachforschen nach den Ursachen bringt nicht selten ein nächtliches Aufstehen, zu brüskes Verfahren beim Geben der Wickel u. ä. zutage.

In jedem Falle von Typhus sollten vor der Entlassung aus der Behandlung Stuhl und Harn wiederholt auf Bazillen untersucht werden, da nachgewiesen ist, daß 2—5 % der Fälle für längere Zeit zu Bazillenträgern werden. In der Regel halten sich Typhusbazillen in solchen Fällen in der erkrankten Gallenblase auf, seltener sind chronische Darmgeschwüre oder Erkrankungen der Harnwege die Ursache. Die eigentlich nötige Isolierung solcher für die Allgemeinheit gefährlicher Rekonvaleszenten ist nur in seltenen Fällen durchführbar. Die vielen für die Bazillenträger angegebenen Darm- und Gallenantiseptika haben versagt, auch die Thymolkohle und das Zystinquecksilber. Auch für die Desinfektion der Harnwege gibt es kein sicher wirkendes Mittel. Die mehrfach vorgeschlagene Exstirpation der Gallenblase wirkt unsicher und wird natürlich bei den meisten Patienten auf Widerstand stoßen. Unsere Maßnahmen bestehen bei Darmausscheidern hauptsächlich in Karlsbader Kur und in entsprechender Ernährung, da nachgewiesenerweise eine bekömmliche bes. fettreiche Kost die Gallensekretion am meisten steigert.

Sie wissen, daß die früher allgemein übliche vorsichtige Kostordnung in der Typhusbehandlung jetzt von vielen Ärzten zu Gunsten einer reichlicheren Diätform verlassen worden ist. Unter dem Einfluß von Barrs und F. Müller wird eine gemischte Kost mit Zwieback, Weißbrot, Kartoffelbrei, Gemüsepuree, Apfelkompot, Schabefleisch, Kalbfleisch, Huhn, Hirn vorgeschlagen, ja selbst Kotelettes verordnet. Als Vorteile dieser Ernährungsform werden angeführt, daß die Gewichtsabnahme viel geringer ist oder überhaupt fehlt, die Widerstandskraft zunimmt und infolgedessen der Kräftezustand ein besserer bleibt und die bedrohliche Kreislaufschwäche sowie Komplikationen seltener würden. Außerdem sollen sich die Wirkungen des besseren Kauens an Zunge und Mundhöhle günstig bemerkbar machen. Eine Schädigung sollte durch diese konsistentere Kost nie erfolgen, wenn die Zubereitung eine sorgfältige sei.

Diesen Darlegungen wird entgegengehalten, daß doch recht häufige und auch tödliche Rezidive infolge ungeeigneter oder zu reichlicher Nahrung beobachtet worden sind. Zudem scheitert die Ernährung mit der angeführten Kostnorm gerade bei den schweren Fällen nicht nur an der Benommenheit, sondern auch an der herabgesetzten Verdauung. Speichelsekretion, Magensaftproduktion und motorische Magenfunktion liegen darnieder. Oft ist Appetitlosigkeit vorhanden, es besteht Ekel besonders vor konsistenter Kost. Zudem kommt, daß eine schwere durch die früher übliche blande Kost entstandene Schädigung nicht bewiesen ist. Auch ich habe nie eine solche Schädigung gesehen. Der Gewichtsverlust ist bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein geringer und wird zudem rasch eingebracht. Daß aber andererseits schon kleine Diätfehler Verschlimmerungen hervorrufen, daß in der Rekonvaleszenz schon eine zu früh gegessene Semmel, eine zu derbe Mehlspeise erneutes Fieber bewirken kann, habe auch ich öfters beobachten können. Es ist schwer einzusehen, wieso diese Tatsachen, von deren Richtigkeit die Mehrzahl der praktischen Ärzte auf Grund genauer Beobachtungen am Krankenbette überzeugt sind, bezweifelt werden können. Warum soll die von zu Perforation und Blutung neigenden Geschwüren durchsetzte Dünndarmschleimhaut für konsistente Kost weniger empfindlich sein als der Magen bei Ulkus oder die Dickdarmschleimhaut bei Ruhr? Wenn wir auch den Typhus nicht als eine lokalisierte primäre Darmerkrankung ansehen, dürfen wir die geschwürigen Veränderungen bei der Behandlung nicht zu leicht nehmen. Auf unserer Abteilung haben wir durch-

Digitized by Google

aus zufriedenstellende Erfolge mit einer Kost, die sich aus durchschnittlich $1^1/_2$ l Milch, 2 Portionen Fleischbrühe oder Schleimsuppe mit je einem Gelbei und einer Portion Kakao zusammensetzt. Als Zutat ist Sahne, Butter, Chaudeau, Hygiama, Beeftea zu empfehlen. Sehr gut bewähren sich Leimgallerten, die mit Milch, Eiern, Chokolade bereitet gerne genommen werden und einen beträchtlichen Nährwert haben. Bei dieser Kost bleiben wir bis 8 Tage nach der Entfieberung und beginnen erst dann mit dünner Milchspeise, zunächst Grieß. Die vielfach empfohlene Berechnung des Nährwertes der eingeführten Nahrung nach Kalorien ist in der Praxis insofern vorteilhaft, als sie einen Aufschluß darüber gibt, ob die durchschnittlich anstrebenswerte Menge von 2000 Kalorien eingenommen ist. Ängstliches Klammern an diese Zahl ist unnötig. Die öfters nicht zu vermeidende zeitweise Unterernährung ist weniger gefährlich als ihr Gegenteil. Immer muß daran gedacht werden, daß auch bei scheinbar genügend eingeführter Kalorienmenge die Ausnutzung der Nahrung bei schwerer Darmerkrankung eine ganz ungenügende sein kann und daß bei scheinbarer Unterernährung diesbezüglich oft bessere Erfolge erreicht werden können. Von Alkohol machen wir nur bei an ihn gewöhnten und bei Schwäche Gebrauch. Mit wiederkehrender Gesundheit besteht bei vielen Kranken die Neigung ihre Kräfte zu überschätzen und auch ihrem Magen zu viel zuzumuten. Strenge Überwachung und Belehrung können da manches Unheil verhüten. Als Regel soll gelten, das Aufstehen erst nach 3—4 Wochen zu gestatten.

Leider können wir durch das besprochene Vorgehen nicht alle Kranke zu Genesung bringen. Um vieles sicherer sind unsere Maßnahmen zur Verhütung des Typhus durch die Schutzimpfung. Bei manchen Ärzten besteht immer noch Zweifel an der sicheren Wirksamkeit dieses Verfahrens und erhalten eine Stütze durch theoretische Erwägungen einzelner hervorragender Forscher. Ärzte, die während des Krieges den plötzlichen Umschwung der Typhusepidemie nach der regelrechten Durchimpfung beobachten konnten, werden für immer Anhänger der Schutzimpfung bleiben; in dieser Richtung ist die frühzeitige Verwertung von Laboratoriumserfahrungen für die Praxis in hohem Grade gefährlich, denn tausende von Leben können ihr Opfer sein. Am meisten für die Erfolge der Impfung sprechen die Vergleiche der Typhus-Morbidität bei geimpften Militärpersonen und ungeimpfter Zivilbevölkerung unter gleichen Bedingungen. Ich selbst konnte in Przemysl gleiche Erfahrungen machen. In der dortigen großen Garnison nahm nach der Durchimpfung die Typhusepidemie rasch ab und schließlich waren frische Typhuserkrankungen im Infektionsspital eine Seltenheit und gehörten der Gruppe des Typhus levissimus an. In der Stadt wütete aber beständig die Typhusepidemie; trotz der glänzenden offiziellen Statistik, die den Ort als seuchenfrei erklärte, gab es infolge der zurückgebliebenen hygienischen Verhältnisse Galiziens immer viele Typhuserkrankungen und mir werden die Eindrücke bei Krankenbesuchen besonders in den Ghettohäusern unvergeßlich bleiben, wo z. B. in fast allen Räumen eines Hauses Typhusfälle in der größten Verwahrlosung lagen, so in einem Zimmer allein einmal 3 infolge Darmkomplikationen sterbende Kinder. Hier lagen aber die Verhältnisse nicht so, daß das Freibleiben des Militärs auf günstigere hygienische Bedingungen desselben und auf das schon 1870 beobachtete allmähliche Erlöschen der Epidemie bei der Truppe hätte zurückgeführt werden können. Ein großer Teil der zahlreichen aus Przemysl und Umgebung stammenden Mannschaft lebte in innigem und stetem Kontakt mit ihren Familien, viele Mannschaftspersonen wohnten erlaubt oder unerlaubt ständig oder während des Urlaubs zu Hause. Oft beteiligten sie sich an der Pflege der Kranken und waren so der Infektion in höchstem Maße ausgesetzt. Und dennoch sind unter der Garnison keine Typhusfälle mehr vorgekommen. Die Impfung ist in der während des Krieges geänderten Art vollkommen ungefährlich und ohne wesentliche Belästigung. Angaben über damit verbundene Gefahren sind unrichtig. Aufgabe der Zukunft wird es gewiß sein, bei neuem Ausbrechen des Typhus größere Epidemien durch Durchimpfung der Bevölkerung zu verhindern. Insbesondere sollte die prophylaktische Impfung ärztlicherseits mehr als es geschieht, vorgeschlagen werden, wenn Reisen in hygienisch nicht einwandfreie Gegenden unternommen werden sollen. Abgesehen von den klassischen Brutstätten des Typhus sind leider auch manche als Sommerfrischen gern besuchte Gegenden verseucht. Sache der Hausärzte wäre es bei solchen Gelegenheiten die Impfung vorzuschlagen und die Befolgung dieses Rates würde manches Leben retten.

Salvarsanfragen.

Von Prof. Dr. **Arndt**, Direktor der Hautklinik der Charité, Berlin.

(Schluß aus Nr. 8.)

In der überwiegenden Mehrzahl der Todesfälle betreffend Patienten meiner Klinik handelt es sich um akute bzw. subakute gelbe Leberatrophie.

Es sind im ganzen 6, eventuell 7 Fälle — ausschließlich Männer im Alter von 25 bis 70 Jahren. Mit Ausnahme eines 25jährigen Kranken hatten alle das 40. Lebensjahr überschritten.

Auf die verschiedenen Stadien der Syphilis verteilen sie sich folgendermaßen:

2 Fälle von seronegativer primärer Lues, darunter ein 69jähr. Mann,
1 Fall von schwach positiver primärer Lues
und 4 Fälle von tertiärer Lues (ausschließlich Hauterscheinungen).

In dieser Aufstellung ist nicht mitgerechnet ein Fall von akuter gelber Leberatrophie bei einem 22jährigen jungen Mädchen, das außerhalb der Klinik Salvarsan bekommen hatte (Art des Präparats und Höhe der Dosis waren nicht zu eruieren) und bei der Aufnahme in die Hautklinik außer dem schweren Ikterus eine großfleckige Roseola und nässende Papeln bei negativem Wassermann aufwies. Ob in diesem Falle die voraufgegangene Salvarsanbehandlung in irgendwelche Beziehung zu der akuten gelben Leberatrophie im Sinne eines provozierenden Agens gebracht werden darf, wage ich nicht zu entscheiden. Das Gesamtbild entsprach jedenfalls den Fällen von akuter gelber Leberatrophie, wie ich sie auch früher — allerdings außerordentlich selten — im Sekundärstadium der Syphilis gesehen habe und zwar ausschließlich bei Frauen und auch ohne daß irgend eine antisyphilitische Behandlung voraufgegangen war.

Die Patienten mit subakuter gelber Leberatrophie sind alle kombiniert behandelt worden. Sie haben Hg salicylicum in Einzeldosen von 0,05 bis 0,1 einer 10%igen Emulsion, Kalomel in Einzeldosen von 0,025 bis 0,05, Neosalvarsan in allmählich steigender Dosis von 0,15 bis 0,45 erhalten, bei manchen älteren Leuten ist die Dosis I nicht überschritten worden. Die höchste in einem Fall verabreichte Gesamtmenge Hg war 1,45 Hg salicyl. Die Gesamtdosis Neosalvarsan betrug bis zu 3,6, in einem Fall 4,05.

Diese Kranken sind ausschließlich poliklinisch behandelt worden. Bei klinisch behandelten Patienten habe ich keine mit der Behandlung in Zusammenhang stehende Erkrankung an subakuter gelber Leberatrophie gesehen.

Der Ikterus trat in diesen Fällen während der Behandlung, im unmittelbaren Anschluß an dieselbe oder bis zu $1^1/_2$ Monaten nachher auf. Die Patienten sind zum Teil in meiner Klinik, zum Teil in anderen Krankenhäusern oder zu Hause gestorben. Die Sektion konnte in 5 Fällen gemacht werden und die klinische Diagnose bestätigen.

Von den Intoleranzerscheinungen, die bei diesen Kranken vor Ausbruch der Gelbsucht — häufig leider erst nachher durch Befragen — zu konstatieren waren, erwähne ich Frösteln, Fieber, Gewichtsabnahme. Die sorgfältigste Berücksichtigung mancher derartiger als Vorboten der schweren Erkrankung zu deutender Störungen hätte vielleicht, wenn rechtzeitige Unterbrechung der Kur erfolgt wäre, den verhängnisvollen Lauf der Dinge aufhalten können. Aber bei ambulant behandelten Kranken ist eine alle Störungen berücksichtigende Beobachtung ja kaum möglich und daher wohl auch der besonders hohe Prozentsatz der poliklinischen Kranken unter den an Leberatrophie zugrunde Gegangenen. Besonders tragisch und lehrreich war in dieser Hinsicht folgender Fall:

47jähriger Mann, sehr kräftig, gesund, kommt mit einem tuberoserpiginösen Syphilid am Rumpf und an den Extremitäten in Behandlung. Die Infektion lag 18 Jahre zurück. Er bekommt Jod, Quecksilber, Salvarsan, im ganzen 4,0 Neosalvarsan, 1,45 Hg salicylicum. 3 Wochen nach Abschluß der Kur Gelbsucht, 3 Wochen später Verschlimmerung, subakute gelbe Leberatrophie, Exitus. In diesem Fall konnte nachträglich durch Befragen der Angehörigen festgestellt werden, daß der Kranke die Kur sehr schlecht vertragen hatte, besonders hatte er an Gewicht erheblich verloren. Diese Tatsache hatte er dem poliklinischen Assistenten absichtlich verheimlicht aus Angst, die Kur könnte abgebrochen werden, ehe sein Wassermann negativ wäre. Die tertiären Erscheinungen selbst waren natürlich lange vor Beendigung der Kur abgeheilt.

Ich muß an dieser Stelle auch den sogenannten Salvarsanikterus streifen, dessen Pathogenese ja viel umstritten und auch sicherlich nicht einheitlich ist. Die Möglichkeiten der Salvarsangiftwirkung, des durch das Salvarsan provozierten Hepatorezidivs, einer akzidentellen Erkrankung kann ich hier nur andeuten. Sicher scheint mir nur — wenigstens was mein Material anlangt — der Zusammenhang zwischen Ikterus und Salvarsanbehandlung.

Im Laufe der Jahre 1920 und 1921 wurden in der Hautklinik bzw. Poliklinik 280 Fälle von Ikterus bei Syphilitikern beobachtet.

Digitized by Google

Unter den Tausenden von Hautkranken, Tripperkranken, die im gleichen Zeitabschnitt behandelt worden sind, finden sich höchstens 2 bis 3 derartige Erkrankungen. Wäre die Zunahme des Ikterus im allgemeinen so beträchtlich, müßte es jedenfalls auffallen, daß die zahlreichen, oft viele Monate lang in Behandlung stehenden Hautkranken von demselben stets verschont bleiben.

Von diesen **280** Ikterusfällen, die mein Assistent Herr Dr. Gottron sehr sorgfältig gesichtet und zusammengestellt hat, scheiden 34 als rein syphilitische aus; 15 Fälle wurden als zufällige Komplikation (katarrhalischer Ikterus, Gallensteinerkrankung usw.) aufgefaßt, wobei allerdings betont werden muß, daß die klinische Abgrenzung eines Teils dieser Fälle vom eigentlichen sogenannten Salvarsanikterus kaum möglich ist, und der Rest als Salvarsanikterus: **231**.

Diese letzteren Fälle wurden in der Hauptsache bei Patienten beobachtet, die wegen Syphilis kombiniert mit Quecksilber und Salvarsan nach der bei uns üblichen Methode behandelt worden waren. In 6 Fällen war nur Salvarsan und zwar Neosilbersalvarsan gegeben worden.

Auf die verschiedenen Stadien der Krankheit verteilt sich der Ikterus folgendermaßen:

33 mal bei seronegativer primärer Syphilis,
125 „ bei sogenannter seropositiver primärer Syphilis und sekundärer Syphilis und
73 „ bei tertiärer Lues.

Beachtenswert ist der hohe Prozentsatz bei tertiärer Syphilis im Vergleich zur sekundären.

5 Fälle unter 10 Jahren bei kongenitaler Syphilis, die übrigen in der Hauptsache zwischen dem 20. und 70. Lebensjahr. Männer etwas stärker beteiligt als Frauen. Beginn des Ikterus während der Kur, im unmittelbaren Anschluß an dieselbe und bis zu $2^1/_2$ Monate nachher. Dauer bei diätetischer Behandlung meist 14 Tage bis 4 Wochen, aber unter Umständen auch bis 2 Monate. Alle Übergänge von den leichteren Fällen, die das Hauptkontingent stellen, über die mittelschweren zu den schwersten Formen der subakuten gelben Leberatrophie. Seit unter dem Einfluß der zahlreichen Todesfälle die Salvarsanbehandlung erheblich eingeschränkt und in der Hauptsache auf die primäre und manifeste sekundäre Lues beschränkt wurde, ist ein auffallender Rückgang der Erkrankungen an Ikterus in meinem Material zu konstatieren. Namentlich sind bei tertiärer Syphilis, die an der Gesamtzahl von 280 mit 73 beteiligt war, seit dem Inkrafttreten der Indikationsbeschränkung, ungefähr Ende September, keine Fälle von Ikterus mehr beobachtet worden. Diese Zahlen dürften für die Deutung des Ikterus nicht ohne Bedeutung sein.

Soweit die Tatsachen. Wie sollen wir uns ihnen gegenüber verhalten?

Die einen sagen: gelegentliche schwere Schädigungen, ja Todesfälle werden sich nie ganz vermeiden lassen. So bedauerlich sie im einzelnen Falle sind, so beklagenswert ihre vorübergehende Häufung ist, gegenüber den großen Vorteilen der Salvarsanbehandlung, dem Segen, den dieses Mittel bisher gestiftet hat, fallen sie nicht ins Gewicht, sie dürfen unser therapeutisches Handeln nicht beeinflußen.

Andere sagen, die Salvarsanbehandlung ist unter den obwaltenden Umständen zu gefährlich, wir sind so wenig in der Lage, uns gegen schwere Nebenerscheinungen zu schützen, daß wir auf die Anwendung dieses Mittels, dessen gute Eigenschaften wir anerkennen, völlig verzichten und uns auf die Darreichung von Quecksilber und Jod beschränken, auf die Gefahr hin, in einem Teil der Fälle die Chancen einer Heilung vielleicht etwas zu verringern. Die dritte Lösung ist die Einschränkung der Anwendung des Salvarsans, die m. E. unbedingt gefordert werden muß, solange wir nicht imstande sind, die schweren, auf die Salvarsanbehandlung zurückzuführenden, bisher vielfach unerklärlichen Gesundheitsstörungen zu vermeiden. Man würde sich zu einer solchen Einschränkung natürlich nur sehr schwer entschließen können, wenn erwiesen wäre, daß die Salvarsanbehandlung in jedem Fall von Syphilis und in jedem Stadium dieser Krankheit jeder anderen Behandlung überlegen wäre. Das ist nicht der Fall. Wir müssen uns endlich einmal von dem beinahe religiösen Wunderglauben an die Heilwirkungen des Salvarsans frei machen und von dem Mittel nicht Dinge verlangen, die wohl kaum jemals ein Medikament wird leisten können. Noch heutigen Tages stehen viele Ärzte und noch zahlreichere Patienten unter der Einwirkung dieser aus der Zeit der Entdeckung des Mittels stammenden Suggestion. Das große Verdienst Ehrlichs wird dadurch nicht geschmälert, die vorzügliche Wirkung des Mittels im gegebenen Fall nicht herabgesetzt, wenn man vor der bisher vielfach üblichen Übertreibung in der Bewertung der Heilerfolge warnt. Im Gegenteil.

Salvarsan wird vielfach ohne jedes Maß und ohne jede Kritik angewendet und das bedeutet schon an und für sich eine Gefahr, wenn man die große Zahl der mit diesem Mittel behandelten Patienten in Betracht zieht. Wir wenden die energischer wirkenden Quecksilberpräparate, z. B. das Kalomel, auch nicht ohne strikte Anzeige an. Solange es nicht gelingt, schwerere Salvarsanschädigungen zu vermeiden, muß eine strenge Indikationsstellung für die Anwendung dieses Mittels gefordert werden. Unentbehrlich erscheint mir das Salvarsan in allen Fällen von primärer Syphilis und in allen Fällen von sekundärer Lues mit manifesten Erscheinungen, und in allen derartigen Fällen wird es in meiner Klinik und Poliklinik nach wie vor angewendet und auch fernerhin angewendet werden. Was die latente Frühsyphilis anbelangt, so habe ich mich, zum Teil natürlich unter dem Eindruck der geschilderten Todesfälle, dazu entschlossen, vorläufig auf die Salvarsanbehandlung in diesem Stadium zu verzichten. Es wird das sicher den Widerspruch zahlreicher Fachkollegen hervorrufen, aber ich kann mir nicht helfen. Bei aller Anerkennung der Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die prognostische Beurteilung der frühlatenten Fälle kann ich sie als Symptom den manifesten, zudem ja auch infektiösen und für die Umgebung der Kranken gefährlichen Erscheinungen nicht gleichstellen. Sollten sich, was ich hoffe und glaube, die Schädigungen auf ein erträgliches Maß zurückführen lassen, dann werde ich selbstverständlich auch im Stadium der Frühlatenz vom Salvarsan wieder ausgedehnteren Gebrauch machen.

In Fällen von tertiärer Syphilis mit manifesten Erscheinungen von seiten der Haut, Schleimhäute, Muskeln, Knochen, Gelenke usw. verwende ich das Salvarsan nur, wenn es sich um besonders schwere Veränderungen handelt und eine besonders schnelle und energische Beeinflussung wünschenswert ist, der gegenüber die Rücksichtnahme auf ev. Nebenerscheinungen in den Hintergrund tritt. Für das Gros der Fälle von Spätsyphilis, die die Hilfe des Dermatologen in Anspruch nehmen — die Indikationsstellung bei viszeraler und Nervensyphilis muß ich den Internisten und Neurologen überlassen — scheint mir eine Quecksilberjodbehandlung völlig ausreichend. Bei älteren Leuten bevorzuge ich als Quecksilberbehandlung die leider viel zu sehr vernachlässigte Schmierkur, bei ganz alten Personen, deren Infektion sehr lange zurückliegt, beschränke ich mich auf die Darreichung von Jod. Für unsinnig halte ich es, Patienten mit latenter seropositiver Spätlues jahrelang mit Salvarsan zu behandeln, wie das leider vielfach geschieht.

An dieser Stelle sei erwähnt, daß man gelegentlich sowohl im sekundären wie im tertiären Stadium **salvarsanrefraktäre Fälle** beobachtet. Eine besonders lehrreiche Beobachtung dieser Art sei hier kurz mitgeteilt.

Ein junger Mann (Referendar), dessen Infektion eine längere Reihe von Jahren zurückliegt, kommt mit einer ungewöhnlich umfangreichen, geschwulstartigen gummösen Infiltration der Zunge. Es wird eine antisyphilitische Behandlung (Jodkali, Hg salicylicum, Salvarsan) eingeleitet. Einige gleichzeitig vorhandene Rachengeschwüre heilen auch schnell ab, die Zungenaffektion, die dem Patienten sehr große Beschwerden macht und auch die Ernährung erheblich erschwert, rückt und rührt sich nicht. Als nach 5,0 Neosalvarsan und reichlichen Gaben Jodkali und Hg salicylicum immer noch keine Besserung eintritt, wird an die Möglichkeit einer Kombination von Lues und malignem Neoplasma gedacht. Die histologische Untersuchung eines probeexzidierten Stücks ergibt dichte Rundzelleninfiltration, Gefäßveränderungen, die Vermutung einer malignen Umwandlung wird daraufhin aufgegeben. Ein Versuch mit Kalomelinjektionen führt zum ersten Mal eine geringe Rückbildung herbei. Leider kann diese Behandlung nicht fortgesetzt werden, da der Patient eine Nephritis bekommt. Er muß, kaum gebessert, aus der Behandlung entlassen werden. Ich gebe ihm den Rat, vorläufig jede antisyphilitische Behandlung zu unterlassen und sich in einem Kurort oder auf dem Lande lediglich der Kräftigung seiner Gesundheit zu widmen. Nach $^1/_2$ Jahr sucht mich der Kranke wieder auf, er ist sehr vergnügt und zeigt mir seine Zunge. Die geschwulstartige Neubildung ist verschwunden, die Zunge — abgesehen von leichter narbiger Atrophie der Ränder — normal. Eine derartige Rückbildung hätte ich nicht für möglich gehalten. Ich frage den Patienten: Wie haben Sie das gemacht? Er antwortet mir: Nachdem ich mich in einem Kurort im Harz gründlich erholt habe, bin ich nach Halle gegangen, habe dort wieder Jodkali genommen und eine Schmierkur durchgemacht. Und was allen den anderen für besonders energisch gehaltenen Formen der Syphilisbehandlung nicht gelungen war, durch die Schmierkur war es erreicht worden.

Digitized by Google

Einen ähnlichen Fall sah ich erst vor ganz kurzer Zeit: Frau in mittleren Jahren mit flach ulzerierten bis haselnußgroßen Knoten an Oberlippe, Kinn und rechter Hand. Diagnose: Lues III — tuberöses Syphilid. Die Infektion lag 7 Jahre zurück. Die durch die Lokalisation im Gesicht sehr entstellende Affektion hatte $1^1/_2$ Jahre lang sehr energischen Salvarsan- und kombinierten Salvarsan-Hg salicylicum-Kuren, wobei Salvarsan in mittleren und hohen Dosen gegeben wurde, getrotzt. Es war nicht einmal vorübergehende Rückbildung eingetreten. Auf die Einreibung von einigen Gramm grauer Salbe und etwas Jod trat an mehreren Herden eine deutliche Lokalreaktion, bestehend in akuter Rötung, vermehrter Exsudation, Krustenbildung auf. Die Herde flachten deutlich ab und nach einigen Tagen war der größte und die Patientin durch den Sitz an der Oberlippe besonders belästigende Knoten vernarbt.

Nun ein Wort über die Kontraindikationen der Salvarsanbehandlung. Ich will nicht um Worte streiten, darum, ob es absolute und relative Gegenanzeigen gibt oder nur relative. Die Hauptsache ist, daß die Dosierung des Mittels und die Beobachtung auf Intoleranzerscheinungen ganz besonders vorsichtig durchgeführt werden muß in allen Fällen von Erkrankung innerer Organe und des Zentralnervensystems, auch wenn sie syphilitischer Natur sind, bei Morbus Basedowit, Struma, bei Status thymico-lymphaticus, bei Gravidität, bei chronischen Intoxikationen (Alkohol, Blei, Morphium usw.), bei starker Fettleibigkeit, bei Diabetes, bei Neurasthenikern mit labilem Puls, bei Magen-Darmstörungen, auch leichterer und vorübergehender Art, bei allen fieberhaften Erkrankungen. Über die Ausdehnung bzw. Einschränkung des Kreises der relativen Kontraindikationen kann natürlich Meinungsverschiedenheit herrschen, der allgemeine Praktiker — und an den wenden sich meine heutigen Ausführungen in erster Linie — wird gut daran tun, lieber etwas zu vorsichtig zu sein.

Was die Frage der Dosierung anbelangt, so ist dieselbe sehr umstritten, weniger die für eine Kur notwendige Gesamtdosis als die Einzeldosis. Ich habe ursprünglich, besonders in Fällen von primärer und früher sekundärer Syphilis, fast stets mit der Dosis IV — 0,6 Neosalvarsan begonnen und habe außer dieser Dosis nur noch die Dosis III — 0,45 Neosalvarsan verwandt. Der erste Fall von Encephalitis haemorrhagica, den ich erlebte, war die Veranlassung, daß ich die bis dahin von mir geübte schematische Dosierung modifizierte und ich bin dann allmählich dazu übergegangen, in jedem Falle mit der Dosis I, die bei relativer Kontraindikation noch fraktioniert werden kann, zu beginnen und erst allmählich unter sorgfältigster Beobachtung ev. Intoleranzerscheinungen zu steigen. Bei Männern gehe ich bis Dosis III — 0,45 Neosalvarsan, bei Frauen bis Dosis II — 0,3 Neosalvarsan. Meine Gesamtdosis, ursprünglich 5,0 bei Männern mit manifester primärer und sekundärer Lues, 4,0 bei Frauen habe ich allmählich auf 4,0 bzw. 3,0 herabgesetzt. Bei Lues III und im Latenzstadium der Krankheit wurde natürlich entsprechend weniger gegeben. Dieses Schema gilt für kräftige, abgesehen von ihrer Syphilis, gesunde Individuen und setzt voraus, daß während der Kur keinerlei Störungen auftreten. Es ist wiederholt behauptet und mir auch direkt vorgeworfen worden, daß man mit kleinen Dosen — verzettelt, wie der schöne Ausdruck lautet — Schaden stiftet. Es ist das ein Vorwurf, dem nicht energisch genug widersprochen werden kann. Schädlich ist unter Umständen die ungenügende Behandlung, eine vorzeitig abgebrochene Kur, das hat aber mit der Frage der vorsichtigen, allmählich steigenden, der Toleranz des betreffenden Individuums angepaßten Dosierung des Salvarsans gar nichts zu tun. Diese vorsichtige Dosierung ist besonders auch geboten, wenn man, wie das ja meist geschieht, gleichzeitig Quecksilber einführt. Ich bin seit 6 Jahren diesem Behandlungsmodus treu geblieben und habe es bisher nicht bereut. Es wird von Zeit zu Zeit behauptet, daß namentlich Neurorezidive und Lebererkrankungen das Produkt dieser vorsichtigen Behandlung wären. Dem gegenüber muß ich betonen, daß ich seit 1916 unter vielen Tausenden nach dieser Methode behandelten Kranken vielleicht 3—4 Neurorezidive gesehen habe; und Lebererkrankungen habe ich in Straßburg im Laufe von 2 Jahren bei einem ziemlich großen klinischen und poliklinischen Material trotz vorsichtiger Behandlung nicht ein einziges Mal erlebt.

Ganz besondere Beachtung muß allen während der Behandlung auftretenden Gesundheitsstörungen auch leichterer Art geschenkt werden. Namentlich geben mir im Verlauf der Kur auftretende Temperatursteigerungen, wenn sie nicht durch eine andere Ursache zwanglos erklärt werden können, stets Veranlassung, die Behandlung abzuschwächen oder vorübergehend ganz abzusetzen. Mitunter ist eine Zacke der Temperaturkurve das einzige Warnungssignal, das dem Auftreten einer schweren Störung, namentlich der gefürchteten Dermatitis, vorausgeht. Ein Fall war mir in dieser Beziehung besonders lehrreich.

Ein russischer Gefangener mit einer chronischen Haut- und Drüsenaffektion, bei der die klinische Diagnose zwischen Tuberkulose und tertiärer Syphilis schwankte und erst im weiteren Verlauf auf Grund von histologischer Untersuchung und Tierexperiment auf Tuberkulose gestellt werden konnte, wird probeweise antisyphilitisch mit Quecksilber und Salvarsan behandelt. Die Kur wird von dem sehr kräftigen Patienten ohne Störung vertragen, bis sich eines Tages eine Hautentzündung einstellt, die in kurzer Zeit universell wird und sich zu dem bekannten Bilde der generalisierten Dermatitis entwickelt. Ob Quecksilber-, ob Salvarsanwirkung, mußte dahingestellt bleiben. Da es sich um einen klinisch gut beobachteten Fall handelte, ließ ich nachforschen, ob nicht irgendwelche Intoleranzerscheinungen übersehen worden wären. Und da stellte sich heraus, daß dem Auftreten der Hautentzündung eine mäßige, aber in der im übrigen vollkommen normalen Kurve auffallende Steigerung der Temperatur voraufgegangen war, die aber den behandelnden Arzt leider nicht davon abgehalten hatte, die Behandlung fortzusetzen, da das Allgemeinbefinden des wie gesagt sehr kräftigen Patienten kaum gestört war. Die Dermatitis ging nach 2—3 Monaten glücklicherweise in Heilung aus.

Aber alle diese Maßnahmen (sorgfältige Auswahl der Patienten, vorsichtige Dosierung, peinlichste Berücksichtigung auch leichtester Intoleranzerscheinungen) können natürlich nur einen relativen Schutz gewähren und müssen unter Umständen gänzlich versagen, wenn die Schädlichkeit in der chemischen Konstitution des Präparats begründet ist, wenn bei der Fabrikation selbst Fehler gemacht werden oder wenn nachträglich verdorbene Präparate in den Handel gelangen. Daß in einer Anzahl von Todesfällen die Giftigkeit des eingespritzten Präparats in erster Linie für den ungünstigen Verlauf verantwortlich gemacht werden muß, scheint mir außer allem Zweifel zu stehen. Dafür sprechen die namentlich in letzter Zeit häufiger gemachten Beobachtungen, daß Patienten, die die Salvarsanbehandlung sonst gut vertragen haben, bei Verwendung bestimmter Fabrikationsnummern ganz akute Nebenerscheinungen (angioneurotischer Symptomenkomplex, Kollaps, Erbrechen, Durchfälle) bekommen, die allerdings meist ohne dauernde Störung vorübergehen und die nicht nur in Deutschland (ich erinnere an die bekannten Ingolstädter Fälle) mit dem Salvarsan, sondern auch im Auslande, namentlich Paris, Toulouse, Genf mit dem Novarsenobenzol gemachte Erfahrung, daß mit bestimmten Operationsnummern behandelte Kranke schwere Schädigungen erlitten haben und an denselben zum Teil zugrunde gegangen sind. Audry hat sogar feststellen zu können geglaubt, daß bestimmte Präparate vorwiegend das Hautorgan schädigen und Dermatitis, andere ausschließlich eine Schädigung der Leber machten.

Daß derartige serienweise bei Anwendung ganz bestimmter Fabrikationsnummern auftretende Nebenerscheinungen und Todesfälle auf eine spezifische Überempfindlichkeit oder die Provokation einer latentsyphilisischen Veränderung in einem lebenswichtigen Organ bezogen werden können, wird wohl keiner im Ernst behaupten. Das sind Salvarsanvergiftungen und Salvarsantodesfälle. Wir müssen uns also in Zeiten der Häufung schwererer Nebenerscheinungen — unbeschadet der oben erörterten Vorsichtsmaßregeln — auch an das Mittel selbst halten und uns die Frage vorlegen, auf welche Weise man verhindern kann, daß fehlerhafte Fabrikate in den Handel kommen. Vor allem scheint es mir wichtig, festzustellen, ob die Todesfälle zurückgeführt werden können auf verdorbene, unkontrollierbare Präparate, wie sie der Salvarsanschieber, der Salvarsanschmuggler an den Mann bringt, oder ob sich Todesfälle auch ereignen bei Verwendung von Präparaten, die direkt von den Höchster Farbwerken bezogen worden sind. Um das festzustellen, müßte vorübergehend der Zwischenhandel ausgeschaltet werden. Jeder Arzt, der mit Salvarsan behandelt, sei es in seiner Privatpraxis oder im Krankenhaus, müßte in irgendeiner bindenden Weise verpflichtet werden, ausschließlich Präparate zu verwenden, die er aus einem staatlich kontrollierten Depot bezieht, in das die Höchster Farbwerke die mit deutlicher Angabe der Operationsnummer und des Datums der Herstellung versehenen Originalpackungen abzuführen haben. Ob einer derartigen Maßnahme juristische oder verwaltungstechnische Bedenken entgegenstehen, kann ich nicht beurteilen. Irgendeine Form der staatlichen Kontrolle erscheint mir notwendig. Die zunächst nur für eine bestimmte Zeit festzusetzende Beschränkung ist meines Erachtens im Interesse der Syphiliskranken, des Mittels und seines großen Erfinders Ehrlich und nicht zuletzt auch im Interesse der Industrie selbst erforderlich.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in München.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Döderlein).

Schwangerschaft und Tuberkulose.

Von Privatdozent Dr. **Erwin Zweifel.**

Das Zusammentreffen von Schwangerschaft und Tuberkulose ist immer eine ernste Komplikation. Ein alter Spruch im Volksmund sagt: „Die Schwangerschaft mehrt, das Wochenbett zehrt". Und nur zu wahr ist dieser Spruch, wenn es sich um eine tuberkulöse Schwangerschaft handelt. Die Tuberkulose hat im allgemeinen keinen Einfluß auf den Ablauf der Ovulation und der Menstruation. Die Periode geht gewöhnlich weiter wie bei Gesunden; bleibt sie aus, so ist in der Regel eine Schwangerschaft eingetreten oder es bestehen anatomische Veränderungen an den Genitalien. Häufig tritt die Periode bei Tuberkulösen verstärkt auf, die Blutungen können außerordentlich stark werden; nur in seltenen Fällen dagegen bleibt die Periode ohne eingetretene Schwangerschaft aus.

Um uns über die Aufgabe des Arztes bei dieser Komplikation klar zu werden, müssen wir zunächst die Frage beantworten: Welchen Einfluß hat die Schwangerschaft auf die Tuberkulose? Erst dann können wir zur Besprechung der einzuschlagenden Behandlung übergehen. Der Geburtshelfer bekommt primär fast nur leichte Fälle von Tuberkulose während der Schwangerschaft in Behandlung; die Patientin geht gewöhnlich nur zum Geburtshelfer, wenn sie irgendwelche Beschwerden an den Geschlechtsorganen empfindet und die Tuberkulose wird gewissermaßen als Nebenbefund entdeckt. Zum praktischen Arzt hingegen geht die Schwangere wegen Husten oder vermeintlichen Bronchialkatarrhs, also gerade wegen der Beschwerden von seiten der Lunge und sagt vielleicht nicht einmal dem Arzt, daß sie in anderen Umständen ist. Kommen die Schwangeren wegen der Tuberkulose zum Gynäkologen, dann sind es stets schwere Fälle. Heute mögen die Verhältnisse da ja etwas anders liegen, wo der Wunsch, keine Kinder zu bekommen, infolge der unglücklichen wirtschaftlichen Verhältnisse leider so häufig geworden ist. Da kommen manche Patientinnen gleich zum Geburtshelfer mit dem Verlangen, daß man ihnen wegen ihrer Lungenerkrankung die Frucht nehmen möge, denn daß die Tuberkulose eine Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung abgibt, ist heute auch in Laienkreisen bekannt.

Über den Einfluß der Schwangerschaft auf die Tuberkulose sind die meisten Autoren der Ansicht, daß er ungünstig ist; verhältnismäßig günstig verlaufen nur die langdauernden, chronischen, vernarbenden Fälle von Tuberkulose. Nach einer Statistik aus dem Referat von Veit beim Gynäkologenkongreß in München 1911 sollen 65 bis 100 % der Fälle eine Verschlimmerung erfahren haben; nach Seitz kommen bei offener Tuberkulose 30 bis 60 % der Schwangeren ad exitum; meist erfolgt der Tod im Wochenbett.

Man darf ja nicht die Bedeutung einer Schwangerschaft bei Tuberkulose unterschätzen, und doch glaube ich, daß die Zahlen von Veit zu hoch gegriffen sind, denn es bleiben sicherlich viele Fälle von leichter Tuberkulose auch bei Schwangeren unerkannt und unbehandelt; daraus erhellt, daß der Prozentsatz der ungünstig beeinflußten Fälle größer erscheinen muß, als er in Wirklichkeit ist. Im ersten Stadium der Tuberkulose ist die Prognose nicht schlecht; im zweiten Stadium nach Turban-Gerhardt ist die Prognose immer sehr ernst. Ganz regelmäßig findet eine Verschlimmerung im Sinne einer Steigerung des Prozesses nach Turban-Gerhardt statt.

Wenn die Tuberkulose erst während der Schwangerschaft erworben wird, so sind die Aussichten für die Mutter ungünstiger als bei schon bestehender Tuberkulose.

Eine besonders schwere Komplikation stellt die Kehlkopftuberkulose dar; die Aussichten für eine Schwangere sind sehr schlecht, der Verlauf ist fast ausnahmslos letal, die Mortalität wird bei Seitz mit 93 % angegeben.

Bei tuberkulösen Schwangeren findet man häufig eine Plazentartuberkulose; trotzdem werden die Kinder aber meist nicht tuberkulös geboren, es sind nur etwa ein Dutzend Fälle von sicher hereditärer Tuberkulose bekannt. Die Kinder sind aber oft elend und schwächlich und gehen bald nach der Geburt zu Grunde. Die Zahl der totgeborenen Kinder ist bei tuberkulösen Frauen doppelt so hoch wie sonst unter normalen Verhältnissen; sie beträgt 6,4 %.

Da bei florider Tuberkulose die Schwangerschaft jederzeit einen ungünstigen Verlauf bringen kann, darf man einer tuberkulösen Frau nicht die Einwilligung zum Heiraten geben, solange ein aktiver Prozeß vorliegt. Im ersten Stadium der Tuberkulose sind die Aussichten bei Schwangeren nicht immer ungünstig; aber man wird ja fast immer nur gefragt, wenn eine manifeste Tuberkulose vorliegt oder überstanden ist. Ist die Tuberkulose geheilt, dann steht dem Ehekonsens nichts entgegen. Wann die Tuberkulose als ausgeheilt angesehen werden darf, hat der Internist zu entscheiden. Man sei stets vorsichtig mit dem Ehekonsens; denn so manche junge Frau, die noch kaum Symptome der Tuberkulose zeigte, bekommt im Wochenbett eine akute Verschlimmerung, der sie erliegt.

Tuberkulöse Männer erleiden in der Ehe gewöhnlich keine Verschlechterung ihres Befindens; die Gefahr der Übertragung von Mann auf Frau und umgekehrt ist nicht sehr groß, wenn es sich um geschlossene Tuberkulose handelt.

Wird eine Ehe von Tuberkulösen geschlossen oder akquiriert die Frau eine Tuberkulose während der Ehe, so ist die Konzeption unter allen Umständen zu verhindern; entweder sollen antikonzeptionelle Mittel gebraucht werden oder die Frau ist zu sterilisieren. Die Kinder erwerben die tuberkulöse Infektion weit öfter von der Mutter als vom Vater, was durch die häufigere und innigere Berührung der kleinen Kinder mit der Mutter zu erklären ist.

Die Aussichten für die Kinder sind bei Schwangerschaft und Tuberkulose der Mutter nicht günstig. Abgesehen davon, daß schon ein erhöhter Prozentsatz tot zur Welt kommt, werden viele andere mit einer Disposition zur Tuberkulose geboren und erwerben sie im Säuglingsalter. Ein hoher Prozentsatz der Kinder tuberkulöser Frauen geht frühzeitig zu Grunde, fand doch Weinberg (Stuttgart), daß, wenn die Mutter innerhalb eines Jahres nach der Geburt ad exitum kam, nicht weniger als 67,9 % der Kinder im ersten Lebensjahre starben. Damit ist schon gesagt, daß man sich nicht zu viel für das Kind versprechen darf.

Nach der Angabe von Seitz erreichen von den Kindern, deren Mütter innerhalb eines Jahres nach der Geburt starben, nur 12 % das 20. Lebensjahr. Daraus geht hervor, daß man mit zu enger Indikation zum künstlichen Abortus den Müttern viel schaden kann, den Kindern aber nicht nützt.

Behandlung. Will man konservativ vorgehen, so muß man auch wirklich mit Energie behandeln; dann kann eine leichte Tuberkulose auch während der Gravidität zur Ausheilung gebracht werden. Deshalb sollen während der Schwangerschaft Tuberkulöse nach dem Vorschlag von Curschmann in Heilstätten Aufnahme finden und dort während der Dauer der Gravidität und des Wochenbettes verbleiben. Es ist dies ein Wunsch, der schon oft von Frauenärzten ausgesprochen wurde und der von Curschmann unterstützt wird, der jedoch leider bei den Leitern der Sanatorien bisher kein Gehör gefunden hat. Es ist kein triftiger Grund einzusehen, warum diese Anstalten die noch gut heilbaren Schwangeren abweisen. Es ist eine nicht zu bestreitende Tatsache, daß leichte Fälle von Tuberkulose in der Schwangerschaft ausheilen können, aber dazu bedarf es eben einer Sanatoriumsbehandlung.

Bei der Behandlung ist die wichtigste Frage, ob man die Schwangerschaft unterbrechen soll. Soll die Patientin sterilisiert und soll dies gleichzeitig vorgenommen werden? Noch 1902 hat Pinard auf dem Kongreß in Rom den Abortus bei Lungentuberhulose abgelehnt, ein Standpunkt, der heute sicherlich nicht mehr viel Anhänger hat. Schauta, der 1902 gegen den Abort gewesen war, hat ihn 1911 beim Gynäkologenkongreß in München befürwortet. Die Indikationsstellung ist Sache des Internisten.

Es ist selbstverständlich, daß man nicht leichtfertig den künstlichen Abortus einleiten wird. So fordert v. Romberg, daß eine tuberkulöse Schwangere immer mindestens eine Woche beobachtet werden muß; während dieser Zeit ist die Temperatur täglich mehrmals zu messen und der Allgemeinzustand genau zu beobachten.

Vom Standpunkt des Gynäkologen kommen in Frage die Verhütung der Schwangerschaft und die Unterbrechung der Schwangerschaft.

Digitized by Google

Folgende Methoden stehen zur Verfügung:

1. Prophylaktisch: Sterilisation durch
   - a) Tubenresektion,
   - b) Kastration,
   - c) Totalexstirpation mit oder ohne Adnexe,
   - d) Röntgenkastration.
2. Therapeutisch: Abortus artificialis oder Partus praematurus mit oder ohne Sterilisation durch
   - a) Dilatation und Abrasio im 2. Monat,
   - b) Dilatation und Tamponade der Zervix oder in späteren Monaten Ballonmethode, dann Ausräumung,
   - c) Bougierung,
   - d) Hysterotomia vaginalis anterior mit Abrasio oder digitaler Ausräumung,
   - e) Totalexstirpation des graviden Uterus.

Wenn wir auch die Sterilisation als die gründlichste, ja eigentlich als die allein sichere Vorbeugung zuerst nannten, wollen wir sie keineswegs am meisten empfehlen: denn es ist ein folgenschwerer Eingriff in das Seelenleben der Frau. Es ergibt sich deshalb von selbst, daß man da, wo nur eine kleine Aussicht auf Heilung der Tuberkulose besteht, von der Sterilisation Abstand nehmen muß.

Dieser Satz bezieht sich auch auf die Tubenresektion, selbst wenn sie so ausgeführt wird, daß bei lebhaftem Wunsch auf Nachkommenschaft die Tube wieder wegsam gemacht werden kann.

Die Tubenresektion ebenso wie die anderen Sterilisationsoperationen können vaginal oder abdominal ausgeführt werden; man kann sie gleich an die Entleerung des Uterus anschließen oder erst nach einiger Zeit ausführen. Die meisten Autoren raten, die Tubenresektion nicht gleich anzuschließen, weil die Nähte am frischpuerperalen Uterus oft durchschneiden, wodurch ein exaktes Operieren erschwert wird. Man kann die Sterilisation schon nach 3—4 Wochen ausführen.

Zu erwähnen sind hier die neuen Vorschläge einer temporären Sterilisierung durch Versenken des Tubenostiums in eine Falte des Ligamentum latum oder durch Vorziehen und Vernähen des Tubenpavillons im Leistenkanal (Stöckel). Später kann man dann durch eine zweite Operation das Tubenostium wieder an seine normale Stelle bringen und es kann zur Konzeption kommen. Wenn auch über diese neuen Operationsmethoden infolge zu kurzer Beobachtungszeit noch kein endgültiges Urteil abgegeben werden kann, so sollten sie doch möglichst Beachtung finden.

Ich empfehle als Methode der Wahl die unblutige und absolut lebenssichere Röntgenkastration, auf deren Ausführung ich hier nicht eingehen kann, und zwar in Form der temporären Sterilisierung. Es ist wohl richtig, daß der Erfolg kein absolut sicherer ist, aber es bleiben immer noch die operativen Methoden als ultimum refugium. Nur über Eines sollten sich alle Ärzte im klaren sein, daß man vor dem 40. Jahre keinesfalls eine dauernde Röntgensterilisierung ausführen darf.

Im allgemeinen soll man bei Prozessen, die auch nur etwas Aussicht auf Heilung lassen, bei Nulliparae zunächst nicht sterilisieren.

Über den Einfluß vom Zeitpunkt der Schwangerschaftsunterbrechung auf den Verlauf der Tuberkulose haben Pankow und Küpferle Untersuchungen angestellt, die vom größten Wert für die Indikationsstellung sind.

Erfolgte die Unterbrechung

bis zum 4. Monat, so . .	starben 15%	der Mütter
zwischen 5. und 7. Monat	„ 53%	„ „
im 8. oder 9. Monat . .	„ 53%	„ „

Diese Zahlen sind m. E. ein unwiderlegbarer Beweis, daß ein Fortbestehen der Gravidität die tuberkulöse Mutter schädigt.

Nach einer neueren Statistik von Lohse aus der Leipziger Frauenklinik über 72 Fälle wurden 18 durch den künstlichen Abort verschlechtert und zwar nur Tuberkulosen vom II. und III. Stadium; davon waren 5 vor Ende des 4. Schwangerschaftsmonats und 13 nach dem 4. Monat. Im ersten Stadium der Tuberkulose trat nie eine Verschlechterung des Lungenbefundes ein.

Also günstige Aussichten bietet nur ein früh eingeleiteter Abortus und zwar vor allem bei beginnender Tuberkulose. Später wird die Prognose so schlecht, daß die Unterbrechung der Gravidität überhaupt nur noch im ersten Stadium der Tuberkulose Erfolg verspricht[1]).

Am häufigsten wird wohl von den verschiedenen Operationen der künstliche Abortus ausgeführt. Es erscheint uns daher wichtig, den Einfluß festzustellen, den dieser Eingriff auf den Verlauf der Tuberkulose hat.

Ich erwähne daher hier die Sammelstatistik von Veit:
Unter 347 künstlichen Aborten wurde
bei längerer Beobachtung bei 199 eine Besserung festgestellt,
1 Fall starb gleich nach dem Eingriff,
bei 41 Fällen war der Befund unverändert,
107 Fälle starben mehr oder weniger schnell nach Einleitung des Abortus.

Unter allen in Frage kommenden Methoden hat Bumm den radikalsten Weg eingeschlagen, er hatte bis 1910 60 mal die Totalexstirpation des schwangeren Uterus mit den Adnexen ausgeführt. Bei den Untersuchungen fanden sich die Tuben immer frei von Tuberkulose, weswegen diese Methode wenig Nachahmer gefunden hat. Denn da doch die Tubentuberkulose nicht selten ist, erscheint es außerordentlich bemerkenswert, daß bei Lungentuberkulose in einer Serie von 60 Fällen niemals die Tuben tuberkulös erkrankt waren. Man muß daraus den Rückschluß ziehen, daß jede tuberkulöse Erkrankung der Tuben, wahrscheinlich auch nur einer Tube, eine Gravidität ausschließt.

Es kommt hier wohl weniger darauf an, die Vorteile und Nachteile der einzelnen Methoden zu besprechen, als vielmehr die Indikationsstellung zu umschreiben, wobei ich mich im wesentlichen Veit anschließen möchte. Ich betone dabei, daß wir vor Einleitung des Abortus stets eine Begutachtung des Falles durch einen Internisten vornehmen lassen, eine Vorsichtsmaßregel, die für die Praxis unbedingt zu fordern ist, sowohl aus ärztlichen wie aus juristischen Gründen.

Indikationen: Die Schwangerschaft ist zu unterbrechen, wenn 1. augenblickliche Lebensgefahr für die Muttter besteht, 2. wenn die Schwangere durch das Weiterbestehen der Schwangerschaft schwer geschädigt wird, so daß sie voraussichtlich zu Grunde geht und der Abortus eine Besserung im Befinden der Schwangeren wahrscheinlich macht.

Wenn man aus der oben angeführten Zusammenstellung erfährt, daß unter 347 Fällen 148 mal der Verlauf der Erkrankung nicht mehr aufzuhalten war, wenn man weiter bedenkt, daß andererseits manche Tuberkulöse eine Schwangerschaft ohne Schädigung durchgemacht hat, dann wird einem der Entschluß zum Abortus nicht leicht fallen.

Sind doch Fälle bekannt, bei denen Frauen im Anschluß an Operationen (künstlicher Abortus und Sterilisierung) ad exitum gekommen sind und bei der Sektion keine Tuberkuloseherde festgestellt werden konnten.

Boehm[2]) hat sich dahin ausgesprochen, daß „die Indikation zur Unterbrechung der Gravidität bei aktiver Tuberkulose der Lungen gegeben ist". Die Feststellung, ob der Lungenprozeß aktiv ist, muß wiederum dem Internisten überlassen bleiben; es ist dazu keineswegs ein positiver Bazillenbefund notwendig. Eines der wichtigsten Merkmale ist das Verhalten der Temperatur, die mehrmals täglich rektal zu messen ist. Positiver Tuberkelbazillenbefund ergibt meist eine Indikation zum künstlichen Abortus.

Bei Tuberkulose im zweiten Stadium halten wir in frühen Monaten die Unterbrechung der Gravidität immer für indiziert. Schwieriger und wichtiger ist die Indikationsstellung bei leichten Fällen.

Hier gelten die Indikationen von Winter[3]), die er auf Grund eingehender Untersuchungen aufgestellt hat:

„1. Latente Tuberkulose wird durch die Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett in den meisten Fällen nicht beeinflußt und erfordert keine Unterbrechung der Schwangerschaft.
2. Manifeste Lungentuberkulose erfordert die Unterbrechung der Schwangerschaft:
   - a) bei Progredienz des Prozesses,
   - b) bei hohem Fieber und bei länger anhaltenden subfebrilen Temperaturen,
   - c) bei starkem, nur durch die Tuberkulose in kurzer Zeit herbeigeführtem Gewichtssturz,
   - d) bei schlechtem Allgemeinzustand, welcher nur auf Tuberkulose beruht,
   - e) bei starker hereditärer Belastung.
3. Jede Form der Larynxtuberkulose erfordert im Beginn der Schwangerschaft die künstliche Unterbrechung."

[1]) S. Diss. von Lohse, Leipzig 1921.

[2]) Sitzung der Münchener gynäkologischen Gesellschaft vom 28. Februar 1918.

[3]) Winter, Die Indikationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. Berlin-Wien 1918.

Digitized by Google

Bei Fieber wird man bei Fehlen von Tuberkelbazillen in den ersten Monaten noch etwas mit der Einleitung des Abortus warten, bis es klar ist, ob ein aktiver Prozeß vorliegt. Ist der Bazillenbefund positiv oder läßt die Untersuchung mit Sicherheit auf einen aktiven Prozeß schließen, so zögere man nicht mit der Unterbrechung der Schwangerschaft. Eine deutliche Gewichtsabnahme berechtigt ebenso zum Eingreifen, wenn ein Lungenprozeß feststeht. Schwieriger ist die Indikationsstellung bei Stillstand des Gewichtes; ich möchte hier den Rat geben, bis zum Ende des zweiten Schwangerschaftsmonats zu warten. Läßt sich dann bei normaler Diät keine Gewichtszunahme feststellen, so ist der künstliche Abortus indiziert. Wird in einem Sanatorium eine Mastkur gegeben, so kann die Schwangere an Gewicht zunehmen und trotzdem der Erkrankungsprozeß in den Lungen fortschreiten.

Die Verschlechterung des Allgemeinbefindens geht meist mit einer Gewichtsabnahme Hand in Hand. Daß eine erkennbare Verschlechterung des Lungenbefundes zum Eingreifen zwingt, ist ohne weiteres verständlich, aber häufig wird das Fortschreiten der Erkrankung nicht diagnostiziert. Verschiedene Autoren (Wolff-Eisner, Ed. Martin, Hammerschlag) halten das Ausbleiben einer positiv gewesenen Tuberkulinreaktion für ein ungünstiges Krankheitssymptom und erblicken darin eine Indikation zum Abortus.

Eine Hämoptoe ist stets ein sehr ernstes Symptom, aber doch nur mit Vorsicht für die Indikation zu verwerten (Boehm).

Wir haben in den Jahren 1907 bis 1915 in der Münchener Universitäts-Frauenklinik 32 mal die Schwangerschaft wegen Tuberkulose unterbrochen. Bei einer Beobachtung von mindestens drei Jahren war in 18 Fällen eine wesentliche Besserung der Erkrankung festzustellen, ein recht günstiges Ergebnis für den, der weiß, wie streng hier die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft gestellt wird.

Bei 7 Patientinnen war das Befinden unverändert, zweimal trat mit der Zeit eine Verschlechterung der Lungenerkrankung ein, doch waren beide Patientinnen nach 4 Jahren noch am Leben. 5 Frauen kamen ad exitum und zwar 3 im ersten Jahre nach dem Eingriff, eine im zweiten Jahre und eine im vierten Jahre nach der Schwangerschaftsunterbrechung. Bemerken möchte ich noch, daß nur bei einem kleinen Teil der zum Abortus eingewiesenen Frauen die Schwangerschaftsunterbrechung ausgeführt wurde, stets nur nach Zuziehung eines Internisten.

Weit ungünstiger als bei der Lungentuberkulose ist die Prognose bei der Kehlkopfphthise; hier ist es oft fraglich, ob man überhaupt noch etwas tun soll. Die Tatsache, daß die Kinder recht schlechte Lebensaussichten haben, rechtfertigt aber auch hier jeden Eingriff, der irgendeine Aussicht auf Besserung für die Mutter bietet. Die Unterbrechung der Schwangerschaft wird meist den Krankheitsprozeß nicht aufhalten können, während ein Abwarten noch die Möglichkeit läßt, das Kind zu retten; aber, wie schon gesagt, ist auch die Prognose für das Kind wenig günstig. Über den Zeitpunkt des Eingreifens besteht eine einheitliche Auffassung, dahingehend, daß, wenn die Indikation gestellt ist, die Schwangerschaft sofort zu unterbrechen ist. Je früher und je rascher der Eingriff ausgeführt wird, um so besser für die Mutter. Der Abortus muß möglichst bis zum 4. Monat ausgeführt werden; er ist viel günstiger als die Frühgeburt, denn bei dieser macht die Kranke ein Wochenbett durch, von dem sie stets sehr angegriffen wird. Erreicht die Schwangerschaft ihr normales Ende, so soll die Geburt unter möglichster Schonung für die Mutter geleitet und abgekürzt werden. Sind die Vorbedingungen erfüllt, so wird das Kind durch Zange entwickelt. Man soll die Zangenoperation in solchen Fällen im Dämmerschlaf ausführen; genügt er nicht, so ist Lumbal- oder Sakralanästhesie zu wählen. Nur wenn sie nicht ausgeführt werden kann, gebe man beim Durchschneiden des Kopfes einige Tropfen Chloroform, aber nie Äther; auf diese Weise werden der Frau die Anstrengungen der Austreibungsperiode erspart.

Das Kind soll möglichst bald von der Mutter getrennt werden, da bekanntlich die Gefahr der Infektion im Säuglingsalter sehr groß ist. Das Stillen muß ebenso im Interesse der Mutter wie des Kindes unterbleiben. Auch im Wochenbett muß die Behandlung der Mutter energisch fortgesetzt werden, eine Forderung, die allerdings unter den heutigen sozialen Verhältnissen oft schwer zu lösen ist. Es ist unbedingt notwendig, sowohl nach der Geburt wie nach dem Abortus, noch eine längere Sanatoriumsbehandlung durchzuführen. Sie ist so wichtig, daß man sie den Patienten gegenüber zur Bedingung für die Unterbrechung der Schwangerschaft machen soll.

Die Kinder werden nicht tuberkulös geboren; aber sie werden angesteckt und erwerben die Tuberkulose im Säuglingsalter. Es ist gewiß eine harte Forderung, das Kind von der Mutter zu trennen; aber man muß unbedingt daran festhalten, wenn es sich um die Gesundheit eines Menschen handelt, denn trotz hereditärer Belastung bleiben die Kinder von Tuberkulösen meist gesund, wenn sie die Wachstumsjahre in günstigen Verhältnissen verbringen und diese, die kritischste Zeit, einmal überwunden haben. Das wird auch durch die Tatsache bestätigt, daß man in Waisenhäusern die Kinder von Tuberkulösen um so öfter gesund findet, je früher die Eltern gestorben sind.

Die Trennung von Mutter und Kind ergibt sich schon aus der Forderung, daß die tuberkulöse Mutter nach der Geburt ebenso wie nach dem Abortus eine längere Sanatoriumsbehandlung durchmachen muß, ein Faktor, der nie vernachlässigt werden darf. Es muß unbedingt versucht werden, die kranke Mutter von ihrer Tuberkulose zu heilen, und wenn die Tuberkulose geheilt ist, dann kann man bei einer späteren Gravidität auf einen günstigen Ausgang hoffen, auch wenn früher eine Schwangerschaftsunterbrechung nötig gewesen ist; denn, wie Seitz sagt, wird eine völlig ausgeheilte Tuberkulose fast niemals durch eine Schwangerschaft wieder aufflackern.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. F. Glaser).

Zur Frage der Reizkörpertherapie mit besonderer Berücksichtigung der Dosierung.

Von Prof. F. Glaser und Assistenzarzt Dr. Buschmann.

Auf den verschiedensten Gebieten der Medizin wird auf Grund der Arbeiten von R. Schmidt (1) die parenterale Proteinkörpertherapie (Reiztherapie) angewandt. R. Schmidt und O. Kraus (2) sahen beim Gesichtserysipel in etwa 80% der Fälle nach intraglutäaler Injektion von 5 ccm Milch schnelle Entfieberung eintreten.

Müller (Wien) (3) und E. F. Müller (Hamburg) (4) beobachteten nach Milch- bzw. Aolaninjektionen gute Heilungserfolge bei Bubonen; unter Herdreaktionen beeinflußte E. F. Müller (5) nach Aolaneinspritzungen in bester Weise Barttrichophytien; ähnliche Wirkung entfaltet nach Klingmüller (6) 0,1—0,2 ccm Ol. therebinth. intramuskulär injiziert. Jaschke (7) konnte zwei Fälle von schwerem Puerperalfieber mit starker Bakteriämie durch intramuskuläre bzw. intravenöse Injektionen von 1/2—1 ccm Kaseosan (Lindig) retten und empfiehlt diese Therapie in Kombination mit 0,1 bis 0,2 g Methylenblausilber. Der Rückbildung entzündlicher Adnextumoren, deren rasche Abheilung nach Milcheinspritzungen [Zill (8)] und nach Terpentinölinjektionen wiederholt beschrieben wurde, steht Franz (9) skeptisch gegenüber. In der Ophthalmologie werden Milchinjektionen häufig angewandt. Heine (10) sah auffallende Besserungen der Retinitis albuminurica nach Einspritzungen von 5—10 ccm Milch. Die günstige Beeinflussung der Blennorrhoea adultorum wurde wiederholt besonders von Berneaud (11) beschrieben. Fast durchweg günstig werden nach dem Referat von Filbry (12) die Wirkungen bei den ekzematösen Augenleiden beurteilt. Rolly (13) sah gute Erfolge der Proteinkörpertherapie bei Lymphdrüsentuberkulosen, Gelenktuberkulosen, Anämien, chronischen Ekzemen, Pyodermien, sehr gute Erfolge bei Trichophytien.

Wir selber konnten mit der Reizkörpertherapie beim Erysipel durch intravenöse Injektionen von 2 ccm 2%iger Kollargollösung öfter schnelle Entfieberung erzielen. Bei gonorrhoischen Komplikationen wie Epididymitis sahen wir nach Einspritzungen von 1 ccm Yatrenkasein eher Verschlimmerung als Besserung des Leidens. Die Retinitis albuminurica wurde durch intramuskuläre Milchinjektion gut beeinflußt. Barttrichophytien heilten unter Einspritzen von 10 ccm Aolan schnell ab. Gonorrhoische Gelenkentzündungen zeigten keine auffallend schnelle Heilungstendenz unter schnell aufeinander folgenden intramuskulären Yatrenkaseininjektionen (3—4 ccm stark). Subakute Arthritiden (davon zwei dysenterischer Natur) wurden unter Einspritzungen von Yatrenkasein (1—1/2 ccm) schnell günstig beeinflußt.

Auch Schittenhelm (14) bezeichnet als das wichtigste Gebiet der Proteinkörpertherapie die chronischen Gelenkentzündungen, mit deren Behandlung sich Zimmer (15) auf der Bierschen Klinik besonders eingehend

Digitized by Google

beschäftigte. Bier (16) und Zimmer wiesen mit Nachdruck auf die Dosierungsfrage hin, und besonders Bier gebührt das große Verdienst, in der Reizkörpertherapie das Dosierungsproblem betont und auf wichtige biologische Grundsätze hingewiesen zu haben. Bei Anwendung der Reizkörpertherapie, die nach Bier Heilentzündung hervorrufen soll, muß das Gesetz von Arndt und das von Hugo Schulz berücksichtigt werden. Das Arndtsche Gesetz lautet: Schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie, stärkste heben sie auf. Hugo Schulz lehrt, daß ein krankes Organ sich gegen Reize ganz anders verhält als ein gesundes, und ein chronisch entzündetes ganz anders als ein akut entzündetes.

Die Wichtigkeit dieser biologischen Reaktionen macht es notwendig, etwas näher auf die Grundlagen der Reiztherapie einzugehen. Nachdem Koch 1890 auf die spezifische Reizung des tuberkulösen Gewebes durch sein Tuberkulin hingewiesen hatte, zeigten Krehl und Matthes (17) (1895), daß tuberkulöse Herdreaktionen auch durch Eiweißinjektionen im Tierversuch zu erzielen sind. Landerer (18) und P. F. Richter (19) hatten schon 1893 die unspezifische Beeinflussung tuberkulösen Gewebes durch Zimtsäure gezeigt und auf Abheilungsprozesse dieser Art hingewiesen. Rumpf (20) zeigte (1895), daß beim Typhus Entfieberung nicht nur durch Einspritzung von abgetöteten Typhusbazillen, sondern auch durch Injektion von Pyozyaneusbakterien eintritt. Nachdem R. Kraus (21) nach Jahrzehnten (1914) wiederum zeigte, daß das Fieber beim Unterleibstyphus auch durch Heterovakzine (Kolibazillen) zu beeinflussen war, und Lüdke (22) dasselbe nach intravenösen Deuteroalbumoseninjektionen erzielte — stellte R. Schmidt (23) 1915 diese unspezifische Proteinkörpertherapie in zusammenfassender Weise auf breite Grundlage und beschrieb besonders die biologischen Wirkungen intramuskulärer Milcheinspritzungen. Er wies dabei auf die experimentellen Erfahrungen Weichardts (24) hin, der folgende Wirkungen mit Schittenhelm (25) feststellte: Fieber, Hyperleukozytose, vermehrte Drüsensekretion, Stoffwechselbeschleunigung, Anregung der Fermentproduktion und Agglutininbildung. Auch auf die lokale Herdreaktion bei Tuberkulose nach Milcheinspritzungen machte R. Schmidt (26) aufmerksam.

Die unspezifische und spezifische Reizung unterscheidet sich nur durch die Höhe der Dosis. So ist vom Tuberkulin z. B. nur $^1/_{10}$ mg zur Herdreaktion nötig. Von einem unspezifischen Präparat braucht man die 100—10000 fache Dosis zur Auslösung der Reaktion. In welcher Weise die unspezifische Reizkörpertherapie wirkt, ist noch nicht geklärt.

Bier glaubt, daß durch Zellzerfall an den krankhaften Herden Hyperämien entstehen, und erklärt so in einfacher Weise die Proteinkörpertherapie. Sachs (27) erklärt die Protoplasmaaktivierung für eine Folge primärer biophysikalischer Zustandsänderung und vergleicht sie mit anaphylaktischen Erscheinungen. Weichardt (28) kommt auf Grund von Streptokokkenversuchen zu der Anschauung, daß es physikalische Ursachen sein müssen, die bei bestimmter Konzentration die Vermehrung der Streptokokken verhindert, und glaubt, daß es sich bei der unspezifischen Therapie um eine physikalische Immunität handelt. Dresel (29) meint, daß die Proteinkörper zum Teil auf dem Umweg des Blutkörperchenzerfalls wirken, durch den Stoffe entstehen, die besonders die Gefäße beeinflussen. Gabbe (30) glaubt, im Blute nach Einspritzung von mittleren Dosen der zur Reiztherapie verwandten Medikamente (2 ccm 2%iger Kollargollösung; 10 ccm 10%iger Kochsalzlösung usw.) eine Vermehrung der Blutlipoide festgestellt zu haben und hat zum Nachweise derselben eine einfache Reaktion angegeben. Er überschichtet das Blutserum mit einer 5%igen wäßrigen Glyzerinlösung und findet 2—3 Stunden nach Einspritzung obiger Mittel an der Grenzschicht des Serums und Glyzerins eine weiße Ringbildung, besonders nach 24 stündigem Aufenthalt im Brutschrank bei 37°. Nach Injektion zu starker Mittel (z. B. 5 ccm einer 2%igen Kollargollösung intravenös oder 8 ccm Milch intramuskulär) tritt nach anfänglicher Verminderung der Blutlipoide am nächsten Tage auch eine Vermehrung der Blutlipoide auf, die Gabbe durch obige Überschichtungsprobe nachweist.

Da wir seit längerer Zeit mit Fettuntersuchungen im Blutserum beschäftigt waren und wir nachgewiesen hatten, daß nach Aufnahme von 30—50 g Fett 2—3 Stunden später dasselbe makroskopisch im Blutserum zu erkennen ist, interessierte uns dieser Glyzerinnachweis der Blutlipoide besonders; wir mußten jedoch bald erkennen, daß bei vollkommen fettfreier Diät (nicht wie Gabbe schreibt nur fettarm!) die Glyzerinreaktion nach Einspritzung der von Gabbe angewandten mittleren Dosen stets negativ ausfällt. Die Glyzerinreaktion wurde 81 mal angesetzt und zwar nach intravenöser Einspritzung von 2 ccm 2%iger Kollargollösung, 10 ccm 10%iger Kochsalzlösung und 1, 2, 4 ccm Yatrenkasein (intramuskulär). Die Blutentnahme erfolgte am häufigsten 2—3 Stunden nach der Einspritzung, zur Kontrolle jedoch auch nach 4 und 24 Stunden. Die Injektionen erfolgten bei allen möglichen akuten und chronischen Erkrankungen. Die Reaktion fiel, abgesehen von 2 mal, stets einwandsfrei negativ aus, trotzdem wir uns vollkommen nach den Angaben von Gabbe richteten. Sobald den Kranken jedoch 20—30 g Fett mit der Nahrung gereicht wird, wird die Glyzerinreaktion positiv.

Auch in der spezifischen Therapie haben alle Maßmethoden bis jetzt im Stich gelassen. Der Agglutinintiter ist bei der Tuberkulintherapie kein Maßstab der objektiven Besserung. Neufeld (31) betonte, daß trotz Hochtreibens dieses Titers bis 1 : 1000 bei Phthisikern keine Besserung eintrat. Der opsonische Index Wrights bei der Vakzinetherapie ist auch wieder längst verlassen worden. Wie in der spezifischen Therapie, z. B. bei der Serumtherapie der Diphtherie, der Tuberkulintherapie, der Vakzinetherapie der Furunkulose, können wir uns bei der Reiztherapie nur auf die genaue klinische Beobachtung stützen.

Auf folgende Faktoren ist bei der Proteinkörpertherapie besonders zu achten: 1. Konstitution, 2. Krankheit, 3. Art des Mittels, 4. Höhe der Dosis, 5. Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen.

Auf die Konstitution machte schon R. Schmidt aufmerksam, der nach Milchinjektionen Temperaturanstiege, besonders bei perniziöser Anämie und Leukämie, fand, im Gegensatz zum Diabetes und Karzinom. Auch Schittenhelm (32) weist auf die Beeinflussung der Reaktionsfähigkeit des Körpers durch die Konstitution hin und betont die verminderte Resistenz der Lymphatiker gegen Diphtherietoxin [Schürer (33)]. Zimmer betonte mit Nachdruck, daß akute Gelenkerkrankungen anders reagieren als chronische. Akute Gelenkerkrankungen vertragen hohe Dosen (3—4 Yatrenkasein stark) gut, chronische reagieren schon auf kleine Dosen ($^1/_4$—$^1/_2$ ccm Yatrenkasein). Die Lungentuberkulose eignet sich nicht zur Reiztherapie wegen der bei ihr häufig nebeneinander bestehenden verschiedenen Entwicklungsstadien der Erkrankung. Rolly und Weicksel (34) sahen Aufflackern des tuberkulösen Prozesses bei zwei Fällen von beginnender Lungentuberkulose. Gehirn-, Lungen- und Herzkrankheiten sind Kontraindikationen der Reiztherapie, da die unspezifische Reizdosierung noch zu wenig erprobt ist. Inwiefern verkalkte tuberkulöse Herde Kontraindikationen für die Reiztherapie abgeben, muß die weitere Erfahrung lehren; jedenfalls weisen die Befunde von Lubarsch, der in 60% alter tuberkulöser Herde virulente Tuberkelbazillen fand, zur Vorsicht hin. Auch zur Ruhe gekommene Malariaplasmodien können zu Rückfällen bei der Reiztherapie Veranlassung geben, und wie gefährlich eine Malaria tropica werden kann, sahen wir (35) erst kürzlich in einem Falle, der durch unvorsichtige Salvarsaninjektion, infolge Malariaprovokation, zum Tode führte. Auch ruhende Infektionen, wie Gallenblasenentzündungen, Herzklappenentzündungen, alte Schußwunden, mahnen zur Vorsicht. Die Art des Mittels, das eingespritzt wird, ist auch nicht belanglos. Nach Schittenhelm ist es wohl kein Zufall, daß die Klingmüllersche Terpentinbehandlung vornehmlich bei der Bekämpfung von Hautaffektionen sich eingebürgert hat und hauptsächlich hier große Erfolge erzielt, und daß andererseits bei gewissen Augenkrankheiten die Milchinjektionen, wie z. B. Heine schreibt, ein souveränes Mittel darstellen. Das Döllkensche Vakzineurin (ein Autolysat aus Bacillus prodigiosus und Staphylococcus aureus) wirkt, auch nach Schittenhelm und Löhr, besonders günstig bei neuralgischen Zuständen. Bei subakuten Gelenkerkrankungen haben wir, wie oben beschrieben, gute Erfolge mit Yatrenkasein, jedoch auch mit Sanarthrit gesehen, und Schittenhelm hat recht, wenn er im einzelnen Fall die verschiedensten Präparate in wechselnder Dosierung der Reihe nach durchprobiert. Auf die Höhe der Dosis hat Zimmer wiederholt hingewiesen und gibt bei akuten Gelenkentzündungen 3—4 ccm Yatrenkasein (stark) intramuskulär, bei subakuten 2—3 ccm, bei chronischen 2 ccm in fallenden Dosen bis 0,2 ccm und noch weniger. Er richtet sich besonders nach dem Befinden des Kranken und dosiert in der Weise, daß gerade Ziehen in den Gelenken auftritt (Schwellenreiztherapie). Besonders vermeidet Zimmer Allgemeinreaktion. Nach dieser Erfahrung haben wir uns mit Erfolg bei Behandlung von Gelenkkrankheiten gerichtet. Auch die Intervalle zwischen den einzelnen Einspritzungen scheinen wichtig zu sein.

Königer (36) unterscheidet bei der unspezifischen Therapie zwei Wirkungsarten: a) die lokale Reizung des Krankheitsherdes selber (spezifische Wirkung, z. B. auf einen tuberkulösen Herd), b) die allgemeine Resistenzsteigerung (unspezifische Wirkung). Letztere Wirkung hat R. Pfeiffer (37) in seinem klassischen Meerschweinchenversuch nachgewiesen, in dem er zeigte, daß intraperitoneale Einspritzung von 5—10 ccm Nährbouillon die Tiere resistent machte gegen die nachherige Injektion von $^1/_4$ Normalöse Typhusbazillen (in die Bauchhöhle eingespritzt). Kontroll-

Digitized by Google

tiere gehen innerhalb 24—48 Stunden zugrunde. Diese unspezifische Resistenzsteigerung entsteht schnell und verschwindet schnell. Wenn wir letztere Wirkung aufrecht erhalten wollen, müssen wir nach Königer in Intervallen von 1—2 Tagen behandeln. Will man dagegen die lokale spezifische Wirkung erzielen, so muß die spezifische Wirkung abklingen und die zweite Dosierung nach Königer erst 5—6 Tage später erfolgen. Königer, Zimmer und Prinz weisen darauf hin, daß lokale Reizungen auch bei oraler Therapie zu erzielen sind. Königer beobachtete an Lungentuberkulösen bei oraler Zufuhr von Antipyreticis deutliche Herdreaktionen; Zimmer und Prinz (38) zeigten, daß bei Gelenkerkrankungen, besonders nach oralen Yatrengaben, lokale Reizungen sich bemerkbar machten. Nach unserer Meinung stellen diese Beobachtungen neue Gesichtspunkte dar, die wohl zu beachten sind. —

Alle Reize, die den Körper treffen, können spezifische Abwehrstoffe im Kampf gegen den Infekt bilden; zu solchen unspezifischen Reizen rechnet Rietschel (39) bei der Tuberkulosebehandlung Luft, Licht, Wasser, Schmierseifenbehandlung, Solbäder, die Quarzlampe. Auch die Röntgentherapie wirkt nach Kaznelson und Lorant (40) im Sinne der Reizkörpertherapie. Die Bierschen Beobachtungen (41), daß bei Polyarthritis acuta durch Heißluftbehandlung eines Gelenkes auch die nichtbehandelten Gelenke gereizt werden können, daß bei äußerer Tuberkulose der Erkrankungsherd auch nur durch Sonnenbehandlung des übrigen Körpers reagiert, weist auf ähnliche Wirkungen dieser Therapie hin, wie sie bei Reizkörperbehandlung sich nachweisen lassen. —

Die Reaktionen, die durch die Reiztherapie ausgelöst werden, sowohl die allgemeinen als auch die Herdreaktionen, erleichtern das Verständnis der so rätselhaften Beziehungen verschiedener Krankheitszustände zueinander. Es braucht nur an das „Erysipèle salutaire" erinnert zu werden, das selbst bösartige Geschwülste zur Abheilung bringen kann; auf unserer Abteilung heilte eine schwerste subakute Nephritis mit 30‰ Eiweiß im Urin und kolossalsten Ödemen und Aszites unter Ausbruch eines Rumpferysipels krisenartig ab (42). Wahrscheinlich entstand durch die Rose in den erkrankten Nieren eine Heilentzündung im Sinne Biers, die die krankheitunterhaltenden schädlichen Stoffe schnell paralysierte bzw. wegschaffte. — Die Reize, die wir bei der Reizkörpertherapie anwenden, können als verstärkte physiologische Vorgänge aufgefaßt werden. Das Leben findet überhaupt nur infolge ständiger Reize statt. Die von Bier erst kürzlich wieder so betonte Virchowsche Reizlehre, die funktionelle, nutritive und formative Reize annimmt, spricht dies deutlich aus. Während des normalen Lebens zerfallen auch nach Rolly ständig Zellen, deren Zerfallsprodukte für die verschiedenen Organfunktionen nötig sind. Die Reiztherapie, bei der nach Freund und Gottlieb (43) hauptsächlich Zellzerfall stattfindet, würde demnach nur eine Steigerung normaler Organfunktionen bezwecken.

Zusammenfassung: I. Bei der Reizkörpertherapie ist zu berücksichtigen: 1. die Konstitution, 2. das erkrankte Organ und die Art der Krankheit, 3. die Art des Mittels, 4. die Höhe der Dosis, 5. die Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen.

II. Der Blutlipoidnachweis nach Gabbe (Glyzerinüberschichtungsprobe) als Dosierungsreaktion der Reiztherapie fällt bei fettfreier Diät stets negativ aus und ist daher unbrauchbar.

III. In der inneren Medizin sind die subakuten Gelenkentzündungen das wichtigste Gebiet der Reizkörpertherapie.

Literatur: 1. R. Schmidt und Kaznelson: Über Proteinkörpertherapie. Zschr. f. klin. M., Bd. 83, S. 79. — 2. O. Kraus, M. Kl. 1918, Nr. 30. — 3. Müller, Derm. Zschr., Bd. 34, H. 3/4. — 4. E. F. Müller, M. m. W. 1920. — 5. Derselbe, Ther. d. Gegenw. 1918, Nr. 6. — 6. Klingmüller, D.m.W. 1917, Nr. 41. — 7. Jaschke, Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1921, Juliheft. — 8. Zill, M.m.W. 1921, Nr. 26. — 9. Franz, Über die Gonorrhoe des Weibes. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1921, Nr. 22. — 10. Heine, M.m.W. 1920, Nr. 43. — 11. Berneaud, M.m.W. 1919, S. 1040. Med. Gesellsch. Kiel. — 12. Filbry, Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1920, Novemberheft. — 13. Rolly, M.m.W. 1921, Nr. 27. — 14. Schittenhelm, M.m.W. 1921, Nr. 46. — 15. Zimmer, M.m.W. 1921, Nr. 18; B.kl.W. 1921, Nr. 43. — 16. Bier, M.m.W. 1921, Nr. 6, 46, 47. — 17. Krehl und Matthes, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1895, Bd. 35/36. — 18. Landerer, Anweisungen zur Behandlung der Tuberkulose mit Zimtsäure. Leipzig 1893. — 19. P. F. Richter, Virch. Arch. 1893. — 20. Rumpf, D.m.W. 1893, Nr. 41. — 21. R. Kraus. W.kl.W. 1915, Nr. 2. — 22. Lüdke, M.m.W. 1915, Nr. 10; D.m.W. 1920. — 23. R. Schmidt, l. c., Nr. 23. — 24. Weichardt, M.m.W. 1915, 1918, 1919. — 25. Schittenhelm und Weichardt, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1912; Zschr. f. Immun.-Forsch. 1912. — 26. R. Schmidt, D. Arch. f. klin. M. 1920, Bd. 131. — 27. Sachs, Ther. Halbmonatshefte 1920, H. 14/15. — 28. Weichardt, D.m.W. 1921, S. 885. — 29. Dresel, M.m.W. 1921, Nr. 30, S. 961. — 30. Gabbe, M.m.W. 1921, Nr. 43. — 31. Neufeld, Zschr. f. Tbc. Bd. 43, H. 7. — 32. Schittenhelm, Verhandlungen des Deutschen Kongresses für innere Medizin, Dresden 1920. — 33. Schürer, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1920, Bd. 10. — 34. Weicksel, M.m.W. 1921, Nr. 30. — 35. Glaser, M. Kl. 1921, 29. — 36. Königer, Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1921, Augustheft. — 37. R. Pfeiffer, Zschr. f. Hyg. 1894, Bd. 17. — 38. Prinz, M.m.W. 1921, Nr. 38. — 39. Rietschel, Zschr. f. Tbc., Bd. 24, H. 7. — 40. Kaznelson und Laurent, M.m.W. 1921, Nr. 5. — 41. Zitiert nach Zimmer, Zschr. f. physik. diät. Ther. 1921. — 42. Glaser, B.kl.W. 1913, 48. — 43. Freund und Gottlieb, M.m.W. 1921, Nr. 19.

Zur Symptomatologie der Stirnhirntumoren.

Von Ludwig Dimitz und Paul Schilder

Assistenten an der psychiatrischen Universitätsklinik in Wien.

Wir teilen im Folgenden einen Fall von Stirnhirngliom mit, dessen Symptomatologie uns beachtenswert erscheint.

Mathilde W., 38 Jahre alt, in der psychiatrischen Klinik der Universität Wien vom 21. Oktober bis 13. November 1921. Nach den Angaben ihrer Schwester ist sie 3 Wochen vor der Aufnahme unter Kopfschmerzen und Erbrechen erkrankt. Angeblich war ihr vorher eine Stellage mit Papier auf den Kopf gefallen. Dann wurde sie apathisch, verspätete sich gegen ihre Gewohnheit im Geschäft. Sie begann viel zu schlafen, sprach fast nichts, stand nicht mehr auf und urinierte ins Bett. Der Bruder der Pat. hatte eine depressive Psychose. Sonst keine psychischen und nervösen Störungen in der Familie.

In der Klinik ist die Pat. apathisch und teilnahmslos. Sie spricht spontan nichts, liegt ohne Regsamkeit im Bette. Fragen werden mit Mühe nach längerer Pause mit leiser Stimme beantwortet. Im allgemeinen ist die Orientierung gut, doch weiß sie nicht genau, wann sie den Besuch ihrer Nichte hatte. Über die Krankheit macht sie der Fremdanamnese entsprechende Angaben. Sie gehe nicht in die Arbeit, weil sie sich schwach und matt fühle. Sie wolle nicht essen, weil sie appetitlos sei. Sie habe keine Gründe zur Traurigkeit. Während des Gesprächs nur eine plötzliche Spontanäußerung: alle Ärzte sollten sich zur Untersuchung zu ihr hinsetzen, dauit ihnen kein Glied auskomme. Die Pat. läßt Urin ins Bett. Sie muß ausgespeist werden.

Körperlich: Innere Organe o. B. Puls 60 pro Minute. Neurologisch: Die Pat. liegt bewegungslos im Bett, hat keinerlei Neigung zu Spontanbewegungen, sie befolgt jedoch Aufforderungen. Richtet sie sich auf, so kommt sie ebenso, wie beim Stehen in einen grobwelligen Tremor, der sich auf sämtliche Extremitäten erstreckt. Er ist in der linken Körperhälfte ausgesprochener als in der rechten. Er erinnert an einen Kälte- oder Schwächetremor und betrifft auch die großen Gelenke. Die Pat. zeigt beim Stehen eine Falltendenz nach rechts und hinten. Dieses Fallen ist eigenartig. Es hat eine Komponente, die wie willkürlich aussieht. Auch fällt der Körper nicht als Ganzes, sondern es wird vorwiegend der Oberkörper nach rechts hinten gezogen. Es ist wie eine Art „Sichstemmen", das anderenteils an eine Pulsion erinnert. Schon während der Einzeluntersuchung zeigt die Störung eine schwer zu beschreibende Launenhaftigkeit. Der Gang ist unsicher und steif, Tremor und Falltendenz treten in gleicher Weise hervor, wie beim Stehen. Kraft, Koordination, Diadochokinese sind gut. Keine ausgesprochenen Tonusabweichungen, doch scheinen die U. Extremitäten eher hypertonisch zu sein. Armreflexe. B. D. R. P.; A.S.R. + r. = l. lebhaft, keine Kloni, kein Babinski. Kein Oppenheim. Keine Störungen der Praxie, soweit bei der schwer ansprechbaren Pat. eine Prüfung überhaupt möglich ist. Die Sensibilität ist intakt.

Der Schädel zeigt röntgenologisch eine leichte Steigerung des endokraniellen Druckes und eine leichte Vertiefung der Impressiones digitatae im Stirnbereich. Er ist nicht klopfempfindlich, keine Nackensteifigkeit. Motorische Hirnnerven o. B. Nur zittert die vorgestreckte Zunge etwas. Die Bulbi wandern langsam hin und her. Korneal-, Konjunktival-, Pupillar-, Rachenreflexe + r. = l. Geruch, Geschmack soweit prüfbar o. B. Augenhintergrund o. B., Gehör, Vestibularapparat intakt. Kein Vorbeizeigen bei kalorischer Spülung; normale Fall- und Zeigereaktionen. Trigeminus o. B. Sprache, Schluckakt intakt.

Wassermann im Blut und Liquor negativ. Leichte Globulinvermehrung im Liquor.

Am 25. Oktober stellt sich bei zunehmender Apathie und Regungslosigkeit Erbrechen ein, der Puls geht zeitweise bis auf 54 hinunter. Beiderseits Fußklonus, links erfolgt bei Prüfung auf Babinski Dorsalflexion sämtlicher Zehen. Rechts ist der Plantarreflex normal.

Am 26. Oktober tritt ein gleichmäßiger Rigor des Typus plasticus im linken Arm und linken Bein auf. Neben den wechselnden Tremorerscheinungen etabliert sich ein mittelschlägiger, etwas hackender Tremor im linken Hand- und in den linken Fingergelenken. Glattes, fettglänzendes Gesicht. Die Pat. sinkt zusammen, wenn sie aufrecht stehen soll. Sie ist zusehends benommener geworden.

Am 3. November wird der Rigor allgemein, er ist besonders ausgeprägt im Nacken, die Beine sind jetzt in Beugekontrakturstellung an den Leib gezogen. Auch Dauertremor im l. Arm und im l. Bein besteht und greift zeitweise auf den Gesamtkörper über.

Am 10. November hat die Spannung in den Beinen zugenommen. Neigung zu Dekubitus. Kachexie.

13. November Exitus. Bei der Obduktion ergab sich ein Tumor (histologisch Gliom), der sein Zentrum in der Gegend des Septum pellucidum hat. Er breitet sich als mächtiger Zapfen zwischen den Seitenventrikeln aus und erreicht eine Breite von etwa 2 cm. Er treibt die Fornixsäule vor sich her. Vom Septum pellucidum aus erstreckt er sich in den Balken, läßt aber dessen oberste Anteile selbst in der Gegend des Rostrum frei und rückt von da immer mehr in die tieferen Anteile des Balkens. Dort, wo die Fornixsäulen liegen, berührt die Tumormasse kaum mehr die untersten Lagen des Balkens. Der Tumor ragt mit mächtigen Anteilen in das rechte und linke Stirnhirnmark. Er ist ausgedehnter im rechten Stirnhirn, in das er von der Medianlinie aus gerechnet etwa 4 cm

Digitized by Google

tief eindringt. Dabei breitet er sich vorwiegend im basalen Mark aus, von dem er nur das den Windungen unmittelbar zugehörige Mark verschont, während das F_1F_2 zugehörige Mark nur an seiner Basis getroffen ist. Nach vorn erstreckt sich der Tumor fast bis an den Stirnpol, wird allerdings beträchtlich schmäler und liegt hier an der Basis des Markes von F_3 und Orb.$_3$. Nach hinten zu umgreift er Kaudatum und Putamen ohne sie zu infiltrieren, geht bis in das Inselmark und zerstört einen Teil des Klaustrum. In das l. Stirnhirn erstreckt sich der Tumor nur wenig. Er geht in das F_1 und F_2 gemeinsame Mark, das Mark von F_3 ist völlig frei. Er reicht nicht über die Ebene des vorderen Balkenendes hinaus. Schmale Teile gehen bis zum Kopf des Kaudatum ohne ihn zu lädieren.

Fassen wir zusammen: Im Verlaufe einiger Wochen entwickelt sich Initiativelosigkeit, Unregsamkeit, Interesselosigkeit. Es gesellen sich Gleichgewichtsstörungen hinzu. Zittern im Gesamtkörperbereich bei bestimmten Anlässen. Schließlich dauerndes Zittern in den linken Extremitäten mit Hypertonie vergesellschaftet. Diese greift auf den Gesamtkörper über. Zunehmende Benommenheit, keine Stauungspapille, Hirndruckpuls. Die Diagnose wurde auf Stirnhirntumor vorwiegend rechts gestellt.

Die Obduktion entspricht der klinischen Diagnose, es handelt sich um einen recht ausgedehnten Tumor, welcher offenbar vom Septum pellucidum ausgehend die Fornixsäulen in den Ventrikeln vorschiebt, in den vordersten Anteil des Balkens und von dort in die basalen Anteile des Stirnhirns einwächst. Insbesondere im rechten Stirnhirn ist die Geschwulst von großer Ausdehnung. In kaudaler Richtung macht der Tumor vor den Stammganglien halt, er kommt rechts näher an das Corpus striatum heran.

Es sollen hier die Erwägungen mitgeteilt werden, welche uns zu unserer Diagnose führten, weil sie, wenn sie sich an einem größeren Material bestätigen sollten, doch für Klinik und Pathologie Wertvolles leisten könnten.

1. Die Pat. erwies sich als psychisch wenig regsam, sie war aber geordnet, orientiert und antwortete verzögert auf Fragen. Sie ließ den Urin ins Bett. Sie zeigte keine Schlafsucht. Zweifellos handelt es sich bei ihr um einen Mangel an Antrieb. Gegenüber den Bildern, die wir jetzt so häufig bei enzephalitischem Parkinsonismus sehen, ist hervorzuheben, daß nicht nur der instinktive automatische Antrieb gelitten hat, sondern auch der willkürliche. Ist das vielleicht eine Kombination mit der tumorösen Benommenheit? Oder haben wir es mit einer Eigentümlichkeit der Stirnhirnverletzung zu tun? Die Erfahrungen bei Stirnhirnschädigung, wie sie etwa Schob[1]) und Müller[2]) mitteilen, machen das Letztere wahrscheinlicher. Es ist zu berücksichtigen, daß im Beginne der Beobachtung die allgemeinen Drucksymptome nicht sehr ausgesprochen waren. Stauungspapille fehlte dauernd. Auch ist der extreme Mangel an Initiative bei Stirnhirntumoren auffallend häufig beobachtet worden. (Zu all diesen Fragen ist die Mitteilung Boströms, zur Diagnose der Stirnhirntumoren[3]), heranzuziehen).

Unterscheidet sich die Stirnhirnakinese von der Streifenhügelakinese dadurch, daß die willkürliche Initiative stärker gelitten hat?

2. Gleichgewichtsstörungen bei Stirnhirnerkrankungen sind schon seit den Untersuchungen von Bruns bekannt. Besonders beweisend sind die Beobachtungen Gerstmanns[4]). Diese Gleichgewichtsstörungen werden im allgemeinen als identisch mit den Störungen des Körpergleichgewichts bei Kleinhirnerkrankungen aufgefaßt. Es ist von vornherein nicht sehr wahrscheinlich, daß bei einer genaueren Untersuchung diese Identität sich als völlige erweise. Es müssen doch auf dem Wege vom Kleinhirn zum Stirnhirn Umlagerungen stattfinden. Unser eigener Fall zeigt ein Fallen nach einer bestimmten Richtung. Dieses Fallen hat nicht den Typus des Fallens durch Läsion der Baranyschen Zentren. Es ist eher ein asynergisches Fallen. Es hat aber etwas Willkürlicheres als dieses, es ist ein aktiveres Moment darin, wir hatten auch den Eindruck, daß der Oberkörper besonders stark gezogen würde. Die Fallstörung erinnert an eine Latero-retropulsion, deckte sich aber nicht mit einer solchen. Wir haben bei einem Enzephalitiker etwas Ähnliches gesehen. Es schien uns diese Fallstörung launenhafter und durch den Willen beeinflußbarer zu sein, als eine zerebellare. Schließlich haben wir außer dieser Fallstörung kein Zeichen der Asynergie cérébelleuse nachweisen können. Derart isolierte Störungen sind bei Kleinhirnerkrankungen jedenfalls selten. Für künftige Untersuchungen ist wohl getrennt zu fragen: Ist ein Baranysches Fallen bei Stirnhirnläsion vorhanden? Die Beobachtungen von Gerstmann, Mann und Reichmann[5]) sprechen hierfür. Ferner: Wie ist das asynergische Fallen[6])? Sind die in unserem Falle beobachteten Eigentümlichkeiten typisch?

3. In unserem Falle bestand eine Muskelspannung des extrapyramidalen Typus u. zwar eine solche des Typus plasticus, also desjenigen, den wir am häufigsten bei der Paralysis agitans vorfinden. Diese Spannungen sind in letzter Zeit bei Stirnhirntumoren besonders beachtet worden [Boström[7]) Schuster[8]) Wexberg[9])]. Im Falle von Wexberg zeigte die Spannung einen anderen Typus, es war eine myotonieähnliche Kontraktionsnachdauer nachweisbar. Allerdings bestand in diesem Falle auch eine Pyramidenbahnläsion. Die gleichen Autoren haben auf einen der Paralysis agitans ähnlichen Tremor bei Stirnhirnerkrankung verwiesen. In unserem Falle trat das Zittern zunächst nur bei Anstrengungen auf und erinnerte an das Zittern bei Anstrengungen und bei Kälte. Ein Dauertremor, der dem der Paralysis agitans weitgehend ähnelte, nur etwas hackender war, trat im linken Arm zu Tage. Wexbergs Fall zeigte wiederum insofern einen abweichenden Befund, als der Tremor einen intentionalen Charakter hatte. Allerdings ist weder in unserem Falle noch in den anderen der Literatur eine Druckwirkung auf die basalen Ganglien auszuschließen. Immerhin sei bemerkt, daß die Geschwulst auch rechts vor dem Striatum halt macht[10]). Es ist uns wahrscheinlich, daß die Erscheinungen des Zitterns und der Spannungen auf das Stirnhirn bezogen werden müssen. Ist die von uns beschriebene Art des Zitterns für das Stirnhirnzittern charakteristisch?

Wir können aus den Ergebnissen unseres Falles keine Folgerungen betreffs der detaillierteren Lokalisation der einzelnen Symptome im Stirnhirn ableiten. Es muß auch dahingestellt bleiben, was auf die Zerstörung der Stirnhirnfaserung und was auf Störung der Balkenfaserung zu beziehen ist.

Auch sonst sind wir uns bewußt, daß wir Probleme aufgeworfen haben, ohne sie zu beantworten. Doch haben wir auf Grund der mitgeteilten Erwägungen über die Symptome dieses Falles die Lokaldiagnose stellen können.

[1]) Über psychische Störungen nach Durchschuß beider Stirnlappen. Allg. Zschr. f. Psych. 1921.
[2]) Ein Fall von Stirnhirnverletzung. Arch. f. Psych. 1921, 64.
[3]) D. Zschr. f. Nervenhlk. 1921. Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Nervenärzte, September 1921. Dasselbst auch Diskussion.
[4]) Zur Kenntnis der Störungen des Körpergleichgewichts nach Erkrankungen des Stirnhirns. Mschr. f. Psych. 1916, 40.
[5]) Diskussion zum Vortrage Boström.
[6]) Über die Trennung der beiden Fallarten: Fremel und Schilder: Zur Klinik der Kleinhirnwurmerkrankungen. W. kl. W. 1920, Nr. 49.
[7]) Über die Spannungstypen vgl. Gerstmann und Schilder: Studien über Bewegungsstörungen. 5. Über extrapyramidale Spannungstypen usw. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1921, 70.
[8]) Diskussion zum Vortrage Boström.
[9]) Beiträge zur Klinik und Anatomie der Hirntumoren. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1921, 71.
[10]) Hier sei vermerkt, daß unsere Kranke eine starke Talgdrüsensekretion hatte, ein Symptom, das bei enzephalitischen Akinetikern von Toby Cohn als Salbengesicht beschrieben worden ist.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Kgl. ung. Universität in Budapest (Direktor: Baron Prof. A. von Korányi).

Das Verhalten der Magensaftsekretion bei der Biermerschen und bei der aplastischen Anämie (Aleukia haemorrhagica).

Von Dr. Nikolaus Roth und Dr. Franz Sternberg
Adjunkt der Klinik Interner der Klinik.

Auf dem Gebiete der perniziösen Anämie haben die Untersuchungen der letzten Jahre bedeutende Erfolge gezeitigt. Mit dem Ehrlich-Nägelischen Prinzip — das heißt, die Identifizierung der Biermer-Anämie mit einer embryonalen Erythropoese — scheint das Wesen der dieser Krankheit zugrunde liegenden Funktionsstörung geklärt zu sein. Bezüglich der Pathogenese und des Wesens der sog. aplastischen Anämie wurden besonders durch die Untersuchungen von Hirschfeld, Frank, Eppinger wichtige Probleme aufgeworfen.

Pappenheim vertritt schon im Jahre 1911 den Standpunkt, daß es „zwei Gruppen aplastischer Anämie gibt: solche, welche Endzustände oder Abarten einer kryptogenetischen Anämie von hyperchromem Typus Biermer-Ehrlich sind, und solche hypochromer Natur, welche eine bekannte Ursache haben". Hirschfeld schloß sich in seinem bekannten Referat über aplastische Anämie an diese Auffassung an und legte das Ge-

Digitized by Google

nicht auf die mangelnde Regeneration des Knochenmarkes, also auf eine Myelopathie. Frank ging in der Tendenz, die Biermersche und aplastische Anämie zu trennen, noch weiter.

Er hält die letztgenannte „Anämie“ nicht für eine Erythro- sondern für eine Leukotoxikose, zu der die Anämie infolge der durch Thrombopenie ausgelösten hämorrhagischen Diathese als sekundär sich gesellt (Aleukia haemorrhagica) oder, daß die schwere Knochenmarkschädigung sich in einer gleichzeitigen Erythro-leukotoxikose (Panmyelophthise) manifestiert.

Er will die Möglichkeit eines Überganges von der hyperchromen Biermer-Anämie in die aplastische Form nicht anerkennen. Die Beobachtungen aber von Hirschfeld, Nägeli usw. sprechen dafür, daß es in gewissen Fällen die hyperchrome Biermer-Anämie — sogar solche, die eine bekannte Ätiologie haben — zum völligen Knochenmarksschwund und Vernichtung führen kann. Die schon vom ersten Krankheitstag „aplastisch“ verlaufende sowohl im klinischen Bilde, wie im hämatologischen Befund von der aplastischen Abart der Biermer-Anämie verschiedene „primäre“ aplastische Anämie soll mit der hyperchromen Anämie in keinem wesentlichen Zusammenhang stehen.

Eppinger konnte mit Hämoglobin und Eisenstoffwechselversuchen nachweisen, daß bei der Biermerschen Anämie eine gesteigerte Erythropoëse mit ebenfalls großer Blutkörperchenzerstörung stattfindet, im Gegensatz zu der aplastischen Anämie, bei welcher infolge der Knochenmarkschädigung tatsächlich weniger Erythrozyten gebildet werden ohne eine nennenswert gesteigerte Hämolyse.

Im folgenden wollen wir kurz von einem in pathogenetischer Hinsicht erwähnenswerten Befund berichten, der zeigen soll, daß es aplastische Anämien gibt, die mit der Biermerschen Anämie nicht in Zusammenhang gebracht werden können.

Martius konstatierte zum erstenmal bei der perniziösen Anämie eine Achylia gastrica. Seit dieser Beobachtung wird die Achylie in allen Mitteilungen nur in unbedeutender Zahl vermißt.

Während das fast ständige Vorkommen der Achylie bei der perniziösen Anämie von allen Seiten zugegeben wird, steht ihre Erklärung und pathogenetische Bedeutung unter lebhafter Diskussion. Martius vertritt die Meinung, daß bei den Anämikern ausschließlich eine sog. Achylia simplex vorkommt; das heißt eine angeborene, ohne gröbere anatomische Veränderung verlaufende konstitutionelle, durch Funktionsausfall bedingte Achylie. Die Exogeniker dagegen wollen diese Theorie nicht anerkennen, indem sie die Achylie als sekundäre Krankheit (Gastritis) betrachten.

Wir halten uns für eine Stellungsnahme in dieser Frage nicht für berechtigt. Ebenso wollen wir darauf verzichten den pathogenetischen Zusammenhang der Achylie und Biermer-Anämie näher zu besprechen. Es sollen nur die hier in Betracht kommenden Möglichkeiten erwähnt werden. Martius gruppiert sie folgenderweise: „1. ist die perniziöse Anämie die Ursache der Achylie? 2. ist umgekehrt die Achylie die Ursache der perniziösen Anämie? 3. sind beide Zustände koordiniert, und sind auf die gleiche Wurzel zurückzuführen?“.

Zur Unterstützung der Ansicht, daß es auch biologische Kriterien gibt, nach welchen die Biermersche und die aplastische Anämien separiert werden können, interessiert uns hauptsächlich folgende Frage:

Ist die Achylie ein absolut konstantes Symptom der Biermer Anämie?

Daß sie in fast allen Fällen vorkommt, wird von allen Seiten zugegeben; es wurde aber von einigen Ausnahmen berichtet. Weinberg zog diese Fälle — bei denen also die Achylie fehlte — mit vollem Recht unter scharfe Kritik und betrachtet sie etwas „skeptisch“. (Daß er hypochrome sekundäre Anämien nicht als Biermersche Krankheit anerkennen will, ist selbstverständlich.) Er fand bei sämtlichen sicher Biermerschen Fällen der Literatur (insgesamt 203) nur zwei, die nicht achylisch waren. Der eine von R. Schmidt mitgeteilte Fall war eine aplastische Anämie. Der zweite Fall stammt von Weber. Das Fehlen der Megalozytose, der schnelle Verlauf, die starken Blutungen und das Verhalten des Färbeindex gestatten die Möglichkeit, daß es sich auch hier um eine aplastische Anämie gehandelt hat. Wenn wir diese zwei Fälle außer Achtung lassen, so scheint es, daß die Achylie in 100% der Fälle vorhanden ist.

Wir fanden bei allen unseren auf Magensekretion untersuchten Biermer-Anämikern — insgesamt 14 Fälle — das Fehlen der freien Salzsäure. Jeder Fall wurde auch röntgenologisch kontrolliert. Außer Hypermotilität konnte die radiologische Untersuchung keine Veränderung nachweisen. Okkulte Blutungen waren nicht vorhanden.

Die genauere klinische Beschreibung der Fälle sowie der Blutbefund wird wegen Platzmangels nicht mitgeteilt. Jeder Fall war außer nach dem typischen klinischen Bild auch nach der hämatologischen Untersuchung eine Biermer-Anämie. (Jeder Fall hyperchrom-erhöhter Färbeindex.)

Selbstverständlich wurden megalozytische Reaktionen wegen des Fehlens kerniger Roten nicht als „aplastische Anämie“ aufgefaßt. Da die Achylie bei uns, ebenso wie bei Weinberg, in allen Fällen, also in 100%, nachgewiesen werden konnte, kann deren Wichtigkeit noch dadurch erhöht werden, daß sie auch im sog. Frühstadium mit fast normalen Hb-Werten gefunden wird, wobei es offen bleibt, ob nicht alle Anämiker — wie es Martius meint — als Achyliker geboren sind. Weinberg geht also nicht weit als er sagt: „Für uns ist die Achylia gastrica ein Symptom der perniziösen Anämie, das auf die gleiche Stufe mit den typischen Blutveränderungen gestellt werden muß“.

Wenn also die aplastische Anämie/diejenige, die keinen Endzustand der Biermerschen oder einer sekundären Anämie darstellt, sondern eine gut definierte selbständige Krankheit, ein Morbus sui generis ist, so müssen sich diese Fälle — die sog. Aleukia haemorrhagia oder Panmyelophthise — entsprechend der Differenz im Blutbefunde auch nach dem Verhalten der Magensaftsekretion von der hyperchromen Anämie unterscheiden.

Folgender Fall wird zum Beweis angeführt:

45jähriger Arbeiter. Anamnese: Keine familiäre Belastung. Vor 3 Jahren Gonorrhoe. Lues negiert. Vor dieser Krankheit nie krank gewesen. Seit 5 Wochen (!) fühlt er sich schwach und matt. Zeitweise hat er Kopfschmerzen und Schwindel. Seit dieser Zeit kein Appetit. Klagt über sternale Schmerzen. Seit einigen Tagen Husten mit Nachtschweiß. Angeblich viel abgenommen.

Status praesens. Die sichtbaren Schleimhäute, Bindehaut und Haut des mittelgroßen, gut gebauten, etwas abgemagerten Patienten ist auffallend blaß. Lymphdrüsen nicht vergrößert. Über dem Herzen ein leichtes systolisches Geräusch. Zweiter Pulmonalton nicht akzentuiert. Über beiden Lungenspitzen etwas verkürzter Perkussionsschall. Rechts unten einige pleurale Reibegeräusche. Leberdämpfung in der Medioklavikularlinie in der Höhe der V. Rippe. Unterer Rand nicht tastbar. Milzdämpfung nach oben bis zum unteren Rand der VIII. Rippe. Pol nicht tastbar. Nervensystem o. B. Temperatur 36,9. Im Urin weder Eiweiß noch Zucker. Diazo und Urobilinogen negativ.

Blutbefund: E: 1164000, Hb: 26% (Sahli). FI: 1,1. Aniso- und Poikilozytose. Keine Megalozytose, keine kernhaltige Roten, keine basophile Punktierung. L: 2100. Morphologisches Blutbild der W: Neutrophilen 55%, Eosinophilen 1%, Basophilen 0, Lymphozyten 40%, Monozyten 4%. Thrombozytenzahl 40900, Blutungszeit 14'. Stauungsversuch +. Serumfarbe normal.

Trotz der zweimaligen intravenösen Elektroferrol-Injektionen — die jedesmal von einer Temperaturerhöhung begleitet waren — sank die Zahl der Erythrozyten sukzessive in 24 Tagen bis 630000 und der Leukozyten bis 1800 ab. Das morphologische Blutbild war unverändert. Patient wurde in allerschwerstem Zustand auf eigene Verantwortung am 21. April v. J. (25. Beobachtungstag) nach Hause transportiert.

Der Fall ist nach dem Verlauf sowie nach dem Blutbefund eine Aleukia haemorrhagica mit latenter hämorrhagischer Diathese (Thrombopenie, verzögerte Blutungszeit, positiver Stauungsversuch). Was die Magensaftsekretion anbelangt, fanden wir: freie Salzsäure 20, Gesamtazidität 30.

Frank will zwischen der essentiellen Thrombopenie und der aplastischen Anämie einen gewissen Zusammenhang finden.

Wir haben die Magensekretion bei einer typischen essentiellen Thrombopenie untersucht und fanden ebenfalls ganz normale Säurewerte, ebenso wie das Gorke in seiner differentialdiagnostischen Tabelle sagt.

Wenn wir diese normale Magensaftsekretion, sowie den Fall von R. Schmidt mit der bei der Biermer-Krankheit in 100% vorkommenden Achylie gegenüberstellen, so scheint die Wichtigkeit des Verhaltens der Magensaftsekretion in der Differentialdiagnose und der pathogenetischen Betrachtung beider Krankheiten erwähnenswert.

Die Behandlung von Infektionskrankheiten.

Von Sanitätsrat Dr. Aman, München.

Für eine Reihe von Infektionskrankheiten sind die Erreger bekannt, rein züchtbar, und mit diesen rein gezüchteten Bakterien ist die Krankheit reproduzierbar. Für einzelne dieser Infektionskrankheiten konnte auch ein die betreffende Erkrankung bekämpfendes Serum oder eine solche Vaccine hergestellt werden. Diese Sera bezw. Vaccinen bezwecken, den Körper aktiv oder passiv gegen die Krankheit zu schützen oder die ausgebrochene Krankheit zu heilen. Zur Erzielung eines aktiven Schutzes werden mehrfach Vaccinen verwendet.

Die prompteste Wirkung von Serumbehandlung hat man bisher bei der Bekämpfung und Heilung der Diphtherie gesehen. Aber auch hier hat man nach Bingels Vorgang konstatiert, daß man in gewissen Fällen von Diphtherie bzw. besser in gewissen Stadien der Diphtherie auch zum Ziele kommen kann, wenn man statt des spezifischen Diphtherieserums indifferentes Serum — Pferdeserum — einspritzt. Verwendet man letzteres, so kommt als wirksamer Stoff nur das in dem indifferenten Serum enthaltene Eiweiß als Heilstoff in Betracht. Man hat es also bei der Einspritzung von indifferentem Serum nur mit der parenteralen Proteinkörperwirkung zu tun, die im Sinne Weichardts zu allgemeiner Leistungssteigerung führt. Die Erfahrungen, die man bei der auswahllosen Behandlung der

Digitized by Google

Diphtherie mit indifferentem Serum gemacht hat, haben aber gezeigt, daß bei vorgeschrittenen, schweren Diphtheriefällen das Diphtherieserum dem indifferenten Serum überlegen ist.

Das indifferente Serum ruft nur eine allgemeine Leistungssteigerung hervor, d. h. das eingespritzte Eiweiß veranlaßt die Zellen des Körpers (omnizelluläre Proteinkörperwirkung Starkensteins), in ihrer Gesamtheit ihre Leistungen zu erhöhen. Von den Leistungen der Zellen zur Bekämpfung von Krankheiten kommt hauptsächlich die Mehrproduktion von Zellfermenten in Betracht. Die Fermente sind es, die, als Antikörper[1]) wirkend, das eingedrungene Gift mehr oder minder unschädlich machen können. Dabei sind aber zwei Punkte zu berücksichtigen. Die Fermente der verschiedenen Zellen sind nicht gleich und es ist nicht gleichgültig, in welches Substrat die Injektion gemacht wird, denn das zunächst von der Einspritzung betroffene Substrat wird von den Proteinkörpern hauptsächlichst zur Fermentabgabe veranlaßt, weit mehr als sekundär und indirekt betroffene Substrate. Hieraus lassen sich weitere Schlüsse ziehen. Die Einspritzungen von Proteinkörpern bringen die verschiedensten Fermente in vermehrten Quantitäten hervor. Von diesen verschiedenen Fermenten kann nur das eine oder andere den eingedrungenen Schädling angreifen. Handelt es sich um Bakterien, so kann das eine Ferment mit seiner proteolytischen Eigenschaft das Bakterium schädigen, töten, zur Auflösung bringen; die Aufgabe eines anderen Fermentes wird es sein, die aus den Bakterien bei dem Zerfalle frei gewordenen oder von ihnen ausgeschiedenen Gifte unschädlich zu machen und der Ausscheidung aus dem Organismus zuzuführen.

Es wird die Erfahrung lehren, welche Zellfermente hauptsächlich bei der oder jener Infektion in größerem Quantum hervorzurufen sind. Je nach der Zugehörigkeit zu einem Organe können selbst sonst gleichwertige Zellen verschiedenartige Fermente produzieren.

Einspritzungen ins Blut bringen den eingespritzten Stoff am raschesten mit einer großen Zahl von Zellen (Blutelementen, Endothelzellen und fernerhin Organzellen) in Verbindung. Die Verteilung und Verdünnung des eingespritzten Stoffes im Blute erfolgt rasch, der Reiz mit dem verdünnten Stoffe auf die Zellen kann nur gering und kurz dauernd ausfallen. Die Beseitigung der Endothelien der Gefäße an der Fermentproduktion ist von wesentlicher Bedeutung. Wird der Proteinkörper in ein anderes Substrat (Hautepithel, subcutanes Bindegewebslager, Muskel usw.) eingespritzt, so ist er gezwungen, länger am Orte der Zuführung zu bleiben; sein Abbau erfolgt hier anders, ev. bis zu anderen Stufen. Die Abbaustoffe werden langsamer in fernerliegende Substrate übergeführt, sie werden die Zellen der von der Injektion betroffenen Gewebsart hauptsächlich zur Fermentabgabe anregen. Es wird daher im Säftestrome und im Blute zunächst mit einer größeren Quantität dieses Gewebsfermentes zu rechnen sein.

Man weiß aber noch nicht, welche Gewebsfermente gerade am besten für den eingedrungenen Schädling passen, und die Vermutung, man solle die Fermente jenes Gewebes mobilisieren, das der hauptsächliche Sitz der Krankheit ist, läßt sich derzeit noch wenig stützen. (Siehe Kuhpockenimpfung.) Die Fermente, die ja aus einem wirksamen Fermentanteil und aus einem Eiweißbegleitkörper bestehen, kommen, wie andererseits bereits ausgeführt, unter gewöhnlichen Verhältnissen nur langsam und je nach Bedarf zur Wirkung, d. h. der wirksame (aktive) Fermentanteil trennt sich nur auf bestimmte Veranlassung hin von den Eiweißbegleitkörpern. Die Trennung der beiden Anteile kann veranlaßt werden durch Adsorption und chemische Bindung. Bakterien können diese Trennung verursachen und die Bakteriengifte können mit dem oder jenem aktiven Fermentanteile eine Bindung eingehen. Wird mit den Proteinkörpern (Eiweißlösung, Serum) zugleich noch ein Stoff eingeführt, der die raschere Trennung zwischen aktivem Fermentanteil und Eiweißbegleitkörper eines bestimmten Fermentes veranlaßt, oder ist ein solcher durch die Infektion schon vorhanden, so wird dadurch eine wesentlich raschere Wirkung erzielt. Diese Verhältnisse hat man vor sich, wenn man z. B. bei Diphtherie Diphtherieserum einspritzt. Das Eiweiß des Serums veranlaßt die Wirkung der Proteinkörper überhaupt: allgemeine Leistungssteigerung und vermehrte Fermentproduktion. Bestimmte Fermente sind imstande, gerade Diphtheriebacillen unschädlich zu machen. Unter dem Reize der Diphtheriebacillen hat deren Mehrproduktion schon eingesetzt; sie kann aber ungenügend sein. Auch eine folgende Proteinkörpertherapie kann nach Umständen auch nicht mehr so viele Antikörper (Fermente) hervorrufen, daß die Diphtheriebacillen, die sich vermehrt haben, mit ihren Giften unschädlich gemacht werden können. Die Zuführung von Proteinkörpern mit Fermenten (= Antikörpern), wie sie im Diphtherieserum gegeben ist, kann hier noch Heilung bringen. Dem Organismus, der nicht mehr genügend Fermente gegen Diphtherie hervorbringen kann, werden im Diphtherieserum diese Fermente geboten.

Mit dem Verbrauche eines Fermentes wird zugleich die Nachproduktion desselben angeregt. Die geübte Zelle ist für eine Mehrleistung geschult. Eine zu große Inanspruchnahme kann aber schließlich zu ihrer Erschöpfung führen. Der Reiz der Infektion und das Eiweiß zerfallender Bakterien können vermehrte Produktion eines besonderen Fermentes hervorrufen; besteht aber die Infektion schon eine gewisse Zeit, so kann es zu einer Hemmung der Fermentproduktion durch die bakterielle Giftwirkung kommen. In den glücklichen Verhältnissen wie bei Diphtherie befindet man sich aber sonst fast bei keiner Infektionskrankheit mehr. Für keine andere Infektionskrankheit haben wir ein so prompt wirkendes Mittel, als es das Diphtherieheilserum uns bietet. Alle anderen Sera und Vaccinen — abgesehen von der Pockenvaccine — leisten weniger.

Bei verschiedenen Infektionskrankheiten ist man auf symptomatische Behandlung angewiesen. Es war deshalb ein Fortschritt von außerordentlicher Bedeutung, als Weichardt die Wirkung der Proteinkörper klar definierte und als allgemeine Leistungssteigerung erklärte und festgestellt hat. Diese Erkenntnis wies den Weg zum Vorgehen bei Infektionskrankheiten, besonders jener, bei denen die Erreger nicht oder nicht genügend bekannt sind. Ist auch die Wirkung der Proteinkörpertherapie beschränkt und bietet diese auch noch keine Aussicht, daß sie uns das ideale Ziel einer Therapia sterilisans universalis bieten kann, so hat man in ihr doch ein ausgezeichnetes Hilfsmittel, die Zellen zur Abwehr auch gegen Erreger fähig zu machen, die uns nicht oder nicht genügend bekannt sind. Bei Grippe sind wohl verschiedene Kleinlebewesen als Erreger schon genannt; ein sicheres Ergebnis ist aber bis jetzt noch nicht erzielt. Bei Scharlach und Masern und verschiedenen anderen Erkrankungen sind die Erreger noch unbekannt. Gerade in diesen Fällen kann die Proteinkörpertherapie, wenn frühzeitig angewendet, viel leisten. Doch soll damit nicht gesagt sein, daß diese Behandlung auf diese Erkrankungen beschränkt bleiben soll. Bei allen Infektionskrankheiten, die frühzeitig in Behandlung kommen oder im weiteren Verlaufe noch Aussicht auf Erfolg bieten, wie z. B. puerperale Infektionen[2]), soll eine Proteinkörpertherapie versucht werden. Selbst bei Tuberkulose ist eine Proteinkörpertherapie angezeigt. Es sind eben Versuche im Gange, ob hier die Zuführung kleinerer Dosen in regelmäßigen Intervallen, oder die Zuführung des Eiweißes durch die Haut in Seifenform vorzuziehen ist. Der Tuberkelbacillus mit seiner ihn umgebenden Wachsschicht scheint nur einem ganz bestimmten Fermente zugänglich zu sein. Daß solche Fermente vorhanden sein müssen, dafür sprechen die erfolgten Heilungen.

In der Vaccinetherapie der Pocken haben wir ein ganz bestimmtes Verfahren, durch Anregung der Fermente des Hautorgans den Körper mit Fermenten zum Schutze vor dem Pockengift zu befähigen. Die Haut scheint besonders die Fähigkeit zu haben, für längere Zeit Immunität durch Fermentgehalt zu verschaffen — länger als andere Organe —. Wo kein sicheres antitoxisches Serum zur Verfügung steht, ist die Anregung der allgemeinen Leistungssteigerung am Platze. Die parenterale Zuführung soll möglichst gleich zu Beginn der Erkrankung einsetzen. Wo eine mit Fieber einsetzende Erkrankung sich zeigt, soll eine Proteinkörperzuführung parenteral vorgenommen werden. Mit der Zuführung des Proteinkörpers braucht nicht gewartet zu werden, bis die Diagnose gesichert ist, denn damit würde nur Zeit vergeudet und die Therapie an ihrer Wirksamkeit und Sicherheit verlieren. Alle suspekten, besonders ernsteren Charakter zeigenden Anginen und Katarrhe sollen mit parenteral zugeführten Proteinkörpern behandelt werden. Ebenso soll man auch jene Erkrankungen, bei denen die Provenienz des Fiebers nicht deutlich ersichtlich ist, mit parenteral zugeführten Proteinkörpern behandeln. Manche Angina, manche Grippe usw. könnte so daran gehindert werden, ernsteren Charakter anzunehmen. Doch auch dann, wenn der Patient erst in Behandlung kommt, wenn das Fieber schon einen bis mehrere Tage bestanden hat, soll ein Versuch mit der parenteralen Proteinkörpertherapie gemacht werden. Man sah auch da noch überraschende Erfolge.

Sicher ist auch die Auswahl des verwendeten Proteinkörpers nicht gleichgültig. Die Milch mit ihrer komplizierten Zusammen-

[1]) Funk, M. Kl. 1921, 9 u. 10.

[2]) Jaschke, Ther. Halbmh. 1921, Nr. 17.

Digitized by Google

setzung gibt unbefriedigende Resultate. Ein Proteinkörper wie das Albusol gibt die deutlichsten und sichersten Resultate. Albusol gibt die reinste Eiweißwirkung, denn es ist frei von biologisch wirksamen Salzmengen und frei von Fermenten, die neben der Eiweißwirkung eine andersartige Wirkung erzeugen könnten. Seine Reaktion ist neutral. Es ist frei von Toxinen und Ptomainen.

Bei frischen, acuten Infektionskrankheiten empfiehlt sich bei Erwachsenen stets die intravenöse Injektion und zwar sollen hierzu bei gutem Zustande der Patienten und kräftiger Konstitution 5 ccm als Anfangsdosis gewählt werden. Die Beobachtung des Blutbildes soll nach Möglichkeit vorgenommen werden. Gibt es gleich nicht eine unbedingt sichere Indikation und kein entscheidendes Urteil, so lassen sich doch aus ihm manche Schlüsse ziehen. Gehen die Leukocyten unter die Norm zurück, so ist dies zu beachten.

Mit Injektionen von 2—5 ccm Albusol in Intervallen von 2—4 Tagen läßt sich die Wirkung auf der gewünschten Höhe erhalten.

Bei Erkrankungen, die auf ein bestimmtes Substrat beschränkt sind, Hauterkrankungen usw., empfiehlt sich die Zuführung des Albusols in dem befallenen Substrate. Also endodermatisch bei Haut, intramuskulär usw. bei Muskelerkrankungen. Tritt nach der Zufuhr von Proteinkörpern erhöhtes Fieber auf, so ist das stets ein Zeichen, daß ein Herd vorhanden ist, aus dem pyrogene Substanzen zur Resorption kommen. Ein allgemeines Zeichen für die Wirksamkeit der Proteinkörpertherapie ist Fieber aber nie. Bei chronischen Erkrankungen ist nach größerer Anfangsdosis 3—5 ccm, je nach Konstitution, Alter usw., die Zuführung kleinerer Dosen zu empfehlen.

Für manche Fälle kann die perdermatische Zuführung der Proteinkörper mit einer Seifengrundlage geeignet sein. Hierzu eignet sich Albulolseife[3]), die einen stets gleichbleibenden Eiweißgehalt hat.

Der Schubartsche Gesetzentwurf eines freiwilligen Einheitszeugnisses für heiratende Männer.

Von Amtsgerichtsrat Dr. **Schubart**, Charlottenburg.

In dem Aufsatze von Kleeberg über „Syphilis und Ehe"[1]) wird zu meinen einschlägigen Veröffentlichungen Stellung genommen. Hierbei ist Kleeberg von einigen irrigen Annahmen über den Inhalt meiner Vorschläge ausgegangen. Diese möchte ich richtig stellen. Kleeberg nimmt an, ich forderte in meinem Gesetzentwurfe einen staatlichen Zwang, wonach jeder heiratende Mann gezwungen werde, ein ärztliches Zeugnis vorzulegen. Tatsächlich enthält mein Gesetzentwurf hiervon kein Wort. Mein Gesetzentwurf schlägt also keinen Zwang vor, daß der heiratende Mann ein Arztzeugnis vorlege. Wird mein Gesetzentwurf angenommen, so bleibt es, wie bisher, dem freien Ermessen der Beteiligten in jedem Einzelfalle überlassen, ob ein Arztzeugnis zur Heirat beschafft wird oder nicht.

Dies habe ich schon in meiner ersten Veröffentlichung in der Zeitschrift zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten Bd. 19, S. 213, mit voller Deutlichkeit ausgesprochen. Ich hebe es hier noch einmal ganz ausdrücklich hervor, da diese Tatsache offensichtlich sehr schwer zur Kenntnis genommen wird.

Tatsächlich enthält mein Gesetzesvorschlag über ein freiwilliges Einheitszeugnis für heiratende Männer etwas völlig anderes; er schafft nämlich ein Formular, ein freiwillig zu benutzendes praktisches, brauchbares, nützliches Formular für Männer hinsichtlich Geschlechtskrankheiten, — nützlich deshalb, weil es nicht erkennen läßt, ob der Inhaber früher einmal geschlechtskrank war, sondern nur die Tatsache, daß er jetzt sozusagen „heiratsverwendungsfähig hinsichtlich Geschlechtskrankheiten" ist. —

Ein zweiter tatsächlicher Irrtum Kleebergs ist, daß ich auf dem Standpunkt stünde, es sei kein Wert darauf zu legen, daß auch die Braut vor der Heirat ärztlich untersucht werde und ein Zeugnis beibringe. Das Gegenteil ist der Fall. Ich halte es für durchaus wünschenswert, daß auch die Braut gesundheitlich begutachtet werde. Hierin teile ich den Standpunkt des Reichsgesundheitsamtes in dem bekannten amtlichen Aufgebotsmerkblatte, das auf Grund des — übrigens von mir wörtlich der Nationalversammlung vorgeschlagenen — diesbezüglichen Gesetzes vom 11. Juni 1920 bei den Standesämtern vor dem Aufgebot ausgeteilt wird.

Dieser zweite Irrtum Kleebergs beruht offenbar darauf, daß mein Gesetzentwurf über ein freiwilliges Einheitszeugnis für heiratende Männer hinsichtlich Geschlechtskrankheiten eben nur ein Formular für Männer schafft, aber kein entsprechendes Formular für Frauen. Man wird fragen, warum ich nicht auch für Frauen ein solches Formular entworfen habe? Die Antwort mag überraschen. Der Grund dieser Beschränkung meines Gesetzentwurfes ist der, daß ich meine, die Frauen mögen sich, wie bisher, mit Arztzeugnissen in beliebiger Fassung behelfen; vielleicht wird auch für sie in späterer Zeit einmal ein ähnliches Einheitszeugnis, dessen Beibringung ihnen freigestellt wird, ausgearbeitet werden; mir aber ist diese Aufgabe zu schwierig gewesen. Er wird willkommen sein, wenn ein anderer sich dieser Mühe unterzieht, also einen entsprechenden Gesetzentwurf über ein freiwilliges Einheitszeugnis für Bräute ausarbeitet. Ein arger Irrtum wäre es aber, dies für eine leichte Aufgabe zu halten. Den Unterschied der Schwierigkeit bewerte ich etwa so groß, als ein Kaiserschnitt schwieriger ist verglichen mit einer Phimoseoperation.

Freudig begrüße ich die Zustimmung von Kleeberg insofern, als er gleich mir die freiwillige Eheberatung vor der Heirat hoch bewertet. Die Einbürgerung dieser Sitte, die unserem Volke vorläufig noch sehr fremd ist — nicht durch gesetzlichen Zwang, sondern eben durch allmähliche Einbürgerung mittels Darlegung der dafür sprechenden Gründe, halte ich für eine wichtige Aufgabe, an der mit den verschiedensten Mitteln gearbeitet werden kann und soll. Jedes, auch kleinere Mittel dazu ist wertvoll. Ein solches kleines Mittel der Förderung der Sitte erblicke ich darin, daß das von mir entworfene freiwillige Einheitszeugnis geschaffen werde. Manche Benutzer wird es sicherlich finden.

Zu der Entgegnung des Herrn Amtsgerichtsrat Dr. Schubart: auf den Aufsatz „Syphilis und Ehe" in Nr. 32.

Von Dr. **Ludwig Kleeberg**.

In meinem Aufsatz „Syphilis und Ehe" steht nichts, woraufhin Schubart annehmen könnte, ich hätte geglaubt, von ihm sei die zwangsweise Einführung eines staatlichen Ehezeugnisses gefordert worden. Für jeden, der sich mit der Literatur über dieses Thema beschäftigt hat, oder der sich mit den interessanten Ausführungen an den Diskussionsabenden der ärztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik in Berlin vertraut gemacht hat, ist eine solche Auffassung auszuschließen. In meinem Aufsatz steht nichts, was dazu berechtigte, mich eines solchen schwerwiegenden Irrtums zu zeihen. Schubart aber fordert von Staatswegen die Sanktionierung eines Formulars, das der Arzt benutzen soll, wenn ein Mann vor der Ehe wissen will, ob er „heiratsverwendungsfähig hinsichtlich Geschlechtskrankheiten" ist. Hiergegen haben sich fast alle in der Praxis stehenden Ärzte auf das entschiedenste gewandt. Derjenige, der uns Ärzten dieses Formular aufzwingen will, kennt nicht dessen Tragweite, er weiß nicht, welch unerfüllbare Forderungen er dem gewissenhaften Arzte aufbürdet, der gewohnt ist, die Verantwortung für jedes seiner Worte voll und ganz zu tragen. Dieses Zeugnis, wenn es ganz der Wahrheit entsprechend sein soll, kann, wie Finger erst wieder betont, nur von dem Arzt ausgestellt werden, der den betreffenden Geschlechtskranken auch wirklich behandelt hat. Das Zeugnis eines anderen Arztes wäre nur ein Surrogat, wenn nicht gar ein gern eingeschlagener Weg zur Verschleierung. Mit der Ausstellung eines staatlichen, dem Formular entsprechenden Ehezeugnisses wird von uns Ärzten etwas verlangt, was wir bei dem heutigen Stand unserer Forschung als gewissenhafte, den vorgelegten Gedanken ganz bis ans Ende verfolgende Menschen gar nicht bescheinigen können. Wie Finger richtig bemerkt, muß das amtliche Attest affirmativ lauten, und alle unsere negativen Befunde geben uns bei dem heutigen Stande unseres Wissens nicht das Recht, den Untersuchten mit Sicherheit als vollkommen gesund attestieren zu können. Das, was wir sagen können, ist: wir finden ihn nicht krank. Der Entwurf von Ausführungsbestimmungen für das Schubartsche Ehezeugnis von Pinkus und Loewenstein gibt eine Vorstellung von der Aufgabe, vor die sich ein gewissenhafter Arzt bei der Ausstellung dieses Zeugnisses gestellt sieht. Und: Die im Ehezeugnis bescheinigte Nichtinfektiosität gilt nur bis zum Tage der Ausstellung des Einheitszeugnisses. Der Rest der Zeit, vom Moment der Attestierung bis zum Eheschluß, muß von dem Zeugnisinhaber durch Aussage gedeckt werden.

Was den zweiten Einwand anbelangt, so habe ich ebenfalls nicht behauptet, Sch. stände auf dem Standpunkt, es sei kein Wert darauf zu legen, daß auch die Braut vor der Heirat ärztlich untersucht werde, und ein Zeugnis beibringe. Aber sowohl schriftlich wie auch an den Diskussionsabenden der ärztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik hat Schubart seine ursprüngliche Forderung, staatliche Heiratszeugnisse für beide Geschlechter, fallen gelassen und will vorerst aus rein praktischen und taktischen Gründen das staatliche Heiratszeugnis nur auf die Männer beschränkt wissen. Das sagt er ja selbst in seiner Erwiderung mit ganz klaren Worten. Auch hier kann ich nicht sehen, weshalb Sch. mir einen Irrtum vorwirft. Um so mehr freue ich mich, Schs. Beifall da-

[3]) Die Albusol-Präparate werden bei der Firma Dr. Ivo Deiglmayr, Chemische Fabrik A.-G., München 25, hergestellt und sind in den Apotheken erhältlich.

[1]) M. Kl. 1921, Nr. 32, S. 962.

Digitized by Google

mit gefunden zu haben, daß er mit meinen Ausführungen über die dringende Notwendigkeit der Eheberatung zufrieden ist. Jedenfalls — mehr als durch die Sanktionierung eines Formulars von Staatswegen schützen wir die Ehe vor den Geschlechtskrankheiten durch die Aufklärung weitester Volkskreise, Hebung des Verantwortungsgefühls eines jeden einzelnen, Schaffung möglichst bequemer, kostenloser Untersuchungs- und Behandlungsstätten. Dann wird die freiwillige Eheberatung vor der Heirat durch den behandelnden Arzt, die leider heute noch so selten ist, von allein sich einbürgern.

Damit erübrigen sich Schubarts Berichtigungen, die wohl nicht den Zweck hatten, nochmals auf seine verfehlte Idee vom Einheitszeugnis aufmerksam zu machen.

Literatur: Finger, Zschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskrkh. 20, H. 4. — Pinkus und Loewenstein, ebenda.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität Innsbruck.

Ein direkter Nachweis der muskulären Erregungsleitung im Wirbeltierherzen.

[Vorläufige Mitteilung[1].]

Von Prof. Dr. L. Haberlandt.

(Ausgeführt mit Unterstützung der Rockefeller-Stiftung.)

Der bekannte, von Bernstein (1) an der Froschherzspitze ausgeführte Abklemmungsversuch ist durch Bowditch (2), Aubert (3) und Langendorff (4) wesentlich erweitert worden. Bowditch konnte die operierten Tiere 21 Tage, Aubert 41 Tage, Langendorff sogar 3 Monate und darüber am Leben erhalten und im Verhalten der Herzspitze keinen nennenswerten Unterschied im Vergleich zu jenem sofort nach der Abklemmung finden; sie befand sich stets in Ruhe und führte auf lokale, mechanische Reizung hin je eine totale Kontraktion aus. Es hat sich demnach auch nach so langer Zeit innerhalb der abgeklemmten Herzspitze Erregbarkeit und Erregungsleitung erhalten. Dies wurde nun auch stets als Beweis für die muskuläre Erregungsleitung im Wirbeltierherzen herangezogen, wobei man immer die ja sehr naheliegende, aber doch nicht direkt bewiesene Voraussetzung machte, daß nach dem genannten Zeitraume wohl alle Nervenfasern in der abgeklemmten Herzspitze der Degeneration anheimgefallen sein müssen. Nun gab freilich Bethe (5) entgegen der bis dahin allgemein geltenden Anschauung an, daß die Froschherzspitze zahlreiche Ganglienzellen enthalte, die eine Degeneration der Nervenfasern in der abgeklemmten Herzspitze hintanhalten würden. Es zeigte dann zwar F. B. Hofmann (6—8) des öfteren, daß es sich dabei um eine Verwechslung mit Kernen der Nervenscheiden handelte; nur an den feineren Nervenästchen und im Grundplexus der beiden unteren Drittel des Froschherzventrikels sollen noch ganz vereinzelte Ganglienzellen vorhanden sein, während sie im intramuskulären Nervennetze vollkommen fehlen. Auf jeden Fall war es aber sehr wünschenswert, die Degeneration der Nervenendnetze an der vor längerer Zeit abgeklemmten Froschherzspitze mit Hilfe der modernen histologischen Technik direkt nachzuweisen, zumal Bethe (5) es für möglich hielt, daß bestimmte marklose Nerven event. überhaupt nicht degenerieren. Ich (9) habe ja schon an anderer Stelle dargelegt, daß nur auf diesem Wege die muskuläre Erregungsleitung im Wirbeltierherzen unmittelbar bewiesen werden könnte. Über Untersuchungen solcher Art soll im folgenden kurz berichtet werden.

Ich habe die Bernsteinsche Abklemmung an 50 meist sehr großen, frisch gefangenen weiblichen Wasserfröschen (Rana esculenta) in leichter Äthernarkose im Frühjahre bis Herbst 1921 ausgeführt. Dabei war der ungefähr in Ventrikelmitte durch die Klemmpinzette ausgeübte Druck sehr stark und währte meist 15 Minuten. Der Erfolg der etwa 1 mm breiten, queren Abklemmung war bei normaler Fortdauer der übrigen Herztätigkeit der schon eingangs erwähnte, dauernde Stillstand der Herzspitze. Nach sorgfältiger, dreifacher Naht (an Herzbeutel, Brustbein mit Muskulatur sowie Haut) kamen die bald wieder munteren Tiere in ihre z. T. mit Wasser gefüllten Behälter zurück und wurden im Kühlen aufbewahrt. Von den 50 operierten Fröschen wurden 30 Herzen 1 bis 13 Wochen nach der Operation in physiologischer und histologischer Richtung untersucht, die übrigen Tiere gingen (besonders im Hochsommer) vorzeitig (nach 2 bis 31 Tagen) ein.

Nach der wiedererfolgten Freilegung des Herzens zeigte auch jetzt die abgeklemmte Herzspitze meist dauernden Stillstand[2]); die an ihr durch lokale (mechanische oder elektrische) Reizung ausgelösten, totalen Kontraktionen waren in den Fällen, in denen die Abklemmung schon längere Zeit zurücklag, sowohl am Organ in situ als auch am herausgeschnittenen Präparate meist auffallend träge (Gesamtzuckungsdauer bis $3^1/_2$ Sekunden gegenüber dem an frischen, abgeschnittenen Froschherzspitzen normaler Tiere bestimmten Wert von ungefähr $1^1/_2$ Sekunden); davon wird noch bei Erörterung der histologischen Untersuchung die Rede sein. In bezug auf Erregbarkeit und Refraktärstadium konnte im allgemeinen kein nennenswerter Unterschied gegenüber frisch abgeschnittenen Herzspitzen nicht operierter Frösche gefunden werden, worauf ebenfalls noch am Schluß dieser Mitteilung Bezug genommen werden soll.

Endlich führte ich an der verschieden lange abgeklemmt gewesenen Froschherzspitze auch Funktionsprüfungen der intrakardialen vagosympathischen Endfasern aus, da ja erwartet werden mußte, daß dieselben nach genügend langer Zeit infolge Degeneration ihrer Venenendnetze vollkommen ausgeschaltet sind. Dadurch bilden diese Versuche eine Ergänzung zu meinen früheren Untersuchungen, in denen ich durch die verschiedensten experimentellen Beeinflußungen eine Trennung der intrakardialen Vagusfunktion von der motorischen Leistung des Froschherzens herbeiführen konnte (10). Für die funktionelle Prüfung der Vagusendfasern an der Froschherzspitze konnte ich folgenden Versuch von Gaskell (11) benützen. Gaskell stellte sich aus dem Vorhofe des Schildkrötenherzens oder aus dem Froschherzventrikel Muskelstreifen her und brachte dieselben durch rhythmische Reizung zu regelmäßigen Kontraktionen. Schickte er nun gleichzeitig durch einen solchen Muskelstreifen seiner ganzen Länge nach einen faradischen Strom, der zur Auslösung eines motorischen Effektes noch zu schwach war, so wurden dadurch die durch die rhythmische Reizung bedingten Kontraktionen abgeschwächt. Da diese Wirkung der Faradisationen nach Atropinisierung des Muskelstreifens nicht mehr auftritt, faßte Gaskell wohl mit Recht diese Erscheinung als Folge einer Erregung der abschwächenden Vagusendfasern auf. Später konnte Engelmann (12) diesen Befund am Vorhof des Froschherzens bestätigen und auch für bathmotrope Effekte erweitern. Daß im übrigen der Vago-Sympathikus auf den rhythmisch gereizten Froschventrikel ebenso inotrop einwirken kann wie auf den spontan schlagenden, hat schon früher F. B. Hofmann (13) gezeigt.

An frisch abgetrennten Herzspitzen normaler Frösche konnte auch ich in Bestätigung der Feststellungen von Gaskell und Engelmann sowohl inotrope als auch bathmotrope, intrakardiale Vaguseffekte positiver und negativer Art erzielen[3]). Dagegen konnten an den Herzspitzen, die längere Zeit im Tiere abgeklemmt verblieben waren, derartige Vaguswirkungen nicht ausgelöst werden, wodurch zunächst der physiologische Beweis geliefert ist, daß das Endnetz der regulatorischen Herznerven bei den operierten Tieren innerhalb der Herzspitze vollkommen ausgeschaltet war.

Für die Vagusendfasern ging dies endlich auch mit voller Sicherheit daraus hervor, daß an den vor längerer Zeit (1 bis über 13 Wochen) abgeklemmten Herzspitzen die durch rhythmische, elektrische Reizung ausgelösten Pulse nach Muskarinisierung des Präparates vollkommen unverändert blieben; an frisch abgetrennten Herzspitzen normaler Tiere bewirkt dagegen Muskarin eine meist weitgehende Abnahme der künstlich hervorgerufenen Kontraktionen, die dann nach Atropinisierung rasch wieder an Umfang zunehmen.

Nach Durchführung dieser Versuche wurden nun die frontal halbierten Froschventrikel zwecks histologischer Darstellung der Nervenendfasern nach der Golgi-Methode behandelt. Ich habe zwar im normalen, oberen Kammerteil lange nicht so vollkommene Imprägnationen der Nervenendfasern erhalten können wie

[1]) Die ausführliche Abhandlung wird in der Zeitschrift für Biologie veröffentlicht werden.

[2]) Ausnahmen davon sollen in der ausführlichen Abhandlung näher besprochen werden.

[3]) Bezüglich Kurvenbelege muß auf die ausführliche Abhandlung verwiesen werden.

Digitized by Google

z. B. seinerzeit F. B. Hofmann (14). Doch waren immerhin bei vielen Fällen im oberen Ventrikelabschnitt mehr oder minder zahlreiche Endfasern z. T. in recht langer Ausdehnung gut imprägniert. In den abgeklemmt gewesenen Herzspitzen ließen sich dagegen keine imprägnierten Nervenendfasern mehr auffinden, wenn dieselben 3—4 Wochen oder noch später nach der Operation der Golgi-Behandlung unterzogen wurden; in jüngeren Präparaten konnten noch Imprägnationen von Endfasern gefunden werden. Außerdem zeigte sich in den ersten Wochen auch u. U. eine feine, schwarze Körnelung der Muskelfasern in der Herzspitze als Ausdruck einer fettigen Degeneration derselben. Letztere wird wohl vor allem durch die Inaktivität bewirkt sein, in der sich die abgeklemmte Herzspitze dauernd befand; funktionell gab sich diese Veränderung der Muskulatur durch den schon früher erwähnten, trägen Zuckungsablauf solcher Präparate kund. In den älteren Fällen fehlten dagegen infolge stattgehabter Resorption die fettigen Zerfallsprodukte ganz oder fast ganz, so daß die Muskelfasern der Herzspitze dann frei von jeder Körnelung waren, während sich auf ihnen im oberen, normalen Ventrikelabschnitt, der damit als Kontrolle diente, die tiefschwarz gefärbten, feinsten Nervenendfäserchen ausgezeichnet darstellten.

Meine Versuche haben also ergeben, daß in den nach Bernstein abgeklemmten Froschherzspitzen schon nach 3 bis 4 Wochen die Endfasern des intramuskulären Nervenplexus degeneriert sind, obwohl bekanntlich die Erregungsleitung erhalten bleibt. Damit ist der erste und, soviel ich meine, wohl auch einzig mögliche, direkte Beweis für die muskuläre Erregungsleitung im Wirbeltierherzen erbracht[4]). Daß weiters an solchen Herzspitzen mit degenerierten Nervenendfasern durch elektrische oder chemische Reizung (Muskarin) keine intrakardialen Vagus- bzw. Accelerans-effekte mehr hervorgerufen werden können, ist ohne weiteres erklärlich; nach der Degeneration der Endapparate des regulatorischen Herznervensystems ist eben ein nervöser Einfluß auf die motorische Funktion des Herzmuskels unmöglich geworden. Es hat ja schon F. B. Hofmann (15) zur Genüge dargetan, daß als Funktion der intrakardialen Nerven durchwegs eine regulatorische nachweisbar ist.

Endlich finden durch meine Degenerationsversuche auch zwei weitere Fragen eine endgültige Erledigung, die von Vertretern der neurogenen Lehre wiederholt aufgeworfen wurden. So meinten schon v. Cyon (16) und dann auch Bethe (17), daß sowohl die Erregbarkeit des Herzens als auch die Erscheinung der refraktären Phase nicht Eigenschaften der Muskelzellen, sondern des intramuskulären Nervenendnetzes sein sollten. Nun hat zwar bereits F. B. Hofmann (18) betont, daß man dann ja eigentlich in sehr unwahrscheinlicher Weise annehmen müßte, der Herzmuskel sei überhaupt nicht unmittelbar erregbar, da anderenfalls bei Reizung während der Refraktärphase des Nervennetzes ein Erfolg der direkten Muskelreizung auftreten würde. Ferner hat auch v. Tschermak (19) am embryonalen Fischherzen nachgewiesen, daß sich die genannten Grundeigenschaften schon in den frühesten Entwicklungsstadien vorfinden, sodaß sie nicht dem ja erst später auftretenden Nervennetze angehören können.

Da nun meine Untersuchungen an der abgeklemmten Froschherzspitze gezeigt haben, daß nach längerer Zeit (mindestens 3 bis 4 Wochen) die Nervenendfasern tatsächlich vollkommen degeneriert sind, so ist dadurch zweifellos erwiesen, daß die physiologischen Eigenschaften, die dem genannten Herzteil in analoger Weise wie unter normalen Verhältnissen zukommen, nämlich die Reizbarkeit, die Refraktärphase, und die motorische Erregungsleitung rein muskuläre Erscheinungen darstellen und von dem Bestande des intrakardialen Nervenendnetzes, das ausschließlich regulatorische Funktionen besitzt, vollkommen unabhängig sind.

Literatur: 1. J. Bernstein, Zbl. f. d. med. Wiss. 1876. S. 385. — 2. H. P. Bowditch, Journ. of Phys., I, S. 104. — 3. H. Aubert, Pflüg. Arch. 1881, 24, S. 361. — 4. O. Langendorff, Ergebn. d. Phys. 1902, Jg. 1, Abtl. 2, S. 284. — 5. A. Bethe, Allgem. Anat. u. Phys. d. Nervensystems, Leipzig 1903, S. 109. — 6. F. B. Hofmann, Arch. f. mikr. Anat. 1907, 70, S. 395. — 7. Derselbe, Pflüg. Arch. 1910, 132, S. 77. — 8. Derselbe, Zschr. f. Biol. 1917, 67, S. 380. — 9. L. Haberlandt, Arch. f. (Anat. u.) Phys. 1916, S. 435. — 10. Derselbe, Zschr. f. Biol. 1920, 71, S. 35; 72, S. 1 u. 163; 1921, 73, S. 151 u. 285. — M. Kl. 1921, 17. Jg., S. 958. — 11. W. H. Gaskell, Journ. of Phys. 1883, IV, S. 106; 1886, VII, S. 47. — 12. Th. W. Engelmann, Arch. f. (Anat. u.) Phys. 1902, S. 453 u. 464; ferner Suppl., S. 6. — 13. F. B. Hofmann, Pflüg. Arch. 1898, 72, S. 420. — 14. Derselbe, Arch. f. Anat. (u. Phys.) 1902, S. 55. — 15. Derselbe, Zschr. f. Biol. 1917, 67, S. 382 u. 420. — 16. E. v. Cyon, Pflüg. Arch. 1902, 88, S. 277. — 17. A. Bethe, a. a. O., S. 451 u. 456. — 18. F. B. Hofmann, Nagels Handb. d. Phys. d. Menschen 1909, 1, S. 237. — 19. A. v. Tschermak, Sitzungsber. d. Wien. Akad.; math. naturwiss. Kl. 1909, 118, 3. Abtl., S. 17.

4) Wenn demgegenüber die Neurogeniker vielleicht noch einwenden wollten, daß dieser Beweis zwar für die abgeklemmte Froschherzspitze gilt, nicht aber für das gesamte, normale Organ Gültigkeit haben muß, so ist das Gezwungene und Gekünstelte dieses Einwandes ohne weiteres offenkundig. S. diesbezüglich den Schluß meiner ausführlichen Abhandlung.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität Berlin.

Die Rolle der Disposition in der Konstitution.

Von Dr. Fritz Fleischer.

In den letzten Jahren hat sich die theoretische und praktische Medizin intensiver mit Fragen beschäftigt, welche lange Zeit aus dem medizinischen Gedankenkreis entschwunden waren. Es handelt sich da um die alte hippokratische Lehre von der Konstitution. Man sprach zwar von einer starken und schwachen Konstitution, spezieller von einer skrofulösen usw. Konstitution. Die moderne lokalistische Pathologie hat sich aber schließlich nichts Rechtes mehr unter derartigen konstitutionellen Bezeichnungen denken können, irgendeinen wissenschaftlichen Inhalt hatten diese Ausdrücke kaum mehr und es kamen vorwiegend subjektive, auf Erfahrung sich stützende persönliche Ansichten des einzelnen Untersuchers zum Ausdruck, wenn er einem Individuum bei der körperlichen Untersuchung eine gesunde oder eine schwächliche Konstitution zuschrieb oder wenn die Prognose, besonders akuter Erkrankungen und operativer Eingriffe, auf derartige konstitutionelle Beurteilungen basiert wurden.

Subjektiv ist auch heute noch die Bewertung der Konstitution, die zu Zeiten des Hippokrates einen positiven inhaltreichen Begriff darstellte, den sie wiederbekommen soll. Es kommt darauf an, ihn von der rein subjektiven Empfindung, dem Gefühlmäßigen frei zu machen. Dann aber wird er, losgelöst von der persönlichen Erfahrung des einzelnen Arztes, dem allgemeinen ärztlichen Handeln eine sichernde Unterlage geben können.

Diese Voraussage darf aus den Bearbeitungen der Materie, wie sie vor allem Martius zusammenfassend im Jahre 1914 gegeben hat, gefolgert werden. Es haben vor Martius und nach ihm eine Reihe von Forschern Einzelkapitel der Konstitutionsfrage bearbeitet, auch zusammenhängende Veröffentlichungen über dieses Gebiet gebracht, unter denen die Arbeiten von F. Kraus, Gottstein, Bauer, Brugsch, Hart u. a. hervortreten. Alle diese Arbeiten eröffnen den Blick auf ein in seiner Großartigkeit imponierendes und sehr umfassendes Arbeitsgebiet, auf dem fast alles Neuland ist. Vorläufig ist man sich kaum einig, wie man die Konstitution umgrenzen soll.

Martius vergleicht die körperliche Konstitution mit der politischen eines Staates, in welchem eine zentrale Leitung, aber sehr ausgeprägte provinziale und kommunale Selbstverwaltung vorhanden sind. Die Konstitutionskraft des Gesamtorganismus setze sich demnach aus der variablen Verfassung der einzelnen Organe zusammen und sei eine variable Größe. Hier findet sich nur eine exakte Präzisierung der Konstitution als einer Funktion, ohne daß der Begriff Konstitution definiert wäre. Es liegt in der ganzen Eigenart der Martiusschen Gedankengänge, daß in seinem Buche eine von ihm stammende exakte Definition der Konstitution sich überhaupt nicht findet. Definitionen anderer Autoren teilt Martius mit, ohne eine derselben rückhaltlos anzuerkennen. — Offenbar mit Recht.

Den Gedanken, daß die Konstitution etwas Funktionelles ist, hat Brugsch seinem Lehrbuch der Prognostik zu Grunde gelegt. Auch Brugsch umgeht eine exakte Definition der Konstitution und er erklärt den Begriff folgendermaßen: Konstitutionell heißt alles das, was prägnant die inneren Bedingungen eines dynamischen Systems, das sich mit den äußeren Bedingungen ins Gleichgewicht zu setzen hat, betrifft. (S. 5). Brugsch versteht es, durch Heranziehung naturwissenschaftlicher und philosophischer Erklärungen diese Formulierung zu beweisen und ihre Richtigkeit so weit zu erhärten, daß eine biologische Definition der Lebewesen aus ihr gefolgert werden kann. Er kommt zur Aufstellung folgender einfacher Formel: $C = I \rightleftarrows O \rightleftarrows A$.

Diese Formel besagt, daß zwischen den inneren Bedingungen und den äußeren Zusammenhängen ein Gleichgewicht besteht: Die Konstitution ist abhängig von den inneren Bedingungen des Organismus und seinen äußeren Zusammenhängen. Brugsch beweist ferner, daß die Konstitutionsformel gestattet, auch Krankheiten formelmäßig zum Ausdruck zu bringen, und daß sie für alle Krankheiten, auch die Infektionskrankheiten, ferner für den Ablauf der vitalen Lebensprozesse wie des Alterns und schließlich für die dynamische Beurteilung des Todes ein ausreichendes Symbol bietet. Soviel kann gesagt werden, daß hier zum ersten Mal eine Formel vorliegt, die eine funktionelle Betrachtung der Konstitution ermöglicht.

Digitized by Google

In jüngster Zeit hat Krehl sich in der Neuauflage seiner pathologischen Physiologie in dem einleitenden und einem Schlußkapitel mit Fragen der Konstitution beschäftigt. Auch Krehl ist nicht in der Lage, eine exakte Definition dessen zu geben, was man unter Konstitution verstehen soll. Man hat den Eindruck, als wenn Krehl sich jeweilig von bestimmten Gesichtspunkten leiten läßt, nach denen er den Begriffsinhalt für die Konstitution dem Leser, vor allem also den Studierenden nahebringen will. Aber funktionell ist letzten Endes auch seine Betrachtungsweise.

Nach Krehl ist „Konstitutionslehre treiben, eine Aufgabe von noch weiterer Größe und verwickelterer Art, als Physiologie und Pathologie pflegen" (S. 749), weil die Anforderungen beider Betrachtungsformeln vereinigt werden müssen. Krehl schreibt der Konstitutionslehre eine noch größere Aufgabe zu, die er nach den Gesichtspunkten des praktischen Nutzens beurteilt, in dem er das eigentliche Wesen der ärztlichen Kunst erblickt. Es wird keinen geben, der die mit begeistertem Schwung geschriebenen Zeilen nicht mit anerkennender Freude lesen wird. Seine Ausführungen erheben sich zu einer Art Idealisierung, zu einer Epopöe ärztlichen Wirkens. Einigen Formulierungen Krehls wird man aber nicht unbedingt zustimmen können. Dahin ist z. B. zu rechnen, daß Krehl auf S. 16 die Konstitution für im Keimplasma determiniert erklärt und doch den Einfluß der Conditio anerkennt. Ferner gehört dahin der Ausspruch, daß die Konstitution den Boden abgibt, auf welchem von außen kommende Schädlichkeiten sich entfalten (S. 24). In dem Begriff Konstitution liegt auch der Begriff Widerstandsfähigkeit gegenüber Schädlichkeiten, die von außen kommen! Die S. 25 ausgesprochene Anschauung, daß das, was die körperliche und geistige Persönlichkeit charakterisiert, als Konstitution bezeichnet werden kann, läßt die Auffassung zu, daß vorübergehende Krankheitsstörungen Bestandteile der Konstitution sein können. Im Schlußkapitel seines Buches sagt Krehl, daß der Durchschnitt aller funktionellen Prozesse, wie sie im Organismus bis zu dem Augenblick der Beurteilung abliefen, als das Wesentliche der Konstitution anzusehen sei. Daraus könnte gefolgert werden, daß vorübergehende organische Schädigungen stets Einflüsse ausüben, welche erkennbar oder überhaupt Spuren zurücklassen, die den Durchschnitt der Leistungsfähigkeit beeinflussen.

Es ist nicht richtig, irgendwelche Unstimmigkeiten bei Krehl daraus zu folgern. Aber die Tatsache ist nicht abzuleugnen, daß noch vieles unscharf ist, was die Konstitution inhaltlich und nach ihrem Umfange betrifft. Darauf hat auch in allerletzter Zeit Hart hingewiesen, der eine Gefahr darin sieht, daß man mit den Begriffen Konstitution und Disposition sich jetzt über alle Erklärungsschwierigkeiten der mannigfachsten pathologischen Zustände und Krankheitsbilder hinweghelfen wolle. Erfreulich ist die Übereinstimmung der modernen Autoren, in der Konstitution etwas Funktionelles zu sehen, und ich glaube, daß besonders die Formulierung von Brugsch ein glücklicher Wurf ist, obwohl Brugsch uns eine Definition des Konstitutionbegriffes doch noch schuldig geblieben ist.

Wenn man das Symbol von Brugsch bei Krankheitsentstehungen verwerten will — die ausgebildete Krankheit wird ja bereits durch eine Störung des Gleichgewichts bezeichnet —, so fällt auf, daß dem Symbol die Ausdrucksfähigkeit einer Labilität des Gleichgewichtes fehlt. Eine solche Labilität ist aber nicht nur theoretisch denkbar, sondern sie dürfte praktisch ungemein häufig in Betracht kommen.

Die Konstitution besitzt Widerstand, das sagt auch Brugsch, und allerhand äußere Einwirkungen (conditio) müssen imstande sein, diesen Widerstand anzugreifen, um ihn, aber nur, wenn er nicht stark genug ist, zu überwinden. Es gibt Zustände, unter denen dieselbe äußere Einwirkung eine Krankheit auslöst, die sie ein anderes Mal bei demselben Individuum nicht hervorzurufen vermag, ohne daß z. B. immunisierende Erkrankungen in Frage kamen. Es handelt sich also um etwas, was die Konstitution an sich nicht ändert, wohl aber das Individuum labilisiert. Der Faktor, der hier in Frage kommt, ist also nichts mit der Konstitution Verankertes, auch nichts Beständiges, sondern etwas Zeitliches. Jede Funktion erfordert bei ihrer Beurteilung eine Berücksichtigung des Zeitlichen und so sagt auch Brugsch, daß die Konstitution sich nur in einem gegebenen Moment bestimmen lasse. Es erscheint erforderlich, auf das zeitliche Moment bei der Beurteilung der Konstitution nicht zu verzichten.

Die große Bedeutung dieses Faktors wird durch die Ansicht fast sämtlicher Autoren, die sich mit Konstitutionsfragen im weiteren Sinne beschäftigt haben, erhellt, daß es bei dem Ablauf von Krankheiten keineswegs gleichgültig ist, mit welcher Verfassung jemand in eine Krankheit hineingetreten ist. Bei der Voraussetzung, daß erst die natürliche Widerstandsfähigkeit, welche die Konstitution besitzt, überwunden sein muß, ehe überhaupt das Gleichgewicht der Konstitution gestört wird, erscheint das zeitliche Moment von der allergrößten Wichtigkeit. Besteht eine Labilität in der Konstitution, so wird der Körper dem krankmachenden Agens keinen oder einen verminderten Widerstand leisten können.

Was bedeutet nun Labilität der Konstitution? Sie zeigt an, daß eine Störung der Widerstandsfähigkeit des Gesamtorganismus eingetreten ist, die keineswegs Krankheit ist, die aber den Organismus krankheitmachenden Einflüssen zugängig macht, denen er sonst nicht angreifbar wäre. In diesem Begriff steckt, was man von altersher Disposition zu nennen gewohnt war. Ich verstehe unter Disposition gleich Diathesis eine Krankheitsbereitschaft, die zeitlicher Natur ist, auf äußeren oder inneren Einflüssen beruht, und die keinen integrierenden bzw. dauernd wirksamen Teil der Konstitution des Individuums zu bilden braucht. Sie ist für die Beurteilung der Konstitution ein sehr wesentlicher Faktor, weil sie in erster Linie das für einen biologischen Funktionsbegriff unerläßliche zeitliche Argument zum Ausdruck bringt.

Die zeitlichen Einflüsse charakterisieren sich also dahin, daß sie die funktionelle Formel labil machen. Sie geben sich dahin zu erkennen, daß der Körper eine Krankheitsbereitschaft zeigt, aber nicht krank ist. Ein Übermüdeter, ein Erhitzter, ein Hungernder, das alles sind keine eigentlich kranken Menschen, aber der Zustand ist derartig, daß er das Individuum krankheitsbereiter macht als im ausgeruhten, gesättigten usw. Zustand. Ähnlich liegt es mit den Rekonvaleszenten.

Nicht nur die erwähnten äußerlichen Einwirkungen, sondern auch innere Gründe sind imstande, die Konstitution labil zu machen. Ein Beispiel hierfür bietet die Menstruation der Frauen. Es gibt weiter innere Momente, die eine Art Dauerdisposition schaffen; dahin gehören z. B. gewisse Labilitäten des funktionell-psychischen Nervensystems, die unter seelischen Einwirkungen zur Entstehung einer Neurose Veranlassung geben. Ein sehr großes Kapitel der Diathesen aus inneren Gründen wird aber dargestellt durch die Stoffwechseldiathesen, auf die von His auf dem Kongresse für innere Medizin 1911 eingegangen worden ist. His definierte damals die Diathese als einen individuellen, angeborenen, oft vererbbaren Zustand, bei dem physiologische Reize eine abnorme Reaktion auslösen und für die Mehrzahl der Gattung normale Lebensbedingungen krankhafte Zustände bewirken. Entsprechend der Hisschen Umgrenzung der Diathesen auf den Arthritismus, mehrere Kinderdiathesen, den Infantilismus, die eosinophile Diathese, gewisse Neuropathien und die hämophilen Diathesen ist seine Definition der Disposition zutreffend. Sie muß aber doch entsprechend den Fortschritten, welche die Konstitutionsforschung inzwischen gemacht hat, einer gewissen Revision unterzogen werden. Wenn die Disposition etwas Zeitliches ist, deckt sie sich nicht mehr mit der Hisschen Definition. Es ist problematisch, wie weit man ein Recht hat, von Dauerdispositionen zu sprechen. Man dürfte folgerichtiger handeln, wenn man Dauerdispositionen, die das Individuum gar nicht verlassen können, zu einem Bestandteil der Konstitution rechnet und von Konstitutionsanomalien und Konstitutionsdefekten in solchen Fällen spricht. Für die kindlichen Diathesen trifft die zeitliche Begrenzung zu, während die Hämophilie z. B. eine Konstitutionsanomalie ist.

Die praktischen Konsequenzen aus der Einführung der Disposition in die Konstitutionsformel sind etwa folgende. Für eine Funktion ist das zeitliche Moment eine notwendige Vorbedingung. Sieht man in der Disposition diesen zeitlichen Faktor, so gehört die Disposition in den Konstitutionsbegriff hinein. Durch ihre Aufnahme in die Formel von Brugsch wird dieses Symbol vollständig und die Formel gestattet dann, die Labilität, d. h. die Krankheitsbereitschaft zum Ausdruck zu bringen. Die Formel vermag so darüber Aufklärung zu geben, daß in einem gegebenen Zeitpunkt der Körper geeignet geworden ist, für Krankheitseinflüsse empfänglich zu werden, daß seine Widerstandskraft labil geworden ist. Der Einwand, daß die Einführung der Disposition in die Konstitutionsformel für eine Reihe von Krankheiten, Gewalteinwirkungen, Vergiftungen, die jeden Menschen schädigen, die Unzulänglichkeit auch dieser Formel beweisen, ist ohne Bedeutung; denn Einwirkungen, die jeden Menschen empfänglich zeigen, weisen nicht auf ein dispositionelles, sondern ein konstitutionelles Moment hin.

Für die Charakterisierung des Wesens der Krankheit ist die Einführung des Dispositionsbegriffes in rein zeitlichem Sinne notwendig. Es wird studiert werden müssen, unter welchen dispositionellen Einflüssen die Labilität der Konstitution derartig ist, daß Infektionserreger wirken können, daß eine krebsige Entartung vor sich geht usw. usw. Auf diesem Gebiete ist ein ungewöhnlich reiches Arbeitsfeld vorhanden.

Digitized by Google

Habitusfragen, die Relationen der Organe können durchaus dispositionelle Bedeutung haben oder bekommen. Hier sind dann Unschärfen der Einreihung in die Disposition oder Konstitution unverkennbar, die eine exakte Sonderung schwer gestatten werden.

Es gibt eine Reihe von Krankheiten, welche rein dispositionelle Folgerungen zeitigen. Wenn z. B. jemand an Gelenkrheumatismus erkrankt war, so pflegt er eine viele Jahre dauernde Disposition für Gelenkrheumatismus zu behalten. Ähnliches besteht beim Erysipel, den lakunären Anginen. Hierher gehören auch Fragen aus dem Kapitel der Anaphylaxie. Die Einreihung derartiger Zustände in die Disposition erscheint begründet. Unscharf wird die Zuteilung z. B., wenn ein Individuum infolge einer Blei- oder einer Schlaflähmung im Bereiche der sensiblen Hautäste des geschädigten Nerven zu Verbrennungen und anderen traumatischen Schädigungen „disponiert" wird. Ist die Lähmung irreparabel geworden, dann wird man besser tun, von einem Konstitutionsdefekt zu sprechen, also den gelähmten Nerven als einen Konstitutionsfaktor ansehen. Schließlich aber lehrt der Sprachgebrauch, daß ein Gelähmter letzten Endes ein Kranker ist und man wird ein gewisses Recht haben, hier von einer Krankheit zu sprechen.

Welche Stellung nimmt nun aber die Krankheit im Rahmen der Disposition ein? Das Leben unter veränderten Bedingungen, wie Virchow die Krankheit charakterisierte, verläuft keineswegs gesetzlos. Auch für den Kranken ist ein ganz bestimmter Lebensmechanismus vorauszusetzen, den zu erkennen die Aufgabe der Konstitutionspathologie bildet. Man kann ganz gewiß unter gestörten Lebensbedingungen, wie sie die Krankheit darstellt, etwas zeitlich Begrenztes erblicken und sicherlich ist die Krankheit unter diesem Gesichtswinkel im Rahmen der Konstitutionslehre durchaus etwas Dispositionelles; Kranke geben oft genug Gelegenheit zu weiteren Erkrankungen, die zu verhüten gerade die Kunst des Arztes mit bildet. Aber das eigentliche Wesen der Disposition baut sich nicht auf einem in seinem Gleichgewicht gestörten Organismus auf, sondern auf einem labil gewordenen. Seinen Einfluß und vor allem seine Anwesenheit zu erkennen und kennen zu lernen, ist die Aufgabe von der Lehre der Disposition.

Literatur: Bauer, Konstitutionelle Disposition zu inneren Erkrankungen 1917. — Brugsch, Allgemeine Prognostik 1918. — Gottstein, Allgemeine Epidemiologie 1897. — Hart, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1920, Nr. 23. — Kongreß f. Inn. Med. 1911. — Kraus, F., Die Ermüdung als ein Maß der Konstitution. Bibliotheca medica. — Krehl, Pathologische Physiologie 1920. — Martius, Konstitution und Vererbung 1914.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik).

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. Ernst Runge, dirig. Arzt der Anstalt.

Da meine Artikelfolge: „Geburtshilfe der Unfallstation" in dieser Zeitschrift bei den Kollegen zahlreichen Beifall in Form von Zuschriften usw. gefunden hat, habe ich mich auf Ersuchen der Redaktion entschlossen, weitere Fragen der Geburtshilfe, die nicht nur den Unfallarzt interessieren, in der von mir dort gewählten Form zu besprechen, und hoffe damit auch in Zukunft den Beifall der Herren Kollegen zu erwerben. Die folgenden Zeilen sollen also eine Fortsetzung der „Geburtshilfe der Unfallstation" darstellen, daher will ich auch in der Nummerierung der Fälle nicht wieder von vorn anfangen, sondern da einsetzen, wo ich dort aufgehört habe. Also:

Fall 65. M. H.! Ihnen wird als Sachverständigen vor Gericht ein lebendes oder totes Kind vorgelegt und Sie werden um Ihr Gutachten gebeten, welchem Monate der Schwangerschaft diese Frucht entspricht. Welches sind die Hauptmerkmale, aus denen Sie Rückschlüsse auf das Alter der Frucht ziehen können?

Antwort: Länge und Gewicht der Frucht, Entwicklung der Extremitäten, Härte der Knochen, Ausbildung von Lanugo, Behaarung des Kopfes, Differenzierung der Geschlechtsteile, Lebensäußerungen der Frucht.

Jawohl, meine Herren! Aber schon aus der Mannigfaltigkeit der aufgeführten Merkmale geht hervor, daß keines hervorragend entscheidend ist. Sodann müssen Sie zugeben, daß das Kennen aller dieser Merkmale für jeden einzelnen Schwangerschaftsmonat eine kolossale Gehirnbelastung des Arztes bedeutet, und schließlich ist es auch ein vages Ding, zu sagen, ob z. B. die Entwicklung der Extremitäten dem 2., 3. oder 4. Monat der Schwangerschaft entspricht, ob die Behaarung des Kopfes schon voll vorhanden ist, ob die Genitalien sich differenziert haben, ob die Schädelknochen noch als weich oder schon als hart anzusprechen sind usw. Es ist daher am einfachsten und vor allem auch am sichersten, wenn Sie sich an die Länge der Frucht halten, gemessen vom obersten Punkte des Schädels bis zum Hacken, bei gestreckten Beinen. Hier können Sie sich nun mnemotechnisch folgendes Schema leicht merken: Man multipliziert für die 5 ersten Lunarmonate die Zahl der Monate mit sich selbst und in den weiteren mit der Zahl 5, um die dem betreffenden Monat entsprechende Länge des Kindes zu ermitteln. Also die Frucht ist lang im

1. Lunarmonat	1×1 cm = 1 cm	6. Lunarmonat	6×5 cm = 30 cm
2. „	2×2 cm = 4 cm	7. „	7×5 cm = 35 cm
3. „	3×3 cm = 9 cm	8. „	8×5 cm = 40 cm
4. „	4×4 cm = 16 cm	9. „	9×5 cm = 45 cm
5. „	5×5 cm = 25 cm	10. „	10×5 cm = 50 cm

Fall 66. Sie kommen in die gleiche Lage, wie im Fall 65, nur sollen Sie begutachten, ob ein eben geborenes Kind ausgetragen ist? Welche Merkmale haben Sie dafür, daß die Geburt wirklich am Ende der Schwangerschaft stattfand, das Kind also ausgetragen ist?

Antwort: Das Gewicht des Kindes.

Gut. Wie schwer soll ein ausgetragenes Kind sein?

Antwort: 3000—3600 g.

Ja, meine Herren! Aber schon aus dieser nicht kleinen Differenz der Zahlen ersehen Sie, daß die Gewichtsbestimmung keine einwandsfreien Anhaltspunkte gibt. 600 g Differenz ist doch immerhin ein nicht kleines Etwas. Außerdem. Wenn wir Geburtshelfer auch gesehen haben, daß die Unterernährung der Mütter während des Krieges keinen so erheblichen Einfluß auf das Gewicht des Kindes ausgeübt hat, wie wir fürchteten, so ist ein gewisser Einfluß doch wohl dagewesen. Und unter den heutigen Lebensverhältnissen könnte gute bzw. schlechte Ernährung der Mutter doch auch einen nicht unerheblichen Einfluß ausüben, um unser Urteil zu trüben. Ich möchte Ihnen daher raten, nicht zu viel Wert auf das Gewicht des Kindes zu legen. Andererseits bedürfen Sie für Ihr Urteil aber doch sicherer Anhaltspunkte. Was käme somit noch in Frage?

Antwort: Die Fingernägel sollen die Fingerkuppen überragen, Nasen- und Ohrknorpel sollen fest sein, Lanugo soll sich nur noch in der Schultergegend vorfinden, die Testes sollen im Hodensack liegen, die großen Labien sollen die kleinen bedecken und der Nabel soll sich ungefähr in der Mitte des Bauches befinden.

Gut, meine Herren! Das ist unbedingt wissenschaftlich-richtig, aber es unterliegt m. E. sehr dem subjektiven Urteil, ob z. B. die Nasen- und Ohrenknorpel schon fest oder noch weich sind, ob die großen Schamlippen die kleinen bedecken, ob nur noch auf den Schultern sich Lanugo befindet, und ob der Nabel in der Mitte des Bauches liegt. Wir haben aber ein viel besseres Kriterium, welches Sie bisher noch nicht erwähnt haben, das wir aber im vorangegangenen Falle an die Spitze unserer Betrachtungen gestellt hatten. Welches ist dies?

Antwort: Die Länge des Kindes.

Jawohl, meine Herren! Wie lang soll ein ausgetragenes Kind sein?

Antwort: 48—50 cm.

Richtig. Sie wissen, daß ausgetragene Knaben durchschnittlich etwas länger sind als Mädchen. Geht das Längenmaß über 50 cm hinaus, so spricht das für Übertragensein des Kindes. Aber das interessiert uns hier nicht. Machen Sie es sich dagegen zum Grundsatz, ein Kind, das unter 48 cm Länge aufweist, nicht als ausgetragen zu bezeichnen. Gesellen sich die sonstigen, oben angeführten Zeichen für Ausgetragensein des Kindes hinzu, so unterstützt dies unsere Ansicht sehr. Aber maßgebend bleibt die Länge des Kindes.

Fall 67. Da wir nun gerade einmal bei Fragen sind, die für Sie als Sachverständige vor Gericht von Wert sein können, so sei noch ein anderer Punkt besprochen. Es wird Ihnen die Frage vorgelegt, ob eine zurzeit schwangere Frau zum ersten Mal gravid ist oder schon ein oder mehrere Kinder geboren hat. In der gewöhnlichen Praxis wird zur Klärung nach dieser Richtung für Sie eine Frage an die Schwangere genügen. Aber besondere juristische Momente können Sie zwingen, diese Frage beantworten zu müssen, ohne eine Anamnese bei der betreffenden Frau zu erheben. Welche

Digitized by Google

Momente sind es, aus denen Sie objektiv feststellen können, ob die Frau schon einmal geboren hat?

Antwort: Alte Striae auf den Bauchdecken.

Nein, meine Herren! Das ist nicht beweisend. Diese Striae entstehen bekanntlich während der Schwangerschaft, weil das Unterhautzellgewebe der stark zunehmenden Ausdehnung der Bauchdecken nicht folgen kann, es auseinander weicht. Solche Hautnarben können aber auch nach sonstigen starken, schnellen Ausdehnungen der Leibeshöhle auftreten, z. B. Aszites, Ovarialtumor usw. Was kommt allein als sicheres Zeichen einer vorangegangenen Schwangerschaft in Frage?

Antwort: Veränderungen an der Zervix und dem Muttermund.

Jawohl. Und welcher Art werden diese sein?

Antwort: Bei der Erstgeschwängerten, überhaupt der Frau, die noch nicht geboren hat, stellt der Muttermund eine grübchenförmige Öffnung dar, in die der Finger nicht eindringen kann, während bei Frauen, die geboren haben, der Muttermund sich als querer Spalt dokumentiert.

Ganz recht. Aber außerdem zeigt die Portio selbst noch typische Veränderungen. Welcher Art?

Antwort: Bei der Nulliparen stellt die Portio einen konischen Zapfen dar, der in die Scheide hineinragt, während bei Frauen, die geboren haben, die Portio 2- oder 3lappig ist, und dann eine vordere und hintere Muttermundslippe zu unterscheiden ist.

Jawohl. Gibt es sonst noch sichere Zeichen für eine stattgehabte Geburt?

Antwort: Der Befund am Hymen.

Jawohl. Bei Frauen, die noch nicht geboren haben, ist der Hymen wohl eingerissen, nach vielen Koitus sogar erheblich zerstört, aber im großen und ganzen doch noch erhalten, während er bei Frauen, die geboren haben, infolge des Durchtritts des Kindes völlig zerstört ist. Seine Reste findet man dann nur noch in Form vereinzelter, warzenförmiger Vorsprünge, der Carunculae myrtiformes.

Diese Veränderungen am Muttermund, Portio und Hymen erhalten sich unverkennbar für Jahrzehntelang bei der Frau, sodaß Sie stets leicht die Diagnose stellen können, ob die Frau schon ein Kind geboren hat oder nicht.

Wenn natürlich eine Frühgeburt oder gar ein Abort vorangegangen sind, so wird die Beantwortung der oben gestellten Frage schwieriger, ja unmöglich, da Fehl- bzw. Frühgeburten so geringe Zerstörungen der Weichteile der Mutter zurücklassen können, daß eine sichere Diagnose in bezug auf die geschilderte Frage unmöglich werden kann.

Ein alter Dammriß würde übrigens ebenfalls für eine vorangegangene Geburt sprechen, wenn die Frau nicht einwandfrei nachweisen kann, daß er die Folge einer vorangegangenen Operation ist. Scheidensenkungen und Uterusprolapse sind ja auch meist Folge von Geburten, können aber auch durch schweres Tragen oder angeborene Schwächeanomalien der Genitalien hervorgerufen sein.

Fall 68. Eine schwangere Frau kommt zu Ihnen in die Sprechstunde und möchte von Ihnen erfahren, an welchem Tage sie die Geburt ihres Kindes erwarten darf. Können Sie diese Frage absolut genau beantworten?

Antwort: Nein.

Weshalb nicht?

Antwort: Weil man nicht weiß, ob das befruchtete Ei von der Ovulation stammt, welche der letzten vorhanden gewesenen oder der ersten ausgebliebenen Menstruation entspricht.

Ganz recht. Außerdem spielen da noch andere Momente eine Rolle, auf die wir hier nicht näher eingehen wollen. Man ist nun auf Grund von Beobachtungen vieler tausender Schwangerschaften dazu gekommen, einen Mittelwert für ihre Dauer zu errechnen. Wie groß ist dieser?

Antwort: 10 Mondsmonate oder 280 Tage.

Jawohl. In welcher Weise errechnet man nun den Geburtstermin?

Antwort: Man addiert 280 Tage zum ersten Tage der letzten vorhanden gewesenen Menstruation hinzu.

Ganz recht. Praktisch ist es aber einfacher, wenn man vom ersten Tage der letzten Menstruation 3 Monate abzieht und 7 Tage hinzuaddiert. Ist also z. B. der erste Tag der letzten Menses der 4. April gewesen, so ist der Geburtstermin der 11. Januar, natürlich des folgenden Jahres.

Man hat auch noch versucht, aus dem Auftreten der ersten Kindsbewegungen Schlüsse zu ziehen, da man gesehen hat, daß intelligente Mehrgebärende das Auftreten der ersten Kindsbewegungen fast auf den Tag genau auf die Mitte der Schwangerschaft angeben. Aber dieses Verfahren ist noch viel ungenauer, da es einmal von der subjektiven Beobachtung der Schwangeren abhängt, einen gewissen Grad von Intelligenz verlangt und für 1-Geschwängerte überhaupt nicht anwendbar ist, da diese häufig die ersten Kindsbewegungen mit Darmbewegungen verwechseln und umgekehrt, also überhaupt keine einwandsfreien Auskünfte zu geben vermögen.

Fall 69. Eine Frau kommt zu Ihnen und will wissen, ob sie gravid sei. Auf Grund welcher Symptome können Sie sicher die Diagnose: Schwangerschaft aussprechen? Es ist dies auch vor allem bei Vernehmungen als gerichtlicher Sachverständiger von Wichtigkeit.

Antwort: Aus dem Ausbleiben der Menses und der Größenzunahme des Uterus.

Nein, meine Herren, das wäre falsch. Die Menses können auch einmal durch beginnende Klimax, Klimawechsel usw. ausbleiben und der Uterus kann durch Myome vergrößert sein. Die einzig sicheren Zeichen der Schwangerschaft sind nur von Ihnen selbst gehörte Herztöne des Kindes oder von Ihnen selbst gefühlte Kindsbewegungen. Nur eines dieser Momente darf Sie berechtigen, unter Ihrem Sachverständigeneide die Diagnose: Schwangerschaft als sicher auszusprechen. Anders schon in Ihrer Sprechstunde. Absolut als sicher können Sie auch hier nur Ihre Diagnose stellen, wenn Sie eins der eben erwähnten beiden Symptome selbst festgestellt haben. Daraus ergibt sich, daß vor dem 6. bis 7. Monat eine absolut sichere Diagnose überhaupt nicht möglich ist. Es wird Ihnen aber der Fall sehr oft passieren, daß die Patientin schon früher Auskunft haben will. Nun, neben diesen „sicheren Schwangerschaftszeichen“ gibt es noch eine Reihe anderer „wahrscheinlicher“ Schwangerschaftszeichen, die, wenn sie mehr oder weniger gehäuft auftreten, die Diagnose mehr oder weniger zur Gewißheit werden lassen. Welches sind diese?

Antwort: Das Ausbleiben der Menses und die Volumenzunahme des Uterus.

Gut, diese haben wir oben schon erwähnt. Welche Erscheinungen kommen noch hinzu?

Antwort: Auflockerung des unteren Uterinsegmentes.

Jawohl. Es ist dies das sog. Hegarsche Schwangerschaftszeichen. Man fühlt die Zervix ziemlich hart und über ihr einen weichen kugeligen Tumor. Ein Zusammenhang ist nicht selten zwischen ihnen schwer feststellbar. Die Gegend des inneren Muttermundes ist eben besonders weich geworden. Es ist dies ein Zeichen, welches für die ersten Monate der Schwangerschaft besonders wichtig ist. Aber welche Erscheinungen sprechen noch für Schwangerschaft?

Antwort: Das Uteringeräusch.

Jawohl. Es ist dies ein Geräusch, welches durch Wirbelbildung in den mütterlichen Uterusgefäßen entsteht, somit mit dem Puls der Mutter synchron ist. Es kann aber auch bei Tumoren des Uterus, Myomen, sich ausbilden. Was weiter?

Antwort: Livide Verfärbung der äußeren Genitalien?

Jawohl. Kommt aber auch bei Unterleibstumoren vor. Was weiter?

Antwort: Pigmentation der Brustwarzen, der Linea alba und das sog. Chloasma uterinum.

Jawohl, Hat aber wenig Bedeutung, da es auch von einer früheren Schwangerschaft resp. Geburt herrühren kann. Was weiter?

Antwort: Aus den Brüsten ausdrückbares Kolostrum.

Jawohl. Kommt aber einmal auch bei Unterleibstumoren vor und kann auch Residuum eines früheren Puerperiums sein. Was weiter?

Antwort: Morgendliches Erbrechen resp. Übelkeit.

Jawohl. Kann aber auch Folge resp. Begleiterscheinung eines Magen-Darmkatarrhs sein.

Wie gesagt, meine Herren, alle diese Symptome sind nur wahrscheinliche, unsichere. Bestehen gleichzeitig mehrere derselben, z. B. Ausbleiben der Menses, morgendliche Übelkeit, Größenzunahme des Uterus und Kolostrum in den Brüsten, so ist die Diagnose fast absolut sicher. Aber seien Sie in Ihrem Ausspruch vorsichtig. Es gibt Fälle von sog. eingebildeter Schwangerschaft, die Sie, wenn Sie nicht ganz scharf kritisch sind, in Ihrem Rufe als guter Arzt sehr schädigen können. Es handelt sich da um Frauen, die z. B. ihre Menses durch eintretende Klimax, Klimawechsel usw. verlieren, oder solche, die lange steril verheiratet sind, sich sehnlichst ein Kind wünschen und aus irgend welchen Gründen die Menstruation verlieren. Neben dem Ausbleiben der Menses nimmt bei diesen Frauen der Leib an Umfang zu (aufgeblähte Darmschlingen), es werden Kindsbewegungen gefühlt (Darmbewegungen), die Frauen nehmen nicht selten den „königlichen Gang der Schwangeren“ an; ja sie geben manchmal sogar an, daß sie Geburtswehen spüren. Eine gründliche Untersuchung ergibt aber einen kleinen, nicht graviden Uterus.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von
Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie) Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychoanalyse)
geleitet von
Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Die röntgenologische Darstellung der chronischen Appendizitis.

Dr. Waitzfelder, Berlin.

Die chronische Appendizitis macht in einem nicht geringen Prozentsatz der Fälle diagnostische Schwierigkeiten. Abgesehen von den in ihrer klinischen Dignität noch vielfach umstrittenen Krankheitszuständen der Pseudoappendizitis, Typhlatonie und des Coecum mobile, sind es vor allem die chronische Cholezystitis bzw. -lithiasis und das Ulcus duodeni, die differentialdiagnostisch nicht selten in Erwägung gezogen werden müssen; neben den üblichen physikalisch-klinischen Untersuchungsmethoden bringen selbst systematisch fortgesetzte Stuhluntersuchungen auf okkultes Blut, serologisch-chemische Prüfungen im Sinne der van den Berghschen Reaktion oder ihrer Modifikationen (Feigl-Querner) sowie röntgenologische Darstellung des Magens nicht in allen Fällen einen sicheren und eindeutigen Entscheid.

Es ist daher von großer praktischer Wichtigkeit, festzustellen, welche röntgenologischen Möglichkeiten wir besitzen, um die Diagnose: chronische Appendizitis zu erhärten. Am zweckmäßigsten ist es, ähnlich wie beim Ulcus ventriculi bzw. duodeni, direkte und indirekte Symptome zu unterscheiden, indem wir unter ersteren solche verstehen, die sich aus der Sichtbarmachung der Appendix selbst herleiten, unter letzteren solche, die uns aus Veränderungen im Ileozökalbereich Rückschlüsse auf den Zustand und die Beschaffenheit der Appendix gestatten.

Nachdem im Anfang des 20. Jahrhunderts zunächst von französischer Seite Veröffentlichungen erfolgt waren (Béclère, Baudon u. a.), wandte sich das Interesse englisch-amerikanischer Forscher diesem Gebiete zu. Case (2), George (4) und Gerber u. a. fanden im Gegensatz zu den ersten deutschen Mitteilungen [Holzknecht und Singer (12), Rieder (10), Grödel (5)] in einem auffallend hohen Prozentsatz (50—80 %) die Appendix röntgenologisch darstellbar. Diese Divergenz mag zum größten Teil durch die Verschiedenheit der Technik bedingt sein, auf die weiter unten näher eingegangen werden soll.

Es ergab sich nun die Frage, ob die Füllung der Appendix mit Kontrastbrei als pathognomonisch für entzündliche Prozesse anzusprechen sei.

Auf Grund eines großen operativen Materials neigt Case zu der Ansicht, daß die röntgenologische Darstellung der Appendix im Sinne der chronischen Appendizitis zu verwerten ist, ebenso Grödel und Schwarz, während George und Gerber erst dann auf pathologische Prozesse in der Appendix schließen, wenn die Retention 48 Stunden überdauert und nach Entleerung der benachbarten Darmteile isoliert bestehen bleibt. Andere Autoren hingegen, wie Grigorieff, Henssellmann, Schlesinger (11), Aßmann (1), Cohn (3), Ström (14) sehen in der Füllung der Appendix an sich noch kein verwertbares Symptom, da sich normale Appendizes mit Kontrastbrei füllen können, andererseits durch chronische Entzündung obstruierte naturgemäß nicht. Stierlin fand auf Grund seiner Untersuchungen, „daß in 3/4 seines Materials trotz sichtbarer Appendix keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein einer chronischen Appendizitis bestanden“. Stierlin (13) mißt aber einer Retention von Kontrastbrei in der Appendix Bedeutung zu, wenn sie lange besteht und die Entleerung des Kontrastbreis des Zökums und Aszendens überdauert. Fraglos ist für die Dauer der Entleerung die Länge des Wurmfortsatzes, die im allgemeinen etwa zwischen 5 und 11 cm schwankt, von Bedeutung; Ström (14) hat in neuester Zeit nachweisen können, daß eine Appendixentleerung 1—2 Tage nach der Zökalevakuation, bei sehr langer Appendix bis zu 5 Tagen noch in das Bereich des Normalen gehört. Die Retention von Kontrastbrei in der Appendix darf bei Ermangelung anderer auf chronische Appendizitis hinweisender Symptome noch nicht als für entzündliche Prozesse sprechend angesehen werden, sondern eine langdauernde über 5 und mehr Tage sich erstreckende Zurückhaltung des Kontrastmittels zeigt uns die gleichen mechanisch-anatomischen Verhältnisse an wie eine Kotstauung in der Appendix in Form der Kotsteine, d. h. eine derart gestaltete Appendix neigt zur Retention, erfüllt also eine Grundbedingung für das Entstehen entzündlicher Vorgänge.

Abgesehen von Fremdkörpern in der Appendix (u. a. wurden von Spriggs Schrotkörner in der Appendix beobachtet), die je nach der Beschaffenheit auch ohne Kontrastmittel bei speziellen auf die Appendixgegend eingestellten Untersuchungen zur Darstellung kommen [Ulrichs (15)], ist wiederholt der Nachweis von Kotsteinen in der Appendix gelungen. [Matthes, Weißflog, Hürter (7) u. a]. Schattengebilde in der Ileozökalgegend müssen als der Appendix selbst angehörend rekognosziert werden, da diagnostische Irrtümer leicht unterlaufen können (differential-diagnostisch kommen in dieser Region in Betracht: Phlebolithen, Uretersteine, Mesenterialdrüsen — die sich allerdings im allgemeinen zackiger und unschärfer darstellen —, und Enterolithen des Darms). Auch aus der Lückenhaftigkeit der Appendix kann, wenn sie sich bei Serienuntersuchungen als konstant erweist, außer auf Partialstenosierung auch auf die Anwesenheit von Kotsteinen mittelbar geschlossen werden. Ist die Diagnose: Kotstein in der Appendix sichergestellt, so sind auch sie, wie bereits oben angedeutet, in dem Sinne zu verwerten, daß eine derart geschaffene Appendix zur Stauung disponiert ist, also nicht mehr ihrer physiologischen Funktion der Entleerung ihres Inhaltes voll gerecht wird.

Über diese Funktion der Appendix sowie über ihre Form und Lagemöglichkeiten sind wir in hervorragendem Maße durch Röntgenuntersuchungen aufgeklärt worden.

Die Appendix ist von Komma-, S-, U-, aber auch vielfach gestrecker Gestalt und mündet in das Zökum etwa 2—3 cm unterhalb des Ileums ein. Ihre Lage ist variabel, wie ja bereits vor der Röntgenära durch Operationsbefunde und Autopsien hinlänglich bekannt war. Geradestreckung und scharfwinklige Einbiegungen deuten, wenn wir sie bei wiederholten Röntgenuntersuchungen als regelmäßigen Befund registrieren können, auf chronisch-entzündliche Prozesse der Appendix; gleichsinnige Rückschlüsse können wir ziehen, wenn Durchleuchtung und Platten eine Appendix zur Darstellung gelangen lassen, die während des Verdauungsaktes in Ruhe verharrt, ohne Form und Lage zu ändern. Die Röntgenuntersuchungen der letzten Jahre haben uns gelehrt [Grigorieff, Cohn (3), Schlesinger (11)], daß die normale Appendix lebhafte peristaltische Wellen während der Verdauung zeigt, und „Bewegungen um das Zökum als Fixpunkt“ ausführt (Cohn). Auch mehrfache Füllungen und Entleerungen der Appendix während der Dauer der Zökalfüllung sind beobachtet worden (Grigorieff u. a.). Von direkten röntgenologischen Symptomen der chronischen Appendizitis ist schließlich noch die Lokalisierung des Druckschmerzes auf die Appendix zu nennen. Singer und Holzknecht versuchten durch bestimmt angeordnete Methodik bei röntgenologisch nicht sichtbarer Appendix aus der Lokalisierung des Darmschmerzes in Beziehung zu den kontrastbreigefüllten Darmschlingen diagnostische Schlüsse im Sinne der chronischen Appendizitis zu ziehen. Diese Methode ist im allgemeinen verlassen, da sie eine Reihe von Fehlerquellen in sich schließt. Entsprechend den Verhältnissen beim Ulcus ventriculi und duodeni ist auch bei der chronischen Appendizitis der Druckschmerz von Belang, wenn es bei der Durchleuchtung gelingt, ihn eindeutig auf die konstrastbreigefüllte Appendix zu projizieren.

Die beste Möglichkeit, die Appendix röntgenologisch darzustellen, ist die Zeit 6—8 h. p. c. In Deutschland ist es im allge-

Digitized by Google

meinen üblich, der Kontrastmahlzeit den Vorzug zu geben und sie gegebenenfalls mit einem Kontrasteinlauf zu kombinieren; nur muß man sich gegenwärtig halten, daß durch den Kontrasteinlauf Spannungs- und Druckverhältnisse im Zökum geschaffen werden, die von den physiologischen abweichen [selbst wenn die Flüssigkeitsmenge 1 bis $1\frac{1}{2}$ l und 40 cm Druck nicht übersteigt (Herz)], so daß eine nur auf letzterem Wege erfolgte Füllung der Appendix kritisch und vorsichtig beurteilt werden muß. Während Rieder (10) in aufrechter Haltung untersucht, räumen andere Autoren [Case, Schlesinger, Porges (9) u. a.] der Untersuchung in Rückenlage auf dem Trochoskop den Vorrang ein, da es bei dieser Lagerung besser gelingt, das Zökum abzudrängen und den Wurm zu isolieren. Kompressionsblende (Grödel) und Kompressionsexponator (Hensselmann) begünstigen die Darstellung. Die Amerikaner wenden flüssigbreiige Kontrastmahlzeit an und erzielen in einem hohen Prozentsatz die Sichtbarmachung der Appendix (im wesentlichen eine Wismutaufschwemmung in Buttermilch). Ebenso wird in jüngster Zeit von Schweden [Ström (14)] eine derartige dünnbreiige Aufschwemmung — von Ba. sulf. — empfohlen.

Von indirekten röntgenologischen Symptomen, die auf das Bestehen einer chronischen Appendizitis hindeuten, sind organisch bedingte, funktionelle bzw. ihre Kombinationen zu nennen.

Die mehr oder minder umfangreichen Adhäsionen, die sich im Gefolge der chronischen Appendizitis auszubilden pflegen, führen unter Umständen zu Stauungszuständen nicht nur in der Appendix, sondern auch im Zökum selbst. Schlesinger (11a) hat eine durch derbe Verwachsung und Strangbildung bedingte isolierte Retention im Zökum im Verlauf der chronischen Appendizitis in der sog. „divertikulären Zökumstase" beschrieben. Appendizitische Schrumpfungsprozesse erstrecken sich nicht selten auf den Ileozökalbereich und die untersten Partien des Ileums. Folgeerscheinungen sind Insuffizienz der Bauhinischen Klappe oder Stenose mit konsekutiver Ileostase (Lanes kink).

Eine Insuffizienz der Klappe kann auch durch andere Momente hervorgerufen werden [Tumor, Tbc., funktionelle Parese des M. ileocoecalis u. a. durch Obstipation (Singer, Holzknecht)]; ebenso ist die Ileostase nicht für chronische Appendizitis charakteristisch, da z. B. Aktinomykose, adhäsive Peritonitis, Verlagerungen des Zökums (Coecum mobile, Lanes kink a. a.), ferner Tumoren, Tbc., bei Neigung zu narbiger Umwandlung stenosierend auf das Ileum einwirken können. Bei Stagnation des Kontrastmittels im unteren Ileum ist auch auf funktionellen Einschlag zu fahnden (Darmatonie, Enteroptose u. a.). Zur Entscheidung der Frage, ob der Kontrastbrei im untersten Ileum durch eine Stenose verhindert ist, in das Zökum überzutreten oder auf dem Wege der Insuffizienz der Bauhinischen Klappe ins Ileum zurückgeflossen ist, muß bei der Durchleuchtung das Augenmerk darauf gerichtet werden, erstens, ob Kontrastbrei in breitem Strom ins Zökum fließt, zweitens, ob „retrograder Transport" vom Zökum ins Ileum festzustellen ist (u. a. Ström). Zur weiteren Klärung ist Kontrasteinlauf zu empfehlen; wie bereits oben im Zusammenhang mit der Füllung der Appendix erörtert, ist auch hier bei einer etwaigen Insuffizienz der Klappe zu bedenken, daß der Kontrasteinlauf unphysiologische Druckverhältnisse im Zökum schafft. Eine Insuffizienz, die nur auf dem Wege des Kontrastbreis beobachtet ist, muß daher mit Kritik verwertet werden. Manche Autoren rechnen ihr nur geringe oder keine Bedeutung zu [Stierlin (13), Ström (14) im Gegensatz zu Grödel].

Auf Grund der Verweildauer des Kontrastbreies im unteren Ileum sicher zwischen Stenose und funktionell-spastischen Zuständen zu differenzieren ist nicht angängig; — Stierlin erklärt eine Entleerungsverzögerung von 12—24 Stunden als für stenoseverdächtig — zumal sich organische und spastische Momente kombinieren können (Spasmus im M. ileocoecalis). Kontraktionszustände in den unteren Ileumschlingen bei chronischer Appendizitis als „Reflexspasmus von einem empfindlichen Organ" sind von Hochenegg (6) beschrieben worden.

Literatur: 1. **Aßmann**, Röntgenologie d. inn. Erkrankungen. — 2. **W. Case**, J. Amer. med. Assoc. Chicago 1914: Amer. quarterly of roentgen 1912. — 3. **M. Cohn**, D. m. W. 1913. (V. Röntgenkongreß). — 4. **George und Gerber**, Commun. of the Massachusetts med. assoc. 24. — 5. **Grödel**, M. m. W. 1913, 14. — 6. **Hochenegg**, W. kl. W. 1905, Nr. 51. — 7. **Hürter**, Zschr. f. Röntgenk. 1910, 12. — 8. **Kellog**, Med. Rec. N. Y. 1913. — 9. **Porges**, Fortschr. d. Röntgenstr. 27, H. 6, S. 21. — 10. **Rieder**, M. m. W. 1914, Nr. 29. — 11a. **F. Schlesinger**, Röntgen. des Magen-Darmkanals, D. m. W. 1918, Nr. 19. — 12. **Singer und Holzknecht**, M. m. W. 1913, Nr. 48; D. m. W. 1913, Sept.-Okt. — 13. **Stierlin**, Kl. Diagn. d. Verdauungskrankh. 1911. — 14. **Ström**, Acta radiolog. 1921, Nr. 2. — 15. **Ulrichs**, Fortschr. d. Röntgenstr. 1921.

Sammelreferat.

Primäre Syphilis.

Von Prof. **Felix Pinkus**, Berlin.

Eine einzige Kur kann nie eine Heilung der Syphilis garantieren. Der Primäraffekt ist schon sehr früh mit Zeichen allgemeiner Spirochätendurchsetzung des Körpers (namentlich des Nervensystems, Ohrs, Liquors) verbunden. Die negative Wa.R. beweist kein Freisein von Syphilis, unsere Beobachtungszeit ist noch zu kurz. Zwar sind viele Heilungen sehr wahrscheinlich, aber bewiesen ist die ausreichende Wirkung nur einer einzigen (sog. abortiven) Behandlung nicht. Nicht abortive, sondern Frühbehandlung mit ausreichenden Wiederholungen wird das sicherste Heilungsergebnis haben. Die Reinfektion scheinen Leven und Meirowsky (5) als Zeichen sicherer Heilung der ersten Syphilis anzusehen.

In der von E. Hoffmann geleiteten Bonner Hautklinik wird prinzipiell kombiniert mit Salvarsan (am liebsten Salvarsannatrium) und Quecksilber (Inunktionskur oder Hg salicylicum-Injektionen oder Merzinol) behandelt (3). Für die ganz frische Syphilis, wo nur ein junger durch Spirochätennachweis erwiesener Primäraffekt besteht und die Wa.R. stets eindeutig negativ bleibt, genügt eine einzige Behandlungszeit mit 30—40 Dosierungen eines Salvarsanpräparates und eine Quecksilberkur. Auch im wassermannpositiven Primäraffektstadium genügte fast immer eine einzige Behandlungsserie; da aber unter einer großen Zahl von Fällen 7 mal ein Rückfall (meistens nur Positivwerden der Serumreaktion) eintrat, wird zur Sicherheit prinzipiell 5—6 Wochen nach dem Ende der ersten Kur eine zweite ebensolche nachgeschickt. Im frühen Sekundärstadium zur Behandlung kommende Fälle erhalten noch eine dritte Kur.

Fick (2) regt an, statistisch festzustellen, wie oft in frischen Syphilisfällen die Erinnerung an eine Initialsklerose mangelt. Wäre die Zahl solcher Fälle groß, so müßte es als notwendig angesehen werden, nach jedem suspekten Koitus, ca. 2 Monate später, eine Wassermannsche Reaktion anzustellen, um verborgener Lues recht schnell auf die Spur zu kommen.

Stejskal (7) fand, daß die Salvarsanpräparate nach wenigen Stunden die Spirochäten in den syphilitischen Produkten zum Verschwinden bringen, während Quecksilberbehandlung dazu nicht im Stande ist. Durch die Überheilung der Papeln kommt auch bei der Hg-Kur das Auffindbarwerden der Spirochäten zu einem Ende, aber nur in derselben Weise wie es auch bei spontaner Abheilung geschieht. Beim Salvarsan dagegen ist spätestens nach 10 bis 12 Stunden auch in der noch stark erodierten syphilitischen Papel keine Spirochäte mehr zu entdecken.

Kolle (4) berichtet über neue Salvarsanpräparate in ihrer Anwendung auf Kaninchensyphilis und die Fortschritte, die diese im Experiment stärker als das Salvarsan wirkenden Kompositionen auf die menschliche Syphilis ausüben. Er beschreibt besonders das Silbersalvarsan und eine haltbar gelöste Form des Salvarsans mit dem Namen Sulfoxylat 1495. Das Silbersalvarsan hat im Kaninchenexperiment einen Unterschied zwischen Heildosis und noch nicht tödlicher Dosis von 1 : 25 (Altsalvarsan 1 : 10, Neosalvarsan 1 : 20), Sulfoxylat 1 : 12. Das Silbersalvarsan soll große therapeutische Hoffnungen für Primärfälle von Syphilis erwecken. Die höchste Dosis ist 0,2—0,3 für therapeutische Anwendung, der Arsengehalt geringer als beim Altsalvarsan.

Oelze (6) beschreibt die Erscheinung der verschiedenen Spirochäten im Tropfenkondensor von Zeiß. Die Spirochaete pallida zeigt leichte Veränderung ihrer Windungen, doch ist eine besondere Bewegung an ihr nicht wahrnehmbar. Sie scheint im flüssigen Medium nicht gut vorwärts zu kommen, vielmehr für die Vorwärtsbewegung im Gewebe geschaffen zu sein. Im Gegensatz zu ihr schwimmt die Spirochaete refringens frei im Flüssigkeitstropfen herum und scheint nicht für Bewegung in festem Medium geeignet. Sowie sie in einen Leukozyten hineingerät, macht sie die wildesten Bewegungen, als wolle sie sich aus ihm wieder losmachen. Der hängende Tropfen (in der Zeißschen, 0,4 mm hohen feuchten Kammer) zeigt diese Eigentümlichkeiten viel deutlicher, als sie in der dünnen Schicht des gewöhnlichen Dunkelfeldpräparats erkennbar sind. Diese Untersuchungen haben große wissenschaftliche Bedeutung, sind aber für den praktischen Zweck der Syphilisdiagnose nicht wichtig.

Digitized by Google

Tilling (8) fand bei 96% Primäraffekten, 60% sekundärer Lues Spirochaeta pallida im Drüsenpunktat. Es wurden 55 Fälle untersucht. In kleinen Drüsen sind sie manchmal besser zu finden als in großen; Massage der Drüsen hilft bei der Untersuchung. Diese Untersuchungsart ist nicht nur im seronegativen Stadium wichtig bei verschmierten oder behandelten Sklerosen und diagnostisch unklaren Geschwüren, in denen der Spirochätenbefund nicht glückte, sondern auch in seropositiven Fällen, weil der Spirochätennachweis sofort zum Ziele führt, die Wa.R. immer längere Zeit beansprucht.

In den frischen regionären Lymphdrüsen nahe der syphilitischen Initialsklerose entsteht zuerst eine reichliche Lymphozytenvermehrung in den Keimzentren (9). Die Zellen dieser Keimzentren (Lymphoblasten) teilen sich und wandeln sich massenhaft in lymphoblastische Plasmazellen um. Im lymphatischen Gewebe um die Keimzentren verwandeln sich die dort gelegenen Lymphozyten in lymphozytäre Plasmazellen, vielleicht wandern solche auch von außen ein, und auch lymphoblastische Plasmazellen, von den lymphozytären durch helleren Kern ohne radspeichenförmiges Kerngerüst unterschieden, kommen hier vor. Darauf folgt ödematöse Schwellung der Kapsel und der Bindegewebstrabekel sowie deren Zellinfiltration. Später geht diese Schwellung wieder zurück und bildet sich in derbes Bindegewebe um. In diesen bindegewebigen Teilen und in der Gefäßwand sitzen vor allem die Spirochäten und bleiben in ihnen bei der Rückbildung, mechanisch festgehalten, eingeschlossen. Später können sie dort weitgehend zugrunde gehen, aber bei gelegentlicher Wiederauflockerung können sie auch erneut in den Kreislauf und in die Körpergewebe gelangen. Die Keimzentren sind stets spirochätenfrei; das übrige lymphatische Gewebe enthält Spirochäten. Antitoxinbildung an Ort und Stelle vertreibt sie von dort. Die Verkleinerung der Lymphdrüsen im weiteren Verlaufe der Syphilis entsteht durch Zerfall der neugebildeten Zellen in den Keimzentren. Aus dem Protoplasma entstehen Russelsche Körperchen, aus den Kernen die tingiblen Körperchen Flemmings, die in großen Freßzellen eingeschlossen werden. Spirochäten werden in diese Zellen nicht mitaufgenommen. Die Lymphdrüsen besitzen eine Menge von Fähigkeiten, den Schutz vor dem Eindringen der Spirochäten in den Körper zu bewirken. Aber sie sind andererseits Aufbewahrungs-, eventuell sogar Brutstätten für Spirochäten und schützen den Körper nie vollkommen vor deren Invasion.

Schon mehrfach (Roß 1912, Bayon 1913) sind an ungeimpften Kaninchen Genitalerkrankungen mit Spirochäten gefunden worden. Kerl und Arzt haben 1914 ähnliche Erkrankungen mit Spirochäten, die mikroskopisch von der Spir. pallida nicht zu unterscheiden waren, am Genitale von Kaninchen gefunden, die bei Wiener Tierhändlern gekauft wurden. War es in der großen Stadt, wo viel mit Tierimpfungen der Syphilis gearbeitet wurde, nicht sicher auszuschließen, daß doch auf irgend eine Weise syphilitisch infizierte Tiere wieder in den Handel gelangt sind (von Affen ist derartiges aus Berlin bekannt geworden), zumal die Übertragung der wirklichen Syphilis des Kaninchens durch den geschlechtlichen Akt von Kolle und Ritz beobachtet wurde, so glaubt Arzt (1) die Impfsyphilis der Kaninchen bei seinen hier beschriebenen Fällen ausschalten zu können. Diese Kaninchen entdeckte er in einer schon jahrelang in Innsbruck betriebenen Kaninchenzucht, und zwar waren unter 6 Männchen 3 erkrankt, unter 13 Weibchen ebenfalls 3. Diese Tiere zeigten serpiginöse Erosionen an Skrotum und Vulva, und überall war die pallidaähnliche Spirochäte nachweisbar. Es scheint also eine der Impfsyphilis ähnliche besondere Kaninchenkrankheit zu geben. Ähnliche Funde sind kürzlich von Schereschewsky in Berlin (Berliner dermatolog. Gesellschaft, April 1920) demonstriert worden.

Literatur: 1. **L. Arzt** (Wien), Spirochätenbefunde in Genitalveränderungen ungeimpfter Kaninchen. Derm. Zschr. 1920, 29, S. 65—74. — 2. **J. Fick** (Wien), Wie häufig sind unscheinbare, rasch verschwindende Initialsklerosen. Derm. Wschr. 1920, 71, S. 1034—1037. — 3. **Habermann u. Sinn**, Wie ist die radikale Frühheilung der seropositiven Primär- und der frühsekundären Syphilis am sichersten erreichbar? Derm. Zschr. 1920, 29, S. 321—334. — 4. **W. Kolle** (Frankfurt a. M.), Experimentelle Studien zu Ehrlichs Salvarsantherapie der Spirochätenkrankheiten und über neue Salvarsanpräparate. Derm. Wschr. Bd. 67, S. 799—807. — 5. **Leven u. Meirowsky**, Zur Frage der Abortivheilung der Syphilis. Derm. Wschr. 1921, 72, S. 86—89. — 6. **F. W. Oelze** (Leipzig), Über Beobachtung von Spirochäten im hängenden Tropfen bei Dunkelfeldbehandlung. Derm. Wschr. 1919, 70, S. 1—4. — 7. **Margarete Stejskal** (Prag), Spirochäten und Antiluetika. Derm. Wschr. 1919, 69, S. 651—657. — 8 **Tilling** (Düsseldorf), Ein Beitrag zu der von E. Hoffmann angegebenen Drüsenpunktion zwecks Frühdiagnose der primären Lues. Derm. Wschr. 1920, 71, S. 947—949. — 9. **E. Zurhelle**, Histopathologische Studien an syphilitischen Lymphdrüsen des primären und sekundären Stadiums. Derm. Zschr. 1921, 85, S. 1—71.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, 1. Jg, Nr. 5 und 6.

Nr. 5. S. Bergel ist der Ansicht, daß das **Quecksilber** die jeweilig vorhandenen **natürlichen Abwehrmittel des Organismus gegen die syphilitische Infektion** zu einer einmaligen, meist unzureichenden Auswirkung auf die Spirochäten gelangen läßt, aber durch Vernichtung der lebenden Produktionsquellen der Antistoffe die dauernden natürlichen Heilungsvorgänge zeitweise verhindert, ohne selbst unmittelbar therapeutisch auf die Spirochäten einzuwirken.

R. Henneberg berichtet über drei Fälle von **Salvarsan-Hirntod.** In zwei Fällen handelt es sich um typische sogenannte hämorrhagische Salvarsanenzephalitis, bei dem dritten um eine große kompakte Blutung im Pons. Diesem letzteren Falle kommt insofern eine besondere Bedeutung zu, als Lues nicht vorlag, und somit präexistierende syphilitische Hirnveränderungen bei der tödlichen Salvarsanwirkung keine Rolle gespielt haben können. In den beschriebenen Fällen ist irgendein den ungünstigen Ausgang der Salvarsanbehandlung bedingender Faktor nicht ausfindig zu machen.

J. Markwalder kommt auf Grund seiner Untersuchungen über den **Wirkungswert von Bulbus Scillae** zu dem Schluß, daß Bulbus Scillae eine glykosidreiche Droge ist, deren wirksame Substanz recht resistent ist gegen die üblichen Behandlungen beim Trocknen und Extrahieren. Zwischen der weißen und roten Zwiebel scheinen wirklich große Unterschiede nicht zu bestehen. Die fleischigsten mittleren Blätter sind offenbar auch die wirksamsten. Der Wert des Handelsmaterials, aus dem die Galenischen Präparate gemacht werden, ist auffallend niedriger als die Werte der frischen Droge. Die gemessenen Extrakte des Handels sind weniger wirksam als das Ausgangsmaterial, verdienen also hinsichtlich ihres Gehalts an herzwirksamer Substanz nicht den Namen Extrakt. Versuche zur Isolierung der herzwirksamen Substanz ergaben, daß die wirksamen Substanzen des Bulbus Scillae hinsichtlich der Froschwertigkeit den Digitalisstoffen überlegen sind. Der absolute Gehalt des Bulbus Scillae an Aktivglykosid steht aber vermutlich beträchtlich hinter dem der Folia Digitalis zurück.

Da die **Sero- und Chemotherapie der otogenen und rhinogenen Meningitis** bei intralumbalen Injektionen infolge beschränkter Verteilung der Heilmittel innerhalb der Schädelrückgratshöhle zu wenig befriedigenden Resultaten geführt hat, prüft O. Fleischmann die Frage, ob die Grundbedingungen für eine erfolgversprechende Chemotherapie der Meningen von der Blutbahn aus gegeben sind. Er fand, daß nach intravenöser Injektion Trypaflavin im Tierversuch auch bei tödlichen Dosen, solange das Zentralnervensystem intakt ist, nur ausnahmsweise und dann in ganz geringer praktisch bedeutungsloser Menge aus der Blutbahn in den Liquor übertritt. Bei bestehender Meningitis dagegen zeigten Untersuchungen am Menschen, daß Trypaflavin in beachtenswerter Menge in den Liquor überzugehen vermag. Danach gilt für chemische Präparate dasselbe Verhalten wie für Immunstoffe.

R. Roubitschek empfiehlt zur Erzeugung der **renalen Schwangerschaftsglykosurie als Frühsymptom der Gravidität** anstatt 1 ccm Adrenalin, wie von anderer Seite empfohlen wird, nur ein ½ ccm 1‰iger Suprareninlösung zu injizieren, um den Untersuchten jede lästige Nebenwirkung zu ersparen. Zur Glykogenanreicherung der Leber sollen 20 Minuten vorher 10 g Traubenzucker in 200 ccm Tee verabreicht werden. Sobald Zucker im Harn erscheint, werden aus der Vena mediana 10 ccm Blut entnommen. Der durch Katheter gewonnene Harn wird dann in Abständen von 15 Minuten weiter auf Zucker untersucht. Unter 20 Graviden gelang es mit Ausnahme eines Falles, eine Glykosurie zu erzeugen.

Nr. 6. E. Billigheimer fand bei Untersuchungen über den **Kalziumspiegel im Blute und seine Beeinflussung durch verschiedene Gifte** eine normale Höhe von 9,2—9,4 mg %. Nach Adrenalininjektionen sinkt der Kalkgehalt des Blutes, während er nach Pilokarpin eine Tendenz zum Ansteigen zeigt. Nach Atropin blieb der Kalkspiegel am konstantesten. Trat eine Veränderung ein, so handelte es sich meist um eine geringe Senkung. Es liegt nahe, die Herabdrückung des Kalkwertes mit der sympathischen Nervenerregung nach Adrenalin in Zusammenhang zu setzen, in dem Sinne, daß die Ca-Ionen an den Nervenendigungen vermehrt abgespalten werden, und dadurch das Blut ärmer an Ca wird. Die Befunde nach Atropin könnten in demselben Sinne gedeutet werden, da die Wirkung des Atropins im Endeffekt (Vaguslähmung = Überwiegen des Sympathikus) einer schwachen Adrenalinwirkung gleichkommt. Die Erhöhung des Kalziumspiegels nach Pilokarpin könnte in der Weise gedeutet werden, daß, da das Kalium bei der Vagusreizung im Vordergrunde der Zellwirkung steht, etwa durch Verdrängung die Kalziumionen im Blute überwiegen.

Nach E. Langanke hat die von Rothman-Manheim angegebene **Methode der morphologischen Untersuchung des Duodenalsaftes** vor und

Digitized by Google

nach Injektion von Witte-Pepton, nach der ein höherer Zellgehalt als 2—5 in einem Gesichtsfeld unbedingt als pathologisch zu betrachten sein und für einen entzündlichen Prozeß in den Gallenwegen sprechen soll, so viele Fehlerquellen, daß ihr ein wesentlicher differentialdiagnostischer Wert nicht zukommt.

C. Posner beschreibt **eine bisher unbekannte Form der Azoospermie**, die er als **„angeborene Obliterations-Azoospermie“** bezeichnet. Während bei Untersuchung des Ejakulats völlige Azoospermie gefunden wurde, enthielt das Hodenpunktat massenhaft Spermatozoen, darunter zahlreiche in lebhafter Bewegung.

J. Klipstein berichtet über seine Erfahrungen mit **einzeitiger Salvarsan-Embarin- und Salvarsan-Cyarsal-Behandlung.** Die Behandlung bestand in 10—12 Injektionen je 2 mal wöchentlich von Dosis III bzw. IV Neo + 1 ccm Embarin, bzw. Dosis III Neo + 2 ccm Cyarsal (bei Männern wurde abwechselnd Dos. III und Dos. IV mit 2 ccm Cyarsal gegeben). Die Kuren dauerten bei florider Lues 6 Wochen, bei Wiederholungskuren 5 Wochen. Während der Menstruation wurde die Kur nicht ausgesetzt. Die einzeitige Salvarsan-Embarin- und Salvarsan-Cyarsal-Behandlung beseitigt die syphilitischen Symptome rasch, beeinflußt die Wa.-R. günstig, und verursacht keine ernsteren Zwischenfälle. Ein Hauptvorteil der einzeitigen Behandlung liegt in der absoluten Schmerzlosigkeit. Ein wesentlicher Unterschied in der therapeutischen Wirksamkeit zwischen der einzeitigen Salvarsan-Cyarsal- und Salvarsan-Embarinbehandlung war nicht festzustellen. Ob die neue Methode die alte kombinierte Behandlung völlig ersetzen kann, muß erst eine längere Beobachtung der Dauerresultate ergeben.

Fülleborn konnte **bezüglich des Infektionsweges bei Askaris** nachweisen, daß die Askarislarven von der Darmwand aus durch die Pfortader zur Leber und von da ebenfalls auf dem Blutwege zur Lunge gelangen können. Ferner wurde festgestellt, daß eine Anzahl von Askarislarven regelmäßig durch die Lungen zum linken Herzen gelangt und dann in alle Organe eingeschwemmt wird, ohne daß in praxi beim Menschen dadurch irgendwelche üble Folgen entstehen dürften. Neuhaus.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 5.

Über die Durchschneidung der Arteria hepatica propria ohne Leberschädigung berichtet Hofmeister. Bei der Ablösung eines infolge von Geschwürsbildung verwachsenen Sanduhrmagens wurde vom Duodenum aus reseziert und dabei die Leberarterie aus Versehen durchgeschnitten. Die Naht gelang nicht. Daher wurde abgebunden. Die Kranke genas. Es ist anzunehmen, daß die Leber ihre Blutversorgung nicht ausschließlich dem Kollateralkreislauf durch die Verwachsungen verdankte, sondern daß mehrere Leberarterien in diesem Falle vorhanden waren.

Für die Drainage nach Strumektomie trat Vidakovits (Budapest) ein. Die Bildung von Hämatomen wird dadurch verringert, und im besonderen macht die Unruhe des Operationsgebietes infolge des Hustens, Schluckens, Erbrechens, die Ableitung durch Drains erforderlich. Verwendet wird ein dickes langes Rohr für 24 Stunden.

Maluschew macht darauf aufmerksam, daß bei **Drehung des Gekröses** anfänglich eine bedeutende **Blutdrucksteigerung** eintritt. Das Zurückdrehen des gedrehten Teiles hat eine **Blutdrucksenkung** zur Folge, die unter Umständen gefährlich werden kann.

Für den queren, bogenförmigen Bauchschnitt bei eitrigen Bauchoperationen tritt Vogeler (Berlin) ein unter dem Hinweis, daß bei dem queren Schnitt die **Fasziennaht** von der Eiterung unberührt bleibt. Es empfiehlt sich daher, bei eitrigen Bauchoperationen von vornherein diese günstigste Baucheröffnung zu wählen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 5.

Über ein **intra partum spontan entstandenes Bauchdeckenhämatom** berichtet Lichtenstein (Leipzig). Als Ursache wird die starke Anwendung der Bauchpresse angesehen, die auch zu einer Konjunktivalblutung Anlaß gegeben hatte. Die Kranke stand während der Entbindung unter einer fieberhaften influenzaartigen Infektion. Aus dem Grunde wurde auch von einer Entleerung durch Inzision abgesehen. Das Hämatom verschwand nach einiger Zeit von selbst, ohne sich zu infizieren.

Die **Trophoblast- und Synzytiallakunen des menschlichen Eies** entstehen durch Trypsis und Rarefizierung des mütterlichen Gewebes. Durch diese Vorgänge kommen Zellen, die durch Trypsinwirkung geschädigt sind, in den Lymph- und Blutstrom. Ob diese Einschwemmung eine Bedeutung hat, steht noch in Frage.

Über ein **Karzinomsarkom des Uterus** berichtet Klee (Bonn). In dem polypösen Tumor der Uterusschleimhaut wurden sarkomatöse und karzinomatöse Bestandteile nebeneinander nachgewiesen. K. Bg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 34, H. 4.

Rudolf Dehmel berichtet über die Folgen der **Hyperthymisation.** Er pflanzte ganz jungen Ratten Thymusgewebe von anderen Ratten in die Muskeln ein. Das Gewebe heilte glatt ein und die derartig behandelten Tiere zeigten 1. reichlichen Fettansatz, 2. erhebliche Zunahme im Längenwachstum der Knochen, deren Festigkeit in keiner Weise litt. Der Grund des Längenwachstums war eine Verbreiterung der Knorpelwucherungszone an den Epiphysenfugen, während die Metaphysen ein etwas lockereres Knochenmaschenwerk zeigten als bei den Kontrolltieren. Einflüsse auf die Nebenniere, auf die Geschlechtsdrüsen oder die Hypophyse wurden nicht beobachtet.

In einer Untersuchung über den Wert des **stalagometrischen Quotienten** für die Differentialdiagnose zwischen benignem und malignem Tumor speziell des Magen- und Darmkanals kommt Werner Schemensky (Frankfurt am Main) zu dem Resultat, daß Urine von Karzinomkranken größtenteils einen stalagmometrischen Wert von über 200 zeigen, während Nichtkarzinomkranke Werte größtenteils unter 200 aufwiesen. Sch. glaubt, daß bei Karzinom Vermehrung der Eiweißschlacken, die als Albumosen, Peptone und Oxyproteinsäure ausgeschieden würden, zu dieser Erhöhung Veranlassung geben; und daß also die stalagmometrische Urinuntersuchung die Diagnose auf Karzinom zu stützen imstande wäre.

In einer Abhandlung **zur Appendizitisfrage** und die Bedeutung der **„Wurmschmerzen“** für Chirurgie, Gynäkologie und innere Medizin vertritt Rheindorf (Berlin) die Anschauung, daß die Appendizitis in der Mehrzahl der Fälle erst auf dem Boden einer Oxyureninfektion des Appendix auftrete. Die in der anfallsfreien Zeit geäußerten Schmerzen führt er auf Beschwerden zurück, die durch die Oxyuriasis hervorgerufen seien. Sowohl die häufigen Schmerzen, die angeblich bei Uterusknickungen, weiterhin bei der allgemeinen Asthenie, bei der Appendicitis larvata, bei dysmenorrhoischen Beschwerden, bei Neurasthenie beobachtet werden, seien größtenteils durch Anwesenheit von Oxyuren im Darm bedingt, ganz besonders gebe es eine schmerzauslösende chronische Appendizitis nicht. Bei seinen zahlreichen Untersuchungen hat er in 40% der Fälle im Wurmfortsatz entweder Oxyuren direkt gefunden oder sie im benachbarten Zökum angetroffen, wobei sie dann durch ihre Anwesenheit leichte Reizerscheinungen in dem Appendix evtl. einen einfachen Katarrh, in anderen Fällen tiefe Schleimhautnekrosen und Muskelerkrankungen durch Einwanderungen in die Muskularis des Darmes hervorgerufen hatten. Durch Beseitigung der Oxyuren glaubt R., die Appendizitis in vielen Fällen heilen zu können.

Hermann Meyer berichtet über Entstehung und Behandlung der **Speiseröhrenerweiterungen** und des **Kardiospasmus.** Mehrfach wird Kardiospasmus und Ulcus ventriculi zugleich beobachtet. Besonders Ulzera im kardialen Teil des Magens, aber auch solche am Pylorus rufen bisweilen Kardiospasmus hervor. Die Kontraktionen der Speiseröhre liegen mit Sicherheit an der Kardia und nicht, wie manche behaupten, im oberen Magenabschnitt. Eine Magenblase ist beim Kardiospasmus oft deswegen nicht vorhanden, weil die Luft schon in der erweiterten Speiseröhre nach oben steigt und so gar nicht in den Magen gelangt. In nicht sehr seltenen Fällen schließt sich an den Kardiospasmus später ein Kardiakarzinom an, wie ein von M. beobachteter Fall beweist. Erweiterungen im unteren Abschnitt des Ösophagus mit angeborenen Divertikeln rufen die gleichen Symptome wie ein einfacher, nervöser Kardiospasmus hervor. Auch diese Behauptung belegt M. mit besonderen Beispielen. Der Kardiospasmus wird häufig auf rein nervösem Wege eingeleitet. In manchen Fällen spielt die Vagusdegeneration infolge von tuberkulösen, erkrankten Hilusdrüsen eine Rolle bei der Entstehung, auch chronische Bleivergiftung kann die Entstehung des Kardiospasmus fördern. Vagusstörungen allein machen aber einen Kardiospasmus nicht, ebenso wird durch Lähmung des Sympathikus der Kardiospasmus nicht hervorgerufen, wohl aber abgeschwächt. Nach Injektionen von Novokain in den Plexus solaris konnte M. einen bestehenden Kardiospasmus nicht beseitigen. Zwar hörten die krampfartigen Schmerzen auf, aber der Wismutbrei staute sich in genau derselben Weise wie vorher an der Kardia. Zugleich tritt durch die Sympathikuslähmung eine erhebliche Ektasie des Magens ein. M. glaubt also, daß der Sympathikus beim Zustandekommen des Kardiospasmus mitwirkt. Zur Beseitigung des Kardiospasmus werden vorsichtige Dilatationen mit der Magensonde, bei hochgradigen, lebensbedrohenden Erscheinungen als Operation der Wahl die Hellersche Sphinkterschlitzung und Kardiaplastik empfohlen.

Holzweißig berichtet in einer ausgezeichneten Studie über **Duodenaldivertikel.** Im ganzen hat er aus dem pathologisch-anatomischen Material am Nauwerkschen Institut in Chemnitz 26 Fälle von Duodenaldivertikel zusammengestellt. Die Divertikel können in allen Teilen des Duodenums sitzen. Am häufigsten sind sie aber in der Umgebung der Papilla Vateri. Am zweithäufigsten an der Umbiegung der Pars descendens in die Pars horizontalis inferior. Relativ selten in der Pars horizontalis

Digitized by Google

superior und an der Flexura duodeno-jejunalis. Die in der Nähe des Pylorus sitzenden Ausstülpungen treten oft in Kombinationen mit chronischem Ulcus ventriculi ad pylorum auf und sind als Traktionsdivertikel aufzufassen. Die andern Divertikel sind reine Schleimhauthernien. Diese Hernien treten entweder entlang eines Gefäßes durch die Muskulatur durch oder durch physiologische Lücken, z. B. an der Stelle, wo der Ductus choledochus die Darmwand durchbricht, oder an anderen Stellen, wo versprengte Pankreasdrüsengewebe die Muskulatur durchsetzt. Diese Divertikel sind dann alle Pulsionsdivertikel. Es gehört zur Entstehung aber auch noch eine besondere Anlage. So wirken z. B. Gallensteine auf die Muskulatur sehr schwächend und erweitern die an sich präformierte Muskellücke im Duodenum, so daß Hernien leichter an diesen Stellen austreten können. Oft sind Duodenaldivertikel mit multiplen Dünn- und Dickdarmdivertikeln kombiniert. Zugleich finden sich in solchen Fällen Zeichen chronischer Stauung (Herzfehler, Leberzirrhose), wodurch es zur Erweiterung der physiologischen Gefäßlücken kommt. Besonders die senkrecht durch die Darmwand tretenden Gefäße, hauptsächlich Arterien, aber vereinzelt auch Venen, drängen die Muskulatur auseinander, so daß die Schleimhaut in die Spalten eindringen kann, was nicht der Fall ist, wenn die Gefäße die Darmwand schräg durchsetzen.

Über **körperfremde Zellgebilde im Kropf** berichtet Ludwig Merk, Innsbruck. In 40% der aus der Habererschen Klinik operativ entfernten Kröpfe konnte er eigentümliche Gebilde, die er als Sporen anspricht, finden, vereinzelt lagen diese Sporen in kleinen Blasen, die beim Aufschneiden dem Scherenschlag auswichen. Die Sporen sehen beinahe wie Blutkörperchen aus, sind aber etwas kleiner, etwa $4^1/_2$ μ groß, gelblich bis gelbbraun und stark lichtbrechend. Sie haben häufig die Gestalt einer 5—6 seitigen Pyramide. Durch Wasser werden sie vielfach aufgehellt, glasig-durchsichtig am Rande, während das Zentrum stärker lichtbrechend bleibt. Safranin färbt die Sporen rot, ebenso Methylgrün-Pyronin. Neben den Sporen fand Merk noch Rostzellen, die gelbbraune oder grießliche Körner beim Anblick mit bloßem Auge darstellen. Diese Körner bestehen aus Haufen von Rostzellen, die ganzen Zellen sind etwa 12 μ groß, der äußere Rand ist durchsichtig, etwa 3 μ breit und im Innern sind zahlreiche kleine braungelbliche Kügelchen vorhanden. Schließlich fanden sich noch in 3 Fällen eiartige Zellen von der Größe von 0,1 mm. M. glaubt, daß alle drei körperfremde Gebilde, die er in Kröpfen gefunden hat, von tierischen Lebewesen, vielleicht Protozoen stammten. Ob sie mit der Entstehung des Kropfes etwas zu tun hatten, darüber erlaubt er sich kein Urteil.

G. Dorner (Leipzig).

Aus der neuesten französischen Literatur.

Lian Broca und Clement haben die prognostische Bedeutung **sphygmomanometrischer Untersuchungen** bei permanentem arteriellem Überdruck untersucht. Diese Methode ist lediglich eine Ergänzung der klinischen und der im Laboratorium gewonnenen Resultate, gibt aber hinsichtlich der Prognose folgende ziemlich sicheren Daten: Wenn das Minimum trotz der Behandlung bestehen bleibt, so kann man beim körperlichen Arbeiter noch höchstens fünf bis sechs Jahre, bei den hygienisch besser Situierten höchstens noch sechs Jahre erwarten. (Pr. méd. 1921, 75.)

Durch **subkutane Injektion der Hydrocelen-Flüssigkeit** bei gonorrhoischer Epididymitis (vorher nach Marcus auf 45° erwärmt, um Gonokokken abzutöten) hat Weill in drei Fällen eine beträchtlich raschere Heilung der Gonorrhoe erzielt. Und zwar ist diese Abkürzung proportional dem injizierten Quantum. Die therapeutische Wirkung findet auch bei anderen Kranken statt, die Injektion gibt keine lokalen noch allgemeinen Reaktionen. (Pr. méd. 1921, 55.)

Ramond betont die große Ähnlichkeit zwischen **Schmerzen bei wichtigen Magenerkrankungen** und solchen, die infolge Nervenreizes durch Gallensteine in die Magengegend ausstrahlen. Radioskopie entscheidet nichts. Bei Gallensteinen strahlt der Schmerz aus: ein Schmerzpunkt am Processus xiphoideus, ein empfindlicher Punkt über der Gallenblase ist bezeichnend. Ebenso ausstrahlende Schmerzen in den Ösophagus mit Dysphagie, ins Zökum und in den Appendix (Phantomappendizitis). Ein schmerzhafter Punkt in der rechten Sternokleidomastoideusgrube ist praktisch konstant bei Cholelithiasis, in der linken ist er ein Zeichen von Magen- und Duodenalerkrankung. Ebenso instruktiv ist die Auskultation der Lunge. Schmerzhafte pathologische Zustände des Magens spiegeln sich nicht in der Lunge. Dagegen ist das vesikuläre Geräusch rechts bei Leberkrankheiten und Gallensteinen vermindert, links normal. Morphium lindert bei Gallensteinen, Atropin bei Dyspepsie. Gegenwärtig ist Verf. noch einem anderen pathognomonischen Zeichen für Cholelithiasis auf der Spur: Schmerz bei Druck auf die perforierenden Zweige der Interkostalnerven. (Méd. Paris 1921, 10.)

Loeper betont seit Jahren die pathologische Wirkung der **Oxalsäureretention:** Schädigung der Leber, Muskel und Nerven, aber zuerst und in erster Linie der Gelenke. Infolgedessen deformierende Arthritis mit Hypertrophie der Gelenke, namentlich im Bindegewebe und Knochen der kleinen Hand- und Fingergelenke, während die Harnsäure mehr den Knorpel und das periartikuläre Gewebe bevorzugt. Bei Harnsäuregicht: Vasomotorenkongestion und hoher Blutdruck, bei Oxalsäuregicht niederer Blutdruck und Anämie. In beiden Fällen zeitweise eine Hochflut durch die Nieren. Oxalämie hat zur Folge Neuralgie, Myalgie, Asthenie, Demineralisation, dann Asthma, Fazialneuralgie, Ekzem, Prurigo, Melancholie, Neurasthenie. Die häufigsten Störungen jedoch sind gastrointestinale und urinale, durch die Elimination der Kalziumoxalatkrystalle. Die Knochen werden infolge des Kalziumverlustes porös. Behandlung: Enthaltung von Rhabarber, Schokolade, Purinen, Nukleinen, Stimulantien für Leber und Nieren, Phosphor (antitoxische und remineralisierende Wirkung), Magnesium (als Antidot). (Méd. Paris 1921, 10.)

Nach Ramond sind die Symptome und der Verlauf der **tuberkulösen Meningitis** bei Kindern und Erwachsenen sehr verschieden, nur der fatale Ausgang ist das beiden Gemeinsame. So kann beim Erwachsenen ein latenter Lungenherd wieder mobil werden, in Vordergrund treten und einen Typhus vortäuschen. Beim Erwachsenen, gewöhnlich monosymptomatisch, beherrscht das Gehirn das klinische Bild, dessen Manifestationen psychisch, motorisch oder sensorisch sein können in der Form der Steigerung oder Hemmung. Akute Manie, Melancholie oder Koma können die Krankheit einführen. Bei Kindern treten die Meningen in den Vordergrund. Verdacht besteht, wenn ein Tuberkulöser über intensive Kopfschmerzen klagt, wenn Delirium eine Albuminurie begleitet, da Urämie bei der tuberkulösen Nephritis selten ist. Sonstige tuberkulöse Prozesse können bei Beginn der Meningitis sich im Zustande der Besserung befinden. (Progr. méd. Paris 1921, 24.)

Nach Ragot ist ein diffuser, tief in den mittleren Brustkorb ausstrahlender Schmerz bei Druck auf den Nervus phrenicus, da, wo er auf dem Scalenus anterior liegt, also zwischen den beiden Ansätzen des Kopfnickers ein sehr **frühes und konstantes Zeichen** für eine **tuberkulöse Lungenaffektion,** das bei Pneumonie oder anderen nichttuberkulösen Prozessen nicht vorkommt. (Journ. de méd. de Bordeaux 1921, 10.)

Roger und Binet sprechen nach ihren Untersuchungen der Lunge eine der Leber analoge Tätigkeit (Fixation und Modifizierung der durch die Pfortader zugeführten Kohlehydrate und Aminosäuren) in bezug auf die Fette zu: nämlich eine die Fette fixierende und eine lipolytische. (Pr. méd. 1921, 81.)

Hutinel weist darauf hin, daß bei **Heredosyphilitikern** meningitische Reaktionen nicht selten (11%) eine tuberkulöse Meningitis nicht nur vortäuschen — es handelt sich dabei nicht um rein syphilitische Meningitiden — sondern auch den Boden dort für den näher oder weiter in einem Herd angesessenen Kochschen Bazillus vorbereiten. In der Mehrzahl der Fälle bleibt die Syphilis dabei latent und unerkannt. Im allgemeinen weicht diese tuberkulöse Meningitis auf luischem Boden nicht vom üblichen Bilde ab, jedoch kann man längere Dauer, unregelmäßige Remissionen, auch initiale Konvulsionen und Veränderungen im Liquor feststellen. Therapie Hg mit und ohne J. auch bei Frauen. Prophylaktisch wichtig: Schonung heredosyphilitischer Kinder vor geistigen Anstrengungen, ein gewisses Mißtrauen gegen jene Kinder, die durch ihre frühe Intelligenz die Eltern in Erstaunen versetzen, besonders gegen solche, die schon Träger einer Tuberkuloseinfektion sind, und wenn schon mehrere Fälle von Meningitis bei Kindern in derselben Familie vorkamen: Nachforschung nach Lues bei den Eltern. (Arch. méd. enfants 1921, 9.)

Noël hat die Erscheinungen der **akuten Tuberkulose im Verlaufe alkoholischer Hepatitiden** untersucht: Erstes Stadium: lediglich Verdauungsstörungen und ausgesprochene Abmagerung mit Leberinsuffizienz von langer Dauer. Zweites Stadium: rapide Kachexie mit Fieber und Miliartuberkulose. Außer dem typischen Befunde in der Leber findet man alte vernarbte tuberkulöse Läsionen, namentlich in der Lunge, und frische Erscheinungen der Miliartuberkulose bald mehr auf dem Peritoneum, bald in der Lunge. Die Insuffizienz der Leber vermindert die Widerstandsfähigkeit gegen die Tuberkulose und begünstigt deren Verallgemeinerung. Die tuberkulöse Hautreaktion ist bei ernster Leberstörung stets negativ und hat somit eine Anergie der Leber zur Folge. (Pr. méd. 1921, 84.)

Nach Trémolière kann man aus dem Wandern des diastolischen Geräusches bei **Aorteninsuffizienz** auf das Alter der Läsion schließen: wenn es im linken zweiten oder dritten Interkostalraum gehört wird, ist sie in 90% der Fälle frisch, im rechten: in 60% alt. Dies hängt mit den Veränderungen des Herzens im Verlaufe der Klappenläsion zusammen. (Pr. méd. 1921, 80).

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Kinderkrankheiten.

Die **Buttermehlnahrung** hat sich nach Hans Schloßmann (Elberfeld) zur Aufzucht von Frühgeburten, schwachgeborenen und untergewichtigen Kindern durchaus bewährt. Ein besonderer Vorteil gegenüber der Butter- und Eiweißmilch ist es, daß sich die Buttermehlnahrung auch im Privathause gut herstellen läßt. So kann manches Kind früher der mütterlichen Pflege zurückgegeben werden. (M. m. W. 1922, Nr. 2.) F. Bruck.

Monrad (Kopenhagen) faßt die **exsudativ-lymphatische Diathese** als eine Überernährungskrankheit, hervorgerufen durch überschüssiges in der Nahrung vorhandenes tierisches Fett auf, und hat die besten Erfolge durch Ausschließung von Fett aus der Nahrung erzielt. Nur abgerahmte Milch, Hafersuppe, Zwieback, bei älteren Kindern Pflanzenfettzusatz. Lebertran erschien ebenfalls schädlich. Die Strenge der durchzuführenden Diät hängt vom Grade und Charakter der Krankheit ab. Die Erfolge der Behandlung waren überaus viel versprechend. (Ugeskr. f. Läger. 1921, 45.) Klemperer (Karlsbad).

Bilotta (Pizzo) erzielte rasche Heilung in einem Falle von sehr schwerer **Chorea** bei einem 12jährigen Mädchen durch intravenöse Einspritzung von 0,15 g **Arsenobenzol**; acht Tage später gab er noch 0,30 g Arsenobenzol. (Policl. 1921, Nr. 16.) J. F.

Bei den **Kröpfen der Schulkinder** (im Alter von 6—14 Jahren) empfiehlt Johanna Kraeuter (München) nach dem Vorgange Klingers **Jod in kleinsten Dosen**, und zwar pro Woche einmal 0,01 g Jod. (M. m. W. 1922, Nr. 2.) F. Bruck.

Nervenkrankheiten.

Die **ataktischen Bewegungen des Tabikers** sind zum Teil, wie H. v. Baeyer (Heidelberg) ausführt, eine Folge der Hypotonie in den mehrgelenkigen Muskeln. Mit einer **Tonusbandage**, bestehend aus zirkulären Bändern und elastischen Zügen, angeordnet vorwiegend nach Art und Lage der mehrgelenkigen Muskeln, kann man Ataktikern wesentlich nützen. (M. m. W. 1922, Nr. 2.) F. Bruck.

Auf Grund von 21 lange Zeit hindurch beobachteten Fällen kommt Högler zu einem günstigen Urteil über die Anwendung **perineuraler Antipyrininjektionen** bei **Ischias.** 4—5 g Antipyrin auf 10 ccm Aq. dest., dem 0,5—1,0 ccm einer 0,5 oder 1 %igen Novokainlösung zugesetzt wird, werden auf einmal perineural injiziert. Als Injektionsstelle wählt man den schmerzhaftesten Ischiasdruckpunkt am Gesäß. Die Injektion kann durch Novokainanästhesierung der Haut und Muskulatur nahezu schmerzlos gemacht werden. Nach Anästhesierung geht man mit einer mindestens 10 cm langen, nicht allzu dünnen Nadel auf den Ischiadikus ein, indem man in der Tiefe nach dem Nerven tastet. Sobald der Patient den blitzartigen Schmerz verspürt und man sich überzeugt hat, daß kein größeres Gefäß verletzt ist, wird die ganze Lösung rasch injiziert. Meist genügt eine derartige Injektion, doch kann sie ohne Nachteil wiederholt werden. (W. kl. W. 1921, Nr. 51.) G. Z.

Ein neues **Antineuralgikum „Veramon"** (Schering) empfiehlt E. A. Martin (Potsdam). Die schmerzstillende Wirkung trat nach 10—20 Minuten auf und hielt 4—10 Stunden an. Meist genügten 2 Tabletten (jede Tablette enthält 0,2 des Mittels). Das Präparat wurde angewandt bei allen Arten von Kopfschmerzen, bei neuralgischen und neurotischen Schmerzen, bei heftigen Zahnschmerzen infolge von Periostitis. (D. m. W. 1921, Nr. 52.) F. Bruck.

Infektionskrankheiten.

Das **Masernschutzserum** empfiehlt Rudolf Degkwitz (München). Maserninfizierte Kinder können mit Masernrekonvaleszentenserum vor dem Ausbruch der Erkrankung bewahrt werden, und zwar mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit. Kinder, die schon an anderen Krankheiten (z. B. Keuchhusten, Tuberkulose) leiden, müssen unter allen Umständen vor Masern geschützt werden. Die Methode wird genauer beschrieben. (D. m. W. 1922, Nr. 1.) F. Bruck.

Roussel hat 2 Fälle von **Lepra** mit Anthraxvakzine (0,25 ccm steigend auf 1,05 ccm 2mal wöchentlich, je 10 Wochen lang) behandelt: völlige Heilung nach 2 Jahren. (New Orleans med. journ. 1921, Nr. 4.) v. Schnizer.

Augenkrankheiten.

Bimssteinstifte zur Behandlung der Conjunctivitis granulosa empfiehlt Schmidt (Danzig). Sie werden unter dem Namen „Pumilap-Stifte" von der Chemischen Fabrik Bavaria in Würzburg hergestellt, und zwar in drei Stärken (fein-, mittel- und grobporig). Je feiner die Poren, desto mehr Massage und desto weniger Abreibungswirkung wird erzielt; umgekehrt ist es bei den Stiften mit größeren Poren. Die Spitzen der Stifte lassen sich leicht mit Hilfe eines Messers oder einer Feile ändern, besonders durch Abkratzen des Bimssteins, wenn die Poren mit geronnenem Blut verstopft sind. Mit den spitzen Stiften kann man in die feinen Buchten der Bindehaut gelangen, ja sogar in die Übergangsfalte des Oberlids. (M. m. W. 1921, Nr. 37.) F. Bruck.

Zur **Behandlung der Augenblennorrhoe bei Erwachsenen** empfehlen H. Heinemann und K. Wilke (Petoemboekan [Sumatras Ostküste]) angelegentlichst neben der lokalen Therapie (Instillationen von 10% Protargol, zweistündlich wiederholte Spülungen mit verdünnter Lösung von Kalium permang., Protargolkompressen) **Caseosaninjektionen** (zwei bis vier intramuskuläre Injektionen von 0,5 bis 1 ccm Caseosan). Caseosan bewirkt eine zelluläre Leistungssteigerung zur Abwehr der gonorrhoischen Infektion des Auges. (M. m. W. 1921, Nr. 5.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Edens, Lehrbuch der Perkussion und Auskultation. Mit 249 Abbildungen. 498 S. Berlin, Jul. Springer.

An Lehrbüchern der Perkussion ist zwar kein Mangel, aber dennoch ist das Edenssche Lehrbuch als eine sehr beachtenswerte und erfreuliche Neuerscheinung in der deutschen wissenschaftlichen Literatur zu beurteilen. Das Buch hat seine besonderen eigenartigen Vorzüge und Reize. Zunächst ist hervorzuheben, daß in klarem und anregendem Vortrag der Stoff in einer gerade dem lehrhaften Zweck vortrefflich entsprechenden Form dargestellt wird, so daß der Leser zum selbständigen Durchdenken der Probleme und der physikalischen Analyse der Erscheinungen angeregt wird. Der Inhalt gliedert sich in die Untersuchung der Atmungsorgane, der Kreislauforgane, der Bauchorgane. Eingeleitet werden die Abteilungen von vortrefflichen anatomischen und physiologischen Ausführungen, die reichlich Abbildungen und Kurven bringen, wie überhaupt ein ganz besonderer Vorzug des Buches in den geschickt ausgewählten und gut reproduzierten Abbildungen zu erblicken ist. Die Perkussion und Auskultation wird, wie das bei der eingehenden Beschäftigung des Verfassers mit den physikalischen Bedingungen der Perkussions- und Auskultationserscheinungen selbstverständlich, mit besonderer Liebe behandelt. Der Verfasser versteht es, diesen für manchen Mediziner etwas trockenen Stoff anregend und erfrischend zu gestalten. Wertvoll sind die Kapitel, welche zusammenfassend und differentialdiagnostisch klinische Symptomengruppen behandeln. Neben der eingehenden Betrachtung der älteren Untersuchungsmethodik kommen die neuen Verfahren nicht zu kurz, und so ist denn auch der Röntgendiagnostik ein breiter Raum mit zahlreichen Röntgenbildern gewidmet. Nicht vergessen werden darf bei einem kurzen Hinweis auf die Vorzüge des Buches die ungewöhnliche Belesenheit Edens in der älteren medizinischen Literatur, von der seine historischen Einleitungen und Bemerkungen ein beredtes Zeugnis ablegen. So ist das Buch eine wertvolle Neuerscheinung. Wenn es auch in erster Linie für den Lernenden bestimmt ist, so ist es doch dazu angetan, auch den Erfahrenen anzuregen und zu bereichern. K. Bg.

Herxheimer, Grundlagen der pathologischen Anatomie. 424 Abb. 466 S. München und Wiesbaden 1921, J. F. Bergmann. Preis M. 126,—.

Die Not der deutschen Wissenschaft, aber auch der schaffensfreudige, feste Wille, ihr zu begegnen, kann nicht deutlicher als in dem Erscheinen dieses Werkes zum Ausdruck kommen. Es ist ein Ersatz für das bisher wohl bei den Studenten verbreitetste pathologisch-anatomische Lehrbuch, den Schmaus-Herxheimerschen Grundriß, dessen Neuauflage der hohen Kosten wegen nicht ratsam erschien. Aber der Ersatz ist ein nahezu vollwertiger, und es hat sich eigentlich außer dem Format in schmuckem Pappeinband und einer nicht fühlbar hervortretenden Verminderung der Abbildungen lediglich die Form des Inhaltes geändert, nicht aber dieser selbst und die Anschaulichkeit und Gediegenheit seiner Darstellung. Zweifellos wird auch dieses neue Werk, das dem Studenten alles Wissenswerte, wenn auch in knappster Form, bietet und ihn vor dem Kompendium — der Gefahr unserer Zeit — bewahrt, von allem Anfang an sich allgemeiner Beliebtheit erfreuen, und das wird der schönste und voll verdiente Lohn für den Verfasser sein, der sich mit ebenso viel Liebe und heiligem Ernste, wie meisterhaftem Geschick der Aufgabe widmet, dem jungen Ärztenachwuchs ein Lehrer und Führer zu sein. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

H. Christian Greve, Grundlagen der odontorthopädischen Kiefermessung. Mit 10 Abb. und 10 Tafeln. Deutsche Zahnheilkunde, herausgegeben von Prof. Dr. Walkhoff. Leipzig 1921, Georg Thieme, H. 49. Preis M. 13,50.

Im Interesse der sich in der Neuzeit entwickelten zahnärztlichen Orthopädie ist die fleißige und anregende Arbeit Greves sehr zu begrüßen. An seine Untersuchungen knüpft er kritische Betrachtungen und zeigt neue Wege für weitere Arbeiten über Kiefermessungen. Alle Interessenten müssen die Grevesche Arbeit studieren. Hoffendahl.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 1. Februar 1922.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Umber.

Die Verhandlungen des Jahres 1920 sind erschienen. Berichtigung des § 19 der neuen Satzungen: Statt „mindestens 50 Mitglieder" muß es heißen „mindestens 25 Mitglieder".

Vor der Tagesordnung: C. Benda demonstriert einen **Sektionsfall von Malaria tropica.** Die vorgelegten makroskopischen und mikroskopischen Präparate entstammen einem vorgestern von mir sezierten Falle. Es handelte sich, wie ich den mir von Herrn Kollegen G. Klemperer und Herrn Assistenzarzt Dr. Borchart gütigst gemachten Mitteilungen entnehme, um einen 20jährigen jungen Mann, der am 25. Januar unter der Diagnose Influenzapneumonie dem Krankenhause (I. innere Abteilung) überwiesen worden war und mit einem unregelmäßig intermittierenden Fieber, welches zweimal bis 39 bzw. 39,8° gestiegen und einmal, mit Aspirin, bis 36°, einmal bis 36,5° gefallen war, und schweren gastrischen Erscheinungen am 29. Januar verstarb, ehe eine sichere Diagnose gestellt war. Bei der Sektion fand ich leichten Ikterus; die Bauchhöhle enthielt weitverbreitete, aber im Gesamten nicht reichliche Blutgerinnsel. Als deren Quelle ließ sich ein feiner bogenförmiger Einriß der Milzkapsel im oberen vorderen Abschnitt ihrer medialen Oberfläche feststellen. Die Milz überragte beträchtlich den Rippenrand. Sie war beträchtlich vergrößert: 19 : 13 : 6, 700 g schwer, mit prall gespannter, durchscheinender Kapsel. Das Gewebe zeigte sich auf dem Einschnitt breiig weich, war dunkelbraunrot. Das frische Präparat ergab sofort eine kolossale Anhäufung von teils feinkörnigem, teils gröber scholligem Melanin. Die übrigen Organbefunde boten wenig Auffälliges. Die Leber war nur wenig vergrößert, von deutlicher, aber nicht sehr intensiver Braunfärbung. Letztere trat noch recht deutlich in der Dünndarmschleimhaut, etwas weniger lebhaft in der Magenschleimhaut zutage, fehlte aber im Gehirn, welches nur leichte Hyperämie zeigte. Das Herz war kräftig, etwas blaß, Lungen ödematös, blutreich. Auf frischen Präparaten ließ sich noch eine kolossale Melaninanhäufung in den kleinen Gefäßen und Kapillaren der Dünndarmschleimhaut nachweisen, dagegen fehlte dieses sonst gewöhnliche Bild in den Hirnkapillaren, wie es ich Ihnen hier auch bei einem Kriegssektionsfall am 28. Juli 1917 vorzeigen konnte, im vorliegenden Falle. Ausstrichpräparate des Leichenblutes vervollständigten das Bild der Malaria perniciosa. Es fanden sich im Giemsa-Präparat äußerst zahlreiche kleine Tropikaringe in den roten Blutzellen und einige typische Gameten in Halbmondform.

Das Merkwürdige an dem vorliegenden Falle ist nun, daß sich keine Spur für die Herkunft der Infektion hat nachweisen lassen. Der Verstorbene war nicht Kriegsteilnehmer, er ist nie aus Deutschland herausgekommen. Der Vater soll während des Krieges in Rußland an Gelenkrheumatismus erkrankt sein. Ob er in einem südlichen Malariagebiet verweilt hat, konnte nicht festgestellt werden. Sonst war über den Verstorbenen nur zu erfahren, daß er im vorigen Herbst als Landarbeiter in Pommern gewesen ist. Im Dezember erkrankte er mit Beinschmerzen, Wa.R. soll positiv gewesen sein, er soll im Virchow-Krankenhaus eine Salvarsankur durchgemacht haben. Jedenfalls muß also die Infektion in Deutschland erfolgt sein.

Ebenso auffallend ist der zweite Umstand, daß dieser tödliche Anfall jetzt im strengsten Winter eingetreten ist. Die Tropikaanfälle, die selbst in Südeuropa als aestivo-autumnalis auftreten, flauen im Winter ab. Wir haben uns während des Krieges in den hiesigen Lazaretten oft genug überzeugen können, daß viele der besonders vom Balkan importierten Malariafälle noch im Herbst und Winteranfang typische Tropikaparasiten im Blute aufwiesen, daß diese Befunde aber im Januar mit einem Schlage abschnitten und sich dann auch bei den vorher Tropikakranken höchstens noch Tertianaparasiten vorfanden, eine Beobachtung, die, wie Sie sich erinnern werden, zu der Erörterung Anlaß gab, ob die verschiedenen Parasitenerscheinungen (nach Plehns Auffassung) nur verschiedene Entwicklungsformen derselben Art oder nach der verbreiteteren Ansicht verschiedene Arten darstellen. Es ist ganz verwunderlich, daß dieser und, wie ich höre, auch an anderen Stellen hier erkannte Tropikafälle gerade in dem heurigen, seit langer Zeit strengsten Winterfrostwetter zur Beobachtung kommen.

Schließlich ist noch der Befund der spontanen Milzruptur als Seltenheit hervorzuheben. Die gewöhnlichere Todesart bei Malaria ist wohl die zerebrale, bei der sich die erwähnten Plasmodien und Pigmentanhäufungen in den Hirnkapillaren und jene entzündlichen Herderkrankungen in der Medulla oblongata vorfinden, die Ihnen 1917 von mir demonstriert wurden, und die dann kurz darauf, ohne Kenntnis meines Befundes, von Dürck in mehreren Fällen studiert und eingehend beschrieben wurden. Im vorliegenden Falle handelt es sich um eine vorwiegend intestinale und abdominale Erkrankung.

Aussprache: Ziemann: Autochthone Tropika ist doch mehrfach auch in Deutschland beobachtet worden, z. B. von Simons in Düsseldorf, von mir selbst schon 1905 in Berlin, in der Nähe des Friedrichshains, wo der Parasitenträger eine Schwester aus Südwestafrika war. Anophelinen als Überträger kommen ja in Berlin vor.

Daß die Parasiten die Kapillarbezirke der inneren Organe in ganz verschiedenem Maße bevorzugen können, ist ebenfalls bekannt. Man kennt z. B. Fälle, wo die Parasiten fast ausschließlich die Kapillaren des Darmes befielen, wodurch schwere, dysenterieartige Erkrankungen bedingt wurden; ebenso Milzrupturen, wo die äußere Gewalteinwirkung eine denkbar geringe war.

Das Auftreten der Perniziosaparasiten im Blute zur Winterzeit bei einem Rezidiv überrascht mich nicht. Ich habe solche Fälle mehrfach in Deutschland, selbst im Frühling, z. B. bei mir selbst, erlebt, wo im allgemeinen mehr die Tertianaparasiten auftreten.

Im übrigen dürfte bei der übergroßen Mehrzahl der Forscher die Meinung dahin geklärt sein, daß die Perniziosa- und die Tertianaparasiten durchaus getrennte, selbständige Arten sind, die im allgemeinen bestimmte Jahreszeiten bevorzugen.

C. Benda (Schlußwort): Herr Ziemann hat wohl überhört, daß es sich in meinem Falle um eine spontane Milzruptur handelt. Hierfür spricht erstens der Umstand, daß diese zweifellos nach den klinischen Symptomen (starkes Erbrechen und schneller Kollaps) im Krankenhause aufgetreten ist und ferner die Lokalisation des Risses am oberen, hoch im Hypochondrium gelegenen Milzpol. Dieses Ergebnis ist, soweit ich aus der Literatur ersehe, recht selten, während in der Tat für traumatische Rupturen der Malariamilz reichliche Beobachtungen vorliegen.

Aussprache zu den Vorträgen der Herren Heffter und Arndt: Über Salvarsanfragen.

Bonhöffer hat im vergangenen Jahre von seinem Nervenluesmaterial 194 Kranke (Lues cerebrospinalis, Tabes, Paralyse) mit Neosalvarsan und Silbersalvarsan behandelt, das erstere in Dosen 0,3—0,6, gelegentlich mit Quecksilber zusammen, das letztere allein 0,1 und 0,2 pro die, Neosalvarsan im ganzen 3,6—7,0 g, Silbersalvarsan bis 2,5. Therapeutisch hat sich — wie schon immer — ergeben, daß die gummösen und meningitischen Formen gut, die Gefäßlues meist nicht wesentlich beeinflußt wird. Silbersalvarsan hat gelegentlich gewirkt, wo die andere Behandlung versagte. So wurde eine bei Neosalvarsan und Quecksilber unbeeinflußt gebliebene Pachymeningitis cervicalis durch Silbersalvarsan etwas gebessert. Von Schädigungen, die auf das Salvarsan zu beziehen gewesen wären, wurden zweimal ein schnellverschwindendes Exanthem, gelegentlich ein Schüttelfrost und kurze Temperatursteigerung beobachtet. Bei einer Tabespsychose trat einige Tage nach der dritten Injektion eine Abduzenslähmung, bei einer schon in beginnender Benommenheit injizierten Kranken nach 2 Tagen der Exitus ein. Der anatomische Befund ergab hier endarteriitische Veränderungen, nichts von Salvarsanpurpura. Beide Zufälle sind nach Ansicht des Vortr. dem luischen Prozeß und nicht dem Salvarsan zuzuschreiben. Der einzige Fall, bei dem eine mit größter Wahrscheinlichkeit auf Salvarsan zu beziehende Schädigung auftrat, war keine Nervenlues, sondern ein frischer Schanker, bei dem nach der dritten Injektion eine Dermatitis und ein Bild der Somnolenz mit zerebellaren Pyramidenbahnsymptomen und meningitischen Erscheinungen einsetzte. Der Liquorbefund war normal und der Prozeß klang in 2 Monaten ab. Es ist wahrscheinlich, daß hier eine Salvarsanpurpura zur Abheilung gekommen ist. B. hält nach seinen Erfahrungen die Befürchtungen, die an das Salvarsan bei Nervenlues geknüpft werden, bei vorsichtiger Dosierung nicht für gerechtfertigt und möchte es nicht entbehren.

B. hat an seinem Material keinerlei Bestätigung für die Behauptung gefunden, daß salvarsanbehandelte Syphilitiker frühzeitiger an Paralyse erkranken. Seine Paralytiker mit kurzer Inkubationszeit sind zum größeren Teil überhaupt nicht mit Salvarsan behandelt, und bei den mit Salvarsan behandelten hat es sich um einmalige Kuren mit durchschnittlichen Mengen gehandelt. B. weist dann noch auf die neueren, eine Abnahme der Paralyse zum Ausdruck bringenden Kriegsparalysestatistiken hin. Der Gedanke, daß diese Abnahme mit der größeren Anzahl von endgültigen Heilungen der frischen Lues seit der Salvarsanbehandlung zusammenhängt, liege nahe, da jetzt die Paralyseausbruchzeit für die ersten Salvarsanbehandelten herankomme.

Vortr. richtet an die Dermatologen die Bitte, ihr Material von Luetikern, die vor 10 und 12 Jahren behandelt worden sind, auf den

Digitized by Google

Prozentsatz an Paralytikern nachzuprüfen. Ergäbe sich auch hier an großem Material eine Abnahme, so wäre der Wert der Salvarsanbehandlung für die Verhinderung späterer Paralyseentwicklung doch sehr wahrscheinlich gemacht.

Lubarsch: Wenn in der ersten Zeit nach der Entdeckung des Salvarsans ein übertriebener Enthusiasmus herrschte und man mit einer gewissen Unduldsamkeit alle durch das Mittel bedingten Schädigungen abzuleugnen suchte, scheint man mir jetzt die Neigung zu haben, in die umgekehrte Übertreibung zu fallen. Ich halte es zunächst nur für sicher bewiesen, daß durch das Salvarsan schwere Hauterkrankungen entstehen können und daß in manchen Fällen der Tod unter dem anatomischen Bilde der Purpura cerebri erfolgt. Welche Umstände zu diesen ausgedehnten Blutungen im Gehirn Anlaß geben, was dazu führt, daß das Salvarsan ausnahmsweise so wirkt, ist noch nicht genügend geklärt. Man könnte daran denken, daß etwa durch die Syphilis bedingte Schädigungen der Gehirngefäße eine besondere Veranlagung dazu schaffen, aber auch dem widerspricht bisher die Erfahrung. Herr Bonhöffer hat schon hervorgehoben, daß er bei progressiver Paralyse keine Schädigungen durch Salvarsan beobachtet hat, und ich möchte das unterstreichen, daß auch gerade bei dieser Erkrankung, wo die mittleren und kleineren Blutgefäße des Gehirns besonders stark durchlässig werden, in den mit Salvarsan behandelten Fällen von mir keine stärkeren Blutaustritte und deren Reste gefunden worden sind als in den nicht behandelten Fällen.

Noch weniger geklärt sind die Beziehungen der Salvarsanbehandlung zu den akuten und subakut eintretenden Leberatrophien. So sicher es ist, daß besonders etwa seit dem Jahre 1919 die Zahl der Leberatrophien in Deutschland ganz auffallend zugenommen hat, so zweifelhaft ist es, daß diese Zunahme mit der Salvarsanbehandlung in Zusammenhang steht. Darüber war man sich auf dem Pathologentag in Jena im Frühjahr 1921 allgemein einig. Auch wenn man sich nicht auf den Standpunkt von G. Herxheimer und Meyer stellt, daß die Leberatrophien einfach eine Folge der Syphilis seien, sprechen doch die Tatsachen keineswegs für eine besondere Bedeutung des Salvarsans.

Das geht besonders deutlich aus dem Material meines Instituts hervor. In den $4^1/_2$ Jahren vom 1. August 1914 bis 31. Dezember 1918 kamen im Institut 8 Fälle von Leberatrophie im Alter von 6—60 Jahren bei 5 männlichen und 3 weiblichen Personen vor, wobei nur 2 Fälle mit sicherer Syphilis und Salvarsanbehandlung waren, in den 3 Jahren vom 1. Januar 1919 bis 31. Dezember 1921 kamen dagegen 22 Fälle im Alter von 11—71 Jahren zur Sektion bei 13 Frauen und 9 Männern, wovon bei 9 Syphilis teils durch die Anamnese, teils durch den Leichenbefund festgestellt war und wovon 5 mit Salvarsan behandelt worden waren. Zunächst zeigt sich aus diesen Zahlen aufs deutlichste die starke Zunahme der Leberatrophien seit dem Jahre 1919, wo innerhalb von 3 Jahren bei im übrigen im wesentlichen gleichartigem Material fast die dreifache Anzahl von Fällen beobachtet wurden wie in den $4^1/_2$ Jahren von 1914—1918, und diese Zahl ist so groß, daß sie die Zahl derjenigen Fälle von Leberatrophie übertrifft, die ich in meiner großen pathologisch-anatomischen Erfahrung in etwa 30 Jahren erworben habe. Wenn sich nun im ganzen ergibt, daß unter den 30 Fällen von 1914—1921 nur in 11 Fällen Syphilis sichergestellt war und nur in 7 Fällen eine Salvarsanbehandlung stattgefunden hatte, so ist daraus ohne weiteres klar, daß die Salvarsanbehandlung zum mindesten nicht allein an der Zunahme der Leberatrophien schuld sein kann, sondern daß andere, noch nicht genügend erforschte Umstände dabei mitspielen müssen. Es ist möglich, daß durch die jahrelange mangelhafte Ernährung die Leber empfindlicher geworden ist, und damit mag auch die Häufigkeit des Salvarsanikterus in Zusammenhang stehen, wofür der Umstand sprechen würde, daß weder die holländischen noch die Schweizer Pathologen über eine ähnliche Zunahme von Leberatrophien zu berichten wußten, wie das in Jena die Mehrzahl der deutschen Pathologen getan hat. — Ich möchte daher es noch als keineswegs sichergestellt erachten, daß durch das Salvarsan so schwere Leberschädigungen gesetzt werden können, daß es dadurch zu einer Leberatrophie kommen kann.

A. Citron: **Über Salvarsananfragen.** (Ausführungen in nächster Nummer.)

Aussprache: Buschke: Im Jahre 1910, nachdem das Salvarsan ein halbes bis dreiviertel Jahr im Gebrauch war, habe ich in Nr. 39 der M. Kl. in einer Umfrage folgendes Urteil über das Mittel abgegeben:

„1. Der Beweis, daß durch diese Behandlung mit einem Schlage eine Heilung der Syphilis erfolgt, ist nicht erbracht. Ich habe selbst mehrere Rezidive anderweitig behandelter Fälle kurze Zeit nach der Injektion gesehen. Die Art dieser Rückfälle erwies bei diesen Patienten nicht eine Abschwächung der Krankheit.

2. Hieraus folgt, daß wir auch mit diesem Mittel, ähnlich wie mit dem Quecksilber, häufiger werden behandeln müssen. Das erscheint mir besonders, da es sich um eine Depottherapie handelt (damals wurden noch intramuskuläre Injektionen gemacht), gefährlicher und auch wahrscheinlich schließlich wirkungsloser als beim Quecksilber, letzteres wegen der viel leichter eintretenden Gewöhnung an die Substanz, ersteres wegen der viel größeren Giftigkeit.

3. Denn das Präparat, von dem zuerst angegeben wurde, daß es ungiftig sei — erscheint schon nach den jetzt vorliegenden Berichten für den Organismus besonders des Syphilitikers gefährlich; es sind Vergiftungserscheinungen jetzt schon mitgeteilt, die vorwiegend das Nervensystem und den Gefäßapparat betreffen. Für ganz besonders prinzipiell wichtig halte ich die ersteren, weil sie eine ganz besonders intime toxische Beziehung dieses Mittels zum Nervensystem erweisen.

Ich führe dann mehrere, besonders das Nervensystem betreffende Affektionen an, die zum Teil zum Tode, zum Teil zu schweren Lähmungszuständen geführt hatten, und sage weiter:

Dazu kommen noch leichtere Formen neurotroper Arsenvergiftungen: Peroneuslähmungen, Blasen- und Mastdarmstörungen, Störungen der Reflexe. Diese jetzt schon aufgedeckte neurotrope Eigenschaft des Mittels ist es auch, die mich neben anderen Gründen besonders abhält, die Substanz bei Syphilis als reguläres Medikament anzuwenden. Wir wissen, daß die Syphilis eins der schwersten Nervengifte für den menschlichen Organismus produziert. Hierdurch erhält die Lues ganz besonders ihre düstere Prognose für das Individuum und die Gattung Mensch (Tabes, Paralyse). Ich kann es deshalb a priori nicht für richtig halten, in einem in Bezug auf das Nervensystem so gefährdeten Organismus, wie es der syphilitisch infizierte ist, noch ein so neurotropes metallisches Gift wie das Arsen in einer so wirksamen Form, in so hoher Dosis und noch dazu als Depot, besonders auch häufig zu injizieren. Gewiß ist auch das Quecksilber ein differentes Medikament und für das Nervensystem nicht gleichgültig, aber niemals habe ich derartige schwere toxische Wirkungen auf das Nervensystem, selbst vom stärksten Quecksilberpräparat, dem Kalomel, gesehen, wie sie jetzt schon von dem Arsenobenzol berichtet sind. Im Gegenteil wirkt das Kalomel wie überhaupt bei schwerer Syphilis so ganz besonders günstig bei Nervenlues, wenngleich es naturgemäß auch nicht immer zum Ziele führt.

In einer Anmerkung weise ich dann darauf hin, daß auch bei Nervenlues symptomatisch das Mittel günstig wirken kann. An der Hand einer eigenen Erfahrung in Bezug auf seine Heilwirkung bei Nervenlues scheint das Mittel in gewisse, wenn auch keineswegs völlige Analogie zum Kalomel zu setzen zu sein, welches es möglicherweise in manchen Fällen von ulzeröser und Spätlues, abgesehen von Nervenlues, übertrifft, während es z. B. bei den papulösen Frühexanthemen vielfach schlechter zu wirken scheint, als die Quecksilberpräparate und auch bei Spätlues versagen kann. Ob aber das Arsenobenzol eine so nachhaltige Wirkung ausübt wie das Kalomel und andere Hg-Präparate, erscheint schon jetzt unwahrscheinlich. Kein Syphilidologe wird aber je daran denken, die gewöhnliche Lues mit Kalomel zu traktieren; schon aus diesem Gesichtspunkte erscheint es zurzeit nicht angebracht, das Ehrlichsche Mittel wahllos als Behandlungsmittel für die Lues zu empfehlen. Viel mehr noch als die Quecksilberpräparate scheint es bei schwächlichen Patienten und bei Störungen der inneren Organe gefährlich zu sein. Wir werden es deshalb für diejenigen nicht so überaus häufigen Fälle von Syphilis reservieren, bei denen die viel mildere und weniger eingreifende Quecksilber- und Jodbehandlung versagt oder eine Quecksilberidiosynkrasie besteht, wenn keine der oben erwähnten und beim weiteren Studium des Präparats sich noch ergebenden Kontraindikationen vorhanden sind. In diesem Sinne bildet es eine für gewisse Zwecke wertvolle Ergänzung unseres antisyphilitischen Armamentariums. Sollten sich alle meine Bedenken nach einiger Zeit als irrig herausstellen, so werde ich jedenfalls — das kann ich wohl behaupten — durch Unterlassung der Arsenobenzolanwendung meinen Patienten keinen Schaden zugefügt haben; denn ich kann sie — mit wenigen Ausnahmen — mit den bisherigen Methoden ganz gut kurieren. Ich kann mich nicht entschließen, ein Mittel wie das Quecksilber, welches wie kaum eine andere Arzneisubstanz seit mehreren Jahrhunderten bei der Behandlung der Syphilis die glänzendsten Dienste leistet, aufzugeben, bevor nicht der sichere Beweis geliefert ist, daß diese neue und chemisch gewiß geistreiche, biologisch aber — wie ich glaube — auf nicht ganz richtigen Prämissen beruhende Umgestaltung der bereits früher angewandten Arsentherapie der Lues nicht nur der Quecksilberbehandlung für den Gesamtverlauf der Syphilis überlegen, sondern auch vor allem für den Organismus weniger schädlich ist. Dieser Beweis ist bisher nicht erbracht."

Mit dieser Kritik stand ich damals gegenüber einer unerhörten Begeisterung allein. Sie wurde nicht ernst genommen. Auf der Königsberger Naturforscherversammlung hatte Ehrlich für dieselbe nur die Erwiderung, daß der Arzt, welcher das Salvarsan für neurotrop hält, selber neurotrop wäre.

Ich habe trotzdem in diesen 10 Jahren durch Wort und Schrift mich bemüht, den verderblichen Optimismus gegenüber dem Mittel zu dämpfen und zu bewirken, daß die uferlose Anwendung desselben wenigstens einer

Digitized by Google

Indikationsstellung wiche. Geht doch aus meinen Erörterungen hervor, daß ich auch das Mittel nicht völlig abgelehnt, sondern seine symptomatische Bedeutung und die darin liegende Bereicherung unseres Armamentariums anerkannt habe. Aber ich habe damit nicht viel erreicht.

Erst heute, nach 10 Jahren, darf sich endlich die Kritik wieder auf wissenschaftlicher und nicht demagogischer Basis an das Licht der Öffentlichkeit wagen. Es hat erst einer Häufung von Unfällen bedurft, um das zu bewirken, was ich damals schon erstrebt habe — und wir können Herrn Kollegen Arndt dafür dankbar sein, daß er durch die ehrliche und nicht angenehme Mitteilung seiner üblen Erfahrungen den Stein ins Rollen gebracht hat.

Nach der eingehenden und lichtvollen Erörterung der Frage durch Herrn Arndt kann ich mich bezüglich der Individualbehandlung ziemlich kurz fassen, da er die Lebererkrankungen ausführlich erörtert hat auf Grund einer Summe von Erfahrungen, wie ich sie selbst nicht für möglich gehalten habe; da er ferner auf die Enzephalitis, die sich an Zahl und Schwere immer häufenden schweren, vielfach letalen, Exantheme hingewiesen hat. In diesem Punkte stimme ich ihm bei, wenngleich meine diesbezüglichen Erfahrungen nicht so groß sind. Bezüglich der Leberlues wissen wir, daß die Leber jetzt überhaupt krankheitsbereiter ist und viele Ursachen Ikterus und Atrophie erzeugen. Aber sowohl die Lues wie das Salvarsan spielt unter diesen Ursachen eine beträchtliche Rolle, letzteres teils einfach toxisch, teils Lues hepatis und akute Leberatrophie provozierend. Schon der Umstand, daß ich auch — wie Arndt — auf der syphilidologischen Abteilung immer eine Anzahl Fälle habe, auf der Gonorrhoe- und Hautabteilung selten, spricht dafür. Übrigens zeigt auch die französische dermatologische Literatur eine beträchtliche Häufung dieser schweren Leberschädigungen. Nur in einem sehr wichtigen Punkte kann ich Arndt nicht völlig beipflichten — das ist die Frage der Nervensyphilis.

Es unterliegt gar keinem Zweifel, sowohl nach meinen eigenen Erfahrungen als nach denen erfahrener Neurologen, daß die Nervensyphilis bei der Salvarsanbehandlung an frühzeitigem Auftreten, an Häufigkeit und an Schwere außerordentlich zugenommen hat. Ich verweise zum Beweise für diese Behauptung nur auf das Referat Nonnes auf dem Hamburger Dermatologenkongreß, welches sehr resigniert ausklang, auf die Mitteilungen eines so erfahrenen Neurologen wie Strümpell. Strittig ist die Frage der metasyphilitischen Affektionen. Aber so viel steht fest, daß sie auch bei der besten und frühesten Salvarsanbehandlung vorkommen, ja daß möglicherweise sogar ein recht frühzeitiges Auftreten nicht ausgeschlossen ist und daß sie — worauf besonders Strümpell hinweist — an Typizität eingebüßt haben. Ob eine Zunahme erfolgt ist, läßt sich bisher nicht behaupten, auch nach meinen Erfahrungen nicht. Dazu ist auch die Beobachtungszeit vielleicht noch nicht ausreichend. Bei dem Ausfall der Hunderttausende im Kriege leider Gefallenen für alle Statistiken chronischer Krankheiten ist eine ev. Abnahme mit großer Vorsicht zu beurteilen. Ein nennenswert direkter Zusammenhang zwischen Neurosyphilis und sog. Metasyphilis besteht prinzipiell wohl nicht. Immerhin sind die Todesfälle, dauernden Schädigungen bei diesen Affektionen auch im Bereich der Sinnesorgane nicht selten.

Einen weiteren diesbezüglichen Punkt erwähne ich, den Herr Arndt berührt und den ich auch nicht völlig anerkenne — daß nämlich die zu geringe Dosierung mit der Häufung der Nervensyphilis in keinem Zusammenhang steht; denn wenn auch bei der besten und intensivsten Behandlung diese Störungen, die in geringer Zahl auch spontan und bei Quecksilberbehandlung vorkommen, nicht ausbleiben, so ist doch die viel gebrauchte mittlere — weil ungefährlichere Dosis — mit an der Entstehung der Neurorezidive schuld, wenn auch kein Mensch sagen kann, welche Behandlung denn ausreichend ist und wenigstens für die allgemeine Praxis eine intensive Dosierung sich von selbst verbietet. Dazu kommt, daß besonders bei der reinen Salvarsanbehandlung, wenn auch die kombinierte nicht sicher vor dieser Komplikation schützt, Neurosyphilis häufiger entsteht. Es ist deswegen sehr zu beklagen, daß besonders in letzter Zeit bei den Praktikern sich die reine mitteldosierte Salvarsanbehandlung mehr und mehr eingebürgert hat, die sowohl in Bezug auf diese Komplikation, wie auf andere, wie ich nachher erwähnen werde — außerordentlich die Prognose der Syphilis verschlechtert.

Ich verlasse damit das Gebiet der Individualbehandlung und möchte nur einen Punkt noch berühren, der in Referaten überhaupt gar nicht zur Geltung gebracht worden ist, das ist die Beziehung des Salvarsans zur Syphilis als Volksseuche.

Wir stehen einer außerordentlich starken Verbreitung der Syphilis gegenüber und es unterliegt keinem Zweifel, daß der Krieg und die in seinem Gefolge auftretende Verschlechterung der Hygiene, der Ernährung, die Demoralisation, eine wesentliche Schuld daran tragen. Ich will auch nicht ohne weiteres behaupten, daß das Salvarsan als solches in erster Linie daran schuld ist, daß es aber mittelbar daran beteiligt ist, halte ich nicht für ausgeschlossen, weil es den Leichtsinn in der Behandlung der Syphilis, den Optimismus in Bezug auf Heilung so außerordentlich gefördert hat; und dazu kommt die viel zu hohe Einschätzung der theoretisch gewiß interessanten und praktisch für eine Reihe von Indikationen wichtigen Wa.R., deren negativer Ausfall unzählige Patienten von einer gründlichen Behandlung abhält, während die dauernd positive zu einer uferlosen Behandlung führt mit ihren unausbleiblichen Schädigungen.

Einen zweiten und dritten Gesichtspunkt, den ich allerdings zunächst wegen der verhältnismäßig geringen Zahl der Beobachtungen nur mit aller Vorsicht und hypothetisch erwähnen möchte — das ist die Aggravierung des Syphilisverlaufs. Ich glaube das zu ersehen aus der Zunahme schwerer Exantheme, der sogenannten follikulären Exantheme, der großmakulösen und großpapulösen, der pustulösen, der Zunahme universeller Leukoderme, die ich mit der gesteigerten Toxität des Kontagiums in Zusammenhang bringe. Und der dritte Gesichtspunkt ist eine Erfahrung, die ich schon vereinzelt gemacht habe, daß die Syphilis auf unsere Mittel nicht mehr so prompt reagiert, wie wir es sonst gewohnt sind, daß also eine gewisse Therapiefestigkeit sich zu entwickeln scheint, Beobachtungen, die auch von anderen Autoren schon so nebenbei gelegentlich erwähnt werden.

Diese Erfahrung stimmt mit Beobachtungen, die ich schon mehrfach erwähnt habe in früheren Publikationen, überein, daß die nach Salvarsan auftretende Neuroerkrankungen im Gegensatz zu den spontan sich entwickelnden und nach Quecksilber entstandenen auf das Quecksilber vielfach schlechter reagieren und eine erneute Salvarsanbehandlung erfordern, die dann wegen der Gefahren der Herxheimerschen Reaktion auf das Gehirn, die drohende Enzephalitis, besonders unangenehm ist. Auch liegen theoretische Untersuchungen vor, die es nicht ausgeschlossen erscheinen lassen, daß die Salvarsanbehandlung mehr als wir es vom Quecksilber wissen, wenn sie eben das Kontagium nicht vernichtet, und das ist bei der universellen Behandlung durchschnittlich nicht der Fall, dasselbe anreizt und seine Tätigkeit erhöht. Darauf weisen diesbezügliche Untersuchungen von Frei aus der Jadassohnschen Klinik hin. Ich brauche nicht hervorzuheben, welche Konsequenzen es haben würde, wenn diese Beobachtungen stimmten und sich immer mehr und mehr zeigen sollten bei der Salvarsandurchsetzung der gesamten Kulturwelt. Ich hoffe aber, daß ebenso, wie ich 1910 ein richtiger Prophet war, in diesem Punkte mich irre, hielt es aber für meine Pflicht, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen immerhin auf diese Fragen zu lenken.

Es ist die Frage ventiliert worden, ob besonders die direkt toxischen sich häufenden Schädigungen einem schlechten Präparat zuzuschieben sind. Das mag für gewisse Fälle zutreffen, besonders wenn gleichzeitig mehrere oder viele Fälle gleichmäßig erkrankten, wie in Ingolstadt an akuter Leberatrophie, in Stuttgart an Enzephalitis usw. Bei einzelnen Fällen bin ich mehr der Meinung, daß Idiosynkrasie, die hohe Arsenmenge an sich, Zersetzungen im Organismus, Zusammenprall des Mittels mit dem stark im Körper verbreiteten Kontagium schuld sind. Letztere Fälle sind die häufigeren und werden nie aufhören, erstere sind vielleicht durch sorgfältige chemische Arbeit evtl. Prüfungen zu vermindern.

Man wird meiner pessimistischen Darstellung der Frage entgegenhalten, daß die Statistiken, die besonders aus Instituten und von hervorragenden Syphilidologen, die starke Anhänger des Mittels sind, mitgeteilt werden, günstiger lauten. Abgesehen davon, daß — wie Sie ja auch erfahren haben — die unangenehmen Nebenwirkungen auch an diesen autoritativen Stellen sich häufen, ist die allzu optimistische Auffassung dieser Ergebnisse schon der Zeit der Beobachtung nach vielleicht etwas zurückzustellen, zumal die Frage, wann und ob überhaupt eine Lues heilt, noch problematisch ist. Immerhin will ich die Zuverlässigkeit dieser Mitteilungen nicht anzweifeln. Aber diese Ergebnisse lassen sich jedenfalls auf die universelle Anwendung des Mittels in der Praxis nicht übertragen. Denn dem Praktiker stehen doch immerhin die großen Erfahrungen routinierter Spezialisten bezüglich des Verlaufs und der Form der Krankheit nicht so zu Gebote. Auch verfügt er nicht immer über alle Hilfsmittel, welche zur Vermeidung von Gefahren erforderlich sind. Ferner ist es ihm in der ambulatorischen Praxis nicht immer möglich, allen Kontraindikationen so exakt nachzugehen, wie es erwünscht ist. Deshalb ist der Praktiker im Durchschnitt gezwungen, selbst bei kombinierter Behandlung eine unvollkommene Therapie einzuschlagen, die nach dem Urteil auch der Anhänger des Mittels schlimmer ist als gar keine, weil besonders hierdurch der Gesamtverlauf verschlechtert ist, das ist die sog. Anbehandlung. Aber dabei sei auch hinzugefügt, daß es überhaupt nicht möglich ist, festzustellen, was denn eigentlich eine genügende Behandlung ist, da auch bei der intensivsten Therapie die Komplikationen sich entwickeln können und der Praktiker gezwungen ist, einem gewissen mittleren Schematismus zu huldigen. Deswegen wird auch von Anhängern, wie Scholz, Rost, des Mittels anerkannt, daß die in der allgemeinen Praxis gewonnenen Resultate nicht den vorher erwähnten entsprechen. Letzterer verlangt sogar die

Digitized by Google

Hinzuziehung eines Facharztes zur Luesbehandlung, was bei der ungeheuren Verbreitung der Krankheit schwer durchführbar ist, ferner eine zielbewußte Behandlung. Bei der Verschiedenartigkeit der Methoden der Autoren ist es aber schwer zu sagen, welche wirklich zielbewußt ist. Sicher ist keine, ungefährlich keine. Mehr und mehr hat sich aus allen diesen Gründen in der letzten Zeit — auch bei starken Anhängern des Mittels — die Überzeugung Bahn gebrochen, daß zum mindesten die indikationslose und universelle Anwendung des Mittels auch mit Quecksilber zusammen sich nicht bewährt hat, so daß auch Anhänger des Mittels Schritt für Schritt die Anwendung des Präparats auf einen Indikationskreis einschränken, der sich dem von mir schon im Jahre 1910 gegebenen immer mehr und mehr nähert.

Wie Sie aus den Ausführungen von Herrn Arndt ersehen haben, hat er als Anhänger des Mittels doch schon gewisse Positionen desselben aufgegeben. Daß die metasyphilitischen Affektionen für eine wirklich objektive Behandlung nicht nennenswert in Betracht kommen, ist von allen ernsten Beobachtern anerkannt; aber sowohl Arndt wie Scholz haben auch für die tertiäre Lues nunmehr anerkannt, daß mit Jodkali und Quecksilber in den meisten Fällen alles zu erreichen ist, was zu erreichen möglich ist und das Salvarsan höchstens für Ausnahmefälle übrig bleibt. Aber viel wichtiger noch erscheint es mir, daß Arndt die spätlatente Frühsyphilis nunmehr für das Quecksilber reserviert. Hierfür ist maßgebend auch die provokatorische Eigenschaft des Salvarsans, durch welche die in dieser Zeit ruhende Infektion wieder flott werden kann, wie es besonders auch für die latente Malaria für eine Anzahl Fälle in deletärer Weise sich herausgestellt hat. Und noch weiter geht Scholz, der bei der sekundären Syphilis nur die erste Kur kombiniert macht. Führt sie nicht zum Ziele, dann behandelt er nur mit Quecksilber. Wenn man berücksichtigt, daß dieser Autor seine Frühkuren mit Altsalvarsan macht und dem Neosalvarsan diesen Effekt nicht völlig zutraut, so werden sie wohl zugeben, daß er sich außerordentlich meinem Standpunkt nähert. Denn das Altsalvarsan kann wegen seiner Giftigkeit und wegen seiner Umständlichkeit niemals allgemeine Verwendung finden. Das war ja auch der Grund, nach neuen Mitteln zu suchen.

Sie sehen also hieraus, daß starke Anhänger des Mittels sich sehr wesentlich bereits meinem Standpunkt nähern. Dabei will ich zugeben, daß für die allerfrühesten Fälle der Syphilis bei genügend hoher Dosierung mehr, wie es bei reinen Quecksilberbehandlung möglich ist, Kupierungen vorkommen können, obgleich die Feststellung der wirklichen Heilung der Krankheit, die ja überhaupt problematisch ist, zunächst unmöglich ist; und dann ist zu bemerken, daß auch bei Anhängern des Mittels immer mehr auch von der Abortivbehandlung abbröckelt und dieselbe auf einen immer kleineren Kreis eingeschränkt wird, wie von Delbanco und Zimmern, welche nur Fälle dafür reservieren, die aktiv und passiv seronegativ sind. Dazu kommt, daß die Frauensyphilis aus rein anatomischen Gründen nur ganz ausnahmsweise so früh zum Arzt in Behandlung kommt, daß sie für die Abortivbehandlung überhaupt in Betracht käme. Immerhin muß ich das anerkennen, daß, wenn keine Kontraindikation vorliegt und die Chancen des Risikos übernommen werden — denn nur verhältnismäßig hohe Dosen auch in Kombination mit Hg entsprechend der zweifellos richtigen Anschauung Ehrlichs sind hier leistungsfähig — damit etwas erreicht werden kann, allerdings wohl erst nach mehreren eingreifenden Kuren. Ob aber der kolossale Optimismus, der sich aus den Statistiken mancher Institute ergibt, wirklich zutrifft, muß doch nach den Mitteilungen anderer Autoren und der gerade jetzt sich anbahnenden Rückkehr zu sehr hohen Dosierungen, wie wir sie bei Spiethoff, Duhot u. a. finden, mir zweifelhaft erscheinen. Auch die häufigen Reinfektionen etc. — abgesehen von Fehldiagnosen bezüglich Reinduration, Sekundäraffekten — sind nicht absolut beweisend, da die Frage der Superinfektion noch nicht gelöst ist.

In seiner objektiven Weise hat Herr Arndt auch geflissentlich vermieden, solche statistischen Mitteilungen zu machen, von denen wir nicht wissen, wie weit sie einer objektiven Kritik standhalten.

Aus allen diesen Gründen sehen Sie, daß ich keine Veranlassung habe, meine Anschauung aus dem Jahre 1910 wesentlich zu modifizieren. Im Gegenteil, die Häufung der Nebenwirkungen und Komplikationen, die ich in dieser Weise nur ahnen konnte, müssen mich in der Richtigkeit meiner Kritik bestärken, zumal sie nun schon bis zu einem gewissen Grade von Anhängern des Mittels anerkannt wird. Ich glaube deshalb, daß die Wahrheit im Marsch ist und ihr Ziel finden wird. Aber wir sind verpflichtet, diesen Gang zu beschleunigen, im Interesse des Einzelnen und im Interesse der gesamten Volksgesundheit, bei der ich die Zunahme der Sterblichkeit der kongenitalen Syphilis trotz der guten symptomatischen Wirkung des Mittels nur nebenbei erwähnen möchte, die scheinbare Heilung hierbei, wie sie durch pathologische Liquorbefunde durch Meyer festgestellt wird, nur ganz kurz berühre. Es gibt meiner Meinung nach hierfür nur einen Weg — das ist das Bemühen, den Optimismus, welcher durch Schlagworte, wie Sterilisatio magna, durch die zu starke und den realen Verhältnissen in dieser Weise nicht entsprechende Propagierung der Abortivbehandlung bei Publikum und Arzt vorhanden ist, auszurotten, statt Laboratoriumsmethoden klinische Erwägungen wieder mit in den Vordergrund zu rücken und bei Publikum und Arzt einen wenn auch nicht zu großen Pessimismus dieser schwer zu heilenden ernsten Krankheit wieder zu erwecken. Nicht wie bisher müssen unsere Belehrungen, Vorträge, Lehrbücher beginnen mit dem Wundermittel, welches, wie der Erlaß des Reichsgesundheitsrats unrichtiger Weise sagt, in allen Stadien gebraucht werden kann, sondern wir müssen die alten Behandlungsmethoden wieder in den Vordergrund rücken, uns erinnern, was wir in der Vorsalvarsanzeit mit ihnen erreicht haben, und ihnen nur für einen begrenzten und sich immer weiter verengernden Indikationskreis das Salvarsan anfügen, solange wir kein ungefährlicheres und wirksameres Mittel haben. Und damit befinde ich mich, wenigstens in bezug auf den letzteren Punkt, in einer schönen Übereinstimmung mit Ehrlich selbst, der trotz seines großen Optimismus, bescheidener als seine Adepten, gesagt hat, daß er hofft, daß noch einmal ein besseres Mittel gefunden wird, und der ebenfalls bemerkt, daß von allen Krankheiten, bei denen das Salvarsan wirksam ist, und das betrifft, wie wir jetzt wissen, außer der Lues die Frambösie, Febris recurrens und die Brustseuche der Pferde, es bei der Syphilis am schlechtesten wirkt. Wir müssen darauf hinweisen, daß prinzipiell, und das habe ich 1910 schon bemerkt, aus biologischen Gründen dieses gewaltsame Verfahren der Behandlung einer chronischen Infektionskrankheit abzulehnen ist, weil trotz mancherlei auch mit Schädigungen und Todesfällen erkaufter Heileffekte sie nicht zum Ziele führen kann in der überwiegenden Zahl der Fälle und weil sie durch ihr gewaltsames Eingreifen in das Räderwerk des Organismus und der Krankheit Schädigungen im Gefolge haben muß. Das erweist sich allein schon durch den Einfluß des Salvarsans auf die natürlichen Heilungsbestrebungen des Organismus, auf die Unterdrückung der sogenannten Immunitätsphänomene im Gegensatz zur Quecksilberbehandlung, bei der diese jahre- und jahrzehntelang erhalten bleiben. Die Forschung soll sich aber auch der Verbesserung der alten Methoden auf der Basis der modernen theoretischen Entdeckungen, ferner den natürlichen, immuntherapeutischen Abwehrbestrebungen des Organismus zuwenden, um mehr und mehr die gewaltsame Therapie auszuschalten.

Alles in allem ist nicht zu erwarten, daß jetzt plötzlich eine Umkehr in der Behandlung der Lues in meinem Sinne erfolgt. Es genügt zunächst, wenn der Praktiker aus allen Erörterungen an dieser Stelle den Eindruck gewinnt, daß die Salvarsanbehandlung gefährlicher ist als die — auch nicht gleichgültige — Quecksilberbehandlung, daß sie nicht universell wie letztere Methode anzuwenden ist, sondern einen begrenzten, in letzter Zeit sich immer weiter verengernden Indikationskreis hat. Wenn diese Aktion dieses Ziel erreicht, dann hat zunächst die Medizinische Gesellschaft sich schon ein großes Verdienst um die Frage der Syphilistherapie erworben. Weiteres muß die Zeit machen.

Bruhns berichtet über die neuen Salvarsanmethoden, die er in den letzten drei Jahren im Charlottenburger Krankenhaus durchprobieren konnte. Es handelte sich um Silbersalvarsan, Neosilbersalvarsan (meist in einzeitiger Verbindung mit Novasurol), und die Mischspritzen Neosalvarsan-Novasurol und Neosalvarsan-Cyarsal. Zum Vergleich wurde noch eine erhebliche Anzahl von Fällen mit der alten Methode von Neosalvarsan mit dazwischen geschalteten Hg-Salizyl-Spritzen behandelt. Bei allen Präparaten zeigte sich eine gute Wirkung auf Verschwinden der Spirochäten und Rückbildung der klinischen Erscheinungen. Auch die Umwandlung der Wa.R. zeigte sich bei frischen manifesten Fällen in etwa 75—85 % oder noch etwas mehr. B. glaubt nach seinen Erfahrungen nicht, daß man bezüglich der frischen Hauterscheinungen der Lues von einem der Präparate sagen könne, es wirke besonders prompt, die Hauterscheinungen gehen nach allen Salvarsanpräparaten meist gut zurück, und bei etwaigen Schwankungen läßt sich die Erklärung mit dem an sich verschiedenen Verlauf in den einzelnen Luesfällen nicht von der Hand weisen. Nur die Dauerbeobachtung kann ergeben, und zwar erst nach längerer Zeit, ob eine Salvarsanmethode der anderen wirklich wesentlich überlegen ist.

Von Nebenerscheinungen wurden beim Silbersalvarsan zu viel Exantheme beobachtet, beim Neosilbersalvarsan auch einige Arzneiexantheme, aber nicht so viele, auch ein Fall von zum Glück in Heilung übergegangener Enzephalitis trat nach zwei kleinen Dosen des letzteren Präparates ein. Die Mischspritzen wurden ohne erhebliche Störungen vertragen bis auf häufiger vorkommenden Ikterus. Unter 81 Fällen von Ikterus in den letzten 3 Jahren kam bei 66 Salvarsaneinwirkung im späteren Verlauf der Kur oder nach Abschluß der Kur in Frage. Auffallend war die Verteilung der Ikterusfälle auf die verschiedenen Kuren: Bei Silbersalvarsan (863 Kuren) 1,6 % Ikterus, bei Neosilbersalvarsan + Novasurol (265 Fälle) 1,5 %, bei Neosalvarsan + Novasurol 4,4 %, bei Neosalvarsan + Cyarsal (236 Kuren) 7,2 %, bei der alten Behandlung mit Neosalvarsan und dazwischen geschalteten Hg-salizyl-Einspritzungen (747 Kuren) nur 1,2 %.

Digitized by Google

Alle diese Kuren entstammten den letzten drei Jahren, also der gleichen Zeit. Ein Unterschied allerdings ist hervorzuheben: Bei den Neosalvarsankuren mit Hg-salizyl wurden Gesamtdosen von etwas weniger oder mehr als 3 g Neosalvarsan gegeben, bei den Mischspritzen meist 4—4,5 g. Aber es kam wiederholt auch schon Ikterus vor nach Gesamtdosen von 2,55 g oder 2,05 g und ähnlichen Dosen. Hervorzuheben ist, daß auch Gutmann in Wiesbaden bei 298 mit Mischspritzen behandelten Luesfällen 20 Ikterusfälle beobachtete, während er vorher so gut wie keine beobachtet hatte. Kolle weist auf die chemotherapeutische Aktivierung des Salvarsans in der Mischspritze hin, so daß auch eine Verstärkung einer die Leber schädigenden Wirkung denkbar ist. Das bedarf jedenfalls noch weiterer Beobachtung, deshalb möchte auch B. die Mischspritzenbehandlung noch nicht für reif halten für die allgemeine Praxis. Daß die Ikterusfälle bei unseren Salvarsanpatienten mit dem Medikament in Zusammenhang stehen, wenigstens in vielen Fällen, davon ist B. überzeugt, warum wird so wenig Gelbsucht bei den nicht luetischen Patienten der Hautstationen beobachtet? Aber dieser Ikterus heilt in der überwiegenden Mehrzahl gut, B. sah unter 63 seiner bis zu Ende beobachteten Fälle 62 mal Heilung, nur einmal Ausgang in Leberatrophie.

Die Ikterusfälle lassen es geraten erscheinen, das Salvarsan nicht zu viel hintereinander zu geben, deshalb soll reichlich Hg mit verwendet werden. Die Argumente, die gerade in letzter Zeit F. Lesser gegen die Hinzunahme des Hg angeführt hat, sind nicht überzeugend. Die wenigstens zeitweisen guten Erfolge mit der früheren Hg-Therapie sprechen durchaus für eine unterstützende, nicht für eine der Heilung entgegenarbeitende Wirkung des Hg.

B. hat in den letzten Jahren doch noch ziemlich viele Neurorezidive und frühe Nervensyphilis gesehen und glaubt auch, daß die frühe Nervensyphilis seit der Verwendung des Salvarsans häufiger geworden sei. Das liege hauptsächlich an unvollkommenen Kuren, es muß erstrebt werden, diese immer vollkommener zu gestalten. Von früherem Eintritt von Paralyse oder Häufung dieser Nachkrankheit ist B. bei zahlreichen lange beobachteten Fällen nichts bekannt geworden, auch Jadassohn hat sich auf Grund seiner reichen Erfahrungen vor kurzem in demselben Sinne ausgesprochen.

Mit Arndt tritt B. für Beginn der Kuren mit vorsichtigen Dosen und für äußerste Sorgfalt in der Beachtung von Warnungssignalen während der Kuren ein, möchte aber die Indikation zur Salvarsanbehandlung im Gegensatz zu Arndt auch bei latenten und tertiären Fällen als vorhanden ansehen.

Gesellschaft für pathologische Anatomie und vergleichende Pathologie.

Sitzung vom 24. November 1921.

Vorsitzender: Lubarsch, Schriftführer: M. Koch.

Tagesordnung: 1. Kuczinski: **Zur Frage der Pathogenese des Fleckfiebers.** Der Vortrag ist inzwischen unter dem Titel: „Leberbefunde bei fleckfieberkranken Meerschweinchen in Nr. 1 des 1. Jahrgangs der Klinischen Wochenschrift erschienen.

Aussprache: Lubarsch hält die Viruszellen größtenteils für Endothelzellen, nur bei einem kleinen Teil erscheint es fraglich, ob es sich nicht um Leberzellen handelt. Die Einschlüsse in diesen Zellen zeigen zweifellos eine starke Übereinstimmung mit den Rickettsien der Laus. Endlich stellt er die Frage, um was es sich sonst dabei handeln könnte, wenn es keine Rickettsien sind.

Schilling: Auch die von L. beanstandeten Zellen sind Sternzellen, die Ähnlichkeit mit Leberzellen spricht nicht dagegen. Bei Verruca peruviana hat Rocha Lima ähnliche Körnchenhaufen als Chlamydozoen gedeutet.

Benda hat Rickettsia-ähnliche Körnchen in Fleckfiebergehirnen gefunden. Es besteht eine gewisse Ähnlichkeit mit Zellgranulis.

Heymann und Noeller betonen ebenfalls die große morphologische Übereinstimmung. Letzterer empfiehlt Färbung mit Karbolthionin nach Dobell.

Versé fragt, ob sich die Viruszellen auch in anderen Organen als in der Leber finden.

Bernhardt glaubt auch an die Übereinstimmung, als sonstige Möglichkeit führt er Blutplättchenphagozytose von seiten der Endothelzellen, wie er sie bei Scharlach sah, an.

Lubarsch erklärt noch einmal zusammenfassend, daß die fraglichen Einschlüsse der Viruszellen in hohem Maße verdächtig sind, Rickettsien zu sein.

Kuczynski (Schlußwort): Bei Kontrolluntersuchungen sind nirgends ähnliche Befunde gemacht worden.

2. Fräulein Schmidtmann: **Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Pathogenese der Arteriosklerose.** Vortr. geht von der Frage aus, wie verhält sich Blutdruck und Gefäßsystem bei alimentären und infektiösen Schädigungen? Sie berichtet zunächst über Fütterungsversuche von Kaninchen nach der Steinbißschen Methode, während der Versuchsdauer wurde der Blutdruck dauernd gemessen nach einer von der Vortr. gemeinsam mit Dr. van Eweyk ausgearbeiteten Methode unblutiger Blutdruckmessung. Es ergab sich nun, daß im Verlaufe aller der Fütterungen, durch welche beim Kaninchen Arteriosklerose experimentell sich erzeugen läßt, es zu nicht unerheblichen chronischen Blutdrucksteigerungen kommt. Die Schwere der erzeugten Arteriosklerose (es handelt sich um Verfettungs- und Proliferationsvorgänge der Intima, vereinzelt mit Verkalkung vorwiegend elastischer Fasern) geht parallel der Höhe und Dauer der Blutdrucksteigerung. Da auch bei der Fütterung mit getrockneter Leber das Cholesterin der wesentliche Bestandteil für die Erzeugung der Arteriosklerose zu sein scheint, so läßt sich sagen, daß bei den bisher erzeugten Fütterungsarteriosklerosen außer der Cholesterinämie stets eine chronische Blutdrucksteigerung vorhanden ist; ob die chronische Blutdrucksteigerung allein die Arterienveränderungen hervorrufen könnte, läßt sich nicht sagen, da ein Mittel, chronische Blutdrucksteigerungen auf eine andere Weise zu erzielen, unbekannt ist. — Über die Resultate der Infektionsversuche wird später berichtet, da die Versuche noch nicht abgeschlossen sind.

Aussprache: Ziemann: Die Mitteilung Fräulein Schmidtmanns über die blutdrucksteigernde Wirkung des Cholesterins interessiert mich klinisch in hohem Maße. Ich habe seinerzeit (vgl. meine Monographie über Malaria und Schwarzwasserfieber) mitgeteilt, daß ich bei paroxysmaler Hämoglobinurie nach systematischer Anwendung von Cholesterin (3 mal täglich 1 g mindestens 10 Tage) die Neigung zur Hämolyse verschwinden sah. Ich habe ferner auch bei einer Frau mit Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen die Resistenzverminderung nach Verabfolgung von Cholesterin verschwinden sehen. Die heutigen Mitteilungen müßten doch zur Vorsicht bei diesen therapeutischen Versuchen mahnen. Jedenfalls dürfte man das Mittel bei Arteriosklerose und Neigung dazu nicht verwenden.

Benda: Die gezeigten Präparate entsprechen durchaus den Anfangsstadien der menschlichen Arteriosklerose.

Außerdem Versé, Joachimoglu und Fräulein Schmidtmann (Schlußwort).

3. Christeller: **Eigenartige Lokalisation der aleukämischen Lymphomatose.** Das Vorkommen streng auf die Milz beschränkter Fälle von aleukämischer Lymphomatose, das von vielen Autoren bestritten, von Naegeli wiederholt klinisch beschrieben worden ist, erfährt in der durch Naegeli gegebenen klinischen Definition durch den demonstrierten Fall eine anatomische Bestätigung. An der chirurgisch entfernten, 1330 g schweren Milz zeigten sich die typischen Veränderungen der lymphatisch-leukämischen Hyperplasie. Die acht Tage später ausgeführte Autopsie gab makroskopisch keinerlei Anhalt für eine Blutkrankheit. Histologisch waren lymphatisch-leukämische Infiltrate in einigen Lymphknoten am Milz- und Leberhilus vorhanden und in der Leber fanden sich typische periportale lymphatische Infiltrate. Das Knochenmark zeigte eine beginnende leukopoetische Reizung in einer auffallenden Form tuberkelartiger disseminierter Knötchen, die eine eigenartige Zusammensetzung aus myeloblastischem und lymphoblastischem Parenchym, aber nicht aus erythropoetischen Elementen boten.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 14. Dezember 1921.

Diskussion zum Vortrag von v. Müller über Kyphoskoliose.

Frey: Die Skoliosen können durch Veränderungen von den Rippen aus entstehen und die meisten tun es auch. Entsteht nun aber eine Skoliose durch Veränderung der Rippen, so muß sich eine bestehende Skoliose auch durch Veränderung der Rippen chirurgisch beeinflussen lassen. Wichtig ist orthopädische Behandlung nach der Operation. Die Erfolge sind noch wenig zufriedenstellend.

Lange: Sind die Kyphoskoliosen rachitischen Ursprungs oder nicht? Sie können auf dem Boden einer Poliomyelitis oder Syringomyelie zustande kommen. Bei den meisten anderen Kyphoskoliosen sah L. rachitischen Rosenkranz. Kyphoskoliosen kommen nur in Ländern vor, in denen auch Rachitis vorkommt. Interessant ist, warum sich gerade die Wirbelsäule verbiegt und die Beine gerade bleiben? Für die Kinder nach der Geburt gilt, daß die Teile erkranken, die am schnellsten wachsen. Dem entspricht folgende Skala: 1. Reihe: Wirbelsäule 1. Jahr. 2. Reihe: Coxa vara 2. bis 3. Jahr. 3. Reihe: Genu valgum 4.—5.—6. Jahr. 4. Reihe: im späteren Alter: Rachitis tarda. Zum Wachstum kommen noch mechanische Momente. So tragen die Frauen die Kinder im 1. Lebensjahr auf dem Arm und damit tritt Verbiegung der Wirbelsäule auf. Deshalb soll man die Kinder nicht auf dem Arm tragen; die beste Lage für die kindliche Muskulatur ist die Bauchlage.

Romberg will unentschieden lassen, ob die Kyphoskoliose rachitischen Ursprungs ist oder nicht. Veränderungen im Tonus der Muskulatur könnten wohl jenseits des rachitischen Alters auch Skoliosen bewirken. Besonders wichtig ist die schwere Behinderung der Atemmechanik. Im Vordergrund stehen die frischen Bronchialkatarrhe, beherrscht wird aber das Bild durch den Zustand des Herzens. Dabei kann der linke Ventrikel

Digitized by Google

atrophisch werden, weil sehr wenig Blut in ihn kommt. Jeder Kyphoskoliotiker ist herzkrank. Eine enorme Schädigung für das Herz ist das Stützkorsett, das durch die Einengung der Atmung gewöhnlich erst nach mehreren Jahren wirkt.

Borst gibt Schwäche des Bandapparates und der Muskulatur, Veränderungen des Tonus der Muskulatur, mechanische Gründe und Veränderung des Knochens als Ätiologie an. (Demonstrationen). v. Pfaundler bemerkt, es herrscht die Ansicht, daß die atrophischen Säuglinge frei von Rachitis bleiben. Sie erscheinen zwar nicht rachitisch, sind es aber. Im v. Müllerschen Falle findet sich Progenie des Gesichts, Knochen- und Muskelatrophie, eine Trias, wie sie für progressive Muskelatrophie typisch ist. Doch liegt diese Krankheit sicher nicht vor, da schwere funktionelle Störungen fehlen.

Nach Hohmann entstehen die Kyphoskoliosen in der Pubertät und beruhen auf einem Erweichungsprozeß des Knochens; es finden sich ja im weiteren Verlauf keine Eburneationen, wie sie der Rachitis eigen sind. Die Schädelasymmetrie hat statische Ursachen, während die Muskelatrophie dadurch sich erklären läßt, daß diese Kinder keine Arbeit leisten, die doch ein konstitutionsförderndes Moment ist. Ho. hält die Rachitis, die Rachitis tarda und die Osteomalazie für verschiedene Varianten einer Dyskrasie.

Oberndorfer: Bei Kyphoskoliose handelt es sich um echte Stauung. Findet sich dabei Tuberkulose, so ist sie anders lokalisiert als gewöhnlich, nämlich nur in den komprimierten Lungenpartien. Lungenteile, die sich gut ausdehnen können, bleiben frei, weil die Stauung das Auftreten der Tuberkulose hindert und sie sogar heilt.

Drachter hat die Frage der konstitutionellen Kyphoskoliose durch Versuche am Haushuhn geprüft und hat gefunden, daß seitliche Wirbelsäulenerkrankungen durch äußere Kräfte bedingt sein können, niemals aber fixierte Kyphoskoliosen. Für letztere liegt die Ursache immer in der Wirbelsäule selbst, wahrscheinlich handelt es sich um Verschmelzungen von Ossifikationszentren im Wirbel.

v. Müller bemerkt im Schlußwort, daß zwar Rachitis zu Skoliose führen kann, doch ist sie sicher nicht immer die Ursache. Die Rachitis tarda ist nicht dasselbe wie die Rachitis. Ferner ist es doch sehr fraglich, ob die Knochen- (und Muskel-) veränderung der Pubertät rachitisch ist; wahrscheinlich ist es eine eigene Erkrankung. Nobiling.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Am 22. Februar 1922 fand die Ordentliche Generalversammlung der Berliner medizinischen Gesellschaft statt. 1. Geschäftsbericht des Vorstandes: a) Bericht der Schriftführer (Aussprache: Herren Schwalbe, Kraus, Benda, Schwalbe, Kohn). b) Bericht der Kassenführer: Herren Stadelmann, Kraus. c) Bericht der Geschäftsführer für das Langenbeck-Virchow-Haus: Herr Henius. d) Bericht des Bibliothekars: Herr Hans Kohn. — 2. Wahl des Vorsitzenden: Gewählt Herr Kraus.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika werden die medizinischen Erfahrungen und Feststellungen während des Weltkrieges in einem großen Sammelwerke bearbeitet[1]). Der erste Band dieser Medical History of the World War ist erschienen und bringt statistische Zusammenstellungen. Er behandelt die anthropologischen Fragen in der amerikanischen Armee. Hier sind Körpermessungen zusammengestellt in ihren Beziehungen zur Leistungsfähigkeit, zur Ernährung, zur Ertragung von langen Märschen und zu der Empfänglichkeit gegenüber Erkrankungen. Das Durchschnittsgewicht der ersten Million Rekruten betrug 141,54 amerikanische Pfund; bei der Demobilisierung war das Durchschnittskörpergewicht 3 Pfund höher. Das Völkergemisch, aus denen sich die amerikanische Armee zusammensetzte, gab Anlaß zu vergleichenden Rassenuntersuchungen, und dabei hat sich herausgestellt, daß die Schotten in ihrem Körpergewicht die größten Schwankungen zeigten. Die Rekruten aus den nordwestlichen Staaten hatten die größte Brustweite. In dem Staate Florida, also einem der südlich gelegenen Teile des Landes, hatten nur 9% der Männer blaue Augen, während in Wisconsin 54% blaue Augen hatten. Es zeigte sich darin deutlich der nordische Einschlag. Bemerkenswert ist die Mitteilung, daß in den gesamten Vereinigten Staaten der Prozentsatz an Blauäugigen während des Bürgerkrieges 45% betrug und in dem letzten Weltkriege auf 28% sank.

Nach der „Pharmazeutischen Zeitung“ hat die beim Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen eingerichtete Beratungsstelle für Heilwesen laut ihrem Jahresbericht im Jahre 1921 den Apothekern eine Summe von rund 281000 M., den Ärzten von 463000 M. beanstandet. Die Prüfungsgebühren hierfür betrugen 328000 M. Da nun die Ärzte nicht verpflichtet sind, die Differenz, die sie durch Verordnung billigerer Arzneien hätten erzielen können, den Kassen zu vergüten, so hat die Rezeptprüfung den daran beteiligten 281 Kassen, wenn man annimmt, daß die Beanstandung seitens der Apotheker vollkommen zurückerstattet wird, immerhin noch über 47000 M. ungedeckte Ausgaben verursacht.

[1]) The Journal of the Amer. Med. Association 1922, Vol. 78, Nr. 5.

Interessante Angaben über die Selbstkosten der Krankenhäuser beim Verbrauch von Verbandmaterialien, Narkosemitteln u. dgl. bei den einzelnen Operationen machte Dr. Pfeiffer (Göppingen) in der Sitzung des Verbandes der Krankenhausärzte Württembergs am 15. Januar. Nach diesen im Korrespondenzblatt für Württemberg wiedergegebenen Mitteilungen betragen diese niedrigsten Werte der Gesamtkosten, selbstverständlich bei Engroseinkauf gerechnet, z. B. für die Operation eines einseitigen Leistenbruchs mit Narkose M. 71,86, für eine doppelseitige mittelgroße Struma M. 148,59, für eine Drüsenexstirpation M. 60,25, Mamma-Amputation M. 116,11, Gastroenterostomie M. 116,51, Kniegelenksresektion mit 1 Gipsverband M. 209,54. Dabei ist das für die Nachbehandlung verwendete Material nicht angerechnet, ebenso keine Verzinsungs- und Amortisationsbeträge für Operationssaal und Instrumente und keine Bezahlung des Operationspersonals.

Die Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse beabsichtigt, auch in diesem Jahr zur Ersparung von Arbeitskraft und Kosten gemeinsame Kongreßberichte herauszugeben, und bittet die Redaktionen, die sich an dem Bezug dieser Berichte beteiligen wollen, baldgefälligst an den Schriftführer Professor Finder, Berlin W. 50, Augsburger Str. 38, mitteilen zu wollen, über welche Kongresse sie Berichte zu beziehen wünschen.

Würzburg. Die medizinische Fakultät hat den Josef Schneider-Preis für die beste Arbeit auf dem Gebiete der Erforschung und Bekämpfung der Tuberkulose während der letzten 10 Jahre einstimmig dem ao. Prof. Dr. Karl Ernst Ranke in München zuerkannt.

Der „Bund der Kinderreichen“ bittet Kollegen, die sich für seine Ziele interessieren, um ihre Anschrift an Dr. Bernhard, Herbrechtingen (Württbg.), O./A. Heidenheim. Der Bund erstrebt eine den Verhältnissen der kinderreichen Familien angemessene Steuergesetzgebung, geeignete Wohnungen und allerlei wirtschaftliche Vorteile für Kinderreiche.

An der sozialhygienischen Akademie Charlottenburg wird vom 24. April bis 29. Juli ein sozialhygienischer Vollkursus zur Vorbildung von Kreis-, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzten stattfinden. Der Lehrgang entspricht den Prüfungsbestimmungen der Kreisärzte, ebenso die nebenbei fakultativ abgehaltenen dreimonatigen Sonderkurse in pathologischer Anatomie, Bakteriologie und Hygiene sowie gerichtlicher Medizin. Ärzte können auch Einzelvorlesungen als Gasthörer besuchen. Anfragen und Meldungen an das Sekretariat Krankenhaus Charlottenburg-Westend, Spandauerberg 15/16, das auch mit Hilfe des Wohnungsamts Wohnungen vermittelt.

Greifswald. Im Hygienischen Institut der Universität findet in der Zeit vom 19. bis 30. April 1922 ein „Lehrgang der Immunitätslehre mit praktischen Übungen“ statt. Besonders berücksichtigt werden die Serodiagnostik (Wassermannsche Reaktion, Flockungsreaktionen [Sachs-Georgi, Meinicke], forensischer Blutnachweis, Agglutination usw.) und die kolloidchemischen Methoden. Anmeldungen an Prof. Dr. E. Friedberger, Hygienisches Institut.

Dresden. Geh. Rat Prof. Dr. Hermann Lindner, chirurgischer Chefarzt am Stadtkrankenhaus Friedrichstadt, 70 Jahre alt, gestorben.

Frankfurt a. M. Dr. Ruppert, Assistent am Institut für experimentelle Therapie, hat einen Ruf als Professor für Bakteriologie und Direktor des bakteriologischen Instituts an der Universität La Plata erhalten und angenommen.

Hochschulnachrichten: Bonn. Als Nachfolger von Prof. M. Verworn auf dem Lehrstuhl der Physiologie ist Prof. Wilhelm Trendelenburg in Tübingen in Aussicht genommen. — Freiburg. Der ao. Professor der Chirurgie Hendrik Reerink, 57 Jahre alt, gestorben. — Göttingen. Dem Privatdozenten für Psychiatrie und Neurologie Felix Stern die Dienstbezeichnung ao. Professor verliehen. — Hamburg. Die Privatdozenten Johannes Brodersen (Anatomie) und Wilhelm Kotzenberg (Orthopädie) zu außerplanmäßigen ao. Professoren ernannt. — Kiel. Privatdozent Dr. Franz Schütz erhielt einen Lehrauftrag für soziale Hygiene. — Wien. Als Privatdozenten wurden zugelassen Dr. Alfred Luger und Dr. Ernst Freund für innere Medizin, Dr. Hugo Stern für Laryngo-Rhinologie und Dr. Josef Gerstmann für Psychiatrie und Neurologie. — Zürich. Der Ordinarius der Pathologie, Prof. Otto Busse, 55 Jahre alt, gestorben.

Bemerkung der Schriftleitung.

Auf Seite 15 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“. In dieser Nummer sind die vegetativen Reflexe kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 10 (900) — **5. März 1922** — **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhaus II Hannover (Direktor: Dr. Stümpke).

Zur Frage des Ikterus nach Salvarsan.

Von **Gustav Stümpke**.

Seit der zweiten Hälfte des Krieges und in der Folgezeit ist es in Deutschland zu einer Häufung von Lebererkrankungen gekommen, speziell jener Form, die man unter dem Bilde des Icterus catarrhalis zusammenzufassen pflegte, und zwar einerseits offenbar bei der Gesamtbevölkerung, ganz besonders auffallend aber und am meisten Interesse erregend bei jener gleichfalls durch den Krieg und die im Gefolge desselben auftretenden Umstände stark vermehrten Klasse der Syphiliskranken, zumal der Behandelten. Die Aufmerksamkeit der beteiligten Kreise erweckte nun nicht lediglich das Krankheitsbild als solches: die klinischen Symptome, der Verlauf, der Erfolg der Behandlung, Dinge, die vielfach gewiß eine persönliche Note aufwiesen, aber doch nicht grundlegend von dem verschieden waren, was man bereits früher von dem Icterus catarrhalis wußte; vielmehr war von Anfang an die Hauptfrage, die sich überall fast übereinstimmend einstellte, die nach der Ursache der Entstehung des erwähnten Leidens.

Um diesen Gedankengang zu verstehen, muß man folgende Verhältnisse berücksichtigen: Einmal haben die inneren Kliniker Deutschlands fast durchweg ein gehäuftes Vorkommen von Ikterus überhaupt seit dem fraglichen Zeitpunkt beobachtet:

So berichtet Kuttner (17), der Leiter der ersten inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin für den Zeitraum von 1913 bis 1920 über eine zweifellose Zunahme der Fälle von Ikterus, und zwar bei den Männern von 1,61 auf 2,41 %, bei den Frauen von 1,32 auf 2,18 %. In den letzten 3 Monaten vom 1. Januar 1921 bis 1. April 1921 erscheint die Zunahme bei Männern noch größer, nämlich auf 3,29 %. Auch nach Abzug der Syphilisfälle, die nach Kuttners (17) Berechnungen etwa die Hälfte seines Ikterusmaterials darstellten, liegt immer noch eine Zunahme der Fälle von Icterus catarrhalis überhaupt im Vergleich zu 1913 vor. Soweit das Material der inneren Klinik in Frage kommt, kann jedenfalls nach Kuttner die Syphilis nicht als einziger Faktor für die Zunahme der Fälle von Ikterus angenommen werden.

Jagić (15) beobachtete 1920/21 19 Fälle von katarrhalischem Ikterus und konnte in sämtlichen Fällen weder klinisch noch serologisch eine Lues nachweisen, hält infolgedessen in der Hauptsache alimentäre Ursachen für in Frage kommend. Die Zunahme gegen früher beträgt nach Jagić (15) fast das Dreifache. In 3 weiteren Fällen sah Jagić (15) einen Ikterus auftreten bei Kranken, die längere Zeit vorher eine luetische Infektion durchgemacht hatten, glaubt aber, daß hier die Syphilis ätiologisch nicht mehr heranzuziehen war. Speziell konnte Jagić (15) eine Häufung von Ikterusfällen bei Luetikern in Zusammenhang mit einer Salvarsankur nicht feststellen.

Auch Schlesinger (26) hat im letzten halben Jahre (Bericht Mitte 1921) eine bemerkenswerte Zunahme von Ikterusfällen beobachtet, und zwar nicht nur bei Fällen mit frischer Syphilis, sondern auch bei nicht syphilitischen Kranken; im übrigen sah er nur in verhältnismäßig wenigen Fällen einen eventuell möglichen Zusammenhang mit Salvarsanbehandlung.

Weiter berichtet Umber (30) über die Zunahme der Ikterusfälle seiner Schätzung nach um 50 %, auch dieser Autor nimmt als Ursache in der Hauptsache eine Verschlechterung der Ernährung an.

Endlich machen ähnliche Beobachtungen auch Ortner (23), Fuld (11) und Singer (27).

Wie ja auch sonst gerade schwere Störungen von seiten des Magendarmkanals und anderer parenchymatöser Organe in der Kriegs- und Folgezeit nicht zu den Seltenheiten gehören [vgl. den Bericht Albus (1) über gehäufte Erkrankung der Gallenwege während der Kriegszeit, oder die Ausführungen Hochheims (14) über die Kriegsnephrose].

Unter Berücksichtigung dieses kurzen Überblicks über die Auffassung angesehener Fachmänner scheint ein Zweifel über die Zunahme akuter Störungen der Leber und des Darmkanals, wie sie im Icterus catarrhalis beispielsweise ihren Ausdruck finden, nicht erlaubt.

Aber auch andere Umstände sind bei der Frage nach der Klärung der Ätiologie des zu beschreibenden Krankheitsbildes zu berücksichtigen. Einmal sind die seit langem bekannten syphilitischen Affektionen der Leber und der Gallenwege hervorzuheben, die natürlich auch zu dem Symptom des Icterus catarrhalis führen können:

Ich erinnere nur an den sogenannten Icterus syphiliticus praecox, der als Äquivalent anderer sekundärer Erscheinungen aufgefaßt werden muß, gelegentlich auch zusammen mit solchen zur Beobachtung gelangt, und sich ferner durch plötzliches Entstehen charakterisiert [Buschke (5), Michael (21), Fischer (9a)].

Ich erinnere ferner an den Ikterus, der mehr bei der Spätlues zur Feststellung gelangt, sei es in Form gummöser Prozesse des Parenchyms, sei es in Form mehr chronisch-interstitieller Veränderungen, wie sie in ähnlicher Weise auch bei sklerotischen Affektionen anderer Ätiologie bekannt sind. Schließlich kann ja auch die akute gelbe Leberatrophie zu Ikterus führen.

Alles in allem sind die Angaben über die Häufigkeit derartiger spezifischer Zustände wechselnd:

Beispielsweise fand Werner (31) in den neunziger Jahren unter rund 16000 Fällen von Frühsyphilis nur 17 mal Ikterus, d. h. in 0,37 %, eine Beobachtung, von der allerdings die bekannte Engel-Reimersche (7) Statistik, gleichfalls aus den neunziger Jahren stammend, mit ihren 2 % erheblich abweicht.

Wenn also die Möglichkeit des Vorkommens eines Icterus syphiliticus überhaupt und damit eine gewisse spezifische Quote bei dem vorliegenden Krankheitsbild ohne weiteres zuzugeben ist, so darf doch auf der andern Seite nicht vergessen werden, daß das Parenchym der Leber natürlich auch anderen toxischen Einflüssen zugänglich ist. Bekannt ist das Auftreten der schon erwähnten akuten gelben Leberatrophie nach schweren Vergiftungen (Phosphor, Arsen), auch das Quecksilber wurde schon früher mit dieser Krankheit in Beziehung gebracht [Lebert (18)]; ebenso seit seiner Entdeckung auch das Salvarsan, natürlich nicht nur bei dieser, sondern auch bei den anderen, mehr harmloseren parenchymatösen Entzündungen des Organs, zwischen denen allerdings fließende Übergänge bestehen. — Diese Tatsache ist ja bei diesem neuen Präparat umso verständlicher, als nach allgemeiner Ansicht gerade die Leber bei der Verarbeitung resp. dem Abbau des Salvarsans in erster Linie in Frage kommt, wobei ich auf die bekannte Beobachtung hinweise, daß nach Salvarsan-Verabfolgung, sowohl im Experiment wie beim Menschen, das As. ganz besonders häufig und in großer Menge in diesem Organ zum Nachweis gelangte.

Zu dieser Auffassung, dem Salvarsan bei der Entstehung des in Frage kommenden Krankheitsbildes eine gewisse Rolle beizumessen, neigte nun zweifellos eine große Anzahl maßgebender, vor allem dermatologischer Forscher.

Digitized by Google

Ganz besonders war es Zimmern (32), der an der Hand eines überaus großen Materials, nämlich unseres gesamten Marinepersonals, die einschlägigen Verhältnisse eingehend erörterte. Allerdings muß sich Zimmern (32) eine gewisse Kritik wegen des nicht ganz einheitlichen Gesichtspunktes bei der Bearbeitung dieses Massenmaterials von Tachau (29) gefallen lassen, es ändert diese Beanstandung aber nichts an der Tatsache, daß hier doch ein Experiment im großen vorliegt, das über viele wichtige Punkte Aufklärung gibt. Zimmern (32) stellt zunächst fest, daß von 1914 bis 1917 sich die Ikterusfälle im ganzen von 102 auf 704 vermehrt haben, davon die Fälle nach Salvarsan von 4 auf 178, die übrigen von 98 auf 526. Es liegt nach Zimmern (32) mit anderen Worten daher einmal eine Vermehrung des Ikterus überhaupt vor, im ganzen von annähernd 700%, ganz besonders aber und unverkennbar eine Vermehrung der Ikterusfälle nach Salvarsan.

Nun ist ja an sich die Frage damit nicht ohne weiteres entschieden, ob nicht doch auch die Syphilis für die Entstehung dieser Spätikterusform verantwortlich zu machen ist; denn die Tatsache, daß der Ikterus-Prozentsatz der mit Salvarsan Behandelten bei weitem höher ist als der der Gesamtzahl aller Erkrankten, ist rein logisch betrachtet, nicht unter allen Umständen dem Salvarsan zur Last zu legen.

Es könnte sich sehr wohl, wie Tachau (29) meint, in einem Teil der Fälle um ein dem oben erwähnten Icterus syphiliticus praecox analoges Krankheitsbild handeln, wobei man unter Berücksichtigung des Auftretens der Erkrankung im allgemeinen 6 Wochen bis 2 Monate nach Abschluß der meist kombinierten Hg-Salvarsankur sehr wohl an ein Monorezidiv denken könnte, analog dem Neurorezidiv, das ja auch eine ähnliche Pathogenese aufweist. Bekanntlich tritt auch der französische Forscher Milian (22) mit aller Entschiedenheit für die syphilitische Natur des isolierten Ikterus ein, und zwar meint er, daß Lues in etwa 95% aller Fälle die Ursache sei.

Immerhin macht Zimmern (32) interessanterweise darauf aufmerksam, daß auch bei Nichtluetikern Spätikterus nach Salvarsan beobachtet sei, und teilt 5 derartige Fälle seines Materials mit, davon je 2 bei Malaria, Ulcus molle und einen bei Herpes zoster gangraenosus. Auch wurden gegen die syphilitische Natur des Spätikterus nach Salvarsan die primären Luesfälle mit negativem Wassermann mit angeführt, von denen beispielsweise Fabry (8) 7 entsprechende Beobachtungen mitteilt. Indessen muß da zweifellos zur Vorsicht gemahnt werden: denn wir wissen ja heutzutage, daß die primäre Lues nicht die rein lokalisierte Affektion, ohne jede Beziehung zum Gesamtorganismus ist, als die sie bis vor kurzem betrachtet wurde; wissen, daß auch im primären Stadium bereits Spirochäten und deren Toxine im Blute kreisen, das Lymphgefäßsystem weitgehend ergriffen haben können, ja klinisch nachweisbare Störungen innerer Organe zu bedingen vermögen. Meirowsky (20) und Leven (19), Eicke (6), Kobrack (16).

Immerhin spricht sich selbst Zimmern (32), der eine Syphilis keineswegs für das Zustandekommen des Spätikterus als notwendig erachtet, doch auch nicht für eine direkt toxische Salvarsanwirkung aus, da die Entstehung in diesem Falle viel früher einsetzen müßte, sondern er meint, daß bei Überempfindlichen eine Disposition geschaffen wird, die die Leber stärker einer Erkrankungsgefahr aussetzt, d. h. daß bei bestimmten Überempfindlichen durch die Salvarsankur in der Leber ein gewisser Locus minoris resistentiae geschaffen wird, der über Monate hinaus besteht und einer innerhalb dieser Zeitspanne treffenden Noxe keinen oder nur sehr geringen Widerstand entgegenzusetzen vermag. Zimmern (32) meint, daß die große Zahl der Spätikterusfälle während des Krieges lediglich in den Kriegsernährungsverhältnissen zu suchen sei, und glaubt den Beweis dafür aus den Flottenzusammenstellungen bringen zu können, dahingehend, daß mit dem Absinken der Kalorienzahl die Ikteruszugänge steigen, und umgekehrt mit dem Besserwerden der Verpflegung abnehmen. Am deutlichsten ist es nach Zimmern (32) während des Steckrübenwinters 1916 auf 1917, während sich im nächsten Jahr wieder die reichlich vorhandenen Kartoffeln sofort bemerkbar machten. Die Ikteruskurve hat ihren Höhepunkt etwa 6 Monate nach dem tiefsten Stand der Kalorienkurve erreicht.

Ähnliche Schlüsse zieht Pulvermacher (24), der das Material der Berliner Charité bearbeitet, wenn er auch einen Teil seiner Fälle als rein syphilitisch auffassen zu können glaubt, vor allem jene, die im klinischen oder serologischen Sinne Zeichen frischer Syphilis darbieten. Pulvermacher (24) macht wie Rheder (25) und Beckmann (2) darauf aufmerksam, daß eine Krankheitsbereitschaft der Leber während der Syphilis in Betracht zu ziehen sei. Es erscheint nun Pulvermacher (24) durchaus möglich, daß in der Frühperiode der Syphilis zwei Momente zusammentreffen können, die die Leberzellschädigung, als deren Ausdruck wir den Ikterus sehen, hervorrufen, nämlich: Die Leberzellen haben die Spirochätentoxine zu verarbeiten und sind überdies mit den Abbauprodukten des Salvarsans belastet. Man sieht auch hier (Verarbeitung der Spirochätentoxine), daß die Kombination mit Lues seinen Gedankengängen nicht absolut fern liegt.

Wie Tachau (29) in seiner Arbeit mit Recht hervorhebt, ist bei allen diesen Argumenten obiger Forscher bezüglich der luetischen Komponente der Gegenbeweis schon deshalb nicht erbracht, weil der Versuch einer spezifischen Therapie nicht gemacht wurde.

Man sieht, daß die Beurteilung der aufgeworfenen Frage viel schwieriger ist, als sie auf den ersten Blick erscheinen möchte; es sei mir nun im folgendem gestattet, an der Hand eines allerdings kleinen Materials aus unserm Krankenhaus den Versuch zu machen, auch unsererseits eine Klärung der Sachlage zu versuchen.

Und zwar will ich mich in folgendem nicht lediglich auf das Krankheitsbild des Spätikterus nach Salvarsan beschränken, sondern auch über einige andere Affektionen berichten, die im Rahmen obiger Darlegungen besprochen werden können. Es handelt sich dabei um einen Fall von sogenanntem Frühikterus, 3 Fälle von akuter gelber Leberatrophie und 8 Fälle, die dem zur Diskussion stehenden Krankheitsbild mehr oder weniger nahe stehen.

I. 1. Josef S., 21jähriger Maler, aufgenommen: 22. August 1911.

Diagnose: Lues I, Primäraffekt (Spirochaeta pallida +), Wa.-R. —.

2 Stunden nach der ersten Salvarsaninjektion (Altsalvarsan 0,6) Auftreten eines Ikterus, der sich im Verlaufe von etwa 8 Tagen wieder zurückbildete. Stuhl hatte während der ganzen Zeit normale Farbe.

Nach einer zweiten Altsalvarsaninjektion von 0,6, die etwa 14 Tage nach der ersten erfolgte, tritt abermals ein deutlicher Ikterus auf.

Wa.-R. blieb während der ganzen Zeit negativ.

Auch der zweite Ikterus bildete sich bald zurück. Der Primäraffekt war unter den beiden Altsalvarsaneinspritzungen abgeheilt.

[Stümpke (28a) und Brückmann (3).]

II. 1. Dora K., 39jährige Dirne, aufgenommen: 2. Mai 1914.

Diagnose: Lues II, ausgedehntes großpapulöses Exanthem. Wa.-R. ++.

Pat. machte eine Salvarsankur durch, die darin bestand, daß wechselnde Neosalvarsanmengen, im Anfang 0,15, später 0,3 und 0,45, zum Schluß 0,6, gelöst in 10 ccm Eigenserum, gegeben wurden.

Nach der ersten Salvarsan-Serumeinspritzung zeigte sich Fieber, dagegen wurden die folgenden Injektionen im allgemeinen gut vertragen, ebenso bildeten sich die Erscheinungen der Syphilis gut zurück. Die Wa.-R. wurde negativ.

Nach im ganzen 4,05 Neosalvarsan, in Serum gelöst, zeigte sich am ganzen Körper ein diffuses, follikuläres Exanthem. Salvarsaninjektionen wurden von diesem Zeitpunkt ab nicht mehr verabfolgt.

Die Temperatur blieb in der Folgezeit erhöht. Nach weiteren 10 Tagen zeigte sich eine Vergrößerung der Leber und der Milz, ebenso starker Ikterus. Gleichzeitig entwickelte sich an der Haut immer mehr das ausgesprochene Bild der Erythrodermie.

18. Juli Exitus.

Die Sektion ergab: Degeneration des Herzmuskels, serös-fibrinöse Pleuritis und rechtsseitige Pneumonie. Im Vordergrunde des Bildes imponierte eine akute Leberdegeneration, ferner eine Cholezystitis mit Cholelithiasis.

[Buchholz (4).]

II. 2. Johanne H., 19jährige Hausmagd, aufgenommen: 6. Februar 1919.

Diagnose: Lues II, Papeln ad anum. Spirochaeta pallida +, Wa.-R. ++.

Gleichzeitig schwerer Ikterus und Leberschwellung. Noch nicht spezifisch behandelt. Pat. erhält im weiteren Verlauf 3 intravenöse Neosalvarsaninjektionen à 0,3.

Von weiteren Salvarsangaben wird mit Rücksicht auf den sich verschlimmernden Allgemeinzustand Abstand genommen.

Der Ikterus wurde noch stärker; außer der Leberdämpfung trat noch eine Milzdämpfung auf. Später ging die Leberdämpfung zurück, der Leib wurde aufgetrieben, es bildete sich ein starker Aszites heraus.

Unter zunehmendem Kräfteverfall trat am 11. März 1919 der Exitus ein.

Die Sektion ergab herdförmige Myokarditis, die nach unserem mikroskopischen Befunde nicht auf Lues zurückgeführt wurde, sondern als eine septisch-embolische Metastase der Lebererkrankung zu betrachten war, ferner wiederum eine schwere akute Leberentartung. Weiter hochgradige Stauungen in Brust- und Bauchorganen.

[Stümpke (28b).]

II. 3. Fritz M., 28jähriger Arbeiter, aufgenommen: 28. Juli 1921.

Diagnose: Lues II, makulöses Exanthem, erodierte Papeln am Genitale und am After (Spirochaeta pallida +, Wa.-R. —).

Mit ziemlich starkem Ikterus eingeliefert, im Harn reichlich Gallenfarbstoffe; Leuzin +, Tyrosin —. Kein Eiweiß, kein Zucker. Stuhlgang geballt, nicht tonfarben, sondern gelblich.

Leber- und Milzgegend leicht druckempfindlich. Eine Vergrößerung der Leber ist weder durch Gefühl, noch durch Klopfschall festzustellen. Pat. war bis jetzt noch nicht spezifisch behandelt.

Pat. erhielt eine halbe Embarineinspritzung, von weiterer spezifischer Therapie wurde Abstand genommen, da sich das Allgemeinbefinden schon nach einigen Tagen außerordentlich verschlimmerte.

Vom 24. August ab trat Benommenheit und Schläfrigkeit ein; am 28. August der Exitus.

Die Sektionsdiagnose lautete: Akute parenchymatöse Leberdegeneration. Lungen- und Darmblutung. Allgemeine Gelbsucht.

III. 1. Lina H., 21jähriges Kontrollmädchen, aufgenommen: 30. Mai 1918.

Diagnose: Lues II, Plaques muqueuses der Mundschleimhaut, Papeln ad vulvam. Wa.-R. ++.

Digitized by Google

Am Ende der Kur — nach 4 Neosalvarsan- (à 0,6) und 6 Injektionen Hydrarg. salic. (à 0,2) — bei bereits negativer Wa.-R. trat ein mäßiger Ikterus auf, der sich unter konservativen Maßnahmen zurückbildete.

III. 2. Fritz M., 27jähriger Schlosser, aufgenommen: 10. Mai 1920. Diagnose: Lues I. Wa.-R. —.

Bereits draußen behandelt, wegen fortschreitender Ulkusbildung dem Krankenhaus II zur Weiterbehandlung überwiesen. Im ganzen 8 Neosalvarsan- und 9 Einspritzungen salizylsauren Quecksilbers erhalten. Nach der 5. Neosalvarsaninjektion Auftreten von Leberschmerzen, kurze Zeit darauf Vergrößerung der Leber nachweisbar, dann auch Ikterus. Der Verlauf des Ikterus war dem des üblichen Icterus catarrhalis gleich.

III. 3. Magdalene Kl., 26 jährige Schaustellergehilfin, aufgenommen: 12. Juli 1920.

Diagnose: Lues II, Papeln an der linken großen Labie. Wa.-R. ++. Mäßige Stomatitis; Zähne in außerordentlich schlechtem Zustand.

Ziemlich am Ende der spezifischen Kur (2,7 Neosalvarsan + 1,0 Hydr. salic.) verschlimmerte sich die Stomatitis und außerdem traten Erscheinungen von seiten der Lunge auf, die zu hohem Fieber, später zu mäßigem Ikterus und schließlich zum Exitus führten (30. August).

Das Sektionsergebnis lautet: Ulzeröse Stomatitis, besonders am Zungengrund. Umschriebener, keilförmiger hämorrhagischer Herd der rechten Lunge mit zentral zerfallener Nekrose, umgeben von ausgedehntem, hämorrhagisch infiltriertem Gewebe. Alte perimetritische Verwachsungen. Frische parenchymatöse Trübung der Leber und Niere mit Ödem des Nierengewebes.

III. 4. Fritz Pl., 37 jähriger Landarbeiter, aufgenommen: 4. August 1920. Diagnose: Lues I/II. Primäraffekt (Spirochaeta pallida ++). Wa.-R. ++.

Tonsillen und Rachen stark gerötet. Bei der Aufnahme Ikterus seit etwa 14 Tagen, noch nicht behandelt.

Unter kleinen Salvarsangaben (0,15) Rückbildung des Ikterus in kurzer Zeit, gleichzeitig bilden sich auch die syphilitischen Erscheinungen prompt zurück.

III. 5. Karl N., 45 jähriger Arbeiter, aufgenommen: 11. Oktober 1920. Diagnose: Lues II, Alopecia specifica. Wa.-R. ++.

Mit seit 3 Wochen bestehendem Ikterus eingeliefert, noch nicht spezifisch behandelt.

Der Ikterus bildete sich unter kleinen Salvarsangaben (0,15, später 0,3) gut zurück. Dagegen verhält sich die Wa.-R. außerordentlich hartnäckig, ist nach 3,3 Neosalvarsan- und 8 Embarininjektionen noch ++.

III. 6. Marta K., 19 jährige Dienstmagd, aufgenommen: 22. November 1920.

Diagnose: Lues II, Schleimhautpapeln der Mundhöhle. Wa.-R. +. Erstes Rezidiv.

Bei der Einlieferung besteht Ikterus, eine Leberschwellung ist nicht nachzuweisen. Draußen hat noch keine spezifische Kur nach Eintreten des Rückfalles stattgefunden.

Unter Altsalvarsan in kleinen Dosen (0,2) und vorsichtiger Schmierkur, 2—3 g pro die, bildete sich der Ikterus gut zurück, die Kur mußte allerdings einmal kurze Zeit ausgesetzt werden.

III. 7. Else Schn., 24 jährige Küchenmagd, aufgenommen: 19. Juli 1921. Diagnose: Lues II, diffuses Exanthem, Papeln am Genitale. Wa.-R. ++.

Dritte Kur (die erste Kur wurde von Mai bis Juli 1920 gemacht und bestand in kombinierten Salvarsan-Quecksilbereinspritzungen, die zweite Kur fand im August 1920 statt und wurde als Schmierkur appliziert).

Nach 6 Neosalvarsaninjektionen (à 0,45) und 11 Einspritzungen salizylsauren Quecksilbers Auftreten eines Ausschlages, der nach seinem klinischen Bilde für eine Hg-Dermatitis gehalten wurde, verbunden mit Ikterus. Der Ikterus bildete sich verhältnismäßig schnell zurück, während die Hg-Dermatitis längere Zeit anhielt, so daß die Kur auf mehrere Wochen unterbrochen werden mußte.

III. 8. Marie G., 23 jährige Näherin, aufgenommen: 31. August 1921. Diagnose: Lues latens. Wa.-R. ++.

Erste Kur: Juni/Juli 1920, zweite Kur: März/Juli 1921, letztere wegen Lues seropositiva.

14 Tage nach Abschluß der zweiten Kur Auftreten eines Ikterus, der etwa eine Woche anhielt und unter den üblichen konservativen Maßnahmen sich zurückbildete.

Leber war nicht druckschmerzhaft; im Urin keine besonderen Bestandteile.

Bei der Aufzählung der eben mitgeteilten Fälle sei erwähnt, daß es sich dabei natürlich nur um besonders wichtige Beispiele, um einige Stichproben handelt, da es mir ja begreiflicherweise nicht möglich ist, sämtliche in den letzten Jahren bei uns vorgekommenen Ikterusfälle hier gesondert aufzuführen.

Ich muß daher betonen, daß wir im Gegensatz zu anderen Beobachtern, sowohl der Klinik, wie der Praxis, im Laufe der letzten 5 Jahre verhältnismäßig wenig Ikterusfälle zu sehen bekommen haben. Eine Beobachtung, die sich vielleicht dadurch am besten erklären läßt, daß gerade die sogenannten Spätikterusfälle nach Salvarsan, weil sie nach der Entlassung aus dem Krankenhaus einsetzen, von uns vielfach nicht festgestellt werden können. Die betreffenden Patienten werden vielmehr in der Sprechstunde von Privatärzten, vielfach auch Nicht-Dermatologen, wieder auftauchen; und dann ist sehr wohl denkbar, daß die durchweg klinische Durchführung der Kur bei uns im Krankenhaus die Leber leichter vor Erkrankungen bewahrt als bei ambulanter Kur, zumal bei gleichzeitiger Ausübung des Berufes, zwei Gesichtspunkte, auf die ja auch schon Zimmern (32) in seiner weitausholenden Arbeit hinweist.

Auch sonst ist, so von Tachau (29), darauf hingewiesen, daß die Zivilbevölkerung vielfach, besonders in ganz bestimmten Gegenden, fast völlig oder im wesentlichen von Ikterus verschont blieb, eine der unseren analoge Beobachtung, die jener Autor, der für den Ikterus ganz besonders infektiöse Noxen heranzieht, dadurch zu erklären sucht, daß er auf die im Vergleich zur Zivilbevölkerung ganz besonders gesteigerte Infektionsmöglichkeit des Militärs, sowohl im Felde wie in der Etappe und der Heimat, hinweist.

Wir haben im Laufe der letzten 5 Jahre im ganzen etwa 30 Fälle — abgesehen von den oben mitgeteilten Fällen schwerer Leberatrophie — von Ikterus gesehen, davon ungefähr die Hälfte reinen Icterus catarrhalis bei Nichtlues und nicht behandelt.

Wenn wir nun auf die oben skizzierten Fälle kurz eingehen wollen, so ist Fall I wohl als Prototyp des sogenannten Frühikterus nach Salvarsan aufzufassen, der im Vergleich zum Spätikterus nach allgemeinem Urteil sehr selten beobachtet wird; das unmittelbare Auftreten nach verabfolgter Salvarsanapplikation (2 Stunden später), zumal bei Lues I, spricht für einen Zusammenhang mit Salvarsan; immerhin wird man auch in diesen Fällen, trotz negativer Wa.-R. (s. S. 296 oben), die Syphilis ätiologisch nicht völlig ausschließen können. Es wäre ja denkbar, daß in der Leber vorhandene spezifische Veränderungen so prompt auf Salvarsan reagiert und damit zur Entstehung des Ikterus Veranlassung gegeben hätten, eine Vorstellung, die an den Begriff der Herxheimerschen Reaktion anknüpfen würde.

Von den 3 Fällen akuter gelber Leberatrophie (II 1, 2, 3) ist der erste (1), der im Anschluß an eine lang andauernde Neosalvarsan-Serumbehandlung zustande kam, mit großer Wahrscheinlichkeit als Salvarsanschädigung aufzufassen; die beiden anderen (2 und 3) aber dürften wohl, da sie mit Ikterus eingeliefert wurden und noch keine irgendwie spezifische Behandlung erfahren hatten, keine Beziehung zum Salvarsan haben, vielmehr möglicherweise ätiologisch auf Lues zurückzuführen sein, wie ja die ursächliche Bedeutung der Syphilis für die Entstehung dieser Erkrankung nicht genug hervorgehoben werden kann [siehe auch Herxheimer (13), Stümpke (28b)].

Bei den folgenden 8 Fällen, die, wie ich bereits oben hervorhob, dem zur Diskussion stehenden Krankheitsbild mehr oder weniger nahestehen, sind 3 (III 4, 5, 6) höchstwahrscheinlich der Syphilis als solcher zur Last zu legen. Sie treten auf zusammen mit anderweitigen spezifischen Symptomen der sekundären Periode — Pharyngitis, Alopecia specifica, Plaques muqueuses; dazu in allen 3 Fällen positive Wa.-R. —, waren noch nicht behandelt und gingen unter alsbald eingeleiteter spezifischer Salvarsantherapie prompt zurück.

Eine Sonderstellung nimmt Fall III 3 ein, der von einer Stomatitis ulcerosa aus eine Lungengangrän bekam, an der er zugrunde ging; gleichzeitig wurde bei der Obduktion eine Hepatitis parenchymatosa festgestellt, die sub finem auch zu Ikterus geführt hatte. Hier ist der Ikterus nur von nebensächlicher Bedeutung, im übrigen dürfte als auslösender Faktor, auf dem Umweg über Stomatitis und Lungengangrän, eher Hg in Frage kommen.

Drei weitere Fälle (III 1, 2, 7) akquirierten ferner einen Ikterus am Ende der Kur, wobei im letzteren Falle (7) — bei gleichzeitig bestehender, sehr nach Hg-Intoxikation aussehender Dermatitis — wohl auch das Quecksilber mit verantwortlich gemacht werden kann.

Ein Fall endlich (III 8) wurde von einem Ikterus geraume Zeit nach Abschluß der kombinierten Kur befallen.

Man sieht also, wenn man die Fälle von akuter gelber Leberatrophie einschließt, daß in mindestens 5 Fällen von den beschriebenen 12 die Syphilis als ätiologischer Faktor eine Rolle spielt, in 2 aller Wahrscheinlichkeit nach auch Hg, und in weiteren 5 Fällen endlich vermutlich Salvarsan, wenn auch hier andere Deutungen möglich sind, so im Falle I eventuell Lues, in den Fällen III 1, 2, 7

Digitized by Google

auch Hg., ein reiner Salvarsanfall dürfte lediglich der erste Fall von akuter gelber Leberatrophie sein. Und selbst hier kann als Hilfsmoment die Cholezystitis verantwortlich gemacht werden.

Es ist bedauerlich, daß gerade die sogenannten Spätikterusfälle in unserem Krankenhausmaterial nicht hervortreten — siehe das früher darüber Gesagte —; immerhin dürften trotzdem unsere Fälle erweisen, daß nicht lediglich dem Salvarsan bei der Frage nach der Ätiologie die Aufmerksamkeit geschenkt werden muß, sondern daß auch andere Faktoren dabei zu berücksichtigen sind.

Wir hörten im Beginn unserer Ausführungen, daß seit der Mitte der Kriegszeit ganz allgemein eine Zunahme der Ikterusfälle beobachtet wurde, auch jener, die nichts mit Lues zu tun haben, auch keine entsprechende Behandlung erfahren hatten. Daß dieser Zustand noch jetzt zum Teil anhält, wurde ebenfalls bereits erwähnt, ist auch an sich kein Wunder: denn man kann sich sehr gut vorstellen, daß eine während der schwierigsten Ernährungskrisen (1917/1919) geschädigte Leber auch weiterhin einen Locus minoris resistentiae darstellt, der auf alle Schädlichkeiten in pathologischer Weise, z. B. mit einem Ikterus, reagiert. Daß diese Leberschädigung doch in irgendeiner Weise mit unseren zurzeit in Deutschland herrschenden Ernährungszuständen zusammenhängen dürfte, kann kaum einem Zweifel unterliegen:

So macht z. B. auch Heller (12) darauf aufmerksam, daß in Holland und in der Schweiz nur verhältnismäßig wenig Ikterusfälle beobachtet wurden. Überdies muß weiter berücksichtigt werden, daß auch jetzt noch, mehrere Jahre nach Abschluß des Krieges, bei einem Teil der Bevölkerung, so bei kleinen Beamten, Rentnern, Angestellten und vor allem in den ganz großen Städten, immer noch die Ernährungsverhältnisse als schlecht anzusprechen sind.

Man wird also kaum fehlgehen, wenn man auch bei der Frage nach der Ätiologie des „Ikterus nach Salvarsan" und speziell auch des „Spätikterus nach Salvarsan" diesen Verhältnissen zunächst einmal Rechnung trägt nach der Richtung hin, daß man bei einem großen Teil der Bevölkerung aus obigen Gründen auch jetzt noch eine gewisse Minderwertigkeit oder, wenn man so will, Krankheitsbereitschaft der Leber voraussetzt. Auf Grund dieser Disposition wird man weiter ohne Zwang folgern dürfen, daß, wenn ein bereits quoad Hepar geschädigter Organismus noch von weiteren Noxen getroffen wird, eine weitere Möglichkeit einer Lebererkrankung, d. h. also eventuell das Auftreten eines Ikterus, resultiert. Diese Noxen können nun zweifellos verschiedener Natur sein:

Einmal die Lues, im Sinne des früher erwähnten Icterus syphiliticus praecox oder spätsyphilitischer Veränderungen (Gummi, Cirrhose), dann aber auch vielleicht im Sinne des hier gleichfalls zur Debatte stehenden „Spätikterus nach Salvarsan". Denn es ist nach allem, was wir im vorigen gehört haben [Tachau (29)] keineswegs ausgeschlossen, daß hierbei in einem Teil der Fälle Syphilis, vielleicht in Form eines Monorezidivs, verantwortlich zu machen ist. Wenn uns auch eine derartige Form der Lues bisher nicht geläufig war, so muß man doch immer bedenken, daß auch diese Krankheit wie viele andere (Diphtherie, Grippe), ihr Gepräge im Laufe der Zeit verändern können, Dinge, auf die noch vor kurzer Zeit Fischer (9b) und Stümpke (28c) hingewiesen haben.

Zweitens kann eine weitere Belastung der Leber aber natürlich auch durch Medikamente aller Art erfolgen, die erfahrungsgemäß in diesem Organ verarbeitet zu werden pflegen; und hier wird dem Salvarsan sein Platz anzuweisen sein, wobei man allerdings mit Zimmern (32) zu berücksichtigen hat, daß eine rein toxische Wirkung dieses Präparats kaum in Frage kommen dürfte, andererseits aber auch mit Pulvermacher (24) bedenken muß, daß diese Noxe sich gegebenenfalls mit einer anderen, z. B. einer Infektion, vergesellschaften kann, ohne daß man die beiden Anteile scharf auseinander zu halten vermag. Es ist klar, daß die Leber, an sich bereits durch mangelhafte oder einseitige Stoffzufuhr in labilem Gleichgewicht befindlich, die gleichzeitige Vernichtung z. B. der Lueserreger und den Abbau eines differenten Präparats wie des Salvarsans in vielen Fällen nicht mehr innerhalb physiologischer Breiten erledigen kann.

Auf alle Fälle wird man bei Durchdenken des Ikterusproblems nicht dem Salvarsan allein die Schuld beimessen dürfen, wie das die Bezeichnung „Spätikterus nach Salvarsan" ohne weiteres annimmt. Sicher sind mehrere Faktoren im Spiel, die im einzelnen zu eruieren, nicht immer leicht sein wird. Die Zukunft wird lehren, ob bei endgültiger Besserung unserer gesamten Ernährungslage und bei langsamer Gesundung unserer der Assimilation der Nährstoffe dienenden inneren Organe nicht auch das Krankheitsbild des „Ikterus nach Salvarsan" endgültig von der Bildfläche verschwinden wird.

Zum Schluß möchte ich noch mit einigen wenigen Worten auf die Behandlung der in diesem Zusammenhang besprochenen Ikterusfälle eingehen. Ein Teil der Autoren, die in der ersten Zeit sich ausführlich über den Ikterus nach Salvarsan äußerten, hat bezüglich der Weiterbehandlung mit spezifischen Medikamenten einen in der Hauptsache ablehnenden Standpunkt eingenommen:

So behandelte Zimmern (32) die an Ikterus Erkrankten mit Bettruhe, fettfreier, meist flüssiger Kost, Karlsbader Salz, warmen Leibumschlägen.

Auch Pulvermacher (24) möchte bezüglich der Behandlung der Syphilitiker während des Spätikterus vor einer Belastungsprobe mit dem Salvarsan warnen, obwohl auch er auf der anderen Seite Fälle gesehen hat, die durch weitere spezifische Therapie sich nicht verschlechterten; er erwähnt beispielsweise 2 Fälle, in denen im Verlaufe der zweiten und zwar reinen Quecksilberkur wiederum ein Ikterus auftrat, der sich trotz fortgesetzter Quecksilbermedikation besserte. Pulvermacher hält aber trotzdem das Salvarsan für ein zu differentes Mittel, um bei einer Schädigung des zu seiner Verarbeitung hauptsächlich dienenden Organs leichthin dem Organismus weiter zugeführt zu werden; er meint, daß man im gegebenen Falle nicht beurteilen könne, wie weit eine Belastung der Leber bereits stattgefunden habe und ob noch so viel Kraft vorhanden sei, daß sie einer erneuten Salvarsanzufuhr standhalten könne. Pulvermacher vertritt daher die Forderung, nur bei einer Indicatio vitalis einem Luetiker noch weiter Salvarsan zu verabfolgen, auf der anderen Seite erscheint es ihm aber nicht berechtigt, wegen der Beobachtung des Spätikterus die Methodik der Salvarsanbehandlung als solcher im Sinne einer Herabsetzung der Salvarsanmenge zu modifizieren.

Auch Fabry (8) zieht aus seiner Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges mit dem Salvarsan die praktische Folgerung, die Salvarsanmenge für die Kur herabzusetzen. Bei ikterisch Erkrankten will er auch bei positiver Wa.-R. nicht weiter spezifisch behandeln.

Friedmann (10) steht im Gegensatz zu diesem Autoren auf einem etwas anderen therapeutischen Standpunkt, ebenso trat auch Tachau (29), da er, wie oben auseinandergesetzt, das Salvarsan als Hauptentstehungsursache für den beschriebenen Ikterus ablehnt, dafür ein, das Salvarsan nicht ohne weiteres auszuschließen, da unter allen Umständen mit der Möglichkeit eines spezifischen Ikterus gerechnet werden müßte. Verfasser behandelt daher in den Ikterusfällen von Luetikern entweder mit kleinen Salvarsandosen oder mit Quecksilber weiter.

Im übrigen macht Tachau (29) darauf aufmerksam, daß man im gegebenen Falle stets die Pflicht habe, festzustellen, ob der vorliegende Ikterus ein spezifischer ist oder nicht.

Ich persönlich möchte ebenfalls die Klärung der Ätiologie im Sinne einer Lues für außerordentlich wichtig halten und glaube, daß in der Tat in dieser Beziehung der Kernpunkt der ganzen Frage liegt; ich gehe daher im entsprechenden Fall so vor, daß ich einen Versuch mit kleinen Salvarsandosen (Neosalvarsan 0,15) ausführe: Reagiert der betreffende Kranke darauf günstig, so fahre ich mit dieser eingeleiteten Behandlung vorsichtig weiter fort, gehe aber nicht gleich auf größere Dosen, sondern gebe vielmehr auch in der Folgezeit, in den nächsten 14 Tagen bis 3 Wochen, diese kleinen Salvarsangaben weiter. Erst dann gehe ich auf 0,3 Neosalvarsan und schalte dann eventuell auch Quecksilber ein. Zeigt sich aber, daß der betreffende Kranke auf die Verabfolgung der ersten kleinen, tastenden Salvarsandosen ungünstig reagiert, im Sinne einer Verschlechterung seines Ikterus, oder, worauf ich großen Wert lege, im Sinne einer Verschlechterung seines Allgemeinbefindens, so unterbreche ich die angefangene Therapie sofort und behandle im Sinne von Zimmern (32) rein konservativ. Erst nach völligem Abklingen des dann offenbar nicht spezifischen Ikterus fahre ich nunmehr, wenn überhaupt Indikationen für die Fortsetzung bzw. Einleitung einer spezifischen Kur vorhanden sind, mit weiteren spezifischen Maßnahmen fort. Im allgemeinen hat sich mir dieser Modus als durchaus gangbar erwiesen, so daß ich ihn empfehlen kann.

Literatur: 1. Albu, Gehäufte Erkrankungen der Gallenwege während der Kriegszeit. M. Kl. 1918, Nr. 22. — 2. Beckmann: Rheder und Beckmann, Über Spätikterus bei Lues nach Salvarsan-Quecksilberkur. Zschr. f. klin. M. Bd. 84, H. 3/4. — 3. Brückmann: Stümpke und Brückmann, Zur toxischen Wirkung des Salvarsans. B. kl. W. 1912, Nr. 7. — 4. Buchholz, Erfahrungen mit Neosalvarsanserumlösungen, sowie ein Todesfall im Verlaufe dieser Behandlungsmethode. M. Kl. 1918, Nr. 21. — 5. Buschke, B. kl. W. 1908, Nr. 19. — 6. Eicke: Eicke und Schwabe, Über die Ausbreitung der syphilitischen Infektion auf dem Lymphwege in der seronegativen Periode des Primärstadiums. M. m. W. 1921, Nr. 22. — 7. Engel-Reimers, Mh. f. prakt. Derm. 1892, Bd. 15, S. 477. — 8. Fabry, Spätikterus nach Neosalvarsanbehandlung. M. Kl. 1918, Nr. 11. — 9. Fischer, a) B. kl. W. 1908, Nr. 19. b) Über die Veränderungen der klinischen Form der Syphilis und das häufigere Auftreten schwerer Exantheme im Frühstadium. Derm. Wschr. 1919, Nr. 38. — 10. Fried-

Digitized by Google

mann, Über Gelbsucht bei Syphilitikern während und nach der Neosalvarsanbehandlung. Derm. Zschr. 1918, H. 12. — 11. Fuld, Berliner medizin. Gesellschaft, 6. Juli 1921. Ref. D. m. W. 1921, Nr. 30. — 12. Heller, Berliner dermatol. Gesellschaft, 12. Juli 1921. Ref. Derm. Wschr. 1921, Nr. 34. — 13. Herxheimer, B. kl. W. 1920, S. 369. — 14. Hochheim, Die Bedeutung neuerer Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Nierenerkrankungen für den Arzt der Praxis. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1918, Nr. 11. — 15. Jagic, Umfrage über die Zunahme der Erkrankungen an katarrhalischem Ikterus und an akuter gelber Leberatrophie und ihre Ursachen. M. Kl. 1921, Nr. 25. — 16. Kobrack, M. Kl. 1921, Nr. 5. — 17. Kuttner, a) Umfrage über die Zunahme der Erkrankungen an katarrhalischem Ikterus und an akuter gelber Leberatrophie und ihre Ursachen. M. Kl. 1921, Nr. 25. b) Magen- und Darmkrankheiten im Kriege. Berliner medizin. Gesellschaft, 4. Februar 1918. — 18. Lebert, Virch. Arch. 1854, Bd. 7, S. 344. — 19. Leven: Meirowsky und Leven, Über mißlungene Abortivbehandlung der sogenannten primären seronegativen Syphilis. M. m. W. 1920, Nr. 36. — 20. Meirowsky: Meirowsky und Leven, Über mißlungene Abortivbehandlung der sog. primären seronegativen Syphilis. M. m. W. 1920, Nr. 36. — 21. Michael, Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. 120. — 22. Milian, Sitzung der französischen Gesellschaft für Dermatologie und Syphilis am 27. Januar 1921. Ref. Derm. Wschr. 1921, Nr. 31. — 23. Ortner, Umfrage über die Zunahme der Erkrankungen an katarrhalischem Ikterus und an akuter gelber Leberatrophie und ihre Ursachen. M. Kl. 1921, Nr. 25. — 24. Pulvermacher, a) Vortrag in der Berliner dermatol. Gesellschaft am 8. Mai 1917. Ref. Derm. Zschr., Bd. 22, H. 10/11. b) Weitere Beiträge zur Frage des Spätikterus nach Salvarsan (Vortrag in der Berliner dermatol. Gesellschaft am 18. März 1919). Ref. Derm. Zschr., Bd. 27, H. 4. — 25. Rheder: Rheder und Beckmann: Über Spätikterus bei Lues nach Salvarsan-Quecksilberkur. Zschr. f. klin. M., Bd. 84, H. 3/4. — 26. Schlesinger, Umfrage über die Zunahme der Erkrankungen an katarrhalischem Ikterus und an akuter gelber Leberatrophie und ihre Ursachen. M. Kl. 1921, Nr. 25. — 27. Singer, Umfrage über die Zunahme der Erkrankungen an katarrhalischem Ikterus und an akuter gelber Leberatrophie und ihre Ursachen. M. Kl. 1921, Nr. 25. — 28. Stümpke: Stümpke und Brückmann, a) Zur toxischen Wirkung des Salvarsans. B. kl. W. 1912, Nr. 7. b) Zur Ätiologie der akuten gelben Leberatrophie (Lues, Salvarsan). M. Kl. 1919, Nr. 38. c) Über Veränderungen im klinischen Verhalten der Syphilis. M. m. W. 1920, Nr. 28. — 29. Tachau, Zur Kritik des Salvarsanikterus, besonders des Spätikterus nach Salvarsan. D. m. W. 1921, H. 24/25. — 30. Umber, Diskussionsbemerkung zu den Vorträgen über Ikterus, Berliner medizin. Gesellschaft, 6. Juli 1921. Ref. M. m. W. 22. Juli 1921. — 31. Werner, M. m. W. 1897, Nr. 27. — 32. Zimmern, Spätikterus nach Salvarsan. Derm. Zschr. 1919, Nr. 9.

Abhandlungen.

Zur Frage der Impotenz des Weibes.

Von **W. Liepmann**, Berlin.

Je mehr wir in die komplizierten Nervenzusammenhänge der Sexualpsyche einzudringen vermögen, je mehr wir sehen, wie alle wesentlichen Zentren des Großhirns, des Rückenmarks, des sympathischen und parasympathischen Systems dabei beteiligt sind, um so mehr müssen sexual-psychologische Kenntnisse und Erwägungen bei allen, den Menschen als Ganzes behandelnden Ärzten Eingang finden.

Wie dürftig ist über diesen Gegenstand das, was wir in Lehrbüchern, ja, was wir in Handbüchern finden, und wie wenig wird noch heute darüber an den Universitäten gelehrt.

Und wenn schon vor mehr als einem Jahrhundert Kollege Schiller die großen Worte bewußt aussprach:

„durch Hunger und durch Liebe
erhält sich das Getriebe"

so hat in neuester Zeit doch erst Freud die feinen Fäden des Bewußten und Unbewußten, die tiefliegenden und doch in allen Phasen des Gesunden und Kranken mitklingenden Saiten der Sexualkomponenten im Menschen darzustellen und sichtbar zu machen gewußt.

Die Saiten klingen leiser in der Seele des Weibes wie in der des Mannes. Aber dieser leise Ton ist in seiner Art wesentlicher als das ruckweise periodenhaft Klingende im männlichen Sein. Dieser Ton will gehört werden, will verstanden sein und muß verstanden werden, wenn man die Eigenart weiblicher Psyche begreifen und erfassen will. Wir hören so viel von monistischer Weltauffassung und behandeln doch zu oft nur organisch, ich möchte sagen dualistisch.

Jede Arbeit, die mit Ethos und Feingefühl — denn das sind hierbei unsere Werkzeuge — die Sexualpsyche der Frau, die gesunde wie die kranke, zu erfassen sucht, erweitert unsere Gesamtkenntnisse über das Weib und ist daher als wissenschaftlicher Beitrag, der über dem speziellen, ich könnte auch sagen „spezialistischen" steht, mit Freuden zu begrüßen, da er neue Anregungen, neue Erweiterungen unseres Wissens weckt.

Für eine solche Arbeit halte ich die Monographie von Kurt Friedländer: „Die Impotenz des Weibes" (Bircher-Verlag, Leipzig, 1921).

Schon der Name „Impotenz" des Weibes bricht mit Althergebrachtem, schon das Wort Impotenz erfordert unser Nachdenken und unsere Kritik. — Die Einteilung der menschlichen (♂ und ♀) Impotenz in die Impotentia coeundi und Impotentia generandi erscheint Friedländer zu äußerlich und er will daher lieber eine Einteilung in Impotentia cerebralis, spinalis, genitalis und germinalis seinen Studien zugrunde legen. Alle die Fälle, in denen eine Impotentia germinalis, Sterilität der Frau also, aus diesen oder jenen anatomischen Gründen besteht, alle Fälle mit Defekten der Leitungsbahnen bei Erkrankungen des Hirns und Rückenmarkes, alle Fälle, in denen wegen Atresien, Vorfällen, Tumoren eine Immission unmöglich ist (Impotentia genitalis), alle diese Fälle sind so bekannt und eindeutig, daß sie unser Interesse zu erregen nicht imstande sind.

So bleibt uns die Impotentia cerebralis als der Teil weiblicher Impotenz zu betrachten übrig, der mir von der Parteien Gunst und Haß verwirrt, noch am wenigsten geklärt erscheint.

Schon der Begriff Impotenz muß, wenn er wirklich objektiven Wert haben soll, sich scheiden in eine Impotenz des bewußten oder unbewußten Nichtwollens und in die wahre Impotenz des Nicht-Könnens. Exempla docent: In einer kleinen Bauerngemeinde pflegen an Sonntagen die Bauernburschen sich im Reiten auf ihren Gäulen zu üben. Der bisher beste Reiter unter ihnen war im Kriege als Kavallerist nicht zu bewegen, einen der Gäule zu besteigen. „Er muß was haben, er kann's nicht mehr" meinten die Burschen. Die Wahrheit sagt er seinem Schatz: „Auf diese Schindmähren bringt mich kein Mensch mehr rauf." — Das ist die Impotenz bewußten Nichtwollens, die keine wahre Impotenz ist.

Der Don Juan seines Geschlechtes ist nicht fähig, mit einem unsauberen Mädchen zu verkehren, ihm ist zuerst nicht ganz klar warum, da er doch die Absicht und den Willen dazu hatte, die Unsauberkeit kehrt das Wollen in Nichtwollen um, ein Beispiel für die Impotenz des unbewußten Nichtwollens, die ebenfalls keine wahre Impotenz ist.

Gerade diese letzte Form wird bei der Frigidität der Frau, der Anaesthesia sexualis, viel zu wenig berücksichtigt. Man kann Gut-Freund mit einander sein und trotzdem in sexualibus Nichtwollen, deshalb ist weder Mann noch Frau als impotent zu bezeichnen. Denn diese Impotenz wird sofort zur Potenz, wenn statt des Nichtwollens der Wille zur Vereinigung regiert.

Der Wille zur Vereinigung liegt aber nur dann vor, wenn die Vereinigung wirklich zur gedachten oder effektiven biologischen Einheit[1]) führt. Oder anders wie Stekel[2]) es ausdrückt: „Die anästhetische Frau ist nur die Frau, welche die ihr adäquate Form der Befriedigung nicht gefunden hat."

Auf Grund ähnlicher Überlegungen kommt nun Friedländer, der die anatomisch analysierbaren Nervenbahnen der psychologischen Forschung gegenüber bevorzugt, zu ganz dem gleichen Ergebnis: „eine absolute und totale Impotenz (der Frau) in den meisten Fällen abzulehnen."

Aber seine Argumente würden noch sinnfälliger und schlüssiger sein, wenn er — ein Wunsch für die II. Auflage — die für die Psyche der Frau überhaupt entscheidenden Punkte, wie ich sie in meiner synthetischen Geschlechtspsychologie (l. c.) aufgestellt habe, mehr berücksichtigen würde.

Der Pan-Sexualismus des Weibes, die Mütterlichkeit, ob im realen Sinne der Sexualität bewußt oder unbewußt auf das Kind gerichtet, oder im sozialen Sinne sublimiert, ist höchster Ethos, dessen Glanz der aufmerksame Beobachter noch bei der Dirne durchschimmern sieht. Die ethische gehobene Einstellung der Frau bedingt ihren Wahlcharakter und läßt den adäquaten Reiz schwerer finden als der ausgesprochene Triebcharakter des Mannes. Frauen mit Triebcharakter, bei denen der endokrine Reiz jedes Wählen unterbindet, sind ebenso selten wie geschlechtshungrige Männer mit Wahlcharakter. — Diese Differenz geht durch das ganze weibliche Plasma in der Tierreihe, jeder aufmerksame Züchter wird gleiches bei Pferden, Kühen und Hunden (bei den anderen Haustieren fehlen mir eigene Erfahrungen) beobachten können.

Noch wichtiger fast ist das zweite Charakteristikum des weiblichen Plasmas ganz allgemein gesprochen: die Vulnerabilität.

[1]) Siehe mein Buch „Die Psychologie der Frau". Urban & Schwarzenberg, 1920.

[2]) Wilhelm Stekel „Die Geschlechtskälte der Frau". Urban & Schwarzenberg, Wien-Berlin, 1920.

Digitized by Google

So offenkundig diese physiologische Tatsache ist, so selten wird sie von allen Forschern auf diesem Gebiet[3]), auch von Friedländer, nutzbringend verwertet. Die Vulnerabilität der Frau dokumentiert sich in krassester Form bei der Defloration. Während der normale Mann bei der ersten Kohabitation in jedem Fall zum Orgasmus kommt, ist es bei der normalen Frau — Stekel ist der gleichen Ansicht — als Ausnahme zu bezeichnen, wenn sie hierbei das Kohabitationstrauma überwindend zur Entspannung gelangt. Setzt man beim erstmalig deckenden Hund künstlich ein ähnliches Sexualtrauma, indem man die Vulva der Hündin mit nach außen gerichteten Drahtspitzen verschließt (von Stephanitz), so kann man den Deckrüden anästhetisch machen, und einen ähnlichen Fall beobachtete ich bei einem Manne, dessen Frau kolporrhaphiert war und bei der der Operateur einen spitzigen Silkwormfaden zurückgelassen hatte, der dem Mann bei der Kohabitation das Präputium blutig verletzte.

Ein Schritt führt bei der Frau von diesem organischen Trauma zum psychischen Trauma mit allen seinen bekannten Formen, wenn statt feinempfindend die Defloration brutal und rücksichtslos vorgenommen ist.

Und schließlich führt drittens die Einstellung auf eventuelle Mutterschaft mit ihren weitgehenden Folgen, das Trauma auf der einen, das höhere Ethos auf der anderen Seite zum letzten Charakteristikum der Frau, zu dem von mir so genannten Hemmungsgesetz.

Hirschfeld stellt als Schema der Herabminderung des Geschlechtstriebes folgendes auf:

1. Die Ladungsbahnen vermitteln keinen genügenden Reiz.
2. Stärkere Kräfte sind auf dem Wege der Hemmungsbahnen tätig.
3. Anomalien der Ein- und Ausdrucksbahn sind vorhanden.

Vernachlässigen wir den im III. Band der Hirschfeldschen Sexualpathologie ausführlich behandelten dritten Punkt, so zeigen uns die beiden ersten bei der Frau, verglichen mit denen des Mannes, eine normal durch die Geschlechtsdifferenz gegebene deutliche Herabsetzung: Die genügenden Reize sind schwächer, die Hemmungen sind stärker.

Daß die Hemmungen in jedem normalen Leben jeder Frau stärker sein müssen, ist so offenkundig, daß es an dieser Stelle nicht noch einmal durch Dutzende von Belegen erhärtet zu werden braucht.

Daß bei homosexuell veranlagten Frauen die Impotentia cerebralis bestehen muß, geht aus dem Wesen der ganzen Anomalie klar hervor.

Unser Ergebnis liegt klar vor Augen. Die Tatsachen der normalen sexuellen Differenz, der Pansexualismus, die Vulnerabilität, das Hemmungsgesetz bedingen ein langsameres, schwerer zu erreichendes End-Sexualgefühl (Orgasmus) der Frau, eine Tatsache, auf die mir Friedländer bei aller Anhäufung des wissenschaftlich Erforschten zu wenig Gewicht legt.

Beim Studium der Sexualpsyche scheint mir ganz allgemein die normale Psychologie weniger bekannt wie die leichter erkennbare Pathologie.

Wollen wir bei der Frau im Sinne Friedländers überhaupt von einer Impotentia cerebralis sprechen, wenn der physiologische Orgasmus nicht erfolgt, so dürfen wir es nur, wenn wir diese Impotentia orgastica teilen in eine fakultative Form und in die selten absolute. Es geht doch wirklich nicht an, die Frauen, bei denen die Schuld oder, sagen wir besser, die Ursache im Manne gelegen ist, zu pathologischen Individuen zu stempeln.

Was mir bei der interessanten Lektüre des Friedländerschen Buches besonders wichtig erschien, ist das Verhalten der Geschlechter bei der Tabes: „Ähnlich wie bei tabischen Männern ist auch das Verhalten des Orgasmus bei tabischen Frauen, nur daß hier Libido und Voluptas von Beginn der Erkrankung an schwächer oder nur wenig entwickelt sind im Gegensatz zum Manne“.

Wie beim Orgasmus so auch hier bei der Tabes: „Erfahrungsgemäß spricht das Ejakulationszentrum des Weibes (schlechte Bezeichnung. L.) ab origine weniger leicht an als das des Mannes, seine Funktion entwickelt sich erst allmählich durch den sexuellen Verkehr (Krafft-Ebing)“.

Würden sämtliche Forscher, die über den Geschlechtstrieb des Weibes gearbeitet haben, erst nach den Grundkomponenten weiblichen Seins überhaupt geforscht haben, so würden die Meinungen über diesen Punkt nicht so weit auseinandergehen, wie es uns Friedländer im II. Kapitel seines Buches schildert. In diesem Kapitel ist dem Autor auch eine durch Berücksichtigung ganz begrenzter großstädtischer Bevölkerungsklassen irrige Ansicht unterlaufen, daß nämlich beim Kulturmenschen nur noch von einem Begattungstrieb, nicht aber von einem Fortpflanzungstrieb die Rede sei.

„Ehe nenne ich das Leben zu zwei, das eine zu schaffen, das größer ist als die zwei, die es schufen“, ist glücklicherweise noch vielen und nicht den schlechtesten Normal-Empfindenden Welt- und Lebensanschauung. Wäre es anders, so kämen einem Mephistos Worte nicht aus den Ohren:

„Er nennt's Vernunft und braucht's allein,
Nur tierischer als jedes Tier zu sein.“

Wem dieser Hinweis auf den bestehenden Fortpflanzungstrieb zu kurz erscheint, der findet in meiner Psychologie der Frau eine erschöpfende Darstellung.

Kommen wir aber zum Wesen des Geschlechtstriebes bei den Geschlechtern zurück. Friedländer zitiert die Autoren, wie Kisch, Eulenburg und leider auch die Johanna Elberskirchen, um dann teleologisch auszurufen: „Schon vom physiologischen Endzweck des Sexualtriebes aus betrachtet, ist es nicht einzusehen, warum die Natur bezüglich der Stärke des Triebes das eine Geschlecht vor dem anderen weit vorgezogen haben sollte.“

Antworten wir Friedländer ebenso teleologisch:

„Aber wem vieles gegeben, ward manches genommen. Hemmung erwies sich zu Nutzen dem Weibe, näher dem Kinde ihre Gestalt, näher dem Kinde ihr geistig Verstehen“[4]).

Und um so unverständlicher ist mir diese Entgleisung Friedländers, wenn er hinsichtlich der Monogamie zu dem gleichen Ergebnis kommt wie ich (l. c.): „Naturgegeben ist die Monogamie für Mann und Frau. Schon rein vom teleologischen Gesichtspunkt aus: die Monogamie bietet die beste Gewähr, ja vielleicht die einzige für die sachgemäße Aufziehung des Kindes.“

Wäre der Triebcharakter des Mannes auch Eigentum der Frau, dann könnte ich die doch schon immer durch den höheren Sexualtrieb des Mannes gestörte Einehe mir nicht vorstellen. Das Hemmungsgesetz im Seelenleben der Frau ist einziger Regulator der Monogamie.

Aber ich hätte mich auf diesen teleologischen Exkurs nicht eingelassen, wäre es nicht durch Friedländers Ausführungen gegeben.

Nicht die Gesellschaft von Max Dessoir, Lombroso, Hegar, Litzmann, Erb, Hammonds, Fehling und Adler zwingt mich zu der Annahme, daß auch der Geschlechtstrieb der Frau dem allgemein für das weibliche Geschlecht gültigen Hemmungsgesetz unterworfen ist, sondern das gesamte Studium der synthetischen sexual-psychologischen Entwicklungslehre, die weit über allen subjektiven Wägen steht und deren Tatsachenmaterial mir eine erdrückende Beweiskraft zu haben scheint. Deshalb gerade scheint mir die von ganz anderen Gesichtspunkten ausgehende erschöpfende Studie Friedländers so vorzüglich und lesenswert, weil sie nicht totes Material kompilatorisch zusammenträgt, sondern zu allen Fragen Stellung nimmt und neue Gedanken anregt und befruchtet.

Aber notwendig ist vom normal Gegebenen an den Einzelfall heranzutreten, dann werden sich die Fälle von wahrer Impotentia cerebralis im Sinne Friedländers mindern und die Erkenntnis ihrer Genese wird den Frauen oft mehr nützen als die Einpflanzung von Ovarien und das Injizieren von endokrinen Präparaten. Warnen aber möchte ich vor allen Dingen zum Schluß vor der kritiklosen Behandlung mit Röntgenstrahlen. Man geht aus, die Reizdosis zu geben und die Frau verläßt amenorrhoisch den Operateur.

Mehr psychisches Begreifen und weniger Aktivität, das ist mein Rat für den Praktiker.

[3]) L. Schwarz ist eine Ausnahme, er fußt breitbasig auf diesem Problem in seiner lesenswerten Abhandlung: „Die Eignung der Frau zu gewerblichen Berufsarten“. Monatsschrift: Öffentliche Gesundheitspflege. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

[4]) Nicht Wissen — Weisheit. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1920.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Inwieweit interessiert den praktischen Arzt die Frühbehandlung des Schielens?

Von Dr. Asmus, Augenarzt in Düsseldorf.

Mir hat kürzlich ein alter Schulprofessor geklagt, die Leute gingen mit den Augen um, als wären es Kartoffeln. Das Bild wäre noch wirkungsvoller, wenn in jetziger Zeit die Kartoffeln nicht so überaus hoch bewertet würden. Daß der Mann recht hat, erlebt der Arzt täglich und insbesondere liefert das Kapitel Schielen genügend Beispiele.

Da wird uns ein Kind gebracht mit schielendem rechten Auge. Die Prüfung ergibt Sehschärfe unter Fingerzählen gesunken, das Auge macht — selbst beim Verdecken des gesunden Auges — gar nicht den Versuch, sich mit seiner Mitte auf den vorgehaltenen Finger zu richten. Die Anamnese verrät, daß das Leiden mit dem Beginn des zweiten Lebensjahres eingesetzt habe, und daß bis jetzt nichts dagegen unternommen worden sei. Man war der Meinung gewesen, da das Übel nicht mit auf die Welt gebracht worden, so müsse es auch von selber heilen. Solches klingt um so deprimierender, wenn man immer wieder zu hören bekommt, daß auch der Arzt von früher Behandlung abgeraten habe. Es ist eben das Unglück, daß immer wieder verwechselt wird: Operation und Behandlung! Erstere, die Operation, kommt allerdings im Anfang des Schielens niemals in Betracht und sollte überhaupt immer möglichst hinausgeschoben werden, letztere, die Behandlung, kann aber gar nicht früh genug einsetzen.

Wie steht es meist mit dem Beginn des Schielens? Wenn man von den noch unkoordinierten Augenbewegungen der Säuglinge absieht, die sich bald spontan zu verlieren pflegen, so tritt das echte Schielen meist zwischen dem zweiten bis vierten Lebensjahr auf, manchmal angeregt durch eine interkurrente Krankheit. Je früher dasselbe einsetzt, desto größer ist die Gefahr der daraus resultierenden Schwachsichtigkeit des Schielauges. Diese Sorge fällt nur fort bei denjenigen Fällen, die beständig abwechselnd schielen, also in einem Augenblick das rechte, im anderen das linke zum Fixieren gebrauchen. Diese Form des Schielens stellt sich übrigens oft schon sehr früh ein und läßt sich durch korrigierende Gläser meist nicht beeinflussen. Dennoch wird der Arzt, der neben dem Schielen einen wesentlichen optischen Fehler entdeckt, korrigierende Gläser geben. Den besorgten Eltern kann man zum Trost sagen, daß solange das Schielen beständig rechts und links abwechsele, die Sorge einer etwa eintretenden Schwachsichtigkeit nicht bestehe. Das Übel lasse sich sehr wohl später durch eine Operation heilen. Mit dieser aber wartet man, bis das Kind in einem vernünftigen Alter steht. Je reifer das Kind, desto besser halten die Fäden bei der Muskelnaht, desto glatter vollzieht sich der Eingriff ohne Allgemeinbetäubung. Je verständiger das Kind, desto besser lassen sich auch die nach der Operation wünschenswerten Stereoskopübungen an. Da diese Patienten immer zwei gut sehende Augen mitbringen, so kann man immer zum Stereoskop greifen, und es ist ein Vergnügen, die bis dahin noch nie betätigt gewesene Fusion erwachen zu sehen, d. h. die Fähigkeit, die den beiden Augen gebotenen Bilder zu einem gemeinsamen Eindruck zu verschmelzen. Doch nun zu dem viel größeren Heer der einseitig Schielenden! Die Mehrzahl schielt konvergent, die meisten leiden an Übersichtigkeit, müssen also beim Sehen stark akkommodieren, d. h. ihre Linse wölben, um die Lichtstrahlen auf der Netzhaut zu einem scharfen Bilde zu vereinigen. Hier muß gleich die Behandlung einsetzen. Ist das Kind ein Jahr alt oder mehr, so wird nach drei- oder fünftägiger Atropinisierung beider Augen die Refraktion geprüft und sofort das korrigierende Glas zum dauernden Tragen verordnet. Das Atropin lähmt die Akkommodation, so daß es dem Kinde unmöglich gemacht wird, durch stärkere Wölbung der Linse einen Teil des Fehlers zu korrigieren, also für den Arzt zu verschleiern. Das von dem um die Frühbehandlung besonders verdienten Engländer Worth empfohlene Brillenmodell hat kurze, mit Ringen versehene Bügel, durch welche Band gezogen wird, das die Brille am Köpfchen fixiert. Breite Korkunterlage am Steg verhütet Druck auf den Nasenrücken. Vierjährige erhalten Brillen mit regelrechten Ohrbügeln. Ein Teil der Kleinen läßt nun das Schielen, und zwar dauernd, denn die Entlastung der Akkommodation führt auch zur Entlastung der Konvergenz, ein Teil fällt in den Fehler zurück, wenn die Brille weggelassen wird, was natürlich nicht geschehen soll. Diese Fälle operiert man im reiferen Alter, eventuell nach der Pubertätszeit, denn wenn sie mit der Brille nicht schielen, liegt ja gar kein Grund zu beschleunigter Operation vor. Was nun mit denjenigen, die das Schielen nicht lassen? Da kommen zwei Mittel in Betracht, beide höchst einfach und ohne Spezialarzt zu kontrollieren. Beide Mittel bringen allerdings nur selten das Schielen weg, haben aber die ungemein wichtige Aufgabe, die Schwachsichtigkeit des Schielauges möglichst zu verhüten, zum mindesten die Macula lutea in Funktion zu erhalten. Es sind: die einseitige Atropinisation und das zeitweilige systematische Verdecken des nicht schielenden Auges. Die Atropinisation kann so ausgeführt werden, daß z. B. ein- oder zweimal wöchentlich eine kleine Menge 1%ige Atropinsalbe in den Bindehautsack des nicht schielenden Auges gebracht wird. Was ist die Folge? Wenn wir Glück haben, so stellt der kleine Patient nun für die Nähe das bisher exkludierte schielende Auge gerade, fixiert also mit diesem; beim Blick in die Ferne aber zieht er das weit sehende „Atropinauge" vor. Mit anderen Worten: wir haben das Kind zum Alternieren gebracht, jede Makula „kommt einmal an die Reihe". Es gibt Fälle, wo diese Maßregel nur kurze Zeit in Anwendung gebracht zu werden braucht, alsdann alterniert das Kind von selber weiter. Wo aber diese Maßregel versagt, schreite man zum systematischen Verdecken des nicht schielenden Auges, was nur vor dem schulpflichtigen Alter durchführbar ist. Praktisch hat sich mir folgender Modus bestens bewährt. Man läßt aus dunklem Stoff eine Scheibe schneiden, $1\frac{1}{2}$ Finger breiter als der Größe des Brillenglases entspricht, und näht den Stoff am Bügel und Steg hinter dem Glase fest. In dieser Weise wird die Brille 4 Wochen getragen, das Auge weitere 4 Wochen freigegeben, um alsdann weitere 4 Wochen verdeckt zu werden. Man erreicht also, daß jedes Auge die Hälfte eines Jahres unbedingt benutzt wird.

Es ist viel darüber gestritten worden, ob es überhaupt eine Schwachsichtigkeit des Auges durch Nichtgebrauch gebe und ob deshalb Maßregeln, wie die oben empfohlenen, Zweck hätten. Nun gibt es ohne Zweifel Kinder, die mit so schwachsichtigem Auge zur Welt kommen, daß Übungen die Sehschärfe nicht zu einer brauchbaren machen, aber man gewinnt andererseits den Eindruck, daß Augen, die lange Zeit, zumal in früher Jugend, dauernd mit der Makula vom Sehakt ausgeschlossen wurden, immer schwachsichtiger werden, und daß dann jedenfalls die Fixation verloren geht.

Der um die Behandlung des Schielens hochverdiente Emile Javal legte jedenfalls größten Wert auf die zeitweilige Ausschließung des nicht schielenden Auges vom Sehakt, wie in dessen „Manuel du Strabisme" zu lesen; und auf demselben Standpunkt steht der schon genannte Cl. Worth. Ohne allen Zweifel ist es für die spätere Operation schon ein unschätzbarer Gewinn, wenn die Makula diese Fixationsfähigkeit nicht verliert, denn keine Schieloperation, und wäre sie auch noch so gut ausgeführt, kann auf die Mitwirkung der durch die Makula vermittelten Fusion verzichten, nur diese gewährleistet die ganz genaue Stellung der Augen. Die Operation bietet nur die Hand zum richtigen „Einspringen". Daher auch manche Kinder, wenn man mit viel Fleiß und Mühe Stereoskopübungen anstellt, das Schielen nur durch Anregung der normalen Fusion ohne Operation aufgeben. Man erreicht aber das Ziel rascher, wenn erst die Operation vorgenommen und dann die Stereoskopübungen angestellt werden. Da aber letztere nur bei einiger Sehschärfe des Schielauges ausführbar sind, so kommen wir wieder auf das Postulat zurück, dem Kinde möglichst die Sehschärfe zu erhalten. Man könnte ein Schielauge, dessen Makula die Fixationsfähigkeit verloren hat und dessen Stellung durch Operation korrigiert worden ist, einem Schiffe vergleichen, dessen Steuer man in Ermangelung eines Steuermanns leidlich richtig angebunden hat. Ein solches Fahrzeug wird durch Strömung und Wind leicht aus dem Kurs geraten, denn es fehlt die jeden Moment korrigierend eingreifende Tätigkeit des Steuermanns. Im Auge, das noch fixieren kann, besorgt die Makula jeden Augenblick diese feinere Regulierung. Da es übrigens in seltenen Fällen vorkommt, daß ein ophthalmoskopisch sichtbarer Makuladefekt vorliegt, so sollte bei jedem Schielkinde auch darauf geachtet werden, und natürlich sind solche Patienten nicht den Übungen zu unterwerfen, da dieselben ganz zwecklos wären. Was schließlich die Art der Operation betrifft, so bevorzugt Verfasser die Landoltschen Muskelvorlagerungen, sucht stets in erster Linie durch Anspannen des Antagonisten das Auge

Digitized by Google

zu drehen, nicht durch Schwächung des Schielmuskels. Funktionelle und kosmetische Vorteile bestimmen die Anhänger der Muskelvorlagerungen zu diesem Vorgehen. Es gibt übrigens eine Art des Schielens, wo man gar keine andere Wahl hat, nämlich das viel seltenere Divergenzschielen. Diese Form ist wenig an eine bestimmte Art der Refraktion gebunden, kann gelegentlich sowohl bei Myopie wie bei Emmetropie vorkommen und läßt sich bei Kindern manchmal durch Tragenlassen von Konkavgläsern, die ja zum Akkommodieren und dadurch auch zum Konvergieren anregen, heilen, aber die meisten Fälle kommen zur Operation. Gute Vorlagerung des oder der inneren geraden Augenmuskeln, ev. unter gleichzeitiger Rücklagerung der äußeren Geraden führt fast ausnahmslos zum gewünschten Ziel. Im frühen Kindesalter begegnet man diesem Schielen viel seltener als dem nach innen gerichteten, wie es überhaupt weniger häufig angetroffen zu werden pflegt.

Ich schließe mit dem Wunsche, daß obige Zeilen einige Anregung geben möchten, manchem Kinde zur Erhaltung zweier brauchbarer Augen zu verhelfen oder wenigstens zu einem kosmetischen Erfolg. Wie unschön und wie auffallend ist doch das Schielen, und wie sehr fühlen sich viele Schielende bedrückt, wenn sie unter Menschen gehen müssen. Das Leiden kann sogar im Berufe störend sein, weil der Fehler die Aufmerksamkeit unerwünscht ablenkt oder zu Irrtum führen, wer bei der Ansprache gemeint ist. Klagte mir doch kürzlich ein Schaffner, daß immer wieder Fahrgäste, die er gar nicht angeredet habe, sich fälschlich getroffen fühlten, weil der Blick des Schielauges auf dieselben gefallen sei. Unwillkürlich wird man an die bekannte Anekdote erinnert, wo von drei Leuten, die ein schielender Beamter verhört, immer derjenige antwortet, der nicht gefragt wird, und der den Vorwurf bekommt, der gar nichts gesagt hat.

Aus dem hydrotherapeutisch-medikomechanischen Institut des städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses (leitender Arzt: Dr. A. Laqueur).

Über Galvanopalpation.

Von A. Laqueur, Berlin.

Unter den Methoden, welche durch Beobachtung von Veränderungen der Haut diagnostische Schlüsse auf Erkrankungen tiefer gelegener Organe zu ziehen suchen, verdient besondere Beachtung ein von M. Kahane in Wien zuerst im Jahre 1912 beschriebenes Verfahren, das als Galvanopalpation von seinem Erfinder bezeichnet wurde[1]). Das Prinzip des Verfahrens besteht in einer Prüfung der Empfindlichkeit der sensiblen und vasomotorischen Nerven der Haut gegenüber dem galvanischen Strom. Wenn nämlich infolge entzündlich-irritativer Prozesse in einem tiefer gelegenen Organ eine erhöhte Reizbarkeit der Nerven derjenigen Hautpartie, die über dem erkrankten Organe liegt, besteht, so zeigt sich nach Kahanes Angabe an der betreffenden Stelle eine lokalisierte pathologisch zu bewertende Hypersensibilität dieser Nerven gegenüber dem galvanischen Strom. Der galvanische Reiz darf dabei naturgemäß nur in einer Dosis angewandt werden, welche normaler Weise noch keine Reaktion der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven hervorruft[2]).

Die Reaktion auf den galvanischen Reiz kann sich in positiv zu verwertenden Fällen auf zweierlei Art äußern. Einmal auf sensiblem Wege, indem der Patient an der betreffenden Stelle bei Einwirkung des galvanischen Stromes ein Gefühl des Brennens, Stechens oder Schneidens empfindet, das sich bis zu einem lebhaften Schmerz steigern kann. Zweitens durch vasomotorische Erscheinungen, indem nämlich an den positiv reagierenden Stellen eine mehr oder minder starke Rötung der Haut auftritt. Dies letztgenannte Symptom hat deshalb einen besonderen Wert, weil es als objektives, von dem Verhalten des Patienten ganz unabhängiges Zeichen zu beurteilen ist. In vielen Fällen, und gerade da, wo die Reaktion am deutlichsten auftritt, zeigen sich Rötung und sensible Reaktion zusammen. Andererseits tritt aber häufig auch nur eines dieser Phänomene ein, und zwar öfter die Schmerzreaktion für sich allein, als die Rötung. Das ist namentlich bei Untersuchung der Bauchdecken oft der Fall.

[1]) Zschr. f. physik. diät. Ther. 16.

[2]) Bezüglich der theoretischen Erklärung dieser jedenfalls in ihrem Wesen sekundären Erscheinung muß auf die Arbeiten Kahanes verwiesen werden.

Von der Reaktion bei Prüfung der Headschen Zonen unterscheidet sich die galvanopalpatorische Reaktion außer durch das objektive Moment der Hautrötung auch dadurch, daß sie nicht segmentär, sondern streng regionär auftritt. Es sind allerdings in neuerer Zeit auch von anderer Seite Erytheme beschrieben worden, die sich teils spontan, teils auf mechanischen Reiz (Reiben) hin an Hautstellen, welche über erkrankten Organen liegen, zeigen sollen. [So von Zak[3]) bei Aortenerkrankungen, von A. von Soos[4]) bei Lungenerkrankungen, von G. Maranon[5]) bei Hyperthyreoidismus.] Diese Phänomene hält aber Kahane für weniger exakt, als das galvanopalpatorische, weil sie einmal nicht so streng lokalisiert sind und dann auch in hohem Grade abhängig sind von eventueller allgemeiner vasomotorischer Übererregbarkeit. Scharf lokalisiert, aber auf einen vom Erkrankungsherd entfernten Teil, ist das von M. Deutsch[6]) beschriebene Aurikularisphänomen, das in einer Hyperästhesie der vom Ramus auricularis des Vagus versorgten Hautstellen gegenüber taktilem Reiz bei einseitiger Lungenspitzenerkrankung besteht.

Die Ausführung der Galvanopalpation kann mit Hilfe eines jeden galvanischen Apparates geschehen, der mit Galvanometer und Rheostat versehen ist. Als Untersuchungselektrode dient eine möglichst stark zugespitzte Elektrode von kleiner Berührungsfläche, die aber nicht nadelförmig sein darf, da sonst eine zu starke Reizwirkung ausgeübt würde. Um weiter diese Reizwirkung möglichst einzuschränken, wird die Untersuchungselektrode ausschließlich als Anode verwandt, während als indifferente Elektrode eine große, als Kathode angeschlossene Platte dient, die man am besten dem Patienten in die Hand gibt. Die Stromstärke muß nun so gewählt werden, daß bei kurzer Berührung der Haut mit der Untersuchungselektrode der Patient den elektrischen Strom nicht als solchen empfindet, sondern nur das Gefühl der Berührung und der Wärme angibt. (Die Elektrode muß mit warmem Wasser angefeuchtet sein, um jeden Kältereiz auszuschließen.) Die hierbei zulässige Stromstärke variiert zwischen 0,5 und 2 M.A., je nach dem Widerstande, den die Haut der zu untersuchenden Körperpartie dem Strome bietet. Bei Untersuchung am Halse genügt eine Stromstärke von 0,5—1 M.A., an der Vorderseite des Thorax eine solche von nicht mehr als 1 M.A., am Rücken und am Abdomen kann man bis 1,5 und selbst 2 M.A. ansteigen. Kahane selbst gibt als Höchstdosis an diesen Stellen 3 M.A. an. Ich habe jedoch gefunden, daß selbst schon bei 2 M.A. Stromstärke am Abdomen normaler Weise häufig ein Gefühl des Brennens auftritt.

In jedem Fall muß bei dem zu untersuchenden Individuum zunächst die noch als indifferent empfundene Stromstärke ausprobiert werden, indem man dazu eine für die Untersuchung nicht in Betracht kommende Hautpartie auswählt. Erst wenn beim Betupfen mit der Untersuchungselektrode weder Stromsensation noch Rötung auftritt, kann zur eigentlichen Untersuchung geschritten werden. Diese geht in der Weise vor sich, daß mit der Untersuchungselektrode die in Betracht kommende Hautregion ganz kurz und ohne daß ein Druck ausgeübt wird, systematisch betupft wird. Ein längeres, auch nur Sekunden währendes Verweilen mit der Untersuchungselektrode an einer Stelle ist nicht statthaft, da dabei auch schon normaler Weise sensible und vasomotorische Reizerscheinungen hervorgerufen werden können. Aus demselben Grunde darf eine Hautstelle auch nicht allzu oft hintereinander betupft werden, wenn auch ein mehrmaliges vorsichtiges Wiederholen der Palpation an einer verdächtigen Stelle zur Sicherung der Diagnose statthaft ist. Findet sich nun ein positives Ergebnis, so tritt bei einer sonst indifferent wirkenden Stromstärke an einer umschriebenen Hautstelle eine deutliche Sensation von Brennen ein, die sich bis zum lebhaften Schmerze steigern kann, so daß der Patient zusammenzuckt. Ferner tritt in vielen Fällen, besonders häufig am Halse und am Thorax, aber auch am Abdomen, an der betreffenden Stelle eine ebenfalls streng lokalisierte mehr oder minder lebhafte Rötung ein.

Während der Untersuchung ist eine ständige Regulierung der Stromstärke am Rheostaten empfehlenswert, die am besten von einer Hilfsperson ausgeführt wird. Denn selbst an einer Körperregion können die lokalen Widerstandsverhältnisse leicht so weit variieren, daß die noch als indifferent empfundene Stromstärke stellenweise überschritten wird und Reizerscheinungen auftreten, die dann natürlich diagnostisch nicht mehr zu verwerten sind.

Weiterhin sind bei der Untersuchung noch zwei Fehlerquellen zu berücksichtigen. Bei Individuen mit vasomotorischer

[3]) W. kl. W. 1919, Nr. 23. Verhdlg. d. Ges. d. Ärzte in Wien.

[4]) D. m. W. 1920, Nr. 1.

[5]) Zit. nach Kahane.

[6]) M. Kl. 1919, Nr. 43.

Digitized by Google

Übererregbarkeit tritt schon bei ganz schwachen Stromstärken von zirka 0,5 M.A. und selbst noch weniger an allen betupften Hautstellen eine Rötung und nicht selten auch eine Sensation des Brennens auf. Diese Fälle scheidet man am besten für die Untersuchung ganz aus. Zweitens ist darauf zu achten, daß an den zu untersuchenden Hautpartien keine Stellen betupft werden, an denen die Haut pathologische Veränderungen zeigt. Der kleinste „Pickel" und die kleinste Kontinuitätstrennung in der Haut ist bekanntlich gegen den galvanischen Strom sehr empfindlich, und es würde daher die Schmerzreaktion an einer solchen Stelle zu falschen diagnostischen Schlüssen führen.

Kahane hat nun bei einer Reihe von Erkrankungen der Muskeln, der Nerven und der inneren Organe seine galvanopalpatorischen Untersuchungen ausgeführt und ist dabei zu sehr bemerkenswerten Resultaten bezüglich ihrer diagnostischen Verwertbarkeit gelangt. Trotzdem nun aber die erste Publikation über die Galvanopalpation fast 10 Jahre zurückliegt und ihr Erfinder in den letzten Jahren eine ganze Anzahl von weiteren Mitteilungen darüber veröffentlicht hat[7]), ist bisher von anderer Seite meines Wissens das Verfahren noch nicht nachgeprüft worden, außer von Fritz Ganz[8]), der es bei Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase mit positivem Erfolge verwandte. Die nachfolgende Mitteilung von meinen eigenen Untersuchungen, die ich über die diagnostische Verwertbarkeit der Galvanopalpation bei einer Anzahl von Patienten des Virchow-Krankenhauses (bisher in 130 Fällen) im Laufe des letzten Jahres ausgeführt habe, dürfte daher ein gewisses Interesse beanspruchen.

Vorweg sei bemerkt, daß ich meine Aufmerksamkeit hauptsächlich den Fällen von Erkrankungen der inneren Organe der Brust- und Bauchhöhle, sowie von Schilddrüsenerkrankungen zuwandte. Die von Kahane bei Neuralgien erhobenen Befunde, deren Einzelheiten im Original nachzulesen sind, bieten zwar ebenfalls in theoretischer und praktischer Richtung manches Interesse. Es schien mir aber von größerer Wichtigkeit, zunächst einmal die Methode bei Erkrankungen innerer Organe auf ihre diagnostische Verwertbarkeit hin zu erproben.

Zunächst habe ich bei einigen Erkrankungen der Schilddrüse die Galvanopalpation ausgeführt. Von 7 Fällen von Basedowscher Krankheit mehr oder minder ausgesprochenen Grades ergaben 5 eine positive Reaktion an der über der Schilddrüse gelegenen Haut, hauptsächlich an den seitlichen Partien. Die 2 negativ reagierenden Fälle gehörten beide zur forme fruste, in dem einen Falle war eine Struma überhaupt nicht erkennbar. Weiterhin ergab ein Fall von hauptsächlich rechtsseitig entwickelter Struma ohne ausgesprochene Basedow-Erscheinungen zwar keine positive Reaktion über der Schilddrüse selbst, wohl aber eine sehr starke Reaktion (Schmerz und Rötung) am rechtsseitigen Sympathikuspunkt am Halse hinter dem Kieferwinkel. Auf die galvanopalpatorische Reizbarkeit dieser Nervenpunkte als Zeichen eines Hyperthyreoidismus hat Kahane in seinen Arbeiten, namentlich in seiner ersten Publikation, besonders hingewiesen.

Was nun die Erkrankungen der inneren Thoraxorgane betrifft, so wurde die Galvanopalpation bei Lungenspitzenkatarrh in 12 Fällen, bei vorgeschrittener Phthise in weiteren 2 Fällen ausgeführt. Von den Fällen von Lungenspitzenkatarrh reagierten dabei 10 positiv, 2 negativ. Die positive Reaktion zeigte sich an verschiedenen Stellen der über den Lungenspitzen gelegenen Hautpartie, teils vorn in der Supraklavikulargrube, teils am Kukullarisrande, teils an der Spina scapulae oder darüber. Die Reaktionen, die von verschiedener Stärke waren, wurden durchweg über derjenigen Seite gefunden, die nach dem klinischen und röntgenologischen Befunde erkrankt war. (Teilweise war mir der klinische Befund bei der Vornahme der Untersuchung noch nicht bekannt.) In einem Falle von rechtsseitiger Lungenspitzenaffektion konnte ich die Beobachtung von Kahane bestätigen, daß sich hierbei am Akzessoriusreizpunkte der betreffenden Halsseite eine starke galvanopalpatorische Übererregbarkeit findet. Von den beiden negativ reagierenden Fällen ist der eine eigentlich nicht als negativ zu bezeichnen, weil hier eine allgemeine vasomotorische Übererregbarkeit bestand, bei welcher ja die Galvanopalpation, wie eingangs ausgeführt, diagnostisch nicht verwertet werden kann. Im zweiten Fall handelte es sich um eine Patientin, die wenige Wochen vorher eine Hämoptoe gehabt hatte und bei der der auskultatorische Befund keine deutlichen pathologischen Veränderungen ergab. In den beiden Fällen von vorgeschrittener Phthise fand sich beide Male eine positive Reaktion, die sich entsprechend der Ausdehnung der Lungenaffektion auch unter die Klavikula der erkrankten Seite hin erstreckte.

Wenn auch das vorliegende Material noch zu klein ist, um daraus bestimmte Schlüsse für die diagnostische Brauchbarkeit der Galvanopalpation bei Lungenaffektionen zu ziehen, so weisen doch die in der Mehrzahl positiven Befunde an den der erkrankten Lungenspitze entsprechenden Hautpartien darauf hin, daß weitere Untersuchungen in dieser Richtung sich lohnen würden, zumal ja in neuerer Zeit auch sonstige Zeichen von Übererregbarkeit der Hautnerven bei Lungenspitzenaffektionen von verschiedenen Seiten beschrieben worden sind.

Im Gegensatz hierzu waren die Befunde, die in 4 Fällen von Pleuritis sicca erhoben worden sind, dreimal negativ, wobei allerdings zu bemerken ist, daß es sich in den drei negativ reagierenden Fällen um alte Pleuraschwarten handelte, bei denen entzündlich-irritative Vorgänge, welche ja die Vorbedingung für eine galvanische Übererregbarkeit bilden, wohl nicht mehr vorhanden waren.

Sehr dankbar erweist sich hingegen die galvanopalpatorische Untersuchung bei der Aortitis. Das Auftreten einer typischen Reaktion an der Ansatzstelle der zweiten linken Rippe am Sternum und an deren Umgebung bei Erkrankungen der Aorta, die noch nicht in völliges Latenzstadium getreten sind, ist von Kahane ja in dieser Zeitschrift[9]) kürzlich des Näheren geschildert worden. Ich konnte diese Beobachtungen unter 28 untersuchten Fällen von luetischer oder arteriosklerotischer Aortitis (in der Mehrzahl lag Lues als Ursache vor) 21 mal bestätigen. Wie schon früher erwähnt, geht hier fast immer mit dem Schmerz, der bei der Galvanopalpation an der beschriebenen Stelle auftritt, auch eine meist lebhafte Rötung einher, die sich ebenfalls an der Ansatzstelle der linken zweiten Rippe am Sternum und an deren Umgebung, besonders nach links hin, lokalisiert. Von den 7 als negativ zu betrachtenden Fällen von Aortitis scheiden 2 aus wegen allgemeiner vasomotorischer Übererregbarkeit. Bei 2 weiteren Patienten war auch die klinische Diagnose Aortitis unsicher. In zwei weiteren negativen Fällen handelte es sich um eine offenbar schon lange bestehende Veränderung der Aorta bei einem Paralytiker bzw. einem Tabeskranken, so daß nur ein Fall übrig bleibt, bei dem der Grund einer negativen Reaktion trotz ausgesprochener Zeichen einer luetischen Aortitis nicht ersichtlich war.

Wir kommen nun zu dem für die klinische Verwertbarkeit der galvanopalpatorischen Methode wichtigsten Kapitel, den Erkrankungen der Abdominalorgane. Die Lokaldiagnostik, namentlich der frischen Erkrankungen der Bauchorgane, bietet auch heute, trotz aller Fortschritte der verschiedenen Untersuchungsmethoden, häufig so viele Schwierigkeiten, daß jedes Verfahren, das die bisherigen Methoden ergänzen könnte, für zweifelhafte Fälle mit herangezogen zu werden verdient.

Eine größere Anzahl der hierher gehörigen Fälle entstammt der II. chirurgischen Abteilung unseres Krankenhauses, die unter der Leitung von Herrn Prof. Unger steht, dem ich für das meinen Untersuchungen zugewandte Interesse besonders dankbar bin. Bei verschiedenen dieser Patienten konnte der bei der Galvanopalpation erhobene Befund durch eine nachfolgende Operation kontrolliert werden.

Zwei Dinge sind bei der Beurteilung des diagnostischen Werts der Galvanopalpation bei Abdominalerkrankungen besonders zu beachten. Einmal, daß sich die Reaktion nur bei Vorhandensein entzündlich-irritativer Vorgänge zeigt, und daß sie daher negativ ausfallen muß, wenn der Reizzustand des Organs, auf dessen Erkrankung gefahndet wird, abgeklungen ist, auch wenn daselbst noch objektive pathologische Veränderungen, wie Schwellung, Verwachsungen u. dergl. bestehen. Zweitens aber findet sich die reflektorische Übersensibilität der Hautnerven gegen den galvanischen Strom nur bei Affektionen solcher Organe, die nicht zu tief unterhalb der Bauchdecken liegen. Die Methode versagt daher nach unseren Erfahrungen nicht nur bei Erkrankungen der Niere oder des Duodenums, sondern auch bei Magenkrankheiten sind die Resultate, wohl aus dem genannten Grunde, unsicher.

[7]) W. kl. W. 1916, Nr. 49; W. m. W. 1919, Nr. 38—40; M. Kl. 1920, Nr. 47; N. Y. med. Record 1920, Nr. 21; Wien. Arch. f. inn. M. 1922, 3 (ausführliche umfassende Darstellung der kutanen Diagnostik innerer Krankheiten).

[8]) Mschr. f. Ohrhlk. 1921, H. 9.

[9]) 1920, Nr. 47.

Digitized by Google

Was zunächst die Erkrankungen der Gallenblase (akute und subakute Cholezystitis mit oder ohne Steinbildung) betrifft, so fanden wir in 17 Fällen 8 mal eine positive Reaktion, 9 mal eine negative. Unter den 8 positiv reagierenden Fällen befinden sich 2, bei denen die Diagnose durch nachfolgende Operation bestätigt wurde. Von den 9 Fällen mit negativem Ausfall der Reaktion waren 5 solche, bei denen die Schmerz- und Reizerscheinungen völlig oder beinahe abgeklungen waren: so z. B. bei einem Patienten, der wegen eines großen Gallenblasentumors das Krankenhaus aufgesucht hatte, bei dem aber zur Zeit der galvanopalpatorischen Untersuchung die spontanen Schmerzen sowie die Druckempfindlichkeit völlig geschwunden waren, trotzdem der im Rückgang befindliche Tumor noch deutlich palpabel war. In 3 weiteren negativ reagierenden Fällen war die klinische Diagnose „Cholezystitis" unsicher und nur in einem der negativ reagierenden Fälle bestanden noch die Beschwerden zur Zeit der Untersuchung fort.

Bei Patienten, die an Appendizitis litten, wurde in 7 Fällen die Galvanopalpation ausgeführt; 5 davon reagierten positiv, 2 negativ. Bei 3 von den positiv reagierenden Fällen bestätigte die nachfolgende Operation die Diagnose. Der eine der negativ reagierenden Fälle zeigte sehr deutlich, daß die galvanopalpatorische Reaktion nur zum Nachweise einer akuten Reizung verwendbar ist.

Die betreffende Patientin war am 15. Dezember 1921 wegen Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, die mit Fieber verbunden waren, auf der II. chirurgischen Abteilung aufgenommen worden, und es fand sich bei der Aufnahme eine Druckempfindlichkeit sowie geringe Resistenz am Mac Burneyschen Punkte. Bereits zwei Tage später waren die spontanen Schmerzen, die Druckempfindlichkeit und die Resistenz geschwunden und das Fieber gesunken, und als bei anhaltender Beschwerdefreiheit am 20. Dezember die galvanopalpatorische Untersuchung ausgeführt wurde, fiel sie negativ aus.

Der zweite negativ reagierende Fall spricht gegen die diagnostische Verwertbarkeit der Methode insofern, als hier bei dem Patienten, bei dem kurz darauf die Operation eine chronische Appendizitis ergab, eine deutliche galvanopalpatorische Reaktion nicht an der Stelle des Mac Burneyschen Punktes, sondern weiter oben unter dem Rippenbogen in der Mamillarlinie auftrat, so daß man daraus auf Cholezystitis hätte schließen können.

Hat sich nun, von der letzterwähnten Ausnahme abgesehen, bei Gallenblasen- und Wurmfortsatzerkrankungen uns die Galvanopalpation als recht brauchbar erwiesen, so versagte die Methode leider vielfach bei Fällen von Magenulkus. Bei 13 daraufhin untersuchten Patienten fiel die Reaktion nur 4 mal positiv aus (einer davon wurde hinterher operiert und es fand sich dabei ein Ulkus an der Hinterwand des Pylorus). Unter den 9 als negativ bezeichneten Fällen findet sich einer, bei dem die nachfolgende Operation ein frisches Ulkus an der kleinen Kurvatur ergab. Hier fiel zwar die galvanopalpatorische Untersuchung am Abdomen (Epigastrium) negativ aus, hingegen fand sich eine deutliche Reaktion am Rücken über dem sog. Boasschen Druckpunkte (linker Querfortsatz des 11. Dorsalwirbels). Möglicherweise kommt diesem Symptome, das ich sonst bei Ulcus ventriculi bisher nicht finden konnte, eine besondere diagnostische Bedeutung zu. In den anderen Fällen aber, die negativ reagierten, kann, ohne den Tatsachen Zwang anzutun, eine befriedigende, dem diagnostischen Werte der Galvanopalpation günstige Erklärung für den negativen Ausfall der Reaktion größtenteils nicht gegeben werden. Es war hier die Diagnose meistens durch eine allerdings längere Zeit zurückliegende Blutung gesichert, und es bestanden vielfach auch noch Beschwerden, in 2 Fällen auch Verwachsungsbeschwerden nach vorausgegangener Operation. In 2 Fällen von Ulcus duodeni fiel die Reaktion, wie bei dem tiefen Sitze der Erkrankung von vornherein zu erwarten war, negativ aus.

Günstige Resultate erzielten wir wieder bei der Untersuchung von Patientinnen, die an entzündlichen Erkrankungen der weiblichen Adnexe oder des Parametriums litten. Von 12 derartigen Fällen reagierten 10 positiv, 2 negativ. Die positive Reaktion zeigt sich hierbei meistens in der Unterbauchgegend an der entsprechenden Seite, manchmal auch in der Kreuzbein- und Lumbalgegend. Von der Reaktion bei Appendizitis lassen sich diese Fälle wegen ihres andersartigen Sitzes deutlich unterscheiden.

Schließlich seien verschiedene Fälle von solchen Erkrankungen der Bauchorgane erwähnt, bei denen bei unbestimmter Diagnose die Galvanopalpation wichtige differentialdiagnostische Befunde ergab. So bei einer Patientin mit einer schmerzhaften Schwellung in der rechten Leibseite, wo die klinische Diagnose zwischen Gallenblasen- und Nierenerkrankung schwankte und die Galvanopalpation eine Reaktion an einer Stelle ergab, die weder für die Gallenblase noch für die Niere (nach den von Kahane dafür angegebenen Zeichen) typisch war. Bei der Operation fanden sich diese Organe frei, hingegen alte peritonitische Adhäsionen unterhalb der Stelle der Bauchdecke, die positiv reagiert hatte. In anderen Fällen, die wegen Verdachts auf Gallenblasen- oder Appendixerkrankungen mit negativem Resultate galvanopalpatorisch untersucht worden waren, ergab die weitere klinische Beobachtung dann eine Erkrankung anderer tiefer gelegener Organe, wie Parametritis, Pyelitis, oder auch nur menstruelle Beschwerden ohne objektiven Befund.

Schließlich sei erwähnt, daß in 4 Fällen von Erkrankungen der Niere (akute Nephritis, Pyelitis, Tuberkulose der Niere, paranephritischer Absceß) die galvanopalpatorische Untersuchung einen negativen Befund ergab.

Zusammenfassend läßt sich auf Grund unserer Beobachtungen sagen: Wir können die Mitteilungen Kahanes, der allerdings über ein viel größeres Material verfügt, zwar nicht in vollem Umfange bestätigen, doch hat sich uns die Methode der Galvanopalpation häufig, wenn auch nicht ausnahmslos, als gut verwertbares diagnostisches Hilfsmittel bei einer Reihe von Erkrankungen innerer Organe erwiesen. Namentlich ist dies der Fall bei Erkrankungen der Aorta, der Gallenblase, des Appendix und des Peritoneums, wobei die Galvanopalpation auch darüber Aufschlüsse gibt, ob sich die betreffende Organerkrankung noch im irritativen Stadium befindet. Zweck der obigen Ausführungen ist, zu weiteren Untersuchungen über die diagnostische Verwertbarkeit des Verfahrens anzuregen; dasselbe kann überall da, wo ein galvanischer Apparat zur Verfügung steht, in einfacher Weise, in ganz kurzer Zeit und, was besonders zu betonen ist, ohne jede Gefährdung oder Belästigung des Patienten ausgeführt werden.

Zur Behandlung großer Lungenabszesse nach Grippe.

Von Prof. **Wilhelm Hildebrandt** und Dr. **Wilhelm Geulen**, prakt. Arzt in Freiburg i. Br.

Die Beobachtung, auf welche unsere Mitteilung sich aufbaut, machten wir in gemeinsamer Arbeit als Hausarzt und Konsiliarius.

Der damals 18jährige H. S. erlitt am 9. Oktober 1918 eine oberflächliche Granatsplitterverletzung in der Herzgegend und erkrankte in einem Lazarett des westlichen Kriegsschauplatzes am 26. Oktober 1918 zum ersten Male an Grippe: Kopfweh, Mattigkeit, stark remittierendes Fieber bis 40°; nach 1 Woche Stechen rechts (Pneumonie), nach einer weiteren Woche auch links Stechen. Auswurf selten blutig, zeigte oft „rostige Bröckel".

Nach Abtransport in die Heimat trat er Anfang 1919 in hausärztliche Behandlung. Der vorher blühend aussehende junge Mann machte jetzt den Eindruck einer vorgeschrittenen Lungentuberkulose: Hochgradige Abmagerung, trockene, schilfernde Haut, hohes remittierendes Fieber, ununterdrückbarer Husten, eingesunkene linke Brustseite, große Kaverne im linken Oberlappen; Nachtschweiße.

Im Auswurf bei vielfacher Untersuchung nie Tuberkelbazillen.

Gemeinsame Beratung am 14. Februar 1919: Schlechter Allgemeinzustand, dauerndes Husten mit eitrigem Auswurf, so häufig, daß eine sorgfältige Auskultation nicht durchzuführen war! Linke Brustseite verkleinert, bleibt bei der Atmung zurück. Linker vorderer Lungenrand am linken Brustbeinrand. Linke Lunge hinten überall gedämpft, am stärksten unten; vorn nur leichte Dämpfung. Links vorn zwischen Herzdämpfung und Schulter großblasiges klingendes Rasseln.

Der meist alle halbe Minuten entleerte Auswurf war rein eitrig und zeigte im Spuckglase Neigung zum Ineinanderfließen, so daß wir in erster Linie daran dachten, daß ein Empyem sich durch die Lunge entleerte. Dreimalige Probepunktion links hinten unten seitlich, wo neben der stärksten Dämpfung auch die Abschwächung des Stimmzitterns am deutlichsten war, führte zu keinem Ergebnis.

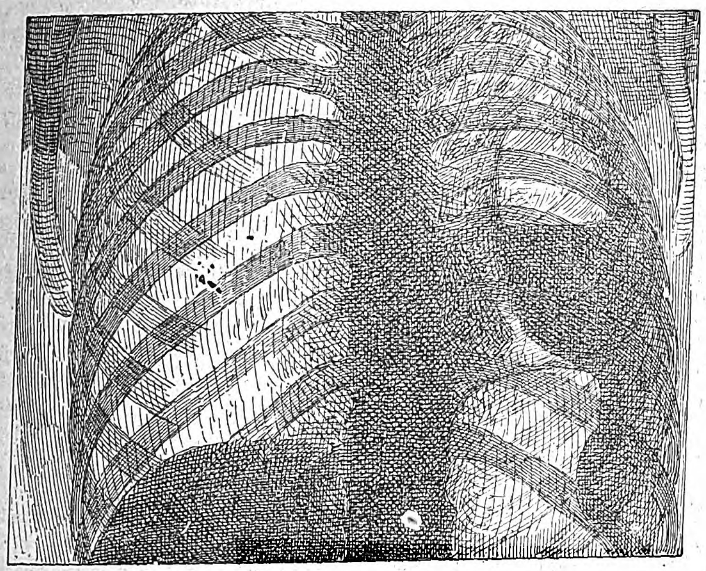
Das in der Röntgenabteilung der medizinischen Klinik aufgenommene Röntgenbild (Abb. 1) zeigt links vom Herzschatten eine sehr große, zur Hälfte mit flüssigem Inhalt gefüllte Kaverne, deren Flüssigkeitsspiegel bei der Durchleuchtung den Bewegungen entsprechend sich verschob. Außerdem streifige Verdichtungen im Oberlappen, starker Hochstand der linken Zwerfellhälfte und etwa der Lage der Milz entsprechend ein rundlich begrenzter Schatten, den wir als Rest eines Pleuraergusses ansprechen möchten. Das rechte Lungenfeld weist nur unwesentliche Drüsenschatten auf.

Die große Höhle in der linken Lunge entleerte sich gut in rechter Seitenlage bei abwärts gesenktem Brustkorbe. Der Kranke erhielt deshalb die Anweisung, diese Lage im Bett einzunehmen, wobei die Hände auf den Fußboden aufgestützt wurden und eine große Spuckschale ebenfalls auf den Fußboden bereitgestellt war. In dieser

Digitized by Google

Stellung hustete der Kranke vier- bis fünfmal am Tage gründlich aus, indem er diese Stellung so lange beibehielt, bis kein Auswurf mehr kam.

Abbildung 1.



Gleichzeitig wurde mittels eines auf die Brust gebundenen Flanellappens dauernd Terpentin eingeatmet.

Der Erfolg war überraschend. Der Auswurf floß bereits nach etwa 2 Wochen nicht mehr ineinander und sedimentierte nicht mehr. Abgesehen von den Zeiten des „Aushustens" gab es keinen Hustenreiz mehr. Der Allgemeinzustand besserte sich zusehends und die Schrumpfung der linken Lunge nahm zu.

Abb. 2 gibt den Perkussionsbefund vom 31. Mai 1919 wieder: Zunehmende Schrumpfung der linken Lunge, Verdichtungserscheinungen besonders im Unterlappen; Verschieblichkeit des Lungenrandes unten aufgehoben, gegen das Herz stark vermindert. Rechte Lunge unauffällig.

Ein Röntgenbild aus dieser Zeit zeigt entsprechende Veränderungen.

Nachuntersuchung am 25. Juni 1920: Auswurf bis auf ganz geringe Spuren versiegt! Völlig beschwerdefrei, geht seinem Berufe als Kaufmann wieder nach. Gesundes, blühendes Aussehen.

Die Verkleinerung der linken Brustseite zeigt das in Höhe der Brustwarzen aufgenommene Kyrtogramm (Abb. 3).

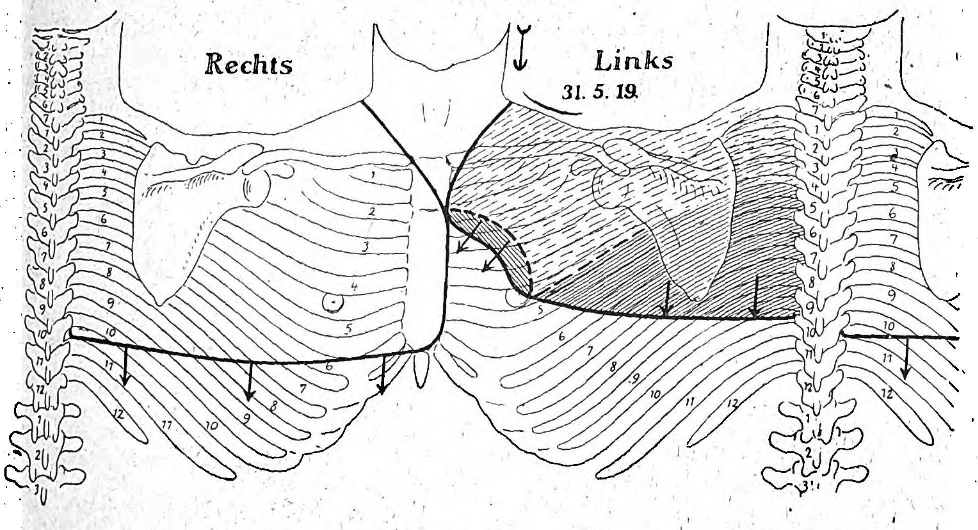
Linke Seite bleibt bei der Atmung deutlich zurück, linke Spitze eingezogen. Der linke vordere Lungenrand (Abb. 4) reicht wieder bis zur Mitte des Brustbeins, die Verschieblichkeit der linken Lunge hat sich nur vorn unten ein wenig gebessert. Unterhalb der punktierten Linie mäßige Dämpfung mit leichter Tympanie, innerhalb des punktierten Gebietes erheblicher tympanitischer Beiklang und bronchiales Exspirium aus der Tiefe durchklingend ohne Nebengeräusche. Im übrigen am unteren Lungenrande unreines Vesikuläratmen.

Brustumfang 80/87 cm in Brustwarzenhöhe. Verteilung auf rechte und linke Seite bei tiefster Einatmung: Rechts = 44 und links = 43 cm; bei Ausatmung rechts = 41 und links = 39 cm; ein Beweis für die auch in ihren Leistungen deutliche Erholung der linken Lunge.

Die rechte Lunge ist unauffällig bis auf eine ganz leichte alte Spitzendämpfung, die bei den früheren Untersuchungen unbeachtet geblieben war.

Das kurz vorher aufgenommene Röntgenbild gibt eine Ergänzung und Bestätigung des physikalischen Befundes. Der linksseitige Hochstand des Zwerchfells ist wesentlich verringert, das Herz, mehr der Kugelform sich nähernd als bisher, liegt der Brustwand breiter an. Die Verdichtungen in der linken Lunge sind bis auf Spuren verschwunden. Die kleinen Granatsplitterchen in rechter Brustwand sind auf allen Bildern in gleicher Weise sichtbar.

Abbildung 2.



Die Herzform zeigt in Verein mit dem Fehlen von Kreislaufstörungen (keine Kolbenfinger!), daß auch die Einengungen des Lungenkreislaufes völlig ausgeglichen sind.

Abbildung 3.

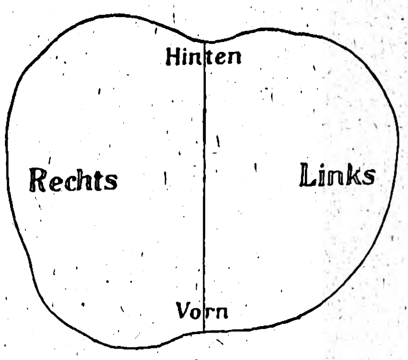
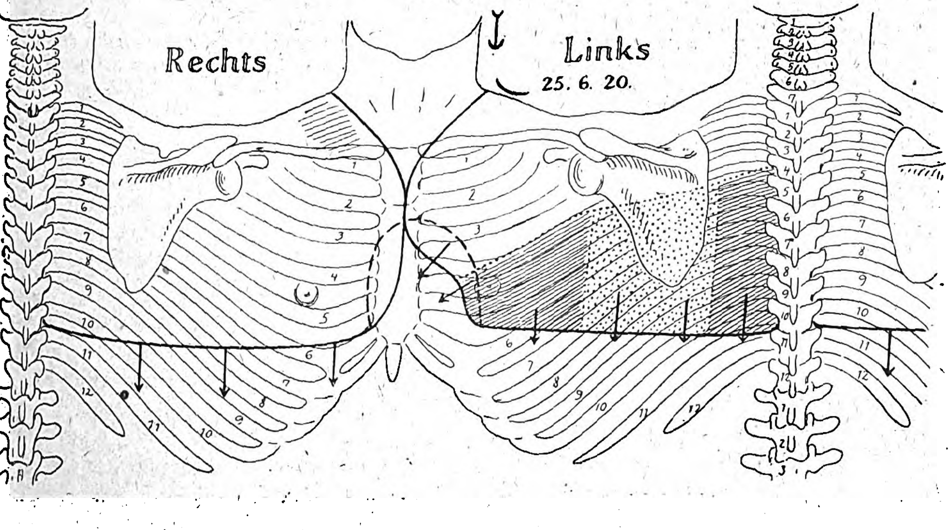


Abbildung 4.



Unsere Beobachtung lehrt in überzeugender Weise, daß man mit operativen Eingriffen bei ausgedehnten Eiterungen nach Grippepneumonien weise Zurückhaltung üben muß. Richtige Anwendung rein physikalisch wirksamer Mittel (Lagerung) dürfte einer operativen Behandlung vielfach ebenbürtig, wenn nicht überlegen sein.

Auch bei den im Anschluß an Grippe häufig vorkommenden bronchiektatischen Vorgängen in den Unterlappen spielt die richtige Lagerung zwecks Vermeidung unzureichenden Aushustens eine wichtige Rolle.

Der Gedanke, vermittels geeigneter Lagerung die Schwerkraft nutzbar zu machen für die Behandlung Lungenkranker, ist nicht neu. Quincke hat als erster Tieflagerung des Brust-

Digitized by Google

korbes, nach Bedarf zusammen mit entsprechender Seitenlagerung, zur Behandlung von Lungenabszessen mit ungenügendem Abfluß (Unterlappenabszessen) angewandt, hat auch auf die Wichtigkeit geeigneter Lagerung für die Behandlung chronischer Bronchitiden hingewiesen. In den Kieler Dissertationen von Wasmer und von Schulz sind Abheilungen von Lungenabszessen ohne operativen Eingriff beschrieben worden. Wenn wir gleichwohl diese Beobachtung der Mitteilung für wert halten, so geschieht es wegen des ungewöhnlich schönen Röntgenbefundes, der auf die besondere Lagerung hin sofort einsetzenden Besserung und des erfreulichen Endergebnisses.

Aus der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. U. Friedemann).

Akute gelbe Leberatrophie, Malaria und Salvarsan.

Von Dr. H. Fernbach.

Die Häufung des Ikterus und insbesondere der Fälle von akuter gelber Leberatrophie mit ihren verschiedenen, zuletzt wieder von Seyfarth beschriebenen Verlaufsformen steht in den letzten, vor allem in den Nachkriegsjahren, im Vordergrunde des Interesses.

Bei Durchsicht der Literatur, besonders der letzten Jahre, findet man, daß die Ansichten der verschiedenen Autoren durchaus geteilt sind, sowohl was die Tatsache der Häufung der Ikterusfälle und insbesondere der Fälle von akuter gelber Leberatrophie, wie auch den Zusammenhang derselben mit der Lues oder der Salvarsantherapie betrifft. Am deutlichsten zeigt sich dies in einer zusammenfassenden Umfrage Brandenburgs aus der letzten Zeit über diese Fragen, auf die von 22 Autoren aus allen Teilen Deutschlands nur 9 die Zunahme des einfachen Ikterus, 4 die Zunahme der akuten gelben Leberatrophie bestätigten. Ein Zusammenhang zwischen Lues und der Häufung der akuten gelben Leberatrophie wird von 2 Autoren, zwischen der Salvarsanbehandlung und Leberatrophie 3 mal bejaht, und zwar wird von den einen der unzureichenden, von den anderen der zu energischen Behandlung mit Salvarsan die Schuld gegeben.

In der Hauptsache wurde die Häufung der Krankheitsfälle aus den großen Städten, vor allem Norddeutschlands berichtet, so daß die von Umber u. a. vertretene Ansicht, daß in erster Linie die veränderte Ernährung mit Bevorzugung der Vegetabilien anzuschuldigen sei, sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt. Eine weitere Stütze erhält diese Anschauung durch die neuesten experimentellen Untersuchungen von Jakobsohn und Sklarz, denen es bei Kaninchen gelungen ist, durch Erhöhung der Kalium-Ionenkonzentration des Serums durch intravenöse, für sich allein nicht schädigende Gaben von KCl nicht toxische Dosen von Salvarsan zu letaler Wirkung zu bringen. Eine Erzielung des gleichen Resultates bei veränderter Versuchsanordnung, nämlich der Verfütterung der K-haltigen Salze statt der intravenösen Einverleibung, würde meines Erachtens die veränderte Ernährung als ursächlichen Faktor der akuten gelben Leberatrophie sicherstellen.

Derselben Unstimmigkeit in der ätiologischen Auffassung begegnet man bei Betrachtung einzelner Fälle von akuter gelber Leberatrophie, die in der Literatur niedergelegt sind, so z. B. bei der bekannten „Epidemie“ in Ingolstadt, die von den Autoren Silbergleid und Föckler, die die Fälle ausführlich beschrieben haben, als Salvarsanschädigung der an sich durch Lues geschädigten Leber, von Franz Müller, der einen Teil der Fälle selbst beobachtet hat, und von Tachau als Infektionskrankheit unbekannter Ätiologie gedeutet wird. Der den übrigen Fällen durchaus gleiche Krankheitsverlauf bei dem Unterarzt R., der sich bei der Sektion des ersten Falles in den Finger schnitt und, soweit das überhaupt nachweisbar ist, weder an Lues erkrankt noch mit Salvarsan behandelt war, wird von Fr. Müller mit Recht als gewichtige Stütze seiner Auffassung gewertet.

Das Krankheitsbild der akuten gelben Leberatrophie, über das genauere Beobachtungen zu machen erst durch die Häufung in einzelnen Städten in letzter Zeit möglich war, ist klinisch durchaus noch nicht in voller Schärfe umrissen.

Die beiden einzigen sicheren allseitig anerkannten Symptome sind die rapide mit der schnellen Einschmelzung des Leberparenchyms einhergehende Verkleinerung des Organs und der mehr oder weniger starke Ikterus; selbst dieser kann in allerdings seltenen Fällen fehlen. Sowohl über das Verhalten der Eigenwärme wie über das Auftreten der Aminosäuren, Leuzin und Tyrosin im Harn sind die Ansichten durchaus noch geteilt.

So hat v. Strümpell in 21 Fällen bis auf terminale Temperatursteigerungen, die in einzelnen Fällen bis 40°, ja sogar 41° gingen, nicht einmal subfebrile Temperaturen gesehen, während die Fälle von Silbergleid und Föckler u. a. während des ganzen Krankheitsverlaufes atypische Kurven zeigten, und der kollapsartige Fieberabfall den nahenden Exitus anzeigte.

Matthes hat im Verlauf der Erkrankung zuweilen anfänglich Temperatursteigerungen gesehen, betont aber wie v. Strümpell den terminalen Fieberanstieg bis 40° und darüber.

Während Hirsch im Gegensatz zu Herxheimer, der nur den nach seiner Beobachtung gutartigen Frühikterus dem Salvarsan zur Last legt, die Forderung aufstellt, in jedem Fall von Ikterus nach Salvarsan, ohne eine Unterscheidung von Früh- und Spätikterus zu machen, auf das genaueste nach Leuzin und Tyrosin im Urin zu fahnden, und Glaser bei einem mit schwerem Ikterus einhergehenden Malariafall nach Salvarsan zur Ablehnung der Diagnose der akuten gelben Leberatrophie neben anderen Symptomen durch das Fehlen von Leuzin und Tyrosin kommt, hat v. Strümpell in seinen Fällen nicht ein einziges mal im Urin Leuzin und Tyrosin nachweisen können, mit einiger Regelmäßigkeit dagegen im Blut.

Einen vermittelnden Standpunkt in dieser Frage nimmt Umber ein, der darauf hinweist, daß einerseits akute Leberatrophie ohne Leuzin und Tyrosin vorkommen, andererseits bei anderen schweren destruktiven Erkrankungen gelegentlich einmal Leuzin und Tyrosin gefunden werden kann.

Ein solcher Befund bei einem Fall von schwerem Ikterus bei Lues im Anschluß an eine Neo- und Natriumsalvarsankur führte vor einiger Zeit auf der Abteilung zu der klinischen (Fehl-) Diagnose der akuten gelben Leberatrophie.

Ich gebe zunächst im folgenden eine kurze Beschreibung des Falles, der auch aus später zu erörternden Gründen Interesse verdient: Georg H., 22 Jahre alt, Kaufmann, wird am 21. August 1921 abends völlig bewußtlos wegen Typhusverdachts eingeliefert.

Vorgeschichte (nach Angabe des Vaters): Pat. stammt von gesunden Eltern, von 6 Geschwistern leben noch 3; er selbst war bis 1918 stets gesund und soll solide und mäßig gelebt haben.

Im Jahre 1918 beim ersten Geschlechtsverkehr Schanker, danach bis Juni 1921 7 Salvarsankuren. 8. Kur von Juni bis August 1921 in der Poliklinik des Rudolf Virchow-Krankenhauses (Prof. Wechselmann).

Seit Juni hat Pat. etwa einmal wöchentlich im Tegeler See gebadet, seit Anfang Juli Klagen über Frösteln. Ende Juli Klagen über Müdigkeit; Pat. hat oft stundenlang entgegen früherer Gewohnheit am Tage geschlafen. Ab und zu Fieber bis 38 und 39°.

Am 17. August abends wurde ihm schlecht, so daß er nicht mehr stehen konnte. Am 18. August mußte er sich zu Bett legen und erbrach, am 19. August verordnete der behandelnde Arzt wegen leichten Durchfalls Rizinusöl; darauf entleerte sich ganz dunkler, dünner und zuletzt schaumiger Stuhl.

Am 20. August war der Pat. apathisch, am Nachmittag bereits ohne Besinnung, am 21. August wurde er wegen Typhusverdachts zu uns geschickt. Während des Krieges ist Pat. als Soldat nur auf dem Bezirkskommando in Berlin tätig gewesen, er hat während seines ganzen Lebens Berlin nie verlassen.

Nach den Aufzeichnungen der Poliklinik wurden zur Zeit des Behandlungsbeginns keine luetischen Erscheinungen beobachtet; Wa.R. wurde nicht angestellt.

Er erhielt vom 6. Juni bis 9. August 1921 13 Spritzen Neo- und Natriumsalvarsan von 0,3.

Aufnahmebefund: 21. August 1921. Großer kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand. Knochenbau kräftig, Muskulatur gut entwickelt und fest. Gesicht blaß, ebenso wie die Haut des ganzen Körpers ikterisch verfärbt, sichtbare Schleimhäute schlecht durchblutet. (Der Vater hat nach späterer Angabe schon seit 14 Tagen eine leichte gelbliche Verfärbung der Augen beobachtet.)

Pat. ist völlig bewußtlos (seit 24 Stunden), liegt mit weit geöffneten Augen da, reagiert auf keinen Anruf oder auf andere Reize; er läßt Stuhl und Urin unter sich, nimmt keine Nahrung an, schluckt nicht einmal eingeflößte Flüssigkeit hinunter. Zunge trocken, mit dicken braunen blutigen Borken belegt, Foetor ex ore; Mundsperre.

Nackensteifigkeit ziemlich ausgesprochen, Kernig angedeutet.

Brustkorb langgestreckt und flach, dehnt sich bei tiefer Atmung gut aus. Lungen ohne krankhaften Befund. 32 Atemzüge in der Minute.

Herz nach links etwas verbreitert, Spitzenstoß hebend, $1/2$ cm außerhalb der Medioklavikularlinie. Töne sehr laut und paukend, Rhythmus embryokardisch. Über Basis und Pulmonalis ein weiches systolisches Geräusch. Puls stark beschleunigt, gut gefüllt.

Leber ein Querfinger unterhalb der Rippenbogens deutlich palpabel, kein scharfer Rand. Milz nicht zu fühlen.

Bauch im ganzen eingezogen; kein Meteorismus, kein Aszites.

Schmerz- und Druckempfindlichkeit nicht zu prüfen.

Digitized by Google

Pupillen weit, gleichmäßig, rund, reagieren prompt auf Lichteinfall.

Patellar- und Achillessehnenreflexe beiderseits gesteigert, Babinski angedeutet. Oppenheim positiv. Hautreflexe auslösbar. Gefühls- und Schmerzempfindung sind nicht zu prüfen.

Temperatur 39,4°.

Verlauf: 22. August. Lumbalpunktion ergibt keinen erhöhten Liquordruck, Punktat ist völlig klar, Zellen nicht vermehrt. Meningokokken negativ.

Urin: Bierbraun, Schaum leicht gelblich, Albumen positiv, Diazo negativ; Urobilinogen stark positiv, Urobilin schwach positiv.

Sediment: Mäßig reichlich Leukozyten, vereinzelte Erythrozyten. Leuzinkristalle in mäßig reichlicher Zahl, sehr reichlich Spitznadelkristalle, zum Teil in Büscheln liegend (Tyrosin?).

Blutbild: Weiße Blutzellen 7700, neutrophile Leukozyten 60%, Lymphozyten 24%, große Mononukleäre 12%, Übergangsformen 4%.

Der schwer komatöse Zustand besteht in gleicher Weise wie gestern. Pat. atmet rasch, aber dabei verhältnismäßig tief.

Unterer Leberrand nicht fühlbar.

Die Reflexerregbarkeit ist gegen gestern bedeutend herabgesetzt. Hautreflexe fehlen; Kremasterreflex negativ; Bauchdeckenreflexe negativ.

Pat. nimmt keine Nahrung zu sich, ein Nährklystier wird sofort ausgestoßen.

Temperatur morgens 37,5°, abends 40,1°. Blutaussaat negativ. Typhus-Widal negativ.

23. August. Zustand unverändert. Temperatur 37,2°.

250 ccm Milch und 0,4 Kalomel werden durch den Magenschlauch eingeführt.

Am Nachmittag Puls klein, schlecht gefüllt, sehr frequent. Temperatur 38,2°. Physiologische Kochsalzlösung subkutan.

Ohne das Bewußtsein wiedererlangt zu haben, stirbt der Kranke.

Aus äußeren Gründen konnte eine vollständige Sektion nicht ausgeführt werden. Durch einen Schnitt vom Schwertfortsatz bis dicht oberhalb des Nabels in der Mittellinie wurde der Leib eröffnet. Die Leber war von Darm und Netz vollständig verdeckt und lag tief hinter dem Rippenbogen nach der Wirbelsäule zurückgesunken. Von dem Bauchschnitt aus wird der linke Leberlappen und die rechte Niere herausgenommen.

Die Konsistenz der Leber war ein wenig vermindert, die Oberfläche glatt und spiegelnd, die Farbe leicht bräunlich. Auf dem Durchschnitt Läppchenzeichnung undeutlich, Farbton etwas mehr gelblich-braun.

Die Niere war von normaler Größe, ihre Farbe graurot, die Kapsel leicht abziehbar, die Oberfläche glatt. Konsistenz normal. Auf dem Durchschnitt waren Mark und Rinde scharf voneinander abgesetzt, die Glomeruli deutlich erkennbar.

Mikroskopisch: Leber: Läppchenzeichnung deutlich, Zellinfiltrationen im etwas vermehrten periportalen Bindegewebe, Gallengangswucherungen. Keine Nekrosen, großtropfige peripherische Fettinfiltrationen in mäßiger Ausdehnung. — Akute interstitielle Hepatitis. Niere: Starke Blutfüllung der Kapillaren, besonders der Glomeruli, sonst kein pathologischer Befund.

Eine Untersuchung des Urins auf Leuzin und Tyrosin im Alkoholextrakt oder durch Ausfällung mit Bleiazetat war leider nicht möglich, da während des kurzen — kaum 48 Stunden dauernden — Aufenthalts des Patienten auf der Abteilung nicht noch einmal Urin von ihm zur Untersuchung zu gewinnen war. Auch eine Blasenpunktion nach dem Tode ergab keinen Urin.

5 Minuten vor dem Tode waren noch einige Blutausstriche angefertigt worden, um ein Bild von dem relativen Verhältnis der verschiedenen Leukozytenformen im letzten Stadium der akuten gelben Leberatrophie zu gewinnen.

Bei der Durchsicht der Ausstriche fiel die große Zahl von großen mononukleären Zellen und das Vorhandensein großer Schollen und Klümpchen braun-schwarzen Pigments in ihnen auf; Vakuolen in den Leukozyten wurden nicht beobachtet.

In den roten Blutkörperchen fanden sich mäßig reichlich kleine Tropikaringe — 1/5—1/6 Blutkörperchen groß, zum Teil mit 2 Chromatinkörnchen, einzelne Blutkörperchen mehrfach infiziert —, vereinzelte halb- und ganzerwachsene Parasiten und einzelne Teilungsformen, sowie innerhalb und außerhalb der Erythrozyten eine mäßig große Zahl von Halbmonden.

In mit Giemsa gefärbten Schnittpräparaten von Leber und Niere konnten keine Plasmodien nachgewiesen werden, eine starke Anfüllung der Kapillarendothelien, besonders der Leber mit braunschwarzen Klümpchen und Schollen, kann wegen der nur mit Formalin vorgenommenen Fixierung des verarbeiteten Materials nicht mit Sicherheit als Malariapigment gedeutet und von Formolniederschlägen abgegrenzt werden.

Es liegt also eine Provokation einer tropischen Malaria durch Salvarsanpräparate vor; ähnliche Provokationen durch Salvarsan sind schon mehrfach, wenn auch nicht allzu häufig, bei latenter Malaria beschrieben worden.

So erwähnt Fischer bereits zwei von Mantegazza, einen von Liebmann und einen von E. Caille beschriebenen Fall. Er selbst hat zwei Fälle im letzten Jahre gesehen, Glaser aus dem gleichen Jahre einen.

Charakteristisch ist der durchaus gleiche Verlauf dreier von diesen acht Fällen, und zwar des Falles von Glaser, des zweiten Falles von Fischer und des unsrigen, in denen es sich übereinstimmend um Infektion mit Tropika handelt. Die Fälle sind alle drei durch ein nach nicht oder wenig beachteten Prodromalerscheinungen plötzlich einsetzendes Symptomenbild gekennzeichnet, bei dem die schwere Benommenheit besonders hervortritt.

Dieses Krankheitsbild entspricht den von Seyffarth an einem großen Material gesammelten Beobachtungen der schweren komatösen Form. Er hebt dabei insbesondere den atypischen Beginn, die überaus schweren subjektiven und objektiven Symptome und vor allem den Fiebertyp hervor, der nicht intermittierend ist, sondern eine unruhige Kontinua zeigt. Ferner zeichnen sich diese Fälle durch vollkommene Unempfindlichkeit gegen äußere Reize aus; die Patienten lassen unter sich, liegen mit weit offenen Augen da, die Pupillen sind weit. Die Reflexe sind in manchen Fällen abgeschwächt oder erloschen, insbesondere der Kornealreflex. Verwechselungen mit Typhus, ferner mit Meningitis, Urämie, Apoplexie, Hitzschlag und Dysenterie gehören nicht zu den Seltenheiten.

Die Möglichkeit differentialdiagnostischer Schwierigkeiten gegenüber der akuten gelben Leberatrophie wird bereits von Glaser erwähnt. Auch er dachte zunächst wegen des starken Ikterus im Anschluß an eine Salvarsankur an akute gelbe Leberatrophie, konnte sie aber auf Grund der Schüttelfröste, der normalen Leberdämpfung und des Fehlens von Leuzin und Tyrosin im Harn ausschließen. Außerdem ergab sich bei seinem Fall bei genauerem Befragen, daß der Kranke während der Internierung in England mit malariakranken Indern zusammengewesen war.

In unserem Falle ergab die Anamnese keinerlei Anhaltspunkte für Malaria, von den Eltern wird auf eingehendes Befragen am zweiten Tage des Krankenhausaufenthaltes nur angegeben, daß Pat. in letzter Zeit zuweilen an leichten Frösten und großer Müdigkeit und Schlafsucht litt, bei Mitteilung der Todesursache versicherte der Vater, daß sein Sohn niemals Berlin verlassen habe. Eine deutliche Leberverkleinerung im Laufe von 24 Stunden und der Befund von Leuzin und — da nur eine Untersuchung des nativen Urins möglich war, fraglichem — Tyrosin legten die Diagnosestellung einer akuten gelben Leberatrophie sehr nahe.

So wenig wir aber das Auftreten von Leuzin und Tyrosin im Harn bei der akuten gelben Leberatrophie unbedingt erwarten müssen, selbst wenn später bei der anatomischen Untersuchung schwere Nekrosen des Leberparenchyms festgestellt werden, ebenso wenig wissen wir heute überhaupt von den Faktoren, die zum Auftreten und Übertritt der Aminosäuren Leuzin und Tyrosin im Blut und Harn führen können. Vielleicht ist in diesen Fragen auf dem von Hoppe-Seyler eingeschlagenen Wege weiterzukommen, nämlich die chemische Zusammensetzung der Leber bei den verschiedensten anatomischen Veränderungen und funktionellen Störungen nach dem Tode zu untersuchen, insbesondere in bezug auf den relativen Gehalt an Eiweiß in kolloidaler oder koagulabler Form, an Rest-N, an Fett und an Trockensubstanz. Eine Erklärung für das Auftreten von Leuzin und Tyrosin (?) in unserem Falle scheint mir bei dem heutigen Stande dieser Frage nicht möglich.

Schließlich haben alle drei Fälle von durch Neosalvarsan provozierter Malaria tropica den gleichen tödlichen Ausgang nach wenigen Tagen des Krankseins genommen, im Gegensatz zu den provozierten Tertiana- und Quartanafällen, bei denen sämtlich eine Heilung zu erzielen war. Eine Erklärung dafür geben die Untersuchungen Steins, der bei Tertiana nach Salvarsangaben deutlich den Zerfall der im strömenden Blut kreisenden Parasiten beobachten konnte, bei Tropika dagegen nur eine Beeinflussung der kleinen Ringe im Sinne des Zerfalls, wenn auch nicht so stark wie bei Tertiana feststellte, dagegen die Gameten völlig resistent fand. Für dieses verschiedene Verhalten der einzelnen Stadien im Regenerationswechsel des Parasiten sprechen auch die in allen drei Fällen übereinstimmenden Befunde reichlicher Gameten und, wenigstens in unserem und im Tropikafall von Fischer, das Vorhandensein und die relativ große Menge der Teilungsformen in den Kapillaren der Peripherie unter Zurücktreten der kleinen Ringe. Das Vorhandensein der Teilungsformen im strömenden Blute, die sich dort ja überhaupt nur in den schweren komatösen Formen und im Endstadium finden, darf wohl derart gedeutet werden, daß die Reizwirkung des Salvarsans auf den Parasiten nicht bis zur Desinfektionswirkung gegenüber dem Plasmodium immaculatum führt. Die Provokation der bis dahin dem Patienten gar nicht bewußten und latent verlaufenen Malaria durch die Neo- und Natriumsalvarsankur ist ebenso wie in dem Fall von Glaser offenbar.

Ebenso wie in den beiden bisher beschriebenen Fällen waren die Prodrome zu geringfügiger Art, als daß ihnen von seiten des Kranken oder des Arztes irgendwelche besondere Bedeutung zugemessen wurde.

Im Falle Glasers waren allerdings die aus Fieber, Mattigkeit und ziehenden Schmerzen im ganzen Körper bestehenden Beschwerden nach zwei

Digitized by Google

Neosalvarsaneinspritzungen kombiniert mit Hg chlorat. so stark, daß der Kranke die Kur aussetzen und 8 Tage lang das Bett hüten mußte; doch wurden diese Erscheinungen falsch gedeutet. Danach wurden weitere 7 Spritzen anstandslos bis zur Auslösung des akuten schweren Malariaanfalls vertragen, derselbe erfolgte 12 Tage nach der letzten Injektion. In unserem Falle lag ein fast gleicher Zeitraum zwischen der letzten von 13 Injektionen von Neo- und Natriumsalvarsan zu je 10,3 und dem Ausbruch des akuten Anfalls, während dieser im Falle Fischer einen Tag nach der sechsten Injektion mitten während der Kur auftrat.

Jedoch nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch sind diese Fälle des Zusammentreffens von Lues und Malaria von Interesse. Die starke Ausbreitung der Lues nach dem Kriege ist zu bekannt, um des besonderen Hinweises zu bedürfen. Eine gegenüber der Vorkriegszeit außerordentliche Vermehrung der Malaria- und relativ speziell der Tropikainfizierten steht ebenfalls außer jedem Zweifel. In vielen dieser Fälle ist die Krankheit in den ruhenden Zustand übergegangen und wird von dem Patienten nur auf genauestes Befragen angegeben, da er sich endgültig geheilt glaubt.

Wenn uns auch der Vorschlag Ahlborns einer Blutuntersuchung auf Plasmodien bei allen Kriegsteilnehmern, die aus malariaverdächtigen Gegenden kommen, zu weitgehend erscheint, so sind doch unseres Erachtens die Forderungen Fischers nach einer genauen Malariaanamnese bei Luespatienten und nach einer genauen Untersuchung in dieser Richtung bei Auftreten von Fieber während der Salvarsanbehandlung aufs Nachdrücklichste zu unterstreichen. Es sei dabei hervorgehoben, daß gerade in den schweren Fällen die Milzschwellung sehr gering ist oder ganz fehlen kann.

Es dürfte von Wert sein, in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, daß u. a. besonders Herxheimer eine scharfe Trennung zwischen Früh- und Spätikterus macht und nur dem Frühikterus einen nachweisbaren Zusammenhang mit der Salvarsantherapie zugesteht. Er legt besonderes Gewicht auf die Tatsache, daß der durch Salvarsan hervorgerufene Frühikterus stets leicht und unkompliziert verläuft und nur der Spätikterus, dessen Zusammenhang mit Lues und Salvarsan durchaus noch nicht erwiesen ist, zuweilen in akute gelbe Leberatrophie übergeht.

Aus dieser Auffassung läßt sich besonders in Frühikterusfällen, die im Verlauf der ersten 14 Tage nach Salvarsangaben auftreten, die Forderung ableiten, in diesen Fällen bei einem schweren Verlauf auf andere ätiologische Momente, in erster Linie Malaria zu fahnden.

Auf Grund des tödlichen Ausgangs aller drei beschriebenen Tropikafälle nach Salvarsanprovokation halten wir uns für berechtigt und sogar verpflichtet, vor einer bewußten Anwendung des Salvarsans als Provokationsmittel wenigstens bei der Tropika dringend zu warnen. Der rasche Verlauf der Krankheit wird nur in den seltensten Fällen ermöglichen, den tödlichen Ausgang zu verhindern.

Zu der von Fulchius, Seyfarth, Bauer und anderen empfohlenen kombinierten Behandlung der Tropika mit Salvarsan und Chinin können wir mangels eigener Erfahrungen nicht Stellung nehmen, im Falle Glasers hatte Chinin in großen Dosen intramuskulär nach der Salvarsanprovokation keine Wirkung mehr.

Zuletzt sei noch der Versuch gemacht, eine Erklärung für die bisher nicht beobachtete spontane Infektion mit dem Plasmodium immaculatum in unseren Breiten zu geben; ich glaube, von irgendwelchen Schlüssen aus der von Plehn allein vertretenen unitaristischen Anschauung absehen zu dürfen. Wie bereits weiter oben ausgeführt ist, ist durch den Krieg die Zahl der an Perniziosa Leidenden in Deutschland absolut außerordentlich erhöht, das Vorkommen von Anopheles in unseren Breiten und auch in der Umgegend Berlins ist bekannt und hat schon in früheren Jahren zu Infektionen mit Malaria tertiana geführt. Für die Entwicklung des Perniziosa-Parasiten in der Mücke müssen besondere Bedingungen gegeben sein; dazu gehört wohl in erster Linie eine längere Hitzeperiode, wie sie bei uns selten ist, im letzten Jahre aber in ausgesprochenster Weise bestanden hat.

Wenn ich diese allgemeinen Überlegungen im besonderen auf unseren Fall anwende, so glaube ich annehmen zu können, daß der Kranke durch eine mit dem Plasmodium immaculatum infizierte Anopheles beim Baden in Tegel seinerseits infiziert worden ist, und die Provokation durch Salvarsan in die Latenzperiode vor den klinischen Ausbruch der Krankheit fiel.

Zusammenfassung: 1. Es handelt sich um einen 22jährigen Mann, der im Anschluß an eine Salvarsankur einen schweren komatösen Anfall von Malaria tropica mit Ikterus bekam und in diesem Anfall zu Grunde ging.

2. Der klinische Verlauf ließ eine akute gelbe Leberatrophie vermuten, da neben dem tiefen Koma und schweren Ikterus eine Verkleinerung der Leber und Leuzin und Tyrosin (?) im (nativen) Urin festzustellen war.

3. Anamnestisch bestanden keinerlei Anhaltspunkte für Malaria, im Gegenteil wurde von den Eltern bei Mitteilung der Todesursache von selbst angegeben, daß der Patient nie Berlin verlassen habe; es muß demnach ein autochthoner Fall von Malaria tropica in Berlin angenommen werden.

4. Infolge der relativ starken Vermehrung der Malaria-, besonders der Tropikainfizierten in Deutschland nach dem Kriege muß mit einem häufigeren Zusammentreffen der Malaria mit der Lues gerechnet werden.

Bei Frühikterus mit Fieber nach Salvarsan, besonders bei Auftreten ernsterer Symptome, ist an Malaria zu denken und mit allen Untersuchungsmitteln danach zu fahnden.

5. Vor der bewußten Provokation der Malaria tropica durch Salvarsan muß gewarnt werden.

Literatur: 1. Ahlborn, Unerkannte Malaria als Komplikation bei anderen fieberhaften Erkrankungen. M. m. W., 1919, Nr. 17. — 2. R. Bauer, Zur Malariabehandlung. W. m. W., 1921, Nr. 8. — 3. Brandenburg, Umfrage über die Zunahme der Erkrankungen an katarrhalischem Ikterus und an akuter gelber Leberatrophie und ihre Ursachen. M. Kl., Jg. 17, Nr. 19, S. 556 und Nr. 20, S. 588. — 4. E. Caille, Bull. soc. path. exot., 1918. — 5. W. Fischer, Über die provozierende Wirkung des Salvarsans bei ruhender Malaria. Derm. Wschr., 1921, Nr. 31, S. 826. — 6. Ernst Fränkel, Über ruhende Infektion und Keimträger. Schmidts Jahrbücher, 1921, H. 1. — 7. Fulchius, Zschr. f. Chemother. Ref., 1912, H. 1, S. 191. — 8. F. Glaser, Malariatod durch Salvarsan, M. Kl., 1921, Nr. 29, S. 867. — 9. Helly, Zur Rolle der Leber und Milz bei Malaria. M. m. W., 1918, H. 35, S. 955. — 10. G. Herxheimer (Wiesbaden), Akute gelbe Leberatrophie, Syphilis und Salvarsan. B. kl. W., 1920, Nr. 16, S. 369. — 11. G. Herxheimer und W. Gerlach, Über Leberatrophie und ihr Verhältnis zu Syphilis und Salvarsan. Beitrag zur Frage der Leberzellenregeneration. Ref. Zbl. f. Derm., 1921. — 12. Hoppe-Seyler, Chemische Zusammensetzung der Leber bei Krankheiten. Med. Ges. zu Kiel. Ref. M. m. W., 1921, H. 31. S. 1000. — 13. Jakobsohn und Sklarz, Salvarsanschädigungen als Störung des Ionengleichgewichts. M. Kl., 1921, H. 44, S. 1327. — 14. Liepmann, Quartanarezidiv im Verlauf einer antiluetischen Kur. Zbl. f. inn. M., 1915, H. 24, S. 373. — 15. Mantegazza, Giorn. ital. delle mal. vener. 1912, Bd. 52. Ref. Zschr. f. Chemother. Ref. 1912, H. 1, S. 191. — 16. Matthes, Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten, 1921, S. 395. — 17. Fr. Müller, Diskussionsbemerkung zu den Ingolstädter Fällen. Sitzung der dermat. Ges. vom 18. 3. 1919. Derm. Zschr., 1919, S. 239. — 18. Fr. Müller, Diskussion zu Umbers Vortrag. Verein für innere Med. und Kinderheilkunde 24. 3. 1919 d. M. W., 1919, H. 21, S. 590. — 19. Seyfarth, Erfahrungen über tropische Malaria. Deutsch. Arch. f. klin. M., 134, H. 5 u. 6, S. 298. — 20. Seyfarth, Zur pathologischen Anatomie der akuten gelben Leberatrophie. D. m. W., 1921, Nr. 41, S. 1222. — 21. Silbergleid und Föckler, Über das Auftreten von akuter gelber Leberatrophie bei Syphilitikern im Anschluß an Neosalvarsanbehandlung. Zschr. f. klin. M., 1919, Bd. 88, S. 383. — 22. B. Stein, Malariaparasiten und Neosalvarsan. W. kl. W., 1916, Nr. 34, S. 1071 und 1917, Nr. 14, S. 436. — 23. v. Strümpell, Zur Klinik der ikterischen Erkrankung, insbesondere der akuten gelben Leberatrophie. D. m. W., 1921, Nr. 41, S. 1219. — 24. Tachau, Zur Kritik des Salvarsan-Ikterus, besonders des Spätikterus nach Salvarsan. D. m. W., 1921, Nr. 24, S. 677 und Nr. 25, S. 711. — 25. Umber, Zur Klinik der akuten bzw. subakuten Leberatrophie. D. m. W., 1919, Nr. 20, S. 537. — 26. Umber, Zur akuten Leberatrophie. B. kl. W., 1920, Nr. 6, S. 125. — 27. Weigelt, Blutveränderungen bei Ikterus und akuter gelber Leberatrophie. D. m. W., 1921, Nr. 41, S. 1221.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Bestimmung der Pflanzennährstoffe im Boden.

Von Prof. Dr. Eilh. Alfred Mitscherlich, Königsberg i. Pr.

I. Die chemische Bodenanalyse.

Seitdem uns Justus v. Liebig gelehrt hat, daß die Pflanze diejenigen Stoffe, aus denen sich ihr Organismus aufbaut, in der sie umgebenden Luft und in dem sie umgebenden Boden vorfinden muß, haben die Bestrebungen nicht geruht, diese Stoffe, welche der Boden enthalten muß, quantitativ festzustellen.

Man weiß, welchen Aufschwung durch die Liebigsche Lehre unsere ganze Landwirtschaft genommen hat! Seitdem man feststellte, daß durch eine Zufuhr dieser „Pflanzennährstoffe“ zum Boden die Pflanzenerträge teils ganz erheblich gesteigert werden konnten, hat es sich bald unsere Industrie zur Aufgabe gestellt, diese Nährstoffe in großen Mengen zu produzieren und die Landwirtschaft damit zu versorgen. Welche ungeahnten Möglichkeiten hier vorlagen, hat man daraus ersehen können, daß noch während des Weltkrieges Stickstoffwerke auf freiem Felde von bislang nie geahnter Ausdehnung entstanden, welche ihrerseits der Gründung neuer Städte gleichkommen.

Digitized by Google

Vor dem Kriege waren die Preise für diese Düngemittel verhältnismäßig niedrig. So kam es, daß der Landwirt sie allenthalben anwandte, wenn er glaubte, Nutzen davon zu haben, sei es, daß sie bei seinem Nachbar einen anscheinend guten Erfolg gezeitigt hatten, sei es, daß ihm die Anwendung dieses oder jenes künstlichen Düngemittels von einem anderen Landwirte, in einem Buche oder gar in einer geschickt abgefaßten Reklame empfohlen wurde. Das Risiko, welches der Landwirt dabei übernahm, war ja anscheinend nicht sehr groß, da doch die Nährstoffe, welche dem Boden in den Ernten entzogen wurden, diesem wieder zugeführt werden mußten. Daß auch der Boden von sich aus noch einen größeren Vorrat an diesen Pflanzennährstoffen haben konnte, wurde meist nicht berücksichtigt, daß man ferner auch im Stalldung dem Acker eine ganze Menge Nährstoffe zuführte, welche teils von dem Wiesenheu, teils von den verabfolgten Kraftfuttermitteln stammten, wurde ebenso wenig in Rechnung gestellt, überhaupt machte man sich über die Statik der Düngung wenig Gedanken. — Sah man, oder besser: glaubte man zu sehen, daß ein bestimmtes Düngemittel eine Ertragssteigerung ergab, so mußte es nach Ansicht des praktischen Landwirts unbedingt und zwar meist in ganz bestimmter Menge und möglichst gleichmäßig auf allen Feldern der betreffenden Wirtschaft zu der betr. Feldfrucht angewandt werden. — Wir ersehen daraus, daß die Art, wie die künstlichen Düngemittel in der Landwirtschaft fast überall angewandt werden, eine rein empirische ist. Daß diese Empirie dabei häufig, um nicht nach meinen Erfahrungen zu sagen, „in den meisten Fällen" zu einer falschen Anwendung der betreffenden Düngemittel führte, ist unschwer zu erkennen.

Jetzt heißt es für den Landwirt: „Mehr produzieren!" Wir müssen aus unserer Scholle alles herausnehmen, was sie nur zu geben vermag. Dabei sollen wir aber andererseits an Nationalvermögen sparen. Wir dürfen nicht mehr die künstlichen Düngemittel wie bisher nach Gutdünken verwenden, sondern sind gezwungen, darauf zu achten, daß stets die richtigen Mengen der richtigen Düngemittel auf dem betreffenden Boden zur Anwendung gelangen! Das zwingt dazu, zunächst einmal festzustellen, wie groß der Nährstoffvorrat in einem Boden ist. —

Es war naheliegend, daß diese Arbeit sofort nach der großen Entdeckung Liebigs von den Agrikulturchemikern in Angriff genommen wurde; aber die achtzig Jahre, welche seitdem verflossen sind, und in welchen sich viele der tüchtigsten Forscher des In- und Auslandes mit diesem Problem beschäftigt haben, haben uns der Lösung dieser Aufgabe kaum näher gebracht; und hierin liegt es zum größten Teile begründet, warum der praktische Landwirt nach wie vor nach Gutdünken die wertvolle künstliche Düngung ausstreut.

Es war allerdings nicht schwer für den Chemiker, festzustellen, ob dieses oder jenes Element, welches wir als Pflanzennährstoff erkannt haben, in einem Boden vorhanden war, ja es war auch nicht schwer, für ihn festzustellen, wie große Mengen der einzelnen Pflanzennährstoffe ein Boden enthielt, dagegen war es bislang unmöglich festzustellen, welche von diesen Mengen nun von der betreffenden Kulturpflanze im folgenden Jahre aufgenommen werden konnten.

Schließlich einigte man sich darüber, den Boden mit verdünnter Salzsäure zu extrahieren, um so wenigstens die verschiedenen Bodenarten mit einander vergleichen zu können. Man nahm dann an, daß die in dieser Salzsäure unter bestimmten Bedingungen löslichen Nährstoffmengen gleich dem Nährstoffkapital des Bodens seien, aus welchem unsere Pflanzen eine Reihe von Jahren schöpfen konnten. Leider machten uns Versuche, welche man nun mit Pflanzen selbst anstellte, wiederum einen Strich durch diese Rechnung. Es stellte sich heraus, daß ein Boden z. B. über ein ganz großes „Phosphorsäurekapital" verfügen konnte, und daß trotzdem eine Düngung mit Phosphorsäure eine ganz wesentliche Steigerung der Erträge herbeiführte. Die Pflanzen waren eben nicht imstande, die durch Salzsäure lösliche Phosphorsäure sich selbst löslich zu machen.

Man hat zur Extraktion der Pflanzennährstoffe aus dem Boden die verschiedensten Lösungsmittel verwendet, so Salzsäure und Salpetersäure der verschiedensten Konzentration, verdünnte Essigsäure und Zitronensäure und endlich auch Kohlensäure. Auch durch Dämpfen des Bodens versuchte man die aufnehmbaren Pflanzennährstoffe zu bestimmen.

Andererseits hat man auch festzustellen versucht, durch Ausscheidung welcher Stoffe sich die Pflanzen die im Boden vorhandenen Nährstoffe auflösbar und damit aufnehmbar zu machen vermochten; denn nur völlig gelöste Nährstoffe können durch die pflanzliche Membran in den pflanzlichen Organismus hineindiffundieren und damit erst zu eigentlichen Pflanzennährstoffen werden. Die Ansichten über die Wurzelausscheidungen der Pflanzen sind auch heute noch keineswegs völlig geklärt. Nur so viel weiß man, daß eins dieser Ausscheidungsprodukte die bei der Atmung ausgeschiedene Kohlensäure ist, welche vielleicht als einzigstes Lösungsmittel für die Pflanzen in Betracht kommen dürfte.

Aus diesem Grunde dürfte die Extraktion des Bodens mit Kohlensäure die zweckmäßigste Methode zur Bestimmung der Pflanzennährstoffe im Boden sein. Doch auch hier gibt es noch viele Möglichkeiten, die Nährstoffe im Boden zu lösen; denn je nach der Bodentemperatur, je nach der Wassermenge, welche eine bestimmte Menge Bodens lösend beeinflußt, je nach dem Kohlensäuregehalt dieses Wassers und endlich je nach der Zeit, welche das kohlensäurehaltige Wasser auf den Boden einwirkt, ist die Menge der gelösten Nährstoffe eine andere. Immerhin konnte man aber jetzt bereits der Aufgabe näher treten, die dem Boden einverleibten Nährstoffmengen durch die chemische Analyse festzustellen.

Wir wollen uns zunächst mal eine Vorstellung von der absoluten Größe dieser Mengen machen: 2 dz/ha schwefelsaures Ammoniak gibt zunächst auf Bodenarten, denen Stickstoff fehlt, eine deutliche Ertragssteigerung. D. s. 40 kg Stickstoff auf 10000 qm oder 4 g auf 1 qm. 1 qm Boden entspricht bei einem Volumenmaßgewicht von 1,2 und einer Tiefe der Bodenschicht von nur 33,33 cm einem Bodengewicht von 400000 g, in denen chemisch 4 g Stickstoff nachgewiesen werden müssen. Wenn wir nun 100 g Boden zu unserer Untersuchung heranziehen, so würde ein Gehalt desselben von 0,001 g Stickstoff gerade der in der Praxis üblichen Stickstoffdüngung entsprechen! — Man sieht, daß nunmehr an die Genauigkeit der chemischen Analysen besonders hohe Anforderungen gestellt werden; doch dürften diese jetzt so weit durchgearbeitet sein, daß sie für die wichtigsten Pflanzennährstoffe den gestellten Anforderungen genügen!

Als Beispiel mag der folgende Versuch dienen:

Ein Sandboden wurde, nachdem ihm zuvor eine gute Durchschnittsprobe zur Analyse entnommen war, mit 10 dz/ha Kalk + 7,5 dz/ha eines 16%igen Superphosphates, 6,4 dz/ha eines 12,4%igen Kainites und 6,7 dz/ha Chilesalpeter gedüngt. 14 Tage nach der Düngung wurden mit großer Sorgfalt von Neuem Proben entnommen. Zur Analyse wurden je 100 g Boden mit 2,5 Liter mit Kohlensäure gesättigtem Wasser übergossen und 11,5 Stunden unter dauernder Zuführung von Kohlensäure bei 30° gerührt.

Durch die Analyse des Bodens wurde vor und nach der Düngung der folgende Gehalt des Bodens an den wichtigsten Pflanzennährstoffen festgestellt:

	Pflanzennährstoff			
	Phosphorsäure	Kalk	Kali	Stickstoff
	Gramm in 100 g Boden			
Vor der Nährstoffzufuhr	0,02145	0,0933	0,01380	0.00288
Nach der Nährstoffzufuhr	0,02470	0,1031	0,01600	0,00571
Mehr durch die Düngung	0,00325	0,0098	0,00220	0,00283
Es waren gedüngt	0,00286	0,0095	0,00160	0,00248

Wenn auch dieses Ergebnis durchaus ermunterte und zeigte, daß wir auf dem richtigen Wege waren, dem schwierigen Probleme näher zu treten, so sollte doch die Enttäuschung nicht lange ausbleiben. Ein Gartenboden, der in gleicher Weise untersucht wurde, ergab so nach der Düngung nicht die entsprechenden höheren Werte für Kali und Kalk, sondern statt deren erhebliche Verluste, wogegen ein Mehr von 250% der in der Düngung zugeführten Phosphorsäure festgestellt wurde, die somit durch die Düngung aus dem Boden in Lösung übergeführt wurde. War der Boden zuvor mit einem Tieflandmoorboden vermengt, so fanden wir hingegen etwas höhere Kali- und Kalkmengen als der Düngung entsprach, aber geringere Phosphorsäuremengen. Nur der Mehrbefund an Stickstoff in dem gedüngten Boden entsprach jedesmal der gegebenen Düngung.

Es gehen also Umsetzungen der Düngemittel in den verschiedenen Bodenarten vor sich, und damit wurde wieder die Frage in den Vordergrund gerückt: Wie reagiert unsere Kulturpflanze auf diese Vorgänge?

Ein weiteres Vordringen auf dem Gebiete der chemischen Bodenanalyse war so zur Zeit unmöglich. Der Weg hierfür mußte erst durch pflanzenphysiologische Arbeiten freigelegt werden, und von diesen soll ein späterer Aufsatz handeln. So mancher Forscher hat

Digitized by Google

die chemische Bodenanalyse aufgegeben. Die Schwierigkeiten, die sich uns hier in den Weg stellen, sind zu mannigfaltig und erscheinen fast unüberwindbar zu sein! M. E. können die Nährstoffmengen im Boden doch in erster Annäherung feststellbar sein, wenn erst die pflanzenphysiologische Grundlage für diese Arbeiten geschaffen ist, wenn wir erst wissen, wieviel Nährstoffe die Pflanze aus einem bestimmten Boden bzw. aus einer bestimmten Bodenmenge aufzunehmen vermag.

Der Umstand, daß der prozentische Gehalt der Pflanzen an einem Nährstoffe umso größer ist, je größere Mengen dieses Nährstoffes der Pflanze zur Verfügung stehen, hat auch den Gedanken nahe gelegt, statt der Bodenanalyse die Pflanzenanalyse für das Düngerbedürfnis der Bodenarten heranzuziehen. Leider ist aber auch dies nicht möglich; denn der prozentische Gehalt der Pflanzen ändert sich nicht nur mit dem Nährstoffgehalt des Bodens, sondern auch mit der Aufnehmbarkeit dieser Nährstoffe und endlich auch mit der Konstellation einer Reihe anderer Wachstumsfaktoren. Somit ist auch dieser Weg zur Erreichung des ersehnten Zieles nicht gangbar!

(Schluß folgt.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik).

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

(Fortsetzung aus Nr. 9.)

Fall 70. M. H.! Es kommt eine Frau zu Ihnen in die Sprechstunde und will wissen, in welchem Monat der Schwangerschaft sie sich befindet. Wie können Sie ihr diese Frage am besten beantworten?

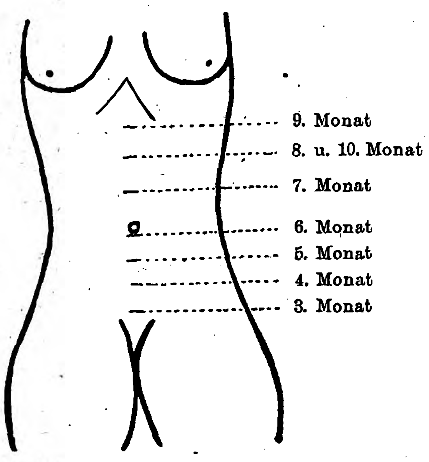
Antwort: Aus der Berechnung nach der letzten Menstruation.

Jawohl, meine Herren! Das ist aber nur bedingt richtig, denn die Menstruation kann auch noch 1-, 2-, ja sogar 3mal auftreten, trotzdem die Frau schon schwanger ist, allerdings fast stets in sehr geringerer Form. Außerdem kann das Ausbleiben der Menstruation andererseits auch einmal durch andere Momente bedingt sein, z. B. Chlorose, Klimawechsel usw. Sodann hängt diese Art der Beantwortung der Frage von subjektiven Momenten — der Beobachtung der Frau — ab. Sie sollen aber objektiv, möglichst auf Grund Ihrer Untersuchung antworten. Es wird Ihnen schließlich nicht selten passieren, daß die Frauen Ihnen den Termin ihrer letzten *Menstruation* überhaupt *nicht* oder nur ganz ungenau angeben können. Was dann?

Antwort: Aus dem Höhenstand des Fundus uteri Schlüsse ziehen.

Ganz recht. Wie hoch dieser in jedem Monat der Schwangerschaft steht, kann man sich leicht auf folgende Weise merken. Es gibt 3 fixe Punkte am Rumpfe der Frau: Höhe der Schamfuge, Nabel, Rippenbogen. Dem entspricht: Stand des Fundus uteri in Höhe der Schoßfuge = 3., Nabel = 6., Rippenbogen = 9. Monat. Die anderen Monate liegen dazwischen, also 4. Monat = 2 Querfinger über Symphyse, 5. Monat = 2 Querfinger unter Nabel, 7. Monat = 2 Querfinger über Nabel, 8. Monat = Mitte zwischen Nabel und Schwertfortsatz. Wie steht es nun aber mit dem 10. Monat? Hier steht der Uterus in der gleichen Höhe wie im 8. Monat. Wodurch können Sie den 8. und den 10. Monat unterscheiden?

Abbildung 1.



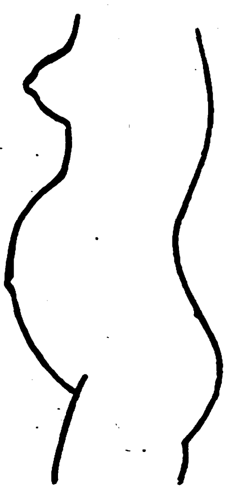
Hochstand des Fundus uteri in den einzelnen Monaten der Schwangerschaft.

Antwort: Im 10. Monat hat sich der Leib gesenkt.

Ganz richtig. Aber das ist bei gewöhnlicher Untersuchung differentialdiagnostisch oft schwer feststellbar (Hängebauch). Sie tun zu diesem Zwecke gut, die Frau sich im Profilbilde anzusehen (siehe Abb. 2 u. 3). Dann werden Sie Ihre Diagnose fast stets einwandsfrei stellen können. Außerdem ist im 8. Monat das Nabelgrübchen wohl verstrichen, aber erst im 10. Monat springt es bläschenförmig vor.

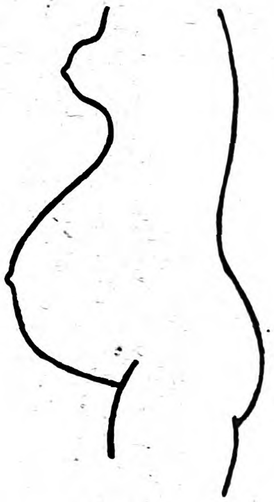
Unterstützen kann Sie hierbei bei Erstgeschwängerten noch die innere Untersuchung. Im 8. Monat ist der Kopf stets noch beweglich über dem Becken, während er im 10. Monat fast stets schon fest in das Becken eingekeilt ist. Außerdem ist die Portio bei Erstgeschwängerten im 8. Monat noch vorhanden, während sie im 10. Monat mehr oder weniger völlig verstrichen ist. Bei Mehrgebärenden liefert die innere Untersuchung nicht so sichere Rückschlüsse. Ist allerdings der Zervikalkanal bequem für einen Finger durchgängig, sodaß man mit der

Abbildung 2.



Seitenansicht einer Schwangeren im 8. Monat.

Abbildung 3.



Seitenansicht einer Schwangeren im 10. Monat.

Fingerkuppe auf die Fruchtblase stößt, so handelt es sich stets um den 10. Monat (cave Untersuchung mit nicht desinfizierter Hand).

Fall 71—72. Eine Schwangere kommt zu Ihnen und will wissen, ob ihr Kind noch lebt. Sie verspüre seit einigen Tagen keine Kindsbewegungen mehr.

Fall 71. Ihre Untersuchung ergibt, daß keine sicheren Schwangerschaftszeichen vorhanden sind, also keine Herztöne und keine selbst gefühlten Kindsbewegungen. Was folgt hieraus?

Antwort: Daß das Kind tot ist.

Nein, meine Herren! Das ist nicht richtig. Es kann Ihnen sehr wohl begegnen, daß Sie bei ein-, auch zweimaliger Untersuchung keine Herztöne hören und das Kind lebt doch. (Viel Fruchtwasser, pathologische Lage des Kindes usw.) Noch viel mehr gilt dies von den Kindsbewegungen. Es ist oftmals reiner Zufall, daß man solche bei der Untersuchung zu fühlen bekommt. In solchen Fällen müssen Sie die Frau öfter untersuchen, dürfen aber eine positive Antwort erst erteilen, wenn Sie Herztöne gehört oder Kindsbewegungen gefühlt haben.

Fall 72. Es ist dieselbe Situation, wie eben in Fall 71 erörtert. Woraus können Sie nach der anderen Seite hin die Diagnose stellen, daß das Kind wirklich tot ist?

Antwort: Abgesehen, daß man bei mehreren Untersuchungen nie Herztöne gehört oder Kindsbewegungen gefühlt hat, daraus, daß der Uterus nicht größer geworden ist.

Ganz recht. Bestellen Sie sich solche Frauen, wo der Verdacht auf Kindstod besteht, alle 8—14 Tage in die Sprechstunde und notieren sich jeweils genau den Stand des Fundus uteri. Finden Sie dann, daß der Fundus uteri in 4, 6 Wochen nicht höher gestiegen ist, der Uterus womöglich an Umfang abgenommen hat, härter geworden ist, dauernd keine Herztöne oder Bewegungen des Kindes festzustellen sind, und die Brüste wieder schlaffer geworden sind, so können Sie mit ruhigem Gewissen die Diagnose auf totes Kind stellen. Ich hatte Sie oben bei der Diagnose auf Schwangerschaft usw. gewarnt, sich auf die subjektiven Äußerungen der Frau zu verlassen (eingebildete Schwangerschaft!). Denn alle dort erwähnten Schwangerschaftssymptome sind im Volke zu bekannt. Hier aber, beim eventuellen Tode der Frucht, möchte ich Sie auf eine eventuell unterstützende Aussage der Frau aufmerksam *machen* über ein Symptom, das im Volke zu wenig bekannt ist, um zu Autosuggestion zu führen. Diese Frauen mit toten Kindern

Digitized by Google

in utero werden Ihnen auf Befragen fast stets über Frösteln und Kältegefühl im Leibe klagen und darüber, daß sie die Empfindung haben, als ob ihnen ein kalter, harter Körper im Leibe hin und her falle. Der Verdacht auf Tod des Kindes wird natürlich unterstützt, wenn die Mutter z. B. an Syphilis, akuten Infektionskrankheiten, schweren Herz-, Lungen- oder Nierenerkrankungen leidet.

Fall 73. Eine Frau kommt zu Ihnen und gibt an, daß sie im 8. Monat schwanger sei. Der Leib sei aber derart ausgedehnt, daß sie sehr starke Beschwerden habe und glaube, daß es sich um Zwillinge handele. Ihre Untersuchung ergibt, daß der Leib tatsächlich stärker ausgedehnt ist, als es dem Monat der Schwangerschaft entspricht. Wenn es sich hier wirklich um eine Zwillingsschwangerschaft handelt, worauf könnten Sie Ihre diesbezügliche Diagnose gründen?

Antwort: Darauf, daß man mehr wie 2 große Teile von den Bauchdecken aus fühlt.

Ja, meine Herren! Das ist schon richtig. Hierauf allein dürfen Sie sich aber nicht verlassen, denn z. B. ein in der Uteruswand sitzendes Myom könnte Ihnen einmal einen kindlichen großen Teil vortäuschen. Sie müssen also nach weiteren Zeichen suchen. Welche wären dies?

Antwort: Daß man an verschiedenen Stellen der Bauchdecken kindliche Herztöne hört und daß zwischen diesen Stellen sich eine sog. tonlose Zone befindet.

Meine Herren! Das ist nur bedingt richtig. Sie können sehr wohl einmal, speziell bei pathologischer Lage des Kindes, wenigem Fruchtwasser usw. an zwei getrennten Abschnitten der Bauchdecken kindliche Herztöne hören, und doch stammen sie von ein und demselben Herzen. Den absolut zwingenden Beweis, daß es sich um Zwillingsschwangerschaft handelt, können Sie nur dadurch erbringen, daß zwei Beobachter zu gleicher Zeit an diesen beiden getrennten Abschnitten der Bauchdecken die Frequenz der kindlichen Herztöne feststellen. Ergibt sich hierbei eine wesentliche Differenz (z. B. 10—12 in der Minute), so ist die Diagnose: Zwillingsschwangerschaft gesichert.

Ist Ihnen der eben geschilderte Beweis nicht möglich, so seien Sie mit der Diagnose der Zwillingsschwangerschaft recht vorsichtig. Haben Sie sich nach der einen oder anderen Richtung geirrt, so kann Ihnen dies von der Frau sehr übelgenommen werden. In den weitaus meisten Fällen wird die Diagnose Zwillingsschwangerschaft erst gestellt werden, wenn der erste Zwilling geboren ist und nun ein Griff auf den Bauch der Frau zeigt, daß noch ein zweites Kind in utero ist. (Schluß folgt.)

Zwanglose Mitteilungen.

Das Alkoholverbot in den Vereinigten Staaten.

Eine Umfrage über den Alkohol ist kürzlich von der großen amerikanischen ärztlichen Wochenschrift[1] unter amerikanischen Ärzten veranstaltet worden, wie in Nr. 2, 1922, der M. Kl. S. 64 mitgeteilt wurde. Die Veranlassung dazu gab das bekannte Gesetz, das die Herstellung und den Verkauf von Alkohol in den Vereinigten Staaten verbietet, aber seine Verwendung für ärztliche und Laboratoriumszwecke unter gewissen Beschränkungen gestattet. Gerade diese Ausnahmebestimmung scheint eine etwas unliebsame Wirkung für die Ärzte gehabt zu haben. Sie hat auch den Anlaß gegeben zu allerlei Spöttereien, weil, wie es den Anschein hat, einige Praktiker mit den Verschreibungen alkoholischer Getränke auf Rezepten allzu freigebig gewesen sind.

Das Ergebnis der Umfrage ist nunmehr erschienen. Zunächst sollte in dieser Umfrage der Versuch gemacht werden, unmittelbar festzustellen, wie eine große Anzahl von Ärzten über die Bedeutung alkoholischer Getränke für die Krankenbehandlung denkt. Durch solche Umfrage werden natürlich wissenschaftliche Fragen nicht entschieden. Die physiologischen Wirkungen des Alkohols sind der Gegenstand von Laboratoriumsversuchen. Die Behandlung am Krankenbett aber bedeutet die Verwendung solcher Behandlungsmittel, die aus den Anschauungen und Erfahrungen der Ärzte gegeben werden. Und so liegt die Berechtigung dieser Umfrage darin, daß sie den Niederschlag ärztlicher Erfahrung darstellt.

Danach lauteten die ersten Fragen: „Halten Sie Whisky, Bier und Wein für notwendige Behandlungsmittel?“ Diese ersten Fragen haben nun das merkwürdige Ergebnis gebracht, daß die befragten Ärzte fast gleichmäßig in zwei getrennte Lager sich teilen. Etwa die Hälfte der Ärzte lehnt die alkoholischen Getränke als notwendige Arzneimittel ab, die andere Hälfte will sie für die Behandlung nicht missen. Ablehnend verhielten sich vorzugsweise die Ärzte in den kleinen Städten und ländlichen Bezirken, während in den Großstädten ein erheblicherer Anteil den Alkohol für ein notwendiges Arzneimittel erklärte. Der überwiegende Teil der Ärzte, welche für die Verordnung von Whisky eintraten, halten ihn für wertvoll bei der Behandlung von Lungenentzündung, Influenza und anderen schweren akuten Infektionen. Eine größere Anzahl von Ärzten erklären den Whisky für wertvoll bei Erkrankungen der vorgerückten Lebensjahre und bei allgemeinen Erschöpfungszuständen, in der Genesung, bei Zuckerkrankheit, bei Herzschwäche und bei Shockzuständen. Das Bier wird für wertvoll gehalten bei stillenden Frauen, in der Genesung, bei Krankheiten der alten Leute, bei Schwächezuständen, Verdauungsstörungen und Blutarmut. Der Wein wird für die gleichen Anzeigen empfohlen und als Ersatzmittel für Whisky.

Beachtenswert ist folgendes Ergebnis: Etwa ein Viertel der Ärzte erklärten in ihren Antworten, daß sie Gelegenheit gehabt hätten, gänzlich unnötige und vermeidbare beklagenswerte Zustände oder Todesfälle zu sehen infolge des gesetzmäßigen Alkoholverbotes. Im besonderen handelt es sich hier um Fälle, die zurückzuführen sind auf Whisky zweifelhafter Herstellungsart und minderwertiger Beschaffenheit.

Weitere Fragen bezogen sich auf die gesetzliche Bestimmung, welche den Ärzten gestattet, bis zu 100 Verschreibungen alkoholischer Getränke in 3 Monaten abzugeben. Hier wiesen viele Antworten darauf hin, daß diese Begrenzung der Verordnungszahl nicht rechnet mit dem Auftreten von Epidemien und damit, daß Schwere und Alkoholbedürftigkeit der Fälle keineswegs gleichmäßig auf die verschiedenen Jahreszeiten rechnerisch sich verteilen. Übrigens ist gerade diese Frage in den Vereinigten Staaten nicht einheitlich geregelt, sondern hier bestehen in den einzelnen Staaten verschiedene und verschieden gehandhabte Bestimmungen.

Auch die Frage, die die Wochenschrift aufgestellt hat: „Halten Sie überhaupt eine Bindung der Ärzte in der Verschreibung von Wein, Whisky, Bier erwünscht?“ wurde nicht einheitlich beantwortet. Über die Hälfte der Ärzte hielt die Beschränkung der Alkoholverschreibung für erwünscht, und 42% wünschten, daß alle Beschränkungen für die Ärzte aufgehoben werden. Offenbar haben alle diejenigen, welche den Alkohol in ihrer Praxis als Behandlungsmittel verwerten, für die Aufhebung jeglicher Beschränkung gestimmt. Dagegen erklärten die Mehrzahl der Ärzte es für notwendig, daß die Abgabe von Alkohol in der Weise erfolgen solle, wie das Gesetz es vorsieht für die Abgabe von narkotischen Mitteln. Die Abgabe von Whisky und Alkohol würde sich dann in der Weise regeln, daß von seiten der Regierung versiegelte Packungen zu einem bestimmten Preise vorrätig gehalten werden, deren Abgabe genau nachgeprüft werden kann.

Das Gesetz über das Alkoholverbot hat, wie nicht anders zu erwarten war, zu Umgehungen Anlaß gegeben. Bekannt ist, daß in manchen Wirtschaften in weißgefärbten Gläsern unter der Bezeichnung Milch oder anderen harmlosen Bezeichnungen Alkohol gegen entsprechende Bezahlung abgegeben wird.

Eine unerfreuliche Folge ist es, daß die gesetzliche Freigabe einer beschränkten Zahl von Verschreibungen durch die Ärzte diejenigen Leute, welche den Alkohol nicht entbehren wollen, zu mißbräuchlicher Ausnützung dieser Rezepte veranlaßt. Gefälligkeitsrezepte und Verschreibungen von Whisky, Bier und Wein gegen Bezahlung mögen wohl auch vorgekommen sein und den Anlaß zu Spöttereien im Publikum gegeben haben.

Viel wichtiger ist es, daß die Beschränkung der ordnungsmäßigen Alkoholherstellung eine eigene Industrie von „Mondschein“, wie der Fachausdruck heißt, ins Leben gerufen hat. Diese durch Umgehung der Gesetze hergestellten minderwertigen sprithaltigen Getränke haben in verschiedenen Fällen zu Gesundheitsschädigungen geführt.

Jedenfalls ist es von hohem wissenschaftlichem und allgemein menschlichem Interesse, die Auswirkung des amerikanischen gesetzlichen Alkoholverbotes zu beobachten und daraus zu lernen. Eine Verminderung in dem Gebrauch geistiger Getränke bedeutet eine Förderung der Volksgesundheit; darüber dürfte ein Zweifel nicht bestehen. Ob dieses Ziel des Volksschutzes nicht auf anderen Wegen erreicht werden kann, als durch das strenge Verbot im Sinne der amerikanischen Gesetzgebung, das zu entscheiden, müßte weiteren Erfahrungen überlassen bleiben. K. Bg.

[1] The Journal of the American Medical Association 1922, Vol. 78, No. 3.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz
Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie)
Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl.
Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. O. Nord-
u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und
mann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Dr. W. Stekel, Wien (Psychoanalyse)
Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten),

geleitet von

Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von **Ernst Edens** (St. Blasien).

Von den diagnostischen Verfahren, die uns zur Beurteilung des Herzens und seiner Tätigkeit zu Gebote stehen, ist die Auskultation seit ihrer Entdeckung durch Laennec[1]) — man könnte auch sagen Wiederentdeckung, denn sie wurde schon von den alten Ägyptern und dann vor allem vom Vater der Heilkunde Hippokrates geübt — so eingehend bearbeitet worden, daß man meinen sollte, es sei alles endgültig geklärt. Gleichwohl weiß Gundermann uns etwas Neues und Interessantes über das Mühlengeräusch des Herzens zu erzählen. Schon Laennec[1]) hatte ein auf Entfernung hörbares, durch den Herzschlag bestimmtes Flüssigkeitsgeräusch (un bruit de fluctuation) beobachtet und auf ein Pneumohydroperikard bezogen. Das Geräusch wurde später als bruit de roue hydraulique[2]) oder kürzer bruit de moulin bezeichnet und von Reynier[3]) nicht nur auf intra-, sondern auch auf extraperikardiale Ansammlung von Luft und Flüssigkeit zurückgeführt. Gundermann sah nun, als zufällig bei einem Hunde während der Venenpunktion Luft in das Gefäß geriet, ein sehr deutliches, auf 2—3 m hörbares Mühlengeräusch auftreten, das in diesem Falle nur auf einer Quirlung von Luft und Flüssigkeit im rechten Herzen beruhen konnte. Sehr bemerkenswert ist dabei, daß ein solches Mühlengeräusch stunden- und tagelang vorhanden sein kann, ohne schwere Erscheinungen von Herz, Lungen und Zentralnervensystem zu machen. Da ferner nach den Tierversuchen die Dauer des Geräusches allein davon abhängt, wie lange Luft zugeführt wird, so kann offenbar Luft stunden- und tagelang dem rechten Herzen ohne Schaden zuströmen. Die Frage, ob auch extraperikardiale Luftflüssigkeitsansammlungen zu einem Mühlengeräusch führen können, ist nach Gundermann zweifelhaft, während ein Hydropneumoperikard nach den vorliegenden Versuchen sicher dazu imstande ist. Geraten allerdings größere Luftmengen ins rechte Herz, dann verläuft die Sache nicht so harmlos, sondern es kommt durch Lungensperrung zum Tode. Luft im linken Herzen gefährdet das Leben durch Kranzgefäß-, nicht Hirnembolie.

Unter den neueren, wenn auch nicht mehr neuen Verfahren ist die Herzstoßkurve bis in die letzte Zeit Gegenstand von Meinungsverschiedenheiten und Untersuchungen. v. Kapff hat die günstige Gelegenheit benutzt an einem infolge einer Operation freiliegenden linken Ventrikel Studien zu machen und kommt zu dem Schluß, daß Veränderungen der Lage, der Form und des Volumens des Herzens die verschiedenen Zacken des Kardiogramms prägen, das dem klinischen Tasteindruck entspricht. In den einzelnen Phasen der Herzbewegung überwiegt bald dieses, bald jenes Moment. Die im Innern der Herzkammern ablaufenden Druckschwankungen spielen dagegen keine erkennbare Rolle, wenn auch selbstverständlich der Druck an der systolischen Umformung des Herzens untrennbaren Anteil hat. Im besonderen konnte v. Kapff den Befund Brauns bestätigen, daß der Herzstoß, wie wir ihn fühlen, nicht von der Herzspitze, sondern von dem innerhalb liegenden systolischen Herzbuckel gebildet wird. Wegen der Einzelheiten dieser Arbeit, die geeignet scheint das Verständnis der wechselnden Formen des Herzstoßes zu fördern, sei auf das Original verwiesen.

[1]) Traité de l'auscultation 1819.
[2]) Brichetau, Arch. génér. de méd. 1844, Bd. 4. — Morel-Lavallée, Gaz. méd. 1864.
[3]) Arch. génér. de méd. 1880, Bd. 5.

Eine lesenswerte Studie über die Bedeutung des zweigeteilten rechten Vorhofsbogens im Röntgenbilde bringt Wilhelm Neumann. Der linke Vorhof umgreift von hinten den rechten zu einem großen Teil. Ist er erheblich erweitert, so kann er den Rand des rechten Vorhofs, in der Gegend des rechten Herzohres überragen, der rechte Vorhofsbogen zerfällt dann in einen untern vom rechten, und einen obern vom linken Vorhof gebildeten Abschnitt. Der Bezirk, in dem der rechte vom linken Vorhof überlagert ist, zeichnet sich durch seinen tieferen Schatten aus. Eine so zu erklärende Zweiteilung des rechten Vorhofsbogens findet sich bei Mitral- und Aortenfehlern und Hypertension, ohne daß dabei eine ausgesprochene Dekompensation zu bestehen brauchte.

In diesem Zusammenhang mögen Untersuchungen Gräfis erwähnt werden über den Sitz von Herz und großen Gefäßen bei einseitiger Druckerhöhung im Pleuraraum. Rechtsseitige Drucksteigerungen verschieben das Herz ohne Drehung nach links. Dabei wird vor allem die untere Hohlvene beim Durchtritt durch das Zwerchfell stark abgeknickt, wodurch hin und wieder plötzlich der Tod herbeigeführt werden kann; aber auch die obere Hohlvene wird nach links durchgebogen und eingeengt: Linksseitige Drucksteigerungen drehen das Herz von links hinten nach rechts vorn um eine Achse, die von der Eintrittsstelle der unteren Hohlvene zur Abgangsstelle der großen Arterien führt. Der Herzstoß kann dabei bis in die rechte Brustwarzen- oder vordere Achsellinie verlagert werden[4]), Aorta und Pulmonalis werden gedrosselt. Schwarten können weiterhin die Pulmonalis vor ihrer Teilung und die Aorta am Bogen säbelscheidenartig verengern.

Besondere Aufmerksamkeit verdient eine Arbeit Aßmanns über Veränderungen der Hilusschatten bei Herzkrankheiten. Beim Gesunden werden die Hilusschatten im wesentlichen von den Lungenschlagadern gebildet, ihre Breite beträgt auf Fernaufnahmen bei Männern mittleren Alters durchschnittlich 13 mm. Eine größere Breite deutet auf Stauung in den genannten Gefäßen, sie findet sich dementsprechend besonders bei Mitralfehlern, aber auch dekompensierten Aortenfehlern, Schwäche der linken Kammer und Emphysem, die stärksten Grade werden bei bestimmten angeborenen Herzfehlern beobachtet. Diese Beobachtungen sind einmal wichtig für die Beurteilung von Herzstörungen, wobei neben den übrigen Erscheinungen die Verstärkung des 2. Pulmonaltones zu beachten ist, und dann auch für die Entscheidung, ob tuberkulöse Veränderungen im Hilusgebiet vorliegen. Eine Verwechslung der starken Gefäßschatten mit tuberkulösen Verdichtungen ist nämlich leicht möglich, in der Regel aber wohl bei genügender Beachtung der von Aßmann geschilderten Befunde zu vermeiden.

Wenn wir uns nunmehr den peripherischen Gefäßen zuwenden, so möge zunächst über die Kapillarbeobachtung berichtet werden. Geppert[5]) hat in einem Referat gesagt, „da die Herzschwäche etwas Funktionelles ist (Moritz), so werden wir die Kraft des Herzens nur durch funktionelle Prüfungsmethoden ermitteln können". Weiß[6]) hat dann die Kapillarbeobachtung als eine Methode empfohlen, die die Geppertsche Forderung zu erfüllen scheine; wir seien damit in der Lage „Herz- und Gefäßtätigkeit in ihrer Gesamtwirkung beurteilen zu können, wie sie für die Durchströmung des Gewebes, für den Stoff- und Gasaustausch in ihm, in erster Linie in Betracht kommt"; Weiß bezeichnet sie demgemäß als Suffizienzprüfung des Kreislaufs. Über die Ausführung der Methode ist früher (l. c.) kurz berichtet worden. Den Lesern dieser Zeitschrift ist eine Nachprüfung von Moog[7]) bekannt, in der die von Weiß aufgestellten Regeln nur für die kleinere Hälfte der einschlägigen Fälle

[4]) s. a. Edens, Lehrbuch der Perkussion usw. S. 194.
[5]) B. kl. W.
[6]) Übersichtsreferat in dieser Zschr. 1919, Nr. 26, S. 643.
[7]) Diese Zschr. 1920, Nr. 46, S. 1184.

Digitized by Google

bestätigt werden konnten. Das Ergebnis weiterer Nachprüfungen hat also Anspruch auf unser Interesse. Sperrt man durch Überdruck in einer um den Oberarm gelegten Recklinghausenschen Manschette die Blutzirkulation und damit auch die Zirkulation in den Kapillaren und läßt nun den Druck sinken, so setzt nach einer gewissen Drucksenkung die Kapillarströmung wieder ein. Die Größe der Drucksenkung soll nach Weiß ein Maß für die Schwere der Kreislaufschädigung sein. Demgegenüber findet Jürgensen, daß sowohl beim Kreislaufgesunden wie bei Kreislaufinsuffizienz die Strömung der Kapillaren um einen Wert beginnt, der im Durchschnitt meist wenige Millimeter über dem auf dem üblichen Wege der Palpation ermittelten maximalen Blutdruckwert liegt, nur bei ausgesprochenen Blutdrucksteigerungen liegt der Wert meist unterhalb des maximalen Blutdruckwertes. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß, wie allgemein bekannt, die Bestimmung des maximalen Blutdrucks auf wenige Millimeter etwas sehr Unsicheres ist. Herzschwäche und Gefäßlähmung lassen sich in frischen Fällen bei der Kapillarbeobachtung unterscheiden, denn bei Herzschwäche sind ganz zu Beginn der Erkrankung die Kapillarschlingen meist noch gut differenziert, bei primären Gefäßschädigungen dagegen nicht. Besonders in Fällen von Blutdrucksteigerung und reiner Aorteninsuffizienz sieht man nicht selten während der Senkung des Manschettendruckes die Kapillaren plötzlich leer laufen durch das regulatorische Eingreifen tiefer liegender arteriovenöser Anastomosen. Bei allgemeiner peripherischer Arteriosklerose und Blutdrucksteigerung infolge von Glomerulonephritis verhält sich die Blutströmung in den einzelnen Kapillaren des gleichen Gesichtsfeldes oft ganz verschieden, ein Hinweis auf die große Selbständigkeit des peripherischen Kreislaufs. Starke venöse Stauung kann während der Senkung des Manschettendruckes vorübergehend eine rückläufige Strömung in den Kapillaren erzeugen. Alles in allem sind die Ergebnisse der Kapillarbeobachtung nur unter genauester Berücksichtigung der Eigenheiten des Sonderfalles zu verwerten. Auch Ernst Müller fand beim Vergleich von 40 gesunden mit 40 herzkranken Leuten keine verwertbaren Unterschiede und lehnt deshalb die Weißsche Methode als ein Verfahren zur Suffizienzprüfung des Kreislaufs ab; er konnte auch keine gesetzmäßigen Beziehungen zwischen Venendruck und dem Auftreten der Kapillarströmung nachweisen und begegnet sich in diesem Befunde mit Moog und Ehrmann. Sehr eingehend beschäftigt sich Wilhelm Hagen mit den Schwankungen im Kapillarkreislauf, insbesondere mit den von Weiß u. a. behaupteten, den herrschenden Anschauungen der Physiologie und Pathologie widersprechenden peristaltischen Kontraktionswellen in der Kapillarwandung. Ich greife aus der Arbeit die wichtigsten hier interessierenden Ergebnisse heraus. Nach Hagens Versuchen am Menschen, Kaninchenohr und Frosch haben die Kapillaren die Fähigkeit, unabhängig vom Arterienvenensystem ihr Lumen zu verändern, sie erweitern sich auf mechanische, thermische und chemische (Senföl, Urethan, Kochsalz, Adrenalin) Reize, Verengerung hervorrufende Mittel wurden nicht gefunden, elektrische Reize sind ohne direkten Einfluß auf die Kapillaren. Eine muskuläre Schicht, irgend welche kontraktilen Zellen in oder an der Kapillarwandung gibt es nicht, von einer Peristaltik oder ähnlichen Erscheinungen kann also keine Rede sein. Erweiterungen der Kapillaren sind vielmehr auf Quellung der Kapillarendothelien zurückzuführen, das die Zelltätigkeit lähmende Chinin hebt dementsprechend die Kapillarreaktionen auf. Eine eigene Nervenversorgung der Kapillaren ist nicht nachweisbar, die Kapillaren bilden mit dem umgebenden Gewebe eine funktionelle Einheit. Für die Blutströmung ist außer dem arteriellen und venösen Druck der Druck der elastisch gespannten Kapillarwand auf den Inhalt von großer Bedeutung. Unter Berücksichtigung der Veränderungen dieser elastischen Spannung, insbesondere ihres Nachlassens, sowie der Durchlässigkeit der Kapillarwandung und der Zunahme der äußeren und inneren Widerstände der Blutsäule lassen sich anfängliche Beschleunigung, die prästatische Verlangsamung und die Stase bei den Reaktionen der Kapillaren auf Reize erklären. Diese Ergebnisse zeigen, daß die Kapillaren im Gefäßsystem ein Gebiet sind, das weitgehend seine besonderen Gesetze hat. Schlüsse aus Änderungen des Kapillarkreislaufes auf den Zustand des übrigen Kreislaufs sind deshalb nicht ohne weiteres zulässig, sondern müssen den genannten besonderen Gesetzen Rechnung tragen. Das ist aber eine Forderung, die bei Untersuchungen am kranken Menschen kaum in dem zu fordernden Umfange wird erfüllt werden können. Zum Schluß sei auf die Beobachtungen hingewiesen, die Niekau an den Hautkapillaren bei Psoriasis, Werlhofscher Krankheit, Lichtwirkung auf die Haut, Röntgendermatitis, Polyzythämie, Scharlach, Syringomyelie, Apoplexie, Erythromelalgie, Raynaudscher Krankheit[8]) gemacht hat.

Messungen des Kapillardrucks am Nagelfalz mittels einer Kammer mit Glasdeckel, deren Innendruck durch ein Gebläse geregelt und durch eine durchsichtige, den Boden bildende Gummimembran auf die Kapillaren übertragen werden kann, liegen vor von Danzer und Hooker sowie Kylin. Die ersten nehmen das Einsetzen der Kapillarströmung bei fallendem Druck als Kriterium und finden als Durchschnittswert 22,2 mm Hg, Kylin wählt den Zeitpunkt, wo bei steigendem Druck der kleine oberste Kapillarbezirk, meist 5—8 Schlingen, blutleer wird, und gibt als Mittelwert 110—190 mm H_2O an. Kylin und Secher fanden Steigerung des Kapillar- ohne Steigerung des maximalen Blutdrucks und Steigerung des maximalen Blutdrucks ohne Steigerung des Kapillardrucks; in der Regel allerdings gehen Kapillar- und Blutdruck annähernd parallel. Als höchster Wert wird 750 mm H_2O angegeben.

Über die Messung des Venendrucks und ihre klinische Bedeutung berichtet L. Fuchs. Bei 50 Gesunden wurden mit dem Verfahren von Moritz und Tabora Werte zwischen 15 und 125 mm H_2O, also im Mittel 76 beobachtet. Völlig kompensierte Herzfehler lieferten normale, dekompensierte meist erhöhte Werte, doch entsprach die Höhe des Venendrucks durchaus nicht immer der Leistungsfähigkeit des Herzens, gänzlich versagte die Messung des Venendrucks als Maßstab für die Beurteilung des Kreislaufes bei Pneumonien. In allen Fällen, wo eine Messung nach Gärtner (Erheben des gesenkten Armes bis zum Zusammenfallen der Venen des Handrückens) möglich war, entsprach das Ergebnis ziemlich genau dem auf blutigem Wege erhaltenen. L. Fuchs lehnt deshalb die blutige Venendruckmessung ab, weil sie für die klinische Beurteilung nicht so viel Neues bringt, daß dadurch die Nachteile des Verfahrens aufgewogen würden.

Die vielumstrittene Frage der Strömungsverhältnisse in Krampfadern ist durch Untersuchungen von Magnus gefördert worden. Streicht man beim liegenden Kranken die Krampfader aus, drückt die leere Saphena oben zu und läßt den Kranken jetzt aufstehen, so bleibt die Vene leer, erst wenn man den Finger oben lüftet, füllt sie sich wieder, und zwar von oben nach unten (Trendelenburgscher Versuch). Drückt man beim stehenden Kranken die volle Krampfader oben ab und läßt dabei den Kranken umhergehen, dann wird die Vene durch die Arbeit der Muskulatur leer gepumpt. Beide Versuche zeigen, daß die vis a tergo nicht genügt, um die leere Saphena zu füllen; da sie gleichwohl im Stehen bis zum Platzen gefüllt ist, so kann dies nur durch eine rückläufige Strömung erklärt werden. Den Beweis konnte Magnus mit Hilfe des alten Hämodromometers von Volkmann erbringen; der zeigte, daß im Stehen das Blut in den Krampfadern tatsächlich vom Herzen zur Peripherie strömt, im Liegen erfolgt dagegen die Strömung rechtläufig von der Peripherie zum Herzen. Der Befund ist wichtig, denn er erklärt, warum trotz der häufigen Thrombosierung von Krampfadern so selten und dann auch nur bei Bettruhe Embolien vorkommen, er erklärt auch die bekannten Hautveränderungen an Krampfaderbeinen. Von Interesse ist es ferner, daß Magnus neben der geschlängelten Krampfader stets eine gerade, normale Vene mit normaler Zirkulation fand. Diese Beobachtung läßt sich mit der Vorstellung nicht vereinigen, daß die Beingefäße lediglich ein System kommunizierender Röhren seien, deren Strömungsverhältnisse allein durch die Triebkraft des Herzens bestimmt würden, sondern es muß der Venenwand eine eigene, hier normale und dort geschädigte Motilität zugesprochen werden. Die erwähnte Stromumkehr in den Krampfadern war übrigens auch an den Kapillaren des Nagelfalzes nachweisbar.

Die Geschwindigkeit der Pulswelle beim Menschen ist von neuem untersucht worden durch Weitz und Hartmann. Sie beträgt durchschnittlich beim Gesunden vom 4. bis über das 65. Lebensjahr 7,5—8,5 m/Sek. und nimmt als Regel mit dem Alter zu. Je größer die Dehnbarkeit und Weite der Gefäße und die Viskosität des Blutes, je kleiner Schlagvolumen und diastolischer Druck, um so geringer ist die Pulswellengeschwindigkeit und umgekehrt. Bei Blutdrucksteigerungen werden Werte bis 14,5 m/Sek. aufwärts, bei Aorteninsuffizienz bis 4,6 m/Sek. abwärts gefunden; bei Extrasystolen wird der Wert durch das Schlagvolumen einerseits und den diastolischen Druck andererseits entgegengesetzt beeinflußt und ist deshalb bald erhöht, bald vermindert.

[8]) S. a. Leriche u. Policard, Lyon chir. 1921, 18, Nr. 2. Ref. im Kongreßzbl. 19, S. 51.

Digitized by Google

Laubry, Mougeot und Giroux finden bei Gesunden mit einem Druck von 140—150 mm Hg 7,9—9 m/Sek. in den Armgefäßen, im Stamm der Aorta wird eine etwas größere Geschwindigkeit angenommen, 9 bis 10 m/Sek., so daß Radial- und Femoralpuls gleichzeitig auftreten können.

Über die Differenz zwischen maximalem und minimalem Blutdruck, den sogenannten Pulsdruck bei Arteriosklerose und seine Verwendung zur Funktionsprüfung der Arterien handelt eine Arbeit von Lukács. Die Arteriosklerose wurde palpatorisch beurteilt und in 3 Grade geteilt (I eben fühlbare Verdickung, III Gänsegurgelarterie, II dazwischen liegende Veränderungen). Mit zunehmender Arteriosklerose wächst der Pulsdruck, und zwar im wesentlichen durch Sinken des Minimaldruckes; der maximale Druck überstieg 135 mm Hg nur ausnahmsweise und dann unerheblich. Der Pulsdruck betrug durchschnittlich bei I über 40 mm Hg, bei II meist über 55—70, bei III 65—85 mm Hg, doch fanden sich große individuelle Verschiedenheiten, die eine Ergänzung der Druckmessung durch das Sphygmogramm nötig macht. Die plethysmographisch bekannte Abnahme der Eisreaktion bei sklerotischen Arterien spricht sich auch bei der Druckmessung aus. Die Drucksteigerung wird geringer und verläuft langsamer, die Gegenreaktion fehlt.

Für die Beurteilung der in der üblichen Weise nach Riva-Rocci gewonnenen Blutdruckwerte verdienen Untersuchungen von Enebuske berücksichtigt zu werden. Er mißt den maximalen Radialisdruck mittels einer kleinen, fingerkuppengroßen Pelotte. Bei labilen Blutdruckverhältnissen führt Streichen der Nackenhaut (auf der Seite der Messung) im Bereich des 3. und 4. Zervikalsegmentes oder Kneifen daselbst meistens zu einer Drucksteigerung, Druck auf den Ulnaris zu einer Drucksenkung durch Reflexwirkung über das Vasomotorenzentrum. Von dieser Seite aus betrachtet ist nach Enebuske die gewöhnliche Art der Blutdruckmessung eine Prüfung auf reflektorische Drucksenkung des Maximaldruckes der A. brachialis. Hartz macht darauf aufmerksam, daß bei der üblichen Druckmessung nach Riva-Rocci der zwischen Manschette und Palpationsstelle am Handgelenk liegende Arterienabschnitt wegen des geringen Binnendrucks ungünstige Bedingungen für die Fortleitung der pulsatorischen Druckschwankungen und dadurch zu niedrige Werte für den maximalen Druck gibt. Wenn möglich, ist deshalb in der Ellenbeuge zu palpieren.

Das Verhältnis der Größe und Masse des Herzens zu seiner Arbeitsleistung ist eine Frage, die seit Corvisart und Kreyßig bis auf den heutigen Tag nicht zur Ruhe gekommen ist. Eine kurze und doch sehr klare Darstellung der gegenwärtigen Ansichten gibt H. Straub. Es wird daran erinnert, daß eine Vergrößerung des Schlagvolumens an sich keine nachweisbare Herzerweiterung macht; eine Erweiterung tritt vielmehr erst dann auf, wenn infolge einer Herzschwäche die Entleerung des Herzens ab- und damit die Menge des Restblutes zunimmt. Die hierdurch bewirkte Erhöhung der Anfangsfüllung und -spannung befähigt aber das Herz zu größerer Leistung und ist deshalb als kompensatorischer Vorgang anzusehen. Kompensatorische und Stauungsdilatation sind im Wesen gleich, nur dem Grad nach verschieden. Das Verhältnis vom Volumen eines Herzabschnittes zu dem zu überwindenden Widerstand ist der einzig rationelle Maßstab für die Kontraktionskraft. Vom muskelgesunden Herzen unterscheidet sich das muskelschwache oder durch Klappenfehler zu vermehrter Arbeit verurteilte durch die stärkere Erweiterung und den höheren diastolischen Druck; da diese beiden Faktoren, wie gesagt, das Herz zu größerer Leistung befähigen, so bedeutet die Heranziehung dieser immerhin begrenzten Hilfskräfte eine Minderung der dem Herzen zu Gebote stehenden Kompensationsmöglichkeiten, der sog. Reservekraft des Herzens. Zu unterscheiden von der kompensatorischen Erweiterung ist die durch Tonusverlust, bei der die diastolische Druckerhöhung fehlt. Längere vermehrte Beanspruchung der Reservekraft führt zur Hypertrophie. Deren Nutzen ist ja allgemein anerkannt, wie sie wirkt, jedoch noch nicht sicher geklärt. Vielleicht befähigt die Hypertrophie das Herz ohne Erweiterung, d. h. ohne Steigerung der Anfangsfüllung und -spannung, dasselbe Schlagvolumen wie in seiner gesunden Zeit zu fördern. Die klinische Erfahrung spricht allerdings dafür, daß dies ideale Ziel, wenn überhaupt, so doch nur ausnahmsweise erreicht wird.

Anschließend mögen aus einem Referat v. Weizsäckers: Über die Entstehung der Herzhypertrophie einige interessante Gesichtspunkte hier wiedergegeben werden. Ist für die Entwicklung von Kraft der Querschnitt, für die von Weg die Länge des Muskels maßgebend, so muß zwischen Last und Weg einerseits und Querschnitt und Länge des Muskels andererseits ein bestimmtes Verhältnis bestehen, damit die Arbeitsform der Leistungsfähigkeit des Muskels adäquat ist. Ungenügende Leistung eines Muskels kann dementsprechend beruhen auf übertriebener Arbeitsgröße oder auf nicht adäquater Arbeitsform, d. h. beim Herzen nicht adäquatem Verhältnis von Druck zu Volum. In beiden Fällen kann und wird — in den gegebenen Grenzen — die ungenügende Leistung durch eine Hypertrophie des Muskels behoben werden. v. Weizsäcker wirft nun die Frage auf, ob für die Hypertrophie nur die Größe und Form der einzelnen Kontraktionen, oder die Gesamtleistung in der Zeiteinheit eine Rolle spielt: Kommt es auf die Arbeit g.cm oder auf den Effekt g.cm/t an? oder noch einfacher ausgedrückt: führt eine einfache Steigerung der Schlagzahl zu einer Hypertrophie? Bei der Beantwortung dieser Frage werden vom Verfasser alle einschlägigen experimentellen und physiologischen Tatsachen herangezogen, im besonderen die wichtigen neuen Untersuchungen Pütter über physiologische Ähnlichkeit gewürdigt und schließlich der Satz aufgestellt, „daß nur die Arbeitssteigerung der einzelnen Kontraktion mit Hypertrophie verbunden ist, während durch bloße Frequenzsteigerung bedingte Mehrarbeit nicht von Hypertrophie gefolgt ist“. Dabei wird zugegeben, daß bei Steigerungen der Gesamtleistung durch Frequenzerhöhung eine Hypertrophie zweckmäßig wäre. Wegen weiterer Einzelheiten sei auf das Original verwiesen.

In diesem Zusammenhang verdienen experimentelle Untersuchungen über den Einfluß von Anstrengungen auf die Größe des Herzens von Secher unsere Aufmerksamkeit. Wurden frisch gefangene wilde Ratten bis zur Erschöpfung (durchschnittlich 25 Minuten) im Zimmer umhergejagt, so findet man eine Erweiterung des Herzens von 15—22%; Überanstrengung kann also zur Herzerweiterung führen. Ratten, die längere Zeit (durchschnittlich 62 Tage) im Tretrad trainiert und dann getötet wurden, zeigten dagegen keine Herzerweiterung, wohl aber eine Zunahme des auf die Muskulatur bezogenen Herzgewichtes von 4,2 auf 5,1 im Mittel. Die Masse der Skelettmuskulatur nahm um 5% zu.

Über den Zusammenhang zwischen Herzhypertrophie und Pulszahl könnte man Aufschluß durch die Fälle von Basedow und Kolloidstruma erwarten, handelt es sich bei ihnen doch meistens um reine Frequenzsteigerungen, die außerwesentliche Arbeit dürfte in der Regel infolge des Allgemeinzustandes eher verringert sein. Aus einer Arbeit von Th. Fahr erfahren wir nun, daß unter 27 Fällen 15 mal makroskopisch erkennbare Veränderungen wie Hypertrophie, Dilatation, Trübung des Herzfleisches, glasiges Aussehen beobachtet wurden. Mikroskopisch wurden in allen Fällen Veränderungen gefunden: degenerative Vorgänge an den Muskelfibrillen mit Fibroblastenwucherungen und Schwielen neben unregelmäßig verteilten kleinzelligen Infiltraten. Bei hyperthyreoiden Zuständen kommt es also zu anatomischen Schädigungen des Herzens, die uns für die Erklärung der Herzbeschwerden wichtig, aber das Urteil über das Verhältnis von Herzmasse zu Pulszahl unsicher machen müssen.

Von den Behandlungsverfahren der Kreislaufsstörungen sollen uns zunächst die von Büdingen empfohlenen Traubenzuckerinfusionen beschäftigen. Büdingen hat bekanntlich in einer Zahl von Fällen eine Verminderung des Blutzuckergehaltes gefunden und damit ein Krankheitsbild in Verbindung gebracht, das auf ungenügender Ernährung des Herzens (Kardiodystrophie) beruhen und durch Schmerzen, Stechen, Druck, Beklemmungs- und Krampfempfindung in der Herzgegend gekennzeichnet sein soll. Inzwischen sind die Angaben Büdingens nachgeprüft worden. Andrea Andreen-Svedberg hat unter 36 Herzkranken keinen mit Hypoglykämie feststellen können, 13 „Kardiodystrophien“ hatten einen mittleren Blutzuckerwert von 0,086 g% = den durchschnittlichen Normalwert. Unter den Kranken mit erhöhtem Blutdruck zeigte ein Teil Hyperglykämie. Auch Travers kann auf Grund von 102 Fällen, darunter 24 mit Herzdruck, Mattigkeit und leisen Basaltönen, also Erscheinungen von Kardiodystrophie, die Befunde Büdingens nicht bestätigen, es bestand in keinem Fall eine Verminderung des Blutzuckers. Travers vermutet, daß die Befunde Büdingens zum Teil auf Unterernährung während des Krieges, zum Teil auf die Blutentnahme zu verschiedenen Tageszeiten zurückzuführen seien. Eine dauernde Erhöhung des Blutzuckerspiegels wurde in keinem Falle durch die Infusionen erreicht, dagegen hob sich bei einem Teil der Kranken das subjektive Befinden. Diese letzte Beobachtung wurde auch von Nonnenbruch und Szyszka gemacht; vielleicht hängt sie damit zusammen, daß die intravenösen Infusionen von 30—60 g Zucker einen ganz erheblichen Austausch von Wasser, Kolloiden und Salzen zwischen Geweben und Blut

Digitized by Google

auslösen, wobei die einzelnen Bestandteile weitgehend unabhängig voneinander sind und bald überwiegend aus den Geweben ins Blut, bald umgekehrt wandern. Der Blutzucker stieg nur wenig an und war in der Regel nach 30—60 Minuten wieder abgesunken, zum Teil unter den Ausgangswert. Als Schluß aus diesen Arbeiten darf man wohl entnehmen, daß anginöse Beschwerden durch intravenöse Zuckerinfusionen gemildert werden können.

Für denselben Zweck ist neuerdings das Benzylbenzoat versucht worden. Nach Macht ist in dem bekannten krampflösenden Papaverin die Benzylkomponente das wirksame Prinzip. Das Benzylbenzoat löst wie Papaverin Krampfzustände der glatten Muskulatur und wird deshalb als Mittel gegen Angina pectoris und Hypertensionen (Macht, Cheinisse, Laubry und Mougeot), ferner Asthma, Laryngospasmen, Darmspasmen, Dysmenorrhoe empfohlen. Man gibt 3—4mal täglich 20—30 Tropfen einer 20%igen alkoholischen Lösung. Anhangsweise mag bemerkt werden, daß Jonesco einen Fall von Angina pectoris durch Resektion der beiden untersten Halsganglien und des 1. Brustganglions auf der linken Seite beseitigen konnte.

Gegen das plötzliche Versagen des Herzens, besonders während der Chloroformnarkose, ist wiederholt die intrakardiale Einspritzung von 1 ccm der 1‰igen Suprareninlösung mit oder ohne Strophanthin erfolgreich angewandt worden (Guthmann, Frenzel, Vogt u. a.). Gleichwohl hat das Verfahren seine Bedenken, denn es liegen experimentelle und klinische Beobachtungen vor, nach denen, besonders während der Stadien oberflächlicher Narkose, also im Beginn und gegen Schluß, durch Suprarenin Kammerflimmern erzeugt wird. A. G. Levy warnt deshalb vor der Anwendung. Man soll vielmehr zunächst 2—3 Minuten künstliche Atmung machen, und wenn diese erfolglos bleibt, gleich zur Herzmassage (Leibschnitt, Abtrennung des Zwerchfells vom linken Rippenbogen, Massage des Herzens durch den geschlossenen Herzbeutel mit der rechten Hand, wobei auch die rechte Kammer mit umfaßt werden muß, nach 4 Minuten ¼—¾ Minuten Pause, um dem Herzen Gelegenheit zu geben, selbst seine Tätigkeit wieder aufzunehmen) mit gleichzeitiger Lufteinblasung in die Lunge und Absaugung übergehen.

Literatur: **Andreen-Svedberg**, Einige Untersuchungen über den Blutzuckergehalt bei Herzkrankheiten. Zbl. f. Herzkrkh. 1921, Nr. 12. — **Aßmann**, Über Veränderungen der Hilusschatten bei Herzkrankheiten. D. Arch. f. klin. M. 1920, Bd. 132, S. 325. — **Cheinisse**, Le benzoate de benzyle et ses applications thérapeutiques. Presse méd. 1920, Bd. 28. — **Dancer und Hooker**, Determination of the capillary blood pressure in man with the microcapillary tonometer. Amer. journ. of physiol. 1920, Bd. 52. — **Enebuske**, Significant reactions of the arterial tension. Boston med. and surg. journ. 1921, Bd. 184 u. 185. — **Fahr**, Zur Frage des Kropfherzens und des Herzens bei Status thymico-lymphaticus. Verh. d. deutsch. pathol. Ges. 1921, Bd. 18. — **Frenzel**, Bekämpfung des Narkose-Herzstillstandes durch intrakardiale Adrenalininjektion. M.m.W. 1921, Nr. 24. — **Fuchs**, Über die Messung des Venendrucks und ihre klinische Bedeutung. D. Arch. f. klin. M. 1921, Bd. 135. — **Graeff**, Über den Situs von Herz und großen Gefäßen bei einseitiger Druckerhöhung im Pleuraraum. Mitt. Grenzgeb. 1921, Bd. 33. — **Gundermann**, Über das Mühlengeräusch des Herzens, seine physikalische und örtliche Entstehung. Ebenda. — **Derselbe**, Über Luftembolie. Ebenda. — **Guthmann**, Intrakardiale Einspritzung von Adrenalin-Strophanthin bei akuten Herzlähmungen. M.m.W. 1921, Nr. 24. — **Hagen**, Die Schwankungen im Kapillarkreislauf. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, Bd. 14. — **Hartz**, Experimentelle Untersuchungen über Fehlerquellen bei der klinischen Blutdruckmessung. D. Arch. f. klin. M. 1921, Bd. 137. — **Jonesco**, Traitement chirurgical de l'angine de poitrine par la resection du sympathique cervico-thoracique. Presse méd. 1921, Bd. 29. — **Jürgensen**, Mikrokapillarbeobachtungen. D. Arch. f. klin. M. 1920, Bd. 132. — **v. Kapff**, Kardiogrammstudien am freiliegenden linken Ventrikel. Ebenda, Bd. 136. — **Kylin**, Eine Modifikation meines Kapillardruckmessers sowie Referat der Secherschen Nachuntersuchungen mit diesem Messer. Zbl. f. inn. M. 1921, Bd. 42. — **Laubry, Mougeot und Giroux**, La vitesse de propagation de l'onde pulsatile artérielle. Arch. des mal. d. coeur et d. vais 1921, Bd. 14. — **Laubry und Mougeot**, Sur le traitement de l'hypertension artérielle par le benzoate de benzyle. Bull. et mém. d. l. soc. méd. des hôp. de Paris 1921, Bd. 37. — **Levy**, Massage of the heart. The Lancet 1921, Bd. 201, Nr. 19. — **Lukász**, Über den Pulsdruck bei Arteriosklerose und seine Verwendung zur Funktionsprüfung der Arterien. D. Arch. f. klin. M. 1921, Bd. 135. — **Macht**, On the use of benzyl benzoate in some circulatory conditions. New York med. journ. 1920, Bd. 112. — **Magnus**, Strömungsverhältnisse in Krampfadern. Verh. d. deutsch. pathol. Ges. 1921, 18. Tagung, und D. Zschr. f. Chir. 1921, Bd. 162. — **Moog und Ehrmann**, Venendruckmessung und Kapillarbeobachtung bei insuffizientem Kreislauf. B.kl.W. 1920, Nr. 35. — Ernst **Müller**, Zur Frage der Funktionsprüfung des Kreislaufs durch mikroskopische Beobachtung der Hautkapillaren. Zbl. f. Herzkrkh. 1921, Nr. 17. — **Wilh. Neumann**, Die Bedeutung des zweigeteilten rechten Vorhofsbogens im Röntgenbilde. D. Arch. f. klin. M. 1921, Bd. 137. — **Niekau**, Anat. und klin. Beobachtungen mit dem Hautkapillarmikroskop. Ebenda 1920, Bd. 132. — **Nonnenbruch und Szyszka**, Über die Veränderungen in Blut und Harn nach intravenösen Zuckerinfusionen beim Menschen. Schmiedebergs Arch. 1920, Bd. 86. — **Pütter**, Studien über physiologische Ähnlichkeit. Pflüg. Arch. 1918, Bd. 172. — **Secher**, Exper. Untersuchungen über den Einfluß der Anstrengungen auf die Größe des Herzens. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, Bd. 14. — **H. Straub**, Die klinische und praktische Bedeutung der neueren Anschauungen über Dilatation und Hypertrophie des Herzmuskels. Zbl. f. Herzkrk. 1921, Nr. 13. — **Vogt**, Über die Grundlagen und Leistungsfähigkeit der intrakardialen Injektion zur Wiederbelebung. M.m.W. 1921, Nr. 24. — **Weitz und Hartmann**, Über die Geschwindigkeit der Pulswelle beim Menschen. D. Arch. f. klin. M. 1921, Bd. 137. — **v. Weizsäcker**, Die Entstehung der Herzhypertrophie. Erg. d. inn. M. 1921, Bd. 19.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1. Jg., 1922, Nr. 7.

Nach E. Frank ist als **Tetaniegift** höchstwahrscheinlich das dem Guanidin achtfach überlegene Dimethylguanidin anzusprechen, das durch CO_2-Abspaltung direkt aus dem Kreatin hervorgeht.

E. Rehn kommt auf Grund seiner **myoelektrischen Untersuchungen bei hypnotischer Katalepsie** im Gegensatz zu den Befunden von A. Fröhlich und H. H. Meyer, nach denen bei hypnotischer Katalepsie die Dauerverkürzungen quergestreifter Muskeln als tonisch bezeichnet werden, zu dem Ergebnis, daß der Muskelzustand in der Hypnose sich in nichts von dem normalen unterscheidet, die kataleptische Muskelstarre also einfach als Tetanus infolge gehäufter gewöhnlicher Innervationen anzusprechen ist. Bei diesen Untersuchungen hat sich ferner die Überlegenheit der Rehnschen Platin-Stichelektroden gegenüber den bisher üblichen Flächenelektroden gezeigt.

H. Küstner fand bei Untersuchungen über **Schwangerschafts- und Menstruationsglykosurie**, daß auch nichtschwangere Frauen zu gewissen Zeiten (vor der Menstruation) gegen Kohlehydrate empfindlich sind; ferner daß etwa 2—3 Wochen vor einer rechtzeitigen Geburt der renale Diabetes offenbar aufhört. Bei einem Fall von Unterbrechung der Schwangerschaft wurde noch 3 Tage nach der Unterbrechung Traubenzucker ausgeschieden. Aus diesen Versuchen scheint hervorzugehen, daß der renale Diabetes nicht mit dem Ei bzw. der Plazenta in ursächlichem Zusammenhange steht, sondern daß die Zuckerausscheidung durch die veränderte Funktion des Ovariums bedingt ist. Wahrscheinlich hat das Corpus luteum einen Einfluß auf den Kohlehydratstoffwechsel in der Weise, daß die Niere für Zucker durchlässiger wird.

Auf Grund seiner Beobachtungen über **die entzündlichen Augenerkrankungen der Neugeborenen in der Nachkriegszeit** kommt R. Salomon zu dem Resultat, daß trotz gewaltiger Zunahme der weiblichen Gonorrhoe nach dem Kriege die Zahl der Gonoblennorrhoen dank der Sopholprophylaxe nicht in gleichem Maße zugenommen hat. Die Blennorrhoen der mit Sophol prophylaktisch behandelten Kinder pflegen verhältnismäßig günstig zu verlaufen. Die Sopholreizkatarrhe werden bis jetzt stark überschätzt. Der kleinere, schwerere Teil der Bindehautentzündungen beruht auf gonorrhoischer Basis. Für die übrigen entzündlichen Augenaffektionen spielen der pathologische Fluor der Mutter in der Schwangerschaft, die Sopholreizung, die Rhinitis, Diphtheriebazillen, ektogene Keimübertragung und Einschlußblennorrhoen eine Rolle. Die Prophylaxe der Gonorrhoe muß bereits in der Schwangerschaft beginnen. Verf. empfiehlt die Einführung der amtlichen Anzeigepflicht und der obligatorischen Gonorrhoeprophylaxe für das ganze Reich.

F. Selberg empfiehlt **die operative Frakturbehandlung nach Lane**, nach der die Knochen mit Metallspangen, die von außen dem Knochen angepaßt werden, verschraubt werden. Der springende Punkt der Operation liegt in korrekter Adaption, die oft große Schwierigkeiten macht. Dem Nachteil, daß die blutige Reposition eine erhöhte Gefahr bedeutet, und daß sich der Patient eventuell einer zweiten Operation, der Herausnahme der Nagelung unterziehen muß, stehen die Vorteile gegenüber, daß die normale Knochenkonfiguration in exakter Weise wieder hergestellt wird, daß der Wundschmerz nur gering ist, und daß die Hantierung mit dem Patienten während seines Krankenlagers angenehm erleichtert ist. Die Methode ist auch bei komplizierten und infizierten Frakturen mit Erfolg anwendbar, nur dürfen dann die Wunden nicht oder nur teilweise geschlossen werden.

Nach F. Laudenberger kommt **die Tuberkulinprobe bei Skrophulose**, deren Bild auch in den Anfangsstadien ohnehin meist klar ist, als diagnostisches Hilfsmittel kaum in Frage. Dagegen gibt sie wichtige Anhaltspunkte für den Grad der Allergie des Körpers und seines Integuments. Da die Allergie des kranken Körpers weitgehend mit der Ekzembereitschaft parallel läuft, kann die Tuberkulinprobe bei erstmaliger Ausführung in abgestufter Form die Prognose des Falles stellen helfen und bei mehrfacher Anwendung die eingeleitete allgemeine Therapie kontrollieren.

Neuhaus.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 5.

Um die **Wirkung des Alkohols auf die sportliche Leistung** festzustellen, hat Herbert Herxheimer (Spandau) Versuche am 100 m-Laufen und am 100 m-Schwimmen unter genauen Kautelen ausgeführt. Dabei fand er, daß die Einnahme selbst ganz geringer Alkoholmengen kurz vor der sportlichen Arbeit die Leistung beeinträchtige.

Auf die **willkürliche Betätigung der glatten Muskeln** weist Franz Hamburger (Graz) hin, so auf die bei der Harnentleerung in Betracht kommenden Blasenmuskelteile. Jeder gesunde Mensch kann, wann er will,

Digitized by Google

seine Blase entleeren und den Harn zurückhalten. Auch quergestreifte Muskeln sind nicht immer so ganz willkürlich zu betätigen; man kann seine Bauchmuskeln nicht einzeln entspannen oder anspannen. Ein durchgreifender Unterschied zwischen der Betätigung glatter und quergestreifter Muskulatur besteht nicht.

Beim Verkalben der Kühe handelt es sich meist um eine Infektionskrankheit, die ganz vorwiegend unter den Erscheinungen des Abortus verläuft. Der Erreger des Verwerfens der Kühe ist das **Corynebacterium abortus infectiosi Bang.** Auch die Kuhmilch enthält, worauf M. Klimmer und H. Haupt (Dresden) hinweisen, zu einem hohen Prozentsatze Bangsche Abortusbazillen. Es besteht also die Tatsache, daß der Mensch mit der Milch, der Butter und dem Käse Bakterien aufnimmt, die sich bei Tieren als infektiös erweisen. Auch sind bei vollständig gesunden Landwirtsfrauen Fehlgeburten beobachtet worden, ohne daß eine ersichtliche Ursache festgestellt worden wäre. Spätere Ermittelungen ergaben in diesen Fällen eine Infektion des Rinderbestandes mit ansteckendem Verkalben, sowie die Tatsache, daß die betreffenden Frauen vorher Kuhmilch genossen hatten.

Über den **juckenden Winterausschlag (Eczema hiemale pruriens)** berichtet Friedrich Schultze (Bonn). Er führt ihn auf die Trockenheit der Zimmerluft in den geheizten Räumen zurück. Das Jucken tritt hauptsächlich nachts an den Beinen auf. Durch Feuchthalten des Bettes am Fußende durch Einlegen von nassen Tüchern und vor allem durch Kaltwasserumschläge auf die juckenden Stellen läßt sich das Jucken beseitigen.

Über die **psychogene Komponente des Pruritus und der pruriginösen Dermatosen** berichtet Waldemar Th. Sack (Baden-Baden). Er unterscheidet den psychogenen Pruritus ohne und mit Hautveränderungen sowie die pruriginösen Dermatosen mit psychogen gesteigerter Reizbarkeit. Therapeutisch empfiehlt sich die Hypnose.

Über ausgedehnte **Wurstvergiftungen** durch den Bacillus proteus vulgaris berichtet Karl Baerthlein. Der richtigen Konservierung bzw. Sterilisierung sowie der späteren Aufbewahrung von Fleisch und Fleischprodukten (Würste, Hackfleisch, Schinken usw.) ist mindestens eine ebenso große Sorgfalt und Aufmerksamkeit zu schenken wie der vorausgehenden gründlichen Fleischbeschau.

Einen **Todesfall im Chloräthylrausch** hat Artur Heinrich Hofmann (Offenburg) beobachtet. Zum Rausch wurde das Gesicht mit einer 4fachen Lage Mull bedeckt. Aus einer Tube Chloräthyl wurde tropfenweise das Narkotikum verabfolgt. Nach ungefähr 40 Tropfen trat der Rauschzustand, d. h. das Toleranzstadium ein. Der Rausch dauerte eine Minute, dann kam es zu einem Versagen des Herzens. Die Atmung ging in vereinzelten Zügen noch weiter, während das Herz stillstand. Die Giftwirkung war ganz gleich derjenigen des Chloroforms beim Chloroformtod im Anfang der Narkose. Eine Kontraindikation für eine Inhalationsnarkose war im vorliegenden Fall nicht vorhanden. Der 24jährige Patient war klinisch völlig gesund. Die Sektion ergab keinen Status thymo-lymphaticus.

Zu den **frühesten Symptomen der allgemeinen eitrigen Peritonitis** gehören nach A. Krecke (München) die schmerzhafte **Bauchdeckenspannung** und die **fehlende Bauchatmung.** Dadurch, daß der Kranke die Bauchmuskeln fest kontrahiert hält, hält er sie auch ängstlich von der Beteiligung an der Atmung zurück. Während sich der Brustkorb deutlich hebt und senkt, stehen die Bauchdecken vollkommen ruhig. Besonders bei der postoperativen Peritonitis ist dieses Zeichen stets von großem Wert.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 3 und 4.

Nr. 3. Heß und Reitler: **Über innere Antisepsis.** Das Ziel der inneren Antisepsis ist nur erreichbar, wenn es gelingt, die chemischen Pharmaka an spezifische Serumbestandteile zu ketten und damit deren Affinität dazu zu benutzen, die Arzneistoffe dort in Wirksamkeit treten zu lassen, wo sie erwünscht ist, nämlich an den Bakterien allein. Benutzt man ein Immunkörpersystem, z. B. polyvalentes Streptokokkenserum als Ambozeptor, frisches Meerschweinchenserum als Komplement und fügt Kupferwasser, d. h. eine physiologische NaCl-Lösung, die mit einer Kupferplatte 8 Tage lang in Kontakt gestanden hat, hinzu und prüft die Wirkung dieses Gemisches auf eine Streptokokkenaufschwemmung, so resultiert eine wesentlich höhere Keimvernichtung, als wenn man etwa Kupferwasser allein oder das Immunkörpersystem allein auf die Kokken einwirken läßt. Es wird angenommen, daß dem Komplement die Rolle der Bindung des Kupfers zukommt.

Loll: **Zur Diagnose der Darmtuberkulose. Über den Nachweis okkulten Blutes und Kochscher Bazillen im Stuhl.** In allen Fällen von tuberkulösen Ulzerationen im Darm läßt sich mittels der Benzidinreaktion okkultes Blut nachweisen, sehr häufig schon zu einer Zeit, wo sonstige halbwegs verwertbare klinische Symptome vollständig fehlen. Die Guajakreaktion ist weniger empfindlich. Die Intensität der Reaktion läßt keinen Schluß auf die Ausdehnung der Geschwüre zu. Differentialdiagnostisch ist auf diese Weise eine Abtrennung tuberkulös-ulzeröser Prozesse von einfachen oder atrophischen nicht spezifischen Darmkatarrhen möglich. Eine stark positive Guajakreaktion hingegen spricht für Ulkus oder Karzinom und gegen Tuberkulose. Voraussetzung für die Gewinnung brauchbarer Resultate ist die sorgfältige Einhaltung aller Kautelen, so 6—7 Tage lang Darreichung hämoglobinfreier Kost. Dem Bazillenbefund in den Fäzes ist jede diagnostische Bedeutung für die Darmtuberkulose abzusprechen, da dieselben desto reichlicher gefunden werden, je mehr bazillenhaltiges Sputum der Patient verschluckt. Bei ausgebreiteter Darmtuberkulose wurden sogar zumeist nur sehr wenige Bazillen im Stuhl gefunden, wenn das Sputum nicht bazillenhaltig war.

Tai Watanabe: **Über die Natur des bakteriophagen Virus.** Mit Hilfe eines besonderen Agarplattenverfahrens wird der Beweis erbracht, daß die bakteriophage Wirkung nicht auf einem gelösten Stoff beruhen kann, sondern daß sie an ein körperliches Etwas gebunden sein muß, das in einer begrenzten Menge in der Flüssigkeit vorhanden ist. Geht die eigentliche Auflösung der Bakterien auf ein Ferment zurück, so ist dieses an einen winzigen Körper gebunden, in dessen unmittelbarer Umgebung es allein zu wirken vermag.

Nr. 4. Nobel: **Beitrag zur Klinik der asthenischen Pneumonie der Säuglinge.** Bei lebensschwachen, frühgeborenen, neugeborenen, mitunter auch bei älteren Säuglingen verlaufen Pneumonien häufig atypisch und in diesen Fällen werden die bei älteren Kindern bekannten klassischen Symptome der Pneumonie nur selten gefunden. Häufig gehen auch die klinischen Merkmale mit dem Röntgenbefunde nicht parallel, so daß bei positivem klinischen Befund das Röntgenbild positiv ausfallen kann und umgekehrt. Ein besonders Augenmerk erfordert daher die Berücksichtigung der indirekten allgemeinen Symptome: Gewichtsabnahme, graue Verfärbung der Haut, galliges, blutiges Erbrechen, meningeale Erscheinungen, Zyanose, Dyspnoe.

Frank: **Beiträge zur Methodik der Sachs-Georgischen Reaktion.** Die S.G.-Reaktion bedeutet unter den Reaktionen, welche die Vereinfachung der serologischen Luesdiagnostik bezwecken, einen Fortschritt. Es ist aber zu bemerken, daß die Einfachheit nur eine scheinbare ist und die geringste Abweichung eine große Zahl Fehler in sich birgt. Daher ist das Vergleichen mit der Wa.R. notwendig und die Reaktion kann nicht in die Hände des praktischen Arztes gegeben werden. Verf. gibt eine genaue Angabe der Technik unter besonderer Berücksichtigung der Extraktbereitung.

G. Z.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 55. Jg., H. 11.

F. Schlemmer: **Anatomische, experimentelle und klinische Studien zum Tonsillarproblem.** Die drei Tonsillen sind keine Lymphdrüsen. Weder die Gaumentonsille noch die übrige lymphadenoide Substanz der Mund-Rachenhöhle besitzt zuführende Lymphgefäße. Der Lymphabfluß aus den Tonsillen erfolgt ausschließlich zentripetal zur vorderen oberen Gruppe der Glandulae jugulares. Eine zentrifugale pharynxwärts gerichtete Lymphbewegung existiert nicht. Eine von der Nase aus auf dem Wege der Lymphbahnen induzierte Tonsillarerkrankung gibt es also nicht.

M. Seemann: **Laryngostroboskopische Untersuchungen bei einseitiger Rekurrenslähmung.** Vom phonetischen Standpunkt kann man bei einseitiger Stimmlippenlähmung bezüglich der Stimmstörung drei Stadien unterscheiden. Daß diese Einteilung auch aus stimmphysiologischen Gründen berechtigt ist, kommt in den stroboskopischen Befunden zum Ausdruck. 1. Stadium der Aphonie: die gesunde Stimmlippe vibriert während der Phonation, die gelähmte bleibt ruhig. 2. Vollentwickelte Stimmstörung: beide Stimmlippen schwingen; die gesunde in transversaler, die gelähmte in vertikaler Richtung. 3. Stadium des Stimmausgleiches: Unterschiede in der Schwingungsweise der Stimmlippen sind nicht zu sehen.

A. Seiffert: **Auffindung des Weges bei hochgradigen Ösophagusstenosen.** Am Ende eines feinen Stahldrahtes befestigt Verf. eine winzige Perle bzw. Olive, steckt diesen Draht durch ein dünnes, glattes Metallröhrchen, dessen Umfang nur wenig größer sein darf als derjenige der Olive. Das mit der Olive armierte und wegen der Rachenkrümmung leicht abgebogene Röhrchen wird bis zur Stenose geführt. Die an dem Draht befindliche Olive wird vorsichtig tastend vorgeschoben. Man fühlt leicht, ob die Olive auf Schleimhaut stößt oder in eine Öffnung gelangt. Man tastet so lange, bis die Perle in die Öffnung gelangt, dann läßt man das Röhrchen folgen. So findet man auch durch mehrfache Stenosen den Weg zum Magen, läßt Draht mit Perle liegen, zieht das Röhrchen über den Draht zurück, schiebt eine größere durchbohrte Olive über den Draht und befördert sie mit Hilfe des Röhrchens in den Magen. Weitere, immer stärkere Oliven folgen, dann wird der Draht mit den aufgereihten Oliven herausgezogen und es folgen Bougies.

Digitized by Google

R. Sokolowsky: **Eine noch nicht beschriebene Form des Sigmatismus.** Statt des S und der anderen Laute der S-Reihe wird ein eigenartiges heiseres, leicht stimmhaftes Geräusch gebildet, das eine gewisse akustische Ähnlichkeit mit dem echten S-Laut besitzt. Das Geräusch wird von den Taschenbändern hervorgebracht und geht mit leichter Nasalität einher. Therapie die gleiche wie bei Sigmatismus nasalis.

C. Stein: **Ein Beitrag zur Symptomatologie der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase.** Entzündliche Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase sind imstande, subjektive Hörempfindungen auszulösen, ohne daß das Gehörorgan an der Entstehung derselben direkt beteiligt wäre. (Irritation der Trigeminusverzweigungen im Naseninnern.)

Haenlein.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Kling und Hesser (Stockholm): **Agglutinationsversuche mit Pestbazillenkulturen.** Pestsera, hergestellt in Bern, im Pasteurinstitut in Paris und im sächsischen Serumwerk in Dresden, haben verschiedene Pestbazillenkulturen nicht agglutiniert. Dagegen konnte man durch Immunisierung von Kaninchen mittels durch Erhitzung getöteter Pestbazillen ein kräftiges, agglutinierendes Serum bereiten. Typische virulente Pestkulturen verloren durch Tierpassage ihre Agglutinabilität, erlangten jedoch diese Fähigkeit nach einige Zeit dauernder Kultivierung. Bei der natürlichen Pestinfektion kommen auch inagglutinable Stämme vor. Von zwei auf einem Schiff gefundenen an Pest verendeten Ratten wurden zwei Kulturen gezüchtet, von denen die eine leicht, die andere überhaupt nicht durch ein hochwertiges Serum agglutiniert wurde. Einer negativen Agglutinationsreaktion kann daher diagnostisch keine Bedeutung zugemessen werden. (Hygiea 1921, 19.)

Thorvald Hansen (Kopenhagen): **Der Einfluß oberflächenaktiver Stoffe auf die bakterientötende Eigenschaft verschiedener Desinfektionsmittel.** Der Zusatz von Methyl-, Äthyl- und Propylalkohol sowie der Azetone erhöht die desinfizierende Kraft der Salzsäure, Chromsäure, des Phenols und Sublimats. Der Zusatz eines 10—20%igen Methylalkohols oder 5—10%igen Propylalkohols vervielfacht die desinfizierende Eigenschaft dieser Stoffe. Diese Erhöhung der Desinfektionsfähigkeit ist von der Oberflächenspannung abhängig. (Hospitalstidende 42, 43.)

Almkvist (Stockholm): **Angina mercurialis.** Das Krankheitsbild, seit langer Zeit bekannt, wird oft nicht erwähnt und nicht erkannt. Es ist, nach den gemachten Erfahrungen, eine besondere Lokalisation der merkuriellen Stomatitis und entwickelt sich, gleich der merkuriellen Gingivitis, an der durch eiweißzersetzende Bakterien infizierten Tonsillarkrypte. Die Ausbreitung und Geschwürsbildung der Angina mercurialis ist dem stomatitischen ulzerösen Prozeß ähnlich, die Behandlung die gleiche. Die Desinfektion der Tonsillarkrypte muß gründlich ausgeführt sein und die Tonsillarveränderungen gehen sehr schnell zurück, auch wenn die Merkurbehandlung nicht ausgesetzt wird, ebenso wie die Gingivitis auch während der Quecksilberbehandlung ausheilen kann. (Hygiea 1921, 20.)

Grönberg (Wiborg) untersuchte **Blutfermente bei Narkosen und einigen Vergiftungen** bei Mensch und Tieren nach dem Dialysierverfahren von Abderhalden. Äther wirkt mehr auf Serum und Lungen als Chloroform. Akute Karbol- und Lysolvergiftungen greifen Leber und Niere an, während das Serum von Veronalvergifteten nur gegen die Leber reagierte; ebenso verhalten sich die Sera bei Morphin- und Bleivergiftung. Stoffe mit ausgeprägt toxischen Eigenschaften wirken, abgesehen von den klinisch nachweisbaren objektiven Symptomen, auch auf das Blut in der Weise ein, daß letzteres typische Fermente aufweist, welche bei normalen Individuen nicht vorhanden sind. (Finska läk. sällsk. handl. 1921, 5.)

Krogius (Helsingfors) teilt einen Fall eines als **Hydrocele renalis** bezeichneten zystischen Tumors der Niere mit. Bei einer 67jährigen Frau findet man eine pararenale Zyste, deren Wand aus der von der Nierenoberfläche abgelösten fibrösen Kapsel gebildet wird und die eine große Menge klarer, bräunlicher Flüssigkeit enthält, welche nur eine geringe Menge Harnstoff enthielt. Die Niere ragte in die Höhle wie ein Hoden in eine Hydrozele. Die Nierenoberfläche war von einer neugebildeten Bindegewebsmembran bedeckt, die sich auf die innere Fläche des parietalen Blattes der Zystenwand fortsetzte. Die Niere selbst bot die Zeichen einer disseminierten, interstitiellen Nephritis dar. (Finska läk. sällsk. handl. 1921, 5.)

Kjelland Mördre (Christiania): **Coma diabeticum mit Niereninsuffizienz.** Eine 22jährige Frau, komatös auf die Klinik gebracht, zeigt hochgradige Hyperglykämie, Stickstoffretention, Azidose des Blutes, leichte Albuminurie, bedeutende Glykosurie (4%) bei negativer Gerhardtscher Reaktion und Azidose des Harns und wesentlich herabgesetzter Ausscheidung des Phenolsulphonphthaleins. Es dürfte sich um einen Diabetes mit schwerer Schädigung der Nierenfunktion, sei es als Nephritis oder Diabetesniere handeln. Die Sektion wurde verweigert. (Norsk mag. f. laegev. 1921, 11.)

Monrad Kohn und Lossius (Christiania) teilen zwei Fälle **peripher bedingter Inversion des Plantarreflexes** mit. Es handelte sich um zwei Fälle von Poliomyelitis mit Lähmung der Beugemuskeln der großen Zehe und leichter Parese des Extensors. Der Plantarreflex zeigte eine Extensorenbewegung, wie sie bei pyramidalen Störungen beobachtet wird, ohne daß eine solche vorgelegen hätte, und war bedingt durch die Lähmung der Beugemuskeln. Auf diese Weise kann der Babinskireflex vorgetäuscht werden, ohne daß er besteht. (Norsk mag. f. laegev. 1921, 11.)

Kling, Davide und Liljenqvist (Stockholm): **Experimentelle epidemische Enzephalitis bei Kaninchen** kann bekanntlich hervorgerufen werden durch Einimpfung von Gehirnsubstanz erkrankter Individuen. Es ist nunmehr gelungen, auch durch Benutzung von Rachensekret, das bei Kulturversuchen bakterienfrei war, sowie von Darminhalt bei Kaninchen Krankheitsbilder hervorzurufen, welche auf Enzephalitis hindeuteten, und die Sektion der Tiere erwies mikroskopische Veränderungen enzephalitischer Natur gerade in den Gehirnteilen, welche die Prädilektionsstelle für die Encephalitis epidemica bilden, nämlich der grauen Substanz des Gehirnstammes. Das Virus war unsichtbar, glyzerinresistent, filtrierbar und nicht kulturfähig. (Hygiea 1921, 21.)

Knud Sand (Kopenhagen) hat bei einem Jagdhunde, der alle Zeichen seniler Atrophie aufwies, die doppelseitige **Vasektomie** nach Steinach ausgeführt, wonach eine überraschende Verjüngung des Tieres in Bezug auf Aussehen nnd körperliche Leistungsfähigkeit innerhalb einiger Wochen aufgetreten ist. (Ugeskr. f. l. 1921, 46.)

Lundsgaard (Kopenhagen) studierte die Bedeutung des **Pulsdefizites**, d. h. des Unterschiedes in der Anzahl der Herz- und Pulsschläge bei verschiedenen Formen der Arhythmie, und findet, daß eine Arhythmie mit Pulsdefizit zumeist einer Arhythmia perpetua zukommt, wenn es auch gegenüber der Extrasystolie nicht als pathognomonisch angesehen werden darf; im ersteren Falle wird nach Bewegungen das Pulsdefizit bedeutend vermehrt. Die Beobachtung des Pulsdefizites bzw. dessen Steigerung nach Anstrengungen, welche dem Grade der Arbeitsleistung proportional läuft, gibt Aufschluß über den funktionellen Zustand des Herzens und hat daher auch prognostische und therapeutische Bedeutung. (Ugeskr. f. l. 1921, 47.)

Arne Johanessen (Kopenhagen) benutzt die **Phenolphthaleinprobe zum Nachweis der Hämaturie.** Das Reagens besteht aus dem Boasschen Reagens zu gleichen Teilen mit 96%igem Alkohol vermischt. Das Reagens ist haltbar, die Probe selbst sicher und empfindlich und in angegebener Anwendung auch zum quantitativen Nachweis von Blut verwendbar. (Ugeskr. f. l. 1921, 49.)

Pedersen (Kopenhagen) beschreibt den verschiedenen klinischen Verlauf von drei Fällen von **intrakraniellem Aneurysma** sowie den anatomischen Befund. Die Ätiologie der Fälle waren Arteriitiden, auf dem Boden akuter Infektionskrankheiten (Influenza) entstanden. (Hospitalstidende 46.)

Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Allgemeine Therapie.

Isopropylalkohol als vollwertigen Ersatz des Äthylalkohols zur **Händedesinfektion** empfiehlt Georg Bernhardt (Berlin). Die spezifische Wirkung der Alkohole bei der Händedesinfektion beruht zu einem wesentlichen Teil darauf, daß sie infolge ihrer niedrigen dynamischen Oberflächenspannung sehr leicht in die kapillaren Räume der rauhen Haut, in deren Tiefe sich Bakterien aufhalten, eindringen. Im Gegensatz zu dem teuren Äthylalkohol ist der von der Riedel-A.-G., Berlin, in den Handel gebrachte Isopropylalkohol nicht nur keinerlei steuerlicher Bestimmung unterworfen, er kann auch in jeder Menge hergestellt werden. Die Konzentration des Alkohols ist verschieden, je nachdem es sich um trockene oder um feuchte Hände handelt. Da in trockene Hände, wo also keine Waschung vorherging, 96%iger Alkohol nicht eindringt, so daß hier nur 80%iger benutzt werden darf, während bei feuchten Händen 96%iger zuverlässig wirksam ist, muß dieser Unterschied auch beim Isopropylalkohol gemacht werden. Dieser ist daher bei trockenen Händen in einer Konzentration von 50%, bei feuchten in einer solchen von 70—80% anzuwenden. (D.m.W. 1922, Nr. 2.)

F. Bruck.

Agda Hofendahl empfiehlt, prophylaktisch **vor der Lokalanästhesie** bei operativen Eingriffen 0,5 g **Veronalnatrium** per os zu geben. Bei Eintritt von ernsten Kokainvergiftungserscheinungen soll sofort Somnifen — 4 ccm einer 20%igen Lösung in Ampullen — intramuskulär oder intravenös injiziert werden. Empfohlen wird auch, 10 oder 20 ccm-Ampullen Aqu. dest. steril vorrätig zu halten, im Bedarfsfall 1,0 g Veronalnatrium darin zu lösen und zu injizieren. (Mschr. f. Ohrhlk. 55. Jg., H. 11.) (Ref. weist darauf hin, daß Somnifen aus der Hoffmann la Roche-Fabrik in Basel kommt — sapienti sat.)

Haenlein.

Digitized by Google

Zur **Zahnpflege** empfiehlt M. Kühn an Stelle der Zahnbürste den **Zeigefinger** (meist den linken). Dieser wird vorher gründlich abgeseift (Nagel!). Dann ist er mindestens so sauber wie die Zahnbürste. Mit dem gegliederten Zeigefinger kann man die hintere und innere Fläche der Zähne besser bearbeiten als mit der steifen Bürste. Die Zwischenräume zwischen den Zähnen reinigt man natürlich mit einem Hölzchen. (M.m.W. 1921, Nr. 51.) F. Bruck.

Chirurgie.

A. Hellwig berichtet über seine **klinischen Narkoseversuche mit Solästhin (Methylenchlorid Höchst).** Er empfiehlt dieses Inhalationsanästhetikum als durchaus geeignet für kurzdauernde Eingriffe in der Poliklinik und im Verbandsaal, zur Einleitung der Vollnarkose, zur Halbnarkose in Verbindung mit örtlicher Betäubung. Es ist völlig gefahrlos, wenn folgende technische Anordnung beachtet wird: Braune Tropfflasche, Schimmelbusch-Maske; in rascher Tropfenfolge Narkotikum auftropfen; wenn Erstickungsgefühl eintritt, Maske für einige Sekunden fort. Wenn Patient auf Fragen unkoordinierte oder keine Antwort gibt, Narkotikum weglassen. Da bei der Anwendung des Solästhins das Exzitationsstadium und die Gefahrenzone zu nahe beieinander liegen, muß das Exzitationsstadium vermieden werden. Solästhin ist daher bei größeren Operationen nicht anwendbar. Reste in der Flasche können aufgebraucht werden, da das Präparat stabil ist. (Klin. Wschr. 1. Jg., 1922, Nr. 5.) Neuhaus.

Zur **Brandwundenbehandlung** empfiehlt Tunger (Leipzig) β-Naphthol resubl. 0,25, Ol. Eucalypt. 2,0, Ol. olivar. 5,0, Paraffin. moll. 25,0, Paraffin. dur. 67,75. Für den Gebrauch wird in Tafeln gegossenes Paraffin bei gelinder Hitze geschmolzen und mit einem Haarpinsel auf die Wunden aufgetragen bis zur vollkommenen Bedeckung. Der Verband, der das Pflaster umschließt, bleibt längere Zeit liegen. Es kommt sehr rasch zur Heilung. Bei infizierten Wunden werden vor Anwendung des Paraffins erst feuchte Verbände angelegt, bis die Wunden sauber sind. (D.m.W. 1922, Nr. 3.) F. Bruck.

Eine **breitfurchende Darmquetsche** empfiehlt Mertens (München) (Hersteller M. Schaerer A.-G., Berlin N. 24). Der Unterkiefer ist in der Längsrichtung über einen rechten Winkel gebogen. Der Oberkiefer paßt auf den unteren, so daß der in die Quetsche genommene Darm über das Dach zu beiden Seiten herunterhängt. Das Gerät bewährt sich auch für dickwandiges Kolon. Die breite Quetschfurche ermöglicht eine bequeme Naht, wobei der Trennungsschnitt in den Bereich des Gequetschten fällt. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 3.) K. Bg.

Pinselungen mit einer **10%igen Pyoktaninlösung** empfiehlt Seiler (Berlin) bei **Ulcera cruris.** Nach gründlicher Reinigung mit Benzin wird diese Lösung dünn aufgepinselt, dann Zinksalbe aufgetragen und schließlich ein Stärkebindenverband angelegt. Die Erneuerung des Verbandes erfolgt durchschnittlich 1mal wöchentlich, nur bei starker Sekretion öfters. (Ther. d. Gegenw. 1921, H. 12.) W. Lasker (Bonn a. Rh.).

Für die **Behandlung des kontrakten Plattfußes im Schlafe** empfiehlt Salis (Basel) einen einfachen Apparat, der aus einer Fibersohle besteht, welche mit Kugelgelenk an einer Außenschiene beweglich verbunden ist. Die Schiene hält am Bein mittels unterhalb des Kniegelenks befindlicher Stahlspange. An den Enden der Spange und am Sohleninnenrand befinden sich Haken, welche eine 7 mm dicke Gummischnur miteinander verbinden. Der Zug der Schnur bewirkt Supination des Fußes. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 2.) K. Bg.

Das **fingerlose Verbinden** empfiehlt A. Krecke (München). Man geht dabei in folgender Weise vor: Eine Hilfsperson (Schwester, Wärter) nimmt die Binde und die oberflächlichen Verbandstoffe ab. Der Arzt entfernt mit zwei Pinzetten die auf der Wunde liegenden Verbandstoffe. Jetzt erfolgt eine kurze Reinigung der Hände des Arztes am besten mit Alkohol. Mit 2 Tupfern, die von 2 Pinzetten gehalten werden, wird die Umgebung der Wunde schnell gereinigt (Benzin). Ein sanfter Druck mit einem trockenen Tupfer stellt fest, ob sich Sekret aus der Wunde entleert. Etwaige Fäden usw. werden entfernt und die Wunde sofort wieder verbunden. Auch die Hilfsperson muß alle eitrigen Verbandstoffe nur mit 2 Pinzetten wegnehmen. Eitrig durchsetzte Binden werden mit der Schere durchtrennt. (M. m. W. 1922, Nr. 2.)

Das einzige, Dauererfolg versprechende Verfahren einer **Behandlung der postoperativen Tetanie** ist nach Eduard Borchers (Tübingen) die homoioplastische **Verpflanzung von Epithelkörperchen.** Allerdings lassen sich damit nur in einigen Fällen Erfolge erzielen. (M.m.W. 1921, Nr. 50.)

Die **Kropfoperation** führt Otto Hildebrand gewöhnlich in Lokal- oder Leitungsanästhesie aus. Die Halsmuskeln, den Sternothyreoideus und Sternohyoideus wie den Omohyoideus schneidet er prinzipiell durch, näht sie aber nach der Operation exakt zusammen, weil diese Muskeln für die Stimme von großem Wert sind. Wichtig ist auch zum Schluß die Einführung eines Drains, aber nicht zur Ableitung des möglicherweise infizierten Wundsekrets, sondern zur Offenbarung der möglicherweise eintretenden Nachblutung. (D.m.W. 1922, Nr. 1.) F. Bruck.

Neuere pharmazeutische Präparate.

„Andantol“ ist ein geschützter Name für Abführtabletten. Vorläufig ist dieses Präparat unter dem Namen „Bad-Homburger Abführ-Tabletten“ im Handel. Diese Tabletten dienen nach Art der Kissinger Pillen zur Unterstützung des Bad-Homburger Wassers bzw. Salzes bei Verdauungsstörungen. Sie stellen ein mildes Laxans dar, das aus mineralischen und vegetabilischen Stoffen zusammengesetzt ist. Diese geeignete Kombination von Homburger Salz und Aloe, welche von den schädlichen Stoffen entfernt ist, im Zusammenhang mit großen Mengen von ätherischen Ölen, Fenchel und Pfefferminz, bewirken eine schmerzlose Abführung. Die klinischen Erfahrungen haben gezeigt, daß die „Bad-Homburger Abführ-Tabletten“ einen starken Gegensatz zu den Phenolphthalein-Präparaten bilden, auch bei längerem Gebrauch vollkommen unschädlich sind und auch in den Fällen genommen werden können, wo Abführmittel sonst nicht gerne verordnet werden (bei Schwangerschaft usw.) Hersteller: Chemisch-pharmazeutische Werke Bad Homburg A.-G., Bad Homburg.

„Coladonigen“. Das hauptwirksame Prinzip von „Coladonigen“ ist das Herzmittel „Adonigen“, das die wirksamen Bestandteile von Herba Adonis ohne schädliche Ballaststoffe nach einem zum Patent angemeldeten Verfahren enthält. Die Versuche, welche von Prof. Dr. J. Citron ausgeführt wurden, haben gezeigt, daß „Adonigen“ ganz besonders für längeren Gebrauch geeignet ist in den Fällen, bei welchen es gilt, rechtzeitig Herzschwäche vorzubeugen. Auffallende Resultate wurden mit „Adonigen“ bei Vagotonikern (Asthma bronchiale) erzielt. Um die Wirkung von „Adonigen“ in manchen Fällen zu erhöhen, haben wir als anregendes Moment Cola hinzugegeben, und dieses Präparat aus Cola und Adonigen ist das in Frage stehende „Coladonigen“. Adonigen selbst kommt in Tropffläschchen und in Ampullen in den Handel, „Coladonigen“ nur in Tropffläschchen. Hersteller: Chemisch-pharmazeutische Werke Bad Homburg A.-G., Bad Homburg.

Lysaldin. Dickflüssige neutrale Lösungen. Sagrotankomposition. Darreichung: unverdünnt. Für Spülungen zur Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten. Literatur: Derm. Zschr. 1921, Nr. 4. Hersteller: Schülke & Mayr, Aktien-Gesellschaft, Hamburg 39.

Milanol (Wortmarke geschützt). Trichlorbutylmalonsaures Wismut. M. hat die bekannten Eigenschaften der Wismutsalze mit den sedativanästhesierenden und desinfizierenden Wirkungen der Trichlorbutylalkoholverbindungen. Es verfärbt weder die Haut, noch verschmiert es die Wäsche. Chloroformlöslichkeit. Chronische und subakute Ekzeme. Für äußerliche Zwecke in Form von Salbe, Paste, Puder und Pinselung (gelöst in Traumaticin). Literatur: Tänzer, Derm. Wschr. 71, 1920. Dr. Fr. M. Meyer und F. K. Meyer, Ther. d. Gegenw., Juliheft 1921. Hersteller: Athenstaedt & Redeker, Hemelingen b. Bremen.

Novacetyl. Magnesium acetylosalicylicum, azetylsalizylsaures Magnesium, weißes Pulver von angenehm schwach bitterem Geschmack, wasserlöslich. Durch die Löslichkeit wird Novacetyl schneller resorbiert, wirkt prompter bei kleinerer Dosis, greift Herz und Magen nicht an, da es wegen seiner Löslichkeit sofort ohne Zersetzung aufgenommen wird. Es besitzt also alle Vorzüge, aber nicht die Nachteile und Nebenwirkungen der Azetylsalizylsäure (Aspirin). Novacetyl enthält 94 % Azetylsalizylsäure, ist also praktisch gleichwertig mit Aspirin. Der geringe Gehalt an Magnesia wirkt fördernd auf die Verdauung und die Blutdruckregulierung. — Indiziert bei allen Erkrankungen, bei welchen Salizylpräparate indiziert sind, als Antirheumatikum, Antipyretikum und Antineuralgikum, also bei Rheuma, Gicht, Zahn- und Ohrenreißen, Fieber, Kopf- und Nervenschmerzen, Neuralgie, Influenza, Schnupfen, Bronchialkatarrh, Lungen-, Rippen-, Brustfellentzündung, Menstruationsbeschwerden, Katarrhen und Erkältungen aller Art, Grippe. — Darreichung: Am besten Tabletten à 0,05, 1—2mal täglich oder in Pulver à 0,05. Zur subkutanen und intramuskulären Injektion geeignet. — Der Preis ist M. 7,50 für eine Originalröhre zu 20 Stück. — Literatur: Süddeutsche Apotheker-Ztg. 61. Jg., Nr. 79. Pharm. Ztg., 66. Jg., Nr. 90. Chemikalien-Markt. Jg. 1921 vom 3. Dezember. Ther. d. Gegenw., 62. Jg., Nr. 9. Hersteller: Chemische Fabrik Joh. Kayser & Co., G. m. b. H., Braunschweig.

Parmetol. Mittel zur Sputum- und Wäschedesinfektion an Stelle von Sublimat. Die Tuberkelbazillen werden innerhalb 4 Stunden bei gewöhnlicher Temperatur, bei 80° innerhalb 30 Minuten getötet. In Wasser gut löslich. Alkalische Reaktion. Wirksamer Bestandteil: p-Chlor-m-Kresol. Dosierung und Darreichung: 100 ccm 5 %iges Parmetol für eine Sputumdesinfektion. Literatur: M. Kl. 1921, Nr. 10. Hersteller: Schülke & Mayr, Aktien-Gesellschaft, Hamburg 39.

Digitized by Google

Schokolade-Jodostarin-Tabletten enthalten pro Tablette 0,01 Jodostarin, das als hochwertiges, neurotropes und lipotropes, kräftig wirkendes Jodpräparat seit vielen Jahren Verwendung findet. Neben Jodostarin enthalten die Tabletten Schokolade, da sie für die Kinderpraxis bestimmt sind. Chemische Formel: Jodostarin hat die chemische Zusammensetzung $CH_3(CH_2)_{10}CJ = CJ(CH_2)_4COOH$. Pharmakologisches: Zur prophylaktischen Bekämpfung des Kropfes bewährt sich, wie in neuester Zeit Krecke (München) berichtet, Jod in sehr kleinen Dosen. Nager (Zürich) weist darauf hin, daß die leichteren Formen der endemischen Hörstörung ein Indikationsgebiet für kleine Joddosen bilden. Neißer (Stettin) hat seit längerer Zeit Jod in kleinen Dosen bei Kropf gegeben; auch werden in letzter Zeit kleinste Joddosen bei Basedow empfohlen (Loewy und Zondek). Klinisches: Hervorragende Erfolge wurden nach den Angaben der Fabrik mit Schokolade-Jodostarin-Tabletten in endemischen Kropfgegenden erzielt, wo sie in den Schulen verabfolgt wurden. Von 2400 Schülern, von denen vor der Behandlung 80 % mit mehr oder weniger großem Kropfansatz behaftet waren, waren nach der Behandlung 80 % kropflos. Bei 140 Schülern, die einen bereits stärker entwickelten Kropf hatten, wurde in allen Fällen eine wesentliche Besserung erzielt. Irgendwelche Erscheinungen von Jodismus hat Klinger bei über 1000 Kindern, die die Tabletten zum Teil 16 Monate lang nahmen, nie gesehen. Nach der Ansicht Klingers ist bei der angegebenen Dosierung wenigstens das kindliche Alter, das gegen Jod weniger empfindlich ist, nicht der Gefahr des Jodismus ausgesetzt. — Dosierung und Anwendung: Wöchentlich eine Schokolade-Jodostarin-Tablette (= 0,005 Jod). Durchschnittsdauer der Kur 15 Monate. Nach dieser Zeit jährlich 1—2 mal, am besten im Herbst- und Frühjahr, je einen Monat hindurch wöchentlich 1 Tablette. Rezeptformel: Rp. Schokolade-Jodostarin-Tablette „Cewega" 1 Originalpackung (50 Stück) oder: Rp. Schokolade-Jodostarin-Tabletten „Cewega" 1 Schulpackung (240 Stück). S. Wöchentlich 1 Tablette nach Vorschrift. — Literatur: Klinger, Schw. m. W. 1921, Nr. 1. Krecke, M. m. W. 1921, Nr. 44. Fritzsche, Schw. m. W. 1921 Nr. 44. Kräuter, M. m. W. 1922, Nr. 2. Nager, Schw. m. W. 1921, Nr. 44. Neißer, B. kl. W. 1920, Nr. 20. A. Loewy und H. Zondek, D. m. W. 1921, Nr. 46. Hersteller: Chemische Werke Grenzach, A.-G., Berlin und Grenzach i. B.

Vitamulsion. Wohlschmeckende Lebertranemulsion mit 1 % Lecithin und 3,5 % Strontiumpräparat. Indiziert bei Knochenerkrankungen. 3 mal täglich 1 Eßlöffel voll. Preis (unter Vorbehalt) M. 25,—. Literatur: M. m. W. 68, 1921, S. 1344. Hersteller: Dr. R. u. Dr. O. Weil, Fabrik chem.-pharm. Präparate, Frankfurt a. M.

Bücherbesprechungen.

Ludwig Pincussen, Biologische Lichtwirkungen. ihre physikalischen und chemischen Grundlagen. Mit 7 Abbildungen. München und Wiesbaden 1920, J. F. Bergmann. Preis M. 60,—.

An Hand eines über 726 Nummern enthaltenden Autorenverzeichnisses geht Verfasser erst in gründlicher Weise auf die physikalischen und chemischen Grundlagen des Lichtes und seiner Komponenten ein. Er bringt nur die nötigsten Formeln und sucht alles in einer auch für den Nichtfachmann verständlichen Weise zu erklären. Er beschränkt seine Betrachtung auf die Strahlung mit einer Wellenlänge von 100—1000 $\mu\mu$, also auf die „Lichtstrahlen" in weiterem Sinne.

Wenn schon auch die physikalisch-chemischen Untersuchungen eine Menge Material gefördert haben, so stehen wir doch noch am Anfang der Forschung. Noch viel mehr ist dies bei der Biologie der Lichtstrahlenwirkung der Fall, hier klaffen weite Lücken, bei denen ein Zusammenhang nur schwer zu konstruieren ist. Vor allem gibt die Botanik sehr wertvolle Aufschlüsse. Da das Leben aller Substanz sich im wesentlichen nach den gleichen Gesetzen regelt, sucht Verfasser das den einzelnen Klassen Gemeinsame in den Vordergrund zu stellen.

Im übrigen muß auf das umfassende Werk selbst verwiesen werden.

E. A. May (Frankfurt a. M.)

S. Bergel, Die Lymphozytose. Ihre experimentelle Begründung und biologisch-klinische Bedeutung. Berlin 1921, Julius Springer. 140 S. Mit 36 Textabbildungen. Preis M. 45,—.

Zusammenfassung und Ausdeutung der systematischen und zielbewußten Untersuchungen des Verfassers über Wesen und Aufgaben der Lymphozyten. Nach ihnen kommt diesen Zellen im wesentlichen die ganz spezifische Funktion zu, durch Bildung eines fettspaltenden Fermentes einer Lipase von Ambozeptorcharakter, sich auf alle möglichen fett- bzw. lipoidhaltigen Antigene einzustellen und das Fett abzubauen im Gegensatz zu den proteolytischen polynukleären Leukozyten. Dabei ändert sich die Form der Lymphozyten sowohl bezüglich des Protoplasmas wie des Kernes, so daß die sog. Übergangs- und Riederformen ebenso wie die großen Mononukleären nichts anderes als Ausdruck eines bestimmten Funktionsstadiums einer und derselben Zellart sind. An der Hämolyse, Beobachtungen über Beziehungen der Lymphozyten zur Tuberkulose, zur Wa.-R. usw. wird das zu beweisen gesucht. Besonders im klinischen Teile wird dann die Lehre von der Lymphozytose auf allerbreiteste Grundlage gestellt, die allerdings noch nicht überall streng wissenschaftlich festgelegt erscheint. Die Ausführungen erfordern aber ernsteste Beachtung, da sie viele ungeklärte Erscheinungen verständlich machen und weite Ausblicke eröffnen.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Dreyfus, Isolierte Pupillenstörung und Liquor cerebrospinalis. 96 S. Jena 1921, Gustav Fischer. Preis M. 18.—.

Die Arbeit enthält eine große Fülle von Beobachtungen und stellt Fragen über Fragen zur weiteren Diskussion, soweit sie isolierte Pupillenstörungen, Serum- und Liquorbefunde angehen. Zur Beurteilung einer krankhaften Pupillenreaktion gehört als Ergänzung stets die Beurteilung und Kenntnis des Liquorbefundes. Dreyfus stellt die Literatur kritisch zusammen, referiert über die Beschaffenheit des Liquors in den einzelnen Stadien und bei syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems und bringt dann eine mit größter Sorgfalt angelegte Statistik bei über 107 Kranken mit isolierten Pupillenstörungen. Die Ergebnisse und die Folgerungen aus tabellarischen Übersichten müssen im Buch nachgelesen werden. Die Wichtigkeit der Liquorkontrolle bei und nach spezifischer Behandlung, die prognostische Bedeutung der Liquorbefunde, die katamnestischen Ergebnisse, die Gegenüberstellung von Serum- und Liquorbeschaffenheit, Mortalität, Häufigkeit der Aortitis bei +- und —-Fällen, Unterschied in der Beurteilung primär liquor-positiver und primär liquor-negativer isolierter syphilogener Pupillenstörungen — all das und mehr beleuchtet die Dreyfussche Arbeit, deren Wert durch vergleichende Untersuchungen an noch größerem Material der Haut- und Nervenkliniken gewinnen wird. Der Anfang zu einer streng systematisierten Forschung zur Pathologie der Nervenlues von seiten der Neurologen ist jedenfalls gemacht. Singer.

A. Dollinger, Beiträge zur Ätiologie und Klinik der schweren Formen angeborener und früh erworbener Schwachsinnszustände (mit einem Anhang über Längen- und Massenwachstum idiotischer Kinder). Berlin, Julius Springer. 98 S. Preis M. 56,—.

Verfasser unterwirft unsere Anschauungen über die Ätiologie der schweren Formen angeborener und früh erworbener Defektzustände einer kritischen Besprechung. Er bringt sodann eine Einteilung der hierher gehörigen Fälle, die sich der Einteilung Higiers im wesentlichen anschließt. An der Hand von 70 Krankheitsfällen sucht Verf. sodann die Berechtigung der gegebenen Gruppierung zu erweisen. Symptomatologie und pathologische Anatomie finden keine eingehende Berücksichtigung. Besondere Aufmerksamkeit hat Verf. dem Längen- und Massenwachstum bei schweren Defektzuständen gewidmet. 21 Kurven veranschaulichen die Forschungsergebnisse. Verf. kommt zu dem Schluß, daß eine angeborene oder in früher Kindheit erworbene Gehirnerkrankung auf das Wachstum keinen wesentlichen Einfluß besitzt. Eine Korrelation zwischen Körperentwicklung und geistiger Entwicklungshöhe besteht nicht. Wenn das Buch des Verfassers auch nicht grundlegend Neues bringt, so regt es doch zu vielfachen Fragestellungen und weiteren Forschungen an. Henneberg.

Teleky, Die Bleifarbenverwendung zu Anstreicherarbeiten. Ihre Gefahr und deren Verhütung. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Bd. 13, H. 9. Berlin 1921, Richard Schoetz. 36 S. Preis M. 6,—.

Im Herbst 1920 hat der Verein deutscher Bleifarbenfabrikanten einen I. Kursus der Fabrikärzte der betreffenden Betriebe über Prophylaxe der Bleivergiftung durch P. Schmidt, Schönfeld usw. abhalten lassen (Zbl. f. Gew.-Hyg. 1921, H. 3). Ein Verbot der Verwendung von Bleiweiß zu Anstreicher-, Maler- und Lackiererarbeiten würde für das Bleiweiß herstellende und ausführende Deutschland einen harten Schlag bedeuten. Für unbedingt notwendig hält der Verf., Landesgewerbearzt in Düsseldorf, das Verbot der Verwendung von Bleifarben zu Innenanstrichen, von Mennige zu allen Anstrichen, des Abkratzens und Abbrennens alter Ölfarbenanstriche sowie die Einführung der Deklarationspflicht für alle Bleiverbindungen im Handel. Inzwischen hat die vom Internationalen Arbeitsamt des Völkerbundes nach Genf einberufene Arbeiterschutzkonferenz in Gegenwart von K. B. Lehmann, Frey, H. Curschmann, Leymann u. a. Stellung genommen: Ein allgemeines Verbot wird nicht vorgeschlagen. Bleiweißverbot für Innenanstriche ist nicht geplant, im übrigen Reglementierung der bleihaltigen Farben. E. Rost (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Februar 1922.
Offizielles Protokoll.
Vorsitzender: Kraus, Schriftführer C. Benda.

Tagesordnung: **Fortsetzung der Erörterung über Salvarsanfragen.**

O. Rosenthal: Wenngleich seit der wissenschaftlichen Großtat Ehrlichs, durch die in der Behandlung der Syphilis ein so wesentlicher Fortschritt eingeleitet worden ist, eine längere Reihe von Jahren vergangen sind, so bestehen über die Art der Behandlung mit diesem Mittel selbst unter den namhaften Dermatologen noch weit auseinander gehende Anschauungen. Ich werde in den folgenden Ausführungen einige dieser Fragen größtenteils vom praktischen Standpunkte aus kurz zu erörtern suchen.

Die erste Frage, über die eine Einigkeit noch nicht erzielt ist, ist die, ob man mit Salvarsan allein oder mit Quecksilber kombiniert behandeln soll. Die Zahl der mit Salvarsan allein behandelnden Fachkollegen ist unbedingt mehr und mehr in der Abnahme begriffen. Mir ist der Standpunkt dieser Kollegen, die die Erfahrungen der Jahrhunderte und ihre eigenen vergessen und mißachten, nie verständlich gewesen. Am ehesten wäre noch die alleinige Anwendung des Salvarsans bei der Lues I sero-negativa in den allerersten Stadien zu verstehen und zu billigen. Aber die Ansicht, daß auch bei der sogenannten Abortivbehandlung eine kombinierte Kur zu gebrauchen ist, zieht immer weitere Kreise. Hoffmann in Bonn bezeichnet in seiner im November v. J. erschienenen Arbeit: „10 Jahre Salvarsantherapie an der Bonner Hautklinik" diese Kombination als eine so wirkungsvolle Vereinigung zweier so verschiedener und an ihrem Platze gleich unentbehrlicher Mittel. Meinen Standpunkt will ich kurz präzisieren.

Erst unlängst habe ich in einer Arbeit: „Über die Naturheilung der Syphilis und das Quecksilber" die Ansicht Fritz Lessers als abwegig und irreführend bezeichnet und mich dahin ausgesprochen, daß das Quecksilber, wenn es auch nicht so direkt wie das Salvarsan spirillozid wirkt, es doch unbedingt auf die Lebensbedingungen der Spirochäten einen deletären Einfluß ausübt.

Man darf auch nicht vergessen, daß, wie Schorler u. a. nachgewiesen haben, auch mit Quecksilber sogenannte Abortivbehandlungen durchgeführt worden sind, und daß ein nicht kleiner Prozentsatz von Kranken durch eine einmalige Kur dauernd geheilt wird. Hierbei kommt noch in Betracht, daß sich, wie Herr Arndt schon angeführt hat, eine Reihe von Syphiliskranken und sogar solche, die nur einen Primäraffekt haben, sich gegen Salvarsan refraktär zeigen.

Also ich bin wie die Mehrzahl der Dermatologen für eine kombinierte Kur auch bei der sogenannten Abortivbehandlung.

Mit dieser Frage hängt eng zusammen der noch strittige Punkt, ob man sich bei der Lues I sero-positiva mit einer Kur begnügen soll. Hier wird von einzelnen Autoren ein Unterschied gemacht zwischen der Lues I sero-negativa und der Lues I sero-positiva, bei der während der Behandlung positive Schwankungen aufgetreten sind. Die Einteilung ist aber nicht zulässig, da der positive Ausfall die Allgemeininfektion anzeigt und mithin in diesen Fällen die Sekundärperiode bereits eingetreten ist. Man sieht hieraus, was erfahrene Kliniker längst wußten und was auch die positiven Spirochätenbefunde von Hoffmann im Blute beweisen zu einer Zeit, wo sonst noch keinerlei Symptome einer Allgemeinerkrankung nachzuweisen sind, daß bei der Ausbreitung des Virus ganz labile, nicht streng zu trennende Phasen und Übergänge bestehen, und daß die Einteilung in eine Vor- und Nach-Wassermannsche Periode klinisch, d. h. therapeutisch nicht zu gebrauchen ist.

Deshalb ist auch die Methode von Fritz Lesser, der 4 Dosen Neosalvarsan in einer Woche gibt, von erfahrenen Klinikern zurückgewiesen worden, ebenso sind auch die 100 % Heilungen vielfach besonders von Leven und Meirowsky widerlegt worden. Es ist das auch ganz klar, da es gar nicht möglich ist, von einer Heilung der Syphilis nach 1—2 Jahren zu sprechen, da das einzig sichere Kriterium hierfür trotz der Wassermannschen Reaktion des Serums, der Untersuchungen der Lumbalflüssigkeit und der provokatorischen Salvarsaninjektion immer noch der seit Beginn der Beobachtung vergangene Zeitraum bildet. Und dieser Zeitraum beträgt fast ein Menschenalter.

Mithin wird man statt des Mutes lieber die Vorsicht, die ihre Stütze in der klinischen Erfahrung findet, walten lassen und 1 bzw. 2 Kuren bei der sogenannten Abortivbehandlung, die richtiger als Frühbehandlung bezeichnet wird, folgen zu lassen.

Welche Präparate des Quecksilbers hierbei angewendet werden, halte ich nicht für gleichgültig. Auch ich verwende gern, wie die meisten Kliniker, die Schmierkur, bin aber, wie man weiß, von jeher ein Anhänger der unlöslichen Präparate, vor allem des Oleum cinereum gewesen.

Diese Kombinationstherapie — und das ist ein besonderer Vorzug — gibt auch die Möglichkeit, von beiden differenten Mitteln die toxischen Dosen am ehesten zu vermeiden. Sie hat auch den großen Vorteil, daß die Neurorezidive, wenn auch nicht absolut, so doch fast vollständig verschwunden sind, wie auch Hoffmann über das vollständige Fehlen von Neurorezidiven an der Bonner Hautklinik bei dieser Kombinationstherapie berichtet.

Der Hauptpunkt, der von größtem praktischem Interesse ist, ist die Frage: Wie sind die schweren Schädigungen und Nebenwirkungen des Salvarsans zu vermeiden?

Herr Citron macht sich die Sache etwas bequem, indem er sie wegzudiskutieren sucht. Ich möchte ihn nur bezüglich der Todesfälle an seine Worte in dieser Gesellschaft im Jahre 1914 erinnern. Er schloß damals seine Ausführungen mit den Worten, daß die Todesfälle an Salvarsan fast ein Märchen aus vergangener Zeit sind. Die neulich gehörten Märchen sind leider recht aktuell. Ähnlich verhält er sich jetzt dem Ikterus gegenüber.

Also in erster Linie sind die Schädigungen zu vermeiden durch Vorsicht, da wir im gegebenen Fall die mangelhafte Toleranz eines Kranken, die auf einer absoluten oder relativen Disposition oder Überempfindlichkeit beruht, nicht ahnen können, ferner durch Einschränkung des Medikaments, mit dem, wie ich mich zu überzeugen Gelegenheit hatte, von mancher Seite ein plan- und kritikloser Gebrauch gemacht wird, außerdem durch Beachtung der bekannten Kontraindikationen, wozu ich besonders alle meningitischen Prozesse rechne, und der Alarmsignale im Einzelfalle und schließlich durch stets neu vorzunehmende Sterilisierung des gesamten Instrumentariums, frische Zubereitung und sofortige Verwendung der Lösung.

Das Salvarsan gehört zu den Präparaten, dessen Anwendung sich für einen Massenbetrieb nicht eignet, der ein Sichgehenlassen begünstigt und dessen genaue Kontrolle leicht den leitenden Händen entgleitet. Der sogenannte Wasserfehler, der längst als irrige Theorie zurückgewiesen wurde, kommt jetzt weniger in Betracht, da statt der Zufuhr des Mittels in beträchtlicher Flüssigkeitsmenge die Einspritzung in konzentrierter Form die Methode der Wahl geworden ist. So benutze ich zur Lösung bei Neosalvarsan nur 2 ccm abgekochten Leitungswassers.

Auch hat man die theoretische Anschauung, daß das Quecksilber durch Nierenschädigung für die Zwischenfälle beim Salvarsan verantwortlich ist, längst widerlegt.

Ein ferneres wichtiges Moment der Vorsicht besteht darin, mit möglichst kleinen Dosen, Dosis I oder Dosis II, die Kur zu beginnen, um die Toleranz des betreffenden Kranken zu prüfen. Ehrlich, Gennerich, Hoffmann u. a. sind dagegen, da die Wirkung der großen Dosen, wie selbstverständlich, eine viel intensivere ist. Aber man vermeidet durch diese einschleichende Therapie — das haben die klinischen Erfahrungen ergeben — am erfolgreichsten unangenehme Zwischenfälle. Nihil nocere ist noch immer eine Hauptbedingung bei der Behandlung! Übrigens haben auch Tierexperimente von Kolle, Schloßberger und Leupold diese klinische Erfahrung bestätigt.

Ferner sollte man auch die Dosen nicht zu schnell aufeinander folgen lassen, weil, wie bekannt, Arsenik eine kumulative Wirkung entfaltet.

Unter den Todesfällen, die Herr Arndt in der vorigen Sitzung angeführt hat, befindet sich ein Fall, der jeden 2. Tag Sulfoxylat bekommen hat, und ein anderer, der 4 Wochen hindurch zweimal wöchentlich 0,2 bis 0,3 Neosalvarsan erhielt. Ich habe es mir zur Regel gemacht, im allgemeinen eine Salvarsaneinspritzung nicht vor einem Zwischenraum von 6—7 Tagen zu wiederholen. Hoffmann u. a. stehen auf demselben Standpunkte.

Und jetzt komme ich zu einer, nach meiner Überzeugung besonders wirksamen Vorsichtsmaßregel, über die Einigkeit noch nicht erzielt ist. Man soll jede Kombinationskur mit der Anwendung von Quecksilber beginnen. Nur bei den ganz frischen Fällen von Ulcus durum mache ich hiervon eine Ausnahme. Aber man begnüge sich nicht mit einer Einspritzung von Quecksilber, sondern man führe diese Vorbehandlung besonders in den Sekundärfällen und allen Fällen mit sichtbaren floriden Erscheinungen 14 Tage bis 3 Wochen hindurch aus, d. h. bis sich die sichtbaren Symptome fast vollständig zurückgebildet haben. Erst dann gehe man zum Salvarsan über, indem man die Quecksilberkur weiter fortsetzt. Meine Gründe sind folgende:

Die Syphilis ist ein Gefäßgift, das Arsenik nicht minder. Man fügt also zu einer Noxe A eine zweite Noxe B hinzu. Hat man aber durch Vorbehandlung mit Quecksilber die Noxe A ausgeschaltet, so kann man

Digitized by Google

viel eher ohne Schaden die Noxe B anwenden. Ich halte dieses Moment für das wichtigste, um schwerere Salvarsanfälle zu vermeiden. Natürlich bleiben auch sonst noch Salvarsantodesfälle übrig, die auch zum Teil auf fehlerhafte Präparate zurückzuführen sind.

Mit dieser Vorsichtsmaßregel wurden Syphilisfälle aller Stadien, so auch früh- und spättertiäre Hautfälle, Erkrankungen der parenchymatösen Organe, des Herzens und der Aorta ohne ernsten Zwischenfall behandelt. Ich sehe keinen Grund ein, die Anwendung des Salvarsans nur auf die Primärfälle und auf die Sekundärfälle mit manifesten Erscheinungen zu beschränken.

Eine fernere Frage lautet: Welches Salvarsan-Präparat soll man anwenden? Hier möchte ich mich nicht festlegen, da, wie bei den verschiedenen Quecksilbermethoden, persönliche Erfahrung und Übung mitsprechen. Toxisch können, wie bekannt, alle Salvarsanpräparate wirken. Das Neosilbersalvarsan, das von Kolle hier empfohlen wurde, ist vielleicht von größerer Stabilität, aber, wie es scheint, von nicht geringerer Toxizität. Sind doch z. B. unter den Arndtschen Fällen 6 Fälle von Ikterus, die nur mit Neosilbersalvarsan behandelt wurden und ebenso befinden sich auch unter den Todesfällen solche, bei denen das gleiche Präparat angewendet wurde. Ich bevorzuge, nachdem ich fast alle Präparate versucht habe, das Neosalvarsan, da es weniger toxisch wirkt als Altsalvarsan, Salvarsannatrium und Silbersalvarsan und da es für die Anwendung am einfachsten und bequemsten ist.

Und nun noch einige Worte über die Dosierung, bei der trotz jahrelanger Erfahrungen noch eine besonders große Differenz in den Anschauungen besteht. Abgerechnet von den Zwischenfällen bin ich schon aus dem Grunde gegen die hohen Dosen, weil sie weder imstande sind, die Wa.R. stets negativ zu machen, noch vor schnellen und schweren Rezidiven zu schützen. Und auf der andern Seite zeigen Patienten, die mit kleineren Dosen (2,1—2,25—3,0 im Durchschnitt) behandelt wurden, Jahre nachher keinerlei Zeichen von Lues.

Wenn Hoffmann diese Beobachtung bestätigt und hinzufügt, daß geringe Salvarsanzufuhr die Heilungstendenz des Körpers bis zum vollen Erfolg zu unterstützen vermag, so ist es nicht recht klar, warum er als Norm 8—10 Einspritzungen und eine Gesamtdosis von 5—6 g verlangt. Ich überschreite die Zahl von 5 Salvarsaninjektionen in einer Kur bei einer Einzeldosis von Nr. III, d. h. 0,45 Neosalvarsan nur selten.

Dagegen bin ich als Anhänger einer chronisch intermittierenden Behandlung für mehrfache Wiederholung der Kuren, wobei die zweite nicht über 3 Monate nach Beendigung der ersten hinausgeschoben werden soll.

Neben diesen eben zusammengestellten Vorsichtsmaßregeln verwerfe ich jeden Schematismus in der Behandlung und empfehle, wie ich das Georg Lewin, einem Vorgänger des Herrn Arndt, gegenüber längst vor der Salvarsanära im Jahre 1892 zuerst getan habe, eine strenge Individualisierung in der Behandlung, genaueste Beachtung der Konstitution, des Status und der Anamnese, Wahl des Präparates und der Methoden, Art der Einverleibung, Größe der Dosen und der Intervalle, Zahl der Kuren.

A. v. Wassermann: Ich kann nur vom biologischen Standpunkt aus zu der Salvarsanfrage Stellung nehmen. In dieser Hinsicht ist hervorzuheben, daß, so große Fortschritte in der Erforschung der Syphilis gemacht wurden, wir trotzdem erst im Beginne stehen. Die meisten und wichtigsten Probleme sind noch unerforscht. Die Lues wird in ihrem Verlaufe von einem bestimmten Zyklus beherrscht. Von diesen Zyklen ist erst das erste Stadium heute hinreichend geklärt. Dieses erstreckt sich bis zum Auftreten der positiven Seroreaktion und in diesem seronegativen Stadium ist die Lues, abgesehen von dem praktisch zu vernachlässigenden Primäraffekt, eine Spirillose. Es ist noch nicht auf dem Wege der Allgemeinverbreitung zu einer Zellenerkrankung gekommen. Diese Tatsachen und Untersuchungen waren für mich im Verein mit Fritz Lesser Veranlassung, vor mehreren Jahren dieses Stadium als dasjenige der Wahl für die Therapie zu bezeichnen. Kolle hat diese Auffassung, die praktisch heute fast allgemein anerkannt ist, experimentell bestätigt und gestützt. Die folgenden zyklischen Stadien sind dadurch gekennzeichnet, daß bei ihnen die positive Seroreaktion vorhanden ist als Beweis der nunmehr eingetretenen spezifischen Zellveränderung. Der Unterschied zwischen diesen seropositiven Stadien liegt im biologischen Verhalten des Gewebes. Wir müssen unterscheiden zwischen einem seropositiven Stadium ohne Gewebsallergie[1]) und einem solchen mit Allergie der Gewebe, dem histoallergischen Stadium. Die Allergie der Gewebe äußert sich ungefähr analog wie bei Tuberkulose, indem bei ausgesprochener Histoallergie das Gewebe auf Spirochäteninvasion mit einer Entzündung und zellulären Infiltration antwortet, welche zu Einschmelzungsprozessen führt. Dadurch entstehen Defekte am Organgewebe, welche durch Bindegewebe ersetzt werden. Im großen und ganzen decken sich diese beiden seropositiven Zyklen mit der bisherigen klinischen Bezeichnung von sekundär und tertiär, aber im einzelnen Falle nicht vollkommen. Je weiter die biologische Umstimmung des Wirtsorganismus im Verlaufe der Lues vorschreitet, desto mehr treten klinisch die Spirochäten gegenüber dem Anteil des Gewebes in den Krankheitsprodukten zurück. In den histoallergischen Krankheitsprodukten handelt es sich um mächtige Gewebsveränderungen, bei denen angesichts ihrer Ausdehnung meistens ein Mißverhältnis in der geringen Anzahl der vorhandenen Spirochäten hervortritt (Gumma). Zwischen diesen manifesten Zyklen befinden sich die Stadien des ruhenden Krankheitsprozesses, der sog. Latenz. In der exakten Klärung dieser Stadien klaffen noch weite Lücken. Sicher ist nur, daß für eine aktive Therapie die Latenz im präallergischen Stadium weit mehr Aussichten bietet als diejenige im histoallergischen Stadium. In letzterem handelt es sich m. E. um einen durch dauernd bleibende Gewebsumstimmung kompensierten Infekt. Ich halte die Aussichten, in diesem Stadium durch ätiologische Mittel noch eine Sterilisatio zu erreichen, für zu mindest wenig aussichtsreich. — Was die Indikation des Salvarsans für diese verschiedenen Zyklen angeht, so ist folgendes festzustellen. Für das seronegative Stadium kommt nur das Salvarsan in Frage, denn nur dieses ist durch seine spirillozide Wirkung imstande, die Entstehung seropositiver Zyklen zu verhindern. Im seropositiven präallergischen Stadium tritt die Spirillose gegenüber den biologischen Veränderungen am Gewebe noch so sehr hervor, daß auch hier auf das Salvarsan wegen seiner spirilloziden Kraft nicht zu verzichten ist. Im histoallergischen Stadium dagegen treten die spirilloziden Therapeutika zurück gegenüber den auf die Gewebe wirkenden. Dabei darf aber nicht vergessen werden, daß, worin ich bei meinem vorjährigen Vortrage vielfach mißverstanden wurde, auch das Salvarsan als Arsenikale eines der mächtigsten Gewebsmittel ist. Aber in diesem Stadium sehen wir, daß auch Mittel wie das Jod, denen jede direkte Wirkung auf die Spirochäte abgeht, einen mächtigen therapeutischen Erfolg entfalten können. Angesichts dieser Unentbehrlichkeit des Salvarsans wird also trotz zweifelsfrei festgestellter Gefahren, die diesem Mittel innewohnen, niemals auf seinen ausgedehnten Gebrauch zu verzichten sein. Man muß allerdings bei diesen Gefahren streng unterscheiden zwischen denjenigen, die nachgewiesenermaßen vom Salvarsan ausgehen, und in dieser Hinsicht selbstredend alle Maßnahmen treffen, die bei der Fabrikation, dem Handel, der Injektion zur Minderung der Gefahrengrenze beizutragen vermögen. Daneben werden trotzdem immer einzelne erschütternde Unglücksfälle vorkommen, von denen aber noch nicht festgestellt ist, ob sie mit dem Salvarsan oder dem Zerfall der Spirochäten in Zusammenhang stehen.

Ich betone deshalb nochmals, daß die Lues heute bezüglich ihrer feineren Biologie in den Hauptpunkten noch ungeklärt ist. Ich bin der Ansicht, daß nur ausgedehnte experimentelle Untersuchungen mit wirklichen Reinkulturen von Spirochäten einen Fortschritt bringen werden. Ich habe mich deshalb seit Jahren bemüht, im Verein mit Ficker zu Reinkulturen der Spirochaete pallida in flüssigen Nährböden zu gelangen. Dies ist uns gelungen. Ich möchte Ihnen an Diapositiven demonstrieren, welche großen Verschiedenheiten im Serum der Syphilitiker sich schon bei den ersten Versuchen nachweisen lassen. So konnten wir in Übereinstimmung mit Angaben von Kißmeyer zeigen, daß das Serum von manchen Syphilitikern die Spirochätenreinkultur in der Verdünnung von 1 : 100 stark agglutinierte, während das Normalserum oder das Serum von anderen Syphilitikern keinerlei Agglutination erzielt. Diese Stoffe im Serum haben mit der Wa.R. nichts zu tun. Die Wa.R. kann vorhanden sein und die Agglutination ist negativ und umgekehrt. Daraus ergibt sich, wie verschieden die einzelnen Syphilitiker auf ihre Spirochäten bzw. deren Zerfallsprodukte biologisch reagieren. Es kommt hier der gesamte Komplex der anaphylaktischen Erscheinungen, der Spirochätentoxine, der Bildung von spirilloziden Substanzen in Frage, und es ist, ehe diese schwierigen, und für die gesamte Therapie der Lues grundlegend wichtigen Fragen mit Hilfe von Reinkulturen experimentell weiter erforscht sind, verfrüht, um nicht zu sagen, voreilig, jeden im Verlaufe der Salvarsanbehandlung auftretenden auffallenden Symptomenkomplex ohne weiteres auf Nebenwirkung des Salvarsans zu beziehen. Ich schließe mit den letzten Worten, die Ehrlich mir vor seinem Tode sagte: „daß es lange dauern wird, bis man etwas Besseres wie das Salvarsan gegenüber den Syphilisspirochäten in Händen haben wird".

Ulrich Friedemann: Fast alle Diskussionsredner haben die beunruhigende Zunahme der schweren unter dem Bilde der akuten gelben Leberatrophie verlaufenden Ikterusfälle nach Salvarsan zur Sprache gebracht, die eine Gefahr für die Salvarsantherapie zu werden droht. Die Debatte hat aber auch ergeben, daß die Ursache dieser Erscheinung völlig im Dunkeln liegt. Ich möchte mir erlauben, einige kurze kasuistische Mitteilungen zu machen, die in überraschender Weise eine bisher kaum beachtete Ursache für diese Fälle aufgedeckt haben.

[1]) Nicht zu verwechseln mit der Gewebsallergie ist die bereits viel früher auftretende „Umstimmung", daß ein neuer Primäraffekt nicht mehr bei dem betr. Patienten angeht.

Digitized by Google

Am 21. August des vorigen Jahres wird ein 22jähriger Mann mit schwerstem Ikterus in bewußtlosem Zustand in die Infektionsabteilung des Virchowkrankenhauses eingeliefert. Von den Angehörigen erfahren wir, daß Pat. im Jahre eine Lues akquiriert, dann 8 Salvarsankuren durchgemacht und die letzte Spritze am 9. August 1921 erhalten hat. Danach Erkrankung unter zunehmendem Ikterus. Wir konnten den Pat. noch 48 Stunden bis zu seinem Tode beobachten. Er ist während dieser Zeit nicht wieder zum Bewußtsein erwacht. Der Ikterus bestand fort. Am ersten Tag Leber tastbar, am zweiten Tag nicht mehr zu fühlen. Remittierendes Fieber. Im Urin Leuzin und Kristalle, die wir für Tyrosin hielten[2]). Wir glaubten danach berechtigt zu sein, die Diagnose: akute gelbe Leberatrophie nach Salvarsan zu stellen. Die Untersuchung des Blutbildes ergab ein überraschendes Resultat: An den großen Monozyten zahlreiche schwarze Pigmentschollen, daneben massenhaft Tropikahalbmonde, Ringe und Schizonten in den verschiedensten Stadien der Teilung. Die Diagnose der akuten gelben Leberatrophie war also falsch. Es handelte sich vielmehr um einen durch Salvarsan provozierten Anfall von Malaria tropica in der komatös-biliösen Form.

Über die beiden anderen Fälle will ich mich kurz fassen. Ein Mann, der den Krieg in Mazedonien mitgemacht hat, aber niemals an Malaria gelitten haben will, wird wegen einer inzwischen erfolgten syphilitischen Infektion mit Salvarsan behandelt, und erkrankt 8 Tage nach der letzten Spritze mit Fieber und Ikterus. Bei der Einlieferung starker Ikterus und äußerste Hinfälligkeit. Im Blut massenhaft Tropikaparasiten. Trotz Chinin Exitus am gleichen Tag. Der dritte Fall schließlich betrifft einen 19jährigen Mann, der im Jahre 1918 syphilitisch infiziert wurde, zuerst mit Quecksilber, in letzter Zeit mit Salvarsan behandelt wurde. Vor 6 Tagen, 8 Tage nach der letzten Spritze, hohes Fieber, das bei der Einlieferung noch besteht. Im Blut massenhaft Tropikahalbmonde. Nach intravenöser Chininbehandlung Entfieberung. Ich halte es aber für sehr wahrscheinlich, daß auch dieser Pat. unbehandelt in demselben schweren Zustand wie die beiden anderen gekommen wäre.

Das sind also 3 Fälle, die als Salvarsanschädigung imponieren — zwei davon als akute gelbe Leberatrophie —, auf Grund des Blutpräparates aber sich als Malaria tropica entpuppten. Vier weitere Fälle habe ich aus der Literatur, und zwar alle aus dem letzten Jahr, auffinden können, je einen von Gläser, Fischer, V. Schilling und Benda. Ich gehe also wohl nicht fehl in der Annahme, daß die Zahl der nicht diagnostizierten Fälle weit größer ist als die der hier mitgeteilten. Denn wie viele Ärzte kennen hier überhaupt aus eigener Anschauung das schwere Krankheitsbild der biliös-komatösen Form der Malaria und werden demgemäß überhaupt in einem derartigen Fall an Malaria denken? An dieser Vermutung werde ich durch die in der Literatur sich mehrenden Angaben über atypischen Verlauf der akuten gelben Leberatrophie bestärkt. Ich möchte deshalb hinter alle die Fälle ein Fragezeichen machen, in denen die Diagnose der Leberatrophie nicht durch die Sektion bestätigt ist. Aber auch bei den anatomisch erhärteten Fällen halte ich es nicht für ausgeschlossen, daß der Synergismus des die Leber schädigenden Malariavirus mit dem Salvarsan schwere zur Leberatrophie führende Parenchymveränderungen hervorruft. Ja, ich gehe noch einen Schritt weiter und möchte vermuten, daß an der Zunahme der schweren Ikterusfälle in der Nachkriegszeit die Malaria nicht unwesentlich beteiligt ist. An dieser Annahme werde ich auch nicht irre durch die Tatsache, daß zahlreiche Menschen, die den Krieg nicht mitgemacht haben, ja sogar Frauen an Leberatrophie erkrankt sind. Denn es ist sehr bemerkenswert, daß zwei von meinen Patienten Deutschland nicht verlassen, die Malaria also hier akquiriert haben. Das ist auch leicht verständlich. Denn Malariaparasitenträger laufen seit dem Krieg zu tausenden bei uns herum. Die Anopheles existiert überall, und in einer Hitzeperiode, wie sie im vorigen Jahr herrschte, sind auch die Bedingungen für die Entwicklung der Plasmodien in der Mücke gegeben.

Für die Praxis folgt, daß vor Einleitung einer Salvarsankur anamnestisch sehr genau nach Malaria geforscht werden muß. Ich rate ferner dringend, beim Auftreten von Fieber oder Ikterus nach Salvarsan, das Blutbild nach Malariaplasmodien abzusuchen. Bei rechtzeitig eingeleiteter Chinintherapie wird es sicherlich möglich sein, manchen Fall zu retten, der sonst dem sicheren Tode geweiht ist.

Felix Pinkus: Salvarsanpräparate sind wirksam als wirkliche Heilmittel im Falle des wassermannnegativen Primäraffekts und als symptomatische Mittel zur Beeinflussung schwerer Frühlues und gummöser Lues namentlich innerer Organe. Wenn gesagt worden ist, Salvarsanbehandlung sei nur in ausgesuchten Fällen nötig oder erlaubt, so hängt das davon ab, ob der Arzt den Versuch macht, die Lues zu heilen, oder ob er sie nur blanchieren will. Die wirkliche Heilung der Lues mit Quecksilber ist entschieden schwerer und wird von niemand mehr so ertragen wie früher. Namentlich außerhalb Deutschlands hat ordentliche Syphilisbehandlung erst mit dem Salvarsan begonnen. Gutes Salvarsan zu erhalten, war im Kriege eines der schwersten Probleme außerhalb Deutschlands. Aber auch gutes Salvarsan kann schwere Nebenerscheinungen machen. Diese liegen in der Reaktion des Körpers (Blutungen in Augenhintergrund, Gehirn, Ohr, innere Organe, aus äußeren Körperöffnungen) oder in der angewandten Technik, die namentlich in großen Serien von Einspritzungen, wie sie poliklinisch und klinisch regelmäßig in sehr kurzem Zeitraum ausgeführt werden, nicht ausreichend zu individualisieren gestattet: achten auf Nebenerscheinungen in Befund und Klagen der Patienten, langsame Einspritzung, Beachtung der erträglichen Dosis, Vermeidung der Verzettelung über zu lange Behandlungszeiträume. Es gibt aber noch eine dritte Ursache der Nebenwirkungen (der angioneurotischen Reizphänomene — der Dermatitiden — der Leberreizungen); diese kann nur im Salvarsan selbst liegen. Das Neosalvarsan war vor 1919 besser, als es in den letzten zwei Jahren ist, ganze Operationsnummern des Mittels erzeugen mit jedem Röhrchen unangenehme akute Störungen, und auch die später auftretenden Dermatitiden und Ikterusfälle scheinen nach Mitteilungen in der Literatur auf bestimmte Nummern zurückzuführen zu sein. Wenn die Fabriken bei uns wie im Auslande versichern, ebenso gut zu arbeiten wie früher, so muß die Prüfungsstelle schärfere Anforderungen stellen und strengere Kontrolle ausüben. Neue Mischungen, wie sie von Kolle vorgeschlagen werden, sind weniger wichtig als verbessertes Herstellen der alten Präparate, mit denen früher so gut wie störungsfrei gearbeitet wurde. Die Salvarsanpräparate dürfen uns nicht durch fehlerhafte Darstellung verschlechtert werden, und wir dürfen nicht in die Gefahr geraten, dieses bisher nur bei uns tadellos hergestellte Mittel zu verlieren.

Morgenroth: Ich möchte nur kurz darauf hinweisen, daß in vielen pharmakologischen Laboratorien der Vereinigten Staaten die Frage der Giftigkeit des Salvarsans mit großer Sorgfalt und Energie untersucht wird. Man ist offenbar dort allgemein der Überzeugung, daß eingehende Studien die heute noch vorhandenen Mängel des Salvarsans und seiner Anwendung beseitigen werden und daß keine Mühe groß genug ist, um Ehrlichs großartige Entdeckung der Menschheit nutzbar zu machen.

Reid Hunt hat durch eingehende chemische und toxikologische Studien festgestellt, daß die Oxydation des Salvarsans zum entsprechenden Arsinoxyd praktisch für die Erhöhung der Giftigkeit nicht in Frage kommt. Dagegen weisen zahlreiche Momente auf die Bedeutung der physikalischen (kolloidalen) Beschaffenheit der Salvarsanlösungen hin. Bemerkenswert ist hier besonders die bei gewissen Präparaten zu beobachtende Verminderung der Giftigkeit, die schon bei kurzem Stehen der alkalischen Lösungen von Altsalvarsan eintreten kann.

Fritz Lesser: Wenn wir mit Hilfe des Salvarsans zu einem maximalen Heilerfolg bei einem Mindestmaß von unerwünschten Nebenwirkungen gelangen wollen, müssen wir das bisherige System der klinischen Prüfung der verschiedenen Präparate und ihre Normierung als Syphiliskuren von Grund aus ändern. Ob die roten Fleckchen oder Knötchen auf der Haut etwas schneller nach Neo- oder Silbersalvarsan oder bei kombinierter Behandlung schwinden, ist für die Ausheilung der Syphilis völlig belanglos. Auch kommt es gar nicht darauf an, welches Präparat die Wa.R. schneller negativ macht, wofern dieselbe bald wieder in positiv umschlägt, sondern welches Präparat zu einer dauernd negativen Wa.R. führt, d. h. alle Spirochäten abtötet. — Wir müssen uns von der rein morphologischen Betrachtungsweise frei machen und uns auf die biologische Denkrichtung einstellen.

Das Salvarsan ist keine Zufallsentdeckung, sondern durch zielbewußte Forschung ist Ehrlich zu diesem Mittel gelangt; damit ist zugleich ausgedrückt, daß nicht die bloße Anwendung des Mittels den Heilerfolg garantiert, sondern erst seine richtige Dosierung. Wenn Ehrlich festgestellt hat, daß erst Dosen von 0,45—0,6 Neosalvarsan spirillozid wirken, und weiter gefunden hat, daß bei einschleichender Behandlung, also bei Anwendung allmählich steigender Dosen die Trypanosomen arsenfest werden und dann ihrer Abtötung durch hohe Dosen widerstehen, und wenn Ehrlich deshalb auf den Ictus immunisatorius durch eine hohe Anfangsdosis besonderen Wert gelegt hat und die Praxis bei der menschlichen Syphilis dies als richtig erweist, so darf man sich über diese prinzipiell notwendigen Forderungen nicht hinwegsetzen und für die durch falsche Anwendungsweise bedingten Mißerfolge das Mittel verantwortlich machen. Wenn man bei frischen Infektionen mit allmählich steigenden Dosen arbeitet, erhält man nur 70%, gibt man sofort hohe Dosen, fast 100% Abortivheilungen.

Nur eine im biologischen Denken und Forschen so gereifte Natur wie Ehrlich konnte finden, daß die sog. Neurorezidive im Frühstadium der Lues eine Sterilisatio fere completa darstellen und auf eine zu geringe Dosierung oder Verzettelung der Injektionen zurückzuführen sind. Für die Zunahme der Nervensyphilis im Frühstadium ist nicht das Salvarsan an sich, sondern seine falsche Dosierung verantwortlich zu machen. Wir

[2]) Wahrscheinlich Bilirubin.

Digitized by Google

haben jedenfalls die Tatsache zu verzeichnen, daß schwache Salvarsandosen schwere Nervenstörungen hervorrufen können, die bei Anwendung starker Dosen ausbleiben.

Für die Enzephalitis — man rechnete früher auf 75000 Injektionen 1 Todesfall — hat Ehrlich keine Erklärung gegeben. Auffallend ist, daß meist die 2. oder 3. Injektion verhängnisvoll ist. Eine zu hohe Dosis ist nicht die Ursache, da auch bei kleinen Dosen die Enzephalitis nicht ausbleibt. Es sind Fälle publiziert, wo erst Dosis I und nach mehreren Tagen Dosis II injiziert wurde und 3 Tage darauf die Hirnpurpura einsetzte. Anderseits vertragen die meisten Patienten 10 Injektionen Dosis IV und selbst versehentlich verabreichte sog. Pferdedosierungen (4—5 g) wurden anstandslos vertragen. Wenn man nun einwendet, daß eben in dem betroffenen Falle die Dosis zu hoch war, so besagt das praktisch nichts weiter, als daß eben der Salvarsantod eine Folge des Ehrlichschen Mittels ist. Da also niedrige Dosen die Gefahr der Enzephalitis nicht ausschalten, so sollten wir wenigstens im Frühstadium zu den hohen spirochätentötenden Dosen greifen, um einerseits Abortivheilungen zu erzielen, anderseits Neurorezidive zu verhüten. Behandelt man aber überhaupt nur mit kleinen Salvarsandosen, so erhält man nicht einmal eine Sterilisatio fere completa, d. h. man vermeidet die Neurorezidive, aber auch die Ausheilung, und der therapeutische Erfolg ist nur symptomatisch wie beim Hg.

Unter Berücksichtigung der schweren Nebenwirkungen müssen wir aber die Salvarsaninjektionen auf das notwendige Mindestmaß beschränken und damit komme ich zur Kritik des bisher üblichen Behandlungssystems, das man als Maximalsystem, oder richtiger Maximalschraubsystem bezeichnen kann, d. h. es wird für die einzelne Kur das im allgemeinen verträgliche Höchstmaß von Salvarsan gegeben und zugleich wird ein gewisses Schema für weitere, sogenannte Sicherheitskuren, festgelegt, deren Zahl bei jedem Mißerfolg vermehrt wird. Dieses System leitet sich von der chronisch-intermittierenden Hg-Behandlung her, für die Neißer erst 2 Jahre, dann 3, dann 4, schließlich mindestens 5 Jahre gefordert hat. Gegenüber diesem Maximalsystem vertrete ich das Minimalsystem, d. h. ich forsche nach, wie wenig Salvarsan für die Einzelkur und wie wenige Kuren in den verschiedenen biologischen Stadien der Syphilis notwendig sind, um in einem sehr hohen Prozentsatz Kausalheilungen zu erzielen, und so habe ich z. B. für das seronegative Primärstadium gefunden, daß schon 3 Neosalvarsaninjektionen Dos. IV innerhalb 8 Tagen in fast 100% zur Abortivheilung führen. Diese Minimalkur hält aus theoretischen Erwägungen ein Teil der Forscher für zu stark — 3mal Dos. IV in 8 Tagen wäre zu energisch —, ein anderer Teil für zu schwach — mit 3 Injektionen dürfe man nicht aufhören. Mangels Nachprüfung von anderer Seite kann ich daher nur feststellen, daß mir bisher noch kein Fall bekannt wurde, wo einer meiner vielen so behandelten Patienten als Überläufer wegen eines Rezidivs in weitere Behandlung genommen werden mußte. Sehr interessant war mir die Mitteilung des Herrn Kolle, daß er mit menschlichen Spirochäten infizierte Kaninchen, wofern 20—30 Tage nach der Inokulation zurücklagen — was also dem seronegativen Primärstadium entspricht —, durch 3 Neosalvarsaninjektionen in 100% spirochätenfrei machen konnte, so daß Reinfektionen möglich waren. Herr Kolle hat somit den Heilerfolg der von mir angegebenen Minimalkur durch Tierversuche bestätigt. Auch seropositive Primäraffekte und Fälle im Sekundärstadium lassen sich sehr häufig durch eine einzige Kur von 7—10 Injektionen zur Ausheilung bringen. Aber nehmen wir einmal an, daß wir mit einer Kur nur in 90% Heilung erzielen, haben wir dann ein Recht, generell noch eine zweite Salvarsankur zu verordnen, um vielleicht 93% und gar noch eine dritte Kur, um 95% Heilung zu erzielen? Meines Erachtens nein, denn die Gewinnchance steht in gar keinem Verhältnis zur Gefahrenchance. Um 3% mehr Heilungen zu bekommen, dürfen wir nicht 90% der schon Geheilten überflüssigerweise mit einer zweiten Salvarsankur belasten und wegen 5% Mehrheilungen dürfen nicht 90% gar mit zwei Salvarsankuren grundlos traktiert werden. Hier muß die Einschränkung der Salvarsanbehandlung einsetzen. Die sogenannten Sicherheitskuren müssen unterbleiben; man sollte sie richtiger Unsicherheitskuren benennen, denn sie werden verordnet, weil der Arzt nicht sicher ist, ob die Heilung eingetreten ist. Dagegen stimme ich vollkommen Herrn Citron zu, daß man im allgemeinen bei positiver Wa.R. einen Versuch mit einer Salvarsankur zwecks kausaler Heilung machen soll. Das Dogma von der kombinierten Behandlung ist bisher wissenschaftlich nicht begründet. Hg wirkt nicht anders wie Salvarsan in kleinen Dosen d. h. es bringt die spezifisch veränderten Zellen zum Verschwinden und heilt somit die syphilitischen Krankheitserscheinungen. Man prägte früher den Satz: Eine einzige Salvarsaninjektion leistet so viel wie eine mehrwöchige Quecksilberkur. Für das Gros der mit Salvarsan behandelten Fälle ist daher die gleichzeitige Hg-Anwendung überflüssig. Hg ist kein indifferentes Mittel. Neuerdings sind verschiedene Todesfälle nach bloßer Hg-Behandlung veröffentlicht worden. Auch muß es auffallen, daß fast sämtliche Fälle von akuter Leberatrophie nach Salvarsan auch mit Hg behandelt waren. Da wir aus den Untersuchungen von Ferdinand Blumenthal, Oppenheim, Schraut und Schöller, Franz Blumenthal wissen, daß das Hg vornehmlich in der Leber gespeichert wird, so wird man unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Status biliosus nicht umhin können, dem Hg zum mindesten eine vermittelnde Rolle für die Leberatrophie nach Salvarsan zuzuerkennen, etwa in dem Sinne, daß die Hg-Speicherung den Ausgang des Salvarsanikterus in Leberatrophie begünstigt. Wenn Herr Lubarsch unter seinen 22 Fällen von Leberatrophie 7 zuvor mit Salvarsan Behandelte hat, so spricht dieses Zahlenverhältnis für einen Zusammenhang der Leberschädigung mit der antisyphilitischen Behandlung.

(Die weitere Aussprache wird vertagt).

Frankfurt a. M.

Medizinisch-biologischer Abend der Universität am 10. Januar 1922.

Nathan: **Über entzündungserregende Wirkung von Extrakten aus normaler und pathologisch veränderter Haut beim Meerschweinchen.** Der Haut kommen im Geschehen des Organismus weitgehende biologische Funktionen zu („Esophylaxie" Hoffmann). So konnte Vortr. in Untersuchungen über das Verhalten des Blutbildes bei Hauterkrankungen zeigen, daß es bei toxischen Dermatitiden in der Haut selbst zur Bildung eosinotaktisch wirkender Substanzen kommt, deren Entstehung wahrscheinlich mit Abbauprozessen in der Epidermis oder mit einer quantitativ gesteigerten oder qualitativ abnormen Sekretion der Retezellen der Epidermis in Beziehung zu bringen ist. Zur Prüfung der Frage, ob toxische Produkte in der Haut unter bestimmten pathologischen Umständen gebildet werden, hat Vortr. gemeinsam mit W. Sack (Heidelberg) Hautextrakte von Meerschweinchenbauchhaut Meerschweinchen intrakutan injiziert. Mit Extrakten aus normaler Haut gelang es in einer großen Zahl von Fällen Entzündungserscheinungen in Form eines leicht geröteten Infiltrates und umschriebener kleienförmiger Schuppung der Haut zu erzeugen. Mit Extrakten aus entzündeter Haut (durch Quarzlampenbestrahlung erzeugt) traten die Infiltrate regelmäßiger und intensiver auf (roter Hof um die Entzündungsstelle, verstärkte Schuppung).

Hertwig: **Die Entwicklung des Auges im Lichte neuerer experimenteller Untersuchungen.** Vortr. gibt zuerst eine Übersicht über die Experimente, die einen Einblick gewähren in die kausalen Beziehungen, welche zwischen den einzelnen Teilen des Auges bei ihrer Entwicklung bestehen: die Einstülpung der Augenblase zum Augenbecher erfolgt durch Selbstdifferenzierung. Die Linse entwickelt sich teils durch Selbstdifferenzierung (Fischer), teils durch abhängige Differenzierung unter dem Einfluß des Augenbechers. Dieser ist ein chemischer (Experimente an Tritonen von Colucci, Wolff, Fischel, Wachs u. a.).

Hierauf bespricht Vortr. die Ursachen der Synophthalmie und Zyklopie, die in einem Defekt der vorderen Kopfregion erblickt werden. Durch Plasmagift (Alkohol, $MgCl_2$) sind diese Mißbildungen bei Fischen (Stockard, Werber) leicht zu gewinnen und lassen sich als Stütze für die „axial gradient" Hypothese von Child verwerten. Aber nicht nur durch Schädigung des Eiplasma, sondern auch durch Veränderungen der Kernsubstanz und der in ihr enthaltenen Erbanlagen (Genen) können Augendefekte erzielt werden. Indem der Vortr. Samenfäden vom Frosch schwach mit Radium bestrahlte bzw. mit Methylenblau oder Trypaflavin vorbehandelte und dann mit ihnen gesunde Eier befruchtete, erhielt er Larven, die Augendefekte verschiedenen Grades aufwiesen, sonst aber fast völlig normal waren. Sie liefern ein ausgezeichnetes Material zum Studium der Entwicklungsmechanik des Auges.

Hellwig: **Klinische Narkoseversuche mit Methylenchlorid.** Ausgedehnte klinische Versuche mit Methylenchlorid-Höchst ergaben, daß das Narkotikum nicht verwendbar zu Vollnarkosen ist, da die Breite des Toleranzstadiums außerordentlich gering ist. Ausgezeichnet eignet es sich jedoch für kurze Rauschnarkose sowie zur Einleitung der Vollnarkose. Es unterscheidet sich von dem im übrigen ihm sehr ähnlichen Chloräthyl durch seine etwas längere Fixierung an die Großhirnrinde, so daß es sich zu längerer Ausnutzung des Stadium analgeticum (Halbnarkose) ebenfalls sehr gut verwenden läßt. Seine Kombination mit örtlicher Betäubung und intramuskulärer Injektion von Magnesiumsulfat wurde mit Erfolg zu langdauernden Bauchoperationen angewandt. Auch nach mehrstündiger Inhalation des Methylenchlorids wurden keine schädlichen Nachwirkungen gesehen. Grahe (Frankfurt a. M.).

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 16. Januar 1922.

Franz Groedel: **Die Röntgenbehandlung klimakterischer Erscheinungen.** Durch Röntgenkastration treten, im Gegensatz zur noch immer in Laienkreisen verbreiteten Meinung, keine stärkeren klimakterischen Beschwerden auf denn bei nicht bestrahlten Frauen. Im Gegensatz findet

Digitized by Google

man nach Bestrahlung — wenn sachgemäß vorgenommen — oft einen leichteren Verlauf der Wechseljahre.

Der Autor hat daher auch bereits amenorrhoische Frauen, besonders solche mit Hypertonie, bestrahlt und teilt genauer die Resultate bei 15 derartigen Fällen mit, von denen 2 gebessert, 13 geheilt wurden.

Auf Grund seiner Beobachtungen schließt der Autor: Ich glaube zwar die Eierstocksbestrahlung mit einer doppelseitigen Applikation von je einer Hauttoleranzdosis als derzeit bestes Mittel zur Beseitigung klimakterischer und protrahierter klimakterischer Beschwerden und zur Bekämpfung des klimakterischen Hochdrucks auf Grund meiner seitherigen Erfahrungen bereits bestens empfehlen zu können. Ein abschließendes Urteil kann ich mir aber noch nicht erlauben, da meine Beobachtungen noch zu klein sind. Auch bezüglich der Deutung meiner Erfolge kann ich nur mit aller Reserve die Hypothese aufstellen, daß die klimakterischen Erscheinungen beseitigt werden, wenn es gelingt, durch Röntgenreizbestrahlung die innersekretorisch tätigen Zellen des Ovars zu gesteigerter Funktion anzuregen, wobei die Reizdosis dieser Zellen offenbar gleich der Vernichtungsdosis des Follikelapparates, also der Kastrationsdosis zu setzen ist.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 29. November 1921.

Lexer: **Über die Entstehung der Pseudarthrose.** Die Spontanpseudarthrosen entstehen infolge mechanischer Beeinflussung, wobei ein schlecht genährter Knochen (Osteomyelitis, Rachitis, Lues usw.) die Grundlage bildet. Das gilt auch für die Fälle, in denen in einem Knochentransplantat eine Pseudarthrose entsteht. Die knochenbildenden Kräfte sind abhängig von der Bruchhyperämie. Fällt diese weg, so tritt mangelhafte Kallusbildung ein.

Adrion: **Untersuchungen über Diffusionsvorgänge in den harten Zahnsubstanzen.** In Versuchen an extrahierten Zähnen konnte gezeigt werden, daß sowohl Kristalloide (Natriumnitrit, Kochsalz usw.), als auch Kolloide (Stärke, Eiweiß) durch die harten Zahnsubstanzen diffundieren, und zwar sowohl in der Richtung Pulpakavum-Zahnaußenfläche, als auch umgekehrt. Zement und Dentin verhalten sich also nicht wie eine semipermeable Membran, sondern wie eine poröse Tonzelle. Im Schmelz können in sehr vielen Fällen feinste Risse festgestellt werden, indem man Farbstoffe durch den Schmelz hindurch saugt. Die Versuche über die Durchlässigkeit des Schmelzes sind daher nicht ganz eindeutig.

H. Koenigsfeld.

Halle a. S.

Verein der Ärzte. Sitzung vom 25. Januar 1922.

Marcus: **Die Encephalographie der Hirntumoren.** Nach der Methode von Bingel wird der Liquor cerebrospinalis durch Luft ersetzt und die Röntgenaufnahme angeschlossen. In zwei Fällen mit zerebralen Erscheinungen, aber ohne Lokalsymptome konnte mit der Methode eine genaue Diagnose auf Hirntumor gestellt und die Geschwülste genau lokalisiert werden. In einem der Fälle war die Diagnose „Hirntumor" mit anderen Hilfsmitteln nicht zu stellen. Die Sektionen bestätigten auf das Genaueste den aus den Röntgenplatten erhobenen Befund, wie der Vergleich der Aufnahmen und des anatomischen Präparats beweist.

O. David: **Behandlung der Hirnventrikel mit Ozon und freiem Jod.** Frühere Versuche mit Ozon, das unter gegebenen Bedingungen zur Abspaltung freien Jods im Körper führt, hatten in der Behandlung von Bazillenträgern günstige Ergebnisse gezeitigt. Neue klinische und experimentelle Untersuchungen führten dazu, statt Luft Ozon als Ersatz des Liquor cerebrospinalis einzuführen. Es gelingt, auch in den Ventrikeln Abspaltung von freiem Jod herbeizuführen, wenn vorher Jodkali verabfolgt ist. Bei richtiger Dosierung macht Ozon keinerlei Schädlichkeiten, es ruft nur eine Schläfrigkeit hervor. Es ergibt sich die Möglichkeit, durch das Verfahren die desinfizierende Kraft des Jods bei interkraniellen eitrigen Prozessen auswerten zu können.

Sitzung vom 8. Februar 1922.

Völker: **Aneurysma der Carotis communis.** Es handelte sich um einen Kriegsverletzten, der im Jahre 1917 durch einen Schuß in die linke Halsseite verwundet wurde. Es bildete sich ein Aneurysma der Carotis communis aus, gleichzeitig eine Lähmung des linken Armes, da der Plexus brachialis verletzt worden war. Etwa $1/2$ Jahr nach der Verletzung trat durch Gehirnembolie eine Lähmung des rechten Armes ein, die aber allmählich wieder zurückging. Da das Aneurysma sich langsam, aber stetig vergrößerte, mußte zur Entfernung geschritten werden. Da eine Unterbindung der Karotis wegen Gefährdung des Gehirns nicht in Frage kam, wurde zur Resektion und Arteriennaht geschritten. Das Aneurysma stellte einen seitlichen Sack der Arterienwand dar, der zwischen Vena jugularis und Vagus sich eingelagert hatte. Der Sack wurde auspräpariert und reseziert. Die Schlitzöffnung lappenförmig auseinandergeschlagen und vernäht. Vollkommene Heilung.

Härtel (gemeinsam mit v. Tichalmy): **Chemotherapeutische Antisepsis.** Von Semmelweis und Lister ausgehend, bewegt sich die chirurgische Antisepsis von der chemischen zur physikalischen Desinfektion, geht von der Wundantisepsis zur Asepsis. Bier führte den Begriff des biologischen Vorgehens ein durch seine Hyperämiebehandlung. Der Weltkrieg zeigte, daß die moderne Asepsis nicht befriedigen konnte, sie reichte gegenüber der Virulenz der Infektion, wie sie die Wunden des Krieges mit sich brachten, nicht aus. Man kehrte daher zur Antisepsis in der Wundbehandlung zurück, die allerdings Nachteile hatte, da es sich meist um Gifte handelte, die die biologische Funktion der Zellen und Gewebe schädigten. Man suchte, um diese Nachteile auszuschalten, Mittel anzuwenden, die ähnlich wie Chinin große Affinität zu den Bakterien oder ihren Toxinen hatten, ohne dabei das Gewebe anzugreifen. Entsprechend einer Chemotherapie suchte man eine chemotherapeutische Antisepsis. Sie mußte folgende Bedingungen erfüllen: Bakterizide Wirkung noch in großen Verdünnungen, Wirkung im lebenden Gewebe, ungiftige Resorption. Die ersten Versuche in dieser Richtung gingen von Morgenroth aus, der die Chininderivate geeignet fand. So war z. B. gegen Streptokokken wirksam Chinin 1 : 4000, Hydrochinin 1 : 8000, Optochin 1 : 30000 und Vuzin 1 : 80000. Die Wirkungsbreite eines Präparates wurde bestimmt aus dem Verhältnis der kleinsten wirksamen Menge im Reagenzglasversuch zum Tierversuch, bezeichnet als Desinfektionsquotient. Im Weltkrieg wandte Klapp das Vuzin in ausgedehntem Maße zur Prophylaxe an. Nach Revision der Wunden wurden diese ringsherum mit Vuzin umspritzt. Es wurde auf diese Weise ein erhöhter Schutz gegen Eitererreger und Gasbrandbazillen hervorgerufen, in zahlreichen Fällen konnte primär genäht werden. Vuzin wurde vom Gewebe gut vertragen. Härtel gelang es, von 100 Fällen bis auf 2 alle vor der Gasphlegmone durch die Umspritzung zu bewahren. In beiden Fällen ging die Gasphlegmone von Wunden aus, die nicht infiltriert worden waren. In der Nachkriegszeit bewährte sich Vuzin in der Therapie nicht. Es entbehrte der genügenden therapeutischen Kraft und war nicht reizlos genug. Im Verfolg seiner Untersuchungen wandte sich Morgenroth dann den Acridinen zu, denen das Trypaflavin angehört. Am besten wirksam erwies sich hier das Rivanol, ein gelber Farbstoff, der in heißem Wasser leicht löslich ist. Physiologische Kochsalzlösung ist zu vermeiden, da Empfindlichkeit gegen Alkali besteht. Der Desinfektionsquotient, der bei Vuzin 0,15 ist, beträgt bei Rivanol 0,4. Angewandt wurde das Mittel bei geschlossenen Abszessen, Bursitis praepatellaris, Mastitis, Drüsenabszessen, Bubonen. Bedingung war, daß keine Eröffnung des Abszesses erfolgt war. Die Methodik war folgende: Unter Lokalanästhesie wurde der Abszeß punktiert. Zur Vermeidung von Fisteln erfolgte die Punktion von oben her vom gesunden Gewebe aus. Der Abszeßinhalt wurde abgesaugt und die Abszeßhöhle mit Rivanol gefüllt. Es gelang, den Inhalt der Abszeßhöhle zu sterilisieren und schnelle Heilung, in 2—5 Tagen, herbeizuführen. Wesentlich für das gute Ergebnis ist es, daß die Wände der Abszeßhöhle nach Entkeimung adaptiert werden können. Da dies bei starren Wänden z. B. in der Brusthöhle bei Empyem nicht möglich ist, so sind in diesen Fällen die Ergebnisse unbefriedigend. Der Fortschritt durch das neue Präparat liegt darin, daß mit größerer Sicherheit als bisher Abszesse geschlossen behandelt werden können. Hervorzuheben ist, daß nach der ersten Injektion von Rivanol Schmerzlosigkeit eintritt. Der heutige Stand der chemotherapeutischen Antisepsis in der Chirurgie wäre dahin zusammenzufassen, daß prophylaktisch das Vuzin, therapeutisch das Rivanol zu verwenden ist.

W.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 19. Januar 1922.

Jores: **Zur Frage des postembryonalen Gefäßwachstums.** Nach der Geburt entwickelt sich in einigen Monaten in der Innenhaut des absteigenden Teiles der Hauptschlagader eine Schicht mit vorwiegend elastischer Grundsubstanz bis zu einer gewissen Stärke und bleibt dann annähernd konstant. Von Mitte bis Ende des zweiten Jahrzehnts wird eine stärkere Zunahme der Innenhaut insbesondere in Form kollagener Bestandteile häufiger angetroffen, ohne daß dies Vorkommen an ein bestimmtes Alter gebunden ist und ohne daß die Zunahme mit dem Alter parallel geht. Stärkere Verdickungen der Innenhaut mit Auftreten kollagen imprägnierter Lagen und Schichten sind als pathologisch bzw. als Anpassungswachstum aufzufassen und auf Schädigungen zurückzuführen, denen alle Menschen mit zunehmendem Alter ausgesetzt sind. Schwieriger ist zu beurteilen, ob die bald nach der Geburt auftretende vorwiegend elastische Schicht physiologisch oder pathologisch ist. Das regelmäßige Vorkommen spricht gegen die letztere Annahme. Nachdem der Vortragende aber gefunden hat, daß eine derartige Schicht bei einer 44 cm langen Frühgeburt nachweisbar war, die 9 Tage gelebt hatte, scheint ein Zusammenhang

Digitized by Google

zwischen Ausbildung der Schicht und dem Beginn des postembryonalen Lebens zu bestehen. Der Wegfall des Plazentarkreislaufs, Dehnung und Spannung durch Längenwachstum kann deshalb nicht in Betracht kommen, weil die Schicht bei untersuchten Säugetieren fehlt. Es ist also eine pathologische Entwicklungsweise nicht ganz auszuschließen. Der Vorstellung, daß das Arteriensystem einer physiologischen, über die allgemeinen Alterserscheinungen hinausgehenden, Abnutzung unterliege, glaubt der Vortragende entgegentreten zu können. Schackwitz.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 7. November 1921.

Winter: **Weibliche Kriegsopfer in Ostpreußen.** Der Krieg brachte dem weiblichen Geschlecht schwere Krankheiten, Produktionsabnahme, schwere Schäden an Leben und Gesundheit. Der starke Rückgang der Geburtenzahl in Ostpreußen während der Zeit von 1914—1920 gegenüber früheren Jahren läßt sich wohl zurückführen auf die Abnahme der Eheschließungen, die trüben Zeiten der Flucht aus Ostpreußen vor den Russen, den Aufenthalt der Männer im Felde und durch die gesteigerte Zahl der Aborte. Das Verhältnis zwischen Geburt und Abort ergab nach dem statistischen Material der Königsberger Universitäts-Frauenklinik vor dem Kriege 15—16% Aborte gegenüber bis 37,5% in und nach dem Kriege. Ursächlich kommt für den Abort die Abtreibung in Frage, wodurch wiederum die starke Zunahme der fieberhaften Aborte an Zahl im Kriege bedingt ist. Bei dem kriminellen Abort handelte es sich überwiegend um verheiratete Frauen, die sich durch Wohnungsnot, gesunkene Moral usw. zur Einleitung des Abortes bestimmen ließen. — Weiter läßt sich eine Zunahme der Todesfälle durch Puerperalfieber feststellen. Schlechtes Hilfspersonal bei der Geburt, Mangel an Ärzten mögen dafür die Ursache sein. — Auf gynäkologischem Gebiete ist als Schädigung durch den Krieg die sogenannte „Kriegsamenorrhoe" anzusprechen. Sie steigerte sich an Zahl bis 1917, um dann zurückzugehen. Es bestand bei diesem Krankheitsbilde klein-zystische Degeneration des Ovariums und eine Störung der normalen Funktion der Uterusschleimhaut. Ungenügende Ernährung, seelische Erregung, schwere Arbeit werden als Ursache betrachtet. — Daneben wurde während der Kriegsjahre eine Zunahme der Prolapse an Zahl und eine Verschlimmerung bereits bestehender Prolapse beobachtet. Auch hier dürfte die Ursache in schwerer Arbeit und schlechter Ernährung zu suchen sein. Die Statistik der Karzinomerkrankungen ergibt eine enorme Steigerung der Zahl der inoperablen Fälle. Starke Zunahme der Geschlechtskrankheiten.

Scholtz: **Wirkung intravenöser Traubenzuckerinjektionen auf die Haut und auf Erkrankungen der Haut.** Ellinger hat im Tierversuche festgestellt, daß durch Traubenzuckerinjektionen Stauungsödeme beseitigt werden, und daß nach der Injektion ein Flüssigkeitsstrom vom Gewebe nach dem Blute einsetzt, bei dem es zur Ausscheidung von Chlor kommt. Beim Menschen ist diese Chlorausscheidung bei dem Flüssigkeitsstrom vom Gewebe zum Blute nicht so stark. — Es scheint sich daneben auch um eine „Protoplasmaaktivierung" zu handeln. — Bei den Versuchen in der Universitäts-Hautklinik zu Königsberg i. Pr. wurden überraschend günstige Resultate erzielt bei zwei Pemphiguserkrankungen. Nach der ersten Injektion trat in diesen Fällen eine reaktive Entzündung mit neuer Blasenbildung auf, nach den weiteren Injektionen erfolgte dann vollständige Abheilung. — Bakterielle Beeinflussung konnte bei Gonorrhoe und Syphilis beobachtet werden: Starke Vermehrung mit gleichzeitiger Schädigung der Bakterien. Die Kombination von Traubenzucker mit Salvarsan wird gut vertragen. Durch den nach der Einspritzung einsetzenden Gewebsstrom wird der Zelle einerseits Nährstoff zugeführt, während andererseits die Zelle von Krankheitsstoffen befreit werden kann. Das Mittel wurde bei den verschiedensten exsudativen Hauterkrankungen mit gutem Erfolge zur Anwendung gebracht (10—15 g in 50%iger Lösung), auch in der ambulanten Praxis. Thrombosenbildung wurde nie beobachtet.

Sitzung vom 21. November 1921.

Selter: **Bedeutung der tuberkulösen Allergie für das Entzündungsproblem und die Proteinkörpertherapie.** Bei Impfungen tuberkulosefreier Menschen mit Peptonlösungen, Kaseosan, Dysenterie-, Koli- und Prodigiosusprotoplasma wurde festgestellt, daß Pepton und Kaseosan keine Reaktionen hervorriefen, daß dagegen auf Bakterienprotoplasma Reaktionen auftraten, die aber bedeutend schwächer als Tuberkulinreaktionen waren. Demnach muß eine natürliche Allergie von einer tuberkulösen Allergie unterschieden werden. Die Allergie stellt eine Entzündungsbereitschaft des Gewebes dar. Die Impfstoffe wirken nur als Reizstoffe, ohne daß sie bei der eintretenden Reaktion gebunden oder verändert werden, was durch Untersuchungen bei der Tuberkulinreaktion nachgewiesen werden konnte. Die tuberkulöse Allergie wird wahrscheinlich durch eine Veränderung der chemisch-physikalischen Eigenschaften des Zellprotoplasmas infolge der Einwirkung lebender Tuberkelbazillen zustande kommen. Abgetötete Tuberkelbazillen oder aus ihnen hergestellte Stoffe können diese Veränderung nicht bewirken. Die Beobachtungen an den tuberkulosefreien Menschen sind wichtig für die Proteinkörpertherapie. Bei einem nichttuberkulös-allergischen Kranken würden Milcheiweißkörper nicht wirken. Hier müßte Bakterienprotoplasma zur Anwendung kommen. Bei tuberkulös infizierten Menschen wird man die beste Reizwirkung auch bei nichttuberkulösen Erkrankungen vielleicht durch Tuberkulin erhalten. Die Tuberkulin- und Proteinkörperreaktionen sind Entzündungserscheinungen, deren Entstehung aber nicht nur von den Reizstoffen abhängt, sondern wesentlich von der Zustandsänderung der Zellen infolge der tuberkulösen Infektion.

Sitzung vom 5. Dezember 1921.

Meyer: **Encephalitis lethargica.** Das Verhältnis zwischen Grippe und Encephalitis lethargica ist noch ungeklärt. Bei den 30 Krankheitsfällen, die in der Universitäts-Nervenklinik zu Königsberg i. Pr. beobachtet wurden, handelt es sich nicht um eine Epidemie, sondern um Fälle aus den verschiedensten Teilen der Provinz. Bisweilen sind den Erkrankungen an Encephalitis lethargica fieberhafte, akute Infektionserscheinungen vorausgegangen. Es boten sich verschiedene Formen der Encephalitis lethargica dar: 1. Die lethargische Form ohne größere organische Störungen; Fieber; lange anhaltender Kopfschmerz in Stirn und Nacken; Erbrechen; Hinfälligkeit. 2. Die choreatische Form mit den Erscheinungen einer Chorea minor, bisweilen mit zerebralen oder psychogenen Störungen (Delirium acutum; athetotische Bewegungen). Diese Form zeigte keine Vorkrankheit. 3. Die Paralysis agitans-Form (Parkinsonismus) mit typischer Haltung des Körpers und der Extremitäten, Störung in der Speichelabsonderung, Störung der Talgdrüsensekretion (Salbengesicht) und starrem Gesichtsausdruck. Daneben kamen verschiedene andere Erkrankungsformen zur Beobachtung, auch solche mit psychogenen Erscheinungen. Ein besonderes Bild bot die Erkrankung der Kinder mit Schlaflosigkeit nachts und Schlafsucht am Tage. Ein Fall zeigte doppelseitigen Babinski. Die Prognose ist sehr ernst (höchstens 20% Heilung), am günstigsten ist sie bei der einfach lethargischen Form der Enzephalitis. Bei Kindern ist die Prognose besonders schlecht; oft restiert bei ihnen ein moralischer Defekt. Rezidive der Erkrankung sind häufig. Die Schwangerschaft hat einen ungünstigen Einfluß auf die Erkrankung. Als Krankheitsursache werden angegeben: Diplostreptococcus pleomorphus oder ganz verschiedene Krankheitskeime. Bisweilen sind überhaupt keine Krankheitskeime zu ermitteln gewesen. Eine Ansteckungsgefahr scheint nicht zu bestehen.

Steinberg: **Über die Erhöhung der spirilloziden Wirkung des Salvarsans durch intravenöse Traubenzuckerinjektionen.** Intravenöse Traubenzuckerinjektionen rufen einen starken wechselseitigen Flüssigkeitsaustausch zwischen Blut und Gewebe hervor, üben aber zugleich auch einen leistungssteigernden Einfluß auf das erkrankte Gewebe aus, so daß es zu energischeren Abwehrmaßnahmen gegen das infektiöse Virus angeregt wird. Außerdem kommt es durch Steigerung der Azidität des Gewebes gegenüber Salvarsan zu einer vermehrten Speicherung des Salvarsans bzw. seiner Abbauprodukte im Gewebe. An der Hand von Kurven läßt sich nachweisen, daß die Kombination von Traubenzucker und Salvarsan doppelt so spirillozid wirkt wie gleiche Dosen Salvarsan allein. Das Gemisch erweist sich, nach Feststellung im Tierversuch, nicht toxischer als reines Salvarsan. Sch.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 7. Februar 1922.

Rolly: **Über akzidentelle Herzgeräusche.** Die akzidentellen Herzgeräusche sind bei weitem am häufigsten systolisch, über der Herzbasis hörbar, besonders über der Pulmonalis, deren 2. Ton sogar in 10% der Fälle akzentuiert ist. Die Geräusche werden, ebenso wie bei der Mitralinsuffizienz im Liegen lauter und während der Inspiration leiser. Die akzidentellen Geräusche dürfen nicht relative oder funktionelle genannt werden, denn sie haben weder mit dem Klappenmechanismus noch mit dem Herzmuskel etwas zu tun. Abgesehen von den seltenen extrakardialen Faktoren muß in der Strömung des Blutes und vor allem in dem niedrigen Blutdruck der Hauptgrund für das Auftreten der akzidentellen Herzgeräusche erblickt werden. Untersuchungen des Vortr. zeigten, daß der Blutdruck der betr. Patienten sehr oft abnorm niedrig war, daß Blutdrucksteigerung mittels Adrenalin, Bädern usw. diese Geräusche meist verschwinden läßt oder wenigstens abschwächt.

Friedrich: **Über Ösophagusstenosen.** Überblick an Hand eigener Beobachtungen. Auftreten eines Ösophaguskarzinoms genau an der Stelle, wo eine große Wirbelexostose gedrückt hat, bewegen F. zum Beitritt zur Auffassung von P. Wolf, daß in solchen Fällen die Exostose nicht nur Nebenursache des Karzinoms sein kann. Vaguslähmung (Kraus) kann

Digitized by Google

nicht Ursache des Kardiospasmus sein, denn Papaverin, Atropin versagten genau wie in Assmanns Fällen.

Aussprache: Hübschmann empfiehlt bei allen Fällen von Tabes mit negativer Wa.R. aktives Serum zu verwenden, das sehr oft positiv reagiere.

Dorner weist auf die akzidentellen Herzgeräusche nach allen schweren Blutverlusten und deren regelmäßige Steigerung im Exspirium hin.

W. Weigeldt.

Würzburg.

Ärztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 17. Januar 1922.

Rietschel demonstriert: 1. **Paratyphus B bei einem Säugling von 6 Monaten.** Klinisches Bild unbestimmt. Keine Milzschwellung, keine Roseolen, atypische Temperaturen. Blutig- eitrige Stühle, über vier Wochen Dauer. Im Stuhl mehrfach Paratyphus B bakteriologisch festgestellt. Agglutination 1:150. Trotz der Schwierigkeit, die Agglutination beim Säugling diagnostisch heranzuziehen, wird der Fall als Paratyphus angesprochen.

2. **Hypertrophische Leberzirrhose mit Splenomegalie (Hanot) mit Ikterus ohne Aszites.** 9jähriger Junge, gesunde Eltern. Mit 4 Jahren zum ersten Male Ikterus. Seitdem immer gelbliche Verfärbung. Vor 6 Wochen erneuter starker Ikterus, angeblich nach einer Wurstvergiftung. Milz hart, bis zur Mitte zwischen Nabel und Rippenbogen reichend. Leber zwei Querfinger über den Rippenbogen tastbar. Deutliche ikterische Verfärbung. Keine Schmerzen. Wassermann negativ. Im Harn kein Bilirubin; Urobilin +, Urobilinogen +. Das Blutserum gelblich verfärbt, Bilirubin +, ergibt deutlich die indirekte Probe nach Hijmans van den Bergh (acholurischer Ikterus). Geringe Anämie. Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen nicht nachweisbar. Beginn der Hämolyse bei 0,43, komplette Hämolyse bei 0,32. Stuhl stark cholisch gefärbt. Duodenalsondierung leider unmöglich. Der Fall wird unter obiger Diagnose vorgestellt, wobei allerdings die Anämie für einen Übergang in den hämolytischen Ikterus sprechen könnte. Wahrscheinlich sind diese Formen enger verwandt. Milzexstirpation wird angeraten, von den Eltern abgelehnt.

3a. **Pontine Form der Heine-Medinschen Krankheit.** In den letzten 2 Monaten 14 Fälle von Heine-Medinscher Krankheit beobachtet. Unter Fieber akute Fazialisparese rechts bei 3jährigem Kinde, die als Kernaffektion bei Heine-Medinscher Krankheit gedeutet wird. Spinale oder andere Hirnsymptome fehlen. Schwierigkeit der Abgrenzung gegen die sog. rheumatische Fazialislähmung. Für Heine-Medin spricht das akute Fieber im Beginn und die Zeit der Epidemie.

3b. **Ataktische Form der Heine-Medinschen Krankheit.** Plötzlich binnen weniger Tage sich entwickelnde ataktische Gangstörung bei einem 4jährigen Knaben. Augenhintergrund frei. Keine spinalen Symptome. Patellarsehnenreflexe etwas gesteigert. Kein Nystagmus. Besprechung der Differentialdiagnose. Tumor, Heine-Medin, Encephalitis epidemica. Das plötzliche Auftreten unter Fieber macht eine entzündliche Affektion des Zerebellums am wahrscheinlichsten.

4. **Pons-Tumor.** 10jähriges Mädchen. Gekreuzte Lähmung, Fazialis, Abduzens rechts gelähmt, linksseitige Hemiplegie. Nystagmus beim Blick nach links. Vestibularis rechts leicht mit beteiligt. Fovillesche Lähmung. Wahrscheinlich Tuberkel.

5. **Hypothyreose.** 15jähriger Junge, 109 cm groß. Hat die Schule normal besucht. Ist jetzt bei einem Schuster in Lehre. Angedeutete Zeichen des Myxödems. Starke Verzögerung der Ossifikation der Handwurzelknochen. 2 Knochenkerne. Auffallend ist hier die starke Wachstumsbehinderung bei relativ wenig Beteiligung des Intellektes.

6. **Zwei Fälle von schwerster Diplegia spastica infantilis.** Erster mit typischer Littlescher Ätiologie (Geburtstrauma), der zweite kombiniert mit angeborenem Herzfehler. Bei beiden wird eine diffuse Erweichung des Hirnes durch Blutungen mit sekundärer Gliose und Sklerose angenommen (Encephalitis interstitialis Virchow). (Autoreferat.)

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 13. Januar 1922.

C. Springer: **Weitere Erfahrungen mit der Segmentierung schwerer rachitischer Knochenverkrümmungen.** Die höchstgradigen rachitischen Verkrümmungen werden am eburnisierten Knochen älterer Kinder durch einfache Osteotomie mangelhaft korrigiert, die Keilexzision opfert an Länge. Osteotomie muß multipel vorgenommen werden, ist aber in der bisherigen Technik in den nötigen Distanzen von etwa 1 cm schwer möglich ohne Weichteilbeschädigung. S. reseziert daher die verkrümmte Partie temporär subperiostal, zersägt sie in 1 cm hohe Scheiben, die dann in den bei Rachitischen festen Periostschlauch wieder eingebracht werden unter entsprechender Verschiebung. Darüber Naht des Periostes und der Haut. So wird alles Material ausgenützt, der Knochen in seiner ganzen Länge gerade gestreckt, die Verlängerungen betragen bis 6 cm, die Scheiben heilen ohne Kallus, anscheinend auch ohne abgebaut zu werden, ein. 9 Tibien wurden so operiert, 8 mal Heilung per primam, einmal infolge Jodtinkturnekrose Abstoßung eines Segmentes, die übrigen heilten ein, Resultat ebenso gut wie in den glatten Fällen, eine besondere Infektionsgefahr besteht also nicht.

Das Vorgehen Löfflers, den resezierten Knochen in Bröckel zu zertrümmern, erscheint S. nicht als Verbesserung der Methode. Die Zersägung ist unbedingt konstruktiver, plastischer und garantiert die Ausnützung allen Materiales, während die Bröckel nicht alle untergebracht werden können. Die künstliche Atrophierung des Knochens in Gipsverbänden nach Anzoletti ist bei harten Knochen älterer Kinder nur unvollkommen möglich, auf jeden Fall ein schwerer Eingriff in den Ernährungszustand. Die erzielte Atrophie äußert sich jahrelang durch Disposition zu Frakturen. Die Korrektur in dieser Form ist nur erlaubt mit sofort anschließender Belichtung nach Biesalski. Am besten ist es, bald nach Abklingen der Rachitis in ein bis zwei Etappen die Deformitäten unblutig gerade zu richten und zu besonnen. Segmentierung ist nur für die schwersten Verkrümmungen älterer Kinder bestimmt, liefert aber hier ideale Resultate.

Ghon: **Genuine Atrophie der Leber.** 33jährige Frau. Beginn der Erkrankung im September 1921 mit Ikterus, angeblich nach einem Diätfehler. Wassermann stark positiv. Tod unter Zeichen von Cholämie. Klinische Diagnose lautete auf Hepatitis syphilitica. Die Obduktion ergab eine 1380 g schwere Leber mit Atrophie und Regeneration. Die atrophischen Stellen hellbraun, zäh, die regenerierten knotig, bis faustgroß, stark ikterisch. Außerdem Milztumor und umschriebene adhäsive Perihepatitis, Perisplenitis und Pelveoperitonitis. Histologisch in den atrophischen Stellen Bindegewebe und neugebildete Gallengänge, in den ikterischen Regeneraten, die meistens nekrotisch erscheinen, reichliche Gallenthromben. Die Veränderungen werden als solche einer genuinen *Atrophie der Leber* gedeutet mit unklarer Ätiologie.

Sitzung vom 23. Januar 1922.

R. Kuh: **Über kongenitale Amputationen.** Die Zahl der kongenitalen Amputationen ist eine geringe. Der erste Fall, der vorgestellt wurde, zeigt ein Fehlen der rechten Hand und zwar der Finger und der Mittelhandknochen. An der Peripherie des abgerundeten Stumpfes sind 5 Hautknöpfe vorhanden, die den häutigen Anlagen der Finger entsprechen. Röntgenologisch sind die Handwurzelknochen vorhanden, doch sind sie nicht differenziert und vollständig miteinander verbacken.

Bei den zwei anderen Fällen handelt es sich um ganz kurze Vorderarmstümpfe. Besonders interessant ist, daß bei dem einen Stumpf wieder die Hautknöpfe vorhanden sind, doch hier ganz eng aneinander geschmiegt, durch seichte Furchen voneinander getrennt. An dem 1. Knopf ist sogar ein Nagel vorhanden. Am Röntgenbild sind Radius und Ulna vorhanden; während die Ulna die normalen Konturen wieder erkennen läßt, hat der Radius seine normale Konfiguration vollständig verloren. Es ist hier noch eine Epiphyse des Radiusköpfchens vorhanden, obzwar der Mann bereits 29 Jahre alt ist, die Diaphyse hat phantastische Konturen. Das periphere Ende der Knochen ist verjüngt, ganz glatt. Sämtliche Amputierte bekamen Prothesen, mit denen sie sehr zufrieden sind.

Altschul: **Röntgendiagnostik der Nierenerkrankungen.** Bei der Entwicklung der Nierenradiologie sind drei Perioden zu unterscheiden: 1. Periode: Der Nachweis eines Nierensteines eine große Seltenheit (zum erstenmal im Jahre 1896 von Macintyre). 2. Periode: Durch die Einführung der Kompressionsblende (Albers-Schönberg) gelingt der Nachweis häufiger. 3. Periode: Ausgestaltung der Technik durch die Benutzung der Luffapelotte (Straeter), des Doppelplattenverfahrens (Köhler) und der Pyelographie (Voelcker). Auf einem guten Nierenbild muß zu sehen sein: 1. Der Rand des Psoas. 2. Die letzten beiden Rippen. 3. Die Querfortsätze der Wirbel und 4. der Nierenschatten. Kontrastreiche Bilder sind unbrauchbar, da auf solchen durchlässigere Steine nicht sichtbar sind. Nach der Literatur betragen die Fehlerprozente in positivem Sinne (Nachweis eines Schattens ohne Vorhandensein eines Konkrementes) und auch in negativer Richtung (Fehlen eines Schattens bei Vorhandensein eines Konkrementes) ungefähr 2—3 %. Die Technik der Nierenaufnahmen an der deutschen Klinik in Prag ist folgende: Gründliches Abführen der Patienten durch 2—3 Tage, dann Aufnahme unter dosierter Kompression (s. Zbl. f. Röntgenstr. 1914) mit Luffapelotte, Doppelplattenverfahren. Bei der Pyelographie, die mit Kollargol oder Jodkali (Rubritius) ausgeführt wird, wurden keine Schädigungen beobachtet.

Nierenuntersuchungen mit obiger Technik wurden bei 105 Fällen vorgenommen, wobei 13 mal Konkremente nachgewiesen wurden. Von den

Digitized by Google

105 Fällen wurden 32 Fälle operiert, wobei immer die Röntgendiagnose bestätigt wurde, also Fehlerprozente gleich Null.

Die Ergebnisse sind derart gute, daß man auf die komplizierten und vielleicht nicht ganz ungefährlichen Methoden: Pneumoperitoneum und Pneumoradiographie des Nierenlagers verzichten kann.

Hecht: **Zur Beurteilung der Wa.R.** Für alle Fälle, bei denen klinisch oder anamnestisch Syphilis sichergestellt ist, kommt ausschließlich die Aktivmethode (H.R. = Hechtsche Reaktion) in Betracht. Für die differentialdiagnostischen Untersuchungen soll vorwiegend die Originalmethode zur Anwendung gelangen. Es empfiehlt sich aber auch hier, zur Erhöhung der Sicherheit bei der Beurteilung schwach positiver Reaktionen die Aktivmethode gleichzeitig anzustellen. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Rundschau.

Über die Internationale Konferenz zur Standardisierung von Serumpräparaten und biologischen Reaktionen zu London, 12. bis 14. Dezember 1921.

Die provisorische Hygienekommission des Völkerbundes hatte in ihrer zweiten Sitzung, die unter dem Vorsitz von Prof. Madsen, Direktor des Statens Serum-Institut in Kopenhagen, in Paris vom 10. bis 22. Oktober abgehalten wurde, auf Anregung des Vorsitzenden beschlossen, eine Konferenz abzuhalten, in der die Frage der einheitlichen Normierung von Serumpräparaten, namentlich von Antitoxinen, sowie gewisser biologischer Reagentien, z. B. der Extrakte für die Syphilisdiagnostik, behandelt werden sollte. Prof. Madsen hatte es als wünschenswert bezeichnet, vier große Institute, ein amerikanisches, ein französisches, ein italienisches und ein deutsches bei den hierfür in Frage kommenden Untersuchungen mitwirken zu lassen. Nachdem die Hygienekommission sich mit der Abhaltung der Konferenz einverstanden erklärt, richtete der Vorsitzende der Kommission Einladungen an die Staaten, die im Völkerbund vertreten sind, und außerdem an das Washingtoner Regierungslaboratorium und den Direktor des staatlichen Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. sowie an den Direktor des Instituts für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg. Die Konferenz fand in London vom 12. bis 14. Dezember statt. Es waren außer englischen, französischen, italienischen, schweizerischen, japanischen, österreichischen, belgischen und polnischen Gelehrten der Einladung des Vorsitzenden auch Prof. Kolle, Direktor des staatlichen Instituts für experimentelle Therapie, und Prof. Dr. Sachs, Direktor des Instituts für experimentelle Krebsforschung, gefolgt. Außerdem nahm als Vertreter der amerikanischen Institute Generalarzt Dr. Blue teil.

Es wurden vier Kommissionen gebildet, deren Arbeitsgebiete folgendermaßen verteilt wurden:

1. Kommission: Prüfung des Diphtherie- und Tetanusserums, Vorsitzender Prof. Martin vom Institut Pasteur. Mitglieder: Prof. Gosio, Prof. Kolle, Prof. Madsen, Dr. Blue, Dr. Rajchman.

2. Kommission: Prüfung des Meningokokken- und Pneumokokkenserums, Vorsitzender Prof. Dopter vom Institut Pasteur. Mitglieder: Sir F. Andrewes, Dr. Douglas, Dr. Eastwood, Dr. Gordon, Dr. Cotoni.

3. Kommission: Prüfung des Dysenterieserums, Vorsitzender Prof. Kolle vom staatlichen Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. Mitglieder: Dr. Hirszfeld, Sir W. Leishman, Prof. Doerr, Prof. Miyajima, Prof. Dopter, Dr. Ledingham, Dr. Douglas.

4. Kommission: Prüfung der Methodik und der Reagentien für die Serumdiagnostik der Syphilis, Vorsitzender Prof. Bulloch vom Hospital medical college and dental school, London. Mitglieder: Prof. Müller, Prof. Sachs, Prof. Dreyer, Dr. Harrison, Dr. Hirszfeld, Dr. Fildes, Dr. Renaux.

In der Konferenz wurden eingehend die ganzen mit der Prüfung der Serumpräparate in Zusammenhang stehenden Probleme erörtert und Resolutionen gefaßt, die im wesentlichen darauf hinauslaufen, vergleichende Untersuchungen über die jetzt in den einzelnen Ländern geübten verschiedenen Prüfungsverfahren anzustellen und tunlichst eine einheitliche Wertbestimmungsmethode für die genannten Serumpräparate festzusetzen. Es sollen zu diesem Zweck in Instituten der genannten Länder Untersuchungen ausgeführt und die in ihnen zur Prüfung dienenden Standardsera und Testgifte, mit denen die Eichung der Serumpräparate vorgenommen wird, ausgetauscht werden.

Bei Diphtherie wurde bisher auf der ganzen Welt das von Ehrlich eingeführte Standardserum des Frankfurter Instituts mit dem zugehörigen Testgift zur Festlegung der Diphtherie-Antitoxineinheit benutzt. Es waren vor dem Kriege nicht weniger als 56 Institute auf die regelmäßige Zustellung dieser Frankfurter Präparate abonniert. Nur in Amerika ist eine andere Berechnung der Antitoxineinheit und ein anderer Maßstab üblich. Es bestehen aber hier keine prinzipiellen, sondern nur rechnerische Unterschiede. Es wird leicht sein, das durch vergleichende Untersuchungen festzulegen. Das von Ehrlich eingeführte Prinzip der Wertbemessung des Diphtherieserums ist aber hiermit nochmals allgemein anerkannt. Auch beim Tetanusserum handelt es sich im wesentlichen darum, die Beziehungen des Wertes der einzelnen Methoden festzulegen. Hierfür sind vergleichende Untersuchungen notwendig. Es soll ein Austausch der Standardsera und Testgifte stattfinden. Das von Ehrlich eingeführte Prinzip des Standardserums dürfte im wesentlichen die Grundlage auch für die Wertbestimmung des Tetanusserums fernerhin bleiben.

Etwas ausgedehntere Untersuchungen werden notwendig sein, um die verschiedenen Methoden, die für die Wertbemessung der Meningokokken-, Pneumokokken- und Dysenteriesera bisher in den verschiedenen Ländern in Gebrauch waren, auf einheitliche Normen zurückzuführen. Auch diese Prüfungen sind nur durch Austausch der verschiedenen Sera, Standardsera und Testgifte bzw. der lebenden Kulturen, die für die Prüfungen gebraucht werden, durchführbar.

Bei der Syphilisdiagnostik handelt es sich im wesentlichen darum, die neuen Flockungsmethoden, die empfohlen worden sind, mit der Wa.R. zu vergleichen. Auch hier werden ausgedehnte Untersuchungen notwendig sein, zumal eine Festsetzung der Normen für die Ausführung der Wa.R. außer in Deutschland und Dänemark — in diesem Lande werden sämtliche Syphilisuntersuchungen nur in einem Institute, dem „Statens Serum-Institut", nach derselben Methodik gemacht — noch nicht erfolgt ist. Es wird indessen durch Austausch der verschiedenen geprüften und genau eingestellten Extrakte, sowohl der für die Wa.R. wie der für die Flockungsreaktion zu benutzenden möglich sein, in ähnlicher Weise, wie es in Deutschland bereits durchgeführt ist, die allgemein gültigen Normen, die an zuverlässige Extrakte gestellt werden müssen, sowie Normen für eine Methode, die vergleichbare und sichere Resultate, soweit das biologisch jetzt möglich ist, gibt, einzuführen.

Als Austauschstelle für alle diese Sera und Extrakte dient das Statens Serum-Institut in Kopenhagen, dem auch die Resultate der Prüfungen zur Weiterleitung an die verschiedenen Institute und zur Vorbereitung eines Berichtes über die Ergebnisse unterbreitet werden sollen. Auf einer zweiten Konferenz werden dann die Resultate zwecks Aufstellung von gewissen Normen erörtert werden.

Nicht nur die Einladung an deutsche Gelehrte und die Annahme gewisser grundlegender Prinzipien für die Wertbestimmung der Serumpräparate, sondern auch die Würdigung der beiden Männer, die große Verdienste um die Serumtherapie haben, Emil v. Behring und Paul Ehrlich, durch die Konferenz, wie sie in den Telegrammen an die Familien der Genannten zum Ausdruck kam, waren Beweise dafür, daß unter den Wissenschaftlern der verschiedenen Länder auch trotz des Krieges das Gefühl lebendig gewesen ist, daß die deutsche Wissenschaft und deutsche Forscher unentbehrliche Faktoren bei der Durchführung dieser Arbeiten sind. Es machte sich auch bei den meisten, wenn nicht allen Mitgliedern der Konferenz ein Gefühl der Genugtuung geltend, daß nach den langen Jahren des Hasses wenigstens auf dem Gebiete der Wissenschaft, das durch die Politik ja nicht berührt wird, endlich einmal eine gemeinsame Arbeit beginnen muß, um den Wiederaufbau der zerstörten Beziehungen der Wissenschaftler der bisher feindlichen Länder und der europäischen Wissenschaft, deren bisher führende Stellung in der Welt arg bedroht ist, herbeizuführen. In diesem Sinne ist das Zusammenwirken von Forschern der bisher feindlich gegenüberstehenden Länder als ein erster Schritt auf dem Wege der Herstellung dieser Beziehungen auf dem Gebiete der Wissenschaft zu begrüßen. Es gebührt für das Gelingen dieses ersten Versuches, der vielleicht für andere wissenschaftliche Gebiete vorbildlich werden kann, ein nicht geringes Verdienst dem Vorsitzenden Prof. Madsen (Kopenhagen), der schon während des Krieges bei durchaus neutraler Handlungsweise für die Kranken und Verwundeten verschiedener Länder auch in hervorragender Weise für die in feindlichen Ländern befindlichen deutschen Soldaten große Arbeit geleistet und sich dadurch viele Freunde bei uns erworben hat. Eine Sitzung aller Teilnehmer, in der die Beschlüsse der einzelnen Kommissionen angenommen wurden, und ein Frühstück, zu dem der Minister für das Gesundheitswesen die Einladung hatte ergehen lassen, bildeten den Schluß der von keinen Mißtönen begleiteten Tagung.

K.

Digitized by Google

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der „Berliner medizinischen Gesellschaft“ vom 1. März 1922 wurde Herr S. Alexander zum Ehrenmitglied gewählt. In der Ordentlichen Generalversammlung wurden gewählt: zu stellvertretenden Vorsitzenden: Herren Henius, Fedor Krause, Bumm; zum geschäftsführenden Schriftführer: Herr Benda; zu stellvertretenden Schriftführern: Herren Morgenroth, Umber, Moritz Borchardt; zum Schatzmeister: Herr Ernst Unger; zum Bibliothekar: Herr Hans Kohn. Hierauf wurde die Aussprache über die Salvarsan-Vorträge fortgesetzt. Es beteiligten sich daran die Herren R. Lennhoff, Umber, Ziemann (schriftlich), C. Benda, U. Friedemann, Joachimoglu, H. Isaac, Saalfeld, Schumacher, A. Plehn, Fr. Schlesinger.

Die Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin hatte vor einiger Zeit einen Aufruf erlassen, worin sie die Errichtung eines Arzneimittelprüfungsamtes durch die deutschen Ärzte propagierte und um Geldbeträge für diese Auskunfts- und Prüfungsstelle ersuchte. Der Erfolg dieses Aufrufs war so gering, daß der Plan vorläufig nicht verwirklicht werden konnte. Jetzt ist in Hamburg auf Anregung von Prof. Ludolf Brauer, dem Direktor des Eppendorfer Krankenhauses ein Forschungsinstitut für angewandte Pharmakologie errichtet worden, das ähnlichen Zwecken dienen soll. In dem Institut soll die Wirkung neuerer oder älterer Arzneimittel wissenschaftlich am Krankenbett kontrolliert werden, dadurch, daß der pharmakologische Leiter in enger Fühlung mit den klinischen Abteilungen tätig ist und die klinische Empirie mit dem pharmakologischen Experiment in Einklang bringen kann. Neben dem Nutzen für die Krankenbehandlung könnten sich auch für die chemische Industrie und den Drogen- und Arzneihandel Vorteile ergeben. Leiter des Instituts ist Prof. Sieburg. Mit dem Institut wird eine Ausstellung der Stoffe und Produkte verbunden werden, die zu Heilzwecken benutzt werden oder mit medikamentöser Krankenbehandlung in Zusammenhang stehen.

Der vom Reichsrat angenommene Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist dem Reichstag zugegangen. Der Entwurf bezeichnet als Geschlechtskrankheiten: „Syphilis, Tripper und Schanker, ohne Unterschied darauf, an welchen Körperteilen die Krankheitserscheinungen auftreten“. Er sieht für alle an einer solchen Krankheit leidenden Personen einen Zwang zur Behandlung durch einen approbierten Arzt vor und enthält scharfe Bestimmungen gegen Verbreitung der Krankheiten. Die Behandlung der Geschlechtskrankheiten ist nur den für das deutsche Reich approbierten Ärzten gestattet, und jede Behandlung, die nicht auf Grund eigener Wahrnehmung erfolgt, ist verboten. Wer dem Verbot zuwiderhandelt oder zu einer solchen Behandlung öffentlich sich erbietet, wird mit Gefängnis bis zu 1 Jahr und mit Geldstrafe bis zu 100000 M. bestraft. Straflos ist das Ankündigen von Gegenständen, die zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten dienen. Es muß die Möglichkeit offen gelassen werden, daß die Mittel und Gegenstände, die zur Heilung oder Linderung der Geschlechtskrankheiten dienen, in den Kreisen, die sich ihrer berufsmäßig bedienen, bekannt werden, deshalb läßt der Entwurf das Ankündigen dann straflos, wenn es ausschließlich an Ärzte und Personen erfolgt, die mit solchen Mitteln erlaubterweise Handel treiben. Bei der Beschränkung auf diese Kreise ist eine Schädigung des großen Publikums ausgeschlossen. Eine solche Beschränkung liegt bei einer Ankündigung in Tageszeitungen nicht vor, wohl aber bei der Ankündigung in wissenschaftlichen, medizinischen und pharmazeutischen Fachzeitschriften.

In der Presse médicale 1922, Nr. 9, veröffentlichte C. Legrand, Chefarzt in Mülhausen i. E., einen Artikel über die Krankenversicherung. Der Verfasser, der seit dem Waffenstillstand in Mülhausen lebt, hat Gelegenheit gehabt, die Wirkung der Krankenversicherung auf die Versicherten, wie auf die Ärzte zu beobachten. Er wendet sich im allgemeinen dagegen, die Versicherungspflicht im übrigen Frankreich einzuführen. Unter den aufgeführten Gründen findet sich auch der, daß die elsässische Mentalität der französischen nicht gleich sei. Man sage, wohl im Scherz, daß, wo 3 Elsässer sich begegnen, sie daran denken, einen Verein zu gründen. Es war dem Verfasser vielleicht nicht bekannt, daß dieser Fehler, wenn man ihn so nennen darf, allen Deutschen vorgeworfen wird. Die Ausdehnung der Krankenhausbehandlung scheint Legrand eine notwendige Folge der Versicherungsgesetze zu sein. „Der Mülhausener geht gern den lachenden Hasenrainhügel hinauf, wo . . . . Kleinknecht . . . . sehr komfortable und glänzend gehaltene Krankenhausgebäude errichtet hat. Welch ein Weg bis dahin, den meisten unserer französischen Hospitäler, Wohnungen der Armen für den kranken Arbeiter und Angestellten den so anheimelnden Anblick zu verschaffen!“

Die Augenärzte Finnlands haben die Einladung zu dem „Internationalen“ Ophthalmologenkongreß in Washington 1922 wegen der Boykottierung der Deutschen und Österreicher und wegen der Streichung der deutschen Sprache aus den offiziellen Kongreßsprachen einstimmig abgelehnt.

Berlin. Das Kaiserin Auguste Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit im deutschen Reiche gibt seinen Bericht über das 12. Geschäftsjahr (1920/21) heraus. Den hier wie bei allen karitativen Anstalten aufgetretenen Fehlbetrag (von über 1 Million Mark) durch Erhöhung der Pflegesätze auszugleichen, erschien unmöglich, weil dadurch die notwendige Krankenhausbehandlung vieler Kinder verhindert worden wäre. Durch Spenden, vor allem auch aus den nordischen Ländern, aus Japan und von Deutschamerikanern, wurde es möglich, den Fehlbetrag zu decken. Neu aufgenommen wurde der Unterricht im Rahmen der Charlottenburger sozialhygienischen Akademie. Das Organisationsamt für Säuglings- und Kleinkinderschutz beteiligte sich an den in- und ausländischen Kinderhilfsaktionen. Die Abteilung Volksbelehrung fertigte unter anderem für Finnland ein wissenschaftliches Museum und eine gemeinverständliche Wanderausstellung an.

Berlin. Zur Unterbringung von Hilfsbedürftigen in Heil- und Erholungsstätten waren für das Rechnungsjahr 1921 im Haushaltsplan der Stadt 2 Millionen Mark vorhanden. Durch die Erhöhung der Pflegesätze in den Privatanstalten und die steigende Zahl der Anträge auf Versendung in Heilstätten sind die zur Verfügung stehenden Mittel vollständig erschöpft worden. Der Magistrat forderte daher bei der Stadtverordnetenversammlung weitere 500000 M. für diesen Zweck an.

Die diesjährigen Jahresversammlungen des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose finden vom 17. bis 19. Mai in Bad Kösen statt. Am 1. Tag wird die Tuberkuloseärzte-Versammlung (nur für Ärzte) abgehalten werden, am 2. Tage die Generalversammlung und die Ausschußsitzung und am 3. Tage je eine Sitzung der Mittelstands-, Lupus und Fürsorgestellenkommission. Für jede Versammlung ist ein allgemein interessierender Vortrag mit anschließender Erörterung vorgesehen. Dtz.

Berlin. Die 46. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 19. bis 22. April im Langenbeck-Virchow-Hause statt. Hauptthemata: Die experimentellen Grundlagen der Wunddesinfektion (Prof. Neufeld, Berlin), Die chirurgische Allgemeininfektion (Prof. Lexer, Freiburg), Die Bedeutung der histologischen Blutuntersuchung (Dr. Stahl, Berlin), Die Muskelverpflanzung (Prof. Wullstein, Essen).

Berlin. Die 13. Tagung der Deutschen Röntgen-Gesellschaft findet vom 23. bis 25. April im Langenbeck-Virchow-Hause statt. Am 22. April wird der Sonderausschuß für die Beurteilung forensischer Fälle und zum Studium ihrer Verhütung, und der Sonderausschuß für wirtschaftliche Fragen tagen.

Gießen. Die medizinische Fakultät stellte folgende Preisaufgaben für das Jahr 1922/23: 1. Es soll bei Fällen von Pseudologia phantastica untersucht werden, ob sich dabei Störungen der optischen Merkfähigkeit nachweisen lassen. 2. Die pathogenen Hyphomyzeten in der Gießener Gegend.

Ein Lehrgang für Ärzte über Schulgesundheitspflege wird in der Zeit vom 6. bis 11. März in Chemnitz abgehalten werden, bei dem über sämtliche theoretischen und praktischen Fragen dieses Gebietes in der Regel vormittags Vorträge stattfinden werden, während nachmittags Besichtigungen erfolgen.

Von den „Ergebnissen der gesamten Medizin“, herausgegeben von Prof. Dr. Th. Brugsch, beginnt (im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien) soeben der dritte Band zu erscheinen. Heft 1 bringt an erster Stelle einen für die Tuberkulosefrage beachtenswerten, mit reichem Abbildungsmaterial (5 Textabbildungen und 16 Tafeln) versehenen Aufsatz des Direktors des Gemeinde-Säuglingskrankenhauses Berlin-Weißensee, Prof. Dr. Paul Reyher, über „Die Tuberkulose des Kindes“. Prof. Dr. Ed. Martin (Elberfeld) behandelt das für den Geburtsverlauf bedeutsame Thema „Enges Becken“. Prof. Dr. R. Schmidt (Prag) widmet der „Proteinkörpertherapie“, die ihm diese Bezeichnung verdankt, eingehende Ausführungen. Mit einem Beitrag „Funktionsprüfung der Nieren“ sammelte Prof. Dr. Hans Guggenheimer (Berlin) in umfassender und tiefgründiger Weise die Fortschritte auf dem fraglich wichtigen Gebiet der Nierenkrankheiten, die Brücke schlagend zu unseren heutigen Erfahrungen und Erkenntnissen seit Senators vor Jahrzehnten erschienenem grundlegendem Werk über die Erkrankungen der Niere, das dem Internisten lange Zeit hindurch als Führer diente. Schließlich dringt Prof. Dr. Hans Aron erschöpfend in das unsere Zeit nachhaltiger denn je beherrschende Problem „Nährstoffmangel und Nährschäden“ ein, Fragen und Tatsachen auf den Grund gehend, die, wie die vorher genannten, für den Praktiker von hoher Bedeutung sind.

Hochschulnachrichten: Hamburg: Es habilitierten sich Dr. Emil Le Blanc für innere Medizin und Dr. Hans Schmidt für Immunitätswissenschaft. — Jena: Prof. Zange, Extraordinarius für Otologie, hat einen Ruf nach Graz erhalten. — Kiel: Der Privatdozent für Physiologie in Bonn, Prof. August Pütter, wurde zum Abteilungsvorsteher am physiologischen Institut und Ordinarius der Universität ernannt. Prof. Schade hat einen Lehrauftrag für angewandte physikalische Chemie erhalten.

Bemerkung der Schriftleitung.

Auf Seite 15 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten
„kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“.
In dieser Nummer sind die
vegetativen Reflexe
kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — *Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft* — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 11 (901) — **12. März 1922** — **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Psychoanalyse und Medizin.*)

Von Dr. **A. Mäder**, Zürich.

Von der Psychoanalyse und von ihrer Beziehung zur Medizin soll die Rede sein. Die erste Frage, die wir gleich beantworten wollen, lautet: Was versteht man unter Psychoanalyse? — Die Psychoanalyse ist eine bestimmte Form der Psychologie, die sich durch ihre funktionelle Betrachtungsweise auszeichnet, im Gegensatz zu einer mehr strukturellen Psychologie, wie sie in der philosophischen Fakultät vertreten wird. Sie ist aus biologisch-medizinischem Denken und Erfahrung herausgewachsen; ihre Orientierung ist eine dynamische und genetische im Gegensatz zur anderen Psychologie, die statisch orientiert ist.

Es gibt verschiedene Formen der Psychoanalyse, die mir als verschiedene Richtungen innerhalb einer größeren Bewegung erscheinen, wenn auch die Unterschiede zwischen einem Freud, Adler und Jung (um diese Richtungen mit Namen zu bezeichnen) sehr große sind. Es wäre gewiß nicht richtig, diese drei Richtungen quasi als Erzeugnisse dieser drei Forscher zu betrachten und das ganze Problem auf die Verschiedenartigkeit oder gar auf die Unverträglichkeit dieser drei Persönlichkeiten zurückzuführen und damit auch zu verkleinern. Wir haben es hier mit einer typischen Erscheinung der geistigen Entwicklung zu tun; die Spaltung einer ursprünglich einheitlichen Bewegung in Schulen bzw. in Betrachtungsweisen ist nichts anderes als der normale Ausdruck einer Differenzierung. Es erfolgt eine Art spontaner Verteilung der Forschungsaufgaben nach psychologischen Typen, deren Eignung für die verschiedenen Aspekte des untersuchten Problems eine ganz verschiedene ist. Eine jede lebendige Schule erobert sich sozusagen ein Gebiet, in dem sie „zu Hause" ist und Entscheidendes leistet. An der Peripherie ihres Gebietes zwingt die Schule ihre Betrachtungsweise der Erscheinungen auf und vergewaltigt sie damit; denn begreiflicherweise ist die Peripherie Grenzgebiet, d. h. Einflußsphäre einer Nachbarschule. Hier beginnen die Tatsachen für die Auffassung des Anderen zu sprechen. Die Forschung wird unsicher, subjektiv, es herrscht das Menschliche, Allzumenschliche. Von einer höheren Warte aus betrachtet, haben wir mit einer Differenzierung, mit einer Verteilung der Aufgaben zu tun. Gleichzeitig an verschiedenen Orten wird ein aktuelles Problem angepackt, die Auseinandersetzungen führen allmählich zu gegenseitigen Beeinflussungen, Korrekturen, Ergänzungen. Von Außenstehenden wird vielfach das Einheitliche einer solchen Bewegung stärker empfunden als von den aktiv Beteiligten. Es ist wohl ersichtlich geworden, daß der von mir eingenommene Standpunkt weder Eklektismus noch Pazifismus ist, sondern Ausdruck einer Zusammengehörigkeit.

Meine heutigen Ausführungen werden das Gepräge der sogenannten Zürcher Richtung tragen, ich werde mir aber erlauben, in durchaus persönlicher Weise Stellung zu den Hauptfragen zu nehmen, da der Vortrag mehr orientierend und anregend als belehrend sein will.

Es wurde schon hervorgehoben, daß der psychologische Typus bei der Betrachtungsweise eines Problems eine große Rolle spielt; ein anderer Faktor kommt noch hinzu, nämlich die Beschaffenheit des Milieus, in dem sich die Entwicklung vollzieht. Es ist gewiß kein Zufall, daß die neue Theorie Freuds über die Hysterie, die in Wien in 1893 entstanden war, in der Schweiz und zwar nur in der Schweiz Aufnahme fand. Im Anfang des XX. Jahrhunderts wurden Prof. Flournoy in Genf und Prof. Bleuler in Zürich auf sie aufmerksam. Letzterer veranlaßte Dr. Jung, eine experimentelle Prüfung einzelner wichtiger Punkte der neuen Lehre vorzunehmen. Der ganze Ärztestab der psychiatrischen Klinik wurde mobilisiert. Das Resultat lautete: Bestätigung. Dies ist der Anfang der Zürcher Schule.

Sie werden mich fragen, was in der Schweiz als Milieu zur Entwicklung dieser neuen Lehre günstig war? Ich muß ziemlich weit zurückgreifen, um die Wurzel zu erfassen. Der geschichtlich älteste faßbare Grund ist, meiner Überzeugung nach, in unserer spezifisch schweizerischen Reformation zu suchen, welche dem Individuum ein Maximum von geistiger Selbständigkeit und von moralischer Autonomie (höchste Wertschätzung des individuellen Gewissens) brachte. In den Städten Zwinglis und Kalvins sehen wir, dementsprechend, im XVIII. Jahrhundert Pestalozzi und J. J. Rousseau, die zwei Gründer der modernen Pädagogik zur Welt kommen. Der Glaube an den Wert des Einzelnen, das Verständnis für die Kinder und die Liebe zu ihnen sind wesentliche Faktoren in der geistigen Atmosphäre, welche den Föderalismus, die demokratische Lebensanschauung, erzeugt haben. Der Sinn für das Seelische und seine Bedeutung für die Medizin ist früh erwacht und fand schon in Th. B. Paracelsus einen bedeutenden Vorkämpfer. — In neuerer Zeit nimmt die Schweiz eine prominente Stellung ein, die zunächst von Dubois und Forel geschaffen wurde. Die psychiatrische Klinik „Burghölzli" war durch die Vorarbeiten eines Forel über die Tierpsychologie und über den Hypnotismus, durch die Forschungen Bleulers über die Kriminologie und die Bedeutung der psychologischen Betrachtungsweise in der Psychiatrie ganz besonders imstande, die neuen Anregungen Freuds aufzunehmen und in selbständiger Weise weiter auszubilden. Freud hatte einen Weg in die Tiefe der Psyche des Kranken gebahnt, ein Interesse für das Leid des Einzelnen erweckt und die Instinkte in die Psychologie des Menschen wieder eingeführt. Diese fruchtbaren Anregungen fielen auf guten Boden; eine förmliche Erneuerung der Psychiatrie ist damit eingeleitet worden. Flournoy gründete in Genf die Religionspsychologie und förderte sie wesentlich durch Einführung psychoanalytischer Gesichtspunkte; ferner machte er sich an die Durchdringung der schwierigen Probleme der Mediumistik und Okkultistik. Als weiterer Beleg für die Bedeutung des geistigen Milieus, das der psychoanalytischen Bewegung günstige Entwickelungsmöglichkeiten verschafft, kann noch angeführt werden, daß Länder wie Holland, die Vereinigten Staaten von Amerika und England, die unter dem Einfluß der kalvinistischen Reformation nachgewiesenermaßen die demokratische Lebensanschauung und die Auffassung der sittlichen Autonomie des Einzelnen entwickelt haben, die neue Lehre aufnahmen, während das lutheranische und katholische Deutschland, Österreich, Italien und Frankreich einfach passiv geblieben sind.

Die psychoanalytische Methode hat im Laufe der letzten 25 Jahre zum Aufbau einer eigenartigen neuen Psychologie (Jung nennt sie analytische Psychologie) geführt. Sie ist sozusagen am Krankenbette entstanden und trägt dementsprechend einen anderen Charakter als die experimentelle Psychologie, die in der Atmosphäre des Laboratoriums entstanden an einen komplizierten Apparat, an sehr spezielle Bedingungen gebunden ist; oder als die spekulative Psychologie, die im Studierzimmer gepflegt wird. Diese analytische Psychologie steht dem Leben sehr nahe, da sie aus der Not des Leidenden und aus dem Helfersdrange des Arztes geboren ist; das bedingt ihre Tiefe, aber auch ihre Begrenzung. Die Wissenschaft hat wiederholt erfahren, wie die Erforschung des krankhaft gestörten Vorganges (des pathologischen

*) Die vorliegende Arbeit wurde in der Zürcher Hochschule vor der Studentenschaft im Mai 1921 und später in der Zürcherischen Psychiatrisch-Neurologischen Gesellschaft vorgetragen.

Digitized by Google

Vorganges) eine wichtige Quelle zur Erkenntnis des Normalen werden kann; z. B. der langgesuchte, nie gefundene und schon negierte Lymphgefäßapparat der Leber wurde zufällig, bei der Sektion eines an Magenkrebs Verstorbenen, entdeckt. Die Infiltration eines weiten Bezirks des Lymphgefäßsystems durch Krebswucherungen hatte die sonst verborgenen Lymphgefäße der Leber so erweitert, daß dieselben sichtbar wurden. Die Vergröberung, die Verzerrung des Normalen durch pathologische Störungen läßt wiederholt die latent gebliebene Struktur oder Funktion sichtbar werden und erkennen. So wurde zum ersten Male die für die Psyche so wichtige „fonction du réel“ (Wirklichkeitsfunktion) von P. Janet an Kranken entdeckt, bei denen diese Funktion so empfindlich gestört war, daß grobe Defekte in ihrer Beziehung zum Leben entstanden waren. Das Material aus dem Leben des Kranken bestimmt nicht allein das Spezifische der analytischen Psychologie; ebenso wichtig ist das eigenartige Verhältnis des Forschers zu seinem Objekt, der Psyche des Kranken, indem der Forscher zu gleicher Zeit der miterlebende Mensch, der helfende Arzt ist. Dies hat einen Nachteil, insofern es die subjektive Beeinflussung erleichtert; es bietet aber auch den Vorteil, eine intensive Hingabe an das Werk und eine erhöhte Aktivität sämtlicher in Betracht kommender Funktionen zu ermöglichen. Die Intuition wird so aktiviert, daß ein synthetisches Erfassen auseinander liegender Materialien zustande kommt und große Zusammenhänge sichtbar werden, die durch nachträglich geführte Untersuchungen eine Bestätigung erfahren müssen. Der Psychologe steht als Subjekt vor seinem Objekt der „Psyche“ anders da, als der Naturwissenschafter vor Tier, Pflanze oder Stein, insofern als beim Ersteren eine Identität zwischen Subjekt und Objekt vorhanden ist. So steht dem Psychologen neben dem äußeren Weg der Sinneswahrnehmung und ihrer gedanklichen Verarbeitung zur Erkenntnis, noch der Weg des inneren Sinnes, der Intuition, oder unbewußten Wahrnehmung zur Verfügung, der wesentliche Materialien zur Erkenntnis liefern kann. Der Psychoanalytiker steht darin in einer besonderen, ich möchte sagen günstigeren Lage als der andere Psychologe, indem er durch den tragischen Konflikt des Kranken vor vitale Fragen gestellt wird, die ihn notwendigerweise in Mitleidenschaft ziehen. Der Konflikt, der hinter der geistigen Erkrankung steckt, hat eine individuelle Form, die diesem Kranken eigen ist, aber sein Inhalt ist allgemein menschlicher Natur. Gesunde und Kranke einer gleichen Zeit und Kultursphäre laborieren an den gleichen Problemen; die ersteren aktiv, die letzteren passiv. Dies ermöglicht dem Arzt, den Konflikt seiner Kranken mitzuerleben, den psychologischen Vorgang in sich und durch sich in den anderen zu intuieren. Eine reiche Quelle von Materialien fließt auf diesem Wege dem Arzte zu, die er lernt zu verarbeiten und in Verbindung mit den anderen Elementen der Erkenntnis zu bringen.

Wir wollen gleich von der Psychoanalyse zur Medizin übergehen, um eine verwandte Frage aufzurollen. Die wissenschaftliche Medizin stellt alles auf die Feststellung objektiver Zeichen und Symptome ab; das ist ihr Verdienst, aber auch ihre Begrenzung, denn die moderne Medizin steht den subjektiven Zeichen und Symptomen gegenüber hilflos da — sie bringt ihnen keine genügende Achtung entgegen, denn sie hat nicht erfaßt, daß sie auch ihnen gegenüber eine Aufgabe hat. Es kann sehr lange gehen, bis eine Krankheit objektive Zeichen bietet; wenn letztere auftauchen, ist der Prozeß schon sehr weit gediehen und die Möglichkeit des ärztlichen Eingreifens vielfach bedeutend erschwert. Wie häufig antwortet der Arzt mit den Worten: „Es fehlt Ihnen Nichts, es ist bloß funktionell“, nachdem er seine Untersuchung beendet hat. Patient und Arzt vertrösten sich damit, daß es wohl „nervös“ sei. In Wirklichkeit trifft es sehr häufig zu, daß es im Wesentlichen nicht nervös ist; es ist nur nicht oder noch nicht objektiv festzustellen — die Zukunft soll dann entscheiden. Der moderne Arzt muß eine andere Einstellung zum Subjektiven bekommen. Das Haupthindernis dazu ist die Überschätzung des Objektiven. Der Wissenschafter der letzten Dezennien dürfte kaum realisiert haben, daß er häufig, natürlich ganz unbewußt, das Objektive zum Absoluten erhoben hat. Der Mensch kann nicht ohne Beziehung zum Absoluten sein, denn es gehört zu seiner psychischen Struktur; hat er einen guten Grund die bisher geltende Form der Beziehung zum Absoluten zu verwerfen, so steht er vor der Aufgabe, eine neue individuelle Form zu schaffen. Es übersieht häufig die Aufgabe; dann passiert es ihm, daß er ganz unbewußt sein Hauptinteresse zu einer Privatreligion erhebt, wie Schiller es mit der Ästhetik und viele Moderne es mit der Wissenschaft getan haben. Eine solche unbewußte Religion ist gefährlich, zunächst weil sie den wissenschaftlichen Geist trübt und dann weil sie in dieser Form keine wirkliche Kraft besitzt. Als Ärzte haben wir eine neue Beziehung zum Subjektiven zu erstreben und zu pflegen, eine Achtung vor dem Subjektiven zu bekennen um Indizien, Spuren zu erhalten da, wo der objektive Nachweis versagt. In diesem Subjektiven läßt sich Verschiedenartiges erkennen, z. B. der Ausdruck einer beginnenden leichten organischen Störung, die für unsere objektive Beobachtung unterschwellig ist, oder eine rein-funktionelle Störung, die man von Außen und Innen erforschen soll; endlich kann dieses Subjektive Ausdruck eines rein psychischen Phänomens sein. Im wirklichen Leben lassen sich Subjektives und Objektives, Psychisches und Physisches gar nicht voneinander trennen. Die Trennung wird künstlich von uns vollzogen, um uns in dieser Fülle von Erscheinungen zu erkennen. Die moderne Medizin war gezwungen, das Objektive und das Physische vom Übrigen abzugrenzen. Neben sehr großen Vorteilen hat es auch ernste Nachteile gehabt, die es gilt zu erkennen und langsam zu korrigieren. Zum Verständnisse und zur erfolgreichen Behandlung des Gichtikers gehören nicht nur die Anwendung des Regimes und der Arznei, sondern auch die Lösung eines psychischen Problems: warum besteht beim Kranken diese übermäßige Eßlust? Welche primäre Veränderungen seelischer Natur mögen bestehen, daß der Sinnesgenuß ihm zur Lebensachse, ja zum Schicksal geworden ist? Überall mischt sich die psychische Reihe mit der physischen und durchdringt sie. Das Subjektive von heute ist übrigens zu einem gewissen Teil das Objektive von morgen — wir haben uns eingehend damit abzugeben und zwar nicht nur beim Kranken, sondern bei uns selbst, nicht nur wenn die Krankheit schon ausgebrochen ist, sondern sobald etwas bemerkbar wird. Es handelt sich natürlich nicht darum, Grübler oder gar ängstliche Hypochonder zu züchten, sondern aktive Selbstbeobachter und Eroberer eines neuen Gebietes; es gilt einen großen Schatz an inneren Erfahrungen und Zusammenhängen zu gewinnen, es gilt, die seelische Einstellung zu pflegen, in der dieses tiefe Schauen sich entwickelt, das eine so notwendige Ergänzung zur bisherigen Medizin bedeutet. Die einseitige Betonung des Objektiven war längere Zeit nötig, um aus der ungesunden Spekulation naturphilosophischer Betrachtungen herauszukommen. Es war eine Erziehung des menschlichen Geistes zum klaren, reinen Beobachten und Denken, es war auch unerläßliche Bedingung zum Aufbau des imposanten Systems der Wissenschaft. Die wissenschaftliche Disziplin wird dem modernen Arzte, der sich in das Gebiet der Erforschung des Subjektiven wagt, zugute kommen und ihn bewahren vor den billigen Spekulationen so vieler Naturphilosophen und Naturärzte. Er wird allmählich erfahren, wie das neue intuitiv-synthetische Denken sich entwickelt und sich dem intellektuell-analytischen Denken als koordinierte Funktion an die Seite stellt. Die Vorbedingung dazu ist das persönliche Miterleben des Krankheitszustandes seitens des Arztes. Es gilt nicht nur festzustellen, zu denken, zu entscheiden und zu verschreiben, sondern als ganzer Mensch, als erlebender Mensch mit den Leidenden und Suchenden zu gehen. Es gilt z. B. in der seelischen Kur die Konflikte des Kranken, die hinter den neurotischen Erkrankungen stecken, mitzufühlen und mitzutragen — es gilt den Weg ihrer inneren Überwindung, den Weg der Erlösung zu gehen, um die wirksamen Reize zur Erlösung des Kranken abgeben zu können. Der Arzt muß förmlich in Mitleidenschaft gezogen werden und aktiv an sich selbst, sowie am Problem des Patienten arbeiten. Es handelt sich also nicht nur um ein Miterleben, sondern auch um ein **Sichselbsterleben**. Es ist mir hier nicht möglich, auf diese tiefgründige Frage näher einzugehen — andeuten will ich noch, daß dieses Miterleben und Sichselbsterleben in der Ausübung des Berufes eine absolute Hingabe seitens des Arztes verlangt, die der Forschung sowohl als der Therapie zugute kommt. Von allen Seiten strömen Anregungen und Einflüsse dem Arzte zu. Alle ungelösten, unfertigen Fragen werden in Schwingung gebracht. Er tritt in den Zustand intensiver Aktivität, der ihn notwendigerweise von allem übrigen isoliert — darin liegt der Hauptgrund, warum sich der Zürcher Psychoanalytiker vom öffentlichen Leben ferngehalten und auf jede Propaganda nach außen verzichtet hat.

Es ist mir durchaus bewußt, daß die Betonung des Erlebniswertes und die Forderung der Aufnahme der intuitiv-synthetischen Betrachtungsweise als ein Prinzip, welches dem intellektuell-analytischen koordiniert ist, in das medizinische und psychologische Denken auf großen Widerstand stoßen

Digitized by Google

wird. Wir Mediziner kommen ganz einseitig von den Naturwissenschaften her und wissen zunächst gar nicht, daß im Menschen die Naturwissenschaft und die Geisteswissenschaft zusammentreffen und daß sowohl Psychologie wie Medizin eine Berücksichtigung der Methoden dieser beiden Gruppen von Wissenschaften verlangt.

Wir erleben gegenwärtig eine gewaltige Umwälzung, die sich nicht allein auf das politische und soziale Gebiet beschränkt; diese Gärung hat den gesamten Geist der Menschheit ergriffen. Der Geist muß sich zeitweise besinnen und der Relativität seiner Konstruktionen bewußt werden. Haben wir doch schon die Erschütterung der Lehre der chemischen Elemente durch die Radioaktivität, des Aufbaus der Atome durch elektromagnetische Forschungen, der ganzen Physik durch die Einsteinschen Arbeiten erlebt. Diese Krisis scheint der Biologie auch nicht erspart zu bleiben. Professor Schaxel sagt in seinem bedeutsamen kritischen Werke: Grundzüge der Theorienbildung in der Biologie: „Die Biologie verläßt eigenes Denken, will Physik und Chemie am Lebendigen sein, sammelt unabsehbares Einzelwissen; Hypothesen wuchern wild, Selbstbesinnung, Methodologie unterbleibt." In der Medizin kommt eine sehr ähnliche Tendenz zum Ausdruck; Vormachtstellung der unteren Naturwissenschaften, Häufung der Detailforschung, kein Geist, der Synthese, zu geringe Selbständigkeit in der Methodologie. — Alles, was die Lebensvorgänge mit denjenigen der Physik und Chemie gemeinsam haben, ist sehr gründlich erforscht und festgestellt worden. Der eigentliche Kern der biologischen Vorgänge ist, laut Schaxel, noch unangetastet geblieben. Dementsprechend ist der Vergleich des Organismus mit der Maschine immer noch der bevorzugte. Die experimentelle Psychologie ist nicht nur vom Geiste der Naturwissenschaften beeinflußt worden, sie ist aus ihr hervorgegangen. Fechner, ihr Begründer, nannte sie Psychophysik. Sie vermochte dementsprechend nicht bis zum Zentrum der Psyche vorzudringen. Der verstorbene Prof. Dürr, gewesener Ordinarius der Psychologie in Bern, gestand, daß er die eigentliche Schwelle der Psychologie, seines Lehrfaches also, nur seit der Beschäftigung mit der Psychoanalyse betreten habe; vorher aber hatte er die Analyse autoritativ abgetan und leidenschaftlich bekämpft.

Ich habe soeben eine flüchtige Kritik der jetzigen Lage in der wissenschaftlichen Forschung entworfen, damit wir uns vergegenwärtigen können, wo wir einzusetzen haben, um weiterzukommen; die Kritik des jetzigen Zeitgeistes ist wiederholt gemacht worden; ich wollte hier nur so viel andeuten, als wir für unseren speziellen Zweck nötig haben. Die konsequente Anwendung des einseitig intellektuell-analytischen Denkens in den Problemen der Biologie, der Psychologie und der Medizin hat zu einer Krisis geführt. Das Leben ist eine noch nicht ergründete Durchdringung auf- und abbauender Prozesse, destruktive Analyse und schöpferische Synthese. Ein volles Erfassen des Gesamtvorganges ist nur möglich durch Koordination des intellektuell-analytischen und des intuitiv-synthetischen Denkens. Wir müssen unsere bisherige Auffassung der Wissenschaft des Lebens und speziell des Menschen von der Vorherrschaft der unteren Naturwissenschaften befreien, und so erweitern, daß sie ihrem Gegenstand wirklich gerecht werden kann. Die Forderung des Tages lautet: „Selbstbesinnung und Erneuerung"; viele Ansätze dazu sind schon vorhanden. Einer davon ist z. B. die Psychoanalyse. Ihre exponierte Stellung an einem Endzweig der wissenschaftlichen Forschung hat sie, im Anfang, großen Mißverständnissen ausgesetzt. Es ist der Grund, warum ich versucht habe, Ihnen ihre methodologische Position zu schildern und den Zusammenhang mit den übrigen Forschungen zu zeigen. Eine sehr bedeutsame Parallele zur psychoanalytischen Bewegung ist in der Philosophie zu finden, wie sie z. B. in Frankreich durch Bergson und in Deutschland durch Vaihinger vertreten wird. Beide Strömungen sind typische Erzeugnisse der neuen, aufkommenden Orientierung des Geistes.

Bevor ich mich dem speziellen Teile des Vortrages zuwende, möchte ich noch eine Frage streifen, die ganz natürlich aus dem Erlebnisproblem in der Medizin hervorgeht; ich meine die Frage nach der Bedeutung der Persönlichkeit des Arztes. Die Ausbildung, welche der Student in der Hochschule erhält, ist fast ausschließlich Einführung in die wissenschaftliche Medizin. Er lernt die Krankheiten kennen. Im Leben draußen wird er aber nicht so sehr mit der Krankheit, als mit dem Kranken zu tun bekommen, nicht so sehr mit den Fällen als mit den Menschen. Es ist ein großer Unterschied. Das Wissen genügt nicht mehr. Der Arzt hat nicht mit einer Hysterie oder mit einer Tuberkulose zu tun, sondern mit einem leidenden Menschen, dessen Krankheitszustand mit seinem ganzen Vorleben, mit Familie, Beruf, sozialer Lage verknüpft ist; ja noch mehr der Zustand ist mit seinem Charakter innig verknüpft, insofern als die psychische Einstellung, die der Kranke zu seinem Leiden einnimmt, von der größten Bedeutung für den Verlauf und die Prognose des krankhaften Vorganges ist; seine Minderwertigkeitsgefühle, Mutlosigkeit, Erbitterung, Verzweifelung, verkappte Interessen, Flucht vor den Lebensschwierigkeiten, etc., spielen eine große Rolle und zwar nicht nur in der Durchführung des therapeutischen Planes des Arztes, noch viel unmittelbarer auf dem Wege der Beeinflussung des Körpers durch die Psyche. Ich denke hier an die vermittelnde Rolle des sympathischen Nervensystems, ganz speziell an die Innervation und die innere Sekretion. Um die Gesamtlage zu erfassen und Einfluß auf sie zu gewinnen, genügt das Wissen des Mediziners nicht; die ganze Persönlichkeit des Arztes hat ins Feld zu rücken. Die Einfühlung muß neben dem methodisch disziplinierten Denken arbeiten, um die weiten Zusammenhänge zu erschauen und die so wichtigen Imponderabilien festzustellen; das Gemüt muß in Schwingung kommen, um das leidende, ängstliche, unruhige oder erstarrte Wesen zu umfassen, endlich muß jene geistige Kraft zu Tage treten, zu der wir, moderne Menschen, die Beziehung so sehr verloren haben, ich meine den Glauben. Ich bitte Sie von jedem religiös-konfessionellen Inhalt dieses Wortes für einen Augenblick abzusehen, um mich richtig zu verstehen. Der Glaube ist eine psychische Funktion, die ihre Verwendung da hat, wo keine äußere Sicherheit, kein bestimmtes Wissen vorhanden, ja überhaupt möglich ist. Er ist ein Element der Stütze und Führung im Ungewissen, das die unbestimmte Gegenwart mit einer möglichen Zukunft verbindet; der Glaube weist auf das Kommende hin, auf ein Ziel, dem man nachgehen soll, ob es sich um die Heilung oder um die Erfüllung des Unvermeidlichen handelt. Der Glaube gehört, meiner Ansicht nach, zu den wichtigsten Funktionen der Persönlichkeit des Arztes, denn mit ihm besitzt der Arzt eine Waffe gegen die dunklen seelischen Kräfte, die den Willen zur Krankheit in der Seele des Leidenden ausmachen. Die Pflege des Innenlebens, die Verinnerlichung können allein diese Funktion zu einem wirksamen Faktor gestalten.

Zweifellos hat die großartige Entwicklung der wissenschaftlichen Medizin im Laufe der letzten 80 Jahre die ärztliche Kunst verdrängt. Verschiedene Zeichen sprechen dafür, daß zur Zeit eine Verschiebung des Brennpunktes der Interessen stattfindet. Jedenfalls muß es zum Bewußtsein des modernen Arztes kommen, daß die ärztliche Kunst wieder aufgenommen und gepflegt werden will, und daß sie einen entsprechenden Platz in der Ausbildung des Mediziners erhalten soll.

(Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg (dirigierender Arzt: Prof. Dr. F. Glaser).

Der abdominelle Vagusreflex bei Vagotonie.

(Die hämoklasische Krise als Zeichen der Vagotonie.)

Von Prof. Dr. med. F. Glaser.

Im Jahre 1920 veröffentlichte Widal (1) eine Leberfunktionsprüfung, die in Darreichung von 200 g Milch im nüchternen Zustande besteht. Bei lebergesunden Individuen tritt eine alimentäre Leukozytose auf; bei Leberkranken beobachtete dagegen Widal ein Sinken der Leukozytenzahl; außerdem wurde eine Abnahme des Blutdrucks und des refraktometrischen Wertes, eine Umkehrung der Leukozytenformel im Sinne einer Lymphozytose, sowie eine Zunahme der Blutgerinnungsfähigkeit konstatiert. Die Zählung der weißen Blutkörperchen erfolgt in Abständen von 20 Minuten bei vollkommener Bettruhe. Nach Widal erreicht die Leukopenie innerhalb von $1^1/_2$ Stunden ihren Höhepunkt und wird dann von einer Leukozytose abgelöst.

Sömjén (2), der Nachprüfungen dieser Leberfunktionsprobe anstellte, fand, daß sehr häufig schon nach 40 Minuten die Leukopenie in Leukozytose wieder umschlug. Abgesehen von Leberkrankheiten, wie Zirrhose, Icterus catarrhalis, Stauungsleber, konnte Widal Leukopenien bei Appendizitis, Typhus, Pneumonie, Scharlach, Nephritis mit Azotämie, Gravidität, nach Salvarsaninjektionen, nach Chloroformnarkose erzielen. Widal faßte die Reaktion als eine Art anaphylaktischen Shocks infolge Übertretens unvollständig abgebauter Eiweißkörper (Peptonalbumose) in die Blutbahn auf. Nach Widals Anschauung verliert die kranke Leber die Fähigkeit, die durch die Pfortader resorbierten peptonartigen Abbauprodukte der Eiweißkörper zu fixieren; dieselben gelangen in die Blutbahn und erzeugen so die hämoklasische Krise. Widal erhärtete seine An-

Digitized by Google

schauung durch drei Experimente: Spritzt man einem Hunde pro Kilogramm Körpergewicht 0,005 g Pepton in die Blutbahn, so tritt Leukopenie, Blutdrucksenkung und Veränderung der Blutgerinnung ein. Beim Eckfistelhunde (Vereinigung der Vena portae mit der Vena cava) konnte er während der Verdauung sofort Leukopenie, Sinken des refraktometrischen Index und abnorme Blutgerinnung beobachten. Schließlich gelang es Widal, beim Hunde dadurch eine hämoklasische Krise hervorzurufen, daß er 30 bis 40 ccm Portalblut, das er während der Verdauung dem Tier entnahm, in die Vena saphena eines Hundes spritzte. — Schon Widal fand, daß Diabetiker nach Darreichung von 20 g Traubenzucker häufig mit einer alimentären Leukopenie reagieren; er stellte sich vor, daß bei diesen Diabetesfällen die Leukopenie von Enzymen hervorgerufen wird, die in die Blutbahn übertreten. L. Kuttner (3) ließ durch Sömjén die hämoklasische Krise nachprüfen, unter 36 positiven Reaktionen war immer an eine Leberschädigung zu denken, bloß einmal wurde bei einer Hysterika eine positive Reaktion gesehen; an eine Leberkrankheit war in diesem Falle nicht zu denken. Auch nach Darreichung von 30 g Zucker bzw. 30 g Butter in Wasser verteilt konnte Sömjén positive Reaktionen bei Leberkranken erzielen, ja zweimal sogar nur durch leichte Massage einer Stauungsleber bei tiefer Inspiration während einer Minute *ohne* vorhergegangene Nahrungsaufnahme. Sömjén erklärte die hämoklasische Krise durch irgendeinen Reiz auf die kranke Leber, der wahrscheinlich bei der Nahrungsaufnahme reflektorisch vom Duodenum und oberen Jejunum her zustande kommt. Wie dieser supponierte Reiz auf die Leber die Krise herbeiführen soll, äußert sich Sömjén nicht. P. Jungmann und und K. Blumental (4) fanden bei Leberkranken *sogar* nach Harnstoff, Bittersalz und Bolusaufschwemmung in Wasser hämoklasische Krisen. Da sie in vielen Fällen von Leberkrankheiten *ein negatives*, bei Fällen ohne klinisch erkennbare Leberkrankheiten ein positives Resultat konstatierten, schätzten sie den klinisch-diagnostischen Wert der Methode nicht hoch ein. Auch im Krankenhause Friedrichshain verliefen nach Adelsberger (5) Lebererkrankungen und Widalsche Leberfunktionsprüfungen nicht immer parallel. Bei Fällen mit schwerer diffuser Lebererkrankung blieb in $^1/_5$ der Fälle die Leukopenie aus. Noch komplizierter wurde die Deutung der hämoklasischen Krise, als auf der Czernyschen Klinik Schiff und Stransky (6) fanden, daß beim lebergesunden Säugling, unabhängig von der Art der zugeführten Nahrung (Milch, Milchmischungen, Fleisch, Eiweiß, Lebertran, Kohlehydrate, Peptone), im allgemeinen eine Verdauungsleukopenie auftritt. Nur durch perorale Aufnahme von Aminosäuren konnte auch beim Säugling sofort eine Leukozytose hervorgerufen werden.

Nachdem Oddo und Borie (7) (Marseille) vor kurzer Zeit behauptet hatten, bei Leberkranken durch achttägige Darreichung von täglich 2 g Leberpulver die zuerst bestehende alimentäre Leukopenie in Leukozytose überführen zu können, ließ ich diese Methode auf meiner Abteilung zuerst bei Säuglingen nachprüfen. Es gelingt bei Säuglingen sehr häufig, auch nach meiner Erfahrung, bei achttägiger Leberdarreichung *eine alimentäre Leukozytose* zu erzielen. Als Beweis führe ich folgendes Beispiel an:

H. Kr., 10 Monate alt. Dyspepsie. 1. nach Milch Leukopenie (7200, 6000, 7100); 2. nach sechstägiger Leberdarreichung à 5 g (4100, 6437, 5600).

Da auch nach Darreichung von Nierensubstanz bei Säuglingen und Graviden die vorher bestehende alimentäre Leukopenie in Leukozytose übergeführt werden konnte, war die Anschauung von Oddo und Borie erschüttert, daß es sich bei der Leberdarreichung um eine „Opotherapie" handelte. Es wäre auch zu eigenartig gewesen, wenn durch Darreichung von gepulverter Lebersubstanz durch eine Art Organotherapie eine gestörte Leberfunktion wieder in normale Bahnen gelenkt worden wäre. Um die physiologische alimentäre Leukopenie der Säuglinge aufzuklären, dehnte ich jetzt die Untersuchungen der hämoklasischen Krisen auf das ganze Kindesalter aus und fand, daß der Umschlag der alimentären Leukopenie in Leukozytose im Beginn des Pubertätsalters stattfindet.

So reagierten von 15 im Alter von 4—12 Jahren stehende Kinder mit Leukopenie alle 15. Dagegen trat bei einem 13jährigen Mädchen, das noch keine Menses hatte, Leukozytose auf. Bei einem anderen 13jährigen Mädchen ohne Menstruation war noch Leukopenie, bei einem $15^3/_4$ Jahre alten Mädchen ohne Menses nur noch geringe Leukopenie; bei einem 15 Jahre alten Mädchen mit Menses Leukozytose vorhanden.

Die Ansicht von Schiff und Stransky, daß es sich wahrscheinlich im Darmkanal entscheidet, ob eine alimentäre Leukopenie oder Leukozytose stattfindet, erschien mir sehr unwahrscheinlich, obwohl diese Autoren einwandsfrei festgestellt hatten, daß Aminosäuren beim Säugling alimentäre Leukozytose hervorbringen. Nach unseren obigen Untersuchungen erschien es unmöglich, daß es sowohl vom fermentativen Abbau wie auch von den Resorptionsverhältnissen im Darmkanal — wie Schiff und Stransky es annehmen — abhängen sollte, ob die Aminosäuren in solchen Mengen abgespalten werden und zur Resorption gelangen, daß sie auf das leukopoetische System ihre Reizwirkung ausüben. Nach unseren Untersuchungen mußte die Umstimmung des Organismus im Beginn des Pubertätsalters mit dem Umschlag der alimentären Leukopenie in die alimentäre Leukozytose zusammenhängen, und es kam nach meiner Meinung eine hormonale Wirkung wahrscheinlich der Thymusdrüse, bzw. des Ovariums und der Testes in Frage. Es war kaum denkbar, die Leber mit diesen endokrinen Drüsen in Verbindung zu bringen. Sollten diese innersekretorischen Organe etwa das Leberfilter, das bei Kindern undicht wäre, so dichten, daß später keine Stoffe in die Blutbahn übertreten? Es wäre bei dieser Anschauung mit der höchst unwahrscheinlichen Annahme zu rechnen gewesen, daß infolge des undichten Leberfilters bei Kindern nach jeder Nahrungsaufnahme eine Art anaphylaktischer Shock sich entwickelt hätte. So unzweckmäßig arbeitet wohl nie der menschliche Organismus! Die Erklärung der alimentären Säuglings- und Kinder-Leukopenie mußte demnach in einer ganz anderen Richtung gesucht werden. — Wenn wir von dem Erklärungsversuch Widals der hämoklasischen Krise ausgehen, so ist durch die Tierversuche dieses Forschers sicherlich bewiesen, daß die hämoklasische Krise eine Art anaphylaktischen Shock darstellt. Im anaphylaktischen Shock sehen wir aber ein typisches Beispiel eines vagotonischen Zustandes. Ich brauche wohl nur die Blutdrucksenkung, den langsamen Puls, den Bronchialmuskelkrampf zu erwähnen, die durch die Annahme einer Vagusreizung erklärt werden. Gegen den Symptomenkomplex des anaphylaktischen Shocks werden bekanntlich mit Erfolg antivagotonische Mittel angewandt, d. h. der Vaguslähmer, das Atropin und der Sympathikusreizer, das Adrenalin. Also während der hämoklasischen Krise müssen wir nach vagotonischen Zeichen suchen. Wenden wir diese meine Anschauungen jetzt auf die alimentäre Säuglings- und Kinder-Leukopenie an, so können wir schon von Anfang an an die Spitze unserer Betrachtungen die Tatsache stellen, daß normalerweise das menschliche Individuum bei seiner Entwicklung vom Kind zum Greis sich von einem mehr im autonomen System erregbaren über das normale Gleichgewicht hinaus zum mehr sympathisch erregbaren umwandelt. Ein ausgesprochen sympathikotonisches Kind wird ebenso selten gefunden wie ein vagotonischer Greis. Wir haben demnach, falls unsere Anschauung richtig ist, Kindern Atropin bzw. Adrenalin zu geben, und die alimentäre Leukopenie muß infolge des bestehenden physiologischen vagotonischen Zustandes in eine Leukozytose umschlagen.

Nach mehrtägiger Darreichung von täglich 2 Tropfen Adrenalin konnte ich bei folgenden Säuglingen die alimentäre Leukopenie in Leukozytose verwandeln:

1. Thea St., 8 Mon. Rachitis. Vor Adrenalin: 17425, 13938, 12813. Nach Adrenalin: 8200, 14600, 13400, 8000.

2. Karl B., 1 Jahr 3 Wochen. Pneumonie. Nach Adrenalin: 13188, 16125, 17438.

3. Elli W., 1 Jahr. Bronchopneumonie; es erhält nur 2 Tropfen Adrenalin in 200 g Tee, danach noch Leukopenie: 11600, 9900, 9400, 12000. An einem andern Tage nach 4 Tropfen Adrenalin in 200 g Tee folgendes Resultat: 12800, 14400, 8400.

4. Ursula K., 7 Mon. Hypotrophie. Nach Milch: 11600, 9200, 8800. Nach 4 Tropfen Adrenalin in 200 g Tee: 6300, 9200, 7800.

Atropinversuche:

1. Hilde G., 8 Mon. Dyspepsie. Vor Atropin: 14200, 9000, 11200. Nach 5tägiger Applikation von $^2/_{10}$ mg Atropin: 7438, 16313, 14625.

2. J. P., $1^1/_2$ Mon. Nasendiphtherie. Vor Atropin: 7300, 6600, 6400, 7600. Nach 9tägigen Atropininjektionen à $^2/_{10}$ mg: 10000, 12400, 11600.

Es gelang demnach einwandsfrei, die alimentäre Säuglingsleukopenie durch den Sympathikusreizer, das Adrenalin bzw. den Vaguslähmer, das Atropin in alimentäre Leukozytose überzuführen. Ich mache besonders darauf aufmerksam, daß ein Säugling mit 2 Tropfen Adrenalin in 200 g Wasser noch mit Leukopenie reagierte, die alimentäre Leukozytose trat erst nach Aufnahme von 4 Tropfen Adrenalin in Wasser auf. Die Vagotonie des Säuglingsalters ist demnach einwandsfrei bewiesen. Wieso haben Schiff und Stransky mit Aminosäuren dasselbe Resultat erzielt? Das Adrenalin ist chemisch das Methylamino-Äthanolbrenzkatechin. Nach Barger und Dale [zitiert nach Biedl (8)] stellen die aliphatischen Amine und zwar sowohl die primären als auch die sekundären die sympathomimetischen Substanzen dar. Schiff und Stransky haben nach meiner Meinung durch die Darreichung von Aminosäuren einfach eine Sympathikusreizung erzielt, konnte ich doch mit 4 Tropfen Adrenalin in Wasser beim Säugling desgleichen die Leukopenie in Leukozytose umwandeln. Wie ist nun die alimentäre Leukopenie infolge des erhöhten Vagustonus zu erklären? Nach Aufnahme von Nahrung entsteht, wie zahlreiche Untersuchungen es bewiesen haben, eine echte Leukozytose infolge gesteigerter Funktion des Knochenmarkes. Zu gleicher Zeit entsteht beim Beginn der Nahrungsaufnahme eine Vagusreizung. Daß die sekretorischen Nerven für die

Digitized by Google

Magendrüsen im Vagus verlaufen, beweist das Ausbleiben des „Appetitsaftes" nach Durchschneidung der Vagi. Dieser Vagusreiz führt nun bei einem vagotonischen Individuum infolge Abnahme des Sympathikustonus zu einer Erweiterung der Bauchgefäße. — Die weißen Blutkörperchen sammeln sich, solange der Vagusreflex dauert, in den erweiterten abdominellen Gefäßen an und bringen so eine kurz dauernde Verteilungsleukopenie zustande. Die alimentäre Leukozytose bei vagotonischen Individuen wird demnach durch die infolge Vagusreflex entstandene Abnahme des Sympathikustonus und konsekutive Erweiterung der Bauchgefäße überkompensiert. Sobald der Vagusreflex abgeklungen ist, verschwindet wieder die Verteilungsleukopenie. Ohne Beteiligung der Leber, nur infolge eines kurz dauernden Vagusreflexes kommt daher bei Kindern und Säuglingen die alimentäre Leukopenie zustande.

Auch bei größeren Kindern ist die alimentäre Leukopenie durch Adrenalin und Atropin in Leukozytose überzuführen.

Folgende Versuchsprotokolle gebe ich zum Beweise an:

1. Dora P., 12 Jahre. Keratitis eczematosa. Nach Milch: 4450, 2975, 4750. Nach Atropin: 7400, 9200, 7300. Nach Absetzen des Atropins: 7800, 5000, 7700.

2. Elfriede K., 13 Jahre. Scharlachrekonvaleszentin. Nach Milch: 14000, 12500, 11250. Nach Atropindarreichung und Milch: 6700, 8900, 8400.

3. Gertrud B., 8 Jahre. Gonorrhoe. a) 16000, 13600, 16200. Nach Atropin: 10400, 16200, 14400. Atropin abgesetzt: jetzt wieder Leukopenie, d. h. 12200, 8000, 12000.

4. Hilde R., 12 Jahre. Scharlachrekonvaleszentin. a) 14200, 8800, 9000. Nach 0,0004 Atropin noch Leukopenie: 8400, 6300, 9400. Nach 0,0006 Atropin Leukozytose: 6800, 8200, 8400.

Adrenalinversuche:

1. H. W., $12^1/_2$ Jahre altes Mädchen, Veitstanz. a) Nur nach Milch: 9200, 8000, 8600. b) Nach Adrenalin: 28100, 33000, 36600.

2. K. B., 9 Jahre. Scharlachrekonvaleszent. a) 15200, 13600, 13200. b) Nach Adrenalin Leukozytose: 7200, 8400, 9600.

Sehr interessant ist es, daß bei einem 8 Jahre alten Kinde Gertrud B. (Gonorrhoe 5950/1921) durch Oophorintabletten die Leukopenie in Leukozytose verwandelt werden konnte. Vor Oophorin 12200, 8200, 8000, 12000; nach Oophorin 28600, 32800, 37400, 32800. Wie vorsichtig man jedoch mit der Beurteilung dieser Oophorinwirkung sein muß, geht aus der Tatsache hervor, daß dieses Kind auch auf Leber prompt mit einer alimentären Leukozytose aufwartete. — Auch bei vagotonischen Erwachsenen fiel, soweit meine Untersuchungen jetzt ausgedehnt sind, die Reaktion häufig positiv aus.

1. Vera Sch., Aufn.-Nr. 6/1922. Abgeheilte Grippe, jetzt noch bestehende Vagotonie. Keine Lebererkrankung. Im Urin weder Bilirubin noch Urobilin noch Urobilinogen. 9600, 6600, 7400, 9600.

2. Kasimira J., 602/1922. Ulcus duodeni mit vagotonischen Zeichen. Im Urin kein Bilirubin, kein Urobilin, kein Urobilinogen. 6800, 6000, 4800, 6800.

3. Adele M., 86/1922. Gonorrhoe + Vagotonie. Im Urin keine fremden Bestandteile. 9600, 4400, 9900.

4. Frl. C., 20 Jahre. Vagotonie. Urin kein Befund. 8400, 6800, 3400, 5200.

5. Anna F., 1116/1922, 22 Jahre. Abgeheilte Grippe + Vagotonie. 6200, 4600, 4200, 5800.

6. Willi K., 1145/1921. Vegetative Neurose. Urin ohne Befund, Leber gesund. 6200, 4500, 5000, 5500.

7. Martha Z., 460/1922, 22 Jahre. Neurasthenie, Ulcus duodeni. 5700, 4200, 4700, 6400.

8. Walter H., 936/1922. Psychopathische Konstitution. 15100, 11600, 10500, 11400, 12600.

Diese Fälle werden aber noch einer eingehenden Analyse bedürfen, jedenfalls dürfen nur solche Kranke als vagotonisch angesehen werden, die klinisch nicht leberkrank sind und bei denen die Urinuntersuchung keine Gallenfarbstoffreaktion, keine Urobilin- und Urobilinogenreaktion ergibt. Wir haben aber schon jetzt vermittels dieses Vagusreflexes Kranke als Vagotoniker erkannt, bei denen allein der Ausfall des positiven abdominellen Vagusreflexes uns auf die richtige Diagnose hinwies. So bei der oben erwähnten Patientin C. und bei einer andern Kranken, bei der abnorme Pigmentierungen an beginnenden Addison denken lassen. Auch bei diesen erwachsenen Vagotonikern und auch bei Graviden konnten wir durch Atropin und Adrenalin die alimentäre Leukopenie in Leukozytose umwandeln.

Atropinversuche:

1. J. Vor Atropin: 6800, 6000, 4800, 6800. Nach 4 Pillen Atropin à $^5/_{10}$ mg: 5600, 8000, 6200.

2. Sch. a) 9600, 6600, 7400, 9600. b) Nach 3 tägiger Atropindarreichung von 2 mal 0,0005: 5900, 6400, 7800, 5800.

3. F. Gravidität 5. Monat: 15200, 14000, 12400, 14600. Nach im ganzen 5 Atropinpillen von 0,001 während 3 Tage: 13300, 14850, 16000, 22800, 17000, 13800.

Adrenalinversuche:

Sch., 26 Jahre, 949/1922. Gravidität 9. Monat: a) 12800, 9800, 8500, 12600. b) Nach 30 Tropfen Suprarenin auf 2 Tage verteilt: 11400, 15500, 11000.

Auch bei Gehirndruckerscheinungen infolge Vagusreizung lassen sich vagotonische Leukopenien erzielen.

Frl. F., 25 Jahre alt, Aufn.-Nr. 5918/1921. Tumor cerebri. Leber gesund, Urin frei von fremden Bestandteilen. 12400, 9600, 8800, 13800. Nach 3 Tagen Atropin Leukozytose, jedoch nicht hochgradig, da nur geringe Mengen gegeben werden konnten: 5600, 6400, 6000, 5800.

Schließlich konnten wir auch bei mit normaler Leukozytose reagierenden Erwachsenen durch Pilokarpininjektionen künstliche vagotonische Leukopenien erzeugen. Folgende Beispiele als Beweis:

1. Frl. H. a) 5100, 6400, 8400, 5800. b) Nach 0,01 Pilokarpin subkutan: 6600, 4600, 6500.

2. St., gesunder Mann. Vor Pilokarpin: 5600, 7200, 8000. Nach 0,01 Pilokarpin subkutan: 8400, 7600, 7000, 8600.

3. M. Vor Pilokarpin: 4800, 6800, 6400. Nach 0,01 Pilokarpin: 12000, 10600, 7400, 9000.

4. Frl. E., 991/1922. Angina sanata. Vor Pilokarpin: 6400, 11600, 7200, 10800. Nach 0,01 Pilokarpin: 9600, 7200, 8400.

Säuglinge und Kinder verhalten sich nach meinen Untersuchungen zum größten Teil vagotonisch. Dieser Zustand wäre als physiologische Vagotonie zu bezeichnen. Wie haben wir uns nun diesen Zustand zu erklären? Es ist möglich, daß von der Thymusdrüse dem Vagus hormonale Reize zufließen, die zu der physiologischen Vagotonie führen. Möglich ist es, daß die pathologische Vagotonie der Erwachsenen von einer zu starken bzw. krankhaften Absonderung der Keimdrüsen abhängt; bringen doch die Gynäkologen die Dysmenorrhoe, die Osteomalazie und die ovariellen Blutungen mit vagotonischen Zuständen zusammen. Ich erwähne dies deswegen, weil der Ausfall des abdominellen Vagusreflexes auch bei diesen Krankheiten zu prüfen wäre. Die Beziehungen des Thymus zum vegetativen Nervensystem haben in den letzten Jahren das allgemeine Interesse erregt und besonders wurde eine gesteigerte Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems beim Status thymicolymphaticus gefunden. Das Überwiegen der Thymusdrüse bei der Basedowschen Krankheit (Hart) führt mehr zu vagotonischen, das Überwiegen der Schilddrüse mehr zu sympathikotonischen Erscheinungen. Da besonders die vagotonischen Basedowkranken zu Narkose-Todesfällen neigen, wäre die Untersuchung des Vagusreflexes in diesen Fällen äußerst wichtig. Die Entstehung der alimentären Leukopenie der Schwangeren muß durch spätere Untersuchungen aufgeklärt werden. Meine spärlichen Untersuchungen scheinen darauf hinzuweisen, daß der Umschlag der alimentären Leukozytose in Leukopenie im 5.—6. Schwangerschaftsmonat stattfindet, so daß vielleicht mechanische Druckverhältnisse oder Gallensäuren-Retention eine Rolle spielen. Ich behalte mir betreffend diese Frage weitere Untersuchungen vor. — Es ist demnach durch meine Untersuchungen möglich, besonders eine Übererregbarkeit des abdominellen Vagus zu erkennen. Weitere Untersuchungen werden die Aufgabe haben, festzustellen, wie weit die vagotonische Leukopenie mit den andern Zeichen vagotonischer Übererregbarkeit einhergeht und ob besonders bei Hysterie und Neurasthenie der Reflex positiv ist. Vielleicht werden wir durch diesen neuen Vagusreflex in der Lage sein, besser die Dysharmonie des vegetativen Nervensystems und seine Beziehungen zum spasmogenen Ulcus ventriculi zu erkennen. Jedenfalls habe ich schon Beispiele von Magengeschwür ohne Leberschädigung mit positiver vagotonischer Leukopenie gesehen.

Zum Schluß noch einige Worte über die sogenannte hämoklasische Krise; ich ziehe bei der alimentären Leukopenie eine Gallensäuren-Retention ernstlich in Erwägung; noch nicht abgeschlossene Untersuchungen sind auf meiner Abteilung im Gange, die die alimentäre Leukopenie bei Leberkrankheiten, Infektionen, Intoxikationen und Gravidität durch eine infolge von Gallensäuren-Retention im Blute bedingte Vagusreizung und Vagusreflex erklären sollen.

Zusammenfassung: 1. Bei Kindern wird die alimentäre Leukopenie bis zum Anfang des Pubertätsalters gefunden.

2. Die alimentäre kindliche Leukopenie ist deswegen ein hormonales Symptom, weil während dieser Zeit eine physiologische Vagotonie besteht; auch die hämoklasische Krise der Leberkranken kann als vagotonisches Zeichen aufgefaßt werden, da bei jedem anaphylaktischen Shock Vagotonie nachzuweisen ist.

Digitized by Google

3. Die alimentäre Leukopenie der Säuglinge und Kinder kann durch Adrenalin und Atropin leicht in alimentäre Leukozytose übergeführt werden; ein sicherer Beweis für die juvenile physiologische Vagotonie.

4. Die Aminosäuren und die gepulverte Lebersubstanz, die die Leukopenie bei Kindern bzw. Leberkranken in Leukozytose umwandeln, entfalten durch ihre Aminogruppen sympathomimetische Wirkungen.

5. Bei Kindern und Vagotonikern kommt die alimentäre Leukopenie als Vagusreflex ohne Beteiligung der Leber zustande; durch den Vagusreflex wird die alimentäre Leukozytose infolge Erweiterung der Bauchgefäße für kurze Zeit überkompensiert.

6. Auch bei erwachsenen Vagotonikern wird bei Ausschluß von Lebererkrankungen die vagotonische Leukopenie gefunden, die durch Atropin und Adrenalin beseitigt werden kann.

7. Durch diesen abdominellen Vagusreflex konnten bis jetzt Vagotoniker leicht erkannt werden.

8. Auch bei durch Pilokarpininjektionen erzeugter künstlicher Vagotonie wird alimentäre Leukopenie gefunden.

9. Die physiologische Kindervagotonie hängt vielleicht mit den noch hypothetischen Thymushormonen zusammen.

10. Die pathologische Vagotonie wird vielleicht durch gesteigerte bzw. krankhafte Funktion der Keimdrüsen erzeugt.

Literatur: 1. Widal, Abrami Jancovenco, La Presse médicale 1920, Nr. 91. — 2. Sömjen, M. Kl. 1921, Nr. 40. — 3. L. Kuttner, D.m.W. 1921, Nr. 44, S. 1345. — 4. Jungmann und Blumental, D.m.W. 1921, S. 1345. — 5. Adelsberger, D.m.W. 1921, S. 1345. — 6. Schiff und Stransky, D.m.W. 1921, Nr. 42 und Jb. f. Kindhlk. 1921, 95, H. 5 u. 6. — 7. Oddo und Borie, La Presse médicale 1921, Nr. 100. — 8. Biedl, Innere Sekretionen 1916, 1, S. 530.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Sanatorium Schloß Hornegg a. N. (Wttbg.)

Über Herzbeschwerden bei sub- und anaziden Zuständen des Magens und ihre Behandlung.

Von Ludwig Roemheld.

In seinem Buch über Herzkrankheiten schreibt Huchard[1]), daß die Existenz einer latenten Magenerkrankung oft nur durch funktionelle Herzstörungen sich verrate. Diese Äußerung zeigt schon, daß die Wechselbeziehungen zwischen Herz und Magen sehr innig sein müssen. Ich habe in den letzten Jahren mehrfach auf diese Zusammenhänge hingewiesen[2])[3])[4]) und sie als klinisch gut abgrenzbares Krankheitsbild unter der jetzt allgemein akzeptierten Bezeichnung des gastrokardialen Symptomenkomplexes zusammengefaßt und beschrieben.

Dieses Syndrom war schon den alten Ärzten, z. B. Laennec, wohlbekannt. Geklärt und in seinem ätiologischen Zusammenhang richtig gewürdigt wurde es jedoch eigentlich erst seit Einführung der Röntgenuntersuchung. Die Kenntnis der Wechselbeziehungen zwischen Magen und Herz scheint aber auch heute noch nicht Allgemeingut der Ärztewelt zu sein. Und doch wird, wer erst einmal gelernt hat, auf diese Korrelation zu achten, sie in der Praxis viel häufiger finden, als er erwartet und in der Klinik gesehen hatte. So gibt z. B. Romberg[5]) an, daß er bei 463 ihn wegen Herzbeschwerden konsultierenden Patienten der Privatpraxis 44mal den gastrokardialen Symptomenkomplex gefunden habe. Selbst an Orten, wo man Herzkranke als Spezialität behandelt, werden diese Wechselbeziehungen nicht genügend gewürdigt. Ich bekomme aus einem der bekanntesten deutschen Herzheilbäder fast jährlich Patienten, die ungebessert von dort weggehen, weil sie einseitig als Herzkranke behandelt worden sind, die aber rascher Besserung zugeführt werden, wenn man neben dem Zirkulationsapparat auch den Magendarmkanal therapeutisch angreift.

Man sollte es sich zum Grundsatz machen, daß man ebenso wie man bei Herzkranken stets den Urin untersucht, bei Klagen über Herzbeschwerden immer auch den ganzen Verdauungsapparat in Betracht zieht. Das gilt für organisch Herzkranke, ebenso aber auch, und vielleicht noch mehr, für die Fälle, bei denen man am Herzen nichts Pathologisches findet, für die sog. nervösen Herzen, für die leicht thyreotoxischen Herzen, für das Cor mobile, das konstitutionell minderwertige kleine Herz und schließlich auch für alle mit der Sexualsphäre in Zusammenhang stehenden Herzstörungen.

Heute möchte ich aus dem großen Gebiet der gastrokardialen Wechselbeziehungen ein Kapitel herausgreifen und vom klinischen Standpunkt aus schildern, die Herzbeschwerden der sub- und anaziden Dyspeptiker.

Herzstörungen bei Superazidität tragen fast regelmäßig vagotonischen Charakter, während umgekehrt bei Anazidität das rein sympathikotonische Bild nicht so ausgeprägt zu sein pflegt. Man findet bei Sub- und Anaziden auch recht häufig einzelne vagotonische Symptome; so ist bekanntlich die Trias: Anazidität, Bradykardie und Hypotonie gar nicht selten [Schmidt[6])].

[1]) H. Huchard, Die Krankheiten des Herzens und ihre Behandlung. Übersetzt von Fritz Rosenfeld. Leipzig 1919.

[2]) L. Roemheld, Der gastrokardiale Symptomenkomplex, eine besondere Form sog. Herzneurose. Zschr. f. physik. u. diät. Ther. 1912, 16.

[3]) L. Roemheld, Pneumatose des Magens und gastrokardialer Symptomenkomplex. Ther. d. Gegenw. 1918, 10.

[4]) L. Roemheld, Der Magen in seinen Wechselbeziehungen zu den verschiedenen Organsystemen des menschlichen Körpers. Halle 1920. Verlag von Marhold.

[5]) E. Romberg, Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße. 3. Aufl. Stuttgart 1921, Verlag von Enke.

[6]) Rud. Schmidt, Klinik der Magen- und Darmkrankheiten. 1916.

Herzbeschwerden und Säuremangel erwachsen häufig auf demselben Boden, auf der Basis einer gewissen konstitutionellen Organminderwertigkeit, die meist Hand in Hand geht mit allgemein psychisch-nervöser Veranlagung, welche ihrerseits wieder besonders im Gebiet des vegetativen Nervensystems zum Ausdruck kommt. So wird auch eine kausale tonisierende und kalmierende Allgemeinbehandlung, die sich neben Hebung der Gesamtkonstitution die psycho-anamnestische Erforschung und die Besserung des Nervenzustandes zum Ziel setzt, in diesen Fällen in erster Linie nötig sein. Nach meiner Erfahrung kommt man aber in vielen Fällen damit allein nicht zum Ziel. Und auch wer keine reine Symptomentherapie treibt, wird zugeben müssen, daß die Behandlung des einen Organs vielfach der Kausalindikation der Beeinflussung des anderen entspricht.

Kurz fassen kann ich mich bei der Betrachtung der Fälle, bei denen das Herz das primär kranke Organ und die Verminderung des HCl-Gehaltes sekundäre Folge, oft sogar das erste Symptom einer Herzinsuffizienz ist. Hier handelt es sich um Stauungsgastritis, und jeder Praktiker weiß, daß mit Beseitigung der Herzschwäche auch die Magenstörungen aufhören. Immerhin empfiehlt es sich auch hier, Herzmittel in einer die Magenschleimhaut nicht angreifenden Form (Injektionen, Suppositorien, Gelodurat-kapseln) zu geben und gleichzeitig die anazide Gastritis diätetisch und medikamentös zu behandeln nach den Grundsätzen, die weiterhin gezeigt werden sollen.

Mehr interessieren uns hier die Formen von Anazidität, die wir heute noch als funktionellen Säuremangel bezeichnen. Immer mehr greift aber die Überzeugung Platz, daß ein großer Teil dieser Formen, besonders die konstitutionell bedingte Anazidität, die Achylie bei perniziöser Anämie usw. eng zusammenhängt mit endokrinen Störungen, wie wir das z. B. so häufig bei Basedow handgreiflich sehen [Boenheim[7])]. Auch die leicht katarrhalischen, die auf anämisch-chlorotischer, auf tuberkulöser Grundlage entstandenen Formen rufen häufig Herzstörungen hervor, während die auf Karzinom beruhende Sub- und Anazidität im allgemeinen seltener das Herz in Mitleidenschaft zieht. Es scheint, daß der subtilere Reiz reflektorisch stärker wirkt als der gröbere. Daneben aber spielt ein gleich näher zu schilderndes Moment eine große Rolle, nämlich die bei der gewöhnlichen Anazidität meist vorhandene Hyperkinese des Magens, die bei Krebs bekanntlich schon in frühem Stadium durch motorische Insuffizienz, namentlich durch erhebliche Verzögerung der Entleerung für Eiweiß [Demuth[8])], ersetzt wird.

Wie wirkt nun in diesen Fällen der säurearme Magen auf das Herz oder, um es so auszudrücken, wie es sicher für viele Fälle den kausalen Zusammenhang besser charakterisiert, auf einen bezüglich der Empfindlichkeit und Ansprechbarkeit des Herzens psychisch und somatisch besonders determinierten Menschen?

Magen und Herz sind Nachbarorgane, getrennt voneinander nur durch die relativ dünne muskulöse Membran des Zwerchfells. So ergibt sich aus der räumlichen Nachbarschaft leicht eine mechanisch bedingte Beeinträchtigung des einen Organs durch das andere. Dazu kommt weiter, daß Magen und Herz beide von demselben Nerven versorgt werden. So entsteht reflektorische Einwirkung auf

[7]) Felix Bönheim, Über den Einfluß von Blutdrüsenextrakten auf die Magensekretion. Arch. f. Verdauungskr. 1920, 25, H. 1 u. 2.

[8]) Fritz Demuth, Motilitätsprüfungen mit Eiweiß, Fett und Kohlehydraten am kranken Magen. D. Arch. f. klin. M. 1921, 137, H. 5 u. 6.

Digitized by Google

dem Umweg über das Nervensystem. Hinzu treten schließlich noch chemisch-toxische Wechselbeziehungen, die durch die Blutbahn vermittelt werden.

Im Vordergrund steht wohl das rein mechanische Moment. Der anazide Magen ist ein unruhiger Nachbar. Er zeichnet sich vor allem fast immer durch abnorme Hypermotilität aus in vollem, aber auch in leerem Zustand (Leerkontraktionen). So kommt es, daß solche Patienten mit gesteigerter Organempfindung über ein Gefühl der Unruhe, das sich leicht in Angstempfindung umsetzt, ganz besonders in der Gegend des linken Hypochondriums, unterhalb der Herzspitze, klagen. Meist wird dieses Gefühl in die Herzgegend lokalisiert und auch vom Arzt vielfach falsch gedeutet. Infolge der Hyperkinese und der vorzeitigen Entleerung des Magens bekommen Anazide oft Schwächegefühle; Vasomotoriker sehen bei leerem Magen leicht verfallen aus, oft tritt krampfartiges Gähnen auf, alles Symptome, die vom Laien aufs Herz bezogen werden und etwas Beängstigendes haben. Bezeichnet dann, wie es häufig geschieht, der Arzt den Anfall als hysterische oder nervöse Herzschwäche, so ist der Psyche des Kranken in mehrfacher Hinsicht ein Schock versetzt. Namentlich bei fettleibigen Anaziden — früher oft habituelle Polyphage —, die auf knappe Kost gesetzt werden, sieht man diese Anfälle von „Pseudoherzschwäche" häufig. Wenn dann noch Extrasystolie oder anfallsweise Tachykardie hinzukommt, die vom Arzt mit Ruhe, Digitalis und Kampferinjektionen bekämpft wird, oder wenn der Kranke gar eine positive Wa.R. hat, so ist das Herzleiden in der Psyche des Kranken fixiert. Und doch hätte einfache Magenbehandlung, verbunden mit richtiger Erfassung der Persönlichkeit des Kranken die Herzbeschwerden in kurzem beseitigen können!

Die Nachbarschaft des anaziden Magens wird aber auf das Herz mechanisch in einem speziellen Fall noch ganz besonders einwirken, nämlich dann, wenn es zur Bildung einer beträchtlichen Magenblase kommt. Die Genese der Magenblase ist nicht einheitlich. Rasches Essen und habituelles Luftschlucken kommen ursächlich ebenso in Frage wie psychische Momente und eine gewisse atonische Schlaffheit des Organs. Außerdem glaube ich gefunden zu haben, daß bei Superaziden eine große Magenblase ungleich seltener als bei An- und Subaziden vorkommt. Zweifellos spielen bei diesen noch abnorme Gärungsprozesse, krankhafte Gasbildung und weiterhin sekundäre Darmdyspepsien mit allgemeinem Meteorismus mit. Alles das wirkt ungünstig auf das Herz und ruft bei dem dadurch bedingten, oft nur linksseitigen Zwerchfellhochstand subjektive Herzbeschwerden hervor. Namentlich treten nach reichlicher Abendmahlzeit infolge des durch die Magenfüllung bedingten Zwerchfellhochstandes nachts oft beängstigende Anfälle von Beklemmungen, Atemnot und Schmerzen am Herzen auf, die leicht mit Asthma cardiale oder Angina pectoris verwechselt werden können. Objektiv wird durch die Magenblase die Form und Lage, der Auskultationsbefund und Perkussionsbefund des Herzens verändert, wie ich das ausführlich in meinen Arbeiten über den gastrokardialen Symptomenkomplex beschrieben habe.

Ich gehe hier nicht näher darauf ein. Nur zwei Röntgenbilder sollen die Verhältnisse illustrieren: Nüchtern: keine oder kleine Magenblase, normale Herzform. Auf der Höhe der Verdauung: exzessive linksseitige subphrenische Luftansammlung, Hebung der Herzspitze, Querlagerung und stärkste Aortenkonfiguration des scheinbar vergrößerten Herzens.

In zweiter Linie kommt es auf chemisch-toxischem und reflektorischem Wege zur Beeinflussung des Herzens vom anaziden Magen aus. Wir wissen, daß sich bei Anazidität mit Vorliebe bakterielle (Ruhr, Typhus) und parasitäre (Askariden) Infektion des Verdauungsapparates entwickelt, daß es infolge des Säuremangels im Magen und im Darm gerade wegen der Hypermotilität und der dadurch bedingten mangelhaften Vorverdauung leichter zu abnormen Zersetzungen kommt, die ungünstig auf das Herz wirken. Man braucht nur die Stühle Anazider zu untersuchen, um das festzustellen. Bradykardie, durch Vagusreizung paroxysmal auftretend, Extrasystolie, besonders im Liegen, und namentlich tachykardische Anfälle, die ja nach Hoffmann[9] z. T. auf interponierte oder andauernde Kammerextrasystolen zurückzuführen sind, sind die Folge, während dauernde Pulsbeschleunigung nach meiner Erfahrung nur selten gastrogenen Ursprung hat. Gastrogene Pulsbeschleunigung tritt vielmehr mit Vorliebe anfallsweise auf, so namentlich in nüchternem Zustand morgens früh, wahrscheinlich ausgelöst durch Leerkontraktionen des Magens, und auf der Höhe der Verdauung. Dagegen fühlt sich der Anazide unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme relativ am wohlsten und ohne Herzbeschwerden. Die Behandlung tachykardischer Anfälle vom Magen aus, und zwar sowohl beim gesunden wie beim kranken Herzen, ist eine ungemein dankbare Aufgabe.

Neben diesen motorischen Herzstörungen finden sich, auf dem Boden gastrogener chemisch-toxischer Beeinflussung entstanden, auch sensible in die Herzgegend lokalisierte Mißempfindungen, denen namentlich differentialdiagnostisch eine große Bedeutung zukommt. Sie beruhen auf abnormer Gasspannung im Magen und schwinden bei rationeller Magenbehandlung, so daß man e juvantibus oft die Differentialdiagnose stellen kann, ob es sich um rein dyspeptische Störungen, oder um organische Herzveränderungen oder um Kombination von beiden handelt. Der Anazide hat vermehrtes Aufstoßen und klagt oft über sehr heftigen schmerzhaften Druck auf der linken Brustseite und hinter dem Brustbein, der bis zum Hals hinaufsteigen kann und nicht selten so stark wird, daß die Unterscheidung von koronaranginösen Schmerzen recht schwierig werden kann. Gelegentlich sah ich auch spastische Zustände im Ösophagus in ursächlichem Zusammenhang mit der Anazidität oder auf gemeinsamem konstitutionellem Boden erwachsen, die zu pseudoanginösen Schmerzen führten. Dazu kommen Headsche Zonen an der linken Brustseite, Interkostalneuralgien, die oft bis in den linken Arm ausstrahlen und, als äußeres Zeichen der durch die abnorme Gasspannung hervorgerufenen Zirkulationsbehinderung, kapilläre Phlebektasien am Rippenbogen, die man nach meiner Erfahrung links häufiger sieht als rechts[10]).

Abbildung 1.

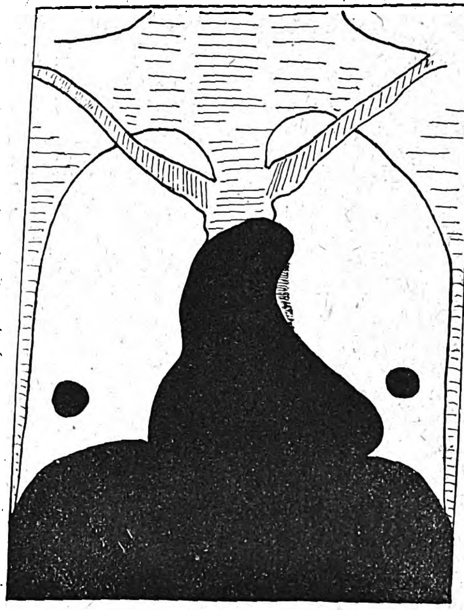
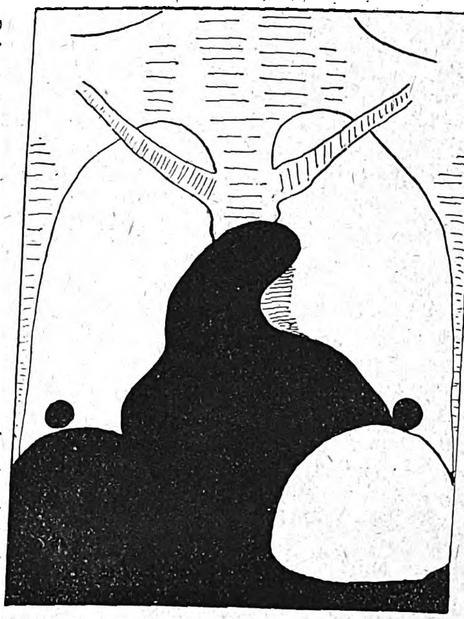


Abbildung 2.



Daß diese direkt auf den Säuremangel zurückzuführenden Beschwerden von dem Kranken um so leichter auf das Herz bezogen werden, je weniger sicher der diese Dinge nicht kennende Arzt in ihrer Deutung ist, daß sie sich bis zu richtiger Herzangst steigern können und andererseits eine unmittelbare Behandlung des Verdauungsapparates erheischen, mag das Herz dabei krank oder gesund sein, leuchtet ein.

Das führt uns hinüber zur Therapie der Herzbeschwerden Anazider.

Da die Behandlung, je nachdem wir die Einwirkung des säurearmen Magens auf ein gesundes oder krankes Herz vor uns haben, sich verschieden gestalten wird, soweit das Gefäßsystem in Betracht

---

[9]) August Hoffmann, Funktionelle Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefäße. Wiesbaden 1911.

[10]) Wahrscheinlich spielt auch das Höherstehen der Flexura coli sinistra hierbei ursächlich eine Rolle.

Digitized by Google

kommt, ist vor allem eine sichere Diagnose nötig, die dem Kranken gegenüber auch mit dem ganzen ärztlichen Nachdruck vertreten werden muß. Um stärkere Subazidität oder Anazidität nachzuweisen, genügt nicht einmalige Untersuchung, sondern es ist, wie ich[11]) an anderem Ort betont habe, Feststellung der Säureverhältnsise nach P. F. und P. M. nötig. Die Desmoidprobe ist nach unserer Erfahrung nur ein unsicherer Ersatz für die Sondenuntersuchung.

Findet man am Herzen nichts Pathologisches, dann behandle man in erster Linie den ganzen Menschen, in zweiter Linie den säurearmen Magen und mit ihm den ganzen Verdauungsapparat. Dann pflegen die Herzbeschwerden von selbst zu schwinden. Der Psychotherapeut wird stets geneigt sein, die Allgemeinbehandlung in den Vordergrund zu stellen und die nur funktionellen Magenstörungen möglichst zu ignorieren. Das mag in manchen Fällen genügen. Sicherlich ist auch die psychische Beruhigung des Kranken, die Erziehung zur Nichtbeachtung der Herzbeschwerden, die Entfernung aus dem durch den Kranken oft überängstlich gewordenen häuslichen Milieu und die allgemein tonisierende Therapie von größter Bedeutung. Daneben aber gilt für die Mehrzahl der Fälle nach meiner Erfahrung jedenfalls doch auch, daß ein in seinem Chemismus wesentlich und dauernd (auch nach Appetit- und Überraschungsmahlzeit!) gestörter Magen, der die Nachbarschaft in Mitleidenschaft zieht, behandlungsbedürftig ist. Und diese Magenbehandlung läuft nicht auf eine versteckte Suggestivbehandlung hinaus, sondern sie ist kausale Therapie im wahren Sinne des Wortes!

Besonders wichtig ist für alle Anazide, deren Verdauungsapparat sich ja beständig in labilem Gleichgewicht befindet, große Regelmäßigkeit in der Nahrungsaufnahme, was Zeit und Quantität anbelangt. Überhungern sowohl wie zu reichliche Mahlzeiten, namentlich abends, führen zu Störungen der Motilität des Magens, die am Herzen empfunden werden.

Bei der diätetischen Behandlung muß man unterscheiden, ob eine Gastritis vorliegt, oder ob es sich um eine der oben aufgeführten funktionellen Formen handelt. Im ersteren Fall werden wir, je nach der Schwere des Falles, eventuell Magenspülungen machen oder ein NaCl-haltiges Wasser zu trinken geben und eine Schonungsdiät verordnen, die, falls keine Gärungsstühle vorliegen [Lechler[12])], vorwiegend aus leicht verdaulichen Kohlehydraten bestehen soll. Aber auch bei diesen Kranken suche man bald auf eine mehr eiweiß- und fetthaltige Diät überzugehen.

Bei dem funktionellen Säuremangel, der, wie wir sahen, besonders häufig sekundär das Herz beeinflußt, kommen bezüglich der Diätregelung andere Gesichtspunkte in Betracht.

Der funktionell Anazide braucht vor allem eine Kost, die der Hypermotilität des Magens und den gastrogenen Darmstörungen entgegenwirkt [Determann[13])]. Deshalb hat er mehr und häufiger Fleisch und Fett, am besten das feinst emulgierte Fett, Butter, nötig, während Schleimsuppen, Breikost, Kartoffelpüree und überhaupt Kohlehydrate, namentlich Zucker in größerer Menge meist schlecht vertragen werden, da sie den Magen zu rasch verlassen.

Ferner muß die Kost, um die darniederliegende sekretorische Tätigkeit des Magens soviel wie möglich anzuregen, für Gesicht und Gaumen gleich schmackhaft sein. Deshalb wird auch mechanisch reizende, etwas gröbere und pikantere [Roemheld[14])] Kost von vielen derartigen Patienten besser vertragen, als strenge Magendiät, und eine vernünftige Hausmannskost ist hier oft mehr am Platz als eine Schleimsuppen-Breidiät.

Gerne gebe ich diesen Kranken schon morgens zum Frühstück etwas Mettwurst, feingeschabten Schinken, Sprotten, Sardellen, Kaviar. Milch wird, wenigstens in größerer Menge und unverdünnt, meist schlecht vertragen, während Bouillon (auch Sedobrolbouillon) gut bekommt. Das Mittagessen enthalte anregende Speisen, Kartoffelpüreesalat, rote Rüben, grüne, mit Zitronensaft zubereitete, fein geschnittene Salate. Bei manchen Anaziden, namentlich bei solchen mit Gärungsdyspepsie wirken kleine Mengen Sauerkraut[15]) oft ausgezeichnet, während im übrigen Kohlarten und stark zellulosereartige Gemüse zu meiden sind. Auffallend oft sah ich hartnäckige Extrasystolie nach regelmäßigem Sauerkrautgenuß schwinden, das offenbar die intestinalen Gärungsprozesse günstig beeinflußt. Empirie und Experiment stimmen auch in diesem Punkt überein. Denn aus den Untersuchungen Demuths (l. c.) aus der Krehlschen Klinik wissen wir, daß Sauerkraut noch langsamer als Fett aus dem Magen entleert wird. Von Kohlehydraten pflegt Reis im allgemeinen besser vertragen zu werden als Kartoffel. Bestehen Gärungsstühle, so muß die strenge Schmidtsche Gärungskost gegeben werden, bei deren konsequenter Verwendung man ebenfalls nicht selten lange vergeblich behandelte Extrasystolie wegbleiben sieht. Überhaupt ist darauf zu achten, daß die Entleerungen genügend und von normaler Beschaffenheit sind und keine Darmparasiten enthalten. Manche „nervöse" Extrasystolie und Tachykardie wird besser mit gelegentlichen kleinen Gaben Ol. Ricini oder einem Wurmmittel als mit Digitalis behandelt, was vielfach immer noch üblich ist.

Wegen seiner Hypermotilität braucht der Sub- und Anazide häufigere Mahlzeiten, die nicht zu reichlich sein und nicht zu viel Flüssigkeiten enthalten sollen. Wein oder (nicht zu kaltes) Bier, zu einer Mahlzeit genommen, wird in kleinen Mengen meist gut vertragen. Besonders bekömmlich ist Anaziden Zitronensäure in jeder Form, speziell Zitronenlimonade (Roemheld, l. c.), die ja, wie Best und Cohnheim[16]) gezeigt haben, von den Flüssigkeiten am langsamsten aus dem Magen entfernt wird. Nach den Mahlzeiten soll der Patient ruhen, und zwar möglichst auf der linken Seite und jedenfalls keine größere geistige oder körperliche Arbeit verrichten. Besonders wichtig ist, gerade zur Beseitigung der Herzbeschwerden, Erziehung zu langsamem Essen, zu feinem Kauen und zur Vermeidung von Luftschlucken.

Eine medikamentöse Behandlung des Herzens Anazider kommt eigentlich nur bei organisch Herzkranken in Betracht. Es wurde schon darauf hingewiesen, daß man in diesem Fall die Mittel in einer Form geben muß, welche die Magenschleimhaut nicht schädigt. Bei gesundem Herzen verordne ich höchstens etwas Brom (Sedobrol) oder Calcium lacticum.

Von weit größerer Bedeutung als die arzneiliche Behandlung des Herzens ist bei den meisten unserer Patienten die medikamentöse Beeinflussung des sub- bzw. anaziden Magens und der dadurch bedingten gastrogenen Darmstörungen. Unser Ziel muß sein, nach Möglichkeit einen normalen Ablauf der Verdauungsvorgänge im Magen, sowohl was Motilität wie Chemismus anbelangt, zu erreichen. Wieviel man nach dieser Richtung hin mit diätetischen Hilfsmitteln erzielen kann, haben wir gesehen. Um aber auch chemisch annähernd normale Verhältnisse herzustellen, muß man dem Magen die fehlende Salzsäure, am besten zugleich mit Pepsin [Leo[17])], zuführen.

Ich möchte hier für Verwendung großer Dosen Salzsäure eintreten, einer Medikationsform, die im allgemeinen viel zu wenig bekannt ist, die aber bei allen Formen von Anazidität und ihren Folgezuständen glänzende Erfolge aufweist.

Kleine Dosen HCl (10 gtt. Acid. muriat. dilut.), wie sie gewöhnlich vor den Mahlzeiten gegeben werden, wirken bei manchen Subaziden, deren Drüsenapparat noch bis zu einem gewissen Grad der Säureproduktion fähig ist, als Safttreiber auf das Magenparenchym und rufen, wie wir aus Tierversuchen wissen, vom Duodenum aus reflektorisch Pylorusverschluß hervor. Sie befähigen die kranke Magenschleimhaut, auf die Einnahme der eigentlichen Mahlzeit hin mit gesteigerter Säurebildung zu antworten. Anders liegt der Fall bei den dauernd stark sub- bzw. anaziden Patienten, die ich hier im Auge habe. Bei ihnen handelt es sich um richtigen Ersatz der dem Magensaft fehlenden HCl, damit durch künstliche Hervorrufung des die Magenbewegung regulierenden Säurereflexes die Hypermotilität des Organs beseitigt wird. Ferner soll durch genügende Mengen HCl ein den normalen Verhältnissen vergleichbarer Ablauf der Magenverdauung ermöglicht werden. Daß das geschehen kann, hat mich vielfache Erfahrung belehrt. Ich vermochte auch, wie schon früher Dietlen[18]), was an anderem Ort gezeigt werden soll, experimentell vor dem Röntgenschirm festzustellen, daß tatsächlich die Austreibungszeit des Magens verlangsamt wird durch Darreichung großer Dosen HCl. Klinisch ist das ja schon von verschiedenen Autoren (Leo, l. c.) nachgewiesen worden. Man muß aber wirklich große Dosen[19]) lange Zeit konsequent fortgeben. Dann bleibt auch die günstige Wirkung auf die gastrogenen Herzbeschwerden nicht aus. Auch Azidol-Pepsin (Stärke I)

11) L. Roemheld, Kriegskost und Magenchemismus. D. m. W. 1918, 41.

12) A. Lechler, Über Gärungs- und Fäulnisstühle. Württ. Korr. Bl. 1921.

13) H. Determann, M. m. W. 1919, Nr. 26.

14) L. Roemheld, Behandlung subazider Zustände mit mechanisch reizender Kost und mit Zitronensäure. Ther. d. Gegenw. 1910, H. 6.

15) Am besten mit Kalbsbraten, aber nicht mit Schweinefleisch zusammen.

16) Best und Cohnheim, Über die Verweildauer von Flüssigkeiten im Magen. Zschr. f. phys. Chem. 1910, 69.

17) Hans Leo, Die Salzsäuretherapie. Berlin 1908.

18) Dietlen, Verhandlungen der deutschen Röntgengesellsch. 1911, 7.

19) Rp. Pepsini sicci 5,0, Acid. muriat. puri 20,0, Sir. Rub. Idaei ad 50,0. M.D.S. 3 mal tgl. 1/2 (—20 gtt) bis 1 1/2 (—60 gtt) Teelöffel voll während des Essens in 1/2 Glas Wasser mit Glasröhrchen zu nehmen. Mund nachher mit Fachinger Wasser ausspülen.

Digitized by Google

verwende ich gerne. Doch muß man wissen, daß eine Tablette nur 4 Tropfen offizineller Salzsäure entspricht, daß man also, um die volle Wirkung auf Magen und Herz zu erhalten, jedesmal 5 bis 10 Tabletten nehmen muß, was wesentlich teurer kommt als flüssige Salzsäure. Große Dosen Salzsäure mit Pepsin sind das wichtigste Medikament zur Beseitigung gastrogener Herzbeschwerden bei säurearmen Dyspeptikern.

Für die sekundären Darmstörungen kommt neben der HCl Kohle, eventuell in Verbindung mit Wismut und unter Zusatz von Belladonna in Betracht, ferner Pankreon, da, wie Boenheim (l. c.) zeigen konnte, nach Darreichung von Pankreasextrakt eine deutliche Zunahme der Azidität stattfindet. Auch Egestogen hat sich mir als eine geschickte Kombination vielfach bewährt.

Anazide mit gesundem Herzen sollen sich, trotz vorhandener Herzbeschwerden, reichlich Bewegung machen, Sport und namentlich Atemgymnastik treiben. Großen Wert lege ich auf Zwerchfellgymnastik (Bauchatmung), am besten nüchtern im Bett vorgenommen. Durch das damit immer wieder erzielte Herabdrücken des Diaphragmas wird die Leber „wie durch einen Schwamm" ausgepreßt [Wenckebach[20]], die Zirkulation in der Bauchhöhle günstig beeinflußt, der Meteorismus bekämpft und gleichzeitig eine gewisse Herz- und Aortengymnastik betrieben. Sehr wichtig ist ferner für alle Sub- und Anaziden mit Herzbeschwerden, daß das Körpergewicht die Norm nicht wesentlich überschreitet.

Es gibt kaum ein dankbareres Gebiet für die Behandlung, als die Herzbeschwerden der Kranken mit gastrokardialem Symptomenkomplex, speziell der anaziden Dyspeptiker. Nur muß man den Hebel da ansetzen, wo das Übel zunächst beeinflußbar ist, an dem Magen und der Psyche des Kranken. Mit dieser Therapie wird man indirekt auch den Patienten mit organischen Affektionen des Zirkulationsapparates viel nützen können. Mit Recht schreibt Walter Broadbent[21]) „In practice, treatment of the stomach and nerves is more successful, than treatment of the heart itself".

Aus der Medizinischen Abteilung des Landeskrankenhauses zu Braunschweig.

Tracheotomia transversa.

Von Prof. Dr. **Adolf Bingel.**

In einem Aufsatze über Tracheotomie übergeht Pels-Leusden[1]) die Tracheotomia transversa. „Sie hat sich nicht eingebürgert, und ehe ihre Vor- und Nachteile nicht ausgiebig erprobt sind, kann sie dem Praktiker nicht empfohlen werden." Das veranlaßt mich, meine sehr günstigen Erfahrungen mit dieser Operation mitzuteilen.

Während meiner Frankfurter Zeit (1906 bis 1910) wurden die Tracheotomien auf der Diphtheriestation von der Rehnschen Klinik ausgeführt und zwar in den ersten Jahren als Längstracheotomien, bis im Jahre 1909 Otto Franck[2]) die Quertracheotomie einführte. Ich habe damals allen Tracheotomien beigewohnt und unter Anleitung der chirurgischen Kollegen eine zunehmende Zahl von Längs- und Quertracheotomien selbst ausgeführt, und mir dadurch ein Urteil über die Vor- und Nachteile der beiden Methoden bilden können. Auch an meinem reichen Braunschweiger Tracheotomiematerial habe ich beide Methoden geübt — es mögen im ganzen wohl an die 150 Tracheotomien sein — und habe mich von den großen Vorzügen der Tracheotomia transversa, denen keine Nachteile entgegenstehen so überzeugt, daß ich sie jetzt ausschließlich übe.

Bei Erwachsenen operiere ich in Lokalanästhesie, bei Kindern bevorzuge ich die Allgemeinnarkose und gebe Chloroform, von dem einige Tropfen ausreichen, um eine genügende Narkose herbeizuführen. Unter die Schultern kommt eine Rolle und der Kopf wird nach hinten zurückgebeugt, aber nur so weit, daß die Stenoseerscheinungen nicht verstärkt werden. Die Haut wird von einem Assistenten in einer Längsfalte hoch gezogen und unter fiedelbogenförmiger Haltung des Messers quergespalten, so daß beim Loslassen ein 2 bis 3 cm langer Querschnitt entsteht, der zu einem Queroval klafft. Je nachdem man die Tracheotomia superior oder inferior[3]) machen will, legt man den Schnitt dicht unterhalb des Ringknorpels oder 2 cm tiefer an; wenn irgend möglich lege ich ihn in eine Hautfalte. Nun wird, falls nötig, mit 2 stumpfen dreizinkigen Haken die Halsfaszie sowohl nach oben und unten, als auch nach beiden Seiten vom Unterhautzell- und Fettgewebe gesäubert.

Der erste große Vorteil der Quertracheotomie macht sich jetzt geltend. Man bekommt ganz klare übersichtliche anatomische Verhältnisse. Man sieht auf das deutlichste in der Mitte des Operationsfeldes die Linea alba, begleitet von den beiden Vv. jugul. ant., zwischen den beiden Mm. sterno-hyoidei. Beim Längsschnitt ist die anatomische Orientierung lange nicht so klar. Die Halsfaszie wird hoch oben dicht am obern Wundrande mit 2 Pinzetten gefaßt und zwischen ihnen gespalten. Bei Kindern mit dünner Halsfaszie macht man nur einen kleinen Einschnitt, setzt in diesen 2 geschlossene Pinzetten und reißt damit nach abwärts die Faszie durch, ein Verfahren, auf das mich Kollege Brunzel aufmerksam gemacht hat. In derselben Weise bringt man stumpf die Mm. sternohyoidei auseinander. Schilddrüse und Trachea sind jetzt deutlich zu erkennen, zweckmäßigerweise überzeugt man sich aber auch noch durch das Gefühl von der Lage der Luftröhre.

Hatte man sich für die untere Tracheotomie entschieden, so säubert man nach kleinen Einritzungen stumpf die Trachea von dem peritrachealen Gewebe, kann auch noch vorsichtig unter Schonung der kleinen längsverlaufenden Venen einen kleinen Querschnitt hart am untern Rande der Schilddrüse machen, in den man den Schilddrüsenhaken einsetzt und damit die Thyreoidea nach oben zieht. Hatte man die obere Tracheotomie gewählt, so braucht man meist den Isthmus nur wenig herabzuziehen, um an seiner oberen Grenze zum Tracheaschnitt bleiben zu können. Nun macht man hart am unteren Rande der Schilddrüse bei der unteren, hart oberhalb des Isthmus bei der oberen Tracheotomie einen Querschnitt in die Trachea, indem man mit steil gestelltem Messer, den Rücken nach lateralwärts gerichtet, eingeht, und eröffnet die vordere Wand der Luftröhre fast vollständig, so daß also die Luftröhre fast zur Hälfte durchtrennt ist. Ein Einsetzen von Haken ist zur Ausführung des Querschnittes ganz unnötig.

Der große Vorteil dieses Tracheaquerschnittes ist das spontane Klaffen ohne instrumentelle Hilfe. Der Höhepunkt der Operation und ihr vorläufiges Ziel, dem Kranken Luft zu schaffen, wird also früher erreicht als bei der Längstracheotomie. Zur Ausführung des Längsschnittes in die Trachea muß man Häkchen einsetzen und mit diesen den Schnitt auseinander halten, da er sich sonst wieder schließt, und die Kanüle möglichst schnell einsetzen.

Das spontane Klaffen des Querschnittes ermöglicht von nun an ein vollkommen ruhiges Arbeiten, man wischt aus der Trachea vorquellenden Schleim weg, man faßt in der Luftröhre flottierende Membranen und braucht sich mit dem Einsetzen der Kanüle gar nicht zu beeilen. Ist die Kanüle einmal eingeführt, so läßt man sie nicht eher los, als bis sie festgebunden ist. Ich habe einmal als Student gesehen, wie einem später namhaften Chirurgen das Mißgeschick passierte, daß die Kanüle wieder ausgehustet wurde. Da die Häkchen bereits entfernt waren, schloß sich der Trachealllängsschnitt sofort wieder und es gelang nicht mehr rechtzeitig die Kanüle wieder einzuführen. Beim Querschnitt hätte das spontane Klaffen des Schnittes dieses Unglück nicht eintreten lassen. Irgend einen Nachteil des Querschnittes in die Trachea habe ich nie gesehen, auch keine späteren Narbenstenosen. Auf die Wunde unter den Kanülenschild kommt ein steriles Mulläppchen. Die Naht der Wunde zu beiden Seiten der Kanüle, wie sie Franck empfiehlt, führe ich nur aus, wenn der Hautquerschnitt breiter als 3 cm ausgefallen ist, sonst verzichte ich auf die Naht wegen der Stichkanalnarben.

Für den Abfluß des Wundsekrets sind durch den Querschnitt günstige Verhältnisse geschaffen. Die seitlichen Teile des Querschnittes werden nicht von ihm berührt, sie heilen daher häufig per primam, nur der mittelste schmale Teil wird von ihm benetzt. Anders beim Längsschnitt, über seine ganze Länge unterhalb der Kanüle ergießt sich das Wundsekret und wenn die Haut genäht war, so bildet sich eine Sekrettasche, die die Naht bald illusorisch macht.

Bei der Längstracheotomie werden sämtliche Operationsschnitte in derselben Richtung ausgeführt, es bildet sich also eine lange

---

[20]) Wenckebach, Atmung und Kreislauf. Volkm. klin. Vortr. Neue Folge.

[21]) Brit. med. journ. Okt. 1913.

[1]) M. Kl. 1921, Nr. 47, S. 1405.

[2]) M. m. W. 1910, Nr. 6, S. 285; es sei auf diese Arbeit besonders hingewiesen.

[3]) Zur Frage, obere oder untere Tracheotomie, möchte ich sagen, daß die untere leichter auszuführen, aber öfter, wenn auch natürlich selten, tödliche Blutungen aus der Anonyma zur Folge hat, die bei der oberen kaum vorkommen dürften. Man soll also lieber, besonders wenn man geübt ist, die obere ausführen, die untere mag ganz eiligen Fällen und dem weniger Geübten vorbehalten bleiben.

Digitized by Google

Narbe, die die Haut und die unter ihr liegenden Gewebe mit der Trachea verbindet. Diese Narbe schrumpft, auch in der Längsrichtung, so daß die bekannten häßlichen sternförmigen Entstellungen zustande kommen. Bei der Quertracheotomie schneiden sich die Längs- und Quertrennungen der Gewebe in einem Punkte. Daraus resultiert eine viel kleinere die Haut mit der Trachea verbindende Gewebsnarbe. Dasselbe Prinzip, weshalb man bei der Durchschneidung der Bauchdecken die verschiedenen Gewebsschichten nicht in derselben Schnittrichtung durchtrennt.

Auch für die Adaption der Wundränder liegen die Verhältnisse beim Hautquerschnitt bedeutend günstiger als beim Längsschnitt. Man sehe sich nur die Faltenbildung am Halse an; es sind nur Querfalten. Bei der gewöhnlichen Kopfhaltung legen sich die Schnittränder eines Querschnittes, auch wenn sie nicht genäht sind, glatt aneinander, beim Längsschnitt nur bei zurückgelegtem Kopfe. Ich erinnere an den Kocherschen Kragenschnitt bei Strumaoperationen mit seinem glänzenden kosmetischen Erfolge; warum soll man es bei der Tracheotomie anders machen?

So ist denn in der Tat das kosmetische Ergebnis bei der Quertracheotomie ein ganz vorzügliches. Wir bekommen eine feine strichförmige, keineswegs entstellende Narbe, die man, wenn sie in einer Hautfalte angelegt ist, Mühe hat zu erkennen, und man vergleiche damit die breiten eingezogenen, womöglich bei jedem Atemzuge auf- und absteigenden Narben, die das so reizvolle Jugulum einer schönen Frau für immer entstellen.

Um eine Erschwerung des Dekanülements zu vermeiden und in Rücksicht auf den kosmetischen Erfolg der Operation entferne ich die Kanüle so früh als irgend möglich. Ich mache den Versuch schon nach 24 bis 36 Stunden. Nicht selten gelingt er. Bestehen noch gewisse, aber nicht mehr bedrohliche Stenoseerscheinungen, so setze ich die Kanüle nicht sofort wieder ein, sondern warte einige Stunden, weil ich nicht ganz selten gesehen habe, daß sie sich trotz (oder infolge?) der Entfernung der Kanüle zurückbilden. Tun sie es nicht, so wird sie wieder eingesetzt. Ich mache den Versuch dann am folgenden Tage wieder. Meist gelingt ja allerdings das definitive Dekanülement erst am 3. oder 4. Tage. Diesem Verfahren glaube ich es zu verdanken, daß ich so gut wie kein erschwertes Dekanülement erlebt habe, keine Narbenstenose, keine Trachealfistel.

Nach diesen Ausführungen kann ich mich also der Empfehlung der Tracheotomia transversa durch Franck auf Grund reicher und langjähriger Erfahrung nur anschließen und anfügen, was Franck auf Grund seiner 12 nicht nachbeobachteten Fälle noch nicht sagen konnte, daß nachteilige Spätfolgen, die dem Hautquerschnitt oder dem Tracheaquerschnitt zur Last zu legen wären, nicht vorkommen.

Über hydrotherapeutische Technizismen des praktischen Arztes.

Primararzt Medizinalarzt Dr. **Paul Groag**,
Abteilungsvorstand am Rainerspital in Wien.

Die physikalische Therapie hat sich ihren wissenschaftlichen Platz neben der pharmakologischen als gleichwertig erobert, ihre Bedeutung und Anwendungsweise ist heute allgemein anerkannt. Die Hydrotherapie, eine ihrer ältesten Zweige, wurde durch Winternitz Gemeingut aller Ärzte wenigstens in dem Sinne, daß jeder Arzt von ihrer Notwendigkeit überzeugt ist, weniger jedoch in dem, daß er sie auch praktisch oft genug verwertet. Das hat seinen Grund einerseits darin, daß zu gewissen hydriatischen Prozeduren kostspielige Vorrichtungen nötig sind, die nur in Anstalten zur Verfügung stehen, andererseits in dem Umstande, daß der praktische Arzt die Technik jener Prozeduren nicht beherrscht, die keiner komplizierten Behelfe bedürfen. An dieser Unkenntnis trägt wohl zum Teil die alte österreichische Studienordnung mit Schuld, da sie die physikalische Therapie weder als offiziellen Lehr- noch auch als Prüfungsgegenstand aufgenommen hat, ein Mangel, dem die neue hoffentlich Rechnung tragen wird. Bis dahin aber muß es Aufgabe der wenigen Wiener Spitalsabteilungen sein, die für physikalische Therapie eingerichtet sind, Ärzte und Pflegepersonal in diesem so überaus wichtigen Gegenstand zu schulen. Meine Abteilung hat diese Aufgabe wenigstens zum Teil erfüllt, indem sie seit Jahren die Pflegeschwestern der roten Kreuzschule in physikalischer Therapie gründlich ausbildet. Für den praktischen Arzt ist das vollständige Beherrschen der Technik der hydriatischen Prozeduren unbedingte Notwendigkeit, da er oft genug in Gelegenheit kommt, ihre Durchführung selbst zeigen zu müssen, wenn geschultes Personal nicht vorhanden ist, was ja am Land und in kleinen Städten oft genug der Fall sein wird. Und selbst wenn geschultes Personal vorhanden ist, muß es vom Arzt ständig überwacht werden, da die Erfahrung lehrt, daß es ohne sachverständige, ärztliche Kontrolle oft so nachlässig arbeitet, daß der Erfolg der Kur in Frage gestellt wird.

Zum Gelingen hydriatischer Prozeduren gehören einerseits gewisse Vorbereitungen, andererseits eine Reihe von Handgriffen, deren Summe eben den Erfolg bedingen. Zwei Themen sollen heute hier erörtert werden; erstens welches die Vorbereitungen und die Handgriffe sind, die der praktische Arzt kennen muß, und zweitens welche hydriatische Prozeduren überall und ohne besondere Behelfe durchgeführt werden können.

Zum Verständnis der Vorbereitungen muß hier kurz an gewisse Grundbegriffe der Hydrotherapie erinnert werden. Als Reaktion im engeren Sinne wird das Rotwerden der Haut unter einer gelungenen Kaltwasserprozedur bezeichnet, im weiteren Sinne das Wohl- und Wärmegefühl während und nach derselben.

Ausbleiben der Reaktion hat Mattigkeit, Abgeschlagenheitsgefühl und dauerndes Frösteln zur Folge, und kann zu Erkältungskrankheiten führen, weshalb die Hydrotherapeuten auf das Eintreten der Reaktion großen Wert legen.

Abhängig ist das Auftreten der Reaktion von 1. der Temperaturdifferenz zwischen Haut und Wasser, 2. der Stärke des mechanischen Eingriffes während der Prozedur, 3. von der absoluten Temperaturhöhe der Haut vor Beginn der Prozedur.

Wahl der Wassertemperatur und des mechanischen Eingriffes ist Sache der Übung und persönlichen Erfahrung und kann rezeptmäßig nicht angegeben werden. Dagegen kann über die absolute Temperaturhöhe der Haut die allgemeine Regel aufgestellt werden, daß die Reaktion umso sicherer und leichter eintritt, je höher die Hauttemperatur vor Beginn der Badeprozedur ist. Daraus ergibt sich folgendes:

1. Am gleichmäßigsten und besten durchwärmt wird die Haut durch die Bettwärme, daher Kaltwasserprozeduren am praktischesten in der Früh, direkt nach Verlassen des Bettes gegeben werden. Anämischen Patienten wird vorher eine Tasse heißen Getränkes womöglich mit Alkohol gereicht, dessen hautgefäßerweiternde Wirkung die Durchwärmung der Haut beschleunigt und verbessert.

2. Die Kaltwasserprozedur muß, damit die durch die Bettwärme gut erwärmte Haut nicht wieder abkühlt, in einem wohltemperierten Raum von mindestens 20° Celsius vorgenommen werden. Ein kaltes Badezimmer oder ein kalter Gang zum Badezimmer sind daher unzweckmäßig, weil die Haut wieder abkühlt. Gegen diese Regel wird am häufigsten gefehlt, ihre Nichtbeachtung bewirkt besonders oft Mißlingen der Kur.

Vor Beginn der Prozedur wird die sogenannte Vorbauung gegen die Rückstauungskongestion gegeben, die darin besteht, daß Achseln, Herzgegend, Kopf und Nacken mit einer kalten Kompresse gekühlt werden und die Kompresse dann um den Kopf gelegt wird.

Die Rückstauungskongestion kommt auf folgende Weise zustande: Wird die Körperoberfläche mit kaltem Wasser in Berührung gebracht, so strömt das Blut reflektorisch aus der Haut gegen das Körperinnere, in Bauch-, Brust- und Schädelhöhle. In den Bauch- und Brustorganen richtet das jäh zurückgestaute Blut weiter keinen Schaden an, dagegen ruft die plötzliche Hyperämie des Gehirnes beim Gefäßgesunden Schwindel, Ohrensausen und Kopfschmerzen hervor, beim Gefäßkranken kann sie aber zur Gefäßzerreißung, zur Apoplexie führen. Die Vorbauung verhindert diese plötzliche Hyperämie, weshalb das Unterlassen derselben als Kunstfehler zu betrachten ist. Die Vorbauung ist also unbedingt und ausnahmslos vor jeder Kaltwasserprozedur zu geben. Nach Beendigung der hydriatischen Prozedur ist durch genügend kräftiges Frottieren für ungestörtes Ausklingen der guten Reaktion Sorge zu tragen.

Das Frottieren hat durch große, kräftige Striche am Leintuch, nicht aber mit dem Leintuch zu geschehen, da durch Reiben mit dem Leintuch Bakterien oder Pilze in die Haut eingerieben werden, die zur Entstehung von Furunkeln, Ekzemen und Herpes tonsurans Anlaß geben können. So viel über die Technizismen, die vor, während und nach jeder hydriatischen Prozedur zu beachten sind. —

Nun zur Besprechung jener Prozeduren, die ohne komplizierte Behelfe vom praktischen Arzt überall durchgeführt werden können.

Digitized by Google

In erster Linie wäre die Teilabreibung zu nennen, die leider viel zu selten verordnet wird. Sie ist bei allen fieberhaften, bettlägerigen Kranken, in erster Linie aber bei Phthisikern angezeigt. Zu ihrer Durchführung bedarf es nur eines Kübels naturkalten Wassers, mehrerer Handtücher und eines Leintuches zum Schutze des Bettes. Technisch wird meistens der Fehler begangen, daß das nasse Handtuch zu stark ausgerungen wird, was das Reiben auf demselben erschwert oder unmöglich macht.

Jeder Arzt, der einmal den günstigen Effekt einer Teilabreibung auf das subjektive Befinden, auf Puls und Nerven, besonders Fiebernder, beobachtet hat, wird diese Prozedur, als zur Hygiene aller Bettlägerigen gehörig, dauernd in seine Verordnungen aufnehmen.

Auch die Ganzabreibung ist in jeder Privatwohnung durchführbar. Ein großdimensioniertes Leintuch (2 : $2^1/_2$ m) wird durch Zusammennähen alter Bettleintücher hergestellt, ein Gummituch, wie es zum Baden der Kinder verwendet wird, oder ein Linoleumbettvorleger dienen als Schutz für den Fußboden. Die großen Neurosen, nichtfiebernde Apizitiden, chronische Bronchialerkrankungen und Asthma bronchiale sind die Hauptindikationen dieser Prozedur, bei der am häufigsten der Fehler gemacht wird, daß das Leintuch zu stark ausgerungen wird und daß es dem Körper nicht überall straff genug anliegt.

Auch zu Abhärtungskuren, besonders im Anschluß an Sonnen- und Luftbäder ist die Ganzabreibung vorzüglich geeignet.

Die Verabreichung von Halbbädern bereitet in Wohnungen, die über ein Badezimmer verfügen, keinerlei Schwierigkeit, doch ist es auch beim Fehlen eines solchen nicht unmöglich sie herzustellen. Eine niedrige, breite Holzbadewanne und ein sogenanntes Sechterl (gestieltes hölzernes 2 Liter-Gefäß) sind leihweise wohl überall erhältlich und das nötige warme Wasser liefert der nächste Sparherd. Am meisten bekannt ist die Indikation des Halbbades bei den großen Neurosen, besonders bei der Neurasthenie, doch wird man es auch mit Vorteil bei der chronischen Obstipation und der Magen-Darmatonie in Kombination mit dem sogenannten hohen Bauchguß geben. Eine der wichtigsten Indikationen für das Halbbad bleibt jedoch der Abdominaltyphus. Ich habe während des Weltkrieges eine große Abteilung mit Typhuskranken geleitet und bin zu dem Resultat gekommen, daß die Bäderbehandlung auch heute noch die souveränste Behandlung des Typhus darstellt. Morbidität und Mortalität waren weitaus günstiger, die gefürchtetsten Komplikationen, Bronchopneumonie und Dekubitus, ungleich seltener als bei den modernen Behandlungsmethoden wie Vakzine-Serum- oder Milchinjektionen. Ich möchte daher besonders an die Kollegen vom Lande den Appell richten, in jedem Fall von Abdominaltyphus eine Bäderbehandlung vorzunehmen. Die unleugbare Plage, die dieselbe für das Pflegepersonal bedingt, wird reichlich aufgewogen werden durch den Erfolg. In technischer Beziehung ist unumgängliche Forderung, daß die Wanne direkt beim Bett des Typhuskranken Aufstellung findet, daß er hinein- und herausgehoben und daß jede aktive Bewegung von seiner Seite vermieden wird.

Auch die Feuchteinpackung, deren Technik allerdings schwieriger zu erlernen ist, läßt sich im Hause durchführen. Ein großdimensionierter Kotzen (2 : $2^1/_2$ m breite Wolldecke) und ein großdimensioniertes Leintuch (2 : $2^1/_2$ m) sind die dazu nötigen Behelfe. Bei der Feuchteinpackung muß das Leintuch, ebenso wie bei allen Umschlägen recht gut ausgerungen werden. Als schlafbringendes und Beruhigungsmittel leistet sie vorzügliche Dienste.

Schließlich seien noch der Arzbergersche Mastdarmkühler und die Kühlsonde (Psychrophor) erwähnt, die sowohl in der Ordinationsstunde als auch im Hause des Patienten leicht Verwendung finden können, ersterer bei Hämorrhoiden und Prostatitis, letztere bei Sexualneurosen. Die Erfolge der Kühlsonde bei Potenzstörungen, besonders in Kombination mit Sitzbädern sind recht befriedigende.

Es lassen sich also eine ganze Reihe hydriatischer Prozeduren, die zur Behandlung verschiedenster Krankheitsgruppen geeignet sind, in der Praxis ohne irgend eine kompliziertere Apparatur durchführen.

Mögen daher die praktischen Ärzte sich mehr als bisher mit ihrer Technik vertraut machen. Sie werden bald zur Erkenntnis kommen, daß der Erfolg die aufgewendete Mühe reichlich belohnt.

Aus der Hessischen Hebammenlehranstalt in Mainz (Direktor: Medizinalrat Dr. Kupferberg).

Besteht ein Gewichtssturz am Ende der Schwangerschaft?

Von **Ludwig Nebel**, Volontärarzt.

Wenn die Ausführungen Zangemeisters vom Jahre 1916 aus der Marburger Frauenklinik, die dahin lauten, daß einer konstanten mäßigen Zunahme des Gewichts von der 27. Woche ab und einer konstanten stärkeren Gewichtszunahme von der 36. Woche ab bei dem größten Teil der Schwangeren eine plötzliche stärkere Gewichtsabnahme von 1 kg im Mittel am drittletzten Tage entgegenstünde, zu Recht beständen, müßte diesen ein großer praktischer Wert beigelegt werden. Denn nicht nur der Geburtshelfer, sondern jede Frau im Zustande der Schwangerschaft, die sich der geringen Arbeit unterzöge, regelmäßig jeden Tag ihr Gewicht festzustellen, wüßte dann mit Sicherheit den innerhalb von längstens 3 Tagen bevorstehenden Termin ihrer Niederkunft anzugeben und wäre in der Lage, alle diesbezüglichen Vorbereitungen zu treffen. Nach Zangemeisters Angaben sollen Erst- und Mehrschwangere gleichmäßig am drittletzten Tage diesen Gewichtssturz aufweisen; schwerere Schwangere nähmen dabei stärker ab als leichte Schwangere.

Den Grund dieser Gewichtsabnahme am Ende der Schwangerschaft wagt Zangemeister nicht mit Bestimmtheit anzugeben. Seinen Untersuchungen liegen diesbezügliche Arbeiten von Gaßner, Baum, Heil und Krüger zugrunde, die zum Teil schon vor längerer Zeit erschienen waren.

In letzter Zeit sind Arbeiten von Momm aus der Freiburger Frauenklinik, von Benda aus der Frauenklinik der deutschen Universität zu Prag und von Lorenzen aus der Jenaer Frauenklinik erschienen, die sich mit der Frage des Gewichtssturzes am Ende der Schwangerschaft befassen. Während aber die Untersuchungen von Momm die Angaben von Zangemeister bestätigen, lehnen Benda und Lorenzen auf Grund ihrer Untersuchungsergebnisse einen Gewichtssturz am Ende der Schwangerschaft, der praktisch zu verwerten wäre, ab.

Die große praktische Bedeutung, die ein konstant eintretender Gewichtssturz am Ende der Schwangerschaft hätte, hat uns veranlaßt, das Material der Hessischen Hebammenlehranstalt zu Mainz nach dieser Richtung einer genauen Untersuchung zu unterziehen. Wir haben jeden Vormittag um dieselbe Stunde bei nüchternem Magen nach peinlichst kontrollierter Entleerung von Blase und Mastdarm eine exakte Wägung von im ganzen 125 Hausschwangeren vorgenommen; sie waren alle nur mit einem Hemd bekleidet. Von dieser Zahl von 125 haben wir jedoch 25 Schwangere, die kürzer als 10 Tage gewogen wurden, außer acht gelassen, um ein möglichst genaues Resultat zu erzielen. Diese 100 Hausschwangeren setzen sich zusammen aus 64 Erst-, 25 Zweit-, 8 Dritt- und 3 Viert- und Mehrgebärenden.

Wir haben nun analog den bisher erschienenen Arbeiten von Zangemeister, Momm und Lorenzen, um genau nach demselben Schema und Prinzip erhaltene Zahlen vergleichen zu können, ebensolche Tabellen hergestellt. Die Erst-, Zweit-, Dritt-, Viert- und Mehrgebärenden wurden, jede Kategorie für sich, in einer besonderen Tabelle betrachtet. Diese Tabellen sind so ausgeführt, daß für die einzelnen Fälle die an den letzten 10 Tagen vor der Niederkunft bestehenden Unterschiede gegenüber dem erreichten Höchstgewicht in Kilogramm berechnet und eingetragen wurden. Die letzten Vertikalreihen geben das erreichte Höchstgewicht an. In den untersten Horizontalreihen unter dem Strich haben wir aus den darüber stehenden Zahlen die Durchschnittsgewichtsunterschiede für die einzelnen Schwangerschaftstage und das Mittelhöchstgewicht berechnet.

Leider ist aus technischen Gründen (Abdruckschwierigkeit wegen Raummangels) eine Reproduktion der vollständigen Tabellen nicht möglich. Wir müssen uns deswegen darauf beschränken, die Zahlen für die Durchschnittsgewichtsunterschiede für das Mittelhöchstgewicht in den letzten 10 Tagen der Schwangerschaft anzugeben.

a) Erstgebärende.

1,05 0,85 0,94 0,93 0,91 0,8 0,63 0,72 0,66 0,76 = 65,6

b) Zweitgebärende.

0,77 0,94 0,72 0,91 0,81 0,68 0,78 0,82 0,76 0,63 = 65,5

c) Drittgebärende.

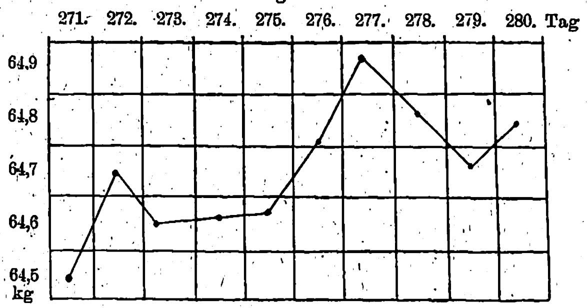
0,9 0,69 0,57 0,94 0,7 0,61 0,7 0,72 0,84 0,93 = 61,1

d) Viertgebärende.

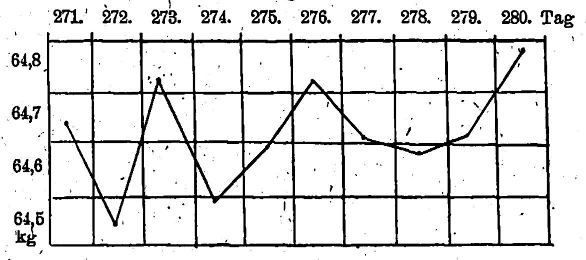
1,1 0,66 1,06 0,66 0,83 0,96 0,46 0,23 0,76 0,76 = 60,2

Digitized by Google

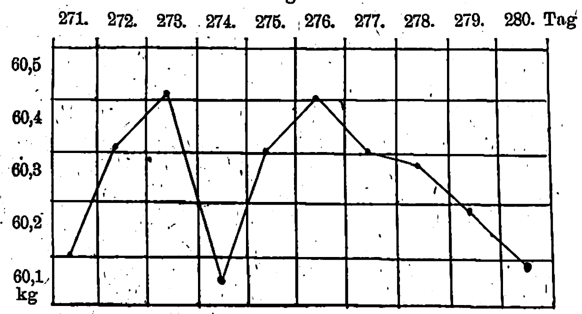
A. Erstgebärende.



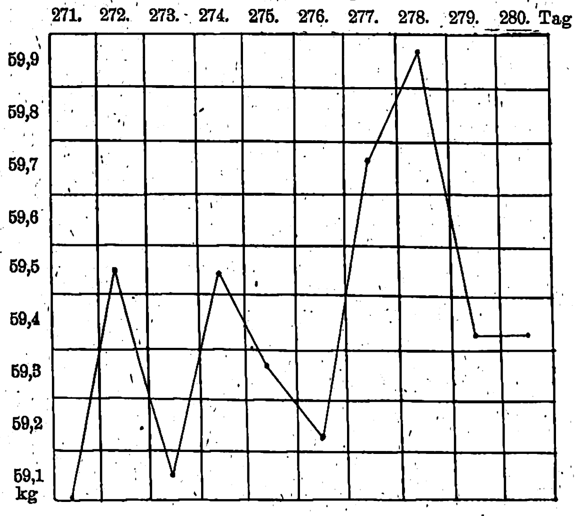
B. Zweitgebärende.



C. Drittgebärende.



D. Viert- und Mehrgebärende.



Aus diesen letzten Zahlen haben wir graphisch die Durchschnittsgewichtskurven hergestellt (siehe Kurven a—d).

Wenn wir zuerst die Gewichtstabellen für die Erstschwangeren betrachten, stellen wir fest, daß die Schwankungen im Gewicht für die letzten 10 Tage recht erheblich sind. Wir haben Unterschiede gegenüber dem Höchstgewicht bis zu 3,3 kg. Bei den Schwerschwangeren ist im allgemeinen eine größere Schwankung im Tagesgewicht zu verzeichnen als bei den Leichtschwangeren. Die Durchschnittsgewichtskurve für die Erstgebärenden zeigt bei uns ein anderes Bild wie bei Zangemeister und Momm. Einer Steigerung um 200 g vom 271. auf den 272. Tag folgt ein entsprechender Sturz zum 273. Tage, ein Gleichbleiben der Kurve am 273. bis 275. Tage, ein Ansteigen der Kurve am 276. und 277. Tage mit Erreichen des Höhepunktes an letztgenanntem Tage, ein Wiederabfallen zum 279. Tage, zum Schluß noch ein leichter Anstieg zum 280. Tage. Die nächsten Zahlen geben in Prozenten ausgedrückt an, an welchem Tage die Schwangeren ihr Höchstgewicht erreicht haben.

Am zehntletzten Tage	6,21 %	Am fünftletzten Tage	8,37 %
„ neuntletzten „	9,37 %	„ viertletzten „	24,56 %
„ achtletzten „	1,56 %	„ drittletzten „	13,37 %
„ siebentletzten „	4,68 %	„ zweitletzten „	16,1 %
„ sechstletzten „	8,37 %	„ letzten „	8,34 %

Allerdings muß berücksichtigt werden, daß diese Zahlen keinen absoluten Anspruch auf vollkommene Genauigkeit machen können, da bei einzelnen Fällen das Höchstgewicht an mehreren der letzten 10 Schwangerschaftstage erreicht wurde. Immerhin, ein ungefähres Bild für den Tag des Höchstgewichtes geben sie ab. Diese Bemerkung gilt auch für die noch später angeführten entsprechenden Zahlen bei den Mehrgebärenden.

Bei den Zweitgebärenden zeigt die Tabelle Schwankungen im Tagesgewicht gegenüber dem Höchstgewicht bis zu 2,3 kg. Die Kurve des Durchschnittsgewichtes ergibt zuerst einen Sturz vom 271. auf den 272. Tag, dann ein Ansteigen auf den 273. Tag, einen Sturz auf den 274. Tag, einen Anstieg zum 276. Tage, wieder einen Sturz zum 278. Tage, zum Schluß nochmals einen Anstieg zum 280. Tage. Das Höchstgewicht haben erreicht von den Zweitgebärenden:

Am zehntletzten Tage	12 %	Am fünftletzten Tage	12 %
„ neuntletzten „	4 %	„ viertletzten „	12 %
„ achtletzten „	12 %	„ drittletzten „	8 %
„ siebentletzten „	8 %	„ zweitletzten „	24 %
„ sechsletzten „	8 %	„ letzten „	4 %

Die Tabelle für die Drittgebärenden weist Schwankungen im Tagesgewicht bis zu 2,5 kg gegenüber dem Höchstgewicht auf. Die Kurve ergibt einen steilen Anstieg vom 271. auf den 272. Tag, einen entsprechenden Abfall auf den 273. Tag, wieder einen Anstieg auf den 274. Tag, einen geringen Abstieg zum 276. Tag, einen steilen Abstieg von diesem zum 278. Tage, von diesem Tage weiter fallend zum 280. Tage. Das Höchstgewicht haben erreicht von den Drittgebärenden:

Am zehntletzten Tage	0 %	Am fünftletzten Tage	25,0 %
„ neuntletzten „	0 %	„ viertletzten „	0 %
„ achtletzten „	25,0 %	„ drittletzten „	37,5 %
„ siebentletzten „	0 %	„ zweitletzten „	0 %
„ sechstletzten „	12,5 %	„ letzten „	0 %

Auch von den Viert- und Mehrgebärenden haben wir eine entsprechende Tabelle und Kurve angelegt. Allerdings können diese keinen Anspruch auf absolute Genauigkeit machen, da wir bei unserem Material nur 3 Viert- und Mehrgebärende hatten.

Den Resultaten Zangemeisters, die eine Bestätigung durch Momm erfuhren, können wir also nach den Ergebnissen unserer Untersuchungen nicht beistimmen. Unsere Kurven zeigen überhaupt keinerlei Übereinstimmung. Während die Erst- und Zweitgebärenden nach einem geringfügigen Gewichtssturz am drittletzten Tage (in etwa 30 %) zuletzt noch eine leichte Zunahme des Gewichts zeigen, ergeben die Kurven für die Dritt- bzw. Viert- und Mehrgebärenden eine Abnahme des Gewichts bzw. Stehenbleiben desselben, obgleich nach den Angaben von Zangemeister Erst- und Mehrgebärende in gleichem Maße an dem terminalen Gewichtssturz beteiligt sein sollen.

Wir müssen uns daher auf Grund des Ergebnisses unserer Untersuchungen den Anschauungen von Benda und Lorenzen anschließen, die einen regelmäßigen Gewichtssturz am Ende der Schwangerschaft, beginnend mit dem drittletzten Tage vor der Niederkunft, ablehnen. Ein praktisch zu verwertendes Resultat im Sinne der Anfangszeilen unserer Veröffentlichung haben also unsere Nachuntersuchungen, da sie nur bei höchstens $^1/_4$—$^1/_3$ aller Schwangeren den Zangemeisterschen Gewichtssturz nachweisen ließen, nicht ergeben.

Literaturangabe siehe in der Arbeit Lorenzen „Über das Körpergewicht Schwangerer und den Einfluß der bevorstehenden Geburt auf dasselbe". Zschr. f. Geburtsh. Bd. 84, H. 2.

Aus der 2. Inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (Geh. Rat Prof. Brandenburg).

Ein Fall von fieberhafter luetischer Meningitis.

Von Dr. Georg Bock, Assistenten der Abteilung.

Die syphilitische Meningitis ist bekannt als eine chronische durchweg ohne Fieber verlaufende Erkrankung der Meningen, die „meist nicht unter dem Bilde des meningitischen Symptomenkomplexes" verläuft. Die Allgemeinsymptome treten hinter den Herdsymptomen mehr zurück.

Digitized by Google

In seinem Lehrbuch der Nervenkrankheiten schreibt Oppenheim „Die syphilitische Meningitis kann wohl auch einmal in akuter Weise verlaufen und mit geringer oder gar erheblicherer Temperatursteigerung verknüpft sein, indes ist das durchaus ungewöhnlich". Er erwähnt nur kurz einen dahingehörenden Fall. Beobachtungen dieser Art von seiten der Franzosen bezeichnet er als nicht ganz eindeutig. Das Zurücktreten des meningitischen Symptomenkomplexes und das Fehlen des Fiebers im Krankheitsbilde mag die Ursache sein, daß Matthes in seiner „Differentialdiagnose innerer Erkrankungen" die luische Meningitis bei der Differentialdiagnose der akuten Meningitisformen, insbesondere der tuberkulösen und epidemischen nicht berücksichtigt. Nur keimfreie eitrige Exsudate seien in seltenen Fällen luischen Ursprungs gewesen.

Es sind neuerdings mehrere Fälle von mit Fieber verlaufender luischer Meningitis mitgeteilt, bei denen die Allgemeinsymptome der Meningitis das Bild beherrschten, Fieber bestand, und bei denen die Entscheidung gegenüber einer tuberkulösen oder akut eitrigen Meningitis schwierig war.

Loeb[1]) berichtete 1918 über einen Fall von chronischer akut mit Fieber exazerbierender Meningitis syphilitica im 2. Halbjahr nach der Infektion. Neumann[2]) schilderte einen Fall des Krankenhauses Hamburg-Barmbeck von akuter mit Fieber einhergehender luischer Meningitis 2½ Monate nach der Infektion, bei dem zunächst eine auf bakterieller Ursache beruhende Erkrankung angenommen wurde. Nonne[3]) erwähnt 5 teils akut teils subakut verlaufende Fälle von M. luica, bei denen gleichfalls Fieber bestand.

Da diese Krankheitsbilder wenig bekannt sind und doch die Kenntnis sowohl für die Prognose wie Therapie wichtig ist, teile ich einen Fall mit, der auf der Abteilung vor etwa 2 Jahren beobachtet wurde.

Es handelte sich um eine 31jährige Frau, die früher nie ernstlich krank gewesen. 1 gesundes Kind; kein Abort. Sie erkrankte am 22. November 1919 nach einem Bade post menstruationem mit schwerem Krankheitsgefühl, heftigen Kopfschmerzen und Erbrechen, das sich weiterhin täglich mehrfach einstellte. Am 1. Dezember wurde Patientin bettlägerig; es wurde vom behandelnden Arzt Fieber festgestellt. Am 15. Dezember machte sie den Versuch, außer Bett zu bleiben. Am 18. Dezember akute Verschlimmerung: heftigste Kopfschmerzen, dauerndes Erbrechen, Störung des Bewußtseins, das jedoch nicht vollständig schwand, außerdem motorische Aphasie und Lähmung des rechten Beines und rechten Armes. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus am gleichen Tage waren Aphasie und die Zeichen der Hemiplegie bereits wieder verschwunden; diese waren etwa 6 Stunden nachweislich gewesen. Die Kranke bot bei der Aufnahme das ausgesprochene Bild einer schweren akuten Meningitis: schwer getrübtes Sensorium, hochgradige Nackensteifigkeit mit Opisthotonus, Leib eingezogen; die Kranke lag mit angezogenen Beinen im Bett; Kernig stark positiv; hochgradige Hyperästhesie am ganzen Körper, so daß Pat. bei jeder Berührung laut stöhnte. Pupillen weit, reagierten prompt auf Lichteinfall. Patellar- und Achillessehnenreflexe gesteigert. Babinski und Oppenheim rechts positiv. Temperatur 38°. An inneren Organen wurde kein krankhafter Befund erhoben. Die am folgenden Morgen vorgenommene Lumbalpunktion ergab: Druck im Liegen 250 mm; Liquor fast vollständig klar; Phase I positiv. Im Punktat fanden sich Lymphozyten und Leukozyten. Der Liquor war steril; Tbc-Bazillen wurden nicht gefunden. Nach dem Stehenlassen setzte sich im Liquor ein Häutchen ab.

Der Augenhintergrund wurde als normal befunden. In den ersten 5 Tagen bestanden Temperatursteigerungen bis 38° bei einer Bradykardie von 45—62 Pulsen pro Minute während der ersten 3 Tage. Die Erkrankung wurde als tuberkulöse Hirnhautentzündung aufgefaßt und Alttuberkulin intralumbal gespritzt. Erst nach 4 mg trat Temperaturanstieg bis 38,2° auf. Im übrigen war das Krankheitsbild dauernd das gleiche hoffnungslose. Das Bewußtsein besserte sich, dagegen Nackensteifigkeit, Kopfschmerzen, Erbrechen, Kernig, Hyperästhesie bei jeder Berührung, blieben unverändert. Vom 3.—6. Januar traten auch ohne Tuberkulinbehandlung wieder Temperatursteigerungen bis 37,8° auf, dazu kam in diesen Tagen eine linksseitige Fazialislähmung mit Beteiligung sämtlicher 3 Äste. Im Lumbalpunktat vom 6. Januar wurde folgender Befund erhoben (Dr. Eicke): Pandy ++++, Nonne ++++, Goldsolreaktion: Verschiebung nach rechts, Wa.R. 0,5 ++++ bis 0,15 ++++, 0,1 +.

Trotz des stark positiven Wassermann im Liquor wurde angenommen, daß es sich um eine tuberkulöse Hirnhautentzündung bei einem Fall von latenter Lues handelte, und zwar auf Grund folgender Erwägung: Die Goldsolkurve sprach nach dem Urteil von Dr. Eicke für einen entzündlichen nicht syphilitischen Prozeß der Meningen. Durch die infolge der Meningitis erweiterten Gefäße konnten Serum-Bestandteile in den Liquor übergetreten sein, die die positive Wa.R. im Liquor bedingt hatten. Wir glaubten also, einen nicht autochthon entstandenen Wassermann im Liquor gefunden zu haben und hielten zunächst an der Diagnose: tuberkulöse Meningitis fest, zumal uns das Bild der akuten fieberhaften luetischen Meningitis nicht bekannt war. Die erst jetzt im Blut angestellte Wa.R. fiel stark positiv aus. Am 16. Januar wurde eine Schmierkur eingeleitet, daneben 1,5 g Jodkali pro die gegeben. Der Erfolg zeigte sich bereits nach 8 Tagen. Es trat eine ständig fortschreitende Besserung ein. Die am 3. Januar noch nicht nachweisliche, am 18. Januar festgestellte, rechtsseitig stärkere Neuritis optica, war am 7. Februar deutlich im Rückgang. Doppelbilder, die seit dem 16. Januar aufgetreten waren, wurden am 6. Februar nur noch beim Blick in die Entfernung empfunden, waren am 8. März vollkommen geschwunden. Nach vierwöchiger Schmierkur wurde eine Neosalvarsankur angeschlossen. Am 8. März war die Wa.R. im Blut — verfeinert ±. Außer geringer Fazialislähmung war objektiv kein abweichender neurologischer Befund mehr festzustellen. Am 10. März 1920 Entlassung: Subjektiv bestand noch leichtes Schwindelgefühl und wechselnd leichte Kopfschmerzen. Die Patientin befindet sich heute noch wohl; geblieben ist nur eine eben nachweisliche Parese im Gebiet des linken N. facialis.

Nachzutragen wäre noch, daß durch Impfung eines Meerschweinchens mit dem Liquor keine Tuberkulose beim Versuchstier auftrat.

Erst nach Feststellung der positiven Wa.R. im Blute erfuhr man vom Manne der Patientin, daß dieser vor einem Jahre, als die Frau gravid war, eine Lues akquiriert hatte und noch während der Kur mit seiner Frau verkehrt hatte. Erscheinungen einer Ansteckung hat die Frau nicht bemerkt; das Kind ist bis heute gesund. Auf Grund aller hier füglich nicht weiter erörterten Feststellungen kann als sicher angenommen werden, daß die Frau sich ein Jahr vor Auftreten der Meningitis mit Lues infiziert hatte. Eine antiluetische Behandlung hatte nicht stattgefunden.

Das Krankheitsbild ähnelt außerordentlich dem einer tuberkulösen Hirnhautentzündung. Was die Lähmungen betrifft, so ist die durch das Ergriffensein aller 3 Äste als peripher charakterisierte Fazialislähmung sowohl bei der tuberkulösen wie der syphilitischen Meningitis durchaus nichts Ungewöhnliches. Hemiplegien kommen gleichfalls bei beiden vor.

Oppenheim schreibt, daß sie bei der tuberkulösen Hirnhautentzündung „oft von flüchtiger Dauer" sind, daß sie „von Anfang an eines der hervorstechendsten Symptome bildet." Auch die Aphasie erwähnt er als „ein nicht ungewöhnliches und oft schon früh vorhandenes Krankheitszeichen".

Bei der luischen M. können nach Nonne die kortikalen Lähmungen „auch als Hemiparese oder Hemiplegie zum Ausdruck kommen"; ihr akutes oder langsames Auftreten sei durch „die anatomischen Bedingungen bestimmt; denn nicht nur der Druck der Meningen auf die Zentren selbst oder deren direkte partielle oder totale Zerstörung durch das Hineinwuchern der syphilitischen neugebildeten Massen erzeugt motorische Reiz- oder Lähmungssymptome, sondern auch eine Schädigung der erst in der Pia verlaufenden und dann die Rindenzentren speisenden Gefäße können langsam oder schnell eine Erweichung der Hirnsubstanz zuwege bringen". An anderer Stelle erklärt er: „Die Gefäße können erkranken durch Übergreifen des spezifisch gummösen oder des entzündlichen Prozesses auf ihre Wandungen oder durch einfache Kompression". Die Erklärung für die Lähmungen ist ganz ähnlich der, die Oppenheim für die bei der tuberkulösen M. auftretenden gibt; er schreibt: „Die Herdsymptome können durch entzündliches Ödem, durch den Druck eines loco angesammelten Exsudats, durch lokale Meningoenzephalitis und schließlich durch eine Erweichung bedingt sein, welche die Folge einer Arteriitis obliterans ist".

Nach alledem wäre bei dem plötzlichen Auftreten der schweren meningitischen Allgemeinerscheinungen im Anschluß an die kurz vorübergehende rechtsseitige Hemiplegie die Vorstellung, daß die Meningitis ihren Ausgangspunkt von einem Herd in der Gegend der linken motorischen Zentren oder im Gebiete der A. fossae Sylvii, wo sich nach Nonne „die Meningeal-Affektion besonders häufig ausbreitet", einem gummösen Prozeß oder entzündlichen Exsudat mit Kompression der dort verlaufenden Gefäße und dadurch bedingter Lähmung der rechten Körperhälfte, leicht verständlich. Eine ähnliche Erklärung gibt Fahr[4]) bei einem Fall von akuter luischer Meningitis, bei dem er einen bei der Sektion gefundenen Herd im Bereich des Stirnhirns mit positivem Spirochäten-Befund als Ausgangspunkt der allgemeinen Meningitis annimmt.

Die Hemiplegie könnte natürlich auch durch eine Endarteriitis luetica bedingt gewesen sein; beim Vorhandensein von endarteriitischen Prozessen kann durch Blutdruckschwankungen leicht eine Blutarmut bzw. Blutleere in dem zugehörigen Gefäßgebiet mit Lähmungen hervorgerufen werden. Immerhin ist eine Endarteriitis

[1]) D. m. W. 1918, Nr. 13.
[2]) Zbl. f. inn. Med. 1918, Nr. 38.
[3]) Nonne, Syphilis und Nervensystem. 1921.
[4]) Derm. Wchr. 1914, Nr. 38.

Digitized by Google

syphilitica als Ursache der Hemiplegie nur eine von den vielen Erklärungsmöglickeiten für das Auftreten der Hemiplegie. Beherrscht wurde das gesamte Krankheitsbild von den schweren Allgemeinerscheinungen einer Meningitis: Nackensteifigkeit, Kernig, Hauthyperästhesie, Erbrechen. Klinisch war dasselbe durch nichts von einer tuberkulösen Hirnhautentzündung zu unterscheiden. Erst auf Grund der Anamnese, der positiven Wa.R. und des prompten Erfolgs der antiluetischen Behandlung — und zwar schon durch Quecksilber und Jod — konnte die Lues als Ätiologie sichergestellt werden.

Der Fall zeigt also, was auch aus den Beobachtungen Nonnes, den Mitteilungen von Loeb und Neumann hervorgeht, daß die syphilitische Hirnhautentzündung subakut unter ausgesprochenen Erscheinungen des meningitischen Symptomenkomplexes mit Fiebersteigerungen einhergehen kann. Der Ausfall der Goldsolreaktion, die im geschilderten Fall der einer akuten nicht spezifischen Meningitis entsprach, darf nicht als ausschlaggebend für die Entscheidung angesehen werden. Die Feststellung einer Netzbildung im Liquor läßt keine Unterscheidung zwischen tuberkulöser und luetischer Meningitis zu; auch Nonne erwähnt in einem Fall von subakuter luischer Meningitis Netzbildung im Liquor.

Aus der Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Bamberg (Chefarzt: Oberarzt Dr. Doepke).

Dysprágia intestinalis intermittens angiosclerotica (Ortner).

Von Assistenzarzt Dr. phil. et med. **Pankraz Heilmann.**

Die Gase des Darmkanals stammen zum Teil aus der Luft (Sauerstoff, Stickstoff) oder den Ingestis (Kohlensäure), zum anderen Teile (Wasserstoff, Schwefelwasserstoff usw.) entstehen sie durch Gärungen im Darm. Nach Erfahrungen an Menschen mit Fisteln am Dünndarm ist die Einwirkung der Darmbakterien (hauptsächlich des Bact. coli) auf das Eiweiß und seine Verdauungsprodukte im Dünndarm nur sehr unbedeutend; damit hängt es wahrscheinlich zusammen, daß der Inhalt des Dünndarms keinen fäkalen Geruch besitzt. Im Dickdarm dagegen üben die Bakterien auf das Eiweiß eine viel umfangreichere Wirkung aus und infolge dessen entstehen dort nebst Kohlensäure und Sumpfgas, Schwefelwasserstoff, Methylmerkaptan, Skatol, Phenol usw., welche den Fäzes den charakteristischen Geruch erteilen.

Die Fäulnisprozesse im Darm werden im allgemeinen innerhalb sehr mäßiger Grenzen gehalten. Die Ursache davon liegt teils in der hemmenden Wirkung des Magensaftes auf die Bakterien, teils darin, daß verschiedene Bakterienarten nicht nebeneinander bestehen können und daß die Darmbakterien Hemmungsstoffe bilden, welche den Fäulnisprozeß einschränken und der Darmfäulnis entgegenwirken, teils endlich auch darin, daß die Nahrungsstoffe je nachdem sie in genügendem Umfange verdaut sind, durch Resorption aus der Darmhöhle entfernt und also dem weitergehenden Einfluß der Bakterien entzogen werden.

Die Entfernung der Gase erfolgt durch Ruktus und Flatus, ferner durch Resorption durch die Blutgefäße und Ausscheidung durch die Lungen. Dieser Anteil ist seiner Größe nach nicht genau bestimmt, sicher aber nicht unwesentlich.

Unter krankhaften Verhältnissen kann sowohl die Bildung vermehrt, als die Resorption vermindert sein; das Gas bläht dann den Darm auf: Meteorismus.

Die abnorme Zufuhr kann im Verschlucken von Luft, sowie im Trinken von kohlensäurehaltigen Getränken bestehen. Reichliche Bildung ist die Folge der verschiedenen Gärungen und Zersetzungen der Kohlehydrate und Fette (Milch-, Butter-, Essigsäure-, Alkoholgärung), sowie der Fäulnis der Eiweißsubstanzen. Voraussetzung ist demnach neben der Anwesenheit der Gärungs- und Fäulniserreger die reichliche Zufuhr von gärungsfähiger Nahrung. Hierher gehören die gashaltigen Flüssigkeiten (die künstlichen und natürlichen kohlensauren Wässer), Bier, Kefir, Kumys und Most und die als blähend geltenden Nahrungsmittel: frisches Obst, Kohl, Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Kuchen und fette Saucen.

Die Verminderung der Abfuhr kann bedingt sein zunächst rein mechanisch durch Hemmung des Abgangs von Flatus.

Hierher gehören Darmstenosen, hervorgerufen durch Krankheiten der Darmwand, des Peritoneums oder anliegender Organe.

Unwegsamkeit des Darmes mit dem Krankheitsbilde des Ileus, das zu Kotstauung, Zersetzung und rascher Dehnung des Darmes führt. Symptome: Darmsteifung und lokaler Meteorismus mit sicht- und tastbaren Blähungen und gesteigerter Peristaltik.

Achsendrehungen des Darmes, Volvulus (unvollständiger Volvulus mit den Zeichen chronischer Stenose, vollständiger Volvulus mit denen des akuten Strangulationsileus).

Es gibt einen spastischen Meteorismus, der auf tonischem Spasmus umschriebener Darmabschnitte beruht und hervorgerufen wird durch Reizwellen, die von dem parasympathischen Serosaplexus unter Umgehung des Auerbachschen Plexus zur Darmmuskulatur (Ringmuskeln) gelangen. Entferntere Ursachen können Reizwellen sein, welche dem Serosaplexus zuströmen und ihren Ausgang von der inneren Darmfläche haben, so Spasmen bei Obstipation, Gallensteinen und anderen obturierenden Fremdkörpern, bei Enthelminthen, bei Kolitis, Dysenterie, Proktitis, Hämorrhoiden. Zum Teil sind sie psychogen und R. Bàlint spricht von Tympanismus vagotonicus.

Die Verminderung der Abfuhr der Gase kann auch bedingt sein durch Störung der Resorption. Diese findet ebenso wie die Aufsaugung der fetten und aromatischen Fäulnisprodukte hauptsächlich im Dünndarm, doch auch im Dickdarm statt. Erst wenn die Resorption der Darmgase hinter der Bildung quantitativ zurückbleibt, entsteht Meteorismus.

Bei paralytischem Ileus, bei Peritonitis und bei zentrifugalen Reizungen des sympathischen Hemmungsapparates (durch Bauchoperationen, Stoß auf den Bauch, Nierensteinkoliken, Beckenwandfrakturen usw.) entsteht gleichfalls Meteorismus.

Der Vollständigkeit halber sei noch die Hirschsprungsche Krankheit erwähnt, die in mächtiger räumlicher Ausdehnung der kotgefüllten Darmschlingen (hauptsächlich S romanum und Colon descendens) und in Gasauftreibung des Darmes oberhalb der gestauten Massen mit allen schädlichen Folgen dieser Stauung besteht (O. Meyer).

J. Schnitzler und N. Ortner haben gezeigt, daß die Sklerose der Mesenterialarterien mit ausgesprochenen, zu ihrer Diagnose ausreichenden Erscheinungen einhergeht, und haben durch zahlreiche Einzelbeobachtungen ein eigenes Krankheitsbild der Arteriosklerose der Darmarterien abgegrenzt, und dafür den Namen Dyspragia intestinalis intermittens angiosclerotica vorgeschlagen, weil sie die Erscheinungen auf plötzlich eintretende mangelhafte Blutversorgung bezogen, und haben sie damit in Parallele mit dem intermittierenden Hinken gesetzt. Diese mangelhafte Blutversorgung kann natürlich ebenso wie bei dem intermittierenden Hinken in relativer Weise gegeben sein, wenn die Ansprüche bei der Tätigkeit des Darmes für die noch mögliche Durchblutung zu große sind, es kann sich aber auch um direkte Gefäßkrämpfe handeln; denn solche sind bei der Arteriosklerose an den Retinalgefäßen von Wagenmann direkt beobachtet worden.

Die Symptome sind: Anfälle von diffusem Bauchschmerz von verschiedener Heftigkeit, Auftreibung des Bauches (vornehmlich des Colon ascendens und transversum) mit Hochdrängung des Zwerchfells, Atembeklemmung, Herzklopfen, Pulsbeschleunigung, auffällige Ruhe über den geblähten Darmschlingen (toter Meteorismus), okkultes Blut im Stuhl, herrührend von der retrograden venösen Blutanschoppung. „Die mangelhafte Gasresorption soll" nach Ad. Schmidt „infolge ungenügender Blutversorgung der betreffenden Darmabschnitte den Meteorismus bewirken".

Das Leiden befällt nach v. Noorden meist Personen jenseits des 40. Lebensjahres, Männer mehr wie Frauen. Als Ätiologie kommen Mißbrauch von Alkohol und Nikotin, Lues und auch chronische Bleivergiftung in Frage. Die sklerosierte Aorta wird nicht nur in die Breite, sondern auch in die Länge vergrößert und dadurch abnorm beweglich.

Ich habe Gelegenheit gehabt einen Fall von ausgesprochener Sklerose der Darmarterien mit konsekutiver Herzinsuffizienz und hochgradiger Enteroptose, wie er meines Wissens bisher nicht in der Literatur beschrieben worden ist, zweimal für kurze Zeit stationär zu beobachten.

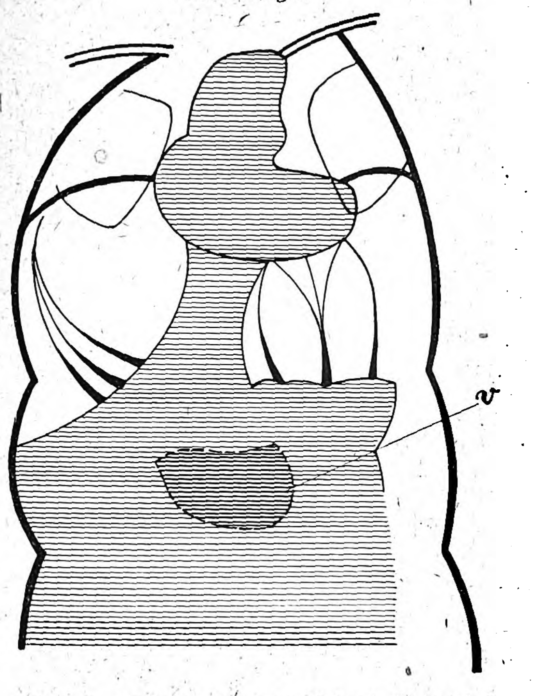
Es handelt sich um einen 71jährigen Gemeindediener, der noch seinen Beruf ausübt und nur bei zunehmender Herzinsuffizienz, steigendem Aszites und bedrohlicher Dyspnoe das Krankenhaus aufsucht. Anamnestisch ist Lues auszuschließen; dagegen wird Potus zugegeben. Pat. ist 162 cm groß, 60 Kilo schwer und macht jedesmal bei der Aufnahme keinen schwerkranken Eindruck; es tritt lediglich die starke Dyspnoe und die starke Zyanose der Schleimhäute auffällig in Erscheinung. Die Pupillen sind beiderseits gleich weit, reagieren auf L. und C. Zunge rein. Schilddrüse nicht vergrößert. Brust: beide Hälften dehnen sich nur wenig aus. Grenze hinten unten zwischen 8. und 9. B. W. Vorne unterer Rand der 4. Rippe. Schallqualität beiderseits gleich, überall Vesikuläratmen. Herz nach beiden Seiten stark verbreitert, im Ganzen nach oben gehoben und quergestellt. Töne leise, rein. Aktion sehr unregelmäßig. Puls zwischen 64 und 78 in der Minute. Schlagfolge und Stärke sehr wechselnd. Leib: trommelförmig aufgetrieben, Haut straff gespannt und sehr verdünnt. Kein Fettpolster. Leib nirgends eindrückbar, nirgends druckempfindlich. Leber und Milz perkutorisch nicht festzustellen. Umfang eine Handbreit oberhalb des Nabels bei der ersten Aufnahme 112 cm, bei der 2. Aufnahme 122 cm. Keine Striae, keine erweiterten Venen, nur geringer Aszites. Nur sehr selten ist eine ganz flache Peristaltik sichtbar (toter Meteorismus). Hodensack fast kindskopfgroß mit freier Flüssigkeit gefüllt. An der tiefsten Stelle ein näßendes Ekzem. Penis gleichfalls ödematös geschwollen, so daß die Konfiguration kaum zu erkennen ist. Orificium von dem prall gespannten Präputium weit überlagert. Extremitäten: obere Extremitäten zeigen entsprechende Altersatrophie; untere Extremitäten in der ganzen Länge öde-

Digitized by Google

matös geschwollen, an beiden Unterschenkeln Haut stark gerötet und glänzend. Blutdruck 220/135 mm Hg. RR. Arterien gänsegurgelartig, geschlängelt. Harn: Alb. —, Sacch. —, Sed. einzelne Leukozyten und Epithelien, keine Zylinder. Wa.R. im Blut —. Hgl. 95%, rote Blutkörperchen 6900000, weiße Blutkörperchen 7200 und zwar Neutroph. 73,5%, Übergf. 1%, Ly. 18%, Myeloz. 4%, Myeloblasten 3,5%. Wiederholte Stuhluntersuchung: kein okkultes Blut. Appetit gut. Stuhlgang regelmäßig (keine stinkenden Stühle), Wasserlassen willkürlich.

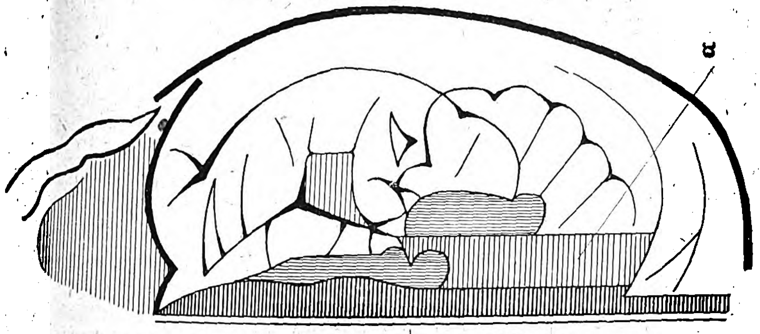
Durchleuchtung ergibt: abnormer Hochstand der Zwerchfelle, beide schlecht beweglich. Herz stark nach beiden Seiten verbreitert, hängt tief in das Zwerchfell herab. Leberschatten nicht sichtbar. Die obere Hälfte des Leibes wird von einigen extrem geblähten Darmschlingen derart aus-

Abbildung 1.



Fernpause (2 m) auf 3/10 der natürlichen Größe verkleinert. Stehend, dorsoventral. v = ventriculus. Die untere Hälfte des Rippenkorbes ist mit extrem geblähten Darmschlingen gefüllt.

Abbildung 2.



Fernpause (gleicher Maßstab wie Abbildung 1). Liegend, lateral. a = Aszites.

gefüllt, daß Leber, Magen, Milz und Pankreas tief ins Becken herabgedrängt werden. Im rechten Hypochondrium und linken Hypogastrium ein abgesackter Flüssigkeitsspiegel sichtbar. Bei Durchleuchtung nach vorheriger Magenspülung ist deutlich zu beobachten, wie der Brei in den Magen fällt, der mit seinem tiefsten Punkt dreiquerfingerbreit unterhalb des Nabels liegt. In Höhe des Nabels Aszitesspiegel, der quer durch den Leib bis zum stark geblähten Deszendens reicht, das in gleicher Dicke bis ins kleine Becken zieht. Noch während der Durchleuchtung hebt sich der linke Leberlappen und die Milz und tritt vor den Querdarmschatten und etwas über den Aszitesschatten heraus, so daß die vorher vollkommen ebene Begrenzungslinie des Aszitesschattens eine unregelmäßige Gestalt zeigt.

Auf Theocin und Digipuratum bei der ersten Aufnahme, lediglich durch Bettruhe bei der zweiten Aufnahme hat Pat. in kürzester Zeit sehr stark entwässert (täglich bis zu 5 Litern). Der Leib ist weicher geworden; Umfang 105 cm. Schlaf und Appetit sehr gut, Dyspnoe vollkommen verschwunden, Stuhlgang täglich ohne Laxans, Ödeme resorbiert. Verläßt beide Male nach 14 Tagen das Krankenhaus, um seinen Beruf aufzunehmen und in der Landwirtschaft zu arbeiten.

Was das Interesse an vorliegendem Fall erhöht, ist die vollkommene Mobilisierung der sämtlichen Eingeweide durch den Meteorismus. H. Burckhard stellt in seinem Referat über Splanchnoptose als mechanische Grundbedingungen für das Entstehen von Splanchnoptose auf:

1. Defekte oder Insuffizienz des Muskel- Faszienmantels, der die Organe der Bauchhöhle umgibt (Typus: Hängebauch nach Schwangerschaften).

2. Verringerung des Volumens des Bauchinhaltes im Vergleich zur Kapazität der Bauchhöhle (Typus: Fettschwund im Gekröse).

3. Ungenügende Raumverhältnisse in den oberen Abschnitten der Bauchhöhle (Typen: Enge der unteren Brustapertur; Schnürwirkung; Tiefstand des Zwerchfells).

Als Ursache nehme ich für meinen Fall an Punkt 2 (kümmerlicher Ernährungszustand; Fettarmut) und außerdem langdauernden Meteorismus infolge der gehemmten Gasresorption im arteriosklerotisch geschädigten Darm und konsekutive Verdrängung des durch seine geringe Füllung mit Fettgewebe in seiner Tragkraft geschädigten Gekröses.

Literatur: 1. Bayer, Die Form des Meteorismus als diagnostisches Hilfsmittel. M. Klin. 1921, Nr. 38. — 2. Burckhardt, Splanchnoptose. Ergeb. d. Chir. u. Orthop. 1912, 4, S. 285. — 3. Kraus und Brugsch, Spez. Pathol. u. Ther. inn. Krankh., 5. — 4. Matthes, Die Erkrankungen des Darmes, in Mering-Krehls Lehrb. d. inn. Med. Jena 1913. — 5. v. Noorden, Klinik der Darmkrankheiten. München 1921. — 6. v. Ortner, Zur Klinik der Angiosklerose der Darmarterien. W. kl. W. 1902, Nr. 11, S. 60. — 7. Tigerstedt, Lehrb. d. Physiologie d. Menschen: Die Verdauung. Leipzig 1909.

Wie behandelt der Arzt in der Außenpraxis am besten die Aborte?

Von Dr. **Pentz**, Frauenarzt, Berlin-Cöpenick.

Das klinische Bild und der gynäkologische Befund allein sind maßgebend für die Behandlung des Aborts. Die bakteriologische Untersuchung des Blutes und des Zervikalsekrets darf das therapeutische Handeln des Arztes nicht aufhalten, eine Forderung, welche durch die Resultate der letzten klinischen Forschungen auf diesem Gebiet bestätigt wird. Der Versuch, auf Grund der bakteriologischen Verhältnisse zu einer klareren Indikationsstellung zu kommen, ist gescheitert.

Der Arzt hat also nach Erhebung der Anamnese das klinische Bild (Gesichtsausdruck, Puls, Temperatur, Atmung) aufzunehmen und alsdann mit Gummihandschuh die gynäkologische Untersuchung vorzunehmen. Die Benutzung eines Gummihandschuhs muß von Ärzten, die in ihrer täglichen Praxis mit Scharlach, Erysipel, Panaritien usw. zu tun haben, verlangt werden. Bei der gynäkologischen Untersuchung sind festzustellen Größe, Lage und Konsistenz des Uterus, Weite des Zervikalkanals und Zustand der Adnexe und des Douglas.

Inwiefern bestimmen nun klinisches Bild und gynäkologischer Befund das Handeln des Arztes? Besteht Fieber und sind dabei Anhänge und Umgebung des Uterus nicht frei (Pyosalpinx, Parametritis, Douglasexsudat), so ist konservative Behandlung am Platze. Bei Sepsis und Pyämie sind intravenöse Einspritzungen von Argentum colloidale stets zu versuchen. Besteht Verdacht auf Uterusperforation oder treten die ersten Anzeichen einer septischen Peritonitis auf, so ist für baldmöglichste Krankenhausbehandlung Sorge zu tragen.

In allen anderen Fällen darf die konservative Behandlung nur dann angewandt werden, wenn unter genauester Kontrolle Fieber- und Pulskurve fallend sind. Weit besser als die immerhin nicht ganz gefahrlose konservative Behandlungsmethode, die am besten nur im Krankenhause angewandt wird, ist die aktive Behandlung des Aborts. Der Inhalt der Gebärmutter ist die Brutstätte der gefahrbringenden Infektionserreger, deshalb ist die möglichst schnelle und restlose Entfernung des Uterusinhalts erforderlich. Durch diese aktive Behandlung des Aborts wird die Patientin nicht nur sicherer, sondern auch in sehr viel schnellerer Zeit wieder erwerbsfähig gemacht.

Nun zur Technik der Abortausräumung. In allen Fällen, abgesehen von stark ausgebluteten Patientinnen, sollte die Narkose angewandt werden, weil dann die Ausräumung schmerzlos in aller Ruhe und Gründlichkeit vorgenommen werden kann. Ausspülungen des Uterus sind zu unterlassen, denn wenn nicht für gänzlichen Wiederabfluß der Spülflüssigkeit gesorgt wird, kann durch die Spülung höchstens Unheil angerichtet werden. Die Hauptsache ist eine gute Ausräumung des Uterus, eine schlechte Ausräumung wird auch durch eine nachfolgende Spülung nicht verbessert.

Digitized by Google

Ist der Zervikalkanal genügend weit, so daß der Finger passiert, so kann die Ausräumung digital oder mittelst Kürette vorgenommen werden. Wer die Kürette zu handhaben versteht, sollte sie dem Finger vorziehen. Ob die Ausräumung mit dem Finger oder mit Abortzange und Kürette für die Patientin schonender ist, darüber läßt sich streiten, eines aber ist sicher, die Sterilität der Instrumente läßt sich leichter erreichen als die der selbst behandschuhten Finger. Auf diesen großen Vorteil bei instrumenteller Ausräumung sollte der Arzt in der Außenpraxis nicht verzichten. Die Perforationsgefahr ist, wenn jemand die Instrumente überhaupt zu handhaben versteht, äußert gering, wenn man auf die Benutzung der Kürette vom 5. Monat der Schwangerschaft ab überhaupt verzichtet und im übrigen möglichst große, der jeweiligen Größe des schwangeren Uterus angepaßte, Bummsche Küretten benutzt. Der Arzt muß also im Besitz mehrerer Bummscher Küretten verschiedener Größe sein.

Ist der Zervikalkanal noch nicht genügend erweitert, so ist die Benutzung einer Kürette dem Finger erst recht vorzuziehen. Der Arzt muß bei engerem Zervikalkanal für genügende Weite Sorge tragen, er hätte bei Benutzung des Fingers mindestens bis Hegar 17 oder 18 zu dehnen und kommt dabei in Gefahr einen Zervixriß zu riskieren. Bei Anwendung der Kürette genügt je nach dem Zeitpunkt der Schwangerschaft Dehnung bis Hegar 12—15. Läßt sich diese Dehnung bei zu rigidem Zervixkanal nicht erreichen, so ist Einlegung eines Laminariastiftes, 8 oder 9 mm dick, erforderlich. Der Stift bleibt 12—18 Stunden liegen, eine Tamponade der Scheide nach Einlegen des Stiftes ist zu unterlassen, damit die Sekrete genügenden Abfluß haben. Ich gehe mit dem Finger in den Uterus nur dann ein, wenn im 4. Monat der Fötus noch im Uterus sich befindet und der Kopf der Abortzange dauernd ausweicht, dann wird unter Gegendruck der äußeren Hand der Kopf mit dem Finger perforiert und nun der Abort instrumentell erledigt mit einer sehr breiten Bummschen Kürette.

Bei der letzten Umfrage der Medizinischen Klinik betr. den Abort galt offenbar die Anwendung der stumpfen Kürette bei dem fieberhaften Abort als Voraussetzung, auch scheint in den meisten Kliniken lediglich die stumpfe Kürette benutzt zu werden, offenbar damit der „schützende Granulationswall“ nicht zerstört wird und die Venenlumina nicht zu stark eröffnet werden. Ich benutze auch bei fieberhaften Aborten die scharfe Bummsche Kürette, weil sie besser als die stumpfe die völlige Entfernung des Inhaltes gewährleistet, und habe damit ausgezeichnete Resultate. Die Hauptsache ist eben, daß die Brutstätte der Infektionserreger radikal beseitigt wird. Die Gefahr liegt gar nicht in der Anwesenheit der Bakterien, in der Zerstörung des Granulationswalls und in der Eröffnung der Venenlumina. Bakterien finden sich auch bei afebrilen Aborten, die mit der scharfen Kürette ausgeräumt werden, fast stets, Fieber aber tritt nach einer solchen Ausräumung nicht auf, allenfalls ein kurzer, ungefährlicher Schüttelfrost. Die gleiche Beobachtung habe ich bei dem fieberhaften Abort gemacht, der Organismus wird mit dem einmaligen Insult fertig. Auch die Eröffnung der Venen ist nebensächlich, denn die Venenplexusse sind noch klein, erst in den späteren Monaten der Schwangerschaft, wo weder stumpfe noch scharfe Kürette etwas zu suchen haben, sind sie groß, thrombosieren leicht und werden leicht infiziert. Und was nun den Granulationswall anlangt, so ist es zur Ausbildung desselben noch gar nicht gekommen, ist erst ein Granulationswall vorhanden, so sind die Anhänge und Parametrien nicht mehr frei und der Fall ist konservativ zu behandeln. Die große Gefahr für die abortierende Patientin sind die zurückgebliebenen Eireste, auf denen sich die Infektionskeime, vor den Angriffen des anfangs noch übermächtigen Blutes ziemlich geschützt, ungeheuer vermehren und dann erst, selbst übermächtig geworden, in endloser Zahl in den Körper der Patientin eindringen und ihn tödlich vergiften. Deshalb handelt derjenige Arzt am besten, der möglichst frühzeitig, aber auch radikal den Uterusinhalt entfernt. Die radikale Entfernung der Eireste aber wird am besten mittelst der scharfen Kürette besorgt, ganz abgesehen davon, daß verhärtete Plazentarreste oft so innig mit der Uteruswand verwachsen sind, daß sie mit einer stumpfen Kürette gar nicht entfernt werden können. Auch fehlt bei Anwendung der stumpfen Kürette das Schabegeräusch, das dem mit der scharfen Kürette arbeitenden Arzt die Sicherheit gibt, daß nun auch alles restlos entfernt ist. Jedenfalls ist die scharfe Kürette besser als ihr augenblicklicher Ruf.

Zu welcher Technik aber immer der Arzt sich bekennt, die Hauptsache bleibt, daß er nach Beendigung der Operation gewiß ist, alle Eiteile unter Beobachtung der Asepsis restlos entfernt zu haben. Dann auch mag er zum Schluß die Feder ergreifen und der Patientin die Verordnung eines Sekalepräparats in die Hand geben, das in diesem Stadium, aber nicht früher, zweckmäßig und gut ist.

Meine Erfahrungen mit Strychnotonin.

Von Med.-Rat Dr. **O. Probst,**
Facharzt für Nervenkrankheiten und Psychiatrie, Wien.

Organische Arsenverbindungen werden in der Therapie schon seit langer Zeit als milde Roborantia angewendet. Ihre Wirkung besteht darin, daß das langsam sich abspaltende Arsen den Oxydationsprozeß im gewissen Maße zurückdrängt — somit die Bildung der roten Blutkörperchen wieder gefördert wird —; hierbei steigern sich die Assimilationsprozesse — die Dissimilationsprozesse werden unterdrückt —, was wieder eine bedeutende Gewichtszunahme zu bedeuten hat.

Mit dem zuerst in die Therapie eingeführten Natrium cacodylicum (Natriumdimethylarsenat) sind sehr viele Unannehmlichkeiten verbunden, daher fand in letzter Zeit das Monomethyldinatriumarsenat (Arsotonin) immer mehr und mehr Anwendung, da die unangenehmen Nebenerscheinungen vermieden werden.

Da die organischen Arsenverbindungen auf den Stoffwechsel und indirekt auf das Nervensystem naturgemäß sehr langsam wirken und es bei Nervenkranken darum geht, rasch Besserung zu erzielen, ihre Hoffnung, ihr Vertrauen auf rasche Heilung schnell zu heben, so können nur solche Wirkungen bei ihnen durch Präparate erzielt werden, welche direkt auf das Nervensystem wirken, und da kommen in erster Linie Strychninpräparate in Betracht. So das Strychnotonin (eine Arsen-Strychninverbindung). Das Strychnin verursacht schon in geringen Dosen milde Erregung des zentralen Nervensystems, es steigert das Seh- und Hörvermögen, erhöht den Tastsinn, erleichtert die Auslösung der Reflexe und beseitigt vorübergehend Abspannung und Müdigkeit. Diese das Nervensystem erregende Wirkung wirkt wieder auf die Assimilation zurück, erhöht dieselbe und unterdrückt die Wirkung des Arsens.

Der direkte Einfluß des Arsens auf den Stoffwechsel wirkt indirekt stimulierend auf das Nervensystem und steigert hierdurch die Wirkung des Strychnins in dieser Richtung. Dagegen wirkt Strychnin direkt auf das Nervensystem und indirekt auf den Stoffwechsel. Beide Substanzen ergänzen sich daher, steigern ihre Wirkung gegenseitig (ein Beispiel des Arzneisynergismus).

Auf Grund dieser Erwägungen habe ich mit dem Gebrauch des Präparates „Strychnotonin“, Chinoin A.-G., Wien, schon vor längerer Zeit begonnen. Jede der sterilen und bakteriologisch überprüften Ampullen enthält 1,4 ccm Rauminhalt und in diesem 0,05 g Methyldinatriumarsenat und 0,001 g Strychninum hydrochloricum in isotonischer Lösung.

Meine Erfahrungen mit diesem Mittel will ich in folgendem kurz zusammenfassen:

Ich habe das Strychnotonin mit sehr gutem Erfolg dort angewendet, wo man hauptsächlich bei funktionellen Nervenkrankheiten durch Stimulierung des Nervensystems den Stoffwechsel indirekt zu steigern sucht, um so die Heilung der Krankheit zu fördern. So trat bei Neurasthenikern schon nach einigen Injektionen Arbeitslust, Selbstvertrauen, bei Gewichtszunahme auf, die Energie wuchs und sämtliche die Neurasthenie begleitenden Symptome: Neuralgie, Herzklopfen, Magen-Darmstörungen, Apathie, Schlaflosigkeit und selbst jene schwere Art von Parästhesien und Hyperästhesien schwanden zusehends und der Patient war in der Regel nach 20—40 Injektionen frei von Beschwerden und geheilt entlassen.

So ein 42jähriger Beamter, typischer Neurastheniker (Platzangst, Apathie, Druck im Kopfe, Schlaflosigkeit, Herzbeklemmung, Mattigkeit) nach einer Injektionstour (20) gebessert, nach der zweiten vollständige Heilung. Geht seit mehreren Monaten seinem Berufe anstandlos nach. Eine genau so rasche Wirkung erzielte ich bei Sexualneurasthenikern. Freilich blieb auch die Wirkung in manchen Fällen ganz aus. Als Beispiel der raschen Wirkung ein 26jähriger Mann, häufige Pollutionen, unvollständige Erektion, nach 20 Injektionen geheilt, seit 5 Monaten keine neuen Beschwerden.

Bedeutend schwankender waren die Resultate bei Hysterikern, bei manchen schwanden sämtliche Symptome rasch und zwar nach einigen Injektionen, bei anderen Fällen war die Anwendung des Strychnotonins vergeblich. Bei traumatischen Kriegsneurotikern erzielte ich in Kombination mit anderen Heilmethoden vorzügliche

Digitized by Google

Wirkung. Die Erfolge, die mit Strychnotonin bei organischen Nervenerkrankungen erreichbar sind, sind natürlich viel bescheidener, da das Strychnotonin den organischen Prozeß doch nicht zum Stillstand bringen kann. Man kann jedoch nicht behaupten, daß es ganz wirkungslos ist, denn es stimuliert die noch gesunden oder relativ gesunden Nervenzentren und fördert die Ernährung derselben infolge der erhöhten Assimilationsmöglichkeit, und so mildert es, in vereinzelten Fällen, unterdrückt es sogar die Symptome der Krankheit; so sah ich Muskelatonie, Ataxieerscheinungen, ja sogar gastrische Krisen bei Tabes oft ganz auffallend, wenn auch leider vorübergehend, gebessert.

Bei einem 48jährigen Manne, bei dem die Ataxie derart vorgeschritten war, daß gymnastische Übungen nicht mehr ausgeführt werden konnten, besserte sich die Ataxie nach 30 Injektionen. Anläßlich der Grippeepidemie bemerkte ich, daß bei Patienten, bei denen im Gefolge einer Encephalitis lethargica, Passivität, Vergeßlichkeit, Mattigkeit auftrat, diese Erscheinungen nach 20—30 Injektionen, in größeren oder kleineren Intervallen verabreicht, schwanden.

Eine weitere Gruppe der Krankheiten, welche nach Strychnotoninbehandlung sehr gute Resultate zeitigten, sind jene, welche mit Störung der Blutbildung einhergehen, so bei Anämie, Chlorose usw. Die roten Blutkörperchen, der Hämoglobingehalt steigern sich, die nervösen Beschwerden hören auf, das Körpergewicht nimmt zu.

24jährige Frau, 48 kg Gewicht, Hämoglobinzahl 65, Blutkörperchen 3 600 000. Nach 30 Injektionen 53 kg Gewicht, Hämoglobinzahl 85, Blutkörperchen 4 200 000.

Auch bei Nervenstörungen, welche im Gefolge von Magendarm- und Frauenleiden auftreten, treten dieselben bei richtiger Behandlung des Grundleidens und Kombination mit Strychnotoninbehandlung zurück.

Kurz zusammenfassend komme ich zu folgendem Resultate: Das Strychnotonin ist ein vorzügliches Roborans und nervenstärkendes Mittel. Es können damit sehr gute Resultate erzielt werden bei funktionellen Nervenkrankheiten und bei Bekämpfung aller jener nervösen Beschwerden, die im Gefolge von Anämie, Chlorose, Magendarm- und Frauenleiden auftreten. Ich gebe in der Regel 2—3 Injektionen wöchentlich, in den meisten Fällen 20, bei hartnäckigen Fällen nach einem Intervall von beiläufig zwei Wochen wieder 20 Injektionen. Die Injektionen sind schmerzlos, verursachen nie lokale Entzündungen oder unangenehme Nebenwirkungen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Bestimmung der Pflanzennährstoffe im Boden.

Von Prof. Dr. Eilh. Alfred Mitscherlich, Königsberg i. Pr.

(Schluß aus Nr. 10.)

II. Die Bestimmung der Pflanzennährstoffe des Bodens aus den Pflanzenerträgen.

Wir sahen im vorhergehenden Abschnitte, daß aus dem prozentischen Gehalt der Pflanze an diesem oder jenem Nährstoffe nicht auf den Gehalt des Bodens an Nährstoffmengen geschlossen werden kann. Wenn wir trotzdem die Pflanze als Reagens hierfür verwenden wollten, so mußten wir in der Forschung ganz andere Wege gehen.

Soviel ist jedenfalls von vornherein leicht erkennbar, daß der Pflanzenertrag in jedem Falle nur den Gehalt des Bodens an Nährstoffen festzustellen gestattet, der in dem Moment vorliegt, wo wir unsere Pflanze dem Boden anvertrauen. Er ändert sich mit der Nährstoffaufnahme der Pflanze, also bis zur Ernte. Halten wir aber von dem ursprünglichen Boden Mengen zurück, so können wir über deren Nährstoffvorrat ganz bestimmte Aussagen machen, vorausgesetzt, daß wir die Pflanze als Reagens in dieser oder jener Weise benutzen können.

Wenn nun bei der Ernte nicht nur der prozentische Gehalt der Pflanze an einem bestimmten Nährstoffe festgestellt wird, sondern die gesamte Menge der von der Pflanze dem Boden entzogenen Nährstoffmengen, also das Produkt aus dem prozentischen Gehalte der Pflanze und der geernteten Trockensubstanzmenge, kommen wir dann unserem Ziele näher? — Nein auch dann nicht! — Zwar haben wir dann die unter ganz bestimmten Bedingungen aufgenommenen Mengen z. B. an Phosphorsäure quantitativ festgestellt; diese Mengen werden aber nun wiederum nur unter ganz bestimmten Bedingungen geerntet. Werden die Wachstumsbedingungen der Pflanze andere, ist z. B. die Witterung günstiger, fällt mehr Regen, der größere Phosphormengen löst, nun so werden auch die Phosphorsäureernten entsprechend höher ausfallen müssen.

Die von der Pflanze aus einem Boden aufnehmbaren Mengen an Pflanzennährstoffen sind also überhaupt garnicht konstant. Sie sind veränderlich, abhängig von der ganz zufälligen Konstellation aller anderen Wachstumsfaktoren.

Wieder scheinen sich auch von dieser Seite der Lösung unseres Problemes ganz unüberwindbare Schwierigkeiten entgegen zu stellen, und doch werden wir gleich sehen, daß es unserer Wissenschaft gelungen ist, diese Widerstände zu überwinden und auf Grund eines einfachen Naturgesetzes das Problem wenigstens von der pflanzenphysiologischen Seite aus bereits zu lösen, und damit wiederum die Grundlage zu schaffen für die nun von Neuem beginnenden Forschungen auf dem Gebiete der chemischen Bodenanalyse.

Wir müssen, um uns eine Vorstellung von diesen Arbeiten zu verschaffen, die Pflanze zunächst als eine physikalisch-chemische Erscheinung betrachten, deren Ertragshöhe von einer ganzen Reihe verschiedener physikalischer und chemischer Faktoren bedingt wird, deren jeder einen ganz bestimmten Einfluß auf den Pflanzenertrag auszuüben vermag. Solche Wachstumsfaktoren sind z. B. unsere wichtigsten Pflanzennährstoffe, wie Stickstoff, Kali und Phosphorsäure. Es gehören hierzu aber natürlich auch alle anderen Pflanzennährstoffe, sei es, daß die Pflanze diese aus der sie umgebenden Luft oder aus dem Boden aufnehmen muß; hierzu gehören auch physikalische Faktoren, die teils durch das Klima teils im Boden der Pflanze zugeführt werden, wie z. B. das Wasser und die Energie in ihren verschiedensten Formen.

Wenn wir nun die Veränderung einer Erscheinung, welche von derartig vielen Faktoren bedingt wird, studieren wollen, so ist dies nur möglich, wenn wir alle Faktoren, welche einen Einfluß auf diese Erscheinung ausüben, konstant setzen, bis auf einen einzigen. Diesen einen Faktor variieren wir und beobachten dann, wie sich mit diesem die Erscheinung, also hier unser Pflanzenertrag, anders gestaltet. Dieser in der Physik allgemein gebräuchliche Weg mußte auch hier beschritten werden. Wir wollen auf die schwierige experimentelle Lösung dieser Aufgabe nicht eingehen, sondern gleich das Ergebnis dieser Arbeiten darlegen. Es zeigte sich, daß der Pflanzenertrag mit der Zuführung größerer Mengen eines Wachstumsfaktors (ganz gleich welches derselben, also hier irgend eines Nährstoffes!) sich nach einem ganz bestimmten Gesetze (dem Wirkungsgesetze der Wachstumsfaktoren) ganz allmählich einem Höchstwerte nähert. Dies Gesetz läßt sich streng mathematisch formulieren; es verläuft in der folgenden Weise, welche für unsere weiteren Schlußfolgerungen von grundlegender Bedeutung ist.

Gibt man ganz bestimmte Mengen von dem betreffenden Nährstoffe den Pflanzen, welche wir als „Nährstoffeinheit" bezeichnen wollen, so erzielt man 50% des unter den bestimmten Bedingungen erreichbaren Höchstertrages, während 50% davon noch an dem Höchstertrage fehlen. Gibt man zwei derartige Nährstoffeinheiten, so wird der Ertrag wiederum um ebensoviel gesteigert werden, wie dann noch an dem Höchstertrage fehlt, also um 25% des Höchstertrages; der Ertrag beträgt dann mithin 75% desselben. Gibt man noch eine dritte Nährstoffeinheit hinzu, so steigt der Ertrag wiederum um ebensoviel, wie jetzt noch an dem Höchstertrage fehlte, also um 12,5% auf 87,5% des Höchstertrages; mit der vierten Nährstoffeinheit steigt er auf 93,75% des Höchstertrages usf.

Es hat sich nun experimentell und theoretisch beweisen lassen, daß diese Nährstoffeinheit, mit welcher man die Hälfte des Höchstertrages erzielt, vollkommen unabhängig ist von der absoluten Höhe desselben, also unabhängig z. B. von der Witterung. — Von dieser weiteren Erkenntnis, welche für die praktische Landwirtschaft von weittragender Bedeutung ist, wollen wir hier aber zunächst absehen. Wir wollen uns statt dessen mal an einen ganz bestimmten Versuch halten:

Wir haben eine Reihe ganz gleich großer Gefäße, welche wir alle genau mit der gleichen Gewichtsmenge Boden beschicken. Diesem Boden setzen wir alle Pflanzennährstoffe in gleichmäßiger

Digitized by Google

und ausreichender Menge zu, bis auf einen, z. B. bis auf die Phosphorsäure, von dieser geben wir den verschiedenen Versuchsgefäßen steigende Gaben. Alle Gefäße werden dann gleichzeitig eingesät, gleichmäßig mit Licht, Wärme, Wasser usf. versorgt, und zur Reife zur gleichen Zeit wiederum alle geerntet. Die Ernte von jedem Gefäß wird gewichtsmäßig festgestellt. Aus den Ernteergebnissen finden wir den Höchstertrag. Er wird mit der höchsten Gabe unserer Phosphorsäuredüngung angenähert erreicht. Wir finden aber auch die Nährstoffeinheit, indem wir z. B. feststellen, wie große Mengen Phosphorsäure erforderlich sind, um den Ertrag von 50% auf 75% des Höchstertrages zu steigern. Nun stellt sich aber weiter heraus, daß auch der Boden, dem wir noch gar keine Phosphorsäure verabfolgten, bereits einen Ertrag lieferte. Und aus der Höhe gerade dieses Ertrages heraus können wir nun errechnen, wieviel Nährstoffeinheiten an Phosphorsäure, von der gleichen Art, die wir düngten, unsere Gewichtsmenge Boden, die wir in je ein Gefäß einfüllten, bereits enthielt. Betrug so z. B. der Ertrag des ohne Phosphorsäure gedüngten Gefäßes genau 50% des Höchstertrages, so wissen wir, daß gerade die Nährstoffeinheit Phosphorsäure in dieser Bodenmenge enthalten sein mußte usf. — Wir wissen also jetzt mit einem Male, aus dem pflanzenphysiologischen Experiment, wieviel Phosphorsäure in dem ursprünglich eingefüllten Boden für die Pflanze ausnutzbar ist, und können nun hier wieder mit unseren Versuchen zur Ausarbeitung der chemischen Bodenanalyse einsetzen.

Die Nährstoffeinheit, mit welcher 50% des betreffenden Höchstertrages erzielt werden, ist unabhängig von der absoluten Höhe dieses Ertrages. Sie bleibt die gleiche, wenn wir viel Wasser verabfolgen und dadurch höhere Erträge erzielen, oder wenn wir weniger Wasser geben, und die Erträge dementsprechend niedriger ausfallen! Und damit bleibt auch die Nährstoffmenge konstant, welche die Pflanze in jedem Falle im Boden vorfindet. Die Wirkung auf die betreffende Pflanze ist unabhängig von den Nährstoffmengen, welche die Pflanze während ihrer Vegetation aufnimmt, ja sie ist, wie man nachweisen konnte, unabhängig sogar von der Art der Pflanze, welche man zu einem derartigen Versuche heranzog.

Die pflanzenphysiologische Grundlage für die chemische Bodenanalyse scheint so in den letzten Jahren wissenschaftlich erforscht zu sein; und doch werden sich auch jetzt noch Widerstände der verschiedensten Art einstellen, welche die Forschung überwinden muß, welche aber den Fortschritt in unserer Wissenschaft hier kaum hemmen dürften, wenn sie uns auch nur erlauben, unser Ziel, den Nährstoffgehalt eines Bodens chemisch zu bestimmen, in erster Annäherung zu erreichen.

Derartige Widerstände finden wir in all den Erscheinungen chemischer und physikalischer Art, welche sonst sich noch im Boden abspielen; so z. B. in der Umsetzung der Pflanzennährstoffe während der Vegetationszeit durch andere Lebewesen, durch Bakterien, von denen es, wie wir wissen, Arten gibt, welche z. B. den freien Stickstoff der Luft in gebundenen Stickstoff überzuführen vermögen, und solche, welche gebundenen Bodenstickstoff in freien Luftstickstoff überführen und damit dem pflanzlichen Organismus entziehen, von denen andere wiederum Phosphorsäuremengen ... für ihre eigene Ernährung beanspruchen usw. — Größere Niederschlagsmengen können ebenso während der Vegetationszeit dem Boden in dem Sickerwasser Nährstoffe entziehen, d. h. sie in Schichten leiten, wo sie für unsere Pflanzen nicht mehr aufnehmbar sind, u. A. m.!

Manche Bodenarten können auch eine Reihe von Pflanzennährstoffen, so in Sonderheit die Phosphorsäure derart fest chemisch binden, daß sie für unsere Pflanzen, selbst, wenn wir sie in wasserlöslicher Form als Düngung dem Boden zuführten, nicht mehr aufnehmbar bleiben. Das kann bald nach der Düngung eintreten, es kann sich aber auch erst im Verlaufe der Vegetation bemerkbar machen. All diese uns wohlbekannten Erscheinungen dürfen aber die Forschung nicht hemmen und ich bin der Überzeugung, daß sie das Endergebnis der chemischen Bodenanalyse wohl bis zu einem gewissen Grade trüben, aber nie wertlos machen werden.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik).

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

(Schluß aus Nr. 10.)

Fall 74. Bedingt die Zwillingsschwangerschaft nun irgendwelche Komplikationen als solche?

Antwort: Jawohl.

Welche sind dies?

Antwort: Die erheblichere Ausdehnung des Leibes führt vermehrte Beschwerden herbei. Varizen und Ödeme an den unteren Extremitäten werden häufiger und ausgedehnter sein. Es wird sich oft ein Hängebauch ausbilden.

Ganz recht. Wie wird es mit dem Geburtsbeginn sein?

Antwort: Die Geburt wird oft vorzeitig einsetzen.

Jawohl. Der Uterus vermag sich nicht genügend auszudehnen, um beide Früchte in seiner Höhle bis zum Ende der Schwangerschaft zu beherbergen, und die Folge wird ein vorzeitiges Einsetzen der Wehen sein.

Fall 75. Meine Herren! Sie werden zu einem Falle gerufen, in dem die Zwillinge schon geboren zind. Der eine erweist sich als völlig ausgetragen, 50 cm lang, während der andere sehr viel schmächtiger erscheint und etwa nur 40 cm lang ist. Können Sie hieraus bestimmte Schlüsse ziehen?

Antwort: Die Früchte stammen aus verschiedenen Ovulationsperioden, der eine ist also älter als der andere.

Nein, meine Herren! Das stimmt nicht. Eine derartige Superfötatio gibt es wohl bei Tieren, aber nicht beim Menschen. Ist es bei diesem zur Ansiedelung eines Eies gekommen, so sistiert auch die Ovulation sofort. Beide Eier müssen aus derselben Ovulationsperiode stammen. Die verschiedene Größe der beiden Früchte läßt sich dann nur so erklären, daß der eine Zwilling auf Kosten des anderen — normal großen — in seiner Ernährung und damit auch in seinem Längenwachstum zurückgeblieben ist.

Fall 76. Es handelt sich um die gleiche Situation, wie in Fall 75, nämlich, daß die Früchte schon geboren sind. Es wird Ihnen die Frage vorgelegt, ob es sich um eineiige oder zweieiige Zwillinge handelt. Zuerst einmal, was verstehen wir darunter?

Antwort: Bei der eineiigen Zwillingsschwangerschaft bildet sich in ein und demselben Ei eine doppelte Fruchtanlage, während bei der zweieiigen Zwillingsschwangerschaft 2 Eier gleichzeitig aus dem Ovar ausgeschieden werden und dann jedes für sich befruchtet wird.

Ganz recht. Wie steht es nun mit dem Geschlecht der Zwillinge in diesen Fällen?

Antwort: Die eineiigen Zwillinge müssen gleichen Geschlechts sein, während die zweieiigen desselben, aber auch verschiedenen Geschlechtes sein können.

Ganz recht. Woran können Sie nun aber, meine Herren, erkennen, ob es sich um eine eineiige oder eine zweieiige Zwillingsschwangerschaft gehandelt hat?

Antwort: An den Eihäuten. Bei der zweieiigen Zwillingsschwangerschaft besteht die Scheidewand zwischen den beiden Eihöhlen aus 4 Schichten, bei der eineiigen nur aus 2.

Jawohl. Denn bei der zweieiigen Zwillingsschwangerschaft bildet sich um jede Frucht herum ein Chorion und ein Amnion aus, während bei der eineiigen jede Frucht wohl ihr eigenes Amnion besitzt, beide Eihöhlen aber von einem gemeinsamen Chorion umkleidet werden. Daher sind bei der zweieiigen Zwillingsschwangerschaft auch stets zwei Plazenten vorhanden, während bei der eineiigen nur eine Plazenta gebildet ist, sodaß der Blutkreislauf des einen Zwillings mit dem des anderen in Verbindung steht.

Fall 77. Meine Herren! Sie werden von der Hebamme zu einer Geburt gerufen, weil sie den Verdacht hat, daß es sich um Zwillingsschwangerschaft handelt. Ihre Untersuchung bringt ebenfalls keine Entscheidung. Was werden Sie tun?

Antwort: Abwarten.

Nun, ganz so wollen wir uns nicht ausdrücken, denn das könnte zu schweren Komplikationen führen. An sich haben Sie aber ganz recht, daß der Verdacht auf Zwillingsschwangerschaft

Digitized by Google

als solcher keineswegs operative Eingriffe rechtfertigt. Aber das in der Geburt stehende Kind könnte doch einmal in Querlage oder sonst wie falsch liegen. Besser dürfte daher die Antwort lauten: Die Geburt dieses Kindes so leiten, als ob es allein vorhanden ist, als ob kein Verdacht auf Schwangerschaft besteht.

Fall 78. Anamnese die gleiche, wie in Fall 77. Aber Ihre Untersuchung hat eine Zwillingsschwangerschaft unzweifelhaft festgestellt. Wie werden Sie jetzt handeln?

Antwort: Ebenso, wie im letzten Falle.

Ganz recht. Wenn nun aber das erste Kind so oder so geboren ist, worauf müssen Sie jetzt bedacht sein?

Antwort: Die Lage des zweiten Kindes genau feststellen.

Richtig. Zumeist wird hierfür die äußere Untersuchung genügen. Notfalls muß man innerlich untersuchen. Wenn Sie sich nun über die Lage des zweiten Zwillings im Klaren sind, was werden Sie jetzt tun?

Antwort: Die Blase des zweiten Zwillings sprengen.

Nein, meine Herren! Das wäre ganz falsch. Sie müssen bei Zwillingsgeburten immer damit rechnen, daß die übermäßige Ausdehnung der Uteruswandung Anlaß zu atonischen Nachgeburtsblutungen geben kann. Je schneller somit die Geburt der beiden Zwillinge sich abspielt, um so größer ist diese Gefahr. Warten Sie daher ruhig ab. Je mehr Zeit zwischen der Geburt des ersten Zwillings und der des zweiten vergeht, um so besser. Wie werden Sie aber im übrigen die Geburt des zweiten Zwillings leiten?

Antwort: Genau so, als ob die Geburt des ersten Zwillings nicht stattgefunden hat.

Jawohl. Nur müssen Sie darauf gefaßt sein, daß die Geburt des zweiten Zwillings, nachdem seine Eiblase gesprungen ist, sehr schnell vor sich gehen wird, da ja die mütterlichen Weichteile infolge ihrer Dehnung durch die Geburt des ersten Zwillings dem Durchtritt des zweiten keinerlei wesentliche Widerstände entgegen setzen werden. Hat sich der zweite Zwilling in irgendwie pathologischer Lage eingestellt, z. B. Querlage, so müssen Sie ganz entsprechend der jetzt entstandenen Situation verfahren. Übrigens ist stets nach Geburt des ersten Zwillings genaue Kontrolle der Herztöne des zweiten erforderlich, da sich nicht selten durch die plötzliche, erhebliche Verkleinerung des Uterus die Plazenta des zweiten Zwillings vorzeitig lösen kann. Schnellste Entbindung ist dann natürlich erforderlich. Danach sorgfältigst achten auf atonische Nachblutung. Sofort prophylaktisch Sekakornin oder ähnliche Wehenpräparate injizieren.

Bei Drillings- und Vierlingsschwangerschaften resp. Geburten steht es mit der Diagnose, Geburtsverlauf und Therapie ebenso wie eben für die Zwillinge geschildert. Nur ist die Prognose für die Kinder meist eine noch schlechtere, da sie wohl stets vorzeitig geboren werden.

Fall 79—81. Es kommt eine junge Frau zu Ihnen in die Sprechstunde und klagt über Übelkeit und Erbrechen. Die Anamnese ergibt, daß die Menses zweimal ausgeblieben sind.

Fall 79. Das Erbrechen stelle sich hauptsächlich morgens ein; außerdem bestehe aber auch am übrigen Tage Übelkeit. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um Hyperemesis gravidarum.

Jawohl. Der Sicherheit halber werden Sie natürlich die Frau noch innerlich untersuchen, um festzustellen, ob der Uterus vergrößert ist. Denn das Erbrechen kann ja auch einmal eine andere Ursache haben. Liegt aber Schwangerschaft vor, was werden Sie der Frau raten?

Antwort: Sie soll ihr erstes Frühstück im Bett einnehmen und danach noch $^1/_2$—1 Stunde liegen bleiben.

Jawohl. Aber die Frau will Ihren Rat auch gegen die Übelkeit am übrigen Tage, die vielleicht öfter sich auch bis zum Erbrechen steigert.

Antwort: Sie soll nicht viel auf einmal essen, sondern häufiger kleinere Mahlzeiten einnehmen.

Jawohl. Außerdem empfiehlt sich ein Schluck kalten Wassers bei auftretender Übelkeit. Sodann soll die Kranke warme Suppen, Süßigkeiten und alle ihr nicht zusagenden Speisen vermeiden, also gewissermaßen ihre Lieblingsgerichte essen. Können Sie auch noch medikamentös gegen das Leiden vorgehen?

Antwort: Eventuell etwas Salzsäure.

Gut. Man mag das versuchen. Des Weiteren empfiehlt sich die Darreichung eines ungiftigen Anästhetikums kurz vor der Mahlzeit, z. B. Cerium oxalicum (0,1 mit Saccharum 3 mal täglich) oder Orexinum tannicum (0,3 mit Saccharum 3 mal täglich). Ob es sich hierbei wirklich um eine Anästhesierung des Magens handelt, wenn Erfolg eintritt, möchte ich unentschieden lassen. Etwas Suggestion wirkt sicher mit. Wie überhaupt bei der Behandlung dieser Erkrankung eine gewisse Suggestion durch den Arzt sehr zum Erfolg beitragen kann. Durch sicheres Auftreten, Hinweis, daß es sich um ein harmloses Leiden handele, welches schon in der nächsten Zeit von selbst verschwinden wird, usw. kann der Arzt viel helfen.

Fall 80. Die Frau klagt nicht nur über morgendliches Erbrechen, sondern gibt an, daß sie jede Mahlzeit wieder von sich gebe und in letzter Zeit sehr herunter gekommen sei. Was werden Sie tun?

Antwort: Suggestion.

Haben Sie für diese Behandlungsart besondere Eignung, so mögen Sie es versuchen. In wirklich schwereren Fällen empfiehlt sich vor allem, die Frau aus ihrer Umgebung heraus- und in die Klinik aufzunehmen. Allein diese Maßnahme wirkt oft schon bessernd. Daneben wird man natürlich in der Klinik noch zu anderen Mitteln greifen, vor allem einmal den Magen ruhig stellen, d. h. die Frau nach vorausgegangener Magenausspülung für 1—2—3 Tage nur durch Nährklistiere ernähren. Außerdem reichliche Kochsalzklistiere, um das große Durstgefühl zu beheben. Vielleicht wirken diese auch derart, daß die starke Flüssigkeitsüberladung des Körpers zu einer Verdünnung der die Hyperemesis auslösenden und im Körper zirkulierenden Giftstoffe führt, die nun durch den Urin in vermehrter Weise ausgeschieden werden. Nach eingetretener Besserung verabreiche man in den nächsten Tagen eisgekühlte Milch und gehe allmählich auf die gewohnte Kost über.

Fall 81. Wenn nun aber alle diese Mittel und Wege nichts geholfen haben, was bleibt Ihnen dann noch therapeutisch übrig?

Antwort: Der künstliche Abort.

Ganz recht, meine Herren! Aber seien Sie mit diesem ultimum refugium recht zurückhaltend. Es wird hier — wie ich aus der Praxis weiß — viel zu sehr den Wünschen der Pat. nach Entfernung des Schwangerschaftsproduktes entgegen gekommen. Nur in den allerseltensten Fällen wird diese Maßnahme berechtigt sein. Sie ist allerdings stets von promptem Erfolge begleitet. Nur wenn die Kranke dauernd trotz aller Maßnahmen weiter alles erbricht, stark in ihrem Körpergewicht zurückgeht, wenn sich Temperaturerhöhungen einstellen, der Puls auf 120 und mehr ansteigt, Azeton und Eiweiß im Urin auftritt und die Kranken wirklich lebensgefährlich verfallen, sind Sie zu dieser letzten Maßnahme berechtigt.

Behalten Sie bitte immer den Gesichtspunkt im Auge, daß es sich bei der Hyperemesis nicht unwesentlich um psychische Vorgänge dreht und eine suggestive Behandlung von bestem Erfolg gekrönt sein kann. Ich möchte hier kurz folgenden in neuester Zeit ausgesprochenen Gedankengang erwähnen, ohne ihn damit zu dem meinen zu machen. Bekanntlich erregt bei jedem Menschen das Betrachten unangenehmer, ekelerregender Vorgänge oder Gegenstände usw. das Gefühl der Übelkeit. Ebenso tritt nicht selten bei Angstgefühl gleichzeitig Übelkeit ein. Es ist nun die Behauptung aufgestellt worden, daß es sich bei diesen Frauen mit Hyperemesis stets um solche handele, die entweder sich vor der Schwangerschaft und der ihr folgenden Geburt fürchten, oder aber zu denen gehören, die alles andere über sich ergehen lassen wollen, als eine Schwangerschaft, aus den verschiedensten Gründen. Der betreffende Kollege behauptet nun, daß das Erbrechen in allen Fällen sofort aufhört, sobald die Kranke sich so oder so mit ihrem Schwangerschaftszustand ausgesöhnt hat. Ich lasse es, wie gesagt, völlig unentschieden, ob diese Ansicht richtig ist, wollte sie jedoch der Vollständigkeit halber hier kurz erwähnen.

Fall 82. Eine Frau gibt Ihnen an, daß sie seit einigen Wochen schwanger sei und seitdem über eine vermehrte Speichelabsonderung zu klagen habe. Was werden Sie raten?

Antwort: Mundspülungen mit adstringierenden Flüssigkeiten.

Jawohl. Myrrhentinktur, essigsaure Tonerdelösung usw. in entsprechender Verdünnung dürften am Platze sein. Glücklicherweise handelt es sich hier um eine recht seltene Begleiterscheinung der Schwangerschaft, die, wenn sie hochgradiger auftritt, zu den unangenehmsten, für die Kranken geradezu scheußlichsten Zuständen führen kann. Neben den adstringierenden Mundspülungen würde sich in schwereren Fällen noch die Darreichung von Atropin empfehlen.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie) Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von

Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.*)

Aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.

Von Prof. Dr. **Rietschel**, Würzburg.

Schon lange ist die leicht abführende und gärungfördernde Wirkung des Milchzuckers bekannt und daher wird der Milchzucker als Zusatzkohlehydrat zu den Milch-Mehlzuckermischungen wenig angewendet. Einmal wird der Milchzucker langsamer resorbiert als der rasch aus dem Darm verschwindende Rohrzucker und so gelangt stets ein Teil des Milchzuckers beim Säugling in die untersten Darmabschnitte und fällt dort der Gärung anheim (bes. beim Brustkind). Rasor (1) zeigt nun, daß der Milchzucker auch in spezifischer Weise die Dünndarmbewegungen beschleunigt, ihm also eine physiologische Reizwirkung auf die Dünndarmperistaltik zukommt. Damit findet in der Tat die gärungfördernde und abführende Wirkung des Milchzuckers ihre Erklärung.

Bessau, Rosenbaum und Leichtentritt (2) werfen wieder die alte Streitfrage auf, ob nicht doch eine durch Bakterien zersetzte Milch Intoxikationen beim Säugling hervorrufen könne und bejahen diese Frage bei einer Milch, die durch Bacterium coli infiziert ist. Ob die Kolibesiedelung im Dünndarm, der normalerweise fast steril ist, erst durch eine endogene Infektion erfolgt oder durch die exogen infizierte Milch, halten sie prinzipiell für gleichgültig. Sie glauben, daß bei einer guten Sterilisation der Milch echte Intoxikationen sehr selten vorkommen.

Wesentlich mehr Licht werfen die interessanten Arbeiten von Freudenberg auf die Entstehung der Tetanie, zumal auch diesen Arbeiten praktische Bedeutung zukommt. Freudenberg und György (3) hatten schon in früheren Arbeiten mitgeteilt, daß die Ca-Bindung im Körper in erster Linie durch CO_2-Spannung im Blute, ferner durch Bikarbonat- und Phosphationen sowie durch organische Substanzen mit freien Amidogruppen (Guanidin) bestimmt würden. Sie unterscheiden einmal eine Bluttetanie, wenn die CO_2-Spannung im Blute erniedrigt ist. Diese Erniedrigung läßt sich schon durch forciertes Ein- und Ausatmen erreichen (Grant und Goldmann). Dabei tritt oft positives Fazialisphänomen auf. Es kommt zu einem verminderten Kalkgehalt des Blutes, da im Blut eine Alkalose auftritt. Desgleichen erklären sie die Magentetanie als eine Bikarbonattetanie durch den Verlust der HCl. Durch Spülung kommt es zum Rückgang der Chloride ins Plasma, dadurch eine Vermehrung der Bikarbonate im Blut, ev. ein Rückgang des Blutkalks, also eine Alkalosetetanie. Die Tetanien nach Phosphatzunahme kommen nach ihnen dadurch zustande, als durch die Phosphate die Menge der undissoziierten Kalkverbindungen im Blute zunimmt. Neben diesen Bluttetanien gibt es nach ihnen eine Gewebstetanie, die durch gewisse Stoffe hervorgerufen wird, die die Kalziumbindung an Kolloide zu hemmen imstande sind und dadurch erregbarkeitssteigernd wirken (Guanidin). Wenn auch praktisch daraus noch nicht viel Konsequenzen gezogen werden können, so kommt doch diesen Untersuchungen prinzipielle Bedeutung zu.

In einer ausführlichen Arbeit bespricht Lederer (4) die chronischen nicht tuberkulösen Atmungserkrankungen des Kindesalters. Daß diese chronischen pneumonischen Zustände und die Bronchiektasen sehr viel häufiger sind als bisher angenommen wurde, ist wohl sicher. Besonders nach der Grippe und ihren leichten oft spontan geheilten Empyemen werden wir solche Formen im Kindesalter häufig sehen. Ein Teil dieser chronischen Zustände ist angeboren oder bei oder sehr bald nach der Geburt erworben (durch grippale Infekte). Die meisten dieser chronischen Erkrankungen der Atmungsorgane entstehen aber erst später im Anschluß an Masern, Pertussis und Grippe. Rachitis spielt eine begünstigende Rolle. Die Diagnose ist oft schwierig. Husten besteht fast stets, Sommer wie Winter, von wechselnder Intensität. Wichtig ist der stets gleich bleibende auskultatorische Befund; öfters charakteristisches Rasseln, das als „Maschinengewehrknattern" bezeichnet wird. Differentialdiagnostisch gegen Tuberkulose Leukozytenzählung zu verwenden. Zahlen unter 8—10000 Leukozyten sprechen mehr für Tuberkulose; über 12000 gegen Tuberkulose. Die Tuberkulinprobe nicht ausschlaggebend. Therapeutisch hat die Höhensonnenbestrahlung in manchen Fällen auffallende Besserung gebracht. Adenotomie oft von deutlichem Nutzen, in anderen Fällen ohne Einfluß.

Auch Piltz (5) weist auf die große Bedeutung der Bronchiektasien hin. Auch er ist der Meinung, daß viele Bronchiektasien, die erst später diagnostiziert werden, in frühester Kindheit ihre Entstehung verdanken, ja bei vielen länger dauernden Pneumonien dürfen wir stets die Entstehung solcher Bronchiektasien annehmen. Das Wesentliche sieht er dabei in einer Schädigung des bronchialen Lumens, so daß es zur Erweiterung des Bronchus kommt, während die Veränderungen der Lunge und der Pleura wohl nicht die entscheidende Rolle spielen.

Blühdorn und Löbenstein (6) beschreiben ein Krankheitsbild, das sie Mageninsuffizienz im Säuglingsalter nennen. Die Bedeutung des Magens für die Entstehung von Ernährungsstörungen ist unumstritten. Besonders kann die verzögerte Magenentleerung zu pathologischen Zuständen (Appetitlosigkeit) Veranlassung geben. Diese kommt einmal bei gewissen atrophischen Säuglingen vor, ferner als Folge nach akuten Durchfällen und besonders gern nach Infektionen (Grippe, Pyelitis usw.). Es sind dafür wohl besonders Störungen der Motilität und der Sekretion verantwortlich zu machen. Zur Diagnose gehört der Nachweis der Stagnation durch Aushebeung des Magens 3 Stunden nach der Mahlzeit und therapeutisch eine tägliche Spülung mit einem alkalischen Wasser (Emser, Karlsbader). Oft ist als Anfangsnahrung Buttermilch (3—400 g) am Platze, allmählich steigend. Wir können uneingeschränkt die Erfahrungen der Verfasser bestätigen, können aber nicht zugeben, daß das Krankheitsbild unbekannt sei. Denn schon immer ist auf unserer Klinik die Diagnose der Verzögerung der Magenentleerung bekannt und auch therapeutisch wird mit Spülungen vorgegangen.

Über Diphtheriebazillen in der Nase der Neugeborenen und älteren Säuglinge berichtet Schödel (7a). Er fand von allen Aufnahmen in rund 25,5 % Diphtheriebazillen. Eine klinische Diphtherie bestand dabei nicht; doch kommen Selbstansteckungen vor. Übertragung auf die Umgebung ist möglich. Die Behandlung führte Spitzner mit Schödel (7b) durch, er rühmt das Diphthosan, ein mit Süßstoff versetztes Flavizid, das man in einer Lösung von 1:5000 mit einer Pipette 1—2stündlich wiederholt in die Nase einlaufen läßt; Dauer 8—10 Tage (macht leider gelbe Flecken in die Wäsche), brachte aber stets die Bazillen zum Verschwinden. Uns hat das sehr viel einfachere Yatren als Pulver dieselben Dienste geleistet.

Göppert (8) hält daran fest, daß zur Diagnose der Nasendiphtherie beim Säugling unbedingt Membranen vorhanden sein müssen. Freilich ist gute Reinigung mit Wattestäbchen und Vaseline notwendig. Der diphtherische Belag läßt sich dabei nicht entfernen und hinterläßt bei scharfer Reinigung einen flächenhaften Defekt. Daher ist der klinische Befund entscheidend und bakteriologisch wird die Diagnose nur gesichert. Bei echter Nasendiphtherie ist die Serumbehandlung indiziert, wenn auch zugegeben werden soll, daß viele dieser Fälle auch so heilen mögen. Vorsicht ist ebenfalls geboten vor frühzeitigem Zusammenbringen solcher Bazillenträger mit anderen Kindern in Horten und Heimen.

Für die Praxis gehört die Anfangsdiagnose der Pertussis zu den schwierigsten Aufgaben. Thiemann (9) beschreibt einen Fall,

*) Anmerkung: Das Übersichtsreferat in Nr. 6 von Dr. Gustav Herold stammte aus der Universitäts-Hautklinik Frankfurt a. M. (Direktor Geheimrat Prof. Dr. Herxheimer).

Digitized by Google

der längere Zeit in der Klinik lag mit spastischem Husten, ohne daß es zu typischen Anfällen kam und der schließlich unter einer Bronchopneumonie starb. Einige Kinder, die neben ihm gelegen hatten, fingen an zu husten und bei allen diesen konnte der typische Bordet-Gengou-Bazillus nachgewiesen werden. Gezüchtet wurde der Bazillus auf Blutagar. Doch ist seine Identifizierung sehr schwer und hat noch keine praktische Bedeutung.

Eine ausführliche Schilderung über die Encephalitis epidemica bei Kindern bringt Martha Bardach (10) aus der Düsseldorfer Klinik, wo sie 13 Fälle beobachten konnte; 7 im akuten Stadium und 6 mit Späterscheinungen. Das klinische Bild setzt meist uncharakteristisch ein (Kopfweh, Müdigkeit, Erbrechen, Magenschmerzen). Bei zwei Kindern kam Schüttelfrost zur Beobachtung. Meist erst allmähliche Entwicklung des vollen Krankheitsbildes; anfangs hohe Temperaturen 39—40, später deutliches Absinken, aber nicht zur Norm, sondern lange Zeit hingezogenes, leicht febriles Stadium. Als häufigstes Symptom Schlafsucht bei Tag und Nacht, aus dem die Kinder nur mit Mühe geweckt werden konnten. Oft warfen sie sich ruhelos im Bett umher, durch keine Narkotika zur Ruhe zu bringen. Ein 12jähriges Kind hatte Zustände depressiven Irreseins. Manche Kinder auch in ihrem Benehmen sehr verändert (unmotiviertes Lachen, Witzemachen). In manchen Fällen choreatisch-athetotischer Typus, jedoch ohne Hypotonie der Muskeln. Reflexe sehr wechselnd, oft normal, aber auch gesteigert oder herabgesetzt. Lumbalpunktion ergab keine Besonderheiten. Von Augensymptomen am häufigsten einfache oder doppelseitige Ptosis. Hintergrund stets normal. Fazialislähmung mehrfach beobachtet. Einmal Hypoglossuslähmung. Bei einem Säugling reichlich Zucker im Urin (Störung der Oblongata). Später stellen sich bei den meisten Kindern die besonders von Hofstadt beschriebenen Schlafstörungen ein. Kinder nachts ohne jeden Schlaf, oft erst gegen Morgen in leichtem Maße vorhanden. Oft auch Abnahme der Intelligenz beobachtet. Amyostatische Symptomenkomplexe kamen zur Beobachtung (Paralysis agitans-ähnliche Zustände). Die Prognose ist im allgemeinen quoad vitam gut zu stellen, dagegen große Vorsicht, was die völlige Restitution anbelangt. Zur Frage, ob nicht doch noch mehr Defekte zurückbleiben, bedarf es noch längerer Beobachtung der Kranken und Geheilten.

Herzmassage beim Wegbleiben der Kinder anzuwenden, empfiehlt dringend Japha (11), besonders bei Herzstillstand, bei Spasmophilie. Er rühmt dieses Mittel außerordentlich und zwar empfiehlt er direkte Stöße in die Herzgegend. Selbst schwer bewußtlose Kinder, völlige blasse Kinder ohne jeden Herz- und Pulsschlag bekamen wieder Leben, so daß er diese Massage bei solchen Anfällen nicht dringend genug empfehlen kann.

Literatur: 1. Jb. f. Kindhlk. 96, S. 1. — 2. Mschr. f. Kindhlk. 22, S. 33. — 3. Jb. f. Kindhlk. 96, S. 5. — 4. Ebenda 96, S. 198. — 5. Mschr. f. Kindhlk. 22, S. 571. — 6. Jb. f. Kindhlk. 96, S. 303. — 7a u. b. Ebenda 96, S. 273 u. 279. — 8. Mschr. f. Kindhlk. 22, S. 44. — 9. Ebenda 22, S. 47. — 10. Ebenda 22, S. 475. — 11. Ebenda 22, S. 597.

Aus dem Gebiete der Augenheilkunde.

(Neueste Literatur.)

Von Prof. Dr. **Adam**, Berlin.

Augenveränderungen bei Grippe sind, wie Danco (1) hervorhebt, im allgemeinen selten, doch wurden bei der großen Influenzaepidemie 1890 wiederholt Fälle von doppelseitiger Retinitis stellata beobachtet. Auch bei der jetzigen Epidemie kommen hin und wieder solche Fälle vor. In dem beschriebenen Fall handelt es sich um einen 13jährigen Knaben mit Grippemeningitis. Ophthalmoskopisch sah man beiderseits eine abklingende Neuroretinitis und im Zentrum der Netzhaut eine ausgeprägte Sternfigur. Nierenerkrankung lag sicher nicht vor, auch keine Erkrankung der blutbildenden Organe. Anamnestisch ließ sich ermitteln, daß die ersten Sehstörungen kurze Zeit vor dem Beginn der Allgemeinerkrankung auftraten. Die Netzhauterscheinungen gingen während einer 16 Monate langen Beobachtungszeit zum Teil wieder zurück und hinterließen einen deutlichen Pigmentfleck in der Makula.

Ascher (2) und Klauber (2) beobachteten bei einem Kinde, das offenbar durch Milch von maul-klauenseuchenkranken Tieren infiziert war, folgende Symptome: Keuchhusten, Schwellung des Gesichts und der Lippen, mit tiefen, zum Teil mit Krusten bedeckten Rhagaden. In der Nähe des Mundes kugelartige Infiltrate sowie Pusteln. Gelbe Herde und Geschwürchen an der Zunge, sowie am Gaumen. An den Augen Infiltrate und Knötchen an der Bindehaut, die Ähnlichkeit mit ekzematösen Veränderungen hatten. In einem zweiten Fall waren außer diesen Erscheinungen noch Hautausschläge nach Art von Masern zu beobachten.

Meyer (3) beobachtete bei einer 77jährigen Patientin in der oberen und unteren Übergangsfalte beider Augen Geschwülste, die sich als symmetrische Lymphome erwiesen. Sonstige Veränderungen, besonders im Blutbefund, lagen nicht vor (Referent konnte einen ähnlichen Fall beobachten, bei dem sich aber 3 Jahre später eine Leukämie entwickelte, die in verhältnismäßig kurzer Zeit zum Tode führte).

Meißner (4) und Uchida (4) kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu dem Schluß, daß die Friedmannsche Schutzimpfung in keinem Fall das Haften einer Infektion zu verhindern vermochte. Wenn die ersten Verdünnungen zu stark waren, so hätte doch bei den letzten ein Einfluß sichtbar werden müssen, was aber nicht der Fall war. Wenn auch einzelne Tiere einen etwas schnelleren und leichteren Krankheitsverlauf zeigten, so wiesen andere Tiere eher ein gegenteiliges Verhalten auf. Groß sind die Unterschiede nicht und sie werden wohl ungezwungener auf geringe individuelle Resistenzverhältnisse zurückgeführt.

Auf Grund von Serienuntersuchungen kommt Hänssen (5) zu folgender Auffassung hinsichtlich der Entstehung der Retinitis nephritica. 1. Auch bei erheblicher Arteriosklerose anderer Organe, Gehirn usw. werden die Gefäße des Auges relativ wenig verändert. 2. Die Gefäße der Netzhaut und Aderhaut verhalten sich nicht parallel. 3. Wenn sich in diesen Fällen in den inneren Augenhäuten entzündliche Gefäßveränderungen oder Veränderungen im Stroma (abgesehen von Blutungen) fanden, dann ließ sich immer nachträglich durch genauere Kontrolle nachweisen, daß niemals eine blande Sklerose vorlag, sondern eine Komplikation mit einer Bluterkrankung, einer Tumorkachexie usw., meist aber mit einer Erkrankung der Niere, also Komplikationen, bei denen eine toxische Noxe nicht auszuschließen war. Er schließt deshalb: Die Ursache der Retinitis bei der Nephritis ist keine einheitliche, häufig greifen Gifte parallel an der Niere und am Auge an. Bei einer anderen Gruppe ist die Retinitis ausgelöst durch Stoffwechselschlacken, die von der erkrankten Niere zurückbehalten werden.

Ruttin (6) hat 25 Fälle von retrobulbärer Neuritis auf Ohrenstörungen hin untersucht. In 20 Fällen fand sich eine Schädigung des Kochlearis, in 11 Fällen des Vestibularis; die Schädigung des Kochlearis sah er als eine Neuritis des Nerven an. Der Sitz der Erkrankung ist im Nervenstamm zu suchen. Die gleichen toxischen Schädlichkeiten beeinflussen den Sehnerven und den Kochlearis, gelegentlich auch den Vestibularis. Die gleichzeitige Erkrankung aller drei Nerven fand sich in 6 Fällen, 4mal sogar doppelseitig. Bestehen gleichzeitig retrobulbäre Neuritis und Symptome des Kochlearis oder Vestibularis, so handelt es sich wahrscheinlich um eine toxische Erkrankung. In solchen Fällen wird man bei negativem Nasenbefund mit der Operation der Nebenhöhlen zurückhaltend sein.

Ein Monteur erhielt einen elektrischen Unfall dadurch, daß er mit beiden Händen an eine Hochspannungsleitung von 5000 Volt geriet. Er erholte sich, wie Jellineck (7) mitteilt, nach einigen Tagen und zeigte bereits $2^1/_2$ Stunde nach dem Unfall Pupillenstarre und Horners Symptomenkomplex. Man dachte zunächst an Lues, aber Wassermann war negativ und die übrige neurologische Untersuchung ergab ebenfalls keine Anhaltspunkte für diese Annahme. Zwei Photographien aus der Zeit vor dem Unfall zeigten normales Aussehen der Augen. Am dritten Tage war die Pupillenstarre nur noch undeutlich vorhanden, auch die Zeichen des Hornerschen Symptomenkomplexes wichen. Nach 14 Tagen waren auch die letzten Anzeichen verschwunden. Auf jeden Fall ist es auffallend, daß ein so gewaltiger Energiesturz, wie er bei 5000 Volt zustande kommt, auf einen so kleinen und scharf umschriebenen Punkt (8. Halsmark- und 1. Dorsalsegment) beschränkt sein kann. Abgesehen von der Eigenart der Symptomatologie verdient der Krankheitsfall auch deshalb Beachtung, weil er zeigt, daß nicht nur die an der Körperoberfläche, sondern auch im Körperinnern gelegenen Krankheitsherde, welche durch Elektrizität erzeugt wurden, eine günstige Prognose gestatten.

Köllner (8) beschreibt einen Fall von Glaukom, der 1918 ein typisches Glaucoma simplex mit Tonometerwerten rechts zwischen 40 und 60, links zwischen 30 und 40 hatte. Pilokarpin setzte den Druck nur auf Stunden herab. Nach 2 Jahren zeigte sich der Patient wieder. Trotzdem keine Behandlung stattgehabt hatte, waren jetzt die Werte auf dem rechten Auge zwischen 24 und 30, auf dem linken zwischen 19 und 26, also Werte, die sich nicht wesentlich von dem normalen Augendruck unterscheiden. Der sonstige Befund war nicht wesentlich anders als früher. Wir sehen also hier einen spontanen Rückgang der glaukomatösen Drucksteigerung beider

Digitized by Google

Augen und eine Art spontaner Heilung. Dieser Fall läßt daran denken, ob nicht Fälle, bei denen wir trotz ausgesprochener sonstiger glaukomatöser Erscheinungen normale Tonometerwerte finden, als solche spontan gebesserte anzusehen sind.

Jendralski (9) hat in der Uhthoffschen Klinik 129 Fälle verschiedener Affektionen mit Ophthalmosan behandelt und kommt zu dem Resultat, daß die parenterale Milchtherapie bemerkenswerte Ergebnisse gezeitigt hat, insbesondere bei frischer und mittelschwerer Gonoblennorrhoe der Konjunktiva, bei Iritis (besonders rheumatischer und traumatischer Ätiologie) und manchen Formen von Kerato-Conjunctivitis ekzematosa. Erfahrungen bei den übrigen Erkrankungen des Auges sind nicht zahlreich und einheitlich genug, um ein abschließendes Urteil zu gestatten. Wie erwähnt, benutzte der Verf. hauptsächlich Ophthalmosan, gab 5—10 ccm, bei Kindern 2,5 ccm, und zwar bis zu 5 Spritzen in Abständen von 2 bis 5 Tagen intramuskulär oben außen in die Glutäalgegend. Erhebliche Empfindlichkeit an der Applikationsstelle trat nur ausnahmsweise und nur vorübergehend auf, eine Abszedierung nur in einem Fall, die meisten Fälle blieben auch fieberfrei, selten wurde 38° überschritten, im Gegensatz zu Milchinjektionen, bei denen Fiebersteigerungen regelmäßig beobachtet werden. Mit der Fieberbewegung setzte eine erhebliche Leukozytose ein.

Wessely (10) hat bei Fiebernden den Augendruck mit dem Blutdruck verglichen und hat dabei beide in der überwiegenden Zahl der Fälle erniedrigt gefunden, und zwar so, daß bei schnell wechselndem An- und Abstieg die Schwankungen der Temperatur gewissermaßen gegenläufig mitgemacht wurden. Hierbei ist wohl nach der Untersuchung von Romberg u. a. an eine Lähmung des vasomotorischen Zentrums zu denken. Bei einem Malariakranken sank der Blutdruck bei einer Temperatursteigerung bis auf 41° von 120 mm auf 90 mm und der Augendruck von 20 mm auf 12 mm. Ganz ähnlich waren auch die Verhältnisse bei den Milchinjektionen. Er schließt also, daß im Fieber am Auge der Einfluß des allgemeinen Blutdruckes überwiegt, und daß vasomotorische Kaliberänderungen der intraokularen Gefäße demgegenüber an Wirkung zurücktreten.

Der Bericht Uhthoffs (11) erstreckt sich auf etwa 1000 (eigene) Fälle von primärem Glaukom mit insgesamt 1749 Operationen, und zwar 1405 Iridektomien, 181 Sclerectomia anterior, 65 Zyklodialysen, 49 Trepanationen, 43 Sclerectomia posterior, 6 Sklero-Iridektomien. Das Resultat ist folgendes: Glaucoma inflammatorium acutum (23% aller Fälle): 95,6% guter Erfolg der Operationen, mit Besserung des Sehens in 56% aller Fälle, mit Stationärbleiben des Sehens in 38%. Versager 4,4%. Guter Erfolg für ein Jahr und länger, dann aber Verschlechterung mit zum Teil neuer erfolgreicher Operation 7%. Dauererfolg 68,6%. Glaucoma inflammatorium chronicum: Dauererfolg 68%, Versager 20%. Glaucoma fere simplex: Dauererfolge 58,3%, Versager 20,6%. Glaucoma simplex: Dauererfolge 44%, Versager 25%.

Die Behandlung des Glaukoms mit Mioticis führte zu dauerndem Erfolg, bei entzündlichem Glaukom in ½—1%, beim chronischen Glaukom in 2—3%.

Die vorliegende Zusammenstellung bringt in erster Linie die Resultate der Iridektomiebehandlung. Uhthoff ist der Überzeugung, daß die anderen Operationsmethoden der Iridektomie keineswegs überlegen sind, dagegen in mancher Beziehung eher zu Komplikationen führen als die Iridektomie.

Literatur: 1. **Danco,** Über doppelseitige Neuroretinitis stellata centralis nach Grippe. Klin. Mbl. f. Aughlk. 1921. 2, S. 87. — 2. **Ascher** und **Klauber,** Bindehaut- und Hornhauterkrankungen bei Maul- und Klauenseuche. Ebenda S. 396. — 3. **Meyer,** Ein Fall von isoliertem symmetrischen Lymphom der oberen Übergangsfalte. Arch. f. Aughlk. 99, S. 156. — 4. **Meißner** und **Uchida,** Friedmannsche Schutzimpfung und Vorderkammerinfektion bei Kaninchen. Ebenda S. 178. — 5. **Hanssen,** Zur Genese der Retinitis nephritica. Klin. Mbl. f. Aughlk. 1921, 2, S. 173. — 6. **Buttin,** Ohrbefunde bei akuter retrobulbärer Neuritis. Außerordentl. Tagung d. Ophthalmologenges. in Wien. Ebenda S. 325. — 7. **Jellineck,** Einseitige Pupillenstarre und Horners Symptomenkomplex nach elektrischem Trauma. Zschr. f. Aughlk. 1921, H. 3, S. 142. — 8. **Köllner,** Zum Glaucoma simplex mit normalen Tonometerwerten. Arch. f. Aughlk. 99, S. 80. — 9. **Jendralski,** Parenterale Milchtherapie. Zschr. f. Aughlk. 1921, H. 1 u. 2, S. 27. — 10. **Wessely** und **Horovitz,** Augendruck und Blutdruck bei Fiebernden. Arch. f. Aughlk. 1921, 99, S. 113. — 11. **Uhthoff,** Die Wirksamkeit der neueren Glaukomoperationen im Vergleich zur Iridektomie nach von Graefe. Außerordentl. Tagung d. Ophthalmologenges. in Wien. Klin. Mbl. f. Aughlk. 1921. 2, S. 293.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1. Jg., 1922, Nr. 8.

Nach Rosenow und Jaguttis zeigen die **Blutzuckerwerte bei Addisonscher Krankheit** an verschiedenen Tagen nicht unerhebliche Schwankungen. Wahrscheinlich sind die differenten Resultate anderer Autoren dadurch entstanden, daß nur eine Blutzuckerbestimmung stattgefunden hat. Die früher als charakteristisches Zeichen beschriebene Hypoglykämie bei Addison ist jedenfalls kein konstantes Symptom. Intramuskuläre Injektion von Suprarenin bewirkt beim Addisonkranken Hyperglykämie, deren Maximum wie beim Normalen 1 Stunde nach der Injektion liegt. Die Hyperglykämie ist um so stärker ausgesprochen, je größer die verwandte Suprareninmenge ist. Im Gegensatz zum Normalen fehlt aber die sekundäre Hypoglykämie.

M. Rosenberg weist auf **die praktische Bedeutung der alimentären Hyperglykämiekurve** hin. Nach 100 g Dextrose steigt beim Normalen der Blutzucker um durchschnittlich 0,1% bis höchstens 0,16% gegenüber dem Nüchternwert an, der Anstieg ist steil, der Höhepunkt meist nach ½ Stunde, seltener nach 1 Stunde erreicht, der Abfall der Blutzuckerkurve ist etwas weniger steil, der Nüchternwert nach etwa 2 Stunden erreicht. Beim Diabetiker steigt die Blutzuckerkurve höher, d. h. über 0,16%, der Anstieg dauert länger, der Höhepunkt ist frühestens nach 1½ Stunden erreicht, im Urin tritt auch bei sonst aglykosurischen Patienten eine Zuckerausscheidung von sehr verschiedener Stärke und Dauer auf. Bei dem harmlosen Diabetes innocuus ist die Blutzuckerkurve normal, dabei findet sich aber deutliche Glykosurie von mehreren Grammen (renaler Diabetes). Bei manchen innersekretorischen Krankheiten (z. B. Basedow) können sich Übergangsfälle zwischen Stoffwechselgesunden und Diabetikern finden. Die Methode der Blut- und Harnzuckeruntersuchung nach 100 g Traubenzucker empfiehlt sich also zur Feststellung eines noch oder schon latenten Diabetes, zur Differentialdiagnose eines echten oder renalen Diabetes und bei innersekretorischen Erkrankungen zur Aufdeckung von Störungen des Kohlehydratstoffwechsels.

E. Ötvös erörtert den **diagnostischen Wert der Atropinprobe des Pylorus.** Eine mittlere Gabe Atropin verlangsamt bei organischer Erkrankung der Pylorusgegend — seltener der Gallengänge — die Magenbewegung, ohne daß Tonus oder Peristaltik bedeutend verringert würde, letztere wird sogar lebhafter. Atropin ist also kein geeignetes Mittel zur Lösung des Pyloruskrampfes bei Erwachsenen. Die positive Atropinprobe, die wahrscheinlich das Resultat der Reizwirkung des Atropin. sulf. auf die Auerbachschen Ganglienzellen ist, ist im allgemeinen für organische Erkrankung, hauptsächlich für kallöses Duodenal- bzw. Magengeschwür charakteristisch. Oft wird die Ursache peripylorischer Verwachsungen durch die Probe feststellbar. Letztere ist bei kallösem Duodenalgeschwür öfter positiv als bei den tiefgreifenden und meistens charakteristischen Symptomenkomplex zeigenden Erkrankungen der Gallengänge. Bei einfachen, nicht zu Verwachsungen führenden Cholezystitiden ist der Atropinversuch gewöhnlich negativ. Eine positive Probe ist bei Ptose und Atonie nicht zu verwerten. Der Atropinversuch ist bei objektiver Erwägung eines jeden Falles als „indirektes Ulkussymptom" gut brauchbar.

Bezüglich des Verlaufs zeitweise unbehandelter Syphilis und des Verhaltens der ausgewerteten Wassermannreaktion während dieser Zeit fand B. Spiethoff zwei Grundtypen, eine Gruppe, die monatelang den Zustand höchster Aktivität darstellt, kontinuierliche oder mäßig remittierende große Wassermannsche Stärke, mit oder ohne klinisch erkennbare Neuerscheinungen; eine andere Gruppe mit geringerer Aktivität und Neigung zu mittleren oder gleichmäßig fallenden Wassermannschen Stärken, bei über längere Zeit ausbleibenden Neuerscheinungen.

Nach P. Grosser ist **die Gruber-Widalsche Reaktion im Säuglingsalter** bei einem bedeutenden Prozentsatz von gesunden Säuglingen und Kleinkindern ohne Typhus-Vorgeschichte für Paratyphus B bis zu beträchtlichen Verdünnungen positiv, bei einigen auch für Typhus bis zu 1:40. Daher ist die Gruber-Widalsche Reaktion im Säuglingsalter für Paratyphus gänzlich unbeweisend, für Typhus bis zur Verdünnung 1:40 nur mit größter Vorsicht zu verwerten.

Nach H. Kahn und P. Potthoff läßt sich durch die Titration der **Hemmung der Natriumoleathämolyse durch Serum** unter Berücksichtigung des gesamten klinischen Bildes in zweifelhaften Fällen ein Symptom zur Differentialdiagnose der malignen Tumoren gewinnen. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 5 und 6.

Nr. 5. Auf die **Grenzen der örtlichen Betäubung in der Chirurgie** weist Braun (Zwickau) hin, zumal die Narkosentechnik im Laufe der Zeit wesentlich verbessert worden ist. Auch hat die Einführung des Ätherrausches und des Chloräthylrausches die Gefahren der Narkose beträchtlich verringert. Besonders erörtert wird die Infiltrations- und Leitungsanästhesie durch Einspritzung von Novokain-Suprareninlösung. Diese örtliche Betäubung erfährt aber eine Einschränkung durch diejenigen Menschen, die sich infolge ihrer psychischen Verfassung dazu nicht eignen. In der Hauptsache jedoch sind es die durch die Resorption des Novokains zustande gekommenen Vergiftungen, die die Grenzen der örtlichen Betäubung

Digitized by Google

bestimmen. (Eine intravenöse Einspritzung kann auch bei kleiner Dosis zu Vergiftungen führen. Man darf daher niemals einspritzen, bevor man nicht überzeugt ist, daß kein Blut aus der Hohlnadel ausfließt.) In der gesamten kleinen Chirurgie ist die örtliche Betäubung fast unbeschränkt. (Nur bei ganz kurzen Eingriffen im infizierten Gebiet wird häufig die Rauschnarkose den Vorzug verdienen.) Die Grenzen der örtlichen Betäubung sind vielmehr da zu suchen, wo die Operationen der großen Chirurgie in Frage kommen. Der Verf. hat im Jahre 1920 von 2644 Operationen 1394 (52,7%) in örtlicher Betäubung ausgeführt. Eine viel weitergehende Einschränkung der Narkose hält er nicht für erwünscht.

Über die **Verödung der Tränendrüse durch Röntgenstrahlen** berichten Leo Brandt und Manfred Fraenkel (Charlottenburg). In dem mitgeteilten Falle wurde wegen einer Tränensackeiterung (beständiges Augentränen; Entleerung reichlicher Eitermengen bei Druck auf den Tränensack) nach erfolgloser endonasaler Operation der stark ektatische Tränensack von außen in toto exstirpiert. Die Eiterung war danach völlig beseitigt, es bestand aber noch ein beständiges heftiges Tränenträufeln. Daher wurde die Tränendrüse durch Röntgenstrahlen verödet. Darauf blieb das betr. Auge noch etwas feuchter als das andere, da bei der Bestrahlung nur die orbitale Tränendrüse getroffen wurde, und getroffen werden sollte, die akzessorischen Drüsen also weiter funktionierten, während die Tränenabflußwege fehlten. Aber weder kam es zur Tränenansammlung im Tränensee, noch rollten Tränen über die Wangen. Auch in jenen Fällen von Tränenträufeln, wo die Tränenabflußwege intakt sind und gut funktionieren und die wahrscheinlich auf Hypersekretion der Tränendrüse beruhen, dürfte die Methode Erfolg versprechen.

Zur **Technik der Quarzlichtbehandlung** äußert sich Fritz M. Meyer (Berlin): Wir rufen einerseits bei Behandlung von Hautkrankheiten ein Erythem nur hervor, wenn wir die gleichen Lichtmengen applizieren, und erzeugen andererseits bei Behandlung von Allgemeinerkrankungen nur Pigment, wenn wir die Lichtmengen steigern. Von der Befolgung dieser Richtlinien hängt der therapeutische Effekt ab.

Nr. 6. Seine experimentellen Untersuchungen über die **Kontagiosität des Lupus vulgaris** teilt Konrad Burchardi (Baden-Baden) mit. Danach besitzt der ulzerierte Lupus der Haut und der Nasenschleimhaut nur eine sehr geringe Ansteckungsgefährlichkeit.

Über **Auslösung von Zellvermehrungen durch Wundhormone bei höheren Säugetieren und dem Menschen** berichtet Kazys Naswitis (Berlin). Nur durch eine Vermehrung der Zerfallsprodukte des eigenen Blutes kann die Blutbildung über das normale Maß hinaus gefördert werden. Es handelt sich um eine Autotransfusion nach voraufgegangener Zerstörung des Blutes. Bei einer Autotransfusion ohne voraufgehende Blutzerstörung tritt keine Vermehrung der Blutkörperchen ein.

Geschlechtstrieb und innere Sekretion der Keimdrüsen stehen nach Arthur Weil (Berlin) in einem ursächlichen Zusammenhang. Bei Eunuchoiden sind die Keimdrüsen nicht oder schlecht entwickelt vorhanden. Diese Menschen, bei denen auch die äußeren Geschlechtsunterschiede schwach entwickelt sind, sind äußerlich schon durch ihren Hochwuchs charakterisiert und die veränderten Körperproportionen. Während beim Durchschnittsmann das Verhältnis von Ober- zu Unterlänge etwa 100 : 100 beträgt, bei der Durchschnittsfrau 100 : 96 (vom Scheitel bis zum oberen Rande der Symphyse = Oberlänge), findet man bei den Eunuchoiden Proportionen von etwa 100 : 125 (und zwar bei Männern und Frauen gleich) als Ausdruck dafür, daß die eine Gruppe von Wachstumsdrüsen (Schilddrüse, Hypophyse, Thymus) nicht durch die Keimdrüsen in ihrer wachstumsfördernden Inkretion gehemmt wurde.

Die **respiratorische Exkursionsbreite des Brustumfanges und ihre Bedeutung** bespricht Scheidt (München). Die mechanischen Bedingungen für die Atmungsfunktion des Thorax sind am besten zu bestimmen: 1. durch den auf die Körpergröße rückbezogenen absoluten Brustumfang, 2. durch den Exkursionsquotienten $\frac{\text{Brustumfang bei Exspiration} \times 100}{\text{Brustumfang bei Inspiration}}$ oder durch die auf den Brustumfang bei ruhiger Atmung rückbezogene absolute Differenz zwischen den Umfängen bei tiefster Inspiration und forzierter Exspiration, 3. durch den Thorakalindex. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 4 und 7.

Nr. 4. **Gastropexie mit dem Ligamentum teres hepatis, als vorbereitende Operation zur Röntgenbehandlung gewisser Magenkarzinome** empfiehlt Kreuter aus der Chirurgischen Klinik Erlangen. Falls die Geschwulst des Magens in die Nabelgegend verlagert werden kann, wird zunächst eine Gastroenterostomie angelegt und sodann das Ligamentum teres wie eine Schlinge um die Geschwulst herumgelegt. Dadurch läßt sich erreichen, daß eine gewisse Gruppe von Magenkarzinomen fest und unbeweglich in der Nabelgegend röntgenologisch gefaßt werden kann.

Zur Frage Resektion oder Gastroenterostomie bei pylorusfernem Ulcus ventriculi berichtet Dubs aus dem Kantonsspital Winterthur über einen Fall, bei dem 6 Monate nach Gastroenterostomie bei der Nachoperation kein Ulcus mehr festgestellt werden konnte. Anatomisch war eine Heilung eingetreten. Die Beobachtung ist geeignet, in den Fällen, wo die Resektion nur schwer durchführbar erscheint, den Entschluß zur Vornahme einer Gastroenterostomie zu erleichtern.

Über einen Fall von Fibrom der Bauchdecken in einer Appendektomienarbe berichtet Cahn (Kattowitz). Der etwa hühnereigroße, derbe, leicht höckerige Tumor lag innerhalb der Fasern der inneren Bauchmuskeln, in welche er ohne scharfe Grenze überging.

Nr. 7. **Tödliche Embolie nach Varizenbehandlung mit Pregl-Lösung** beschreibt Hohlbaum aus der Chirurgischen Universitätsklinik Leipzig. 80 ccm Pregl-Lösung wurden von einem Einstich unterhalb des Kniegelenkes in die sehr ausgedehnten fingerdicken Varizen im ganzen Gebiet der Vena saphena magna eingespritzt unter leichter Abschnürung in der Mitte des Oberschenkels. Das mit Trikotbinden gewickelte Bein wurde geschient. Nach 2 Tagen war die Vene nach abwärts thrombosiert, nach weiteren 3 Tagen die Thrombose bis zur Schenkelbeuge fortgeschritten. Eine Woche später Tod durch Lungenembolie. Das Verfahren ist also nicht ungefährlich. Es empfiehlt sich daher, vor Einspritzung der Pregl-Lösung die Vene abzubinden oder ein Stück auszuschneiden.

Zur Nasenkorrektur bei Hasenschartenoperationen empfiehlt H. Meyer aus der Chirurgischen Universitätsklinik Göttingen, einen dreieckigen Ausschnitt im oberen Nasenlochwinkel anzulegen und in den Nasenflügel hineinzuführen. Vermindert wird die Breitnase durch eine Exzision am Grunde der Nasenöffnung.

Über die operative Heilung eines Falles von tabischer Blasenparese berichtet Oppenheimer (Frankfurt a. M.). Nach Hervorwälzung der Blase und ihrer Ablösung vom Peritoneum wurden aus der Rektusscheide 2 gestielte Lappen geschnitten und über die Hinter- und Vorderfläche der Blase gelegt und an einer angefrischten Stelle der Blase eingenäht. Nach einigen Wochen regelmäßige, gute, restlose Blasenentleerungen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 4.

Die intrakraniellen Blutungen Neugeborener sind nach den Ausführungen von Prof. Henkel (Jena) nur in wenigen Fällen durch ein Trauma verursacht. In den meisten Fällen sind sie bedingt durch die Asphyxie. Der an sich reparable Zustand der Asphyxie wird dadurch tödlich. Die Kontrolle der kindlichen Herztöne ist der einzige Anhaltspunkt für die Beurteilung der kindlichen Lebensfähigkeit. Da die Asphyxie in vielen Fällen in der letzten Phase der Geburt auftritt infolge teilweiser Lösung der Plazenta, so empfiehlt es sich, in diesem Stadium bei drohender Asphyxie rasch zu entbinden entweder mit Hilfe der Zange oder durch eine mediane Dammspaltung.

Über Schwangerschaft nach schwerer beiderseitiger Adnexentzündung berichtet Arnold aus der Frauenklinik in Innsbruck. Die durch viele Jahre beobachtete zeitweise sehr heftige Entzündung des gesamten inneren Genitales hatte die Wegsamkeit der Tuben nicht aufgehoben. Wäre die Frau vom Standpunkt der zwangsweisen Mutterschaftsversicherung auf ihre Fortpflanzungsfähigkeit zu begutachten gewesen, so würde jeder Untersucher sie der Versicherungspflicht entbunden haben. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1922, Nr. 1—3.

König (Würzburg): **Über Appendizitis.** Mit der Diagnose ist die Hauptfrage erledigt; sobald die Diagnose Appendizitis feststeht, soll operiert werden. Jeder noch so leichte Anfall macht Adhäsionen, und die einmal aufgetretenen Verwachsungen sind das Verhängnis, ihre Folgen sind unübersehbar. — Die Operation des Abszesses ist in jedem Stadium durch die freie Bauchhöhle auszuführen, ohne daß die Trennung der Verklebung Peritonitis nach sich zieht. Die Anschauung, daß beim erklärten Abszeß, wenn die Erscheinungen zurzeit nicht bedrohlich sind, abzuwarten sei, muß fallen. — Die Gesamtmortalität betrug zwischen 7—8%; es wurden viele gute Erfolge trotz Verschleppung noch erzielt, leider aber sind viele Todesfälle gerade dieser zur Last zu legen.

Drüner (Saarbrücken): **Über den Kaiserschnitt.** Das Stereoröntgenogramm erlaubt exakte Messung des Beckens und des kindlichen Schädels unmittelbar vor und auch während der Geburt. Es ist das wichtigste Hilfsmittel von allen geworden, um eine schnelle und sichere Grundlage für weiteres Handeln zu haben. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie Bd. 50, Heft 1 bis 6.

Forster: **Zur Lokalisation der Apraxie.** Fall von multiplem Hirntumor. Die beiderseitige Apraxie ist durch Läsion der Zentralwindung bedingt, für die linksseitige Apraxie kommt ferner Läsion des Balkens

Digitized by Google

(Tumor) in Frage. Fernwirkung auf den Scheitellappen ist nicht auszuschließen. Der Fall spricht nicht für die Bedeutung des Stirnhirnes für das Zustandekommen der Apraxie.

Reinhold: **Polyglotte Halluzinationen.** Die Sprachhalluzinationen folgen den gleichen Gesetzen wie die innere Sprache. Alle Übergänge zwischen „innerer Sprache" und Sprachhalluzinationen kommen vor. Alles spricht für die psychische Genese der letzteren. Der Begriff des Psychischen muß auf das Unbewußte ausgedehnt werden; dieses stellt eine primitive Stufe des Seelenlebens dar. Die Analyse der mehrsprachigen Stimmen führt zu wertvollen Aufschlüssen in psychopathologischer und sprachpsychologischer Hinsicht.

Pfeifer: **Die Lokalisation der Tonskala innerhalb der kortikalen Hörsphäre des Menschen.** Man muß annehmen, daß in der temporalen Querwindung hohe und tiefe Töne von einander getrennt lokalisiert sind. Die hohen Töne sind medial lokalisiert. Die Hörsphäre ist bereits ein psychisches Zentrum. Die starke Variabilität der Querwindung ist der Ausdruck der verschiedenen akustischen (musikalischen) Veranlagung. Totale Zerstörung der linken Hörstrahlung bzw. Hörsphäre bedingt Amusie bei Erhaltensein der Perzeption für die Tonreihe vermittels des rechten Hörzentrums.

J. Lewin: **Das Hysterieproblem.** Erörterung und Kritik der „Hypobulik" Kretschmers. Hypobulik ist nach Lewin kein qualitativer, selbständiger Willenstypus, sondern ein psychologischer Sammelbegriff. Neben der Hypobulik spielen hypnoide Mechanismen bei der Hysterie eine Rolle.

Stiefler: **Über hypophysäre Fettsucht als Restzustand eines Falles von Encephalitis lethargica.** Es sind entzündliche Veränderungen der Infundibulargegend bzw. des Hypophysenhinterlappens anzunehmen.

Schilder: **Die neue Richtung der Psychopathologie.** Charakterisierung der neuen Richtungen in der Psychopathologie, wie sie durch Jaspers, Kronfeld, J. Lewin, Kretschmer u. a. vertreten werden. Verf. sieht in diesen Bestrebungen keinen Gegensatz zur Klinik, erhofft vielmehr von denselben Vorteile für die weitere Entwicklung der Psychiatrie.

Stransky: **Die neue Richtung der Psychopathologie.** Verf. wendet sich gegen die Phänomenologie und warnt vor dem Eindringen unklarer spekulativer Lehren und Methoden in die Psychiatrie.

Schuster: **Beitrag zur Kenntnis der Lues hereditaria tarda.** Beschreibung eines Falles, der zur Obduktion kam. Es fand sich: Hydrozephalus, Hirnatrophie, Ependymitis, starke Blähungserscheinungen des Plasmas und Axoplasmas besonders an den Purkinjeschen Zellen, die sehr an die Befunde bei Tay-Sachsscher amaurotischer Idiotie erinnern.

Popper: **Klinische Studien zur Genese der Schizophrenien.** Verf. hat in 380 Fällen Untersuchungen über die ätiologischen und prädisponierenden Momente bei Dementia praecox angestellt. Es ist nicht erwiesen, daß die Krankheit rein endogenen Ursprungs ist. In fast $^1/_3$ der Fälle ließ sich die Veranlagung nicht erweisen. In fast der Hälfte der Fälle war bei Männern die Intelligenz vor der Erkrankung herabgesetzt, in 1,5% der Fälle spielten Traumen eine Rolle. In $^1/_3$ (Frauen) bis $^1/_8$ (Männer) der Fälle ließen sich wesentliche exogene Faktoren nachweisen. Ein genetisch-konditionales Überwiegen exogener Schädlichkeiten ist für einen Teil der Fälle anzunehmen.

Krambach: **Dauersymptome und amyostatische Krankheitszustände nach Enzephalitis.** Beschreibung zweier Fälle. In Fall 1 lag das Bild einer Paralysis agitans sine agitatione mit eigenartiger Störung der Atmung vor; in Fall 2 bestand ein Krankheitsbild, das Ähnlichkeit mit Chorea und Dystonie hatte, ferner Pupillenstörungen.

Weimann: **Über einen eigenartigen Verkalkungsprozeß des Gehirns.** Die Untersuchung des Hirns eines 47jährigen Mannes, der an aphasischen und apraktischen Störungen und Verblödung gelitten hatte, ergab Kalkablagerungen im nervösen Gewebe, in den Lymphbahnen der Gefäße, vorwiegend im Adventitialraum. Daneben bestanden typisch-arteriosklerotische Veränderungen. Der Zusammenhang zwischen Verkalkung und Arteriosklerose ist ein indirekter (Störung der Lymphzirkulation).

Pohlisch: **Ergebnisse der Balkenstichoperation.** Verf. berichtet über 10 eigene Fälle und über das Ergebnis von 550 Fällen in der Literatur. Die Operation ist nicht ungefährlich, Todesfälle kommen vor. Diagnostisch leistet die ungefährlichere Hirnpunktion mehr. Die Erfolge bei Hydrozephalus sind selten dauernde. Bei Tumor ist Ventrikelpunktion und Trepanation dem Balkenstich vorzuziehen. Bei Epilepsie und Turmschädel kann die Operation nicht empfohlen werden, die bisherigen Erfolge waren sehr wechselnd, bei Meningitis serosa sind die Aussichten besser.

Kramer: **Schußverletzungen peripherer Nerven (Plexus brachialis).** Zusammenfassende Darstellung der bei Schußverletzungen des Plexus brachialis vorkommenden mannigfaltigen Symptomenbilder. Besprochen wird ferner Lähmung des N. suprascapularis, thoracicus longus, axillaris, cutaneus antibr. med. und brach. med.

Bresowsky: **Beitrag zur Kenntnis der Läsionen der subthalamischen Region.** Fall von Thalamusabszeß mit Zerstörung des ventral vom Thalamus liegenden Gebietes (roter Kern, Substant. nigra). Thalamussymptome fehlten, es bestand isolierte kontralaterale Protrusion des Bulbus oculi. Diese ist Folge einer Reizung des subthalamischen sympathischen Zentrums (Karplus-Kreidlsches Zentrum).

Wolpert: **Ein Fall von Hypophysengangzyste.** Beschreibung eines Falles mit typischem Befund. Erblindung ist regelmäßig, andere Symptome können fehlen, die Sella turcica kann normal bleiben, ebenso die Hypophysis. In dem beschriebenen Falle sind Aufhören der Menses, schlechter Ernährungszustand, Blässe der Haut, Somnolenz, Apathie auf Störung der Hypophysenfunktion zu beziehen.

Bausch: **Zum Vorkommen elementarer Krämpfe bei Katatonie.** Beschreibung zweier Fälle. Es handelt sich um eine besondere konstitutionelle Färbung der Katatonie, die sich auf dem Gebiete der Motilität bemerkbar macht, nicht aber um Kombination von Epilepsie und Katatonie.

Knapp: **Das Zwerchfellzentrum in der Großhirnrinde und der Singultus.** Öfters, als bisher angenommen, ist der Singultus ein Herdsymptom des motorischen Teiles der Hirnrinde. Es ist zu unterscheiden zwischen bulbärem und kortikalem Singultus. Vom Verf. beobachtete Fälle sprechen dafür, daß das Zwerchfellzentrum im Fuß der 2. Stirnwindung liegt, möglicherweise existiert noch ein zweites Zentrum in der Nähe des Fußes der vorderen Zentralwindung.

Weimann: **Über einen unter dem Bilde der Landryschen Paralyse verlaufenden Fall von Encephalitis epidemica.** Es fand sich eine schwere infiltrative Neuritis der vorderen und hinteren Wurzeln, ferner diffuse entzündliche und degenerative Veränderungen im ganzen Zentralnervensystem und dessen Häuten. Die peripherischen Nerven wurden nicht untersucht.

Henneberg.

Aus der neuesten amerikanischen Literatur.

Nach Aschner hört man bei **akuten Abdominalerkrankungen** meist bei Appendizitis die Herztöne über dem Abdomen etwas entfernt, ähnlich den fötalen, ebenso allerdings manchmal nur beim tiefen Atmen die Atemgeräusche, wenn in der Bauchhöhle sich freie Flüssigkeit (Eiter, Serum, Blut) findet. (Am. Journ. med. scienc. Philadelphia 1921, 5.)

Wilkie hält chronischen **Duodenalileus** mit Wahrscheinlichkeit für die prädisponierende Ursache der akuten postoperativen und spontanen Magendilatation. Er ist auch die pathologische Ursache für rezidivierende Gallensteinattacken und kann mit Duodenal- und Magenulkus vergesellschaftet sein. Seine Beziehungen zu chronischen Gallenblasen- und Pankreasinfektionen sind eingehender Untersuchung wert. Bei rapidem Kollaps und Tod nach Perforation eines Duodenalulkus ist stets nach einer chronischen Duodenalobstruktion zu forschen. (Brit. med. journ. 1921, 2.)

Die Nachteile der **Schmierkur** (Unannehmlichkeit, Follikulitis, unter Umständen Sichtbarkeit) glaubt Cole und seine Mitarbeiter behoben zu haben. Die Aufnahme des Hg erfolgt nämlich nur durch die Haarfollikel, die Talg- und Schweißdrüsengänge. Es kann also der ganze auf der Haut verbleibende und von ihr, wenn sie gesund ist, nicht resorbierte Rest mit Benzin und Watte entfernt werden. Die Einreibung dauert 30 Minuten. Diese Methode gibt gute Erfolge. (Journ. Am. med. assoc. 1921. 26.)

An der Hand dreier Fälle bespricht Crohn das Vorkommen von **Magenulkus** bei bzw. mit **Tabes.** Die Häufigkeit ist jedenfalls größer als man annimmt. Pathogenese als Koinzidenz oder Komplikation: Zerebrospinale Syphilis zeigt sehr häufig gastrische Hypersekretion. Organische Läsionen des Rückenmarks oder Gehirns verursachen ferner oft verzögerte Motilität des Magens: 2 Bedingungen, die für ein Ulkus genügen. Auch die syphilitische Aortitis mag eine Rolle spielen. Die Ulzera sind lediglich peptischen, nicht syphilitischen Ursprungs. (Journ. Am. med. assoc. 1921, 26.)

Unger hält **Citratblut bei einer Transfusion** namentlich bei einer hämolytischen Krankheit wie perniziöser Anämie für schädlich, auch wenn nur wenig Natr. citric. vorliegt, weil dies die Erythrozyten brüchig macht, das Komplement einmal direkt, dann ins Plasma eine antikomplementäre Substanz einführt, die direkt aus den Erythrozyten stammt. Es reduziert die Funktion der Opsonine auf Null, zerstört die phagozytische Kraft der Leukozyten. Also nur unverändertes Blut zur Bekämpfung von lokalen oder allgemeinen Infektionen durch die Transfusion. (Journ. Am. med. Assoc. 1921, 27.)

Gelegentlich eines Falles führen Randolph und Hunter aus, daß einmal **Typhus zusammen und gleichzeitig mit Paratyphus,** wenn auch selten, vorkommen kann, dann, was bedeutsamer ist und wahrscheinlich häufiger vorkommt als man annimmt, daß sich ein perforiertes Typhusulkus spontan wieder schließt. (Journ. Am. med. assoc. 1921, 27).

Caulk hat 97 Fälle von **Nierentuberkulose** analysiert und festgestellt, daß als Initialsymptom häufiges Urinlassen in 85% Schmerzen in der Nierengegend in etwa 20%, im Verlaufe des Leidens in 48% vorkamen.

Digitized by Google

Schmerzhaftes Urinieren, namentlich Terminalschmerzen bestanden in 48%, Hämaturie in 38%. In 2 Fällen bestand Hämaturie ohne jedes andere Symptom. Wenn in solchen Fällen Striktur, Prostata, Stein oder Gonorrhoe auszuschließen ist und die Hämaturie in etwa 10 Tagen auf eine lokale Behandlung nicht reagiert, ist Tuberkulose zu vermuten. (Journ. of urolog. Baltimore 1921, 2.)

Einhorn berichtet von 3 Fällen von **Cholezystitis**, von denen der eine als Magenkarzinom, der andere als Duodenalulkus, der dritte als intestinale Obstruktion von bedeutenden Ärzten diagnostiziert wurde. Die richtige Diagnose wurde vor der Operation erst durch Prüfung des Duodenalinhalts gestellt. (Med. Rec. New York 1921, 24.)

Palmer weist darauf hin, daß Mißerfoge in der Behandlung der **Lungentuberkulose** zu einem guten Teil von einer Vernachlässigung der Temperaturmessung kommen. Etwa 80% solcher Patienten werden behandelt, ohne Kenntnis ihrer Temperatur. Und doch sollte sie die Klassifikation der Kranken, Ruhe, Übung, die Art der Beschäftigung, die Therapie und schließlich die Entlassung des Kranken bestimmen. (Ill. med. journ. 1921, 3.)

Migräne und andere Formen von Kopfschmerzen sind nach Brown oft bedingt durch die Diät, deren Änderung dann oft eine wesentliche Besserung bringt. Am häufigsten trägt das Vorherrschen der Kohlehydrate oder animalischer Proteine die Schuld, seltener Eier und Zucker, gelegentlich auch eine intestinale Toxämie oder Bakteriämie oder falsch funktionierender Purinstoffwechsel. Auch Störung der Leberfunktion kann Ursache sein. Es ist nicht immer leicht, den Fehler chemisch oder klinisch klarzulegen, man setzt deshalb den Patienten längere Zeit auf kohlehydratfreie Diät und wenn hier kein Erfolg winkt, dann auf proteinfreie Diät. (Journ. Am. med. assoc. 1921, 18.)

Viszeroptosis, sagt Bryant, ist nicht progressiv mit dem Alter. Wenn sie die Leber, die Nieren, Magen und Pylorus betrifft, ist sie erworben, beim Darm kongenital oder Folge der Entwicklung und diese nimmt bei beiden Geschlechtern in gewissen Teilen im Alter zu. Die Koloptosis trifft man bei Männern im Alter sehr häufig, die Ptosis der Ileozökalklappe bei Frauen in jedem Alter etwa 3mal häufiger. (Journ. Am. med. assoc. 1921, 18.)

Kinderlähmung der oberen Extremität ist nach Lovett der Besserung und Heilung zugänglicher als solche der unteren Extremität. Hier tritt nach dem dritten Jahr ein Verlust der Muskelkraft auf, namentlich im Unterschenkel, der zu einer Deformität dieses und später auch des Oberschenkels führt. Daran ist Schuld, daß die Lähmung von Anfang an hier stärker ist, Deformität häufiger vorkommt und der Unterschenkel viel mehr belastet ist. Daraus folgende therapeutische Gesichtspunkte: Verhütung der Streckung des gelähmten Muskels, der Kontraktion der Antagonisten, der Ermüdung beim Gehen, Erhaltung einer normalen Muskelbalanz zwischen den Antagonisten. Um dies zu erreichen kann sogar früher als jetzt üblich zu operativen Eingriffen geschritten werden. (Journ. Am. med. assoc. 1921, 25.)

Nach Regan ist bei **Anthrax** jede Behandlung falsch, die den natürlichen Schutzwall um den entzündlichen Prozeß durchbricht, also alle 12 bis 24 Stunden Seruminjektion rund um die Läsion, außerdem subkutan, intramuskulär oder intravenös. (Journ. Am. med. assoc. 1921, 25.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Straßberg empfiehlt die Behandlung hartnäckig **juckender Hautkrankheiten** durch intravenöse Injektionen einer 50%igen **Traubenzuckerlösung**. Anfangs wurden täglich 10 ccm eingespritzt, späterhin erwiesen sich aber 2 ccm als ausreichend. Das Verfahren hat sich bei Pruritus senilis und besonders bei manchen Fällen von hartnäckiger Urtikaria sehr gut bewährt. (W.kl.W. 1921, Nr. 49.)

Die Behandlung der **Skabies** mit **Mitigal** hat sich Scherber ausgezeichnet bewährt. Die Kur wird folgendermaßen angestellt: der Patient wird erst nach beendeter Arbeitszeit, gegen Abend, bestellt, in einstündigen Zwischenräumen viermal hintereinander mit Mitigal überstrichen, wobei die Prädilektionsstellen besonders berücksichtigt werden. Die ölige Flüssigkeit wird dabei gründlich in die Haut eingerieben. Die dafür gebrauchte Menge beträgt ungefähr 180 g. Am nächsten Morgen erhalten die Patienten ein warmes Bad und werden mit Lassarscher Paste eingerieben. In allen Fällen ergab die derart angewandte Kur eine sichere Heilung. Die Behandlung ist äußerst einfach, kurz, sauber und ohne Störung der Berufstätigkeit durchführbar. (W.m.W. 1921, Nr. 52.) G. Z.

Sutton behandelt **Psoriasis** erfolgreich mit irgend einem fremden Protein und 20%iger Chrysarobinsalbe 2mal täglich mit einer harten Zahnbürste appliziert. Bettruhe und nachts Verbinden der Augen. Dauer 7 Tage. Dann As. (Arch. derm. syphilol. Chicago 1921, 5.) v. Schnizer.

Die **Röntgenbehandlung der Perniones** empfiehlt Robert Lenk (Wien). In den allermeisten, auch den schwersten, mit Blasenbildung und Exfoliation einhergehenden Fällen bringt eine einzige schwache Bestrahlung Verschwinden der Perniones den Winter über oder mindestens mehrere Wochen lang. Eventuelle Rezidive durch neuerliche Kälteeinwirkung lassen sich dann fast immer wieder rasch beseitigen. Durch die Bestrahlung werden die geschädigten Gefäße günstig beeinflußt. (M.m.W. 1922, Nr. 3.)

F. Bruck.

A. Buschke und E. Langer empfehlen für die **Behandlung der Gonorrhoe frische Vakzine**. Von der Autovakzine sind sie abgekommen, da sie keinen Unterschied gegenüber der frisch hergestellten Vakzine sahen, und weil die Herstellungsdauer selbst bei noch so großer Beschleunigung zu lange Zeit in Anspruch nimmt. Frische heterogene und polyvalente Vakzine wirkt viel energischer als alte Vakzine, ebenso aber auch als die übliche parenterale Proteinkörpertherapie. Die Vakzine wurde vorzugsweise intramuskulär gegeben von 0,5—2,5 ccm steigend, ab und zu besonders für Provokationen auch intrakutan, und zwar 0,1—0,3 der 100000 Keime in 1 ccm enthaltenden Aufschwemmung. Wenn auch keine Heilungen beobachtet wurden, so wurde doch das ganze Krankheitsbild günstig beeinflußt. Bei Verwendung frischer Vakzine sind Allgemeinreaktion und lokale Beschwerden an der Injektionsstelle, abgesehen von intrakutaner Einspritzung, meist geringer als bei Injektion von Milch, Caseosan usw. (Kl. W. 1922, 1. Jg., Nr. 3.) Neuhaus.

Das **Linserverfahren** (Neosalvarsan + 1%ige Sublimatlösung) bei Syphilis ist nach v. Pezold (Karlsruhe) die für den Kranken angenehmste, schmerzloseste, billigste und die Erwerbsfähigkeit am wenigsten störende Art der kombinierten Quecksilber-Salvarsankur. Störende Nebenerscheinungen oder Folgen sind nicht zu befürchten. Die syphilitischen Erscheinungen schwinden bei dieser Methode rapid. (M.m.W. 1922, Nr. 5.)

F. Bruck.

Frauenkrankheiten.

Silikatpessare empfiehlt Otto Risse (Freiburg i. Br.). Es handelt sich um Pessare aus Hohlglas. Das Glas, aus dem sie gefertigt sind, ist eine besonders haltbare und elastische Silikatmischung von tiefschwarzer Farbe, so daß die Ähnlichkeit mit Hartgummipessaren äußerlich sehr groß ist. Die Vorzüge sind: völlige Reizlosigkeit bei noch so langem Tragen, einfachste Möglichkeit dauernder Reinhaltung, absolute Glätte auch nach langem Gebrauch; ferner noch ein so geringes Gewicht, daß auch empfindliche Frauen so gut wie nichts von dem Fremdkörper spüren. (M.m.W. 1922, Nr. 5.) F. Bruck.

Eine **Verbesserung der intrauterinen Radiumanwendung** empfiehlt Flatau (Nürnberg). Um die Abstöpselung der Gebärmutter durch das eingelegte Radiumröhrchen zu verhindern, wird ein aus Neusilber gearbeiteter Hohlzylinder, der breit gefenstert ist, mittels eines Einführungsstabes in die erweiterte Gebärmutter eingeschoben. Das Radiumröhrchen wird darauf in den Hohlzylinder eingelegt und ein Heraustreten durch einen Gazestreifen gehindert, der vor den Muttermund gestopft wird. Seit Anwendung dieser Radiumkanüle, die den Sekreten der Gebärmutter Abfluß erlaubt, sind Temperatursteigerungen und Reizzustände der Gebärmutter verschwunden. (Verfertiger Paul Walb, Nürnberg.) (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 1.)

K. Bg.

Auf die **Ballbehandlung der Prolapse** weist Siegfried Samson (Hamburg) von neuem hin. Die bekannten Pessare greifen die Scheidewände nicht flächenhaft an und machen daher Druckerscheinungen. Empfohlen wird daher der von Landau vor Jahren angegebene gewöhnliche, glatte Gummiball, der keine Druckerscheinungen macht und die Scheidenschleimhaut gut zurückhält. Ein zu großer Ball erschwert die Urinentleerung. Am gebräuchlichsten sind Bälle von 5—10 cm Durchmesser. Alle 6 Wochen soll der Ball gewechselt werden. Dies geschieht in der Weise, daß auf dem Zeigefinger der einen Hand eine Kugelzange an den Ball herangeschoben und in diesen eingehakt wird; beim Anziehen entweicht die Luft und der Ball kann wie ein leerer Sack aus der Scheide herausgezogen werden. (M. m. W. 1922, Nr. 3.)

Zu seiner **Behandlung der Zervixerkrankungen mit Hilfe von Zelluloidkapseln** bemerkt W. Pust (Jena) noch kurz: Die Kapseln dürfen nicht länger als 3—4 Wochen hintereinander angewandt werden. Alsdann empfiehlt sich eine Pause von 1—2 Tagen, damit sich der Ring um die Portio erholt, der sich durch die Saugwirkung bildet. Außerdem steigert sich die Hyperämie der Schleimhaut — gleichzeitig mit der Heilwirkung — durch die fortgesetzte Saugwirkung dann so, daß es bei Berührung leicht blutet. (M. m. W. 1922, Nr. 4.) F. Bruck.

Den 50%igen Alkohol zur Blutstillung empfiehlt Reh (Frankfurt a. M.) bei **atonischen Blutungen**, bei **Blutungen post abortum** und bei **endometritischen Blutungen**. Innerhalb 1—2 Minuten werden 120 ccm

Digitized by Google

der Flüssigkeit langsam und nicht unter Druck durch die Gebärmutterhöhle geschickt. Erhebliche Schmerzen werden nicht geäußert. Auch bei **Blasenblutungen** empfiehlt sich das Verfahren. Die sofortige blutstillende Wirkung des Alkohols erklärt sich durch seine Ätzwirkung. Nach der Spülung lassen sich geschrumpfte und ausgetrocknete Gewebsreste leicht entfernen.

Zur **Verminderung der Abortgefahr bei Operationen an der schwangeren Gebärmutter** schlägt Küster (Dresden) die Lokalanästhesie vor. In 2 Fällen wurden die Ränder des Zervixspaltes, welcher geschlossen werden mußte, mit 1%iger Novokain-Suprareninlösung infiltriert. In beiden Fällen trat trotz der Operation keine Spur von Wehen auf, was auf die Unterbrechung der Weiterleitung auf die Uterusmuskulatur infolge der Lokalanästhesie bezogen wird. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 1.)

Zur Behandlung der Placenta praevia, zur Frage Metreuryse oder Kaiserschnitt berichtet Heinlein aus der Landesfrauenklinik Bochum, daß als **Methode der Wahl** die **Metreuryse** zu betrachten ist. Der Kaiserschnitt bleibt vorbehalten für die Fälle mit unnachgiebiger Zervix und mit rigiden Weichteilen alter Erstgebärender. Die Metreuryse wird, wenn irgend möglich, intraamnial ausgeführt mit einem weichen kegel- oder lyraförmigen Ballon, der mit etwa 500 g einer 1%igen Lysollösung gefüllt ist. Es wird mit 500 g belastet und die spontane Ausstoßung des Metreurynters abgewartet. Zur Unterstützung der Wehen werden mehrmals 0,3 g Chinin per os gegeben. Nach Ausstoßung des Metreurynters ist der Muttermund in der Regel so weit eröffnet, daß sofort die Wendung mit Extraktion angeschlossen werden kann. K. Bg.

Fieberhafte Aborte sollen nach A. Döderlein **nicht abwartend behandelt** werden. Das keimbeladene Ei muß sofort entfernt werden, aber nur unter der Voraussetzung, daß die Bakterien nicht schon Zeit gewonnen haben, über die Grenzen des Eies im Körper vorzudringen, wozu ihnen abwartendes Verhalten des Arztes Vorschub leistet. Bei der **puerperalen purulenten Peritonitis** empfiehlt der Verfasser aufs wärmste die Eröffnung der Bauchhöhle an ihrem tiefsten Punkte durch die **Colpocoeliotomia posterior.** Den besten Erfolg sah er von diesem kleinen, gänzlich ungefährlichen Eingriff bei der „Abtreibungsperitonitis". Es wird das hintere Scheidengewölbe mit dem Elektrokauter in der Längsrichtung gespalten und mit einer Kornzange das Peritoneum durchstoßen. Mitunter sieht man dann Massen von Eiter aus dem Douglasschen Raum hervorstürzen. Der Verfasser führt den Eingriff schon aus, wenn nur der leiseste Verdacht auf eine Beteiligung des Peritoneums gegeben ist. Zeigt sich die Bauchhöhle frei von Eiter oder Blut und ergibt die Besichtigung des Peritoneums keinerlei Mitbeteiligung an der Entzündung, so wird mit 1—2 Nähten das kleine Loch im Douglas verschlossen. (D.m.W. 1922, Nr. 1.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Hermann Werner Siemens, Einführung in die allgemeine Konstitutions- und Vererbungspathologie. Berlin 1921, Julius Springer. 229 S. Mit 80 Abbildungen und Stammbäumen im Text. Preis M. 64,—.

Verf. ist durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der theoretischen Vererbungslehre, die sich besonders durch ihr Bemühen um eine klare Begriffsbestimmung auszeichnen, seit längerem wohlbekannt. Auch in diesem Werke macht die Vererbungslehre einschließlich ihrer praktischen Verwertung den Hauptteil aus, den man in seiner Übersichtlichkeit, Vollständigkeit und besonders klaren Herausarbeitung der Begriffe als mustergültig bezeichnen darf. Während die Grundlagen der Vererbungslehre als endgültig festgelegt gelten dürfen, zeigt sich im ersten Abschnitte des Werkes über den Konstitutions- und Dispositionsbegriff die Notwendigkeit, zum Streit der Meinungen Stellung zu nehmen, weshalb auch hier die vom Verf. aufgestellten Formulierungen nicht überall Anklang finden werden. Aber die erwähnten Vorzüge kommen auch hier zur Geltung, so daß das kurze Lehrbuch als Ganzes wohlgelungen erscheint und Empfehlung verdient. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

P. Dittrich, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin für Ärzte und Juristen. 2. Aufl. Prag 1921, A. Haase. 111 Abbildungen, 2 Tafeln. 300 S.

Das Dittrichsche Lehrbuch der gerichtlichen Medizin, dessen 1. Auflage bereits seit Jahren vergriffen, ist nunmehr in 2. vermehrter und völlig umgearbeiteter Auflage erschienen. Die Neuauflage entspricht insofern einem Bedürfnis, als gerade das D.'sche Lehrbuch wegen seiner prägnanten Kürze, Übersichtlichkeit, klaren, leicht verständlichen, flüssigen Sprache vor allem zur Einführung für Studierende in besonderer Weise geeignet erscheint, was natürlich nicht ausschließt, daß auch der Erfahrene aus dem trotz aller Kürze inhaltreichen, erschöpfenden Darlegungen des Verfassers, der auf eine mehr als 30jährige praktische Betätigung zurückschaut, noch lernen und wertvolle Anregungen erhalten kann. Das Verständnis wird wesentlich erleichtert und gefördert durch zahlreiche Textabbildungen, die eine besonders gute und illustrative Auswahl aus dem Gesamtgebiete darstellen.

Im einzelnen werden behandelt: 1. Die Tätigkeit des ärztlichen Sachverständigen vor Gericht, 2. Verletzungen, 3. Schädigungen durch Hitze und Kälte, 4. Erstickung, 5. Vergiftungen, 6. Kindesmord, 7. die Zeugungsfähigkeit in forensischer Hinsicht, 8. Sittlichkeitsverbrechen, 9. Schwangerschaft und Geburt, 10. Fruchtabtreibung. Ein besonderes Kapitel über forensische Psychiatrie fehlt. Tatsächlich hat sich ja auch im Laufe des letzten Jahrzehnts die rein psychiatrische Seite der forensischen Gutachtertätigkeit mehr und mehr verselbständigt und eigene umfangreiche Werke, z. B. das bekannte Lehrbuch von Hübner hervorgebracht.

Was die juristische Seite des D.'schen Buches betrifft, so sind zwar die deutschen Strafrechtsbestimmungen nicht mitberücksichtigt, doch dürften hierdurch die übrigen Vorzüge, die es zweifellos gegenüber anderen Werken besitzt, vor allem für denjenigen, der Wert legt auf eine praktische, kurz gehaltene Einführung, in keiner Weise herabgemindert werden. P. Horn (Bonn).

Schall-Heisler, Nahrungsmitteltabelle zur Aufstellung und Berechnung von Diätverordnungen für Krankenhaus, Sanatorium und Praxis. 6. Auflage. Leipzig 1921, Curt Kabitzsch. Preis M. 18,—.

Die ausgezeichnet bewährten Schall-Heislerschen Nahrungsmitteltabellen sind in der vorliegenden sechsten Auflage völlig neu bearbeitet, was die Analysen betrifft, wobei die Verfasser die Arbeiten von J. König und Ragnar Berg zugrunde gelegt haben. Die Zuverlässigkeit der Tabellen hat dadurch natürlich noch gewonnen, während die überaus zweckmäßige und praktische Einteilung des Stoffes durchaus unverändert geblieben ist. Ich möchte das vorzügliche Nachschlagebüchlein ungern entbehren. W. Wolff.

Baumgärtel, Die staatlichen Bestimmungen über die Ausführung der Wassermannschen Reaktion. München 1922, J. F. Lehmann. 32 S.

Am 1. Januar 1922 sind die staatlichen Ausführungsbestimmungen für die Wassermannsche Reaktion in Kraft getreten. Sie sind der Niederschlag der Erfahrungen, die in 15jähriger serologischer Praxis mit der Serodiagnostik gewonnen wurden. Die staatliche Festlegung der Versuchstechnik ist besonders zu begrüßen im Hinblick darauf, daß keine biologische Methode so mannigfache Wandlungen und Deutungen erfahren mußte und solcher Skepsis ausgesetzt war, wie die Wassermannsche Reaktion. Baumgärtel beschränkt sich nicht auf die bloße Wiedergabe der Ausführungsbestimmungen, sondern schließt jeder einzelnen Bestimmung, besonders soweit sie in das Ermessen des Untersuchers gestellt sind, kritische und ergänzende Bemerkungen an. Der Anfänger wird zwar nach diesem Büchlein kaum die Wassermannsche Reaktion erlernen können, da die Serodiagnostik der Lues doch in zu gedrängter Kürze abgehandelt ist und auch gewisse Vorkenntnisse vorausgesetzt werden. Es wird daher nie, was es auch nicht soll, die größeren Lehrbücher ersetzen können. Für den bereits serologisch tätigen Untersucher bedeutet es dagegen eine willkommene Bereicherung der Literatur. Noch nicht berücksichtigt und auch von B. nicht ergänzt, sind die neueren Untersuchungen über die Inaktivierung der Lumbalflüssigkeit. Die staatlichen Bestimmungen sprechen noch von aktiver Verwendung, was heute nicht mehr als ausreichend anerkannt werden kann. Eicke (Berlin).

Axenfeld und **Elschnig,** Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Dritte Auflage. M. von Rohr, Die Brille als optisches Instrument. Berlin 1921, Julius Springer.

Mit gewohnter Meisterschaft behandelt von Rohr die Brillenoptik auf der Grundannahme des bewegten Auges und die Eigenschaften der Brille, wie sie der Benutzer empfindet. Das Buch ist gewissermaßen eine Anweisung für den rechnenden Optiker, der dem Ophthalmologen die Mittel an die Hand gibt, um die Forderungen zu erfüllen, die dieser auf Grund der Untersuchungen des anormalen Auges zu erheben hat. Adam (Berlin).

Heinrich Walther, Leitfaden zur Pflege der Wöchnerinnen und Neugeborenen. 7. vermehrte und verbesserte Auflage. München und Wiesbaden 1921, J. F. Bergmann. Mit 46 Textfiguren. 234 S. Preis M. 28,—.

Ist hinreichend bekannt und bedarf keiner weiteren Empfehlung. Die neue Auflage hat, den Fortschritten der letzten Jahre entsprechend, mehrfach Ergänzungen und Verbesserungen erfahren; auch einige neue Abbildungen sind hinzugekommen. Das Büchlein ist ein guter Leitfaden, nicht nur für Wochenpflege und Hebammenschülerinnen, sondern auch für Ärzte. Dr. Regen.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 20. Februar 1922.

V. Schilling: **Einige überzeugende Beispiele von praktischer Blutbildverwertung.** Der Wert des Blutbildes liegt in seiner Objektivität. Es kann diagnostisch mitunter mehr leisten als der behandelnde Arzt. Kasuistik einiger Krankheitsfälle, welche die Richtigkeit der Behauptung dartun. In dem einen Falle handelte es sich um einen älteren Herrn, der plötzlich mit Übelkeit, Erbrechen und mäßigem Fieber erkrankt war und bei dem das Blutbild eine beträchtliche Kernverschiebung offenbarte. Trotz des Fehlens irgend welcher anderer klinischer Symptome, die auf eine Peritonitis hindeuteten, wurde diese Diagnose gestellt. Der Chirurg entschloß sich erst, nachdem eine weitere Verschiebung des Blutbildes eingetreten war, zur Eröffnung der Leibeshöhle, obwohl immer noch klinische Erscheinungen der Peritonitis fehlten. Die Diagnose wurde bestätigt. Dieselbe Diagnose auf Grund eines ähnlichen Blutbildes wurde auch in einem zweiten Fall gestellt und durch die Operation bestätigt. An einer Reihe von Tabellen legt Sch. dar, wie sich das Blutbild namentlich bei der Aufklärung differential schwieriger Fälle bewährt und sich jeder anderen Untersuchungsmethodik überlegen zeigt.

Paul Lazarus: **Radiothor und seine klinisch-therapeutische Anwendung.** Das Radiothor vereinigt die Vorteile des Radium und des Thor X. Es ist fast 200 mal so langlebig wie das kurzlebige Thor X und hat vor ihm eine weiche Alpha- und Betastrahlung voraus. P. Lazarus verwandte bei seinen Versuchen lösliche Radiothorsalze, die ihm von den Chem. Werken, vorm. Auer zur Verfügung gestellt wurden. — Das Radiothor verankert sich insbesondere im Knochensystem, in der Leber und Milz und erzeugt dort stets Thor X nach. Es hat eine fast einem pharmazeutischen Präparat ähnliche längere Lebensdauer, sowie eine größere Konstanz und kann im Gegensatze zu dem nur ganz frisch verwendbaren Thor X (Halbwertsdauer 3,64 Tage) noch nach Jahr und Tag verwendet werden unter Beobachtung der Abklingungskurve (Halbwertszeit etwa 700 Tage). Es hat eine erhebliche kumulative Wirkung vor dem Thor X voraus, das, um z. B. als Hemmungsdosis bei der Leukämie wirksam zu sein, den Organismus mit hohen Dosen plötzlich überfluten muß und daher gefährden kann. Das dem Organismus einverleibte Radiothor wirkt wie eine kontinuierliche, allmählich abklingende Thor X-Quelle. Es sind daher kleinere Dosierungen und größere Intervalle notwendig unter steter Kontrolle des Blutbildes, der Darmfunktion und des Allgemeinbefindens (Gewicht). Man vermeide es bei Blutungen und bei Erkrankungen des Dickdarms.

Versuche an der Maus (Exitus auf 100 ESE Radiothor intravenös) ergaben das für die Verankerungsstellen charakteristische Selbstphotogramm des Skelettsystems, der Leber und Milz.

Versuche am Hund: Letale Dosis 300 ESE ergaben zunächst Polyurie, Hyperglobulie (Knochenmarksreizung) und Leukopenie. Nach 2 Wochen Exitus infolge hämorrhagischer Diathese (Kapillarsprengung), Hyperämie und Blutungen, insbesondere im Dickdarm, sowie Leukozytenschwund. Versuch am Kaninchen (100 ESE) ergaben, daß noch nach 24 Tagen $^1/_4$ der Aktivität im Körper vorhanden war, insbesondere im Skelettsystem (6,25%) und in der Leber und Milz (12,2%). Versuch an einer krebsgeimpften Ratte ergab eine starke Hyperämie des Tumors und Hämorrhagien und eine bis zur Randzone reichende käsige Nekrose. Ein Autophotogramm zeigte, daß das Radiothor tumoraffin ist.

Milz, Leber, Nebennieren und Ovarium waren stark hyperämisch, stellenweise mit Blutungen durchsetzt.

Heilversuche am Menschen ergaben, daß als Reizdosis 50—100 ESE, als Hemmungsdosis Beginn mit 2—300 ESE, und Fortsetzung mit kleineren Dosen in Frage kommen. Die hoch-radiosensiblen Organe, die Blutbildungsstätten, sowie die hochsensiblen Krankheiten, perniziöse Anämie, chronische Entzündungen und Stoffwechselkrankheiten sind mit schwächern Dosierungen zu behandeln. Die medio-sensiblen Organe und Krankheiten Leukämien, Granulome, sind mit Hemmungsdosen zu behandeln. Bei Röntgen-refraktären Fällen von Granulomen erwies sich durch die Additionswirkung Radiothorinjektion plus Radiumaußenbestrahlung sehr günstig. Bei Karzinomen kommt die örtliche Anwendung unlöslicher Radiothorsalze in Betracht. In der löslichen Form angewandt, würden sie in wirksamen Dosen toxisch und in kleineren Dosen als Reizdosis wirken. Günstig wird die Psoriasis durch das Radiothor, örtlich angewandt, beeinflußt. Bei normalem Blut bewirken kleine Dosen Radiothor Leukopenie. Bei pathologischen Blutprozessen ist die Wirkung eine bedeutende, jedoch meist ohne tiefgreifende Änderung des speziellen Blutstatus. Bei Hyperglobulie konnte eine Abnahme der Zahl der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehalts beobachtet werden. Bei einem präagonalen Falle von lymphatischer Leukämie sank die Zahl der weißen Blutkörperchen von 921 000 auf 6450, die Schwellungen der Milz, Leber und Drüsen bildeten sich völlig zurück. Der Tod erfolgte später infolge sekundärer Anämie nach einer Zahnextraktionsblutung. Bei einem 2. Falle von lymphatischer Leukämie kam es nach 2 Radiothorinjektionen von 300 bzw. 200 ESE zu einer erheblichen Besserung des Allgemeinbefindens, einem Ansteigen des Hämoglobingehalts von 68 auf 84, der Roten Blutkörperchen von 4 auf 5 Millionen und Absinken der weißen von 114 000 auf 18 000, die Tumoren der Milz und der Mesenterial-, sowie der peripheren Drüsen bildeten sich ganz erheblich zurück. — Auch auf Anämien wirkten Reizdosen günstig. — Erheblich war die durch eine Radiothorinjektion veranlaßte klinische Besserung und die Steigerung der Harnsäureausscheidung, welche noch eine Woche nach der Injektion anhielt, bei einem Falle von subakutem Gelenkrheumatismus.

Das Radiothor ist bei weitem das vehementeste Mittel, das wir kennen. 0,00003 = 3500 ESE würden unweigerlich zum Tode eines Erwachsenen unter explosiver Sprengung der Kapillaren, hämorrhagischer Diathese und Leukozytenschwund führen. In den therapeutischen Dosen wird es insbesondere bei jenen chronischen Krankheitszuständen und Diathesen am Platze sein, die wir durch eine chronische Therapie in Schach halten wollen. (Selbstbericht.) Fritz Fleischer.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (medizin. Sektion). Sitzung vom 16. Dezember 1921.

E. Fraenkel: **Erfahrungen und Dauerergebnisse in der Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose.** Die Veröffentlichungen über Dauerergebnisse der Pneumothoraxbehandlung sind bisher nicht zahlreich. Das gilt besonders von den Erfahrungen, die an ambulant behandelten Fällen der minderbemittelten Bevölkerung gemacht sind. Die Erfolgszahlen der Sanatorien geben nur dann ein treffendes Bild, wenn, wie es in einer Saugmanchen Veröffentlichung geschieht, das Schicksal der Pneumothoraxkranken mit dem derjenigen Fälle verglichen wird, bei denen die Anlegung versucht, aber technisch nicht geglückt war. — Vortr. muß seine Ergebnisse als besonders ungünstig ansprechen. Die Ursache der Mißerfolge ist zunächst darin zu suchen, daß ein großer Teil der Patienten die Behandlung vorzeitig abbrach. Unter 35 Fällen, deren Ergehen Vortr. mehr als 3 1/2 Jahre hindurch verfolgen konnte, ergaben sich 49% Tote und 26% Arbeitsfähige. Die auffällige Tatsache, daß es sich bei den Erfolgreichen im Gegensatz zu dem Gesamtmaterial fast ausschließlich um Angehörige gebildeter Stände handelte, weist auf die große Bedeutung hin, die der Einsicht und Willenskraft der Kranken bei der Durchführung der Pneumothoraxbehandlung besonders dann zukommt, wenn, wie es für die Fälle der vorliegenden Zusammenstellung zutrifft, das Infühlungbleiben des Arztes mit dem Kranken durch deren Austritt aus der erstbehandelnden Volksheilstätte gelöst wird. Der Pneumothoraxpatient neigt, besonders nachdem ein Erguß aufgetreten ist, dazu, sich der Behandlung zu entziehen; er muß durch stetige strenge Beobachtung in Atem gehalten werden. Daher sollen in Krankenanstalten immer die gleichen Ärzte, von denen die nötige wissenschaftliche und menschliche Anteilnahme vorauszusetzen ist, den Füllungsdienst versehen.

Neben der geistigen Bildung des Kranken ist selbstverständlich seine wirtschaftliche Lage für den Erfolg der Pneumothoraxbehandlung ebenso maßgebend wie für den Verlauf der Tuberkulose überhaupt. Wer die Einsicht und die Mittel besitzt, um jahrelang seiner Gesundheit zu leben, kann einen Pneumothoraxerfolg erwarten, der für den Wenigerbegünstigten zweifelhaft ist, hat aber anderseits auch ohne Zuhilfenahme des Lungenkollapses in weiten Grenzen Heilungsaussichten. Daraus ergeben sich die — in ähnlicher Weise von Harms vertretenen — Richtlinien für die Anlegung des Pneumothorax: strengste Indikationsstellung dem wirtschaftlich und kulturell gehobenen Kranken gegenüber; Ausdehnung des Indikationsbereichs auf die leichteren Fälle, wenn schlechtere soziale Voraussetzungen gegeben sind.

Die Zeitdauer der Unterhaltung des Pneumothorax soll, wenn es sich um einen ausgedehnten Prozeß, besonders um einzelne umfangreiche Einschmelzungsherde handelt, keinesfalls weniger als 2 Jahre betragen. Gelegentlich sieht man schon einen nur wenige Monate unterhaltenen Pneumothorax einen auffallend günstigen Einfluß auf die Vernarbungsneigung der kranken Lunge ausüben.

Der vorzeitige Abbruch der Pneumothoraxbehandlung wird begünstigt durch die Hindernisse und Zwischenfälle, die oft genug den Verlauf stören.

Digitized by Google

Ausbleiben der Entfieberung kann durch Unvollkommenheit des Kollapses bedingt sein. Nicht immer ist die Ablösung der Lunge möglichst weit zu treiben; eine bei teilweiser Ablösung entspannte und ruhig gewordene Kaverne kann bei Vergrößerung der Luftblase gezerrt und gereizt werden.

Größere pneumonische Herde erschweren die Entfieberung, brauchen aber den Erfolg nicht endgiltig zu vereiteln; sie können einschmelzen und schließlich auch — durch den Pneumothorax oder durch Plastik — zur Kompression gebracht werden.

Aktivierung und Fortschreiten des andersseitigen Prozesses bedeutet den Mißerfolg des Pneumothorax, wenn dieser nicht schon einen nachhaltigen Einfluß hat entfalten können. Bekanntlich ist diese Gefahr sehr schwer im Voraus zu beurteilen. Nach den Beobachtungen des Vortr. ist dabei das Allgemeinbefinden, der Immunitätszustand von ausschlaggebender Bedeutung. Ist dieser günstig, so kann die Indikation hinsichtlich der Einseitigkeit weitherzig gestellt werden.

Das Auftreten des Ergusses erfordert besonders sorgfältige Überwachung. Auf das Endergebnis hat er im allgemeinen nur insofern einen ungünstigen Einfluß als er vielfach Anlaß zur vorzeitigen Aufgabe der Behandlung wird. Ernste Folgen der durch den Erguß hervorgerufenen Schwartenbildung, besonders im Sinne einer dauernden Verhinderung der Wiederausdehnung der Lunge, gehören zu den selteneren Vorkommnissen.

Der Pneumothorax hat kaum Aussicht, in seiner Anwendung ein Verfahren des praktischen Arztes zu werden. Dagegen sollte die Kenntnis seines Anwendungsbereiches allgemeine Verbreitung finden. (Nach Selbstbericht).

Klinischer Abend vom 13. Januar 1922.

Boenninghaus: **Warnung vor der Mischung von Karbolsäure und Paraffin statt Glyzerin.**

Kneier: **1. Speichelsteine,** für deren Diagnose die Röntgenaufnahme sich als sehr wichtig erweist.

2. Behandlung der Schweißdrüsenabszesse. Gesamte Hautexstirpation ohne Stehenlassen einer Brücke ist empfehlenswert; kurzer Chloräthylrausch genügt, schnelle Epithelisierung, keine Rezidive. Die Röntgenbehandlung kann in Anfangsfällen Gutes leisten; in fortgeschrittenen wird man ohne Stichinjektion nicht auskommen. Diskussion Vogel: Die große chirurgische Behandlung der Schweißdrüsenabszesse kann doch zu Narbenkontrakturen führen und die Beweglichkeit des Gelenks behindern. In der Regel muß man zu einer Kombination der Methoden greifen. Coenen: Zur Verhütung der Entzündung ist die Anordnung von Bettruhe zu empfehlen.

Severin: **Herpes zoster bei intermittierender rechtsseitiger Nephrose.** Der Fall mahnt dazu, nicht jeden Fall von Herpes zoster als lokale Affektion anzusehen, vielmehr an eine Erkrankung entsprechender inneren Organe zu denken.

Vogel: **Die Ponndorfsche Kutanimpfung** ist als außerordentlich brauchbare Methode der Tuberkulosebehandlung zu bezeichnen, als wirksam, billig und ziemlich ungefährlich. Außer der spezifischen Wirkung kommt ihr auch eine unspezifische, der parenteralen vergleichbare, bei nichttuberkulösen Affektionen zu (Demonstration von Fällen von Tuberculosis verrucosa cutis, Lupus vulgaris, Skrophuloderma, Psoriasis, sehr hartnäckigen Exzem bei Asthma, die nach Ponndorf behandelt wurden).

Mann: **Fall von Cysticercus cerebri,** der durch Zusammentreffen mit Bandwurm (3 Wochen vor Hirnsymptomen Bandwurmkur), dadurch, daß der Mensch gleichzeitig Wirt und Zwischenwirt ist, eine Seltenheit darstellt. Die Diagnose ist hier erleichtert durch Nachweis in vorhandenen Hautknötchen und Eosinophilie.

P. Becker: **Zur Therapie der Peritonealtuberkulose.** Wenn auch die Beobachtungszeit noch nicht genügend lange ist, so besteht doch in 4 von 8 Fällen, in denen das Friedmann-Mittel angewandt wurde, der Eindruck eines Nutzens. Emil Neißer (Breslau).

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 8. November 1921.

Schmitz-Peiffer stellt ein **Aneurysma der Art. axillaris** vor. Es handelte sich um eine Granatsplitterverletzung des Schultergelenks. Nach Entfernung des Splitters aus der Achselhöhle blieb eine totale Armlähmung zurück. Man führte sie auf eine Nervenläsion zurück. Die Lähmung schwand allmählich. Pat. erschien daher nicht zur vorgeschlagenen Nervenoperation. Jetzt wird der Arm gut und kräftig gebraucht. Entwickelt hat sich dagegen in der Achselhöhle ein über hühnereigroßes Aneurysma, das seit einem halben Jahre Herzbeschwerden macht.

Peemöller berichtet über gute Erfolge mit **Yatren-Kaseininjektionen** bei chronischem Gelenkrheumatismus und Arthritis deformans.

Kühl zeigt die Schriftprobe des mit Nebenschilddrüse implantierten und günstig beeinflußten Falles von **Paralysis agitans.** Die Richtigkeit der Diagnose sucht er durch Vorlegen der von unbeteiligter Seite geführten Krankengeschichte zu erhärten.

Aussprache: Sudeck erklärt den Erfolg durch Suggestion. Heteroplastische Überpflanzungen von ganzen Organen sind unnütz. Hegler hält ebenfalls eine suggestive Beeinflussung bei den Kühlschen Patienten für sehr wahrscheinlich. Weiter ist durch nichts bewiesen, daß es sich um eine Paralysis agitans handelte. Vielmehr entspricht der ganze Verlauf dem, was man nach Encephalitis lethargica nicht selten beobachten kann. Die gleiche Besserung sah er bei einem solchen Kranken ohne Epithelkörperchenbehandlung bei rein exspektativer Therapie. Lichtwitz ist der Ansicht, daß es sich um die Folgen einer Encephalitis lethargica handelt. Es nimmt auch einen nur suggestiven Erfolg an. Trömner hatte bei Paralysis agitans von der Hypnotherapie keine befriedigenden Ergebnisse, wohl aber von der Übungstherapie. Kafka betont, daß Jakobs Demonstration in der vorigen Sitzung Kühls Anschauungen widerlegen sollte, wonach es sich bei der Paralysis agitans nicht um eine Gehirnsondern eine Epithelkörperchenerkrankung handle. Die von mehreren Seiten geäußerten diagnostischen Zweifel wurden soeben von Lichtwitz, der den Fall als einen postenzephalitischen Parkinson betrachtet, als begründet anerkannt. Die ganze Frage ist somit gegenstandslos geworden.

Schmilinsky berichtet über zwei durch Dehnung mit der Geißler-Gottsteinschen Sonde geheilte Fälle von **Kardiospasmus** mit Erweiterung der Speiseröhre. Beide Male war von anderer Seite operatives Vorgehen vorgeschlagen worden.

Nieden: Die **ungeteilte Arbeitszeit** wirkt bei schwächlichen Personen vielfach sehr ungünstig auf das Verdauungssystem ein. Als Folge der ungleichmäßigen Verteilung der Mahlzeiten wird oft schwere Appetitlosigkeit und dadurch wieder Unterernährung mit Erschöpfungszuständen verschiedener Art beobachtet. Der Wegfall der großen Mittagspause und der mit ihr zusammenhängenden physischen und psychischen Ausspannung trägt einen wesentlichen Teil der Schuld an der Zunahme der Magen- und Darmneurosen. Ähnliche Beobachtungen wie in Hamburg wurden in Jena gemacht. Dort sprachen sich von 22 von dem Zeißwerk befragten Kassenärzten nur 2 für die ungeteilte Arbeitszeit aus.

Vortrag Schädel: Über **Struma maligna.** Vortr. verfügt über ein Material von 19 Fällen: 14 Karzinome, 4 Sarkome, 1 Sarkokarzinom. Bestand schon vorher ein Kropf, so nimmt er allmählich zu, schmerzt, wird derber und unverschieblich. Die Funktion der Schilddrüse geht trotzdem weiter. Zu Rekurrenslähmungen kommt es nur bei Karzinomen, nicht bei Sarkomen, obwohl diese umfangreicher werden. Die Therapie bestand früher nur in der Operation. Jetzt kommt noch die Röntgenbehandlung in Frage. Ist der Kräftezustand des Patienten gut, schmelzen die Tumoren wie Butter. Bei auffallendem Wachstum ist aber Röntgen ohne Einfluß. Bei Umklammerung der Luftröhre durch die Tumormassen ist die Lösung dieser der Tracheotomie vorzuziehen. Sonst ist noch Jod zu erwähnen. Es ist aber in der Kropfbehandlung ein zweischneidiges Schwert. Die Prognose ist sehr ungünstig. Das Karzinom dauert selten länger als ein Jahr. Sarkome sind sogar nur ein halbes Jahr alt geworden. Von Wichtigkeit ist natürlich die möglichst frühzeitige Diagnose. Reißig.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 11. Januar 1922.

Jansen: **Knochenerkrankungen bei Tabes dorsalis.** Vortr. demonstriert 4 Fälle von Arthropathien, die alle zwischen dem 20.—34. Jahre eine Lues durchgemacht haben und behandelt wurden. Bei Fall 1 und 3 traten zuerst die lanzinierenden Schmerzen auf, Fall 2 und 4 begannen gleich mit der Knochenerkrankung. Fall 1: Oberschenkelhalsfraktur mit Analgesie, abnormer Beweglichkeit und Hypotonie der Muskulatur. Überempfindlichkeit für Kälte unterhalb der Brustwarze. Schwache Absorptionsfähigkeit der Knochen für Röntgenstrahlen, bedingt durch Atrophie der Knochen. Fall 2: Manifeste Tabes seit 1911. Fraktur oberhalb des rechten Kniegelenks. Später mehrere Frakturen, immer von Analgesie begleitet. Bei den Knochen abnormer Mangel an Kalk. Fall 3 wird im Dezember 1918 als arbeitsfähig in einem Bergwerk eingestellt und sinkt 4 Tage später plötzlich zusammen (als er einen Hunt anschieben will) mit lanzinierenden Schmerzen in den Beinen und Unfähigkeit, den Urin zu halten. Anfang Januar bemerkt er eine Vorwölbung der Wirbelsäule, die auf Druck nicht schmerzhaft ist. Gibbus in der Höhe des 1. Lendenwirbels mit schwerer Atrophie und Hypotonie der unteren Extremitäten. Es handelt sich um einen Zusammenbruch des 1. Lendenwirbels mit Kompression des Rückenmarks. Ist die Kasse zahlungspflichtig, nachdem eine Tabes schon bei der Aufnahme des Bergmanns vorlag? Ja, denn 1. hatte Pat. beim Eintritt keine Erscheinungen der schon bestehenden Tabes, 2. hat der untersuchende Arzt bei der Aufnahme die Krankheit übersehen, 3. handelt es sich um eine Unfallfolge, weil der Zusammenbruch des Wirbels beim Schieben eines Huntes passierte. Fall 4 erlitt beim Gehen auf der Straße ohne jede äußere Ursache einen Unterschenkelbruch. Nach einiger Zeit auf dieselbe Weise Fraktur des rechten und gleichzeitig des linken Oberschenkels. 6 Monate Heilungsdauer. 3 Monate später Fraktur des linken Oberschenkels.

Digitized by Google

Im folgenden Jahre langsame Abknickung des Unterschenkels nach außen, Pat. hat niemals subjektive tabische Erscheinungen gehabt.

Aussprache zum Vortrag der Herren Crämer und Krecke über Ulcus ventriculi.

Oberndorfer: Warum gibt es Magengeschwüre, die heilen und solche, die es nicht tun? Der saure Magensaft macht kein Geschwür, und es sind wohl die Traumen auch nicht chemischer und thermischer Natur. Oft bleiben bei Magenspülungen an der Sonde kleine Schleimhautfetzchen hängen und noch niemals haben sich daran Ulzera angeschlossen. Was die Zirkulationsstörungen betrifft, so muß man daran erinnern, daß kurz vor dem Tod leicht Ulzera entstehen und venöse Stasen, bedingt durch Schwankungen im Pfortaderkreislauf. Zu den Zirkulationsstörungen muß noch eine Störung in der Innervation der Muscularis mucosae und Muscularis kommen. Wahrscheinlich treten Gefäßkrämpfe auf und dadurch hämorrhagische Infarkte. Ist der Defekt ein oberflächlicher, gehen die hämorrhagischen Infarzierungen leicht in Heilung über, ist er aber größer, wird die Neuepithelialisierung schwierig. Die Ulzera sind keineswegs wie mit einem Locheisen ausgestanzt, sondern ihr kardialer Rand ist überhängend, der pylorische fließend. So entsteht eine Nische, in der längere Zeit Nahrungsbestandteile persistieren. Dadurch entstehen Entzündungsprozesse. Der Geschwürsgrund ist nicht rein, sondern — wie das operativ gewonnene Material zeigt — von einer grünlich-gelblichen nekrotischen Masse belegt. Die Heilungstendenz ist auch beim chronischen Ulkus eine ziemlich ausgedehnte, doch wird die endgültige Heilung durch ständige Neuinfektion verhindert. Ulkus und Karzinom haben verschiedene Genese.

Ploeger tritt für die Magenresektion ein, denn Nachblutungen sind seltener als nach Gastroenterostomien, die Gefahr der karzinomatösen Entartung des Ulkus ist beseitigt und der Entstehung neuer Geschwüre wird besser vorgebeugt als bei der Gastroenterostomie, weil ziemlich viel Magen mit entfernt wird. Auch kommt nach Resektion das Ulcus pepticum seltener vor als nach der Gastroenterostomie. Der wichtigste Punkt ist die große Operationsmortalität, die etwa 10% beträgt. Schmieden hat Recht, wenn er sagt, daß die Gastroenterostomie bessere Früh-, die Resektion bessere Fernresultate gibt. Bei Ulcus simplex empfiehlt sich die Gastroenterostomie, bei penetrierendem oder kallösem Ulkus die Resektion. Die Art der Operationsmethode entscheidet sich nach der Sachlage. Die besten persönlichen Erfahrungen machte Vortr. mit der Methode Billroth II. Sehr einleuchtend erscheint ihm die treppenförmige Resektion (nach Billroth I) nach Schmieden. Es ist dies eine kausale Therapie.

Perutz teilt seine Erfolge mit bei Behandlung mit Atropin, Belladonna und Papaverin, indem diese Mittel nicht nur die Sekretion herabsetzen, sondern auch auf den Vagus wirken. Gut ist auch die Vakzineurinbehandlung. Nach jeder intravenösen Injektion tritt aber Schüttelfrost auf und erst später starkes Wohlbefinden. Er gibt es deshalb intramuskulär. Sehr gut ist auch die Ölbehandlung. Indikation zur Operation: langes Bestehen eines Ulkus, mehrere vergebliche Kuren, Komplikationen.

Gillmer tritt für Resektion des Ulkus mit sekundärer Übernähung ein. Empfiehlt Methode nach Schmieden.

Neubauer empfiehlt als die einzige Methode, mit der man ein Ulkus mit Sicherheit feststellen kann, die Gastroskopie.

Schmitt fand gehäuftes Auftreten von Ulkus in einem sog. „Fresserdorf". Die Exzision des Ulkus hat er wieder völlig verlassen, weil er oftmals Nachblutungen sah. Er reseziert nur, wenn leicht zu resezieren ist. Die Indikation richtet sich nach der Größe der absoluten Beschwerden und nach der sozialen Lage der Patienten.

Sitzung vom 25. Januar 1922.

Schindler: **Bericht über 120 Gastroskopien mit über 60 farbigen Projektionen von Magenspiegelbildern.** Der Vortragende hat 120 Gastroskopien teils mit dem Elsnerschen, teils mit einem Gastroskop eigener Konstruktion ausgeführt und gibt eine ausführliche Statistik seiner Untersuchungen. Er ist der Meinung, daß durch die Gastroskopie die Einteilung, Klinik und Therapie der Magenkrankheiten ganz neu fundiert werden wird. Die Methode ist, wenn sie mit starren Instrumenten ausgeführt wird, bei genauer Beobachtung der Kontraindikationen ungefährlich. Sie ist für den Patienten niemals schmerzhaft und nicht besonders lästig. Die meisten Kranken ließen sich lieber wiederholt gastroskopieren, als den Magen aushebern. In 118 Fällen gelang die Einführung des Instruments in den Magen, in 113 Fällen wurde eine vorzügliche Magenschau erzielt; in 9% der Fälle gelang es nicht, den Pylorus einzustellen, kleine Teile der Magenschleimhaut entziehen sich bisweilen der Besichtigung.

Der Vortragende gibt an der Hand von zahlreichen Aquarellen eine ausführliche Schilderung der normalen Magenschleimhaut, insbesondere der Pylorusaktion.

Von pathologischen Befunden wurden Spasmen wiederholt bei intraabdominellen Erkrankungen gesehen, ein Fall von Pylorusspasmus beobachtet. Blutung, z. B. hämorrhagische Erosionen sind leicht zu erkennen. Die wahre Domäne der Gastroskopie ist die Gastritis. Die herrschende Ansicht, man dürfe Gastritis chronica nur bei Nachweis abnormer Schleimsekretion diagnostizieren, ist falsch. Der Vortragende unterscheidet 1. den chronischen Schleimhautkatarrh des Magens (Produktion pathologischer Schleimmengen, fleckige Rötung, bisweilen kleine Erosionen); 2. die Gastritis hypertrophicans (samtartige, wulstige Auflockerung der Schleimhaut oft mit submukösen Blutungen, bei hochgradigen Fällen Catarrhus verrucosus oder Gastritis polyposa); 3. Gastritis atrophicans (graugrüne Verfärbung und Verdünnung der Schleimhaut).

Ulcus rotundum wurde 12 mal beobachtet, bei erneuten Gastroskopien nach etwa 8 Wochen war das Ulkus nicht geheilt. In einem Fall diffuse Gastritis mit multiplen Ulzera (Gastritis ulcerosa). 2 Fälle von Ulcus callosum durch Operation verifiziert, in zahlreichen Fällen war die Diagnose nur gastroskopisch zu stellen.

Beschreibung des gastroskopischen Befundes bei Kaskadenmagen und bei Ulkusnarbe, die typische Bilder bieten, sowie der Polyposis ventriculi, die einmal beobachtet wurde und wohl der erste intra vitam jemals diagnostizierte Fall sein dürfte. 10 Karzinomfälle, meist große Tumoren. Um zu einer Frühdiagnose des Krebses zu gelangen, stellt Vortragender die Forderung auf, daß über 35 Jahre alte Patienten, die über Magenbeschwerden oder Abmagerung klagen, frühzeitig der gastroskopischen Untersuchung zugeführt werden. Bei 7 gastroenterostomierten Kranken wurde 6 mal die Gastroenterostomie gesehen, in 4 Fällen funktionierte sie rhythmisch, wie ein normaler Pylorus; einmal wurden Ulcera peptica gefunden. Einmal stieß die Gastroenterostomieöffnung nekrotische Fetzen in den Magen, so daß auf Karzinom des Darms unterhalb der Gastroenterostomieöffnung geschlossen wurde. Dieses fand sich bei der Operation. Auch sonst zahlreiche Vergleiche mit Operations- und Sektionsmaterial.

Die Diskussionsredner hoben sämtlich die geringe Unannehmlichkeit der Untersuchungsmethode für den Patienten bei kundiger Ausführung, sowie die diagnostische Bedeutung der Methode hervor. (Autoreferat.)

Nobiling.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 13. Januar 1922.

V. Blum berichtet über die **Verschiedenheit der Durchlässigkeit der Harnsteine für Röntgenstrahlen.** Harnsäuresteine geben einen sehr lichten Schatten. Das von Kümmell vorgeschlagene Kollargolverfahren zur Darstellung des Nierenbeckens und der Blase wurde wegen der Gefahr von Luftembolien und der Kollargolschäden der Niere nicht allgemein verwendet. Vortr. hat in einem Fall, in dem zweifellos ein Blasenstein vorhanden war (Hämaturie, terminaler Miktionsschmerz, Harndrang) nach Entfernung des Residualharnes den vorher unsichtbaren Stein aufnehmen können. Vortr. hat mehrere Fälle dieser Art beobachtet. Wasser hemmt die Darstellbarkeit von Harnsteinen durch Strahlen. Darum ist es angezeigt, bei negativen Röntgenbefunden in verdächtigen Fällen immer noch eine Aufnahme nach Entleerung der Blase zu machen.

M. Kahane: **Zum gegenwärtigen Stande der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie.** Die gegenwärtige Entwicklung der Elektrodiagnostik und der Elektrotherapie erfordert die Anerkennung der Selbständigkeit des Spezialfaches. Bisher bildeten Elektrodiagnostik und Elektrotherapie ein Gebiet der Neurologie. Der Ausbau der Elektrodiagnostik ist so weit gediehen, daß nicht nur Affektionen des neuromuskulären Apparates, sondern auch Erkrankungen innerer Organe in ihren Bereich fallen. Die Galvanopalpation ermöglicht den Nachweis sekundärer und regionärer Überempfindlichkeitsreaktionen der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven, woraus Schlüsse auf Erkrankungen unserer Organe gezogen werden können. Hierher gehört der Nachweis von Lungenspitzenerkrankungen, Aortitis, Magen- und Duodenalgeschwüren, Cholezystitis, Appendizitis durch die an den Krankheitssitz gebundene sensible und vasomotorische Reaktion, wobei letzterer wegen ihres objektiven Charakters eine besondere Bedeutung zukommt. In der Elektrotherapie schreitet, zum Teil auf die Ergebnisse der theoretischen Forschung gestützt, die Erkenntnis von der realen Heilwirkung immer weiter fort, und es kann die Suggestionshypothese als endgültig erledigt betrachtet werden. Hinsichtlich der Indikationsbreite und der Leistungsfähigkeit stehen Galvanisation und Faradisation in Form der perkutanen Anwendung und der Partialbäder im Vordergrund. Besonders energische Wirkungen sind bei Lähmungen und Neuralgien durch die Kombination beider Stromarten sowie durch die palpatorische Applikation — rasch hintereinander erfolgende Einwirkung maximaler Stromdichte — erreichbar. Die Hochfrequenzströme haben sich bei Neurosen, Neuralgien, Erkrankungen der Kreislauforgane, insbesondere aber bei Hautaffektionen — Pruritus, Akne, nässende Ekzeme — als wirksam erwiesen. Eine besondere Stellung nimmt die Diathermie dadurch ein, daß bei ihr die Wärmewirkung im Vordergrund steht.

F.

Digitized by Google

Rundschau.

Ausgewählte Kapitel aus der Geschichte der Medizin.

Von Dr. L. Reinhardt, Zürich.

Die mittelalterlichen Universitäten, die meist bescheiden genug waren, bildeten keinerlei Forschungs-, sondern reine Lehrinstitute, an welchen die ins Lateinische übersetzten arabischen Bearbeitungen griechischer Ärzte als unantastbare Autoritäten vorgelesen und erklärt — wie man sagte, kommentiert — wurden. Das größte Vorbild für die mittelalterlichen Ärzte war besonders Avicenna, der „alleswissende Gelehrte" (doctor omniscius), dem auch nur den geringsten Irrtum beizuschreiben schon für ein unverzeihliches Verbrechen galt. Selbst die Astrologie war Gegenstand des Unterrichtes. Selbständige Forschungen an ihnen waren undenkbar; solche begannen erst nach dem Sturze der Scholastik, als der über Italien ins Abendland einziehende Humanismus sich zu regen begann, in dessen Gefolge wieder Skepsis und Kritik an die Stelle des starren Dogmatismus traten und man statt die alten Autoren die Natur selbst zu Rate zog.

Anfänglich wie in Salerno und Montpellier nebst den übrigen ältesten Hochschulen freie Institutionen, an denen jeder, der sich dazu berufen fühlte, lehren konnte, wenn er nur ehelicher Abstammung und unbescholten war, traten die Universitäten seit dem 13. Jahrhundert, da ihnen die Päpste Privilegien erteilten und man vom heiligen Stuhl überhaupt die Gründung einer neuen Universität einholen mußte, in engeren Anschluß an die Kirche. Von da an konnten nur Christen — keine Juden mehr — zum Lehramte gelangen. Lehrer und Schüler wurden im weiteren Sinne dem Klerus zugezählt, hießen clerici und schlossen sich in Kleidung und Lebensweise den Weltgeistlichen an. In späterer Zeit gehörten viele Professoren der Medizin in Wirklichkeit dem geistlichen Stande an; sie empfingen die niederen Weihen und blieben ehelos, hauptsächlich deshalb, weil an diese Bedingungen der Genuß geistlicher Pfründen (von praebenda) geknüpft war, die meist die Stelle der Besoldung vertraten. Jederzeit mußte der Rektor ehelosen Standes sein. Damit hängt zusammen, daß in Paris und anderwärts den Mitgliedern der medizinischen Fakultät verboten wurde, bevor sie gebeichtet hatten, Kranke in Behandlung zu nehmen, daß die medizinischen Fakultäten gleich den übrigen gewisse Heilige, in der Regel Cosmas und Damianus, Märtyrer aus dem Beginne des vierten Jahrhunderts zu Rom, als Schutzpatrone verehrten, sich wie alle übrigen Bruderschaften an bestimmten Tagen zu gemeinsamem Kirchgang und Gottesdienst zusammentaten, für Unterstützungen in Not und ein christliches Begräbnis ihrer Mitglieder sorgten und geweihte Kerzen für die Altäre ihrer besonderen Schutzheiligen stifteten.

Ordentliche medizinische Professoren (regentes) gab es in der Regel nur zwei: einen für die Theorie (die heutigen naturwissenschaftlichen und propädeutischen Fächer) und einen für die Praxis. Nur an größeren Hochschulen, wo zwei nicht genügten, gab es deren vier, zwei Theoretici und zwei Practici oder drei für Medizin und einen für Astrologie. Als Hilfslehrer konnten doctores — auch magistri im Fache selbst — im vorbereitenden Unterricht nur baccalaurei tätig sein. Vortragssprache war nur Latein, die Kirchen- und ausschließliche wissenschaftliche Weltsprache. Die Amtstracht der Professoren bestand in rotem, pelzbesetztem Mantel und einem Barett, da Rot die medizinische Fakultätsfarbe war. Dieselben erhielten ursprünglich keine Besoldungen — denn es konnte zunächst jeder zum doctor Beförderte Kolleg abhalten —, sondern nur Honorare von den Zuhörern (so in Montpellier bis ins 15. Jahrhundert), später aber neben Pfründen auch einen Jahressold, der uns sehr bescheiden vorkommt, aber bei dem großen Geldwerte doch ganz annehmbar war und zu einem standesgemäßen Leben genügte. So betrug 1491 in Tübingen das Gehalt in der ersten Professur 171 Mark, in der zweiten gar nur 140 Mark. Der erste Rektor in Heidelberg hatte 342 Mark Besoldung jährlich nebst einem Kanonikat. Die italienischen Professoren dagegen bezogen um 1300 durchschnittlich 1000 Mark (100 Goldgulden), im 15. dagegen nach Gregorovius 1200—1800 Mark.

Die Studenten wurden erst zugelassen, nachdem sie Lesen, Schreiben und etwas Rechnen, vor allem aber Latein gelernt hatten, um den Vorträgen der Professoren gut folgen zu können. Dies geschah an Kloster- und Münsterschulen, wozu sich später städtische hinzugesellten. Lehrer an diesen waren meist baccalaurei oder magistri artium (nämlich der schönen „Künste"), welche dabei noch selbst die höheren Studien, z. B. Medizin, betrieben, also Lehrer und Schüler zugleich waren. Es gab zahlende und arme oder Freischüler. Die erste Stufe lernte Lesen und Schreiben nebst etwas Rechnen, die zweite die Anfangsgründe des Latein, die dritte die durch einen bestimmten Text erläuterte Grammatik und die Anfangsgründe der Logik. Der Schulmeister (rector) hatte als Abteilungslehrer gemietete Gehilfen (locati). Haupteintrichterungsmittel war der Stock, den erst die Humanisten des 16. Jahrhunderts zu beseitigen bestrebt waren. Es wurde damals als eine große Errungenschaft gerühmt, daß nun die Schüler ohne Schläge lernten.

Ältere Schüler und teilweise bereits Studenten zogen als „Fahrende" von einer Schule zur andern, erbettelten oder stahlen unterwegs ihren Unterhalt, wozu namentlich die jüngeren, unter der Obhut und Gewalt der älteren stehenden „Schützen" — so genannt vom in die Hosen Schießen — verpflichtet waren. Dieselben bildeten teilweise auch Bruderschaften, hatten ihre bestimmten Satzungen, an die sie sich hielten, und führten ein recht frohes Leben, wie uns verschiedene Selbstbiographien von nachmals verdienten Männern berichten. Es sei hier nur an die des Thomas Platter erinnert, der als verdienter Schulmann und Rektor der Münsterschule „auf Burg" in Basel in hohem Alter sein Leben beschloß. Er war der Vater des berühmten Stadtarztes und Professors Felix Platter, von welchem noch die Rede sein wird.

Die Immatrikulation hieß damals „Intitulation" und geschah feierlich durch den jeweiligen Rektor; die nachfolgende Aufnahme in die Studentenschaft, die „Deposition", war das heitere, aber der Sitte der Zeit entsprechende rohe Gegenstück. Damit wurde der meist recht junge Student ein „becanus" und durfte einen Schülermantel tragen. Zur Führung eines Schwertes — später Degens — waren nur die älteren Studenten berechtigt, die, weil sie in der Regel in Bursen genannten Häusern beisammenwohnten und gemeinschaftlich aßen, bursarii hießen, woher sich der Name „Bursche" ableitet. Ein jeder bursarius aber hatte gleichsam als Bedienten (Leibfuchs, wie man heute sagt) einen becanus zugeteilt, der sich von Seite der älteren Mitglieder einer Burse viele Demütigungen gefallen lassen mußte, bis er endlich selbst zum bursarius oder patronus emporrückte. Er wurde dann von seinem „Fuchsentum" (daher die Bezeichnung „fuxen" für ärgern) feierlich losgesprochen und hatte den ihn in ihre Gemeinschaft aufnehmenden Burschen einen Aufnahmeschmaus zu leisten. Außerhalb der Bursen, in welchen meist in einem studorium genannten Zimmer einige wenige, zum allgemeinen Gebrauche dienende Bücher an Ketten geschmiedet waren, damit sie nicht entwendet wurden, — stellten sie doch bei der großen Seltenheit der von Hand auf Pergament geschriebenen Bücher einen sehr hohen Wert dar — teilten sich die Studenten nicht nach Fakultäten, sondern taten sich nach der Nationalität zusammen. Paris und andere orthodoxe Universitäten nahmen jüdische Studenten nicht auf. Diese „Landsmannschaften", die ihren besonderen Rektor, ihre Versammlungslokale nebst eigenem Inventar hatten, unterstützten ihre Angehörigen in allem. Ein Nachklang davon sind die landsmannschaftlichen jetzigen Korps, die sich Borussen, Rhenanen, Schwaben, Helveter usw. nennen. Die Studienkosten wechselten natürlich sehr, waren aber meist gering und waren durch Stiftungen für Arme auf ein Minimum herabgesetzt.

Die „akademische Freiheit" datiert vom Hohenstaufenkaiser Friedrich I. Rotbart, der 1158 durch einen besonderen Erlaß die „fahrenden" Lehrer und Schüler in kaiserlichen Schutz nahm, ihnen das Recht, sich an allen Hochschulen aufzuhalten, verlieh und die Studenten von jeder Gerichtsbarkeit, außer der ihrer Lehrer und des Bischofs ihres Studienorts, freisprach. Auch wurden sie gegen Prellerei in bezug auf Wohnung und Nahrung durch besondere Verordnungen geschützt und für beides öfter Taxen aufgestellt. Manche Bürger hatten eigene Mietshäuser für Studenten eingerichtet, andere gaben ihnen die Kost usw. Wie die christlichen Studenten der Gerichtsbarkeit des Bischofs, so unterstanden die jüdischen der eines weltlichen Herrn, so in Montpellier, wo zahlreiche solche studierten, der des „seigneur de Montpellier", z. B. im Jahre 1281 unter Jakob II., König von Majorka.

Über die Dauer und die Anordnung der medizinischen Studien enthält das älteste uns bekannte Medizinalgesetz des christlichen Abendlandes, das König Rogers von Sizilien vom Jahre 1140, keine Vorschriften. Dagegen finden sich im Erlasse des Hohenstaufenkaisers Friedrich II., dem Enkel des Rotbarts, vom Jahre 1224 sehr genaue und zweckmäßige Bestimmungen. Dem Studium der Medizin sollte eine dreijährige Beschäftigung mit der „Logik", das heißt den philosophischen Vorbereitungswissenschaften, vorausgehen, der Heilkunde selbst ein fünfjähriges Studium gewidmet werden. Hierauf sollte der junge Arzt noch ein Jahr lang unter der Aufsicht eines älteren Praktikers sich weiter ausbilden, bevor er gleichsam „auf die Menschheit losgelassen werde". Diese Bestimmungen hielten sich im wesentlichen das ganze Mittelalter hindurch, ja Anklänge daran finden sich bis in die Gegenwart.

Zimmer zu Vorlesungen wurden in der früheren Zeit von den Lehrern gemietet und hatten außer dem einfachen Holzkatheder für den Lehrer keinerlei Mobiliar. Tische und Bänke gab es da nicht. Die Studenten saßen im Sommer auf Heu, im Winter auf Stroh, das sie extra

Digitized by Google

bezahlen mußten, auf dem Boden und machten sich auf mit dünner Wachslage bestrichenen Täfelchen, wie sie schon die Griechen und Römer gebraucht hatten, wenn überhaupt, Notizen, um sich bestimmte Dinge zu merken. Erst im späteren Mittelalter kam das anfänglich noch sehr teuere Papier auf. Die Zahl der täglichen Vorlesungen war sehr gering und beschränkte sich auf eine die Theorie behandelnde Morgenvorlesung, die im Sommer um 6 oder gar schon um 5 Uhr, im Winter um 7 Uhr, d. h. mit angebrochenem Tag begann, und auf eine die praktischen Fächer betreffende Abendvorlesung. So betrug in Basel noch im Anfang des 17. Jahrhunderts die Zahl der medizinischen Vorlesungen zusammen wöchentlich nicht mehr als 11—15. Selbst diese wenigen wurden noch bedeutend vermindert durch die uns unglaublich vorkommende Menge von kirchlichen Festen und andern Feiertagen, an denen nicht gelesen wurde (dies illegibiles). Um so eifriger konnten die Studenten ihre häuslichen Studien betreiben, wenn sie wollten. Bei der geringen Zahl der Schüler und Lehrer war der gegenseitige Verkehr ein um so intimerer. Der ganze Jahreskursus dauerte für die Mediziner von St. Lukas (der bekanntlich Arzt gewesen sein soll, 18. Oktober) bis St. Johannes (21. Juni), für die übrigen Fakultäten bis St. Laurentius (= Lorenz, 10. August).

Die alten Autoren, die die Professoren vorlasen und erklärten, waren ganz genau bestimmt und Abweichungen von deren Lehren nicht gestattet, ja es war das Festhalten an diesen selbst unter Eid gestellt, auch für die Ärzte. Natürlich wurden nicht auf allen Hochschulen dieselben Autoren behandelt, doch waren meist dieselben Autoren obligatorisch. Bis zum 12. Jahrhundert hatten die griechischen Autoren, später die arabischen das Übergewicht. Die Grundlage der philosophischen und naturwissenschaftlichen Vorstudien bildeten die Schriften des Aristoteles, dessen Bücher über die Natur (libri physicorum) und die „kleinen naturwissenschaftlichen Schriften", die sogenannten parva naturalia, ebenso die Werke des großen Dominikaners Albertus Magnus von Bollstädt in Schwaben, des Hauptlehrers der aristotelischen Philosophie (gestorben 1280), die maßgebenden waren. Die Astrologie, die selbst da, wo man sie in enge Grenzen einschloß, als ein nicht unwichtiger Teil des Medizinstudiums galt, wurde in Wien nach dem obskuren Araber Alkabizius oder nach des Johannes von Sachsen „Urteil der Sterne" (de judiciis astrorum) vorgetragen.

Das eigentliche medizinische Studium — dem in späterer Zeit häufig die Erwerbung der philosophischen Magisterwürde vorausging — begann mit dem Vorlesen und Erklären einleitender und enzyklopädischer Schriften. Am gebräuchlichsten waren „die kleine Kunst" Galens, von den Schriften des Hippokrates die Aphorismen, das Prognostikon und die Lebensordnung, d. h. das Verhalten in akuten Krankheiten. Mit dem Aufkommen der arabischen Autoren, die in lateinischer Bearbeitung vorgetragen wurden, wurde besonders der Kanon des Avicenna und die zahlreichen ihn behandelnden Kommentare, verschiedene Schriften des Honëin (Johannitius genannt), besonders seine „9 Bücher an Almansor" und seine Isagoge oder „Einleitung zu der kleinen Kunst des Galen", dann die Articella oder Kleinkunst, eine außerordentlich verbreitete, zuerst anonym erschienene, dann von Francisco Arguillagues aus Valencia, später von Gregorius a Vulpe (Fuchs) aus Vicenza und andern herausgegebene Sammlung von mehreren ins Lateinische übersetzten Schriften des Hippokrates, Galen, Theophilos, Ali ben Abbas und Honëin oder Johannitius.

Auf diese einleitenden Studien folgte der Regel nach im zweiten Jahre das der „Practica", welche aber mehr die theoretischen Fächer: Diätetik und Arzneimittellehre als eigentliche praktische Studien in sich faßte. Der Übergang zu den letzteren bildete die Lehre vom Pulse und vom Harne, welche fast überall nach einem dem byzantinischen Arzte Theophilos (603—616) zugeschriebenen, unter dem Namen Philaretus gehenden Werke vorgetragen wurde. Hierauf folgte im dritten Jahre die Lehre vom Fieber, von den einzelnen Krankheiten und die Therapie im engeren Sinne, wobei besonders die „Einleitung in die praktische Medizin" des Bertutius (damit ist der Lombarde Bertuccio—Diminutiv von Alberto — ein 1347 an der Pest gestorbener Schüler des alsbald zu besprechenden Mondino de Liucci — gestorben 1326 — und Lehrer Guys von Chauliac gemeint), Mesues (des Jüngeren), d. h. die Zusammenstellung eines lateinisch schreibenden Arztes des 11. oder 12. Jahrhunderts, der sich den Namen des berühmten arabischen Arztes beilegte, um so seinen Schriften leichter Eingang zu verschaffen, die Practica de morbis particularibus, das Breviarium Arnalds von Villanova, Gordons Lilium medicinae und viele andere zugrunde gelegt wurden.

Das vierte Jahr war besonders der eingehenderen Beschäftigung mit Hippokrates, Galen und ihren Kommentatoren gewidmet. In diesem Jahre wurde auch die Anatomie nach dem byzantinischen Hofarzte Theophilos des 7. Jahrhunderts „Über den Bau des menschlichen Körpers" und die Chirurgie nach Honëin oder dem Benedektiner Gilles von Corbeil bei Paris (Aegidius Carboliensis), der eine Zeitlang Lehrer zu Salerno gewesen war und später als Canonicus und Leibarzt König Philipp Augusts (1180 bis 1223), wahrscheinlich zugleich als Lehrer der Medizin, zu Paris lebte. Die wichtigste Lehre, die vom Aderlaß, wurde meist, so in Wien, nach Gordons „Über kritische Zeichen und den Aderlaß" vorgetragen. In der Arzneimittellehre dienten als wichtigste Führer Galeazzo de Santa Sofias über die Simplicia (einfachen Heilmittel), Johannes de St. Amands Kommentar zum Antidotarium des Nikolaus Praepositus, Gentilis de Foligno und andere mehr.

Eine dritte Art des Unterrichts bildete die praktische Unterweisung in der Botanik und in der Anatomie, indem seit dem 14. Jahrhundert, wie wir bald sehen werden, ausnahmsweise einmal eine Leiche eines Hingerichteten mit Hinzuziehung eines Baders als Prosektors aufgeschnitten und vom Professor die verschiedenen Organe erklärt wurden. Daneben wurden die im Freien wachsenden, später die in besonderen botanischen Gärten kultivierten Arzneipflanzen studiert, und deren Heilwirkung geschildert. Den ältesten botanischen Garten, von dem wir wissen, hatte der weitgereiste Professor der Medizin Matthaeus Sylvaticus in Salerno (von edler Abkunft, wahrscheinlich aus Mantua, gestorben 1342) ums Jahr 1330 angelegt und ließ sich dafür Sämereien von auswärts, so unter anderem auch aus Griechenland, kommen. Dann erfahren wir, daß der Senat von Venedig dem Arzte magister Gualterus (Walter) ein wüstes Stück Land zur Anlegung eines Arzneigartens überließ. Als der erste öffentliche botanische Garten scheint derjenige gelten zu müssen, den Kaiser Karl IV. sofort nach der Gründung der Universität Prag im Jahre 1348 durch den Florentiner Angelus anlegen ließ. In Italien finden sich öffentliche Anstalten dieser Art zuerst 1545 in Padua und bald darauf in Pisa.

Eines der beliebtesten Mittel des Unterrichts bestand in häufigen Disputierübungen, eine ebenfalls von den Arabern übernommene Einrichtung. Sie wurden — natürlich stets in lateinischer Sprache — entweder von Studierenden, unter dem Vorsitze jüngerer und älterer Lehrer, oder auch von letzteren selbst veranstaltet. Häufig veranlaßte man berühmte auswärtige Professoren, unter Gewährung ansehnlicher Honorare, zur Anstellung solcher wissenschaftlicher Turniere, ganz so wie jetzt dramatische Künstler oder Musiker zu Gastrollen eingeladen werden. Dabei folgte auf die Hauptklopffechterei — disputationes de quolibet — als Schlußeffekt meist eine disputatio über minder wichtige Fragen (de quaestionibus minus principalibus), die zum allgemeinen Gaudium mit Späßen und Zoten gespickt war. Scheuten sich doch nicht einmal die Priester an gewissen Festen solche Unflätigkeiten von der Kanzel herab dem Volke vorzutragen.

Höhere Chirurgen mußten ein einjähriges Studium ihrer Fachdisziplinen an der Hochschule, besonders auch in der menschlichen Anatomie, und vor drei Lehrern ein besonderes Examen ablegen. Die Apotheker aber mußten einen Eid leisten, daß sie die Arzneien richtig anfertigen und sich an die Arzneitaxe halten würden. Einer ärztlichen Überwachung deutscher Apotheken geschieht zuerst 1426 in Ulm, dann (um 1460) in Frankfurt am Main Erwähnung. Hier wurde die Revision vom Stadtarzte und zwei Magistratspersonen besorgt. Apotheken im Sinne der neueren Zeit übernahmen die Abendländer mit zahlreichen morgenländischen Arzneimitteln und der Vorliebe für zusammengesetzte Arzneien (wie sie schon die Römer angewandt hatten) von den Arabern.

Die medizinische Fakultät zählte zur weltlichen oder Artisten-Abteilung der Universität. Wie bei den Zünften gehörten eheliche Geburt und Unbescholtenheit wie für Lehrer so auch für die Schüler zu den Bedingungen der Zulassung zum Studium. Der unterste Grad der akademischen Würden bestand aus dem magister artium oder baccalaureus philosophiae, etwa unserem doctor philosophiae entsprechend. Dieser wurde nach Absolvierung der allgemeinen Vorbereitungsfächer, der Philosophie und Naturwissenschaften, erteilt und befähigte zum Unterricht in diesen. Der Magistertitel war ursprünglich dem späteren Doktortikel gleichwertig und der einzig vorhandene. Der Grad eines Baccalaureus glich demselben in bezug auf einzelne Befugnisse; so durfte beispielsweise der baccalaureus medicinae (auch wohl magister in physica genannt) in den Vorfächern unterrichten, aber nicht praktizieren. Der nächstfolgende Grad eines Licenziats gab die Befugnis, zu lehren und bedingungsweise zu praktizieren, so z. B. an bestimmten Orten und unter Aufsicht eines Arztes. Der Grad eines Doktors kam im 12. Jahrhundert zuerst in Salerno auf. Seit dem 13. Jahrhundert war es ein Recht, dessen Erteilung ein allgemeines Recht der Universitäten war, das sonst nur noch dem Papst, dem Kaiser und durch ein von diesem 1363 erteiltes Privileg des „Pfalzgrafen" (comitis palatini), in England auch dem Bischof von Canterbury zustand. Die Erteilung der Doktorwürde wurde feierlich mit einem kirchlichen Akte in Prozession unter Glockengeläute nach vorangegangener Messe womöglich in dem Münster vollzogen — daher konnten auch nur Christen zu Doktoren promoviert werden und blieb dieser Titel den Juden verschlossen — und endete mit einem fröhlichen Schmause. Vor der Promotion, welche der „Prior" oder dessen Stellvertreter vollzog, mußte der Kandidat schwören, dem Kollegium nicht zu widersprechen, nichts Falsches zu lehren, von Armen keinen Lohn anzunehmen, die Kranken zur Beichte zu

Digitized by Google

ermahnen, nicht mit dem Apotheker betrügliche Gemeinschaft zu halten und weder Abortivmittel noch Gifte zu verabreichen. Die Abzeichen der neuen Würde, die das Recht verlieh, in allen Ländern der Erde als Philosoph und Arzt tätig zu sein, waren ein geschlossenes und dann geöffnetes Buch, ein goldener Ring, ein aus Lorbeer oder Lorbeer und Epheu gewundener Kranz, ein Kuß und väterlicher Segensspruch. Zugleich wurde ihm das auf Pergament geschriebene Diplom mit dem Universitäts- und Fakultätssiegel verabfolgt. Dafür mußten eine bare Zahlung an die Fakultät und entsprechende Geschenke an die Professoren gegeben werden, was mit den Kosten für den Doktorschmaus eine nicht unbedeutende Auslage bedingte. Solche Doktorwürde, die lebenslängliche Mitgliedschaft der Fakultät mit Stimmrecht — wie heute noch in England — verlieh, wurde nur den „gelehrten", das heißt inneren Ärzten, nicht aber den Chirurgen verabfolgt. Zu ihrer weiteren Ausbildung reisten die Studenten — und Lehrer — häufig an berühmte Hochschulen, etwa nach Paris, Bologna oder Padua, die englischen besonders nach Montpellier, und zwar schon im 13. Jahrhundert.

Bei der Kostbarkeit der von Hand geschriebenen Bücher standen nur wenigen Ärzten, wie Gelehrten überhaupt, literarische Hilfsmittel zu Gebote. Sehr groß war schon eine Privatbibliothek von etwa 20 medizinischen Werken, die ein Pariser Klerikerarzt besaß. So besaß der überaus gelehrte Dekan der Pariser medizinischen Fakultät, Jean de Marle, im Jahre 1396 elf Bücher, lauter Araber und Arabisten in lateinischer Übersetzung, weder irgend etwas von Hippokrates, noch von Galen. Die größte Zierde einer medizinischen *Bibliothek* aber war ein vollständiger Avicenna; doch nur wenige reiche Gelehrte waren imstande, sich dieses „sehr kostbare und teure Werk" (opus valde sumptuosum et grave), wie der große Chirurg Henri de Mondeville um 1306 sagt, anzuschaffen. Daher ist es kein Wunder, daß Bibliotheken ihre *solid* in Leder gebundenen Bücher mit eisernen Ketten an das betreffende Regal festschmieden ließen, damit niemand sie etwa entwenden könne. Ein ganz *reicher* Herr und bedeutender *Bibliophile* muß jener erste Rektor der 1386 gegründeten Heidelberger Universität, Marsilius von Inghen, gewesen sein, der bei seinem Tode insgesamt 221 Bücher hinterließ, die später den Grundstock der berühmten Heidelberger Bibliothek bildeten. Geradezu staunenerregend war die des Amplonius Ratinck (zirka 1365—1434) zu Erfurt von 635 Büchern. Die Prager Universität zählte 1378 120, die Heidelberger im Jahre 1461 schon 841 Bände. Auch nach Einführung der Buchdruckerkunst blieb der Preis der Bücher ein so hoher, daß auch dann noch lange Zeit hindurch viele Werke durch *Abschrift vervielfältigt* wurden. *Zu den ersten gedruckten* Schriftstellern nächst den Psalmen und der Bibel gehörten Plinius und Celsus, unter den *Arabern* Avicenna und Rhazes neben zahlreichen arabischen Kompendienschreibern, dann auch Hippokrates und Galen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der „Berliner medizinischen Gesellschaft" vom 8. März 1922 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Versé: „Familiäre Neurofibromatose". Tagesordnung: 1. Resolution des Ausschusses für Bevölkerungspolitik. Referent: Herr Grotjahn. (Aussprache: Die Herren Fr. Lesser, Hamburger, Westenhöffer, Kraus, Levin.) Annahme der Resolution mit allen gegen 4 Stimmen. 2. Fortsetzung der Aussprache über die Salvarsanvorträge. Schlußwort: Die Herren Arndt und Citron. Dann fanden die Wahlen der Aufnahmekommission, Hauskommission, Bibliothekskommission und des Ausschusses statt.

Berlin. Der Entwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der Ende des vorigen Monats dem Plenum des Reichstages vorgelegen hat, ist von diesem dem Bevölkerungsausschuß überwiesen worden.

Der fakultative Ehekonsens. Der Wiener Landessanitätsrat hat, einer Anregung des amtsführenden Stadtrates Prof. Tandler Folge gebend, sich für die Einführung der fakultativen Ehebewilligung ausgesprochen, welche — ohne Ausübung eines Zwanges, wie sie der in Schweden und einigen Staaten Nordamerikas gesetzlich festgelegte staatliche Ehekonsens mit sich bringt und zur Umgehung dieses Gesetzes führt — dazu bestimmt ist, aufklärend und erzieherisch zu wirken und dadurch von der Eingehung von Ehen Eheunfähiger (Psychopathischer, Alkoholiker, Tuberkulöser und Geschlechtskranker) zu warnen. Der Durchführung des Antrages soll eine Eheberatungsstelle — zunächst in Wien — dienen, an deren Spitze ein entsprechend vorgebildeter Arzt, in der Folge eine Ärztin, stehen wird, welchen Fachärzte beigegeben werden sollen. Auch wird eventuell der Befund von Kliniken, Spitalsabteilungen und Ambulatorien eingeholt werden können. Selbstredend ist die strengste Wahrung des ärztlichen Geheimnisses. — Hebung des bevölkerungspolitischen Verantwortungsgefühls ist die Tendenz der geplanten Einrichtung, die berufen erscheint, Ehelustigen den vollen Ernst und die folgenschwere Bedeutung ihres Entschlusses vor Augen zu führen.

Dem Parlament der Tschechoslowakei ist ein Gesetzentwurf zugegangen, nach welchem jede Mutter, bis zum 3. Schwangerschaftsmonat die Fruchtabtreibung durch einen Arzt vornehmen zu lassen, berechtigt sein soll.

In der bakteriologischen Zentrale des Deutschen Roten Kreuzes in Moskau (Leiter Dr. H. Zeiß, Hamburg, Tropeninstitut) ist ein Lesesaal eröffnet, in welchem nachstehende deutsche medizinische Zeitschriften ausliegen: „Medizinische Klinik, Münchener Medizinische Wochenschrift, Deutsche Medizinische Wochenschrift, Klinische Wochenschrift, Ärztliche Rundschau, Zeitschrift für ärztliche Fortbildung." Das Lesezimmer erfreut sich bei den russischen Ärzten großer Beliebtheit und wird stark besucht.

Im Gerichtsgefängnis in Nürnberg und im Strafvollstreckungsgefängnis München (Stadelheim) wurde je eine psychiatrische Abteilung eingerichtet. Die Abteilungen sind zunächst nur für männliche Gefangene bestimmt; sie sollen der psychiatrischen Beobachtung und Behandlung dienen, insbesondere die Möglichkeit bieten, die Frage der strafrechtlichen Verantwortlichkeit geistesschwacher Verbrecher zu beantworten.

Wiesbaden. Die „Vereinigung der leitenden Verwaltungsbeamten von Krankenanstalten Deutschlands" hält in den Tagen vom 2.—4. Juli ihren Kongreß ab. Der Tagung geht vom 29. Juni bis 1. Juli ein Fortbildungskursus im städtischen Krankenhause für schon im Amte befindliche leitende Verwaltungsbeamte voraus.

Die diesjährige Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit E. V. wird mit einer wissenschaftlichen Tagung verbunden sein, welche unter Leitung von Geheimrat Professor Dr. Kolle, dem Direktor des Instituts für experimentelle Therapie, am Sonntag, den 23. April in Frankfurt am Main stattfinden wird. Die Tagung beginnt vormittags um 10 Uhr im Institut für experimentelle Therapie. Als Vorträge sind in Aussicht genommen: Professor Dr. Caspari: Betrachtungen über das Krebsproblem, besonders vom Standpunkt der Immunität, Dr. Schwarz: Tumorzellen und Tumoren, Professor Dr. Dessauer: Physikalische Gedanken zur Röntgentherapie der Karzinome, Geheimrat Professor Dr. Seitz: Erfahrungen in der Strahlenbehandlung von Karzinomen und Sarkomen. An den Verhandlungen können außer den Mitgliedern des Deutschen Zentralkomitees sämtliche Ärzte teilnehmen. Anmeldungen und Anfragen in bezug auf Wohnung usw. sind an Herrn Professor Dr. Caspari, Institut für experimentelle Therapie, Frankfurt a. Main, Paul Ehrlichstr. 44 zu richten.

Am 21. und 22. April 1922 findet in Mannheim eine Tagung der Südwestdeutschen Pathologen statt, bei der auch Teilnahme von Klinikern erwünscht ist. Hauptthema: 1. Lungenemphysem. Referenten: Loeschcke, Mannheim und Staehelin, Basel. 2. Akute gelbe Atrophie der Leber. Referenten: Herxheimer, Wiesbaden und Umber, Charlottenburg. — Auskünfte, Anmeldungen von Vorzeigungen, Besorgung von Wohnungen durch Dr. Loeschcke, Mannheim, städtische Krankenanstalten.

Die ärztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenetik in Berlin veranstaltet eine 2 tägige Sitzung am Sonnabend, den 25. März abends 7 Uhr und am Sonntag, den 26. März vormittags 10 Uhr im großen Hörsaal des Zentralinstituts für Erziehung und Unterricht Potsdamerstr. 120. Tagesordnung: Die Mitarbeit des Arztes an der Bekämpfung des Geburtenrückganges. Referenten sind die Herren: Roesle, Gustav Tugendreich, Grotjahn, H. Poll, C. Posner, Max Hirsch. Weitere Auskunft durch den Schriftführer Dr. Czellitzer, Berlin W. 9, Potsdamerstr. 5.

Die dritte Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten findet im Anschluß an den Kongreß für innere Medizin am 28. und 29. April in Bad Homburg statt. Themata für die Tagung sind: Gallensteinkrankheiten, Referenten: die Herren Lichtwitz-Altona, Singer Wien, F. W. Strauch-Halle a. S., Voelcker-Halle a. S., und: Beziehungen zwischen den Störungen der Kreislauf- und der Verdauungsorgane. Referenten: Herr August Hoffmann-Düsseldorf und Herr van den Velden-Berlin. 1. Diskussionsredner Herr v. Bergmann-Frankfurt a. M. Diskussionsmeldungen an den Vorsitzenden Geh.-Rat v. Noorden-Frankfurt a. M., Hans Sachsstr. 3.

Berlin. Der bekannte Chirurg Prof. Dr. Carl Ludwig Schleich, 63 Jahre alt, gestorben.

Hochschulnachrichten: Breslau: Dem Privatdozenten für Dermatologie und Strahlentherapie Dr. Erich Kuznitzky die Dienstbezeichnung ao. Professor verliehen. — Göttingen: Dr. Robert Meyer-Bisch, Assistent an der medizinischen Universitäts-Klinik, hat sich für innere Medizin habilitiert. — Hamburg: Der ao. Prof. für Geburtshilfe und Gynäkologie Walter Rüdin, 60 Jahre alt, gestorben. — Heidelberg: Als Privatdozent für Chirurgie habilitierte sich Dr. Karl Kleinschmidt. Dem Privatdozenten für Psychiatrie Dr. Albrecht Wetzel die Dienstbezeichnung ao. Professor verliehen. — Kiel: Dr. Otto Grütz für Dermatologie und Syphilis habilitiert. — München: Der Oberarzt der Universitäts-Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten Dr. Johann Saphier, 37 Jahre alt, gestorben. — Wien: Dr. Adalbert Fuchs für Augenheilkunde, Dr. Peter Walzel für Chirurgie und Dr. Ernst Bachstez für Augenheilkunde habilitiert.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 12 (902) — **19. März 1922** — **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Über moderne Syphilistherapie.*)

Von Prof. Dr. **E. Finger**, Wien.

M. H.! Die Leitung der Wiener Fortbildungskurse hat mich vor die Aufgabe gestellt, heute vor Ihnen über „moderne Syphilistherapie" zu sprechen. Ich halte die Anschrift des mir gestellten Themas für etwas ominös. Das „Moderne" verwirft prinzipiell das Alte, auch wenn es gut ist, und die Mode unterliegt mehr der Laune und Willkür als der logischen Überlegung. Eine sachgemäße Therapie soll aber von dem Grundsatz ausgehen, alles zu prüfen und das Gute zu behalten, auch wenn es alt ist. Leider ist aber auch in der Therapie häufig ein „moderner" Zug nicht zu verkennen. Und so will ich heute nur über die neuen therapeutischen Bestrebungen sprechen, schon aus dem Grunde, weil wir heute noch über keine neuere Therapie im Sinne eines ausgebauten Gebäudes verfügen. Wohl sind wir im Besitze neuer und sehr wirksamer Mittel, aber die zweckmäßigste Art ihrer Anwendung ist noch kontrovers, unsere Therapie ist noch im Stadium des Tastens und Versuchens, sie ist kein fertiger Bau, wie es seinerzeit die chronisch-intermittierende Quecksilberbehandlung mit ihren Haupt- und Nebenkuren, ihren regelmäßigen Intervallen gewesen ist.

Jede sachgemäße Behandlung setzt richtige I n d i k a t i o n e n voraus, auf denen sie sich aufbaut. Die älteste symptomatische Therapie fußte ausschließlich auf rein klinischen Indikationen, sie ging von der Ansicht aus, daß die damals verfügbaren Antisyphilitika nur symptomatisch wirken, und behandelte den Kranken nur, wenn er Erscheinungen darbot. Die Beobachtung, daß eine gewisse Zahl der im Frühstadium behandelten Patienten durch diese Behandlung nicht vor dem Auftreten oft schwerer später Zufälle bewahrt wurde, führte zur chronisch-intermittierenden Behandlung mit ihrem Grundsatze, auch den latenten Frühluetiker zu behandeln, um so den spätsyphilitischen Erscheinungen vorzubeugen, und die Erfahrung, daß dies stets in einer gewissen Zahl von Fällen mißlinge, führte zu immer weiteren Steigerungen der Energie und Dauer der Behandlung. So verlangte F o u r n i e r anfangs eine drei-, dann fünf-, dann zehnjährige und manche seiner Anhänger schließlich eine lebenslängliche Behandlung; aber die Grundlagen der Therapie, die Indikationen, blieben immer klinisch, maßgebend war der klinische Verlauf, die klinischen Erscheinungen. Die neuere Therapie hat an Stelle der „klinischen", „Laboratoriumsindikationen" gesetzt und so wertvoll diese bei richtiger Wertung auch sind, so haben sie doch manche Nachteile. Der frühere Arzt, der auf Grund rein klinischer Untersuchung und Erwägung sein therapeutisches Handeln einrichtete, war für das Wohl und Wehe seines Patienten ganz a l l e i n verantwortlich und sein Handeln war von diesem Verantwortungsgefühl auch getragen. Die heutigen Laboratoriumsindikationen können nicht auf Grund der Vornahme durch den behandelnden Arzt geschöpft werden, sie erfordern die Mitarbeit einer Untersuchungsstelle, damit wird aber die Verantwortung zwischen dem Arzt und dieser geteilt, ja fast ganz auf die Untersuchungsstelle verschoben, das ärztliche Verantwortungsgefühl entlastet, und dies führt zur Vernachlässigung der Klinik. Auf die an einen Rigorosanten gestellte Frage, woran erkennt man eine Iritis syphilitica? erwiderte dieser jüngst prompt: „an der positiven Wassermann-Reaktion." Diese Denkweise wird leider auch bei einem Teil der jüngeren Ärztegenerationen zum Grundsatz, die vermeinen, gegenüber den anscheinend viel exakteren und verläßlichen Kriterien, die das Laboratorium liefert, auf die Beachtung klinischer Kriterien verzichten zu können. Gerade mit Rücksicht auf diese Tatsache empfiehlt es sich, die gebräuchlichen Laboratoriumsindikationen bezüglich ihrer Verläßlichkeit zu umgrenzen und ihr Verhältnis zu den klinischen Indikationen zu untersuchen.

Was zunächst den Nachweis der S p i r o c h a e t a p a l l i d a betrifft, ist derselbe praktisch nur für die Diagnose des syphilitischen Initialaffektes bedeutungsvoll, es ist zweifellos, daß, wenn in einem suspekten Affekte reichliche Spirochaetae pallidae gefunden werden, dieser Befund für die Diagnose des Affektes als Primäraffekt ausschlaggebend ist. Aber dieser Feststellung ist gleich entgegenzuhalten, daß nur der positive Befund entscheidet, auch wiederholten negativen Ergebnissen unter Umständen keine Bedeutung zukommt. Versager, d. h. negative Ergebnisse trotz bestehenden Initialaffektes, können verschiedene Ursache haben. Zunächst ist zu betonen, daß die Untersuchung von Affekten, die einer differenten Behandlung, Präzipitat, Sublimat, Jod, Jodoform usw. unterzogen waren, kein Resultat verspricht, also zwecklos und irreführend ist.

Bei bisher nicht behandelten Initialaffekten hängt das Gelingen des Nachweises der Spirochaeta pallida vielfach vom Alter ab, dieselbe findet sich am reichlichsten in den kleinen, braunroten, lackartig glänzenden, kaum noch deutlich indurierten, jungen Initialaffekten, nimmt mit zunehmendem Alter des Initialaffektes ab und ist in alten dem Vernarben nahen Affekten nur spärlich, damit schwer nachweisbar. Gilt dies von der „reinen" Infektion, so ist der Nachweis der Spirochäte bei „gemischter" Infektion, insbesondere bei einer Kombination mit einer Balanitis gangraenosa oder einem Ulcus venereum ein so schwieriger, daß ein positiver Befund wohl als Zufallsbefund bezeichnet werden muß.

Ebenso stößt der Nachweis der Spirochaeta pallida in extragenitalen Initialaffekten, am Finger, vor allem an den Tonsillen oft auf Schwierigkeiten.

Die typische, frische, multiple, indolente Skleradenitis ist für die Mehrzahl der Fälle eine so auffällige Erscheinung, daß sie allein die Diagnose oder zum mindesten den lebhaftesten Verdacht auf Lues rechtfertigt; die Punktion einer Drüse und der Nachweis der Spirochaeta pallida würde den Verdacht in Sicherheit umwandeln. Angaben von verschiedener Seite, dahingehend, daß in diesem Drüsenpunktat die Spirochäte sich mit einer an Regelmäßigkeit grenzenden Häufigkeit nachweisen lasse, fanden an meiner Klinik keine Bestätigung. In dem praktisch wichtigsten Falle, wenn die Frage zu entscheiden ist, ob bei einem mit Phimose infolge Balanitis gangraenosa und der diese begleitenden multiplen indolenten Schwellung der Leistendrüsen behafteten Patienten auch eine Mischinfektion mit Lues vorliegt, wird aber die Untersuchung des Drüsenpunktates wohl stets versagen.

Und so sehen wir, daß die Laboratoriumsdiagnose die klinische Diagnose an Verläßlichkeit insofern nicht übertrifft, als aus dem negativen Ergebnis derselben die Diagnose Initialaffekt durchaus nicht sicher ausgeschlossen erscheint, die klinische durch die Laboratoriumsdiagnose also nicht glattweg ersetzt werden kann. Der einzig sichere Weg für den Praktiker wird es immer bleiben, auf Grund der klinischen Erscheinungen, der klinischen Erfahrung die Diagnose oder zum mindesten den dringenden Verdacht auf Initialaffekt zu stellen und die Untersuchungsstelle nur heranzuziehen, um für diese Diagnose, diesen Verdacht die Bestätigung zu

*) Fortbildungsvortrag, gehalten im dermato-syphilidologischen Fortbildungskurs der Wiener medizinischen Fakultät am 6. Dezember 1921.

Digitized by Google

erhalten, wobei aber in dringlichen Fällen die positive klinische Diagnose wohl höher zu werten ist, als der negative Laboratoriumsbefund.

Eine zweite Laboratoriumsindikation, d. h. eine im Laboratorium anzustellende, für Diagnose und Therapie richtunggebende Untersuchung ist die Blutserumuntersuchung nach Wassermann. Die Bedeutung dieser Reaktion wurde anfangs entschieden übertrieben. Man meinte den positiven Ausfall ebenso sicher als „Lues", wie den negativen als „nicht Lues" auffassen zu müssen. Im weiteren Verlaufe kamen aber einige Enttäuschungen. Zunächst mußte die Auffassung, daß es sich um eine spezifische Reaktion handle, aufgegeben werden, als es sich herausstellte, daß auch nicht spezifische Antigene die Reaktion eingehen. Weiter stößt die Ausführung der Reaktion technisch auf nicht geringe Schwierigkeiten. Die Ergebnisse verschiedener Untersuchungsstellen zeigen nicht unwesentliche Verschiedenheiten, ein Umstand, der Verwirrung und Unsicherheit in der Auffassung bedingt. Dann ist das Verhalten der Reaktion trotz der gleichen klinischen Erscheinungen bei verschiedenen Individuen, aber auch bei verschiedenen klinischen zweifellos luetischen Erscheinungen derselben Individuen nicht unwesentlich verschieden.

Zunächst sind zweifellos luetische Erscheinungen nicht selten von einer negativen Wa.R. begleitet. Dieses ist einmal der Fall bei dem frischen, seit der Infektion nicht über 6—7 Wochen alten Initialaffekt, wobei aber das Auftreten der positiven Reaktion nicht nur vom Alter, sondern auch vom Sitz des Initialaffektes abzuhängen scheint, insofern, als sich bei Initialaffekten am Frenulum und in dessen Nachbarschaft die positive Reaktion früher einstellt als bei Initialaffekten an anderen Örtlichkeiten. Im frühen sekundären Stadium, bei floriden, bisher unbehandelten Erscheinungen, pflegt die Wa.R. meist positiv auszufallen. Doch gibt es auch Ausnahmen. Zunächst ist dies bei der sogenannten malignen Lues der Fall, aber auch mancher gewöhnliche typische Sekundärfall zeigt negative Reaktion; den Eindruck, daß die Zahl dieser Fälle in den letzten Jahren zunimmt, haben auch wir an unserer Klinik. Dann aber zeigen Rezidive der Lues, die bald nach einer Behandlung, besonders mit Salvarsan, auftreten, nicht nur die sogenannten Monorezidive, Chancre redux und chankriforme Papel, sondern auch mehrsitzige Rezidive nicht selten negative Wa.R. Insbesondere aber pflegt die so häufige teils latent, teils unter Erscheinungen verlaufende Früh- und Spätlues des Nervensystems, Meningitis, Tabes, Lues cerebri nicht selten mit negativer Seroreaktion einherzugehen, wie auch umschriebene Tertiärformen, Tubercula cutanea, Gummen, Knochenprozesse mit negativer Reaktion ablaufen.

Daß eine positive Seroreaktion durch nichtluetische Prozesse bedingt wäre, ist nur selten und vorübergehend der Fall. Eine positive Wa.R. bedeutet also Lues. Nichtsdestoweniger gibt es eine ganze Zahl „positiver Wassermänner", mit denen wir klinisch, als Anleitung für unser therapeutisches Handeln, als Laboratoriumsindikationen, um so weniger etwas anzufangen wissen, als diese Reaktionen unseren therapeutischen Bestrebungen gegenüber sich sehr hartnäckig widerspenstig zeigen. Ich meine den sogenannten „spätlatenten Wassermann", Patienten, die 4 und 5 Jahre nach der Infektion, oft trotz sorgfältigster Behandlung eine positive Seroreaktion zeigen, die therapeutisch nicht oder nicht dauernd günstig zu beeinflussen ist. Die Zahl dieser Fälle ist nicht gering, jedenfalls wesentlich größer als die statistisch ausgerechnete Häufigkeit der tertiären und metaluetischen Prozesse, so daß schon statistisch ein Teil dieser positiven Reaktionen als für den Patienten prognostisch belanglos erwiesen ist, ohne daß wir die bedeutungsvollen von den bedeutungslosen Reaktionen irgendwie trennen könnten.

Als Illustration zwei Fälle, die ich vor kurzem beobachtete. Vor einigen Tagen besuchte mich ein Herr, den ich vor 35 Jahren wegen sekundärer Lues zwei Jahre hindurch systematisch chronisch intermittierend behandelt hatte. Er war vor einigen Tagen an einem großen Furunkel, man konnte fast sagen Karbunkel des Unterschenkels erkrankt. Als er im Gespräche seinem behandelnden Arzte von seiner einstigen Lues erzählte, ließ dieser eine Blutuntersuchung vornehmen, die ein einwandfreies komplett positives Ergebnis (an zwei Untersuchungsstellen, deren eine die serodiagnostische Station meiner Klinik) hatte. Patient hatte seit damals keinerlei krankhafte Erscheinungen, fühlt sich völlig wohl; sorgfältigste interne mit allen neuen Hilfsmitteln vorgenommene Untersuchung ergab nicht die geringsten krankhaften Erscheinungen, aber doch hochpositive Wa.R. bei 35 Jahre alter Lues!

Wenige Tage später erscheinen in meiner Ordination drei Brüder, kräftige, stämmige Männer aus einer kleinen Stadt Oberösterreichs, 32, 29, 25 Jahre alt; der älteste verheiratet, Vater von zwei gesunden Kindern. Der Vater dieser drei Brüder war vor einiger Zeit an Paralyse gestorben und vor kurzem hatten sie, von der Mitteilung, daß Paralyse auf Syphilis zurückzuführen sei, alarmiert, auf Anraten eines Arztes ihr Blut nach Wassermann untersuchen lassen, und die einwandfrei ausgeführte Untersuchung ergab bei allen drei Brüdern, die bisher, von einigen akuten Erkrankungen abgesehen, nie eine auf Lues hereditaria verdächtige Erscheinung dargeboten hatten, ein komplett positives Ergebnis. Also auch hier wieder ein positiver Wassermann, mit dem der Kliniker um so weniger etwas anzufangen weiß, als er sich therapeutischer Beeinflussung entzieht, der aber doch kaum anders als ein „Schönheitsfehler" zu werten ist.

Eine ernstere Bedeutung hat die Laboratoriumsdiagnose der Lues des zentralen Nervensystems auf dem Wege der Lumbalpunktion und Untersuchung des Liquor cerebrospinalis.

Die von Quincke in die Diagnose eingeführte Lumbalpunktion fand bald Eingang in die Diagnose der Syphilis. Die Entdeckung der Spirochaeta pallida führte zunächst dazu, auch den punktierten Liquor mikroskopisch und durch Überimpfung auf Tiere auf seinen Spirochätengehalt zu untersuchen. Die Angaben Ravauts von der Häufigkeit pathologischer Veränderungen des Liquor im Frühstadium der Syphilis fanden zunächst wenig Beachtung, erst die Salvarsanbehandlung und die bei derselben zur Beobachtung gekommenen Neurorezidive lenkten das besondere Augenmerk auf die Untersuchung des Nervensystems, damit auch auf die Untersuchung des Liquor. Die Elemente des pathologischen Liquor bestehen in Vermehrung der Zellen, der Globuline und des Eiweiß, positiver Wa.R. im Liquor und der Fällung kolloidaler Lösungen (Gold, Mastix) nach einem gewissen Typus. Von diesen Elementen kommen die erstgenannten bei den verschiedenen entzündlichen Prozessen vor, sind also nicht spezifisch. Spezifisch ist bloß die Wa.R. im Liquor und die Fällung kolloidaler Lösungen durch denselben, falls sie bei gewissen regelmäßig denselben Verdünnungen erfolgt, also einen bestimmten Typus, eine bestimmte Kurve zeigt.

Die in der Weise systematisch durchgeführten Liquoruntersuchungen haben nun für das Krankheitbild der Lues sehr wichtige, aber auch für unser therapeutisches Handeln bedeutungsvolle Tatsachen aufgedeckt.

In sehr seltenen Fällen stellen sich die durch die Liquorveränderungen kenntlichen luetischen meningealen Veränderungen bereits gegen das Ende des Primärstadiums, etwas vor dem Auftreten des Exanthemes ein. Eine sehr reiche Aussaat von Spirochäten in die Meningen findet im Sekundärstadium statt, die am Ende des zweiten Halbjahres oder im Verlauf des zweiten Jahres nach der Infektion zu meningealen Reiz- und meningitischen Erscheinungen führt. Solche Veränderungen weist die Liquoruntersuchung in 75% aller frühen Sekundärfälle auf. Dieser Befund ist um so beachtenswerter, als er sich nur in 10% der Fälle durch klinische Symptome kundtut, in 90% der Fälle klinisch symptomlos verläuft und auch mit negativer Serumprobe einhergehen kann. Diese meningitischen Erscheinungen klingen in der Mehrzahl der Fälle spontan oder auf Therapie ab, in etwa 30% der Fälle werden sie in die Spätlatenz hinübergenommen, bleiben latent und gegenüber der Therapie sehr resistent. In welchem Verhältnis diese meningealen Veränderungen zu Paralyse, Tabes, Lues der Zentralorgane stehen, ob die Patienten mit meningealen Veränderungen, positivem Liquorbefund als Anwärter für diese schweren Erkrankungen anzusehen seien, ist zurzeit nicht klar. Ist es auch wahrscheinlich, so steht doch fest, daß, nachdem 30% positiven Liquores in der Spätlatenz, 15% metaluetische und tertiärluetische Erkrankungen gegenüberstehen, der positive Liquor nur für die Hälfte seiner Träger bedeutungsvoll, für die zweite Hälfte nur ein „Schönheitsfehler" ist. Es ergeben sich also Verhältnisse, die denen bei der Wa.R. analog sind, und die Analogie ist um so größer, als, wenn auch seltener, trotz luetischer umschriebener zerebraler Erkrankungen, Monoplegien im Okulomotoriusgebiet, Akustikus- und Vestibularerkrankungen luetischer Ätiologie, der Liquorbefund negativ sein kann. Auch manche Tabesfälle gehören hierher.

Und so muß für die Serodiagnose in erster Linie, aber auch für den Liquorbefund in beschränktem Maße der Grundsatz zur Geltung kommen, daß diese Laboratoriumsbefunde nicht die unbedingten Indikationen für unser therapeutisches Handeln abgeben dürfen, nicht als unbedingte Richtlinien therapeutischen Vorgehens, sondern nur als Stütze und Bestätigung klinischer Überlegung zu gelten haben.

Wie hervorgehoben, ist die Wa.R. für die Diagnose tertiärsyphilitischer Erkrankungen unbrauchbar, da sie trotz Bestehens solcher Prozesse relativ häufig sich negativ verhält.

Eine diagnostisch und damit auch therapeutisch wichtige Korrektur gibt uns die Luetinprobe, eine nach Art der Pirquetschen Tuberkulinreaktion mit Luetin vorgenommene Impfung, deren positiver Ausschlag bedeutet, daß sich der Organismus der Kranken

Digitized by Google

im Zustand der tertiären Überempfindlichkeit befindet. Wir verfügen über zwei Luetine, das Noguchische Spirochätenluetin, das positive Ausfälle auch im Sekundärstadium mit gewisser Häufigkeit gibt und ein Extrakt aus Spirochätenreinkulturen darstellt, und das von uns ausschließlich verwendete Klausnersche Luetin, ein Extrakt spirochätenreicher Organe, Lunge und Leber von hereditärer Lues, Lymphdrüsen aus der Nachbarschaft syphilitischer Initialaffekte, das nur bei maligner und tertiärer Lues positive Reaktionen gibt, also in zweifelhaften Fällen, wenn zwischen spätluetischer und andersartiger Erkrankung die Differentialdiagnose schwankt, ganz wohl zur Entscheidung beigezogen werden kann. Allerdings ist nicht zu übersehen, daß das Luetin nur den allergischen Zustand des Patienten anzeigt, bei tertiärsyphilitischen eine positive Reaktion auch dann gibt, wenn bei denselben keine syphilitischen Erscheinungen vorhanden sind, die Probe also nur über den Zustand des Patienten Aufschluß gibt, der positive Ausfall nicht besagt, daß die fragliche Affektion sicher luetisch ist. Auch hier wird also die klinische Erwägung die Hauptrolle spielen, die Probe nur zur Unterstützung derselben beizuziehen sein.

Wenn wir uns nach diesen Vorbemerkungen, welche die Aufgabe hatten, die Bedeutung der modernen diagnostischen Untersuchungsmethoden für die Diagnose und damit unser therapeutisches Eingreifen in das rechte Licht zu stellen, dem Thema der neueren Therapie zuwenden, so müssen wir zunächst einer großen, der größten Errungenschaft gedenken, welche die Einführung der Salvarsane in die Therapie uns brachte, der erfolgreichen sogenannten Abortivbehandlung. Schon seit langer Zeit hatte man versucht, sei es durch Exzision des syphilitischen Initialaffektes, sei es durch frühzeitig eingeleitete Allgemeinbehandlung, die syphilitische Infektion im Keime zu ersticken, der Allgemeininfektion vorzubeugen. Frühere Versuche waren zwar nicht unbedingt negativ, aber doch so selten erfolgreich, daß sie nicht als aussichtsvoll bezeichnet werden konnten. Hierzu kam noch der Umstand, daß die frühere Diagnose des Initialaffektes eine rein klinische war, der Einwand, es habe sich in den erfolgreich behandelten Fällen um diagnostische Irrtümer gehandelt, nicht zu widerlegen war. Diese Sachlage hat sich in doppelter Richtung geändert. Einmal besitzen wir in der Spirochaeta pallida den objektiven Beweis der Richtigkeit der Diagnose, dann in den Salvarsanen Mittel, das Ziel abortiver Ausheilung in den geeigneten Fällen fast mit Sicherheit zu erreichen. Voraussetzung des Erfolges ist, daß der Initialaffekt tunlichst frühzeitig, je früher desto besser, der Behandlung unterzogen wird.

Diese Bedingung ist an zwei Voraussetzungen geknüpft. Einmal, daß der Patient den Arzt möglichst frühzeitig aufsucht und dann, daß der Arzt den jungen eben entstehenden Initialaffekt frühzeitig erkennt. Die erste Voraussetzung ist nicht von uns abhängig. Wir können zu ihrer Verwirklichung nur beitragen, indem wir die Öffentlichkeit in Wort und Schrift über deren Bedeutung aufklären. Die zweite Voraussetzung setzt uns vor eine neue Aufgabe, die Frühdiagnose des syphilitischen Initialaffektes. Bis zur Einführung der Salvarsane in die Therapie der Syphilis galt der Grundsatz, mit der Allgemeinbehandlung der Syphilis erst zu beginnen, bis die sekundären Symptome auftraten. Wohl wurde Entstehung und Verlauf des syphilitischen Initialaffektes studiert, aber es waren mit der Erkennung oder Verkennung desselben keine praktischen Konsequenzen verbunden, das Auftreten oder Ausbleiben der Sekundärsymptome klärte rechtzeitig auf und beseitigte eventuelle Zweifel. Jetzt ist die Situation eine andere, jetzt heißt es, den beginnenden Initialaffekt erkennen, behandeln und damit das Zustandekommen der Generalisierung des Virus, das Auftreten sekundärer Erscheinungen verhindern. Wohl wird die Erkennung des syphilitischen Initialaffektes durch den Nachweis oder das Fehlen der Spirochaeta pallida erleichtert, aber nichts wäre gefehlter als die Vorstellung, man brauche jetzt nur alle Affekte am Genitale zu untersuchen, jene, in denen sich die Spirochaeta pallida vorfindet, sind Initialaffekte, die anderen nicht. Nicht wahllose, nur zeitgerechte Untersuchung kann vor Irrtümern bewahren. Voraussetzung der syphilitischen Infektion ist eine beim Koitus vorhandene oder sub coitu entstandene Erosion. Nichts aber wäre gefehlter, als — wenn der Patient ein, zwei Tage post coitum mit der frischen Erosion kommt — diese untersuchen und beim Fehlen der Spirochaeta pallida luetische Infektion ausschließen zu wollen. In einer großen Zahl der Fälle entsteht der Initialaffekt in der Weise, daß sich 10—14 Tage nach der Infektion eine großstecknadelknopfgroße, scharf umschriebene Erosion bildet, die mit ihrer braunroten Farbe, lackartigem Glanz, seichten Derbheit des Grundes schon in verkleinertem Maßstab alle die Charaktere des fertigen Initialaffektes darbietet, auch eine haselnußgroße Inguinaldrüse pflegt sich zu finden. In diesem jungen Initialaffekte ist dann die Ausbeute an Spirochäten reichlich. Häufig wird aber der Initialaffekt durch andere klinische Erscheinungen eingeleitet. Es entwickelt sich zunächst eine Balanitis, in deren Verlauf mehrere Erosionen entstehen. Es war bald nach dem Koitus ein Herpes progenitalis entstanden, dessen geplatzte Bläschen eine Gruppe von Erosionen hinterließen. Die Untersuchung der balanitischen oder herpetischen Erosionen auf Spirochäten wäre aussichtslos, der Ausschluß der Diagnose aus dem Fehlen dieser ein grober Fehler. Aber unter Reinhaltung und Bedeckung mit steriler Gaze heilt die Mehrzahl der Erosionen ab, eine nur bleibt und beginnt 10 bis 14 Tage post coitum die oben geschilderten Charakteristika anzunehmen, dann ist die Zeit zur Untersuchung gekommen und dann müssen, wenn die erste Untersuchung negativ blieb, bei absolut exspektativer Therapie rasch weitere Untersuchungen folgen. Meist ist dann in wenigen Tagen durch den Nachweis der Spirochaeta pallida und dadurch, daß die klinischen Charaktere ausgeprägter werden, die Diagnose klar, und nun heißt es eine energische antiluetische Behandlung einleiten, die in 10—12 Injektionen von Hydrargyrum salicylicum oder 15—20 Injektionen von 5,0 Mirion und 4,0—5,0 Neosalvarsan besteht. Voraussetzung für das Gelingen der Kur ist, daß die Wa.R. vor Beginn der Behandlung und während derselben, besonders nach der ersten und zweiten Neosalvarsaninjektion, negativ bleibt, es ist also fortlaufende Blutuntersuchung notwendig. Wurde diesen Bedingungen entsprochen, dann genügt meist eine Behandlung, um die frische Syphilis so restlos auszuheilen, daß Patient sich bei gegebener Gelegenheit neuerlich mit Syphilis zu infizieren vermag. Unsere Klinik verfügt bereits über genügend derlei Beobachtungen.

Vor kurzem erst machten wir die folgende Beobachtung: Patient war zuerst im Frühjahr 1919 mit frischer Initialsklerose am Genitale in unserer Behandlung, Spirochäten positiv, Wa.R. dauernd negativ. Im Sommer 1920 kehrt Patient mit Initialaffekt an der Lippe wieder, auch diesmal Spirochäten positiv, Wa.R. dauernd negativ, neuerliche Quecksilber-Salvarsanbehandlung. Und vor wenigen Tagen, Ende November v. J. kommt Patient neuerlich mit Initialaffekt am Penis, an wesentlich anderer Örtlichkeit als das erste Mal, in die Klinik, wieder Spirochäten reichlich positiv, Wa.R. negativ. Also drei Syphilisinfektionen innerhalb zweier Jahre, ermöglicht dadurch, daß die beiden ersten erfolgreich einer abortiven Behandlung unterzogen wurden.

Wie die angeführte und andere analoge Beobachtungen lehren, genügt in geeigneten, d. h. dauernd seronegativen Fällen eine einzige Kur zur Ausheilung der frischen Syphilis. Gegen die Wiederholung derselben nach kurzem Intervall von 8—10 Wochen, eine Sicherungskur, ist aber nichts einzuwenden.

Ist dagegen die Seroreaktion bei dem Patienten zu Beginn der Kur noch negativ und wird im Verlaufe derselben, nach der ersten oder zweiten Salvarsaninjektion, positiv, dann ist der Fall als Sekundärfall zu werten, der mit einer Behandlung nicht zur völligen Ausheilung kommt. Nicht so selten imponiert der Fall noch als gelungene Abortivbehandlung, die Wa.R. wird bald negativ, Erscheinungen generalisierter Syphilis stellen sich nicht ein, aber diesen Fällen ist nicht zu trauen, da in denselben erst spät, oft erst zwei Jahre nach der Infektion eine Syphilisrezidive, meist Papeln im Halse, oder eine Serorezidive, das Umschlagen der negativen in die positive Wa.R. erfolgt, als Zeichen, daß seinerzeit die abortive Behandlung nicht gelang, Virus doch in die Zirkulation gelangte und in einem bisher latenten Depot zum Auskeimen kam. Es ist also in diesen Fällen systematische chronisch-intermittierende Behandlung am Platze.

Ist zur Zeit, wo Patient mit syphilitischem Initialaffekt in ärztliche Behandlung tritt, die Wa.R. schon positiv, so ist jetzt der allgemeine Brauch, mit der Behandlung sofort zu beginnen und den Ausbruch des Exanthems nicht abzuwarten. In jüngster Zeit ist die Berechtigung dieses Vorgehens zweifelhaft geworden. Es wird hervorgehoben, daß die reiche Einwanderung von Spirochäten in die Haut sowie das durch dieselben angeregte Exanthem in der Haut reichliche Abwehrvorgänge auslöst, die dem gesamten Organismus zugute kommen, immunisierend auf denselben einwirken. Diese Einwirkungen fallen weg, wenn trotz bereits erfolgter Aussaat des Virus der Ausbruch des Exanthems durch therapeutische Maßnahmen verhindert wird. Diese Ansicht kehrt zurück zu dem Standpunkte, den die älteren Syphilidologen, Sigmund, Engel-Reimers, Kaposi, einnahmen, der Verlauf der Syphilis gestalte sich günstiger, wenn die Behandlung erst nach voller Entwicklung des Exanthems einsetzt, als wenn durch Frühbehandlung vor dem Auftreten des Exanthems dessen Ausbruch verhindert werde.

Was die Therapie der konstitutionellen Syphilis betrifft, sei zunächst daran erinnert, daß jede Behandlung, die nicht

Digitized by Google

imstande ist, eine chronische Krankheit rasch völlig auszuheilen, deren Verlauf modifiziert. Dies sehen wir sehr deutlich bei der Syphilis, die sowohl unbehandelt als unter verschiedenen Behandlungen einen verschiedenen Verlauf nimmt.

Die spontan ablaufende Syphilis, wie wir dieselbe als endemische Syphilis in wenig kultivierten Ländern sehen, zeigt viele und schwere tertiäre Erscheinungen, Gummen der Haut und Schleimhaut, der Knochen, viszerale Lues, aber keine Tabes oder Paralyse. Paralyse und Tabes finden sich, wie jüngst Wolf Gärtner betonte, in diesen Gegenden nur bei dem Städter, der antiluetische, besonders prophylaktische Kuren durchmachte. Auch zu jenen Zeiten, in denen die rein symptomatische Behandlung der Syphilis gebräuchlich war, sahen wir bei uns noch reichlich tertiäre Haut-, Schleimhaut- und Knochenformen, keine oder selten Tabes und Paralyse. Mitte der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts setzte die chronisch-intermittierende Behandlung der Syphilis bei uns und in Deutschland ein, und wenige Jahre später sahen wir an unserem Material eine stets größere Abnahme der gummösen Haut-, Schleimhaut- und Knochenerkrankungen. Ob die bedeutende Zunahme der Paralyse in Deutschland (im Jahre 1890: 995 Männer, 222 Weiber, im Jahre 1907: 2279 Männer, 660 Weiber) zum Teil mit der Einführung der chronisch-intermittierenden Behandlung zusammenhängt, an die sie sich zeitlich anschließt, sei dahingestellt. Zuzugeben ist, daß die Quecksilberbehandlung, von der man heute behauptet, daß sie überhaupt nicht spirillozid wirkt, sondern nur die Abwehrvorgänge des Körpers anregt und steigert, den Verlauf der nicht völlig abgeheilten Syphilis modifiziert, die Syphilis auf das Nervensystem hinlenkt.

In noch viel höherem Maße kommt diese Eigenschaft den Salvarsanen zu, unter deren Einfluß die tertiären gummösen Formen auf ein Minimum reduziert werden, dafür die frühe Lues cerebri, die sog. Neurorezidive, die latente, nur durch Liquoruntersuchung nachweisbare Meningitis und wohl auch Paralyse und Tabes häufiger und frühzeitiger auftreten.

Wohl treten diese Erscheinungen bei Patienten, die nur einer weniger energischen Salvarsanbehandlung unterzogen wurden, häufiger auf, man bezeichnet daher diese Kuren auch als Reizkuren und fordert energische Behandlung. Im allgemeinen ist diese Forderung auch richtig, aber sie stimmt den einzelnen Fällen gegenüber nicht, und Fälle, bei denen eine ganz schwache Kur, also Reizkur, wenige Hg-Injektionen, 2,0—3,0 Neosalvarsan ausreichen, den Fall bei intakt bleibenden Meningen, stets normalem Liquor zur Ausheilung des Frühstadiums zu bringen, und Fälle, wo unter und trotz hoher Dosen 6,0—8,0 Neosalvarsan Neuro- und Meningorezidive auftreten, stehen sich unvermittelt gegenüber. Aber gerade die Beobachtung von Neuro- und Meningorezidiven trotz hoher Salvarsandosen führt vielfach zu einem Hinauflizitieren der Salvarsandosen, das vielfach an das Hinauflizitieren der chronisch-intermittierenden Quecksilberbehandlung erinnert; von einer modernen Therapie, einer neuen Behandlungsmethode der konstitutionellen Syphilis kann aber, wie bereits gesagt, derzeit nicht die Rede sein, weil irgendein bestimmter, wenn auch nur von einer gewissen Zahl von Syphilidologen eingehaltener Typus der Behandlung nicht besteht, jeder Syphilidologe vorläufig seine eigene Methode hat. Einer Behandlung mit Salvarsan allein steht die gemischte Quecksilber-Salvarsanbehandlung gegenüber, aber welche Quecksilberpräparate, weiter ob Altsalvarsan, Neosalvarsan, Silbersalvarsan, Sulfoxylatsalvarsan zweckmäßiger sei, ist noch völlig kontrovers. Wir selbst bevorzugten bis vor kurzem eine gemischte Behandlung, bei der etwa 10—12 Spritzen Hydrargyrum salicylicum in Paraffin (1 : 10) und etwa 4,0—5,0 Neosalvarsan eine Kur bildeten.

Als Grundsätze, die ziemlich allgemein gelten, wäre zu betonen, daß die einzelnen Kuren keine Reizkuren, sondern möglichst energisch sein sollen, daß das Intervall zwischen zwei Kuren nicht zu groß sein dürfte und daß auch, wenn das ideale Ziel negativer Wassermann und normaler Liquor erreicht ist, darüber hinaus noch mehrere Kuren vorzunehmen seien.

In neuerer Zeit, in den letzten Jahren, haben therapeutische Versuche, insbesondere an meiner Klinik eine andere Richtung eingeschlagen. Angeregt wurden dieselben zum Teil durch die Erfahrungen Wagner-Jaureggs bezüglich weitgehender Besserungen und Stillstände bei Paralyse, bei Patienten, die neben einer spezifischen Behandlung oder im Anschluß an diese, durch Injektionen von Tuberkulin unter längerem fast kontinuierlichem Fieber gehalten wurden, und durch die katamnestischen Untersuchungen von Mattauschek und Pilz, welche ergaben, daß trotz häufigen Vorkommens der Paralyse bei den österreichischen Offizieren jene von Paralyse regelmäßig verschont wurden, in deren Anamnese nach Ablauf des Sekundärstadiums eine schwerere fieberhafte Erkrankung nachweisbar war. Diese „Fiebertherapie" erweiterte sich allmählich zu einer unspezifischen parenteralen Eiweißtherapie, als sich herausstellte, daß einer ganzen Reihe von verschiedenen Mitteln, Arthigon, Typhusvakzine, Milch, Deuteroalbumosen usw., gewisse Wirkungen auf die Erscheinungen der Syphilis eigen sind, die auch bei Anwendung der Spezifika, Quecksilber, Salvarsan, auftreten, sich als Vorläufer der Heilung einstellen, also als günstige Erscheinungen, anzusehen sind. Diese Erscheinungen sind das Auftreten einer Herxheimerreaktion am Exanthem und das vorübergehende Umschlagen einer negativen Wa.R. in die positive Phase, Erscheinungen, die wohl als Mobilisierung des Virus in latenten Herden, aber auch als Mobilisierung der Abwehrerscheinungen seitens des Organismus aufzufassen sind. Eine große Reihe von Fällen, in der Weise behandelt, daß Patient während der Quecksilber-Salvarsankur unter dauerndem Fieber gehalten wurde, ergab bei langer Nachkontrolle der Patienten gute Resultate. Die Patienten nahmen während der Kur, trotz Fieber, an Gewicht zu, die Syphilis zeigte keine Rückfälle, Serum- und Liquorbefunde verliefen günstig.

Trotz der günstigen Erfolge war es von vornherein klar, daß die Methode der Syphilisbehandlung mit Quecksilber, Salvarsan und Fieber nicht die Methode der Wahl werden konnte. Soziale Momente ließen es unmöglich erscheinen, jeden Sekundärsyphilitischen zur Zeit jeder Kur durch 4—6 Wochen unter kontinuierlichem Fieber im Bett zu halten.

In neuerer Zeit haben wir nun ein Mittel kennen gelernt, dessen Wirkung der der unspezifischen parenteralen Eiweiße analog, aber an Stärke überlegen, es statt derer als Unterstützungsmittel der spezifischen Therapie sehr wohl geeignet macht, es ist dies das Benkösche Mirion, über dessen Bedeutung Kyrle und Planner aus meiner Klinik bereits berichtet haben. Das Mirion ist eine kolloidale Jodverbindung mit 2% Jod, welche, wie Untersuchungen an syphilitischen Menschen und Tieren zeigen, die Eigenschaft hat, in syphilitischen Geweben in großer Reichlichkeit gespeichert zu werden. Als spezifisches Mittel kommt dem Mirion auch die dem Jod eigentümliche spezifische Wirkung zu, die rezentsyphilitischen Infiltrate nur mäßig, dagegen die tertiärsyphilitischen in höherem Maße günstig zu beeinflussen. Luxurierende Papeln gehen in 4 bis 6 Wochen unter alleiniger Miriontherapie zuweilen vollständig zurück, Gummen, Periostitiden reagieren oft prompt. Aber nicht diese bescheidene, wenn auch deutliche Heilwirkung, ist es, welche die Eigenart des Präparates bildet, diese geht vielmehr nach einer anderen Richtung. Das Mirion ruft in dem syphilitischen Organismus Reaktionserscheinungen mit einer Intensität und Sicherheit hervor, wie kaum ein anderes bekanntes Antiluetikum. Die eine dieser Erscheinungen ist eine starke Herxheimerreaktion des syphilitischen Exanthemes, besonders der Roseola. Auf eine einzige, die erste Injektion von 5,0 Mirion in den Glutäus zeigt bei einem Patienten mit einer frischen Roseola diese eine meist wesentliche Zunahme des Exanthems an Extensität und Intensität, die etwa 24 Stunden nach der Injektion sich auf der Höhe befindet. Die Zahl der Effloreszenzen nimmt bedeutend zu, zwischen den alten von früher bestehenden tauchen neue Flecke auf. Aber jeder einzelne dieser Flecke ist größer als früher, hellrot, sukkulent, über die Oberfläche leicht erhaben. Nach etwa 24 Stunden klingt die Reaktion ab, um nach jeder weiteren neuen Injektion sich neuerdings einzustellen. Hat nun Patient eine oder mehrere Mirioninjektionen erhalten und man schließt nun an dieselben eine intravenöse Neosalvarsaninjektion an, so erhält man 24 Stunden nach dieser eine Herxheimerreaktion des Exanthems von einer Intensität, wie sie durch keine andere Behandlung erzielt werden kann. Die Flecke der Roseola werden so vergrößert und entzündlich verändert, daß man fast das Bild eines toxischen Erythems erhält. Eine zweite Eigenschaft des Mirion ist die, bei latenter Syphilis das Umschlagen einer negativen Wa.R. in die positive Phase zu bewirken. Gibt man dem Patienten in dem Intervall von je 1—2 Tagen mehrere Mirioninjektionen, so sieht man, wie eine bisher negative Wa.R. in die positive umschlägt. Dasselbe sieht man noch häufiger und deutlicher, wenn Patient zunächst täglich oder alle 2 Tage eine Mirioninjektion und nach drei Mirioninjektionen eine Neosalvarsaninjektion erhält, und man nun nach 2 Tagen die Wa.R. mit dem Blute des Patienten anstellt. Diese Erscheinungen sind doch wohl nur so zu deuten, daß durch die Injektionen irgendwo latent liegende Spirochäten mobilisiert und Abwehrerscheinungen gegen diese ausgelöst würden. Unterzieht man nun den Patienten mit frischer sekundärer Roseola einer gemischten Mirion-Salvarsankur, so macht die Lues einen eigentüm-

Digitized by Google

lichen Verlauf. Zunächst sei betont, daß die floriden Erscheinungen viel langsamer zurück gehen als bei Quecksilber-Salvarsanbehandlung. Jede Mirioneinspritzung, jede Salvarsaninjektion erzeugen eine Herxheimerreaktion, der ein Abklingen der Erscheinungen folgt, so daß das Exanthem nur langsam und zögernd unter immer wiederholten Verschlimmerungen (Herxheimerreaktion) schwindet. Die Wa.R. bleibt recht lange positiv, wird dann immer schwächer, endlich negativ. Bei Fortsetzung der Behandlung kommt dann aber häufig neuerlich noch eine positive Zacke, bis die Reaktion ganz allmählich, dann aber dauernd negativ wird. Auch der Verlauf des Liquor gestaltet sich günstig, wenig Meningorezidiven, gute Beeinflussung derselben. Es ist natürlich die Zeit noch viel zu kurz um ein endgültiges Urteil zu haben, doch ist der Eindruck entschieden der, daß die gemischte Mirion-Salvarsanbehandlung der Quecksilber-Salvarsanbehandlung nicht unwesentlich überlegen ist.

Zum Schlusse noch einige Bemerkungen. Die alten erfahrenen Syphilidologen, Sigmund, Engel-Reimers u. a. legten großes Gewicht auf den allgemeinen Ernährungs- und Kräftezustand, sie vertraten die Ansicht, daß ein kräftiger Organismus mit der Lues auch ohne Behandlung spontan fertig werden könne, ein schwacher Organismus trotz energischer Behandlung nicht fertig werde. Sie forderten daher, allen voran Sigmund, die Vornahme der Kuren unter günstigen hygienischen Bedingungen, kräftige Kost, Roborierung des Patienten in jeder Richtung. Schon die chronisch-intermittierende Quecksilberbehandlung, noch mehr aber die Salvarsanbehandlung brach mit diesem Grundsatz. Eine mechanistische Auffassung der Therapie trat zu Tage, man meinte die Syphilistherapie erfordere nichts anderes als Quecksilber oder Salvarsan und wieder Quecksilber und Salvarsan.

Erst der Krieg mit seinen Folgen für uns brachte eine gewisse Ernüchterung zustande. Jetzt auf einmal fing man an davon zu reden, daß die Unterernährung der Bevölkerung eine geringere Verträglichkeit gegen die Medikamente bedinge, schweren Verlauf der Syphilis, die Häufung gewisser Erscheinungen, toxische Erytheme, Ikterus, gelbe Leberatrophie im Gefolge habe. Die alte, vergessene Wahrheit, daß die Behandlung, bzw. der Erfolg derselben von der Mitwirkung des Organismus abhänge, wurde wieder entdeckt. Und so sei abschließend hervorgehoben, daß die konstitutionelle Lues des zweiten und dritten Stadiums eine chronisch-intermittierende Behandlung bedarf, daß sich aber eine zielbewußte Behandlung nicht darauf beschränken darf, den Körper mit Antilueticis zu überschütten, daß vielmehr die Sorge für die Erhöhung der Abwehraktion des Organismus, die Erhaltung und Erhöhung der Ernährung des gesamten Körpers durch entsprechende Maßnahmen zur Zeit der Behandlung und in den Intervallen dieser sich der medikamentösen Behandlung mindestens gleichwertig an die Seite zu stellen hat.

Psychoanalyse und Medizin.

Von Dr. A. Mäder, Zürich. (Schluß aus Nr. 11.)

Psychopathologie.

Wir gelangen zum Hauptteil unserer Ausführungen, nämlich zur Psychopathologie, d. h. zur Lehre der seelisch bedingten Erkrankungen und zur Auffassung des Heilungsvorganges. Die allgemeine Pathologie hat sich immer mehr von einer einseitigen anatomischen Betrachtung des Krankheitsprozesses befreit, um die fruchtbare funktionelle Betrachtung durchzuführen; sie bemüht sich über die geschädigte Substanz hinaus zur Erfassung des lebendigen Vorganges zu gelangen. Dementsprechend sind, neben den Erscheinungen des Abbaues, Störung oder Zerstörung der Struktur immer mehr die Phänomene der Abwehr des Organismus gegen die Schädigung in den Vordergrund getreten, z. B. die Frage der Immunität und der Gegengifte, oder die Lehre der Kompensation, etc. In der Psychopathologie, wie sie die Psychoanalyse aufbaut, steht erst recht die Betrachtung der psychischen Abwehr und ganz speziell der Wiederherstellungsversuche im Vordergrund. Unter dem Begriff Krankheit verstehen wir eine Summe von Erscheinungen, die zusammengefaßt werden können in: schädigendes Moment (die Noxe), Schädigung (oder Abbau), Abwehr und Wiederherstellungsversuch. Wir wenden uns zunächst der Betrachtung der Ursachen oder der Ätiologie, wie der technische Ausdruck lautet, zu. Wir unterscheiden äußere und innere Ursachen, ferner auslösende Faktoren, und die Prädisposition. Wir beginnen mit den äußeren Ursachen und sehen hier von allen nicht psychischen Momenten ab, um unser Thema scharf abzugrenzen. Hier ist vor allem wichtig die seelische Atmosphäre der Umwelt (Familie, Schule, Werkstatt, Geschäft, Kaserne, Öffentlichkeit, politische Konstellation, etc.). Um diesen Faktor richtig zu würdigen, müssen wir darüber klar geworden sein, daß die menschliche Psyche, wenn sie auch in sich ihre Triebkraft, ihre Richtung, ihr Ziel und ihren Sinn trägt, nichtsdestoweniger auf die Wachstumreize und auf die geistige Nahrung der Umwelt angewiesen ist, ähnlich der Pflanze, die ihre Bestimmung im Samenkorn trägt und doch auf einen spezifischen Nährboden und spezifische Milieuverhältnisse angewiesen ist (Licht, Temperatur, Feuchtigkeit, etc.). Die Psyche muß in Wechselbeziehungen zur Umwelt treten, sie will aufnehmen, aber auch geben. Die seelische Welt kann aber mehr oder weniger chaotisch sein, oder sehr zerrissen, oder einseitig polarisiert. Sie kann fördernd, hemmend oder gar desorientierend, ja pervertierend auf die Psyche wirken; z. B. kann unter dem Einfluß einer Unbefriedigtheit in der Ehe die an sich reine Liebe einer Mutter zu ihrem Knaben unbewußte libidinöse Zuschüsse erhalten, die der Beziehung einen veränderten Charakter geben. Dann entsteht beim Knaben eine zu zärtliche Bindung zur Mutter, die in ihm durch eine zeitweilige schroffe Abneigung in Schach gehalten wird. Seine Sexualität wird frühzeitig angeregt und vielleicht zu gleicher Zeit sorgfältig maskiert, womit die Entstehung zahlreicher neurotischer Symptome begünstigt wird. Die Liebe einer unbefriedigten Frau zu ihrem Sohn kann auch ganz anders wirken und zwar im Sinne einer Hemmung. Die Frau bemüht sich peinlichst alles aus ihrem Leben auszuschalten, was irgend wie zum Gebiete der Erotik gehört, natürlich auf Kosten ihrer Gesundheit; sie bezahlt es mit Migränen oder anderen neurotischen Erscheinungen; sie versucht ferner alles aus dem Leben des Knaben auszumerzen, was Beziehung zu dieser verpönten Funktion besitzt. Sie macht ihn zu einem braven, unschuldigen, blaßen Bürschlein, das immer kränklich ist, keine Unternehmungslust, überhaupt keine Spontaneität zeigt; irgendwo trägt auch er ein neurotisches Äquivalent für die verfolgte und negierte Sexualität. Wir brauchen nicht auf die unendliche Mannigfaltigkeit aller dieser Dinge einzugehen. Die Schädigungen dieser Art sind Legion; in disharmonischen Zeiten, wie in der jetzigen ganz besonders.

Nach den äußeren Ursachen kämen die inneren Ursachen in Betracht. Wir wollen aber darauf nicht eingehen, da das Gebiet noch viel zu unklar ist, um in einem solchen Vortrag behandelt zu werden. Angedeutet sei nur bloß, daß in der Zeugung bei der Verschmelzung der zwei Sexualzellen (der weiblichen Eizelle mit dem männlichen Samenkörperchen), die seelische Welt der Eltern auch in irgend einer Form vertreten ist. Diese Begegnung und Verschmelzung zweier psychischen Welten dürfte wohl zu mehr oder weniger günstigen, passenden Kombinationen führen, je nach den Komponenten. Die zu große Heterogonie oder die extreme Gegensätzlichkeit können möglicherweise eine außerordentlich schwere Integration der Persönlichkeit bedingen, das sieht man sehr kraß in den Kolonien, wo Heiraten mit Eingeborenen geschlossen werden.

Wir wenden uns jetzt der Frage der Prädisposition zu. Überall da, wo eine Psychoneurose bei einem Menschen ausbricht, dürfte eine gewisse Prädisposition dazu vorhanden sein. Worin mag sie bestehen? Am häufigsten wird sie durch eine bestimmte Irritabilität oder Sensibilität charakterisiert; das heißt ein Affiziertsein und Reagieren auf viele Reize, die bei Anderen, bei den Normalen, unterschwellig bleiben. Wir wollen diese noch sehr physiologisch anmutende Auffassung vertiefen und psychoanalytisch zu Ende denken. Es gibt eine andere Kategorie von Menschen, welche diese Eigentümlichkeit der Sensibilität und Irritabilität mit den Neurotikern einigermaßen teilen. Ich meine die schöpferischen Menschen, also die produktiven Künstler, die echten Forscher und originellen Denker, die Religionsstifter und Propheten. Diese beiden Arten von Menschen haben noch viele andere Berührungspunkte, die Labilität, die schwere Zugänglichkeit, die Unberechenbarkeit, sehr häufig auch eine besondere Anziehungskraft oder einen persönlichen Charme. Der große Unterschied ist natürlich der, daß der eine schöpferisch ist, während der andere eine eigene Infantilität behalten hat; der Nervöse sehnt sich nach Leistungen, ja nach außerordentlichen Leistungen, aber er weicht gern dem Kampf aus, ladet Verantwortung und Schuld auf andere ab, er flüchtet stets mit Vorliebe in die Illusion, sein Verhalten macht leicht den Eindruck des Spielerischen. Anstatt schöpferischer Taten entstehen bei ihm komplizierte Ersatzbildungen, die einen Teil der Symptome der Psychoneurose ausmachen. In Wirklichkeit

Digitized by Google

lassen sich diese beiden Kategorien von Menschen nicht so scharf trennen, wie es in dieser Darstellung geschehen ist; es gibt im Gegenteil alle möglichen Übergänge, es gibt sogar Übertritte, von der einen Kategorie in die andere und vice-versa. Ich heiße die produktiven Menschen und die Neurotiker die Gezeichneten, im Gegensatz zu den Normalen, die sich durch ihr Gleichgewicht und ihre Anpassung nach Außen auszeichnen. Die Gezeichneten sind nämlich diejenigen, welche dem Einflusse des Unbewußten am meisten ausgesetzt sind; daher ihre Sensibilität und ihre Irritabilität. Die Schöpferischen sind diejenigen, welche eine aktive Beziehung zum Unbewußten hergestellt haben, die sich nach Innen angepaßt haben und eine Befruchtung durch diesen Kontakt erfahren, während die Neurotiker diese Beeinflussung des Unbewußten passiv erleiden, ihr mehr oder weniger zum Opfer fallen, bis sie das Nötige eventuell gelernt und geleistet haben, um schöpferisch zu werden.

Wir sind mit der Prädisposition und mit den Ursachen der Neurose vertraut geworden. Die Wirkungen dieser schädigenden Momente sind verschiedener Art, es sind einmal Störungen in der Betätigung, im Betriebe der Psyche, Funktionsstörungen, die von Außen gesehen als seelische Gleichgewichtsstörungen erscheinen; es sind auch Entwicklungsstörungen der Psyche. Hiermit berühren wir eine ganz besonders wichtige Seite des Problems. In keinem Gebiete der Pathologie spielt die Entwicklungsstörung eine so zentrale Rolle wie in der Psychopathologie; es ist nicht erstaunlich, denn die Psyche ist im ständigen Fluß, in ständiger Bewegung und in kontinuierlichem Werden begriffen. Wir müssen zunächst einen Einblick in die normalen Verhältnisse der psychischen Entwicklung gewinnen, um diese Störungen richtig verstehen zu können.

Wir können für unseren Zweck die Psyche als ein organisiertes System, eine Hierarchie von Funktionen betrachten; kein fixiertes System, sondern ein höchst labiles, das in ständiger Bewegung und Entwicklung begriffen ist. Es macht entsprechende Phasen durch. Die erste Phase ist durch das Vorherrschen der Instinkte charakterisiert, sie ist eine Zeit des Wachsens, des Spielens und Übens der primitiven Funktionen, eine allererste Fühlungnahme mit der Umwelt. Die Psyche ist so zu sagen, noch ungeschieden, sie ist im Zustand der „participation mystique“ nach dem Ausdruck Levy-Brühls, das heißt im Zustand einer eigentümlichen psychischen Verbundenheit, da Objekt und Subjekt noch ungeschieden und undifferenziert sind. Eine „naturhafte“ Einheit besteht noch in diesem Alter, das in Mythos und Sagen immer wieder durch die Ausdrücke „die goldene Zeit“ oder als „Paradieszustand“ charakterisiert wird. Mit der Herauskristallisierung eines Ichs, das sich der Welt entgegenstellt, kommt die erste Spaltung (die Absonderung, der ursprüngliche Sinn der Sünde) zustande, die die zweite Phase, diejenige der Individuation einleitet. Die Grundfunktionen, Empfindung, Gefühl, Denken, Intuition, erfahren abwechslungsweise ihre Differenzierung und erstreben eine Beziehung zueinander; es kommt zu einer sich steigernden Trennung zwischen Bewußtem und Unbewußtem, eine Wirklichkeitsfunktion ist nötig geworden, um die Beziehung des abgespaltenen Ichs zur Außenwelt zusammenzufassen, der sich die Phantasie entgegensetzt; ein Sexualtrieb und Machttrieb differenzieren sich. Vom Ich geht eine zunächst unbewußte Entwicklung aus, die über die Beziehung zu Vorbildern nach Bildung eines inneren Ideals strebt, aus dem zuletzt ein höher organisiertes „Selbst“ hervorgeht.

Es ist ohne weiteres klar, daß die Differenzierung der zahlreichen seelischen Funktionen, von denen nur einige wenige angeführt wurden, Anlässe zu Störungen mannigfaltiger Art abgibt; es kommt zu Reibungen und Kämpfen, Unterdrückungen, einseitigen Entwicklungen. In einem Wort — die Phase der Individuation ist eine Zeit des Kampfes nach außen; nach innen, subjektiv empfunden, eine Zeit des Leides, des notwendigen Leides. Die Entwicklung der einzelnen Funktionen führt zu einem Zustand des Zerrissenseins in die Gegensätze. In der dritten und letzten Phase erfährt die Differenzierung der zweiten Phase eine Korrektur: ihre Grundorientierung ist synthetischer Art. Die abgespaltene Individualität wird in einen neuen Zusammenhang mit dem All gebracht. Es handelt sich aber nicht mehr um das passive Erleiden, das Affiziertsein der „participation mystique“ des Primitiven oder des Kindes, sondern um einen aktiven Vorgang (den ich in früheren Arbeiten „participation cosmique“ geheißen habe), der unter der Führung des Selbst steht, dieser letzten Instanz in der Hierarchie der Funktionen. Zu dieser Phase gehören ganz spezielle Funktionen, wie das Telepathische, das Telekinetische, Hellseherische und anderes mehr aus dem Gebiete des Okkulten und echt Mystischen, die wissenschaftlich noch ganz ungenügend erforscht sind. Die Beziehung zum Absoluten, von der in der Einleitung die Rede war, gehört auch hierher.

Die drei Phasen der Integration der menschlichen Persönlichkeit — bildlich vergleichbar mit der typischen Metamorphose der Insekten, mit dem Stadium der Raupe der abgekapselten Chrysalide (Puppe) und der Imago (fertiges Insekt) lassen sich durch drei philosophische Begriffe bezeichnen, die Ihnen die Herstellung des Zusammenhanges mit schon Bekanntem erleichtern dürften: Natur, Seele und Geist. Natur bezieht sich auf das Vorherrschen des Instinktiven in der ersten Phase, Seele (im engeren Sinne des Wortes) auf die vom Triebmäßigen abgespaltene, sich immer weiter differenzierende Individualität, Geist (auch im engeren Sinne des Worts) auf die durch Synthese freigewordene, alles umfassende Aktivität. Selbstverständlich bedingt der Übergang von einer Phase zur anderen nie das Aufgeben der vorherigen, sondern ihre Unterordnung unter die kommende, höhere. Der fertige Mensch (ideal ausgedrückt) ist Natur, Seele und Geist in einer Gestalt, und nicht nur Geist oder Geist und Seele, wie manche uns glauben lassen möchten.

Ich fühle mich gezwungen diese Skizze der psychischen Entwicklung vor Ihnen zu entwerfen, um Ihnen begreiflich zu machen, wie mannigfaltig die Anlässe zu psychischen Entwicklungsstörungen sein können. Wir haben nicht nur mit sehr komplizierten Verhältnissen, sondern mit einer individuellen Gestaltung des Seelenlebens zu tun. Das aktiv Werden einer bisher latenten Funktion, wie die sexuelle in der Pubertät, oder die langsame Aufhebung der Fortpflanzungsfunktion der Frau im kritischen Alter, bringen schon an sich viele und ernste Gleichgewichtsstörungen, resp. Hemmungen der weiteren Entfaltung mit sich. Es kommt noch hinzu, daß sowohl in der Pubertät wie im kritischen Alter eine Aktivierung der Funktion des Ideals eintritt, die zum Teil eine Kompensierung bedeutet, zum Teil neue Möglichkeiten für das weitere Leben als Ersatz für die abtretende Funktion bringt. In solchen kritischen Zeiten ist die Seele des Menschen außerordentlich empfindlich, allen möglichen günstigen und ungünstigen Einflüssen von außen her zugänglich. Dinge, die sonst belanglos sind, können die größte Bedeutung erlangen. Zum Beispiel: Ein junges Mädchen arbeitet intensiv an ihrem inneren Aufbau, sie begeistert sich für ein Ideal, sie tut es zum Teil, um der Übermacht des erwachenden Sexualtriebes nicht zu verfallen (bitte die Formulierung nicht mit der Verdrängung und ihren Ersatzprodukten zu verwechseln). In einer solchen Zeit ist sie furchtbar empfindlich, verwundbar, speziell durch die scharfe, höhnische Kritik realistisch gesinnter Erwachsener (Eltern, Erzieher usw.). Die Wirkungen solcher Einflüsse können mannigfaltiger Art sein; es kommt z. B. zu einer Verstärkung (Steigerung) des in Bildung begriffenen Standpunktes (Exaltation, Trotz und Entfremdung nehmen die Oberhand; oder es kommt zu einer Ablenkung in eine ungesunde Richtung hinein, oder zu Zweifeln, zur Mutlosigkeit, zum Aufgeben seiner individuellen Entwicklungslinie, zu einer sehr bedenklichen Resignation); die Einflüsse lassen sich vielleicht am Besten durch die drei Präfixe: hyper, hypo und para zusammenfassen (Hyperfunktion, Hypofunktion, Parafunktion). Die Rückwirkungen einer so veränderten Funktion auf die Gesamtpsyche können sehr erhebliche sein. Es muß nicht nur zum Bewußtsein der Eltern, Erzieher, Vorgesetzten, sondern zum Bewußtsein aller kommen, was wir für eine Verantwortung auf uns nehmen, indem wir als Kulturmenschen unter einander leben. Das Leben selbst muß uns heiliger werden als unsere persönlichen Meinungen und Interessen. Wie leicht glauben z.B. die Eltern, sie können ohne Schädigung einem Kinde „die Grillen vertreiben“, wie der Ausdruck lautet; welche gründliche Verkennung der Wirklichkeit! An der Wurzel aller dieser Übel steckt unser Mangel an Ehrfurcht. Der moderne Aufgeklärte, der Gebildete hat sie durch seine eigene Gottähnlichkeit ersetzt; ein wahrhaft erbärmlicher Ersatz!

Wir haben ein Stück Weg gemeinsam zurückgelegt und sind unterwegs mit einigen Vorstellungen bekannt geworden, die unerläßlich zum Erfassen des Wesens der psychisch bedingten Krankheiten sind; wir haben sie Prädisposition, Ursachen, Entwickelungskrisen genannt. Wir können uns jetzt vorstellen, wie die schädigenden Momente auf den Ablauf und auf die Entfaltung des psychischen Lebens wirken. Es treten Schädigungen im Betrieb, in der Organisation einzelner psychischer Funktionen auf, die den Abbauerscheinungen der allgemeinen Pathologie entsprechen. Die Psyche als

Digitized by Google

ein lebendiges Ganzes reagiert auf diese Schädigungen durch die Auslösung aller möglichen Abwehrphänomene, durch Schutzvorrichtungen, wie Trotz oder systematische Opposition, Negativismus, als eine Mauer gegen äußere Einflüsse, wie Zornausbrüche zur Affektentladung, Indifferenz oder Kälte gegen die Verwundbarkeit, Einkapselung und Flucht in die Phantasie. Sie reagiert ferner durch Aktivierung aller möglichen, bisher latent gebliebenen, resp. zurückgebliebenen psychischen Elemente, aus denen langsam der Wiederherstellungsversuch, der eigentliche Heilungsprozeß hervorgeht. Durch die Schädigungen, die meistenteils schon in der Kindheit gewirkt haben, sind Entwickelungsstörungen entstanden, Hemmungen (Hypofunktion) oder Verbildungen (Hyper- und Parafunktion), die alle möglichen Abwehrerscheinungen ausgelöst haben. In diesem Stadium ist die Neurose noch latent und kann jahrelang so stehen bleiben. Das Leben eines solchen Menschen ist wohl erschwert, beeinträchtigt; der Beschädigte kommt sich selbst in Vielem insuffizient vor. Der eigentliche Ausbruch der manifesten Krankheit erfolgt durch ein neues Agens, das auslösende Moment. Nehmen wir an, das Leben bringe eine Veränderung, einen Wechsel in der sozialen Lage; der Bureauangestellte avanciert durch eine günstige Heirat zum Chef der Firma — oder nach absolviertem Studium tritt der junge Ingenieur eine selbständige Stellung an, — eine junge Frau bekommt ihr erstes Kind. Wenn die Forderung, die durch die neue Situation an den Menschen gestellt wird, nicht aufgenommen und erfüllt werden kann, entweder weil die zu dieser neuen Aufgabe nötigen Funktionen noch nicht ausgebildet oder verbildet sind, wird ein Versagen zustande kommen. Der Betreffende gerät in einen Konflikt. Er kann nicht, was er möchte oder sollte. Es treten langsam oder stürmisch Störungen mannigfaltiger Art auf: Erregungszustände, Angstausbrüche, Depressionen, Zwangsideen, Wahnideen. Der eigentliche Konflikt bricht aus, zwischen der bisherigen bewußten Persönlichkeit und einem vagen, dunklen Komplex von Erscheinungen aus der Tiefe, aus dem Unbewußten, mit denen die bewußte Persönlichkeit nichts anzufangen weiß; sie fühlt sich von ihnen bedrängt, bedroht und wehrt sich, ohne daraus klug zu werden. Aus diesem Kampf entstehen alle möglichen Symptome, in denen sich meistens der an ihrer Wurzel steckende Konflikt mehr oder weniger symbolisch ausdrückt. Die psychoanalytische Untersuchung dieses Konfliktes führt zu einem sehr interessanten Befund: es lassen sich die Elemente der gehemmten resp. verbildeten Funktionen, die in der kritischen Situation fehlten und das Versagen verursacht haben, in der unbewußten Erregungswelle nachweisen. Dies heißt aber so viel, daß in den ausgebrochenen Krankheitserscheinungen die bisher fehlenden Funktionselemente in eine neue aktive Phase getreten sind, daß der Wiederherstellungsversuch, der Heilungsversuch eingesetzt hat. Dem Konflikt kommt dementsprechend eine große Bedeutung zu; gelingt seine wirkliche Lösung, so dürfte die Persönlichkeit des Kranken eine wesentliche Bereicherung erfahren, einen wichtigen Schritt in ihrer Integration getan haben. Die erfolgte Heilung würde zu gleicher Zeit eine Reifung und Steigerung des betreffenden Menschen bedeuten.

Wir wollen jetzt versuchen, diese recht trockenen Ausführungen an Hand eines Beispieles aus der Praxis lebendiger zu veranschaulichen.

Ein junges Mädchen, Martha . . . ., läuft in furchtbarer Bedrängnis von zu Hause fort; sie hat die Wahnidee bekommen, ihr Vater wolle sie ermorden. Schon längere Zeit war sie unruhig, geplagt; hielt es zu Haus nicht mehr aus; sie fühlte sich dort so vereinsamt, so stark im Gegensatz zu ihrem Milieu. Der eigentliche Verfolgungswahn bricht plötzlich aus, ohne daß der Vater irgend etwas Verdächtiges gegen sie unternommen hätte. Die bewußte Situation lautet folgendermaßen: Martha interessiert sich für einen jungen Herrn, mit dem sie einen regen geistigen Austausch unterhält. Eine bewußte erotische Beziehung besteht nicht. Martha war kurze Zeit vor der Erkrankung zu Besuch in einer fremden Stadt und hatte den befreundeten Herrn aufgefordert herüberzukommen, um mit ihr dort ein schönes Konzert zu besuchen. Auf ihren Brief war seinerseits keine Antwort erfolgt. Martha war unruhig geworden, fürchtete, sich dem Herrn gegenüber zu weit engagiert zu haben; sie kehrte wieder heim. Dort bekommt sie plötzlich den Einfall, ihr Vater werde wohl eingegriffen und dem Herrn verboten haben, mit ihr zu verkehren. Die Unruhe steigert sich, alles konzentriert sich scheinbar um die Figur des Vaters. Plötzlich bricht zuerst in Träumen, dann im Wachen die Idee aus, der Vater wolle sie vergiften (sie paßt in der Küche auf, um den Vater zu erwischen und ihn an seinem Vorhaben zu hindern). Die Panik wird so groß, daß sie verzweifelt wegläuft, sich flüchtet auswärts zu Verwandten, die sie in meine Behandlung bringen.

Der Konflikt ist während der Entwickelung des Liebesgefühles ausgebrochen. Bewußt war ihr in der Beziehung zum jungen Manne nur die Freundschaft, speziell das Geistige. Nachdem sie die Aufforderung zum Konzert (ein leises Befragen nach persönlicherer Beziehung) gewagt und keine Antwort erhalten hatte, wurde sie sich ihrer erotischen Sehnsucht bewußt; sie schämte sich ihres Schrittes maßlos, reagierte darauf mit Stolz und verneinte die Gesamtbeziehung. Mit dieser Haltung wurde ihre bewußte Beziehung zu ihm abgeschnitten, das Einzige, was sie im Leben stark interessierte, verschwand; ihr Bewußtsein wurde leer. Die Folge davon war eine automatische Belebung der Inhalte des Unbewußten. Ihr Einfall, der Vater könne dem jungen Mann den Verkehr mit ihr verboten haben, war rein erfunden. Der verborgene Sinn des Einfalls lautet, daß der Beziehung zum jungen Freund eine Gefahr seitens des Vaterkomplexes oder, genauer gesagt, seitens ihres inneren Vaterbildes drohe; wir werden bald sehen, was es heißt. Martha schildert ihren Vater als einen gewalttätigen Tyrann und Zyniker, der im reinsten Materialismus stecke. Sie ist selbst ein aufgewecktes, ein sehr bewußtidealistisch orientiertes Mädchen, das in sozialen, künstlerischen und religiösen Interessen aufgeht, unter schroffer Ablehnung alles Sinnlichen, Weltlichen, Realen. Trotz starker Sehnsucht nach hilfreicher, edler Tätigkeit ist es ihr bei wiederholten Versuchen bis jetzt nicht geglückt, ihre Bahn zu finden, ein Werk zu Ende zu führen. Sie kann nichts verwirklichen. Es ist, wie wenn ihr etwas dazu fehlen würde. — Sie lebt tatsächlich in einem großen Zwiespalt, indem sie vom Leben nur seine ideale, helle Seite bejaht, alles Reale dafür verdrängt und von ihrer bewußten Persönlichkeit fernhält. Schon die Ahnung des erotischen Untergrundes ihrer Freundschaft genügt, um die Beziehung aufzugeben und alles Dazugehörige mit Macht zu verdrängen. Der Vater ist ihr der eigentliche Träger, das Symbol dieser dunklen, verhaßten Hälfte des Lebens, respektive das Symbol ihrer eigenen verneinten Instinktnatur, Macht und Sinnlichkeit[1]). Sie befindet sich in einer maximalen Zerrissenheit in die Gegensätze. Mit dem plötzlichen Einfall des Eingriffes des Vaters in ihre Beziehungen springt ein erster Funken zwischen den beiden potentiell geladenen Polen ihrer Psyche. Das reaktivierte Unbewußte steigt auf und bedrängt und bedroht die bisherige bewußte einseitige Einstellung. Die Spannung ist so groß, daß sie sich symbolisch durch die Verfolgungsidee seitens des Vaters, durch die Mordidee ausdrückt. Die Energiebesetzung der unbewußten Welt ist so groß, daß sie die Wirklichkeitskorrektur überrennt. Ein förmlicher Wahn setzt sich fest. Mein therapeutisches Bemühen war sofort darauf gerichtet, Martha auf analytischem Wege zum Verständnis der symbolischen Bedeutung der Vaterfigur zu bringen, d. h. sie für die Vorgänge ihres Unbewußten zu interessieren, um ihr zu helfen eine neue Einstellung zu der bekämpften mißverstandenen Seite ihrer selbst zu gewinnen. Es gelang ihr auch durch mühsame Arbeit zu erkennen, daß das, was sie so leidenschaftlich bei ihren Leuten, speziell beim Vater, bekämpft hatte, auch in ihr vorhanden war, und sie lernte es, als ein eigenes inneres Problem behandeln. Sie machte gewaltige Erregungen durch, in denen Härte, Grausamkeit, Herrschsucht, Sinnlichkeit, Haß, glühende Eifersucht um die Wette kämpften. Sie lernte Schritt für Schritt erkennen, was alles im Grund der Seele des fanatischen Idealisten ruht und wie sehr es not tut, sich ein wahres ganzes Bild der menschlichen Natur zu machen. In diesem Zwiespalt lag die Unfruchtbarkeit ihrer bisherigen Versuche der Verwirklichung im Leben; die treibende Kraft dazu steckte in dem abgespaltenen verurteilten Instinktleben und stand dementsprechend nicht zur Verfügung der bewußten Persönlichkeit. Dort galt es die psychische Energie zu holen und zu kanalisieren, die ursprünglichen Funktionen aus ihren verzerrten, unbewußten Ersatzbildungen herauszugewinnen, um sie durch einen schwierigen Wiedererziehungsprozeß zu Diensten der Lebensaufgabe zu stellen. Während dieser Arbeit brach der Verfolgungswahn zusammen, die Wirklichkeit bekam allmählich ihr wahres Gesicht; in concreto ausgedrückt, erschien ihr der Vater wieder als das, was er eigentlich ist, ein Mensch mit guten und weniger guten Seiten, ein Mensch in Fleisch und Blut, wie wir alle sind.

Von außen gesehen, sieht eine solche geistige Störung wirr, chaotisch, tragisch und bloß zerstörerisch aus; der Ausbruch der Krankheit kommt Einem bloß als ein blinder grausamer Schicksalsschlag vor. (Die offizielle Psychiatrie hat sich darin kaum über den Laienstandpunkt erhoben, sie steht sowohl puncto Erkenntnis als puncto Therapie diesen Erscheinungen gegenüber machtlos da.) Ich hoffe, daß es Ihnen trotz der Mangelhaftigkeit der Schilderung und trotz ihres fragmentarischen Charakters geglückt ist, ein anschauliches Bild eines solchen seelischen Zustandes zu bekommen. Es ist Ihnen gewiß klar geworden, daß die Einseitigkeit der bewußten Einstellung Marthas vor dem Ausbruch der manifesten Psychose der Ausdruck eines Zwiespaltes ist, daß eine Entwicklungshemmung der Psyche vorliegt, die auf frühere Einflüsse zurückgeht. Ferner ist ersichtlich geworden, wie der Ausbruch des Vaterkomplexes der Beginn der Auseinandersetzung des abgespaltenen Teiles mit der bewußten Persönlichkeit bedeutet, d. h. der Auftakt zum Herstellungsversuch einer Einheit der Persönlichkeit. Der Verfolgungswahn bringt den Protest des verdrängten Seelenlebens zum Ausdruck. Er bringt die Revolution in die Seele des Mädchens. Das untere Ich bedroht das obere Ich: „Der Vater will mich ver-

[1]) Dies ist nur eine der Bedeutungen des Vaters. — Unsere Ausführungen sind notgedrungenerweise ganz fragmentarisch.

Digitized by Google

giften.“ Ist es nicht die gleiche Sprache, die seit Jahren immer lauter draußen in der Welt hörbar wird? Die von freier Betätigung bisher ferngehaltenen Funktionen verlangen in die natürliche Ordnung des Ganzen aufgenommen zu werden, was nur möglich wird durch entsprechende Erweiterung des Standpunktes des oberen Ichs und Korrektur des verzerrten Dranges des unteren Ichs. In letzter Linie läßt sich der Konflikt des jungen Mädchens, bzw. ihre Aufgabe, dahin definieren, daß sie ihre bisherige Auffassung ihrer selbst und des Lebens aufzugeben hat, um sich zu einem neuen Standpunkt heraufzuarbeiten, in dem die echten Werte der alten Einstellung mit den neu aus dem Unbewußten zu gewinnenden Werten zu einer wahren organischen Synthese zu verschmelzen sind — in einem Wort ausgedrückt: eine Lebensanschauungskrisis.

Aus den mannigfaltigen Krankheitserscheinungen habe ich hier den Wiederherstellungsversuch, den Heilungsversuch besonders herausgestrichen. Es ist aus sehr begreiflichen Gründen geschehen. Der wichtigste ist natürlich der, daß aus diesen natürlichen Versuchen der Psyche ganz Wesentliches für eine zweckmäßige Behandlungsmethode zu gewinnen ist. Der Arzt kann nichts Besseres tun, als suchen, die Hindernisse zur spontanen Heilung zu beseitigen und die natürlichen Heilbestrebungen des Organismus, des Körpers und der Psyche, zu unterstützen und zu fördern. Ich habe allerdings hervorgehoben, daß es sich bei diesem Prozeß um Versuche handelt; d. h. daß damit nicht alles geschehen ist. Ein Versuch kann sehr gut mißlingen. In der Tat ist mit dem spontanen Heilungsversuch nur eine neue, wichtige Phase des Prozesses eingeleitet. Der Erleidende steht vor der eigentlichen positiven bewußten Arbeit. Er hat in der Kur, unbekümmert um die subjektiv so schwierige Lage, die mühsame bewußte Auseinandersetzung mit seinem anderen erwachenden Ich zu beginnen und durchzusetzen. Selbstverständlich spielt das bisherige Vorleben für die Erfüllung dieser Aufgabe eine große Rolle; die erworbene Tüchtigkeit, das Ernstnehmenkönnen von etwas, der ethische Wert überhaupt oder die Trägheit, die Feigheit, die Verantwortungslosigkeit können zu entscheidenden Faktoren werden. Was an Einsicht oder Leistungsfähigkeit in irgendeinem Gebiete des Lebens vorher gewonnen worden ist, kommt Einem in diesem allerwichtigsten Kampfe zugute. Es ist Aufgabe der Kur, seitens des Arztes und des Patienten, aus diesem spontanen Versuche der Heilung eine wirkliche Heilung, eine Integrierung der Persönlichkeit des Kranken zu erstreben und möglichst zustande zu bringen. Eine wirkliche Heilung dürfte dementsprechend nicht nur am Verschwinden der Symptome zu erkennen sein, sondern auch am Aktivwerden der psychischen Funktionen, welche abgespalten und am Konflikt beteiligt waren, im besten Falle eine Bereicherung der Gesamtpersönlichkeit und entsprechende Steigerung ihrer geistigen Fruchtbarkeit[2]).

[2]) Ein zweiter Teil der Arbeit, der die Psychotherapie behandelt, wird in einiger Zeit angeschlossen werden. Als Literatur zum 1. Teil sei empfohlen: Jung, Versuch einer Darstellung der psychoanalytischen Theorie. Deuticke, Leipzig-Wien. — Jung, Psychologische Typen. Rascher, Leipzig-Zürich. — Flournoy, Une Mystique moderne. Arch. de psychol., Bd. 15. Kündig, Genf. — Maeder, Heilung und Entwicklung im Seelenleben. Rascher, Leipzig-Zürich. — Maeder, Über das Traumproblem. Deuticke, Leipzig-Wien.

Abhandlungen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin.

Ist die Syphilis ein Keimgift?

Von Albrecht Peiper.

Viele Arbeiten der letzten Jahrzehnte beschäftigen sich mit der Vererbung der Syphilis. Man verstand darunter den Übergang dieser Krankheit auf die Nachkommenschaft. Die Vererbungslehre nennt aber heute nur solche Anlagen erblich, die durch das Keimplasma übertragen bleiben. Die Spirochäten sind kein Teil davon, sondern sie befallen nachträglich die Frucht. Daher handeln die erwähnten Arbeiten nach dem heute maßgebenden Sprachgebrauch nicht von der Vererbung, sondern von der Übertragung der Syphilis auf das nächste Geschlecht.

Die Nachkommenschaft der Syphilitiker soll nun noch auf anderem Wege als durch den Übergang der Spirochäten geschädigt werden können. Man betrachtet nämlich die Syphilis auch als Keimgift; man nimmt also an, daß die Keimzellen (Geschlechtszellen) der Syphilitiker vor der Befruchtung durch die Toxine geschädigt würden und daß infolgedessen die Nachkommenschaft körperlich oder geistig minderwertig sei. Dieser Vorgang wird als Keimschädigung, Blastophthorie (Forel), Idiokinese (Lenz) bezeichnet. Am genauesten bekannt ist die keimschädigende Wirkung des Alkohols. Tierversuche wie die Beobachtungen am Menschen sprechen dafür, daß er idiokinetisch wirken kann.

Die keimgiftige Wirksamkeit der Syphilis ist aber schwerer zu erkennen als die des Alkohols; denn die Spirochäten sind auch in der wachsenden Frucht vorhanden und können sie unmittelbar schädigen. Daher ist ihre unmittelbare Wirkung von der eigentlichen Keimvergiftung kaum zu trennen, denn sie werden beide in der Regel zusammentreffen. Schon aus diesem Grunde ist die Frage schwer zu entscheiden, ob das Gift der Syphilis überhaupt das Keimplasma erreicht. Man suchte zwar auch eine Keimvergiftung bei den luesfreien Kindern luetischer Eltern festzustellen, doch bedürfen diese Untersuchungen heute einer Nachprüfung mit der Wa.R.

Trotz dieser Schwierigkeit gilt vielen die keimschädigende Wirkung der Syphilis als ganz unzweifelhaft. Man rechnet diese Krankheit neben dem Alkohol zu den Hauptschäden, durch die das Menschengeschlecht „entartet“. Es ist hier nicht der Ort, auf den viel mißbrauchten Begriff der Entartung näher einzugehen; es scheint aber richtig, zu untersuchen, welche Unterlagen diese fast zum Schlagwort gewordene Lehre eigentlich hat.

Sie geht im wesentlichen auf A. Fournier zurück und wurde besonders von französischer Seite weiter ausgebaut. Fournier verstand unter Parasyphilis solche Krankheitserscheinungen, die nicht unmittelbar syphilitisch sind, aber doch letzten Endes durch diese Krankheiten hervorgerufen werden. Sie sind nicht spezifisch und auch nicht durch antiluetische Mittel zu heilen. Sie kommen daher auch bei luesfreien Menschen vor und finden sich nur unter den Luetikern besonders häufig. Fournier und seine Nachfolger haben nun zur Parasyphilis des Kindes eine große Zahl von angeborenen Mißbildungen und Konstitutionsanomalien sowie von später auftretenden Krankheiten gerechnet. Es fällt geradezu schwer, eine Störung zu nennen, die nicht einmal von dem einen oder anderen als parasyphilitisch angesehen wurde. Für einen Teil dieser Erkrankungen wie fötale Kachexie, Paralyse und Tabes ist inzwischen die rein syphilitische Grundlage erkannt worden. An Mißbildungen werden hierher gerechnet: Monstrositäten aller Art, ferner Hasenscharte, Wolfsrachen, Meningozele, Syndaktylie, Polydaktylie, Zwerchfellhernie, angeborene Verschlüsse des Magen-Darmkanals, Mißbildungen des Harn- und Geschlechtsapparates usw.; eineiige Zwillingsschwangerschaft soll verdächtig sein. An örtlichen Dystrophien werden hierher gerechnet: Mißbildungen des Schädels oder des Gehirns, der Zähne, Augen und Ohren usw. Es wird stets betont, daß Syphilitiker diese Erscheinungen besonders oft aufweisen. Zahlenmäßige Belege dafür habe ich freilich nirgends gefunden.

Eine große Rolle spielen ferner die allgemeinen dystrophischen Störungen, von denen die Kinder mit angeborener Syphilis befallen werden können. Die hohe Sterblichkeit dieser Kinder soll durch sie zu erklären sein. Man schreibt ihnen eine angeborene Lebensschwäche zu. Wenn sie auch anfangs gut gediehen, so fände sich doch über kurz oder lang bei ihnen eine spezifische Erkrankung oder häufiger eine Ernährungsstörung oder andere Dystrophie, die nicht auf einen Mangel in der Pflege oder Ernährung zurückzuführen sei. Das Kind komme immer mehr herunter und sterbe schließlich. Spezifische Behandlung sei nutzlos. Fournier kennt sogar einen parasyphilitischen Tod ohne (pathologisch anatomisch nachweisbare) Ursachen.

Die angeborene Lues gilt ferner auch als Grund für Infantilismus, Zurückbleiben der gesamten Entwicklung, des Wachstums der Zähne, der Pubertät, Lymphatismus, Tuberkulose, Meningitis, Krämpfe, zarte Konstitution usw.

Die Frage, ob es eine Parasyphilis im Sinne Fourniers gibt, ist wegen ihrer Bedeutung für die Prognose der angeborenen Lues sehr wichtig. Ist in diesen Fällen die antiluetische Behandlung nutzlos, sterben die Kinder fast unabhängig von Ernährung und Pflege an angeborener Lebensschwäche, so sind wir eben machtlos

Digitized by Google

und können ihnen nicht helfen. In Deutschland nehmen viele Forscher nun schon lange einen anderen Standpunkt ein. Mit Recht wiesen Freund, J. Peiser und Finkelstein darauf hin, daß die schlechte Prognose der Säuglinge mit angeborener Lues nicht in dieser Krankheit zu suchen ist. Werden sie von Anfang an sachgemäß behandelt und gepflegt und besonders an der Brust genährt, so entwickeln sie sich nicht schlechter als gesunde Kinder. In der Privatpraxis waren die Erfolge nie schlecht. Die Ungunst der äußeren Verhältnisse, die Unehelichkeit, die Armut, die Gleichgültigkeit der Eltern gegen die Krankheit verschulden es, wenn die Erfolge nicht gut sind. Je weiter wir in der Ernährungstechnik fortgeschritten sind und je besser wir die Gefahren des Hospitalismus zu vermeiden gelernt haben, desto besser ist auch die Prognose der angeborenen Syphilis geworden. Wir sehen keine luetischen Säuglinge mit Atrophie, die trotz unserer Ernährung dauernd nicht vorwärts kommen können. Handelt es sich nicht um schwere viszerale Lues, ist sie nicht schon zu lange unbehandelt geblieben, so verhält sich die Gewichtskurve des luetischen Säuglings ebenso wie die anderer Säuglinge. Luesfreie Säuglinge luetischer Eltern kommen ebenso vorwärts wie gesunde Kinder. Wir haben keine Erscheinungen bei ihnen beobachten können, die auf Keimschädigung zurückzuführen waren. So können wir das Krankheitsbild eines durch Parasyphilis atrophisch gewordenen und trotz rechtzeitiger Behandlung zugrunde gehenden Säuglings nicht anerkennen.

Wie man in Frankreich zu einer anderen Ansicht gekommen ist, erklärt sich aus einer Angabe bei Hutinel-Stévenin. Danach fanden bei atrophischen Säuglingen einen positiven Wassermann Leroux-Labé in 66%, Joltrain in 59%, Detré in 48, Lacapare-Laurent in 35 und Barbier in 33%. Offenbar ist in den untersuchten Volksschichten die Syphilis wesentlich weiter verbreitet als bei uns. Daher kommt es wohl auch, daß sie dort für so viele verschiedene Zustände als Ursache angeschuldigt wird.

Thom behauptet auf Grund einer Statistik des New Yorker Zuchthauses, daß die Keimschädigung der Syphilis zur Degeneration, Idiotie, Neurosen, psychischer Minderwertigkeit, Verbrechertum usw. führe. Hätte er seine Beobachtungen an Privatpatienten gesammelt, so hätte er kaum gefunden, daß aus den Kindern luetischer Eltern Verbrecher werden. Aus seinen Angaben ist nur zu entnehmen, daß die Syphilis unter den Verbrechern New Yorks sehr verbreitet ist.

Verschieden sind auch die Ansichten über das Verhältnis von Lues zur Rachitis. Parrots Annahme, daß die Rachitis nur auf angeborene Lues zurückzuführen sei, ist zwar widerlegt. Nach Fournier, Marfan, Hutinel und Stévenin ist aber die Rachitis bei luetischen Kindern besonders häufig, wenn die Lues auch nicht die einzige Ursache ist. Nach Marfan verwirklicht diese nicht eine Anlage zur Rachitis, sondern ist geradezu die wirksame Ursache. Auch hier liegen völlig entgegengesetzte Ergebnisse aus Deutschland vor. J. Peiser leugnete einen Zusammenhang, Hochsinger sah die Rachitis bei luetischen Säuglingen nur etwas häufiger, vor allem aber fanden Pfaundler und Seht an über 6000 rachitischen oder luetischen Kindern zwischen beiden Krankheiten eine Dystrophie; beide Krankheiten trafen also beim gleichen Kinde seltener zusammen als es der Wahrscheinlichkeit entsprach. Wäre die Syphilis wirklich eine Ursache zur Rachitis, so ließe sich dies gar nicht erklären. So grobe Unterschiede, wie sie aus den hier mitgeteilten Angaben hervorgehen, lassen sich nur auf die Verschiedenheit des zugrunde liegenden Materials zurückführen. Sie sprechen unbedingt dagegen, daß ein Zusammenhang zwischen Lues und Rachitis besteht, und dafür, daß die Rachitis durch andere Einflüsse hervorgerufen wurde.

Die Anlage zur Rachitis wird wahrscheinlich vererbt. Könnten die Toxine der Syphilis das Keimplasma selbst angreifen und die Anlage zur Rachitis hervorrufen, so würde damit eine sonst nur vererbte Krankheitsanlage plötzlich neu entstehen. Schon theoretisch wäre dieser Vorgang sehr wichtig, er läßt sich nur nicht beweisen.

Auf einem anderen Wege suchen Hutinel und Stévenin die angenommene Minderwertigkeit der luetischen Kinder zu erklären. Nach ihrer Annahme sind die parasyphilitischen Dystrophien der kongenital luetischen Kinder auf die syphilitischen Erkrankungen einer oder mehrerer endokriner Drüsen zurückzuführen. Sie sind nicht spezifisch, da diese Drüsen auch aus anderen Gründen erkranken können. Antiluetische Behandlung kann nicht helfen, denn die luetische Erkrankung liegt weiter zurück und jetzt besteht nur noch der Ausfall der Drüsentätigkeit. Wir glauben jedoch nicht, daß eine so weitgehende Verallgemeinerung dieses Gedankens zulässig ist. Man hat auch hier wie bei der Rachitis den Eindruck, daß die unverhältnismäßig große Zahl von Luetikern unter ihren Kranken die französischen Forscher verleitet, alles auf diese Krankheit zurückzuführen.

Nach Hutinel und Stévenin können die Dystrophien sich auch unmittelbar vererben. Sie finden sich nicht nur bei den Kindern, sondern auch bei den Eltern, deren Organe, besonders die endokrinen Drüsen, luetisch erkrankt sind. Die Minderwertigkeit dieser Organe soll sich auch vererben können. Dieser Annahme widerspricht aber alles, was wir bisher über die Vererbung erworbener Eigenschaften wissen. Mag man sie zugeben oder leugnen, daß eine von den Eltern erworbene Eigenschaft bereits auf die Kinder vererbt wird, hat noch niemand gesehen. So müssen wir diese „hereditäre Dystrophie“ grundsätzlich ablehnen.

Sehen wir uns nun weiter nach Beweisen für die keimschädigende Wirksamkeit der Syphilis um. Man könnte erwarten, daß die Nachkommenschaft der Paralytiker und Tabiker von der elterlichen Lues durch Keimvergiftung besonders schwer geschädigt sei, hat doch die Lues auch bei den Eltern einen schwereren Verlauf genommen. Auf Grund zahlreicher Beobachtungen wissen wir, daß Paralyse und Tabes häufig solche Menschen befallen, die ein morphologisch minderwertiges Nervensystem und auch sonst gehäufte Entartungszeichen besitzen. Da diese Minderwertigkeit an sich erblich ist, lassen sich nicht ohne weiteres Schlüsse auf die Nachkommenschaft ziehen. Aber es ist nicht einmal sicher, daß die Kinder dieser Eltern minderwertig sind. Dies geht aus der von Junius und Arndt zusammengestellten Literatur hervor.

Man fand bei den Paralytikerkindern Erkrankungen des Nervensystems. Angeborener Schwachsinn ist nicht selten. Auch funktionelle Störungen, wie Hysterie, Migräne, Pavor nocturnus und Enuresis, werden häufig gefunden. Die Kinder sind nicht um so mehr gefährdet, je näher dem Ausbruch der Paralyse sie geboren werden, sondern je näher sie der syphilitischen Infektion ihrer Eltern stehen. Gegen manche dieser Arbeiten läßt sich außerdem der Vorwurf erheben, daß sie aus der Literatur nur die Fälle mit schwer geschädigter Nachkommenschaft zusammengestellt haben. Dann aber geben sie kein Bild davon, wie sich die ganze Nachkommenschaft zusammensetzt.

Die Nachkommenschaft von Tabikern wurde seltener untersucht. Das Ergebnis war ähnlich. Für das Vorliegen einer Keimvergiftung bekommen wir also weder bei Tabes noch bei Paralyse einen Anhalt.

Es ist eine Reihe von Fällen beschrieben worden, in denen die angeborene Syphilis in zwei aufeinanderfolgenden Geschlechtern übertragen wurde (die sog. Übertragung der angeborenen Syphilis auf die zweite Generation). Ist die Syphilis ein Keimgift, so müßte sie sich hier besonders geltend machen, leiden doch drei aufeinanderfolgende Geschlechter an dieser Krankheit. Trotz der zahlreichen Arbeiten, die sich mit dieser Frage befassen, herrscht auch hier keine Klarheit.

Dem einzelnen Beobachter stehen höchstens einige wenige Fälle zur Verfügung. Im übrigen ist er auf die Literatur angewiesen. In ihr sind aber sichtlich mehr solche Beobachtungen niedergelegt, bei denen im dritten Gliede Störungen irgendwelcher Art auftraten. Die gesunden Kinder erregten nicht in gleicher Weise die Aufmerksamkeit. So fand Jullien unter 95 Nachkommen von Eltern mit angeborener Lues einen Fall von Hämophilie, 4 Fälle von Nävus, je einen Fall von angeborener Zyste, Mißbildung der Iris, Kryptorchismus, völliger Monstrosität, angeborener Amputation und zwei Fälle von Hasenscharte. Ähnliche Zusammenstellungen stammen von Finger und E. Fournier. Aus den angeführten Gründen halten wir sie für unsere Frage nicht entscheidend. Finger ist selbst zweifelhaft, ob sich in nicht wenigen Fällen die gleiche Dystrophie auch dann entwickelt hätte, wenn die Vorfahren keine Lues gehabt hätten. Es muß in diesem Zusammenhang betont werden, daß in vielen Fällen die Nachkommenschaft der angeboren Luetischen vollkommen gesund bleibt. Nur werden diese Fälle nicht veröffentlicht.

Vielen gilt die idiokinetische Wirksamkeit als ganz sicher (A. und E. Fournier, Hutinel und Stévenin, J. Bauer). L. Hahn geht sogar so weit, bei den Nachkommen der Luetiker eine Gefäßerkrankung durch Lues congenita und Blastophthorie anzunehmen. Es sind aber schon hin und wieder Zweifel laut geworden (Freund, Zappert, Schallmeyer, Siemens, Lenz). Lenz betont mit Recht, man dürfe auch annehmen, die Keimschädigung käme überhaupt nicht durch die Lues, sondern durch die antiluetische Behandlung mit Quecksilber, Arsen und Jod zustande. Dieser Ein-

Digitized by Google

wand ist sicher beachtenswert, vorausgesetzt, daß eben überhaupt die Nachkommen der Luetiker im Keime geschädigt sind. Wie wir gezeigt haben, ist dies noch durchaus nicht bewiesen. Die Annahme stammt noch aus einer Zeit, als der Vererbungsvorgang noch weniger bekannt war als heute und geht nun von Buch zu Buch fort. Da sie nicht bewiesen ist, wird man sie am besten fallen lassen. Nicht anders dürfte es mit der keimschädigenden Wirkung anderer Krankheiten, wie Tuberkulose und Malaria, stehen. Bewiesen sind sie ebensowenig und der Beweis dürfte auch nicht zu erbringen sein.

Zusammenfassung: Für die Annahme, daß die Syphilis ein Keimgift sei, fehlt der Beweis.

Literatur: J. Bauer, Vorlesungen über allgem. Konstitutions- und Vererbungslehre. Berlin 1921. — Citron, In Kraus-Brugsch, Syphilis II, 1919, 1, S. 1277. — Finger, W.kl.W. 1900, S. 383. — Finger, Handbuch der Geschlechtskrankheiten. Hereditäre Syphilis Teil III, 3. Wien und Leipzig 1916. — Finkelstein, Lehrbuch der Säuglingskrankheiten II. Aufl., S. 419. Berlin 1921. — A. Fournier, Les affections parasyphilitiques. Paris 1894. — A. Fournier, L'hérédité syphilitique. Paris 1891. — A. Fournier, Vorlesung über Syphilis hered. tarda. Leipzig und Wien 1894. — E. Fournier, W.kl.W. 1900, S. 985. — Freund, Jb. f. Kindhlk. 1900, 52, S. 485. — L. Hahn, Zbl. f. inn. M. 1921, 42, S. 601 u. 818. — Hochsinger, M.m.W. 1910, S. 1156 u. 1261. Ergebn. d. inn. M. 1910, 5, S. 85. — Hutinel, Ref. Zbl. f. Kindhlk. 1920, 9, S. 34. — Hutinel und Stévenin, Arch. d. méd. d. enfants 1920, 23, S. 5. — Jullien, Hérédo-Syphilis. Descendance d. hérédo-syphilit. Paris 1901. — Junius und Arndt, Zschr. f. d. ges. Neurol. 1913, 17, S. 303. — Lenz, In Baur, Fischer und Lenz, Grundr. d. menschl. Erblichkeitslehre, Bd. 1, München 1921. — Marfan, Sem. méd. 1907, S. 470. — A. Peiper, Mschr. f. Kindhlk. 1921, 19, S. 500. — J. Peiser, Ther. Mh. 1909, S. 201. — Pfaundler und Seht, Zschr. f. Kindhlk. 1921, 30, S. 100. — Thom, Ref. Zbl. f. Kindhlk. 1921, 11, S. 28. — Schallmeyer, Vererbung und Auslese. III. Aufl. Jena 1918. — Siemens, Konstitutions- und Vererbungspathologie. Berlin 1921. — Zappert, Klinik der hereditären Lues im Handbuch der Geschlechtskrankheiten III. Teil, 3, S. 2140. Wien und Leipzig 1916.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über die neueren Bestrebungen der Hodenverpflanzung.*)

Von Dr. **Oskar Rosenthal**, Berlin.

Die Fragen der Hodenüberpflanzung sind, soweit ich sehe, hier bisher nur in der chirurgischen und allenfalls in der physiologischen Gesellschaft, nicht aber in der allgemein medizinischen Gesellschaft zur Sprache gebracht worden. Diese merkwürdige Tatsache erklärt sich aus der Auffassung, die in diesem Verfahren nur eine Frage der persönlichen Kunstfertigkeit oder der sinnreichen Überlistung des Körpers sieht, nicht eine Angelegenheit, die an die allgemein sittlichen Grundlagen des ärztlichen Berufes rührt. Dies ist aber nach meiner Ansicht der Fall und verlangt die Erörterung im allgemein ärztlichen Kreise. Ich werde mich daher nicht auf die Einzelheiten des Verfahrens einlassen — darüber mögen die reden, die bedenkenfrei solche Eingriffe ausgeführt haben — nicht über die Enderfolge — über die mögen die sich äußern, die als erfahrene Nervenärzte die so Behandelten weiterhin beobachten konnten — sondern nur über die Frage der Berechtigung zu solchem Eingriff. Diese Berechtigung aber bestreite ich für beinahe alle Fälle und bestreite sie selbst dann, wenn weitere Beobachtungen die endgültigen Erfolge dieses Eingriffes, die heute noch zweifelhaft sind, sicherstellen sollten.

Was berechtigt uns überhaupt zum ärztlichen Eingriff? Wir Ärzte haben uns stets und mit Recht gegen die Anschauung der Rechtsvertreter gewandt, die im ärztlichen Eingriff eine Körperverletzung erblicken, die nur durch die Zustimmung des Verletzten straflos bleiben kann. Abgesehen davon, daß die Zustimmung oft gar nicht eingeholt werden kann, wie bei bewußtlosen Verletzten, muß mit Recht dagegen Stellung genommen werden, daß ein äußeres Merkmal, wie das Eindringen in den Körperzusammenhang, zum Kennzeichen des ärztlichen Eingriffes gemacht wird, dessen Kennzeichen in seinem Zwecke liegt, in dem Ziel der ärztlichen Hilfe. Diese kann sich der Natur der Sache nach nur an Einem vollziehen, an dem, der der Hilfe bedarf. Von dieser anscheinend selbstverständlichen Sachlage aber machen wir in einer Reihe von Fällen eine Ausnahme, bei allen den Eingriffen, bei denen eine Verpflanzung von einem Körper auf den anderen stattfindet. Hier dehnen wir den notwendigen Eingriff auf ein zweites, zurzeit nicht hilfsbedürftiges Wesen, den Spender, aus. Wir können nun also vielleicht die tatsächlich rechtliche Erlaubnis zur Zeit aus seiner Zustimmung, aber nicht die innerliche Berechtigung zum Eingriff an diesem Zweiten aus der ihm zugedachten Hilfe herleiten. Die innere, die sittliche Berechtigung zum Eingriff entnehmen wir daraus, daß der Spender vollkommen in unseren Willen der Hilfeleistung eingeht, sich, wenn auch leidend, mit uns zum Werke vereinigt. Wir dürfen auch hierin nicht zu weit gehen und ich würde beispielsweise die Entnahme einer gesunden Niere eines Spenders, wenn ihre Übertragung sich als möglich erweisen sollte, keineswegs für erlaubt halten. Sie könnte höchstens für das nahe Verhältnis von Eltern und Kindern und vom Manne für die Frau, also in den Fällen, in denen auch das Opfer des Lebens selbstverständlich ist, in Frage kommen. Alle Überpflanzungen aber, die uns bisher möglich sind, wie die von Knochen, Haut, Fett, Blut; eines Teiles der Schilddrüse haben das eine gemeinsam, daß der Verlust den Spender nicht minderwertig macht und durch den natürlichen Ersatz aus seinem Körper gedeckt wird. Von dieser Regel macht die Hodenüberpflanzung die erste bedenkliche Ausnahme. Wir können diesen Körperteil mit Ausnahme der Entnahme bei eben tödlich Verunglückten in keinem Falle gewinnen, ohne den Spender sicher zu schädigen, ein Schaden, der auch nach tatsächlichem Recht um so schwerer wiegt, als das bestehende Strafrecht Körperverletzungen, die die Zeugungsfähigkeit bedrohen, mit besonderer Strafe belegt. Man kann auch nicht darauf hinweisen, daß der noch übrige Hoden dem Bedarf ja Genüge leiste. Wir wissen nicht, ob er nicht schon den Keim einer Krankheit in sich birgt, die seine Entfernung erzwingen wird, ja, wir wissen nicht, ob nicht ein Unfall an der nächsten Straßenecke den Träger auch dieses Restes beraubt. Wir würden niemals die Berechtigung zu der nicht erforderlichen Entfernung eines Auges aus der Tatsache herleiten, daß der so Behandelte noch über ein zweites Auge verfügt. Auch die Tatsache, daß manche Herren wie Mühsam Leisten- oder sonst verlagerte Hoden zur Überpflanzung verwandt haben, bietet keine Rechtfertigung. Ganz gewiß würde es diesen erfahrenen und geschulten Männern fast stets möglich gewesen sein, den Hoden am natürlichen Orte zu befestigen oder, wo dies nicht angängig sein sollte, ihn ebenso einzupflanzen, wie sie dies beim Empfänger taten, wodurch er der Gefahren, die sich aus seiner regelwidrigen Lage ergeben, entkleidet wird. Denn die Überpflanzung gilt doch nur der inneren Absonderung des Gebildes und diese haben wir eben seinem rechtmäßigen, seinem natürlichen Träger zu erhalten. Bei anderem Verhalten schädigen wir als Spender gerade einen Kranken, der sich uns zur Behandlung in die Hände gegeben hat, dem also unser Eingriff zugute kommen soll und täuschen so, auch wo er aus Mangel an Überblick über die Sachlage seine Zustimmung gegeben hat, das uns erwiesene Vertrauen.

Wenn wir die Voltaire zugeschriebene Bezeichnung der Ärzte als priviligierte Mörder ablehnen, so sollten wir doch nicht den Ehrgeiz haben, dafür die Bezeichnung als priviligierte Körperverstümmler zu gewinnen. Wird aber eine solche Verstümmelung von dem Leiter einer öffentlichen Krankenhausabteilung auf dieser ausgeführt, so stehe ich nicht an, darin außer der Körperverletzung und dem Vertrauensbruch einen schweren und strafbaren Mißbrauch der dienstlichen Stellung zu erblicken.

Aber, m. H., bei dem Unrecht, das wir dabei begehen, bleibt es nicht. Es zieht weitere Kreise, denn wir sollen erziehen und erziehen mit unserem Verhalten auch Andere. Schon lange höre ich, daß junge Männer ihre Hoden für Geld verkaufen und Herr Geheimrat Moll, dem ich vor ungefähr Jahresfrist meine Bedenken auseinandersetzte, hat mir sogar berichtet, daß schon ein Kettenhandel damit stattfindet. Er erzählte mir selbst einen Fall aus seiner Tätigkeit, in dem sich einer seiner Kranken bei ihm darüber beschwerte, daß der Käufer seines Hodens, der 200 M. dafür bezahlt hatte, ihn für 500 M. weiter verkauft habe. Sie lachen, m. H., aber dieses Lachen ist doch nur ein Mittel, um unseren Ekel zu verdecken. Der Fall wiegt um so schwerer, als er einen Minderjährigen betraf und sein Vater die Erlaubnis zum Eingriff gegeben hatte. So oft, wie in der Frage der gewaltsamen Schwangerschaftsunterbrechung und in anderen kämpfen wir gegen die Gemeinheit der an uns herantretenden Anforderungen; können wir irgendwo einen Grund finden, sie zu vermehren? Dieser junge Mann aber und sein Vater sind zu ihrer Gemeinheit durch Ärzte erzogen. Dagegen muß die Abhilfe aus unseren eigenen Kreisen kommen und

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 18. Januar 1922.

Digitized by Google

wir Ärzte, die wir mit Recht für uns die Bezeichnung als Künstler in Anspruch nehmen, müssen auch, wenn wir schon im eigenen Leben nicht vollkommene Menschen sind, wenigstens im beruflichen dem für die Künstler gesprochenen Worte nachleben:

Der Menschheit Würde ist in eure Hand gegeben,
Bewahret sie!

Anmerkung. Nach Schluß meines Vortrages wurde ich von hervorragender Stelle darauf aufmerksam gemacht, daß das, was ich über die Hodenverpflanzung sagte, sinngemäß auch die Eierstocksverpflanzung treffen müßte. Das kann ich nicht vollkommen anerkennen. Es mag für manche Fälle zutreffen, aber auch abgesehen davon, daß die Frau durch den Verlust der Eierstöcke nicht ganz die gleiche Einbuße erleidet wie der Mann, ist doch geltend zu machen, daß schon vor der Einführung des Überpflanzens von einwandfreien Beurteilern die Eierstocksentfernung für eine Reihe von Krankheiten geübt und empfohlen wurde, der Eingriff in diesen Fällen also auch der Spenderin zugute kommen würde. Eine über diese Begründung hinausgehende Anwendung der Eierstocksentfernung würde dem gleichen Verdammungsurteil unterliegen müssen.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (dirig. Arzt: Prof. Dr. Wechselmann).

Ein Fall von Polyneuritis arsenicosa.

Von Dr. **Alfred Cohn.**

Bei der häufigen innerlichen Verwendung des Arsens ereignen sich verhältnismäßig wenige Fälle von Arsenvergiftungen, insbesondere solche der peripheren Nerven. Als kasuistischer Beitrag erscheint uns daher der folgende Fall beachtenswert.

Krankengeschichte: Dr. D., Arzt, 35 Jahre.

Vorgeschichte: 1912 erkrankte Pat. zum erstenmal an Psoriasis, die nur auf den Unterschenkeln lokalisiert war. Er mußte damals das Bett hüten, da gleichzeitig ein Rückfall von rheumatischen Schmerzen in Knie- und Fußgelenken wie in den Gelenken der oberen Extremitäten eintrat, die erstmalig einige Jahre zuvor aufgetreten waren. Die Psoriasis wie die Gelenkerkrankung heilten innerhalb eines Vierteljahres ab. Zwei Jahre später zeigte sich eine etwa talergroße psoriatische Effloreszenz am linken Unterschenkel. Im Verlaufe von Wochen breitete sich die Schuppenflechte über den ganzen Körper aus; Gelenkschmerzen traten nur hin und wieder während der kalten Jahreszeit auf und waren nie so stark, daß er deswegen bettlägerig wurde. Wegen dieser Erkrankungen war D. während des ganzen Krieges militärdienstunfähig. Bis 1920 waren die Erscheinungen der Psoriasis wie der Gelenkerkrankung erträglich; da erst traten beide Krankheitsprozesse so hochgradig auf — universelle Psoriasis und heftige Gelenkschmerzen —, daß Pat. bettlägerig wurde. Februar 1920 machte sich D. drei intravenöse Salvarsaninjektionen, die seinen Zustand erheblich verschlechterten. Durch die Bettruhe besserten sich seine Gelenkschmerzen; die Schuppenflechte war weder durch weiße Präzipitatsalbe, noch durch Schwefel- und Teerpräparate zu beeinflussen. Gleichzeitig nahm Pat. innerlich Sol. Fowleri, 3mal täglich einen Tropfen, jeden dritten Tag um einen Tropfen steigend. In Wirklichkeit hat der Kranke bedeutend mehr Arsen erhalten, da seine Gattin auf Anraten des behandelnden Arztes ihm eine immer größere Tropfenzahl nach ihrer eigenen Aussage verabreicht hat. Ich konnte nur so viel in Erfahrung bringen, daß D. im ganzen fünf Flaschen der Fowlerschen Lösung à 20 g = 100 g geleert hat. Ende Oktober 1920 stellten sich Parästhesien in den Beinen und sehr schmerzhafte Nervenzuckungen in den Oberschenkeln ein. Während der Nacht litt der Kranke an Angstzuständen; starke Schweißausbrüche belästigten ihn, ebenso eine empfindliche Trockenheit im Munde. Während dieser Zeit war die Psoriasis ziemlich geschwunden und an ihrer Stelle eine feine, kleienförmige Schuppung auf Bauch und Oberschenkeln aufgetreten. Trotzdem während dieser ganzen Zeit die Gelenkschmerzen vollkommen in den Hintergrund getreten waren, machte sich Ende Dezember 1920 bei D. eine solche Schwäche der Beine bemerkbar, daß er das Bett nicht mehr verlassen konnte. Es bildeten sich allmählich Kontrakturen der Ellbogen- und Kniegelenke heraus, wie Atrophien an den Unterschenkeln. Es waren nur die Flexoren befallen. Im Februar 1921 erfolgte daher seine Aufnahme in das Krankenhaus Moabit, wo die Diagnose Polyneuritis arsenicosa gestellt wurde. April 1921 erfolgte die Überführung auf die dermatologische Abteilung (Prof. Dr. Wechselmann) des Rudolf Virchow-Krankenhauses.

Befund: Allgemeinbefinden, abgesehen von den Schmerzen in den Schulter-, Ellenbogen- und Kniegelenken gut. Appetit gut, Stuhlgang normal.

Innere Organe o. B. Urin o. B.

Haut: Kopfhaut gerötet, mit dicken, schuppenden Auflagerungen bedeckt. Haut des Gesichts mit wenigen inselförmigen Ausnahmen in Umgebung der Augen und des Mundes gerötet und schuppend. Auf der Mitte der Brust eine über fünfmarkstückgroße gerötete Stelle mit kleienförmigen, silberglänzenden Schuppen bedeckt. Bis zur oberen Bauchgrenze noch vereinzelte linsengroße, erythematöse Flecke. Die Bauchhaut wird von zusammenhängenden roten Plaques bedeckt, die nur kleine, inselförmige Bezirke normaler Haut freilassen. Haut des Rückens wie der Flanken ist in ihrer ganzen Ausdehnung gerötet und schuppend. Beuge- und Streckseiten der oberen Gliedmaßen sind gerötet und schuppend und weisen nur vereinzelte normale Hautstellen auf. Die Nägel der Finger sind stark hypertrophisch, rissig, krallenförmig, locker. Die Haut der unteren Gliedmaßen zeigt die gleichen Veränderungen wie die der oberen; starke Schuppenauflagerungen über beiden Kniegelenken und an den Fußsohlen. Die Zehennägel sind in der gleichen Weise wie die Fingernägel verändert.

Die Muskulatur der oberen Gliedmaßen ist atrophisch. Umfang rechter Oberarm (Mitte) 21, linker Oberarm (Mitte) 21, rechter Unterarm 17, linker Unterarm 16.

Die Bewegung der Schulter-, Hand- und Fingergelenke ist erheblich eingeschränkt, die der Ellenbogengelenke mäßiger. Aktive Bewegung des linken Schultergelenks nach vorn und oben erfolgt bis zu einem Winkel von 45°, weitere Bewegung nur unter Schmerzen und wenig möglich, die Bewegung nach den anderen Richtungen ist eingeschränkt. Die Bewegung im rechten Schultergelenk erfolgt nicht ganz so weit wie links. Aktive Bewegung im rechten Ellenbogengelenk ist äußerst schmerzhaft; das linke Ellenbogengelenk ist besser beweglich. Beide Handgelenke sind verdickt, die Bewegung in ihnen wird nur angedeutet, rechts mehr als links. Die Fingergelenke sind verdickt; sie sind im Grundgelenk leicht gebeugt; im Mittelgelenk können sie fast bis zu einem rechten Winkel gebeugt werden. Die Streckung ist nicht ganz möglich.

Die Muskulatur der unteren Gliedmaßen ist stark atrophisch. Umfang rechter Oberschenkel (Mitte) $24^1/_2$, linker Oberschenkel (Mitte) $25^1/_2$, rechtes Kniegelenk 38, linkes Kniegelenk $40^1/_2$, rechter Unterschenkel 18, linker Unterschenkel 18.

Die aktive Bewegung im rechten Hüftgelenk ist mäßig behindert und schmerzlos, links dagegen sehr schmerzhaft und sehr behindert. Die Kniegelenke sind beiderseits verdickt und werden in einem spitzen Winkel gebeugt gehalten. Das rechte Knie ist aktiv nur mäßig beweglich, links aktiv = 0. Die Fußgelenke werden verhältnismäßig frei bewegt in der Richtung nach oben und unten, Drehbewegung wird nur angedeutet. Die Zehen werden nur minimal bewegt.

Die Erhebung eines genauen neurologischen Befundes ließ sich wegen des gegen Berührung sehr empfindlichen Pat. nicht durchführen. Was die Psyche des Kranken anbetrifft, so ist zu bemerken, daß hin und wieder Angstzustände auftraten, die aber gegen Ende des Krankenhausaufenthaltes seltener wurden.

Die Behandlung bestand in Bädern und Salbenverbänden, sowie in Massage und Streckung der Gelenke.

Mitte August 1921 verließ Pat. auf eigenen Wunsch das Krankenhaus.

Der Befund vom Oktober 1921 gegen den obigen hat sich insofern geändert, als die Hauteffloreszenzen sich ziemlich zurückgebildet haben; die Haut selbst ist tiefbraun verfärbt. Die Gelenke sind besser beweglich; insbesondere die der oberen Gliedmaßen, während die Kniegelenke zwar besser beweglich, doch noch immer in ihrer Bewegungsmöglichkeit sehr eingeschränkt sind. Die Nägel sind noch verdickt, aber nicht mehr krallenförmig. Herr Dr. K. Mendel konnte wegen der oben erwähnten Empfindlichkeit des Pat. auch jetzt noch keine neurologische Untersuchung durchführen.

Prognostisch verläuft die Arsenneuritis günstig; in unserem Falle liegen jedoch noch andere arthritische Veränderungen vor, die die Prognose trüben.

Epikrise: Anamnestisch ist Arsengebrauch erwiesen. Im übrigen deckt sich der Befund vollkommen mit dem Krankheitsbild, das Heffter von der Arsenneuritis uns entwirft. „Sie beginnt in der Regel mit starken sensiblen Störungen: heftige, verschieden lokalisierte Schmerzen, Parästhesien, Hyperästhesien. Die sich anschließende Lähmung ist symmetrisch und beginnt meist an den unteren Extremitäten. Rumpfmuskeln werden selten, Hals und Kopf nie befallen. Charakteristisch ist die bald einsetzende und rasch fortschreitende Atrophie der befallenen Muskeln."

Auch die Haut bot Veränderungen, die wir nach Arsenvergiftungen zu sehen bekommen: erst eine Erythro- und Keratodermie, später die Melanose.

Nerven- und Hautbefund geben gleichzeitig eine differentialdiagnostische Abgrenzung gegen die Psoriasis arthropathica.

Wir wollen noch auf ein Moment hinweisen, das für die Gefährlichkeit der Arsenmedikation von Wert ist, und dessen Erkenntnis die unheilvollen Folgen derselben einzuschränken oder gar zu verhüten vermag. Wir wissen, daß manche Menschen große Dosen Arsenik straflos zu sich zu nehmen vermögen, während andere bei kleinen Mengen bereits Vergiftungen von seiten des Magendarmkanals oder des Nervensystems erleiden; daß ferner nur einzelne Bewohner eines Zimmers mit giftigen Tapeten erkranken, während die anderen frei von jeder Krankheitserscheinung bleiben. Ganz die gleichen Beobachtungen machen wir bei der Salvarsanbehandlung, bei der ja noch größere Dosen Arsen dem Organismus zugeführt werden, und jede Störung von noch größerer Bedeutung infolgedessen wird. Ein wesentlicher Faktor für diese verschiedene Verträglich-

Digitized by Google

keit ist die Nierenfunktion; Menschen, die zu Schrumpfnieren neigen, sind besonders gefährdet.

Es ist Wechselmanns Verdienst, durch seine Arbeiten uns die Bedeutung einer guten Nierenfunktion gegenüber so differenten Heilmitteln klargestellt zu haben. Auch in unserem Falle liegt eine Funktionsstörung der Niere vor, die durch den Wasserversuch festgestellt wurde. Dieser verlief folgendermaßen:

7 Uhr morgens 1 Liter Tee. 8 Uhr 100 ccm Urin. 8½ Uhr 70 ccm Urin. 9 Uhr 150 ccm Urin. 9½ Uhr 160 ccm Urin. 10 Uhr 50 ccm Urin. 10½ Uhr 80 ccm Urin. 11 Uhr kein Urin. 11½ Uhr 50 ccm Urin. 12 Uhr 30 ccm Urin. Summa 700 ccm.

In der Literatur berichtet bereits Janowski über eine ganze Reihe von Fällen, „in welchen die medizinische Verwendung von Arsenik die Ursache von Neuritis wurde".

Unter anderem bringt er eine sehr ähnliche Beobachtung zur Kenntnis, bei der infolge einer Psoriasis große Dosen Arsen — „Liquor Fowleri 6mal täglich 3 Tropfen und von Tag zu Tag um 2 Tropfen vergrößern, so daß Patient in 6 Wochen die Dosis von 100! Tropfen täglich erreicht hat" — verabreicht wurden, und die so zu einer allgemeinen Intoxikation geführt haben. Eigenartig ist der von Rosenthal berichtete Fall. Hier handelte es sich um einen Kollegen, der sich wegen eines Lichen ruber planus erhebliche Dosen Arsen zugeführt hat und Vergiftungserscheinungen von seiten der Haut und des Nervensystems aufwies. Aus der Mendelschen Klinik beschreibt J. Kron die Arsenlähmung eines jungen Mädchens, das auf Anraten seines Arztes gegen Kopfschmerzen Arsenikpillen nahm. In neuester Zeit veröffentlichten Benedek und Porsche einen Fall von Arsenvergiftung des Nervensystems nach Neosalvarsanbehandlung. Ferner erwähnt Hamilton den Krankheitsfall einer jungen Frau, die wegen einer Psoriasis vulgaris 36 Jahre lang — und zwar jedes Jahr mindestens neun Monate lang — Liquor arsenicalis nahm. Als sie bereits typische Symptome einer Arsenikintoxikation aufwies, wurde ihr trotz mehrfachen Wechsels der behandelnden Ärzte immer wieder Arsen verordnet! Wie verlangsamt mitunter die Ausscheidung dieses Mittels aus dem Körper vor sich geht, davon zeugen die Untersuchungen von Brünauer. B. fand bei einer Patientin, die 1½ Jahre lang innerlich Fowlertropfen genommen hatte und bei der ein Jahr vor der Untersuchung Hauterscheinungen auftraten, und somit die Arsenmedikation eingestellt wurde, noch beträchtliche Mengen Arsen im Urin. In der Haut fand sich Arsentrisulfid.

Literatur: 1. Benedek und Porsche, D. Zschr. f. Nervhlk. 1921, 71, H. 1 bis 3, S. 165. — 2. Brünauer, Arch. f. Derm. u. Syph. Original Bd. 129, S. 186—198. — 3. Hamilton, Brit. journ. of derm. and syph. 1921, 33, Nr. 1. — 4. Heffter, D.m.W. 1921, Nr. 30. — 5. Janowski, Zschr. f. klin. M. 46, S. 60. — 6. Kron, Neurol. Zbl. 1902, Nr. 20. — 7. Rosenthal, Derm. Zschr. 9, S. 609.

Chologenbehandlung bei Gallensteinerkrankung.

Von Sanitätsrat Dr. Cramer in Berlin-Zehlendorf.

Seit meiner Rückkehr aus dem Felde 1918 habe ich eine auffallende Häufung von Gallensteinerkrankungen beobachten können, Erkrankungen, die auch schon früher nicht gerade selten von mir gesehen wurden. Gewöhnt, schon bei den leichtesten sich wiederholenden oder andauernden Störungen im Gebiete der Verdauungsorgane mein Augenmerk besonders auf Gallenblasenerkrankungen zu richten und vor allem die oft sogenannten nervösen Magen- und Darmschmerzanfälle als mindestens verdächtig für Gallensteinerkrankung anzusehen, glaube ich kaum einen Fall bei meinen Kranken übersehen und dadurch ihnen außerordentlich genützt zu haben. Denn ich habe seit dem Jahre 1903, als die ersten Arbeiten über glückliche Chologenkuren veröffentlicht wurden, bis jetzt immer sofort diese Kur angewendet und bin ein großer Anhänger davon geworden wegen der sehr günstigen Erfolge, die auch ich danach sah. Auch nach dem Kriege habe ich keine Veranlassung gehabt von der Verwendung des Mittels abzugehen.

Es bestehen wohl keine Zweifel darüber, daß hauptsächlich zwei Entstehungsveranlassungen für Gallensteine vorliegen. Zunächst die Gallenstauung in keimfreier Blase, sodann vor allem die Infektion der Gallenblase bei entzündlichen Zuständen der Schleimhaut und damit auch verbundener Stauung. Über die verschiedenen Infektionsmöglichkeiten will ich mich hier nicht weiter auslassen.

Die Behandlung hat der Stauung der Galle auf alle Fälle entgegenzuarbeiten durch leichte Kost, Wärme auf die Lebergegend, die erfahrungsgemäß recht wohltätig ist, und durch Mittel, die sowohl in dieser Richtung günstig wirken, als auch durch Vermehrung der Galle bei gleichzeitiger Erhöhung ihrer Lösungsfähigkeit für Gallensteine Nutzen stiften, dabei, wenn möglich, den bakteriell verursachten Entzündungszuständen in der Gallenblasenwand und den Gallenwegen überhaupt entgegenzutreten geeignet sind. Nach den Versuchen von Löwy an Gallenfistelhunden sowie auch an einigen Kranken des Friedrichshainkrankenhauses in Berlin ist Chologen[1]) ein solches. Seine Zusammensetzung aus Kalomel, Podophyllin und aromatischen blähungswidrigen und krampfstillenden Stoffen lassen es schon theoretisch dafür geeignet erscheinen. Das Quecksilber des Kalomels hat, umsomehr wenn es, wie bei der Kur geschieht, lange und wiederholt in kleinen Mengen zugeführt wird, starke entzündungswidrige und desinfizierende Wirkung in den Gallenwegen, wie schon Rutherford hervorhebt. Die leicht abführende und galletreibende Wirkung des Podophyllins bildet eine vorteilhafte Unterstützung dieses Vorganges, und die bekannten krampfstillenden, in der Melisse, dem Kampfer und dem Kümmel enthaltenen Stoffe üben einen vorteilhaften Einfluß auf die Begleiterscheinungen der Blähsucht usw. aus.

Während der 18 Jahre, die ich das Mittel verordne, habe ich an den vielen, sicher über 100 betragenden Fällen in der Regel gute Wirkung gesehen. Natürlich wurden gewisse Fälle entweder sofort oder während der Behandlung dem chirurgischen Eingreifen zugeführt. Von diesen werde ich aber hier nicht reden, sondern nur von den rein innerlich mit Chologenkuren behandelten dafür geeigneten Kranken. Mag bei einzelnen eine Steinauflösung zustande gekommen sein oder nicht, jedenfalls wurde das von Kehr als Fremdkörperlatenz des aseptisch ruhenden Steines bezeichnete Ziel der inneren Behandlung in weitaus den meisten Fällen erreicht und zum Teil nach Jahren noch festgestellt. Dabei wurden manchmal Abgang eines oder mehrerer, oft selbst vieler Steine nach den Koliken beobachtet, manchmal Anfälle ohne nachfolgenden Abgang, aber mit schließlich eben solchem Aufhören der Beschwerden des Übelbefindens und vor allem auch der örtlichen Schwellung und Betastungsempfindlichkeit. Es dürfte hier das Ziel, welches Naunyn der inneren Behandlung steckte, nämlich die Einwirkung auf die die Cholelithiasis komplizierende Infektion, die ja eigentlich meist die Ursache der Erkrankung darstellt, erreicht gewesen sein.

Das Mittel wurde in der Form der Tabletten, in der es dargestellt wird, von den Kranken ohne Widerstand genommen und im allgemeinen ohne Beschwerden vertragen. Man muß nur wissen und vorher darauf aufmerksam machen, daß im Anfang der Kur gelegentlich Magen- (Leib-) Schmerzen und wässerige Stühle auftreten, auch Koliken hervorgerufen werden können, die aber für die Fortsetzung der Kur nicht berücksichtigt zu werden brauchen (übrigens durch einige Gaben Opiumtinktur auch zu beeinflussen sind). Nur Fälle von chronischer Neigung zu Durchfällen, wie ich sie bei einer neuropathischen Gallensteinkranken letzter Zeit wieder einmal beobachtete, lassen die Durchführung einer Chologenkur nicht zu, da das Allgemeinbefinden dabei zu sehr in Mitleidenschaft gezogen würde. Im übrigen habe ich mich immer an die Vorschriften gehalten und solche Fälle als dem Chirurgen sofort zufallende von der Chologenkur ausgeschaltet: 1) wo Gallenblaseneiterung unmittelbare Lebensgefahr bedeutet, 2) wo ein großer Einzelstein im Gallenblasenhals sitzend beständige Entzündung unterhält, was außer durch Betastung usw. heute auch schon durch neuere Röntgenverfahren festzustellen zu gelingen scheint, 3) wo strangartige Verwachsungen um die Gallenblase Ileuserscheinungen hervorrufen. Geeignet dagegen sind Fälle ohne oder mit nur leichtem Ikterus ohne Steinabgang, Fälle mit zeitweise erfolgendem Steinabgang und offenem Gallenblasengang, endlich manche Fälle von periodischem Choledochusverschluß mit Pausen freien Abflusses, wo bei nicht zu großen oder in Ausbuchtungen gelagerten Steinen die Chologenkur erhebliche Aussicht auf Erfolge bietet, nicht selten aber doch während der Kur bei sich dauernd erneut einstellenden Koliken chirurgische Behandlung nötig wird. Meyer, Ohly, Fink stellen sich ähnlich zu der Frage.

Zweckmäßig ist die Anweisung, sich durch anfängliche Störungen, Leibschmerz, Durchfall und vielleicht noch einen Kolikanfall, nicht stören zu lassen, ferner die Kur während einiger Jahre regelmäßig zu wiederholen, auch wenn keinerlei Beschwerden mehr bestehen. Ich habe übrigens bei keiner der vielen verordneten Chologenkuren je eine unangenehme Quecksilberwirkung gesehen, was ausdrücklich festgestellt sei. Bei sorgsamem Verfahren nach Auswahl geeigneter Fälle, und deren gibt es viele, wird man die sicher häufig genug sehr wirksamen Kuren in Karlsbad, die sich ja heute nicht mehr so weite Kreise leisten können als ehedem, durch Chologenbehandlung ersetzen können und die gleichen Erfolge im eigenen Heim erzielen. Nach allem halte ich das Chologen für eins unserer besten und sichersten Mittel zur Behandlung geeigneter Fälle von Gallensteinkrankheit auf innerem Wege.

[1]) Der Firma Hugo Rosenberg (Physiol.-chem. Laborat.) Freiburg i. Br.

Digitized by Google

Aus der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (Prof. U. Friedemann).

Über Behandlung des Erysipels mit hochprozentiger Argentum nitricum-Salbe.

Von Dr. Ernst Fränkel.

Während wir bei den zahlreichen Erysipelfällen der letzten 3 Jahre mit allen bisher versuchten therapeutischen Mitteln keine wesentliche Einwirkung auf den Verlauf erzielen konnten, gewannen wir den Eindruck, daß die uns von Hirsch[1]) empfohlene Pinselung mit 16%igem Argentum nitricum in einer großen Anzahl von Fällen einen günstigen Einfluß auf die Erkrankung ausübte, und daß insbesondere bei der Gesichtsrose die vorher häufigen Orbitalphlegmonen recht selten wurden. Allerdings hatte die Behandlung einige Nachteile; insbesondere verspürten nach der Pinselung die Patienten ein starkes Brennen, es kam auch leicht zu Verätzungen auf der Haut, wenn über die Erysipelfläche hinaus gepinselt wurde, und es trat eine intensive Austrocknung, Schwärzung und Schuppung an den überstrichenen Stellen ein. Durch starkes Einfetten der Haut suchten wir zuerst diese Unannehmlichkeiten nach Möglichkeit zu beheben und gingen später dazu über, das Argentum nitricum in hochprozentiger Lösung als Salbe anzuwenden. Diese Salbe wurde in verschiedenprozentiger Stärke von Herrn Dr. Walter Fraenkel[2]) hergestellt, der auch ein geeignetes Verfahren zur Gewinnung konstant zusammengesetzter Salbenpräparate in geeigneter Grundlage ausgearbeitet hat. Diese Salbe wurde bei uns in 45 Fällen, darunter 25 Fälle von Gesichtsneurosen ausprobiert. Dabei konnten wir feststellen, daß der therapeutische Effekt ungefähr dem eines 16%igen Argentum nitricum gleichkam, wenn die Konzentration des Silbernitrats in der Salbe nicht zu niedrig gewählt wurde. 12—16%ige Salben zeigten die gleiche, schwächere anscheinend geringere, therapeutische Wirkung.

Von den 25 Fällen von Gesichtserysipel starb ein Fall an den Folgen einer allgemeinen Sepsis; ein Mal war es nötig einen Lidabszess zu spalten, während sonst unter dem Einfluß der Salbe die Schwellung der Lider, ebenso wie die der übrigen Erysipelflächen in kurzer Zeit zurückgingen. Zwei Mal sahen wir ein Rezidiv bei Gesichtserysipel, und drei Mal eine verzögerte Heilung von 7—17 Krankheitstagen; sonst trat auch bei schwereren Fällen Entfieberung und Heilung am 2.—5. Krankheitstage ein. Ein oder zwei Mal kam es zum Auftreten von schweren Wandererysipelen am Körper, die nicht aufzuhalten waren, und bei denen das fleckweise Auftreten von neuen Erysipelflächen ohne Kontinuität darauf hindeuteten, daß tiefer gelegene Lymphbahnen die Entzündung weiter geleitet hätten. In der großen Mehrzahl der Fälle sahen wir aber auch hierbei das Erysipel rascher abheilen, als wir es bei Anwendung von anderen therapeutischen Methoden gewöhnt waren.

Der Vorteil gegenüber der Pinselung bestand einmal darin, daß man sich mit der Salbe recht genau an die Grenzen des Erysipels halten konnte, und daß Verätzungen der gesunden Hautpartien vermieden werden. Auch war das Spannungsgefühl und das Brennen nach dem Einsalben wesentlich geringer und die Haut wurde nicht so schwarz und schuppte rascher ab. Wie beim Einpinseln mit der Lösung haben wir auch hierbei gesehen, daß das Freilassen einzelner Stellen der Erysipelflächen von der Salbe ein Weiterschreiten des Erysipels gerade an diesen Stellen zur Folge hatte, was gleichfalls für einen therapeutischen Effekt des Einsalbens spricht. Es ist also notwendig soweit als möglich, die ganze Erysipelfläche mit einem Wattebausch zu bestreichen, was allerdings am behaarten Kopf und anderen Stellen Schwierigkeiten macht. Im Bedarfsfalle wurde das Einsalben wiederholt.

[1]) M. Kl. 1921, Nr. 43.

[2]) Die Salbe ist von dem chemischen Laboratorium Dr. Fraenkel und Dr. Landau, Berlin N. 37, Fehrbellinerstr. 81, unter dem Namen „Rosesalbe“, zu beziehen.

Polygalysat, ein Mittel gegen Katarrhe und Bronchitis.

Von Dr. Hans Oppenheim, Berlin.

Durch ein eigenartiges Dialysier-Verfahren der Firma Johannes Bürger, Ysatfabrik in Wernigerode (Harz), wird jetzt wieder aus der Radix Senegae ein Ysat hergestellt, das die wirksamen Substanzen in reiner und nicht schlechtschmeckender Form enthält und in Gestalt einer etwas gelblich gefärbten und nicht herb schmeckenden Flüssigkeit in den Handel kommt.

Ich habe das Mittel, Polygalysat genannt, in zahlreichen Fällen katarrhalischer Bronchitis (Tracheitis, Bronchiolitis) sowohl bei Erwachsenen wie Kindern verordnet und ließ 3—6 mal täglich 10—20 Tropfen nach den Mahlzeiten auf Zucker oder in Wasser nehmen. Das Mittel wurde stets ausgezeichnet vertragen, gern genommen und rief keinerlei unerwünschte Nebenwirkungen oder Begleiterscheinungen hervor; selbst schwache Mägen und empfindliche Patienten vertrugen das Präparat ohne jegliche Beschwerde. Ich habe besonders bei Kindern jeden Alters, selbst in Fällen diffuser, stark sezernierender Bronchitis schon nach wenig Tagen deutliche Heilwirkungen konstatieren können; der Hustenreiz wurde geringer und weniger intensiv, dafür das Sputum dünnflüssiger, weniger zähe, so daß bei älteren Kindern und Erwachsenen die Expektoration ungleich leichter von statten ging. Im Laufe meiner Untersuchungen fand ich, daß die Wirksamkeit des Mittels im Hinblick auf Intensität und Promptheit des Effektes durch Verabreichung desselben in heißen Getränken, besonders Abkochungen der üblichen Species pectorales, erheblich gesteigert werden konnte; dagegen schienen feuchtwarme Brustumschläge nach Prießnitz den pharmaceutischen Eigenschaften des Präparates entgegenzuwirken. Bei typischem Keuchhusten, ebenso wie bei katarrhalischer Pneumonie versagte Polygalysat, wie vorauszusehen war; dagegen habe ich günstige Erfolge bei Bronchitiden als Begleiterscheinungen von Grippe und Masern feststellen können. Daß das Mittel eine leicht abführende Nebenwirkung zeigt, bedeutet bei der in den häufigen Fällen fieberhafter Bronchitis meist eintretenden Obstipation keinen Nachteil.

Polygalysat kann aus diesen Gründen als therapeutisches Präparat für alle Fälle unkomplizierter katarrhalischer Bronchitis empfohlen werden; das Mittel ist als preiswert, harmlos und wirksam zu bezeichnen. Besonders in der Kinderpraxis dürfte es bei Ärzten und Patienten einen guten Anklang finden — ersetzt es doch vollkommen das teuerere, leicht verderbliche und unangenehme Senegadecoct.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pathologischen Institut des Auguste Viktoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg (Direktor: Prof. Dr. Hart).

Über die intravenöse Kampferölinjektion auf Grund pathologisch-anatomischer Untersuchungen.

Von Dr. W. Hüper, Assistent des Instituts.

In einer Abhandlung über intravenöse Kampferölinjektion[1]) befürwortet B. Fischer lebhaft die intravenöse Verabreichung von in Öl gelösten Medikamenten, besonders des Kampferöls. Er hofft damit einen neuen aussichtsreichen Weg der therapeutischen Beeinflussung mannigfachster Erkrankungen, besonders gewisser, in erster Linie pneumonischer Lungen*en*krankheiten zu eröffnen. Er geht bei seinem Vorschlag von der Erwägung aus, daß lediglich die Furcht vor den Folgen der Fettembolie die Ärzte bisher von dem Versuch der intravenösen Einverleibung von in Öl gelösten Medikamenten zurückgehalten habe. Denn die Gefahr der mit dem Begriff der Embolie im allgemeinen von den Ärzten verbundenen unangenehmen Folgen in Gestalt von Tod, Gangrän, Infarkt, werden von ihnen meist weit überschätzt. Es sei aber nach Feststellung von Lubarsch und Lichtenberg am Sektionsmaterial das Vorkommen von blanden Blutemboli nach Thrombosen sehr häufig, ohne daß sie durch irgendwelche klinischen Symptome nachweisbar werden.

Untersuchungen verschiedener Autoren haben auch gezeigt, daß sich Fettembolien in der Lunge verhältnismäßig oft an der Leiche feststellen lassen und daß sie in noch höherem Maße als die Blutembolie symptomlos ohne jede lokale oder allgemeine Schädigung des Körpers im Leben verlaufen können.

So berichtet Scriba, daß er in 52% aller älteren Leichen — ältere Personen sind wegen ihres fettreichen Knochenmarkes besonders bevorzugt — Fettembolien in der Lunge hat konstatieren können. Lubarsch fand bei Leuten, die kurz vor ihrem Tode sehr unruhig waren, wie z. B. Geisteskranke, Urämiker, Eklampticae beträchtliche Fettembolien, und Ribbert hat gezeigt, daß schon ganz geringe Erschütterungen des Körpers genügen, um Fettembolien selbst in ausgedehntem Umfange zu erzeugen, ohne daß dabei Knochenbrüche vorliegen. Nach Fischer gehören daher

[1]) B. kl. W. 1921, Nr. 31 u. 41.

Digitized by Google

große Mengen in die Blutbahn gelangten Fettes dazu, um durch embolische Verstopfung der Lungen- und Gehirngefäße die alleinige Todesursache darzustellen.

Insbesondere stützt sich Fischer auf umfangreiche Tierversuche, in denen er festgestellt hat, daß man Tieren ohne Gefahr für ihr Wohlbefinden oder Leben verhältnismäßig hohe Ölmengen, selbst längere Zeit hindurch täglich, intravenös injizieren kann. Er ist dabei, ohne üble Folgen erlebt zu haben, zu einer Dosis von 0,2 ccm Öl pro Kilogramm Körpergewicht hinaufgegangen, was für einen erwachsenen Menschen von 50 kg Gewicht 10 ccm Öl entsprechen würde, einer Menge, wie sie natürlich für therapeutische Zwecke nicht entfernt in Betracht kommen kann. Gaben von etwa 2 ccm Kampferöl, wie sie in Frage kämen, hält Fischer für unbedenklich und rät deshalb einen Versuch mit dieser Art der Verabreichung des Kampferöls zu machen. Er weist dabei auf die guten Erfolge mit intravenösen Injektionen verschiedener Öle, darunter auch des Kampferöles, hin, über die ausländische, vor allem französische Autoren in den letzten Jahren bereits berichtet haben.

Die intravenöse Injektion des Kampferöles läßt sich hauptsächlich aus folgenden Gründen empfehlen:

1. Schnellere Wirkung, da das Öl nicht im Unterhautzellgewebe liegen bleiben kann, wie es manchmal bei subkutaner Verabreichung vorkommt. Denn der Ölembolus ist als ein Blutdepot des Medikaments anzusehen, so daß die Resorption des Medikaments durch direkte Aufnahme aus dem Öl in das Blut begünstigt ist.

2. Keine Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle infolge von Ölinfiltraten.

3. Intensivere Wirkung bei geringerer Menge des Medikaments.

Besonders erwägenswert hält Fischer die intravenöse Kampferölinjektion bei pneumonischen Prozessen, da der Kampfer eine direkt pneumokokkenschädigende Eigenschaft besitzen soll und von dem dichten Netz der Lungenkapillaren aus unmittelbar und kräftiger auf die Pneumokokken einwirken kann als von dem Depot in der Haut aus.

Auch bei Lungentuberkulose, vor allem in ihrer chronischen Form, verspricht sich Fischer unter Umständen eine günstige Wirkung durch intravenöse Kampferölinjektionen, indem er von der Vorstellung ausgeht, daß durch sie die lipolytischen und wachsspaltenden Eigenschaften des Blutes erhöht werden.

Veranlaßt durch diese Feststellungen und Überlegungen Fischers haben schon Stölzner und Schmidt mehrfach intravenöse Kampferölinjektionen ausgeführt und wissen über gute Erfolge nach ihnen zu melden. Diese wenigen Versuche erlauben aber kein abschließendes Urteil.

Auch in unserem Krankenhause ist man den Anregungen Fischers gefolgt und hat in geeigneten Fällen intravenöse Kampferölinjektionen gemacht, über deren klinische Bewertung von anderer Seite berichtet werden wird. Da nun naturgemäß besonders häufig bei Kranken, deren Zustand bedrohlich oder hoffnungslos war, diese Einspritzungen vorgenommen wurden, bot sich die Gelegenheit, eine größere Anzahl von Fällen, in denen kurze Zeit vor dem Tode intravenöse Kampferölinjektionen gemacht worden waren, zur Sektion zu bekommen, und damit die Möglichkeit, eine Prüfung der durch die Einspritzungen etwa hervorgerufenen anatomischen Veränderungen vorzunehmen.

Die Anzahl der untersuchten Fälle beträgt 30, von denen 6 Kinder waren. In der Mehrzahl der Fälle handelte es sich um eine einmalige Ölinjektion, in einigen Fällen um wiederholte, und zweimal wurde Kranken in hoffnungslosem Zustande eine besonders hohe Ölmenge injiziert.

Bevor wir nun in die Besprechung unserer Untersuchungsergebnisse eintreten, möchten wir noch einige Bemerkungen über die Injektions- und Untersuchungstechnik vorausschicken.

Als Injektionsstelle ist bei Erwachsenen die Armvene, bei Kindern der Sinus longitudinalis gewählt worden. Der letzte Weg ist nicht ganz ungefährlich, da bei Verfehlen des Sinus die Injektion in die Hirnhäute oder gar in das Gehirn erfolgt. Wir sahen in zwei Fällen infolge dieses Umstandes eine kleine Blutung in die Pia.

Es ist uns außerdem beim Überblicken unserer Beobachtungen aufgefallen, daß wir gerade bei einigen der ersten Fälle die Ölemboli als große Tropfen in den Lungenkapillaren vorfanden, während später die Öltröpfchen viel kleiner und fein verteilter waren. Wir glauben auf Grund dieser Befunde einen Schluß auf die Injektionsgeschwindigkeit ziehen zu dürfen. Denn nach unserer Ansicht ist in ersteren Fällen das Kampferöl so schnell injiziert worden, daß eine feine Emulgierung des Öls im Blut nicht möglich gewesen ist. Das ist natürlich nicht ohne Belang. Auch wir müssen uns dem Rate B. Fischers anschließen, die Ölinjektionen ganz langsam auszuführen, da bei großtropfigen Ölemboli die Gefahr nicht von der Hand zu weisen ist, daß sie durch Verlegung größerer Gefäße unangenehme Zwischenfälle herbeiführen können, und eine Nachfrage bei den Klinikern in diesen Fällen hat in der Tat ergeben, daß in zwei unserer Fälle von großtropfigen Ölemboli nach der Injektion eine Verschlechterung des Pulses aufgetreten ist, die vielleicht im Zusammenhang mit der Art der Ölemboli stand.

Unsere Untersuchungen erstrecken sich in erster Linie, wie es ja ganz selbstverständlich ist, auf die Lungen. Außerdem wurden aber auch Nieren und Gehirn auf Fettemboli untersucht, wobei an eingebetteten Präparaten etwaigen Folgen letzterer nachgespürt wurde. Bei der Prüfung der Lunge stellte es sich bald heraus, daß nur zahlreiche Untersuchungen der verschiedensten Teile der Lunge es ermöglichen ein klares Bild über die Verteilung der Ölemboli zu gewinnen. Im allgemeinen haben wir ein Stück aus der Lungenspitze, dem Oberlappen, und aus dem Unterlappen mikroskopiert, nur in Fällen mit ausgedehnteren pathologischen Lungenveränderungen haben wir uns hiermit nicht begnügt, sondern noch mehr und möglichst viele Stellen einer Untersuchung unterzogen.

Wenden wir uns nun unseren Untersuchungsergebnissen zu.

Über die Lokalisation der Fettemboli in der Lunge können wir folgende Feststellungen machen: In den Lungen, die keine wesentlichen pathologischen Veränderungen aufweisen, läßt sich eine Gesetzmäßigkeit in der Verteilung der Ölemboli nicht nachweisen. Scheinbar spielen dabei die jeweiligen Atmungs- und Durchblutungsverhältnisse eine Rolle. Ober- und Unterlappen sind meist gleichmäßig stark mit Ölemboli durchsetzt, und zwar zeigen die Lungen des Erwachsenen und des Kindes hierin gleiches Verhalten. Bei der kindlichen Lunge war uns dieser Befund nicht weiter verwunderlich. Denn in der Kinderlunge herrschen ja in allen Teilen annähernd gleich gute Zirkulationsverhältnisse, da die Pleurakuppel beim Kinde bekanntermaßen sich noch nicht über die erste Rippe erhebt. Bei der Lunge des Erwachsenen dagegen hatten wir mit der Möglichkeit gerechnet, durch unsere Untersuchungen die weitverbreitete Annahme von der schlechten Durchblutung der Spitzenteile bestätigen zu können, dadurch, daß wir in ihnen eine geringere Häufung oder ein Fehlen der Ölemboli würden festzustellen imstande sein. Damit hätten wir der Lehre von der Disposition der Lungenspitze Erwachsener für Tuberkulose eine wichtige Stütze geliefert. Jedoch wurde diese Erwartung nicht bestätigt. Zwar haben wir in einigen wenigen Fällen die Spitzen fast völlig frei von Ölemboli gefunden, die im Gegensatz zu den reichlicher mit Ölemboli durchsetzten anderen Lungenteilen standen. Jedoch ist die Anzahl dieser Beobachtungen zu gering, um daraus ein Gesetz herleiten zu dürfen oder auch nur die Annahme zu machen, daß wenigstens bei manchen Menschen die Lungenspitzen weniger kräftig durchblutet als bei den übrigen sind. Wenn wir es also ablehnen, der Verteilung der Ölemboli in der Lunge eine feste Formel zu geben, so möchten wir doch nicht unerwähnt lassen, daß wir uns manchmal des Eindrucks nicht haben erwehren können, es sei in den subpleuralen Gebieten eine Häufung der Emboli zu finden. Eine Erklärung für diesen Befund würden wir in der besseren Ventilation und der damit verbundenen erhöhten Durchblutung der peripheren Lungenteile zu suchen haben. Von Interesse dürfte auch eine Beobachtung sein, die wir häufiger zu machen Gelegenheit hatten. Es treten nämlich auch Ölemboli in den Gefäßen der Pleura und der Bronchialwand auf, und einmal sahen wir sie auch in besonders großer Zahl in den Kapillaren eines subpleural gelegenen, vergrößerten Lymphknötchens. Wir können darin wieder eine Bestätigung für die guten anastomotischen Verbindungen zwischen pulmonalem und bronchialem Gefäßsystem erblicken.

Ist es uns nicht gelungen bei normalen Lungen feste Richtlinien für die Verteilung der Fettemboli aufzustellen, so glauben wir dagegen für die Lokalisation der Fettemboli in Lungen mit pathologischen Veränderungen bei verschiedenen Prozessen Gesetzmäßigkeiten auf Grund unserer Beobachtungen feststellen zu können.

Bei der Betrachtung von Lungen mit Bronchopneumonien, um die es sich hauptsächlich in unseren Fällen handelt, ergibt sich, daß festinfiltrierte pneumonische Herde im wesentlichen keine Ölemboli aufnehmen. Spärlich finden sie sich dagegen in lockerer infiltrierten Gebieten, während an ihren Rändern mehr oder weniger zahlreiche Öltropfen die Kapillaren erfüllen. Dieses Verhalten findet seine Erklärung einmal in den schlechten Zirkulationsverhältnissen dieser Teile infolge ihrer Nichtbeteiligung an der Atmung, dann auch in der Behinderung des Kapillarkreislaufes durch den Druck des Exsudats auf die Kapillaren.

Digitized by Google

Diese Beobachtung ist in therapeutischer Hinsicht von Wichtigkeit, da es demnach nicht gelingt, das Kampferöl unmittelbar an die in den Herden befindlichen Bakterien heranzubringen. Man kann daher wohl kaum eine große Wirkung des Medikaments auf den Ablauf des Krankheitsprozesses in den Herden erwarten, höchstens kann man annehmen, daß durch die in den Randgebieten liegenden Ölemboli eine Ausdehnung der bronchopneumonischen Gebiete verzögert oder ganz verhindert wird.

Daß wir aber an diese Annahme nicht allzu große Hoffnungen knüpfen dürfen, scheinen uns mehrfache Beobachtungen zu beweisen. Denn häufig fanden wir zwischen den konfluierten bronchopneumonischen Herden Ölemboli eingeschlossen, die augenscheinlich in die Kapillaren eingedrungen waren zu einer Zeit, in der die Alveolen noch frei von Exsudat waren. Insbesondere war es ein Fall von ausgedehnter konfluierter Bronchopneumonie, wo bereits mehrere Tage vor dem Tode die Kampferölinjektion vorgenommen war, die Bronchopneumonie ihre Ausdehnung erst nach dem klinischen Befunde später genommen hatte. Die Kampferölemboli hatten also eine Ausbreitung der Bronchopneumonien nicht verhindern können. Ja, man muß sogar überlegen, ob nicht bei einem ausgedehnten Verschluß von Kapillaren durch Kampferölemboli infolge der dadurch hervorgerufenen örtlichen Zirkulationsstörung in diesem Gebiet ein Locus minoris resistentiae geschaffen wird, der die Ausdehnung der Entzündung gerade begünstigt. Jedoch sind unsere Befunde noch zu wenig zahlreich und nicht eindeutig genug, als daß wir uns hier auf die eben geäußerte Anschauung festlegen könnten. Insbesondere wollen wir nicht unterlassen, auf eine andere Beobachtung hinzuweisen, die uns in einem Bezirk mit beginnender Bronchopneumonie zahlreiche Öltröpfchen in den Kapillaren zeigte. Wir führen die Häufung der Emboli auf eine gute Durchblutung zurück, infolge der bei der Entzündung stets anfangs auftretenden Hyperämie.

Leider verfügen wir nicht über einen Fall mit lobärer Pneumonie, an dem wir das Verhalten der Ölemboli den pneumonischen Gebieten gegenüber hätten prüfen können. Doch glauben wir bestimmt, daß, da für diesen Prozeß die gleichen Voraussetzungen in bezug auf Ventilation und Zirkulation Geltung haben, die für die bronchopneumonischen Herde maßgebend sind, wir auch in lobärpneumonischen Bezirken mindestens keine allzu zahlreichen Ölemboli erwarten dürfen.

Für die völlige Abwesenheit von Ölemboli in ganz atelektatischen Lungenteilen müssen wir die schlechten Durchblutungsverhältnisse verantwortlich machen, infolge der Ausschaltung dieser Teile aus der Atmung. Besonders aber ist es der Druck eines Exsudats oder Transsudats des Pleuraraums, der durch Kompression der Kapillaren eine Behinderung der Zirkulation hervorruft. Halbatelektatische Gebiete zeigen Ölemboli, wenn auch gewöhnlich in geringer Zahl. Über einfache Kollapsatelektasen stehen uns keine Erfahrungen zu Gebote.

Ebenso können wir nicht über das Verhalten der Ölemboli in einer emphysematösen Lunge berichten, da ein solcher Fall nicht zur Sektion kam.

Von besonderer Bedeutung mußte es sein, die Lokalisation der Ölemboli in tuberkulösen Lungen festzustellen. Unsere Beobachtungen ergaben dabei durchweg, daß sowohl in frischen wie chronisch-tuberkulösen Herden nicht ein einziges Mal Ölemboli zu entdecken waren, eine Erscheinung, die bei der Zerstörung der Gefäße durch den tuberkulösen Prozeß nicht weiter verwunderlich erscheinen kann. Demnach fällt, wie bei den bronchopneumonischen Herden, auch bei der Lungentuberkulose eine unmittelbare Einwirkung des in Öl gelösten Medikaments auf die in den erkrankten Herden befindlichen Tuberkelbazillen weg. Eine andere Frage ist es wieder, welche Wirkung die Ölemboli ausüben, die man reichlich am Rande der außer Funktion gesetzten Lungenbezirke findet.

In gleicher Weise zeigen die meist auf einer ausgeheilten Tuberkulose beruhenden Lungenschwielen keine oder nur ganz spärliche Ölemboli, da sie als Narben eine schlechte Gefäßversorgung und davon abhängige mangelhafte Durchblutung aufweisen.

Welch anderes Bild bot im Gegensatz zu den tuberkulösen Herden dagegen die Metastase eines Hypernephroms. In den weiten, zu einem dichten Netz vereinigten Kapillaren lagen dichtgedrängt die Ölemboli und hoben diesen Komplex scharf aus dem übrigen, weniger stark mit Ölemboli durchsetzten benachbarten Lungengewebe heraus. Der Tumor zeichnete sich also infolge seiner vorzüglichen Gefäßversorgung und seiner guten Anastomosen mit dem pulmonalen Gefäßsystem durch gehäuftes Auftreten der Emboli aus. Wir erhielten wieder einmal die Bestätigung der nun schon mehrfach erwähnten Beobachtung, daß der Reichtum an Ölemboli in direktem Verhältnis zu der Güte der Gefäßversorgung und Durchblutung steht.

Zum Schluß der Besprechung über die Verteilung der Ölemboli in der Lunge führen wir noch den interessanten Befund bei einem Falle mit Embolie einer Pulmonalarterie an. Es ließ sich nämlich in dieser Lunge nicht ein einziger Ölembolus nachweisen, so daß wir aus dem mikroskopischen Befunde die Zeit der Embolie wenigstens der Art bestimmen konnten, daß sie vor der 6 Stunden ante mortem erfolgten intravenösen Kampferinjektion erfolgt war.

Für die Menge der in den Lungen gefundenen Ölemboli sind verschiedene Momente von Bedeutung.

Bei den in den Sinus longitudinalis injizierten Kindern fanden wir fast stets, selbst wenn seit der letzten Injektion schon 24 Stunden und mehr vergangen waren, bei Eröffnung des Sinus Öltropfen in wechselnder Zahl auf dem Blute schwimmen. Ein Teil des injizierten Kampferöls war danach nicht in die Lungen gelangt, sondern im Sinus liegen geblieben. Da nun bei Kindern nur geringe Dosen Kampferöl gegeben wurden, so muß man diese Beobachtung bei der Beurteilung der in den Lungen gefundenen Ölmengen in Rücksicht ziehen. Der langsame Abtransport des Öles aus dem Sinus hat wohl in der geringen Strömung und der relativen Weite seines Lumens seinen Grund. Denn die Öltropfen, die sich flach an der Sinuswand festsetzen, verengen das Lumen wenig und werden daher von dem langsam fließenden Blutstrom schwer mitgerissen. Bei den in die Armvene erfolgenden Ölinjektionen Erwachsener kommen diese Verhältnisse wohl nicht in Betracht.

Wenn wir von den kleinen im Sinus longitudinalis bei Kindern liegenbleibenden Ölmengen absehen, so sind für die Zahl der in der Lunge gefundenen Öltropfen zwei Faktoren von Bedeutung, einmal die injizierte Ölmenge und dann die Zeit, die zwischen der Injektion und dem Tode liegt. Was die letztere anbelangt, so ist die in unseren Fällen verflossene Zeit, im Höchstfalle 48 Stunden, zu gering, um ihr einen bedeutenden Einfluß auf die Menge der Öltropfen zuerkennen zu können, und so haben wir denn auch einen bedeutenden und regelmäßig auftretenden Unterschied in den Mengen der in den einzelnen Fällen nachgewiesenen Ölemboli auf Grund dieser rein zeitlichen Betrachtung nicht konstatieren können. Außerdem wäre es auch nötig gewesen, um einen einwandfreien Vergleich zwischen den einzelnen Fällen aufstellen zu können, daß sie alle mit der gleichen Ölmenge gespritzt worden wären.

Es ist daher bei Beurteilung der Zahl der Öltröpfchen in der Lunge der injizierten Ölmenge die Hauptbedeutung beizumessen. Wir sahen bei einer Einzeldosis von 2,0—5,0 ccm Kampferöl wenige bis mäßig viele, feintröpfige Ölemboli in der Lunge und nur, wenn bedeutende Lungenbezirke infolge krankhafter Veränderungen keine Ölemboli aufnahmen, wiesen die freien Partien die Ölemboli in reichlicherer Zahl auf. Die gleichen Bilder boten Kinderlungen nach Injektionen von $^1/_2$ ccm Oleum camphoratum in den Sinus longitudinalis. Diese Beobachtungen erlitten auch dann keine wesentlichen Änderungen, wenn mehrmals Kampferöl injiziert worden war. Bei diesen mit geringen Dosen gespritzten Fällen ergaben Untersuchungen von Niere und Gehirn keine oder nur ganz vereinzelte Emboli in den Glomerulusschlingen bzw. Gehirnkapillaren.

Wesentlich schwerere Bilder von Fettembolie konnten wir dagegen feststellen bei 3 Fällen, in denen man entweder zeitlich kurz aufeinander oder erheblich höhere Dosen eingespritzt hatte. So sahen wir bei einem Kinde, das im Abstand von 10 Stunden zweimal $^1/_2$ ccm Öl in den Sinus erhalten hatte, das gesamte Kapillar- und Präkapillarsystem dicht erfüllt mit Ölemboli, die teilweise wurstförmig auf längere Strecken die Gefäße einnahmen, ja selbst in einigen größeren Gefäßen fanden sich große Öltropfen oder ein Wandbelag von Öl. Augenscheinlich war der Zwischenraum zwischen beiden Injektionen zu kurz gewesen. Bei zwei weiteren Fällen waren im ersten Falle 10 ccm als Einzeldosis und in dem anderen 20 ccm Kampferöl innerhalb dreier Tage mit einer Höchstdosis von 7 ccm injiziert worden. Die Lungen zeigten den gleichen Reichtum an Ölemboli wie die Kinderlunge, daneben konnten aber auch im Gehirn, in der Leber und Niere zahlreiche Fettemboli nachgewiesen werden.

Bei der Betrachtung dieser zuletzt aufgeführten Fälle ist wohl die Frage berechtigt, ob nicht durch eine derartige Häufung der Emboli lokale oder allgemeine Schädigungen erzeugt werden. Können wir die Frage der Schädigung bei einer mäßigen Anzahl von Emboli, wie wir sie bei den Fällen sahen, die $^1/_2$—5 ccm Öl

Digitized by Google

erhalten hatten, mit gutem Gewissen verneinen, da durch sie eine nachteilige Zirkulationsbehinderung bei dem dichten Netz der Lungenkapillaren mit ihren vielen Anastomosen wohl nicht hervorgerufen wird, so können wir uns bei den mit den großen Mengen gespritzten Fällen nicht gegen den Eindruck verschließen, daß durch die Verstopfung so vieler Kapillaren Schädigungen eintreten müssen. Denn in einer Lunge, deren Kapillaren derartig weitgehend vollgepfropft sind mit Ölemboli, muß es zu einer Stauung im kleinen Kreislauf kommen, was besonders von klinischer Bedeutung ist, da dadurch eine labile Herztätigkeit nachteilig beeinflußt wird. Auch die zahlreichen Emboli in den Nieren- und Gehirnkapillaren müssen infolge der durch sie bedingten Zirkulationsstörung nachteilig auf die Funktion dieser Organe wirken. Allerdings haben wir auf den Gehirnschnitten nur ganz vereinzelte Hämorrhagien in dem perivaskulären Raum und nur einmal eine kleinste Kugelblutung trotz sehr zahlreicher Emboli feststellen können. Diese Beobachtungen stimmen nicht ganz zu den Mitteilungen, die Tönniessen in Nr. 40 der M.m.W. 1921 über die Ursachen und die Häufigkeit von Hämorrhagien im Gehirn nach Fettembolien gemacht hat. Tönniessen glaubt, daß die Häufigkeit der Hirnblutungen bei Fettembolien abhängt einmal von der Menge der Fettemboli und zweitens daneben von einer Behinderung im Abfluß der Vena cava superior infolge von Lungenprozessen, so daß es sich entweder um Infarkt- oder um Stauungsblutungen handelt. Da nun in unseren Fällen sowohl ein Reichtum an Fettemboli in den Hirnkapillaren wie auch ausgedehnte bronchopneumonische Prozesse vorhanden sind, ohne daß wir zahlreiche Blutungen im Gehirn haben feststellen können, so können wir auf Grund unserer Untersuchung der Stauung in der Vena cava bei gleichzeitiger Fettembolie der Gehirnkapillaren nicht die Bedeutung auf die Entstehung der Gehirnhämorrhagien zusprechen, die ihr Tönniessen beimißt. Doch sind unsere Beobachtungen zu wenig zahlreich, als daß wir feste Stellung zu seiner Anschauung nehmen könnten.

Zusammenfassung: 1. Für die Verteilung der Fettemboli in der normalen Lunge läßt sich kein Gesetz aufstellen. Meist sind sie gleichmäßig über die ganze Lunge verteilt, und zwar gilt dies für das Kind wie auch für den Erwachsenen.

2. Ölemboli fehlen stets in festinfiltrierten pneumonischen, völlig atelektatischen, frischen und alten tuberkulösen Lungenherden. Es kommt darin die gestörte oder aufgehobene Zirkulation zum Ausdruck. Hingegen zeigen sich Öltropfen in mehr oder weniger großer Menge an der Peripherie aller dieser Herde.

3. Die Zahl der Ölemboli ist abhängig von der Menge und von der Zeit, die zwischen der letzten Injektion und dem Tode verfließt.

4. Ölmengen bis zu 5 ccm als Einzeldosis langsam und nicht zu oft eingespritzt sind unschädlich, soweit wir uns auf Grund unserer Befunde ein Urteil glauben erlauben zu dürfen. Höhere Dosen bringen die Gefahr der Stauung im kleinen Kreislauf mit entsprechender Erschwerung der Herztätigkeit mit sich und können auch in den Hirnkapillaren zu Störungen der Zirkulation führen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus Dr. E. Tobias Institut für physikalische Therapie.

Ischias und Thermotherapie.*)

Von Dr. Ernst Tobias, Berlin.

Wenn wir das Krankenmaterial physikalisch-neurologischer Institute durchmustern, können wir, ohne uns einer Übertreibung schuldig zu machen, an den Beginn der folgenden Betrachtungen getrost die Behauptung stellen, daß die „Ischias" eine der häufigsten, wenn nicht die häufigste Krankheitsaffektion darstellt, die von physikalischen Spezialisten in physikalischen Instituten behandelt wird. Und wenn wir weiterhin aus dieser Häufigkeit der Ischias den natürlichen Schluß ziehen, so müßte dieser mit einem gewissen Recht wohl lauten, daß unsere Erfahrungen in bezug auf diese Nervenaffektion besonders groß sind. Umso schwerer wird demgegenüber das Bekenntnis, daß trotz alledem kaum eine Erkrankung so schwer einheitlich und erschöpfend zu besprechen ist wie gerade die Ischias. Bevor wir uns der Frage der Behandlung zuwenden, wollen wir zunächst aus den Erfahrungen der Praxis den Versuch machen, den Begriff „Ischias" zu präzisieren, und dabei auch die wesentlichsten Krankheitsbilder kurz skizzieren, die am häufigsten für eine Ischias gehalten werden und doch keine Ischias sind.

Wenden wir uns zuerst der Frage der Diagnose zu, so müssen wir vor allem hervorheben, daß gerade bei der Ischias die Auseinanderhaltung der Neuralgia und der Neuritis ischiadica schwierig, wenn nicht oft unmöglich ist. Bei der Neuritis sehen wir immer neuralgische, bei der Neuralgie meist neuritische Erscheinungen. Sicher ist, daß das Vorhandensein von letzteren für die Ischiasdiagnose oft von entscheidender Bedeutung ist. Einwandfreie Symptome in diesem Sinne sind der Lasègue, Reflex- und Sensibilitätsstörungen sowie eine eventuell mit Entartungsreaktion einhergehende Atrophie der Muskulatur. Einer Einschränkung bedarf dabei nur das Lasèguesche Phänomen, das darauf beruht, daß die Dehnung des erkrankten Nerven, die durch Erhebung des Beines erfolgt, Schmerzen verursacht. Da diese Erhebung auch bei Coxitis Empfindungen auslöst, gehe ich so vor, daß ich zunächst das im Knie gebeugte Bein des liegenden Patienten gegen den Rumpf erhebe, wobei ich feststelle, ob eine Coxitis vorliegt oder nicht, und dann erst das Bein strecke. Andere wie W. Alexander[1]) machen es umgekehrt, indem sie das gestreckte Bein erheben, wobei Schmerzen auftreten, und dann im Unterschenkel beugen; bei diesem Beugen müssen die Schmerzen verschwinden, wenn es sich um Ischias handelt, indem dann die Dehnung des Nerven aufhört. Mit Recht weist W. Alexander darauf hin, daß das Fehlen des Lasègue nicht gegen Ischias spricht, sowie daß beim richtigen Lasègue der Hauptschmerz oben an der Austrittsstelle des Ischiadikus, beim falschen in den Beugesehnen sitzt. Zu berücksichtigen bleibt, daß bei Patienten, die schon früher einmal eine Ischias gehabt haben, das Lasèguesche Phänomen für alle Zukunft nur verwertbar ist, wenn man bei seiner Prüfung die Aufmerksamkeit ausschaltet. Nicht genügend gewürdigt wird der positive Ausfall des Lasègue am erkrankten Bein bei Prüfung der gesunden Seite. Von hervorragender Wichtigkeit ist das einseitige Fehlen bzw. die einseitige Abschwächung des Achillessehnenreflexes für die Diagnose der Ischias wie das einseitige Fehlen des Patellarreflexes bei der Neuritis cruralis. Gegenüber diesen neuritischen treten die neuralgischen Symptome an Zuverlässigkeit erheblich zurück, vor allem die Schmerzen. Schmerzen sind das regelmäßigste Symptom der Ischias, das nie fehlt, das bald nur im Liegen, bald mehr im Stehen, ein anderes Mal in beiden Lagen auftritt, das oft im Kreuz, dann wieder in der Gesäßgegend oder im Verlaufe des Nerven, besonders an der Hinterseite des Beines, oft aber auch vorn, so in der Kniegegend, lokalisiert wird und dessen richtige Beurteilung unendliche Schwierigkeiten bereitet. Die Schmerzen des Ischiaskranken sind besonders zutreffend von Erben[2]) charakterisiert worden. Nach Erben spricht es für Ischiasschmerzen, wenn ein Patient seinen Schmerz anatomisch richtig beschreibt, wenn er gewissermaßen den Verlauf des Nerven zutreffend angibt, wobei auch Hautparästhesien nicht vergessen werden. Lumbago vor Ausbruch der Schmerzen und Neigung zu Lumbago spricht für Ischias, desgleichen die Klage im Beginn der Erkrankung, daß die Schmerzen durch Bewegung der kranken Extremität stärker werden. Niesen, heftiges Lachen, Husten verstärken den Schmerz, der auf eine Erkrankung der Nervenwurzel hinweist. Keine Konstanz hat die Druckschmerzhaftigkeit, wiewohl einige Druckpunkte fast regelmäßig wiederkehren . . . Eine sehr häufige Erscheinung ist die Ischiasskoliose, die der erkrankten Seite meist die Konvexität zuwendet.

So viel zur Frage der Diagnose, nun noch einiges zur Differentialdiagnose. Nichts ist häufiger als Fehldiagnosen, worauf besonders W. Alexander[3]) des näheren hinweist. Das Wesentlichste sei an der Hand eigener Erfahrungen hervorgehoben. In einigen meiner Fälle handelte es sich um eine durch das Röntgenbild bestätigte Spondylitis deformans der Wirbelsäule, in anderen um Erkrankungen des entsprechenden Hüftgelenks und zwar häufiger um ein Malum coxae senile, um eine Arthritis

*) Siehe M. Kl. 1922, Nr. 3, 6, 7, 8.

[1]) W. Alexander, Ischias und Simulation. M. Kl. 1919, Nr. 6.

[2]) S. Erben, Diagnose der Simulation nervöser Symptome. Urban & Schwarzenberg 1912.

[3]) W. Alexander, Fehldiagnose bei Ischias. B. kl. W. 1912, Nr. 18.

Digitized by Google

deformans, seltener um eine echte Coxitis, Fehldiagnosen, die immer zu vermeiden sind. In den Fällen von Coxitis konnte häufig die Anamnese erhoben werden, daß die Patienten kurze Zeit leicht fieberten und wenige, meist nicht mehr als zwei bis höchstens drei Tage Schmerzen in den verschiedensten Gelenken hatten, die auf Salizyl prompt verschwanden. „Nur die Ischias sei geblieben". In dubio vermag bei deformierenden Gelenkprozessen das Röntgenverfahren Aufklärung zu schaffen. Kurz erwähnt seien dann die Claudicatio intermittens und die lanzinierenden Schmerzen der Tabiker. Was Plattfuß und Varizen anbelangt, so betont W. Alexander ausdrücklich, daß er noch keine einfache Ischias gesehen hat, die auf Plattfuß und Varizen zurückzuführen war. Schwieriger kann die Unterscheidung von Myalgien sein, umsomehr, als der Zusammenhang mit der Lumbago als unangefochten gelten muß. Am bedeutsamsten ist zweifellos die Frage der neurasthenischen und der hysterischen Ischias, die noch keineswegs die richtige Würdigung gefunden hat. Ich stehe nicht an zu behaupten, daß die neurasthenische Ischias oder „Pseudoischias" einen sehr großen Prozentsatz aller Ischiasfälle in physikalischen Instituten ausmacht, eine Tatsache, die für die Therapie von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist.

Eine Ischias kann auch symptomatisch auftreten. Man muß immer daran denken, daß sie ein Symptom einer primären Erkrankung oder Organveränderung sein kann. So sehen wir sie außer bei spinalen Leiden vor allem bei gynäkologischen (Beckenentzündungen, Exsudate, Tumoren, Retroflexio uteri usw.) und chirurgischen (Carcinoma recti usw.) Erkrankungen, wir sehen sie während der Gravidität, hervorgerufen durch den Druck des vergrößerten Uterus.

Haben wir somit eine Ischias zu behandeln, so müssen wir zunächst feststellen, ob es sich auch wirklich um eine Ischias handelt, und sodann, ob eine primäre oder sekundäre Ischias vorliegt. Für die Behandlung von Bedeutung ist dann vor allem die Frage der Ätiologie. Am häufigsten ist die rheumatische Ischias, oft mit einmal oder mehrfach durchgemachter Lumbago in der Anamnese. Dies sind die Fälle, wo garnicht selten beide Beine, wenn auch nicht immer zu der gleichen Zeit, von der Erkrankung betroffen werden. Des öfteren sehen wir dann Ischias auf dem Boden der neuropathischen Diathese, bei Gicht, Diabetes, Alkoholismus, nach Traumen usw.

Die Therapie der Ischias ist in der Regel dankbar. Es gibt wenige Erkrankungen, über deren Behandlung so viel geschrieben worden ist, und kaum eine, bei der so viele Heilverfahren empfohlen worden sind wie gerade die Ischias. Wir müssen dies als ein Beweis dafür nehmen, daß viele Wege zum Ziele führen, eine Erfahrungstatsache, die zur Kritik verpflichten und eine Überschätzung der jeweiligen therapeutischen Leistung verhindern sollte . . .

Kranke mit akuter Ischias gehören ins Bett. Handelt es sich um Erkältungsischias, so ist möglichst sofort mit antirheumatischer Behandlung zu beginnen, die oft prompt hilft. Von hydro- bzw. thermotherapeutischen Maßnahmen kommen vor allem Teillicht- und zwar die sogenannten Rumpflichtbäder in Frage, deren Technik im folgenden kurz beschrieben werden soll.

Rumpflichtbäder bestehen aus einem nach vorn und hinten offenen Gehäuse nach Art der Reifen, wie sie zum Tragen von Eisblasen, z. B. bei der Bauchfellentzündung über den Leib gestülpt werden. Die Glühlampen sind dabei in besonderen nach außen gehenden Längswölbungen der Wandung angebracht. Ein abwaschbarer Überzug bildet für gewöhnlich die innere und äußere Bekleidung des Teillichtkastens, der mittels Steckkontaktes an eine Steckdose angeschlossen wird. Ein Handgriff erleichtert das Tragen der Kästen, die bei Vorhandensein von elektrischem Anschluß bequem in der Häuslichkeit verwandt werden können. Ein Rumpflichtkasten hat in der Regel sechs bis zwölf Glühbirnen; es empfiehlt sich, an allen oder an einem Teil Fassungen mit Schaltern anzubringen, damit einzelne Glühbirnen während der Prozedur ausgeschaltet werden können, da es einerseits oft nicht zweckmäßig ist, die Temperatur allzu hoch ansteigen zu lassen, und andererseits Klagen über örtliches Brennen auf diese Art ohne Abbruch bzw. Unterbrechung der Behandlung Erledigung finden können. Noch besser ist es, die Rumpflichtbäder mit zwei Steckkontakten zu versehen, von denen der eine z. B. mit acht, der andere mit vier oder beide mit je sechs Glühlampen in Verbindung stehen, so daß die Lampen in zwei Gruppen eingeschaltet werden können. Die praktische Benutzung ist sehr einfach; der Teillichtkasten wird über den entkleideten Patienten übergestülpt, dann wird eingeschaltet. Hat man sich überzeugt, daß die gewünschte Zahl von Lampen brennt, so bedeckt man den Patienten bis an den Hals mit einer oder mehreren Wolldecken. Die Dauer der Prozedur ist rezeptmäßig nicht zu bestimmen, da man nicht weiß, wann Schweißausbruch erfolgt. Dringend notwendig ist sorgfältige Kopfkühlung. Die Nachbehandlung besteht für gewöhnlich in Abwaschungen der erhitzten Körperteile oder — wenn es zu allgemeiner Transpiration kommt — des ganzen Körpers. Beobachten wir die Wirkung des lokalen Glühlichtbades, so sehen wir, daß mit zunehmender Erwärmung die Schmerzen zunächst zunehmen, um zuweilen sehr intensiv zu werden. In der Regel lassen sie erst nach, wenn der Schweißausbruch beginnt, was unter Umständen sehr lange dauern kann. Ich erinnere mich an eine eigene Beobachtung, wo trotz aller Unterstützung durch gleichzeitige Darreichung schweißtreibender heißer Getränke und Medikamente (heißer Lindenblütentee, Salipyrin) der erwartete Schweißausbruch $1\frac{1}{2}$ Stunden auf sich warten ließ; es versteht sich von selbst, daß man in solchen glücklicherweise sehr seltenen Fällen, bei denen man sorgfältigst das Herz kontrollieren muß, von einer Wiederholung der Prozedur Abstand nehmen wird.

Steht kein elektrischer Anschluß zur Verfügung, so empfiehlt sich eine Trockenschwitzkur unter Zuhilfenahme trockener Einpackungen mit medikamentöser Beihilfe. Von Vollbädern möchte ich auf Grund eigener Erfahrungen im Gegensatz zu anderen Autoren bei akuter und subakuter Ischias unbedingt abraten. Meine eigene Erfahrung geht in derartigen Fällen dahin, daß Vollbäder, besonders bei längerer Dauer, den Schmerz steigern. Ich habe wiederholt gesehen, daß Schmerzen, die im Teillichtbade nach Einsetzen des Schweißausbruches vollkommen geschwunden waren, schon im nachfolgenden heißen Vollbade wieder zum Ausbruch kamen, und halte aus diesem Grunde Vollbäder — so auch Reinigungsbäder — bei akuter und subakuter Ischias für kontraindiziert. Vollbäder sind bei subakuter Ischias nur erlaubt, wenn in allzu langsam verlaufenden Fällen der Versuch wünschenswert scheint, durch eine Exazerbation einen beschleunigten Ablauf herbeizuführen. Nach Teillichtbädern schließt eine warme (38—40° C) Teilwaschung des ganzen Körpers die Prozedur ab. Die viel empfohlenen Prießnitzschen Umschläge pflegen bei akuter Ischias höchstens vorübergehend schmerzlindernde Wirkung auszuüben. Bei chronischen Fällen von rheumatischer Ischias sind außer Teillichtbädern zu empfehlen: Dampfdusche bzw. Dampfduschemassage des erkrankten Beins und des Kreuzes (nach Art der Lumbagobehandlung), Blaulichtbestrahlungen, Diathermie, ferner Bewegungsbäder nach Brieger sowie schottische Beinduschen. Unter Bewegungsbädern (Goldscheiders kinesiotherapeutische Bäder) versteht Brieger Vollbäder von 37—40° C, in denen der Patient vorsichtige, aber ausgiebige Streckbewegungen des erkrankten Beins und Streckungen des Rumpfes zum Zwecke der Nervendehnung macht. Für diese Prozedur empfehlen sich breitere Wannen, in deren Mitte sich eine Querstange befindet, an der sich der Patient festhält, wenn nicht an den Seiten passende Handhaben zu diesem Zweck vorhanden sind. Wirksam sind oft auch Sand- und Fangopackungen. Bei der Behandlung ist nicht nur das erkrankte Bein, sondern besonders auch die Kreuzgegend zu berücksichtigen. Massage ist nur bei lange bestehender Ischias und auch dann am besten in der Form der Duschemassage oder im Bewegungsbade indiziert. Für die meist milden Fälle von diabetischer Ischias empfiehlt sich ein schonenderes Vorgehen mit Dampfduschen, Duschemassage, Blaulichtbestrahlung, schwacher Diathermie und galvanischen Beinbädern, bei denen das erkrankte Bein mit der Anode behandelt wird. Die Behandlung der neurasthenischen Pseudoischias soll sich nach Möglichkeit auf die Gesamtpersönlichkeit des Kranken erstrecken und nur unter gewissen Voraussetzungen durch eine milde örtliche Therapie unterstützt werden. Man vergesse nie, daß es absolut unzweckmäßig ist, die Aufmerksamkeit auf den affizierten locus minoris resistentiae allzu sehr hinzulenken, der auf diese Art schwer gesundet. Dies gilt in erhöhtem Maße für die hysterische Ischias, bei der sich eine eingehende örtliche Behandlung fast immer verbietet. Vorsicht ist in der Deutung von Rezidiven nach echter Ischias geboten, da bei ihnen der eventuell andauernd fehlende Achillesreflex leicht zu voreiligen diagnostischen Schlüssen verleitet; zumeist handelt es sich dabei nicht um ein Rezidiv, sondern um eine neurasthenische oder hysterische Pseudoischias.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrecht u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von

Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide

Übersichtsreferat.

Über die Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen.*)

Von Dr. **Erich Meyer**,
Assistent der Medizinischen Klinik des Magdeburger Krankenhauses Sudenburg.

Die chronischen Gelenkerkrankungen bilden schon von jeher ein Kreuz für Patienten und Ärzte. Bei ihrer Häufigkeit und ihrem sich meist über Jahre erstreckenden Verlauf, zumal wenn es dann noch zu völliger Versteifung der Gelenke kommt, so daß die armen Kranken schließlich gänzlich hilflos werden, sind sie sowohl für den einzelnen Kranken, als auch für die Gesamtheit von größter Bedeutung. Da die Therapie diesen Erkrankungen gegenüber bisher nur sehr geringe Erfolge zu verzeichnen hat, so werden alle neuen Behandlungsmethoden, selbst wenn sie für den Kranken mit großen Unannehmlichkeiten verbunden sind, von den Patienten und von Ärzten aufs wärmste und stets mit neuen Hoffnungen begrüßt. Der Zweck dieser Abhandlung soll es sein, einen kurzen Überblick über die Behandlungsmethoden chronischer Gelenkerkrankungen zu geben, wobei ich besonders auf die neueren Methoden etwas ausführlicher eingehen werde.

Wegen der Vielgestaltigkeit der chronischen Gelenkleiden und Unmöglichkeit, die einzelnen Formen klinisch oder ätiologisch exakt zu unterscheiden, gehe ich nicht auf die verschiedenen aufgestellten Systeme dieser Krankheitsgruppe ein. Meine folgenden Darstellungen beziehen sich im wesentlichen auf drei Gruppen:

1. die chronisch rheumatischen Polyarthritiden,
2. die Arthritis deformans und
3. die primär chronischen Arthritiden mit und ohne Schwellung der Gelenke.

Außer Betracht lasse ich die luetischen Gelenkerkrankungen, die häufig große Ähnlichkeit mit der rheumatischen Polyarthritis haben (Rosenow), sich von dieser durch das Versagen der Salizyltherapie und den positiven Wassermann unterscheiden lassen und meist auf eine spezifische Therapie gut reagieren. Auch die Arthropathien bei Tabes und Syringomyelie, sowie die tuberkulösen, die gichtischen, gonorrhoischen und postinfektiösen Gelenkerkrankungen lasse ich unberücksichtigt.

Bei vielen Fällen chronisch rheumatischer Polyarthritis läßt sich anamnestisch noch das Hervorgehen aus einer akuten Polyarthritis rheumatica nachweisen. Im Verlaufe dieser Formen sieht man nicht selten kurze Temperatursteigerungen auftreten, während deren es zu einer vermehrten Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Gelenke kommen kann. Anscheinend werden diese flüchtigen Fiebersteigerungen durch Resorption infektiösen Materials bedingt. Einer genauen Untersuchung gelingt es auch häufig, chronisch entzündliche Prozesse aufzufinden, die man für die Einschwemmung infektiösen Materials verantwortlich machen kann. In dieser Beziehung ist vor allem auf chronische Entzündungen der Gaumen- und Rachenmandeln und der Nebenhöhlen der Nase zu achten und bei positivem Befund eine entsprechende Behandlung einzuleiten. Häufig enthalten Mandeln, die bei oberflächlicher Betrachtung ganz gesund erscheinen, doch in tiefen Krypten reichlich Eiterpfröpfe, die man durch wiederholtes Ausquetschen zu beseitigen suchen muß. Sollte dies nicht zum Ziele führen, so kommt die Ausschälung der ganzen Mandeln in Frage. Nicht selten sieht man unmittelbar an das Ausquetschen bzw. die Ausschälung, wobei es ja auch ohne eine gewisse Quetschung der Mandeln nicht abgeht, geringe Temperatursteigerungen und rasch vorbeigehende Schwellung der Gelenke auftreten, die wohl mit Sicherheit auf die Resorption von infektiösem Material bezogen werden können. Vielfach sind auch kariöse Zähne als Übeltäter angeschuldigt worden. Noch wahrscheinlicher scheint mir, daß die Alveolarpyorrhoe, die sich häufig neben der Zahnkaries findet und auch gar nicht so selten selbständig vorkommt, als Infektionsquelle in Betracht kommt. Jedenfalls soll man diese häufig sehr hartnäckige und für den Patienten lästige Erkrankung sorgfältig behandeln. Es empfiehlt sich dazu ein Zusammenarbeiten mit einem Zahnarzt, von dem in wiederholten Sitzungen der sich gerade bei dieser Erkrankung immer rasch wieder neu bildende Zahnstein entfernt wird und alle Buchten sorgfältig mit einer Salvarsanlösung gepinselt werden, während nebenher in genügend großen Abständen intravenös Neosalvarsaninjektionen verabreicht werden.

Kurz möchte ich hier die neuere Auffassung der chronisch entzündlichen Arthritiden als abgeschwächte Sepsis erwähnen (His). Im Experiment gelingt es auch durch Verimpfen von Streptokokken auf Kaninchen, bei diesen chronische Gelenkprozesse hervorzurufen (Topley.)[1])

Viel weniger bekannt ist uns die Ätiologie der Arthritis deformans progressiva und der primär chronischen Arthritiden. Anatomisch bilden diese zwei Gruppen verschiedene Krankheitsbilder, die sich aber klinisch nicht mit derselben Schärfe trennen lassen. Ein wesentliches Hilfsmittel besitzen wir hierzu in der Röntgenographie der Gelenke, wenn es gelingt, auf der Platte die für die Arthritis deformans charakteristischen Randwucherungen zu erkennen. In vielen Fällen ist aber eine exakte diagnostische Trennung beider Krankheitsformen weder nach dem klinischen Befund, noch nach ätiologischen Gesichtspunkten möglich. Nach den eingehenden Untersuchungen von Pommer stellt die Arthritis deformans ein ziemlich wohl umschriebenes Krankheitsbild dar. Es finden sich Einwucherungen von Knochengefäßen und Knochenmarksräumen in den Gelenkknorpel und dadurch bedingte Unregelmäßigkeiten der Gelenkknorpel-Knochengrenzen und mehr oder minder große Knochendefekte, so daß an einzelnen Stellen der Knochen jedes Knorpelüberzuges entbehrt; diese freiliegenden Knochenpartien sind in ihrer Struktur gänzlich verändert und zeigen statt eines spongiösen Gerüstes harte eburnisierte Massen, auf denen in einzelnen Fällen, besonders am Kniegelenk die bekannten Schlifffurchen zu sehen sind. Röntgenologisch scheint es manchmal möglich zu sein, auf der Platte diese Schlifffurchen als feine Striche zu erkennen. Neben diesen Prozessen entstehen dann die für die Arthritis deformans charakteristischen Randwucherungen, die teils aus Knorpel, teils aus Knochen bestehen. Nach diesen anatomischen Befunden ist eine infektiöse Ursache für die Arthritis deformans nicht wahrscheinlich, und es hat deshalb auch keinen Zweck, in solchen Fällen einer chronischen Tonsillitis besondere therapeutische Beachtung zu schenken oder gar eine Tonsillektomie vorzunehmen. Wohl aber sind bei den primär chronischen Arthritiden, besonders dann, wenn sie mit schubweis auftretenden Schwellungen der Gelenke einhergehen, versteckte infektiöse Prozesse ätiologisch in Betracht zu ziehen. Was wir sonst von der Ätiologie der primär chronischen Arthritiden wissen, ist höchst unbestimmt. Sehr auffallend ist die merkwürdige Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes. In vielen Fällen scheint ein direkter ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Gelenkleiden und der Funktion der weiblichen Geschlechtsorgane zu bestehen. So gibt es eine Form deformierender Arthritis, die nur bei Frauen vorkommt; sie beginnt im Klimakterium und befällt mit Vorliebe das erste Interphalangealgelenk des zweiten bis fünften Fingers und verschont eigentlich immer Hüfte, Schulter und Ellenbogen. Nach Ablauf der Klimax wird sie stationär. Eine eigenartige Beobachtung machten wir bei einer Frau mit chronischer Arthritis mit zum Teil recht erheblichen Schwellungen der Gelenke. Bei ihr trat das Leiden im Anschluß an eine normal verlaufene Geburt auf und befiel vorwiegend die Knie- und Fußgelenke. Von dieser Kranken wurde die Angabe gemacht, daß die Schmerzen jedesmal mit Einsetzen der Menses erheblich nachließen, um sich nach Aufhören der Periode wieder in alter Heftigkeit einzustellen. Riebold teilt Beobachtungen über das gleichzeitige Auftreten von rheumatischen Erscheinungen und Ovulationsfieber mit. Darf man hieraus schon auf die Möglichkeit innersekretorischer Einflüsse schließen, so kennen wir auch noch andere Tatsachen, die hierfür sprechen. Häufig werden besonders korpulente Personen von chronischen Gelenkerkrankungen befallen. Manchmal stellt sich zugleich mit dem Auftreten des Gelenkleidens eine

*) Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft zu Magdeburg gehaltenen Vortrag.

[1]) Reiter hat 1916 ein eigenartiges Krankheitsbild unter dem Namen Spirochaetosis arthritica beschrieben, das sich aus einer Polyarthritis, Konjunktivitis und Urethritis zusammensetzt.

Digitized by Google

auffallende Fettsucht ein, und andererseits kennen wir Kranke, bei denen sich im Verlauf der Erkrankung eine starke Reduzierung des Kräftezustandes und merkwürdige Hinfälligkeit ausbildet. Inwieweit in diesen Fällen die durch das Leiden erzwungene Bettruhe und die wegen der Schmerzen und der Gelenkversteifungen möglichst herabgesetzte körperliche Bewegung schuld ist einerseits an der Fettleibigkeit, andererseits an dem sich ausbildenden Muskelschwund und dem Rückgang des allgemeinen Kräftezustandes, läßt sich natürlich nicht genau beurteilen. Möglicherweise spielt hier auch eine Störung der Schilddrüsenfunktion eine Rolle. Ob das sogenannte Malum coxae senile auch auf endokrine Einflüsse, speziell Rückbildungsprozesse im Senium zurückzuführen ist, möchte ich dahingestellt lassen. Petrèn stellte übrigens bei 103 Fällen dieses Leidens, das immer doppelseitig im Gegensatz zu der chronischen Omarthritis auftritt, fest, daß in 37% der Fälle das Leiden schon vor dem 50. Lebensjahre begann und in 69% vor dem 60. Lebensjahr. An einem Zusammenhang mit dem Stoffwechsel läßt sich wohl in vielen Fällen chronischer Arthritis nicht zweifeln. Pemberton hat darüber Untersuchungen an Soldaten angestellt und stets eine Herabsetzung der Zuckertoleranz gefunden, neben einer Verlangsamung des Gesamtstoffwechsels. Dementsprechend erklärt er den günstigen Einfluß von Röntgen- und Radiumbestrahlung, Thyreoidin und Muskelbewegung durch eine hierdurch verursachte Beschleunigung des Stoffwechsels. Die besondere Vorliebe rheumatischer Prozesse für die Gelenke erklärt er mit der spärlichen Blutversorgung und der dadurch bedingten geringen Oxydation. Früher hat man, besonders seit Charcot, nervöse Einflüsse weitgehend für das Zustandekommen chronischer Gelenkerkrankungen verantwortlich gemacht. Im allgemeinen hat aber diese Behauptung sich nicht in dem ursprünglichen Umfange aufrecht erhalten lassen. Immerhin sprechen doch einzelne Beobachtungen dafür, daß trophische Einflüsse eine Rolle spielen können. So haben wir eine Kranke in der Klinik, bei der fast alle Gelenke befallen sind und die auffällige Hautatrophie an beiden Handrücken zeigt. In manchen Fällen kommen sicher chronische Intoxikationen vom Magen-Darmkanal in Frage. Ebstein hat schon früher darauf hingewiesen, daß chronische Obstipationen zu Arthritiden Veranlassung geben können, und in solchen Fällen von seiner Ölkur mit Erfolg Gebrauch gemacht. Ich verweise hier auch auf die ausführliche Arbeit von Schittenhelm und Schlecht über Polyarthritis enterica. Neuerdings weist auch Alexander in einer Arbeit über die Obstipatio larvata wieder darauf hin. In anderen Fällen kommen toxische Produkte von Darmparasiten und Darmbakterien in Betracht. Ich erinnere hier an die Arthritiden, die häufig nach Ruhr aufreten. Lyon hat einen Fall mitgeteilt, der an chronischer Arthritis litt und bei dem zugleich eine Lambliainfektion des Darmes vorlag. Er legte eine Drainage des Duodenums und der Gallenwege an und erreichte es, daß mit Verschwinden der Lamblien auch die Gelenkerkrankung heilte. Eine große Bedeutung wird Abkühlungen und Durchnässungen zugeschrieben. Inwieweit sie aber ätiologisch in Frage kommen, läßt sich ebensowenig sagen, wie beim Trauma; denn sicher müssen zum Zustandekommen einer chronischen Arthritis mehrere Bedingungen erfüllt sein. Sehr wahrscheinlich spielt der konstitutionelle Faktor eine große Rolle. Besonders von der französischen Klinik wird hierauf hingewiesen. Von ihr stammt auch der Begriff des Arthritisme, unter dem sie die echte Gicht, Diabetes, Hypertonie, Arteriosklerose, Schrumpfniere und Steinbildung zu einem übergeordneten Krankheitsbegriff zusammenfaßt. Die deutsche Klinik hat sich dieser reichlich spekulativen Auffassung nicht anschließen können.

Solange die Ätiologie einer Erkrankung derartig unklar ist, wie bei den chronischen Arthritiden, kann auch die Therapie niemals eine spezifische sein und wird daher meist auf ein Ausprobieren von Mitteln hinauslaufen, für deren Wirksamkeit mehr oder minder richtige theoretische Erwägungen eine gewisse Wahrscheinlichkeit bieten. So ist denn auch bei den chronischen Arthritiden alles mögliche versucht worden, von dem sich vieles als brauchbar noch erhalten hat, vieles aber längst vergessen ist. Zu den ältesten Behandlungsmethoden, die sich auch heute noch am besten bewähren, gehören ohne allen Zweifel alle physikalischen Maßnahmen, die darauf hinauslaufen, in irgend einer geeigneten Form den erkrankten Gelenken Wärme zuzuführen. Dahin zählen heiße Wasserbäder, Thermalbäder, Glühlichtbäder, Solbäder, Wattepackungen, die Anwendung von Fango und Moor, Höhensonne und Diathermie. Auf die Unterschiede in der Wirkungsweise dieser verschiedenen Mittel möchte ich nicht näher eingehen, bei vielen von ihnen ist nicht nur die Wärme wirksam, sondern es kommen noch andere Faktoren in Frage (der durch die Kohlensäure oder den Sand ausgeübte Hautreiz, die Kompression durch das Gewicht des Sandes usw.), vielleicht spielen auch die verschiedenen chemischen Zusammensetzungen der Thermalbäder eine bedeutungsvolle Rolle. Ähnlich wirken Massage, Biersche Stauung. Ganz besondere Beachtung verdient von vornherein die umgebende Muskulatur der erkrankten Gelenke, um durch Massage oder den faradischen Strom, passive oder aktive Bewegungen, wenn diese noch ausgeführt werden können, einer zu starken Inaktivitätsatrophie, bzw. Schonungsatrophie der Muskeln vorzubeugen. Ich möchte hier auch daran erinnern, daß man in vielen Fällen, wo die aktive Beweglichkeit stark beeinträchtigt ist, durch systematische Anwendung von indifferenten Bädern noch eine Besserung der Beweglichkeit erzielen kann, weil ja im Wasser durch die Verminderung der eigenen Schwere den Muskeln die Arbeit erleichtert wird. Wann man mit der mediko-mechanischen Behandlung beginnen soll, ist nicht immer leicht zu entscheiden. Besonders schwierig ist die Frage bei der chronischen Arthritis rheumatica; denn es besteht kein Zweifel, daß sie zu früh angewandt, dadurch, daß sie noch nicht ganz zur Ruhe gekommene Prozesse in den Gelenken wieder zum Aufflackern bringt, schaden kann. Rein symptomatisch schmerzlindernd werden der galvanische Strom und mit gutem Erfolge die Hochfrequenz angewandt. Von Balassa wird über gute Erfolge berichtet bei Anwendung des faradischen Stromes im Schlammbade. Seit längerer Zeit hat man auch versucht, die Radiumemanation zu verwenden. In früheren Jahren ist auch an der hiesigen Klinik davon Gebrauch gemacht worden, indem die mit dem Kreuznacher Apparat hergestellte Radiumemanation den Kranken in der Form von Umschlägen, Inhalationen und als Trinkkur zugeführt wurde. Besondere Erfolge sind dabei nicht beobachtet worden. Aus den Bädern, wo natürliche Radiumquellen zur Verfügung stehen, lauten die Ergebnisse günstiger. In manchen Fällen, besonders solchen mit chronischen indolenten Schwellungen der Gelenke, sieht man von der Röntgentiefenbestrahlung einigen Erfolg. Eine auffallende Beobachtung dabei ist, daß in einzelnen Fällen nach Bestrahlung auch nur eines Gelenkes sich auch in den anderen Gelenken die Schwellungen zurückbilden.

Neben diesen rein physikalischen Maßnahmen werden schon lange Zeit Einreibungen mit den verschiedensten Salben angewandt, die alle aufzuzählen zu weit führen dürfte. Ob dabei wirklich nennenswerte Mengen des Medikamentes resorbiert werden, ist sehr fraglich. Die meisten von ihnen wirken wohl durch den lokalen Hautreiz und durch die Massage, mit der sie aufgetragen werden. Nach den Untersuchungen von Heinz dürfte die Resorbierbarkeit des Medikamentes allerdings sehr wesentlich durch den Zusatz einiger Tropfen ätherischen Öls zur Salbe erhöht werden. Ausgedehnte Anwendung wird man bei den Schmerzen, die bei vielen Kranken doch sehr stark sind, auch von den symptomatisch schmerzlindernden Mitteln der inneren Medizin machen, wie Salizyl, Melubrin, per os und intravenös, Atophan und ähnlichen. Zu warnen ist aber entschieden vor der Verabreichung von Opium- und Morphiumpräparaten, da man sonst bei dem jahrelangen Verlauf des Leidens die Kranken unweigerlich zu schwersten Morphinisten machen würde. Von den sonstigen intern gegebenen Mitteln, wie Jod und Arsen, wurden nur unsichere Erfolge berichtet.

In ein neues Stadium trat die Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen, als die Therapie der sogenannten Protoplasmaaktivierung eingeführt wurde. Die früheren Untersuchungen Biers über die Heilentzündung waren ebensowenig, wie sie damals allgemeinen Eingang in die Therapie gefunden hatten, für die Behandlung der chronischen Gelenkerkrankungen verwertet worden, und finden erst in neuerer Zeit auch für dieses Gebiet Berücksichtigung. Die theoretischen Vorstellungen, die dieser Behandlungsart zu Grunde liegen, sind ja in den letzten Jahren wiederholt auseinandergesetzt, ich möchte deshalb nicht noch einmal näher darauf eingehen, sondern nur einen für die Praxis beachtenswerten Punkt betonen. Man will bei dieser Therapie durch einen neuen Reiz den Körper zu erhöhter Abwehrtätigkeit anregen. Wodurch man diesen Reiz ausübt, ist prinzipiell ziemlich gleichgültig. Dagegen ist die Stärke des Reizes von Bedeutung und bei den verschiedenen Krankheitszuständen auch verschieden, weil für die Reiztherapie das Arndt-Schulzsche Grundgesetz gilt: schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie, stärkste heben sie auf. Dementsprechend wird bei Überdosierungen gerade das Gegenteil erreicht von dem, was beabsichtigt ist; ferner muß berücksichtigt werden, daß bei akuten und subakuten Prozessen stärkere Dosen, bei chronischen Prozessen schwächere Dosen nötig sind. Die am meisten als Proteinkörper angewandten Präparate sind Milch, Aolan, Ophthalmosan, Caseosan und ähnliche Präparate. An der hiesigen Klinik sind viele Fälle chronischer Arthritis mit Lac und Aolan behandelt worden. Am Tage der Injektion haben die Kranken etwas mehr Beschwerden, die aber bald nachlassen. Anderntags sind dann die Gelenke häufig besser beweglich und weniger schmerzhaft. Allerdings halten die Besserungen meist nicht allzu lange an. Bei manchen Fällen haben wir überhaupt keine Besserungen gesehen. Daß gerade die Fälle mit chronischen Schwellungen der Gelenke am geeignetsten für die Reizbehandlung wären, wie es von verschiedenen Seiten behauptet wird, können wir nach dem hiesigen Material nicht behaupten; wir

Digitized by Google

haben doch mehrere Kranke beobachtet, bei denen trotz mehrfacher und sehr starker Reaktionen kein Zurückgehen der Schwellungen festgestellt werden konnte. Rostoski setzt sich warm für das Kollargol ein. Er hat im Vergleich mit anderen Präparaten stets vom Kollargol die besten Resultate gesehen. Es ist aber zu bedenken, daß wiederholte Kollargolinjektionen zuweilen zu sehr unangenehmem Haarausfall führen und eventuell auch einen Kräfteverfall erzeugen, wie es ja auch von anderen Proteinkörpern bekannt ist, daß sie bei zu häufiger Verabreichung in einzelnen Fällen zu einer proteogenen Kachexie führen. Nach meinen persönlichen Erfahrungen und nach dem Material der Sudenburger medizinischen Klinik kann ich sagen, daß ich vom Kollargol keine besseren Erfolge gesehen habe, als bei Lac oder Aolan. Das Ophthalmosan scheint mir dagegen nicht so wirksam zu sein.

Neuerdings wird für die Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen wie auch für alle möglichen anderen Prozesse ein Präparat empfohlen, das bereits vor dem Kriege schon einmal im Handel war, dann aber für längere Zeit kaum noch genannt wurde. Es ist das Yatren-Kasein. Besonders aus der Bierschen Klinik werden von Zimmer darüber sehr gute Erfolge mitgeteilt. Auch aus dem Eppendorfer Krankenhaus berichtet Peemöller über ganz wunderbare Erfolge. Besonders bemerkenswert ist, daß die erzielten Erfolge recht lange anhalten sollen. Auf der wissenschaftlichen Tagung in Bad Oeynhausen gewann man den Eindruck, als wenn in diesem Mittel ein ganz besonders aussichtsreiches Präparat zur Behandlung chronischer Arthritiden gegeben sei. Das Yatren-Kasein kann subkutan, intramuskulär und bei vorsichtiger Dosierung auch intravenös gegeben werden. Es soll vorteilhaft sein, die Injektionen in der Nähe der geschwollenen Gelenke vorzunehmen. Ganz besonders bemerkenswert ist die Mitteilung, daß das Yatren bei oraler Darreichung die merkwürdige Eigenschaft haben soll, ebenso zu wirken, wie bei parenteraler Verabfolgung, weil es vom Darm unverändert aufgenommen wird. Die Dosierung scheint bei den chronischen Arthritiden doch schwierig zu sein. Es wurden mehrfach schon auf geringe Gaben der Originallösung Überdosierungen beobachtet, die sich darin äußern, daß die Beschwerden sich verschlimmern, anstatt sich zu verringern. Wenn dann bei den nächsten Gaben mit der Dosis sehr weit zurückgegangen wurde, so ließen sich diese vermehrten Beschwerden immer wieder rasch beseitigen. An der hiesigen Klinik haben wir auch einige Fälle chronischer Arthritis mit Yatren-Kasein behandelt und zwar mit intramuskulären Einspritzungen von 0,5 bis 1 ccm. In einem Falle, der schon mit allen möglichen Mitteln behandelt war, erhebliche Schwellungen und starke Schmerzen vor allem in den Kniegelenken hatte, sahen wir schon nach einer einzigen Injektion Abnahme der Schmerzen und Abschwellen der Gelenke um 2 cm. Im Verlauf der weiteren Behandlung nahmen die Schwellungen aber wieder zu, während die Besserung der Gelenkschmerzen anhielt. Später trat dann noch eine zunehmende Steifigkeit der Gelenke auf, so daß wir in diesem Falle, der anfangs zu den schönsten Hoffnungen berechtigte, doch nur einen Mißerfolg sehen können. Auch bei verschiedenen anderen Fällen sahen wir niemals solche Erfolge, wie sie von Zimmer und Peemöller geschildert wurden, sondern nur vorübergehende Besserungen.

Von Heilner wurde vor mehreren Jahren das Sanarthrit in die Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen eingeführt, das einen Knorpelextrakt darstellt, von dem er auf Grund theoretischer Vorstellungen eine Heil-, oder vielmehr eine Schutzwirkung bei diesen Erkrankungen erwartet. Das Sanarthrit soll den lokalen Gewebsschutz, der bei den chronischen Arthritiden gestört sei, wiederherstellen. Als Indikationen für das Sanarthrit gibt Heilner an: chronische Arthritiden aller Art, einschließlich der Gicht. Kontraindikationen seien alle akuten und chronischen Nephritiden. Das Sanarthrit wird intravenös gegeben; eine Kur soll aus 7 bzw. 12 Einzelinjektionen bestehen, wobei besonders darauf zu achten ist, daß bei jeder Kur mindestens eine, bei mehr als 6 Injektionen möglichst zwei Starkreaktionen erzielt werden, d. h. Schüttelfrost, Fieber über 39° und anfangs stärkere Schmerzen in den befallenen Gelenken.

Die in der Literatur mitgeteilten Erfahrungen mit Sanarthrit sind nicht einheitlich. Von Schwalb und Umber wird aus dem Krankenhaus Charlottenburg-Westend über etwa 150 Fälle berichtet. Dort wurden in einer großen Zahl von Fällen gute Erfolge erzielt. Am besten reagierten Fälle von Periarthritis destruens, sowie subakute und chronische Fälle von infektiöser Arthritis. Umber weist auch darauf hin, daß gonorrhoische Arthritiden günstig beeinflußt werden. Mehrfache Sanarthritkuren in ein und demselben Falle scheinen nach Schwalb keine besseren Aussichten zu bieten. Jedenfalls sah er immer nur bei der ersten Kur einen nennenswerten Erfolg. Auch Heidtmann und Munk haben günstige Erfolge mit Sanarthrit zu verzeichnen. Heidtmann hält Sanarthrit der Proteinkörpertherapie gegenüber für überlegen. Finger hat in 28 Fällen im allgemeinen einen günstigen Eindruck von Sanarthrit bekommen. Er hält aber die Wirkung nicht für spezifisch, sondern stellt sie auf eine Stufe mit der allgemeinen Wirkung parenteral zugeführten Eiweißes. Bei Polyarthritis rheumatica sah er häufig Versager. Géronne neigt dazu, dem Caseosan den Vorzug vor dem Sanarthrit zu geben. Lämpe sah in 19 Fällen keinen nennenswerten Erfolg.

Wir haben 15 Fälle mit Sanarthrit behandelt, 4 Fälle von Arthritis deformans, 5 chronisch rheumatische Polyarthritiden und 6 Fälle chronischer Arthritiden ohne bekannte Ätiologie. 13 Patienten waren Frauen meist in vorgeschrittenem Lebensalter. Nur in 2 Fällen sahen wir länger anhaltenden Erfolg. Der eine betraf einen 51jährigen Mann mit Arthritis deformans, der andere eine 48jährige Frau mit chronischer trockener Arthritis. Bei dieser wurde eine Kur zu 10 Injektionen gemacht, ohne daß es gelang, eine Starkreaktion zu erzielen. Trotzdem war der Erfolg doch so gut, daß die anfangs fast hilflose Frau bei ihrer Entlassung allein gehen konnte. Demnach scheinen die Starkreaktionen zum Zustandekommen eines Erfolges doch nicht unbedingt erforderlich zu sein. In den übrigen Fällen sahen wir keine besonderen Besserungen. Daß nun auch bei den beiden gebesserten Kranken die Besserung allein auf das Sanarthrit zu beziehen wäre, können wir nicht behaupten, da beide Male ausgiebig von physikalischen Behandlungsmethoden neben der Sanarthritkur Gebrauch gemacht wurde. In einem Falle trat nach der Sanarthritbehandlung eine wesentliche Verschlechterung mit zunehmender Versteifung und vermehrten Schmerzen ein; es liegt mir natürlich fern, diese Verschlechterung des Krankheitszustandes etwa dem Sanarthrit in die Schuhe zu schieben. Auffallend war es, wie verschieden die einzelnen Patienten und auch der einzelne Kranke selbst bei verschiedenen Kuren auf ein dieselbe Dosis reagierten; wir beobachteten es häufiger, daß bei der ersten Kur mehrere Starkreaktionen auftraten und daß es bei einer folgenden überhaupt nicht mehr gelang, auch bei sehr hohen Dosen — wir gaben bis zu 4 ccm Stärke II als Einzeldosis —, eine einzige Starkreaktion zu erzielen. Daß hieran das Präparat die Schuld trägt, möchte ich nicht annehmen; eher glaube ich, daß die jeweilige Anspruchsfähigkeit des Körpers hierbei von Einfluß ist. Der chemische Aufbau des Sanarthrits ist bisher noch unbekannt. Nach Angaben von Heilner, die wir auch bei Nachprüfung bestätigt fanden, gibt Sanarthrit jedenfalls keine Eiweißreaktion. Bei der großen Ähnlichkeit des Reaktionsverlaufes nach Sanarthritinjektionen mit den Reaktionen, wie sie von anderweitiger Proteinkörpertherapie her bekannt sind, neigen wir doch der Ansicht zu, in der Wirkung des Sanarthrits keine spezifische Wirkung zu sehen, sondern lediglich eine allgemeine Reizkörperwirkung.

In neuester Zeit werden Versuche unternommen, chronische Arthritiden mit Schwefel zu behandeln. Nach den Mitteilungen von Meyer-Bisch, der die Wirkungsweise des Schwefels und sein Schicksal im Körper näher studiert hat, wird diese Behandlungsmethode schon länger von den Franzosen geübt. Über die dabei erzielten Erfolge ist mir nichts bekannt. Meyer-Bisch verwendete eine Emulsion von Sulfur depuratus 1% in Öl intramuskulär und sah danach sehr schöne und rasche Besserungen, die auch lange anhielten. Die Nebenerscheinungen bei dieser Behandlung sind häufig außerordentlich stürmisch und manchmal doch recht bedrohlich. Es kommt dabei zu schweren Krankheitszuständen mit Erbrechen, längerer Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust, der sich aber in wenigen Tagen wieder ausgleicht. Die Haut nahm in einigen Fällen eine deutliche Gelbfärbung an. Im Urin fand sich stets Urobilin und meist auch gepaarte Glukuronsäuren. Im Urin fand sich eine erhöhte Ausscheidung von N und Schwefel, wobei die Menge des ausgeschiedenen Schwefels die des injizierten übertraf, so daß man den Überschuß des Schwefels aus abgebauter Körpersubstanz stammend ansehen muß. Im Tierversuch wurde eine Verminderung des Schwefelgehaltes und der Quellbarkeit des Knorpels festgestellt. Erklentz sah von der Schwefelbehandlung bei Bechterewscher Wirbelsäulenversteifung Besserung. Molnar berichtet über 8 Fälle, bei denen er Schwefel angewandt hat, und sah bei Arthritis deformans gute Erfolge. Auch auf die Polyarthritis acuta scheint Schwefel günstig zu wirken; eine Endokarditis läßt sich aber auch durch die Schwefelbehandlung nicht verhüten. Viola verwandte ein kolloidales Schwefelpräparat intravenös in 9 Fällen,

Digitized by Google

bei akutem Gelenkrheumatismus mit günstigem Resultat, bei Komplikationen und chronischen Fällen hatte er keinen Erfolg.

In einer kleinen Anzahl von Fällen haben auch wir Versuche mit einer Schwefelbehandlung chronischer Arthritiden angestellt und dazu kolloidale Schwefelpräparate verwandt. Im Tierversuch wurde das Präparat am Kaninchen gut vertragen. 24 mg Schwefel pro Kilogramm Kaninchen intravenös gegeben, verursachten Temperatursteigerungen um 2—3 Grad. Bei unseren Patienten mit chronischer Arthritis gaben wir nur Einzelgaben von ½ bis 6 mg intramuskulär. Die Injektionen sind außerordentlich schmerzhaft, lassen sich aber durch Novokainzusatz fast schmerzlos gestalten. Nach den höheren Dosen erlebten wir dieselben Reaktionen wie nach Proteinkörperinjektion. Wir möchten es deshalb nicht für unwahrscheinlich halten, daß diese Reaktionen bei unserem Präparat allein durch das Schutzkolloid ausgelöst sein können. Wir haben niemals derartig frappante Erfolge wie Meyer-Bisch gesehen; wahrscheinlich sind die von uns verwandten Schwefelmengen zu klein gewesen. In einem Falle, der eine Patientin mit chronischer Arthritis der Kniegelenke, die beide stark geschwollen waren, betraf, sahen wir aber schon nach diesen geringen Dosen eine recht erhebliche Besserung: die Schmerzen ließen erheblich nach und die Gehfähigkeit besserte sich so weit, daß die Kranke wieder allein an einem Stocke gehen konnte. Leider war die Besserung nicht von allzulanger Dauer. Während die Gehfähigkeit erhalten blieb, stellten sich die Schmerzen bald wieder in alter Stärke ein. Nebenher waren die Gelenke nur mit Höhensonne bestrahlt worden, um eine möglichst indifferente Methode anzuwenden, die die therapeutische Wirkung möglichst klar zum Ausdruck kommen ließ. Sonst traten in einzelnen Fällen nur ganz flüchtige Besserungen ein, meist blieb eine günstige Beeinflussung ganz aus.

Schon seit vielen Jahren hat man ein anderes Präparat, das ebenfalls Schwefel enthält, zur Behandlung chronischer Arthritiden verwandt, nämlich das Fibrolysin, das chemisch Thiosinamin darstellt. An der hiesigen Klinik ist es häufig angewandt worden. Nach den Erfahrungen, die wir damit gemacht haben, nützt Fibrolysin nichts, solange noch entzündliche Prozesse bestehen. Dagegen haben wir in Fällen, wo die entzündlichen Prozesse abgeklungen waren und fibröse Versteifungen als Folge früherer Entzündungen vorlagen, vom Fibrolysin Gutes gesehen.

Ganz kurz möchte ich dann noch die Behandlung mit Ameisensäure, die von Krull eingeführt ist, erwähnen, bei der der Reaktionsablauf langsamer als bei den anderen injizierten Präparaten verläuft. Ein Präparat, das Ameisensäure enthält, ist das Fonabisit (Formaldehydunterschwefligsaures Natrium). In Sudenburg sind in früheren Jahren eine Anzahl chronischer Arthritiden mit der Ameisensäuretherapie behandelt worden. Erfolge konnten aber damals nicht gebucht werden.

Hiermit möchte ich die Übersicht über die heutigen Behandlungsmethoden chronischer Arthritiden schließen. Ich bin mir wohl bewußt, daß die Aufzählung längst nicht vollzählig ist, es gibt noch viele andere Präparate, die als Reizkörper verwandt werden; der Kuriosität halber möchte ich nur noch die Behandlung mit Urin- und Eigenfäzesinjektionen erwähnen.

Zusammenfassend kann man über die Therapie der chronischen Arthritiden sagen, daß es eine große Anzahl der verschiedensten Behandlungsmethoden gibt und daß auch hier der Satz zutrifft, je mehr Mittel für eine Krankheit, desto unsicherer die Wirkung jedes einzelnen. Im allgemeinen haben doch die in früheren Jahren empfohlenen Mittel nicht das gehalten, was man von ihnen erwartete. Ob dies für die neueren Behandlungsmethoden der Schwellenreiztherapie, der Sanarthritbehandlung und der Schwefelbehandlung sich auch wieder herausstellen wird, bleibt abzuwarten. Ich glaube, daß wir in keinem dieser Mittel das Allheilmittel für die chronischen Gelenkerkrankungen gefunden haben. Wahrscheinlich erscheint mir, daß sich das Sanarthrit und die Reizbehandlung mit Yatren-Kasein als brauchbar in der Therapie halten werden. Inwieweit dies auch für die Schwefelbehandlung zutreffen wird, läßt sich heute noch nicht sagen. Jedenfalls bedarf die Schwefelbehandlung noch einer eingehenden klinischen Erprobung, bevor sie dem praktischen Arzt in die Hand gegeben werden kann. Dagegen darf man ihm wohl die Schwellenreiztherapie mit Kaseosan, Yatren-Kasein und die Sanarthritbehandlung heute schon empfehlen. Es wird dabei natürlich angezeigt sein, die Injektionen nicht in der Sprechstunde vorzunehmen, sondern sie im Hause des Kranken zu machen und den Kranken nach der Injektion unbedingte Bettruhe einhalten zu lassen. Auf genügend große Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen ist besonderer Wert zu legen. Gute Erfolge werden sicher in vielen Fällen durch eine geeignete Bäderbehandlung erzielt, der durch die neueren Behandlungsmethoden, wie Reiztherapie, Sanarthrit und Schwefel noch nicht der Rang abgelaufen ist. Daneben verdient die Wärmeanwendung und Medikomechanik in weitgehendstem Maße Beachtung.

Auf einen Punkt möchte ich noch besonders hinweisen. In der Klinik bekommen wir meist nur weit vorgeschrittene Fälle zu sehen, während in der Sprechstunde des praktischen Arztes die Anfangsstadien zu finden sind. Bei diesen möchte ich raten, möglichst frühzeitig die Sanarthrit- oder Schwellenreiztherapie in Anwendung zu bringen. Es wird dies natürlich auf große Schwierigkeiten von Seiten der Patienten stoßen, die bei ihren anfänglich geringfügigen Beschwerden die Notwendigkeit einer so eingreifenden Therapie schwer einsehen werden. Andererseits bildet die Unsicherheit in der Diagnosestellung, um welche Form der Arthritis es sich im vorliegenden Falle handelt, und wie sie ausgehen wird, für den Arzt natürlich eine Hemmung, die ihm den Entschluß, die oben empfohlenen Behandlungsmethoden in Anwendung zu bringen, erschwert. Aber gerade die Anfangsstadien bieten die besten Heilungschancen und deshalb sollte man möglichst frühzeitig mit der oben angegebenen Behandlung beginnen.

Literatur: **Alexander**, B.kl.W. 1921, Nr. 28, S. 776. — **Balassa**, M.m.W. 1921, Nr. 2. — **Ebstein**, Die chronische Stuhlverstopfung, 1901. — **Erkleutz**, B.kl.W. 1921, Nr. 36, S. 1082. — **Finger**, Grenzgeb. d. inn. Med. u. Chir. 1921, 33, S. 569. — **Géronne**, M.Kl. 1921, Nr. 17, S. 517. — **Heubner und Meyer-Bisch**, Biochem. Zschr. 122, H. 1—4. — **Heilner**, M.m.W. 1916, Nr. 28; 1917, Nr. 29; 1918, Nr. 36; 1920, Nr. 18. — **His**, B.kl.W. 1921, Nr. 52. — **Heidtmann**, M.m.W. 1921, Nr. 23. — **Johnson**, M.Kl. 1921, Nr. 27, S. 824. — **Lämpe**, Ther. d. Gegenw. 1921, H. 3—4. — **Lyon**, Kongr.-Zbl. f. inn. M. 1921, 17. S. 549. — **Meyer-Bisch**, M.m.W. 1921, Nr. 17. — **Meyer-Bisch und E. Basch**, Biochem. Zschr. Bd. 118. — **Molnar**, B.kl.W. 1921, Nr. 43. — **Munk**, D.m.W. 1921, Nr. 5. — **Peemöller**, B.kl.W. 1921, Nr. 52. S. 1546. — **Plehn**, Kongr.-Zbl. f. inn. M. 20, H. 2, S. 98. — **Petrén**, W.m.W. 1921, Nr. 15, 16, 19, 20. — **Pommer**, Denkschrift d. math.-naturw. Klasse d. Kais. Akad. d. Wissensch. Wien Bd. 89. — **Riebold**, D. Arch. f. klin. M. 93, H. 1—2. — **Reiter**, D.m.W. 1916, Nr. 50. — **Rosenow**, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1921, Nr. 14. — **Schmidt, E.**, M.Kl. 1921, Nr. 3, S. 90. — **Saupe**, M.Kl. 1921, Nr. 10, S. 288. — **Schittenhelm und Schlecht**, D.A.f.klin.M. 126, H. 5—6. — **Schmidt**, B.kl.W. 1921, Nr. 35, S. 1038. — **Schwalb**, Kongr.-Zbl. f. inn. M. 20, H. 5, S. 246. — **Topley**, Kongr.-Zbl. f. inn. M. 20, H. 2, S. 98. — **Umber**, B.kl.W. 1921, Nr. 30, S. 853. — **Viola**, Kongr.-Zbl. f. inn. M. 20, H. 3, S. 247. — **Zimmer**, B.kl.W. 1921, Nr. 43. — **Zimmer**, M.m.W. 1921, Nr. 18.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1. Jg., 1922, Nr. 9.

Auf Grund theoretischer Erwägungen **über die Dynamik des Herzens bei Dilatation und die mechanische Entstehung des Lungenödems** empfiehlt W. Weitz als beste Methode der Entlastung des linken Ventrikels bei Lungenödem die direkte Punktion des letzteren. Die Blutmenge, die dem Ventrikel zu entnehmen wäre, würde wahrscheinlich 300—400 ccm betragen können. Intrakardiale Injektion eines die Herztätigkeit anregenden Mittels könnte an die Punktion angeschlossen werden. Ist die Durchführung der Herzpunktion aus äußeren Gründen unmöglich, empfiehlt sich die Blutentnahme aus der Arterie.

Unter den **Tonerdepräparaten** ist nach H. Kionka das Algal der essigsauren Tonerde überlegen, denn seine Reizwirkung ist noch nicht achtmal so groß wie die der essigsauren Tonerde, es ist haltbarer und besitzt stärkeren Desinfektionswert. Besonders groß sind die Vorzüge des aus dem Algal hergestellten Lavatal, eines weißen, leicht löslichen Pulvers, das neben Weinsäure, Milchsäure und Aluminium noch Borsäure, Natron und locker gebundenen Sauerstoff enthält. Eine Reizwirkung ist selbst nach Einpudern in Substanz nicht festzustellen. Infolge Abspaltung naszierenden Sauerstoffs und starker Oberflächenwirkung entfaltet es anfangs sehr starke, später schwächere, aber lange anhaltende Desinfektionskraft. Praktisch verwertbar sind Lösungen bis 20%, die sich der Laie auch selbst herstellen kann.

F. Peltason stellte fest, daß die **fehlerhafte Wiedergabe von Schattenintensitäten auf Röntgenbildern (Schattensummation)** ein photographisches Phänomen ist, für dessen Zustandekommen lediglich die Gradation der photographischen Platte und alle die Faktoren maßgebend sind, die die letztere beeinflussen (Belichtungsintensität, Entwicklung, Strahlenhärte).

E. Pulay macht auf die **Bedeutung des Studiums über die chemische Blutbeschaffenheit bei Hautkrankheiten** aufmerksam, denn hieraus ergeben sich die therapeutischen Richtlinien. Bei dem uratischen Pruritus bewährte sich Atophantherapie und Atropin (3 Tage der Woche Novatophan oder Iriphan bis zu 3 g pro die, an den restlichen Tagen der Woche Atropin). Pruritus mit hohen Blutzuckerwerten wurde durch interne Salizyltherapie in Verbindung mit Atropin günstig beeinflußt, bei Pruritus mit Nierenfunktionsstörung bewährte sich blande antinephritische Diät am besten, bei nervösem Pruritus empfiehlt sich hochdosierte Bromtherapie,

Digitized by Google

ev. in Kombination mit Pantopon. Auch beim uratischen Ekzem bewährte sich Atophan und Atropin, bei hyperglykämischem Ekzem Salizyl und Hefe, um Rezidive zu verhindern. Kalktherapie in hohen Dosen war nur bei stark nässenden Ekzemen erfolgreich. Das Radium findet seine Indikation in der Ekzemtherapie bei den chronischen uratischen Ekzemformen. Für die meisten Fälle von Urtikaria ergaben die Stoffwechseluntersuchungen neben Urikämie Hyperglykämie und Cholesterinämie. Die hieraus sich ergebende Therapie besteht in Behandlung mit Atophan, Natrium bicarbonicum, Atropin, Radium, Ichthyol (intern) und Aderlaß. Dagegen hat sich die Proteinkörpertherapie nicht bewährt.

Nach Selter beruht die **Wirkung abgetöteter Tuberkelbazillen** im tuberkulösen Organismus nur auf dem in ihnen enthaltenen Tuberkulin. Im gesunden Tier vermögen jene keine Immunitätserscheinungen, die für die Tuberkuloseimmunität von Interesse sind, auszulösen. Auch die Muchschen Milchsäureaufschließungen stellen kein Antigen, sondern lediglich ein Tuberkulin dar. Die Tuberkulinreaktion im tuberkulinempfindlichen Körper ist keine Antikörperreaktion, sondern eine Entzündungserscheinung des Gewebes, die auf den Tuberkulinreiz zustande kommt. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 7 und 8.

Nr. 7. Über die **Häufigkeit der Wassermannschen bzw. der Ausflockungsreaktion bei Kindertuberkulose** berichtet E. Rüscher (Sahlenburg-Kuxhaven). Obgleich Lues und Tuberkulose bekanntlich bei ein und demselben Kranken gleichzeitig vorkommen können, ist die klinisch nachweisbare Lues bei tuberkulösen Kindern keine häufige Erscheinung. Wesentlich anders jedoch wird das Resultat, wenn man sämtliche Fälle mit positiver Wa.R. oder Ausflockung als mit latenter Lues behaftet auffaßt, was nach dem, was wir heute über die Wa.R. wissen, nicht berechtigt ist. Die Anstellung der Wa.R. in jedem Falle von Tuberkulose ist zu verwerfen, wenn klinisch nichts dazu auffordert. Nach Buschke bedeutet für den heutigen stark neurasthenischen Menschen ein eventuell positiver Ausfall einen Zusammenbruch seines Lebensglückes, ohne daß durch die Untersuchung wirklich objektiv ein Nutzen gestiftet wird. Antisyphilitisch zu behandeln sind nur Fälle, die klinisch eine solche Therapie fordern, oder wo Hartnäckigkeit klinischer als tuberkulös angesehener Symptome bei wiederholter positiver Reaktion einen Versuch mit antisyphilitischer Behandlung zweckmäßig erscheinen läßt.

Die **Verwendung von Akridinfarbstofflymphen zur Schutzpockenimpfung am Menschen** empfiehlt Ernst Illert (Goddelau). Farbstofflymphen, die mit konzentriertem Neutraltrypaflavin hergestellt sind, werden in wesentlich kürzerer Zeit keimfrei als entsprechende Glyzerinproben. Ihre vakzinale Virulenz ist bei Impfungen am Menschen derjenigen der Glyzerinlymphe ebenbürtig.

Über **Irrtümer der chemischen Blut- und Harnuntersuchung** berichtet Franz Müller (Berlin). Die nach Einnahme von Rhabarber, Istizin u. a. im Harn enthaltene Chrysophansäure gibt immer eine schwach positive Reduktionsprobe und täuscht daher oft eine nicht vorhandene Glukosurie vor. Bei schwangeren oder stillenden Frauen kommt häufig Milchzucker vor, der auch reduziert und wie Traubenzucker rechts dreht, aber nicht gärt. Andererseits wird der Harn bei schon länger bestehendem Diabetes häufig zuckerfrei, ohne daß die Zuckervermehrung im Blute, auf die es doch allein ankommt, abnimmt.

Zahn- und Kieferanomalien werden, wie Waldemar Petzel (Berlin) auseinandersetzt, hervorgerufen durch Bilanzstörungen im Kalkstoffwechsel infolge von **Dysfunktion der endokrinen Drüsen.** Bei dem derzeitigen Stand des Wissens und der Erkenntnis von dem Zusammenwirken, von dem Vikariieren und andererseits dem Antagonismus der inneren Drüsen, dann aber auch bei der physiologischen Evolution und Involution der Drüsen ist es noch nicht angängig, bestimmte Drüsen einzeln ätiologisch verantwortlich zu machen.

Bei dem **Mongolenfleck,** dem blauen Nävus der Kreuzbeingegend, handelt es sich um eine rudimentäre Koriumzeichnung. Er kann, wie Leven (Elberfeld) angibt, bei jeder Menschenrasse vorkommen (nicht nur bei Mongolen und Malayen). Dabei mag es dahingestellt sein, ob es sich um einen erst in Rückbildung begriffenen Charakter oder um einen Rückschlag in einen für die Art sonst schon völlig rückgebildeten Charakter handelt.

Nr. 8. Über die **Reaktion des tuberkulösen Organismus** auf intrakutane Verimpfung lebender säurefester saprophytischer Vollbakterien sowie der aus diesen hergestellten Tuberkuline berichten Bruno Lange (Berlin) und Erich Lange (Sommerfeld). Bei tuberkulösen Menschen wirken die Tuberkuline aus säurefesten Saprophyten zum Teil in recht schwachen, manchmal sogar in annähernd den gleichen Konzentrationen wie das Alttuberkulin.

Die **Wirkung des Karlsbader Wassers und Salzes auf Zuckerkranke,** beurteilt nach einer neuen Auffassung über den Diabetes, besprechen W. Arnoldi (Berlin) und R. Roubitschek (Karlsbad). Der normale Zuckertransport geht nach der Resorption vom Blut in die Depots und dann von hier wiederum über das Blut an die Stätten des Verbrauchs, also namentlich in die Muskeln. Der Verbrauch, d. h. die Zuckerverbrennung, ist im wesentlichen davon abhängig, wieviel Material an die Orte der Verbrennung gelangt. Ist die Menge gering, so kann auch die Kohlenhydratverbrennung nicht erheblich sein. Der Zucker „staut" sich im Blute, und es kommt zur Hyperglykämie. In welcher Weise nach dieser Theorie das Karlsbader Wasser den Blutzuckerspiegel bei Zuckerkranken zum Absinken bringt, wie eine langjährige Beobachtung tatsächlich ergibt, wird genauer ausgeführt.

Experimentelle Untersuchungen über den **Einfluß des Radiothoriums auf den Stoffwechsel** hat K. Miyadera (Tokio) angestellt. Eine einmalige Injektion einer großen Radiothormenge in die Blutbahn (20000 Mache-Einheiten auf 1 Kilogramm Körpergewicht) ruft eine allmählich sich ausbildende Stoffwechselstörung hervor, die dadurch charakterisiert ist, daß die gesamte N-Ausscheidung in Harn + Kot, wie insbesondere auch die Harnsäureausscheidung, langsam vergrößert wird, was auf einen verstärkten Eiweißzerfall, auf einen geringeren N-Ansatz hinweist. Hand in Hand damit geht eine Steigerung der Oxydation.

Über den Nachweis der **peripherischen Strychninwirkung auf den N. acusticus** und über die **allgemeine Wirkung des Strychnins auf die Sinnesfunktion des Hörens** berichtet Hans Lion (Frankfurt a. M.). Das Strychnin kann nicht nur auf den zentralen Verlauf des N. acusticus, sondern auch auf dessen peripherischen Teil wirken. Wie auf die übrigen Sinnesorgane, wirkt es auch auf das Gehör im Sinne einer leichteren Anspruchsfähigkeit. Eine Verschiebung der Tonskala über die normalen Grenzen hinaus scheint nicht stattzufinden. Injiziert wurden stets 0,0025 Strychnin. nitric. in den Unterarm. Die Prüfung fand eine Stunde post injectionem statt.

Das **zur Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs** von anderer Seite empfohlene **Alkalilysol** (Schülke und Meyer) ist nach *Th. Messerschmidt* (Hannover) sehr brauchbar. Während alle bisher bekannten chemischen Desinfektionsmittel die Tuberkelbazillen im typisch geballten Auswurf mit einiger Sicherheit erst nach weit mehr als eintägiger Einwirkungszeit töteten, gelingt dies mit der 5%igen kalten Lösung des Alkalilysols sicher in 4 Stunden. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 6 bis 8.

Nr. 6. Zur **Nomenklatur der Phthise** äußert sich L. Aschoff. Er schlägt vor, zu der alten Benennung Phthise für die Allgemeinerkrankung zurückzukehren. Der Ausdruck Phthise hat nicht, wie es jetzt immer fälschlich angenommen wird, von der Zerstörung der Lungen seinen Namen. Vielmehr bedeutete er schon im Altertum (vor mehr als 2 Jahrtausenden) den allgemeinen Schwund der Körperkräfte und Körpersäfte, die Zehrung der Körperkräfte, wie sie für die ausgebildeten Fälle der Krankheit charakteristisch ist. Anstelle des Tuberkelbazillus empfiehlt der Verf. am besten den Namen „Kochscher Bazillus" oder auch Bacillus phthisicus.

Experimentelle Untersuchungen über die **Wirkungsweise der Proteinkörper und Reizkörper** teilen Döllken (Leipzig) und Rudolf Herzger mit. Das Problem der Proteinkörperwirkung ist ein humorales und ein zelluläres. Berichtet wird besonders über Giftbindung und Überempfindlichkeit. Bereits vor Ablauf einer Stunde nach der intravenösen Einbringung von Proteinen ließ sich Überempfindlichkeit gegen dieselben, schwächer auch gegen andere Proteinkörper hervorrufen.

Über eine ***neue Vestibularisreaktion*** berichten Ernst Wodak und Max Heinrich Fischer (Prag). Sie bezeichnen sie als „Arm-Tonus-Reaktion", die eine gewisse Verwandtschaft hat mit der Fallreaktion, der Gangabweichung und speziell dem Báránynschen Zeigeversuch in der Frontalen. Die neue Reaktion wird genauer beschrieben.

Untersuchung über **Blutplättchen Gesunder und Kranker** hat Heinrich Zeller (Schaulen [Litauen]) angestellt. Kurz vor der Krisis tritt ein Zerfall der Blutplättchen auf. Kollargol, Gonargin, Milch wirken wahrscheinlich durch Plättchenzerfall. Ebenso wirkt Neosalvarsan bei Rückfallfieber (es wirkt aber nicht ätiotrop auf die Spirillen im Blut.).

Über **Säuglings- und Kleinkindertuberkulose** berichtet Thomas Köffler (Graz). Säuglinge im ersten Halbjahr infizieren sich nicht so leicht, wie Kleinkinder in höherem Alter. Auch bei Kleinkindern kommt latente Tuberkulose ohne Krankheitserscheinungen gar nicht selten vor, und zwar hauptsächlich dann, wenn die Infektion durch Huster erfolgte, die nur wenig und selten Tuberkelbazillen im Auswurf hatten.

Die **diuretische Wirkung des Novasurols** ist nach O. Burwinkel (Bad Nauheim) dann am ausgesprochensten, wenn die Urinabsonderung auch noch durch Digitalis und Theobrominpräparate günstig, wenn auch nicht entscheidend zu beeinflussen ist. Das Mittel ist aber, wie das Kalomel,

Digitized by Google

eine zweischneidige Waffe, zu der man erst seine Zuflucht nehmen soll, wenn alle Mittel versagen. Relativ oft kommt es schon nach einer einzigen intravenösen Applikation von nur 0,075 Novasurol (= 1/8 Ampulle) zu höchst unbequemer Hg-Intoxikation. Es empfiehlt sich, die Injektionen möglichst am Morgen vorzunehmen, damit die Nachtruhe nicht durch das ständige Urinieren gestört wird. Wichtig ist: Bettruhe und Milchdiät am Tage der Einspritzung. Der Urin geht 2—3 Stunden nach der intravenösen Injektion literweise ab.

Nr. 7. Zur Frage der **Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung wegen Lungen- und Kehlkopftuberkulose** äußert sich Bernhard Schweitzer (Leipzig). In den ausgesprochenen schweren Fällen von Tuberkulose bleibt die Schwangerschaftsunterbrechung fast immer erfolglos. Sie verliert auch um so mehr an Wert, je später in der Schwangerschaft sie vorgenommen wird. Man nehme sie daher allenfalls nur in den ersten 3 Monaten vor, und zwar bei leichtem bis mittelschwerem tuberkulösen Prozeß. Der progrediente Verlauf der Tuberkulose kommt dann zum Stillstand oder es zeigt sich eine deutliche Besserung. Fast vollkommen aussichtslos erwiesen sich die mit Kehlkopftuberkulose kombinierten Fälle. Die künstliche Frühgeburt ist im allgemeinen als nicht mehr wirksam zu verwerfen. So kann wenigstens das Kind einer ohnehin verlorenen Mutter noch gerettet werden (Schnittentbindung an der Sterbenden oder Toten). Je weiter die Schwangerschaft vorgeschritten war, desto irreparabler zeigten sich bereits die Lungenveränderungen und desto eingreifender wirkte die Unterbrechung selbst oder die durch die Wochenbettsvorgänge involvierten Schädigungen. Die Heilstättenbehandlung ist die wichtigste Forderung in der Frage der Fürsorge tuberkulöser Schwangerer und Wöchnerinnen. Bei der Sterilisierung ist eine große Zurückhaltung geboten. Vor vollkommener Ausheilung der Lungentuberkulose muß Gravidität verhütet werden. Die Sterilisation soll nur dann angewandt werden, wenn die Tuberkulosebehandlung nicht durchgeführt werden kann ohne sichere Ausschaltung einer dazwischentretenden Schwangerschaft. Sie ist nur berechtigt in Fällen mit Aussicht auf Heilung der Lungentuberkulose. Meist kommt die temporäre Sterilisierung, also die Möglichkeit der Wiederherstellung der Fruchtbarkeit in Frage, und zwar bei heilbaren Tuberkulösen nach einer Schwangerschaftsunterbrechung.

Über die **Spätergebnisse bei Sauerbruchamputierten** berichtet C. ten Horn (München). Die willkürlich bewegliche Kunsthand nach Sauerbruch hat sich vollauf bewährt. Etwa 3/4 der Amputierten trägt sie auch noch nach Jahren ständig.

Eine **modifizierte perkutane Tuberkulinprobe** gibt Paul Widowitz (Graz) bekannt. Man bedient sich dabei des Schwefeläthers, der durch Entfettung der Haut dem Tuberkulin den Zugang frei macht und der ferner durch Hyperämisierung (nach voraufgegangener Gefäßverengerung) eine Sensibilisierung der Applikationsstelle erzielt. Benutzt wird ein äußerst eingeengtes Alttuberkulin. Die Prädilektionsstelle zur Anstellung der Reaktion ist das obere Ende des Sternums, woselbst die harte Unterlage des Knochens einen guten Reibwiderstand gibt.

Die **Vermeidung störender Reflexbewegungen bei Eingriffen im Schlund** gelingt nach O. Muck (Essen), wenn man den Kranken vor der Untersuchung auffordert, auf eine kurze Inspiration hin möglichst tief auszuatmen und dann unter Stimmritzenschluß den Atem anzuhalten. Hat er das Bedürfnis zu atmen, so kann bei dem Residualluftgehalt der Lunge nur eine Inspiration oder schwache Exspiration eintreten. Würg- und Brechbewegungen bleiben aus. Bei operativen Eingriffen im Schlund ist die Blutung dabei auffällig gering wegen der fehlenden venösen Stauung im Kopfe.

Es gibt, wie Bruno Grießmann (Nürnberg) angibt, eine **Hysterie des Vestibularis.** Dabei wird die Báránysche Zeigereaktion nach Drehung infolge psychischer Vorgänge durch Hysterie aufgehoben. Das psychogene Fehlen der Zeigereaktion nach der Drehung gehört in die gleiche Kategorie der aufgehobenen Reflexerregbarkeit, der funktionellen Anästhesie, wie sie bei Hysterie vorkommt. (Die Zeigereaktion, die zunächst eine rein motorische Reaktion auf die Reizung der Vestibularisendapparate darstellt, kann auch auf psychischem Wege durch Hypnose und Suggestion zustande kommen). Parallel mit den vestibularen Reaktionsbewegungen geht das subjektive Schwindelgefühl, das ebenso vollkommen psychogen unterdrückt werden kann.

Ein **Hilfsmittel zur Prüfung des Rombergschen Symptoms** gibt Hermann Goldbladt (Jekaterinoslaw, Ukraine) an. Es besteht in der Streckung beider Oberextremitäten nach vorne, nachdem die Augen geschlossen und die Füße fest aneinander gerückt worden sind. Dadurch werden bestehende Gleichgewichtsstörungen sowohl organischen, als funktionellen Ursprungs (Tabes, progressive Paralyse, Kleinhirnaffektionen, Neurasthenie, traumatische Neurose usw.) besonders deutlich zum Ausdruck gebracht. Denn es kommt zu einer plötzlichen Verlagerung des Körperschwerpunktes, da der Rumpf etwas zurückgeworfen wird.

Den Vorschlag Stoeltzners, die **Biermersche Anämie** durch weitgehende Fettentziehung in der Nahrung zu behandeln, bekämpft A. Adler (Leipzig). Es gibt keine „Nahrungsfettanämie". Der Verfasser fand, daß das Fett die Blutzerstörung nicht nur nicht steigert, sondern offenbar einschränkt, daß hingegen tierisches Eiweiß den Blutzerfall steigert. Als Beispiel einer „Nahrungsfettanämie" führt Stoeltzner die **Ziegenmilchanämie** an. Aber die Ziegenmilch ist die eiweißreichste Milchart (auf 4,5 Eiweiß kommen nur 4,0 Fett), während Frauenmilch die eiweißärmste ist (1,0 Eiweiß, 4,0 Fett). Also: in der Frauenmilch ist 4mal mehr Fett als Eiweiß, in der Ziegenmilch aber sogar weniger Fett als Eiweiß enthalten.

Nr. 8. Den **Dämmerschlaf bei der Geburt** empfiehlt Erich Opitz (Freiburg i. Br.) in der von ihm etwas abgeänderten Form. Er sollte allerdings der Klinik reserviert bleiben. Dann ist er ungefährlich und nicht eine Schädigung, sondern ein Schutz der Kinder vor Gefahren ist mit ihm verbunden. Denn nach Aschoff bleiben durch den Einfluß des Narkotikums die bei der Geburt gelegentlich zu vorzeitigen Atembewegungen führenden Reize im Dämmerschlaf von dem Kinde unbeantwortet und lassen so keine Aspiration von Schleimmassen zustande kommen.

G. Ewald (Erlangen) weist auf das **dystonische Syndrom** hin, in dem sowohl der amyostatische Symptomenkomplex Strümpells, das spastisch-athetotische Syndrom (zu dem Torsionsspasmus und Athetosis duplex zu rechnen sind) als auch das choreatische Syndrom seinen Platz findet. Mitgeteilt wird ein Fall von Torsionsspasmus, der von Ärzten als hartnäckige psychogen-hysterische Störung aufgefaßt wurde, dessen organische Grundlage aber außer Zweifel steht.

Das **Condyloma acuminatum** ist, wie Ladislaus Lichtenstein (Bad Pistyan) auseinandersetzt, eine an sich **übertragbare, ansteckungsfähige** Erkrankung, ebenso wie die Verruca plana. Der Ansicht, daß die Entstehung der „spitzen Warzen" als Folge eines Reizes des blennorrhagischen Sekretes anzusehen sei, steht die Beobachtung gegenüber, daß auch ohne die Spur einer solchen Absonderung Condylomata acuminata auftreten.

Einen Beitrag zur **Krebsätiologie** auf Grund der Krebsstatistik in Cuba liefert W. H. Hoffmann (Habana [Cuba]). Er bekämpft die Ansicht, daß durch das roh genossene Gartengemüse das Krebsgift in den Körper gelange. Denn auf der Insel Cuba wird Gartengemüse überhaupt nicht gegessen, weil man sich mit dem Anbau nicht befaßt. Und trotzdem zeigt sich auch in Cuba eine auffällige Zunahme der Krebssterblichkeit, die in so vielen anderen Ländern beobachtet wird, und für die uns noch jede Erklärung fehlt.

Die **endolumbale Salvarsanbehandlung,** die die Syphilis des Zentralnervensystems vom Lumbalsack aus direkt angreifen will, führt nach Ludwig Fuchs (Frankfurt a. M.) wegen der hohen Gefahr der Überdosierung zu schwerer Schädigung des Zentralnervensystems bis zu schwerem Siechtum und zur Lebensbedrohung. F. Bruck.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Den **Diathermietiefenstich bei Lungentuberkulose** empfiehlt Agda Hofvendahl (Stockholm). Beim Tiefenstich kann das schützende Epithel intakt bleiben, wenn es gelingt, eine spitze Elektrode so zu konstruieren, daß der untere Teil nur wirksam ist, der obere, in der schützenden Epitheldecke steckende Teil dagegen isoliert bleibt. Der belästigende Rauch bei der Galvanokaustik fällt bei der chirurgischen Diathermiebehandlung weg. (D.m.W. 1922, Nr. 2.)

Bei vorgeschrittenen Fällen von beiderseitiger **Lungentuberkulose** empfiehlt sich, wie W. Arnoldi (Berlin) mitteilt, nach dem Vorgange Alexanders die Behandlung mit intramuskulären **Injektionen von Ol. camphor. mite,** jeden zweiten Tag 1 ccm, als wirksam. Bei fiebernden Kranken, oder wenn eine Hämoptoe kurz vorausgegangen war, ist eine Vorbehandlung mit einem milderen Kreislaufmittel, z. B. Adonigen (dreimal 5—8 Tropfen), ratsam. (Bei Adonigen, aus Adonis vernalis hergestellt, tritt die Kumulierung nicht so bald ein, wie bei Digitalis; es fehlt die Vagusreizung, was bei den an sich schon häufig „vagotonischen" Lungenkranken von Vorteil ist.) Dann erst kann ein vorsichtiger Behandlungsversuch mit kleinen Dosen Kampferöl unternommen werden. Nach den ersten Kampferinjektionen treten mitunter, wie beim Tuberkulin, allgemeine und lokale Herdreaktionen auf. Später setzt dann meist der Kampfer die erhöhte Temperatur herab. (M.m.W. 1922, Nr. 3.) F. Bruck.

Über Erfolge der Kieselsäuretherapie bei Tuberkulose berichtet Zeller (Stuttgart) an der Hand von 16 Fällen kindlicher Tuberkulose verschiedener Formen, die mit **Silistren** behandelt wurden. Dieses von

Digitized by Google

Bayer & Co. hergestellte Siliziumpräparat ist eine stark süß schmeckende, fast klare, gelblich gefärbte Flüssigkeit mit 18% Kieselsäuregehalt. Die Dosierung bei Kindern betrug dreimal 15 Tropfen täglich; das Mittel wurde 4 Monate lang gegeben. Z. sieht die Wirkung des Silistrens nicht in einer spezifischen Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses, sondern entsprechend den theoretischen Voraussetzungen des Kieselsäurestoffwechsels in einer Unterstützung der mit Narbenbildung einhergehenden Heilungsprozesse. Er weist darum dem Silistren in jedem Falle nur eine unterstützende Rolle neben der übrigen spezifischen und unspezifischen Behandlung zu, glaubt aber auf diesem beschränkten Gebiete günstige Wirkungen insbesondere auf die Schnelligkeit der Heilungsvorgänge erzielt zu haben und empfiehlt weitere Nachprüfung. (Ther. d. Gegenw. 1922, H. 1.)
R. Lesser.

F. Schöning empfiehlt für die **Behandlung der Erythrämie Röntgenbestrahlungen,** die rasch zur klinischen Heilung führen und dem Kranken die Unannehmlichkeiten der Aderlässe ersparen. Genaue Kenntnis der Leistungsfähigkeit und stete Kontrolle der Apparate ist erforderlich. In therapeutischer Beziehung ist es nötig, die Bestrahlung der Röhrenknochen, des Sternums usw. zu berücksichtigen. Die Dosen dürfen nicht zu gering sein. In technischer Beziehung wird empfohlen: Apexapparat, selbsthärtende Siederöhre Müller bei einer primären Röhrenhärte von 9 Bauer (= 9 Benoist), Funkenstrecke = 35 cm, Stromstärke = 3,5 Amp. im primären und 3 Milliamp. im sekundären Stromkreis. Fokushautabstand durchschnittlich 23 cm, 3 mm Aluminiumfilter. Man kann bis 400 f geben ohne Erythemgefahr, d. h. 20 Min. (1 Min. = 20 f). (Klin. Wschr. 1. Jg., 1922, Nr. 4.)
Neuhaus.

Beim **chronisch-peptischen Magengeschwür** verordnet Ranko Kovjanić: Bismut. subgall. 10%, Bismut. subsalicyl. 40%, 25%iges Magnes. peroxyd. 50%; 3mal täglich 1 g vor der Mahlzeit (nach der Mahlzeit außerdem etwas Natron). Durch das Magnes. peroxyd. wird die zu dem Geschwür gelangende Magensäure sofort neutralisiert und die Geschwürsfläche durch das sich dabei entwickelnde Oxygen dauernd desinfiziert. Die Behandlung wirkt rasch und sicher. Zeigt sich nach 8 bis 10 Tagen kein deutlicher Erfolg, so ist anzunehmen, daß ein peptisches Geschwür nicht vorliegt (Ulcus carcinomatosum, Ulcus syphiliticum). (D.m.W. 1922, Nr. 3.)
F. Bruck.

Kobes (Jonsdorf) berichtet über 3 Fälle von **Thyreotoxikosen,** die nach Neißers Vorschlag mit kleinen **Joddosen** behandelt wurden. Die Dosierung betrug dreimal täglich 2 Tropfen der 5%igen Sol. Kal. jod., allmählich steigend innerhalb 6 Wochen auf dreimal täglich 20 Tropfen. In sämtlichen Fällen trat Verschlimmerung der Herzerscheinungen und des subjektiven Befindens ein. Das Körpergewicht blieb teils unbeeinflußt, teils erfolgte Gewichtsabnahme. Danach scheint entgegen der Neißerschen Anschauung die Jodverabreichung bei Basedow vorläufig noch kontraindiziert zu sein. (Ther. d. Gegenw. 1922, H. 1.)
R. Lesser.

„Novalgin“, ein neues **Antipyretikum und Analgetikum,** empfiehlt Aloys Auer (Karlsruhe i. B.). Es wirkt ganz besonders gegen akute und chronische Polyarthritis ohne Berücksichtigung etwa vorhandener Herzkomplikationen, ferner auch bei Ischias und Muskelrheumatismus. Man gibt davon per os 6—10mal täglich 0,1—0,2 g oder 3mal täglich 0,5 g; bei parenteraler Applikation 0,25—2 g täglich (die intravenöse Darreichung ist jeder anderen vorzuziehen). Das Präparat wird von den Höchster Farbwerken in Tabletten und für die parenterale Applikation in 50%igen Lösungen zu 1 und 2 ccm in den Handel gebracht. Im Subkutangewebe ruft die 50%ige Lösung keine Reizungen oder Infiltrate hervor. (D.m.W. 1922, Nr. 3.)
F. Bruck.

Das von den Chemisch-Pharmazeutischen Werken Bad Homburg, A.-G., hergestellte **„Adonigen“** wurde von Müller-Cuntz (Wiesbaden) in einer Reihe von Fällen akuter und chronischer Herzmuskelschwäche erprobt, der es zur Nachprüfung empfiehlt. Das Präparat wird aus Herba Adonis vernalis gewonnen. 1 ccm entspricht 0,04 g der Droge. Die Injektionsdosis beträgt 2 ccm der in Sterilampullen vorrätigen Lösung. M.-C. rühmt die prompte, an die des Strophanthins erinnernde Wirkung, besonders bei Herzstörungen infolge Nierendegeneration. Kumulation oder Gewöhnung an das Mittel wurde nicht beobachtet. (Ther. d. Gegenw. 1922, H. 1.)
R. Lesser.

Bücherbesprechungen.

Baur, Fischer, Lenz, Menschliche Erblichkeitslehre. Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene. Bd. 1. München 1921, J. F. Lehmann's Verlag. 65 Fig., 305 S. Preis M. 50,—.

Nach dem verlorenen Kriege und bei den mannigfachen Anzeichen eines Verfalles, einer Entartung des deutschen Volkes spielen heute Bevölkerungspolitik und rassenhygienische Bestrebungen eine ständig an Bedeutung zunehmende Rolle. Ihnen eine unerläßliche breiteste naturwissenschaftliche Grundlage zu geben, die nicht allein dem für die Eugenik wirkenden Arzte, sondern auch dem Laien und namentlich dem Gesetzgeber die richtigen, einzig erfolgversprechenden Vorstellungen vermittelt, ist die Absicht dieses Werkes, zu denen sich die auf dem Gebiete der Vererbungslehre und Anthropologie erfahrenen und bekannten Autoren zusammengetan haben. Im ersten Abschnitt gibt Baur einen Abriß der allgemeinen Variations- und Erblichkeitslehre, im zweiten behandelt Fischer die Rassenunterschiede des Menschen, im dritten und vierten Lenz die krankhaften Erbanlagen und die Erblichkeit der geistigen Begabung. Wie es bei der wissenschaftlichen Bedeutung der Autoren nicht anders zu erwarten ist, ist die Darstellung eine überaus klare und bei aller Knappheit höchst anschauliche und übersichtliche, was ganz besonders für das schwierige erste Kapitel über die Erblichkeitslehre hervorzuheben ist. Bei dem großen Ernste der Sache, der das Werk gilt, wie bei der Meisterschaft, mit der die Autoren ihrer hohen Aufgabe gerecht werden, ist dem Buche namentlich in Ärztekreisen allerweiteste Verbreitung zu wünschen. Hier handelt es sich nicht nur um Bereicherung ärztlichen Wissens, um biologische Betrachtungsweise in der Medizin, sondern um die Biologie als Kern wichtigster politischer Vorstellungen und Maßnahmen, in denen die Ärzte Führer sein sollten.

Ivar Broman, Grundriß der Entwicklungsgeschichte des Menschen. München und Wiesbaden 1921, Bergmann. Preis M. 80,—.

Das glänzend ausgestattete Buch stellt im wesentlichen einen Auszug von Verfassers in Deutschland weit verbreitetem Lehrbuch der normalen und abnormalen Entwicklung des Menschen dar. Damit ist schon gesagt, daß es einer besonderen Empfehlung nicht bedarf. Der Grundriß, dem mit seinen schönen, aus dem großen Werke übernommenen Abbildungen kein ähnlicher zur Seite steht, verdient weite Verbreitung bei den Studenten, die es sich wohl schon seines billigen Preises wegen bald erobern wird. Wir können und wollen uns freuen, daß der schwedische Gelehrte dieses Werk in deutscher Sprache geschrieben hat.
C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Mac Leod, Diseases of the skin. London 1920, H. K. Lewis & Co. Ltd. Mit 458 Abb., 1307 S.

Mac Leod, der Verfasser der besten Histologie der Hautkrankheiten, bietet hier ein Lehrbuch der Dermatologie dar, welches wohl berufen ist, an der Spitze der Lehrbücher für den praktischen Arzt zu stehen. Mit gutem photographischen Illustrationsmaterial versehen, zeigt es die typischen Hautbilder in großer Auswahl, der Text enthält eine klare Beschreibung der Krankheitsfälle und ihre typische Behandlung in einer praktischen Bedürfnissen angepaßten Ausführlichkeit und Auswahl. Das Wichtigste an dem Buch ist aber die außerordentlich geschickte Einstellung auf das halbschematische Demonstrationsmaterial in makroskopischen und mikroskopischen Bildern und dazu passenden Erklärungen, welche die richtige Mitte zwischen neuester wissenschaftlicher Vertiefung und klarem Gefühl für das Maß des Verständnisses eines noch nicht tief in die Dermatologie eingedrungenen Arztes halten. Das Werk ist dem anfangs erwähnten histologischen Buch des Verfassers völlig ebenbürtig.
Pinkus.

J. Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Augenheilkunde. Igersheimer, Erkrankungen der Aderhaut, der Netzhaut, des N. opticus. Augenveränderungen durch Gifte. Leipzig 1921, Georg Thieme. 15 Abb., 52 S. Preis M. 9,—.

Die Schwierigkeit einer knappen Darstellung der diagnostischen und therapeutischen Irrtümer der Augenhintergrundsveränderungen ist groß, und es liegt die Gefahr vor, daß man dabei dem praktischen Arzt zu viel Spezialistisches, dem Augenarzt aber oft Selbstverständliches bringt. Der Verfasser hat diese Klippe mit Geschick zu umschiffen gewußt und besonders der Augenarzt, der viel als Konsiliarius tätig ist, wird ihm für diese Darstellung Dank wissen.
Adam (Berlin).

Denker und **Brünings,** Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege einschließlich der Mundkrankheiten. 6. u. 7. Aufl. Jena 1921, Gustav Fischer. 313 Abb., 662 S. Preis brosch. M. 75,—, geb. M. 85,—.

Das 1912 in erster Auflage erschienene Werk hat sich so eingebürgert, daß jetzt die 6. und 7. Auflage nötig wurde. Wie in den früheren Auflagen, haben die Verfasser das Buch auch jetzt, dem gegenwärtigen Stand des Faches entsprechend, vervollkommnet. Inhalt und Ausstattung befriedigen Arzt wie Bibliophilen.
Haenlein.

R. Birkhäuser, Augenpraxis für Nichtspezialisten. 2. Auflage. Berlin 1921, Julius Springer. Preis M. 32,—.

Das Büchlein ist bestimmt für den Gebrauch des praktischen Arztes bei der Behandlung von Augenkranken. Es betont deshalb die häufigen Augenkrankheiten und in erster Linie die Verletzungen. Die Diagnose tritt zurück gegenüber der Therapie und der Differentialdiagnose. Der Praktiker wird das Buch mit Vorteil benutzen können.
Adam (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 22. Februar 1922.
Offizielles Protokoll.

Ordentliche Generalversammlung.

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: F. Krause.

Geschäftsbericht des Vorstandes. (Hier verkürzt wiedergegeben, erscheint ausführlich in den Verhandlungen.)

Bericht des Geschäftsführenden Schriftführers Herrn F. Krause: Im Jahre 1921 hielt die Gesellschaft 32 Sitzungen ab. Am 18. Mai fiel die Sitzung infolge eines Streiks aus.

Gehalten wurden 37 Vorträge; Vorstellungen von Kranken und Demonstration von Präparaten fanden 14 mal statt. An den Aussprachen beteiligten sich 167 Redner.

Der Vorstand hielt 21 Sitzungen ab, davon 15 in Gemeinschaft mit dem Ausschuß. In diesen Sitzungen wurde außer den laufenden Angelegenheiten folgendes beraten;

1. Die neuen Satzungen.
2. Antrag G. Lennhoff betreffend ein Lesezimmer mit politischen Zeitungen.
3. Anschaffung eines schwarzen Brettes.
4. Öffnen des Lesesaals im Sommer von 10—8 Uhr, Sonnabends von 10—6 Uhr.
5. Zweite Lesung der Satzungen.
6. Antrag F. Krause betreffend gegenseitige Anerkennung der Approbation deutscher und spanischer Ärzte.
7. Neuanschaffung für die beim Einbruch gestohlene Schreibmaschine.
8. Bibliotheken der Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege und der Gesellschaft für soziale Medizin.
9. Gastkarten für Ärztefrauen zum Besuch des politischen Lesezimmers.
10. Eingabe an den Oberpräsidenten mit dem Ersuchen, die neuen Satzungen baldigst zu bestätigen.
11. Einladung der japanischen Ärzte zum Festessen.
12. Angebot der Verlagsbuchhandlung Julius Springer.
13. Verhandlungen über die „Klinische Wochenschrift" und die „Medizinische Klinik".
14. Die Einrichtung einer Literatur-Zentrale für medizinische Werke.
15. Kapitalertragssteuer.
16. Reichsnotopfer.
17. Fernsprecher; der Betrag wird von den Mitgliedern eingezogen.
18. Virchowfeier am 26. Oktober.
19. Genehmigung der Schenkung des Herrn Kollegen Mankiewicz durch die Staatsbehörde.
20. Antrag G. Lennhoff betreffend geheime Sitzungen.
21. Antrag C. Hamburger, Ausschuß für Bevölkerungspolitik betreffend.

Herr Julius Hirschberg hat 1000 Mark für die Bibliothek gespendet.

Der Vorsitzende Herr Geheimrat Professor Dr. Orth wurde am 22. Juni zum Ehrenvorsitzenden gewählt; der Schatzmeister Herr Geheimrat Professor Dr. Stadelmann sowie die Herren Olof Hammersten in Upsala und Thorvald Madsen in Kopenhagen wurden zu Ehrenmitgliedern ernannt.

Beglückwünscht wurden Herr Geheimrat Dr. Marcus in Pyrmont zum 50jährigen Doktor-Jubiläum; Herr Geheimer San.-Rat Dr. Kroner zum 80ten und Herr Geheimer San.-Rat Dr. Stöter zum 70ten Geburtstage.

Gestorben sind die Ehrenmitglieder: Herr Geheimer Medizinalrat Professor Dr. L. Landau, Herr Generalstabsarzt der Armee Professor Dr. von Schjerning, Herr Geheimer Obermedizinalrat Professor Dr. von Waldeyer-Hartz.

Die Gesellschaft zählte am Schluß des Jahres 1921 . . . . 1743 Mitglieder

Sie verlor:

a) durch den Tod: die Ehrenmitglieder L. Landau, O. von Schjerning, H. W. G. von Waldeyer-Hartz; von Mitgliedern die Herren: San.-Rat S. Adler, Prof. Albu, Geheimrat Behla, San.-Rat Braun, Herm. Bock, Julius Herzfeld, Geh. Med.-Rat Prof. Killian, Geh. San.-Rat J. Köhler, San.-Rat S. Landsberg, Geh. San.-Rat Alb. Oliven, San.-Rat Pick, San.-Rat Reuter,

Übertrag: 1743 Mitglieder

Geh. San.-Rat Prof. Schütz, Geh. San.-Rat Selberg, Dr. Leo Silberstein, San.-Rat Berthold Wolff, Geh. San.-Rat Würzburg 20

b) durch Verzug nach außerhalb . . . 32

c) auf andere Weise . . . . . . 62 = 114 „

somit verblieben . 1629 Mitglieder

aufgenommen wurden . . . . . . 131 „

demnach betrug am Ende des Berichtsjahres die Zahl der Mitglieder . . 1760 Mitglieder

Zusammenstellung:

Ehrenmitglieder	18
Lebenslängliche Mitglieder	5
Mitglieder	1737
Summa:	1760 Mitglieder

Gestatten Sie mir, meine Damen und Herren, heute, wo ich zum letzten Male des ehrenvollen, aber bürdereichen Amtes als geschäftsführender Schriftführer walte, ein kurzes Schlußwort.

In den verschiedensten Zeitläuften des Aufstieges, aber auch des Niedergangs ist es, ganz allgemein gesprochen, nicht selten eine einzelne Persönlichkeit oder sind es deren wenige gewesen, die der Zeit ihren Stempel aufgedrückt haben. Die Berliner medizinische Gesellschaft hat sich diesem, ich möchte fast sagen, Naturgesetze nicht zu entziehen vermocht. Unsere Vorsitzenden Albrecht von Graefe, Bernhard von Langenbeck, Rudolf Virchow, Ernst von Bergmann, Hermann Senator, Johannes Orth waren und sind Männer, Schöpfer, Förderer, und unter ihrer Leitung hat unsere Gesellschaft die Höhe erreicht, deren wir uns erfreuen.

Die neuen Bestimmungen räumen neben dem Vorsitzenden dem geschäftsführenden Schriftführer, sowie dem Vorstand und Ausschusse besondere Rechte ein. Es ist der Geist der neuen Zeit, der auch hier eingewirkt hat, und dem sich Niemand, der den Fortschritt wünscht, verschließen darf. Welches aber die Ansicht eines jeden einzelnen unter uns sei, und wie sehr die Meinungen in manchen Fragen auseinandergehen, in einem Wunsche vereinigen wir uns sicherlich alle: Mögen die neuen Satzungen und die Persönlichkeiten, die Sie in den Vorstand und Ausschuß berufen, unserer Berliner medizinischen Gesellschaft zum Heile gereichen, auf das sie weiterhin wachse, blühe, gedeihe.

Hans Kohn: **Bibliotheksbericht.** Der Lesesaal wurde ungefähr 4000 Mal besucht, so daß bei 300 Arbeitstagen etwa 13 Besuche auf den Tag kämen, oder in der etwas willkürlichen Annahme, daß jeder Besucher 13 mal käme, der Lesesaal von nur 300 Herrn benutzt wurde. Diese geringe Zahl, die sich aus bekannten Gründen erkläre, lege die Frage nahe, ob man überhaupt die großen Kosten für die Bibliothek auch verantworten könne; aber es müsse sein, denn jede Unterbrechung der Zeitschriftenbeschaffung komme später doppelt teuer zu stehen.

Schon jetzt seien Lücken in der ausländischen Literatur nicht mehr ausfüllbar. Um das Nötigste zu beschaffen, habe er vor einigen Tagen einen Aufruf zu freiwilligen Spenden veröffentlicht, die bis heute 27 000 M. ergeben hätten (inzwischen auf 40 000 M. angewachsen), aus früher erhaltenen Spenden usw. stünden noch etwa 30 000 M. zur Verfügung, so daß auf etwa 100 000 M. im ganzen für obigen Zweck gerechnet werden könne. Diese seien auch für die dringendsten Bedürfnisse nötig. Der Bestand der Bibliothek umfaßt 50 756 Nummern von Bänden und Separaten, einschließlich der angegliederten Büchereien aber 117 176 Nummern. Der Katalog sei im wesentlichen beendigt. Der Lesesaal bleibe wegen der vielen Entwendungen auch weiterhin für Gäste gesperrt.

Der Bericht des Kassenführers und des Geschäftsführers des Langenbeck-Virchow-Hauses erscheint in den ausführlichen Verhandlungen.

Sitzung vom 1. März 1922.

Vorsitzender: F. Kraus, Schriftführer: F. Krause.

Herr S. Alexander wird zum Ehrenmitglied gewählt.

Fortsetzung der ordentlichen Generalversammlung. Zu stellvertretenden Vorsitzenden gewählt: die Herren Henius, Fedor Krause und Bumm, zum geschäftsführenden Schriftführer Herr C. Benda, zu stellvertretenden Schriftführern die Herren Morgenroth, Umber, Moritz Borchardt, zum Schatzmeister Herr Unger, zum Bibliothekar Herr Hans Kohn.

Digitized by Google

Fortsetzung der Aussprache über Salvarsanfragen.

R. Lennhoff: Während der $1\frac{1}{2}$ Jahre, in denen ich das Barackenlazarett auf dem Tempelhofer Felde geleitet habe, sind dort rund 10000 Salvarsaneinspritzungen vorgenommen worden. Dabei ist es nur in einem Falle zu einer schweren Erkrankung gekommen. Ein junger kräftiger Mann von Anfang zwanzig, Syphilitiker, hatte nach der ersten Injektion keinerlei Erscheinungen gehabt. Nach der zweiten fühlte er sich am ersten Tage und den Vormittag des zweiten vollkommen wohl, zeigte dann nachmittags plötzlich schwere Hirnerscheinungen, um 5 Uhr war er bewußtlos, hatte hohes Fieber, Zuckungen, Röcheln. Der Zustand verschlimmerte sich dauernd, nach 23 Stunden trat der Tod ein. Alle Fachärzte der Anstalt, einschließlich des beratenden Herrn Dr. Roscher, waren der festen Überzeugung, daß es sich um einen typischen Salvarsantod handelte. Die infolgedessen mit besonderer Sorgfalt ausgeführte Sektion ergab akute, über beide Lungen weit ausgebreitete Grippe-Broncho-Pneumonie mit Meningitis, wodurch Erscheinungen und Tod restlos erklärt waren.

Über einen völlig gleichartigen Fall hat vor kurzem Fritz Lesser in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft berichtet. Hier handelte es sich um einen italienischen Soldaten, die interalliierte Kommission war bei der Sektion vertreten; trotz der Symptome des Salvarsantodes wurde ebenfalls einwandfrei Grippe-Pneumonie als alleinige Todesursache festgestellt.

Ohne mich zu der Gefährlichkeit des Salvarsans äußern zu wollen, führe ich diese Fälle an, weil sie deutlich zeigen, mit welcher Vorsicht die Berichte über Todesfälle aufzunehmen sind, bei denen keine Sektion gemacht worden ist.

Umber: Die innere Klinik verfügt zwar nicht über so imposante Zahlenreihen von Salvarsanbehandelten wie die dermatologischen und syphilidologischen Arbeitsstätten, wohl aber über größere Erfahrungen auf dem Gebiet der viszeralen Lues sowie der Lues des Zentralnervensystems, wo die Salvarsanbehandlung ausgezeichnete Erfolge aufzuweisen hat. Ich erinnere beispielshalber an drei meiner Fälle, die ich hierfür zu Zeugen aufrufen möchte. 1. Jener Fall bei einem 40jährigen Kellner, den ich am 1. Juni 1921 hier vorstellte (s. B. kl. W. 1921, Nr. 25, S. 679) und der auf meiner Abteilung als Hypophysentumor mit kompletter bitemporaler Hemianopsie fast erblindet mit heftigsten Kopfschmerzen eingeliefert wurde. Wir deuteten ihn als syphilitische Basilarmeningitis mit Diabetes insipidus und bitemporaler Hemianopsie, und unterwarfen ihn einer energischen Salvarsanbehandlung, kombiniert mit Quecksilber und Jod: fast momentane Wendung zur Heilung. Als ich ihn hier vorstellte, war das Gesichtsfeld wieder völlig intakt; der Diabetes insipidus bestand zwar noch, aber ich glaubte, seine Heilung gleichfalls mit Sicherheit in Aussicht stellen zu können. Die Vorhersage erfüllte sich restlos. Der Fall ist seit Monaten völlig geheilt.

In diesem Fall hatten wir uns aber nicht auf Salvarsantherapie beschränkt. Wohl aber in jenen beiden Fällen von viszeraler Lues, die ich in der M. m. W. 1911 bereits mitteilte und die noch in die Zeit der Salvarsanerprobungen fallen. 2. 48jähriger Herr mit walzenförmig palpabler syphilitischer Pankreaserkrankung, rapidem Gewichtssturz, Fettstühlen (74% des Nahrungsfettes im Stuhl!) und Diabetes mit erheblicher Glykosurie. Nach einer Injektion von Alt-Salvarsan à la Wechselmann momentane Wendung des Krankheitsbildes zur Heilung: Keine Pankreasstühle mehr, normale Kohlenhydrattoleranz durch Jahre hindurch. Im vorigen Jahr sah ich den Patienten (Ausländer) wieder mit schwerem azidotischem Diabetes. Hätten wir damals, im Jahre 1910, bereits unsere heutigen Erfahrungen in der Salvarsanbehandlung gehabt, so wäre der Fall vielleicht nicht nur vorübergehend, sondern endgültig von seinem Pankreasdiabetes geheilt worden! 3. Im Jahre 1911 verabfolgten wir einem 19jährigen Mädchen mit syphilitischer, akuter Leberatrophie (schwerer Ikterus, Schwinden der Leber, reichlich Leuzin und Tyrosin im Harn!) 0,4 g Altsalvarsan intravenös und führten so eine sofortige Wendung zur Heilung herbei. Was aus diesem gleichfalls ungenügend behandelten Fall später geworden ist, weiß ich nicht. Er zeigt aber, daß Salvarsan auch bei schwer erkrankter syphilitischer Leber nicht kontraindiziert zu sein braucht. Was die Beziehungen des Salvarsans zu Leberkrankheiten betrifft, so weise ich darauf hin, daß von 349 Lebererkrankungen meiner Abteilung in den Jahren 1920 und 1921 90% ohne jede Beziehung zu Salvarsan sind.

Herr Arndt und Herr Buschke teilten mit, daß ihre sämtlichen Fälle von Leberatrophie salvarsanbehandelte Syphilitiker waren! Unser internes Material zeigt ein völlig anderes Gesicht. Ich übersehe nunmehr auf meinen Abteilungen seit 1903 im ganzen 32 Fälle von akuter bzw. subakuter Leberatrophie. 1903—1911 (Altona): 4 Fälle, alle Syphilitiker! In Westend: 1912—1918 3 Fälle, 1919 7 Fälle, 1920 7 Fälle, 1921 11 Fälle. Da die Zahlen unserer Aufnahmen von Leberkrankheiten überhaupt nach den Ermittelungen meines Mitarbeiters Gottstein jun., im Jahr 1918 = 97, 1919 = 133, 1920 = 200, 1921 = 149 betrugen, so liegt also nicht nur eine allgemeine Zunahme der Lebererkrankungen bis 1920 vor, sondern auch eine schnelle relative Zunahme der Leberatrophien unter diesen. Von meinen 28 Westender Fällen waren aber nur 11 Syphilitiker und nur 6 mit Salvarsan früher oder später je in Berührung gekommen!

Ich glaube, daß das Salvarsan in therapeutischen Dosen alleine überhaupt nicht imstande ist Leberatrophien zu machen, sondern es muß der hepatropen Noxe, einerlei ob es sich handelt um infektiöse (Cholangiel), infektiös toxische, oder toxische, erst durch primäre Leberschäden (Ernährungsschäden, syphilitische Erkrankungen) der Boden für den autolytischen Zusammenbruch vorbereitet werden. (Glykogenverarmung und dadurch Wegfall des Leberschutzes im Sinne Rogers.)

Ich habe mich im Verein für innere Medizin gelegentlich der Salvarsandebatte am 15. November 1920 dahin ausgesprochen (D. m. W. 1921, Nr. 3), daß klinisch einwandfrei Gesunde, die vor Jahren einmal eine gutbehandelte Lues durchgemacht haben, nicht lediglich wegen einer + Wa.R. mit eingreifenden antiluetischen Kuren bis zum Negativwerden behandelt werden, sondern zunächst aufmerksam beobachtet werden sollten. Zu eingreifenden Kuren sind auch Salvarsankuren zu rechnen! Die Bezeichnung einer + Wa.R. unter derartigen Umständen als biologischer Schönheitsfehler, die ich damals anwandte, stammt ja von Wassermann selbst. An diesem Standpunkt halte ich auch heute fest. Herr Schottmüller-Hamburg hat mich also mißverstanden, wenn er meint, ich betrachte eine + Wa.R. als belanglos und als nichts anderes als einen Schönheitsfehler. Nur keine unnötigen Salvarsankuren! Zumal man mit Jod mitunter eher eine negative Wa.R. erreichen kann, als mit Salvarsan, wie Herr Eduard Arning-Hamburg sehr richtig bemerkt.

Ziemann: Wenn ich von Herrn Friedemann absehe, der einige Fälle von Leberschädigung bei Perniziosa nach Salvarsan erwähnte, ist das Salvarsanproblem hier bisher nur vom Standpunkte der Syphilis aus behandelt worden. Ich kann mich da bezüglich meiner Syphilisfälle im allgemeinen nur Herrn Citron anschließen.

Man muß aber das Problem auch vom Standpunkte der vergleichenden Pathologie aus betrachten. Sie wissen, daß schon vor dem Kriege Neosalvarsan mehrfach bei Malaria, besonders bei Tertiana, gegeben worden ist, ferner bei einer Reihe von Spirochätenerkrankungen, wie Rekurrens, Frambösie, Ulcus tropicum, Geflügelspirochätose usw. Ich kann das jetzt auf Grund von Tausenden von Fällen erneut bestätigen und habe besonders bei der sog. chininresistenten Malaria im Salvarsan in Verbindung mit dem Chinin ein geradezu ausgezeichnetes Mittel gefunden. Herr Buschke nannte das Salvarsan ja kürzlich nur ein symptomatisches Mittel. Wer die geradezu zauberhafte Wirkung von wenigen Dosen Neosalvarsan bei verzweifelten alten Fällen von Frambösie, die gegen Hg und Jod sich völlig refraktär erwiesen, beobachtet hat, wird Herrn Buschke nicht recht geben können. So hat das Salvarsan direkt zur hygienischen Eroberung der Tropen beigetragen. Ich selber habe auch Fälle von Syphilis in den Tropen beobachtet, die völlig refraktär gegen Hg waren, wo immer erneute Rezidive Arzt und Patient zur Verzweiflung brachten, Spirochäten sogar im peripheren Blute nachweisbar waren und wo dann wenige Salvarsandosen zur Heilung führten. Das tut kein symptomatisches Mittel. Allerdings wende ich Neosalvarsan, wie Herr Arndt, mit größter Vorsicht an, setze es bei Ausfallserscheinungen, wie Fieber, Erythem usw., zunächst ganz aus, spritze es auch sehr langsam ein, was bisher nicht genügend betont ist. Sodann bringe ich schon seit langem die Dosis in Beziehung zum Körpergewicht bzw. zum Blutgange und beginne bei kräftigen Menschen von 70 bis 75 kg mit 0,45 Neosalvarsan und gebe dann alle 8 Tage 0,6, etwa 6—7mal. Es ist das ein Schema, das doch strenge Individualisierung gestattet. Die jetzt erst vom Gesundheitsamt herausgegebenen Richtlinien kamen m. E. reichlich spät. Maßgebend für meine hohen Dosen waren die aus der Vererbungslehre herausgeleiteten Wahrnehmungen, daß man mit kleinen Dosen, ev. durch Eliminierung der salvarsanempfindlichen Spirochätenrassen, die salvarsanfesten reinzüchtet. Ich darf in der Beziehung auf meinen Aufsatz in der D.m.W. 1921, Nr. 49, verweisen. Es handelt sich da um ein allgemeines, für alle Infektionskrankheiten sinngemäß geltendes biologisches Gesetz. Ich habe in diesem Aufsatz, wie auch kürzlich hier Herr v. Wassermann, auf die experimentelle Arbeit mit Reinkulturen verwiesen. Im übrigen haben sich ja die meisten Redner hier für die größeren Dosen ausgesprochen, allerdings ohne die Gründe für die Mißerfolge der kleinen Dosen zu erwähnen! Ich verweise auch auf die wichtigen Mitteilungen des Herrn Kolle bezüglich der Erfolge der höheren Dosen bei primärer experimenteller Kaninchensyphilis und seine Mißerfolge mit wiederholten kleinen Dosen, was wiederum für meine Anschauung spricht. Jedenfalls habe ich bei dem erwähnten vorsichtigen Vorgehen bei meinem Malariamaterial nach über 2600 Neosalvarsaninjektionen noch keinen einzigen Fall von schwerer Salvarsan- bzw. Leberschädigung erlebt. Das Resultat

Digitized by Google

gegenüber dem Material der Dermatologen dürfte immerhin bemerkenswert sein, da an sich die Malaria sehr wohl lokale Lebernekrosen bedingen kann. Der Ansicht Herrn Friedemanns, der scheinbar mindestens die Mehrzahl von Leberschädigungen nach Salvarsan auf gleichzeitige Malaria zurückführen will, kann ich unmöglich zustimmen, da diese Schädigungen auch bei unzweifelhaftem Fehlen von Malaria schon vor dem Kriege beobachtet sind.

Zum Schluß möchte ich beantragen:

Die Berliner medizinische Gesellschaft wolle entweder jetzt oder am Ende der Diskussion den Vorstand ersuchen, daß eine Erklärung der Presse übersandt wird, wonach bei erneuter sorgfältiger und kritischer Prüfung der Salvarsanfrage sich das Salvarsan (und seine Derivate) neben den bisherigen erprobten Mitteln als weiteres glänzendes Rüstzeug im Kampfe gegen die Seuchen, wie Syphilis, Malaria usw., erwiesen hat, und daß gegen seine sachgemäße Anwendung in der Hand erfahrener Fachärzte keine Bedenken bestehen.

Ich habe sichere Nachrichten aus dem Auslande, daß aus durchsichtigen Gründen auf Grund mißverstandener Äußerung von Herrn Arndt bzw. Zeitungsnachrichten eine direkte Hetze gegen das deutsche Salvarsan betrieben wird, z. B. zurzeit in Serbien. Wir werden so am besten dem Wühlen gewisser Dunkelmänner gegen eine der großartigsten Erfindungen der deutschen medizinischen Wissenschaft einen Riegel vorschieben.

C. Benda: Das pathologisch-anatomische Interesse richtet sich in hohem Grade auf die etwaige Beziehung des Salvarsans zu der von vielen Seiten festgestellten Steigerung der Todesfälle an Leberatrophie. Meine Erfahrungen über letztere Erscheinung decken sich ziemlich mit dem hier von den Vorrednern, besonders Herrn Lubarsch, Mitgeteilten. Nur kann ich feststellen, daß die Steigerung an meinem Material schon etwas früher erkennbar wurde. Ich habe an dieser Stelle, wie durch unsere Verhandlungen belegt werden kann, schon am 24. Januar 1917 darauf hingewiesen, nachdem ich kurz hintereinander 4 Fälle, 2 bei Soldaten, 2 bei Damen (gelegentlich von Privatsektionen) beobachtet hatte. Meine damalige Vermutung, daß es sich um latente oder abortive Fälle von infektiösem Ikterus (Weilsche Krankheit) handeln könne, habe ich durch meinen damaligen Medizinalpraktikanten Herrn Dr. Bloch verfolgen lassen, es hat sich aber keinerlei Anhalt dafür ergeben. Die Verknüpfung mit der Salvarsanfrage wurde durch ein mir übertragenes Versorgungsgutachten nahegelegt, bei dem es sich darum handelte, ob der Tod eines während des Militärdienstes mit Syphilis infizierten Landsturmmannes, der nach einer allerdings etwas energischen Salvarsankur in einem Lazarett an akuter gelber Leberatrophie verstorben war, durch diese Behandlung verschuldet worden war und auf Dienstbeschädigung zurückzuführen sei. Ich entschied mich gegen diese Auffassung mit der Begründung, daß die sachgemäße, den neuesten ärztlichen Erfahrungen entsprechende Behandlung einer nicht durch dienstliche Ursachen erworbenen Krankheit auf keinen Fall als Dienstbeschädigung aufzufassen sei, besonders stellte ich aber, gestützt auf die damals vorliegenden Untersuchungen von B. Fischer, die Wahrscheinlichkeit eines ursächlichen Zusammenhangs von Salvarsanbehandlung und Leberatrophie in Abrede. Ich habe jetzt mein Material von meinem Volontärassistenten Herrn Dr. Pickardt in dieser Richtung bearbeiten lassen. Die Steigerung der Todesfälle an akuter Leberatrophie beträgt in meinem Material in den letzten Jahren das mehr als Sechsfache, von 0,06 auf 0,4 %. Es finden sich aber darunter Fälle, die weder Syphilis noch Salvarsanbehandlung in der Vorgeschichte aufweisen, andere mit Syphilis ohne Salvarsan, davon einer nur mit Quecksilberkur, andere, bei denen Salvarsan entsprechend einer früheren Empfehlung Herrn Umbers erst nach Auftreten der Leberatrophie verabreicht worden war: also jedenfalls keinerlei greifbare Beziehung zu einer Salvarsanschädigung.

Schließlich noch einige Worte zu der Anregung Herrn U. Friedemanns hinsichtlich einer Beziehung der Leberatrophie zur perniziösen Malaria. Daß klinisch eine Verwechselung von Malaria und Leberatrophie vorkommen kann, belegt auch eine meiner Soldatensektionen von Malaria tropica, die in einem Potsdamer Lazarett als akute gelbe Leberatrophie diagnostiziert worden war, aber bei der Sektion sofort als Malaria erkannt wurde. Die Verwechselung beider Erkrankungen bei Sektionen halte ich für ausgeschlossen, wenn, wie es bei mir stets geschieht, mikroskopische Untersuchungen angeschlossen werden, wobei das Malariapigment nicht zu übersehen ist.

Aus dem gleichen Grunde, nämlich wegen des Fehlens jeder Spur des für die Malarialeber charakteristischen Pseudomelanins, kann ich auch für meine Fälle von Leberatrophie jede ätiologische Beziehung zu einer Malariainfektion ablehnen, obgleich ich Herrn Friedemann gern zugestehe, daß an und für sich solche Beziehung wohl denkbar ist, da eine Schädigung der Leberzellen durch Malaria nicht bezweifelt werden kann. Bei den Franzosen ist wenigstens eine Cirrhose paludéenne längst anerkannt und andererseits die Entstehung einer Zirrhose aus einer Leberatrophie nach den bekannten Beobachtungen Marchands nahegelegt.

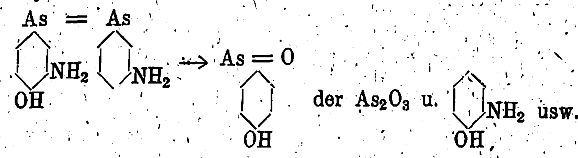
Friedemann: Herrn Benda gegenüber möchte ich bemerken, daß ich selbstverständlich nicht alle Fälle von akuter gelber Leberatrophie als verkannte Malaria auffasse. Für die Häufigkeit dieses Irrtums spricht aber die Tatsache, daß, auf meine Diskussionsbemerkung hin, Herr Wechselmann bei 3 auf seiner Abteilung liegenden Fällen von Salvarsanikterus Malariaplasmodien im Blut gefunden hat. Überhaupt möchte ich auf die zunehmende Häufung von tropischer Malaria unter der hiesigen Bevölkerung hinweisen.

Joachimoglu: Es unterliegt keinem Zweifel, daß in einigen Fällen die unerwünschten Nebenwirkungen nach Salvarsanapplikation auf die Minderwertigkeit bestimmter Präparate zurückzuführen sind. Das Gesundheitsamt Basel hat vor einiger Zeit folgendes bekannt gegeben: „Verschiedene Spezialärzte machten die Beobachtung, daß bei Anwendung bestimmter Packungen von Neosalvarsan unangenehme Nebenwirkungen alarmierender Art beim Patienten auftraten, bestehend in starker Rötung des Gesichts, Brennen der Mundschleimhaut, Würgen im Hals, Brechreiz, heftigem Herzklopfen und Schwindelgefühl. Die betreffenden Packungen trugen an der Schachtel die Signatur B 39 321 und auf der Ampulle die Kontrollzeichen P. V. M. X. Wir ersuchen Sie, keine mit dieser Signatur versehenen Salvarsanpackungen mehr abzugeben, sondern, falls Sie solche unter ihren Vorräten haben, diese entweder dem Gesundheitsamt auszuhändigen oder sie der Firma Doetsch, Grether & Cie. abzugeben. Die Firma Doetsch, Grether & Cie. hat sich auf unsere Anfrage hin bereit erklärt, Neosalvarsan, welches die erwähnte Nummer trägt, gegen Packungen anderer Fabrikationsnummern umzutauschen". (Pharm. Ztg. 1922, Nr. 9, S. 93.)

Die gleichzeitige Anwendung von Quecksilberpräparaten und Salvarsan in Form der sogenannten Mischspritze gehört in das Kapitel der unverträglichen Arzneimischungen. Läßt man Sublimat auf Salvarsan im Reagenzglas einwirken, so tritt, wie Ring und Bauer gefunden haben, eine Reduktion des $HgCl_2$ zu Hg und eine Oxydation des Salvarsans zu Oxyaminophenylarsinoxyd ein. Ist $HgCl_2$ im Überschuß vorhanden, so wird Arsen in Form arseniger Säure vom Salvarsanmolekül abgespalten. Aus dem organischen Komplex entsteht Aminophenol. Sublimat geht in Kalomel über. Wir haben also durch Reduktion aus

$$HgCl_2 \rightarrow HgCl \rightarrow Hg$$

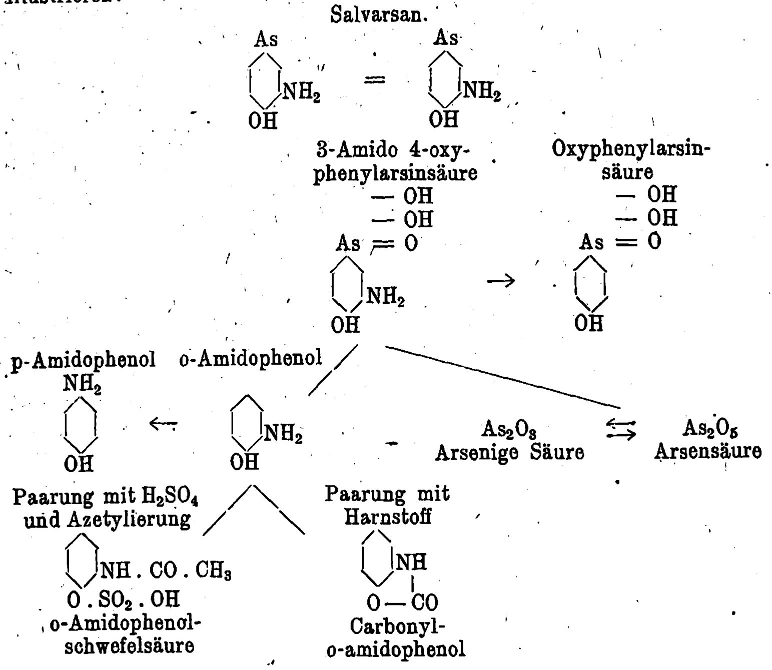
durch Oxydation aus



In einer Mischung von Sublimat und Neosalvarsan im Überschuß bekommt man folgende Produkte: kolloides Hg, „Neosalvarsansäure" (4,4'-Dioxy-3-amino-3'aminomethylensulfoxylsäurearsenobenzol), formaldehydschweflige Säure, Oxaminoiminomethylenschwefligsäurearsenobenzol, Oxyaminophenylarsinoxyd, Oxyiminomethylenschwefligsäurephenylarsinoxyd neben unverändertem Neosalvarsan und NaCl. Es entstehen wahrscheinlich auch noch andere Körper. Diese Reaktionen sind noch nicht vollkommen erforscht. (Vergl. Chem. Zbl. 1921, 3, S. 406.) Man ist unter diesen Umständen nicht berechtigt, von einer Salvarsantherapie zu reden, denn man injiziert ja nur Salvarsanzersetzungsprodukte, und da der Verlauf dieser Reaktionen von vielen Faktoren (Temperatur usw.) abhängig ist, die der Arzt am Krankenbett gar nicht beherrschen kann, so ist auch keine Garantie vorhanden, daß er immer die gleichen Verbindungen und in gleichen Mengen injiziert. Ein Todesfall nach Novasurol-Neosalvarsaninjektion ist bereits beobachtet worden. (Neustadt, D.m.W. 1921, Nr. 28, S. 808.) Neuerdings hat man für die Mischspritze Quecksilberverbindungen gewählt, die mit Neosalvarsan bzw. Salvarsannatrium keine Fällungen geben. Cyarsal (Kaliumsalz einer Zyanquecksilbersalizylsäure) gibt z. B. mit Neosalvarsan eine leicht getrübte opalisierende Flüssigkeit, die nach längerer Zeit nachdunkelt. Dabei tritt Geruch nach bitteren Mandeln auf, wie ein Autor berichtet. (Klippstein, Klin. Wschr. 1922, Nr. 6, S. 263.) Es wird offenbar Zyanwasserstoff abgespalten, was man auch auf chemischem Wege nachweisen kann. Trotzdem hat man keine Bedenken gehabt, derartige Mischungen Kranken zu injizieren. Es ist nicht einzusehen, warum man nicht versucht, Quecksilber mit arseniger Säure, Amidophenol und allen Körpern, die wir oben kennen gelernt haben, in einer Spritze zusammenzumischen und erst den umständlichen Weg der Darstellung dieser Verbindungen aus dem Salvarsan wählt. Wenn man bei einer derartigen Therapie Nebenwirkungen bekommt, so tut man gut, sie als Wirkungen von unverträglichen Arzneimischungen zu registrieren und nicht als Salvarsanwirkungen. Man kann sagen, daß diese Therapie allgemein anerkannten wissenschaftlichen Prinzipien widerspricht. Principiis obsta.

Digitized by Google

Eine Pharmakologie des Salvarsans existiert noch nicht. Ehrlich hat uns bei seiner Genialität nicht sagen können, warum das Salvarsan auf die Spirochäten wirkt und in welcher Weise die Organe des Körpers auf die Salvarsanzufuhr reagieren. Auch seine Nachfolger haben sich mit diesen Problemen kaum beschäftigt. Die Feststellung des sogenannten chemo-therapeutischen Index, insbesondere der Dosis letalis, ist etwas Summarisches. Es wird dabei nichts ausgesagt über die Wirkung auf bestimmte Organe, über Angriffspunkt, Schicksal im Organismus, kurzum über das pharmakologische Verhalten. Schmiedeberg (Grundriß der Pharmakologie, S. 540) schrieb im Jahre 1913 folgendes: „Jedenfalls werden die Bedingungen für das Verschwinden der Parasiten aus dem Blute bei der Behandlung mit aromatischen Arsenikalien erst im Organismus geschaffen. Für die Beurteilung, worin diese Bedingungen bestehen, reichen unsere Kenntnisse der pharmakologischen Wirkungen dieser Substanzen noch nicht aus. Vor allen Dingen ist es erforderlich, die Schicksale der Arsenverbindungen im Organismus kennen zu lernen, namentlich festzustellen, in welchem Maße durch Oxydation und hydrolytische Spaltung aus ihnen Arsen in Form von arseniger Säure abgespalten wird". — Mit dieser Frage hat sich, soweit mir die Literatur bekannt ist, der Pharmakologe Sieburg (Zschr. f. phys. Chem. 1916, 97, S. 53) beschäftigt. Ich will seine Abhandlung nicht erschöpfend referieren. Folgendes scheint mir jedoch für die heutige Diskussion wichtig zu sein. Nach Injektion von Altsalvarsan findet man im Urin der darauf folgenden Tage eine Arsenmenge, die etwa 42 % der injizierten Salvarsanmenge entspricht. Weiter konnten im Urin eine Reihe von Körpern nachgewiesen werden, die beweisen, daß das Salvarsanmolekül durch Oxydation in 3-Amido-4-Oxyphenylarsinsäure übergeht. Dabei entsteht aus dem dreiwertigen Arsen des Salvarsans das fünfwertige der Phenylarsinsäure. Aus Amidophenylarsinsäure entsteht durch Abspaltung der NH_2-Gruppe Oxyphenylarsinsäure. Nun erfolgt die interessante Spaltung der Arsinsäure in aromatische arsenfreie Verbindungen und in As_2O_5. Dieses geht durch Reduktion in As_2O_3 über (vergl. J. Joachimoglu, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1916, 80, S. 8), womit nachgewiesen ist, daß tatsächlich aus dem Salvarsan arsenige Säure entsteht, und wir berechtigt sind, die Salvarsanwirkungen als eine Arsenikwirkung zu betrachten. Das aus der Arsinsäure entstandene o-Amidophenol geht zum Teil in p-Amidophenol über. Man hat für das Studium der Ausscheidung des Salvarsans im Urin die Reaktion nach Abelin und ähnliche Azofarbstoffreaktionen herangezogen. Es ist zu berücksichtigen, daß wir mit diesen Reaktionen im Harn lediglich derartige Amidophenole und ihre Abkömmlinge nachweisen. Die Arbeiten, die mit dieser Methodik ausgeführt worden sind, haben kaum einen Wert. Das o-Amidophenol wird zum Teil mit Harnstoff gepaart und als Karbonyl-o-Amidophenyl ausgeschieden, zum Teil mit Schwefelsäure und dem Rest der Essigsäure als o-Azetamidophenylschwefelsäure ausgeschieden. Folgendes Schema soll das Gesagte illustrieren:



Diese Untersuchungen sind mit Altsalvarsan ausgeführt, es wäre erwünscht, sie noch weiter auszubauen, um allmählich zu einer Pharmakologie des Salvarsans zu gelangen und damit Wirkungen und Nebenwirkungen dieses wichtigen Arzneimittels zu verstehen. Alle Salvarsanpräparate wirken sicher nicht gleich. Es ist z. B. interessant, daß man nach Silbersalvarsan im Urin weniger As findet, als nach Altsalvarsan. Engleson[1]) fand nach 1,3 g Silbersalvarsan entsprechend 292,5 mg As im Urin der darauffolgenden 16 Tage nur 26 % des zugeführten As. Die klinischen und pathologisch-anatomischen Beobachtungen reichen zum Verständnis der Salvarsanwirkungen nicht aus und aus diesem Grunde gehen die Ansichten der Kliniker so weit auseinander, was auch die heutige Aussprache gezeigt hat.

H. Isaac: Auf Grund meiner in der Lassarschen Klinik an einem großen Krankenmaterial gemachten Erfahrungen möchte ich über dieselben hier ebenfalls berichten und betone zunächst, daß fast alle Patienten trotz Zeitungsartikel und Angriffe gegen die Salvarsanbehandlung für das Mittel fest bleiben, ganz im Gegensatz zur früheren Zeit, wo der Arzt mit der Quecksilberbehandlung auf fast unüberwindliche Widerstände stieß. Die bei einiger Übung außerordentlich leichte Art der Applikation, verbunden mit dem raschen Schwinden aller manifesten Erscheinungen veranlaßt die Kranken, immer wieder nach der Salvarsanbehandlung zu verlangen. Die therapeutischen Vorzüge des Mittels sind aber auch so große, daß es fast unbegreiflich ist, wie man eine Lueskur heute ohne Salvarsan erfolgreich durchführen könnte. Wer sieht denn heute noch die trotz der früheren Quecksilberbehandlung immer wieder erschienenen Rezidive, Polyadenitis, zerfallene Papeln, Schleimhautplaques, Psoriasis specifica, gegen die man mit Quecksilber oft genug vergebens ankämpfte, abgesehen von der Stomatitis mercurialis und dem damit verbundenen Foetor ex ore? Man sieht bei sofort einsetzender Salvarsanbehandlung überhaupt keine Zerfallserscheinungen mehr, ist aber das kondylomatöse Stadium vorhanden, so tritt oft nach einer einzigen Infusion glatte Abheilung ein. Ich verwende fast ausschließlich Neosalvarsan, überschreite niemals die Dosis 0,45, mache zunächst 6 – 8 Infusionen innerhalb 3 Wochen und unterstütze die Behandlung durch Sublimatinjektionen oder eine Inunktionskur. Diese Kur wird im ersten Jahre der Erkrankung noch zweimal wiederholt unter Kontrolle der Wa.R. Ich mache jedoch darauf aufmerksam, daß ein kleiner Prozentsatz der Patienten namentlich da, wo es sich um tiefgreifende Zerstörungsprozesse oder um maligne Symptome handelt, gegen die Neosalvarsanbehandlung refraktär bleibt. In solchen Fällen ist dann Altsalvarsan anzuwenden; man sieht oft nach einer einzigen 0,4 g-Infusion prompte Heilung. Nicht oft genug kann die auch von den Gegnern anerkannte Heilwirkung des Salvarsans als Abortivmittel bei Initialsklerosen gepriesen werden. Namentlich bei Lippensklerosen, die übrigens wegen nicht genügend durchgreifender Salvarsanbehandlung eine Zunahme erfahren haben, ist die Heilwirkung des Salvarsans eine außerordentliche. Nach vier bis sechs Neosalvarsainfusionen à 0,3 g verschwinden die Sklerosen einschließlich Drüsenschwellungen, und manifeste Erscheinungen bleiben aus, wenn die Patienten früh genug zur Behandlung kamen und Wa.R. negativ war. Es kommt jedoch vor, daß die vor der Salvarsanbehandlung negative Wa.R. während oder nach der Behandlung positiv wird. Trotz oder wegen des schnellen Abheilens der Initialsklerosen ist jedoch in bezug auf die Infektionsmöglichkeit Vorsicht geboten. Oppenheimer in Wien hat Fälle veröffentlicht, wo Ehemänner ihre Frauen trotz vollständig glatter Abheilung des Initialherdes doch infizierten. Ehlers sagt mit Recht, daß die Spirochäten sehr feine Tierchen seien, die sich unter der Haut verkriechen, um ev. nach einiger Zeit zu neuem Leben zu erwachen. Hierher gehören die in den letzten Jahren so oft beschriebenen Fälle von Reinfectio nach angeblich erfolgreicher Salvarsanbehandlung mit Schwinden des Initialherdes. Das sind immer Fälle von Chancre redux oder von Ulcus molle auf syphilitischer Basis. Ich möchte überhaupt davor warnen, zu schnell mit der Diagnose Reinfectio syphilitica bei der Hand zu sein. Ich habe bei einem sehr großen Krankenmaterial noch niemals einen wirklichen Fall von Reinfectio gesehen. Alle derartige Fälle entpuppten sich mir bei genauem Hinsehen zwanglos als Rezidive einer früheren Lues, als weiche Schanker auf syphilitischer Basis oder auch als gummöse Infiltrate, die eine Initialsklerose vortäuschten. Ich stehe auch heute noch trotz aller Publikationen auf dem Standpunkt, daß der Initialherd auch bei negativer Wa.-R. bereits der Ausdruck der Allgemeinmanifestation der Lues ist, und daß auf dem geimpften Organismus ein neuer Initialherd nicht auftreten kann. Nach sorgfältiger wiederholter Salvarsankur pflegt die Wa.R. negativ zu werden. Ich stehe daher auf dem Standpunkt, daß man eine Behandlung der Syphilis, wenn möglich, so lange durchführen soll, bis die positive Reaktion negativ geworden ist. Man muß doch bedenken, daß $^2/_3$ aller Tabiker eine positive Wa.R. aufweisen und 100 % aller Paralytiker. Von Schädigungen infolge Salvarsanbehandlung sind auch wir in der Lassarschen Klinik nicht verschont geblieben; in einigen Fällen kam es, fast immer nach der dritten Infusion, zu skarlatinaähnlichen Ausschlägen, die jedoch rasch wieder verschwanden; Dermatitis habe ich niemals gesehen. Ikterus haben auch wir beobachtet, jedoch erst im Jahre 1919; wir hatten damals eine ganze Anzahl von sogenannten

[1]) Zschr. f. physiol. Chemie 1920, 111, S. 201.

Digitized by Google

Hospitalpackungen in der Dosierung 0,3 bis 0,45 erhalten. Es fiel uns auf, daß ein Teil der Patienten sogleich nach der Infusion Übelkeit und Erbrechen bekam, und daß sich dann bei einer ganzen Anzahl Ikterus einstellte, der jedoch leichter Natur war. Seitdem wir diese Hospitalpackungen nicht mehr brauchen, sind Fälle von Ikterus bei uns in der Klinik nicht mehr vorgekommen. Zum Schluß möchte ich noch über einen Fall berichten, der vielleicht bezeichnend für die Beurteilung von Schädigungen ist, die auf Salvarsanintoxikationen zurückgeführt werden. Ein junger Geometer kam mit einer typischen Initialsklerose zu mir in Behandlung. Es wurde um 4 Uhr nachmittags mit Altsalvarsan 0,4 g gespritzt, 2 Stunden später stellte sich hohes Fieber ein, der Patient wurde somnolent, zyanotisch und hatte einen jagenden Puls. Da sich der Zustand erheblich verschlimmerte und ich an einen bevorstehenden Salvarsantod denken mußte, gab ich dem Kranken gegen 8 Uhr abends 2 mal 2 g Chinin, nach 9 Uhr war der Patient fieberfrei und wohlauf. Er berichtete mir dann, daß er 5 Jahre lang in den Tropen gelebt und viele Anfälle von Malaria gehabt habe, er sei jedoch nach seiner Rückkehr seit 2 Jahren von jedem Malariaanfall verschont geblieben. Ruhemann nennt solche Fälle latenten Mikrobismus, es seien dies Fälle, wo sich pathogene Bakterien bereits in dem Organismus und in dem Blute befinden, und man sollte sich daher hüten, Menschen, die mit akuten oder chronischen fieberhaften Erkrankungen behaftet sind, mit Salvarsan zu behandeln, da dann infolge der erhöhten Toxizität des Arsenobenzols unter Umständen zum Tode führende Krankheitszustände hervorgerufen werden können. Es ist wohl fraglos, daß es sich bei so manchem Krankheitsfall von angeblicher Salvarsanschädigung um latenten Mikrobismus gehandelt hat.

Edmund Saalfeld: Bei den bisherigen Erörterungen ist auf einen für die Praxis außerordentlich wichtigen Punkt, die Technik, sehr wenig Rücksicht genommen. Da wir jetzt am Ende der Debatte sind, ist anzunehmen, daß über die Technik nicht mehr ausführlich gesprochen werden wird. Ich erlaube mir nun an den Vorstand die Bitte zu richten, diejenigen Mitglieder unserer Gesellschaft, die über diesbezügliche reiche Erfahrung verfügen, aufzufordern, über die von ihnen geübte Technik ausführliche Mitteilung zu machen. Diese Mitteilungen müßten einer aus 3 Personen bestehenden, noch zu wählenden Kommission übergeben werden, welche die einzelnen in Betracht kommenden Punkte zusammenstellt und dann der Gesellschaft Bericht darüber erstattet. Es könnte eventuell der Kommission anheimgegeben werden, einen entsprechenden Fragebogen auszuarbeiten und ihn im roten Anzeiger zu veröffentlichen. Der später zu erstattende Bericht wird voraussichtlich eine erfolgreiche Ergänzung zu den vom Reichsgesundheitsrat herausgegebenen Richtlinien darstellen.

Josef Schumacher: Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.

A. Plehn: Auf meiner Abteilung im Urban mit einem jährlichen Zugang von 2800 Kranken etwa hatten wir 1918 und 19 keinen Fall von akuter gelber Leberatrophie; 1920 — 7; 1921 — 12; 1922 bis jetzt noch keinen. 1918, 19 und 22 ist doch die Lues auch mit Salvarsan behandelt worden — wie kommt es, daß von den im ganzen 19 Fällen in über 4 Jahren 15 in die Zeit vom 1. Juli 20 bis 1. Juli 21 fallen?

Ähnlich ist es mit dem einfachen Ikterus — ausschließlich bei Zirrhose und Neubildungen. Wir hatten: 1918 — 3; 1919 — 4; 1920 — 10 und 1921 — 48 Fälle; 1922 bis jetzt 2.

Von diesen 67 Ikterusfällen hatten 37 keine Luesanamnese und keinen Luesbefund. Sie verteilten sich auf die einzelnen Jahre folgendermaßen: 1918 — 2; 1919 — 3; 1920 — 6; 1921 — 26; 1922 bis jetzt 0.

Es hat also 1920 und besonders 1921 — ganz abgesehen von Lues und Salvarsan eine allgemeine — sagen wir „Ikterusbereitschaft", oder mit Rücksicht auf die akute Gelbe, Reizung zu Lebererkrankung bestanden, welche die Leber gegen infektiöse und toxische Schädigungen besonders empfindlich machte. Sie trat nicht bloß bei Lues und Luesbehandlung, oder spontan hervor. Es war auffallend, daß in den kalten Monaten 1920—21 fast alle Pneumonien „biliöse" waren, und nicht selten auch das Ulcus ventriculi und der akute Gelenkrheumatismus mit leichter Gelbsucht verbunden waren. Es wäre interessant zu hören, ob in anderen großen Kliniken Ähnliches beobachtet ist.

Bezüglich der Erklärung stehe ich auf dem entgegengesetzten Standpunkt, wie Herr Umber. 1920—21 war die schlimmste Hungerzeit vorbei. Während derselben, 1917—19, trat keine wesentliche Vermehrung der Ikterusfälle auf, sondern erst als das Nahrungsbedürfnis der ausgehungerten Bevölkerung sehr viel besser, wenn auch ganz überwiegend mit Kohlehydraten gedeckt werden konnte. Vielleicht hat eine Überlastung der entwöhnten glykogenarmen Leber für Schädigung empfänglich gemacht. Die 3 Fälle biliöser Tropenmalaria Friedemanns dürften ähnlich zu deuten sein. Biliöse Malaria ohne Hämoglobinurie ist nach meinen Erfahrungen sehr selten. Übrigens habe ich selbst 3 Fälle schwerster Tropenmalaria aus Berlin ohne Ikterus beobachtet; 2 diesen August, 1 um Weihnachten. Sämtlich Erstlingsfieber. Wir haben also seit diesem Sommer 11 solche Fälle: 1 von Claus Schilling, 1 von Benda-Klemperer, 3 von Friedemann, wozu heute 3 weitere kämen, und 3 von mir. Alle diese 11 Fälle sind nach Salvarsan wegen Lues aufgetreten, und alle, bis auf einen, von dem das noch nicht feststeht, stammen aus der Geschlechtskrankenabteilung des Virchow-Krankenhauses. Wir haben dort also einen endemischen Herd tropischer Malaria, und wenn ich auch nicht glaube, daß er den Winter überdauern wird, so heißt es doch: Aufpassen!

Wenn wir tertiäre Lues bei älteren Leuten nach Herrn Arndt nicht mit Salvarsan behandeln sollen, dann müßten wir in den klinischen Abteilungen ganz darauf verzichten. Wo es sich nicht um rein degenerative Vorgänge handelt, ist es aber meist von ausgezeichnetem Erfolg. Dieser tritt rascher ein, wie nach Hg. Auf Kasuistik will ich verzichten. Aber wir dosieren höher als die Dermatologen: Nie unter 0,6, wozu wir in höchstens 2 Etagen aufsteigen. Neuerdings auch mehrfach 0,9 bis zu 6 g im Ganzen. Schädigungen haben wir seit vielen Jahren dabei nicht gesehen. Ein Todesfall durch Ponsblutung betraf eine putride Bronchitis. Die Kranke hatte $4 \times 0{,}15$, $3 \times 0{,}3$ und $1 \times 0{,}45$ — im Ganzen nur 1,95 — Neosalvarsan erhalten.

Fritz Schlesinger: Dem aufmerksam der Salvarsandebatte folgenden Praktiker dürfte es zum Schluß ergehen wie Gretchen in Goethes Faust: „Mir ist von alledem so dumm, als ging mir ein Mühlrad im Kopf herum". Über einen Punkt ist allerdings eine erfreuliche Übereinstimmung festzustellen, nämlich darüber, daß das Salvarsan das stärkste spirochätentötende Mittel ist, das wir z. Z. haben und daß wir es deshalb keinesfalls bei der Syphilistherapie missen möchten. Sonst aber gingen die Meinungen sehr auseinander, besonders über Ursache und Bekämpfung der Salvarsanschäden, insbesondere der Todesfälle. Schon in der Dosierungsfrage waren die Ansichten diametral entgegengesetzt. Die einen halten kleine Anfangsdosen für weniger gefährlich und auch für ausreichend, wenn nur die Gesamtdosis ausreichend ist, die anderen halten große Einzeldosen von Beginn an für wirksamer und ungefährlicher. Ich glaube nun, wir müssen uns hier an das Verhalten anderer differenter Mittel halten. Mit Recht galt der Satz: Je größer die Dosis, desto größer die Vergiftungsgefahr. Wer vom Salvarsan das Gegenteil behauptet, der muß seine Auffassung beweisen. Ist das von den Verehrern der großen Dosen geschehen? Nein. Die Anzahl der Salvarsantodesfälle ist ja zwar an sich betrübend hoch, aber für die Entscheidung der Dosierungsfrage viel zu klein. Die Freunde der hohen Dosis haben zur Begründung ihres Standpunktes nur Theorien gebracht, und auf einer Theorie, und sei sie auch noch so geistreich, darf man nicht eine so folgenschwere im Widerspruch mit unseren sonstigen Anschauungen stehende Therapie aufbauen.

Ich bin übrigens sicher, daß ein großer Teil der Salvarsanschädigungen auf die Beschaffenheit des Salvarsans selbst zu schieben ist. Ich stütze mich da auf eine von mir in dem letzten halben Jahr gemachte Beobachtung. Grob mechanisch konnte ich in dieser Zeit eine geringere Wasserlöslichkeit des Salvarsans in den von mir benutzten Ampullen feststellen. Das Salvarsan, sonst leicht löslich, klumpte an dem Glasstäbchen fest und konnte nur mit großer Mühe durch langes Reiben an der Ampullenwand zur Lösung gebracht werden. Wenn ich um dieselbe Zeit des öfteren unangenehme Nebenerscheinungen (Erbrechen, Schwindel, angioneurotischen Symptomenkomplex) sah, jedenfalls viel öfter als vorher, so scheint mir das kein Zufall zu sein.

Nun noch ein Wort über die Wassermannsche Reaktion: Wir wissen, daß der negative Ausfall nichts gegen das Bestehen der Syphilis beweist, da wir ja oft genug bei manifesten syphilitischen Erscheinungen den Wa. negativ fanden. Der negative Wa. ist also unzuverlässig, während der positive allgemein als ein sicheres Zeichen für das Bestehen aktiver Syphilis gilt. Ich glaube indessen, daß auch der positive Wa. etwas von seinem Unfehlbarkeits-Nimbus verlieren würde, wenn man nur in einem bestimmten Falle bei positivem Wa. das Nichtvorhandensein der Syphilis beweisen könnte. Dieser Beweis ist indessen nicht zu führen, und der begeisterte und unentwegte „Wassermann" wird immer jeden Zweifel an dem Bestehen der Syphilis niederkämpfen mit dem Hinweis auf den positiven Wa. Er stützt also seine Diagnose auf eine Reaktion, deren absolute Zuverlässigkeit durchaus nicht erwiesen ist. Ich leugne freilich nicht, daß zwischen positivem Wa. und Syphilis sehr intime Beziehungen bestehen, und oft genug hat sich mir der positive Wa. als Wegweiser im Dunkel bewährt. Nur glaube ich nicht, daß er immer aktive Syphilis beweist, nehme vielmehr an, daß er nur anzeigt, daß das syphilitische Gift einmal den Körper durchwandert hat. Ja, ich bin überzeugt, daß hie und da ein positiver Wa. bei ganz Gesunden aus uns noch unbekannten Ursachen vorkommt. Wie man sich aber auch zu dieser Frage stellen mag, in keinem Falle darf man den positiven Wa. als allein maßgebend für die Therapie betrachten. Zu

Digitized by Google

welchen Konsequenzen eine nur auf dem Wa. aufgebaute Therapie führen kann, dafür ein Beispiel:

Ein Patient, zu dem ich wegen einer Grippe gerufen wurde, erklärte mir nach Ablauf der Erkrankung unter Tränen, daß er außerdem an einer fürchterlichen Krankheit leide, nämlich an Syphilis. Der Mann war psychisch vollkommen niedergebrochen. Er war tatsächlich zu beklagen, weniger indessen wegen seiner Syphilis, als wegen der ihm widerfahrenen Behandlung. 1917 infiziert, wird er von einem sehr ernst zu nehmenden Kollegen jährlich mit 2 gemischten Kuren behandelt, hat also 10 Kuren hinter sich. Damit ist aber der Ehrgeiz des behandelnden Arztes noch nicht befriedigt. Er ist eben dabei, eine 11. Kur zu beginnen, die ich hoffentlich verhindert habe. Welche Erscheinungen haben nun den Kollegen zu so zahlreichen und eingreifenden Kuren veranlaßt? Sicher sehr schwere. Weit gefehlt. Der Patient hatte während dieser ganzen Zeit außer dem Initialschanker und dem sekundären Exanthem nur eine geschwollene Achseldrüse aufzuweisen. Der Hauptgrund für die immer wiederholten Kuren war bei 14mal wiederholten Wa.-Proben der hie und da auftretende positive Ausfall. Eine solche Kur ist einfach unsinnig. Denn entweder hat Patient trotz des positiven Wa. keine Syphilis mehr oder er hat sie noch, dann ist ihm mit weiteren gemischten Kuren eben nicht zu helfen. Vor einer solchen Überschätzung des positiven Wa. kann im Interesse der Kranken nicht genug gewarnt werden.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. Dezember 1921.

Aschoff: **Ueber gewisse Gesetzmäßigkeiten bei den Pleuraverwachsungen.** (Ein Beitrag zur Pathologie der Sinus phrenicocostales.) Durch Formolinjektionen an frischen Leichen wurde festgestellt, daß der Sinus phrenicocostalis eine sehr große Tiefe besitzt. Als Ursache für Verwachsungen im Bereich des Sinus kommen Aspiration, Retention und Deszension in Frage. Es kann zu flächenhaften und zu strangförmigen Verwachsungen kommen. Besonders charakteristisch ist eine basale ringförmige Verwachsung am unteren Lungenrande, dort, wo die Lungen dem Zwerchfell anliegen. Diese Art der Verwachsung kann weiter zu einer Okklusionsverwachsung führen, so daß der Sinus ganz abgeschlossen ist. Dadurch wird die Bewegung der Lunge erheblich eingeschränkt. Im weiteren Verlaufe können sich in solchen Verwachsungen Lücken bilden, durch die dann die Lungen sich hernienartig in den Sinus vorstülpen. Infolge von entzündlichen Verklebungen der Lunge am Sinuseingang bei infektiösen Exsudaten reichen solche Ergüsse nicht bis in den Sinus, so daß die unterste Grenze des Exsudates nicht mit dem tiefsten Punkt der Pleurahöhle zusammenfällt.

Besprechung. Bäumler: Wenn bei Beginn einer Pleuritis heftige Schmerzen bestehen, atmet die Lunge nur oberflächlich, so daß der Sinus nicht von Lunge ausgefüllt wird. Entsteht die Pleuritis ohne Schmerzen, so steigt die Lunge in den Sinus herab. Daher hat wahrscheinlich das Vorhandensein oder Fehlen von Schmerzen einen Einfluß auf die Art der entstehenden Verwachsungen.

Puhl: **Ueber Primär- und Reinfekte der Lungenphthise.** Weitaus die Mehrzahl der Menschen infiziert sich im Kindesalter mit Tuberkelbazillen. Dieser Primärinfekt läßt sich in der Mehrzahl der Fälle nachweisen und ist schon makroskopisch charakterisiert als ein abgekapselter Lungenherd, dessen Umgebung so gut wie nie Veränderungen zeigt. Davon deutlich zu trennen, auch nach dem histologischen Aufbau, ist der Reinfekt. Dieser kann überall in der Lunge vorkommen, findet sich aber überwiegend im Oberlappen, besonders in den Kuppenteilen. Eine Kontaktinfektion zwischen Primär- und Reinfekt ist sehr selten. Fast stets findet eine neue Infektion statt. Für den Verlauf der neuen Infektion entscheidend ist der Grad der Immunität, der durch den Primärinfekt erworben wurde.

H. Koenigsfeld.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 20. Januar 1922.

Buzello spricht an Hand eines in der hiesigen chirurgischen Klinik operierten Falles über die **Parasitologie und Klinik des postdysenterischen Leberabszesses.** Es handelt sich in diesem Fall um einen Kriegsteilnehmer, der vor 3 Jahren in Syrien an Amöbenruhr erkrankt war. Der Leberabszeß hatte sich erst jetzt, im Laufe von 3 Monaten entwickelt. Breite operative Eröffnung, Ablassen des charakteristischen bräunlichen, geruchlosen Eiters. Tamponade der 2 Liter fassenden Abszeßhöhle. Der Nachweis der beweglichen Amöben im Abszeßeiter gelingt leicht, wenn das Material frisch und bei nicht zu niederer Zimmertemperatur untersucht wird (10—15°). Die im frischen Präparat beweglich gesehenen Amöben werden sofort, noch feucht, mit heißem Sublimatalkohol fixiert und gefärbt mit Eisenhämatoxylin nach Heidenhain oder Boraxkarmin nach Grenacher. Die Kultur der echten Entamoeba histolytica ist bisher noch nicht gelungen. Als Versuchstiere kommen hauptsächlich Katzen in Betracht, bei denen durch Verimpfen von Leberabszeßeiter echte darmdysenterische Erscheinungen hervorgerufen werden. Der Leberabszeß ist ausschließlich eine Folgeerkrankung der Amöbendysenterie, er tritt fast niemals nach bazillärer Dysenterie auf. Die Prognose des operativ eröffneten Leberabszesses ist stets satis dubia. Mit 57 % Mortalität ist zu rechnen. Einige Patienten sterben in den ersten Tagen nach der Operation an nicht zu bekämpfender Herzschwäche. Andere erholen sich nach Ablassen des Eiters sichtlich, bald treten jedoch unter den Zeichen der Leberinsuffizienz und der Sekundärinfektion der Abszeßhöhle erneute darmdysenterische Erscheinungen auf, denen die Kranken dann bald erliegen. Therapeutisch empfohlen sind neben der Abszeßeröffnung subkutane Emetininjektionen.

W. Groß: **Über experimentelle chronische Nierenerkrankungen,** nach gemeinschaftlich mit Prof. Muckermann ausgeführten Versuchen. Chronische Vergiftungen mit Chrom, Uran, Hg und Kanthariden, allein oder zusammen mit Adrenalin oder Histamin durch Einführung der Gifte in ein Paraffindepot im Unterhautzellgewebe.

Man beobachtet schwere tubuläre Nierenerkrankungen, die eine hochgradige Regenerationsfähigkeit aufweisen und glomeruläre Schädigungen, aber keine der menschlichen Krankheit entsprechende fortschreitende Glomerulonephritis; manchmal tubuläre Schrumpfniere.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 27. Januar 1922.

Ascher: **Zur Chemie des menschlichen Kammerwassers.** Untersuchungen über die anorganischen Bestandteile des Kammerwassers sind mit Rücksicht auf zahlreiche Fragestellungen der Augenphysiologie und -pathologie von Interesse.

Die Chloride, welche die Hauptmenge der anorganischen Stoffe des Kammerwassers bilden, lassen sich mittels der Bangschen Mikromethode im Kammerwasser eines einzelnen menschlichen Auges hinreichend genau bestimmen.

Die Entnahme der Kammerwässer mit dazu geeigneten Instrumenten ist ein vollkommen ungefährlicher Eingriff. Keimfreiheit genau zu beachten.

Der Chloridgehalt des menschlichen Kammerwassers wurde als NaCl berechnet, weil offenbar genügend Na-Ionen im Kammerwasser vorhanden sind, um dies zu rechtfertigen, und weil hierdurch ein Vergleich mit den bisherigen Angaben der Literatur erleichtert wird.

Normalerweise scheint das Kammerwasser des Menschen um 0,7 % Kochsalz zu enthalten, somit um 0,2 % mehr, als Kletzinsky für das normale Menschenauge bestimmte. Die Schwankungen um diesen Wert scheinen im allgemeinen gering zu sein, sogar in pathologischen Kammerwässern finden sich selten Werte, welche den normalen um mehr als 0,1 % unterschreiten. Der Kochsalzgehalt des normalen Glaskörpers wäre noch zu bestimmen. Für die Frage der Isotonie kämen diese Werte nicht in Betracht, weil die Fehlergrenzen der Bangschen Methode zu groß sind. NaCl-Unterschiede von 0,01 % bewirken schon deutliche Unterschiede des osmotischen Druckes.

Nach dem Tode steigt der Kochsalzgehalt an und zwar in der Vorderkammer stärker als im Glaskörper.

Der Kochsalzgehalt im Kammerwasser kranker Augen kann normal bleiben, besonders wenn der vordere Abschnitt nicht betroffen ist.

Im Kammerwasser bei Katarakt fand sich normaler oder etwas herabgesetzter Kochsalzgehalt. Dagegen ist der Kochsalzgehalt in gereizten, entzündeten Augen meist herabgesetzt, wobei gleichzeitig der Refraktometerwert, also wahrscheinlich auch der Eiweißgehalt erhöht ist; in reizlosen Augen mit frischen Funduserkrankungen kann der Kochsalzgehalt ebenfalls herabgesetzt sein.

Das Kammerwasser glaukomatöser Augen hatte normalen, erhöhten oder herabgesetzten Kochsalzgehalt. Doch sind so hohe Kochsalzwerte wie bei Glaukomaugen sonst in keinem Kammerwasser gefunden worden, und bei einem Hydrophthalmus fanden sich nach wiederholten Operationen immer wieder abnorm hohe Kochsalzzahlen.

Diese Beobachtung verdient unser besonderes Interesse. Es wäre daran zu denken, daß (wenn nicht andere Kristalloide in geringerer Menge vorhanden sind) manche Glaukomaugen aus noch unbekannten Gründen mehr Salz enthalten, wodurch ein Eindringen von Wasser ins Auge und Druckanstieg bedingt sein müßte. Die Sekundärglaukome scheinen normalen Kochsalzgehalt zu haben.

Ob, wie vermutet wurde, Eiweißvermehrung im Kammerwasser für die Entstehung des Glaukoms in Betracht kommen kann, müßte erst nachgewiesen werden.

Die im Kammerwasser absoluter Glaukome gefundenen mäßig erhöhten Refraktometerwerte können auch durch Vermehrung anorganischer

Digitized by Google

Stoffe oder durch Eiweißvermehrung hervorgerufen werden, welche nicht Ursache, sondern Folge des glaukomatösen Prozesses ist.

Vermehrung des Eiweißgehaltes des Kammerwassers ist fast stets mit Verminderung des Kochsalzgehaltes verbunden. Da Kochsalz- und Eiweißgehalt sich gegensinnig ändern, können trotz Gleichbleibens des Refraktometerwertes des Kammerwassers bedeutende Veränderungen im Kammerwasser stattgefunden haben.

Im entzündlichen Liquor scheint ebenfalls der Kochsalzgehalt zu sinken, womit der bekannte Anstieg des Eiweißgehaltes parallel geht. Diese Beobachtung wirft ein interessantes Licht auf die Beziehung zwischen Mineralbestand und Eiweißmilieu, welche, wie sich hier zeigt, in verschiedenen Körperflüssigkeiten ähnliche Antagonismen aufweisen können.

Wenn ein Auge einmal punktiert wird oder wenn einem Auge nach mehreren Punktionen Zeit gelassen wird, stellt sich der Kochsalzgehalt des Kammerwassers wieder auf normale Höhe ein (Ersatz aus dem Glaskörper?). Wiederholte Punktionen führen ebenso wie eingreifendere Operationen zu einer Verminderung des Kochsalzgehaltes, allenfalls mit Eiweißvermehrung verbunden (Ersatz aus der Blutbahn?). Nach mehreren Tagen kann sich dann der normale Kochsalzgehalt wieder herstellen. Bei glaukomatösen Augen scheinen von dieser Regel Ausnahmen vorzukommen, insbesondere kann das regenerierte Kammerwasser kochsalzreicher sein als das erste. Ein Hydrophthalmus zeigte trotz mehrfacher Punktionen und anderer Operationen immer wieder hohen Kochsalzgehalt.

In letzter Zeit mitgeteilte Befunde von de Haan und van Creveld zeigen ähnliche Veränderungen im Kammerwasser des Kaninchens: im zweiten Kammerwasser ist der Kochsalzgehalt geringer, der Eiweiß- und Zuckergehalt vermehrt.

Rundschau.

Familienversicherung und Ärzteschaft.

Von San.-Rat Dr. **Ignatz Sternberg** (Berlin).

Noch immer ist es ungewiß, ob die vor ihrem Abschluß stehende Umarbeitung der Reichsversicherungsordnung den Krankenkassen die Pflicht auferlegen wird, die Familienversicherung als gesetzliche Regelleistung einzuführen, oder ob es bei dem bisherigen Zustand sein Bewenden haben wird, wonach es den Kassen freisteht, die Familienhilfe als satzungsgemäße Mehrleistung zu gewähren. Wenn die Krankenkassen in den letzten Monaten, ohne die Entschließung des Gesetzgebers in dieser wichtigen Frage abzuwarten, in steigendem Maße dazu übergegangen sind, Familienhilfe freiwillig einzuführen, so wirken dabei eine Reihe von Umständen zusammen: einmal befinden sie sich in einer finanziell günstigen Lage, die sich voraussichtlich unter der Einwirkung der Erhöhung der Versicherungsgrenze und des Grundlohns weiter und dauernd noch besser gestalten wird, dann stehen sie unter dem immer mehr zunehmenden Druck der Versicherten, die angesichts der hohen Beiträge, die sie an die Kassen abzuführen haben, eine Erweiterung der Kassenleistungen verlangen, und schließlich machen es ihnen die unter der Einwirkung des Krieges und der Hungerblockade erheblich verschlechterten gesundheitlichen Verhältnisse gerade in den Volksschichten, denen die Kassenmitglieder angehören, zur Pflicht, ihre Fürsorge auch den nichtversicherten Angehörigen ihrer Mitglieder zuteil werden zu lassen.

Gerade das letzte Moment ist es gewesen, das auch die Ärzteschaft dazu geführt hat, von ihrem früher der Familienversicherung gegenüber eingenommenen ablehnenden Standpunkt abzugehen und sich für ihre Einführung auszusprechen bzw. sie als aus volksgesundheitlichen Gesichtspunkten wünschenswert zu bezeichnen. Daß ihr dieser Entschluß nicht leicht geworden ist, wird jeder verstehen, der weiß, welche Einbuße an ideellen und materiellen Werten der Ärzteschaft droht, wenn sie sich den Krankenkassen auch zur Durchführung der Familienversicherung zur Verfügung stellt. Bei restloser Durchführung der Familienhilfe wächst die Zahl der von den Kassen ärztlich zu versorgenden Personen so gewaltig an, daß für die freiberufliche Tätigkeit der deutschen Ärzte wohl nicht viel mehr als ein Drittel der deutschen Bevölkerung übrig bleibt, während für die anderen zwei Drittel an die Stelle der freien Praxisausübung die vertraglich gebundene mit ihren Fesseln und Einschränkungen nach den verschiedensten Richtungen hin tritt. Leider sind die Beziehungen zwischen Krankenkassen und Ärzteschaft noch immer nicht derartige, daß man auf seiten der Kassen auf das richtige Verständnis dafür rechnen kann, welchen hemmenden Einfluß auf die Berufsfreudigkeit der Ärzte diese vertraglichen Bindungen ausüben, und noch geringer ist leider ihre Neigung, diesen Unwägbarkeiten irgendwie Rechnung zu tragen. Man muß den Mut haben, es auszusprechen, daß die Qualität der ärztlichen Leistungen unter dem Einfluß der sozialen Gesetzgebung und der Art, wie sie praktisch seitens der Kassen zur Durchführung gebracht worden ist — Unzulänglichkeit der ärztlichen Entlohnung, damit Zwang zur Massenarbeit, Bürokratisierung und Schematisierung der ärztlichen Tätigkeit an Stelle der für sie unentbehrlichen Individualisierung —, in erschreckendem Umfange zurückgegangen ist. Wird hiergegen in den Verträgen über Familienhilfe nicht Abhilfe geschaffen, soll dieselbe Art der Massenbehandlung auch für die Familienmitglieder Platz greifen, wie sie leider bei den Versicherten gang und gäbe ist, so wird die Unzufriedenheit der Ärzte hierüber und gleicherweise die der Kranken die neue Einrichtung sehr bald in Mißkredit bringen und der von ihr für die Besserung der Volksgesundheit erwartete Vorteil wird nicht eintreten.

Mit ganz besonderer Sorge steht aber die Ärzteschaft der Frage gegenüber, in welcher Weise die Regelung der Honorare bei der Familienversicherung erfolgen wird, und diese Besorgnisse sind leider nur zu begründet. Während bisher die Einnahmen aus der Privatpraxis noch die Möglichkeit boten, die unzulänglichen Honorare aus der reinen kassenärztlichen Tätigkeit einigermaßen auszugleichen, schrumpft diese Möglichkeit recht bedenklich ein, wenn die Zahl der Privatpatienten aus den Schichten der versicherten Bevölkerung nahezu auf Null reduziert wird, und wenn diese bisher leidlich gut zahlenden Privatpatienten zu schlecht zahlenden Kassenpatienten werden. Wenn die Krankenkassen, sei es freiwillig, sei es unter dem Zwange des Gesetzes, immer größere Volkskreise in ihre Fürsorge einbeziehen, so muß man von ihnen verlangen, daß sie für den von ihnen mit ärztlicher Hilfe versorgten Bevölkerungsteil so viel an ärztlichem Lohn aufwenden, daß er zusammen mit dem Einkommen aus privatärztlicher Tätigkeit ausreicht, um den Ärzten eine ihrer Vorbildung und ihrer sozialen Stellung angemessene Existenz zu ermöglichen, wobei natürlich vorausgesetzt wird, daß nicht eine über den Bedarf hinausgehende Zahl von Ärzten vorhanden ist. Das, was von den Kassen bisher an ärztlichen Honoraren gezahlt worden ist, reicht bei Weitem dazu nicht aus, und das ist der Hauptgrund, weswegen in der Kassenpraxis ein Pauperismus der ärztlichen Versorgung sich breit gemacht hat, der vielleicht den Kassenfinanzen günstig, der Volksgesundheit dagegen höchst abträglich ist. Es sollte doch zu denken geben, daß nach der Erhöhung der Versicherungsgrenze auf 40 000 M. eine förmliche Massenflucht der Mitglieder mit höherem Einkommen aus den Zwangskassen in die Ersatzkassen sich bemerkbar gemacht hat, einzig und allein, weil sie sich in den Ersatzkassen wegen der dort durchweg besseren Bezahlung der ärztlichen Arbeit eine bessere ärztliche Behandlung versprechen, als sie ihnen in den Zwangskassen zuteil wird. Kassen, die in der Lage sind, Millionen in den Erwerb von Verwaltungsgebäuden, Erholungsheimen, Sanatorien, Krankenhäusern, ja ganzen Bädern hineinzustecken, sollten auch die erheblich geringeren Mittel bereitstellen, die eine ausreichende Bezahlung der Ärzte gewährleisten. Während die genannten Einrichtungen nur einem verschwindend kleinen Bruchteil ihrer Mitglieder zu gute kommen, genießt deren Gesamtheit die Vorteile einer nach Zahl und Art guten ärztlichen Behandlung. Entziehen sich die Kassen auch bei der Familienversicherung dieser Verpflichtung, so kann man ihr mit Sicherheit nur ein sehr kurzlebiges Dasein prognostizieren. Wer die Stimmung in der Ärzteschaft kennt, weiß, daß sie nicht mehr gewillt ist, noch länger sozialhygienische Maßnahmen der Krankenkassen aus der eigenen Tasche zu bezahlen.

Noch eine Bedingung wäre zu erwähnen, ohne deren Erfüllung sich die Ärzteschaft der Familienhilfe versagen sollte. Die Einbuße an freiberuflicher Tätigkeit bedroht nicht nur die Kassenärzte, sie ist auch eine Gefahr für alle diejenigen, die ohne bisher kassenärztlich tätig gewesen zu sein, ihre Praxis in den Familien der Versicherten ausübten. Es muß daher gefordert werden, daß, wo das bisher noch nicht der Fall ist, mit Einführung der Familienversicherung gleichzeitig auch die freie Arztwahl sowohl für die Familienmitglieder, wie für die Versicherten Platz greift; wo das seitens der Kassen abgelehnt wird, sollte seitens der Ärzteschaft auch jede Mitwirkung in der Familienversicherung abgelehnt werden.

Dort aber, wo die genannten Voraussetzungen erfüllt werden, sollte ärztlicherseits der Versuch gemacht werden, sich mit den Kassen über die Ein- und Durchführung der Familienhilfe zu einigen. Die wirtschaftliche Zukunft des ärztlichen Berufs ist eine höchst unsichere; es kann nicht gut bestritten werden, daß sich im letzten Jahre ein ständiger Rückgang in der Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe in der freien Praxis bemerkbar gemacht hat, der in gleichem Verhältnis zu der Steigerung der ärztlichen Honorare steht. Zu einem nicht unwesentlichen Teil entsprang in der Zeit vor dem Kriege die Inanspruchnahme ärztlichen Rates einem gewissen Luxusbedürfnis weiter Kreise; die diesen durch die wirtschaftliche Notlage

Digitized by Google

aufgezwungene Einschränkung in der gesamten Lebensführung macht sich auch auf dem ärztlichen Arbeitsmarkte bemerkbar: ärztliche Hilfe wird jetzt bis weit in die heute noch besser situierten Schichten hinein nur in Anspruch genommen, wenn ernsthafte Erkrankungen dazu zwingen und in den wirtschaftlich schwachen Kreisen auch bei ernsten Erkrankungen auf das Notwendigste eingeschränkt. Der Ausfall an Einkommensmöglichkeiten, der den Ärzten aus dieser Einschränkung erwächst, kann zu einem Teil wenigstens aus der Familienversicherung gedeckt werden, wobei nicht zu übersehen ist, daß in der Sicherheit der Bezahlung für die geleistete Arbeit bis zu einem gewissen Grade ein Ausgleich für deren nicht volle Bewertung liegt. Auch aus diesem Gesichtspunkte muß vor einer grundsätzlichen Verweigerung der ärztlichen Mitarbeit in der Familienhilfe gewarnt und einem Versuche zu einer Einigung mit den Krankenkassen das Wort geredet werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der „Berliner medizinischen Gesellschaft" vom 15. März 1922 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Esser einen Patienten mit sehr schmal gestielten Arterienhautlappen (Aussprache: die Herren F. Krause, Esser) und Herr Paul Rosenstein stellte ein Kind mit operativ geheilter Zerreißung der Vena cava inferior vor. Hierauf hielt Herr Brugsch den angekündigten Vortrag: „Zur Lehre von der Gicht" (nach gemeinsamen Untersuchungen mit Herrn Rother) (Aussprache: die Herren Thannhauser und Goldscheider).

Unter den Drucksachen des Preußischen Landtages erscheint soeben die Denkschrift des Ministeriums für Volkswohlfahrt über die Frage der Forderung von Gesundheitszeugnissen vor der Eheschließung. Für den Praktiker ist daraus besonders interessant, was über die Wahl der für Ausstellung von Ehezeugnissen zuzulassenden Ärzte (ärztliche Eheberater) gesagt wird. Der Gedanke, überhaupt jedem approbierten Arzt die Befugnis zur Ausstellung von Ehezeugnissen zu erteilen, erscheint, so erwünscht er an sich wäre, nicht durchführbar, weil manche, namentlich noch unerfahrene, jüngere Ärzte, nicht in der Lage sein werden, ein sicheres Urteil abzugeben. Es werden deshalb besondere erfahrene ärztliche Eheberater gefordert. Die Kreisärzte dürften hierfür durchaus nicht in allen Fällen geeignet sein, sondern es müßten besonders vertrauenswürdige Praktiker oder Fachärzte bestellt werden, die sich in gewissen Einzelfällen mit dem Hausarzt der betreffenden Personen in Verbindung zu setzen hätten. In dem auszustellenden Zeugnis hätte sich der ärztliche Eheberater „lediglich darüber auszusprechen, ob auf Grund seiner Untersuchungen vom ärztlichen Standpunkte gegen den Abschluß der Ehe Bedenken bestehen oder nicht. Hinweise auf etwa festgestellte Geschlechtskrankheit und ähnliches wären also in dem Zeugnis unter allen Umständen zu vermeiden."

Der Völkerbund versendet einen Bericht über die gesundheitliche Lage Osteuropas im Januar 1922. Das Gebiet der Hungersnot in Rußland, das sich etwa von Kasan und Ufa im Norden bis Samara und Astrachan im Süden erstreckt, wird von annähernd 30—33 Millionen Menschen bewohnt. Es ist zweifellos, daß mehrere Millionen von diesen nicht mehr gerettet werden können. Schon vor dem Ausbruch der Hungersnot hatten die Epidemien in Rußland und der Ukraine furchtbar gehaust. 1919—1920 sind 20 Millionen Fälle von Fleckfieber aufgetreten, nach den offiziellen Statistiken für 1921 1290000 angemeldete Fälle von Fleckfieber und Rekurrens, die in Wirklichkeit mindestens 6—7 Millionen Fällen entsprechen. Die sehr bedrohlich aussehende Cholera hat glücklicherweise im August plötzlich aufgehört. Zu Ende des Sommers 1921 schien es, daß die Epidemie im allgemeinen nachließe, aber die Ankunft von Hunderttausenden von Emigranten verursachte einen heftigen Wiederanstieg, so daß schon Ende September Flecktyphus und Rekurrens fast im ganzen europäischen Rußland wieder auftraten. Von der Ausdehnung der Emigration gibt die Statistik einer einzigen polnischen Quarantänestation, Baranowice, einen Eindruck. Zwischen März und Dezember 1921 haben diesen Posten über 300000 Emigranten passiert. Die Erkrankungs- und Mortalitätsziffer ist schon an den Stellen, wo eine spezielle sanitäre Organisation besteht, erschreckend. Die Verhältnisse im freien Lande, wo es keine derartigen Organisationen gibt, sind schwer vorstellbar. Bei allem ist zu befürchten, daß die Situation sich noch verschlimmert, wenn die Hungersnot ihren Höhepunkt erreicht haben wird, was etwa im April zu erwarten ist.

Ähnliche Verhältnisse in der Ukraine schildert ein Bericht der Delegation des Ukrainischen Roten Kreuzes in Westeuropa. Danach sind 1921 fast 150 000 Fälle von Abdominaltyphus statistisch festgestellt worden, während die wirkliche Zahl der Erkrankungen natürlich noch erheblich größer war. Besonders jammervoll ist die Lage der Kinder. Von den etwa 29 Millionen Einwohnern in der Ukraine sind 11 Millionen jünger als 15 Jahre. Unter ihnen sind 700 000 Waisen oder Halbwaisen.

Das Direktorium der Hufelandschen Stiftungen sieht sich genötigt, die jährlichen Mitgliederbeiträge für die beiden Unterstützungsanstalten — die Ärzte- und die Witwenkasse — von je 3 M. auf je 12 M. zu erhöhen. Natürlich kann auch diese Erhöhung der Geldentwertung nicht Rechnung tragen. Das Direktorium will nämlich die Mehreinkünfte zu einer „angemessenen" Erhöhung der einmaligen und laufenden Unterstützungen, namentlich für Arztwitwen, verwenden, indem es die laufenden Unterstützungen von 400 auf 600 M., die einmaligen auf Beträge zwischen 300 und 500 M. festsetzt!

Der Bund Deutscher Assistenzärzte teilt mit, daß sich eine neue provinzielle Untergruppe in Königsberg i. Pr. gebildet hat, die Gründung einer Ortsgruppe Bonn in die Wege geleitet ist. Der Verband der Fachärzte Deutschlands nimmt in der Facharztfrage einen Standpunkt ein, der sich im wesentlichen der Auffassung des Assistentenbundes nähert. Ein Kartell zwischen dem Assistentenbund und dem Verein der Fachärzte Deutschlands soll gegründet werden. Die Stellenvermittlung des Leipziger Verbandes hat sich bereit erklärt, Einsender von Stellenangeboten auf die Forderungen des Assistentenbundes aufmerksam zu machen.

Berlin. Der Direktor des Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen richtet an alle deutschen Ärzte die Bitte, in den Kreisen ihrer Klientel auf die Bedeutung des ärztlichen Fortbildungswesens aufmerksam zu machen und ihre vermögenden Patienten zu Spenden für das Kaiserin Friedrich-Haus zu veranlassen. Das Haus ist aus Stiftungsmitteln errichtet worden und wird nur unzureichend vom Staat subventioniert. Es leidet infolge der fortschreitenden Teuerung Not. So wird die Heizung, die früher M. 3000 kostete, in diesem Jahr trotz einer Ersparnis von 20% des Heizungsmaterials über 100000 M. kosten. Mit den nötigen Unterlagen steht das Direktorium (Berlin NW, Luisenplatz 2—4) zur Verfügung.

Berlin. Im Alter von 52 Jahren verstarb am 10. März Ministerialrat Dr. Otto Garlipp. Ursprünglich Militärarzt und Referent im Kriegsministerium, wurde er bei der Gründung des Reichsarbeitsministeriums Personalreferent in der ärztlichen Abteilung dieses Ministeriums. In dieser Stellung fielen ihm die großen organisatorischen Aufgaben zu, deren Bewältigung ihm in hervorragender Weise gelungen ist. Der Verstorbene hat sich dadurch den Dank der Ärzte des Versorgungswesens in weitestgehendem Maße erworben. Seine seltenen Charaktereigenschaften und die außerordentliche Liebenswürdigkeit seines Wesens sichern ihm ein ehrenvolles Angedenken.

Halle a. S. Die medizinische Fakultät ernannte den wissenschaftlichen Mitarbeiter in den Carl Zeiß-Werken in Jena, Prof. Otto Henker, zum Dr. med. h. c.

Die diesjährige Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte wird am 1., 2. und 3. Juni unter dem Vorsitz von Sanitätsrat Dr. Rudolf Panse (Dresden) in Wiesbaden stattfinden. Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen an den Schriftführer Prof. Dr. Otto Kahler, Freiburg i. B., Karlstr. 75.

Von den „Ergebnissen der gesamten Medizin", herausgegeben von Prof. Dr. Th. Brugsch, beginnt (im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien) soeben der dritte Band zu erscheinen. Heft 1 bringt an erster Stelle einen für die Tuberkulosefrage beachtenswerten mit reichem Abbildungsmaterial (5 Textabbildungen und 16 Tafeln) versehenen Aufsatz des Direktors des Gemeinde-Säuglingskrankenhauses Berlin-Weißensee, Prof. Dr. Paul Reyher über „Die Tuberkulose des Kindes". Prof. Dr. Ed. Martin, Elberfeld, behandelt das für den Geburtsverlauf bedeutsame Thema „Enges Becken". Prof. Dr. R. Schmidt, Prag, widmet der „Proteinkörpertherapie", die ihm diese Bezeichnung verdankt, eingehende Ausführungen. Mit einem Beitrag „Funktionsprüfung der Nieren" sammelte Prof. Dr. Hans Guggenheimer, Berlin, in umfassender Weise die Fortschritte auf dem fragl. wichtigen Gebiet der Nierenkrankheiten, die Brücke schlagend zu unseren heutigen Erfahrungen und Erkenntnissen seit Senators vor Jahrzehnten erschienenem grundlegendem Werk über die Erkrankungen der Niere, das dem Internisten lange Zeit hindurch als Führer diente. Schließlich dringt Prof. Dr. Hans Aron, Breslau, erschöpfend in das unsere Zeit nachhaltiger denn je beherrschende Problem „Nährstoffmangel und Nährschäden" ein, Fragen und Tatsachen auf den Grund gehend, die, wie die vorher genannten, für den Praktiker von hoher Bedeutung sind.

Hochschulnachrichten: Breslau: Dr. Alfred Renner für Chirurgie habilitiert. — Frankfurt a. M.: Privatdozent für Chirurgie Dr. Karl Propping erhielt die Dienstbezeichnung ao. Prof. — Göttingen: Prof. Dr. Oskar Bruns erhielt einen Ruf als Nachfolger von Geh.-Rat J. Schreiber als Direktor der med. Poliklinik in Königsberg. — Graz: Privatdozent für soziale Medizin Dr. Otto Burkard wurde der Titel eines ao. Prof. verliehen. — Kiel: ao. Prof. der Physiologie Friedrich Klein, 70 Jahre alt, gestorben. — Königsberg i. Pr.: Der Lehrstuhl der Anatomie als Nachfolger von Prof. Franz Keibel ist dem o. Prof. Dr. Friedrich Meves in Hamburg angeboten worden.

Berichtigung: In dem Artikel in Nr. 3 von Dr. Bernhard Nadel (Leipzig) hat der Verfasser irrtümlich von einem durch das Reichsgesetz verfügten Kurierverbot der Geschlechtskrankheiten gesprochen; gemeint war die im Februar 1918 vom Bundesrat angenommene Gesetzesvorlage.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 13 (903) **26. März 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Chirurgische Universitätsklinik Köln-Lindenburg.

Epileptische und ähnliche Hirnerscheinungen nach Schädelverletzung und ihre Heilungsmöglichkeit durch Operation.*)

Von Prof. Dr. Tilmann.

Die schweren Kriegsverletzungen werden langsam alle versorgt. Bald sind wir so weit, daß wir hoffen können die Behandlung der Verletzten beendigen zu können. Nur die Schädelverletzten werden uns noch lange Zeit in Anspruch nehmen, da bei ihnen mit der Heilung der äußeren Wunden nicht alles geschehen ist. Noch lange Jahre drohen diesen Verletzten Nachkrankheiten und Folgezustände, die ernsten Charakters sind und sogar das Leben noch bedrohen können. Hier soll von den Folgen die Rede sein, die in das Gebiet der Epilepsie gehören. Man hat ja das Gebiet der traumatischen Epilepsie von der genuinen stets getrennt in der Annahme, daß bei der traumatischen eine anatomische Läsion des Hirns entweder an einer Stelle oder in seiner Gesamtheit vorliegt, während man bisher annahm, daß bei der genuinen Epilepsie keine anatomische Basis für die Erkrankung vorlag oder jedenfalls nicht vorzuliegen braucht. In vielen Arbeiten habe ich die Berechtigung dieses Standpunktes bezweifelt, da die meisten Fälle von traumatischer Epilepsie im weiteren Verlauf keinen Unterschied von der genuinen mehr erkennen lassen. Auch glaube ich auf Grund von vielen hundert Operationen den Nachweis erbracht zu haben, daß auch bei der genuinen Epilepsie fast stets anatomische Befunde vorhanden sind, welche die Erkrankung erklären, daß aber diese Veränderungen so fein sind, daß sie bei Obduktionen nicht in Erscheinung treten, daß sie vielmehr nur bei der Autopsie in vivo bei der operativen Freilegung des Gehirns sichtbar sind. Hauptsächlich kommen hier Veränderungen an der Arachnoidea und am Subarachnoidealraum, sowie am Gehirn selbst in Betracht. Es ist noch gar nicht lange her, daß man noch behauptete, auch traumatische Epilepsien könnten nur bei erblich Belasteten vorkommen. Bei der zahlreichen Epilepsie nach Schädelverletzungen, sowie nach Verschüttungen im Weltkrieg, wo erbliche Belastung gar nicht in Frage kommt, ist dieser Standpunkt wohl nicht mehr haltbar. Wie zahlreich diese Epilepsien sind, kann man noch gar nicht ahnen. Von den Schädelverletzten des Krieges, die ich behandelt habe, litten 10 % an Epilepsie, andere geben 15 %, ja sogar 40 % und sogar 60 % an. Ja Poppelreuter geht so weit, zu sagen: „Es ist kein Hirnverletzter ohne Epilepsie". Das geht natürlich zu weit und ist nur dann haltbar, wenn man fast alle Hirnsymptome, die bei diesen Verletzten auftreten, als Epilepsie bezeichnet. Die Abgrenzung dieses Gebietes ist sehr schwer. Stellt man die Diagnose erst nach dem ersten ausgesprochenen epileptischen Anfall, dann wird die Zahl der Fälle zusammenschrumpfen. Bedenkt man aber, daß diese Verletzten noch viele Jahre nach der Verletzung erkranken können, dann muß man nach den Erscheinungen forschen, die vor dem ausgesprochenen Anfall, zwischen Verletzung und Anfall, aufgetreten sind. Ich habe einen Fall erlebt, der nach einem Suicidschuß in die Schläfe 20 Jahre lang alle möglichen, sogenannten nervösen Störungen hatte, bis der erste schwere Anfall kam. Die Ursache war das Geschoß, das im Schläfenlappen saß, und mit gutem Erfolg exstirpiert wurde. Das Geschoß lag in einer Zyste mit starker, fester, bindegewebiger Wandung. Da muß man doch alle die Erscheinungen, die in der ganzen Zeit bestanden haben, auch in das Gebiet der Epilepsie einreihen. Man könnte höchstens fragen, hat der 20 Jahre lang bestehende Reiz, der durch den chronischen Entzündungsprozeß um die Kugel bedingt war, in steter Steigerung zur Epilepsie geführt, die wohl mit dem ersten schweren Anfall begann, oder waren alle Symptome, die auf diesen Reiz zu beziehen sind, schon Äußerungen eines schon bestehenden epileptischen Zustandes des Gehirns. Ich möchte der ersten Auffassung zuneigen und die vorhergehenden Symptome nur für Zeichen des lokalen Entzündungsprozesses halten. Ihre Bedeutung wird aber in helles Licht gestellt, wenn man bedenkt, daß ihre Beseitigung den Eintritt der epileptischen Anfälle hindern kann. Daß diese Auffassung vielleicht richtig ist, kann man daraus schließen, daß die besten Operationsresultate dann auftreten, wenn sofort nach dem ersten Anfall operiert wird.

Welches sind nun diese Erscheinungen, die entweder schon in das Gebiet der Epilepsie gehören, oder jedenfalls als ihre Vorläufer zu betrachten sind? Ich glaube, daß ich da am besten Beispiele von durch Operation geheilter Epilepsie anführe, deren Verlauf ja besonders lehrreich und wichtig ist. Eine Schwierigkeit ist da noch zu überwinden. Ich stehe auf dem Standpunkt, daß der einzelne epileptische Anfall stets nur ein Symptom einer Hirnerkrankung ist, daß also die Epilepsie überhaupt keine Krankheit ist, sondern ein Symptom der allerverschiedensten zerebralen Affektionen. Zu diesen Affektionen gehören auch die Traumen. So z. B. eine Wärterin fällt mit dem Hinterkopf auf den Steinboden des Operationssaales. Sie kommt bald wieder zu sich, bekommt dann aber 16 epileptische Anfälle. Ich machte sofort eine Lumbalpunktion, entnahm 40 ccm Blut. Dann hörten die Anfälle auf. Oder ein Soldat bekommt einen Kolbenschlag auf den Kopf und bald nachher epileptische Anfälle. Ich trepaniere sofort und entferne einen in die Hirnrinde gespießten Knochensplitter. Auch dieser Verletzte blieb gesund. Hätte ich den letzten Fall nicht sofort trepaniert, dann hätten sich die Anfälle mit längeren Pausen wiederholt. Die sofortige Beseitigung der Ursache beseitigt auch die Anfälle. Diese Fälle zeigen, wie einfach die Sache bei traumatischen Fällen liegen kann, und wie wichtig es ist, die Ursache zu kennen. Da nun bei Traumen die Verletzungsstelle meist bekannt ist, so sollte man meinen, daß es doch einfach sein müßte, auch die Ursache zu beseitigen. Nun bekommen aber die meisten Fälle von Kopfverletzungen nicht sofort Anfälle, sondern erst nach längerer Zeit.

Ein Junge von 4 Jahren fällt auf den Kopf. Er ist bewußtlos, liegt 2 Tage zu Bett, erholt sich schnell und geht nach 4 Tagen wieder zur Schule. In der nächsten Zeit sah er sehr blaß aus, paßte nicht auf, ging in seinen Leistungen zurück, klagte über Schwindel und Kopfschmerzen. Nach 9 Monaten wurde er bewußtlos in Krämpfen aufgefunden. Ich fand eine Fissur im Schläfenlappen und bei der Trepanation eine alte Blutung im Subarachnoidealraum. Auch der Junge wurde gesund. Ähnlich lag der Fall bei einem Manne, der nach einem Fall eine schwere Commotio durchmachte. Nach 3 Wochen wurde er entlassen. Kopfschmerzen, Schwindel, Unlust, Sehstörungen machten ihn 9 Monate arbeitsunfähig. Dann plötzlich epileptische Anfälle. Bei der Trepanation findet sich nichts Abnormes. Die Anfälle kamen wieder. Hier hat es sich um eine Schädigung des Gesamthirns gehandelt, die durch Operation nicht

*) Vortrag im Allgemeinen ärztlichen Verein zu Köln.

Digitized by Google

zu beeinflussen war. Es kommt also darauf an, ob die anatomischen Veränderungen reparabel sind oder nicht. Das ist der Kern des ganzen Problems. Je weiter vorgeschritten die Veränderungen sind, je länger sie bestehen, um so geringer wird die Wahrscheinlichkeit sie zu beseitigen. Deshalb ist es natürlich das Wichtigste, möglichst früh einzugreifen, am besten vor dem Eintritt des ersten schweren epileptischen Anfalls, oder jedenfalls sofort nach demselben.

Wenn nach einer äußerlich ausgeheilten Verletzung noch Beschwerden zurückbleiben, die auf das Gehirn bezogen werden müssen, so bleibt der Verdacht begründet, daß sie vielleicht epileptischer Natur sind. Bei der ungeheuren Verschiedenheit der Symptome, die nach Hirnverletzungen auftreten, ist es ganz unmöglich einzelne herauszuschälen, die für spätere Epilepsie charakteristisch sind. Es kann sich da um motorische oder sensible oder sensorische Lähmungen oder Reizerscheinungen handeln, um anfallsweise auftretende Parästhesien, um Hemianoptiker, die über Flimmern und Schlechtsehen klagen. Dazu gehören auch die Anfälle kleiner Epilepsie, Äquivalente, psychische Epilepsie, dann das Flimmern im Gesichtsfeld, Doppelbilder, Schwindelanfälle, Absencen, ja auch Erregungs- und Dämmerzustände. Bei den Fällen, die schon lange zwischen Verletzung und erstem Anfall krank waren, hingen die in der Zeit auftretenden Symptome meist von dem Sitz der Verletzung ab. Dieselben beschränkten sich nur auf den Knochen oder auf die Hirnhäute, oder endlich auf das Hirn selbst. Meist waren alle drei Teile erkrankt, aber stets war die Hirnrinde beteiligt, bei der primären Knochenerkrankung als Nachbarschaftsentzündung, ebenso bei Hirnherden, bei den Hirnhäuten als direkte Schädigung, entweder in der Rinde selbst oder im Subarachnoidealraum. Die Symptome hingen nun von dieser Lokalisation ab. Handelte es sich um Knochenprozesse, so fehlten meist Hirnsymptome, die ins psychische Gebiet gehörten; umgekehrt traten bei Hirnherden diese in den Vordergrund. Bei Affektionen der Hirnhäute traten Reizerscheinungen einzelner Innervationsgebiete in den Vordergrund, die dann dem verletzten Teil der Rinde entsprachen. So z. B. klagten zwei Männer, die auf die Stirn gefallen waren, beide über Schmerzen der Quetschungsstelle, der eine war sonst gesund, der zweite aber klagte außerdem noch über geistige Arbeitsunfähigkeit, über Gedächtnisschwäche, Dösigkeit und Schwindelanfälle. Der erste hatte nur eine ossifizierende Periostitis an der Lamina interna, der zweite hatte auch eine Knochenverdickung, aber daneben noch einen Erweichungsherd im Stirnhirn. Ein dritter klagte über Kopfschmerzen und über stechende, anfallsweise auftretende Schmerzen im linken Arm; hier fand sich eine Zyste in der hinteren Zentralfurche.

Alle diese Lokalisationsschwierigkeiten fallen bei Schädelschüssen und sonstigen Kriegsverletzungen meist weg, da ja die Verletzungsstelle bekannt ist. Man kann dann annehmen, daß hier auch der ursächliche Herd liegt. Die offenen Kopfverletzungen nehmen noch in anderer Richtung eine besondere Stellung ein. Bei den geschlossenen Kopfverletzungen handelt es sich meist weniger um Entzündungen, sondern um reparatorische und reaktive Prozesse um die Verletzungsstelle, um Knochenverdickungen, um Narben und Stauungen im Subarachnoidealraum, die zu Zystenbildung führt und im Gehirn um Erweichungsherde, Zystenbildungen und Abszesse. Bei den offenen Wunden kommt aber die Infektion hinzu, die zu Hirnnekrosen, Phlegmonen, Meningitiden mit ihren ausgedehnten Zerstörungen und Narbenbildungen führt. Diese Dinge sind natürlich viel weniger reparabel und geben für jede Operation eine schlechtere Prognose.

Wenn man diese Erwägungen anstellt, dann liegt der Gedanke nahe, warum denn nicht alle Soldaten, die eine Kopfverletzung erlitten haben, epileptisch werden. Jedenfalls zeigt das, daß noch etwas Besonderes hinzukommen muß, um das zu erklären. Die Verwachsungen des Hirns mit dem Schädelknochen, die so oft angeschuldigt werden, können nicht der Grund sein, da alle Schußverletzungen des Hirns auch zu Verwachsungen führen müssen, ohne daß alle solche Verletzten epileptisch waren. Ähnlich liegt die Sache mit den Fremdkörpern im Gehirn, Knochensplittern, Geschossen und Geschoßteilen. Daß diese reaktionslos einheilen können, ist bekannt und unbestritten. Sie können aber zu einer chronischen Entzündung in ihrer Umgebung führen, die mit Zysten- oder Abszeßbildung endigt, oder es kann sich jederzeit auch durch Infektion vom Blut aus ein Abszeß bilden. Ein Fall, den ich beobachtete, illustriert diese Sachlage. Ein Soldat erhielt einen Minensplitterschuß auf die Schädelhöhe, in der Gegend des Armzentrums. Er wird zunächst sofort trepaniert. Später wird der Defekt plastisch gedeckt. Bald nachher typische Jacksonsche Epilepsie. Er wurde dann viermal in verschiedenen Lazaretten ohne Erfolg trepaniert. Ich selbst machte die vierte und fand in der Gegend des Atemzentrums die Mündung eines durch das ganze Hirn verlaufenden Ganges, der zu dem Geschoß führte, das an der Schädelbasis, in der Gegend des Ganglion Gasseri lag. Nun nahm ich in der fünften Operation dieses Geschoß weg. Jetzt stand die Epilepsie; noch einzelne Spasmen im linken Arm blieben ein Jahr bestehen, es kam aber kein Anfall mehr. Hier wurde durch das Geschoß dauernd eine Entzündung unterhalten, die durch den noch bestehenden Schußkanal bis zur Hirnrinde ging. Alle Operationen an der Rinde waren vergeblich, erst die Entfernung des Geschosses half. Und gerade diese an die Verletzungen um nekrotische Hirnherde, um kleinste Knochen- und Geschoßsplitter sich entwickelnden Entzündungen sind es, die vornehmlich Ursache der epileptischen Zustände sind. Sie sind vorwiegend in der Hirnrinde und im Subarachnoidealraum lokalisiert und bedingen dadurch eine Störung des Stoffwechsels in der Hirnrinde. Sie können primär ihren Sitz im Subarachnoidealraum haben (z. B. Blutergüsse) oder von einem Prozeß im Knochen oder im Gehirn ausgehen. Immer bleibt die Rinde die Ursache der epileptischen Anfälle. Ist das richtig, dann müßten auch Anfälle, die durch einen Herd im Großhirn bedingt sind, durch sofortige Beseitigung dieses Herdes im Großhirn kupiert werden. Auch das kommt vor. Bei einem Kranken mit Scharlachenzephalitis geben 15 epileptische Anfälle mit Lokalisationsmöglichkeit des Herdes die Indikation zur Trepanation. Ein akuter Erweichungsherd in der Tiefe des Hirns wurde durch Punktion entfernt, dann drainiert. Die Anfälle hörten sofort auf und blieben weg, jetzt schon 3 Jahre. Wäre der Fall nicht operiert worden, dann wäre entweder der Exitus eingetreten oder es hätte sich eine Zyste unter chronischen Entzündungsprozessen entwickelt, die dann zur chronischen Epilepsie geführt hätte. Es sind nun nicht nur Entzündungsprozesse, welche diese schweren Folgen haben können, sondern alle reaktiven reparatorischen Vorgänge im Gehirn können zu denselben Folgen führen. Diese Prozesse werden von den meisten Pathologen nicht zur Entzündung gerechnet, in ihren Folgen stehen sie ihnen aber gleich.

Wie kann man nun diese Vorgänge erkennen? Zunächst sind ja die subjektiven Beschwerden von Bedeutung, hyperästhetische, sog. Headsche Zonen, lokaler Druckschmerz, allgemeine Kopfschmerzen, Ausfallserscheinungen der motorischen Zonen, Lähmungen und Spasmen, sensible Störungen, Ausfallen der Reflexe usw. Von größter Bedeutung ist aber die Lumbalpunktion. Wichtig ist zunächst, daß Kriegsverletzte mit völliger Ausheilung ihrer Verletzung mit geringen oder ganz fehlenden Beschwerden auch normales Lumbalpunktat liefern. Dagegen zeigen alle Epilepsien sowie alle an ähnlichen Hirnerscheinungen Leidenden bei der Lumbalpunktion entweder erhöhten Druck oder erhöhten Eiweißgehalt oder beides. Erhöhter Eiweißgehalt zeigt an, daß im Schädelinnern sich noch entzündliche oder reparatorische Prozesse abspielen. Stark erhöhter Eiweißgehalt sprach für Hirnabszeß, geringerer für rein reparatorische Vorgänge. Erhöhter Druck, der nach Abfluß von Zerebrospinalflüssigkeit nicht oder nur wenig sinkt, spricht für einen intrazerebralen Prozeß bei gleichzeitigem hohem Eiweißgehalt für Abszeß, bei geringerem für entzündliche Zyste, bei ganz geringer Steigerung für Retentionszyste. Sinkt der anfangs erhöhte Druck nach Ablassen schnell, dann handelt es sich meist um Meningitiden, meist Meningitis serosa.

Besonders wichtig erscheint mir, daß die Lumbalpunktion einen sehr sicheren Anhaltspunkt gibt, um einen Verdacht, daß Beschwerden vorgetäuscht sind, zu entkräften oder zu bestätigen. Andererseits bin ich der Ansicht geworden, daß alle Fälle, die erhöhten Druck oder erhöhten Eiweißgehalt haben, vor der Gefahr stehen, epileptisch zu werden. Ich lehne deshalb alle plastischen Verschlüsse von Schädeldefekten sowie Plastiken am Gehirn, z. B. Fettimplantationen, ab, bis die Lumbalpunktion normale Verhältnisse gibt.

Die Behandlung dieser Fälle ist eine schwere und verantwortungsvolle Aufgabe. Die im Vorhergehenden geschilderte pathologische Auffassung zwingt aber jeden Chirurgen, möglichst in jedem Fall zu sehen, ob man die supponierten, chronischen Prozesse nicht günstig beeinflussen kann. Bei den traumatischen Epilepsien liegt eben ein bestimmter geschädigter Bezirk vor. Er liegt nur im Knochen oder im Subarachnoidealraum oder nur im Gehirn; beteiligt an dem Prozeß sind aber meist alle drei Regionen. Die guten Resultate bei reinen Knochenprozessen unterstützen geradezu

Digitized by Google

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 8 und 9.

Nr. 8. Das **Auftreten von Tetanie im Anschluß an eine Gastroenterostomie** beschreibt Baumann (Hannover). Die 41jährige Kranke war seit 9 Jahren magenleidend, hatte aber nie Krampf an den Gliedern gehabt. Wegen eines kallösen Geschwürs nahe dem Pylorus wurde eine Gastroenterostomie angelegt. Am 3. Tage nach der Operation Erbrechen nach jeder Mahlzeit und 14 Tage danach schwerer Anfall von Tetanie an Armen und Beinen, Hände in Geburtshilfsstellung, Füße in Spitzfußstellung. Nach Morphium Abklingen des Anfalles. Eine Wiederholung der Tetanie trat nicht wieder auf und die Magenbeschwerden verschwanden. Es wird angenommen, daß die Krampfzustände entstanden sind durch einen Reflex von den Bauchorganen aus auf die Epithelkörperchen.

Für die **Exstirpation der Nebenniere zur Behandlung der Epilepsie** empfiehlt Heymann (Berlin) Lagerung in Halbrechtswendung. Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird die Milz mit dem Magendarm nach abwärts gedrängt. Dabei wird durch das Bauchfell hindurch die obere Nierenhälfte sichtbar. An der medianen Kante des oberen Nierenpoles wird der Bauchfellüberzug durchtrennt und die Nebenniere aus dem Fettlager mit Unterbindung der Arterie ausgelöst.

Zur Technik der Henle-Albee-Operation empfiehlt Elsner (Dresden), die Dornfortsätze in der Mitte zu spalten und den mit scharfen Meißeln entnommenen Span hineinzudrücken. Fixation durch Silberdrahtnähte, die mittels stark gebogener kräftiger Nadel durch die Wurzeln der Dornfortsätze über den Span hinweggeführt werden. Nachbehandlung der Kinder in steiler Bauchlage.

Nr. 9. In einem **Beitrag zur Ätiologie des peptischen Jejunalgeschwürs** teilt Beer (Königsberg) mit, daß in seinem Falle binnen 4 Wochen nach Beseitigung des ersten Geschwürs ein zweites neues in der Größe eines Fünfmarkstücks und mit Durchbruch der Wand entstanden war. Dabei war durch die erste Operation der größte Teil des Magens entfernt worden und die geschwürstragende Darmschlinge mit dem oralen Magenanteil in Verbindung. Die Folge aus der Beobachtung war, daß hier eine durch operative Maßnahmen nicht zu beseitigende individuelle Disposition zur Geschwürsbildung vorlag. Gefördert wird diese Anlage durch Schädigungen der Darmwand bei der Ausführung der Operation.

Den **Verschluß des Bruchsackes mit autoplastischem Knoten** empfiehlt Frank (Debreczen). Der Bruchsack wird in zwei Hälften gespalten. Die Spaltecken werden mit einer Katgutnaht aneinander geheftet und die beiden bandförmigen Teile des leeren Bruchsackes durch einen Knoten verschlungen.

Das **Verfahren der Invagination des Wurmfortsatzes** wird wiederholt von Hofmann (Offenburg) empfohlen. Wesentlich ist die Abschnürung der nicht eingestülpten Wurmbasis. Das einfachste Verfahren ist die einfache Einstülpung. Für infiltrierte Wurmfortsätze empfiehlt es sich, zunächst die Serosa von dem Muskelteil des Schlauches abzuschälen und den skalpierten Teil einzustülpen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 6 bis 8.

Nr. 6. **Einen Fall von primärem Tubenkarzinom** schildert Amreich aus der Universitäts-Frauenklinik Wien. Beachtenswert ist, daß keine Angabe in der Vorgeschichte für eine alte Salpingitis spricht. Die häufig beim Tubenkrebs sich findende Sterilität ist der Ausfluß derselben konstitutionellen Minderwertigkeit des Organismus, auf Grund deren sich der Tubenkrebs entwickelt. Die Geschwulst wächst zunächst nach dem leicht dehnbaren Tubenlumen. Nach der Durchwachsung des Gewebes und dem Eindringen in die Bauchhöhle findet die Einpflanzung von Krebszellen zunächst in den Eierstöcken statt. Die Keimepithelzellen haben die Neigung, fremden Zellen zwischen sich Platz zu machen.

Die Virulenzprüfung der Streptokokken nach Sigwarts Methode hat in den Untersuchungen von Neuer (Nürnberg) ergeben, daß das Verfahren unbrauchbar ist. Die Behauptung, daß virulente Streptokokken auf einem erschöpften Nährboden, der vorher mit virulenten Streptokokken besiedelt und dann filtriert worden war, nicht üppig wachsen und verkümmern im Gegensatz zu den nichtpathogenen, saprophytischen Streptokokken, trifft nicht zu. Eine Differenzierung und Virulenzerkennung ist also mit dem Verfahren nicht möglich.

Nr. 7. **Zur Klinik und Pathologie der Adenomyosis** berichtet Frankl aus der I. Universitäts-Frauenklinik Wien, daß die gutartige Drüsendurchwucherung des Myometriums in einer erheblichen Zahl bei blutenden Frauen gefunden wird. Es handelt sich meist um ältere Frauen jenseits der Menopause. Die Blutung ist das Hauptsymptom. Die Diagnose ist in der Regel nicht zu stellen. Die Behandlung ist in sämtlichen Fällen operativ. Die Strahlenbehandlung versagt. Die Untersuchung der exstirpierten Uteri zeigt, daß es sich primär um eine verringerte Widerstandsfähigkeit des Muskellagers gegen das Vordringen von Schleimhautteilen handelt. Die starken Blutungen erklären sich daraus, daß die Gefäße auf ihrem Wege durch die Schleimhautwucherung vielfach geknickt und gedrückt werden. Eine ursprünglich gutartige Drüsenwucherung kann in Krebs überführen.

Über den hypnotischen Geburtsdämmerschlaf berichtet Schultze-Rhonhof aus der Universitäts-Frauenklinik Heidelberg. Voraussetzung ist die hypnotische Vorbereitung während der Schwangerschaft. Es genügen 4 Vorhypnosen zu irgendeinem Zeitpunkt, wobei in der ersten Sitzung nur Müdigkeit und Schlaf und in den späteren Sitzungen Gefühllosigkeit und Erinnerungslosigkeit suggeriert werden. Es wird den Schwangeren in der Hypnose befohlen, auf den Kreißsaal zu kommen, sobald Wehen eintreten. Sie werden dann während einer Wehenpause eingeschläfert. Die Erfolge sind in der großen Mehrzahl der Fälle günstig. Der hypnotische Dämmerschlaf genügt auch für kleine geburtshilfliche Operationen. Schwächen des Verfahrens sind die lange Vorbereitung und die durch Abwesenheit des hypnotisierenden Arztes bedingten Ausfälle. Gefahren für Mutter und Kind bestehen nicht. Die Hypnosegeburt bleibt den klinischen Betrieben vorbehalten.

Über die Beeinflussung der sog. Ausfallserscheinungen durch Hypnose berichtet Wolff (Darmstadt). Bei einer 34jährigen Kranken, die vor Jahresfrist durch Röntgenstrahlen kastriert worden war, gelang es nicht, die Wallungen und das Hitzegefühl zu beseitigen durch Novarial und Sedobrol, Arsenkuren und Aderlaß. Die Beschwerden wurden günstig beeinflußt im hypnotischen Schlaf, so daß sie seltener und geringer wurden.

Den **diagnostischen und therapeutischen Wert des Pneumoabdomens bei postoperativen Verwachsungen nach Laparotomien** beurteilt Feldmann (Düsseldorf) günstig. Bei allen Fällen, wo ein Verdacht auf Verwachsungen mit der vorderen oder seitlichen Bauchwand besteht, empfiehlt sich zur Sicherstellung der Diagnose die Röntgendurchleuchtung nach Anlegung eines Pneumoabdomens. Wenn sich der Verdacht bestätigt, wird die Bauchhöhle eröffnet und nach operativer Beseitigung der Verwachsungen sofort Sauerstoffüllung der Bauchhöhle angeschlossen.

Ein subperitoneales Dermoid als Geburtshindernis beschreibt Kampschulte (Duisburg). Der Kopf wurde am Hinuntertreten gehindert durch eine Geschwulst der hinteren Scheidenwand, welche beim Punktieren keine Flüssigkeit ergab. Nach Längsschnitt über den Tumor ließ sich die Geschwulst leicht auslösen und erwies sich als ein Dermoid. Die Geburt wurde durch Zange rasch beendet.

In der **Behandlung der chronischen Adnextumoren** bewährt sich nach Probstner (Budapest) als bestes Verfahren die radikale Exstirpation der Genitalien. Die Ausfallserscheinungen entstanden vorwiegend bei Frauen mit nervöser Anlage und stellten in keinem Falle den Erfolg des Eingriffs in Frage.

Nr. 8. Durch **refraktometrische Eiweißbestimmungen der Ödemflüssigkeit bei Schwangerschaftsnierenerkrankungen und Eklampsien** konnte Hellmuth (Hamburg) zeigen, daß die Fälle von Schwangerschaftsniere einen sehr geringen Eiweißgehalt der Ödemflüssigkeit aufweisen. Ebenso sind die kardialen Anschwellungen sehr eiweißarm. Dagegen ist die Ödemflüssigkeit bei Glomerulonephritis eiweißreich. Die Bestimmung des Eiweißgehaltes der Ödemflüssigkeit mit dem Refraktometer verdient, als ein einfaches und zuverlässiges Verfahren bei der Beurteilung der Nierenerkrankung während der Schwangerschaft benützt zu werden.

Über Vorfall des divertikelartig erweiterten Ureters durch die Harnröhre berichtet Mayer (Tübingen). Aus der Harnröhre ragte ein eiförmiger, kastaniengroßer Tumor hervor, der nicht von der Harnröhre, sondern von der Gegend des Trigonum ausging. Infolge von Verengerung der rechten Uretermündung war es zur Bildung eines Divertikels gekommen. Die vorgefallene Geschwulst mußte also außen aus Blasenwand und innen aus Ureterwand bestehen und Urin enthalten. Der Stiel wurde durchschnitten unter gleichzeitiger Vereinigung der Blasenwand mit der anliegenden Ureterwand, so daß in der Blase eine neue Ureteröffnung entstand.

Die **Knotung des Ureters mit Ligatur** gibt nach Hornung (Kiel) die sicherste Gewähr für den dauernden Verschluß des durchschnittenen Ureters. In dem mitgeteilten Falle war 5 Wochen nach der Knotung die Lichtung vollständig verklebt gefunden worden, aber an der Ligaturstelle war der Katgutfaden in die Lichtung eingebrochen.

Bei der **Pyramidalis-Faszienplastik** wirkt nach der Ansicht Lieks (Danzig) der Faszienzügel lediglich als Verstärkung des fibrösen und muskulären Apparates am Blasenausgang. Infolge der allmählichen Schrumpfung werden hintere und vordere Harnröhrenwand einander genähert und dadurch allmählich eine Besserung im Halten des Urins erreicht. Dabei wird der Erfolg durch nekrotische Abstoßung der Faszienstreifen nicht beeinträchtigt, weil eine strangartige Narbe späterhin den gleichen Dienst leistet wie der Faszienstreifen. K. Bg.

Digitized by Google

Therapie der Gegenwart 1922, H. 1.

Die Resultate der rein operativen **Behandlung des Mastdarmkrebses** sind trotz Verbesserung der Methoden zurzeit in bezug auf Dauererfolge noch völlig unbefriedigend. Auch die reine Strahlenbehandlung führt im Gegensatz zu den Resultaten beim Uteruskarzinom, wohl infolge der ungünstigen topographischen Verhältnisse nicht zum Ziel. Schmieden und Fischer (Frankfurt) empfehlen eine Kombination beider Verfahren. Zuerst wird ein Anus praeter angelegt und der Tumor vorbestrahlt. Unter dem Einflusse der Kotentlastung und der Strahlenwirkung sieht man oft Karzinome, die zunächst unoperabel schienen, durch Sistierung der Jauchung und Rückbildung sekundärer entzündlicher Prozesse beweglich und operabel werden. Voraussetzung ist natürlich das Fehlen von Metastasen in entfernten Organen. Wenn dieser Effekt nach etwa 14tägiger Bestrahlungsdauer erreicht ist, folgt die sakrale Exstirpation unter möglichst radikaler Entfernung auch etwa erkrankter Nachbarorgane wie Vagina und Uterus. Zum Schluß wird ausgiebig nachbestrahlt. Verff. weisen auf die absolute Notwendigkeit hin, jeden Kranken mit entsprechenden Beschwerden rektal zu untersuchen, um die Zahl der heute noch mit 60—70% von vornherein inoperablen Fälle herabzudrücken.

„Orthoplan" ist eine von Müller (Berlin) angegebene Fußstütze zur **Therapie des Senk-Knickfußes.** Die Neuerung besteht in der Kombination einer gewöhnlichen Plattfußeinlage mit einer unter der Sohle angebrachten dreischenkligen Feder. Die Einlage wirkt zunächst durch eine Hebung des Fußrandes um etwa 30° und sodann durch eine, bei jedem Schritt durch Niederdrücken der Feder sich vollziehende Pronation des Vorderfußes, der nach Aufhören der Belastung durch Federdruck wieder in Supinationsstellung zurückgedrängt wird. Durch diese dauernde funktionelle Beanspruchung soll der Bänderdehnung mit ihrer bei längerem Bestand drohenden Versteifungsgefahr vorgebeugt werden. R. Lesser.

Aus der neuesten amerikanischen Literatur.

Nach den Untersuchungen von Fordyce und Rosen weisen über 25—30% aller sekundär Syphilitischen eine **Infektion des Zentralnervensystems** auf (Nachweis meist nur durch Lumbalpunktion), und zwar bei Männern häufiger als bei Frauen. Die Zunahme der Neurosyphilis beruht nicht auf den modernen Heilmitteln, sondern auf gründlicherer Diagnose und Untersuchung. Salvarsan schädigt weder den Optikus noch den Akustikus oder sonstige kraniale Nerven. Im Gegenteil, Optikusatrophien besserten sich dadurch. Man muß Neurosyphilis immer als Allgemeininfektion auffassen und besonders ihre Einwirkung auf das kardiovaskuläre System und auf das Auge in Betracht ziehen. Deshalb außer Blutwassermann auch Liquoruntersuchung. Pupillenanomalien und kraniale Nervenlähmung sind oft pathognomonisch, immer suggestiv für Nervensyphilis. Bei Papillitis und Optikusneuritis früh in der Lues: normale Sehschärfe, aber leichte Einengung des Gesichtsfeldes. Die Abwesenheit klinischer Symptome schließt Nervensyphilis nicht aus. Die kolloidale Goldreaktion ist von großer diagnostischer und prognostischer Bedeutung. (Journ. am. med. assoc. 1921, 22.)

Nach Matthews nimmt **Schwangerschaft nach Nephrektomie** ihren normalen Verlauf: Sie ist bei gesunder zurückbleibender Niere für Mutter und Kind nur wenig mißlicher als normale Schwangerschaft. Leichte Albuminurie in etwa 60% der Fälle während der letzten 4—6 Wochen, die aber unter geeigneter Behandlung gewöhnlich weicht. Hat die Nephrektomie wegen Tuberkulose stattgefunden, so empfiehlt sich Gravidität erst drei und mehr Jahre später, wenn Gravida währenddem frei von jedem sonstigen tuberkulösen Symptom war. Waren maligne Tumoren die Ursache: unter keinen Umständen. Bei deutlicher renaler Insuffizienz: sofortige Unterbrechung der Schwangerschaft. Die Möglichkeit einer Schwangerschaftspyelitis oder Pyelonephrose im zurückbleibenden Ureter (oder Niere) namentlich rechts ist in Betracht zu ziehen: Sofortige Unterbrechung beim ersten Auftreten von Anzeichen hierfür. Auf Wehen und Laktation kein Einfluß. Heirat bei sonst normalen Verhältnissen 1 Jahr nach Nephrektomie gestattet. (Journ. am. med. assoc. 1921, 21.)

Nach Colves ist **Botulismus** eine toxische Enzephalitis der Kerne des Pons und der Medulla mit rapidem Verlauf, während die endemische Enzephalitis ein infektiöser Prozeß ist, der in der Regel die Rinde, die Meningen und die Basalganglien der oberen Gehirnnerven befällt mit langsamerem Verlauf. (Michig. St. med. soc. journ. 1921, 10.)

Aus Tierversuchen schließen Bumpus und Meißer, daß **Pyelonephritis** oft aus Herdinfektionen entsteht (oft an den Zähnen) durch Streptokokken, die eine ausgesprochene Tendenz für den Urinaltrakt haben, und daß der Kolibazillus dabei nur eine sekundäre Rolle spielt. (Journ. am. med. assoc. 1921, 19.)

Gwathmey hat einen Einlauf von 200—400 ccm einer 4%igen **Magnesiumsulfatlösung** (während 30 Minuten $1^1/_2$ Stunden vor der Operation) als wertvolles Hilfsmittel bei der Anästhesie gepriesen, weil es geringere Mengen des Anästhetikums benötige und die postoperativen Folgen beseitige. Curtis führt nun an der Hand einiger Fälle aus, daß es manchmal (auch nach Tierversuchen zu schließen) schwerwiegende Veränderungen an der Leber veranlasse und für die Praxis nicht geeignet sei. (Journ. am. med. assoc. 1921, 19.)

Der **Nachweis,** ob eine im Wasser gefundene Person **ertrunken** ist oder an anderer Ursache starb, ist oft recht schwer oder gar nicht zu führen. Gettler hat nun aus der Tatsache, daß Wasser in den Lungen rasch das linke Herz erreicht und das Blut dort verdünnt, während es im rechten Herzen relativ unverdünnt bleibt, eine Methode ausgearbeitet, nach der er mikrochemisch den Chloridgehalt der Herzkammern bestimmt: eine Differenz von über 25 mg Chlorid (die größte Differenz unter verschiedenen pathologischen Zuständen zwischen rechtem und linkem Herzen ist 5 mg für 100 ccm Blut) zeigt Tod durch Ertrinken an. Dies trifft jedoch nicht zu für Personen, die lebend unter Wasser während des ersten Stadiums des Ertrinkens an Shock starben. Bei offenem Foramen ovale ist der Chloridgehalt erhöht, aber der Unterschied nicht wesentlich. (Journ. am. med. assoc. 1921, 21.)

Casamajor nimmt als Ursache für die **Neurosen im Geschäftsleben** an 1. Unzulänglichkeit, 2. Nichtbefriedigung, 3. schlechte häusliche Verhältnisse. Die zweite stellt das größte Kontingent. Der Kranke liebt wohl das Salär, aber nicht die Arbeit, für die er es bekommt und die er nur der Not gehorchend tut. Für gewöhnlich keine schweren Symptome, aber dies ist das Material der traumatischen Neurosen. Für die dritte Gruppe ist das häusliche Leben von größter Bedeutung und die Arbeit nur die Flucht davor. Diese Gruppen ähneln sehr den Kriegsneurosen. (Neurol. Bull. New York 1921, 7.)

Goodpasture fand bei Fällen von **Hyperthyreoidismus,** die an Myokarderschöpfung starben, akute Nekrose des Herzmuskels. Hierfür war extreme akute Infektion nicht verantwortlich zu machen. Tierversuche mit krystallinem Thyroxin subkutan und Verfütterung trockener Schilddrüse ergaben allerdings leichte Myokardläsionen, die sich zu einer ausgedehnten Nekrose auswuchsen, wenn die betreffenden Tiere der Chloroformnarkose unterworfen wurden. (Journ. experim. medic. Baltimore 1921, 4.)

An der Hand von 5 Fällen mit Hypertension und anderen klinischen Erscheinungen einer **Nephritis,** aber im ganzen sehr geringen, führt Moschkowitz aus, daß klinische und postmortale Nephritis keineswegs identisch sind, und daß der Grad der Hypertension in keiner Beziehung zur Nierenläsion steht. Diese Beobachtungen, die gar nicht so selten sind, berechtigen keineswegs zu der Annahme, die Hypertension der chronischen Nephritis sei renalen Ursprungs, wohl aber ist sie einer der Faktoren, die zu Nephritis führen oder besser zur arteriokapillären Fibrosis. Diese ist meist lokal und die hauptsächlichste Manifestation einer allgemeinen kapillären und vaskulären Erkrankung. Dies erklärt auch die Häufigkeit anderer klinischer Phänomene an anderen Organen bei dieser Hypertension als Erkrankung, z. B. Gehirn, Aorta u. a. Die Arterienerkrankung und die arteriokapilläre Fibrosis sind nicht Krankheiten, die in wechselseitiger Beziehung zu einander stehen, sondern gleichzeitige Reaktionen desselben Insults. Die Läsionen der sekundären Schrumpfniere (Überdruck) und die der arteriosklerotischen Niere (kein oder geringer Überdruck) sind morphologisch identisch. Bei ersterer ist der Hauptfaktor der vaskuläre Überdruck, im wesentlichen eigentlich nur eine Steigerung der normalen Spannung. Die funktionellen Änderungen im Organismus sind Folgen kompensatorischer Mechanismen. (Journ. am. med. assoc. 1921, 14.)

Nach Daland ist **Lymphozytosis** (38% u. m. beim Erwachsenen) mit gleichzeitiger Abnahme der polymorphonukleären Zellen ein wichtiges diagnostisches Zeichen für eine periapikale dentale Infektion, dessen Wert noch wächst, wenn gleichzeitig Leukopenie (5000 im cmm u. w.) besteht. Lymphozytosis beweist, daß Toxine oder Streptokokken oder beides im Blut kreisen, sie verschwindet gewöhnlich 5—8 Wochen nach Entfernung aller Herdinfektionen. Besteht sie doch noch, so spricht das für eine noch unentdeckte Herdinfektion. Die sie für gewöhnlich hervorrufenden Mikroorganismen: Streptococcus haemolyticus oder viridans. Chronische periapikale Infektion ist gewöhnlich nicht purulent. (Journ. am. med. assoc. 1921, 17.)

Über seine Untersuchungen hinsichtlich der Bedeutung des Rasselns für die **Prognose der Lungentuberkulose** schreibt Trudeau (Material: 1000 Sanatoriumsfälle von 1907—1913): Fälle, bei denen weder beim Eintritt noch bei der Entlassung Rasseln bestand, zeigten den größten Prozentsatz an Heilungen. Patienten, die beim Eintritt Rasseln zeigten, es aber während ihres Aufenthaltes verloren, gestalteten sich ebenso günstig wie die, die überhaupt kein Rasseln aufwiesen. Viel ernster dagegen als bei diesen beiden Gruppen gestaltete sich die Prognose bei denen, die ohne Rasseln eintraten, es aber während ihrer Behandlung aufwiesen. Trotz der größeren Häufigkeit und des allgemeinen Feststellens von Tuberkulose-

Digitized by Google

keimen bei Läsionen oben rechts im Gegensatz zu denen oben links ist die Prognose bei der ersteren Gruppe beträchtlich günstiger. Basales Rasseln sollte nicht zu sorglos als nicht tuberkulös diagnostiziert werden: in etwa 50% solcher Fälle wurden Tuberkulosekeime im Sputum gefunden und etwa 40% von diesen entwickelten Spitzenrasseln während ihres Aufenthalts im Sanatorium. Die Prognose der Fälle mit Rasseln auf einer oder beiden Basen war nicht ernster als bei den Kranken mit Rasseln über einem oder beiden oberen Lappen. (Journ. am. med. assoc. 1921, 17.)

Nach Fisher und Cohen ist unter den **Komplikationen** nach einer **Tonsillektomie** bei Erwachsenen neben Hämorrhagie und Otitis media der Lungenabszeß zu nennen, der gar nicht so selten ist wie man annimmt. Als mögliche Ursache findet man bei den verschiedenen Autoren angegeben: Art der Anästhesie, Aspiration von Blut, Schleim und Detritus vom Operationsfeld, Verschleppung infektiöser Emboli vom Operationsfeld durch die Blut- und Lymphgefäße nach den Lungen, falsche Technik bei der Operation, chronische Bronchitis, Bronchiektasie, Peritonsillarabszeß u. a. Die wichtigste Ursache ist jedoch, wenn auch andere von den angegebenen gelegentlich mitwirken, die Thrombenverschleppung. Und dann die allgemeine Anästhesie, die direkt oder indirekt mit ein determinierender Faktor ist. Deshalb lokale Anästhesie, bei der die Möglichkeit von Aspiration nicht gegeben ist, die durch Konstriktion der Lymph- und Blutgefäße die Gefahr der Embolie beseitigt, die keinen allgemeinen Shock und die schädigenden Folgen der allgemeinen Anästhesie nicht hat, und eine möglicherweise ruhende Infektion im Respirationstraktus nicht weckt. (Journ. am. med. assoc. 1921, 17.)

Farrar beobachtete bei einem reichlichen Material **Embolien und Thrombosen nach Myomoperationen** hauptsächlich bei den Kranken, die vor der Operation nicht 5—6 Tage im Bett gehalten wurden. (Am. journ. obstetr. gynaecol. St. Louis 1921, 3.)

Nach Sewall und Swezey kann die Verteilung der **Toxine** von einem erkrankten **Lungenherd** auf ein Minimum beschränkt werden, wenn dies mit der Atembewegung vorgenommen wird, was ohne Schaden gemacht werden kann und praktisch die ersten vier Rippen betrifft. Sie haben dies zuerst mit Heftpflaster, dann mit einem entsprechenden Gurt bei Kranken gemacht, die nach einer längeren Bettruhe noch Fieber oder toxische Symptome aufwiesen. Die Temperaturkurve stieg jedenfalls bei Entfernung, fiel bei Wiederanlegen des komprimierenden Gürtels, der ohne Beschwerden dauernd getragen wurde. (Am. rev. of Tuberc. Baltimore 1921, 7.)

Über die symptomatische Behandlung der **Pneumonie,** die entweder empirisch oder rationell sein kann, schreiben Means und Barach. Die rationelle fundiert auf einer klaren Kenntnis der pathologischen Anatomie und Physiologie. Bei der Pneumonie dreht es sich in erster Linie um den Respirations-, dann aber auch um den Zirkulationsmechanismus. Beim Pneumoniker liegt einmal die Notwendigkeit einer größeren Lungenventilation als normal vor, dann einer verminderten Wirksamkeit des Respirationsorgans: Die ventilatorische Nachfrage ist sozusagen vermehrt, die Produktion vermindert. Und zwar ersteres auf Grund von vermehrtem Stoffwechsel, von Azidosis, Zirkulationsstörung und Anoxhämie. Letzteres infolge von Konsolidation der Lunge, Ödem, pleuralen Schmerzen, abdominaler Distention. Im Grunde kommt es also auf Alkali- und O-Darreichung hinaus. Alkali darf aber nur so viel gegeben werden (Natr. bicarb.), daß der Harn alkalisch wird; Fortsetzung, wenn er wieder sauer wird. Dazu kommt noch die spezifische Therapie. (Journ. am. med. assoc. 1921, 16.)

Chace und seine Mitarbeiter besprechen an der Hand einiger Fälle die Wirkungen des **Salizyls und Atophans bei Arthritis.** Im allgemeinen zeigen sie wenig Unterschied in ihren analgetischen, antipyretischen und harnsäurelöslichen, besser: Zerfallsprodukte eliminierenden Wirkungen. Zwischen ihrer therapeutischen Wirkung und ihrem Einfluß auf die Blutharnsäure besteht kein Zusammenhang, was bei Gicht nicht allgemein berücksichtigt wird. Atophan und Novatophan scheint einen mehr spezifischen Effekt auf die schwereren Fälle von infektiöser Arthritis auszuüben. Die Salizylate haben den ausgesprochenen Nachteil der Albuminurie mit Zylindern in hohen Dosen. Die Atophanpräparate haben dies nicht und wirken in kleineren Dosen. Die Salizylate werden dagegen besser vom Rektum aus aufgenommen. Während die Atophanpräparate namentlich mit Alkali besser vom Magen vertragen werden. Bei ihnen leicht vasomotorische Störungen (Urtikaria) ohne ernstere Folgen. (Journ. am. med. assoc. 1921, 16.)

An der Hand eines Falles führt Calhoun aus, daß **Netzhautablösung** bei schwerer renaler Retinitis namentlich mit fatalem Ausgang häufiger vorkommt als man annimmt, nur seltener entdeckt wird. Im allgemeinen ist Nephritis bei Abwesenheit einer Retinitis nicht die Ursache der Ablösung, die abhängig ist von der Schwere der Retinaveränderungen und auch nicht mit einem etwaigen allgemeinen Ödem zusammenhängt, sondern lediglich Folge eines subretinalen Exsudates ist, das von der Retina herkommt. Im Falle einer Heilung legt sich die Retina wieder an, es bleiben aber dauernde Visus- und Fundusdefekte. (Journ. am. med. assoc. 1921, 16.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Infektionskrankheiten.

Schelcher empfiehlt das **Diphthosan** für weitere Versuche **zur Behandlung der Diphtheriebazillenträger.** Diphthosan ist ein Flavizidpräparat aus der Reihe der Akridiniumfarbstoffe, das wegen des bitteren Geschmacks mit Süßstoff versetzt ist. Verwendet wurde die Verdünnung 1 : 5000 (1 Diphthosantablette = 0,1 Flavizid in 500 ccm Wasser gelöst), von der dem liegenden Säugling stündlich 6 Tropfen in jedes Nasenloch geträufelt wurden. Auch nachts wurde, soweit die Kinder nicht schliefen, die Behandlung fortgesetzt. Irgendwelche Reizerscheinungen wurden nicht festgestellt. Behandelt wurden 16 Bazillenträger, durchschnittlich 11 Tage, der erste negative Abstrich wurde durchschnittlich am 7.—8. Tage erzielt. Rezidive wurden viermal beobachtet, am 9., 10., 13. und 19. Tage. Vor der Entnahme des Abstrichs wurde die Spülung mindestens 12 Stunden ausgesetzt. (Klin. Wschr. 1. Jg., 1922, Nr. 6.) Neuhaus.

Beim tuberkulösen Menschen empfiehlt E. Tancré (Königsberg) nach Selter das **Vitaltuberkulin.** Dieses enthält aufgeschlossenes Bakterienprotoplasma, wenige lebende humane, in ihrer Virulenz aber abgeschwächte Tuberkelbazillen und Tuberkulin. (D. m. W. 1922, Nr. 6.)

F. Bruck.

Kinderkrankheiten.

Nach Langstein ist für die chronischen Störungen der Hypertrophie und Atrophie die Frauenmilch die beste **Heilnahrung.** Unter den künstlichen Nährmischungen kommen die Halb-, Zweidrittel- und Vollmilch in Frage, besonders wenn unzweckmäßige einseitige Ernährung schuld an der Hypertrophie und Atrophie tragen, ev. mit Kombination von Malzsuppenextrakt bei Verstopfung, von Eiweißmilch oder Buttermilch bei Enterokatarrhbereitschaft. Als Heilnahrung des Enterokatarrhs kommt Frauenmilch, vorsichtig dosiert, in Frage, gemeinsam mit einer eiweiß- und salzreichen Mischung wie Buttermilch. Wichtig ist dabei Schonung des Darmes. Aus wirtschaftlichen Gründen wird empfohlen, bei leichter akuter oder chronischer Störung aus Milch, Wasser, Zucker, ev. unter Zuhilfenahme eines Eiweißpräparates oder Kalkes im Hause die richtige Mischung herstellen zu lassen und die teuren Konserven nur in schwersten Fällen zu verordnen. Auszuscheiden aus der Therapie hat die einseitige Inanitionstherapie (z. B. Mehlernährung). (Klin. Wschr. 1. Jg., Nr. 4.) Neuhaus.

Chatin behandelt den **Schnupfen der Säuglinge,** indem er täglich 2—3mal, in schweren Fällen häufiger, ein Argyrolkollyrium 10 : 100 in den Bindehautsack mittels Tropfenzählers einträufelt. Auf den Tränenwegen gelangt dies in die Nase. Vorteile: keine Verletzung der Schleimhaut, dauernde Einwirkung des Mittels. (Lyon méd. 1921, 19.)

v. Schnizer.

Krankheiten der Harnorgane.

Für die **Kystoskopie** in der **luftgefüllten Blase** empfiehlt Linzenmeier (Kiel) Auffüllung der Blase mit Luft durch den Ureterkatheter bei in der Blase liegendem Ureterenkystoskop. (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 49.)

K. Bg.

Arzneimittel.

Über **Opium und seine Präparate** berichtet D. G. Joachimoglu (Berlin). Beim **Morphin** wird zuerst das Großhirn und dann die Medulla oblongata, und zwar besonders das Atemzentrum gelähmt (eine Lähmung des Rückenmarkes wird nicht beobachtet). Was das Morphin so wertvoll macht, ist die Tatsache, daß bei der Lähmung des Großhirns die Zentren der Schmerzempfindung ganz besonders beeinflußt werden, und zwar lange vor anderen Zentren. In dieser Hinsicht kommt kein Mittel dem Morphin gleich. Die Wirkung auf das Atemzentrum zeigt sich in einer Abnahme der Frequenz, während Inspiration und Exspiration ausgiebiger werden (bei Morphinvergiftung ist Lähmung des Atemzentrums die Todesursache.) Die Entleerung des Magens wird durch Morphin verzögert: Der Speisebrei verläßt den Magen nicht nach 2—3 Stunden, sondern bleibt im Fundus 8—12 Stunden (darauf ist zum Teil die stopfende Wirkung zurückzuführen). Gefährlich sind die Geheimmittel gegen den Morphinismus, da in ihnen Morphin nachgewiesen worden ist. Pantopon wird in doppelt so großer Dosis verordnet wie Morphin, ist aber viel teurer als dieses. Handelt es sich um die Darreichung eines Opiumpräparates per os, so empfiehlt sich am meisten der Billigkeit wegen die Tinctura Opii simplex. (D.m.W. 1922, Nr. 1.) F. Bruck.

Untersuchungen von Hoffman bestätigten die günstigen Erfahrungen mit **Novatropin.** Dies Nitrat des methylierten Homatropins erwies sich als dem Atropinsulfat therapeutisch vollkommen gleichwertig. Das Mittel ist

Digitized by Google

30—50fach weniger giftig als das Atropinsulfat und hat den Vorzug, daß bei sonst prompter peripher angreifender Wirkung der Wegfall der zentralen Reizerscheinungen eine leichtere und sicherere Handhabung gestattet. Es kann auch gefahrlos zur intravenösen Injektion herangezogen werden; die Erweiterung der Gabenbreite ermöglicht den unmittelbaren Effekt der lähmenden Wirkung auf die parasympathischen Nervenendigungen mit Ausschaltung der initialen Reizphase. Dosierung: intern in Tabletten zu 2,5 mg, subkutan, intramuskulär, intravenös in Einzeldosen von 2,5—5 mg und Tagesdosen bis 12,5 mg. (W. kl. W. 1922, Nr. 1.) G. Z.

Über den **vollwertigen Ersatz der fremdländischen Drogen Senega und Ipekakuanha durch die einheimischen** Arzneipflanzen **Primelwurzel und Veilchenwurzel** berichtet Clemens Grimme (Hamburg). Die Wirksamkeit des Senega beruht auf dem Gehalt an auswurflösendem Saponin, die der Ipekakuanha auf dem Gehalt an emetisch wirkendem Alkaloid, Emetin. Die Primelwurzel ist nun sehr reich an Saponinen. Ein Dekokt der Primelwurzel von 1,2—2,0 zu 90,0, Sol. Saccharin. ad 100,0 hat eine stärkere auswurffördernde und hustenstillende Wirkung als ein Senegadekokt. In der Veilchenwurzel findet sich ein bitteres und giftiges Alkaloid, das mit dem Emetin der Ipekakuanha große Ähnlichkeit hat. Die Veilchenwurzel kann daher als Expektorans die Ipekakuanha ersetzen. Unter der Bezeichnung Primulatum Tosse bringt nun die Firma E. Tosse & Co., Hamburg, ein Fluidextrakt aus den beiden deutschen Drogen in den Handel. Diese Flüssigkeit enthält den integrierenden Primelanteil, das Saponin, in einer Menge von 6,42 % und den Veilchenanteil, das Veilchen-Emetin, in einer Menge von 0,49 %. Das Primulatum verbindet die guten Eigenschaften der Senega und der Ipekakuanha. (M.m.W. 1922, Nr. 2.)

Beim Salvarsan, besonders beim **Neosalvarsan,** erweisen sich, wie J. Jadassohn (Breslau) betont, einzelne Fabriknummern als nicht einwandfrei. Deshalb empfiehlt es sich immer, die Fabrikationsnummer bei jeder Injektion zu notieren und, sowie sich mehrfach selbst unbedeutende Nebenwirkungen bei einer solchen zeigen, sie nicht mehr zu benutzen, sondern an das Georg Speyer-Haus (Frankfurt a. M.) zur Prüfung zu melden. (D.m.W. 1922, Nr. 1.) F. Bruck.

Über den Erfolg des Bayerschen Präparates **„Optarson“,** einer Verbindung des Arsens mit Strychnin, berichtet Géronne (Potsdam). Er betont die allgemein tonisierende Wirkung bei Schwächezuständen, in der Rekonvaleszenz, wie bei Herzleidenden, besonders auch bei funktionellen Störungen. Bei der Behandlung einer Anzahl von Phthisen scheint ihm die bessere Wirkung des Optarsons im Vergleich zu den übrigen Arsenverbindungen und den Tuberkulinen, wohl infolge der Strychninkomponente, deutlich. Die Anwendung erfolgt intramuskulär. (Ther. d. Gegenw. 1922, H. 1.) R. Lesser.

Bücherbesprechungen.

v. Zumbusch, Atlas der Syphilis. Leipzig 1922, F. C. W. Vogel. Mit 63 farbig. u. 1 einfarb. Figur auf 31 Tafeln. M. 120,—.

v. Zumbuschs neuer Atlas der Syphilis wird sich voraussichtlich viele Freunde erwerben, weil er direkt nach der Natur farbig photographierte Abbildungen darbietet und deshalb lebendiger wirkt als die früheren farbig photographierten Atlanten, welche Wachsnachbildungen wiedergeben. Diese Farbenphotographie des lebenden Kranken (Uvachromverfahren von Dr. Traube) gibt weniger die Form der Einzeleffloreszenzen zu genauem Studium als den Gesamteindruck. Die Einzeleffloreszenzen (Papeln, Schleimhautplaques, Tubera) sind durch die Schärfe der Aufnahmen wohl viel deutlicher in den Moulagenatlanten zu sehen, in denen eine Bewegung des photographierten Objekts nicht zu fürchten und eine gleichmäßige Beleuchtung des viel kleineren Gegenstandes weit einfacher zu erreichen ist. In dem hier vorliegenden Atlas sieht man den Menschen mit seinem Exanthem ungefähr so, wie er aus 2 m Entfernung erscheint, und man erhält dadurch weniger die Lupengenauigkeit als das Gesamtbild. Beide Bilder sind wichtig für denjenigen, welcher sich mit der Diagnose der Syphilis beschäftigt, und vielleicht überwiegt für den praktischen Zweck sogar die Bemühung, sich in den Gesamteindruck des mit einem Exanthem bedeckten Menschen, in den Typus des Schankers und der Plaques hineinzusehen. An einigen der Bilder (Tafel 9, 13, 20) ist die Farbe zu gelb geraten, dagegen sind die Bilder der kongenitalen Syphilis und alles, wo es auf gröbere Neubildungen und Zerstörungen ankommt, außerordentlich instruktiv. Auch die Roseola auf Tafel 7 macht einen sehr natürlichen Eindruck, von dieser Veränderung als der gewöhnlichsten frischen Exanthemform hätten vielleicht noch ein paar Bilder mehr gegeben werden können. Die Spirochäten sind in sorgfältigen Zeichnungen abgebildet. Pinkus.

Chajes, Kompendium der sozialen Hygiene. Berlin 1921, Fischers medizinische Buchhandlung, H. Kornfeld. Preis M. 36,—.

Der Verfasser wendet sich nicht nur an die Ärzte, sondern an alle, die sich mit der sozialen Hygiene zu beschäftigen haben, und berücksichtigt dabei tatsächlich, wie er verspricht, die in der Zeit während und nach dem Kriege aufgeworfenen neuen Probleme. Mit seiner Begriffsbestimmung der sozialen Hygiene und mit den Ausführungen sowie mit der Medizinalstatistik kann man sich durchaus einverstanden erklären, ebenso mit den Ausführungen über die soziale Hygiene der Wohnung und der Ernährung. Bei einer neuen Auflage wäre m. E. auch die so wichtige Hygiene der Kleidung mitaufzunehmen. Wir wissen ja, welche traurigen Verhältnisse heutigentags in der Beziehung für die Familie, die Gemeinden und öffentlichen Anstalten vorliegen. In den folgenden Kapiteln sehen wir deutlich, welche Bedeutung Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, Alkoholismus für uns gewonnen haben. Um so wichtiger ist die Ausführung seiner Forderungen, die er über die soziale Hygiene des Kindes, der Arbeit und der Berufstätigen ausspricht. Da, wo durch die Fürsorgemaßnahmen Minderwertige am Leben bleiben und sich fortpflanzen können, fordert er die Geburtenregelung. Eheverbot und künstliche Unfruchtbarmachung von Minderwertigen würden nur von geringem praktischem Wert sein. Er empfiehlt daher als human und zweckmäßig die Geburtenprävention. Je geringer der Gebrauch der Präventivmittel sei, um so größer sei die Zahl der Fruchtabtreibungen. Man solle daher bezüglich der Präventivmittel zu einer milderen Auffassung gelangen. Die Bekämpfung des Geburtenrückganges, der Fruchtabtreibungen und eine Förderung der Fortpflanzungshygiene könne nur durch Besserung der wirtschaftlichen Bedingungen erfolgen. Dann käme der Wille zum Kinde von selbst. Infolge Begünstigung kinderreicher Familien in wirtschaftlicher Beziehung und Mehrbelastung der Kinderlosen und Kinderarmen durch Wohnungs- und Siedelungswesen, Erhaltung und Kräftigung der bäuerlichen Bevölkerung, frühzeitige Ehen, Auslese vor der Verlobung und Austausch von Gesundheitszeugnissen würde es sich ermöglichen lassen, die schon in einem früheren Referat geschilderten Grotjahnschen Forderungen über die Mindestzahl der unter gewissen Bedingungen hochzubringenden Kinder durchzuführen. H. Ziemann.

Semi Meyer, Traum, Hypnose und Geheimwissenschaften. Stuttgart 1922, Ferdinand Enke. 77 S.

In acht Volkshochschulvorträgen bespricht Verf. die Erscheinungen des Schlafes, der Hypnose, der Suggestion, der unbewußten Geistestätigkeit und gibt eine Kritik des Okkultismus (Hellsehen, Geisterglaube). In leicht faßlicher und klarer Weise zeigt Verf., wie ein Teil der Phänomene, auf die sich der Spiritismus stützt, der wissenschaftlichen Erklärung zugänglich ist, wie der andere Teil auf Irrtum, Selbstbetrug und Betrug beruht. Ein Anlaß, unbekannte und wunderbare seelische Fähigkeiten bei Medien anzunehmen, liegt nicht vor. — Die Grundtendenz der modernen Geheimwissenschaften ist eine religiöse. Der Okkultismus ist für viele ein Ersatz für eine Religion und insofern zu billigen. Zu bekämpfen ist aber das pseudowissenschaftliche Gewand, in dem er auftritt. Er stiftet in den Köpfen Kritikloser Verwirrung und Unruhe und öffnet dem rohen Aberglauben Tür und Tor, der praktische Spiritismus löst auch gelegentlich bei Disponierten psychische Störungen aus. Es ist Sache der Ärzte, den pseudowissenschaftlichen Okkultismus, der jetzt zu neuer Blüte gelangt ist, zu bekämpfen. Das Buch des Verf. ist zur Orientierung auf dem Gebiete sehr geeignet, es ist auch für den Laien ohne weiteres verständlich, so daß es der Arzt überall da empfehlen kann, wo eine Schädigung durch Beschäftigung mit dem Okkultismus droht. Henneberg.

Neuburger, Die Wiener medizinische Schule im Vormärz. Wien 1922, Rikola-Verlag. Mit 6 Bildnissen. 312 S.

Zwischen den zwei bedeutendsten Perioden der Wiener medizinischen Schule liegen die Jahrzehnte, aus denen dies Buch über die Größen an den Kliniken berichtet. Meist sind es Reiseerinnerungen, die von späteren Ärzten, z. T. solchen von großer wissenschaftlicher Bedeutung, verfaßt sind. Einen Hauptteil nehmen die Erinnerungen an die Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien vom Jahre 1832 ein, sowie an die Choleraepidemie von 1831, die von den verschiedensten Seiten her hier dargestellt werden.

Der Inhalt des Buches bildet den Auftakt zu der Zeit, in der Rokitansky und Skoda den Ruhm der 2. medizinischen Schule begründen sollten. Den Aufgang dieser neuen Sterne umfaßt dieses Buch schon mit. Im allgemeinen kann man sagen, daß die Lektüre eines solchen Werkes nicht nur medizin-geschichtlichen Wert hat, sondern für den Arzt der Jetztzeit noch den besonderen Reiz, seine eigenen Erlebnisse und Erfahrungen mit denen der Vergangenheit zu messen. Freilich fehlt auch der wehmütige Gedanke nicht, daß es dem akademischen Lehrer von heute nicht anders gehen wird, wie dem von damals und daß ihm das Schicksal des Vergessenwerdens schon nach kurzer Zeit bevorsteht. Grober (Jena).

Digitized by Google

Telephon stört hinein, Besucher kommen, die Verabredungen zwingen zum Verlassen des Kontors, so geht ein Tag nach dem anderen in Hast und Unruhe dahin und wenn Herr X. abends ruhebedürftig nach Hause kommt, fällt ihm ein, daß er dies und das vergessen hat, wodurch ihm Ärger und geschäftliche Nachteile entstehen.

Trotz der Arbeit enttäuscht und unbefriedigt und affektgeladen nimmt er sich nun vor, seine Aufmerksamkeit zu verdoppeln. Manchmal sind die Verhältnisse stärker als er und er vergißt nach wie vor; oft jedoch gelingt es eine Zeitlang die Gedanken beieinander zu halten. So schraubt er sich allmählich fest, angetrieben im Gemüt durch Ehrgeiz und Sorge und im Intellekt von der erzwungenen Mehrbelastung des Gedächtnisses, so lange, bis die körperliche Unfähigkeit, der Kopfschmerz im Vordergrunde, ihm seine Triebkräfte, Impulse und Willen aus der Hand nimmt. Begleitsymptome der Erkrankung sind also die Affektsteigerung (Ehrgeiz) und Mehrleistung des Intellekts (Willensanspannung). Der Folgezustand ist der Kopfschmerz.

Mehrere der von mir beobachteten Fälle sind jahrelang leidend gewesen und haben sich von angesehenen Ärzten beraten lassen. Die Patienten wurden mit den Diagnosen Migräne, Hühnereiweißanaphylaxie, Trigeminusneuralgie, Arteriosklerose entsprechend behandelt, jedoch ohne Erfolg.

Eklatant wirkte die Verordnung eines Taschennotizbuches und der Rat, sich das Tagesprogramm im Notizbuch und durchaus nicht im Kopf zu merken. Das Gleiche würde wahrscheinlich zu erreichen sein, wenn die Patienten ihre Geschäfte besser organisieren und ihren Intellekt besser disziplinieren könnten.

Beobachtungen über Kokainmißbrauch.

Von Dr. **Erwin Pulay**, Wien.

Das Kokain ist als allgemeines Nervengift bekannt und verdankt seine Wirkung seiner Verteilung im Organismus. Diese beruht auf dem Vermögen, in die lebende Zelle leicht einzudringen, sich rasch im Gewebe zu verbreiten und die sensiblen Nervenendigungen zu lähmen. Die Wirkung des Kokains ist ausgiebig studiert und besteht im wesentlichen in einer anfänglichen Erregung mit nachfolgenden Lähmungserscheinungen. Rasche Resorption großer Kokainmengen führt beim Menschen zur Verwirrtheit bis zu Delirien, während kleine Gaben eine leichte Erregung hervorrufen, Neigung zum Lachen auslösen und alle jene Symptome entstehen lassen, welche den Kokainrausch charakterisieren und dasselbe zum Genußmittel erheben.

Wir wissen heute, daß dem Kokain die Gefahr der Angewöhnung noch in höherem Maße zukommt wie dem Morphium und man aus diesem Grunde es aufgeben mußte, dasselbe therapeutisch zur Bekämpfung der bei Morphiumentziehungskuren auftretenden Abstinenzerscheinungen zu verwenden. Die durch Kokain zu beobachtenden Vergiftungserscheinungen am Menschen sind durch Bewußtseinsstörungen, Erregungszustände und Krämpfe charakterisiert. Letztere können direkt epileptiformen Charakter annehmen. Außerdem beobachtet man Blässe, Tachykardie, Mydriasis und Exophthalmus.

Ich verfüge über vereinzelte Beobachtungen von Hautveränderungen, die ich im Anschluß an Kokaininjektionen, wie sie in der zahnärztlichen Praxis geübt werden, auftreten sah. Es handelt sich um kleinfleckige, scharf begrenzte Erytheme im Ausbreitungsgebiet des Trigeminus. Die Erytheme zeigen einen Stich ins Bläuliche und ähneln dem seborrhoischen. Sie unterscheiden sich von demselben durch ihre scharfe Begrenzung gegeneinander und durch das Fehlen des für das seborrhoische so charakteristische verwaschene Aussehen. Die Erytheme sind linsen- bis zwanzighellerstückgroß, an Stirn, Gesicht, obere Halspartie lokalisiert und schneiden, dem Verlauf des Trigeminus entsprechend, scharf ab.

In einem Fall konnte mit dem Auftreten des Exanthems parallel gehend das Einsetzen von Anfällen beobachtet werden. Diese Anfälle gingen mit Bewußtlosigkeit und Konvulsionen einher; für dieselben bestand Amnesie, so daß auch von neurologischer Seite die Diagnose auf Epilepsie gestellt wurde. Dieser epileptiforme Anfall nun soll im Anschluß an eine vom Zahnarzt verabreichte Kokaininjektion am Abend des gleichen Tages aufgetreten sein, während das Exanthem am nächsten Morgen beobachtet wurde. Meine dahin gerichtete Frage brachte erst den Zusammenhang zwischen Anfall und Kokain einerseits und Exanthem und Kokain andererseits.

Es scheint mir nun von besonderer Wichtigkeit, gerade jetzt auf diese Fälle die Aufmerksamkeit zu lenken, da ich innerhalb der letzten zwei Wochen solche durch Kokain bedingte Erytheme fünfmal beobachten konnte, wobei der eine Fall Synkopen von ein- bis zwei Minuten langer Dauer zeigte. Es bestand vollständige Bewußtseinsstörung und Amnesie für den Anfall; während desselben war der Puls niedrig und beschleunigt, die Pupille maximal weit, Lichtreaktion unausgiebig. Allgemein bestand höchste Übererregbarkeit. Nun wurde mir in allen diesen Fällen, als ich von der Kokaindiagnose mich nicht abbringen lassen wollte, gestanden, daß Patienten Kokain genossen hätten, „so wie es in gewissen Gesellschaftskreisen heute üblich ist, in denen sowohl Herren als Damen Kokain bei sich tragen und dasselbe gegenseitig offerieren". Genauere Details konnte ich nicht erfahren, es wurde stets von Kokaintabletten gesprochen und mir gleichzeitig die Mitteilung gemacht, daß man ja neben dem Kokain auch sehr viel Opium benutze.

Im Hinblick auf den Kokainabusus, wie er schon im Vorjahre in Berlin und in Italien bestanden haben soll, und der sich nun in Wien scheinbar einzubürgern beginnt, scheint es mir wichtig, auf die hohe Gefahr, die einem derartigen Überhandnehmen innewohnt, frühzeitig aufmerksam zu machen. Es müßte die größte Wachsamkeit bei der Ausfolgung des Kokains an den Tag gelegt werden. Ich bin überzeugt, daß sich bei höherer, nach dieser Richtung zugewendeter Aufmerksamkeit, namentlich in der hausärztlichen Praxis, die Beobachtungen über Kokainintoxikation häufen werden, möchte aber davor waren, bei akuten Intoxikationserscheinungen sich leichterdings von der Diagnose Kokainvergiftung, sofern sie klinisch gestützt ist, abbringen zu lassen, da nur äußerste Energie es möglich macht, derartige Patienten zum Geständnis zu bewegen. Es ist höchst interessant zu beobachten, wie lange die Patienten den Gebrauch von Kokain in Abrede stellen; unwillkürlich mußte ich an den type des dégénérés supérieur, wie ihn von Frankl-Hochwart so oft betonte und ihn immer wieder in den Gesellschaftskreisen aufzufinden glaubte, denken!

Daß einem Überhandnehmen von Kokainmißbrauch eine große allgemeine Gefahr innewohnt, zumal bereits Mädchen vom 17. Lebensjahr aufwärts davon Gebrauch machen, müßte nicht eigens betont werden. Zu bemerken wäre noch, daß neben dem Kokain auch das Opium sich besonderer Beliebtheit zu erfreuen beginnt.

Die Therapie bei akuten Intoxikationserscheinungen ist rein symptomatisch; vor allem wird man trachten müssen, die weitere Resorption des Giftes zu verhindern. Die Hauterscheinungen werden lokal, symptomatisch gegen das Erythem gerichtet behandelt; für ausgiebige Darmentleerung ist jedenfalls zu sorgen.

Aus der Deutschen psychiatrischen Universitätsklinik in Prag (Prof. A. Pick).

Ungleichzeitiges Auftreten der Pupillenstarre bei epileptischen Anfällen.

Von Dr. **G. Herrmann**, Assistenten der Klinik.

Trotz der wohl ungezählten Beobachtungen über die Pupillenerscheinungen während des epileptischen Anfalles ist doch bezüglich der einzelnen Reflexe und ihrer Rückkehr unsere Kenntnis eine sehr mangelhafte. Bei dem hohen theoretischen Interesse, das entsprechenden Beobachtungen zukommt, sehe ich mich veranlaßt, die nachstehenden an der Klinik gemachten hier kurz mitzuteilen.

Bei einem Falle von Status epilepticus wurde folgendes beobachtet: M. J., 13 Jahre alt, zweimal an der Klinik. Anamnese: Geburt leicht, keine Kunsthilfe, ausgetragen. Bis zum 5. Lebensjahre normal, lernte zu normaler Zeit sprechen und laufen, spielte wie andere Kinder. Im Alter von 3 Jahren Scharlach, dann wieder gesund. Im Alter von 5 Jahren eine fieberhafte Erkrankung, mit der er im tschechischen Kinderspital in Prag lag. Aus der von dort eingeholten Krankengeschichte geht hervor, daß er etwa 6 Wochen lang an Fieber und Durchfällen litt, 6 Tage apathisch war, unruhig schlief und mit den Zähnen knirschte. Die Diagnose lautete auf Meningismus und Otitis media bilateralis. Geheilt entlassen.

Nach dieser Krankheit erholte er sich wieder, hatte damals und auch die nächste Zeit keine Anfälle, besuchte die Schule.

Im Alter von 9 Jahren erkrankte er an „kleinen Anfällen"; er blieb stehen und lachte, hernach begann er an den Kleidern herumzunesteln. Die Anfälle wiederholten sich immer öfter. Erst später kamen Krampfanfälle, Zuckungen im linken Arm und linken Bein. Die ganze linke Körperhälfte soll gleichzeitig gezuckt haben. Die Anfälle kamen immer häufiger, schließlich 8—10 im Tag. In diesem Zustande

Digitized by Google

wurde er in das Kinderspital eingeliefert. Dort hatte er zahlreiche Anfälle, deren Anzahl sich zwischen 7—28 im Tag bewegte. Die Anfälle waren immer linksseitig. Wegen der ständigen Unruhe, des Schreiens und der postepileptischen Verwirrtheitszustände wurde er in die hiesige Klinik transferiert.

Aus der Familienanamnese ist hervorzuheben, daß 5 Geschwister des Pat. am Leben sind (einer verkrüppelt?), 5 Geschwister sind gestorben, alle Verstorbenen litten an Krämpfen, das eine hatte Hirnhautentzündung. Kein Abortus. Aus einem Zeugnis über den Vater aus dem Jahre 1910 geht hervor, daß derselbe an „Nervenschwäche mit Sprachstörung" litt und im Jahre 1916 (im Garnisonsspital) mit der Diagnose „Manische Erregung" superarbitriert wurde.

Bei der Einbringung zur Klinik macht Pat. zunächst einen ganz munteren, aufgeweckten Eindruck, gibt willig Auskunft auf Fragen. Zeigte vereinzelte linksseitig beginnende Krampfanfälle (desselben Typus, wie er später beschrieben wird), zeitweilige Verstimmungszustände.

Am Status somaticus fiel vor allem die Schädelkonfiguration auf: Die rechte Schädelhälfte, besonders in der hinteren Partie, größer als die linke. Außer einer geringen Fazialisdifferenz (der linke Mundwinkel steht etwas tiefer als der rechte) ist sonst im körperlichen Befund nichts Abnormes.

Da Pat. selten Anfälle hatte, wurde er nach fünfwöchigem Aufenthalt aus der Klinik entlassen.

Nach den Angaben der Mutter war der Zustand damals durch längere Zeit hindurch gebessert, er hatte selten Anfälle. Die Anfälle nahmen aber wieder an Intensität und Häufigkeit zu. Er wurde deswegen am 18. August 1919 in einem Provinzkrankenhause untergebracht. Aus der dortigen Krankengeschichte geht hervor, daß er tonische und klonische Krämpfe des ganzen Körpers hatte, die Anzahl der Anfälle stieg bis 26 täglich. Bis zum 4. September hatte Pat. täglich Anfälle, deren Anzahl aber langsam abnahm; seit diesem Tage keinen Anfall. Am 23. September traten sie jedoch wieder auf, ihre Anzahl steigerte sich, betrug am 2. Oktober zehn. Zwischen den einzelnen Anfällen ist Pat. desorientiert, am 4. November wurde Pat. (von welcher Voraussetzung ausgehend, ist aus der Krankengeschichte nicht ersichtlich) operiert. Entfernung eines Knochenperiostlappens. Es wurde ein entsprechendes Stück Dura mater entfernt (der Chirurg fand eine hellergroße Adhäsion der Dura an der Operationsstelle, d. i. über dem rechten Scheitellappen). 8 Tage nach der Operation wieder ein Anfall, von da an täglich ein bis mehrere Anfälle bis zur Entlassung am 10. Dezember 1919.

Am 20. Dezember kam Pat. neuerlich an unsere Klinik.

Bei der Einbringung schreit, beißt Pat., schlägt um sich, ist auch die ganze Nacht hindurch sehr unruhig. Am nächsten Tage derselbe Zustand, Sprache langsam, gibt nur auf einzelne ganz einfache Fragen Antwort. Ausgesprochene Fazialisdifferenz zuungunsten der linken Seite, der linke Arm etwas paretisch, Sehnenreflexe gesteigert, Patellarsehnenreflex links lebhafter als rechts. Links Babinski, beiderseits Fußklonus. Hyperästhesie auf Schmerzreize.

Während des Aufenthalts an der Klinik (Pat. war vom 20. Dezember 1919 bis 9. März 1921 in unserer Beobachtung) zeigte sich ein wechselndes Bild. Trotz gleichbleibender Behandlung war eine große Unregelmäßigkeit in der Häufigkeit und Stärke der Anfälle zu beobachten. Zeiten, wo Pat. wochenlang keinen Anfall hatte, wechselten mit Zeiten, wo Pat. täglich mehrere Anfälle (bis 41 wurden in einer Nacht gezählt) hatte.

Die Anfälle selbst traten (abgesehen von der ungleichen Stärke) immer in gleicher Form auf. Es soll deshalb nur eine Beschreibung hier angeführt werden: „Patient, der auf einer Kiste neben der Wand saß, fiel plötzlich nach rückwärts, bald darauf traten Zuckungen der gesamten Muskulatur auf, die sich jedoch in mäßigen Intensitätsgrenzen hielten. An den Zuckungen war vorwiegend die linke Körperseite beteiligt. Ein tonisches Stadium wurde nicht beobachtet. Nach Aufhören der Zuckungen riß sich Pat. von dem ihn haltenden Wärter plötzlich los und begann im Kreise herumzulaufen, wie wenn er etwas suchen würde. Dann setzte er sich nieder und begann an seinen Kleidern zu nesteln. Nach 5 Minuten Wiederkehr des Bewußtseins mit sofortiger Orientierung."

Nachdem Pat. längere Zeit (mehrere Wochen) keinen Anfall hatte, begann am 1. März wieder eine Reihe von Anfällen, deren Zahl sich bis 15 in der Nacht steigerte (die Anfälle traten nachts häufiger auf als bei Tage). Vom 7. März 1921 an ein ausgesprochener Status epilepticus (wie auch schon früher wiederholt, wenn die Anfälle besonders zahlreich waren), im Verlauf dessen am 9. März der Exitus eintrat.

Die Präparate dieses Falles wurden vom Chef der Klinik im Verein deutscher Ärzte am 18. März 1921 demonstriert, worüber sich folgendes im Protokoll (M. Kl. Nr. 19, S. 592, 593) vermerkt findet: „Leicht angedeutete linksseitige Kinderlähmung mit entsprechenden epileptischen Anfällen und ausgesprochener Schädelasymmetrie zuungunsten der linken Hälfte. Die zur Erklärung angenommene bedeutendere Hydrozephalie der rechten Seite, deren Eintritt mit einer anamnestisch berichteten, ins 5. Jahr fallenden fieberhaften Gehirnerkrankung in Zusammenhang gebracht wurde, fand sich nicht, vielmehr erwies sich die rechte Großhirnhemisphäre beträchtlich größer, hypertrophisch. Kompliziert erscheint die Erklärung noch dadurch, daß sich eine schon nahezu vollständige Verknöcherung der linken Hälfte der Kranznaht, also entsprechend der kleineren Schädelhälfte, vorfand."

Während des zum Tode führenden Status epilepticus konnte ich folgende Beobachtung machen: Bei Beginn des Krampfanfalles, der mit einem Zucken im Gebiet des linken Fazialis einsetzte, trat unter meinen Augen Lichtstarre des linken Auges ein, während das rechte noch durch mehrere Sekunden vollkommene Lichtreaktion zeigte. In dem Moment, in dem der Krampf, der sich vom linken Fazialis ausgehend auf den linken Arm und den Fuß erstreckte, auf die andere Körperhälfte (zuerst wieder Fazialis) übergriff, trat eine Erweiterung und Lichtstarre der rechten Pupille ein, so daß auf der Höhe des Krampfanfalles beide Pupillen fast maximal weit und starr waren. Dieselbe Erscheinung trat beim Abklingen des Krampfanfalles auf und zwar so, daß zuerst die linke Pupille Lichtreaktion zeigte, während die rechte noch eine kurze Zeit lichtstarr war. Dabei ist zu erwähnen, daß der Krampf auf der rechten Körperhälfte noch einige Zeit dauerte, während die linke Körperhälfte bereits ruhig war.

Die Erscheinung war viel deutlicher zu beobachten beim Beginn des epileptischen Anfalls als bei seinem Abklingen.

Die Beobachtung konnte während jedes weiteren länger dauernden Anfalls gemacht werden, wurde aber nur dreimal gemacht, weil die Erscheinung erst kurz vor dem Tode bemerkt wurde. Einmal konnte ich sie dem Vorstand der Klinik und den anwesenden Assistenten demonstrieren, die die Beobachtung bestätigten.

Wenn ich zur Bewertung der mitgeteilten Erscheinung komme, so ist vor allem zu überlegen, ob diese nicht auch sonst bei epileptischen Anfällen wird beobachtet werden können — ich will nur erwähnen, daß die von Gowers (zit. nach Bumke, Pupillenstörungen) beschriebene Anisokorie bei epileptischen Krämpfen wahrscheinlich dieselbe Grundlage haben dürfte — oder ob es sich um eine Eigenart in unserem Falle handelt, bei dem u. a. auch deshalb die Verhältnisse günstig lagen, weil die Konvulsionen nur von geringer Intensität waren, so daß der gesamte Körper ziemlich ruhig liegen blieb und die Erscheinung in Muße beobachtet werden konnte, außerdem aber, weil das Fortschreiten des Krampfes und sein Ausbreiten über den ganzen Körper allmählich erfolgte. Ich glaube, daß es vor allem diesem letzteren Umstande zuzuschreiben ist, daß diese zeitliche Differenz im Auftreten der Lichtstarre überhaupt zur Beobachtung kommen konnte.

Irgendwelche weitergehende Schlüsse bezüglich der Theorie der Lichtstarre bei epileptischen Anfällen möchte ich auf Grund dieser Beobachtung nicht ziehen, außer dem, daß der der Pupillenstarre zugrunde liegende Vorgang nicht auf ein gleichzeitig in beiden Hemisphären wirksam werdendes Moment bezogen werden kann, vielmehr als ein sukzessiver zu deuten sein wird, was mit der Ansicht Bumkes[1]), daß die Pupillenstarre im epileptischen Anfall durch Rindenreizung bedingt ist, zwar gut vereinbar, aber auch anderweitig erklärbar ist.

Eine hierhergehörige Beobachtung ähnlicher Art habe ich unlängst bei einem 27jährigen Patienten G. F. gemacht, der infolge einer zerebralen Kinderlähmung seit dem 14. Lebensjahre an sehr zahlreichen epileptischen Anfällen leidet. Die Anfälle sind immer sehr kurzdauernd, manche Tage bis 30 und mehr, ohne daß aber jemals zwischen den einzelnen Anfällen das Bewußtsein schwinden würde, vielmehr ist Pat. sofort nach dem Anfalle immer vollständig orientiert; gerade diese letzte Eigentümlichkeit gab nun Gelegenheit zu der nachstehenden Beobachtung:

Um 6 Uhr nachmittags ein Anfall. Pat. kommt zur Tür herein, stürzt halb übers Bett geneigt zusammen, wobei er sich an der Bettkante festhält. Die Augen sind krampfhaft geschlossen, so daß in diesem Moment die Reaktion der Pupillen nicht prüfbar ist. Der ganze Anfall, der nur aus dem tonischen Stadium besteht, dauert etwa 10 Sekunden. Pat. richtet den Kopf auf und sagt: „Herr Doktor, es ist schon vorüber", bleibt aber noch knien. Die Pupillen sind in diesem Augenblick (bei mehrmaliger Prüfung) lichtstarr. Zur Konvergenz aufgefordert, befolgt er den Auftrag, den vor der Nasenspitze gehaltenen Finger anzuschauen, dabei tritt keine Verengerung der Pupille ein, ein zweites Mal aufgefordert, tritt eine Verengerung der linken Pupille ein. Pat. ersucht, ihn aus der unbequemen Stellung (mit dem einen Fuß kniend, den anderen nach vorn gestreckt) aufstehen zu lassen; er steht mit etwas Nachhilfe taumelnd auf und setzt sich auf einen zurechtgeschobenen Sessel; nun wird die Lichtreaktion neuerlich geprüft: bei Einfall des Lichtes tritt zuerst eine ganz ausgiebige Erweiterung der Pupille ein, der gleich darauf eine Verengerung folgt, wobei die Pupille kaum enger ist als vor der Belichtung. Diese paradoxe Reaktion ist auf jedem Auge mehrmals zu beobachten. Bei der nächsten

[1]) S. 167 ff.

Digitized by Google

Belichtung tritt nun eine Verengerung (ohne vorhergehende Erweiterung) ein, die aber nicht viel unter Mittelweite geht; dabei ist ein auffallendes Schwanken bei gleichbleibender Belichtung zu beobachten: die Pupille erweitert und verengert sich ganz langsam. Die Erscheinung ist an beiden Augen gleich. (Was jeweilig mit der zweiten Pupille vorging, während die eine belichtet wurde, wurde nicht beobachtet.) Nach einer ganz kurzen Pause, während der Pat. gefragt wurde, wie es ihm gehe, reagieren beide Pupillen in allen Qualitäten prompt und ausgiebig. (Während dieses Anfalles kein Benässen.)

Aus der ganzen Schilderung will ich nur hervorheben, daß gleichzeitig mit der Lichtstarre ein Fehlen der Konvergenzreaktion bei bereits vorhandenem Bewußtsein nachgewiesen wird und daß ferner das Wiederauftreten der Konvergenzreaktion ähnlich wie die Lichtreaktion bei dem oben beschriebenen Falle M. J. ungleichzeitig erfolgte.

Bei demselben Patienten beobachtete ich folgendes: Pat. liegt um 1/29 Uhr abends zu Bett, dreht sich plötzlich halb rechts (ohne Schrei), einige kurze Zuckungen, die rasch vorüber sind. Inzwischen bin ich herangekommen. In dem Momente, wo die Zuckungen aufhören, fragt er: „Was wollen Sie, Herr Doktor", erhebt sich mit dem Oberkörper und will aufstehen, um zu urinieren (Pat. hat sich während des Anfalles benäßt). Er wird zum Zwecke der Prüfung der Pupillenreaktion zurückgehalten; die Pupillen sind gleich, fast maximal weit. Während der zweiten Belichtung verengert sich die rechte Pupille, die linke bleibt starr wie vorher, so daß einige Zeit eine Pupillendifferenz besteht, während welcher die engere, rechte Pupille bereits auf Licht reagierte, während die linke noch einige Sekunden lichtstarr bleibt; aber noch als beide Pupillen bereits reagieren, besteht eine geringe Differenz der Weite.

In der Folgezeit hat Priv.-Doz. Dr. Sittig, I. Assistent der Klinik, bei einem Falle von genuiner Epilepsie zur Zeit eines Status epilepticus dieselbe Beobachtung gemacht. Es handelte sich um einen 30jährigen Mann, der seit seinem 11. Lebensjahre an epileptischen Anfällen leidet und 14 Tage nach dieser Beobachtung einem Status epilepticus erlag. Anfall: „Langanhaltender Schrei, dann Tonus in beiden Körperseiten, Kopf und Augen zuerst nach rechts, dann nach links, der Tonus geht dann in klonische Zuckungen über. Unmittelbar nach dem Anfalle ist zunächst die rechte Pupille weiter als die linke, diese Pupille reagiert bereits, die rechte ist noch lichtstarr. Unmittelbar nach dem Anfalle ist beiderseits kein Fußsohlenreflex auslösbar. Etwa 1/4 Stunde danach ist rechts ausgeprägter Babinski, links nicht."

Der erste hier mitgeteilte Fall beweist, daß (vorläufig wenigstens für den rindenepileptischen Anfall sichergestellt) der Eintritt der Pupillenstarre nicht auf beiden Augen gleichzeitig eintritt, vielmehr daß eine dem anderen folgt; die beiden letzteren Beobachtungen sind eine teilweise Bestätigung für die bei dem ersten Falle beschriebene Erscheinung, daß beim Rückgange der Krampferscheinungen ein ungleichzeitiges Nachlassen der Pupillenstarre eintritt.

Weiter zeigt die Beobachtung Sittigs, daß nicht nur beim rindenepileptischen Anfall, sondern auch bei der genuinen Epilepsie die gleiche Erscheinung auftritt, und daß außerdem auch die Rückkehr der Konvergenzreaktion nicht gleichzeitig erfolgt.

In der Literatur finde ich außer der nach Bumke[2]) zitierten Bemerkung Gowers' und den mir nicht zugänglichen, wahrscheinlich auch nicht hierhergehörigen älteren Angaben[3]) keine einschlägigen Beobachtungen.

Erfahrungen mit der intrakraniellen Serumtherapie beim Tetanus*).

Von **Ernst Fränkel,**

früherem Assistenten der Inf.-Abt. am Rudolf Virchow-Krankenhaus, jetzt Berlin, II. med. Klinik.

M. H. Während die Erfolge der prophylaktischen Serumtherapie beim Menschen durch die großen Zahlen des Krieges allgemein für bewiesen gelten und die Praxis somit die Ergebnisse des Tierexperimentes bestätigt hat, ist dies für die Erfolge der Serumtherapie noch vielfach bestritten. Freilich ist, dank der prophylaktischen Einspritzungen bald nach dem Beginne des Krieges, die Zahl der Tetanuserkrankten so rasch heruntergegangen, daß die einzelnen Autoren nur im Anfang über größere Zahlenreihen verfügen, während sie später immer nur einzelne Fälle zu Gesichte bekamen. Um die verschiedene Beurteilung der Serumtherapie zu illustrieren, erwähne ich die Urteile von zwei Autoren, die über besondere Erfahrungen auf dem Gebiet der anaeroben Forschung verfügen. Während Eugen Fränkel in Hamburg in einem Sammelreferat ausspricht, daß sich „die auf die Einwirkung des Heilserums gesetzten Hoffnungen, soweit der menschliche Tetanus in Betracht kommt, nicht erfüllt haben", meint Kreuter, „daß die Fortschritte der Serumbehandlung unverkennbar sind", und sagt weiter über „ihre Berechtigung und Notwendigkeit bei jedem ausgesprochenen Tetanus sind die Akten geschlossen". Dieses Urteil stützt er vor allen Dingen auf die Vergleiche Permins von 199 ohne und 189 mit Serum behandelten Fällen aus 18 chirurgischen Kliniken, in denen die Mortalität von 79 % auf 58 % herunterging, und auf die Erfahrungen bei Kindern, wo durch die Serumbehandlung die Sterblichkeit von etwa 82 % auf 57 % heruntergedrückt wurde.

Wegen des Serummangels war eine Zeitlang, bei Beginn des Krieges, sogar die therapeutische Serumanwendung verboten, und wurde erst später wieder aufgenommen. Wegen der kleinen Zahlen halte ich die Anwendung der Statistik zur Beurteilung nicht für ausreichend, vielmehr die Erörterung der theoretischen Grundlagen und der Einzelfälle für nötig.

Bevor ich die praktischen Ergebnisse mit der von mir empfohlenen Methode erörtere, gestatten Sie mir kurz auf die wichtigsten theoretischen Voraussetzungen einzugehen. Beim Tetanus bleibt die Infektion lokal, d. h. die Ansiedlung der Bakterien ist auf den Ort der Verletzung usw. beschränkt. Die tödlichen Gifte der Bakterien dagegen verbreiten sich von da aus weiter, das weniger wichtige hämolytische Tetanolysin wohl zum Teil auf dem Blutwege, das gefährliche krampferzeugende Tetanospasmin nur zum kleineren Teil auf diesem Wege, zum größten Teil, nach den Untersuchungen von Meyer und Ransom auf dem Nervenwege, und zwar wie Aschoff und Robertson nachwiesen auf den Lymphbahnen der Nerven zu den motorischen Ganglienzellen des Vorderhirnes. Während man meint, daß von da aus die lokalen Krämpfe ausgelöst werden, wird es für möglich erachtet (Permin), daß die allgemeinen Krämpfe zum Teil von der motorischen Region der Rinde ausgelöst werden. Nach den Untersuchungen von Wassermann und seiner Schule besteht eine besondere Affinität des Giftes zu den Zellen des Zentralnervensystems, die infolgedessen auch eine entgiftende Wirkung im Experiment besitzen. Goldscheider und seine Mitarbeiter konnten nachweisen, daß in der Tat nach Tetanusvergiftungen Veränderungen an diesen Ganglienzellen histologisch zu finden sind. Von Belang sind fernerhin die Untersuchungen von Dönitz, der im Tierversuch zeigte, daß nach stattgehabter Infektion die erforderlichen Serummengen in einer geometrischen Progression zu der verflossenen Zeit anstiegen und sehr bald der Ausbruch der Erkrankung und der Tod des Tieres nicht mehr zu verhüten waren. Es ist fernerhin bekannt, daß bei subkutaner, intravenöser usw. Einverleibung des Serums das Antitoxin nur in den Blutkreislauf gelangt und fast restlos mit dem Harn usw. wieder ausgeschieden wird, so daß nur ein minimaler Bruchteil desselben zum Zentralnervensystem gelangt, wo die einzige Gelegenheit ist, die Giftwirkung des Toxins auszugleichen. Aus diesem Grunde ergeben sich eine Anzahl von theoretischen Forderungen für eine rationelle Serumtherapie, die ich in folgenden Punkten zusammenfassen möchte:

1. Die Giftproduktion muß nach Möglichkeit unterdrückt werden; dies geschieht dadurch, daß am Ort der Verletzung das infizierte Gewebe entweder exzidiert wird oder durch Sauerstoffzufuhr und Desinfizientien und Freilegung der Wunde die Tetanuskeime nach Möglichkeit abgetötet werden, oder im äußersten Falle eine Amputation vorgenommen wird.

2. Das Tetanospasmin muß auf seinem Wege zum Zentralnervensystem nach Möglichkeit neutralisiert werden, durch Antitoxineinspritzungen in die Umgebung der Wunde, in den Nervenstamm, in den Plexus, oder durch Einführung in den Subduralraum des Zentralnervensystems.

3. Die Serumzufuhr muß mit möglichst hochwertigem Serum möglichst frühzeitig vorgenommen werden, und es muß eine möglichst große Anzahl von Antitoxineinheiten subdural injiziert werden, um das bereits zentral verankerte aber noch in lockerer Bindung befindliche Gift möglichst ausgiebig den Zellen wieder zu entreißen und es unschädlich zu machen. Dieses erreicht man am besten und ausgiebigsten durch gleichzeitige intralumbale Injektion bei Beckenhochlagerung, nach Ablassen von Liquor und durch Einspritzung in den Subduralraum der beiden Hirnhemisphären, nach Anlegen einer kleinen Trepanationsöffnung.

---

[2]) Bumke, Die Pupillenstörungen bei Nerven- und Geisteskrankheiten. 2. Aufl., S. 272.

[3]) 1884 Musso, Giuseppe, La variazioni del diametre pupillare negli epilettici. Rivista sperim. di freniatr. 10, S. 73, und 1892 Browning, Inaquality of the pupils in epileptics. Journ. of nerv. and ment. dis. Jan. S. 122.

*) Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 21. Dezember 1921.

Digitized by Google

4. Erfolgt die Serumzufuhr zu spät, in ungenügender Menge oder in ungeeigneter Art, so ist ein Erfolg nicht mehr zu erzielen.

Gestatten Sie mir nun kurz auf die ersten Erfahrungen im Kolmarer Lazarett zurückzukommen, die Erörterung der späteren Autoren daran zu knüpfen und zum Schluß 3 Fälle zu zitieren, die in den letzten zwei Jahren im Rudolf Virchow-Krankenhaus nach diesen Grundsätzen zur Behandlung gelangten, und deren Veröffentlichung mir die Herren Prof. Friedemann, Mühsam und Unger gütigst gestatteten.

Die Prognose des Tetanus ist um so günstiger, je länger die Inkubationszeit ist, und die Chirurgen unseres Frontlazarettes Kolmar, wo die Fälle sich nur kurze Zeit nach der Verletzung aufhielten, um weiter nach rückwärts transportiert zu werden, sahen bei ihrem großen Material deshalb im Beginn des Krieges, trotz Anwendung aller bis dahin bekannten Behandlungsmethoden, fast stets einen letalen Ausgang, ebenso wie fast alle anderen Frontchirurgen, während in den Heimatlazaretten weit günstigere Zahlen, 18—30 % Mortalität, beschrieben werden. Es gab aber bis dahin noch keinen Fall mit weniger als 4—5 Tagen Inkubationszeit, der durch irgend eine Methode gerettet worden wäre.

Ich möchte hier noch erwähnen, daß Lewandowsky und Jonescu bereits empfohlen haben, das Antitoxin zervikal in die Nähe der Medulla oblongata zu spritzen, besonders in Fällen, wo wegen Dekubitus und örtlicher Verletzungen eine intralumbale Seruminjektion nicht möglich war, und daß von Roux und Borrel die intrazerebrale Injektion, von anderer Seite die in die Ventrikel beim Menschen ohne Erfolg versucht wurde.

Auf Grund einer Arbeit von Gottlieb und Freund, die mir Gottlieb nach Kolmar zusandte, und in der am Kaninchen nachgewiesen wurde, daß noch 60 Stunden nach der Infektion und 25 Stunden nach dem Ausbruch des Tetanus ein Erfolg der Serumtherapie zu erreichen war, wenn das Serum nach Trepanation in die Nähe der Medulla oblongata eingespritzt wurde, empfahl ich in einem von den Chirurgen aufgegebenen Falle, mit nur 48stündiger Inkubationszeit, der nicht prophylaktisch gespritzt war, wegen der schlechten Prognose die subdurale Seruminjektion nach Lumbalpunktion und bei gleichzeitiger Trepanation beider Scheitelbeine. Der Eingriff wurde gemeinsam mit Dr. Betz und Dr. Duhamel ausgeführt. Zugleich wurde die geringfügige Verletzung am Daumen exzidiert. Die vorher häufig aufgetretenen Anfälle verschwanden unmittelbar nach dem Eingriff, und außer einem einmaligen Auftreten geringer Spasmen im linken Arm und einer leichten, durch Fadeneiterung verursachten Fazialisparese entfieberte der Patient ohne Komplikationen in wenigen Tagen.

Es wurden dann noch zweimal von dem ausgezeichneten Chirurgen in Kolmar, Herrn Dr. Betz, derartige Eingriffe vorgenommen, davon einmal bei einem schwersten moribunden Tetanus, bei dem trotz des Eingriffs der Tod eintrat. Die Obduktion zeigte, daß es sich neben dem Tetanus um eine schwere Mischinfektion mit Streptokokken und Gasödembazillen handelte, so daß auch eine Heilung des Tetanus den Patienten nicht gerettet hätte. Auch Eugen Fränkel hat bereits darauf aufmerksam gemacht, daß dies Moment der anaeroben Mischinfektion stets berücksichtigt werden müsse. Ich selbst hatte deshalb bei den gemeinsamen Versuchen mit Aschoff über Gasödem auch eine gleichzeitige Immunisierung gegen Tetanus zur Gewinnung eines Mischserums ins Auge gefaßt.

Diese Fälle und der 4. von Betz mit Erfolg operierte Fall veranlaßten ihn dazu, die Methode zu empfehlen und ihre Anwendung in jedem, auch jedem scheinbar leichten Falle von Tetanus, wegen der zweifelhaften Prognose anzuraten.

Mir sind fernerhin aus der Literatur 2 Fälle von Böcker bekannt, der in einem Fall mit 8tägiger Inkubationszeit, am 4. Krankheitstage diese Behandlungsweise anwendete und nach 2 Tagen Besserung sah, während in einem zweiten Fall, bei dem besonders die Atemmuskulatur befallen war, 7 Tage nach der Verletzung und 6 Stunden nach dem Eingriff der Tod an Atemlähmung eintrat. Auch er empfiehlt die Methode, weil er im Felde alle Fälle, selbst mit 11tägiger Inkubationszeit, hatte sterben sehen, während nur ein Fall mit 3 Wochen Inkubation am Leben geblieben war.

Ebenso berichtet Stojanoff aus Sofia von einem schweren Fall mit 10tägiger Inkubationszeit, der seit 2 Tagen krank war, und der nach der Trepanation und intralumbalen Injektion heilte, wobei nur noch einmal nach 6 Tagen ein Krampfanfall auftrat. Auch er will in Zukunft die Methode immer anwenden.

Ich selbst habe im Anfang diesen Standpunkt nicht vertreten und mich erst dazu bekehrt, als ich in einem gemeinsam mit Kreuter beobachteten Falle die unsichere Prognose auch scheinbar leichter Tetanusfälle kennen lernte. Ich wurde von Kreuter zu einem Fall hinzugezogen, der nach langer Inkubationszeit nur geringfügige Symptome eines lokalen Tetanus bot. Weil ich annahm, daß diese Erkrankung auch mit den sonst üblichen Behandlungsmethoden beherrscht werden könnte, widerriet ich die Trepanation wegen der Geringfügigkeit der Erscheinungen. Am nächsten Tage waren die Symptome des schwersten Tetanus ausgebrochen und der Patient starb, ehe er operiert werden konnte, bereits während der Vorbereitungen zur Operation.

Zum Schluß erwähne ich die 3 letzten hier beobachteten Fälle aus der Nachkriegszeit, von denen ich Ihnen nachher den einen demonstrieren werde. Es handelte sich um eine Frau, die nach 3wöchiger Inkubationszeit an Tetanus erkrankte und wegen des schweren Zustandes von Dr. Eylenburg trepaniert wurde. Die Krämpfe traten nach der wiederholten Zuführung von Serum, und insbesondere nach der Amputation der zwei verletzten Finger, immer seltener auf und die Patientin entfieberte in relativ kurzer Zeit, 7 Tage nach der Trepanation.

Der 2. Fall zeigte eine Inkubationszeit von 9 Tagen und wurde 2 Tage nach Ausbruch des Tetanus trepaniert. Er erhielt noch einige Tage Magnesium sulfuricum, weil kein Serum mehr zu beschaffen war, und entfieberte nach einer zweiten Seruminjektion 5 Tage nach dem ersten Eingriff mit nachfolgender Seruminjektion. Eine 8 Tage später aufgetretene Fieberzacke war auf einen Spritzabszess am Oberschenkel zurückzuführen.

Ein 3. Fall mit 8 Tagen Inkubationszeit wurde 24 Stunden nach Ausbruch des Tetanus operiert, nachdem er vorher intravenös, subkutan und intralumbal gespritzt worden war. Wegen Mangels an hochwertigem Serum konnten beiderseits nur je 40 A.-E. und intralumbal nur 32 A.-E. injiziert werden. Trotz mehrfacher späterer intravenöser und intralumbaler Injektion starb der Patient nach 4 Tagen an Tetanus.

Wenn also auch diese Art der Therapie nicht in jedem Falle eine Rettung des Patienten ermöglichen wird, so glaube ich doch, daß sie durch die theoretische Erwägung, durch das Tierexperiment und die bisherigen praktischen Erfolge wohl begründet ist und eine allgemeinere Anwendung verdient. Wir müssen allerdings verlangen, daß an irgendeiner den Ärzten bekannt zu gebenden Stelle zu jeder Zeit hochwertiges antitoxisches Serum erreichbar sein müßte.

Über die unspezifische Therapie und Prophylaxe der progressiven Paralyse.

Nachtrag zum gleichlautenden Artikel in Nr. 50, 1921, dieser Wochenschrift.

Von Prof. Dr. **Oskar Fischer**, Prag.

Zur Vermeidung von Mißverständnissen soll hier noch nachträglich die Technik der Nukleintherapie etwas genauer als ich es in dem oben erwähnten Artikel getan habe, geschildert werden. Zur Injektion habe ich 10%ige durch Kochen sterilisierte Lösung von Natr. nucleïnicum verwendet; die Injektionen werden subkutan gegeben, als Injektionsstellen kommen in Betracht die Außenseite der Vorder- bzw. Oberarme oder die Rückenhaut zwischen den Schulterblättern. Man beginnt mit etwa 2½ ccm (in den Arm); es kommt zu leichter, manchmal erysipelähnlicher Entzündung um die Injektionsstelle und gleichzeitig stellt sich Blutleukozytose ein; nach Abklingen der Lokalreaktion — etwa nach 2—3 Tagen — wird die nächste, etwas höhere Dosis etwa 3—4 ccm in den anderen Arm injiziert. Nur wenn eine sehr starke Lokalreaktion aufgetreten war (in solchen Fällen kann es auch zu Temperatursteigerungen kommen), steigert man die Dosis nicht, sondern bleibt bei der ersten Dosis, und steigt erst bei der nächsten. Nachdem man die Injektionsdosis von 10 ccm erreicht hatte, wiederholt man die 10 ccm-Dosis in mehrtägigen Abständen etwa 2mal, setzt dann 2 bis 3 Wochen mit den Injektionen aus und wiederholt die Injektionsserie in annähernd gleicher Art. Die erste Injektionsserie wird zweckmäßig in die Arme appliziert, da man aus der Stärke der Lokalreaktion annähernd auch auf die Blutleukozytose und Allgemeinreaktion schließen kann, die nächsten Serien können bei Beibehaltung der gleichen Intervalle und Dosen in die Rückenhaut gegeben werden, wo die Lokalreaktion geringer, und dementsprechend auch die Schmerzhaftigkeit minimal ist. 3—4 solcher Serien sind notwendig.

Digitized by Google

Aus der Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Wien.

Zur Verhütung und Behandlung von Rhagaden an den Brustwarzen stillender Mütter.

Von Prof. Dr. **Leopold Moll.**

Zur Behandlung der Rhagaden an den Brustwarzen werden in den pädiatrischen und geburtshilflichen Lehrbüchern gar viele Mittel und Mittelchen empfohlen. Es scheint schon aus dieser Vielseitigkeit der therapeutischen Maßnahmen der Schluß gerechtfertigt, daß keines der Mittel sich bei der Behandlung der anscheinend geringfügigen, für Mutter und Kind jedoch sehr folgenschweren Hautverletzungen in befriedigendem Maße bewährt hat. In der Tat bildet die Behandlung der wunden Warzen und der damit verbundenen Stillschwierigkeiten eines der schwierigsten Kapitel der ärztlichen Therapeutik.

Gewöhnlich wird zur Verhütung der Rhagaden den Frauen empfohlen, schon während der Schwangerschaft die Brustwarzen mit Alkohol (Franzbranntwein usw.) abzuhärten und auf diese Weise für das Sauggeschäft vorzubereiten. Die Erfahrung lehrt jedoch, daß die Brustwarzen bei solchen Frauen, welche diese Prophylaxe in eingehender Weise betrieben haben, nicht minder rhagadös werden, als bei solchen Frauen, die nichts oder nur die gewöhnliche körperliche Reinigung (Waschung) unternommen hatten. In der Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge, in der sowohl Frauen aus den ärmeren Klassen als auch solche aus den bemittelteren Ständen zur Aufnahme gelangen, konnten diesbezüglich vergleichende Studien angestellt werden. Da vielfach Frauen nur wegen der aus den Rhagaden sich ergebenden Stillschwierigkeiten hier Aufnahme finden, konnten wir vielfache Erfahrungen über diesen Punkt sammeln, welche zu der Erkenntnis von der praktischen Unwirksamkeit der sog. Abhärtungsmethoden führten. Im Gegenteil zeigte es sich, daß die Rhagaden viel häufiger bei Frauen der bemittelten Stände vertreten waren, welche an Hautpflege gewöhnt waren und die Abhärtung der Brustwarzen nach Vorschrift ihrer Ärzte wahrscheinlich viel zu gründlich vorgenommen hatten. Wenn wohl ein totes Gewebe durch Einwirkung von Alkohol gehärtet wird, ist dadurch noch nicht erwiesen, daß auch ein lebendes Gewebe in gleicher Weise beeinflußt werden kann. Es dürfte sich daher empfehlen den Frauen während der Schwangerschaft zu raten, bei der gewöhnlichen täglichen Körperreinigung auch die Brüste und Warzen mit Seife und Wasser zu reinigen, jegliches Reiben zu unterlassen und die Trocknung sehr sorgsam vorzunehmen.

Meine Untersuchungen über das Zustandekommen der Brustrhagaden führten zu dem Ergebnis, daß, gleichgiltig, ob die Brustwarze abgehärtet wurde oder nicht, es zur Entstehung der Rhagaden kam, wenn die ersten Anlegeversuche des Säuglings in unrichtiger Weise vorgenommen wurden. Zur Entfaltung einer richtigen Saugtechnik ist es notwendig, daß die Warze dem Kinde gewissermaßen in den Mund fällt und die Milchflüssigkeit frei in die unter ihr liegende Mundhöhle des Kindes fließen kann. Wenn von Seiten der Geburtshelfer strenge Rückenlage nach der Entbindung gefordert wird, so geschieht es, daß die ersten Anlegeversuche derart vorgenommen werden, daß das Kind nicht nur nicht neben die Mutter, sondern oft auf dieselbe gelegt und von ihm verlangt wird, daß es an der himmelwärts ragenden Brustwarze das Saugen erlerne. Kein Wunder, wenn das Kind, dem es nicht gelingen kann, die Brustwarze voll anzusaugen, an derselben zerrt und beißt, bis es zu Verletzungen des Epithels und schließlich zu Rhagaden kommt. Werden die Anlegeversuche jedoch an der hängenden Brust vorgenommen, so sind rhagadöse Erscheinungen ungleich seltener. Dazu ist nur notwendig, daß von Seiten der Geburtshelfer gestattet wird, daß die Mutter mit gehobenem Oberkörper und in Seitenlage die ersten Stillversuche unternimmt. Je nach der Größe der Brust und der Länge und Weichheit der Brustwarze wird man in jedem Falle vorgehen müssen, um dem Kinde eine Stellung zu finden, in der es eine normale Saugtechnik zu entfalten imstande sein wird. Sobald die Mutter das Bett verlassen kann, ist die Benützung eines Stillsessels sehr angezeigt. Ich habe für die Reichsanstalt einen solchen bauen lassen, der eine verstellbare Rückenlehne hat und je nach der Größe der Brust eine richtige Situation zwischen Warze und Kindesmund gestattet.

Daß es tatsächlich bei der Erlernung der Saugtechnik auf diese physikalischen Momente ankommt, zeigt eine Massenuntersuchung, die wir seinerzeit an der Deutschen Prager Kinderklinik in der Findelanstalt anstellen konnten. Es wurden damals von den Geburtshelfern Untersuchungen über den Verlauf des Wochenbettes bei Frühaufstehen der Wöchnerinnen veranstaltet und es zeigte sich, daß während eines Jahres, in welchem etwa 1000 Frauen zur Aufnahme gelangten, welche schon am 3. bis 4. Tage zum Aufstehen veranlaßt wurden, bedeutend weniger Rhagaden und Mastitiden zur Beobachtung gelangten, als in dem vorhergehenden Jahre, in welchem die Frauen bis zum 9. oder 10. Tage Bettruhe beobachteten. Es kamen zwar bei der ersten Gruppe der Frauen häufiger Schwächezustände und Genitalblutungen zur Beobachtung, allein der Unterschied bezüglich der Brustwarzen der Mütter und der Entwicklung der Kinder (geringe physiologische Gewichtsabnahme) war ein so auffallender, daß dieser nur auf die richtig eingeleitete Saugtechnik der Kinder zurückgeführt werden konnte. Es ist jedoch ebenso ein Extrem, wenn die Wöchnerin allzu früh das Bett verläßt, als wenn sie durch 10 Tage in vollkommener Rückenlage, z. B. mit Rücksicht auf eine Dammnaht gehalten wird. Das Richtige ist es wohl, wenn ein Kompromiß zwischen Geburtshelfer und Kinderarzt dahin abgeschlossen wird, daß die Mutter mit erhobenem Oberkörper solcher Art, wie oben gefordert, die ersten und weiteren Stillversuche unternimmt. Daß es bei saugschwachen Kindern oder schlecht entwickelten Brustwarzen ganz besonders darauf ankommt, die für das Kind richtige Stellung zur Erlernung des Saugens zu finden, bedarf keiner besonderen Begründung. Es kommt aber auch häufig vor, daß manches Kind von allem Anfange an eine gewisse Ungeschicklichkeit und Nervosität zeigt und nicht die erforderliche Ruhe aufbringt, um an der Brust in normaler Weise zu trinken. Das Kind macht einige Züge, hört unter Geschrei zu trinken auf, erfaßt wieder hastig die Warze, zerrt an dieser herum und beißt sie schließlich wund. Die Warze wird hyperämisch und schmerzhaft. In solchen Fällen wird oft ein richtiges Saugen an der Brust erzielt, wenn das aufgeregte Kind in solcher Weise unterstützt wird, daß der Arzt oder die Hebamme mit der rechten Hand (beim Anlegen an die linke Brust) den Kopf des Kindes umfaßt und ihn an die Brust sanft fixiert, mit der linken Hand die Brustwarze dem Kinde in den Mund steckt und festhält. Diese Situation muß geduldig einige Zeit eingehalten werden. Das Kind wird gewöhnlich bald ruhig, beginnt stetig zu saugen und trinkt spontan weiter, auch wenn der Kopf nicht mehr fixiert wird. Dieser kleine, aber oft nicht richtig geübte Handgriff führt sichtlich zur Beruhigung des Kindes. Das Zuhalten der Nase ist unnötig. Auch den Tierzüchtern ist es wohl bekannt, daß das neugeborene Kalb oder Zicklein zum Trinken animiert werden muß, indem es künstlich in die richtige Lage zum Euter gebracht wird. Häufig haben Rhagaden in letzter Linie auch dann ihren Grund, daß Kinder aus Furcht vor dem Verhungern zu frühzeitig künstlich ernährt werden. Die Folge ist, daß diese satten Kinder durch den Ausfall des physiologischen Hunger-Zwanges die richtige Saugtechnik nicht erlernen und statt zu saugen an der Warze lutschen und beißen.

Häufig geschieht es, daß der Warzenhof durch das rasche Einschießen der Milch prall gespannt wird und daß das Saugen an der dadurch wenig erhabenen Warze dem Kinde große Schwierigkeiten verursacht. In diesem Falle ist es angezeigt, jedesmal vor dem Anlegen durch Verwendung der Jaschke-Pumpe die Brust zu entleeren und auf diese Weise die Warze und den Warzenhof sauggerecht zu machen.

Manchmal ist bei Kindern, denen das Erlernen des Saugens an der Brust Schwierigkeiten macht, angezeigt, eine vorteilhafte Situation in der Weise zu wählen, daß man das Kind von rückwärts anlegt, in der Weise, daß es am Rücken liegend in die Achselhöhle der Mutter blickt und die Extremitäten nach rückwärts von der Mutter zu liegen kommen. Ich habe diese Trinkart stets bei Zwillingen gewählt, damit die Mutter gleichzeitig ihre Kinder stillen kann. Die Mutter umfaßt beide Kinder mit den Armen, die Köpfe liegen unter den Brustwarzen und die Kindskörper sind nach außen und rückwärts unter der Achselhöhle gelagert.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß zur Verhütung der Rhagaden an den Brustwarzen von entscheidender Bedeutung ist, daß die richtige Situation zwischen Brustwarze und Mundhöhle des Kindes gewählt wird.

Einige Worte zur Behandlung der Rhagaden. Sind Rhagaden bereits entwickelt, so wird man nach dem Gesagten um so mehr danach trachten, eine für das Saugen richtige bequeme Sitzweise der Mutter zu wählen und das Trinken des Kindes durch Fixieren des Kopfes zu unterstützen. Das Kind soll gehindert werden, immer wieder die Warze loszulassen und frisch anzusaugen. Das erstmalige Erfassen der Warze ist bekanntlich am schmerzhaftesten.

Digitized by Google

Da dies nicht zu umgehen ist, ist es angezeigt, das Kind jedesmal in der oben bezeichneten Weise unterstützend zu fixieren, um ein Zerren an der Brust zu vermeiden. Der Gebrauch von Saughütchen ist manchmal von Vorteil, gewöhnlich aber ohne sonderlichen Effekt, da es nur schwer zur vollen Entleerung der Brust kommt. Ich bin vom Gebrauch der Saughütchen fast ganz abgekommen und trachte in jedem Falle von rhagadösen Brustwarzen, durch die richtige Lage des Kindes zur Brustwarze und Fixation des Kopfes die Schmerzen der Mutter zu erleichtern. Trinkt das Kind die Brust nicht voll aus, so wird versucht, mit Hilfe der Saugpumpe nach Jaschke die Restmilch zu entleeren. Diese Entleerung mittels der Saugpumpe muß in sehr schonender Weise vollzogen werden und muß ein Aufreißen der Schrunden vermieden werden. Wenn das Abpumpen in geschickter und schonender Weise regelmäßig alle 3—4 Stunden geschieht, kann das Anlegen vermieden werden. Unzureichend aber ist es, wenn das Abpumpen nur wenige Male im Tage vorgenommen wird.

Was die Behandlung selbst anbelangt, bin ich von der vielfach üblichen Lapisätzung abgekommen. Es entsteht durch dieselbe ein Schorf, der beim nächsten Anlegen abgewetzt wird, so daß eine noch größere Wunde resultiert. Am schlimmsten gestalten sich die Folgen der Lapisätzung bei frischen Rhagaden. Am ehesten kann man noch bei schon älteren Rhagaden eine 1%ige Lapislösung oder eine alkoholische Tanninlösung mit Erfolg verwenden. Von Entscheidung ist, ob nur eine oberflächliche rhagadöse Wunde ohne Entzündung des tiefer gelegenen Gewebes, d. h. ohne Thelitis, vorliegt. In letzterem Falle ist jegliche Ätzung kontraindiziert und eine antiphlogistische Behandlung angezeigt. Auf diese Gewebsentzündung, welche besser Mammillitis bezeichnet werden könnte — der Name Thelitis hat sich nicht eingebürgert — wird ärztlicherseits zu wenig geachtet. Bei frischen Rhagaden verwende ich ausschließlich eine Perubalsam (10%) und Borsäure (3%) enthaltende Salbe, welche unmittelbar nach dem Trinken aufgelegt wird. Der Salbenfleck wird mittels Mastisol befestigt. Als wesentliche Schwierigkeit der Salbenbehandlung hat sich jedoch erwiesen, daß die Salbe nur mittels Alkohol, Benzin oder Äther zu entfernen ist. Da die Anwendung dieser Mittel einmal umständlich, dann für die Mutter schmerzhaft ist und dem Kinde wegen des zurückbleibenden Geruches unangenehm zu sein scheint, ist es zweckmäßig, eine Salbengrundlage zu wählen, die mit warmem Wasser abwaschbar ist und die genannten Nachteile vermeidet[1]).

Sind die Entzündungserscheinungen geschwunden und beginnt die Epithelisierung, so kann man eine Puderbehandlung wählen (Zinkpuder oder Dermatolpuder). Es ist auch hier zweckmäßig, durch einen Mastisolverband die Warze zu schützen. Bei Mazerationsoder ekzematischen Erscheinungen, namentlich des Warzenhofes, verwende ich eine Zinksalbe, welche mit Stieltupfer aufgetragen wird und gleichfalls mit Wasser abwaschbar ist (Rp.: Zinc. oxyd., Talc. Venet., Aq. dest., Glycerin. aa).

Bei heftigen Schmerzen, Schwellung und Infiltration der Warze ist es zweckmäßig, auf die mit Salbenverband versorgte Warze kühle Umschläge zu geben und für Hochlagerung der Brust mit dreieckigem Tuche zu sorgen. Bei beginnender Infiltration des umgebenden Mammagewebes gelingt es noch oft, durch Bettruhe, Hochlagerung der Brust, Eisumschläge, regelmäßiges, vierstündliches, vorsichtiges Abpumpen die Entwicklung einer Mastitis zu verhüten.

[1]) Eine solche Salbe wird unter dem Namen „Rhagadam" vom Apotheker B. Scherak, Wien, Pötzleinsdorf, Sonnenapotheke, hergestellt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses zu Danzig (Prosektor: Professor H. Stahr).

Über Lymphogranulomatose, insbesondere an den großen Gallengängen.

Von H. Stahr und Dr. med. I. Synwoldt.

Das erhöhte Interesse an den blastomartigen Erkrankungen der Lymphknoten und anderer Stellen des lympho-hämatopoetischen Apparates und insbesondere an der Lymphogranulomatose hat seinen beredten Ausdruck in den Verhandlungen der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom Juni 1918 gefunden; seitdem hat sich der Stand des Wissens in dieser Frage nicht wesentlich geändert.

Wir beabsichtigen hier nun nicht zu allen einzelnen Fragen Stellung zu nehmen, welche damals in den beiden Sitzungen angeschnitten worden sind[1]). Eine Zunahme der Lymphogranulomatose (L. gr.) kann ernstlich nicht verteidigt werden zu einer Zeit, wo wir noch damit zu tun haben, die L. gr. von den anderen, ähnlich in die Erscheinung tretenden Erkrankungen streng abzugrenzen; selbst wenn unser eigenes Material ein bedeutend viel größeres wäre, würden wir es doch ablehnen, zu dieser Frage Stellung zu nehmen. Was ferner die wichtige Beziehung zur Tuberkulose anbetrifft, so treten wir entschieden auf die Seite derer, welche die L. gr. als eine Krankheit eigener Art auffassen; ihre Ätiologie ist uns noch ganz unbekannt; daß eine Verwandtschaft zur Tuberkulose im nosologischen System und daneben eine erhöhte Disposition der Träger für die Tuberkulose vorliegt, ist eine andere Seite der Frage und darf natürlich nicht mit der ätiologischen verwechselt werden. Impfungen haben wir nicht angestellt, und zwar deshalb, weil viele derartige Bemühungen bereits vorliegen, — bei deren Verwertung es allerdings darauf ankommt, daß man die negativen Resultate besonders hoch einschätzt. Doch wollen wir hier nicht weiter darauf eingehen und nur an die fast durchweg negativen Resultate von L. Rabinowitsch erinnern, welche durchaus kritisch und ohne Voreingenommenheit zu Werke gegangen ist.

Als Johannes Orth für die blastomartigen Hyperplasien des lympho-hämatopoetischen Apparates die Bezeichnung Hämoblastosen einführte, konnte er zugleich feststellen, daß es wenige Gebiete der Pathologie gibt, wo eine solche Unklarheit und Verwirrung herrschte und wo die Lücken in unserem Wissen so weit klafften. Wenn uns seither klinische Beobachtung, pathologisch-anatomische Forschung und die Experimente an Tieren auch auf diesem Gebiete um ein Beträchtliches vorwärts gebracht haben, so müssen wir doch zugeben, daß von einer restlosen Klärung noch keineswegs die Rede sein kann. Indessen haben wir doch gelernt, die Teilerscheinungen dieser Lymphome im weiteren Sinne schärfer zu umgrenzen und von einander zu sondern.

Zum besseren Verständnis haben wir für die Hämoblastosen Orths folgendes Schema aufgestellt, worin wir unter den Lymphomen unterscheiden:

I. Hyperplastische Lymphome bei Leukämie
   a) lymphatische L.
   b) myeloische (gemischtzellige) L.
II. Aleukämische hyperplastische Lymphome (wie bei Leukämie)
   a) als Systemerkrankung auftretend: generalisierte aleukämische hyperplastische L.
   b) lokal begrenzt auftretend: isolierte aleuk. hyperpl. L. Hierhin gehörig: Plasmozytom, Myelom, Erythroblastom.
III. Chronisch entzündliche Lymphome (Granulome)
   a) Lymphogranulomatose
   b) hyperplastische Lymphknotentuberkulose
   c) syphilitische und andere Granulome.

So hat man auch Klarheit geschaffen unter allen den vielen Namen, die besonders die L. gr. belasteten. Die Bezeichnung L. gr. (Paltauf und Sternberg 1898) scheint sich jetzt endgültig durchzusetzen gegenüber Sternbergs eigenartiger Tuberkulose des lymphatischen Apparates oder dem malignen Granulom Bendas oder der Hogdkinschen Krankheit.

Letztere umfaßt übrigens jedenfalls auch noch das sogen. Lymphosarkom (Virchow, Kundrat und Paltauf, Sternberg), d. h. das isolierte oder lokalisierte hyperplastische Lymphom (II. b) unseres Schemas). Auch alle übrigen Synonyma sind von uns absichtlich fortgelassen worden, und wir möchten es dringend empfehlen, in Zukunft ebensowenig von Lymphosarkom zu sprechen wie von Pseudoleukämie, Hodgkin, aleukämischer Lymphadenose, Granulom, Lymphozytom usw. — eine Mahnung, die ja in letzter Zeit von verschiedenen Seiten ausgesprochen worden ist.

Wenn wir unsere kurze Übersicht mit der von Ceelen und Rabinowitsch[2]) vergleichen, so weichen wir insofern ab, als dort alle aleuk-

[1]) F. Kraus, Lymphogranulomatose. Vortrag vom 26. Juli 1918 in der Berl. med. Ges. B.kl.W. 1918, Nr. 30, S. 705—708. — O. Lubarsch, Über Lymphogranulomatose. Vortrag v. 26. Juni 1918 in der Berl. med. Ges. B.kl.W. 1918, Nr. 30, S. 708—710. — Diskussion zu diesen Vorträgen. B.kl.W. 1918, Nr. 30, S. 721 ff.

[2]) W. Ceelen und L. Rabinowitsch, Über L. gr. und ihre Beziehungen zur Tuberkulose. Zschr. f. Tbc. 1917, 27, 1—4, S. 175 ff. (Orth-Festschrift.)

Digitized by Google

ämischen Lymphome den leukämischen gegenübergestellt werden. Das möchten wir doch wegen der Zusammengehörigkeit der hyperplastischen Lymphome mit und ohne leukämischen Blutbefund vermieden sehen, und deshalb stellen wir die drei Hauptgruppen nebeneinander auf. Natürlich ließen sich auch nach anderen Gesichtspunkten, als sie für Ceelen und Rabinowitsch maßgebend waren, die hyperplastischen Lymphome ohne und mit Leukämie den anderen (III. bei uns) gegenüberstellen; — wodurch aber schwerlich größere Klarheit erreicht würde. Anerkannt müßte indessen werden, daß Granulome unbekannter Ätiologie, wie die L. gr., nicht prinzipiell von denen mit bekannter Ätiologie getrennt werden sollten, wie das des öfteren geschehen ist.

Unterziehen wir die L. gr. als eine der am wenigsten erforschten und interessantesten unter den Hämoblastosen einer genaueren Betrachtung, so stehen wir schon bei ihrer Diagnostik, sei es am Krankenbett, sei es auch am Sektionstisch, häufig vorerst noch immer den größten Schwierigkeiten gegenüber; — und diese steigern sich dann noch, wenn wir versuchen Einblick in die Frage der Ätiologie zu erhalten.

Bei der Diagnostik dieses weder in seiner Lokalisation noch in der Art seines Fortschreitens und seinen sekundären Auswirkungen spezifischen Leidens, mit langsam zunehmender, indolenter Lymphknotenschwellung, dem oft, aber nicht durchgängig vorhandenen, unerträglichen Juckreiz und, etwa in der Hälfte der Fälle, mit ebenso frühzeitig auftretenden, unregelmäßigen Fieberattacken, haben wir differential-diagnostisch mit der verbreiteten, granulomartigen Lymphknotentuberkulose zu rechnen; daneben kommt garnicht so selten das Karzinom in Frage. Als große Seltenheit hingegen wollen wir noch einen Fall von Lepra tuberosa erwähnen (Mosler), der ausnahmsweise unter dem klinischen Bilde eines malignen Lymphoms verlief. Leukämische Lymphome können durch ihren charakteristischen Blutbefund — der bei der L. gr. durchaus inkonstant ist und nur in einem Teil der Fälle in Eosinophilie oder Leukozytose oder Leukopenie besteht, und auch noch im einzelnen Fall wechselt[3]) — wohl stets ohne weiteres ausgeschlossen werden.

Aber auch pathologisch-anatomisch gehört die Diagnose der L. gr. noch zu den schwierigeren Aufgaben. Makroskopisch können wir in manchen Fällen die hyperplastische Tuberkulose keineswegs ausschließen und ebenso kann ein Karzinom, primär oder metastatisch, vorliegen, — weshalb in jedem Falle eine gewebliche Untersuchung gefordert werden muß. So kam auch Paltauf zu dem Schlusse, daß manche als L. gr. beschriebenen Fälle „tuberkulöse Formen" wären, und vor allem stellte Orth fest, daß wir ganz außerstande seien, auf dem Sektionstische mit Sicherheit mehr als eine Hämoblastose zu diagnostizieren.

Große Unklarheit herrscht, wie gesagt, aber vorzüglich noch immer hinsichtlich der Ätiologie dieses fraglos infektiösen Granuloms. Zwar werden Bakterienbefunde, wie der von Staphylokokken, Streptokokken, von Proteus, Pneumokokkus, Diplococcus lanceolatus (Hauck 1918), von vielen Autoren auch die Muchschen Granula, als zufällige, bzw. sekundäre Infektion (Fischer) angesehen werden können. Staphylococcus aureus und Streptococcus longus haben wir selbst auch wiederholt aus den Lymphknoten gezüchtet und möchten diese Infektion bei L. gr. als eine vielleicht recht häufige Komplikation des ätiologisch ungeklärten Leidens ansehen. Einzeln steht vorläufig noch da der Fund von Thallophyten (Merk-Innsbruck 1921). Und auch die nicht weiter bestätigten Spirochätenbefunde, wie auch der stets negative Ausfall der Wa.R. haben die Syphilis [Fabian[4]) u. a.] aus der Ätiologiefrage ziemlich ausgeschlossen.

Der Streit über den Zusammenhang zwischen L. gr. und Tuberkulose ist aber bisher noch keineswegs geschlichtet.

Sternberg, der als erster das Krankheitsbild der L. gr. aus den übrigen Lymphomen heraushob, sprach bekanntlich von einer atypischen Tuberkulose. Ebenso faßt auch Baumgarten[5]) die L. gr. als eine modifizierte Tuberkulose auf. Aus seinem Institut liegt uns die Abhandlung von Kieninger[6]) vor, in welcher der Versuch gemacht wird, histologische Übergangsbilder zu zeigen und so die nahen ätiologischen Beziehungen zur Tuberkulose zu erweisen. Es genügt aber wohl, auf die größere Wahrscheinlichkeit einer tuberkulösen Superinfektion oder auf ein Zusammentreffen der beiden Prozesse in nicht gar so seltenen Fällen hinzuweisen, um es zu erklären, daß dieser Versuch schwerlich gelingen konnte. Ganz im Gegenteil muß uns aber auch das histologische Bild veranlassen, wie Lubarsch in seinem Vortrage ausführte, die beiden Prozesse vielmehr als durchaus verschiedenartig anzusehen, da wir meistenteils ein Nebeneinander ohne jeden Übergang feststellen konnten. Auch in seinem Vortrage im ärztlichen Verein zu Danzig „Über Lymphome" (Sitzung vom 26. Februar 1920) konnte Stahr einen echten Fall von leukämischen Lymphomen zeigen, in denen der tuberkulöse Prozeß sekundär Platz gegriffen hatte, und auch den später beobachteten Fall (S.-Nr. 292/20) würden wir als tuberkulöse Erkrankung (Superinfektion) der Lymphome bei L. gr. auffassen, wenn es überhaupt erlaubt wäre auf Grund einiger Zellen, die morphologisch den Riesenzellen des Langhanstyp gleichkommen, eine Tuberkulose anzunehmen.

Bei dem Leukämiefall mit sekundärer Tuberkulose der mesenterialen Lymphknoten handelte es sich um eine 13jährige Schülerin (S.-Nr. 77/12). Die hyperplastischen, weichen Lymphknoten des fettreichen Mesenteriums sind zum Teil stark haselnußgroß und sehr bunt gefärbt, mit zentralen, kleinen eitrigen Höhlen versehen. Andere Abschnitte sind blaurot und am Schnitte glatt, andere wieder gelb bis gelbgrün. Am stärksten geschwollen waren diese mesenterialen Lymphknoten; ferner fanden sich viele kleine Lymphombildungen in den Nieren und in der Leber; Hyperplasie des Knochenmarks und der lymphatischen Einrichtungen des Darms. Keine Tuberkulose sonst im ganzen Körper, insbesondere keine irgendwelcher anderer Lymphknoten, etwa der bronchialen, oder der tributären Gebiete der mesenterialen Knoten. Histologisch handelte es sich um myeloidische Leukämie; auch wurden Gram-positive Staphylokokken und Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Sticker und Löwenstein[7]) suchten durch Impfversuche zu beweisen, daß es Formen von L. gr. gibt, welche durch den Tuberkelbazillus erzeugt werden, wahrscheinlich vom Typus bovinus. Auch Steiger[8]) spricht diesen Typ als Erreger der L. gr. an, während Weinberg[9]) in 11 Fällen abgeschwächte Bazillen des Typus humanus fand. Es ist aber sehr bemerkenswert, daß sich Naegeli[10]) und Hirschfeld[11]) weit vorsichtiger hierüber aussprechen und eine endgültige Stellungnahme noch nicht für möglich halten.

Im Gegensatz zu den angeführten treten viele Forscher, wie Orth, Ed. Kaufmann, Schridde, Henke, Dietrich, L. Rabinowitsch und Ceelen geradezu als Gegner einer tuberkulösen Ätiologie auf, und es muß auch stark ins Gewicht fallen, gegen die Annahme, daß etwa weniger virulente oder gar avirulente T. B. im Spiele seien, wenn L. Rabinowitsch in 13 Fällen keine Kochschen Bazillen nachweisen konnte. Denn es müßten ja gerade, wie diese Forscherin ausführt, weniger virulente T. B. sich kulturell viel leichter nachweisen lassen als die vollvirulenten.

Eine ursächliche Beziehung zwischen beiden Erkrankungen wird jedenfalls noch immer zu beweisen sein, und wir kommen zu dem Schluß, daß in den fraglichen Fällen nur ein Zusammentreffen von zwei verschiedenen Prozessen anzunehmen ist. Eine solche Kombination aber dürfte bei der Häufigkeit der Lymphknotentuberkulose wohl niemand besonders überraschen. Wir schließen uns also hierin Orth, Ed. Kaufmann, Adalbert Czerny u. a. an.

Recht weit geklärt ist die anatomische Diagnose, die gröbere bzw. die histologische. L. gr. ist eigentlich ein rein histologischer Begriff (Lubarsch). Reiches Zwischengewebe, wechselnde Beschaffenheit der Zellen, besondere Größe und Kernreichtum einzelner Zellen, in späteren Stadien harte Schwellung, sind charakteristisch. Finden wir außerdem noch makroskopisch landkartenartige Nekrosen in einem Wall von großen z. T. einkernigen Eosinophilen, dazu noch die, nach Benda sogar stets vorhandene Porphyrmilz, so ist die Diagnose L. gr. wohl zweifellos sichergestellt. Indessen können bekanntlich einzelne und auch mehrere der genannten Veränderungen vermißt werden, und da sonst, wie bereits erwähnt, die L. gr. immerhin ein noch wenig geklärtes Bild in klinischer Beziehung bietet und an sich relativ selten zur Beobachtung kommt, so dürfte wohl eine kurze Beschreibung der während der letzten sieben Jahre im hiesigen Pathologischen Institute als Sektions- oder Operationsmaterial beobachteten Fälle, im besonderen eine bisher unbekannte Lokalisation der L. gr., von allgemeinem Interesse sein.

I.

(S.-Nr. 188/15.) Etwas ausführlicher muß im ersten Falle berichtet werden, wo die Beteiligung der Gallengänge vorliegt. Hier handelt es sich

[3]) E. Fabian, Über den Blutbefund der L. gr. usw. W.kl.W. 1910.

[4]) E. Fabian, Die L. gr. (Paltauf-Sternberg), Sammelreferat. C.f.P. 1911, 22, 4.

[5]) P. Baumgarten, Über das Verhältnis der L. gr. zur Tuberkulose. M.m.W. 1914, Nr. 28, S. 1545.

[6]) Kieninger, Histologische Untersuchungen über die Beziehungen der L. gr. zur Tuberkulose. Diss. Tübingen 1914.

[7]) Sticker und Löwenstein, Über Lymphosarkomatose, Lymphomatose und Tuberkulose. Zbl. f. Bakt. 1910.

[8]) Steiger, Klinik und Pathologie der L. gr. Zschr. klin. M. 1914, 79, H. 5—6.

[9]) F. Weinberg, Lymphogranuloma tuberculosum. Zschr. f. Morph. 1917, 85, H. 1—2, S. 99. Vgl. A. Lichtenstein 1915, zit. in A. Lichtenstein (Stockholm), Untersuchungen über die Ätiologie der L. gr. (Sternberg.) Frankf. Zschr. f. Path. 1921, 24, S. 529.

[10]) Naegeli, Leukämie und Pseudoleukämie in Nothnagels Spez. Path. u. Ther. Wien und Leipzig 1913.

[11]) Hirschfeld, Fol. haemat. 1910, 10. Ferner Verhandl. der Deutschen Pathol. Ges. 1912.

Digitized by Google

um den 42jährigen Feldwebelleutnant B. D., der wegen einer unklaren Erkrankung mit hohem Fieber am 16. Februar 1915 in das hiesige Stadtkrankenhaus aufgenommen war. Aus der Anamnese geht hervor, daß sich bei dem Patienten, der früher nie ernstlich krank gewesen sein soll, wenige Wochen vorher, ohne jede bekannte Ursache Fieber eingestellt hatte, welches kontinuierlich blieb und eben die Einlieferung ins Krankenhaus bewirkt hatte. Bei der klinischen Untersuchung ergaben sich nun keine nachweisbaren Veränderungen seitens der inneren Organe. Auch Blutpräparate zeigten keine wesentliche Abweichung von der Norm; desgleichen fielen sämtliche, im Pathologischen Institute ausgeführte Untersuchungen negativ aus, wie die Urin- und Sputumuntersuchung auf T. B.; Blutplatten auf Ruhr, Typhus usw. und Gallekölbchen blieben steril. Widal war negativ. Im Urin fand sich Eiweiß, und neben spärlichen Leukozyten reichlich Erythrozyten und granulierte Zylinder waren der einzig nachweisbare Befund. Dieser aber konnte, da die Zystoskopie keinerlei Anhaltspunkte für eine einseitige Nierenerkrankung ergab, die dauernden abendlichen Temperaturen bis über 40 Grad keinesfalls genügend erklären. Zwei Monate später sollen zuerst in der rechten Supraklavikulargrube geringe Drüsenschwellungen aufgetreten sein, weitere Drüsenpakete dann später im rechten hinteren Halsdreieck und an dem Unterkieferwinkel derselben Seite. Nach Zunahme der allgemeinen Schwäche erfolgte nach weiteren zwei Monaten der Exitus. Die uns von seiten der Inneren Abteilung zugehende klinische Diagnose lautete: Nephritis, Tuberkulose oder Sepsis? — während von anderer ärztlicher Seite eine „Karzinomatose oder Sarkomatose" angenommen wurde.

Die Sektion am 5. Juli 1915 ergab im wesentlichen folgendes: Schlecht entwickelte Muskulatur, dunkelgelbes, geringes Fettpolster, mäßige Ödeme an den Extremitäten, Striae in der Unterbauchhöhle.

Brusthöhle: Lungen überall frei, im linken Pleuraraum 900 ccm fast klarer wässriger Flüssigkeit, rechts etwas weniger; Lungenpleura, besonders im Bereich der beiden Unterlappen mit feinen Fibrinbeschlägen. Lungen fleckig, Unterlappen in einzelnen Abschnitten hepatisiert, so daß am Schnitte einzelne festere, mehr graue Teile hervortreten. Die abgestrichene Flüssigkeit ist zwar schaumig aber trüb und zellreich (mikr. Pneumokokken). Herz frei im Beutel, der 240 ccm ganz klarer Flüssigkeit enthält; schlaff mit leichter Dilatation des linken Ventrikels; Koronargefäße starr; Aorta weich und glatt, nur im Anfang mit einigen gelben Stippchen. Halsorgane: an der Stelle des Thymus im vorderen Mittelfellraum hühnereigroße, harte Lymphknoten, mit landkartenartiger, gelber Zeichnung am Schnitte.

Bauchhöhle: Enthält 500 ccm klarer Flüssigkeit. Milz stark vergrößert (16 : 11 : 7 cm), 740 g schwer mit glatter Oberfläche. Schnitt ebenfalls glatt, amyloid (histologisch Reaktion positiv), dunkelrosa, wie Spickgans, mit zahlreichen bis erbsengroßen grauweißen Knötchen in ganz unregelmäßiger Verteilung, die ein Geringes über die Fläche hervorspringen.

Das Knochenmark erweist sich als reines Fettmark mit einzelnen kleinen hyperämischen Abschnitten.

Nieren gelockert, dick, mit breiter Rinde. An der Nieren- und Leberpforte wie auch weiter abwärts vor der Wirbelsäule sehr große Lymphknoten. Am rechten Leberlappen weiße, bis kirschgroße Knoten, die weit in die Substanz hineinreichen. An der Unterseite des rechten Lappens viele kleinere, wie eine Perlenschnur angeordnete weiße Knötchen von verschiedener Größe. Am Halse der Gallenblase zwei kirschkerngroße, etwas harte, am Schnitte ganz weiße Lymphknoten.

Magen klein. Schleimhaut grau und unversehrt. Pankreas an sich weich, lappig am Schnitte; über ihm und hinter ihm große weiße Lymphknoten. Gallenblase weich; am Peritoneum sieht man in zarter Zeichnung Lymphgefäßstränge. Bei der Sondierung der Papilla duodenalis gelangt man zuerst wiederholt in den Ductus Wirsungianus; später gelingt es dann auch, den Choledochus zu sondieren, dessen Wand ganz besetzt ist mit harten flachen Knoten, welche das Lumen verengern. Besonders auch im Beginne des D. cysticus finden sich größere Knoten und eine starke Verengerung. Die Beschaffenheit der Wand setzt sich fort, einerseits bis tief in die Leber, andererseits bis etwas über den Hals der Gallenblase hinweg. Die Leber selbst ist, wie der Durchschnitt zeigt, auch in der Substanz von großen, ziemlich harten Knoten spärlich durchsetzt. Beim Druck auf den Choledochus entleerte sich aus der Papille nur Schleim, doch ist die Gallenblase reichlich mit dunkler Galle gefüllt.

Ein Schnitt durch die im Ganzen mehr als straußeneigroße Gesamtgeschwulst der Lymphknoten in der Lumbalgegend zeigt im Einzelnen mächtig geschwollene, im Ganzen markige Lymphknoten, welche ein sehr buntes Bild durch ihre mehr oder weniger blutreichen einzelnen Abschnitte ergeben.

Nach diesem Sektionsbefund wurde, obwohl mit Vorbehalt, die Diagnose gestellt auf einen skirrhotischen, strikturierenden Krebs der großen Gallengänge mit Metastasen in den regionären Lymphdrüsen und in der Leber.

Bei der mikroskopischen Untersuchung boten nun aber Schnitte der Lymphknoten aus der Lumbalgegend folgendes Bild: Die Kapsel erscheint mächtig verdickt, und dies kernarme Gewebe geht mit etwas stärkerem Lymphozytenreichtum ohne Grenze bis tief in den Knoten hinein, ohne daß man etwa bei diesen Lymphozytenherden von restierendem lymphadenoiden Gewebe sprechen kann. Die ganzen Knoten erscheinen eben schwielig umgewandelt und enthalten in der Mitte dieser Schwielen Nekrosen; deren zentrale Abschnitte sind fast durchweg dunkler gefärbt, durch Kernzerfall, und nach außen schließen sich große Mengen Sternbergscher Riesenzellen an, die vielfach in lockeren Haufen beisammen liegen; erst weiter peripher folgen dann Abschnitte mit größerem Lymphozytengehalte, nirgends aber in allzu dichter Lagerung. Oxyphil granulierte Zellen fehlen durchweg. Vereinzelt und in Nestern liegende Riesenzellen werden umschlossen von Bindegewebe, welches wenig gefäßreich ist. Dies Granulationsgewebe erfüllt ja überhaupt den ganzen Lymphknoten mit seinen mehr saftigen, jüngeren Elementen, neben den vorwiegend schmalen Zellen mit ebensolchen Kernen. Die kleineren Riesenzellen treten hier immerhin in so großer Menge auf, daß man stellenweise an Karzinom denken mochte; indessen konnten wir beim Vergleich mit anderen Stellen an dieser Diagnose nicht festhalten, die um so näher lag, da ja schon makroskopisch an Krebs gedacht wurde.

So weit fortgeschritten ist der Prozeß nicht überall: Neben diesen stark indurierten Lymphknoten finden sich bedeutend weichere, die denn auch histologisch weniger schwieliges Gewebe und nur geringste Nekrosen erkennen lassen. Hier überwiegt viel bedeutender ein jüngeres Granulationsgewebe, reicher an Zellkernen aller Art, vor allem an Kapillaren und Endothelzellen epitheloiden Charakters. Bezeichnend für das Bild sind aber jedenfalls die stellenweise gehäuft vorkommenden Riesenzellen vom Typus Sternberg mit sehr verschieden gestaltetem, teils großem, glattrundem, teils gebuchtetem Kern, teils auch anscheinend mit mehreren, durchweg mittelständigen Kernen. Große Gebiete sind völlig nekrotisch, ohne jegliche Kernfärbung; an ihren Rändern finden sich die Riesenzellen besonders zahlreich.

Nicht anders sieht das Bild der Lymphknoten aus dem Mediastinum aus; doch überwiegen hier ältere, bindegewebige Elemente: kollagene, faserige, zum Teil hyaline Bindegewebsmassen mit relativ spärlicher Lymphozyteneinlagerung. Daneben auch Gebiete mit völligem Kernschwund. Oxyphile Leukozyten werden ganz vermißt.

In Lymphknoten vom Ductus cysticus und von der Leberpforte stehen ebenfalls Bindegewebszellen, jüngere und ältere, und kollagene Fasermassen im Vordergrund. Größere Gebiete sind wieder äußerst zellarm, in ihnen finden sich nur spärliche Lymphozyten, relativ viele größere Zellen mit breitem Plasmasaum und großem runden oder geschweiften Kern; stellenweise große Haufen Sternbergscher Riesenzellen.

Die runzelige Gallengangswand zeigt in den einzelnen flachen, tumorartigen Vorwölbungen, die durch Spalten getrennt sind, ein Granulationsgewebe, welches auch viele, aber gut verteilte, einzeln gelegene, kleinere und größere Riesenzellen enthält, zum Teil mit stark abenteuerlichem Kern. Gegen die Lichtung zu liegen zellärmere, in der Tiefe zellreichere Partien, besonders auch an Lymphozyten, die in den oberen Abschnitten an der Lichtung des Dammes ganz fehlen. Ebenso fehlen wieder oxyphile Leukozyten. Das Granulationsgewebe durchsetzt vielfach alle Schichten bis zur Außenseite. In den mittleren Bezirken liegen auch Zellen mit Riesenkernen mehrfach in Nestern zusammen, wie es oben angegeben wurde; nirgends Zeichen von Nekrose.

An der Milz sind relativ spärliche Stränge lymphadenoiden Gewebes vorhanden. Wie man aus zentral gelegenen Arterien, die oft ein auffallend enges Lumen aufweisen, erkennen kann, ist an Stelle der sogenannten Malpighischen Körperchen häufig Granulationsgewebe getreten. Dieses ist zum Teil sehr zell- und kernarm, geradezu schwielig, und größere Flächen setzen sich aus einzelnen Knötchen zusammen, die fast gefäßlos sind. Außer den spitzigen, länglichen Kernen dieses Bindegewebes finden sich noch große dicke, verschieden gestaltete Riesenzellkerne, verstreut am Rande dieser fibrösen Knötchen, hier und dort auch wieder in größeren Nestern zusammen. An den Rändern der Knötchen liegen braune Pigmentmassen. Die Beteiligung der Lymphozyten, die überall dabei sind, ist aber doch eine sehr ungleiche. Oxyphile Granulozyten fehlen auch hier in der Milz.

Die Leberzellbalken sind verschmälert, die Kapillaren stark gefüllt: Stauung und reichliche Pigmentation beherrschen das Bild. Diffus verstreut sieht man zahlreiche kleinere und größere Knoten, welche die Leberzellbalken an ihrer Peripherie zusammenschieben, aber überall deutlich gegen diese abgesetzt sind. Die Grundsubstanz der Knoten ist wieder Granulationsgewebe, dessen Reichtum an Zellen stark wechselt, im ganzen aber gering ist. Mit Vorliebe gruppiert sich das Granulationsgewebe um die Gallengänge. Lymphozyten und reichlich Riesenzellen nehmen Teil; an einzelnen Stellen sind kleine nekrotische Herde sichtbar.

Die Niere zeigt vielfach Verdickung der Bowmanschen Kapseln. Die Glomeruli, von denen sehr viele hyaliner und fibröser Degeneration verfallen sind, weisen zum anderen Teile starke Zellvermehrung auf. Das Epithel der Tubuli recti und contorti ist stark verfettet und weitreichend kernlos; die Lumina enthalten Eiweiß und hyaline, auch granulierte Zylinder.

Dies Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung sichert die Diagnose Lymphogranulomatose; es handelt sich um eine Erkrankung der lumbalen, mediastinalen und periportalen Lymphknoten, sowie des Ductus choledochus und cysticus, hinaufreichend bis zum Gallenblasenhals; ferner um Knoten in Milz und Leber. Im übrigen liegen vor eine rezidivierende Glomerulonephritis, starke Hyperplasie der Milzpulpa, schlaffes Herz, Intimaverfettung der Aorta, konfluierende bronchopneumonische Herde und fibrinöse Pleuritis des Unterlappens der rechten Lunge.

Was diesen Fall von Lymphogranulomatose aus den bisher bekannten heraushebt, ist die eigenartige, wohl noch nicht beschriebene Lokalisation. Oberflächliche und tiefe Lymphknoten sind ja in jedem ähnlichen Falle beteiligt, und zwar nach Zahl, Lage

Digitized by Google

und Stärke der Schwellung sehr verschieden; Fabian hebt mit Recht den Umstand hervor, der bisher unerklärt geblieben ist, daß die Verteilung über die Lymphknoten eine regellose und sprunghafte sei. Immerhin gilt als Prädilektionsstelle das hintere Halsdreieck und die Submaxillargegend. Die Reihenfolge des Ergriffenwerdens ist nach Naegeli, Gowers u. a. eine sehr verschiedene. Jedenfalls aber ist die Beteiligung der lumbalen, mediastinalen und periportalen Knoten keine seltene. Auch das Befallensein der Organe Milz und Leber kommt nach den Lymphknoten in erster Linie in Betracht (R. Schultz und Langhans). Zu den bisher veröffentlichten seltenen Lokalisationen der Lymphogranulomatose gehören vor allem Parotis, Ovarium, Thymus, Pankreas (Langhans); Haut, Schleimhaut, Muskulatur (Arning); Foramen magnum (Murchison); Knochenmark (Schultz, Claus); Magen (Eberth); Nebenniere, Rückenmark (Rosenstein); Hoden, Herz, Schädeldach (Falkenthal); Dura, Periost und Knochenmark [Beitzke, Düring, Askanazy[12]]. Ein Befallensein des Ductus choledochus und cysticus liegt in unserem Falle zum ersten Male vor.

Im Anschluß hieran soll nun kurz über acht weitere Lymphogranulomatosen berichtet werden, welche bei uns beobachtet worden sind.

II.

S.-Nr. 181/14 und O.-M. 34/14. Der zweite Fall war ein 27jähriger Mann K. S. mit der klinischen Diagnose Sarkomatose. Diese stellte sich interessanterweise als ein Beispiel für die, in ihrer Bedeutung viel umstrittene Kombination von Tuberkulose und einem Spätstadium der Lymphogranulomatose heraus. Da in anderem Zusammenhange dieser Fall bereits eingehender dargestellt wurde[13]), so sei hier nur kurz die anatomische Diagnose angeführt: Spätstadium des malignen Granuloms, kombiniert mit frischer Peritonealtuberkulose. Schwielige Lymphknoten der Regio submaxillaris, cervicalis, axillaris usw. Knoten in Milz, Leber und beiden Lungen. Subakute tuberkulöse Peritonitis, Tuberkulose des großen Netzes; Aszites, Ödeme, Hydrothorax, Hydroperikard, Hydrocephalus internus; Hyperplasie der Milzpulpa, fleckweise, fettige Degeneration des Myokards.

Die vergrößerten, schwielig indurierten Lymphknoten zeigten mikroskopisch zum größten Teil eine gänzliche fibröse Verödung mit vielem Blutpigment (Hämosiderinreaktion); dazwischen sieht man nur wenig Reste lymphadenoiden Gewebes und hier und da Haufen von einkernigen Riesenzellen in einem Granulationsgewebe, das viele Fibroblasten und Lymphozyten enthält, aber sehr wenige Oxyphile, die doch noch vor drei Monaten in großer Zahl aus dem Lebenden (O.-M. 34/14) nachgewiesen worden waren, neben schwieligen Stellen und lymphadenoidem Gewebe in Resten. Die glatten, weißen, mäßig harten Knoten in der Milz und Leber, sowie die periportalen Lymphknoten, erwiesen sich ebenso als Granulationsgewebe mit einzelnen nekrotischen Herden und Riesenzellen in deren Umgebung. Auffallenderweise traten aber hier neben den Sternberg'schen auch solche vom Langhansschen Typus auf.

III.

S.-Nr. 142/15. Der dritte Fall betraf den 41jährigen Landsturmmann J. O. mit der klinischen Diagnose: Erysipel, Metastasen nach Strumakarzinom, Lues? — Die Sektion ergab neben anderen nebensächlichen Befunden eine hyperplastische, graublaue Milz und fibrös indurierte, bis hühnereigroße Lymphknoten der rechten Supraklavikular-, Axillar- und Bronchialgegend. Unsere Diagnose lautete: Lymphogranulomatose und Sephthämie (Streptokokken). Alte geschwollene und verhärtete, zum Teil sekundär vereiterte Lymphknoten der Axilla, der Regio supraclavicularis, des Mediastinums und des rechten Lungenhilus; Ulkus der rechten Brustseite, fibrinös-eitrige Pleuritis mit sekundär entzündlichem Hydrothorax, Kompressionsatelektasen. Hyperplasie der Milzpulpa. Wa.R. aus der Leiche negativ. Histologisch wurden außer der Milz und einem Stück der Brusthaut untersucht: ein bronchialer, ein mediastinaler und ein supraklavikularer Lymphknoten. Die letzteren beiden zeigten fast übereinstimmend große hyalin-käsige Nekrosen, die nur einige Inseln dichter gelegener Zellen, Reste von Granulationsgewebe, enthielten. Diese, sowie Randbezirke bestanden großenteils aus Lymphozyten und in Haufen auftretenden kleinen Riesenzellen. Sie waren im allgemeinen rund, doch auch längliche kamen vor mit bohnen- und nierenförmigen Kernen. Solchen Riesenzellen in Haufen begegnen wir vielfach in dem bronchialen Lymphknoten, wo ihre Kerne auch bizarrer gestaltet sind, gerade wie in Sternbergs „eigenartiger Tuberkulose". Kochsche Bazillen liessen sich nirgends nachweisen. Erwähnung verdient noch ein Schnitt durch Granulationsknoten im Unterhautbindegewebe der Brusthaut. Hier sind die Riesenzellkerne kleiner, mehr rund und überhaupt viel spärlicher als in den drei untersuchten Lymphknoten, außerdem finden sich embolische Streptokokkenhaufen, in den Lymphknoten fanden sich ferner stellenweise gehäufte oxyphile Granulozyten. Die Milz wies keine histologischen Veränderungen auf, wie sie sonst bei Lymphogranulomatose bestehen. Streptokokken wurden noch sonst in den Schnitten vieler Organe nachgewiesen.

[12]) Vgl. bei Askanazy, Jenenser Tagung der Deutsch. path. Ges. 1921.
[13]) H. Stahr, Über isolierte tuberkulöse Peritonitis und Bursitis und über tuberkulöse Zysten. (Ein Beitrag zur tuberkulösen Infektion natürlicher und krankhafter Hohlräume.) Zschr. f. Tbc. 1917, 27, H. 1—4, S. 227 ff.

IV.

S.-Nr. 217/16. E. S., ein Jüngling von 15 Jahren und 6 Monaten, berufslos. Klinische Diagnose: Lymphosarkomatose? Tuberkulose? Aus dem Sektionsbericht:

Blasser, magerer Knabe mit Ödemen, Aszites (2500 ccm) usw. Links oben am Halse unterhalb des Ohres ein fast hühnereigroßer Lymphknoten, der im ganzen fest, aber zentral eitrig erweicht ist. Viele Gram-positive Streptokokken im Ausstrich. Alle anderen Lymphknoten, die geschwollen sind, sehen am Schnitte wie blasses, faseriges Fischfleisch aus. Sehr groß sind die l. subinguinalen, die l. iliacalen, die l. axillaren; darunter hühnereigroße Einzeldrüsen. Alle rechtsseitigen sind viel weniger vergrößert. Von der stark walnußgroßen l. subinguinalen zieht ein zusammenhängender daumendicker Strang bis in die obere Lumbalgegend, wo faustgroße, ebenso feste und kuglige, blaßrot bis weiß gefärbte Knoten liegen; dasselbe Bild an der Leberpforte. Beiderseits der Wirbelkörper reichen sie auch innerhalb des Thorax noch weiter hinauf bis zur Höhe des siebenten Dorsalwirbels. Rechts finden sich zwischen den Rippen unterhalb der kostalen Pleura noch drei erbsengroße Knoten von derselben Farbe und Konsistenz. An Stelle des Thymus liegt ein, am Schnitte fast glatter, etwas zäher Körper, der Gestalt und Größe eines etwas abgeplatteten Enteneies aufweist. Am Schnitte besitzen die meisten Lymphknoten zackige gelbe Nekrosen.

Milz sehr groß, mit großen, stark vorragenden Knoten, wiegt fast genau 1000 g. Kapsel gespannt. Am Schnitt wie Porphyr; so sehen etwa sechs Siebentel der Schnittfläche aus, der Rest besteht aus dunkelrosa Milzgewebe ohne jede speckige Einlagerung. Kuglige Knoten lassen sich hier aber nicht überall wie bei der Milz unseres VI. Falles (292/20) abgrenzen; teilweise durchsetzen die speckigen Partien in regelloser Weise die ganze Milz.

Knochenmark dunkelrosa, wenig durchscheinend. Am Hilus der Milz, der Lungen, über dem Pankreas ziemlich feste, vergrößerte, kuglige Lymphknoten. Leber mit einem einzigen kinderfaustgroßen, kugligen Knoten rechts neben der Gallenblase und noch einigen erbsengroßen Knoten, die sämtlich fest sind und wie Krebsknoten aussehen.

Histologische Untersuchung der Lymphknoten: Überall Granulationsgewebe, dessen Gehalt an Zellkernen stark wechselt und stellenweise äußerst gering ist. Die Lymphozyten sind da und dort dichter angeordnet; Riesenzellen ebenfalls sehr ungleich dicht gestellt; sie haben ein bis drei Kerne, vielfach einen sehr kompliziert gestalteten. Oxyphile Granulozyten fehlen, ebenso Plasmazellen, deren Kerne wieder halbmondförmig und abenteuerlich gestaltet sind. Stellenweise finden sich aber hier in der Milz viele Oxyphile. Außerdem Embolien von Streptokokken, die aber lokal meist zu den Oxyphilen in Beziehung zu bringen sind. Auch hier wie in der Leber weite Strecken fast schwielig zu nennender Bindegewebszüge.

Anatomische Diagnose: Spätstadium der L. gr. mit weiter Ausbreitung. Verhärtung vieler stark vergrößerter Lymphknotengruppen, insbesondere der l. subinguinalen, lumbalen, axillaren, zervikalen und der mediastinalen, suprapankreatischen und periportalen. Knotige Porphyrmilz. Knoten in der Leber. Hyperplasie des Knochenmarks. Aszites, Ödeme, Hydrothorax, Hydroperikard.

V.

S.-Nr. 175/17. Hier handelt es sich um die 20jährige Hilfsschwester G. G., welche schon mit der klinischen Diagnose Hodgkinsches Granulom zur Sektion kam. Es fand sich außer stark hyperplastischem, rotem Knochenmark eine auffallende Veränderung an den Lymphknoten fast sämtlicher Körperregionen, faustgroße harte Knoten am Halse, haselnußgroße in der linken Achselhöhle, sehr harte beiderseits am Lungenhilus, etwas weichere in der Lumbalgegend, die zum Teil blaß-grau, mit weißen Bindegewebsschwielen durchsetzt, nirgends aber nekrotisch waren; die subinguinalen erwiesen sich noch weicher, fast markig; die inguinalen hatten normale Größe und Konsistenz; eine Kette bohnengroßer, härterer Knoten fand sich noch über dem Pankreas. Milz sehr groß mit gespannter Kapsel und Pulpahyperplasie; fast ein Drittel ihrer Schnittfläche besät mit grauschwarzen kleinen Knoten. Leber am Schnitt trübe, doch mit deutlicher azinöser Zeichnung.

Anatomische Diagnose: Hämoblastose. Schwellung vieler Lymphknotengruppen, zum Teil mit starker Verhärtung. Schwellung der Lymphknötchen der Milz. Hyperplasie des Knochenmarks und der Milzpulpa. Knotenbildung an der pulmonalen und kostalen Pleura, auch in der Lungensubstanz selbst. Schwellung der Leber und der Nieren. Aszites, Ödeme, Hydroperikard, beiderseitiger Hydrothorax, Kompressionsatelektase, Hydrocephalus internus, Anämie vieler Organe.

Vorläufig lautete die Diagnose Hämoblastose; erst nach der histologischen Untersuchung wurde die Diagnose L. gr. mit Sicherheit gestellt, teils im Früh-, teils im Spätstadium der Lymphknotenveränderung. Unter den verschiedenen Lymphknoten fand sich in den jüngst befallenen das typische Granulationsgewebe mit sehr viel Lymphozyten und kleinen Riesenzellen, die zum Teil 3—5 Kerne haben; außerdem viele, stark gefüllte Gefäße. In den härteren Lymphknoten, z. B. den lumbalen, war Bindegewebe mit relativ wenig Zellen das Vorherrschende; so daß man hier deutlich Früh- und Spätstadien der Erkrankung nebeneinander hatte. Die Milz besaß nur noch an kleinen Bezirken Reste lymphadenoiden Gewebes; alles übrige war durch das typische Granulationsgewebe ersetzt, welches in der Umgebung der Arterienäste von starken Bindegewebsnetzen durchquert war und viele kleine, meist einkernige Riesenzellen enthielt.

Digitized by Google

VI.

S.-Nr. 292/20; nur Öffnung der Brusthöhle gestattet. Dieser sechste und letzte Fall, welcher seziert wurde, betraf die 45jährige Frau H. S. mit der klinischen Diagnose: Tumor in der Brust (i. e. Thorax). Es fand sich im wesentlichen eine starke Schwellung und Verhärtung der bronchialen, periportalen und lumbalen Lymphknoten. Letztere bilden im ganzen ein mannsfaustgroßes Konvolut und verengen die Aorta; sie sind ziemlich hart und zeigen am Schnitte in spärlicher Zahl ganz kleine Nekrosen; ihr hyperplastisches Gewebe drückt sie eng an einander, doch sind vielfach die Trennungsstellen durch Bindegewebe deutlich gekennzeichnet, wie sie auch nach außen durch eine starke Bindegewebshülle abgesetzt sind. Etwa 8 walnußgroße Porphyrknoten liegen in der Milz (13 : 4,5 : 6 cm), welche schon von außen zu sehen sind, wo sie in großen Buckeln bis 18 mm weit heraustreten; der größte hat einen Durchmesser von 23 mm; Anämie der Haut und vieler Organe, Aszites, starke Ödeme, Hydroperikard, Hydrothorax. Diagnose: L. gr.

Histologisch: viel fibröses Gewebe, nirgends lymphadenoides erhalten Stellenweise sehr viele Riesenzellen verschiedenster Gestalt. Keine Oxyphilen. Bei den Riesenzellen handelt es sich fast durchweg um kleine Elemente mit großem Kern; aber neben diesen vielen kleineren Zellen finden sich einige größere, die alle wie Langhanssche Riesenzellen aussehen. Sonst aber nichts von Tuberkulose. Die Riesenzellen sind in sehr verschiedener Menge in den Lymphknoten verteilt und fehlen stellenweise wieder ganz unvermittelt.

Hervorgehoben soll hier noch werden der histologische Befund der Lungenknoten: weite Strecken sind ganz verödet, nur von kernarmem Bindegewebe angefüllt, in dem die Reste elastischer Fasern aber noch gut nachzuweisen sind. Das übrige Gewebe birgt viele Riesenzellen mit großem, verschieden gestalteten Kern, und diese Riesenkernzellen stehen oft in auffallend gleichem Abstande von einander. Oxyphile Zellen fehlen fast ganz, hier wie in den veränderten Abschnitten der anderen Organe, zumal der anderen Lymphknoten.

Die vier weiteren Fälle, von denen nun die Rede sein soll, haben keine Sektionsergebnise zur Grundlage, sondern es handelt sich um Operationsmaterial, welches zwecks Diagnosenstellung hier eingesandt wurde — in einem Falle auch um eingeschicktes Sektionsmaterial (St. 263/18). So kann hier leider nicht der Befund an anderen Organen angegeben werden, aber auch nicht jedes Mal der weitere, wie anzunehmen ist, schlimme Verlauf der Erkrankung. Dennoch scheint uns die Diagnose des malignen Granuloms gehörig gestützt zu sein.

VII.

Operationsmaterial St. 9/15. F. S, 46 Jahre alter Maurer. Klinische Angaben: Lymphomata colli. Ausgeschälte Halsdrüsen unbekannter Ätiologie. Seit einem Jahre bemerkte Patient diese Drüsenschwellungen. Außer einem großen Paket an der linken Halsseite ist noch eine vergrößerte Drüse in der linken Axilla fühlbar.

Unsere Diagnose: Malignes Granulom. Weite nekrotische Partien wechseln mit solchen, die recht kernreich und dabei mit sehr vielen Lymphozyten durchsetzt sind; kleine Riesenzellen finden sich spärlich; sie liegen nie dichter zusammen; stellenweise viele Eosinophile. In einem anderen Lymphknoten liegen gehäufte Sternbergsche Riesenzellen am Rande einer Nekrose; weiterhin kommen sehr viele Eosinophile.

Makroskopisch liegt ein stark gänseeigroßes Paket von Lymphknoten vor. Die einzelnen Knoten sind am Schnitte deutlich getrennt, aber dicht miteinander verbacken. Der Schnitt zeigt ferner zentrale, kleine, unregelmäßig gestaltete. typische Nekrosen von weißgelber Farbe.

VIII.

St. 189/15 und St. 270/15. Lymphknotenschwellung am Halse der 19jährigen Besitzerstochter L. L. Von diesem Mädchen wurde uns zweimal aus dem hiesigen Diakonissenkrankenhaus (Chefarzt Dr. Storp) Operationsmaterial eingesandt in einem Zwischenraum von drei Monaten. Das erste Mal, Ende Juli 1915, fügte der Operateur der Einsendung hinzu, daß die klinische Diagnose ganz unklar sei, aber er denke bei der fest mit ihrer Umgebung, den Scheiden der A. carotis, subclavia und V. jugularis verwachsenen Geschwulst am ehesten an einen malignen Tumor, speziell an Karzinom. Pirquet und Wa.-R. waren negativ ausgefallen.

I. Einsendung (St. 189/15): Wo noch Reste lymphadenoiden Gewebes bestehen, da sind sie von dem Granulationsgewebe durch zellarme Bindegewebszüge abgetrennt und enthalten stellenweise in großer Menge oxyphil granulierte Zellen. Das Granulationsgewebe wird von einer großen Nekrose unterbrochen, deren Rand viele kleine Riesenzellen enthält. Das schwielige Gewebe geht allmählig aus dem Granulationsgewebe direkt hervor. Ergebnis: L. gr.

Ende Oktober, also nach einem Vierteljahr, wurde von demselben Falle neuerlich Material eingesandt mit der Diagnose: Lymphomata colli tuberculosa. Das jetzige Rezidiv machte dem Kliniker den Eindruck tuberkulöser Lymphome (vgl. oben).

II. Einsendung (St. 270/15): Die schwieligen Prozesse haben an Umfang noch zugenommen. Oxyphile finden sich in großer Menge und weiter Verbreitung, auch bis in die schwieligen Partien hinein; Lymphozyten viel weniger; auch keine Reste lymphadenoiden Gewebes; wohl aber ein Granulationsgewebe, welches vorwiegend aus saftigen epitheloiden Zellen besteht, wie bei der großzelligen Lymphknotentuberkulose. Sternbergsche Zellen besitzen hier an einigen Stellen mehrere Kerne, die auch durch ihre Randstellung an Langhanssche Zellen gemahnen, doch wiegen solche mit einem Kern, viel kleinere Elemente, und solche etwas größere mit einem, abenteuerlich gebuchteten, großen Kerne bedeutend vor. Auch hier Nekrosen und an deren Rändern dichte Massen von Oxyphilen.

Ergebnis: (maligne) L. gr.

Der weitere klinische Verlauf entsprach unseren Erwartungen: eine von uns veranlaßte Nachfrage seitens des Diakonissenkrankenhauses in der Heimat ergab, daß die Patientin bereits nach einem halben Jahre, nämlich im April 1916, ihrem Leiden erlegen ist; sie war am 3. November 1915 nach der zweiten Operation als geheilt entlassen worden!

Wir haben in diesem Falle L. L. ein ausgezeichnetes Beispiel einer typischen Erkrankung an L. gr., welche histologisch diagnostiziert wurde und in dreiviertel Jahren nach der ersten Operation zum Tode führte.

Ein anscheinend völlig gesundes junges Mädchen vom Lande erkrankt mit einer Schwellung der Halsdrüsen, bei welcher dem Operateur die Verwachsung zur Umgebung auffällt, weshalb er denn auch mehr an Krebs als an Tuberkulose denkt. Auch nach der zweiten Operation, welche die rezidivierende Geschwulst am Halse entfernte, befindet sich die Patientin relativ gut und wird geheilt entlassen; aber auch diesmal hatte die histologische Diagnose den malignen Charakter der L. gr. festgestellt, und zwar ihren Fortschritt: das kernarme Bindegewebe steht nun gegen früher der Masse nach durchaus im Vordergrunde. Tod der jungen Patientin ein halbes Jahr darauf.

IX.

St. 7/20. Von Graudenz, aus der Privatpraxis, wurde uns am 10. Januar 1920 ein geschwollener zervikaler Lymphknoten übersandt. Der 56jährige Kaufmann L. G. hatte seit einem halben Jahre eine Schwellung der linken Halsseite, die in den letzten Wochen noch zugenommen hatte; keine Schmerzen; etwas Atemnot.

Histologisches Bild: Verdrängung der lymphadenoiden Substanz durch ein Granulationsgewebe, welches stellenweise viele oxyphile Leukozyten, stellenweise auch viel kollagenes Bindegewebe, überall aber Lymphozyten in ziemlich gleicher Verteilung enthält. An einzelnen Stellen liegen kleine Riesenzellen, stets in Abständen von einander, mit großem mannigfaltig gestaltetem Kern. Unsere Diagnose lautete L. gr.; gefragt war nach Tuberkulose oder Karzinom.

X.

St. 263/18 (O. M. Militär. 504/18). Mit der klinischen Diagnose: Ausgedehnte, allseitige Drüsentuberkulose wurde uns schließlich aus Graudenz von der Sektion des 18jährigen Musketiers J. J., Zivilberuf Schmied, eine Lymphknotengeschwulst vom Halse übersandt. Es handelt sich um vergrößerte und mit einander verbackene Lymphknoten, deren einzelne Exemplare die Größe dicker Bohnen erreichten. Wir fanden mikroskopisch kein lymphadenoides Gewebe mehr und auch nicht irgendwelche, auf Tuberkulose hinweisende Veränderungen. Vielmehr sah man ein ziemlich gefäßreiches Granulationsgewebe. Von der verdickten Kapsel aus zieht kollagenes Bindegewebe durch die ganzen Lymphknoten hin und teilt an manchen Stellen kleinere rundliche Partien ab, die auch hier und da ein käsiges Zentrum besitzen und so für Tuberkel gehalten werden könnten. Es finden sich aber viel mehr nur kleine Sternbergsche Riesenzellen, und die Umgebung dieser sehr kleinen Nekrosen entspricht nicht der von Tuberkeln. Gehäufte eosinophile Granulozyten werden vermißt. Dasselbe Bild zeigt ein großer Lymphknoten, der aus dem vorderen Mediastinum stammt, nur daß hier das schwielige Gewebe noch weit massiger auftritt. Oxyphile Leukozyten werden auch hier vermißt.

Bieten auch diese neun, zuletzt betrachteten Fälle weder in der Lokalisation, wie der erste, noch in ihrem sonstigen Verhalten etwas Neues und Besonderes dar, so liefern sie sämtlich doch zum mindesten wieder einen Beweis für die Wichtigkeit mikroskopischer Untersuchung zwecks Diagnosenstellung bei allen auf L. gr. nur im entferntesten verdächtigen Lymphknotenschwellungen und zeigen zugleich, wie unmöglich es vielfach ist, die Diagnose dieser, übrigens oft garnicht in Betracht gezogenen Erkrankung etwa auf Grund der klinischen Beobachtung zu stellen. Wie so oft, wurde die eigentliche Krankheit verkannt in neun der hier angeführten Fälle und vielmehr an Karzinom, Sarkom und Tuberkulose gedacht; in einem einzigen Falle nur — V (S.-Nr. 175 17) — war schon vom Kliniker diese relativ seltene Erkrankung richtig angenommen worden. Daß, wie Hirschfeld meint, durch weitere Untersuchungen an einem großen Material in rein klinischer Beziehung, — also ohne die histologische Diagnose des aus dem Lebenden entnommenen Gewebes, — eine sichere Differentialdiagnose ermöglicht werden könnte, das möchten wir füglich bezweifeln.

Zusammenfassend sei hier noch auf einige, für die L. gr.-Frage wichtige Ergebnisse hingewiesen.

1. Alter und Geschlecht. Unter unsern 10 Fällen sind 7 Männer und nur 3 Weiber (V, VI, VIII); die Männer überwiegen also auch bei diesem kleinen Material ganz bedeutend. Ferner von Jugendlichen im 2. Dezennium 3 (IV, V, VIII), der jüngste ist $15^1/_2$ Jahre alt; gar keine Kinder (vgl. auch Czerny und Lubarsch), das 5. Dezennium haben 5 erreicht (I, III, VI, VII, IX),

Digitized by Google

darunter einer sogar das 6. mit 56 Jahren, — was nicht den sonstigen Angaben entspricht.

2. Spät- oder Frühformen? Oxyphilie? Bei allen sechs Sektionen handelt es sich um Spätformen, mit alleiniger Ausnahme von V, wo bei einem 20 jährigen Mädchen noch weiche Lymphknoten neben verhärteten vorkommen. Dementsprechend fehlen auch die Oxyphilen in allen unseren Sektionsfällen, wogegen sie in großen Massen bei den folgenden Diagnosen (VII, VIII, IX), die aus dem Leben stammen, aufgefunden wurden. Bezeichnend ist Sektionsfall VI, wo die Oxyphilie auch vermißt wurde, aber aus dem Lebenden (O. M. 34—14) früher festgestellt worden war. Die Sektionen III und V sind mit Streptokokken-Infektionen kompliziert und können nicht als reine Fälle von L. gr. gelten. Bei III fanden sich Oxyphile vielfach in den Lymphknoten, bei V in der Milz in starker Häufung.

3. Amyloidose[14]) konnte nur in einem einzigen Falle unter den sechs Sektionen, nämlich bei I, mit Beteiligung der Gallengänge, festgestellt werden.

4. Lokalisiert oder generalisiert? Miteinander verwachsen? Hierfür dürfen ebenfalls nur die sechs Sektionen herangezogen werden: In den meisten Fällen waren fast sämtliche Lymphknoten-Gruppen, obwohl unterschiedlich stark, befallen (II, IV, V, VI); bei IV die der linken Körperseite ganz erheblich stärker. Bei III waren fast alle Gruppen der oberen, bei I der unteren Rumpfhälfte beteiligt. — Auch bei den am festesten miteinander verwachsenen Gruppen findet kein diffuses Übergehen in einander, wie bei Sarkom statt, die Lymphknoten bleiben immer getrennt, sind bei der Paketbildung nur oft stark verwachsen, dicht aneinander gedrängt, nicht eigentlich verwachsen (z. B. VI, VII).

5. Eine Beteiligung der Milz mit spezifischen Krankheitsprodukten liegt fast durchweg vor. L. gr. fehlt hier nur in einem unter sechs Fällen, nämlich bei III. — Bemerkenswert ist die großknotige, seltenere Form der Milzveränderung, die in zwei Fällen vorkam (IV, VI), wo die sehr großen kugligen Knoten sich mehr oder wenig deutlich vom Milzgewebe abheben und auf der Oberfläche als große Buckel vortreten; während in den anderen Fällen mit Milzbeteiligung dieses Organ neben seiner Vergrößerung keinerlei Veränderung seiner Gestalt aufweist.

6. Über die Dauer der Erkrankung konnten wir nur in zwei Fällen genauere Angaben gewinnen, aber diese beiden sind gute Beispiele dafür, daß L. gr. manchmal in ganz kurzer Zeit zum Tode führt. Der 42 jährige Patient im Falle 1 erkrankte Anfang Februar 1915 und starb bereits Anfang Juli desselben Jahres, also schon nach fünf Monaten; — und das 19 jährige Mädchen im Falle VIII wurde Ende Juli 1915 zum ersten Male am Halse operiert, ohne daß ein „Kranksein" damals schon festzustellen war, und starb schon im April 1916, also nach 9 Monaten.

[14]) P. Schugt, L. gr. u. Amyloid, F. Z. f. P. 1921, 26, 1, S. 157.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. Ernst Runge, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 83—85. Fortsetzung.

Meine Herren! Es kommt eine Schwangere in Ihre Sprechstunde und klagt darüber, daß sie geschwollene Füße und Unterschenkel habe. Worauf kann dies beruhen?

Antwort: Auf einer Stauung infolge Behinderung des venösen Rücklaufs des Blutes aus den unteren Extremitäten durch den Druck des graviden Uterus auf die Beckenvenen.

Jawohl.

Fall 83. Was werden Sie raten, denn diese Stauung macht oft recht lebhafte Beschwerden?

Antwort: Die Beine wickeln.

Ganz recht. Und zwar geschieht dies am besten morgens, ehe die Frau aufsteht, wo also infolge der Bettruhe die Beine abgeschwollen sind. Benutzen Sie zum Wickeln keine Gummibinden, da infolge behinderter Verdunstung des Schweißes unter ihnen leicht Ekzeme entstehen können. Am besten ist eine elastische Trikotschlauchbinde.

Aber, worauf kann die Schwellung der unteren Extremitäten noch beruhen?

Fall 84. Antwort: Auf einer Funktionsstörung der Nieren.

Ganz recht, meine Herren! Etwa 10 % aller Schwangeren weisen bei der Untersuchung ihres Urins leichten Eiweißgehalt auf. Im allgemeinen handelt es sich hier um die harmlose, von Leyden Schwangerschaftsalbuminurie genannte Erscheinung. Der Urin zeigt bei der Eiweißuntersuchung nur leichte Trübung; Zylinder, rote Blutkörperchen oder Leukozyten sind in ihm nicht enthalten. Werden Sie in diesen Fällen wegen der Schwangerschaft therapeutische Maßnahmen ergreifen?

Antwort: Nein.

Doch, meine Herren! Bliebe es sicher nur bei dem Bilde dieser sog. Schwangerschaftsalbuminurie, so mögen Sie recht haben. Aber einmal könnten sich doch in der Folgezeit schwerere nephritische Erscheinungen entwickeln, und vor allem droht diesen Frauen vermehrt das Gespenst der Eklampsie. Leiten Sie daher eine interne Nierenbehandlung ein, die je nach dem Grade der Eiweißausscheidung verschieden energisch sein mag, und behalten Sie die Pat. in Beobachtung. Nimmt gegen Ende der Schwangerschaft der Eiweißgehalt zu, die ausgeschiedene Urinmenge ab, treten Kopfschmerzen, speziell im Hinterkopf, Flimmern vor den Augen, Schwarzsehen oder Sausen in den Ohren auf, so droht die Eklampsie.

Fall 85. Es kommt eine Schwangere zu Ihnen, die Ihnen angibt, daß sie schon vor der Schwangerschaft an einer chronischen Nephritis gelitten hat, bzw. von der Sie dies auf Grund früherer Behandlung wissen. Wie steht es hier mit der Prognose der Nephritis?

Antwort: Schlecht.

Jawohl. Die chronische Nephritis wird sich fast stets im Verlaufe der Schwangerschaft und des späteren Wochenbettes nicht unerheblich verschlechtern, wenn Sie nicht energisch therapeutisch vorgehen. Was werden Sie tun?

Antwort: Nierendiät anordnen.

Jawohl, meine Herren! Und dies recht energisch. Denn hier droht die Gefahr der Eklampsie doppelt, abgesehen von der eventuellen Verschlimmerung des Nierenleidens in der Folgezeit. Wir haben beobachtet, daß während des Krieges die Eklampsie wesentlich in ihrer Häufigkeit zurückging. Man hat das auf die fett- und eiweißarme Nahrung zurückgeführt. Ob mit Recht, erscheint mir heute noch nicht entschieden. Immerhin dürfte sich eine fett- und eiweißarme Kost in allen diesen Fällen von Nierenstörungen empfehlen.

Fall 86. Es kommt eine Schwangere zu Ihnen in die Sprechstunde und klagt über Herzbeschwerden. Die Untersuchung ergibt, daß ein Herzfehler vorliegt. Werden Sie hieraus gewisse therapeutische Schlußfolgerungen zu ziehen haben?

Antwort: In schwereren Fällen muß der künstliche Abort eingeleitet werden.

Meine Herren! Seien Sie da recht zurückhaltend. Vorerst möchte ich bemerken, daß man lange hin und her gestritten hat, welche Arten von Herzfehlern bei gleichzeitiger Schwangerschaft gefährlicher sind und welche nicht. Man ist da aber zu keinem einheitlichen Resultat gelangt. Im allgemeinen dürfen Sie sich Folgendes zum Grundsatze machen: Solange der Herzfehler kompensiert ist, solange also das kranke Herz mit den vermehrten Anforderungen auskommt, welche die Schwangerschaft von ihm verlangt, solange kann diese ruhig weiter gehen. Natürlich werden Sie bemüht sein, mit interner Therapie den Herzfehler zu bessern, kompensiert zu erhalten. Wenn nun aber Inkompensationserscheinungen auftreten, was dann?

Antwort: Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft.

Bedingt gebe ich Ihnen recht. Handelt es sich um eine Schwangerschaft in den ersten Monaten, so ist unter diesen Umständen die Unterbrechung sicher berechtigt. Anders dagegen in den letzten Monaten. Das, was wir in diesen Fällen fürchten, sind ja hauptsächlich die großen Anstrengungen, die von dem Herzen während des Geburtsaktes gefordert werden. Diese werden aber bei einer künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft im 9. oder 10. Monat kaum je geringer sein, als bei einer Geburt am normalen

Digitized by Google

Ende der Schwangerschaft. Hier würde ich die Schwangerschaft nicht unterbrechen, sondern durch strikte Bettruhe, medikamentöse Behandlung usw. versuchen, die Schwangerschaft zu Ende gehen zu lassen. Auf diese Weise kann man dann wenigstens auf ein lebendes Kind rechnen, und die Gefahren für die Mutter sind nicht wesentlich größer, als wenn die Schwangerschaft 4—6—8 Wochen vorzeitig unterbrochen wird. Aber eins ist ungeheuer wichtig. Wenn es so oder so bei einer Frau mit einem Herzfehler zur Geburt kommt, so ersparen Sie ihr möglichst jede Preßtätigkeit, auch Frauen mit einem irgendwie erheblichen, aber kompensierten Herzfehler, umsomehr solchen mit einem inkompensierten. Sobald der Kopf zangengerecht steht, d. h. der Muttermund verstrichen, die Blase gesprungen ist und der Kopf mit seinem größten Umfang den Beckeneingang passiert hat, entwickeln Sie ihn mit der Zange. Warten Sie in diesen Fällen irgendwie länger, so werden Sie gar zu häufig plötzlich schwerste Inkompensationserscheinungen von seiten des Herzens, Lungenödem usw. erleben. Greifen Sie dann erst zur Zange, so ist es oft schon zu spät. Frauen mit irgendwie erheblicheren Herzfehlern vertragen die Anforderungen nicht, die an sie in der Austreibungszeit gestellt werden. Der Preßakt mit seiner starken Dislokation des Herzens, der Veränderung der Blutzirkulation usw. ist ein Erfordernis, dem es oft nicht gewachsen ist.

Fall 87—90.

Hustend erscheint bei Ihnen in der Sprechstunde eine Schwangere und bittet um Ihren Rat.

Fall 87. Erst einmal ganz allgemein die Frage, kann der Husten als solcher die Schwangerschaft gefährden?

Antwort: Jawohl. Denn durch die Veränderungen der Druckverhältnisse im Abdomen kann die Plazenta partiell von ihrer Haftstelle abgelöst werden, was zu Blutungen und Unterbrechung der Schwangerschaft führen kann.

Ganz recht. Aber sehen wir uns einmal die einzelnen Lungenerkrankungen an.

Fall 88. Ihre Untersuchung ergibt, daß eine akute Lungenentzündung vorliegt. Wie ist die Prognose für die Schwangerschaft?

Antwort: Es kommt häufig zur Unterbrechung derselben.

Ganz recht. Sehen wir als Ursache hierfür von den Hustenstößen ab. Aus welchem Grunde?

Antwort: Infolge des hohen Fiebers.

Ganz recht, meine Herren! Alle Erkrankungen mit hohen Temperaturen führen sehr leicht zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Die letzte Ursache hierfür ist noch nicht geklärt. Wahrscheinlich spielt die Überladung des mütterlichen Blutes mit Kohlensäure eine nicht unwesentliche Rolle. Im Kinde verbleibt zu viel Kohlensäure und es erhält zu wenig Sauerstoff. Es erstickt. Der Fruchttod ist also in diesen Fällen das Primäre. Und dann erst sucht der mütterliche Organismus das tote Kind, also gewissermaßen einen Fremdkörper in seinem Innern, auszustoßen. Wehen und damit Unterbrechung der Schwangerschaft sind die Folgen.

Besonders schwer haben wir in letzter Zeit die Grippepneumonien nach dieser Richtung hin verlaufen gesehen. Auf die Schädigungen der Mutter in diesen Fällen werden wir noch zu sprechen kommen.

Fall 89. Es kommt ebenfalls eine hustende, magere Frau zu Ihnen. Es ergibt sich, daß sie schwanger ist. Aus der Anamnese ziehen Sie den Schluß, daß es sich wahrscheinlich um Lungentuberkulose handelt. Eine Untersuchung der Lungen ergibt, daß tatsächlich über den Spitzen rauhes Atmen zu hören ist. Wie werden Sie sich zu dem Falle stellen?

Antwort: Den künstlichen Abort einleiten.

Meine Herren! Auf diese Antwort war ich gefaßt. Das wäre aber von vornherein ganz falsch. Mit diesem Eingriff ist in letzter Zeit bei Lungentuberkulose viel Unfug getrieben worden. Nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen sind Sie zu diesem das Leben der Frucht vernichtenden Eingriff berechtigt. Sie werden vielmehr eine genaueste Untersuchung der Frau vornehmen müssen, am besten unter Hinzuziehung eines Internisten, schon allein deshalb, damit ein zweiter Arzt den Eingriff der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft billigt und Sie eventuell bei späterer Gerichtsverhandlung durch sein Zeugnis deckt. Nur wenn Ihnen Ihre Untersuchung zeigt, daß der Lungenprozeß ein vorgeschrittener und progredienter ist, und sich im Sputum Tuberkelbazillen finden, sind Sie zum künstlichen Abort berechtigt. Wenn dies nun nicht der Fall ist, was werden Sie dann tun?

Antwort: Die Frau einer Lungenheilstätte überweisen.

Ganz recht. Oder in sonstiger Weise durch roborierende Diät und sonstige interne Maßnahmen den Lungenprozeß zum Stillstand bzw. Ausheilung bringen.

In welchen Monaten der Schwangerschaft kommt die Unterbrechung derselben wegen Lungentuberkulose überhaupt in Frage?

Antwort: In den ersten Monaten.

Richtig. Befindet die Frau sich schon im 8. Monat oder später, so hilft der Eingriff doch nichts mehr. Dann ist es richtiger, die Geburt am normalen Ende der Schwangerschaft vor sich gehen zu lassen, um wenigstens ein lebendes Kind zu erzielen. Aber wofür müssen Sie nachher im Wochenbett Sorge tragen?

Antwort: Daß die Frau ihr Kind nicht selbst stillt.

Sehr richtig, denn es ist auffallend, wie rapid lungentuberkulöse Frauen oft im Wochenbett verfallen, nachdem sie die Schwangerschaft und Geburt gut ausgehalten haben, spez. wenn ihnen jetzt noch die Ernährung ihres Kindes zugemutet wird.

Fall 90. Die Untersuchung der Frau ergibt, daß sie sich im 7.—8. Monat der Schwangerschaft befindet und daß der Lungenprozeß schon so weit vorgeschritten ist, daß ihr Ableben vor dem Ende der Schwangerschaft zu erwarten ist. Was werden Sie da tun?

Antwort: Abwarten bis zum Ende der Schwangerschaft, um möglichst noch ein lebendes Kind zu erzielen.

Nein, meine Herren! Das wäre nur bedingt richtig. Denn wahrscheinlich wird die Frau vor dem Eintritt der Wehen ad exitum kommen, und damit würde auch das Kind geopfert sein. Suchen Sie das Leben der Frau durch alle möglichen Maßnahmen zu erhalten, bis das Kind lebensfähig ist, also bis zur 36.—38. Woche der Schwangerschaft und leiten Sie dann die künstliche Frühgeburt ein. Dann werden Sie wenigstens ein lebendes Kind erhalten. Wird übrigens zu erwarten sein, daß dieses Kind von seiner Mutter intrauterin mit Tuberkulose infiziert ist?

Antwort: Jawohl.

Nein, meine Herren! Ein Übergang von Tuberkelbazillen von der Mutter auf das Kind gehört zu den größten Seltenheiten. Die Plazenta bildet hier einen fast unüberwindlichen Wall. Wohl aber ererbt das Kind der Regel nach von der Mutter die Disposition zur Erkrankung an Tuberkulose und wird daher oft extrauterin später von irgend einer anderen Seite aus infiziert werden und dann auch tuberkulös erkranken. Daher die gehäufte Erkrankung an Tuberkulose in ein und derselben Familie.

Fall 91—93.

Es kommt eine Frau zu Ihnen, von deren Ehemann oder von der selbst Sie wissen, daß Syphilis vorliegt, und gibt an, daß die Menses zweimal ausgeblieben seien und sie sich schwanger fühle.

Fall 91. Eine Behandlung der Syphilis hat bisher nicht stattgefunden. Wie sind die Aussichten für die Frucht?

Antwort: Sehr schlechte. Es wird fast stets zum Abort kommen.

Ganz recht. Was werden Sie tun?

Antwort: Eine antisyphilitische Kur einleiten.

Sehr wohl, und zwar recht energisch, weil dann die Hoffnung besteht, daß die Schwangerschaft doch noch zu Ende ausgetragen wird.

Fall 92. Die Frau war bei Ihnen schon vor ihrer Schwängerung wegen Syphilis in Behandlung und hat 1—2 Kuren durchgemacht. Wie ist hier die Prognose für das Kind?

Antwort: Sehr viel besser. Das Schwangerschaftsprodukt kann bis zum Ende ausgetragen werden. Je nach dem Einfluß der Syphilisbehandlung der Mutter kann ein lebensfähiges, gesundes Kind geboren werden, oder es kommt zwar lebend zur Welt, erweist sich aber als schwächlich, und in der kommenden Zeit treten syphilitische Erscheinungen der verschiedensten Art an ihm auf (Koryza, Rhagaden usw.), oder aber es zeigt solche Erscheinungen schon zur Zeit der Geburt in Form von Pemphigusblasen.

Ganz recht. Es sind dies mit Eiter gefüllte Pusteln. Wo werden diese mit Vorliebe sitzen?

Antwort: An den Handtellern und Fußsohlen.

Ganz recht.

Fall 93. Neugeborene können solche Pemphigusblasen aber noch an anderen Körperstellen aufweisen. Ist Ihnen darüber etwas bekannt?

Antwort: Die Blasen können über den ganzen Körper verteilt sitzen; die Kinder kommen oft sehr herunter; ja selbst Exitus derselben ist möglich.

Aber auch noch nach einer anderen Richtung hin sind diese Pemphigusblasen von großer Bedeutung?

Antwort: Sie sind sehr ansteckend.

Ganz recht. Wenn Sie ein derartiges Kind in Ihrer Praxis haben, müssen Sie streng darauf achten, daß die Pflegerin kein anderes Neugeborenes betreut.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von

Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide

Sammelreferat.

Über den Salvarsan-Gehirntod.

Von Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg.

Die Frage nach den schädlichen Wirkungen des Salvarsans beschäftigt wieder in stärkerem Maße die Ärzte. Es besteht der allgemeine Eindruck, als wären sie während der Kriegs- und Nachkriegszeit häufiger als früher zu beobachten gewesen, und so ist es gewiß leicht verständlich, wenn man bei der ungeheuren Verbreitung der Salvarsantherapie nicht nur das Bedürfnis, sondern auch die unabweisliche Pflicht fühlt, endlich zu einer Klarheit über die Berechtigung der gegen das Salvarsan immer wieder geltend gemachten Einwände zu kommen.

Im Brennpunkte des Interesses stehen die Schädigungen der Leber und des Gehirns, die infolge der Plötzlichkeit und des meist katastrophalen Verlaufes der klinischen Erscheinungen das Entsetzen der Ärzte und die Angst vor solchen Schädigungen durch das Salvarsan wohl verstehen lassen. Was die Schädigung der Leber anbelangt, so sehen wir hier jetzt ziemlich klar. Abgesehen von seltenen Fällen ausgedehnter Nekrosenbildung nach Salvarsaninjektion, wie sie beispielsweise von Heinrichsdorf beschrieben worden ist, spielt das Salvarsan keine allzu große Rolle. Sicherlich ist es nicht für die jetzt gehäuft vorkommende akute Atrophie der Leber verantwortlich zu machen, wie namentlich Herxheimer und Gerlach näher ausgeführt haben. Sie haben nachzuweisen gesucht, daß das Salvarsan höchstens im Verein mit noch anderen, namentlich in der Kriegs- und Nachkriegszeit wirksamen disponierenden Momenten zu einem milden Ikterus als Ausdruck einer katarrhalischen Affektion des Magen-Darm-Gallensystems führt, der scharf von den schweren Ikterusformen bei akuter und subakuter Leberatrophie zu trennen ist. Diese aber hat mit dem Salvarsan nichts zu tun und hängt unmittelbar mit der Syphilis zusammen, wie es in letzter Zeit besonders von Mayer für alle Fälle von akuter Leberatrophie — sicher mit Unrecht — behauptet worden ist. Im übrigen will ich auf meine früher in dieser Zeitschrift veröffentlichte Abhandlung über die akute Leberatrophie verweisen.

Wenden wir uns der Frage des Salvarsan-Gehirntodes zu, die uns im folgenden näher beschäftigen soll, so erregte die erste Mitteilung über ihn ein ungeheures Aufsehen. Fischer, Kannegießer und Almkvist berichteten im Jahre 1911 gleichzeitig über je eine Beobachtung, denen sich dann weitere Mitteilungen anderer Autoren von Jahr zu Jahr angereiht haben, so daß heute eine recht ansehnliche Literatur über den Salvarsan-Gehirntod besteht und leicht den Eindruck erwecken kann, als handele es sich um ein nicht allzu seltenes Vorkommnis. In Wahrheit aber sind die Fälle, wie schon Ehrlich vor Jahren hervorgehoben hat, im Verhältnis zu der ungeheuren Verbreitung der Salvarsananwendung recht selten. Das geht auch aus dem Ergebnis der Cölner Salvarsanstatistik hervor, nach der auf 225780 Injektionen von Alt-, Natrium- und Neosalvarsan überhaupt nur 12 sichere Todesfälle infolge Salvarsanschädigung gemeldet worden sind, so daß also für die Zeit der statistischen Erhebung etwa eine Gefahrenchance von 1 : 18815 bestand. In kaum der Hälfte der Fälle aber handelte es sich um eine Geschirnschädigung. Das weist auf die Berechtigung der logischen Grundlage für eine einwandfreie, unparteiische, streng wissenschaftliche Kritik des Salvarsan-Gehirntodes hin, wie sie Fischer mit folgenden Worten aufgestellt hat: „Wenn Millionen von Einspritzungen von Salvarsan ohne jeden Schaden ausgeführt worden sind, so müssen die selten auftretenden üblen Zufälle — wir sehen hier ab von Fehlern in Anwendung, Technik und Dosierung — entweder auf ganz besonderen, erst aufzudeckenden Eigenheiten des befallenen Individuums, Kombinationen mit anderen Erkrankungen oder ähnlichem beruhen, oder es muß sich um rein zufälliges Zusammentreffen handeln“.

Daß es eine Salvarsanschädigung des Zentralnervensystems gibt, darf als eine feststehende Tatsache gelten. Auf dem Sektionstische kennzeichnet sie sich im wesentlichen durch ein Bild, das man gewöhnlich als Encephalitis haemorrhagica, kritischer als Purpura cerebri in Offenlassung der Frage, ob ein entzündlicher Prozeß vorliegt, benennt. Die charakteristischen, schon in den ersten Mitteilungen von Fischer und Kannegießer geschilderten Veränderungen sind inzwischen oftmals beschrieben worden. Es handelt sich einmal um eine mehr oder weniger hochgradige ödematöse Schwellung der Hirnsubstanz und zweitens vor allem um das Vorhandensein wechselnd zahlreicher kleinster flohstichähnlicher Blutungen, deren Prädilektionsstelle in erster Linie der Balken, dann die weiße Substanz der Hemisphären, die Großhirnganglien und die Brücke sind, während die graue Rindensubstanz frei zu bleiben pflegt. Bei besonderer Dichte und großer Zahl der kleinen Blutungen kommt das Bild der roten Erweichung zustande mit umfangreicherer Zerstörung der Hirnsubstanz besonders im Bereich der Brücke (z. B. Hart, Ceelen) und, zuweilen symmetrisch, der Großhirnganglien (z. B. Dietrich). Außer den Blutungen sind ferner kleinste und auch größere Erweichungsherde beobachtet worden. Dieser makroskopische Befund ist im wesentlichen ein so gesetzmäßiger, daß auf eine Aufzählung der einzelnen Mitteilungen verzichtet werden kann.

Die wichtigsten Feststellungen sind folgende. Das makroskopische Bild der hämorrhagischen Salvarsanencephalitis unterscheidet sich nicht grundsätzlich von dem, wie man es bei den mannigfachsten physikalischen und toxisch-chemischen Schädigungen des Gehirns immer wieder antreffen kann, ohne daß sich eine allgemeingültige Erklärung dafür abgeben läßt, warum es bei all diesen Schädigungen immer nur einzelne Fälle sind, worin also die besonderen Bedingungen bestehen für das Auftreten der Hirnschädigung ganz allgemein und der Blutungen im besonderen. Erklärungsversuche sind namentlich von Ricker und neuerdings von Dietrich gegeben worden, die wir noch näher kennen lernen werden. Die Blutungen bevorzugen die basalen Teile des Gehirns. Außer dem Splenium des Balkens, den hinteren Abschnitten der großen Ganglien, der weißen Substanz des Centrum semiovale findet sich besonders oft und stark die Brücke mit ihren Schenkeln beteiligt. Hier in erster Linie, aber auch an anderen Stellen kommt es zu jener mehr oder weniger umfangreichen roten Erweichung der Hirnsubstanz, deren Charakteristikum im Gegensatz zu großen Blutungen infolge Berstung eines Gefäßes die Konfluenz zahlloser gleichzeitig oder annähernd gleichzeitig entstandener allerkleinster Blutungen ist. Gewöhnlich besteht eine unverkennbare Symmetrie der im übrigen natürlich von Fall zu Fall sehr verschieden stark ausgesprochenen Veränderungen. Auch diese Symmetrie ist uns wohlbekannt, wie ein Hinweis auf die Hirnveränderungen bei der Kohlenoxydvergiftung beispielsweise besagt. Hier sind häufiger kleinste Erweichungsherde. Auch diese fehlen aber nicht bei der „Salvarsanencephalitis“, sie sind mehrfach und auch in symmetrischer Anordnung beschrieben worden. Sucht man nach ihnen, so findet man sie auch außerhalb der von Blutungen durchsetzten Gebiete, wie denn überhaupt mit Dietrich betont werden muß, daß sich die den Blutungen zugrunde liegenden Blutgefäß- bzw. Blutströmungsschädigungen keineswegs auf die von ersteren eingenommenen Bezirke beschränken. Wenn man auch Lissauer darin recht geben muß, daß die Annahme eines Salvarsan-Gehirntodes um so unwahrscheinlicher wird, je längere Zeit nach der letzten Salvarsaninjektion verflossen ist, so ist andererseits doch auch auf das namentlich von Schmorl betonte Vorkommen von Spätschädigungen des Gehirns hinzuweisen. So erwähnt Schmorl einen Fall, in dem bei einem Paralytiker erst 10 Wochen nach der letzten Salvarsaninjektion die Hirnschädigung in Erscheinung trat und anatomisch sich zeigte nicht nur in zahlreichen Blutungen der

Digitized by Google

weißen Substanz, sondern auch in einer symmetrischen Erweichung in den Linsenkernen. Einen ganz ähnlichen Fall hat Hirsch beschrieben. Auch im Rückenmark kann es nicht nur zu Blutungen, sondern auch zu Erweichungen kommen. Busse und Merian fanden Blutungen in der grauen und weißen Substanz des Rückenmarks und Socin hat näher über eine „Salvarsanmyelitis“ berichtet. Zweifellos würden bei häufigerer Untersuchung des Rückenmarks Beobachtungen wie die Busses und Merians weniger selten erwähnt werden. Die vorwiegende Ausbreitung und Symmetrie der Hirnblutungen legt die Vermutung nahe, daß ein einheitliches Versorgungs- oder Abflußgebiet in Betracht kommt, und insofern dürfte an den noch zu würdigenden Ausführungen Wechselmanns und Bielschowskys etwas Wahres sein, nach denen es sich um das venöse Abflußgebiet der Vena magna Galeni handelt.

Auch hinsichtlich des mikroskopischen Befundes würde es nur Raumverschwendung bedeuten, sollte jeder einzelne Befund aufgezählt werden. Seine Gesetzmäßigkeit ist nicht minder in allem Wesentlichen ausgesprochen wie die des makroskopischen Bildes. Außer der ödematösen Auflockerung des Gewebes, der auffälligen Weite und strotzenden Blutfülle der präkapillaren Arterien und der Kapillaren sind es besonders die auffallenden „Ringblutungen“, die immer wieder beschrieben worden sind. In ihrem Bereich sind die Endothelien gequollen oder nekrotisch, zuweilen (Lissauer) verfettet, das Gefäßlumen ist durch hyaline Pfröpfe verschlossen. Um das Gefäß herum liegt eine nekrotische Zone, die von einer ring- oder, körperlich ausgedrückt, schalenförmigen Blutung umschlossen wird. Oft ist es schwer, innerhalb der nekrotischen Zone das Gefäß noch zu erkennen, weil schließlich das ganze Endothelrohr nekrotisch zerfällt (Dietrich). Außer hyalinen Thromben beschreibt Dietrich neuerdings zarte Fibrinsterne (Gerinnungszentren) als Ausdruck durch die Endothelschädigung bedingter Gerinnungsvorgänge. Immer sieht Dietrich in der Endothelschädigung den Anlaß zu diesen gegeben im Gegensatz zu M. B. Schmidt, der an die Bedeutung vorübergehender Gefäßspasmen dachte. Sind die Blutungen nur etwas älter, so begegnet man schon Wucherungen der Gliazellen im Bereich der kleinen Blutungen und Abraumzellen in den Lymphscheiden der Gefäße. Alle Zellansammlungen sind sekundärer Natur und lassen mit Sicherheit einen entzündlichen Vorgang ausschließen.

Das Ödem der Gehirnsubstanz, das übrigens herdförmig besonders stark ausgesprochen sein kann (Jacob), und die Diapedesisblutungen sind der Ausdruck einer schweren Schädigung der Blutzirkulation. Ersteres entspricht den leichteren Graden dieser Schädigung, insofern es in seinem Auftreten den Blutungen vorausgeht, allein sich aus- und wieder zurückbilden kann, ohne daß der Tod eintritt. Das hat schon Fischer in seiner ersten Mitteilung zum Ausdruck gebracht, wo er zum Schlusse schreibt: „Bei wenigen besonders disponierten syphilitischen Individuen kann . . . . nach intravenöser Salvarsaninjektion eine schwere akute Hirnschwellung auftreten. Diese kann in völlige Genesung übergehen, kann sich aber auch bis zur Encephalitis haemorrhagica steigern und zum Tode führen“. Dabei brauchen wir, wie ich auf Grund von Beobachtungen über die Encephalitis haemorrhagica bei Grippe ausspreche, keineswegs anzunehmen, daß mit dem Auftreten kleinster Blutungen der Tod des Individuums unbedingt besiegelt sein muß, während andererseits in Ausnahmefällen und unter bestimmten Verhältnissen auch einmal das Ödem der Hirnsubstanz allein den Tod bedingen kann. Auf solche Fälle würde vielleicht noch am ehesten Milians Bezeichnung „seröse Apoplexie“ passen. Stühmer beispielsweise hat solches hochgradigstes Hirnödem ohne Blutungen bei Salvarsan-Gehirntod gefunden und sieht man mit Recht in dieser als Vorstufe der Purpura cerebri gedeuteten „Hirnschwellung“ die Ursache vieler unglücklicher Zufälle bei der Salvarsanbehandlung. Schwere Gehirnerscheinungen, insbesondere epileptiforme Anfälle, wie einen solchen beispielsweise Fraenckel mit 4 Tage dauernder Paralyse einer Körperseite beobachtet hat und wie deren allein von Lesser im Anschluß an eine eigene Beobachtung 18 Fälle aus der Literatur schon vor Jahren zusammengestellt worden sind, können durch die Hirnschwellung ausgelöst werden. Einer der ersten Fälle dieser Art ist von Spiethoff beschrieben worden, wo es sich übrigens um ein Individuum mit Stupor und anderen psychischen Störungen handelte, so daß die Annahme eines locus minoris resistentiae im Gehirn naheliegt. Auch in der Cölner Statistik sind sechs Fälle aufgezählt, in denen nach Salvarsaninjektion plötzlich Gehirnerscheinungen aufgetreten waren, bestehend in Kopfschmerz, Schwindel, Bewußtlosigkeit, Krampfanfällen, die nach mehreren Tagen abgeklungen und in volle Heilung übergegangen waren. Mit Recht wurde der Schluß gezogen, daß es sich um der tödlich verlaufenden „Salvarsanencephalitis“ sehr nahestehende Krankheitsbilder handele. Vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus sei noch darauf hingewiesen, daß spärliche kleinste Blutungen nicht nur leicht übersehen werden können, sondern manchmal überhaupt schwer zu erkennen sind, so daß stets eine möglichst ausgiebige mikroskopische Untersuchung der Prädilektionsstellen stattfinden muß. In Fischers erstem Fall deckte sie z. B. erst die Blutungen auf.

Wie die mikroskopische Untersuchung übereinstimmend ergeben hat und auch in Tierversuchen beispielsweise von v. Marschalkó und Veszprémi festgestellt worden ist, handelt es sich um Stase, hyaline Thrombose, Diapedesisblutungen im Bereich der geschädigten kleinsten präkapillaren Arterien und der Kapillaren selbst ohne alle Merkmale der Entzündung. Die Blutaustritte bedingen hauptsächlich das Bild der sogenannten Ringblutungen, besser Schalenblutungen, doch kommen auch einfache Blutaustritte in den Virchow-Robinschen Raum innerhalb der Gefäßwand, in die perivaskulären Lymphräume und solide Kugelblutungen vor. Die Form dieser sich zumeist kombinierenden Blutungen dürfte lediglich abhängen von dem Zusammenwirken einzelner örtlicher und allgemeiner Bedingungen. Die Ringblutung allein gehört, wie Dietrich zutreffend betont, nicht zum Begriff der Entzündung. Es steht fest, daß sie bei entzündlichen wie nichtentzündlichen Hirnerkrankungen vorkommt. „Die Gesamtheit der begleitenden Hirnveränderungen ist es, welche die Einreihung in die Encephalitis allein ermöglicht“. Nach diesem Satze ist es klar, daß man das Bild des durch Salvarsan geschädigten Gehirns nicht unter die Entzündungen der Hirnsubstanz einverleiben kann, also die Bezeichnung „Salvarsanencephalitis“ fallen lassen sollte zu Gunsten des rein morphologischen Ausdruckes „Purpura cerebri“.

Wie ist nun das Auftreten dieser bei aller Erfahrung nach vorwiegend jungen, kräftigen syphilitischen Individuen und zwar am häufigsten nach der zweiten oder dritten, immer seltener nach weiteren Salvarsaninfusionen zu beobachtenden Gehirnschädigung zu erklären? Diese Frage ist noch heute nicht in jeder Hinsicht befriedigend beantwortet, wahrscheinlich überhaupt keiner für alle Fälle einheitlichen Lösung zugänglich. Technische Fehler müssen natürlich außer Betracht bleiben. Was insbesondere den sogen. Wasserfehler anbelangt, so bemerken v. Marschalkó und Veszprémi nachdrücklich, daß er keine Rolle bei dem Salvarsan-Gehirntod nach ihren experimentellen Untersuchungen spielt, indem die Toxizität des Salvarsans selbst durch sehr hohe Dosen von Wasserbakterienendotoxinen fast ganz unbeeinflußt blieb. Hingegen stellten sie die hohe Bedeutung einer zu hohen Dosierung fest, auf die auch neuerdings wieder die Cölner Salvarsanstatistik als wesentliche Ursache fast aller Salvarsanschädigungen des Organismus hinweist.

Fischer hat in seiner ersten Abhandlung insbesondere die Möglichkeit einer individuellen Überempfindlichkeit gegenüber dem Salvarsan ins Auge gefaßt. Überempfindlichkeit kann man im Sinne einer konstitutionell begründeten Idiosynkrasie, wie wir sie gegenüber vielen Arzneimitteln und namentlich auch dem gebräuchlichsten Antisyphilitikum, dem Quecksilber, gegenüber kennen, und im Sinne einer erworbenen besonderen Reaktionsweise des Organismus, einer Anaphylaxie, auffassen. Erstere hat namentlich Lissauer angenommen. Aber einmal hat Klieneberger vollkommen recht, wenn er meint, daß wir mit der Annahme einer Idiosynkrasie lediglich unser Nichtwissen beschönigen, und zweitens muß man mit v. Zumbusch anerkennen, daß das Auftreten der Katastrophe zumeist erst nach einer wiederholten Salvarsaninfusion, während die erste anstandslos vertragen wurde, entschieden gegen eine Idiosynkrasie spricht.

Nicht minder unwahrscheinlich ist nach Klieneberger aber auch eine Anaphylaxie, mit der Fischer hauptsächlich die Salvarsanschädigung des Gehirns vergleicht, wogegen geltend zu machen ist, daß Mittel wie insbesondere Narkotika, die mit Sicherheit die experimentell erzeugte Anaphylaxie günstig beeinflussen, bei der Salvarsan-Gehirnschädigung wirkungslos bleiben. Hingegen vertritt Stühmer die Ansicht, daß es sich um eine völlige Analogie mit der Serumkrankheit handele. Fischer stützt sich besonders auf die Feststellung, daß die Hirnschädigung erst nach wiederholter Salvarsaninjektion in Erscheinung tritt, nachdem die erste Einspritzung anstandslos vertragen wurde, und dann auf Wechselmanns Eindruck, daß das Salvarsan eine Überempfindlichkeit erzeuge, die sich sofort nach der erneuten Injektion äußern, aber auch erst nach mehreren Tagen kenntlich machen könne. Fischer zieht aber in Erwägung, daß diese Überempfindlichkeit nur durch eine Verstärkung der Giftwirkung durch die Endotoxine absterbender

Digitized by Google

Spirochäten zur Geltung komme, wobei er sich insbesondere auf eine Mitteilung Plötzls und Schüllers beruft, die eine „Encephalitis haemorrhagica" in enger Beziehung zu einer Quecksilberüberempfindlichkeit auftreten sahen. Damit hält Fischer zugleich für erwiesen, daß beim Salvarsan-Gehirntod eine spezifische Wirkung des Salvarsans nicht in Betracht kommen könne, vielmehr ausschlaggebend eine besondere Reaktion einzelner weniger Individuen nach Art einer Überempfindlichkeit sei.

Demgegenüber ist vielfach eine Salvarsan- bzw. Arsenvergiftung angenommen worden, wenn man sich auch immer wieder genötigt gesehen hat, noch nach besonderen individuellen disponierenden Momenten zu suchen.

Nach Busse und Merian sind die Veränderungen des Zentralnervensystems im wesentlichen auf den Arsenbestandteil des Salvarsans zurückzuführen. Sie stützen diese Ansicht namentlich darauf, daß nach den Angaben der Literatur und dem Ausfall der Tierversuche das Arsen ebenso individuell verschieden wie das Salvarsan wirkt und daß man gerade bei Arsenvergiftungen Blutungen im Gehirn und Rückenmark gefunden hat, die namentlich von Heinz aus dem Auftreten von Thromben erklärt worden sind. Ebenso neigt Schmorl der Annahme zu, daß eine Arsenvergiftung in Betracht kommt. So fand er beispielsweise außer in sonstigen Fällen von Arsenvergiftung die charakteristischen Hirnblutungen auch bei einem jungen Manne, der 8 Tage nach Vergiftung mit Solutio Fowleri verstorben war. Der Befund einer fettigen Degeneration des Herzfleisches, der Leber und Nieren spricht, wie schon Kannegießer hervorgehoben hat, gleichfalls für eine Arsenvergiftung.

Der chemische Nachweis von Arsen in der Hirnsubstanz ist aber nicht notwendigerweise beweisend für diese Annahme, denn wir wissen beispielweise aus den Untersuchungen Bornsteins, daß auch nach intravenöser Salvarsaninjektion nicht etwa Arsen im Blute kreist, sondern in den Organen zur Ablagerung kommt und in diesen monatelang aufgefunden werden kann, ohne daß klinisch die geringsten Anzeichen einer Arsenvergiftung bestanden haben.

Im Grunde dürfte es unwesentlich sein, ob man von einer Arsenvergiftung spricht oder dem Salvarsan als solchem die schädigende Wirkung zuschreibt, denn gemäß dessen chemischer Konstitution wird man immer wieder auf das Arsen zurückkommen müssen, wenn man das Mittel als Ganzes oder bei seiner Umsetzung im Organismus entstehende giftige Produkte (Lesser) ins Auge faßt. Arsen und Salvarsan sind in gleicher Weise ein Kapillargift. Wichtige Versuche liegen vor. So haben v. Marschalkó und Veszprémi gefunden, daß Kaninchen bei Salvarsandosen von auch nur etwas über 0,1 pro Kilogramm ausnahmslos unter Bewußtlosigkeit und Krämpfen sterben, wobei sich punktförmige Blutungen besonders in den basalen Teilen des Gehirns und mikroskopisch Stase, hyaline Thrombose und Blutungen ohne Entzündung finden. Aus dieser Übereinstimmung des Tierversuches mit den Erfahrungen der menschlichen Pathologie ziehen sie den Schluß, daß es sich auch beim Menschen um eine Salvarsanvergiftung handle, wobei sie das Hauptgewicht auf die Überdosierung des Mittels legen. Mit ähnlichem Ergebnis haben Mucha und Ketron Versuche angestellt.

Hingegen sind die Versuche von Ricker und Knape, die sich in den Rahmen anderer umfangreicher Versuche und Betrachtungen Rickers über die Bedeutung der Gefäßnerven einpassen, geeignet, ein anderes Moment hervorzuheben und damit unserem Verständnis die Annahme einer individuellen Disposition näherzubringen. Sie konnten am Mesenterium und Pankreas des Kaninchens beobachten, daß bei intravenöser Salvarsanverabreichung eine Erweiterung der kleinsten arteriellen Gefäßchen und Kapillaren und damit eine Verlangsamung des Blutstromes, zuweilen bis zu völliger Stase und Blutaustritten entsteht. Diese letzteren schweren Erscheinungen treten regelmäßig auf, wenn vorher das Pankreas durch Unterbindung des Ausführungsganges in einen Reizzustand versetzt worden war, in dem also auch die Reaktionsweise der Gefäße bzw. ihrer Nerven eine Änderung, eine Umstimmung im Sinne erhöhter Empfindlichkeit, erfahren hatte. Überträgt man diese Befunde auf das Gehirn des Menschen mit Salvarsanschädigungen, so ergibt sich ganz ungezwungen die Vorstellung, daß das Salvarsan bei solchen Individuen, die im Bereich des Gehirns einen irgendwie bedingten locus minoris resistentiae aufweisen, stärkere Wirkungen auf den Gefäßnervenapparat entfalten kann, die bis zur völligen Lähmung der Gefäßwandungen, zum Stillstand (Stase) des Blutes, zu Blutungen und Thrombenbildungen führen. Worauf die individuelle Disposition beruht, wird für jeden Einzelfall zu bestimmen sein, wobei nicht nur den örtlichen Verhältnissen, sondern namentlich auch allgemeinen wie einer besonderen Einstellung des Gesamtnervensystems und der Tätigkeit des Herzens Aufmerksamkeit zu schenken ist. Diese dürfte freilich für die Prophylaxe wichtiger sein als nach Eintritt der Katastrophe, wo sich ein klares Urteil über die vorausbestandenen Verhältnisse kaum noch gewinnen läßt. Es lassen sich aber auch am Sektionstische noch Anhaltspunkte für allgemeine, mit dem Salvarsan gleichsinnig wirkende Bedingungen der Gehirnschädigung finden, wie namentlich Dietrich näher ausgeführt hat.

Die Tatsache, daß die Purpura cerebri, im besonderen die Ringblutung, durchaus nicht allein bei der Salvarsanschädigung des Gehirns, sondern auch bei den mannigfachsten anderen Schädigungen, wie z. B. bei Sepsis, bei Influenza, bei Vergiftung mit Kampfgas, dem Phosgen (Ricker) und Kohlenoxydgas, bei Fettembolie (Gröndahl) und einfacher Gehirnerschütterung (Ricker), vorkommt, hat Dietrich und seinen Schüler Kirschbaum veranlaßt, nach einer einheitlichen Erklärung der Ringblutungen zu suchen. Galt bisher wohl fast allgemein die Anschauung von M. B. Schmidt, daß die Ringblutung zustandekomme infolge einer Diapedeseblutung aus einer geschädigten Kapillare mit einem Abdrängen der roten Blutkörperchen von dem Gefäß infolge eines nachfolgenden Exsudatstromes, so kommen Dietrich und Kirschbaum vielmehr zu der Ansicht, daß man es mit dem Bilde typischer kleinster anämischer Infarkte zu tun habe. Nach Dietrich handelt es sich um ein Zusammenwirken örtlicher Gefäßschädigung und örtlicher oder allgemeiner Kreislaufstörung, die Stase und Diapedese verursacht, damit zum Bilde der Ringblutungen führt, wobei die Bedingungen vielfach ihre gleichsinnigen, gefäßschädigenden oder vasomotorischen Wirkungen steigern. Den Mittelpunkt der Blutung bildet die Gefäßschädigung, die in hyaliner Pfropfbildung, in Endothelschwellung bis zur völligen Nekrose, auch in Leukozytenanhäufungen ihren Ausdruck findet. Im Bereiche der geschädigten Stelle des präkapillaren Gefäßes führt Aufquellung, fibrinöse Exsudation und Gewebsnekrose zur Bildung des Hofes, der je nach der Ausdehnung ringförmig oder sektorähnlich sein kann. Um diesen Hof legt sich die Blutung, die aus den angrenzenden Abschnitten des gleichen Gefäßes durch Diapedese im Zustande der Stase oder Prästase erfolgt und entweder gleichzeitig mit oder auch später nach der Gefäßschädigung auftritt. Somit haben wir es mit einer Art von anämischem Infarkt nach dieser Auffassung zu tun, deren wesentlich Neues darin besteht, daß die Randblutung des Infarktes nicht aus den Gefäßen der Umgebung, sondern aus dem geschädigten, verstopften Gefäß selbst abgeleitet wird. Was insbesondere das Zusammenwirken örtlicher und allgemeiner Momente bei der Salvarsanschädigung des Gehirns anbelangt, so berichten Dietrich und Specks von zwei Fällen, in deren einem eine Grippepneumonie bestand, während im anderen gerade die Menstruation im Gange war, bei der ja eine gesteigerte vasomotorische Empfindlichkeit des gesamten Gefäßsystems bekannt ist.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1. Jg., 1922, Nr. 10.

Ch. Lundsgaard macht darauf aufmerksam, daß die **klinische Pulsuntersuchung bei Patienten mit unregelmäßigem Puls, namentlich bei Arhythmia perpetua** gleichzeitig mit der Zählung der Herzschläge erfolgen muß, damit ein etwa vorhandes Pulsdefizit festgestellt werden kann. Eine Arhythmie mit ausgesprochenem Pulsdefizit wird in der Regel eine Arhythmia perpetua sein, doch ist ein Pulsdefizit nicht pathognomonisch für diese Arhythmieform, denn es kommt auch bei Extrasystolie vor. Das Verhalten des Pulsdefizits bei Arbeit ist von Bedeutung für die Entscheidung, inwiefern eine relative kardiale Kreislaufsinsuffizienz vorliegt. Die Behandlung von Patienten mit Arhythmia perpetua muß darauf abzielen, ein etwa vorhandenes Pulsdefizit zum Schwinden zu bringen. Das Verhalten des Pulsdefizits ist von Bedeutung für die Prognose quoad functionem, während über die Bedeutung quoad vitam noch nichts Sicheres bekannt ist.

Nach W. Neuland beruht sicher nicht jede **seröse Pleuritis unbekannter Ätiologie im Kindesalter** auf einer Tuberkulose. Ein größerer Prozentsatz hat ziemlich sicher nichts mit Tuberkulose zu tun. Die seröse idiopathische Pleuritis ist auch beim tuberkuloseinfizierten Kinde keine völlig harmlose Erkrankung, sie gibt aber beim Kinde gegenüber einer nachfolgenden Tuberkulose eine weit bessere Prognose als beim Erwachsenen.

Digitized by Google

Für die **Vakzinetherapie** der Gonorrhoe empfiehlt C. Lange heterogenen multivalenten Impfstoff. Die Hauptindikation bildet die gonorrhoische Arthritis, danach die Epididymitis, während Prostatitis und Spermatozystitis nur in den seltensten Fällen eine Indikation zur Behandlung mit Gonokokkenimpfstoff abgeben. Ein Heileffekt kann unmittelbar schon mit sehr kleinen Dosen erzielt werden. — Die nach der üblichen Art hergestellten Impfstoffe sind nur sehr beschränkte Zeit haltbar, denn sie verlieren durch Autolyse sehr bald ihren Antigencharakter. Durch Abtötung und Konservierung mit Formalin gelang es, einen haltbaren Choleraimpfstoff herzustellen, der gut vertragen wurde. Zur Gehaltsbestimmung der Impfstoffe empfiehlt es sich, vom Trockenrückstand einer Bakterienaufschwemmung auszugehen und mit irgendeinem diaphanometrischen Verfahren die Trübung festzustellen, die dem gewichtsanalytisch ermittelten Bakterientrockengehalt entspricht.

Nach H. Herxheimer äußert sich die **Wirkung von primärem Natriumphosphat auf die körperliche Leistungsfähigkeit** in dem Sinne, daß tägliche Gaben von primärem Natriumphosphat (Recresal) einen erheblichen Stoffansatz, der sich wahrscheinlich in erster Linie auf Skelett und Muskulatur erstreckt, und eine meßbare Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit bringen, Wirkungen, die für Sportsleute von Bedeutung sind. Die Verstärkung der Leistungsfähigkeit durch Aufnahme von Phosphat bedeutet lediglich eine Unterstützung von schon physiologisch wirksamen Faktoren und steht daher auf einer anderen Stufe als die Anregung der Leistungssteigerung durch die mannigfachen Reizmittel. Neuhaus.

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 6—9.

Nr. 6. Weiß und Stern: **Über Hämolysinbildung nach Milzexstirpation.** Die Hämolysinbildung der Kaninchen nimmt nach der Milzexstirpation bedeutend ab. Wenn auch keineswegs behauptet werden kann, daß die Milz das einzige Organ ist, dessen Funktion mit der Hämolysinbildung in Zusammenhang steht, so geht aus den Untersuchungen doch die Tatsache hervor, daß bei der Entstehung dieses Antikörpers die Milz eine sehr wichtige Rolle einnimmt.

Saxl und Scherf: **Über Ausscheidung von Farbstoffen durch den Magensaft und durch die Galle.** Parenteral einverleibtes Methylenblau wird nicht nur mit der Galle, sondern auch sehr reichlich durch den Magensaft ausgeschieden. Diese Farbstoffsekretion im Magen wird häufig bei Bestehen von Ulcus ventriculi und duodeni beschleunigt, auch wenn Anazidität vorliegt. Anazide haben häufig eine Neigung, den Farbstoff sehr langsam auszuscheiden, doch kommen auch hier, nicht nur im Falle des anaziden Ulcus ventriculi, Ausnahmen vor.

Nr. 7. Mannaberg: **Über Hochdrucktachykardie.** Unter 241 Fällen von Hypertonie fanden sich 103 = 43% mit Tachykardie. Ihre Abgrenzung gegen die nervöse Tachykardie ist leicht, denn bei dieser gelingt der Vagusversuch in der Regel und es fehlt der Hochdruck. Schwieriger ist die Unterscheidung von der Tachykardie bei Basedow, denn der Hochdruck kommt auch hierbei nicht so selten vor. Die Pathogenese ist noch recht unklar. Hinsichtlich der Beziehungen zum Hochdruck erscheint es wahrscheinlicher, daß die Tachykardie nicht als eine Folge, sondern als eine nicht seltene Begleiterscheinung desselben anzusehen ist, welche ihren Grund in einer endokrinen Störung haben dürfte. Therapeutisch-medikamentös ist nichts zu erreichen. Bettruhe ist das beste Mittel, um eine zeitweilig relative Beruhigung zu erzielen. Von der Hochdrucktachykardie ist das weibliche Geschlecht in erheblich höherem Maße betroffen als das männliche.

Nr. 8. Bail und Watanabe: **Über Mischbakteriophagen.** Der natürliche, aus dem Stuhl eines Menschen gewonnene Bakteriophage ist nicht nur in seiner Wirkung gegenüber einem einzelnen Mikroorganismus nicht einheitlich, sondern enthält auch noch mehrere sog. Teilbakteriophagen, die untereinander verschieden sein können.

Bauer: **Positive unspezifische Wassermannsche und Meinickesche Reaktionen als Folge von Digitalistherapie.** Durch eine Digitalismedikation kann unter Umständen eine negative Wa.R. oder D.M. positiv werden, trotzdem keine Lues besteht. Meistens wird die Reaktion nur schwach positiv, bei ganz wenigen komplett positiv. In allen Fällen schwindet die Reaktion innerhalb weniger Tage nach Aussetzen des Mittels. Die Blutentnahme muß daher unbedingt zu einer Zeit geschehen, da der Kranke unter keinem medikamentösen Einfluß steht.

Nr. 9. Clodi und Schopper: **Praeputium clitoridis und Gonokokken.** Dem in der Präputialfalte des Weibes befindlichen Sekret kommt im Falle einer Erkrankung an Gonorrhoe infolge des in 74,3% der untersuchten Fälle von Gonokokken eine sehr beachtenswerte Rolle zu, sowohl hinsichtlich der Übertragungsmöglichkeit auf den Mann als auch hinsichtlich einer Reinfektion des eigenen Genitales. Die Therapie muß hierauf Rücksicht nehmen und den bis zur Ausheilung fortgesetzten, auf mechanischer Reinigung der Präputialfalte und Einbringung eines Desinfektionsmittels beruhenden Eingriff ebenso wie die regelmäßige mikroskopische Untersuchung des Präputialsekrets als unerläßlich betrachten. G. Z.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 3—6.

Nr. 3. Glanzmann: **Die biologische Bedeutung der Vitamine für die Kinderheilkunde.** Die Vitamine bilden wie gewisse Hormone inkretorischer Drüsen das Bindeglied zwischen dem endogenen Wachstumstrieb und den übrigen äußeren Wachstumsbedingungen, indem sie vermutlich durch Beseitigung von Hemmungen wie durch Lösung einer Arretierung die schlummernde potentielle in die kinetische Wachstumsenergie der Zellen überführen. Die Anschoppung der Zellen mit assimiliertem Material genügt noch nicht, die Zellen zur Teilung anzuregen. Es sind noch besondere akzessorische Wachstumsstoffe nötig, die imstande sind, den Rhythmus der Zellteilung zu beschleunigen. — Von besonderem Interesse für den Pädiater ist die Möglichkeit, durch den adäquaten Reiz der Wachstumsfaktoren bei im übrigen erfüllten äußeren und inneren Wachstumsbedingungen Wachstum auslösen und durch entsprechende Dosierung bis zu einem gewissen Grade dirigieren zu können. Auf Einzelheiten der ausführlichen Arbeit kann hier nicht eingegangen werden.

Nr. 4. F. Ludwig: **Zur Frage der künstlichen Befruchtung.** Das von Nassauer zur instrumentellen Behandlung der weiblichen Sterilität empfohlene Fructulet ist kein harmloses Instrument. In einem mitgeteilten Falle führte dasselbe nicht nur zu keiner Schwangerschaft, sondern rief eine schwere eitrige Endometritis hervor, deren Sekrete sämtliche Öffnungen der Kanüle verstopften, so daß eine Pyometra entstand. Es ist nicht ausgeschlossen, daß hier gerade durch die Anwendung des Instruments alle Chancen einer Schwangerschaft verloren gingen.

Nr. 5. Amstad: **Die Heliotherapie der nichttuberkulösen Affektionen.** Bei Lymphogranulomatose ließ sich durch lange fortgesetzte Sonnenbehandlung ein unverkennbar günstiger Einfluß in Form besonders lange dauernder Stillstände in der Entwicklung der Krankheit erzielen. — Ein geeignetes Objekt für die Sonnenbehandlung sind die verschiedenen Anämien, primärer und sekundärer Natur. — Besonders günstig aber gestaltet sich die Beeinflussung der Rachitis. „Wenn wir bedenken, wie viele Kinder noch an Komplikationen der Rachitis zugrunde gehen . . . wenn wir an die Spätfolgen der Rachitis, an die Beckenanomalien der Frau, an die Thoraxdeformitäten, an die Kyphoskoliose denken, so scheint es mir, es würde sich der Mühe verlohnen, für die Sonne als prophylaktischen und therapeutischen Faktor bei der Rachitis einen Kreuzzug zu unternehmen.“

Hermann Müller: **Studien über die Bedeutung der Uringallensäuren für Klinik und Pathologie.** Die Gallensäuren lassen sich im Urin einfach und zuverlässig durch die Haysche Probe nachweisen. Sie fehlen bei Icterus haemolyticus, sind dagegen fast immer bei Icterus catarrhalis, Leberzirrhose, Cholelithiasis, Lebertumor und Stauungsleber vorhanden, sei es, daß Ikterus vorhanden ist oder nicht. Die Ausscheidung von Uringallensäuren ist in diesen Fällen konstanter als Urobilinurie, Urobilinogenurie oder gar Bilirubinurie. Bei verschiedenen Infektionskrankheiten (Pneumonie, Sepsis, Scharlach) fanden sich Uringallensäuren gleichzeitig mit Urobilin und Urobilinogen. Bei Lungentuberkulose sind oft nur Gallensäuren nachzuweisen, bei Scharlach oft nur Urobilin und Urobilinogen. Verschiedene Gifte (Alkohol, Atropin, Filmaron, Petrol) führten zu Übertreten von Gallensäuren in den Urin. — Die Hay-Probe ist für die Leber das, was die Eiweißprobe für die Nieren ist. Dabei führen Fieber, Zirkulationsstörungen, Giftwirkung und andere allgemeine Schäden öfter zu Gallensäureausscheidung als zu Albuminurie.

Nr. 6. Sahli: **Über die objektive sphygmographische Messung des Arterienlumens (sphygmographische Arteriometrie) als Hilfsmethode und Schlußstein der dynamischen Pulsuntersuchung.** In der ausführlichen Arbeit werden die eigenartigen und interessanten physikalischen Verhältnisse der Arteriometrie aufgeklärt und die praktisch genügende Richtigkeit der arteriometrischen Messungen erwiesen.

Bing und Staehelin: **Katamnestische Erhebungen zur Prognose der verschiedenen Formen von Encephalitis epidemica.** Die Erhebung der Katamnese von 97 Fällen und die Beobachtung von 73 Fällen von der ersten Erkrankung an ergab: Reiner Singultus heilt restlos aus. Die sonstigen „rudimentären“ Formen sind hingegen nicht so unbedingt harmlos, scheinen aber schließlich doch auszuheilen. Die mit oder ohne Myoklonie- und Choreasymptome verlaufenden lethargischen Fälle heilen nur in 1/4 der Fälle restlos aus. Zumeist tritt Parkinsonismus hinzu und zwar meistens nach 6—9 Monaten anscheinender Heilung. Rein choreatische Formen geben eine günstige Prognose; die myoklonischen Formen sind bösartiger und stehen den lethargischen oft nicht nach. — Parkinsonismus postencephaliticus kann ausheilen, aber selten und wahrscheinlich nur dann, wenn es sich nicht um den besonders bösartigen „Spätparkinsonismus“ handelt. Die unmittelbare Mortalität der Encephalitis epidemica beträgt nach Abzug der rudimentären Formen etwa 1/5. G. Z.

Digitized by Google

den Entschluß zum operativen Eingreifen bei allen traumatischen Epilepsien, jedenfalls sofort nach dem ersten Anfall, weil dann die Resultate am besten sind. So fand ich in erfolgreichen Fällen einen Sequester mitten in stark verdicktem Knochen, in einem anderen einen in Granulationsgewebe eingebetteten Knochensplitter zwischen Dura und Knochen, in einem dritten eine umschriebene Knochenerweichung nach stumpfem Schrapnellschuß. Selbst 17 Jahre nach einer Knochenquetschung und nach neunjähriger Epilepsie fand sich ein chronischer, osteoporotischer Prozeß als Ursache. Diese Fälle sind alle nach Operation geheilt. Bei ausgedehnten Knochenhypertrophien, chronischer Osteomyelitis des ganzen Schädeldaches nach Verletzungen sind natürlich keine Erfolge zu erzielen.

Bestehen vorher Fisteln, so beschränke ich mich auf Beseitigung der Ursache der Eiterung, um weitere Infektionen der Hirnhäute zu vermeiden. Ist das nicht der Fall, dann öffne ich bei jeder Trepanation grundsätzlich die Dura. An den Hirnhäuten findet man dann oft Verödung des Subarachnoidealraumes, Verdickungen und Zystenbildungen in ihm, entweder als lokalisierten Prozeß oder als Beteiligung an einem darunterliegenden Hirnherd. Es liegt in den anatomischen Verhältnissen begründet, daß auch hier die Beseitigung eventueller Hirnherde die besten Resultate gibt, Entleerung von traumatischen, Erweichungs-Fettzysten, Beseitigung von Hirnabszessen oder endlich Exstirpation von Hirnerweichungsherden. Das Vorhandensein dieser Herde ist ein steter Reiz, der wohl nie aufhört, bis er beseitigt ist. Ein Kranker, der seit zehn Jahren an Epilepsie litt und dem ich vor kurzem einen alten, verkalkten Hirnabszeß aus der Hirnrinde entfernte, sagte 3 Wochen nach der Operation: Ich bin wie neugeboren, ich habe einen neuen Kopf bekommen. Der stete Reiz des Herdes hatte aufgehört.

Zysten im Hirn werden punktiert, ev. exstirpiert und manchmal drainiert, Erweichungsherde sind sehr schwer zu erkennen, werden dann aber mit dem Messer ausgeschnitten. Am schwierigsten sind die Veränderungen in den Hirnhäuten zu beeinflussen. Soweit dieselben auf Störungen der im Subarachnoidealraum zirkulierenden Zerebrospinalflüssigkeit beruhen, lassen sie sich durch multiple Inzisionen oder Anlegung von Fenstern in die Arachnoidea beeinflussen, welche einen Abfluß der überflüssigen Flüssigkeit in den Subduralraum bewirken. Vollkommene Verödungen des Subarachnoidealraums und Verwachsung oder Verklebung der Arachnoidea mit dem Gehirn, die leider bei Schußverletzungen sehr häufig sind, sind nicht zu beeinflussen. Ich habe Versuche mit Entfernung der Häute und plastischer Deckung gemacht, aber ohne Erfolg. Sind die Veränderungen in den Hirnhäuten nur sekundär nach Erkrankung des Knochens oder des Gehirns, dann gehen sie nach Beseitigung der Ursache von selbst zurück.

Fehlen nun ausgesprochene lokalisierte Herde und handelt es sich um ausgedehnte Prozesse auf der Hirnoberfläche, wie z. B. nach ausgedehnten Blutergüssen oder im Gehirn nach Kommotio, dann entsteht bei dem meist erhöhten Hirndruck die Frage, ob dieser durch eine Wasseransammlung in den Ventrikeln oder in den Hirnhäuten bedingt ist, was eventuell durch Ventrikelpunktion festzustellen wäre. Besteht Hydrocephalus internus, dann mache ich Balkenstich, beim externus eröffne ich die Cisterna cerebello-medullaris. Zurzeit mache ich Versuche mit in 4 wöchentlichen Abständen wiederholten Lumbalpunktionen. In mehreren Fällen habe ich dauernde Senkung des erhöhten Hirndrucks, Nachlassen der Anfälle und Besserung des Befindens erzielt. Schwer zu deuten ist, daß Entleerung größerer Mengen von Zerebrospinalflüssigkeit bis zu 75 ccm auffallend gut vertragen werden, jedenfalls ein Zeichen, daß zu viel Flüssigkeit vorhanden war. Man macht diese Punktionen am besten in anfallfreien Stadien, da nach einem Anfall der Hirndruck meist stark herabgesetzt ist. Erreicht man auch durch diese wiederholten Lumbalpunktionen keine dauernde Herabsetzung des Druckes, dann lege ich ein Ventil an am besten am Orte der Wahl, in der rechten Schläfengrube. Man soll damit aber stets warten, bis man mindestens 6 mal punktiert hat. Ich habe beobachtet, daß nach 3—4 Punktionen plötzlich Symptome auftraten, die für einen lokalisierten Herd sprachen. Das kann man wohl nur so auffassen, daß ein Herd durch diese Punktionen gereizt oder mobil gemacht wird, der bis dahin latent war. In einem derartigen Fall habe ich nachher durch Trepanation eine abgekapselte Zyste in den Hirnhäuten mit Erfolg beseitigt.

Es kann nicht geleugnet werden, daß auch Mißerfolge beobachtet werden. Nach Schädelschüssen sind solche z. B. veranlaßt durch latente Abszesse, die nach Öffnung propagieren, oder durch Ausbuchtung der Hirnventrikel, sogenannte Porenzephalien, die durch Narbenzug dadurch entstehen, daß Hirnsubstanz zerstört ist, und nun der Defekt durch Dehnung des Ventrikels ausgeglichen ist. Einen Fall habe ich so verloren. Ich entfernte einen eingeheilten Knochensplitter aus dem Großhirn, der zu Fistelbildung Veranlassung gegeben hatte. Dabei entleerte sich plötzlich eine große Masse Zerebrospinalflüssigkeit aus der Tiefe, und ich stellte fest, daß ich im Ventrikel war, der nur durch einen papierdünnen Rest von Hirnsubstanz gedeckt war. Die dann entstehende Ventrikelfistel führte zum Tode. Dann habe ich nach Entlastungstrepanation Prolapse infolge zunehmender Enzephalitis gesehen.

Erwähnen will ich noch, daß unbedingte Voraussetzung für jede Hirnoperation absolute Asepsis und regelmäßiger primärer Wundverschluß ist, ohne den eine nachträgliche Infektion nicht auszuschalten ist.

Im vorhergehenden habe ich schon von den Plastiken gesprochen. Ich bin nicht überzeugt, daß ein Schädeldefekt an und für sich Epilepsie macht. Deshalb halte ich auch die Deckung eines Schädeldefektes nicht für ein Heilmittel der Epilepsie. Im Gegenteil habe ich mehrere Fälle gesehen, die nach der Deckung von Defekten erst Epilepsie bekamen. Das ist auch ganz begreiflich, da die durch den implantierten Fremdkörper angereizten Reaktionserscheinungen der Resorption und Neubildung die Hirnrinde reizen müssen. Deshalb stehe ich auf dem Standpunkt, solche Defekte nur zu decken, wenn keine Epilepsie vorliegt, und andere Gründe, z. B. kosmetische oder prophylaktische, vorliegen.

Die Resultate hängen in erster Linie davon ab, wie früh eingegriffen wird. Je früher, um so besser sind die Resultate. Weiter hängen sie ab von der Ausdehnung der von mir angenommenen Reizerscheinungen über die Hirnoberfläche. Je ausgedehnter sie sind, um so schwieriger ist ihre Beseitigung.

Da fast alle Fälle von Epilepsie erst sehr spät zum Chirurgen kommen, so kann man von glänzenden Resultaten nicht sprechen. Die Mortalität der Trepanation beträgt 4,4%, alle schweren Fälle eingeschlossen. Bei 41% war gar kein Erfolg zu verzeichnen, 38,2% sind vorläufig geheilt, 16,4% wurden erheblich gebessert. Über Dauerresultate zu berichten, ist bei den Kriegsfällen noch zu früh. Auch ist es sehr schwer, diese aus ganz Deutschland stammenden Fälle aufzufinden.

Faßt man das Gesagte zusammen, so hat man bei jedem Schädelverletzten, bei dem durch die Lumbalpunktion das Vorhandensein chronisch-entzündlicher oder reparatorischer Prozesse wahrscheinlich ist, Aussicht, durch einen Eingriff am Orte der Verletzung oder an einem durch Ausfall- oder Reizerscheinungen festgestellten Herd, zu helfen. Je früher der Eingriff stattfindet, um so besser sind die Resultate.

Abhandlungen.

Über die gesundheitliche Überwachung der Prostitution.

Bericht über die Entschließung des Ausschusses der Berliner medizinischen Gesellschaft.

Von Prof. **Grotjahn**, Berlin.

In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 7. Dezember 1921 stellte Herr Lesser den Antrag: „Die Berliner medizinische Gesellschaft hält die Beibehaltung einer zwangsläufigen Registrierung und sanitären Präventivkontrolle der Prostitution im Interesse der Volksgesundheit für dringend geboten“. Die Berliner medizinische Gesellschaft überwies diesen Antrag an den neugebildeten Ausschuß für Bevölkerungspolitik, der sich in einer längeren und zwei kürzeren Sitzungen mit diesem Antrag beschäftigt hat; zu der ersten längeren Sitzung waren außer den Ausschußmitgliedern auch noch mehrere Sachverständige geladen.

Es gelang, innerhalb des Ausschusses die Ansichten an der Hand des dem Reichstag zugegangenen Gesetzentwurfes so weit zu klären, daß sich alle Ausschußmitglieder auf eine neue Entschließung einigen konnten. Erleichtert wurde die Einigung dadurch, daß Herr Lesser seine Entschließung zugunsten der neuen zurückzog, nachdem er sich im Laufe der Erörterungen davon über-

Digitized by Google

zeugt hatte, daß auch diese den gesundheitlichen Anforderungen Genüge leistet.

Diese dankenswerte Haltung des Herrn Lesser wird hoffentlich dazu beitragen, daß auch Sie der Entschließung des Ausschusses ihre einmütige Zustimmung erteilen. Sie lautet:

„Die Berliner medizinische Gesellschaft legt auf die Beibehaltung der Reglementierung der Prostitution unter der Bedingung keinen Wert, daß bei der Neuregelung der Überwachung aller der Verbreitung von Geschlechtskrankheiten verdächtigen Männer und Frauen sämtliche erprobten ärztlichen Maßnahmen zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten durchgeführt werden."

Doch soll nicht verschwiegen werden, daß von den als Sachverständigen Herangezogenen die Herren Fischer, Güth, Nathanson und Theilhaber ihre abweichende Meinung nicht aufgegeben, sondern in einem besonderen Protestschreiben an die Berliner medizinische Gesellschaft zum Ausdruck gebracht haben. Die genannten Herren stehen also — wenn ich sie recht verstanden habe — nach wie vor auf dem Standpunkte der Aufrechterhaltung des Reglementarismus; sie haben jedoch nicht vermocht, die Ausschußmitglieder von der Richtigkeit ihrer Ansichten zu überzeugen. Vielmehr sind diese und im Anschluß daran auch schließlich Herr Lesser dem Regierungsentwurf gefolgt, dessen Annahme tatsächlich die gegenwärtig herrschende Art der polizeilichen Überwachung der Prostitution abschaffen wird.

Unter Reglementarismus ist zu verstehen die Einschreibung jener weiblichen Personen, die nach der Auffassung der Polizei die Unzucht gewerbsmäßig betreiben, und deren Unterstellung unter ein Ausnahmerecht, das mit den Grundlagen des Volksstaates und der Verfassung im Widerspruch steht, da diese keine getrennte rechtliche Stellung der Geschlechter mehr kennen.

Als Mitglied des Reichstagsausschusses, der das Gesetz entscheidend vorberät, glaube ich darauf aufmersam machen zu dürfen, daß für die Erhaltung einer so verstandenen Reglementierung wohl kaum eine Partei mehr eintreten wird, zudem die weiblichen Abgeordneten wohl sämtlich für ihre Beseitigung eintreten dürften.

Die Frage ist also in erster Linie nicht eine medizinische, sondern eine politische und frauenrechtliche. Wir Ärzte können dieser Entscheidung also nur dann in den Arm fallen, wenn wir davon fest überzeugt sind und auch andere davon überzeugen können, daß die hygienischen Erfolge der bisherigen Reglementierung so bedeutend sind, daß sie selbst ein staatsbürgerliches Unrecht rechtfertigen. Davon haben aber die Ausschußmitglieder sich *nicht* überzeugen können.

Es fehlt hier die Zeit, um noch einmal auf alle Gründe für die hygienische Minderwertigkeit der polizeilichen Sittenkontrolle einzugehen. Aber keineswegs wird die Annahme der Regierungsvorlage nun etwa bedeuten, daß man die Prostituierten sich selbst überläßt. Die Ausschußmitglieder sind der Ansicht, daß auch nach dem vorliegenden Entwurf eine erfolgversprechende gesundheitliche Überwachung möglich ist, bei der allerdings die polizeiliche Mitwirkung auf das unerläßliche Maß zurücktritt, die ärztliche und fürsorgerische Betätigung in den Vordergrund rückt.

Ich meine, wir Ärzte hätten alle Ursache, eine solche Wendung zu begrüßen, dürfen ihr jedenfalls keine Hindernisse bereiten. Dazu kommt, daß der Gesetzentwurf den Ärzten vieles bringt. Ohne mich darauf festlegen zu wollen, ob ich für alle diese Bestimmungen in der vorliegenden Fassung stimmen kann, will ich kurz folgendes anführen:

Der Gesetzentwurf statuiert zunächst eine Behandlungspflicht der Erkrankten, die er an die Tätigkeit eines approbierten Arztes knüpft, hebt also für das große Gebiet der Geschlechtskrankheiten die Kurierfreiheit auf. Darüber hinaus stellt der Entwurf die Fernbehandlung und die Anbietung durch Inserat sowie die Anpreisung von Mitteln zur Behandlung von Geschlechtskranken unter Strafe. Ferner gibt er dem Arzt die Anzeigebefugnis, legt ihm aber nicht die Anzeigepflicht auf; er trägt also den von unserer Gesellschaft bereits früher geäußerten Bedenken gegen den allgemeinen Meldezwang Rechnung. Auch regelt er den Schutz der Amme vor Ansteckung durch das Kind und umgekehrt dadurch, daß er diesbezügliche ärztliche Bescheinigungen zur Pflicht macht. Endlich macht er der individuellen Prophylaxe durch Beseitigung von Fesseln, die diese bisher hemmten, die Bahn frei.

Alles in allem kann man sagen: Hier liegt zum ersten Male dem Reichstag ein Gesetzentwurf vor, in dem man deutlich die ärztliche Urheberschaft spürt, und zwar die des verdienten Mitgliedes unserer Gesellschaft A. Blaschko.

An Ihnen ist es, durch eine möglichst einmütige Annahme der Resolution Ihres Ausschusses für Bevölkerungspolitik die ärztlichen Grundgedanken des Gesetzentwurfes zu unterstreichen.

Aus der ersten Inneren und Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Moabit (Direktoren: Geheimrat G. Klemperer und Geheimrat M. Borchardt).

Ein neues Verfahren zur Feststellung der intra- und extrauterinen Frühgravidität.

Von Dr. **Kamnitzer** und Dr. **Joseph**, Assistenten der Klinik.

Die Versuche, eine sichere Methode zur Feststellung der Frühgravidität und zur Differentialdiagnose der Extrauteringravidität gegenüber entzündlichen Adnexerkrankungen und anderen Tumoren zu finden, reichen viele Jahre zurück. Verschiedenste Wege sind eingeschlagen, viele Verfahren sind ausgearbeitet worden, ohne daß sie praktischen Wert erreicht hätten.

Heinemann hatte gezeigt, daß im Blut Schwangerer mit Kobragift eine Reaktion ausgelöst wird, die allerdings der Schwangerschaft nicht ausschließlich zukommt. Ähnliche Reaktionen fanden sich auch bei Karzinomen. Doi hat die Veränderung der Leukozyten während der Schwangerschaft studiert und das Ergebnis dahin präzisiert, daß die Veränderungen analog sind denen bei Infektionskrankheiten, nämlich Verschiebung des Blutbildes nach links. Die Ursache ist in der Aufnahme von blutfremdem Material in das Blut zu suchen. Auch die Präzipitinreaktion von Cawasoye versagte so oft, daß sie diagnostisch nicht verwertbar blieb. Das größte Aufsehen erregten seinerzeit die Abderhaldenschen Untersuchungen. In seiner optischen und Dialysiermethode glaubte man ein sicheres Schwangerschaftsdiagnostikum gefunden zu haben. Das Verfahren geht davon aus, daß bei dem Eingraben der fötalen Zotten in das mütterliche Gewebe fötale Elemente und bei dem lebhaften Stoffwechsel in der Plazenta auch blutfremde Eiweißstoffe in das mütterliche Gewebe gelangen. Dieser zwar arteigenen und sogar körpereigenen, aber blutfremden Stoffe erwehrt sich der mütterliche Organismus durch Bildung von Fermenten, die einen Abbau herbeiführen. Der Nachweis solcher Fermente bildet die Grundlage der Abderhaldenschen Schwangerschaftsdiagnose.

Auch die von Linzenmeyer wieder aufgenommenen Untersuchungen über die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen in der Gravidität erwiesen sich nicht als spezifisch, da seine und von anderen Autoren angestellte Nachuntersuchungen zeigten, daß andere Erkrankungen dieselbe Reaktion ergeben können.

In letzter Zeit haben Frank und Nothmann eine neue Methode zur Feststellung der Frühgravidität veröffentlicht. Ausgehend von der Tatsache, daß manche Frauen während der Gravidität Zucker ausscheiden, fanden die beiden Autoren, daß Gravide bis zum dritten Monat Glykosurie zeigten, wenn man ihnen 100 g Traubenzucker per os zuführte oder eine Mahlzeit, bestehend aus 160 g Semmel, 60 g Mehl und 200 g Kartoffeln gab. Diese Glykosurie, die sie als rein renal auffaßten, ist nur dann beweisend, wenn der Blutzuckerwert die physiologische Grenze von 0,19% nicht übersteigt. Das Prinzip der Frank-Nothmannschen Methode läßt sich dahin zusammenfassen: Glykosurie nach 100 g Traubenzucker per os oder einer bestimmten Menge anderer Kohlenhydrate mit Blutzuckerwerten unter der von Frank angegebenen physiologischen Grenze von 0,19% spricht mit großer Wahrscheinlichkeit für Gravidität. Glykosurie mit Blutzuckerwert über 0,19% spricht für eine mit Labilität des Stoffwechsels einhergehende Affektion, wie Leberkrankheiten, thyreotoxische Zustände, latenten Diabetes u. a.

Nachuntersuchungen hierüber sind von Nürnberger, Seitz und Jeß angestellt worden. Nürnberger kommt zu dem Schluß: „die alimentäre renale Glykosurie nach Frank-Nothmann bildet ein wertvolles Mittel zur Feststellung der Frühgravidität. Allerdings kommt ihr nur der Wert eines wahrscheinlichen Schwangerschaftszeichens zu, und auch dieser nur, solange es sich um eine intakte oder relativ intakte Gravidität handelt. In den Fällen, in denen das Ei nicht mehr in Verbindung mit der Wand steht, versagt die Reaktion."

Seitz und Jeß fassen ihre Untersuchungen dahin zusammen, daß nach Zufuhr von 100 g Traubenzucker bei der Hälfte aller Schwangeren des zweiten bis achten Monats Glykosurie auftritt, ohne daß der Blutzucker die physiologische Grenze übersteigt. Eine besondere Beteiligung der frühen Graviditätsmonate konnten sie nicht feststellen. Wohl aber unterblieb die Zuckerausscheidung in den letzten Graviditätsmonaten. In diagnostischer und differentialdiagnostischer Hinsicht kommt der Reaktion nur der Wert eines wahrscheinlichen Schwangerschaftszeichens zu.

Digitized by Google

Auch wir haben bei einer Anzahl von Graviden die Frank-Nothmannsche Methode nachgeprüft und konnten bei allen eine Glykosurie hervorrufen. Bei etwa 20 Schwangeren und einer Zahl Nichtschwangerer haben wir das Verfahren dahin geändert, daß wir statt des Traubenzuckers, der für häufige Untersuchungen zu teuer ist, und statt der von Frank-Nothmann angegebenen Kohlenhydratmischung, die von Patienten wegen ihrer Quantität mit größtem Widerwillen aufgenommen wurde, eine Probemahlzeit von 75 g Reis Rohgewicht und 100 g Rohrzucker mit Tee gegeben haben. Mit dieser Mahlzeit an sicher nicht Graviden angestellte Versuche fielen alle bis auf einige mit schweren thyreotoxischen Zuständen Erkrankte negativ aus. Alle sicher Graviden, darunter einige klinisch noch nicht feststellbare und eine Tubargravidität zeigten fast durchschnittlich nach 1 Stunde Glykosurie. Gegenüber der Frank-Nothmannschen Methode hat diese den Vorteil, daß sie billig zu beschaffen ist und von den Patienten ohne Widerstreben genommen wird.

Ob es sich bei dieser Glykosurie um den Typus eines renalen Diabetes handelt, ist für uns noch nicht entschieden. Untersuchungen darüber sind im Gange, deren Veröffentlichung demnächst erfolgt.

Aufbauend auf Arbeiten von Ryser und Brinitzer über die zuckermobilisierende Wirkung des Adrenalins hat in letzter Zeit Roubitschek das Adrenalin zur Feststellung der Frühgravidität verwandt. Adrenalin macht eine Hyperglykämie, die normalerweise in der Mehrzahl der Fälle nicht ausreicht, um eine Glykosurie zu erzeugen. Bei Schwangeren kommt es dagegen nach Injektionen von $^1/_2$ ccm Sol. Supr. 1 : 1000 zur Glykosurie, wenn gleichzeitig zur Glykogenanreicherung der Leber 10 g Traubenzucker per os gegeben werden.

Nach dieser Methode hat Roubitschek 16 Gravide bis zum 4. Monat untersucht, darunter einmal mit negativem Erfolge. Die Glykosurie wird ebenfalls als renale gedeutet. Roubitschek hält es daher für wünschenswert, Blutzuckeruntersuchungen anzustellen, weil Glykosurie mit Blutzuckerwerten von über 0,19 % auch bei nicht Graviden auftreten kann. Die Zahl der untersuchten Fälle ist zu gering, um ein endgültiges Urteil über den Wert der Methode abgeben zu können, außerdem fehlen die unbedingt notwendigen Kontrolluntersuchungen an Nichtschwangeren.

Wir haben bei unseren Versuchen mit Adrenalin auch nach $^1/_2$ ccm unangenehme Nebenerscheinungen wie Herzklopfen, Händezittern, Blutandrang nach dem Kopf beobachtet, die selbst 12 Stunden nach der Injektion anhielten.

Im Laufe unserer Nachprüfungen der Frank-Nothmannschen Methode stellten wir uns die Frage, ob es nicht möglich sei, durch Anwendung eines chemischen Stoffes ein einfacheres, sicheres und für den Praktiker leichter anwendbares Verfahren zur Feststellung der Frühgravidität zu finden. Ausgehend von dem Gedanken, daß Phlorhizin in bestimmter Konzentration eine Glykosurie hervorruft, die schon vor 25 Jahren von G. Klemperer als Typus des Nierendiabetes angesprochen wurde, stellten wir Versuche mit diesem Mittel an. Es handelte sich für uns zunächst darum, die bei Normalen eben noch wirksame Phlorhizindosis herauszufinden und zu sehen, ob eine geringe Verminderung dieser Dosis einen Unterschied in der Reaktion bei Schwangeren und Nichtschwangeren machen würde, obwohl wir darauf gefaßt sein mußten, daß eine individuelle Empfindlichkeit für Phlorhizin bestehen könnte. Die gelegentlich bei Schwangeren auftretende Glykosurie spricht für eine erhöhte Durchlässigkeit der Nierenepithelien für den Zucker des Blutes während der Schwangerschaft. Daraus, daß sie nur selten nachweisbar ist, läßt sich nicht schließen, daß sie überhaupt nicht vorhanden ist, sondern vielmehr, daß sie zu gering ist, um in Erscheinung zu treten. Nach unserer Überlegung mußte sie sich aber nachweisen lassen, wenn zu dem vorhandenen Reiz ein zweiter verstärkter, durch Phlorhizin bedingter, hinzutritt. Es handelt sich also um die Summation zweier Reize, von denen jeder für sich zu schwach ist, um eine Reaktion zu geben. Ob die Ursache in Toxinen, die von der Plazenta ausgehen, zu suchen ist, oder ob das Ovarium hierbei eine Rolle spielt, muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Um bei Gesunden mit Sicherheit eine Glykosurie hervorzurufen, braucht man gewöhnlich 0,01 g Phlorhizin. Bei 0,005 g fanden wir ebenfalls eine Zuckerausscheidung, auch 0,004 g rief noch häufig eine solche hervor, weshalb wir weitere Versuche mit 0,003 g anstellten.

Hierbei zeigte sich in der ersten Versuchsreihe von 25 Fällen, unter denen sich 13 Gravide und Aborte und 12 Kontrollen mit den verschiedensten Erkrankungen, wie Neurasthenie, Adnexitis, Arthritis, befanden, daß ein deutlicher Unterschied in dem Ausfall der Reaktion bestand. Sämtliche Graviditäten und Aborte reagierten schon nach der ersten halben Stunde positiv, während alle 12 Kontrollen negativ blieben. Unsere nächsten Versuchsreihen ergaben außer in vier Fällen, bei denen anamnestisch und klinisch kein Verdacht auf eine Gravidität bestand, die aber doch positiv ausfielen, dieselben Resultate. Schon diese beiden Versuchsreihen zeigten uns den Unterschied in der Reaktion zwischen Graviden und Nichtgraviden.

Um die Zahl der Versager auf ein Mindestmaß herabzusetzen, handelte es sich für uns nun darum, die obige Dosis weiter zu verringern, ohne daß sich dadurch der beweisende Ausfall der Reaktion für Gravide änderte. Wir verminderten daher unsere Dosis von 0,003 auf 0,0025. Bei 0,0025 schien die untere Grenze erreicht zu sein. Trotzdem waren wir darauf gefaßt, auch mit dieser Dosis bei bestimmten Nichtgraviden, gewissermaßen phlorhizinempfindlichen, einen positiven Ausfall der Reaktion zu erhalten.

Unsere Versuchsreihe mit dieser Dosis erstreckte sich auf 110 Fälle. Darunter befanden sich 30 Schwangere, 9 Aborte und 71 Kontrollen. Die Mehrzahl der untersuchten Schwangeren befanden sich im ersten Monate der Gravidität, 7 im zweiten, 5 im dritten, 1 im vierten und 1 Tubargravidität. Unter der ersten Gruppe waren viele, bei denen klinisch eine sichere Diagnose nicht zu stellen war. Alle diese und die 9 Aborte zeigten schon nach einer halben Stunde eine mit Nylanders Reagens nachweisbare Zuckerausscheidung, die bei den Aborten bis 6—8 Tage nach der Ausräumung anhielt. Als positiv bezeichneten wir nur die Reaktion, die eine halbe Stunde nach der Injektion auftrat. Unter den 71 Kontrollfällen, d. h. solchen, bei denen eine Gravidität mit Sicherheit ausgeschlossen war, hatten wir drei Versager, da sie schon nach einer halben Stunde mit einer positiven Zuckerausscheidung reagierten. Ferner beobachteten wir 10 Fälle mit einer verzögerten Zuckerausscheidung, d. h. einer solchen, bei der im Gegensatz zu der Graviditätsreaktion die Glykosurie nach 1—$1^1/_2$ Stunden auftrat. Diese verzögerte Reaktion haben wir als negativ bezeichnet, und die weitere Beobachtung der Fälle gab uns recht. Alle übrigen Kontrollen blieben negativ. Unter diesen waren einige auf Gravidität sehr verdächtige, die Menses waren ausgeblieben, die Patienten selbst, zum Teil auch die behandelnden Ärzte, nahmen Gravidität an, aber die weiteren Untersuchungen ergaben, daß sie nicht schwanger waren. Andere wiederum hatten unregelmäßige Blutungen, und es bestand Verdacht auf Abort, aber auch hierbei bestätigte die Nachuntersuchung die Richtigkeit des negativen Ausfalls der Probe.

So befriedigend unsere bisherigen Resultate auch waren und so wertvolle Dienste uns auch die Probe in zweifelhaften Fällen jetzt schon geleistet hatte, so lag uns doch daran, bei unseren weiteren Versuchen auch jene Fälle mit der verzögerten Zuckerreaktion vollkommen auszuschalten und die Probe so zu gestalten, daß nur Gravide einen positiven Ausfall zeigten. Wir schlugen verschiedene Wege ein, von denen wir eine Verbindung von Phlorhizin mit Adrenalin oder Phlorhizin mit einer bestimmten Kohlehydratmenge erwähnen wollen. Alle führten zu keinem befriedigenden Resultat. Darauf nahmen wir den schon einmal gemachten Versuch, die Reaktion mit einer noch geringeren Phlorhizindosis, und zwar mit 0,002 g, auszuführen, wieder auf. Im Laufe unserer ersten Versuche hatten wir schon einmal eine Gravide mit dieser verringerten Dosis gespritzt, doch mit negativem Erfolge, worauf weitere Untersuchungen aufgegeben wurden in der Annahme, unter die überhaupt wirksame Dosis heruntergegangen zu sein. Trotzdem gingen wir bei unseren neuen Untersuchungen von dieser Dosis aus in der Absicht, durch allmähliche Steigerung die unterste Grenze der wirksamen Dosis zu finden. Es zeigte sich dabei sehr bald, daß unsere frühere Annahme, daß 0,002 g Phlorhizin unwirksam sei, falsch war, und für den negativen Ausfall bei dem einen Fall fanden wir bald eine Erklärung, worauf noch weiter unten eingegangen werden soll.

Wir untersuchten mit 0,002 g im ganzen 300 Fälle, davon 67 Gravide, 17 Aborte, 3 Tubargraviditäten und 213 Kontrollfälle mit den verschiedensten Erkrankungen. Unter den Graviden befanden sich 16 im ersten Monat, 28 im zweiten Monat, 15 im dritten Monat, 1 im vierten Monat, 3 im sechsten Monat, 1 im siebenten und 1 im achten Monat. Bei sämtlichen Graviden, Aborten und Tubargraviditäten bis einschließlich des dritten Monats war der Urin zuckerhaltig. Sämtliche Kontrollen, bis auf 6, reagierten glatt negativ. Drei von diesen Versagern waren Vergiftungen bei Psychosen. Inwieweit diese Krankheitszustände für den positiven Ausfall der Reaktion verantwortlich zu machen sind, kann nach diesen 3 Fällen nicht entschieden werden.

Was die Reaktion bei Graviden anbetrifft, so wird diese nach unseren bisherigen Erfahrungen stark positiv nur innerhalb der ersten drei Monate. In welchem Zeitpunkt der Gravidität die Probe frühestens positiv wirkt, läßt sich mit Sicherheit nicht sagen. Wir verfügen über mehrere Fälle, bei denen schon 10 Tage, eine sogar schon 8 Tage nach Ausbleiben der Menses positiver Ausfall der

Digitized by Google

Reaktion eintrat und spätere Nachuntersuchungen auch richtig Gravidität ergaben. Die Glykosurie läßt sich bei Graviden $1/2$ bis 1 Stunde nach der Injektion nachweisen und hält gewöhnlich nicht länger als 2 Stunden an. Bei Aborten erscheint sie nur, so lange frische Plazenta in engem Zusammenhang mit dem Organismus steht. Nach der Ausräumung ist die Probe schon am nächsten Tage sehr häufig negativ. Wir hatten bei Fällen, die vor längerer Zeit abortiert hatten und die nur geringe Reste von Plazentargewebe enthielten, die Beobachtung gemacht, daß die Reaktion nicht so stark ausfiel wie bei frischen Aborten und meistens erst nach einer Stunde auftrat.

Was die Technik anbetrifft, so stellten wir uns die notwendige Dosis von 0,002 g Phlorhizin so her, daß wir 0,03 g in 30,5 ccm Aqua destillata unter Zusatz von 0,015 g Novokain aufkochten und davon 2 ccm intraglutäal injizierten. Die Dosierung muß ganz genau sein, außerdem muß die Probe nüchtern angestellt werden, da es sich herausgestellt hat, daß schon der Genuß geringer Kohlenhydratmengen ein falsches Resultat bedingt. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, die Patienten vor der Injektion erst urinieren zu lassen und dann etwa 200 ccm ungesüßte Flüssigkeit trinken zu lassen, welche Menge eine halbe Stunde nach der Injektion noch einmal gegeben wird. Die Patienten mußten dreimal in Abständen von je einer halben Stunde Urin lassen. Als positiven Ausfall der Nylanderschen Probe bezeichnen wir eine sofort beim Kochen oder nach kürzerem Kochen auftretende Schwarzfärbung. Es sei noch erwähnt, daß einige Medikamente wie Antipyrin, Kampfer, Chloroform, Chloralhydrat, Terpentin, Saccharin, Hypophysin, Adrenalin einen positiven Nylander bedingen können.

Welch wertvolle Dienste die Probe in zweifelhaften Fällen geleistet hat, mögen einige Protokolle zeigen:

Nr. 60. Frau G., 21 Jahre alt, Mensis alle 4 Wochen, letzte Mensis vor 6 Wochen, Gravidität fraglich, Urin nach einer halben Stunde stark positiv. Drei Wochen später wegen fortschreitender Tbc. Gravidität unterbrochen.

Nr. 70. Frau G., 33 Jahre alt, Mensis alle 3 Wochen, die letzte Mensis vor 5 Wochen, eine halbe Stunde nach der Injektion stark positiv, klinisch Gravidität nicht festzustellen. Nachuntersuchung ergibt sichere Gravidität.

Nr. 80. Frau K., 38 Jahre alt, letzte Mensis am 22. Oktober, am 7. Dezember, also etwa 7 Wochen nach der letzten Mensis Injektion 2mal stark positiv. Dieselbe Patientin kommt anfangs Januar wegen artifiziellen Abortes ins Krankenhaus.

Nr. 87. Frl., 23 Jahre alt, letzte Mensis vor 2 Monaten, 5mal draußen von verschiedenen Ärzten untersucht, Gravidität verneint, Probe stark positiv, Nachuntersuchung ergibt sichere Gravidität.

Nr. 145. Frau A., 30 Jahre alt, letzte Mensis vor 6 Wochen, seit 24 Stunden heftige Schmerzen im Leib, etwas Übelkeit, geringer blutiger Fluor. Abdomen etwas aufgetrieben, Genitalienbefund o. B. Es besteht der Verdacht auf Tubargravidität, trotzdem Patientin nicht den Eindruck macht. Injektion nach einer halben Stunde stark positiv. Die Operation ergibt frische geplatzte Tubargravidität.

Nr. 160. Frl. D., 27 Jahre alt, letzte Mensis vor 8 Wochen, klinisch neben dem Uterus ein faustgroßer Tumor. Es besteht Verdacht auf Tubargravidität, Probe fällt nach einer halben Stunde stark positiv aus. Zur Sicherung der Diagnose wird der Tumor vom hinteren Vaginalgewölbe punktiert, Punktion ergibt Blut. Operation: intakte Tubargravidität.

Nr. 76. Frau G., 40 Jahre alt, Mensis unregelmäßig, Befund: Tumor oder Gravidität im dritten Monat. Schleimhaut livide verfärbt, Gewebe stark aufgelockert. Urin nach der Injektion immer negativ. Trotz 10tägiger Beobachtung nicht möglich, sichere Diagnose zu stellen, darauf nochmalige Injektion, die wieder negativ ausfällt, spätere Laparotomie ergibt Hydrosalpinx, die den Uterus umlagert.

Nr. 90. Frau C., 33 Jahre alt, letzte Mensis schwächer als normal, klinisch Myom oder Gravidität, Injektion bleibt negativ. Operation ergibt Myom.

Nr. 98. Frau W., 32 Jahre alt, III para, letzte Mensis vor sieben Wochen, Patientin gibt an, daß ihre Brüste stärker geworden sind. Sie klagt über morgendliches Erbrechen, hat selbst das Empfinden gravid zu sein. Klinisch ist beginnende Gravidität nicht ausgeschlossen. Urin bleibt nach der Injektion negativ. Kurze Zeit darauf bekommt Patientin ihre normalen Menses. Auch die weitere Beobachtung ergibt, daß sie nicht gravid ist.

Nr. 99. Frau H., 30 Jahre alt, seit 3 Monaten keine Menses, Patientin glaubt gravid zu sein, da nach ihrer Ansicht der Leib stärker geworden sei. Das Abdomen ist sehr stark aufgetrieben, so daß es nicht möglich ist, den Uterus isoliert zu tasten. Injektion bleibt dauernd negativ. Untersuchung in Narkose schließt Gravidität mit Sicherheit aus. Nachdem Patientin versichert ist, daß keine Gravidität besteht, treten 2 Tage darauf Menses ein. Diagnose Hysterie.

Es würde zu weit führen, die große Zahl der Protokolle ausführlich zu bringen. Auf Grund unserer zahlreichen Versuche glauben wir sagen zu können, in der Phloridzinprobe ein wirksames, in der Praxis leicht anwendbares Mittel zur Feststellung der intra- und extrauterinen Frühgravidität gefunden zu haben. Die Verminderung der Dosis von 0,0025 auf 0,002 g stellt eine erhebliche Verbesserung der Methode dar. Eine verzögerte Reaktion besteht nicht mehr. Unter 300 Fällen haben wir 6 Versager. Der negative Ausfall der Probe läßt mit absoluter Sicherheit Gravidität ausschließen. In allen unseren Fällen, bei denen es sich darum handelte, die Diagnose Gravidität zu stellen, war der positive Ausfall der Probe beweisend. Die verschwindend kleine Zahl der Versager betrifft nur Kontrollfälle und nicht solche, bei denen die Probe zum Zwecke der Diagnosenstellung angewandt wurde.

Wir halten es nicht für ausgeschlossen, daß noch eine weitere Verminderung der Phlorhizindosis als Diagnostikum verwertbar ist, wenngleich es aller Wahrscheinlichkeit auch da immer noch einige Versager geben wird, wie das im Wesen jeder biologischen Reaktion liegt. Da genaueste Dosierung Vorbedingung ist, und um die Anwendung der Proben möglichst einfach zu gestalten, haben wir es für angebracht gehalten, eine gebrauchsfertige Lösung in Ampullen herstellen zu lassen, die demnächst von der Chemischen Fabrik Schering in den Handel gebracht wird.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Ostsee-Sanatorium Travemünde.

Überschichtungskopfschmerz.

Von Dr. med. **Hans Rehder.**

Auf eine Erkrankung, die klinisch noch nicht genügend beachtet zu werden scheint, und die ich bisher in der Literatur der psychoanalytischen Schule nicht erwähnt fand, sei in folgendem aufmerksam gemacht.

Geistig lebhaft arbeitende Männer, Kaufleute, Rechtsanwälte usw., deren Tagespensum sich aus der Bewältigung vielerlei unruhig durcheinander laufender Pflichten zusammensetzt, erkranken gelegentlich an dumpfem, nicht lokalisierbarem Kopfschmerz, der die Patienten in der Ausübung ihres Berufes schwer behindert. Sie werden reizbar, vergeßlich, zerstreut, machen sich Vorwürfe deswegen und erreichen trotz größter Willensanstrengung nicht das Maß ehemaligen Könnens. Der Beruf wird ihnen zur Last und Qual. Ausspannung an der See oder im Gebirge bringt sehr rasche Milderung oder Beseitigung der Beschwerden. Nach ihrer Rückkehr in den Beruf tritt die Erkrankung nach einiger Zeit wieder auf und zwingt meist zu einer Einschränkung des Pflichtenkreises.

Durch die erzielte Schonung pflegt dann das Übel zu verschwinden.

Die psycho-analytische Schule hat uns gelehrt, daß psychische Konflikte zu körperlichen Beschwerden vielerlei Art, also auch zum Kopfschmerz führen kann. Schon der Volksmund bringt dies durch die Worte: „Das wird ihm Kopfschmerzen machen" oder „Mach Dir keine Kopfschmerzen" zum Ausdruck.

Die vorliegende Erkrankung hat aber primär nichts mit psychischen Konflikten zu tun; sie befällt eben auch Leute, die sich in jeder Beziehung sorglos und glücklich fühlen und bei denen eine eingehende Psychoanalyse so gut wie ergebnislos ist. Denn die Sorge, welche die Befallenen sich wegen der Abnahme ihrer geistigen Leistungsfähigkeit machen, tritt erst sekundär ein und ist ein Begleitsymptom, nicht Ursache des Leidens.

Die Ursache ist die gedankliche Überschichtung allzuvieler Dinge im Gedächtnis. An einem Beispiel sei dies betrachtet:

Der Kaufmann X. geht morgens in sein Büro. Auf dem Wege dahin erinnert er sich, daß er einige Verabredungen zu bestimmter Zeit habe, daß er mehrere Ferngespräche führen und bestimmte Briefe diktieren müsse; kurz er nimmt sich vor, 10, 12, 15 dringende Einzelheiten zu erledigen. In seinem Kontor nehmen die Dinge aber einen ganz anderen Verlauf. Telegramme und Post sind eingelaufen und harren ebenfalls dringender Erledigung und da hierauf die Mehrzahl des Personals wartet, werden diese vorgezogen. Das

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 8. März 1922.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: F. Kraus, Schriftführer: C. Benda.

Verlesung der Niederschrift.

Kraus teilt mit, daß Herr Schleich verstorben ist, und widmet ihm einen warmen Nachruf. Die Gesellschaft erhebt sich von den Sitzen.

Die Stimmzettel für die Ausschußwahl werden verteilt.

Für die Aufnahmekommission ist nur eine Liste eingereicht.

Die Vorgeschlagenen sind nach § 19 und § 23 demnach gewählt. Es sind die Herren: Axhausen, Blaschko, Bröse, Cassel, Paul Friedländer, Genzmer, Karewski, Kollwitz, Th. Landau, Mosse, Nordmann, Plehn, W. Schultz, Stadthagen, Fräulein Helene Friederike Stelzner, Herren Hermann Strauß, Schwalbe, Wiesenthal.

Von Herrn S. Alexander ist ein Dankschreiben eingegangen.

Vor der Tagesordnung: Versé: **Familiäre Neurofibromatose mit traumatischer maligner Geschwulstbildung.** (Erscheint als Originalarbeit in der M. Kl.)

Für die Hauskommission werden vom Vorsitzenden die Herren Henius als Geschäftsführer, S. Alexander als Stellvertreter ernannt. Durch Zuruf werden weiter die Herren C. Benda als Mitglied, E. Unger, Genzmer, Kähler als Stellvertreter gewählt.

Tagesordnung: **Die Resolution des Ausschusses für Bevölkerungspolitik.**

„Die Berliner medizinische Gesellschaft legt keinen Wert auf Beibehaltung der Reglementierung unter der Bedingung, daß bei der Neuregelung der Überwachung aller der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten verdächtigen Männer und Frauen, sämtliche erprobten ärztlichen Maßnahmen zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten durchgeführt werden." Referent: Grotjahn. (Erscheint ausführlich in dieser Nummer.)

Aussprache: Fritz Lesser: Dem neugebildeten Ausschuß für Bevölkerungspolitik lag als erster Beratungsgegenstand eines der schwierigsten Probleme vor und der Ausschuß hat hierfür eine meines Erachtens für alle Parteien annehmbare Lösung gefunden. Sachverständige aller Richtungen kamen in der Ausschußsitzung, die von Herrn Hamburger auf das Sorgfältigste vorbereitet war, zu Wort; auch von namhaften auswärtigen Sachverständigen waren Gutachten eingeholt worden. Der Vorsitzende der Ausschußsitzung, Herr Kraus, mußte des öfteren betonen, daß die ärztlich-hygienische Seite des Problems für eventuelle Beschlüsse der Berliner medizinischen Gesellschaft richtunggebend sein müsse. Im Gegensatz zu den Ausführungen des Herrn Grotjahn möchte ich hervorheben, daß es nicht darauf ankommt, ob eine Sonderstellung der gewerbsmäßigen Prostituierten den modernen Rechtsanschauungen entspricht; wofern eine Sonderstellung dieser Frauen als nützlich und notwendig erkannt wird, müssen eben unsere Rechtsanschauungen dem Rechnung tragen. Das Recht ist kein Naturgesetz, sondern wird nach den jeweiligen tatsächlich bestehenden Lebensverhältnissen geschaffen und geändert. Es gibt tatsächlich eine gewerbsmäßige Prostitution, die gemeingefährlich ist, und sie erfordert deshalb Maßnahmen im Interesse der Volksgesundheit.

Herr Kraus hat in der Ausschußsitzung, obwohl er nicht oder vielleicht gerade weil er nicht auf dem Gebiete sachverständig ist und daher sich noch nicht auf einen bestimmten Standpunkt festgelegt hat, richtig erkannt, daß die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten als Volksseuche sich um den Angelpunkt dreht, die gesundheitlichen Maßnahmen dort einsetzen zu lassen, wo man sich der Gefahr ausgesetzt hat, d. h. unmittelbar im Anschluß an den Geschlechtsverkehr, und darauf ist ja auch mein System der Disziplinierung aufgebaut, und um diesem System zum Siege zu verhelfen, habe ich hier die Frage der künftigen Prostitutionsüberwachung aufgerollt. Um das System wirksam durchzuführen und den Selbstschutz in weite Volkskreise propagieren zu können, ohne zum Geschlechtsverkehr anreizend zu wirken, glaubte ich allerdings, einer fortlaufenden ärztlichen, richtiger gesagt, hygienischen Überwachung der Berufsprostitution nicht entraten zu sollen.

Die vorgeschlagene Resolution bringt zum Ausdruck, daß wir Ärzte die zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten notwendigen Maßnahmen in dem neuen Gesetz verankert wissen wollen. Bisher steht hiervon fast nichts in dem Entwurf. § 184 des Strafgesetzbuchs enthält zwar folgenden dritten Absatz: „Straflos ist das Ausstellen, Ankündigen oder Anpreisen von Gegenständen, die zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten dienen, soweit es nicht in einer Sitte oder Anstand verletzenden Weise erfolgt". Damit ist aber noch nicht eine sachgemäße Anwendung wirklich erprobter Mittel garantiert. Vor allem ist es notwendig, daß zwecks Durchführung der Verhütungsmaßnahmen Ausführungsbestimmungen erlassen werden. Da Herr Grotjahn Mitglied des Ausschusses für Bevölkerungspolitik im Reichstage ist, so dürfen wir sicherlich annehmen, daß unsere Resolution dort von ihm vertreten und einen starken Widerhall finden wird. Unsere Resolution überbrückt überdies die gegensätzlichen Auffassungen, die hinsichtlich der Behandlung der gewerbsmäßigen Prostitution zwischen Reichsregierung und Reichsrat bestehen, welch letzterer eine gewerbsmäßige Prostitution anerkennt und Sondermaßnahmen für sie nicht entbehren mag.

Ich ziehe meinen ursprünglichen Antrag zurück zugunsten der vorgeschlagenen Resolution, deren Annahme ich Ihnen empfehle.

C. Hamburger: Ich habe nur ums Wort gebeten wegen der Zwischenrufe bei Herrn Grotjahns Worten. Wir haben uns bemüht, einen rein ärztlichen Standpunkt zu gewinnen, die Partei ist vollkommen gleichgültig.

Als Schriftführer des Ausschusses, den ich ins Leben gerufen habe, habe ich mich bemüht, die denkbar besten Sachverständigen heranzuziehen. Für besonders wichtig halte ich das Gutachten, das uns Herr Jadassohn (Breslau) zu erstatten die Freundlichkeit hatte. Jadassohn war besonders geeignet, weil er viele Jahre den Lehrstuhl in Bern inne hatte, mithin die Verhältnisse auch des Auslandes kennt. Er schreibt: er ist früher Reglementarist gewesen, dann aber immer mehr zu ihrem Gegner geworden. In der Schweiz besteht in Genf die Reglementierung, in anderen Kantonen nicht; da, wo sie nicht besteht, ist es nach J. nicht im geringsten schlechter, als wo sie besteht; es hat also gar keinen Sinn, die fürchterlichen Ungerechtigkeiten in Kauf zu nehmen.

Zu ähnlichem Urteil kommt der Amerikaner Flexner, der in allen europäischen Großstädten die Reglementierung studierte und dessen Buch hier vorliegt.

Das Argument des „gesunden Menschenverstandes" sagt gar nichts. Es klingt ja ganz gut: Wenn 20 Prostituierte mit Primäraffekt usw. eingefangen werden, können entsprechend weniger Infektionen stattfinden. In Wirklichkeit ist es ganz anders. Denn für die Ausfallenden rückt das große Heer der Kellnerinnen und anderen „Heimlichen" ein, so daß nicht eine einzige Kohabitation ausfällt; und diese „Heimlichen" sind nicht minder gefährlich als die Registrierten.

Ich fasse zusammen: Die Reglementierung ist nicht bloß überflüssig, sondern schädlich:

1. weil sie ein ganz unberechtigtes Sicherheitsgefühl gibt, mithin hygienische Hemmungen in Fortfall bringt;
2. weil sie die riesige Zahl der „Heimlichen" freiläßt;
3. weil sie sämtliche Minderjährigen freiläßt;
4. weil sie die Männer freiläßt; die Quelle der Infektion aber ist nicht die Prostituierte, sondern der Mann, denn er infiziert die Anfängerin;
5. weil sie die männlichen Homosexuell-Prostituierten freiläßt, deren Zahl z. B. in Berlin auf 1000—2000 geschätzt wird.

Darum sollte die Resolution angenommen werden. Das jetzige System ist genau so sinnreich, wie wenn man bei Tollwutgefahr in der Großstadt sich damit begnügen würde, den Maulkorbzwang nur auf die weiblichen Hunde zu beschränken.

Westenhöffer: bedauert, daß Herr Hamburger die Frage Reglementarismus oder Abolitionismus nochmals vor der Gesellschaft aufgerollt hat. Es war gerade das Verdienst des Ausschusses und besonders des Herrn Kraus, diese scharfen Gegensätze auf einer mittleren Linie, nämlich der Entschließung, zu vereinigen. W. empfiehlt dringend deren Annahme, da sie dem Gesetzgeber ein deutliches „Cave" entgegenruft.

E. Levin: Nach den Ausführungen des Herrn Grotjahn muß der Eindruck entstehen, als ob in der Sitzung des Ausschusses für Bevölkerungspolitik die nicht abolitionistischen Ärzte sich als krasse Reglementaristen im alten Sinne erwiesen hätten. Dagegen muß entschieden Einspruch erhoben werden; wir und besonders Herr Güth haben nicht nur bei dieser, sondern bei unzähligen anderen Gelegenheiten betont, daß wir das Fortbestehen der von uns als durchaus entbehrlich erachteten kleinlichen, veralteten, schikanösen Polizeimaßnahmen außerordentlich bedauern. Diese Maßnahmen sind jedoch von der höheren Verwaltungsbehörde, nicht von den Ärzten erlassen, und diese sind daher nicht in der Lage, sie zu beseitigen, sondern nur, wie es auch geschieht, auf ihre Beseitigung hinzuarbeiten. Was wir wollen, ist eine Registrierung der Prostituierten zu rein sanitären Zwecken, an der wir allerdings glauben festhalten zu müssen, da eben nur durch eine solche die von der Berufsprostitution ausgehenden gesundheitlichen Gefahren bekämpft und die neuzeitlichen hygienischen und prophylaktischen Maßnahmen durchgeführt werden können. Das ist natürlich in gewissem Sinne ein Sondergesetz für die Prostituierten, aber wenn Herr Grotjahn meint, daß die Kontrolle fallen muß, weil es vom heutigen politischen Standpunkt aus Sondergesetze nicht mehr geben darf,

Digitized by Google

so können, glaube ich, wir Ärzte uns ruhig erlauben, darüber anderer Ansicht zu sein; unterliegen wir doch selbst, wenn wir durch Kunstfehler einen Patienten schädigen, einer härteren Strafe als ein Laie im gleichen Falle, weil wir durch unseren Beruf zu besonderer Aufmerksamkeit verpflichtet sind, eine Bestimmung, die entsprechend auch für andere Berufe gilt.

Wir können heute noch nicht wissen, wie sich die endgültige Fassung des neuen Gesetzes gestalten wird, vor allem aber, ob die nachher zu erlassenden Ausführungsbestimmungen, auf die es hauptsächlich ankommen wird, genügen werden, um das viele bisher erreichte Gute aufrecht zu erhalten. Daß bisher viel Gutes geleistet worden ist, steht für uns außer Frage, leider reicht die Zeit heute nicht dafür aus, weiter hierauf einzugehen. Faßt man den Begriff der Reglementierung in dem vorher dargelegten Sinne einer rein sanitären Registrierung auf, so sind meiner Meinung nach, bei völliger Aufhebung auch einer solchen, die erprobten ärztlichen Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten nicht restlos durchzuführen. Ich würde mich deshalb durch Zustimmung zu der Resolution in der vorgelegten Form einer Unehrlichkeit gegen mich selbst und gegen die Gesellschaft schuldig machen, weil ich ja nur mit dem Hintergedanken zustimmen könnte, die in dem Nachsatze der Resolution geforderten Bedingungen werden sich als undurchführbar herausstellen, und damit wird der Vordersatz, der Verzicht der Medizinischen Gesellschaft auf die Reglementierung, hinfällig worden. Aus diesem Grunde muß ich mich gegen die Resolution erklären.

Antrag Schwalbe auf Schluß der Erörterung. Der Schlußantrag wird angenommen.

Die Resolution wird mit allen gegen 4 Stimmen angenommen.

Wahl der Bibliothekskommission. Durch Zuruf werden als Mitglieder der Bibliothekskommission gewählt die Herren: J. Hirschberg, Mosse, Fleck, Franz, v. Hoeßlin, Tobias, Holländer.

Aussprache über die Salvarsanvorträge.

Arndt (Schlußwort): Die Formulierung des in den letzten Sitzungen zur Erörterung gestellten Themas als Salvarsanfragen hat der Diskussion einen weiten Spielraum gelassen.

Darüber darf aber nicht vergessen werden, daß die zurzeit im Vordergrunde des öffentlichen und allgemein ärztlichen Interesses stehende Frage die der schweren Salvarsanschädigungen und Salvarsantodesfälle ist. Darum kommen wir nun einmal nicht herum. Sollte es nicht gelingen, die Schädigungen auf ein erträgliches Maß herabzudrücken, dann ist die Salvarsantherapie — wenigstens in ihrer bisherigen allgemeinen Anwendung — gefährdet. Die Frage, wie man der zeitweise beunruhigenden Häufung schwerer Nebenerscheinungen, die nicht nur nach meiner Ansicht, sondern auch der vieler anderer Fachkollegen höchstwahrscheinlich auf eine Verschlechterung der Salvarsanpräparate zurückzuführen sind, begegnen kann, ist in der Aussprache leider gar nicht berührt worden. Ich fürchte deshalb auch, es wird vorläufig alles beim alten bleiben.

Ich möchte aus diesem Grunde nochmals nachdrücklich darauf hinweisen, daß ich auf der von mir geforderten einstweiligen staatlichen Beaufsichtigung der Salvarsanfabrikation und des Salvarsanhandels bestehen muß. Für den mit Salvarsan behandelnden Arzt sind die wichtigsten Punkte: sorgfältige Auswahl der Patienten, Beachtung der absoluten und relativen Kontraindikationen, vorsichtige, der Toleranz des Individuums angepaßte Dosierung, peinlichste Beobachtung auch der geringfügigsten Nebenerscheinungen, die häufig den schweren Schädigungen vorausgehen, vor allem aber strenge Indikationsstellung.

Wie ich die Indikationen für die Salvarsanbehandlung umgrenze, habe ich in meinem einleitenden Vortrage auseinander gesetzt. Ich möchte heute nur noch kurz wiederholen und im Gegensatz zu Herrn Citron ganz besonders betonen, daß ich es ablehnen muß, in allen Fällen von latenter seropositiver Spätsyphilis, bei denen natürlich auch festgestellt werden muß, daß keine Erkrankung innerer Organe, des Zentralnervensystems usw. vorliegt, eo ipso Salvarsan zu geben, und ich bin in dieser Ansicht durch die Ausführungen Herrn von Wassermanns noch bestärkt worden. Ich lehne den Citronschen Standpunkt ab, weil ich gar nicht weiß, was ich in derartigen Fällen erreichen kann, besonders, wenn — wie so häufig — die Seroreaktion gar nicht mehr beeinflußbar ist, und zweitens, weil es mir durch nichts bewiesen erscheint, daß das Salvarsan in allen Spätfällen — abgesehen von speziellen Indikationen — einen Vorzug vor dem Quecksilber und dem Jod hat. Das Herrn Citron vorschwebende Ziel der Verhütung der gefürchteten Späterscheinungen der Syphilis am Gefäßsystem, am Gehirn und Rückenmark, das wir ja alle erstreben, wird durch energische und genügend lange fortgesetzte Frühbehandlung vielleicht erreicht werden können; ob wir diesem Ziel aber näher kommen, wenn wir alle spätlatenten seropositiven Fälle mit Salvarsan behandeln, ist zum mindesten zweifelhaft. Jedenfalls muß ich diese Indikation als eine nicht absolute ablehnen, solange die Behandlung mit Salvarsan nicht gefahrlos geworden ist. Wenn man in jedem syphilitisch Infizierten einen Anwärter auf Aortitis, Tabes und Paralyse sieht. dann muß man selbstverständlich auch alle seronegativen Fälle latenter Syphilis mit Salvarsan behandeln, da wir ja bis jetzt kein absolut sicheres Kriterium der Heilung einer Syphilis besitzen.

Es ist von Herrn Kolle sehr vorsichtig angedeutet, von Herrn Citron etwas deutlicher die Ansicht geäußert worden, als ob technische Fehler für die Häufung schwerer Salvarsanschädigungen verantwortlich gemacht werden könnten. Ich bin auf die Frage der Technik der Salvarsanbehandlung absichtlich nicht eingegangen, da ich annehme, daß heutzutage — 10 Jahre nach Einführung des Mittels — wenigstens in Kliniken und Krankenhäusern sowie von Ärzten, die in der Salvarsantherapie ausgebildet sind, die Technik derart gehandhabt wird, daß wesentliche Fehler kaum vorkommen. Strengste Asepsis, sorgfältige Bereitung der Lösungen sind so selbstverständliche Dinge, daß ich darauf gar nicht besonders eingegangen bin. Daß Schädigungen durch Fehler der Technik — namentlich in der ersten Zeit der Salvarsanära — vorgekommen sind und auch heute noch vorkommen können, wenn die Behandlung von nicht genügend ausgebildeten Ärzten durchgeführt wird, will ich nicht in Abrede stellen. Das würde aber nicht die Häufung derartiger Vorkommnisse in Kliniken trotz einwandfreier und sorgfältig geübter Technik erklären. Ich möchte davor warnen, daß man in dem Bestreben, das Salvarsan zu entlasten, etwaige Unglücksfälle auf Fehler in der Technik zurückführt, ohne die näheren Umstände jedes einzelnen Falles genau zu kennen. Der Hauptschuldige ist eben vielfach das Mittel selbst. Dieser Punkt ist sehr wichtig, namentlich für die forensische Beurteilung.

Die schweren Schädigungen haben ja gerade trotz der immer vollkommeneren Beherrschung der Technik zugenommen und sich in einer Zeit gehäuft, in der wir glaubten, in bezug auf die von jeher gefürchteten Nebenerscheinungen des Mittels über den Berg zu sein. Allerdings muß verlangt werden, daß kein Arzt Salvarsantherapie treibt, der nicht nur die Technik im engeren Sinne, sondern auch alle anderen mit der Salvarsanbehandlung in Zusammenhang stehenden Fragen (Dosierung, Nebenerscheinungen usw.) vollkommen beherrscht.

Was Herr Citron über den Salvarsanikterus gesagt hat, kann mich in keiner Weise in meiner durch gewichtige Tatsachen und eingehend dargelegten Auffassung dieser Form der Salvarsannebenwirkung schwankend machen.

Sehr interessant und wichtig waren die Ausführungen des Herrn Friedemann über die Rolle, die eine Malaria beim Zustandekommen dieses Ikterus spielen kann. Die Zahl der pathologischen Zustände, bei denen das Salvarsan unter Umständen verhängnisvoll wirken kann und relativ kontraindiziert ist, wird dadurch noch vermehrt.

Wenn der innere Kliniker, der Neurologe weniger Schädigungen sieht, so liegt das zunächst wohl daran, daß sein Syphilismaterial zahlenmäßig an und für sich viel geringer ist als das des Dermatologen, und daß es sich meist um klinisch behandelte Kranke handelt, die sich wegen eines Herzleidens oder eines Nervenleidens an und für sich schon sorgfältig beobachten und schonen, also unter wesentlich günstigeren äußeren Bedingungen behandelt werden als die überwiegende Mehrzahl der in Hautkliniken ambulant behandelten Syphilitiker, bei denen leichtere Intoleranzerscheinungen, die bei stationär behandelten Kranken zur Unterbrechung der Kur Anlaß geben würden, oft übersehen werden und weitere Behandlung dann unter Umständen zu schweren Schädigungen führt.

In manchen Kreisen gilt es geradezu als ein Verbrechen, am Salvarsan Kritik zu üben und als ein Zeichen von Vertrottelung, vom Quecksilber und Jod als energisch wirkenden Syphilisheilmitteln überhaupt noch zu sprechen. Redet man über Salvarsanschädigungen, dann wird man zum Salvarsangegner.

Ich habe viele Jahre gewartet, ehe ich vor einem größeren Hörerkreis über die Nebenwirkungen des auch von mir als ausgezeichnet anerkannten Heilmittels gesprochen habe, und unser hochverehrter Herr Vorsitzender wird mir bestätigen müssen, daß ich mich zu meinem einleitenden Vortrage nicht gedrängt habe. Im Gegenteil.

Salvarsan wird in meiner Klinik und Poliklinik trotz der durch die Häufung schwerer Schädigungen veranlaßten Beschränkung der Indikationen jährlich in tausenden von Fällen angewendet.

Es muß aber verlangt werden, daß man — 10 Jahre nach Einführung des Mittels — ruhig und nüchtern an die Beurteilung der Vorteile und der Nachteile der Salvarsanbehandlung herantritt, frei von unberechtigtem Pessimismus, aber auch frei von übertriebenem Optimismus.

Wie Salvarsanfragen auch heute noch behandelt werden, zeigt ein Artikel des Herrn Dr. Eicke von der Wechselmannschen Abteilung, der im letzten Heft der Therapie der Gegenwart erschienen ist. Herr Eicke erstattet ein sehr kurzes Referat über die jetzt abgeschlossene Debatte, das er selbst als kritisch bezeichnet, das aber an Einseitigkeit — gelinde

Digitized by Google

gesagt — nichts zu wünschen übrig läßt. Herr Eicke versteigt sich zu der Behauptung, daß ich mich auf die Wiedergabe kurzer, nach keiner Richtung hin verwertbarer Krankengeschichten beschränkt hätte. Da hört denn doch alles auf. Entweder hat Herr Eicke meinen Vortrag überhaupt nicht gehört oder er ist nicht imstande gewesen, meinen Ausführungen zu folgen. Daß ich in meinem Vortrage nicht sämtliche Krankengeschichten in extenso vorlesen konnte, sondern mich darauf beschränken mußte, die wesentlichsten Punkte hervorzuheben, ist doch selbstverständlich. Eine Publikation über die von uns beobachteten Fälle reiner Salvarsandermatitis mit tödlichem Ausgang erscheint demnächst in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift, die Zusammenstellung der 231 Fälle von Salvarsanikterus wird selbstverständlich auch ausführlich veröffentlicht werden. Daß die Autopsie in keinem meiner Fälle ein das Salvarsan unmittelbar belastendes Ergebnis gehabt hat, ist eine Entstellung der von mir angeführten Tatsachen. Wenn Herr Eicke, der die ausschließlich durch Salvarsan ohne gleichzeitige Quecksilberbehandlung hervorgerufenen tödlich verlaufenen Fälle von universeller Dermatitis wohlweislich nicht erwähnt, es fertig kriegt, zu sagen, die Todesfälle an Dermatitis sind nicht eine Folge der Salvarsanvergiftung, sondern einer septischen Infektion, dann kann man allerdings nicht mit ihm diskutieren. Derartige Sophismen können der Salvarsanfrage nur schaden. Daß nicht ein noch größerer Prozentsatz der an universeller Salvarsandermatitis erkrankten Patienten, deren Haut schutzlos jeder Infektion preisgegeben ist, zugrundegeht, ist ein Wunder.

Ich hätte den versteckten Angriff des Herrn Eicke auf die Objektivität meiner Darstellung garnicht beachtet, wenn die Veröffentlichung nicht von einer Stelle ausginge, die doch wohl den Anspruch erhebt, daß man sie ernst nimmt. Wir nützen der Sache des Salvarsans mehr, wenn wir offen und ehrlich über die Schädigungen sprechen, anstatt sie zu vertuschen und durch Advokatenkniffe wegzudisputieren suchen. Gerade das letztere treibt ja Wasser auf die Mühlen der auch von mir bekämpften Salvarsangegner.

Da auch die Frage der sogenannten Abortivheilungen von Herrn Fritz Lesser in die Diskussion gezogen worden ist, möchte ich auf den Mißbrauch, der mit diesem Wort getrieben wird, hinweisen.

Ich halte es für sehr wohl möglich, daß eine Syphilis gelegentlich spontan heilen kann.

Ich halte es für bewiesen, daß Quecksilberbehandlung allein unter Umständen genügt, die Syphilis zu heilen, und es wirkt grotesk, die jahrhundertelang erprobte Heilwirkung des Quecksilbers mit einmal von oben herab in Abrede zu stellen. Innerhalb kurzer Zeit habe ich 2 Fälle von Reinfektion mit typischen Sekundärerscheinungen gesehen, in denen die erste Infektion 8 bzw. 10 Jahre zurücklag und in einem Falle eine Schmierkur, in dem anderen eine nach unseren Begriffen ungenügende Quecksilberinjektionskur zur Heilung genügt hatte.

Daß es Fälle von Syphilis gibt, in denen das Salvarsan machtlos ist, ja unter Umständen den Krankheitsprozeß verschlimmert, hatte ich in meinem einleitenden Vortrage bereits erwähnt. Zurzeit liegen zwei derartige salvarsanrefraktäre Fälle auf meiner Klinik.

I. W. P., 22jähr. Postbote, wurde seit dem 5. Januar von anderer Seite (Dermatologen) wegen seropositiver primärer Syphilis mit Neosalvaran behandelt (2mal wöchentlich eine Injektion, im ganzen 141). Nach der 7. Einspritzung trat ein papulöses Exanthem auf, das trotz Fortsetzung der Salvarsanbehandlung an Ausdehnung und Intensität stetig zunahm. Bei der Aufnahme in die Klinik (25. Februar) wird ein ungewöhnlich stark ausgebreitetes schuppendes psoriasiformes großpapulöses Syphilid festgestellt. Der Nachweis der Syphilisspirochäten in den Papeln gelingt ohne Schwierigkeit. Wa.R. stark positiv. Nach Einleitung einer Schmierkur (à 4—5 g) erfolgt vom 26. Februar ab rasche Abheilung.

II. B. W., 22jähr, Kellner. Patient kam Oktober 1921 wegen sogenannter seropositiver primärer Syphilis in die Behandlung eines Hautspezialisten. Da im Anschluß an Hg-Injektionen (Hg. salicylicum) mehrfach Albumen im Urin aufgetreten war, wurde in der Folgezeit die kombinierte Behandlung aufgegeben und ausschließlich mit Neosalvarsan weiter behandelt (0,15, 0,3, einige Male 0,45, 2mal 0,6). Bis Ende Januar erhielt der Patient im ganzen 6,6 g Neosalvarsan. Im November trat ein papulöses Exanthem, namentlich im Gesicht und im Bereich des Schultergürtels auf, das nach jeder Salvarsaninjektion deutlich exazerbierte und dauernd an Intensität zunahm. Der behandelnde Arzt, ein bekannter Dermatologe, überweist den Kranken der Klinik. Es wird ein zum teil gruppiertes großpapulöses, bzw. papulo-pustulöses Syphilid im Gesicht, in geringerer Stärke an oberer Rumpfhälfte und Extremitäten, es werden ferner ulzeröse Syphilide der Rachenschleimhaut konstatiert. Spirochätennachweis in Hauteffloreszenzen positiv. Wa.R. stark positiv. Einleitung einer Schmierkur. Nach 14 Tagen, nachdem im ganzen 60 g eingerieben worden sind, beginnt eine deutliche Rückbildung der Haut- und Schleimhauterscheinungen, die unter Gewichtszunahme und Besserung des vorher gestörten Allgemeinbefindens stetig fortschreitet.

Ich bin überzeugt, daß das Salvarsan für die Frühbehandlung der Krankheit das wirksamste Mittel ist und daß wir seit seiner Einführung und dem erst durch Schaudinns große Entdeckung ermöglichten Fortschritt auf dem Gebiet der Frühdiagnose imstande sind, die Syphilis in einem beträchtlich höheren Prozentsatz von Fällen zu heilen. Nicht nur Herr Fritz Lesser! Wir sind aber trotz des gewaltigen Fortschritts, der an den Namen von Wassermann geknüpft ist, bisher nicht imstande zu sagen, wann eine Syphilis geheilt ist.

Es gibt kein absolut sicheres Kriterium der Heilung einer Syphilis mit Ausnahme vielleicht der einwandfrei bewiesenen Reinfektion. Und die Bedeutung dieser letzteren für den Nachweis der Heilung wird ja neuerdings von mancher Seite auch bezweifelt. Damit fällt aber die Bedeutung des Wortes Abortivheilung in sich zusammen.

Es ist meines Erachtens ganz willkürlich, einen Syphilitiker nach 1 oder 2 oder 3 oder 4 Jahren als geheilt zu erklären.

Und die Unsicherheit der Therapeuten, die von Abortivheilungen sprechen, kommt am besten darin zum Ausdruck, daß der eine sich mit 1 Kur begnügt, der andere 2, der dritte 3 Kuren für notwendig hält, und daß der extreme Standpunkt des Herrn Fritz Lesser mit der alten erprobten chronisch-intermittierenden Behandlung, wie sie Fournier und Neißer empfohlen haben, durch alle möglichen Übergänge verbunden ist.

Herr Fritz Lesser ist natürlich von der Heilung seiner Fälle überzeugt und das ist sein gutes Recht. Er wird aber anderen skeptischer veranlagten Naturen nicht verargen, wenn sie seine 100 % Heilungen nicht als bewiesen ansehen. Was mir bedenklich erscheint, ist der Umstand, daß die von Lesser für die Abortivheilung geforderten Voraussetzungen von anderen weniger eng umgrenzt werden und daß dann schließlich von vielen Ärzten und namentlich Patienten das Hauptgewicht darauf gelegt wird, daß man die Syphilis mit einer Kur heilen kann.

Ich muß zum Schluß noch mit einem Wort auf Herrn Citrons gerade in dieser Diskussion recht überflüssigen Vorstoß gegen die Dermatologen eingehen, auf seinen Ruf: Los von der Dermatologie! Es könnte scheinen, als ob der Dermatologe widerrechtlich die Syphilisbehandlung für sich allein in Anspruch nähme. De facto wird ja doch heutzutage die Syphilis von allen Ärzten behandelt und nicht nur von den Dermatologen.

Der Syphiliskranke geht eben zum Hautarzt, weil seine Erkrankung an der Haut bzw. Schleimhaut beginnt und die ersten ihn beunruhigenden Erscheinungen an der Haut auftreten. Ein großer Teil der Syphilisforschung ist von Dermatologen geleistet worden. Ich nenne nur zwei Namen: Fournier und Neißer! Die Syphilidologie ist deshalb so unlöslich mit der Dermatologie verknüpft, weil die Syphilis der Haut fast alle Hautaffektionen mehr oder weniger täuschend nachahmen kann. Nur derjenige, der sich jahrelang eingehend mit dem Studium der Hautkrankheiten beschäftigt hat, ist in der Lage, die Hautsyphilis in allen ihren Formen zu erkennen und zu beurteilen. Und gerade bei der Syphilis ist ja die rechtzeitige und sichere Erkennung der Haut- und Schleimhauterscheinungen von außerordentlicher Bedeutung für den Syphilitiker selbst wie für seine Umgebung. Auf der richtigen Erkenntnis einer syphilitischen Hautveränderung baut sich häufig erst die Diagnose einer weniger gut charakterisierten und jedenfalls schwerer diagnostizierbaren inneren Lokalisation der Lues auf. Die gründliche klinische Ausbildung in der Erkennung der Syphilismanifestationen kann durch Laboratoriumsmethoden wohl ergänzt, aber nie ersetzt werden. Von den falschen Syphilisdiagnosen, die auf Grund ungenügender Kenntnis der Hautkrankheiten gestellt werden, kann ich ein Lied singen.

Also ohne gründliche dermatologische Ausbildung ist ein Syphilisarzt, wie er Herrn Citron vorschwebt, gar nicht denkbar. Die Vereinigung von Dermatologie und Syphilidologie besteht ja auch — ohne daß man es besonders unangenehm empfindet — in allen Kulturländern mit der einzigen Ausnahme vielleicht von England — wo — wenigstens noch im Jahre 1904 —, als ich in London dermatologische Studien trieb, — die Frühsyphilis wenigstens — nicht dem Dermatologen, sondern dem surgeon, dem Chirurgen, gehörte. Herrn Citrons Syphilisarzt muß selbstverständlich auch ein guter Internist sein, ferner ein guter Chirurg, denn die Knochen-, Gelenk- und Muskelsyphilis erfordert nicht selten schwierige chirurgische Eingriffe. er muß ein guter Augenarzt sein, ein guter Ohrenarzt — namentlich die Erkennung der feineren, durch Syphilis bedingten Veränderungen des Ohres hat in letzter Zeit dank der immer mehr fortschreitenden Verfeinerung der Untersuchungstechnik bedeutende Fortschritte gemacht, er muß ein guter Laryngologe sein und schließlich auch Neurologe und Psychiater. Ein Arzt, der alle die Gebiete des ärztlichen Wissens, auf denen die Syphilis eine Rolle spielt, beherrscht, ist eine Utopie und ich sehe auch nicht, wie wir durch Erfüllung von Herrn Citrons Ideal weiterkommen würden. Nur durch gemeinsame Arbeit aller Ärzte, die wirklich zusammen und nicht gegeneinander arbeiten müssen, wird es möglich sein, in der Bekämpfung der Syphilis das Menschenmögliche zu erreichen.

Digitized by Google

Citron (Schlußwort): Eine volle Verständigung über die in der Diskussion aufgeworfenen Fragen war von allem Anfang an nicht zu erwarten. Um so erfreulicher ist es, daß wenigstens die Internisten, die hier zu Wort gekommen sind, einmütig den Standpunkt vertreten haben, daß wir im Salvarsan ein sehr wertvolles Therapeutikum für die Behandlung auch der schweren Syphiliserscheinungen der Spätperiode haben und daß Herz-, Aorten-, Leber-, Nierensyphilis selbst bei schlechtem Allgemeinbefinden und kardiorenaler Insuffizienz, Aszites usw. der Salvarsanbehandlung zugänglich sind. Es wird mir unter diesen Umständen stets unverständlich bleiben, warum die klinisch leichteren Fälle der Spätsyphilis, deren Symptomatologie im wesentlichen sich auf die positive Wa.R. beschränkt und die sehr zu Unrecht als „spätlatent" bezeichnet werden, trotzdem sie aktive Herde haben, von der Salvarsanbehandlung ausgeschlossen sein sollen.

Obwohl die Salvarsanbehandlung in der Spätlues nicht nur symptomatische Erfolge, sondern auch vollkommene Heilung erzielen kann, darf man doch nicht übersehen, daß wir im Hydrargyrum gleichfalls ein Medikament haben, das auch allein als wahres Spezifikum wirkt, d. h. nicht nur syphilitische Symptome beseitigt, sondern auch zur Vernichtung der Treponemen führt. Es soll damit nicht gesagt sein, daß der Modus bei Salvarsan und Hydrargyrum identisch ist. Manches spricht übrigens dafür, daß auch das Salvarsan vermittelst von Reaktionsstoffen des Organismus erst auf die Treponemen wirkt.

Meine Ausführungen über die Beziehungen der Syphilidologie zur Dermatologie und inneren Medizin als Lehrfach haben viel Widerspruch gefunden und weitgehende Unzufriedenheit erweckt. Ich sehe darin ein Zeichen, daß meine Auffassung infolge ihrer Neuheit mißverstanden wurde. Die großen Verdienste der Dermatologie um die Syphilisforschung namentlich früherer Jahrzehnte, aber auch der Gegenwart, werden von mir voll anerkannt. Vor Entdeckung der biologischen Methoden und der Treponemen konnte nur ein guter Dermatologe ein Syphilidologe sein, weil auf der Differentialdiagnostik der Exantheme unsere ganze Diagnosenstellung beruhte. Trotzdem kamen selbst erfahrensten Dermatologen große Irrtümer vor. Als ich vor nunmehr 14 Jahren gemeinsam mit Blaschko Untersuchungen über die diagnostische Verwertung der Wa.R. machte, bekam ich eines Tages das Serum eines Mannes zur Untersuchung, der nach Blaschkos Erfahrung ein sehr ausgebreitetes Frühsyphilid typischer Art haben sollte, der aber trotzdem eine negative Wa.R. hatte. Auf Grund der negativen Wa.R. bezweifelte ich die Richtigkeit der Diagnose. Es stellte sich heraus, daß es ein Antipyrinexanthem war. Was in diesem Falle einem so erfahrenen Dermatologen vorkam, ist natürlich nur ein Beispiel für ähnliche Dinge, die sich um so häufiger ereignen werden, je weniger Erfahrung dermatologischer Art der betreffende Arzt hat. Deshalb wenden ja auch alle Dermatologen heute die Serumreaktion als diagnostisches Hilfsmittel an. Es geht eben nicht an, zu sagen, diese oder jene Methode ist besser, sondern wir müssen alle anwenden und uns bewußt bleiben, daß jede Methode gelegentlich auch in der Hand der besten Kenner zu einem Irrtum Anlaß geben kann, daß die Fehler aber lawinenartig anwachsen, wenn Unkundige sich ihrer bedienen. Die Anerkennung, die wir der dermatologischen Differentialdiagnostik zollen, darf uns nicht darüber hinwegtäuschen, daß ihre Bedeutung heute eine wesentlich geringere geworden ist. Wissen wir doch, daß die meisten Syphilitiker niemals ein Exanthem haben oder wenigstens von ihren Hauterscheinungen nichts bemerken. Das lehren uns vor allem die Familienuntersuchungen, aber auch die Feststellungen an den Spätsyphilitischen. Alle diese Kranken haben eben nur interne Syphilissymptome, die übersehen wurden, vielfach aus dem einzigen Grunde, weil wir über die Frühsymptome der viszeralen Syphilis so wenig wissen. Daß die Lues von allem Anfang an die inneren Organe befällt, ist heute kein Gegenstand der Diskussion mehr. Ich verweise nur darauf, daß 60—100% aller Fälle der Frühperiode Liquorveränderungen aufweisen, daß 80% aller Frühsyphilitischen nach Beoks schönen Untersuchungen bei mittleren Stimmgabeltönen eine Verkürzung der Knochenleitung haben. Hyperämische Veränderungen am Nervus opticus, Störungen der Magenfunktion, Geräusche am Herzen, Leberfunktionsstörungen usw. sind anscheinend außerordentlich häufig. Liegt es unter solchen Umständen wirklich so fern, die Forderung zu erheben, daß die Syphiliskliniken nicht ausschließlich die Domäne der Dermatologen sein sollen, deren Hauptinteresse sich naturgemäß auf die äußeren Erscheinungen konzentriert? Ich halte es für sehr erwünscht, ja direkt für notwendig, daß neben den dermatologisch geleiteten Syphiliskliniken auch solche unter internistischer Leitung entstehen und daß beide Syphiliskliniken **alle** Stadien der Syphilis zu sehen bekommen. Wenn der aus der Dermatologie herkommende Syphilidologe nicht nur vereinzelt, sondern regelmäßig auch die Aortitiden usw. der Spätperiode behandeln wird und der internistische Syphilidologe die Kranken der Frühperiode täglich beobachten kann, dann wird die Syphilisdiagnostik und -therapie davon einen entscheidenden Nutzen haben und viele Streitfragen, die jetzt unlösbar erscheinen, werden dann leicht geklärt werden. Wenn unsere Armut uns zunächst hindern sollte, neue derartige Kliniken zu schaffen, so ließe sich als Übergang vielleicht der Modus finden, daß in den größeren Syphiliskliniken Oberarztstellen geschaffen werden, die geschulten Internisten übertragen werden.

Zum Schluß noch ein Wort über die „Salvarsanschäden". Der Ikterus gilt jetzt als der wichtigste und meist diskutierte. Ich möchte hier vor voreiligen Schlüssen dringend warnen. Herr Friedemann hat auf die durch Malaria bewirkte Fehlerquelle hingewiesen. Duhot hat 1912 einen nach Hektin entstandenen Fall von syphilitischem Ikterus beschrieben, den er durch 1,0 g Altsalvarsan in kürzester Zeit heilte, und in den letzten Wochen hat Fabry mitgeteilt, daß er neuerdings alle Fälle von „Salvarsanikterus" mit Salvarsan weiterbehandelt und den Ikterus verschwinden sieht. Die Analogie mit den „Neurorezidiven" drängt sich hier sehr auf. Trotzdem ist es natürlich heute ebenso verfrüht, von einem „Hepatorezidiv" zu sprechen, wie es unangebracht ist, von „Salvarsanikterus" zu reden.

Wahl des Ausschusses. Abgegebene Stimmzettel 86, davon ungültig 9. Gewählt sind die Herren: Fürbringer mit 72, J. Israel 65, J. Hirschberg 64, Franz 63, S. Alexander 59, Czerny 57, Stadelmann 57, Kaehler 57, Goldscheider 50, R. Lennhoff 50, Genzmer 47, Brandenburg 45, His 44, Grotjahn 42, Hamburger 31.

Des weiteren erhalten Stimmen: Kausch 29, Blaschko 27, Abel 25, Max Cohn 25, Bröse 22, Klapp 22, v. Domarus 19, V. Schilling 17, Toby Cohn 17, Ledermann 15, Zondek 14, Glaserfeld 14, Zadek 13, Heims-Heymann 11, J. Ritter 11, C. S. Engel 10, Saalfeld 8, Nagelschmidt 7, Georg Müller 7, Rothschild 6, Sturmann 6, L. Schlesinger 5, Zuelzer 5.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 22. November 1921.

Deseniß berichtet über die **Stieltorsion eines subserösen Myoms** in der Schwangerschaft. Eine 38jährige Erstgebärende erkrankte plötzlich mit Schmerzen, Auftreibung des Leibes und Aufhören der Blähungen. Die Laparotomie ergab ein apfelgroßes, blauschwarzes, gestieltes, subseröses, in dem kurzen Stiel um 180° torquiertes Myom. Es erfolgte primäre Heilung unter Fortgang der Schwangerschaft im 5. Monat.

Groß macht Mitteilung von einer lebensgefährlichen **Corpus luteum-Blutung** 14 Tage nach der Menstruation ohne äußere Blutung. Das Ovarium wurde von der rechten Flanke aus exstirpiert. Die Patientin gesundete. Derartige Fälle sollen trotz ihrer Seltenheit in allen umfassenden chirurgischen Büchern erwähnt werden wegen der bestehenden Lebensgefahr. Eine tödliche Blutung bei von anderer Seite operiertem Fall mag als warnendes Beispiel gelten.

Meggendorfer berichtet über 5 Fälle von chronischem progressivem **postenzephalitischem Parkinson.** Man kann zwei Gruppen unterscheiden: Fälle mit mehr oder weniger schwerer initialer Enzephalitis, die zu heilen scheinen, aber wieder rezidivieren unter gelegentlichen Temperatursteigerungen, und Fälle mit ganz mildem Beginn und schwankungslosem schleichendem Verlauf unter dem Bilde der Paralysis agitans. Jene zeigen Entzündungsherde verschiedenen Alters an den für die Encephalitis epidemica typischen Stellen als Folgeerscheinung einer wieder aufgeflackerten Infektion, jene eben dort eine fortschreitende Parenchymdegeneration mehr durch toxische Schädigung. Der Umstand, daß sonst hilflose Kranke dieser Art unter besonderer Willensanspannung offenbar von der Hirnrinde aus komplizierte Handlungen ausführen können, legt die Möglichkeit einer Übungstherapie bei geeigneten Fällen nahe.

Jakob demonstriert und bespricht die histologischen Gehirnveränderungen eines von Meggendorfer besprochenen Falles von postenzephalitischem Parkinson (zarte entzündliche Gefäßinfiltrate und Narben alter entzündlicher Herde, sonst nur Parenchymdegenerationen, Intaktsein der kortikalen motorischen Willensbahn).

Hegler berichtet über **Typhusfälle,** bei denen die bakteriologische bzw. serologische Diagnose Schwierigkeiten bot. Die Züchtung der Typhusbazillen aus dem Blut, früher in rund 90% der Fälle ohne Schwierigkeiten gelingend, ist jetzt trotz gleicher Technik oftmals nicht möglich oder nur bei häufig wiederholter Blutkultur. Weiterhin zeigte sich, daß der Agglutinationstiter des Blutserums häufig auffallend niedrig ist, ja, daß die Gruber-Widalsche Reaktion selbst in späteren Wochen des Typhus negativ bleibt. In solchen klinisch sicheren Fällen empfiehlt es sich, den niedrigen Agglutinationstiter durch unspezifische Reizmittel vorübergehend zu steigern und dadurch die Diagnose auch serologisch sicherzustellen.

Vortrag Deutschländer: **Die Behandlung der veralteten angeborenen Hüftverrenkungen.** Es gibt noch keine Behandlungsmethode, die sich einer allgemeinen Anerkennung erfreut. Auf Grund von 30 radikal

Digitized by Google

operierten Fällen vertritt D. die Ansicht, daß für veraltete Luxationen, bei denen das Wachstum noch nicht abgeschlossen ist, durch die blutige Reposition eine vollkommene Heilung möglich ist. Bei den Fällen mit abgeschlossenem Wachstum wird auf jeden Fall die Funktion wesentlich gebessert und ein Stillstand des Leidens, auch im Fernresultat, erzielt. Die schweren Deformierungen des Luxationsgelenks bieten für die blutige Reposition keine Gegenanzeige, da sich das koxale Gelenkende nach Wiederherstellung der ursprünglichen Lagebeziehungen des Gelenks unter dem formativen Reiz der Funktion zweckmäßig transformiert und an der rudimentären Pfanne eine kräftige Postregeneration eintritt. Größere Schwierigkeiten bieten die Weichteilhindernisse, besonders die Muskulatur (Knopflochmechanismus des Ileopsoas!). Die Radikaloperation ist zwar kein leichter Eingriff, aber hinsichtlich seines Gefahrenwertes nicht schwerer zu beurteilen als jede andere größere aseptische Gelenkoperation. Jedenfalls ist ein therapeutischer Pessimismus den veralteten Luxationen gegenüber weder berechtigt noch begründet. Reißig.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 22. Januar 1922.

S. Peller berichtet über die **Ergebnisse der von der österreichischen Gesellschaft zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit durchgeführten Sammelforschung.** Von 6000 Ärzten haben bloß 400 die versendeten Fragebogen ausgefüllt zurückgesandt. Die Frage nach der besonderen Häufigkeit des Karzinoms in bestimmten Häusern oder Dörfern wird im allgemeinen negiert. Die von einigen Ärzten behauptete Zunahme des Karzinoms in einigen Orten des Salzkammergutes erweist sich bei näherem Zusehen als auf statistisch nicht verwertbaren Angaben beruhend; die aus der Statistik der Todesursachen gezogenen Schlüsse sind unbrauchbar, weil die Verhältniszahl von zu vielen Momenten abhängt. Auch einzelne Häuser, in denen das Karzinom auffallend häufig auftritt, werden erwähnt, doch ist auch diese Angabe gegenüber der Kritik unhaltbar. Die Angaben über den Zusammenhang von Karzinom und Beruf sind spärlich. Einige Ärzte nehmen eine besondere Häufung des Karzinoms bei Ärzten an; doch widerspricht dieser Angabe die Statistik von Deutschland und England. Auch die Häufung des Karzinoms in bestimmten Familien wird von den meisten Ärzten in Abrede gestellt. Einzelne Familien konnten bis zu 200 Jahren zurückverfolgt werden. Das Maximum waren 6 Fälle in einer Familie von 120 Köpfen. Als besonderen Fall führt Vortr. eine Familie an, in der ein Gliom der Retina gehäuft auftrat; in der Aszendenz ging ein Sarkom voraus. Bei karzinomkranken Männern ist eine hereditäre Belastung vom Vater her häufiger, bei kranken Frauen von der Mutter her. Krebs bei Ehegatten wird 50mal erwähnt. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle kam es 1—2 Jahre nach dem Tode des einen Gatten zum Exitus des anderen. Ein Fall wird erwähnt, in dem ein Mann und seine 2 Frauen an Krebs starben. In einem Fall wird konjugaler Krebs auf einen mit Darmkrebs behafteten Hund zurückgeführt. Der Krebs der jugendlicheren Personen soll bösartiger sein als der der älteren Personen. Prof. H. Thaler bemerkt, daß bei Personen von 20—29 Jahren 51% Rezidive zeigen, solche von 40–49 Jahren 65%. Karzinomkranke Männer haben eine größere Sterblichkeit. Vortr. bespricht das Verhältnis von Lues und Karzinom und führt aus, daß sich das Karzinom in Narben entwickelt. Karzinomentwicklung nach Trauma ist nicht sehr selten. Erysipel beeinflußt das Karzinom meist günstig. In therapeutischer Hinsicht wurde ein als „Volksheilmittel" verwendeter Körper nicht eruiert, Wanderungen im Mondschein werden als „Wunderkur" erwähnt.

A. Haberda: **Die Stellung des Arztes im österreichischen und im deutschen Strafgesetzentwurf.** Das österreichische Strafgesetz stammt eigentlich aus dem Jahre 1803, weil das Gesetz von 1852 nicht wesentlich von dem alten Gesetz abweicht. Der dem Herrenhause im Jahre 1912 vorgelegte Entwurf ist in der Monarchie nicht Gesetz geworden. Seit 1918 sind einige Teilnovellen im Nationalrat erledigt worden. Auch in Deutschland soll ein neues Strafgesetz dem Reichstage vorgelegt werden. In der nächsten Zeit werden die Vorlagen und die dazugehörigen Fachreferate im Druck erscheinen. Vortr. berichtet über einige Punkte, die die Ärzte interessieren. 1. Eigenmächtige ärztliche Behandlung. Während früher in Deutschland ein Arzt wegen eines Eingriffes, zu dem der Operierte oder sein gesetzlicher Stellvertreter die Zustimmung nicht gegeben hatten, wegen schwerer körperlicher Verletzung belangt werden konnte, kann er (im Falle der Gesetzwerdung des Entwurfes) nur wegen Einschränkung der persönlichen Freiheit geklagt werden. Der österreichische Entwurf verbietet nur die Operation gegen den Willen des Pat., der deutsche verlangt die ausdrückliche Zustimmung. Der österreichische Entwurf läßt auch bei Bewußtlosigkeit die vitale Indikation gelten (z. B. bei Selbstmordversuchen). Sehr wichtig sind diese Bestimmungen auch wegen eventueller Entschädigungsklagen bei kosmetischen Operationen, die nicht gelungen sind. Übertragung von Krankheiten zu Heilzwecken (z. B. Malaria bei Paralyse) sind straffrei. — 2. Verletzungen mit Zustimmung des Verletzten sind nur zu Heilzwecken bei kranken Personen gestattet, z. B. Tubenresektionen bei gesunden Frauen also nicht, wohl aber bei Frauen, bei denen eine Gravidität Gefährdung des Lebens zur Folge hätte; Blutentziehungen mit Zustimmung des Blutspenders sind gestattet; die Frage bezüglich der Steinachschen Operation ist nicht klar lösbar. — 3. Für die Abtreibung der Leibesfrucht gilt nur die strenge medizinische Indikation als berechtigter Grund. — 4. Tötung der Leibesfrucht im Mutterleibe ist nur dann straflos, wenn auf andere Weise die Gefahr für die Schwangere nicht abzuwenden ist. — 5. Der „Notstand" gilt als Strafausschließungsgrund nur bei vitaler Indikation. — 6. Verletzung der Schweigepflicht wird strenge bestraft; auch fahrlässige Verletzung kann durch schlechte Verwahrung von Krankenprotokollen eintreten. Vortr. macht auf die besonders leichte und häufige Möglichkeit der Pflichtenkollision bei venerischen Erkrankungen aufmerksam. — 7. Die Anzeigepflicht beim Verdacht von Verbrechen obliegt nicht dem praktischen Arzt, sondern dem Totenbeschauer. — 8. Beide Entwürfe kennen keinen Berufszwang. — 9. Der deutsche Entwurf enthält eine besondere Bestimmung für unwahre Bekundungen, also für ärztliche Zeugnisse, die der Wahrheit nicht entsprechen. Vortr. warnt vor der Ausstellung von Gefälligkeitszeugnissen. — 10. Schutz des Arztes gegen ungerechte Anklagen. Der österreichische Entwurf fordert zur Strafbarkeit, daß ein Schaden entstanden ist. — 11. Das Kurpfuschertum wird auch dann bestraft, wenn es berufsmäßig ausgeübt wird, nicht nur, wenn es gewerbsmäßig betrieben wird. In dieses Gebiet fallen die Geheimmittel, das Hypnotisieren durch Laien usw. Der Motivenbericht bemerkt, daß diese Bestimmung zum Schutz der Bevölkerung gegeben sind. F.

Rundschau.

Eine sonderbare pestilenzialische Krankheit 1763/64.

Von Dr. F. Rosenberger, München.

Mitte Juli 1763 kehrte der Bauer Lopas aus Sontala in Russisch-Finnland vom Heuschlag zurück und fand einen toten, aber noch frischen Bären ohne ersichtliche Todesursache. Er deckte ihn ab und nahm das Fell nachhause. In der Gegend war gefallenes Vieh vergraben worden. Die Grube fand sich aber geöffnet, die Kadaver waren angefressen und Bärenspuren zeigten sich darum herum. — Vier Tage nach dem Fund bekam L. an der linken Hand eine Pustel und starb am übernächsten Tage. Der Pastor, der ihn begraben hatte, warnte die Frau vor dem Fell; sie hob es jedoch auf und schenkte es Mitte November ebendem Pastor, der es nun ohne Bedenken annahm und am nächsten Tage einem Bauern Thomasson von Saxala zum Gerben gab. Nach 3 Tagen erhielt er es zurück und verkaufte es an einen schwedischen Fähnrich, der 3 Wochen später, als er von einer Hochzeit (18 km von seinem Wohnsitz) zurückkam, an einer unaufgeklärten Lungenerkrankung rasch starb. Der Bauer Thomasson hatte indessen den Kwaß (eine Art russisches Bier), das Mehl und das Salz, welche er zum Gerben verwandt hatte, seinen 6 Schweinen, einem Schaf und einem Kalb verfüttert, wie er es schon sonst getan hatte. Sämtliche Tiere verendeten. Er selbst und die meisten von den Seinen wurden 6 Tage nach Ablieferung des Felles auf einmal krank, bis auf einen Sohn, der kurz vorher ein hitziges Fieber ausgestanden hatte. Am 4. Tage waren schon er und 3 seiner Kinder tot; am fünften ward noch eine Tochter von 12 Jahren krank und starb am 4. Krankheitstag. Alle diese Verstorbenen hatten Hitze gehabt, sich gebrochen und über große Leibschmerzen geklagt; es war auch bei einem an der Stirn, bei einem andern an der Nase, bei einem dritten an einem Backen und bei dem letzten Mädchen in der Gegend der linken Hüfte, ein kleiner Karbunkel oder eine Blase ausgefahren und schwarz geworden. Alle fünf starben auf der rechten Seite liegend. Die Frau des Verstorbenen und ein Sohn von 11 Jahren wurden zwar auch krank, allein ihre Karbunkel brachen auf und wurden geheilt; sie dadurch vom Tode gerettet. 6 Wochen nach dem Verkauf des Felles erkrankte der erwähnte Pastor an einem Karbunkel am Kinn und starb nach drei Tagen hochfiebernd, delirierend, auf der rechten Seite liegend. — Das Bärenfell wurde zurückgeschafft und samt dem Schlitten, auf dem es gelegen und den Kleidern des Boten verbrannt, desgleichen der Hausrat des Verstorbenen. — Trotzdem das Ereignis großes Aufsehen erregt hatte und die große Katharina reichliche Entschädigungen zahlte und auch sonst die Hinterbliebenen unterbrachte, kamen ihrem Sendling keine weiteren Fälle von Erkrankung beim Menschen zu Ohren.

Digitized by Google

Dieser, ein wenig gekürzte Bericht stammt aus der Lebens- und Reisegeschichte Johann Jacob Lerches (Herausg. Büsching, Halle, 1791, Curts Ww.). Neben der sorgfältigen Beobachtung des großen Arztes zeigt er auch wieder das feine psychologische und hygienische Empfinden der gewaltigen „Deutschen Zarin“, die eine große verständnisvolle Gönnerin tüchtiger Ärzte war. Unverzüglich schickte sie auf Meldung der Vorfälle den vorzüglichen Lerche an Ort und Stelle und sorgte dafür, daß keine Angst um Vermögensverluste die Anzeige verdächtiger Fälle verhindere. 1771 während der Pest in Moskau befolgte sie diesen Grundsatz in weitestem Umfang mit glänzendem Erfolg. —

Weit über bloßes geschichtliches Interesse hinaus aber hat dieses Vorkommnis noch hohe biologische Bedeutung! Es ist leicht, durch Laboratoriumsversuche die Virulenzänderung von Krankheitserregern durch „Passage“ neuer Tierarten zu zeigen. Im praktischen Leben läßt sich der Nachweis einer solchen Passage mit folgender Virulenzänderung kaum je in Einzelfällen so veranschaulichen, wie an diesem Kabinettstück. Der Bär hatte als Zwischenträger für die Milzbranderreger zwischen dem bei Sontala verendeten Vieh und den Menschen gedient. Er hatte den betreffenden Stamm für den Menschen virulent gemacht, ohne die Virulenz für Haustiere zu mildern. Bedauerlich ist, daß nicht festgestellt werden kann, ob die Todesursache des Fähnrichs eine Milzbrandpneumonie war. Bei den anderen Opfern der Ansteckung dürfte die Diagnose zweifellos sein. (Welcher Arzt würde wohl heute so gewissenhaft notieren: „Sie starben auf der rechten Seite liegend.“?) —

Zu Anfang des 19. Jahrhunderts gaben zwei Ärzte (in England und Belgien) ruhig zu, daß sie Hunde, die sie mit dem damals durch die Franzosen aus Ägypten neu eingeschleppten Trachom erfolgreich impften, dann —— laufen ließen. — Man sieht aus der Erzählung Lerches, wie vorsichtig man mit Versuchstieren und ihren Leichen sein muß.

Trotz langen Suchens habe ich keinen weiteren Fall von Virulenzänderung als Zufallsbefund entdecken können außer dem wiedergegebenen.

Im großen aber scheint die Geschichte mir doch zu zeigen, daß das Auftreten ganz großer Seuchen, das Übergreifen von lange bekannten Tropenkrankheiten auf kalte Zonen nach Heereszügen, Völkerwanderungen, teilweise unter Umänderung des Krankheitsbildes, ganz einfach auf Virulenzsteigerung eingebürgerter Erreger durch die Berührung mit den Vertretern fremder Menschenrassen beruht. Das klarste Beispiel dürfte in dieser Hinsicht der Ausbruch des Trachoms in Europa und dann auf allen von Menschen bewohnten Gebieten der Erde sein. Eine Seuche, die bis dahin seit 3600 Jahren als reine Tropenkrankheit gelten mußte, wurde im Anschluß an den ägyptischen Feldzug Bonapartes durch die Berührung mit zahlreichen Vertretern der weißen Rasse für diese und die gesamte Menschheit virulent und im kalten Klima lebensfähig.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 22. März 1922 wurde die Aussprache zum Vortrag des Herrn Brugsch: „Zur Lehre von der Gicht“ fortgesetzt. Es beteiligten sich daran die Herren Rother, Gudzent, Ullmann, Joel, Muskat, Tobias, Kohler, Bock, Loewenhart. Hierauf hielt Herr Dührssen seinen Vortrag: Über die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zum Staate und zur Bevölkerungspolitik“.

Die deutsche Rote Kreuz-Expedition hat bei Gelegenheit der Ausübung ihres russischen Hilfswerkes eine neue Aufgabe für sich gefunden. Sie setzt sich dafür ein, daß die medizinischen Institute und die Ärzte in Rußland mit deutscher Fachliteratur versorgt werden. Sicherlich besteht gerade wie bei uns so auch in Rußland eine Beeinträchtigung der wissenschaftlichen Arbeit dadurch, daß die ausländische Literatur nur unvollkommen zur Verfügung steht, und es mag gewiß in den letzten Jahren in den russischen Instituten so mancherlei abgängig geworden sein, darunter gewiß auch deutsche wissenschaftliche Werke. Immerhin fällt es auf, daß dieses neue Arbeitsfeld des Roten Kreuzes sich etwas weit entfernt von den ursprünglichen Zielen, bei der Krankenfürsorge und der Sanierung der russischen Verhältnisse mitzuwirken, aber gerade diese eigentliche Aufgabe des Hilfswerkes dürfte sich wohl zunächst als schwer ausführbar herausgestellt haben. Rußland ist sanitär erledigt. Die großen Städte, wie Moskau, sind durch den gänzlichen Verfall der Wasserleitung und Reinigungsanlagen eine Kloake geworden. Mit der Sanierung Rußlands ist es also einstweilen nichts. So verständlich es ist, daß das Rote Kreuz unter diesen Umständen nach neuen Aufgaben sucht, so schwierig ist es doch, darin zu folgen, daß es gegenwärtig die Aufgabe Deutschlands sei, mit Dingen zu helfen, die es selbst so wenig entbehren kann, daß seine eigenen Institute und seine eigenen Ärzte in der Anschaffung wissenschaftlicher Werke auf das Äußerste sich einzuschränken gezwungen sind.

Auf der andern Seite ist es eine Tatsache, daß umfangreiche Institute und Laboratoriumseinrichtungen von russischer Seite in Deutschland aufgekauft worden sind, z. B. kostspielige Röntgenapparate neuester Konstruktion, deren Anschaffung sich deutsche Krankenhäuser wegen Mangels an Mitteln versagen mußten. Wenn das Rote Kreuz darauf hinweist, daß es „für alle Kreise Deutschlands von weittragendster Bedeutung ist“, die medizinischen Verleger zu großartigen Bücherspenden für die russischen Institute und Ärzte anzuregen, so stellt sich diese Auffassung auf den Boden einer mehr gefühlsmäßigen, politischen Einstellung, den zu betreten hier nicht unsere Aufgabe ist. So viel aber möge gesagt sein, daß vom Standpunkte der nicht nur wirtschaftlich schwer kämpfenden, sondern auch an wissenschaftlicher Nahrung bitter Not leidenden deutschen Ärzte es etwas schwierig ist, den Gedankengängen dieser Anregung des Roten Kreuzes zu folgen.

Berlin. Im Hauptausschuß des Reichstags wurde am 13. d. M. bei Beratung des Haushaltsplans für das Reichsministerium des Innern das Kapitel Reichsgesundheitsamt behandelt. Abg. Dr. Moses stellte den Antrag, sobald als möglich ein selbständiges Reichsministerium für Volksgesundheit unter fachmännischer Leitung einzurichten. Abg. Grotjahn beantragte eine Reichszentralbehörde für öffentliche Gesundheitspflege zu errichten, und zwar durch Überführung des Reichsgesundheitsamts in das Reichsarbeitsministerium und seine Umgestaltung aus einer Untersuchungs- und Gutachterstelle zu einem Verwaltungsamt. Mehrere andere Abgeordnete wandten sich gegen die beantragten Neuorganisationen, die wesentliche Kosten verursachen würden, ohne tatsächlichen Nutzen zu gewährleisten.

Der Reichsminister des Innern Dr. Köster widersprach den Anträgen, die ein Gesundheitsministerium schaffen wollen. Allerdings glaube auch er, daß die großen Aufgaben der sozialhygienischen Fürsorge zur Zentralisierung drängten. Aber jetzt sei der Zeitpunkt noch zu früh gewählt. Im übrigen werde ganz übersehen, daß das Reichsgesundheitsamt auf dem Gebiete gesetzgeberischer Initiative außerordentlich viel gerade in letzter Zeit geleistet habe. So seien zurzeit folgende Gesetze in Vorbereitung: Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Gesetz zur Änderung des Weingesetzes, Tuberkulosegesetz, Nahrungsmittelgesetz, Irrengesetz, Reichsapothekengesetz, Feuerbestattungsgesetz, Abwässergesetz, Prüfungsordnungen für Ärzte, Tierärzte und Nahrungsmittelchemiker, Krankenpflegegesetz, Alkoholfonds, Tuberkulosefonds, Säuglingssterblichkeit.

Berlin. Die Leyden-Vorlesung im Verein für innere Medizin hatte Friedrich v. Müller (München) übernommen, der am 20. März über Stoffwechselprobleme sprach. Seine Ausführungen umfaßten den Abbau des Eiweißmoleküls im Stoffverbrauch zunächst nach der quantitativen Seite, dem Eiweißminimum, weiterhin nach der qualitativen Seite, dem Abbau und Umbau der Aminosäurenkomplexe. Die chemischen Formeln dieser durch Emil Fischer als die Bausteine des Eiweißes erkannten Verbindungen wurden durch die Kunst des Vortragenden zu anschaulichen Gebilden und ihr Abbau und Umbau, ihre Bedeutung für den Stoffverbrauch mit Meisterhand gezeichnet. Die rein energetische Anschauung früherer Jahre ist einer Betrachtungsweise gewichen, welche die Individualität der Eiweißabkömmlinge und Eiweißbausteine in den Vordergrund stellt und dadurch neue Aufschlüsse und Einblicke in das Leben unter gesunden und krankhaften Bedingungen gewährt. Neben die energetische Bedeutung des Gesamtumsatzes treten die eigenartigen Leistungen der Aminogruppen und schließlich die Unterstellung ihres Werdens und Umbaus unter den Einfluß des Zentralnervensystems.

Der Vortrag war ein nicht zu übertreffendes Beispiel für die Kunst, schwierige wissenschaftliche Fragen dem Verständnis auch des auf diesem Gebiete Unerfahrenen näherzubringen und zugleich dem Kundigen neue Einsichten und Anregungen zu geben. Die Ausführungen wären noch wirksamer gewesen, wenn die Leitung des Vortragsabends sich in der Wahl eines unzureichenden Saales nicht in so bedauerlicher Weise vergriffen hätte. Dieser Mißgriff ist um so verwunderlicher, als von vornherein erwartet werden mußte, daß ein Vortrag von Friedrich v. Müller die Ärzteschaft Berlins in Scharen herbeiziehen würde. Daß alle diese vielen Hunderte von Kollegen in drangvoll fürchterlicher Enge ausharrten bis auf einige, welche erschöpft zusammenbrachen, ist ein Beweis dafür, wie Müller es verstanden hat, von Anfang bis zu Ende seine Zuhörer zu fesseln.

Nürnberg. Prof. Dr. Ludwig Burckardt, Chefarzt der chirurgischen Abteilung des allgemeinen Krankenhauses, 50 Jahre alt, gestorben.

Hamburg. Mit Rücksicht auf die gewaltige Ausbreitung des Okkultismus hat die forensisch psychologische Gesellschaft im Anschluß an zwei Vorträge Dr. Breneckes einen Ausschuß zur objektiven Prüfung okkulter Phänomene, zur Aufklärung des Publikums und Bekämpfung der mannigfachen Auswüchse eingesetzt. Dem Ausschuß gehören an von Juristen Landgerichtsdirektor Dr. Ertel und Landrichter Dr. Schläger, von Medizinern Prof. Weygandt, Prof. Schäfer, die Oberärzte Cimbal (Altona), Trömner und Sinell (Hamburg), ferner Dr. Brennecke, Abteilungsarzt der Irrenanstalt Friedrichsberg, und der prakt. Arzt Dr. Reißig.

Hochschulnachrichten: Bonn. Dem Privatdozenten für Chirurgie Dr. Heinrich Els ist die Dienstbezeichnung ao. Professor beigelegt worden. — Gießen. Auf den durch die Übersiedelung des Prof. v. Eicken nach Berlin frei gewordenen Lehrstuhl für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten wurde der Oberarzt an der Gießener Klinik Prof. Dr. A. Brüggemann berufen. — Karlsruhe. Der ao. Professor der Hygiene an der Technischen Hochschule Dr. Alex. Riffel, 90 Jahre alt, gestorben.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 14 (904) 2. April 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Zur Gebärmutterzerreißung.

Von Med.-Rat Dr. **Kupferberg**,
Direktor der Hessischen Hebammenlehranstalt in Mainz.

Die Gebärmutterzerreißung ist die bei weitem gefährlichste aller während der Geburt vorkommenden Komplikationen. Unter Gebärmutterzerreißung verstehen wir eine Kontinuitätsverletzung in der überdehnten oder violent gesprengten oder narbig geschwächten Muskelwand der Gebärmutter. Klinisch diesen Zerreißungen gleichzustellen sind die violenten Abreißungen des Gebärmutterscheidenteils vom Scheidengewölbe oder die spontanen Zerreißungen des überdehnten Scheidengewölbes. Je nachdem bei allen diesen Zerreißungen das Bauchfell intakt bleibt oder mitzerreißt, sprechen wir von inkompleten und von kompleten Uterusrupturen. Bei der unvollkommenen Zerreißung ist das Bauchfell zwar unverletzt, aber abgehoben von seiner Gebärmutterwand. Die Gebärmutterrisse selbst, soweit sie sich nicht in alten Narben vorbereitet zeigen, verlaufen meist an einer Seitenkante längs (bei Schädellagen an der Seite des vorspringenden Hinterhauptes, bei Querlagen an der Seite des vorspringenden Kopfes), und es ist leicht begreiflich, daß, je seitlicher die Risse in der Gebärmutterwand liegen, um so größer die Blutungsgefahr aus diesen Rissen ist. Bei der Kolpaporrhexis, die ich oben bereits erwähnt habe, sind die Risse natürlich immer quer verlaufend und betreffen entweder das ganze vordere oder das ganze hintere quer von der Muttermundslippe abgerissene Scheidengewölbe mit oder ohne Eröffnung der Bauchhöhle. Es liegt hierbei auf der Hand, daß eine inkomplete Gebärmutterzerreißung in vielen Fällen nicht tödlich zu enden braucht, besonders wenn die Ruptur erkannt und entsprechend extraperitoneal vaginal tamponiert wurde.

Den inkompletten Gebärmutterzerreißungen gleich zu achten sind die tiefen seitlichen Zervixrisse, die dadurch entstehen, daß gegen die Vorschriften der ärztlichen Kunst der Kindskörper gewaltsam durch einen nicht genügend erweiterten Gebärmutterhalskanal hindurchgezogen wurde. In solchen Fällen kann der Gebärmutterhalskanal bis hoch über das Vaginalgewölbe hinauf seitlich längs einreißen, so daß diese Verletzung einer spontanen Gebärmutterlängszerreißung im Halsteil mit Erhaltung des Bauchfells anatomisch und klinisch sehr ähnelt. Hier ist die größte Gefahr, daß der Riß größere Gefäße eröffnet, aus welchen dann unter Umständen eine in kurzer Zeit tödliche Verblutung resultiert. In solchen Fällen pflegt oft weder eine Tamponade noch eine Naht zu nützen, da sich die zerrissenen Gefäße retrahieren und jenseits von Naht oder Tamponade ein immer größer werdendes Hämatom bilden, das allmählich das ganze Zellgewebe eines breiten Mutterbandes ausfüllt und weiter, das Bauchfell von der Lendenwirbelsäule immer mehr abhebend, sich bis hoch hinauf zu dem Lager einer Niere ergießen kann. In solchen Fällen findet sich neben der Gebärmutter eine allmählich immer größer werdende weiche Geschwulst, und bei fester Tamponade oder Naht kann die Frau ohne jeglichen nennenswerten Blutverlust nach außen unter den Erscheinungen einer immer beängstigender werdenden Blutleere sich innerhalb kurzer Zeit extra- oder retroperitoneal verbluten. In solchen Fällen, die meist gar nicht oder zu spät erkannt werden, könnte nur eine baldigste Laparotomie das fliehende Leben retten.

Die Ursachen dieser Zerreißungen sind also entweder spontan entstehende Überdehnungen oder Überanstrengungen des Gebärmuttermuskels oder gewaltsam hervorgerufene. Die gewaltsam entstandenen teilen wir nun je nach der Art der Gewalteinwirkungen ein in äußere und innere. Die äußeren, die natürlich auch in der Schwangerschaft eintreten können, werden hervorgerufen durch Stoß, Schlag, Sturz, Huftritt, die inneren beruhen jedoch ausschließlich auf den Folgen eines zu brüsken ärztlichen Eingriffs während der Geburt oder auf instrumentellen Perforationen der Gebärmutterwand bei Ausführung eines artefiziellen Abortes oder einer artefiziellen Frühgeburt.

Machen wir uns zunächst den Vorgang bei dem Spontaneintritt einer Gebärmutterzerreißung klar. Die Wehen bewirken eine immer stärkere Zusammenziehung der Muskelwand in der oberen Gebärmutterhälfte (Gebärmutterkörper), während die untere Hälfte (unteres Uterinsegment) immer mehr überdehnt und verdünnt wird. Es wird hierbei der Fruchtkörper, nachdem die Blase gesprungen, immer mehr aus dem sich kontinuierlich verkleinernden Gebärmutterkörper in den immer mehr überdehnten Gebärmutterhals hineingeboren, der seinerseits den Fruchtkörper wegen irgendeines Hindernisses nicht durch das Becken treiben, sich aber auch nicht nach oben zurückziehen kann, weil seine Muttermundslippen durch den in den Beckeneingang eingekeilten Fruchtkörper fixiert werden. In anderen Fällen hat sich der Gebärmuttermund schon vorher über den vorliegenden Kindsteil zurückgezogen, und so wird jetzt der Kindskörper immer mehr in das oberhalb des Beckeneinganges liegende, aufs äußerste überdehnte Scheidengewölbe hineingeboren. Dabei kann die Gebärmutter nach oben nicht ausweichen, da sie einesteils durch die das Scheidengewölbe umgreifende Muskulatur, andererseits durch die 3 Paar Mutterbänder, besonders die beiden runden Mutterbänder, nach unten „verankert" ist. Es wird also die Frucht allmählich in den immer mehr überdehnten „Durchtrittsschlauch" hineingeboren, der aber als „Fruchthalter" völlig ungeeignet ist. Es liegt auf der Hand, daß die bei weitem häufigste Ursache einer spontan eintretenden Gebärmutterzerreißung somit ein Mißverhältnis zwischen dem in das Becken eintretenden Kindskörper einerseits und dem Geburtskanal andererseits ist, wobei ebenso häufig der betreffende Kindsteil zu umfangreich, als der Geburtskanal zu eng sein kann. Beispiele des ersteren wären: ein übergroßes Kind bei Schädellage, ein neben dem Kopf ins Becken eingetriebener vorgefallener Arm, ein Wasserkopf, der sowohl vorausgehend wie auch (bei Beckenendlage) beschließend die Ursache sein kann, ebenso wie alle anderen übermäßigen Wasseransammlungen im Kindskörper (Brust, Nierenbecken, Bauch, Urinblase), ferner Doppelmißbildungen der Frucht, Geschwulstmißbildungen der Frucht, große sackartige angeborene Anhänge der Frucht (Hirn-, Bauch-, Rückgratspalte), zusammengewachsene Zwillinge und zum Schlusse mit dem Kinn gegenseitig untereinandergehakte Zwillinge, der erste in Beckenend-, der zweite in entgegengesetzter Schädellage liegend.

Als weitere Ursache eines Mißverhältnisses zwischen Kindskörper und Geburtskanal, von seiten des Kindes ausgehend, wäre zu nennen die Querlage bei ausgetragener Frucht; denn bei Frühgeburten oder bei sehr kleinen und mageren Früchten oder bei mazerierten Früchten kann auch bei Querlage noch die Geburt spontan (durch Selbstentwicklung oder mit gedoppeltem Körper) vor sich gehen. Ferner: der hohe Gradstand (Pfeilnaht gerade über oder im Beckeneingang), wobei kleine Fontanelle vorn (günstiger) oder hinten (ungünstiger) stehen kann; weiter die Gesichtslage mit nach hinten gerichtetem Kinn und die Stirnlage mit nach hinten gerichteter Nasenwurzel. Vorder- und Hinterscheitelbeineinstellung wären hier auch noch, wenn auch nur als Teilerscheinung eines platten Beckens, zu nennen. Ein Mißverhältnis von seiten des

Digitized by Google

Geburtskanals würde dargestellt nicht nur durch alle Formen von engem Becken, sondern auch durch eine in das Becken eingekeilte Geschwulst (Muskelfasergeschwulst des unteren Gebärmutterteils) oder durch eine durch den hinteren Douglas nach unten getretene Eierstockszyste. Auch der weiche Geburtskanal kann die schwersten Hindernisse abgeben, wie unnachgiebige, sehr enge Weichteile alter Erstgebärender, starke narbige Verengerungen am Muttermund oder in der Scheide, wie z. B. durch vorausgegangene Entzündungen (Typhusgeschwüre), Verätzungen, Verbrennungen, Verletzungen (Pfählungen) und Narben von früheren Operationen an der Portio oder Scheide. In ganz seltenen Fällen spielen hier auch angeborene Mißbildungen, wie Septum in Muttermund oder Septum in Vagina (doppelte Scheide), eine Rolle.

Leider sind dies aber nicht die einzigen Ursachen der spontan eintretenden Gebärmutterzerreißung. So selten es auch ist, daß eine Gebärmutterzerreißung bei einer Erstgebärenden beobachtet wird, da der unverbrauchte jugendliche Gebärmuttermuskel ungemein stark und widerstandsfähig ist, so überwiegend häufig ist die Gebärmutterzerreißung bei Mehr-, besonders Vielgebärenden, da ja mit jeder, auch spontan verlaufenden Geburt der Gebärmuttermuskel geschädigt oder geschwächt wird. Es ist daher begreiflich, daß Frauen, die früher schon wenn auch spontan verlaufende, so doch sehr lange dauernde Geburten, z. B. infolge eines engen Beckens, auch nur mäßigen Grades, überstanden haben, später leichter eine spontane Gebärmutterzerreißung bekommen. Denn wenn auch das Becken solcher Frauen nicht enger wird, so wird doch deren Gebärmuttermuskulatur von Geburt zu Geburt mehr geschwächt, und wenn wir dazu noch berücksichtigen, daß die folgenden Kinder durchschnittlich stets größer und schwerer werden wie das erste war, so wird es begreiflich, daß eine solche Frau allmählich zur Gebärmutterzerreißung disponiert. So sehen wir auch bei Frauen, selbst mit ganz normalen Becken, die eine größere Zahl von Kindern glatt geboren haben, daß plötzlich bei einer folgenden Geburt trotz vollständig normaler Verhältnisse in der Austreibungsperiode plötzlich und ganz unvermutet eine Gebärmutterzerreißung eintritt.

Es ist daher erst recht begreiflich, daß bei Frauen, die an ihrer Gebärmutterwand infolge einer früheren Verletzung oder Operation eine Narbe zurückbehalten haben, diese narbige Stelle unter der Gewalt der Wehen plötzlich einreißt. Solche Narben könnten herrühren z. B. von einer früher vorgenommenen Ausschälung eines Myoms aus der Gebärmutterkörperwand oder von einem früheren Kaiserschnitt, besonders wenn er nach den älteren Methoden in der Gegend des Gebärmuttergrundes liegt. Die modernen Kaiserschnitte, im Gebärmutterhalsteil, neigen im Gegensatz zu den Schnitten im Gebärmutterkörper und besonders im Fundusteil fast gar nicht zum Zerreißen. Auch eine schwierige manuelle Plazentalösung bei einer vorausgegangenen Geburt, wobei die lösenden Finger sich in die Muskulatur der Gebärmutterwand eingraben mußten (Placenta accreta), hinterläßt eine für spätere Geburten gefährliche Narbe. Ebenso ein früher überstandenes Kurettement mit unbemerkt gebliebener Uterusperforation, besonders bei einem ärztlichen Eingriff zwecks Abortbeendigung oder zwecks Plazentarrestentfernung post partum immaturum und maturum, von kriminellen Abtreibungsversuchen Unberufener ganz zu schweigen. Auch ein früheres intrauterines instrumentelles Eingehen mittels Sonde, Tamponstopfer, Kornzange, Winterschem Abortlöffel, Hegars Dilatatoren kann unbemerkt und bei aseptischem Vorgehen auch ohne Schaden anzurichten, eine Uterusperforation gemacht haben, die eine für spätere Ruptur gefährliche Narbe hinterläßt. Ebenso soll ein infantiler Uterus, bei dem also die Muskulatur noch nicht genügend kräftig entwickelt ist, bei ev. Gravidität und Geburt Anlaß zu einer Uterusruptur geben können. Die sog. „interstitielle" Schwangerschaft, bei der sich das Ei in dem Teil der Tube entwickelt, der die Gebärmutterwand durchbohrt, kann (auch schon in der Schwangerschaft) zu gefährlichen Zerreißungen Anlaß geben. Desgleichen die Schwangerschaft in einem rudimentären Uterusnebenhorn. Zum Schluß wäre noch eine Ursache der Gebärmutterzerreißung zu benennen, die darin besteht, daß die Längsachse der Gebärmutter ihre Lage verändert hat, dies wäre z. B. der Fall bei starkem Hängebauch, wo die Wirkung des Geburtsdrucks statt senkrecht auf den Beckeneingang nach dem Vorberg oder nach der Lendenwirbelsäule zu gerichtet ist. Die gleiche Anomalie sehen wir infolge von früheren fehlerhaft ausgeführten vaginalen oder abdominellen Über-Antefixuren des Uterus. Auch eine vollkommene Einklemmung der rückwärts gebeugten graviden Gebärmutter (etwa im 4. Schwangerschaftsmonat) oder auch nur eine teilweise Einklemmung der hinteren unteren Gebärmutterwand in das kleine Becken könnten durch Geburtsdruckrichtungsveränderungen eine spontane Geburt unmöglich machen und dadurch zur Ruptur Veranlassung geben.

Aus dem bisher Gesagten geht hervor, daß man eine sog. „drohende Gebärmutterzerreißung" nur erkennen kann bei den Zerreißungen, die infolge eines Mißverhältnisses zwischen Kindskörper und Geburtskanal oder infolge einer fehlerhaften Lage der Gebärmutter selbst entstehen. In allen anderen Fällen tritt die Gebärmutterzerreißung plötzlich und ohne alle Vorboten auf.

Wenden wir uns nun zu den Zeichen der drohenden Gebärmutterzerreißung: Die Geburt hat schon längere Zeit gedauert, die Fruchtblase ist gesprungen, die Wehen folgen immer schneller, stärker, länger dauernd und schmerzhafter aufeinander. Der untere Gebärmutterabschnitt wird allmählich immer mehr überdehnt und in seiner Wand verdünnt, der Gebärmutterkörper wird aber kleiner, härter und in seiner Wand dicker, er sitzt gewissermaßen wie eine harte kugelige kleine Kappe auf dem viel größeren unteren Teil. Der Kontraktionsring, d. h. die Grenze zwischen dem immer dünner und überdehnter werdenden Gebärmutterhalsteil und dem dicker und enger werdenden Gebärmutterkörperteil, wird als quer- oder schrägverlaufender, etwa zweifingerbreiter verdickter Wall oberhalb der Schoßfuge sicht- und fühlbar und steigt mit der Zunahme, Stärke und Häufigkeit der Wehen immer mehr nach oben, bis er schließlich Nabelhöhe erreicht. Dies ist der Zeitpunkt, wo jetzt unmittelbar die Gebärmutterzerreißung bevorsteht. Natürlich könnte ein Anfänger diesen unter dem Kontraktionsring liegenden überdehnten Teil für eine übervolle Urinblase halten. Durch das Schwappeln der letzteren aber, durch die geringe Druckempfindlichkeit derselben, durch ev. nachweisbare Fluktuation darin und durch das Beseitigenlassen dieses „Tumors" mittels des Katheters läßt sich dieser Irrtum leicht aufklären. Der genannte überdehnte, unterhalb des Kontraktionsringes liegende Gebärmutterhalsteil ist nun ungemein druckempfindlich. Ein weiteres Zeichen der drohenden Gebärmutterzerreißung ist das meist deutlich unter den Bauchdecken fühl- und sichtbar werdende, seilartige Vorspringen eines oder beider runder Mutterbänder, die von den beiden Gebärmuttergrundecken nach der Gegend der großen Schamlippen zu verlaufen. Natürlich wird bei sehr fetten Frauen der Kontraktionsring und das gesamte Mutterbandsphänomen nur undeutlich merkbar werden.

Die genannten Zeichen der drohenden Gebärmutterzerreißung äußern aber auch Fernwirkungen. Die Frau wird unruhig, ängstlich, aufgeregt, ihre Temperatur steigt langsam an und ihr Puls wird allmählich schneller und deutlich „celer", aber nicht kleiner. Daß infolge der Verengerungen der Gebärmutterkörperwand (Plazentarhaftstelle) und der mit immer kürzeren Pausen sich wiederholenden Wehen das Kind in Gefahr kommt, liegt auf der Hand. Wir werden also auch Störungen in dem Herzschlag des Kindes, wie starke Unregelmäßigkeiten oder starke Beschleunigung oder bedenkliche Verlangsamung derselben nachweisen können.

Untersuchen wir während dieser Zeit innerlich, so fällt es uns auf, daß der betreffende Kindskörper ungemein fest in den Beckeneingang eingepreßt steht, so daß die touchierenden Finger ihn nicht bewegen können, daß derselbe eine große Geburtsgeschwulst zeigt und daß man nicht selten die vordere Muttermundslippe stark ödematös geschwollen durch den Kindskörper eingeklemmt über der Schoßfuge fühlt. Dagegen fließt kindspechhaltiges Fruchtwasser, trotz kindlicher Gefährdung, hier nicht ab, weil eben der Kindskörper den Beckeneingang so fest abschließt, daß das in utero befindliche kindspechhaltige Fruchtwasser nicht herausfließen kann.

Bei der Beurteilung eines jeden schwierigen Geburtsfalles wird man sich natürlich auch die genannten event. ursächlichen Möglichkeiten einer Gebärmutterzerreißung klar machen, wie plattes Becken, Wasserkopf, verschleppte Querlage usw. (s. o.). Daß hierzu vor allem auch eine exakte Anamnese (früher durchgemachte Unterleibsoperationen, überstandene englische Krankheit, in der Schwangerschaft wiederholt beobachtete Knochenerweichungserscheinungen, diverse vorausgegangene schwere, operativ, event. mit totem Kind beendete Geburten) wichtige Anhaltspunkte gibt, sei hier noch erwähnt. Auch der objektive Befund, das Aussehen des Körperbaus der Frau in bezug auf eine früher etwa überstandene Rachitis, einen Hängebauch, Unfähigkeit die Beine zu spreizen, ein verkürztes, versteiftes Bein, Zwergwuchs, usw. usw. geben naheliegende Anhaltspunkte für die Vermutung eines verengten Beckens.

Nachdem wir uns mit den Zeichen der drohenden Gebärmutterzerreißung eingehend befaßt haben, lassen Sie mich jetzt den Zustand der Frau beschreiben, nachdem die gefürchtete Gebär-

Digitized by Google

mutterzerreißung eingetreten ist. Hier sei als erstes und wichtigstes Zeichen genannt und betont, ein Zeichen, das niemals fehlt, das plötzliche Aufhören der bis dahin so sehr starken, häufigen und schmerzhaften Wehen. Es ist dies ja auch nicht verwunderlich, denn im Moment der Zerreißung schlüpft der Kindskörper aus der Gebärmutterhöhle heraus. Da hierdurch die Gebärmutterhöhle nahezu leer geworden ist, fallen auch alle Gründe für ein Fortbestehen der Wehen weg. Oft spüren die Frauen im Moment der Zerreißung einen kurzen heftigen Schmerz. Das Bild am Abdomen hat sich nunmehr völlig verändert. Wir sehen keine, in eine kleinere harte obere und in eine größere weiche untere Hälfte verwandelte Gebärmutter mehr, wir sehen keinen Kontraktionsring mehr, kein Hervortreten der runden Mutterbänder mehr, nein wir sehen oder fühlen vielmehr die kleine harte Gebärmutterkugel seitlich oder mehr nach hinten verschoben und unmittelbar hinter den Bauchdecken, meist mit erschreckender Deutlichkeit, die Kindesteile. Da in dem Moment der Zerreißung das Kind in die Bauchhöhle austritt und hier mit dem ersten Atemzug sofort erstickt, so sind die kindlichen Herztöne jetzt nicht mehr zu hören. Das Aussehen der Frau, um die Fernwirkungen zu beschreiben, hat sich ganz auffallend verändert; manchmal erklärt sie zwar, daß sie sich jetzt wohl fühle, weil ihre furchtbaren Wehenschmerzen völlig aufgehört haben, oft fühlt sie sich aber auch sterbend, und ihr Aussehen bestätigt dieses Gefühl: sie wird blaß und blässer, ihre Temperatur sinkt, ihr Puls wird noch schneller wie vorhin, aber auch ganz bedenklich kleiner, und man wird ihr bald die Zeichen einer inneren Verblutung anmerken. Ein Zeichen, das meiner Erfahrung nach nie fehlt, merkwürdigerweise aber in den Lehrbüchern nicht betont wird, ist die nach der Zerreißung immer deutlicher werdende schnelle, ängstliche, oberflächliche, etwas stöhnende Atmung, was auch nicht Wunder nehmen kann, da jede Bewegung des Zwerchfells neue Schmerzen an der Stelle der schweren Verletzung der Gebärmutter mit Verschiebungen des Kindes in der Bauchhöhle hervorrufen muß[1]). Untersuchen wir nach der Zerreißung innerlich, so fällt uns auch die völlige Änderung des Befundes auf. Der vorher festeingekeilte Kindsteil ist jetzt leicht mit dem Finger wegschiebbar, oder aber es liegt ein anderer Kindsteil wie vorhin vor oder aber wir fühlen gar keinen Kindsteil mehr, sondern vielleicht die Plazenta oder etwas uns zunächst Unerklärliches, nämlich die Dünndärme der Frau. Nach außen wird nur spärlich dunkles Blut ablaufen (während des Touchierens etwas mehr), denn das frische Blut läuft aus der Rupturstelle direkt auf dem weit bequemeren Weg in die Bauchhöhle hinein.

Wenn einer derartig verletzten Frau keine Hilfe gewährt wird, so stirbt sie durchschnittlich innerhalb der nächsten 6—8 Stunden an innerer Verblutung; in selteneren Fällen ist die Verblutung nach innen nicht so hochgradig, dann stirbt Pat. am 2. bis 4. Tag des Wochenbettes an einer absolut unvermeidlichen Bauchfellentzündung. Steht doch jetzt die äußere Luft durch die Scheide mit der Bauchhöhle durch den Riß in offener Verbindung und befindet sich doch in der Bauchhöhle neben dem toten Kind und dem Mutterkuchen eine Menge von Blut; dies alles zersetzt sich jetzt, während der Wochenfluß aus der Gebärmutterhöhle noch dazufließt und somit die letale Bauchfellentzündung beschleunigt, ganz gleich ob Kind und Plazenta vorher noch extrahiert wurden oder nicht.

Wie verhält sich nun der Arzt bei einer drohenden Gebärmutterzerreißung. Er muß sich darüber klar sein, daß nach gesprungener Fruchtblase die Gebärmutterwand oder auch vielleicht das überdehnte Scheidengewölbe (s. o.) derartig fest den Fruchtkörper umkrampft, daß auch nicht für das dünnste Instrument (Zange), geschweige denn für die Hand des Geburtshelfers daneben Platz zum Einführen wäre. Wird trotzdem eine Zangenanlegung oder mittelst Eingehens der Hand eine Wendung versucht, so muß unter diesem Versuch der überdehnte untere Gebärmutterabschnitt zerreißen, und dann darf es den Arzt nicht wundernehmen, wenn jetzt, nach Vollendung der Zerreißung, das vorher vergeblich versuchte Anlegen der Zangenlöffel oder das vorher vergeblich versuchte Eindringen der Hand zwecks Wendung auf einmal spielend leicht gelingt und er dann mehr oder weniger leicht das natürlich mittlerweile meist abgestorbene Kind herausbefördert. Denn, wie bereits gesagt, im Moment der Uterusruptur stirbt das Kind ab, so daß also eine Rettung des Kindes nach Eintritt einer Uterusruptur meistens ausgeschlossen ist. Will der Arzt bei den ausgebildeten Zeichen einer drohenden Uterusruptur die Geburt im Privathaus beendigen, so bleibt ihm nur (bei Schädellage) die Perforation mit nachträglicher Kranioklasie und Extraktion, bei Querlage die Dekapitation. Hierbei möge er sich aber klar sein, daß er vielleicht ein noch lebendes Kind tötet, eine Eventualität, die auch jetzt noch häufig durch einen sofortigen schonenden Autotransport (nach subkutaner Verabreichung von Kampfer und Morphium) nach einem benachbarten Krankenhaus, wo alsbald die Sectio caesarea suprapubica vorgenommen würde, vermieden werden kann. Es sei dem Verfasser hier gestattet, dem Praktiker, falls er bei verschleppter Querlage mit drohender Uterusruptur selbständig handeln, das Kind also dekapitieren will, zu raten, daß er sich die operative Entbindung nach den zahlreichen Erfahrungen des Verfassers, im Gegensatz zu vielen Lehrbüchern, hier sehr erleichtern kann, wenn er (statt der meist recht schwierigen und gefährlichen Dekapitation, die nach Extraktion des Rumpfes den Kopf allein im Uterus zurückläßt, dessen Entfernung dann oft äußerst schwierig ist), nach weiterem Herunterziehen der Brust, sei es mittels des heraushängenden Arms, sei es mit Kugelzangen, die Brusthöhle mit einer Schere oder einem Perforatorium unter sorgfältigster Kontrolle des Auges oder der Finger eröffnet und nun die Brusteingeweide herausholt; von dieser Öffnung aus kann er auch leicht das Zwerchfell durchbohren und so auch die Baucheingeweide herausholen. Ist Brust- und Bauchhöhle völlig entleert, so gelingt es leicht, entweder durch Zug an dem vorgefallenen Arm oder durch Zug mit immer weiter nach dem Beckenende der Frucht zu angehakten Kugelzangen (natürlich unter sorgfältiger Kontrolle mit dem touchierenden Finger) das Kind nach dem Mechanismus der Selbstentwicklung mit dem Beckenende voraus zu extrahieren. Gelingt diese „Selbstentwicklung“ aber auch dann noch nicht, so ist jetzt die Dekapitation sehr leicht, da ja genügend Platz für die Finger neben dem eventerierten Kindskörper entsteht. Auch bei Perforation des vorliegenden Schädels kann er sich dies Vorgehen ungemein erleichtern, wenn er vorher mittels zweier Kugelzangen die Kopfschwarte faßt und sich so fixieren läßt, statt dies durch Kopfimpression von außen machen zu lassen. Den perforierten Kopf zieht er dann entweder an den beiden Kugelzangen heraus oder mittels Forceps, der viel leichter und gefahrloser anzulegen ist, als der Kranioklast.

Wir kommen jetzt zu der so wichtigen Frage, wie verhält sich der Arzt, nachdem er die Gebärmutterzerreißung erkannt hat.

In einigen Lehrbüchern findet man, daß der Arzt so schnell wie möglich durch inneres Eingehen das Kind herausziehen, sodann die Nachgeburt herausbefördern soll und nunmehr die Rupturstelle von der Scheide aus tamponieren soll. Von diesem Vorgehen möchte ich entschieden abraten. Ist die Frucht durch die Ruptur teilweise oder vollständig in die Bauchhöhle ausgetreten, so pflegt doch meist das Kind oder ein Teil seines Körpers die Rupturstelle noch von außen zu tamponieren oder wenigstens leidlich abzuschließen, so daß unter Umständen hierdurch eine sonst allzu starke Blutung in die Bauchhöhle verringert wird, zum wenigsten aber ein Durchtritt der Därme durch die Rupturstelle in den Geburtskanal verhütet wird. Würde nun der Arzt eingehen und mit seiner Hand durch den Riß hindurch das Kind am Fuß fassen und es nochmals durch den Riß hindurch gewaltsam zurück- und herausziehen, so würde er nicht nur die eben genannte kindliche Tamponade hinwegnehmen, sondern er würde auch den Riß erneut zur Blutung und zum weiteren Aufreißen bringen und außerdem Gefahr laufen, vielleicht mit der Herausziehung des Kindes auch den Dünndarm der Frau mit herauszuziehen. Ich rate daher von einer Entbindung in diesen Fällen strikte ab und möchte vielmehr den dringenden Rat geben, die Frau, nachdem man ihr einen Tropfeinlauf gemacht hat (physiologische Kochsalzlösung mit einem Schnapsglas voll Kognak darin) und nachdem man ihr eine Morphium- und eine Kampfereinspritzung, ohne ihr irgend etwas per os zu reichen, gemacht hat, so schnell wie möglich mittelst eines herbeitelefonierten Autos, nach Anlegung eines Kompressionsleibverbandes mit T-Binde (es könnten sonst beim Transportieren der Frau Dünndärme aus der Vulva heraustreten), vorsichtig, liegend, nach dem nächsten größeren Krankenhaus zu bringen, woselbst in Narkose (daher leerer Magen nötig) durch Leibschnitt alsbald Kind, Nachgeburt und Blut aus der Bauchhöhle entfernt werden, um sodann die Gebärmutter unterhalb der Rißstelle zu amputieren mit sorg-

[1]) Lufthunger kommt sonst in der Geburtshilfe nur vor bei einem unkomplizierten Verblutungstod, doch ist hierbei die Atmung, wenn auch schnell, so doch tief und schmerzlos; der Lufthunger bei Luftembolie intra partum entsteht ganz plötzlich mit gleichzeitiger Zyanose, und der Lufthunger bei thrombotischer Lungenembolie kommt intra partum so gut wie nie vor.

Digitized by Google

fältiger Peritonealisierung ihres Stumpfes. Auf diese Weise wird es gelingen, vorausgesetzt daß die Geburtsleitung sonst eine aseptische war, die Frau von dem andernfalls sicheren Tod zu retten. Auf solche Weise gelang es dem Verfasser auch tatsächlich, von zehn ihm zugebrachten Uterusrupturen acht zu retten (zwei kamen zu spät herein).

Hätte aber der Arzt, sei es, daß er die Gebärmutterzerreißung erkannt hat, sei es, daß er nichts davon bemerkt hat, das Kind extrahiert, so könnte es ihm passieren, daß die Nachgeburt nun nicht herauskommt und daß er auch die Nabelschnur als Leitseil zu ihrem Aufsuchen nicht mehr findet, da sie mitsamt der Plazenta durch den Riß in der Bauchhöhle verschwunden sein kann. Auch hier wird er zweckmäßig handeln, wenn er wie soeben beschrieben vorgeht. Auch wenn es dem Arzte glückt, nach Extraktion des Kindes, sei es durch Credé sei es intern manuell, die Plazenta herauszubefördern, auch dann möge er so handeln, wie oben beschrieben. Zwar findet er in den Lehrbüchern, daß er jetzt von der Scheide aus den Gebärmutterriß und die ganze Gebärmutter und Scheide tamponieren soll, doch wird er mit diesem Vorgehen wohl nur in Ausnahmefällen einmal eine Frau retten. Die Aussichten, daß er durch ein derartiges Vorgehen eine Frau wirklich einmal retten könne, sind so gering, daß nach den Erfahrungen des Verfassers das Risiko eines Autotransports (sei es auch von der Dauer einer Stunde) dagegen gar nicht in die Wagschale fallen kann.

Weitaus am schwierigsten für den Praktiker ist nach den Erfahrungen des Verfassers die Erkennung derjenigen Gebärmutterzerreißung, die von dem Arzt selbst gelegentlich einer schwierigen entbindenden Operation (schwierige hohe Zange, schwierige Wendung aus Schädellage oder Querlage, schwierige manuelle Plazentarlösung) veranlaßt wird. In solchen Fällen gelang dem Arzt zunächst auch in tiefster Narkose trotz langem heißem Bemühen der gewollte Eingriff nicht; schließlich aber gelingt er doch, vielleicht sogar plötzlich auffallend leicht; das Kind wird extrahiert (meist tot), die Plazenta folgt auf Credé und der Arzt glaubt jetzt die Frau verlassen zu können. Aber es fällt dann der alleingelassenen Hebamme auf, daß das Befinden der aus der Narkose erwachenden Frau statt besser zu werden, von Viertelstunde zu Viertelstunde immer schlechter wird: Ohne daß ein äußerlich sichtbarer stärkerer Blutverlust in die Erscheinung träte, wird das Aussehen der Frau immer schlechter; sie bekommt die immer bedrohlicher werdenden Erscheinungen einer inneren Verblutung, ihr Puls wird immer kleiner und schneller, ihre Temperatur sinkt, Gesicht und Glieder bedecken sich mit kaltem Schweiß, sie wird unruhig, bekommt eine Ohnmacht nach der anderen, gähnt, es wird ihr schwarz vor den Augen, sie zeigt eine ängstliche, schmerzhafte, oberflächliche Atmung und stirbt dann einige Stunden nach der Geburt. Der Verfasser hat solche Fälle wiederholt gelegentlich von Konsilien gesehen, bzw. durch die Sektion bestätigt gefunden. Bei solchen in dieser Weise einige Stunden nach der Geburt verstorbenen Frauen war aber als Todesursache Herzschwäche, Narkosentod oder Luftembolie angenommen und eingetragen!

In den Fällen also, wo etwa der Praktiker nach Vollendung der Geburt das Befinden der Frau schlechterwerdend findet, oder wo er, nachdem er die Frau bereits ein bis zwei Stunden nach Geburtsbeendigung verlassen hat, von der Hebamme ängstlich wieder herbeigerufen wird, möge er als Ursache des beängstigenden Aussehens und Befindens, besonders wenn eine äußere nennenswerte Blutung fehlt, in allererster Linie an eine Uterusruptur denken und dann nach den oben gegebenen Direktiven handeln!

Hat ein Arzt eine schwierige entbindende Operation bei einer Frau vollendet, so denke er stets, besonders wenn ihm dieser Eingriff sehr schwer gefallen oder er sich erst längere Zeit vergeblich mühen mußte, an die Möglichkeit einer bei dem Eingriff entstandenen Kolpaporrhexis oder Uterusruptur. In solchen Fällen rät der Verfasser, nochmals (nach Vollendung der Geburt) mit sorgfältigst desinfizierter Hand (besser mit sterilem Gummihandschuh) einzugehen und Scheidengewölbe und Uterushöhle nachzutasten, damit er sich bei negativem Befund mit ruhigem Herzen und gutem Gewissen von der Frau entfernen kann.

Zur Veranschaulichung des Bildes einer ausgebildeten Uterusruptur sollen hier drei vom Verfasser beobachtete Fälle herausgegriffen angeführt werden:

1. 40jährige VIII-Gebärende; stets protrahiert geboren; die letzten beiden Male durch Zange entbunden; muß jetzt wiederum, wegen Geburtsstillstandes, mittels Zange entbunden werden, zumal Vagina infolge einer plastischen Operation vor zwei Jahren recht eng ist. Dabei großer Dammriß; Kind tief asphyktisch, nicht wiederzuleben. Plazenta auf Credé vollständig. Sichtbarer Blutverlust etwa 200 g. Nach vier Stunden wird der Arzt wieder gerufen und findet jetzt die Frau in schwer kollabiertem Zustand. Verf., als Konsiliarius zugezogen, findet neben bedenklichster Anämie die oben genannte kurze, ängstliche, schmerzhafte Atmung. Ein Touchieren ergibt eine komplette längsverlaufende Uterushalsruptur rechts vorn. Sofortiger Transport (nach T-Verband) in die Klinik. Dort sofort in Narkose Laparotomie: ganze Bauchhöhle voll Blut. Uterus wird unterhalb des Risses supravaginal amputiert und dessen Stumpf peritonealisiert. Herausschöpfen des Blutes. Heilung, durch schwere Aspirationspneumonie kompliziert (leider war bei der Operation der Magen nicht leer), erst nach fünf Wochen.

2. 36jährige VI-Gebärende; als Kind Rachitis; erste Geburt spontan, protrahiert (Kind tot); zweite und dritte Geburt Forceps, ein Kind davon tot. Jetzt nach 36stündigem Kreißen bei plattem Becken zweiten Grades innere Wendung aus Schädellage, die sehr schwierig; Kind tot. Plazenta folgt nicht trotz wiederholtem Credé; hierbei verschwindet die heraushängende Nabelschnur in der Tiefe der Vagina und ist nicht mehr zu finden. Verf., als Konsiliarius zugezogen, befürwortet sofortigen Transport nach seiner Klinik. Hier alsbald in Narkose Laparotomie; Bauchhöhle voll Blut. Plazenta wird erst nach längerem Suchen hoch oben unter der Leber, hinter Dünndarmschlingen versteckt, gefunden und extrahiert. Supravaginale Amputatio uteri unterhalb eines kompletten Uterushalslängsrisses an linker Seitenkante. Heraustupfen des Blutes. Schluß der Bauchhöhle. Nach drei Wochen geheilt entlassen.

3. 39jährige IVpara; stets normale Geburten; kreißt jetzt seit 30 Stunden; vor 8 Stunden Blasensprung. Wehenschwäche. Auf Chinin bessere Wehen; Geburt schreitet jetzt gut fort; nach 2 Stunden wird der Kopf in Schamspalte sichtbar bei gutem Allgemeinbefinden und guten kindlichen Herztönen. Plötzlich aber verschwindet, mit schlagartig völligem Sistieren der Wehen der Kopf in der Tiefe und auch die Herztöne des Kindes sind verschwunden. Da Pat. schon in der Klinik ist, wird sofort das Kind (frischtot) mittels Ausgangsforceps leicht extrahiert und die Plazenta durch Credé exprimiert. Ein inneres Nachtasten ergibt jetzt eine völlige Kolpaporrhexis im vorderen Vaginalgewölbe. Sofortige Laparotomie mit Exstirpatio uteri totalis und Entfernung ziemlich reichlicher Blutmassen ex abdomine in Narkose. Nach 16 Tagen geheilt entlassen.

Allen Gebärmutterzerreißungen gemeinsam ist das plötzliche Aufhören der vorher so stürmischen Wehen, die dann konstant zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens ohne äußerlich nachweisbare Blutung (Shock, innere Verblutung) und die jetzt immer charakteristischer werdende schnelle, oberflächliche, ängstliche, schmerzhafte, oft stöhnende Atmung. Nur bei den in Narkose oder bei den unmittelbar unter dem ärztlichen entbindenden Eingriff entstehenden Uterusrupturen fehlt das zuerst genannte Zeichen (plötzliches Aufhören der Wehen), was begreiflich ist, da ja hier die Geburt durch Extraktion von Kind und Entfernung der Plazenta ärztlich direkt beendigt wurde.

Abhandlungen.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg-Hamburg (Prof. Dr. Deneke).

Ein Beitrag zur Frage der spezifischen Ätiologie gonorrhoischer Exantheme.

Von Prof. Dr. E. Paschen und Dr. Ernst Jentz,
Assistent der I. med. Abteilung.

I. Klinischer Teil von Dr. Jentz.

Wenngleich sich an den äußeren Bedeckungen des menschlichen Körpers nächst dem Nervensystem die gonorrhoische Infektion am seltensten manifestiert, so sind doch in den letzten Jahrzehnten eine ganze Reihe von Hauterkrankungen bei Gonorrhoe beschrieben worden. Buschke hat in der 1912 erschienenen Auflage des Handbuches der Geschlechtskrankheiten die bis dahin erschienenen Veröffentlichungen zusammengetragen und teilt hier das Gebiet entsprechend den verschiedenen Erscheinungsformen ein in Erytheme, Urtikaria- und Erythema nodosum-ähnliche Formen, hämorrhagische und bullöse Exantheme und Hyperkeratosen. Dieser letzteren Form weist er den weitesten Raum in seinen Ausführungen an, da die Hyperkeratosen als die am häufigsten beobachteten gonorrhoischen Hautaffektionen anzusprechen sind und aus ihrem klinischen Verhalten am ehesten ein direkter Zusammenhang mit den übrigen Ausdrucksformen der gonorrhoischen Allgemeininfektion (in erster Linie Gelenkaffektionen, dann Endokarditis, Fieberverlauf, Menin-

Digitized by Google

gismen u. a.) nachweisbar zu sein schien. Aber schon in der zusammenfassenden Schlußbetrachtung dieser Arbeit betont B., daß Kombinationen der einzelnen Exanthemformen und Übergänge von der einen zur anderen vorkommen, und die 1914 von ihm und Michael im Archiv für Dermatologie erschienene Veröffentlichung verfolgt den Zweck, den Übergang der entzündlich-papulösen und vesikulösen Exanthemformen bei Gonorrhoe in hyperkeratotische Formen nachzuweisen. Auch in den neueren Veröffentlichungen zu diesem Thema nehmen die hyperkeratotischen Formen den breitesten Raum ein, so daß nunmehr über sie so zahlreiche eingehende und eindeutige Beobachtungen vorliegen, daß an ihrem ursächlichen Zusammenhang mit der gonorrhoischen Infektion kaum noch gezweifelt werden kann, umsoweniger, als in einem Falle (Wadsack, Verhandlungen der Charité-Gesellschaft 1906) der Nachweis Gramnegativer Diplokokken im Schnitt einer Effloreszenz gelungen ist.

Weniger sicher als spezifisch gonorrhoisch erkannt sind die anderen Formen, einmal, weil sie verhältnismäßig seltener im Zusammenhang mit Gonorrhoe beobachtet wurden, dann aber auch, weil sie unter den mannigfaltigsten Bildern auftreten, die oft mit den Exanthemformen anderer, nicht immer mit Sicherheit auszuschließender Erkrankungen identisch sind. Die eben angeführte Einteilung Buschkes erschöpft den Reichtum der verschiedenen Erscheinungsformen keineswegs: es gibt kaum eine Form der Hautaffektionen, die nicht schon im Zusammenhang mit Gonorrhoe gesehen wäre, und neben den Bildern, wie sie abgegrenzten Krankheiten eigen sind (Scharlach, Masern, Röteln), sind es besonders die kombinierten und die bunten, den septischen Exanthemen ähnliche Formen, die den Überblick erschweren. Um sie zu deuten, gilt es zunächst, auszuschließen 1. die Arzneiexantheme, die aber heute seltener sind, als zu Zeiten, wo Sandelöl, Kubeben und Kopaivabalsam einen wichtigen Platz in der Therapie einnahmen; 2. solche reflektorischer Natur, die infolge von Irritation der urethralen und Genitalschleimhaut entstanden sein könnten, eine Theorie, die von Buschke ganz abgelehnt wird, und vor allem 3. Exantheme, die auf sekundäre septische Infektionen zurückzuführen wären.

Gerade die Klärung dieser letzten Frage, ob nicht eine Sekundärinfektion in Form einer durch anderweitige Erreger erzeugten Sepsis ein gonorrhoisches Exanthem vortäuscht, stößt naturgemäß auf große Schwierigkeiten und kann eigentlich nur durch den Nachweis der Gonokokken zum mindesten im Blut oder noch besser in einer Effloreszenz selber gelöst werden. Nun ist aber bekanntlich der kulturelle Nachweis des Gonokokkus sehr schwierig, und die zahlreichen Fälle gonorrhoischer Allgemeininfektion mit multiplen Gelenkaffektionen, Endokarditiden, in denen die Züchtung des Gonokokkus mißlingt, erhärten diese Tatsache. Man hat deshalb versucht, den Kausalnexus der in Begleitung gonorrhoischer Allgemeininfektionen auftretenden Exantheme mit der Gonorrhoe aus dem klinischen Bild abzuleiten. Das gleichzeitige Auftreten eines sonst nicht geklärten Exanthems mit dem frischen Stadium oder mit floriden lokalen Erscheinungen einer chronischen Gonorrhoe, das wiederholte Auftreten von Exanthemen bei rezidivierenden gonorrhoischen Arthritiden oder bei Neuinfektionen, ihr zeitliches Zusammentreffen mit dem Ansteigen der Körperwärme oder auch gerade das Fehlen anderweitiger septischer Allgemeinerscheinungen wird von Buschke und auch von den Autoren späterer Veröffentlichungen herangezogen, um die spezifisch gonorrhoische Natur des Exanthems zu beweisen und sekundäre Sepsis auszuschließen, und in der Tat sind solche Anhaltspunkte für den Kausalnexus in fast allen Fällen offenkundig genug, um den angestrebten Rückschluß zu rechtfertigen. Gegen die toxische Entstehung scheint Buschke der Umstand zu sprechen, daß man die Exantheme nach jahrelangen Remissionen erst bei erneuten Gelenkrezidiven wieder auftreten sieht, und so kommt dieser Autor zu dem Schluß, daß es sich auch in Fällen, wo der direkte Nachweis des Erregers nicht gelingt, doch um spezifische Hautmetastasen einer gonorrhoischen Allgemeininfektion handelt, denen Bakteriendepots als Residuen nach Ablauf der manifesten Erkrankung zugrunde liegen.

Aus den Veröffentlichungen der letzten Zeit möchte ich hier den Fall Massini nur kurz erwähnen, um zu zeigen, wie auch in einem einwandsfrei spezifisch allgemein infizierten Falle der Nachweis der Erreger in der Effloreszenz im Stiche lassen kann.

Es handelt sich um einen Fall mit gonorrhoischer Spermatozystitis, bei dem ein makulopapulös-petechiales Exanthem auftrat, in dem keine Gonokokken gefunden wurden, während sie im Blute reichlich nachgewiesen werden konnten. Herz und Gelenke blieben hier frei. Als Ausgangspunkt der Allgemeininfektion wurde eine Thrombose der rechten V. femoralis gefunden, die sich im Anschluß an die Spermatozystitis entwickelt hatte.

So klar liegt die Ätiologie des Exanthems aber kaum je, und dann kommt die Annahme der spezifischen Natur der Hautaffektion über den Wert einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose nicht hinaus, solange der direkte Nachweis des spezifischen Erregers in der Effloreszenz nicht gelingt.

Deshalb verdient der folgende Fall bekannt gegeben zu werden, bei dem es Professor Paschen (Hamburg) gelang, Gramnegative Diplokokken in einem probeexzidierten Stückchen des Exanthems zu finden.

Der 25 Jahre alte Koch Walter Str. erkrankte am 26. Juni 1921 aus bestem Wohlbefinden heraus plötzlich unter schweren Krankheitserscheinungen mit Schüttelfrost, hohem Fieber und mehrfachem Erbrechen, Kopf-, Kreuz- und Gliederschmerzen, Magenbeschwerden. Am 27. Juni wurde er ins St. Georger Krankenhaus Hamburg eingeliefert.

Aufnahmebefund 27. Juni 1921: Hochfiebernder, kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustand, leicht benommen, klagt über Kopf-, Kreuz- und Magenschmerzen. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet, von gesundem Turgor. Die Haut des Rumpfes und der Extremitäten (spärlicher) sowie der Lider weist zahlreiche etwas über stecknadelkopfgroße rote und blaurote, teils leicht erhabene Flecken auf, die an den vorderen Schulterpartien am dichtesten stehen und unter dem Druck des Glasspatels nicht verschwinden. Auch die Conjunctivae bulb. zeigen vereinzelte punktförmige Blutungen, die Schleimhaut des harten und weichen Gaumens einige fast linsengroße bläulichrote Flecken. Handteller und Fußsohlen sind frei. Rumpel-Leede negativ. Der Nacken wird steif gehalten, Bewegungen der Halswirbelsäule sind schmerzhaft. Zunge etwas belegt. Rachen: Hintere Rachenwand verschleimt. Gaumenbögen und Zäpfchen leicht weißlich belegt. Thorax gut gewölbt, Atemexkursionen tief rechts = links. Lungen: in normalen, gut verschieblichen Grenzen. Überall heller Klopfschall und Bläschenatmen. Herz: in normalen Grenzen; Spitzenstoß im vierten Interkostalraum schwach fühlbar. Töne etwas leise, rein. Aktion regelmäßig, beschleunigt, 120/Min., Puls weich, dikrot. Leib nicht eingezogen, überall weich, nirgends druckschmerzhaft. Leber normal groß, Milz nicht zu tasten, perkussorisch nicht als vergrößert nachweisbar.

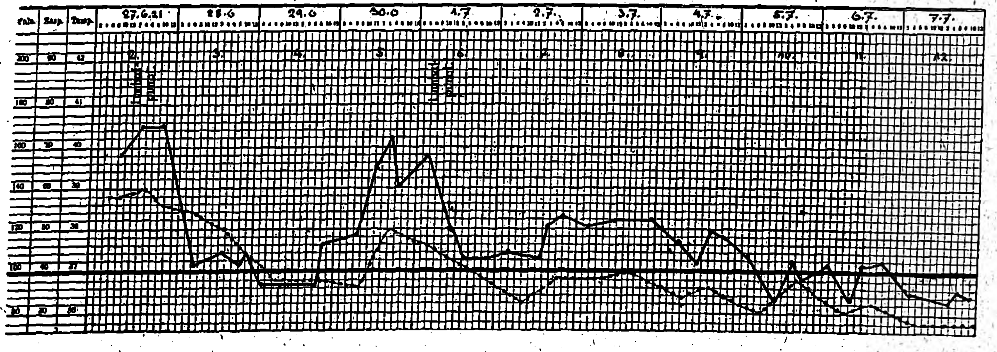
Reflexe: Pupillen (rund, gleich weit) reagieren prompt auf Lichteinfall und Konvergenz, direkt und konsensuell. Patellarreflex beiderseits positiv, rechts = links, nicht gesteigert. Achillessehnenreflex positiv, schmerzhaft, nicht gesteigert. Bauchdecken- und Kremasterreflex positiv, nicht gesteigert. Babinski beiderseits negativ.

Extremitäten: Bewegungen der Beine sind schmerzhaft, Oberschenkelsehnenansätze und Wadenmuskeln ebenfalls. Gelenke frei. Kernig beiderseits angedeutet. Wirbelsäule: Im Lendenteil und im Kreuzbein besteht Spontan- und Druckschmerz. Keine nennenswerte Klopfempfindlichkeit.

Urin: neutral, kein Eiweiß, kein Zucker, Diazo negativ, im Sediment einzelne hyaline und granulierte Zylinder und weiße und rote Blutkörperchen.

Lumbalpunktion: Anfangsdruck 270 mm. Zellen 117/3. Pandy und Nonne negativ. Kulturell steril.

Diagnose wird zunächst auf Meningitis unklarer Ätiologie gestellt.



Verlauf: Patient ist abends sehr unruhig, deliriert.

28. Juni. Die KW. (Körperwärme) ist steil abgefallen auf 37,1. Bewußtsein klar. Die genauere Erhebung der Vorgeschichte ergibt nichts Besonderes. Patient will früher nie ernstlich krank gewesen sein. 1917 habe er einen Tripper gehabt ohne Komplikationen. Die heute gemachten Blutkulturen bleiben sämtlich steril.

Widal negativ, Wassermann negativ (bakteriologisches Institut des Krankenhauses, Leiter: Dr. Jacobsthal).

Auf Aspirin bessern sich die noch bestehenden Gliederschmerzen, die immer in den Waden am unangenehmsten empfunden werden.

29. Juni. KW. normal, 36,7. Pat. fühlt sich tagsüber wohl. Das Exanthem hat sich nicht weiter ausgebreitet, ist eher etwas zurückgegangen.

Digitized by Google

Erythrozyten 4890000, Leukozyten 41000. Die inneren Organe lassen keinen krankhaften Befund erkennen, die Milz ist nach wie vor nicht als vergrößert nachweisbar. Nackensteifigkeit und Kernig weniger deutlich.

Abends leichter Anstieg der KW. auf 37,6. Nachts treten neuerdings äußerst heftige von den Waden nach oben ins Kreuz ausstrahlende Schmerzen auf.

30. Juni. Verschlechterung des Zustandes. Im Laufe des Mittags steigt die KW. langsam wieder auf 40,3. Stärkere Kopf- und Wadenschmerzen. Auch werden Kernig und Nackensteifigkeit wieder ausgesprochener. Gelenke nach wie vor frei. Namentlich wieder über den vorderen Schulterpartien, auf die obere Brust übergreifend, aber auch an Oberschenkeln und Knie schießen neue, jetzt fast bis linsengroße Petechien auf, deren größte ausgesprochene Bläschen zeigen. Auf Druck verschwinden sie nicht. Leukozyten 17400. Diazo negativ.

1. Juli. KW. ist hoch geblieben, fällt aber nach einer nochmaligen Lumbalpunktion (Anfangsdruck 200 mm; nach Ablassen von 7 ccm trüben Liquors 115 mm, Pandy und Nonne positiv, Zellzahl 4500/3, kulturell steril) auf 37,2 ab. Auch tritt danach eine ganz wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens ein. Das Exanthem hat sich seit gestern noch ausgebreitet, steht dichter, auch mit einzelnen Effloreszenzen wieder auf den Konjunktiven und der Schleimhaut, sowie heute zum ersten Mal auch im Handteller und an den Fußsohlen.

Über den Lungen beiderseits hinten unten etwas Brummen. Herztöne rein, Aktion regelmäßig.

2. Juli. Erneut (abends bei ansteigender KW.) angelegte Blutkulturen bleiben wieder steril. Thrombozyten 80000. Patient fühlt sich seit gestern frisch, klagt nur noch über geringe Kreuzschmerzen.

Milz fehlt konstant.

Reflexe: Patellarreflex links unauslösbar, rechts nicht. Achillessehnenreflex rechts unauslösbar, links nicht. Bauchdeckenreflex negativ. Babinski konstant negativ.

5. Juli. KW. fällt heute von etwa 38 in den letzten Tagen zur Norm ab. Patient fühlt sich seit drei Tagen wohl; die noch bestehenden leichten Kreuz- und Gliederschmerzen werden durch Atophan (täglich 4 mal 1,0) günstig beeinflußt.

8. Juli. Pat. ist völlig beschwerdefrei, die KW. seit gestern ganz normal. Das Exanthem ist seit drei Tagen im Zurückgehen. Die Pusteln gehen in schnell abfallende Borken über. Abblassen unter Zurücklassung allmählich ganz verschwindender blasser Pigmentflecken.

15. Juli. Pat. fühlte sich so wohl, daß er gestern das Bett verließ. Wegen großer Mattigkeit bleibt er aber heute wieder liegen. Er gibt heute an, seit drei Tagen Schmerzen beim Wasserlassen zu verspüren und bemerkt heute eitrigen Ausfluß aus der Harnröhre. Im Eiter Gonokokken positiv. Auf nochmaliges Befragen gibt er nun an, außer 1917 auch 1920 eine Gonorrhoe gehabt zu haben. Den letzten Verkehr will er etwa vor $3^1/_2$ Wochen, also etwa 1 Woche vor Beginn der jetzigen Erkrankung gehabt haben.

17. Juli. Pat. wird zur weiteren Behandlung auf die Geschlechtskrankenabteilung verlegt. Von dort wird er am 25. August, ohne daß noch irgendwelche Komplikationen aufgetreten wären, geheilt entlassen.

Prof. Paschen, der zur Begutachtung des anfangs ganz unklar erscheinenden auffallenden Exanthems hinzugezogen war und dem Falle sein größtes Interesse widmete, hatte mehrfach Probeexzisionen einzelner Petechien gemacht und diese in Serienschnitten untersucht. Es gelang ihm, darin gramnegative Diplokokken zu finden, bevor er von dem Manifestwerden einer gonorrhoischen Infektion erfuhr (s. u.).

Doch bevor wir uns dem histologischen Befunde zuwenden, sei kurz auf die anfänglich in Betracht kommenden epikritischen Gedankengänge hingewiesen.

Nachdem als Ursache für das Exanthem die Aufnahme besonderer Arzneimittel oder Nahrungsmittel durch die Anamnese ausgeschlossen war (Patient wollte sich zwar in den letzten Tagen fast ausschließlich von Erdbeeren genährt haben, aber das schwere Krankheitsbild und auch die Art der Effloreszenzen schienen einer solchen Ätiologie zu widersprechen), blieb der meningitische Symptomenkomplex im Vordergrunde bestehen. Für eine epidemische Meningitis, der das Bild des Exanthems wohl entsprechen konnte, schienen indessen die einzelnen Symptome zu wenig ausgeprägt und die Sterilität und negativen Eiweißreaktionen des 1. Lumbalpunktats veranlaßten uns, sie zunächst als Meningismen aufzufassen, mit denen sich ja Druckerhöhung und Zellvermehrung im Punktat sehr wohl in Einklang bringen lassen. Der absolut negative Befund auf den Lungen machte eine Pneumonie unwahrscheinlich, der negative Widal ließ einen Typhus abdominalis ausschließen. Die inneren Organe, besonders auch das Herz, ergaben normalen Befund, für Scharlach bestanden keine Anhaltspunkte. Eingangspforten für eine Sepsis fanden sich nicht, gegen die auch das fieberfreie Intervall am 2. und 3. Tage nach der Aufnahme sprach.

So trat das Exanthem mehr in den Vordergrund des Interesses und ließ uns vorübergehend an einen Typhus exanth. denken. Für einen solchen sprachen die starken Kreuz- und Wadenschmerzen; die Meningismen mit leicht entzündlichem Liquor, das Fehlen der Milz, die Form der Effloreszenzen, die zwar anfangs roseolaartig aussehen sollen, deren petechiale Umwandlung am 2. oder 3. Tage aber von Murchison als charakteristisch für Typhus exanth. angesehen wird, sprachen nicht gegen ihn, wohl aber der Abfall der Kurve am 3. Krankheitstage, der negative Rumpel-Leede und das Freibleiben der Beugeflächen von Händen und Füßen (von anderen Momenten abgesehen), so daß von dieser Diagnose unter Verzicht auf die Weil-Felixsche Reaktion Abstand genommen wurde.

Anfangs konnte man auch an Variola denken. Der ganz akute Beginn mit sofortigen schwersten Krankheitserscheinungen, die starken Kopf- und Kreuzschmerzen, die Angina, die Beteiligung der Konjunktiven und des Gaumens, der steile Abfall der Kurve am 3. Krankheitstage sprachen dafür, die Meningismen und das Fehlen der Milz nicht dagegen. Das petechiale Exanthem konnte als initialer Rash angesehen werden. Der weitere Verlauf nach dem 3. Tage und das weitere Verhalten des Exanthems veranlaßte uns natürlich alsbald, diesen Gedanken und insbesondere den an die immer schnell zum Tode führende Purpura variolosa, fallen zu lassen.

Schließlich kam in Betracht eine akute Miliartuberkulose in ihrer meningitischen Form, die ja akut mit Schüttelfrost beginnen und einen intermittierenden Fieberverlauf aufweisen kann. Akute disseminierte Hauttuberkulide sind bei ihr auch in hämorrhagischen purpuraähnlichen Formen beobachtet. Die einzelnen Effloreszenzen sind stecknadel- bis hirsekorngroß, ev. leicht erhaben, treten auch im Gesicht auf, entsprechen also unserem Exanthem, das ja noch anfangs keinen Übergang in Pusteln zeigte, soweit vollkommen, doch ließen sie die für sie geforderten zentralen Nekroseherde vermissen und ebenso den jedenfalls für die hämorrhagischen Formen stets geforderten positiven Tuberkelbazillusbefund. Der mehrfach negative Diazo machte aber die Miliartuberkulose unwahrscheinlich.

So standen wir also, als der Patient bereits das Bett verließ, noch ohne sichere Diagnose da und hätten uns mit der Verlegenheitsdiagnose „kryptogene Sepsis" zufrieden geben müssen, hätten auch wohl die später auftretende Gonorrhoe als Nebenerkrankung hingenommen, ohne sie mit der abgelaufenen septischen Erkrankung in Zusammenhang zu bringen. Der Nachweis gramnegativer Diplokokken in den exzidierten Effloreszenzen erhellte dann blitzartig das wahre Gesicht des Krankheitsbildes.

Abgesehen von der auffallend spät aufgetretenen gonorrhoischen Urethritis (drei Wochen nach der Ansteckung) wundert man sich darüber, daß die Prädilektionsstellen der gonorrhoischen Allgemeininfektion (die Gonokokkämie dürfte in Anbetracht des äußerst schwierigen kulturellen Wachstums des Gonokokkus trotz der sterilen Blutkulturen außer Zweifel stehen), das Endokard und die Gelenke, im ganzen Verlauf der Krankheit nicht nachweisbar erkrankten (auch in dem oben angeführten einwandsfreien Fall von Massini waren Herz und Gelenke frei); auch erscheint ungeklärt, von wo bei noch nicht manifest gewordener lokaler Erkrankung der Genitalschleimhaut die Allgemeininfektion ihren Ausgang nahm. Daraus nun aber Veranlassung zu nehmen, die Natur der gefundenen Diplokokken anzuzweifeln, dürfte in Anbetracht der sicher zur Zeit der fraglichen Erkrankung im Körper vorhandenen Gonokokken (Neuinfektion vor drei Wochen oder Rezidiv aus Bakteriendepots der früher überstandenen Gonorrhoen?) keine Veranlassung vorliegen. Der differentialdiagnostische Nachweis der Diplokokken als Gonokokken gegenüber Meningokokken konnte leider kulturell nicht erbracht werden, da nach gelungener Darstellung aus den fixierten Probeexzisionen zu bakteriologischen Versuchen keine anderen Effloreszenzen zur Verfügung standen. Meningokokken zu diagnostizieren, dürfte aber in Anbetracht des klinischen Tatsachenmaterials als gekünstelt zu bezeichnen sein. Der Nachweis von Gonokokken in der Effloreszenz eines purpuraähnlichen Exanthems bei gonorrhoischer Allgemeininfektion kann deshalb als von Prof. Paschen erbracht gelten. Es handelt sich also in unserem Falle mit Sicherheit um eine „Gonorrhoische Bakteriämie mit spezifischem Exanthem".

II. Histologischer Teil von Prof. Dr. E. Paschen.

Am 30. Juni 1921 exzidierte Herr Dr. Jentz meiner Bitte entsprechend 2 Purpuraflecke vom Patienten Str.; er befand sich am 5. Krankheitstage. Die eine Stelle entsprach einer flachen Hautblutung von etwa Stecknadelgröße, die andere etwas größere war deutlich papulös.

Aus einer ähnlichen Stelle hatte ich Tags zuvor durch Anritzen mit dem Deckglase eine geringe Menge Brei erhalten, den ich auf 2 Objekt-

Digitized by Google

trägern ausstrich. Die Färbung mit Löffler-Beize und Karbolfuchsin brachte keine Elementarkörperchen.

Die exzidierten Hautstücke wurden in Zenkerlösung fixiert, sorgfältig ausgewaschen und dann in aufsteigendem Alkohol gehärtet, durch Xylol in Paraffin überführt und dann in lückenlose Serienschnitte zerlegt. Gefärbt wurde mit Hämatoxylin-Eosin, Hämatoxylin-van Gieson, Giemsa, Unna-Pappenheim, Thionin, polychromem Methylenblau, nach Gram und auf Elastika.

Die mikroskopische Untersuchung des größeren Hautstückchens zeigt bei schwacher Vergrößerung ein starkes Extravasat von roten und weißen Blutkörperchen. Das Epithel ist zum Teil getrübt und schlecht gefärbt. Die Blutgefäße sind außerordentlich stark dilatiert, z. T. vollgepfropft mit neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten; an einzelnen Stellen füllen die Leukozyten auf längere Strecken das Lumen vollständig aus. In Schnitten, die dem Zentrum des Hautstückchens entsprechen, findet man eine dichte Durchsetzung mit polymorphkernigen Leukozyten, die vom subepithelialen Gewebe in das Epithel eindringen; an einzelnen Stellen finden sich kleine kugelige intraepitheliale Abszesse.

In der Tiefe des Schnittes ist ein Haarbalg und eine Talgdrüse getroffen; von unten her drängen sich massenhaft Leukozyten in das Gewebe. Auch hier findet man im umliegenden Gewebe reichliche Blutungen. An einer Stelle der Peripherie der Talgdrüse bemerkt man eine kreisförmige Einbuchtung, die mit Leukozyten angefüllt ist. Die Blutungen finden sich hier wie in höheren Schichten der Haut in der Umgebung thrombosierter Gefäße. Bei stärkerer Vergrößerung sieht man an einzelnen Gefäßen, daß die Intima an einer Stelle verändert ist, und daß hier kugelförmig eine mit Eosin gleichmäßig rot gefärbte Masse das Lumen zum größten Teil ausfüllt. Die Endothelzellen sind stark geschwollen. Die Gefäße sind mantelförmig umschlossen von einem Walle von polynukleären Leukozyten und roten Blutkörperchen.

An einzelnen Stellen gelang es nun, besonders an den untersten Abschnitten in der Umgebung des Haarbalges in der Leukozytenansammlung, mit Giemsa semmelförmige, dunkelblau gefärbte Diplokokken innerhalb von Leukozyten festzustellen; auch innerhalb der Präkapillaren sieht man vereinzelte intrazelluläre Diplokokken von Semmelform. Aber auch in höheren Stellen, dicht unter dem Epithel finden sich, wenn auch spärlicher, intrazelluläre und freie Diplokokken im Gewebe. Gute Präparate erhielt man besonders durch die Färbung mit Unna-Pappenheim. Bei Gramfärbung erwiesen sich diese intrazellulären Diplokokken als gramnegativ.

Die Zahl der Leukozyten mit den Diplokokken und die freien Diplokokken sind im ganzen ziemlich spärlich und konnten nur in einer verhältnismäßig kleinen Zahl von Schnitten nachgewiesen werden.

Das Hautstück wurde leider erst am 5. Krankheitstage exzidiert, ob man an früheren Tagen nicht größere Mengen von Diplokokken hätte nachweisen können, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen. Nach Analogie mit der Meningokokkensepsis möchte ich es fast annehmen. Pick vermutet, daß die Meningokokken sehr schnell zu Grunde gehen, z. T. intravaskulär innerhalb von Leukozyten durch Phagozytose:

„Das Überwiegen der intrazellulären gegenüber den freien Formen auch innerhalb der Blutgefäße läßt auf eine schnelle Vernichtung und entsprechend schnelles Verschwinden der Meningokokken aus den Gefäßen und aus der extrazellulären Lokalisation schließen; ihre relative Spärlichkeit in den Infiltraten, daß der größte Teil der Meningokokken bereits innerhalb der Blutbahn vernichtet wird".

Bei rapid verlaufenden Fällen hat man einen positiven Befund. Eine Bestätigung für Picks Schluß bringt die Arbeit Eugen Fraenkels aus dem Jahre 1916. In keinem der 4 untersuchten Fälle konnten Meningokokken nachgewiesen werden; es handelte sich z. T. um in späteren Tagen exzidierte Hautstückchen. In einem von mir untersuchten, am 1. Krankheitstage exzidierten Hautstückchen fanden sich ungeheure Mengen von Meningokokken, in der Hauptsache innerhalb von Gefäßen, hier teils intrazellulär, meistens aber frei und gelegentlich in so großen Mengen, daß sie das Gefäß vollständig ausfüllten, ja z. T. dasselbe ausbuchteten, daneben auch in den Gefäßscheiden freie Meningokokken. Auffallender Weise waren die Endothelien hier vollständig intakt, auch nicht, wie in den Fällen von Thomsen und Wulff mit Meningokokken angefüllt; auch fehlte gelegentlich jegliche Infiltration um die Gefäße. In manchen Schnitten war nur eine geringe Zahl von Papillen verändert, zeigte Schwellung und Vermehrung der fixen Bindegewebszellen. In meinem Falle fand sich denn auch trotz der als Petechie imponierenden Hautstückchen keine Blutung. Vorbedingung zum Zustandekommen einer solchen ist wohl eine Schädigung der Gefäßwände, der Endothelien. An solchen Stellen finden dann die roten Blutkörperchen ihren Weg durch die Gefäßwand nach außen.

Um was handelt es sich nun bei dem von mir anfangs beschriebenen Hautstückchen? Nachgewiesen wurden gramnegative intrazelluläre, semmelförmige Diplokokken. Die Kultur war weder aus dem Blute, noch aus dem Lumbalpunktate gelungen. Der stark entzündliche Prozeß, der an einzelnen Stellen zu kleinen intraepithelialen Abszessen führte, die große Zahl von thrombosierten Gefäßen mit dichten mantelförmigen Infiltraten, die schwere Schädigung des Epithels, das z. T. durchwachsen war von Leukozyten, z. T. schlecht färbbar war, können auch wohl bei Meningokokkeneinwanderung in die Haut gefunden werden. Pick macht darauf aufmerksam, daß die feineren histologischen Befunde bei der Meningokokkensepsis durchaus nicht einheitlich sind. Bei dem Patienten trat aber nach der Entfieberung bald eine Gonorrhoe der Urethra mit echten Gonokokken zu Tage. Die Gonorrhoe hatte auch schon vor der schweren Allgemeinerkrankung bestanden, hatte dann zeitweise sistiert, war „nach innen geschlagen". Die Blutbahn ist infolge dessen mit Gonokokken überschwemmt worden. Die meningealen Erscheinungen können zwanglos auf analoge Blutungen in den Meningen zurückgeführt werden. Es bestand ja auch an einem Tage blutiger Urin. Die Lumbalpunktion brachte naturgemäß Erleichterung. Auffallend ist ja das vollständige Fehlen von Gelenk- und Herzerscheinungen. Es hieße aber dem Falle Gewalt antun, wenn man annehme wollte, daß eine Doppelinfektion mit Meningo- und Gonokokken vorgelegen hätte. In den Ausstrichen, die ich primär mit Geißelbeize und Karbolfuchsin gefärbt hatte, konnte ich durch Umfärbung semmelförmige Diplokokken nachweisen.

Was lernt man für die Praxis aus dem Falle?

1. Daß die Hautstückchen möglichst früh und dann auch bis tief ins Unterhautzellgewebe exzidiert werden müssen. In manchen Fällen wird es dann mit der von Thomsen und Wulff angebenen Technik gelingen, durch Verreiben der Innenfläche des Hautstückchens auf Blutagar Kulturen zu gewinnen, die sich dann ohne Mühe als Meningo- bzw. Gonokokken feststellen lassen.

2. Aber auch die Ausstrichmethode darf auf keinen Fall vernachlässigt werden, da sie unter Umständen in wenigen Minuten wenigstens nach der Richtung, daß gramnegative, intrazelluläre, semmelförmige Diplokokken nachweisbar sind, also die Diagnose zwischen Gonokokkämie oder Meningokokkämie einengt, eine Entscheidung bringt.

M. E. handelt es sich in diesem Falle um einen Fall von petechialen Eruptionen bei Gonokokkämie, in dem es zum ersten Male gelungen ist, histologisch die Gonokokken nachzuweisen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der ersten Inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses Berlin (Geheimrat Prof. L. Kuttner).

Welchen Wert hat zurzeit die Untersuchung des Duodenalsaftes für die Diagnose der Darmkrankheiten?

(Zugleich ein Beitrag zur Frage der funktionellen Pankreasachylie.)

Von Karl Isaac-Krieger, Oberarzt.

Der Untersuchung des Duodenalinhaltes schenkt man nur wenig länger als ein Jahrzehnt Beachtung. In erster Linie dachte man bei den ersten Versuchen für die Diagnose der Pankreaserkrankungen Aufschlüsse zu erhalten. Im Laufe der Zeit ergaben sich auch für die Diagnose der Darmkrankheiten nicht zu vernachlässigende diagnostische Möglichkeiten und Aufklärungen. Nachdem man sich zuerst der Methode des Ölfrühstücks nach Volhard und Boldyreff, des Sahnefrühstücks nach v. Koziczkowski und des Palminfrühstücks Ehrmanns zur Gewinnung des Duodenalsaftes bedient hatte, wurde durch die Einführung der Duodenalsonde von Einhorn im Jahre 1909 und fast gleichzeitig von M. Groß — beide in New York — die Möglichkeit zu einer exakten Untersuchung geschaffen. Die übrigen Methoden sind seitdem verlassen und mit Recht. Denn mit der Hilfe der Duodenalsonde, wie sie von Einhorn und Groß angegeben wurde, oder der Modifikationen nach Bondi oder David, gelingt es, reinen Zwölffingerdarminhalt zu erhalten, der weit sicherere und gleichmäßigere Untersuchungsmöglichkeiten bietet als der nach Ölfrühstück gewonnene Magen- und Darminhalt ungleicher Zusammensetzung.

Übersieht man rein theoretisch einmal die Aussichten,

Digitized by Google

die die Duodenalsaftuntersuchung für die Diagnostik bietet, so müssen wir uns vergegenwärtigen, daß wir in dem Duodenalsaft ein Gemisch von Produkten verschiedener Organe haben. Das Duodenum stellt für diese ein Sammelbecken dar, und erhält hierdurch seine Bedeutung in der Physiologie und auch in der Pathologie der Verdauungsvorgänge. Wenn wir Duodenalsaft gewinnen, so erhalten wir ein Gemenge, das besteht aus Magensaft, der stets mehr oder weniger in das Duodenum übertritt, ferner aus dem Sekret der Schleimhaut des Zwölffingerdarms selbst, sowie aus dem Sekret des Pankreas und aus der Galle. Jede dieser Komponenten kann Aussehen und Beschaffenheit des Duodenalsaftes beeinflussen. Aus dieser Mannigfaltigkeit wird sich, wie leicht zu erkennen ist, manche Schwierigkeit in der Beurteilung und in der Differenzierung der Befunde ergeben. Auch ohne die Erfahrung, die man in den letzten Jahren auf diesem Gebiet bereits gewonnen hat, wird man das unter Berücksichtigung aller dieser Voraussetzungen a priori annehmen können. Erschwerend kommt noch hinzu, daß Magen, Darm, Pankreas und Leber in inniger Verknüpfung reflektorisch, chemisch und auch innersekretorisch untereinander stehen. Bei Erkrankungen des einen Organs dürfen mögliche Beeinflussungen eines anderen nicht übersehen werden.

Vorausschicken möchte ich noch, daß die Frage der Bewertung der Duodenalsaftuntersuchung keineswegs abgeschlossen ist. Es ist nicht möglich, vollkommen feststehende Tatsachen zu bringen. Die Meinungen sind in vielem noch geteilt, manches ist noch ungeklärt oder noch im Fluß. Immerhin scheinen mir für einige Fragen durch diese Untersuchungen diagnostische Fortschritte schon erzielt zu sein, für andere die Aussicht zu bestehen, mit Unterstützung dieser Methode weitere Klärung zu schaffen, wenn wir sie mit scharfer Kritik und vor allem in Verbindung mit den übrigen klinischen Methoden benutzen.

Über die Technik der Gewinnung des Duodenalsaftes mit Hilfe der Duodenalsonde will ich Einzelheiten nicht geben[1]). Ich möchte nur betonen, daß es sich um eine keineswegs schwierige Methodik handelt, daß sie für die Patienten kaum Unangenehmes bietet, sicher nicht mehr, eher weniger als die Einführung des Magenschlauches. Allerdings stellt sie an die Zeit des Patienten und auch des Arztes gewisse Anforderungen. Der dünne Schlauch mit der kleinen Olive wird, nachdem er geschluckt ist, durch die Peristaltik des Magens, während der Patient sich in rechter Seitenlage befindet, durch den Pylorus in das Duodenum gebracht. Das nimmt verschieden lange Zeit in Anspruch und hängt, neben einer gewissen Routine beim Einführen, vor allem von der Art des Pylorusreflexes ab. Bei Achlorhydrie ist das Durchwandern häufig schon nach 5—10 Minuten geschehen, bei Hyperazidität kann es bis zu 2 Stunden dauern und kann bei sehr starkem Pylorusreflex, bei Pylorospasmus oder organischen Veränderungen des Pylorus oder des Magenkörpers gänzlich mißlingen. Solange sich die Olive noch im Magen befindet, fließt klarer oder flockig getrüber und — bei erhaltener Salzsäureproduktion — stark saurer Magensaft ab. Ist sie hingegen bis in den Anfangsteil des Duodenums vorgedrungen, so erhalten wir hellgelben, stark getrübten, mit Flocken vermengten, zumeist noch schwach sauren Saft, der zur diagnostischen Beurteilung noch nicht verwendet werden kann. Erst wenn die Olive noch weiter vorgedrungen ist, bis in die Nähe oder jenseits der Papilla Vateri, tritt der Saft zutage, den wir im allgemeinen als reinen Duodenalsaft bezeichnen. Er ist beim Gesunden goldgelb gefärbt, klar oder leicht flockig getrübt, reagiert deutlich alkalisch, ist zähflüssig von dem beigemengten Muzin der Galle.

Die Menge des abfließenden Saftes ist verschieden groß. Man hat früher angenommen, aus der Menge des Saftes Folgerungen für die Sekretionsstärke des Pankreas und der Galle ziehen zu können. Aber irrtümlicherweise. Denn die Menge des abfließenden Saftes ist zum Teil abhängig von der Stärke des benutzten Gummischlauches, von der Größe der Olive und der Lage derselben im Duodenum. Auch die Menge des in das Duodenum eintretenden Magensaftes ist gerade für diesen Punkt von Bedeutung.

Hierdurch wird auch das Aussehen des Saftes beeinflußt. Beimengung von Magensekret verursacht eine flockige Trübung. Das erkennt man schon an dem aus dem Anfangsteil des Zwölffingerdarms gewonnenen Safte. Je tiefer die Sonde nach unten tritt, um so weniger Trübungen enthält der Duodenalsaft im allgemeinen.

Dies darf nicht übersehen werden, wenn man das Aussehen des Duodenalinhaltes zur Diagnose der Duodenitis verwerten will, wie das verschiedentlich versucht wurde. Einhorn[2]) z. B. unterscheidet eine Duodenitis acuta und chronica. Er gibt an, daß sich bei der Duodenitis acuta ein Duodenalsaft findet, der „eine große Menge Schleim und Galle, gleichfalls gemischt mit Schleim" enthält. Bei der chronischen Duodenitis soll „reiner Schleim untermischt mit goldgelber und klarer Galle ohne Schleimflocken" den Duodenalsaft charakterisieren. Diese Befunde wären geeignet, ähnlich wie beim Magenkatarrh, die Diagnose des Duodenalkatarrhs zu unterstützen. Aus dem, was ich über das Aussehen des normalen Duodenalsaftes gesagt habe, ist bereits zu entnehmen, daß die Erkennung von pathologischen Schleimbeimengungen nicht immer eindeutig möglich ist. Wo soll die Grenze zwischen den flockigen Trübungen des normalen Duodenalsaftes und den krankhaften des Duodenalkatarrhes gezogen werden, wo zwischen Schleimbeimengungen, die von dem Katarrh der Schleimhaut herrühren, und dem physiologischen Schleimgehalt, der aus der Galle stammt? Und wie soll man mit Sicherheit feststellen können, daß es sich um entzündliche Produkte handelt, die aus dem Duodenum stammen? So kann z. B. ein Magenkatarrh Schleimbeimengungen des Duodenalsaftes bewerkstelligen, ohne daß damit eine Mitbeteiligung der Duodenalschleimhaut an dem entzündlichen Prozeß des Magens vorzuliegen braucht. Auch kann der vermeintliche Duodenalkatarrh durch den beigemengten Magenschleim vorgetäuscht werden, wenn die Erkrankung des Magens übersehen wurde. Hinzu kommt ferner, daß es bisher nicht möglich gewesen ist, vollkommen zu klären, inwieweit entzündliche Prozesse in den Gängen des Pankreas, in den Gallengängen und der Gallenblase deszendierend schleimige Beimengungen oder sogar eitrige Trübungen des Duodenalsaftes verursachen. Angenommen worden ist das insbesondere von der Erkrankung der Gallenblase und den Gallengängen.

Hier liegen also erhebliche Schwierigkeiten vor, allein aus den Befunden des Duodenalsaftes zu sagen, daß es sich um einen primären Duodenalkatarrh handelt, der aszendierend zu einem Prozeß im Pankreas und in der Leber geführt hat, oder um Veränderungen des Duodenalsaftes, die infolge dieser Erkrankungen sekundär entstanden sind. So sehr zur Frage der Pathogenese und der Diagnose der aszendierenden Erkrankungen der Leber und des Pankreas Klärung erwünscht wäre, so wenig genügt das bisher beigebrachte Material der Duodenalsaftuntersuchungen hierfür.

Um auf diesem Gebiete weiter zu kommen, hat man die mikroskopische Untersuchung der Formelemente des Duodenalsaftes herangezogen [Einhorn[3]), Bondi[4]), Rothmann-Manheim[5])]. Obgleich ein großer Teil dieser Untersuchungen sich auf die Diagnose der Cholezystitis und der Cholangitis bezieht, muß ich sie doch insoweit kurz streifen, als sie als differentialdiagnostisches Moment bei der Duodenitis in Frage kommen. Bei der Cholezystitis und der Cholangitis sollen sich reichlich Leukozyten, ja reiner Eiter im Duodenalsaft finden. Am weitesten geht Rothmann-Manheim. Sie bedient sich der von Stepp inaugurierten Methode der Einspritzung von Witte-Pepton durch den Duodenalschlauch in das Duodenum, wodurch es gelingt, einen dunklen zähen Saft zu erhalten, der aus der Gallenblase stammen soll[6]). Erhält Rothmann-Manheim in der ersten Portion von der Witte-Peptoninjektion, der sog. „Lebergalle", normalen Sedimentbefund und in der zweiten Portion der sog. „Blasengalle" z. B. reichlich Leukozyten, so nimmt sie eine Cholezystitis an. Findet sie nur in der „Lebergalle" Leukozyten, so soll eine Cholangitis vorliegen, hat sie in beiden Portionen einen leukozytären Zellbefund, so glaubt sie eine Cholangitis und Cholezystitis annehmen zu können. Ohne diesen Befunden einen gewissen Wert abzuerkennen, möchte ich nur vor ihrer Überschätzung und Verallgemeinerung warnen. Hier wird es ebenso wie bei den bisherigen Befunden schwierig sein, immer die Provenienz der Leukozyten zu erkennen und sie als sicher aus der Gallenblase und den Gallenwegen stammend zu bezeichnen. Der Magen, das Pankreas, die Duodenalschleimhaut, immer müssen sie mit berücksichtigt werden, und das erschwert außerordentlich

---

1) Genaueres hierüber findet sich: Stepp, Zschr. f. klin. M. 89, H. 5 u. 6 und Bondi, Arch. f. Verdkh. 1913.

2) Einhorn, The Duodenal Tube. Philadelphia and London 1920, W. B. Saunders Company.

3) Einhorn, Arch. f. Verdauungskr., 22, H. 6.

4) Bondi, l. c.

5) Rothmann-Manheim, Mitt. Grenzgeb., 33, H. 4.

6) Einhorn hat gegen diese Auffassung neuerdings Stellung genommen. New York med. journ., 114, Nr. 5, ref. Kongrzbl. f. inn. M. 20, S. 453.

Digitized by Google

die Beurteilung. Ausschlaggebende Bedeutung für die Diagnose und die Differentialdiagnose bieten also auch diese Ergebnisse des mikroskopischen Zellbefundes nicht.

Kurz zu erwähnen ist der Farbstoffgehalt des Duodenalsaftes, dem in letzter Zeit für die Klärung der Pathogenese des Ikterus wesentliche Bedeutung beigemessen wird. Für die Diagnose der Darmkrankeiten hat sich bisher aus diesen Fragen keine Folgerung ergeben.

Wichtiger hingegen für dieses Gebiet sind die Ergebnisse über die Bakteriologie des Duodenums. Hier haben kürzlich erschienene Untersuchungen von Hoefert[7]) gewisse Klärung gebracht. Nach dem, was bisher über den Bakteriengehalt des Duodenums bekannt war, hatte man angenommen, daß der Duodenalsaft bakterienfrei, zum mindesten aber bakterienarm sei. Mit Hilfe einer Methode der sterilen Sondierung des Duodenums gelang es Hoefert festzustellen, daß der Duodenalsaft beim Gesunden tatsächlich keimfrei ist. Dies ist eine Bestätigung und Sicherstellung der bisher nicht genügend begründeten Annahme der Keimfreiheit des Duodenums beim Gesunden und der Anschauung von der desinfizierenden Kraft des Magensaftes. In der Pathogenese der gastrogenen Diarrhoen spielte der Ausfall der Magendesinfektion von jeher eine wesentliche Bedeutung. Hoefert hat 19 Fälle von Hypo- und Achlorhydrie verschiedenster Ätiologie untersucht und ist dabei zu einem ganz eindeutigen Resultat gelangt. Wie nach den bisherigen Auffassungen erwartet werden konnte, fand er in allen 19 Fällen im Duodenalsaft eine reichliche Bakterienflora mannigfaltiger Art, auf deren Morphologie ich hier nicht näher eingehen möchte. Mit der Feststellung dieser Tatsache sei aber keineswegs gesagt, daß ich in der Bakterienwucherung im Duodenum und den oberen Dünndarmpartien die Ätiologie für die gastrogenen Darmdyspepsien erkenne. Es muß an dieser Stelle unerörtert bleiben, inwieweit der bakterielle Befund im Duodenum bei Achlorhydrie die Grundlage der Darmstörung bildet und welche anderen Momente hierfür noch in Frage kommen. Bei einer Anzahl von diesen Fällen hat Hoefert außerdem gleichzeitig die Bakterienflora des Magens untersucht und dabei im Magen die gleichen Bakterien gefunden, die sich im Duodenalsaft des entsprechenden Patienten vorfanden. Auch dies spricht für die Durchbrechung der sonst schützenden Barrière des Magensaftes durch exogene Keime bei Achlorhydrie.

Auf dem Gebiete der Achylia gastrica hat die Duodenalsaftuntersuchung noch weitere und zwar wesentliche und eindeutige Aufschlüsse gebracht. Ich habe dabei einen Punkt im Auge, den ich bisher noch nicht erwähnt habe, obgleich er eigentlich für die Untersuchung des Duodenalsaftes mit in erster Linie steht. Ich meine die Bestimmung der Fermente in ihm. Ich übergehe die Bedeutung, die dem Fermentnachweis für die Diagnose der reinen Pankreaserkrankungen zukommt, und will nur so weit darauf eingehen, wie sich direkte Beziehungen zu den Erkrankungen des Darmes ergeben. Zur Orientierung über das, was bisher über die Fermentbestimmungen im Duodenalsaft bekannt ist, verweise ich auf meine kürzlich erschienene Arbeit[8]). Hier sind an einer größeren Anzahl von Untersuchungen die Fermentwerte im Duodenalsaft zum Zweck der Beurteilung der äußeren Sekretion des Pankreas nach gleichmäßiger und brauchbarer Methodik quantitativ bestimmt worden. Seit dem Abschluß der Arbeit vor einem Jahr wurde diese Frage weiter verfolgt und die Befunde an weiterem Material bestätigt. Auch der in dieser Arbeit bereits angeschnittenen Frage der Abhängigkeit der Pankreasfunktion von der Magentätigkeit wurde seitdem dauernd Beachtung geschenkt.

Zum Verständnis auf diesem Gebiet sei daran erinnert, daß bei den meisten Darmdyspepsien im Anschluß an Achylia gastrica bei der Untersuchung des Probediätstuhls nach der Schmidtschen Probekost in der Hauptsache nur der Ausfall der Bindegewebsverdauung nachweisbar ist. Bei einem Teil der gastrogenen Durchfälle hingegen ist eine besondere Schwere der Erscheinungen auffallend; es sind stärkere Ausfälle der Darmverdauung vorhanden, der Probestuhl enthält reichlich Muskelreste, Fett und eventuell auch Stärkekörner. Die Muskelreste sollen ganz besonders reichhaltig sein. Diese Befunde wurden von A. Schmidt als Zeichen einer Unterfunktion des Pankreas gedeutet. Diese Auffassung schien noch eine Bestätigung zu finden, als O. Groß nachwies, daß bei der Untersuchung auf Trypsin im Stuhl mittels der von ihm angegebenen Kaseinmethode eine Verminderung oder ein Fehlen des Trypsins durch verzögerte oder aufgehobene Kaseinverdauung in den meisten dieser Fälle, und zwar besonders bei den mit Durchfällen einhergehenden, vorhanden sei. Man nahm also an, daß als Folge der Achylia gastrica eine Hypochylia oder Achylia pancreatica bestehe. Als Ursache wurde insbesondere das Fehlen des physiologischen Säurereizes für die Pankreassekretion angenommen.

Dieses Krankheitsbild blieb nicht ohne Widerspruch. Die Meinungen sind zurzeit noch geteilt. Brugsch lehnt es ab, v. Noorden schränkt es A. Schmidt gegenüber wesentlich ein, O. Groß, A. Mayer halten an ihm fest. Zur Entscheidung dieser Frage erscheint die Duodenalsaftuntersuchung aus verschiedenen Gründen besondes geeignet. Bisher war die Lehre von der funktionellen Pankreasachylie begründet, einmal in der Besonderheit des Stuhlbefundes nach Schmidtscher Probekost und zweitens auf dem Ausfall des Fermentnachweises im Stuhl.

Es hat sich nun ergeben, daß dieser Fermentnachweis größeren Fehlerquellen unterworfen ist, als man bisher allgemein angenommen hatte. Ausführliche experimentelle Untersuchungen von mir[9]) stellten fest, daß dem Trypsinnachweis in den Fäzes mit der Kaseinmethode keinerlei diagnostische Bedeutung beizumessen ist, und zwar, weil einerseits die Bakterienflora des Darmes Kasein im gleichen Sinne zerlegt wie Trypsin. Eine Ausschaltung der Bakterienwirkung ist bisher nicht möglich gewesen. Der positive Ausfall der Kaseinprobe ist also keineswegs beweisend für die Anwesenheit von Trypsin. Andererseits ist die Resorption, Adsorption und Zerstörung des Trypsins im Magen-Darmkanal nicht zu vernachlässigen; insbesondere können saure Stühle das Trypsin zerstören. Und bei den Diarrhoen der Achylia gastrica handelt es sich häufig um stark saure Stühle, sauer durch die Fettsäuren oder seltener durch die saure Kohlehydratgärung. Hierdurch scheidet die Kaseinprobe für den Nachweis einer gestörten Pankreasfunktion als zu unsicher aus[10]). Eher schon ist der Nachweis der Diastase im Stuhl bei gleichzeitiger Untersuchung des Urins auf seinen Diastasegehalt zu verwerten, da die Darmbakterien die Stärke nicht nennenswert spalten und die Diastase Säuren gegenüber widerstandsfähiger ist.

Demgegenüber haben wir in der Untersuchung des Duodenalsaftes eine Methode, die alle diese Fehlerquellen überwindet, da sie gestattet, die Fermente unmittelbar nach ihrer Absonderung ohne vorherige Darmpassage zu untersuchen. Bei 30 Fällen von Achlorhydrie verschiedenster Ätiologie hat die Untersuchung ergeben, daß der Fermentgehalt des Duodenalsaftes in keinem Fall geringer ist, als den von mir festgestellten normalen Werten entspricht. Das heißt also, daß der Reiz der Magensalzsäure nicht erforderlich ist, um die Sekretion des Pankreas anzuregen.

Aber noch weiter habe ich auch unter den Fällen von Achylia gastrica, die mit gastrogenen Durchfällen einhergingen, bisher keinen Fall gefunden, in dem die Fermentwerte des Duodenalsaftes vermindert waren oder fehlten. Auch die Fälle, in denen man ans dem Ausfall der Stuhlbefunde bisher eine Achylia pancreatica anzunehmen geneigt war, ergaben stets einen normalen Fermentgehalt des Duodenalsaftes.

Es fragt sich nur noch, wie die Stuhlbefunde dieser gastrogenen Diarrhoen zu deuten möglich sind. Es handelt sich keineswegs um die massigen Befunde von hochgradiger Steatorrhoe, von sogenanntem Butterstuhl und von sehr starker Kreatorrhoe, wie sie sonst bei dem vollkommenen Ausfall der Pankreastätigkeit zu finden sind. Diese geringeren, wenn auch immer noch erheblichen Ausfälle der Verdauung, glaube ich, sind ganz ohne Zwang zu erklären aus der Störung der Magenverdauung und dem sekundär hinzutretenden Dünndarmkatarrh. Bei erhaltener Dünndarmverdauung wird die fehlende Magentätigkeit durch die vikariierend einsetzende Tätigkeit des Dünndarms ausgeglichen. Bei gleichzeitig vorhandenem Dünndarmkatarrh summieren sich die Ausfälle der Magen- und Dünndarmverdauung. Es kommt zu den verschiedenen Formen der gastrogenen Darmstörungen, die in ihrer ausgeprägtesten Form das erwähnte Bild darbieten.

Ich möchte als Beispiel ganz kurz einen nach dieser Richtung hin besonders instruktiven Fall anführen:

Patient W. leidet im Anschluß an einen Magen-Darmkatarrh im Felde, von dem es nicht feststeht, ob er infektiöser Natur gewesen ist oder ob es sich um die erste Manifestation einer gastrogenen Darm-

[7]) Hoefert, Zschr. f. klin. M. 92, H. 1—3.

[8]) Isaac-Krieger, Zschr. f. klin. M., 92, H. 1—3.

[9]) Isaac-Krieger, Arch. f. Verdauungskr. 26, H. 5 u. 6.

[10]) Zu gleichen Resultaten und vollkommener Ablehnung der Kaseinmethode kommt Schoppe in einer eben erschienenen Arbeit, dessen Untersuchungen sich in ähnlichen Bahnen bewegen wie meine. Arch. f. Verdauungskr. 28, H. 5 u. 6.

Digitized by Google

störung gehandelt hat, fast ununterbrochen an Durchfällen. Stuhlentleerung mehrmals täglich ohne Schmerzen, dünnbreiig, nie Schleim oder Blut beobachtet. Bisher stets arbeitsfähig. Zwei Tage vor der Krankenhausaufnahme ganz akut einsetzendes starkes Erbrechen aller Nahrung und Verstärkung der Diarrhoen, jetzt etwa 10mal täglich. Bei der Einlieferung ins Krankenhaus schweres Krankheitsbild. Stark wasserverarmter Patient, in reduziertem Ernährungszustand. Erbrechen sistiert jetzt. Reichliche Entleerungen ganz dünner Stühle, die etwas Schleim enthalten. In den nächsten Tagen Erholung. Die wesentlichsten Untersuchungen ergeben dann:

12 Stunden nach Probeabendessen: Magen leer.

1 Stunde nach Probefrühstück: Nur wenig Inhalt, schlecht verdaut. Schleim. L 0, A 6.

Kontrolle nach einigen Tagen derselbe Befund.

Pepsin und Pepsinogen im Magensaft nur in Spuren vorhanden.

Stuhl nach Schmidtscher Probekost: Reaktion stark sauer. Makroskopisch: Breiiger Stuhl von grauer Farbe. Sublimatprobe positiv. Reichlich Bindegewebe, mäßige Mengen Schleim.

Mikroskopisch: Sehr reichlich Muskelfasern mit Querstreifung, sehr reichlich Fett, zum größten Teil Fettsäuren, wenig Neutralfett.

Diastase im Stuhl: $D \frac{38^0}{30'} = 58$. Diastase im Urin: $d \frac{38^0}{30'} = 8$, das sind normale Werte.

Urin: Zucker —, Indikan ++.

Blutzucker: 0,12 mg/%.

Und die Fermentwerte im Duodenalsaft: $D \frac{38^0}{30'} = 640$, $Tr \frac{38^0}{30'} = 1024$, $L \frac{38^0}{24h}$ für 1 ccm = 2,17 ccm $^n/_{10}$ NaOH, das sind normale Werte.

Der diagnostische Wert der Duodenalsaftuntersuchungen für so geartete Fälle liegt auf der Hand.

Darüber hinaus ist die ganze Frage der sekundären funktionellen Pankreasachylie im Anschluß an Achylia gastrica durch diese Untersuchung entscheidend geklärt worden. Nach allem, was im vorigen dargelegt wurde, darf diese auf unsicherer Grundlage und unzureichenden Methoden aufgebaute schon vorher stark erschütterte Lehre als endgültig erledigt betrachtet werden.

Andeutungsweise möchte ich zum Schlusse noch erwähnen, daß die Klärung dieser Frage nicht nur von theoretischem Interesse ist. Durch die exakte Diagnose dieser Störungen sind wir in der Lage, an die Therapie mit ganz anderen Unterlagen heranzugehen als bisher.

Zur Therapie der klimakterischen Kongestionen.*)

Von Professor Dr. Josef Halban, Wien.

Von den „Ausfallserscheinungen" nach Aufhören der ovariellen Funktion treten als erste die kongestiven Zustände in Form von Wallungen, fliegender Hitze, Schweißausbrüchen auf. Sie äußern sich subjektiv, aber auch objektiv als plötzlich einsetzende Röte im Gesicht, am Hals und auf der Brust. Sie zeigen sich in verschiedener Intensität und Extensität, oft 20mal und noch öfter im Tag, auch bei Nacht und stören den Schlaf. Sie treten in gleicher Weise in Erscheinung beim natürlichen Aufhören der ovariellen Tätigkeit im Klimakterium, wie nach künstlicher Ausschaltung durch Kastration oder Röntgenbestrahlung; in letzterem Falle sind sie in der Regel um so heftiger, je weiter die Frau vom natürlichen Klimax entfernt ist und je nervöser sie veranlagt ist. Sie sind gewöhnlich noch stärker, wenn äußere Aufregungen mitspielen. Sie können oft jahrelang andauern.

Diese kongestiven Zustände stellen Reizungserscheinungen des Sympathikus dar und es führen diese Beobachtungen zur Annahme, daß das funktionierende Ovarium hemmend und beruhigend auf den Sympathikus einwirken muß. Untersuchungen von Cristofoletti und Adler haben tatsächlich ergeben, daß die Erregbarkeit des Sympathikus im Klimakterium und nach Kastration gesteigert ist (Adrenalinprobe).

Die Kongestionen verschwinden schließlich wieder und es geht die Theorie dahin, daß mit der Zeit die übrigen Drüsen mit innerer Sekretion diese durch den Fortfall der Ovarien verloren gegangene Funktion übernehmen und die Erregungszustände des Sympathikus paralysieren.

Die Therapie dieser quälenden Erscheinungen war bisher eigentlich ziemlich unzureichend. Früher wurden vielfach hydrotherapeutische Maßnahmen empfohlen (warme Dauerbäder, kalte Prozeduren usw.) — ohne besonderen Erfolg. In neuerer Zeit wird der Aderlaß ausgeführt und es sind damit tatsächlich gelegentlich Besserungen zu erzielen.

Die medikamentöse Therapie hat so ziemlich im Stich gelassen. Es wurde ja gerade hauptsächlich wegen dieser Zustände von Chrobak und Landau die ovarielle Organotherapie eingeführt und es wurden in der Folgezeit unzählige Ovarialpräparate erzeugt und empfohlen. Sowohl die Verabreichung der getrockneten Substanz in Form von Tabletten (Ovarial- und Luteintabletten), als auch die parenterale Verabreichung durch Injektion von wässrigen, alkoholischen und ätherischen Extrakten wurde vielfach angewendet. Es ist aber notwendig, endlich klar auszusprechen, daß die Organotherapie auf diesem Gebiete ziemlich vollständig versagt hat, denn wir kommen nur äußerst selten einmal in die Lage, einen Erfolg anzunehmen, in der Regel sind die Präparate ohne jeden Effekt.

Ich war nun bemüht, diese Lücke in unserer Therapie auszufüllen, und ging dabei von der Voraussetzung aus, daß eine Herabsetzung der Erregbarkeit des Sympathikus von Vorteil sein müßte. Ich stellte mir weiter vor, daß, wenn es gelänge, die Gefäße in dilatiertem Zustand zu erhalten, ein kongestiv wirkender Reiz nicht dieselbe Wirkung entfalten könnte wie bei Gefäßen im normalen Kontraktionszustand.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, verordnete ich nun Theobrominpräparate, deren gefäßerweiternde Wirkung bekannt ist. Ich versuchte Diuretin, Antistenin, Dispnon und konnte feststellen, daß dadurch tatsächlich die kongestiven Zustände in außerordentlich günstigem Sinne beeinflußt werden.

Da nun in der Literatur Angaben darüber vorliegen, daß Kalkpräparate auf die Kongestionen günstig einwirken, weil sie die Erregbarkeit des Nervensystems herabsetzen (Kayser, Adler), suchte ich die Wirkung des Theobromins durch Hinzufügen von Calcium lacticum zu steigern. Es ist nun den Chemosanwerken in Wien gelungen, eine neue Verbindung Theobrominum Calcium-calciumlacticum herzustellen, bei welcher das Theobromin zum Calcium lacticum in enge Beziehung gebracht wird $(C_7H_7N_4O_2)_2Ca + 2[(C_3H_5O_3)_2Ca] +$ Aqua. Es wird also dabei das unwirksame Natriumion durch ein wirksames Kalziumion ersetzt.

Außerdem fügte ich dem Theobromin Nitroglyzerin in kleinen Dosen zu, von welchem wir wissen, daß es eine exquisit gefäßerweiternde Wirkung, namentlich auf die Gefäße des Kopfes und der oberen Körperhälfte ausübt.

In dieser Kombination werden von den Chemosanwerken Pastillen hergestellt, welche 0,5 Theobrominum calcio-lacticum und 0,0002 Nitroglyzerin enthalten und unter dem Namen „Klimasan" abgegeben werden. Die Wirkung dieser Pastillen, von welchen ich 3—5 täglich verordne, ist eine geradezu verblüffende. Schon nach 2—3tägigem Gebrauch tritt oft wesentliche Erleichterung oder vollständige Erlösung von den quälenden Zuständen ein. Frauen, welche an 20—30 Kongestionen täglich gelitten haben, geben an, daß dieselben entweder vollständig verschwunden oder auf 2—3 täglich reduziert sind, und daß dabei die Intensität wesentlich verringert ist. Gelegentlich muß das Mittel länger genommen werden, fast immer ist der Erfolg nach 8—10 Tagen zu konstatieren, Versager sind außerordentlich selten[1]). Merkwürdig ist, daß oft nach nur mehrtägiger Anwendung des Mittels der Erfolg ein dauernder ist. Kommt nach einiger Zeit ein Rückfall, so können die Pastillen ohne weiteres wiederholt verwendet werden. Störende Nebenwirkungen werden nicht beobachtet. Die Patienten berichten oft spontan über eine gesteigerte Diurese. Gelegentlich wird über das Auftreten von Kopfschmerzen geklagt, was ja auch vom Diuretin her bekannt ist, doch sind diese Beschwerden vorübergehender Natur.

Die vortreffliche Wirkung des Präparates ist auch für unsere Indikationsstellung in der Therapie der Myome und Blutungen von Bedeutung. Die durch die Strahlentherapie auftretenden Ausfallserscheinungen, welche sich namentlich bei jungen Frauen in so lästiger Weise äußern, waren vielfach dafür maßgebend, gerade bei jüngeren Personen das operative Verfahren vorzuziehen, bei welchem der kranke Uterus entfernt, die gesunden Ovarien aber und damit ihre Funktion belassen wurden. Wenn die Besorgnis vor den kongestiven Zuständen durch die günstige Wirkung des Klimasans ausgeschaltet werden kann, wird sich die Indikationsstellung wesentlich zugunsten der Röntgentherapie verschieben.

*) Nach einem am 24. Februar 1922 in der Gesellschaft der Ärzte in Wien gehaltenen Vortrag.

1) Ich empfehle in der Regel, die Pastillen 8 Tage lang zu nehmen, dann eine Pause von einer Woche zu machen und sie hierauf wieder 8 Tage lang zu gebrauchen.

Digitized by Google

Aus dem Pathologischen Institut der deutschen Universität in Prag (Vorstand: A. Ghon).

Zwei seltene Formen von Karzinom des Colon sigmoideum und Intestinum recti.

Von Dr. E. Wertheimer.

Unsere Kenntnisse über das Karzinom des Rektums und der Flexura sigmoidea sind durch so reichliche klinische und anatomische Erfahrungen gestützt, daß neue Tatsachen darüber kaum zu erwarten sind. Allerdings kommen auch hier Abweichungen von den gewöhnlichen Befunden vor, die seltenere Beobachtungen darstellen und deshalb in Erinnerung gebracht zu werden verdienen, weil sie besondere klinische Bedeutung haben. Von diesem Gesichtspunkte aus seien zwei Fälle kurz mitgeteilt, die in der letzten Zeit im Institute zur Beobachtung kamen.

Der erste Fall betraf einen 61 Jahre alten Mann, der am 18. Oktober 1921 von der II. deutschen medizinischen Klinik (R. Jaksch) zur Sektion kam. Die klinische Diagnose schwankte zwischen einer hypertrophischen Leberzirrhose und einem sekundären Karzinom der Leber ohne nachweisbaren Ausgangspunkt.

Die Obduktion (A. Ghon) ergab: Bohnengroßes kurzgestieltes polypöses Karzinom des unteren Anteils der Flexura sigmoidea im Bereiche der Ansatzstelle des Mesosigmoideums mit überhaselnußgroßem infiltrierendem sekundärem Karzinom im regionären Mesosigmoideum. Zahlreiche dichtest stehende kleinste bis nußgroße Metastasen in der Leber und zahlreiche bis kirschkerngroße Metastasen in den Wirbelkörpern und beiden Nebennieren. Allgemeiner Ikterus.

Ekchymosen des Zungengrundes. Akute katarrhalische Cholezystitis. Chronische Gastritis mit Hypertrophie und Pigmentierung der Schleimhaut. Diffuse katarrhalisch-schleimige Bronchitis; nußgroßer, teilweise vereiterter pneumonischer Herd in den zentralen Partien des rechten Oberlappens. Subakuter Milztumor. Totale adhäsive Pleuritis links, partielle rechts. Adhäsive Pachymeningitis externa und Ekchymosen der Pachymeninx. Geringe Atherosklerose der Aorta und Mitralklappe. Lipoidarme Nebennieren. Andeutung embryonaler Lappung der Nieren.

Der Tumor in der Flexur an seiner Kuppe im geringen Ausmaße ulzeriert. Leber enorm vergrößert, 2—3 cm unter den Nabel reichend, mißt 36 cm in der Länge und 15 cm im dorsoventralen Durchmesser, ist stark ikterisch und so reichlich von verschieden großen, teilweise nekrotischen Knoten durchsetzt, daß freies Parenchym dazwischen nur wenig sichtbar ist.

Histologisch ergab der Tumor der Flexur den Befund eines malignen unreifen epithelialen Tumors, vorwiegend aus rundlichen kleinen Zellen, mit alveolärem Aufbau, stellenweise mit Andeutung einer papillären Struktur. Die Tumornester liegen im Bereiche der ulzerierten Kuppe des polypösen Gebildes in der Mukosa und Submukosa, wo sie bis in den Fuß des Polypen vordringen; in den seitlichen Anteilen des Polypen ist die Schleimhaut frei von Tumor. In einer Reihe präformierter erweiterter Gefäße, deren Endothel noch erkennbar ist, reichlich Tumormassen. Nekrosen fehlen im primären Tumor; sie finden sich reichlich im Tumor des Mesosigmoideums sowie in den Lebermetastasen, die im übrigen den gleichen Charakter wie der primäre Tumor zeigen. Nekrosen kleineren Umfanges sind auch in den Metastasen der Nebennieren, die vorwiegend in der Rinde sitzen.

Klinische Erscheinungen hatte der Tumor in der Flexur nicht gemacht. Patient kam erst 3 Wochen vor seinem Tode auf die Klinik mit starker Vergrößerung der Leber und Husten, der die hauptsächlichsten Beschwerden verursachte. Abgesehen von einer Grippe im Jahre 1918 war Patient früher nie krank. Auf der Klinik zusehende Verschlimmerung des Zustandes mit fast sichtbarer Größenzunahme der Leber und Steigerung des Druckgefühls in der Magengegend. Rapider Verfall unter dem Bilde cholämischer Toxikose.

Der anatomische Befund schloß, wie auch aus der Anamnese hervorging, eine längere Dauer des Krankheitsprozesses aus. Die große Wachstumstendenz des Tumors hatte in kurzer Zeit zu den nachgewiesenen ausgedehnten Metastasen Anlaß gegeben: die Malignität des Karzinoms war, trotz der Kleinheit des primären Tumors, eine besonders große. In Übereinstimmung damit stand der histologische Befund, der das Bild eines unreifen kleinzelligen Tumors ergab, abweichend von dem gewöhnlichen Bilde der Flexurkarzinome, bei denen es sich in der Regel bekanntlich um typische Adenokarzinome mit Zylinderzellen handelt.

Daß als primärer Tumor nur der polypöse Tumor in der Flexura sigmoidea in Betracht kam, ging mit voller Sicherheit aus dem Sektionsbefunde hervor. Die Tatsache, daß zwischen Größe des primären Tumors und Größe sowie Zahl der Metastasen manchmal ein auffallendes Mißverhältnis besteht, ist bekannt, beim Karzinom der Flexur aber sicherlich nicht häufig; sie lehrt aufs neue, daß auch im Darm jede abnorme Wucherung, so unscheinbar sie auch sein möge, klinisch zu beachten ist.

Bemerkenswert erscheint der Fall auch dadurch, daß er neben den so zahlreichen Lebermetastasen noch solche in den Nebennieren und Knochen zeigte. Betroffen waren davon die Wirbelkörper, während das Schädeldach, Femur und Brustbein frei waren. Es ist bekannt, daß Karzinome bestimmter Organe mit Vorliebe Knochenmetastasen bilden; das gilt vor allem für das Karzinom der Prostata, der Schilddrüse, der Mamma und der Lunge. Diese Tatsache findet immer wieder ihre Bestätigung, so auch in der Zusammenstellung von W. Rau aus dem Institute von Schmorl, wonach das prozentuale Verhältnis der Knochenmetastasen bei primärem Prostata-, Schilddrüsen- und Lungenkrebs 65,2 : 25 : 25% beträgt gegenüber 8,2 : 9,09 : 8% bei primärem Magen-, Dickdarm- und Mastdarmkrebs. In den von Rau statistisch verwerteten primären Dickdarm- und Mastdarmkrebsen der Frau, 13 und 19 Fälle, sind Knochenmetastasen überhaupt nicht angeführt.

Im zweiten Falle[1]) handelte es sich um einen 15jährigen Knaben, der ebenfalls von der II. deutschen medizinischen Klinik (R. Jaksch) mit der Diagnose Colitis, Proctitis ulcerosa tuberculosa am 15. November 1921 zur Sektion (F. Winternitz) kam, die folgendes ergab:

Karzinom des unteren Rektums, auf das periproktale Gewebe übergreifend, mit einem kraterförmigen Geschwür am Ansatze des Mesorektums, ungefähr in der Mitte des Tumors. Sekundäres Karzinom der regionären Lymphknoten des Mesorektums und der paraaortalen Lymphknoten. Karzinomatöse Peritonitis im Cavum rectovesicale. Sekundäres Karzinom der Leber und der periportalen Lymphknoten.

Enterorrhagie im Dickdarm und im unteren Ileum. Hochgradige allgemeine Anämie.

Degeneration der Leber und der Nieren, im geringeren Grade auch des Herzmuskels. Ödem der Lungen. Ein erbsengroßer Kalkherd im mittleren Drittel des rechten Unterlappens. Hochgradige Hyperplasie der Follikel des Zungengrundes und der Darmfollikel. Embryonale Lappung der Nieren.

Im unteren Rektum ein derber Tumor, der 4 cm oberhalb des Anus begann und sich 14 cm weit hinauf erstreckte, dabei anatomisch keine nennenswerte Stenose verursachte. Die Schleimhaut durch den Tumor verdickt und gewulstet. Der Tumor setzte sich nach oben und unten scharf ab, doch ohne wallartigen Rand. 11 cm über dem Anus im Tumor ein kraterförmiges Geschwür von 1 : 2 cm, das in das Mesosigmoideum hineinreichte und mit Blutgerinnseln ausgefüllt war. Die Wandschichten des Rektums von Tumormassen durchsetzt und stark verdickt. Das periproktale Gewebe in seinem unteren Anteile in einer Länge von 7 cm vom Tumor so infiltriert, daß er in der Richtung der Querachse des Darms eine Dicke von mehr als 2 cm zeigte. Die regionären Lymphknoten des Mesorektums vergrößert, derb und von Tumor durchsetzt. Im rechten Leberlappen eine eiförmige Tumormetastase von 4 : 6 : 4 cm, im linken Leberlappen eine ungefähr wallnußgroße; beide Knoten gegen ihre Umgebung scharf abgesetzt, im Zentrum nekrotisch. Der ganze Dickdarm und der untere Teil des Ileums vollgefüllt mit frischem Blut, z. T. untermengt mit Kotmassen.

Histologisch erwies sich der Tumor des Rektums als ein maligner epithelialer, der die Mukosa und Submukosa in Form dichtstehender Zellnester und Zellstränge durchsetzte, die im allgemeinen aus mittelgroßen und großen epithelialen Elementen bestanden mit ziemlich breitem Protoplasma und großem rundem oder länglichem Kern.

Stellenweise neben den gutbegrenzten Zellnestern auch weniger gutbegrenzte, die in verschieden große, das Gewebe gleichmäßig infiltrierende Herde übergingen. An vielen Stellen im Tumor in wechselnder Menge eine feinfädige Masse, die morphologisch und färberisch echtem Schleim entsprach. Von Zellnestern, die Verschleimung in geringem Ausmaße zeigten, bis zu abgegrenzten Schleimmassen, worin Tumorelemente nicht zu erkennen waren, alle Übergänge. Die gleichen Tumormassen auch in der Tunica muscularis und Serosa. In den Stellen, wo die Tumorinfiltration eine fast diffuse war, trat die schleimige Degeneration zurück, oder fehlte überhaupt; dagegen fanden sich hier Nekrosen in verschiedener Ausdehnung. Auch in den Tumormassen des Mesorektums und der Lebermetastasen trat die schleimige Degeneration gegenüber der Nekrose zurück.

Nach der Anamnese begann die Erkrankung erst zwei Monate vor dem Tode mit Schmerzen im Unterleib, die vorwiegend beim Liegen im Bett auftraten; erst später stellten sie sich auch bei Tage ein, besonders nach dem Essen, waren aber nur von kurzer Dauer. In den letzten 14 Tagen hielten sie beständig an. Patient erbrach dabei nicht, hatte guten Appetit, doch Stuhldrang und Schmerzen bei der häufigen Stuhlentleerung.

Aufnahme auf die Klinik Ende September 1921, 6 Wochen vor seinem Tode. Patient anämisch und schwach. Abdomen unterhalb des

---

[1]) Von Assistent F. Winternitz im Verein deutscher Ärzte in Prag am 18. November 1921 demonstriert.

Digitized by Google

Nabels beiderseits druckempfindlich, leicht meteoristisch; mäßige Druckempfindlichkeit jedoch auch über den ganzen übrigen Unterleib.

Der Stuhl war breiig und zeigte etwas Blutspuren neben Schleim.

Bei der Rektoskopie am 9. Oktober erschien die Schleimhaut stark aufgelockert, geschwollen und gerötet, leicht blutend und zeigte einige kleine Geschwüre.

Stuhluntersuchung am 13. Oktober: Keine säurefeste Stäbchen.

Pirquet-Reaktion vom 15. Oktober schwach positiv.

Am 3. November plötzlich 10 Uhr abends starke Blutung aus dem Rektum mit Kollaps, mit fliegendem, kaum fühlbarem Puls, der sich nach einigen Stunden wieder besserte; auch die Blutung ließ nach. Am 4. November abends neuerliche starke Blutung, der der Patient erlag.

Zweifellos hatte das jugendliche Alter des Kranken mit dem klinischen Befunde, sowie die Angabe, daß die Mutter des Patienten an starkem Husten mit wechselndem Blutauswurf leide, den Kliniker veranlaßt, die Krankheit als eine tuberkulöse anzusehen. Er glaubte umsomehr daran festhalten zu können, als der rektoskopische Befund dem einer Tuberkulose entsprach und nicht dem, wie er gewöhnlich beim Karzinom des Rektums beobachtet wird. Auch anatomisch war der Befund im Rektum für ein Karzinom ungewöhnlich, abweichend von dem, wie er sonst bei Rektumkarzinom erhoben wird; er erklärte auch, daß sowohl anatomisch, als auch klinisch Stenose im Bereiche des Tumors so gut wie fehlte.

Bemerkenswert erscheint der zweite Fall demnach einerseits durch den infiltrierenden Charakter des Karzinoms und die dadurch bedingte mächtige Länge des Tumors, anderseits durch das jugendliche Alter des Patienten.

Das Vorkommen auch von malignen Tumoren bei Jugendlichen ist bekannt, ebenso, daß unter den malignen Tumoren die sarkomatösen Formen häufiger beobachtet werden als die karzinomatösen. Es sei vor allem auf das lymphoblastische Sarkom hingewiesen. Doch liegen in der Literatur bereits zahlreiche Veröffentlichungen über maligne epitheliale Tumoren vor und zwar über Karzinome, so gut wie von allen Organen, wo solche primär vorkommen. Eine Reihe von Statistiken berichtet darüber.

So fanden: Katz (1910) unter 8950 Karzinomfällen 298 = 3,34 % bei Jugendlichen unter 30 Jahren, Bürger (1893) unter 1227 Fällen 39 = 3,28 %, v. Bary (1897) unter 7114 Fällen 373 = 5,25 %. Unter 5279 Fällen verzeichnete Weinlechner bei Jugendlichen unter 14 Jahren 18 Karzinomfälle = 0,34 %, Billroth unter 584 Karzinomfällen nur einen Fall unter 10 Jahren = 0,18 %, Feldner (1909) unter 914 Fällen nur 3 = 0,32 % bis zum 16. Lebensjahr; und schließlich berichtet W. Rau (1921) in seiner Statistik über Karzinome aus den fünf Kriegsjahren und fünf Vorkriegsjahren von 0.5 % Karzinomen bei männlichen Jugendlichen der ersten zwei Lebensdezennien in den Kriegsjahren, 0 % in den Vorkriegsjahren und bei weiblichen Jugendlichen 0 %, beziehungsweise 0,3 %.

Aus allen Statistiken geht hervor, daß Karzinome im allgemeinen umso seltener sind, je jünger die Patienten sind.

Unter den 104 Fällen, die H. Morkel (1912) unter Ergänzung der Statistik von Philipp (1908) in seiner Zusammenstellung über Karzinom bei Jugendlichen anführt, war der Magen-Darmtrakt in 33,4 % der Sitz des Karzinoms und zwar: der Magen in 2,2 %, der Dünndarm in 1,0 %, das Zökum in 3,2 %, die Flexura sigmoidea in 5,4 %, der Mastdarm in 13 % und der übrige Dickdarm in 8,6 % der Fälle.

Wenn ich die in Merkels Zusammenstellung erwähnten Karzinome des Dickdarmes noch durch die Fälle von Lang (1912), Babler (1915), Fowler (1915) und durch den hier angeführten ergänze, so verteilen sich diese 34 Beobachtungen von Dickdarmkarzinom bei Jugendlichen bis zum 15. Lebensjahre in ihrer Lokalisation in folgender Weise: 20 Fälle betrafen das Rektum = 58,8 %, 7 Fälle die Flexur = 20,6 %, 2 Fälle das Zökum = 5,9 % und 5 Fälle den übrigen Dickdarm = 14,7 %. Danach wäre auch unter den primären Dickdarmkarzinomen bei Jugendlichen der Rektumkrebs der häufigste.

So verschieden die beiden mitgeteilten Fälle in ihrem Gesamtbilde auch sein mögen, gemeinsam ist ihnen die Tatsache, daß es sich histogenetisch in beiden Fällen um unreife epitheliale Tumoren handelte, wodurch ihre besondere Malignität erklärt erscheint.

Babler, E. A., Journ. of the Amer. med. assoc. 1915, 64, 719. — v. Bary, Dissert. München 1897. — Bürger, Dissert. München 1893. — Fowler, R. H., Med. rec. 1915, 87, 780. — Katz, E., Inaug.-Dissert. Freiburg 1910, zit. nach Lubarsch-Ostertag, Erg. d. allgem. Path. 16. Jg., II, 1913. — Lang, W. kl. W. 1912, S. 981. — Merkel, H., im Handb. Brünning-Schwalbe, Allg. Path. u. path. Anat. d. Kindesalters 1. Bd., 1912. — Philipp, W., Inaug.-Dissert. München 1918, Nr. 125. — Rau, W. Zschr. f. Krebsf. 1921, 18, H. 3. — Weinlechner, Gerhardts Handb. d. Kinderkrankh. 1880.

Aus der Nervenabteilung der Medizinischen Universitätspoliklinik zu Leipzig (Direktor: Prof. Dr. Rolly).

Zur Kasuistik der amyotrophischen Lähmungen im präataktischen Stadium der Tabes dorsalis.

Von Dr. med. Willy Schmitt.

Außer den zahllosen Fällen passagerer tabischer Frühlähmungen an den Extremitäten im präataktischen Stadium, die bisweilen ebenso rasch abklingen wie sie kamen (es sei hier nur an den instruktiven, von Strümpell 1886 veröffentlichten Fall erinnert, in dem eine fast augenblicklich eintretende Radialislähmung der linken Hand sich dadurch manifestierte, daß dem Betreffenden, einem 55jährigen Kellner, beim Lesen der Zeitung diese plötzlich aus der bis dahin intakten Hand zu Boden fiel), ist eine größere Anzahl Fälle beschrieben, in denen die im tabischen Initialstadium auftretende Frühlähmung stationär wurde und mit Atrophie einherging. Meist handelt es sich um persistierende atrophierende Lähmungen der oberen Extremitäten unter Bevorzugung der kleinen Handmuskeln, bisweilen nach dem Typus Aran-Duchenne.

Typen der Frühlähmungen. Die präataktischen Lähmungen bei Tabes incipiens — um diese handelt es sich hier nur — lassen sich einteilen, je nachdem sie dem Innervationsgebiet eines peripheren Nerven angehören oder nicht. Aus einer literarischen Kasuistik von 21 Fällen, die Martin Butter in einer demnächst in Leipzig erscheinenden Dissertation zusammengestellt hat, ergab sich folgende Übersicht:

A. Die befallenen Muskeln gehören dem geschlossenen Innervationsgebiet eines oder mehrerer peripheren Nerven an.	B. Die befallenen Muskeln gehören nicht dem geschlossenen Innervationsgebiet eines oder mehrerer peripheren Nerven an.
1. Heilung tritt ein.	1. Heilung tritt nicht ein.
2. Atrophie tritt in der Mehrzahl der Fälle nicht ein.	2. Atrophie tritt in der Mehrzahl ein.
3. EaR. tritt ein sehr bald.	3. EaR. erst nach längerem Verlaufe, vorher nur quantitative oder ähnliche Veränderungen.
4. Asymmetrie d. Lähmung ist häufiger.	4. Symmetrie ist häufiger.
5. Die Art der Verbreitung läßt ohne weiteres die periphere Natur der Erkrankung erkennen.	5. Die Annahme einer Vordersäulenzellaffektion ist in jedem zur Sektion gelangten Falle bestätigt worden.

Diese 21 Fälle sind berichtet von Stern, Nonne, Lapinsky, Chrétien-Thomas, Rose-Rendu, Mosny und Barat, Krueger, Strümpell, Fischer, Bernhardt, Möbius, Frey, Sarbó. Bei A ist und bleibt die Lähmung rein peripher-neuritischer Art. Bei B gibt es folgende drei Möglichkeiten: 1. Analog den tabischen Vorgängen an den sensiblen Fasern, ferner den toxischen Vorgängen an den motorischen Fasern bei Blei- und Alkohollähmungen beginnt auch hier der Krankheitsprozeß in den peripheren Nervenabschnitten, vielleicht den muskulären Endausbreitungen, steigt jedoch allmählich bis zu den Vorderhornzellen empor (Déjérine). 2. Das Virus schädigt primär die vorderen Wurzeln (André-Thomas, Merle [zit. nach Krueger], Souques, Chéné, Kalischer) von hier aus zu den Vorderhornzellen emporsteigend. 3. Das Virus schädigt primär die Vordersäulenzellen (Lapinsky). Letzterer Autor fordert in diesem Falle, daß die Lokalisation der Lähmungen nicht mit dem Innervationsgebiet eines peripheren Nervenstammes übereinstimmt, daß sie asymmetrisch verläuft, mit fibrillärem Muskelzittern verbunden ist, daß eine Atrophie von vornherein einsetzt und die Veränderung der elektrischen Erregbarkeit nur in einer quantitativen Herabsetzung besteht. Diese von Lapinsky im Gegensatz zu Déjérine vertretene Anschauung kommt somit den in Rubrik B gefundenen Ergebnissen sehr nahe; Lapinsky spricht zwar von Asymmetrie der Lähmungen bei primärer Vorderhornzellschädigung, gibt aber zu, daß die Atrophien dabei an den Typus Aran-Duchenne erinnern können. Das mehr oder weniger lang andauernde Vorhandensein einfacher Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit und späte Einsetzen von EaR. erklärt sich hierbei — ähnlich der spinalen progressiven Muskelatrophie — zwanglos durch die ganz allmählich und fibrillenweise vor sich gehende Muskeldegeneration infolge der allmählich erfolgenden Vordersäulenzellerkrankung.

Pathologisch-Anatomisches. Von den persistierenden amyotrophischen Frühlähmungen sind begreiflicherweise nur wenige im tabischen Initialstadium zur Sektion gelangt, aus der erwähnten Zusammenstellung von 21 Fällen nur der von Chrétien-Thomas und 2 Fälle von Lapinsky. In allen 3 Fällen fanden sich die gleichen degenerativen, nicht entzündlichen Veränderungen in den Vordersäulen, wie sie in den zahlreichen Sektionsbefunden von tabischen Amyotrophien im Endstadium der Tabes festgestellt worden waren und die hauptsächlich in Dezimierung der Vordersäulenzellen, bläschenförmiger Deformierung und Pigmentdegeneration der vorhandenen bestehen bei gleichzeitigem Markfaserschwund und Markscheidenzerfall in der weißen Substanz und den peripheren Nerven. Die Schule Déjérines (Chrétien-Thomas) erklärt den Zerfall der Vordersäulenzellen als Folgezustand der primären peripheren motorischen Nervendegeneration.

Digitized by Google

Lapinsky macht ihn abhängig vom primären Zerfall sensibler Fasern, wodurch die physiologisch notwendige Stimulierung der motorischen Zellen (wohl auf dem Wege der Köllikerschen Reflexkollateralen) in Wegfall komme. Wilson sieht dagegen das syphilogene Toxin primär die Vorderhornzelle angreifen und kommt damit der Anschauung Strümpells nahe, wonach die Tabes ihre Ursache in einer Toxinwirkung metaluetischer Art auf das Zentralnervensystem hat.

Die Veranlassung zur vorangegangenen, in gedrängter Kürze erfolgten Betrachtung gab ein Fall initialer Tabes mit sehr starken Amyotrophien, der am 25. Februar 1921 in unserer Poliklinik in Behandlung kam.

Anamnese: Fünfzigjähriger Lokomotivführer. 1909 Lues, angeblich ohne sekundäre Erscheinungen. Damals Quecksilberkur. Von der ersten Frau 3 gesunde Kinder und 2 Fehlgeburten, die Frau ist geisteskrank in einer Irrenanstalt gestorben. Von der zweiten Frau keine Kinder. Bereits im Felde Lazarettbehandlung wegen Schwächegefühl in beiden Händen, besonders der linken. Allmähliches Trockenwerden der Füße. In letzter Zeit reißende blitzartige Schmerzen im rechten Bein und Ulnarisgebiet, besonders des linken Armes. Gefühl des Eingeschlafenseins im linken Großzehenballen. Potenz normal. Gelegentlich Harnträufeln.

Befund: Untersetzter, graziler Körper in mäßigem Ernährungszustand. Innere Organe o. B. Sehr kleine, etwas verzogene Pupillen beiderseits, Lichtreaktion erloschen, Akkommodation leidlich erhalten. Keine Dunkeladaptionsstörung. Bizeps- und Brachioradialismuskelreflex links schwächer als rechts. Trizepssehnen-, Radius- und Ulnaperiostreflex, Patellar- und Achillessehnenreflex beiderseits erloschen. Kremasterreflexe sehr schwach. Keine Ataxie, kein Romberg.

Starke Atrophie beider Mm. pectorales in deren oberer Partie, links auch der unteren. Parese des linken Trapezius und des rechten Serratus anterior. Eine besonders tiefe, langgestreckte Grube findet sich beiderseits medial vom Brachioradialis an der Stelle des hier geschwundenen Mm. flexor carpi radialis und flexor digit. sublimis. Starke Atrophie des linken Thenar und Antithenar und der Interossei des ersten, zweiten und letzten Spatiums der linken Hand. Opposition, Abduktion und Streckung des linken Daumens unmöglich, desgleichen können auch die übrigen vier Finger nicht gestreckt werden, auch die linke Hand kann im Handgelenk nicht gestreckt werden. Die genannten Erscheinungen bestehen rechts in weniger ausgeprägtem Maße, insbesondere kann die rechte Hand noch verhältnismäßig prompt gestreckt werden. Der linke N. radialis ist galvanisch und faradisch nicht erregbar. Außer sehr vereinzelten Zuckungen im linken Kleinfingerballen kein fibrilläres Muskelzucken. Serum- und Liquorwassermann ++. Pleozytose: 372 : 3. Deutlich positive Globulinreaktionen des Liquors.

Diagnose: Tabes dorsalis im präataktischen Stadium mit Muskelatrophien vom Typus Aran-Duchenne.

Therapie: Im Verlaufe mehrerer Monate 6,45 g Neosalvarsan und 1,25 Hg.

Verlauf: Am Ende der Kur (24. Juni 21) Serumwassermann ±. Erneute Lumbalpunktion wurde vom Pat. nicht gestattet. Noch im Verlaufe der Behandlung traten allmählich Sensibilitätsstörungen deutlich hervor an beiden Armen und beiden Unterschenkeln und der rechten Fußsohle. Seit September 21 beginnt die Potenz auffallend rasch nachzulassen.

Die therapeutische Erfolglosigkeit nicht nur bezüglich der tabischen Erscheinungen, sondern auch der Amyotrophien macht es sehr wahrscheinlich, daß diese ihre Ursache in Degeneration von Vordersäulenzellen (Segmentgebiet C_2 bis D_1) haben, deren Restitution durch antiluetische Behandlung ausgeschlossen erscheint, während, wenn das Virus in den peripheren Nerven oder im Wurzelgebiet (in Form meningitischer Veränderungen) seine Wirkung primär ausgeübt hätte, ein therapeutischer Erfolg wahrscheinlich eher zu erzielen gewesen wäre. Zieht man noch das Verhalten der elektrischen Reaktionen in Betracht, die neben Erloschensein in den am meisten geschädigten Muskeln mehr einfache quantitative Veränderungen in den noch funktionsfähigen Muskeln zeigen als EaR, betrachtet man schließlich das Erkranktsein von Muskeln verschiedener Nervenstämme und die Symmetrie der Amyotrophien, so ergibt sich auf Grund der eingangs erwähnten kasuistischen Zusammenstellung, daß die Vordersäulenzellen erkrankt sein müssen, und zwar spricht die Intensität der Atrophien und ihr Einsetzen vor den Parästhesien und Sensibilitätsstörungen der Haut für eine primäre Schädigung derselben.

Literatur: 1. Bernhardt, Über Peroneuslähmung. Zbl. f. Nervhlkd. 1888. — 2. Chrétien und Thomas, ref. v. Strümpell. Neur. Zbl. 1900. — 3. Déjérine Des paralysies au cours de tabes. Extr. de la Méd. mod. 1890. — 4. Derselbe, De l'atrophie musculaire des tabétiques et de sa nature périphérique. Gaz. méd. de Paris, 1888. — 5. Derselbe, Étude clinique et anatomo-pathologique sur l'atrophie musculaire des ataxiques. Rev. de méd. 1899. — 6. Frey, Demonstration eines Tabikers mit Radialislähmung. Ref. v. Mendel. Neur. Zbl. 1906. — 7. Fischer, Über vorübergehende Lähmung mit EaR im Prodromalstadium der Tabes. B.kl.W. 1886. — 8. Krueger, Über lokalisierte Muskelatrophie bei Tabes dors. Mschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. 38. — 9. Derselbe, Neurol. Zbl. 1915, S. 538, Diskussion (Kramer). — 10. Lapinsky, Einige wenig beschriebene Formen der Tabes dors. D. Zschr. f. Nervhlk. 1906. — 11. Derselbe, Zur Frage des Verlaufes der Kollateralen der hinteren Wurzeln und der Veränderungen der Zellen der Vorderhörner nach Durchschneidung der ersteren. Arch. f. Psych. 1906. — 12. Derselbe, Über die Affektion der Vorderhörner bei Tab. dors. Arch. f. Psych. 1905. — 13. Mosny et Barat, Ref. Neurol. Zbl. 1911. — 14. Möbius, Med. Jahrb. CCX. — 15. Nonne, Zur Kasuistik der Beteiligung peripherischer Nerven bei Tabes dors. Arch. f. Psych. 1888. — 16. Derselbe, Anatomische Untersuchungen eines Falles von Erkrankung motorischer und gemischter Nerven und vorderer Wurzeln bei Tab. dors. Arch. f. Psych. u. Neurol. 1888. — 17. Derselbe, Ein Fall von typischer Tab. dors. und zentraler Gliose bei einem Syphilitiker. Arch. f. Psych. 1892. — 18. Rose et Rendu, 2 Fälle von Muskelatrophie, im 1. Falle als Tabessymptom. Ref. Neurol. Zbl. 1911. — 19. Sarbo, Ref. Neurol. Zbl. 1919. — 20. Strümpel, Vorübergehende Lähmung des N. radialis im Anfangsstadium der Tabes. B. kl. W. 1886. — 21. Souques et Chené, Rev. neurol. 1909. — 22. Wilson, The pathology of two cases of tabetic amyotrophy. Rev. of Neurol. and Psych. 1911.

Ein Beitrag zur klinischen Frühdiagnose der Syphilis.

Von Dr. Herbert Colman,
Facharzt für Hautkrankheiten in Berlin-Charlottenburg.

Am 19. Oktober 1921 konsultierte mich das 25jährige Fräulein Gertrud Th. wegen „schmerzhaften Wundseins" der Unterlippe. Die Abschürfung sollte seit 14 Tagen bestehen, sich nicht nennenswert vergrößert haben, aber auch nicht auf Salbenbehandlung zurückgegangen sein. An irgend eine ernstere Erkrankung, insbesonders an eine Infectio luetica dachte die aus guten Gesellschaftskreisen stammende junge Dame nicht. Sie kam auch nicht zu mir in meiner Eigenschaft als Facharzt für Geschlechtskrankheiten, sondern weil sie mich von einer früheren Behandlung irgend eines Hautleidens her kannte und keinen Hausarzt hatte.

Es handelte sich um ein blühend gesund aussehendes, kräftiges junges Mädchen, das sonst über keinerlei Beschwerden, wie z. B. Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit, schlechten Schlaf, Gewichtsabnahme zu klagen hatte.

Auf der Mitte der Unterlippe fand sich eine mittelfingernagelgroße, kreisrunde, teilweise mit Schorf bedeckte, oberflächliche Erosion, welche scharf gegen die Umgebung abgegrenzt war.

Sie geht nach außen nicht über die Grenze des Lippenrots hinaus, setzt sich aber nach innen etwas auf die Lippenschleimhaut fort. Die Erosion ist leicht erhaben; der sie zum Teil bedeckende Schorf von schmutzig gelbgrünem Farbton. Alle vom Schorf nicht bedeckten Stellen sind dunkelrot, lackglänzend und sezernieren ein dünnseröses Exsudat. Umgeben wird das Ganze von einem ganz schmalen, etwas dunkleren Saum, der mit bloßem Auge nur schwer erkennbar ist und sowohl in das Geschwür wie auch in die umgebende gesunde Lippenhaut verschwimmend übergeht.

Beim Betasten fühlt man einen in das Lippenrot und die Schleimhaut eingelagerten, knorpelharten Knoten, der scharf von der Umgebung abgegrenzt ist. Entzündliche Erscheinungen der Umgebung fehlen.

Bei Entfernung der Borken blutet das Gewebe leicht und ganz kurze Zeit. Hierbei wird über etwas Schmerz geklagt, während die Affektion sonst so gut wie schmerzlos ist.

Auf etwaige Drüsenschwellungen wurde natürlich mit größter Aufmerksamkeit gefahndet. Es fanden sich solche aber weder submaxillar, noch submental, auch nicht neben dem Zungenbein.

Der übrige Körper wies einen völlig normalen Haut-, Schleimhaut- und Organbefund auf.

Aus dem Reizserum der Erosionsoberfläche und dem Gewebssaft, der mit Spritze und Kanüle aus der Tiefe des Gewebes entnommen wurde, ließen sich in 10 an zwei aufeinander folgenden Tagen unter allen Kautelen hergestellten und lange durchsuchten Präparaten im Dunkelfeld keine Spirochäten nachweisen.

Trotz des negativen biologischen Untersuchungsergebnisses und trotz Fehlens der insbesonders für Lippenschanker so charakteristischen Drüsenschwellung entschloß ich mich, lediglich auf das mir durchaus typisch erscheinende Bild der Erosion selbst hin die Diagnose „Primäraffekt" zu stellen, da andere Affektionen differentialdiagnostisch auszuschließen waren, wie aus Folgendem hervorgeht:

Bei der allmählichen, 14 Tage dauernden Entwicklung, dem Fehlen der Heilungstendenz, konnte die Diagnose eines traumatischen Ulkus fallen gelassen werden. Dieses kommt ja insbesonders durch schlechte Vorderzähne oder Verletzung mit spitzen Instrumenten zustande und führt zu einer diffusen, nie scharf abgegrenzten Schwellung der Lippe.

Bei einem Herpes labialis wäre nach dem Platzen des Bläschens eine sehr schmerzhafte, grau-gelblichweiß belegte oberflächliche weiche Geschwürsfläche zurückgeblieben. Das Bild dieser Erkrankung hätte sich in ganz kurzer Zeit bis zum Höhepunkt entwickelt und wäre nach 14 Tagen unter Salbenbehandlung gewiß schon abgeheilt gewesen.

Digitized by Google

Von chronischen Geschwürsprozessen sprach gegen ein tuberkulöses Geschwür das Fehlen der schlechten Granulationen und des überhängenden weichen Geschwürsrandes. Bei einem Epitheliom hätten wir den wallartig erhabenen Rand, sowie die unregelmäßige Geschwürsfläche nicht vermißt. Außerdem sprach ja auch das Gesamtbild gegen beide Krankheiten.

Gegen ein chronisches Ekzem oder Lupus erythematodes sprach das völlige Fehlen jeder Schuppung.

Ein Hinhalten mit Fragezeichen, lediglich zu meiner Rückendeckung, erschien mir aus folgenden hygienischen Gründen unzweckmäßig:

Erstens wohnte die Dame in dem kinderreichen Haushalt ihres Bruders, zweitens war sie, wie ich wußte, in Befolgung ärztlicher Vorschriften sehr nachlässig.

Sie nahm auch die Diagnose Syphilis gelassen, gleichgültig und unwissend hin. Erst eine sehr energische Aussprache unter Hinzuziehung des Bruders vermochte sie davon zu überzeugen, daß es sich nicht um eine Bagatelle handele.

Frl. Th. erhielt sofort eine Injektion Silbersalvarsan 0,1. Die am folgenden Tage entnommene Blutprobe fiel in allen Reaktionen, selbst der Sternschen Modifikation der Wa.R. negativ aus. Patientin erhielt am 21., 24., 27., 31. Oktober je 0,2 Silbersalvarsan.

Nach der 5. Injektion war der Primäraffekt ohne lokale Behandlung völlig abgeheilt.

Wenn schon dieser Umstand für meine Diagnose sprach, so wurde sie mit Sicherheit dadurch bestätigt, daß die am 31. Oktober erneut angestellte Wa.-R. ein stark positives Resultat ergab.

Von nun ab erhielt Frl. Th. am 3., 7., 10., 14., 18. und 21. November je 1 Injektion nach Linser bestehend aus Salvarsannatrium Dos. III und Cyarsal 2,0.

Die am 21. November vorgenommene Blutuntersuchung ergab im Original +++, in den Verstärkungen ++++.

Irgendwelche Erscheinungen der Haut, Schleimhäute oder insbesonders der Lymphdrüsen bestanden nach wie vor nicht.

Patientin wird weiterbehandelt.

Wenn ich auch, insbesonders nach den Arbeiten Wechselmanns[1]), sowie dem von Eicke[2]) beschriebenen Fall, sowie nach meinen eigenen Erfahrungen und den Ergebnissen der neuesten Literatur durchaus nicht eine scharfe Grenze zwischen dem seronegativen und -positiven Stadium eines Primäraffekts ziehe und keineswegs ein Anhänger der Abortivbehandlung mit nur einer Kur bin, so erscheint mir doch die möglichst frühzeitige Behandlung eines als sicher diagnostizierten Falles geboten.

Darum mußte die Diagnose gestellt werden, sei es nur klinisch, nur biologisch oder mit beiden Hilfsmitteln.

Natürlich ist die nur klinische Syphilisdiagnose genau so wie jede andere mit unserm Sinnesapparat gestellte Diagnose subjektiv, und kann zu Irrtümern Anlaß geben. Es kommt eben darauf an, daß man sich durch immer neues Studium eine solch große Erfahrung im Diagnostizieren der syphilitischen Erscheinungsformen, besonders des frühen Primäraffektes aneignet, daß man sich mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit auf seine Diagnose verlassen kann, wenn einmal der biologische Apparat versagt und auch ein Teil der Symptome fehlt.

Dann müssen aber auch sofort die Folgen einer solchen Diagnose gezogen werden, denn die meisten Patienten, und gerade die Damen der guten Gesellschaft neigen aus leicht verständlichen Gründen dazu, eine zögernde oder zweifelhafte Diagnose des Arztes so zu deuten, wie sie es wünschen, d. h. sich jeder weiteren Beobachtung zu entziehen, bis sie eventuell durch Auftreten von Sekundärerscheinungen überrascht werden.

Auf die Frage, ob ein Abwarten des Sekundärstadiums ohne Schaden ist, will ich nicht eingehen.

Solange wir noch auf dem Standpunkt stehen, daß je früher angegriffen, desto sicherer eine Ausheilung erfolgt, müssen wir daraus die Konsequenzen ziehen und nach möglichst sofort gestellter Diagnose sofort mit der Behandlung beginnen.

Die Diagnose muß aber in den Augen des betreffenden Arztes sicher sein. Ich perhorresziere die Fälle, wo Ärzte, weil es „ein harter Schanker sein könne", „zur Sicherheit ein paar Spritzen geben".

Das ist ein Kunstfehler, denn entweder war es Lues, dann nützen ein paar Spritzen nichts, sondern schaden höchstens, oder es war keine Lues, dann ist das Bild verschleiert und der unglückliche Patient läuft sein Leben lang als Syphilidophobe herum.

Daß es unter Abwägung aller individuellen und sozialen Gründe einmal nötig sein kann, aus dem klinischen Bild allein die Diagnose zu stellen, sieht man aus diesem Fall.

Daher darf es nicht, wie leider so oft geschieht, dazu kommen, daß die Entscheidung über eine syphilitische Affektion nur im Laboratorium gestellt wird. Insbesonders die Entscheidung irgend einem fremden Laboratorium, dem das Material übersandt wird, zu überlassen, erscheint mir gewagt. Diese Ansicht spricht auch ein so hervorragender Spirochätenkenner wie Oelze (Leipzig) aus.

Es ist eben nötig, daß der Arzt und besonders der Spezialarzt durch fortgesetzte Übung befähigt wird, auch einmal ohne die biologischen Hilfsmittel eine an Objektivität grenzende klinische Frühdiagnose der Syphilis zu stellen.

[1]) Über die Grenzen der Abortivbehandlung. M. Kl. 1919, Nr. 34.
[2]) M. m. W. 1921, Nr. 22.

Hypophysenextrakt-Injektion bei Ileus und nach Laparotomie.

Von San.-Rat Dr. Fervers, Mülheim b. Coblenz.

Bei Nachprüfung eines neuen Hypophysenpräparates, das zuerst von Pirig beschrieben worden ist, konnte ich einige Erfahrungen machen, die ich wegen ihrer für Ileus wichtig erscheinenden Bedeutung der Veröffentlichung für wert halte.

Das Präparat stellt einen Extrakt aus der ganzen Hypophyse vom Rinde dar[1]). Von Pirig wurde es zuerst bei chronischer Obstipation zur Anregung der Peristaltik mit Erfolg angewandt. Deshalb versuchte ich es auch zuerst bei chronischer Obstipation. Meistens konnte ich die ihm zugesprochene gute Wirkung — spontane Stuhlentleerung, wo andere Abführmittel versagten — bestätigen. Bei sehr hartnäckigen Fällen jedoch ließ es mich auch öfter nach anfänglichem Erfolge im Stich und mußte durch Klysmen und Einläufe unterstützt werden. Immer aber war eine starke Anregung der Peristaltik zu bemerken, die von den Patienten meist schon spontan als „Gewühl" oder „Rumoren" im ganzen Leibe nach ungefähr 1 Stunde angegeben wurde.

Ich versuchte deshalb das Präparat auch bei Ileus und nach Laparotomien anzuwenden. Dabei verfüge ich allerdings erst über verhältnismäßig wenige Fälle; jedoch sind diese so markant und einige davon so offenbar lebensrettend, daß ich mit einer Veröffentlichung nicht länger zögern will, weil dadurch die Möglichkeit der Nachprüfung in größeren Kliniken geschaffen wird.

Das Bedürfnis nach injizierbaren Präparaten zur Anregung der Peristaltik ist wohl immer dagewesen. Besonders zur Bekämpfung der Darmparalyse nach Laparotomien, die den Erfolg der wohlgelungenen Operation so sehr in Frage stellen kann, wäre ein solches Mittel zu begrüßen. Die bisher dabei angewandten Mittel Hormonal, Pituitrin, Pituiglandol u. a. haben, wie Literatur und Erfahrung zeigen, keine verläßliche Wirkung. Hormonal ist wegen seiner unerwünschten toxischen Nebenwirkung — nach Untersuchungen von Popielski, Mohr und Dittler Blutdrucksenkung und Herzschädigung — meist wieder verlassen worden. Pituitrin und ähnliche zeigen keine direkt spezifische Beeinflussung der Peristaltik. Sehr gelobt wird Peristaltin von Koch und Sennatin von Credé, Eberler und Drews. Sennatin stellt einen injizierbaren Extrakt aus Sennesblättern dar. Subkutan soll die Injektion sehr schmerzhaft sein und zu handtellergroßen Sugillationen führen, bei der intraglutäalen Injektion jedoch soll dieser geringe Übelstand wegfallen. Die Nebenwirkung einer geringen Temperatursteigerung bis 38,6°, die Lindbom in manchen Fällen sah, mahnt ja schon eher zur Vorsicht. Einschränkend wirkt außerdem der Umstand, daß nach Credé bei Morphium-Atropingaben die Wirkung des Sennatins sehr beeinträchtigt wird. Aber gerade nach schweren Laparotomien kann man doch meistens nicht auf Morphium-Atropin verzichten. Bei dem Hypophysenpräparat — Präparat 644 — sah ich bei gleichzeitigen Morphium-Atropingaben in keiner Weise eine Beeinträchtigung der peristaltikerregenden Wirkung. Es hat dazu noch die meist bei schweren Laparotomien und Ileusfällen erwünschte kardiovaskuläre Nebenwirkung, wie Pituitrin, Pituiglandol u. ähnl., die ja auch als Herztonika genannt werden (Pohl u. a.). Denn Präparat 644 enthält als Extrakt der ganzen Hypophyse natürlich auch die wirksamen Bestandteile des Pituitrins, Pituiglandols, Hypophysals u. ähnl., die alle einen Extrakt aus dem infundibulären Teil der Hypophyse darstellen.

[1]) Hersteller: Chemische Werke Grenzach, Versuchspräparat Nr. 644.

Digitized by Google

Mit Gottschalk u. a. habe ich in der Nachkriegszeit eine auffallende Häufung von Ileusfällen beobachtet, die weder mechanisch, noch eruierbar toxisch bedingt sind. Bequemer für Arzt und Patienten und wirksamer als mit hohen Darmeinläufen, die Gottschalk vorschlägt, änderte ich mit einer Injektion von 1—2 ccm Präparat 644 bei einigen solchen Fällen mit Stuhl- und Windverhaltung und Erbrechen das Krankheitsbild. Schon nach 1 bis 2 Stunden gingen meist reichlich Flatus ab, dem am selben Tage oder am nächsten event. auf eine zweite Injektion spontan Stuhlgang folgte. Von den schwereren Fällen will ich zwei kurze Auszüge aus den Krankengeschichten anführen, und zwar mit Absicht den jüngsten und den ältesten Patienten, da beide Fälle wenig Aussicht auf Erfolg boten.

Kind K. B., 3 Monate alt, seit 2 Tagen trotz Abführmittel und Klysmen kein Kot- und kein Windabgang. Verfallener Allgemeinzustand. Radialispuls kaum noch fühl- und zählbar. Ballonartig aufgetriebener, harter Leib. Atemnot, Zyanose. Subkutane Injektion von 0,1 Präparat 644 — schon nach 25 Minuten Windabgang, der sich im Laufe des Tages reichlich wiederholt und ohne nochmalige Injektion oder Klysmen noch abends zur spontanen Stuhlentleerung führt. Nach einigen Tagen geheilt entlassen.

Frau S. W., 89 Jahre alt, seit 3 Tagen trotz Laxans und hoher Darmeinläufe kein Stuhl- und kein Windabgang. Puls 120. Leib aufgetrieben und meteoristisch, reliefartig gesteiftes Kolon, fäkulentes Erbrechen, gesteigerter Druckschmerz im linken oberen Epigastrium. Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Spastischer Ileus durch bzw. plus Tumor des Kolons". Operation wird verweigert. Danach Injektion von 1,5 ccm Präparat 644. Kurz danach Schmerzen und „Wühlen" im Leib. Nach einigen Stunden Windabgang. Abends nochmals 1 ccm Präparat 644. Anderen Morgens spontan Stuhlentleerung. Nach einigen Tagen subjektives Wohlbefinden. Patientin entzieht sich der weiteren Behandlung.

Die Auszüge dieser beiden Krankengeschichten lassen die starke peristaltikanregende Wirkung des Präparats 644 auch bei völlig gelähmtem Intestinaltraktus wohl unzweifelhaft erscheinen.

Ich gab das Präparat dann weiterhin noch bei verschiedenen Patienten, die wegen mechanischem Ileus laparotomiert worden waren. Ebenso post laparotomiam bei solchen Ileusfällen, wo die Operation kein Hindernis und keinen pathologisch-anatomischen Befund ergab, und nur entlastende Darmpunktion gemacht wurde. Während man sonst durchschnittlich 1—2 Tage post laparotomiam auf spontanen Wind- und Stuhlabgang warten muß, erfolgte nach Injektion von Präparat 644 meist schon am selben Abend Wind- und Stuhlabgang.

Im Anfang gab ich bei einem hartnäckigen Falle nach einer Appendektomie 4 ccm an einem Tage, der Patient bekam darauf geringen Brechreiz und eine Pulsfrequenz bis zu 120; da beides am nächsten Tage nach Aussetzen der Injektionen zurückging, darf man wohl mit Recht dabei eine Nebenwirkung des Präparates annehmen. Ich überschritt deshalb die Dosis von 2—3 ccm pro die, die in der Wirkung vollkommen genügt, nicht mehr, und sah danach keinen ähnlichen Zustand mehr auftreten.

Sowie die Hypophysenpräparate auf die Wehentätigkeit einen stärkeren Einfluß ausüben wie Chinin u. ähnl., so glaube ich auch, daß vielleicht das Prinzip der endokrinen Beeinflussung der Darmtätigkeit erfolgreicher sein wird, wenigstens bei obigen Indikationen, als die anderen Abführmittel in injizierbarer Form. Jedoch bleibt abzuwarten, was die Nachprüfungen ergeben werden, und ob durch eventuelle Änderungen in der Zusammensetzung des Versuchspräparates noch Verbesserungen erreicht werden können.

Literatur: Pirig, M.m.W. 1921, Nr. 18. — Koch, Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 40. — Credé, M.m.W. 1912, Nr. 52. — Ebeler, M. Kl. 1918, Nr. 37. — Drews, D.m.W. 1914, Nr. 10. — Lindbom, M.m.W. 1914, Nr. 16. — Pohl, D.m.W. 1921, Nr. 39. — Gottschalk, M. Kl. 1921, Nr. 32.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Farbenkolloide im Dienste der Serologie.

Vorläufige Mitteilung.

Von Privatdozent Dr. **Hugo Hecht**, Prag.

Es soll hier nicht die Rede sein von Liquoruntersuchung mittels Kolloiden. Die dabei gebräuchlichen Methoden (Goldsol, Mastix, Berlinerblau, Kongorubin usw.) zeigen auch bei dem stark verdünnten Serum nichts anderes an als verschiedenen Eiweißgehalt und Azidität. Es ist bekannt, daß vornehmlich sekundäre Lues den Eiweißspiegel im Serum verändert (Winternitz), und auch mit den Kolloidmethoden kann man das nachweisen. Aber diagnostisch läßt sich diese Art der Untersuchung nicht verwerten, da auch andere Krankheiten den Eiweißgehalt des Serums ändern. Das Verhalten verschiedener Farbenkolloide bei Flockungsreaktionen und der Wa.R. war Gegenstand von Untersuchungen, über die hier kurz berichtet werden soll.

I. Flockungsreaktionen.

Es wurde versucht, die Flockung einesteils deutlicher sichtbar zu machen durch Färbung der Flocken, andererseits voluminöser zu gestalten durch Mitreißen der Farbenkolloide bei der Ausflockung des Antigens. Als Kolloide kamen in Verwendung: Sudan, Safranin, Kongorot, Nilblau, Methylenblau, Jodgrün, Neutralrot, Karbolfuchsin, Methylviolett, Gentianaviolett, Berlinerblau, Methylgrün-Pyronin, Giemsa-Farbstoff.

Bei der Versuchsaufstellung ist zu beachten:

1. Die Konzentration der Farbenkolloide. Konzentrierte Lösungen fallen von selbst in kurzer Zeit aus.
2. Die schützende Wirkung von Serum, die beim gesunden Menschen anders (besser) ist, als beim kranken.
3. Die schützende Wirkung der Antigenemulsion, die aber im Vergleich zum Serum (0,1 ccm) bedeutend geringer ist.

Zunächst bestimmt man die Menge des zu verwendenden Farbenkolloids, welches mit der Antigendosis selbst nach 12stündigem Thermostatenaufenthalt keinerlei Flockung zeigt. Dann erst macht man einen Versuch mit Zusatz von normalem und Krankenserum.

Wichtig bei der Wahl des Farbstoffes ist die Natur des Präzipitates. Bei der Hechtschen Flockungsreaktion (H.F.R) und der S.G.R. ist der größte Teil der Flocken alkohollösliches Lipoid. Will man also bloß die Flocke färben, wählt man einen ebenfalls alkohollöslichen Farbstoff z. B. Sudan. Die Konzentration sei nicht zu stark, da sonst in allen Röhrchen ohne Unterschied Ausfällung erfolgt. Bei Farbstoffen, die mit dem Säuregehalt des Gemisches ihre Farbe ändern (Neutralrot, Methylgrünpyronin und dergl.) empfiehlt es sich, zur Verdünnung ein Puffergemisch in physiologischer Konzentration zu wählen (Normosal).

a) Am Besten durchgearbeitet wurde das Verhalten der Farbenkolloide bei der H.F.R. Nur muß das Gesamtvolumen erst durch Auswertung an normalen und luetischen Seren bestimmt werden. Meist ist es größer als bei der H.F.R. ohne Farbzusatz (z. B. Sudan). Doch gibt es auch Ausnahme (z. B. Nilblau).

Sudan löst man am besten in reinem Alkohol und gibt so viel direkt zum alkoholischen Extrakt, daß der Farbenton lichtrot erscheint. Oder man setzt etwas Farbstoff dem Extrakt zu. Nimmt man zuviel Sudan, dann erfolgt bei allen Seren typische Flockenbildung, bei der der Kern dunkelrot, der Mantel rosa erscheint. Die Flüssigkeit ist leicht rötlich angehaucht.

Schöne und dabei spezifische Flockenbildung gibt Gentianaviolett. Zur fertigen Mischung von Antigen, Kochsalzlösung und Serum fügt man einen Tropfen einer Gentianaviolettlösung (0,2 ccm auf 5 ccm Kochsalzlösung). Der Kern der Flocke ist bei stark positiver Reaktion dunkelviolett, der Mantel leicht rötlich. Die Flüssigkeit hat einen lichtvioletten Farbenstich.

Bei Methylgrünpyronin sind mittlere Konzentrationen am Besten. Die Kontrolle mit Antigen darf nicht flocken und bleibt im Farbenton unverändert d. h. blauviolett. Mit Serum gemischt geht die Farbe nach $1/2$ Stunde in Rosa über. Bei positiver Reaktion ist der Kern violett, der Mantel rosa gefärbt, die Flüssigkeit ebenfalls rötlich.

Manchmal, besonders bei starker Farbkonzentration (Methylviolett, Methylgrünpyronin) ist der Ausfall der H.F.R paradox: die Luessera zeigen keine Flockenbildung, die normalen Sera dagegen typische Flocken. Worauf dies zurückzuführen ist, kann ich noch nicht angeben. Normalerweise hat gesundes Serum einen besseren Kolloidschutz als luetisches. Vielleicht spielt der höhere Säuregrad im luetischen Serum eine gewisse Rolle.

b) Bei der S.G.R. erhält man nach Zusatz von Sudan oder Gentianaviolett schon mit freiem Auge gegen einen weißen Hintergrund sichtbare rot oder violett gefärbte Flöckchen.

c) Die Typhusreaktion mit dem Fickerschen Diagnostikum läßt sich durch Zusatz von Kongorot sehr schön verstärken, ohne dabei unspezifische Reaktionen zu erhalten.

Digitized by Google

II. Seroreaktion nach Wassermann.

Der Gedankengang, von dem ich ausging, war folgender: Die unsichtbare Präzipitation zwischen Extraktlipoid und Serumlipoid bei der Wa.R. könnte in derselben Lösung befindliche Farbkolloide zur Ausfällung bringen; ein Farbenumschlag oder Farbloswerden der Flüssigkeit würde dies anzeigen, also positive Reaktion bedeuten. Unterstützend könnte der bessere Kolloidschutz der normalen Sera wirken.

Diese Versuche führten bis jetzt zu keinem einwandfreien Ergebnis, da die zur Wa.R. gebräuchliche Serummenge von 0,1 ccm einen zu starken Kolloidschutz bildet. Man müßte dann, um zu einem Resultat zu gelangen, mit so großen Farbkolloidmengen arbeiten, daß eine praktische Handhabung unmöglich wäre. Verdünnt man aber andererseits das Serum so, daß man mit geringen Farbkolloidmengen auskommt, dann enthält diese geringe Serummenge zu wenig positiv geladene Lues-„Reagine", um mit dem negativ geladenen Extraktkolloid Präzipitationen zu bilden als Vorstufe für die Kolloidflockung. Dazu treten noch die bekannten Aziditätsverhältnisse in den luetischen Seren, die auch auf den Verlauf der Kolloidreaktionen einen großen Einfluß haben. Die Versuche werden aber jedenfalls fortgesetzt werden.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr. (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Matthes).

Untersuchungen über die Widalsche hämoklasische Krise.

Von cand. med. **Charlotte Erdmann.**

Die zentrale und überaus vielseitige Rolle, die die Leber im Stoffwechsel spielt, macht es verständlich, daß man immer nach neueren, feineren und einwandfreieren Methoden sucht, um Schädigungen dieses lebenswichtigen Organs schon in den ersten Anfängen aufzudecken. Finden sich die bereits bekannten klinischen Nachweise einer Leberinsuffizienz (Urobilinurie, Urobilinogenurie, Bilirubinurie und Cholalurie), so ist es nicht schwer, eine Leberschädigung zu diagnostizieren. Die Schwierigkeiten beginnen erst bei dem sogenannten „latenten Hepatismus", also bei Leberschädigungen, die bestehen, ohne daß es schon zu klinisch nachweisbaren Symptomen gekommen ist.

Neuerdings glaubt Widal (Paris) eine absolut sichere Leberfunktionsprüfung gefunden zu haben. Sie beruht auf dem Prinzip der alimentären Belastung des zu untersuchenden Organs; sie wird also nur eine diffuse Leberparenchymschädigung aufdecken können, sei es auf toxischem oder bakteriellem Boden oder bei Kreislaufstörungen, hingegen keine Erkrankungen der Leber, die nur zirkumskripte Schädigungen setzen, wie z. B. Leberabszesse, Echinokokkuszysten u. a. m.

Widal nimmt an, daß die bei der Verdauung gebildeten unvollständig abgebauten Spaltprodukte der Eiweißkörper, die durch das Portalblut der Leber zugeführt werden, hier nicht vollständig aufgespalten werden wie beim normalen Menschen (proteopexische Funktion der Leber), sondern daß das geschädigte Leberparenchym diese nur teilweise gespaltenen Eiweißprodukte als Peptone und Albumosen in den großen Kreislauf gelangen läßt. Diese Stoffe sollen nach Widal einen Symptomenkomplex hervorrufen, den er als „hämoklasische Krise" bezeichnet, und der in einem Leukozytensturz mit Umkehrung der Leukozytenformel, in einer Senkung des Blutdrucks und in einer Erhöhung der Blutgerinnbarkeit sich äußert.

Die Technik des Versuches ist nach Widal folgende: Der Patient bleibt vom Vorabend an nüchtern; morgens wird dann der Blutdruck gemessen, die Leukozyten gezählt, die Leukozytenformel bestimmt und ferner die Blutgerinnungszeit nachgewiesen. Dann reicht man dem Patienten 200 ccm Milch, und von der Zeit an werden mehrmals in Abständen von 20 Minuten die vorher angeführten Untersuchungen wiederholt. Während sich nun beim Gesunden nach der Nahrungsaufnahme eine leichte Leukozytose und geringfügige Blutdrucksteigerung findet, reagiert nach Widal der Lebergeschädigte gegensätzlich in Form der hämoklasischen Krise. Widal beobachtete bei seinen Versuchen eine Blutdrucksenkung von 20 bis 30 mm Hg und eine Abnahme der Leukozyten auf $^1/_4$—$^3/_4$ des Anfangswertes. Die Erscheinungen beginnen 20—30 Minuten nach der Nahrungsaufnahme und sollen nach 1—$1^1/_2$ Stunden am ausgeprägtesten sein.

Nicht in allen seinen Fällen hat Widal den ganzen Symptomenkomplex nachweisen können. Manchmal kam es nur zu sogenannten „dissoziierten Krisen", bei denen entweder nur eine Leukopenie eintrat, Blutdruck, Gerinnungszeit und Leukozytenformel aber sich nicht änderten, während es in anderen Fällen nur zu einer Blutdrucksenkung kam, ohne daß die anderen Symptome der hämoklasischen Krise nachgewiesen werden konnten. In seinen neueren Arbeiten legt Widal sein Hauptgewicht auf die Leukopenie, während er den anderen Symptomen aus ungenannten Gründen nur eine untergeordnete Rolle zuerteilt.

Widal fand positive Resultate bei sämtlichen direkten Leberschädigungen, Karzinom, Zirrhose, Ikterus, ferner auch nach Scharlach, Typhus, Paratyphus, Pneumonie, Lungentuberkulose, Appendizitis, Diabetes und hämorrhagischer Diathese, ferner auch bei schweren Nierenerkrankungen, Uterusfibromen und Adnexerkrankungen.

Dabei reagierten jedoch von 5 Scharlachfällen nur 2 positiv, von 9 Fällen von Typhus nur einer positiv, während von 2 Paratyphusfällen beide positiv waren, die Reaktion verschwand jedoch nach kurzer Zeit. Von 18 Lungentuberkulösen waren 8 positiv, besonders bei schweren Formen. Von 8 Appendizitiden reagierten 6 positiv. Auch 11 Diabetesfälle waren positiv, von 15 Nierenkranken 10 positiv, bei letzteren bestand schwere Azothämie. Ferner war der positive Ausfall stets die Regel nach Salvarsanbehandlung, auch wenn keineswegs Ikterus bestand. Schon nach einer einmaligen Injektion von 0,2 oder 0,3 ccm Neosalvarsan kann die Probe am dritten Tage positiv werden und 13 Tage lang bestehen bleiben, während nach einer vollständigen Salvarsankur die Probe monatelang positiv blieb.

Während die Widalsche Leberfunktionsprüfung lebhafte Zustimmung bei den verschiedensten Autoren gefunden hat, wie z. B. bei Balkhausen, Crainicianu und Popper, Didier und Philippe, Schiff, Bacaloglu und Tudoranu, fehlt es andererseits auch nicht an Stimmen, die gegen die Verwertung der hämoklasischen Krise als exakte Leberfunktionsprüfung Einwendungen erheben, so Schiff und Stransky, Sömjén, Mauriac und Cabuat.

Die sich widersprechenden Äußerungen nachzuprüfen und auf Grund eigener Versuche mich von dem Wert der Widalschen Leberfunktionsprüfung zu überzeugen, war meine Aufgabe. Sämtliche Fälle wurden in der Königsberger Medizinischen Universitätsklinik untersucht und sämtliche Untersuchungen am ruhenden Kranken ausgeführt. Ich habe mich stets streng an die von Widal angegebene Technik gehalten. Der Blutdruck wurde mit Hilfe des Blutdruckmessers von Riva-Rocci, die Gerinnungszeit mit der Ölmethode nach Sahli und die Leukozytenzahl mittels der Leitzschen Zählkammer bestimmt.

Es kamen im ganzen 31 Fälle zur Untersuchung, und zwar waren es: 1 mal Cholangitis mit Ikterus, 5 mal Icterus catarrhalis, 6 mal Stauungsleber mit Ikterus, 3 mal Cholelithiasis (davon 1 mal mit Ikterus, 2 mal ohne Ikterus), 3 mal Silbersalvarsaninjektion, 1 mal Neosalvarsaninjektion, 3 mal Kollargolinjektion, 1 mal Elektrokollargolinjektion, 3 mal perniziöse Anämie (davon 2 mal mit Ikterus, 1 mal ohne Ikterus), 2 mal Leberkarzinom (davon 1 mal mit Ikterus, 1 mal ohne Ikterus), 1 mal Hämophilie, 1 mal hämolytischer Ikterus, 1 mal Tuberkulose und Darmspasmen nach Ruhr.

Da es mir wegen Raummangels nicht möglich ist, auf die einzelnen Untersuchungen näher einzugehen, möchte ich meine Ergebnisse wie folgt mitteilen:

Ich sehe eine Veränderung des Blutdrucks erst dann als positiv an, wenn sie mindestens 10 mm Hg beträgt. Die Veränderung der Blutgerinnungszeit muß meines Erachtens mindestens 3 Minuten betragen, um eine positive zu sein. Da Leukozytenschwankungen bis zu 1000 bei jedem Normalen nachzuweisen sind, so rechne ich als positiv nur die Fälle, in denen die Leukozytendifferenz mindestens 1000 beträgt. Nach dieser Auffassung über positiv und negativ erhielt ich also folgende Resultate:

Einen vollkommen positiven Ausfall der hämoklasischen Krise, bei dem also die drei Kardinalsymptome: Blutdrucksenkung, Erhöhung der Blutgerinnbarkeit und Leukopenie bestanden (Änderungen der Leukozytenformel berücksichtige ich nicht, da sie so unwesentlich aufgetreten sind, im Höchstfalle 20%), erhielt ich in 5 Fällen:

1 mal bei Cholangitis mit Ikterus, 1 mal bei Cholelithiasis ohne Ikterus, 1 mal bei Stauungsleber, 1 mal bei Hämophilie, 1 mal bei Kollargolinjektion.

Von diesen 5 Fällen waren in 4 Fällen klinische Symptome einer Leberschädigung nachgewiesen. Im 5. Fall (Kollargolinjektion) fehlten sie.

Einen vollkommen negativen Ausfall der hämoklasischen Krise, bei dem keines der 3 Kardinalsymptome sich zeigte, habe ich in 12 Fällen erhalten:

3 mal bei Icterus catarrhalis (1 mal als einziges Symptom eine Erhöhung des Blutdrucks), 1 mal bei perniziöser Anämie (alleinige Leukozytose), 2 mal bei Cholelithiasis mit Ikterus, 3 mal bei Stauungsleber mit Ikterus, 1 mal bei Elektrokollargolinjektion (alleinige Blutdruckerhöhung), 1 mal bei Neosalvarsaninjektion, 1 mal bei hämolytischem Ikterus.

Digitized by Google

Bei 9 Fällen davon waren klinische Symptome einer Leberinsuffizienz nachgewiesen.

Alle andern Fälle rechnen zu den dissoziierten Krisen, indem nur bald das eine, bald das andere Symptom, bald zwei zusammen auftraten. So habe ich gefunden: Reine Blutdrucksenkung bei 4 Fällen:

1 mal bei Icterus catarrhalis (dabei eine Leukozytose von 2350), 1 mal bei perniziöser Anämie, 1 mal bei Leberkarzinom, 1 mal bei Kollargolinjektion.

Hier war in 3 Fällen eine Leberinsuffizienz klinisch nachgewiesen. Reine Leukopenie in 3 Fällen:

1 mal bei Leberkarzinom, 2 mal bei Silbersalvarsaninjektion, 1 mal bei Kollargolinjektion.

Es war nur in einem Fall eine Leberschädigung nachweisbar.

Eine dissoziierte Krise, in der es zur Blutdrucksenkung und Leukopenie allein gekommen ist, ist nicht beobachtet worden.

Hingegen kam es zu Kombination von Leukopenie und Erhöhung der Gerinnbarkeit in 7 Fällen:

1 mal bei Icterus catarrhalis (dabei Erhöhung des Blutdrucks), 1 mal bei perniziöser Anämie, 3 mal bei Stauungsleber mit Ikterus, 1 mal bei Tuberkulose mit Ruhrfolgen, 1 mal bei Silbersalvarsaninjektion.

Hierbei waren in 4 Fällen klinische Nachweise einer Leberinsuffizienz.

Zu einer Kombination von Blutdrucksenkung und Erhöhung der Blutgerinnbarkeit ist es nicht gekommen.

Eine Vermehrung der Eosinophilen, wie Schiff sie als Symptom bei der hämoklasischen Krise beschreibt, habe ich nur in 3 Fällen beobachten können:

Bei einer Cholangitis mit Ikterus von 7% auf 11% und bei Cholelithiasis ohne Ikterus von 0% auf 5% und bei einem hämolytischen Ikterus von 3% auf 10%.

Eine abwechselnde Verminderung und Vermehrung der Leukozyten, wie sie Widal von einigen Fällen angibt, konnte ich 5 mal beobachten:

2 mal bei Icterus catarrhalis (1 mal schwach, innerhalb der Zählungsfehlergrenzen), 1 mal bei Leberkarzinom, 1 mal bei Silbersalvarsaninjektion, 1 mal bei Elektrokollargolinjektion.

Störungen des Allgemeinbefindens, wie Widal hin und wieder beobachten konnte, habe ich nur ein einziges Mal zu beobachten Gelegenheit gehabt, und zwar war es bei einem Fall von Leberkarzinom:

Die Frau bekam etwa 40 Minuten nach der Milchaufnahme leichtes Erbrechen, Schwindel und Mattigkeitsgefühl. Es handelte sich in diesem Fall jedoch nicht um eine Reaktion auf das durch die Milch zugeführte Eiweiß, sondern die Frau hatte dieselben Beschwerden nach jedesmaliger Nahrungsaufnahme, gleichgültig ob Eiweiß, Fette oder Kohlehydrate. Alle anderen Fälle wiesen keinerlei Störungen auf.

Zusammenfassend kann man also sagen, daß meine Untersuchungen der Widalschen hämoklasischen Krise so gänzlich unregelmäßige Resultate geliefert haben, daß der Verdauungshämoklasie als Leberfunktionsprüfung ein brauchbarer Wert abgesprochen werden muß. Die Probe hätte vor allem positiv sein müssen bei ausgesprochenen Leberaffektionen, die mit einer perkutorischen und palpatorischen Organvergrößerung sowohl als auch mit Urobilinurie, Urobilinogenurie und Bilirubinurie einhergingen. Dies konnte aber nicht nachgewiesen werden, sondern es ergaben sich folgende Resultate:

Von 20 Fällen, bei denen sichere Leberschädigungen nachgewiesen werden konnten, ergab die Verdauungshämoklasie nur in 3 Fällen ein absolut positives, dagegen in 9 Fällen ein absolut negatives Resultat, während es in den 8 anderen Fällen zu dissoziierten Krisen kam.

Hingegen fand sich bei 4 Fällen, die sicher keine Schädigung der Leber hatten, die Krise in einem Fall absolut positiv und in einem anderen Fall absolut negativ. In den beiden anderen Fällen kam es zu dissoziierten Krisen.

Bei 4 Fällen von Salvarsaninjektion (3 mal Silber- und 1 mal Neosalvarsan), nach denen Widal stets positiven Ausfall der Probe sah, die hier ohne nachweisbare Symptome einer Leberinsuffizienz waren, kam es jedesmal zu dissoziierten Krisen, und 4 Fälle von Kollargolinjektion, bei denen ebenfalls keine Leberschädigungen nachweisbar waren, ergab sich ein absolut positives und ein absolut negatives Resultat, während 2 mal dissoziierte Krisen beobachtet wurden.

Auf Grund dieser unregelmäßigen Ergebnisse ist der Widalschen hämoklasischen Krise eine klinische Bedeutung nicht zuzumessen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

(Fortsetzung aus Nr. 13.)

Fall 94. Eine junge, stark unterernährte, weibliche Person kommt zu Ihnen in die Sprechstunde und gibt an, daß sie schwanger sei. Ihre Untersuchung bestätigt die vorhandene Schwangerschaft. Die Frau klagt über andauernde Mattigkeit, hohes Schlafbedürfnis, Atemnot, Arbeitsunlust usw. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine chronische Anämie, verbunden mit Schwangerschaft.

Ganz recht. Es handelt sich meist um stark unterernährte oder sehr jugendliche Personen. Bei diesen vermag der mütterliche Organismus nicht neben seiner eigenen Ernährung auch noch genügend Nährstoffe für das in utero befindliche Kind zu produzieren. Was werden Sie tun?

Antwort: Roborirende Diät verordnen.

Ganz recht. Außerdem werden Sie dafür Sorge tragen, daß die betreffende Schwangere keine schwere Arbeit ausübt, sich ruhig verhält, viel liegt, usw. Sie wird dann meist mit der Schwangerschaft auskommen. In sehr seltenen Fällen kann sich aber das Blutbild mehr und mehr verändern; es treten die Anzeichen der sog. chronischen, perniziösen Anämie auf, was fast stets den schließlichen Tod der Schwangeren bedeutet.

Fall 95. Meine Herren! Sie werden zu einer Frau gerufen, deren Angehörige Ihnen mitteilen, daß sie schwanger sei und an psychischen Störungen leide. Was werden Sie tun?

Antwort: Einen Psychiater hinzuziehen.

Ganz recht. Es gibt nun eine für die Schwangerschaft typische Neurose. Welche ist dies?

Antwort: Die Chorea gravidarum.

Was werden Sie hier tun?

Antwort: Psychische Behandlung.

Ganz recht. Sie werden in leichteren Fällen damit auskommen. Notfalls aber müssen Sie zu Narkotizis greifen. Bringen auch diese nicht Erfolg, treten maniakalische Zustände ein, so kann unter Fieber und Delirien der Tod die Folge sein. Wenn die medikamentöse Therapie daher versagt, was bleibt Ihnen dann als ultimum refugium?

Antwort: Der künstliche Abort.

Sehr wohl.

Fall 96. Meine Herren! Sie werden zu einer Frau gerufen, die an einer akuten Infektionskrankheit, z. B. Grippe, Typhus, Diphtherie, Cholera oder ähnlichem erkrankt und gleichzeitig schwanger ist. Hat diese Erkrankung für die Schwangerschaft als solche etwas zu bedeuten?

Antwort: Jawohl. Es kann leicht zur Unterbrechung der Schwangerschaft kommen.

Ganz recht. Dies wird weniger dadurch der Fall sein, daß das Kind von derselben Krankheit befallen wird, was aber sehr wohl möglich ist, z. B. bei Pocken, nun abstirbt und danach aus dem Uterus ausgestoßen wird. Vielmehr wird die Frucht aber wohl meist durch Kohlensäureüberladung des mütterlichen Blutes, wie schon oben erwähnt, sowie mangelhafte Zufuhr von Nährstoffen und Sauerstoff absterben, und der mütterliche Organismus wird nun diese tote Frucht unter Wehentätigkeit ausstoßen.

Fall 97—102.

Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen in die Sprechstunde, gibt an, daß sie schwanger sei, und klagt über vermehrten Fluor.

Digitized by Google

Fall 97. Hat das von vornherein etwas zu bedeuten?

Antwort: Nein. Schwangere Frauen haben zumeist etwas vermehrte Absonderung aus der Scheide.

Ganz recht. Sie werden sich erst einmal durch Untersuchung davon überzeugen, ob die betreffende Person überhaupt schwanger ist. Haben Sie dies festgestellt, so werden Sie sich ein Bild von der Menge und Beschaffenheit des vaginalen Fluors zu machen suchen. Zeigt es sich, daß die Absonderung eine nur mäßige, glasig-schleimige ist, was werden Sie dann verordnen?

Antwort: Spülungen mit adstringierenden Flüssigkeiten, z. B. Alaun (1 Teelöffel), gereinigten Holzessig (2 Eßlöffel auf 1 Liter lauwarmes Wasser).

Ganz recht, meine Herren! Aber unter einem gewissen Vorbehalt. Lassen Sie solche Spülungen nur in den ersten Monaten der Schwangerschaft machen, nicht, wenn diese sich ihrem Ende nähert. Denn wenn in letzterem Falle aus irgend einem Grunde die Geburt vorzeitig eintritt, können diese Spülungen zur Infektion führen. Hier empfehlen sich nur täglich mehrmalige Waschungen der äußeren Genitalien mit Wasser und Seife, danach gutes Abtrocknen und Einpudern derselben mit irgend einem austrocknenden Puder.

Fall 98. Die Inspektion der äußeren Genitalien zeigt diese durch den Ausfluß gereizt, stark exzematös erkrankt. Was werden Sie nun verordnen?

Antwort: Dieselbe Therapie, wie eben in Fall 97 geschildert.

Ganz recht. Manchmal erweisen sich in den ersten Tagen Dauer-Kompressen mit Kamillentee als sehr wohltätig. Sind einzelne Partien der Vulva besonders befallen, so können Sie diese hin und wieder mit Jodtinktur betupfen.

Fall 99. Der Fall ist sonst der gleiche, wie eben geschildert; der Ausfluß ist aber sehr reichlich; es quillt grünlich-eitrige Flüssigkeit aus der Vagina; die äußeren Genitalien sind stark exzematös verändert. Woran werden Sie jetzt zu denken haben?

Antwort: An Gonorrhöe.

Ganz recht. Sie werden Ihre Diagnose natürlich durch mikroskopische Untersuchung des Sekretes sichern. Bestätigt sich Ihr Verdacht, so werden Sie was tun?

Antwort: Sublimatspülungen der Scheide vornehmen lassen.

Gut, meine Herren! Das können Sie tun, dürfen sich aber hiervon nicht zuviel versprechen. Wir sind, offen gestanden, in diesen Fällen ziemlich machtlos. Manchmal erweist sich eine längere Zeit durchgeführte Bettruhe als erheblich bessernd. Im übrigen werden Sie die Frau, resp. sich, vertrösten müssen auf eine Behandlung der Gonorrhöe im Spätwochenbett und danach. Wenn Sie nun die Frau in Ihrer Behandlung resp. Beobachtung behalten, so werden Sie auf welche Momente achten müssen?

Antwort: Daß das Kind sich bei seiner Geburt nicht eine Infektion seiner Konjunktiven mit Gonorrhöe zuzieht.

Ganz recht. Wodurch werden Sie dies verhüten?

Antwort: Dem Kinde gleich nach seiner Geburt in jeden Konjunktivalsack je einen Tropfen einer 1%igen Argent. nitric.-Lösung einträufeln.

Sehr wohl. Sie wissen, daß diese Einträufelung möglichst bei jedem Neugeborenen vorgenommen werden sollte, da man ja nie wissen kann, ob die Mutter nicht an Gonorrhöe erkrankt ist. Am richtigsten wäre es, wenn diese Einträufelung ebenso obligatorisch gemacht würde, wie die Pockenimpfung. Aber da ein solches Gesetz heute noch nicht besteht, so ist es Pflicht jeden Arztes, darauf zu dringen, daß diese Prophylaxe in jedem Falle vorgenommen wird. Wo er infolge Unverstandes der Eltern bei dieser Maßnahme auf Widerstand stößt, sollte er diesen durch Belehrung zu überwinden suchen, denn diese Einträufelung schadet dem Neugeborenen nie dauernd — bei Frühgeburten beobachtet man hin und wieder Reizerscheinungen der Konjunktiven für einige Tage —, nützt aber Tausenden von Neugeborenen. 30% aller Blinden Deutschlands verdanken diesen ihren schrecklichen Zustand einer Infektion mit Gonokokken unter der Geburt.

Am einfachsten ist es, wenn der Arzt oder die Hebamme so geschickt verfahren, daß sie die Einträufelung so vornehmen, daß die Angehörigen davon garnichts sehen.

Fall 100. Aber, meine Herren, kehren wir wieder zu der Schwangeren zurück. Kann diese Gonokokken-Erkrankung noch zu besonderen Komplikationen für sie führen?

Antwort: Der Prozeß kann im Wochenbette aufflackern.

Ganz recht. In diesen Fällen kommt es nicht selten am 6.—7.—8. Tage des Wochenbetts zu Temperatursteigerungen und Schmerzhaftigkeit in der Gegend der Adnexe. Lokale peritonitische Reizungen, erneute Adhäsionen der Adnexe, umschriebene peritonitische Abszeßherde können die Folge sein, ebenso parametrane Exsudate. Unter Eisbeutel und Ergotin wird der Prozeß mehr oder weniger bald abklingen, aber in der Folgezeit werden oft nicht unerhebliche gynäkologische Leiden zurückbleiben. Handelt es sich um eine rein gonorrhoische Infektion des Peritoneums, so wird die Prognose quoad vitam stets eine gute sein; anders dagegen, wenn sich eine Streptokokkeninfektion dazu gesellt.

Fall 101. Die Klagen der Frau sind die gleichen, wie in den vorangegangenen Fällen. Ihre Untersuchung ergibt: Schwangerschaft, und die Inspektion der äußeren Genitalien: „spitze Kondylome". Berechtigen Sie diese zu einer bestimmten Schlußfolgerung?

Antwort: Es handelt sich sicher bei der Frau um eine Infektion mit Gonorrhöe.

Nein, meine Herren! Das ist nicht richtig. Finden Sie spitze Kondylome bei einer Nichtschwangeren, so ist ihre Diagnose gerechtfertigt, nicht aber bei einer Schwangeren. Der bei dieser fast stets vermehrte Fluor kann sehr wohl, ohne daß Gonokokken mit im Spiel sind, zu einer vermehrten Reizung der Epidermis der Vulva führen, die sich dann im Auftreten spitzer Kondylome dokumentiert. Sie werden natürlich eine mikroskopische Untersuchung des Fluors vornehmen, und je nach dem negativen oder positiven Befunde Ihre therapeutischen Maßnahmen einrichten. Zumeist verschwinden die spitzen Kondylome, besonders wenn keine Gonorrhöe vorliegt, im Wochenbett spontan. Werden Sie während der Schwangerschaft etwas gegen Sie vornehmen?

Antwort: Nein.

Meine Herren! Das ist nur bedingt richtig. Handelt es sich nur um vereinzelte Effloreszenzen, so mögen Sie Recht haben. Haben sich aber größere Geschwulstmassen gebildet, so dürfte ihre Entfernung notwendig sein, da sie unter der Geburt oder im Wochenbett durch ihren nässenden, bakterienhaltenden Fluor leicht zur Quelle schwererer Infektionen werden können. Wie werden Sie sie nun entfernen?

Antwort: Abbrennen.

Gut, meine Herren! Es muß dies natürlich in Narkose geschehen. Bestehen größere Massen, so empfiehlt es sich, sie mit der Schere zu entfernen und die meist nicht unbeträchtliche Blutung mit dem Thermokauter zu stillen. Verweigert die Patientin die operative Entfernung oder haben Sie besondere Gründe, konservativ vorzugehen, so bepudern Sie die befallenen Stellen mit folgendem Pulver: Summitates Sabinae, Resorzin āā. Die Kondylome fallen danach meist gut ab, es bleiben aber oft schmerzhafte, langsam heilende Wundflächen zurück.

Fall 102. Die Klagen der Frau sind die gleichen. Die Inspektion der äußeren Genitalien ergibt, daß sich flache, schmierig-eitrig belegte Geschwürsflächen in der Umgebung der Vulva und speziell des Afters befinden. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um breite Kondylome.

Ganz recht. Also um ein äußerst infektiöses Sekundärstadium der Syphilis. Was werden Sie tun?

Antwort: Bepudern der Kondylome mit Kalomel und Einleiten einer antisyphilitischen Kur.

Ganz recht. Abgesehen von diesen therapeutischen Maßnahmen werden Sie besondere Aufmerksamkeit darauf zu richten haben, daß Sie sich nicht selbst infizieren. Außerdem werden Sie aber auch die für die spätere Geburt in Frage kommende Hebamme auf die große Gefahr der ihr drohenden Infektion aufmerksam machen müssen und sie ermahnen, nur mit Hilfe von Gummihandschuhen zu untersuchen usw. Am besten ist natürlich Transport solcher Frauen in eine Klinik, natürlich unter gleichzeitig ausführlicher Benachrichtigung derselben über das Krankheitsbild.

Fall 103. Eine Frau stellt sich in ihrer Sprechstunde vor, die Sie bisher wegen entzündlicher Prozesse an den Adnexen — Salpingitis, Oophoritis, Verwachsungen mit den Därmen — gynäkologisch behandelt haben; der Prozeß ist aber noch nicht ausgeheilt. Sie gibt an, daß die Menses ausgeblieben seien und daß sie vermehrte Schmerzen im Unterleib spüre. Zuerst einmal die

Digitized by Google

Frage, ob eine Schwangerschaft bei Frauen mit derartigen Leiden häufig ist?

Antwort: Nein.

Weshalb?

Antwort: Weil wohl immer das Endometrium mit erkrankt ist, der „Fruchtboden" daher schlecht für die Nidation eines Eies geeignet ist. Und außerdem werden die Tuben nicht selten undurchgängig für das Ei sein usw.

Ganz recht. Nehmen wir nun aber einmal an, daß die Frau doch gravid geworden ist. Wie ist die Prognose?

Antwort: Es kann zur Unterbrechung der Schwangerschaft kommen, weil der Uterus sich infolge von Verwachsungen nicht genügend ausdehnen kann.

Ganz recht. Auch wird der „schlechtere Nährboden" des Eies zu häufigerem Abort führen. Wenn nun aber die Schwangerschaft sich weiter erhält, wie wird der weitere Verlauf sein?

Antwort: Die Frau wird viel mehr Schmerzen als eine gesunde während der Schwangerschaft auszuhalten haben.

Sicher. Denn der größer werdende Uterus wird an den entzündeten Partien des Peritoneums, der Tube usw. zerren. Aber wie wird der Enderfolg sein?

Antwort: Derselbe Zustand im Wochenbett wie vor der Schwangerschaft.

Nein, meine Herren! Da haben Sie glücklicherweise für viele Fälle nicht recht. Die Frauen ernten oftmals ihren Lohn für die vermehrten, durchgemachten Beschwerden. Die Schwangerschaft als solche stellt meist in solchen Fällen geradezu einen Heilungsprozeß dar. Durch den vermehrten Blutzufluß zu den inneren Genitalien im Verlaufe der Schwangerschaft und durch die infolge der Größenzunahme des Uterus bedingte Dehnung der Verwachsungen kann es oft zu einer geradezu völligen Heilung dieser gynäkologischen Prozesse kommen. Also eine Schwangerschaft ist bei diesen gynäkologischen Leiden oftmals die beste Therapie. Wird daher eine derart gynäkologisch kranke Frau schwanger und klagt Ihnen über vermehrte Beschwerden, so trösten Sie sie dahin, daß diese Schwangerschaft höchstwahrscheinlich das beste Heilmittel für ihr gynäkologisches Leiden sei.

Fall 104. Es kommt eine Hochschwangere (etwa im 8. bis 9. Monat) zu Ihnen und klagt, daß sie alle paar Tage eine mehr oder weniger große Menge einer klaren, etwas klebrigen Flüssigkeit aus der Scheide verliere. An was werden Sie zu denken haben?

Antwort: An Hydrorrhoea uteri gravidi.

Ganz recht. Es handelt sich in diesen Fällen um eine vermehrte Absonderung der Drüsen der Uterusschleimhaut. Das Sekret sammelt sich zwischen Dezidua und Eihäuten an und tritt dann bei irgendwelchen Anlässen nach außen. Die Folge ist das Abfließen einer Flüssigkeit aus den Genitalien, die in den letzten Monaten der Schwangerschaft einen vorzeitigen Blasensprung vortäuschen kann. Wie werden Sie sich differentialdiagnostisch dem gegenüber sichern?

Antwort: Beobachten. Handelt es sich wirklich um einen vorzeitigen Blasensprung, so werden sich schließlich Wehen einstellen, die Geburt wird in Gang kommen und damit die Diagnose geklärt werden. Tritt letzteres nicht ein, so handelt es sich eben um eine Hydrorrhoea uteri gravidi.

Wie werden Sie sich nun dieser gegenüber verhalten?

Antwort: Garnichts tun.

Ganz recht. Der Zustand ist für die Gesundheitsverhältnisse der Schwangeren momentan belanglos. Sie werden sie zu beruhigen versuchen. Was werden Sie ihr aber gleichzeitig raten?

Antwort: Spätere Untersuchung und Behandlung nach dem Wochenbett.

Ganz recht. Denn ursächlich handelt es sich fast stets um endometritische Krankheitsprozesse.

Fall 105. Eine Frau klagt Ihnen, daß sie von früheren Geburten her einen Scheidenvorfall habe. Jetzt sei sie erneut schwanger geworden und der Zustand des Prolapses habe sich gebessert gehabt. Aber beim Heben einer schweren Last sei der Vorfall wieder vermehrt aufgetreten und mache ihr starke Beschwerden.

Bei der Untersuchung sehen Sie eine über faustgroße Geschwulst aus dem Introitus vaginae heraushängen und fühlen in ihr den vergrößerten, weichen, schwangeren Uterus.

Was werden Sie tun?

Antwort: Den Vorfall reponieren.

Gut, aber was werden Sie noch zu tun haben, um einem Rezidive vorzubeugen?

Antwort: Ein geeignetes Pessar einlegen.

Ganz recht. Und wie lange werden Sie dieses tragen lassen?

Antwort: Bis zum 4.—5. Monat.

Richtig. So lange eben, bis der Uterus an Volumen größer geworden ist als das Innenvolumen des kleinen Beckens. In der Folgezeit wird der Uterus mehr und mehr nach oben in die Bauchhöhle steigen, auch wird er die gesenkten Vaginalwände etwas mit herauf nehmen, sodaß der Prolaps beseitigt zu sein scheint. Wie wird es aber später mit ihm werden?

Antwort: Er wird im Wochenbett wieder auftreten.

Ganz recht. Und was werden Sie der Frau dann raten?

Antwort: Sie soll sich operieren lassen.

Sehr wohl. Am besten geschieht diese Operation aber frühestens $1/4$ Jahr post partum, da vorher das Gewebe noch zu blutreich ist und auch die Nähte bei einer Operation infolge einer gewissen Morschheit des Gewebes leicht durchschneiden.

Fall 106—107.

Fall 106: Eine schwangere Frau klagt Ihnen über Hängebauch. Was werden Sie ihr raten?

Antwort: Den Leib hochbinden.

Ganz recht. Denn speziell erheblichere Formen von Hängebauch können wesentliche Beschwerden machen.

Fall 107: Sie werden von einer Hebamme zu einer Geburt gerufen, weil der kindliche Schädel nicht in das Becken eintreten will. Ihre Untersuchung ergibt, daß ein großer Hängebauch besteht. Ist dieses die Ursache für das Nichteintreten des kindlichen Kopfes in das kleine Becken?

Antwort: Jawohl. Weil die Längsachse der Frucht gewissermaßen nicht in die Führungslinie des Beckens hineinzeigt, der Kopf vielmehr während der Wehe gegen das Promontorium getrieben wird.

Ganz recht. Was werden Sie tun?

Antwort: Den Leib hochbinden.

Sehr wohl. Durch welche Situationen wird ein Hängebauch besonders bedingt?

Antwort: Bei Mehrgebärenden, wenn durch vorangegangene Geburten die Bauchdecken ihre Straffheit verloren haben, sowie bei engem Becken, großen Früchten, Zwillingen, Hydramnion usw.

Gut. Hat der Hängebauch sonst noch Folgen für den Verlauf der Geburt?

Antwort: Schlechte Preßtätigkeit infolge Atrophie der Bauchmuskulatur und Diastase der Musculi recti.

Ganz recht.

Fall 108. Gelegentlich der Untersuchung einer Schwangeren stellen Sie fest, daß in der Uteruswandung Myomknoten sitzen. Hat dies etwas zu bedeuten?

Antwort: Es kann die Untersuchung auf Schwangerschaft, speziell über den Monat derselben sehr erschweren, und andrerseits kann ein Myomknoten einen großen kindlichen Teil vortäuschen.

Sehr richtig. Kann ein Myom zu sonstigen Komplikationen während der Schwangerschaft führen?

Antwort: Im allgemeinen nicht. In besonderen Fällen kann es zu Blutungen kommen, speziell, wenn der Sitz des Myoms gleichzeitig zur Plazentarhaftstelle geworden ist.

Ganz recht. In diesen Fällen kann die betreffende Partie der Uteruswand nicht mit dem Wachstum der Plazenta Schritt halten; es kommt zur partiellen Ablösung der Plazenta, Zerreißungen mütterlicher Gefäße und damit zu Blutungen aus ihnen.

Zumeist aber bedingen die Uterusmyome keine Störungen. Sie werden in der Schwangerschaft fast stets größer und weicher und steigen beim Wachsen des Uterus mit nach oben in die Bauchhöhle. Sitzt ein Myom tief unten in der Zervix, so kann es allerdings den Eintritt des vorliegenden Teils des Kindes in das kleine Becken verhindern. Im Allgemeinen wird man sich auch dieser Situation gegenüber während der Schwangerschaft abwartend verhalten, nur bei schweren Einklemmungserscheinungen muß man zur Operation schreiten.

Über die Komplikation von seiten solcher Myome während des Geburtsverlaufes haben wir schon in der „Geburtshilfe der Unfallstation" (Fall 56) gesprochen.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie) Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide

Sammelreferat.

Über den Salvarsan-Gehirntod.

Von Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg.

(Schluß aus Nr. 13.)

Bei der Annahme einer Salvarsan- bzw. Arsenvergiftung ist eine wichtige Frage die, ob sie etwa begünstigt wird durch eine Insuffizienz der Ausscheidungsorgane oder der Organe, in denen das Arsen abgelagert und unschädlich gemacht wird. So fand sich in Fischers Fall eine beginnende Leberzirrhose mit ziemlich starker lymphozytärer Infiltration, und da es bekannt ist, daß bei fast allen Vergiftungen die Leber an der Giftbindung in hervorragendem Maße beteiligt ist und auch das Arsen in ihr gespeichert wird, so erwägt Fischer die Möglichkeit, ob nicht infolge der Herabsetzung der giftbindenden Eigenschaften der Leber es zu einer Arsenvergiftung nach Salvarsaninjektion kommen könne. Schon vorher haben, worauf Fischer hinweist, Frenkel-Heiden und Nassovart auf die Annahme hingewiesen, daß die Giftigkeit des Salvarsans für den Organismus vom Zustande der Leber bzw. den sich in ihr abspielenden Spaltungsvorgängen mitbestimmt werde und daß vielleicht hierin eine Erklärung liege für schwer verständliche Fälle von Arsenvergiftung. Demgegenüber ist geltend zu machen, daß der makro- und mikroskopische Leberbefund in den zahlreichen Fällen von Salvarsan-Gehirntod keinen Anhalt bisher dafür geboten hat, daß diesen Überlegungen eine wesentliche, geschweige denn allgemeingültige Bedeutung zukommt.

Unter einem ähnlichen Gesichtspunkte läßt sich auch die Ansicht Wechselmanns darstellen. Er lehnt es ab, eine Arsenvergiftung anzunehmen, indem er besonders auf das ganz andersartige klinische Bild der akuten Arsenvergiftung hinweist, deren „paralytische" Form nach Heinz sich hauptsächlich kennzeichnet durch große allgemeine Schwäche, elenden Puls, Temperaturabnahme, schnelles Abnehmen der Besinnlichkeit, Delirien, Ohnmachten, allmählich eintretendes Koma, raschen Tod. Das Bild der Salvarsantodesfälle hingegen ist nach Wechselmanns Ansicht ganz entsprechend dem bei Urämie. Demgemäß glaubt er, daß nicht eine Überempfindlichkeit etwa des Gehirns, sondern eine Insuffizienz der Nieren in Betracht komme, die zumeist durch voraufgegangene Quecksilberbehandlung bedingt sein werde. Eine infolge der Nierenerkrankung bedingte Verzögerung der Ausscheidung des Salvarsans führe dazu, daß sich Salvarsan im Organismus in das giftige Arsenoxyd umwandele und daß der Tod eintrete unter den Erscheinungen wie bei der Kohlenoxydgasvergiftung, mit der auch im Hinblick auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Gehirns der Salvarsan-Gehirntod größte Ähnlichkeit besitze. Entsprechend der Betonung der Bedeutung einer Niereninsuffizienz ist Wechselmann auch der Ansicht, daß schwangere Frauen mit ihren nicht seltenen Störungen der Nierentätigkeit durch das Salvarsan besonders gefährdet seien. Obwohl aber noch von einigen anderen Ärzten, wie z. B. Müller und v. Zumbusch bei jungen Schwangeren Salvarsan-Gehirntod beobachtet worden ist, so lehnt doch letzterer sehr bestimmt die Annahme einer besonderen Gefährdung der schwangeren Frauen ab. Auch ganz allgemein genommen hat sich die Anschauung Wechselmanns nicht durchzusetzen vermocht. Man hat zwar in einigen Fällen eine akute Nierenschädigung, kenntlich an der Verfettung der Epithelien, gelegentlich auch ältere Veränderungen der Nieren bzw. ihrer Gefäße (Król) gefunden, im wesentlichen darf aber behauptet werden, daß in der übergroßen Mehrzahl der Fälle die Nieren trotz sorgfältiger Untersuchung Veränderungen nicht aufwiesen. Was insbesondere deren Schädigung durch Quecksilber anbelangt, so steht fest, daß oftmals dieses überhaupt nicht zur Anwendung gekommen war. So läßt sich wohl mit einiger Sicherheit aussagen, daß zwar in diesem oder jenem Falle eine Insuffizienz der Nieren von Bedeutung für das Zustandekommen der Hirnschädigungen durch das Salvarsan ist, daß ihr aber eine allgemeingültige Bedeutung nicht zukommt. Weiteren Betrachtungen wie solchen über eine Insuffizienz der Plexus chorioidei fehlt es völlig an genügenden Grundlagen.

Eine bisher einzig dastehende Beobachtung Wechselmanns und Bielschowskys mag zu der Frage überleiten, welche Bedeutung bereits bestehenden Veränderungen syphilitischer und nichtsyphilitischer Natur des Gehirns selbst zukommt. Es handelt sich um einen typischen Fall von Salvarsan-Gehirntod, wo bei der Sektion sich außer praller Füllung der pialen Gefäße, sulziger Trübung und Verdickung der weichen Häute im Bereich des Trigonum interpedunculare, dann vor allem kleinsten Blutungen im hinteren Teile der Sehhügel, im Splenium des Balkens, besonders aber in der Nachbarschaft der Venae terminales im Schwanz der Nuclei caudati und im angrenzenden Hemisphärenmark, wo auch einzelne größere streifige Blutungen bestanden, eine Thrombose der Vena magna Galeni und ihrer den durchbluteten Hirnteilen entsprechenden Wurzeln fand. Die mikroskopische Untersuchung aber deckte in den verdickten Adergeflechten außer altem Blutpigment und frischen Blutungen Infiltrate aus Rund- und Plasmazellen, Fibroplastenwucherung, erhebliche Kalkablagerungen und an den Thromben in den Venen bereits Organisationsprozesse auf.

An diese Beobachtung werden weitgehende Folgerungen namentlich von Wechselmann geknüpft. Nach Erörterungen über den Unterschied zwischen der zerebralen Form der Arsenvergiftung und dem Salvarsan-Gehirntod in klinischer Hinsicht, ferner über das Vorkommen und die Häufigkeit der Sinusthrombose bei Chlorose, perniziöser Anämie usw. bemerkt er namentlich unter Hinweis auf eine Mitteilung Versés, daß offenbar im Frühstadium der Syphilis die Venen überhaupt häufig spezifisch erkranken und daß vor allem im Bereich des Zentralnervensystems diese syphilitische Venenerkrankung zwar nicht makroskopisch, wohl aber mikroskopisch das Bild beherrschen könne. So denkt sich Wechselmann die Salvarsanschädigung des Gehirns bedingt durch die Wirkung des Arsens auf bereits kranke Gefäße bzw. die Blutströmung in ihnen unter Mitwirkung auch mehr allgemeiner krankhafter Verhältnisse im Organismus. Er schreibt: „Man geht danach wohl nicht fehl in der Annahme, daß fast alle als Encephalitis haemorrhagica beschriebenen Salvarsantodesfälle auf Thrombose der Hirngefäße beruhen. Es wird nun verständlich, daß ein schon bestehender derartiger Zustand (d. h. Neigung zur Thrombose H.), sei er nun durch Chlorose, Syphilis, perniziöse Anämie (auch syphilitische), überstandene Infektionskrankheiten, Autointoxikationen und andere Ursachen verursacht, durch intravenöse Einverleibung eines Arsenikpräparates in sonst unschädlicher, immerhin aber doch auf die Zirkulationsorgane kräftig wirkender Menge eine Steigerung erfahren kann."

Den ersten Satz muß man aber geradezu in sein Gegenteil umwandeln und damit fällt auch der zweite, soweit er allgemeinere Gültigkeit beansprucht. Wie gesagt, steht die Beobachtung Wechselmanns und Bielschowskys bisher einzig da. Sollten die pathologischen Anatomen wirklich alle so oberflächlich seziert haben, daß ihnen Thrombosen in den wichtigsten Venengebieten des Gehirns entgangen sind? Dagegen spricht allein schon die Tatsache, daß auch nach dem Bekanntwerden der Beobachtung Wechselmanns und Bielschowskys in keinem weiteren Falle eine solche Thrombose gefunden worden ist, obwohl, wie Fahr, Dietrich, Ceelen, Henneberg, Hart hervorheben, mit besonderer Sorgfalt nach ihr gesucht worden ist. Wechselmanns Verallgemeinerung des zweifellos mehr zufälligen oder sekundären Befundes ist also ganz unzulässig. Zudem macht Dietrich mit Recht darauf aufmerksam, daß Wechselmanns Deutung den Erfahrungen über das Fortschreiten der Thrombose widerspricht. Es liegt näher, daß aus dem geschädigten Wurzelgebiet eines Gefäßes die Thrombose in den Hauptstamm der Vene fortschreitet, als rückläufig aus dem Hauptstamm in die gestauten Verzweigungen. Die Schädigung der

Digitized by Google

kleinsten arteriellen und kapillaren Gefäße aber ist es, wie man mit Dietrich immer wieder betonen muß, die bei Salvarsanvergiftung das Bild beherrscht, wobei man fast immer die größeren Venen frei gefunden hat.

Die Betrachtung Bielschowskys hingegen läuft auf eine andere Annahme hinaus, die er freilich nur sehr vorsichtig und zurückhaltend zur Erörterung stellt. Aus der Tatsache nämlich, so meint er, daß an einzelnen Stellen starke perivaskuläre Infiltrationen vorhanden waren, ließe sich die Vermutung ableiten, daß durch das Salvarsan eine akute Steigerung der bestehenden Entzündungsvorgänge hervorgerufen und durch diese dann erst Veränderungen der Endothelien mit nachfolgender Stase und Thrombose erzeugt worden sind. Zugleich kommt Bielschowsky — und darin liegt das Wichtigste seiner Bemerkungen — auf die Frage zu sprechen, ob man die Hirnveränderungen etwa als Ausdruck einer Herxheimerschen Reaktion aufzufassen habe.

Nachdem schon Ehrlich die Möglichkeit ins Auge gefaßt hatte, daß man es mit einer Abart der Herxheimerschen Reaktion als „réaction renforcée" zu tun habe, worin ihm u. a. namentlich Leredde und Pinkus beigestimmt haben, hat dann vor allem Jacob diese Ansicht vertreten. Auch er fand neben den charakteristischen frischen Veränderungen ältere in Form lymphozytärer und plasmazellulärer Infiltrate in den Leptomeningen und um die Gefäße der Hirnrinde und meinte daher, durch das Salvarsan werde eine syphilitische Meningealaffektion, wie sie bei Frühsyphilis als oft vorkommend anzunehmen sei, „sensibilisiert" und es stellten somit Blutungen und Ödem das „Spiegelbild einer starken Herxheimerschen Reaktion im Gehirn" dar. In der Tat sind bei Salvarsan-Gehirntod ältere histologische Veränderungen der Nervensubstanz oder der weichen Häute oft genug gefunden worden. Im ersten von Fischer mitgeteilten Falle bestand eine umgrenzte chronische Leptomeningitis, aber mikroskopisch keine Infiltration, dagegen konnte Kannegießer Lymphozyten und Plasmazellen in größerer Menge feststellen, während klinisch in diesem Falle einseitige Fazialis- und Akustikusparese beobachtet worden war. Hammer fand chronische Leptomeningitis, die zuletzt noch Ceelen in ungewöhnlich schwerem Maße antraf, wobei er mikroskopisch auch in den makroskopisch unverändert erscheinenden Hirnteilen Infiltrate von Rund- und Plasmazellen nachweisen konnte. In einem von Hoffmann beschriebenen Falle wies ein Gummi des Rückenmarks auf die syphilitische Erkrankung des Zentralnervensystems hin. Es sind das keineswegs die einzigen derartigen Mitteilungen.

Will man der Vorstellung Jacobs folgen, so muß man also gemäß der Definition der Herxheimerschen Reaktion als einer eigentümlichen, mit Hyperämie und Ödem einhergehenden lokalen Überempfindlichkeitserscheinung syphilitischer Herde, die durch die spezifische Behandlung mit Quecksilberpräparaten oder solchen der Salvarsangruppe ausgelöst wird (Citron), annehmen, daß bei syphilitischen Herden im Bereich des Zentralnervensystems und seiner Häute in leichteren Fällen Ödem, in schwereren Blutungen auftreten als Ausdruck einer starken örtlichen Reaktion, einer Überempfindlichkeit infolge des Freiwerdens von Endotoxinen aus den durch das Salvarsan abgetöteten Spirochäten. Es ergeben sich aus dieser Vorstellung, wie Jacob näher ausgeführt hat, gewisse Beziehungen auch zum Begriff der Monorezidive, worauf aber nicht weiter eingegangen werden kann. Hart ist nicht abgeneigt, die Definition der Herxheimerschen Reaktion dahin zu erweitern, daß auch eine entzündliche zellige Reaktion und selbst die Bildung spezifischer Granulome infolge erhöhter Wirksamkeit einzelner lebengebliebener Spirochäten nach Salvarsaneinverleibung unter ihr verstanden wird. Er beschreibt folgenden sehr merkwürdigen Fall: Bei einer jungen an Salvarsan-Gehirntod verstorbenen Frau mit dem typischen Befunde schwerster Purpura cerebri und ausgedehnter roter Erweichung in der Brücke und den seitlichen Wandungen der Hinterhörner bei sonst makroskopisch durchaus negativem Organbefund deckte die mikroskopische Untersuchung der Leber zahlreiche submiliare und miliare Gummata mit engster Beziehung zu den kleinsten Lebervenen auf. Der Tod war nach der zweiten Neosalvarsaninfusion erfolgt, die erste anstandslos vertragene lag 12 Tage (am Tage des Todes) zurück. Da nach unseren Vorstellungen über die Bildungsdauer der Tuberkel die Größe der kleinen Granulome etwa der seit der ersten Salvarsaninfusion verstrichenen Zeit entspricht, dann aber an den kleinsten Lebervenen sich die Merkmale abgelaufener Entzündung haben feststellen lassen, so meint Hart, daß mit an Gewißheit grenzender Wahrscheinlichkeit die Entstehung der Gummata durch die erste Salvarsaninjektion ausgelöst worden ist auf dem Boden einer ruhenden syphilitischen Infektion. Mit dem letzteren Begriff läßt sich klinisch wie anatomisch arbeiten. Da ausschließlich in der Leber sich spezifisch syphilitische Veränderungen fanden, so könnte man von einem Monorezidiv der Leber sprechen etwa im Sinne von Ravauts nur histologisch feststellbaren „Méningorécidives histologiques", auf die auch Jacob bezugnimmt. Das Freiwerden von Endotoxinen aus den absterbenden Spirochäten kann aber eine solche Schädigung der Kapillaren bedingen, daß es beispielsweise im Gehirn bei erneuter Salvarsanwirkung zur Stase des Blutes, zu Ödem und Diapedesisblutung, zu Thrombose und Infarktbildung im Kapillarbereiche kommt.

Die Annahme einer Herxheimerschen Reaktion hat seit jeher zahlreiche Gegner gehabt, die ebensowenig alle aufgezählt werden sollen wie ihre Anhänger. Schon Kannegießer hielt sie nicht für zutreffend, obwohl in seinem Falle ältere, so gut wie sicher syphilitische Veränderungen im Bereich des Gehirns bestanden. Gerade dann aber ist nach Almkvist, der gleichzeitig mit Fischer und Kannegießer einen der ersten Fälle von Salvarsan-Gehirntod mit anatomischem Befunde beschrieben hat, die Annahme einer Herxheimerschen Reaktion eine naheliegende Erklärung. Namentlich verweist Almkvist auf die Mitteilung Gilberts, der bei einem 9jährigen Mädchen mit vor 3 Jahren überstandener Meningitis syphilitica, namentlich im Bereich der Zentralwindungen, nach Salvarsaninjektion einen mehrere Stunden dauernden epileptiformen Anfall auftreten sah. Lesser verweist namentlich auf Beobachtungen Hoffmanns und Spiethoffs.

Die Tatsache, daß in zahlreichen Fällen von Purpura cerebri nach Salvarsanverabreichung trotz sorgfältiger mikroskopischer Untersuchung ältere spezifische Veränderungen des Zentralnervensystems und seiner Häute vermißt worden sind, steht fest. Lissauer unterstreicht sie besonders und lehnt deshalb die Annahme einer Herxheimerschen Reaktion bestimmt ab. In solchen Fällen aber, in denen zwar eine ältere Hirnschädigung gegeben ist, aber nichts mit Lues zu tun hat, kann man natürlich nicht von Herxheimerscher Reaktion sprechen, unter der man eine spezifische Erscheinung versteht. Es verdienen aber diese Beobachtungen dennoch unsere Aufmerksamkeit, weil wir auf der Suche nach solchen Momenten, die bei einzelnen Individuen die Salvarsanschädigung der Hirnkapillaren begünstigen, auf die allerverschiedensten Einwirkungen und Veränderungen zu achten haben, aus denen sich ein locus minoris resistentiae ergeben könnte. Deshalb sei kurz darauf hingewiesen, daß schon Almkvist die Bedeutung des Alkoholmißbrauches und psychischer Störungen erörtert, wie später beispielsweise auch Kerl eine Purpura cerebri nach Salvarsaninfusion bei einem Epileptiker und Alkoholiker beschrieben hat. Man sollte derartige Beobachtungen ebensowenig leichthin abtun, wie jene, die wie die Kannegießers, Jacobs, Ceelens u. a. für die syphilitische Natur der Veränderungen sprechen, wenn sie sich auch nicht streng beweisen läßt. Alle Erfahrung über den Salvarsan-Hirntod spricht nun einmal dafür, daß irgend eine individuelle örtliche oder mehr allgemeine Besonderheit mitverantwortlich für die Katastrophe zu machen ist, und deshalb muß man zweifeln, ob Henneberg mit Recht, wie vor ihm z. B. Bruhns und Hahn, annimmt, die Annahme sei kaum begründet, daß luische Veränderungen irgendeine Rolle spielen. Weil der Zufall die frischen mit den älteren Schädigungen antreffen lassen kann? Das ist kein zwingender Beweis gegen jene Annahme. Weil ältere Veränderungen oftmals nicht nachgewiesen worden sind? Das ist auch kein stichhaltiger Grund, weil es sich durchaus mit unseren Anschauungen verträgt, daß das disponierende Moment ein recht verschiedenes sein kann. Im Hinblick auf die neuerdings wieder von Fahr betonte bekannte Tatsache, daß fibröse Verdichtungen der Adergeflechte, wie man sie unberechtigterweise kürzlich für den Ausbruch von Urämie hat verantwortlich machen wollen, und Kalkablagerungen ein häufiges Vorkommnis besonders bei älteren Individuen ist, muß doch anerkannt werden, daß sie im Falle Wechselmanns und Bielschowskys erheblich über das gewöhnliche Maß hinausgingen. Die Deutung Wechselmanns lehnen wir ab, die Bedeutung der älteren Veränderung aber überhaupt kurzerhand zurückzuweisen, erscheint als zu weitgehend. Es fehlt in dieser wie in jener Richtung hier an schlüssigen Beweisen.

Eine merkwürdige Beobachtung Hennebergs scheint besonders gegen die Annahme einer Herxheimerschen Reaktion zu sprechen. Eine solche lag auch gewiß nicht vor, da diese eine spezifische Erscheinung sein soll, aber gegen deren Annahme überhaupt kann auch Hennebergs Fall bei strenger Kritik nicht ins Feld geführt werden. Es handelt sich um eine 48jährige Arbeiterin, die wegen fötider Bronchitis und Bronchiektasien mit Fieber und Schüttel-

Digitized by Google

frösten mit Neosalvarsan behandelt wurde. Nach der achten (!) Infusion trat noch am Tage der letzten Spritze Benommenheit und am anderen Morgen der Tod ein. Es fand sich bei der Sektion eine die ganze Brücke durchsetzende Blutung mit Durchbruch in die Maschen der weichen Häute. Mikroskopisch war am Rande der kompakten Blutung keine Spur von Ringblutungen zu entdecken, es fanden sich nur unregelmäßige größere Blutungen z. T. in Streifenform. Entzündliche Veränderungen waren nicht nachzuweisen. Die basalen Hirnarterien waren zart, von einem Ödem, einer Quellung des Gehirns wird nichts bemerkt. Dagegen fand sich außer den Veränderungen der Bronchien und des Lungengewebes, die schon intra vitam diagnostiziert worden waren, eine Hypertrophie und Dilatation der linken Herzkammer, dann eine „geringe interstitielle Nephritis". Mancherlei Zweifel kommen auf gegenüber der Deutung dieser Beobachtung als eines Salvarsan-Gehirntodes. Im Gegensatz zu der überwältigenden Mehrzahl der Fälle handelt es sich um eine ältere Person, dann um den Eintritt der Katastrophe erst nach der achten Infusion. Ferner wird man unter der Angabe „leichte interstitielle Nephritis" kaum etwas anderes verstehen können als eine atherosklerotische Narbenniere oder eine Nephrocirrhosis arteriosklerotica, die im Verein mit der Hypertrophie der linken Herzkammer auf eine allgemeine periphere Arteriosklerose hinweisen mag, wie sie demnach auch an den kleinsten Arterien innerhalb der Gehirnsubstanz mindestens an einzelnen Stellen sich voraussetzen läßt. Dazu kommt dann noch die massige Blutung, in deren Umgebung sich charakteristischerweise wie gewöhnlich bei apoplektischen Hirnblutungen unregelmäßige, besonders auch streifige Blutherde feststellen lassen, während nirgends auch nur eine Spur der typischen Diapedesisblutungen auffindbar ist. Das alles zusammengenommen spricht mit weit größerer Wahrscheinlichkeit für das zufällige Zusammentreffen von Hirnblutung mit der Salvarsanbehandlung als für ein Abhängigkeitsverhältnis, mindestens aber darf die Beobachtung nicht entfernt als beweiskräftig gelten. Mit welchem Rechte sich Henneberg auf eine ähnliche Beobachtung Nicauds beruft, läßt sich schwer entscheiden.

Zum Schlusse wollen wir uns die Frage vorlegen, ob etwa bei den Salvarsanschädigungen des Organismus ganz allgemein eine verbreitete, auch anatomisch feststellbare individuelle Konstitutionsanomalie eine Rolle spielt, ein sogen. pathologischer Konstitutionstypus, der als Ausdruck auch funktioneller Besonderheiten die abnorme Reaktion des Gefäßapparates uns verständlich machen könnte. Wie heute fast überall in der Pathologie begegnet uns auch hier der Status thymico-lymphaticus, aber um es gleich vorauszusagen, so sind die Hinweise auf ihn von höchst zweifelhaftem Wert, weil sich eine Schwellung des lymphatischen Apparates bei Syphilis ungezwungen als eine infolge toxischer Reizung entstandene rein sekundäre Erscheinung auffassen läßt, keinesfalls wenigstens mit zwingender Gewißheit für das Vorliegen einer primären Konstitutionsanomalie spricht. Lassen wir aber die eingehendere Kritik solcher Fälle hier beiseite, so sei namentlich auf eine Abhandlung Rindfleischs über Status thymico-lymphaticus und Salvarsan verwiesen, die zwar keine Fälle von akutem Hirntod betrifft, sich aber näher mit den Wirkungen des Salvarsans auf den Blutzirkulationsapparat beschäftigt. In den zwei beschriebenen Fällen trat der Tod unerwartet etwa 24 Stunden nach der Infusion von 0,6 bzw. 0,5 Neosalvarsan durch Versagen des Herzens ein. Für den Kollaps macht Rindfleisch das Zusammenwirken des hypotonisierenden Thymussekretes und des Salvarsans, das auch nach von ihm vorgenommenen Blutdruckmessungen depressorisch wirkt, verantwortlich und er warnt dringend vor dem Salvarsan bei Verdacht auf Status thymicolymphaticus. Da es sich im einen Falle um ein Gallenblasenkarzinom handelt mit reichlichen Metastasen in der Leber, im anderen um einen schweren Scharlach, so wird man den Ausführungen Rindfleischs schwerlich volle Beweiskraft zuerkennen. Zum Schlusse meint er, bei Todesfällen nach Salvarsaneinverleibung habe der Obduzent sorgfältig auf das Verhalten des Thymus und lymphatischen Apparates zu achten, aber es ist doch auffällig und spricht entschieden gegen eine wesentliche Bedeutung des Status thymicolymphaticus, daß in einer Zeit, wo eine förmliche Sucht diesen zu diagnostizieren besteht, in all den Fällen von Salvarsan-Gehirntod kaum einzelne Male und nur nebenbei von ihm die Rede ist. So hat Edm. Hoffmann vom Vorliegen der Konstitutionsanomalie berichtet und ihre Bedeutung in Erwägung gezogen, während er zugleich auch die andere Möglichkeit ins Auge faßt, daß das Salvarsan vielleicht eine bereits von eitriger Angina ausgehende bakterielle Giftwirkung gesteigert habe. In einem Fall Kerls hingegen wies ein Status hypoplasticus mit Aortenenge, embryonaler Nierenlappung, offenem Foramen ovale auf eine Minderwertigkeit des Organismus hin. Auch diese Beobachtung gibt, soweit die Konstitutionsfrage in Betracht kommt, reichlich zu Kritik Anlaß. Schließlich soll noch erwähnt werden, daß in dem jüngst von Hanser mitgeteilten Falle ein „nicht unbeträchtlicher" Status thymico-lymphaticus vorhanden war.

Dieser Fall soll noch kurz besprochen werden, obwohl er aus der Reihe der typischen Gehirnschädigungen durch das Salvarsan herausfällt. Es kommt ihm aber eine große grundsätzliche Bedeutung zu, da es sich um einen Fehler der Technik handelt, auf deren große Rolle beim Zustandekommen der Salvarsantodesfälle überhaupt neuerdings wieder die Cölner Salvarsanstatistik aufmerksam macht. Es handelt sich um ein 23jähriges Mädchen, das nach intravenöser Injektion einer sehr konzentrierten sauren Lösung von Altsalvarsan alsbald die Erscheinungen einer Verstopfung der Lungenschlagader aufwies und nach deren Schwinden etwa 5 Stunden später unter Bewußtlosigkeit und krampfartigen Anfällen verstarb. Bei der Sektion fanden sich in der zur Injektion benutzten Armvene der Wand anhaftende krümelige schwärzliche Gerinnsel, die mikroskopisch als echte Thromben mit Einschlüssen eigenartig scholliger und klumpiger Teilchen festgestellt wurden, wobei letztere als Salvarsan angesprochen wurden. In den Hirngefäßen fanden sich Zusammenballungen weißer Blutzellen, die als aus den Lungen eingeschleppt gedeutet wurden. Obwohl in der konzentrierten sauren Lösung das Salvarsan völlig gelöst gewesen war, hatte es sich innerhalb der Vene doch wieder ausgeschieden, zur Thrombenbildung, zur Embolie kleiner Lungenarterien und aus der Lunge zu Embolien kleiner Hirngefäße Anlaß gegeben. Es bestätigt diese Beobachtung somit wieder die durch Tierversuche Mießners und Don Josephs, dann auch durch Erfahrungen am Menschen (Lit. bei Hanser) früher schon festgestellte Tatsache, daß saure Salvarsanlösungen um so eher zur Thrombenbildung in den Venen und im rechten Herzen führen, je konzentrierter sie sind. Da bei vielen Ärzten noch die sauren Salvarsanlösungen im Gebrauch sein sollen, so mag die Mitteilung dieser Beobachtungen und Erfahrungen über Thrombenbildung bei stärkeren Konzentrationen mit ihren Gefahren nicht überflüssig erscheinen.

Literatur*): 1. **Almkvist**, Ein Fall von Encephalitis haemorrhagica nach intravenöser Salvarsaninjektion. M.m.W. 1911, Nr. 34, S. 1809. — 2. **Bornstein**, Über das Schicksal des Salvarsans im Körper. D.m.W. 1910, Nr. 3. — 3. **Busse** und **Merian**, Ein Todesfall nach Neosalvarsaninfusion. M.m.W. 1912, Nr. 43, S. 2330. — 4. **Caesar**, Sieben Fälle von zerebralen Erkrankungen nach Salvarsanbehandlung. Derm. Wschr. Juli 1913. — 5. **Ceelen**, Über Encephalitis haemorrhagica bei Salvarsanbehandlung. Hufeland. Ges. 9. Juni 1921, ref. B.kl.W. 1921, Nr. 40, S. 1195. — 6. **Citron**, Die Syphilis. Spez. Path. u. Ther. inn. Krankheiten von Kraus und Brugsch, 1919, 2, S. 1065. — 7. **Dietrich**, Die Entstehung der Ringblutungen des Gehirns. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1921, 68, S. 351. — 8. **Ehrlich**, Abhandlungen über Salvarsan. München 1912. — Über den jetzigen Stand der Salvarsantherapie, mit besonderer Berücksichtigung der Nebenwirkungen und deren Verhinderung. Zschr. f. Chemother. 19.2, 1. — 9. **Fischer, B.**, Über einen Todesfall durch Encephalitis haemorrhagica im Anschluß an eine Salvarsaninjektion. M.m.W. 1911, Nr. 34, S. 1803. — 10. **Fischer, B.**, Über Todesfälle nach Salvarsan. D.m.W. 1915, Nr. 31/33. — 11. **Fränckel, Wilh.**, Schädigungen des Zentralnervensystems nach Salvarsaninjektionen. Inaug.-Diss. Jena 1919. — 12. **Gilbert**, Über eine schwere Nebenwirkung des Salvarsans. M.m.W. 1911, Nr. 7, S. 350. — 13. **Hahn** und **Fahr**, Zur Frage der Salvarsanschädigung. M.m.W. 1920, Nr. 43, S. 1222. — 14. **Hammer**, Ein Todesfall nach Salvarsan. M.m.W. 1912, Nr. 30. — 15. **Hanser**, Salvarsantodesfall. 18. Verh. d. d. path. Ges., Jena 1921, S. 116. — 16. **Hart**, Über die sogenannte akute und subakute gelbe Leberatrophie. M. Kl. 1921, Nr. 18/19. — 17. **Hart**, Über Phlebitis hepatica syphilitica. Zugleich ein Beitrag zur Frage des Salvarsantodes. Virch. Arch. 1922. — 18. **Henneberg**, Über Salvarsan-Hirntod. B.kl.W. 1922, Nr. 5, S. 207. — 19. **Herxheimer**, Über akute gelbe Leberatrophie, Syphilis und Salvarsan. B.kl.W. 1920, Nr. 16, S. 369. — 20. **Herxheimer** und **Gerlach**, Über Leberatrophie und ihr Verhältnis zu Syphilis und Salvarsan. Zieglers Beitr. 1920, 68, S. 93. — 21. **Hoffmann, A.**, Tödliche Hemiplegie nach Salvarsaneinspritzung bei Gumma des Rückenmarkes. M.m.W. 1912, Nr. 4. — 22. **Hoffmann, Edm.**, Über einen Todesfall nach Silbersalvarsan. Derm. Zschr. 1919, 28. — 23. **Jacob**, Über Hirnbefunde in Fällen von Salvarsantod. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1913, 19, S. 189. — 24. **Don Joseph**, The formation of precipitates in the blood in vitro by acid Salvarsan solution. Journ. of exp. med. 1911, 14, Nr. 2. — 25. **Don Joseph**, On the formation of precipitates after the intravenous injection of Salvarsan. Journ. of exp. med. 1911, 14, Nr. 1. — 26. **Kannegießer**, Zur Kasuistik der Todesfälle nach Salvarsanbehandlung. M.m.W. 1911, Nr. 34, S. 1806. — 27. **Kerl**, Zur Kenntnis der Todesfälle nach intravenöser Salvarsaninjektion. W.kl.W. 1916, Nr. 39. — 28. **Kirschbaum**, Über kapillare Gehirnblutungen. Frankf. Zschr. f. Path. 1920. 23, S. 444. — 29. **Klieneberger**, Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsaninfusionen. D.m.W. 1912, Nr. 36, S. 1691. — 30. **Kors**, Über einen weiteren Todesfall an akuter Encephalitis nach Salvarsaninjektion. M.m.W. 1914, Nr. 7, S. 368. — 31. **Król**, Ein merkwürdiger Todesfall nach Salvarsan. M.m.W. 1913, Nr. 31, S. 1712. — 32. **Leredde** et **Kuenemann**, Les accidents du 606 et leurs causes. Bull. de la soc. franç. de derm., Dez. 1911. — 33. **Leredde** et **Jamin**, Sur un cas de mort après convulsions epileptiformes chez un paralytique général traité par le Salvarsan. Bull. de la soc. franç. de derm., Jan. 1914. — 34. **Leredde** et **Jamin**, Les dangers du Salvarsan disparaissent après les premières injections. Bull. de la soc. franç. de derm. Fév. 1914. — 35. **Lesser, Fritz**, Epileptiforme Anfälle bei Salvarsan. B.kl.W. 1912, Nr. 13, S. 592. — 36. **Lissauer**, Zur Frage des Salvarsantodes. D.m.W. 1917, Nr. 47,

*) Es sind nur die wichtigsten Arbeiten angeführt, in denen die übrige Literatur enthalten ist.

Digitized by Google

S. 1171. — 37. v. Marschalkó und Veszprémi, Histologische und experimentelle Untersuchungen über den Salvarsantod. D.m.W. 1912, Nr. 26, S. 1222. — 38. Mayer, Syphilis als konstant ätiologischer Faktor der akuten Leberatrophie. B.kl.W. 1921, S. 882. — 39. Meirowsky, Die Ergebnisse der Cölner Salvarsanstatistik. D.m.W. 1920, Nr. 11, S. 299. — 40. Milian, Annal. des malad. vén. 1919, Nr. 14. — 41. Müller, Über einen Todesfall nach Salvarsan mit Sektionsbefund. Unterels. Ärzteverein Straßburg 29. Juni 1912, ref. B.kl.W. 1912, S. 1641. — 42. Ricker und Knape, Mikroskopische Beobachtungen am lebenden Tier über die Wirkung des Salvarsans auf die Blutströmung. M. Kl. 1912, Nr. 31, S. 1275. — 43. M. B. Schmidt, Über Gehirnpurpura und hämorrhagische Encephalitis. Zieglers Beitr. 1905, Suppl. 7. — 44. Schmorl, Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsaninjektionen. Ges. f. Natur- u. Heilk. Dresden 26. April 1914, ref. M.m.W. 1913, Nr. 30, S. 1685. — 45. Socin, Über Salvarsan-Myelitis. Schweiz. Korr.-Bl. 1916, 46, Nr. 47. — 46. Specks, Über Gehirnveränderungen bei Salvarsanschädigung. Inaug.-Diss. Cöln 1921. — 47. Spiethoff, Arsenobenzol bei Syphilis. M.m.W. 1910. Nr. 35, S. 1822. — 48. Rindfleisch, Status thymico-lymphaticus und Salvarsan. B.kl.W. 1913, Nr. 12. — 49. Stühmer, Die Hirnschwellung nach Salvarsan. M.m.W. 1919, Nr. 4, S. 96. — 50. Wechselmann, Über die Pathogenese der Salvarsantodesfälle. Berlin 1913, Urban & Schwarzenberg. — 51. Wechselmann, Kritische Bemerkungen zur Pathogenese eines Salvarsantodesfalles. M.m.W. 1914, Nr. 34. — 52. Wechselmann, Über die Pathogenese der Salvarsantodesfälle. M.m.W. 1917, Nr. 11, S. 345. — 53. Wechselmann und Bielschowsky, Thrombose der Vena magna Galeni als Grundlage von Salvarsantodesfällen. Derm. Wschr. 1919, 69. — 54. v. Zumbusch, Todesfälle nach Salvarsaninjektionen. M.m.W. 1916, Nr. 21.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 9 und 10.

Nr. 9. Über die **Bedeutung der Hirnpunktion und der Lumbalpunktion für die Diagnose und Prognose des Hirnabszesses** berichtet W. Rindfleisch (Dortmund). Die Hirnpunktion ist ein diagnostisches Hilfsmittel. Man kann dadurch mit einer kleineren Trepanationsöffnung auskommen. In einem Falle erhielt man durch den Nachweis von normalem Hirngewebe, 4 cm unterhalb der erfolgreichen Punktionsstelle, auch eine gewisse Vorstellung von der Ausdehnung des Eiterherdes. Bei praktisch als unkompliziert zu bezeichnenden Hirnabszessen ergibt die Lumbalpunktion folgende Veränderungen: Erhöhung des Druckes, Vermehrung des Albumin- und Globulingehaltes, Pleozytose, meist von lymphozytärem, selten von leukozytärem Charakter, keine spontane Gerinnung, keine Bakterien.

Lungenblutungen bei Tuberkulösen werden nach L. Rickmann (St. Blasien) durch kritiklose Sonnenbestrahlungen, weniger leicht durch künstliche Höhensonne, vielfach hervorgerufen. Vermeidet man bei Tuberkulin- und Partigenkuren zu starke Reaktionen, so lassen sich Blutungen verhüten. Durch die Röntgentiefentherapie werden keine Blutungen veranlaßt, es wird viel mehr durch die beschleunigte Narbenbildung die Blutungsgefahr herabgesetzt.

Nervöse Unfallfolgen fanden sich nach Paul Horn (Bonn) bei Sozialversicherten nur in 1% aller entschädigungspflichtigen Betriebsunfälle. Bei Haftpflichtfällen, besonders Eisenbahnunfallverletzten, sowie bei Privatversicherten sind sie unvergleichlich häufiger. Die Eisenbahnunfallneurosen machen die Hälfte aller von Eisenbahnpassagieren gemeldeten Unfälle aus. Empfohlen wird bei Sozialversicherten Zwangsabfindung, sofern unter 50% Erwerbsbeschränkung vorliegt, bei Haftpflichtfällen Begrenzung der Rentenzahlung und obligatorische Abfindung nichtkomplizierter Fälle.

Bei einer **Tonsillitis** können auch Streptokokken, wie Erich Schilling (Chemnitz) angibt, auf dem Blutwege zum Peritoneum gelangen und hier eine „kryptogenetische" oder sekundäre (metastatische) **eitrige Peritonitis** hervorrufen.

Die **Aussichten der antisyphilitischen Behandlung bei Keratitis parenchymatosa** sind nach Franz J. Langendorff (Berlin) ungünstig, da die Kur den Krankheitsverlauf kaum beeinflußt. Günstiger aber gestaltet sich der Erfolg für das zweiterkrankte Auge, vorausgesetzt, daß zwischen der Erkrankung beider Augen eine einwandfreie, gründliche antisyphilitische Behandlung liegt, d. h. also bei einer Keratitis parenchymatosa der Körper bereits mit Antisyphiliticis durchspült ist.

Die **Säuglingsskabies** unterscheidet sich, wie Joseph Heilmann (Barmen) ausführt, in mancher Hinsicht von der Krätze der Erwachsenen. Denn die Krätzmilbe siedelt sich beim Säugling sowohl im Gesicht als auch auf dem behaarten Kopf an. Die häufigsten Prädilektionsstellen sind aber die Hände und Füße, und zwar Handteller und Fußsohlen. Zur Behandlung empfiehlt sich die Oppenheimsche Schwefelsalbe (Sulf. praecip., Cretae alb., Zinci oxydat. āā 15,0, Vaselin. puriss. 45,0). Damit wird an zwei Tagen morgens und abends der ganze Körper eingerieben, wobei die Hände eingewickelt werden. Die viermalige Einreibung mit Reinigungsbad und Wäschewechsel zwei Tage nach der letzten Einreibung scheint meist zu genügen, doch ist es ratsam, dieselbe Kur nach vierzehn Tagen zu wiederholen.

Die **Schutzimpfung gegen Lyssa durch das mit Äther behandelte Virus fixe** bespricht G. P. Alivisatos (Nisch [Serbien]). Die gewöhnlichen, bei normalen Verhältnissen ausreichenden Methoden versagen oft bei schwerer Infektion. Hier immunisiert das durch Äther behandelte Virus fixe (Hirn) in hohen Dosen fast gegen die Krankheit, wenn die Einwirkung des Äthers nicht länger als 72—84 Stunden dauert.

Nr. 10. Hermann Förtig (Würzburg) vermutet, daß in dem größeren Volumen des linken Seitenventrikels sowohl das anatomische Substrat der **funktionellen Superiorität der linken Hemisphäre** zu sehen sei als auch das physiologische, indem die größere Liquormenge des linken Seitenventrikels der Ausdruck erhöhter Stoffwechselprozesse sein könnte.

Über die **Leukozytenverteilung in der Blutbahn** berichtet Otto Stahl (Berlin). Die Zahl der Leukozyten im Hautblut ist größer als die im Blut der größeren Gefäße. Bei entzündlichen Prozessen enthält das zuführende Gefäß nicht mehr Leukozyten als das abführende.

Die **Köhlersche Krankheit** (Veränderung am 2. Metatarsophalangealgelenk) ist nach W. Baensch (Leipzig) auf eine statische Ursache zurückzuführen. In einem Falle war die Kranke den weitaus größten Teil ihres Lebens barfuß gegangen. Die zusammenfassende Wirkung des Schuhwerkes fehlte, der Fuß hatte also die Möglichkeit, sich seitlich unbegrenzt auszudehnen (Spreizung der Metatarsi beim Abwickeln des Fußes). Therapeutisch kommt daher zunächst ein orthopädischer Stiefel in Betracht, der das weitere Durchtreten des transversalen Fußgewölbes verhindert. Ist die Gelenkveränderung so stark, daß sie wirklich ernstliche Beschwerden verursacht, so wird das Gelenk mit Erfolg exstirpiert.

Das **„chemisch reine Baryumsulfat für Röntgenzwecke"** (Merck) ist ein sehr brauchbares, **ungiftiges Kontrastmittel** bei Röntgenuntersuchungen. Es ist wegen seiner Billigkeit zurzeit das am häufigsten angewendete. Dringend zu warnen ist vor unreinem Baryumsulfat, das meist größere Mengen von löslichen Baryumsalzen enthält, besonders das schwer giftige Baryumkarbonat.

Alexander Lipschütz, Felix Bormann und Karl Wagner (Dorpat [Estland]) bekämpfen die Auffassung, daß allein das **spermatogene Gewebe** die innersekretorische Funktion des Testikels besorge. Denn sie fanden beim Kaninchen einen ausgesprochenen Eunuchoidismus mit deutlich zurückgebliebenem, infantilem Penis, obwohl das spermatogene Gewebe vollständig normal und Spermatozoen in großen Mengen im Nebenhoden und in den Hodenkanälchen nachzuweisen waren. Die **Zwischenzellen** bilden daher bei den Säugetieren einen integrierenden Bestandteil des innersekretorischen Apparates im Testikel. Auch wenn das spermatogene Gewebe bis zur Ausreifung von Spermatozoen gediehen ist, kann der Testikel ohne wohl ausgebildete Zwischenzellen seine innersekretorische Funktion nicht besorgen.

Die **persönliche Prophylaxe beider Geschlechter als Hilfsmittel zur Sanierung der Prostitution** bespricht R. Habermann (Köln). Empfohlen wird nach Hoffmann die 1 cm tiefe minutenlange Auswischung der männlichen Harnröhre mit 5%iger Sagrotanlösung mit Hilfe eines Wattestäbchens ½—1 Stunde post coitum. Die äußeren Genitalien werden dabei mit 1%iger Lösung abgewaschen. Am besten werden bei der Auswischung 2 verschiedene Wattestäbchen nacheinander benutzt. Bei Prostituierten lasse man vor dem Koitus ein passendes Okklusivpessar (Spiralfeder-Weichgummipessar), mit „Schutzcreme" befeuchtet, bis an die Portio einführen, dann 3—5 ccm Schutzcreme bei tiefer Einführung der Spritze in die Scheide injizieren. Die „Schutzcreme" enthält 2% Sagrotan und kommt als „Lysaldin" (Schülke u. Mayr, Hamburg) in den Handel. Sie hat eine Konsistenz, die noch gerade ein Aufsaugen mit der Spritze ermöglicht. Sie dient auch zur Desinfektion der Harnröhrenmündung. Zu beiden Injektionen (in Urethra und Vagina) benutzt man die einfache Tripperspritze. (Die Schutzcreme hat sich auch als wasserlösliches Gleitmittel für Instrumente, Spekula sehr bewährt.) Nach dem Koitus läßt man mit warmer 1%iger Sagrotanlösung spülen, während der Spülung das Pessar entfernen und schließlich nach der Urinentleerung 3 ccm in die Harnröhrenmündung injizieren. Das Mittel verursacht keine Wäscheflecke.

Richard Weiß (Freiburg i. Br.) beschreibt ein Besteck, das eine **schnelle und zuverlässige Prüfung des Stuhles auf okkultes Blut** ermöglicht. Damit kann auch der Arzt ohne Laboratorium diese Untersuchung ohne weiteres selbst ausführen. Er kann auch in der Wohnung des Kranken den Ausstrich machen und diesen dann zur Untersuchung mit nach Hause nehmen.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 9 und 10.

Nr. 9. Über **Jodprophylaxe bei Grippe** berichtet Ernst Stettner (Erlangen). Er prüfte bei einer Grippeepidemie die Wirksamkeit der Jodprophylaxe und gab von einem bestimmten Tage an jedem in der Klinik Anwesenden und jedem grippefreien Zugang je 1 Tablette Dijodyl-Riedel, Säuglingen ½ Tablette. Er glaubt, damit gute Erfahrungen gemacht zu haben. Die vermutete prophylaktische Wirkung muß aber noch an einem

Digitized by Google

umfangreichen Material erhärtet werden. Einstweilen empfiehlt sich jedoch, alle 8—10 Tage je eine Tablette eines Präparates mit bekanntem Jodgehalt nehmen zu lassen. Über die Behandlung der Grippe mit Jod ist der Verfasser noch zu keinem abschließenden Urteil gekommen. Er kann vorläufig (allerdings bei kleiner Krankenzahl) nur sagen, daß bei Behandlung mit dem jodhaltigen Yatrenkasein keine schwereren Lungenkomplikationen mit Todesfolgen aufgetreten sind.

Die **Haut- und Tuberkuloseimmunität** erörtert W. Böhme (Dresden). Damit gibt er einen Beitrag zur Frage der aktiven Tuberkuloseimmunisierung. Er empfiehlt die auf die aktive Immunisierung erweiterte Ponndorfsche Hautimpfung mit dem „Hautimpfstoff B". Dabei wird die zur Auslösung von Schutzreaktionen so hervorragend geeignete Haut herangezogen. Denn das Hautorgan besitzt eine ausgezeichnete Schutz- und Heilfunktion.

Eine **Kriegsneurose** bei sich selbst hat A. Ambold beobachtet. Er bekam plötzlich bei einer fieberhaften Erkrankung nach einem Transport mit dem Lazarettzug ein ganz grobes Schüttelzittern beider Arme. Der Zweck des Schüttelns war, die fehlende ärztliche Hilfe zu „erzwingen". Der Patient machte sich aber bald klar, daß dies Ziel auch direkter zu erreichen sein müsse, er unterließ daher das Schütteln, was allerdings eine ständige, erhebliche Kraftanstrengung erforderte. (Das Schütteln selbst ermüdete aber in keiner Weise.) Am nächsten Morgen lagen die Arme ruhig, jedoch der Schüttelmechanismus stand dem Verfasser völlig nach Belieben zu Gebote, und zwar ohne Mühe. Nach 8 Tagen aber war dies nicht mehr möglich.

Auf einen auslösenden Faktor beim **Zustandekommen nächtlicher Wadenkrämpfe** weist Kurt Ochsenius (Chemnitz) hin. Er fand, daß beim **Tragen von Sockenhaltern,** die am oberen Teil der Wade befestigt waren, derartige Krämpfe auftraten, und zwar infolge von Kompression der Nerven und auch der Gefäße mit der daraus resultierenden Verschlechterung der Blutversorgung.

Nr. 10. Die **Funktion der Nebennierenrinde** erörtert Richard Stephan (Frankfurt a. M.). Die Nebennierenrinde ist in hohem Maße radiosensibel, das Markgewebe (chromaffines System) hingegen durch praktisch anwendbare Strahlendosen nicht beeinflußbar. Ein klinischer Effekt im Sinne einer Verminderung des Blutdrucks ist durch die Tiefenbestrahlung nicht zu erzielen. Die Funktion des Milzgewebes unterliegt der Regulierung durch die Nebennierenrinde: Hyperfunktion des Rindenparenchyms erzeugt Hypofunktion des Milzgewebes. Das Inkret der Nebennierenrinde beherrscht auf hormonalem Wege und in antagonistischer Weise die Funktion des Milzsystems. Diese Zügelung der Zelltätigkeit durch die Nebennieren hat wahrscheinlich auch für den Gesamtorganismus Gültigkeit.

Über **Leberfunktionsprüfungen** berichtet Lepehne (Königsberg). Er bespricht die Chromodiagnostik, den Nachweis der Gallensäuren im Duodenalsaft und Urin und die Faltasche Gallenprobe zum Nachweis der Urobilinogenurie.

Zur Frage der **Pankreasfunktion bei der Ruhr** äußert sich Ladislaus v. Friedrich (Frankfurt a. M.). Die Pankreasschädigung ist bei der Ruhr, wenn überhaupt vorhanden, nur selten und von funktioneller Natur (koordinierte Folge gleicher Ursachen); die diarrhoischen Zustände werden durch den Dünndarm erzeugt.

Zur **Gewinnung von Dünndarminhalt beim Menschen** verwendet Ganter (Würzburg) eine „Sonde", die beim Einführen so lange geschlossen ist, bis das Kopfende die Stelle des Dünndarms erreicht hat, aus der Inhalt entnommen werden soll. Die Technik wird genauer beschrieben.

Zum **Nachweis von wenigen oder in ihrer Wachstumsenergie gehemmten Keimen im menschlichen Harn** empfiehlt Huntemüller (Gießen) das Harn-Bouillon-**Anreicherungsverfahren.** Dieses gibt in einem weit größeren Prozentsatz als bisher frühzeitig Aufschluß über die Ätiologie der Erkrankung und gestattet ferner weit sicherer als bisher die Feststellung der Bakterienfreiheit bei behandelten Fällen, bei denen wir ja hauptsächlich mit einer Wachstumshemmung zu rechnen haben.

F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1922, Nr. 11.

Eine **Modifikation der Jodgallenfarbstoffprobe im Harn** gibt Ernst Silberstern (aus der Ortnerschen Klinik) an. Sie besteht darin, daß die Probe nicht mit alkoholischer Jodtinktur, sondern mit einer Lösung von 0,5 Jod in 36,0 Aether sulfuricus oder 76,5 Chloroform angestellt wird. Man schüttelt 2—4 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit mit etwa 1 ccm der Jodlösung und läßt abstehen. Grünfärbung des wässerigen Anteils der Flüssigkeit zeigt den positiven Ausfall an. Die Jod-Äther- und Jod-Chloroformprobe war im Vergleich mit anderen immer so weitgehend wie die Rosinsche Jodtinkturprobe, oft weitergehend, selbst die Gmelinsche Probe erwies sich nur in stark sauren und alkalischen Lösungen als die feinere.

W.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 9.

Die **Varikozele des Ligamentum** hat nach Engelmann (Dortmund) eine klinische Bedeutung. Sie kann ähnliche Beschwerden machen wie die des Mannes, so die allerdings recht vieldeutigen Klagen über Leib- und Kreuzschmerzen, Drängen nach unten. Die Beschwerden verschlimmern sich beim Gehen, beim Stuhlgang und bei der Menstruation. Der Untersuchungsbefund ist nicht einheitlich, unbestimmte und weiche Resistenzen, und in der Mehrzahl der Fälle Rückwärtslagerung der Gebärmutter. Bei schweren Fällen sind die Adnexe zu entfernen; zuweilen genügt die Aufrichtung des Uterus.

Die **Prognose der Stirn- und Gesichtslagen** wird nach der Mitteilung von Meumann aus der Universitätsfrauenklinik Leipzig durch die Kiellandsche Zange gebessert. Stirnlage und Gesichtslage sind abwartend zu behandeln unter möglichster Schonung der Fruchtblase. Daher empfiehlt es sich, einen Kolpeurynter anzulegen. Ist die Blase gesprungen, so ist die völlige Erweiterung des Muttermundes abzuwarten und bei Auftreten strenger Indikationen entweder durch Wendung oder durch Kiellandsche Zange zu entbinden. Die Kiellandsche Zange ist nur von den Fachärzten zu verwenden.

Die **alimentäre Glykosurie** empfiehlt sich nach Hofbauer für die Diagnose der Schwangerschaft und zwar für den Nachweis einer tätigen Plazenta. Zuckernachweis im Harn 1 Stunde nach Einnahme von 100 g Traubenzucker in etwa 1/2 Liter Tee gelöst.

In **Bemerkungen zu dem neuen preußischen Entwurf eines Gesetzes über das Hebammenwesen** tritt Ellerbrock dafür ein, daß die Ausbildung auf 1 Jahr Mindestzeit verlängert wird.

K. Bg.

Wiener Archiv für innere Medizin 1922, 3, Heft 1 und 2.

Felix Gaisböck: **Experimentelle und anatomische Untersuchungen zur Frage der Kältenephritis.** Ausgedehnte Untersuchungen zeigten im Tierexperiment, daß den häufigsten scharf charakterisierten Erkrankungsursachen Kälte, Trauma und Infektion jeweils eine besondere Eigenart in der Entwicklung der anatomischen Veränderung im Nierengewebe zukomme: Kälte ruft Entzündungen vom glomerulären Typus, Trauma (Dekapsulation) interstitielle Zell- und Bindegewebswucherung, Streptokokkeninfektion, zur Zeit der Kühlung akute interstitielle und glomeruläre Nephritis hervor.

Arno Lehndorff: **Über die seitliche oberflächliche Ausbreitung der Stoßwirkung bei der Perkussion und über eine Methode der Perkussion mit Seitenschalldämpfung.** Die seitliche oberflächliche Ausbreitung der Stoßwirkung bei der Perkussion, die bisher allgemein in ihrer Bedeutung viel zu gering eingeschätzt wurde, übt einen eminent störenden Einfluß bei der Lokalisation aus und bewirkt eine Reihe typischer Fehlerquellen bei der Abgrenzung. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, eine Perkussionsmethode anzuwenden, die den Seitenschall abdämpft. Hierfür empfiehlt der Autor ein von ihm hier beschriebenes Stäbchenplessimeter.

Max Kahane: **Die kutane Diagnostik innerer Krankheiten.** Das Wesen der kutanen Diagnostik besteht in der Verwertbarkeit von Hautphänomenen zur Erkennung von Erkrankungen innerer Organe. Hierfür kommen nur die Headschen Zonen und die galvanopalpatorische Reaktion in Betracht. Insbesondere die letztere trägt den am stärksten ausgesprochenen regionären Charakter, welcher einen unmittelbaren Schluß auf den Sitz des Krankheitsherdes zuläßt.

V. Kollert: **Über die Verwertbarkeit des Münzenklanges (signe du sou) für die klinische Diagnostik.** Dieses Symptom wurde an Kranken ausgeprüft und insbesondere für die Diagnose pleuritischer Ergüsse verwertbar gefunden, auch dann, wenn dieselben von Pleuraschwarten gedeckt sind.

H. Kahler: **Zur Pathogenese der essentiellen Hypertonie.** Bei einzelnen Fällen von essentieller Hypertonie sah der Verfasser den Blutdruck nach Lumbalpunktion sinken. Er sieht hier die Ursache der Blutdrucksteigerung in einem primären toxischen oder zirkulatorischen Reizzustand des Vasomotorenzentrums. Er spricht von einer „bulbären Genese" des Blutdrucks im Gegensatz zu anderen refraktären Fällen von Hochdruck bei essentieller Hypertonie, Nephritis usw.

Paul Saxl und Robert Heilig: **Über die Novasuroldiurese.** Die Autoren empfehlen eine ausgiebige Digitalisierung der Wassersüchtigen der Novasurolbehandlung vorausgehen zu lassen. — Es werden chronische Novasurolkuren durch öfteres Ausführen periodischer Injektionen bei Hydropischen empfohlen und zwar entweder einmal wöchentlich eine Novasurolinjektion oder einige Injektionen zweitäglich, dann mehrwöchentliche Pause, dann wieder eine Periode von Injektionen usw. Es wurde ferner der Mechanismus der Novasurolwirkung studiert: Die mächtige Ausscheidung von Kochsalz und Wasser wird reguliert von dem Anstieg des Kochsalzes und einem Disponibelwerden von Wasser, das in den Geweben bzw. den

Digitized by Google

Gewebsflüssigkeiten und Transsudaten stattfindet. — Atropin und große Kochsalzgaben führen zeitweilig zur Hemmung der Novasuroldiurese.

R. Strisower: **Beiträge zur Frage des Ikterus mit besonderer Berücksichtigung der Duodenalsaft- und Serumuntersuchung.** Der Verf. teilt qualitative und quantitative Analysen des Duodenalsaftes mit. — Aus dem Vergleich der Bilirubinwerte im Serum und Duodenalsaft ergeben sich folgende Ikterusarten: 1. mechanischer Ikterus, hohe Werte im Serum, geringe im Duodenalsaft. 2. Ikterus infolge erhöhten Angebotes des Gallenfarbstoffes bei normaler oder gestörter exkretorischer Funktion der Leber, hohe Bilirubinwerte im Serum und Duodenalsaft. 3. Ikterus infolge einer Störung der exkretorischen Fähigkeit der Leber, normale Werte des Gallenfarbstoffs im Duodenalsaft bei Hyperbilirubinämie. — Eiweiß wurde im Duodenalsaft bei Cholangitis, Icterus lueticus, manchen Formen der Anämie und bei Leberzirrhose gefunden. — Der Autor gibt zahlreiche Einzelheiten seiner eingehenden und sorgfältigen Studien über alle Formen des Ikterus wieder, die im Original eingesehen werden müssen.

Adolf Edelmann und Paul Saxl: **Über ein eigenartiges Krankheitsbild: Kachexie und polyglanduläre Insuffizienz der Drüsen mit äußerer und innerer Sekretion.** Krankheitsgeschichten und Obduktionsbefunde von drei Fällen, in denen neben pluriglandulärer Insuffizienz der Drüsen mit innerer Sekretion eine hochgradige Insuffizienz der Drüsen mit äußerer Sekretion besteht. Einzelne Erscheinungen des hier geschilderten Symptomenkomplexes kommen auch im Verlaufe anderer Kachexien vor. Es wird eine Abhängigkeit der geschädigten äußeren sekretorischen Funktion von der gestörten korrelativen Funktion der innersekretorischen Drüsen angenommen.

Gustav Felsenreich: **Über parakardiale Dämpfungsgebiete.** Verf. findet diese rechts und links vom Herzen und faßt sie als durch die Gebilde des Lungenhilus, die Gefäße und die Bronchien, welche gegen die Lungenbasis herabziehen, bedingt auf. Stauung im kleinen Kreislauf, Drüsenschwellungen steigern die Dämpfung.

Siegismund Peller: **Zur Theorie des arteriellen Minimaldrucks und dessen Bestimmung.** Die Anschauung vom veränderlichen, von Kreislaufsvorgängen abhängigen Minimaldruck besteht zu Recht. Die Messungsresultate mit Oberarmmanschetten ergeben bei richtiger Konstruktion des Hg-Apparates einen vom wirklichen Minimaldruck nur um wenige Millimeter abweichenden Wert.

Leo Heß: **Über das Asthma cardiale und seine Beziehungen zum Lungenödem.** Beim Lungenödem kommt den Krampfzuständen in den Lungengefäßen eine dominierende Rolle zu. — Bei paroxysmalem Auftreten von Atemnot fand Heß pathologisch-anatomische Veränderungen in Gestalt einzelner oder multipler, dem linken Ventrikel, zumeist der Gegend der Herzspitze angehöriger Myomalazien.

Franz Kisch: **Beiträge zur Kenntnis über die Ausscheidung des Harneisens.** Die Größe der Harneisenausscheidung geht nicht parallel dem Erythrozytenzerfall. — Funktionsschädigung des retikulo-endothelialen Systems ruft eine vermehrte Ausscheidung von Eisen im Harn hervor. Intravenöse Eisenzufuhr hat im allgemeinen keinen Einfluß auf die Menge des Eisens, die im Harn erscheint.

S. Peller und R. Strisower: **Beobachtungen über die Schweißsekretion beim Menschen.** Die Autoren beobachteten auch in ihren Fällen die schweißhemmende Wirkung von Zuckerinjektion bei Tuberkulösen. Die Zuckerinjektion wirkt antagonistisch für Diaphoretika. Die Schweißsekretion wird durch innersekretorische Vorgänge auf dem Wege des vegetativen Nervensystems geregelt.

Hermann Beth: **Zur Differentialdiagnose urämischer Zustände.** Bei malignen Nephrosklerosen fand sich normaler Bilirubingehalt des Serums und normale Urobilinogenausscheidung; bei chronischer Nephritis ist beides herabgesetzt. Als Ursache für das letztere käme neben der Anämie eine Insuffizienz der Kupfferschen Sternzellen in Betracht.

Albert Müller-Deham: **Klinische Beobachtungen über Nierenfunktion und Blutdrucksenkung.** Hier mitgeteilte klinische Fälle mit pathologisch niederem Blutdruck ergaben bei der Nierenfunktionsprüfung — in Übereinstimmung mit experimentellen Erfahrungen — erhebliche Störungen der Wasserausscheidung wie der Konzentrationsfähigkeit.

R. Singer und H. Winterberg: **Chinin als Herz- und Gefäßmittel.** In das Gebiet der innerlichen Anwendung von Chinin oder besser Chinidin fallen vor allem die Extrasystolie sowie das Vorhofflimmern und Vorhofflattern. Bei Extrasystolie sind kleinere, beim Flimmern und Flattern größere Dosen zu verwenden. Die intravenöse Verabreichung (bis zu $^1/_2$ g) scheint bei der paroxysmalen Tachykardie und bei gewissen pressorischen Gefäßkrisen empfehlenswert. — Zahlreiche einschlägige Fälle werden wiedergegeben, an denen der Mechanismus der Chininwirkung studiert wird.

Karl Paschkis: **Bemerkungen zu Höglers Arbeit „Über Akropachie".** Der Verfasser betont das Vorkommen von Gelenkergüssen bei Akropachie, die eventuell zu dem Krankheitsbild gehören. — Auch hält er gegenüber Högler an der innersekretorischen Genese der Akropachie fest.

P. Saxl (Wien).

Aus der neuesten italienischen Literatur.

Besta (Messina) sah bei **cerebralen Läsionen** mit motorischen Störungen einige Minuten nach Einspritzung von 1 bis 2 cg Pilocarpinum hydrochlor. einen eigentümlichen Symptomenkomplex auftreten, der darin bestand, daß auf der entgegengesetzten Körperhälfte Zittern, Zuckungen, muskuläre Kontraktionen mit gleichzeitiger Erhöhung der Sehnen- und Periostreflexe auftraten; Hypertonie und Rigidität der Muskulatur war ständig nachweisbar. Diese Erscheinungen, die sowohl bei Verletzungen, wie bei organischen Läsionen der Kapsel und subcorticalen Regionen der motorischen Zone sich zeigen, währen 35—40 Minuten, um dann allmählich abzuklingen. (Rif. med., 1921, Nr. 24.)

Benvenuti (Como) beschreibt einen kürzlich beobachteten Fall von **Herztuberkulose.** Es handelte sich um einen 24jährigen Mann mit linksseitigem Lungenspitzenkatarrh, der im weiteren Verlauf über Herzklopfen, stenocardische Anfälle und Atembeklemmungen klagte. Objektiv war nur mäßige Cyanose, beschleunigte Herzaktion und unregelmäßiger Puls nachweisbar. Bei der Autopsie fand man neben den Lungenveränderungen einen haselnußgroßen obsoleten Tuberkel im Myocardium des rechten Ventrikels, nahe der Herzspitze. (Rif. med., 1921, Nr. 24.)

Malerba (Genua) untersuchte den **Cholesteringehalt des Blutserums** bei einigen Krankheiten und fand denselben bei akuten Nephritiden nahezu normal, bei chronischer Nephritis erhöht; treten urämische Erscheinungen auf, so geht die Cholesterinmenge zur Norm zurück, um nach Schwinden der Urämie sich wieder zu vermehren. Bei Herzkranken mit Hyposystolie ist ebenfalls normaler Cholesteringehalt vorhanden, während bei Diabetes, bei primären Neubildungen der Leber mit Ikterus und bei Gallensteinen Hypercholesterinämie zu finden ist. Demgegenüber war im Verlauf von akuten fieberhaften Krankheiten, ferner bei Epileptikern und Asthmatikern während des Anfalls eine Verminderung nachweisbar. Der normale Cholesteringehalt wechselt zwischen 1,20—1,80%. (Rif. med., 1921, Nr. 26.)

Leone (Neapel) führt drei Fälle von **Malaria perniciosa** an, wo die Kranken, in deren Blut Plasmodium praecox nachweisbar war, trotz energischer spezifischer und symptomatischer Medikation einige Stunden nach der Einlieferung unter Erscheinungen von Delirium cordis zugrunde gingen. Anatomisch ließ sich in allen drei Fällen eine Capillarthrombose (Infarkt) durch Plasmodien nachweisen. (Rif. med., 1921, Nr. 27.)

Roello (Florenz) beschreibt zwei Fälle von **postinfluenzaler eitriger Synovitis;** im ersten Fall handelte es sich um ein 13 Monate altes Kind, bei dem einige Wochen nach der Influenza eine Schmerzhaftigkeit im linken Hüftgelenk und einige Tage später eine Schwellung des rechten Schultergelenks auftrat, aus der nach Inzision reichlich Eiter sich entleerte. Im zweiten Fall betraf die Eiterung das linke Ellbogen- und das rechte Hüftgelenk eines 3jährigen Kindes. Bei ersterem waren im Eiter Pneumokokken, bei letzterem Diplostreptokokken nachweisbar. Verf. nimmt eine hämatogene Infektion an und führt die erwähnte Lokalisation auf eine verminderte Virulenz der Bakterien zurück. (Rif. med., 1921, Nr. 28.)

Vecchia (Turin) behandelte mit Spirochäten inokulierte Kaninchen 1—5 Tage nach der Infektion mit **Arsenobenzol** und konnte auf diese Weise die weitere Entwicklung der Lues verhindern. Begann die spezifische Behandlung am 6. Tag nach der Infektion, so konnte die Lues nicht mehr hintangehalten werden. Verf. hält diese Resultate für sehr bemerkenswert, spricht ihnen aber sozusagen allen praktischen Wert ab, da die Kranken fast immer zu einer späteren Zeit den Arzt aufsuchen. Demgegenüber können professionelle Infektionen (bei Ärzten, Hebammen) vor Ausbruch der Krankheit im Keime erstickt werden. (Policl., 1921, Nr. 11.)

Tommasi (Viterbo): **Luetische Läsion des Conus medullaris.** Bei einem 30jährigen Mann, der plötzlich über Bewegungstörungen und Parästhesien des linken Beines, über Harn- und Stuhlretention klagte und bei dem eine vollkommene Anästhesie des Penis, der linken Hälfte des Scrotums, des Perineums, der linken Hälfte der Sacralgegend, der Analgegend und der hinteren Seite des linken Oberschenkels festgestellt wurde und einen positiven Wassermann im Blut zeigte, wurde eine luetische Arteriitis des Conus medullaris angenommen. Diese Diagnose fand durch promptes Schwinden der erwähnten Störungen nach antiluetischer Kur eine Bestätigung. (Policl., 1921, Nr. 12.)

Pansera (Bergamo) hatte eine 64jährige Frau mit schweren Ileuserscheinungen in Behandlung. Nach operativem Eingriff Exitus. Bei der Autopsie fand man einen großen **Gallenstein** im unteren Abschnitt des Ileums, welcher den Darm obturierte, und etwas höher einen kleineren Stein, der aber selbst auch genügt hätte, einen Darmverschluß zu verursachen. (Policl., 1921, Nr. 14.)

Digitized by Google

Sabatini (Rom) stellte eine Reihe von Versuchen mit sogenannten asthmogenen spezifischen **Proteinlösungen** an, indem er mit den erwähnten Lösungen Cutireaktionen machte, und fand bei 20% der Geimpften positive Reaktionen, bei denen Asthma mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, hingegen zeigten drei Asthmatiker negative Reaktion. (Policl., 1921, Nr. 16.)

Sanfilippo (Catania) macht auf die bösen Folgen von großen Dosen **Arsenik** aufmerksam, wie sie auf Antrag von Lhermitte und Quesnel seit einiger Zeit gemacht werden. In einem seiner Fälle handelte es sich um eine 50jährige Frau mit chronischer Malaria und hochgradigem Milztumor, die im Laufe von 16 Tagen 11,7 g Natrium cacodylicum intravenös erhalten hatte. Der Milztumor ging auf die Hälfte zurück und Patientin wurde fieberfrei. Am 12. Tag nach der letzten Injektion traten Zeichen einer Arsenikvergiftung auf, welcher die Frau erlag. (Policl., 1921, Nr. 16.)

Monteleone (Rom) beschreibt einen **Hirnabsceß** im Gebiete des Frontallappens, der sich bei einem 17jährigen Mann im Anschluß an Masern mit nachfolgender Sinusitis frontalis entwickelte, indem die hintere Sinuswand und dann die Dura durchbrochen wurde. Nach operativem Eingriff, wobei reichlicher, übelriechender Eiter sich entleerte, vollkommene Heilung. (Policl., 1921, Nr. 18.)

Bersani (Cuneo) fand einen Zusammenhang zwischen **Arnethschem Blutbild** und **tuberkulöser Infektion** in dem Sinne, daß eine Verschiebung nach links auf eine erhöhte Toxinresorption schließen läßt, während eine Verschiebung des Blutbildes nach rechts eine Besserung der Krankheit anzeige. (Policl., 1921, Nr. 19.)

Banchieri (Sampierdarena) hat in einem Falle von **Spondylose rhizomélique** bei einem 48jährigen Mann, der mit 30 Jahren ein Trauma der untersten Rückengegend erlitten hatte, nebenbei auch Syphilis nachgewiesen und sah nach antiluetischer Kur bedeutende Besserung der Spondylosenerscheinungen eintreten. Bemerkenswert war noch das Vorhandensein des Froinschen Syndroms, was auf eine chronische Leptomeningitis hinweist. (Policl., 1921, Nr. 21.)

Bivona (Menfi) operierte einen 30jährigen Mann wegen Vergrößerung des linken **Hodens**, die laut Aussage des Patienten so entstanden war, daß er sich, um vom Militärdienst zurückgestellt zu werden, von einem Apotheker zwei Injektionen in den betreffenden Hoden geben ließ. Bei der Operation wurde eine **Granulationsmasse** entfernt, deren Natur nicht festgestellt werden konnte, nur wurde mit einiger Wahrscheinlichkeit angenommen, daß es sich um Paraffinum liquidum handelte. Der Hoden selbst war vollkommen gesund geblieben. (Policl., 1921, Nr. 25.)

Stretti und Mantovani (Bologna) fanden im Blut einer 64jährigen Frau, die von einer Ratte gebissen wurde, zwei Formen von **Spirochäten**: kurze, sehr bewegliche und lange, mit Geißeln besetzte, die sich nach Art der Schlangen bewegen. Die Kulturen sind für Meerschweinchen pathogen, für weiße Mäuse und Katzen sind sie nicht tödlich. Während der Passage von Meerschweinchen zu Meerschweinchen werden die Kulturen virulenter und führen mitunter zu hämorrhagischen Erscheinungen. (Policl., 1921, Nr. 26.)

Biffis (Turin) kommt auf Grund seiner an 30 mit **Anaemia perniciosa** behafteten Kranken angestellten Versuche zu folgenden Schlüssen: Veränderungen des Mundes sind selten und müssen als Folge der Krankheit angesehen werden; die Achylia gastrica kann in seltenen Fällen fehlen und ist die Folge einer angeborenen oder erworbenen Schwäche des Magens oder seines Nervenapparates; die rasche Entleerung des Magens ist nicht etwa auf eine Hypermotilität desselben, vielmehr auf eine Pylorusinsuffizienz zurückzuführen; für die mitunter beobachtete Beteiligung des Darms, die sich in periodenweise auftretender Diarrhoe äußert, ist schwer eine Erklärung zu finden. (Policl., 1921, Nr. 26.)

Izar (Catania) beobachtete seltene Formen von latenter oder chronischer **Amoebiasis**, die einen malaria- und typhusähnlichen Verlauf zeigten. Nur durch genaue Stuhluntersuchungen konnte der wahre Charakter der Krankheit festgestellt werden, was dann die Emetintherapie auch bestätigte. (Policl., 1921, Nr. 28.)

Romanelli (Neapel) hält den Umstand, daß bei **Variola** die Pusteln am Gesicht und an den Extremitäten viel zahlreicher sind als am Stamme, während bei **Varicella** umgekehrt gerade der Rumpf die meisten Efflorescenzen erkennen läßt, für eines der wichtigsten differentialdiagnostischen Merkmale. (Policl., 1921, Nr. 29.)

Condorelli (Rom) hat im normalen Harn gewisse Substanzen nachgewiesen, welche er **Antihämolysine** nennt, ferner zwei andere, die er mit dem Namen Hämolysin α und β bezeichnet, und hat auch ihre physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften bestimmt. Auf Grund ihrer cytolytischen und hämolytischen Funktion setzt Verf. voraus, daß ihnen bei verschiedenen Krankheitszuständen eine wichtige Rolle zufällt. (Policl., 1921, Nr. 30.)

Maggesi (Imola) führt einen Fall von **Polyserositis** mit akutem Beginn an. Es handelte sich um einen 50jährigen Mann, der plötzlich mit heftigen Bauchschmerzen erkrankte und ein einem Darmverschluß ähnliches Krankheitsbild darbot. Nach einigen Tagen, nachdem wieder regelmäßige Entleerung erfolgt war, konnte beiderseitige Pleuritis und Flüssigkeit im Unterleib nachgewiesen werden. In allen serösen Höhlen resorbierte sich die Flüssigneit sehr rasch und Patient wurde alsbald geheilt entlassen. (Policl., 1921, Nr. 30.) J. F.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Eine **wesentliche Abkürzung der Behandlungsdauer von Brandwunden dritten Grades** gibt Oskar Katz (Mannheim) bekannt. Er pinselt den entstandenen Brandschorf beim jedesmaligen Verbandwechsel mit einer **gesättigten Lösung von übermangansaurem Kali** ein. Dauerbäder, Umschläge kommen dabei ganz in Wegfall. Den ersten Verband nach der Verbrennung macht man mit 50%iger wäßriger Ichthyollösung. Zeigt sich dann, daß Verbrennungen dritten Grades vorliegen, so verbinde man alle 2—3 Tage mit 10%iger Ichthyolsalbe die ganze Wundfläche, wobei regelmäßig bis zu der sehr rasch erfolgenden Auflösung des Brandschorfes mit der Kaliumpermanganatlösung gepinselt wird. (M. m. W. 1922, Nr. 7.) F. Bruck.

Über Tetanus 8 Tage nach der Operation eines 4 Jahre zurückliegenden Durchschusses durch den linken Unterschenkel berichtet E. Schultze (Marienburg). Der Mann hatte nach der Verwundung keinen Tetanus gehabt. 4 Nachoperationen waren im Laufe der Jahre ohne Störung vorgenommen worden. Infolgedessen war von der prophylaktischen Einspritzung von Antitoxin abgesehen worden. Begünstigend für den Eintritt des Starrkrampfes war wahrscheinlich die Einstülpung der Weichteile in die Knochenmulde und Naht und damit Luftabschluß nach außen. Es empfiehlt sich also, in allen derartigen Fällen Antitoxin einzuspritzen und offen zu behandeln. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 4.)

Einen einfachen Handgriff zum Nachweis von Senkungsabszessen **im Bauch** empfiehlt Elsner (Dresden). In Knie-Ellbogenlage des Kindes werden von hinten her die Darmbeinschaufeln mit beiden Händen umgriffen, wobei die Hohlhände auf der Höhe der Darmbeinkämme ruhen. Auf diese Weise kommt der Finger leicht in die unteren Bauchgegenden hinein und tastet die seitlichen Beckenwände gut ab, ohne daß beim Kinde Schmerzen ausgelöst werden. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 4.)

Über Entleerung eines Stirnlappenspätabszesses und Verhinderung **des Ventrikeldurchbruches durch künstliche Blutleere** des Gehirns berichtet Muck (Essen). Wurde in dem Falle ein kräftiger Druck auf die Jugularvenen und auf die Karotiden am Halse ausgeübt, so erweiterte sich die Hirnwunde zu einer breiten Abszeßhöhle. Auf diesem Wege gelang es, einen versteckten Eiterherd zu finden. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 4.) K. Bg.

Frauenkrankheiten.

Die **Behandlung der Zervixgonorrhoe** durch Tamponade des Uterus mit Cholevalstäbchen führt, wie Rudolf Salomon (Gießen) ausführt, zu Pyosalpingen und Parametritiden. Die in der Scheide und Zervix befindlichen Gonokokken werden bei dieser Tamponade in die bis dahin vielleicht noch keimfreie Gebärmutterhöhle verschleppt. (M. m. W. 1922, Nr. 6.) F. Bruck.

W. Hannes empfiehlt **für die hausärztliche Geburtshilfe bei Placenta praevia die intraamniale Metreuryse** dann, wenn es sich um Placenta praevia totalis bzw. um Querlage handelt, wenn der Muttermund und Halskanal wenigstens für einen Finger durchgängig ist und wenn ein Transport der blutenden Frau in eine Gebäranstalt nicht angängig ist. Ferner soll die Metreuryse eingeleitet werden, wenn neben dem Plazentargewebe im Muttermunde freie Eihäute zu tasten sind, Längslage der Frucht besteht, und Sprengung der Blase nicht genügt. Zur Metreuryse soll der weiche nicht zugfeste Braunsche Ballon verwendet werden. Nur für Transportzwecke, und wenn bei Behandlung an Ort und Stelle bei fortbestehender Blutung der Muttermund noch nicht für einen Finger durchgängig ist, darf die peinlich aseptisch ausgeführte Scheidentamponade angewendet werden. Ist der Muttermund regelrecht für eine entbindende Operation eröffnet, und besteht noch Blutung, so soll die jeweils indizierte Operation ausgeführt werden. Die kombinierte Wendung ist bei Placenta praevia nur dann anzuwenden, wenn es sich um eine sicherlich lebensunfähige Abortusfrucht handelt, oder wenn das Metreuryseinstrumentarium nicht zur Hand ist. Bei Extraktion am herabgeleiteten Fuß vor völliger Eröffnung des Muttermundes sind Zervixrisse und tödliche Blutungen wahrscheinlich. (Klin. Wschr. 1922, 1. Jahrg., Nr. 10.) Neuhaus.

Digitized by Google

Den **Traubenzucker als wehenförderndes Mittel** empfiehlt M. Müller nach klinischen Beobachtungen an der Hebammenlehranstalt Mainz. Der Traubenzucker in 40—50%iger Konzentration, in Mengen von je 10 ccm intravenös eingespritzt, ist ein gutes wehenförderndes Mittel, vornehmlich bei Ermüdungswehenschwäche. Er ist unschädlich für Mutter und Kind, ist billig und leicht zu erlangen. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 4.)

K. Bg.

Zur **Behandlung der akuten Anämie sub partu** empfiehlt Ernst Runge (Berlin) folgendes Verfahren: Prinzipiell wird bei jedem größeren Blutverlust sub partu das per vaginam abgegangene Blut in einer sauberen Schale aufgefangen und aufbewahrt. Sobald sich im weiteren Verlauf schwere Zeichen akuter Anämie einstellen, werden sofort — schon prophylaktisch — 600 ccm des aufgefangenen Blutes mit 400 ccm einer 0,9%igen physiologischen Kochsalzlösung vermengt, der noch 1% = 4 g Natr. citric. beigefügt wird. Diese Mischung wird hierauf in einen gewöhnlichen Irrigator gegossen und der Ausgebluteten als Klisma einverleibt. Fast stets behielten die Frauen die Flüssigkeit bei sich, zum mindesten 600—700 ccm davon. In besonders schweren Fällen gibt man noch 600 bis 1000 ccm des Gemisches als Tropfklistier, über 2 bis 4 Stunden verteilt. (D. m. W. 1922, Nr. 5.)

F. Bruck.

Zur Behandlung des Wochenbettfiebers berichten Hieß und Hirschenhauser aus der Universitäts-Frauenklinik Wien, daß bei schwerer Sepsis die Silberpräparate keinen Erfolg haben. Auch andere leichtere Fälle wurden nicht unmittelbar beeinflußt. Angewendet wurde das Elektrokollargol Heyden und eine von der österreichischen Heilmittelstelle hergestellte gleichwertige 2%ige Lösung von Kollargol. Ferner wurde mit Dispargen behandelt. Das Caseosan empfiehlt sich bei leichten und schweren septischen Erkrankungen im Wochenbett. Zu achten ist auf die Dosierung, um unangenehmen anaphylaktischen Zufällen aus dem Wege zu gehen. Bei schweren septischen Fällen hat das Caseosan versagt. Caseosan wurde mit 0,5 intravenös eingespritzt und die Einspritzung nach 1—2 tägiger Pause zweimal wiederholt. Unter Umständen wurde nach 5—6 Tagen von neuem eine Serie von drei Einspritzungen gegeben. Die Preglsche Jodlösung intravenös eingespritzt, macht leicht schmerzhafte Thrombosen. — Eine Verstärkung der Reaktionen bei den Kranken gibt die kombinierte Behandlung von zwei Mitteln.

Im allgemeinen läßt sich sagen, daß schwere septische Fälle nicht zu beeinflussen sind. Dagegen empfiehlt es sich, die leistungssteigernde Wirkung dieser Mittel prophylaktisch zu verwenden und in allen Fällen, wo ein fieberhaftes Wochenbett zu gewärtigen steht, unverzüglich mit der prophylaktischen Behandlung zu beginnen, zu der sich Eiweiß- und Silberpräparate eignen. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 6.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Kahane, Elektrodiagnostik und Elektrotherapie. Berlin-Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. Mit 27 Abb. 236 S. M. 54,—.

Das vorliegende Werk des bekannten Wiener Elektrotherapeuten bildet in vieler Beziehung eine durchaus originelle Arbeit. Es ist in erster Linie für den allgemeinen Praktiker bestimmt und deshalb sind vorwiegend die diesem verfügbaren elektrotherapeutischen Methoden, d. h. die Galvanisation und die Faradisation, berücksichtigt, während Methoden, die eine kompliziertere Apparatur erfordern, wie Hochfrequenzbehandlung, Diathermie usw., nur kurz erwähnt sind. Der Verfasser hat es verstanden, die schwierigen Kapitel über die physikalischen und physiologischen Grundlagen der Elektrotherapie in präzise, kurz gehaltene und doch erschöpfende Form zu kleiden. Die Beschreibung der Apparatur ist durch eine Anzahl guter Abbildungen erläutert. Beim Abschnitt über Elektrodiagnostik ist neben den bekannten Methoden das von Kahane entdeckte und ausgearbeitete Verfahren der Galvanopalpation (vgl. die Arbeit des Referenten in Nr. 10 dieser Wochenschrift) ausführlich beschrieben. Der Abschnitt über Elektrotherapie enthält in präziser und übersichtlicher Darstellungsform alles Wissenswerte. Bemerkenswert ist, daß Kahane sich zu der von Bergonié und Kowarschik besonders empfohlenen Behandlung der Neuralgien mittels hoher Dosen von galvanischen Strömen ziemlich ablehnend verhält. Bei Besprechung der komplizierteren Methoden hat auch ein Kapitel über elektromagnetische Therapie Platz gefunden, welcher Kahane unter aller Reserve einen gewissen therapeutischen Wert (beruhigende Wirkung bei manchen Schmerzzuständen) beimißt. Alles in allem kann dies praktisch sehr brauchbare, durchweg mit großer Gewissenhaftigkeit und wissenschaftlicher Kritik verfaßte Werk auf das wärmste empfohlen werden.

A. Laqueur (Berlin).

Laache, Beobachtungen über Endokarditis. Christiania 1921, in Komm. b. Jacob Dybwad. Mit 123 Abb. 232 S.

Laache berichtet in seiner deutsch geschriebenen Arbeit über 86 sorgfältige Beobachtungen von Endokarditis — darunter 67 mit Leichenöffnung und 52 mit bakteriologischer Untersuchung — und nimmt auf Grund seines Materiales Stellung zu den schwebenden Problemen auf diesem Gebiet. Die alte Einteilung in benigne verruköse und maligne ulzeröse Form möchte er unter Einschaltung der rheumatoiden Form Littens aufrechterhalten, obgleich sich klinisch benigne und verrukös keineswegs immer decken. Da in 25% der darauf untersuchten Fälle keine Bakterien gefunden wurden, so ist die Lehre von der bakteriellen Entstehung der Endokarditis noch nicht als endgültig geklärt anzusehen. Abgesehen davon kann eine Einteilung der Endokarditiden nach der Art des Erregers deshalb nicht befriedigen, weil der Verlauf bei demselben Erreger ganz verschieden sein kann und nicht selten mehrere Erreger nebeneinander vorkommen. So ist bemerkenswert, daß ein Fall der als besonders bösartig angesehenen Staphylokokkenendokarditis völlig fieberlos verlief. Für die Diagnose ist es wichtig zu wissen, daß die Herztöne selbst bei großen Ablagerungen — in einem Fall war die Aortenöffnung mit blumenkohlartigen Exkreszenzen ringsherum besetzt — völlig rein sein können, ein Befund, an dem meistens eine Herzschwäche schuld sein dürfte. Weitere Erörterungen betreffen die Beteiligung der verschiedenen Klappen, Lebensalter und Geschlechter, die Disposition, Ursachen, Symptome, Diagnose, Prognose und Behandlung. Im einzelnen kann hier nicht darauf eingegangen werden. Wer sich über das bunte Bild der Endokarditis genauer unterrichten will, wird in Laaches Monographie ein gründlich bearbeitetes reiches Material finden.

Edens.

Max Joseph, Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten für Ärzte und Studierende. Mit 54 Abb. im Text und 1 Tafel, nebst einem Anhang von 89 Rezepten. 8. Aufl. Leipzig 1921, Georg Thieme. M. 27,—.

Es muß schwer sein für einen Autor, sein Lebenswerk, das er Auflage für Auflage vermehrt und vertieft hat, jetzt dem Druck der Zeiten sich beugend zu verkürzen und zu komprimieren. Dem geschickten Lehrer Joseph ist dies in der 8. Auflage seines Lehrbuches in einer Weise gelungen, die die größte Anerkennung verdient. Elementare Darstellung verbindet sich auch in seiner neuesten Umarbeitung mit umfassendem Überblick über den Stand der venereologischen Wissenschaft. Das Buch, in keiner Weise vergleichbar mit den vielen kleinen Kompendien, stellt ein wirkliches, wenn auch auf den allergeringsten Raum zusammengepreßtes gutes Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten dar. Einige nicht zutreffende Bezeichnungen der Abbildungen sind stehen geblieben (von S. 181 an). Wie in früheren Auflagen befindet sich am Ende des Werkes der praktische Rezeptanhang.

Pinkus.

Brüning und **Schwalbe,** Handbuch der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie des Kindesalters. II. Band, 2. Abteilung. 33 Figuren. 294 S. München und Wiesbaden 1921, J. F. Bergmann. M. 120,—.

Nach langer, durch den Krieg bedingter Unterbrechung erscheint nun endlich die Fortsetzung des gut eingeführten Handbuches, die leider das Werk noch immer nicht zum Abschluß bringt. Es wird aber das baldige Erscheinen des Schlußbandes in Aussicht gestellt. In dem vorliegenden Teile finden sich die Mißbildungen der Zirkulationsorgane von Berblinger, ihre postembryonalen Erkrankungen von Jores, Blut und blutbildende Organe von Esser und Stursberg, die Muskulatur, Fett- und Unterhautzellgewebe von Brüning, endlich die Erkrankungen des Gehörorgans im Kindesalter von Grünberg behandelt. Der in der Ausstattung den früher erschienenen Teilen nicht nachstehende Band stellt inhaltlich eine würdige Fortsetzung des gediegenen Werkes dar, das besonders den Kinderärzten willkommen sein muß. Wir freuen uns auf seine baldige Vollständigkeit.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

J. v. Uexküll, Umwelt und Innenwelt der Tiere. Mit 16 Textabbildungen. Berlin 1921, Verlag von Julius Springer.

In der Einleitung versucht Verf. eine Übersicht zu geben über die biologischen Gesichtspunkte, von denen er sein Thema auffaßt (vgl. darüber auch das Schlußkapitel). Vor allen Dingen wird die Wichtigkeit der Umwelt der einzelnen Tiere geschildert und die damit in Erscheinung tretenden innigen Beziehungen der betreffenden Tierart zu anderen Tieren, die sich in derselben Umwelt befinden. Der Parasit sei nicht nur an den Wirt, sondern auch der Wirt an den Parasiten angepaßt. Die Versuche, diese wechselseitige Zusammengehörigkeit benachbarter Tiere durch allmähliche Anpassung zu erklären, seien kläglich gescheitert. Umwelt und Innenwelt der Tiere würden durch ihren Bauplan beherrscht. Die Erforschung dieses Bauplans allein könnte die gesicherte Grundlage für die Biologie der betreffenden Tierart abgeben. Verf. zeigt dann an einzelnen Beispielen, wie Umwelt und Innenwelt durch den Bauplan miteinander zusammenhängen. Er versucht das, nachdem er auch das Protoplasmaproblem erörtert hat, bei einigen Protozoen, Seeigeln, Schlangensternen, Regenwürmern, Blutegeln usw. zu beweisen.

H. Ziemann.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. März 1922.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Umber.

Sämtliche in den Ausschuß, in die Aufnahmekommission gewählten Mitglieder haben die Wahl angenommen.

Die ärztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenetik lädt die Berliner medizinische Gesellschaft zu ihrer am 25. und 26. März d. J. stattfindenden Verhandlung ein.

Vor der Tagesordnung: Esser: Demonstration von 8 Patienten, operiert nach seiner Methode der sogenannten **Arterienlappen,** das sind sehr schmal gestielte Lappen, die in ihren Stielen nur Arterie und begleitende Venen eventuell Nerven und eine spärliche Schicht schützendes Zellgewebe haben.

In einer der nächsten Sitzungen wird ein Vortrag über diese Methode von Dr. Esser gehalten werden.

Aussprache: Krause, Esser.

P. Rosenstein stellt einen Fall von **traumatischer Zerreißung der Vena cava inf.** bei einem 6jährigen Kinde vor; die Zerreißung geschah durch Fall über einen Stacheldraht ohne äußere Verletzung. Naht eines 4 cm langen Risses der Vena cava inf. Im Laufe der Nachbehandlung Ausbildung einer linksseitigen Hydronephrose und eines trophischen Geschwürs der Speiseröhre, das zu einer impermeablen Striktur führte und eine Gastrostomie notwendig machte. Nachher Entfernung des Hydronephrosensackes, der sich als unverletzt erwies. Heilung des Kindes nach 6 Monaten. Zunahme von 25 Pfund innerhalb eines Jahres. (Ausführliche Veröffentlichung im Archiv für klinische Chirurgie.)

Tagesordnung: Brugsch: **Zur Lehre von der Gicht** (nach gemeinsamen Untersuchungen mit Herrn Rother). (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Thannhauser (Manuskript nicht eingegangen).

Goldscheider: Der Gichtanfall macht nicht das Wesen der Gicht aus. Man kann Gichtiker sein ohne Anfälle zu bekommen. Letztere hängen von außerwesentlichen Bedingungen des Gewebes ab. Beziehungen der Harnsäurebildung und -ausscheidung zum vegetativen Nervensystem sind wahrscheinlich, anderseits erzeugt die Gicht Reizzustände des letzteren; es scheint sich hier um komplizierte Vorgänge teils im Sinne eines Circulus vitiosus, teils einer Regulation zu handeln. Die physiologischen Schwankungen, die Herr Brugsch erwähnte, finden sich auch im Bilde der Gicht, für welche der fluktuierende Charakter geradezu typisch ist. Ich halte an meiner Ansicht fest, daß die Gicht nur der extreme Ausdruck einer Anomalie ist, welche sich in ihren leichtesten Schattierungen bis zur Breite der Gesundheit erstreckt. Die neueren Forschungen über das Wesen der Gicht lassen manche diagnostische Merkmale, die man früher für solche hielt, zweifelhaft erscheinen. Der erhöhte Harnsäuregehalt des Blutes hat nur bei extremen Werten diagnostische Bedeutung, d. h. bei Fällen, die ohnedies klar liegen. Der Stoffwechselversuch ist nicht entscheidend. Lahmeyer hat bei nichtgichtischen Gelenkerkrankungen gleichfalls eine Verschleppung der Harnsäureausscheidung gefunden. Die Bedeutung des Verhältnisses von Blutharnsäure zu Harnharnsäure (Thannhauser), eine der Ambardschen analoge Formel, bedarf des weiteren Studiums. Um so mehr tritt in diagnostischer Hinsicht das klinische Bild in den Vordergrund. Die Harnsäureablagerungen finden sich vielfach nicht bloß in den Knorpeln, sondern auch subkutan, in den Faszien, vor allem in den Schleimbeuteln; ferner ist auf das feine Gelenkknirschen (besonders am Kniegelenk) hinzuweisen. Ich habe in einem Vortrage 1914 auf diese Merkmale in ausführlicher Begründung hingewiesen, die leicht übersehen werden, weil man sie nicht dort sucht, wo sie sich hauptsächlich finden. Meine weiteren Erfahrungen lassen mich an allem festhalten, was ich früher gesagt habe. Ich habe im Kriege eine große Zahl von jungen und älteren Soldaten auf diese Merkmale hin geprüft und sie fast nur bei solchen gefunden, die gichtverdächtig waren. Auch die Röntgendiagnose kommt in Betracht. Ferner sind die der Gicht eigenen Neuralgien, Myalgien, kardio-vaskulären, renalen Symptome, Fettleibigkeit, Leberschwellung, Purinüberfütterung für die Diagnose zu verwerten. Die atypische Gicht gleicht dem Bilde der typischen, nur daß eben die Anfälle fehlen. Die Ablagerungen bei der ersteren entwickeln sich zum Teil ganz symptomlos, zum Teil werden an den Herden Schmerzen angegeben. Eine Selbstbeobachtung zeigt, daß sich dieselben in Form ganz abgeschwächter Anfälle bilden können, die den meisten derartigen Kranken ganz entgehen dürften. Am linken Olekranon und nach vorn vom rechten Trochanter major entwickelten sich im Zwischenraum von mehreren Jahren unter unbedeutenden Schmerzen geringe Schwellungen, innerhalb deren ein Konkrement festzustellen war, welches im Verlaufe mehrerer Wochen verschwand. Ich würde dieses Vorkommnis kaum beachtet und sicherlich nicht beobachtet haben, wenn ich mich nicht mit der Tophusfrage beschäftigt hätte. Das, was man einen echten Gichtanfall nennt, habe ich nie gehabt. Die Ablagerungen können restlos verschwinden oder sich erhalten oder eine Verdickung hinterlassen, aus welcher die Harnsäure verschwunden ist. Schon die atypische erkennbare Gicht ist häufig. Aber auch die aller erkennbaren Merkmale entbehrende Form kommt wahrscheinlich sehr oft vor; hierher gehören Fälle, bei denen Tophi kommen und gehen ohne bemerkt zu werden, und solche, welche überhaupt nie Ablagerungen bekommen. Die Kategorie existiert sehr wahrscheinlich. Hoffentlich bringen uns die weiteren Forschungen ein sicheres Diagnostikum.

Umber: Der Aufforderung des Vorsitzenden, zur Diskussion das Wort zu ergreifen, bin ich gern gefolgt, denn das Problem der Gicht beschäftigt mich schon seit Mitte der neunziger Jahre, und wer sich einmal ernstlich damit befaßt, den läßt er nicht wieder los! Es ist interessant zu sehen, wie wieder die Retention der Harnsäure in den Vordergrund aller Forschungen getreten ist, die Retention, die ja der alte Garrod zuerst erfaßt hat. Ich selbst habe von jeher die Überzeugung gehabt, und sie auch in einem Vortrag im Hamburger ärztlichen Verein 1908 klar formuliert, daß der Gichtstoffe infolge einer vererbbaren konstitutionellen Eigenart seiner Gewebe die Harnsäure in den Geweben retiniere. Ich habe auch heute die Auffassung, daß die histiogene Retention der Harnsäure im Vordergrund des Gichtproblems steht. Nicht alle Gewebe retinieren gleichmäßig, sondern vorzüglich die Gewebe mesodermaler Herkunft: Knorpel, Knochen, periartikuläres Bindegewebe, Schleimbeutel. Brugsch, der diese Auffassung geteilt hat während der Jahre, in denen er mein Mitarbeiter war, hat sich später mit Schittenhelm davon abgewandt und das Wesen der Gicht in einer Störung fermentativer urikolytischer Vorgänge sehen wollen. Wir haben heute gehört, daß er von dieser Auffassung doch allmählich zurückgekommen ist und daß er „Störungen der Harnsäureausscheidung" (infolge abnormer Reizbarkeit des vegetativen Nervensystems) in den Vordergrund stellt. Ich habe nie gezweifelt, daß die Störung der Urikolyse als wesentliches Moment bei der Gicht nicht aufrecht zu erhalten sei. Weder meine Erfahrungen noch die ausgezeichneten Thannhauserschen Studien über den intermediären Nukleotidabbau lassen sich damit in Einklang bringen. Ich höre mit besonderem Interesse, daß Thannhauser die von ihm seinerzeit supponierte Partiarfunktionsstörung der Niere, derzufolge die Ausscheidung der Harnsäure bei der Gicht insuffizient sei, heute nicht mehr als ausreichend erklärt für die Erklärung ihrer Pathogenese. Ich habe vor einem Jahre (D. m. W. 1921, Nr. 8/9) bereits darauf hingewiesen, daß sich mit der Ausscheidungsinsuffizienz der Niere nicht die Harnsäureflut im Gichtanfall in Einklang bringen läßt. Auch Thannhauser sieht heute einen zweiten zum Verständnis notwendigen Faktor in einem konstitutionellen Moment im Knorpelgewebe, das dort das Ausfallen der Harnsäure mitbewirkt. Wir sehen also, wie auch die jüngeren Anschauungen die von mir stets behauptete „histiogene Retention" entbehren können.

Wie kompliziert aber auch das pathogenetische Problem der Gicht sein mag, in dem einen von mir stets vertretenen Punkt treffen sich heute alle Anschauungen: Purinbeschränkung in der diätetischen Therapie der Gicht! Das hat uns auch die Zeit der Fleischnot in den letzten Kriegs- und Nachkriegsjahren wie ein experimentum crucis gelehrt, durch die die Gichtkranken ganz zweifellos günstig beeinflußt wurden.

Ich stimme Herrn Goldscheider darin bei, daß man bei der Erörterung des Gichtproblems unterscheiden muß zwischen der konstitutionellen gichtischen Diathese und dem eigentlichen Gichtanfall. Bei letzterem spielen zweifellos Tonusschwankungen im vegetativen Nervensystem, speziell im Splanchnikusgebiet, eine wesentliche Rolle. Auch die klinische Beobachtung weist auf diesen Zusammenhang! Die erkennbaren vago-sympathikotonischen Erregungszustände im intestinalen Gebiet gehen sehr häufig dem Anfall voraus, der dann wie eine Entladung wirkt und das frühere Gleichgewicht wiederherstellt. In dem erwähnten Aufsatz habe ich darauf bereits hingewiesen. Die Beziehungen dieser Vorgänge zum Zentralnervensystem, denen Brugsch mit seinem „Harnsäurestich" nachgegangen ist, sind besonders interessant. Ich glaube, daß auch im vegetativen System der Angriffspunkt der von mir im Anfall so hochbewerteten Colchicintherapie zu suchen ist, und ich bin überzeugt, daß weiteren Ermittelungen pharmakologischer Wirkungen nach dieser Richtung hin noch therapeutische Erfolge beschieden sein werden.

(Die weitere Aussprache wurde vertagt.)

Digitized by Google

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Januar 1922.

Rothmann: **Die Mischung der Quecksilber- und Salvarsanpräparate und ihre therapeutische Anwendung.** Rothmann konnte zeigen, daß bei der Linserschen Mischung von Salvarsan und Sublimat nicht hochkomplizierte organische Hg-Verbindungen entstehen, wie mehrfach vermutet worden ist, sondern daß das Sublimat zu kolloidalem metallischem Hg reduziert wird, indem ein geringer Teil des Salvarsans eine Oxydation erleidet (vgl. D. m. W. 1921, Nr. 3.). Tierversuche ergeben, daß die Oxydationsprodukte des Salvarsans auch nach Beimischung sehr hoher Sublimatdosen keine Vergiftungserscheinungen hervorrufen. Die Ausfällung des kolloidalen Hg bedingt keine Emboliegefahr, da die sekundäre Verfestigung der Teilchen äußerst langsam erfolgt. Nur nach 24stündigem Stehenlassen der Mischung führte die intravenöse Einspritzung im Tierversuch zu einem tödlichen Lungeninfarkt. Das Mischverfahren erweist sich demnach auf Grund der experimentellen Untersuchung als eine einwandfreie, ungefährliche und wohlbegründete Methode. Grundsätzlich die gleichen Verhältnisse wie bei der Mischung des Salvarsans mit Sublimat, ergeben sich bei der Mischung des Salvarsans mit anderen ionisierten oder halbkomplexen Hg-Salzen. Die Reduzierbarkeit der verschiedenen Hg-Präparate durch Salvarsan steht in Parallele mit ihrer Fällbarkeit durch Schwefelammonium. Die vollkomplexen Hg-Salze, die keine Ionenreaktionen geben, scheiden auch bei der Mischung mit Salvarsan kein gefälltes kolloidales Hg ab. Da die vollkomplexen Hg-Salze therapeutisch keine Hg-Wirkung entfalten, ist es verfehlt zur Mischbehandlung solche Hg-Verbindungen zu wählen, die keine Trübung durch Salvarsan erleiden. Die Adsorption des Salvarsans an die Hg-Teilchen und die Dispersitätsänderung beider Substanzen ließen gute therapeutische Resultate erhoffen. Die Erfolge waren jedoch nicht befriedigend. Die Mischkur wurde mit verschiedenen Hg- und verschiedenen Salvarsanpräparaten ein Jahr hindurch bei 242 Patienten durchgeführt. Auffallend schwer ließen sich die sekundärluetischen Infiltrate und die Wa.R. beeinflussen. Unter 136 Patienten, bei denen die Beendigung der Kur mehr als 6 Monate zurückliegt, waren in 23% der Fälle klinische und serologische Rezidive zu beobachten; in 12% der Fälle ist die positive Wa.R. unbeeinflußt geblieben. Diese 35% erfolglos behandelten Fälle sind als Minimal-Prozentzahl zu betrachten, da die Beobachtungszeit zu kurz ist und nicht sämtliche Patienten dauernd beobachtet werden konnten. Die ungenügende Wirksamkeit der Mischungen wird in dem Umstand zu suchen sein, daß es nicht zur Depotwirkung des Hg kommt; die intravenöse Einverleibungsmethode des Hg scheint eine gleichmäßige und dauernde Hg-Wirkung auch dann nicht zu zeitigen, wenn das Hg ungelöst und mit großer Oberflächenentfaltung in die Vene gelangt.

Sitzung vom 1. Februar 1922.

v. Jaschke: **Karzinom und Gravidität.** Vortr. zeigt das Präparat eines frisch puerperalen Uterus mit Zervixkarzinom, das durch abdominale erweiterte Totalexstirpation gewonnen wurde. Die Diagnose konnte bei der 14 para vor der Geburt nicht mit Sicherheit gestellt werden, da bei fünfmarkstückgroßem Muttermund narbige Veränderungen nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnten; eine besondere Rigidität des Muttermundes bestand nicht. Die Diagnose Karzinom (aus einem exzid. Gewebsstückchen) konnte erst nach bereits spontan eingetretener Geburt erfolgen. 10 Stunden später erweiterte Radikaloperation. Mutter und Kind gesund entlassen.

Seitz: **Über die Physiologie der Plazenta und die therapeutische Verwendung von Plazentapräparaten.** Vortr. berichtet zunächst über die zur Zeit geltenden Anschauungen über Physiologie der Plazenta, ihre Bedeutung für die Graviditätsveränderungen bei Mutter und Kind, für Wachstum und Entwicklung des Genitale und für den Geburtseintritt, sowie über die klinischen und experimentellen Grundlagen dieser Anschauungen. Bei Versuchen mit einem von E. Merck hergestellten Plazentaopton erhielt er keinerlei Wirkung, auch hohe Dosen vermochten nicht die Geburt am errechneten Termin oder bei übertragener Schwangerschaft in Gang zu bringen. Auch bei Wehenschwäche war kein sicherer Erfolg zu beobachten. Jedenfalls kann von einer sicheren Wehenanregung nicht gesprochen werden.

Pribram: **Über einige Grenzfälle aus dem Gebiete der Gynäkologie und Chirurgie.** Demonstration einer kindskopfgroßen, solitären Milzzyste, die fast die ganze Milz einnahm. Die bestehende Verwachsung mit den Adnexen machte eine sichere Differentialdiagnose unmöglich.

Vortr. referiert dann über die sog. Krukenbergtumoren (Karzinommetastasen in bereits präexistierenden Kystadenomen der Ovarien). Demonstration einer Pat. mit Primärtumor der Gallenblase (mit Übergreifen auf die Leber) und Tumoren in beiden Ovarien, bei der vor 4 Monaten die Tumoren in einer Sitzung entfernt wurden. Ein anderer Fall mit Gallertkarzinom des Magens und Metastasen in beiden Ovarien wurde 2½ Jahre nach der Operation vollkommen wohl und arbeitsfähig befunden.

Vortr. ist auf Grund seiner Erfahrungen der Meinung, daß auch bei Metastasen in den Ovarien der Versuch einer Radikaloperation des im Magendarmkanal oder in der Gallenblase gelegenen Primärtumors gerechtfertigt ist. St.

Halle a. S.

Verein der Ärzte. Sitzung vom 17. Februar 1922.

Wintz-Erlangen (a. G.): **Über Strahlentherapie** (mit zahlreichen Lichtbildern).

Es ist unbedingt notwendig, die Röntgentiefentherapie in ein festumrissenes, wissenschaftlich begründetes System zu bringen. Beste Apparatur ist vorauszusetzen für jegliche Röntgentiefentherapie. Dabei ist von vornherein festzustellen, daß es nicht allein auf den Apparat ankommt. Wirkliche Leistung wird nur dort erzielt, wo der Arzt in der Lage ist, seinen Apparat technisch vollkommen zu meistern. Zu verlangen ist, daß es gelingt, daß der Apparat in der Zeiteinheit die gleiche, bestimmte Strahlenintensität und -quantität liefert, die dauernd in gleicher Weise gewährleistet wird. Weiterhin muß die Erkrankung, die durch die Therapie angegangen werden soll, von ganz bestimmten Gesichtspunkten heraus angriffen werden. In erster Linie handelt es sich da natürlich um das Karzinom in seiner verschiedenen Form und Lokalisation. Der Röntgentherapeut muß also nicht allein die Technik der Bestrahlung beherrschen, er muß vielmehr auch genaue Kenntnis einer Nachbehandlung nach der Bestrahlung besitzen und muß die Schädigungen des Gewebes durch Bestrahlung genau kennen. In dieser Hinsicht ist die Tiefentherapie jeder anderen ärztlichen Spezialität gleich zu achten. Der Therapeut muß also die genaue Wirkung der Strahlen im Gewebe kennen. Als biologische Strahlendosis wird eine Strahlenmenge angenommen, die ohne Schädigung auf die Haut wirkt. Sie wird gleich 100% gesetzt, so daß die HED = 100% ist. Experimentell wurden die entsprechend wirksamen Dosen gegen Karzinom, Sarkom, für Kastration und dergl. festgestellt. CaD = 110—90%. SaD = 60%. Kastration = KD = 34%; Ausschaltung der Blutung auf 1—3 Jahre = 28%, Muskelzerstörung = 180%, Bindegewebszerstörung = 220%, Dickdarmschädigung = 145%, Dickdarm-Nekrose = 155—160%. Für die Tiefentherapie ist es daher unbedingt notwendig, genau zu dosieren, um Gewebschädigungen zu vermeiden. Es handelt sich also darum, die notwendige Dosis in die Tiefe des menschlichen Organismus zu bringen. Bei der Haut tritt ja eine Verbrennung 2. Grades bereits bei 125% auf; über die HED darf also nicht in gerader Linie dosiert werden. Wir müssen für die Behandlung ein Bestrahlungsschema aufstellen. Bei 100% HED finden sich in der Tiefe von 10 cm bei einer Entfernung von 23 cm nur noch 20%. Einmal tritt eine Absorption von Strahlen auf, dann aber nimmt die Intensität, wie bei allen Lichtstrahlen, im Quadrate der Entfernung ab. Wenn die Leistung des Apparates noch so sehr gesteigert wird, sogelingt es doch nicht auf diese Weise das Gesetz der Abnahme zu überwinden. Wir können aber die Strahlen in der Tiefe konzentrieren durch Verwendung verschiedener Einfallsfelder. Wo dies nicht möglich ist, gelingt die Konzentration durch Steigerung der Entfernung, durch Fernfeldbestrahlung, wodurch das Gesetz der Quadratur der Abnahme scheinbar umgangen wird. Denn das Verhältnis von z. B. $100^2 : 105^2$ ist günstiger als von $23^2 : 28^2$, wenn die Tiefe innerhalb des Organismus 5 cm beträgt, die Entfernung aber 100 bzw. 23 cm. Außerdem wird bei Durchdringung der Gewebe noch eine sogen. Streustrahlung hervorgerufen, die zwar einen Fehler in die Bedingung der möglichst gleichmäßigen Bestrahlung bringt, da sie in der Mitte stärker ist als am Rande, etwa wie 100 : 85, im ganzen aber als Zusatzstrahlung eine Additionskomponente darstellt und zu berücksichtigen ist. Das Portiokarzinom wird darnach folgendermaßen angegangen. Zunächst wird der Primärtumor bestrahlt durch 6 Einfallsfelder, vorne 3, hinten 3, deren Strahlen genau nach dem Tumor zentriert sind. Bei stärkeren Patientinnen wird ein siebentes Einfallsfeld von der Vulva her hinzugenommen. Damit wird eine Konzentration von 110%, also die CaD erreicht. Nach Bestrahlung des Primärtumors werden 8 Wochen später die Parametrien entweder gleichzeitig oder eins nach dem andern bestrahlt in gleicher Weise durch die verschiedenen Einfallsfelder, sowohl vom Bauche wie vom Rücken her.

Auf die gleiche Weise durch Konzentration und Fernfeldbestrahlung wird die Behandlung des Vulvakarzinoms, des Myoms, die Kastration therapeutisch ausgeführt. So wurde bei Vulvakarzinom seit Verwendung der Fernfeldbestrahlung in allen Fällen Heilung erzielt. Anders liegen die Verhältnisse bei den sogenannten chirurgischen Karzinomen wie Rektum-, Magen-, Mammakarzinom. So ist bei dem Mammakarzinom z. B. das Ausbreitungsgebiet zu groß, um das Gebiet in einer Bestrahlung zu vereinigen. Bei Mammakarzinom wurde daher folgendermaßen vorgegangen. Es wurde systematisch bestrahlt in 2 Feldern, supra- und infraklavikulär und nach 6—8 Wochen der Tumor exstirpiert. Der persönliche Standpunkt des Vortragenden ist überhaupt: Erst bestrahlen und dann operieren, nicht aber umgekehrt. Als wichtig hervorzuheben ist, daß die Rückbildung des Karzi-

Digitized by Google

noms ungestört vor sich gehen muß. Sie darf nicht z. B. durch Probeexzision gestört werden, wie sie auch durch biologische Funktionen erschwert wird. Hierin liegt eine der Schwierigkeiten bei der Behandlung des Magen- und Rektumkarzinoms. In diesen Fällen müssen Chirurg und Röntgentherapeut sich ergänzen.

Aussprache: Sellheim: Es ist dem Chirurgen eine Beruhigung neben der Operation noch eine Methode zu wissen, mit der es möglich ist einen so heimtückischen Feind wie das Karzinom anzugreifen. Immerhin ist zu bedenken, daß nach der Bestrahlung das Organ, das entartet war, im Körper zurückbleibt, so daß der Chirurg aus einem gewissen berechtigten Mißtrauen heraus die Operation noch nicht ganz aufgibt. Ferner erschweren die Zeitverhältnisse die Einführung neuer Apparatur. Unbedingt ist die Tiefenbestrahlung dort anzuwenden, wo das Messer nicht angreifen kann, ferner bei jauchigen, blutenden Tumoren, wo subjektive Besserung stets erzielt wird. Der wichtigste Leitgedanke aber muß trotz der Möglichkeit auch fortgeschrittene Tumoren therapeutisch angreifen zu können, der sein, das Karzinom möglichst frühzeitig in die Spezialbehandlung zu senden. In dieser Hinsicht liegen die Verhältnisse wesentlich schlechter als in der Vorkriegszeit. Während im Jahre 1914 von den der Frauenklinik überwiesenen Fällen etwa 75% operabel waren, sind es jetzt nur noch 25%. Hier ist die verantwortungsbewußte Mitarbeit der praktischen Ärzte notwendig. W.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 9. Januar 1922.

Borchardt: **Über Infantilismus und seine Entstehungsursachen.** Infantilismus beruht auf Entwickelungshemmung (Subevolutionismus). Aus praktischen Gründen empfiehlt es sich, Entwickelungshemmung zu jeder Zeit der Entwicklung als Infantilismus zu bezeichnen. Ausdrücke, wie Puerilismus, Juvenilismus usw. werden dann entbehrlich. Vom Infantilismus universalis sind abzutrennen: Partialinfantilismen, zu denen auch der Hypogenitalismus gehört, der primordiale Zwergwuchs, der auf abnormem Kleinbleiben bei normaler Entwicklung beruht. Zwergwuchs und Infantilismus sind oft kombiniert (infantiler Zwergwuchs). — Auf Grund der Pathogenese werden 4 Formen des universellen Infantilismus voneinander abgegrenzt: 1. ererbter Infantilismus (abnorme Wachstumsanlage); 2. Infantilismus infolge von Keimschädigung (Alkohol, Blei, Röntgen); 3. Infantilismus verursacht durch inkretorische Störungen (hypothyreoid, hypopituitär, thymipriv, pluriglandulär); der Hypogenitalismus ist in vielen Fällen nicht mit Infantilismus verbunden; 4. dystrophischer Infantilismus infolge früh (u. U. intrauterin) erworbener Infektion (Lues, Tuberkulose usw.), Intoxikation (Alkohol), oder infolge von Ernährungsschäden (Kriegskinder!), Resorptionsstörungen (Herters intestinaler Infantilismus), bei angeborenen oder früh erworbenen Herzfehlern. Alle Formen des dystrophischen Infantilismus können auf Lipoidmangel bzw. Lipoidbindung durch Gifte zurückgeführt werden. Ob auch dem endokrin bedingten Infantilismus eine Störung des Lipoidstoffwechsels zugrunde liegt, ist unbekannt.

Jester: **Die Wirkung von Grüblers Glyzerinpepsin beim Säugling.** Die Versuche mit Grüblers Glyzerinpepsin wurden an Säuglingen des städtischen Kinderheims angestellt, also an Kindern von fast durchweg minderwertiger Konstitution. Säuglinge, die ohne ersichtlichen Grund nicht zu- oder gar abnahmen und deren Allgemeinbefinden nicht befriedigte, erhielten ½ Stunde nach jeder Mahlzeit 5—10 Tropfen Glyzerinpepsin in 1 Papplöffel voll mit Sacharin gesüßtem Tee. Eine Beschleunigung der Magenentleerung bei Zugabe von Pepsin konnte bei Röntgendurchleuchtung nicht festgestellt werden. Dagegen ergab sich bei Ausheberung eines Teiles des Mageninhaltes 1 Stunde nach der Mahlzeit, daß das Eiweiß bei Pepsinbeigabe erheblich feinflockiger war und von Frauenmilch-Eiweiß (1 Stunde nach der Mahlzeit) kaum zu unterscheiden war. Steigende Gewichtskurve bei allen Kindern; Besserung des Allgemeinbefindens; besonders auffallend war die Besserung im psychischen Verhalten. Bei 4 Kindern mit sehr ausgedehnter Furunkulose schien Glyzerinpepsin auch auf die Dauer der Krankheit von günstigem Einfluß zu sein. Die guten Resultate werden auf Arbeitserleichterung zurückgeführt. Die Erfolge waren fast durchweg so ermutigend, daß eine Nachprüfung besonders auch an andersartigem Material empfohlen wird.

Sitzung vom 23. Januar 1922.

Lepehne: **Zur intravenösen Injektion in Öl gelöster Medikamente und zur intravenösen Kampfertherapie.** Angeregt durch die Empfehlung der intravenösen Kampferölinjektion beim Menschen durch Fischer und durch Schmidt, wird der Gedanke erwogen, Menthol-Eukalyptol in Öl gelöst intravenös zu spritzen, um von den in den Lungenkapillaren hängenbleibenden Öltropfen aus vielleicht eine stärkere therapeutische Beeinflussung des Lungenparenchyms zu erreichen. — Bei einer Reihe von Kaninchen, die vom Vortragenden mit Menthol (5—10%) -Eukalyptol (10—20%) -Öl intravenös gespritzt wurden, wurden Dosen bis 0,2 ccm pro kg Körpergewicht gut vertragen. Größere Dosen erzeugten Taumeln, vorübergehende Lähmungserscheinungen und einmal leichte Albuminurie. Bei der Sektion konnten entzündliche oder andere schädliche Wirkungen der Medikamente weder makroskopisch noch mikroskopisch an den Lungen, den Nieren und anderen Organen sicher festgestellt werden. Dagegen fanden sich bei allen Tieren als Fettemboliewirkung je nach der Größe der Einzelgaben wenige oder zahlreiche Lungenblutungen. Makroskopische und mikroskopische Blutungen in anderen Organen — besonders im Gehirn — wurden nur bei den überdosierten Tieren gesehen. Fettembolie im Gehirn ohne Blutungen fand sich aber auch bei einem Olivenöltier bei kleiner, allerdings täglicher Injektion der Einzeldosis. Nur 2 Tiere, bei denen statt Olivenöl das zähere Rizinusöl zur Anwendung kam, schienen das Öl ganz oder fast vollständig in der Lunge zurückgehalten zu haben. — Bei Anwendung größerer Einzeldosen in kürzeren Abständen, wie sie die intravenöse Kampferöltherapie fordern dürfte, ist demnach die größte Vorsicht geboten, evtl. ist sogar vor ihr zu warnen, da ja dann ein Übertreten von Öltropfen in den großen Kreislauf nicht immer sicher vermieden werden könnte. Deshalb hat L. im Tierversuch eine wässerige Natriumkarbonat-Cadechollösung und eine Pericholllösung zur intravenösen und intrakardialen Injektion benutzt. Abgesehen von einer Entzündung und Thrombose der kleinen Kaninchenohrvenen wurde eine schädliche Wirkung auf das Befinden der Tiere, sowie auf den makroskopischen und mikroskopischen Organbefund nicht beobachtet. Dagegen bringt die — durch Blut zu entgiftende — Desoxycholsäurekomponente des Cachedols und Perichols das nach Langendorf isolierte, mit Ringerlösung gespeiste Warmblüterherz zum systolischen Stillstand. Eine Entgiftung der Lösungen durch Gelatine- oder Serumzusatz war nicht möglich. Beim Menschen müßte erst gesehen werden, ob vielleicht die Gallensäurekomponente die Kampferwirkung aufhebt. Es ist möglich, daß die Herstellung einer kolloidalen Kampferlösung auf dem Wege der intravenösen Kampfertherapie uns weiter führt.

Matthes: **Über neuere Funktionsprüfungen der Leber.** Die an der Königsberger medizinischen Klinik ausgeführten Leberfunktionsprüfungen ergaben: 1. die von H. Müller angegebene Bestimmung der Gallensäure, bzw. der ihrer Menge entsprechenden Oberflächenspannung des Urins durch die Haysche Probe erwies sich als zuverlässig. 2. Untersuchungsmethoden, die Duodenalinhalt verwenden (Röthmann, Steppchen, Beth), ergaben widersprechende Resultate. 3. Die Widalsche Verdauungshämoklasieprobe ist als nicht brauchbar zu bezeichnen. 4. Auch die Methode der sogenannten Chromodiagnostik muß vorläufig als diagnostisch nicht verwertbar erachtet werden. 5. Ebenso erwies sich die von Falta, Högler und Knobloch angegebene Gallenprobe als klinisch unbrauchbar. — Von allen diesen neuen Methoden ist vorläufig nur die Haysche Methode als brauchbar zu bezeichnen. Sch.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Februar 1922.

Kohlmann: **Zur Klinik und Röntgendiagnose gedeckter Magenperforationen.** K. versteht unter gedeckten Magenperforationen im Gegensatz zu den diffusen alle lokalisierten Peritonitiden, faßt den Begriff also weiter. K. geht auf die komplizierten Peritonealverhältnisse ein und schildert die Topographie des subphrenischen, intrahepato-renalen, perisplenischen, retrostomachalen und interhepatostomachalen Abszesse. Zur Sicherung der Diagnose (mit Ausnahme der frischen Perforationen) empfiehlt K., an die Abszeßpunktion eine Luft- oder Stickstoffeinblasung anzuschließen und erneut Röntgenaufnahmen zu machen. Von den klinischen Erscheinungen wird hervorgehoben, daß die Leukozytose im Blut oft fehlt.

Schmöger: **Zur Frage der Lymphogranulomatose, besonders der typhoiden Form.** Bericht über selbstbeobachtete Fälle. Die Fieberperioden werden durch enterale Mischinfektion erklärt. Mit dem Fieber nimmt auch die Milzschwellung ab und zu. Zunahme der Drüsenschwellungen verursachen Erbrechen und Magenschmerzen in den Fieberperioden. Die Widalsche Reaktion im Blutserum war in 4 Fällen bis 1 : 400 positiv (Typhusschutzimpfungswirkung?). Leukopenie war in allen Fällen vorhanden. Kurz vor dem Tode schnellten die Leukozytenwerte stark in die Höhe. Das Knochenmark war in allen Fällen stark befallen. Therapeutisch sah Schm. nur von Röntgen- und Radiumbestrahlung Günstiges.

Jolowicz: **Die Relativierung der Psychotherapie.** Sowohl aus der Praxis heraus als auch auf Grund logischer Erwägungen fordert J.: Eine günstig wirkende Psychotherapie muß relativ eingestellt sein 1. zur Krankheit, 2. zum Kranken, 3. zum behandelnden Arzt, — genau so wie die Einsteinsche Relativitätstheorie auf alle 3 Gaußschen Koordinaten. Wegen der Schwierigkeit, insbesondere der großen Anpassungsfähigkeit einer sachgemäßen Psychotherapie, fordert J. eine besonders gründliche und vielseitige Ausbildung des Psychotherapeuten. W. Weigeldt.

Digitized by Google

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 3. Februar 1922.

J. Schönbauer: **Pepsin-Salzsäure, ein physiologisches Antiseptikum.** Vortr. verweist auf die seit langer Zeit bekannte Tatsache, daß die nach Perforation eines Magengeschwürs auftretende Peritonitis auffallend milde verläuft, viel milder als die Peritonitis nach Perforation anderer Hohlorgane. Die Beobachtungen auf der Klinik Eiselsberg führen zu derselben Erkenntnis, indem selbst nach 20 Stunden seit der Perforation eines Magengeschwürs die Operation ein günstiges Resultat ergab. Die bakterizide Wirkung des Magensaftes ist seit langem bekannt. Es lag nun nahe, künstlich hergestellten Magensaft (Pepsin + Salzsäure) zur Behandlung zu verwenden. Vortr. weist auf die einschlägigen Mitteilungen von Freund und Gagstatter sowie Jenkins hin. Als Vorversuche machte nun Vortr. zunächst Abtötungsexperimente mit Streptokokken, die er durch eineinhalb Stunden in 3‰ Salzsäure und 2 bis 5% Pepsin enthaltenden Lösungen beließ; die Bakterien gingen in Bouillon nicht auf, während sie nach Aufenthalt in Salzsäure von derselben Konzentration keimfähig blieben. Die bakterizide Kraft der Pepsinsalzsäuremischung ist also nicht anzuzweifeln. Es war nun für alle Versuche dieser Art notwendig, nur keimfreies Pepsin zu benutzen. Es wurde zu diesem Zwecke das Pepsin der (dreimaligen) fraktionierten Sterilisation bei 56° C unterworfen. Die zu den weiteren Versuchen benutzte Lösung enthielt auf 1000 ccm 3‰ Salzsäure und 20 ccm Pepsinlösung einer Stärke von $1/_{100}$. I. In das Kniegelenk eines Hundes wurde 1 ccm Streptokokkenbouillon injiziert. Nach 3 Tagen war deutliche Druckempfindlichkeit und Anschwellung vorhanden; die Temperatur betrug 41° C. Es wurde nach Punktion mit Pepsinsalzsäure gespült; das Befinden war zunächst schlechter als das des bloß mit Salzsäure gespülten Hundes. Nach 3 Tagen aber erfolgte ein Umschlag ins Gegenteil. Nach 2 Wochen belastete der Pepsinsalzsäurehund das verletzte Bein wieder beim Laufen, während der Kontrollhund jede Belastung des Beines sorgfältig vermied. Die Temperatur des Kontrollhundes war ständig höher. II. In einer Versuchsreihe wurde das Peritoneum von Katzen mit Pneumokokken, Streptokokken, Bacter. coli und Staphylokokken infiziert. Es entstand jedoch keine Peritonitis. Es zeigte sich auch, daß das Pepsin nicht steril war, weil der B. mesentericus, der Sporen bildet, doch nicht zu beseitigen war. Endlich gelang es dem Laboratoriumsassistenten der chemischen Fabrik Kade in Halle, Dr. Liebner, steriles Pepsin zu gewinnen. III. Es wurden 13 Hunde peritoneal mit B. coli und Streptokokken infiziert, dann laparotomiert und mit Salzsäure-Pepsin, Salz und Salzsäure gespült. Die mit Salzsäure behandelten Hunde gingen am nächsten Tage ein; die Obduktion ergab eine eitrig-hämorrhagische Peritonitis, aus der Streptokokken reichlich aufgingen. Die nur mit Salzlösung gespülten Hunde nahmen 8 Tage hindurch nur Wasser zu sich und waren dann geheilt. Die besten Resultate ergab die Spülung mit Pepsinsalzsäure. IV. Mit Bakteriengemischen infizierte Hunde gingen, wenn mit Salzlösung gespült, nach 24 Stunden ein. Es war noch die Frage zu beantworten, ob nicht Darmnähte durch Pepsinsalzsäure angedaut würden. Es wurde nun bei einem Hunde im November 1921 eine Darmnaht angelegt. Die Narbe wurde 2 Monate später durch Pepsinsalzsäure nicht angedaut. Auch bei 3 anderen Hunden wurden Narben nach Enteroanastomose durch Pepsinsalzsäure nicht verändert. Die positive Resultate ergebenden Andauungsversuche von Payr wurden mit Pepsinlösungen vorgenommen, die 50 mal so stark wirksam waren. Vortr. weist darauf hin, daß möglicherweise in Zukunft dem beschriebenen Verfahren ein großer Erfolg beschieden sein würde.

Rundschau.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité zu Berlin
(Direktor: Geh. Rat Kraus).

Geschichtliches über den biologischen Tonusbegriff vom Altertum bis Virchow.

Von **Käthe Italiener.**

Das Tonusproblem beschäftigt zurzeit weiteste Kreise der medizinischen Wissenschaft; die Neurologen sprechen vom Tonus der quergestreiften Muskeln, die Internisten vom Tonus der Herz- und Gefäßmuskulatur und beide glauben, daß sich ihnen hiermit ein neues Problem entgegengestellt hat. Tatsächlich zeigt uns aber die Geschichte der Medizin, daß der Streit über die Bedeutung des Tonus Jahrtausende alt ist; denn schon im ersten Jahrhundert nach Christi spielt der Tonus eine Rolle in den Theorien der medizinischen Schulen. Verfolgen wir von dieser Zeit an das Schicksal der Tonusfrage, so sehen wir, wie es bald eine allgemeine Bewegung der Gewebe, bald speziell eine Muskelbewegung bedeutet hat, und es ist nicht uninteressant, die Ansichten früherer Autoren mit der Wissenschaft unserer modernen Physiologen zu vergleichen.

Das erste Mal begegnet uns *τόνος* in den hippokratischen Schriften, insbesondere in der Schriftengruppe „de articulis". Hier wird *τόνος* gleichbedeutend mit *νεῦρον* für Sehne, Band oder Nerv gebraucht. Galen erwähnt in seinem Kommentar zu den hippokratischen Schriften, daß das Vorkommen von zwei Ausdrücken *τόνος* und *νεῦρον* für ein und dasselbe Gebilde herzuleiten ist aus seiner doppelten Funktion zu strecken und zu beugen. Jedoch ist ein Unterschied im Gebrauch dieser beiden Ausdrücke nicht festzustellen. Es ist dies das einzige Mal, wenn man von den Epigonen des Hippokrates absieht, daß Tonus im konkreten Sinne des Spannenden und des Gespannten gebraucht wurde; das hängt offenbar damit zusammen, daß auch im vulgären Griechisch *τόνος* sowohl die Spannung als auch das gespannte Seil bedeutete. Außerdem muß man in Betracht ziehen, daß zur Zeit des Hippokrates von einer Muskel- und Nervenphysiologie noch keine Rede war; wußte man doch kaum den Muskel vom Bindegewebe zu unterscheiden, Nerven und Sehne galten für dasselbe Gewebe und oft wurden Nerven und Gefäße miteinander verwechselt.

Im Sinne der Spannung begegnet uns *τόνος* das erste Mal im ersten und zweiten Jahrhundert n. Chr. bei den Methodikern, den Pneumatikern und bei Aretaeus. Bei Pagel findet man die Grundideen der Methodiker folgendermaßen definiert: „Alle festen Teile lebender Körper haben die Fähigkeit sich zusammenzuziehen und auszudehnen, d. h. sie besitzen einen Tonus (*τόνος*), der je nach der Textur der Teile verschieden ist. Alle Erscheinungen am lebenden Organismus gehen von solchem Wechsel von Zusammenziehung und Erschlaffung der einzelnen Teile aus und zwar wird dieser Wechsel angeregt teils durch äußere Einflüsse, teils auch durch den Einfluß, den ein Teil des Körpers auf den anderen ausübt, indem die einzelnen Teile des Körpers miteinander in einem gewissen inneren Zusammenhang stehen, eine gewisse Sympathie zueinander haben. Wenn nun in diesem normalen Tonus eine Störung in irgend einem Teil eintritt, so erscheint dieser Teil und die von ihm abhängige Funktion abnorm, d. h. es ist eine Krankheit eingetreten, und die Krankheit kann sich in zweifacher Form äußern: Entweder ist der Tonus abnorm gesteigert, es ist also eine abnorme Zusammenziehung vorhanden, dann entsteht der Zustand, den die Schule mit dem Namen status strictus s. sclerosis bezeichnet, oder der Tonus ist vermindert, es findet eine abnorme Erschlaffung statt, die die Schule als status laxus s. atonia bezeichnet."

In der Solidarpathologie der Methodiker wird also unter *τόνος* eine spezielle Eigenschaft des Gewebes verstanden; die Pneumatiker dagegen, deren Theorien der hippokratischen Humoralpathologie sehr ähnlich sind, sprechen von dem Tonus des Pneuma und meinen damit die Spannung, die dieses dem Gewebe erteilt. Für sie ist also die Bewegung der kleinsten Teilchen von der Spannung des Pneuma abhängig. Unter Pneuma versteht schon Hippokrates ein luftähnliches Gebilde, mit dem die Arterien gefüllt sind. Die Pneumatiker sahen dieses Pneuma als die Weltseele an, aus der alle Materie geschaffen wird und die alle Funktionen des Körpers verursacht. Die Spannung (*τόνος*) des Pneuma zeigt den Gesundheitszustand des Menschen an; zu erkennen ist der Tonus durch den Puls.

Aretaeus steht den Pneumatikern nahe, doch räumt er die Hauptbedeutung der *φύσις* ein. Die *φύσις* setzt sich zusammen aus der Seele, der Lebenskraft und der eingepflanzten Wärme. Der *τόνος* des Pneuma ist das Band, das den aus diesen drei Teilen zusammengesetzten Organismus verknüpft.

Man findet also schon hier in den Schulen der Methodiker und der Pneumatiker den Gegensatz, der zwischen atomistischer Theorie und Humoralpathologie zu jeder Zeit bestanden hat und der in gleicher Weise noch heute zwischen den Anhängern der Virchowschen Zellularpathologie und den Humoralpathologen besteht. Und auch in der Frage über das Wesen des Tonus, womit man heute allerdings nur speziell den Muskeltonus meint, offenbart sich derselbe Gegensatz: Die einen sehen den Tonus durch molekulare Umlagerung bedingt an, die anderen dagegen, deren Hauptvertreter Uexküll ist, betrachten die Tonusschwankungen unter dem Bilde einer Wasserverschiebung.

Zeitlich nicht weit entfernt von den Begründern der methodischen und pneumatischen Schulen steht Galen, der mit seinem ungeheuren Wissen und Erkennen in allen Zweigen der medizinischen Wissenschaft auch für die Geschichte des Tonus von größter Wichtigkeit ist; er ist nämlich der erste, der eine scharfe Definition der tonischen Muskelbewegung gibt. Er kennt vier Arten von Bewegungen, die er an den Bewegungen des Armes erläutert:

1. Das Heben des Armes (willkürliches Strecken),
2. Das Senken (willkürliches Beugen),
3. Das Fallenlassen durch die Schwere,
4. Das Gestrecktkhalten.

Digitized by Google

Bei der dritten Art findet Bewegung statt, ohne daß ein Muskel in Tätigkeit ist, bei der vierten Art arbeitet der Muskel, ohne daß eine Bewegung äußerlich zu erkennen ist. Daß jedoch Muskeln hierbei unbedingt in Tätigkeit sein müssen, geht daraus hervor, daß der Arm sonst durch die Schwerkraft nach unten gezogen werden müßte; daß er gestreckt bleibt, kann nur durch die Spannung der Muskeln geschehen. Galen kann sich den Widerspruch nicht erklären, daß die Muskeln in Tätigkeit sein sollen, ohne daß eine äußere Bewegung in Erscheinung tritt. Er will diese Art von Bewegung tonisch nennen, weil er keine bessere Bezeichnung dafür wisse. Doch sieht er darin noch keine Lösung dieser Frage und um das, was er tonische Bewegung nennt, deutlicher zu machen, führt er einige Beispiele aus dem praktischen Leben an: wenn an einem unbelebten Körper zwei gleich große Kräfte nach entgegengesetzten Richtungen ziehen, so scheint der Körper an derselben Stelle in Ruhe zu bleiben, in Wirklichkeit jedoch ist er im Inneren keineswegs unbeweglich. Die gleiche Beobachtung macht er an dem Vogel, der in der Luft an einer Stelle schweben kann. Der Vogel erscheint vollkommen bewegungslos, würden jedoch seine Muskeln nicht angespannt sein, so müßte er hinunterfallen.

Galen begnügt sich schließlich damit, gefunden zu haben, welcher Art die Bewegung ist, „ob man sie tonisch oder anders nennt, ist gleichgültig; man muß nur wissen, welcher Art sie ist, damit man nicht denkt, die Muskeln sind untätig, wenn der Arm ausgestreckt ist".

Was Galen hier als tonische Bewegungen beschreibt, sind nach unseren heutigen Anschauungen tetanische; er hat jedoch sehr richtig erkannt, daß es sich hierbei um eine besonders geartete Tätigkeit handelt, die keinem ihr entsprechenden Energieverbrauch unterliegt.

In den nun folgenden Jahrhunderten ist, soweit mir bekannt ist, nichts Wesentliches über den Tonus geschrieben worden; die Wissenschaftler unter den Ärzten, die Methodiker des Mittelalters, stützten sich auf die Physiologie des Galen, und die Praktiker gingen derartigen Fragen, die ihnen für die Therapie unwesentlich erschienen, aus dem Wege. Erst Georg Ernst Stahl, der um die Wende des 17. Jahrhunderts lebte, hat sich wieder eingehend und von neuen Gesichtspunkten aus mit der Tonusfrage beschäftigt. Seine Theorie ist zwar der der vorgalenischen, anfangs erwähnten Methodiker im Prinzip sehr ähnlich, jedoch versucht er neue Ideen und die letzten Errungenschaften der Naturwissenschaften mit dem Tonusbegriff in Einklang zu bringen, während sein Zeitgenosse Fr. Hoffmann noch die Theorien der Methodiker übernimmt.

In einer seiner frühesten Dissertationen „de motu tonico" erklärt Stahl eine besondere Art von Bewegungen, die er tonisch nennt. In der Einleitung zu dieser Arbeit weist er auf den Widerstreit hin, der seit Jahrhunderten zwischen dem Tonusbegriff der Physiologen und dem der Praktiker besteht, und um diesen Streit zu beenden, sucht er die Theorien der medizinischen Schulen mit den Anschauungen der praktischen Heilkunde zu vereinigen. Die medizinische Schulwissenschaft kennt willkürliche, unwillkürliche und gemischte Bewegungen, doch sie alle sind Muskelbewegungen; die praktischen Ärzte dagegen sprechen von Tonus und Atonie einerseits der Eingeweide: Magen, Darm, Leber usw., andererseits z. B. der Haut, an deren Festigkeit gegen Druck und Erschlaffung bei Entstehung von Ödemen sie schuld haben. Die Praktiker haben sich indessen nicht eingehend mit der Ursache dieser Eigenschaft beschäftigt. Diese beiden unterschiedlichen Vorstellungen:

1. Muskelbewegung,
2. Aktionsfähigkeit der Eingeweide sucht Stahl nun unter einen gemeinsamen Gesichtspunkt zu bringen, indem er mit motus tonicus die unwillkürliche („vitale") Bewegung aller festen porösen elastischen Gewebe außer Knochen und Knorpel bezeichnet. Diese Bewegung ist nicht von gleicher Art wie die Muskelkontraktionen, sondern sie dient der Blutbewegung und dem Stoffwechsel. Stahl weiß, daß das Blut durch die Arterien hin- und in den Venen zurückfließt. Zwischen beide denkt er sich poröses Gewebe geschaltet, das von Blut durchtränkt ist und durch eine unserem Auge zwar nicht sichtbare Bewegung die stoßweise Strömung des Blutes veranlaßt. Diese Bewegung des Gewebes nennt er tonisch in dem Sinne, daß der Tonus die Qualität der Bewegung bestimmt. Auch im Muskel besteht eine solche tonische Bewegung, doch ist sie hier, ebenso wie an allen anderen Organen nicht etwa als eine einmalige kurz dauernde Kraftäußerung aufzufassen, sondern vielmehr als eine dauernde An- und Abspannung des Gewebes. Stahl nennt den „vitalen" Tonus die erste Stufe der Muskelbewegung, auf die erst die durch Stärke und Richtung charakterisierte willkürliche Bewegung folgen kann. Ohne vitalen Tonus ist eine willkürliche Bewegung nicht möglich, ebenso wie man mit schlaffer Sehne einen Bogen nicht spannen kann.

Hierin nähert sich Stahl offensichtlich der heutigen Anschauung von den kraftvollen und kraftlosen Bewegungen.

Stahl hält den vitalen Tonus für besonders wichtig für die Bewegung des Blutes, denn diese ist für ihn als Humoralpathologen ein sehr bedeutender Faktor in der Pathologie. Indem durch den Tonus der Gewebe die Gefäße an gewissen Stellen stärker kontrahiert werden, werden andere mit geringerem Tonus mehr gefüllt. So stellt sich Stahl die Bewegung des Blutes vom Tonus des Gewebes unbedingt abhängig und als eine Funktion desselben vor. Stahl kennt also eine Bewegung der kleinsten Teilchen gleich den Methodikern, ohne jedoch die Prinzipien der Humoralpathologie zu verlassen, denn er erteilt der Flüssigkeitsbewegung die Hauptbedeutung, während der Tonus des Gewebes nur seiner Bewegung dient.

Während bis hierher die Autoren zwar Tonus für etwas Unerklärliches hielten, waren sie doch bemüht ihn auf physikalisch-chemische Vorgänge zurückzuführen; demgegenüber hält Bichat, einer der bedeutendsten französischen Mediziner des 18. Jahrhunderts das für unmöglich. Seine Physiologie ist auf rein vitalistische Prinzipien aufgebaut: „La physique, la chimie etc. se touchent parce que les mêmes lois président à leurs phénomènes; mais un immense intervalle les sépare de la science des corps organisés parce qu'une énorme différence existe entre leurs lois et celle de la vie". Er unterscheidet vier Arten von Kontraktilität; die erste Stelle nehmen die willkürlichen Muskeln ein, sie verfügen über die contractilité animale, die zweite, die contractilité organique hat zwei Unterabteilungen die contractilité organique sensible oder irritabilité ist eine Eigenschaft des Herzens, der Lunge und des Verdauungstraktus. Die contractilité insensible oder tonicité ist eine Eigenschaft der nicht muskulären Teile, wie der Ausführungsgänge der Drüsen und der Lymphgefäße. Die vierte Art ist die Kontraktilität des Gewebes, die sich bei dessen Durchschneidung äußert. Die tonicité entsteht überall dort, wo die Flüssigkeiten sehr verteilt sind. Bichat glaubt, daß der Flüssigkeitsstrom, der alle Teile durchdringt, um sie zu ernähren, in jeder Faser, in jedem Molekül eine Oszillation hervorruft und eben diese macht sich bemerkbar in der tonicité. Er zeigt, wie jede der vier Arten der Bewegungen einzeln in einem Muskel aufhören kann: Durchschneidet man seine motorischen Nerven, so ist die contractilité animale aufgehoben. Durchtränkt man den Muskel mit Opium, indem man dieses seine Gefäße durchlaufen läßt, so hört die Reizbarkeit auf. Tötet man aber das Tier, oder noch besser man läßt es leben und löst nur alle Gefäße ab, die zu dem betreffenden Glied führen, so verliert es auch seine tonischen Kräfte und behält nur noch seine Gewebskontraktilität, die erst mit der Fäulnis verschwindet. Diese letzten beiden Eigenschaften sind für Bichat charakteristisch für alle lebenden Teile.

In einer Anmerkung dazu sagt Magendie, daß er wohl wisse, daß die Organe ernährt werden, daß die Drüsen absondern, daß gewisse Gefäße aufsaugen. Daß aber das alles durch eine besondere Oszillationsbewegung in jeder Faser, in jedem Molekül entsteht, das wisse er nicht und das kann auch keiner wissen, weil es noch keiner gesehen hat.

Bichat betont ausdrücklich, daß die tonicité nicht eine Eigenschaft muskulärer Organe ist; er könne nicht, wie manche Autoren, den Arterien eine Muskelschicht zuschreiben, denn ihr ganzer Aufbau weist nichts dergleichen auf; ebenso hält er die Gebärmutter für kein muskuläres Gebilde.

In Deutschland ist Johannes Müller bekannt als der erste, der den Zustand, der von seinen Nachfolgern Muskeltonus genannt wurde, beschrieben hat. Er selbst gebraucht jedoch den Ausdruck Tonus in anderer Bedeutung und zwar nennt er unter dem vitalistischen Einfluß Bichats Tonus eine Bewegung, die er mit seinen physikalisch-chemischen Kenntnissen nicht erklären kann, die er jedoch ebenso wie Bichat von der Muskelkontraktion scharf trennen will. Er spricht von dem Tonus der Arterien und charakterisiert ihn dadurch, daß er keine plötzlichen Kontraktionen bewirkt und durch Elektrizität nicht deutlich erregt wird; dagegen veranlaßt aber der Tonus bei Anwendung von Kälte eine starke Zusammenziehung ebenso wie das „leimgebende kontraktile Gewebe". Da J. Müller annimmt, daß Muskeln bei der Bewegung der Arterien nicht tätig sind, so sucht er eine andere Erklärung für das Zustandekommen des Tonus. Er hält die elastische Faserhaut der Arterien für dasselbe Gewebe wie das Lig. nuchae der Säugetiere, die gelben Bänder der Wirbelsäule (Ligg. intercruralia), die gelben Bänder des Kehlkopfes usw. und diese ebenso wie die anderen elastischen Gewebe für nur physikalisch und nicht durch eine Lebenseigenschaft kontraktil. Deshalb kann er auch nicht die Elastizität dieser Faserhaut als Tonus ansprechen. Auch spricht gegen die Elastizität als alleinige Ursache der Befund, daß sich Querfasern an den kleinsten Arterien ebenso wie an den größeren finden. Von der Zellgewebsschicht will Müller den Tonus der Arterien keineswegs ableiten, da sonst an den Venen die gleiche Kontraktilität gefunden werden müßte. Andererseits jedoch will er sich auch nicht unbedingt zu der vitalistischen Auffassung anderer Autoren bekennen. Parry und Tiedemann schreiben den Arterien außer ihrer Elastizität einen lebendigen Tonus zu, der zwar bei der rhythmischen Bewegung des Blutes nicht wesentlich in Betracht kommt; sie erkennen ihn aber an bloßgelegten Arterien durch eine ganz allmählich eintretende Zusammenziehung. Ein Experiment Schwanns zeigt, wie sich die kleineren Arterien bei Anwendung von kaltem Wasser

Digitized by Google

zusammenziehen. Müller läßt jedenfalls die Frage offen, ob diese Zusammenziehung durch Elastizität oder Tonus oder durch noch unbekannte Elementarkräfte bewirkt wird. Von Wichtigkeit ist, daß Müller als erster feststellte, daß die Muskeln ständig dem Prinzip der Nerven unterworfen seien, also den Zustand beschrieb, der von seinen Nachfolgern Muskeltonus genannt wurde.

Zur gleichen Zeit wie Müller die dauernde Innervation der Muskeln beschrieb, erkannte Hall in England, daß die Reflextätigkeit über das Rückenmark geleitet wird und er nannte dieses Phänomen die excito-motorische Eigenschaft des Rückenmarks. In seinem Buche: On the reflex function of the medulla oblongata and medulla spinalis versteht er unter unter „tone" die normale Spannung, die jeder Muskel beim Lebenden besitzt. Diesen Tonus betrachtet er als eine Reflexfunktion und um dieses zu beweisen führt er einige Experimente an. Er konnte bei enthaupteten Tieren noch einen Tonus der Glieder feststellen, bei Herausnahme des Rückenmarks aus dem Wirbelkanal erschlafften dann die Glieder vollkommen und kontrahierten sich auch nicht mehr nach Reizung der Haut. Aus seinen Versuchen schließt er, daß der Tonus des Muskelsystems und die Bewegung der Glieder auf Anwendung von Hautreizen Folgen der excitomotorischen Eigenschaften des Rückenmarks sind. Beide hängen von dem Dasein des Rückenmarks ab und hören auf, wenn es entfernt wird. Ferner spricht er in einem Kapitel über Therapie von der Steigerung des Tonus auf reflektorischem Wege, z. B. durch den Seewind, Klimawechsel u. a. m.

Hall nennt also ohne weiteres das, was Müller Nervenprinzip nannte, Tonus und glaubte, auch schon eine Erklärung dafür gefunden zu haben.

Auch in Deutschland bürgerte sich jetzt der Ausdruck Tonus im Müllerschen Sinne ein, und zwar ist Henle der erste, der den gewissen Kontraktionsgrad, den der Muskel aufweist, wenn er sich scheinbar in Ruhe befindet, Tonus nennt. Doch betrachtet er den Muskeltonus nur als einen Spezialfall des normalen Tonus und nähert sich damit einerseits dem Stahlschen motus tonicus, andererseits dem Verwornschen Biotonus. Auch den empfindenden Nerven und dem Denkorgan schreibt er eine ununterbrochene schwache Tätigkeit zu: „Ich habe die Tätigkeit in scheinbar ruhenden, nicht gereizten Organen Tonus genannt, bezeichne also mit dem Ausdrucke normaler Tonus das geringe, gewöhnlich sich der Aufmerksamkeit entziehende Maß von Kraft, womit ein unter gewöhnlichen Verhältnissen aufgewachsenes Organ ohne besondere Anregung von außen wirkt." Der Tonus eines Gewebes gibt seine Reaktionsfähigkeit an und wird durch die Dauer und Schnelligkeit des Stoffwechsels bestimmt.

Unter den vielen Forschern, die in der Mitte des vorigen Jahrhunderts an der Tonusfrage gearbeitet haben, ist auch Ed. Weber zu nennen. Die Versuche, die er zu diesem Zwecke anstellte, brachten ihn zu der Überzeugung, daß es eine dauernde Innervation der Muskeln nicht gäbe und daß das, was als Tonus bezeichnet wurde, auf Gewebselastizität zurückzuführen sei.

Das Interesse, das die Physiologen in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts dem Problem des Tonus zuwandten, wurde allmählich geringer, und nur noch einige wenige Autoren beschäftigten sich mit dieser Frage.

Heidenhain gibt in seinen physiologischen Studien historische Daten zum Begriffe des Tonus an; er versteht unter Tonus die dauernde mäßige Innervierung der Muskeln im Müllerschen Sinne. Für ihn besteht nur die Frage, ob es einen Tonus in diesem Sinne gibt oder ob der Muskel im Ruhezustande nicht innerviert ist. Er stellt die Ansichten der verschiedenen Autoren gegenüber und kommt zu dem Ergebnis, daß die bis dahin angestellten Versuche nicht beweiskräftig genug für oder gegen die Tonustheorie seien. Nur für die Sphinkteren muß er eine dauernde Innervierung annehmen, weil er und alle anderen Autoren ihre dauernde Kontraktion nicht anders erklären können. Einem Nerven allerdings schreibt er unbedingt tonisierende Fähigkeit zu und zwar dem Vagus; sein Einfluß auf die Herztätigkeit läßt ihm keinen Zweifel daran aufkommen. Ihm ist die Tatsache wohlbekannt, daß bei Reizung des Vagus die Herzaktion gehemmt, bei Durchschneidung beschleunigt wird. Er selbst stellt Versuche an Frosch und Kaninchen an, bei denen er den Tonus durch die Längenveränderung des Muskels erkennen wollte. Er fand durch genaueste Messung, daß nach Durchtrennung des motorischen Nerven keine Verlängerung des Muskels festzustellen war. Infolgedessen kommt er zu dem Ergebnis, daß es keine dauernde Innervierung der Muskeln gibt. Seine Behauptung will er aber nur für die animalen Muskeln aufstellen, an denen er seine Versuche angestellt hat. Er gibt die Möglichkeit zu, daß die Gefäßmuskulatur einen Muskeltonus besitzt.

Von großer Bedeutung für die Tonusfrage ist der von Brondgeest angestellte Versuch, in dem er zeigt, wie bei einem dekapitierten, aufgehängten Frosch, welchem man auf der einen Seite den Plexus ischiadicus durchschnitten hat, auf der nicht operierten Seite die hintere Extremität stärker gekrümmt war als die andere; diese kontrahierte Stellung verschwindet mit Zerstörung des Rückenmarkes. Hermann, der in seinem Handbuch der Physiologie diesen Versuch beschreibt, nimmt an, „daß im Rückenmark ein „Etwas" vorhanden ist, unter dessen Mitwirkung besagte Erscheinung zustande kommt. Da zwingende Gründe fehlen, dieses „Etwas" Seele zu nennen, so kann man ihm den Namen Tonus belassen, um diesem nun einmal eingebürgerten Worte eine bestimmte Bedeutung zu geben".

Hermann glaubt einen weiteren Beweis für die Reflexnatur des Tonus darin zu sehen, daß dieser nach Ablösung der Haut oder Durchschneidung der hinteren Wurzeln mehr oder weniger verschwindet. Für die Existenz eines vom Rückenmark ohne äußeren Reiz in den Skelettmuskeln unterhaltenen Tonus sind jedoch bis jetzt keine sicheren Beweise zu erbringen. Gesondert von dem Skelettmuskeltonus, auf den sich auch der Brondgeestsche Versuch bezieht, behandelt Hermann den Tonus der Sphinkteren. Er scheut sich zu behaupten, daß der Tonus auch der Sphinkteren reflektorisch ist, weil dieser in der Narkose, in der alle Reflexbewegungen herabgesetzt sind, unverändert bleibt. Deshalb nimmt er einen unwillkürlichen Tonus der Sphinkteren an, der reflektorischer Schwankungen fähig ist.

Während sich allmählich der Ausdruck Tonus für einen bestimmten Zustand der Muskeln bei den Physiologen spezialisiert hat, stehen die Pathologen fast noch auf demselben Standpunkt wie die Ärzte, die Stahl in de motu tonico erwähnt; sie gebrauchen Tonus im Gegensatz zu Atonie. Virchow erklärt den Ausdruck Tonus in einer kleinen Schrift „Tonus und Atonie" folgendermaßen: „Tonus bedeutet ein Tensionsverhältnis, das bleibend aus der durch den Ernährungsprozeß eines Teiles bedingten Anziehung seiner Atome, nicht vorübergehend aus einer besonderen Erregung oder Reizung hervorgeht. Bei günstiger Ernährung, wo irgendein Teil in seiner Zusammensetzung vollständig regelmäßig und gleichmäßig erhalten wird, muß die innere Anziehung seiner Teilchen, seine Kohäsion, daher auch seine Widerstandskraft nach außen die größte sein. Bei Ernährungsstörungen, wo seine Mischung durch ungleichartige verbrauchte oder nicht regelmäßig assimilierte Teilchen unterbrochen wird, wird die innere Anziehung nachlassen, die Kohäsion sich vermindern. Dort ist Tonus, hier Atonie."

Fassen wir die Ansichten der verschiedenen Autoren noch einmal kurz zusammen, so finden wir, daß Tonus bedeutet: bei Hippokrates den Nervenstrang selbst, bei den Methodikern die Spannung aller Gewebe bei den Pneumatikern die Spannung des auf die Gewebe drückenden Pneuma, bei Galen der Zustand, in dem die Muskeln gespannt sind, ohne daß Bewegung stattfindet, bei Stahl eine unsichtbare Bewegung aller Gewebe außer Knochen und Knorpel, die die Blutzirkulation befördert und dem Muskel eine Spannkraft verleiht, bei Bichat eine der Elastizität ähnliche, nicht muskuläre Eigenschaft aller lebenden Gewebe, hervorgerufen durch Oszillation der Moleküle im Flüssigkeitsstrom, bei Müller die nicht muskuläre Kontraktilität der Arterienwand, bei Hall die dauernde Tätigkeit im Muskel infolge Innervierung vom Rückenmark, bei Henle das geringe Maß von Kraft, das die Organe im scheinbaren Ruhezustand enthalten, bei Heidenhain die dauernde Innervierung der Muskeln, bei Hermann Reflextonus wie bei Hall.

Diese Ansichten stellen scheinbar ein buntes Durcheinander und Auswechseln der Begriffe gegeneinander dar, und doch liegt ihnen allen (von Hippokrates abgesehen) ein gemeinsamer Gedanke zugrunde: Tonus ist ein Spannungszustand, der sich durch die einfachen Grundsätze der Elastizitätslehre allein nicht erklären läßt.

Darüber hinaus aber zeigt uns die historische Betrachtungsweise, wie in eigentümlichem Wellenspiel im Wechsel der Zeiten der Tonus bald ein Tonus der Nerven, bald des Muskels gewesen ist, der das eine Mal als ein Zustand der Moleküle, bald der Intermolekularsubstanz definiert wurde. Vergleichen wir damit unsere modernen Anschauungen, so finden wir in der Botazzischen Sarkoplasmatheorie und bei ihren Gegnern, den extremen Vertretern der Lehre von der Fibrillenkontraktion, den gleichen Gegensatz in neuerem Gewande, ohne daß sich der tiefere Gedankengang wesentlich geändert hätte. Auch die Tonuslehre Uexkülls, der die Tonusverschiebung und den Erregungsausgleich zwischen tonischem und alterativem Nervensystem unter dem Bilde einer Flüssigkeitssäule in kapillaren Röhren symbolisiert, findet sein Analogon bereits bei den Pneumatikern des 2. nachchristlichen Jahrhunderts, die das Pneuma oder den Tonus, ihr Lebensprinzip, ebenfalls in Röhren den Körper durchströmen ließen. Sie betrachteten die Gefäße, von denen sie noch nicht wußten, daß sie Blut führten, als diese präformierte Bahn. Schließlich kann auch die Frage nach der alterativen oder sympathischen Natur des Tonus keinen Anspruch auf Neuigkeit erheben. Mindestens G. E. Stahl hat in klarer Weise darauf hingewiesen, daß derselbe Tonusbegriff gewisse Kontraktionsvorgänge, also Äußerungen quergestreifter, und Bewegungen an Eingeweiden und Sphinkteren, also glatter Muskeln, umgreife, und Heidenhain hat

Digitized by Google

bereits den Vagus, ausgehend von seiner Funktion am Herzen, als tonisierenden Nerven bezeichnet.

Haben wir eben mehr den mechanistischen Vorgang in seiner Genese verfolgt, so sehen wir die philosophischen Begriffe über die Natur des Tonus nicht minder einander regelmäßig ablösen. Den vitalistischen Pneumatikern folgt die mehr mechanistische Richtung Galens, den Dogmatikern des Mittelalters der Neovitalist Bichat und auf die reine Physiologie Heidenhains die Autonomielehre Drieschs.

Wir sehen also, daß das Tonusproblem heute noch wie zu Zeiten Galens in gewissem Sinne eine Frage der Weltanschauung ist. Maschinelle und übermaschinelle Betrachtungsweise — wie das v. Uexküll genannt hat — lassen sich nicht vereinigen. Aber gerade die in der Geschichte sich immer wiederholende Rückkehr zur physiologischen Arbeitsmethodik, die allein die Erkenntnis des Problems in positivem Sinne gefördert hat, sollte doch darauf hinweisen, daß es gerade für den Mediziner und Biologen eine zwar reizvolle, aber wenig produktive Tätigkeit ist, den letzten Fragen nachzugehen, anstatt erst einmal die erforschbaren Bedingungen der Maschine zu untersuchen. Auch ohne die Autonomie, das alte Lebens- und Nervenprinzip, in Rechnung zu setzen, werden wir nicht in den Fehler verfallen, den lebenden Organismus für eine anorganische Maschine zu halten. Eine andere Frage aber ist es, ob wir es für eine Aufgabe des Mediziners und Biologen halten, diese übermaschinellen Eigenschaften der Materie zu studieren, oder ob wir sie stillschweigend voraussetzen und zunächst nur versuchen, das physikalisch-chemische Geschehen in und an der Materie zu begreifen, wie das für den Tonus in ausführlicher Weise F. H. Lewy zusammengestellt hat, ehe wir der Frage nähertreten, woher die tonische Energie ihren Ursprung nimmt und wie sie vergeht.

Literatur: Bichat, Recherches physiologiques sur la vie et la mort. Paris 1822. — Galen, Medicorum Graecorum opera quae exstant. Edit. C. G. Kühn, 1821—28, Vol. IV. — Haeser, Geschichte der Medizin. Jena 1875—82. — Hall, Memoirs on the nervous system. London 1837. — Heidenhain, Physiologische Studien. Berlin 1856. — Henle, Rationelle Pathologie. Braunschweig 1846—51. — Hermann, Handbuch der Physiologie. Koblenz 1840. — Neuburger, Geschichte der Medizin. I, Stuttgart 1906 u. II, 1, 1908. — Pagel, Einführung in die Geschichte der Medizin, bearbeitet von Sudhoff. Berlin 1915. — Stahl, De motu tonico vitali. Jenae 1692. — Thesaurus Graecae linguae. — Virchow, Archiv für patholog. Anatomie und Physiologie. Berlin 1854.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 29. März 1922 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Forster eine neue Behandlung der Sklerodermie (Demonstration eines geheilten Falles). Dann wurde die Aussprache über den Vortrag des Herrn Brugsch: „Zur Lehre von der Gicht" fortgesetzt. Es beteiligten sich daran die Herren Kleeser, Munck, Schlußwort: Herr Brugsch. Hierauf hielt Herr Czerny den angekündigten Vortrag: „Über die kutane Diphtherie-Toxinreaktion" und Herr U. Friedemann seinen Vortrag „Zur Diphtherieserumbehandlung".

Eine erhebliche Preiserhöhung des Monopolbranntweins zu Heilzwecken wird nach der neuen in den Kommissionberatungen vorbereiteten Vorlage in nächster Zeit vom Reichstag beschlossen werden. Das begreifliche Verlangen, neue Einnahmequellen für das Reich zu schaffen, hat hiermit eine Folge gezeitigt, welche vom Standpunkte der Volkshygiene und der ärztlichen Einstellung zu bedauern ist. Der Alkohol ist in der Wundbehandlung und in der Vorbereitung für operative Eingriffe nicht zu entbehren. Der Alkohol ist ferner ein wertvoller Bestandteil aller derjenigen Mittel, welche der Pflege der Haut, der Haare und des Mundes und damit der täglichen Körperhygiene dienen. Es ist zu befürchten, daß die Verteuerung notgedrungen zu Einschränkungen im Gebrauch führt und dadurch zu mangelhafter Durchführung einer Reihe von Maßnahmen, die im Interesse der Krankenbehandlung und der Krankheitsverhütung geboten sind. Ein Aufsatz in den Münchener Neuesten Nachrichten führt hierzu aus, daß den Krankenhäusern eine außerordentliche Belastung dadurch geschaffen wird, daß nach dem neuen Gesetz der Alkohol mit dem Sechsfachen des bisher den Anstalten eingeräumten Vorzugspreises bezahlt werden muß. Damit geht zusammen der Wegfall der bisher für den Ätherbezug zugelassenen Steuerermäßigung. Den Krankenhäusern, die als soziale, unrentierliche Einrichtungen starke Zuschüsse von Seiten der Gemeinden erfordern, erwachsen dadurch außerordentlich hohe neue Ausgaben. Für die Münchener Krankenanstalten wird die Höhe auf etwa 1 Million berechnet. — Es wäre zu wünschen, daß von Seiten des Wohlfahrtsministeriums und von Seiten der ärztlichen Vertretungen auf die Gefahren hingewiesen wird, welche durch die Verteuerung des Alkohols der Krankenpflege, dem Krankendienst in öffentlichen Kranken- und Entbindungsanstalten und der Krankheitsverhütung erwachsen.

Die Zentralturnanstalt in Spandau und die Akademie für Leibesübungen in Berlin beabsichtigen, im Juni d. J. 14tägige Lehrgänge für Ärzte abzuhalten, in denen vor allem praktische Leibesübungen neben theoretischen Unterweisungen auf diesem Gebiete veranstaltet werden sollen. Der Minister für Volkswohlfahrt beabsichtigt, auch einige beamtete Ärzte zu diesen Lehrgängen abzuordnen.

Berlin. Der Minister für Volkswohlfahrt hat unter dem 15. März eine neue am 1. April in Kraft tretende Gebührenordnung für Ärzte und Zahnärzte erlassen, die gegenüber den bisherigen (ab 1. Oktober 1920) geltenden Sätzen Erhöhungen bringt.

1. Beratung eines Kranken beim Arzte: a) bei Tage 10—200 (bisher 4—40) M.; b) bei Nacht (abends 8 Uhr bis morgens 8 Uhr) 20—400 (8—60) M.; c) durch Fernsprecher, bei Tage, 10—100 (3—20) M.; d) durch Fernsprecher, bei Nacht, 20—200 (8—40) M.

2. a) Besuch des Arztes bei dem Kranken bei Tage 20—400 (6 bis 60) M. Wird der Besuch am Tage auf Verlangen des Kranken oder seiner Angehörigen sofort zu einer bestimmten Stunde gemacht, so ist das Doppelte in Ansatz zu bringen. b) Bei Nacht 40—600 (12—120) M. c) Für einen sofort verlangten Besuch bei Nacht 50—800 (15—150) M.

Alle diese Sätze gelten nur für die erste halbe Stunde. Jede weitere halbe Stunde ist bei Tage mit 15—30 M., bei Nacht mit 30—60 M. zu vergüten.

Wird der Arzt (Zahnarzt) an Sonn- und gesetzlichen Feiertagen in Anspruch genommen, so ist das Doppelte der (vorgenannten) Gebühren in Ansatz zu bringen.

Durch ein mit dem Tage der Verkündung, dem 17. März 1922 in Kraft getretenes Gesetz, betr. Änderung der Gebührenordnung der Zeugen und Sachverständigen vom 10. März 1921 haben die Zeugen- und Sachverständigengebühren eine Erhöhung erfahren. Zeugen erhalten für Zeitversäumnis nunmehr eine Entschädigung bis zum Betrage von 15 M. (bisher bis 1,50 M.), und Sachverständige eine Vergütung bis zu 20 M. (bisher bis 3 M.) und bei besonders schwierigen Leistungen bis zu 30 M. (bisher bis 6 M.) für jede angefangene Stunde. Die Aufwandsentschädigung bei Abwesenheit vom Aufenthaltsort ist auf 50 M. (bisher 7,50 M.), das Übernachtungsgeld auf 30 M. (bisher 4,50 M.) erhöht worden.

In der Nr. 12 der „Wiener medizinischen Wochenschrift" findet sich die „Konkursausschreibung" einer Gemeindearztstelle der Gemeinde Weißenkirchen i. d. Wachau. Bewerber, die ihre „mit Diplom, Taufschein, Heimatschein, Sittenzeugnis, Gesundheitszeugnis belegten, die bisherige ärztliche Tätigkeit nachweisenden Gesuche" rechtzeitig eingereicht haben, haben die Aussicht, in die engere Wahl um eine Stelle zu kommen, die mit einem Jahresbezug von sage und schreibe 2400 K.!! ausgestattet ist, wobei nicht verschwiegen werden soll, daß daneben freie Wohnung und Hausapotheke gewährt wird. Wir schätzen den Preis, den die Gemeinde für die Anzeige zu zahlen gehabt hat, auf 2500—3000 K. Im Interesse der Gemeinde ist zu hoffen, daß der glückliche Arzt, dem diese Pfründe zufällt, sich recht wohl darin fühlt und lange dort bleibt, damit die Gemeinde nicht genötigt ist, für die neue Ausschreibung wieder mehr als das Jahresgehalt des Arztes auszugeben.

Die vorläufige Tagesordnung für den vom 24.—27. April 1922 in Wiesbaden stattfindenden Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin sieht für den 24. April ein Referat über „Ikterus" von Prof. Eppinger (Wien), für den 25. April einen einleitenden Vortrag über „Pharmakologische Grundlagen der Sympathikotonieprüfung" von Prof. Trendelenburg (Rostock) und für den 26. April ein Referat über „Hypophyse" von Prof. Biedl (Prag) vor. Daneben sind bereits eine große Reihe von Vorträgen angemeldet worden. Weitere Vortragsanmeldungen an den Vorsitzenden Prof. Brauer (Hamburg-Eppendorf) bis 4. April 1922. Die Hotels gewähren den Teilnehmern und ihren Frauen Vergünstigungen. Zur Reise nach Wiesbaden genügt ein von einer deutschen Behörde ausgestellter Reisepaß.

Die diesjährige Tagung der Ärzte für Stoffwechsel- und Verdauungskrankheiten findet vom 27.—29. April 1922 in Bad Homburg v. d. Höhe unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. Carl v. Noorden (Frankfurt a. M.) statt.

Die erste Tagung der Gesellschaft Deutscher Tuberkulose-Fürsorgeärzte findet am 15. und 16. Mai 1922 in Halle statt. Mit ihr ist eine Besichtigung der Halleschen Fürsorgestelle und der anderen der Tuberkulose dienenden Einrichtungen verknüpft. Anmeldungen an Dr. Braeuning, Hohenkrug b. Stettin.

Berlin. Der bekannte Urodermatologe und soziale Hygieniker Prof. Dr. Alfred Blaschko, 64 Jahre alt, gestorben.

Von dem im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erschienenen „Taschenbuch der Frauenheilkunde" von Prof. Dr. Koblanck, ist soeben die dritte, vermehrte und verbesserte Auflage (mit 70 Textabbildungen) erschienen. Der Verfasser behandelt in dem für die allgemeine Praxis gedachten Buch in erster Linie solche praktisch wichtigen Fragen, die in anderen Büchern der Frauenheilkunde nicht erörtert sind.

Hochschulnachrichten: Hamburg: Der o. Professor der Hygiene William Dunbar, 59 Jahre alt, gestorben. Dr. Robert Bierich für experimentelle Biologie und innere Medizin habilitiert. — Jena: Prof. Heinrich v. Eggeling hat den Ruf als Ordinarius der Anatomie als Nachfolger von Geheimrat Kallius angenommen. — München: Der durch Rücktritt des Geh. Hofrates E. Kraepelin erledigte Lehrstuhl für Psychiatrie wurde Geheimrat Bonhöffer in Berlin angeboten.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Nr. 15 (905) **9. April 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité, Berlin.

Salvarsanfragen.*)

Von Prof. Dr. **Julius Citron.**

M. H.! Das Salvarsanproblem ist mit dem Syphilisproblem untrennbar verknüpft. Solange über einzelne der wichtigsten Punkte in der Lehre von der Syphilis keine Einigung besteht, ist es unmöglich, zu einer einheitlichen Auffassung der Syphilistherapie und speziell der Salvarsanbehandlung zu gelangen.

Ich muß, um meine Ausführungen verständlich zu machen, deswegen mit einigen Worten zunächst meine Auffassung des Syphilisproblems hier darlegen.

Die Syphilis ist eine durch das Treponema pallidum ausgelöste chronische Infektionskrankheit, die weder eine Krankheit der Geschlechtsorgane, noch der Haut darstellt, sondern schon wenige Wochen nach der Infektion auf dem Blutwege die inneren Organe, speziell die Aorta, die Meningen, die Nieren, die Leber usw. in Mitleidenschaft zieht. Die Syphilis gehört deswegen von ihren Anfängen an bis zu den spätesten Ausgängen in das Bereich des inneren Klinikers. Wollte man die Lues der Dermatologie zuweisen, so müßte dies auch mit der Skarlatina, dem Flecktyphus und vielen anderen Infektionskrankheiten geschehen. Die nur historisch gerechtfertigte äußerliche Verknüpfung der Lues mit der Dermatologie, die früher bei dem Mangel anderer diagnostischer Methoden aus reinen Zweckmäßigkeitsgründen erfolgte, um die Abgrenzung der syphilitischen Hauteruptionen von solchen anderer Ätiologie zu ermöglichen, ist in dem letzten Jahrzehnt überflüssig geworden. Die ätiologische und serologische Diagnostik haben sich der dermatologischen überlegen erwiesen. Wichtige neue Erkenntnisse haben sich ergeben. Alte Begriffe von fast dogmatischem Charakter, wie die Lehre von der Syphilisimmunität, sind umgestürzt oder bis zur Unkenntlichkeit gewandelt worden. Leider wird aber noch vielfach ein Terminus unklarer Bedeutung angewendet, der Verwirrung anrichtet. Ich meine hier das Wort Latenz, das zum Überfluß noch in eine Früh- und Spätlatenz geteilt wird. Unter Latenz werden zwei ganz verschiedene Dinge verstanden. Die älteren dermatologischen Syphilidologen und auch leider noch viele moderne bezeichnen als Frühlatenz jenes Stadium der Frühlues, bei dem, sei es spontan oder unter dem Einfluß der Salvarsan- oder einer anderen Therapie die dem unbewaffneten Auge erkennbaren Haut- und Schleimhauteruptionen verschwunden sind. Was während dieser Zeit in der Aorta, in der Leber, in den Meningen geschieht, wird, weil es nicht mit dem dermatologischen Untersuchungsbehelf, dem Auge des Beschauers, erkannt werden kann, hierbei, als ob es nicht vorhanden wäre, vernachlässigt und dieses Stadium deswegen als „latent" bezeichnet. Es ist nur eine logische Konsequenz dieses weit verbreiteten Standpunktes, daß in der Frühlatenz eine eingreifende Behandlung unnötig und insbesondere das Salvarsan dabei kontraindiziert ist. Ganz anders gestaltet sich die Frage der Salvarsananwendung jedoch für den Syphilidologen, der Internist ist. Für ihn ist es gar kein Unterschied, ob ein syphilitischer Herd auf der Haut oder der Schleimhaut sitzt oder ob er die Zeichen eines meningealen oder nephrotischen Prozesses sieht oder ob er mit Hilfe der positiven Serumreaktion erkennt, daß im Organismus Reaktionsprodukte erzeugt werden, deren Vorhandensein ebenso sicher auf das Vorhandensein mindestens eines syphilitischen Herdes hinweist wie eine Rauchwolke auf ein Feuer zu schließen erlaubt. Der internistische Syphilidologe fordert deswegen für dieses Stadium eine intensive antisyphilitische Behandlung und legt besonderen Wert auf die Anwendung des Salvarsans. Auch ich kenne eine Latenz, d. h. ein Stadium der Syphilis, in dem noch lebende Treponemen im Organismus sind, aber keinerlei Krankheitserscheinungen bestehen. Aber diese wirkliche Latenz bedingt negativen Liquor- und negativen Serumbefund. In diesem Stadium ist jede Therapie nutzlos, wenigstens soweit die bisherigen Methoden in Betracht zu ziehen sind, und wenn Herr Arndt bei seiner Ablehnung der Salvarsantherapie im Stadium der Frühlatenz dieses Stadium, das ich der Klarheit wegen als inaktives Stadium dem aktiven Stadium, das entweder ein manifestes oder ein asymptomatisches aktives ist, gegenüber stelle, gemeint hat, dann freue ich mich festzustellen, daß unser Standpunkt sich völlig deckt.

Was über die Frühlatenz gesagt wurde, gilt in gleicher Weise für die Spätlatenz. Auch hierzu kann ich nur solche Fälle rechnen, die keine erkennbaren Zeichen eines spezifischen Herdes haben und weder Reagine im Blut, noch sonstige Zeichen einer aktiven Gegenwirkung des Organismus gegen körperfremde Reize aufweisen. Ich kenne indessen keinen Autor, der je die Forderung erhoben hätte, in diesem inaktiven Spätstadium, um meine Terminologie zu gebrauchen, Salvarsan- oder andere Therapie zu treiben. Sofern aber unter Spätlatenz solche Fälle verstanden werden sollen, bei denen die aktiven syphilitischen Prozesse unvollkommenen Untersuchungsmethoden gegenüber undiagnostizierbar bleiben, während sie mit besonders empfindlichen festgestellt werden, so muß es als selbstverständliche Regel gelten, daß sie behandlungsbedürftig sind, um eben die schweren Krankheitsprozesse, deren Diagnose zwar leichter, deren Beseitigung aber desto schwerer ist, zu verhüten. Daß man hier so wenig, wie sonst in der Therapie schematisieren kann, ist selbstverständlich. Auch bei stärksten Ödemen und schlechtester Diurese werde ich im Einzelfall auf die weitere Anwendung von Diureticis verzichten, wenn meine Einzelerfahrung lehrt, daß bei diesem Kranken alle Diuretika erfolglos bleiben. Wenn ich bei einem Falle von aktiver asymptomatischer Spätlues nach energischsten therapeutischen Versuchen einsehen muß, daß ich mein Ziel in therapeutischer Hinsicht nicht erreichen kann, dann werde ich selbstverständlich meine Bemühungen nicht ad infinitum fortsetzen. Ich muß indessen der Auffassung entschieden widersprechen, als ob bei der aktiven Spätlues, sei sie manifest oder symptomatisch, mit Salvarsan therapeutische Erfolge nicht erzielbar sein sollten.

Gerade in der Besserung jener so schwer beeinflußbaren Aortaaffektionen, wie sie in der Spätperiode besonders häufig beobachtet werden können, hat sich das Salvarsan allen anderen Behandlungsmethoden gegenüber weit überlegen erwiesen. Ich verweise auf die von Benario zusammengestellten Resultate in der Behandlung des Diabetes insipidus, auf die Besserungen in den Fällen von syphilitischer Zuckerharnruhr, syphilitischer Leberzirrhose usw. Diese Beispiele ließen sich beliebig vermehren. Der schwere Allgemeinzustand dieser Kranken ist keine Kontraindikation der Salvarsantherapie, sondern im Gegenteil eine dringende Aufforderung hierzu. Ich

*) Referat in der Berliner medizinischen Gesellschaft, 1. Februar 1922.

Digitized by Google

habe einen meiner schönsten therapeutischen Erfolge bei einem niemals zuvor spezifisch behandelten Syphilitiker erzielt, der mit mächtigen Ödemen der Subkutis und Aszites, stark dilatiertem Herzen, Dyspnoe, Leberschwellung und serpiginösem Syphilid zu uns in die Klinik kam. Nach kurzer Jodvorbereitung erhielt dieser Kranke Neosalvarsan in den üblichen Dosen mit dem Erfolg, daß er nach wenigen Wochen das Krankenhaus verließ, seine umfangreiche kaufmännische Tätigkeit wieder aufnahm und sein Leben wieder in ausgiebiger Weise genießt. Der Mann hat im letzten Sommer ein Ostseebad aufgesucht und dort kalt gebadet und vor wenigen Tagen erhielt ich eine Postkarte aus dem Riesengebirge, wo er zum Wintersport weilt.

Die Frage der Dosierung des Salvarsans hat seitens der Herren Heffter und Arndt jene ausführliche Besprechung bereits erfahren, die der Wichtigkeit des Gegenstandes entspricht. Allgemeine Regeln lassen sich hier natürlich nur in sehr großen Umrissen geben, denn das Wichtigste bleibt die Erreichung des therapeutischen Ziels, das heißt den aktiven syphilitischen Prozeß zu heilen bzw. zur Inaktivität zu bringen. Da die Treponemen aber ebenso wenig wie die verschiedenen Personen einem vorauszusehenden Schema in ihren Aktionen und Reaktionen folgen, so ist es für den Arzt ganz unmöglich, ein Schema der Syphilisbehandlung oder auch nur der Salvarsandosierung zu geben, das für alle Fälle gültig wäre. Der große Fortschritt der modernen Syphilistherapie liegt gerade darin, daß wir jetzt nicht mehr schematisch behandeln müssen, sondern die Möglichkeit einer individuellen, biologisch kontrollierbaren Therapie haben. Wir haben so z. B. erfahren, daß in der Anwendung zu kleiner Salvarsandosen oder in Summa für den Einzelfall zu kleiner Gesamtdosen, die absolut genommen selbst ganz imponierende Zahlen darstellen können, für den Syphilitiker Gefahren verborgen liegen, die vielleicht ebenso schlimm, sicherlich aber häufiger sind, als die infolge von Überdosierung hier bereits ausführlich geschilderten.

Am leichtesten läßt sich im Reizserum des Primäraffektes zeigen, daß zu kleine Salvarsandosen nicht zur Abtötung oder auch nur zur Abschwächung der Treponemen führen, sondern daß sie lebhafter beweglich werden und sich an Zahl vermehren. Die anfangs befremdlich erscheinende Tatsache, daß Späterscheinungen bei mit Salvarsan behandelten Kranken oft schon überraschend früh auftreten, ist jetzt erklärt. Es handelt sich hier darum, daß bei an sich gut, aber nicht ausreichend behandelten Fällen Treponemen an einer einzelnen Stelle zurückbleiben können, während der übrige Organismus bereits treponemenfrei geworden ist. In diesen Fällen kann es dann zu sog. Monorezidiven kommen, deren Eigentümlichkeit stets darin liegt, daß ihre Erscheinungen klinisch sich stark dokumentieren, während die Wa.R. zu Anfang sehr oft negativ ist.

Man hat diese Monorezidive anfangs durchaus als Salvarsanschaden ansehen wollen, bis durch die Behandlung der Neurorezidive mit Salvarsan zuerst gezeigt wurde, daß es sich hier um eine besondere Verlaufsform der Lues handelt. Die Geschichte der Neurorezidive ist dadurch zu einem Markstein geworden und, sollte für uns eine Warnung sein, irgendwelche pathologische Erscheinungen, die bei mit Salvarsan behandelten Syphilitikern auftreten, ohne weiteres als Salvarsanschaden zu erklären. Sicherlich gibt es echte Salvarsanschäden. Ich rechne hierzu alle die Krankheitserscheinungen, die ausschließlich dem Salvarsanpräparat zugeschrieben werden müssen.

Es gehören hierher

1. Schäden, die einem verdorbenen Salvarsanpräparat zuzuschreiben sind. Wir wissen, daß z. B. das Neosalvarsan an der Luft sehr leicht sich in eine giftigere Verbindung umwandelt. Wird ein Neosalvarsan benutzt, das sich in einer geplatzten Ampulle befunden hat, so würde ein hieraus entstehendes Krankheitsbild als Salvarsanschaden anzusprechen sein. Freilich läßt sich bei genügender Erfahrung und Vorsicht dieser spezielle Schaden stets vermeiden. Die Möglichkeit, daß auch in der Fabrik selbst oder auf dem Wege von der Fabrik bis zum Arzt eine solche oder ähnliche Schädigung des Präparats erfolgen kann, läßt sich natürlich nicht bestreiten. Ich selbst bin niemals solchen verdorbenen Ampullen begegnet.

2. Das wieder zurückgezogene Sulfoxylatsalvarsan hatte anscheinend die Fähigkeit, spontan in der zugeschmolzenen Ampulle allmählich giftiger zu werden. Die schweren Dermatosen, die man seltener auch bei anderen Salvarsanpräparaten gelegentlich sehen kann, kamen bei dem Sulfoxylat gehäuft zur Beobachtung. Ich habe selbst einen überaus traurigen Fall dieser Art, der zum Exitus letalis führte, beobachtet. Aber das Sulfoxylat ist nicht in den Handel gelangt und die Betrachtungen über seine schädlichen Nebenwirkungen haben nur noch historisches Interesse.

3. Die Muskelnekrosen, die nach der intramuskulären Injektion von Altsalvarsan beobachtet wurden, sind echte Salvarsanschäden. Wer aber wendet heute das Salvarsan noch so an?

4. Der angioneurotische Symptomenkomplex nach der Injektion von Silbersalvarsan gehört gleichfalls hierher. Es sind dies aber verhältnismäßig harmlose Zwischenfälle, die durch langsames Injizieren sehr gemildert werden können.

5. Ob die Encephalitis haemorrhagica als Salvarsanschaden anzusprechen ist, ist gegenwärtig zu entscheiden ganz unmöglich. Die Stimmen dafür und dagegen halten sich die Wage, und ich verfüge zum Glück hier nicht über eigene Erfahrungen. Auffallend ist, daß fast alle beobachteten Fälle der Frühperiode der Syphilis angehören. Die echten Salvarsanschäden fragen natürlich nicht danach, ob die Syphilis frisch oder alt oder gar nicht vorhanden ist.

Zusammenfassend läßt sich sagen, die Nebenwirkungen des Salvarsans sind abhängig von der Wahl des Präparats, der Güte der einzelnen Operationsnummer und Ampulle, der Menge des Salvarsans, vom Zustand des Lösungsmittels und der Injektionsspritze, der Injektionstechnik, von der dauernden oder temporären Konstitution des Patienten (Status thymico-lymphaticus, Vagotonie, latenter oder aktiver Mikrobismus, Avitaminosen, Arzneischädigungen wie Merkurialismus, Leber-, Nierenschädigungen usw.), der Lokalisation der Syphilis und dem Stadium der Allergie.

Diese kurze Aufzählung der wichtigsten Momente zeigt bereits, wie kompliziert die ganze Frage ist und wie schwierig im Einzelfall die Entscheidung darüber werden kann, ob es sich um einen Salvarsanschaden sensu strictiori handelt oder um ein nur durch Salvarsan ausgelöstes Symptom, das der Lues oder einer anderen Krankheit zugehört.

Im Vordergrund des Interesses steht zurzeit die Frage nach der Ätiologie des Ikterus, der an gewissen Beobachtungsstellen bei den Salvarsanbehandelten gehäuft auftrat und gelegentlich sich zur akuten gelben Leberatrophie steigerte.

Die akute gelbe Leberatrophie ist schon lange vor der Entdeckung des Salvarsans bei der Syphilis bekannt gewesen. Man legte sie früher gern dem Quecksilber zur Last. Aber schon 1854 hat Lebert drei Fälle von syphilitischer akuter gelber Leberatrophie beschrieben, die niemals Merkur bekommen hatten. Alle Internisten sind darin einig, daß die akute gelbe Leberatrophie, und zwar nicht nur die früher fast allein vorkommende syphilitische, sondern noch mehr die nichtsyphilitische, in den letzten fünf Jahren sich außerordentlich vermehrt hat. Über die Ursachen ist nichts Sicheres bekannt. Es ist aber durch nichts erwiesen, daß nun gerade das Salvarsan daran schuld ist.

Was nun die benignen Formen des Ikterus betrifft, so unterscheiden wir heute in der Klinik zwei Haupttypen, den Icterus haemolyticus und jenen Ikterustyp, wie er bei der katarrhalischen Gelbsucht und bei dem mechanischen Verschluß des Choledochus z. B. vorkommt.

Wir wissen nun, daß es eine Arsenvergiftung akuter Art gibt, die durch den Arsenwasserstoff, bei der ein mächtiger Zerfall von Erythrozyten einsetzt und das typische Bild des hämolytischen Ikterus auftritt. Würde in einem Falle nach Einspritzung eines Salvarsanpräparates ein solcher Ikterus entstehen, dann könnte kein Zweifel sein, daß es sich hier um einen Salvarsanschaden, d. h. um eine akute Arsenvergiftung handeln würde.

Aber solche Fälle sind mir bisher nicht bekannt. Die vielen „Salvarsanikterusfälle", die ich zu sehen Gelegenheit hatte, darunter zahlreiche aus der Klinik Arndt, zeigten das gewöhnliche Bild des katarrhalischen Ikterus. Hierdurch aber gestaltet sich die Beurteilung sehr schwierig. Schon Paracelsus beschreibt nämlich den katarrhalischen Ikterus als Symptom der Syphilis. Brassavolus und Fallopia suchten in der Leber den wahren Sitz der Lues. Jeder Syphilidologe kennt den Icterus syphiliticus als ein nicht gerade seltenes Symptom bei der unbehandelten Lues. Es gibt aber kein diagnostisches Hilfsmittel, das gegenwärtig die Differentialdiagnose zwischen dem spontan entstehenden Ikterus und dem angeblichen Salvarsanikterus ermöglichen würde. Noch schwieriger wird die Entscheidung aber dadurch, daß auch bei Nichtsyphilitischen Ikterus seit einigen Jahren immer häufiger wird, ja daß man bereits von Ikterusepidemien zu sprechen begonnen hat. Ob nun hier wirklich infektiöse Momente oder Ernährungsstörungen anzuschuldigen sind, die Möglichkeit, daß auch Syphilitiker

Digitized by Google

von ihm betroffen werden, liegt natürlich vor. Daß Syphilitiker für alle möglichen pathogenen Ursachen besonders empfänglich sind, beweist allein die Tatsache, daß von dem Krankenmaterial unserer Klinik 25% Syphilitiker sind. Ich habe unlängst darauf hingewiesen, daß man hieraus nicht den Schluß machen darf, daß 25% der Erwachsenen in Berlin Syphilitiker sind, sondern nur, daß unter den Kranken die Syphilitiker ein solch hohes Kontingent stellen.

Ich halte unter diesen Umständen die Frage, ob es einen Salvarsanikterus als Arsenschädigung gibt, für zurzeit nicht entscheidbar. Wenn ich meinem ärztlichen Empfinden Ausdruck geben darf, so erscheint es mir wahrscheinlicher, daß wir in den meisten Fällen einen syphilitischen Ikterus haben, der irgendwie durch die Salvarsanbehandlung ausgelöst worden ist. Ich verweise hier auf das über die Neurorezidive Gesagte.

Die Unklarheit über den Salvarsanikterus und den Icterus syphiliticus ist nur ein Kapitel. Wir befinden uns in derselben Lage gegenüber fast allen internen Lokalisationen der Lues während der Frühperiode. Wir wissen z. B. fast nichts über die ersten Anfänge der Aortenerkrankungen, die einen so hohen Prozentsatz ausmachen. Die Aussichten, daß sich hier unsere Kenntnisse in absehbarer Zeit erweitern werden, sind recht geringe. Schuld daran ist die veraltete Organisation unserer Syphiliskliniken, durch die Forschung und Unterricht in gleicher Weise gehemmt werden. Es ist ein Unding, daß der Dermatologe im wesentlichen nur die Frühfälle und der Internist nur die Spätfälle sieht und behandelt. Die Syphilis in allen ihren Stadien ist eine durch den gleichen Erreger bedingte Infektionskrankheit, deren Behandlung mit den gleichen Medikamenten und nach den gleichen Prinzipien beim ersten Exanthem wie beim Aneurysma zu erfolgen hat. Was erscheint selbstverständlicher, als daß ein Arzt diese Behandlung durchführt? Die Trennung der Lues in eine dermatologische und eine internistische verhindert den Dermatologen die volle Bedeutung der viszeralen Lues zu erfassen und führt ihn zu einer einseitigen Orientierung; zugleich aber wird dem Internisten jede Möglichkeit geraubt, die heilbaren Anfangsstadien jener Lueslokalisationen zu studieren, die später 25% aller seiner Fälle ausmachen.

Die Syphilisforschung und die Salvarsandebatte werden erst dann zu einem wesentlichen Ergebnis und zu einer Verständigung führen, wenn unter Leitung von Internisten Syphiliskliniken entstehen, die auch die Frühfälle behandeln und zugleich die dermatologischen Syphilidologen auch die aorten-, gehirn-, rückenmarks- usw. kranken Luiker selbst beobachten und zu heilen versuchen werden.

Abhandlungen.

Neue Versuche auf dem Gebiete der Kalkstickstoffkrankheiten.

Von Dr. **Erich Hesse**, Stuttgart.

In immer steigendem Maße findet in der Landwirtschaft Kalkstickstoff als Düngemittel Verwendung; betrug doch die Gesamtproduktion in Deutschland im Jahre 1920 nicht weniger als 120000 Tonnen. Sowohl in den Kalkstickstoffabriken wie auch in den landwirtschaftlichen Betrieben sind in den letzten Jahren eine Reihe von Krankheitserscheinungen bei Personen beschrieben worden, die der Verstaubung des Kalkstickstoffs mehr oder weniger lange Zeit ausgesetzt waren.

Der Kalkstickstoff enthält als eigentliche Stickstoffquelle das Kalziumsalz des Zyanamids, $C\genfrac{}{}{0pt}{}{NH}{NH}$, daneben Kohle, zyanamidosauren Kalk, Ätzkali und andere Verunreinigungen. Es ist wichtig zu betonen, daß das Zyanamid mit den sehr giftigen Zyanalkaliverbindungen in chemischer Beziehung wie auch in seiner toxikologischen Wirkungsweise nichts gemeinsam hat. Unter den Schädigungen, als deren Ursache der Kalkstickstoff anzusehen ist, kann man drei Gruppen unterscheiden:

I. Hautentzündungen,
II. Schädigungen des Respirationsapparates und
III. Die eigentliche „Kalkstickstoffkrankheit".

So beschrieb van Husen eine starke Dermatitis, die an den einer Staubeinwirkung besonders prädisponierten Hautpartien lokalisiert war. Auch von anderer Seite wurden ähnliche Ekzeme, Pustelbildung und Furunkulose beobachtet. Der Grund hierfür liegt zweifellos in der Ätzwirkung des im Kalkstickstoff enthaltenen Ätzkalkes, wobei sich zumal bei Feuchtigkeit an den Händen und Füßen eine pastöse Masse bildet, die bei längerer Einwirkung ihre ätzende Kraft entfalten kann. Kommt dazu noch eine gewisse Indolenz, wie man sie unter der Landbevölkerung nicht selten findet, so können natürlich sehr starke Schädigungen der Haut daraus resultieren.

Von Seiten des Respirationsapparates treten Rhinitiden, Bronchitiden und Pneumonien in den Vordergrund, deren Ursache in der starken Staubbildung bei der Herstellung und Verwendung des Kalkstickstoffs liegt. So glaubte Koelsch an Hand einer Statistik eine Zunahme der Bronchitiden bei Kalkstickstoffarbeitern feststellen zu können. Das lästige Stauben hat sich in der Kriegszeit als sehr störend erwiesen, da man wegen Mangel an Rohmaterialien nicht mehr in der Lage war, durch Zusatz gewisser Schweröle die Verstaubung des Kalkstickstoffs genügend einzudämmen, und sich mit Staubmasken und entsprechender Ventilation behalf.

Das interessanteste Krankheitsbild ist aber die eigentliche Kalkstickstoffkrankheit. Die erste Mitteilung darüber geht auf einen Bericht der k. k. Gewerbeinspektion im Jahre 1910 zurück, wo von kongestionsartigen Zuständen die Rede ist. Später hat Holtzmann im Jahresbericht der großherzoglich badischen Gewerbeinspektion auf Ekzembildung und Atembeschwerden hingewiesen und auch vor dem Genuß alkoholischer Getränke gewarnt. Im Jahre 1916 hat Koelsch das Krankheitsbild genauer charakterisiert, das nur dann auftritt, wenn die Betreffenden Alkohol zu sich genommen haben. Eine an die Amylnitritwirkung erinnernde Hyperämie breitet sich über Kopf und Schulter aus. Daneben besteht Unwohlsein und Pulsbeschleunigung. Erbrechen wurde nur in vereinzelten Fällen beobachtet. Nach wenigen Stunden ist der Anfall, der keine Dauerfolgen zeitigt, vorüber. Auf Grund von Tierversuchen glaubt nun Koelsch das Zyanamid in Kombination mit Alkohol als die Ursache der Erkrankung ansehen zu müssen. Es ist dies auch tatsächlich der Fall, denn es konnte gezeigt werden, daß man am Menschen künstlich dieses Krankheitsbild hervorrufen kann, wenn man ihm Zyanamid und Alkohol verabfolgt. In neuerer Zeit ist diese Erkrankung Gegenstand genauerer Untersuchung geworden. Die toxikologischen Angaben über die Zyanamidwirkung sind nicht sehr zahlreich. So liegen Versuche von Gergens und Baumann, Koester, Stritt und Koelsch vor. Letzterer glaubt, die Erkrankung so erklären zu müssen, daß durch den Alkohol eine Sensibilisierung des Organismus eintritt, der dann für die Wirkung des Zyanamids empfänglicher wird. Es hat sich aber gezeigt, daß die Erscheinung der Kalkstickstoffkrankheit wohl als ein spezieller Fall einer allgemeinen Eigenschaft des Zyanamids aufzufassen ist. Das Zyanamid ist nämlich imstande, die Wirkung einer Reihe von Stoffen und zwar von lähmenden wie erregenden zu potenzieren.

Gibt man Kaninchen an sich unwirksame Äthylalkoholmengen und ebensolche Zyanamiddosen, so tritt stets eine sehr starke Temperatursenkung von 4—5° auf, von der sich die Tiere in der Regel wieder erholen. Die temperatursenkende Eigenschaft des Alkohols wird somit in eklatanter Weise gesteigert. Man kann nun den Äthylalkohol durch andere Alkohole, wie Methylalkohol oder Phenol ersetzen. Stets ist die Temperaturabnahme zu beobachten. Ein gleiches findet statt bei der Kombination mit Chloralhydrat, Chloroform und Yohimbin.

Januschke konnte am Meerschweinchen durch 3,5—4 g NaBr pro Kilogramm Körpergewicht deutliche narkotische Erscheinungen erzielen. Gibt man 1/4 dieser Dosis in Kombination mit 0,1 g Zyanamid pro Kilogramm Körpergewicht, so zeigen die Tiere eine bis zu 24 Stunden anhaltende Lähmung. Die eigenartige Potenzierungsfähigkeit des Zyanamids läßt sich noch an Hand einiger anderer Beispiele darstellen. Verfolgt man im Magnusschen Apparat die Bewegung eines Kaninchendarmstückes, so zeigt sich, daß die für sich allein als unwirksam gefundenen Dosen von Papaverin, Kodein, Morphin und Atropin im Verein mit Zyanamid in ihrer lähmenden Wirkung außerordentlich gesteigert werden.

Kombiniert man nun im Gegensatz dazu Zyanamid mit exquisit erregend wirkenden Giften, wie Pikrotoxin und Strychnin, so erzielt man auch hier eine Steigerung des Effektes. Ja selbst die diuretische Wirkung des Theobromins ist man am Kaninchen

Digitized by Google

imstande, durch Zyanamid zu erhöhen. Schließlich müssen wir noch einer eigentümlichen Eigenschaft des Zyanamids gedenken, die wir hier leider nicht näher ausführen können. Es handelt sich um die Aufhebung der peripheren Atropinwirkung auf den Vagus des Kaninchens durch Zyanamid.

Alle diese Ergebnisse rechtfertigen zunächst die Vorstellung, daß infolge der Äther- und Lipoidlöslichkeit des Zyanamids die Aufnahmefähigkeit gewisser Stoffe in das Nervensystem erhöht sein könnte. Und tatsächlich läßt sich an den zyanamidierten Tieren ein vermehrter Gehalt von Äthyl-, Methylalkohol und Bromnatrium im Zentralnervensystem feststellen, wobei zuzugeben ist, daß dieser Befund natürlich nicht restlos die Zyanamidwirkung erklären kann.

In Stoffwechselversuchen an Kaninchen ließ sich zeigen, daß das Zyanamid innerhalb von 24 Stunden als Harnstoff im Harn erscheint. Da nun durch Staubinhalation Zyanamid nur in ganz geringen Mengen aufgenommen werden kann und als solches relativ rasch aus dem Körper wieder verschwindet, wird die Flüchtigkeit des Krankheitsbildes leicht verständlich. Es sei noch erwähnt, daß die Versuche, ein Antidot zu finden, kein positives Resultat ergeben haben. Ein gewisser Antagonismus wurde nur beim Frosch durch intraperitoneale Applikation von Adrenalin gesehen.

So ist bei der Bekämpfung der Kalkstickstoffkrankheit die Prophylaxe das Wichtigste. Domenico Lo Monaco hat allerdings behauptet, daß die Giftwirkung des Zyanamids durch die CN-Gruppe hervorgerufen wird, und daß sie durch eine sich abspaltende NH_3-Gruppe verstärkt wird. Auf dieser Vorstellung basierend, hat Marcioli saure Getränke zur Prophylaxe in Vorschlag gebracht. Doch diese Annahme ist m. E. nicht haltbar. Es handelt sich vielmehr um eine charakteristische Wirkung des gesamten Zyanamidmoleküls.

Mindert man die Verstaubungsmöglichkeit des Kalkstickstoffs durch Zusatz gewisser Mineralöle herab, sorgt für gute Ventilation und schützt die Atmungsorgane durch Staubmasken, so hat man in hygienischer Beziehung wohl alles Erforderliche getan. Eine Vermeidung des Alkoholgenusses aber ist unter allen Umständen anzuraten, denn es genügen offenbar Spuren von Zyanamid, um im Verein mit Alkohol den typischen Anfall hervorzurufen.

Es erscheint noch verfrüht, über die therapeutische Verwendung des Zyanamids ein Urteil abzugeben. Jedenfalls aber regen die experimentellen Erfolge klinische Untersuchungen hinsichtlich der Alkohol- und Bromnatriumwirkung an. Diese sind bereits im Gange.

Literatur: Domenico Lo Monaco, Arch. di farmacol. sperim. e scienze aff. 1918, 26. — Gergens und Baumann, Pflüg. Arch. 1876, 12, S. 205. — Hesse, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, 25, S. 321 und ebendas. 1922. — van Husen, M. m. W. 1919, S. 66. — Januschke, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1913, 1, S. 129. — Koester, Inaug.-Diss. Kiel 1896. — Stritt, Zschr. f. Hyg. 1909, 62, S. 170. — Siebner, Chem.-Ztg. 1920, 60. — Koelsch, D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. 1915, 47, S. 4.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. F. Glaser).

Der abdominelle Vagusreflex.

(Die vagotonische Leukopenie).

II. Mitteilung.

Von Prof. Dr. med. F. Glaser.

In meiner vorhergehenden Arbeit (1) über „den abdominellen Vagusreflex bei Vagotonie" wies ich zum Schluß auf die Bedeutung der Gallensäureretention beim Zustandekommen der alimentären Leukopenie hin. Daß die Gallensäuren eine Rolle bei der Vagusreizung Leberkranker spielen, liegt auf der Hand; ist doch beim Ikterus die Bradykardie eins der hervorstechendsten Symptome der Gallensäureretention. Wenn wir, abgesehen von den ausgesprochenen Leberleiden, diejenigen Krankheiten, bei denen Widal (2) selber eine alimentäre Leukopenie konstatierte, mit den Leiden vergleichen, bei denen die Widalsche Schule [Brulé (3)] besonders eine Gallensäureretention feststellte, so finden wir, daß es sich um dieselbe Gruppe von Krankheiten handelt. Abgesehen von ausgesprochenen Leberkrankheiten fand Widal eine alimentäre Leukopenie bei folgenden Krankheiten: Scharlach, Typhus, Pneumonie, Lungentuberkulose, Appendizitis. Brulé konstatierte auf der Widalschen Klinik, daß gerade bei diesen Leiden ein dissoziierter Ikterus in Form von Retention gallensaurer Salze gefunden wird. Es gelang mir nun in der Tat, durch mehrtägige perorale Darreichung von Gallensäuren in Form von eingedickter Ochsengalle und zwar täglich 3 g Fel tauri inspissat. depurat. während 2—3 Tage eine vorher konstatierte alimentäre Leukozytose infolge Vagusreizung in alimentäre Leukopenie zu verwandeln.

Zum Beweise führe ich folgende Beispiele an:

1. S. Vor Galle: 4700, 5600, 4600. Nach 8 g Galle: 6700, 5900, 5200.

2. Hp. Vor Galle: 6400, 7400, 6800. Nach 7 g Galle: 7200, 6400, 5400, 7600.

3. Hs. Vor Galle: 10000, 12000, 11400. Nach 7 g Galle: 10000, 9200, 8800, 9600.

4. Rg. Vor Galle: 9800, 10600, 9400. Nach 7 g Galle: 9800, 8000, 7700, 5800, 7600.

Daß die Gallensäuren eine Rolle bei der vagotonischen Leukopenie spielen, geht auch aus dem Versuche hervor, daß die perorale Gabe von 200 g Milch + 1 bis 3 g Ochsendalle alimentäre Leukopenien erzeugt.

1. Ps. a) Nach Milch Leukozytose. b) Nach Milch + 3 g Galle: 7800, 7100, 6000, 8200.

2. Bth. a) Nach Milch Leukozytose. b) Nach Milch + 1 g Galle: 10800, 8600, 9200.

3. Wa. a) Nach Milch Leukozytose. b) Nach Milch + 1 g Galle: 8600, 7600, 9600.

Ja selbst wenn statt Milch überhaupt nur 1 g Fel tauri gegeben wurde, konnten auch vagotonische Leukopenien erzielt werden, z. B.:

1. Wa. a) Nach Milch 6000, 7600, 5800. b) 7600, jetzt 1 g Galle: 6200, 8000.

2. Pck. a) Nach Milch 12400, 13800, 19800, 14000. b) Nach Galle: 10200, 7800.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß die Gallensäuren ebenso wie Pilokarpin ein exquisites vagusreizendes Mittel darstellen. Ich stehe demnach auf dem Standpunkt, daß auch bei Leberkrankheiten wahrscheinlich die „proteopexische" Funktion der Leber keine Rolle spielt und beim Ausfall der alimentären Leukopenie den Gallensäuren im Blute eine ausschlaggebende Wirkung zukommt. Auf die andern Zeichen der hämoklasischen Krise bei Leberkranken, d. h. besonders die Zunahme der Blutgerinnbarkeit, die Abnahme des Refraktometerwertes des Serums werde ich später eingehen. Ich möchte aber jetzt schon darauf aufmerksam machen, daß die Gerinnungsfähigkeit des Blutes im typisch anaphylaktischen Shock stark herabgesetzt gefunden wird und Widal bei seiner angeblichen hämoklasischen Krise gerade eine Zunahme der Blutgerinnbarkeit fand. Meine Anschauung, daß bei Leberkranken die alimentäre Leukopenie durch eine Retention von Gallensäuren bedingt ist, wird auch durch die Tatsache gestützt, daß beim hämolytischen Ikterus, bei dem ja bekanntlich die Gallensäuren im Blute fehlen, sowohl von Widal als auch von Julius Bauer (4) keine alimentäre Leukopenie gefunden wurde. Ob bei der isolierten Gallensäureretention (dissoziierter Ikterus) der positive Ausfall des abdominellen Vagusreflexes von ausschlaggebender Bedeutung sein wird, müssen weitere Untersuchungen ergeben. Beim positiven Ausfall des abdominellen Vagusreflexes sind nach meinen Erfahrungen folgende differential-diagnostischen Merkmale zu berücksichtigen: 1. Physiologisch-hormonaler-abdomineller Vagusreflex (Thymuswirkung?) bei Säuglingen und Kindern bis zum Pubertätsalter. (Der Umschlag in alimentäre Leukozytose bedeutet in dieser Zeit einen Pubertätsreflex.) 2. Bei Vagotonikern wohl infolge veränderter Einstellung des hormonalen Systems. Leberkrankheiten müssen selbstverständlich bei dieser Gruppe klinisch ausgeschlossen werden. 3. Abdomineller Vagusreflex bei Leberkranken wahrscheinlich als Zeichen einer Gallensäureretention im Blute. 4. Abdomineller Vagusreflex bei Anaphylaxie (hier wirklich hämoklasische Krise); a) bei anaphylaktischen Umständen, b) Urtikaria, c) anaphylaktoider Purpura und Thrombopenie. 5. Abdomineller Vagusreflex bei Gravidität. 6. Bei Diabetes mellitus? 7. Bei Druckerscheinungen im Gehirn?

Die Berücksichtigung des abdominellen Vagusreflexes unter Beachtung des obigen differentialdiagnostischen Schemas hat mir schon wertvolle Dienste geleistet, um die alimentäre Leukopenie bei den verschiedensten Krankheitszuständen zu erklären.

Ich habe bis jetzt, abgesehen von Kindern und Säuglingen, bei 153 Erwachsenen, die an allen möglichen Krankheitszuständen litten, und auch bei Gesunden auf alimentäre Leukopenie untersucht. Es wurden in 35,2% alimentäre Leukopenien, in 58,9% alimentäre Leukozytosen und in 5,9% zweifelhafte Resultate erzielt. Bei den folgenden Krankheitsbezeichnungen bedeuten die eingeklammerten Zahlen die alimentären Leukopenien: Neurasthenie 12 (9); Hysterie 3; Vagotonie (7); Krampfanfall 1; Epilepsie 2; Apoplexie 4; Raynaud 1; Gehirntumor (1); Enzephalitis (1); Suizid (1); Infantilismus (2); unklare Diagnose (1); Gallenblasenentzündung 3 (2) (der mit Leukozytose reagierende Fall war im Abklingen begriffen); Ikterus 6 (5) (der mit Leukozytose reagierende Fall war im Abklingen begriffen); Ulcus duodeni 8 (5);

Digitized by Google

Ulcus ventriculi 2; Gastritis 1; Obstipation (1); Arteriosklerose 5; Herzfehler 3 (1); Lungentuberkulose 5; Bronchitis 2; Nephrozirrhosis 2 (1); Pneumonie 4 (3); Grippe 6 (1); Angina 5; Ruhr 1; Scharlach 4; Lues 8; Gonorrhoe 5; Skabies 2; Koxitis 1; Enteritis 1; akuter Gelenkrheumatismus 5; Arthritis deformans (2); Endokarditis (2); Urtikaria (4); Hg-Nephrose (1); Serumkrankheit (1); Erysipel 2; Diphtherie 5.

Meine Untersuchungen betreffend gesunde Personen erstrecken sich vorläufig auf 11 Individuen; dieselben zeigten eine alimentäre Leukozytose. Ich betone jedoch, daß weitere Untersuchungen auf diesem Gebiete notwendig sind.

Bei den 9 mit Leukopenie reagierenden Neurasthenikern, die nicht leberkrank waren, ist wohl mit Recht eine Vagotonie anzunehmen. Ob der Gehirntumor infolge Gehirndruckerscheinungen oder infolge Vagotonie eine alimentäre Leukopenie zeigte, wage ich nicht zu entscheiden. Bei den 2 Fällen von Infantilismus war bei einem 17jährigen jungen Mann infolge deutlicher Zeichen von Hypogenitalismus anzunehmen, daß der Umschlag von alimentärer Leukopenie in alimentäre Leukozytose überhaupt nicht erfolgt war; das Ausbleiben der alimentären Leukozytose ist als Fehlen des Pubertätsreflexes zu deuten. Daß von 8 Ulcera duodeni 5 positiv reagierten, kann wohl mit einer Dysharmonie des vegetativen Nervensystems in Verbindung gebracht werden. Eigenartiger Weise reagierten von 7 Pneumonien 3 Lungenentzündungen, die eine verzögerte Resolution aufwiesen, mit alimentärer Leukopenie; ob schon vorher bestandene Vagotonie, Gallensäureretention oder anaphylaktoide Vorgänge die Vagusreizung hervorbrachten, wage ich nicht zu entscheiden. Welche Vorgänge bei den 2 positiv reagierenden Fällen von Arthritis deformans eine Rolle gespielt haben, kann nur bei größeren Erfahrungen festgestellt werden. Bei 4 Fällen von Urtikaria und 1 Fall von Serumkrankheit handelt es sich wohl sicher um anaphylaktische Prozesse. Die Deutung der alimentären Leukopenie bei den 2 Fällen von Endokarditis kann erst nach reicheren Erfahrungen gegeben werden. Auch auf die Entstehung der alimentären Leukopenie bei Nephrozirrhosis werde ich in einer späteren Arbeit eingehen.

Weitere Untersuchungen, bei denen ich besonders von meinen Assistenten Dr. Buschmann, Dr. Lange und Dr. Zäremba wesentlich unterstützt wurde, zeigten, daß sowohl die alimentäre Leukozytose als auch die alimentäre Leukopenie als Verteilungsvorgänge aufzufassen sind, da neben der Verschiebung der weißen Blutkörperchen eine entsprechende Verschiebung der Erythrozyten stattfindet.

Folgende Beispiele für alimentäre Leukozytose und Erythrozytose führe ich an (die eingeklammerten Ziffern bedeuten die mit den weißen Blutkörperchen zu gleicher Zeit gezählten roten):

1. Sbl. 4800 (4600000); 7200 (5600000); 4400 (3400000).
2. Gtt. 6200 (3600000); 7400 (4200000); 8800 (4600000); 7400 (3800000).
3. Schbg. 8800 (4250000); 9600 (5150000); 10800 (6550000); 9200 (5100000).

Beispiele für alimentäre Leukopenie und Erythropenie:

1. Schw. 14400 (6600000); 10200 (4300000); 11200 (4800000).
2. Hp. 7200 (3400000); 6400 (2900000); 5400 (2800000); 7600 (3800000).
3. Co. 14000 (4750000); 6400 (2200000); 6400 (2600000); 8800 (3050000).

Die Zählung der weißen und roten Blutkörperchen wurde mit größter Mühe und Sorgfalt von meiner Laborantin Frl. Pieth ausgeführt, und wir haben uns besonders der Worte Türks (Klinische Hämatologie) erinnert, daß in der Hand eines ungeübten oder wenig gewissenhaften Untersuchers die Zählung der Blutkörperchen gerade zum Fluche werden kann. Die Untersuchungsresultate wurden häufig doppelt kontrolliert; einmal zählten bei einer Untersuchung zugleich 6 Untersucher während mehrerer Stunden und kontrollierten so gegenseitig ihre Resultate.

Mein früher entwickelte Anschauung, daß die alimentäre Leukozytose als echte Leukozytose infolge gesteigerter Funktion des Knochenmarks aufzufassen ist, kann nicht mehr aufrecht erhalten werden, da nach den jetzt ausgeführten Blutuntersuchungen dieselbe sich als Verteilungsleukozytose erwiesen hat. Wie ist nun die alimentäre Leukozytose zu erklären? Wir müssen von der physiologischen Tatsache ausgehen, daß mit dem Einsetzen der Sekretion der Verdauungsdrüsen die Blutgefäße der Bauchorgane sich erweitern und zu gleicher Zeit die Gefäße in den Hautmuskelgebieten eng werden. War nun mit der Kontraktion der Hautgefäße eine Verteilungsleukozytose in Verbindung zu bringen? Zu diesem Zwecke führte ich folgendes physiologisches Experiment aus, das Brown-Séquard (zit. nach Höber) angab: Taucht man ein Bein in kaltes Wasser, so verengern sich die Hautgefäße nicht nur in dem gereizten Gebiete, sondern in der ganzen Haut. Wurden nun bei einer Person vor dem Eintauchen des Beines ins kalte Wasser und nachher die weißen Blutkörperchen gezählt, so ergab sich bei zahlreichen Fällen eine ausgesprochene Leukozytose. (Das Blut wurde selbstverständlich der Fingerbeere entnommen.) Damit war der Beweis geliefert, daß durch Kontraktion der Hautgefäße eine „paradoxe" Leukozytose und auch Erythrozytose entsteht. Ich möchte außerdem hervorheben, daß beim Eintauchen des Beins in warmes Wasser nach Brown-Séquard die Hautgefäße sich erweitern und wir eine „paradoxe" Leukopenie und Erythropenie fanden. Die Erklärung von Verteilungsleukopenien und -leukozytosen wird verschieden gegeben. H. Meyer (5) denkt mit Grawitz (6) an Plasmaaus- und -eintritt infolge von Filtrationsprozessen des Serums von Blut in das Gewebe und vom Gewebe ins Blut. Wir hätten uns demnach vorzustellen, daß beim Engerwerden der Gefäße Serum aus den Gefäßen ausgepreßt wird und es so zu einer Leukozytose und Erythrozytose kommt. Beim Weiterwerden der Gefäße würde umgekehrt Serum in die Blutgefäße eintreten und es so infolge Blutverdünnung zur Leukopenie und Erythropenie kommen. Andere Autoren wie Strasser (7) glauben, daß infolge stärkerer Kontraktion der tieferen Hautgefäße das Blut in die oberflächlichen Blutgefäße getrieben wird und es so zu einer reaktiven Füllung der Kapillaren und veränderter Blutverteilung kommt. Die alimentäre Leukozytose haben wir uns also demnach folgendermaßen vorzustellen: Bei der Nahrungsaufnahme entsteht eine Erweiterung der Bauchgefäße infolge eines Gefäßreflexes (8) und es tritt zugleich eine Verengerung der Hautmuskelgefäße ein. Die Kontraktion der Gefäße wird infolge eines Sympathikusreizes hervorgerufen. Da eiweißreiche Mahlzeiten (Hirt, Pohl) auch nach meiner Erfahrung die alimentäre Leukozytose am besten hervorrufen, neige ich mich der Ansicht zu, daß vielleicht infolge Resorption tryptischer Verdauungsprodukte nämlich der Aminosäuren die oben erwähnte Sympathikusreizung verstärkt wird; reagieren doch selbst Kinder auf perorale Eingabe von Aminosäuren mit Leukozytose (Schiff und Stransky).

Wie ist nun die alimentäre Leukopenie zu erklären? Da wir durch Massage von vergrößerten Lebern auch Leukopenien ohne Nahrungsaufnahme erzielen können, ist nach der gemeinschaftlichen Ursache der Leukopenie durch Lebermassage und Milchtrinken zu suchen. Möglicherweise stellen auch hier die Gallensäuren das Verbindungsglied dar. Es muß zugegeben werden, daß durch die Massage einer vergrößerten Leber Gallensäuren in die Lymphbahnen gepreßt werden und es so zu einer verstärkten Gallensäureaufnahme ins Blut kommen kann. Bei jeder Nahrungsaufnahme entsteht nun ein verstärkter Gallenfluß in den Darm. Auch normalerweise treten Gallensäuren nach Tappeiner (9) in den Ductus thoracicus und nach Croftan (10) sogar auch ins Blut über. Es ist daher mit der Möglichkeit zu rechnen, daß ein schon vorher, sei es durch Hormone oder Gallensäuren in erhöhten Tonus versetzter Nervus vagus, durch den infolge Nahrungsaufnahme entstandenen neuen, wenn auch geringen Gallensäureschub ins Blut reflektorisch gereizt wird und so die peripheren Hautgefäße zur Erweiterung bringt. Bei einem normalen Menschen entsteht bei der Verdauung infolge eines Sympathikusgefäßreflexes und Gefäßkontraktion eine „paradoxe" Leukozytose; bei einem Vagotoniker infolge des abdominellen Vagusreflexes eine periphere Gefäßerweiterung und „paradoxe" Leukopenie. Diese „paradoxe" Leukopenie kommt bei Vagotonikern infolge Gefäßinnervationsstörungen zustande. Die Ausführung obiger physiologischer Badeversuche bei Vagotonikern lehrte mich erst recht, wie falsch bei diesen Kranken die Gefäßnerven funktionieren. Taucht man bei einem Vagotoniker ein Bein in kaltes Wasser, so entsteht nicht wie bei einem Gesunden eine Gefäßkontraktion der übrigen Haut, sondern eine Gefäßerweiterung und „paradoxe" Leukopenie oder keine Reaktion.

Ich führe folgende Beispiele an:

1. Frl. F. (typische Vagotonie) 13600, 9400, 10500.
2. Schw. E. (Urtikaria) 8900, 8900, 6500, 7700 (im kalten Beinbad Urtikariaanfall ausgelöst!!).
3. Schw. Eg. (Vagotonikerin) 5600, 5000, 3600, 6600.
4. Frl. B. (Urtikaria) 8600, 8600, 8600 (in diesem Falle nur Stehenbleiben, keine Steigerung, keine Senkung).

Heiße Beinbäder bringen bei normalen Menschen — wie oben ausgeführt — Leukopenie infolge Gefäßerweiterung zustande, bei Vagotonikern trat Gefäßverengerung und „paradoxe" Leukozytose auf.

Folgende Beispiele:

1. B. (Vagotonikern) 8500, 9400, 7800.
2. K. 5200, 6500, 10000, 8700.
3. N. 5000, 8200, 7000.

Digitized by Google

Die Anwendung der Brown-Séquardschen Lehre der allgemeinen Hautgefäßverengerung bzw. Gefäßerweiterung nach kalten und heißen Beinbädern bei Vagotonikern ergibt demnach eine neue vagotonisch-thermische Gefäßreaktion, die folgendermaßen lautet: Beim Eintauchen eines Beines in kaltes oder heißes Wasser reagieren die Gefäßnerven bei Vagotonikern gar nicht oder in umgekehrter Weise als bei Gesunden. Auf Kältereiz (Eintauchen eines Beines in kaltes Wasser) erweitern sich die übrigen Hautgefäße, beim Wärmereiz tritt dagegen eine Verengerung ein bzw. machen sich auf thermische Reize überhaupt keine Gefäßreflexe geltend.

Zusammenfassung.

1. Den Gallensäuren kommt beim Zustandekommen der alimentären Leukopenie (abdomineller Vagusreflex) eine ausschlaggebende Rolle zu.

2. Die alimentäre Leukozytose kommt durch Gefäßkontraktion peripherer Hautgefäße zustande („paradoxe Leukozytose").

3. Die alimentäre Leukopenie beruht auf reflektorischer Vagusreizung und konsekutiver Erweiterung von Hautgefäßen („paradoxe Leukopenie").

4. Eine neue thermisch-vagotonische Reaktion wird beschrieben: Beim Eintauchen eines Beines in heißes oder kaltes Wasser reagieren Vagotoniker bezüglich Leukopenie und Leukozytose umgekehrt wie Gesunde oder überhaupt nicht.

5. Auf die Bedeutung des abdominellen Vagusreflexes bei der Differentialdiagnose verschiedener Krankheiten wird an Hand eines differentialdiagnostischen Schemas hingewiesen.

6. Das Umschlagen der alimentären Leukopenie (abdomineller Vagusreflex) in alimentäre Leukozytose im Beginn des Pubertätsalters kann als „Pubertätsreflex" bezeichnet werden; dieser Pubertätsreflex fehlt — wie an der Hand eines Beispiels bewiesen wird — beim Hypogenitalismus.

Literatur: 1. F. Glaser, Der abdominelle Vagusreflex bei Vagotonie. Med. Kl. 1922, Nr. 11. — 2. Widal, La Presse méd. 1920, Nr. 91. — 3. Brulé, Recherches récentes sur les ictères. Masson et Cie., Paris 1920. — 4. Bauer, D.m.W. 1921, Nr. 50. — 5. H. Meyer, Lehrbuch der experiment. Pharmakologie von Meyer-Gottlieb 1921, S. 496. — 6. Grawitz, Klin.-experiment. Blutuntersuchungen. Zschr. f. klin. M. Bd. 21. — 7. Strasser, Handbuch der klinischen Hydro-, Balneo- und Klimatotherapie 1920. — 8. R. Höber, Lehrbuch der Physiologie des Menschen 1920, S. 144. — 9. Tappeiner, Zit. nach Landois, Lehrbuch der Physiologie 1909, S. 291. — 10. Croftan, Pflüg. Arch. 1902, Bd. 90, S. 635.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus Prof. Dittrichs gerichtlich-medizinischem Institut der deutschen Universität in Prag.

Primäre Gasbazilleninfektion der Leber nach Schrotschuß*).

Von Privatdozenten Dr. **Anton Maria Marx**, Assistenten am Institut.

Das gehäufte Auftreten von Gasbazilleninfektionen während des Krieges hat das Wesen dieser im Frieden nur selten beobachteten Wundinfektionskrankheit unserer Kenntnis näher gebracht. Geht man die umfangreiche Literatur über diese Erkrankung durch, so findet man, daß in der weitaus größten Zahl der Fälle die Infektion von der Muskulatur ihren Ausgang genommen hat. Die Tatsache, daß insbesondere jene Stellen des Körpers, an welchen die Muskulatur stark entwickelt ist, häufig von dieser Infektion befallen wurden, hat zu der später allerdings als nicht ganz richtig erkannten Ansicht geführt, daß die Gasbazilleninfektion eine spezifische Muskelinfektion sei. Die Hauptvertreter dieser Ansicht waren vor allem Franz (1) und Bier (2). Auch Fränkel (3) hat in der im Jahre 1916 stattgefundenen kriegschirurgischen Tagung sich dahin ausgesprochen, daß nur für ein einziges Organ die Möglichkeit zugegeben werden muß, in gleicher Weise wie die Extremitäten von Gasbazillen infiziert zu werden, nämlich für den Uterus, und erwähnt, „daß wir von anderen inneren Organen keine analogen, mit Sicherheit als bei Lebzeiten entstanden zu deutenden Affektionen kennen". Mit der Zeit wurden jedoch auch Fälle bekannt, in welchen die Infektion von einem inneren Organ ihren Ausgang genommen hatte.

So berichten Ritter (4), Marwedel (5), Wolfsohn (6), Payr (7), Rychlik (8) u. a. über das Auftreten von Gasbazilleninfektionen des Gehirns nach Kopfschuß. Ebenso finden sich in der Literatur auch Fälle von primärer Infektion der Brusthöhle mit Gasbazillen nach Brustschüssen, wie solche von Ritter, Marwedel, Kolaczek (9), Wolfsohn, Pfeiffer und Bessau (10), Läwen und Hesse (11) mitgeteilt wurden. Ritter sucht den primären Infektionsherd in der Lunge selbst, und auch Wieting (12) gibt die Möglichkeit zu, daß einmal, wenn auch selten, die Lungenwunde der Ausgangspunkt der Infektion sein kann. Demgegenüber sind aber andere Autoren, so vor allem Marwedel, Läwen und Hesse, der Ansicht, daß in all diesen Fällen der Bluterguß in der Pleurahöhle der Ausgangspunkt der Infektion ist, da ja, wie Marwedel hervorhebt, die gut durchblutete und sauerstoffreiche Lunge viel widerstandsfähiger gegen die eingedrungenen Keime ist als die Pleurahöhle. Auch über Gasbazilleninfektionen blutiger Ergüsse in die Bauchhöhle wurde mehrfach berichtet und ebenso liegen auch Mitteilungen über anaerobe Gelenkinfektionen nach Gelenkschüssen ohne Mitbeteiligung der Muskulatur vor (Marwedel, Payr u. a.).

Schon aus diesen Mitteilungen geht hervor, daß die Gasbazilleninfektion nicht eine elektive Muskelinfektion darstellt, sondern daß sie, wenn auch seltener, von anderen Stellen des Körpers ihren Ausgang nehmen kann. Ganz besonders selten scheinen aber, soweit ich die Literatur überblicken konnte, Primärinfektionen der drüsigen Organe des Körpers beobachtet worden zu sein.

*) Nach einer am 20. Mai 1921 im Verein deutscher Ärzte in Prag gehaltenen Demonstration.

Ich hatte nun vor kurzem Gelegenheit, einen solchen Fall zu untersuchen.

Es handelte sich um einen 28jährigen kräftigen Förster, der am 10. März 1921, vormittags, mit einer Schußwunde in der rechten Brust auf Prof. Schloffers deutscher chirurgischer Klinik aufgenommen worden war. Die Verletzung hatte sich der Mann zwei Stunden vor seiner Aufnahme auf die Klinik in der Weise zugezogen, daß sich ein Jagdgewehr, das sich auf einem Wagen zwischen mit Kunstdünger gefüllten Säcken befand, plötzlich entlud, als er mit dem Abladen der Säcke beschäftigt war. Die ganze Schrotladung war dem Manne aus nächster Nähe in die rechte Brust eingedrungen. Bei seiner Aufnahme auf die Klinik war sein Zustand wohl schwer, jedoch nicht hoffnungslos. Das Sensorium war getrübt, der Puls klein, flatternd, 110, Temperatur 37,5°. Nachmittags besserte sich der Zustand etwas. Ganz unerwartet trat nun aber am 11. März, 5 Uhr früh, etwa 20 Stunden nach der Verletzung, der Tod ein.

Bei der 5 Stunden nach dem Tode in unserem Institut vorgenommenen Obduktion fiel bei der äußeren Besichtigung vor allem auf, daß bei jeder Bewegung der Leiche aus Mund und Nase sich eine feinschaumige Flüssigkeit entleerte. Auf der rechten Brustseite fand sich 3 Querfinger unterhalb der Brustwarze eine annähernd rechteckige Einschußöffnung mit $1^1/_2$ bzw. 2 cm Seitenlänge und intensiver Schwärzung der Wundränder. Um die Wunde herum ein etwa 4 mm breiter Brandsaum. Auch die Muskulatur in der nächsten Umgebung der Einschußstelle zeigte Zeichen des Nahschusses, sonst jedoch keinerlei auffällige Veränderungen. Wie die Sektion weiter ergab, war die Ladung durch den 5. Zwischenrippenraum in die rechte Brusthöhle eingedrungen, hatte den vorderen Teil des unteren Randes des rechten Lungenlappens ganz leicht angerissen und war dann durch einen etwa zehnhellerstückgroßen, sternförmigen Riß des Zwerchfells und eine Verletzung an der Zwerchfellfläche des rechten Leberlappens in diesen eingedrungen. Die Einschußstelle an der Leber war etwa kronenstückgroß und nach den vier Seiten zogen von hier aus oberflächliche, strahlenförmige Zerreißungen des Lebergewebes. Von der Einschußstelle in der Leber aus gelangte man in direkter Richtung von vorn nach hinten in eine 2 cm tiefe, etwa zwetschkengroße, durch die Zertrümmerung des Lebergewebes gebildete Höhle, in welcher sich 43 Schrotkörner (Schrot Nr. 8) in einem dichten Haufen beisammen fanden. Hinter der Einschußstelle und von ihr nur durch einen $1^1/_2$ cm breiten Streifen der Leberkapsel getrennt fand sich eine zweite, ebenfalls annähernd kronenstückgroße Zertrümmerung des Lebergewebes. Auf dem durch die Höhle geführten Schnitt zeigte es sich, daß die rechte Lebervene an ihrer Einmündungsstelle in die untere Hohlvene mit zerrissen worden war.

Durch eine Anzahl kleiner Öffnungen am rückwärtigen Teile des Zwerchfells waren einige Schrotkörner wieder in die Brusthöhle zurückgetreten und hatten den rückwärtigen Teil des unteren Randes des Unterlappens der rechten Lunge, der hier mit dem Zwerchfell fest verwachsen war, etwa in der Ausdehnung einer Walnuß zertrümmert. In dem kaum 200 ccm betragenden Bluterguß im rechten Brustfellraum fanden sich noch weitere Schrotkörner. Im Schußkanal und in der Leberverletzung selbst lagen mitgerissene Kleiderfetzen und über der Einschußstelle in der Leber auch der Pfropf.

Neben der Schußverletzung zeigte die Leber noch eine weitere Veränderung. Sie war in all ihren Dimensionen mächtig vergrößert und die Ränder der Leber abgerundet. Aus der Schußverletzung quoll ein blutig tingierter Schaum hervor. Die Leberkapsel war in Form kleiner Bläschen abgehoben, so daß die Leberoberfläche wie mit Sagokörnern übersät aussah. Auf der Schnittfläche war das Lebergewebe durch blutige Imbibition gleichmäßig rötlich verfärbt und sah wie gekocht aus. Um die Gallengänge herum war das Gewebe gallig imbibiert. Ziemlich gleichmäßig war

Digitized by Google

das Lebergewebe durchsetzt von unzähligen stecknadelkopf- bis erbsengroßen, mit Gas erfüllten Hohlräumen, welche der Leber ein schwammartiges Aussehen verliehen und sie schwimmfähig machten. Die normale Leberzeichnung war nirgends mehr zu sehen.

Von sonstigen Veränderungen war bei der Sektion noch das fahle Aussehen und die mürbe Beschaffenheit der Körpermuskulatur, die schaumige Beschaffenheit des Körperblutes und die blutige Imbibition aller Organe aufgefallen und als besonderer Befund, daß trotz der hochgradigen Leberverletzung und Mitverletzung einer großen Lebervene sich außer dem geringgradigen Bluterguß in der rechten Brusthöhle keine nennenswerten Blutaustritte vorfanden. Die Oberfläche der Bauchorgane war nur leicht mit Blut beschmutzt.

In den nach Gram gefärbten Schnitten von der Leber fand man das Lebergewebe durchsetzt von Gram-positiven, kurzen plumpen Stäbchen, die in dichten Haufen beieinander lagen. An einzelnen Stellen war der zentrale Teil dieser Bakterienhaufen durch Gase zerrissen und an anderen wiederum fanden sich bereits verschieden große, meist rundliche Hohlräume, deren Ränder von den gleichen Bakterien saumartig besetzt waren. Um die Bakterienhaufen herum und in der nächsten Umgebung der Hohlräume hatten die Kerne der Leberzellen ihre Färbbarkeit verloren und die Zellgrenzen waren nicht mehr zu erkennen. An den übrigen Stellen jedoch war die Kernfärbung der Leberzellen noch gut erhalten, nur in einzelnen Gewebsinseln waren die Zellen in gleicher Weise verändert wie um die Bakterienanhäufungen herum, ohne daß sich hier jedoch Bakterien gefunden hätten. Besonders hochgradig waren diese Veränderungen an der Verletzungsstelle selbst und in deren nächster Umgebung. Die von diesen Stellen angefertigten mikroskopischen Präparate zeigten das Gewebe im Bereiche der Verletzung in eine strukturlose Masse umgewandelt. Diese detritusartigen Massen waren von ausgetretenem Blute durchsetzt. In den an die Verletzungsstelle sich anschließenden Teilen zeigte sich ein dem oben beschriebenen analoges Bild, nur waren die Hohlräume, die das Lebergewebe durchsetzten, zahlreicher und größer und ebenso war auch die Bakterienanhäufung eine reichlichere. Daneben fand sich kleinzellige Infiltration, teils im Gewebe verstreut, teils herdförmig.

An den übrigen Organen konnte weder makroskopisch noch auch mikroskopisch Gasbildung festgestellt werden, wohl aber fanden sich in Gram-Präparaten vom Herzen, den Lungen und den Nieren die gleichen Bakterien wie in der Leber, jedoch nur in geringer Zahl. In Gehirnschnitten wurden keine gefunden.

Es handelte sich demnach hier um eine Infektion mit einem gasbildenden Bazillus, der — wenigstens auf Grund seines morphologischen Verhaltens — dem Typus des Fränkelschen Bazillus zuzurechnen ist.

Es entsteht nun zunächst die Frage nach dem Ausgangspunkte der Infektion. Mit Rücksicht auf die im Kriege gesammelten Erfahrungen habe ich vor allem die Muskulatur an der Einschußstelle untersucht, konnte jedoch keine Veränderungen an ihr finden, welche für eine Infektion der Muskelwunde gesprochen hätten. Ebenso waren auch weder an der Lunge noch auch am Zwerchfell irgendwelche Veränderungen zu sehen, welche die Annahme gerechtfertigt erscheinen ließen, daß die Infektion ihren Ausgang von einer dieser Stellen genommen hatte. Dagegen spricht gerade der hohe Grad der Leberveränderung, die Überschwemmung des Lebergewebes mit den Bazillen sowie insbesondere der Umstand, daß diese Veränderungen gerade in der nächsten Umgebung der Verletzung am stärksten ausgeprägt waren, dafür, daß die Leberverletzung der Ort der primären Infektion war. Gestützt wird diese Annahme noch durch das Auffinden von Schrotkörnern und Kleiderfetzen in der Leberverletzung. Denn wie die Erfahrungen im Kriege zeigen, sind es hauptsächlich Steckschüsse, welche zu diesen gefürchteten Infektionen führen und unter diesen ganz besonders jene, bei welchen Kleiderfetzen in die Wunde mit hineingerissen wurden, da auf diese Weise die in der Außenwelt reichlich vorhandenen Anaerobien leicht in die Wunde eingeschleppt werden. Daß die Gasbakterien sich bereits zu Lebzeiten des Obduzierten in der Leber ansiedelten, dafür sind ja auch die akut entzündlichen Veränderungen, die sich in der Leber fanden, ein Beweis. Ich glaube, daß der anatomische Befund dazu berechtigt, die Leber als den Ausgangspunkt der Infektion anzusehen. Da eine andere Todesursache nicht gefunden wurde, so ist man weiterhin auch berechtigt anzunehmen, daß die durch die Infektion bedingte Toxinämie den Tod herbeigeführt hat.

Die Tatsache nun, daß es sich hier um eine primäre Infektion der Leber mit Gasbazillen gehandelt hat, ist sicher sehr bemerkenswert. Ich habe in der Literatur nur einen einzigen Fall gefunden, den ich diesem an die Seite zu stellen, mich berechtigt fühlen möchte. Er wurde von Kolaczek (9) mitgeteilt. Es handelte sich um einen Granatsplittersteckschuß in der Leber; der Granatsplitter war am Rücken in den Körper eingedrungen, hatte die rechte Lunge durchbohrt und war in der Leber stecken geblieben. In der Leberverletzung fand sich auch ein mitgerissener Kleiderfetzen. Das Befinden des Mannes war zunächst nicht schlecht, 13 Stunden nach der Verletzung aber trat plötzlich Kollaps auf und nach weiteren zwei Stunden starb der Mann. Bei der Obduktion zeigte der ganze Körper starke Fäulnisveränderungen, namentlich der Hals, dessen Haut luftkissenartig aufgetrieben war. Weiters bestand eine „Schaumleber". Die Blutung in die Körperhöhlen war nur sehr gering. Da ein anderer Ausgangspunkt der Infektion nicht festgestellt werden konnte, so wurde die Leber als der primäre Infektionsherd angesehen. Eine mikroskopische oder bakteriologische Untersuchung wurde allerdings nicht vorgenommen. Über einen zweiten Fall, in dem eine primäre Gasbazilleninfektion der Leber allerdings bloß auf Grund des klinischen Verlaufes als wahrscheinlich angenommen wurde, berichtet Lieblein (13). Auch hier handelte es sich um einen Steckschuß in der Lebergegend. Der Mann war einige Stunden nach der Verletzung in sterbendem Zustande in das Spital eingeliefert worden. Aus der Einschußstelle entleerte sich aashaft stinkendes Blut. Aus diesem Befunde stellte Lieblein die Vermutungsdiagnose auf eine Gasbazilleninfektion der Leber. Die Sektion konnte aus äußeren Gründen nicht vorgenommen werden, so daß es unentschieden bleiben muß, ob die klinisch begründete Diagnose richtig war. Auch Marwedel (5) berichtet über einen Fall von Lebersteckschuß mit Durchschuß der Lunge und des Magens, bei welchem der Tod durch „Gasbrand der Bauchhöhle durch den Fränkelschen Bazillus unter schweren toxischen Erscheinungen und enormer Auftreibung des Unterleibes" herbeigeführt worden war. Der Fränkelsche Bazillus fand sich im Bluterguß der Bauchhöhle, im Inhalte der Pleurahöhle, in der Muskulatur der Bauchhöhle, in den Nieren, in der Leber usw. Außerdem war es noch zu einem retrogastrischen Abszess zwischen Magenausschuß und Leber gekommen. Marwedel scheint den Bluterguß in der Pleurahöhle am ehesten als den primären Infektionsherd angenommen zu haben, zieht jedoch auch die Möglichkeit, daß die anaerobe Infektion von der Leberwunde ausgegangen ist, in Erwägung.

Versuchen wir nun die Ursache der Seltenheit der Beobachtungen von primären Gasbazilleninfektionen innerer Organe zu erklären, so muß nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse über die Gasbakterien zugegeben werden, daß ihre biologische Eigentümlichkeit eine Ursache dafür sein mag. Alle als Erreger einer Gasbazilleninfektion in Betracht kommenden Bakterien sind strenge Anaerobien. Aus diesem Grunde wäre es verständlich, daß sehr blutreiche Organe bei normaler Durchblutung wegen ihres Sauerstoffgehaltes keinen geeigneten Nährboden für diese Bakterien bilden.

Die Frage, ob gasbildende Bakterien unter normalen Verhältnissen im sauerstoffreichen Blute gedeihen können, ist noch nicht gelöst.

So haben u. a. Conradi und Bieling (14) in 53 untersuchten Fällen von Gasbrand den von ihnen gefundenen und als Bacillus sarcemphysematodes hominis bezeichneten Bazillus im Blute stets vermißt und Bier (2) sieht neben anderen Autoren das Blut als den Hauptfeind der Gasbazillen an, die nach der Ansicht Biers nicht nur luft- sondern auch blutscheu sind und im normalen, kreisenden Blute rasch abgetötet werden. Auf diese Weise sucht Bier die günstigen therapeutischen Erfolge der von ihm angegebenen Stauungshyperämie bei der Behandlung von Gasphlegmonen zu erklären. Demgegenüber gelang es einzelnen Autoren [so Fränkel (15), Ghon (16), Vogel (17), Schönbauer (18)] in vereinzelten Fällen von Gasbazilleninfektion die Bakterien auch aus dem kreisenden Blute zu züchten und Klose (19) konnte bei einer systematischen Untersuchung von 80 Fällen von durch die Gruppe der Gasödembazillen im Sinne Aschoffs verursachter Wundinfektion in 60% die Bakterien im strömenden Blute nachweisen. Es handelte sich um teils leichtere, teils schwerere Fälle verschiedenen Grades. Klose gibt die Möglichkeit zu, daß die einzelnen Typen dieser Bakterien sich bezüglich ihres Übertrittes in die Blutbahn verschieden verhalten und daß die Schwere der Verwundung und der Grad des damit verbundenen Blutverlustes für den Zeitpunkt der Invasion der Anaerobien ausschlaggebend sei. Auch Bingold (10) berichtet über 60 Fälle von mit Fränkelschem Bazillus infizierten Aborten, in welchen er dieselben aus dem Blute züchten konnte. Ist die Zirkulation aber gestört, wie bei lang andauernder Krankheit — insbesondere bei Infektionsprozessen — oder in der Agone, dann wird von fast allen Autoren die Möglichkeit einer Verschleppung der Bakterien durch das Blut zugegeben. Auf diese Weise wird vielfach das Auftreten von Metastasen bei Gasphlegmonen erklärt, die Bier (2) stets nur bei hochgradig heruntergekommenen und geschwächten Personen gesehen hat. Im gleichen Sinne äußern sich auch Wolfsohn (6), Hancken (21) und Kalbfleisch (22). Letzterer hat 18 Fälle von Metastasenbildungen aus der Literatur einer kritischen Betrachtung unterzogen und kommt zu dem Ergebnis, daß durch Fieber und Blutverluste geschwächte Körper eine besondere Disposition für das Auftreten von Metastasen zeigen. Auch der Umstand, daß mangelhaft durchblutete Stellen Prädilektionsstellen für

Digitized by Google

Metastasen bilden, läßt die Metastasenbildung mit der strengen Anaerobiose der Gasbakterien in Einklang bringen. In Analogie dazu stellt Koopermann (23) das bisweilen beobachtete Vorkommen von Gasbazilleninfektionen nach subkutanen Injektionen, die, wie er einem eigenen und aus der Literatur mitgeteilten Fällen entnimmt, nur in solchen Fällen beobachtet wurden, in denen der Kreislauf aus irgendeinem Grunde darniederlag und dadurch Sauerstoffmangel des Blutes bestand.

Wenn es demnach noch strittig ist, ob die Gasbakterien im sauerstoffreichen Blute und in von solchem Blute durchströmten Organen sich ansiedeln und gedeihen können, so muß doch für jene Fälle, in welchen die Zirkulation gestört und dadurch der Sauerstoffgehalt des Blutes verringert ist, diese Möglichkeit zugegeben werden.

In dem mitgeteilten Falle war nun die Zirkulation tatsächlich in hohem Grade gestört. Bei der Aufnahme auf die Klinik zeigte der Mann eine Trübung des Bewußtseins und einen kleinen, flatternden, sehr frequenten Puls, also Zeichen eines Shoks. Die dadurch bedingte Schädigung der normalen Sauerstoffzufuhr mag das Ansiedeln und das Wachsen der Bakterien begünstigt haben.

Im allgemeinen scheint mir aber mit Rücksicht auf den relativ geringen Gehalt der Leber an sauerstoffreichem Blute eine Schädigung der Blutzirkulation zur Ermöglichung einer primären Infektion einer Leberverletzung mit Gasbazillen nicht unbedingt notwendig. Denn, daß bei direkter Einimpfung von Gasbakterien in die Leber sich diese Bakterien an der Verletzungsstelle der Leber ansiedeln und entwickeln können, das beweisen die Tierexperimente Schultzes (24).

Schultze injizierte bei vier Kaninchen in die unter aseptischen Kautelen freigelegte Leber Reinkulturen des Fränkelschen Bazillus. Zwei Tiere starben spontan im Verlaufe des ersten Tages, das dritte Tier verendete in der Narkose, die einen Tag nach der Operation zwecks Revidierung der Wunde vorgenommen worden war. In den drei Fällen konnte Schultze bei der Obduktion „Schaumbildung" in der Umgebung der Einstichstelle in der Leber feststellen. Das vierte Tier wurde am dritten Tage nach der Operation getötet, zeigte jedoch keinerlei Veränderungen. Schultze hebt hervor, daß in gewisser Weise vielleicht auch die Schwächung der Tiere durch die gleichzeitige Äthernarkose und die Operation überhaupt die Ansiedlung der Bakterien begünstigt haben mag. Diese Versuche zeigen somit, daß bei direkter Einführung von Gasbakterien in die Leber sich dieselben auch noch intra vitam dort ansiedeln und entwickeln können, daß somit in einem solchen Falle die infizierte Leber der Ausgangspunkt für eine Allgemeininfektion werden kann.

Die Versuchsanordnung Schultzes ist nun in dem mitgeteilten Falle sit venia verbo naturgetreu wiederholt. So erhält die Annahme, daß es sich hier um eine primäre Infektion der Leberschußwunde durch die mit der eingedrungenen Ladung direkt eingeschleppten Gasbakterien gehandelt habe, auch durch das Ergebnis der experimentellen Untersuchungen Schultzes eine weitere Stütze.

Wenn demnach für eine primäre Infektion der Leber mit Gasbazillen keine prinzipielle Unmöglichkeit besteht, so muß die nur sporadische Beobachtung derartiger Fälle unter der großen Zahl von im Kriege beobachteten Schußverletzungen der Leber doch noch anderweitig begründet sein. Wie aus den Schultzeschen Experimenten sowie aus dem von Kolaczek und dem von mir mitgeteilten Falle hervorgeht, führte die Infektion in all diesen Fällen sehr rasch zum Tode.

Zwei der von Schultze operierten Tiere starben im Verlaufe des ersten Tages, der Fall Kolaczek verlief 15 Stunden nach der Verletzung tödlich und auch in meinem Falle war der Tod bereits etwa 20 Stunden nach der Verletzung eingetreten.

Es erscheint mir daher sehr wohl möglich, daß vielleicht bei manchem jener Bauchverletzten, bei welchen der Tod eintrat, bevor der Abtransport des Verletzten in eine Sanitätsanstalt, wo eine Sektion hätte vorgenommen werden können, möglich war, die Ursache des Todes eine Gasbazilleninfektion der Leber gebildet haben mag. Da der Beweis für eine solche Infektion mit Sicherheit jedoch nur durch die Sektion erbracht werden kann und dieselbe klinisch keine charakteristischen Symptome zeigt, wäre es sehr leicht möglich, daß diese Fälle nicht erkannt wurden. Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe möchte ich daher glauben, daß die Zahl der tatsächlich im Kriege vorgekommenen primären Gasbazilleninfektionen innerer Organe vielleicht nicht so gering ist, als es nach den darüber gemachten Mitteilungen den Anschein hat, sondern mancher Fall nur unerkannt blieb, wenngleich zugegeben werden muß, daß derartige Fälle im Verhältnisse zu der häufigen Infektion von Muskelwunden doch nur ein seltenes Vorkommnis darstellen.

Eine weitere Frage ist die nach dem Zeitpunkte der Entwicklung der Schaumleber in dem mitgeteilten Falle. Es ist bekannt, daß, seitdem es einer Reihe von Autoren, so Westenhöfer (25), Fränkel (15), Ghon und Sachs (26), Schultze (24), Lindenthal und Hitschmann (27) u. a. gelungen ist, Schaumorgane auch experimentell an Leichenorganen zu erzeugen, die Ansicht sämtlicher Autoren dahin geht, daß die Schaumorgane, wie sie als sekundäre Veränderung bei Gasbazilleninfektionen gefunden werden, einen postmortalen Vorgang darstellen. Einzelne Autoren geben auch noch die Möglichkeit der Entstehung der Schaumorgane in der Agone zu, da ja zu dieser Zeit eine Verschleppung der Gasbakterien von dem primären Infektionsherd aus auf dem Wege der Blutbahnen infolge der Verringerung des Sauerstoffgehaltes des Blutes möglich ist. In dem mitgeteilten Falle liegt die Sache aber anders. Hier wurden die gasbildenden Bakterien direkt in die verletzte Leber eingeführt. Da nach den obigen Darlegungen kein Zweifel darüber besteht, daß die Gasbazillen sich in der Leber noch zu Lebzeiten ansiedeln und vermehren konnten, so muß auch die Möglichkeit, daß diese Bakterien ihre spezifische Wirkung d. i. die Gasbildung auch intra vitam entfalten konnten, zugegeben werden. Es ist daher wohl möglich, ja sogar wahrscheinlich, daß die Schaumleber sich noch zu Lebzeiten zu entwickeln begann, nach dem Tode allerdings sich erst zu jenem Grade entwickelte, wie wir ihn bei der Sektion feststellen konnten. Daß es in mit Gasbakterien primär infizierten Organen noch zu Lebzeiten zu einer bisweilen sehr mächtigen Gasentwicklung kommen kann, wissen wir ja aus den Fällen von Gasbazilleninfektion des Uterus. Für die Möglichkeit der intravitalen Entstehung der Schaumleber in dem mitgeteilten Falle spricht auch noch einer der von Schultze mitgeteilten Tierversuche. In dem einen Falle, in welchem das Kaninchen am Tage nach vorgenommener Injektion in einer Äthernarkose, die zum Zwecke der Wundinspektion vorgenommen worden war, zugrunde ging, fand Schultze bei der sofort nach dem Tod vorgenommenen Obduktion an der Stelle der Leberinjektion Nekrose mit zahlreichen kleinen Gasblasen.

Noch ein Befund war an dem mitgeteilten Falle bemerkenswert. Trotz der Lungen- und beträchtlichen Leberverletzung und trotz Zerreißung der rechten Lebervene war die Blutung in die Körperhöhlen nur sehr geringgradig. Für diesen auffälligen Befund kommen wohl mehrere Ursachen in Betracht. Vor allem als rein mechanisches Moment der Verschluß der Wundöffnung in der Lunge und in der Leber durch das Zwerchfell, welcher einerseits durch die innige Verwachsung der Lunge mit dem Zwerchfell gerade an der Verletzungsstelle und andererseits durch die Lokalisation der Leberverletzung gerade an deren Zwerchfellfläche ermöglicht wurde. Ebenso mag auch die Verlegung der Einschußöffnung in der Leber durch die mitgerissenen Kleiderfetzen und den Pfropf den Blutaustritt aus der Leber erschwert haben. Begünstigend auf diese mechanische Behinderung des Blutabflusses aus den Verletzungen mag auch noch der Shok gewirkt haben, durch welchen insbesondere der in der Leber ja an und für sich nicht hohe Blutdruck noch herabgesetzt wurde. Zu denken wäre noch daran, daß der geringe Grad der Blutung auf eine spezifische Wirkung der durch die Gasbakterien gebildeten Toxine zurückzuführen ist, welchen Klose (28), der sich eingehend mit dem Studium dieser Toxine befaßt hat, eine gefäßverengende Wirkung zuschreibt. Die bei der Einverleibung von derartigen Toxinen in den tierischen Körper festgestellte Anämie der Milz und Leber, die Gefäßzerreißungen in den Lungen, die Hämorrhagien in den Nebennieren, sowie die bei intravenöser Injektion auftretende Ischämie des Kaninchenohres deutet Klose im Sinne einer blutgefäßalterierenden Wirkung der Toxine. Jüngling (29) meint, daß auf die gefäßverengende Wirkung der Toxine die Tatsache zurückzuführen sei, daß die der Verletzungsstelle benachbarte Muskulatur oft wie gekocht und blaß aussieht und daß beim Einschneiden keine parenchymatöse Blutung erfolgt, wie auch die weitere Tatsache, daß hämolytische Flecke nicht oder nur wenig bluten. Die übereinstimmende Beobachtung des geringen Grades der Blutung sowohl in meinem Falle, wie auch in dem Falle Kolaczeks legt jedenfalls den Gedanken nahe, für diesen Befund eine derartige spezifische Wirkung der Toxine mitverantwortlich zu machen.

So glaube ich wohl zu dem Schlusse berechtigt zu sein, daß gelegentlich auch eine primäre Infektion einer Leberverletzung durch Gasbakterien möglich ist. Den mitgeteilten Fall darf man als einen weiteren Beweis dafür ansehen, daß die Gasbazilleninfektion nicht schlechthin als eine spezifische Muskelinfektion angesehen werden kann. Gleichwohl soll aber, was ich nochmals betonen möchte, nicht bestritten werden, daß die Muskulatur eine besondere Disposition für eine solche Infektion zu haben scheint.

Digitized by Google

Literatur: 1. Franz, M. Kl. 1916, S. 1023 und Bruns Beitr. 1917, 106, S. 443. — 2. Bier, Bruns Beitr. 1916, 101, S. 271 und M. Kl. 1916, S. 355. — 3. Fränkel, M. m. W. 1916, S. 480. — 4. Ritter, Bruns Beitr. 1916, 48, S. 47. — 5. Marwedel, D. m. W. 1917, Nr. 25, 26. — 6. Wolfsohn, Bruns Beitr. 1918, 112, S. 560. — 7. Payr, M. Kl. 1916, S. 442. — 8. Rychlik, M. m. W. 1916, S, 1713. — 9. Kolaczek, Bruns Beitr. 103, S. 202. — 10. Pfeiffer und Bessau, M. m. W. 1917, Nr. 21. — 11. Läwen und Hesse, D. Zschr. f. Chir. 1918, 144, S. 343. — 12. Wieting, D. Zschr. f. Chir. 1917, 141. — 13. Lieblein, W. kl. W. 1917, S. 199. — 14. Conradi und Bieling, M. m. W. 1916, S. 133. — 15. Fränkel, Lubarsch-Ostertag, Ergebn. 1902, VIII, S. 404. — 16. Ghon, M. Kl. 1920, Nr. 42. — 17. Vogel, M. m. W. 1917, S. 294. — 18. Schönbauer, W. kl. W. 1917, Nr. 4. — 19. Klose, M. m. W. 1917, S. 295. — 20. Bingold, Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1914, III, S. 377. — 21. Hancken, M. m. W. 1917, Nr. 38, S. 1247. — 22. Kalbfleisch, Bruns Beitr. 1920, 118, S. 342. — 23. Koopmann, M. Kl. 1921, S. 477. — 24. Schultze, Virch. Arch. 193. — 25. Westenhöfer, Virch. Arch. 168, S. 185. — 26. Ghon und Sachs, Zschr. f. Bakt. 48, S. 396. — 27. Lindenthal und Hitschmann, W. kl. W. 1900, Nr. 46. — 28. Klose, Zschr. f. Hyg. 1916, 82. — 29. Jüngling, Bruns Beitr. 1917, 107, S. 411.

Heilfieber-Serum-Stauung und Impfung mit Eigensekret bei Urethritis gonorrhoica.

Von Augenarzt **Paul Schmidt** (Hannover).

Vor einiger Zeit habe ich eine neue Behandlungsmethode vorgeschlagen[1]), welche ich mir für das Auge erdacht hatte und der ich jetzt, da es sich um ein neues Prinzip handelt, welches in vielen medizinischen Disziplinen anwendbar ist, einen Namen gebe. Ich nenne die Methode „Heilfieber-Serum-Stauung". Es handelt sich darum, daß im Augenblick des durch eine Milchinjektion bedingten höchsten Fiebers oder während seines Abfalles am Krankheitsherde ein Serumaustritt künstlich hervorgerufen wird.

Der erhöhte Serumaustritt ist eine sicherlich beständig erfolgende und häufig wahrnehmbare Erscheinung am Krankheitsherde. Drucksteigerungen im Lymph- und Venensystem, Erschlaffung und Schädigung der Gefäßwände sind die Vorbedingungen, zu welchen es durch alle uns bekannten, also mechanischen, thermischen, chemischen und physiologischen Reize kommt, wenn dieselben eine gewisse Grenze in bezug auf Stärke oder Dauer überschreiten. Es kommt zu Blasenbildung der Haut, zu Ödemen, Ergüssen, Abszessen, vermehrter Sekretion der Schleimhäute usw. Wenn man die Veränderungen in den Funktionen des Organismus während der Krankheit als Abwehrmaßnahmen auffaßt, so ist der erhöhte Serumaustritt eine der wichtigsten, ich behaupte: „er ist das wirksamste Prinzip der Entzündung". Der Organismus bedient sich wohl seiner, um den Reizerreger fortzuschwemmen oder ihn wenigstens möglichst exterritorial zu bekämpfen. Ich erkläre mir die günstige Wirkung des Heilfiebers durch die erhöhte Menge oder Qualität der Antikörper, was experimentell erwiesen ist, zum anderen Teil durch den mit dem Heilfieber verbundenen Serumaustritt, und halte es daher für eine ärztliche Aufgabe, denselben zur richtigen Zeit künstlich zu verstärken. Die Erfolge am erkrankten Auge, besonders wenn es sich um einen schon längere Zeit bestehenden Prozeß handelte oder um einen frischen, der aber schon einen gleichartigen Vorgänger hatte, sind erstaunlich. Der schlagartig einsetzende Gesundungsprozeß, welcher durch Milchinjektionen allein nicht zu erreichen war, tritt sofort nach der Applikation einer kräftigen Dioninlösung während des Heilfiebers ein und vollzieht sich rapide. Mit Präparaten, welche nur eine Hyperämie erzeugen, also ohne sichtbaren Serumaustritt, erzielt man lange nicht den Erfolg. Dionin wiederum ohne vorhergehende Milchinjektionen leistet erfahrungsgemäß ebenfalls nicht annähernd das gleiche. Dionin ist salzsaures Äthyl-Morphin und hat die Eigenschaft, die Schleimhäute mäßig zu hyperämisieren, dabei aber einen massenhaften Serumaustritt unter die Schleimhaut zu bewirken. Soweit das Auge. Der letzte Satz meines Artikels aber lautet wie folgt: „Auch der abortiven Therapie der Harnröhrengonorrhoe wären damit vielleicht neue Wege gewiesen." Es drängte sich mir, wie wohl vielen Kollegen, das unterschiedliche Verhalten des gonorrhoisch erkrankten Auges einerseits und der Harnröhre andererseits auf, wenn Milch injiziert wurde. Das erstere reagiert bekanntlich günstig, häufig prompt, die letztere weitaus schlechter. Ich suchte die Erklärung dafür in der verschiedenen Blutversorgung, und diese Annahme scheint durch entsprechende Versuche ihre Bestätigung gefunden zu haben.

Die Versuche habe ich durch das freundschaftliche Entgegenkommen und die Mitarbeit des Herrn Dr. Herbert Walter, Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten, im Versorgungskrankenhaus I, an welchem wir beide arbeiten, ausführen können.

Die Urethritis gonorrhoica, **wenn sie nicht frisch ist, sondern schon einige Wochen bestanden hat — die Grenze scheint individuell verschieden zu liegen —, heilt, nach dieser Methode behandelt, in kurzer Frist.** Meist ist schon 12 Stunden nach der Dioninspritze das dickeitrige, viele Gonokokken enthaltende Sekret einem wässerig-serösen gewichen, in welchem sich entweder keine oder nur wenige, scheinbar veränderte Gonokokken nachweisen lassen. In den folgenden Tagen schwindet meist dann auch dieses Sekret. Häufig ist schon am ersten Tage kein Präparat durch Ausdrücken mehr zu erhalten und beide Portionen Urin sind klar. Ich möchte betonen, daß theoretisch nur ältere Fälle für diese Behandlung geeignet erscheinen, bei ihnen haben sich im Organismus schon genügend Abwehrstoffe bilden können oder es hat sich wenigstens die Fähigkeit dazu entwickelt, welche dann durch das Heilfieber ausgelöst in Erscheinung tritt. Es kommen auch frischere Fälle vor, welche prompt heilen, sie sind freilich selten. Für diese Fälle fehlt mir die Erklärung. Es handelt sich vielleicht um einen Vorgang, welcher zu der nicht spezifischen Immunität Beziehung haben könnte.

An dieser Stelle möchte ich noch eine Vermutung äußern: Die Gonorrhoe am Auge des Erwachsenen entsteht doch wahrscheinlich — eine Statistik darüber wäre vielleicht keine undankbare Aufgabe — fast immer durch Autoinfektion. Wenn es dazu kommt, hat das Leiden also schon einige Zeit bestanden, und es ist zudem dieselbe Gonokokkenform, derselbe Stamm, mit welchem die Urethra infiziert ist. Außer der Erklärung durch günstigere Blutversorgung wäre also noch ein zweites Moment in Betracht zu ziehen, nämlich daß die Milchinjektion deshalb beim Auge günstiger als bei der Urethra wirkt, weil es sich im ersteren Falle fast immer um eine bereits bestehende Krankheit des Organismus handelt. Schließlich darf natürlich nicht vergessen werden, daß der anatomische Bau des Auges eine gründlichere Lokalbehandlung gestattet.

Morgens erhält der Patient intraglutäal oder subkutan 5 ccm Kuhmilch, welche etwa 4 Minuten im Wasserbad gekocht hat. Ich habe auch mitunter 1 g Rohrzucker zugesetzt, welcher geeignet erscheinen könnte, das Fieber noch mehr zu steigern, was ich für sehr wertvoll halte, und vielleicht die Abszeßmöglichkeit herabzusetzen, doch bestehe ich nicht auf der Notwendigkeit seiner Anwendung. Ich gebe 5 ccm Milch, weil 10 ccm eine stärkere Kompression der umgebenden Gewebe verursachen, daher leichter Abszesse zur Folge haben können. Zudem ist die Wirkung sicherlich die gleiche. Auf der Höhe des sich daraufhin entwickelnden Fiebers oder während seines Abfalles, etwa 6—8 Stunden nach der Milchinjektion, erhält der Patient, nachdem er uriniert hat, 10 ccm einer 10%igen Dioninlösung in die Urethra. Dionin hat dieselbe Dosierung wie Morph. mur., auf den ersten Blick mag daher die Stärke der Lösung gewagt erscheinen, das Epithel muß aber wenig durchlässig sein, denn ich habe niemals Anzeichen einer Somnolenz bei den Patienten beobachten können. Die Dioninlösung behält der Patient 10 Minuten durch Zusammendrücken des Orifiziums bei sich, dann gibt er sie von sich. Lokal erhält er noch eine Wattepackung, diese Wärme scheint mir zu genügen. Ich habe auch weit höhere Wärme angewandt — der Gonokokkus wächst bekanntlich bei 39° nicht mehr —, glaube aber dadurch nicht unbedingt bessere Erfolge erzielt zu haben. Am nächsten Morgen steht man vor dem Resultat, welches, wie gesagt, beim älteren Fall ein günstiges, beim frischen meist ein unbefriedigendes ist. Da stellte ich mir die Aufgabe, den Organismus des frischen Falles in kurzer Zeit derart zu beeinflussen, daß er sich von dem Organismus des alten Falles nicht mehr wesentlich unterscheidet. Der Unterschied besteht außer in den lokalen Veränderungen hauptsächlich wohl in der verschiedenen Menge der Abwehrstoffe. Es galt also, den frischen Fall zu veranlassen, die Abwehrstoffe in größerer Menge zu produzieren, was mir nur durch die erhöhte Zufuhr von spezifischen Giftstoffen erreichbar schien.

Den Gedanken an Vakzine, Autovakzine verwarf ich bald und zwar aus folgender Überlegung: Die erstaunlichen Variationsfähigkeiten der Tiere und Pflanzen sind hinlänglich bekannt. Am schnellsten und durchgreifendsten kommt es dazu bei der Domestikation. Die Züchtung der Bakterien im Brutschrank ist meiner Ansicht nach ebenfalls eine Domestikation. Hier wie dort findet ein Nahrungswechsel statt und die Gefahren der Umwelt sind vermindert. Im Brutschrank sind die Bakterien nicht mehr den Abwehrmaßnahmen des Organismus ausgesetzt. Wenn aber hochorganisierte Tiere und Pflanzen sich durch Domestikation in kurzer Zeit wesentlich verändern können, um wie viel mehr muß das bei den Bakterien der Fall sein, gerade ihnen sollte man noch weit größere Fähigkeiten zur Variation zutrauen. Wir sehen ja auch oft, daß ihr Wachstum sich mit dem Nährboden ändert, aber auch dort, wo unsere Hilfsmittel und Methoden nicht ausreichen, um Veränderungen konstatieren zu können, finden solche bei veränderten Lebensbedingungen sicherlich in hohem Maße statt. So ist es denn wahrscheinlich, daß jeder Parasit sich außerhalb seines Wirtes grundlegend verändern kann.

Ich schlug den direkten Weg ein. Täglich wurde den frischen Fällen ihr vorher sterilisiertes Sekret subkutan verimpft. Das Sekret wurde durch Erhitzen sterilisiert, ich bin aber der Meinung, daß

1) Steigerung der Wirkung von Milchinjektionen bei äußeren Augenkrankheiten. Aug.-Sept.-Heft der Klin. Mbl. f. Augenhkde.

Digitized by Google

chemische Methoden ev. Besseres leisten können (etwa Yatren). Die in dieser Weise etwa 8 Tage lang vorbehandelten Fälle wurden dann abschließend mit der Heilfieber-Serum-Stauung behandelt, und ich habe wohl den Eindruck gewonnen, daß die Impfung mit Eigensekret den für die Heilfieber-Serum-Stauung günstigen Moment näher heranrückt. Der Fall war ja freilich inzwischen älter geworden, so daß die Frage nicht unberechtigt ist, ob die Vorbehandlung oder die Alterszunahme das Ausschlaggebende war. — Es ist von Interesse, daß nur sehr wenige Patienten auf Injektion mit Eigensekret fieberhaft reagierten, auch wenn große Mengen gonokokkenhaltigen Eiters verimpft wurden. Man wird zugeben, daß die Gonokokken und ihre Toxine, welche sich im Sekret des betreffenden Patienten finden, für ihn wirklich spezifische Bestandteile des Impfstoffes sind. Deshalb hat eine fieberhafte Reaktion, wenn sie nach Impfung mit üblichen Vakzinen, auch Autovakzine, auftritt, wohl nicht den Anspruch, ein Beweis dessen zu sein, daß die angewandte Vakzine spezifisch war. Es kamen nur ganz frische, an Gonorrhoe erkrankte Fälle in Behandlung. Lokal wurde eine Woche lang nichts getan. Es muß daran erinnert werden, daß bei einer völlig unbehandelten Gonorrhoe die Sekretion nach kurzer Zeit deutlich abnehmen kann, dieses trat auch bei der täglichen Impfung mit Eigensekret nach wenigen Tagen in Erscheinung. Bei einigen Patienten war aber bereits nach 8 Tagen der Gonokokkenbefund ein negativer. Nun wurde die Heilfieber-Serum-Stauung angewandt und am nächsten Tage gaben etliche Patienten zu den besten Hoffnungen Anlaß, doch stellte sich bald wieder Sekret ein und auch Gonokokken ließen sich darin nachweisen. Dieser Befund ist allerdings nicht genau so zu bewerten wie ein gleicher bei lokaler Behandlung mit Silberpräparaten. In letzterem Falle hat das Präparat die Gonokokken nicht erreichen können, weil sie zu tief saßen. Im Impfungsfall ist das Gegenteil wahrscheinlich, hier hat das Serum nicht mit den oberflächlichen, auf der Schleimhaut sitzenden Gonokokken in Berührung treten können. So wurde denn fortan auch lokal behandelt, was dabei den Vorteil hatte, daß die zu versiegen drohende Sekretion wieder reichlicher wurde. Wenn dann nach einigen Tagen die Heilfieber-Serum-Stauung angewandt wurde, so war sie fast immer von Erfolg gekrönt. Um der Gefahr einer Anaphylaxie auszuweichen, wurde nach längerer Pause statt Kuh- Ziegenmilch gegeben.

Sollte ich mich in meiner Annahme, daß die Impfung mit Eigensekret bei Gonorrhoe die Krankheit günstig beeinflußt, nicht täuschen, so wäre vielleicht auch eine Impfung mit Sputum und nachfolgende Milchinjektion bei offener Tuberkulose zu versuchen, denn eine gewisse Analogie besteht wohl insofern, als ein Teil der Erreger und ihrer Toxine beständig nach außen abtransportiert werden, somit als immunisierende Faktoren nicht in Frage kommen. Einstweilen kann ich nur berichten, daß bei 4 Fällen nach Injektion von sterilem tuberkulösem Eigensputum ebenfalls kein Fieberanstieg zu bemerken war.

Die Annahme, daß die Anwesenheit einer gewissen Menge von Abwehrstoffen eine Vorbedingung für die heilende Wirkung des Serumaustrittes ist, möchte ich durch folgendes Beispiel stützen: Der Serumaustritt bei der Abszeßbildung genügt meist nicht, um den Abszeßerreger zu töten. Spaltet man den Abszeß im reifen Zustande oder bricht derselbe spontan durch, dann erfolgt meist schnelle Heilung, und zwar kommt es durch die plötzliche Druckentlastung zu einem erneuten Serumaustritt, wovon man sich leicht überzeugen kann, wenn man das Abszeßgebiet nach der Spaltung etwas komprimiert. Dieser Serumaustritt enthält fraglos mehr Abwehrstoffe als jener erste, welcher zum Abszeß führte.

In letzter Zeit habe ich bei frischeren Fällen Milchinjektionen an 2—3 aufeinanderfolgenden Tagen angewandt, wobei der Patient am ersten Tage eine 3-, am zweiten eine 6- und am dritten eine 10%ige Dioninlösung erhielt. Denn es ist ja bekannt, daß Dionin bei mehrmaligem Gebrauch an Wirksamkeit verliert. Als Erklärung für diese Erscheinung wird „Gewöhnung" angegeben. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß der Serumaustritt an sich die Bestimmung haben könnte, die betreffenden Gefäßwände im physiologischen Sinne abzudichten. Die Wiederholung der Injektion an 3 aufeinanderfolgenden Tagen scheint den Erfolg zu erhöhen, immerhin sollte auch sie nicht in der ersten Krankheitswoche angewandt werden. Ist die Gonorrhoe mit subakuter Prostatitis kompliziert, so empfiehlt es sich wohl, die Prostata während des Heilfiebers zu massieren und auszudrücken, sie füllt sich dann wieder mit Sekret und zwar Heilfiebersekret.

Ich möchte meine Ausführungen über die Behandlung der Gonorrhoe nicht beschließen, ohne eines Falles Erwähnung getan zu haben, welcher beweisend für die Heilwirkung des Serumaustritts während des Heilfiebers ist. Am Auge habe ich die Erscheinung häufig beobachtet, daß durch Heilfieber allein es nicht gelang, den Prozeß irgend wie nennenswert zu beeinflussen, und daß dann durch den Serumaustritt der Heilungsprozeß schlagartig erfolgte.

Weibliche Gonorrhoe. Große Mengen Gonokokken in Urethra, Zervix und Bartholinischen Drüsen. Milchinjektion, während des Heilfiebers Dionininjektionen in die Urethra, die Zervix erhält einen Dionin-getränkten Mullstreifen, Bartholinische Drüsen lokal unbehandelt. Am nächsten Tage sind Urethra und Zervix gonokokkenfrei und bleiben es auch fernerhin. Die Gonokokken in den Drüsen schwinden erst nach Umspritzung mit Protargol, welches außer der Silberwirkung ein großes Ödem erzeugt. Dionin entfaltet, wenn man es ins Gewebe injiziert, natürlich nur seine Morphin-Allgemeinwirkung, daher kann man es hier nicht wie Protargol anwenden.

Die bisherigen Erfolge berechtigen mich dazu die Heilfieber-Serum-Stauung zum Versuch auf anderen Gebieten zu empfehlen. Immer vorausgesetzt, daß es sich um ältere hartnäckige Fälle handelt.

Ich schlage vor, während des Heilfieber Abszesse zu spalten, Ergüsse zu punktieren, chronisch erkrankte Haut und Schleimhäute wenigstens zu reizen, wenn die lokale Anwendung von Dionin aus bekannten Gründen nicht zulässig ist. Auch die Stauung nach Bier wird — während des Heilfiebers angewandt — womöglich noch hervorragendere Resultate ergeben. Zur Behandlung einiger innerer Augenkrankheiten habe ich die Punktion der Vorderkammer im Heilfieber empfohlen.

Handelt es sich um Erreger, gegen welche wir spezifische Mittel haben, wie Salizyl-, Quecksilber-, Arsen-, auch Jod- und Chininpräparate, so ist der Zeitpunkt ihrer Einverleibung so zu wählen, daß ihre Wirksamkeit vor dem Heilfieber bzw. Serumaustritt begonnen hat.

Die Technik der Methode wird wohl Änderungen unterworfen werden, das Prinzip wird aber bleiben, weil es, zu richtiger Zeit angewandt, die Verstärkung jener Erscheinungen zur Aufgabe hat, welche als tatsächlich erfolgende natürliche Abwehrmaßnahmen des Organismus erkannt sind, und weil es diese Aufgabe erfüllt.

Zusammenfassung: 1. der erhöhte Serumaustritt ist das wirksamste Prinzip der Entzündung, 2. er zeitigt im Heilfieber künstlich verstärkt geradezu phänomenale Heilerfolge, 3. der ältere Krankheitsfall ist besonders geeignet, weil bei ihm Antikörper genügend vorhanden sind, 4. der frische Fall ist zur schnelleren Bildung derselben anzuregen.

Ergänzender Bericht von Dr. Herbert Walter.

Meine Aufgabe ist ein kurzer Bericht über die Ergebnisse der praktischen Versuche mit der von Paul Schmidt ersonnenen Behandlungsmethode der Gonorrhoe.

Ich schicke gleich voraus, daß sofortige Heilung zwar nur in einem Teil der Fälle erzielt wurde, eine Besserung dagegen fast ausnahmslos beobachtet werden konnte. Als vollen Erfolg bezeichne ich nur den Fall, bei dem trotz vorher positivem Sekretbefund nach der Milch-Dionin-Behandlung nicht nur die Gonokokken schwanden, sondern auch der Ausfluß ausblieb und nach Provokation und längerer Beobachtung nicht wiederkehrte. Als Erfolge sind gebucht einige wenige Fälle, bei denen zwar das letzte Präparat schon einen negativen Befund bot, nach Aussehen des Eiters und Dauer der Krankheit aber mit absoluter Sicherheit das Vorhandensein von Gonokokken noch angenommen werden mußte und bei denen nach Milch-Dionin schlagartige völlige Heilung erfolgte.

In einem gewissen Zusammenhang schien der Erfolg mit der Fieberreaktion zu stehen, denn ich konnte beobachten, daß diejenigen meist prompt heilten, bei denen die Temperatur hoch anstieg, während die weniger erfolgreich behandelten Fälle meist niedrigere Temperaturen gehabt hatten. In letzter Zeit allerdings, wo geringere Milchmengen und die 3tägige Kur angewandt wurden, hatten wir im ganzen niedrigere Temperaturen und trotzdem gute Erfolge.

Behandelt wurde im ganzen:
1. 31 mal ohne vorherige Eigensekret-Behandlung,
2. 22 „ mit derselben,

dabei ergaben sich für:
1. 19 — und 12 +, also 39 % Erfolg,
2. 12 — „ 10 +, „ 45 % „

Zusammen 53 Behandlungen mit 41 % Erfolg.

Dieses verhältnismäßig ungünstige Bild läßt sich aber auch anders sehen. Es sind nämlich, abgesehen davon, daß überhaupt eine Reihe ungünstiger Fälle mit Komplikationen mitgezählt sind, alle Behandlungen solcher Kranker, die nochmals der Kur unterworfen werden mußten, bis schließlich Erfolg eintrat, einzeln aufgezählt, so daß mancher Kranke mehrere Minus einbringt. Zum Glück steht an letzter Stelle meist das Plus. Natürlich nur dort, wo eindeutig unter der Kur schlagartige Heilung erfolgte.

Digitized by Google

Nach Fällen geordnet sieht die Sache besser aus und zwar für:
1. 17 Fälle, ohne vorherige Eigensekretbehandlung, 12 + und 5 —, also 71 % Erfolg.
2. 13 Fälle mit Eigensekretbehandlung, 10 + und 3 —, also 77 % Erfolg.
Zusammen: 30 Fälle mit 73 % Erfolg.

Auch hier ist die Berechnung für unsere Statistik noch ungünstig, da einige Fälle noch in Behandlung sind, und sehr wahrscheinlich bei Wiederholung der Kur besser reagieren werden. Namentlich trifft das für einige mit Eigensekret behandelte Fälle zu. Aus äußeren Gründen wurde aber vorläufig ein Abschluß gemacht, und glaubten wir nicht diese Fälle unberücksichtigt lassen zu dürfen. Am sichersten trat der Erfolg bei unkomplizierter Gonorrhoe ein, die mindestens 3—4 Wochen bestand und mit den üblichen Methoden lokal behandelt war, wo also die Gonokokken in ihrer Virulenz durch Medikamente und Abwehrstoffe geschädigt waren, während frische Fälle mit hochvirulenten Gonokokken der Therapie trotzten.

Zwei Beispiele aus meiner Privatpraxis möchte ich hier anführen:
1. Gonorrhoe mit extrazellulären Gonokokken und wenig Sekret, ganz frischer Fall. — Sofort Milch-Dionin und täglich eine Albarginspülung. Am 2. Tage fast kein Ausfluß, aber Gonokokken +, nach weiteren 3 Spülungen keine Gonokokken mehr. Setzt aus. 2 Tage darauf wieder Gonokokken +. Heilung dann schnell unter kräftiger lokaler Behandlung. — Mißerfolg!
2. Gonorrhoe seit mindestens 4 Wochen. Unbehandelt. Starker dicker Ausfluß. Gleich Milch-Dionin, daneben täglich eine Albarginspülung. In 3 Tagen restlos geheilt. Also hier voller Erfolg!

Im ganzen verteilten sich die Erfolge so, daß auf die 1. Woche post infectionem keiner entfällt, und von der 8. Woche ab 100 % zu verzeichnen sind.

Drei weitere Krankengeschichten von der Station folgen:
1. Sch., Gonorrhoe seit 14 Tagen, Behandlung 7 Tage, dann Milch-Dionin. Gonokokken fort, wässeriges Sekret schwindet ohne Behandlung in 6 Tagen. Dauerheilung.
2. P., 4 Wochen behandelter Fall. Noch Gonokokken ++. Milch-Dionin. Am nächsten Tage kein Ausfluß mehr. Dauerheilung!
3. Schl., 14 Tage behandelt. Viel Ausfluß. Das letzte Präparat war gonokokkenfrei, enthielt aber viel Eiter. Nach Milch-Dionin bleibt der Ausfluß dauernd fort.

Das sind überraschende Ergebnisse, die dem skeptischen Kritiker einleuchten müssen!

Nicht immer ist die Wirkung so schlagend. Sobald Komplikationen vorliegen — meist ja Prostatitis — ist die Sache ungünstiger: dort kann das Dionin ja nicht wirken. Aber auch hier habe ich beachtenswerte Erfolge gehabt, indem durch Milch-Dionin die Anterior heilte und durch die Milch allein die Prostatitis schwand. Es handelt sich hier meist um Fälle, die schon ein- oder mehrmals ohne Erfolg behandelt waren, dann einer 3tägigen Kur unterworfen wurden und heilten. Die 3tägige Kur scheint sich zu empfehlen, denn ich konnte beobachten, daß bei dieser Modifikation der Methode oft noch nach dem ersten, ja sogar zweiten Tage Gonokokken + waren und erst nach dem dritten schwanden. Immerhin muß man auch an die Möglichkeit denken, daß auch ohne Wiederholung unter der Nachwirkung allein der ersten Injektion die Gonokokken noch geschwunden wären. Jedenfalls scheint es mir geraten, im Interesse der größeren Sicherheit des Erfolges, die mehrmalige Behandlung von vornherein anzuwenden. Ich bringe hier einige Beispiele solcher Fälle:

Fall 1. Scharm., frische Gonorrhoe, Lokalbehandlung. In der dritten Woche durch Milch-Dionin einmal Besserung nach 6 Eigensekretinjektionen. Keine Heilung. In der 8. Woche 3tägige Milch-Dioninkur. Nach der 1. Injektion noch Gonokokken +. Dann schwinden Gonokokken und Sekret. Auch nach Provokation kein Ausfluß und normaler Prostatasaft, der vorher eitrig war.

Fall 2. F., Gonorrhoe vor 3 Monaten, vor 8 Tagen anderweitig als geheilt entlassen. Jetzt Gonokokken +, Prostata eitriges Sekret. Lokalbehandlung 10 Tage, dann 3tägige Kur. Am 2. Tage Gonokokken —. Ausfluß wird wässerig und versiegt in 8 Tagen. Prostatasaft normal. Auch nach Provokation kein Ausfluß, klarer Urin, normaler Prostatasaft.

Fall 3. Orl., frische Gonorrhoe. Lokalbehandlung und Eigensekret 6mal. Prostatitis mit eitrigem Sekret. In der 6. Woche einmal Milch-Dionin. Besserung. In der 10. Woche noch immer Gonokokken + und Prostatitis. Jetzt 3tägige Kur. Ausfluß am zweiten Tage frei von Gonokokken. Nach 3 Tagen kein Ausfluß. Prostata normales Sekret. Bestand der Heilung nach Provokation.

Um auf die Eigensekretbehandlung zu sprechen zu kommen, so habe ich den Eindruck, als wenn eine Beschleunigung der Heilung dadurch eintrat, wohl durch eine Abschwächung der Virulenz der Gonokokken. Sicheres kann man darüber bei so wenigen Fällen natürlich nicht behaupten, es bedarf weit größerer Versuchsreihen. Zusammenfassend kann ich sagen: 1. daß oft überraschend schlagartige Heilung durch die Kombination Milch-Dionin eintritt; 2. bei unkomplizierter Gonorrhoe der Anterior die Erfolge die besten sind; 3. die Aussicht auf Erfolg mit dem Alter der Gonorrhoe steigt; 4. daß 3malige Wiederholung der Kur in aufeinander folgenden Tagen, oder mit höchstens einem Tage Intervall der einmaligen in der Sicherheit der Heilwirkung überlegen ist; 5. daß die Höhe der Fieberreaktion einen gewissen Index für die Heilwirkung abgibt, wenn auch nicht zu bestreiten ist, daß bei niedrigen Temperaturen Heilungen vorkommen.

Aus Dr. Schmidt und Weisz' Heilanstalt, Bad Pistyan.

Subakute Phasen bei Coxa deformans.

Von Dr. L. Schmidt und Dr. Eduard Weisz, Bad Pistyan.

Kaum ein zweites Leiden hat ein derart langwierig verschlepptes chronisches Wesen wie die deformierende Koxitis — das Prototyp des Chronischen. Sind doch die damit Betroffenen in andern Belangen zumeist das Muster strotzender Gesundheit, geradezu auserlesen, die Qualen des Leidens jahrelang zu ertragen.

Auch die Therapie ist hier zu einem Schema erstarrt: Heißluft, Thermal- und Schlammbäder, Massage, aktive und passive Gymnastik, Zander u. dgl. Man übersieht gelegentlich dabei, daß eine exquisit chronische Erkrankung wie die Coxa deformans auch verschärfte Phasen oder Krisen haben könne, die sich mit einer aggressiven Therapie nicht gut vereinbaren lassen. Die Krisen tauchen selbst bei einschlägigem großem Krankenmaterial, wie das unserige in Pistyan ist, selten auf, weswegen die Anführung eines Beispiels von Interesse sein dürfte.

Frau U., Privatierswitwe, 56 Jahre alt, seit 7 Jahren leidend, gibt an, stets ambulant behandelt worden zu sein und alle möglichen Bäder und Kuren erfolglos hinter sich zu haben. Schmerzen auf Schritt und Tritt, qualvolle Nächte. Die ziemlich korpulente Dame sieht leidend aus und gibt auf Befragen zu, daß sie in den letzten Jahren an Gewicht wesentlich einbüßte. Sie geht gestützt auf die Pflegerin mit Hilfe eines Stockes sehr beschwerlich, Treppen und schiefe Ebenen gar nicht. Die Untersuchung ergibt vollständige Versteifung der leidenden Hüfte, das Röntgenbild hochgradige deformative Knochenwucherungen des Gelenkkopfes und der Pfanne. Die Temperatur vormittags 37,1. Unseren Prinzipien gemäß wird Pat. auf einige Tage zu Bett gelegt mit überraschendem Resultat! Pat. verliert einen guten Teil ihrer Schmerzen, kann sich im Bett besser wenden, fängt an besser zu schlafen. Die Temperaturmaxima gehen zurück auf 36,6—36,7. Es werden nun Thermalwannenbäder vorsichtig verordnet: 28—29—30° R. Die Bettruhe wird hierbei weiter eingehalten. In der zweiten Woche völlige Schmerzlosigkeit. Die Temperatur erreicht den Tiefstand von 36,1—36,3, nur ganz vereinzelt auch 36,7. In der dritten Woche noch immer täglich von 24 Stunden 20 Stunden Liegen; sparsam dosierte Bewegungsversuche, die gut vertragen werden. In der fünften und sechsten Woche Spaziergänge von $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde mehrmals täglich. Pat. bleibt schmerzfrei, fängt an Treppen zu steigen, die einzelnen Stufen bald abwechselnd, und kann, was bekanntlich schwerer fällt, auf Treppen und schiefen Ebenen auch abwärts gehen; in ihrer Behausung bewegt sie sich ohne Stock. Pat. sieht gut aus, hat 2 kg zugenommen. Objektiv hat sich etwas Beweglichkeit im Sinne der Beugung, Außenrotation und Adduktion eingestellt, während Abduktion und Innenrotation äußerst beschränkt bleiben. Was die Behandlung betrifft, wurden in der zweiten Kurhälfte Schlammapplikationen bis zu 36° R verwendet, manchmal mit schmerzhaften, doch bald vorübergehenden Reaktionen. Von Massage, Heilgymnastik wurde Abstand genommen und der Beginn der Mechanotherapie für später empfohlen.

Der Fall mit den andern, scheinbar ähnlichen Fällen verglichen, ist dadurch bemerkenswert, daß derselbe — entgegen jeder Gepflogenheit — anfänglich mit absoluter Ruhe behandelt, dadurch in einem solchen Maße und so rasch gebessert wurde, wie man dies sonst nicht zu sehen pflegt. Den Fingerzeig für den richtigen Weg hat aber das Thermometer mit der Quote von 37,1° gegeben. Retrospektiv kann man vielleicht zeitweilig noch schärfer vorhanden gewesene Exazerbationen annehmen, und es wirft sich die Frage auf, ob man nicht in diesen und adäquaten Fällen bessere Erfolge erzielen könnte durch zeitweilige Ablenkung von der schematischen Behandlung und durch Einschaltung gewisser Ruhezeiten, während ein Beharren bei dem drastisch ambulanten Regime mit eine Ursache sein könnte zur Progression. Die Lehre, daß es in noch so chronischen Fällen einigermaßen akutere Krisen gibt, die eine besondere Beurteilung erheischen und in der Behandlung eine liebevolle Pflege der individualisierenden Kunst, dürfte auch auf diesem Gebiete recht viel Nutzen stiften.

Digitized by Google

Aus der Lupusheilstätte des Wilhelminenspitales in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Richard Volk).

Über die Wirkung des Trypaflavins bei der Tuberkulose der Haut.

Von Dr. J. Schweig.

In Ermangelung eines sicher wirkenden spezifischen Heilmittels verwenden wir in der Tuberkulosetherapie Mittel, welche einerseits die durch das Virus erschütterten natürlichen Abwehrkräfte des Organismus aktivieren und womöglich vermehren, andererseits durch den Tuberkelbazillus hervorgerufene Krankheitsprodukte zur Resorption bringen sollen. Jedes neue unspezifische Mittel wird sich also im allgemeinen den oben erwähnten Wirkungsarten subsummieren lassen. Im nachstehenden wollen wir uns mit dem Trypaflavin, einem Novum in der Tuberkulosetherapie, befassen, das Stephan auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen zur Anwendung in der Tuberkulose empfiehlt.

Das Bendasche Mittel, das als ein wirksames Desinfiziens eine ausgebreitete Verwendung bei akuten Infektionen findet, hat bei chronischen, also auch bei der Tuberkulose, bisher keine Rolle gespielt. Die Veranlassung zu den von uns derzeit angestellten Versuchen bot jedoch nicht die seit langem bekannte Bakterizidie des Mittels, sondern die von Stephan aufgestellte Hypothese eines neuartigen Wirkungsvorganges, nach welchem dem Trypaflavin eine bindegewebsmobilisierende Kraft zukommen soll. Es müßte nach Stephan bei allen jenen Affektionen mit Erfolg gegeben werden, wo infolge Schädigung des Bindegewebsapparates die Fähigkeit zur Reparation verloren gegangen sei. Demnach, lautet die weitere Folgerung, könnte es insbesondere bei der Tuberkulose, „einer fast ausschließlich das Bindegewebe ergreifenden Affektion“, von hervorragender Bedeutung werden.

Die Beobachtungen einer stimulierenden Wirkung des Trypaflavins auf das Bindegewebe sind in einer Reihe von Arbeiten mitgeteilt worden und mit besonderer Entschiedenheit hat Ritter diese Eigenschaft hervorgehoben, was auch von anderen wie Browning, Henrichsen, Müller, Münzel, Neuschäffer, Veit, Brodnitz (zitiert nach Ritter) bestätigt wird. Absolut ablehnend verhält sich dagegen Keyser, der nicht nur von einer Beschleunigung der Granulationsbildung nichts wissen will, sondern die schwere Schädigung des Gewebes und auffallende Verzögerung der Granulationsbildung und der Heilung betont.

Diese hauptsächlich in der Wundantiseptik gewonnenen, in der großen Mehrzahl günstig lautenden Urteile erfahren von anderen Autoren bei der hypo- und intradermalen Applikation eine weitgehende Einschränkung. Die von Bohland und Spieß aus anderer als in unserer Arbeit erwähnten Indikation gemachten Einspritzungen zeitigten, wie beide Autoren übereinstimmend mitteilten, schmerzhafte Infiltrate und Gewebsnekrose. Auch Ritter, der eher die positiven Eigenschaften des Trypaflavins hervorkehrt, gibt, wenn auch nur relativ geringe, Nekrosen zu. Demnach steht Stephan (soweit mir die Literatur darüber zugänglich war) mit seinen Beobachtungen einer absolut unschädlichen, keine Schmerzen und keine Nekrosen erzeugenden Trypaflavinwirkung vereinzelt da.

Es seien nun im folgenden unsere mit Trypaflavin gemachten Erfahrungen mitgeteilt. Die angestellten Versuche umfassen 12 Fälle von Lupus vulgaris der Haut, die systematisch behandelt wurden, ferner eine Reihe von Fällen von Skrofuloderma und tuberkulösen Lymphomen, letztere wurden aber nach kurzer effektloser Behandlung ausgeschieden, so daß uns reine Hauttuberkulosefälle zurückblieben.

Wir bedienten uns im Beginn einer $^1/_2$%igen, später einer $^1/_4$%igen sterilen, frisch bereiteten Trypaflavinlösung, mit der der Herd um- und unterspritzt wurde, so daß je nach Größe des Herdes verschiedene Lösungsmengen appliziert wurden. Die größte injizierte auf den ganzen Herd verteilte Menge betrug 5 ccm. Die Reaktion bestand in einer schon während der Injektion auftretenden anfangs nicht besonders nennenswerten, später aber zunehmenden Schmerzhaftigkeit und in einer gewöhnlich nach 24 Stunden sich einstellenden Schwellung, welche später von einer Induration gefolgt war. Die akuten Erscheinungen hielten ungefähr 8 Tage an und erst nach Ablauf derselben wiederholten wir die Injektion, mit der Modifizierung, daß die am stärksten in Reaktion befindlichen Stellen weiterhin mit der weniger konzentrierten Lösung beschickt wurden. Allgemeinerscheinungen wie Fieber traten nicht auf. Nachdem in einem Zeitraum von 3 Monaten auf diese Weise jeder Herd insgesamt 10 Injektionszyklen erhalten hatte, wurde die Behandlung unterbrochen und der weitere Verlauf bis zur histologischen Untersuchung 2 Monate lang beobachtet. Die während dieser Zeit gemachten Wahrnehmungen haben uns die erwartete günstige Beeinflussung des Herdes gänzlich vermissen lassen. Der klinische Befund blieb unverändert, das tuberkulöse Infiltrat zeigte keine Tendenz zur Resorption, und nur an Stellen, wo im Laufe der Injektionen Nekrose aufgetreten war — d. i. bei mindestens 50% unserer Fälle — kam es an der Stelle der Nekrose zur Abheilung mit Hinterlassung einer derben eingezogenen Narbe. In einem Falle, dem klinisch keine Veränderung, sicherlich aber keine Nekrose anzusehen war, ist erst bei der Exzision eine kutan-subkutan gelegene, mit Eiter und nekrotischem Gewebe gefüllte glattwandige Höhle zu unserer Überraschung entdeckt worden. Diese Beobachtungen haben in uns die Vermutung aufkommen lassen, daß es sich bei der lokalen Trypaflavinwirkung um die Folgen entzündlicher Vorgänge handeln dürfte, die sämtliche Charakteristika derselben erkennen ließen. In keinem der behandelten Fälle hat sich ohne vorhergegangene Nekrose die erwartete bindegewebige Umwandlung der spezifischen Infiltrate eingestellt. Daß die Insuffizienz des Bindewebsapparates nicht die Ursache dieser Fehlwirkungen sein konnte, war in einem Falle besonders evident, bei welchem der Bindegewebsapparat schon von vornherein zur Hypertrophie neigte und die durch Finsenlicht und Quarzlampe hervorgerufenen Reaktionen zu Bindegewebswucherungen führten. Auf Trypaflavin erhielten wir jedoch Nekrosen, die erst nach längerer Zeit mit einer wider Erwarten nicht hypertrophischen Narbe abheilten.

Von den 12 beobachteten Fällen wurden 3 zur histologischen Untersuchung herangezogen. Wir geben die Krankengeschichten samt histologischem Befund nachstehend wieder.

J. P., 15 Jahre alt. Anamnestisch ist Tbc. pulmonum der Mutter nennenswert. Die Affektion besteht seit 12 Jahren.

Status: Die ganze vordere Halsseite von einem Lupusherd eingenommen, der oben durch das Kinn, unten durch die beiden Klavikeln begrenzt wird und nach beiden Seiten bis zum Processus mastoideus reicht. An der Hinterfläche des linken Unterschenkels ein fünfkronenstückgroßer, aus deutlichen Lupusknötchen zusammengesetzter Herd. Ad nates links ein kindshandtellergroßer Infiltrationsherd mit Knötchen am Rande und narbiger Abheilung im Zentrum. Am Körper zerstreut mehrere Narben nach abgeheilten Lupusherden zu finden.

Dekursus: Der Herd an der vorderen Halsseite mit Finsenlicht behandelt, der Herd an der linken Gesäßbacke wurde exzidiert, der Herd am Unterschenkel mit Trypaflavin behandelt.

Beginn der Trypaflavinbehandlung am 4. Juni 1921. Unterbrechung derselben am 3. August, nachdem der Herd 9 Injektionen von je 5 ccm einer $^1/_4$%igen Trypaflavinlösung erhalten hatte. Die Exstirpation des Herdes erfolgte in Novokain-Adrenalinanästhesie am 30. September. Klinisch zeigte der Herd keine Veränderung, auch hatten wir in diesem Falle mikroskopisch keine Nekrose. Dagegen entdeckten wir während der Exstirpation den oben mitgeteilten Befund einer glattwandigen, mit Detritus und Eiter gefüllten Höhle. Die histologische Untersuchung des exzidierten Stückes ergab folgenden Befund:

Die Epidermis zeigt an verschiedenen Stellen ein und desselben Schnittes verschiedenes Verhalten. Während sie sowie der Papillarkörper an einzelnen Stellen durchaus normal dimensioniert ist, zeigt sie an mehreren Stellen eine Verdünnung, die durch Abplattung ihrer Zellen zustande gekommen ist. Hier verläuft die Kutis-Epidermisgrenze in Form einer geraden Linie. In der gesamten Epidermis allenthalben Leukozyten zwischen den Epithelzellen. In der Schnittserie läßt sich ein subepidermoidales Bläschen auffinden, dessen Decke aus einer bis auf eine Zellage verdünnten Epithelschicht besteht. Der Inhalt des Bläschens setzt sich aus schlecht gefärbten Resten des kollagenen und elastischen Gewebes sowie aus zelligem Detritus zusammen. In der Subpapillarschicht des Koriums finden sich typische Lupusknötchen mit vielen Riesenzellen, die insbesondere an der Peripherie von Leukozyten sowie von spindeligen Zellen durchsetzt sind. An anderen Stellen der Subpapillarschicht finden sich mehr oder minder große Lücken im Kontinuum der kollagenen Fasern, darin ein dichtes Zellinfiltrat, bei welchem sich deutlich vier Zellarten differenzieren lassen, und zwar 1. kleine Zellen mit rundem Kern (Lymphozyten), 2. größere Zellen mit bläschenartigem Kern (Epitheloidzellen), 3. größere Zellen mit unregelmäßig konturiertem Kern und deutlich tingiertem Protoplasma (Leukozyten) und 4. Zellen verschiedener Form und Größe, die sich alle durch einen verhältnismäßig großen Protoplasmareichtum auszeichnen. Die Form dieser Zellen ist entweder dreieckig rhombisch, polygonal oder spindelig; der intensiv gefärbte Kern liegt in der Mitte, vereinzelt finden sich polygonale große Zellen mit mehreren Kernen. Es handelt sich demnach um ein entzündliches Granulationsgewebe, in dem sich Bindegewebszellen verschiedenen Alters finden. Im Stratum reticulare der Kutis zeigen die Gefäße durchwegs Erweiterung, die Kapillaren sind dicht mit Blut gefüllt, in ihrer Umgebung reichliches Zellinfiltrat, ebenso rings um die Schweißdrüsen. In den tiefsten Schichten des Stratum reticulare findet sich ein besonders dichtes Zellinfiltrat (Leukozyten), daneben ist es an einigen Stellen zur Bildung von Lücken gekommen, die zum großen Teil

Digitized by Google

mit zelligem Detritus gefüllt sind. In ihrer Umgebung allenthalben schlechte Färbbarkeit der Zellkerne. Die elastischen Fasern fehlen sowohl in den lupösen als auch in den akut entzündlichen Infiltraten, in den letzteren konnten Plasma- und Mastzellen ziemlich reichlich nachgewiesen werden.

E. K., 12 Jahre alt. Mütterlicherseits tuberkulös belastet, die Affektion besteht seit 5 Jahren. Klinische Diagnose lautet: Lupus vulgaris faciei et antibrachii dext., Lymphomata colli, Scrophuloderma pedis sin.

Der Lupus des Gesichtes wurde mit Finsenlicht, der Herd am Vorderarm mit Trypaflavin behandelt. Beginn der Trypaflavinbehandlung am 2. Mai, Unterbrechung am 3 August, Zahl der Injektionen 9, einer ¼%igen Trypaflavinlösung. Klinische Veränderungen: Mit der steigenden Anzahl der Injektionen zunehmende Induration des etwa pflaumengroßen Herdes. Nach der dritten Injektion traten an beiden Polen etwa bohnengroße Erweichungsherde auf, die eine stecknadelkopfgroße Fistelöffnung aufwiesen, welche mit einer Kruste bedeckt waren. Diese Herde veränderten sich bis zur Exstirpation der ganzen lupös erkrankten Stelle nicht im geringsten. Die Exstirpation erfolgte am 30. September.

Histologischer Befund: Die Epidermis zeigt an einigen Stellen Verdünnungen und bei Abflachung des Papillarkörpers Fehlen der Reteleisten. Im Papillarkörper starkes Zellinfiltrat rings um die Gefäße, die Lupusknötchen, die in der subpapillaren Schicht liegen, zeigen starke Durchsetzung mit polynukleären Leukozyten und spindeligen Zellen. In einigen Zellanhäufungen sind nur spärliche Rundzellen und Lymphozyten vorhanden, es überwiegen dort Leukozyten und Spindelzellen; ziemlich zahlreiche Plasma- und Mastzellen. Neben diesen Zellhäufchen finden sich noch streifenförmige Zellinfiltrate, meistens um ein Gefäß gruppiert, aus Leukozyten bestehend. In den tieferen Kutisschichten sind die kollagenen Fasern stellenweise von Leukozytenanhäufungen durchsetzt, an einer Stelle, die sich durch zahlreiche Schnitte der Serie verfolgen läßt, ist es im Zentrum eines solchen Leukozytenhäufchens zur Nekrose gekommen. In der Kutis-Subkutisgrenze in einer Vene ein organisierter Thrombus. Auch in den tiefsten Kutisschichten sind die Gefäße von entzündlichen Infiltrationen umgeben.

P. R., 20 Jahre alt. Väterlicherseits tuberkulös belastet. Leidet seit 3 Jahren an Lymphdrüsentuberkulose und Skrofulodermen.

Status: Die ganze vordere Halspartie von einem Lupusherd eingenommen, der im Zentrum narbige Abheilung zeigt, während die Peripherie von elevierten konfluierten Lupusknötchen besetzt ist. Ein ungefähr fünfkronenstückgroßer Lupusherd am linken Oberarm.

Der Herd am Halse steht in radiotherapeutischer Behandlung und zeigt immer wieder Tendenz zur Hypertrophie. Die nach Abheilung des spezifischen Infiltrates entstehende Narbe zeigt ebenfalls hypertrophischen Charakter.

Der Herd am Oberarm wurde der Trypaflavinbehandlung unterzogen und in beschriebener Weise in 8—10tägigen Intervallen injiziert. Beginn der Behandlung am 20. Mai. Unterbrechung derselben am 30. Juni. Die Exzision zur histologischen Untersuchung erfolgte am 30. September. Die klinischen Veränderungen bestanden in fast bretthàrter Induration und geringer Schmerzhaftigkeit. Die nach der zweiten Injektion aufgetretene eitrige Einschmelzung an verschiedenen Stellen des Herdes hielt bis zur Exzision an.

Histologischer Befund: In der Epidermis bis auf Akanthose und Hyperkeratose keine wesentlichen Veränderungen. Alle Schichten aus der Kutis zeigen perivaskulär angeordnete Infiltrate, die aus zahlreichen Leukozyten, Mast- und Plasmazellen bestehen. Daneben findet man spindelige Zellen, stellenweise innerhalb des Infiltrates Bündel jungen Bindegewebes zu sehen, das deutliche fibrilläre Struktur zeigt mit anderer Verlaufsrichtung als das umgebende Gewebe. In der Subpapillarschicht ein aus Epitheloid- und Riesenzellen zusammengesetztes Infiltrat.

Das Auffallendste in dem histologischen Bilde sind die entzündliche Reaktion des mit Trypaflavin behandelten Gewebes und dieser folgenden Reparationsvorgänge. Es ist wohl an einigen Stellen Substitution des tuberkulösen Gewebes durch Bindegewebe erfolgt, der Prozeß verlief aber auf dem Wege der durch ein gewebsschädigendes chemisches Agens bewirkten Entzündung, zum Teil Nekrose; die schließliche Narbenbildung stellt das Endprodukt der Entzündung dar. Die erhobenen Befunde bestätigen keinesfalls die Annahme einer bindegewebsmobilisierenden Wirkung des Trypaflavins.

Auch der Forderung Stephans, einen Indikator für die Ansprechbarkeit des Bindegewebsapparats durch die Quaddelprobe zu erzielen, haben wir entsprochen. Es ist aber in keinem der Fälle der Beweis einer elektiven Einstellung des Trypaflavins auf die Zellen des Bindegewebes erbracht.

Der histologische Befund einer solchen nach drei Wochen exzidierten Quaddel in normaler Haut ergab folgendes:

Die Epidermis zeigt in ihrer Struktur normales Verhalten, doch sind die unteren Zellagen von zahlreichen Leukozyten durchsetzt. Papillarkörper und subpapillare Schicht zeigen erweiterte Gefäße mit schmalem entzündlichen Infiltrat. Letzteres auch rings um die drüsigen Anhangsgebilde der Haut teilweise vorhanden. Die tieferen Schichten der Cutis propria zeigen normales Verhalten. Elastische Fasern überall gut erhalten.

Wir dürfen diese Versuche als einen Prüfstein für die Wirkung des Trypaflavins bei der Tuberkulose im allgemeinen und bei der Hauttuberkulose im besonderen mit Rücksicht darauf bezeichnen, daß wir bei letzterer über große Vorteile bei der Durchführung eines wissenschaftlichen Experimentes verfügen, da sowohl die klinische als auch die pathologisch-anatomische Kontrolle des ganzen vom Mittel beschickten Zellsystems durchführbar war.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß das Trypaflavin bei der Hauttuberkulose sich nicht bewährt hat; seine angeblichen bindegewebsmobilisierenden Eigenschaften sind in keinem Falle in größerem Maße zutage getreten. Die Bindegewebsneubildung ist als Folge der durch das Mittel hervorgerufenen Entzündung anzusehen. Die verhältnismäßig vielen Nekrosen haben zu entstellenden durch die Strahlenbehandlung zu vermeiden gewesenen Narben geführt.

Literatur: Bohland, Intravenöse Anwendung des Trypaflavins. D.m.W. 1919. Nr. 29. — Keyßer, Chemische Antiseptik usw. Bruns Beitr., Bd. 116, H. 1. — Ritter, Zur Wirkungsweise und Anwendung des Trypaflavins D. Zschr. f. Chir. 1920, 159. — Spieß, Panflavinpastillen zur Desinfektion von Mund- und Rachenhöhle. D.m.W. 1920, Nr. 19. — Stephan, Über den Wirkungsmechanismus des Trypaflavins. M. Kl. 1921, Nr. 17.

Über die Diagnose der Skabies und ihre Behandlung mit Pranatol.

Von Dr. **Eduard Bäumer**, Arzt für Hautkrankheiten in Berlin.

An der starken Zunahme aller parasitären Hautkrankheiten nach dem Kriege ist auch die Skabies mit einem erheblichen Prozentsatz beteiligt. Fälle von Krätze kommen sowohl in der Praxis des Facharztes als auch in der Allgemeinpraxis erheblich häufiger als früher vor. Unter diesen Fällen habe ich viele vernachlässigte und lange Zeit unbehandelte gesehen, und gerade bei solchen Kranken ist es oft schwer, die ursprüngliche Skabies unter der Decke sekundärer Hautausschläge zu erkennen.

Die Erkennung einer Krätze kann zu den leichtesten, aber auch zu den schwersten diagnostischen Aufgaben des Arztes gehören, es erscheint mir daher nicht unangebracht, die Skabiesdiagnose in der allgemeinen Praxis kurz zu besprechen.

Der Ausgangspunkt für jede Skabiesdiagnose ist nicht, wie das so oft geschieht, das Jucken an den bekannten Prädilektionsstellen, besonders nachts sich steigernd, sondern in jedem Falle von Skabies oder Skabiesverdacht muß unbedingt von dem Nachweis der Milbengänge ausgegangen werden. Der Milbengang ist tatsächlich das grundlegende, typische Symptom in einem jeden Falle von Skabies, und wer sich an den Nachweis der Milbengänge hält, kann niemals irregehen.

Die Milbengänge sind feine, grau bis schwärzlich gefärbte, meist S- oder U-förmig gebogene Linien von 0,5—1 cm Länge; sie entstehen durch das Milbenweibchen, welches sich schräg in die Epidermis hineinbohrt und in dem Gange seine Eier ablegt. Die typische Lokalisation dieser Gänge zwischen den Fingern, am Handgelenk, an den vorderen Achselfalten, am inneren Fußrand und beim Manne am Penis und Skrotum, bei Frauen an den Brustwarzen sowie ganz allgemein an all den Stellen des Körpers, an denen die Kleider der Haut am dichtesten anliegen, machen die Diagnose eines unkomplizierten Skabiesfalles zu einer durchaus sicheren und leichten. Zu bemerken ist noch, daß bei Kindern auch die Handflächen von Milbengängen besetzt sind, bei ihnen wirkt ferner der Reiz der Milbe so stark, daß es schon zur Pustelbildung kommt, ehe noch die Haut sekundär durch Kratzen infiziert ist.

Das Krankheitsbild ändert sich aber ganz erheblich, wenn eine Krätze wochen- oder gar monatelang unbehandelt oder unerkannt bleibt. Das unerträgliche, zumal in der Bettwärme heftige Jucken verleitet zu energischem Kratzen. Hierdurch wird die Haut sekundär so stark verändert, daß man beim ersten Blick ein ganz anderes Leiden vor sich zu haben glaubt als eine Krätze. Bald sieht man ein über den ganzen Körper verbreitetes papulöses Ekzem, bald urtikarielle Eruptionen. Wird nun außerdem noch die Haut beim Kratzen sekundär durch Eitererreger infiziert, so kann uns

Digitized by Google

die Skabies unter dem Bilde einer *Impetigo*, eines ausgebreiteten impetiginösen Ekzems oder einer Furunkulose entgegentreten.

Man erlebt es in der Praxis nicht selten, daß solche Fälle larvierter Skabies wochen-, ja monatelang als Ekzeme, als Impetigo oder als Furunkulose vergeblich behandelt worden sind, bis der Nachweis der Milbengänge das wahre Kausalverhältnis aufdeckt. Eine Heilung der sekundären, die Skabies larvierenden Exantheme ist immer erst nach Heilung der Krätze möglich, deshalb kann man nicht dringend genug raten, in jedem hartnäckigen Falle von universellem Ekzem, Impetigo, Furunkulose u. dgl. auch an die Möglichkeit einer zugrundeliegenden Skabies zu denken.

Wer die Diagnose Skabies stellen will, der muß aber, um es nochmals zu betonen, von dem Milbengang ausgehen, niemals darf man, ohne Milbengänge gesehen zu haben, also auf den bloßen Verdacht hin, eine antiskabiöse Behandlung einleiten, ein bloßes Ekzem würde durch diese Therapie eine erhebliche Verschlimmerung erfahren.

Das Suchen nach Milbengängen ist da am ehesten erfolgreich, wo eine dünne, zarte Epidermis das Erkennen erleichtert, also besonders zwischen den Fingern, um das Handgelenk herum, ferner beim Manne am Penis, bei Frauen an den Brustwarzen. Benutzt man beim Suchen noch eine Steinheilsche Lupe von 12 facher Vergrößerung (der Kurzsichtige kann sie meist entbehren), so wird das Auffinden des Milbenganges noch wesentlich erleichtert. Man sieht dann den Gang in seiner charakteristischen Gestalt und Farbe sehr viel deutlicher und am Ende des Ganges die Milbe selbst in Gestalt eines bei 12 facher Vergrößerung hirsekorngroßen weißlichen Bläschens mit einem gelbbraunen Kopfende. Übrigens ist die Milbe auch mit bloßem Auge als mohnkorngroßes bewegliches Gebilde ohne Mühe zu erkennen. Sticht man nun mit einer Nadel neben der Milbe in den Gang ein, so gelingt es, die klebrige Milbe mit der Nadel herauszuheben und unter das Mikroskop zu bringen. Bei gutem Willen und einiger Geschicklichkeit gelingt es bald, sich diesen kleinen Kunstgriff zu eigen zu machen. Es handelt sich hier keineswegs um eine Spezialistenfinesse, sondern um einen eminent praktischen kleinen Kunstgriff, der übrigens schon bei den Krätzekranken im Mittelalter bekannt und geübt war, sie nannten das „seuren graben".

Wer nur einmal eine seit Monaten unerkannte Skabies auf diese Weise diagnostiziert und schnell geheilt hat, der wird den praktischen Nutzen des Nachweises von Milbengang und Milbe bei der Krätze nicht gering einschätzen.

Bei der starken Zunahme der Krätze sind wir heute noch mehr als bisher darauf angewiesen, die an Skabies Erkrankten ambulant zu behandeln und zu heilen. Die ambulante Krätzebehandlung verlangt aber unbedingt ein Krätzemittel, welches folgende Forderungen erfüllt: 1. Es muß bei richtiger Anwendung seitens des Kranken die Milben sicher töten. 2. Es darf auch die schon ekzematös veränderte Haut nicht reizen. 3. Es muß bequem anzuwenden sein, darf die Wäsche nicht beschmutzen und den Kranken nicht durch Klebrigkeit und Geruch belästigen.

Diese Forderungen erfüllen die meist mit Styrax oder Perubalsam hergestellten Krätzemittel nur unvollkommen, das früher vielgebrauchte β-Naphthol hat wegen schwerer, zum Teil tödlich verlaufener Nierenentzündung sein Ansehen eingebüßt und die sonst wirksamen Einreibungen mit Schwefelsalbe sind für den Kranken lästig und unangenehm.

Ein Krätzemittel, welches die obengenannten Forderungen gut erfüllt, ist das Pranatol. Unna[1]) hatte gegen Pseudoskabies eine 5%ige Lösung des ungiftigen Chlor-Xylenol (Sagrotan) empfohlen und als Ersatz des schmierigen und während des Krieges schwer zu beschaffenden Styrax und Perubalsam 2—5% Zimmtaldehyd zugesetzt. An diese von Unna gegebene Anregung schloß sich das Pranatol an, indem es noch Sulfur praecip., Zinc. oxydat. und Calc. carbonic., sowie einen Zusatz von Glyzerin zur Minderung der Reizwirkung hinzunahm. Dieses so aufgebaute Pranatol-Präparat habe ich in 30 Fällen von Skabies versucht und als ein sicher wirkendes und für den Patienten und dessen Umgebung angenehmes Krätzemittel erprobt. Es tötet bei richtiger Einreibung (s. unten) die Milben sicher ab, es schmiert und klebt nicht, belästigt nicht durch üblen Geruch und wird auch von der ekzematös veränderten oder mit Impetigo-Eruptionen bedeckten Haut gut vertragen. Es hinterläßt nach der Einreibung nur einen leichten Puderüberzug auf der Haut, welcher leicht abwaschbar ist, und verdirbt die Wäsche nicht. Man kann nach beendeter Krätzekur unter Umständen sogar das Vollbad entbehren und sich mit einer einfachen Waschung des Körpers begnügen.

Das Pranatol[2]) wird in der für eine wirksame Kur ausreichenden Menge von 200 ccm geliefert, während manche andere gegen Krätze empfohlenen Mittel nur in der Menge von 100 ccm in den Handel kommen, was bei einer das Mittelmaß überschreitenden Körpergröße entschieden zu wenig ist. Schließlich ist auch der Preis des Pranatols ein mäßiger, geringer jedenfalls als der Preis anderer viel empfohlener Krätzemittel.

Die sichere Wirkung des Pranatols steht nach meinen Erfahrungen fest, doch muß man bei einer ambulant durchgeführten Krätzekur noch einige Gesichtspunkte berücksichtigen, wenn man des Erfolges sicher sein will. Da diese Dinge in der Praxis häufig unbeachtet bleiben, will ich hierauf noch kurz eingehen.

Wichtig ist zunächst die Zeit der Einreibung des Pranatols. Der Kranke soll dann mit der Einreibung beginnen, wenn er im Bett warm geworden ist und das Jucken am stärksten ist. In der Bettwärme verlassen die Milben ihre Gänge, um auf der Haut von den Männchen begattet zu werden. Die Männchen graben keine Gänge, sondern sitzen in den Kleidern oder in kleinen Hautfalten und gehen bald nach der Begattung zugrunde.

Ferner lasse man sich die kleine Mühe nicht verdrießen, jedem Krätzekranken die Art der Einreibung vorzumachen: zwischen den Fingern, jeden Finger einzeln, um das Handgelenk herum usw. an den oben genannten Prädilektionsstellen. Es ist ratsam, den Kranken zu sagen, daß das Gesicht nicht eingerieben werden darf; ich habe öfter eine akute Dermatitis des Gesichts entstehen sehen, wenn die Kranken in mißverstandener Gründlichkeit auch das Gesicht einrieben, weil sie dort zufällig etwas Jucken verspürten.

Das Pranatol reicht für eine viermalige abendliche Einreibung von je 30 Minuten Dauer, am fünften Abend wird eine Pause gemacht, am sechsten Abend gebadet oder der Körper abgewaschen. Nach dem Bade ist unbedingt reine Wäsche anzuziehen und die Bettwäsche zu wechseln. Auch dies ist den Kranken genau einzuschärfen, weil bei Weiterbenutzung der Bett- und Leibwäsche Rezidive kaum zu vermeiden sind.

Handelt es sich um eine sog. Familien-Skabies, so muß man unbedingt darauf bestehen, daß alle Familienmitglieder untersucht und nötigenfalls behandelt und geheilt werden, sonst stecken die Ungeheilten die inzwischen Geheilten immer wieder an. Kinderreiche Familien führen oft monatelang einen vergeblichen Kampf gegen die Krätze. Das Pranatol habe ich übrigens bei krätzekranken Kindern mit gleichem Erfolge angewandt wie bei Erwachsenen und niemals eine Hautreizung beobachtet.

Wenn man alle von mir besprochenen diagnostischen und therapeutischen Momente berücksichtigt, so gelingt es in jedem Falle, eine Krätze mit Pranatol in 8 Tagen ambulant zur Heilung zu bringen. Bei der Frage, ob eine Skabies geheilt ist oder nicht, muß man sich freilich vor einem Trugschluß hüten, der nicht nur von Kranken, sondern auch oft von Ärzten gemacht wird: Klagt der Kranke nach gewissenhaft ausgeführter Kur (man vergesse niemals zu fragen, ob auch das Bett rein bezogen worden sei!) noch über Jucken, so beweist das nicht, daß noch lebende Milben vorhanden sind. Man überzeugt sich am besten durch den Augenschein, ob sich noch frische Gänge mit lebenden Milben nachweisen lassen, erst wenn das der Fall ist, wiederhole man die Krätzekur.

Nur zu oft wird auf das bloße Jucken hin ein neues, schärferes Krätzemittel verordnet, meist das scheußliche Ungt. Wilkinsonii, dadurch wird das postskabiöse Ekzem verschlimmert, das Jucken wird stärker und der schönste Circulus vitiosus ist geschaffen!

Hat man sich von der Heilung der Krätze überzeugt, so behandelt man das nachträgliche Jucken so milde wie möglich: Kleiebäder, milde Decksalben wie Zinkpaste oder Zink-Wismut-Salbe oder in hartnäckigeren Fällen mit stärkerer Ekzem-Bildung eine 10%ige Schwefel-Zinkpaste. Besonders hartnäckig sind bei Frauen manchmal die postskabiösen Ekzeme in der Umgebung der Brustwarzen, sie erfordern nicht selten eine sorgfältige und langwierige Behandlung. Näßt ein solches Ekzem stark, so verordne man erst Umschläge mit 3%iger Borsäurelösung und nach Aufhören des Nässens erst milde Salben, wie Zink- Wismut-Salbe u. dgl.

[1]) Hamburger Ärzte-Korrespondenz, 1916, Nr. 41 u. 49—53.

[2]) Hergestellt von der Chemischen Fabrik Arcula in Rostock.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider).

Kann die Proteinkörpertherapie die spezifische Immuntherapie ersetzen?

Von P. A. Hoefer und E. Herzfeld.

Der spezifischen Serumtherapie, die durch die Arbeiten der Kochschen Schule eingeführt worden war, ist in den letzten Jahren immer mehr eine unspezifische, die „Proteinkörpertherapie“, an die Seite gestellt worden, deren erste Anfänge aber bis auf die Arbeiten von Rumpf, Krehl, Matthes, Bier u. a. aus dem Ende des vorigen und dem Anfange dieses Jahrhunderts zurückgehen.

Auf die umfangreiche und wiederholt besprochene Literatur über die Proteinkörpertherapie wollen wir aus Gründen der Raumersparnis hier nicht näher eingehen. Sie ist in letzter Zeit ausführlich zusammengestellt worden, z. B. in den Arbeiten von Rolly[1]; Grote[2] u. a., insbesondere sind die einschlägigen Fragen auch von Weichardt[3] in verschiedenen experimentellen Arbeiten behandelt worden.

Wir wollen nur in Kürze über unsere Untersuchungen berichten, in denen geprüft werden sollte, ob auch bei stärkeren Bakterientoxinen, bei denen sich im Tierversuch eine deutliche Beeinflussung durch spezifische Antitoxine nachweisen läßt, eine analoge Beeinflussung durch unspezifische Stoffe (Proteinkörper) stattfindet.

Da in der Literatur über günstige Heilerfolge mit dieser Therapie bei Diphtherie und Tetanus berichtet worden war (Bingel, Lüdke), so wählten wir zu unseren Versuchen die entsprechenden Toxine, die uns freundlichst vom Frankfurter Institut für experimentelle Therapie überlassen wurden.

Als Heilmittel griffen wir zwei Proteinkörper heraus: Deuteroalbumose und Aolan, welch letzteres wir hauptsächlich verwendeten.

Da über Versuche bei Diphtherie inzwischen schon von Kolle und Schloßberger berichtet worden ist, und wir bei den Versuchen am Meerschweinchen, die wir aus pekuniären Gründen nur in geringem Umfange ausführen konnten, ungefähr dieselben Resultate erzielten wie bei Tetanus, so beschränken wir uns auf den Bericht über Versuche mit Tetanustoxin.

Als Versuchstiere wurden weiße Mäuse von durchschnittlich 20 g Gewicht benutzt. Vom Toxin wurden einmal untertödliche Dosen gegeben, und dann die Dose, welche die Kontrolltiere in etwa vier Tagen tötete und durch Antitoxin neutralisiert wurde.

In einem Vorversuch wurden die Proteinkörperdosen festgestellt, die bei subkukaner Injektion noch gut vertragen wurden. Wir gaben in den therapeutischen Versuchen 0,5—1,0 Aolan.

Die Versuchsanordnung war folgende: neben den üblichen Kontrolltieren: mit Aolan bzw. Toxin allein und Toxin-Antitoxingemisch, wurden verschiedene Serien angesetzt, die in verschiedener Weise mit Aolan behandelt wurden. Und zwar:

1. Toxin und Aolan im Reagensglas gemischt und sofort danach subkutan injiziert.
2. Toxin und Aolan gleichzeitig, aber getrennt an verschiedenen Körperstellen injiziert,
3. ein Toxin-Aolangemisch vor der Injektion eine Zeitlang (1 Stunde und mehr) bei Zimmertemperatur bzw. bei 37° stehen gelassen,
4. wurden Tiere erst nach der Vergiftung behandelt und zwar zu verschiedenen Zeiten beginnend und verschieden lange, und schließlich wurden Tiere
5. vor der Vergiftung mit Aolan vorbehandelt und zwar verschieden lange vorher beginnend, von einigen Stunden bis zu mehreren Tagen vorher.

Versuchsbeispiel.

Zu 1: Aolan und Toxin werden direkt vor der Injektion gemischt; Aolandose 1,0, Toxindose 1,0 von a) 1 : 45000 und b) 1 : 51000. Dazu die üblichen Kontrollen. Die Tabelle ist aus verschiedenen Versuchen zusammengestellt.

Laufende Nr.	Dosen Toxin	Dosen Aolan	Ergebnis
Kontr. 23	1 : 45000	—	† post 3 Tagen
„ 24	1 : 45000	—	„ 3½ „
25	1 : 45000	1,0	„ 4 „
26	1 : 45000	1,0	„ 5 „
Kontr. 27	1 : 51000	—	„ 3 „
„ 28	1 : 51000	—	„ 5 „
29	1 : 51000	1,0	„ 4 „
30	1 : 51000	1,0	„ 5 „
Kontr. 47	1 : 51000	—	„ 4 „
42	1 : 51000	1,0	„ 3 „

Es ergibt sich also kein Unterschied zwischen behandelten und unbehandelten Tieren.

Da in einzelnen Fällen die mit der Aolanbehandlung erzielten Resultate etwas günstiger schienen, so wurde noch untersucht, ob dieser Erfolg etwa darauf zurückzuführen wäre, daß eine entgiftende Bindung zwischen Proteinkörper und Toxin stattgefunden hätte. Nach älteren Versuchen von Landsteiner und Botteri ist dies allerdings unwahrscheinlich, da diese Autoren schon festgestellt hatten, daß das Tetanustoxin keine erhebliche Affinität für einige daraufhin untersuchte Eiweißkörper, wie Kasein, koaguliertes Serumeiweiß usw. aufwies, im Gegensatz zu der giftbindenden Wirkung der Lipoide (Versuch von Wassermann und Takaki usw.).

Zu diesem Zwecke wurde die zweite und dritte Versuchsserie angesetzt.

In der 2. Serie wurden die gleichen Toxine und Aolandosen wie im Versuche 1 unmittelbar hintereinander aber an verschiedenen Körperstellen subkutan injiziert. Nur in einem Falle (Maus Nr. 44) wurde eine Verlängerung der Lebensdauer um 2 Tage erzielt, sonst war kein Unterschied zwischen behandelten und unbehandelten Tieren zu beobachten.

In der 3. Serie ließen wir Toxin und Aolan, im gleichen Verhältnisse wie früher, im Reagensglase gemischt, verschieden lange Zeit, bis zu zwei Stunden, bei Zimmertemperatur und im Brutschranke auf einander einwirken.

Eine Injektion dieser Mischungen ergab keine günstigeren Heilerfolge als die früheren Versuche, so daß eine wesentliche Giftneutralisation nicht in Frage kommt. Im günstigsten Falle war hierbei nur der Beginn der Erkrankung und der Tod um kurze Zeit hinausgeschoben, in den meisten Fällen aber bestand kein Unterschied zwischen behandelten und unbehandelten Tieren.

Auch die Versuche, die einmal gesetzte Vergiftung durch Behandlung mit Proteinkörpern wesentlich zu beeinflussen, verliefen ergebnislos, wie das ja von vornherein zu erwarten war. Nicht einmal in den Fällen, wo die Behandlung sofort nach der Vergiftung begonnen und in häufiger Wiederholung mehrere Tage hindurch fortgesetzt wurde, ließ sich der Tod gegenüber den Kontrolltieren hinausschieben, geschweige denn in den Versuchen, wo die Behandlung erst einige Zeit nach der Vergiftung einsetzte.

Das gleiche gilt auch für die Tiere, die nur mit krankmachenden, untertödlichen Dosen vergiftet waren: bei keiner der angeführten Versuchsanordnungen ergab sich ein wesentlicher Unterschied zu den Kontrolltieren, der mit Sicherheit als Erfolg der Aolanwirkung ausgelegt werden könnte.

Etwas günstiger waren die Ergebnisse, wenn die Versuchstiere mehrere Tage lang vor der Vergiftung mit Aolan vorbehandelt wurden.

Hierfür führen wir die folgende, aus verschiedenen Versuchen zusammengestellte Tabelle an. Die Tiere wurden bis zu 14 Tage lang vorbehandelt, teils täglich, teils jeden 2. oder 3. Tag.

Laufende Nr.	Vorbehandlung vor Vergiftung mit 1,0 Aolan subkutan	Toxindose 1,0 (1 : 51000)	Ergebnis
31	am 24., 26., 28., 30. April, 2. Mai	am 4. Mai	† nach 8 Tagen
34	„ 28., 29., 30. April, 1., 2., 3. Mai	„ 4. „	„ 4 „
32	„ 24., 26., 28., 30. April, 2. Mai	„ 4. „	„ 8 „
33	„ 28., 29., 30. April, 2., 3. Mai	„ 4. „	„ 6 „
Kontrolle	—	„ 4. „	„ 4 „
49	am 31. Mai, 1., 2., 3., 4., 5., 7. Juni	„ 8. Juni	„ 8 „
50	„ 31. Mai, 2., 4., 7. Juni	„ 8. „	„ 6 „
Kontrolle	—	„ 8. „	„ 4 „

Bei dieser Versuchsanordnung kam es also häufiger vor, daß die vorbehandelten Tiere die Kontrollen um einige Tage überlebten, wobei freilich individuelle Resistenzschwankungen der Tiere mit in Betracht gezogen werden müssen.

Die Resultate wurden nicht wesentlich besser, wenn die Tiere nach der Vergiftung noch weiter behandelt wurden.

[1]) M.m.W. 1921, S. 835.
[2]) Zschr. f. ärztl. Fortbild 1919, Nr. 24.
[3]) M.m.W. 1915—20 u. f.; Erg. d. Hyg. 1922.

Digitized by Google

Bei den Di-Toxin-Versuchen waren die Ergebnisse ähnlich.

Also: Keine Heilwirkung, sondern günstigenfalles nur eine gewisse unspezifische Resistenzsteigerung des Organismus war in unseren Versuchen das Ergebnis der Proteinkörpertherapie. Mit der spezifischen Serumtherapie kann sie nicht in Parallele gesetzt werden. Sie kann eventuell zur Unterstützung, aber keinesfalls als Ersatz der spezifischen Therapie herangezogen werden. Zu diesem Schluß kommt, von anderen Gesichtspunkten ausgehend, auch Goldscheider[1]).

Aber in Anbetracht der schweren Toxizität der verwendeten Gifte, welche die Versuche von vornherein wenig aussichtsreich erscheinen ließ, sind auch geringe Erfolge, minimale Steigerungen der Widerstandsfähigkeit zu beachten, wenn ihnen auch gegenüber den vorhandenen spezifischen Mitteln mehr theoretisches Interesse als praktische Bedeutung zukommt. Bei jeder Immunkörperinjektion wird ja auch zugleich eine unspezifische Proteinkörpertherapie mit ausgeübt!

Anhangsweise wollen wir, um eine besondere Publikation hierüber zu vermeiden, noch kurz mitteilen, daß es uns auch nicht gelungen ist, bei Kaninchen eine Steigerung des hämolytischen (gegen Hammelerythrozyten) bzw. Hämagglutinin-Titers (gegen Menschenerythrozyten) durch Proteinkörperbehandlung zu erzielen, die ohne weiteres auf die unspezifische Behandlung bezogen werden könnte. Kleine Schwankungen des Titers werden ja auch ohne Proteinkörperbehandlung häufig beobachtet. Die von uns beobachteten Differenzen blieben noch dahinter zurück, gleichviel ob die Tiere vor oder während oder nach Abschluß der Sensibilisierung mit Erythrozyten unspezifisch mit Aolan behandelt wurden.

Also auch in diesen Versuchen war eine Steigerung der Immunkörperproduktion durch unspezifische Behandlung nicht zu konstatieren.

Aus dem bakteriologischen Institut von Dr. Piorkowski in Berlin.

Beitrag zur Streptokokkenfrage. Anwendung des d'Herelleschen Phänomens auf Streptokokken.

Von cand. med. **Gerhard Piorkowski.**

I.

Neben der Tuberkulose gibt es wohl kaum ein Gebiet, auf dem in den letzten Jahren so viel gearbeitet worden ist, wie über die Streptokokken und die durch sie hervorgerufenen Erkrankungen des menschlichen Körpers. Das liegt nicht zum mindesten an ihrem zweifellos jetzt bedeutend häufigeren Auftreten, das zahlreiche Autoren, und erst jüngst wieder Morawitz[1]) festgestellt haben. Vielleicht ist aber auch früher die Art und die Schwere solcher Krankheiten nicht richtig eingeschätzt worden.

Wir wissen, daß es Streptokokkenüberschwemmungen des Körpers gibt, die keine wesentlichen Beschwerden verursachen und intra vitam überhaupt nicht diagnostiziert werden.

Raßfeld[2]) in Altona hat in einer interessanten Statistik erklärt: „Bei der bakteriologischen Untersuchung des steril entnommenen Herzblutes von 400 Leichen wurden 199 mal positive Befunde erhoben. Krankheitserreger aller Arten, die während des Lebens keine pathogenen Wirkungen gezeitigt hatten, wurden in 14% aller Untersuchungen festgestellt. Die Einzelbefunde waren u. a. 93 mal Streptokokken." An anderer Stelle hat Fischer in Cincinnatti wiederholt auf derartige Infektionen hingewiesen.

Die Züchtung solcher Streptokokken direkt aus dem Blut ist zuerst Schottmüller gelungen, der den Bakterien des grünlichen Wachstums auf Blutnährböden den Namen „viridans" gab. Sie wird von einigen Autoren (Schottmüller und Jochmann), als leicht, von anderen als schwierig angesehen. Mit dem von mir selbst[3]) beschriebenen Nährboden ist es mir bis auf einen Fall, auf den ich noch zurückkomme, beim ersten Mal gelungen, was ich auf die besonderen Eigenschaften des Nährbodens zurückführen möchte.

Mein Nährboden besteht aus einer 1%igen Traubenzuckerbouillon mit einem Peptongehalt von 2%, einer 2%igen Hühnereiweißlösung und einer der Neutralisierung dienenden 20%igen n/10 Natronlauge. Wie ich an der erwähnten Stelle näher ausgeführt habe, geschah die Blutentnahme unter den vorgeschriebenen Kautelen mit Kontrollversuchen. Es genügten bei der Bakterizidität des Blutes wenige Tropfen zum Anstellen des Streptokokkennachweises. Die Bouillon trübt sich bei Anwesenheit der Keime und zeigt meist einen charakteristischen Bodensatz ausgefallenen Eiweißes. Da dieser Eiweißausfall nur bei der beimpften Traubenzuckerhühnereiweißbouillon stattfindet, glaube ich an die Anwesenheit eiweißabspaltender Fermente in den Streptokokken, die im Brutschrank frei werden und das Eiweiß niederschlagen. Die Streptokokken erscheinen im mikroskopischen Präparat gemästet, bei besonders typischen Fällen in langen Ketten, doch auch zu zweien und in Tetragenusform. Aus diesem verschiedenen Wachstum ist kein Schluß zu ziehen, ob die Virulenz der langen oder kurzen Formen größer ist. Jedenfalls nahm die Länge der Ketten mit der Zunahme der Überimpfung eines Stammes von Kultur zu Kultur ab. Andererseits ging ein Patient, bei dem nur Diplo- und Tetraformen in der Traubenzuckerbouillon zu finden waren, binnen kurzer Zeit zu Grunde. Die Variabilität der Stämme scheint also, was ihre Virulenz angeht, eine sehr große zu sein. Immer habe ich die Kulturen aërob und anaërob mittels des Kippschen Apparates angesetzt. Doch war das Wachstum bei Sauerstoffabschluß stets gehemmt. Zur Sicherung der Diagnose: Streptokokken habe ich Gelatinestiche — die Streptokokken wachsen körnig isoliert und verflüssigen die Gelatine nicht — und Blutnährböden herangezogen. Die mir zugänglichen Fälle zeigten sämtlich nichthämolytischen Charakter.

Wie hinreichend bekannt ist, ist es unmöglich, das Wachstum der Streptokokken nach Arten, Form und Stämmen allgemein hin zu rubrizieren.

Rosenow insbesondere hat Versuche angestellt, die ein Ineinanderübergehen der einzelnen Arten kulturell nachweisen. Einwandfrei ist es ihm allerdings nicht gelungen. Doch haben dies jetzt Kuczynski und Wolff[4]) bewerkstelligt, die nach anfänglichen Mißerfolgen aus mit hämolytischen Kokken aktiv immunisierten Mäusen nach 2 bis 6 Stunden typische Viridanskeime züchten konnten. Ergänzt wird diese Erfahrung durch eine Mitteilung von Schnitzer und Munter[5]) die feststellten: „Hämolytischen Streptokokkenkulturen kommt generell in höherem oder geringerem Maße die Fähigkeit zu, grünwachsende Kolonien abzuspalten. Dies kann im Reagenzglas stattfinden, läßt sich aber leicht und besonders deutlich in den ersten Stunden nach der Infektion von Mäusen erzielen. Das Auftreten grünwachsender Kolonien kann wohl als Indikator für einen Virulenzverlust angesehen werden, letzterer ist aber nicht ausschließlich an den grünen Zustand gebunden."

Jedenfalls sind besondere Verhältnisse im Körper, Disposition und Blutzusammensetzung, für die mehr oder weniger starke Virulierung der Streptokokken maßgebend.

Interessant ist eine Zusammenstellung des Streptokokkenwachstums auf dem angegebenen Hühnereiweißtraubenzuckernährboden, auf alkalischem Agar, auf Traubenzucker-Aszites-Agar.

Pat. Br. Endocarditis lenta mit vorhergegangenem Gelenkrheumatismus, Fieber und hämorrhagischer Herdnephritis.

Bei diesem Patienten gelang der Streptokokkennachweis auf allen drei oben genannten Substraten. Und zwar wuchsen bei

1. dicke üppige Kokken in langen Ketten,
2. feine, zarte Kokken, aus 2 oder 3 Gliedern bestehend,
3. längere, feine Kokkenketten.

(Selbstverständlich gehören Kokkenketten von 3 oder gar nur 2 Gliedern, die, wie in diesem Fall, den Streptokokken kulturell und klinisch völlig gleichwertig sind, ebenfalls der Streptogruppe an. Sogar die Pneumokokken sind ja durch die ausführlichen und schönen Arbeiten Kuyzynskis und Wolff, auf die sich nochmals verweise, als „wirtseigene grüne Streptokokken" identifiziert worden.) Dieses Resultat erhellt zur genüge die Wichtigkeit des Nährsubstrates für die Bakterien, und damit auch die Unmöglichkeit einer Rubrizierung. Blieben die Kulturen länger als 48 Stunden im Brutschrank, so zeigte sich oft ein Übergang in Staphylokokkenbildungen.

Bei dem eben beschriebenen Fall ist die Anwendung einer Autovakzine mit bisher günstigem Erfolge, d. h. Fieberabfall und derzeitigem Wohlbefinden des Patienten, versucht worden. Wenn im allgemeinen die Vakzination mit Eigenstreptokokken nicht gelungen ist und nur ungern versucht wird, so liegt wohl der Mißerfolg darin, daß es nur sehr schwer gelingt, die Streptokokken zu autolysieren. Im übrigen möchte ich mich hier auf die Therapie noch nicht einlassen.

Eine Einteilung allerdings möchte ich gelten lassen: die in hämolytische und nicht hämolytische Keime. Doch sind, wie oben besprochen, auch da schon Übergänge künstlich erzielt worden. Im Körper stellt der Umschlag hämolytischer in nichthämolytische Streptokokken zweifellos eine Beeinflussung und eine damit verbundene Avirulierung dar. Hinlänglich bekannt ist die Tatsache, daß in den Tonsillen ein schneller Umschlag hämolytischer Kokken in Viridanskeime bei akuter Angina oft statthat!

Will man die Streptokokken in ihrer Lebensweise und in ihrer Giftigkeit (Virulierung und Virulenzverlust) kennen lernen, so muß man seinen Untersuchungen denselben Nährboden zugrunde

---

1) Vgl. B. kl. W. 1921, S. 259.

1) M. m. W. 1921, Nr. 46.

2) Zschr. f. Hyg., 93, H. 2/3.

3) D. m. W. 1922, Nr. 2.

4) B. kl. W. 1920, Nr. 33/34, 1921, Nr. 29 u. a.

5) Zschr. f. Hyg., 93, H. 1.

Digitized by Google

legen. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß auf der Traubenzuckerhühnereiweißbouillon die Virulenz mit der Länge der Keimketten zunimmt.

Das Fortschreiten der Streptokokkeninfektion kann man periodisch genau verfolgen. Meist lassen sich — Fischer betont das, und ich habe es bestätigt gefunden — bei der Mehrzahl der Patienten, die an chronisch-septischen Affektionen leiden, an kariösen Zähnen Diplokokken, also, wie ich glaube, Streptokokken eines avirulenten Modus nachweisen. Im übrigen bekommen die Patienten, die für die Erkrankung an sich schon disponiert sind, zu denselben Jahreszeiten fast regelmäßig ihre Angina, der die Affektion in den Gelenken und nach mehreren derartigen Attacken sehr häufig auch eine Endokarditis folgt.

Am instruktivsten unter den mir zur Verfügung stehenden Fällen ist folgender:

Knabe K. B., 14 Jahre. In der Kinderklinik der Charité wegen Polyarthritis rheumatica. Eine Angina war eben abgeklungen. Sowohl die Blutuntersuchung als die Tonsillenmassage ergab das Vorhandensein von Streptokokken, und zwar in den Tonsillen lange Ketten, während im Blut diese Ketten zum Teil wesentlich kürzer, ja zuweilen nur 2 oder 3 Glieder betrugen. Ich glaube, daß diese Tatsache meine Behauptung bestätigt, daß die virulenten Streptokokken auf ihrem Fortschreiten in die Blutbahn durch die Bakterizidität des Blutes degenerieren. Der Zustand des Kindes hielt mehrere Wochen an. Nach einer Behandlung mit Elektroferrol Fieberabfall und negativer Streptokokkenbefund bei der Blutuntersuchung! Daraufhin Entlassung. Nach etwa 3 Wochen wieder Angina, Polyarthritis und Streptokokken im Blut.

Eine allgemein bekannte Tatsache lehrt (nach Kraus), daß bei den chronisch-septischen Zuständen die Krankheit selbst den Gesundungsversuch des Körpers darstellt, und daß der Tod die Unfähigkeit des Organismus, der Streptokokken Herr zu werden, dokumentiert. Auch das spricht dafür, daß im Blute die Streptokokken der Degeneration unterworfen werden. Erhärtet wird diese Behauptung weiterhin dadurch, daß bei akuten-septischen Erkrankungen, bei Sepsis puerperalis z. B., lange Streptokokkenketten zu finden sind, die bei länger dauerndem Krankheitsverlauf wieder zu Diplo- und Tetraformen zerfallen.

Der Organismus steht in stetem Kampf mit den Bakterien; er vermag sie zwar in ihrer Entwicklung zu stören und zu hemmen, unterliegt dann aber schließlich der allzu großen Anstrengung, und selbst wenn die Bakterien vertilgt werden, ist er nicht mehr in der Lage, die Toxinwirkung zu überwinden.

Ganz abgesehen von den Herzklappenaffektionen nach Gelenkrheumatismus, die natürlich auch nur auf die Streptokokken, bzw. deren Toxinwirkung zurückzuführen sind, werden viele andere Erkrankungen durch sie hervorgerufen. So sah ich verschiedene Fälle von Icterus catarrhalis, die bei Fehlen der Weilschen Spirochäte einwandfrei durch Streptokokkeninfektion entstanden sind. Auch eine nicht abheilende Osteochondritis coxae juvenilis glaube ich, da der Blutbefund positiv war, den Streptokokken zuschreiben zu können. Lokalisationen in Niere und Gallenblase sind keineswegs selten, ein Umstand, dem noch viel zu wenig Rechnung getragen wird.

Was die Prognose der allgemeinen Sepsis des Körpers angeht, so meine ich, daß sie um so günstiger ist, je akuter die Inflation der Streptokokken vor sich geht, und daß sie andrerseits um so trostloser wird, je „chronischer", wenn ich so sagen darf, die Infektion statthat.

Von der Endocarditis lenta habe ich 15 Fälle zu Gesicht bekommen, bei denen keine Therapie gefruchtet hat, und die zum Teil gestorben sind, zum Teil dem Exitus entgegen gehen. Bei allen Fällen ist mir der Nachweis der Erreger geglückt, bis auf einen, der allerdings schon sehr weit fortgeschritten war und nach 2 Wochen letal verlief. Es war ein sehr typischer Kasus mit Herzklappenaffektionen, alter, durchgemachter Polyarthritis, Glomerulonephritis, und ich führe den Nichtnachweis von Streptokokken darauf zurück, daß diese so kurz vor dem Ende vielleicht schon zerfallen und nur noch ihre Toxine im Blute vorhanden waren.

Zusammenfassend möchte ich feststellen:

1. Der Nachweis im Blut kreisender Streptokokken ist mit der Traubenzuckerhühnereiweißbouillon fast stets möglich gewesen.

2. Die Wirksamkeit der Streptokokken kann nur an einem bestimmten, allen diesbezüglichen Untersuchungen gemeinsam zugrunde gelegten Nährboden geprüft werden.

3. Der Umschlag in nichthämolytische Streptokokken bedeutet einen Virulenzverlust, hervorgerufen durch die Beeinflussung des Körpers, der sich gleichzeitig durch eine Abnahme in der Länge der einzelnen Ketten kundtut.

II.

Im Jahre 1917 hat d'Herelle[6]) in Paris mit der Veröffentlichung von Arbeiten begonnen, aus denen hervorgeht, daß in Stuhlfiltraten darmkranker Personen ein auf Bakterien der Typhus-Ruhr-Koligruppe in verschiedener Stärke wirksames, lytisches Agens häufig nachweisbar ist, das sich in Verbindung mit lebenden Bazillen derselben Gruppe in Passagen fortzüchten läßt. Die Wirkung dieses Agens ist eine unspezifische. Allerdings soll der Nachweis nur im Beginn der Rekonvaleszenz möglich sein. Alle diese Tatsachen sind von zahlreichen Autoren, wie Bail, Gildemeister[7]), Otto[8]) u. a. bestätigt und als Bakteriophagie bezeichnet. Der Nachweis wird durch die Aufhellung von Bouillonkulturen geführt.

An Hand der d'Herelleschen Vorschrift habe ich versucht, ohne mich auf Einzelheiten bei den Versuchen mit der Typhus-Ruhr-Koligruppe einlassen zu wollen, die Methode auch auf Streptokokken anzuwenden. Von vornherein waren einige Schwierigkeiten zu überwinden. Eine Rekonvaleszenz, wie oben angegeben, gibt es ja bei **chronisch**-septischen Zuständen nicht. Eine gewöhnliche Bouillonkultur zu nehmen, war nicht angängig, da die Streptokokken diese nicht einheitlich trüben, sondern nur auf dem Boden des Reagenzglases als Koagulat nachweisbar sind. Die Aufhellung der Kultur hätte demnach nicht deutlich genug demonstriert werden können. Zudem konnte ich nicht Exkremente von Patienten nehmen; denn bei Streptokokkenerkrankungen sind diese in Stuhl und Harn nicht nachweisbar.

Ich griff also wieder zur Traubenzuckerhühnereiweißbouillon und mischte 2 ccm steril entnommenen Patientenblutes, in dem, wie ich im ersten Teil der Arbeit gezeigt, genügend Streptokokken vorhanden sind, mit 10 ccm des Nährbodens in einem Kölbchen, in dem sich zur Defibrinierung des Blutes Glasperlen befanden. Der Kolben blieb 3—4 Tage im Brutschrank, um die Streptokokken und ihre Toxine zur **Entwicklung zu bringen.** Nach dieser Zeit wurde, wie bei d'Herelle, Blut und Nährboden durch ein Chamberland- oder Berkefeldfilter filtriert. Von dem Filtrat genügten 10 Tropfen, um eine gut beimpfte Streptokokkenbouillon (Traubenzucker-Hühnereiweiß), die stark getrübt war, aufzuhellen. Dies trat nach 24 bis 48 Stunden prompt ein. Von der so behandelten und aufgehellten Kultur ließen sich andere frische Kulturen ebenfalls mittels einiger Tropfen der Kulturflüssigkeit aufhellen, und die Passagen konnten in demselben Maße beliebig oft wiederholt werden.

Etwas hinderlich war beim Anstellen der Reaktion der durch die Streptokokken bedingte Bodensatz. Doch trat dieser nicht stärker, als bei der bloßen Beimpfung auf. Alle Versuche ergaben dagegen ein Überwiegen der Vorzüge der Traubenzuckerhühnereiweißbouillon, die die Streptokokken besser, als die anderen Nährböden erschließt, so daß ich bei ihr verblieb.

Es zeigte sich, daß Fälle akut auftretender Septikämie (Sepsis puerperalis, die früher beschriebenen Fälle von Ikterus) besser geeignet waren, und die Aufhellung sich deutlicher dokumentierte, als bei chronischen Prozessen, bei Endocarditis lenta, bei der eine Aufhellung schwerers zu erzielen und nicht so stark in die Augen fallend war.

Im mikroskopischen Präparat zeigten sich die Streptokokken nach der Beeinflussung stark reduziert. Es wurden nur noch Diplo- und kurze Streptoformen gefunden. Die Größe der Kokken, die vorher die gleiche gewesen war, wechselte nach Hinzufügung des Filtrats bzw. des Bakteriophagen innerhalb einer Kette, so daß kein Zweifel an der eingetretenen Reduktion und Degeneration bestehen kann. Die Gesamtmenge der Streptokokkengebilde war bedeutend herabgesetzt, und auch im Bodensatz — die Streptokokken sind bekanntlich in vitro ihrer Schwere wegen häufiger am Boden der Bouillonkultur nachzuweisen — ließen sich nur noch wenige Kokkenketten eruieren; völlig zu vertilgen waren sie allerdings schwer. Erst wenn die Kulturen mehrere Tage stehen blieben, waren die Streptokokken aus der Aufhellung verschwunden. Ein Wiederverschwinden der Aufhellung habe ich — entgegen den Beschreibungen bei der Typhus-Ruhr-Koligruppe — nie gesehen.

Überimpfte man mit dem Bakteriophagen behandelte Kolonien, so zeigten die so angelegten Kulturen nicht mehr das feine Wachstum der Streptokokken, sie waren stark degeneriert. Vielleicht haben sie Ähnlichkeit mit den von Gildemeister beschriebenen „Flatterformen". Die Behandlung dieser Frage behalte ich mir vor. Über vorgenommene Tierversuche mich zu äußern, bin ich ebenfalls

[6]) Presse méd. 1921, Nr. 47 u. a.
[7]) B. kl. W. 1921, Nr. 46.
[8]) D. m. W. 1921, Nr. 52.

Digitized by Google

noch nicht in der Lage, insbesondere darüber, ob der Bakteriophage im Tierkörper Streptokokken zu beeinflussen vermag.

Über den biologischen Vorgang bei der Bakteriophagie sind die Ansichten noch geteilt. Während d'Herelle an ein invisibles, belebtes Virus glaubt, wird dieser Standpunkt von Gildemeister u. a. bekämpft. Bail[9]) meint, es fände ein Abbau der Bakterien zu „Splittern" statt. Otto[10]) und Munter erklären, es handele sich um ein von den Bakterien unter gewissen Bedingungen gebildetes, bakterienschädigendes Ferment, das an bestimmte Leibessubstanzen der Bakterien gebunden sei. Dieser letzten Ansicht möchte ich mich anschließen. Auch ich glaube an die Anwesenheit von Fermenten, die, wie Kabeshima bereits behauptete, vom Körper beim Eindringen der Bakterien aus diesen heraus gebildet werden, und unter deren Einfluß sich die Bakterien auflösen. Und ich meine, daß, wenn die Aufhellung in vitro nicht gelingt, das insofern einen Schluß auf die Prognose zulasse, als in diesen Fällen auch der Körper nicht imstande ist, die Streptokokken zu autolysieren. Daher die gute Aufhellung bei akuten, septischen Prozessen, die geringe bei chronischen.

9) B. kl. W. 1921, Nr. 20 u. 37.
10) D. m. W. 1921, Nr. 52.

d'Herelle hat seine Methode therapeutisch zu verwerten versucht und gute Erfolge gesehen. Ob die Aufhellung bei Streptokokken in gleichem Sinne zu verwenden ist, habe ich nicht ausprobieren können.

Zusammenfassung: 1. Bakteriophagische Fermente sind auch bei den Streptokokken vorhanden. Sie zur Darstellung zu bringen, gelingt mit der Traubenzuckerhühnereiweißbouillon.

2. Der Ausfall der Aufhellung läßt einen Schluß auf die Prognose der Erkrankung zu.

3. Die Aufhellung der Kultur wäre auch therapeutisch zu versuchen.

4. Bei Berücksichtigung der Lebensbedingungen der Bakterien ist sehr wahrscheinlich die Bakteriophagie bei allen Bakterienarten anwendbar.

Anmerkung bei der Korrektur: 3 Monate nach Abschluß obiger Arbeit läßt sich bereits sagen, daß durch den Tierversuch eine Vernichtung der Streptokokken möglich ist, wenn man die Aufhellungsflüssigkeit einspritzt. So waren 3 Wochen nach der Injektion von 1 ccm Aufhellungsflüssigkeit Streptokokken im Blut von Mäusen nicht mehr nachzuweisen, während die Kontrolltiere noch solche enthielten.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. Ernst Runge, dirig. Arzt der Anstalt.

(Fortsetzung aus Nr. 14.)

Fall 109. Bei der Untersuchung einer Schwangeren finden Sie das kleine Becken von einem prall elastischen Tumor ausgefüllt, der den Eintritt des vorliegenden kindlichen Teils in das kleine Becken verhindert. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um einen im Douglas liegenden, im kleinen Becken eingeklemmten Ovarialtumor.

Ganz recht. Werden Sie während der Schwangerschaft etwas tun?

Antwort: Wenn nicht besondere Einklemmungserscheinungen eintreten, nein. Sollte dies aber der Fall sein, so muß die Frau einer Klinik überwiesen werden zwecks Exstirpation des Tumors.

Ganz recht. Über die Komplikationen von seiten solcher Ovarialtumoren im Geburtsverlauf haben wir schon in der „Geburtshilfe der Unfallstation" (Fall 57) gesprochen.

Fall 110. Eine Schwangere kommt zu Ihnen und klagt über ständigen leichten Blutabgang aus der Scheide, verbunden mit übelriechendem Fluor. An was werden Sie zu denken haben?

Antwort: Uteruskarzinom.

Sehr wohl. Sie werden natürlich sofort eine innere Untersuchung vornehmen. Wenn sich Ihre Vermutung bestätigt, so werden Sie sich vor allem über ein Moment zu vergewissern haben. Welches ist dies?

Antwort: Ob das Karzinom noch operabel ist.

Ganz recht. Ist dies der Fall, so muß der Uterus natürlich sofort radikal entfernt werden, ohne jede Rücksicht auf das Kind. Wie nun aber, wenn das Karzinom sich als inoperabel erweist?

Antwort: Nur noch Rücksicht auf das Kind, um dieses möglichst noch lebend zur Welt zu bekommen.

Ganz recht. Über unser Verhalten bei diesen Fällen unter der Geburt haben wir schon in der „Geburtshilfe der Unfallstation" (Fall 58) gesprochen.

Fall 111. Meine Herren! Sie werden zu einer Frau gerufen, die Ihnen angibt, daß sie im 5. Monat schwanger sei und seit einigen Stunden Wehen verspüre; eine Fehlgeburt also im Gange sei. Wie wird diese wahrscheinlich verlaufen?

Antwort: Es werden Blutungen eintreten.

Nein, meine Herren! Das wird wohl bei den Fehlgeburten in den ersten Monaten der Schwangerschaft der Fall sein, wie wir es in den Fällen 25—31 der „Geburtshilfe der Unfallstation" besprochen haben. In den späteren Monaten aber, vom etwa 5. Monat ab, hat sich die Fehlgeburt in ihrem Mechanismus mehr oder weniger der normalen Geburt genähert. Das heißt, unter Einsetzen von Wehen eröffnet sich der Zervikalkanal, es stellt sich die Blase, nach genügender Eröffnung des Muttermundes springt diese, das Kind wird geboren. Und nach ihm folgt die Plazenta. Je älter die Schwangerschaft, um so mehr ist der Geburtsverlauf der gleiche, wie am normalen Ende derselben, nur daß er — bei guter Wehentätigkeit — ein kürzerer ist, da die kleine Frucht ja nur geringere Widerstände von seiten des Beckens und der Weichteile findet.

Fall 112. Eine angeblich Schwangere kommt zu Ihnen und bittet Sie um genaue Untersuchung, ob sie tatsächlich schwanger sei. In welcher Weise werden Sie diese vornehmen?

Antwort: Mittels der sogenannten 3 äußeren Handgriffe. Beim ersten Handgriff legt man beide Hände flach auf den Fundus uteri und drückt ihre Kleinfingerseite oberhalb desselben mehr oder weniger tief in das Abdomen ein.

Ganz recht. Was kann man durch diesen Handgriff ermitteln?

Antwort: Ob und welcher große Teil im Fundus uteri liegt und wie hoch der letztere steht (siehe Fall 70)?

Ganz recht. Worin besteht der zweite Handgriff?

Antwort: Beide Hände umfassen flach von den Seiten her den Uterus.

Was wollen Sie damit feststellen?

Antwort: Nach welcher Seite der kindliche Rücken liegt, und wo kleine Teile der Frucht zu fühlen sind.

Und der dritte Handgriff?

Antwort: Man tritt an das Kopfende des Lagers der Frau und drückt von den Seiten her die Spitzen des 2.—5. Fingers jeder Hand oberhalb der Symphyse in den Bauch der Frau ein.

Ganz recht. Sie können bei genügender Übung auch mit dem Daumen einer Hand von der einen Seite und dem 2.—5. Finger derselben Hand von der anderen Seite her in das Becken hineinfühlen. Was können Sie hierdurch feststellen?

Antwort: Ob das Becken leer ist oder ob ein großer Teil vorliegt, welches dieser ist, wie hoch bzw. tief er steht, ob er schon fest in das Becken eingetreten ist oder ob er noch beweglich über ihm steht.

Ganz recht. Fast stets werden Sie mit dieser äußeren Untersuchung — auch unter der Geburt — auskommen und sich ein genügend gutes Bild von der Lage der Frucht, dem Fortschritt der Geburt usw. machen. Je mehr Übung Sie in dieser Art der Untersuchung haben, um so seltener werden Sie die innere Untersuchung vornehmen müssen. Diese suchen wir aber, wie Sie wissen, möglichst zu vermeiden — speziell unter der Geburt —, weil sie selbst bei bester Desinfektion der Hand stets zu einer Infektionsquelle werden kann.

Wenn Sie nun aber doch einmal, z. B. bei sehr straffen oder sehr fetten Bauchdecken, sich nicht genügend über die Lage des Kindes usw. durch die äußere Untersuchung orientieren können, so müssen Sie zur inneren Untersuchung schreiten. Worauf müssen Sie hierbei besonders bedacht sein?

Antwort: Auf beste Desinfektion der untersuchenden Hand.

Digitized by Google

Gut. Und worauf werden Sie nun bei der inneren Untersuchung selbst zu achten haben?

Antwort: Auf die Beschaffenheit von Portio und Muttermund, sowie darauf, welcher große Teil vorliegt, ob dieser noch über dem Becken steht oder ob er schon in dasselbe eingetreten ist, ob er noch beweglich ist oder schon fest steht.

Gut. Wenn Sie nun diese innere Untersuchung unter der Geburt vornehmen, worauf werden Sie dann noch zu achten haben?

Antwort: Ob die Fruchtblase noch steht oder schon gesprungen ist, wie groß der Muttermund ist, wie tief der vorliegende Teil getreten ist, wie die Pfeilnaht verläuft, wo die Fontanellen stehen und ob Nabelschnur oder ein Arm vorgefallen sind.

Gut. Kehren wir aber zur Schwangerschaftsuntersuchung zurück. Nehmen wir an, daß es sich erst um eine junge Schwangerschaft handelt, der Fundus also noch nicht oberhalb der Symphyse zu fühlen ist. Wie werden Sie sich da ein Bild machen können, ob die Frau wirklich schwanger ist?

Antwort: Durch die kombinierte Untersuchung, also in der Art, wie man gynäkologische Fälle untersucht.

Ganz recht. Und welche Symptome deuten hier besonders auf Schwangerschaft?

Antwort: Der Fundus uteri ist größer, weicher und kugliger geworden.

Gut. Aber es gibt da noch ein anderes, besonders auffälliges Symptom?

Antwort: Das Hegarsche Schwangerschaftszeichen.

Ganz recht, worin zeigt sich dies?

Antwort: Es besteht eine besondere Weichheit der Uterussubstanz in der Gegend des inneren Muttermundes, die so ausgesprochen sein kann, daß man glaubt, einen kleinen atrophischen Uterus (de facto: die Zervix) und darüber einen runden weichen Tumor (de facto: das schwangere Corpus uteri) zu fühlen.

Sehr wohl! Meine Herren! Ich mache Sie hier aber nochmals darauf aufmerksam, worauf ich Sie schon in Fall 69 hingewiesen hatte, daß Sie bei dieser Untersuchung Täuschungen anheimfallen können. Die sichere Diagnose auf Schwangerschaft können Sie erst stellen, wenn Sie selbst Herztöne hören oder Kindsbewegungen fühlen.

Jedoch kehren wir zur äußeren Untersuchung zurück. Was werden Sie an diese noch anzuschließen haben?

Antwort: Nach Herztönen suchen.

Gut. Wie groß ist die normale Frequenz derselben?

Antwort: 130—140 in der Minute.

Gut. Und wo werden Sie diese stets am besten hören?

Antwort: Auf der Seite des Rückens und zwar bei Schädellagen etwas unterhalb, bei Beckenendlagen etwas oberhalb des Nabels, bei Querlagen mehr oder weniger in der Mittellinie des Körpers in der Gegend ober- oder etwas unterhalb des Nabels.

Mit welchen Geräuschen können Sie nun die kindlichen Herztöne verwechseln?

Antwort: Mit dem Uteringeräusch. Man kann sich hiergegen aber schützen, wenn man gleichzeitig den Puls der Mutter in die Hand nimmt. Da das Uteringeräusch durch Wirbelbildung in den mütterlichen Blutgefäßen des Uterus und der Plazenta entsteht, so muß es mit dem mütterlichen Puls synchron sein.

Gut. Welche Geräusche kommen noch in Frage?

Antwort: Darmgeräusche. Diese sind aber ganz unregelmäßig und daher mit den kindlichen Herztönen wohl kaum je zu verwechseln. Sowie Kindsbewegungen. Von diesen gilt dasselbe.

Gut. Und zum Schluß?

Antwort: Das sog. Nabelschnurgeräusch.

Wo und wie entsteht dieses?

Antwort: Durch Wirbelbildung in den kindlichen Gefäßen der Nabelschnur.

Nein, meine Herren! Das hat man früher lange Zeit geglaubt. In Wirklichkeit entsteht es im kindlichen Herzen; es steht auf derselben Stufe, wie die akzidentellen Herzgeräusche bei Erwachsenen. Folglich beweist Ihnen das Nabelschnurgeräusch ebenfalls, daß ein kindliches Herz schlägt. Entstände dieses sog. Nabelschnurgeräusch doch in der Nabelschnur, so würde es ja natürlich dasselbe beweisen, d. h. Vorhandensein eines Kindes.

Meine Herren! Was werden Sie noch bei der äußeren Untersuchung zu berücksichtigen haben?

Antwort: Die Brüste besichtigen; ob Kolostrum aus ihnen ausdrückbar ist; ob sie gut gebildet sind, speziell wie die Warze sich verhält, ob sie gut prominiert oder eingezogen ist.

Gut, meine Herren! Was werden sie noch vornehmen?

Antwort: Eine Inspektion der äußeren Genitalien; ob Varizen dort vorhanden sind; wie die Beschaffenheit der Haut ist; ob z. B. Ekzeme bestehen und ob stärkerer Fluor vorhanden ist.

Gut. Aber eine sehr wichtige Maßnahme bei der äußeren Untersuchung haben Sie noch nicht erwähnt. Das wäre?

Antwort: Die Beckenmessung.

Ganz recht. Wie werden Sie diese nun vornehmen?

Antwort: Man bestimmt mit dem Beckenzirkel die Entfernung der Spin. iliacae anter. sup. von einander (normal = 26 cm), die weiteste Entfernung der Cristae oss. ilei (normal = 29 cm) und die Conjugata externa (normal = 20 cm).

Gut, meine Herren! Ich möchte Sie hier auf ein paar kleine technische Einzelheiten aufmerksam machen. Bei der Bestimmung der Distanz der Spinae sollen die Knöpfe des Tasterzirkels auf die vorspringenden Spitzen der Spinae mit ihrer Mitte aufgesetzt werden. Zur Bestimmung der Distanz der Cristae gleitet man mit der Innenseite der Zirkelknöpfe auf der äußeren Kante der Cristae entlang und bestimmt die größtmöglichste Entfernung. Zur Bestimmung der Conjugata externa setzt man den einen Knopf auf der oberen Kante der Symphyse auf, während der andere in die Gegend der Grube zwischen dem Dornfortsatz des letzten Lendenwirbels und der Oberfläche des Kreuzbeins eingedrückt wird. Zumeist fühlt man dieses Gelenk ganz gut. In Zweifelsfällen ist hierfür die Bestimmung der Michaelschen Raute von Wichtigkeit. Betrachten Sie bei einer nackten Frau die Rückenfläche bei seitlicher Beleuchtung, so sehen Sie in der Höhe des Kreuzbeins ein Viereck, dessen seitliche Ecken durch je ein Grübchen markiert werden, die der festeren Anheftung der Haut an die Spinae post. sup. entsprechen. Das untere Grübchen ist der Punkt, wo die Linien der Hinterbacken zusammenlaufen, und der obere Punkt entspricht der festeren Anheftung der Haut an den letzten Lendenwirbel. Hier ist dann der Knopf des Tasterzirkels einzusetzen.

Diese Conjugata externa beträgt normal 20 cm. Um hieraus einen Schluß auf die Conjugata vera des Beckeneingangs zu ziehen, muß man von ihr 8—8,5 cm abziehen.

Wenn Sie nun durch die äußere Beckenmessung gefunden haben: Sp. = 26 cm, Cr. = 29 cm, Conj. ext. = 20 cm, so können Sie annehmen, daß das Becken normal ist.

Sollten Ihnen aber Zweifel auftauchen, oder Sie aus sonstigen Gründen das Maß der Conj. vera genauer feststellen wollen, wie können Sie sich da helfen?

Antwort: Durch die innere Beckenmessung.

Ganz recht. Diese ist viel genauer. Wie nehmen Sie diese vor?

Antwort: Man bestimmt die Conjugata diagonalis. Dies ist die Verbindungslinie zwischen der unteren Kante der Symphyse und dem Promontorium. Von dem gefundenen Wert zieht man dann 1,5—2 cm ab (je nach der Höhe der Symphyse).

Ganz recht. Wie bestimmen Sie nun aber technisch die Conjugata diagonalis?

Antwort: Man führt Zeige- und Mittelfinger einer Hand in die Vagina ein, bis man mit der Kuppe des Mittelfingers an das Promontorium gelangt. Hierauf führt man den Zeigefinger der anderen Hand — seine Nagelfläche der Symphyse zugewandt — über die vordere Fläche der Symphyse und markiert durch einen Druck mit seiner Nagelkante diejenige Stelle auf der Radialseite des in die Vagina eingeführten Zeigefingers, welche der unteren Kante der Symphyse, also dem Lig. arcuatum am meisten angelagert ist. Nun geht die Hand aus der Vagina heraus und man bestimmt mit dem Beckenmesser die Entfernung von der Kuppe des Mittelfingers bis zu der mit dem Nagel hervorgerufenen Druckmarke auf der Radialseite des Zeigefingers.

Gut. Dieses Maß beträgt normal 13 cm; folglich die Conjugata vera unter Abzug von 1,5—2 cm normal: 11—11,5 cm.

Wenn Sie auf diese Weise die Beckenmaße normal gefunden haben, also Sp. = 26, Cr. = 29, Conj. ext. = 20, Conj. diag. = 13 cm, so können Sie mit gutem Gewissen annehmen, daß das Becken normal ist. Abweichungen bis zu 1/2 cm von diesen Zahlen haben natürlich nichts zu bedeuten. Wie aber nun, wenn sich größere Differenzen herausgestellt haben?

Antwort: Wenn alle Maße mehr oder weniger gleichmäßig unter der Norm sind, muß man auf ein allgemein gleichmäßig verengtes Becken schließen.

Ganz recht. Je kleiner die Zahlen, um so größer die Beckenverengerung. Wenn Sie nun aber folgende Maße bekommen?

Sp. = 25, Cr. = 26, Conj. ext. = 18 cm. Wofür spricht dies?

Digitized by Google

Antwort: Für ein plattes Becken.

Ganz recht. Wodurch sind nun aber diese Regelwidrigkeiten in den Zahlen der Maße bedingt?

Antwort: Beim rachitisch-platten Becken durch die Knochenerweichung, beim einfach platten Becken wahrscheinlich durch starkes Belasten der Wirbelsäule in der Jugend wird diese bzw. das Promontorium in die Beckenhöhle hineingetrieben. Hierdurch nähert sich das Promontorium der Symphyse; das Maß der Konjugata vera (des Beckeneingangs) wird also kürzer.

Ganz recht. Gleichzeitig flachen sich die Darmbeinschaufeln ab, sehen mehr nach vorn und ihre Kämme sind weniger gekrümmt. Hierdurch sinkt die Differenz zwischen Sp. und Cr., die normalerweise 3 cm betragen soll, gegebenenfalls bis auf 0; ja in hochgradigen Fällen kann die Distanz der Sp. größer werden als die der Cr. Also nicht sowohl das absolute Maß der Sp. und Cr. läßt hier auf ein plattes Becken schließen, sondern die abnehmende Zahlendifferenz zwischen beiden Maßen. Gleichzeitig werden die beiden Sitzbeinhöcker nach außen gedrängt, wodurch der Schambogen abnorm weit wird. Der Beckenausgang ist beim rachitisch-platten Becken nicht selten etwas erweitert, so daß er dem Austritt des Kindes nur geringen Widerstand entgegensetzt.

Die übrigen Beckenverengerungen, wie quer- und schrägverengte, osteomalazische, spondylolisthetische und Trichterbecken sind derart selten, daß wir sie in dem Rahmen dieser Besprechung außer Acht lassen können. Praktisch kommen eigentlich nur das allgemein gleichmäßig verengte und das platte Becken in Betracht. Auf den Geburtsverlauf bei beiden werden wir später zu sprechen kommen.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Urologie.

Von Dozent Dr. **Rudolf Paschkis** (Wien).

Theodor (1) bespricht die Frage, ob Frauen mit nur einer Niere schwanger werden dürfen bzw. ob die Gravidität unterbrochen werden müsse. Er hat am Material der Kümmellschen Klinik Nachforschungen angestellt an 95 im gebärfähigen Alter nephrektomierten Frauen. 31 unter diesen haben nach der Nephrektomie Schwangerschaften durchgemacht, es wurden 40 lebende Kinder zur Welt gebracht und 14 Aborte durchgemacht. Die Ursache der letzteren konnte nicht festgestellt werden, doch glaubt Verf., daß dieselbe manchmal in Überängstlichkeit der Ärzte gelegen sei. Bezüglich der Frage, wann nach Nephrektomie wegen Tuberkulose oder Tumor eine Gravidität eintreten dürfe, steht die Klinik auf dem Standpunkte, daß, falls nach 4 Jahren keine krankhaften Erscheinungen mehr bestünden, keine Gefahr mehr sei; doch soll natürlich jede nephrektomierte Schwangere unter dauernder ärztlicher Beobachtung sein. Die Ursache der Nierenentfernung war 10mal Pyonephrose (14 normale Geburten, 4 Aborte), 1mal Nephritis dolorosa (1 normale Geburt), 1mal Schrumpfniere (?) (1 normale Geburt), 6mal Nierensteine (7 normale Geburten), 1mal Hydronephrose (1 Geburt), 1 Zystenniere (1 Abort), 1 Hydronephrose (1 Geburt), 1 Wanderniere (3 Geburten).

Nach kurzer Besprechung der Indikationsstellung zur Nephrektomie und der Diagnose der verschiedenen Krankheiten, die Veranlassung zur Nephrektomie gaben, wird resümiert, daß einnierige Frauen meistens die Schwangerschaft so gut überstehen wie zweinierige, daß die Indikationen zur Unterbrechung genau so streng zu handhaben seien, daß insbesondere eine Nephrektomie wegen Tuberkulose nicht auf alle Fälle eine Unterbrechung der Gravidität bedinge, daß aber gerade bei diesen fortdauernde ärztliche Kontrolle dringend nötig ist.

Heller und Sprinz (2) haben an reichlichem Sektionsmaterial Untersuchungen über die pathologischen Veränderungen am Colliculus seminalis angestellt. Ausgehend von den bereits vorliegenden Befunden über die normale und die vergleichende Anatomie, haben die Verff. selbst die Befunde durch eigene Untersuchungen kontrolliert und erweitert. Bezüglich der Physiologie stehen die Verff. auf dem Standpunkte, daß der Samenhügel kein besonderes Organ in physiologischem Sinne sei, wenn auch die Amerikaner behaupten, daß er eine endokrine Drüse sei. Für die pathologisch-anatomischen Verhältnisse haben die Autoren mit Unterstützung der Prosektoren und des pathologischen Instituts eine große Zahl von Präparaten teils makroskopisch, teils auch histologisch untersucht und es werden folgende Befunde besprochen: Anomalien, Zysten, Klappen, Hyalinbildung, akute und subakute Entzündung, Malakoplakie, Gonorrhoe, Abszesse, Strikturen, Veränderungen bei Prostatitis, bei Tuberkulose, Polypenbildung, Konkremente, Veränderungen bei Atrophie und Hypertrophie der Prostata, Drüsenadenom, Geschwülste. — Wenn auch aus begreiflichen Gründen die Arbeit nicht erschöpfend ist, so wird doch nach Ansicht der Verff. das Ergebnis genügen, um Polypragmasie bei der Behandlung der Kollikuluserkrankungen als schädlich zu erweisen. Insbesondere erscheint ihnen die operative Entfernung des Kollikulus bei entzündlichen Prozessen und Sexualneurasthenie sinnlos, sowie sie auch größere Enthaltsamkeit von dem Brennen und Fulgurieren des Samenhügels dringend empfehlen.

Gruber und Bing (3) besprechen die Mißbildungen der Nieren u. zwar Nierenmangel, Nierenkleinheit, Nierenvergrößerung und Nierenvermehrung an der Hand der in der Literatur beschriebenen Fälle und bringen eine Anzahl neuer Beobachtungen, auf Grund deren eine pathogenetische Scheidung versucht und die entsprechende Auffassung und Benennung besprochen wird. Dabei wird besonders genau die Bezeichnung und Unterscheidung von Agenesie (Aplasie), Defekt, Hypo- und Hyperplasie, Hypertrophie und Atrophie berücksichtigt.

Blum (4), der bisher ein Gegner der von den meisten anderen Urologen vielfach mit guten diagnostischen Erfolgen gebrauchten und besonders in den letzten Jahren auch weiter ausgebildeten Pyelographie war, empfiehlt dieselbe jetzt zum Zwecke der Lagebestimmung kleinster Nierensteine; es gelingt, wie er sich an einigen Fällen (es werden 2 genauer beschrieben) überzeugen konnte, mit Hilfe dieser Methode festzustellen, ob der Stein im Nierenbecken liegt oder nicht, in letzterem Falle, wo der Stein innerhalb der Niere liegt; hierbei gelingt dann durch die genaue Lagebestimmung die Entfernung des Steines durch einen kleinen Einschnitt ins Parenchym der Niere. Die Röntgenuntersuchungen stammen von Sgalitzer.

Jeut (5) hat 3 nach der Methode von Wildbolz prostatektomierte Fälle, die 3 Wochen, 1 und 2 Jahre nach der Operation zur Sektion kamen, anatomisch nachuntersuchen können. Wildbolz' perineale Operation unterscheidet sich von den anderen Arten dadurch, daß er immer den hintersten Teil der prostatischen Harnröhre unmittelbar hinter dem Veru montanum bis zur Blase reseziert und das übrigbleibende Stück der Harnröhre mit der Blasenmündung durch Katgutknopfnähte vereinigt. Verf. will nur die anatomischen Folgen, nicht das funktionelle Resultat der Methode besprechen. Die Untersuchungen ergaben, daß tatsächlich nur die adenomatös veränderten Teile entfernt wurden, die gesunden Drüsenanteile aber ebenso wie bei der transvesikalen Proktatektomie erhalten bleiben; alles Krankhafte wird gleichfalls wie bei der suprapubischen Methode vollständig entfernt.

Wildbolz (6) berichtet über die Dauererfolge der Nephrektomie wegen Tuberkulose an der Hand von 445 Fällen; 11 starben im Laufe der ersten 6 Wochen nach der Operation. Über 317 Patienten von 416 bis vor 1 Jahre operierten Fällen liegen teils persönliche Nachuntersuchungen, teils schriftliche Berichte vor; 99 haben keine

Digitized by Google

Nachricht gegeben; es sind 195 geheilt, 28 ungeheilt, 94 gestorben. Für die Beurteilung der Endresultate sind am interessantesten die ersten 125 Fälle, bei denen die Operation mindestens 10, bei vielen sogar 15 Jahre und länger zurückliegt. Über 104 dieser Patienten sind genaue Berichte vorhanden; die noch Lebenden wurden größtenteils persönlich nachuntersucht. Völlig geheilt sind 58, 4 anschließend an die Operation gestorben, 40 im Laufe der Jahre gestorben (bis auf 5 an tuberkulösen Erkrankungen), 2 sind von ihrer Urogenitaltuberkulose noch nicht geheilt, aber arbeitsfähig (15 und 11 Jahre nach der Operation). Wildbolz schließt aus seinen Resultaten, daß $^3/_5$ von den wegen Nierentuberkulose operierten Kranken dauernd zur Heilung gelangen; das Schicksal der Kranken entscheidet sich gewöhnlich in den ersten 3 Jahren nach der Operation; ist der Harn zu der Zeit eiter- und bazillenfrei gewesen, so ist radikale Heilung höchstwahrscheinlich. Hier und da gibt es auch hiervon Ausnahmen. Er bespricht dann noch die von ihm seit langem geübte Art der Versorgung des Ureterstumpfes und gibt zum Schlusse seiner Ansicht Ausdruck, daß er nie eine Heilung der Nierentuberkulose durch unblutiges Vorgehen sah, und daß bei doppelseitiger Erkrankung die Entfernung der schwerer befallenen Niere zwar Besserung, nie aber völlige Heilung bringe.

Picker (7) beschreibt eine von ihm angegebene, bei der Firma Wolf, Berlin, hergestellte Klemme für das Kystoskop, das sich auch bei Nierenbeckenspülungen sowie bei der Irrigationsprobe bewährt.

Lichtenberg (8) gibt eine übersichtliche Darstellung der Methodik der Pyelographie; diese diagnostische Untersuchung kann schädlich werden durch mechanische Wirkung und durch die spezifische Giftwirkung des verwendeten Mittels. Die mechanische Schädigung entsteht bei Verwendung zu hohen Injektionsdrucks und bei chemischer Wirkung des Kontrastmittels, die toxische bei Eindringen des letzteren in die Blutbahn. Es werden die technischen Maßnahmen zur Vermeidung des Überdruckes und dann die verschiedenen zur Ausführung der Pyelographie angewendeten Kontrastmittel in bezug auf ihre Giftwirkung bei intravenöser Einverleibung besprochen; die zwei großen Gruppen dieser Mittel sind die kolloiden Lösungen und die kristalloiden Salzlösungen. Der Hauptrepräsentant der ersteren, das von Anfang an für die Pyelographie verwendete kolloidale Silber, sowie die anderen Kolloidsilberpräparate (Skiargan, Argyrol usw.) haben alle, wie sich im Laufe der Jahre seit ihrer Einführung an den Präparaten ergeben hat, den Nachteil, daß die sog. Schutzkolloide kapillare Gerinnungen bedingen, wobei bei den Pyelographieschädigungen noch die aus den Harnwegen stammenden Bakterien und der Harn selbst das Mittel verunreinigen; aus diesem Grunde soll man im allgemeinen diese Mittel zur Pyelographie vermeiden, doch wird für gewisse Fälle von Steinen und Tumoren doch das Kollargol zweckmäßig und richtig verwendet, indiziert bleiben.

Von den Präparaten der anderen Gruppe wird das besonders von Amerika aus warm empfohlene Thorium nitricum, ebenso das Jodkali, das Jodnatrium und das Jodlithium abgelehnt und als das unschädlichste und gleichzeitig billigste das Bromnatrium in 25%iger Lösung empfohlen; mit diesem ist die Pyelographie heute als ebensowenig gefährlicher oder schmerzhafter Eingriff zu bezeichnen wie der Harnleiterkatheterismus.

Schwarz (9) berichtet gemeinsam mit Brenner über weitere Ergebnisse seiner Untersuchungen über Physiologie und Pathologie der Blasenfunktion; in komplizierten Rechnungen wird eine Methode angegeben, welche gestattet, die beiden Qualitäten der Blasenschließmuskelfunktion: Öffnungswiderstand und Öffnungsausmaß zu bestimmen; ebenso sind die funktionellen Qualitäten der Blase, die absolute Leistung, die Ökonomie und die Äquilibrierung in jedem Falle leicht zu bestimmen.

Esau (10) bringt einen Fall von totaler Exfoliation der Blasenschleimhaut bei einem Manne nach Lendenmarkschußverletzung, bei dem der Katheterismus trotz aller Vorsicht eine Infektion zur Folge hatte; diese führte dann zu einer hämorrhagischen Zystitis, aus welcher eine die ganze Schleimhautfläche der Blase umfassende Nekrose entstand; die nicht zu beseitigende Harnverhaltung nötigte schließlich zur Eröffnung der Blase und zur Entfernung der ganzen nekrotischen Schleimhaut; die Zerstörung reichte sehr tief, es kam schließlich zu einer Phlegmone neben und um die Blase mit Infektion der Bauchhöhle, der Patient schließlich erlag. Die Diagnose ist durch die Entleerung der großen Schleim- und Epithelfetzen und die Harnverhaltung zu stellen, für die Behandlung kommt nur die Eröffnung der Blase in Betracht.

Brack (11) stellt eine Reihe von Beobachtungen über schwere Veränderungen in der nächsten Nähe des oberflächlich intakten Colliculus seminalis zusammen. Aus den Befunden geht hervor, daß der Samenhügel in seiner Form oft durch schwere Erkrankung des Ductus ejaculatorius beeinflußt wird, daß aber die ihn bedeckende Schleimhaut und seine auch urethroskopisch sichtbare Spitze auch bei schwersten Prozessen in seiner Umgebung normal sein können; normaler Befund an der Kollikulusschleimhaut ist also nicht für normale Verhältnisse in seinem Innern beweisend. Ferner wird die bemerkenswerte Tatsache mitgeteilt, daß Karzinome der Pars membranacea urethrae nicht selten am Samenhügel schwere Veränderungen setzen.

Schiller (12) hat eine praktische Methode der quantitativen Blutbestimmung im Harn bei Hämaturie ausgearbeitet; die Bestimmung erfolgt kolorimetrisch, als Testlösung dient eine Hämatinätheralkohollösung, die so hergestellt wird, daß eine genau bestimmte Blutmenge mit genau bestimmtem Hämoglobingehalt quantitativ extrahiert wird, so daß der Extrakt im Kubikmillimeter eine genau bekannte Menge Blut enthält. Der Harn wird mit konzentrierter Salzsäure, Alkohol und Äther ausgeschüttelt (Genaueres ist im Original nachzulesen), der Ätherextrakt dann in einem Authenrietschen Kolorimeter, in dessen Keil die oben genannte Testlösung eingefüllt wird, kolorimetriert.

Orth (13) bespricht die Rezidive nach suprapubischer Prostatektomie; er hat selbst drei auswärts operierte Fälle beobachtet, einen derselben neuerlich auf ischiorektalem Wege operiert. Er ist der Ansicht, daß das sogenannte Rezidiv nach transvesikaler Operation gar kein Rezidiv ist, sondern nur durch regeneratives Wachstum entstandene Knoten bedingt ist; der Ausgangspunkt dieser ist die zurückgelassene Prostatakapsel. Ebenso glaubt er, daß die ischiorektale Prostatektomie Völckers eher geeignet ist, dieses regenerative Wachstum bzw. die Rezidive zu verhüten, weil man bei dieser Methode einen Teil der Kapsel und einen Teil der Harnröhre, der Sitz der urethralen Drüsen ist, durch deren Wucherung die Prostatahypertrophie entsteht, mitentfernen kann. Er befürwortet die Nachuntersuchung der so operierten Fälle in dieser Hinsicht.

Walthard (14) hat experimentell den Einfluß der Exstirpation des Nebenhodens auf die Prostata festzustellen versucht. Nach Besprechung der sehr reichhaltigen experimentellen und klinischen Literatur schildert er seine Operationstechnik (Kaninchen), die makroskopischen und mikroskopischen Befunde. Er kommt zu dem Ergebnis, daß beim Kaninchen einseitige Kastration, einseitige Epididymektomie und einseitige Resektion des Vas deferens keine Atrophie der gleichseitigen Prostatahälfte zur Folge haben, wobei das Alter der Tiere gar keine Rolle spielt. Auch die einseitige Unterbrechung der das Vas deferens begleitenden Nerven führt nicht zur Prostataatrophie, ebensowenig die Unterbrechung der Samenkörperzufuhr zur Prostata bzw. in die Samenblase. Die innere Sekretion des Hodens sowie deren Einfluß auf Größe und Funktion der Prostata wird durch Entfernung eines Hodens oder durch Unterbrechung der samenleitenden Wege einer Seite nicht verändert. Die Resultate geben keinen Aufschluß, warum die Entfernung eines tuberkulösen Hodens und Nebenhodens beim Menschen heilend auf die Tuberkulose der Prostata wirkt.

Wehner (15) hat die Steinachsche Samenstrangunterbindung an einer Anzahl von Kaninchen ausgeführt, nicht um die Verjüngung zu studieren, sondern um die Einwirkung des Eingriffes auf die Prostata und die Veränderungen am Hoden selbst zu untersuchen. Die eigenen Untersuchungen wurden an infantilen (3 Monate alten) und juvenilen ($^1/_2$ jährigen) Tieren vorgenommen. Wurde knapp am Hoden ligiert (ohne Verletzung ernährender Gefäße), so trat bei infantilen Tieren eine schwere Schädigung des generativen Hodenanteiles ein; es war aber nie eine auffallende Vermehrung der Leydigschen Zellen zu finden. Bei juvenilen Tieren fand sich nach 6 Monaten ebenfalls eine Verkleinerung des Hodens; mikroskopisch besteht aber ein wesentlicher Unterschied gegenüber dem infantilen, indem der Inhalt der Kanälchen sich als schwer geschädigt erweist, ohne daß Zeichen einer Regeneration zu finden wären; das interstitielle Gewebe ist enorm gewuchert. Es handelt sich nicht um Wucherung der Pubertätsdrüse, sondern um Mästung des interstitiellen Gewebes durch Zerfall von Keimzellen und deren Kernsubstanzen. Bezüglich der Prostata wurde gleichfalls an geschlechtsreifen ($^1/_2$jährigen) und infantilen Kaninchen operiert; bei letzteren blieb die Prostata infantil, bei ersteren war makroskopisch gar nichts, mikroskopisch bloß eine geringere Sekretion der Prostatadrüsen zu finden; weder Schrumpfung noch Atrophie der Drüsensubstanz, ebensowenig Bindegewebswucherung oder entzündliche Veränderungen. Er hält die Folgen der Vasoligatur für die Prostata

Digitized by Google

nicht für innersekretorisch, sondern verursacht durch funktionelle Ruhigstellung der Prostatadrüsen nach Ausfall der samenproduzierenden Hodentätigkeit.

Latzko (16) beschreibt eine von ihm ausgearbeitete Methode zur Radikaloperation des Blasenkrebses; die Methode hat den Zweck, nicht nur den Blasentumor so weit als möglich und notwendig im Gesunden zu entfernen, sondern gleichzeitig auch und in Zusammenhang mit der Blase die dazu gehörigen Lymphdrüsen und das die Lymphbahnen enthaltende Bindegewebe. An Abbildungen wird das Verfahren erläutert; es besteht vor allem in der Darstellung der von Latzko als Ligamenta vesico-uterina und Ligamentum vesico-uterino-vaginale bezeichneten Verdichtungszonen des Beckenbindegewebes; die Blase wird erst nach Freipräparierung und nach Extraperitonisierung (durch Vernähung der runden Mutterbänder und Uterusfundus mit dem Peritoneum parietale) eröffnet und dann erst die Exstirpation des Tumors gemacht.

Winkler (17) empfiehlt die Narkose mit einer Mischung aus Äther mit Amylnitrit rein oder mit Amylium nitrosum carbonisatum, eventuell auch noch Zusatz von 10 Tropfen Ol. pini pumilionis auf 100 g Mischung. Die Narkose ermöglicht schnelles Aufwachen, macht keine postnarkotischen Störungen und ist wegen des Fehlens der Nierenreizung vor allem für die urologische Chirurgie (bei Einnierigen, Nephritikern usw.) von großer Bedeutung.

Literatur. 1—3. Zschr. f. urol. Chir. 7, H. 6. — 4—10. Ebenda 8, H. 1 u. 2. — 11—15. Ebenda 8, H. 3 u. 4. — 16—17. Ebenda 8, H. 5.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 11.

Über **praktische und biologische Höhensonnendosierung; Höhensonneneinheit** berichtet Philipp Keller (Freiburg i. Br.). Er empfiehlt eine Modifikation der Meyer-Beringschen Jodmethode.

Bruno Lange (Berlin) äußert sich **zur Frage der Virulenzsteigerung säurefester Saprophyten durch Tierpassage.** Die Umwandlung säurefester sogenannter saprophytischer Bakterien nach längerem Verweilen im Warmblüterorganismus in echte Tuberkelbazillen ist nicht erwiesen, ebensowenig wie eine Umwandlung der einander so nahe stehenden Tuberkelbazillen des Typus humanus und bovinus ineinander. Auch die Umwandlung der Tuberkelbazillen in sogenannte Kaltblütertuberkelbazillen hat sich nicht einwandfrei feststellen lassen.

Über **Folgezustände der puerperalen Mastitis** berichtet Ludwig Nürnberger (Hamburg). Die puerperale eitrige Mastitis beginnt gar nicht so selten mit einem Schüttelfrost. (Jeder Schüttelfrost beweist, daß ein bis zwei Stunden vorher eine erhebliche Zahl von Keimen in die Blutbahn eingedrungen ist.) In einem Falle kam es im Anschluß daran zu einer eitrigen Metastase am rechten Oberarm und zu einer nicht abszedierenden Infiltration am rechten Oberschenkel.

An der Hand eines Falles von Psoriasis der Arme bei gleichzeitigem Bestehen eines seborrhoischen Ekzems des Kopfes tritt Hubert Sieber (Bürstadt [Hessen]) der Auffassung Unnas bei, daß **Psoriasis** und **Ekzema seborrhoicum** gewissermaßen zwei verschiedene Zweige einer Erkrankungsart seien. In dem mitgeteilten Falle wurde die Psoriasis nicht etwa auf einer vorher schon bestehenden entzündlichen Hautaffektion (Ekzema seborrhoicum) als Aufpfropfung manifest, sondern auf Stellen, die vorher vollkommen gesund waren.

Bei **Harnretentionen ohne nachweisbare Ursache** handelt es sich nach J. J. Stutzin (Berlin) um neurogene Momente, und zwar in dem Sinne, daß die Störung in der Funktion der Blasenmuskulatur das erste und lange Zeit das einzige Symptom der sich vorbereitenden medullären oder zerebralen Erkrankung sein kann. Trifft man daher bei Leuten im „prostatischen Alter" eine Harnretention und deren Folgeerscheinungen an, ohne an der Prostata selbst Veränderungen wahrnehmen zu können, so ist man wohl berechtigt, von einer Harnretention ohne nachweisbare Ursache zu sprechen, nicht aber von „prostatalosen" Prostatikern.

Costa (Hamburg) beschreibt einen Fall, wo ihm die **Hypnose gegen den Willen des Patienten** gelang, und zwar, ohne daß er von dessen Absichten etwas wußte. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 11.

In seinem Vortrag **„Tuberkulose und Konstitution"** kommt Friedrich Müller zu dem Resultat, daß uns kein äußerlich erkennbarer Habitus bekannt sei, der eine spezifische Prädisposition zur Tuberkulose verriete, daß aber oft ein schlechter Habitus asthenicus oder degenerativus und eine mangelhafte Beschaffenheit des Thorax, ja selbst ein infantiles Zurückbleiben die Folge einer früheren Tuberkulose sei.

Über **Anthropometrie** berichtet Rudolf Martin (München). Sie ergänzt die klinische Diagnose des Körperbaues und ermöglicht, die Konstitution des einzelnen so festzulegen, daß ihre relative Abweichung von einem Durchschnitt berechnet werden kann.

Nach O. Wuth bestehen wahrscheinlich Beziehungen des **endokrinen Systems** zur körperlichen und seelischen **Konstitution,** zumal bekanntlich auch Stoffwechselvorgänge vom Blutdrüsensystem abhängig sind.

Die **urologische Röntgendiagnostik** erörtert P. Janssen (Düsseldorf). Als Verfahren stehen zu Gebote die Röntgendurchleuchtung, die Röntgenaufnahme ohne und mit Kontrastmitteln, die Auffüllung der Peritonealhöhle mit einem gasförmigen Medium (Luft, Sauerstoff, in neuester Zeit auch die schnell resorbierbare Kohlensäure): das Pneumoperitoneum.

Den **wellenförmigen Hautschnitt** empfiehlt A. Ritschl (Freiburg i. Br.) überall da, wo es sich darum handelt, bestehende Kontrakturen durch eine offene Weichteiloperation zu beseitigen, aber auch in allen solchen Fällen, wo die Gefahr nahegerückt ist, daß eine geradlinige Narbe infolge ihrer späteren Schrumpfung dem Ablauf bestimmter Bewegungen hinderlich werden könnte.

Einen einfachen aktiven und passiven **Übungsapparat für den Vorderfuß bzw. die Zehen** beschreibt G. Hohmann (München). Für aktive Übungen eignet sich der Widerstandsapparat für Vorderfuß und Zehen. Dabei wird die aktive Übung unter Widerstand ausgeführt. Zur passiven Dehnung empfiehlt sich eine Mobilisierungsschiene für die Zehen.

Beim **Perinealkrampf** handelt es sich nach Kurt L. Elsner (Brooklyn, N. Y.) nicht um eine Neuralgie, sondern um schmerzhafte, krampfartige Zusammenziehungen gewisser Perinealmuskeln, vornehmlich des Sphincter ani int. und vielleicht der Mm. ischio- und bulbocavernosus. Der Kranke kann sich gewöhnlich Erleichterung verschaffen, wenn er umhergeht, hüpft oder die Beckengegend erschüttert (durch einen Vibrator) oder massiert, kneift. Die Anfälle treten größtenteils nachts auf. Die vorbeugende Behandlung hätte dahin zu streben, die Ansammlung großer, harter Kotmassen zu verhindern. Andererseits ist aber von Abführmitteln abzuraten, da häufiger Stuhlgang die Anfälle auszulösen vermag. Davon zu unterscheiden sind: Tabische Krisen, Kokzygodynie und andere ernstere Affektionen.

Zur **Verminderung (Verhütung) der Nausea bei Vestibularisreizung** empfehlen Max Heinrich Fischer und Ernst Wodak (Prag) die exakte **Kopffixation** mittels Beißbrettes: Auf eine Metallamelle wird unter Erwärmung „Stents composition", die in der Zahnheilkunde verwandte Abdruckmasse, aufgebracht und in die erweichte Masse ein tiefer Abdruck der Zähne gesetzt. Die Metallamelle wird an einer Stange am Drehstuhle festgeschraubt; durch Einbeißen wird der Kopf sicher fixiert. Durch Kopffixation kann man auch die Seekrankheit günstig beeinflussen. Dazu sind derartige Beißbretter oder auch Kopfstützen, die den Kopf mittels eines Riemens fixieren, an Deck eines Schiffes anzubringen; auch empfiehlt sich, den nach vorne gebeugten Kopf zwischen beiden Handflächen zu fixieren, wobei sich die Ellenbogen auf die Knie stützen. F. Bruck.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1922, Nr. 4 und 5.

Stern (Düsseldorf): **Bemerkungen zur Frage der Proteinkörpertherapie.** Allen zur Proteinkörpertherapie verwandten Mitteln ist gemeinsam, daß der Injektion eine zahlenmäßig nachweisbare Hyperleukozytose folgt. Folgendes Gesetz von allgemeiner Gültigkeit scheint zu bestehen: Wird irgendwo im Körper oder auf der Haut oder in deren Nähe ein akut entzündlicher Prozeß verursacht, so wird überall da, wo an sich schon eine lokale Reizung besteht, eine Anlockung der Leukozyten im Sinne einer Speicherung bewirkt. Da es sehr darauf ankommt, den Reiz nicht zu groß zu gestalten, bewähren sich z. B. beim Aolan statt massiver intramuskulärer Injektion wenige intrakutane Quaddeln.

Auerbach (Frankfurt a. M.): **Der diagnostische Wert des Wadendruckphänomens für die Frühdiagnose vieler Erkrankungen des Zentralnervensystems.** Das WDPH ist oft vergesellschaftet mit Fehlen oder Abgeschwächtsein der homolateralen Bauchreflexe. Es ist vorhanden im Beginn von Affektionen des Tractus cerebrospinalis, bei Fällen, in denen die Pyramidenbahn indirekt, durch Fern- oder Nachbarschaftswirkung oder in offensichtlich nur geringem und reparablem Grade geschädigt ist, schließlich auch beim Rückgang ausgeprägter Pyramidenaffektionen, wenn von den anderen pathologischen Reflexen schon nichts mehr zu finden ist. Besonders für die frühe Erkennung von oto- und rhinogenen Hirnkomplikationen bewährt es sich, bei denen man bekanntlich meist weder motorische noch sensible Störungen, oft auch keine Veränderungen am Augenhintergrunde und Lumbalpunktat findet.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Digitized by Google

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 6 und 11.

Nr. 6. In einer Mitteilung **zur Frage der postoperativen Tetanie und Unglücksfälle bei Anästhesien** weist Harttung (Eisleben) auf einen Fall hin, der kurz nach der Einspritzung von subfaszial und subkutan je 50 ccm ½%iger und 1%iger Novokain-Suprareninlösung zum Zwecke einer Strumaoperation 5 Minuten nach Beginn derselben in schweren Kollaps verfiel. Bewußtlosigkeit, blaue Verfärbung, krampfartige Bewegung in den Händen. Tod nach wenigen Stunden. Es liegt nahe, den Fall als eine Novokainvergiftung aufzufassen infolge unmittelbarer Einverleibung des eingespritzten Mittels in die Blutbahn.

Eine retrograde Dünndarminvagination nach Gastroenterostomie teilt Arnsperger (Karlsruhe) mit. Bei der plötzlich mit kolikartigen Schmerzen der Magengegend und starkem kaffeesatzartigem Erbrechen Erkrankten fand sich die Invaginationsöffnung 20 cm unterhalb der Gastroenterostomie. Nach Lösung der Einstülpung rasche Erholung des Darmes. Eine Ursache für die Einstülpung konnte nicht angegeben werden. Wahrscheinlich ist sie von spastischen Zuständen des Dünndarmes ausgegangen.

Zur Technik der späten zweizeitigen Prostatektomie empfiehlt Wagner (Lübeck), die Blase extraperitoneal zu legen. Das Peritoneum wird breit oberhalb der gut gedichteten Fistel durchtrennt und einige Zentimeter tiefer der Blase aufgenäht.

Nr. 11. **Einen kosmetischen Weichteilschnitt für die temporäre Unterkieferdurchsägung** empfiehlt König (Würzburg). Der Hautschnitt durchtrennt die Unterlippe fingerbreit medianwärts vom Mundwinkel, steigt gerade abwärts bis daumenbreit unter den Unterkieferrand bis herab zum Kopfnicker. Dadurch wird der mimische Teil der unteren Gesichtshälfte geschont.

Zur Ätiologie der Geburtslähmung bemerkt Schubert (Königsberg), daß das Krankheitsbild und seine Verbindung mit Schiefhals, Schulterblatthochstand erklärt werden muß durch die Annahme einer fehlerhaften Bildungsanlage. Die mechanische Entstehung durch eine Druckwirkung innerhalb der Gebärmutter oder während der Geburt ist abzulehnen. Die Plexusschädigung bei der Geburtslähmung hat ihre Ursache in einem primären Bildungsmangel zentralnervöser Teile.

Über einen Fall von Epilepsie bei postoperativer Tetanie berichtet Koetzle. Dem Kranken war vor einigen Jahren bereits die eine Hälfte der Schilddrüse entfernt worden. Nach der neuerlichen Entfernung der anderen Hälfte zunächst tetanische, später epileptische Anfälle. K. B.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Peter Lorenzen (Kopenhagen) hebt die Bedeutung der Konstitution bei **Polyarthritis** hervor. Es wäre aus praktischen und wissenschaftlichen Gründen wünschenswert, eine Einteilung der Polyarthritiden auf der Grundlage der Konstitution zu schaffen, wobei zu beachten ist, ob der abnormale Konstitutionszustand auf einer Autointoxikation beruht, ob sich eine Disposition zur Bildung von Bindegewebsabnormitäten oder eine solche zu Nervenabnormitäten vorfindet. Als zweite Einteilungsgrundlage ist die Infektionsquelle und Art und hiermit deren Natur zu verwenden. (Hospitalstidende 48.)

P. F. Holst (Christiania: **Rheumatische Myokarditis.** Klinischer und anatomischer Bericht über 7 Fälle, die während oder im Anschluß an einen akuten Rheumatismus gestorben sind. In 4 Fällen waren typische Aschoff-Tawara-Knoten vorhanden, in 2 Fällen Bildungen, welche als Reste von Aschoff-Körpern aufzufassen sind, in einem Falle Lymphozytenmyokarditis ohne Aschoff-Knoten. In allen Fällen war Hypertrophie und Dilatation des Herzens vorhanden, die jedoch zu den geringen Klappenveränderungen nicht im Verhältnis stand und als Folge der Myokarditis aufzufassen ist. In allen Fällen bestand eine Perikarditis, als deren Hauptsymptome Herzdilatation, Mitralinsuffizienz, akute Leberschwellung und Tachykardie anzusehen sind. Die Aschoffschen Knoten dürften als spezifische Bildungen des unbekannten Rheumatismusvirus anzusehen sein, in denen das letztere sich durch lange Zeit latent erhalten kann und von denen eine neuerliche Attacke des rheumatischen Fiebers ausgeht. Letzteres wäre dann als eine Exazerbation eines chronischen Zustandes anzusehen. Diesbezüglich müssen die therapeutischen Maßnahmen prophylaktischer Natur sein, Digitalis hat bei solcher Pankarditis kein besonderes Wirkungsfeld. (Norsk mag. f. laegev. 1921, 12.)

Steni Holst (Christiania) beschreibt drei Fälle akuter **Magendilatation, durch arteriomesenteriale Kompression** bedingt. Letztere entsteht nur dort, wo gleichzeitig eine Magenerweiterung schon vorhanden ist, sie kann auch durch andere Momente bedingt sein, dann ist die Magenerweiterung sekundärer Natur. (Norsk mag. f. laegev. 1921, 12.)

Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Kinderkrankheiten.

Die **intraperitoneale Infusion** empfiehlt Xaver Mayer (Seligenstadt, Hessen) als letzte Rettungsmöglichkeit **bei schwer ernährungsgestörten, wasserverarmten Säuglingen.** Bei einem 3 Monate alten Kinde, in tiefem Koma, die Hornhaut glanzlos, reaktionslos, die Fontanellen eingesunken, die Atmung schnappend, hellte sich noch während der Infusion die so erschreckend glanzlose Hornhaut auf, die wachsartige Blässe des Gesichts wich einer frisch-rosa Farbe, das Kind wurde munterer, atmete regelmäßig und würde schließlich gerettet. (M. m. W. 1922, Nr. 6.)

F. Bruck.

Ausgehend von der Auffassung, daß bei manifester Tetanie eine Alkalosis besteht, und daß durch Salmiak beim Menschen eine Azidosis hervorgerufen werden kann, haben E. Freudenberg und P. György in 9 Fällen von **Kindertetanie Salmiakbehandlung** eingeleitet, ohne einen Mißerfolg zu sehen. Es wurden ½ oder ⅔ Milchmischungen mit 5—8% Rohrzucker gegeben. Ungeeignet für die Salmiakbehandlung ist als Nahrung die Kellersche Malzsuppe anzusehen. Es wurde 0,6 g Ammonium chloratum purissimum pro analysi pro Kilogramm Körpergewicht und Tag mit der Nahrung vermischt gegeben. Die gewöhnlichen Dosen waren 3 g bei jüngeren, bis 6 g pro Tag bei etwa einjährigen Kindern. Das Mittel wurde nicht ungern genommen. Die Medikation wurde bis zu 10 Tagen fortgesetzt. Das Mittel wirkt rein symptomatisch, die akute Gefahr wird abgewendet und man gewinnt Zeit, durch Phosphorlebertran und Höhensonne eine dauernde Änderung des Zustandes herbeizuführen. Die Salmiakbehandlung vermag bei spasmophilen Säuglingen die elektrische Nervenerregbarkeit zu vermindern und manifest tetanische Zustände zu beseitigen. Das Verfahren eignet sich zur praktischen Anwendung nur bei manifester, nicht bei latenter Tetanie. (Klin. Wschr. 1922, 1. Jahrg., Nr. 9.)

Neuhaus.

Allgemeine Therapie.

Zur **Vakzinetherapie** äußern sich R. Hilgermann und Walter Krantz (Saarbrücken). Sie fügen zu den bisher gebräuchlichsten Injektionsmethoden, nämlich der subkutanen und intramuskulären, noch die systematische Intrakutaninjektion hinzu und hoffen damit, eine sichere und intensivere Wirkung zu erreichen. (M. m. W. 1922, Nr. 6.)

Feuchte Verbände (stets ohne wasserdichten Stoff mit steriler Gaze und Zellstoff — also eigentlich „halbfeuchte" Verbände) **mit abgekochtem Wasser** oder sauberem Leitungswasser empfiehlt Glaß (Hamburg) an Stelle von Verbänden mit den heute teuren Zusätzen (Borsäure, essigsaure Tonerde). (D. m. W. 1922, Nr. 8.)

Zur **leichteren Ausführung intravenöser Injektionen** empfiehlt Friedlieb (Bad Homburg) eine **Pinzette** (zu beziehen von Karl Ott, Bad Homburg v. d. H., Luisenstr. 68). Die entweder deutlich hervortretende oder nur durchschimmernde oder fühlbare Vene wird zwischen die Querleisten der Pinzette gefaßt, dann wird ein leichter Druck ausgeübt und die Nadel zwischen den Querleisten eingestoßen. (M. m. W. 1921, Nr. 44.)

Quecksilber als Reizmittel bei Stomatitis ulcerosa (epidemisch auftretende ulzeröse papilläre Gingivitis) empfiehlt Friedrich Köthe (Leipzig). Notwendig ist vor allem eine exakte Zahnreinigung, dreimal täglich Spülen mit H_2O_2-Lösung (1%ig), alle zwei Tage Ätzung der Ulzera mit 8%igem Zinc. chlorat. Das Quecksilber wird per os gegeben, um es in langsamer Resorption in die Blutbahn zu bringen. Man verordne: Hydrargyr. oxydulat. nigr. 0,01, Sacch. lactis ad 10,0, dreimal täglich 1 Messerspitze. Das Ganze wird in etwa 6 Tagen verbraucht. (D. m. W. 1922, Nr. 6.)

F. Bruck.

Nervenkrankheiten.

Lépine hat bei **Gesichtsneuralgie** rapide Heilung erzielt mit 20 Tropfen einer Adrenalinlösung pro die. (Pr. méd. 1921, 102.) v. Schnizer.

Bei schwerer und schon lange bestehender **Migräne** empfiehlt R. Haagen (Berlin-Friedenau) angelegentlichst das **Epiglandol**, ein Extrakt der Epiphyse, das eine Dilatation aller Kopfgefäße bewirkt. Meist genügt eine Behandlung von 3 Wochen, und zwar jeden zweiten Tag 1 ccm subkutan. Das Mittel beseitigt bei der angiospastischen Migräne den Gefäßkrampf. Es ist anzunehmen, daß es eine fast spezifische Wirkung ausübt auf die Innervation der kleinsten Gefäße des Gehirns. Da die Gehirnanämie und der Krampf der Blutgefäße bei der Menstruation besonders stark sind, schon infolge der Hyperämie des Genitalplexus, so gebe man das Mittel auch prophylaktisch bei Klagen über regelmäßige Menstruationskopfschmerzen. Bekanntlich sind die Migräneanfälle besonders beim Eintritt der Menstruation zu befürchten und von bedeutender Heftigkeit. (M. m. W. 1922, Nr. 7.)

Das **Neosilbersalvarsan** ist nach G. L. Dreyfus (Frankfurt a. M.) so frei von Nebenwirkungen, daß man es infolge seiner Wirksamkeit und

Digitized by Google

seiner Ungefährlichkeit als das zurzeit empfehlenswerteste Salvarsanpräparat auch zur Behandlung der **Neurolues** bezeichnen darf. (M.m.W. 1922, Nr. 8.)
F. Bruck.

Krankheiten der Harnorgane.

Bei **Reizblasen** verschiedener Ätiologie sind nach C. Schneider (Bad Brückenau und München) **Instillationen von 1%igem Eukupinöl** geeignet, die Blase zu anästhesieren, also den Reiz erheblich herabzusetzen, ja völlige Heilung herbeizuführen. Eine Ausnahme bilden nur die Reizblasen auf rein nervöser Basis, da der Reiz hier nicht von der Schleimhaut ausgeht, sondern andere Ursachen hat. Auch bei schwer zu sondierenden Urethralstenosen empfiehlt sich das 1%ige Eukupinöl. Im Anfang der Behandlung läßt man nur so viel Urin ab, wie man Öl einführen will, meist etwa 5 ccm. Ist die Blase toleranter geworden, dann spritzt man bis zu 10 ccm Öl ein. Die Instillationen nimmt man mittels eines dünnen Nélatonkatheters vor, den man gleich mit Eukupinöl einfettet (Katheterpurin oder ähnliche Gleitmittel reizen bei tuberkulösen Blasen selbst in kleinen Mengen). Die Instillationen werden zuerst alle Tage einmal gemacht. Das 1%ige Eukupinöl ist in Mengen von 50 und 100 ccm erhältlich. (D. m. W. 1922, Nr. 7.) F. Bruck.

Oeconomos behandelt **Hämaturie** mit Emetin. hydrochloric. 0,04 subkutan und wenn sie nach 4 Tagen nicht steht 0,08 2mal täglich. Er gibt dann noch 2 Tage nach der Heilung 0,04. Heilung in 2—8 Tagen. Konstriktorische Wirkung auf die glatte Gefäßmuskulatur. (Gaz. des hôp. 1921, 80.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Koblanck, Taschenbuch der Frauenheilkunde. 3. Aufl. Berlin-Wien 1921, Urban & Schwarzenberg. Mit 65 Abb. 376 S. M. 75,—.

In der 3. Auflage erscheint das von Koblanck für die allgemeine Praxis geschriebene Taschenbuch der Frauenheilkunde. Schon das Inhaltsverzeichnis zeigt uns, daß, abgesehen von den in allen Taschenbüchern gleichmäßig von autoritativer Seite behandelten Kapiteln manches zu finden ist, was dem Koblanckschen Buche eine persönliche Note verleiht. So halte ich es für wichtig, daß Koblanck auf Seite 36 eindringlich auf die Kongruenz zwischen Beschwerden und Befund hinweist. Und wenn Referent auch in vielem anderer Meinung ist, die ausführliche Behandlung der Störungen des Geschlechtslebens und die nasalen Reflexneurosen, ein Lieblingsthema des Autors, sind durchaus originell. Ausführlich ist auch die innere Sekretion zu Wort gekommen, die mechanischen Heilmethoden und die Arzneiverordnungen. Alles in allem wird der Praktiker aus Koblancks Buch manche Anregung entnehmen. W. Liepmann (Berlin).

P. Knuth und **P. J. du Toit,** Tropenkrankheiten der Haustiere. Bd. VI, Menses Handbuch der Tropenkrankheiten. Leipzig 1921, Verlag von Joh. A. Barth. Mit 143 Abbildungen und 4 farbigen Tafeln. 889 S.

Besprochen werden a) die durch Protozoen, b) durch ultravisible Erreger (Pferdesterbe, Katarrhalfieber der Schafe, Herzwasser der Rinder, Schafe, Ziegen, ephemere Fieber der Rinder, Nairobi-Schafkrankheit, Rinderpest), c) durch Bakterien, d) durch Sproßpilze, e) durch Würmer und Insekten, f) durch Pflanzengifte verursachten Krankheiten, g) Krankheiten unbekannter Entstehung. Es handelt sich hier um ein Standardwerk, welchem in der tropischen Veterinärpathologie hinsichtlich Sorgfalt der Durcharbeitung und Vollständigkeit der Literatur in der ganzen Weltliteratur nichts Ähnliches an die Seite gestellt werden kann. Es ist unmöglich, die ungeheure Fülle des Stoffes im einzelnen hier zu analysieren. Wenn Referent einen Wunsch aussprechen darf, wäre es, in einer künftigen Auflage auch die Affen zu berücksichtigen, die ja z. T. schon Haustiere sind. Wir wissen ja, daß speziell Paviane, Schimpansen usw. interessante Analogien zur menschlichen Pathologie aufweisen, z. B. bzw. Filaria-, Trypanosomeninfektion, Gundukrankheit usw. In bezug auf die Nomenklatur von Trypanosoma cazalbui möchte Referent den Namen Trypanosoma vivax Ziemann aus Prioritätsgründen künftig angewandt sehen, nachdem auch in der englischen Literatur für dieses in Afrika weitverbreitete Trypanosoma der von mir vorgeschlagene Name aus Prioritätsgründen anerkannt ist. Bezüglich der Spirochäte Theileri S. 544 sei erwähnt, daß Referent tatsächlich gleichzeitig mit Theiler diese Spirochäte in Kamerun festgestellt hat (vgl. Brief Laverans).

Außerordentlich wertvoll sind in praktischer Beziehung auch die Ausführungen über die Zecken und ihre Bekämpfung. Nicht nur der Tier-, sondern auch der Menschenpathologe wird aus dem reichen Inhalt eine Fülle von Anregung finden. Interessant ist, daß die Autoren geneigt zu sein scheinen, die Osteoporose der Pferde, Maultiere und Esel im allgemeinen mehr für eine Infektionskrankheit zu halten. Nach Meinung des Referenten dürften doch wohl ebensoviel Gründe für das Bestehen einer Avitaminose sprechen. Jedenfalls dürfen wir hoffen, gerade bei dieser Krankheit noch sehr interessante, wissenschaftliche Aufschlüsse in allgemein-pathologischer Beziehung zu erhalten. H. Ziemann.

Mellanby, Medical Research Council. Experimental Rickets. Published by his Majestys Stationary Office London 1921. Mit 129 Abb. 78 S.

Zusammenfassende Arbeit 5jähriger Untersuchungen über den Einfluß bestimmter Ernährungsformen auf die Entstehung der Rachitis bei jungen Hunden (400 Stück). Verf. kommt dabei zu dem Ergebnis, daß bei jungen Hunden rachitisverhütende Bedingungen sind:

1. Viel Kalk und Phosphor in der Nahrung,
2. ein Stoff in der Nahrung, der wahrscheinlich identisch ist mit dem „fettlöslichen" Vitamin A,
3. Fleisch,
4. körperliche Bewegungen.

Rachitisfördernde Bedingungen sind nach ihm:

1. Mangel an Kalk und Phosphor in der Nahrung,
2. Mangel an fettlöslichem Vitamin,
3. Überfütterung mit Brot, Zerealien und anderen Kohlehydraten,
4. Mangel an Fleisch.
5. Gefangenschaft.

Am häufigsten kommen für die meisten Fälle die Kohlehydratüberfütterung und das Fehlen des „antirachitischen Vitamins" in Betracht. Auf letzteren Faktor legt Verf. als ätiologisches Moment das größte Gewicht, und gerade hier dürften die stärksten Zweifel gestattet sein. Klinisch sprechen alle Erfahrungen gegen eine große Bedeutung dieses A-Vitamins in der Ätiologie der Rachitis. Wenn es auch heute zweifellos verfrüht ist, Sicheres über die Ätiologie und Pathogenese zu sagen, so sind diese Untersuchungen, die mit reichlichem Bildermaterial veröffentlicht sind, recht beachtenswert. So wichtig aber auch das fettlösliche Vitamin für den Körper sein mag, seine Bedeutung für die Rachitis scheint uns vom Verf. überschätzt. Auch liegen die Verhältnisse nicht so einfach, daß reichliche Zufuhr von Ca und P rachitishemmend seien, sondern wohl viel komplizierter. Der Einfluß des Lichts wird überhaupt kaum erwähnt.
Rietschel.

Hans Tiedje, Die Unterbindung am Hoden und die „Pubertätsdrüsenlehre". Mit 1 Tafel u. 1 Schema. Jena 1921, Gustav Fischer. Preis M. 10.—.

In diesem 8. Heft der Veröffentlichungen aus der Kriegs- und Konstitutionspathologie kommt Verf. wie in letzter Zeit so viele Autoren vor ihm zu einer Verwerfung der bekannten Steinachschen Lehre. Auf Grund seiner zahlreichen Versuche stellt er fest, daß die Unterbindung des Vas deferens am Hoden recht komplizierte Bilder hervorruft und die auf ihr begründete Beweisführung für die ganze Lehre von der Pubertätsdrüse unzutreffend ist. Nach seinen Befunden lehnt Verf. überhaupt das Bestehen einer besonderen Pubertätsdrüse im Sinne Steinachs ab. Aus Verf.s Versuchen ging eindeutig hervor, daß das Erhaltenbleiben und der Grad der Ausprägung der Geschlechtsmerkmale wie überhaupt das ganze männliche Verhalten, soweit es von der Geschlechtsdrüse abhängig ist, von dem spermatogenen Anteil des Hodens und seinen spezifisch zellulären Eiweißsubstanzen abhängt, während die Zwischenzellen wohl nur als ein Stoffwechselapparat ohne innersekretorische Fähigkeiten anzusehen sind.
C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Ladislaus Szymonowicz, Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie. 4. Auflage. Mit 394 Abbildungen im Text und auf 83 meist farbigen Tafeln. Leipzig 1921, Curt Kabitzsch. Preis brosch. M. 96,—, geb. M. 114,—.

Das neben dem Stöhr sich großer Beliebtheit erfreuende Lehrbuch läßt auch in der neuen Auflage wenig von der Not der Zeit verspüren. Die Abbildungen sind sogar vermehrt worden und alle lassen, namentlich auf den Tafeln, an Klarheit und Schönheit der Darstellung nichts zu wünschen übrig. Der Text hat gegen die letzte Auflage wesentliche Änderungen nicht erfahren, seine Vorzüge sind schon früher hervorgehoben worden. So können wir auch diese Auflage wieder bestens empfehlen.
C. Hart (Berlin-Schöneberg).

R. Kayser, Anleitung zur Diagnose und Therapie der Kehlkopf-Nasen- und Ohrenkrankheiten. Vorlesungen, gehalten in Fortbildungskursen für praktische Ärzte in Breslau. 11. und 12. Auflage. Berlin 1921, S. Karger. Mit 136 Abbildungen. Preis M. 28,—.

Mit den letzten rasch vergriffenen Auflagen verglichen, sind nur wenige Änderungen vorgenommen worden. Auch das Kapitel über Kriegsverletzungen wurde beibehalten, so daß das neue Werk, das zwei Seiten mehr umfaßt wie die 9. und 10. Auflage, sich weiter gleicher Beliebtheit erfreuen wird.
Haenlein.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 22. März 1922.

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: Morgenroth.

Vorsitzender: 3 ungenügend unterstützte Anträge zur Salvarsanfrage sind, obwohl eine Verpflichtung nicht bestand, vom Vorstand und Ausschuß beraten worden; sie wurden abgelehnt.

Wer noch Berichte für 1921 will, soll sich umgehend melden beim Schriftführer. Herr Israel ist mit 71 von 72 Stimmen zum Ehrenmitglied gewählt.

Tagesordnung: **Fortsetzung der Aussprache zum Vortrag des Herrn Brugsch: Zur Lehre von der Gicht.**

Rother: Das Problem der quantitativen Bluthamsäurebestimmung verlangt von der analytischen Methodik den Nachweis von nur $^5/_{100}$ mg Harnsäure, wenn es z. B. darauf ankommt, zu entscheiden, ob in 100 ccm eines Blutes 3 oder 4 mg Harnsäure enthalten sind, und für die einzelne Bestimmung 5 ccm Blut verwendet werden. Angesichts dieser Schwierigkeiten, die noch dadurch vermehrt werden, daß die Harnsäure in eiweißhaltigen Medien enthalten ist, wurde eine kritische Nachprüfung der analytischen Vorbedingungen für erwünscht gehalten.

Kolorimetrische Bestimmungen reiner Harnsäurelösungen verschiedener Stärke ergeben, daß bei Verwendung der in der Folin-Wuschen Methodik vorgeschriebenen Reagenzmengen bis zu einer Harnsäurekonzentration von 12 mg in 100 ccm gute Übereinstimmung zwischen Beobachtung und Berechnung erzielt wurden, daß sich aber darüber hinaus Harnsäurekonzentration und Farbtiefe nicht mehr proportional miteinander ändern. Man würde z. B. statt 18 mg nur 14 und statt 45 mg nur 20 berechnen.

Weiterhin wurde zu eiweißhaltigen Flüssigkeiten (Lösungen von Hühnereiweiß und Gelatine, menschlichem Blutserum und Vollblut) Harnsäure zugesetzt und sodann nach Folin und Wu ermittelt, wieviel Prozent der zugefügten Harnsäure wiedergefunden wurden. Stets kamen nur etwa 50—70% wieder zum Vorschein. Der Rest ist offenbar mit dem Eiweiß zusammen gefällt und deshalb für die Bestimmung verloren worden. Ein solcher Fehlbetrag wurde nicht beobachtet, wenn die Harnsäure erst nach der Enteiweißung zum Filtrat gegeben wurde.

Der Gedanke liegt nahe, daß auch unter normalen Verhältnissen, ohne künstlichen Harnsäurezusatz, erhebliche Mengen Harnsäure mit dem Eiweißkoagulum verloren gehen können; es würden dann im Blute erheblich größere Harnsäurekonzentrationen vorhanden sein, als man nach dem Ausfall der Analysen anzunehmen geneigt wäre.

Die Frage der Bluthamsäure überhaupt darf, namentlich im Hinblick auf die Verhältnisse bei der Enteiweißung, noch nicht als geklärt betrachtet werden.

Gudzent: Der Nachweis durch Wiechowski, daß die Harnsäure Endprodukt des Purinstoffwechsels ist, der eigene Befund, daß die Harnsäure auch beim Gichtiker als Natriumurat im Blute kreist, und der Befund von Thannhauser, daß der intermediäre Purinabbau beim Gichtiker genau so wie beim Gesunden abläuft, zwangen zu dem Schluß, daß die Gicht keine Störung des intermediären Purinstoffwechsels ist. Dadurch sind der Fermenttheorie von Brugsch-Schittenhelm die Stützen entzogen. Thannhauser wollte nun in einer Funktionsstörung der Niere die Ursache der Gicht sehen, die zu einer Urikämie und so schließlich zum Ausfall des Urats im Gewebe führen soll. Daß diese Anschauung den vorliegenden Tatsachen nicht gerecht wird, ergibt sich aus folgendem:

1. Es gibt viele Erkrankungen mit vermehrter Bluthamsäure, die sogar mit Nephritis einhergehen (Leukämie), ohne daß es zur Gicht kommt.

2. Wie ich zeigen konnte, haben etwa 30% meiner Gichtiker (Tophi, Anfälle) keine vermehrte Bluthamsäure, dazu gehören einige mit ganz besonders großen Uratablagerungen.

3. Wie His zuerst gezeigt hat, hält der Gichtkranke vor dem Anfall Harnsäure zurück. Magnus-Levy konnte nun zuerst schon vor vielen Jahren zeigen, daß die Bluthamsäure vor dem Anfall nicht wesentlich über die sonstigen bei Gicht gefundenen Werte erhöht ist, was doch der Fall sein müßte, wenn das Hindernis der Zurückhaltung der Harnsäure die Niere wäre. Es wäre auch nicht zu verstehen, wie die Niere nach dem Anfall die bekannte Harnsäureflut bewältigen sollte.

Die klinische Erfahrung lehrt uns, daß primäre Nierenerkrankungen, auch wenn sie zu schwersten Störungen führen, äußerst selten mit Gicht zusammen auftreten. Wir sehen vielmehr zuerst primäre Gicht, dann später in vielen, nicht in allen Fällen, Nierenschädigung.

Demgegenüber konnte ich nun zeigen, daß bei intravenöser Injektion von Mononatriumurat beim Gesunden wie beim Gichtkranken das Urat schnell ins Gewebe abwandert; während es aber beim Gesunden alsbald wieder ins Blut zurücktritt und nun durch die Niere ausgeschieden wird, bleibt es bei den Gichtkranken mehr weniger, offenbar je nach dem Krankheitszustand, im Gewebe haften. Diesen Zustand habe ich als Uratgewebshaftung bezeichnet. Ich konnte aber weiter zeigen, daß auch bei anderen Erkrankungen (Tabes, Alkoholismus u. a.), die nicht oder nur sehr selten zur Gicht führen, eine gewisse, wenn auch nicht so ausgesprochene Haftung im Gewebe statthat.

Es müssen demnach bei der Gicht spezifische Gewebsfunktionsstörungen vorliegen, die, wenigstens zu gewissen Zeiten, zu einer so erheblichen Anhäufung von Urat im Gewebe führen, daß das Lösungsgleichgewicht von 13 mg in 100 ccm überschritten wird und es nun an bestimmten Lieblingsstellen zum Ausfall kommt.

Bei 2 Gichtkranken konnte im Gelenkpunktat ein Wert von etwa 20 mg, also ein übersättigter Wert gefunden werden.

Ob die Ursache der Haftung in der Gewebszelle selbst oder an den Kapillaren liegt, habe ich zunächst dahin gestellt sein lassen. Ich hoffe, durch die von mir vor 2 Jahren begonnenen Gewebsuntersuchungen vorwärts zu kommen.

Thannhauser hat sich nun, wie ich mit Befriedigung feststelle, in seiner Diskussionsbemerkung wesentlich meinem Standpunkt genähert, indem er jetzt eine Gewebshaftung des Urats für bestimmte Organe anerkennt, die Nierenfunktionsstörung als Ursache aber trotzdem nicht aufgeben will. Soweit die Niere als Gewebe in Betracht zu ziehen ist, halte auch ich naturgemäß die Niere an der Störung des Purinhaushaltes für beteiligt, doch kann damit der Niere keineswegs die ausschließliche Stellung zuerkannt werden, wie Thannhauser es will.

Übrigens haben Rosenthal und Braunisch unlängst einen Fall von Xanthomatosis beschrieben, bei dem sie, entgegen aller bisherigen Anschauung, keine Hypercholesterinämie gefunden haben. Sie nehmen deshalb als Ursache der Speicherung, wie ich bei der Gicht, eine Gewebszellstörung an. An vielen anderen Beispielen, wie am Reststickstoff, am Blutzucker, ließ sich zeigen, wie allmählich das Dogma von der ausschlaggebenden Bedeutung der Blutbefunde der Erkenntnis weichen muß, daß die Gewebsfunktionen viel zu sehr vernachlässigt und ihre Bedeutung unterschätzt worden sind.

Zum Schluß muß ich noch eine Behauptung von Herrn Brugsch richtig stellen. Herr B. berichtet, daß Schade nachgewiesen habe, daß die Harnsäure im Blut in kolloidaler Form kreist. Das stimmt nicht. Schade hat nur für ganz bestimmte wässerige und Salzlösungen das Verhalten der Urate (nicht der Harnsäure) studiert und glaubt dabei gefunden zu haben, daß die Urate vor dem Ausfall eine kolloidale Phase durchlaufen.

Wie ich bekanntlich schon vor etwa 12 Jahren fand, haben die Urate die Eigenschaft, zwei Reihen von Löslichkeiten zu bilden, eine höhere, aber unbeständige Löslichkeit, die allmählich übergeht in eine niedere, aber beständige Löslichkeit. Dieser Befund liefert uns den wesentlichen Schlüssel für das Verständnis des Uratausfalls im Gewebe. Er ist bestätigt und auch von Schade anerkannt. Gegenstand der Untersuchungen ist gegenwärtig nur etwas Sekundäres, nämlich eine plausible Erklärung für diese Tatsache zu finden, wobei ich und Kohler an einen physikalisch-chemischen, Schade an einen kolloid-chemischen Vorgang denken. Wie die Entscheidung auch fallen möge, an den wesentlichen Befunden wird nichts geändert.

H. Ullmann: Was das Verhältnis von Bluthamsäure zu Urinharnsäure betrifft, so wurden in einer Reihe von Fällen von subakuter gelber Leberatrophie sehr hohe Werte von Harnsäure im Urin gefunden (über 1 g), dagegen war der Harnsäurespiegel im Blut nicht erhöht. Im Aszites dieser Fälle war die Harnsäurekonzentration bedeutend höher als im Blut. Es wurde versucht die Einwirkung verschiedener Pharmaka und Organpräparate auf die Harnsäureausscheidung festzustellen, besonders mit Rücksicht auf ihre Beziehungen zum vegetativen Nervensystem. Schwierigkeiten ergeben sich dadurch, daß ein und dasselbe Pharmakon (z. B. Koffein) verschiedene Angriffspunkte hat. Nach Adrenalin und Pilokarpin wurde eine Mehrausscheidung von Harnsäure im Urin gefunden. Nach 3 Atophantagen macht Adrenalin nach nur ganz vorübergehender Depression neue Harnsäurevermehrung. Atropin setzt die Harnsäurewerte herab. Die Ergebnisse Abls — Aufhebung der Atophanwirkung durch Atropin — konnten bestätigt werden. Bei Cholingaben wurden teilweise im Gegensatz zu Ergebnissen früherer Autoren geringere Harnsäurewerte gefunden. Kalzium macht eine Vermehrung der Harnsäureausscheidung im Urin, was auch von Gudzent, Maase, Zondek im Gegensatz zu Abl und Wiechowski behauptet worden war. Thyreoglandol, Hypophysin und Vorderlappenextrakt der Hypophyse steigern die Harnsäureausscheidung, Antithyreoidin vermindert sie. Bei Basedowkranken war der endogene Harnsäurewert im

Digitized by Google

Urin erhöht, im Blut nicht. Bei einer Basedowoiden und typischen Sympathikotonikerin waren die Harnsäurewerte nach Unterbindung der Thyreoideagefäße geringer als vor der Operation. Bei dem allgemein gesteigerten Stoffwechselumsatz und Kernzerfall der Basedowkranken dürften aber hieraus keine großen Schlüsse zu ziehen sein. Die Untersuchung der Harnsäureausscheidung bei 3 Fällen von Addisonscher Krankheit hat keine eindeutigen Resultate ergeben. Auf Adrenalingaben reagierten diese Kranken mit schneller und intensiver Harnsäureausfuhr. Es wird versucht die früheren Versuche und Ergebnisse anderer Autoren mit den obigen Resultaten in Einklang zu bringen und auf die offenbar bestehenden Zusammenhänge zwischen Harnsäureausscheidung und vegetativem Nervensystem hingewiesen.

Joël: Ich habe normalen Personen kleine Fleischportionen verabreicht und beobachtet, daß in wenigen Stunden mehr Harnsäure im Urin erscheint, als nach den eingeführten Nukleinen zu erwarten wäre. Der Reizcharakter einer solchen Wirkung ließ sich auf verschiedene Weise zum Ausdruck bringen, worüber später noch berichtet werden soll. Der Organismus ist jedenfalls zunächst außerstande, die aufgenommene Purinquantität richtig abzuschätzen; er wirft aus eigenen Vorräten unverhältnismäßig viel Harnsäure aus, verauslagt sie sozusagen. Und erst in späteren Stunden vermag er aufs feinste einen regulatorischen Ausgleich zwischen Ausgabe und Einnahme herzustellen. Im Prinzip wirkt demnach das Fleisch zunächst nicht anders als Pilokarpin, Atophan oder sonst eine harnsäuretreibende Arzenei. Wird die durch derartige Pharmaka vermehrte Harnsäure als Reizharnsäure bezeichnet, so kommt diese Bezeichnung auch der durch Purinnahrung erscheinenden Harnsäure zu; diese Reizharnsäure aber, wie es Herr Brugsch vorschlug, als dritte Gruppe von der exo- und endogenen abzutrennen, erscheint mir nicht ganz überzeugend. Alle Schwankungen der endogenen Harnsäure (zwischen Tag und Nacht, Fasten und Essen, Änderungen im vegetativen Tonus) sind reizmäßig bedingt und wenn der Gichtiker unter Atophan schneller als sonst die Purinzulage ausscheidet, so erhält hier eben auch die exogene Harnsäure einen Reizakzent. Zweifellos aber ist dem Reiz und der Reizbarkeit in der Gichtpathologie eine größere Rolle einzuräumen. Und das Argument, daß die Gichtikerniere Harnsäure *nicht* schlecht auszuscheiden vermag, da sie sich ihrer im Anfall so gut entledigt, ist nicht beweisend, da die auf die gewöhnlichen Nahrungsreize träge Niere Reizstoffen, die vielleicht im Anfall entstehen, genau so zwangsmäßig folgen kann, wie etwa dem Reizstoff Atophan. — Bericht über einen klinisch gesunden jungen Mann, der auf Purinbelastung eine typische Gichtharnsäurekurve darbot. Er stammt aus einer mit schwerster Gicht behafteten Familie.

Muskat: Ich schließe mich den Ausführungen Goldscheiders an, daß Gichterkrankung und Gichtanfall völlig zu trennen sind. Als echter Gichtiker habe ich mich selbst beobachtet und festgestellt, daß bereits jahrelang vor Auftreten des ersten Gichtanfalls Tophi bei mir vorhanden waren, deren Diagnose aber nicht gestellt wurde.

Als auslösendes Moment kam weder Fleischkost, noch Alkohol, noch seelische Erregung in Frage. Nur Rheinwein löste oft einen Anfall aus.

Eine mechanische Einwirkung scheint mir zur Auslösung eines Anfalls sehr wesentlich. An Lichtbildern werden Veränderungen am Großzehengelenk gezeigt, die fälschlich als Gicht gedeutet waren; solche Kranke muß man rechtzeitig entlasten, da sie sonst sicher ihre Gichtanfälle in den geschädigten Gelenken bekommen.

Tobias: Herr Geheimrat Goldscheider ist in seinen Ausführungen vor allem auf die Diagnose der Gicht eingegangen und hat dabei betont, daß es einerseits oft schwer ist, ohne Gichtanfall überhaupt eine sichere Diagnose zu stellen, daß es andererseits Zustände wie den Status uricus, die atypische Gicht gäbe, bei denen es vielfach überhaupt nie zum Gichtanfall kommt, bei denen ev. ein im höheren Lebensalter ausgelöster Anfall die Diagnose überhaupt erst sicherstellt.

Ich möchte in Hinblick hierauf auf zwei Erscheinungen hinweisen, die m. E. für die Diagnose „Gicht" nicht ohne Wert sind.

Von der ersten Erscheinung ist meines Wissens fast nur in physikalischen bzw. hydriatischen Lehrbüchern die Rede. Es ist bekannt, daß es nach kalten Bädern sehr häufig zu Reaktions- und Provokationserscheinungen kommt, die darin bestehen, daß durch die vermehrte Fluxion entweder ein Krankheitsherd sich überhaupt zuerst zeigt, oder aber eine latent im Körper schlummernde Erkrankung durch die Behandlung wieder in Erscheinung tritt. Am bekanntesten ist neben der Malaria die Provokation gichtischer Erscheinungen, durch die in Fällen mit rheumatischen Beschwerden nicht selten eine Diagnose überhaupt erst sichergestellt wird. Es kommt dann entweder zu akuten Exazerbationen an für Gicht besonders charakteristischen Körperstellen oder aber zu einem, ev. zum ersten typischen Gichtanfall. Die Erfahrung lehrt, daß eine derartige Provokation in ihrem Endeffekt oft durchaus nicht ungünstig ist, indem die Kranken nach Ablauf des Anfalls meist gesünder sind als je zuvor und auch oft lange beschwerdefrei bleiben. Trotzdem ist es aber zumeist nicht ratsam, eine Provokation anzustreben, da, abgesehen von anderen schädlichen Folgen, die, besonders bei geschwächten Individuen, ein Gichtanfall mit sich bringt, dieser sich nach einer hydriatischen Prozedur keineswegs mit der Sicherheit einstellt, wie etwa ein Schnupfen nach einer energischen Joddarreichung.

Die zweite Beobachtung, auf die ich kurz hinweisen möchte, knüpft sich an die Bemerkung von Geheimrat Goldscheider, daß ein Status uricus Jahre hindurch bestehen und daß der erste Gichtanfall, wenn es überhaupt dazu kommt, auch im höheren Lebensalter sich einstellen kann. In dem von mir beobachteten Falle handelte es sich um einen 69jährigen Herrn, der zu Schleimhautkatarrhen und Muskelrheumatismus inklinierte und bei dem die Diagnose Rachenkatarrh und anfallsweise auftretende Myalgien gestellt war. Dieser Patient glitt eines Tages auf der Treppe aus und fiel einige Stufen herunter. Die Folge war eine starke Schwellung der einen großen Zehe. Die Annahme einer Fraktur wurde durch die Röntgenaufnahme hinfällig. Die weitere Beobachtung ergab einen, also den ersten, in diesem Falle durch das Trauma ausgelösten Gichtanfall. Die Zukunft hat die Richtigkeit der Diagnose bestätigt.

Beide Beobachtungen scheinen mir zur Beurteilung des Status uricus und in diagnostischer Hinsicht von Wichtigkeit.

Kohler: Die von Herrn Brugsch in seinem Referat geäußerte Auffassung, daß die kolloidale Harnsäure im Sinne Schades manches Rätsel bei der Entstehung der gichtischen Ablagerungen lösen würde, gibt mir zu folgenden Bemerkungen Veranlassung:

Die Unstimmigkeiten und Unklarheiten in der Frage der kolloidalen „Harnsäure"[1]) sind m. E. darauf zurückzuführen, daß man nicht scharf genug unterschieden hat zwischen den Lösungsformen der Harnsäure und der Art ihrer Ausfällungen.

In Blut und Geweben ist die Harnsäure zu etwa 98% als Natriumurat gelöst. Darüber kann nach den experimentellen Untersuchungen von Gudzent im Blut, ferner nach den theoretischen Betrachtungen von Henderson und Spiro über das Teilungsverhältnis zwischen Säure und Salz in Abhängigkeit von der Azidität kein Zweifel mehr sein.

In Uratlösungen haben wir, wie ich gezeigt habe, zu unterscheiden 1. das Gebiet echter Löslichkeit, nach oben begrenzt durch den Löslichkeitswert des Urats, und 2. oberhalb desselben das Gebiet haltbarer Übersättigung, nach oben nicht so scharf, aber wie ich Schade gegenüber betonen möchte, genügend genau begrenzt durch den Übersättigungsgrenzwert. In diesem Gebiet wird also das Urat noch dauernd in Lösung gehalten.

Geht man mit der Konzentration über diesen Grenzwert hinaus, so kommt es auf alle Fälle meist in kurzer Zeit zum Ausfall. Dieser Bereich soll uns deshalb erst später bei der Frage der Ausfällungen interessieren.

Der Übersättigungszustand ist dadurch charakterisiert, daß sich der gelöste Stoff in molekular- bzw. iondisperser Aufteilung befindet wie in der echten Lösung, im Gegensatz zur kolloidalen, in der sich die Moleküle zu größeren Verbänden zusammengeschlossen haben. Dementsprechend ist die Leitfähigkeit, Gefrierpunktserniedrigung und Siedepunktserhöhung bei der Übersättigung annähernd der Konzentration proportional wie in echten Lösungen, während die kolloidalen ganz abweichende Werte aufweisen. Ich konnte nun durch Leitfähigkeitsmessungen an Uratlösungen den Beweis erbringen, daß das Urat oberhalb des Gebiets echter Löslichkeit in einem weiten Bereich in reinem Übersättigungszustand und nicht in kolloidaler Form verharrt. Schade, der früher derartige Lösungen als kolloidal ansah, hat meine Befunde bestätigt und sich in seiner neuesten Arbeit zu meiner Anschauung bekehrt. Die Entscheidung hat nicht nur theoretisches Interesse, sondern ist von praktischer Wichtigkeit, weil die Löslichkeits- und Ausfallsbedingungen in beiden Fällen grundverschiedene sind.

Nun meint Schade aber auch jetzt noch, es gäbe außerdem allerdings nur unter gewissen Umständen kolloidale „Harnsäure"lösungen. Aber da kommen wir schon zum zweiten Punkt, zur Frage der Ausfällungen. Nämlich diese sog. kolloidalen Lösungen Schades stellen nichts anderes dar als das erste Stadium des Ausfalls aus Lösungen, deren Konzentration oberhalb des Übersättigungsgrenzwerts liegt. Solche kolloidalen Ausfällungen, die zunächst noch eine kurze Zeit schwebebeständig sein können, sich dann aber vermehren, konglomerieren und niederschlagen, entstehen nur unter ganz bestimmten Bedingungen, nämlich nur in einem eng begrenzten Aziditätsbereich, dessen Mitte wenig im Sauren bei 10^{-6} liegt. Je mehr sich die Konzentration der Mutterlösung nach unten hin dem Übersättigungs-Grenzwert nähert, desto mehr engt sich dieser Bereich noch weiterhin ein. Bei anderer Azidität kommt es zu kristallinischen Niederschlägen.

[1]) Das Wort „Harnsäure" (apostrophiert) ist hier und im folgenden, wie es sich in der Literatur eingebürgert hat, im allgemeinen Sinne gebraucht, d. h. ohne etwas darüber auszusagen, ob es sich um freie Harnsäure oder eines ihrer Salze handelt.

Digitized by Google

Die Reaktion des Blutes von 3×10^{-8} und die wahrscheinlich nur wenig saurere der Gewebe liegt aber für die Konzentrationen, die im Körper auch des Gichtikers vorkommen, sicher außerhalb der Aziditätszone der kolloidalen Ausfällungen.

Die Richtigkeit dieser Auffassung wird auch bewiesen durch folgende Tatsachen:

1. Nur bei sehr starker künstlicher Übersättigung des Blutes mit Harnsäure sah Schade kolloidale Niederschläge. Bei geringerer Konzentration im Serum tritt, wie Gudzent gezeigt hat, ein rein kristallinischer Bodenkörper auf.

2. Kolloidale „Harnsäure" ist im Blut oder Serum von Gesunden oder Kranken noch von niemand gefunden worden.

3. In den Geweben der Gichtkranken sieht man stets kristallinische Uratablagerungen und niemals die Tröpfchen- oder Sphärolithform oder Gebilde, die auf ein kolloidales Vorstadium schließen lassen.

Also auch kolloidale Ausfällungen kommen bei der Gicht nicht in Frage. Deshalb glaube ich, daß durch die Untersuchungen Schades jedenfalls für die Gicht keine neuen Gesichtspunkte gewonnen worden sind.

Wichtig erscheint mir aber auch für das Gichtproblem ein weiteres eingehendes Studium der Ausfallsbedingungen der „Harnsäure" aus übersättigten Lösungen. Einige Gesetzmäßigkeiten glaube ich gefunden zu haben. Ich erinnere nur an das merkwürdige Verhalten der übersättigten Uratlösungen nach der Impfung, die keinen plötzlichen, sondern einen nur sehr allmählich erfolgenden Ausfall bewirkt, eine Erscheinung, welche die Anlagerung an schon vorhandene Niederschläge sehr begünstigen und bewirken muß, daß sich gerade an solchen Stellen, an denen schon eine Ablagerung aufgetreten ist, die Ausscheidung konzentriert. Und weiter möchte ich noch erwähnen die verhältnismäßig sehr geringe Beeinflussung der Übersättigungsgrenze des Natriumurats durch die Gegenwart des gleichionigen Kochsalzes ganz im Gegensatz zum Löslichkeitswert, der ja bekanntlich stark herabgedrückt wird. Dadurch wird der Grenzwert im Vergleich zum Löslichkeitswert im Körper verhältnismäßig viel höher als im Wasser, ein Umstand, der für die Löslichkeit der Harnsäure im Körper sehr förderlich sein muß.

Es sind aber meines Erachtens genauere Feststellungen der Übersättigungsgrenzwerte unter exakter Berücksichtigung der Azidität erforderlich. Denn von dieser hängen die Werte, wie aus den neueren Versuchen Schades hervorzugehen scheint, in hohem Maße ab. Erst die Kenntnis solcher Grenzwerte haltbarer Übersättigung wird uns in den Stand setzen, zu beurteilen, wann im Körper Harnsäure in Lösung bleibt und wann sie ausfällt.

M. H.! Der Wert der Untersuchungen von Schade liegt auf einem ganz anderen Gebiet. Sie haben uns für die Fälle, in denen Ausfällungen auftreten, einen besseren Einblick verschafft in die Formen, die sie unter verschiedenen Bedingungen annehmen. Und gerade Schade hat gezeigt, daß kolloidale Ausfällungen nicht in Blut und Gewebe, sondern nur im Harn mit seiner höheren Azidität auftreten können.

Victor Bock: Es ist eine immer noch unentschiedene Frage, ob die Ablagerung der Harnsäure die entzündlichen Erscheinungen erst hervorruft, oder umgekehrt erst sekundär in das erkrankte Gewebe hinein erfolgt. Nach Ebstein geht dem Prozeß der Harnsäureausscheidung stets eine Gewebsnekrose voran, welche durch den chemischen Reiz der anfangs noch gelösten Harnsäure sich schließlich entwickelt. Folgende Beobachtung scheint mir doch darauf hinzudeuten, daß die Ebsteinsche Ansicht richtig ist. Es ist auffallend, daß die verschiedenen Berufsklassen verschiedene Lokalisationen der Harnsäureablagerungen zeigen. Der plattfüßige Budiker bekommt seine Gichtanfälle im Fußgelenk oder in den Metatarsal- bzw. Zehengelenken, während z. B. der Violinspieler durch Tophi in den Fingergelenken unangenehm überrascht wird. Ich habe selbst in dieser Beziehung an mir Studien gemacht. Nachdem ich jahrelang meine Geige nicht zur Hand genommen, fing ich vor etwa vier Jahren wieder fleißig zu üben an. Das erste, was sich einstellte, war ein Tophus an dem distalen Gelenk des kleinen Fingers der linken Hand. Gerade dieses Gelenk des schwächsten Fingers wird, wie jeder Violinspieler weiß, durch Niederdrücken der Saiten bei bestimmten Übungen überanstrengt. Dann kam der rechte Daumen heran, der bei den Bogenübungen sich betätigt. So gibt es eine Waschfrauengicht in den Händen, eine Scheuerfrauengicht in den Knien, eine Lokalisation, die auch bei dem auf die Straßenbahn aufspringenden Arzt oder dem marschierenden Landwehrmann, wie Herr Goldscheider berichtet hat, auftreten kann. So gibt es auch eine Gicht des Schultergelenks bei dem nach Thure-Brandt massierenden Gynäkologen. Einen Teil dieser Berufslokalisationen habe ich auch an mir selbst kennen gelernt. Hier werden die Gelenküberzüge, vielleicht nachdem sie in der Jugend bereits zum Teil rheumatisch affiziert waren, was bei mir der Fall war, durch die einzelne Gelenke anstrengende Tätigkeit lädiert, und in die nekrobiotischen Gewebe kristallisiert die Harnsäure aus, was mit einer Spitzenwirkung in einer konzentrierten Lösung zu vergleichen ist. Nachträglich beschleunigt dann wohl die Harnsäure den Zerfall des Gewebes und es kommt dann hinterher zur Usur.

Nun noch einige therapeutische, die Diät betreffende Bemerkungen: Die Lahmannsche Schule hat sich besonders damit beschäftigt, unsere Nahrungsmittel daraufhin zu prüfen, wie weit sie durch Gehalt an Kalzium und Kalium imstande sind, den Organismus säurefrei zu halten. Sie hat also besonders Wert darauf gelegt, daß die basenhaltigen Nahrungsmittel bevorzugt werden. Dazu gehören die Wurzel- und Blattgemüse, während die Knospengemüse wie Spargelspitzen und Rosenkohl, aber auch Preißelbeeren und Nüsse Säuren enthalten. Ganz besonders wertvoll ist das Brühwasser der Gemüse, und es wird das Kartoffelwasser mit einem Zusatz von Gelbei dem Geschmack nach zu einer Hühnerbrühe, die meine Patienten leidenschaftlich gern zu sich nehmen. Unter Kontrolle des Urins mittels Lackmuspapier ist man imstande, besonders wenn man das Fleischeiweiß durch Milch und Eiereiweiß ersetzt, den Urin dauernd alkalisch und, wie ich mich an mir selbst überzeugt habe, sich frei von Gichtanfällen zu halten, wobei nicht zu unterschätzen ist, daß diese Kost den Verdauungstraktus außerordentlich schont, so daß die gichtischen Verdauungsstörungen ebenfalls verschwinden.

Loewenhardt: An der Umberschen Abteilung habe ich mich seit längerer Zeit mit der Bearbeitung des Gichtproblems befaßt und zunächst die Bluthamsäurebestimmung nach Folin auf ihre Verwendbarkeit geprüft. Vergleichende gewichtsanalytische Untersuchungen ergaben gute Übereinstimmung der Werte bis 13 mg/%. Trotzdem natürlich der Ersatz dieser kolorimetrischen Methode durch eine bessere sehr wünschenswert wäre, ist die Methode in der Hand eines darauf eingestellten Beobachters klinisch durchaus brauchbar. Die Angaben Thannhausers, daß jeder Gichtiker erhöhte Blutharnsäure und nie mehr wie 40 mg/% Urinharnsäure hat — eine wesentliche Stütze seiner Auffassung von der gestörten Nierenpartiarfunktion bei der Gicht —, kann ich an der Hand unseres Materials widerlegen. Es wurden Werte bis 80 mg/% Urinharnsäure im Anfall und bis 70 mg/% in anfallsfreier Zeit und Werte von weniger als 3 mg/% Blutharnsäure beobachtet. Wie Umber schon kürzlich in seinem Aufsatz in der D.m.W. 1921 ausführte, ist es schwer, in der Niere eine Partiarfunktionsstörung für Harnsäure bei der Gicht anzunehmen, wo die Niere doch im Anfall enorme Menge auszuschwemmen imstande ist. Ein Gichtiker mit gesunden Nieren schwemmt eben Harnsäure in konzentrierter Form aus, einer mit kranken Nieren ist dazu natürlich nicht imstande. Im Anschluß an die von Thannhauser gezeigten Kurven über die Wirkung eines neuen, noch nicht im Handel befindlichen Atophanderivates von Böhringer kann ich ebenfalls an drei Kurven die ausgesprochene Wirkung des Präparates auf Blut- und Urinharnsäure bei einem Normalen, Nierenkranken mit Niereninsuffizienz und einem Gichtiker zeigen (Demonstration der Kurven!).

Dührssen: **Die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zum Staate und zur Bevölkerungspolitik.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (Medizinische Sektion).

Sitzung vom 20. Januar 1922.

Spitzer: **Zur Kenntnis der Thallium-Alopezie.** Versuche sind schwierig wegen der großen Giftigkeit und erfordern großes Tiermaterial. Lokale Salbenapplikation kann nur zu lokaler Enthaarung führen. Um die Allgemeinwirkung zu studieren, wurde eine Lösung 1:1000 subkutan eingespritzt. An erwachsenen Tieren wurde kein Erfolg konstatiert, wohl aber an heranwachsenden, vielleicht deswegen, weil bei ersteren die Dosis efficiens und Dosis letalis näher beieinander liegen als bei letzteren. Ferner ergab sich ein sehr schnell erlöschender Einfluß auf die Nachkommenschaft: junge Ratten wurden kahl, deren Mütter unter Thalliumwirkung standen, und zwar blieben am Steiß und Hinterkopf am längsten kahle Stellen. Das Thallium geht, wie Versuche zeigten, in die Milch der Mutter über. Außer Haarausfall zeigten die Tiere Zurückbleiben im Wachstum.

Uhthoff: **Über die Behandlung des Glaukoms.** An der Hand von etwas über 1000 Fällen mit annähernd 1750 Fällen kann gesagt werden: 1. Beim Glaukoma acutum wurde in 95,1 % das Leiden kupiert, die Drucksteigerung beseitigt, und der Rest kam zum Stillstand. Das Material aus der Privatpraxis schneidet sogar noch etwas besser ab. Man kann ruhig gerade beim akuten Glaukom bei der Iridektomie, die immer noch als die einfachste Operation zu bezeichnen ist, stehen bleiben; mehr an Leistungsfähigkeit kann man nicht verlangen. Behandlung durch Miotika ergab 1 % Heilung. 2. Das Glaukoma chronicum kommt auf 80 % Heilung. Der Iridektomie sind die anderen Operationen nicht überlegen; auch hier besteht also kein Grund, von ihr abzugehen. Der Prozentsatz der Heilungen durch Miotika ist hier noch schlechter (0,5 %). 3. Beim

Digitized by Google

Glaukoma fere simplex (Fälle, die äußerlich keine entzündlichen Erscheinungen zeigen, aber doch nicht ganz rein sind) bleibt die Operation auch die wirksamste Waffe, da fast 80 % zum Stillstand kommen; vor Wiederholung soll man nicht zurückschrecken. Die Miotika leisten hier mehr; auch verdient die Sclerotomia anterior eher Beachtung, zumal in Verbindung mit der Iridektomie. 4. Das Glaukoma simplex (7,1 % aller Glaukomfälle) bietet für die Operation schlechtere Aussichten als die übrigen Gruppen, und doch ist auch hier noch in 75 % der Fälle ein günstiger Ausgang zu verzeichnen, so daß ein Pessimismus nicht am Platze ist. Mit Miotika, die nur in 2 % zum Ziele führen, soll man sich nicht lange aufhalten. Das hämorrhagische Glaukom liegt für die Operation ungünstig, führt meist zur Enukleation. Verschlechterung durch Iridektomie ist nur selten aufgetreten. Die Wunden fisteln nur zum Teil; schwerere Wundinfektion wurde nie gesehen. Diabetes und Lues haben mit dem Glaukom nichts zu tun, eher schon Arteriosklerose in höherem Alter.

Emil Neißer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 6. Februar 1922.

Kleist: **Die psychomotorischen Störungen und ihr Verhältnis zu den Motilitätsstörungen bei Erkrankung der Stammganglien.** Während K. früher die psychomotorischen Symptome ausschließlich in den Stirnhirnanteil jenes Systems verlegte, zwingen neuere, eigene und fremde Beobachtungen dazu einen Teil der psychomotorischen Störungen in die Stammganglien, im wesentlichen das Striatum, zu lokalisieren. Die Einzelerscheinungen auf psychomotorischem Gebiete sind: 1. Akinetische, nämlich Akinese und Mutismus, Bewegungs- und Sprachunfähigkeit mit Mitspannungen, tonisch-kataleptischen Erscheinungen. 2. Hyperkinetische, nämlich Parakinesen, einfache Gliederbewegungen, Reaktivbewegungen auf Körpersensationen, Negativismen, unschlüssige Reaktionen, Ausdrucksbewegungen, Kurzschlußakte und Echoerscheinungen, pseudospontane Handlungen. Häufige Iteration dieser Bewegungen.

Manche dieser Erscheinungen werden nun gelegentlich auch bei Erkrankungen beobachtet, die vorzugsweise in den Stammganglien lokalisiert sind: bei Chorea Huntington, bei doppelseitiger Athetose und besonders bei Encephalitis epidemica. Sichere lokalisatorische Schlüsse sind aber aus solchen Erkrankungen wegen der häufigen Mitbeteiligung der Hirnrinde nicht zu ziehen. Beweisend sind dagegen Herderkrankungen der Stammganglien mit psychomotorischen Störungen.

1. Kataleptische Akinese bestand in 2 eigenen Fällen an einer Körperhälfte, während die andere Seite gelähmt war. Der Hirnbefund ergab in dem einen auf Serienschnitten untersuchten Falle zahlreiche kleine Erweichungen im Striatum, Pallidum und Thalamus beider Seiten. Im anderen, vorläufig nur makroskopisch vorliegenden Falle, handelte es sich um eine den linken Linsenkern beteiligende Kapselblutung; in den Stammganglien der anderen Seite wahrscheinlich kleinere Herde.

2. Psychomotorische Hyperkinese bei Herderkrankung der Stammganglien ist bisher in 8 Fällen beobachtet worden. Doppelseitige Hyperkinesen, rechts mehr wie links, bestanden in K.'s Falle (Gräfe) von „gliedkinetischer Apraxie" (1907). Hirnbefund: Abgesehen von Erweichungen im linken Scheitel-, Schläfen- und Stirnlappen fanden sich links kleine Herde im Putamen, rechts größere Erweichung im Putamen und Kaudatum. Ein weiterer Fall von doppelseitiger, jedoch nicht näher beschriebener Hyperkinese ist ein Balkentumor von Forster mit Beteiligung des Linsen- und Schwanzkernes, besonders links.

Häufiger kommt eine einseitige Hyperkinese bei andersseitiger Lähmung vor, die Hyperkinese ist dann zu dem einzigen oder dem Hauptherd lokalisiert. Die erste derartige Beobachtung stammt von Noethe: R. Apraxie und Parese, L. Hyperkinese. Hirnbefund: Große Erweichung links im Stirnhirn und Scheitellappen mit Zerstörung fast des ganzen Linsenkerns. Dazu kommen 5 eigene Beobachtungen. Fall B.: R. Hemiplegie, L. Hyperkinese; Tumor im linken Stirnhirn bis Scheitelhirn, Druck und Verdrängung des L. Linsen- und Schwanzkernes; allgemeine Druckerscheinungen. Fall M.: L. Hemiplegie, R. Hyperkinese; Hirnbefund: Tumor im R. Schläfe- und Scheitellappen mit Beteiligung der hinteren inneren Kapsel und der hinteren Teile von Putamen und Pallidum; allgemeine Hirndruckerscheinungen. Fall F.: L. Hemiplegie, R. Hyperkinese. Hirnbefund: Blutung im rechten Thalamus, innere Kapsel, Putamen. Fall Heb.: L. Hemiplegie, R. Hyperkinese. Große Erweichung R. in F_1, C. a. u. p., Par., Zerstörung des r. Putamen, kleinere Herde im l. Putamen und Kaudatum. Fall Hint.: R. Hemiplegie, L. Hyperkinese. Hirnbefund: L. Erweichungen in F, C, Par., Temp. L. Kaudatum und Putamen umfangreich zerstört, Pallidum beteiligt, R. kleinere Herde im Putamen.

Auch bei einseitiger homolateraler Hyperkinese liegen im Grunde doppelseitige Schädigungen der Stammganglien vor, denn bei den Fällen F., Heb., Hint. trugen auch die kontralateralen Linsen- und Schwanzkerne kleine Erweichungen und in den Fällen B. und M. bestanden allgemeine Druckschädigungen infolge von Hirngeschwulst. Die geringfügigen Verletzungen der kontralateralen Stammganglien würden aber ohne die gleichzeitige gröbere Schädigung der Ganglien der anderen Seite verdeckt geblieben sein. Bei weniger tiefgreifender Schädigung des Striatums kann eine psychomotorische Hyperkinese entstehen, bei grober Verletzung tritt Chorea oder Athetose auf.

Psychomotorische Hyperkinese kann auch — ähnlich wie dies für die choreatische Unruhe gilt — durch Verletzung der zum Striatum über Roter Kern und Thalamus hinleitenden Bindearmbahn entstehen, wie ein Fall von gemischter choreatisch-psychomotorischer Erregung bei Blutungen in den gezahnten Kernen und im Verlauf der Bindearme beweist (Fall H., Salvarsanvergiftung). Dasselbe fand sich bei einem Tumor im Bereich beider Bindearme und bei einem Tuberkel der R. Bindearmgegend.

Die Erscheinungen psychomotorischer Hyperkinese bei Erkrankung der Stammganglien und der Bindearme sind nun teilweise identisch mit den hyperkinetischen Erscheinungen bei Geisteskranken. Doch fehlen bei diesen Herderkrankungen pseudospontane Handlungen und es überwiegen die einfacheren Bewegungsformen (Parakinesen, Gliederbewegungen, einfache Reaktivbewegungen und Kurzschlußakte). Ausdrucksbewegungen sind selten und ebenfalls primitiv; desgleichen Negativismen und Unschlüssigkeitsreaktionen. Auch die striären Hyperkinesen werden sehr oft iteriert.

Auf Grund dieser Befunde ist zwar anzunehmen, daß auch bei Katatonikern und anderen Geisteskranken mit psychomotorischen Störungen die Striata in vielen Fällen miterkrankt sind, aber es bleiben immer noch gewisse Teil- bzw. Begleiterscheinungen psychomotorischer Störungen übrig, die von der Hirnrinde abhängen. Es gibt eine frontale und auch eine parietale Akinese (vgl. besonders Kriegserfahrungen!). Die Stereotypie — von Iteration wohl zu unterscheiden! — ist eine überwiegend kortikale Störung (besonders bei Stirnhirnherden vorkommend). Die Perseveration, die sowohl von Iteration wie von Stereotypie getrennt werden muß, ist eine ausschließliche Rindenstörung (besonders vom Scheitel- und Schläfelappen ausgehend). Dasselbe gilt für die häufig mit psychomotorischen Erscheinungen verknüpften schizophasischen und paralogischen Störungen.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 6. Februar 1922.

Sattler: **Über die Kosmetik nach Entfernung des Auges** (mit Demonstrationen). Pflanzt man zur Stumpfbildung für das künstliche Auge Fett in den leeren Skleralsack, so tritt infolge ungenügender Ernährung durch die gefäßarme Sklera starke Schrumpfung ein. Bei Fetteinpflanzung nach Enukleation ist die Ernährung eine gute und die Schrumpfung nur auf die ersten 6—8 Wochen beschränkt. Nach einfacher Enukleation und Exenteration ist das Glasauge durchschnittlich 3,6 mm eingesunken und nur 25° beweglich. Nach Implantation ergibt sich dagegen, daß das Glasauge durchschnittlich nur 0,8 mm zurückgesunken und 35° beweglich ist. Bei 9 einseitig enukleierten Patienten (Alter: 4—16 Jahre) war 1—6 Jahre nach der Enukleation die Orbita auf der einen Seite beträchtlich, nach Implantation nur gering im Wachstum zurückgeblieben. Nach voraufgegangener sehr schwerer Panophthalmie oder bei starkem orbitalen Bluterguß bei Enukleation entsteht eine tief eingezogene Falte am Oberlid, die verursacht wird durch die bei der Organisation des peribulbären Exsudats bzw. der Blutergüsse bestehende Zugwirkung auf die Hinterwand des Bindehautsackes und auf den Levator palpebrae. Die Bildung einer solchen Falte läßt sich umgehen durch frühzeitige Operation bei Panophthalmie und Vermeidung unnötiger Blutungen bei Enukleation. Beseitigung der entstellenden Falte am Oberlid möglich mittels Hebung des Glasauges durch Verkürzung eines etwa erschlafften Unterlids oder durch Fetteinpflanzung hinter und unter den Bindehautsack sowie mittels Fetteinpflanzung unter den unteren Augenhöhlenrand (Demonstrationen). Nach Exenteratio orbitae mit Erhaltung des Bindehautsackes kann nach Einpflanzung von Fett in die Augenhöhle ein Glasauge getragen werden, ohne zu tief eingesunken zu erscheinen. Mußte der Bindehautsack entfernt werden, so ist es am besten, eine an einem Brillengestell befestigte Orbitalprothese zu verordnen (Demonstration). —

Schubert: **Die Ursache der angeborenen Schiefhalserkrankung** (mit Demonstration). Vier klinische Gesichtspunkte sind für die Ätiologie der angeborenen Schiefhalserkrankung von Bedeutung: 1. die primäre narbige Umwandlung des Sternokleidomastoideus, die sich nicht auf diesen Muskel beschränkt, sondern recht häufig auch bei benachbarten Gebilden (Scheiden der großen Gefäße und selbst bei anderen Muskeln) zu beobachten ist; 2. die Asymmetrie der gleichen Gesichtshälfte. Sie steht in keinem Verhältnis zu der Verkürzung des Sternokleidomastoideus und zu dem Grade der Kopfschiefstellung; 3. die sehr eigenartige Regeneration des bei der Operation entfernten Muskels; fast regelmäßig entsteht kurze Zeit nach der Operation ein neuer Narbenstrang, der dem exstirpierten

Digitized by Google

Muskel sehr ähnlich ist; 4. die zweifellose Vererbbarkeit des Leidens und seine häufige Kombination mit anderen angeborenen Deformitäten: auch der Schiefhals ist der Gruppe der angeborenen Deformitäten zuzurechnen. Sicherer Nachweis des bereits intrauterin vorhandenen Schiefhalses durch die Sippelschen Röntgenbefunde. Die Annahme, daß der Schiefhals eine Folge eines krankhaft gesteigerten intrauterinen Druckes sei, erscheint wenig berechtigt. Die regelmäßige falsche Regeneration des exstirpierten Muskels spricht für eine Schädigung, die weit über das intrauterine Leben hinausreicht. Am wahrscheinlichsten ist die Annahme einer primären Keimschädigung, die ihren Sitz in zentral-nervösen Teilen hat.

Sitzung vom 20. Februar 1922.

Kurtzahn: **Unsere Radiumtherapie inoperabler Karzinome.** Historische, physikalische, biologische Vorbemerkungen. Besprechung der Filterung und Dosierung. — K. zieht die biologische Dosierung vor und hat alle zur Verwendung kommenden Radiumträger im Tierversuch ausgeprobt (Demonstration der Ergebnisse dieser Versuche in Diapositiven). Den besonderen Wert des Radiums für die Therapie sieht K. in dem Umstand, daß es möglich ist, das Radiumpräparat direkt an und auf Tumoren von Hohlorganen des menschlichen Körpers gelangen zu lassen, also an und auf Tumoren des Mundes, der Harnblase, des Rektums und besonders des Ösophagus, der Kardia, des Kehlkopfes und des Nasenrachenraumes. — Besprechung und Demonstration der benutzten Radiumträger, die fast ausschließlich von K. konstruiert und in der mechanischen Werkstätte der Chirurgischen Klinik angefertigt sind. Besprechung der erzielten Ergebnisse der Radiumtherapie an der Chirurgischen Klinik zu Königsberg i. Pr. — K. urteilt über diese Ergebnisse wie folgt: „Überblicken wir die bisherigen Ergebnisse unserer Radiumtherapie, so muß zunächst gesagt werden, daß wir von einer Heilung des Karzinoms leider weit entfernt sind. Wir wagen auch nicht darauf zu hoffen. Wie in der Röntgentherapie der Karzinome werden nur wenige unserer gebesserten Patienten auf Jahre hinaus erhalten bleiben. Wir geben damit zu, daß unsere Radiumtherapie vorwiegend symptomatische Ziele verfolgt, Ziele, die aber auf anderen Wegen, wie uns scheint, nicht zu erreichen sind. Verloren aussehende Fälle von Larynxkarzinom erholen sich zusehends und nehmen bis zu 10 Pfund an Gewicht zu, sogar Entfernung der Tracheotomiekanüle wird möglich. Patienten mit Speiseröhrenkarzinom, die kaum noch Wasser schlucken können, kommen wieder in die Lage, ihre ganze Nahrung vom Munde her zu sich nehmen zu können, sind 6—8 Monate nach Anlegen ihrer Magenfistel noch in vollem Maße arbeitsfähig und nehmen bis zu 14 Pfund an Gewicht zu. Gelingt es auch nicht, Nasenrachentumoren zur Heilung zu bringen, so verschwinden doch die Kopfschmerzen und die Nasenatmung wird wieder möglich. Man könnte noch mehr solcher Beispiele anführen. In der Möglichkeit, die schlimmsten Krankheitssymptome bei an sich hoffnungslosen Leiden zum Verschwinden zu bringen, sehen wir den Hauptwert der Radiumtherapie." Sch.

Rundschau.

Zur Reform des medizinischen Studiums und Unterrichts.

Von Dr. med. et phil. **H. Griesbach,**
ordentl. Honorarprofessor der Hygiene an der Universität Gießen.

Da die während der letzten Jahre in Broschüren und in der Fachpresse sowie bei Gelegenheit der Tagung der medizinischen Fakultäten in Halle, Januar 1920, geäußerten Meinungen und Vorschläge zur Reform des medizinischen Studiums in beteiligten Kreisen bekannt sind, dürfte es sich erübrigen, auf dieselben hier näher einzugehen. Einige Worte möchte ich jedoch den Ausführungen Bürkers in Nr. 51 der Münchener medizinischen Wochenschrift vom 23. Dezember 1921 hinzufügen. Für den physiologischen Unterricht, sagt Bürker, ist die Methode zunächst von der Zahl der Semester abhängig, über die er sich erstreckt. Das gilt natürlich auch für jedes andere Fach, einerlei, ob dessen Studium in die Zeit vor oder nach dem Physikum fällt. Es gilt auch für die Hygiene, auf die ich in Nachstehendem zu sprechen komme. Außer der zur Verfügung stehenden Semesterzahl ist für die Durchführung des Unterrichts ferner zu berücksichtigen, daß der Lehrstoff infolge neuer wissenschaftlicher Errungenschaften von Jahr zu Jahr in sämtlichen medizinischen Gebieten einen erheblichen Zuwachs erfährt und daß die Zahl der Prüfungsfächer, die im vorklinischen Studium zwar dieselbe ist wie früher, für das klinische Studium heute im Vergleich zu früheren Zeiten vermehrt worden ist. — Es fragt sich nun, welche Möglichkeiten es gibt, den Unterricht und die Prüfungen, ohne daß beide an Vollständigkeit und Nutzen Einbuße erleiden und ohne Überbürdung der Studierenden, diesen Verhältnissen anzupassen.

1. Möglichkeit zur erleichterten Aneignung des Stoffes bei gleichzeitiger Vervollkommnung und Vertiefung des Unterrichts. Sie besteht darin, daß das Studium über 10 Semester hinaus verlängert wird. Dieses Verfahren kann jedoch unter den obwaltenden wirtschaftlichen Verhältnissen der Studierenden nicht in Betracht kommen. Es ließen sich zwar allenfalls die Einschreibe- und Vorlesungs- usw. gebühren wieder ermäßigen, aber dieser Modus würde nur eine sehr geringe Hilfe bringen. Der kostspielige Wohnungs- und Lebensunterhalt auf der Hochschule wird dadurch kaum gemildert. Unbemittelte, aber begabte junge Leute vom Studium auszuschließen, wäre eine nicht zu billigende Härte. Es ist daher entweder das zehnsemestrige Studium nebst praktischem Jahr beizubehalten oder es müßten, um eine Verlängerung der Gesamtausbildung zu vermeiden, zwölf Semester durch Beseitigung des letzteren beschafft und die praktische Tätigkeit in die Ferien verlegt werden. Das letztere Verfahren, von B. Fischer in seiner Broschüre von 1919 empfohlen, scheint mir jedoch höchst bedenklich. Obligatorische Heranziehung der Ferien, wenn auch nur eines Teiles derselben, würde freiwillige Betätigung der Studierenden beeinträchtigen und möglicherweise auch zur Überbürdung einer Anzahl Institutsleiter und Assistenten führen. Vor allem wäre aber dagegen geltend zu machen, daß durch Wegfall von Ferienaufenthalt im Elternhause oder bei Verwandten diejenigen Studierenden, die nicht im Universitätsorte wohnen — und das sind die meisten — bzw. diejenigen, denen die Möglichkeit unterbunden wird, sich einen Ferienverdienst oder freie Station bei Arbeitgebern (Landwirten usw.) zu sichern, mit einem ganz erheblich vergrößerten Aufwand für ihren Lebensunterhalt rechnen müßten. Dem ließe sich nur dadurch begegnen, daß die Studierenden für ihre Famulusdienste in den Ferien freie Station (Wohnung und Beköstigung) und eine angemessene Remuneration erhielten. Beides stößt auf Schwierigkeiten. Erleben wir doch schon jetzt täglich die traurige Tatsache, daß die meisten Medizinalpraktikanten nach ihrem teuren Studium die Kosten für Wohnung und Lebensunterhalt im praktischen Jahr selbst aufbringen müssen und für ihren Dienst, der sich in vielen Instituten und Krankenhäusern über den ganzen Tag erstreckt, im Gegensatz zu vielen niedrigsten Bediensteten, nicht bezahlt werden. Mancher Studierende findet übrigens in seinem Heimatorte genügend Gelegenheit, sich unter Anleitung eines ihm bekannten, befreundeten oder verwandten Arztes während der Ferien im Samariterdienst und in der Praxis helfend zu betätigen. Dabei lernt er für seinen späteren Beruf allerhand. Wenn aus den angegebenen Gründen seitens des Reichsministeriums am zehnsemestrigen Studium und dem praktischen Jahr festgehalten oder anderen Vorschlägen zugestimmt werden sollte, so dürfte es doch wünschenswert, ja sogar geboten sein, daß die medizinischen Fakultäten und die Vorstände der Medizinerschaften deutscher Hochschulen, unbeschadet persönlicher Beziehungen einzelner Studierender, energisch dafür eintreten, daß seitens der Staatsverwaltungen bzw. städtischen Behörden Mittel bereitgestellt werden, um während der Famulustätigkeit in der einen oder anderen Form wirtschaftlichen Schwierigkeiten zu begegnen. Wie dringend eine Wirtschaftshilfe und die Befürwortung derselben seitens der Fakultäten ist, geht u. a. aus der Gründung studentischer Wirtschaftskörper und aus dem vor kurzem in der Tagespresse besprochenen Dresdener Notruf der deutschen Studentenschaft hervor.

2. Möglichkeit zur erleichterten Aneignung des Stoffes bei gleichzeitiger Vervollkommnung und Vertiefung des Unterrichts. Die Wege, welche Bürker für die Physiologie sehr zutreffend gekennzeichnet hat, können wieder für sämtliche Fächer als maßgebend betrachtet werden. Sie bestehen darin, daß man im Unterricht von Praktika, Kolloquien, Repetitorien und Seminarübungen ausgedehnten Gebrauch macht. Auch die Einrichtung der Prüfungen ist dazu geeignet, wenn dafür gesorgt wird, daß dieselben nicht wie bisher zu viele Fächer auf einmal umfassen, wodurch sie in hohem Grade belastend wirken und außerdem zu oberflächlicher, mechanischer Aneignung des Stoffes führen.

Selbstverständlich hat in ihnen das Prinzip vorzuherrschen, daß eine Prüfung dazu dient, nicht das Nichtwissen, sondern das Wissen des Kandidaten, d. h. den Besitz eines bestimmten Maßes positiver Kenntnisse, vor allem aber eines ausreichenden, seiner größeren oder geringeren Begabung entsprechenden Beobachtungs- und Denkvermögens sowie seine Fähigkeit festzustellen, den angeeigneten Stoff ad hoc praktisch verwerten zu können. Es gibt Leute, die eine große Menge positiver Kenntnisse besitzen, der letzteren Eigenschaften aber ermangeln; es gibt auch Leute, die ohne hervorragende positive Kenntnisse über letztere Eigenschaften verfügen. Eine Vereinigung ersterer und letzterer ist zwar wünschenswert und erfreulich, bleibt aber nur Auserwählten beschert. Für den praktischen Beruf sind die Fähigkeiten ausschlaggebend; ein Arzt, der der zuverlässigen Beobachtungs- sowie der sicheren und schnellen Entschluß-

Digitized by Google

fähigkeit entbehrt, hat seinen Beruf verfehlt. Im übrigen kommt selbstverständlich für die Abhaltung jedes Examens die Berücksichtigung bestimmter pädagogischer Regeln und psychologischer Momente in Betracht.

In betreff der Eingliederung von Prüfungen in den Studiengang stimme ich mit Bürker, B. Fischer u. a. darin überein, das Physikum wie in der Schweiz in einen naturwissenschaftlichen und einen anatomisch-physiologischen Abschnitt zu zerlegen.

Ich habe solche Vorschläge im Hinblick auf die günstigen Prüfungsergebnisse, die mit diesem Modus in der Schweiz erzielt werden, bereits vor mehr als 25 Jahren gemacht. Erst jetzt mehren sich die Stimmen zugunsten dieses Verfahrens. Ich habe seinerzeit die Leistungen von Physikumskandidaten mehrerer Hochschulen der Schweiz mit denen von Kandidaten mehrerer süddeutscher Universitäten verglichen und gefunden, daß die Kenntnisse der letzteren Kandidaten sowohl in den naturwissenschaftlichen Fächern als auch auf anatomischem, speziell histologischem sowie auf physiologischem Gebiet denen der ersteren nachstanden.

Der Grund liegt klar vor Augen. Durch die Teilung der Prüfung in einen naturwissenschaftlichen und anatomisch-physiologischen Abschnitt kann sich der Kandidat auf die einzelnen Gebiete mehr konzentrieren, und dadurch erreicht er eine gründlichere Aneignung des Stoffes. Allerdings erfährt bei dem schweizerischen Verfahren die Anatomie im Physikum ihren Abschluß. Ebenso verhält es sich mit der Physiologie, für die Bürker im Gegensatz zu unserem bisherigen Prinzip und in Übereinstimmung mit der üblichen Behandlung der Anatomie noch eine Prüfung im Staatsexamen vorschlägt. Wenn man nun bedenkt, daß der eigentliche Zweck der getrennten Prüfungsweise für den Kandidaten einerseits eine Erleichterung zur Aneignung und Beherrschung des Stoffes der einzelnen Fächer bedeutet, andererseits zu einer Vertiefung seiner Kenntnisse in denselben führen soll, dann involviert das abermalige Auftreten von Physikumsfächern im Staatsexamen zwar eine weitere Vertiefung in dem betreffenden Fach, aber auch zweifellos eine Belastung des Kandidaten sowie eine Zersplitterung und mangelhafte Konzentration der Arbeit für die klinischen Fächer.

Übrigens läßt sich nach § 28 der Prüfungsordnung immer noch eine gewisse Kontrolle über die Kenntnisse in Anatomie und Physiologie ausüben. Es läßt sich die Weiterführung der Physiologie als Vorlesungs- und ev. auch als Prüfungsfach jedoch auch in der Weise gestalten, daß sie als pathologische Physiologie auftritt, und daß auf diese Weise Vertiefung erreicht und damit eine physiologische Behandlung psychologischer und erzieherischer Fragen im Zusammenhang mit der Pathologie verbunden wird. Hierdurch können klinische Gebiete nur gewinnen, und es würde der Studiengang des Mediziners eine wertvolle Ergänzung erfahren.

Die bisherige Prüfungsordnung verlangt fünf vorklinische Semester. Eines derselben konnte aber in der Regel durch Ableistung eines halbjährigen Waffendienstes nur in sehr geringem Grade ausgenutzt werden. Die Frage, ob es nach Wegfall des Militärdienstes für die Studierenden vorteilhafter ist, im Sinne Bürkers und anderer an diesen fünf Semestern festzuhalten oder eines derselben dem klinischen Gebiet zuzulegen, möchte ich weiter unten bei Aufstellung eines vorklinischen Unterrichtsplanes erörtern. Mit B. Fischer u. a. bleibe ich in betreff der in das Studium einzuschaltenden Prüfungen bei der Zweiteilung des Physikums nicht stehen. Auch für die klinischen Fächer dürfte aus den angegebenen Gründen eine Prüfungstrennung angebracht sein.

Man könnte eine Prüfung anberaumen zu Anfang des 10. Semesters in pathologischer Anatomie, Pharmakologie einschließlich Toxikologie, gerichtlicher Medizin, Kinderheilkunde und ev. topographischer Anatomie. Die letzte Prüfung in sämtlichen noch übrigen Fächern beginnt nach Schluß des 10. Semesters. Da Prüfungen an die physische und namentlich an die psychische Beschaffenheit der Prüfenden sowie der Prüflinge auch dann, wenn letztere fleißig und gewissenhaft gearbeitet haben und gut vorbereitet sind, nicht unbedeutende Anforderungen stellen und, wie von Mosso, Schuyten, mir u. a. nachgewiesen worden ist, erhebliche geistige Ermüdung mit sich bringen, die das Prüfungsergebnis, selbst bei guten Kenntnissen, zu beeinträchtigen vermag, so ist es selbstverständlich, daß die Prüfungen in den verschiedenartigen und zahlreichen Fächern nicht unmittelbar aneinandergereiht werden dürfen, sondern daß zwischen den einzelnen Terminen ausreichende Erholungszeit gewährt werden muß, um allzugroße Ermüdung nicht aufkommen zu lassen.

Verweilen wir jetzt für einige Augenblicke bei den naturwissenschaftlichen Hilfsfächern. Was Bürker über die außerordentliche Bedeutung derselben für die Physiologie sagt, trifft ebenfalls für klinische Gebiete, besonders auch für die Hygiene zu. Die gesamte Medizin ist ja gewissermaßen eine auf den Menschen angewandte Naturwissenschaft. Deshalb muß jeder Studierende der Medizin bestrebt sein, sich die Grundlagen derselben anzueignen. Ohne biologisches, physikalisches und chemisches Verständnis gibt es kein medizinisches Denken, und ohne dieses sinkt der Mediziner zum Handlanger, Quacksalber, Heilkünstler herab. —

Den in der Literatur mehrfach ausgesprochenen Wünschen, die Zoologie und Botanik ganz aus dem Studium der Medizin auszuschalten, kann ich nicht beistimmen. Auch halte ich es nicht für angebracht, statt dieser beiden Fächer eine allgemeine Vorlesung über Biologie als ausreichend zu betrachten. Von verschiedenen Seiten ist die Frage aufgeworfen worden, ob es vorteilhaft wäre, Botanik, Zoologie, Physik und Chemie in besonders für Mediziner zugeschnittenen Vorlesungen zu behandeln, da schon seit geraumer Zeit an vielen Universitäten in diesen Fächern Praktika speziell für Mediziner gehalten werden. Es ist auch die Frage nach einem geeigneten Dozenten für solche Vorlesungen und Praktika aufgetaucht, und man hat gemeint, daß medizinische Dozenten, die das betreffende Fach zu ihrem Spezialgebiet gemacht haben, dafür am besten geeignet wären. Wenn die Grundlagen für das Verständnis dieser Wissenschaften vorhanden sind, wird jeder Absolvent einer mit den erforderlichen Bildungsfächern ausgerüsteten Schule den bisher üblichen Vorlesungen, selbst wenn deren Stundenzahl etwas verkürzt wird, folgen können. Fehlen diese Grundlagen, wie das leider vielfach der Fall ist, dann nützen auch Sondervorlesungen nichts; denn die Fähigkeit, naturwissenschaftliche Vorgänge unter natürlichen und künstlichen Bedingungen zu beobachten, und das Verständnis für die Fundamente werden meistens nicht mehr oder doch unvollkommener, auch weit schwieriger erworben, wenn Beobachtung und naturwissenschaftliches Denken bis zum Alter der Absolventen unterdrückt und nicht geübt wurden. Es schleppt sich dann der Grundfehler eines mechanischen Auswendiglernens bis in die klinischen Semester und in die Praxis hinein, und das Verständnis für den gesunden und kranken Organismus versagt. Wenn dagegen in der Schule für die Aneignung der erforderlichen Grundlagen gesorgt wird, dann genügt, glaube ich, ein viersemestriges vorklinisches Studium, wie nachstehende Pläne zu zeigen versuchen, und es bleiben mehr Semester für das klinische Studium zur Verfügung.

Die Pläne ließen sich selbstverständlich in verschiedener Weise verändern. Auch kann sich ein und derselbe Dozent genötigt sehen, ein Praktikum mit vielen Teilnehmern aus Mangel an Raum oder aus pädagogischen Gründen doppelt abzuhalten. Für das physiologische Praktikum habe ich ein derartiges Verfahren in den Plänen vorgesehen.

Es sollen die Pläne nicht etwa zu einem starren System führen, doch dürfte an der für die einzelnen Vorlesungen und Praktika vorgeschlagenen Stundenzahl im allgemeinen festzuhalten sein. Sehr verschieden lassen sich in den einzelnen Fächern die Repetitorien und Kolloquien gestalten, je nachdem Bedürfnis dazu vorliegt und je nachdem sie zur Erklärung von Apparaten und Versuchen dienen, oder über das in den Vorlesungen gebrachte Pensum in Form von Frage und Antwort, oder von kurzen Vorträgen seitens der Teilnehmer Auskunft geben sollen. Fehlen dürfen sie nicht, denn gerade durch diese Art des Unterrichts wird das Verständnis für den Stoff und die Einprägung desselben wesentlich gefördert. Natürlich bleibt es dem Ermessen des Dozenten vorbehalten, von zweistündigen Repetitorien eine Stunde ev. noch für die Vorlesung zu verwenden.

1. Semester: Sommer. Beginn spätestens 1. Mai; Schluß frühestens 31. Juli: Zoologie und vergleichende Anatomie mit Berücksichtigung der medizinisch wichtigen Tierformen Mo. bis Fr. 8—9; Botanik, Morphologie und Physiologie der Pflanzen mit besonderer Berücksichtigung der Arzneipflanzen Mo. bis Do. 9—10; Physik 1. Teil, Mo. bis Do. 10—11; Chemie, allgemeine und anorganische, Mo. bis Do. 11—12; Osteologie und Syndesmologie Mo. bis Mi. 12—1; Botanisches Praktikum Fr. 9—11; Zoologisches Praktikum Fr. 11—1; Einführung in das Studium der Medizin mit Berücksichtigung ihrer geschichtlichen Entwickelung Do. 12—1; Chemisches Praktikum Mo. 3—6; Physikalisches Praktikum Di. 3—5.

2. Semester: Winter. Beginn spätestens 1. November, Schluß frühestens 28. bzw. 29. Februar. Anatomie 1. Teil, Mo. bis Fr. 8—9; Physik 2. Teil, Mo. bis Do. 9—10; Chemie, organische, Mo. bis Do. 10—11; Chemie; physikalische Mo. und Di. 11—12; Chemisches Praktikum Fr. 9—12; Physikalisches Praktikum Sa. 8—10; Repetitorien und Kolloquien: Zoologie Mi. 11—12, Botanik Do. 11—12, Chemie Mo. und Di. 12—1, Physik Sa. 10—12; Präparierübungen Mo., Di., Do. und Fr. 3—6.

3. Semester: Sommer. Anatomie 2. Teil, Mo. bis Fr. 8—9; Physiologie: 1. Teil, Einführung und vegetative, Mo. bis Sa. 9—10; Histologie Di., Mi., Fr. und Sa. 10—11; Physiologisches Praktikum I Mo. 10—1, ev. Parallelkurs Do. 10—1; Histologischer Kurs Di., Mi. und Fr. 11—1; Repetitorien und Kolloquien: Anatomie Mo. 3—5; Physiologie Di. 3—5.

4. Semester: Winter. Physiologie 2. Teil, animale, Mo. bis Fr. 8—9; Chemie, physiologische, Di. und Mi. 9—10, Sa. 8—9; Embryologie Fr. und Sa. 9—10; Physiologisches Praktikum II Mo. 9—12,

Digitized by Google

ev. Parallelkurs Do. 9—12; Physiologisch-chemisches Praktikum Di. und Mi. 10—12; Repetitorien und Kolloquien: Anatomie Fr. 10—12; Physiologie Sa. 10—12; Präparierübungen Mo., Di., Do. und Fr. 3—6.

Nach vorstehenden Plänen, in denen Springstunden vermieden wurden, würde der Unterricht für den Mediziner im 1. Semester 21 Stunden Theorie und 9 Stunden Praktika, Summe 30 Stunden, im 2. Semester 21 Stunden Theorie und 17 Stunden Praktika, Summe 38 Stunden, im 3. Semester 19 Stunden Theorie und 9 Stunden Praktika, Summe 28 Stunden, und im 4. Semester 14 Stunden Theorie und 19 Stunden Praktika, Summe 33 Stunden wöchentlich umfassen. In keinem Semester ist der achtstündige Arbeitstag überschritten. Im 1. Semester sind an 3 Tagen nur 5, im 3. Semester an 3 Tagen 5, an einem Tage nur 2 Stunden vorgesehen.

Bei dem unbestreitbaren Wert und unbedingten Erfordernis von Leibesübungen zur Kräftigung von Körper und Geist sollten einige Nachmittage, z. B. Mittwochs und Samstags, von Vorlesungen und Kursen ganz frei bleiben.

Während des vorklinischen Studiums läßt sich dies sicher erreichen. Außerdem lassen die Pläne, ohne daß der achtstündige Arbeitstag überschritten würde, im 1. Semester 11, im 2. Semester 4, im 3. Semester 9 und im 4. Semester 6 Stunden frei, die der Studierende zur Umschau in nicht zu seinem Fach gehörigen Wissenschaften oder zu anderen Zwecken benutzen kann.

Nach dem in den Plänen angedeuteten Modus läßt sich das medizinische Studium aber nur beginnen und weiterführen, wenn einige Bedingungen erfüllt werden, die mit der Organisation der höheren Schulen in Zusammenhang stehen. Eine dieser Bedingungen besteht darin, daß in sämtlichen höheren, zum Universitätsstudium berechtigenden Schulen des Deutschen Reiches der Schuljahrswechsel im Frühjahr erfolgt (sogenannter Ostertermin).

Diese vom „Reichsschulausschuß" vorgeschlagene Einrichtung, die in Norddeutschland schon lange besteht, und der sich die Unterrichtsverwaltungen von Baden und Württemberg anschlossen, hat in badischen und württembergischen Philologenkreisen Verstimmung erzeugt und in bayrischen energischen Widerspruch gefunden. Der Vereinsverband akademisch gebildeter Lehrer Deutschlands hat daher eine Eingabe an das Reichsministerium des Innern gerichtet[1]), in der er sich unter Berufung auf die bisherige Bewährtheit des Schuljahrswechsels zu Ende Juli bzw. Anfang August in den süddeutschen Staaten und einigen außerdeutschen Ländern gegen den Vorschlag des „Reichsschulausschusses" in betreff Süddeutschlands wendet.

Vom unterrichtshygienischen Gesichtspunkte aus betrachtet — dieser ist in erster Linie maßgebend — hat sowohl das nord- als auch das süddeutsche System Nachteile. Bei Wahl des Ostertermins als Schuljahrswechsel fällt die Hauptarbeit in die wetterwendischen, nicht selten zu Erkältungen und Influenzaepidemien disponierenden Monate Januar bis April. Bei Wahl des Hochsommertermins fällt sie in die ermüdend und erschlaffend wirkende Juni- und Julihitze, wodurch bei den erhöhten Anforderungen, die das Jahresende mit sich bringt, das Arbeitsvermögen erheblich beeinträchtigt und die Leistungen herabgesetzt werden. Auch schultechnische Schwierigkeiten stellen sich ein; denn die nicht seltenen Hitzeferien bedingen meistens eine empfindliche Verzögerung und Stockung des Unterrichtsbetriebes. Von dem beweglichen Osterfest, das der Verband gegen den Schuljahrswechsel im Frühjahr geltend machen möchte, und von Pfingsten kann man sich im Schulbetrieb unabhängig machen, in em man Charfreitag, Ostermontag und Pfingstmontag geradeso wie Himmelfahrt als gewöhnliche Sonn- und andere gesetzliche Feiertage betrachtet. Für Pfingsten trifft dies in Bayern schon jetzt zu, wo es bisher keine eigentlichen Pfingstferien gab. Für die Unterbrechung des Schuljahres durch Ferien darf der schultechnische Standpunkt allein nicht maßgebend sein. Die vierwöchentlichen norddeutschen Sommerferien sind vom hygienischen Standpunkte aus betrachtet zu kurz. Durch zahlreiche Untersuchungen — zu denen auch die von Schuyten, mir u. a. gehören — auf die noch vor kurzem die schulärztliche Kommission des Stuttgarter ärztlichen Vereins hinwies[2]), hat sich herausgestellt, daß eine nachhaltige Erholung der Schüler höherer Lehranstalten insbesondere größerer Städte, sowie auch solcher Lehrer, namentlich Philologen und Mathematiker, die ein große Korrekturenlast zu bewältigen haben, erst nach der vierten Ferienwoche einsetzt. Um die Länge der einzelnen Tertiale annähend gleich zu gestalten, dürfte es sich vielleicht empfehlen, das erste Tertial vom 1. Mai bis zum 31. Juli, das zweite vom 1. Oktober bis zum 23. Dezember und das dritte Schlußtertial vom 8. Januar bis zum 14. April reichen zu lassen.

Wenn man sich in Kreisen der Schulmänner betreffs des Schuljahrswechsels nicht für den Frühjahrs-, sondern für den Hochsommertermin entscheiden sollte, dann müßte der vorstehend gegebene Studienplan selbstverständlich durch einen anderen ersetzt werden, weil insbesondere Präparierübungen nur im Winter abgehalten werden können. Die Umarbeitung läßt sich derartig leicht bewerkstelligen, daß es überflüssig ist, hier einen zweiten Plan aufzustellen.

Daß aber der Schuljahrswechsel im Hochsommer eine Einrichtung sei, die der der Universitäten am besten entspricht, wie bayerische Schulmänner behaupten[3]), trifft für das medizinische Studium jedenfalls nicht zu.

Wie sich nun auch die Dinge in Zukunft gestalten mögen, jedenfalls muß vom Standpunkte der Universität aus für die Organisation des medizinischen Studiums und deswegen auch für den Schuljahrswechsel Einheitlichkeit im ganzen Reich gefordert werden, damit sich der Student nach Belieben für seine Studien jede Universität wählen kann, ohne auf Verschiedenheit der Lehrpläne zu stoßen. Nebenbei bemerkt liegt die Einheitlichkeit auch im Interesse der Beamtenschaft. Ereignet es sich doch nicht selten, daß Beamte von Nord- nach Süddeutschland versetzt werden und umgekehrt, und dann im neuen Wirkungskreis erleben, daß ihre Kinder in den dortigen Schulen ein halbes Jahr oder mehr verlieren. Die vorstehenden Erwägungen führen mich noch zu einer zweiten Bedingung, die seitens der höheren Schulen zu erfüllen wäre, wenn das vorklinische Studium zum Vorteil der klinischen Gebiete in vier Semestern seine Erledigung finden soll. Es muß dafür gesorgt werden, daß die naturwissenschaftlichen Fächer, Zoologie, Botanik, unter Vorwalten der biologischen Seite, sowie Chemie und Physik nicht mehr als Aschenbrödel neben den abstrakten Fächern, unter denen die zweisprachige Antike bei geeigneter Behandlung nicht fehlen sollte, im Lehrplan der Gymnasien auftreten, sondern mit mindestens je zwei bis drei Wochenstunden bis in die Oberprima durchgeführt werden und anderen Fächern gleichwertig zur Seite stehen. Für die vier Wochenstunden umfassende Mathematik ist letzteres glücklicherweise erreicht. Um hier Wandel zu schaffen sollten die medizinischen Fakultäten die Initiative ergreifen; denn diesen kommt es darauf an — wie es Brandi[4]) für die Allgemeinheit wünscht —, daß die angehenden Studenten für das Studium der Medizin „geistige und technische Voraussetzungen" mitbringen, damit ein Teil ihrer Vorbildung nicht in die teuren Hochschuljahre fällt und ihre ersten Semester nicht mit Abtragung von Vorbildungsschulden belastet werden, die überdies während dieser Zeit, wie oben erwähnt, nur selten völlig getilgt werden.

Welch ein Chaos in den Lehrplänen der höheren Schulen und der damit in Zusammenhang stehenden Unterrichtshygiene schon vor dem Kriege herrschte, glaube ich unter Heranziehung amtlicher Quellen bereits im Jahre 1908 nachgewiesen zu haben. Eines hätte der verlorene Krieg uns beim Neubau des Reiches doch lehren müssen, nämlich nationale Einheit auch im Schulwesen, statt dieser scheinen Eigenbrödelei und Partikularismus und Kantönchengeist sich immer weiter ausbreiten zu wollen. Möge das geplante Reichsschulgesetz hier Wandel schaffen.

Wenn ich nun zu einigen Bemerkungen über den Unterricht in der Hygiene übergehe, so fragt es sich zunächst, wie viele Semester für diesen erforderlich sind und wo derselbe einzureihen ist. Es ist einleuchtend, daß der Studierende hygienischen Fragen nur dann volles Verständnis entgegenbringen kann, wenn er den Stoff der vorklinischen Semester beherrscht und sich bereits einige Kenntnisse über den kranken Körper angeeignet hat. Eine zweisemestrige Beschäftigung mit hygienischen Gebieten dürfte alsdann ausreichen; sie könnte auf das 8. und 9., bzw. 9. und 10. Semester etwa in folgender Weise verteilt werden. Eines der Semester umfaßt wöchentlich eine vierstündige Hauptvorlesung über Bakteriologie, Infektionskrankheiten und Immunität sowie Bekämpfung der Infektionserreger. In dem anderen Semester wäre eine vierstündige Hauptvorlesung zu halten über Luft, Boden, Wasser, klimatische Einflüsse, Ernährung, Kleidung und Hautpflege, Städteanlage und Wohnung einschließlich Heizung, Ventilation und Beleuchtung, über Abfuhrwesen, Leichenbestattung und über Medizinalstatistik. In beiden Vorlesungen sind stets soziale Verhältnisse (Sozialhygiene) besonders zu berücksichtigen, auch sind Besichtigungen sanitärer Art im Sommer anzuschließen. Welche der beiden Vorlesungen im Sommer, welche im Winter gehalten wird, dürfte dem Ermessen der Dozenten vorbehalten bleiben. Eines aber ist besonders zu unterstreichen. Die beiden Hauptvorlesungen dürfen nicht in der Weise auseinander gezerrt werden, daß zwischen ihnen eine Zeit bleibt, in der eine Behandlung hygienischer Gebiete überhaupt nicht stattfindet. Zu den beiden Hauptvorlesungen kommen noch in dem einen oder anderen Semester ein vierstündiger bakteriologischer Kurs, ein Impfkurs, eventuell ein

[1]) Zu vergleichen Deutsches Philologenblatt 1921, Nr. 6 u. 7, S. 75, und Nr. 8, S. 94.

[2]) Camerer, Med. Korr.-Bl. f. Württemb. 1921, Nr. 51, S. 203.

[3]) Zu vergl. Deutsches Philologenblatt 1921, Nr. 8, S. 94.

[4]) Mitteilungen des Verbandes der deutschen Hochschulen 1922, H. 2, S. 12.

Digitized by Google

zweistündiges hygienisches Praktikum der wichtigsten physikalisch-chemischen und medizinalstatistischen Untersuchungsmethoden für angehende Medizinalbeamte und Schulärzte, ein Repetitorium oder Kolloquium der Hygiene, sowie als Spezialvorlesungen Gewerbe- und Schulhygiene. die sich in einer vierstündigen Hauptvorlesung mit einiger Vollständigkeit wohl kaum erledigen lassen. Zweckmäßig wäre es, wenn für Hörer aller Fakultäten eine einstündige Vorlesung über die hygienische Bedeutung der Leibesübungen gehalten würde. Es dürften ferner Hygieniker die geeigneten Dozenten für die Behandlung der Vererbungs- und Rassenlehre sein, deren Kenntnis für die Diagnose und Vererblichkeit bestimmter Krankheiten von Wichtigkeit ist. Wenn diese Gebiete statt in einer Hauptvorlesung in einer Spezialvorlesung gebracht werden, dürfte diese nicht etwa in das letzte vorklinische Semester fallen, weil zu der Zeit das richtige Verständnis dafür fehlt. —

Mit Rücksicht darauf, daß in den letzten Semestern des Studiums die Morgenzeit der meisten Wochentage noch dem Besuch der Kliniken vorbehalten bleibt, könnte man die Ausbildung in der Hygiene etwa folgendermaßen gestalten:

Sommersemester. Hygiene 1. Teil. Mikroorganismen, Infektionskrankheiten, Immunität Mo., Di., Do. und Fr. 3—4; Bakteriologischer Kurs Mo. und Do. 4—6; Gewerbehygiene Di. 4—5; Repetitorium und Kolloquium der Hygiene Fr. 4—5; Impfkurs Sa. 11—12; Hygiene der Leibesübungen für Hörer aller Fakultäten Sa. 12—1.

Wintersemester. Hygiene 2. Teil. Allgemeine und soziale Hygiene Mo., Di., Do. und Fr. 3—4; Schulhygiene Mo. 4—5; Vererbungs- und Rassenhygiene Di. 4—5; Repetitorium und Kolloquium der Hygiene Do. 4—5; Hygienisches Praktikum Sa. 11—1.

Noch ein Wort über die Promotion. Zur Erlangung der Doktorwürde muß eine Dissertation gefordert werden, die von selbständiger Arbeit, genauer Kenntnis und kritischer Sichtung der für das bearbeitete Thema in Betracht kommenden historischen und literarischen Quellen zeugt. Von einer mündlichen Prüfung abzusehen halte ich nur dann für angebracht, wenn die Promotion an derselben Universität erfolgt, an der die Staatsprüfung abgelegt wurde.

Zum Schluß möchte ich noch betonen, daß es dringend wünschenswert wäre, wenn der Arzt, dem in der Praxis oft „der Menschheit ganzer Jammer", Elend und Verzweiflung begegnen, nicht nur bei körperlichen Gebrechen helfend einzugreifen versteht, sondern auch die Fähigkeit besitzt, sich in die Gemütsverfassung seiner Patienten und ihrer Angehörigen zu vertiefen. Diese Fähigkeit basiert auf ethischem Empfinden, psychologischer Feinfühligkeit, philosophischem Auffassungsvermögen und Charakterfestigkeit. Dazu könnte schon die heute glücklicherweise in die Schule wieder eingeführte philosophische Propädeutik den Grundstein legen, auf den der Mediziner bei reiferen Lebensanschauungen durch Teilnahme an einem Kolleg über experimentelle und medizinische Psychologie — das aber nicht in die vorklinischen Semester gehört — sowie an Vorlesungen über Geschichte der Philosophie und Ethik, für die im Studienplan noch Raum bleibt, weiter zu bauen vermag. Dann wird er die Worte des Hippokrates zu würdigen wissen: Ἰατρὸς γὰρ φιλόσοφος-ἰσόθεος.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die Verhandlungen zwischen Ärzten und Krankenkassen im Reichsarbeitsministerium haben zu folgendem Ergebnis geführt: Das kassenärztliche Honorar wird vom 1. Januar bis 31. März 1922 dahin festgesetzt, daß bei Bezahlung nach Einzelleistung 10 M. für Beratung in der Sprechstunde und 20 M. für den Besuch gewährt werden; für die übrigen in der Gebührenordnung vom 20. November 1921 aufgeführten Sonderleistungen Zuschläge von 150 p. c., bei geburtshilflichen Leistungen von 300 p. c. zu den Mindestsätzen. Vom 1. April ab kommen die Mindestsätze der neuen, von April ab gültigen preußischen Gebührenordnung in Anwendung. Bei fortschreitender Teuerung soll auf Antrag eine Kommission, bestehend aus zwei ärztlichen, zwei Krankenkassenvertretern und einem Mitglied des Reichsarbeitsministeriums, bestimmen, ob und welche weiteren Zuschläge gewährt werden sollen; als Ausgangspunkt dieser Festsetzung soll der Reichsteuerungsindex vom 1. April gelten. Zu keiner Einigung ist man über die Festlegung von Grundsätzen für die Bezahlung nach Jahrespauschale gelangt.

Die Anzeigenprüfungskommission des Deutschen Ärztebundes ermahnt in einem Aufruf die Ärzte, kein Arzneimittel zu verordnen, dessen chemische Natur und pharmakologische Wirkungsweise nicht aus den Zeitschriften oder Lehrwerken bekannt sind. Vor offensichtlich übertriebenen oder sogar marktschreierischen Heilmittelanzeigen, insbesondere auch in der Laienpresse, muß gewarnt werden. In medizinischen Zeitschriften dürften solche Anzeigen überhaupt nicht Aufnahme finden. Auskunft über Arzneimittel erteilt auf Anfrage mit Rückporto die Geschäftsstelle der Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin in Jena. (Prof. Holste).

In den „Blättern für biologische Medizin" hatte der Herausgeber, Med.-Rat Bachmann in Hamm, Behauptungen aufgestellt, die gegenüber der „Münchener medizinischen Wochenschrift", aber auch der Fachpresse im allgemeinen, den Vorwurf der Käuflichkeit durch die Industrie enthielten. In der von der Schriftleitung der „Münchener medizinischen Wochenschrift" darauf angestrengten Beleidigungsklage war der Angeklagte nach mißglücktem Versuch des Wahrheitsbeweises zu einer Geldstrafe verurteilt worden. In der Berufungsverhandlung am 20. März d. J. ist es zu einem Vergleich gekommen, bei dem Herr Bachmann unter dem Ausdruck des Bedauerns seine beleidigenden Äußerungen zurückgenommen hat.

Breslau. Die Übergabe des Friedländer-Fuldschen Kohlenforschungsinstituts an die Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften fand in der Aula der Technischen Hochschule statt. Von dem Vorsitzenden des Kuratoriums übernahm der Präsident der Gesellschaft v. Harnack das neue Institut mit dem Ausdruck des Dankes und den Wünschen für seine Wirksamkeit. Leiter des neuen Forschungsinstituts ist Prof. Dr. Hofmann.

Hamburg. Ein Antrag Dr. Philenius u. Gen. fordert von dem Senat die schleunige Vorlegung eines Gesetzes, in dem die verschiedenen Fakultäten zu vollwertigen ergänzt werden sollen. Für die medizinische Fakultät werden planmäßige Ordinariate für innere Medizin, Psychotherapie, Hygiene und Tropenhygiene ernannt.

Die fortwährende Geldentwertung läßt es erforderlich erscheinen, daß auch den Ärzten in der Regel die Leistungen sogleich bar bezahlt werden. Der Vorstand der W. O. der Ärzte Wiens hat den sehr nachahmenswerten Beschluß gefaßt, daß auch nach Überreichung der Rechnung eine Erhöhung der Honorarforderung stattfinden kann, sofern die Rechnung nicht innerhalb 14 Tagen beglichen worden ist.

Wien. Auf Anregung des Bundespräsidenten hat die medizinische Fakultät einen aus ihrer Mitte gewählten Ausschuß beauftragt, eine Denkschrift an die Regierung auszuarbeiten, in welcher auf die schwere Schädigung der gegenwärtigen und kommenden Generation durch den zunehmenden Alkoholismus aufmerksam gemacht wird und in der die wissenschaftliche Begründung für die Notwendigkeit einer energischen Abwehr gegen den Alkoholmißbrauch durch die Gesetzgebung dargetan wird.

Berlin-Charlottenburg. Das Kaiserin Auguste Viktoria-Haus Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit veranstaltet vom 29. Mai bis 5. Juli einen 6wöchigen Lehrgang für Ärzte über Ernährung, Krankheiten und Fürsorge des frühen Kindesalters, der von jetzt ab halbjährlich stattfindet. Der Lehrgang soll, unter besonderer Berücksichtigung praktischer Arbeit den Teilnehmern einen Überblick über das gesamte Gebiet der Physiologie, Pathologie und Therapie im Säuglings- und Kleinkindesalter und der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge geben. Er bildet in sich ein organisches Ganze, ist aber so aufgebaut, daß auch Einzelkurse in jeder Woche gesondert belegt werden können. Kurshonorar 1200 M.

Die vorläufige Tagesordnung für die Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft vom 23. bis 25. April im Langenbeck-Virchow-Hause zu Berlin sieht neben Sitzungen der Sonderausschüsse für forensische Fälle und für wirtschaftliche Fragen folgende beiden großen Referate vor: Die Funktion des operierten Magens im Röntgenbild (Prof. v. Bergmann und Prof. Götze, Frankfurt a. M.) und: Die rationelle Röntgenstrahlendosis bei Behandlung der verschiedenen Krankheiten (Prof. Holzknecht, Wien, Priv.-Doz. Jüngling, Tübingen, Prof. Warnekros, Berlin, Prof. Meyer, Bremen).

Berlin. Prof. Immanuel Gonser, der bekannte Vorkämpfer gegen den Mißbrauch des Alkoholismus, wurde von der Tübinger Fakultät zum Ehrendoktor ernannt.

Die Schriftleitung der Zeitschrift für das ärztlich-soziale Versorgungswesen hat Dr. Christian (Reichsarbeitsministerium, Berlin NW. 40, Scharnhorststr. 35) übernommen.

Als „Klinische Beiträge zur Pathologie und Therapie der Tuberkulose" erschien soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien eine Reihe von Aufsätzen, in denen teils die modernen Gesichtspunkte zur Pathogenese und Therapie der Tuberkulose in Übersichtsberichten behandelt werden, teils Einzelthemata aus diesem Gebiet auf Grund von Erfahrungen aus der Kriegszeit und aus der Fürsorgetätigkeit bearbeitet werden. Die Abhandlungen stammen aus der Feder der Bremer Ärzte Proff. Dres. L. Jakob, Hans Meyer, R. Rohrbach, H. Schelble, O. Schmidt, K. Stoevesandt und G. Strube, in deren Hand die Bearbeitung des Bändchens, das zugleich eine Festgabe für den verdienten langjährigen Leiter der Bremer Krankenanstalt Prof. Dr. Joh. Stoevesandt beim Ausscheiden aus seinem Amt nach 25 jähriger Tätigkeit darstellt, gelegen hat.

Hochschulnachrichten. Königsberg: Prof. Oskar Bruns in Göttingen wurde zum o. Prof. und Direktor der medizinischen Poliklinik als Nachfolger von Geh.-Rat J. Schreiber ernannt. — Leipzig: Der ao. Prof. und Direktor der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, Adolf Barth, zum o. Prof. ernannt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 16 (906) **16. April 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Klinik zu Rostock.

Klinisches über die derzeitige Grippe.*)

Von Prof. Dr. Hans Curschmann.

M. H.! Wenn ich im Kreise erfahrener Praktiker über die derzeitige Grippeepidemie spreche, so darf ich folgendes vorausschicken: Ich bin mir einerseits bewußt, Ihnen nichts grundsätzlich Neues berichten zu können. Aber die Erfahrungen bei jedem neuen Schub dieser Epidemie müssen ja registriert werden!

Andererseits bin ich mir klar darüber, daß das Grippematerial einer Klinik insofern ein verzerrtes epidemiologisches Bild zeichnet, als sie vorzugsweise schwerere Formen beherbergt, die überwältigende Mehrzahl der leichten Fälle aber nicht aufzunehmen braucht. Mein Thema müßte präziser darum lauten: Über schwerere Grippefälle.

Daß die Epidemie der letzten drei Monate bisher leichter verläuft als diejenige vor 3 Jahren, darüber sind sich alle Beobachter einig. Die leichten katarrhalischen Formen, oft mit fehlendem oder ganz kurz dauerndem Fieber, überwiegen in der ambulanten Praxis durchaus, weit mehr als 1917/19.

Das kommt bei den Patienten der Klinik natürlich zahlenmäßig nicht so zum Ausdruck. Unter **50** ad hoc zusammengestellten Fällen meiner Klinik waren deshalb nur 18 derartige harmlose katarrhalische; meist waren die Anginen gering; Pharyngitis, Tracheitis, leichte Bronchitis überwogen; Schnupfen, Kopf- und Gliederweh waren konstant.

In der Klinik dominierten naturgemäß die Pneumonien: In 2½ Monaten beobachteten wir nicht weniger als 25 lobäre und 7 lobuläre Lungenentzündungen. Im Gegensatz zur Akme der vorigen Epidemie überwogen die lobären Formen, ganz vom Typus und Verlauf der gewöhnlichen, sporadischen kruppösen Pneumonie, zeitweise außerordentlich, so daß man direkt von „epidemischer kruppöser Lungenentzündung" sprechen konnte. Ich betone aber, daß ich, ebenso wie andere Ärzte, im Beginn der vorigen Epidemie (Winter 1917/18) gleichfalls derartig gehäufte lobäre Formen beobachtete im Gegensatz zu den zwei darauffolgenden Jahren, die bekanntlich ein erhebliches Überwiegen der (prognostisch auch damals so üblen) lobulären Bronchopneumonien brachten.

Häufig (14mal) war das Sputum der Lobärpneumonien bluthaltig, oft reichlich „pflaumenbrühartig" (meist weniger zäh, flüssiger, schaumiger als bei sporadischer kruppöser Pneumonie), oft auch blutig-eitrig oder fast rein blutig. Von „Lungenbluten" als Grippesymptom hören wir ja jetzt täglich. Im Beginn rein eitrige Sputa waren nicht häufig; sie fanden sich meist bei Bronchopneumonien. Im weiteren Verlauf wurden die Sputa natürlich häufig rein eitrig, oft außerordentlich reichlich. Schleimig-eitrig war das Sputum in 26% der Fälle. Abszeßsputa sah ich zweimal, Gangränsputum nur einmal.

Bakteriologisch überwogen diesmal die Pneumokokkenbefunde durchaus. In 26 Fällen — meist lobären Pneumonien, aber auch bei „gewöhnlichen" Bronchitiden — fanden sich Pneumokokken entweder allein oder stark überwiegend im Auswurf; bisweilen waren Micrococcus catarrhalis, Staphylokokken und andere uncharakteristische Keime beigemengt. Auffallenderweise fehlten die Streptokokken, insbesondere der vor 3 Jahren so häufige Diplostreptokokkus, diesmal fast stets. Influenzabazillen wurden diesmal weder kulturell noch im Tierversuch — auch bei Frühfällen — nachgewiesen.

Man beachte also: Bei einem Grippematerial, bei dem die epidemischen Lobärpneumonien überwogen, dominierte der Pneumokokkus und fehlten Streptokokken und Pfeiffersche Influenzabazillen.

Bei der Besprechung des Sputums bedürfen Untersuchungen über die Bildung proteolytischer, tryptischer Fermente, wie sie von E. Müller und Jochmann bei Pneumonien im Sputum, Blut und Urin nachgewiesen wurden, der Erwähnung. Ich habe Herrn cand. med. Abraham zu diesen Untersuchungen veranlaßt, weil es mir interessant schien, etwaige Differenzen in der Bildung derartiger lytischer Fermente bei den oft so enorm langsam sich lösenden Pneumonien der Grippe einerseits und den mehr der gewöhnlichen kruppösen Pneumonie gleichenden Fällen andererseits festzustellen.

Bei der Seltenheit der ersteren Fälle war eine derartige prinzipiell differierende Feststellung allerdings erschwert. Herr Abraham suchte im Sputum und im Urin nach diesen Fermenten, in ersterem nach der Methode von E. Müller und Jochmann (tropfenweise Auftragen des Sputums in steigenden Verdünnungen auf Löffler-Platten, Beobachtung der Dellenbildung); bei der Untersuchung des Urins wandte er die Methode von Grützner an (Urin mit Fibrinflocke versehen, die etwaige tryptische Fermente an sich reißt). Abraham fand, daß tatsächlich vor der Entfieberung des Patienten keine Verdauung auf der Agarplatte durch das Sputum auftritt; daß diese vielmehr erst nach der Lysis oder Krisis einsetzt und sich dann noch einige Tage steigert.

Die Verdaukraft des Sputums ist anscheinend bedingt durch tryptische Fermente in den Leukozyten; in rein eitrigem Sputum ist sie besonders stark; durch Blutbeimengungen wird sie (wie bereits A. Bittorf nachwies) gehemmt.

Der Urin der Patienten zeigte nach Abrahams Versuchen kein Verhalten, das in seiner Fermentwirkung der des Sputums parallel lief. Die Ergebnisse waren überhaupt — wie Gegenproben mit Urinen Gesunder erwiesen — recht unsichere und unzuverlässige und lassen sichere Deutungen auf die gesetzmäßige Anwesenheit von proteolytischem Ferment im Urin von Pneumonikern in der Lysis nicht zu.

Im übrigen zeigte der Urin nur in den seltensten Fällen „febrile" Albuminurie, niemals Zeichen echter Nephropathie, niemals Diazoreaktion, keine Vermehrung des Indikans, aber in einigen Fällen Urobilin und Urobilinogen in geringen Mengen; also ein Resultat, das ganz der vorigen Epidemie entspricht.

Wenn ich nun zu dem Blut der Patienten übergehe, so interessierte uns vor allem die Leukozytose, die in fast allen Fällen eine polymorphkernige war. In den 12 untersuchten Fällen von Lobärpneumonie fanden wir nie Leukopenie, nur zweimal Normoleukozytose, in den übrigen Fällen mäßige Vermehrung von 9000 bis 18000 Leukozyten, durchschnittlich 12000—14000.

Prognostisch verwertbar war das Verhalten der Leukozyten nicht; ihre Vermehrung — oft als günstiges Zeichen aufgefaßt — war gerade in 2 letalen Fällen ziemlich erheblich (15000 und fast 19000!).

Die Bronchopneumonien zeigten durchweg niedrigere Leukozytenwerte (zwischen 5500 und 12000); die rasch letalen

*) Nach einem am 4. März 1922 in der Sitzung des ärztlichen Landesvereins zu Rostock gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

Fälle hatten stets relative Leukopenie; eine Erfahrung, die auch bei den enorm häufigen Lobulärpneumonien der letzten Epidemie gemacht worden war.

Blutkulturen haben wir bei der raschen Häufung der Fälle und der Überlastung des Hygienischen Instituts nicht machen lassen. Dagegen haben wir auf die interessante und praktisch so wichtige Frage der etwaigen Exazerbation der Agglutininbildung gegen Typhus und Paratyphus bei ehemals Typhusschutzgeimpften durch den (unspezifischen) Reiz der Grippeinfektion besonders geachtet. Wir fanden eine derartige Steigerung der Gruber-Widalschen Reaktion während der Grippe bis auf 1:400, 600, ja bis auf 1200 bei vielgeimpften Frontsoldaten gar nicht selten und haben uns in einigen Obduktionsfällen überzeugen können, daß von einem Typhus gar keine Rede war[1]). Nach dem Abklingen der Grippe sank auch meist der Agglutinationstiter rasch. Es ist diese — in weiten ärztlichen Kreisen noch wenig beachtete — Tatsache praktisch von großer Wichtigkeit und erschwert die Differentialdiagnose der Grippe sowohl als des Typhus bei ehemals Geimpften. Die negative Typhusblut- und -stuhlkultur, die negative Diazoreaktion, die fehlende Leukopenie und das Fehlen des Milztumors, vor allem aber der ganze Verlauf, sichern jedoch die Diagnose meist rasch; aber nicht in allen Fällen. Wir haben Fälle von ehemals Typhusschutzgeimpften beobachtet, in denen bis zum günstigen Ausgang die Differentialdiagnose: leichter atypischer Paratyphus oder protrahierte Grippe? völlig unsicher blieb.

Was den Verlauf der Grippe und ihrer Komplikationen anbelangt, so sei zuerst der Pleuramitbeteiligung gedacht. Sie war bisher seltener als bei der vorigen Epidemie. Insbesondere gilt das von den damals so häufigen Empyemen. Von 25 Lobärpneumonien erkrankten nur 4 kurz nach der Krise an Empyemen, meist kleinen, schalenförmigen, abgekapselten Formen; der dicke (stets pneumokokkenhaltige) Eiter veranlaßte uns in allen Fällen, Rippenresektionen machen zu lassen, die stets gut verliefen. Auch serofibrinöse Exsudate waren selten (nur 2 Fälle).

Nur einmal sah ich einen Pyopneumothorax, augenscheinlich infolge eines perforierten kleinen kortikalen Abszesses, wie sie bei der vorigen Epidemie so häufig waren. Ebenfalls nur einmal beobachtete ich eine Lungengangrän in direktem Anschluß an eine Grippelobärpneumonie; der Fall heilt auf Neosalvarsan jetzt rasch.

Von Berliner Autoren wurde bereits auf die nicht ganz seltene komplizierende Perikarditis hingewiesen. Auch wir haben unter 50 Fällen drei mit Herzbeutelentzündung beobachtet; zwei mit bedrohlich großen Exsudaten wurden durch Punktion geheilt.

Bezüglich des Herzens selbst ist nicht viel zu sagen. Natürlich bestand auf der Höhe der Infektion bei den meisten Fällen eine — individuell schwankende — meist mäßige Kreislaufschwäche, bei der, wie bemerkt, aber die aus der vorigen Epidemie so ominös bekannte Frühzyanose stets fehlte. Postgrippöse Herzstörungen gröberer, organischer Natur scheinen auch diesmal selten zu sein.

Bezüglich des Temperaturverlaufs bei den katarrhalischen Formen ist nichts neues zu melden. Er war sehr verschieden, selten langdauernd oder besonders hoch, in manchen Fällen ganz kurz, eintägig; in nicht wenigen Fällen fehlte Fieber völlig.

Die Lobärpneumonien verliefen häufig nach hoher Febris continua mit typischer Krise, d. i. steilem Abfall der Temperatur und des Pulses unter starkem Schweiß. In 12 Fällen (von 22) trat die Krise am 5., 6., meist am 7., seltener am 9. Krankheitstage auf, in einem Fall erst am 17. Tage. In den anderen Fällen — meist älteren Leuten — kam es mehr zur lytischen Entfieberung, die sich bisweilen über eine Woche, meist aber nur über wenige Tage hinzog.

Die Bronchopneumonien endeten, soweit sie nicht letal verliefen, stets mit lytischem Fieberabfall, der sich bisweilen über eine Woche hinzog und von Rezidiven unterbrochen war.

Bezüglich der Mortalität ist besonders hervorzuheben, daß die der Lobulärpneumonien eine auffallend große war: unter 7 klinisch ausgesprochenen Fällen (vom 9. bis zum 50. Lebensjahr) kamen 5 zum Exitus. Es ist das gleiche Verhalten, wie vor 3 und 4 Jahren. Auch damals war die Sterblichkeit der Bronchopneumonien mancherorts enorm hoch; an dem lothringischen Frontabschnitt beispielsweise, an dem ich damals im Feldlazarett tätig war, hatte unser Armeepathologe die Mortalität dieser Fälle im Sommer und Herbst 1918 auf durchschnittlich 90% beziffert.

Wesentlich günsiger war dagegen der Verlauf der Lobärpneumonien: unter 25 Fällen starben nur drei, nämlich ein etwa 60jähriger Mann, eine durch vorausgegangene gynäkologische Operationen und schwere funktionelle Störungen geschwächte 38jährige Dame mit doppelseitiger Pneumonie und endlich ein 28jähriges Mädchen, daß nach langsamer Lysis an Herzschwäche starb. Es ist wahrscheinlich, daß die Lobärpneumonien infolge ihres kürzeren kritischen Verlaufes eine nicht so große Belastung und Noxe für den Kreislauf bedeuten. Möglicherweise spielt aber auch die Therapie, nämlich das Optochin, eine nicht zu unterschätzende Rolle bei dem durchschnittlich günstigen Verlauf dieser Fälle.

Was den Verlauf unserer Fälle von Grippe sonst anbelangt, so waren sie vorzugsweise von kurzer Dauer: in 28 Fällen, auch vielen Lobärpneumonien, war die Krankheit innerhalb 14 Tagen überwunden. Der Rest verteilt sich auf die Fälle mit längerer Dauer, unter dem sich auch die meisten tödlichen befinden. Fälle von sehr langsam sich lösenden Pneumonien, die bei der vorigen Epidemie so häufig waren, waren im ganzen selten: wir beobachteten nur 2 Fälle, in denen die Lysis der Lappenpneumonie 3, bzw. 4 Wochen auf sich warten ließ.

Von Komplikationen seien abgesehen von der bereits erwähnten Pleura- und Perikardmitbeteiligung noch folgende erwähnt: in einem Fall trat bei der Krise einer Lappenpneumonie eine typische Perturbatio critica von 3tägiger Dauer auf. Psychische Folgeerscheinungen — 1918/19 so häufig — haben wir bisher vermißt. In 2 Fällen kam es während und nach der Krise zu einer Retentio urinae, die in einem Falle (24jähriger Mann) mit einem (jedenfalls toxisch bedingten) atonischen Ileus einherging, der aber auf Atropin und Neo-Hormonal prompt wich. In einem Fall (9jähr. Knabe) trat im Verlauf einer protrahierten Bronchopneumonie schwerster Pseudocroup auf, der eine Tracheotomie nötig machte. Die Obduktion ergab eine außerordentlich schwere diffuse, zum Teil nekrotisierende Entzündung der Schleimhäute der Luftwege bis in die kleineren Bronchien hinab.

Herpes war auch bei Lobärpneumonien nicht häufig, nur in 4 Fällen trat grober Lippenherpes auf.

Von nervösen Symptomen fehlten diesmal polyneuritische Erscheinungen ganz. Auch Fälle mit ausgesprochenem Meningismus kamen nicht vor. Neuralgien, besonders des N. supraorbitalis, waren während und vor allem nach Abklingen des Leidens nicht selten, wenn auch auffallen mußte, daß der Supraorbital- und Bulbusschmerz bei den Fällen dieser Epidemie nicht so hervortrat, wie bei früheren.

Endlich die Frage der Encephalitis lethargica: sie schien hier im letzten Jahre erloschen zu sein. Jetzt trat sie genau zum Termin des Grippeausbruchs wieder auf. Im ganzen habe ich in den letzten $2\frac{1}{2}$ Monaten in und um Rostock 6 Fälle typischer Art gesehen, von denen bisher 3 tödlich endeten. Auch jetzt scheint es sich zu bestätigen, daß die Enzephalitis zum mindesten eine Begleitkrankheit der epidemischen Grippe darstellt. Unsere bakteriologischen Liquorbefunde waren übrigens in allen diesen Fällen ganz negativ; leider konnte in keinem der letalen Fälle die Obduktion gemacht werden.

Die Behandlung war bei den einfachen katarrhalischen Formen die übliche. Die Lobärpneumonien mit positivem Pneumokokkenbefund behandelten wir grundsätzlich mit basischem Optochin (3stündlich 0,2 bis zur Dosis von 4,0). Ob der so günstige Verlauf vieler Fälle und die geringe Sterblichkeit auf diese Therapie zurückzuführen ist, möchte ich nicht mit Sicherheit behaupten. In nicht wenigen Fällen hatten wir aber ganz entschieden diesen Eindruck. Jedenfalls wurde das Optochin. basic. in allen Fällen ausgezeichnet vertragen und führte — ganz entsprechend meinen langjährigen Erfahrungen — niemals zu Augenstörungen. Ich muß es dem Praktiker, der noch immer unter dem Einfluß des unberechtigten Verbots des Mittels durch den Feldsanitätschef steht, immer wieder dringend empfehlen. Dagegen habe ich mich — in den pneumokokkennegativen, meist lobulären Pneumoniefällen — vom Nutzen des basischen Eucupins niemals überzeugen können.

Pneumokokkensera, zu deren erneuter Anwendung die neuerlichen Erfahrungen amerikanischer Autoren ja auffordern müssen, haben wir einerseits wegen ihres enormen Preises, andererseits

[1]) Herr Neumann wird über diese Untersuchungen, die ja einigen Stimmen der Literatur ganz entsprechen, anderen widersprechen, später berichten. Übrigens wirkt nicht nur die Grippe als unspezifischer Steigerer der Agglutininbildung, sondern auch andere Infekte. Neulich fanden wir bei einem vor 4 Jahren zuletzt geimpften Meningitiker einen Widal von 1:1600. Die Obduktion ergab Miliartuberkulose und tuberkulöse Meningitis, keinen Typhus!

Digitized by Google

wegen unserer guten Optochinerfolge nicht verwendet. Das Gleiche gilt von der Anwendung von Gripperekonvaleszentenserum, mit dem ich bereits im Herbst 1918 im Feldlazarett mit wechselndem, nicht eindeutigem Erfolge gearbeitet hatte. Die Gewinnung genügend großer Serummengen (50—100 ccm pro dosi) stößt bei Zivilkranken zudem auf allzu große Schwierigkeiten.

Daß neben den Chininderivaten die üblichen Herz- und Vasomotorenmittel angewandt wurden — bei Pneumonien stets sehr früh — versteht sich von selbst.

Noch ein Wort über die etwaige absolut oder relativ immunisierende Wirkung einer während der vorigen Epidemie durchgemachten Grippe: Unter den 50 Grippefällen gaben nur 14 eine 1917/19 überstandene Grippe anamnestisch an, und zwar unter den 18 katarrhalischen Fällen 6, unter den 32 Pneumonien 8. Meist wurden die vorausgegangenen Grippen als leicht und kurzdauernd bezeichnet. Kein einziger der 32 Pneumoniker hatte vor 3—4 Jahren bereits eine Grippepneumonie durchgemacht. Keiner der erwähnten 8 Pneumoniker (mit Grippe 1917/19) starb, 7 entfieberten rasch ohne jede Komplikation kritisch, nur einer mit Lobulärpneumonie genas langsam.

Auffallend war auch, daß diesmal unter dem ärztlichen, Pflege- und anderem Personal der Klinik, das fast durchweg 1917/19 Grippe durchgemacht hatte, nur ganz sporadische und leichte Erkrankungen von kurzer Dauer und keine einzige Pneumonie vorkamen.

Unser Eindruck geht also dahin, daß die Annahme einer relativ immunisierenden Wirkung der vor 3—4 Jahren durchgemachten Grippe für die jetzige Epidemie zu Recht besteht. Sie erklärt m. E. auch zum großen Teil die relative Gutartigkeit und den weit geringer pandemischen Charakter der derzeitigen Grippewelle.

Aus der Städtischen Frauenklinik zu Dortmund.

Über Abort und Abortbehandlung.*)

Von F. Engelmann.

In der gynäkologischen Literatur der letzten Zeit nimmt das Thema „Abort und Abortbehandlung" einen verhältnismäßig breiten Raum ein. Aber auch von Nicht-Gynäkologen findet man heute das Thema nach den verschiedensten Richtungen hin behandelt. Der Sozial-Mediziner und -Politiker beschäftigt sich mit der Zunahme der Aborte im allgemeinen und deren Ursachen, und der gerichtliche Mediziner interessiert sich für die Vermehrung der kriminellen Aborte im besonderen. Das war für uns Veranlassung, auch unser reichhaltiges Material einmal zusammenzustellen, um zu den verschiedenen, jetzt erörterten Fragen Stellung zu nehmen.

Zunächst, wie steht es mit der Vermehrung der Aborte überhaupt?

Gesamtzahl der Aborte:

1906—08	110 — 69 — 70			
1909—11	112 — 110 — 129			
1912	222	[85	fieberhafte	(36 %)]
1913	253	[91	„	(35 %)]
1914	387	[113	„	(30 %)]
1915	312	[100	„	(31 %)]
1916	366	[102	„	(30 %)]
1917	**634**			
1918	327			
1919	514			
1920	418			

Wie ein Blick auf die Tabelle zeigt, bewegt sich die Zahl der Aborte bis zum Jahr 1911 um 100 herum, dann steigt sie sehr schnell auf 200—300—400, bis sie im Jahre 1917 ihren Höhepunkt mit 634 Fällen erreicht, um in den letzten Jahren wieder etwas zu fallen. Das bedeutet, wenn ich die Jahre 1911 und 1917 nehme, eine Vermehrung der Aborte auf das 5fache gegenüber einer Zunahme der Gesamtaufnahmen auf ungefähr das Doppelte. Bewirkt ist diese starke Vermehrung zweifellos — darüber sind sich alle Kenner der Verhältnisse einig — durch die starke Zunahme der kriminellen Aborte. Es ist natürlich sehr schwer, das zahlenmäßig zu beweisen. Wenn man aber jahrein jahraus mit einem Großstadtmaterial von Aborten zu tun hat, so bekommt man doch allmählich einen Blick für die Ursachen des Zustandekommens. Ich bin jedenfalls überzeugt, daß diejenigen Recht haben, die die weitaus größte Mehrzahl der fieberhaften Aborte als kriminell bedingt ansehen. Das geht auch aus einer Zusammenstellung hervor, die ein Assistent unserer Klinik, Lönne, einmal vor Jahren hier gemacht hat. Um doch einige Anhaltspunkte für die Vermehrung dieser Art von Aborten zu geben, füge ich hier eine Tabelle der an Sepsis post abortum verstorbenen Frauen an. Man kann wohl mit Sicherheit annehmen, daß die Mehrzahl dieser Frauen an Folgen unerlaubter Eingriffe zugrunde gegangen sind.

Todesfälle infolge von Sepsis post abortum:

1906	2 (6)	1911	3 (5)	1916	8 (16)
1907	1 (5)	1912	2 (5)	1917	9 (13)
1908	— (3)	1913	8 (—)	1918	**11 (18)**
1909	6 (13)	1914	6 (8)	1919	**15 (17)**
1910	6 (—)	1915	3 (8)	1920	**16 (33)**

Aus dieser Tabelle, in deren erster Rubrik sich die sicher durch Abort bedingten und in deren zweiter Rubrik sich diese, um die wahrscheinlich so entstandenen Fälle vermehrt, finden, geht mit Deutlichkeit die erschreckende Zunahme der Todesfälle in den letzten Jahren nach dem Kriege hervor. Über die Ursache dieser Erscheinungen zu diskutieren, erübrigt sich wohl.

Von größtem Interesse für den Praktiker ist natürlich die Frage nach der besten Behandlungsart des Abortes. Da ist nun die merkwürdige Tatsache zu konstatieren, daß über ein so alltägliches Ereignis, wie es die Behandlung des Abortes darstellt, selbst in Fachkreisen die größten Meinungsverschiedenheiten herrschen. Soll man möglichst aktiv vorgehen oder soll man abwarten? Soll man einen Unterschied machen zwischen fieberhaften und fieberlosen, zwischen einfachen und komplizierten Fällen? Über alle diese Fragen wird noch lebhaft diskutiert, und die Anhänger der verschiedensten Richtungen bringen für die Richtigkeit ihres Vorgehens die überzeugendsten Statistiken. Aus einer von uns gemachten Zusammenstellung statistischer Angaben verschiedener Autoren ergibt sich nämlich, daß scheinbar mit den entgegengesetztesten Methoden gleich gute Resultate erzielt werden können.

Wie läßt sich nun diese sonderbare Tatsache erklären? Meines Erachtens spielen da verschiedene Gründe mit. Einmal sind die Zahlen, auf die sich manche der Statistiken, besonders die kleinerer Kliniken, gründen, viel zu klein, um aus ihnen bindende Schlüsse zu ziehen. Dann ist das Bild des Abortes ein so vielgestaltiges, daß man, wenn man einwandfreie Resultate bekommen will, eine Reihe von Unterabteilungen machen muß. Dazu braucht man wiederum ein großes Material, um nicht mit zu kleinen Zahlen operieren zu müssen. Die Fälle sind eben zu verschieden, je nachdem es sich um Großstadt- oder Kleinstadtmaterial handelt, um Fälle aus Privat- oder Allgemeinkliniken, um fieberhafte oder nicht fieberhafte, um komplizierte oder nicht komplizierte Fälle; und die Trennung dieser Unterabteilungen ist wiederum keine scharfe. Das scheinen mir Gründe genug zu sein, um die erwähnten, widerstreitenden Resultate zu erklären.

In der Hauptsache dreht es sich ja meist um die beiden Fragen: aktive oder abwartende Therapie? und wie soll man technisch vorgehen?

In früheren Zeiten war man gänzlich konservativ und dann kam eine Zeit des aktiven Vorgehens. Die beiden extremen Richtungen wurden dann abgelöst durch eine Methode, die darauf ausging, die Art des Vorgehens von dem bakteriologischen Befund abhängig zu machen. Vor allem die Königsberger und Frankfurter Klinik (damals Walthard) verlangten, daß die Fälle, bei denen Streptokokken gefunden werden, gesondert behandelt werden sollten; daß der Arzt also, wie beispielsweise bei verdächtigen Halsentzündungen, sein Vorgehen von dem Resultat des Abstrichs abhängig machen sollte. Diese Forderung gründete sich auf die an den beiden Kliniken gemachten Beobachtungen, daß die Streptokokkenfälle bei aktivem Vorgehen einen ungünstigeren Verlauf nahmen als bei abwartendem Verhalten. Da diese bakteriologische Differenzierung für die Praxis unmöglich oder doch nur sehr schwer durchzuführen ist, stellten andere die Forderung auf, sich nach dem Fieber zu richten. Nicht fieberhafte Fälle sollten sofort ausgeräumt und bei den fieberhaften Fällen sollte abgewartet werden.

Man sieht schon aus dieser kurzen Aufzählung, auf die ich mich hier beschränken muß, daß die Frage nach der besten Abortbehandlung sehr schwer und generell wohl überhaupt nicht zu lösen ist.

Ich möchte nun berichten, welche Erfahrungen wir mit den verschiedenen Behandlungsmethoden im Laufe der Jahre gemacht

---

*) Nach einem Fortbildungsvortrag.

Digitized by Google

haben und welchen Standpunkt wir auf Grund unserer recht reichlichen Erfahrungen zurzeit einnehmen. Wir haben natürlich alle neuen Methoden, soweit sie eine Verbesserung der Resultate versprachen, durchprobiert. Früher, d. h. vor 15 Jahren, gingen wir in jedem Fall aktiv vor, wie es damals zumeist üblich war. Da zeigte es sich jedoch bald, daß das nicht für alle fieberhaften Fälle das Richtige war. Es stellten sich oft im Anschluß an die Ausräumung Schüttelfröste und hohes Fieber ein, gelegentlich mit nachfolgender Sepsis. Darum gingen wir dazu über, gemäßigt aktiv vorzugehen, d. h. wir tamponierten die Zervix und gaben reichlich Chinin oder Ergotin. (Chinin ist ein sehr gutes, vielfach nicht bekanntes Wehenmittel. Man gibt es entweder als Chininum bisulfuricum intramuskulär oder das gewöhnliche Präparat in Oblaten.) Mit dieser Methode, die wir längere Zeit ausübten, waren wir im großen und ganzen zufrieden. Es kam dann die eben geschilderte Zeit, wo man anfing, zu differenzieren und das Vorgehen von dem bakteriologischen Befund abhängig zu machen. Wir haben auch das gewissenhaft durchgeführt und jahrelang alle Fälle von Abort bakteriologisch untersucht in der Weise, daß sofort bei der Aufnahme Abstriche aus der Zervix gemacht wurden. Es zeigte sich dabei, daß der Streptokokkenbefund allein auch nicht maßgebend für den Ausgang war. Auch andere Autoren haben die gleiche Beobachtung gemacht. Allmählich sind wir dann zu der Überzeugung gekommen, daß der Hauptunterschied des verschiedenen Verlaufs der fieberhaften Aborte — denn um diese handelt es sich ja eigentlich allein — darin zu suchen ist, ob die Infektion auf den Uterus beschränkt ist oder seine Grenze schon überschritten hat. Wir unterscheiden darum nunmehr einfache und komplizierte Fälle.

Nach diesen Gesichtspunkten haben wir die Fälle von fieberhaftem Abort der letzten $2^1/_2$ Jahre, nämlich 554 von insgesamt 1689 Aborten geordnet[1]. Da ergibt sich nun in der Tat ein großer Unterschied in Beziehung auf den Verlauf. Die Gesamtmortalität beträgt 1,3 %, die Mortalität der einfachen Fälle $^1/_2$—1 % und die der komplizierten Fälle $4^1/_2$—$6^1/_2$ %. Auch die Behandlungsdauer war bei den einfachen Fällen mit 5—6 Tagen durchschnittlich erheblich kürzer als die der komplizierten, wo sie 7—8 Tage betrug.

Wir gehen darum jetzt so vor, daß wir in jedem Fall, wenn die Blutung nicht sehr stark oder das Ei oder die Eiteile nicht schon im Muttermund liegen und unschwer zu entfernen sind, zunächst einen Tag abwarten, um sicher festzustellen, was für ein Fall vorliegt. Besteht kein höheres Fieber oder sind keine Komplikationen vorhanden, so räumen wir aus; ebenso gehen wir bei geringem Fieber ohne Komplikationen vor. Besteht jedoch höheres Fieber oder Fieber mit Komplikationen, so warten wir erst ab, ob die Erscheinungen nicht zurückgehen. Gehen sie zurück, wie das bei Bettruhe oder entsprechender Behandlung sehr oft der Fall ist, so räumen wir dann aus. Nehmen die Erscheinungen aber zu, so gilt es im einzelnen Falle abzuwägen, ob das Zuwarten oder Ausräumen das Gefährlichere ist. Im allgemeinen erscheint uns zurzeit die schonende Ausräumung das beste Verfahren, um eine allgemeine Infektion zu verhindern.

Ich glaube überhaupt, daß bei dem Streit um die aktive und konservative Therapie viel zu wenig die Technik des Vorgehens berücksichtigt worden ist und wird; denn es kommt natürlich sehr darauf an, wie man ausräumt. Es ist ein großer Unterschied — und damit stimme ich mit Schottmüller[2], der über eine außerordentlich große Erfahrung auf dem Gebiete der Abortbehandlung verfügt, überein —, ob man beim fieberhaften Abort in den ersten Monaten den Finger oder die stumpfe Kürette zum Entfernen der Eiteile benutzt. Ich bin mit Schottmüller der Ansicht, daß der Uterus in diesen Monaten durch den Finger viel stärker malträtiert wird als durch die Kürette. (Fand doch Schottmüller nach digitaler Ausräumung fieberhafter Aborte in $^3/_4$ der Fälle Bakterien im strömenden Blut!). Wir sind darum überzeugte Anhänger der Kürette bei der Abortbehandlung; der breiten scharfen bei nicht fieberhaften, der breiten stumpfen bei fieberhaften, komplizierten Fällen, und bei vorgeschrittener Schwangerschaft in Verbindung mit einer besonderen Abortzange. Diese Zange ist so konstruiert, daß bei dem Schluß ein Mitfassen der Uteruswand sehr erschwert, wenn nicht unmöglich ist. (Die Zange ist als „Sicherheitsabortzange" bei Dröll in Heidelberg zu haben.)

Es war mir immer unverständlich, daß auf verschiedenen Hochschulen die Anwendung der Kürette völlig verworfen und der Gebrauch des Fingers für alle Fälle von Abort empfohlen wird. Ich habe darum schon vor längeren Jahren einmal eine Umfrage[3]) bei unseren praktischen Ärzten gehalten, um festzustellen, wie die in der vorliegenden Angelegenheit doch kompetentesten Beurteiler zu der Kürettenfrage stehen.

Ich konnte dabei folgendes feststellen:

Von 60 praktischen Ärzten benutzten:
15 die Kürette allein
22 Kürette oder Finger
16 Finger, selten Kürette
1 gebrauchte merkwürdigerweise nur die Abortzange und nur
6 waren Gegner der Kürette.

Hieraus geht mit Deutlichkeit hervor, daß die Mehrzahl der Kollegen die stumpfe Kürette benutzt. (Es wäre überhaupt wünschenswert, wenn die Kollegen aus der Allgemeinpraxis mehr als bisher die Erfahrungen, die sie mit der Abortbehandlung unter Verhältnissen, die von denen der Klinik so verschieden sind, mitteilen wollten. Erst dann wäre eine befriedigende Lösung der Frage nach der besten Abortbehandlung möglich. Non scholae sed vitae discimus!) Unter den Anhängern der Kürette finden sich übrigens die am meisten beschäftigten und erfahrensten Ärzte.

Wir ziehen also ebenfalls die Kürette vor, solange man mit ihr allein auskommt, d. h. ungefähr bis zum Ende des 4. Schwangerschaftsmonats, und benutzen außerdem vor allem in späteren Monaten die Abortzange und den Finger. Eine starke Blutung ist für uns eine Indikation zur sofortigen Ausräumung. Wir haben zu viel schwere Folgezustände nach starken Blutverlusten, wo der Hämoglobingehalt bis auf 20 % und weniger gesunken war, gesehen, und glauben außerdem, daß die Widerstandskraft der Patienten gegenüber septischen Infektionen durch schwere Blutverluste außerordentlich herabgesetzt wird. Dieser Umstand wird von den Anhängern der extrem-konservativen Richtung m. E. nicht genügend berücksichtigt, wenn sie die Blutung als Indikation zur Ausräumung ablehnen mit der Begründung, nie einen Verblutungstodesfall nach Abort gesehen zu haben. Sicherlich sind derartige Fälle sehr selten, aber zwischen diesem Extrem und den harmlosen Blutverlusten liegt eine nicht unbeträchtliche Zahl von Fällen, die durch den Blutverlust schwer geschädigt werden.

Dieses von uns geübte, gemäßigt-aktive oder exspektativ-aktive Vorgehen läßt sich, wie mir scheint, auch in der Praxis bis zu einem gewissen Grade durchführen. Es wird auch da meistens möglich sein, einen Tag abzuwarten und vielleicht zunächst eine Scheidentamponade auszuführen, Chinin oder Sekale zu geben, um dann am 2. oder 3. Tag auszuräumen, wenn es sich um einen glatten Fall handelt. Zweckmäßigerweise wird man schon bei Übernahme der Behandlung darauf hinweisen, weshalb man mit der Ausräumung noch einen Tag wartet, und daß die Entleerung der Gebärmutter sicher erfolge. Der oft gehörte Einwand, daß Abwarten in der Praxis gar nicht durchführbar sei, erscheint mir nicht stichhaltig. Man muß nur den Leuten die Schrecken einer Unterleibsentzündung als Folgen eines unzweckmäßig behandelten Aborts in der richtigen Weise schildern! Liegt jedoch ein komplizierter Fall vor, und verschlimmert sich trotz Bettruhe der Zustand, so sollte stets, wenn die Möglichkeit vorhanden ist, die weitere Behandlung des Falles der Klinik überlassen werden. Dort sind schon die äußeren Umstände, wie die Möglichkeit der absoluten Ruhe und die gute Pflege viel günstiger als unter den häuslichen Verhältnissen, besonders wenn diese beschränkt sind. Außerdem besteht da die Möglichkeit des ruhigen Abwartens, ohne daß auf das Drängen der Angehörigen usw. Rücksicht genommen werden müßte. Und endlich: kommt es zu einer lokalen oder allgemeinen septischen Infektion, so stehen die Hilfsmittel der Klinik zu deren Bekämpfung zur Verfügung. Lokale Eiterungen im Beckenbindegewebe können durch einfache Inzision zum Stehen gebracht werden, wie ja allgemein bekannt ist. Weniger bekannt ist, daß auch intraperitoneal entstandene Abszesse, die sich im Douglas entwickelt haben, erfolgreich chirurgisch behandelt werden können und zwar durch Eröffnung vom hinteren Scheidengewölbe her. Das ist ein außerordentlich dankbarer Eingriff, durch den auch gelegentlich die Entstehung einer allgemeinen Peritonitis verhindert werden kann. Schließlich liegt auch in der Operation die einzige Möglichkeit, die sonst absolut tödliche allgemeine Peritonitis mit Erfolg zu bekämpfen, ebenso wie bei der pyämischen Form der Sepsis die Venenunterbindung gelegentlich noch Rettung bringen kann.

[1]) Vergl. die demnächst erscheinende Arbeit von Lücking
[2]) M.m.W. 1921, Nr. 22.
[3]) Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 35.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der Medizin. Klinik Kiel (Direktor: Prof. Dr. A. Schittenhelm).

Arteriosklerose.

Von Prof. Dr. **Walter Frey**, Oberarzt der Klinik.

Man könnte prinzipiell unterscheiden zwischen Sklerose der großen und mittleren Arterien **(zentrale Sklerose)** und einer solchen der kleinsten Organgefäße **(periphere Sklerose).**

Eine solche Unterscheidung bietet keine größeren diagnostischen Schwierigkeiten und gibt doch bestimmte Gesichtspunkte für Prognose und Therapie der fraglichen Fälle.

Die Sklerose der Aorta ascendens läßt sich durch das Röntgenverfahren erkennen, daneben liefert auch die Auskultation in Bezug auf die Funktion der Aortenklappen (Suffizienz, abnorme Dicke der Klappen) brauchbare Anhaltspunkte. Die Veränderungen der Aorta descendens gehen wieder bis zu einem gewissen Grade aus dem Verhalten des Röntgenbildes hervor, die Aorta abdominalis pflegt meist der Palpation zugänglich zu sein. Die Sklerosierung der kleinsten Organgefäße vermag man wenigstens in vorgeschritteneren Fällen aus der geschädigten Organfunktion zu diagnostizieren. Am besten ist die Untersuchungsmethodik der Niere ausgebildet, wo eine diffuse Beteiligung der kleinsten Arterien zu den mehr oder weniger ausgesprochenen Symptomen der arteriosklerotischen Schrumpfniere führt. Eine Glykosurie ist in vielen Fällen ein Hinweis auf das Bestehen einer Sklerose der Pankreasgefäße. Im Bereich des Gehirns kommt es zu den verschiedenartigen Formen von gestörter Blutzirkulation, von vorübergehendem Schwindel bis zu den Symptomen der organischen Thrombose, am Herzen gelegentlich zu den Anfällen von Angina pectoris. An den Extremitäten sind abnormes Kältegefühl, der anämische Gliederschmerz die Anzeichen einer Schädigung der Blutzirkulation infolge von spastischer oder organischer Verlegung der arteriellen Bahnen. Schwierigkeiten bietet die Diagnose einer Arteriosklerose der Darmgefäße, obschon der Symptomenkomplex der Schmerzparoxysmen zusammen mit akut auftretendem Meteorismus und akutem Ansteigen des Blutdrucks in den Extremitätenarterien auf die Natur des Leidens hinweist. Die Diagnose einer Sklerose der mittleren Arterien läßt sich nur im Bereich der Extremitäten einigermaßen durchführen. Sie pflegt weder von peripheren Störungen noch einer stärkeren Inanspruchnahme des Herzens begleitet zu sein.

Prognostisch liegt die Situation ganz verschieden, je nachdem die großen oder kleinsten Gefäße befallen sind. Bei der sogenannten zentralen Sklerose besteht wohl eine gewisse Überlastung des Herzens infolge der weniger elastischen Wandungen der Aorta (Straßburger) mit Neigung zu einem Ansteigen des systolischen Blutdrucks und Ausbildung einer geringgradigen Hypertrophie des linken Ventrikels. Die Lebensdauer wird durch solche Prozesse in der Regel wenig beeinflußt; nur selten schafft das Auftreten einer zirkumskripten oder diffusen Ausweitung der Aorta besondere Bedingungen. Weit unangenehmer ist die periphere Sklerose. Befällt sie lebenswichtige Organe, wie die Niere, den Herzmuskel, das Pankreas, so muß bei der dem Leiden innewohnenden Progredienz mit einer Abkürzung der Lebensdauer gerechnet werden. Nur sorgsame Schonung der bedrohten Organfunktion vermag das fatale Ende um einige Zeit hinauszuschieben.

Anatomisch bestehen zwischen den zwei Formen keine prinzipiellen Unterschiede. Stets handelt es sich um Verfettung (regenerative Bindegewebswucherung) und Hyperplasie im Bereich der Intima („elastisch-hyperplastische Intimaverdickung", Jores), mit mehr oder weniger starker Beteiligung des elastischen und muskulösen Gewebes der Media. Immerhin wird man doch zugeben müssen, daß speziell die degenerativen, zur nodösen Form der Atherosklerose führenden Veränderungen vorzüglich an den großen Gefäßen gefunden werden, wogegen an den kleinsten Organarterien die diffuse Sklerosierung vorherrscht, der degenerative Charakter der Intimaveränderung mehr zurücktritt, so daß man hier oft kaum mehr von „Athero"sklerose sprechen kann.

Man wird nicht fehlgehen, wenn man die **Pathogenese** der überwiegend an den großen Gefäßen sitzenden Arteriosklerose etwas anders auffaßt, als diejenige der Sklerose der Organgefäße selbst.

Zweifellos steht für die Ausbildung der zentralen Sklerose im Bereich der Aorta ebenso wie der Abzweigung der mittleren arteriellen Gefäße das mechanische Moment durchaus im Vordergrund (Straßburger). Der Sitz der Veränderungen an der „Brandungslinie" der Aorta, überhaupt an den mechanisch der Strömungsgeschwindigkeit und dem Druck der vorbeifließenden Blutflüssigkeit besonders exponierten Teile des Gefäßsystems, das Auftreten einer Sklerosierung bei Isthmusstenose der Aorta vor der Stenose, sind dafür ebenso beweisend wie z. B. das Ausbleiben der sklerotischen Veränderungen im Bereich von Arterienteilen, die über Gelenke wegziehen (Oberndorfer). Je höher der Blutdruck, je stärker die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes, umso größer die Gefahr der Erkrankung dieser Partien. Damit ist die Frage allerdings keineswegs erschöpft. Ebenso wie beim Tier die Einverleibung von Adrenalin (Josué, Erb), Bakterienextrakten (Saltykow), Aldehyden (Loeb), Nikotin (Kehr), Digalen (B. Fischer), Quecksilber-, Blei- und Zinkverbindungen (Philosophoco), die Fütterung mit größeren Mengen von Organeiweiß (Lubarsch) zu den charakteristischen Veränderungen der Aorta führen, kann man auch in der menschlichen Pathologie mit solchen Einflüssen rechnen. Nach Diphtherie, Tuberkulose, Scharlach stellte Lubarsch sklerotische Veränderungen an der Mitralklappe und Aorta ascendens schon bei Säuglingen und 1—2jährigen Kindern fest. Die Grenze zwischen Degeneration und Entzündung ist auch hier schwer zu ziehen. Sicherlich kann sich der arteriosklerotische Prozeß auch ohne jede Drucksteigerung entwickeln.

Im Gegensatz zu der Sklerose der großen Arterien dürfte das mechanische Moment bei der Entstehung der peripheren Arteriosklerose keineswegs die erste Rolle spielen. Die Blutdrucksteigerung bedingt im allgemeinen nicht die Sklerose der kleinsten Organgefäße, sondern umgekehrt steigt der intraarterielle Druck, weil sich im Bereich gewisser Organbezirke mehr oder weniger diffuse Gefäßveränderungen allmählich ausgebildet haben. Man wird einwenden, es gebe doch auch Fälle mit vorübergehender Blutdrucksteigerung, Pálschen Gefäßkrisen, ohne daß eine Sklerosierung der betreffenden Gefäße nachweislich vorhanden sei. Das soll nicht bestritten werden. Die Pathogenese und vor allem die pathologische Anatomie dieser Gefäßkrisen liegen aber noch keineswegs klar. Kommen die Fälle zur Obduktion, so besitzen sie auch Veränderungen an den Gefäßen (Präsklerose, Huchard). Die dabei vorhandene Hypertrophie der Mediamuskulatur darf von dem klinischen Begriff der Arteriosklerose ebenso wenig getrennt werden, wie die elastisch-hyperplastische Intimaverdickung. In beiden Fällen handelt es sich um ungewöhnlich starke Beanspruchung der Gefäßwandung, um einen Abnutzungsvorgang. Die spastischen Kontraktionen der Gefäße gehören mit zu dem klinischen Bild der Arteriosklerose, bei dem die Verengung des peripheren Stromgebiets in der Regel langsam progredient, in Erscheinung tritt. Der Übergang von „Gefäßkrisen" in dauernde Hypertonie ist etwas ganz Gewöhnliches.

Es dürfte an der Zeit sein, der Tätigkeit der Organe in ihrem Einfluß auf Struktur und Funktion der Blutgefäße vermehrte Beachtung zu schenken.

In jahrzehntelanger Arbeit hat der verstorbene Hallenser Anatom Roux der medizinischen Welt klarzumachen versucht, daß bei der Tätigkeit der Organe nicht die Hyperämie das Primäre und die Steigerung der Leistung das Sekundäre sei (Nothnagel, Cohnheim), sondern umgekehrt die vermehrte Blutdurchströmung eines Organs eine Folge des gesteigerten Verbrauchs von seiten des Organes selbst. Abgesehen von der vererbten Anlage der größeren Gefäße (erste Entwicklungsperiode von Roux) erscheinen später Ort, Richtung, Länge, Verästelung der Gefäße durch außerhalb der Gefäße liegende Faktoren bedingt. Heß spricht von Durchblutungssensibilität, Bier vom Blutgefühl der Gewebe, der Eigenschaft anämischer Organteile, arterielles Blut anzulocken, unabhängig vom zentralen Nervensystem. Dabei ist die Anpassungsfähigkeit der Gefäße an den Verbrauch im Parenchym eine zweifache, eine rein funktionelle, zu raschem Wechsel geeignete, und eine dauernde, wirklich gestaltliche. Von physiologischer Seite wurde diesen Auffassungen lange Zeit wenig Rechnung getragen. Noch heute spielt die zentrale (d. h. zerebrale) Regulation für die periphere Durchblutung der Organe die ausschlaggebende Rolle, obschon damit die örtlichen Verschiebungen der Durchblutungsgröße bei der Entzündung, dem Wachsen von Tumoren, bei der Tätigkeit des Verdauungsapparats, die rasche Wiederherstellung des Gefäßtonus nach blutiger Zerstörung des Rückenmarks oder Durchtrennung der zu einem Organ gehörigen Gefäßnerven unmöglich erklärt

Digitized by Google

werden können. Die Erklärung für diese ablehnende Haltung liegt wohl darin, daß der nähere Einblick in die fraglichen Beziehungen zwischen Organfunktion und Durchblutung fehlte. Die von Hasebroek postulierte aktive, rhythmische, diastolisch-systolische, propulsatorische Tätigkeit der peripheren arteriellen Gefäße konnte nicht Anklang finden (Heß, Hürthle, Wachholder), ebensowenig eine „lebendige Elastizität" der Gefäße als selbständige periphere Triebkraft (Buttersack). In den Arbeiten von Roux findet sich auch keine bestimmte Vorstellung darüber, welche Einflüsse dem tätigen Organ die Fähigkeit verleihen, auf den Grad der Durchblutung bestimmend einzuwirken.

In neuerer Zeit wurden auf diesem Gebiete verschiedene Fortschritte gemacht.

Zunächst ist es das System der Drüsen mit innerer Sekretion, welches regulierend eingreifen könnte. Von Asher und seiner Schule ist die „Umstimmung der Organe" und die vielfache Abhängigkeit ihres Wachstums von Drüsen mit innerer Sekretion besonders betont worden. Hier handelt es sich aber um mehr oder weniger generelle Alterationen. Die Partialfunktionen des Organismus, die Tätigkeit einzelner „autonomer" Organe und Organteile werden dadurch kaum in zweckmäßiger Weise reguliert werden können.

Erfolgreich verspricht das Studium des Stoffwechsels der einzelnen Organe zu werden, die Prüfung der Reaktionsweise, der Gefäße auf die verschiedenen Produkte des Zellstoffwechsels. Nach den Untersuchungen von Fletcher, Fürth, Embden ist der Milchsäure und Phosphorsäure für das Zustandekommen der Muskelkontraktion besondere Bedeutung beizumessen. Sie entstehen durch Spaltung der Hexosephosphorsäure (Laktazidogen) und ermöglichen als Verkürzungssubstanzen die Zusammenziehung des Muskels. Dieselben Stoffe, überhaupt ionisierte saure Substanzen (Atzler und Lehmann, Bayliß, Gaskell, Fleisch, Heß, Schwarz und Lemberger, Tomita, Heymann) verändern nun in charakteristischer Weise auch die Gefäßweite bei Durchströmung isolierter Organe. Die Kohlensäure ist ebenfalls von Einfluß, führt zu Erweiterung oder Verengerung der Gefäße je nach ihrer Konzentration. Bei Arbeit des Muskels werden die genannten Stoffe in vermehrter Menge gebildet, so daß die bei Arbeit einsetzende erhöhte Durchblutung mit viel Wahrscheinlichkeit wenigstens zum Teil mit der Anwesenheit der gebildeten Stoffe in Zusammenhang gebracht werden kann.

Diese Tatsachen können auch für das Verständnis der peripheren Gefäßsklerosen von Bedeutung werden. Allgemein spricht man von der Arteriosklerose als von einer Abnutzungskrankheit. Diese Abnutzung der Gefäße erfolgt aber nicht nur durch mechanische Faktoren, sondern ebenso sehr, vielleicht in noch viel größerem Ausmaße durch chemische Einflüsse. Die Durchblutungsgröße eines Organs wird in letzter Linie durch die Produkte des Organstoffwechsels reguliert. Ebenso stehen Qualität und Quantität des Stoffaustausches zwischen Gefäßen und Organen, Resorption und Assimilation unter der Herrschaft des Organstoffwechsels. Der „Verbrauch im Parenchym" (Roux) ist maßgebend für den Grad der Durchblutung. Die Gewebe besitzen eine spezifische Sensibilität, deren adäquater Reiz die mangelhafte Durchblutung ist (Heß). Nicht nur von außen her den Körper erreichende Schädlichkeiten, bakterielle Gifte, sondern auch endogene „Toxine" werden für die Überanstrengung der Gefäße maßgebend sein. In ähnlicher Weise wie die Milchsäure und Phosphorsäure Vorbedingung sind für die Aktion der Extremitätenmuskulatur, kann unter Umständen das Cholin für die Blutzufuhr und Funktion der Darmwand, das Sekretin für die des Pankreas verantwortlich gemacht werden. In welcher Weise diese Schädlichkeiten letzten Endes einwirken, ob direkt durch chemische Läsion der Gefäßwand selbst, oder indirekt auf mehr mechanischem Wege durch Beeinflussung der Gefäßweite, allzu starke und häufige Änderung von Menge, Druck, Geschwindigkeit des in den Gefäßen zirkulierenden Blutes, ob mit oder ohne Vermittlung nervöser Elemente läßt sich allerdings noch nicht sagen. Als Resultat ergibt sich eine Vermehrung des elastisch-bindegewebigen Fasergerüsts, schließlich das volle Bild der Arteriosklerose.

Der intermediäre Organstoffwechsel ist auch für die bei Arteriosklerose so häufig zu beobachtende **Hypertonie** von Bedeutung.

Bei vielen Fällen von zentraler Arteriosklerose fehlt jede Steigerung des systolischen oder diastolischen Blutdrucks. Und wenn eine gewisse Blutdrucksteigerung zur Beobachtung kommt, so ist sie nur geringfügig, ebenso wie der geringe Grad von Hypertrophie des linken Ventrikels. Entsprechend der geringeren Dehnungsfähigkeit der Aortenwandungen begegnet das ausgeworfene Schlagvolumen einem vermehrten Widerstand, der systolische Blutdruck erscheint in mäßigem Grade erhöht, der diastolische Druck zeigt aber meist keine wesentliche Änderung. Bei den verschiedenartigen klinischen Bildern der peripheren Arteriosklerose begegnet man viel häufiger beträchtlichen Hypertonien, bis zu Werten von 200 mm Hg (systolisch) und mehr und fast immer auch einem Anstieg des diastolischen Drucks.

In der Erklärung dieser letzteren dauernden Hypertonie bei peripherer Gefäßsklerose sind sich die Autoren nicht einig.

Die frühere Annahme einer verstärkten Herztätigkeit als Ursache der Hypertonie ist jetzt allgemein fallen gelassen worden. Wohl zeigt der Blutdruck bei rascher Schlagfrequenz eine gewisse Erhöhung, die arteriellen Gefäße geraten bei vermehrter Füllung nach den Erfahrungen der Physiologen (Bayliß) auch tatsächlich in erhöhten Tonus; die so zustande kommenden Werte reichen aber an die bei peripherer Sklerose gemachten Erfahrungen bei weitem nicht heran. Die Hypothese der Hyperadrenalinämie als Ursache der Hypertonie hat ebenfalls wenig Anklang gefunden. Abgesehen von seltenen Fällen mit Hypertrophie der Nebenniere und gleichzeitig vorhandener Hypertonie hat man keine Anhaltspunkte, die Hypertonie der Arteriosklerotiker mit einer Überfunktion der Nebenniere in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Anatomisch findet man an den Nebennieren keine charakteristischen Veränderungen, und auch der angeblich vermehrte Gehalt des Blutes an Adrenalin hat sich nicht bewahrheitet.

In der ganzen Frage ist die Stellungnahme von Romberg (Fischer, Harpuder) von besonders großer praktischer Bedeutung: „mir ist bisher kein nach den heutigen Anforderungen ausreichend untersuchter Fall dauernder Hypertonie ohne Nierenerkrankung bekannt geworden". Ist demnach jeder Arteriosklerotiker mit Blutdruckwerten über 160 mm Hg, gleichzeitiger Steigerung des Mitteldrucks und meist auch des Minimaldrucks als Nierenkranker zu behandeln und dementsprechend prognostisch zu beurteilen?

Außer Romberg vertreten auch z. B. Potain, Ambard den Standpunkt, es handle sich bei der Hypertonie immer um eine Funktionsanomalie von seiten der Nieren. Nach Durchsicht des vorliegenden und histologisch nachgeprüften Materials der Kieler Klinik habe ich mich dieser Ansicht nicht anschließen können. Nicht selten begegnet man Fällen mit systolischen Blutdruckwerten von 200, 230 mm Hg ohne Eiweiß, pathologisches Sediment, mit guter Konzentration und Verdünnungsfähigkeit der Nieren, ohne Erhöhung des Reststickstoffs und Gefrierpunkts im Blut. Die Obduktion mag bei solchen in höherem Alter stehenden Kranken wohl geringe herdförmige Veränderungen an den Glomerulis und dem zugehörigen Harnkanälchensystem ergeben, ohne daß man sich aber davon überzeugen könnte, daß diese geringfügigen Läsionen, wie man sie häufig bei älteren Individuen ohne jede Hypertonie sehen kann, für die beobachtete Blutdrucksteigerung verantwortlich gemacht werden müßten. Außer Pal, Ophüls, Janeway spricht sich auch Gallavardin sehr entschieden gegen den nephrogenen Charakter der dauernden Hypertension aus.

Wie läßt sich die dauernde Hypertonie bei solchen Fällen mit peripherer Sklerose nun erklären?

Es wurde oben auseinandergesetzt, wie die Funktion eines Organes zu Überlastung des Gefäßsystems führt und diese wieder zu der anatomischen Veränderung, der Arteriosklerose. Erst nach Hypertrophie der Muskulatur und deren Insuffizienz kommt es zur Bindegewebsbildung (Starakodowsky, zit. nach Hasebroek).

Läßt die Tätigkeit eines Organs im Laufe der Zeit nach, so atrophieren meist Organ und Gefäße. „Der funktionelle Reiz übt zugleich eine trophische, d. h. die Assimilation, die Vermehrung und überhaupt die Selbsterhaltung fördernde Wirkung auf das Gewebe aus, der Art, daß bei längerem Fehlen oder bei starker Abschwächung des funktionellen Reizes die Selbsterhaltung . . . . nicht mehr in genügendem Maße möglich" ist (Roux). Handelt es sich aber um ein lebenswichtiges Organ, so sieht man, wie bei erhöhter Beanspruchung des Organs und nicht mehr genügender Reaktionsfähigkeit der Gefäße die notwendige vermehrte Durchblutung des Organs ausbleibt. Es kommt zu einer gewissen Dyspnoe der Gewebe, charakterisiert durch ungenügende Sauerstoffaufnahme, eventuell auch verschlechterte Abgabe der aus dem Zellstoffwechsel hervorgegangenen Abbauprodukte. Nimmt man den Extremitätenmuskel zum Paradigma, so sind es saure Stoffwechselprodukte, neben der Kohlensäure vor allem Milchsäure und Phosphorsäure, die unter solchen Umständen in vermehrter Menge nachweisbar werden.

Digitized by Google

In experimentellen Untersuchungen am Kaninchen haben nun vor kurzem Hagemann und ich gezeigt, daß die genannten Stoffe, intraarteriell injiziert, den allgemeinen Blutdruck reflektorisch in die Höhe zu treiben vermögen. Ein direkter Übergang der injizierten Substanzen in die Gesamtblutbahn war in den Versuchen ausgeschlossen, weil die benutzte Extremität durch drei feste Ligaturen von der übrigen Zirkulation abgeschnitten war. Die Blutdrucksteigerung mußte als Reflexhypertonie aufgefaßt werden, weil die Steigerung des Blutdrucks nach Injektion der genannten Substanzen ausblieb, wenn die zum Bein führenden Nerven (N. femoralis und ischiadicus) durchtrennt waren.

Als Reflexhypertonie könnte nun auch bis zu einem gewissen Grade die bei peripherer Sklerose vorkommende Blutdrucksteigerung beim Menschen aufgefaßt werden. Schon Goltz hatte erklärt, der Tonus der Blutgefäße sei von Einrichtungen abhängig, die in den Gefäßen selbst stecken oder doch in größter Nähe derselben sich befinden. Normalerweise regeln die aus dem Kohlehydrat- und Eiweißstoffwechsel des Muskels hervorgehenden sauren Produkte durch Veränderung des Tonus und der Weite der Gefäße die Blutdurchströmung eines Organs. Häufen sie sich bei schlechterer Anspruchsfähigkeit der Gefäße in vermehrter Menge an, so greift ihre Wirkung auf entferntere Gebiete über. Zentral dilatierende werden unter Umständen von lokal konstringierenden Impulsen überwunden (Zak, Gefäßkrampf bei intermittierendem Hinken). Durch Reizung der peripheren, im Gewebe gelegenen Nervenendigungen und Summation einzelner unwirksamer Reize kommt es zu einer immer ausgedehnteren Beteiligung der verschiedenen Gefäßbezirke und damit schließlich zu einer mehr oder weniger starken Steigerung des allgemeinen Blutdrucks. Wo der Reflexbogen im einzelnen Falle liegt, läßt sich kaum beantworten. Möglicherweise dringt der Reiz in gewissen Fällen bis zum Vasomotorenzentrum der Medulla oblongata vor; Kahler spricht von toxischem oder zirkulatorischem Reizzustand des Vasomotorenzentrums und berichtet über die blutdrucksenkende Wirkung der Lumbalpunktionen. Es würde sich eine vorhandene allgemeine Hypertonie aber auch schon erklären lassen, wenn die Erregung auf kürzerem Wege, z. B. dem Splanchnikusgebiet zugeleitet, die dort befindlichen ausgedehnten, für die Blutfüllung des übrigen Körpers so wichtigen Gebiete der arteriellen Kapillaren, in einen Zustand von vermehrter Kontraktion versetzen würde.

Der Einfluß der rein anatomischen Gefäßveränderungen auf die Höhe des Blutdrucks ist zweifellos von Bedeutung. Die starken Schwankungen des Blutdrucks gerade im Anfang der Arteriosklerose machen aber darauf aufmerksam, daß neben mechanischen noch funktionelle Momente mit im Spiele sind. „Die Insuffizienz des Organbetriebs vermag den Blutdruck in die Höhe zu treiben“ (Hasebroek).

Die Bedeutung einer derartigen Auffassung vom Wesen der Hypertonie bei Arteriosklerose liegt in zwei Momenten:

Einmal gibt die Hypothese der Reflexhypertonie eine Grundlage zur Erklärung der so verschiedenartigen nervösen Erscheinungen am Gefäßsystem der Arteriosklerotiker. Es sei an die spastischen lokalen oder mehr ausgedehnten, anfallsweise auftretenden Kontraktionen der arteriellen Gefäße erinnert (Pals Gefäßkrisen), an die erhöhte Empfindlichkeit gegen normale Reize, Arzneien, thermische Einflüsse, Digitalis, wie es auch von Romberg hervorgehoben wird. Der Erklärung dieser Erscheinungen stand immer die Tatsache entgegen, daß Erregbarkeit und Reaktionsfähigkeit sklerotischer Gefäße in der Regel keineswegs erhöht, sondern, wie übrigens zu erwarten, herabgesetzt gefunden wurde (Romberg und O. Müller). Nicht die Arterie selbst, sondern der gesamte zu dem betreffenden Organ gehörige nervöse Apparat befindet sich in einem Zustand vermehrter Erregbarkeit. Es setzt die bei „Dyspnoe“ eines Gewebes eintretende „Azidose“ ähnliche Bedingungen, wie sie z. B. von Elias bei allgemeiner Säurevergiftung beobachtet wurde.

Ferner wird durch die Annahme einer Reflexhypertonie der gefährdete Stoffwechsel eines Organes mit peripherer Gefäßsklerose in das richtige Licht gerückt. Starke funktionelle Inanspruchnahme, Arteriosklerose, Hypertonie sind Glieder einer aufsteigenden Reihe von Geschehnissen, deren progrediente Entwicklung man immer wieder vor Augen hat. Der Zellstoffwechsel, beim Muskel die Bildung von Milchsäure, Phosphorsäure, wohl auch N-haltigen Abbauprodukten sind die treibenden Faktoren. Und was für den Extremitätenmuskel gilt, wird auch beim Zustandekommen der peripheren Arteriosklerose anderer Organe von Bedeutung sein.

Nur mit wenig Worten möchte ich noch auf die **Therapie** der Arteriosklerose zu sprechen kommen.

Ruhe und Bewegung sind die beiden Faktoren, denen seit altersher mit Recht größte Beachtung geschenkt wurde.

Schonung eines Organs bringt dessen Stoffverbrauch wieder in Übereinstimmung mit der infolge der Gefäßsklerose erschwerten Nahrungszufuhr, es kommt zu einem gewissen funktionellen Gleichgewicht. Im Muskel geht die Bildung und Zerstörung saurer Stoffwechselprodukte wieder in normaler Weise vor sich, die der Gefäßwandung schädlichen Stoffe werden bei guter Blutzirkulation fortgeschafft, zum Teil im Organismus anderweitig verwendet. Auch die reflektorische Erregung des Gefäßnervensystems unterbleibt. Jeder Praktiker ist in der Lage, die Zweckmäßigkeit einer solchen Behandlung zu bestätigen. Allzu große Schonung führt aber zu Atrophie. Wenn man unter Training eine systematisch geordnete mäßige Steigerung einer Organfunktion unter vermehrter Durchblutung versteht, so wird man ein solches Training bei keinem Arteriosklerotiker missen wollen. Die besten Erfolge hat derjenige, der in beidem Maß zu halten versteht, in der Ruhigstellung wie in der Anregung der Bewegung eines Organgebiets.

Durch künstliche Erweiterung der peripheren Gefäße hat man der drohenden Dyspnoe, der Übermüdung der Gewebe zu begegnen versucht. Einmal operiert man mit chemischen Mitteln, vor allem Theobrominpräparaten, und erwartet von deren Einverleibung eine bessere Durchblutung der Gewebe. Niemand wird die große Wirksamkeit solcher Stoffe in vielen Fällen bestreiten. Um eine Veränderung der Elastizität der Gefäßwände wird es sich dabei nicht oder nicht allein handeln. Die Untersuchungen der letzten Jahre haben die eigentümliche Beeinflussung der Gewebe selbst durch solche Stoffe dargetan, mit verstärktem Stoffaustausch nach den Blutgefäßen hin und vermehrter Ausscheidung „retinierter“ Stoffwechselprodukte. Aderlässe wirken ähnlich. Thyreoidin wurde von Eppinger empfohlen, ein mächtiger Förderer des intermediären Stoffwechsels. Vielfach hat es sich nicht bewährt, vielleicht deshalb, weil nicht nur die Abgabe von Stoffwechselprodukten vom Gewebe ins Blut befördert wird, sondern zugleich wohl auch ein vermehrter Abbau innerhalb der Gewebe einsetzt, der nicht zweckmäßig sein kann.

Vermehrte Durchblutung von Organteilen wird durch die vielfachen physikalischen Behandlungsmethoden angestrebt und erreicht. Der anatomische Prozeß im Bereich der lädierten Gefäße wird an sich dadurch kaum beeinflußt. Das Organ erhält aber wenigstens vorübergehend wieder das von ihm benötigte Blutquantum, die Produkte der Gewebsdyspnoe verschwinden. Von E. Weber wird die günstige Wirkung von Kohlensäurebädern bei Herzkranken in einer Stärkung der Herzkraft gesucht. Dieser Standpunkt ist schwer verständlich. Eine unter Vermittlung der Hautnerven reflektorisch zustandekommende Stärkung eines in seinem Tonus geschädigten Herzmuskels ist wohl denkbar, experimentell aber keineswegs einwandfrei erwiesen. Blutdruck, Atmung, Herzfrequenz können reflektorisch beeinflußt werden, der Tonus des Herzmuskels aber kaum. Wahrscheinlicher ist die Annahme, es handle sich hier um rein periphere Wirkungen, eine künstlich gesetzte arterielle und venöse Hyperämie, mit Verbesserung des bedrohten Organstoffwechsels. Ähnlich dürften die verschiedenen elektrischen Maßnahmen wirken. Massage erhöht die Durchblutungsgröße einer Extremität, ohne an der Elastizität der Gefäße viel zu ändern. Obenan steht die natürliche Massage und Hyperämie, die körperliche Bewegung, welche arteriosklerotischen Individuen bekanntlich ausgezeichnet bekommt.

Wie verhält man sich der Blutdrucksteigerung des Arteriosklerotikers gegenüber?

Zweifellos trägt das Herz dabei eine größere Last, als bei normalem Blutdruck, der gesteigerte Innendruck stellt eine Belastung des Gefäßrohrs dar, so daß als Folge einer lange dauernden Blutdrucksteigerung eine arteriosklerotische Umwandlung der Gefäße durchaus möglich erscheint. Gelegentlich stehen auch gewisse krankhafte Symptome mit dem Auftreten eines erhöhten Blutdrucks in Zusammenhang, Nasenbluten, Kopfschmerzen, Herzbeschwerden.

Man versucht deshalb vielfach auf pharmakologischem Wege, den Blutdruck herabzusetzen. Es ist dagegen nichts einzuwenden, sobald die betreffenden Präparate ähnlich dem Theobromin, den Nitriten, den Tonus der peripheren Arterien herabsetzen und durch Erhöhung der Gefäßweite die Durchblutung der Organe zu bessern vermögen. Präparate wie das Vasotonin, Yohimbin dürften aber zum Teil durch Erweiterung der Splanchnikusgefäße den Gesamtblutdruck herunterdrücken. Damit wird der beabsichtigte Zweck

Digitized by Google

nicht erreicht, die Durchblutung der arteriosklerotischen Organe nicht gebessert, eher verschlechtert.

Man muß sich darüber klar sein, daß speziell die reflektorisch zustande kommende Hypertonie eine zweckmäßige Abwehrmaßnahme von Seiten des Organismus darstellt, womit sich die in ihrer Blutversorgung bedrohten Organe das nötige Blutquantum verschaffen. Beseitigt man das erhöhte Druckgefälle, ohne die peripheren Widerstände zu verkleinern, so stiftet man nur Schaden. Viele Arteriosklerotiker zeigen sehr hohe Blutdruckwerte, ohne in ihrer Arbeitsfähigkeit erheblich gestört zu sein. Die Behandlung hat die Stärkung der Herzkraft anzustreben, die Ausbildung einer zweckmäßigen Hypertrophie des Herzmuskels. Im Verein mit einer zweckmäßig geleiteten Behandlung der peripheren Organsklerose pflegt der abnorm erhöhte Blutdruck auch so zu sinken.

Wenn man in der Übersäuerung der Gewebe eine Hauptursache der Arteriosklerose und der spastischen Hypertonie sieht, so erkennt man auch die Wichtigkeit einer zweckmäßigen Diät. Abundanter Fleischgenuß bedingt jedenfalls eine Vermehrung der Phosphorsäure in den Exkretionen, somit auch eine gewisse Anreicherung saurer Stoffe in den Geweben. Demgegenüber bietet ein laktovegetarisches Regime zweifellose Vorteile. Vielfach wird auch eine Alkalitherapie empfohlen, und von Rumpf auch die Behandlung mit Jodkali als Alkaliwirkung aufgefaßt.

Das Vorkommen reflektorischer Hypertonie lenkt schließlich die Aufmerksamkeit auf die Bedeutung des Nervensystems. Nicht nur im Gebiet der Psyche, sondern auch von seiten peripherer Organe ist eine gewisse vermehrte Reizbarkeit zweifellos vorhanden. Die sklerotischen Gefäße selbst haben nachgewiesenermaßen eine eher herabgesetzte Reaktionsfähigkeit, der zu den Gefäßen gehörige nervöse Apparat befindet sich aber in einem Zustand von Sensibilisierung und reagiert schon auf schwache Reize. Sedativa, kleine Bromdosen sind bekanntlich von guter Wirkung. Von Interesse ist auch die neuerdings von Bamberger wieder empfohlene Chinintherapie bei Dysbasia angiosclerotica, deren Wirksamkeit wohl auch in der beruhigenden Wirkung auf das Nervensystem gesucht werden kann.

Literatur: Ambard, zit. n. Gallavardin. — Asher, Prinzip. Fragen zur Lehre von der inneren Sekretion. Kl. W. 1922, Nr. 3, S. 105. — Atzler und Lehmann, Über den Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration auf die Gefäße. Pflüg. Arch. 1921, 190, S. 118. — Baylíß, Die Regulation der peripheren Blutversor ung. Erg. d. Physiol. 1906, 5, S. 319. — Bamberger, Chinin gegen Dysbasia angiosclerot. intermitt. M. Kl. 1920, Nr. 5, S. 125. — Bier, Die Entstehung des Kollateralkreislaufs. I. Der arterielle Kollateralkreislauf. Virch. Arch. 1897, 147, S. 256. — Buttersack, zit. n. Hasebroek. — Cohnheim, Vorlesungen über allgemeine Pathologie. 1877, Bd. 1. — Elias, Säure als Ursache für Nervenerregbarkeit usw. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1919, 7, S. 1. — Embden und Adler, Über die physiologische Bedeutung des Wechsels des Permeabilitätszustandes von Muskelfasergrenzschichten. Zschr. f. phys. Chem. 1922, 118, S. 1. — Erb, Experimentelle und histologische Studien über Arterienerkrankungen nach Adrenalininjektionen. Arch. f. exper. Path. u. Pharm., 53, S. 173. — Fischer, B., Die experimentelle Erzeugung von Aneurysmen. D. m. W. 1905, Nr. 31 u. 43. — Fleisch, Die Wasserstoffionenkonzentration als peripher-regulatorisches Agens der Blutversorgung. Zschr. f. allg. Physiol. 1921, 19, S. 270. — Derselbe, Experimentelle Untersuchungen über die CO_2-Wirkung auf die Blutgefäße. Pflüg. Arch. 1918, 171, S. 86. — Fletcher, zit. n. v. Fürth. — Frey, Die hämatogenen Nierenkrankheiten. Erg. d. Inn. M. 1920, 19, S. 422. — Frey und Hagemann, Die experimentellen Grundlagen für den Begriff der Reflexhypertonie. Zbl. f. exper. M. 1921, 25. — von Fürth, Die Kolloidchemie des Muskels und ihre Beziehungen zu den Problemen der Kontraktion und der Starre. Erg. d. Physiol. 1919, 17, S. 363. — Gallavardin, La tension artérielle en clinique. Paris 1921. — Gaskell, zit. n. Baylíß. — Goltz, Pflüg. Arch. 1874, 9, u. 1896, 63. — Hasebroek, Über den extrakardialen Kreislauf des Blutes. Jena 1914. — Derselbe, Die Blutdrucksteigerung vom ätiologischen und therapeutischen Standpunkt. München 1910. — Heß, Über die funktionelle Bedeutung der Arteria muscularis. Korr.-Bl. f. Schweiz. Ärzte 1914, Nr. 32. — Derselbe, Die Arteria muscularis als peripheres Herz? Pflüg. Arch. 1916, 163, S. 555. — Derselbe, Über die periphere Regulierung der Blutzirkulation. Ebendas. 1917, 168, S. 439. — Heymann, Über die Wirkung kleinster Säuremengen auf die Gefäße usw. Arch. f. exper. Path. 1921, 90. — Huchard, Allgemeine Betrachtungen über die Arteriosklerose. M. Kl. 1909, Nr. 35. S. 1318. — Janeway, zit. n. Gallavardin. — Josué, zit. n. Romberg. — Kahler, Zur Pathogenese der essentiellen Hypertonie. Wiener Arch. f. kl. M. 1922, 3, S. 125. — Kehr, zit. n. Romberg. — Löb, O., Über experimentelle Arterienveränderungen beim Kaninchen durch aliphatische Aldehyde. Arch. f. exper. Path. u. Pharm., 6, S. 114. — Lubarsch, Über alimentäre Schlagaderverkalkung. M. m. W. 1910, Nr. 30, S. 157. — Derselbe, Zur Pathogenese der Arteriosklerose der Arterien. Ebendas. 1909, Nr. 35, S. 1819. — Nothnagel. zit. n. Roux. — Oberndorfer, Beiträge zur Frage der Lokalisation arteriosklerotischer Prozesse in den peripherischen Arterien. D. Arch. f. kl. M., 102, S. 515. — Oppel. Über die gestaltliche Anpassung der Blutgefäße. Vortr. Entwickl.-Mech. 1910, H. 10. — Pal, Über permanente Hypertonie. M. Kl. 1909, Nr. 35, S. 1312. — Derselbe, Gefäßkrisen. Leipzig 1905. — Philosophoco, zit. n. Romberg. — Romberg, Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße Stuttgart 1921. — Roux, Über die Selbstregulation der Lebewesen. Arch. f. Entw. Mech. 1902. 13, S. 610. — Derselbe, Theorie der Gestaltung der Blutgefäße, einschließlich des Kollateralkreislaufs. Vortr. Entw. Mech. 1910, H. 10, S. 69. — Saltykow. zit. n. Romberg. — Schwarz und Lemberger, Über die Wirkung kleinster Säuremengen auf die Blutgefäße. Ein Beitrag zur Kenntnis der vermehrten Durchblutung tätiger Organe. Pflüg. Arch. 1911, 141, S. 149. — Straßburger, Untersuchungen über das Verhalten des Zirkulationsapparats bei natürlichen CO_2-haltigen Thermalsolbädern. M. Kl. 1914, Nr. 23. — Tomita, Über die Hyperämie der Haut nach von Esmarchscher Blutleere. Pflüg. Arch. 1907, 116, S. 299. — Weber, E., Die Wirkung natürlicher und künstlicher CO_2-Bäder bei Herzkranken, kontrolliert durch die plethysmographische Arbeitskurve. Ref. B. kl. W. 1919, Nr. 23, S. 547, Orig. Zschr. f. d. ges. exper. Med., 8. H. 1 u. 2. — Wachholder, Haben die rhythmischen Spontankontraktionen der Gefäße einen nachweisbaren Einfluß auf den Blutstrom. Pflüg. Arch. 1921, 190, S. 222. — Zak, Über den Gefäßkrampf bei intermittierendem Hinken usw. Wiener Arch. f. kl. M. 1921, 2, S. 405.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über scheinbares Entropium der Neugeborenen.

Von Prof. **Elschnig**, Prag.

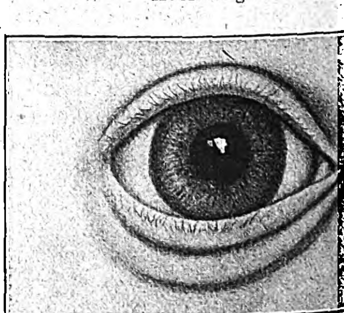
Durch Prof. R. Fischl wurde ich auf das relativ häufige Vorkommen eines scheinbaren Entropiums der neugeborenen und allerjüngsten Kinder aufmerksam gemacht, welches bisher, wie es scheint, in den Lehrbüchern der Kinderheilkunde keine und in der Augenheilkunde nicht die gebührende Beachtung gefunden hat. Ich konnte an der von Prof. Fischl geleiteten Findelanstalt an rund 60 Kindern die diesbezüglichen Verhältnisse beobachten.

Nur in seltensten Fällen haben die beiden Augenlider beim Neugeborenen und in den ersten Lebenswochen schon ungefähr die definitive Beschaffenheit wie beim Erwachsenen. In der Mehrzahl der Fälle ist sowohl am Oberlid als ganz besonders am Unterlid die Lidhaut dicht an der Lidrandfläche wulstförmig abgehoben, durch eine meist recht tiefe Orbitalfurche gegen die Gesichtshaut abgegrenzt (Abb. 1). Dadurch stehen die Zilien schon bei geöffneter Lidspalte und ruhigem Gesichtsausdruck gewöhnlich leicht gegen die Lidspalte zu gesenkt (Oberlid) bzw. gehoben (Unterlid), und schiebt sich beim Grimassieren, besonders wenn das Kind bei geöffneter Lidspalte zum Weinen ansetzt, der Lidhautwulst über die Lidrandfläche vor, so daß die Zilien dahinter fast vollständig oder vollständig verschwinden. Beim Lidschluß (Weinen) berühren sich dann oft zuerst die Lidhautwülste und dann erst die Lidrandflächen.

Abbildung 1.

In etwas geringerer Häufigkeit findet sich am Unterlid eine ähnliche Epiblepharonfalte wie am Oberlid, die sich entweder gegen den äußeren Lidwinkel zu vertieft, und gegen das Oberlid so ausschleicht, daß beim Grimassieren die Andeutung eines Epicanthus lateralis entsteht, oder es schleicht das Epiblepharon gegen den inneren Augenwinkel zu aus, setzt sich mitunter sogar ein Stück gegen das Oberlid fort (s. Abb. 2) und kann sogar den inneren Augenwinkel leicht überdecken, erinnert also an jene Form von Epicanthus inversus, die soeben Braun aus meiner Klinik an einer großen Anzahl von Fällen mit Ptosis congenita zum ersten Male geschildert hat, und die bei den spärlichen Fällen angeborenen Entropiums der Unterlider (Bachstetz) gut abgebildet wurden. Die restliche Haut des Unterlides ist hierbei nur selten glatt anliegend, meist gleichfalls wulstförmig abgehoben, und finden sich dann verschiedene Varianten, indem die Epiblepharonfalte bald stärker vorspringt als der Lidrandwulst, bald letzterer stärker vorspringt und bald schmäler, bald breiter als das Epiblepharon ist. Im ausge-

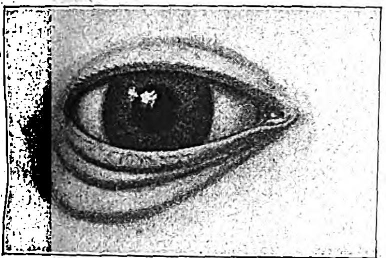
Abbildung 2.



Digitized by Google

prägtesten Zustand dieser Epiblepharon inferius-Bildung überragt beim leichten Blick nach unten schon bei weit geöffneter Lidspalte das Epiblepharon die Lidrandfläche, oder kann, besonders beim Grimassieren, beim Weinen, die Lidrandfläche überragen, so daß dann wieder, wie bei der erstgenannten Anomalie, zuerst die Epiblepharonfalte mit der dann meist auch etwas gewulsteten Oberlidhaut bei Lidschluß zur Berührung kommt, die Lidrandflächen zuletzt schließen und die Wimpern unter der Lidhaut vollständig verborgen sind. Mitunter findet sich auch eine Teilung dieser Epiblepharonfalte in zwei, so daß dann eine dreifache Wulstung, wie in Abb. 3, besteht. In einem Falle war die Wulstung der Lidhaut so stark ausgeprägt, daß ein vollständiges Schleifen der Zilien des Oberlides bei geöffneter Lidspalte resultierte.

Abbildung 3.



2monatiges Kind, gut entwickelt. Das Unterlid auffallend breit, das Oberlid auffallend kurz, glatt wulstig, im Schlafe keine besondere Stellungsanomalie zu bemerken. Nach dem Erwachen wird das Oberlid ganz auffallend weit retrahiert, gewissermaßen unter dem Wulst der Lidhaut zurückgezogen, so daß bei noch anscheinend normaler Stellung der oberen Lidrandfläche durch den Lidhautwulst die Wimpern an die Bulbusoberfläche angedrückt werden. Es dürfte erst weitere Beobachtung zeigen, ob die auffallend starke Öffnung des Oberlides und das schon mit dem 14. Lebenstage bemerkte Tränen als Folge eines reflektorischen Reizes durch die am Bulbus schleifenden Wimpern aufzufassen ist.

Bei stärkerer Entwicklung der Epiblepharonfalte des Unterlides scheint es nicht nur zu der vorübergehenden Einwärtsdrängung der Wimpern zu kommen, sondern zu einer dauernden Einrollung der Zilien. Die wenigen bisher beobachteten Fälle dieser Art sind von Bachstetz 1916 zusammengestellt worden, welcher auch das relativ häufige Vorkommnis der Epiblepharonfalte mit Aufrichtung der Zilien gegen den Bulbus am Unterlid an 207 Säuglingen im Alter von 2 Wochen feststellen konnte. Sowohl nach der Schilderung dieser Befunde, als auch nach meinen eigenen vorstehenden Beobachtungen scheint es sich in diesen Fällen aber wenigstens in der Regel nicht um ein echtes Entropium zu handeln, sondern nur um ein Überragen des Lidhautwulstes über die Lidrandfläche und dadurch Einwärtswendung der Zilien bei normalem Stand und normaler Konfiguration der Lidrandfläche. Vielleicht gesellt sich aber dazu mitunter auch ein dauerndes wirkliches Entropium, das ist Einrollung der Lidrandfläche selbst.

Die Ursache der ganzen Erscheinungen dürfte wohl darin beruhen, daß der relativ große Bulbus am Neugeborenen die kleine Orbita vollständig ausfüllt, aber auch wohl darin, daß der Faszienapparat noch nicht in vollkommener Weise entwickelt ist. Es fehlt demnach jene Fixation der Lidhaut gegen den Tarsus bzw. die Fascia tarsoorbitalis, welche beim Öffnen der Lider am normalen Auge des Erwachsenen das Hinweggleiten der Lidrandfläche unter der sich wulstenden Lidhaut verhindert. In der Regel scheint diese normale Konfiguration der Lider innerhalb weniger Wochen einzutreten, da die genannte Anomalie bei Kindern über die achte Woche ungleich seltener, die normale Fixation der Lidhaut ungleich häufiger vorkommt; achtet man aber auf die Lidbildung des Erwachsenen, so findet man auch hier nicht zu selten noch recht ausgesprochene Epiblepharon inferius-Bildung in allen den geschilderten Arten am vollständig normalen Auge.

Ernst Bachstetz, Über angeborene Faltenbildung am Unterlid — Epiblepharon — mit und ohne Entropium. Klin. Mbl. f. Aughlk. 1916, 22, S. 372. — Braun: Eine besondere Form des Epikanthus mit kongenitaler Ptosis. Klin. Mbl. f. Aughlk. 1922, 68, S. 110.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Breslau
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski).

Über die Kombination von multiplen tuberkulösen Abszedierungen des Unterhautzellgewebes mit einem tuberkulösen Gelenkrheumatismus.

Von Dr. H. Gorke, Assistenten der Klinik.

Das wechselnde Verhalten des Organismus gegenüber einer spezifischen Infektion ist von zahlreichen Momenten abhängig, im wesentlichen einerseits von der Anzahl und der Giftigkeit der in den Körper eingedrungenen Krankheitserreger und von den physiologischen Eigenschaften der befallenen Gewebe, andererseits von den Reaktionen, die durch das Virus hervorgerufen werden, bzw. von den natürlichen Abwehrbestrebungen, die sich im Laufe der Erkrankung ausbilden. Wenn auch diese eben genannten Faktoren, die voneinander völlig unabhängig sind, die Entwicklung des Krankheitsprozesses in jedem Falle durchaus individuell beeinflussen, so lassen sich doch für den Ablauf zahlreicher Infektionskrankheiten gewisse Normen aufstellen. Ranke sucht dieses gleichmäßige Verhalten auszudrücken in dem „Gesetze von dem zyklischen Ablauf der Infektionskrankheiten".

Besonders zwei Krankheiten zeigen in ihrem Verlauf einen weitgehenden Parallelismus, das sind die Lues und die Tuberkulose. In den letzten Jahrzehnten haben es zahlreiche Autoren unternommen, durch klinische, biologische und anatomische Untersuchungen die Vergleichsmomente zwischen Syphilis und Tuberkulose herauszuarbeiten. Bei beiden Krankheiten können wir unterscheiden erstens einen Primäraffekt, also die Periode, wo sich das Virus in der Haut, den Schleimhäuten oder einer anderen, leicht zugänglichen Stelle des Körpers ansiedelt. Zweitens kennen wir sowohl bei Lues als auch bei Tuberkulose ein Sekundärstadium, welches durch die Invasion der Krankheitserreger in die Blutbahn und die daraufhin erfolgende Generalisation des spezifischen Prozesses gekennzeichnet wird. Diese zweite Periode kann ihrerseits durch ein tertiäres Stadium abgelöst werden, in welchem die hämatogenen Metastasen ganz in den Hintergrund treten, während die „isolierte Organerkrankung" manifest wird.

Wenn sich nun die Lues in ihren drei Stadien zu einem wesentlichen Teil an sichtbaren Stellen des Körpers abspielt, so daß die klinische Unterscheidung des Primäraffektes, der Sekundär- und auch meistens der Tertiärperiode sehr erleichtert ist, wird es uns bei der Tuberkulose in den meisten Fällen unmöglich, den charakteristischen Ablauf der Erkrankung direkt mit unserem Auge zu verfolgen. Als wertvollstes Hilfsmittel müssen wir das Röntgenverfahren betrachten, welches uns vornehmlich bei der Lungentuberkulose wichtige Aufschlüsse über die Erkennung des Stadiums und der prognostischen Beurteilung der Erkrankung gibt.

Eine außerordentlich seltene Form der Lokalisation des tuberkulösen Prozesses konnten wir bei einem älteren Manne beobachten. Die spezifischen Gewebsveränderungen traten bei diesem Kranken nicht nur im Innern des Körpers, sondern hauptsächlich an der Subkutis und den Gelenken in Erscheinung. Auf diese Weise konnten wir bemerkenswerte Einblicke in den Ablauf der Tuberkulose gewinnen, so daß es sich verlohnen dürfte, näher auf die Krankengeschichte des Patienten einzugehen.

J. G., 47jähriger Landwirt, wird am 31. August 1921 in die Klinik aufgenommen.

Er ist hereditär nicht mit Tuberkulose belastet, ernstere Erkrankungen hat er bisher nicht durchgemacht. Im Februar 1921 erkrankte er plötzlich aus voller Gesundheit heraus mit heftigen Schmerzen im linken Arm. Das Ellbogengelenk schwoll deutlich an; oberhalb des äußeren Knöchels bemerkte er in der Haut eine weiche, sehr schmerzhafte, ungefähr pflaumengroße Geschwulst, welche exstirpiert werden mußte. Eine histologische Untersuchung dieses Tumors wurde nicht vorgenommen. Mitte Mai trat spontan am äußeren Knöchel des rechten Fußes eine schmerzende, walnußgroße Verdickung auf, die sich anfänglich unter feuchten Umschlägen zurückbildete, aber bald wiederum größer wurde. 3 Wochen später schwoll unter Schmerzen das linke Kniegelenk erheblich an. Zur selben Zeit bildete sich ganz plötzlich über Nacht mitten auf der Stirn oberhalb der Nase eine flache, pflaumengroße, ebenfalls schmerzende Geschwulst aus. Zur selben Zeit entwickelte sich in der linken Submaxillargegend allmählich und ohne Schmerzen ein walnußgroßer Knoten (Anschwellung der linken Glandula submaxillaris). Ende Juni trat eine etwa hühnereigroße, sehr empfindliche Geschwulst an der Hinterseite des Skrotums auf, welche ebenfalls operativ entfernt wurde. Im Laufe des Juli und August bildeten sich weitere Anschwellungen an der linken Wade, an der Beugeseite des linken Oberschenkels, am linken M. sternocleidomastoideus, auf der Dorsalseite des linken Handgelenkes, an der Außenseite des linken Fußgelenkes und über dem unteren Sternum aus. Bemerkenswert ist es, daß diese Tumoren innerhalb einiger Stunden, meist im Laufe des späteren Nachmittags oder während der Nacht gleichsam „aufschossen". Sie waren alle durchweg ziemlich schmerzhaft. Durch innerlich verabreichte Mittel (Salizylate, Jodkali) ließen sie sich in keiner Weise beeinflussen.

Von Mitte Mai bis zum Eintritt des Kranken in die Klinik hatte er dauernd abendliche Temperatursteigerungen zwischen 38 und 39° C. Die Wa.R. im Blute war negativ.

Bei seiner Aufnahme weist der anämische, kachektische Kranke folgenden Befund auf:

Digitized by Google

Am Herzen, an den Leiborganen, am Nervensystem sind keine krankhaften Veränderungen festzustellen.

Über beiden Lungenspitzen ist der Klopfschall verkürzt, das Exspirium verschärft. Im Röntgenbild sieht man in den Spitzenfeldern und der Hilusgegend beiderseits zahlreiche kleinfleckige Verdichtungen.

Das Blutbild ist folgendes: Hb. 59 %, Erythrozyten 3100000, Leukozyten 5500, davon stab- und segmentkernige Polynukleäre 7 und 65 %, Eosinophile 1 %, Lymphozyten 23 %, Monozyten 2 %, Übergangsformen 3 %.

Im linken Kniegelenk, das mäßig angeschwollen ist, läßt sich deutliches Tanzen der Patella nachweisen. In der Haut und im Unterhautzellgewebe befinden sich an multiplen Stellen des Körpers etwa 14 flache, bohnen- bis pflaumengroße, manchmal fluktuierende Geschwülste; über ihnen läßt sich die Haut teilweise verschieben, teilweise ist sie in den Krankheitsprozeß mit hineinbezogen. Einige Tumoren haben anscheinend ihren Inhalt durch eine Fistel bereits entleert; der Fistelgang ist aber wiederum verklebt. Die knotigen Verdickungen sitzen hauptsächlich an den Streckseiten der Gelenke, die regionären Lymphdrüsen sind nicht vergrößert. An der Hinterfläche des Skrotums sieht man eine 5 cm lange, nässende Narbe. An den Hand-, Ellbogen-, Knie- und Knöchelgelenken lassen sich röntgenologisch keine Veränderungen der Knochen nachweisen.

Eine oftmalig vorgenommene Probepunktion der fluktuierenden Geschwülste ergibt einen zähen, klebrigen, rahmigen, gelblich gefärbten Eiter, in dem reichlich polynukleäre Leukozyten, weniger Lymphozyten, fast gar kein Detritus vorhanden sind. Der Nachweis von pathogenen Erregern gelingt zuerst nicht.

Die Pirquetsche Kutanreaktion ist stark positiv.

Die im pathologischen Institut durch Herrn Prof. Henke vorgenommene histologische Untersuchung einer exzidierten, kirschgroßen Geschwulst der linken Oberschenkelhaut ergibt folgendes: Bis in die Muskulatur eindringend finden sich aus epitheloiden Zellen aufgebaute Knötchen und feinkörnige, käsige Herde. In den Knötchen sind auch einige Langhanssche Riesenzellen zu sehen. Nach dem histologischen Befunde liegt unzweifelhaft eine Tuberkulose vor.

Nach langen Bemühungen gelingt auch der bakteriologische Nachweis der Tuberkelbazillen[1]). Im Eiter, der durch Punktion verschiedener Tumoren gewonnen ist, können dreimal Tuberkelbazillen gefunden werden, nachdem sechsmal dieser Nachweis mißlungen war. Die Untersuchung eines mit Eiter intraperitoneal geimpften Meerschweinchens zeigt nach 14 Tagen eine Tuberkulose der mesenterialen Lymphdrüsen. In den Milzausstrichen können reichlicher Tuberkelbazillen nachgewiesen werden.

Im Laufe der Beobachtung entleerten sich spontan die Abszedierungen am linken Ellbogen und am linken Handrücken. Es traten neue Tumoren wiederum in wenigen Stunden am linken und rechten Fußrücken und an der Dorsalseite der zweiten Zehe des rechten Fußes in Erscheinung. Allmählich bildete sich auch eine Anschwellung des rechten Kniegelenks mit Hydrops und Verdickung der Gelenkkapsel aus.

Mehrere Male versuchte ich den Nachweis der Tuberkelbazillen direkt im strömenden Blute mit Hilfe der Stäubli-Schnitterschen Essigsäure-Antiforminmethode zu führen. Einmal ergab die Ziehl-Neelsensche Färbung des Sediments säurefeste Stäbchen (!).

Anfang Oktober kam der metastasierende Prozeß zum Stillstand. Neue Abszesse traten nicht mehr auf. Der sehr heruntergekommene Kranke entfieberte sich langsam, begann wieder an Körpergewicht zuzunehmen und sich merklich zu erholen.

Die von uns angewandte Therapie bestand darin, daß die einzelnen Abszedierungen der Reihe nach punktiert und mit je 5 ccm eines 10%igen Jodoformglyzerins gefüllt wurden. In zahlreichen Fällen trat dadurch eine Heilung der tuberkulösen Metastasen unter Narbenbildung ein. Diese Lokalbehandlung wurde durch Ganzbestrahlungen des Körpers mit Höhensonne, durch Schmierseifeneinreibungen, durch Röntgenbestrahlungen der erkrankten Kniegelenke unterstützt.

Ende November wurde der Kranke aus der Klinik entlassen. Wie er Anfang Januar 1922 brieflich mitteilte, ist er fieberfrei geblieben, neue Anschwellungen der Haut oder der Gelenke haben sich nicht mehr ausgebildet.

Bei diesem Patienten handelte es sich um eine eigenartige Kombination einer eitrigen Tuberkulose des Unterhautzellgewebes und eines tuberkulösen Gelenkrheumatismus. Der Ausgangspunkt der in den Körper, besonders in das Unterhautzellgewebe geschleuderten Metastasen, der „gommes tuberculeuses“, ist mit großer Wahrscheinlichkeit in den erkrankten Lungenspitzen zu suchen.

Wie können wir nun diese eigenartige Form und Ausbreitung der Tuberkulose erklären?

Sehr nahe lag der Vergleich mit einem Scrophuloderma tuberculosum. Doch bildete die erhebliche Schmerzhaftigkeit der Abszedierungen bei dem Kranken einen deutlichen Unterschied gegenüber der fast indolenten skrofulösen Drüsenerkrankung, die meist im Kindesalter auftritt. Es blieben überhaupt die Prädilektionsstellen der Skrofulose, der Hals, die Umgebung des Ohres, die Axillar- und Inguinalgegend, von den spezifischen Krankheitserscheinungen verschont. Eine Abfiltrierung der Tuberkelbazillen in den Lymphdrüsen unterblieb vollkommen. Nach Martius liegt bei der kindlichen Skrofulose eine größere Durchlässigkeit der Haut und Schleimhäute vor, die in einer größeren Weite der Lymphspalten, der Porenkanäle des Rete Malpighii, in einer größeren Lockerheit der kindlichen Epithelien begründet ist. Nach unseren Beobachtungen blieb aber das Lymphgefäßsystem frei von Krankheitserscheinungen.

Zweckmäßig erscheint es, diese eigenartige Ausbreitung der Tuberkulose im Sinne Rankes zu erklären. Gerade im sekundären Stadium der Tuberkulose ist nach diesem Autor die Dissemination auf allen möglichen Wegen zu beobachten. Ranke unterscheidet vier Ausbreitungsarten der Tuberkulose im menschlichen Organismus, und zwar das Kontaktwachstum, bei dem sich der spezifische Prozeß durch unmittelbares Weitergreifen von Zelle zu Zelle fortpflanzt, ferner die hämatogene Metastasierung, drittens die lymphogene Ausbreitung und viertens das intrakanalikuläre Fortschreiten, d. h. die Ausbreitung in den großen Hohlräumen und Kanalsystemen des Körpers, z. B. im Urogenitalsystem, im Intestinalrohr, in den Drüsengängen usw. Besonders typisch für das Sekundärstadium ist die Generalisierung durch hämatogene Metastasen. Diese können sich nicht nur in den Lungen und in den Pleuren und im Peritoneum ansiedeln, sondern auch in den Knochen, in der Haut und in den Gelenken. Letzteres war bei dem in unserer Klinik beobachteten Patienten in so eigenartiger Weise der Fall.

Um das Krankheitsbild bei ihm besser beurteilen zu können, müssen wir den Gedankengang Rankes noch weiter verfolgen. Dieser Autor sucht die Vielgestaltigkeit der sekundären Periode vom Standpunkt der Allergie zu erklären. Der Organismus des tuberkulös erkrankten Menschen befindet sich hierbei in einem Zustand veränderter Reizbarkeit. Aus diesem Grunde kommt es zu einer außerordentlichen Giftempfindlichkeit. Die Haut- und Gelenkmetastasen bei unserem Kranken können nun als eine außerordentlich gesteigerte Empfindlichkeit der befallenen Gewebe gegenüber den eindringenden Tuberkelbazillen aufgefaßt werden.

Die Annahme einer Allergie der Gewebe erklärt ferner den eigenartigen Befund, daß die multiplen Hautabszedierungen echten „heißen“ Eiter enthalten, der sich in bemerkenswerter Weise von dem „kalten“ Abszeßeiter unterscheidet. Nur in wenigen Fällen von Tuberkulose wurden bisher echte eitrige Prozesse beschrieben. Durch Lubarsch wissen wir, daß es bei der Meningitis tuberculosa zu einer echten Eiterung kommen kann. Auch andere Pathologen, z. B. Tendeloo weisen darauf hin, daß unter gewissen Umständen in den tuberkulösen Herden zahlreiche polynukleäre Leukozyten angelockt werden können, welche ihrerseits die Bazillen in sich aufnehmen und verschleppen. So beschreibt letztgenannter Autor tuberkulöse Gelenkentzündungen, bei denen die intraartikulären Exsudate in großer Menge Leukozyten enthielten.

Diese beachtenswerte Tatsache hat in der letzten Zeit die Aufmerksamkeit der Kliniker erregt. In der Breslauer Chirurgischen Klinik beobachtete z. B. Melchior einen Fall von eitriger tuberkulöser Periproktitis und einen anderen Kranken mit eitriger Gelenktuberkulose. Durniok erwähnt in seiner Dissertation aus der Medizinischen Klinik Breslau einen Mann mit einer tuberkulösen Polyserositis, bei dem es etwa 2 Jahre später zu einer akuten tuberkulösen Gelenkeiterung kam.

Über das zytologische Verhalten der tuberkulösen Exsudate liegen nur wenige Untersuchungen vor. Im Eiter kalter Abszesse findet man vorzüglich Lymphozyten, Monozyten und Detritus. Ganz anders ist nun das Leukozytenbild der metastatischen Hautabszedierung bei unserem Kranken. Die Differentialzählung des Abszeßeiters ergab immer wieder (bei der Untersuchung von etwa acht der multiplen entzündlichen Tumoren) einen außerordentlich charakteristischen Befund, nämlich das absolute Vorherrschen polymorphkerniger Leukozyten, von den ausgeprägtesten Jugendformen bis zu den reifsten Zellen. Das Verhältnis von Polynukleären zu Lymphozyten + Monozyten betrug 3 : 1, einige Male sogar 4 : 1. Dieses merkwürdige Verhalten der Leukozyten erklärt die eigenartige makroskopische Beschaffenheit der Punktate. Im Gegensatz zu dem sonst dünnflüssigen, weißgelblich gefärbten,

[1]) Den Nachweis von Tuberkelbazillen im Eiter führte zuerst Herr Prof. Dr. Kathe, Direktor des Medizinaluntersuchungsamtes Breslau, nach Anwendung von Anreicherungsverfahren. Später fanden wir auch im Originalausstrich Tuberkelbazillen.

Digitized by Google

tuberkulösen Eiter fiel der eingedickte, zähe, klebrige, gelb gefärbte Inhalt der Hautmetastasen besonders auf. Durch die eingehenden bakteriologischen Untersuchungen gelang es mit Sicherheit, eine Mischinfektion von Tuberkelbazillen mit den gewöhnlichen banalen Eitererregern auszuschließen.

Dieser Fall von multipler tuberkulöser Erkrankung des Unterhautzellgewebes stützt demnach wiederum die in den letzten Jahren gewonnene Erkenntnis, daß durch den Tuberkelbazillus echte eitrige Entzündungsvorgänge hervorgerufen werden können.

Außerordentlich bemerkenswert bei dem beschriebenen Fall ist die Koinzidenz der tuberkulösen Hautmetastasen mit einem spezifischen Gelenkrheumatismus. Diese eigenartige Kombination ist meines Wissens überhaupt in der Literatur noch nicht beschrieben worden. Seit den Arbeiten von Grocco und von Poncet und dessen Schule sind auch in Deutschland zahlreiche Fälle von tuberkulösem Gelenkrheumatismus beobachtet worden, z. B. von Mohr, Schweitzer, Elbe, Esau, Clemens und hauptsächlich von Melchior.

Übrigens ist es auffällig, daß nur in wenigen der in der Literatur niedergelegten Fälle der strikte Nachweis des tuberkulösen Charakters der Gelenkschwellungen geführt werden konnte. Bei unserem Kranken lassen — das sei noch einmal hervorgehoben — der histologische Nachweis von tuberkulösen Gewebsveränderungen, das Auffinden säurefester Stäbchen im strömenden Blut, der Nachweis von Tuberkelbazillen im Abszeßeiter und der positiv ausgefallene Tierversuch an der Diagnose Tuberkulose des Unterhautzellgewebes und tuberkulöser Gelenkrheumatismus absolut keinen Zweifel.

Poncet hat, als er die spezifischen Erreger in der Gelenkflüssigkeit vermißte, zur Deutung der Vorgänge in den Gelenken angenommen, daß die von den Tuberkelbazillen gebildeten Toxine eine echte Gelenkentzündung, eine „Tuberculose inflammatoire" hervorrufen können. Diese Lehre des französischen Forschers ist nicht unwidersprochen geblieben; sie hat vor allen Dingen in Deutschland wenige Anhänger gefunden. Und wenn Melchior den Gedankengang Poncets ablehnt und die entzündlich-exsudativen Veränderungen in den Gelenken als allergische, zum Sekundärstadium gehörige Reaktion des tuberkulösen Organismus auffaßt, so möchten wir diesem Autor absolut beipflichten. Auch bei unserem Kranken können wir die eigenartige Affektion der Gelenke am besten vom Standpunkt der Allergie erklären, weil sie gerade in der Zeit der hämatogenen Metastasierung, also in der Sekundärperiode der Tuberkulose, sich entwickelt hat.

Als Ergebnis unserer Untersuchungen sei folgendes zusammengefaßt:

1. Durch den Tuberkelbazillus können echte Eiterungsprozesse in der Haut und entzündliche exsudative Schwellungen der Gelenke hervorgerufen werden.

2. Der Eiter der Hautabszedierungen unterscheidet sich makro- und mikroskopisch von dem Eiter kalter Abszesse. Die Zahl der polymorphkernigen Leukozyten ist bis zu 75% vermehrt.

3. Die eigenartigen Gewebsveränderungen der Haut und Gelenke können als allergische Reaktion aufgefaßt und zum Sekundärstadium der Tuberkulose gerechnet werden.

Literatur: Ranke, Bericht über die X. Versammlung der Tuberkulose-Ärzte 1919. — Martius, Handb. d. Tuberkulose von Brauer-Schröder-Blumenfeld, Bd. 1. — Lubarsch, Ergebn. d. Pathol. 1896, 1, S. 542. — Tendeloo, Pathol. Anatomie d. Tuberkulose, im Handb. d. Tuberkulose von Brauer-Schröder-Blumenfeld. — Melchior, B. kl. W. 1921, Nr. 24. — Durniok, Inaug.-Diss. Breslau 1921. — Mohr, Berlin. Klin. 1914. — Schweitzer, Inaug.-Diss. Tübingen 1906. — Elbe, M. m. W. 1901. — Esau, M. m. W. 1908. — Clemens, D. m. W. 1908.

Aus dem Dr. Edmund Saalfeldschen Ambulatorium für Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Klinische Erfahrungen mit „Diadin".

Von Dr. **Erich Oppenheimer**, Berlin-Halensee.

Die starke Zunahme der Trichophytien in den letzten Jahren bedingte wohl das Erscheinen einer großen Anzahl neuer Mittel und Verfahren gegen diese oft so hartnäckigen Leiden, doch die meisten von ihnen entsprachen durchaus nicht den gehegten Erwartungen. Wenn im Folgenden über das Diadin-Verfahren zur Bekämpfung parasitärer und infektiöser Hautkrankheiten berichtet wird, so geschieht dies deshalb, weil wir mit dem Diadin-Verfahren Erfolge erzielten, welche unsere bisher erreichten Behandlungsresultate bei weitem übertrafen.

Das neue Verfahren von C. Richard Böhm[1]) besteht rein äußerlich in zweizeitiger Auftragung zweier Präparate, von denen das eine (Diadin I) Jod und das andere (Diadin II) Quecksilber als organische Verbindungen enthält. Ferner ist ihm eigentümlich, daß sich die beiden Diadine nur in den pathologisch veränderten Zellen verankern und nur hier ihre Wirksamkeit entfalten, also die gesunden Hautpartien nicht angreifen. Auf die theoretischen Einzelheiten des Diadin-Verfahrens braucht hier um so weniger eingegangen zu werden, als an anderer Stelle von C. Richard Böhm über „Das Wesen des Diadin-Verfahrens" berichtet worden ist. Ich möchte mich vielmehr über die klinischen Erfahrungen ausführlich äußern, die wir mit dem Diadin-Verfahren gemacht haben.

Die nach wenigen Stunden einsetzende prompte Wirkung des Diadin ließ uns verhältnismäßig frische Fälle von Trichophytia superficialis durch eine einmalige Anwendung heilen und deren sekundäre Form, die Trichophytia profunda, vermeiden. Aber auch solche Fälle, die von anderer Seite monatelang vergeblich mit den verschiedensten Schälmitteln behandelt waren und meistens das Bild der Sycosis parasitaria zeigten, konnten wir mit Diadin überraschend schnell zur Besserung oder Heilung bringen. In allen Fällen zeigte sich nach Abklingen der reaktiven Entzündung, die nach dem Auftragen von Diadin II eintritt, eine auffallende Besserung.

Der Gebrauchsanweisung entsprechend werden die Herde mit Diadin I bepinselt und zwar 1 cm über den Rand hinaus, wobei sich die erkrankten Bezirke dunkler von der helleren, gesunden Umgebung abheben; nach 6 Stunden wird auf die so vorbereiteten Stellen Diadin II in dünner Schicht aufgetragen und gut verrieben. Nach kurzer Zeit stellte sich ein brennendes Gefühl ein, das in manchen Fällen als Schmerz angegeben wurde und bis zu etwa 6 Stunden andauerte. Während dieser Zeit scheidet sich meistens auf den erkrankten Stellen ein seröses Sekret ab, das auf der Haut eintrocknet, wenn man es nicht mit einem Leinenläppchen abtupft. Vom nächsten Tage ab wird zweimal täglich Vaselin aufgetragen, um das Abstoßen der alten Epidermis zu beschleunigen. Nach 5—6 Tagen zeigt sich dann die neue Epidermis, noch leicht gerötet und mitunter etwas juckend und schuppend. Während dieser Tage ist der Gebrauch von Wasser und Seife möglichst zu unterlassen.

In frischen Fällen ist damit das Verfahren beendet; die Rötung und Schuppung der neuen Epidermis klingen bei Anwendung von indifferenten Mitteln bald ab; nur in hartnäckigen Fällen können noch rote Flecken und Pusteln auftreten, die aber durch Bepinseln mit Diadin I leicht beseitigt werden. Die Sycosis parasitaria mit ihren starken Knotenbildungen kann allerdings unter Umständen eine Wiederholung des ganzen Verfahrens erfordern.

Im Laufe der Beobachtung stellte es sich heraus, daß selbst bei starken Infiltraten der Trichophytia profunda es ratsam ist, die Wiederholung des Diadin-Verfahrens um 3—4 Wochen hinauszuschieben, da die Resorption schon allein nach Diadin I und Umschlägen mit verdünnter essigsaurer Tonerde gute Fortschritte macht.

In einer Reihe von Krankengeschichten (Herpes tonsurans vesiculosus und Trichophytia profunda), die wegen Raummangels hier fortbleiben mußten, haben wir unsere objektiven Befunde bei Anwendung des Diadin niedergelegt. Alle diese Fälle heilten in relativ kurzer Zeit glatt und blieben frei von Rezidiven.

Wie reizlos das Diadin für die nicht erkrankte Haut ist, zeigte sich besonders deutlich an einem Falle von Trichophytia superficialis bei einem 73 Jahre alten Mann. Dessen Haut war so empfindlich, daß sie auf Anwendung von 10%igem Salizylspiritus, 5%igem Ung. praecipitat. alb., ja sogar auf Lanolin und Vaselin mit einer starken Dermatitis antwortete, die nur allmählich unter Olivenöl und Talkum abklang. Selbst von dieser ungewöhnlich empfindlichen Haut wurde Diadin ohne irgendwelche Reizung der gesunden Stellen vertragen trotz seines Gehaltes an Hg, das in Form von Ung. praecipitat. alb. starke Entzündungserscheinungen hervorrief.

Bemerkenswert ist auch ein Kontrollversuch. Während die mit Diadin behandelten Herde (u. a. ein Herd auf der Brustwarze) fast abgeheilt waren, wurden die mit 10%igem Salizylspiritus be-

[1]) M. Kl. 1921, Nr. 3.

Digitized by Google

handelten Stellen kaum verändert; nach Auftragen von Diadin trat auch hier baldige Heilung ein.

Diese günstigen Erfolge ermutigten uns, das Diadin-Verfahren auch bei anderen Hautkrankheiten anzuwenden. Bei 4 Fällen von Sycosis vulgaris (Follikulitis) erzielten wir in 2 Fällen Heilung, 1 Fall wurde bedeutend gebessert, 1 Fall wurde nur wenig beeinflußt. 1 Fall von Impetigo contagiosa war innerhalb von 5 Tagen abgeheilt.

Auch in 4 Fällen von Lupus vulgaris wandten wir Diadin an. 3 Fälle zeigten danach eine Abflachung der Herde, ohne daß es aber gelang, einen bleibenden Erfolg zu erzielen. Im Gegensatz hierzu nahm der 4. Fall folgenden interessanten Verlauf:

Noemi B., 15 Jahre. 1911 Coxitis tuberculosa dextra. Operation. Seit 2 Jahren (1918) Lupus vulgaris, von der Operationsnarbe sich ausbreitend. Jetzt ein etwa 25 × 14 cm großer Lupusherd in der rechten Hüftbeuge, bis zur Mitte des Oberschenkels reichend. Der Herd zeigt zum größten Teil die serpiginöse Form des Lupus verrucosus.

Anfangs 1921 Beginn der Diadin-Behandlung, die sich in den ersten Wochen auf kleine Teile der stark verrukösen Randpartien erstreckte und erst im Juni auf den ganzen Herd ausgedehnt wurde. Anfang Juli zeigte sich bei wöchentlich einmal wiederholter Diadin-Behandlung ein fast völliges Schwinden der Verrukositäten; Oktober 1921 war der Herd völlig trocken, leicht schuppend, der Rand nur minimal infiltriert, ebenfalls nicht mehr nässend. Der Lupus ist seit Beginn der Behandlung nicht mehr progredient und zeigt nur noch am Rand auf Glasdruck etliche Lupusknoten.

Bei einem Fall von Ulcus cruris erzielten wir ebenfalls einen guten Erfolg mit Diadin. Das seit 14 Tagen bestehende, schon mehrmals rezidivierte, sehr schmierige, 9 × 8 cm große Ulkus behandelten wir 3 Tage hintereinander mit Diadin I; dann wurde Diadin I und II in der vorher besprochenen Weise aufgetragen. Nach starker Reaktion trat eine sehr gute Reinigung der Wundflächen ein, die Granulationen schossen gut auf, und innerhalb $2^1/_2$ Wochen war unter Zinkpasteverbänden das Ulkus völlig überhäutet.

Zusammenfassend sei noch einmal hervorgehoben:

Das Diadin-Verfahren hat sich als ausgezeichnetes Mittel bei der Behandlung aller Formen der Trichophytie, selbst in veralteten Fällen, erwiesen. Auch für andere parasitäre und infektiöse Hautkrankheiten sowie für Follikulitiden, bei denen als Krankheitserreger die Staphylokokken eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen dürften, hat sich Diadin bewährt. Bei exulzerierenden Formen des Lupus vulgaris bewirkt Diadin baldige Austrocknung, bei Ulcus cruris schnelle Reinigung der Wundflächen.

Die Einfachheit und Billigkeit des Verfahrens sowie die Schnelligkeit der Reaktion und Heilung haben uns erkennen lassen, daß das Diadin-Verfahren zur Behandlung oben genannter Hautkrankheiten mit an erster Stelle zu nennen ist und eine sehr wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes bedeutet.

Über die neueren Bestrebungen der Hodenüberpflanzung.

(Bemerkungen zu dem gleichlautenden Aufsatz von Oskar Rosenthal in Nr. 12, 1922 dieser Wochenschrift.)

Von **Richard Mühsam**, Berlin.

Der Auffassung des Herrn Rosenthal, daß die Überpflanzung gesunder Hoden durchaus verwerflich ist, stimme ich selbstverständlich bei.

Wenn Herr Rosenthal aber unter Nennung meines Namens auf unzulässige Überpflanzung von Leistenhoden zum denkbaren Schaden des bisherigen Trägers hinweist, so muß ich diese Unterstellung, soweit sie meine Person betrifft, zurückweisen.

Bei derartigen Eingriffen darf es sich selbstverständlich nur um Operationen handeln, durch die der Träger des Leistenhodens ohne andere Hoffnung auf Besserung von den dauernd vom Hoden ausgehenden Qualen befreit wird. Die Feststellung dieser Voraussetzung hat stets mit Gewissenhaftigkeit und wissenschaftlicher Kritik zu erfolgen. Andere Rücksichten als das Wohl des Trägers des Leistenhodens scheiden dabei aus. Bei den von mir seit Bekanntwerden der Steinach-Lichtensternschen Erfolge der Hodenüberpflanzung behandelten 11 Fällen von Leistenhoden hat die kritische Prüfung in 7 Fällen zur konservativen Behandlung geführt. Nur in 4 Fällen wurde im ausschließlichen Interesse des Kranken zur Exstirpation geschritten, und es wurde dieser Anlaß dazu benutzt, um das dem Träger abgenommene, sonst nutzlos wegzuwerfende Organ zu überpflanzen. In diesen 4 Fällen hätte man auch schon früher, als noch niemand an Hodenüberpflanzung dachte, die Leistenhoden entfernt.

Schlußwort.

Von **Oskar Rosenthal.**

Ich freue mich der weitgehenden Zustimmung Mühsams, der hier ja auch die Entfernung des Leistenhodens zugunsten eines Zweiten verwirft. Wir alle haben schon früher in einer Reihe von Fällen Leistenhoden für entfernungsbedürftig gehalten, aber man kann sich doch des Eindrucks nicht erwehren, daß die Zahl der entfernungsbedürftigen Leistenhoden im Zunehmen begriffen ist, seitdem der Hoden einen Marktwert erlangt hat und überdies Gelegenheit zu einem zweiten interessanten Eingriff bietet. Während die Entfernung wegen Gefahren und Qualen aber früher keinen Bedenken begegnete, müssen uns gerade die Erfahrungen über die Bedeutung seiner inneren Absonderung bestimmen, sie durch Rücküberpflanzung auf seinen ersten, rechtmäßigen Träger diesem zu erhalten.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Tuberkelbazillenagglutination.

Von Dr. E. **Christensen** (Marburg).

Die meisten Tuberkelbazillenrassen wachsen streng aerob und bilden auf der Oberfläche des Kulturmediums ein starres Häutchen. Bei der Vergrößerung einer Tuberkelbazillenkolonie schiebt sich immer ein Bazillus dicht auf und an den anderen und die Bazillen kleben mit ihren Wachsmänteln fest aneinander. Es ist darum kaum möglich, aus Tuberkelbazillen eine stabile Emulsion herzustellen. Eine solche wäre aber unbedingt erforderlich, wenn man versuchen wollte, Tuberkelbazillen der Agglutinationsprobe zu unterwerfen. Arloing und Courmont begegneten dieser Schwierigkeit dadurch, daß sie die Tuberkelbazillenhäutchen in jungen Kulturen in kurzen Abständen sehr oft befeuchteten und auf diese Weise die Bazillen an ein anaerobes Wachstum gewöhnten. Sie erhielten auf diese Weise sogenannte homogene Bouillonkulturen und benutzten diese Bouillon direkt zur Agglutination durch Patientenserum. In ihren Veröffentlichungen empfehlen sie die Methode als streng spezifisch und besonders geeignet zur Aufdeckung okkulter Tuberkulose.

Sie erhielten bei Tuberkulösen eine Agglutination bei Serumverdünnung bis höchstens 1:30. Die Resultate Arloing und Courmonts wurden bestätigt von: Mongour und Buard, Mosny, Ferré, Rothamel, Buard, Carrière, Knopf und Bendix, und teilweise bestritten von: Beck und Rabinowitsch, Masius, L. Beco, Nebelthau, de Gracia, Thellung, v. Gebhardt und v. Torday, Ruitniga, Eisenberg und Keller.

Abgesehen davon, daß es nicht leicht ist homogene Bouillonkulturen herzustellen, mögen wohl auch in der Methode der Nachuntersucher erhebliche Unterschiede bestanden haben. Es ist jedenfalls Tatsache, daß sich das Verfahren von Arloing und Courmont nicht in die Praxis eingeführt hat.

Koch und Behring versuchten das Problem der Tuberkelbazillenagglutination auf andere Weise zu lösen. Sie zertrümmerten die Tuberkelbazillen durch wochenlanges Mahlen in der Kugelmühle. Zur Erzielung einer gleichmäßigen Emulsion schwemmten sie dann die zertrümmerten Bazillen in verdünnter Kalilauge auf. Ihre eigenen Resultate und diejenigen anderer Untersucher, wie Romberg, Rumpf und Guinard, waren jedoch so wenig ermutigend, daß das Problem der Tuberkelbazillenagglutination damals als aussichtslos aufgegeben und seither meines Wissens nicht wieder gründlich bearbeitet worden ist. Es hatte sich nämlich gezeigt, daß in einem bestimmten Lebensabschnitt Gesunde weitsaus öfter agglutinieren als Kranke und daß gerade bei Kranken, abgesehen von dem Krankheitsbeginn, die Agglutination meistens versagte.

Im Folgenden soll nun über die Methodik unseres neuen Tuberkulosediagnostikum berichtet werden. Wie Fornet schon in früheren Veröffentlichungen[1]) dargelegt hat, war es die Erkenntnis, daß nicht der Wachsmantel das Wesentliche am Tuberkelbazillus ist, die uns dazu führte, den Wachsmantel vom Bazillus zu trennen. Die wechselseitige Einwirkung von Serum und Bazillus ist durch den Wachsmantel hindurch eine viel zu langsame und geringe, als daß sie einer Antigen-Antikörperreaktion und einer darauf aufgebauten biologischen Untersuchungsmethode zu Grunde gelegt werden könnte. Es hat sich gezeigt, daß die Einwirkung auf die „nackten Tuberkelbazillen“ eine ungleich stärkere ist. Sie beträgt ungefähr das Hundertfache im Vergleich zu den wachshaltigen Tuberkel-

[1]) D. Arch. f. klin. M. und Kongr. f. inn. M., Wiesbaden 1921.

Digitized by Google

bazillen. Das Tuberkulosediagnostikum besteht aus einer Aufschwemmung von Tuberkelbazillen, denen auf schonende Weise ihre Wachsbestandteile genommen worden sind, wobei allerdings der Prozeß nicht so weit getrieben worden ist, daß sich in dem Diagnostikum nicht noch vereinzelte Säurereste finden würden. Diese Aufschwemmung wird von dem Serum Tuberkulöser in der Regel weit höher agglutiniert als von dem Serum Nichttuberkulöser, sowohl bei Menschen als bei Tieren. Man muß also wohl annehmen, daß es sich um eine echte Antigen-Antikörperreaktion handelt, umsomehr, als das Diagnostikum auch zur Komplementbindung mit tuberkulösen Seren in spezifischer Weise als Antigen benutzt werden kann. Es hat sich ergeben, daß es ziemlich dieselben Resultate ergibt wie das Besredkasche Antigen zur Komplementbindung bei Tuberkulose, das aus Tuberkelbazillen besteht, die auf Hühnereiweiß gezüchtet sind. Wenn auch die Komplementbindung bei Tuberkulose nicht allzu selten versagt, weil nicht in allen antikörperhaltigen tuberkulösen Seren sich komplementbindende Stoffe befinden, oder diese Stoffe sehr labiler Natur sind, ist die Komplementbindung bei Tuberkulose doch in Frankreich bereits zu einer gebräuchlichen und beliebten Untersuchungsmethode geworden.

Was nun die Methodik der Agglutination mit dem Tuberkulosediagnostikum betrifft, so hat sie seit Entstehung des Diagnostikums natürlich manche Wandlungen erfahren. Am brauchbarsten hat sich uns bisher folgende Methode erwiesen: Das Patientenserum wird nicht wie sonst üblich mit Kochsalz verdünnt, sondern direkt mit dem Diagnostikum. Bei dem komplizierten Chemismus der Reaktion war es unbedingt notwendig, immer dieselbe und von örtlichen Wasserverhältnissen unabhängige Verdünnungsflüssigkeit zu benutzen. Als solche eignet sich am besten das Diagnostikum. Es ist darauf eingestellt und als solche zu benutzen.

Praktisch stellt man sich Verdünnungen von 1:10 bis 1:1000 her, die für alle vorkommenden Fälle genügen werden. Handelt es sich nicht um eine genaue Austitrierung, sondern nur um eine Entscheidung, ob die Reaktion positiv oder negativ ausfällt, so genügen die Verdünnungen von 1:20, 1:40, 1:60, 1:120.

Als Beispiel sei folgender Agglutinationsversuch wiedergegeben: Es wurden drei Sera verwendet: ein negatives Kontrollserum A und ein positives Kontrollserum B von bekannten Titerwerten und ein neu zu untersuchendes Serum X. Die Seren müssen relativ frisch und klar und dürfen nicht inaktiviert und nicht allzu hämolytisch sein.

Versuch.

Röhrchen Nr.:	1	2	3	4	5	6	
I. TB.-Diagnostikum	0,45	0,25	0,4	0,25	0,25	0,25	ccm
II. Serum	+ 0,05						
III.		+ 0,25	+ 0,1	+ 0,25	+ 0,25	+ 0,25	"
		aus 1	aus 1	aus 3	aus 4	aus 5	"
	aus Röhrchen 2 und 6 je 0,25 ccm fortblasen						
IV. TB.-Diagnostikum		+ 0,25	+ 0,25	+ 0,25	+ 0,25	+ 0,25	ccm
Resultierende Serumverdünnung		1:40	1:100	1:200	1:400	1:800	

Die Röhrchen 2—6 werden geschüttelt und mindestens 12 Stunden bei 37° gehalten. Nach Entnahme aus dem Brutschrank werden sie wiederum geschüttelt und im durchfallenden Licht abgelesen. Angenommen, die bekannten Seren A und B hätten die Titer A = 1:40 und B = 1:200, so müssen sich in diesem Versuch dieselben Werte wiederfinden, wenn der Versuch richtig sein soll:

Verdünnung Röhrchen Nr.

	2 1:40	3 1:100	4 1:200	5 1:400	6 1:800
Serum A	+	—	—	—	—
" B	+	+	±	—	—
" X	+	+	—	—	—

Das neu zu untersuchende Serum des Patienten X hätte also den Titerwert 1:100.

Die Methode ist einfach, erfordert aber trotzdem zur richtigen Anwendung reichliche Übung, zumal bei der Ablesung der Reaktion. Bei klarem Wetter benutze ich gerne das von der Decke über dem Fenster reflektierte indirekte Licht, indem ich von unten durch das Röhrchen sehe und das direkte Licht mit 2 Fingern abblende. Praktisch ist auch eine konstante künstliche Lichtquelle, die man leicht dadurch improvisieren kann, daß man vor eine sogenannte Tageslichttischlampe einen undurchlässigen Stoff (Leder, Pappe usw.) mit einer schlitzförmigen Öffnung hängt.

Als positiv deute man nur die mit bloßem Auge gut sichtbaren Flocken, die sich auch bei drei- bis viermaligem Schütteln nicht auflösen. Der Anfänger wird bald merken, daß er leicht zuviel positive Ablesungen macht, wenn er so verfährt wie er es von der Ablesung des Typhus-Widals gewohnt ist.

Geht der Titer über 1:100, so wird man einen aktiven Prozeß annehmen können. Dieser Titer kann noch während der Ausheilung und verschieden lange Zeit nachher bestehen bleiben. Sinkt er allmählich auf normale Zahl, so spricht das für sichere Ausheilung; ist er bei häufigeren Untersuchungen bald höher, bald niedriger, so spricht er für einen noch im Gang befindlichen Krankheitsprozeß. Ähnliche Verhältnisse wurden seinerzeit bei der infolge ihrer Kompliziertheit leider praktisch wenig gebrauchten Wrightschen Opsoninuntersuchungsmethode gefunden. Der normale gesunde Erwachsene hat einen Agglutinationstiter von höchstens 1:60. Bei Titern zwischen 1:60 und 1:100 liegt Tuberkuloseverdacht oder erbliche Belastung oder eine vor längerer Zeit abgeheilte Tuberkulose vor. Man wird sich nicht wundern, daß Erwachsene einen, wenn auch relativ niedrigen Tuberkuloseagglutinationstiter besitzen, hat doch die weitaus größte Mehrzahl aller Erwachsenen früher oder später eine Tuberkuloseinfektion überstanden, wenn sie auch klinisch nicht in Erscheinung trat. Eine latente Tuberkuloseimmunität, die gegen die kleineren Infektionen des täglichen Lebens schützt, muß tatsächlich bei den allermeisten Menschen vorhanden sein, sonst wäre die Zahl der Tuberkulosetodesfälle eine ungleich größere als sie tatsächlich ist. Daß gerade die weißen Rassen, unter denen die Tuberkulose endemisch ist, sich eine gewisse Immunität erworben haben, zeigt schon der Umstand, daß bei nicht kultivierten Völkerstämmen die frisch eingeschleppte Tuberkulose unter dem Bilde einer akuten Infektionskrankheit meist in kurzer Zeit zum Tode führt.

Anders als bei Erwachsenen ist der Agglutinationsstiter bei Kindern zu bewerten, insbesondere bei solchen, deren beide Eltern gesund sind und einen normalen Titer aufweisen. Bei solchen Kindern bis zum 4. Jahre spricht ein Titer von über 1:30 für eine Tuberkuloseinfektion, bei Säuglingen sind schon niedrigere Titer verdächtig, da dieselben sehr oft schon in der Serumverdünnung von 1:10 keine Agglutination mehr zeigen.

Zur klinischen Verwertung des Agglutinationstiters muß man ihn in Zusammenhang mit dem Gesamtkrankheitsbilde setzen. Die Titerkurve verläuft nicht gleichmäßig während der ganzen Dauer der Krankheit. Nach ziemlich raschem Ansteigen im Beginn des Krankheitsprozesses sank sie beim Chronischwerden der Krankheit zwischen einem Titer von 100 und 400 hin und her, um beim Einsetzen der Heilung nochmals zu steigen und dann auf die Norm herabzusinken. Tritt eine Heilung nicht ein, so zeigt sich die beginnende Schwächung der spezifischen Widerstandskraft in einem kontinuierlichen Herabsinken der Kurve, so daß moribunde Patienten schließlich denselben Titer aufweisen können wie Gesunde. Bei solchen findet man auch häufig, daß sie auch auf Tuberkulin nicht mehr reagieren. So kann es kommen, daß man ein und denselben Titerwert in ganz verschiedenen Krankheitsstadien wiederfindet, und zum Verständnis des Titerwertes ist daher eine genaue Kenntnis der Krankheitsgeschichte notwendig.

Solche Fälle, bei denen das Blutbild schon physiologisch verändert sein kann, verwende man lieber nicht zur Agglutination, sondern warte, wenn angängig, bis wieder ein normaler Blutzustand eingetreten ist. So können Agglutinationen von Frauen während der Menses falsche Werte ergeben, auch bei Schwangeren pflegt der Titer herabgesetzt zu sein. Bei urämischen Zuständen und nennenswerten Graden von Blutzucker möchte ich ebenfalls von der Agglutination abraten. Ebenso gibt es eine Reihe von Medikamenten, welche die Titerwerte verschieben können. Fieber beeinflußt die Agglutination im allgemeinen nicht.

Das Patientenblut zur Gewinnung des Serums kann auf jede beliebige Art entnommen werden. Will man keine Venenpunktion machen, so empfiehlt sich die Anwendung der sog. Widalröhrchen. Es sind dies Zentrifugengläser, an deren Korkstopfen mittels einer am Ende umgebogenen Stecknadel ein spindelförmiger Wattebausch aufgehängt ist. Durch Anstechen einer Fingerbeere tränkt man den Wattebausch mit etwa 20 Tropfen Blut und kann dies dann im Zentrifugenröhrchen so ausschleudern, daß man bequem 0,1 ccm Serum erhält, d. i. diejenige Menge, die man zum Anstellen einer Reaktion nötig hat. Bei dem Aufsaugen des Serums mit der Pipette muß man streng darauf achten, daß keine Blutkörperchen mitgenommen werden. Mit verunreinigtem Serum erhält man ganz falsche Titerwerte. Die Untersuchungen hierüber haben mich zu sehr interessanten Schlußfolgerungen geführt, und ich behalte mir vor, sie in einer späteren Arbeit besonders zu behandeln.

Über die an einem größeren Krankenmaterial mit dem Tuberkulosediagnostikum erzielten Ergebnisse wird von anderer Seite ausführlich berichtet werden.

Digitized by Google

Aus der Universitäts-Frauenklinik Jena (Direktor: Prof. Dr. Henkel).

Beitrag zum Nachweise aktiver Tuberkulose durch die Wildbolz-Imhofsche Intrakutanreaktion.

Von Dr. **Hermann Heimberger**, Volontärassistent der Klinik.

Wildbolz und dessen Schüler Imhof glauben, im Urin und Blut Tuberkulöser durch die biologische Reaktion der Intrakutanimpfung Stoffe nachgewiesen zu haben, die mit dem Tuberkulin Koch[1]) in naher Beziehung stehen, und sehen ein nach intrakutaner Impfung von Eigenurin und Eigenblut auftretendes Hautinfiltrat als Beweis für das Bestehen eines aktiv-tuberkulösen Prozesses an. Die Beweise, welche beide Autoren, gestützt auf eine große Zahl von Untersuchungen, für ihre Annahme vorbringen, sind so überzeugend, daß sie weitgehend berücksichtigt zu werden verdienen. Man muß sich aber von vornherein darüber im klaren sein, daß die Wildbolz-Imhofsche Intrakutanreaktion[2]) in der jetzigen Form so wenig wie die Tuberkulin-Hautreaktionen nach Mantoux, Pirquet u. a. darüber etwas auszusagen vermag, ob eine klinisch nachweisbare Erkrankung eines Organs bei positivem Ausfall der Reaktion auch wirklich als Ursache für die Reaktion anzusehen ist und sich damit als Tuberkulose ausweist; vielmehr wird die W.I.I.R. nur zu zeigen vermögen, daß irgendwo im Körper ein Erkrankungsherd sitzt, von dem tuberkulinähnliche Stoffe in nachweisbarer Menge ins Blut bzw. in den Urin gelangen. Immerhin würde die W.I.I.R. gegenüber der Tuberkulin-Hautreaktion einen Fortschritt bedeuten. Letztere orientiert uns bekanntlich nur darüber, daß und wie stark der Körper auf eine irgendwann einmal erfolgte tuberkulöse Infektion hin Schutzstoffe gebildet hat, gibt uns aber keinen Anhaltspunkt, ob der Prozeß zurzeit noch aktiv ist oder nicht. Gerade über diese wichtige Frage, ob sich ein Prozeß im aktiven oder latenten Stadium befindet, soll uns die W.I.I.R. Aufschluß geben können.

Ein positiver Ausfall der W.I.I.R. ließe sich im Einzelfalle für die spezielle Diagnose natürlich nur dann verwerten, wenn es bei genauester klinischer Untersuchung und Beobachtung nicht gelingt, an anderen Organen einen aktiv-tuberkulösen Prozeß nachzuweisen. Hier würde dann unter Umständen, bis zu einem gewissen Grade ergänzend, die diagnostische subkutane Tuberkulininjektion verwandt werden können, insofern als bei positiver W.I.I.R. mit größerer Wahrscheinlichkeit auf den positiven Ausfall einer Tuberkulininjektion im Sinne einer Herd- bzw. Allgemeinreaktion gerechnet werden dürfte. Diagnostisch besser zu verwerten wäre ein negativer Ausfall der W.I.I.R. bei bestehender Tuberkulinallergie, da, die Spezifität der Reaktion vorausgesetzt, ein aktiver Prozeß dann wohl ausgeschlossen werden darf. Ist aber gleichzeitig mit der W.I.I.R. die Tuberkulinreaktion negativ ausgefallen, so wäre man in der Lage, sich über den Grund der Anergie Klarheit zu verschaffen durch Injektion des Impfstoffes auf eine sicher allergische und positive W.I.I.R. aufweisende Kontrollperson. Ein bei dieser auftretendes Infiltrat würde auf einen bei der in Frage stehenden Person vorhandenen aktiven Prozeß und Fehlen der Antikörper infolge ungenügender Reaktionsfähigkeit des Organismus hinweisen; das Ausbleiben eines Infiltrates dagegen wäre ein Beweis dafür, daß eine Infektion mit Tuberkulose überhaupt noch nie erfolgt ist.

Ausgehend von den oben dargelegten Gesichtspunkten unternahmen wir Versuche teils an Gesunden, teils an Kranken, um die Angaben der beiden genannten Autoren an unserem Material nachzuprüfen und zu untersuchen, inwieweit durch die W.I.I.R. die spezielle Diagnose der Tuberkulose des weiblichen Genitales gefördert werden kann. Will man die W.I.I.R. heranziehen zur Stärkung des auf die klinische Untersuchung gestützten Verdachtes, es könnte z. B. eine Adnexerkrankung tuberkulöser Natur sein, so muß man dabei im Auge behalten, daß die Genitaltuberkulose wohl stets eine sekundäre Erkrankung ist und man möglicherweise mit dem Bestehen eines nicht latenten primären Herdes zu rechnen hat. Es müßte also klinisch ein anderer aktiver tuberkulöser Prozeß ausgeschlossen werden, bevor man auf Grund eines positiven Ergebnisses der W.I.I.R. berechtigt wäre, eine am Genitale lokalisierte aktive Tuberkulose anzunehmen.

Weiterhin stellten wir uns die Frage, ob bei positivem Ergebnis die bei der W.I.I.R. gemachten Erfahrungen geeignet sind, uns in der Herddiagnostik weiterzubringen, und suchten außerdem durch gleichzeitige Kontrollinjektionen von Perlsuchttuberkulin[3]) Aufschluß zu gewinnen, ob und in welchem Maße der Typus bovinus bei tuberkulösen Prozessen beteiligt ist.

Unsere Versuche erstreckten sich auf 25 Fälle: 13 Gesunde (Schwangere), 5 Patientinnen mit Genitalerkrankungen ohne nachweisbare gleichzeitige Erkrankung anderer Organe, 1 Fall mit sicherer, 1 mit Verdacht auf Nierentuberkulose, 6 mit bestehender Lungenaffektion bzw. Verdacht einer solchen bei normalem Genitale. Bei einem Teil der untersuchten Fälle wurde gleichzeitig Eigenurin, bei den übrigen nur Eigenblut injiziert.

Bei der Herstellung der Impfstoffe hielten wir uns im allgemeinen an die Angaben der Autoren mit dem Unterschiede, daß wir die zur Verwendung kommenden Flüssigkeiten bei wesentlich geringerer Temperatur einengten. Das Wasserbad zeigte als Maximum 68—70° C, die Temperatur in der Kochflasche blieb hinter der des Wasserbades 20—30° im Durchschnitt zurück, betrug also je nach der Leistungsfähigkeit der Wasserstrahlpumpe zwischen 30 und 55°. Der Rückstand wurde in sterile Reagenzgläser abgegossen, mehrere Stunden stehengelassen und dann so oft durch ein mit 0,5%iger Karbolsäure angefeuchtetes Filter geschickt, bis er vollkommen klar war.

Als Injektionsstelle wählten wir mit Rücksicht auf die ziemlich große Zahl von Impfungen die Außenseite eines Oberschenkels. Wir nahmen Impfungen mit Eigenimpfstoff vor und gleichzeitig Überimpfungen von Urin bzw. Blut anderer Versuchspersonen. Mit den Kontrollimpfungen zusammen waren es beim einzelnen Versuch im Durchschnitt etwa 11 Injektionen, die wir so in zwei parallelen Reihen anlegten, daß zwischen den einzelnen Einstichen ein Zwischenraum von mindestens 4 cm blieb. Stets wurde der Eigenimpfstoff beim Spender an zwei verschiedenen Stellen injiziert, der von anderen stammende gewöhnlich nur einmal. An den beiden Enden der Doppelreihe wurde je eine Kontrollimpfung mit P.T. und A.T. ausgeführt, so daß ein Zwischenraum von mindestens 20 cm bestand. Wir suchten durch diese Anordnung eine lokale gegenseitige Beeinflussung dieser beiden Tuberkulinarten möglichst zu vermeiden. P.T. und A.T. kamen in einer Verdünnung von 1:10000 zur Anwendung. Außerdem hielten wir Kontrollinjektionen von 0,5%iger Karbolsäure und verdünntem Alkohol, welche beide im Impfmaterial nach Imhof enthalten sind, für wünschenswert, weil es nicht ausgeschlossen ist, daß die unten beschriebenen anfänglichen Infiltrate durch diese Stoffe bedingt wurden. Entzündungen oder Eiterungen an den Injektionsstellen kamen nie zur Beobachtung, gelegentlich Nekrosen und zuweilen, meist bei Schwangeren, kleine intrakutane Blutungen, die ein längere Zeit nachzuweisendes Infiltrat verursachten und von der Bewertung natürlich ausgeschlossen werden mußten. Was die Schmerzhaftigkeit der Impfungen betraf, so wurde die Urininjektion als schmerzhaft — wenn auch nur für kurze Zeit — angegeben, bei der Blutinjektion nur über vorübergehendes Brennen geklagt; bei letzteren wurde im Gegensatz zu den Urininjektionen nie eine stärkere entzündliche Reaktion festgestellt. Die beobachteten Nekrosen sind vielleicht zum Teil auf besonders starke Salzkonzentration, zum Teil auf Fehler in der peinlichen Injektionstechnik zurückzuführen.

Zum Verlaufe der W.I.I.R. im allgemeinen ist zu sagen, daß im Anschluß an die Injektion von Eigenurin bzw. Eigenblut zunächst ein Infiltrat sich einstellte, das etwa 20 Stunden, zuweilen noch länger nachzuweisen war. Es fehlte oder war nur minimal bei Injektionen von P.T., A.T. und Karbolsäure, war aber bei Alkohol meist deutlich ausgesprochen. Im Verlauf der nächsten Stunden pflegte dieses Infiltrat bei negativen Fällen gewöhnlich zu verschwinden und war nach 30 Stunden nicht mehr festzustellen; bei positiven blieb es bestehen, nahm zuweilen noch an Intensität zu, bis es nach 40—48 Stunden seinen Höhepunkt erreichte, nun allmählich sich zurückbildete und nach 72 Stunden selten mehr palpabel war. Oft war es schon wieder im Abnehmen, bevor noch die P.T.- oder A.T.-Reaktion ihren Höhepunkt erreicht hatte. Nach unserer Ansicht ist das im Anschluß an die Injektion auftretende, auch von Lewy zuweilen beobachtete Infiltrat als unspezifische alterative Reaktion aufzufassen. Als spezifisch darf nur ein nach der Zeit von etwa 30 Stunden noch bestehendes oder zunehmendes Infiltrat angesehen werden. Die Angaben von Wildbolz, daß die spezifische Reaktion gewöhnlich 48 Stunden nach der Injektion ihren Höhepunkt erreicht, decken sich also mit den Ergebnissen unserer Untersuchungen. Die Impfungen mit Eigenurin und Eigenblut zeigten, wie es auch Imhof beschreibt, immer einen gleichsinnigen Verlauf der Reaktion, nur pflegte sie mit Urin stärker als mit Blut auszufallen. Bei der Bewertung der Ergebnisse haben wir auf diese Beobachtung entsprechend Rücksicht genommen.

Als positiv bezeichneten wir eine einzelne Reaktion, wenn in der Zeit zwischen 40 und 48 Stunden nach der Injektion ein Infiltrat einen Durchmesser von mindestens 4 mm hatte, als schwach positiv, wenn es einen Durchmesser von etwa 3 mm aufwies. Alle übrigen

1) A.T. = Tuberkulin Koch.
2) W.I.I.R. = Wildbolz-Imhofsche Intrakutanreaktion.
3) P.T. = Perlsuchttuberkulin.

Digitized by Google

Reaktionen galten als negativ. Wir haben es für zweckmäßig gefunden, die Wertigkeit eines Impfstoffes nicht allein nach dem Ausfall der Eigen-W.I.I.R.[4]) zu bemessen, sondern auch den Ausfall der W.I.I.R. mit diesem Impfstoff bei anderen Personen zur Beurteilung heranzuziehen. Ein Impfstoff galt demnach erst dann als positiv, wenn die Injektion sowohl beim Spender zu einem Infiltrat geführt hatte, als auch bei gleichfalls positive Eigen-W.I.I.R. aufweisenden Kontrollpersonen positiv ausgefallen war. Umgekehrt durfte ein Impfstoff mit negativer Eigen-W.I.I.R. auch bei anderen Personen mit positiver Eigen-W.I.I.R. kein Infiltrat verursachen, um als sicher negativ bezeichnet zu werden. Entsprach er diesen beiden Bedingungen nicht völlig, so wurde er als fraglich bewertet.

Es sei nun das Ergebnis unserer Untersuchungen zusammenfassend mitgeteilt: Positive Reaktion im Sinne obiger Ausführungen fand sich in 9, fragliche in 9, negative in 7 Fällen. 12mal war dabei die A.T.-Reaktion stärker als die P.T.-Reaktion ausgefallen. Bei 7 Personen überwog die P.T.-Reaktion, und in 6 Fällen war die Reaktion der beiden Tuberkulinarten etwa gleich, in je einem Falle war die P.T.- bzw. A.T.-Reaktion negativ geblieben.

Die Ergebnisse lassen sich in 3 verschiedene Gruppen, beurteilt nach dem Ausfalle der P.T.- und A.T.-Reaktion, einteilen. Bei der ersten ist die A.T.-Reaktion stärker als die P.T.-Reaktion ausgefallen, die zweite zeigt das umgekehrte Verhältnis, und in der dritten Gruppe sind die beiden Reaktionen etwa gleich stark. Es gehören von den positiven Fällen 8 der Gruppe I und einer der Gruppe III an, von den fraglichen kommen 6 auf die II. und 3 auf die III. Gruppe und die 7 negativen verteilen sich auf alle drei im Verhältnis 5 : 1 : 1.

Vergleichen wir den klinischen Befund mit der W.I.I.R., so finden wir, daß bei den 12 Fällen, bei denen Verdacht auf eine tuberkulöse Infektion bestand, die W.I.I.R. 9mal positiv, 1mal fraglich, 2mal negativ ausgefallen war. Von den negativen wies die eine Patientin eine Pyosalpinx ohne klare Ätiologie auf, bei der anderen stand eine floride Lungentuberkulose mit Bazillen im Sputum im Vordergrunde des klinischen Bildes. Bei den 9 positiven Fällen handelte es sich 4mal um Pyosalpinx bzw. Salpingo-Oophoritis, 3mal um eine Lungenaffektion, 1mal um Lungenerkrankung mit Verdacht auf Lungentuberkulose, 1mal um Nierentuberkulose. Bei letzterer wurde durch die mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Niere Tuberkulose festgestellt. Diese Übereinstimmung der W.I.I.R. mit dem Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung dieses Falles berechtigt zu der Annahme, daß auch bei den anderen positiven Fällen, bei denen auf Grund des klinischen Befundes dringender Verdacht auf Tuberkulose bestand, eine aktive tuberkulöse Infektion vorliegt. Insbesondere bei den, positive W.I.I.R. zeigenden Fällen mit Genitalerkrankung dürfte die Tuberkulose als ätiologisches Moment stark ins Gewicht fallen, da Gonorrhoe, Abort und Wochenbett ausgeschlossen werden konnten und ein aktiv tuberkulöser Prozeß an anderen Organen nicht nachgewiesen wurde. Leider war es nicht möglich, durch Operation und mikroskopische Untersuchung den absoluten Beweis für die tuberkulöse Natur der Adnexerkrankungen zu erbringen.

Was den oben erwähnten negativ gebliebenen Fall mit offener Lungentuberkulose betrifft, so liegen bei ihm die Verhältnisse folgendermaßen: Es bestand Anergie für P.T. und nur mäßige Allergie für A.T. Eigen-W.I.I.R. war negativ, desgleichen Überimpfung auf eine positive Eigen-W.I.I.R. aufweisende, auf A.T. stark allergische Kontrollperson. Umgekehrt ergab der von dieser Person stammende Impfstoff nur schwach positive W.I.I.R. bei der zu untersuchenden Patientin. Leider waren wir infolge Mangels an geeigneten Kontrollpersonen nicht in der Lage, durch Überimpfungen die Ursache für das Versagen der Eigen-W.I.I.R. bei dieser Patientin noch weiter zu klären. Vielleicht könnte die Anergie für P.T. als Fingerzeig dafür angesehen werden, in welcher Richtung sie wohl zu suchen wäre!

Einen besonderen klinischen Befund zeigten weder die übrigen 5 negativen noch die anderen 8 fraglichen Fälle. Letztere haben wir einer eingehenden Kontrolle durch zahlreiche Überimpfungen unterzogen, denn es war auffallend an den Ergebnissen unserer Versuche, daß fast alle positiven Fälle eine deutliche Allergie für A.T. aufwiesen, während bei den fraglichen Fällen die A.T.-Reaktion gegenüber der P.T.-Reaktion zum Teil erheblich zurücktrat. Nun fanden wir, daß ein gewisser Zusammenhang zwischen dem Ausfall der W.I.I.R. und dem Verhalten der P.T.-, zur A.T.-Reaktion zu bestehen scheint. Es hat sich ergeben, daß der von überwiegend P.T.-allergischen und meist schwach positive Eigen-W.I.I.R. zeigenden Personen stammende Impfstoff bei Überimpfung auf A.T.-Allergische bei diesen ein Infiltrat gewöhnlich nicht verursachte, dagegen war dies in der Regel der Fall bei Personen mit P.T.-Allergie und gleichzeitig positiver Eigen-W.I.I.R. Andererseits blieb bei letzteren eine Reaktion aus, wenn Injektionen von Impfstoff A.T.-Allergischer mit positiver Eigen-W.I.I.R. vorgenommen wurde. Da es sich dabei meist um verhältnismäßig jugendliche Individuen handelte, liegt es nahe anzunehmen, daß hierbei der Typus bovinus eine gewisse Rolle spielen könnte. Ist diese Annahme richtig, dann wäre die W.I.I.R. auch anzuwenden bei Infektion mit Typus bovinus. Allerdings wäre dann ein Ausfall dieser Reaktionen im allgemeinen ein schwächerer als bei Typus humanus.

Wir versuchten, noch einen Schritt weiter zu gehen. Trifft die Annahme von **Wildbolz** und **Imhof** zu, daß im Urin bzw. im Blut aktiv Tuberkulöser Antigene vorhanden sind, die mit den im Tuberkulin Koch enthaltenen identisch oder wenigstens ihnen ähnlich sind, dann muß eine subkutane Einverleibung von Eigen-Impfstoff beim aktiv tuberkulösen Individuum dieselbe Reaktion ergeben, wie eine gleichwertige Menge A.T., d. h. außer einer ausgesprochenen Lokalreaktion auch eine Allgemeinreaktion, sich äußernd in Temperatursteigerung, Störung des subjektiven Befindens usw., oder eine Herdreaktion, klinisch nachweisbar durch einen veränderten Befund am Orte der Erkrankung. Wir injizierten dementsprechend, vorläufig allerdings nur bei zwei geeignet erscheinenden Personen, je 2 ccm aus dem Blut gewonnenen Impfstoffes subkutan. Seine Wertigkeit entsprach, gemessen an dem Ausfalle der Eigen-W.I.I.R. und A.T.-Reaktion, schätzungsweise einer Tuberkulinlösung von 1 : 100000 bzw. 1 : 150000. 2 ccm Impfstoff hätten demnach den gleichen Antigengehalt aufzuweisen wie eine Menge von 0,5 bzw. 0,25 mg A.T. Bereits einige Tage zuvor wurde die Temperatur bei den Versuchspersonen dreistündlich gemessen, ohne eine Steigerung über 37° zu ergeben. Auf die Injektion war bei beiden weder eine Allgemeinreaktion mit Temperatursteigerung usw., geschweige denn eine Herdreaktion eingetreten. Nur an der Injektionsstelle bildete sich eine stark schmerzende Infiltration ohne Rötung aus, die nach 48 Stunden einen Durchmesser von etwa 6 cm aufwies und einige Wochen, sich allmählich verkleinernd, bestehen blieb.

Zum Vergleiche verabreichten wir denselben Personen einige Zeit später $^1/_{10}$ mg A.T. subkutan. Auch hierbei blieb eine Allgemein- oder Herdreaktion aus, und nur an der Injektionsstelle bildete sich unter starker Rötung ein Infiltrat aus, welches das oben erwähnte nur wenig übertraf.

Dem negativen Ausfall dieser beiden Doppelversuche mit subkutaner Injektion von Eigenimpfstoff und A.T. möchten wir vorläufig nicht allzu viel Gewicht beilegen, denn es ist immerhin möglich, daß die injizierte Menge zu gering war. Ausgeschlossen ist keineswegs, daß bei einer Steigerung der Dosis in ähnlichem Verhältnis, wie es bei der diagnostischen subkutanen A.T.-Injektion üblich ist, sich eine der gewünschten Reaktionen durch Eigenimpfstoff erzielen ließe.

Es müßte noch untersucht werden, ob auch das Tuberkulin Koch, wenn es entsprechend der von **Imhof** gegebenen Vorschrift behandelt würde, in seinem Antigengehalte Veränderungen erleidet, welche imstande sind, den Ausfall der intrakutanen und subkutanen Injektion in irgend einer Weise zu beeinflussen, und ob und wie weit die oben erwähnte lokale Reaktion nach Injektion von 2 ccm Eigenimpfstoff als unspezifische Gewebsreaktion auf den darin enthaltenen Alkohol zurückzuführen ist.

Wir können unsere Ergebnisse folgendermaßen zusammenfassen: Nach den Resultaten unserer Untersuchungen können wir die Angaben von **Wildbolz** und **Imhof** bestätigen und glauben, durch die W.I.I.R. bei einer Anzahl von Fällen den Beweis für das Bestehen einer aktiven Tuberkulose erbracht zu haben.

Negativer Ausfall der W.I.I.R. läßt bei positiver Tuberkulin-Hautreaktion die Aktivität eines tuberkulösen Prozesses mit ziemlicher Sicherheit ausschließen.

Im Anschluß an die Intrakutanreaktion nach **Wildbolz-Imhof** tritt an der Einstichstelle eine reaktive Infiltration auf, die je nach Empfindlichkeit der Versuchsperson mehr oder weniger rasch abläuft, und nach etwa 30 Stunden verschwunden ist. Sie ist als unspezifische alterative Reaktion aufzufassen.

Die eigentliche spezifische Reaktion erreicht ihren Höhepunkt nach etwa 40 Stunden, geht nach 2mal 24 Stunden zurück, und ist erst am 3. bis 4. Tage nicht mehr nachzuweisen.

Es ist nicht völlig ausgeschlossen, daß der Typus bovinus eine dem Typus humanus entsprechende Intrakutanreaktion verursacht, die aber schwächer auszufallen pflegt.

Die Frage, ob durch den nach **Wildbolz** und **Imhof** gewonnenen Impfstoff eine der diagnostischen A.T.-Reaktion entsprechende Herd- bzw. Allgemeinreaktion zu erzielen ist, bedarf noch weiterer Nachprüfung und Klärung.

Literatur: **Wildbolz**, Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1919, 22. — **Imhof**, Schweizer med. Wschr. 1920, 46. — **Bosch**, M. m. W. 1921, 24. — **Levi**, M. Kl. 1921, 45. — **Liebhardt**, Zschr. f. Tbc. 1921, 34, H. 2. — **König**, D. Zschr. f. Chir. 1921, 116 H. 3–5. — **Weiß**, M. Kl. 1921, 31.

[4]) W.I.I.R. mit Eigenimpfstoff, Urin bzw. Blut.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

(Fortsetzung aus Nr. 15.)

Fall 113. Meine Herren! Sie werden von einer schwangeren Frau gebeten, ihre Entbindung selbst zu leiten, natürlich unter Assistenz einer Hebamme. Zu welchem Zeitpunkt werden Sie sich rufen lassen?

Antwort: Wenn alle 10—15 Minuten Wehen eintreten.

Ganz recht. Welches wird nun Ihre erste Frage an die Frau bei Ihrer Ankunft sein?

Antwort: Ob das Wasser schon abgeflossen, die Blase also schon gesprungen ist.

Jawohl. Weshalb ist die Kenntnis hiervon für Sie so wichtig?

Antwort: Weil nach gesprungener Blase die Geburt des Kindes jederzeit erfolgen kann; nun also alle Vorbereitungen hierfür schleunigst getroffen werden müssen.

Ganz recht. Sie werden sich schnellstens durch möglichst äußere Untersuchung über Lage des Kindes und Fortschritt der Geburt orientieren. Sodann müssen Sie alles zur Desinfektion Ihrer Hände vorbereiten und das erforderliche Instrumentarium desinfizieren usw. Wie nun aber, wenn Sie erfahren, daß die Blase noch steht?

Antwort: Dann hat man Zeit und kann sich in Ruhe über Beginn der Geburt, Verlauf vorangegangener Geburten und Dauer der Schwangerschaft erkundigen, Temperatur und Puls feststellen, durch äußere Untersuchung sich über den Höhenstand des Fundus, Lage des Kindes orientieren, sowie darüber, ob der vorangehende Teil in das Becken eingetreten ist, ob er noch beweglich ist oder schon feststeht, und wie tief er getreten ist. Untersuchung auf kindliche Herztöne wird folgen.

Wenn Sie nun aus besonderen Gründen durch die äußere Untersuchung sich kein genügend genaues Bild über den Stand der Geburt machen können, so müssen Sie nach gründlichster Desinfektion Ihrer Hände zur inneren Untersuchung schreiten. Worauf werden Sie hierbei zu achten haben?

Antwort: Ob und welcher große Teil vorliegt, wie tief er in das Becken eingetreten ist, ob die Portio schon verschwunden und wie groß der Muttermund ist, schließlich ob die Blase noch steht oder schon gesprungen ist.

Ganz recht. Außerdem werden Sie bei Schädellagen auf den Stand der Fontanellen und den Verlauf der Pfeilnaht zu achten haben.

In welcher Weise werden Sie sich nun darüber orientieren, wie tief der kindliche Schädel in das Becken eingetreten ist?

Antwort: Erreicht der ausgestreckte Finger noch das Promontorium, so steht der vorliegende Teil noch über dem Beckeneingang; ist dies nicht mehr möglich, so steht er zum mindesten in demselben. Je weniger man noch vom Kreuzbein abtasten kann, um so tiefer steht er.

Ganz recht. Bei dieser Abschätzung dürfen Sie sich aber nicht durch die Kopfgeschwulst täuschen lassen. Ist diese irgendwie erheblich, so kann dieser Umstand einen tieferen Stand des Kopfes vortäuschen. Bei Schädellagen können Sie sich auch noch aus dem Verlauf der Pfeilnaht ein Bild über den Tiefstand des Kopfes machen. Verläuft die Pfeilnaht quer, so steht der Kopf normalerweise noch im Beckeneingang, verläuft sie schräg, so befindet er sich in der Beckenmitte und bei geradem Verlauf der Naht im Beckenausgang.

Nun, meine Herren! Wann soll die Kreißende das Geburtslager aufsuchen, bzw. wie lange kann sie noch außer Bett bleiben?

Antwort: Solange die Blase steht, kann die Frau noch im Zimmer etwas hin und her wandern oder in einem bequemen Stuhl sitzen.

Ganz recht. Aber Sie müssen sich vorher durch die äußere Untersuchung vergewissert haben, daß der vorliegende Teil zum mindesten so fest auf den Beckeneingang gepreßt ist, daß bei plötzlichem Blasensprung nicht etwa die Nabelschnur oder ein Arm vorfallen kann. Diese Gefahr besteht vor allem bei Quer- und Beckenendlagen, sowie bei engem Becken. Ist diese Forderung also nicht erfüllt, so lassen Sie die Frau lieber das Lager aufsuchen. Auf alle Fälle gehört sie aber nach dem Blasensprung ins Bett, da jetzt die Geburt des Kindes jeden Moment — speziell bei Mehrgebärenden — erfolgen kann.

Welches ist nun die beste Lagerung der Frau im Bett?

Antwort: Bei normalen Verhältnissen mag die Frau diejenige Lage einnehmen, die ihr am meisten zusagt.

Ganz recht. Das gilt natürlich nur bis zu dem Momente des Ein- und Durchschneidens des Kopfes. Wir werden darauf noch zurückkommen.

Es können aber Umstände eintreten, wo Sie eine besondere Lage der Frau wünschen. Welche sind dies?

Antwort: Bei schleppendem Geburtsverlauf wird man die Frau auf die Seite lagern, wo die kleine Fontanelle steht, damit diese tiefer tritt.

Gut, meine Herren! Nehmen wir als Beispiel eine linke Hinterhauptslage an. Lagern Sie die Frau jetzt auf die linke Seite, so sinkt der Fundus uteri nach links hinüber, und der vorliegende Teil wird nach der anderen Seite herübergedrängt. Hierdurch wird also das nach der linken Beckenschaufel zeigende Hinterhaupt vermehrt über das Becken, d. h. in die Führungslinie desselben verschoben. Die kleine Fontanelle tritt tiefer.

Derartige Überlegungen, durch Lagerung der Frau den Geburtsmechanismus günstig zu beeinflussen, werden Sie sich öfters bei pathologischen Lagen, Vorliegen der Nabelschnur, einer Hand usw. zu machen haben. Machen Sie sich folgenden Satz, der stilistisch nicht schön klingt, aber auf alle Fälle paßt, ganz allgemein zum Grundsatz: Lagern Sie die Frau auf diejenige Seite, wo der Teil steht, von dem Sie wünschen, daß er nach unten bzw. vorn treten soll.

Wenden wir uns nun aber wieder dem weiteren Verlaufe der Geburt zu. Wenn die Blase springt, wie wird es danach mit der Stärke der Wehen sein?

Antwort: Sie werden jetzt vermehrt auftreten.

Das ist nur bedingt richtig. Zumeist tritt zuerst eine kleine Pause ($^1/_4$—$^1/_2$ Stunde) ein, worauf dann aber die Wehen um so stürmischer einsetzen. Der Charakter derselben ändert sich jetzt aber, und zwar in welcher Weise?

Antwort: Mehr oder weniger bald setzen nach dem Blasensprung Preßwehen ein.

Ganz recht. Um diese gut zu verarbeiten, werden Sie die Frau jetzt am besten auf den Rücken lagern. Sie soll die Beine, im Knie gebeugt, fest auf das Lager aufsetzen. Ein um das Bettende geschlungener Gurt oder sonstwie angebrachte Handgriffe sollen der Kreißenden durch Erfassen und Ziehen an ihnen Gelegenheit geben, möglichst gut mitzupressen. In der Wehenpause soll aber jedes Mitpressen unterbleiben.

Wenn nun die Geburt weiter fortschreitet, der Kopf allmählich zum Ein- und Durchschneiden kommt, so werden Sie Ihre ärztliche Hilfe einsetzen müssen. Worin wird diese bestehen?

Antwort: Im Dammschutz.

Ganz recht. In welcher Lage der Frau können Sie diesen vornehmen?

Antwort: In Seiten- oder Rückenlage.

Gut. Die Frage, welche Lage zu bevorzugen ist, ist bis zu einem gewissen Grade Geschmackssache. Die Vor- und Nachteile hier gegen einander abzuwägen, ginge über den Rahmen dieser Zeilen hinaus. Ich bevorzuge die Rückenlage. Worin besteht nun das Prinzip des Dammschutzes?

Antwort: Das Vorderhaupt zurückhalten.

Ganz recht, meine Herren! Das ist der springende Punkt. Ich bin oftmals bei Kollegen auf die falsche Antwort gestoßen, daß das Auflegen der Hand auf den Damm dessen Muskulatur schonen soll, daß gewissermaßen die Kraft der Hand zu der Widerstandsfähigkeit des Dammes hinzuaddiert werden soll. Das ist natürlich grundfalsch. Ob Sie nun den Damm dadurch stützen, daß Sie die Hand ausgestreckt auf ihn aufsetzen derart, daß Ihr

Digitized by Google

Daumen nach der einen, die übrige Hand nach der anderen Seite zeigt, oder ob Sie die Kuppe des Daumens auf die eine, die des Zeigefingers auf die andere Seite setzen, bleibt sich schließlich gleich. Das Wesentliche ist, daß Sie mit Ihrer so oder so aufgesetzen Hand das Vorderhaupt des Kindes zurückdrängen und zwar solange, bis durch die Wehentätigkeit das Hinterhaupt völlig unter der Symphyse herausgetreten ist, und zwar bis zur Haargrenze. Erst jetzt dürfen Sie mit Ihrem Druck nachlassen, damit nun ganz allmählich — Millimeter für Millimeter — das Vorderhaupt und Gesicht über den Damm schneiden. Hierbei soll die Frau keinesfalls mitpressen.

Wenn nun aber der Damm trotz bester Technik Ihrerseits zu reißen droht, was werden Sie dann tun?

Antwort: Schleunigst eine Episiotomie machen.

Ganz recht. Was verstehen Sie darunter?

Antwort: Man schiebt das stumpfe Blatt einer Schere $1^1/_2$ bis 2 cm seitlich von der Mittellinie zwischen Vulvaring und kindlichem Kopf ein und schneidet $1^1/_2$—2 cm tief ein.

Ganz recht. Haben Sie den Schnitt genügend groß gemacht, so wird jetzt der Durchtritt des kindlichen Kopfes glatt erfolgen können. War der Schnitt einmal nicht tief genug, so wird die Episiotomiewunde beim Durchtritt des Kopfes weiter reißen.

Hat denn nun aber die Episiotomie einen Vorteil vor dem Dammriß? Schließlich sind beides doch Wunden in die Dammpartie.

Antwort: Doch. Der Vorteil besteht darin, daß, wenn die Episiotomiewunde weiter reißt, der Riß in die Beckenbodenmuskulatur geht, gewissermaßen weniger edles Gewebe verletzt wird, während es bei einem Dammriß zu einer Fortsetzung desselben bis in die Afterringmuskulatur und die Schleimhaut des Mastdarms kommen kann.

Ganz recht. Ein totaler Dammriß stellt immer eine schwere Verletzung vor. Die Naht desselben erfordert besondere technische Kenntnisse und, erfolgt nicht Heilung, so ist der spätere Zustand — die Inkontinenz des Afters — für die Frau ein scheußlicher und benötigt eine besondere, oft nicht einfache gynäkologische Operation.

Wenn es nun zu einer Episiotomie oder einem Dammriß gekommen ist, was ist dann das Haupterfordernis?

Antwort: Der Riß muß auf das Sorgfältigste genäht werden.

Ganz recht, meine Herren! Die Naht ist selbstverständlich unbedingt notwendig. Die Worte „auf das Sorgfältigste" möchte ich aber nur „cum grano salis" verstanden wissen. Überlegen Sie folgendes, meine Herren! Es ist unvermeidlich, daß die genähte Wunde im Wochenbett mit den Lochien beschmutzt wird, die ja stets Bakterien enthalten; dadurch ist eine glatte Heilung schon nicht sehr aussichtsreich. Versuchen Sie nun den Riß „recht sorgfältig" zu nähen, versenken Sie mehrere Knopfnähte, nähen Sie von außen noch durchgreifend mehrmals und bringen schließlich auch noch die Haut des Dammes durch mehrere Nähte gut adaptiert aneinander, so gebe ich gern zu, daß Sie ein sehr schönes, primäres Resultat erreicht haben. Ich habe lange Zeit auch nach diesem Prinzip gehandelt, war aber immer wieder erstaunt, wie wenig gut dem das Dauerresultat entsprach. Überlegen Sie, daß Sie mit jeder Naht zahlreiche arterielle und venöse Blutgefäße in der Wunde und ihrer Umgebung zuschnüren, daß Sie damit die Ernährung der Wunde nicht unerheblich verschlechtern, daß diese Wunde in einem gequetschten, malträtierten, also wenig widerstandsfähigen Gewebe liegt, und bedenken Sie nun noch die unvermeidliche Infizierung dieser Wunde durch die Lochien, so werden Sie verstehen, weshalb solche „auf das Sorgfältigste" genähte Wunden so schlecht heilen. Machen Sie es sich vielmehr zum Grundsatz: Bringen Sie die Wundränder durch möglichst wenige, tiefgreifende Suturen zur Adaption und ziehen Sie die Fäden nur so stark an, daß die Wundflächen sich gerade berühren; sie verkleben dann in wenigen Stunden. Möglichst keine versenkten Nähte, möglichst keine besondere Naht der Dammhaut. Und dann noch eins: das Nahtmaterial. Keine Seide, denn diese saugt wie ein Docht die Lochien in die Stichkanäle und damit in die Tiefe der Wunde ein. Kein Katgut, denn dieses wird zu schnell resorbiert. Sondern Silkworm oder — billiger — nicht zu dünner Aluminium-Bronzedraht. Dieses Material wird weder resorbiert noch drainiert es. Die Fäden werden am besten am 7.—9. Tage gezogen. Vom 2.—3. Tage täglich abführen lassen unter der besonderen Ermahnung, nicht beim Stuhlgang zu pressen.

Meine Herren! Der kindliche Kopf ist nun geboren. Jetzt folgt die Geburt der Schultern. Wenn diese stockt, was werden Sie tun?

Antwort: Den Zeigefinger in die Achselhöhle einhaken.

Gut, meine Herren! Zumeist werden Sie aber damit auskommen, wenn Sie den kindlichen Kopf zwischen beide Hände nehmen, über die Ohren greifend, und ihn zuerst nach unten drängen, bis die vordere Schulter unter der Symphyse erschienen ist. Hierauf Erheben des Kopfes, damit die hintere Schulter über den Damm schneidet. Aber bei diesen Handgriffen nicht am Kopfe ziehen! Sollten Sie auf diese Weise nicht zum Ziele kommen, so haken Sie den Zeigefinger der ungleichnamigen Hand vom kindlichen Rücken her in die vordere Achselhöhle ein und ziehen nach unten. Hierdurch wird die vordere Schulter frei. Dasselbe geschieht dann mit der anderen Achselhöhle und folgendem Zug nach oben. Notfalls können Sie beide Finger gleichzeitig einhaken und etwas nach oben ziehen.

Wenn nun das Kind auf diese Weise geboren ist, wird es abgenabelt. Was wird dann Ihre erste Handlung sein?

Antwort: Das Kind baden lassen und die Credésche Einträufelung vornehmen.

Nein, meine Herren! Jetzt ist das Kind vorläufig erledigt. Es wird in ein warmes Tuch geschlagen und beiseite gelegt. Natürlich darauf achten, daß es weiter gut schreit und atmet.

Jetzt muß Ihre Sorge sich wieder völlig der Mutter zuwenden. Was werden Sie tun?

Antwort: Durch einen Griff auf den Bauch feststellen, ob der Uterus sich gut kontrahiert hat, und nachsehen, ob es nicht blutet.

Ganz recht. Wenn der Uterus in den nächsten Minuten größer wird, erschlafft und es blutet, was werden Sie dann tun?

Antwort: Durch leichtes Reiben des Fundus eine Wehe erzeugen.

Gut. Auf diese Weise wird es in der Folgezeit zu einer Lösung der Nachgeburt kommen. Sollte dies nicht der Fall sein, so kommen alle die Maßnahmen in Betracht, die wir in der „Geburtshilfe der Unfallstation" (Fall 44—49) besprochen haben. In welcher Zeit wird diese durchschnittlich erfolgt sein?

Antwort: In 20—30 Minuten.

Gut. Woran kann man nun erkennen, daß die Plazenta gelöst ist?

Antwort: Wenn der Fundus uteri nach oben steigt, dabei aber hart bleibt.

Ganz recht. Man fühlt dann über der Symphyse einen größeren weichen Abschnitt, das untere Uterinsegment, und diesem Abschnitte sitzt das fest kontrahierte, harte Corpus uteri wie eine Kugel auf.

Woran können Sie nun noch erkennen, daß die Nachgeburt gelöst ist?

Antwort: Durch Zug an der Nabelschnur.

Nein, meine Herren! Das wäre unter Umständen sehr gefährlich, da Sie hierdurch die Plazenta partiell ablösen können. Schwerste Blutungen, auch Uterusinversion könnten die Folge sein. Verfahren Sie lieber folgendermaßen: Straffen Sie durch leichten Zug an der aus der Vulva heraushängenden Nabelschnur diese, damit Sie nicht geschlängelt in der Vagina liegt, und drängen Sie jetzt von den Bauchdecken her das Corpus uteri kranialwärts. Gleitet die Nabelschnur nun in die Vagina zurück, so ist die Plazenta noch nicht gelöst. Wohl aber, wenn sie sich hierbei nicht zurückzieht. Was werden Sie dann machen?

Antwort: Sie mittels des Credéschen Handgriffes herausdrücken.

Nein, meine Herren! Zunächst lassen Sie die Frau einige Male pressen. In den weitaus meisten Fällen wird dadurch die Nachgeburt spontan ausgestoßen werden. Nur wenn es so nicht gelingt und sie sicher gelöst ist, machen Sie den Credéschen Handgriff.

Über das Verhalten bei Blutungen in der Nachgeburtszeit haben wir in der „Geburtshilfe der Unfallstation" (Fall 44—49) schon gesprochen.

Wenn die Nachgeburt nun geboren ist, was werden Sie dann tun?

Antwort: Sie auf ihre Vollständigkeit besichtigen.

Ganz recht.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Zwanglose Mitteilungen.

Über späte Malariarückfälle.

Zu den hartnäckigen Kriegskrankheiten, die lange Zeit hindurch in der Bevölkerung bei den Kriegsteilnehmern haften bleiben, gehört die Malaria. Man tut gut, sich an diese Tatsache zu erinnern, denn an die Verbreitung alter Malariainfektionen unter den früheren Soldaten wird man zuweilen durch überraschende Erfahrungen gemahnt. Es kann sich wohl ereignen, daß der Zusammenhang eines fieberhaften Zustandes mit Malaria nicht oder erst verspätet erkannt wird. Die Fehldiagnose ist um so mehr verständlich, wenn man in Erwägung zieht, daß der Arzt in diesem Winter mit einer Nachzügler-Epidemie der Grippe so reichlich sich zu beschäftigen hatte, daß die diagnostische Erwägung sich leicht auf jene mit Influenza zusammenhängenden Krankheitszustände einstellt. Die Dinge liegen ja auch so, daß die Malariarückfälle deswegen zuweilen übersehen werden, weil sie wenig auffallende allgemeine und besondere Krankheitszeichen liefern und weil manche Kranken es unterlassen, dem Arzt durch Vorgeschichte und Klagen den richtigen Weg zu weisen. Die Hauptsache ist hier wie überall bei diagnostischen Erwägungen, zunächst überhaupt an eine Möglichkeit der Malaria zu denken. Die Diagnose wird alsdann unschwer auf das richtige Geleise geführt. In den Fällen, wo der Kranke im Felde früher Malariaanfälle unter der richtigen Diagnose durchgemacht hat, wird er sich an die Ähnlichkeit der gegenwärtigen Beschwerden mit den damaligen erinnern. Aber leichte Anfälle von Unbehagen und Fieberbewegungen werden selbst von Leuten, die wissen, daß sie früher an Malaria gelitten haben, als Erkältungen oder Influenzazustände angesehen. Es erregt immer wieder das Erstaunen des Diagnostikers, wenn er bei solcher Gelegenheit sich von der merkwürdigen Tatsache überzeugen muß, daß eine Malaria lange Zeit, unter Umständen jahrelang, von dem Kranken beherbergt wird, ohne gröbere und störende Erscheinungen zu machen.

So war ein jetzt 35jähriger Rohrleger im Jahre 1917 im Felde an Malaria erkrankt. Nach Chininbehandlung blieb er jahrelang beschwerdefrei und erkrankte erst am 20. Dezember 1921 von neuem an Fieberanfällen, die etwa alle 14 Tage auftraten. Diese Anfälle hat er selbst nicht als Malariaanfälle angesehen und hat wegen dieser nur wenige Tage dauernden Zustände den Arzt nicht aufgesucht. Als er während einer dieser Anfälle auf die innere Abteilung des Virchow-Krankenhauses aufgenommen wurde, konnte die Diagnose aus dem Milztumor und dem Blutbilde gestellt werden. Bemerkenswert ist seine Angabe, daß er unter den Fieberanfällen vorzüglich dann litt, wenn er vorher mehr als gewöhnlich Alkohol zu sich genommen hatte.

Ein anderer gegenwärtig 29 Jahre alter Tapezierer bestritt bestimmt, im Felde eine Malariaerkrankung durchgemacht zu haben, obgleich er zuerst in Russisch-Polen, dann in der Westfront sich aufgehalten hatte. Seit dem Jahre 1919 hatte er wiederholt Schüttelfröste von kurzer Dauer, Veranlassung für die Fieberanfälle weiß er nicht anzugeben. Sie sind ohne Behandlung wieder vergangen. Der Kranke beschränkte sich darauf, an diesen Tagen nicht zur Arbeit zu gehen und sich zu Hause hinzulegen. Vor dem gegenwärtigen Anfall, der ihn ins Krankenhaus führte, hatte er in der Absicht, nach einer Arbeit in einem feuchten, zugigen Keller einer Erkältung vorzubeugen, eine Schwitzprozedur vorgenommen und 50 ccm Rum nach einem heißen Bade getrunken. Am nächsten Tage erkrankte er an Schüttelfrost und Fieber und blieb zunächst in der Behandlung des Kassenarztes wegen leichter Influenza zu Hause. Als das Fieber nicht schwand, wurde er wegen mangelnder häuslicher Pflege ins Krankenhaus gebracht.

In den beiden Fällen waren bei der Untersuchung keine weiteren Veränderungen zu erheben als eine große derbe Milz und ein ungewöhnlich blasses Aussehen. Bei den fiebernden Kranken wurden im Blute ein auffallender Gehalt der weißen Zellen an Blutpigment gefunden und Malariaparasiten in Ring- und Halbmondform, die als Tropikaform angesprochen wurden.

Erschwert wird die Stellung der Diagnose dann, wenn Organerkrankungen gleichzeitig vorliegen, die geeignet sind, die Diagnose zu fälschen. Bei einem 40jährigen Wickler, der nach seiner Angabe im Jahre 1916 im Felde an Gelenkrheumatismus und Herzbeschwerden, aber nicht an Malaria gelitten hatte, traten seit Herbst 1921 meist dauernd anhaltende Fieberzustände ein. Im November 1921 hatte er sich eine frische Syphilis zugezogen und infolgedessen Salvarsaneinspritzungen bekommen. Im Anschluß an die intravenösen Einspritzungen traten Fieberzustände bis zu 40° auf, zugleich mit heftigen Fieberdelirien, Kopfschmerzen und Schüttelfrösten. In sehr elendem Zustande wurde er als Grippekranker ins Krankenhaus geliefert. Katarrhalische Erscheinungen an den oberen Luftwegen und neuralgische Zustände fehlten, dagegen klagte er über Gelenkschmerzen. Bei dem schwer anämischen Kranken war ein systolisches Blasen über dem Herzen zu hören, und so wurde unter Berücksichtigung seiner früheren Herzerkrankung zunächst mit der Möglichkeit einer Endocarditis lenta gerechnet. Die stark vergrößerte derbe Milz überragte um 4 Fingerbreite den linken Rippenbogen. Nach wiederholten Untersuchungen gelang es, im Blutausstrich Malariaparasiten festzustellen. Bemerkenswert ist in diesem Falle, daß die Malariainfektion, über deren erstes Auftreten im Felde Angaben nicht gemacht wurden, offenbar Jahre hindurch keinerlei Beschwerden gemacht hat. Erst im Anschluß an die Salvarsankur traten Fieberanfälle, und zwar in sehr heftiger Form, auf.

Wie viele ähnliche Beobachtungen, zeigt dieser Kranke mit besonderer Deutlichkeit die Empfindlichkeit von Malariaparasitenträgern gegenüber einer intravenösen Salvarsanbehandlung. Neuerdings ist darauf hingewiesen, daß bei Leuten, die früher mit Malaria infiziert gewesen sind, nach Salvarsan auch schwere Zustände von Gelbsucht auftreten können. Diese Erfahrungen mahnen daran, bei früheren Kriegsteilnehmern mit der Einleitung einer Salvarsanbehandlung vorsichtig zu sein.

In den mitgeteilten Fällen bestätigte der Erfolg der Chininbehandlung die Richtigkeit der Diagnose. Nach den ersten Gaben von 3 mal $^1/_4$ g kehrt die Temperatur zur Norm zurück. Bei den mit Salvarsan behandelten Malariakranken wurde die unliebsame Erfahrung gemacht, daß die Bekämpfung der Zustände nicht geringe Schwierigkeiten machte; während der ersten Wochen, wo Chinin täglich gereicht wurde, blieben die Anfälle weg. Als im Laufe der nächsten Wochen das Chinin tagelang ausgesetzt wurde, setzte von neuem ein Schüttelfrost ein. Unter diesem Eindruck fragt man sich, ob es wirklich einen Zweck hat, die Kranken schematisch von vornherein wochenlang mit Unterbrechungen unter Chinin zu halten. Bei einem unserer Fälle hatten wir mit diesem Verfahren kein Glück. Es wäre wahrscheinlich das Gleiche erreicht worden, wenn man sich darauf beschränkt hätte, nur von Anfall zu Anfall Chinin zu geben und sich nur an die Behandlung der eigentlichen Fieberanfälle zu halten.

So wenig neu derartige Erfahrungen sind, so ist es doch gut, sich bei geeigneten Fällen wieder daran zu erinnern. Es ist nützlich, daran zu denken, daß die jetzt so zahlreichen frischen Syphiliserkrankungen vorwiegend mit intravenösen Salvarsaneinspritzungen behandelt werden, und daß diese Behandlung zwar ein ausgezeichnetes Mittel ist, um latente Malariainfektion zu entdecken, aber zugleich nicht ohne Gefahren, da unter Umständen schwere und bösartige Zustände sich entwickeln können. Länger dauernde, mit Schüttelfrösten einhergehende Fieberbewegungen nach Salvarsankuren sollten auf die Möglichkeit alter Malariainfektionen hinweisen. Aber auch die Angabe mancher Kranken, daß sie nach Exzessen mancherlei Art, zumal nach starkem Alkoholgenuß, öfter mehrtägige Temperatursteigerungen unter Mattigkeit und Frostgefühl durchzumachen haben, wird auf den Zusammenhang mit Malaria hinweisen. Freilich wurde von anderen Malariakranken mit Bestimmtheit eine auslösende Ursache für die Fieberanfälle bestritten. Es bleibt nichts übrig, als sich in diesem Falle mit der Vorstellung zu begnügen, daß die Widerstandskraft der Parasitenträger aus irgend einem Grunde gemindert und dadurch der Selbstschutz durchbrochen worden ist. Die Schwierigkeiten für unser Vorstellungsvermögen sind dabei etwa die gleichen wie bei der Entstehung einer Lungenentzündung, wo ja auch in vielen Fällen das Versagen des Selbstschutzes gegenüber den in den oberen Luftwegen hausenden Pneumokokken unerklärt bleibt.

Man wird sich vor Fehldiagnosen am besten dadurch schützen, daß man bei Fieberzuständen unklarer Entstehung an die Möglichkeit einer alten Malaria denkt. Ein brauchbarer Fingerzeig neben der Blässe der Kranken ist die derbe große Milz. Der Arzt, der die Untersuchung auf Malaria im Blut nicht selbst ausführen will, hat die Möglichkeit, ein Untersuchungsamt zu diesem Zwecke in Anspruch zu nehmen. Auch ein jahrelanger fieberfreier Zwischenraum spricht nicht gegen die Möglichkeit einer Malaria. Freilich ist die Angabe mancher unserer Kranken, daß sie länger als vier Jahre keine Fieberanfälle gehabt haben, mit Vorsicht aufzunehmen, da kurz dauerndes Frostgefühl und Mattigkeit gewöhnlich von den Befallenen nicht beachtet oder falsch gedeutet werden.

Kurt Brandenburg.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Erworbene Deformitäten der Kinder.

Von Dr. Siegfried Peltesohn, Facharzt für orthopäd. Chirurgie in Berlin.

Allgemein gültige Erklärungen für das Entstehen und für die Art der Verbiegungen am menschlichen Skelett gibt es nicht. Ursache und Wesen der erworbenen Deformitäten liegen noch in so reichlichem Umfange im Dunkeln, daß wir allen Erklärungs- und Aufklärungsversuchen unsere volle Aufmerksamkeit zuwenden müssen. Daß wir in vielen Fällen die deformitätbringende Grundkrankheit kennen, z. B. daß manches Genu valgum, manche Beinkrümmung rachitischer, spätrachitischer Natur ist, ist natürlich klar. Aber warum es in dem einen Fall zu einem Genu valgum, im anderen zu einem Genu varum kommt, ist bei weitem nicht so durchsichtig, wie es den Anschein hat. Schon die Mannigfaltigkeit der verschiedenen erklärenden Theorien ist ein Beweis für unsere mindere Kenntnis. Das klassische Deutungsobjekt für die Entstehung erworbener Deformitäten ist von jeher das Genu valgum gewesen. Es braucht zum Beweis dessen nur an die Erklärungstheorien von Hueter (Differenz des Höhenwachstums der Epiphysen, erhöhter Druck auf den äußeren, verminderter auf den inneren Condylus femoris, Druckschwund des ersteren), von Mikulicz (Ungleiches Wachstum der Epiphysenfuge bei einer Art von Spätrachitis), von Julius Wolff (Veränderung der statischen Verhältnisse bei der Funktion, Auswärtsstellung des Unterschenkels), von Schanz (Übergewicht der Belastung über die Tragfähigkeit akzentuiert die physiologische Valgität des Knies) erinnert zu werden, denen sich noch zahlreiche andere Erklärungsversuche anreihen ließen, die sich alle auf das Genu valgum beziehen. Gegen und für alle diese Theorien lassen sich Gründe und Beweise anführen und sind auch angeführt worden. Fest steht, daß der Mensch O-beinig, seltener parallelbeinig geboren, zur Zeit des Gehenlernens X-beinig wird, was Francke durch Reihenuntersuchungen nachgewiesen hat. Lange hat die Vermutung ausgesprochen, daß das beim Gehakt hinzutretende, valgitäterzeugende Moment die bei Kindern so häufig zu beobachtende Valgusstellung des Fußes sei. Elisabeth Schmidt (1), eine Schülerin Langes, hat nun diese Vermutung an einem Holzmodell nachzuprüfen unternommen und gelangt zu einer Bestätigung derselben. Nach der Verfasserin stellt das X-Bein eine Anpassung an die durch den Pes valgus hervorgerufene Verlegung der Schwerlinie nach außen dar. Die Veränderungen betreffen zunächst den Kapselapparat des Knies, welcher gedehnt und erschlafft wird, und gehen dann auf den Knochen über. Während aber die Epiphysen normal geformt bleiben, treten beim Kinde Verbiegungen an der Tibia, beim Adoleszenten am Femur auf. Es kommt folgerichtig meist zu einer Hypertrophie der lateralen Kortikalis der Tibia. Die Verfasserin untersuchte eine Gruppe von Skoliotikern und fand bei ihr stets die Kombination von Genu valgum mit Pes valgus. Der therapeutische Schluß, daß man bei X-Beinigen stets den Knickfuß behandeln muß, ist naheliegend und seit langem von den orthopädischen Praktikern befolgt worden. Daneben finden Korrekturapparate und aktive Flexionen in der korrigierten Stellung statt.

Daß mit diesen Untersuchungen nicht alle Fragen nach den mechanischen Ursachen des Genu valgum ihre Aufklärung gefunden haben, ist sicher. Das betont auch Pitzen (2), ein anderer Schüler Langes, der z. B. darauf verweist, daß man sogar O-Beine in Verbindung mit Knickfüßen sieht, wobei allerdings nicht übersehen werden darf, daß hier wohl meist der Knickfuß eine sekundäre, kompensatorische Deformität darstellt. Wie schon eingangs erwähnt, sind sich die Autoren nicht einmal über den Sitz der Verbiegung der Knochen beim Genu valgum einig. Das hat sicher seinen Grund darin, daß die Ätiologie keine Berücksichtigung gefunden hat und ätiologisch völlig differente Fälle in einen Topf geworfen worden sind. Wie nun Pitzen zeigt, wird das Bild klarer, wenn sich die Untersuchungen auf die Fälle einer Ätiologie und eines kurzen Lebensabschnittes erstrecken. Deshalb hat der Autor 99 Genua valga rachitischer Kinder röntgenologisch durchmustert, von denen 38mal beide Beine die Valgität aufwiesen. Hier lassen sich zwei größere Gruppen unterscheiden. Die erste Gruppe umfaßt die scharf abgeknickten X-Beine; der Scheitel der Abknickung liegt im oder dicht am Kniegelenk, es sind Genua valga im wahrsten Sinne des Wortes. Zur zweiten Gruppe gehören die bogenförmigen X-Beine; die Verbiegung erstreckt sich nicht auf ein kurzes Knochenstück, sondern sie umfaßt einen mehr oder weniger großen Teil der Diaphyse; es handelt sich nicht um eine scharfe Abknickung, sondern um einen kürzeren oder längeren Bogen. In der ersten Gruppe lassen sich wiederum zwei Untergruppen sondern, von denen die eine ältere Kinder mit nur ganz geringer Rachitis betrifft und bei denen ein Höhenunterschied der beiden Femurkondylen röntgenologisch festzustellen ist, während bei den anderen die Verbiegung im medialen Teil der Metaphyse sitzt (so wie es Mikulicz beschrieben hatte). Auch bei der zweiten Gruppe unterscheidet Pitzen zwei Untergruppen: bei der einen dieser Untergruppen liegt der Bogen in dem dem Gelenk benachbarten Drittel der Diaphyse von Femur und Tibia; es handelte sich um schwer von der Rachitis befallene Kinder jeden Alters. Die vierte Untergruppe endlich zeigt einen varischen Bogen des Femur und einen valgischen Bogen der Tibia; auch die Träger dieser X-Beine waren schwer rachitische Kinder. Die Statistik zeigt nun folgendes: Am häufigsten (über $^2/_3$ der Fälle) ist Femur und Tibia deformiert, und zwar meist die Tibia wesentlich stärker als das Femur. Das war wohl auch die Veranlassung, die Tibia in solchen Fällen als den alleinigen Sitz der Verkrümmung anzuführen, da sie dann auch zum Angriffspunkt operativer Maßnahmen gemacht wird. Die Einteilung nach den zwei großen Gruppen ist von praktischer Bedeutung für die Prognose einer Korrektur, weshalb die Forderung zu Recht besteht, vor jeder X-Beinoperation den Sitz und die Form der Verkrümmung im Röntgenbilde zu analysieren. Bei den scharf abgeknickten X-Beinen wird durch Herausnahme eines Keils nahe der Epiphysenlinie eine ideale Beinform erzielt, während bei den diaphysären Bogenformen trotz guter Herstellung der Tragachse zunächst noch ein mehr oder weniger großes Stück von der bogenförmigen Verkrümmung zurückbleibt, das erst im Laufe der Zeit umgebaut werden kann, wenn man nicht vorzieht, durch ganz große Diaphysenoperationen (wie sie die früher an dieser Stelle referierten Methoden Schepelmanns und Springers darstellen) die bogenförmigen Diaphysen zu strecken. Was das die Knievalgität auslösende Moment anbetrifft, so muß ein solches vorhanden sein, da ja nicht alle Rachitiker X-Beine bekommen. Jedenfalls ist die Schwere der Rachitis nicht ohne Einfluß darauf, ob es zu einer Knick- oder zu einer Bogenform kommt; bei schwerer Rachitis sind es die Diaphysen, bei leichter die Epiphysenlinien, welche am weichsten, am nachgiebigsten sind, — und davon hängt der Sitz der Verbiegung ab.

In diese ganze Frage der Entstehung der Kniedeformitäten trägt Romich (3a) von der Wiener orthopädischen Klinik in zwei bemerkenswerten Arbeiten ein durchaus beachtliches neues Moment hinein. Er geht davon aus, daß ein bemerkenswerter Unterschied zwischen O-Bein und X-Bein die einseitige Eignung zu verschiedenen Funktionen ist; während O-Beinige — abgesehen von den schwersten Formen — in der Fortbewegung durch ihre Deformität nicht nur nicht gehindert sind, sondern häufig sehr gute Läufer, Springer, Fußballspieler stellen, sind X-Beinige mit verhältnismäßig hochgradiger Deformität trotz derselben imstande, einen stehenden Beruf ohne besondere Beschwerden auszuüben, im Gehen und Laufen dagegen höchst unbeholfen. Den zwei wesentlich verschiedenen Funktionen, Stand und Fortbewegung, müssen die Beine jeweilig gerecht werden; und so stellen die normalen Beine in ihrer Bauart

Digitized by Google

tatsächlich ein Kompromiß beider funktionellen Anforderungen dar. Romich erkennt also im X- und O-Bein die extremen Bildungen für die genannten verschiedenen Funktionen. Bei der statischen Beanspruchung müssen beide Beine als ein System aufgefaßt werden; hier kommt nur die Spreizstellung der Beine mit Ausschaltung der Muskeln als Ausgangsstellung in Betracht. Dieses breitspurige Stehen nehmen auch Kinder, solange sie unsicher und muskelschwach sind, in den ersten Lebensjahren ein, worin die Ursache für das Entstehen des Genu valgum zu sehen ist. Die Vermehrung der Eversionsstellung der Beine zeigt das Bestreben der Natur, durch vermehrte Anspannung der Gelenkbänder, durch Vergrößerung der Standbasis in seitlicher Richtung, sowie durch Zunahme der Konvergenz der Gelenkachsen der unteren Extremität eine erhöhte Versteifung des Tragsystems zu erzielen. Außer dieser statischen Beanspruchung kommt für die Deformierung der Beine die Belastung während der Bewegung in Betracht, wobei jedes Bein gesondert für sich als eine Einheit zu gelten hat. Da beim Gehen auf jeden Fall die Schwerlinie des Körpers immer medial von der Längsachse des Beines zu liegen kommt, kann nur eine Verbiegung im Sinne des O-Beins resultieren. Hierzu kommt die innere Belastung durch Muskelzug. Diese beiden im Sinne des Genu varum wirkenden ätiologischen Momente belegt Romich mit der Bezeichnung „dynamische Beanspruchung". Er ergänzt die eingangs erwähnten Theorien von Schanz und Francke dahin, daß vor allem die Art der Beanspruchung, ob statisch oder dynamisch für die Entstehung der beiden wesensverschiedenen Beinverbiegungen von Bedeutung ist, und schließt, daß die Funktion die Art der Deformierung bestimmt und sich Formen schafft, die für die einseitige Funktion geeigneter und in Anbetracht der nicht ausreichenden Tragfähigkeit der Knochen geradezu notwendig sind, um schwerere Schädigungen zu verhindern.

Den Gedanken der Einteilung der Deformitäten der unteren Gliedmaßen hinsichtlich ihrer Entstehungsursache in die genannten zwei Gruppen, statische und dynamische Deformitäten, hat Romich in einer zweiten lesenswerten Arbeit (3b) weiter verfolgt. Er gelangt damit zu der Anschauung, daß vom Standpunkt der Funktion betrachtet als statisch günstige Umbildungen der Pes valgus und das Genu valgum zu betrachten sind. Die Coxa vara ist hinsichtlich der Aufwickelung und Anspannung der Bänder des Hüftgelenks ebenfalls günstig für die Statik, indessen wirkt an sich die Verkleinerung des Schenkelhalswinkels im Sinne einer Verbesserung der Muskelaktion und wirkt, wenn sie primär auftritt, dem Genu valgum und dem Plattfuß geradezu entgegen. Es würde zu weit führen, wollte ich hier jede einzelne Winkelbildung an den Beinen, den Ausführungen Romichs folgend, inbezug auf ihre ätiologische und funktionelle Stellung besprechen. Es mag nur noch darauf hingewiesen sein, daß Romich den Pes varus, das Genu varum und die Coxa valga (Steilstellung des Schenkelhalses) in die Gruppe der dynamischen Deformitäten rechnet. Diese ganze Betrachtungsweise führt folgerichtig dazu, das Skelett der unteren Extremitäten, so wie es eben der normale Mensch darbietet, als ein Kompromiß zwischen dem statischen Extrem und dem kinetischen Extrem aufzufassen, wie bereits oben gesagt. Bemerkenswert ist noch die Tatsache, daß der Körper stets das Bestreben erkennen läßt, abnorme primäre Bildungen durch sekundäre wiederum abnorme Bildungen zu kompensieren, und interessant, wie Romich diese Tatsache in seine Theorie einbaut. Er gelangt so zu der Überzeugung, daß das Auftreten der Coxa vara und Coxa valga in den ätiologischen Gruppen funktionell nicht begründet ist und nur als Kompensationsvorgang aufzufassen ist. In einem Schema der Beindeformitäten, welche in eine ätiologische und eine funktionelle Gruppe ein- und darnach untergeteilt sind, ob die erstere durch statische oder dynamische Beanspruchung entstanden, die zweite für statische oder dynamische Beanspruchung geeignet ist, werden zum Schluß die sämtlichen Kombinationen von Deformitäten eines Beines aufgeführt, und es wird damit gezeigt, daß sich die verschiedenen tatsächlich vorkommenden Kombinationen trotz ihrer verwirrender Vielheit sowohl nach einem ätiologischen als auch einem funktionellen Einteilungsgrund zu einheitlichen Gruppen ordnen lassen. Ich halte die referierten Arbeiten Romichs für so bemerkenswert und fein durchdacht, daß ich sie Jedem, der sich für diese Fragen interessiert, zur Lektüre, oder besser zum Studium empfehle, da sie in einem Referat nicht erschöpft werden können.

Gehen wir zu einer anderen Gruppe von Deformitäten des Kindesalters über!

Während man bekanntlich bei Hemiplegien Erwachsener einen bestimmten, dem Sitz und dem besonderen Charakter der Hirnläsion entsprechenden Lähmungstypus findet, vermißt man bei der infantilen Hemiplegie ziemlich häufig die Übereinstimmung zwischen dem an den gelähmten Gliedmaßen festzustellenden Symptomenkomplex einerseits, der topographischen und histologischen Eigenart der zentralen Läsion andererseits; im besonderen ist trotz der Verschiedenheit der pathologischen Veränderungen und des topographischen Sitzes der Läsion das klinische Bild der Lähmungsdeformität auffallend einförmig und geradezu typisch. Die charakteristische Grundform der zerebralen Kinderlähmung ist etwa folgende: Der Oberarm ist an den Rumpf gedrückt, der Vorderarm steht in halber Pronation und ist im Ellbogen rechtwinklig gebeugt. Dieser haftet am Körper. Die Hand ist gebeugt und ulnarwärts geneigt, die Finger sind mehr oder weniger in die Hohlhand geschlagen, wobei sie den Daumen überdecken. Am Bein finden sich leichte Adduktion und Einwärtsrotation des Oberschenkels, geringe Beugung im Knie und Pes equinovarus. Weil für die Erklärung dieser Gleichförmigkeit des klinischen Bildes die rein anatomische Betrachtungsweise nicht ausreichend erschien, hat Eversbusch-München (4) Aufschluß auf experimentellem Wege gesucht. Bei 23 zwecks orthopädischer Verbesserungen in Narkose versetzten hemiplegischen Kindern von 2—14 Jahren reizte er die Gesamtmuskulatur der kontrakten Extremität faradisch von dem zugehörigen Nervenplexus aus, nachdem er vor der Narkose nach folgenden Gesichtspunkten die Lähmung analysiert hatte: 1. Habituelle Haltung der gelähmten Gliedmaßen, 2. passive Beweglichkeit, 3. aktive Beweglichkeit und Kraftleistung, 4. Verhalten der Reflexe, 5. Tonus, Verkürzung und Überdehnung der Muskulatur, 6. Inaktivitätsatrophie der Muskeln und des Skeletts, Verhalten der Haut. Das Ergebnis der faradischen Reizung bei leichten, mittelschweren und schweren Formen ist insofern interessant, als sich ergab, daß nicht die Topographie und die pathologisch-anatomische Eigenart der Hirnläsion, sondern vor allem auch die Intensität des Reizes, der das zentrale Neuron trifft und von diesem aus dem peripherischen Neuron zufließt, ganz analog dem Verhalten gegenüber der Stärke des elektrischen Reizes das klinische Bild maßgebend beeinflußt. Schwache Reize lösen an der oberen Extremität athetotische Bewegungen der Extensoren und Supinatoren aus und führen an der unteren Extremität zu Spasmen der Plantarflexoren und Kniebeuger; starke Reize rufen an der oberen Extremität Spasmen der Flexoren und Beuger, an der unteren solche der Plantarflexoren und Kniestrecker hervor; Reize von schwankender Stärke lösen abwechselnd Beuger- und Streckerkrampf aus. Dieses Verhalten der Muskulatur fand Eversbusch in Einklang stehend mit dem bei dem Ritter-Rolletschen Phänomen beobachteten Verhalten. Mit diesen Ergebnissen scheint ein Weg gebahnt zu dem Verständnis der Frage, warum sich bei ganz verschiedener Grundlage der zerebralen Kinderlähmung (pränatale Aplasien und Agenesien, intrauterine, besonders luetische Infektionen, Geburtstraumen, postnatale infektiöse Prozesse des Gehirns) ein einheitliches klinisches Bild findet. Widerspruchsvoll und unklar bleibt freilich auch weiterhin die Beobachtung, daß Geburtstraumen, die das Gehirn treffen, zu der diplegischen Starre, der Littleschen Krankheit führen, während postnatale Schädigungen für gewöhnlich zur hemiplegischen Form der zerebralen Kinderlähmung Veranlassung geben.

Von der spastischen Nervenlähmung kommen wir jetzt auf eine bestimmte Form der schlaffen Lähmungen zu sprechen, die zeitweilig das erhöhte Interesse der orthopädischen Chirurgen einige Jahre vor dem Kriege in Anspruch nahm, um neuerdings wieder mehr Aufmerksamkeit zu erwecken; ich meine die Erb-Duchennesche Geburtslähmung, als deren Begleiterscheinung häufig Knochenaffektionen beobachtet werden. Valentin (5) macht neuerdings diesen bekannten Symptomenkomplex zum Gegenstand einer äußerst gründlichen Studie. Die beiden Fragen, um die sich das Interesse dreht, sind: 1. Wie lassen sich diese Geburtslähmungen des Plexus und die mit ihnen so oft vergesellschafteten Komplikationen der Knochen auf einen Nenner bringen? 2. Was verursacht die Innenrotation des geburtsgelähmten Arms? Ich selbst hatte mich 1912 bis 1914 an der Hand eines größeren Krankenmaterials aus der Joachimsthalschen Poliklinik in mehreren Arbeiten als erster systematisch mit der röntgenologischen Durchforschung der die Geburtslähmungen komplizierenden Knochenläsionen beschäftigt und die regelmäßig hierbei gefundene Verkleinerung des Oberarmkopfes als die Folge einer Epiphysenlösung mit Rotation nach außen gedeutet. Auf Grund seiner eigenen 6 Fälle gelangt nun Valentin zu anderen Folgerungen als ich und begründet seine Anschauungen in so schöner Weise, daß seine Schlußsätze hier wörtlich wiedergegeben seien. Er sagt: „Die Annahme Fincks, daß es sich bei

Digitized by Google

den die Geburtslähmung komplizierenden Knochenaffektionen um Luxationen des Oberarms handelt, konnte einer eingehenden sachlichen Kritik nicht standhalten. Die Anschauung Küstners, Peltesohns und anderer, daß diese Knochenaffektionen zu erklären sind durch eine Epiphysenlösung am oberen Humerusende infolge des Geburts- oder Entbindungsaktes, trifft nur in Ausnahmefällen zu, z. B. bei Anwendung ganz grober Gewalt. Nicht zu erklären ist mit dieser Theorie das Vorkommen bei spontanen Geburten und die schon mehrfach beschriebenen, auch in der vorliegenden Arbeit abgebildeten typischen Veränderungen der oberen Humerusepiphyse. Diese Veränderungen lassen sich am besten als die Folgen der Nervenverletzung, also als neurotische Knochenatrophie deuten, so daß die von Erb und seinem Schüler Hoedemaker inaugurierte Lehre, wonach die Läsionsstelle am Erbschen Punkt zu suchen sei, zu Recht besteht. Primär ist die Nervenläsion, während die Atrophie der Epiphyse sekundär ist. Als prädisponierendes Moment käme die Stauung infolge der Asphyxie (Hypervenosität nach Stransky) hinzu. Auch die typische Haltung des Armes in Innenrotation läßt sich durch die Lähmung bestimmter Muskelgruppen ungezwungen erklären, in einzelnen Fällen mag die Haltung durch Distorsion des Schultergelenkes (Lange) bedingt sein. Die weitere Forschung hätte insbesondere auch das Entstehen des Schulterblatthochstandes zu erklären."

Nicht minder beachtenswert als diese Arbeit ist eine Studie von Weil (6) aus der Breslauer chirurgischen Klinik über den gleichen Gegenstand. Weil faßt zunächst das bisher Veröffentlichte dahin zusammen, daß die Geburtslähmung zurzeit entweder als Folge 1. einer Luxation, 2. einer Distorsion, 3. einer Epiphysenlösung im Schultergelenk oder als 4. echte Plexuslähmung aufgefaßt wird. Wenn er nun auch Pseudolähmungen mit Distorsions- oder mit Epiphysenlösungen für möglich hält, so meint er doch, daß wahrscheinlich alle diese osteoartikulären Formen der Geburtslähmung in ihrer Bedeutung überschätzt werden und daß sie an Häufigkeit gegenüber den echten Lähmungen zurücktreten. Jedenfalls waren unter seinen 9 Fällen bei 8 Fällen richtige Plexusläsionen nachweisbar. Lähmungsfreie Fälle sind nach seiner Meinung aus ursprünglich echten Lähmungen hervorgegangen. Die Knochenläsionen am Oberarmkopf erklärt er mit Valentin für eine Neuratrophie durch Plexuslähmung. Was nun bei den Fällen echter Erbscher Lähmung die Ursache der Armlähmung anbetrifft, so wurden hierfür bisher angeschuldigt: 1. Druck der Zange, 2. der Fingerdruck beim Veit-Smellieschen Handgriff, 3. Druck der Klavikula bei Elevation des Arms und 4. Zerrung am Plexus bei seitlich geneigtem Kopf. Doch befriedigen diese Erklärungen nicht völlig. Daher stellt Weil mit Reserve eine neue Hypothese auf. Er glaubt, daß ein Teil der Entbindungslähmungen aus der Zahl der Geburtsschädigungen zu streichen und den intrauterinen Druckschädigungen zuzurechnen ist, also bereits ante partum erfolgt ist. Als Gründe für diese Hypothese, die ihr Analogon in dem intrauterinen Entstehen des angeborenen Schiefhalses hätte, führt Weil u. a. an: daß Geburtslähmung in annähernd 20% bei spontaner Geburt beobachtet wird, daß die Entbindung des nachher gelähmt gefundenen Arms sehr häufig keine Schwierigkeiten verursacht hatte, daß mehrmals Entbindungslähmungen bei Geschwistern gesehen wurden, daß die bereits wenige Tage post partum festgestellte Muskelatrophie nicht in so kurzer Zeit entstanden sein kann und besonders daß die Armlähmung nicht selten bei Kindern mit sicheren angeborenen Anomalien vergesellschaftet gefunden wird, so mit Luxatio coxae congenita, mit kongenitaler Skoliose, mit Caput obstipum, mit Manus valga. Wenn nun, wie tatsächlich der Fall, Erbsche Lähmungen mit Frakturen des Schlüsselbeins und des Humerus kombiniert angetroffen werden und nachweislich keine oder keine groben Gewalten bei der Entbindung eingewirkt haben, so spricht auch dieser Umstand dafür, daß eine abnorme Brüchigkeit der Armknochen vorgelegen hat. Weil hält endlich die intrauterine Dauerwirkung als Erklärung für plausibler denn der kurz dauernden Vorgang der Geburt. Wenn sich seine Hypothese als richtig erweisen sollte, so müßte allerdings Weil darin zugestimmt werden, daß ein Teil der Fälle von Geburtslähmung in das Kapitel der angeborenen Defekte und Kontrakturen des Arms und auch neben die angeborene Schulterluxation zu setzen wäre. Doch dürften erst weitere Untersuchungen nötig sein, um völlige Klarheit in die noch immer dunkle Frage der echten und falschen Geburtslähmungen zu tragen.

Literatur: 1. Schmidt, Elisabeth, Die Entstehung des X-Beins durch die Valgität des Fußes. Zschr. f. orthop. Chir. 41, H. 1, 2. — 2. Pitzen, Das X-Bein rachitischer Kinder im Röntgenbilde. Ebenda H. 5. — 3. Romich, a) Zur Pathogenese und Mechanik der Kniedeformitäten. Ebenda 39, H. 3. b) Über statische und dynamische Beindeformitäten. Ebenda 40, H. 3. — 4. Eversbusch, Experimentelle Untersuchungen über die Lähmungstypen bei der zerebralen Kinderlähmung. Ebenda 41, H. 6. — 5. Valentin, Zur Kenntnis der Geburtslähmung (Duchenne-Erb) und der dabei beobachteten Knochenaffektionen. Arch. f. Orthop. 19, H. 1. — 6. Weil, Die Ätiologie der Plexuslähmungen der Neugeborenen. Ebenda H. 2.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, 1. Jg., Nr. 11.

Nach R. Wagner liegt bei **intrakutanen Injektionen von abgestuften H-Ionenkonzentrationen** mittels Boratmischungen der Indifferenzpunkt auf der Haut auf der alkalischen Seite, bei Injektionen von Phosphatgemischen auf der sauren Seite. Der erstere Indifferenzpunkt ergibt sich bei hypertonischer, der letztere bei hypotonischer Konzentration. Wahrscheinlich kann hypertonische NaCl-Lösung durch OH-Ionen, hypotonische NaCl-Lösung durch H-Jonen in ihrer Wirkung mitigiert werden.

Bei Untersuchungen über das Auftreten von **Herdreaktionen am Auge bei unspezifischer Proteinkörpertherapie** fand G. Tobias, daß mit Milch und käuflichen Milchpräparaten nie eine stärkere und charakteristische Herdreaktion am Auge — abgesehen von gelegentlicher stärkerer Hyperämie — zu erzielen ist. Dagegen wurde oft deutliche Allgemeinreaktion festgestellt. Nach Serum equi normale wurde nur ganz vereinzelt eine deutliche Allgemeinreaktion und niemals eine Herdreaktion beobachtet. Yatrenkasein, namentlich in starker Lösung, ergab in vielen Fällen eine typische Allgemeinreaktion und auch ganz charakteristische Herdreaktionen am erkrankten Auge, z. B. perikorneale Injektionen, Pannus der Hornhaut, hochgradige Injektionen der Gefäße in der Iris, neugebildete von Gefäßen überzogene und durchsetzte Knötchen, Neuauftreten und Vermehrung von Präzipitaten, neue hintere Synechien, Trübung des Kammerwassers, Hypopyon, Infiltrate der Kornea. Diese eigenartigen Herdreaktionen zeigen eine ungemeine Ähnlichkeit mit denen nach probatorischer Tuberkulininjektion. Die Beobachtungen stützen die Auffassung, die in der Tuberkulinreaktion keine spezifische, sondern nur eine Eiweißreaktion des Bakterieneiweißes sieht. Über die therapeutische Verwertbarkeit der unspezifischen Proteinkörperreaktion liegen Beobachtungen vor, die zum Weiterarbeiten ermutigen. Dabei darf die Provokation entzündlicher Herdreaktionen nur soweit erfolgen, als sie als wirkliches Heilagens in Frage kommt.

H. Krisch wandte **Luminal bei motorischer und psychischer Erregung an.** Bei Krampfkrankheiten, Epilepsie, choreatischen Krämpfen sowie bei psychomotorischen Erregungen, z. B. der Dementia praecox-Gruppe, wurde keine erkennbare Wirkung erzielt. Bei Manie dagegen läßt sich durch fortlaufende Luminalbehandlung eine leichte Beruhigung erzielen, doch erscheinen Dauerbadbehandlung oder Skopolamin praktischer. Bei Versagen des Skopolamins kann allerdings mit Luminaldosen bis zu 1 g längerer Schlaf erzwungen werden. Bei Depressionszuständen mit Hemmung kommt Luminal nur dann in Frage, wenn die Kranken in leichter Narkose gehalten werden sollen. Ausgesprochene Erfolge symptomatische Natur sind dagegen bei den ängstlichen Kranken zu erzielen. Auch bei hypochondrisch gefärbten Depressionen wirkt Luminal günstig. Die individuelle Disposition schwankt bei Luminal außerordentlich stark, was bei der Dosierung berücksichtigt werden muß. Unangenehme toxische Wirkungen wurden, abgesehen von gelegentlich auftretendem juckendem Exanthem, nicht beobachtet.

J. Heller hält auf Grund einer umfangreichen Statistik aus der pathologischen Anatomie für erwiesen, daß das **Quecksilber nicht nur ein symptomatisches Heilmittel ist, sondern den Verlauf der Krankheit günstig beeinflußt.** Solange nicht bewiesen ist, daß ein anderes Mittel das Gleiche oder mehr leistet, darf der Arzt nicht auf die Anwendung des Quecksilbers verzichten. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 12.

Eine **vergleichende Prüfung von Bazillenemulsionen verschiedener Tuberkulosestämme** hat W. Dietrich (Berlin-Dahlem) angestellt. Die Schildkrötentuberkelbazillen von Friedmann und Piorkowski erweisen sich danach als zur Gruppe der Kaltblütertuberkelbazillen gehörig, stehen aber innerhalb dieser Gruppe den reinen Saprophyten bedeutend näher als die Blindschleichen- und Froschtuberkelbazillen.

Die **Natur des d'Hérelleschen „Bakteriophagen"** erörtern R. Otto und W. F. Winkler (Berlin). Man kann das Auftreten des bakteriophagen Lysins durch verschiedene Eingriffe begünstigen. Dem Filtrieren durch Bakterienfilter kommt bei der Erzeugung des Virus eine besondere Bedeutung zu. Das Lysin (Bakteriophage) ist an kleinste Bakterienteilchen gebunden und stellt ein spezifisches, mit dem antigenwirkenden Bakterieneiweiß der abgetöteten Vollbakterien nicht kongruentes Antigen dar. Das wirksame Agens beim d'Hérelleschen Phänomen besteht daher in kleinsten,

Digitized by Google

mit fermentativen Eigenschaften ausgestatteten Bakterieneiweißteilchen, die sich beim Zerfall der lebenden Bakterien bilden.

Emil Meinicke (Ambrock) beschreibt **eine neue Trübungsreaktion für Syphilis**, deren charakteristisches Merkmal der Zusatz von Balsamen oder Harzen zum Lipoidextrakt ist. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 12.

Auf die **pathogenetischen Beziehungen zwischen Tetanie und Rachitis** weisen E. Freudenberg und P. György (Heidelberg) hin. Bei Rachitis und latenter Spasmophilie besteht eine azidotische, bei manifester Tetanie eine alkalotische Richtung des Stoffwechsels neben einer relativen Phosphatstauung. Diese bewirkt bei dem herabgesetzten Blutkalkgehalt des latent spasmophilen Kindes durch Verschlechterung der Ionisierung des Blutkalkes Tetanie. Mit dem azidotisch wirkenden Salmiak und anderen Maßnahmen, die zur Azidose führen, wie Säurezufuhr und Hunger, kann man die Alkalosis aufheben, eine Phosphatdiurese auslösen und die Tetanie heilen. In der Kalziumchloridtherapie dürfte eine azidotisch wirkende Komponente mitspielen.

Technik und Grenzen der Laparoskopie erörtert Roger Korbsch (Oberhausen). Mit der Endoskopie lassen sich die Organe der Leibeshöhle erforschen, besonders die Leber mit der Gallenblase. (Man sieht das Organ in der Gesamtansicht verkleinert, als Teil in etwa ein- bis zweifacher Vergrößerung.) Die Laparoskopie gestattet ferner, einen Teil der Vorderfläche des Magens, Teile des Dickdarms, die unteren Dünndarmschlingen, das Netz und die Organe des kleinen Beckens zu beobachten. Die genauer beschriebene Methode der Kombination von Pneumoperitoneum mit Laparoskopie ist einfach und harmlos.

Über **Epithelverhornung der Gaumenmandeln (Keratosis tonsillaris)** berichtet Erich Gäbert (Leipzig). Dieser Name sollte für die mit einer Verhornung des Oberflächenepithels einhergehenden Fälle an Stelle der Bezeichnung Pharyngomycosis leptothricia oder Mycosis tonsillaris benigna gesetzt werden. Davon zu unterscheiden sind: 1. die rein eitrigen Pfröpfe bei der akuten Angina follicularis — besser lacunaris —, die aus den Krypten an die Oberfläche treten und gelegentlich zur Abszedierung der Tonsillen durch Eindringen von Streptokokken in das Gewebe führen; 2. die gelben Tonsillarpfröpfe, die als Residuen von Anginen in den Krypten zurückbleiben (fast ausschließlich aus abgestoßenen, desquamierten Plattenepithelien bestehend mit Beimischung der in der Mundhöhle vorhandenen Bakterienformen [Leptothrix- und andere Bazillen und Mikrokokken]); 3. die nicht so häufigen weichen Pilzpfröpfe mit üblem Geruch und Geschmack, bestehend aus verästelten Streptothrixfäden und mikrokokkenähnlichen Körnchen; sie sind schwer zu beseitigen.

Kurt Käding (Bonn) hält die **alleinige Bestimmung der Fettpolsterdicke für geeignet zur Beurteilung des Ernährungszustandes** und zur Auswahl der Kinder für die Quäkerspeisung. Er teilt hierzu 2 Tabellen — eine für Knaben und eine für Mädchen — mit im Alter von 5—15 Jahren. Die Fettpolsterdicke steht in einem Abhängigkeitsverhältnis zum Alter und Geschlecht. Die Technik der Bestimmung der Fettpolsterdicke ist folgende: Dicht neben dem Nabel wird eine Hautfalte emporgehoben, der Beckenzirkel mit festem Druck eingesetzt, ohne Gewalt, und abgelesen.

Zur **Anreicherung des tuberkulösen Sputums** empfiehlt Edith Rosenkranz (Sommerfeld-Osthavelland) nach dem Vorgange von Lorentz statt des teuren Antiformins die billige und leicht herzustellende **Natriumhypochloritlösung.**

Die **Idiosynkrasie gegen Kuhmilch** bespricht Eugen Neter (Mannheim). Welcher Bestandteil der gekochten und ungekochten Kuhmilch die zu vermutende Noxe darstellt, ist noch unklar Naheliegend ist die Annahme einer Anaphylaxie gegen das artfremde Eiweiß. In solchen Fällen empfiehlt sich Ziegenmilch. Diese wende man bei Ernährungsstörungen der Säuglinge mit Erfolg dort an, wo Kuhmilch in jeder Darreichungsform im Stich läßt. Auch bei Tetanie und Laryngospasmus dürfte Ziegenmilch ein zweckmäßiger Ersatz für die bei diesen Erkrankungen nicht gleichgültige Kuhmilch sein.

Auf die **rationelle Auswertung unserer einheimischen Arzneiflora** weist A. v. Schrenck hin. Man sollte auf wissenschaftlicher Basis, mit Berücksichtigung der neuesten pharmakologischen Errungenschaften und unter weitgehender Verwertung der Paralleldrogen Teemischungen aus unseren einheimischen Arzneipflanzen zusammenstellen.

B. Asal-Falk (Heidelberg) beschreibt 3 Fälle von **Grippe** mit einwandfreien **Koplickschen Flecken,** bei denen kein Masernexanthem folgte. Es handelte sich um kleine, kalkspritzerähnliche Fleckchen auf der Wangenschleimhaut, die nicht von Koplickschen Flecken zu unterscheiden waren. Gegen Soor sprach die zirkumskripte Lokalisation an der Wangenschleimhaut und der entzündliche Saum, gegen Aphthen die Farbe und Kleinheit der Herde.

Die **Roser-Nélatonsche Linie,** die sowohl Roser als auch Nélaton nur zur Feststellung der Luxationen im Hüftgelenk angewandt wissen wollten, ist, wie Fr. Kindt und H. Weskott (Aachen) darlegen, **zur Erkennung nicht traumatischer Hüftgelenkserkrankungen nicht notwendig.** Hier kommt man vollständig zum Ziel mit der Inspektion, Palpation, der Prüfung der aktiven und passiven Bewegungsfähigkeit unter Berücksichtigung der eventuellen Beckenmitbewegung, der Beinlängenmessung, der Beobachtung des Kranken und speziell der Bein-, Becken- oder Wirbelsäulenstellung im Liegen, Gehen und Stehen usw., neben der Röntgendiagnostik. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 7 und 9.

Nr. 7. Loll: **Über den Nachweis von Tuberkelbazillen im dicken Tropfen.** Zur Auffindung von Tuberkelbazillen im Stuhl empfiehlt sich folgendes Verfahren: eine kleine Menge Fäzes wird mit Wasser verrührt und zentrifugiert. Da das spezifische Gewicht der Bazillen das des Wassers nur wenig übersteigt, findet sich die Mehrzahl der Bazillen in der Flüssigkeitsschicht über dem Sediment. Diese wird abgegossen und mit 2 Teilen 96%igen Alkohols vermischt. Nun abermals zentrifugieren. Die Bazillen finden sich dann im Sediment, das nicht ausgestrichen, sondern in Form eines dicken Tropfens auf den Objektträger gebracht wird. Nach gutem Trocknen und Fixation in der Flamme Färbung nach Ziehl-Neelsen. Entfärbt wurde mit Ebnerscher Flüssigkeit. Die Gegenfärbung mit Methylenblau muß sehr schwach sein.

Nr. 9. Pal: **Über Kardiospasmus.** Bei dem akuten Kardiospasmus sowie auch beim intermittierenden sind mit Papaverin, Atropin und Adrenalin momentane, auch nachhaltige Erfolge zu erzielen. Unter allen Umständen ist die Reizquelle zu suchen und dort, wo eine psychische Beeinflussung möglich ist, vor allem diese vorzunehmen. Diätetische Maßnahmen sind je nach den Eigenheiten des Falles zu berücksichtigen und langsames Essen und ausgiebiges Kauen sowie vorsichtiges Schlucken anzuordnen. Die Therapie des chronischen Kardiospasmus ist in die Hand des Chirurgen zu legen, denn die bleibende hypertonische Einstellung ist weder psychischen noch medikamentösen Einflüssen zugängig, da wir heute noch nicht im Besitz eines tonuslösenden Mittels sind. Für diese Fälle gibt es nur mechanische Erweiterung oder chirurgischen Eingriff. G. Z.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 11.

Die Arbeitsteilung im Eierstock bespricht Guggisberg (Bern) und kommt zu dem Ergebnis, daß dem Follikularteil eine innere Sekretion zuzuschreiben ist. Eine strenge Scheidung zwischen äußerer und innerer Sekretion im Eierstock ist nicht vorhanden, und der Follikularteil besitzt auch inkretorische Eigenschaften. Kaninchen, deren Eierstöcke mit Röntgenstrahlen behandelt waren, hatten auf eine unterschwellige Dosis von Adrenalin 0,05 mg, subkutan eingespritzt, eine Steigerung des Blutzuckers genau so wie die kastrierten Tiere. Es fanden sich nach der Behandlung die Follikel stark beschädigt, dagegen war der interstitielle Drüsenanteil nicht gestört. Es geht daraus hervor, daß der Follikelteil des Eierstockes das Sekret liefert, das den Sympathikustonus hemmt.

Das gegebene Verfahren für den transperitonealen Kaiserschnitt ist nach Polano (München) **der vordere zervikale Kaiserschnitt.** Bildet aber das Geburtshindernis eine im kleinen Becken befindliche Geschwulst, so ist der hintere zervikale Kaiserschnitt und daran anschließend die Entfernung der Geschwulst vorzuziehen.

Die **Blutgerinnung bei Röntgentiefentherapie** ist von Henkel und Gueffroy (Jena) untersucht worden. Dabei stellte sich heraus, daß die Blutgerinnungszeiten nicht irgendwie verkürzt oder verlängert sind gegenüber den Normalwerten. Auch an den Leukozyten konnten Schädigungen, die als Röntgenschädigungen zu deuten waren, nicht beobachtet werden.

In einem **Beitrag zur Ätiologie und Therapie der Extrauteringravidität** führt v. Oettingen (Heidelberg) an, daß nach den Zusammenstellungen des Materials der Universitätsfrauenklinik eine größere Zahl von Fällen durch Entzündungen der Adnexe verursacht sind, jedoch wurden an einem Drittel der Fälle keine nachweisbaren Veränderungen gefunden. Das Alter der Frauen und die Spätmenstruation spielen keine Rolle. Die konservative Behandlung hat damit zu rechnen, daß nach Resorption der Blutungen häufig schmerzhafte Verwachsungen und Schwielen zurückbleiben. Außerdem ist zu bedenken, daß bei zuwartender Behandlung den Frauen Gefahren durch Nachblutungen und Verziehungen erwachsen. Notwendig ist bei der Operation die gründliche Entfernung des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes. K. B.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Nach Rouvière sind die Erscheinungen der **chronischen Appendizitis** lediglich ein **Vagotonismus:** abgesehen von den bekannten Symptomen Konstipation, Nausea, Pylorusspasmen ist beiden gemeinsam Kälte-

Digitized by Google

gefühl, Speichelfluß, Schwindel- und Kolikanfälle. Auch das appendikuläre Asthma gehört hierher. Beweis: ihr Verschwinden nach der Operation, die elektive Wirkung der Belladonna. Die Vagotonie entsteht durch eine toxische Imprägnation, ausgehend von den Vagusenden am Appendix oder durch Druck auf dieselben durch Verwachsungen oder durch die Neurome, die Masson bei der chronischen Appendizitis feststellte. (Pr. méd. 1921, 102.)

Nach Cade wird intensives, unter Umständen **recht lange dauerndes Fieber**, das jeder Medikation widersteht, mit dem Gefühl der Schwere, Vergrößerung der Leber, selbst der Milz, mit dyspeptischen Störungen nicht selten bei **tertiärer Syphilis** beobachtet. Es weicht dann rasch einer spezifischen Kur. (Pr. méd. 1921, 102.)

Petit de la Villéon hält die **Lungentuberkulose** bei alten Kriegsverletzten für sehr selten, jedenfalls sind sie nicht mehr dazu disponiert als alle anderen. (Pr. méd. 1922, 1.)

Chalier hält **Adipsie und Epigastralgie** in Verbindung mit Mattigkeit für sehr wichtige **Vorzeichen des Coma diabeticum.** (Pr. méd. 1922, 1.)

Nach Pauchet können durch **eine chronische intestinale Stase** chronische und zystische **Mastitiden,** gutartige Tumoren der Mamma, selbst Karzinom auftreten. (Pr. méd. 1922, 2.)

Gayet hält die **Prostatatuberkulose** beim Greise für häufiger, als man annimmt. Es kann sich dabei um eine sehr alte, langsam verlaufende oder auch um eine oft im vorgeschrittenen Alter beginnende Tuberkulose handeln gelegentlich eines Diabetes oder einer Gonorrhoe. Das begünstigende Moment ist dabei eine passive Kongestion, die die Ansiedelung des Bazillus in der Drüse begünstigt: sie macht sich in erster Linie bemerkbar durch eine Dysurie oder völlige Retention, mit charakteristischen Begleit- oder Vorsymptomen: Schmerzen beim Urinieren, initiale oder terminale Hämorrhagie, Läsionen der Epididymis. Differentialdiagnose: Hypertrophie oder Cancer der Prostata. Bei Greisen ist eine gewisse Reserve hinsichtlich eines operativen Eingriffs am Platze: er ist nur unter gewissen Umständen z. B. bei starker Dysurie in Form einer Zystotomie indiziert oder bei Eiterungen. Die Prostatektomie ist namentlich bei kachektischen Greisen kontraindiziert, um so mehr als die Prostataerkrankung Teilerscheinung einer allgemeinen Genito-Urinaltuberkulose ist. Im allgemeinen kann man mit Tuberkulose in der Prostata lange leben. (Lyon médical 1921, 21.)

Nach Sergent ist die **Ungleichheit der Pupillen,** auch wenn sie erst durch Atropin provoziert ist, ein sehr wichtiges Hilfsmittel für die Lokalisation pleuropulmonärer speziell tuberkulöser Affektionen, allerdings nur bei einseitigen Fällen. Und zwar im Beginn oder wenn sie wenig ausgesprochen oder durch direkte Zeichen (Stethoskop, Röntgen) nicht nachweisbar ist. Und zwar trat in 42 suspekten Fällen, von denen 35 vorher keine Pupillenungleichheit zeigten, 33mal eine Mydriasis auf Atropin auf der suspekten Seite, 2mal auf der anderen Seite ein. 7 Fälle mit schon bestehender Ungleichheit zeigten diese in verstärktem Maße. Bei 7 solchen Fällen wurde der umgekehrte Versuch mit Pilokarpin angestellt: hier trat die Miosis auf der suspekten Seite langsamer auf. Auch als Zeichen der Entwicklung ist dieses Symptom von Wert: auftretend mit einer Hämoptyse verschwand es nach diesem kongestiven Schub. Aber immer unterstützt durch andere gleichbedeutende Symptome: Druckschmerz, Adenitis. (Rev. de la Tubercul. 1921, 5.)

Deviationen der Trachea bei **chronischer Lungentuberkulose mit Kavernen** stellte Armand-Delille in zahlreichen Fällen als Folge von Verwachsungen mit der Pleura fest. (Pr. méd. 1921, 100.)

Nach Sicard ist das **Nichtbewußtsein der fibrillären Kontraktionen** bei der amyotrophischen Lateralsklerose, Polyneuritis prognostisch wesentlich ungünstiger, als das Bewußtwerden derselben. (Pr. méd. 1921, 100.)

Nach Oddo und Borie verschwindet die **hämoklastische Krise** Widals bei entsprechender opotherapeutischer Behandlung (2,0 g gepulverter Leber täglich), sie tritt wieder auf, sowie man damit aussetzt. Die hämoklastische Krise ist somit ein sicheres Zeichen für die Insuffizienz der Leber, um so sicherer als sie eben durch diese Opotherapie beeinflußbar ist. Letztere kann praktischen Wert gewinnen bei Störungen der Lebertätigkeit bei der Arsenbehandlung der Syphilis oder nach Chloroformnarkosen. (Pr. méd. 1921, 100.)

An der Hand einiger Fälle führt Gallavardin aus, daß das **gleichzeitige Vorkommen valvulärer Endokardläsionen an der Aorta oder Mitralis** mit einem anginösen Syndrom, das in allen Punkten der richtigen Angina pectoris gleicht, häufiger vorkommt, als man schlechthin annimmt. Eine Erklärung für dieses Phänomen steht noch aus, Dilatation allein reicht hierzu nicht aus, Lues nicht immer. Praktisch ist die Kenntnis des Syndroms manchmal wegen der Therapie wichtig. (Pr. méd. 1922, 8.)

Dobrovolskaia beschreibt an der Hand einiger Fälle wie nach Typhus so auch nach dem exanthematischen Typhus und Rekurrens **kostale Osteochondritiden,** wozu in der Mehrzahl der Fälle die Tuberkulose wahrscheinlich, weit seltener die Syphilis den Boden vorbereitet. (Pr. méd. 1921, 97.)

Messerli hat die **Entwicklung des Kropfes bei Kindern** in endemischen Gebieten des Vaud'er Landes untersucht und gefunden, daß in mehr als 50% die Thyreoideahypertrophie schon im Alter von 5—6 Jahren vorliegt. Sie nimmt zu mit dem Alter. Dies ist einmal prophylaktisch wichtig, dann ist sie nicht als eine Spätaffektion, sondern als Manifestation einer Endemie aufzufassen. Verf. hat ferner im Berner Jura Schulkinder untersucht und gefunden, daß der Kropf relativ selten ist in Ortschaften, wo gekochtes Zysternenwasser getrunken wird, häufig dagegen in Orten, die das Trinkwasser aus infizierten Quellen gebrauchen, und daß entsprechend dem Gebrauche dieses Trinkwassers die Verbreitung des Kropfes stattfindet. (Rev. méd. Suisse romande 1922, 1.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

E. Czapski empfiehlt Einschaltung von **Zuckertagen** als wirksames und bequemes Hilfsmittel **in der Diätetik der akuten und chronischen Nephritiden.** Diurese und urämische Erscheinungen, die durch Hunger- und Dursttage mit darauffolgendem Wasserstoß kaum beeinflußt wurden, besserten sich rasch nach den ersten Zuckertagen. Die letzteren wurden an 2, gelegentlich an 4 hintereinanderliegenden Tagen gegeben und in Abständen von 1 Woche wiederholt. Die Kinder erhielten dabei pro Kilogramm Körpergewicht 10 g = 40 Kal. in 1 Liter Malzkaffee gelöst, bei 4 Zuckertagen an den beiden letzten außerdem 2—3 Äpfel oder Birnen. Der gezuckerte Kaffee wurde gern getrunken, Dyspeptische Störungen wurden nicht beobachtet. (Klin. Wschr. 1922, Jahrg. 1, Nr. 1.) Neuhaus.

Über **Organotherapie bei Diabetes mellitus** berichten Karl Loening und Ernst Vahlen (Halle a. S.). Zur Beseitigung der auf einer Insuffizienz der inneren Sekretion des Pankreas beruhenden Störungen (die vom Pankreas produzierten und in den Kreislauf gebrachten Stoffe steigern die intermediäre Zuckerzersetzung) empfehlen sie einen in der Hefe enthaltenen Stoff, der dem im Pankreas normalerweise gefundenen Metabolin in seinen chemischen und physiologischen Eigenschaften sehr nahe verwandt ist. Das aus der Hefe gewonnene Präparat stellt einen Ersatzstoff des durch innere Sekretion vom Pankreas produzierten Bestandteils dar. Ist der Zuckerkranke durch Diät völlig entzuckert, ist die Toleranz für eine ganz bestimmte Menge Kohlehydrate festgestellt und dann untersucht worden, wieviel Zucker bei der doppelten Menge Kohlehydrate in der Nahrung von neuem ausgeschieden wird, so verschwindet bei Darreichung des neuen Hefepräparates auch dieser Zucker. Das Präparat vermag also in geeigneten Fällen und mit Berücksichtigung der Diät die Toleranz für Kohlehydrate zu steigern. (D. m. W. 1922, Nr. 7.)

Einen Fall von **Diabetes insipidus nach Trauma** hat Walter Thörner (Bonn) **erfolgreich mit Pituglandol behandelt,** und zwar 7 Tage lang täglich mit subkutanen Einspritzungen von 1 ccm (= 0,3 g Substanz Pituglandol). Die Harntagesmenge sank beträchtlich. Durst und Trockenheitsgefühl im Munde schwanden fast ganz. Parallel mit der Abnahme der Menge stieg das spezifische Gewicht des Harns, war aber noch relativ gering (der Harn war also noch auffallend arm an gelösten Stoffen). Im vorliegenden Fall war durch eine Gehirnerschütterung das vegetative Regulationszentrum für Wasserhaushalt und Stoffwechsel gestört. Aber nur für das Wasserhaushaltszentrum bedeutet das Hypophysenmittellappensekret einen physiologischen Reiz. (D. m. W. 1922, Nr. 9.) F. Bruck.

E. Meyer empfiehlt die **rektale Verabfolgung von Digitalis** anstatt der intravenösen bei ungünstiger Lage der Hautvenen und hochgradigen Ödemen, bei Thrombose- und Emboliegefahr, bei sehr langdauernder hepatischer Stauung dann, wenn man aus äußeren Gründen nicht dauernd intravenös injizieren kann. Hier ist oft abwechselnde intravenöse und intrarektale Therapie zweckmäßig. In ganz seltenen Fällen hochgradigster Stauung wird gelegentlich sogar mit rektaler Digitalisapplikation mehr erreicht als mit intravenöser. (Kl. W. 1922, 1. Jg., Nr. 2.) Neuhaus.

Als wertvolles Linderungsmittel bei allen **stenokardischen und anginösen Beschwerden** bewährte sich nach Winkler (Nauheim) die Anwendung des **Nitroglyzerins,** das auf Empfehlung von Groedel hin jetzt in der Form von Kapseln von der Firma G. Pohl (Danzig) in den Handel gebracht wird. Die Kapseln enthalten 0,008 Nitroglyzerin und werden bei Bedarf 1—2—3 Kapseln genommen, in allen Fällen, wo man eine allgemeine Gefäßerweiterung erzielen will. (Ther. d. Gegenw. 1921, H. 12.) W. Lasker (Bonn a. Rh.).

Zur **physikalischen Emphysembehandlung** empfiehlt R. Fetscher (Stuttgart) einen „Exspirator“, der ein dauerndes Tragen gestattet. Durch

Digitized by Google

reifenförmig den Thorax umgreifende Gummizüge wird die zu schwache Ausatmungsmuskulatur unterstützt. Der Apparat hat ein hosenträgerähnliches Gestell. (D. m. W. 1922, Nr. 9.) F. Bruck.

Hassencamp empfiehlt auf Grund der Resultate der Volhardschen Klinik das **Novasurol** als Diuretikum für Herzkranke. Schwere kachektische Fälle erhielten ½ Ampulle = 1,1 ccm intravenös, sonst wurde sofort mit 2,2 ccm angefangen, gelegentlich auch 4,4 ccm gegeben. Injektionen meist in 2—3 tägigen Intervallen. Die Harnflut setzt 2 bis 3 Stunden nach Verabfolgung des Mittels ein und ist nach spätestens 20 Stunden beendigt. Fast alle Herzkranken haben, wenn auch natürlich in verschieden starker Weise, reagiert. Zweckmäßig ist es, das Novasurol mit einem Digitalispräparat zu kombinieren. Die Wirkung des Präparates liegt wahrscheinlich darin, daß es das Wasser und Kochsalz in den Geweben mobilisiert. (Zbl. f. inn. M. 1922, Nr. 6.) W.

Das **Goldpräparat Krysolgan** empfiehlt Ernst Levy (Essen) als chemisches Spezifikum angelegentlichst **gegen Tuberkulose.** Es kann aufs wirksamste durch Tuberkulin ergänzt werden. Die intravenösen Einspritzungen lassen sich ambulant machen. Als Anfangsgabe sollte 0,01, als Höchstmenge 0,2 die Regel sein bei Wahrung mindestens 10 tägiger Zwischenräume. (D. m. W. 1922, Nr. 7.)

Die **Kombination von Salvarsan mit Kalk** empfiehlt Erwin Pulay (Wien) bei **Lues der inneren Organe** und bei **Tabes.** Durch die Kalziumkomponente gelingt es, die Übererregbarkeit des Patienten abzudämpfen. Zu diesem Zwecke empfiehlt sich Afenil, in dem sich das Salvarsan glatt löst, so daß man die Afenillösung (in sterilen Ampullen im Handel) statt Wasser als Lösungsmittel des Neosalvarsans verwendet. Da der Kalk gerade bei gesteigerter Reaktionsfähigkeit im vegetativen System günstig wirkt, eignet er sich besonders als Zusatzmittel bei der Lues des vegetativen Systems. Innerlich gereicht, bewährt sich auch der Kalk zusammen mit Jod, wenn dieses schlecht vertragen wird. (D. m. W. 1922, Nr. 7.) F. Bruck.

Auf Grund ihrer Erfahrungen mit **Sanarthrit**-Behandlung bei 6 Fällen von **Arthritis deformans** und 3 Fällen von **Arthritis chronica rheumatica** tritt Erna Herrmann (Berlin) für diese Therapie bei chronischen Gelenkaffektionen ein. In der Regel wurden 4—7 intravenöse Injektionen gegeben, die ohne Schmerzen gut vertragen wurden. Die Stärke der Reaktionen war sehr verschieden. Deutliche Besserung war in 7 Fällen zu verzeichnen, indem die Schmerzen geringer wurden und die Beweglichkeit der Gelenke zunahm. Neben der Sanarthritbehandlung wurde eine systematische physikalische Therapie in den Pausen zwischen den Injektionen durchgeführt. (Ther. d. Gegenw. 1921, H. 12.) W. Lasker (Bonn a. Rh.).

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Naftalan (pur. germ.), das anästhesierend, antiphlogistisch, reduzierend und antiseptisch wirkt, empfiehlt Kurt Sauerbrey (Bremen) angelegentlichst bei allen Arten von Ekzem (in jedem Stadium), besonders beim chronischen Ekzem, ferner bei Epididymitis, Arthritis gonorrhoica, Verbrennung I. und II. Grades (nicht III. Grades), Pruritus senilis. Beim Ekzem läßt man das Naftalan zweimal täglich messerrückendick, am besten auf Leinwandlappen, auflegen, bei Pruritus senilis aber in dünner Schicht. (M. m. W. 1922, Nr. 6.)

Die **Behandlung des Ekzems mit der Maststaphylokokkenvakzine Staphar** empfiehlt Karl Stern (Fürth i. B.). In einer Anzahl von Fällen, die viele Monate, ja selbst Jahre erfolglos behandelt worden waren, gelang es nur mit Staphar allein, eine schöne Heilung zu erzielen. Man sollte daher bei schweren Fällen von Ekzem, die absolut nicht vorwärts kommen wollen, nicht versäumen, das Mittel anzuwenden. (M. m. W. 1922, Nr. 7.)

Das **Catamin** (Firma Riedel, Berlin), eine Schwefel-Zinksalbe mit 10% Zink und 5% Schwefel, empfiehlt R. Schelcher (Dresden) **gegen Krätze.** Man läßt 3 Tage lang je 1 mal einreiben und am 4. Tage ein Bad nehmen. Der Juckreiz wird sehr rasch beseitigt, die Haut nicht gereizt, die Wäsche nicht angegriffen. Das Catamin kommt auch für die Kinderpraxis in kleineren Tuben in den Handel. Es ist zurzeit wohl das billigste Krätzemittel. (M. m. W. 1922, Nr. 8.)

Die **Behandlung der Pernionen und der chronischen Erfrierungen mit Schilddrüsenpräparaten** schlägt Heinrich Embden (Hamburg) vor. Er hat danach überraschende Erfolge, aber auch Mißerfolge gesehen. Notwendig sind im Beginn kleine Dosen und sorgfältige Kontrolle. Kinder wurden nicht behandelt. (M. m. W. 1922, Nr. 6.)

Die **Behandlung des schwachen Haarwuchses nach Zuntz und Kapp** empfiehlt Apel (Charlottenburg). Das wichtigste Mittel ist das Zuntzsche Humagsolan, innerlich angewandt. Damit läßt sich in bestimmten Fällen als sehr wirksam die Kappsche Methode verbinden. Dabei wird das Keratin unter Umgehung des Verdauungs- und Blutweges unmittelbar durch Iontophorese an die Haarpapillen gebracht, indem die Kopfhaut mit Elektroden, die mit einer ammoniakalischen Keratinlösung getränkt sind, galvanisiert wird. Nach Ansicht des Verfassers ist aber hierbei das Keratin überflüssig, da die Kappsche Methode nur durch ihren chemischen und elektrischen Reiz die Kopfhaut kräftig aktiv hyperämisiert und so eine verstärkte Zufuhr der Keratinspaltprodukte zum Haarboden veranlaßt, also den Haarpapillen reichliche Haarbaustoffe bietet. (D. m. W. 1922, Nr. 5.)

Das **Euresolhaarwasser** (Knoll) hat sich nach Klein (Idstein) **gegen Schnaken** bewährt. Diese meiden die damit eingeriebenen Körperteile. Auch das heftige Jucken der schon gestochenen Haut schwindet einige Minuten nach der Einreibung. (D. m. W. 1922, Nr. 10.)

Schmierseifeneinreibungen als Mittel zur Verbesserung der Syphilisbehandlung empfiehlt Hübner (Elberfeld). Dadurch wird die Haut in einen gewissen Reizzustand versetzt und die Immunkörperbildung in der Haut angeregt. Der Verfasser erinnert an die Erfahrung aus Ländern mit endemischer Syphilis, daß dort, wo die Syphilis „auf der Haut sich austobt", d. h. zu schweren entzündlichen Hautprozessen führt, die hier so häufigen und auch durch die Salvarsantherapie durchaus nicht seltener gewordenen Spätformen der Nervensyphilis fast völlig fehlen. Es werden nun täglich 10 g Schmierseife auf Brust und Rücken eingerieben (15 Minuten lang). Die Seife bleibt liegen und wird erst am nächsten Tage vor der folgenden Einreibung durch Abwaschen entfernt. (D. m. W. 1922, Nr. 5.)

Das **Neosilbersalvarsan** ist, wie W. Kolle (Frankfurt a. M.) betont, ein durch die Einfügung der Silberkomponente biologisch aktiviertes Neosalvarsan. Es ist mindestens so leicht verträglich wie das Neosalvarsan, wirkt aber stärker spirillozid als dieses. Meist gibt man es in Dosen von 0,4 und 0,45 g. Das Mittel verbindet die chemotherapeutischen Vorzüge des Silbersalvarsans mit den praktisch so wichtigen Vorteilen der leichten Löslichkeit und guten Verträglichkeit des Neosalvarsans, ohne dessen Oxydierbarkeit und relativ geringe Wirksamkeit aufzuweisen. (D.m.W. 1922, Nr. 1.)

Die **Cyarsal-Mischspritze** bei Syphilis empfiehlt F. W. Oelze (Leipzig). Das Cyarsal ist ein Spezialpräparat für die Mischspritze und entfaltet nur in dieser seine ihm eigentümlichen Vorzüge. Man gibt zweimal wöchentlich je 0,6 g Neosalvarsan + 1,0 bis 1,5 ccm Cyarsal. (M.m.W. 1922, Nr. 5.) F. Bruck.

Zur Vermeidung der **Shockphänomene** nach der Injektion von **Salvarsanpräparaten** wendet Duhot mit Erfolg eine 50%ige Glykogenlösung an, in der er das Medikament löst. (Pr. méd. 1922, 6.) v. Schnizer.

Die einzeitige Behandlung der Syphilis mit einer **Soluesin-Salvarsanlösung** empfehlen Paul v. Szily und Tibor Haller (Pest). „Soluesin" besteht aus: Hydrarg. bichlorat. corrosiv. 0,3, Natr. jodat. 14,0, Aq. dest. 20,0. In einer 10 ccm-Rekordspritze werden 1—2 ccm dieser Lösung und hierzu weitere 3—6 ccm einer 10%igen frisch bereiteten Neosalvarsanlösung aufgesogen. Die entstehende bräunlichgelbe opake Flüssigkeit wird intravenös eingespritzt. (M.m.W. 1922, Nr. 5.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Bauer, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. 2. Aufl. Berlin 1921, Jul. Springer. Mit 63 Textabb. 650 S. M. 88,—, geb. M. 104,—.

Das Lehrbuch ist innerhalb kurzer Frist in 2. Auflage erschienen. Der Erfolg des Buches erklärt sich nicht nur aus der geschickten und gründlichen Darstellung, sondern auch aus der Bedeutung, welche heutzutage die Konstitutionslehre für die Auffassung und Behandlung der Krankheitszustände errungen hat. Friedrich Martius war es, der unermüdlich seit Jahrzehnten darauf hingewiesen hat, daß bei der Entstehung und Entwicklung, bei dem Verlauf und Ausgang eines Krankheitsprozesses die Körperverfassung des Individuums eine weitergehende Berücksichtigung verdient, und es ist das Verdienst von Friedrich Bauer, in umfassender Sammlerforschung alles das zusammengestellt zu haben, was dazu dient, die Ursachen zu erforschen, warum die Reaktionsweise auf gleiche äußere Einflüsse individuell verschieden bedingt ist.

Die 2. Auflage hat Ergänzungen und Umarbeitungen gebracht, so daß das Werk in seiner gegenwärtigen Form ein getreues Abbild gibt für den Stand der Konstitutionsforschung und der mit diesem Problem in engem Zusammenhang stehenden Korrelationslehre, der Lehre von den gegenseitigen Beziehungen der einzelnen Teile des Organismus, der Zusammenarbeit des Nervensystems und des innersekretorischen Drüsenapparates.

Der Stoff ist geordnet in eine allgemeine Konstitutionspathologie mit einer Besprechung der infektiösen, der chemischen und physikalischen äußeren Krankheitsursachen und der Neoplasmen. Der spezielle Teil behandelt Blutdrüsen, Nervensystem, Blut und Stoffwechsel, Skelettsystem,

Digitized by Google

die Kreislauforgane, die Atmungs-, Verdauungs-, Harn-, Geschlechtsorgane und die Haut. Ein ausführliches Sachregister erleichtert die Benutzung des gewaltigen Stoffes. Gute Textabbildungen erhöhen die Anschaulichkeit des lehrreichen Werkes. K. Bg.

Lindemann, Grundlagen der gynäkologischen Ausbildung. München und Wiesbaden 1922, Verlag J. F. Bergmann. Mit 186 Abb. M. 45,—, geb. M. 57,—.

Wer als Lehrer Gelegenheit hat die Unwissenheit klinischer Praktikanten zu beobachten, wird das Werk, das uns Lindemann gebracht hat, mit Freuden anerkennen uud zu würdigen wissen. Es sind wirkliche Grundlagen für die klinische Ausbildung an unterleibskranken Frauen. So will es der Verfasser selbst, wie er im Vorwort sagt, aufgenommen wissen und daher ist der Untertitel „Kurzgefaßtes Lehrbuch für Studierende" für die nächste Auflage als irreführend besser wegzulassen.

Die Einteilung des Stoffes, die von der Anatomie zur Physiologie, von der Entwicklungsgeschichte zur Pathologie, von der Pathologie zur Diagnostik und dann erst zu den therapeutischen Grundlagen übergeht, halte ich für überaus glücklich und in ihrer prägnanten Kürze und Stilgewandtheit für mustergültig. Hier fällt wirklich dem Studierenden der therapeutische Endzweck seiner Ausbildung als reife Frucht vom Baume der Erkenntnis.

Es würde zu weit führen alle Einzelheiten des Gesagten genau zu besprechen, aber notwendig ist es noch auf die zwar etwas schematischen, aber desto didaktischer wirkenden Bilder hinzuweisen, die, besonders was die Entwicklungsgeschichte anbelangt, dem Referenten außerordentlich gefallen haben, nur wäre es hier angebracht, bei einer neuen Auflage, die inneren Organe etwa durch gelbe oder hellblaue Tönung mehr hervortreten zu lassen.

Und dann noch eins: Gynäkologie ist die Lehre vom Logos des Weibes. Ein kurzes Kapitel über die besondere Psychologie der Frau wird jeder, der die Bedeutung dieses Partialgebietes kennt, in einer so vorzüglichen Einführung nur ungern vermissen.

Man kann das vortreffliche Werk jedem Studierenden auf das wärmste empfehlen. W. Liepmann (Berlin).

Albu, Zahn- und Mundkrankheiten in ihren Beziehungen zu Organ- und Allgemeinerkrankungen. 2. Aufl. Leipzig 1922, Georg Thieme. Mit 29 Abb. u. 2 Taf. 271 S. M. 39,—.

Aus der richtigen Erkenntnis, daß die höchste Entwicklung und Leistungsfähigkeit eines ärztlichen Sonderfaches nur durch die souveräne Beherrschung aller Beziehungen dieser spezialwissenschaftlichen Disziplin zu der allgemeinen Krankheitslehre erreicht werden kann, ist vorliegender Grundriß der klinischen Diagnostik entstanden.

Die Technik der wichtigsten klinischen Untersuchungsmethoden und ihre Verwertung für die Diagnostik; die spezielle Pathologie der Mundkrankheiten und Kontraindikationen der Narkose und Lokalanästhesie durch innere Krankheitszustände werden in anschaulicher Weise, klar und erschöpfend behandelt.

Die Neuauflage dieses Werkes —, 1919 ist die erste Auflage erschienen — ist an Stelle des verstorbenen Verfassers von Geh. Rat Prof. Dr. Strauß (Berlin) und Prof. Dr. Becker (Greifswald) herausgegeben; ihr Studium ist allen Zahnärzten aufs angelegentlichste zu empfehlen. Hoffendahl.

Kowarschik, Die Diathermie. 3. Aufl. Berlin 1921, Jul. Springer. Mit 89 Textfig. 166 S. M. 57,—.

Die Neuauflage des beliebten Kowarschikschen Buches, die von allen Interessenten schon lange mit Ungeduld erwartet wurde, liegt nunmehr vor. Seit Erscheinen der letzten Auflage im Jahre 1914 hat das Diathermieverfahren sowohl bezüglich der Technik wie der Indikationen und experimentellen Begründung viele Fortschritte gemacht, die naturgemäß in dieser neuen Auflage alle berücksichtigt worden sind. Trotzdem hat es der Verfasser durch geschickte Bearbeitung verstanden, den Umfang des Buches nicht über das frühere Maß anwachsen zu lassen. An praktischer Brauchbarkeit hat das Werk durch eingehende Berücksichtigung der so wichtigen technischen Einzelheiten, z. B. auch durch Einfügung eines Kapitels über die am häufigsten vorkommenden Betriebsstörungen der Diathermieapparate, gegen früher noch gewonnen. Die Darstellung ist präzis, in flüssigem Stil gehalten und doch erschöpfend. Zweifellos wird diese erfreuliche Neuerscheinung ebenso wie die früheren Auflagen sehr rasch ihren Weg machen; denn das Werk ist für alle, die sich theoretisch oder praktisch mit dem Diathermieverfahren befassen, geradezu unentbehrlich. A. Laqueur (Berlin).

Weiser, Das Atom. Dresden 1922, Emil Pahl. 64 S. M. 5,—.

Einem lange empfundenen Bedürfnis weiter Ärztekreise, sich die Ergebnisse physikalischer Forschung der letzten Jahrzehnte ohne Zeitverlust und vor allen Dingen ohne mathematische Formeln verständlich zu machen, hat das vorliegende Büchlein in außerordentlich glücklicher Weise entsprochen. Ein Röntgenarzt ist eben ganz anders in der Lage, die physikalische Materie dem ärztlichen Praktiker zu vermitteln, als dies der Physiker, selbst bei bestem Willen verständlich zu bleiben, vermag. Trotzdem ist das Büchlein streng wissenschaftlich gehalten und stellt nichts als feste Tatsache hin, was sich nicht bereits allgemein Anerkennung erworben hat. Es ist geradezu erstaunlich, wie es der Verfasser fertig bringt, in den wenigen Seiten die vielen Kapitel der modernen Physik in ausreichender Weise und klarer Form darzustellen. Beginnend von dem Atomgewicht und der Proutschen Hypothese behandelt er das periodische System der Elemente von Mendelejew und Lothar Meyer, die Spektralanalyse, die Elektrolyse, die Kathodenstrahlen und Kanalstrahlen, die Röntgenstrahlen, die verschiedenen Formen der Röntgenröhren, die Röntgenspektroskopie, das natürliche System der Elemente, die Becquerel-Strahlen, das Radium, die α-Strahlen und den Atomzerfall, die Kerntheorie von Rutherford, das Bohrsche Atommodell, die Plancksche Quantentheorie, die Zerlegung des Stickstoffs durch Rutherford und zum Schluß die spektroskopische Weltenhypothese von Norman Lockyer. Auch der vielbeschäftigte Arzt sollte ein Viertelstündchen finden, um sich auf so angenehme Weise mit der auch für das ärztliche Wissen wichtigen und sonst so schwer verständlichen Materie vertraut zu machen. Holfelder (Frankfurt).

Fr. Bruck, Semmelweis, der Begründer der Anti- und Asepsis. Berlin 1921, Verlag H. Pusch.

Br. fordert in diesem warm und begeistert geschriebenen Heftchen die deutschen Chirurgen auf, sich nicht mehr zu Lister, sondern zu Semmelweis als dem Begründer der Anti- und Asepsis zu bekennen. Er belegt seine Ansicht mit den Schriften Semmelweis' selbst und man gewinnt den Eindruck, als ob Br. mit dieser Ehrenrettung des Österreichers gegenüber dem Engländer recht hat. Grober (Jena).

A. Blencke, Orthopädie des praktischen Arztes. Fachbücher für Ärzte Band VII. Berlin 1921, Julius Springer. 289 S. Mit 101 Textabbildungen.

Ein flott geschriebener Leitfaden, bei dem es dem Verfasser hauptsächlich darauf ankam, die diagnostischen Fähigkeiten des praktischen Arztes auf orthopädischem Gebiet zu mehren, ihn aber auch die Grenzen kennen zu lehren, über die hinaus der orthopädische Fall dem Facharzt gehört. Alles ist klar und dem heutigen Stande der Wissenschaft angepaßt dargestellt. Die Ausstattung ist lobenswert. Peltesohn.

Th. H. Morgan, Deutsche Ausgabe von H. Nachtsheim: Die stoffliche Grundlage der Vererbung. Berlin 1921, Gebr. Bornträger. Mit 118 Abbildungen M. 69,—.

Für die Übersetzung dieses bereits im Jahre 1919 erschienenen Werkes des berühmten amerikanischen Vererbungsforschers müssen wir sehr dankbar sein, denn es stellt wohl die bedeutendste Neuerscheinung der letzten Jahre auf dem Gebiete der Erblichkeitslehre dar. Im wesentlichen handelt es sich um die Mitteilung und Ausdeutung äußerst umfangreicher Beobachtungen und Versuche an der Obstfliege Drosophila, wie sie z. Z. fast nur in Amerika mit seinen reichen Mitteln möglich sind. Ausgehend von einer sehr anschaulichen Darstellung und Begründung der Lehre Mendels bespricht Morgan besonders die Koppelung von Erbeinheiten und dann einen als crossing-over bezeichneten Vorgang bei der Chromosomenteilung unter Beibringung einer Fülle von Einzelheiten und gerade in ihrer Einfachheit anschaulich und überzeugend wirkender Figuren wie Schemata. Man kann von einer Erweiterung der Mendelschen Lehre sprechen. Auf Grund seiner Untersuchungen hält Morgan die Annahme, daß die Chromosomen die Träger der Erbeinheiten seien, für gesichert und es werden letzteren in den Chromosomen ganz bestimmte Stellen zugewiesen, womit der künftigen Forschung wichtige Aufgaben und Ziele gewiesen werden. Zwar übt schon der Übersetzer selbst an manchen Ausführungen Morgans Kritik, aber sicher steht fest, daß dieses Werk mindestens für die nächste Zeit die Grundlage für alle weitere Vererbungsforschung bilden wird. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

H. E. Schmidt †, Kompendium der Lichtbehandlung. Herausgegeben von Otto Strauß. 3. Aufl. Leipzig 1921, Georg Thieme. Mit 49 Abb. 114 S. M. 21,—.

Durch Neubearbeitung des Kompendiums von H. E. Schmidt, dessen frühzeitiger Tod für die Lichtforschung einen großen Verlust bedeutete, hat sich Otto Strauß ein großes Verdienst erworben. Seit dem Tode des Verfassers hat ja die Phototherapie einen ungemein großen Aufschwung genommen, und wenn es auch nicht an Monographien über Quarzlicht- und Sonnenbehandlung fehlt, so war doch ein Werk, das alle Formen der Lichtanwendung, einschließlich des Sonnenlichtes, in kurzer und doch präziser Form zusammenfassend darstellt, bisher nicht vorhanden. Der Name des Bearbeiters bürgt dafür, daß diese Aufgabe mit wissenschaftlicher Kritik und unter Berücksichtigung aller einschlägigen Forschungen gelöst worden ist. So bildet das Buch eine wertvolle Bereicherung der physikalisch-therapeutischen Literatur. A. Laqueur (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 29. März 1922.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Umber.

Von Herrn Israel ist ein Dankschreiben eingegangen für die Ernennung zum Ehrenmitglied der Gesellschaft.

Gestorben die Mitglieder: Herr Rieß, Mitglied seit 1869, Herr Blaschko, Mitglied seit 1883, Herr Paul Cohn, Mitglied seit 1888. Die Gesellschaft ehrt ihr Andenken durch Erheben von den Sitzen.

Aufgenommen wurden die Herren: Robert Kaiser, W. Großmann, Helmuth Petow, Heitzmann, Joachim Finger, Otto Umnus, Fritz Joachim, Walter Marle, Eduard Lubowski, Seelert, Felix Lackner, H. Winkler, Heinrich Arndt, Langenbuch, Ockel, Ludwig Lorch, Karl Juretzka, Berthold Mendelsohn, Bruno Diettrich, Alfred Schnabel, Ludwig Kleeberg, Friedrich Munter, Fritz Paetzold, Krayn, Homburger, P. Endler, Hugo Freundlich, Rudolf Schröder, Friedrichs, Erich Schüßler, Paul Neumann, Fräulein Lucie Emmel.

Vor der Tagesordnung: Forster: **Eine neue Behandlung der Sklerodermie.** (Demonstration eines geheilten Falles.) Vortr. stellt eine Patientin vor, die infolge einer langsam zunehmenden Sklerodermie mit starken Akroparästhesien in der rechten Hand ihren Beruf als Künstlerin schon hatte aufgeben müssen und ihren Arm bereits 13 Monate lang in der Binde trug, als sie zu ihm in Behandlung kam. Wie auf einer Photographie der Hand, die projiziert wird, ersichtlich ist, bestand zur Zeit der ersten Untersuchung eine ausgesprochene Glanzhaut an allen Fingern und auf dem Handrücken. Am stärksten war die Haut gespannt und pergamentartig verdünnt über den Knöcheln des 2. und 3. Fingers. Die Nägel waren brüchig. Der 2. Finger fing an dünner und spitzer zu werden. Die Hand war im Handgelenk und in den Fingergelenken versteift. Die leisesten Bewegungen verursachten unerträgliche Schmerzen. Auch sonst bestand dauernd ein Brennen in den Fingern und in der Hand.

Angeregt durch die Arbeit von Brüning im Arch. f. klin. Chir. über die Bedeutung des Neuroms am zentralen Nervenende, in der nachgewiesen wird, daß für trophische Störungen nicht so sehr ein Ausfall, sondern ein Reiz am sympathischen System verantwortlich gemacht werden muß, kam Vortr. auf den Gedanken, auch in diesem Fall durch Ausführung der periarteriellen Sympathektomie, wie sie von Leriche für die vasomotorischen Störungen nach Kriegsverletzungen angegeben worden ist, eine Besserung hervorzurufen. Es gelang, die Patientin, die zuerst im Dezember 1921 zur Beobachtung gekommen war und bei der die Symptome dauernd zunahmen, von der Ungefährlichkeit der Operation zu überzeugen. Die Operation wurde am 23. Februar 1922 von Prof. Brüning ausgeführt. Am obersten Ende des Oberarms wurde die periarterielle Sympathektomie an der Arteria brachialis ausgeführt, indem die Adventitia rings um das Gefäß in einer Länge von 5 cm abgeschält wurde. Der Erfolg war sofort zu bemerken. Als Patientin aus der Narkose aufwachte, waren die schmerzhaften Parästhesien schon geschwunden. Schon in den nächsten Tagen war eine Besserung an der Haut zu erkennen. An der bisher glänzenden, gespannten Haut traten leichte Furchen auf, wie sie im frischen Narbengewebe nach der ersten Bewegung aufzutreten pflegen.

Inzwischen hat die Heilung weitere Fortschritte gemacht. Die Haut sieht jetzt ganz normal aus. Es ist keine Spur von pergamentartiger Härte und Glanz zu bemerken. Über allen Gelenken ist die Haut frei verschieblich. Die Schmerzen haben gänzlich nachgelassen. Patientin gebraucht die Hand schon wieder, hat auch schon wieder mit der rechten Hand geschrieben. Die Versteifung in den Gelenken hat sich zwar schon etwas gebessert, ist aber noch nicht völlig zurückgegangen. Wenn Patientin die Hand benutzt, tritt noch leicht eine gewisse Schwellung an den Fingern auf, dies ist wohl aber als sekundäre Folge der Gelenkversteifung aufzufassen. Es ist zu erwarten, daß diese Erscheinung ebenfalls nach systematischer Übung zurückgehen wird, so daß es wohl berechtigt ist, hier von einer Heilung der Sklerodermie zu sprechen.

Es ist anzunehmen, daß auch die vasomotorisch-trophischen Neurosen vom Typus der Raynaudschen Krankheit in gleicher Weise auf die Operation reagieren werden.

Als Vortr. die Operation vorschlug, war ihm (bei der Unmöglichkeit, die französische Literatur zu lesen) nicht bekannt, daß Leriche selbst, wie Vortr. inzwischen erfahren hat, 1921 auch schon die periarterielle Sympathektomie mit Erfolg bei Sklerodermie und Raynaudscher Krankheit ausgeführt hat.

Tagesordnung: **Schluß der Aussprache zum Vortrag des Herrn Brugsch: Zur Lehre von der Gicht.**

Kleeser: Die Resultate, die man bei der Untersuchung des Uratgehalts der Transsudate, Exsudate und Ödeme erhält, dürfen nicht mit der Bestimmung des Uratgehalts der Gewebe gleichgestellt werden.

Beim Uratkolloid handelt es sich um ein Stäbchenkolloid, dessen Analogon die von Mc Bain untersuchten Seifen sind.

F. Munk demonstriert eine Reihe anatomisch-histologischer Bilder der Vorgänge bei der chronischen Gelenkgicht, unter besonderer Berücksichtigung der Bedeutung dieser Befunde für die Pathogenese und das Wesen der Gicht. Die anatomischen Untersuchungen geben einen Aufschluß der Fragen, wo und wie die Harnsäure ausfällt und wie sich die verschiedenen Gewebe ihr gegenüber verhalten. Es zeigt sich, daß das Ausfallen der Harnsäure bzw. die Tophusbildungen am Gelenk primär nur im Gelenksaft bzw. im saftreichen Gewebe, also in der Gelenkhöhle, d. h. in der Synovia, in der Synovialis, im Mark sowie paraarthral in den Schleimbeuteln, den Sehnenscheiden, am Periost, und zwar nach der Art des Zustandekommens der Harn- und Gallensteine sich vollzieht.

Der Prozeß, welcher durch die Harnsäureablagerung veranlaßt wird, setzt sich zusammen aus einer allgemeinen und einer für jedes Gewebe eigentümlichen Reaktion. Die allgemeine Reaktion besteht in einer Ansammlung der verschiedensten Zellen um die Gichtherde, unter denen namentlich zahlreiche Riesenzellen hervortreten, die teilweise Urate in sich aufgenommen haben. Im lockeren Gewebe finden sich daneben Granulationsbildungen, auch Rundzellenanhäufung, namentlich an der Randzone der Gelenkflächen, außerdem stets Gewebsnekrose. Diese Vorgänge spielen sich neben der allgemeinen entzündlichen Hyperämie und Gewebsinfiltration auch bei jedem akuten Gichtanfall ab. Diese entzündliche Reaktion läßt sich auch beim akuten Gichtanfall als eine mehr oder weniger umschriebene Verdichtung der Weichteile am Gelenk röntgenologisch erkennen (Demonstration).

Bei der chronischen Gicht erkennt man auf dem Röntgenbilde die bekannten charakteristischen Lücken in den Knochen. Diese werden verursacht durch Niederschläge von Harnsäure in der Marksubstanz, oft weitab vom Gelenk. Die Harnsäureablagerung bedingt zunächst eine Osteomyelitis. Durch den chemischen Reiz der Harnsäure erfolgt allmählich die Zerstörung der Knochenbälkchen, wobei eine reiche Tätigkeit der Osteoblasten und Osteoklasten, Resorption und Apposition, Halisterese, Periostwucherungen usw., kurz enchondrale und periostale Knochenbildungsvorgänge zu beobachten sind, wie wir sie beim normalen Knochenwachstum kennen (Demonstration verschiedener Bilder).

Im Gegensatz zu diesen lebhaften reaktiven Veränderungen der Knochensubstanz verhält sich das Knorpelgewebe relativ passiv und resistenter gegenüber der Wirkung der Harnsäure. An der Gelenkfläche der Knorpelsubstanz findet man selbst bei sehr starker Auflagerung von Harnsäure nur eine mäßige Nekrose der obersten Schicht des ruhenden Knorpels. Nur die Zellen der unmittelbar unter der Harnsäure liegenden Schicht zeigen die Anzeichen der Degeneration, während die tiefen Schichten keinerlei Veränderungen erfahren. Die Zerstörung des Knorpels erfolgt in der Hauptsache von der Knorpelknochengrenze aus. Die auf der Gelenkfläche aufgelagerte Harnsäure bewirkt, wie übrigens jede andere Knorpelläsion, eine subchondrale Myelitis, von der aus eine Zerstörung des Knorpels erfolgen kann. Dazu kommt noch die zerstörende Wirkung der in der Nähe der Knorpelknochengrenze im Knochenmark aufgetretenen Tophi (Demonstration). Dieses Verhalten des Knorpels erklärt das relativ seltene Vorkommen von Ankylosen bei der Gicht.

Durch neugebildete Längszüge von Knochenbälkchen kann es zu knöchernen Ankylosen kommen. Selbst dann aber findet man noch eine oder zwei relativ gut erhaltene Knorpelscheiben bzw. Streifen an der Stelle, wo einst das Gelenk vorhanden war (Demonstration). Die histologischen Bilder zeigen uns, daß das Ausfällen der Harnsäure keinerlei Beziehungen zum Knochen- oder Knorpelgewebe hat. Diese erleiden vielmehr rein passiv Veränderungen, wobei zu bemerken ist, daß die durch die Harnsäure bewirkten Vorgänge an diesen Geweben große Ähnlichkeit haben mit den durch andere Fremdkörper bzw. bakterielle Infektion beobachteten Prozessen.

Fassen wir zusammen, daß die Harnsäure weder im Knorpel- noch im Knochengewebe oder deren Zellen, sondern nur in dem saftreichen Gewebe und im Gelenksaft selbst ausfällt, so geht schon daraus hervor, daß sowohl die mechanische Theorie wie die Theorie einer Gewebsaffinität, etwa zwischen Knorpelsubstanz und Harnsäure, keine Berechtigung haben. Dagegen kommt der Unterschied im physikalisch-chemischen bzw. kolloidalen Aufbau der Gelenkflüssigkeit gegenüber dem des Serums bzw. der Blutflüssigkeit als eine erklärliche Ursache für das Ausfällen der Harnsäure in der ersteren in Betracht, eine Annahme, die durch das Ausfällen der

Digitized by Google

Harnsäure in der Niere, wo die Verhältnisse ähnlich sind, eine Bestätigung findet.

Dieser physikalisch-chemische Unterschied gibt uns eine Erklärung, warum die harnsaure Diathese, bei der wir neben der Anreicherung der Harnsäure im Serum auch eine krankhafte physikalisch-chemische Veränderung der Serum- und Gewebskolloide annehmen müssen, sich vorwiegend als eine Gelenkerkrankung geltend macht.

Brugsch: Es sollte mir leid tun, wenn Sie aus der Diskussion entnommen haben sollten, daß zwischen Laboratoriumsergebnissen und der Klinik eine Kluft in der Gichtfrage gähnt. Dem ist nicht so. Wir verdanken der theoretischen Gichtforschung viele praktische Ergebnisse, wie z. B. die purinfreie Diät und das Atophan. Aber auch in diagnostischer Beziehung spielt die Feststellung des vermehrten Harnsäuregehaltes im Blut und der verminderten Harnsäureausscheidung im Urin eine wichtige Rolle. Ich habe nur die Schwierigkeiten der Methode des Blutharnsäurenachweises betont und davor gewarnt, aus falschen Blutharnsäurebestimmungen allein Schlüsse für die Gichtdiagnose zu ziehen. Unangetastet bleibt der Wert des klinischen Nachweises abgelagerter Harnsäure, wie bereits Herr Goldscheider wieder hervorgehoben hat. Dann möchte ich mich noch einmal gegen die Ausführungen des Herrn Gudzent wenden. Schon in meinem Vortrag habe ich die Theorie der Uratohistechie abgelehnt. Vor allem sind seine Blutharnsäurebefunde nicht einwandsfrei genug, um seine Theorie zu stützen. Daß Exsudate einen relativ höheren Wert an Harnsäure aufweisen als Transsudate gegenüber dem Blut, läßt sich dadurch erklären, daß aus den Leukozyten, wie wir nachweisen konnten, Harnsäure frei gemacht wird. Wenn wir heute die Gicht nicht mehr als eine reine Fermentstörung auffassen, so ist damit die Rolle der Fermente für die Frage der Gicht nicht erledigt. Wir haben nie behauptet, daß bei der Gicht der Harnsäurestoffwechsel prinzipiell einen andern Weg einschlägt als in der Norm. Wir haben bloß die Verlangsamung des Prozesses betont, die sich allerdings nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse am besten durch unsere Reiztheorie erklären läßt. Daß die Harnsäure im Blute kolloidal kreist, erscheint uns am wahrscheinlichsten. Nur muß man den Schutzkolloiden dabei eine Rolle zuschreiben. In diesem Sinne sprechen auch die Befunde des Herrn Munk. Herr Joël hat zur Frage der Reizharnsäure einen Beitrag geliefert: Es soll durchaus nicht die methodische Schwierigkeit der Bestimmung der Reizharnsäure verkannt werden, unter geeigneten Bedingungen läßt sie sich aber auch aus den Schwankungen des endogenen Harnsäurewertes, wie wir noch zeigen werden, feststellen.

Czerny: **Über die kutane Diphtherietoxinreaktion.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

U. Friedemann: **Zur Diphtherieserumbehandlung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Braunschweig.

Ärztlicher Kreisverein. Sitzung vom 17. Dezember 1921.

A. Reiche: **Akute Darmverschlüsse im Säuglingsalter.** R. spricht die Vermutung aus, daß auch in Deutschland in letzter Zeit die Darmverschlüsse sich gehäuft hätten. Er selbst konnte unter 700 Kindern in den letzten zwei Jahren 6 Fälle von vollkommener Invagination beobachten. Nur bei zwei von diesen war eine Ursache nachweisbar, einmal ein Meckelsches Divertikel und einmal ein Enterozystom bei einem 2 Monate alten Kinde. Die gewöhnlichen für eine Invagination angegebenen Ursachen kommen für das Säuglingsalter nur ganz ausnahmsweise in Betracht. Vortr. spricht die Vermutung aus, daß ein Zusammenhang besteht zwischen den vielen spastischen Störungen, die man gerade im ersten Lebensvierteljahr beobachtet, und den Invaginationen. Er konnte in derselben Zeit 5 Fälle von vorübergehenden Darmverschlüssen beobachten, die nur auf eine spastische Zusammenziehung einzelner Darmteile zurückgeführt werden konnten. Vortr. hält diese Fälle gewissermaßen für Vorläufer einer Invagination. Bedingung ist der pathologische Ablauf des Reizes, der ein ungestörtes Zusammenarbeiten der Längs- und der Quermuskulatur der Darmwand hindert. Begünstigend für das Zustandekommen der Invagination wirken die anatomischen Eigentümlichkeiten in der Blinddarmgegend des Säuglings.

Die Diagnose der Invagination zu stellen ist nicht schwer, man muß nur an dieselbe denken. Das geschieht aber leider nicht immer, so daß die Kinder zu spät in Krankenhausbehandlung kommen. Vortr. bespricht kurz einige der häufigsten diagnostischen Irrtümer. In der Behandlung kann man versuchen, durch konservative Maßnahmen, besonders hohe Einläufe in der Narkose und vorsichtige Massage des Tumors zum Ziele zu kommen. Es darf dadurch aber keine Zeit verloren gehen, sondern bei Mißerfolg ist sofort die Operation anzuschließen. Wenn es möglich ist, dann noch zu desinvaginieren, ist die Prognose günstig zu stellen. Eine Darmresektion aber hält ein Säugling nicht aus. Von den obigen 6 Fällen kamen zwei innerhalb der ersten 24 Stunden nach Bestehen der Invagination in Behandlung. Sie konnten durch Operation geheilt werden. Die übrigen 4 Fälle, die erst am 4.—6. Tage in klinische Behandlung kamen, starben. Bei der Operation ist besonders auf Verhütung von Wärmeverlust zu achten. Wichtig ist auch die Nachbehandlung. Kinderarzt und Chirurg müssen zusammenarbeiten.

Sitzung vom 7. Januar 1922.

Tachau: **Bewertung von Klinik und Serumreaktion für die Behandlung der Syphilis.** Bericht über 644 Fälle, die vergleichend nach Wa.R. (Untersuchungsstelle des Landeskrankenhauses Braunschweig) und S.G.R. (vom Vortr. ausgeführt) untersucht wurden. Übereinstimmung in 84,4%. Diagnostisch besonders beachtenswert sind 3 Nichtsyphilitiker, die Wa.R. ++++, S.G.R. — waren, ferner 1, bei dem umgekehrt Wa.R. —, S.G.R. + war. Außerdem war die Wa.R. in 8 Fällen von frischem sekundärem Exanthem glatt negativ. 5 von diesen reagierten nach S.G.R. stark positiv, sind also nicht ohne weiteres als seronegativ zu bezeichnen. Hiervon waren 3 bisher unbehandelt (1 davon auch nach Provokation durch 0,3 g Neosilbersalvarsan Wa.R. —, S.G.R. ++). Man sieht daraus, 1. daß man niemals aus den Serumreaktionen allein die Diagnose Lues stellen oder über die Therapie entscheiden soll, und 2. daß man durch den Vergleich beider Reaktionen eine größere diagnostische Sicherheit bekommt als bei Berücksichtigung nur einer allein. Die Serumreaktionen haben nur Berechtigung zur Unterstützung der klinischen Untersuchung. — Vortr. bespricht dann die Frage der Abortivbehandlung. Der „positiven Schwankung" wird nicht ausschlaggebende Bedeutung beigemessen. In 2 Fällen traten serologische Rezidive auf, trotzdem keine „positive Schwankung" zu finden war. Man soll sich deshalb nicht auf eine einzige Kur verlassen. Will man keine zweite in kurzem Abstande folgen lassen, so ist häufige (klinische und serologische) Nachuntersuchung nötig, um die eventuell noch notwendige Weiterbehandlung nicht zu verschleppen. Folgt kurze Besprechung der Therapie der Spätsyphilis.

Sitzung vom 11. Februar 1922.

1. Spanjer-Herford zeigt einen **Apparat zur Bestimmung des Bromlaugenreststickstoffs** (Harnstoffs) in kleinen Mengen Blut und Harn. Bei Verwendung von nur 1 ccm Blut, das in bequemer Weise dem Patienten mittels Rekordspritze und ganz dünner Kanüle entnommen wird, ist die Arbeitsweise einfach und sicher. Die Herstellung der Bromlauge und die Vorbereitung des Blutes —/Enteiweißen mit Trichloressigsäure — wird durch entsprechende Maßgefäße vereinfacht. Bei der Kleinheit der Blutmenge und der relativen Einfachheit des Verfahrens sind auch Serienuntersuchungen gut durchführbar. Die Messungsfehler betragen nach Versuchen an Harnstofflösungen, deren Konzentration normalem und leicht erhöhtem Reststickstoffgehalt entspricht, auch ohne Berücksichtigung von Temperatur und Barometerstand nicht mehr als 1—2 mg N pro 100 ccm, was für die Praxis vollkommen, mit einiger Einschränkung auch für die Bestimmung der Ambardschen Konstante genügt. Der Apparat will dazu beitragen, die Anwendung der Reststickstoffbestimmung in breiterem Umfange zu erleichtern, besonders bei den chronischen Nephritiden, bei der Differentialdiagnose zwischen der blanden Nephrosklerose und der echten Schrumpfniere, ferner in der Nierenchirurgie, z. B. bei doppelseitigen Nierenerkrankungen sowie bei der Indikationsstellung zur Prostatektomie.

2. W. H. Schultze demonstriert: Sogenannte spontane **Aortenruptur,** Querriß 1 cm oberhalb des Sinus Valsalvae mit Aneurysma dissecans und Durchbruch zum Herzbeutel von 38jähriger Dienstmagd, die beim Brotschneiden, wobei sie das ganze Brot gegen den Bauch stemmte, plötzlich einen heftigen Schmerz verspürte und 5 Stunden danach starb, ferner **primäres Leberkarzinom** mit faustgroßer Metastase in den rechtsseitigen Achsellymphknoten von 67jährigem Maler. Primärtumor und Metastasen waren grasgrün gefärbt. Chemisch mit der Gmelinschen und Huppertschen Probe und mikroskopisch konnte in Primärtumor und Metastase Gallensekretion nachgewiesen werden; mikroskopisch handelt es sich um ein Leberzellenadenom.

Sitzung vom 25. Februar 1922.

Sternthal: **Über Schwierigkeiten der Syphilisdiagnose.** Vortr. sagt einleitend, daß die mikroskopische Untersuchung und die Serologie die Syphilisdiagnose sehr gefördert haben. Es muß aber offen ausgesprochen werden, daß viele Ärzte eine ganz offenbare Syphilis übersehen, wenn die mikroskopische Untersuchung auf Spirochäten negativ verläuft und ebenso die Blutuntersuchung. Stets muß die klinische Erfahrung den Ausschlag geben. Vortr. hat auf seiner Krankenhausabteilung und in der Privatpraxis im Laufe eines Jahres einige Dutzend Fälle gesehen, bei denen allen die Diagnose der Syphilis, sogar von Dermatologen, nicht gestellt war, nur weil die Ärzte durch negativen Ausfall der mikroskopischen Untersuchung und

Digitized by Google

der Wa.R. sich von der richtigen Fährte ablenken ließen. Er hat 24 besonders deutliche Beispiele photographisch festgehalten und projiziert diese, dabei die Differentialdiagnose besprechend. Darunter befinden sich ein Primäraffekt der Konjunktiva, zwei Primäraffekte des Nasenrückens, ein Riesenprimäraffekt des Mons veneris; ein sehr schönes Beispiel eines sekundären Solitäraffektes; eine ganze Anzahl verkannter Exantheme, die sehr häufig mit Tuberkulose verwechselt wurden. Erwähnenswert ist auch ein sehr schönes Beispiel einer Glossitis sclero-gummosa und eines Falles von Syphilis mutilans bei einem kongenital syphilitischen Kinde.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 10. Februar 1922.

Erwin Popper: **Fall von chronisch gewordenem Singultus** nach Grippe-Enzephalitis. 21jähriges Mädchen, Februar 1920 erkrankt mit Kopfschmerzen, Fieber, Unruhe, Schlaflosigkeit. Blieb nach sehr verzögerter Erholung etwa $^3/_4$ Jahre gesund. Ein Jahr später, Februar 1921, plötzlicher Beginn von schwerstem Singultus. Dieser bestand zunächst unaufhörlich, wochenlang, Tag und Nacht. Dann vereinzelt Spontanunterbrechungen für die Dauer einiger Stunden bis zu einem Tage, die jedoch immer von neuen Singultusattacken gefolgt waren. Singultus auch während des Schlafes. Gleichzeitige Entwicklung von Rigor und Schmerzen in der rechten Oberextremität (Monoparkinson). Seit August 1921 behandelt. Besserung unter Skopolamin und Roborantien. Gegenwärtig Ruhepausen von 4—6 Tagen, dann setzt aber immer wieder, jetzt zunehmend weniger intensiv, der Singultus *ein*. Interessante Ergebnisse versuchter Fiebertherapie: mit Eintritt des Fiebers kommt es im Ruheintervall zu Singultus, der mit Nachlassen des Fiebers schwindet. Einmal trat dabei auch der inzwischen behobene Rigor im Arm wieder hervor. Hysterie wird durch mannigfache Erwägung und Versuche ausgeschlossen. Kein Erfolg der sonst gut gelungenen Hypnose. Kein späterer Erfolg anfänglich wirksamer Schlundsondierung (Stembo, Citron) infolge rascher Gewöhnung. Der Fall ist bisher wohl als gebessert zu bezeichnen, keineswegs geheilt.

Imhofer: **Über Anginose.** Vortr. bespricht die neue Lehre von der Angina, die von dem Wiener Laryngologen Fein ausgegangen ist und die sich im wesentlichen in folgenden Sätzen zusammenfassen läßt:

I. Die Angina ergreift den Waldeyerschen Schlundring in seiner Gänze und in gleicher Intensität, ist also nicht nur auf die Tonsillen beschränkt. II. Diese Erkrankung ist aber wieder nicht eine Erkrankung des Waldeyerschen Schlundringes allein, sondern eine Allgemeininfektion, innerhalb deren die Affektion des Waldeyerschen Schlundringes nur eine Lokalisationsstelle neben andern vorstellt. Deshalb schlägt Fein vor, den bisherigen üblichen Ausdruck Angina durch „Anginose" zu ersetzen. III. Es ist nicht erwiesen und nicht einmal wahrscheinlich, daß die Tonsillen die Eingangspforte für die Infektion darstellen.

Vortr. behandelt die Lehren Feins kritisch und kommt zu dem Ergebnis, daß man denselben in manchen Punkten nicht beipflichten könne, daß sie aber sicher Beachtung verdienen und zu wichtigen Konsequenzen für unser therapeutisches Handeln bei der Angina selbst und in weiterer Folge auch bei der chronischen Tonsillitis führen müssen.

Sitzung vom 17. Februar 1922.

P. Klein berichtet über einen Fall von **unerwarteter Wiederbelebung eines scheinbar totgeborenen Kindes.** Es handelt sich um eine 25jährige Zweitgebärende, die mit einem seit 3 Stunden bestehenden Vorfalle einer laut Angabe der Hebamme seit 2 Stunden pulslosen Nabelschnurschlinge in die Klinik eingeliefert wurde. Kindliche Herztöne nicht zu hören. Eine Viertelstunde nach der Einlieferung Spontangeburt eines vollständig schlappen, weißen, mekoniumbedeckten Kindes. Mit Rücksicht auf die Anamnese und auf den erhobenen Befund wird das Kind als tot angesehen und beiseite gelegt. Es wird jedoch eine schnappende Atembewegung bemerkt. Den sofortigen Wiederbelebungsversuchen gelingt es nach einstündigen Bemühungen, das Kind zum regelmäßigen Atmen und Schreien zu bringen. Mutter und Kind wurden gesund entlassen. Das Kind gedeiht prächtig. Die Kompression der Nabelschnur konnte also nur eine temporäre gewesen sein. Es handelt sich hier um ein plattrachitisches Becken 1. Grades, das Köpfchen passierte das Becken in einer Beckenbucht, während die Nabelschnur in der andern Beckenbucht vorgefallen war. Es sollten daher bei Berücksichtigung der Beckenform trotz noch so sicherer Angaben über das Zurückliegen des angeblichen Fruchttodes in jedem Falle energische Wiederbelebungsversuche unternommen werden.

H. H. Schmid: **Über konservative Myomoperationen.** Vortr. berichtet kurz über die in den letzten 13 Jahren an der deutschen Universitätsfrauenklinik in Prag ausgeführten konservativen Myomoperationen im engeren Sinne (d. h. Enukleation von interstitiellen Myomen aus dem Uteruskörper, meist per laparotomiam). Theoretisch interessant ist dieses Operationsverfahren deshalb, weil Nachuntersuchungen ergeben haben, daß in rund $^2/_3$ der Fälle die einzelne Menstruationsblutung in ihrer Dauer und Stärke wesentlich vermindert wird im Vergleiche zur Zeit vor der Operation. Dadurch läßt sich beweisen, daß nicht das Ovarium allein die Myomblutungen beherrscht, sondern daß sicher auch der Kontraktionsfähigkeit des Uterus eine größere Rolle zukommt, als man ihr gerade in den letzten Jahren zuzuschreiben geneigt war. Auf die 88 Myomenukleationen entfällt ein Todesfall an Peritonitis. Die postoperative Morbidität ist etwas höher als nach den radikalen Operationen. Die Dauererfolge sind gut, 93% volle Arbeitsfähigkeit, 7% Rezidive müssen in Kauf genommen werden. Dafür bleibt den konservativ operierten Frauen nicht nur die Menstruation und die theoretische Konzeptionsmöglichkeit, sondern unter den Frauen bis 35 Jahren ist spätere Schwangerschaft bis zu 40% eingetreten; keinerlei Geburtsstörungen. Da die Röntgenbestrahlung, deren Anzeigen und Gegenanzeigen besprochen werden, hauptsächlich für ältere Frauen in Betracht kommt, tritt sie meist mit der konservativen Myomoperation überhaupt nicht in Wettbewerb. (Erscheint ausführlich in der Zschr. f. Geb. u. Gyn.)

Sitzung vom 24. Februar 1922.

R. Jaksch-Wartenhorst stellt einen Fall mit **rechtsseitiger schlaffer Lähmung** vor, welche am dritten Tage **nach einer Kohlenoxydvergiftung** eingetreten ist. Außer diesem Fall kamen zu gleicher Zeit in seine Beobachtung noch 2 Fälle von Kohlenoxydvergiftung, die wie dieser Fall Symptome schwerster Hirnläsion zeigten. Es ist ja bekannt, daß infolge der Kohlenoxydvergiftung häufig Erweichungsherde im Gehirn auftreten. In diesem Falle aber kann man mit Sicherheit sagen, daß eine Blutung im hinteren Schenkel der inneren Kapsel links dieses Symptom hervorgerufen hat, um so mehr, als von Seiten der okulistischen Klinik in dem zweiten Fall Netzhautblutungen nachgewiesen wurden. Der Vortr. weist darauf hin, daß alle diese 3 Fälle das von ihm seinerzeit angegebene Symptomenmaterial: 1. Temperatursteigerung, 2. Leukozytose, 3. transitorische Glukosurie zeigten.

A. Modelsee stellt ein 8jähriges Mädchen mit **Hemiatrophia facialis progressiva sin.** vor, die sich im Anschluß an Pertussis mit 2 Jahren einstellte. Bei vollem Bewußtsein hatte das Mädchen alle Wochen, später alle 3—4 Wochen Drehschwindelanfälle, die sich mit 4 Jahren behoben. Mit 5 Jahren sank die dunkle dreieckige Stirnhautstelle, augenscheinlich durch Masern beschleunigt, ein, und breitete sich der Hautschwund bald über die ganze linke Gesichtshälfte. Es fielen die Haare, darunter auch weiße auf der linken Kopfseite, aus. Das durchwegs dunkler pigmentierte Mädchen (besonders Linea alba und Kniekehlen) zeigt in der linken Gesichtshälfte um 1 cm geringere Maße. Linke Lidspalte weiter, Auge zurückgesunken, linke Pupille zeitweise enger als die rechte. Fettverlust, besonders im I. und III. Quintusgebiet, in der Mitte der Haargrenze scharf absetzend. Haut leichte Chagrinierung, derb, fettig, feucht. Stirndreieck violettglänzend. Die bandförmige Atrophie am Unterkiefer nicht abhebbar, vor dem Ohr mit Haarausfall als Narbengewebe imponierend. Fehlende Wimpern am unteren Augenlid. Knochengerüst im Röntgenbild ebenfalls atrophisch. Muskulatur funktionsfähig. Sinnesorgane, Gaumen, Speichelsekretion normal. Ammoniak wird normal gefühlt, Geschmacksempfindung, Sensibilität normal. Keine Tachykardie. Pirquet-Wassermann negativ. Bei Kokainversuch beide Pupillen 1 mm Zunahme bei wechselnder Größe. Bei Erwägung aller bestehenden Theorien unter Hinweis auf die embryonalen Verschlußstellen (lokale Vorbereitung) und Entwicklungshemmungen im Bereiche des Felsenbeins, unterstrichen durch Stiers Feststellung der Lokalisation der Hemmungsbildungen in der inferioren Hemisphäre, trifft auch die Infektionstheorie zu. Die sonst so sympathische Sympathikustheorie fand keine Anhaltspunkte. Die angenommene pathologische Konstitution läßt dysglanduläre Körpersymptome vermissen.

J. Kubik: **Hippus bei beiderseitiger Ophthalmoplegia interna.** Ein 10jähriges kongenital luetisches Mädchen erkrankt plötzlich mit Sehstörungen bei der Näharbeit bei gutem Visus für die Ferne. Gleichzeitig Weitwerden der Pupillen, links mehr als rechts. 12 Wochen später Aufnahme in die Klinik Elschnig. Rechte Pupille $4^1/_2$ mm, linke 8 mm, beide licht- und konvergenzstarr; rechts inkomplette, links totale Akkommodationsparese. Beide Pupillen zeigen synchrone, rasch verlaufende Pupillenverengerungen und -erweiterungen von 1 bis $1^1/_2$ Sekunden Dauer, etwa 26 bis 30 in der Minute. Weder Licht, noch Konvergenz, noch andersartige Reize beeinflussen die Dauer oder den Rhythmus der Kontraktionen. Der Fall wird in Parallele gestellt zu dem von Leser beobachteten Hippus, der während der Rückbildung einer totalen Okulomotoriusparese auftrat. Bei den Pupillenveränderungen bleibt subjektiv und objektiv die Akkommodation unbeteiligt.

Digitized by Google

Rundschau.

Alfred Blaschko 1858—1922.

In Alfred Blaschko ist ein Mann gestorben, dessen Eigenschaft vor allem anderen Selbständigkeit und Führernatur war. Aber in einer ganz besonderen, eigenartigen Form, wie sie anderen Führern nicht eigentümlich ist. Keine imponierende Gestalt, keine packende Redegabe stand ihm zu Gebote. Ein kleiner, von Jugend auf durch empfindliche Organerkrankung gequälter Körper beherbergte den durchdringendsten, jede Frage von allen Seiten bis in die geringste Unklarheit hinein erwägenden und zu klären suchenden Geist. Keine Theorie konnte bei ihm Anerkennung finden, solange er nicht ihre Grundlagen in unermüdlichem Denken erforscht hatte. Keine wissenschaftliche oder soziale Streitfrage wurde von ihm mit den Mitteln der Routine oder der Landläufigkeit zu lösen gesucht, sondern alle noch so unerwarteten Möglichkeiten erwog er, verwarf sie, holte sie wieder hervor, drehte und wendete sie, bis sie ihm bis zu einem gewissen Punkte logisch unbestreitbar erschienen, um dann wieder von dem gewonnenen höheren Standpunkte aus von neuem in seinem zerlegenden und ordnenden Geist jeden Punkt umzuwälzen und einem weiteren, wie er wohl wußte, auch nur vorläufigen Abschluß zuzuführen. Das Ergebnis seiner Gedankenarbeit war nie ein vollständiges Lösen einer Frage, sondern das Aufzeigen der noch zu lösenden Probleme. Seine Fähigkeit, diese schwierige Gedankenarbeit in klare, allen verständliche Thesen umzuwandeln, war bedeutend, und wer ihn im öffentlichen Vortrag hörte, oder im privaten Gespräch genießen konnte, wie er die verwickeltsten, von ihm selbst als noch ungelöst betrachteten Vorwürfe entwirrte, ging nie ohne bewundernde Anerkennung und tiefe Belehrung davon. Das war so in jeder medizinischen und in jeder sozialen Frage. Seine Entscheidung war oft nicht angenehm und nicht leicht verstehbar, aber stets der Ausgang für tieferes Eindringen in die gestellte Frage. Es ist wunderbar, seine Darstellungen waren so gut wie nie richtig populär, da sie viel zu tief schürften, und doch trugen sie mehr als die Darstellungen aller anderen dazu bei, die Wissenschaft, welche er vertrat, populär zu machen. Es lag wohl daran, daß die innere Abgeklärtheit und das warme Gefühl für die Leiden der Menschen durch alles hindurchklangen, was er sprach. Er ging nie den Gang der meisten, sondern nur seinen eigenen Weg, der ihm von frühester Jugend auf klar war. Naturwissenschaftliche Erkenntnis war der Beginn, schon als Knabe von ihm als notwendig, ja als das Einzige erkannt, was seinen Gedankengängen die Grundlage geben dürfe. Oft hat er erzählt, wie die Lektüre der Darwinschen Schriften, vor allem der Entstehung der Arten, auf ihn gewirkt habe. „Und da war es mir klar“ — dem 14jährigen Knaben! —, „daß alles, was ich noch auf der Schule zu lernen hätte, für mich überflüssig und unbrauchbar sei.“ Die Naturwissenschaft fesselte ihn während des gesamten medizinischen Studiums. Im physiologischen Institut du Bois-Reymonds trat er in Beziehung mit Männern wie Immanuel Munk, Biondi —, „der brauchte nur durch das Mikroskop zu sehen, da hatte er eine neue Entdeckung gemacht“, erzählte er oft, und schuf dort Grundlegendes für die Histologie der Haut, ein klassisches Werk über den Bau der Oberhaut, das er später von James Loewy vertiefen und erweitern ließ. Als er längst sich einem ganz anderen Forschungsgebiet zugewandt hatte, ließen ihm die dort ungelösten Fragen immer noch keine Ruhe, das Wachstum der Epidermis, die noch unverstandenen Zellverschiebungen in ihr schienen ihm oft wichtiger als seine großen sozialen Probleme. In seiner schweren Leidenszeit, als es ihm völlig klar war, daß sein Leben nur noch nach Wochen rechnen werde, kehrte er zu diesen Anfangsbestrebungen zurück, um seinen beiden Medizin studierenden Kindern noch recht viel von seinem Wissen zu hinterlassen. In den ärztlichen Beruf eingetreten, nach chirurgischer Assistentenzeit, aus welcher er gern und oft erzählte und aus der mancher originelle praktische Gedanke von ihm stammt, ging er seiner Vorliebe für die Haut weiter nach und wurde Schritt für Schritt Dermatologe, ohne Lehrer, aus sich heraus, ohne System und doch erschöpfend, völlig originell und unvoreingenommen an jede Frage sich heranmachend. Was er auf diesem Wege erreicht hat, ist das klarste Zeichen seines absolut selbständigen Geistes. Hier sah er das Bilderbuch der Hautveränderungen, das der menschliche Körper darbietet, aber er sah viel mehr. Er sah die schweren Leiden der Geschlechtskrankheiten, nicht nur die Papeln und Geschwüre der Syphilis, sondern den sozialen Schaden, den diese Krankheiten seinen Mitmenschen bereiten, und er trat hervor mit der Verkündung all der Schrecken, der weiten Verbreitung der Syphilis, den Nöten, welche diese Krankheit dem Einzelwesen, der Familie, dem Staat zufügt, der schweren bevölkerungspolitischen Gefahr der Gonorrhoe, und diese Frage ließ ihn nie wieder los. Aber er ging nicht den gewöhnlichen gemächlichen Gang medizinischer Einzelbeobachtung. Historische Entwicklung galt ihm nichts. Er rüttelte auf, er warf, in statistischer Durchdringung von der Größe der Gefahr belehrt, die Frage der Belehrung, der Verhütung auf, nicht in bequemer Form, sondern schleunige Abhilfe verlangend, drängend, mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln des Wortes und der Schrift Unruhe stiftend, keine Rücksicht auf Große und Erwägende hielt ihn zurück und dämpfte ihn, bis er mit dem gleichgesinnten, aber so weit von ihm verschiedenen Neißer zur Gründung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gelangte. Er auf der einen, Neißer auf der anderen Seite des Kampfes stehend, er für Abolitionismus, Neißer für staatliche Überwachung der Prostitution eintretend, er als freier Revolutionär, Neißer als bürgerlicher Beamter, beide gemeinsam mit ihren so himmelweit voneinander abweichenden Temperamenten für Aufklärung des Volkes besorgt und tätig, erreichten sie in inniger Freundschaft und gegenseitiger Achtung verbunden das, was jetzt als Frucht erscheint, einen Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, und noch mehr, Wissen des Volks um diese Gefahren, um ihre Verhütung und um ihre Heilung. Bescheiden stand er neben dem glänzenden, sonnigen, stürmenden Neißer als der ernste durchdringende Arbeiter an zweiter Stelle. Neißers Elan hatte eine Bresche gebrochen in Stillschweigen und Geschehenlassen. Nach seinem Tode kam Blaschkos Wissen und Zuverlässigkeit zur Geltung. Was Neißers Ansturm begonnen hatte, führte Blaschkos Beharrlichkeit und Klugheit fort, durch laute Kämpfe, durch leisen Widerstand hindurch zu immer klarerer Anerkennung. Er führte, aber anders, als es sonst geschah, tastend, durch überlegenes Wissen ebensosehr wie durch warmes Mitgefühl alle Widerstände überwindend und die größten Gegensätze einander nähernd. Er kannte sehr wohl den Weg, der leise schlängelnd zwischen medizinischer Forderung und anerzogenem Widerstandsgefühl gegen diese dem öffentlichen Besprechen peinlichen Dinge zum Ziel führt. Und erlitt den schwersten Schlag, sein Leben enden zu sehen, ehe das Ziel dieses Lebens, das Gesetz, das vernünftige Bekämpfung der gesamten Geschlechtskrankheiten verbürgt und die Entrechtung eines großen Teils der Frauen aufheben soll, erreicht war, unfähig gemacht durch schleichende Krankheit, an den Beratungen teilzunehmen. Vom Tode gezeichnet eilte er, was alle seine Freunde für unmöglich gehalten hatten, noch im Dezember vorigen Jahres in die Berliner medizinische Gesellschaft. Nur durch Narkotika sich seiner Schmerzen erwehrend, parierte er in glänzender Darstellung einen Angriff auf sein Lebenswerk. Vieles wäre noch zu sagen, um das Bild dieses Mannes so ganz zu zeichnen, wie diese wenigen Zeilen es nicht können. Vieles kann von seinen wissenschaftlichen Leistungen hier nicht so hervorgehoben werden, wie es verdient, seine Lepraforschungen, seine praktischen Vorschläge zur Behandlung von Hautleiden, seine führende Stellung in der Berliner dermatologischen Gesellschaft; es kann hier nicht von seinem Leben in künstlerischen Kreisen und in seinem von geistessprühender Gesellschaft erfüllten Heim gesprochen werden; auch sein schweres Ringen um Anerkennung seiner Gedanken sei hier nur kurz und ohne Bitterkeit gegen die vielen ihm begegnenden Hindernisse gestreift. Er war ein Mann, den lieben mußte, wer ihn kannte, den verehren mußte, wer ihm nahe trat und den niemand vergessen wird, dem er half. Denn er half nicht nur mit den Mitteln seines medizinischen Könnens, er half mit Herz und mit Hand, wo er leiden sah, unermüdlich bis in seine letzten Stunden. Pinkus.

Brief aus Zürich.

Der Winter bescherte uns zwei Epidemien. Eine dritte Auflage der Grippe, die diesmal den Namen Influenza erhielt und auch bei uns, wie an anderen Orten, sich als einen durchaus harmlosen, dafür aber fast jedermann belästigenden Ableger der früheren Landplage herausstellte. Etwas bedenklicher war die Pockenepidemie, die sich in der Stadt Zürich auf etwa 200 Fälle belief und die alten Diskussionen über den Impfzwang wieder aufleben ließ. Der Umstand, daß etwa 98% der eingelieferten Pockenerkrankungen Nichtgeimpfte betraf, vermochte natürlich die Impfgegner und Naturheilkundigen in keiner Weise zu beeinflussen. Sie haben im Gegenteil die Gelegenheit benutzt, um in Schriften und Versammlungen ihre Lieblingsbeschäftigung auszuüben und über die patentierten Ärzte zu schimpfen. Durch ihre Erfolge ermuntert, sind sie nun jüngst zu einem gemeinsamen Vorstoß gegen die verhaßte Staatsmedizin vorgegangen, der als ein Zeichen der Zeit festgenagelt zu werden verdient. Die Naturheilkundigen haben nämlich der Kantonsregierung eine Initiative für ein neues Gesetz betreffend das Heilwesen eingereicht, die darauf abzielt, die „Machtstellung und den Mißbrauch der Wissenschaft zu brechen, da sie als Deckmantel dient für die Erwerbung von Vorrechten und für Unterdrückung und Rechtlosmachung der Kleinen im Volke“. Wir sind demnach von gewissen Zuständen und Geistesverfassungen, wie sie in Deutschland

Digitized by Google

mancherorts schon bestehen, nicht mehr weit entfernt. Die Initiative geht natürlich darauf aus, die gänzliche Freigabe der ärztlichen Praxis anzubahnen, und es ist bei der heutigen Mentalität der „Kleinen im Volke“ durchaus nicht sicher, daß sie nicht zum Ziel gelangt.

Die wirtschaftliche Lage, welche den Mittelstand, auf den der praktische Arzt hauptsächlich angewiesen ist, zerrieben hat, und Bewegungen dieser Art rufen natürlich auch in unseren Landen nach einem kräftigen Zusammenschluß des Ärztestandes. Die Kollegen in Deutschland aber mögen daraus ersehen, daß auch die Ärzte in der valutastarken Schweiz nicht rosig gebettet sind und mit Sehnsucht dem Ende des Krieges entgegenharren.

Nach langen Verhandlungen mit den Krankenkassen hat unsere Ärzteorganisation einen Vertrag zustande gebracht, der durch beiderseitiges Entgegenkommen eine Basis schuf, welche beide Teile befriedigen kann. Den Differenzen wegen übersetzter Rechnungen und den damit zusammenhängenden, leider oft verallgemeinerten Klagen, wird durch eine Vereinbarung vorgebeugt, die vorsieht, daß der Organisation die einzelnen Fälle namhaft gemacht und so die Ärzte in den Stand gesetzt werden, in ihrem eigenen Hause Ordnung zu schaffen. Natürlich spielen diese Fragen auch bei den Beratungen der in Vorbereitung befindlichen eidgenössischen Krankenversicherung eine Rolle. Es wurde beispielsweise das Lyonersystem des sog. ticket modérateur in Vorschlag gebracht, das sich seit 10 Jahren sehr gut bewährt haben soll. Es besteht darin, daß der Versicherte zu einem Teil für die ärztlichen Leistungen zahlungspflichtig gemacht wird und bei jedem Krankenbesuch dem Arzt eine Marke einhändigt, die das Mitglied von der Kasse erhält und die von dieser verrechnet wird. Der Arzt sendet dann am Ende des Halbjahres die Marken zur Abrechnung ein, wodurch er jeder Schreiberei enthoben ist. Dieses System habe es ermöglicht, daß die zur Schlichtung von Konflikten eingesetzte *gemischte Kommission* im Zeitraum von 19 Jahren nur zweimal habe einberufen werden müssen. Ein „Ziel, aufs innigste zu wünschen“, könnte damit vielleicht auch bei uns erreicht werden. St. H.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Der Reichstag hat am 31. März in dritter Lesung die Novelle zum Branntweinmonopolgesetz angenommen. Dabei ist durch einen Antrag der bürgerlichen Parteien und Sozialdemokraten die endgültige Fassung so geregelt, daß eine Vergünstigung für den zur Herstellung von Heilmitteln dienenden Branntwein erreicht worden ist. Die Fassung lautet: „Nach näherer Bestimmung des Reichsrats darf Branntwein auch zur Herstellung von Heilmitteln, Riech- und Schönheitsmitteln und Essenzen für alkoholfreie Getränke, Backzwecke und Zuckerwaren zu ermäßigten Verkaufspreisen abgegeben werden, sofern der Branntwein zu Genußzwecken unbrauchbar gemacht oder unter ständiger amtlicher Überwachung verarbeitet wird.“

Über die Aufwendungen, die aus der Monopoleinnahme für Wohlfahrts- und volkswirtschaftliche Zwecke zur Verfügung gestellt werden sollen, ist beschlossen worden: „20 Millionen Mark zur Bekämpfung der Trunksucht und 10 Millionen Mark zur Bekämpfung solcher der Volksgesundheit drohenden Schäden, die mit dem Alkoholismus zusammenhängen, insbesondere zur Bekämpfung von Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten.“ Ferner wurden zur wissenschaftlichen Erforschung und praktischen Förderung des Kartoffelbaues und der Kartoffelverwertung 18 Millionen eingesetzt, zur Preisermäßigung für weingeisthaltige Heilmittel 35 Millionen und als Rückvergütung an die Krankenkassen 1,50 M. statt 0,60 M. pro Mitglied.

In der Reichstagssitzung vom 1. April wurden in dritter Lesung verabschiedet: die Erhöhung der Mineralwassersteuer und das Süßstoffgesetz. Neu eingeführt wurde eine Bestimmung, wonach ärztliche Hilfeleistung und Arzneimittel steuerfrei bleiben, soweit sie von Krankenkassen oder Ersatzkassen zu zahlen sind.

Zu einer Radiumtagung in Bad Kreuznach vom 29. April bis 1. Mai 1922 ladet die deutsche Gesellschaft für Strahlentherapie in Gemeinschaft mit dem Ärzteverein, mit der Stadt- und der Kurverwaltung des Bades Kreuznach ein. Behandlungsgegenstand: Die Bedeutung des Radiums und der radioaktiven Substanzen in Biologie und Heilkunde.

Die neue vom 1. April 1922 gültige Gebührenordnung für Ärzte und Zahnärzte ist als Sonderdruck aus der Zeitschrift „Volkswohlfahrt“ in Carl Heymanns Verlag erschienen. Auf die ärztlichen Gebühren für allgemeine Verrichtungen ist bereits in Nr. 14 hingewiesen worden. Der § 13 der allgemeinen Bestimmungen führt aus, daß in jedem Vierteljahr, erstmalig im September 1922, durch einen Ausschuß geprüft wird, ob die Gebührensätze dem jeweiligen Teuerungsstand entsprechen. Der Ausschuß setzt sich zusammen aus einem von dem Minister für Volkswohlfahrt zu bestimmenden Vorsitzenden, aus drei von den Hauptverbänden zu benennenden Vertretern der Reichsversicherungsträger und einem vom Ministerium zu bestimmenden vierten Mitgliede sowie vier von dem Ärztekammerausschuß für Preußen zu benennenden Ärzten, soweit die Gebühren für Ärzte in Betracht kommen. Nach dem Ergebnis der Prüfung bleibt eine Änderung der Gebührensätze vorbehalten. Unter den besonderen ärztlichen Verrichtungen ist festgesetzt u. a. für serologische Untersuchungen 25—250 M., für Einspritzungen unter die Haut 15—150 M., für Einspritzungen in die Blutader 40—400 M. Impfung der Schutzpocken ist mit 20—200 M. eingesetzt, ein Aderlaß mit 20—400 M. Geburt ohne Kunsthilfe ist mit 250—5000 M. berechnet. Dazu kommen bei Kunsthilfe Zusätze, die bei der Zange von 250—5000 M. angesetzt sind.

Der Präsident des Reichsgesundheitsamtes teilt ein ihm von dem deutschen Generalkonsul in Batavia übermitteltes Schreiben eines holländischen Arztes Dr. Kampman mit, in dem dieser Arzt über sehr ausgezeichnete Erfolge berichtet, die er im Jahre 1921 bei einer großen Anzahl von Influenzafällen mit der subkutanen Einspritzung von ein- bis zweimal je 1 g 10%igen Kreosot-Olivenöls erzielt habe, und dringend die Nachprüfung dieser Behandlung empfiehlt.

Die Zentenarfeier für Rudolf Virchow hatte in den Vereinigten Staaten verhältnismäßig wenig öffentlichen Widerhall gefunden. Wie das „Journal of the American Association“ mitteilt, erklärt sich nur ein Teil dieser auffälligen Gleichgültigkeit aus den durch den Weltkrieg angefachten gehässigen Gefühlen der Amerikaner gegen Deutschland. Viel mehr dazu beigetragen hat der Umstand, daß zur Zeit des Höhepunktes von Virchows Schaffen amerikanische Studenten nach London, Edinburg und Paris, aber nicht nach Berlin zu gehen pflegten. Erst der Beginn der modernen Bakteriologie unter der Führerschaft von Robert Koch zog größere Gruppen amerikanischer Studenten nach Deutschland, und durch das Interesse an den Mikroorganismen als Krankheitserregern wurde das für die Zellularpathologie überschattet.

Das Genesungsheim für Künstler und Gelehrte in Bad Ems war nach seiner Eröffnung am 1. Mai durch das ganze Jahr 1921 von den Franzosen beschlagnahmt worden. Erst im Februar d. J. ist die Beschlagnahme aufgehoben worden, so daß nun 33 Zimmer mit 55 Betten zu außerordentlich geringem Preis den erholungsuchenden Künstlern und Gelehrten zur Verfügung stehen. Um den Fehlbetrag zu decken, sucht der Verein dringend neue Mitglieder. Der jährliche Beitrag beträgt M. 50,—, für Gelehrte und Künstler M. 20,—. Die ewige Mitgliedschaft wird für 500 M. erworben. Die Stiftung eines Freibettes kostet 10 000 M.

Die Gesamtzahl der Krankenkassen im Deutschen Reich betrug im Jahre 1919 etwas über 9000. Ihre Ausgaben beliefen sich auf 1,125 Milliarden Mark. Von diesen entfielen auf Ausgaben für ärztliche Behandlung insgesamt 182 Millionen, für Arznei- und sonstige Heilmittel 147 Millionen. Bei den letzteren sind Heilmittel wie Brillen, Bruchbänder und dergl. miteinbegriffen.

Hamburg. Der leitende Arzt des Hamburgischen Seehospitals „Nordheimstiftung“, Prof. Julius Wieting, 55 Jahre alt, gestorben.

Von der von Friedrich Kraus und Theodor Brugsch herausgegebenen, im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erscheinenden „Speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten“ liegen wiederum 45 Lieferungen vor. In Lieferung 228 bis 243 behandelt Geh. Rat. Prof. Dr. A. Kuttner, Berlin, die Erkrankungen der Nase und des Rachens, Prof. Dr. G. Finder die Erkrankungen des Kehlkopfes. Lieferung 244—247 bringt den Schluß des Hirnabszeß-Beitrages von Prof. Dr. Hermann Schlesinger, Wien. Ferner behandelt in ihr Dr. F. H. Lewy, Berlin, die multiple Sklerose des Gehirns und Rückenmarks. In Lieferung 248—257 wird von Prof. Dr. Lewin, Berlin, die Inhalations- und pneumatische Therapie, von Dr. Karl Retzlaff, Berlin, die Technik der diätetischen Behandlung abgehandelt, und schließlich die Radiumtherapie von Prof. Dr. Fritz Gudzent, Berlin. Mit Lieferung 258—272 schließt die erste Hälfte des 6. Bandes, den zweiten Teil der Erkrankungen des Verdauungsapparates ab. Er enthält den Schluß der Darmblutungen von Prof. Dr. Singer, Wien, sowie vom gleichen Verfasser das Ulcus duodeni, sowie die Erkrankungen des Darmes bei Erkrankungen des Blutes, des Stoffwechsels und anderen Erkrankungen. Zahlreiche fast ausschließlich bisher unveröffentlichte Abbildungen im Text wie auf besonderen Tafeln, zum Teil farbig, dienen in vorzüglicher Weise dem Verständnis des textlich Dargebotenen.

Hochschulnachrichten. Bonn: Als Nachfolger von Prof. Verworn ist der Ordinarius der Physiologie Geh.-Rat Franz Hofmann in Marburg in Aussicht genommen. — Frankfurt a. M.: Den Privatdozenten Edgar Goldschmid (Pathologie), Franz Jahnel (Neurologie), Rudolf Jaffé (allgemeine Pathologie) die Dienstauszeichnung ao. Professor verliehen. — Heidelberg: Dr. Eberhard Groß für Physiologie habilitiert. — Kiel: Privatdozent für Dermatologie Geh.-Rat Dr. Karl Seeger, 92 Jahre alt, gestorben.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 17 (907) 23. April 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Über die Krampfzustände im Magen und Darm*).

Von Prof. Dr. J. Pal (Wien).

Aus dem Gegenstande dieses Vortrages will ich vornehmlich die Analyse der biologischen Vorgänge und ihre Nutzanwendung für die Diagnostik und Therapie der Krampfzustände im Magen und Darmkanal erörtern. Ich beziehe mich dabei auf eigene Studien[1]), die zur Unterscheidung zwischen kinetischer und tonischer Funktion geführt haben. Diese Trennung, die in der willkürlichen Muskulatur möglich ist, ist auch im Gebiete der Hohlorgane im Kreislaufapparat wie im Verdauungstrakt nachweisbar. Es ergeben sich manche neue Gesichtspunkte in diagnostischer Beziehung und Richtlinien für unser therapeutisches Bemühen.

Überblicken wir die unter der Bezeichnung Krampfzustände geführten Erscheinungen im Verdauungskanal, so finden wir, daß diese nicht gleichartige sind. Es befinden sich darunter solche, die mit Fortbewegung des Inhaltes verbunden sind, wogende Krämpfe, die sich in peristaltischer Form oder in kata- oder anastaltischer Richtung bewegen, andererseits gibt es stehende Krämpfe. Unter diesen sind nach Dauer und Verlauf akute, wiederkehrende oder intermittierende von anhaltenden und schließlich bleibenden zu unterscheiden.

Bezüglich der bleibenden Krampfzustände sind mir, wie auch Anderen, Bedenken aufgestiegen, ob die Annahme, daß glatte Muskeln in einer Krampfkontraktion, in einer nach unserer Vorstellung maximalen Arbeitsleistung dauernd verharren, stichhaltig ist. Mit anderen Worten ich bin zu der Frage gelangt, ob es überhaupt richtig ist, die verschiedenen Formen als eine gleichwertige funktionelle Störung anzuführen.

Die glatten Muskeln der Sphinkteren der Hohlorgane verschließen diese, obwohl sie sich im Ruhezustande befinden. Sie setzen der mechanischen Dehnung Widerstand entgegen, öffnen sich jedoch auf den normalen Reflexreiz. Gelangen die Sphinktermuskeln in akuten Krampfzustand, so zeigen sie ein ganz anderes Verhalten und andere Begleiterscheinungen, ebenso wenn ein Zustand sich eingestellt hat, der als Dauerkrampf aufgefaßt wird. Das Verhalten der Sphinktermuskeln ist mit dem des Schließmuskels gewisser Muscheln vergleichbar, den die Biologen als Tonusmuskel bezeichnen und von dem wir wissen, daß er diese sperrende Funktion versieht, ohne dabei eine Arbeit zu leisten.

Meine Untersuchungen haben eine Analyse des Spasmus gebracht, die nach meiner Ansicht nicht nur seine Konstruktion aufdeckt, sondern die Möglichkeiten seiner Bekämpfung beurteilen lehrt. Um dieser Angelegenheit näherzutreten, müssen wir uns mit dem Begriff „Krampf" beschäftigen. Am einfachsten wäre es hierbei, von der quergestreiften Muskulatur auszugehen. Allein hier hat sich der Begriff Krampf einigermaßen verschoben. Für den willkürlichen Muskel gilt als Krampf jede ungewollte Kontraktion (v. Strümpell). Diese Begriffsbestimmung ist auf den Krampf der glatten Muskeln nicht übertragbar.

Wenn wir den Krampf hier als eine besonders starke Verkürzung der kontraktilen Elemente eines Muskelgebildes, in unserem Falle einer Gruppe von Muskelfasern eines Hohlorgans, definieren, so ist diese Definition schon deshalb ungenügend, weil jede physiologische Kontraktion eines Hohlorgans, die häufig so weit geht, daß das Lumen verstreicht, als Krampf klassifiziert würde. Andererseits gibt es ausgesprochene Krampfzustände, in welchen eine maximale Kontraktion und Verengerung überhaupt nicht zustande kommt oder gar nicht zustande kommen kann, weil eine umklammerte Substanz sie unmöglich macht.

Damit eine Kontraktion als Krampf bezeichnet werde, müssen sonach außer der Verkürzung der kontraktilen Elemente andere Merkmale auftreten.

Der Kontraktionsvorgang an den Hohlorganen besteht, wie wir von Grützner zuerst erfahren haben, nicht nur in einer Verkürzung und Breitenzunahme der einzelnen Elemente, sondern in einem Aneinander- und Übereinanderrücken der Zellen und dadurch einer Vermehrung der Schichten. Der Mechanismus dieses Vorganges ist damit noch lange nicht aufgeklärt, zumal die Rolle des Zwischengewebes, das einen wesentlichen Anteil an der Anordnung haben muß, nicht aufgedeckt ist[2]).

Durch Vermehrung der Schichten wird die Wand des Hohlorgans dicker und nimmt dementsprechend an Konsistenz zu. Die Konsistenzveränderung in der Wand bei der einfachen Kontraktion und die im Krampfzustand ist aber grundverschieden. Im Krampf wird die Muskulatur hart. Sie ist hart, ganz gleichgültig, ob bei der Kontraktion erhebliche Verkürzung oder Verengerung tatsächlich erreicht wurde. Der Eindruck der tastbaren Härte ist natürlich ein größerer, wenn die Wand gleichzeitig breiter geworden ist. Wesentlich ist, daß im Krampf eine besondere Erscheinung im Muskel auftritt, die Härte. Der Krampf besteht sonach aus zwei Komponenten, aus der meist sichtbaren kinetischen Verkürzung und der tastbaren Verhärtung der Muskelzellen.

Die Bewegung kann aufhören und die Verhärtung stehen bleiben, es kann diese nachlassen und die Bewegung sich fortsetzen. Tatsache ist, daß wir, insofern die Muskeln tast- und sichtbar sind, die beiden Phänomene auseinanderhalten und verfolgen können. Wo wir nicht tasten können, fehlt uns die zuverlässige Grundlage für das Urteil über einen wesentlichen Teil der Vorgänge.

Diese Härte ist der tastbare Ausdruck des Muskeltonus. Johannes Müller hat den Begriff Muskeltonus aufgestellt und ihn als Irritationszustand aufgefaßt. Erst in neuerer Zeit haben Noyons und v. Uexküll den Tonus als eine Funktion und als deren Ausdruck die Sperrung bezeichnet.

Meine Auffassung dieser Funktion — ich bin von den glatten Muskeln ausgegangen — geht darüber hinaus. Der Muskeltonus ist nach meiner Ansicht eine Funktion[3]), deren Aufgabe dahin geht, die kinetische zu regulieren und der gelegentlich eine reparatorische Aufgabe zukommt. Der Tonus bildet die Grundlage der Leistung des Muskels. Seine Steigerung ist die Vorbedingung der Hypertrophie. Er steht unter zentralem Einfluß und ist stabiler als die kinetische Funktion, er kann aber auch labil sein.

Die atonische Muskulatur des Darmes ist, wie ich im Tierexperiment nachgewiesen habe, sehr leicht beweglich, die Wellen sind seicht, ihre Energie ist gering. Je mehr der Tonus bis zu einer gewissen Grenze zunimmt, um so mehr steigt die Kraft des Muskels, die Wellen werden tiefer, um bei überhohem Tonus in bezug auf Exkursion abzunehmen und schließlich gehemmt, gesperrt stille zu stehen. Die Erscheinungen lassen sich am bloßgelegten Magen und Darm durch Inspektion und Palpation leicht verfolgen. Auf diesem

*) Fortbildungsvortrag, gehalten am 14. Februar 1922.
[1]) D.m.W. 1920, Nr. 6; W.m.W. 1920, Nr. 1.
[2]) Vgl. P. Schultz.
[3]) D.m.W. 1920, Nr. 6.

Digitized by Google

Wege läßt sich auch das Verhältnis der kinetischen zur tonischen Funktion einigermaßen studieren. Beide können gleichzeitig zu- oder abnehmen, dann ist auch der Tonus labil. Das hängt von der Quelle des Reizes ab, der sie angefacht hat. Die Reizeffekte können auch auseinandergehen. Der Tonus ist von der kinetischen Funktion nicht abhängig, wohl aber ist das Umgekehrte der Fall. Hört nur die Bewegung auf, so kann der Tonus unverändert, stabil bleiben und die Muskeln verharren in der Einstellung. Ist dies im Zustand des Krampfes und einer hochgradigen Verengerung der Fall, so wird die hypertonische Einstellung zur bleibenden Stenose, das ist der Dauerzustand, wie wir ihn beim Kardiospasmus, beim Pylorospasmus sehen. Solche Muskeln antworten nicht mehr auf den physiologischen Öffnungsreiz in normalem Ausmaß, weil der hohe Tonus die Erweiterung dämpft. A. Müller und Saxl haben am Magen gesehen, daß der Tonus die passive Dehnung behindert.

Je höher der Tonus, um so mehr Belastung verträgt die Wand des Hohlorgans, ohne nachzugeben. Eine Erschlaffung auf Belastung tritt nur dann ein, wenn der Tonus es zuläßt. Man kann diese Angelegenheit am menschlichen Magen bei Belastung mit dem Kontrastbrei sehr gut studieren. Beiläufig bemerkt, müssen Erschlaffung und Erweiterung auseinandergehalten werden.

Lähmen wir in einem hypertonischen oder spastisch eingestellten Abschnitt die kinetische Funktion, so schwindet die Härte nicht. Es ergibt sich nach alledem bezüglich der Durchlässigkeit der durch das pathologische Verhalten der Wandmuskulatur gegebenen Stenose nur insoweit eine Veränderung, als es die hypertonische Einstellung gestattet. Das ist mit Rücksicht auf die Behandlung der Stenose von Belang. Es kann der Effekt daher bemerkenswert sein, er kann auch ganz geringfügig oder gleich Null sein. Am Röntgenschirm kann dieser Vorgang, insoweit es sich um die örtlichen Zeichen an der verengten Stelle handelt, z. B. bei einem Pylorospasmus, unmerklich sein und nur in der Entleerung des Magens Ausdruck finden, — ist doch am normalen Pylorus bei dem Entleerungsvorgang meist wenig grob Sinnfälliges zu erheben.

Die Kenntnisse, die sich am bloßgelegten Magen und Darm des Tieres auf dem Wege der Inspektion unter dem Einfluß von Nervenreiz und toxischen Agentien erwerben ließen, bilden in vieler Beziehung die Grundlage unserer Diagnostik am menschlichen Verdauungstrakt. Ihre Übertragung auf die Verhältnisse des Menschen begegnet mannigfachen Schwierigkeiten. Beim Menschen können wir von der Palpation nur in geringem Umfang Gebrauch machen, so bei schlaffen Bauchdecken am Magen, am Dünndarm und am Kolon. Im übrigen sind wir auf die Inspektion durch die Bauchdecken und auf die bei der Röntgendurchleuchtung angewiesen. Was wir hier sehen, ist die Art der Bewegung des mit Kontrastbrei gefüllten Organs, seine Füllung und Entleerung und seine Weite. Für Krampf spricht die Versteifung der Wellen und der Nachweis eines Hindernisses. Die richtige Beurteilung eines Abschnittes, hinsichtlich des funktionellen Zustandes seiner Muskulatur, ist lange nicht immer so einfach, wie dies angenommen wird.

In den Röntgenarbeiten wurde schon bisher Spasmus und Hypertonie differenziert[4]), ohne daß diesbezüglich eine präzise Begriffsbestimmung zugrunde gelegt worden wäre. Daß mit dieser Unterscheidung sichtlich verschiedenes Verhalten zum Ausdruck gebracht werden sollte, geht aus der Schilderung hervor, inwieweit aber diese Trennung den biologischen Tatsachen entspricht, ist nicht näher untersucht worden. Die Trennung, die ich angebe, ist biologisch begründet, und es wird Sache der weiteren Untersuchung sein, zu erheben, wie sich die verschiedenen Zustände im Röntgenverfahren erkennen und ob sie sich zuverlässig unterscheiden lassen.

Im Interesse einer richtigen Bewertung dieser Eindrücke muß ich, wenn auch kurz, noch die Innervationszustände des Verdauungskanals erwähnen, wie sie sich nach meiner Auffassung darstellen. Von der zentralen Innervation will ich hier nicht viel vorbringen, da nur das Verhalten des Erfolgsorgans das Substrat meiner Darstellung bildet. Doch möchte ich die Bemerkung nicht unterdrücken, daß die Annahme, daß in den einzelnen der zuführenden Nerven im Parasympathikus oder im Sympathikus nur Nerven mit einer einheitlichen Funktion und daher gleichen Reaktion verlaufen, nicht richtig ist und daß in dieser einseitigen Auffassung ein nicht unwesentliches Hindernis in der Klärung der komplizierten Innervationsfrage zu suchen ist.

An der Muskulatur des Magens und des Darmkanals oder eines Teilstückes sind mit Rücksicht auf ihre Einstellung sechs verschiedene Funktionszustände möglich:

[4]) Vgl. z. B. Holzknecht und Luger, Stierlin u. a.

1. der reizlose Zustand, die absolute Ruhe, 2. die Bewegung, die kinetische Funktion, 3. die tonischen Vorgänge, 4. der Krampf, 5. die Hemmung, 6. die Lähmung.

Für diese Zustände müssen wir, abgesehen vom intramuralen Nervenapparat, mit drei Nervenzuleitungen zum Muskel rechnen: der kinetischen, der tonischen und der Hemmung. Dazu kommt die indirekte Beeinflussung dieser Funktionen durch die Gefäßinnervation und die Bahnen für die Empfindungsleitung.

Anhaltende Beobachtung, wiederholte Untersuchung, Belastungsproben, pharmakodynamische Wirkung gestatten unter Umständen richtige Schlüsse zu ziehen, dabei kommt es auf die Örtlichkeit an, an der sich die kritischen Erscheinungen abspielen. So kann hypertonische Einstellung und die Hemmung das gleiche Bild bieten wie der echte stehende Krampf. Die ganz differenten Muskelzustände können in gleicher Weise ein Hindernis in der Fortbewegung des Darminhaltes bilden und als spastische Zustände gedeutet werden, ohne es tatsächlich zu sein. Für die therapeutischen Maßnahmen ist das nicht gleichgiltig.

Aus meinen Ausführungen ergeben sich daher Gesichtspunkte, die die bisherige Auffassung der Ereignisse im Verdauungstrakt stören. Daß sie nicht immer befriedigte, geht zur Genüge aus der literarischen Diskussion hervor. Es erscheint mir vorläufig richtiger dort, wo eine bestimmte Form der Funktionsstörung nicht angegeben werden kann, sich mit der Bezeichnung „dyskinetischer Zustand" (G. Schwarz) zu begnügen.

Eine wesentliche Unterstützung findet die Diagnostik des Krampfes in subjektiven Empfindungen. Diese Angelegenheit ist auf dem Gebiete des Verdauungstraktes umso schwieriger zu besprechen, als wir wissen, daß ein großer Teil des Organs auf gewöhnliche schmerzerregende Reize nicht Schmerzempfindung auslöst und doch tauchen in Krampfzuständen Schmerzen auf, deren Entstehung auf Zerrung, mechanische Reizung der mesenterialen Nerven zurückgeführt wird. Diesen Vorgang für alle Fälle zu generalisieren, ist nicht möglich. Unzweifelhaft gibt es Schmerzempfindungen im Bauche, die mit Magen- und Darmbewegung nichts zu tun haben, womit ich nicht etwa die Gallenblasen- oder Nierenkoliken meine (vgl. Ortner, Symptomatologie). Ich habe in dieser Beziehung auf die Arterien hingewiesen, in welchen und durch welche unter gewissen Bedingungen Schmerzen ausgelöst werden (abdominelle Gefäßkrisen). Erst neuerdings ist von Brünning und Gorbandt[5]) der Versuch unternommen worden, die Entstehung der Schmerzen bei der Darmkolik durch örtliche Darmempfindung aufzuklären.

Wir müssen bei den intestinalen Vorgängen zwischen Kolikschmerzen und anderen unangenehmen Bauchempfindungen, die auch schmerzhaft sein können, ohne mit wogenden Bewegungen in ursächlichem Zusammenhang zu stehen, unterscheiden. Gut beobachtende Kranke, die an echten intestinalen Spasmen leiden, geben an, in solchen ganz bestimmte Empfindungen zu haben, die mit den Anfällen einsetzen und aufhören. Sie bezeichnen sie weder als stechende, noch als schneidende Empfindung, doch als eine peinliche Sensation, die in ganz andere übergehen, sobald es zu sekundären mechanischen Folgen (Koliken) kommt. Besonders hervorheben muß ich, daß die zwar als Spasmen bezeichneten Dauerzustände, die nach meiner Auffassung nicht mehr Krämpfe, sondern ruhende, stabile hypertonische Einstellungen sind, ohne Krampfempfindung bestehen. In solchen Dauerspasmen kommt es zu Schmerzen und Koliken nur insofern, als im proximalen Abschnitt durch das bestehende Hindernis solche ausgelöst werden.

Die Krampfempfindung im gekrampften Gewebe ist nach meiner Ansicht ein Produkt der Einklemmung der Nerven zwischen den kontraktilen Elementen, Beweis dessen hört die peinliche Empfindung auf, wenn der eine der Komponenten des Krampfes — was am gewöhnlichsten mit der kinetischen der Fall ist — ausgeschaltet wird.

Daß eine Krampfempfindung nur bei normaler zentripetaler Leitung zu erwarten ist, will ich nicht unerwähnt lassen. Die Art der Empfindung kann je nach der Örtlichkeit differieren.

Die allgemeinen Ausführungen möchte ich nunmehr dahin zusammenfassen, daß der Krampf sich aus hyperkinetischen und hypertonischen Vorgängen zusammensetzt, die beim Menschen auch von subjektiven Zeichen begleitet zu sein pflegen. In den akuten Zuständen überwiegt das hyperkinetische Moment — die Bewegung und ist auch der Tonus labil, in den anhaltenden das hypertonische und ist der Hypertonus stabil. Fällt eine Komponente weg, so

[5]) B. kl. W. 1921.

Digitized by Google

hört der Krampf auf. Ist es die kinetische, die aufhört, dann bleibt eine hypertonische Einstellung, der die Bezeichnung Spasmus, Krampf nicht entspricht. Diese hypertonische Einstellung besteht ohne Krampfempfindung und erzeugt nur insofern Beschwerden, als sie der Fortbewegung des Inhaltes sich entgegenstellt.

Dazu sei noch bemerkt, daß die Resultierende eines Krampfes vom Verhältnis des Anteils der Ringmuskulatur zur Längsmuskulatur abhängt. In diesem Punkt ist unser Wissen ein recht lückenhaftes.

Die als Krampfzustände geführten Fälle des Magens und Darmkanals sind klinisch sonach: 1. hyperkinetische Spasmen, oder 2. hypertonische Spasmen, oder 3. hypertonische Einstellung.

Die hyperkinetischen Krämpfe sind die eigentlichen Koliken, bewegte oder wogende Krämpfe, in welchen die Bewegung das Hauptmoment bildet. Von diesen gibt es zwei Formen: primäre und sekundäre. Die primären sind alle Zustände dieser Art, insofern ihr sekundärer Charakter nicht erwiesen ist. Es kommt oft genug vor, daß sie längere Zeit als primäre Zustände angesehen werden, bis endlich die fortschreitende Entwicklung eines Hindernisses sich bemerkbar macht. Die primären hyperkinetischen Spasmen sind meist Folgen eines Schleimhautreizes durch entzündliche, chemische, auch mechanische Einwirkung ausgelöst.

Die hypertonischen Spasmen sind die stehenden Krämpfe. Sie erstrecken sich nicht nur auf die Ringmuskeln, sondern gelegentlich auch auf die Längsmuskeln. Wir begegnen ihnen begreiflicherweise am stärksten ausgeprägt dort, wo sich die größten Muskelmassen befinden: am Eingang des Ösophagus, an der Kardia, im Magen, am Pylorus und im Rektum. Die größeren Muskelmassen disponieren zur hypertonischen Einstellung, die sich aus den hypertonischen Spasmen entwickelt. Die Bedeutung dieser liegt im Verdauungskanal in dem Umstand, daß sie, wie erwähnt, der Fortbewegung seines Inhalts im Wege stehen. Sie führen daher zu sekundären hyperkinetischen Krämpfen, die von großen Schmerzen begleitet, in charakteristischer Weise an- und abschwellen, wie es der Wellenbewegung im Magen und Darm entspricht. Die Krampfempfindung der stehenden Krämpfe ist eine andere Empfindung, die in dieser Erscheinungsreihe gewöhnlich nicht differenziert wird.

Diagnostisch schwierig kann sich die Unterscheidung zwischen hypertonischem Krampf, hypertonischer Einstellung und starrer Infiltration auf entzündlicher oder neoplastischer Grundlage gestalten. An Stellen, die auch ohne Operation der örtlichen Betrachtung auf endoskopischem Wege unterzogen werden können, kann mitunter die kritische Frage leicht beantwortet werden.

In der Unterscheidung zwischen Krampf und organischer Verengung bietet die pharmakodynamische Lenkbarkeit der glatten Muskeln die Möglichkeit einer Orientierung. Sehr viel ist in differentialdiagnostischer Richtung mit Hilfe der Röntgenuntersuchung geleistet worden und kann ich diesbezüglich auf die fruchtbare Tätigkeit der Wiener Schule unter Holzknechts Führung hinweisen.

Auf eine Darstellung der einzelnen Formen der Krampfzustände erstreckt sich mein Vortrag nicht, doch will ich einige Bemerkungen der Besprechung der Therapie vorausschicken.

Über die Ätiologie und Pathogenese der Krampfzustände ist nicht allzuviel Verläßliches bisher erhoben worden. Es gibt gewiß rein psychogene oder zentral bedingte Formen und reflektorisch ausgelöste. Wir begegnen auf diesem Gebiete vielfach der funktionellen Neurose, was bei dem Umstand, daß der Verdauungsapparat nicht weniger wie der Kreislauf unter dem psychischen Einfluß steht, nicht zu verwundern ist. Unter den Neurosen figuriert auch eine multiple Form, bei der verschiedene Muskelgruppen spasmophiles Verhalten zeigten. Generelle Typen, wie sie von Wilms[6]) beschrieben wurden, gehören zu den Seltenheiten. Kombinationen wie z. B. Kardio- und Pylorospasmus oder Ösophagospasmus mit Bronchospasmus kommen häufiger vor. Ob es aber richtig ist, diese Art von Fällen als Parasympathikotonie (Vagotonie Eppinger und Hess) zu qualifizieren, erscheint mir sehr zweifelhaft. Ich halte es nicht für erwiesen, daß diese Vorgänge im Reizungszustand des Parasympathikus allein ihre wirkliche Erklärung finden. Den Atropinversuch halte ich nicht für entscheidend. Nicht selten sind es toxische Wirkungen, die zu Spasmen führen. Mit wenigen Ausnahmen sind es akute Zustände, die hier in Betracht kommen. Selbst beim Saturnismus handelt es sich nur um Anfälle, nicht um Dauerzustände. Die Bedingungen, die zum Übergang von spastischen Zuständen in bleibende hypertonische Einstellung führen, bedürfen noch besonderer Studien. Es erscheint mir sehr wahrscheinlich, daß an dieser Festlegung nicht nur die kontraktile Muskelzelle, sondern auch eine Einrichtung im Zwischengewebe einen Anteil hat.

In der Speiseröhre kommen Spasmen am Eingang, dann im Speiserohre selbst und vor allem an der Kardia besonders häufig vor. Über den Kardiospasmus besitzen wir eine ganz umfangreiche Literatur. Diese wird geradezu beherrscht von der Frage der Beziehung der Ösophaguserweiterung zum Kardiakrampf, d. h. welche von beiden als das Primäre anzusprechen sei. Gewiß kommen beide Möglichkeiten in Betracht. Namentlich wo, wie in vereinzelten Fällen, eine starke Degeneration im Vagus sich nachweisen ließ (Fr. Kraus), war mit der Annahme einer primären Erkrankung der Ösophagusmuskulatur (idiopathische Erweiterung) und einer sekundären oder relativen Krampfstellung der Kardia zu rechnen. Allzuviel kann man aber, wie ich schon in einem früheren Vortrag[7]) bemerkt habe, mit Vagusdegenerationen nicht beweisen. Die Hauptmasse der Fälle ist als primärer Kardiospasmus anzusprechen und ist die Ösophaguswand infolge ihrer hypertonischen Inanspruchnahme hypertrophiert, erweitert, sie kann sekundär funktionsunfähig geworden sein.

In der Speiseröhre ist der Zusammenhang von Krampfzuständen mit Ekelgefühl, mit psychischen Anlässen erwiesen. Bemerkenswert ist, daß diese ursprünglichen Neurosen und durch sie bedingten wiederkehrenden Spasmen in weiterer Folge zu Dauerzuständen führen können.

In ätiologischer Beziehung im Vordergrund stehen ferner Schleimhautreize und dann entfernte reflektorische Einflüsse. Unter den Schleimhautreizen sind Verletzungen und Verätzungen namentlich am Ösophagusmund und an der Kardia, dann Geschwüre zu erwähnen. Doch sitzen die ursprünglichen Schleimhautreize nicht immer im Krampfgebiet. So hat Heyrovsky in 36% seiner Fälle Ulcera ventriculi und F. Mandl hat aus dem Material der Klinik Hochenegg in 50% von unheilbaren Ulcera ventriculi Kardiospasmus gefunden. Die Ulzera saßen aber nicht gerade an der Kardia. In einem meiner Fälle erwies sich eine Bauchwandhernie als die Ursache des Kardiospasmus.

Eine spezielle Beachtung verdient der Schluckakt in Fällen von Kardiospasmus. Er nimmt den Charakter eines Ösophagusspasmus an, ohne daß es sich tatsächlich um einen solchen handelt. Ich habe in einem besonders schwierigen Fall, den später Heyrovsky mit Erfolg operierte, diesen Vorgang studiert und geschildert. Bei dieser Kranken spielte sich der Schluckakt unter dem Bilde einer qualvollen Dyspnoe ab, deren innerer Zusammenhang mit dem Schluckakt der Patientin nicht bewußt war. Ich mußte erst feststellen, daß ein willkürlicher Vorgang zugrunde lag, bei dem die Kranke bemüht war, durch fortgesetztes Luftschlucken den Ösophagusinhalt durchzubringen. Da sie dabei auch den Ösophagusmund schloß und durch Preßbewegung nachzuhelfen suchte, wirkte die ballonartig aufgetriebene Speiseröhre, die eine S-förmige Krümmung erfuhr, wie ein mediastinaler Tumor, der das Herz (linker Vorhof) und die Lungen beengte. Mit dem Austritt der Luft aus der Speiseröhre war der Anfall jedesmal beendet. Von einem Krampf in der Speiseröhre war keine Rede, um so weniger als die Muskulatur insuffizient war.

Thieding hat in einer Bearbeitung des Kardiospasmus[8]) mit Zugrundelegung der von mir vorgetragenen Trennung zwischen kinetischer und tonischer Funktion für die hier in Betracht kommenden klinischen Erscheinungen die folgende Einteilung vorgeschlagen: Dysphagia spasmodica intermittens, Dysphagia hypertonica permanens und eine Dysphagia atonica. Dieser Einteilung ist eine Dysphagia spasmodica acuta nach meiner Ansicht anzureihen.

Besonders häufig ist der Magen der Ort von spastischen Vorgängen, und zwar von diffusen oder totalen Gastrospasmen und von regionären, mitunter auch von ganz zirkumskripten (Holzknecht und Luger). Örtliche Reize (Entzündung, Verätzung, Kälte- und Wärmereiz u. a.), denn entfernte Reize (von den Gallenwegen [E. Schlesinger], von Ulzera, namentlich Duodenalulzera ausgehend) können zu Gastrospasmen führen. Auch als Erscheinung funktioneller Neurose (Hysterie) kommen sie vor (Schnitzler, Stierlin, Schwarz und Falta). Rein zirkumskripte Krämpfe sind auf Grund entzündlicher Prozesse (Dietlen), auch auf funktioneller Basis (Schnitzler) gesehen worden. Was an diesen beiden Fällen und auch in einem Falle von Büdinger und von F. Mandl[9]) besonders bemerkenswert war, ist, daß der örtliche Krampf nach

[6]) D. Zschr. f. Chir. 144.
[7]) Über Kardiospasmus. W.m.W. 1922.
[8]) Bruns' Beitr. 121.
[9]) M. Kl. 1921, Nr. 3.

Digitized by Google

Eröffnung des Bauches noch getastet wurde. Der durch die Härte des Muskels im Krampfzustand bedingte Tastbefund hat wiederholt zu Verwechselungen mit Tumoren geführt (vgl. F. Mandl).

Als eine besondere Type des regionären Krampfes ist der Sanduhrmagen zu erwähnen, der in vorübergehender Form aber auch als Dauerzustand vielfach beschrieben erscheint. In letzterem Fall taucht die Frage nach Unterscheidung zwischen anhaltender Krampfstellung bzw. Hypertonie und Narbenstenose auf. Unter diesen Bedingungen kann man mit pharmakodynamischen Agentien, namentlich wie dies Szerb und Révész mit Hilfe der Papaverinreaktion gezeigt haben, den Bestand eines rein funktionellen Zustandes feststellen. Ich will Ihnen die Bilder von einer narbigen Stenose vorführen, die ich Herrn Dr. Palugyai verdanke, und die Anwendung von Akineton und Novatropin (intravenös) zeigen, deren geringer, wenn auch sichtlicher Effekt für eine Gewebsläsion sprach, die auch bei der Operation (Ass. Dr. Steindl) sich vorfand.

Die Hauptstätte des regionären Gastrospasmus ist die Pylorusregion. Der Pylorospasmus kommt beim Säugling bekanntermaßen als Dauerzustand vor und begegnet seine Beseitigung meiner Ansicht nach begreiflicherweise dann Schwierigkeiten. Diagnostisch und therapeutisch ist hier das Papaverin herangezogen worden (Holzknecht und Sgalitzer, Knöpflmacher), aber nicht in allen Fällen mit gleichem Erfolg. Bei dauernder hypertonischer Einstellung ist Papaverin ohne wesentlichen Einfluß. Beim Erwachsenen kommt der Pylorospasmus infolge von akuten Schleimhautreizen (Kälte, Ätzung) vor und besonders in Zusammenhang von Ulkus und namentlich Ulcus duodeni.

Als Beispiel von toxischem Pylorospasmus wird auf die Morphiumwirkung hingewiesen, deren spastischen Effekt auf den Magen v. d. Velden geschildert hat. Ich habe seinerzeit die Morphiumwirkung auf den Darm einschließlich Rektum als eine tonussteigernde mit Steigerung der örtlichen Bewegungen (Pendelwellen) beschrieben und zur Erklärung der stopfenden Wirkung im besonderen diesen Effekt auf den Enddarm herangezogen[10]). Die Beobachtungen von v. d. Velden beschreiben den gleichen Effekt am Pylorus und Magen des Menschen.

Im Darm gibt es allgemeine und örtliche Spasmen. Die bekannte Form der ersteren ist der Saturnismus, die Bleikolik. Zu regionären Spasmen kann es an allen Darmstellen, insbesondere leicht bei spasmophilen Individuen kommen, bei denen örtliche Krämpfe sogar zu Ileuserscheinungen führen können (Ileus spasticus). Seine Ursache ist im übrigen nicht immer klar zu legen. Eine eigenartige Form ist der echte Gallensteinileus. Bei dem Zustandekommen der Invagination scheint örtlicher Spasmus den Anlaß zu bilden (Nothnagel).

Es ist sehr wahrscheinlich, daß spastischen Vorgängen am Sphincter ileocolicus gelegentlich eine größere Rolle zufällt (Hertz), doch sind wir diesbezüglich noch wenig unterrichtet.

Auf eine Besprechung der sekundären hyperkinetischen Krämpfe im proximalen Gebiete von Stenosen brauche ich wohl nicht einzutreten.

Als ein für Spasmen besonders bevorzugter Abschnitt des Darmkanals gilt das Kolon. Der wahrscheinlich meist schuldige Teil an den funktionellen Störungen, die zur Obstipation führen, ist der untere Teil des Kolon. Im distalen Abschnitt des Colon transversum tritt bekanntlich eine Umschaltung der zentralen Darminnervation ein, und zwar vom Vagus und Sympathikus auf den Sympathikus und N. pelvicus. Es sind in diesem Gebiete andere Bedingungen für die Fortbewegung des Darminhaltes auch dadurch gegeben, daß nach abwärts die Muskelmasse zunimmt, so daß spastische und hypertonische Vorgänge in erhöhtem Maße eingreifen können.

Im Colon descendens tauchen häufig Befunde auf, die als Grundlage der als „spastisch" bezeichneten Obstipation geführt werden. Mathieu bezeichnet das Colon descendens als einen Sphinkter, der gewöhnlich leer ist und sich kurz vor der Defäkation anfüllt. Der Kolonspasmus wird bereits 1830 von Howship als Ursache der habituellen Obstipation angeführt. Als selbständiges Krankheitsbild ist die spastische Obstipation zuerst von Fleiner aufgestellt worden.

Das Für und Gegen hat in der Literatur zu einer reichlichen Aussprache geführt [Westfalen, Singer, Holzknecht, Albu, Boas, G. Schwarz, Stierlin[11]), Walko[12]) u. a.]. Die Angelegenhier zu zergliedern, ist heute nicht meine Aufgabe. Das unter dieser Bezeichnung geführte Material ist meines Erachtens nicht einheitlich. Wir sehen in Fällen, in welchen von Spasmus und Obstipation nicht die Rede sein kann, das absteigende Kolon und das Sigma oder auch nur dieses in kontrahiertem Zustand. Daraus allein geht schon hervor, daß die Befunde an den untersten Partien des Darmes mit größter Vorsicht zu verwerten sind.

An dem Vorkommen von Spasmen und namentlich von hypertonischer Einstellung ist nicht zu zweifeln, doch so häufig sind sie nicht. Die Colica mucosa ist, wie auch aus den Bildern von Stierlin hervorgeht, sicher ein Glied in dieser Krankheitsgruppe. Es bedarf einer neuerlichen Sichtung der Zeichen und Untersuchungsmethoden, die geeignet sind, das Verhalten der einzelnen und namentlich der untersten Darmabschnitte sicherzustellen. Keinesfalls ist Enge der untersten Darmwege allein, auch nicht Hypermotilität oder Blähung der proximalen Kolonabschnitte ein verläßlicher Beweis für Spasmus oder hypertonische Einstellung.

Einfacher liegt die Sache im Rektum, wo deutliche Krampfempfindung vorhanden ist und örtliche Untersuchung die Anwesenheit eines Proktospasmus annehmen lassen. Allein auch hier lege ich der Krampfempfindung weit größere Bedeutung bei, als der örtlichen palpatorischen oder romanoskopischen Untersuchung, weil viele Menschen auf eine örtliche Untersuchung mit Spasmus antworten.

Im Rektum und in seinen Sphinkteren stellen sich häufig akute Spasmen, aber auch anhaltende ein. Sie geben eine eigenartige Form der Stuhlverhaltung (Singer, Albu u. a.). Es scheint, daß an dem oberen Sphinkter auch hypertonische Einstellung, also bleibender Zustand vorkommt. Fälle von Hirschsprungscher Krankheit werden auf solche Hindernisse zurückgeführt [Goebel[13])]. Zu den akuten Rektalspasmen gehören auch die Rektalkrisen der Tabiker.

Die gewöhnlichen Grundlagen der Sphinkterkrämpfe im Rektum sind Schleimhautreize, so beim Tenesmus der Dysenterie, bei Hämorrhoiden, Fissuren usw. In einer weiteren Gruppe geben pathologische Zustände im Sexualapparat, bei Frauen Erkrankungen der Adnexe, bei Männern der Prostata Anlaß zu Reflexkrämpfen. Eine typische Art ist der als Prostatismus bezeichnete akute Sphinkter- und Beckenbodenkrampf, der von heftigen Schmerzen begleitet ist. Die Kranken können hier Sphinktergefühl und Schmerz an den Muskelansätzen trennen.

Die Behandlung der Krampfzustände hat sich zunächst gegen ihre Ursache zu wenden, insofern eine solche zu erheben ist. Wo psychische Gründe bestehen, ist Psychotherapie heranzuziehen, bei reflektorisch angeregten Zuständen ist die Reflexquelle anzugeben. Im allgemeinen sind in frischen Fällen gute Resultate zu erzielen und sind die Erfolge bei den hyperkinetischen Formen bessere als bei den hypertonischen, die geringsten bei den Dauerzuständen.

Wo die kausale Therapie im Stiche läßt, kommt die pharmakodynamische an die Reihe. Mit der Behandlung der spastischen Zustände durch Pharmaka steht es besser, wenn die Pathogenese des Krampfzustandes aufgedeckt ist. Krampfzustände im Magen und Darmkanal können aus zweierlei Gründen Gegenstand des medikamentösen Eingriffs werden: 1. wegen schmerzhafter Sensationen und 2. wegen der Blockierung der Weiterbeförderung des Inhaltes. Dem ersten Anlaß begegnen wir bei den eigentlichen Spasmen, den kinetischen wie den hypertonischen; dem zweiten bei den hypertonischen Spasmen und namentlich dem hypertonischen Dauerzustand — den funktionellen Stenosen.

Die schmerzhaften Empfindungen der Spasmen sind zu beheben: durch Aufhebung der hyperkinetischen Reizung oder gewissermaßen auf einem Umweg durch Herabsetzung der zentralen Schmerzempfindung.

Die Aufhebung der Hyperkinese ist der gewiß richtigere Weg, weil er die Ursache des Schmerzes trifft, der zweite ist ein Umweg, der wohl das Bewußtsein des Vorganges aufhebt, den Vorgang selbst aber in der Regel gar nicht trifft, sondern mit der Möglichkeit rechnen läßt, daß inzwischen der Vorgang zum Abklingen gekommen ist.

Nach meiner Ansicht ist in jedem Falle, zum mindesten in jedem frühen Fall unbedingt, der erste Weg zu betreten. Es erscheint mir geradezu Pflicht, von dem zweiten, dem weit bequemeren abzuraten.

Wir haben es im Krampf, wie ich angeführt habe, mit einem sich zusammenziehenden und gleichzeitig hypertonischen Muskel zu

10) W. m. Presse 1900.
11) Erg. d. Inn. M. 1913, 10 (Literatur).
12) Albus Samml. 1914, 5, H. 3 (Literatur).
13) Mitt. a. d. Grenzgeb. 1920.

Digitized by Google

tun. Es genügt, die Kontraktion aufzuheben oder zum mindesten zu vermindern. Die jetzt vorhandenen Mittel gestatten uns mit großer Wahrscheinlichkeit auf die kinetische Komponente des Krampfes einzuwirken und zwar durch direkte auf die Muskelzelle oder durch Lähmung eines der zuführenden Nerven. Das ist der Parasympathikus. Der Muskel selbst ist durch Papaverin oder eine andere Benzylverbindung, wie das Akineton beeinflußbar. Zu den in diesem Sinne krampflösenden Mitteln gehört auch das Narkotin und das Emetin, ferner der Kampfer in kleinsten Dosen, so in der Form des Spiritus camphoratus, wie **Wiechowski** empfohlen hat. Ähnlich ist auch die Wirkung mancher ätherischer Öle, die mit dem Gehalt einer Benzylverbindung zusammenhängen dürfte. Selbstverständlich ist ein Effekt nur dann zu erzielen, wenn eine ausgiebige Gabe zur Wirkung gelangt, welche die Bewegung aufhebt. Der Parasympathikus, d. i. der Vagus und der Pelvikus werden vom Atropin peripher gelähmt. Von seiner Verwendung ist aber ein Erfolg nur dann zu erwarten, wenn der krampferregende Reiz tatsächlich durch den Parasympathikus läuft, wo das nicht der Fall ist, wird das Atropin, auch bei einer ausreichenden Gabe, versagen. Es ist übrigens beobachtet worden [**Ötvös**[14]], und ich kann dies bestätigen, daß unter Atropinwirkung der Spasmus gelegentlich nicht ab-, sondern zunimmt. Ich sehe hier davon ab, daß sowohl Papaverin wie Atropin dort wirkungslos sich erweisen, wo nicht Krampf, sondern ein Vorkommnis anderen Ursprungs, deren es so viele gibt, vorliegt.

Papaverin versagt mitunter auch bei Spasmen, gewöhnlich aber nur insofern, als der Effekt allzu rasch vorübergeht, häufiger deshalb, weil aus Angst vor dem Alkaloid zu geringe Dosen gegeben worden sind. Ich habe deshalb das Akineton[15]) empfohlen, das in viel größerer Breite dosiert werden kann. Beim Atropin werden häufig wegen der toxischen Allgemeinerscheinungen kaum zureichende Dosen angewendet.

Es ist gewiß nichts dagegen zu sagen, wenn man von vornherein die beiden Angriffspunkte sofort benützt und Papaverin und Atropin gleichzeitig in Verwendung zieht, wie dies zuerst von **Zweig** empfohlen wurde. Nur dürfen in dieser Kombination die beiden Dosen nicht zu niedrig gegriffen werden.

In jüngster Zeit haben wir durch das Novatropin, des Homatropin. methylo-nitric. eine Förderung erfahren, da diese Verbindung in den in Betracht kommenden Dosen die unangenehmen zentralen toxischen Erscheinungen des Atropins kaum hervortreten läßt und dadurch die Dosierung erleichtert und ohne weiteres eine intravenöse Darreichung gestattet [vgl. **R. Hoffman**[16])]. Die Einzelgabe des Papaverins oder Akinetons kann daher mit einer relativ größeren wirksameren Gabe Novatropin kombiniert werden. Im Handel ist eine Kombination von Papaverin und Novatropin seit längerer Zeit zu haben (Troparin).

Die Wirkung des Papaverins bzw. Akinetons und des Atropins bzw. Novatropins ist eine Unterbrechung des Krampfes durch Paralysierung der hyperkinetischen Komponente. Subjektiv äußert sich der Erfolg nach einer intravenösen Einbringung schon nach 1—2 Minuten, bei der Darreichung per os oder subkutan in etwa 20—30 Minuten durch Aufhören der Schmerz- bzw. Krampfempfindung. Sehr häufig genügt die Schwächung des erregten glatten Muskels nicht nur, um den Schmerz zu mildern, sondern auch um den Anfall zu lösen. Das gilt für die primären Spasmen, keineswegs für die sekundären hyperkinetischen Spasmen. Da ist nur eine vorübergehende Besserung zu erzielen, insolange die primäre Ursache nicht beseitigt wird.

Um die Behandlung des Spasmus vollständig zu gestalten, müßten wir auch den dritten Faktor, den Sympathikus beherrschen können, dem ein großer Einfluß auf den Tonus zukommen dürfte. Reine tonuslähmende Gifte kennen wir bis nun nicht. Ihre Anwendung erschien mir, sehr zu überlegen. Die Medikamente wirken doch nicht nur dort, wo wir ihre Wirkung herbeiwünschen, sondern auf alle Angriffspunkte. Ich habe wiederholt hervorgehoben, daß die Gefahrlosigkeit des Papaverins und der ihm verwandten Verbindungen darin gelegen ist, daß der Tonus der Muskeln bei den höchsten in Betracht kommenden Gaben nicht getroffen wird.

Wir können uns aber den Sympathikus in Krampfzuständen nutzbar machen, indem wir seine erregende Wirkung zur Hemmung und zur Dilatation verwenden.

In analoger Weise wie auf den Bronchus beim Bronchospasmus und auf die Koronargefäße, wirkt auch das Adrenalin, das den Sympathikus erregt, hemmend und erweiternd auf den Verdauungsapparat, wie dies zuerst **I. Ott** und unabhängig von ihm auch ich und **Boruttau** seinerzeit gefunden haben. Allein diese Wirkung ist im Tierexperiment, namentlich im unteren Darmabschnitt und auch beim Menschen, insoweit es sich um die parenterale Einbringung handelt, nicht verläßlich, kann sogar ins Gegenteilige umschlagen. In ähnlicher Weise wie das Adrenalin wirkt auch das Uzara.

Eine andere Seite der Behandlung des Krampfes ist die narkotisierende des Zentrums. Es ist dies vor allem die vulgäre mit Morphin oder einem Abkömmling des Morphins mit verschleiertem Namen ev. einem Opiumpräparat. Hinsichtlich der Anwendung dieser Medikamente ist bekanntermaßen besondere Vorsicht geboten, wo es sich um diagnostisch nicht durchsichtige Fälle handelt. Morphin und Opium verschleiern die Befunde in einer mitunter ganz verhängnisvollen Weise.

Ich vermeide im übrigen tunlichst das Morphin auch aus anderen Gründen, die hier zu besprechen nicht meine Sache ist. Die modernen Opiate sind sehr beliebt und werden dem echten Opium vorgezogen. Diesen Vorzug genießen sie wegen der Morphinwirkung, denn sie bestehen zur Hälfte aus Morphin, was nicht übersehen werden soll. Mit Bezug auf die antispasmodische Wirkung ist das Opium dem Morphin vorzuziehen, weil im Opium außer dem peripher erregenden Morphin auch krampflösende Alkaloide wie Papaverin und Narkotin beigemengt sind. Will man von Morphin nicht ablassen, so ist zum mindesten die gleichzeitige Darreichung eines krampflösenden Mittels wie Atropin bzw. Novatropin dringend geboten.

Als schmerzstillendes Mittel gebe ich dem Acid. acetylosalicylicum in größeren Dosen, etwa 1,5 g, in Bikarbonatlösung per rectum appliziert, häufig den Vorzug. Daß diese zentralwirkenden Mittel die Schmerzempfindung und meist nicht den Krampf als solchen treffen, habe ich schon vorhin berührt. Die tiefe Narkose (Chloroform, Äther usw.) kommt als Behandlungsmethode nicht in Betracht.

Hand in Hand mit der medikamentösen Behandlung geht in der Regel die altbewährte Methode der Bekämpfung des Krampfes mit Wärme, trockener Hitze. Ich habe vor vielen Jahren den experimentellen Beweis geführt, daß Wärme die Darmbewegung und die Erregbarkeit des Darmes herabsetzt[17]). Daß auch heiße Getränke diese Wirkung unterstützen, ist in der Volksmedizin bekannt und wird sehr geschätzt.

Für die Behandlung der hypertonischen Einstellung, was man bisher als Dauerkrampf bezeichnet hat, wie gewisse Formen des Kardiospasmus und Pylorospasmus, kommen die besprochenen Methoden nur insofern in Betracht, als sekundär schmerzhafte Zustände sich entwickeln. Die hypertonischen Dauerzustände sind durch muskellähmende Mittel, wie erwähnt, nur insoweit zu beeinflussen, als die hypertonische Einstellung noch eine Bewegung gestattet. Es ist also möglich, eine bessere Durchgängigkeit in solchen Stenosen zu erzielen. Wir sind ansonsten hier auf mechanische Mittel, wie passive Dehnung z. B. beim Kardiospasmus mit der Gottsteinschen Sonde, im übrigen auf den chirurgischen Eingriff angewiesen. Eine interne Medikation gegen die bleibende Einstellung besitzen wir vorläufig nicht.

Bezüglich der Spasmen im Ösophagus und Rektum möchte ich noch zu erwähnen nicht unterlassen, daß die örtliche Behandlung mit Medikamenten hier oft mit Erfolg ausgeführt werden kann. Namentlich dort, wo Schleimhautreize die Ursache der Krämpfe sind, ist sie zu empfehlen. Die Kombination von Papaverin und Adrenin ist oft ganz ausreichend, namentlich beim Tenesmus, doch hebt ihn auch intern, subkutan oder intravenös verabfolgtes Papaverin oder Akineton meist prompt auf. Die schon lange bekannte spezifische Wirkung der Ipekakuanha bei dem Tenesmus der Dysenterie ist auf deren Gehalt an Emetin zurückzuführen. In neuerer Zeit ist dementsprechend, namentlich in Frankreich, an Stelle der Radix Ipecacuanhae das Emetin getreten, doch ist nach den Untersuchungen von **E. Pick** und **R. Wasicky** das stammverwandte Papaverin gleichzustellen. Nach meiner Ansicht ist es vorzuziehen, weil es die unangenehmen Nebenwirkungen des Emetins nicht hat.

Am ungünstigsten steht es nach allem mit unserem Wissen über die Beseitigung der Tonussteigerung. Tiefe Narkose und Fieber setzen den Muskeltonus herab. Der dauernd hypertonisch eingestellte Muskel antwortet auch auf diese Einflüsse nicht mit Erschlaffung.

14) D. Arch. f. klin. M. 1921.
15) W. kl. W. 1921, Nr. 36.
16) W. kl. W. 1922, Nr. 1.
17) W. kl. W. 1893, Nr. 2.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus dem Laryngologischen Institute der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Fr. Pick).

Über Anginose.

Von Dozent Dr. R. Imhofer.

Die Angina samt ihren verschiedenen Abarten war als eine harmlose und anscheinend rein lokale Erkrankung etwas außerhalb der Sphäre medizinischer Forschung geblieben, und so kam es, daß die Lehre von dieser Krankheit seit den ältesten Zeiten (wo sie unter dem Namen der Kynanche und Synanche geführt wurde) sich nur wenig geändert hatte. Erst in jüngster Zeit hat der Wiener Laryngologe I. Fein die Lehre von der Angina auf Grund kritischer Erwägungen einer Revision und einer Umwandlung unterzogen und damit diese Krankheit mehr in den Vordergrund des Interesses — wenigstens der Laryngologen — gestellt. Da meines Erachtens aber diese neuen Ansichten auch außerhalb des laryngologischen Faches mehr Interesse finden sollten, als es derzeit der Fall zu sein scheint, möchte ich dieselben hier kurz wiedergeben und wieder meinerseits auf Grund eigener Erfahrungen kritisch beleuchten.

Es wird vielleicht von Interesse sein, zunächst einen Rückblick auf die Entwicklung der von Fein vertretenen Anschauungen und auf seine Vorläufer zu geben; in der Medizin gilt es geradezu als ehernes Gesetz, daß es nur Evolution und keine Revolution gibt, und daß jede scheinbar noch so neue und den bisherigen Anschauungen widersprechende Lehre ihre Vorläufer hat, die eben nur nicht genügende Beachtung gefunden haben.

Vor allem war man im Laufe der Zeit zu der Erkenntnis gelangt, daß die Angina doch keine so harmlose Erkrankung wäre, wie man bis dahin allgemein geglaubt hatte. Die sogenannten „Nachkrankheiten" der Angina, die Polyarthritis, die Nephritis, die Appendizitis usw., waren ja vor etwa 10—15 Jahren ein sehr beliebtes Diskussionsthema. Die Namen Bachhammer, Päßler, Kretz, Apolant, Solaro, H. Politzer usw. sind nur einige von denen, die in dieser Richtung tätig waren, und wenn ich über diese ganzen Beobachtungen und Erfahrungen nur kurz hinweggehe, so geschieht dies aus dem Grunde, weil dieselben heutzutage jedem von uns so geläufig sein dürften, daß eine eingehendere Darstellung überflüssig erscheint.

Wichtig sind jedoch die Mitteilungen verschiedener Autoren, welche zeigen, daß die Angina nicht, wie bisher allgemein angenommen wurde, an die Gaumenmandeln gebunden wäre, sondern auch an anderen Knotenpunkten des Waldeyerschen Schlundringes vorkommen könne. Zunächst wäre hier die Lehre von der Adenoiditis von Schleißner zu erwähnen, welcher einen, soweit es die Allgemeinerscheinungen betrifft, der Angina ganz analogen Symptomenkomplex beschreibt, dessen Ausgangspunkt er in die Rachenmandel verlegt.

Schleißner konnte, da beim Kinde besonders der ersten Lebensjahre die Rhinoscopia post. meist undurchführbar ist, den Krankheitsherd in der Rachenmandel nur vermutungsweise erschließen; ich habe dann später in einigen Ausnahmefällen (im ganzen 4mal) bei älteren Kindern, wo die Rhinoscopia post. doch gelang, tatsächlich die Angina der Rachenmandel, wie sie Schleißner vermutet und wie sie an den Gaumenmandeln sich zeigt, nachweisen können und einen solchen Fall auch in meiner Arbeit über Adenotomie im „Handbuche der Chirurgie der oberen Luftwege" abgebildet.

Eines möchte ich bei den Ausführungen Schleißners unterstreichen, nämlich, daß eine gleichzeitige Erkrankung der Gaumenmandeln durchaus nicht notwendigerweise vorhanden sein muß, und daß besonders bei jungen Kindern der Befund an denselben durchaus negativ sein kann; ich werde auf diese Angabe noch im späteren zurückkommen. Es folgten dann Mitteilungen über die Angina des Seitenstranges (Levinstein). Sehr wenig ist über Angina der Zungentonsille zu finden; so z. B. ist in der neuesten großen Publikation Kronenbergs über Krankheiten des Zungengrundes von einer Angina tonsillae lingualis nichts zu finden, wogegen Katz sie in seiner Monographie mit einigen Worten als gleichartig der Angina der Gaumenmandeln kurz erwähnt; bleibt noch die Larynxtonsille (als solche werden die Anhäufungen lymphatischen Gewebes im Ventriculus Morgagni bezeichnet); von einer Angina derselben war bis in die jüngste Zeit nichts bekannt, und ich konnte in meiner Arbeit über die Larynxtonsille (1913) feststellen, daß Mitteilungen weder von klinischer noch von pathologisch-anatomischer Seite vorlägen. Vor wenigen Wochen erst hat aber Cisler einen Fall von Angina der Larynxtonsille — allerdings nur auf klinische Beobachtung hin diagnostiziert — beschrieben und die Vermutung ausgesprochen, daß bei genauerer Achtung auf diese das Krankheitsbild vielleicht öfter zu finden sein dürfte, als es nach den bisherigen Erfahrungen den Anschein hat.

Schließlich sei noch auf einige Mitteilungen hingewiesen, die dahin zielen, die Angina von einem allgemeineren Gesichtspunkte aus aufzufassen, es sind dies vor allem die von R. Fischl und von Mink, von denen aber nur die erstere als Vorläuferin der Feinschen zu betrachten wäre, während Minks Arbeit schon nach den Veröffentlichungen Feins erschien, weshalb ich mich hier nur mit dem Hinweise auf diese wichtige Publikation begnügen will[1]). Fischl sucht in seiner Arbeit über „Angina exsudativa" die allgemeine körperliche Beschaffenheit, das konstitutionelle Moment in den Vordergrund zu stellen und weist auf die familiäre Disposition für die Erkrankung an Angina hin.

Damit wären wir nach dieser geschichtlichen Übersicht, die durchaus keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann, bei den Feinschen Arbeiten angelangt, die somit genau genommen eher einen Fortschritt als eine Umwälzung bedeuten.

In mehreren im vorletzten und im letzten Jahre abgehaltenen Vorträgen und Publikationen stellt Fein auf Grund kritischer Bearbeitung der über Angina vorhandenen Literatur eine Lehre von dieser Erkrankung auf, welche sich in ihrem Sukkus in folgenden 3 Thesen zusammenfassen läßt. I. Die Angina ist nicht nur eine Erkrankung der Gaumenmandeln, sondern ergreift stets den ganzen Schlundring gleichzeitig und gleichartig; die Intensität der Erkrankung ist direkt portional der vorhandenen Masse adenoiden Gewebes.

II. Diese Erkrankung des adenoiden Schlundringes aber ist wieder keine selbständige Krankheit, sondern nur Teilerscheinung einer Allgemeininfektion, innerhalb welcher sie nur einen Lokalisationsort neben anderen bildet, allerdings denjenigen, wo die Erscheinungen am frühesten auftreten. Deshalb schlägt er vor, den Ausdruck Angina durch die Bezeichung „Anginose" zu ersetzen.

III. Es ist durch nichts erwiesen und nicht einmal sehr wahrscheinlich, daß in den Tonsillen die Eintrittspforte für die Infektion gelegen ist.

Fein ist zu seiner Lehre auf dem Wege kritischer Analyse gekommen und wir müssen ihm bei der Beurteilung derselben auf diesem Wege folgen, denn die Hauptgrundlage jeder Forschung, die pathologische Anatomie, läßt uns hier so ziemlich im Stich. Die Angina führt weder zum Tode, noch bietet sie — wenigstens im akuten Stadium — Gelegenheit zu operativen Eingriffen, und so ist dem pathologischen Anatomen diesbezügliches Untersuchungsmaterial nicht zugänglich.

Ich erinnere mich wenigstens nicht während meiner 10jährigen pathologisch-anatomischen Tätigkeit im hiesigen Institute, derartiges Untersuchungsmaterial bekommen zu haben. Es existiert über die akute Angina meines Wissens eigentlich nur eine einzige pathologisch-histologische Arbeit, die von B. Fränkel. Fränkel behauptete, daß die Tonsillotomie im akuten Stadium der Angina keinen anderen Verlauf nehme, als außerhalb desselben und hat eine Anzahl Tonsillotomien bei Angina ausgeführt. Die anderen Laryngologen sind ihm aber darin nicht gefolgt, denn man konnte doch nicht zu der Auffassung gelangen, daß die Zeit der akuten Angina gerade der günstige Moment für eine Tonsillotomie wäre, und so ist die Fränkelsche Arbeit vereinzelt geblieben.

Wollen wir unter diesen Voraussetzungen die einzelnen Leitsätze Feins kritisch analysieren, so sind schon beim ersten Satze mehrere Einwände zu erheben. Ich kann es nicht als allgemein gültige Regel anerkennen, daß die Angina den ganzen adenoiden Schlundring gleichzeitig und in gleicher Intensität befallen müsse. Daß bei einer heftigen Entzündung der Tonsillen die ganze Umgebung in Mitleidenschaft gezogen wird, sei es in Form seröser Durchtränkung oder bloßer Hyperämie, ist selbstverständlich, und dies gilt vor allem für die Seitenstränge und die Zungentonsille, aber daß es hier zu einer ganz analogen Erkrankung wie der Tonsillen kommen müsse — also Bildung von Pfröpfen oder gar Membranen —, kann ich nicht einmal für die Mehrzahl der Fälle behaupten; und dies gilt vice versa für die anderen Lokalisationen der Angina.

So betont, wie schon erwähnt, Schleißner ausdrücklich, daß bei seinen Fällen von Adenoiditis der Rachenmandel die Gaumentonsillen eigentlich keine augenfälligen Veränderungen boten, und ich habe in den 4 Fällen, wo ich die Angina der Pharynxtonsille wirklich postrhinoskopisch nachweisen konnte, keine gleichzeitige Tonsillarangina gefunden. Levinstein spricht von „nicht selten zu konstatierendem gleichzeitigem Auftreten einer Angina der Gaumenmandeln". Wir können also nur soviel — und auch dies geht schon über das Maß der bisherigen Erfahrungen hinaus — sagen, daß die Angina keine ausschließliche Erkrankung der Gaumentonsillen vorstellt, sondern in jedem Teile des Waldeyerschen Schlundringes (nach den letzten Mitteilungen Cislers auch in der Larynxtonsille) vorkommen kann.

[1]) Nähere Literaturangaben finden sich übrigens in der Monographie Feins, Wien 1921, Verlag Urban & Schwarzenberg.

Digitized by Google

Ebensowenig kann man den Satz von der Proportionalität zwischen Intensität der Entzündung und Massenentwicklung des adenoiden Schlundringes als bindend anerkennen. Jedem Laryngologen ist es bekannt, daß in ganz kleinen, vollkommen hinter dem Gaumenbogen verborgenen Tonsillen die schwersten und für den Gesamtorganismus gefährlichsten Anginaformen sich entwickeln können, und der Ausdruck „Submersed Tonsil" der Amerikaner zeigt, daß diese Erkenntnis allgemein verbreitet ist. Man könnte ja hier den Einwand erheben, daß diese Kleinheit der Tonsille nur eine scheinbare sei, die geringe Oberfläche durch eine um so größere Tiefenentwicklung wettgemacht werde; dies ist aber nicht der Fall, und bei der Tonsillektomie kann man sich leicht überzeugen, daß es sich tatsächlich um sehr kleine Tonsillen handelt, und wenn auch Belag und Pfropfbildung bei einer Angina solcher Tonsillen wegen der Kleinheit der Oberfläche nicht so sehr hervortreten, die Allgemeinerscheinungen, das Fieber, die Schmerzen und die eventuellen Nachkrankheiten stehen genau auf der Intensitätshöhe von Anginen der größten Tonsillen. Diese von Fein besonders betonte und bei der Indikationsstellung für die Tonsillektomie verwertete Ansicht kann man somit nicht unbestritten lassen. Sehr einleuchtend und gut fundiert scheint mir der zweite Lehrsatz Feins zu sein, wo der sehr richtige Vergleich mit der Skarlatina ins Treffen geführt wird. Auch die Skarlatina beginnt fast ausnahmslos mit einer Angina, und doch wird es niemandem einfallen, die Skarlatina als eine Halskrankheit zu bezeichnen.

Die von Viggo Schmidt in neuester Zeit als allererstes, auch den Erscheinungen an den Tonsillen vorangehendes Symptom festgestellte Leukozytose bei Angina zeugt ebenfalls für die vom Beginn an allgemeininfektiöse Natur der Erkrankung. Nach diesem Lehrsatze Feins wären dann die sogenannten Nachkrankheiten der Angina nur gleichwertige Komponenten des Krankheitsbildes und nur zeitlich verschieden, indem die erste Lokalisation der Allgemeininfektion sich im adenoiden Schlundringe abspielt, die anderen Lokalisationen aber erst später, manchmal wenn die Halsaffektion schon abgelaufen ist, zur klinischen Wahrnehmung gelangen. Mit dieser Lehre durchaus vereinbar ist die Tatsache, daß ein großer Teil der Anginen, man kann sagen die überwiegende Mehrzahl ohne solche Komplikationen verläuft. Fischl hat z. B. bei seinen Fällen von „exsudativer Angina" keine solchen Nachkrankheiten beobachtet. Das infektiöse Virus hat sich eben mit dem Ablauf der Entzündung an der ersten Lokalisationsstelle erschöpft, die sofort gebildeten Antikörper haben ihre Schuldigkeit getan und es ist zu einer weiteren Lokalisation nicht mehr gekommen.

Ich halte diese These für die wichtigste von den dreien, und der Umstand, daß wir ein einheitliches Virus der Angina nicht kennen (die bisherigen bakteriologischen Untersuchungen haben gezeigt, daß es sich um keinen spezifischen Prozeß handle, sondern daß derselbe Symptomenkomplex durch verschiedene Erreger hervorgerufen werden könne), ändert an der Auffassung von der Allgemeininfektion, wie sie Fein bringt, nichts. Dagegen scheint ein anderer Punkt dieser Lehre einer Erörterung bedürftig, nämlich das Moment, welches Fein geradezu als Experimentum crucis anführt, daß nach der Tonsillektomie die Anginoseattacken nicht ausbleiben, sondern an anderen Stellen, allerdings in verminderter Intensität zum Ausbruche kommen sollen. Diese Verminderung der Intensität führt Fein eben darauf zurück, daß ein ganz erklecklicher Teil des Waldeyerschen Schlundringes ausgeschaltet wurde, und somit nach dem Gesetze der Parität von Massenentwicklung des Waldeyerschen Schlundringes und Intensität der Infektion dieselbe jetzt auch bedeutend geringer sein müsse. Fein sagt unter anderem, daß die Angina dann überhaupt nicht mehr in der charakteristischen Form einer Infektionskrankheit, sondern in der einer akuten Pharyngitis zum Ausdruck komme. Ich möchte davor warnen, Pharyngitis acuta und Angina in irgendwelche Beziehung zu bringen, auch wenn letztere in noch so milder Form verläuft. Die Pharyngitis acuta gehört zur Gruppe der sogenannten Erkältungkrankheiten, sie wird kaum je ohne gleichzeitige Rhinitis acuta zur Beobachtung kommen; die Allgemeinerscheinungen sind ganz andere und viel geringere als bei der Angina, vor allem die Temperatur kaum je in geringem Maße erhöht, und auch das allgemeine Krankheitsgefühl ist nie in der Art vorhanden wie bei der Angina. Diesen Unterschied fühlen auch die Patienten sehr gut heraus; ich habe bei keinem mir zu Gesicht gekommenen Tonsillektomierten, ob ich nun die Operation selbst ausgeführt hatte oder sie von anderer Seite vorgenommen worden war, die Frage nach der Wiederkehr der Anginaattacken unterlassen, immer hörte, daß es zu keiner Angina mehr gekommen wäre: „daß ich mich manchmal erkälte und einen Schnupfen und Rachenkatarrh bekomme, kommt gewiß vor, aber dies ist etwas ganz anderes als die Halsentzündungen, unter denen ich früher gelitten habe", sind die gewöhnlichen Angaben. Auch ist nicht jede Tonsillektomie gleich ideal gelungen; auch beim besten Operateur können kleinste Reste besonders im untersten Teile der Nische oder am oberen Pole (hier besonders, wenn es sich um eine der von Grünwald beschriebenen geteilten Tonsillen handelt) zurückbleiben, und daß sich in solchen Resten der anginöse Prozeß wiederholen kann, ist außer Frage. Dennoch verfüge ich über einen Fall, der mehr als ganze Seiten theoretischer Erwägungen Feins Theorien zu stützen geeignet ist.

Derselbe betrifft einen Kollegen und sei hier kurz skizziert. Bei einem jüngeren Arzt wurde anfangs vorigen Jahres eine Tonsillektomie an einer hiesigen Klinik vorgenommen. Im August v. J. und dann wieder anfangs Dezember machte Pat. wieder Anginen mit, mit typischem Fieber und typischem Verlaufe und kam gelegentlich der zweiten Attacke in Beobachtung des laryngologischen Instituts in der Meinung, es müßte bei der Tonsillektomie etwas vom Mandelgewebe zurückgelassen worden sein. Selbstverständlich wurden beide Mandelnischen genau untersucht, es fand sich aber in keiner von ihnen eine Spur von Mandelgewebe, die Tonsillektomie war geradezu ideal vollständig durchgeführt. Dagegen fand sich bei der Rhinoscopia post. ein Pfropf in den Resten der Pharynxtonsille, und zwar in der rechten Rosenmüllerschen Grube; am nächsten Tage war dieser verschwunden, dafür Schwellung und Pfropfbildung im rechten Seitenstrang und schließlich bereits nach Abfall des Fiebers ein Pfropf in einer Nische des medianen, ebenfalls ganz kleinen Rachenmandelrestes; also eine typische Angina mit wechselnder Lokalisation. Nach dieser, wenn auch nur Einzelbeobachtung muß ich doch zugeben, daß eine Anginose nach Tonsillektomie mit geänderter Lokalisation nicht zu den Unmöglichkeiten gehört.

Ob drittens die Tonsille die Eintrittspforte für die Infektion darstellt oder nicht, dies klarzustellen wird erst dann gelingen, bis wir über die Physiologie der Tonsille und ihre Aufnahmefähigkeit für Krankheitserreger zu einer einheitlichen Auffassung gelangt sein werden, was aber bis jetzt trotz einer sehr regen Tätigkeit auf diesem Gebiete (besonders in jüngster Zeit) noch nicht der Fall ist. Daß aber die Tonsille doch eine gewisse sehr enge Beziehung zu dem ganzen Symptomenkomplex hat, wenn auch nur als wichtiges Glied der ganzen Kette, geht zunächst aus der unleugbar therapeutischen Beeinflussung dieser infektiösen Prozesse (Nephritis, Polyarthritis) durch die Tonsillektomie hervor. Aber auch einzelne allerdings recht seltene Erfahrungen, die man bei der tonsillären Therapie machen kann, sind sehr gewichtige Beweisdokumente für diese Anschauung. Ich möchte hier zwei solcher Fälle anführen; der erste derselben stammt aus der Praxis meines Fachkollegen Fleischner, der mir seine diesbezüglichen Aufzeichnungen bereitwilligst zur Verfügung gestellt hat, der andere ist eigene Beobachtung.

I. 65jährige Frau: seit einigen Wochen fieberhafter Zustand; geringe Temperatursteigerungen abends. Erste Untersuchung am 24. Februar 1921: submaxillare Drüsenschwellung; beide Tonsillen klein, etwas atrophisch mit massenhaften Pfröpfen; Ausquetschung der Tonsillen mittels Spatels; zwei Tage nachher Episkleritis am linken Auge und eigentümliche knotige Effloreszenzen in der Haut, dem Bilde eines Erythema nodosum entsprechend. 21. Juni. Tonsillektomie; die Mandeln sehr klein; Verlauf normal; seither beschwerdefrei bis auf zeitweilige Gliederschmerzen ohne Fieber.

II. Herr E. P., etwa 50jähriger Opernsänger, seit einigen Tagen Druckgefühl im Halse links und submaxillare Drüsenschwellung; leichte abendliche Temperatursteigerungen bis 37,4°. Pat. kommt eben von Karlsbad, wo ein Arzt bei ihm Albuminurie festgestellt hatte, während eine zweite diesbezügliche Untersuchung hier in Prag negativ ausgefallen war. Expression der Tonsillen; rechts negativ, links reichliches eitriges Sekret und Pfröpfe. Abendtemperatur 38,6° (1. September 1921). Am 2. September neuerliche Expression, Abendtemperatur unter 37°; nach zweimaliger Expression dauernd normale Temperatur, Rückgang der Drüsenschwellung. Tonsillektomie mit Rücksicht auf den Beruf des Patienten nicht vorgenommen.

Aus solchen Fällen darf man zwar nicht schon den Schluß ziehen, daß die Tonsillen die Eintrittspforte für die Infektion bilden, dies wäre wohl zu weit gegangen, wohl aber, daß sie einen wichtigen Knotenpunkt in dem ganzen Komplexe von Erscheinungen darstellen, und daß von ihnen aus derselbe wesentlich beeinflußt werden kann, ist nach derartigen Erfahrungen, über welche wohl die meisten Laryngologen verfügen dürften, außer Zweifel. Im Falle I sei übrigens darauf hingewiesen, daß es sich wieder um kleine, atrophische Tonsillen gehandelt hat.

Ich habe hier die Lehren Feins kritisch beleuchtet und auf einige Widersprüche mit den Erfahrungstatsachen hingewiesen; Kritik bedeutet nicht Ablehnung und soll nur veranlassen nach einer Aufklärung dieser Widersprüche zu suchen.

Digitized by Google

Zum Schlusse meiner Ausführungen sei noch kurz auf die Konsequenzen hingewiesen, welche wir aus dieser neuen Auffassung der Angina zu ziehen haben. Ist es wirklich erwiesen, daß die Angina eine Allgemeininfektion ist, bei welcher den Tonsillen nur eine untergeordnete Rolle zukommt, so müßten wir bezüglich der Indikationsstellung für die Tonsillektomie hieraus die weitgehendsten Konsequenzen ziehen, viel weitgehendere noch als es Fein tut; denn den lymphatischen Schlundring und damit den Krankheitsherd etwas zu verkleinern, scheint mir durchaus keine genügende Rechtfertigung für eine so eingreifende Operation. Vorläufig aber scheint mir auch die festgestellte Tatsache, daß unter Hunderten, vielleicht Tausenden von Tonsillektomierten einmal einer neuerdings der anginösen Infektion unterliegt, nicht zu genügen, um an unseren derzeit gültigen Ansichten und Indikationen etwas zu ändern. Wohl aber möchte ich jeden Arzt, auch wenn er sicht gerade Laryngologe ist, dringendst auffordern, solchen Tonsillektomierten, wenn er sie zu Gesicht bekommt, weitgehendste Aufmerksamkeit zu schenken. Gewöhnlich verliert ja der Operateur diese Patienten aus der Evidenz, denn hat die Operation den gewünschten Erfolg gehabt, so liegt kein Grund vor, den Arzt wieder in Anspruch zu nehmen, war der Eingriff erfolglos, dann gehen die Patienten sicher zu einem andern Arzte, vielleicht überhaupt zu keinem Laryngologen mehr. Dies erschwert die genaue Kontrolle außerordentlich; da kann nun der praktische Arzt, aber auch der Chirurge, der Dermatologe usw., dem solche Patienten gelegentlich unterkommen, durch genaue Feststellung, ob irgendwelche Beschwerden zurückgeblieben sind, und welcher Art, besonders ob noch typische Attacken von Angina mit hohem Fieber zur Beobachtung gelangten, uns sehr wichtige Unterstützung zuteil werden lassen.

II. Soll die allgemeine Therapie bei der Angina noch mehr in den Vordergrund treten als es jetzt der Fall ist. Ich war stets ein Gegner des vielen Gurgelns bei der Angina, aber auch das Pinseln, Besprayen der Mandel scheint nach diesen Anschauungen, die ich soeben auseinandergesetzt habe, höchst problematischen Wert zu haben und den eigentlichen Krankheitsherd recht wenig zu beeinflussen, um so mehr als damit nur eine Oberflächenwirkung zu erzielen ist. Welcher Art diese interne Therapie sein soll, darüber will ich hier nur einige kurze Andeutungen geben. Es ist ja recht gleichgültig, welches der zahlreichen Antirheumatika man bevorzugt. Nur möchte ich auf meine seinerzeitige Publikation über parenterale Milchinjektionen bei Mittelohrentzündung hinweisen, wo ich diese Behandlungsart zwar für die Otitis ablehnte, aber auf Grund einer gelegentlichen Beobachtung[1]) gerade auf die Angina als ein Indikationsgebiet für sie hinwies. Auch auf die von Giesbert empfohlene Opsonogentherapie — subkutane Einverleibung von Opsonogen mit 500 Millionen Keimen beginnend[2]) — sei hingewiesen.

Jedenfalls müssen diese Ausführungen Feins, welche ich hier einem weiteren Kreise außerhalb der Laryngologen bekannt machen wollte, uns dazu führen, der Angina eine größere und über das rein praktische Moment hinausgehende Aufmerksamkeit zu schenken.

[1]) Zschr. f. Orhlk., Bd. 77, S. 112 / [2]) M. Kl. 1921, Nr. 42.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Behandlung der Paralysis agitans.

Von Prof. Dr. **Felix Franke**,
Chefarzt des Diakonissenhauses Marienstift in Braunschweig.

Durch seine Veröffentlichung über Heilung der Paralysis agitans durch Transplantation von Nebenschilddrüsensubstanz [1]) und seinen Vortrag darüber[2]) hat Kühl eine lebhafte Besprechung dieses Themas angeregt, die allerdings ein zweifelloses Ergebnis bisher nicht geliefert, jedenfalls aber das Interesse an der Behandlung dieser schweren unheimlichen Erkrankung geweckt hat.

Da es den Anschein hat, daß wir von einer kausalen Behandlung der Krankheit und ihrer Heilung noch weit entfernt sind, müssen wir uns wie bisher mit einer symptomatischen Behandlung begnügen und versuchen, durch sie die quälenden und in manchen Fällen entsetzlichen Beschwerden der armen bedauernswerten Kranken zu mildern, womöglich zu beseitigen. Von den der Krankheit eigentümlichen Erscheinungen ist das ständige Zittern und Schütteln der Hände und Arme die, unter der die Kranken am meisten leiden, zumal wenn mit ihm, wie nicht selten, lebhaftere Schmerzen verbunden sind. Ein sicheres Hilfsmittel dagegen stand uns bis in die neueste Zeit nicht zur Verfügung. Man hat physikalische Mittel (vorsichtige Massage, hydrotherapeutische Kuren, warme Bäder, Elektrizität) und chemische Präparate (Ergotin, Morphium, Bromkalium, Chloralhydrat, Veronal, Bromural, Hyoszin u. a.) versucht[3]). Die Erfolge waren wechselnd, im ganzen wenig befriedigend. Eulenburg und Strümpell rühmen noch am meisten den mit Skopolamin (früher Hyoszin genannt) erzielten. Das Mittel hat aber den Nachteil, daß es nur subkutan zu verwenden ist und trotz vorsichtiger Ausprobierung mit ganz schwachen Dosen doch mitunter recht unangenehme Beschwerden hervorruft, Schwindel, lallende Sprache, Schluckbeschwerden, mehr oder weniger heftige Aufregungszustände, Unbesinnlichkeit, Halluzinationen. Ich habe in einem Falle vor 10 Jahren einen leidlichen Erfolg erzielt durch Bromural, doch wurde der Kranke immer noch genügend durch das Schütteln und die Schmerzen gequält, die auch auf große Dosen des Mittels nicht ganz schwanden, die er aber wegen der durch sie hervorgerufenen Schlafsucht und anderer Beschwerden ablehnte.

Unter diesen Umständen hatte man die Pflicht, immer wieder nach anderen besseren Mitteln Umschau zu halten. Und diese scheinen uns in den seit etwa 10 Jahren in Aufnahme gekommenen Kalksalzpräparaten und im Luminal gegeben zu sein.

Ringer, Loeb, Sabbatani, Silvestri, Meltzer und Auer, Lauder Brunton, Netter, Blühdorn, L. F. Meyer u. a. haben teils durch Tierversuche, teils durch praktische Anwendung beim Menschen bei verschiedenen Krankheiten (Tremor im Beginn allgemeiner Paralyse, Tetanie, Spasmophilie, Laryngospasmus und anderen Krampfformen) gezeigt, daß Kalksalzlösungen die Erregbarkeit des Nervensystems herabsetzen.

[1]) M.m.W. 1921, Nr. 34.
[2]) Ärztlicher Verein zu Hamburg, am 11. Oktober 1921.
[3]) Eine gute Zusammenstellung aller versuchten Mittel gibt Eulenburg in seiner Realenzyklopädie, 4. Aufl., 1911.

Dessen erinnerte ich mich, als eine im Alter von 65 Jahren im Anschluß an Influenza an Paralysis agitans erkrankte Dame, Frau Geh.-Rat B., nach etwa 2jähriger Dauer des Leidens um so mehr unter den Zitterbewegungen der Arme litt, als diese nicht nur sehr schnell und heftig erfolgten, sondern auch mit immer mehr zunehmenden Schmerzen in den Muskeln des Vorderarms verbunden waren. Sie hatte ohne wesentlichen Erfolg Bromkalium und Veronal, auch kleine Dosen Morphium bekommen; auch Bromural hatte nur wenig genutzt. Das änderte sich bald, nachdem sie Kalzan von der Firma F. A. Wülfing erhalten hatte. Die Krämpfe ließen sowohl an Zahl als an Heftigkeit augenfällig nach. Der Zustand blieb auch einigermaßen befriedigend, als das Kalzan durch Chlorkalziumlösung ersetzt worden war (3mal täglich ein voller Teelöffel einer Lösung von 10 g auf 150 g Wasser). Nur wurde eine Störung sehr lästig empfunden, die sich schon im Anfang der Krankheit bemerkbar gemacht hatte, ein häufiger Urindrang, der namentlich nachts auftrat und durch die häufig nötig werdende Urinentleerung und dadurch bedingte schwere Störung der Nachtruhe das Allgemeinbefinden sehr schädigte. Er mußte, da sonst keine krankhaften Erscheinungen im ganzen Bereich des Harnapparats nachweisbar waren, als eine mit der Schüttellähmung in ursächlichem Zusammenhang stehende Neurose der Blase angesehen werden. Größere Dosen des Kalkpräparates linderten die Beschwerden nicht.

Ich gab nun neben dem Chlorkalzium Luminal, mit dem ich schon bei Epileptikern überraschende Erfolge erzielt hatte, und hatte die Freude, daß sämtliche Beschwerden, sowohl die der Arme als die der Blase auf ein ganz geringes Maß zurückgingen. Die Nachtruhe wurde nur noch wenig gestört, oft 7—9 Stunden lang nicht, besonders als noch eine kleine Dosis Morphium (0,01—0,015 g) wegen der aus den Armen nicht völlig geschwundenen Schmerzen und des bisweilen auch noch schmerzhaften Harndranges hinzugefügt worden war. Vom Luminal mußte die anfängliche Tagesdosis von 0,3 g wegen der bald auftretenden und täglich zunehmenden Müdigkeit und Gedächtnisschwäche auf die Hälfte herabgesetzt werden. Die Kranke erhielt also 3mal täglich 0,05 g Luminal. Die Morphiumdosis brauchte nicht gesteigert zu werden. Wurde Luminal einmal einige Zeit ausgesetzt, so verstärkte sich schon in den nächsten Tagen das Schütteln und die Schmerzen meldeten sich wieder. Unter dieser Behandlung führte die Kranke trotz Fortschreitens der Krankheit, die zu immer stärkerer Krümmung des Rumpfes nach vorn und schließlich völliger Steifigkeit der Beine führte, so daß jede aktive Beweglichkeit verloren ging, in den letzten 3 Jahren ihres Lebens ein leidlich erträgliches Dasein, zumal da die Krämpfe immer mehr nachließen und im letzten Lebensjahre, das am 24. November 1919 endete, fast ganz aufgehört hatten.

Die Erwartung, daß ich nach dem Gesetz der Duplizität der Fälle Gelegenheit hätte, noch an einem anderen Kranken die oben berichtete Behandlung längere Zeit zu probieren, hat sich bis jetzt

Digitized by Google

nicht erfüllt. Ich hielt es deshalb nun für richtig, die Veröffentlichung meiner Erfahrung nicht länger hinauszuschieben, weil ich glaube mit ihr den an der so schweren Krankheit Leidenden einen Dienst zu erweisen.

Es würde sich für leichtere Fälle oder im Anfange der Krankheit zunächst ein Versuch mit einem Kalkpräparat empfehlen, von dem man ja noch größere Mengen geben könnte, als ich angewendet habe. Erst beim Versagen dieser Behandlung käme Luminal in Betracht, da dieses, wie es scheint, nur rein symptomatisch wirkt, während die Kalksalze durch Beeinflussung des Stoffwechsels doch wohl eine tiefergehende Wirkung entfalten. In dieser Hinsicht ist eine Mitteilung von Emmerich und Loew[4]) bemerkenswert, die in einem Falle von Kopfschütteln (Tic rotatoire) ähnlich wie bei der Paralysis agitans durch Behandlung mit einer Kalklösung (Chlorcalcium cryst. pur. 100,0, Aq. dest. 500,0, 3mal tägl. ein Kaffeelöffel) innerhalb 5 Monaten Heilung erzielten und auch in einem schweren Falle von Tic convulsif der Nackenmuskulatur innerhalb 8 Monaten ein gleiches Ergebnis erreichten. Sie führten die Schwere der Krankheit in diesem Falle zu einem nicht geringen Teil auf die hauptsächlich in Fleischgenuß bestehende kalkarme (s. die Analyse) Kost zurück und verordneten deshalb eine kalkreichere, d. h. also reichlich Gemüse und frisches oder gekochtes Obst.

Eine solche Verordnung war in unserem Falle nicht nötig. Sie ergab sich von selbst aus der den Fleischgenuß bekanntlich sehr einschränkenden, gegen das Völkerrecht verstoßenden, verbrecherischen Blockade der Engländer.

Aus dem Krankenhaus der Jüdischen Gemeinde und der Chirurgischen Privatklinik von Prof. Rosenstein (Berlin).

Erfahrungen mit der Pneumoradiographie des Nierenlagers.*)

Von Prof. Dr. P. Rosenstein,
leit. Arzt der Chirurg. Poliklinik am Krankenhaus der Jüdischen Gemeinde zu Berlin.

Als ich im vorigen Jahre diesen Vortrag bei dem Vorstand der Medizinischen Gesellschaft anmeldete, wählte ich absichtlich den Titel: „Erfahrungen mit der Pneumoradiographie", in der Voraussetzung, daß durch meine im Mai v. J. gehaltenen Demonstrationsvorträge in der Berliner Urologischen und in der Berliner Chirurgischen Gesellschaft diese Untersuchungsmethode auch weiteren ärztlichen Kreisen bekannt geworden wäre.

Es mußte mich daher sehr überraschen, als am 19. Dezember v. J. Herr Carelli, ein südamerikanischer Arzt, ein ähnliches Verfahren, das ebenfalls der Darstellung der Nieren auf extraperitonealem Wege galt, der hiesigen Gesellschaft als etwas ganz Neues demonstrieren konnte. Es kam hinzu, daß durch eine unglückselige Verkettung von Zufällen dieser mein Vortrag für denselben Abend bereits auf der Tagesordnung stand, und ich aus äußeren Gründen nicht zu Worte kommen konnte. Die Herren, die der Sitzung des 19. Dezembers beiwohnten, werden sich entsinnen, daß ich auf die Frage des Herrn Vorsitzenden, wie ich mich zu der Angelegenheit stellte, auf meinen demnächst zu haltenden Vortrag verwies und nur an Herrn Carelli die Frage richtete, wann seine Publikation über diesen Gegenstand in Südamerika erschienen sei. Er gab offiziell zu Protokoll, daß seine Arbeit vor einem Jahr (also im November oder Dezember 1920) veröffentlicht sei. Ich habe die Zwischenzeit benutzt, um in der ausländischen Literatur, so weit sie mir zugänglich war, nachzulesen. Dabei habe habe ich mich der freundlichen Unterstützung des Herrn Kollegen v. Lichtenberg zu erfreuen gehabt, der mir die argentinische Literatur zugänglich machen konnte. Wir haben dabei festgestellt, daß die erste Veröffentlichung des Herrn Carelli zusammen mit Sordelli am 21. Juni 1921 in Buenos Aires in der Revista de la Asso-ciacion Med. Argentin. 37 erschienen ist. Er hat damals in einem Vortrage ein Verfahren beschrieben, ein künstliches Emphysem der Niere durch Einblasung von Kohlensäure zu erzeugen, indem er dabei die am 19. Dezember hier geschilderte Technik anwandte. In dieser Arbeit, die also nach meiner ersten Publikation erschienen ist, findet sich kein Hinweis auf irgend eine frühere Veröffentlichung, die ein gleiches Thema behandelt hätte. Dagegen finde ich auffälligerweise im Oktober 1921 eine weitere Veröffentlichung des Herrn Carelli zusammen mit Finochietto, in welcher die von mir gewählte Bezeichnung „Pneumoradiographie" erscheint, allerdings für eine Methode, Gas in das Nierenbecken einzublasen; dieselbe Methode, die uns Deutschen seit dem Jahre 1911 durch die Entdeckung von v. Lichtenberg und Dietlen geläufig ist. In dem mir zugänglichen Referat sind die beiden deutschen Autoren nicht genannt.

[4]) K. Emmerich und O. Loew, Über erfolgreiche Behandlung des Tic convulsif durch Chlorkalzium. M.m.W. 1914, Nr. 47.

*) Vortrag, gehalten am 11. Januar 1922 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft.

In der Bibliothek der hiesigen Kaiser Wilhelm-Akademie konnte ich auch den Jahrgang 1920 der in spanischer Sprache erscheinenden argentinischen Wochenschrift „La Semana Médica", die über alle medizinischen Sitzungen und Arbeiten aus Argentinien berichtet, genau durchstudieren. Der Name des Herrn Carelli erscheint in diesem Jahre nur einmal zusammen mit Canevari, wo beide durch das Pneumoperitoneum gewonnene Röntgenbilder demonstrierten. In diesem Vortrag ist von einer besonderen extraperitonealen Darstellung der Nieren nichts erwähnt.

Ich will Herrn Carelli nicht Unrecht tun, sondern gebe die Möglichkeit zu, daß ich bei der Schwierigkeit der äußeren Umstände eine Publikation des Auslandes, die früher erschienen sein könnte, übersehen habe. Ich hoffe, daß Herr Carelli dem Vorstande der Gesellschaft nunmehr mitteilen wird, wann und wo seine erste Arbeit erschienen ist. — Ich bitte um Entschuldigung, wenn ich mit dieser Prioritätsfrage vielleicht etwas zu ausführlich gewesen bin, aber ich glaubte dazu verpflichtet zu sein, die Dinge hier vor Ihnen klarzuzustellen, da ich mich durchaus für berechtigt halte, die Pneumoradiographie als eine deutsche Erfindung in Anspruch zu nehmen. Ich habe dazu um so mehr Anlaß, als in Nr. 13 der Presse Médicale vom 15. Februar 1922 eine Arbeit von zwei Pariser Ärzten Delherm und Laquerrière erschienen ist, die wiederum, ohne meinen Namen zu nennen — nur eine Methode Carelli-Sordelli — kennt.

Ich möchte mich jetzt meinem eigentlichen Thema zuwenden.

Für die Zuhörer, denen das Wesen und die Art der Pneumoradiographie noch nicht geläufig ist, möchte ich kurz so viel wiederholen, daß es sich bei dem Verfahren darum handelt, durch extraperitoneale Einblasung von ungefähr einem halben Liter Sauerstoff in die Fettkapsel der Niere, diese mit einem Gasmantel zu umhüllen und so das Organ in allen Umrissen durch die Röntgenstrahlen dem Auge zugänglich zu machen. Bei diesem Verfahren erscheinen auch die der Niere unmittelbar benachbarten Organe: Nebenniere, Milz, Leber in ihren Konturen auf dem Röntgenbild. Um auch denjenigen unter Ihnen, die der Radiologie ferner stehen, das Verständnis dafür, warum durch Gasumblasung die Niere besser im Röntgenbild erscheinen soll, zu erleichtern, möchte ich versuchen, den Kern dieser Untersuchungsmethode in kurzen Zügen darzulegen. Ihnen allen ist bekannt, daß die Radiologie mit Kontrasten arbeitet, das heißt: sie benutzt die verschiedene Durchlässigkeit der Gewebe für die Strahlen, um diese zur Anschauung zu bringen. Bei der Darstellung der Knochen bedarf es keiner Kunsthilfe, weil diese vermöge ihrer größeren Dichtigkeit gegenüber den andern Geweben als Schatten sich abheben. Will man ein Hohlorgan, wie z. B. den Magen, Dickdarm, das Nierenbecken usw. darstellen, so bedient man sich positiver Kontraste, indem man das sonst unsichtbare Hohlorgan mit einem für die Röntgenstrahlen undurchlässigen metallischen Brei ausfüllt (Baryum, Silber, Bromnatrium usw.). In diesen Bildern erscheint das mit dem Kontrastmittel ausgegossene Organ. Ein solches Verfahren ist natürlich nur möglich mit Hohlorganen. Um nun die Niere, die ein massives Organ ist, zur Darstellung zu bringen, muß man sich anderer künstlicher Mittel bedienen, und das geschieht, indem man durch Einführung von, ich möchte sagen: negativen Kontrastmitteln (in unserem Falle Sauerstoff), das sonst unsichtbare Organ dem Gas gegenüber relativ dichter erscheinen läßt. Die Strahlen, die durch den Sauerstoff glatt hindurch gehen, werden durch die Niere mehr aufgehalten, da ihr Gewebe dichter ist: diese verschiedene Durchlässigkeit markiert sich auf dem Bilde durch Zeichnung aller Umrisse des mit Gas umblasenen Körpers. Auf diesem Prinzip beruht die Pneumoradiographie, und ich hoffe, daß Ihnen nunmehr das Wesen der Untersuchungsmethode klar sein wird.

Bezüglich der Technik habe ich gegen früher eine erhebliche Vereinfachung vorgenommen. Ich habe die Methode der Einspritzung, wie ich sie in meiner ersten Arbeit[1]) geschildert habe, verlassen, weil sie einen zu großen Apparat erforderte. Jetzt geschieht die Insufflation des Sauerstoffs, wie aus der Abbildung 1 ersichtlich ist, zwar mit derselben Nadel (A) und an derselben Stelle, aber mit Hilfe des Brauerschen Pneumothoraxapparates[2]).

Durch ein System von zwei graduierten 2 Literflaschen, von denen die untere (I) mit Sublimat gefüllt ist, gelingt es auf einfache Weise, in wenigen Minuten die erforderliche Menge von 400—700 ccm Sauerstoff einzublasen. Es wird zuerst durch Öffnen der Sauerstoffbombe das Sublimat aus der ersten Flasche in die zweite hinaufgedrückt und durch Sauerstoff ersetzt (cf. unterbrochene Pfeile). Durch ein mit einem Dreiwege-Hahn versehenes Schlauchsystem wird es ermöglicht, nach Umstellung des Hahnes den Sauerstoff wieder aus der

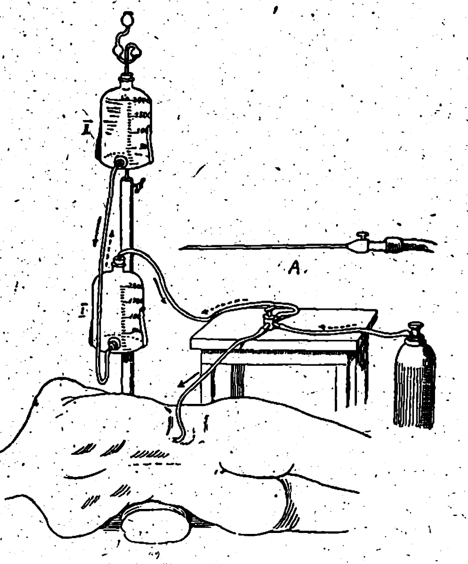
[1]) Zschr. f. Urol. 1921, Nr. 11, S. 447.

[2]) Die Apparatur wird gebrauchsfertig von der Firma Louis & H. Löwenstein (Berlin) zu dem ungefähren Preise von M. 350,— geliefert.

Digitized by Google

Flasche in den zur Injektionsnadel führenden Schlauch hineinzudrücken (ganze Pfeile). Als Kraft wirkt die mit Sublimat angefüllte und etwas erhobene zweite Flasche. Aus der Graduierung kann man ablesen, wann die erforderliche Menge eingelaufen ist.

Abbildung 1.



Die Methode ist sparsamer als die bisherige, weil man nicht mehr Sauerstoff in die Flasche hineinzulassen braucht, als zu einer Untersuchung erforderlich ist, und sie ist auch sehr viel schonender, weil der Sauerstoff nur dann in das Nierenlager einströmt, wenn er keinen Widerstand findet. Infolgedessen sind meine in der ersten Arbeit vorgebrachten Ermahnungen, nicht in die falsche Schicht einzuspritzen oder bei Widerstand infolge narbiger Veränderungen keine Gewalt anzuwenden, in gewisser Weise hinfällig, da bei dem geringen Druck der Sublimatfüllung kaum Zerreißungen irgend welcher Art oder falsche Wege vorkommen können; anders, wenn ein Gebläse angewendet wird, dessen Gebrauch ich entschieden widerrate.

Wenn trotzdem starke Schmerzen beim Einblasen geäußert werden, so soll man die Lage der Nadel noch einmal genau prüfen, eventuell noch einmal einstecken oder die Insufflation ganz unterlassen.

Ich habe vor einiger Zeit bei Nichtbeachtung dieser Vorschriften (Hineinpressen des Gases mit einem Gebläse trotz starker Schmerzen) eine lang anhaltende Ohnmacht mit Aussetzen des Pulses gesehen; allerdings handelte es sich um eine stark Hysterische, die auch früher schon Krämpfe mit angeblichem Bewußtseinsverlust erlitten hatte; hier mußte aber doch wohl noch eine schädliche Reflexwirkung hinzugetreten sein, ein gesundheitlicher Nachteil ist nicht entstanden; auch das Bild zeigte, daß das Gas an der richtigen Stelle saß, so daß von einer „Embolie" keine Rede war, was übrigens schon durch Auskultation des Herzens auszuschließen war.

Es sind gegen die Methode verschiedene Bedenken vorgebracht worden, die bei oberflächlicher Beurteilung berechtigt erscheinen könnten. Der erste Einwand ist der einer möglichen *Luftembolie.* Abgesehen davon, daß es sich überhaupt nicht um Einblasung von Luft, sondern von Sauerstoff handelt, ist eine Embolie im eigentlichen Sinne bei meiner Methode garnicht möglich. Eine Embolie kann nur dann eintreten, wenn die Gefahr einer Gefäßverletzung besteht. Die Wahl des Einstichpunktes ist so gewählt, daß der Anstich eines größeren Gefäßes unmöglich ist.

Anders bei der Methode des Herrn Carelli. Herr Carelli sticht ziemlich medial ein, indem er dabei den Querfortsatz des Lendenwirbels als Leitpunkt nimmt. Seine Nadel ist 5 cm länger als die meinige, weil er in der Mittellinie die sehr viel dickere Muskulatur durchstechen muß. Es ist kein Zweifel, daß hier eine Verletzung des Nierenhilus bzw. der Vena cava und Aorta passieren kann.

Ich gehe mindestens 5 cm weiter nach außen, niemals tiefer als 7 cm[3]) und durch eine Schicht, die lediglich Haut, Fettgewebe, den sehr dünnen Musculus quadr. lumborum und die Fascia lumbalis durchsticht (vgl. Abbildung in meiner ersten Veröffentlichung). In der Tat ist mir bei über 180 Untersuchungen auch nicht ein einziges Mal eine Blutung begegnet. Aber man kann die Gefahr eines Gefäßanstichs und einer Sauerstoffeinblasung in dieses außerdem dadurch bekämpfen, daß man nach Einstich mittels der Troikartnadel den Troikart herauszieht und nun eine Weile beobachtet, ob aus der Nadel Blut heraustropft, bzw. mit einer Spritze aspiriert. Gleichzeitig ist darauf zu achten, ob Urin herauströpfelt, denn es ist wohl denkbar, daß bei einer großen Hydronephrose mit der in falscher Richtung gehaltenen Nadel in die Niere eingestochen wird. In einem solchem Falle muß der Urin aus der Nadel herausträufeln; man wird sie dann am besten herausziehen und die Aufblasung unterlassen.

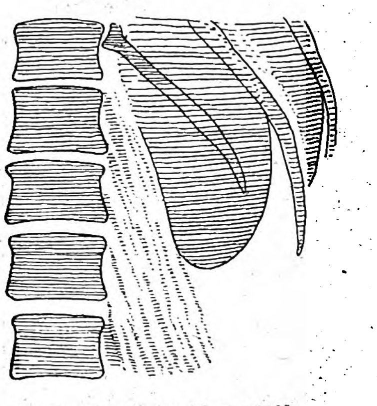
Ich darf vielleicht bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, daß ich es überhaupt nicht für richtig halten würde, bei so großen hydronephrotischen Tumoren, bei denen die Diagnose ohnehin klar ist, lediglich um schöne Bilder zu bekommen, eine Pneumoradiographie zu machen. Die Methode soll nur eine Ergänzung unserer Diagnostik sein und nicht für alle Fälle Anwendung finden, bei denen eine solche Ergänzung irgendwie Gefahren bringen könnte. Deshalb habe ich auch davor gewarnt, bei akut infektiösen Krankheiten der Umgebung der Niere (akute Perinephritis, paranephritischer Abszeß) solche Untersuchungen vorzunehmen. Eine Verletzung des Bauchfelles bzw. des Darmes ist nur bei großer Ungeschicklichkeit denkbar, da die Nadelspitze ja auf die Hinterfläche der Niere gerichtet sein soll, also sehr weit vom Bauchfell entfernt bleibt.

Um auf die Frage der Gasembolie noch einmal zurückzukommen, so möchte ich auf eine erst kürzlich erschienene Arbeit von Gärtner[4]) in Wien aufmerksam machen. Gärtner nimmt darin Bezug auf einen in No. 46 derselben Wochenschrift veröffentlichten Aufsatz „Ein Todesfall nach Pneumoperitoneum", der hervorgerufen war durch Luftembolie in eine infolge Skoliose der Patientin anatomisch verlagerte Beckenvene. In dieser Veröffentlichung betont Gärtner nochmals, daß eine solche Embolie mit Sauerstoff kaum zu erwarten sein dürfte. Er hat zusammen mit Stürz, wie ich schon in meiner ersten Arbeit betonte, im Jahre 1902 und 1904 nachgewiesen, daß man in die Vene eines Tieres oder eines Menschen große Mengen von Sauerstoff — bei Menschen mehrere Liter — einlaufen lassen kann, ohne daß eine Embolie eintritt. Erforderlich ist nur, daß die Einblasung eine bestimmte Geschwindigkeit nicht überschreitet; der Sauerstoff wird von den roten Blutkörperchen sofort gebunden und als Gas unschädlich gemacht. Wir brauchen also, wie sowohl die vorangegangenen Tierexperimente als auch meine schon zahlreichen Erfahrungen am Menschen beweisen, die Gefahr einer Gasembolie bei der von mir angegebenen Methode nicht zu fürchten.

Um sicher zu sein, daß man sich in der Fettkapsel der Niere befindet, ist es weiterhin zweckmäßig, die eingestochene Nadel einen Moment bei tiefer Atmung zu beobachten. Die Nadel macht den Atmungsvorgang mit, ohne daß Schmerzen entstehen. Wenn die Spitze der Nadel, wie es wohl gelegentlich vorkommen kann, die Niere selbst berührt, so entstehen bei der Atmung stechende Schmerzen, die sofort beseitigt sind, sobald man die Nadel einige Millimeter herausgezogen hat.

Ein weiterer Fehler der Technik, der mir gelegentlich zuerst passiert ist, besteht darin, daß bei falscher Führung der Nadel diese den Musculus psoas ansticht und nun ein Emphysem des Muskels erzeugt (Abbildung 2). Auch dieses kann man vermeiden, wenn man auf die Schmerzangaben der Patienten achtet. Es entsteht in diesem Falle ein ausstrahlender Schmerz im Bein bis zum Knie herunter, der sofort aufhört, wenn man die Nadel in eine andere Lage bringt, oder etwas herauszieht. Anfangs wird es vielleicht vorkommen, daß man aus Furcht, zu tief zu stechen, Sauerstoff in die Muskulatur der Bauchdecken einspritzt. In diesen Fällen wird ein ziemlich erheblicher Schmerz angegeben, so daß man durch ihn darauf aufmerksam werden muß, daß man eine falsche Schicht gewählt hat; das Gas findet dort auch einen stärkeren Widerstand. Es ist im übrigen erstaunlich, wie schnell in solchen Fällen der Sauerstoff in dem Unterhautfettgewebe wandert, denn nach wenigen Minuten kann man ein Knistern in der Halsgegend fühlen; das ist mir in den ersten Fällen einige Male begegnet, hat aber niemals

Abbildung 2.



Emphysem des Musc. psoas.

[3]) Für besonders korpulente Leute habe ich eine 9 cm lange Nadel.

[4]) B.kl.W. 1921, Nr. 50.

Digitized by Google

irgend welche Bedeutung, da ja die Quelle des Emphysems nicht weiter besteht; im übrigen verweise ich auf das oben Gesagte über falsche Wege.

Es muß noch bemerkt werden, daß die Schönheit der Bilder durch mangelhafte Darmentleerung vor der Aufnahme erheblich leidet; es ist also sehr wesentlich, 1—2 Tage vorher gut abführen zu lassen und außerdem Einläufe zu geben (am besten unmittelbar vor der Untersuchung).

Interessant ist es, unmittelbar nach der Einblasung von Sauerstoff eine solche Niere freizulegen. Ich hatte vor kurzem Gelegenheit, in einem Falle von Nierenstein, bei dem die Pneumoradiographie in Narkose gewünscht war, diese unmittelbar vor der verabredeten Operation auszuführen. Nach der Durchtrennung der Fascia lumbalis, bis zu der irgendwelche Veränderungen in dem Gewebe nicht erkennbar waren, wölbte sich sofort ein mit Gasblasen angefülltes Fettgewebe durch die Faszienwunde nach außen vor, das unter mäßigem Druck stand. Das Gas entwich jetzt noch nicht. Nach weiterer Inzision entleerte es sich, und man konnte sehen, daß das Einblasen an dem Fettgewebe keine groben anatomischen Veränderungen wie Blutungen usw. hervorgerufen hatte. Die Operation (Pyelotomie) ging ohne Störung von statten, und es erfolgte eine glatte Wundheilung. Man konnte aus diesem Fall erkennen, daß bei richtiger Technik die Menge von 600 ccm ohne Schaden in den präformierten Raum insuffliert werden kann.

Wenn man alle diese Hinweise bei der Technik berücksichtigt, so ist die Untersuchung vollständig ungefährlich. Man kann sie, abgesehen von einer nach mehreren Stunden vorübergehenden Unbequemlichkeit und geringen Schmerzhaftigkeit in der Lendengegend als harmlos bezeichnen gegenüber den Beschwerden, die das Pneumoperitoneum verursacht. Wenn man dem Patienten den Sauerstoff eingeblasen hat, so kann man ihn auffordern, sich vom Tisch zu erheben und vor den Durchleuchtungsschirm zu treten, und man wird niemals eine Behinderung des Patienten in seiner freien Bewegung beobachten. Auf die außerordentlichen Vorteile, die gerade die Durchleuchtung sowohl im Stehen von vorn und hinten sowie in der Seitenlage und im schrägen Durchmesser (siehe weiter unten!) für die Erkennung der Niere und ihrer Nachbarorgane bietet, hat mich Herr Kollege Ziegler von unserem Krankenhause aufmerksam gemacht, und ich kann seine Beobachtungen nur vollauf bestätigen.

Zum Unterschiede von dem Pneumoperitoneum, das bis zu 6 Liter Gasmengen verbraucht und durch den Einstich in das oft verwachsene Peritonealgebiet Nebenverletzungen nicht ganz sicher vermeiden kann, kann man die Pneumoradiographie des Nierenlagers ambulatorisch ausführen; wenn man will, doppelseitig. Ich habe das häufig gemacht, würde allerdings zur Vermeidung von Zufällen und im Interesse einer ruhigeren Beobachtung und einer Kombination mit der funktionellen Diagnostik im allgemeinen einer klinischen Untersuchung mehr das Wort reden; denn die Pneumoradiographie ist durchaus bescheiden in ihren Ansprüchen, sie verlangt nicht als eine besondere und vollgültige Untersuchungsmethode angesehen zu werden, sondern kann nur als Ergänzung dienen im Gesamtbilde der klinischen Untersuchungsmethode: Harnbeschaffenheit, Palpation, funktionelle Diagnostik, Pyelographie usw. Sehr wertvoll ist, daß keine Untersuchungsmethode durch die Pneumoradiographie gestört wird, da diese eine Berührung der harnableitenden Wege vermeidet.

Über die Leistungsfähigkeit der Pneumoradiographie habe ich mich bereits in meiner ersten Arbeit ausgesprochen. Ich möchte die Punkte, in denen das Verfahren für die Ergänzung der Diagnose Wesentliches zu leisten imstande sein wird, in folgendem kurz zusammenfassen:

1. Das Vorhandensein einer Niere wird durch die Pneumoradiographie festgestellt. Es ist mir bisher in allen Fällen gelungen, ohne Ureterenkatheterismus in Zweifelsfällen die Nieren deutlich zur Anschauung zu bringen. Das kann von grundlegender Bedeutung sein. Ich erinnere nur an die durchaus nicht so seltenen Fälle, wo infolge äußerer Umstände, wie Strikturen, Blasenschrumpfung, Blutungen, Kindesalter usw. eine vollgültige funktionelle Diagnostik nicht möglich ist und man vor der Frage steht, ob die als krank sicher erkannte Niere ohne Gefahr für den Patienten exstirpiert werden kann. In solchen Fällen war es bisher Pflicht des Chirurgen, die andere Niere probatorisch freizulegen, um sich von ihrer Existenz zu überzeugen.

Mir sind Fälle bekannt, wo bei Außerachtlassung dieser Vorsicht Solitärnieren entfernt worden sind. Einen Fall, wo es sich um eine Solitärniere handelte, habe ich als einen solchen aufklären können, da der an der rechten Seite gefühlte große Tumor sich als eine große Leber erwies, während die Niere fehlte. An der linken Seite war eine mehr als doppelt so große, gut funktionierende Niere vorhanden.

Wesentlich für diese Frage kann die Untersuchung in der Kinderpraxis werden. Kinder vertragen die Pneumoradiographie außerordentlich gut, und man kommt mit sehr viel geringeren Mengen aus. Ich habe mehrere Kinder von 6—10 Jahren so untersucht, stets zu gleicher Zeit doppelseitig, und jedesmal gute Bilder von den Nieren erhalten. In einem Falle habe ich bei einem sechsjährigen Kinde die infizierte Hydronephrose der linken Seite im Vertrauen auf die im Bilde gut erschienene rechte Niere mit Erfolg exstirpieren können. Aber auch in anderen Fällen, bei denen es nicht nur darauf ankommt, festzustellen, ob die Niere überhaupt vorhanden ist, sondern wo die funktionelle Diagnostik uns über die Funktion beider Nieren Aufschluß gegeben hat, ist es ein außerordentlich beruhigendes Gefühl, wenn man die Möglichkeit hat, die gesunde Niere sich vorher in ihrer Größe und Lage zu veranschaulichen.

Nehmen wir z. B. einen Fall an, wie ich ihn hier im Bilde zeigen kann. Es handelt sich um eine Patientin mit Vitium cordis und Pyurie; außerdem ist die Patientin im 3. Monat gravide. Die Untersuchung beider Nieren durch Ureterenkatheterismus ergibt einen eitrigen Urin der linken Seite mit herabgeminderter Funktion, während der Urin der anderen Seite den Zustand einer leichten Nierenreizung verrät (rote und weiße Blutkörperchen, einige Zylinder). Eine gewöhnliche Röntgenaufnahme läßt einen Stein der linken Seite erkennen. Die Pneumoradiographie zeigt, daß dieser Stein einer kleinen, ungefähr die Hälfte der normalen Größe erreichenden Niere angehört und im Nierenbecken sitzt. Schon jetzt hat man den Eindruck, daß diese Niere ein vermindertes Parenchym hat, wahrscheinlich funktionsuntüchtig ist und durch ihre Gegenwart die andere gesunde Niere toxisch reizt. Dieses mehr intuitive Empfinden wird zur diagnostischen Gewißheit durch die Darstellung der gesunden Niere. Diese erweist sich im pneumoradiographischen Bilde als dreimal so groß wie die linke Seite, normal liegend und frei von Steinen. Ich entschloß mich infolgedessen sehr viel leichter zur Exstirpation der linken Niere, die auch zur vollkommenen Heilung führte.

Ich komme nun auf den

Punkt 2, der über die Größenverhältnisse und die physiologische Beweglichkeit beider Nieren Auskunft gibt.

Das Studium der Größenverhältnisse beider Nieren ist beim lebenden Menschen bisher nicht möglich gewesen, und doch halte ich diesen Punkt für außerordentlich wesentlich. Er ist nicht nur physiologisch interessant und kann uns am Lebenden Aufschluß geben über normalerweise variierende Größen der Niere, die dem Pathologen allerdings schon geläufig sind, er ist auch für die pathologische Physiologie dieses Organs von Bedeutung. Die Niere macht normalerweise die Atembewegungen mit. Man kann das vor dem Schirm bei der Pneumoradiographie ohne Störung beobachten. Dabei gelingt die Beobachtung der rechten Niere ebenso leicht wie die der linken, trotzdem bei manchen Aufnahmen der obere Nierenpol rechts von der Leber etwas überschattet wird. Man sieht bei diesen Durchleuchtungen auch die ganze Milz, denn es kommt dem Studium des Organs zugute, daß es nach oben hin von der lufthaltigen Lunge abgegrenzt wird, während der eingeblasene Sauerstoff wiederum bis zur oberen Kuppe des Zwerchfells, soweit er sich dort extraperitoneal vordrängen kann, sich ausbreitet. Auf solche Weise ist auch die Milz allseitig von einem Gasmantel umgeben und gut zu studieren. Das Gleiche gilt von der Leber, die in ganzer Größe bis zu ihrer Befestigung am Zwerchfell sichtbar wird (siehe Röntgenbild).

Will man die Größenverhältnisse beider Nieren miteinander vergleichen, so bekommt man bei der Durchleuchtung nur einen oberflächlichen Eindruck; dagegen kann man auf den Platten die Höhe und Breite der Niere ganz genau bis auf 1 mm abmessen. Daß bei der Art unserer Röntgentechnik Verzeichnungen des Organs vermieden werden, habe ich gelegentlich durch Nachmessung der operativ freigelegten Nieren konstatieren können.

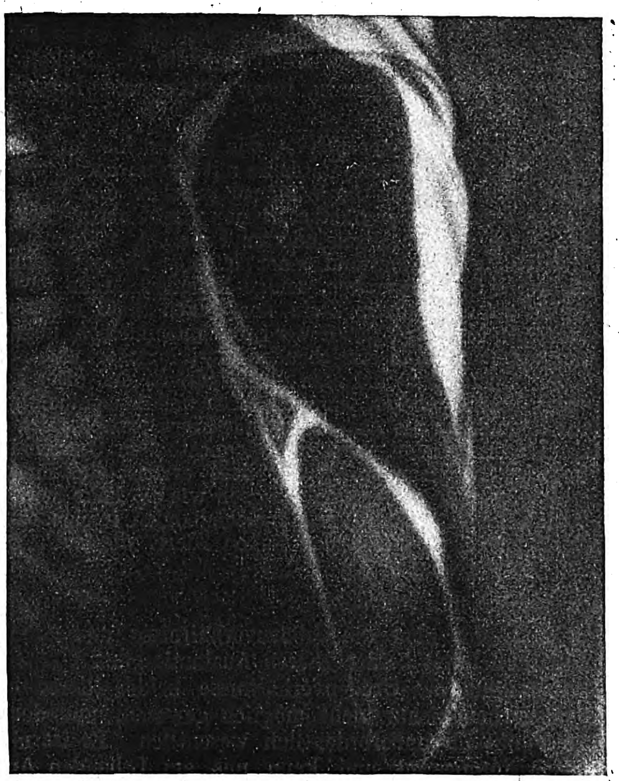
In der pathologischen Physiologie der Niere spielt die Hydronephrose eine große Rolle. Der hydronephrotische Anfall besteht bekanntlich darin, daß aus irgendeinem nicht immer erkennbaren Grunde der Abfluß des Urins aus dem Nierenbecken bzw. dem Harnleiter behindert ist. Es kommt zu einer allmählich zunehmenden, sich bis zur Kolik steigernden Anspannung des Nierenbeckens, bis der Abfluß des Urins wieder in Gang kommt und damit eine allmähliche Abschwellung des Nierenbeckens eintritt.

Man hat wohl bisher mehr oder weniger geglaubt, daß die Niere selbst während des einzelnen hydronephrotischen Anfalls infolge der Capsula fibrosa ziemlich unverändert bleibt. Wohl kennt man die Folgen einer sich dauernd wiederholenden Abflußbehinderung, wobei das Nierenbecken sich allmählich auf Kosten der Nierensubstanz ver-

Digitized by Google

größert, die Papillen sich immer mehr abplatten, die Kelche erweitern, die Rinde immer mehr verdünnt und unter Vernichtung des Parenchyms allmählich aus dem Organ ein Sack wird. Von diesen anatomisch bekannten groben Veränderungen spreche ich hier nicht. Ich rede vielmehr nur von den restitutionsfähigen Volumenzunahmen der Niere im hydronephrotischen Anfall. Ich konnte mit der Pneumoradiographie studieren, wie ein solcher Anfall zunimmt und allmählich abklingt. Die Niere schwillt auf beinahe das Doppelte an Länge und Breite; im Bilde erscheint das gespannte Nierenbecken, das sich nach unten zum

Röntgenbild 1.

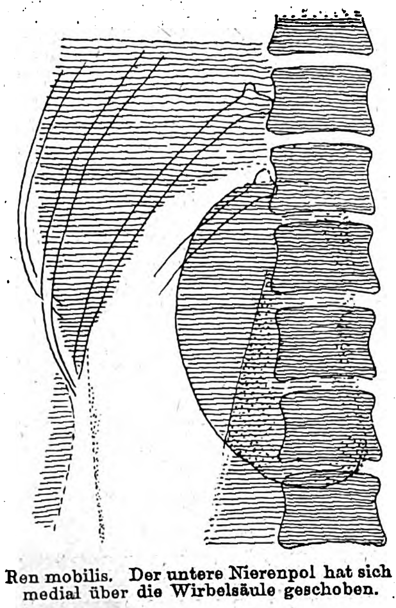


Darstellung der Leber, Niere, Nebenniere, Gallenblase und des Zwerchfells in Schrägstellung des Patienten.

Ureter hin trichterartig verdünnt. Nach Abflauen der hydronephrotischen Attacke bekommt man das Nierenbecken nicht mehr zu sehen; die Niere selbst erscheint von normaler Größe und gegenüber dem ersten Bilde erheblich zusammengefallen. Ich glaube, daß es reizvoll sein wird, mit Hilfe der Pneumoradiographie diese Dinge noch genauer zu studieren. Heute soll der Hinweis auf die Möglichkeit dieses Studiums genügen.

Im Zusammenhang mit dieser Veränderung der Größe und der physiologischen Beweglichkeit der Niere bei der Atmung steht Punkt 3, der von den Lageveränderungen der Niere handelt.

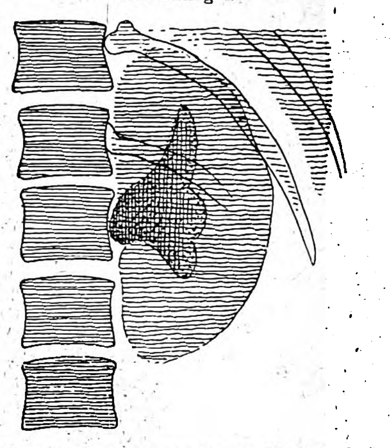
Abbildung 3.



Ren mobilis. Der untere Nierenpol hat sich medial über die Wirbelsäule geschoben.

An erster Stelle steht hier die Ren mobilis. Das Studium der Wanderniere wird durch die Pneumoradiographie erheblich gefördert. Es ist geradezu erstaunlich, welche Ausschläge eine bewegliche Niere im Körper zu machen fähig ist. Wenn man den Patienten im Stehen betrachtet, liegt die Niere tief unten, oft am Beckenrande; duldet der Stiel der Niere ein so weites Heruntersinken nicht, so dreht sie sich um diesen und der untere Nierenpol rückt der Wirbelsäule immer näher und überdeckt sie sogar mitunter bis über die Mittellinie (Abb. 3). Ich habe eine Niere gesehen, die viel Beschwerden machte und die wie eine Frucht am Stengel in querer Lage an ihrem Stiele hing. Ich konnte diesen Befund durch eine Operation bestätigen, da ich die Patientin wegen ihrer Beschwerden nephropexierte. Diese Nieren verändern ihre Lage vor unseren Augen, wenn wir den Patienten anders lagern. **So können wir im Schirm in aufrechter Stellung, in linker, in rechter Seitenlage, in Rückenlage die Beweglichkeit des Organs studieren und aus dieser Beobachtung klare Aufschlüsse über die Beschwerden und über Indikationen für unser Handeln gewinnen.** **Erleichtert wird die Erkennung des Krankheitsbildes, wenn man die Pyelographie bei Anfertigung der Bilder zu Hilfe nimmt, da wir aus der krankhaften Beweglichkeit Erweiterung des Nierenbeckens noch zwingendere Anzeichen für die Behandlung gewinnen (Abb. 4). Die dabei erhaltenen Bilder werden in der Tat so schön, daß eine vollendetere anatomische Darstellung der Formveränderung kaum wird erreicht werden können; das pyelographische Bild tritt durch die Pneumoradiographie noch deutlicher hervor. Man erkennt aus diesen Bildern schon beginnende Veränderungen der Nierenform und ist mit der Pneumoradiographie ganz besonders gut imstande,** 4. erheblichere Veränderungen der Form nachzuweisen.

Abbildung 4.

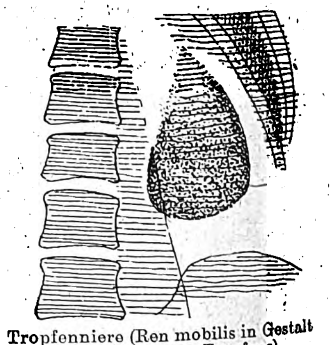


Ren mobilis. Die erweiterten Kelche und das Nierenbecken pyelographisch (Bromnatrium) dargestellt.

Von gröberen Formveränderungen wird in erster Linie der maligne Tumor wichtig sein, besonders, da es uns gelingt, den o b e r e n **Nierenpol darzustellen.** Frühzeitige Erkennung eines **Hypernephroms muß jetzt gelingen.** Ebenso darf die Frage der Hufeisenniere **nicht mehr strittig werden.** Leider ist mir persönlich seit Beginn meiner Untersuchungen ein Fall von Hufeisenniere nicht zu Gesicht gekommen, so daß ich über kein eigenes Material verfüge. **Ich bin aber berechtigt, auf Grund der vielen Bilder, die ich gesehen habe, die Behauptung aufzustellen, daß durch eine doppelseitige Pneumoradiographie eine Darstellung der Hufeisenniere gelingen muß. Es zeigen sich aber auch sehr viel feinere Veränderungen der Nierenform, die wir bei größter Meisterschaft niemals palpieren lernen werden. Am besten zeige ich Ihnen das an Hand einiger Bilder. Sämtliche Veränderungen, die Sie an den Nieren hier sehen, sind durch die Operation als solche bestätigt worden.**

Als ein besonderes Beispiel möchte ich Sie aufmerksam machen auf ein Nierenbild eines Kindes, bei dem Sie deutlich die fötale Lappung erkennen; ferner auf die bewegliche Niere eines Erwachsenen (Abb. 5), welche die Form eines hängenden Tropfens angenommen hat. Ich konnte nicht feststellen, ob den Pathologen diese „Tropfenniere“ schon bekannt ist. Ich habe sie operativ freigelegt und konnte dabei bestätigen, daß es sich tatsächlich um ein nach dem oberen Nierenpol ganz spitz zulaufendes, nach unten birnförmiges Organ handelte, bei dem diese Form wahrscheinlich durch Zirkulationsbehinderungen in der unteren Nierenhälfte infolge Drehung der Niere hervorgerufen wurde. Die Niere bot in ihrer unteren Hälfte ein gestautes bläuliches Aussehen, während sie nach oben hin ihre normale Farbe und Festigkeit hatte. Ich habe die Niere aus ihrer gedrehten hängenden Lage befreit und an der Rippe befestigt. Vielleicht klärt uns ein späteres Bild darüber auf, ob die Form sich verändert hat.

Abbildung 5.



Tropfenniere (Ren mobilis in Gestalt eines hängenden Tropfens).

Ein schönes Bild (s. Röntgenbild 2) kann ich Ihnen von einer Patientin zeigen, die im Anschluß an einen Furunkel metastatisch in der Niere erkrankte. Es bildete sich ein nach der Fettkapsel durchbrechender Rindenabszeß, der im Röntgenbilde deutlich als solcher zu erkennen war. Die Operation bestätigte genau den Befund: Gerade an der Stelle, die nach außen hin die Konvexität der Niere durch eine eckige Auflagerung unterbricht, saß der ins Perinephrium durchgebrochene Abszeß.

Analog diesen geschilderten Verhältnissen gelingt es natürlich auch Haustra, Pyonephrosen, größere Kavernen bei Tuberkulose usw.

Digitized by Google

zur Darstellung zu bringen, und ich glaube, daß es bei einer feiner ausgebildeten Technik gelingen muß, auch kleinere Tuberkelknötchen an der Konvexität der Niere zu erkennen.

5. Als letzte Krankheitsgruppe, deren Diagnostik durch die Pneumoradiographie wesentlich gefördert wird, kommt die Pathologie der Nachbarschaft der Niere in Frage. In erster Linie ist es die Fettkapsel selbst, an welcher Krankheitsprozesse erkennbar sind; z. B. der soeben geschilderte Rindenabszeß, sowie perinephritische Verwachsungen. Noch einmal möchte ich an dieser Stelle

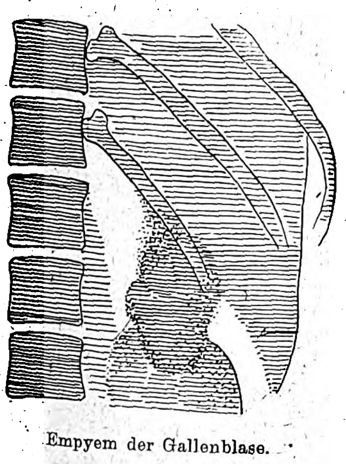
Röntgenbild 2.

Metastatische Perinephritis in Gestalt eines Buckels auf der Konvexität.

betonen, daß ich es für unerlaubt halten würde, wenn man akute allgemeine Infektionen der Fettkapsel pneumoradiographisch darstellen würde. Der von mir erwähnte Rindenabszeß mit dem Durchbruch in die Fettkapsel war in ihr abgekapselt und als Tumor nicht palpabel; die Pneumoradiographie wurde in diesem Falle anstandslos ertragen. Wenn aber eine ausgebreitete Eiterung in dem Perinephrium vorhanden ist, so könnte die Einblasung von Sauerstoff doch gefährlich werden. Ich glaube, daß man sich in solchen Fällen durch die von mir angegebene Vorsicht, erst einmal nach dem Einstich die Nadel eine Weile zu beobachten und eventuell zu aspirieren, vor jeder Benachteiligung des Patienten schützen kann.

Abgesehen von diesen Erkrankungen der Nierenfettkapsel selbst ist die gesunde Nebenniere, um so mehr die durch Krankheiten veränderte zu erkennen (Geschwulst, Tuberkulose). Es ist mir in mehreren Fällen gelungen, ein Empyem der Gallenblase als solches deutlich gegen die Niere abgegrenzt zur Darstellung zu bringen (Abb. 6), ferner einen palpatorisch von der Niere nicht zu trennenden tuberkulösen Tumor des Zökums; Fälle, die sämtlich durch Operation bestätigt worden sind.

Abbildung 6.



Empyem der Gallenblase.

Die Darstellung der Leber und Milz hat seit meiner ersten Veröffentlichung Fortschritte gemacht; es gelingt, durch Aufnahme im schrägen Durchmesser (nach Ziegler) die ganze Leber bis zum Zwerchfell und die ganze Milz auf die Platte zu bringen; dabei erscheint Leber bzw. Milz neben der Niere, ohne daß die Organe sich decken. Das Zwerchfell sieht man auf diesen Bildern zu beiden Seiten des Aufhängebandes der Leber bzw. Milz als schmalen konvexen Streifen (s. Röntgenbild 1).

Für die Diagnostik der Nierenkrankheiten sowie besonders auch für die Abgrenzung gegen die Umgebung wird die stereoskopische Aufnahme pneumoradiographierter Nieren wesentliche Fortschritte bringen.

Ich habe im Verein mit Herrn Kollegen Ziegler mehrere solcher Aufnahmen gemacht (Demonstration) und bin überrascht, welchen Einblick in die Bauchhöhle ein gut gelungenes stereoskopisches Bild gestattet. Man sieht die Niere in ihrem Lager liegen, und ihre Umgebung (Rippen, Wirbelsäule, Musculus psoas, Milz, Leber usw.) hebt sich plastisch von ihr ab. Man sieht vom unteren Pol perinephritische Stränge gespannt herunterziehen, erkennt den Nierenstiel (besonders wenn der Ureter durch einen Katheter kenntlich gemacht worden ist) und den mit Gas gefüllten Darm in seinem Verlauf um die Niere herum. Eine solche Aufnahme gewährt einen ungestörteren Einblick in die Bauchhöhle, als es bei der blutigen Probefreilegung der Organe möglich ist.

Da ich kein Röntgenologe bin, habe ich mich bei der Deutung vieler Bilder auf das Urteil des Herrn Kollegen Tietz, mit dem ich die meisten Aufnahmen gemacht habe, und des Herrn Kollegen Ziegler stützen müssen. Ich verdanke beiden Herren wertvolle Hinweise bei der Ausarbeitung des Verfahrens und spreche ihnen auch an dieser Stelle noch meinen Dank aus.

Aus der Inneren Abteilung des evangelischen Krankenhauses Mülheim-Ruhr.

Weilsche Krankheit als Unfallfolge.

Von Priv.-Doz. Dr. Johannes Schürer.

Der 62jährige Kanalarbeiter Karl K. fiel am 27. November 1921 von einem schmalen vereisten Steg in eine mit Jauche gefüllte Klärgrube. Er wurde völlig von dem Inhalt der Klärgrube bedeckt, so daß er auch Jauche in den Mund bekam und herunterschluckte. Mit Hilfe eines anderen Arbeiters konnte er sich selbst aus der Grube heraushelfen, trank dann ziemlich viel Schnaps und ging in dem nassen Zeug nach Hause. Am nächsten Tage ging er wieder zur Arbeit, ohne über wesentliche Beschwerden zu klagen. Am 11. Dezember bekam K. plötzlich einen heftigen Schüttelfrost; er ging am nächsten Morgen noch zur Arbeit, mußte aber bald aufhören, da er sich sehr matt und heiß fühlte. Gleichzeitig traten jetzt heftige Schmerzen in den Waden und in der Oberschenkelmuskulatur, außerdem Kopfschmerzen und Übelkeit auf. 4—5 Tage später bemerkte er, daß er gelb wurde.

Er hatte jetzt häufig heftiges Erbrechen und wiederholt Nasenbluten. Die Schmerzen in den Beinen wurden inzwischen geringer. Einige Tage nach Beginn der Erkrankung kamen heftige, dünnflüssige Durchfälle hinzu. K. fühlte sich außerordentlich matt und schwach, so daß er sich kaum rühren konnte. Am 18. Dezember wurde er in schwerkrankem Zustande in das Krankenhaus eingeliefert.

Vor der jetzigen Erkrankung will K. nie ernstlich krank gewesen sein. Er hat immer viel Schnaps getrunken. In den letzten Jahren, seitdem der Schnaps zu teuer wurde, trank er gewohnheitsmäßig große Mengen von verdünntem Brennspiritus.

Befund am 18. Dezember: Mittelgroßer kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand mit reichlichem Fettpolster. Pat. macht einen außerordentlich schwerkranken Eindruck. Er liegt mit beschleunigter und vertiefter Atmung völlig apathisch da, ohne sich um seine Umgebung zu kümmern. Auf Fragen gibt er aber prompte Antwort, er weiß sich ganz genau der Vorgänge zu erinnern und erzählt klar den Hergang des Unfalls. Haut und Skleren sind ausgesprochen ikterisch verfärbt. Die Gesichtshaut ist leicht gerötet, die sichtbaren Schleimhäute sind gut durchblutet. Die Muskulatur der Waden und in geringerem Maße der Oberschenkel ist auf Druck schmerzhaft. Auf Beklopfen ist auch das Periost der Tibia leicht schmerzhaft. Temperatur 38,2°.

Die Augenbewegungen sind frei, die Pupillen reagieren prompt auf Lichteinfall und Konvergenz. An der Nase reichlich Blutkrusten. Die Zunge ist schmierig belegt und trocken. Tonsillen nicht vergrößert, ohne Pfröpfe und ohne Beläge. Die Rachenschleimhaut ist im ganzen intensiv gerötet und geschwellt.

Lungenbefund, abgesehen von spärlichem trockenen Rasseln, regelrecht.

Herz nicht verbreitert, Töne leise.

Puls gut gefüllt, weich, regelmäßig. Pulsfrequenz 92. Blutdruck 80 : 120 mm Hg nach Riva-Rocci.

Leib weich, mit starkem Fettpolster.

Leber überragt den Rippenbogen und ist ausgesprochen druckempfindlich.

Milz deutlich fühlbar.

Urin enthält Spuren Eiweiß, keinen Zucker, reichlich Urobilin und Bilirubin. Spezifisches Gewicht 1014, im Sediment viele ikterisch gefärbte granulierte Zylinder, mäßig viel Leukozyten.

Digitized by Google

Stuhlgang dünnflüssig, von graugelber Farbe.

Die Kniesehnenreflexe sind nur mit Mühe schwach auslösbar, die übrigen Reflexe regelrecht.

20. Dezember. Temperatur 37,9°. Die Schwere des allgemeinen Krankheitszustandes hat zugenommen. Klagen über Kopfschmerzen, ständigen Brechreiz, Trockenheit im Hals und über das allgemeine Schwächegefühl.

Der Ikterus hat stark zugenommen und ist dunkelolivgrün geworden.

Täglich 4 Durchfälle von gelblichgrauer Farbe mit reichlichen Beimengungen von dünnflüssigem Blut. Atmung keuchend, vertieft, 32 mal in der Minute. Puls klein, weich, 96. Blutdruck 45 : 75 mm Hg. Wa.R. im Blut negativ. Blutbefund: Hämoglobin 85% nach Sahli, rote Blutkörperchen 4 000 000, Leukozyten 18 000, neutrophile Polymorphkernige 67%, Lymphozyten 28%, große Mononukleäre 3%, Eosinophile 1%, Plasmazellen 1%, vereinzelte Myelozyten, keine kernhaltigen Erythrozyten.

21. Dezember. Bei normaler Temperatur Verschlimmerung des Allgemeinzustandes. Profuse Durchfälle mit Beimengungen von reichlich flüssigem Blut. Urinmenge wegen der Durchfälle nie zu bestimmen.

23. Dezember. Temperatur wieder 38,7°, zunehmende Schwäche, 40 schnaufende Atemzüge in der Minute. Puls sehr klein, Blutdruck 35 : 65 mm Hg. Die Herztätigkeit hat sich in den letzten Tagen trotz reichlicher Anwendung von Digitalis und Koffein immer weiter verschlechtert. Das Sensorium bleibt trotz der extremen Schwäche und Apathie bis fast zuletzt klar. Nachmittags 4½ Uhr Exitus.

Die Sektion zeigte einen außerordentlich intensiven Ikterus sämtlicher Organe. Die Lungenoberfläche war mit zahlreichen dunklen unregelmäßigen Flecken bedeckt, in beiden Unterlappen einige kleine bronchopneumonische Herde. Herz reichlich mit Fett bedeckt, linker Ventrikel hypertrophisch, Aortenklappen starr, verdickt, mit zahlreichen Kalkeinlagerungen. Anfangsteil der Aorta stark erweitert, mit einigen rundlichen Kalkflecken. Im Duodenum und Jejunum ist die Schleimhant samtartig verdickt und mit vielen flächenhaften ausgedehnten Blutungen bedeckt. Im Zökum und im Colon descendens zahlreiche kleine Schleimhautblutungen, vereinzelt auch im übrigen Dickdarm. Leber von normaler Größe und Konsistenz. Oberfläche glatt, gelbgrün. Läppchenzeichnung auffallend deutlich. Milz nicht vergrößert. Nieren: Oberfläche glatt, Rinde nicht verschmälert, keine Hämorrhagien. Muskulatur makroskopisch unverändert.

Am 22. Dezember war Urin mit Katheter steril entnommen und das durch Zentrifugieren gewonnene Sediment Meerschweinchen intraperitoneal eingespritzt worden. Die Tiere bekamen keinen Ikterus, magerten aber stark ab und starben am 4. bzw. 9. Januar 1922.

Im Leberausstrich von beiden Tieren wurden mit Giemsafärbung ziemlich zahlreiche, rötlich gefärbte, unregelmäßig gewundene Spirochäten nachgewiesen.

Aus dem geschilderten Krankheitsverlauf ergibt sich, daß es sich um einen Fall von Weilscher Krankheit handelte. Von den charakteristischen Symptomen fehlte kaum eins. Hervorzuheben sind der akute Beginn mit Schüttelfrost, die schwere allgemeine Prostration, Schwellung von Leber und Milz, Druckschmerzhaftigkeit der Muskulatur, besonders der Waden, Erbrechen, Durchfälle und Nephritis, ferner die Neigung zu Blutungen und die Senkung des Blutdrucks. Der Ikterus ist in typischer Weise am 4.—5. Krankheitstage aufgetreten und ist schnell außerordentlich intensiv geworden. Die Diagnose wurde durch den Nachweis der Spirochaeta icterogenes im Tierversuch bestätigt. Daß die Meerschweinchen keinen Ikterus bekamen, erklärt sich ungezwungen durch die verhältnismäßig schwache Infektion, wie das häufig bei Impfungen mit Urinsediment beobachtet worden ist. Leider konnten die Tierimpfungen aus äußeren Gründen nicht mit Leichenmaterial wiederholt werden, weil die Sektion am Weihnachtsabend vorgenommen werden mußte. Im übrigen steht der an sich nicht pathognomonische Sektionsbefund im völligen Einklang mit der klinischen Diagnose.

Bemerkenswert an unserem Fall ist die Tatsache, daß die Weilsche Krankheit im Anschluß an einen Sturz in eine mit Jauche gefüllte Klärgrube zur Entwicklung kam. Eine analoge Beobachtung ist früher von Stirl[1] veröffentlicht. Durch die Arbeiten der letzten Jahre (Uhlenhuth und Fromme, Hübener und Reiter, Inada und seine Mitarbeiter) ist die Epidemiologie der Weilschen Krankheit weitgehend geklärt. Die Weilsche Krankheit ist eine unter den Ratten weit verbreitete Zoonose, und Ratten sind außerordentlich häufig Spirochätenträger. Nicht endgültig entschieden ist es, auf welchem Wege die Weil-Spirochäten auf den Menschen übertragen werden. Eine Reihe von Tatsachen sprechen für die Annahme von Insekten als Überträger, während andere Beobachtungen es wahrscheinlich machen, daß die Spirochäten durch Verunreinigung von Nahrung und Wasser mit Rattenurin in den menschlichen Körper gelangen. Unser Patient hat besonders betont, daß er ziemlich viel Jauche geschluckt habe. Hier dürfte die Infektion also per os eingetreten sein, wenn auch eine Infektion durch Hautschrunden oder die Augenbindehaut nicht auszuschließen ist. Ein derartiger Infektionsweg ist bei Laboratoriumsinfektionen mehrfach beobachtet worden. Die Tatsache, daß der Patient nach dem Sturz in die Jauche reichlich Brennspiritus genossen hat, spricht nicht unbedingt gegen eine Infektion per os, denn die Weil-Spirochäten sind nach den Arbeiten von Uhlenhuth und Fromme recht widerstandsfähig gegenüber den verschiedenartigsten Einflüssen.

Die Inkubationszeit betrug genau 14 Tage. Bei den meisten Fällen, bei denen bisher eine genaue Bestimmung der Inkubationszeit möglich war, scheint sie etwas kürzer gewesen zu sein (7 bis 11 Tage).

Der tödliche Verlauf darf wohl in Zusammenhang mit dem Alter des Patienten gebracht werden. Die Weilsche Krankheit gehört zusammen mit dem Typhus, dem Fleckfieber, der Ruhr usw. zu den Infektionen, bei denen die Mortalität mit dem Alter stark zunimmt, im Gegensatz z. B. zur Diphtherie, bei der die Prognose mit dem Alter günstiger wird. Die durchschnittliche Mortalität der Weilschen Krankheit beträgt 7%.

In unserem Falle dürfte zum ersten Male eine Weilsche Krankheit als Folge eines entschädigungspflichtigen Unfalls zur Beobachtung gekommen sein.

[1] Lit. vgl. Schürer, Weilsche Krankheit in Kraus-Brugsch, Handbuch d. spez. Path. u. Ther. 1922, Bd. 11.

Praktische Erfahrungen über die Behandlung des septischen Abortes.

Von Dr. med. **Grube**, Frauenarzt, Hamburg.

Vor kurzem erging in dieser Zeitschrift eine Umfrage über die Behandlung des septischen Abortes, an der viele unserer bekannten Hochschullehrer und Krankenhausleiter sich beteiligten. Heute sei mir gestattet, den Standpunkt eines praktischen Gynäkologen und einiger gynäkologisch stark beschäftigter praktischer Ärzte darzulegen.

Ich beginne mit der Feststellung, daß die oben erwähnte Umfrage zu allerlei interessanten Ergebnissen und Ausblicken geführt hat, daß aber eine völlige Klärung der ganzen Frage nicht erfolgt ist, wenn auch über viele Punkte durchaus Übereinstimmung herrscht. Auf diesem Gebiete wie auf vielen anderen ist eben das Material der großen Krankenhäuser und das des praktischen Gynäkologen und praktischen Arztes ein durchaus verschiedenes. Ich habe nun mit verschiedenen praktischen Ärzten, die große Erfahrung auf diesem Gebiete besitzen, Jahr für Jahr ihre 100 bis 200 Aborte ausräumen, und das, wie ich selbst auch, seit 20 bis 25 Jahren tue, über die Behandlung des septischen Abortes und ihre eigenen Erfolge unterhalten, und von allen Seiten den Standpunkt des aktiven Vorgehens vertreten gefunden. Auch ich bin der Ansicht, daß unter allen Umständen auch bei schon bestehenden Exsudaten aktiv vorgegangen werden soll, solange der Verdacht besteht, daß Eireste im Uterus enthalten sind. Ich weiß natürlich sehr wohl, daß das Material des praktischen Arztes und Frauenarztes ein anderes ist als das der großen Kliniken und daß der Praktiker die schweren septischen Fälle häufig dem Krankenhause zu überweisen pflegt, sage mir aber auf der anderen Seite rein theoretisch immer und immer wieder, daß die Gefahr, größere von Bakterien durchsetzte tote Eireste im Uterus zu belassen, höher eingeschätzt werden muß als eine technisch einwandfrei durchgeführte Ausräumung mit ihren Folgezuständen. Daß schwere Blutungen für Gegner und Freunde des aktiven Vorgehens eine strenge Indikation zur Ausräumung bilden, ist wohl ohne weiteres klar. Aber auch geringe, länger sich hinziehende Blutungen schwächen den Körper in seiner Widerstandskraft gegen die septische Infektion und, wie ich häufig genug beobachtet habe, ist das Vorhandensein größerer fauliger, mit Bakterien durchsetzter Eireste der Hauptgrund für eine mangelhafte Kontraktion der Gebärmutter. Gerade aber eine starke Kontraktion der Gebärmutter durch reichliche Sekale- oder Ergotingaben ist die Hauptsache, die eine richtige Behandlung leisten muß. Es wird sehr häufig davon geredet, daß durch eine Ausräumung mit Finger oder Kürette größere Mengen von Bakterien in die Uteruswand eingepreßt werden könnten; ich habe aber noch nirgends die Ansicht vertreten gefunden, die ich mir theoretisch ebenso gut bilden kann, daß ein starker tonischer Krampf der Uterusmuskulatur, der alle Lymphspalten und Gefäße zum Verschluß bringt, auch naturgemäß große Bakterienmengen nach außen, in diesem Falle nach dem Cavum uteri und weiter nach der Scheide

Digitized by Google

zu entleeren und damit unschädlich machen muß. Neben den reichlichen Sekale- bzw. Ergotingaben sind heiße Scheidenspülungen von 45—50° C ein gutes Mittel, um die gewünschte starre Kontraktion zu erreichen.

Über die bakteriologische Prüfung des Zervikalsekretes werden den meisten Praktikern die nötigen Erfahrungen aus äußeren Gründen fehlen, es scheint aber aus der Literatur hervorzugehen, daß sie mindestens zu hoch bewertet worden sind. Das gleiche gilt wohl für die Verwendung von Silberlösungen, während auf der anderen Seite die Totalexstirpation des septischen Uterus oder die Unterbindung der entsprechenden Gefäße aufgegeben zu sein scheint. Vor allen Dingen halte ich es für durchaus verkehrt, die Art des Vorgehens in technischer Beziehung grundsätzlich regeln zu wollen, genau so wie ich es nicht für richtig halte, wenn bei der Frage der Behandlung der Retroflexio uteri das Feldgeschrei „hie Alexander-Adams, hie Vaginifixur oder Ventrifixur" lautet. Ebenso wie jede Retroflexio von der anderen verschieden ist, so auch jeder Abort. Die Ausräumung eines für 1—2 Finger zugängigen, abortierenden Uterus lediglich mit Kürette uud Abortzange dürfte nie den gleichen sicheren Erfolg garantieren, als wenn mit dem Finger die Ausräumung unterstützt bzw. kontrolliert wird. Auch einem technisch einwandfrei arbeitender Operateur werden da gelegentlich Fälle unterlaufen, die weiterbluten und einer zweiten Operation unterzogen werden müssen. Besonders dazu neigen die Fälle, in denen die Zervix bei Erstgebärenden wegen nicht ausreichender vorangegangener Wehentätigkeit noch nicht genügend entfaltet ist, Kürette und Kornzange müßten da sozusagen um die Ecke arbeiten und werden gelegentlich versagen. Auf der anderen Seite dürfte es sich kaum empfehlen, einen abortierenden Uterus von 5—6 Wochen forciert zu dilatieren, bis die Zervix für den Finger durchgängig wird, da dürfte die gewünschte Erleichterung der Auskratzung im ganzen mehr Schaden als Nutzen bringen. Das Richtigste ist, unter Finger, Kürette, Abortzange und Kornzange — auch die letztere ist in geschickter Hand durchaus ungefährlich, vor allen Dingen, wenn man sie beim Einführen auf dem Zeigefinger nur sozusagen balanzieren läßt und mit dem Daumen nur lose an den Zeigefinger drückt, so, daß sie beim geringsten Widerstand sofort zurückgleitet — dasjenige oder diejenigen Instrumente auszuwählen, die sich nach Lage des Falles eignen. Statistiken nach dieser Richtung hin können nur dann die Erkenntnis fördern, wenn durchweg alle Fälle in ununterbrochener Reihenfolge aktiv oder inaktiv behandelt werden. Werden die schweren Fälle dem Winterschen Verfahren vorbehalten, so wird die Statistik ja nie einwandfrei sein können. Wenn man, wie ich, seit 20 Jahren prinzipiell aktiv vorgegangen ist und nie einen Todesfall erlebte, so wird man so leicht seine Ansicht nicht ändern. Auch kleine Eireste — das sei noch bezüglich der Diagnose gesagt — verraten sich, selbst wenn der betreffende Abort schon Wochen und Monate zurückliegt, fast stets durch eine gewisse Öffnung des Muttermundes bzw. des Zervikalkanals, wie ich denn auch oft genug in der Lage war, bei der Dilatation solcher Uteri mit der Nr. 10 der Charrièreschen Skala zu beginnen. Exsudate bilden für mich ebenfalls keine Kontraindikation, höchstens in dem Falle, daß sie sicher eitrig eingeschmolzen sind und Fluktuation zeigen, ich kann mir theoretisch durchaus nicht denken, warum ich auf die gewöhnlichen Exsudate, die in den meisten Fällen lediglich in einer serösen Durchtränkung des Ligamentum latum bestehen und von selbst zurückzugehen pflegen, durch eine vorsichtige Ausräumung schädlichen Einfluß ausüben soll. Die Prinzipien der ärztlichen Behandlung und ihre Technik im Krankenhaus oder im Privathause dürften große Unterschiede nicht zeigen, und wenn ich den Kernpunkt der Frage so verstehe, ob unter dem Einfluß der Angehörigen Konzessionen zugunsten des aktiven Verfahrens zu machen sind, so geht meine Ansicht dahin, daß diese Frage ja für mich (s. oben) entfällt. Ich halte das aktive Vorgehen unter allen Umständen für das richtige.

Aus der III. Medizinischen Abteilung des Wilhelminenspitals in Wien (Vorstand: Primarius Dozent Dr. Wilhelm Neumann).

Zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes kleiner Harnmengen.

Von Dr. **Arnold Kirch**, Assistenten der Abteilung.

Die praktisch am häufigsten geübte Methode, das spezifische Gewicht von Harn zu bestimmen, ist bekanntlich die mittels Aräometer. Nun kann man aber gelegentlich dieses Verfahren nicht anwenden, nämlich dann nicht, wenn die Menge des zur Verfügung stehenden Urins so gering ist, daß das Urometer nicht frei schwimmt, was natürlich bei gleichen Harnquantitäten eher in dem Fall eintritt, wenn der Harn geringes spezifisches Gewicht aufweist. In einem solchen Falle der Unmöglichkeit, das spezifische Gewicht auf die gewöhnliche Weise zu bestimmen, kann man sich in verschiedener Weise helfen, z. B. wenn eine entsprechende Wage zur Verfügung steht. Sind wir jedoch gezwungen, mit den bescheidensten Behelfen zu arbeiten, so hat sich uns das nachstehende Verfahren gut bewährt, wobei ich gleich bemerken möchte, daß ich es nicht für etwas prinzipiell Neues halte, und dasselbe nur deshalb hier mitteile, weil ich die Beobachtung machen konnte, daß es den Kollegen so gut wie immer unbekannt war, auch in den heute wohl meist benützten Lehrbüchern von Sahli und Brugsch-Schittenhelm nicht enthalten ist.

Wir gehen in folgender Weise vor: Die Menge des auf sein spezifisches Gewicht zu untersuchenden Harnes, die für die urometrische Untersuchung zu klein ist, bestimmen wir in einem graduierten Meßzylinder und nennen sie n_1, das zu suchende spezifische Gewicht sei s_x. Nun gießen wir zu diesem Harn, der sich jetzt in dem entsprechenden Aufnahmegefäß für das Urometer befindet, Urin von bekanntem spezifischem Gewicht und zwar so lange, bis das Urometer frei schwimmt.

Die zugegossene Harnmenge sei n_2, das zugehörige spezifische Gewicht s_1. In dem Mischarn bestimmen wir neuerlich das spezifische Gewicht, es sei s_2. Jetzt besteht die Gleichung zu recht:

$$n_1 . s_x + n_2 s_1 = N . s_2, \text{ wobei } N = n_1 + n_2.$$

Daraus ergibt sich: $n_1 s_x = N . s_2 - n_2 s_1$

das gesuchte $s_x = \frac{Ns_2 - n_2 s_1}{n_1}$.

Natürlich muß die Bestimmung der spezifischen Gewichte unter entsprechender Temperaturberücksichtigung vorgenommen werden. Sehr vorteilhaft ist es ferner, als Urometer ein Instrument mit weit von einander entfernten Teilstrichen zu verwenden, wie man solche z. B. für Harne mit niedrigem spezifischem Gewichte (Diabetes insipidus) gebraucht.

Über Phosphattherapie mit Recresal.

Von **W. Griesbach**, Hamburg.

Bereits in der Kriegszeit, noch vielmehr aber in den darauffolgenden Jahren, in denen sich die Folgen der langdauernden Unterernährung für die Leistungsfähigkeit unseres Volkes in erschreckender Weise offenbarte, machte sich das Bedürfnis nach einem Mittel geltend, das imstande war, nervös- und muskulärerschöpften Personen zu einer stärkeren Arbeitsleistung zu verhelfen.

Seit der im Jahre 1913 gemeinsam mit Schmitz, Laquer und mir (1) gemachten Entdeckung, daß beim Stehen von frischem Muskelpreßsaft in kurzer Zeit äquimolekulare Mengen von Milchsäure und Phosphorsäure auftraten und daß diese wahrscheinlich einer, von ihm als Laktazidogen bezeichneten Hexosediphosphorsäureverbindung entstammten, hatte Embden die Vermutung ausgesprochen, daß es sich hierbei um die Entdeckung der Betriebssubstanz des Muskels handele, was durch die zahlreichen inzwischen aus dem Frankfurter Institut veröffentlichten Arbeiten nunmehr bewiesen erscheint. Im Jahre 1915/16 hatte Embden gemeinsam mit E. Grafe (2) eine Reihe von Ergostatenversuchen ausgeführt, aus denen sich ergab, daß bei den meisten Personen, unter kohlehydratreicher Ernährung, die Zufuhr von anorganischem Phosphat die Muskelleistung in deutlicher Weise zu steigern imstande war, und weitere, von Embden und seinen Mitarbeitern erhobene Befunde lassen keinen Zweifel darüber, daß bei vielen Menschen unter der Einwirkung des Phosphats auch die psychische Leistungsfähigkeit und Frische gesteigert wird. 1916 stellte mir Embden Tabletten von primärem Natriumphosphat — jetzt als Recresal bezeichnet — zur Verfügung, die ich zu Selbstversuchen in dem besonders schwierigen Karpathengelände benutzte. Ich hatte den bestimmten Eindruck, daß ich nach Einnahme von 3 g Recresal frühmorgens größere, anstrengende Gebirgswanderungen, die mir vorher außerordentlich schwer gefallen waren, weit leichter ausführen konnte. Ich habe dann auf dem außerordentlich anstrengenden, heißen Vormarsch in der Bukowina 1917 jeden Morgen beim Aufbruch 3 g Phosphat eingenommen und die großen Fußmärsche mit verhältnismäßiger Leichtigkeit ausführen können. Ich glaube, daß es kein Zufall war, daß ich an einem sehr heißen Tage eine Ohnmacht erlitt, an dem ich aus äußeren Gründen das Phosphat nicht hatte nehmen können.

Digitized by Google

Seit 1919 habe ich nun das Recresal zahlreichen Patienten der inneren Abteilung des Krankenhauses St. Georg verabreicht, zunächst in Lösung (Recresal 10,0, Sir. citri 30,0, Aq. ad 150,0 3mal täglich 1 Eßlöffel), später in Form von Recresal-Tabletten (beides hergestellt von den Chemischen Werken vorm. H. & E. Albert, Biebrich). Als Indikation galten alle möglichen Erschöpfungszustände bei Anämie; nach Infektionen, allgemeiner Schwäche usw., wie sie durch die Angaben von G. Embden (3) und C. von Noorden (4) nahegelegt waren. Dabei muß zunächst gesagt werden, daß es eine Zahl von Menschen gibt, die auch bei guter Beobachtung nicht auf Recresal zu reagieren scheinen; das war bereits nach den Ergostatenversuchen von Embden, Grafe und Schmitz anzunehmen gewesen, die individuelle Verschiedenheiten in der Reaktion auf Phosphat beobachtet hatten. Andererseits fand sich aber doch eine Mehrzahl von Kranken, die sich in ausgesprochener Weise in ihrer Leistungsfähigkeit gebessert fühlten.

So habe ich u. a. seit einem Jahr ein junges Mädchen in Beobachtung, die in äußerst erschöpftem Zustande das Krankenhaus aufsuchte, ziemlich abgemagert war und, wie sie selbst sagte, sich so schwach fühlte, daß sie kaum noch auf den Beinen stehen konnte. Bei Bettruhe und guter Ernährung nahm sie zwar an Gewicht gut zu, ohne daß sich jedoch die große Schwäche behob. Auf Recresal veränderte sich der Zustand ganz auffallend. Nach 2 Wochen bereits gab sie an, sich wieder frisch zu fühlen und verließ das Krankenhaus mit dem Auftrage, die Medizin weiter zu nehmen. Dies unterblieb dann aber bald. Vor etwa 1/4 Jahr kam sie in ähnlich schlechtem Zustande wieder auf die Abteilung wie das erste Mal, bekam Recresal und reagierte wieder in ausgezeichneter Weise. Sie verließ das Krankenhaus ohne bedeutende Gewichtszunahme, hat aber jetzt Recresal bis zum heutigen Tage weiter genommen und kann ihre recht schwere Arbeit mühelos verrichten. Ich habe hier durchaus den Eindruck, daß die Patientin ohne Recresal nicht arbeitsfähig bleiben würde, dabei ist sie nicht etwa stark suggestibel und hat auch nicht gewußt, daß es sich jetzt um die gleiche Medizin wie im vorigen Jahre handele.

In ähnlicher guter Weise reagierte auch ein Kollege, der jeden Morgen etwa 20 km in der Praxis radfahren mußte und stets ganz erschöpft das Krankenhaus betrat. Nach Recresalgaben, täglich 1—2 g, gab er spontan an, daß er jetzt ohne Anstrengung seine Praxis bewältige. Ich konnte mich selbst überzeugen, daß er jetzt stets frisch bei uns eintraf.

Die Angaben von Embden und v. Noorden über die Besserung der sexuellen Potenz kann ich gleichfalls aus der Praxis bestätigen. Ich habe dann ferner Rekonvaleszenten nach erschöpfenden Infektionen, insbesondere nach Grippe, mit Recresal behandelt und dabei eine besonders gute und rasche Erholung feststellen können. Die Erfolge v. Noordens und Mettenheims (5) bei stillenden Frauen konnte ich gleichfalls bestätigen; die lästigen Rückenschmerzen wurden mehrmals ganz behoben.

Die nervösen Erregungszustände, wie Schlaflosigkeit usw. nach Phosphat, wie sie von Embden und v. Noorden angegeben wurden, habe ich an dem Krankenhausmaterial nicht beobachten können, dagegen haben wir nach Verabreichung des Mittels häufiger beschleunigte Darmtätigkeit gesehen, die zuweilen recht erwünscht erschien.

Es wäre zweifellos wichtig, genaue Untersuchungen über den Stoffwechsel den rein klinischen Erfahrungen hinzuzufügen. Vielleicht gelänge es auf diese Weise die verschiedene Anspruchsfähigkeit auf Phosphat durch Veränderungen in dem Phosphoransatz oder dergleichen festzustellen. Leider ist mir dieses aus äußeren Gründen bisher nicht möglich gewesen. Daß, worauf ja v. Noorden vor allem hinweist, noch immer ein starker Phosphormangel in unserer jetzigen Nahrung besteht und bei der großen Teuerung für weite Kreise noch weiter bestehen wird, ist zweifellos, andererseits ist es ebenso sicher, daß wir neben dem stets zur Verfügung stehenden Kohlehydrat, Phosphorsäure in relativ großer Menge zur Muskeltätigkeit gebrauchen und daß der Organismus bei einer Unterernährung mit Phosphor muskulär weniger leistungsfähig wird. Freilich kann es andererseits nach den oben erwähnten Ergostatenversuchen von Embden, Grafe und Schmitz keinem Zweifel unterliegen, daß auch bei reichlichem Phosphatgehalt der Nahrung die leistungssteigernde Wirkung des primären Natriumphosphats in vollem Umfange in die Erscheinung treten kann.

Auf Grund meiner Erfahrungen erscheint mir bei vielen Personen die Zufuhr von Recresal durchaus angezeigt. Die Dosierung des Mittels war in meinen Versuchen etwa die gleiche, wie sie sich auch bei v. Noorden bewährte. In der Regel gab ich 3 g pro Tag (3mal je eine Tablette nach der Mahlzeit in 50—60 ccm Wasser gelöst) oder eine entsprechende Lösung. Doch muß man hier individualisieren. Manche Menschen haben schon einen Erfolg mit 2 g, andere erst mit 4 g und mehr. Keinesfalls soll man plötzlich mit dem Recresal aussetzen, sondern allmählich mit den Dosen abbauen, was auch v. Noorden empfiehlt, da sonst unangenehme Störungen, ein gewisser „Phosphathunger", auftreten können.

Literatur: 1. Embden, Griesbach, Laquer u. Schmitz. Zschr. f. phys. Chem. 1914, 93. — 2. Embden, Grafe u. Schmitz, Zsch. f. phys. Chem. 1921, 103. — 3. Embden, M. Kl. 1919, S. 732. — 4. v. Noorden Ther. Mh. 1921, S. 79 ff. — 5. v. Mettenheim, Ther. Mh. 1921, S. 179.

Aus der Poliklinik für Ohren-, Hals- u. Nasenkrankheiten in Berlin (Dr. Jansen und Dr. Wassermann).

Ein transportabler Apparat für Druck- und Saugwirkung.

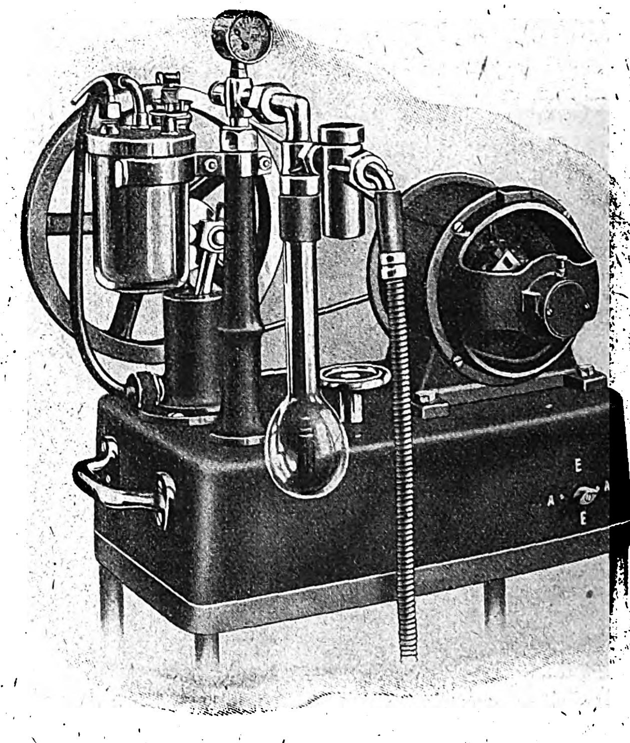
Von Sanitätsrat Dr. M. Wassermann.

Die Anwendung komprimierter und verdünnter Luft hat sich immer mehr in den verschiedensten Spezialgebieten eingebürgert; ich möchte nur auf die Atemgymnastik beim Emphysem, das Über- und Unterdruckverfahren in der Lungenchirurgie, das Absaugen von Blut und Sekreten in der Chirurgie der oberen Luftwege und bei der Broncho-, Ösophago- und Rektoskopie hinweisen. Auch in der Urologie wird von der Saugwirkung gelegentlich Gebrauch gemacht.

Insbesondere ist aber dem Ohren-, Nasen- und Halsarzt eine Vorrichtung dringendes Bedürfnis, die ihren Gebrauch in beliebiger Dosierung und ohne Zeitverlust ermöglicht.

Die komprimierte Luft dient zur feinsten Verstäubung von Pulvern und Medikamenten, welche, namentlich in Öl suspendiert, bis in die feinsten Kapillaren der Lunge gelangen und in die engsten Buchten der Nase und des Halses eindringen.

Vor allem aber hat sie praktische Bedeutung bei der Anwendung des Ohrkatheters. Jeder Ohrenarzt kennt die Schwierigkeiten, die ihm in therapeutischer Hinsicht ein chronischer exsudativer Mittelohrkatarrh oder Tubenverschluß bereiten kann. Mit manueller Luftdusche nach Politzer



oder Katheter mit Doppelgebläse ist vielfach der Widerstand, welchen das zähe Exsudat dem Eindringen der Luft bietet, nicht zu überwinden; man braucht vielmehr einen maschinellen, kontinuierlichen Druck von 1 bis 2 Atmosphären, und wenn man in seltenen Fällen mit diesem Drucke allein nicht zum Ziele gelangt, lohnt sich das vorhergehende Verstäuben von Suprarenin mittels Katheters in das Tubenostium hinein. Überhaupt lassen sich mit unserem kontinuierlichen Drucke die verschiedensten Medikamente in verstäubter Form in die Tube bringen; denn beim Übergang vom Katheter in die Tubenöffnung entwickelt sich infolge des vergrößerten Widerstandes eine Verstäubung.

Therapeutisch wichtig ist auch die Austrocknung kranker Nebenhöhlen der Nase, die vermöge Druckluft ebenfalls bequem mit oder ohne Applikation von Medikamenten bewerkstelligt werden kann.

Das Ansaugen von Sekret aus der Nase mittels negativem Druck hat dagegen nicht nur diagnostische Bedeutung bei der Feststellung der

Digitized by Google

Eiterlokalisation, sondern ist, in regelmäßigen Zwischenräumen angewendet, ein wesentliches Rüstzeug und beachtenswerter Heilfaktor der Nebenhöhlentherapie durch Entleerung von Absonderung und Erzeugung von Hyperämie geworden.

Von diesen Voraussetzungen ausgehend und früheren Anregungen (Spieß und meinen Beratungen) entsprechend ist der Firma Sauerstoff-Zentrale, Berlin, Karlstraße 20, die Herstellung eines Apparates gelungen, der als Druck- und Saugapparat allen Bedürfnissen unseres Spezialfaches entspricht und sich auch auf anderen Gebieten bewähren dürfte.

Alles was bisher zu diesem Zwecke konstruiert worden ist, war unvollständig, im Betriebe unsicher und lieferte in der Regel nur positiven Druck, wie die Sauerstoffbomben und Wasserdruckapparate. Größere Elektromotore mit Windkessel setzen dagegen eine umständliche nur für Anstalten in Betracht kommende Installation voraus, während unser Apparat sich an jede Lichtleitung anschließen läßt. Der Spieß-Dräger-Kompressor ist dagegen ebenfalls transportabel und liefert positiven und negativen Druck, jedoch fehlt ihm die konstante Arbeits- und Druckkraft, wie wir sie gerade auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde notwendig haben.

Unser Apparat ist, wie aus der Abbildung hervorgeht, auf einem fahrbaren Tisch montiert und besteht im wesentlichen aus einem Elektromotor, der einen Kompressor zur Lieferung von Druck- und Saugkraft treibt. Die Teile sind übersichtlich auf einer Grundplatte befestigt, welche im Innern die für Regulierung des Motors erforderlichen Vorrichtungen sowie Ölabscheide- und Saugkessel aufnimmt. Unter der Grundplatte ist ein Luftkessel mit 25 cbm Inhalt angebracht, welcher im gefüllten Zustand als Reservoir dazu dient, die Luft beliebig entnehmen zu können, ohne den Motor in Tätigkeit zu setzen. Manometer und Sicherheitsventil dienen zum richtigen Einstellen für den gewünschten Überdruck bis zu 3 Atmosphären. Am Auslaß des Überdrucks bedient man sich mit Vorteil eines Ventilverschlusses, der, konisch in die Katheter- oder Verstäuberöffnung hineinpaßt und schnell geöffnet und verschlossen werden kann. Ein Regulierhahn ermöglicht negativen Druck von 1—600 mm Wassersäule zu liefern.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Zur Beurteilung der Wassermann-Reaktion.*)

Von Dozent Dr. **Hugo Hecht** (Prag).

Die Schwierigkeiten in der Beurteilung der Wa.R. sind bekanntlich besonders für den Praktiker sehr groß. Kommt noch hinzu, daß Paralleluntersuchungen desselben Blutes bei verschiedenen Untersuchungsstellen verschiedene Resultate ergeben, so ist leicht möglich, daß der Eindruck erweckt werden kann, als ob die Serodiagnostik der Syphilis für den Kliniker von geringem Werte sei. Tatsächlich aber ist nicht die Serodiagnostik der Syphilis wertlos, sondern es wird meistens zu viel von ihr verlangt. Einige Fälle, die ich in letzter Zeit in dieser Beziehung zu beurteilen hatte, waren Veranlassung, hier in aller Kürze Winke zu geben für die Beurteilung der Wa.R.

Es ist bekannt, daß die Originalmethode selbst bei florider Syphilis ab und zu einmal ein negatives Resultat gibt, häufiger schon im latenten Stadium, und zwar um so mehr negative Resultate, je länger die Infektion in diesen Fällen zurückliegt. Daß die Originalmethode als diagnostisches Hilfsmittel beim Primäraffekt an den Spirochätennachweis nicht einmal heranreicht, ist heute hoffentlich schon eine allgemein bekannte Sache, und doch spielt sie bei der Beurteilung, ob der betreffende Fall für eine Abortivbehandlung noch geeignet ist oder nicht, eine wichtige Rolle. Andererseits haben wir eine ganze Anzahl von Methoden, welche bedeutend empfindlicher sind als die Originalmethode insofern, als sie beim Primäraffekt bedeutend früher positiv, im floriden sekundären Stadium bis auf geringe Ausnahmen positiv sind und im latenten Stadium bedeutend häufiger positiv ausfallen als die Originalmethode.

Wenn ich nun eine Aktivmethode empfehlen soll, so ist selbstverständlich, daß ich meine Aktivmethode zu diesem Zwecke empfehle, die ich im Jahre 1908 zum ersten Male beschrieben habe. Inzwischen wurde sie etwas abgeändert[1]), hat sich mir aber im Laufe der Jahre ganz ausgezeichnet bewährt. Das würde nicht ausreichen, die Methode zu empfehlen, aber viele Hunderte von Nachuntersuchungen, besonders in Frankreich, Amerika, England, Italien, aber auch in Deutschland haben den Beweis erbracht, daß meine Aktivmethode in einem bestimmten Wirkungskreise der Originalmethode nicht nur gleichkommt, sondern sie sogar übertrifft. Auf der hiesigen dermatologischen Klinik wird seit einiger Zeit auch meine Aktivmethode neben der originalen durchgeführt und hat sich, wie demnächst mitgeteilt werden wird, bewährt. Auch hat z. B. eine von der französischen dermatologischen Gesellschaft eingesetzte Kommission, welche die Frage der Heiratserlaubnis für Syphilitiker zu beraten hatte, kategorisch erklärt, daß in diesen Fällen zur Beurteilung die Hechtsche Reaktion heranzuziehen sei.

Ich möchte also die Indikationen umschreiben, welche bei der Entscheidung zwischen Originalmethode und Aktivmethode zu gelten haben.

In allen Fällen, wo die Syphilis — sei es klinisch, sei es anamnestisch — sichergestellt ist, kommt nur die Aktivmethode in Betracht. Es handelt sich also hier um mikroskopisch sichergestellte Primäraffekte, bei denen eine Abortivbehandlung versucht werden soll. In diesem Stadium gibt die Abortivmethode schon in der 5. und 6. Woche um mindestens 50 % mehr positive Resultate als die Originalmethode. Die Wirkung der provokatorischen Salvarsaninjektion, sei es im Primärstadium der Syphilis, sei es in der Latenz bei der Frage der Heilung, ist gegebenenfalls an der Hand der Aktivmethode zu beurteilen. Die Kontrolle über den Behandlungserfolg und die Frage, ob eine Behandlung wiederholt werden soll u. dergl., ist durch die Aktivmethode genauer zu gestalten. Alle Fälle von sogenannter monosymptomatischer Syphilis, die bekanntlich häufig nach der Originalmethode negative Resultate ergeben, sind die Domäne der Aktivmethode und geben mindestens um 15 % mehr positive Resultate. Dazu rechne ich insbesondere isolierte Erkrankungen des Augensystems, des Gehörorgans u. dergl. Auch die Untersuchung auf Tabes und Paralyse soll mittelst der Aktivmethode geschehen, weil hier die Zahl der positiven Resultate unbedingt vermehrt wird, ohne daß die Spezifität darunter leidet. Die Untersuchung von Säuglingsseren auf kongenitale Syphilis gibt mit der Aktivmethode bessere Erfolge; nur muß man insofern eine kleine Modifikation eintreten lassen, als man infolge Ambozeptormangels der Säuglinge genötigt ist, mit sensibilisierten Hammelblutkörperchen zu arbeiten, sonst bleibt die Technik dieselbe.

Für die Originalmethode kommen vor allem solche Fälle in Betracht, wo anamnestisch gar nichts bekannt ist und klinisch der Verdacht auf Syphilis vorliegt. Aber auch in solchen Fällen empfehle ich zumindestens Untersuchung nach beiden Methoden, weil erfahrungsgemäß die Originalmethode häufiger als die Aktivmethode bei sicherer Syphilis negative Resultate ergibt. Unspezifische positive Reaktion, die häufig als Einwand gegen die Verläßlichkeit der Wa.R. gebracht wird, kommt bei sonst gesunden Menschen absolut nicht vor. Das ist etwas, was sich der Praktiker bei der Beurteilung der Wa.R. immer vor Augen halten muß, und die Krankheiten, bei denen die Wa.R. positiv ausfällt, trotzdem Syphilis nicht vorliegt, sind heute so bekannt, daß auch der Praktiker sie ausschließen kann. Ich meine insbesondere die Lepra, maligne Tumoren, Frambösie, die Malaria, Fleckfieber, konsumierende Erkrankungen, Narkose u. dergl. Es ist geradezu ein Fehler, z. B. im Malariaanfall Blut zu einer Wa.R. zu entnehmen, weil zufällig auch Verdacht auf Syphilis vorliegt. Ebenso kann man leicht getäuscht werden, wenn man bei Angina Plaut-Vincenti während des Fiebers eine Wa.R. anstellt. In Laboratorien, welche mit sehr empfindlichen Methoden arbeiten, wird ohne Kenntnis des klinischen Befundes selbstverständlich auf diese Weise häufig eine unspezifische positive Reaktion auf Syphilis zurückgeführt. Ich verlange deshalb ausdrücklich von dem Arzte, daß dem betreffenden Blute eine kurze Anamnese und eine Darstellung der derzeitigen Symptome beigelegt wird. Nur wenn man weiß, daß keine der eben genannten Möglichkeiten unspezifischer Reaktion vorliegen, kann man eine positive Reaktion mit Sicherheit auf Syphilis zurückführen. Es würden sich dann also ungefähr folgende Möglichkeiten ergeben:

1. Ist bei Verdacht auf Syphilis sowohl die Aktivmethode als auch die Originalmethode negativ, dann ist mit der allergrößten Wahrscheinlichkeit Syphilis auszuschließen und in diesem Falle hat auch die negative Wa.-R. ganz im Gegensatz zu den sonst gebräuchlichen Anschauungen einen bedeutenden diagnostischen Wert.

*) Nach einem Vortrage im Verein deutscher Ärzte in Prag (20. Januar 1922).

[1]) Eine ausführliche Beschreibung der Technik erscheint demnächst in der Dermatologischen Wochenschrift.

Digitized by Google

2. Bei einem Kranken mit verdächtigem Exanthem sind beide Reaktionen negativ; auch in diesem Falle hat der negative Ausfall beider Reaktionen eine erhöhte Bedeutung.

3. In einem Falle, wo sonst keinerlei anderweitige Erkrankungen vorliegen, besteht Verdacht auf Syphilis. Die Originalmethode ist negativ, die Aktivmethode stark positiv: die Syphilis ist hier wahrscheinlich, aber nicht bewiesen.

4. Die Wa.R. ist schwach positiv, die Aktivmethode stark positiv. Bei klinischem Verdacht auf Syphilis ist durch diesen Ausfall beider Reaktionen die Diagnose Syphilis mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit zu stellen.

5. Die Wa.R. mittelstark positiv, die Aktivmethode ist stark positiv. Im diesem Falle kann die Diagnose Syphilis mit Sicherheit gestellt werden.

Bei allen diesen Möglichkeiten sind selbstverständlich die vorgenannten Krankheiten, die häufig positive Wa.R. geben, vorher auszuschließen. Es kommt bei guter Technik nie vor, daß die Aktivmethode negativ ist, wenn beim selben Serum die Originalmethode stark positiv ist.

Wir sehen also, daß die Aktivmethode auch zur Beurteilung der Originalmethode, besonders in Fällen mit zweifelhaftem Ergebnis, für den Arzt von großer Wichtigkeit ist.

Wenn ich also kurz zusammenfassen kann, so möchte ich die Wirkungsgebiete dieser beiden Methoden so einteilen, daß für alle Fälle, bei denen klinisch oder anamnestisch die Syphilis sichergestellt ist (das sind etwa 80 % aller Untersuchungen in den Universitätslaboratorien) ausschließlich die Aktivmethode in Betracht kommt. Für die restlichen 20 %, wo es sich nur um differentialdiagnostische Untersuchungen handelt, kommt vorwiegend die Originalmethode in Betracht. Empfehlenswert ist aber zur Erhöhung der Sicherheit bei der Diagnosestellung, auch in diesen Fällen die Aktivmethode gleichzeitig anzustellen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 114—116. (Fortsetzung aus Nr. 16.)

Fall 114. Wenn Sie nun bei der Besichtigung der Nachgeburt feststellen, daß die Eihäute mehr oder weniger abgerissen und zurückgeblieben sind, was werden Sie tun?

Antwort: In den Uterus eingehen und sie manuell entfernen.

Nein, meine Herren! Das wäre falsch. Dieser Eingriff ist quoad Infektion zu gefährlich. Die zurückgebliebenen Eihäute werden im Wochenbett allmählich mit den Lochien von selbst ausgestoßen. Geben Sie im Wochenbett in derartigen Fällen allerdings reichlich Sekalepräparate.

Fall 115. Die Besichtigung der Plazenta ergibt, daß ein oder einige Kotyledonen derselben in der Uterushöhle zurückgeblieben sind. Was werden Sie jetzt tun?

Antwort: Sie manuell entfernen.

Allerdings. Jetzt, meine Herren, müssen Sie den gefährlichen Eingriff der Austastung des Uterus wagen. Gehen Sie mit 2 Fingern in sein Kavum ein, tasten dieses aus und entfernen die zurückgebliebenen Partien der Plazenta. Denn die Retention derselben würde im Wochenbett zu Kindbettfieber und allen seinen Gefahren führen.

Fall 116. Meine Herren! Die Besichtigung der Nachgeburt zeigt, daß von der Plazenta einige Blutgefäße auf die Eihäute hinüberziehen. Hat das etwas zu bedeuten?

Antwort: Es handelt sich um eine Insertio velamentosa der Nabelschnur.

Nein, meine Herren! Wenn Sie näher zusehen, werden Sie erkennen, daß die Nabelschnur mehr oder weniger auf der Mitte der Plazenta inseriert, also eine Insertion derselben auf den Eihäuten nicht vorliegt. Vielmehr wird es sich um eine Nebenplazenta handeln. Entweder finden Sie diese auf den ausgestoßenen Eihäuten haften und die erwähnten Blutgefäße zu ihr ziehend. Oder aber die Eihäute sind an dieser Stelle abgerissen und damit die zur Nebenplazenta ziehenden Blutgefäße durchgerissen. Was werden Sie daraus schließen?

Antwort: Daß die Nebenplazenta in der Uterushöhle zurückgeblieben ist.

Ganz recht. Was werden Sie tun?

Antwort: In die Uterushöhle eingehen und die Nebenplazenta manuell entfernen.

Richtig. Aus prophylaktischen Gründen empfiehlt sich nach allen Austastungen der Uterushöhle ein nachträgliches Durchspülen derselben mit 50%igem Alkohol (Brennspiritus) oder einem anderen, nicht giftigen Desinfiziens.

Fall 117. Meine Herren! Sie werden von einer Hebamme zu einer Geburt gerufen. Die Blase sei gemäß der inneren Untersuchung gesprungen, es sei aber kaum etwas Fruchtwasser abgegangen. Seit einiger Zeit hätten sich die kindlichen Herztöne verschlechtert. Eigenartig sei, daß die Kindsteile durch die Bauchdecken besonders deutlich durchzufühlen seien.

Ihre Untersuchung bestätigt die Angaben der Hebamme. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um Oligohydramnie.

Gut. Steht nun dieser Mangel an Fruchtwasser mit der Verschlechterung der kindlichen Herztöne in Zusammenhang?

Antwort: Jawohl. Infolge der geringen Fruchtwassermenge legt sich die Uteruswand, speziell nach dem Blasensprung, sehr eng und fest um das Kind. Hierdurch kann die Nabelschnur irgendwo zwischen Rumpf des Kindes und Uteruswand komprimiert werden.

Ganz recht. Sie werden natürlich wegen der bestehenden Lebensgefahr für das Kind die Geburt in der einen oder anderen Weise beschleunigt zu Ende führen. Sobald das Kind geboren ist, werden Sie worauf zu achten haben?

Antwort: Ob keine Mißbildungen beim Kinde vorhanden sind.

Ganz recht. Was wird hier hauptsächlich in Frage kommen?

Antwort: Klumpfüße, Schiefhals und Verwachsungen der Körperhaut des Kindes mit dem Amnion.

Ganz recht. Diese Mißbildungen sind gar nicht so selten. Außerdem können diese amniotischen Verwachsungen sich während der Schwangerschaft zu den sog. Simonartschen Bändern ausziehen, die dann zu Selbstamputationen kleiner Gliedmaßen, z. B. der Finger oder Zehen führen können.

Nach dem neuen Reichs-Krüppelgesetz sind Sie übrigens verpflichtet, derartige Fälle von Verkrüppelungen dem zuständigen Kreisarzt anzuzeigen.

Fall 118—126. Meine Herren! Sie werden von einer Hebamme zu einer Geburt gebeten, weil es sich um eine Beckenendlage handelt. Bekanntlich ist die Hebamme verpflichtet, bei einer derartigen Lage stets einen Arzt herbeizurufen.

Erst einmal, meine Herren, ganz allgemein eine Frage: Stellt die Beckenendlage als solche eine Indikation für einen operativen Eingriff dar?

Antwort: Jawohl. Arme und Kopf müssen gelöst werden.

Nein, meine Herren! Das ist nicht richtig. Die Geburt in Beckenendlage als solche gibt keinen Grund für einen Eingriff ab. Arme und Kopf können sehr wohl spontan geboren werden.

Erst wenn vorher berechtigt oder unberechtigt am Kinde gezogen worden ist, schlagen sich die Arme hoch und das Kinn des Kindes entfernt sich von seiner Brust. Dann wird stets eine operative Nachhilfe notwendig sein. Daß diese auch einmal notwendig werden kann, wenn am Kinde nicht gezogen worden ist, werden wir nachher noch besprechen.

Fall 118. Ihre äußere Untersuchung nach Ihrer Ankunft bei der Kreißenden ergibt, daß es sich um eine Beckenendlage handelt. Sie fühlen deutlich im Fundus den ballotierenden Schädel und über dem Becken einen großen, aber weicheren Teil. Die Blase steht. Was werden Sie tun?

Antwort: Abwarten.

Ganz recht.

Fall 119. Dieselbe Situation. Die Hebamme gibt aber an, daß die Blase gesprungen sei. Was werden Sie jetzt tun?

Antwort: Innerlich untersuchen, ob etwa nicht die Nabelschnur vorgefallen ist.

Ganz recht. Diese Möglichkeit besteht bei Beckenendlagen stets. Ihre Untersuchung ergibt nun, daß die Blase wirklich ge-

Digitized by Google

sprungen, der Muttermund verstrichen ist und der Steiß des Kindes vorliegt. Was werden sie jetzt tun?

Antwort: Abwarten.

Gut. Die Geburt geht nun weiter. Der Steiß kommt allmählich zum Einschneiden. Worauf werden Sie jetzt besonders zu achten haben?

Antwort: Auf die kindlichen Herztöne.

Sehr wohl. Denn mit dem Tiefertreten des Steißes und seiner Geburt kommen allmählich die Schultern mehr und mehr in den Beckeneingang.

Sobald nun das Kind bis zum Nabel geboren ist, muß unweigerlich eine Kompression seiner Nabelschnur durch den jetzt in den Beckeneingang eingetretenen Schultergürtel erfolgen. Welche Konsequenz haben Sie hieraus zu ziehen?

Antwort: Daß das Kind jetzt in schnellster Weise geboren werden muß.

Ganz recht. Denn das Kind hält allerhöchstens 5—10 Minuten eine Kompression seiner Nabelschnur aus. Was werden Sie daher jetzt tun?

Antwort: Das Kind schleunigst extrahieren.

Nein, meine Herren! Zuvörderst nicht. Denn dadurch würden sich sicher die Arme des Kindes hochschlagen und das Kinn des Kindes sich von seiner Brust entfernen. Sie müßten dann also Arme und Kopf lösen, ein keineswegs technisch einfacher Eingriff, der, wenn er nicht schnell genug ausgeführt wird, dem Kinde das Leben kostet und der Mutter oft sehr erhebliche Dammrisse beibringt. Versuchen Sie erst einmal, eine spontane Geburt des Kindes herbeizuführen. Fordern Sie die Kreißende auf, recht kräftig mitzupressen. Sehr oft wird in kürzester Zeit, speziell bei Mehrgebärenden, das Kind auf diese Weise spontan geboren werden. Damit die Mutter übrigens für diesen Preßakt noch genügend Kräfte besitzt, lassen Sie sie bei Beckenendlagen in der vorangehenden Austreibungsperiode nicht zu stark mitpressen. Sonst verarbeitet sie dort ihre Kräfte und hat dann keine mehr für diesen letzten Akt der Geburt. Dieses kräftige Mitpressen der Frau können Sie noch sehr gut dadurch unterstützen, daß Sie von den Bauchdecken her einen kräftigen Druck auf den kindlichen Rumpf, speziell seinen Schädel ausüben, den sog. Kristellerschen Handgriff.

Wenn nun aber die Frau nicht genügend mitpreßt, entweder weil ihre Kräfte zu Ende sind oder der Wehenschmerz sie die Tätigkeit der Bauchpresse unterdrücken läßt, oder wenn aus sonstigen Gründen die Austreibung des Kindes nicht schnell genug erfolgt, was dann?

Antwort: Das Kind extrahieren.

Ganz recht. Man ergreift zuerst das Kind an den Hüften derart, daß die Daumen auf den Gesäßbacken liegen und zieht es nun so weit heraus, bis der untere Winkel des vorderen Schulterblattes sichtbar wird. Nun geht man mit der gleichnamigen Hand über den Rücken des Kindes ein und löst zuerst den nach hinten gelegenen Arm, indem man diesen derart aus der Scheide herausführt, daß sich dabei das Kind gewissermaßen Gesicht und Brust mit der Hand abwischt. Am besten haken Sie hierzu Zeige- und Mittelfinger in die Ellenbogenbeuge des betreffenden kindlichen Armes ein. Nicht auf den Oberarm selbst, vor allem nicht etwa in der Gegend seiner Epiphysenlinien drücken. Um sich diesen Handgriff zu erleichtern, ergreifen Sie gleichzeitig mit der anderen Hand das Kind an den Füßen und hebeln damit seinen Rumpf stark nach oben. Dadurch tritt die hintere Schulter tiefer in die Beckenhöhle ein, und Sie kommen leichter an den hinteren Arm heran. Wenn nun auf diese Weise der hintere Arm gelöst ist, umgreifen Sie mit beiden Händen den Rumpf des Kindes, stopfen diesen gewissermaßen etwas in die Mutter hinein und drehen ihn gleichzeitig derart um seine Längsachse, daß die bisher vorn gelegene Schulter in die hintere Beckenhälfte zu liegen kommt. Bei dieser Drehung soll aber stets der Rücken des Kindes unter der Symphyse herumwandern. Darauf lösen Sie in derselben Weise mit der gleichnamigen Hand den anderen, jetzt in der hinteren Beckenhälfte liegenden Arm. Nun erfolgt die Lösung des Kopfes. Man legt das Kind mit seiner Bauchseite auf einen Unterarm, während seine Beine gespreizt über ihn herabhängen, und geht mit dem Zeige- und Mittelfinger derselben Hand in die Vagina so hoch ein, daß man die Fingerspitzen in den Mund des Kindes einführen kann. Durch einen leichten Druck derselben auf den Unterkiefer sorgt man dafür, daß das Kinn sich nicht von der Brust entfernt. Ist dies schon geschehen, so zieht man leicht am Unterkiefer, bis er wieder der Brust genähert ist. Gleichzeitig greift die andere Hand gabelförmig (Daumen und Zeigefinger auf der einen, die übrigen Finger auf der anderen Seite des Halses) über den Nacken des Kindes und zieht die Schultern so weit nach abwärts, bis die Haargrenze des Kopfes unter der Symphyse erscheint. Hierauf hebt man das Kind mit dem anderen Arm, auf dem es ja reitet, nach oben, während die in dem Mund liegenden Finger dafür sorgen, daß das Kinn auf der Brust verbleibt. Hierdurch schneidet das Gesicht über den Damm (Dammschutz!). Es darf hierbei aber nicht an dem Unterkiefer des Kindes irgendein wesentlicher Zug ausgeübt werden. Es ist dies der sogenannte Veit-Smelliesche Handgriff. Statt des Zuges an den Schultern kann man auch mit der anderen Hand von den Bauchdecken aus einen kräftigen Druck auf den Kopf ausüben, wodurch dieser durch das Becken hindurch und dann über den Damm hinaus gleitet (Martinscher Handgriff).

Eine sehr unangenehme Komplikation bei der Lösung eines Armes kann darin bestehen, daß dieser sich in den Nacken geschlagen hatte. Am besten erfaßt man dann den Brustkorb des Kindes mit beiden Händen, schiebt ihn etwas in den Mutterleib hinein und sucht nun durch Drehung des Rumpfes den Arm aus der Nackengegend frei zu bekommen. Möglichst hierbei so drehen, daß die Schulter des anderen Armes vorangeht. Oder aber man geht über die Bauchseite der Frucht hoch ein und sucht die Hand über den Kopf hinweg zu streifen und sie dann über den Bauch abwärts zu führen. Schließlich kann man auch versuchen, mit der ganzen Hand über den Rücken des Kindes einzugehen und vorsichtig die Hand des Kindes aus der Nackengegend herauszuschieben, um sie dann durch Druck auf die Ellenbogenbeuge herabzuführen. Alle diese Handgriffe müssen vorsichtig und nicht überhastet ausgeführt werden, da sonst der Oberarm leicht einbricht. Gelingt die Lösung der Arme durch keinen dieser Handgriffe, so breche man den Arm notfalls durch einen kräftigen Druck auf ihn. Dann läßt sich der Arm stets leicht herunterholen. Lieber ein Kind mit gebrochenem Arm als ein totes. Der Knochenbruch heilt gut und folgelos, wenn er nicht in der Epiphysenlinie stattgefunden hat. Also den Arm in der Mitte seiner Länge brechen!

Fall 120. Sie werden zu einer Geburt bei Steißlage gerufen; die Hebamme gibt Ihnen an, daß die kindlichen Herztöne auf 80 bis 100 gesunken sind, das Kind also im Absterben begriffen ist (oder daß irgendeine besondere Komplikation von seiten der Mutter besteht, die eine schnelle Beendigung der Geburt erheischt). Ihre Untersuchung ergibt, daß die Blase gesprungen, der Muttermund völlig erweitert ist und der Steiß schwer beweglich im Beckeneingang steht. Was werden Sie tun?

Antwort: Das Kind am Steiß extrahieren.

Nein, meine Herren! Da würden Sie sich unnütz eine große Arbeit aufladen und die Entbindung auch nur erschweren. Gehen Sie vielmehr mit der Hand ein und schlagen Sie den vorderen Fuß herunter. An ihm können Sie dann leicht das Kind extrahieren. Oftmals werden Sie bei Ihrer ersten Untersuchung die Empfindung haben, daß der Steiß schon zu fest im Becken steht, als daß man noch einen Fuß herunterholen könnte. Leiten Sie dann eine tiefe Narkose ein. Sie werden oft erstaunt sein, wie leicht sich dann noch der vordere Fuß infolge der Erschlaffung der Uterusmuskulatur herunterholen läßt.

Fall 121. Es ist die gleiche Situation, wie eben in Fall 120 beschrieben, nur daß der Steiß schon so tief in das Becken eingetreten ist, daß auch in Narkose ein Herunterholen eines Fußes sich als unmöglich erweist. Was dann?

Antwort: Man muß am Steiß extrahieren.

Gut. In welcher Weise werden Sie dies tun?

Antwort: Man wird eine dickere Schlinge, einen Gummischlauch oder einen stumpfen Haken um die vordere Hüftbeuge des Kindes herumführen und auf diese Weise den Steiß extrahieren.

Nein, meine Herren! Da rate ich sehr davon ab. Nicht mit Unrecht haben schon die alten Geburtshelfer immer wieder vor dieser Art der Extraktion gewarnt, weil alle diese Manipulationen fast stets zu schweren Verletzungen des Kindes führen. Mit derartigen Hilfsmitteln dürfen Sie nur bei sicher totem Kinde arbeiten. Daß man immer wieder bemüht ist, derartige Hilfsmittel heranzuziehen, ist an sich verständlich, denn die manuelle Extraktion am Steiß ist ein die Kräfte des Arztes arg in Anspruch nehmendes Verfahren. Bei lebendem Kind ist aber nach meiner Ansicht nur diese manuelle Extraktion gestattet, so schwer sie auch ist. Gehen Sie mit der Hand in die Vagina ein und haken Sie den Zeigefinger der gleichnamigen Hand in die vordere Hüftbeuge von der Außen-

Digitized by Google

seite her ein und ziehen dann kräftig nach unten. Erlahmt der Finger, so nehmen Sie statt seiner den Mittelfinger usf. Notfalls wechseln Sie mit den Händen. Sehr wesentlich hilft hierbei, wenn ein Assistent von den Bauchdecken her einen kräftigen Druck auf den Rumpf des Kindes, speziell seinen Kopf ausübt. Haben Sie dann schließlich den Steiß bis auf den Beckenboden gebracht — und das wird relativ viel Zeit und sehr viel körperliche Anstrengung erheischen —, so können Sie versuchen, ob die andere Hand bis an die hintere Hüftbeuge gelangen und sich ihr Zeigefinger in diese einhaken kann. Nun Ziehen mit beiden Händen. Schließlich wird dann das Kind zur Welt kommen nach Lösung der Arme und des Kopfes. Ob es aber alle diese Eingriffe überlebt, wird sehr zweifelhaft sein. Die manuelle Extraktion am Steiß gibt daher keine sehr günstige Prognose.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferate.

Epilepsie-Forschung.

Von Dr. **Kurt Singer**, Berlin.

Über das Wesen der Epilepsie, der epileptischen Anfälle uns Aufklärung zu geben, werden vielleicht einmal die ungezählten Fälle von Kriegsepilepsie berufen sein. Auch zwischen genuiner und traumatischer (symptomatischer) Epilepsie wird die Grenze dann noch schärfer zu ziehen sein; denn im Grunde haben diese beiden genetisch ganz verschiedenen Krankheiten nur eine Äußerlichkeit, den Muskelkrampf, mit einander gemein. Hauptmann (1) versucht, schon heute prinzipielle Richtlinien für die Epilepsieforschung künftiger Jahre festzulegen. Zur Erkenntnis des Wesens der Epilepsie gehört die Fragestellung: Handelt es sich um abnorm angelegte Gehirne und exogene Reizstoffe, oder abnorm angelegte Gehirne mit endogenen Reizstoffen (normale oder pathologische Stoffwechselprodukte), oder um normal angelegte Gehirne mit Stoffwechselstörung, oder gar um einen fortschreitenden primären Gehirnprozeß? Schon hier können gegenüber den vielen Möglichkeiten die Posttraumatiker klärend wirken; denn die posttraumatischen Epileptiker leiden nicht an Stoffwechselstörungen, auch nicht an ursprünglichen Störungen der Gehirnfunktion. Sie zeigen, welche Stoffwechselstörungen durch Hirnläsion überhaupt erzeugt werden können, welche im Gefolge der Krämpfe auftreten, welche anderen vorhanden sind, wenn die Anfälle erst lange nach Verheilung der Schädelwunde auftraten. Bei diesen späten, sowie bei etwa künstlich erzeugten Anfällen wäre durch Stoffwechseluntersuchungen feststellbar, welche schädigenden Einflüsse da sein müssen, um aus einem geheilten Hirnverletzten einen Epileptiker zu machen. Bei reizbarem Gehirn könnten normale, bei gesundem nur pathologische Stoffwechselprodukte schuld am Anfall sein. Hauptmann empfiehlt daher, chemisch-biologische Untersuchungen des Stoffwechsels zu machen bei Gehirnverletzten und sie zu vergleichen mit etwaigen Störungen bei genuiner Epilepsie. Nach den bisherigen Erfahrungen ist eine besondere Disposition des Gehirns bei traumatischer Epilepsie nicht anzunehmen, auch der Verletzungsherd ist lokalisatorisch ohne Bedeutung, eher schon die Größe des Defekts, das Vorhandensein von Knochensplittern. Umfangreiche Untersuchungen in dem genannten Sinne, planvolle Experimente und Beobachtungen nach dem Unfall von Goldstein, Poppelreuter, Redlich, werden einmal Klarheit bringen können in all diesen noch nicht spruchreifen Fragen.

Brisgaard und Noervig (2) fanden bei 16 Epilektikern Erhöhung des Ammoniakgehalts im Blut während des epileptischen (und psycho-epileptischen) Zustandes, während die Harnstoffmenge vermindert war. Tillmann (3) glaubt nach seinen Untersuchungen annehmen zu können, daß es Epilepsie ohne anatomische Grundlage, ohne mikroskopische Hirnveränderung überhaupt nicht gibt. Damit fiele dann der Begriff der genuinen Epilepsie, bei der wir ja gerade ein anatomisches Substrat vermissen wollten, in sich zusammen. Die Epilepsie wäre danach keine eigentliche Erkrankung sui generis, sondern der Ausdruck einer organischen Veränderung des Hirns oder seiner Häute. Auch diese radikale Ansicht bedarf der Nachprüfung. Die anatomischen Veränderungen im Ammonshorn beim Morbus sacer und anderen Hirnkrankheiten sind schon oft geschildert worden; Bratz (4) stellt diese Zeichen der Entartung auf Grund eigener Forschung noch einmal zusammen (lipoide Kügelchen in den Ganglienzellen, Fettkörnchenzellen, Erweiterung der Gefäße in der Fascia dentata, teilweises Fehlen des Kapillarlumens usw.). Pollak (5) fand bei 11 genuinen und 23 symptomatischen Fällen von Epilepsie Zeichen von Entwicklungsstörung am Gehirn, z. B. Randgliose (als Zeichen einer Reizhyperplasie der Glia), Ganglienzellen in der weißen Substanz, Strukturveränderungen in der Rindenschichtbildung, Verlagerung von Zellelementen in atypische Gegenden usw. Die mangelhafte Hirnentwicklung soll nach Pollak Vorbedingung und Voraussetzung für epileptische Zustände sein; hinzukommen müsse nur noch eine besondere äußere, auslösende Ursache. So verallgemeinert dürfte diese These auf Widerstand stoßen, denn erstens zeigen nicht alle bisher untersuchten Epilektikergehirne die genannten oder ähnliche Entwicklungshemmungen (von der symptomatischen und traumatischen Epilepsie ganz zu schweigen), und zweitens darf man wohl vermuten, daß bei sehr vielen Nicht-Epileptikern die gleichen Befunde erhoben und als ganz belanglos ad acta gelegt werden können. Held (6) lehnt radikal alle bisherige Therapie der Epilepsie ab; die chirurgische, sagt er, erhöhe den Shock bei an und für sich schon verminderter Widerstandsfähigkeit des Gehirns, das Brom bewirke Verfall der Geisteskräfte. Ursache seien „epileptogene" Gifte, externe (Fleisch, falsche Nährweise, Eiter, zerfallendes Gewebe) und interne (Störung innerer Sekretion durch seelische Erregungen). Held hat nun aus dem Blut epileptischer Menschen ein Serum gewonnen, das, eingespritzt, einen Anfall oder ein Ersatzsymptom des Anfalls erzeugt. Durch dieses Serum konnten angeblich Kaninchen immunisiert werden; man konnte dann das Serum dieser vorbehandelten Tiere zur Heilung der Epileptiker verwenden, von denen das erst eingespritzte Blut stammte. Von 400 Fällen seien 70 % günstig beeinflußt worden (Anfälle vermindert), 18 % geheilt (Wegbleiben der Anfälle 2—4 Jahre), 30 % unbeeinflußt. Man wird diese so selbstsicher vorgetragenen Ideen, denen klinisch, biologisch, theoretisch die größten Erfahrungsbedenken gegenüberstehen, zunächst sehr skeptisch betrachten müssen. Das Phantastische dieser Auslegung epileptischer Zustände kann nur durch umfangreiche Nachprüfung widerlegt oder — begründet werden.

Einen sehr lehrreichen Zyklus von Beobachtungen ließ Reichardt in Würzburg durch Doktoranden publizieren. Er faßt in diesen Dissertationen seine Anschauungen über Epilepsie zusammen. Der Zusammenhang zwischen Epilepsie und Unfall wird von Fink (7) beleuchtet. Der Unfall ist oft durch die Bewußtlosigkeit des Anfälligen entstanden oder vorgetäuscht. Anamnese und Zeugenvernehmung sind wichtig. Genuine Epilepsie ist so gut wie niemals als Unfallfolge zu betrachten [Morgenstern (8)]. Möglich, aber durchaus nicht sicher ist, daß eine dauernde traumatische Schädigung des Hirns wesentlich verschlimmernd auf die Epilepsie wirkt. Harmlose Traumen und psychische Insulte werden meist überschätzt. Rasche Rekonvaleszenz nach schwerem Kopftrauma spricht a priori gegen dauernde zentrale Schädigung. Epilepsie und Psychopathie können auch nach Traumen sehr wohl nebeneinander hergehen [Drescher (9)]. Es bestehen dann oft neben den ersten Anfällen (Epilepsie, petit mal, Narkolepsie) auch Anfälle, die nur reaktiv, aus äußeren Gründen, entstanden sind (synkopale Anfälle, Affektepilepsie, reaktive Epilepsie). Doch gibt es auch Übergänge zwischen den epileptoiden Reaktionen der

Digitized by Google

Psychopathen, bei denen äußere Anlässe Vorbedingung sind, und echten Anfällen. Über die Mischfälle und die schwer gegeneinander abzugrenzenden Typen der epileptischen Anfälle verbreitet sich Schiek (10), über die traumatische Epilepsie Schramm (11); sie ist, absolut genommen, sehr selten. Aus dem Friedens-Gutachtenmaterial der Reichardtschen Klinik stammen etwa 10 % (des Gesamtmaterials an Epileptikern). Der Krieg hat die Prozentsätze verschoben: von den dauernd Hirngeschädigten sind 20—40 % Epileptiker. Zwischen diesen und den genuinen Epileptikern muß scharf geschieden werden. Fast nur die Symptome sind gleich. Bei den Hirnschädigungen sind epileptische Psychosen selten; auch außerhalb der Anfälle besteht Arbeitsbehinderung, durch Anstrengung werden die Anfälle häufiger, während ja der genuine Epileptiker zwischen den Anfällen voll arbeitsfähig und auch in der Zahl seiner Anfälle nicht sehr von der Tätigkeit abhängig ist. Der Ausdruck „traumatische Epilepsie" wird als schlecht und fehlerhaft von Reichardt und seiner Schule abgelehnt. Dafür sei zu setzen „epileptiforme Erscheinungen bei dauernder traumatischer Hirnschädigung".

Die medikamentöse Therapie hat im Laufe der letzten Jahre entschieden Fortschritte gemacht. Nachdem Brom seine Alleinherrschaft aufgeben mußte, weil die Erfolge doch nur bei sehr leichten Fällen eindeutig wurden, bei schwereren aber glatt versagten, ist im Luminal ein Mittel entstanden, das, allein oder mit Brom gemeinschaftlich verabfolgt, sicher die epileptischen Anfälle nach Dauer, Häufigkeit, Schwere günstig beeinflußt. Die beste Methode scheint mir die zu sein, gleichzeitig mit Luminal (0,1) und Brom (3,0) zu beginnen und dann allmählich, dem Fall angepaßt, mit Luminal herauf-, mit Brom herunterzugehen. Brühl (12) empfiehlt abends 0,1 Luminal, beim Versagen 2 × 0,1, selten mehr. Im Status epilepticus 1—2 × 0,4 Luminal-Natr. subkutan. Luminal in der Dosis von 0,1 p. d. könne Jahre lang ohne Schaden verabfolgt werden, 0,2 p. d. monatelang. Sands (13) gibt statt Luminal das lösbare Natriumsalz in Tee oder Suppe. Bei 86 Patienten traten in einem Monat nach Luminalbehandlung nur 8 Anfälle auf gegenüber 502 in der gleichen Zeit des Vorjahres (!). Auch anderweitig wird Gutes vom Luminal berichtet. Doch muß — nach Clark (14) — vor einer zu langen Behandlung gewarnt werden, da angeblich unausgleichbare psychische und Charakterveränderungen auftreten können. Die Behandlung der Epilepsie mit Tuberkulin hat bisher gar keine Erfolge gezeitigt [Crocket (15)], die alte Flechsigsche Opium-Methode bringt entweder sehr unerfreuliche Resultate [Stuchlip (16)] oder keine besseren als die gewöhnliche Brombehandlung. Sie darf als erledigt gelten und als gefährlich aus dem Arsenal der Therapeuten verschwinden. Fackenheim (17) sah bei 131 Fällen, die er mit Krotalin behandelte, 65 % Heilung (Dauerheilung??), 20 % Besserung. Pototzky (18) empfiehlt zur Vermeidung von Bromismus und um — etwa im Status epilepticus — die Bromwirkung zu beschleunigen, Vorbehandlung mit Diuretin, um dem Körper die NaCl-Depots zu entreißen; Kiebelsberg (19) täglich 3 g Tartarus boraxatus besonders bei Epileptikern mit Neigung zu Gewalttätigkeiten und Dämmerzuständen. Hoppe (20) berichtet über Erfahrungen mit Brom-Calciril (Kalzium + 50 % Brom), das nicht besser wirkt als Brom allein, aber in doppelten Gewichtsmengen verabfolgt werden muß, und mit Somnospasmosan. Dieses schwer-kalibrige Wort enthält Brom und Somnoazetin, das wiederum eine Synthese von Natr. diaethyl. barbit., Pyrazol., Kodein, Kalk, Glyzerophosphat darstellt. Das Mittel sei fast spezifisch gegenüber den petit mal-Anfällen, den Absenzen und leichten Schwindelzuständen. 2 Eßlöffel p. d. werden ohne Nebenwirkung gut vertragen, von Kindern 2 Teelöffel. Da diese Beobachtungen aus der Uchtspringer Anstalt stammen, verdienen sie dringende Beachtung.

Peiper (21) hat in der Schmiedenschen Klinik die gegen Epilepsie von H. Fischer vorgeschlagene Nebennieren-Exstirpation 7 mal vorgenommen. Zunächst trat ein Scheinerfolg ein; dann wurden die Anfälle heftiger und waren schwerer als vorher medikamentös zu beeinflussen, so daß vorerst auch von theoretischen Verfechtern diese chirurgische Maßnahme eingestellt werden dürfte.

Literatur: 1 **Hauptmann**, Mschr. f. Psych., 48, H. 1. — 2. **Brisgaard u. Noervig**, Sitz.-Berichte der biolog. Gesellschaft Paris, Bd. 84. — 3. **Tillmann**, Virch. Arch. 229. — 4. **Bratz**, Mschr. f. Psych. 1920. — 5. **Pollak**, Arb. neurol. Inst. Wien, Bd. 23, Ss. 118 u. 147. — 6. **Held**, Neurol. Zbl., XX, S. 594. — 7. **Fink**, Inaug.-Diss. Würzburg, 1919. — 8. **Morgenstern**, ebenda. — 9. **Drescher**, ebenda. — 10. **Schiek**, ebenda — 11. **Schramm**, ebenda. — 12. **Brühl**, M. m. W., 1920. — 13. **Sands**, Arch. of Neurol., V, S. 305. — 14. **Clark**, ebenda V, S. 21. — 15. **Crocket**, Brit. med. journ., 1921, S. 458. — 16. **Stuchlip**, polnisch, ref. Zbl. f. Neurol., Bd. 24, S. 145. — 17. **Fackenheim**, 86. Vers. d. Naturforscher, Sept. 1920. — 18. **Pototzky**, Ther. Halbmonatsh., 1921. — 19. **Kiebelsberg**, Psych. neurol. Wsch., XXV, S. 389. — 20. **Hoppe**, B. kl. W. 58, S. 329. — 21. **Peiper**, Zbl. f. Chir., 48, S. 407.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg (Leiter: Obermedizinalrat Prof. Dr. Nocht).

Der Brechweinstein (Tartarus stibiatus) als spezifisches Heilmittel.

Von Prof. Dr. **Martin Mayer.**

Von den zahlreichen Heilmitteln unseres Arzneischatzes können nur ganz wenige als spezifische bezeichnet werden. Naturgemäß müssen wir uns bei dieser Bezeichnung auf solche Mittel beschränken, bei denen wir tatsächlich den Einfluß auf die Krankheitsursache feststellen können. Am besten ließ sich dies bei im erkrankten Organismus leicht auffindbaren Krankheitserregern beobachten, und so sind es namentlich die Protozoenkrankheiten, die für derartige Feststellungen in Betracht kamen. Wir kennen ja seit langem als eines unserer wirksamsten Spezifika das Chinin bei Malaria.

Durch die Einführung der experimentellen Trypanosomeninfektion der Tiere in die chemotherapeutische Versuchstechnik ließen sich nun eine ganze Reihe von Körpern leicht prüfen. Können wir doch mit Trypanosomen bei unseren Laboratoriumstieren Infektionen erreichen, bei denen wir fast ausnahmslos mit stets gleichartigem, tödlich endigendem Verlauf ohne Versager rechnen können. Jede geringe Milderung des Krankheitsverlaufes, wie Verzögerung des Todes oder auch nur zeitweises Verschwinden der Erreger aus dem Blute gibt schon einen Fingerzeig für die Wirksamkeit eines Mittels.

Hierdurch hat sich tatsächlich die moderne Chemotherapie erst auf der Grundlage von Untersuchungen an dieser Protozoengruppe entwickelt. Ich erinnere daran, daß auch die Auffindung des Salvarsans von gegenüber Trypanosomen wirksamen Mitteln ihren Ausgang nahm.

Nachdem sich gegen Trypanosomen und Spirochäten vor allem Arsenverbindungen als wirksam gezeigt hatten, lag es nahe, auch Antimonverbindungen in den Kreis der Untersuchungen zu ziehen.

Zuerst haben Plimmer und Thomson 1907 gefunden, daß dem Brechweinstein (Tartarus stibiatus, Stibio-Kalitartaricum) bei experimenteller Trypanosomeninfektion der Mäuse heilende Wirkung zukomme, bald darauf berichteten Mesnil und Brimont über ähnliche Versuche. Das Mittel erwies sich dann auch bei den natürlichen Infektionen, insbesondere bei menschlicher Trypanosomiasis, als wirksam.

Inzwischen hat sich der Brechweinstein aber auch nicht nur bei weiteren mit den Trypanosomen in gewisser Verwandtschaft stehenden protozoischen Krankheitserregern, sondern auch bei ganz anderen Erregergruppen als spezifisches Heilmittel erwiesen, so daß ihm unter allen Mitteln unseres Arzneischatzes eine ganz besondere Stellung eingeräumt werden muß.

Da die betreffenden Krankheiten exotische, bei uns nur selten eingeschleppte sind, ist die Bedeutung dieses Mittels von der europäischen medizinischen Welt vielfach noch gar nicht recht beachtet worden. Ich möchte daher im folgenden die Anwendungsweise und Vielseitigkeit des Brechweinsteins besprechen, umsomehr als ich selbst über ziemlich große Erfahrungen mit ihm verfüge.

Der Brechweinstein in unserem historischen Arzneischatz in Form einer stark hautreizenden Salbe (Pockensalbe), in der letzten Zeit noch als Expektorans und Brechmittel angewandt, wurde auch als letzteres durch bessere Mittel verdrängt und wird kaum noch verordnet. (In der Veterinär-Medizin gegen Askariden.) Wegen der stark reizenden Wirkung bei subkutaner Anwendung wurde er nach den oben erwähnten Versuchen an kleinen Tieren dann bei Trypanosomiasis des Menschen intravenös verordnet. Es ergab sich dabei — wie auch bei anderen Mitteln —, daß bei dieser Anwendungsform ganz erhebliche Dosen gegeben werden können und fast alle unangenehmen Eigenschaften wegfallen, insbesondere die namengebende Brechwirkung nur ausnahmsweise eintrat.

Da Dosierung und Einzelheiten bei allen zu besprechenden Krankheiten des Menschen gleich sind, sollen sie vorweg auf Grund meiner eigenen Beobachtungen an einigen hundert Injektionen beschrieben sein. Dabei soll zunächst nur der Brechweinstein besprochen werden, da alle anderen Antimonpräparate — besonders auch intramuskulär zu verabfolgende — sich ihm nicht überlegen gezeigt haben; auf solche komme ich später zurück.

Das Mittel wird in wässeriger 1 %iger Lösung (für Erwachsene) verwendet. Diese wird bei 100° 10 Minuten sterilisiert und ist, möglichst vor Licht geschützt, einige Zeit (2—3 Wochen) haltbar. Bei Licht und bei zu starkem Altern zeigen die Lösungen oft eine gelbliche Verfärbung und werden dann weniger gut ver-

Digitized by Google

tragen; gelbliche oder trübe Lösungen sind daher von vornherein auszuschalten. Die Durchschnittsdosis für jede Injektion ist 0,1 g Tartarus stibiatus, also 10 ccm der 1%igen Lösung, für Erwachsene. Es werden auch höhere Dosen bis 0,15, ja sogar 0,2 g vertragen; aber es braucht und sollte nach unseren Erfahrungen über 0,1 g in keinem Falle hinausgegangen werden. Um etwaige Überempfindlichkeit, die nur ganz vereinzelt beobachtet ist, auszuschalten, gibt man zunächst nur 6 ccm = 0,06 Substanz. Mit ganz kleinen Dosen anzufangen (etwa 0,03) und ganz langsam zu steigen, wie dies, noch vielfach geschieht, ist überflüssig und könnte nach den Erfahrungen im Laboratorium sogar zur Züchtung arzneifester Stämme führen. Die Injektionen werden in kurzer Folge zuerst täglich, dann mit Einschalten von 1—2tägigen Pausen verabfolgt, so das 12 Spritzen in etwa 3 Wochen gegeben werden. Dann wird nach Pause von etwa 1—2 Wochen eine neue Serie gegeben und dies je nach Art und Schwere der Krankheit noch 1—2 mal wiederholt. Bei Kindern kann je nach dem Alter mit 0,02 und mehr begonnen werden; größere vertragen 0,1 (siehe di Cristina und Caronia). Die Kur wird in dem Alter und Kräftezustand des Kindes angepaßter Form fortgeführt. Spagnolio gab, da die Venen der Kinder oft zu eng sind, subkutane oder intramuskuläre Injektionen eines deutschen Präparats p-acetylaminophenylstibinsaures Natrium (Stibazetin, Stibenyl), das 35% Antimon enthält; im Kriege ersetzte er es durch Phosphorantimoniatnatrium (s. auch weiter unten).

Mit der Anzahl der verabfolgten Spritzen kann es manchmal zu einer gewissen steigenden Empfindlichkeit kommen, die zu größeren Pausen zwingt. Wir haben dies jedoch nur selten gesehen.

Die Erscheinungen solcher Empfindlichkeit und überhaupt beobachtete Nebenwirkungen sind folgende: Unmittelbar nach oder schon während der Injektion tritt eine leichte Rötung des Gesichts und geringes Beklemmungsgefühl beim Atmen auf, manchmal begleitet von Reizhusten. Dieser ganz harmlose Zustand dauert nur wenige Minuten. Ferner wird sofort nach der Injektion auftretender metallischer Geschmack im Munde angegeben (ein Beweis für die schnelle Resorption des Mittels). Ein Brechreiz kommt bei den meisten Menschen nicht zustande (ich sah ihn bei 2 Kala-azar-Kranken noch nach 52 bzw. 65 Injektionen gänzlich fehlen); bei anderen tritt er erst nach einer größeren Serie von Einspritzungen auf und zwar unmittelbar nach der Injektion; es wird dann nach einigem Würgen erbrochen, worauf der Reiz nach einigen Minuten aufhört. Schwere Störungen sah ich niemals.

Die unangenehmste Nebenwirkung ist mitunter eine mit der Dauer der Behandlung zunehmende Schmerzhaftigkeit der Muskulatur. Es kommt bald nach der Injektion zu ziehenden Schmerzen zwischen den Schulterblättern, den Oberarmen und evtl. der Rückenmuskulatur mit einem Gefühl der Steifheit der Gesamtmuskeln, auch der Kaumuskeln, die 1—2 Tage anhalten und in schweren Fällen sogar die Bewegung etwas beeinträchtigen kann. Auch eine zunehmende allgemeine Nervosität kann dabei zustande kommen. Aber diese Symptome sind nur ausnahmsweise bei notwendig sehr intensiver Behandlung stärker ausgeprägt[1]). Ernsthafte Nebenwirkungen, etwa Todesfälle, sind bei der oben angegebenen Verordnungsform mit Sicherheit niemals beobachtet worden.

Gelegentlich der jetzt sehr geübten Anwendung bei Bilharziose nach Christopherson wurden allerlei andere angeblichen Nebenwirkungen berichtet. Christopherson selbst widerlegte fast alle diese Angaben; so wies er nach, daß die angeblich durch Brechweinstein verursachte Tachykardie in Ägypten andere Ursachen habe, und vor allem, daß ein Todesfall unmöglich darauf zurückzuführen war. Auch daß Nephritiden durch Tartarus-Behandlung entstehen, ist nicht bewiesen, aber im Gegenteil gezeigt worden, daß sie keine Kontraindikationen bieten, ebensowenig wie schwere dysenterische Erscheinungen.

Zur Abschwächung der Nebenwirkungen geben wir die Einspritzungen nicht auf vollen Magen, am besten vormittags 2 bis 3 Stunden nach dem ersten Frühstück, danach möglichst Bettruhe. Tiefes Atmen und schluckweises Trinken kalten Wassers sofort nach der Injektion beseitigt meist rasch Reizhusten und Brechreiz. Cawston empfiehlt bei so reagierenden Personen eine halbe Stunde vorher 0,03 g Kodein zu geben.

Von den oben erwähnten anderen Antimonpräparaten hat sich im Tierversuch und beim Menschen im In- und Ausland seit Jahren ein von der Chemischen Fabrik von Heyden (Radebeul bei Dresden) dargestelltes, in dem das Antimon an organische Moleküle gebunden ist, bewährt. Es ist das p.-azetylaminophenylstibinsaure Natron, früher Stibacetin, jetzt Stibenyl genannt. Nach Laboratoriumsversuchen von Uhlenhuth, Mulzer und Hügel bei Trypanosomen- und Spirochätenkrankheiten wurde das p.-azetylaminophenylstibinsaure Natron bei menschlicher Kala-azar und Trypanosomenkrankheit mehrfach erfolgreich verwandt. So wandte es bei Kala-azar insbesondere Caronia, Garcia del Diestro und Gonzalez Barrio, Spagnolio und Manson-Bahr an, letzterer auch bei Schlafkrankheit.

Stibenyl (Heyden) ist ein in sterile Ampullen eingefülltes Pulver, zu 0,1, 0,15, 0,2 und 0,3 g im Handel. Es wird in einem Reagenzglas mit sterilem Wasser in entsprechender Menge (nach Caronia 0,03—0,04 pro ccm Wasser) übergossen und unter Umrühren mit einem Glasstabe zur Lösung gebracht. Die Lösung selbst darf nicht mehr erhitzt werden.

Das Stibenyl hat für die Kinderpraxis den Vorteil, daß es auch intramuskulär verabfolgt werden kann, und weniger giftig ist als Brechweinstein. Bei solcher Anwendung gibt Caronia es Kindern unter 2 Jahren in Dosen von 0,03 steigend bis 0,1 g jeden 2.—3. Tag, Kindern über 2 Jahren etwa 0,05 bis 0,12 g in die Glutäalmuskeln.

Erwachsene vertragen bis etwa 0,4 g, doch braucht wohl in der Regel über 0,2 g nicht hinausgegangen zu werden.

Es sollen nun im einzelnen die durch Brechweinstein zu heilenden Krankheiten besprochen werden.

I. Trypanosomiasis (Schlafkrankheit des Menschen).

Bei ihr sind mit Brechweinstein in einer ganzen Reihe von Fällen Heilungen erreicht worden. Nachdem Broden und Rodhain bei Farbigen über Erfolge berichtet hatten, hat sich ein französischer Arzt, Dr. Kerandel, der schon Zeichen vorgeschrittener Schlafkrankheit zeigte, 1910 wegen Versagens anderer Mittel damit behandeln lassen und zwar machte er eine recht energische Kur und ließ sich auch durch eintretende heftige Muskelschmerzen nicht abschrecken. Er kam zur Heilung, wenigstens war er noch 1916 völlig gesund. Während bei der Massenbehandlung der Farbigen in Afrika wegen der einfachen Handhabung der subkutanen Atoxyltherapie sich die Brechweinsteinbehandlung nicht allgemein einbürgerte, wurde sie in schweren Fällen doch vielfach in Kombination mit jener herangezogen. Dagegen zeigte sich bei Europäern besonders mehrfach ihre vorzügliche Wirkung. Ich selbst war in der Lage, einen selten hartnäckigen Fall, dessen Trypanosomen von Beginn an gegen Arsenikalien resistent waren, mit Brechweinstein zu heilen (l. c.). Der Betreffende erhielt in einem Zeitraum von 19 Monaten nicht weniger als 65 Injektionen mit im ganzen 5,74 Brechweinstein. Er ist derjenige unserer Kranken, der die obengenannten Nebenerscheinungen am stärksten zeigte, was bei der absichtlich recht intensiven Kur nicht verwunderlich war. Da er energisch genug war, auszuhalten, wurde eine Dauerheilung erreicht.

Bei leichteren Fällen von Schlafkrankheit, vor allem rechtzeitig energisch Behandelten kommt man mit weit geringeren Mengen aus. Ich konnte mich bei der Behandlung einiger schlafkranker belgischer Kriegsgefangener zu Kriegsbeginn hiervon überzeugen.

Die Wirkung des Medikaments läßt sich beim Menschen durch das rasche Verschwinden der Parasiten aus Blut und Drüsen und durch Aufhören des Fiebers erkennen. Natürlich muß tägliche Blutkontrolle den Index für den Gang der Weiterbehandlung bilden und auch nach klinischer Heilung ist noch 2—4 Jahre lang eine Bluntuntersuchung in regelmäßigen Zwischenräumen zur Vermeidung von Rückfällen nötig.

Im Tierversuch bei trypanosomenkranken Mäusen zeichnet sich der Brechweinstein vor anderen Mitteln durch das überaus rasche Verschwinden der Parasiten aus. Schon 1/2—1 Stunde nach Behandlung verschwinden dieselben manchmal aus dem Blut.

Bemerkenswert ist, daß Schizotrypanum cruzi, der Erreger der menschlichen Trypanosomenkrankheit Brasiliens, der Chagasschen Krankheit, welcher morphologisch zwischen den echten Trypanosomen und den Leishmanien steht, weder auf Tartarus noch andere Heilmittel im Tierversuch reagiert.

Ich halte im Vergleich mit anderen bisherigen Trypanosomenheilmitteln den Brechweinstein zurzeit für das — insbesondere für den Menschen in Betracht kommende — wirkungsvollste[2]). (Schluß folgt.)

[1]) Ausführliches über Nebenwirkungen bei M. Mayer: Klinische Beobachtungen usw. I. Trypanosomiasis. Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. 1916, 20, S. 47.

[2]) Das neue, im Tierversuch allen überlegene „Bayer 205“ ist ihm allerdings auch beim Menschen überlegen; so wurde ein fast 3/4 Jahr erfolglos mit Brechweinstein behandelter Schlafkranker im Hamburger Tropeninstitut mit 3,5 g „Bayer 205“ geheilt (s. Mühlens und Merk, M. m. W. 1920).

Digitized by Google

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 13.

Über das **Tennisbein** — die beim Tennisspiel entstehende **subkutane Ruptur des Triceps surae** — berichtet Hermann Küttner (Breslau). Mitten im Spiel empfindet der Betroffene plötzlich einen heftigen Schmerz in der Wade. Der Riß ist entweder als quere Furche nachweisbar. Öfter fühlt man aber nur eine auffallend harte Stelle, herrührend von dem den Muskel infiltrierenden Bluterguß. Es handelt sich um eine rasche und brüske Überdehnung des maximal kontrahierten Muskels. Die Prognose der Verletzung ist auch in den schwersten Fällen durchaus gut. Die einzig richtige Behandlung besteht in sofortiger Aufnahme der Gehbewegungen. Dies geschieht in leichten Fällen mit Hilfe eines Stockes, ohne jeden Verband, auch ohne Massage. Bewegungen, die zu starker Kontraktion der Wadenmuskulatur führen, ein Erheben auf die Fußspitzen, Aufrichten aus der Kniebeuge sind aber 3—4 Wochen lang zu vermeiden, da sonst die verklebte Rupturstelle leicht wieder einreißt. In schweren Fällen wird sofort ein Pflasterverband angelegt, der genauer beschrieben wird; unmittelbar danach müssen auch hierbei Gehversuche gemacht werden.

Zur Frage der **Syphilisverhütung** und der **Säuglings- bzw. Ammensyphilis** äußert sich Karl Zieler (Würzburg). Als Ammen werden nur solche Frauen verwandt, bei denen eine Syphilis auch ohne äußere Erscheinungen unbedingt auszuschließen ist. Diese Sorgfalt wird aber nicht immer beobachtet, wenn es sich darum handelt, für einen Säugling, der schlecht gedeiht, eine Amme zu stellen. Einer gesunden Amme soll aber ein Säugling nur dann angelegt werden, wenn bei diesem eine angeborene Syphilis mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, d. h. keineswegs vor Ablauf von 8 Wochen und nur nach gründlicher (einschließlich serologischer) Untersuchung. Denn ist die Ansteckung des Neugeborenen im Mutterleibe 7—8 Wochen vor der Geburt erfolgt, so treten schon bei der Geburt Syphiliserscheinungen auf; erfolgt die Ansteckung aber erst während der Geburt, so sind äußere Erscheinungen der Syphilis nicht früher als 6—8 Wochen nach der Geburt zu erwarten.

Die klinische Brauchbarkeit der **Duodenalsonde bei Erkrankungen der Gallenwege** erörtern P. Hecht und J. Mantz (München). Neben der Duodenalsondierung gibt ganz besonders die gleichzeitige Einspritzung von Witte-Pepton diagnostische Hinweise. Ein positiver Ausfall des Witte-Peptonreflexes mit Ausscheidung dunklerer Blasengalle spricht für Gesundheit der Gallenblase.

Den **Kohlenhydratstoffwechsel der Leberkranken** hat Géza Hetényi (Budapest) einer Prüfung unterzogen. Danach beeinflussen die verschiedenen Lebererkrankungen den nüchternen Blutzuckerwert in keinem nennenswerten Maße.

Der **schematische Dämmerschlaf** zur Herbeiführung einer schmerzlosen Geburt ist nach Benno Liegner (Breslau) auch in der einfachen Form abzulehnen. Trotz der Chininbeigabe und der Herabsetzung der Morphiummenge werden die Wehen oft verschlechtert. Das kindliche Leben ist in erhöhtem Maße gefährdet, selbst bei stehender Blase, da das Atemzentrum durch die Alkaloide mehr oder weniger gelähmt wird. Der Rauschzustand der Kreißenden ist so hochgradig, daß für die Privatpraxis der Dämmerschlaf überhaupt nicht, für die Klinik nur bei ganz besonders günstigen Personalverhältnissen in Frage kommt. Die Möglichkeit schnell auftretender Störungen erfordert die dauernde Anwesenheit und Beobachtung des Arztes.

Nach M. Gonnella (Köln) besteht ein **Desquamationsprozeß in den Harnwegen bei Scharlach** entsprechend der Schuppung auf der äußeren Haut. Bei Scharlachkindern ergab nämlich die systematische Urinuntersuchung eine Vermehrung der Blasenepithelien im Urin.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 13.

Zur **Tuberkulosebehandlung auf perkutanem Wege** äußert sich E. Moro (Heidelberg). Das Tuberkulin kann nützen, aber auch sehr schaden. Worin seine nützliche Wirkung besteht, wissen wir bis heute nicht ganz sicher. Wir nehmen an: zum Teil durch Anregung der Immunkörperbildung. Schaden kann es aber stiften durch die Herdreaktion bei Tuberkulose des Lungengewebes, weil die Entzündungsreaktionen an diesem Orte fortschreitende Verschlimmerungen, ja irreparable Schädigungen zur Folge haben können. Ganz besonders gilt dies für die Bronchialdrüsentuberkulose der Kinder mit ihrem primären Lungenherd. Bei Säuglingen kann sich im unmittelbaren Anschluß an eine einzige Tuberkulininjektion das voll ausgeprägte Bild der Miliartuberkulose entwickeln. Die Perkutanprobe ist nicht nur das einfachste, sondern auch das unschädlichste Verfahren.

Die **Conjunctivitis granularis lateralis** bezeichnet L. Saathoff (Oberstdorf) als ein neues **Frühsymptom und prognostisches Zeichen der Tuberkulose.** Hierbei findet man nämlich ohne jede erkennbare Reizung der Augen eine Hyperplasie der Lymphfollikel der Augenbindehäute, besonders im unteren äußeren Augenwinkel. Die Technik und Untersuchung wird genauer angegeben.

Die **hemianopische Pupillenreaktion** darf nach Oloff (Kiel) unter bestimmten, genauer angegebenen Kautelen als ein sehr wertvolles, unter Umständen allein ausschlaggebendes diagnostisches Hilfsmittel zur genaueren Lokalisierung zerebraler Affektionen angesehen werden.

Nach Klotz und Höpfner (Lübeck) dürfte die Zuführung von **Vitaminen** — Mohrrübenpreßsaft, Hefe — einen günstigen Einfluß auf die **diabetische Glykosurie** ausüben.

Über das **Auslöschphänomen bei Scharlach** berichtet J. Blum (Köln). Es handelt sich dabei um das Auslöschen des Scharlachexanthems durch intrakutane Injektion von menschlichem Normalserum und um das Nichtauslöschen durch Scharlachkrankenserum aus einem bestimmten Krankheitsstadium. Nur das Normalserum soll die Fähigkeit haben, auszulöschen, und nur das Scharlachexanthem die Eigenschaft, von diesem Serum ausgelöscht zu werden. Aber es kommen auch Versager vor.

Korsettstahlstangen empfiehlt Felix Franke (Braunschweig) zu einfachen **Fingerschienen.** Sie lassen sich auch unter Anwendung einer geeigneten Zange so weit biegen, daß die Fingerkuppe von der Beugeseite zur Streckseite übergriffen und so vor Druck und Stoß geschützt wird. Die Befestigung geschieht durch Heftpflasterstreifen. Gewöhnlich legt man einen dünnen Filzstreifen unter, den man mit Mastisol auf die Schiene oder den Finger klebt. Bei Verletzungen und Entzündungen kommt die Stange über den Verband und wird mit der Binde befestigt.

Bei der **Entstehung der Appendizitis** kommen nach Hans Dieterich (Marburg) neben der pathogenen Wirkung von Bakterien lokale und allgemeine Dispositionen in Betracht. Zu diesen Dispositionen, die für die Verschiedenheiten im Auftreten der Appendizitis verantwortlich zu machen sind, zählen die verschiedene Länge und Lage des Processus vermiformis, die Beschaffenheit des Kolon, Eigenarten in der Ernährung und damit die Neigung zu häufigen Darmstörungen und schließlich Rasseneigentümlichkeiten, klimatische Faktoren und geographische Verhältnisse (Länder wie China, Sumatra usw. kennen diese Krankheit nicht oder nur in geringer Ausbreitung).

Zur **Behandlung von Unfallverletzten** benutzt P. Ewald (Hamburg) die **Arbeit als Heilfaktor.** Diese läßt den Kranken versuchen zuzugreifen, sich an den veränderten Körperzustand gewöhnen, die Schmerzen und die Schwäche überwinden und einen erwerbsfähigen Zustand eher herstellen, als wenn der Kranke wie üblich behandelt worden wäre.

H. v. Peham (Wien) hält den **Dämmerschlaf bei der Geburt** hinsichtlich des Kindes für ein Experiment. Der Arzt, der der Mutter die Linderung physiologischer Geburtsschmerzen bei unkomplizierten Geburtsverhältnissen durch den Dämmerschlaf verschafft, kann aber bei diesem Experiment, das sicher oft glückt, gelegentlich einmal das Kind verlieren. Dann muß er sich sagen, daß er das kindliche Leben ohne zwingende Not geopfert hat.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 10 bis 12.

Nr. 10. Passini: **Über den Abbau der Gallenfarbstoffe durch streng anaerobisch wachsende, fäulniserregende Darmbakterien.** Die fäulniserregenden anaeroben Darmbakterien bauen in kurzer Zeit das Biliverdin und Bilirubin ab. Es läßt sich aber nicht nachweisen, daß aus demselben Urobilinogen bzw. Urobilin entsteht. Teilweise können diese Veränderungen an dem Gallenfarbstoffe schon durch die Fermente, welche diese Anaerobier bilden, hervorgerufen werden. Die Anwesenheit von Zucker in den Kulturen der typischen Fäulniserreger behindert nicht das Schwinden der Gallenfarbstoffe, während die in zuckerhaltigen Nährsubstraten vorwiegend Gärung hervorrufenden Arten der Anaerobier bei ihrem Wachstum keinen Einfluß auf den Gallenfarbstoff auszuüben vermögen. Hinsichtlich der Vorgänge im Darmtrakte kann man annehmen, daß in denjenigen Darmpartien, in welchen bei Anwesenheit von gärungsfähigem Material die gärungserregenden Anaerobier vorwiegend tätig sind, die Gallenfarbstoffe nicht verändert werden, daß aber in den tieferen Regionen bei vorherrschenden Fäulnisvorgängen Biliverdin und Bilirubin schwinden oder vielleicht in ein noch unbekanntes Produkt umgewandelt werden. Die Umwandlung in Urobilinogen bzw. Urobilin muß wohl auf andere Faktoren im Darmkanale bezogen werden als auf die Anaerobier-Fäulnis.

Kahler: **Über vasomotorische Störungen bei zerebralen Hemiplegien. Zugleich ein Beitrag zur Lokalisation des Vasomotorenzentrums beim Menschen.** Es zeigte sich, daß in jenen Fällen von Hemiplegie, bei denen eine kortikale oder in der Nähe der Rinde gelegene Läsion bestand, bei welchen aber die Stammganglien frei waren, der Blutdruck gleich nach

Digitized by Google

der Lumbalpunktion beiderseits anstieg. Im Gegensatz hierzu zeigten jene Kranken mit Halbseitenlähmung, bei welchen nach den klinischen Symptomen der Herd subkortikal in die Gegend der Stammganglien zu lokalisieren war, ein eigentümliches Verhalten. Hier erfolgte der Blutdruckanstieg nach der Lumbalpunktion lediglich auf der gesunden Seite, während die auf der gelähmten ausblieb. Dies Verhalten des Blutdrucks nach Lumbalpunktion kann für die topische Diagnose derartiger Prozesse verwertet werden.

Peyrer: **Hämolyseversuch als Kriterium für Infiltratbildung von Pharmazis.** Sämtliche untersuchten Pharmaka verschiedener Art ließen ein Parallelgehen von Hämolyse und Neigung zu Infiltratbildung erkennen, mit Ausnahme des Salvarsans, in dem Sinne, daß Substanzen, die zur Infiltratbildung neigten, auch in vitro Hämolyse zeigten.

Nr. 11. Kling: **Chronische Bazillenruhr und Colitis gravis.** An 18 Beispielen wird gezeigt, daß die Ruhr nicht die einzige Ursache für die Entstehung der schweren Darmprozesse, der sog. Colitis gravis darstellt, sondern daß sie nur einen Infekt darstellt, der ebenso unspezifisch ist wie jede andere Gelegenheitsinfektion, die irgendeine Diarrhoe hervorruft. Alle jene Faktoren, die überhaupt eine Kolitis hervorrufen, können bei Darniederliegen der Heilungstendenz infolge konstitutioneller oder akzessorischer Momente eine Colitis gravis auslösen.

Nr. 12. Heitler: **Beeinflussung des Pulses bzw. des Herzens durch die Nahrungs-, Genußmittel und Gewürze. Neue biologische Tatsachen.** Alle Nahrungs-, Genußmittel und Gewürze mit Ausnahme der stark sauren, von Kaffee, Tee, Kakao wirken auf das Herz erregend; das Depressivwerden der erregenden Mittel durch Erwärmen wird durch Wasser verhindert; die depressiven Mittel werden durch Vermengung mit erregenden Mitteln, wobei dem Zucker eine wesentliche Rolle zukommt, erregend, oder ihre Wirkung wird verringert; durch Erwärmen werden die depressiven Mittel erregend, Wasser erhöht die erregende Wirkung.

Maresch: **Über eine neue Methode zur Darstellung von Gitterfasern.** Es handelt sich um eine Säurefuchsinfärbung, der möglichst dünne Paraffinschnitte unterzogen werden, nachdem dieselben vorher durch Einwirkung eines alkoholischen Gemisches von Methylgrün und Pikrinsäure eine Vorfärbung und Beizung erfahren haben. G. Z.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 7 und 8.

Nr. 7. Walthard: **Die neue Schnittentbindung bei Physometra und Febris sub partu.** Bei Physometra und Febris sub partu genügt der alte klassische Kaiserschnitt mit Längs- und Querschnitt in das sich kontrahierende Corpus uteri nicht allen Anforderungen. Es empfiehlt sich die Verlegung des Längsschnittes in der vorderen Uteruswand aus dem sich kontrahierenden Corpus uteri in den sub partu gedehnten Teil, Isthmus uteri plus cervix. Hierbei ist der intraperitoneale Weg dem bedeutend schwierigeren extraperitonealen in jeder Hinsicht vorzuziehen. Die bekannten klinischen Symptome der Besiedlung des Fruchtwassers und der Eihäute mit Bakterien sind keine Kontraindikation für die Ausführung der Sectio cervicalis intraperitonealis.

Nr. 8. Labhardt: **Zur Frage der rektalen Untersuchung in der Geburtshilfe.** Bei der bisherigen Technik der rektalen Untersuchung ist ein Hinaufschleppen von Keimen aus den unteren Scheidenpartien in die oberen und die Gegend der Zervix möglich und kommt sicherlich oft vor. Dennoch gibt die rektale Untersuchung bessere Wochenbettresultate als die vaginale, zumal wenn man nur die febrilen Fälle berücksichtigt und die subfebrilen vernachlässigt. Sie kann aber mit den Ergebnissen bei den überhaupt nicht untersuchten nicht konkurrieren. Immerhin wird bei ihr das Verschleppen der gefährlicheren exogenen Keime und der Bakterien des Scheideneinganges vermieden, so daß febrile Temperaturen bei den rektal Untersuchten nicht häufiger vorkommen als bei den Ununtersuchten. G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1922, Nr. 10 und 14.

Nr. 10. Marañon stellte an 90 Diabetikern fest, daß bei einer beträchtlichen Anzahl von Kranken eine Periode arterieller **Hypertonie** schon mehr oder weniger vor der Erscheinung der **Glykosurie** besteht, daß im allgemeinen im Verlaufe des Diabetes die Hypertonie langsam abnimmt. In 22 Fällen von Hypertonie ohne Glykosurie ergab sich 14 mal Hyperglykämie. Hypertension und Hyperglykämie verliefen in ihrer Intensität keineswegs ganz parallel. Häufig findet sich eine alimentäre Glykosurie, auch Jucken pflegt sich in diesen „prädiabetischen" Fällen einzustellen. Die Erklärung für die Tatsache der Hypertension als prädiabetisches Phänomen ist noch unsicher. Hyperadrenalinämie, die zu beschuldigen am nächsten liegt, weil das Adrenalin imstande ist, gleichzeitig Hypertension und Hyperglykämie hervorzurufen, scheint nur teilweise und in gewissen Phasen zu der Erzeugung dieser Form von Diabetes beizutragen.

Nr. 14. Leopold Stein, ein Schüler E. Fröschels', setzt sich über das Thema **Stottern und Asthma** mit Wilhelm Sternberg anläßlich dessen (in Nr. 3 der Wochenschrift referierten) Aufsatzes auseinander. Nach der Einteilung des Stotterns in drei Stadien sind von vornherein die beiden ersten Stadien als Parallelismen zum Asthma auszuschalten, weil sie augenscheinlich unter dem Einfluß des Willens stehen; aber auch alle von Sternberg angeführten Ähnlichkeiten, nämlich Auftreten während des Exspiriums, in Anfällen, Überwindung physiologischer Widerstände und krampfartiger Charakter, werden von Stein streng abgelehnt. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 12.

Zur Technik der Appendektomie beschreibt Heile (Wiesbaden) das von ihm geübte Verfahren. Ablösung des Wurmfortsatzes vom Mesenteriolum und von Verwachsungen, nach Anspannung des Wurmfortsatzes werden die Längstänien, bevor sie an den Wurmfortsatz herantreten, quer gefaßt, erst von der einen, dann von der andern Seite. Nach Abklemmung Durchschneidung, worauf sich der Stumpf zwischen den angezogenen Nähten zurückzieht.

Eine neue Methode zur Operation der Hypospadiasis und der Defekte der Pars pendula urethrae beschreibt Fischer (Budapest). Der Urethraldefekt wird mit Lappen ersetzt, welche, vom Penis genommen, einwärts gedreht werden. Das ganze Operationsgebiet wird in die Skrotalhaut eingebettet, der Penis in eine Schnittwunde des Skrotums gelegt und seine Wundränder mit den Wundrändern des Skrotums vernäht Einige Wochen später werden Penis und Skrotum wieder voneinander getrennt.

Ein angeblich neues diagnostisches Symptom bei Appendizitis beschreibt Gregory (Wologda). Bei Beklopfen der linken Bauchhälfte in der Mitte zwischen Nabel und Spina anterior superior wird in der Gegend des Wurmfortsatzes eine Schmerzempfindung ausgelöst. Bei chronischer Appendizitis bedarf es allerdings einer stärkeren Palpation mit Eindrücken der Bauchwände. Es soll bei chronischen Fällen dann brauchbar sein, wenn die unmittelbare Beklopfung des Mc Burneyschen Punktes keine Schmerzen auslöst. K. B.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 12.

In einem **Beitrage über die „chirurgische Ära" in der Gynäkologie und die gynäkologischen Grenzgebiete** führt Mayer (Tübingen) aus, daß in gegenwärtiger Zeit gerade das Konstitutionsproblem die Gynäkologen beschäftigen sollte. Neben der somatischen Konstitution ist zu fordern die Berücksichtigung der affektiven Konstitution. Die Aufnahme der Psychologie in den Lehrplan für Studierende ist gerechtfertigt, denn eine Behandlung von gynäkologischen Störungen mit psychologischen Mitteln ist in vielen Fällen angezeigt.

In einem Aufsatz **über Psychodiagnostik und Psychotherapie in der Frauenkrankheit** führt Stemmer (Tübingen) aus, daß das ärztliche Interesse sich nicht mit der Feststellung beruhigen dürfe, daß ein Leiden psychogen sein. Dann beginne vielmehr die Frage, auf welche Vorgänge und Anlässe die Symptome zurückzuführen sind. Ist der Weg ermittelt, auf dem das Symptom sich in die Körperlichkeit eingeschlichen hat, so eröffnet sich die Möglichkeit der Behandlung. Die Psychoanalyse fußt darauf, daß viele Symptome ihre Wurzeln in einem unbewußten verdrängten seelischen Konflikt haben. Dieser Konflikt muß aufgesucht und vom Kranken bewußt verarbeitet werden. Neben der Psychoanalyse und der Berücksichtigung der wirksamen Umstände der Außenwelt ist auch die Betrachtung des Charakters und der Anlage zu üben. Bei der Einleitung der Hypnose empfiehlt sich die Form einer einfühlenden Überredung.

Über die Notwendigkeit einer allgemeinen Statistik der Behandlung des Abortus febrilis berichtet Dietrich (Göttingen). Er verlangt ein statistisches Schema für die Zeit von 1912 bis 1921 über Aborte mit Fieber und ohne Komplikationen 1. über die aktive Behandlung, 2. über die rein konservative Behandlung, 3. über die exspektative Behandlung mit Ausräumung mehrere Tage nach der Entfieberung. Das unter diesen Richtlinien zusammengestellte Material ist dann an einer Zentralstelle zu ordnen.

Über eine seltene Verletzung des Uterus berichtet Sigwart (Frankfurt a. M.). Bei einer Frau wurde wegen Verdacht auf Korpuskrebs dilatiert, dabei die Zervix eingerissen und das linke Parametrium eröffnet. Der Strang der Uteringefäße wurde als polypöse Wucherung gedeutet, mit der Zange gefaßt und abgedreht. Die Blutung war zunächst nicht erheblich. Nach Exstirpation der Gebärmutter rasche Erholung.

Therapie der Gegenwart 1922, H. 3.

Von der sehr anfechtbaren Annahme ausgehend, daß der heilende Einfluß des Höhenklimas auf gewisse Formen des Bronchialasthmas über

Digitized by Google

eine Beeinflussung der hydrostatischen Druckverhältnisse im Zentralnervensystem zustande komme, hat Schulz (Charlottenburg-Westend) vier Fälle von **Bronchialasthma mit Lumbalpunktionen** zum Zweck der artefiziellen Herabsetzung des ungefähr normalen Liquordruckes behandelt.

Es wurden in jedem Fall nur wenige ccm, soweit ersichtlich höchstens sechs, abgelassen. In einem Falle wurde dreimal lumbalpunktiert. Bei zwei Fällen trat Meningismus auf, ein Fall blieb völlig unbeeinflußt. Bei den drei beeinflußten Fällen, von denen nur einer bis zur achten Woche beobachtet ist, sistierten einmal die Anfälle, während bei den beiden anderen nur ein wesentlicher Rückgang der Erscheinungen festzustellen war.

Man wird sich nach diesen Ergebnissen, die bei der bekannten passageren Beeinflußbarkeit des Asthmas durch alle möglichen Mittel doppelt vorsichtig zu bewerten sind, kaum der Meinung des Verfassers anschließen können, der die günstige Beeinflussung des Bronchialasthmas durch die Lumbalpunktion für erwiesen hält.

Unsere gebräuchlichsten **Hypnotika** leiten sich zum größten Teil vom Harnstoff und vom Brom ab. Harnstoffderivate und Bromsalze finden, teilweise auch kombiniert, als Rüstzeug des Praktikers bei der Bekämpfung der Schlaflosigkeit und bei Erregungszuständen so ausgedehnte Anwendung, daß die ihnen anhaftenden Gefahren ernsteste Beachtung erfordern.

Diese Gefahren bestehen bei den Harnstoffverbindungen in Vergiftungserscheinungen, die schon bei geringer Überdosierung auftreten können, bei den Bromsalzen in den bekannten Bromschäden der Gedächtnisschwäche, der Depression und der Akne.

Auf der Suche nach einem Präparat, das diese Schäden vermeidet, gelangte Groedel (Nauheim), vom Urethan ausgehend, zu einer Verbindung des Methylpropylkarbinolurethans mit Paraazetphenitidin, die von Saft, Frankfurt a. M., Chem. Laboratorium, Dreieichstr. 42 unter dem Namen **Hypnodonal** in den Handel gebracht wird. Das Mittel stellt ein weißes Pulver von schwach aromatischem Geruch und Geschmack dar. Als Dosierung und Verordnungsform wird empfohlen: eine Stunde vor dem Schlafen 2—4 Tabletten in warmem Getränk. Die hypnogene Wirkung tritt mit großer Konstanz ein. Nebenwirkungen, Nacherscheinungen und Gewöhnung an das Mittel wurden nicht beobachtet. R. Lesser.

Therapeutische Notizen.

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Jacobaeus (Kopenhagen) empfiehlt bei **Hyperemesis gravidarum** Veronal mit Phenazetin ana 0,50—0,60 allabendlich, bis das Erbrechen aufhört, was innerhalb 2—3 Tagen zu erwarten ist. (Ugeskr. f. laeger 1921, 52.) Klemperer (Karlsbad).

Zur Frage der **schmerzlosen Geburt** äußert sich Kj. v. Oettingen (Heidelberg): Er empfiehlt vor allem den **hypnotischen Dämmerschlaf** nach der namentlich von Schultze-Rhonhoff ausgebauten Technik. Dabei wird die Gebärende sofort nach Ausstoßung des Kindes geweckt, ihr dieses gezeigt und durch entsprechende Suggestion dafür gesorgt, daß die Erinnerung an diesen Augenblick haften bleibt. Dann läßt man die Frau unter Hypnose weiter schlafen. (M.m.W. 1921, Nr. 51.)

Über die **schmerzlose Geburt** äußert sich E. Zweifel (München). Er empfiehlt den Dämmerschlaf, der natürlich auch im Privathause auszuführen ist. Eine besondere Übung gehört aber dazu. Der Dämmerschlaf erfordert auch die dauernde Kontrolle durch den Arzt. Aber er darf nicht wahllos bei allen Geburten ausgeführt werden. Richtig angewandt, kommt es dabei nur selten zu Aufregungszuständen. Auch für die Kinder ist er ungefährlich. Chloräthyl verwendet der Verfasser nur für den kurzen Rausch, z. B. beim Durchschneiden des kindlichen Kopfes. Aber ein Mittel wie das Chloräthyl, das innerhalb einer halben Minute eine Narkose herbeizuführen vermag, kann nicht ganz ungefährlich sein. Für längeren Gebrauch ist sicher Chloroform à la reine oder Äther in entsprechender Verwendung weit ungefährlicher. (M. m.W. 1922, Nr. 2.)

Das **Gynergen**, ein neues Mittel **zur Bekämpfung der Atonia uteri**, empfiehlt Karl Böwing (Würzburg). Es wird aus dem Mutterkorn isoliert. Das Gynergen (Ergotamintartrat) ist intra partum nicht zu empfehlen. In der Plazentarperiode reiche man gewöhnlich eine bis zwei Spritzen Gynergen à $^1/_2$ mg Ergotamin, und zwar am besten eine Spritze intramuskulär und die andere subkutan. Will man augenblickliche Wirkung erzielen, so injiziert man intramuskulär. Erscheint die erfolgte Wirkung nicht ausreichend, so sind 3—4 Spritzen zu geben, was allerdings nur sehr selten nötig ist. Im Puerperium gibt man 2—3 mal täglich eine Spritze intramuskulär und wechselt dabei die Injektionsstelle. (M.m.W. 1922, Nr. 8.) F. Bruck.

Zur Schwellenreiztherapie bei der Behandlung des fieberhaften Abortes empfiehlt Nussbaum (Berlin) das Präparat Yatrenkasein. Bei länger als $2^1/_2$ Tage währendem Fieber werden 2 ccm Yatrenkasein stark jeden 2. Tag bis zum Eintritt des Fieberabfalles eingespritzt, dann jeden 2. Tag 1 ccm Yatrenkasein stark oder 2 ccm schwach bis zur Entfieberung. Die Behandlung muß möglichst frühzeitig beginnen. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 11.) K. B.

Für **aktive Abortbehandlung** tritt Hans Saenger (München) ein. Ausgeräumt soll werden: jeder heftig blutende Abort, jeder Abort, der mehrere Tage lang, auch bei Bettruhe, leicht blutet, ferner jeder manifeste, protrahiert verlaufende Abort, auch wenn Fieber besteht. Die Behandlung des fieberhaften Aborts, wie auch die des fieberhaften komplizierten (Parametritis, Adnexerkrankung, Sepsis), soll eine, wenn auch schonende, doch gründlich aktive sein. Bei jedem fieberhaften Abort handelt es sich um eine transuterine Infektion. Besondere Vorsicht erfordert die Erweiterung des noch nicht entfalteten Zervikalkanals. Unvollständige Ausräumung ist schlechter als gar keine. Nur bei Verdacht auf perforierende Verletzungen und bei Peritonitis müssen Ausräumungsmaßnahmen unterbleiben. (M. m. W. 1922, Nr. 6.)

Bemerkungen zur **Uterusausräumung in der Allgemeinpraxis** macht M. Friedemann (Langendreer). Die scharfe Kürette ist ein in der Praxis unentbehrliches und sehr brauchbares Instrument nicht nur zur Abrasio mucosae bei Endometritis, sondern auch zur Ausräumung von Abortresten. Hier sollte sie aber öfter durch die Abortzange ersetzt werden. Digitale Ausräumung des Aborts empfiehlt sich in der Allgemeinpraxis nicht, da die Gefahr der Infektion durch den Finger des Arztes weit größer ist als die Gefahr der Perforation beim Arbeiten mit Zange oder Kürette. (M. m. W. 1922, Nr. 7.) F. Bruck.

Allgemeine Therapie.

Harry Ehrig (Helsingfors) untersuchte die Wirkung verschiedener die **Blutgerinnung befördernden Mittel.** Röntgenbestrahlung der Milz von 25—40 Min., zuweilen 60 % für die Dauer von 8 Stunden, weniger, doch noch wirksam, ist Leberbestrahlung; beide Methoden haben jedoch keinen therapeutischen, höchstens prophylaktischen Wert. Intravenöse Koaguleninjektionen waren wertlos, solche hypertonischer Kochsalzlösung hatten zuweilen Erfolg. Euphyllin intravenös fördert die Gerinnungsfähigkeit sehr lebhaft, bis 89 %, die Wirkung dauert 8 Stunden, doch tritt bei Dosen von 0,5 bis 0,75 g oft Tachykardie ein, welche den Gebrauch des Mittels kontraindiziert. Wertvoll sind $CaCl_2$-Lösungen; 20 ccm einer 15 %igen Lösung intravenös injiziert beschleunigen stets wesentlich die Blutgerinnung; in einem Falle genügten 10 ccm einer 10 %igen Lösung, um die Blutgerinnung um 91 % zu beschleunigen. Kälteanwendung ist ohne Erfolg, Stauung der Extremitäten beeinflußt die Gerinnung in dem Moment, da die Stauung gelöst wird. (Finska läkare förening. handl. 1921, 6.) Klemperer (Karlsbad).

Die **Bluttransfusionen nach Oehlecker** empfiehlt Erich Hempel (Leipzig). Dabei handelt es sich um eine direkte Übertragung von Vene zu Vene mittels eines dazwischen geschalteten Zweiwegehahnes. So werden biologisch unverändertes Blut, unbeschädigte Blutkörperchen, unverändertes Blutplasma mit den verschiedensten Stoffen der Drüsen der inneren Sekretion überpflanzt. (D. m. W. 1922, Nr. 10.)

Ihre Erfahrungen mit der **Röntgenbehandlung genitaler und extragenitaler Sarkome** teilen L. Seitz (Frankfurt a. M.) und H. Wintz (Erlangen) mit. Es gelang ihnen, von 4 Uterussarkomen 2 auf 5 Jahre zu heilen. Von den gesamten 35 Genitalsarkomen blieben 74 % bisher (2—5 Jahre) gesund. Von den 97 extragenitalen Sarkomen verschiedenen Sitzes waren noch 32 am Leben (nach 2—3 Jahren). (D. m. W. 1922, Nr. 11.)

Die **intravenöse Öltherapie** empfiehlt Lenzmann (Duisburg). Bisher hat man ölige Substanzen nicht direkt dem Blutstrom einverleibt, weil die berechtigte Furcht vor Fettembolie bestand. Der Verf. empfiehlt daher, das Öl zu emulgieren, und zwar mit einer Substanz, die für das Blut indifferent ist. Dazu eignet sich gut das Caseosan (Heyden). Zur therapeutischen Verwendung kamen: Oleum terebinthinae rectificat. + Caseosan („Terposan") und Ol. camphorat. forte (20 %iges Kampferöl) + Caseosan („Camphosan"). (D. m. W. 1922, Nr. 11.)

Propylalkohol kann nach Johanne Christiansen (Kopenhagen) den Äthylalkohol als **Desinfektionsmittel** vollständig ersetzen nicht nur bei der Händedesinfektion, sondern auch bei verschiedenen Hautkrankheiten (Pinselung mit 35—50 %igem Propylalkohol bei Acne faciei und bei verschiedenen Haarkrankheiten, Umschläge mit 10—20 %igem Propylalkohol bei bakteriellen Ekzemen). (D. m. W. 1922, Nr. 11.) F. Bruck.

Arzneimittel.

Das Strophanthinpräparat **Strophalen „Tosse"** empfiehlt Clemens Grimme (Hamburg) bei allen Fällen von Herzinsuffizienz, wo man rasche Hilfe zu bringen wünscht, besonders bei frischer Myokarditis, Myodegeneratio, chronischer Nephritis, Urämie, Perikarditis, nicht kompensierten Vitien, paroxysmaler Tachykardie und vor allem bei schweren Grippepneumonien. Es ist der Digitalis nicht nur gleichwertig, sondern übertrifft

Digitized by Google

diese sogar noch in vielen Fällen, vor allem was rasche Wirkung unter Ausschaltung von Kumulationserscheinungen anlangt. Für die interne Darreichung kommen das reine Strophalen und Strophalendragetten (überzuckerte Tabletten), für die Injektionsanwendung Strophalenampullen verschiedener Stärke in den Handel. (D. m. W. 1922, Nr. 10.)

Die von der Präparatengesellschaft Berlin-Schöneberg hergestellte vollkommen neutrale **Salbengrundlage „Novitan"**, bei der höher siedende Kohlenwasserstoffe mit dem wasseraufnahmefähigen tierischen Fett Lanolin kombiniert sind, empfiehlt Christian Stoeber (Berlin) angelegentlichst. Sie wird allen Ansprüchen noch am besten gerecht, weil sie nicht hautreizend wirkt, die beigemengten Arzneimittel in beliebiger Konzentration in sich aufnimmt, chemisch resistent gegen alle Einflüsse ist, möglichst schnell und vollkommen resorbiert wird, Wasser aufzunehmen imstande ist, die Wäsche nicht schädigt und billig ist. (D. m. W. 1922, Nr. 10.) F. Bruck.

Die Kalktherapie mit Calcaona empfiehlt Langes (Charlottenburg). Das Calcaona hat den Vorteil, daß es gut schmeckt und wochen- und monatelang ohne Störung genommen werden kann. Es empfiehlt sich als Nährpräparat besonders bei schwächlichen werdenden und stillenden Müttern. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 11.) K. B.

Bücherbesprechungen.

Laqueur, Die Praxis der physikalischen Therapie. 2. Auflage. Berlin 1922, Julius Springer. Mit 98 Abb. 360 S. 96 M.

Die zweite Auflage des Laqueurschen Buches unterscheidet sich ganz wesentlich von der ersten, indem es sich nicht eigentlich mehr um eine Praxis der Hydrotherapie, sondern um eine Praxis der physikalischen Heilmethoden handelt. Verf. hat in seine Neubearbeitung vor allem die Quarzlichtbehandlung und die Diathermie, sodann auch die d'Arsonvalisation mit aufgenommen. Mit vollem Recht wurde die Röntgentherapie beiseite gelassen; gerade dieser Zweig der physikalischen Therapie verlangt eine Arbeitskraft für sich. Der Röntgentherapeut kann ebensowenig allgemein physikalische Therapie treiben, wie umgekehrt der allgemeine physikalische Therapeut erschöpfende eigene Erfahrungen über Röntgenbehandlung gewinnen kann. Ein Verzicht und Hinweis auf Spezialliteratur ist darum einer Zusammenstellung aus dieser Spezialliteratur unbedingt vorzuziehen.

Der Wert des Laqueurschen Buches liegt eben gerade darin, daß aus der ganzen Darstellung die reiche persönliche Erfahrung des Verf. spricht; daß wenige wie er die Gesamtentwicklung der physikalischen Literatur zu beobachten Gelegenheit hatten, macht sich an der Umarbeitung vieler einzelner Kapitel wohltuend bemerkbar. Dazu kommt die vielen Ärzte abgehende physikalische Begabung, die den elektrotherapeutischen, überaus kritisch gehaltenen Bemerkungen besonders zugute gekommen ist. Die genaue Umschreibung des Indikationsgebietes der Quarzlichtbehandlung und besonders auch der lokalen und allgemeinen d'Arsonvalisation dürfte wohl immer noch der Zukunft vorbehalten bleiben. E. Tobias (Berlin).

M. Hartmann, Praktikum der Protozoologie. Vierte Auflage. Mit 128 teils farbigen Abbildungen im Text. Jena 1921, Verlag von Gustav Fischer. Brosch. M. 30,—, geb. M. 36,—.

Für die Güte der Arbeit spricht, daß bereits die vierte Auflage notwendig geworden ist. Hartmann hat diesmal auch die Hauptgruppen der freilebenden Protozoen aufgenommen, und auch sonst hat das Buch eine Fülle von Verbesserungen und Ergänzungen erfahren, die es, besonders für den jungen Mediziner, zu einem äußerst brauchbaren machen. Gerade die Einbeziehung der leicht kultivierbaren, freilebenden Protozoen erleichtert es dem Mediziner, sich in dies Gebiet, welches mit der modernen experimentellen Forschung und der Immunitätslehre eng zusammenhängt, hineinzuarbeiten. Insbesondere die Ausführungen über die Amöben sind von außerordentlich praktischem Interesse. Ein Vorzug ist, daß fast nur solche Arten bearbeitet werden, die sich jeder leicht beschaffen kann. Wie schon früher, bringt Hartmann auch diesmal in seiner neuen Auflage die Hämosporidien mit den Trypanosomen bei den Binukleaten unter, was bekanntlich schon Widerspruch hervorgerufen hat (Referent hat ebenfalls Bedenken gegen diese Aufstellung der Binukleatengruppe. Doch das tut ja der Güte des Buches keinen Abbruch). Hartmann hält beim menschlichen Malariaparasiten, ebenso wie beim Hämoproteus, weiter an der Parthenogenese fest und erklärt damit auch die Malariarezidive, was vom Referenten und anderen Forschern bestritten wird. Werke wie das Hartmannsche werden dazu beitragen, der Protozoenforschung mehr und mehr zu der ihr zustehenden hohen Bedeutung zu verhelfen. H. Ziemann.

Polano, Geburtshilflich-gynäkologische Propädeutik. 3. u. 4. Aufl. Leipzig 1922, Verlag Curt Kabitzsch. Mit 96 Abb. 195 S. M. 40,—.

Eine theoretische und praktische Einführung in die Klinik und in die Untersuchungskurse von Polano liegt nun schon in der 3. und 4. Auflage vor, ein Beweis dafür, daß das treffliche Buch sich, wie zu erwarten war, seinen Weg gebahnt hat. Es ist ein Genuß, es zu durchblättern. Die Bilder sind klar und prägnant, die Diktion bestimmt und von der didaktischen Geschicklichkeit des Verfassers, die wir an ihm kennen und schätzen, getragen.

Bei der biologischen Abhandlung der Schwangerschaft vermissen wir die Berücksichtigung der Plazentarfermente, deren Bedeutung bei der Nidation gerade für den Anfänger wissenswert ist. Der Schwangerschaftsreaktion Abderhaldens sollten schon der historischen Gerechtigkeit wegen die Präzipitationsmethoden vorangestellt werden.

Man kann dem Autor und dem Verleger zu dem trefflichen Werke nur gratulieren. W. Liepmann (Berlin).

Max Hirsch, Das ärztliche Heiratszeugnis. Mit 9 Abb. Leipzig 1921, Curt Kabitzsch. M. 15,—.

Der Verfasser hat sich der äußerst dankenswerten und gerade jetzt aktuellen Aufgabe unterzogen, unter Mitwirkung einer Reihe anderer Autoren diese Frage von verschiedensten Seiten aus zu beleuchten. Wir sehen, wieviel für und wider das obligatorische Heiratszeugnis geltend gemacht werden kann, und welche Grenzen dem Wirken des Arztes einerseits, den Machtmitteln des Staates andererseits gestattet sind. Wie auch Posner in einem Vorwort berichtet, sind wir alle darin einig, daß die Ehe in gesundheitlicher Beziehung weit mehr, als das bisher geschehen ist, auf eine gefestete Grundlage gestellt werden muß. Es ist erstaunlich, mit welcher Gleichgültigkeit gerade diese in der jetzigen Zeit für Deutschland so außerordentlich wichtige Frage auch seitens der Gesetzgebung und seitens des Parlaments behandelt wird. Im Einzelnen sei bemerkt, daß Westenhöfer das Heiratszeugnis im Rahmen der Eugenetik behandelt, Czellitzer die Familienforschung im Rahmen des vorliegenden Themas. Vom Standpunkte des Neurologen und des Psychiaters geht Leppmann an das Thema, Heller von dem des Dermatologen (behufs Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten) und P. Straßmann von dem des Gynäkologen, Sonntag von dem des Juristen. Den Schluß bildet ein sehr klar und gewissermaßen zusammenziehender Aufsatz von M. Hirsch, worin der Zweck der Heiratszeugnisse, Wesen und Zweck der Ehe, Ehemotive, die gesundheitlichen Gefahren in der Ehe behandelt werden. Vor allen Dingen dürften seine Mitteilungen über die medizinische Vererbungslehre und speziell über die konstitutionelle Minderwertigkeit von Interesse sein. Man kann dem praktischen Arzt die Anschaffung der Broschüre nur dringend empfehlen. H. Ziemann.

Krasemann, Säuglings- und Kleinkinderpflege in Frage und Antwort. 2. Aufl. Leipzig 1922, Georg Thieme. 90 S. Geh. M. 15,—.

Das schnelle Erscheinen einer zweiten Auflage spricht am besten für das Büchlein, das in der Tat seinen Zweck als Unterrichtsbuch bei Säuglingspflegerinnen voll und ganz erfüllt. Kurz einzelne kleine Unrichtigkeiten: Echte syphilitische Entzündungen der Hornhaut (Keratitis parenchymatosa) fehlen beim syphilitischen Neugeborenen und treten erst in späteren Jahren auf. Die Säuglingssterblichkeit in Deutschland beträgt seit langer Zeit (10 Jahre) nicht mehr 17 %, sondern erheblich weniger. Die Eiweißmilchkonserve muß mit der doppelten Menge Wasser (nicht der gleichen Menge) verdünnt werden. Rietschel.

Knick, Ohren-, Nasen-, Rachen- und Kehlkopf-Krankheiten. 1. u. 2. Aufl. Leipzig 1921, Verlag der Buchhandlung des Verbandes der Ärzte Deutschlands. 109 Abb. 259 S. Preis M. 30,—.

Als 9. Band der ärztlichen Bücherei für Fortbildung und Praxis ist dieses Buch erschienen. Für den Allgemeinarzt bestimmt, sind dem entsprechend die häufig vorkommenden pathologischen Prozesse eingehender behandelt. Verf. wählte die Form der Krankengeschichte und macht den Stoff so besser anschaulich. Der Drucker hat die Mehrzahl der Abbildungen gut wiedergegeben. Haenlein.

Nauwerck, Sektionstechnik für Studierende und Ärzte. 6. Auflage. Mit einer Anleitung zur Konservierung und Aufstellung des Sektionsmaterials von Pick. Mit 1 Titelbild u. 124 Abbildungen. Jena 1921, Gustav Fischer. 319 S. Preis M. 53,—, geb. M. 60,—.

Mit der neuen Auflage hat das ausgezeichnete Buch eine weitere Ergänzung erfahren, die ihm zweifellos den ersten Platz unter den zahlreichen Werken über die Sektionstechnik auch ferner sichert. Es handelt sich um eine Anleitung zur Konservierung und Aufstellung bei der Sektion gewonnener Präparate aus der Feder Picks, der auf diesem Gebiete als anerkannte Autorität gelten darf und auch dem Fachmann viele gute Ratschläge zu geben hat. Für weniger Erfahrene wird dieser kleine vorzügliche geschriebene Abschnitt von großem Nutzen sein, denn über den Wert gut konservierten Sektionsmateriales in vielfacher Hinsicht ist kein Wort weiter zu verlieren. Im übrigen hat der Text nur wenige Veränderungen erfahren und wir können uns nur wieder wie früher voll Lob und Anerkennung über das Buch äußern. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 6. März 1922.

Lubarsch: **Demonstration im Anschluß an den von Gudzent vorgetragenen Fall von Tuberkulose mit leukämischem Blutbefund.** Aus dem Sektionsprotokoll geht hervor, daß es sich um eine ausgedehnte Tuberkulose gehandelt hat, bei der eine Anzahl der Lymphknoten stark verkäst war und ein Teil eine grünliche Färbung angenommen hatte. Makroskopisch war an eine Leukämie nicht zu denken. Das Einzige, was darauf hindeuten konnte, war das lymphatische Knochenmark. L. vermeidet die Bezeichnung Chloroleukämie. Die eigentlichen Chlorome sind entweder leukämisch oder aleukämisch. Die grüne Färbung ist eine Parenchymfärbung, bedingt durch Dichtigkeit, Lage und Brechungsverhältnisse des Gewebes. Von einem Pigment ist hierbei nicht die Rede. An der Luft verschwindet die grüne Färbung der Chlorome sehr rasch. In dem zur Diskussion stehenden Falle kann von einer Leukämie nicht ohne weiteres die Rede sein. Sehr fraglich ist es auch, ob eine Kombination von Tuberkulose mit Leukämie anzunehmen ist. Man kann bei chronischen Tuberkulosen allgemeiner Art, d. h. solchen Tuberkulosen, die mangels der Feststellbarkeit einer Organerkrankung dem Kliniker große Schwierigkeiten bereiten, schwere Blutveränderungen finden. Es mag sein, daß hier eine Kombination derartiger sekundärer, der Leukämie nahestehender Veränderungen des Blutes mit Tuberkulose bestanden hat.

Aussprache: V. Schilling: Es handelt sich doch um eine Myeloblastenleukämie. Derartige Fälle sind sehr selten. Da eine Sepsis nicht vorhanden war, so entfällt jeder Grund an eine leukämoide Umwandlung zu denken. Auch histologisch war der Befund des Falles typisch leukämisch. Die Milz war vollkommen myeloisch umgewandelt.

Westenhöffer hat die grüne Färbung der Lymphdrüse gesehen, als das Präparat an ihm vorübergetragen wurde. Sonst kennt er von dem Fall noch ein mikroskopisches Präparat von Gudzent, das keine Zeichen von Tuberkulose aufwies. Demzufolge hat er sich einer Kritik des Falles enthalten. Da die Grünfärbung so rasch verschwindet, so kann es sich nicht allein um Brechungs- und Dichteverhältnisse des Gewebes handeln, es muß vielmehr noch etwas Besonderes in den Zellen stecken, was die grüne Färbung macht.

Lubarsch: Schlußwort.

Aussprache zum Vortrag des Herrn Schilling: Einige überzeugende Beispiele von praktischer Blutbildverwertung.

Stahl demonstriert Tabellen, aus denen die diagnostische Verwendbarkeit des Blutbildes evident hervorgeht.

O. Straus: **Die Strahlenbehandlung des Krebses auf Grund einer von der Deutschen medizinischen Wochenschrift bei den Direktoren der sämtlichen chirurgischen und gynäkologischen Kliniken veranstalteten Umfrage.** Die Kardinalfrage ist: Bildet das operable Karzinom einen Gegenstand der Bestrahlung oder nicht. Das Ergebnis der Umfrage ließ sich beim Magenkrebs dahin zusammenfassen, daß eine Bestrahlung der operablen Fälle nicht in Frage kommt. Das Karzinom der Frauenorgane neigt nicht so zur Metastasierung wie das der Verdauungsorgane. Ein Drittel der kranken Frauen geht an der Erkrankung des Organs zu grunde. 60—70% der Fälle kommen in operablem Zustand in die Hände des Arztes. Die Ergebnisse der operativen Behandlung sind somit günstig. In über der Hälfte der Fälle wird operativ der Krebs zur Heilung gebracht. Für die Strahlenbehandlung operabler Krebse haben sich 5 Universitätskliniken ausgesprochen. 16 Kliniken erklärten, daß sie auf Grund ihrer Erfahrungen die Bestrahlung ablehnten und operativ behandelten. Die Döderleinsche Statistik verfügt über 500 Kranke. Von ihnen wurden 14% dauernd geheilt. Gruppiert man, so erhält man 214 inoperable, 119 desolate und 167 Fälle, die für eine Therapie in Frage kommen. Unter den 77 operablen heilten 37 unter Bestrahlung, also nicht die Hälfte. Da aber nur 43 sachgemäß richtig ausreichend bestrahlt worden sind, so bilden sie das einzig richtige Betrachtungsmaterial, das eine Heilungsziffer von 81% aufweist. Opitz hat beim Korpuskarzinom 100% Heilungen. Bumm verfügt über 1400 Fälle. Er hält es generell für unmöglich zu entscheiden, welche Fälle zu bestrahlen sind und welche nicht. Er äußert sich dahin, daß das Karzinom des alternden Menschen das Gebiet für die Strahlentherapie ist. Er bestrahlt frisch aufgetretene und jauchende Krebse. Bumm hat in 33% Dauerheilung erzielt gegenüber 48% bei der operativen Behandlung. Nach Döderlein treten in den 2 folgenden Jahren Rezidive in einer Häufigkeit von 30%, 16% und 5% auf. Ein Gegensatz zwischen der Behandlung mit Röntgen und Radium besteht nicht mehr; man behandelt mit beiden Verfahren. Radium hat eine Tiefenwirkung von 3 cm. Geht das Karzinom tiefer, so muß man Röntgen nehmen. Von der prophylaktischen Nachbestrahlung wurden Schädigungen behauptet. Die Kliniken halten fast sämtlich an der Nachbestrahlung fest. Nur über den Zeitpunkt des Beginnes der Nachbestrahlung bestehen Differenzen. Die Mehrzahl der Chirurgen beginnt unmittelbar nach der Operation. Die Gynäkologen lassen längere Zwischenräume zwischen Operation und Bestrahlung. Die örtlichen Einflüsse auf die Heilung des Krebses sind wenig greifbar. Die Mehrzahl der Kliniken steht auf dem Standpunkt, daß ein Unterschied im Verlauf in allen Teilen des Reiches nicht festzustellen ist. Tatsächlich besteht aber ein solcher Unterschied. Die Sterblichkeit in Berlin und Hamburg an Krebs beträgt z. B. $^2/_3$, in Breslau und München $^1/_3$, in Frankfurt $^1/_5$. Dabei kommen die Fälle nicht früher in Behandlung. Hier spielen Faktoren mit, die wir nicht kennen. Der Anilinkrebs ist etwa gut doppelt so oft vertreten als in der übrigen Bevölkerung. Das Ergebnis der Strahlenbehandlung ist also auf der einen Seite auffallend gut, auf der anderen Seite stehen Fälle, die überhaupt auf Strahlenbehandlung nicht reagieren. Der Grund hierfür liegt darin, daß zwei Arten von Krebsen vorkommen. Diejenigen, bei denen chemisch fermentative Reize wirksam sind, werden durch die Strahlen nicht beeinflußt. Welche Apparatur angewendet wird, ist gleichgültig. Das Bestrahlungsproblem ist nicht ein technisch physikalisches. Soll die Strahlenbehandlung wirksam werden, so muß sie auf die Karzinomkonstitution wirken. Kann sie das nicht, so wird man von Enttäuschung zu Enttäuschung schreiten.

Sitzung vom 20. März 1922.

Leyden-Vorlesung. Friedrich von Müller (München): **Stoffwechselprobleme.** In der Fortentwicklung der Stoffwechseluntersuchungen hat sich ergeben, daß stets Eiweiß, also auch im Hunger zersetzt wird. Es gibt kein Leben ohne Eiweiß und der Eiweißgehalt in der Nahrung ist das Wichtigste im Stoffumsatz. Die N-Ausscheidung ist ein Maßstab für den Eiweißumsatz. Den Schritt zur energetischen Betrachtung des Stoffwechsels hat Rubner unternommen. Der Eiweißumsatz umfaßt 5% des Gesamtumsatzes. Der Erwachsene scheidet bei reiner Fettnahrung 7—8 g und bei reiner Kohlehydratnahrung 2,5 g N aus. Tiefer läßt sich der N-Umsatz nicht herabsetzen. Es werden mit dem ausgeschiedenen N auch die Endprodukte der abgenutzten Zellen ausgeschieden. Die Abnutzungsquote ist auf etwa 5% des Eiweißumsatzes zu beziffern. Es läßt sich indessen ein konstantes Verhältnis zwischen dem tatsächlichen Eiweißumsatz und dem Abnutzungseiweiß nicht feststellen. Vielleicht ist bei alten Leuten die Abnutzungsquote etwas höher als bei Erwachsenen und etwas niedriger als bei Kindern. Bei schwangeren Frauen sind die Zahlen ebenso hoch wie sonst bei Erwachsenen. Die Arbeit hat gar keinen Einfluß auf diesen minimalen Eiweißumsatz. Ob der minimale Eiweißumsatz mit dem Zugrundegehen der Zellen zu tun hat, kann man am besten in pathologischen Fällen feststellen. Weder perniziöse Anämie, noch Leukämie, akute gelbe Leberatrophie, Phosphorleber oder Pneumonie lassen eine irgendwie erheblichere Erhöhung der N-Ausscheidung erkennen. Wenn viele Kohlehydrate bei diesen Erkrankungen gegeben werden, ist der N-Umsatz ganz niedrig. Nur die Bothriozephalusanämie macht eine Ausnahme, die durch die Gifteinwirkung zu erklären ist. — Bei Bestrahlungen kommt es zur Zellzerstörung, die zu beträchtlichen Harnsäureausscheidungen führen kann. Die Harnsäureausscheidung hat aber nichts mit dem Eiweißumsatz zu tun. Sie ist abhängig vom Zerfall und Abbau der Zellkerne. Die Harnsäure ist ein Endprodukt, das nicht weiter abgebaut werden kann. Nach der Röntgenbestrahlung kommt mit dem Harnsäure-N nicht das Endprodukt des Eiweißzerfalls der zerstörten Zelle zutage. Dieses ist dem Körper in irgend einer brauchbaren Form erhalten geblieben. Demzufolge dürfen wir nicht die Gesamt-N-Ausscheidung einschließlich der Harnsäure als Maß des Umsatzes ansehen. — Das Eiweiß der aufgebrauchten Gewebe wird zu anderen Aufgaben im Körper verwendet. Eiweiß ist zum Ausbau der Organe notwendig. Das Nahrungseiweiß wird zur Deckung des Energieverbrauchs Verwendung finden können. Es sind hierfür größere Mengen Eiweiß erforderlich. Reicht man sie neben Fetten und Kohlehydraten, so wird zuerst das Eiweiß aufgebraucht. Hierbei kommt es zunächst zu einer Abspaltung von NH_4 und aus der Aminogruppe bildet sich eine Fettsäure. Die frühere Anschauung von der Zusammensetzung des Eiweißmoleküls aus einer N-haltigen und einer N-freien Komponente, welche das Zurückbleiben eines gewaltigen N-freien Anteils im Körper ermöglichen sollte, ist widerlegt, seitdem gezeigt worden war, daß mindestens 80% des Eiweißmoleküls in den Aminosäuren liegen. Es ist dann v. Müller gelungen, die Zuckerbildung aus den Aminosäuren des Eiweißes nachzuweisen. Es gehen u. a. Glykokoll und Alanin quantitativ in Zucker über, während Zuckerbildung aus Tyrosin und Leuzin nicht erfolgt. Die Zuckerbildung erfolgt ungemein rasch. Sie ist in einigen Stunden erledigt. Die umfangreiche Zuckerbildung aus Eiweiß ermöglicht auch das Verständnis für die Sparwirkung der Kohlehydratnahrung. Der lebenswichtige Traubenzucker wird,

Digitized by Google

wenn keine Kohlehydrate gereicht werden, durch Eiweißzufuhr geliefert. Werden Kohlehydrate gereicht, so wird Eiweiß gespart. Im Hunger und beim Fieber ist der Eiweißumsatz größer. Werden beim Fieber Kohlehydrate gereicht, so wird der Eiweißverlust herabgesetzt. Der bei Muskelarbeit vorauszusetzende Mehrverbrauch findet in Wirklichkeit nicht statt. Hier handelt es sich um gewisse Zusammenhänge mit der Wärmeproduktion. Beim Fieber besteht neben der Steigerung der Wärmebildung eine Steigerung des N-Umsatzes. Es handelt sich da um die Wärmeregulation, nicht um Probleme der Muskelarbeit. — Die Zuckerbildung aus Eiweiß ist nur einer der Wege des Eiweißabbaus. Die Aminosäuren können auch auf anderen Wegen abgebaut werden. Bei schweren Diabetesfällen kann die Azidose, deren Hauptbildungsquelle zwar die Fette sind, durch Eiweißeinschränkung auf ein erträgliches Maß gebracht werden, wenn Kohlehydrate gegeben werden. Es gehören zu den Abbauprodukten die Homogentisinsäure, das Tyrosin, die Melanogene, das Adrenalin, das Tryptophan usw. Das Zystin kann in Zucker übergehen, aber es kann sich aus ihm auch das Taurin der Galle bilden. Zu den Stoffwechselendprodukten, die im minimalen Eiweißstoffwechsel zu finden sind, gehört auch das Kreatin. Was es für eine Bedeutung im Muskel hat, weiß man nicht. Die Kreatinine haben mit der Muskelarbeit nichts zu tun, aber es muß sich um wichtige Körper handeln, da das Kreatin sich in einer Menge von etwa 20% in der minimalen Eiweißstoffwechselausscheidung findet. Es entsteht aus dem Arginin. Es muß sich im Muskel unmittelbar bilden können, da in ihm das Ferment Arginase fehlt, das in der Leber vorhanden ist. In den Kreatininen sind Stoffwechselendprodukte zu sehen. Aus dem Eiweißstoffwechsel lassen sich die Fermente herleiten. Sie sind N-haltig und offenbar sehr labil. Der Körper scheint mit ihnen nicht sparsam zu sein. — Das N-Minimum ist in der Hauptsache der Ausdruck für den Minimalbedarf des Körpers an N-haltigen Substanzen, ohne die er seine Funktionen nicht aufrecht erhalten kann. Bei nicht genügender Zufuhr vollwertiger Eiweißstoffe muß der Körper die lebenswichtigen Substanzen aus seinem eigenen Bestand bilden. Tiere gehen dabei unter Erscheinungen zugrunde, die an Avitaminosen erinnern. Das Eiweiß dürfte die Hauptquelle der Vitamine sein, wenngleich auch die phosphorhaltigen Lezithine in Betracht kommen. Der minimale Eiweißumsatz ist kein aliquoter Teil des gesamten Eiweißumsatzes. Man darf den Stoffwechsel nicht allein vom Energieumsatz aus beurteilen. Es kommen auch chemische Gesichtspunkte in Betracht. Man muß die einzelnen Komponenten gesondert betrachten. Der Harnstoff könnte ein Maßstab wenigstens für die Desamidierungsprozesse sein. Indessen kann es im Körper auch zu einer Amidierung kommen. Allerdings handelt es sich hierbei nicht um reversible Reaktionen. Die synthetischen Fähigkeiten des Körpers sind beschränkt, aber sie fehlen nicht gänzlich. Jedenfalls kann man im Harnstoff kein unbedingt zuverlässiges Maß für die Desamidierung sehen. — Der Eiweißumsatz gehorcht anderen Gesetzen als der Gesamtumsatz. Es handelt sich um eine zentrale Gewalt, die bestimmt, was an Menge und Qualität umgesetzt werden kann: der Stoffwechsel untersteht der Herrschaft des Zentralnervensystems. Es können alle Faktoren in verschiedener Weise beeinflußt werden. Diese Erkenntnisse haben die Lehre vom Stoffwechsel in ein neues Licht gerückt. Die alte einfache Lehre ist nicht mehr in allen Punkten zutreffend. Der Eiweißstoffwechsel erfordert neben der energetischen eine stoffliche Betrachtung. Nicht einmal die Harnstoffausscheidung gestattet einen Rückschluß auf die Desamidierung. Es entstehen neue Probleme, von denen die Abhängigkeit vom Zentralnervensystem das wichtigste ist. Für die Praxis ist die Folgerung, daß eine Ernährung nur dann vollwertig ist, wenn sie die vielseitigen Bedürfnisse des Körpers erfüllt. Den Diabetiker dürfen wir mit Eiweiß nicht überfüttern, den Fiebernden dürfen wir nicht mit Eiweiß, sondern mit Kohlehydraten ernähren, den schwangeren Frauen müssen wir Eiweiß geben. Ein gewisses Maß an Eiweiß ist erforderlich für die Erhaltung des Lebens. Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Medizinisch-biologischer Abend der Universität. Sitzung vom 7. Februar 1922.

Oppenheimer: **Die Ausscheidung von Scharlachrotöl durch die Leber.** Vortr. berichtet über experimentelle Untersuchungen an Mäusen, die mit Scharlachrotöl gefüttert sind. Hierbei tritt der Farbstoff reichlich in den Gallengängen auf. Es wird der Nachweis erbracht,

1. daß bei Chloroformvergiftung der Farbstoff in den degenerierten Leberteilen nicht auftritt, während er in den erhaltenen Teilen nachzuweisen ist,

2. daß der Farbstoff sehr viel reichlicher in den Gallengängen auftritt, wenn das Tier vor der Farbstoffütterung längere Zeit oder gleichzeitig mit Cholesterin gefüttert wird, also einen erhöhten Cholesterinspiegel des Blutes besitzt,

3. daraus ergibt sich, daß der Farbstoff mit den Cholesterinestern durch die Leberzelle ausgeschieden wird.

B. Fischer: **Völliger Abriß eines Papillarmuskels im linken Ventrikel durch Koronarsklerose.** Demonstration des Herzens und entsprechender Zeichnungen, bei welchem 10 Monate vor dem Exitus ein Spontanabriß eines hinteren Papillarmuskels im linken Ventrikel stattgefunden hatte, der durch Verschluß der beiden zuführenden Arterien infolge Koronarsklerose erfolgt war.

Berberich: **Die Pubertätsdrüse.** Vortr. hat Untersuchungen an menschlichen Hoden besonders zur Frage der Funktion der Zwischenzellen angestellt. Die morphologischen Befunde Steinachs werden abgelehnt, ebenso die Annahme Kyrles und Stives, die in den Zwischenzellen ein trophisches Hilfsorgan und in ihrer Vermehrung ein Zeichen einer „reparatorischen Organbestrebung" sehen. Der Vortr. vertritt die Ansicht, daß die Zwischenzellen eine wichtige Rolle im endokrinen System spielen, und zwar ist damit nicht gesagt, daß sich diese Funktion in der Sexualsphäre äußern muß, für die auch eine innere Sekretion der Samenzellen in Betracht kommt. Vielmehr erscheint es wahrscheinlich, daß die Funktion der Zwischenzellen in einer Korrelation mit dem übrigen endokrinen System zu suchen ist.

Mader: **Über die regulatorische Dysfunktion des thermogenetischen Apparates bei mißbildeten Neugeborenen.** Die schweren Störungen im Ablauf der Temperaturvorgänge, bei welchen hyperpyretische Paroxysmen bis zu 42° und Stürze bis zu 34° auftreten, sind unter Ausschluß anderer pyretogener Noxen auf Hemmungsbildungen der thermogenetischen Zentren zurückzuführen. Das geht u. a. auch aus der Resistenz gegen gewisse Antipyretika hervor. Wird doch von einer großen Reihe von Forschern auf Grund ihrer Tierversuche das Corpus striatum als alleiniges und dominierendes Zentrum für die tierische Wärmeregulation in Anspruch genommen. Operative Entfernung dieses Hirnkernes führt im Experiment unter stürmischem Temperaturabfall zum Tode des Versuchstieres. Vortr. beobachtete 2 mißbildete Frühgeburten, die das Bild habitueller Hyperthermie darboten. Die eine — bisher genau untersuchte — lebte 58 Tage. Das Gehirn besaß außer anderen Entstellungen und Defekten kein Riechhirn und keinen Streifenhügel. Diese Tatsache rechtfertigt den Schluß, daß die regulatorische Prädominanz des Corpus striatum auf den Menschen keine Anwendung finden kann. Der Streifenhügel stellt mit hoher Wahrscheinlichkeit nur eine Zwischenstation auf dem Wege von den im Großhirn verstreut liegenden thermogenetischen Ganglienkomplexen mit den peripheren Erfolgsapparaten dar.

Leicher: **Über den Kalziumgehalt des menschlichen Blutserums und seine Beeinflussung durch Störungen der inneren Sekretion.** Im ersten Teil des Vortrages werden die für die einzelnen Lebensalter gefundenen, als normal zu betrachtenden Serumkalkwerte besprochen und mit den von Jansen ermittelten Werten des Gesamtblutkalks verglichen. Aus dem Vergleich geht u. a. hervor, daß der Kalkgehalt der roten Blutkörperchen im jugendlichen Alter erhöht ist. Im zweiten Teil wird der Einfluß der einzelnen endokrinen Drüsen auf den Kalkgehalt des Serums erörtert. Es wird gezeigt, inwieweit und in welchem Sinne Blutdrüsenpräparate den Serumkalkspiegel verändern. Von verschiedenen Krankheiten der endokrinen Drüsen werden abnorme Serumkalkwerte mitgeteilt. Bei den Nebennieren wird auf Grund experimenteller Untersuchungen besonders auf die Bedeutung des Serumkalkgehalts für die Adrenalinwirkung hingewiesen. Im ganzen haben die Untersuchungen zu dem Ergebnis geführt, daß Schilddrüse, Hypophyse und Nebennieren bei Hyperfunktion zu einer Senkung, bei Hypofunktion wahrscheinlich zu einer Erhöhung des Kalkspiegels im Serum führen, während die Epithelkörperchen und wahrscheinlich auch die Ovarien den Serumkalkgehalt in umgekehrtem Sinne beeinflussen. Grahe.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 17. Januar 1922.

Küppers: **Der Grundplan des Nervensystems.** Bisher wurde stillschweigend vorausgesetzt, daß das vegetative und das zerebrospinale Nervensystem als zwei gleichberechtigte und im allgemeinen von einander unabhängig funktionierende Größen nebeneinander stehen. Es wird eine neue Einteilung vorgeschlagen, die von dem Grundgedanken ausgeht, daß das ganze Nervensystem eine funktionelle Einheit ist. Das Nervensystem dient als Ganzes dazu, die Gesamtheit der lebenden Teile des Individuums zu einer Einheit, dem „Organismus", zusammenzuschließen und diesen mit der Umwelt in Verbindung zu setzen. Man kann drei Arten von „Umwelt" unterscheiden: die äußere Welt, die das Individuum umgibt, der Inhalt der Hohlorgane im Innern des Körpers, die Ingesta und Exkreta, die als „innere Umwelt" bezeichnet werden können, und schließlich die zirkulierenden Flüssigkeiten im Innern des Gefäßsystems. Entsprechend diesen drei Arten von „Umwelt" kann man drei verschiedene Nervensysteme unterscheiden: das animalische System, das Muskeln, Sinnesorgane und äußere Körperoberfläche versorgt, das „murale" System, das die Geflechte

Digitized by Google

um die Hohlorgane des Körpers, wie Blase, Darm usw. bildet, und das „basale" System, das den Zirkulationsapparat versorgt. Ferner besteht ein zentrales System, das zusammenfassend als „Kern" bezeichnet werden kann und das, entsprechend der Dreiteilung des peripheren Systems, einen vegetativen Pol nach dem muralen System zu, einen animalischen Pol nach dem animalischen System zu und eine „Basis" nach dem basalen System zu erkennen läßt. Die Funktion des muralen Systems besteht darin, den Export und Import der Stoffe an der resorbierenden und exzernierenden inneren Körperoberfläche zu überwachen. Das animalische Nervensystem setzt die Gesamtheit der Sinnesorgane mit der Gesamtheit der Bewegungsorgane in Verbindung und verbindet so den Organismus mit der Außenwelt. Es bleibt dann derjenige mittlere Teil des vegetativen Nervensystems übrig, der den Antagonismus der sympathischen und „parasympathischen" („autonomen") Innervation in sich schließt. Der Parasympathikus stellt den fördernden Nerven der inneren Körperoberfläche dar, der Sympathikus den fördernden Nerven der Zirkulationsorgane und der vegetativen Organe der äußeren Körperoberfläche. Demnach entspricht das sympathische Nervensystem in dem Schema von K. dem „basalen" Teil, das parasympathische dem vegetativen Pol. Nach dem Schema wirkt also der Parasympathikus entweder „polar" oder „antibasal", d. h. entweder fördernd auf die Organe der inneren Körperoberfläche oder hemmend auf die Gegengruppe, der Sympathikus dagegen wirkt „basal" oder „antipolar", d. h. fördernd auf die Organe des inneren Raumes und der äußeren Oberfläche oder hemmend auf die Gegengruppe. Die Zentren des „basalen" Systems liegen aufgereiht längs der ganzen Zerebrospinalachse in nächster Nachbarschaft zu den Zentren des zerebrospinalen, nach dem Schema „animalischen", Systems. Die Verbindung zwischen beiden Zentrengruppen würde dem „animalischen Pol" entsprechen. Alle Systeme müssen reflexbogenartig gebaut sein. Dementsprechend muß es eine vegetative Sensibilität geben, die mit dem sympathischen System in engem funktionellem Zusammenhange steht. Dafür werden verschiedene experimentelle und klinische Beobachtungen als Beweis angeführt.

v. Szily: **Aufstellung von morphologischen Grundtypen der Papilla nervi optici in der Wirbeltierreihe (Fische, Amphibien, Vögel, Reptilien, Säuger) auf Grund von vergleichend-entwickelungsgeschichtlichen Untersuchungen nebst Bemerkungen zur Phylogenese des Wirbeltierauges (mit Demonstrationen).** Nach der allgemein herrschenden Anschauung sind bezüglich des Auges in der ganzen Wirbeltierreihe niedere Zustände nicht erkennbar. (Gegenbaur, Froriep u. a.) Auch die Embryologie erwies sich bisher diesem Organ gegenüber vollkommen machtlos; wir finden wohl Verschiedenheiten im einzelnen, aber bisher konnten keine ontogenetischen Einrichtungen aufgedeckt werden, aus welchen auch nur mit irgend einem Grad von Sicherheit Rückschlüsse auf hypothetische Stadien der Phylogenese abzuleiten wären. Das gilt auch für das ophthalmoskopische Bild der vollentwickelten Papilla nervi optici. Wohl gibt es hier bekannte Unterschiede von teilweise prinzipieller Bedeutung, die sich neben der Form und Begrenzung der Papille, auf Vorhandensein oder Fehlen, Zahl und Verteilung der Gefäße in der Netzhaut, die Farbe des Augenhintergrundes (Tapetum) und das Vorhandensein von gewissen Anhangsorganen der Papille wie Fächer (oder Pekten) bei Vögeln, Zapfen und Polster bei Reptilien, und Leiste bei Fischen, beziehen. In dieser Hinsicht können sogar im System sehr nahe stehende Arten weitgehende Unterschiede aufweisen und man wird sehr enttäuscht, wenn man annehmen würde, daß beim Emporsteigen in der Wirbeltierreihe eine regelmäßige Annäherung des Augengrundbildes an das der Säuger, etwa des Menschen, zu konstatieren sei. Der im fertigen Zustande komplizierte Bau ist auch nicht immer als Zeichen einer höheren Stufe der Entwickelung anzusehen. Hier den richtigen Weg zu weisen, blieb der, durch Erfolge auf anderen Gebieten der Phylogenese erprobten, vergleichenden Entwickelungsgeschichte vorbehalten. Verfolgt man die Papillogenese bis in die frühesten Stadien der Entwickelung, so gelingt es hier verschiedene Grundtypen voneinander zu unterscheiden, die später, nach erfolgter Neurotisation und Dazutreten der sogenannten Anhangsgebilde (Gefäße, Fächer, Polster und Zapfen, Leiste) nicht mehr, oder nicht mehr mit derselben Klarheit, zu erkennen sind. Wenn nun auch die „Papilla nervi optici primitiva s. epithelialis" bei den verschiedenen Gruppen der Wirbeltiere prinzipielle Unterschiede aufweist, — eines haben alle gemeinsam und das ist die wichtige Rolle, die dabei die Becherspalte spielt. Diese hat als solche, wie es nunmehr feststeht, die Aufgabe, zur Zeit des kräftigen Anwachsens der gesamten Augenanlage und der Umwandlung der Augenblase zum Augenbecher, an einer umschriebenen Stelle den Zusammenhang der Retina mit dem Becherstiel zu vermitteln und aufrecht zu erhalten. Die Knochenfische bleiben durchweg auf dieser niedrigsten Stufe stehen und zeigen somit den reinen Becherspaltentyp. Die Becherspalte bleibt in ganzer Länge offen (Processus falciformis) und eine Verschmelzung der Spaltränder tritt hier nur im vordersten Abschnitt, im Gebiete der Campanula (Musc. retractor lentis) ein. Die Papille beschränkt sich nur auf das mediale Ende der Becherspalte. Der hier dauernd bestehenbleibende Zustand ist als Entwickelungsstadium allen Wirbeltieraugen gemeinsam, nur daß bei diesen damit die Papillogenese nicht abgeschlossen ist, sondern sich daran noch weitere, zum Teil komplizierte Entwickelungsvorgänge anschließen. Beim „Typus Vögel" kommt als etwas Neues, die Verschmelzung der Becherspaltränder dazu, aber ohne spätere Trennung der beiden Blätter des Augenbechers in dem Bereiche der eigentlichen Papillenanlage. Eine Trennung in ein inneres oder retinales und ein äußeres oder Pigmentblatt tritt nur im vordersten Abschnitt ein, der nicht mehr zur Papille hinzugehört. Dadurch erklärt sich auch die längliche Papillenform bei diesen Tieren. Der Fächer (Pekten) entwickelt sich aus einer gliösen Umwandlung jenes zentral gelegenen Zellstreifens der embryonalen Papillenanlage, der durch das seitliche Einbiegen der Sehnervenfasern abgegrenzt wird und von der Neurotisation verschont bleibt. Der Fächer ist somit nur ein Anhangsgebilde der embryonalen Papillenanlage. Beim „Typus Amphibien" tritt zuerst eine, in der medialen Verlängerung der Becherspalte gelegene dorsale Erhebung der ventralen Wand des okularen Becherstielansatzes als Verstärkung der „Papilla nervi optici primitiva s. epithelialis" auf. Der „Typus Reptilien" zeigt wieder ein prinzipiell verschiedenes Verhalten. Hier verwachsen die Spaltränder in ganzer Länge, aber es tritt ebenso in ganzer Länge die sekundäre Trennung wieder ein, so daß der ganze Augenbecher doppelwandig ist. Die vollständige Loslösung des inneren Blattes vom Becherstiel wird am medialen Ende der Becherspalte vom embryonalen Glaskörpergefäß verhindert, um das herum sich eine ringförmige (später kreisrunde) embryonale Papillenanlage bildet. Der Zapfen oder Polster der Reptilien ist keine „Vorstufe" des Fächers der Vögel und diesem auch nicht homolog; er ist im Gegensatz zum letzteren bindegewebigen Ursprunges. Die höchste Stufe der Entwickelung erreicht aber die „Papilla nervi optici primitiva s. epthelialis" mit dem „Typus Säuger". Dieser ist dem Reptilientyp ähnlich, wird jedoch — begünstigt durch eine größere Hohlraumbildung zwischen Retina und Pigmentblatt, sowie durch das breitere Lumen am okularen Ende des Becherstieles — geradezu zu einem wohlumgrenzten besonderen Abschnitt der embryonalen Augenanlage und bildet hier das vom Vortr. sogenannte „röhrenförmige Schaltstück". Mit Einsetzen der Nervenfaserentwickelung verschwinden die Zellen der embryonalen Papillenanlage und es bleibt nur die Pforte übrig, durch die die Fasern des Sehnerven das Auge verlassen. — Untersuchungen an anderen Tierarten sollen die Befunde ergänzen. Jedenfalls ist durch die Aufdeckung von verschiedenen Typen der primitiven Papillenanlage zum erstenmal gelungen, gewisse prinzipielle Unterschiede, im Sinne einer niedrigeren und höheren Stufe der Ausbildung bei den verschiedenen Wirbeltiergruppen in der Entwickelung des Auges nachzuweisen. Die Vögel fallen zunächst als eine Abzweigung aus diesem Rahmen etwas heraus. Die primitivste Form würden aber die Knochenfische darstellen.

Zur Durchführung der stammesverwandtschaftlichen Analyse kann ferner der Akkommodationsapparat besonders der bei Knochenfischen am kräftigsten entwickelte Musc. retractor lentis mit herangezogen werden, der bei Selachiern — bei welchen teilweise ontogenetisch die Verschmelzung der Becherspaltenränder im Bereiche der Papillenanlage zuerst auftritt — im allgemeinen schon viel weniger stark entwickelt und anscheinend auch weniger funktionstüchtig ist (v. Hess). Aber selbst bei manchen Amphibien scheint ein damit homologes Gebilde zwar nicht mehr als Muskel, wohl aber noch als knopfförmiges Rudiment vorzukommen. Bei diesen ist dann auch die Becherspalte in ganzer Länge geschlossen. Auf Grund der Papillogenese und den zuletzt erwähnten Gebilden kann daher schon jetzt, mit der nötigen Reserve und den bei phylogenetischen Rückschlüssen stets wahrzunehmenden Einschränkungen, wenn auch freilich nicht etwa im Sinne der direkten Weiterentwickelung, die folgende Reihenfolge aufgestellt werden: Knochenfische, Amphibien, Reptilien, Säuger. Die Vögel bilden eine sekundäre Abzweigung. Die Stellung der Selachier bedarf noch besonderer Untersuchungen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß durch weitere Forschungen innerhalb der einzelnen Klassen auch Übergänge und vielleicht sogar prinzipielle Abweichungen von den bisherigen Haupttypen nachweisbar sein werden. (Autoreferat.) H. Koenigsfeld.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 6. Dezember 1921.

Klett stellt ein 15jähriges Mädchen mit geheilter **Kiefergelenkankylose** vor. Das Kiefergelenk wurde in etwa 2 cm Breite reseziert und ein freier Fettfaszienlappen vom Oberschenkel transplantiert. Sofort nach der Operation war eine Öffnung des Mundes um 2,8 cm möglich. Jetzt — 10 Wochen nach der Operation — kann der Mund fast normal geöffnet werden. Also ein ausgezeichnetes Ergebnis.

Digitized by Google

Kleinschmidt berichtet über Bestrahlungen mit **Höhensonne bei Osteopsathyrosis.** Die guten Erfolge mit Bestrahlungen, wie sie von der Rachitis bekannt sind, konnte Kl. auch bei der Osteopsathyrosis erzielen. Bei dieser Erkrankung, die durch das Auftreten zahlreicher Spontanfrakturen unter Erhaltung des Periosts gekennzeichnet ist, erweist sich die übliche antirachitische Therapie unzureichend oder zum mindesten erst nach sehr langer Zeit erfolgreich. Verbindet man sie aber mit Bestrahlung, so läßt sich schnelle und erfolgreiche Heilung erreichen.

Sitzung vom 20. Dezember 1921.

Much: **Das Neueste über Wesen und Wert der Vakzinetherapie.** Die spezifische bakterizide Serumtherapie hat beim Menschen ein völliges Fiasko erlebt. Das ist rein wissenschaftlich verständlich. Erstens ist die Übertragung von biologischen Tierversuchen auf den Menschen sehr bedenklich und therapeutisch meist irreführend, zweitens sind Reagenzglasprüfungen ganz unzulänglich, drittens wird gegenüber der Blutimmunität die wichtigere Zellimmunität nicht berücksichtigt, viertens bleibt die unspezifische Immunität außer acht, die mindestens ebenso wichtig wie die spezische ist, fünftens stellt man sich nur auf die eine und am schwersten zugängliche Seite des Kampfes, auf den Angriff, ein. Die Umstellung auf die Körperabwehrkräfte hat den Vorteil, daß der Körper selbst die nötigen Kräfte aufbietet und die Krankheiten ohne erreichbaren Erreger biologisch bekämpft werden. Das will die Vakzine- oder Reiztherapie. Die Wirkung der spezifischen Reiztherapie, die den Erreger der Krankheit benutzt, erklärt sich aus dem Satz: corpora non agunt nisi soluta, aus der Lage des Herdes und aus dem biologischen Reizgesetz, das sich wieder aus dem Weigertschen Gesetz erklärt. Die biologische Wirkung kleinster Reize ist bewiesen. Beim Gesunden kann man zur Erzeugung von Immunkräften größere Impfstoffmengen nehmen, da sie hier nur kleine Reize bedeuten. Kranke dagegen stehen schon unter einem Reiz. Also Vorsicht! Der kleine spezifische Reiz kann jedoch auch nur dann wirken, wenn er ein anderes System trifft als der große Krankheitsreiz. Es drängt alles zur Reizmessung. Praktisch genügt die Messung der Zellimmunität, am besten in der Haut. Die Haut ist nicht nur Nachweis-, sondern auch Bildungs-, zum mindesten Vermittlungsorgan der Immunität. Die Behandlung eignet sich nicht für die akuten Krankheiten, weil bei ihnen schon der ganze Körper spezifisch gereizt ist. In diesen Fällen kann nur ein Reiz anderer Art wirken. Am besten eignen sich die chronischen Krankheiten, vor allem die Tuberkulose. Doch leistet bei dieser oft die unspezifische Behandlung dasselbe. Bei subchronischen Krankheiten kommen spezifische Kräfte vor. Man kann bei ihnen jedoch auch mit der unspezifischen Reiztherapie auskommen. Die unspezifische Reiztherapie ist hauptsächlich für akute Krankheiten geeignet und dann, wenn der Erreger nicht erhältlich ist (Rheumatismen, Gelenkleiden, Hautkrankheiten usw.). Die richtige Dosierung ist auch hier die Hauptsache. Viele Mißerfolge erklären sich wohl aus mangelhafter Dosierung. Ein biologisches Meßverfahren steht noch aus. M. bespricht den Werdegang der Lehre von der unspezifischen Immunität und die Therapie nebst den in Frage kommenden Mitteln. Ein einfaches chemisches Reizmittel wäre zu begrüßen. Die starke Schwellenreizung kommt nur bei abgestumpften Systemen in Frage. Sonst verdient das einschleichende Verfahren den Vorzug. Also nicht sterilisatio sondern irritatio. Da die verschiedensten Reize dieselbe Wirkung haben, so deutet das auf ein gemeinsames Bindeglied. Sie erzeugen entweder alle denselben physikalischen Zellzustand oder dieselben Zerfallstoffe, oder sie wirken auf ein einheitliches Immunitätssystem oder beides. In diesen Zusammenhang gehört auch die Organreiztherapie (nicht die Organersatztherapie), die den gestörten Betrieb einzelner Organe wiederherstellen will. Je nach Erschlaffung oder Überreizung der Organe ist das Vorgehen anders. Ob das wirklich spezifische Organreiztherapie oder einfache Reiztherapie ist, bleibt festzustellen. Überhaupt bedarf dieses Gebiet noch vielfach kritischer Klärung.

Reißig.

Zürich.

Ärzte-Gesellschaft. Sitzung vom 9. Februar 1922.

St. Hediger: **Beiträge zur Blutdruck- und Pulsdiagnostik.** Demonstration eines Volumschreibers, mit dem die Pulsvolumina der Radialis oder Brachialis graphisch registriert werden können. Es kommen dabei die Traube-Heringschen und besonders die Sigmund Mayerschen Wellen sehr deutlich zum Ausdruck. Der Schreiber kann auch zur Oszillographie verwendet werden. Man erhält kontinuierliche Oszillogramme der Brachialis bei stetig fallendem Manschettendruck und erkennt aus der Änderung der Pulsform den systolischen Blutdruck. Kurvenprojektionen illustrieren das Gesagte.

Sitzung vom 23. Februar 1922.

G. Miescher: **a) Resultate der Röntgentherapie bei Hautkrebs.** Erfolge zweijähriger Beobachtung an der dermatologischen Klinik. Von 67 Bestrahlten wurden im ganzen 56 — bis jetzt rezidivfrei — geheilt. Es handelte sich zumeist um Basalzellenkarzinome. Die besten Resultate wurden bei starker Bestrahlung erzielt. Bei steigenden Dosen erwiesen sich Bestrahlungen von 70 x durch 4 mm Alum. am wirksamsten. Es wurden damit die meisten Heilungen erzielt.

b) Wirkung der Röntgenbestrahlung auf die Magensekretion. Versuche an einem Pawlowschen Hund. Die Bestrahlung hatte eine verstärkte Allgemeinsekretion bei gleichzeitiger erheblicher Herabsetzung der Salzsäureproduktion zur Folge. Wiederherstellung der normalen Funktion nach Monaten.

Sitzung vom 9. März 1922.

A. v. Beust: **Zur Frage der Osteomyelitis-Vakzination.** Bei 15 akuten und chronischen Osteomyelitiden wurde vakziniert. Beginn mit kleinen Dosen (etwa 500 Millionen Keime). Bei den akuten Fällen wurde zugleich chirurgisch vorgegangen. Neben einzelnen raschen Besserungen wurden zweifelhafte Erfolge und gänzliche Versager beobachtet. Die enthusiastischen Berichte Grégoires sind vorsichtig zu bewerten. Es sind größere Dosen zu empfehlen und, da niemals ein Schaden konstatiert wurde, die Versuche vereint mit chirurgischen Eingriffen fortzusetzen.

A. Steiner: **Beziehung zwischen Kropf und Herz vor und nach Strumektomie.** An dem reichen Material der Züricher Klinik konnte nachgewiesen werden, daß die mechanisch wirkenden Strumen keine Sonderstellung einnehmen. Es besteht keine Beziehung zwischen dem Grad der trachealen Kompression und der Herzgröße. Eine Summation von mechanisch und toxisch wirkenden Strumen ist nicht nachzuweisen. Die toxischen Kröpfe verursachen Herzvergrößerung und diese geht parallel zur Größe der Struma. Das mechanisch wirkende Kropfherz muß abgelehnt werden. Nach der Strumektomie findet immer eine Rückbildung der Herzgröße im Falle toxischer Strumen statt. Beim Basedow muß das Nervensystem berücksichtigt werden.

Hediger.

Rundschau.

Das Asthma im Wandel der Jahrhunderte.

Von Dr. **Hans Werner Wollenberg,** Berlin.

Unter „Asthma“ verstehen wir jetzt eine ganz genau definierte, nervöse Erkrankung der Respirationsorgane. Das Wort, das von ἀσθμαίνειν stammt und eigentlich nur soviel wie beschwerliches Atmen bezeichnet, finden wir in der medizinischen Literatur seit mehr als 2 Jahrtausenden als Krankheitsbezeichnung. Die Tatsache, daß schon Hippokrates das „Asthma“ neben andern Krankheiten, die mit Schweratmigkeit verknüpft sind, erwähnt, — so z. B. im Aphor. III. 30. τοῖσι δὲ ὑπὲρ τὴν ἡλικίην ταύτην ἄσθματα πλευρίτιδες, περιπνευμονίαι — beweist, daß er es nicht als einfaches Symptom verschiedenartiger Leiden mit erschwerter Atmung aufgefaßt hat, und die gradezu mustergültige Schilderung, die Aretius der Kappadocier von dem asthmatischen Anfall entwirft, läßt keinen Zweifel darüber aufkommen, daß er dabei dasselbe Krankheitsbild vor Augen hatte, wie wir. Er kennt die fürchterliche Atemnot, welche die Unglücklichen plötzlich überfällt, das Verlangen nach „vieler und kalter Luft“, welches sie ins Freie treibt, weil „für ihren Lufthunger ihnen jedes Haus zu klein und eng ist“. Er weiß, daß sie nur in aufrechter Stellung atmen können, mit weit geöffnetem Munde und unter größter Anstrengung, so daß das bleiche Gesicht mit Schweiß bedeckt ist und die Augen hervortreten, „wie bei solchen, die erdrosselt werden“; er weiß auch, daß der vorher spärliche und zähe Auswurf am Ende des Anfalls lockerer und feuchter wird, und daß oft eine reichliche Harn- und Stuhlentleerung dem Paroxysmus folgt. Nur scheint weder er noch ein anderer Schriftsteller jener Epoche das völlige Wohlbefinden zwischen den einzelnen Attacken bemerkt zu haben, denn nirgens ist davon etwas erwähnt, und Aretius betont ausdrücklich, daß die Asthmatiker „auch im Intervall die Spuren der Krankheit an sich tragen“.

Wenn also die Alten unser Bronchialasthma genau kannten, so waren sie trotzdem weit davon entfernt, es richtig zu definieren und zu begreifen, was ihnen auch bei ihren naiven anatomischen und physiologischen Anschauungen unmöglich war. Für sie war der — uns so komplizierte! — dem asthmatischen Anfalle zugrunde liegende Vorgang völlig klar. Es handelte sich um eine Verstopfung der Lunge durch Schleim, welcher, in übermäßiger Weise im Gehirne gebildet, durch den Schlund

Digitized by Google

dorthin herabgeflossen war. Denn darüber, daß der überflüssige Schleim vom Gehirne durch Nase und Schlund entleert wurde, konnte kein Zweifel bestehen: die tägliche Erfahrung beim Schnupfen und bei der Erkältung zeigte das zur Genüge. Geringe Schleimabsonderung rief nur einen Katarrh hervor, bei stärkerer „Defluxion" entstanden die verschiedenen Grade der Engbrüstigkeit und die Anwesenheit irgendwelcher reizender Substanzen konnte in dem schwammigen Gewebe der Lunge leicht Geschwüre erzeugen, die dann zur Schwindsucht führten.

Das Asthma war also die Folge einer erheblichen „Verstopfung der Lunge", der Anfall bedeutete den Kampf der Natur (φύσις) gegen diesen widernatürlichen Zustand, und der schließlich reichliche Auswurf zeigte ebenso wie die Harnflut und der wäßrige Stuhlgang den Sieg über die Dyskrasie an.

Daß es eine gewisse Disposition zum Asthma gab, war den Alten nicht entgangen, und wieder kam ihnen bei der Erklärung dieser Beobachtung ihre Krankheitsauffassung zu Hilfe. Der Krankheitsstoff war nämlich feucht und kalt, und deshalb bekamen diejenigen am leichtesten das Leiden, die schon von Natur „humidi et frigidi" waren. In diesem Sinne deutete auch Caelius Aurelius die gut erkannte Tatsache, daß die Anfälle öfters in der Nacht und im Winter einsetzten, und Aretius stellte aus demselben Grunde für Kinder eine bedeutend bessere Prognose, nam ipsorum natura incremento est, quae valentissime calefacere potest.

Im allgemeinen aber waren ihre Ansichten über das Wesen des Asthma und seine wirklichen Grenzen noch sehr unklar, zumal — besonders bei den Römern — ein Interesse für derartige Studien nicht vorhanden war. „Non interesse, quid morbum faciat, sed quid tollat" (Celsus), war ihr Grundsatz, und deshalb finden wir auch bei den meisten Schriftstellern jener Epoche kaum theoretische Erörterungen, sondern sie begnügten sich damit, das beschwerliche Atmen nach dem Grade seiner Erscheinungen einzuteilen. „Wenn dieses mäßig ist, und nicht völlige Erstickung droht, so wird es δύσπνοια genannt, ist der Anfall aber heftiger, so daß der Kranke ohne Geräusch und Keuchen nicht atmen kann, so heißt es ἄσθμα, gesellt sich auch noch der Umstand hinzu, daß der Kranke nur noch mit ausgestrecktem Halse atmen kann, so ist dieses die ὀρθόπνοια der Griechen (Celsus)." Und genau dieselbe Beschreibung finden wir fünfhundert Jahre später bei Paulus von Aequina, der nur als neues, wichtiges Moment die Fieberfreiheit beim Anfall betont.

Mit dem großen Werke Galens nämlich, der die medizinischen Ansichten seiner Zeit in ein System zusammenfaßte, war jeder wissenschaftliche Fortschritt für lange Zeit zum Stillstand gekommen, und in den folgenden eineinhalb Jahrtausenden erschöpfte sich die ganze Gelehrsamkeit der Philosophen und Ärzte in spitzfindigen Auslegungen seiner Lehren. So gewaltig war seine Autorität, daß nicht einmal die Widerlegung seiner als untrüglich verehrten anatomischen Lehren durch Vesalt sie ins Wanken bringen konnte, und erst die Entdeckung des Kreislaufes durch Harvey im Jahre 1628 vermochte sein System zu stürzen, nachdem schon vorher Paracelsus und besonders die empirisch gefundene erfolgreiche Behandlung der „Franzosenkrankheit" durch Quecksilber die therapeutischen Prinzipien des Pergameners erschüttert hatten.

Der frische Forschungsgeist, der jetzt einsetzte, wirkte befruchtend auf alle Gebiete der Medizin, und so finden wir in der Mitte des 17. Jahrhunderts auch in den Abhandlungen über das Asthma manch erfreulichen Fortschritt. Man hatte schon früher asthmatische Anfälle ohne augenscheinliche „Verstopfung der Lungen" beobachtet, und hatte diese irgendwelchen Ausdünstungen der Milz, des Uterus, des Mesenteriums oder anderer Eingeweide zugeschrieben, satis immerito, wie Willis bemerkt. Nun war, nach Verwerfung der Galenischen Elementarstoffe und deren Kardinalsäfte ein anderes System in den Vordergrund des Interesses gerückt: die Nerven, und man bemühte sich, viele bis dahin noch unklare Erkrankungen mit pathologischen Veränderungen in diesen in Verbindung zu bringen. Schon van Helmont trennte das Asthma humidum von dem Asthma siccum und sah in letzterem eine allgemeine Erkrankung, die er mit der Epilepsie und Hysterie verwandt hielt (Caducus pulmonum), als deren Ursache damals überall eine Unordnung der Geister — ataxia — angesehen wurde. Auch die Theorie von Sylvius und Ettmüller, welche die Ursache des Asthma in den Magen verlegte, und die Engbrüstigkeit als eine hypochondrische Aufblähung auffaßte, gehört hierher.

Am schärfsten und klarsten aber hat Thomas Willis (1669) die nervöse Form des Asthma hervorgehoben. Der Respirationsakt — schreibt er — hängt davon ab, ob die Respirationswege frei und offen sind, dann aber auch davon, ob die Brusthöhle und damit die Lungen richtig erweitert und zusammengezogen werden, so daß man die Störungen der Respiration auf zwei Ursachen zurückführen kann, „quod vitium sit in pulmone movendo, vel in partibus sive instrumentis, quae ipsum movere debent". Er unterscheidet danach ein Asthma pneumonicum, omnino a ductibus aeriferis obstructis aut non satis patentibus procedens, ein A. convulsivum, quod tantummodo ob defectum aut culpam in organis motivis exoritur, und schließlich ein Asthma mixtum, quando utraeque partes in vitio conspirant. Die Materies morbifica beim konvulsivischen Asthma kann in drei Orten liegen, in den Muskeln, den Nerven — er betont übrigens den Nervenreichtum der Bronchien — und im Gehirn. Nur Menschen, die dazu disponiert sind, werden vom Asthma befallen, bei diesen aber können Hitze oder Kälte, körperliche Anstrengungen oder Gemütsbewegungen, Witterungswechsel, Exzesse im Wein und in der Liebe, und „tausend andre Dinge" einen Anfall auslösen, indem sie die Nervengeister in Aufwallung bringen. Diese spielten nämlich in jener Epoche der beginnenden Nervenpathologie eine große Rolle, und fast alle Krankheiten, die nicht durch fehlerhafte Blutmischungen erklärt werden konnten, wurden den in Verwirrung geratenen Geistern zugeschrieben, für die man sogar nach der Entdeckung der Lymphgefäße (1651) einen eigenen Kreislauf (Gehirn—Nerven—Nervenverästelungen—Lymphgefäße—Venen—Gehirn) erfand.

Deshalb ist es nicht zu verwundern, wenn Willis noch alle möglichen Krankheiten sich aus dem Asthma enwickeln läßt, denn wenn die in Aufwallung gebrachten Geister wegen der langen Dauer der Anfälle und der Schlaflosigkeit des Patienten nicht zur Ruhe kommen konnten, entschied nur der Umstand, ob sie das überflüssig hervorgebrachte Serum in die Lunge, das Körpergewebe oder das Gehirn abgaben, darüber, ob der Unglückliche an Phthisis, Hydrops oder Konvulsionen zu Grunde ging.

Die Lehre Willis' vom konvulsiven Asthma fand bald viele Anhänger, die in ihrem blinden Autoritätenglauben aber übersahen, daß der große Anatom nur für eine bestimmte Form des Asthma nervöse Ursachen angenommen hatte, und noch 100 Jahre später beklagt sich Morgagni darüber, daß Ärzte unter dem Einfluß des Willisius oft auch dann, wenn organische Fehler vorhanden wären, nichts anders als ein reines Nervenasthma sehen wollten.

Eine befriedigende Erklärung und Abgrenzung der Engbrüstigkeit jedoch war auch hiermit nicht gegeben, das erkannten die meisten Schriftsteller jener Zeit und begnügten sich deshalb einfach mit der alten Dreiteilung in Dyspnoe, Asthma und Orthopnoe oder suchten, wie Sydenham, die Ursache der Dyspnoe in einer Beteiligung der Lungensubstanz, des Asthma dagegen in einer Beteiligung der Bronchien (in priori specie substancia pulmonum, in posteriori bronchii opilantur).

Am eingehendsten beschäftigte sich John Floyer mit dieser Frage, der bei der Herausgabe seines Werkes (1698) schon über 30 Jahre an einem typischen Bronchialasthma litt. Er ging von dem Standpunkt aus, daß „der nutzbarste Begriff der Engbrüstigkeit der ist, woraus wir unsere Anzeigen zur Heilung hernehmen können", und hatte deshalb im Laufe der Jahre sämtliche Theorien und deren therapeutische Konsequenzen am eignen Körper erprobt. Da Floyer in der alten und neuen Literatur sehr bewandert, anderseits durchaus nicht auf ein bestimmtes System eingeschworen war, so kann man seine Schilderung und Erklärung als Ausdruck desjenigen Grades von Erkenntnis auffassen, zu dem seine Zeit auf Grund der damaligen Anschauungen und Kenntnisse kommen konnte. Die Alten — so meint er — hätten mit Recht die Engbrüstigkeit für einen Zufluß von seröser (schleimiger) Feuchtigkeit gehalten, nur war die Erklärung dieses Zufließens „wo man unsern Kopf mit einem Luftkopf oder Schröpfkopf verglich, der durch seine Hitze die Feuchtigkeiten in die Höhe zöge, und sie nachher in die Lungen herabfallen ließe, offenbar falsch, dem Bau der festen Teile und dem Umlauf der Feuchtigkeiten zuwider". Die Quelle des Flusses sei eben nicht das Gehirn, sondern das Blut, und die Nerven seien seine Kanäle.

Die alte Lehre von den Kakochymien nimmt er wieder auf und verknüpft sie mit den neuen Anschauungen über Nervenpathologie; denn nachdem Wepfen (1679) durch seinen Schierlingsversuch die Degeneration des Herzmuskels bei der Vergiftung ohne jede wahrnehmbare Veränderung des Blutes gezeigt hatte, konnte er, trotz aller Hochachtung vor den Griechen, eine reine Humoralpathologie nicht mehr gelten lassen. Das auslösende Moment für die Engbrüstigkeit sieht er in dem widernatürlichen Zustande des Milchsaftes, und zwar in einer „blähenden Rohigkeit", deshalb sei auch der Anfall so häufig nach Mitternacht, also zu einer Zeit, in welcher der Milchsaft sich in reichlicher Menge im Blute befindet. Die tierischen Geister (spiritus) nun seien durch diese „blähende Rohigkeit" in ständiger Erregung und die verschiedenartigsten Anlässe wie „große Hitze oder Kälte, heftige Bewegung des Körpers oder der Seele, Ausschweifungen im Essen oder Trinken, oder Wollust, Betthitze, die Veränderung des Wetters im Regen und Schnee, oder vom Frost in Tauwetter, die Veränderungen der Kleider, der Luft im Frühling und Herbst" können deshalb eine Aufbrausung des Blutes hervorrufen, „wodurch die verschiedenen Hauptzufälle der Engbrüstigkeit erzeugt werden. Erstlich: es geht vermöge dieser Aufbrausung eine große Menge blasser Harn ab. Zweitens, es setzt sich eine blähende Lymphe in den Magen und in die Gedärme ab, die daselbst in den Nahrungs-

Digitized by Google

mitteln Blähungen erregt, wie ein mit zu vielem Most angemachter Wein. Drittens, so empfangen auch die Drüsen der Luftröhre und die Lungenbläschen einen Teil von diesem schleimigen und blähenden Nahrungssaft, der vermittelst der Aufbrausung vom Blut abgeschieden worden; denn die Ursache dieses Zufalls bei der feuchten Engbrüstigkeit ist die Schwäche, so die Enzündung der Lungen, welche die feuchte Engbrüstigkeit erzeugt, in diesen Drüsen zurückgelassen hat. Viertens — und das ist das wichtigste — wird der geistigere Teil dieses schleimigen und blähenden Nahrungssaftes durch die Aufbrausung in die Nerven getrieben, und hier kann er nur mit äußerster Schwierigkeit, weil die blähenden Geister, die ihm zum Fahrwasser dienen, auch schleimicht sind, durch das Nervensystem hindurchgehen; sondern er füllt sie nur an, und verursacht eine Aufblähung in den Häuten der Brust, der Lungen und des Magens."

Hierdurch meint nun Floyer alle Erscheinungen des echten Asthma (A. periodicum flatulentum) verständlich gemacht zu haben, die Periodizität, die Schläfrigkeit vor dem Anfalle, die Polyurie, das starke Hervortreten hypochondrischer Zufälle, den Schleimauswurf, das Schwitzen, die Kontraktion der Bronchien „(die Häute und Nervenfibern der Luftröhre oder ihrer Luftadern)", ja, er kann sogar die Behauptung van Helmonts von dem Asthma hystericum ohne Zufluß von Schleim nach den Lungen „wenigstens nicht eher, als bis die Krankheit schon sehr alt geworden ist", mit seiner Theorie in Einklang bringen! Und wenn man von seiner weitschweifigen Erklärung alle abenteuerlichen Vorstellungen von den „Geistern", welche sein Zeitalter verlangte, abstrahiert, bleibt in der Tat eine *Definition* übrig, die das Asthma als Folge einer Tonuserhöhung im Nervensystem erscheinen läßt, wenn auch Floyer noch nicht ahnen konnte, daß alle von ihm geschilderten Symptome Erregungszustände in den Endorganen des N. Vagus darstellten.

Auch die merkwürdige Tatsache, daß van Helmont stets in Brüssel, er selbst stets in Staffordshire — in Oxford dagegen nicht — einen Anfall bekam, daß jener unglückselige Mönch immer, wenn er seine in Öl gedörrten Fische essen wollte, „ruit ex templo anhelitu privatus, sic ut vix praefocato distinquatur" (van Helmont), oder daß ein Engbrüstiger keinen frischen Most, ein anderer keinen Tabaksrauch vertragen konnte, bei wieder andern der Geruch von geschmolzenem Fett einen Anfall auslöste, konnte er damit erklären, daß die betreffenden Geister durch jene Dünste schneller in Unordnung gebracht werden, als andere. (Schluß folgt.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Zu der Frage der Errichtung eines Reichsgesundheitsministeriums äußerte sich in der Sitzung des Reichstages vom 3. April 1922 der Reichsminister des Innern, Dr. Köster: „Ich verstehe durchaus, daß, wie im vorigen Jahre, so auch in diesem wieder an uns der Wunsch herangebracht worden ist, diese große sozialhygienische Aufgabe des körperlichen Wiederaufbaues des deutschen Volkes auf ein eigenes Reichsgesundheitsministerium zu übertragen. Ich habe im Ausschuß schon erklärt, daß ich der Überzeugung bin, daß wir zu einem solchen Reichsgesundheitsministerium kommen. Ich habe aber auch erklärt, daß nicht nur aus finanziellen Gründen, sondern auch aus dem Grunde, weil die Gesundheitspflege heute noch zwischen Ländern und Reich verteilt ist, an eine sofortige Inangriffnahme dieser Aufgabe nicht zu denken ist. Ich habe im Ausschuß mitgeteilt, daß die Frage einer Reorganisierung des Reichsgesundheitsamts, einer Erweiterung seiner Aufgabe, einer Modernisierung, wenn es sie wirklich nötig hat, von mir in Angriff genommen wird, und daß ich bis zum nächsten Jahre dem hohen Hause eine Denkschrift vorlegen werde, in der die Vereinheitlichung der heute noch auf eine Reihe von Ministerien aufgeteilten Stellen, in denen die Gesundheitsfragen des Reiches behandelt werden, vorgeschlagen werden soll."

Der Völkerbund versendet die Entschließungen, die von der europäischen Sanitätskonferenz in Warschau (20. bis 28. März 1922) angenommen wurden. Die Veröffentlichung ist in französischer, englischer und deutscher Sprache — die letztere allerdings recht korrekturbedürftig — erfolgt. Unter den Entschließungen ist hervorzuheben, daß die gegenseitige Anerkennung von Bescheinigungen der staatlich beauftragten Ärzte über Schutzimpfungen, Desinfektionen und Entlausungen zur Erleichterung des Verkehrs empfohlen wird, daß auf die Tagesordnung einer der nächsten internationalen sanitären Konferenzen auch andere gesundheitliche Fragen gesetzt werden sollen, wie z. B. soziale Hygiene (Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, gewerbliche Krankheiten u. dgl.), sowie Austausch von Ärzten.

Auf Vorschlag von Prof. Otto betonte die Konferenz ausdrücklich, daß mit der Durchführung der hygienischen Maßnahmen in Rußland und der Ukraine auch eine Bekämpfung der Hungersnot, als eine der Hauptursachen der Seuchen, einhergehen muß. Zur Durchführung der auf der Sanitätskonferenz getroffenen Beschlüsse soll eine spezielle internationale Kommission eingesetzt werden, in der alle Staaten mit gleichen Rechten vertreten sein sollen.

In den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts finden sich statistische Angaben über Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in den 375 deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern. Danach sind im Jahre 1921 bemerkenswerte Veränderungen gegenüber 1920 eingetreten. Die Zahl der Lebendgeborenen ist noch zurückgegangen: auf 1000 Einwohner und auf das Jahr berechnet wurden 1920 23,8, 1921 dagegen nur 21,8 lebend geboren. Erheblicher aber ist erfreulicherweise die Sterbeziffer heruntergegangen. Während sie im Jahre 1920, in derselben Weise berechnet, 15,8 betrug, war sie 1921 nur 13,5, und diese Zahlen vermindern sich, wenn die Ortsfremden davon abgezogen werden, noch auf 14,0 zu 11,9. Unter den Todesursachen herrscht zwar immer noch die Tuberkulose vor, aber gegenüber 45483 Tuberkulosetodesfällen im Jahre 1920 fanden sich nur 40549 im Jahre 1921, und trotz der allgemein beklagten Unsicherheit haben einen gewaltsamen Tod im Jahre 1921 nur 19818 Personen im Gegensatz zu 24630 im Jahre 1920 erlitten.

Die dauernde Zuwanderung aus Rußland und seinen ehemaligen Teilgebieten bedeutet eine Gefahr für die Entstehung von Pockenepidemien, da die Ankömmlinge vielfach nicht geimpft oder nicht wieder geimpft sind, dabei aber dauernd Verkehrsbeziehungen mit Rußland unterhalten. Der Minister für Volkswohlfahrt hat deshalb angeordnet, daß bei zureisenden Ankömmlingen aus dem Osten auf die Vornahme bzw. Wiederholung der Schutzpockenimpfung hingewirkt werden soll.

In den „Ärztlichen Mitteilungen", dem Blatt des Leipziger Verbandes, wird angeregt, den Lesern auch die Ansichten der Vertragsgegner, nämlich der Krankenkassen, zugänglich zu machen durch dauernde Referate über die Zeitschriften der Krankenkassen. Die Schriftleitung der „Ärztlichen Mitteilungen" stellt in Aussicht, daß sie dieser Anregung bald Folge leisten wird.

Leipzig. Bei der Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte vom 18. bis 23. September 1922 stehen zur Tagesordnung als medizinische Übersichtsberichte: Vererbungslehre (Johannsen-Kopenhagen) und Wiederherstellungschirurgie (Bier-Berlin und Lexer-Freiburg).

Alkoholbekämpfung. Kürzlich hat im Sitzungssaale des Wiener Gemeinderates die Gründung der Landeszentrale Wien zur Bekämpfung des Alkoholismus stattgefunden. Der Bürgermeister begrüßte die Versammlung und betonte die Schwierigkeit des Kampfes gegen den Alkohol. Unsere wirtschaftlichen Verhältnisse gestatten nicht länger, daß Milliarden des Volksvermögens und ein großer Teil der Einkünfte auch minderbemittelter Volksschichten für ein derart schädliches Genußmittel vergeudet werden. Stadtrat Prof. Tandler gab die Richtlinien bekannt, an die sich die Bekämpfung des Alkoholismus halten solle. Der Alkoholverbrauch sei während des Krieges in den Mittelstaaten enorm zurückgegangen. Die Verteilung des Alkohols vollzieht sich in verschiedenen Formen, im Handel und im Ausschank. Wien besitzt 4098 Gasthäuser, 857 Kaffeehäuser, 433 Kaffeeschänken, 934 Schnapsschänken. Darin sind nicht enthalten die Möglichkeiten des Handels, Alkohol in den Verkehr zu bringen. Ein absolutes Alkoholverbot ist bei uns nicht möglich, schon deshalb nicht, weil wir nicht in der Lage sind, unsere Produktion umzustellen und die Alkoholeinfuhr einzustellen. Ein entsprechender Gesetzentwurf, der die Einschränkung des Alkoholgenusses in die Wege leiten soll, wird demnächst fertiggestellt werden.

Der Chefarzt am deutschen Krankenhause in Tiflis (Kaukasus) Dr. Albert Merzweiler, 43 Jahre alt, an Fleckfieber gestorben.

Carl Toldt, der im Jahre 1920 verstorbene Wiener Anatom, dessen „Anatomischer Atlas" über den ganzen Erdball Verbreitung gefunden hat, hat als Achtzigjähriger, einer Aufforderung der Wiener Akademie der Wissenschaften an ihre wirklichen Mitglieder folgend, einen Abriß seines Lebens niedergeschrieben und dort als Handschrift niedergelegt. Mit Erlaubnis der Akademie haben seine Kinder diesen Lebenslauf jetzt, mit kurzen ergänzenden Ausführungen versehen, im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien, als selbständiges Schriftchen herausgebracht.

Hochschulnachrichten. Bonn: Priv.-Doz. Dr. Müller-Heß in Königsberg erhielt einen Ruf auf den Lehrstuhl der gerichtlichen Medizin als Nachfolger von Geh.-Rat Ungar. — Königsberg: Der Ordinarius der Anatomie in Hamburg Prof. Dr. Friedrich Meves hat den Ruf nach Königsberg als Nachfolger Franz Keibels angenommen. — Marburg: Der ao. Prof. Alfred Ruete, Leiter der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Medizinischen Klinik, zum o. Professor ernannt. — Wien: Die DDr. Max Sgalitzer für Röntgenologie, Ludwig Hofbauer und Oskar Woltmann für innere Medizin, Fritz Schlemmer für Laryngo-Rhinologie habilitiert.

Bemerkung der Schriftleitung.

Auf Seite 15 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen".

In dieser Nummer ist das

syphilitische Fieber

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 18 (908) — 30. April 1922 — XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité zu Berlin.

Zur Frage der Gicht.*)

Von Prof. Dr. **Theodor Brugsch.**

(Nach gemeinsamen Untersuchungen mit Dr. J. Rother.)

M. H.! In vieljährigen experimentellen Untersuchungen haben wir (Brugsch) gemeinsam mit Schittenhelm das Problem der Gicht chemisch durchgearbeitet und auf Grund unserer Befunde eine Theorie der Gicht aufgestellt, die wir prägnant in die Formel gefaßt haben: Die Gicht stellt eine Störung des Purinstoffwechsels dar, sie ist gekennzeichnet durch verlangsamte und verminderte Bildung, Zerstörung und Ausscheidung der Harnsäure. Wir haben diese ganze Frage im Jahre 1910 in einer Monographie „Der Nukleinstoffwechsel und seine Störungen" zusammenfassend erörtert. Gegen unsere Gichttheorie sind im Laufe der letzten 12 Jahre eine Anzahl Einwendungen gemacht worden, und es ergibt sich für uns die Notwendigkeit, unsere Gichttheorie gegenüber diesen Einwendungen zu revidieren. Die Wissenschaft drängt vorwärts und jeder methodische Fortschritt schafft neue Probleme, neue Fragestellungen und erweitert oder überholt ältere Theorien. Wie weit kann unsere Gichttheorie gegenüber den neueren Ergebnissen der Physiologie und Pathologie des Nukleinstoffwechsels standhalten? Wenn wir selbst auch im Laufe der letzten 10 Jahre in zusammenfassender Weise nicht mehr zu dem Gichtproblem Stellung genommen haben, so haben wir ungeachtet dessen die Bearbeitung des Gichtproblems wissenschaftlich zu fördern versucht, und wir wollen, nicht zuletzt auf Grund dieser eigenen Untersuchungen, die ganze Frage des Gichtproblems hier aufrollen.

Eine unserer ersten und wichtigsten Feststellungen in der Frage des Gichtmechanismus war die, daß bei der Gicht bei Ausschluß von Harnsäurebildnern aus der Nahrung die Ausscheidung der Harnsäure des Gichtkranken im Vergleich zum Gesunden durchschnittlich nicht erhöht, sondern erniedrigt befunden wird. Wir haben diese Tatsache seinerzeit ausgedrückt als die Verminderung der endogenen Harnsäureausscheidung beim Gichtkranken. Gegen diese von uns festgestellte Tatsache ist bis jetzt keine Einwendung gemacht worden oder eine Widerlegung geschehen. Wir dürfen darum auch diese Tatsache als gesichert für die Lehre der Gicht hinstellen. Thannhauser stützt sich in seiner Gichttheorie besonders auf diese Tatsache. Eine zweite von uns, übrigens auch von Bloch gleichzeitig festgestellte Tatsache war die Lehre von der endogenen Urikämie, d. h. von der Erhöhung des Blut-Harnsäurewertes bei der Gicht bei Ausschluß harnsäurebildender Nahrung im Blute des Gichtkranken. Wir haben schon damals darauf hingewiesen, daß bei harnsäureretinierenden Nephritiden, bei der Pneumonie nach der Krise, bei Röntgenbestrahlungen, bei der Leukämie sich ebenso wie bei der Gicht die Harnsäure im Blute vermehrt findet, daß aber sonst die endogene Urikämie (Hyperurikämie) ein konstantes Symptom der Gicht gegenüber dem Nichtgichtischen sei.

Die Frage des Blut-Harnsäurenachweises war, solange man auf die präparatorische Darstellung der Harnsäure aus dem Blute und zwar in größeren Mengen angewiesen war, eine schwierige. Die Frage der Blut-Harnsäure gewann eine besondere diagnostische Bedeutung für die Frage der Gicht, als man die Maschkesche Reaktion zur quantitativen Bestimmung der Harnsäure im Blute zu verwerten begann. Diese Reaktion beruht auf der Reduktion der Phosphor-Wolframsäure durch Harnsäure unter Bildung einer Blaufärbung. Die Möglichkeit der quantitativen Bestimmung mit Hilfe dieser Blaufärbung setzt gute Enteiweißung des Blutes voraus.

Eine Reihe von Methoden zur quantitativen Blut-Harnsäurebestimmung haben sich in die Literatur eingeführt, wobei ich zunächst die von Maase und Zondek erwähne, die nach dem Vorgange von Brugsch und Christeller allerdings die Harnsäure ohne Fällung zur Reaktion verwenden. Sie ist, wie vorweggenommen werden mag, die unsicherste und schlechteste Methode. Dieser Methode schreiben wir auch zu, daß Gudzent gegenüber unseren eigenen Werten und den Befunden der Literatur abweichende Blut-Harnsäurewerte bei Gichtkranken gefunden hat. Dann nennen wir vor allen Dingen die Methode von Folin-Wu und Benedict. Der Vorteil dieser Methoden gegenüber den alten präparatorischen Methoden, wie wir sie seinerzeit angewandt haben, beruht in erster Linie in der Verwendung kleiner Blutmengen (2—10 ccm Blut). Diese kolorimetrischen Methoden hat man nun (mit verschiedenen Modifikationen) in den letzten 10 Jahren zur Feststellung des Harnsäurewertes im Blute benutzt, indem man nicht nur bei der Gicht, sondern bei allen möglichen Erkrankungen die endogenen Harnsäurewerte des Blutes bestimmt hat. Während die Amerikaner eine Erhöhung der Harnsäure über 4 mg im Blute mit Hilfe dieser Methode als charakteristisch für die Gicht anerkennen, hat man in Deutschland auf Grund vielfacher Analysen die diagnostische Bedeutung der Harnsäureerhöhung im Blute bei der Gicht in gewissem Sinne zu diskreditieren gesucht. Allerdings stehen ja fast alle Autoren auf dem Standpunkte, daß die endogenen Blut-Harnsäurewerte bei der Gicht erhöht sind, da man aber auch bei anderen Erkrankungen: Krebs, Nephritis, Infektionskrankheiten usw. verhältnismäßig hohe Harnsäurewerte im Blute finden kann, so hat man gemeint, den diagnostischen Wert der Harnsäurebestimmung im Blute bei der Gicht wesentlich einschränken zu müssen. Gudzent kommt sogar — wohl als einziger — zu dem Schluß, daß 30% aller einwandfreien Gichtfälle keine erhöhten Blut-Harnsäurewerte aufweisen, und daß unter diesen Fällen diejenigen mit hochgradigen Uratablagerungen liegen. Gegen die Gudzentsche Ansicht haben wir (Brugsch) und andererseits Thannhauser auf dem inneren Kongreß schon Einspruch erhoben, weil wir im Gegenteil gerade bei den schweren Gichtkranken die höchsten Harnsäurewerte im Blute feststellen konnten. Wir müssen auch jetzt wieder Gudzent widersprechen und unsere Ansicht im Einklange mit der Literatur aufrecht erhalten, daß der endogene Harnsäuregehalt des Blutes bei der Gicht erhöht ist. Nur die Frage ist von Bedeutung, mit welcher Sicherheit kann ich diesen erhöhten Harnsäurespiegel des Blutes nachweisen? Ist es möglich, bei einem Harnsäuregehalt von normalerweise etwa 2—$2^1/_2$ mg Harnsäure im Blute und bei einem verhältnismäßig nur wenig, d. h. um einige Milligramm darüber erhöhten Harnsäuregehalt des Gichtblutes genaue Harnsäurebestimmungen zu erhalten bei Verwendung einer Methode, die nur etwa 2—5, höchstens 10 ccm Blut verwendet? So praktisch ja die Verwendung kleiner Blutmengen ist, so hat doch von vornherein eine Methode, wie beispielsweise die relativ noch zuverlässigste von Folin-Wu, schon ihre schweren Nachteile, wenn sie Bruchteile eines Milligramms von Harnsäure als Silbersalz fällt und die abgespaltene Harnsäure wieder kolorimetrisch nachweisen will.

*) Vortrag, gehalten von Th. Brugsch in der Berliner med. Ges. am 15. März 1922. Eine ausführliche, die gesamte Literatur berücksichtigende Arbeit erscheint mit J. Rother in der Zschr. f. exper. M.

Digitized by Google

Es galt darum zu allererst der Frage nachzugehen: wie steht es mit der Sicherheit des Nachweises der Harnsäure auf kolorimetrischem Wege? Die Durcharbeitung dieser Frage war durchaus nicht leicht. Sie hat uns gelehrt, daß die kolorimetrische Harnsäuremethode, wie sie in der jetzigen Form, besonders in der Folin-Wuschen Methode geübt ist, große Fehlerquellen besitzt. Schon die Standardlösung der Harnsäure ist bei Folin-Wu nicht haltbar, so daß die Farbkraft dieser Standardlösung bereits nach sehr kurzer Zeit, d. h. nach Stunden und Tagen in ihrem Titerwert abnehmen kann, wodurch wesentliche Erhöhungen bei der Ablesung des kolorimetrischen Harnsäurewertes zustande kommen müssen.

Ein zweiter Fehler liegt in der Methodik selbst. Der Zusatz des Phosphor-Wolframsäure-Reagens zur Harnsäurelösung geschieht bei der Harnsäurebestimmung stets gleichmäßig nach Vorschrift. Wechseln aber die Harnsäuremengen, so ist das Optimum der Farbkraft nicht bloß von der Höhe der Harnsäure abhängig, sondern auch von der Menge des Phosphor-Wolframsäure-Reagens, so daß ein hoher Harnsäuregehalt, z. B. schon einer von 12 mg und darüber in 100 ccm Blut durch eine zu geringe Menge Phosphor-Wolframsäure-Reagens verdeckt werden kann. Nimmt man andererseits hinzu, daß in Wahrheit niedrige Harnsäurewerte durch eine falsche Standardlösung im Wert erhöht werden können, und bedenkt man weiter als dritten Einwand, daß im Koagulum des Blutes bei der Enteiweißung besonders harnsäurereichen Blutes verhältnismäßig viel Harnsäure zurückgehalten werden kann, so kommt man zu dem Schluß, daß die kolorimetrische Harnsäurebestimmung in der jetzigen Form, besonders auch in der bisher besten Methode von Folin-Wu, nicht einwandsfrei ist. Sehr hohe Harnsäurewerte des Blutes können ohne Berücksichtigung der Fehlerquellen der Methode verdeckt werden und niedrige Harnsäurewerte des Blutes können in scheinbar hohe Harnsäurewerte des Blutes verwandelt werden.

So kommt man zu dem betrüblichen Schluß, daß die große Arbeit, die mit der kolorimetrischen Methode bisher inbezug auf den Nachweis der Harnsäure im Blute geleistet worden ist, zum Teil unnütz war. Gewiß ist auch die präparatorische Methode bei der Harnsäurebestimmung im Blute eine schwierige und mit großen Verlusten arbeitende, aber die Harnsäure, die einmal von der präparatorischen Methode im Blute gefunden wird, ist doch wirklich vorhanden und in dieser Beziehung läßt sich nach unseren eigenen durch fast 20 Jahre hindurchgehenden Erfahrungen das eine mit Sicherheit sagen, daß bei der Gicht die endogene Harnsäure im Blute vermehrt ist. Diese Vermehrung der endogenen Harnsäure wird auch mit der kolorimetrischen Methode nachgewiesen, verläßlich sind die Werte aber immer nur relativ unter Berücksichtigung der methodischen Fehlerquellen. Es ist aber noch nicht möglich, mittels der kolorimetrischen Methode einen Grenzwert aufzustellen, in dem Sinne, daß der Wert der Harnsäure im Blute bei purinfreier Ernährung beim Gesunden bei 2—3 mg, bei der Gicht höher liegt. Dazu reicht die kolorimetrische Mikro-Methode an Genauigkeit nicht aus. Es muß die Frage des absoluten Blut-Harnsäurenachweises als diagnostisches Moment bei der Gicht verschoben werden, bis die kolorimetrische Methode völlig einwandsfrei ausgebaut worden ist. Etwas anderes ist es allerdings beim Vergleich der Blutharnsäure mit der Urinharnsäure. Ein relativ hoher Blutharnsäurewert und ein relativ niedriger Urinharnsäurewert ist das, was als charakteristisch für die Gicht bezeichnet werden muß.

Eine zweite Frage bezüglich der Blutharnsäure haben wir noch zu diskutieren. Das ist die Frage der Harnsäurebindung im Blut. Wir (Brugsch) haben mit Schittenhelm eine solche Bindung ablehnen können und halten auch noch heute die Ablehnung aufrecht. Die einzig dagegen vorgebrachten Versuche Bornsteins und seiner Mitarbeiter sind nicht beweiskräftig, da Bornstein zur Bestimmung der kleinen Differenzen sich einer nicht zuverlässigen Mikromethode bedient und weil zweitens die nachträgliche Bildung der Harnsäure aus den Leukonukleinen des Blutes in den Bornsteinschen Versuchen nicht ausgeschlossen ist. Wir haben uns übrigens selbst nicht von den Resultaten Bornsteins bei einer Nachprüfung überzeugen können.

Weiter haben wir (Brugsch) mit Schittenhelm bei dem Studium der Gicht seinerzeit festgestellt, daß bei Verfütterung von Purinkörpern, vor allem Nukleinsäure und Purinbasen, die Harnsäureausscheidung aus den exogenen Purinbasen verlangsamt und verschleppt vor sich geht, und zwar haben wir gefunden, daß die Harnsäureausscheidung um so geringer ist, je langsamer die Ausscheidung der exogenen Harnsäure verläuft. Aus dieser Verlangsamung der exogenen Harnsäureausscheidung, ohne daß dafür im Blute zunächst eine vermehrte Harnsäuremenge festgestellt werden konnte, haben wir auf einen verlangsamten Umbau der Purinbasen zur Harnsäure geschlossen. Aus der verminderten exogenen Harnsäureausscheidung schlossen wir auf eine Störung der Urikolyse. So kamen wir auf eine Anomalie des gesamten fermentativen Systems der Harnsäurebildung, Harnsäurezerstörung und Harnsäureausscheidung (hoher Blutharnsäurewert, niedriger Urinharnsäurewert). Gegen diese Theorie sind zunächst Einwendungen gemacht worden, indem man die Harnsäurezerstörung beim Menschen völlig ableugnete. Besonders auf Wiechowskis Untersuchungen hin hat sich bei verschiedenen Autoren (Umber, Thannhauser, Gudzent u. a.) die Ansicht gebildet, daß die Harnsäure im Körper weder vom Normalen noch vom Gichtkranken zerstört werde. Besonders geeignet für die Frage der Harnsäurezerstörung beim Menschen erschienen zunächst die Injektionsversuche von Harnsäure in das Blut, wie sie zuerst von Umber und Retzlaff eingeführt worden sind; zweitens die intramuskuläre Einspritzung von sogenannten Nukleosiden, die nur aus Zucker und einem Aminopurin (Guanin oder Adenin) bestehen. Diese Versuche wurden zuerst von Thannhauser ausgeführt. Umber und Retzlaff fanden nach der Einspritzung von Harnsäure beim Gesunden rund 75—100% der Harnsäure wieder, beim Gichtkranken nur die Hälfte. Die Versuche sind seitdem sehr oft in der Literatur wiederholt worden; eine eingehende Besprechung dieser Versuche erübrigt sich an dieser Stelle. Thannhauser fand nach Einspritzungen von Adenosin und Guanosin beim Gesunden 75% bis weit über 100% des injizierten Nukleosids als Harnsäure, beim Gichtkranken (Leichtgichtkranken) 85 bis mehr als 100%, beim Schwergichtkranken gar keine exogene Harnsäure. Thannhauser schließt aus seinen Resultaten, daß die Harnsäure beim Gichtkranken in gleicher Weise wie beim Gesunden gebildet wird, da der Harnsäuregehalt des Blutes nach der Injektion des Nukleosides bedeutend gegenüber den Werten vor der Injektion erhöht gefunden wurde. Der Gichtkranke kann nach Thannhauser die Harnsäure nur verschleppt oder ungenügend ausscheiden. Das Ausscheidungshindernis sucht Thannhauser daher in einer isolierten Funktionsstörung der Nieren. Die Versuche von Thannhauser sind schon für den Gesunden von uns (Rother) wiederholt worden mit einem Ergebnis, das allerdings dem Thannhauserschen in gewissem Sinne zu widersprechen scheint, indem Rother niedrigere, zum Teil sehr niedrige Harnsäureausscheidungswerte (17,8—53—79%) nach Injektion von Guanosin und Adenosin erhielt. Daraufhin hat Thannhauser noch einmal (mit Schaber) die gleichen Versuche angestellt, mit dem Ergebnis, daß von den eingespritzten Purinkörpern Werte zwischen 88,8% bis 120%, in einem Falle zwischen 36—61% als Harnsäure ausgeschieden wurden. Nimmt man nun Thannhausers Versuche und unsere (Rother) zusammen und beurteilt unvoreingenommen die Frage der exogenen Harnsäurebildung nach Einspritzung von Nukleosiden, so kommt man zu dem merkwürdigen Resultat, daß ein Teil der Gesunden auf die Einspritzung eines Nukleosids mit einer sehr geringen exogenen Harnsäuremenge antwortet, ein anderer Teil mit einer außerordentlich hohen, d. h. berechnet man auf die bildungsfähige Menge Harnsäure aus dem injizierten Purinkörper so scheiden also manche Individuen über 100% des Purinkörpers als Harnsäure aus, andere Individuen um 100%, andere weit weniger bis zu 20% herunter. Zu dem gleichen Ergebnis kommt man, wenn man die Harnsäureinjektionsversuche der Literatur zusammen beurteilt. Bald eine überschießende Harnsäureausfuhr, bald eine verminderte gegenüber der eingespritzten Harnsäure.

Die Vorstellung von Thannhauser übrigens, daß der Abbau der Harnsäure aus den Purinbasen nur in Verbindung mit Zucker als Nukleosid im Körper vor sich gehe, läßt sich leicht widerlegen durch das Experiment der Einspritzung von Adenin in das Blut. Wir haben zwei derartige Versuche (intravenöser Injektion von 0,3 g Adenin) durchgeführt und dabei gefunden, daß das eine Individuum über 100% des Adenin als Harnsäure ausscheidet, das andere Individuum etwa nur die Hälfte.

Man muß sich nun die Frage vorlegen, ist aus der Tatsache der (so differenten!) exogenen Harnsäureausscheidung die Möglichkeit gegeben, auf das Fehlen oder Nichtfehlen des urikolytischen Fermentes beim Menschen zu schließen? Naheliegenderweise würde man ja zu dem Schlusse kommen, daß jedenfalls ein Teil der Individuen keine Urikolyse zeigt, ein anderer Teil der Individuen vielleicht, sofern nicht etwa eine Retention von Harnsäure denkbar wäre, so wie sie etwa Thannhauser für die Gicht annimmt. Damit wären aber die garnicht so seltenen Fälle erklärt, in denen die injizierte Purinkörpermenge eine überschießende Harnsäureausfuhr auslöst.

Digitized by Google

M. H.! Die Lösung der Frage ist nur möglich, wenn wir hier uns an die neueren Ergebnisse der Physiologie des Nukleinstoffwechsels halten. Wir (Brugsch) haben bereits 1913 in einer Arbeit Probleme des Nukleinstoffwechsels auf die Beziehungen des Harnsäurestoffwechsels zum Nervensystem hingewiesen. Abl hat im gleichen Jahre auf dem Kongreß für innere Medizin gezeigt, daß es möglich ist, den endogenen Harnsäurewert durch allerlei Medikamente zu beeinflussen. Abl vermutete eine Splanchnikusreizung. Wir (Brugsch) haben durch unsern Mitarbeiter Michaelis gezeigt, daß Reizung eines Zentrums der Medulla oblongata direkt oder medikamentös die endogene Harnsäureausscheidung zu beeinflussen vermag. Diese Versuche sind durch Dresel und Ullmann jüngst wieder gestützt worden. Die Tatsache, daß Leberkranke einen hohen endogenen Harnsäurewert aufweisen, daß manche Störungen der endokrinen Drüsen (z. B. Hypophyse) mit hohen endogenen Harnsäurewerten (Falta) einhergehen, ferner die Schwankungen der endogenen Harnsäureausscheidung, alles das läßt nur einen Schluß zu, daß es eine auf nervöse Reize hin ausscheidbare Harnsäure, d. h. Reizharnsäure gibt. Die Änderung der Harnsäureausscheidung bei purinfreier Ernährung gegenüber dem Hungerwert, die Vergrößerung der Harnsäureausscheidung auf Zulagen von Eiweiß, Veränderungen des Umfanges, der Art der Verabreichung der Nahrung, die vermehrte Harnsäureausscheidung auf Pharmaka hin, auf endokrine Reize hin, wobei es auch zu negativen Größen der sog. endogenen Harnsäure kommen kann, ist unter den Begriff der Reizharnsäure zu fassen. Aber auch die Einverleibung von Purinbasen auf peroralem oder parenteralem Wege ist nicht nur vom Gesichtspunkte der exogenen Harnsäurebildung zu betrachten, sondern vom Gesichtspunkte der Reizharnsäure. Nur unter dem Gesichtspunkte der Reizharnsäure ist es zu verstehen, daß beim Gesunden die Injektion von Adenosin und Guanosin, die intravenöse Harnsäureinjektion, die intravenöse Adenininjektion usw. verschiedene exogene Harnsäureausscheidungen ergeben. Die Reizwirkung der injizierten Purinkörper ist bei verschiedenen Menschen und bei demselben Individuum unter verschiedenen Bedingungen verschieden und hängt wahrscheinlich von einem gewissen Tonus des vegetativen Nervensystems, wobei dem Verhalten der Leber zumindest eine große Bedeutung zukommt, ab. Auf die Größe der wirklichen exogenen Harnsäurebildung zu schließen ist außerordentlich heikel, die Frage der intermediären Harnsäurezerstörung ist aber nicht etwa im Sinne einer glatten Ablehnung gelöst, im Gegenteil ließe sie sich grade mit Rücksicht auf die Resultate der parenteralen Injektionsversuche eher denn je aufrecht erhalten; nur kann man bis jetzt noch nicht die Urikolyse in vitro beweisen. Von diesem Gesichtspunkte aus kommen wir inbezug auf die Frage der verminderten exogenen Harnsäureausscheidung bei der Gicht einen Schritt weiter.

An der Tatsache, daß per os aufgenommene Purinkörper bei Gichtkranken verlangsamt und im allgemeinen vermindert zur Ausscheidung kommen, besteht kein Zweifel mehr. Daß die scheinbar niedrigen exogenen Harnsäurewerte schlechtweg auf Retention der Harnsäure beruhen, ist nicht anzunehmen, sonst müßten die Gichtkranken im Laufe ihres Lebens Berge von Harnsäure aufstapeln. Da ja der Purinkörperstickstoff, soweit er nicht als Harnsäure wieder erscheint, als Harnstoff zum Vorschein kommt, könnte man die Vorstellung hegen, daß der Darm durch Bakterienwirkung schnell einen Teil der exogenen Purinkörper zerstört. Das würde bei der Gicht eine verminderte Resorption der Nukleotide bzw. Nukleoside in der Darmwand voraussetzen. Das wäre immerhin möglich, wenn auch nicht wahrscheinlich. Wahrscheinlich ist es, daß die Quote der „Reizharnsäure" beim Gichtkranken niedriger ist als beim Gesunden, ebenso wie ja auch die endogene Harnsäure beim Gichtkranken niedriger liegt als beim Gesunden. Soweit eine Urikolyse existiert — sei es intermediär, sei es im Darm — brauchen gegenüber dem Gesunden Unterschiede nicht zu bestehen, es genügt vollständig die Annahme der verringerten Reizwirkung der Purinkörper der Nahrung. Wenn wir s. Z. von einer Verlangsamung und Verminderung der Harnsäurebildung und einer Verlangsamung und Verminderung der Harnsäureausscheidung neben der Störung der Urikolyse bei der Gicht gesprochen haben, so kann man heute die Frage der Urikolyse vollständig aus dem Spiele lassen. Die Verminderung und Verlangsamung der Harnsäurebildung wie Ausscheidung ist aber nicht allein auf das Fermentsystem oder allein auf die Nieren zu beziehen, sondern hier liegt eine Störung eines Systems vor, das bei der Darmwand beginnt und bei der Niere endigt; das System wird durch das vegetative System reguliert und in dem System spielt die Leber eine zentrale Rolle. Die Leber stellt zudem ein Purinkörper- bzw. Harnsäuredepot vor, wie wir schon früher annahmen und durch unseren Mitarbeiter Rosenberg erweisen ließen. Wenn injizierte Harnsäure aus dem Blute wieder verschwindet, so dürfte in erster Linie die Leber der Stapelplatz für die verschwundene Harnsäure sein. Der Gichtkranke ist also gichtkrank im gesamten System, das den Purinstoffwechsel besorgt, nicht nur in der Niere, d. h. also der ganze Mensch. Wenn wir früher zwei Formen der Gicht unterschieden haben, die Stoffwechselgicht und die Nierengicht, so müssen wir im wesentlichen diese Unterschiede in den Extremen wenigstens gelten lassen und für die Nierengicht diejenigen Gichtfälle reservieren, bei denen der sehr hohe Bluthamsäurewert mit einem sehr niedrigen Urinharnsäurewert zusammenfällt. Aus den niedrigen absoluten und relativen Harnsäurewerten des Harns läßt sich die Harnsäureinsuffizienz der Niere ersehen. Mit der Frage der Urikämie ist allerdings die Frage des Gichtanfalles und der Tophi noch nicht geklärt. Die Frage des Gichtanfalles steht und fällt mit der Frage des Ausfallens der Harnsäure aus dem Blute bzw. der Gewebslymphe in den Geweben. Das Auskristallisieren führt zur entzündlichen bzw. auch nicht entzündlichen Reaktion. Der entzündliche Tophus im Knochenmark erzeugt als Osteomyelitis uratica den Gichtanfall. Die Tophi an den Ohrmuscheln, an Sehnen, Gelenken und Bändern sind indolent und reaktionslos. Warum aber fällt die Harnsäure aus und warum macht sie anfallsweise Entzündungen?

Auch diese Frage strebt der Lösung zu. Gudzent spricht von einer Uratohistechie, d. h. von dem Zurückhalten von Harnsäure in den Geweben, die er spezifisch bei der Gicht nennt. Seine Anschauungen gründen sich darauf, daß er in Gelenkpunktaten zum Teil höhere Harnsäurewerte gefunden hat als im Blut. Ein höherer Harnsäurespiegel in einem Gelenkpunktat würde übrigens noch nicht die Anschauung der Uratohistechie rechtfertigen. Es müßte zum mindesten gezeigt werden, daß der Gewebssaft der Gewebe durchschnittlich einen höheren Harnsäurewert aufweist als das Blut. Soweit in unserem Laboratorium hierüber Untersuchungen vorliegen, konnte die Anschauung Gudzents nicht bestätigt werden. Auch Thannhauser (München) weist die Anschauungen Gudzents zurück. Nach unserer Ansicht entbehrt die Auffassung einer spezifischen Uratohistechie bei der Gicht der Grundlage. Daß in das Blut injizierte Harnsäure sehr bald aus dem Blute abwandert, ist nichts für die Gicht Charakteristisches. Unterschiede solcher Blutharnsäurekurven bei Gichtkranken gegenüber den Gesunden, wie sie von Gudzent angegeben worden, sind erst mit einer einwandsfreien Methode zu erweisen. Die Gudzentsche Methodik des Blutharnsäurenachweises ist zu beanstanden.

Wesentlich das Verständnis des Gichtanfalles fördernd scheinen uns die Untersuchungen von Schade zu sein. Schade hat die Frage der kolloidalen Harnsäure auf breiter Basis aufgenommen. Vielleicht spielt auch die Frage der kolloidalen Harnsäure im Blute eine Rolle, wobei den Schutzkolloiden eine wesentliche Bedeutung zukommen mag. Wir selbst sind weit davon entfernt hier zu dem Problem der kolloidalen Harnsäure Stellung zu nehmen, doch würde u. E. gerade die kolloidale Harnsäure am besten das Problem des Ausfallens und die Bildung der Kristalle im Gewebe die Entzündung erklären. Es ist wohl zu erwarten, daß wir besonders durch die Untersuchungen von Schade der Lösung der Frage der Entstehung des Anfalles näher kommen werden.

M. H.! Wir sind am Schlusse unserer Betrachtungen. Unsere Kenntnisse haben sich in dem Sinne erweitert, daß wir über die Stufe der Fermente im Harnsäurestoffwechsel speziell bei der Gicht hinübergekommen sind. Jene Theorie hatte ihr Gutes: sie hat dazu geführt, die Einschränkung der purinhaltigen Nahrungsmittel bei der Gicht als conditio sine qua non einer rationellen Therapie zu erklären. Die Erfahrungen des Krieges haben uns recht gegeben. Heute haben wir die Kenntnis der Beziehungen zu dem Nervensystem im Harnsäurestoffwechsel gewonnen, die den Darm mit der Leber und der Niere verbinden. Der Begriff des Purinstoffwechsels ist ein stoffwechselneurologischer geworden, indem der Fermentstoffwechsel allerdings eine untergeordnete Rolle spielt. Wir haben den Begriff der Reizharnsäure geprägt und betrachten die Gicht von dem Gesichtspunkte der herabgesetzten Reizbarkeit des Purinstoffwechsels. Hier bieten sich die Möglichkeiten zu neuer Forschung. Die Größe der Reizharnsäure unter den verschiedensten Bedingungen muß beim Gesunden und Gichtkranken studiert werden, insbesondere die Frage der Reizwirkung auch purinfreier Nahrungsmittel, die Reizwirkung der Pharmaka und Inkrete. Damit gewinnt nicht nur die Gichtforschung, sondern auch die Praxis, wie uns ja schon das immer noch verbesserungsfähige Atophan lehrt.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der Frauenabteilung der Wiener allgemeinen Poliklinik (Chefarzt: Dr. Robert Bauer).

Graviditäten bei Amenorrhoe.

Von Priv.-Doz. Dr. R. Hofstätter.

Aus Anlaß des 50jährigen Bestandes der Poliklinik.

Die in den letzten 6 Jahren so häufige Amenorrhoe sonst gesunder Frauen und Mädchen wird meist als etwas Harmloses angesehen. Man stützt sich dabei auf die bereits von vielen Seiten bekannt gewordenen Fälle von Eintreten einer Schwangerschaft während der bestehenden Amenorrhoe. Der Zweck der folgenden Zeilen soll sein, einerseits nachzuweisen, wie weit sich diese Fälle für die Frage, ob während der Amenorrhoe eine Ovulation stattfindet oder nicht, verwerten lassen, und andererseits nachzuweisen, daß fast in allen diesen Fällen doch besondere Verhältnisse vorlagen, die eine Schwängerung trotz der erschwerenden Momente wieder begünstigten.

Aus der Gruppe unserer eigenen Notizen, die sich bis auf das Jahr 1911 zurückerstrecken, will ich zuerst einige aus verschiedenen Gründen merkwürdige Fälle anführen.

Fall I. a. A. 6. Protokoll-Nr. 474 ex 1911. 22jährige Magd aus Polen. Mitralinsuffizienz. Erste Periode im 13. Lebensjahr. Bis zum 20. Lebensjahre nur alle 3—5 Monate eine schwache Periode, dann durch 2 Jahre gar keine. Der Beginn der Periodenstörung scheint mit der Erwerbung einer Gonorrhoe zusammengetroffen zu sein. Wir sahen die Patientin 2 Jahre nach ihrer letzten Periode. Es fanden sich Condylomata acuminata und eine Colpitis granularis, eine leichte Erosion und ein stärkerer Zervikalkatarrh. Der Uterus war hypoplastisch, sehr schlank, im ganzen kürzer und kleiner als dem sonst guten Ernährungszustand der Patientin entsprochen hätte. Die Adnexe sehr zart und frei beweglich. Es ließ sich kein Anhaltspunkt dafür gewinnen, daß auch die Adnexe früher gonorrhoisch erkrankt gewesen wären; die Gonorrhoe hätte denn an den Adnexen spurlos ausgeheilt sein müssen, was bei dem primär hypoplastischen Genitale unwahrscheinlich ist. Nach völliger Abheilung der Erosion, der Kondylome und der Hypersekretion, nach einigen Pituitrininjektionen und Ovarialtabletten stellte sich eine schwache Periode von 2 Tagen ein. Die Therapie wurde noch fortgesetzt, worauf die Periode regelmäßig und genügend stark wurde. Im August 1911 blieb die Patientin, die sich völlig wohl fühlte, aus der Behandlung aus und hatte dann wieder von Oktober 1911 an keine Periode. Im März 1912 wieder dieselbe Therapie. Hierauf Mai 1912 die erste Periode. Ende Mai und Juni noch Periode, dann nach neuerlichem Aufhören der Behandlung wieder Amenorrhoe durch zwei Monate. Im September 1912 kam Patientin in die Hoffnung. Anfangs November spontaner Abort. Hierauf weiter andauernde Amenorrhoe bis Februar 1913, dann einmal spontane Periode und wieder Amenorrhoe bis Juli 1913. Der Uterus war damals von ganz genügender Größe, es war keine Erkrankung nachweisbar. Im August Beginn einer neuen Gravidität, die ausgetragen werden konnte. Mai 1914 normaler Partus und seither wieder regelmäßige Periode nach einer 3monatigen Laktationsamenorrhoe.

Also: Hypoplasie. Gravidität bei Amenorrhoe endet mit Abort. Spätere Gravidität, nach Menstruation, bleibt erhalten.

Fall II. a. A. 53. Protokoll-Nr. 2364 ex 1912. 34jährige Kellnersgattin. 1. Partus März 1912. Juli 1912 ein septischer Abort, durch den die Frau sehr herunterkam. Im Oktober 1912 sahen wir die Frau mit stark atrophischem Uterus und bereits 3monatiger Amenorrhoe. Wiederholte Hypophysenextrakt-Injektionen. Dezember 1912 Uterus fast normal groß. Bevor noch eine Periode aufgetreten war, kam Patientin nach 6monatiger Amenorrhoe in die Hoffnung. Nach der normalen Entbindung regelmäßige Periode.

Fall III. A. 36. Protokoll-Nr. 1871 ex 1917. 29jährige Bahnbeamtengattin. 1. Periode im 19. Lebensjahr. Zwei normale Entbindungen 1912 und 1916. Im Jahre 1916 und bis Herbst 1917 ging es der Frau mit der Ernährung so schlecht, daß sie stark abmagerte. Sie abortierte im März und August 1917, obwohl sie sich sehnlichst ein Kind wünschte, da beide früheren Kinder gestorben waren. Nach dem letzten Abort trat keine Periode mehr ein. Im Herbst 1917 konnte sie sich besser ernähren und nahm an Gewicht wieder zu. Der Uterus war sehr klein, hart, beweglich und retroflektiert. Sonst war die Frau gesund. Das am 12. Dezember 1917 vorgenommene Kurettement[1]) ergab deutlich prämenstruelle Schleimhaut. Die Frau hat danach 2 Tage nur leichte blutige Absonderungen gehabt. Ende Januar fanden wir einen bedeutend vergrößerten Uterus, so daß wir eine Gravidität für wahrscheinlich hielten. Es bestätigte sich im weiteren Verlaufe, daß die Patientin unmittelbar vor dem Kurettement gravid geworden sein muß. Der Gatte war nur wenige Tage vor dem Kurettement in Wien bei seiner Frau. Offenbar wäre die Frau auch ohne das Kurettement gravid geworden. Das befruchtete Eichen dürfte eben noch nicht im Uterus gelandet gewesen sein. Ob ohne das Kurettement noch eine Menstruation (Blutung) eingetreten wäre, kann natürlich nicht gesagt werden. Vielleicht war in diesem Falle jeden Monat eine leichte prämenstruelle Umwandlung der Schleimhaut vor sich gegangen. Nach meinen Erfahrungen an 160 Kurettements bei amenorrhoischen Frauen halte ich dies jedoch nicht für wahrscheinlich, da ich unter allen Kurettements nur 3mal eine prämenstruelle Schleimhaut fand. Von diesen 3 Frauen wurde die eben erwähnte sofort gravid, die beiden anderen bekamen 4 Wochen nach dem Kurettement die erste regelmäßige Periode, die sich glatt wiederholte.

Da ich keinen Grund habe, an der Glaubwürdigkeit der Patientin zu zweifeln, die ja auch ihrerseits eine Schwangerschaft nach dem Kurettement gar nicht für möglich hielt, muß ich in diesem Falle annehmen, daß durch den Gatten, der nur vom 8. bis 11. Dezember in Wien bei seiner Frau war und während dieser Zeit wiederholt mit ihr den Beischlaf ausübte, die Befruchtung erfolgt war. In gewisser Beziehung ist dieser Fall dem bekannten Falle von Leopold gleichzusetzen. Da wir nämlich bei dem Kurettement eine prämenstruelle Schleimhaut fanden, ist wohl anzunehmen, daß es wahrscheinlich auch ohne Kurettement zu einer Genitalblutung (id est Menstruation) gekommen wäre. Es wäre dieser Fall also auch von hoher Bedeutung für die Frage nach der Möglichkeit einer Konzeption knapp vor der zuletzt noch in normaler Stärke aufgetretenen Menstruation. Zangemeister hält gleich Leopold dieses Vorkommnis für ganz gut möglich. Von der Befruchtung der Eizelle bis zur Einnistung des Eies vergeht ja ein nicht unerheblicher Zeitraum, nach Zangemeister etwa eine Woche. Um die nächste Menstruation zu blockieren, scheint also eine gewisse Entwicklung des befruchteten Eies zu gehören, vielleicht sogar der Beginn der Ei-Einnistung; die Anwesenheit des Eies im Uterus ist jedoch dazu nicht nötig, das beweist das häufige Ausbleiben der Menstruation bei der Graviditas tubaria.

Ähnlich zeigte sich der folgende Fall.

Fall IV. A. 331. Protokoll-Nr. 1892 ex 1917. 30jährige Kellnersgattin. Erste Periode im 15. Lebensjahr. Zwei normale Entbindungen 1908 und 1910. Ein Abort 1912. Seit 1913 zeitweise Krampfzustände, die die Internisten als leichte Form von Morbus sacer bezeichnen. Letzte Periode Juli 1917. Im Dezember 1917 fand ich nach 5monatiger Amenorrhoe einen retroflektierten, atrophischen Uterus. Die Frau zeigte eine ungewöhnlich hochgradige beiderseitige Nephroptose als Teilerscheinung einer allgemeinen Splanchnoptose. Costa X fluctuans. Eine primäre Schlaffheit der Bauchdecken kann deshalb behauptet werden, da gar keine Schwangerschaftsnarben an denselben nachweisbar sind. Also konstitutionelle Minderwertigkeit. Nachdem Patientin 3 Wochen lang heiße Bäder, heiße Spülungen gemacht und Thyreoidintabletten eingenommen hatte, wurde am 20. Dezember ein Kurettement vorgenommen. Befund: Spärliche, schmale, sehr kurze, nicht geschlängelte Drüsen, von niedrigem Epithel ausgekleidet. Stark ödematöses Stroma. Hierauf am 16. Februar 1918 Menstruation[2]). Nach dem Kurettement und jetzt nach der Menstruation besserte sich der allgemeine Zustand ganz bedeutend, in den Zwischenzeiten klagte Patientin über starke Kopfschmerzen, Übelkeit, Nachtschweiße, Schmerzen im Unterleib und im Kreuz, sehr häufigen Harndrang (vermehrte Harnmengen) und häufigere Krampfanfälle (Morbus sacer?). Am 9. April 1918 fanden wir den früher schon etwas größer gewordenen Uterus wieder kleiner und härter und die Frau wieder in einem recht traurigen Allgemeinzustand. Das Kurettement an diesem Tage zeigte aber doch gegenüber dem ersten Kurettement eine Schleimhaut mit viel besser ausgebildeten Drüsen und einem dicht gefügten Stroma. Der Gatte der Patientin hatte vom 7.—29. April Urlaub. Bei besserer Ernährung und reichlichem Geschlechtsverkehr erholte sich die Patientin. Ende Mai 1918 konnten wir eine sichere Gravidität feststellen, die auch weiter erhalten blieb.

Fall V. A. 146. Protokoll-Nr. 384 ex 1918. 30jährige Näherin, 1907 eine normale Geburt. April 1917 fiel der Vater des Kindes im Felde. Schon die nächste Periode blieb gänzlich aus. Die Amenorrhoe dauerte bis August 1917, wo die Patientin einen neuen Freund gefunden hatte. Der Verkehr führte sofort zur Schwangerschaft, bevor

[1]) Es wurden immer nur 1—2 Züge mit der Kurette der Länge nach im Uterus geführt, so daß der größte Teil der Schleimhaut darin blieb. Vergl. meine Arbeit: „Über die Mukosa des amenorrhoischen Uterus mit spezieller Berücksichtigung der Kriegsamenorrhoe". W.kl.W. 1918, Nr. 27.

[2]) Das Eintreten der nächsten Menstruationen nach einem Kurettement des amenorrhoischen Uterus spricht oft dafür, daß das Kurettement wie eine regelmäßige Periode den Tag der späteren Menstruationen ausrechnen läßt. Damit scheint eine Beeinflussung des Ovulationstermines bewiesen. Nähere Betrachtungen darüber an anderer Stelle.

Digitized by Google

noch eine Periode eingetreten war. Wie sich der Uterus in der amenorrhoischen Zeit bezüglich seiner Größe verhalten hat, weiß ich nicht, da ich die Patientin erst Ende Februar 1918, im 7. Schwangerschaftsmonate sah.

Fall VI. A. 358. Protokoll-Nr. 494 ex 1918. Diesen Fall wollen wir wegen der gleichzeitig bestehenden Osteomalazie später näher beschreiben.

Fall VII. A. 609. Protokoll-Nr. 1701 ex 1919. 19jährige Hausgehilfin aus gesunder Familie, blaß, mager, mit Hypertrophie der lymphatischen Apparate, leichtem Hypothyreoidismus, aber guter Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere. Das zarte Mädchen arbeitete vom 14. Lebensjahre an sehr schwer, anfangs als Stepperin, später 2 Jahre in einer Metallfabrik (ständige Manipulationen mit Eisen und Öl). Seit 3. Januar 1919 ist sie Stubenmädchen und viel besser genährt als früher. Erste Periode im 18. Lebensjahre, vom 1.—6. Januar 1918, stark und mit starken Krämpfen. Zweite Periode vom 4. bis 7. Juli 1918 weniger stark, weniger schmerzhaft. Dritte Periode vom 21.—26. Januar 1919 wieder stärker und schmerzhafter.

Ich sah sie das erste Mal im Juli 1919; damals war sie sicher Virgo. Genitalbehaarung normal, äußeres Genitale normal, Hymen erhalten und fleischig, kaum für einen Finger passierbar. Vagina eng, glatt. Portio spitz, hart. Uterus anteflektiert, kaum 5—6 cm lang, schmal, hart, beweglich. Adnexe wegen Kleinheit kaum zu tasten. Parametrien frei.

Diagnose: Hypoplasie, Amenorrhoe. Sie erhielt Thyreoidintabletten, Eisen und etwas Arsen, vom 16. August an 11 Injektionen von Hypophysen-Vorderlappen-Extrakt. Nach 3 Wochen bemerkte man ein deutliches Wachstum der Brüste. Nächste Periode vom 2. bis 6. Oktober 1919, stark, ohne wesentliche Beschwerden. Im November keine Periode. Die nächsten Perioden traten ein: Am 22. Dezember 1919, 22. Januar 1920, (Erster Koitus am 12. Februar 1920), 22. Februar 1920, 22. März, 6 Tage viel stärker (zweiter Koitus am 12. April). Am 27. April war der Uterus anteflektiert, fast normal groß. Patientin erhält wegen der neuerlichen Amenorrhoe wieder Thyreoidintabletten. Am 8. Juni fühlt sich Patientin vollkommen gesund, hat aber seit März keine Periode. Der Uterus ist wieder etwas kleiner geworden, sehr hart. Pat. erhält 11 ccm Luteoglandol. Am 3. Juli konstatierte ich eine beginnende Gravidität, die sich am 17. Juli auf 6—7 Wochen schätzen läßt. Am 26. August 1920 angeblich spontaner Abort. Also auch hier Hypoplasie, Amenorrhoe, Gravidität, Abortus.

Fall VIII. Oper.-Protokoll 144 ex 1921. M. R., 30jährige Journalistengattin aus Budapest. Keine Kinderkrankheiten. Erste Periode mit 18 Jahren, sehr schwach, unregelmäßig, nur alle 3—5 Monate, 2 Tage dauernd. Letzte Periode im März 1921, schwach. Erster Partus vor 12 Jahren, zweiter Partus vor 5 Jahren. Beide Graviditäten waren während einer Amenorrhoe zustande gekommen, das erste Mal nach viermonatiger, das zweite Mal nach dreimonatiger Amenorrhoe. Beide Kinder am normalen Schwangerschaftsende normal entbunden, reif, leben.

Am 31. August 1921 klagte Pat. über Schmerzen im Kreuz seit 12 Tagen und über Abgang von mißfarbigem Blut, weshalb sie einen Arzt aufgesucht hatte, der die Diagnose „Abortus im Gange" gestellt hatte. Bei der Aufnahme mäßige Blutung, Portio plump, aufgelockert, der äußere Muttermund leicht geöffnet, Uterus in sehr starker Retroversio-flexio deutlich vergrößert und aufgelockert. Adnexe und Parametrium frei. Am selben Tage Ausschabung: Zervix für Hegar 10 bequem durchgängig. Evakuation von ganz jungen Eiresten. Stark verdickte Mukosa in großer Menge. Nach 5 Tagen geheilt entlassen.

Fall IX. Protokoll-Nr. 804 ex 1921. E. B., 32jährige Frau, drei Partus, letzter vor 6 Jahren. Dann ein Jahr keine Periode. Nach diesem Jahr einmal, zu Weihnachten 1920, durch 1—2 Stunden etwas geblutet. Hierauf wieder durch 4 Monate nichts. Im Mai 1921 finden wir eine ganz beginnende Gravidität, die später von uns bis in den sechsten Monat beobachtet wurde.

Alle während des Krieges beobachteten 11 Fälle von Gravidität, die während einer Amenorrhoe eingetreten war, sowie die beiden aus der Friedenszeit noch angeführten Fälle und Fall VIII und IX aus dem Jahre 1921 zeigen einige gemeinsame Punkte, die ich kurz hervorheben möchte: 1. Es handelt sich fast nur um Frauen, die schon früher während normaler Menstruationszeiten mindestens einmal gravid gewesen waren[3]).

2. Die Amenorrhoen hatten in diesen Fällen nie über zwölf Monate gedauert und nie zu so besonders hochgradigen Atrophien des Uterus geführt, wie wir sie sonst oft sehen. In einzelnen dieser Fälle konnten auch die Schleimhautbefunde durch Kurettement aufgenommen werden.

3. In keinem dieser Fälle fanden wir deutliche Zeichen einer überstandenen Tuberkulose. Ein florider Prozeß war gewiß nie vorhanden.

4. Meist war die Ursache der Amenorrhoe in diesen Fällen zu geringe Ernährung (und zu viel Arbeit). In den Friedensfällen ließ sich die Amenorrhoe das eine Mal auf eine überstandene Gonorrhoe bei hypoplastischem Genitale, das andere Mal auf die Folgen eines septischen Aborts zurückführen. In dem früher erwähnten Kriegsfalle war die Amenorrhoe unmittelbar nach dem Tode des Vaters des ersten Kindes aufgetreten und hatte bis zur neuen Brautschaft gedauert, die sofort noch vor dem Eintreten einer Periode zur Gravidität geführt hatte.

5. Als Erklärung für die trotz der Amenorrhoe eingetretene Gravidität lassen sich meist bestimmte Gründe anführen. Entweder nachweisbar bessere Ernährung und sorglosere Lebensverhältnisse, Urlaub des Gatten oder neue Verehelichung, in einzelnen Fällen könnte wohl auch unsere Therapie eine Rolle gespielt haben. Speziell in den beiden Friedensfällen war dies sehr wahrscheinlich.

6. In allen Fällen glaube ich aus den in Punkt 5 angeführten Gründen annehmen zu dürfen, daß auch bei Nichteintreten der Schwangerschaft die Menstruation erfolgt wäre, da ich wiederholt kurz vor der Schwängerung ein Größerwerden des Uterus und ein Schwinden der früheren subjektiven Beschwerden der Patientinnen nachweisen konnte.

7. Während des Krieges sind mir zum Unterschied gegen die Friedenserfahrungen Schwangerschaften nach dem Wiedereintreten der Menstruation nach längerer Amenorrhoe nicht viel häufiger bekannt geworden als Schwangerschaften ohne Wiedereintritt der Amenorrhoe. Es wäre möglich, daß dies nur eine Täuschung ist, die sich dadurch erklären ließe, daß die Frauen, sobald sie einmal von der Amenorrhoe befreit sind und wieder 2—3 Perioden bekommen haben, kaum mehr in unsere Ambulanz kommen; andererseits werden im Volke bei Amenorrhoe meist alle sonst fast regelmäßig gebrauchten Vorsichtsmaßregeln gegen eine Schwängerung in der irrigen Hoffnung auf bestehende Unfruchtbarkeit unterlassen.

In der Literatur finden wir sehr viele Fälle von Graviditäten, die bei Amenorrhoe eingetreten sind. Abgesehen von den Graviditäten bei Laktationsamenorrhoe, die ja sehr häufig sind (Heil), erwähne ich nur die Autoren R. Chrobak[4]), Fritsch[5]), Leo Dolisi, F. Ebeler, Hannes, F. Houssay, Schweitzer, W. Janczewski, M. Stickel, Siegel, Schäfer, Pock, Giesecke, Hamm, H. Kisch, Cleveland, Godefroy, Haschek, Ritschie, Sommerus, Stark, Taylor, Young, Krieger, Mayer, Praeger, Eckstein (Teplitz-Schönau), Straßmann.

Fast alle diese Fälle betreffen nur Frauen, die bereits früher einmal gravid waren. Zahlreiche so entstandene Schwangerschaften endeten mit Abort, was auch P. Mathes aufgefallen ist. Dieses Vorkommen, daß die während der Amenorrhoe entstehende Gravidität nicht ausgetragen werden kann, während eine spätere Gravidität, die erst eintritt, nachdem der Uterus nicht mehr eine offenbar ungenügend ausgebildete Mukosa hatte und in einem vielleicht noch atrophischen Zustande war, zeigte auch der Fall von C. Bucura sowie einige unserer eigenen Fälle.

C. Bucura sah 2 gleiche Fälle: Die ersten Menstruationen mit 12—13 Jahren, nur alle 2—4 Monate, Habitus leicht infantil bei völlig normaler physischer und psychischer weiblicher Sexualität; nach der Verehelichung endeten in beiden Fällen die 2 ersten Schwangerschaften mit Abort im 2. Monat; beide hatten in einem amenorrhoischen Stadium konzipiert; erst die 3. Gravidität wurde ausgetragen; starke Laktationsatrophie des Uterus; die endlich aufgetretene Menstruation wiederholte sich in noch größeren Intervallen als früher und zwar mit mehrmonatigen Pausen; eine neuerliche 4. Gravidität endete wieder mit Abort im 2. Lunarmonat; im amenorrhoischen Stadium hatte der Uterus eine Sondenlänge von kaum 4 cm; auf energische Ovarintherapie traten die Menses häufiger, alle 2 Monate, mit profuser Blutung auf; nächste Gravidität — während der Ovarintherapie konzipiert — wird ausgetragen. Stillverbot. Nach 6 Wochen erste Menses, von da ab vorerst unter Ovarintherapie, später ohne solche regelmäßige Menses, von vierwöchigem Typus; Uterus normal groß.

Parie hat einen Fall beschrieben, wo eine Frau nach Einsetzen einer Akromegalie mit Amenorrhoe später noch konzipierte und ein

[3]) In der Literatur sind auch Erstgravide erwähnt, jedoch nur in sehr wenigen Fällen. Ob nicht auch in diesen Fällen vor Jahren Aborte stattgefunden haben, läßt sich bei nicht eigens darauf gerichteter Aufmerksamkeit und bei der Verschwiegenheit vieler Frauen nicht absolut behaupten. Anders steht die Sache bei Frauen, die überhaupt noch nie menstruiert waren, bevor sie gravid wurden. Das sind aber dann ganz andere Verhältnisse, über die hier nur bezüglich der dabei vorkommenden Graviditäten kurz berichtet werden kann, während das Thema der primären, absoluten Amenorrhoe selbst einer eigenen Bearbeitung bedarf.

[4]) Chrobak hat eine Frau beobachtet, welche verheiratet, aber nicht menstruiert war und viermal konzipiert und geboren hatte; sie dürfte 6 Jahre keine Periode gehabt haben. Nach dem vierten Kinde setzte die Periode regelmäßig ein; von da ab hat sie trotz lebhaften Wunsches nicht mehr konzipiert.

[5]) Fritsch kannte eine Frau, die 8 Kinder hintereinander geboren hatte, ohne in der Ehe je menstruiert gewesen zu sein; sie kam, als im 9. Jahre der Ehe die Menstruation wieder eintrat, voll Entsetzen wegen der Blutung in die Sprechstunde, weil sie meinte, in der Ehe solle die Periode überhaupt nie wieder eintreten (Kermauner).

Digitized by Google

Kind gebar. Allerdings ist dies nicht gar so sehr zu verwundern, da die bei der Akromegalie so häufige Amenorrhoe nicht einem völligen Aussetzen der Ovulation zugeschrieben werden muß; akromegale Frauen haben oft mehrere Kinder und zwischen den Schwangerschaften sind sie amenorrhoisch (F. Rosenberger).

Wir selbst beobachteten wiederholt akromegaloide Veränderungen an Frauen, nachdem ihnen die Menstruation ausgeblieben war. Abgesehen davon, daß einzelne die Schwangerschaft begleitende Umwandlungen das Symptomenbild einer Hypophysenüberfunktion zeigen[6]), scheinen diese Wachstumsveränderungen auch bei der bloßen Amenorrhoe vorkommen zu können; darüber sei in einem anderen Zusammenhange berichtet.

Besonderes Interesse beansprucht auch der Fall von Zangemeister, der uns daran erinnert, wie manchmal trotz der unglaublichsten Schwierigkeiten doch noch eine Ovulation stattfindet und eine Gravidität entstehen kann.

Infolge Röntgenbestrahlung (6 Sitzungen mit 47 Erythemdosen) war bei einer bereits vor 13 Jahren einseitig ovariotomierten und jetzt an Menorrhagien leidenden 44jährigen Frau, die 5 schwere Entbindungen durchgemacht hatte, die Periode ganz ausgeblieben. Aber 6 Monate nach Eintritt der Röntgenamenorrhoe kam eine Gravidität zustande. Während der Schwangerschaft nur leichte hydropische Erscheinungen. Wegen vorhandener Narben Geburt durch zervikalen Kaiserschnitt. Das Kind war 55 cm lang und 4130 g schwer und hat sich weiter normal entwickelt. Die 3 früheren Kinder waren alle tot zur Welt gekommen.

Ähnlich sind zwei Fälle von Flatau (Nürnberg), die er in der Bayerischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie am 30. Januar 1921 vorgestellt hat. In dem einen Falle war es nicht ausgeschlossen, daß in dem röntgenisierten myomatösen Uterus schon eine Schwangerschaft bestanden habe. 7 Monate nach Durchführung der Bestrahlung kam es zur Spontangeburt eines außerordentlich kleinen schwächlichen Kindes mit Mikrozephalie. Im zweiten Falle (Myom bei einer 40jährigen Nullipara) kam es nach der Röntgenbestrahlung zu einer einjährigen Amenorrhoe, dann zu einer Gravidität, die im 5. bis 6. Monat durch Spontanabort endete.

Gravidität nach Amenorrhoe bei Osteomalazie. Eine besondere Besprechung erfordert ein Fall von Amenorrhoe mit Gravidität bei Osteomalazie. Hier liegt anscheinend ein Widerspruch verborgen.

Fall VI. A. 358 (Prot.-Nr. 494 ex 1918). 41jährige Dachdeckersgattin; als Kind stets kränklich und schwach. Erste Periode im 13. Lebensjahr, hierauf immer regelmäßig alle 4 Wochen ziemlich stark. Nur während der Schwangerschaften blieb die Periode aus, während der Laktationsperioden hatte sie stets vom ersten Monat an wieder regelmäßige Menstruationen. Sie hat 7 Kinder geboren und zweimal abortiert; hat wiederholt bis zu 14 Monaten gestillt und hörte meist erst wieder zu stillen auf, wenn sie neuerdings wieder in die Hoffnung gekommen war. Anfang 1915 waren deutliche Zeichen einer Osteomalazie aufgetreten, die auch vom Arzt erkannt, aber nicht weiter behandelt wurden. Die Periode blieb bestehen bis Oktober 1915; hierauf plötzlich, angeblich wegen zu schlechter Ernährung Ausbleiben der Periode bis Juni 1916, wo eine Gravidität (die zehnte) von drei Lunarmonaten diagnostiziert wurde. Die Frau war also in die Hoffnung gekommen, nachdem sie 5 Monate amenorrhoisch war. Während dieser Gravidität nahmen die osteomalazischen Erscheinungen und Beschwerden bedeutend zu. Ende Juni 1916 angeblich spontaner Abort im 3. Lunarmonat. Hierauf Juli und August 1916 regelmäßige Periode, dann wieder Amenorrhoe durch 16 Monate, bis Anfang Januar und Anfang Februar 1918 je eine normale Menstruation auftrat. Hierauf wieder Ausbleiben der Periode und neuerliche Verschlimmerung der osteomalazischen Beschwerden. Die Frau fürchtete deshalb, wieder gravid geworden zu sein.

Befund am 13. März 1918: Zusammengeschrumpfte, sehr alt aussehende Frau, die kaum gehen kann; ein Spreizen der Füße ist ganz unmöglich. Bemerkbare Weichheit der Rippen und der Hüftknochen. Druck auf die Knochen fast am ganzen Körper sehr schmerzhaft, ebenso der Druck auf die Muskeln der Oberarme und Oberschenkel. Typische Verkrümmungen des Brustkorbes und des Beckens. Das Röntgenbild zeigte an den Rippen und an den Beckenknochen die starken Deformationen, aber keine auffallende Entkalkung. Außer einer mäßigen Struma und einem großen Schnürlappen der Leber nichts Besonderes an den inneren Organen. Prolaps der Vaginalwände, Uterus klein, hart, atrophisch. Große, freibewegliche, nur wenig druckempfindliche derbe Ovarien.

Nach sechswöchiger Behandlung mit Hypophysis- und Kalziumtabletten bedeutende Besserung der Beschwerden. Sonderbarerweise trat zuerst auf der linken Körperhälfte, auch was die Muskelschmerzen anbelangt, eine Besserung auf, während die rechte Körperseite zu Beginn der Behandlung eine vorübergehende Verschlimmerung zeigte.

Zu dem Falle wäre noch zu bemerken, daß auch hier die während der Amenorrhoe eingetretene Schwangerschaft zu Abort geführt hat; ferner als vielleicht besonders wichtig die Verschlimmerung der osteomalazischen Beschwerden während der Zeiten der Amenorrhoe. Die sonst besonders lebhafte Ovarialtätigkeit drückte sich bei dieser Frau auch dadurch sehr deutlich aus, daß sie während der Laktationsperioden stets menstruierte. Sollte in diesem Falle gerade das Aufhören der Ovulation, wenn wir es in den amenorrhoischen Zeiten annehmen wollen, zu einer Verschlimmerung der Osteomalazie geführt haben? Dies scheint eigentlich in Anbetracht der Tatsache, daß die osteomalazischen Beschwerden sonst bei Ovarialausfall (z. B. nach der Kastration) sich bessern, nicht sehr wahrscheinlich. Viel eher glaube ich, daß die Ovarien hier weiter ovulierten, daß aber entweder eine noch gar nicht genauer vorstellbare Dysfunktion der Keimdrüsen oder aber die durch die mangelhafte Ernährung vielleicht bedingte starke Atrophie der Uterusschleimhaut daran schuld war, daß keine Genitalblutung auftreten konnte. Andere Zeichen der Menstruationswelle konnte die Patientin in den amenorrhoischen Intervallen an sich nicht beobachten. Allerdings litt sie auch nicht an Wallungen, Schweißen und ähnlichem, wie wir es oft bei Periodenausfall und im Klimakterium sehen.

Ähnliche Fälle, die uns helfen könnten, den Mechanismus der Ovarialfunktion zu erklären, liegen nur sehr wenige vor, und auch diese sind kaum eindeutig.

H. Bab berichtete am 13. Juni 1911 in der geburtshilflich-gynäkologischen Gesellschaft in Wien über einen Fall von Osteomalazie bei einer total amenorrhoischen, nie gravid gewesenen 34jährigen Frau. Die quantitative Bestimmung des Lipoidgehaltes des Blutes, die sonst bei amenorrhoischen Frauen höhere Lipoidwerte (Hypoovarie), bei Menorrhagie niedere Werte (Hyperovarie) ergab, zeigte in diesem Falle einen recht niedrigen Ovarialwert (Hypoovarie); allerdings wurde dieser Wert erst nach Ausheilung der Osteomalazie gefunden, so daß die Bestimmung in diesem Falle nach meiner Meinung sehr an Bedeutung verliert. Jedenfalls ist auch hier die Annahme berechtigt, daß trotz der bestehenden Amenorrhoe eine stärkere Funktion des Ovars vorhanden war. (Von drei Schwestern sind zwei groß und kräftig und regelmäßig menstruiert, die dritte, ältere Schwester ist ebenso wie die Patientin nur 139 cm hoch, adipös und noch nie menstruiert.)

Einen ganz ähnlichen Fall hatte schon früher Latzko vorgestellt: 20jährige, nie menstruierte Patientin erkrankte an Osteomalazie und wurde 4 Jahre danach durch ein Stuprum gravid. Auch nach dem Partus (Porro) trat die Periode nicht mehr auf. In diesem Falle ist die wenn auch vielleicht nur seltene Ovulation durch die Gravidität bewiesen. Latzko wies darauf hin, daß die für die Osteomalazie supponierte Ovarial-Hyperfunktion sich nicht auf die Follikelreifung erstrecken muß, sondern auch andere Teile des Ovars (interstitielle Drüse) betreffen könnte. Hierfür liegen ja auch verschiedene Angaben vor; doch würde uns dieses Thema zu weit vom Wege ab und allzu sehr auf spekulatives Terrain führen.

Das anscheinend widerspruchsvolle, gleichzeitige Vorkommen von Amenorrhoe und Osteomalazie ist auch in einem Falle von J. Schiffmann erwiesen; da hier eine Autopsie der Ovarien möglich war, sei dieser wichtige Fall etwas näher erwähnt:

35jährige Frau, die ebenso wie eine ihrer Schwestern noch nie menstruiert war. Nullipara deflorata mit infantilem Uterus und Osteomalazie. Auf Phosphorlebertran und ein zweites Mal auf Hypophysenextraktbehandlung vorübergehende Besserung. Laparotomie und Exstirpation des Uterus und der Adnexe. Nach 3 Wochen Exitus an eitriger Bauchfellentzündung. Diagnose: Tuberkulose des Uterus, des Peritoneums und einer Tube in Ausheilung begriffen. Osteomalazie besonders der Rippen und der Schädelbasis. Atresie der Uterushöhle und tuberkulöse, kalkhaltige Veränderungen im Fundus uteri. Im rechten Ovar ein mächtiges Corpus luteum. Zahlreiche Corpora albicantia. Das rechte Ovar von normaler Konfiguration. Kein Anhaltspunkt für einen entzündlichen Prozeß an den rechten Adnexen. Die linken Adnexe sind in eine Kalkmasse umgewandelt (alte Tuberkulose). Hypophyse, Nebennieren und Pankreas normal.

Die sicher nachgewiesene Ovulation in diesem Falle ist aber auch nicht für die Ansicht mancher Autoren zu verwerten, daß die Menstruation nicht die unbedingte Folge der Ovulation sein müsse. Wir sehen, daß hier nur ebenso, wie in unserem Falle der atrophische Uterus, der infantile Uterus eben nicht imstande war, die Umwandlung der Schleimhaut bis zum prämenstruellen Stadium völlig durchzuführen. Vielleicht wird in solchen Fällen die prämenstruelle Umwandlung nur eingeleitet, so daß es durch die Folgen der Ovulation in der Schleimhaut wieder zu regressiven Prozessen kommt, ohne daß inzwischen eine Blutung stattgefunden hat.

Ich möchte dieses Kapitel dahin zusammenfassen, daß also bei der Osteomalazie, die wir mit Biedl und Naegeli für eine pluriglanduläre Erkrankung halten, eine Follikelreifung und auch die Bildung eines Corpus luteum stattfinden kann und wahrscheinlich meist auch stattfindet, wenn es nicht zur sichtbaren Menstruation kommt. Die Ursache für dieses Ausbleiben kann entweder in einer ungenügenden Ausbildung des Uterus liegen, wahrscheinlich aber

[6]) Vgl. meine Studie über eingebildete Schwangerschaft.

Digitized by Google

in einer Dysfunktion des Ovars, die ihrerseits eben wieder an der ungenügende Vorbildung der Uterusmukosa schuld ist.

Gravidität bei Amenorrhoe wegen Harnfistel. Die Amenorrhoe der Frauen, die eine Kommunikation zwischen ihrem Genital- und Harntrakt haben, ist anders zu bewerten als die Amenorrhoe sonst gesunder Frauen. Ich glaube, diese Frauen ovulieren meistens weiter und nur die Mucosa uteri ist in ihrem Zyklus gestört. Auf die näheren Details kann hier nicht eingegangen werden. Wichtig sind für uns hier wieder Fälle von Gravidität trotz solcher Amenorrhoe. Ich konnte, vielleicht nur durch den Krieg in meinen Literaturstudien behindert, nur einen einzigen solchen Fall finden.

Ludwig Fraenkel (Breslau) sah eine amenorrhoische Fistelkranke zweimal konzipieren. Für nicht fistelkranke Frauen gilt es nach L. Fraenkel: „Hat also eine Frau keine Menstruation (scil. oder Gravidität), so ist damit nur bewiesen, daß ihre letzte Ovulation nicht erfolgt ist. Sowie unter Umschwung der bisherigen Verhältnisse ein Corpus luteum sich wieder bildet, so kann die Frau auch ohne neue Menstruation schwanger werden." Den ersten Satz dürfte L. Fraenkel heute kaum selbst mehr mit solcher Bestimmtheit aufrecht halten. Ich glaube viel eher, daß Frauen mit Harnfisteln meist regelmäßig ovulieren.

Die Bedeutung vikariierender Menstruationszeichen. Um zu amenorrhoischen Zeiten einen Schluß auf die Ovulation zu ziehen, müssen wir aus eigener Erfahrung die vielen Fälle erwähnen, wo die Frauen und Mädchen an den Tagen der erwarteten Periode stets Zeichen von vikariierenden Blutungen oder wenigstens anderen Symptomen boten, die fast nur durch die Ovulation erklärt werden können. Ich will ja nicht vergessen, daß die Hysterie das alles vortäuschen kann, es wäre aber gewiß sehr oberflächlich, jedes sonst die periodische Genitalblutung begleitende Symptom für hysterisch oder unbewußt simuliert zu halten, wenn es ohne seinen Führer oder nur in seiner Vertretung auftritt. Bei der Seltenheit der trotz Amenorrhoe eintretenden Schwangerschaft sind natürlich auch diese Fälle, die auf eine im amenorrhoischen Intervall weitergehende Ovulation schließen lassen, sehr selten.

Ich erwähne den Fall von Obermeyer: 24jährige Frau, mit 15 Jahren erste und einzige Periode. Dann alle 4 Wochen Nasenbluten bis zu einer normalen Gravidität, während welcher auch das Nasenbluten aussetzte und erst 6 Wochen nach der Geburt wieder auftrat.

Watson: Vikariierendes Bluterbrechen, nie eine genitale Menstruation. Zwischendurch eine Gravidität.

Decaisne scheint einen ganz gleichen Fall beobachtet zu haben.

Schnock: 18jähriges anämisches Mädchen, nie menstruiert, litt seit dem 12. Jahre an Nasenbluten, das mit dem 16. Jahre stets am Ende des Monats auftrat und 2—3 Tage dauerte. Patientin kam in ärztliche Behandlung wegen eines angeblichen Tumors, der sich als gravider Uterus herausstellte. Seit bestehender Schwangerschaft war kein Nasenbluten mehr aufgetreten.

Wir sahen einen Fall von vikariierendem Nasenbluten, einen Fall von stärkerer Schwellung der Nasenschleimhäute mit vermehrter Sekretion bei gleichzeitiger Hyperämie der Konjunktiven und Lidödem, welche Symptome nur zu Zeiten der Menstruationstage auftraten; ferner 4 Fälle von deutlich vikariierender heftiger Leukorrhoe, die jedesmal nach 3—4 Tagen von selbst wieder spurlos verschwand (Gonokokken wurden dabei nie gefunden). Ebenso sind menstruelle Beschwerden, wie sonst bei der Dysmenorrhoe in den verschiedensten Formen gesehen werden, auch beim Ausbleiben der eigentlichen Menstruationsblutung keine Seltenheit.

Dies sind Beweise dafür, daß die Ovulation trotz dauernder Amenorrhoe stattfinden kann.

Wenn es nach einer länger dauernden Amenorrhoe zu einer neuerlichen Schwängerung kommt, so muß diese durchaus nicht den ersten reif gewordenen Follikel getroffen haben; bei einer durch mehrmonatige Menstruationsruhe atrophisch gewordenen Uterusmukosa kann ganz gut die Follikelreifung, Follikelausstoßung und Corpus luteum-Bildung ganz normal verlaufen, ohne daß es deswegen unbedingt zu einer Uterusblutung kommen muß, wie Fränkel auch anzunehmen scheint.

Graviditäten bei primärer Amenorrhoe. Haben wir schon früher Fälle von erwachsenen Frauen erwähnen müssen, bei denen eine Schwangerschaft aufgetreten ist, obwohl früher noch nie eine Menstruationsblutung stattgefunden hatte, so muß diese Tatsache hier doch nochmals erwähnt werden, wenn wir auch zu all den Fragen, die mit der vollständigen Menstruationslosigkeit des Weibes zusammenhängen, hier nicht Stellung nehmen wollen. In der Literatur finden wir die Fälle von Hoover und Marden, die bereits erwähnten Fälle von Watson und Decaisne, Kisch, Ahlfeld, Loewy, Szukits, Saint Moulin, Kristeller und L. Mayer, Rodzewitsch, Blankingship. Einige dieser Fälle (Blankingship, Loewy, Ahlfeld, Hoover und Marden, Rodzewitsch) dürften damit zu erklären sein, daß bei ganz besonderer Fruchtbarkeit sich eben eine Gravidität an die andere reiht, ohne daß dazwischen Perioden auftreten. Immerhin bleiben noch andere Fälle übrig, für die diese Erklärung nicht gelten kann. Wahrscheinlich sind das dann Individuen gewesen, die infolge einer genitalen Spätreife, Hypoplasie, bei der ersten in verhältnismäßig späten Jahren erst möglich gewordenen Ovulation und prämenstruellen Umwandlung der Mukosa gleich gravid wurden. Natürlich läßt sich auch wieder nicht entscheiden, ob die Uterusreife der Ovarialtätigkeit erst nach vielen Jahren folgte oder nicht. Jedenfalls muß man annehmen, daß das zur Ovulation gelangte Ovarium seinerseits die Uterusreife als Folge nach sich gezogen hat.

Für jene Fälle, wo bei früher nie menstruierter Frau nach dem Partus keine Periode mehr auftrat, ist natürlich die Annahme nahe liegend, daß der ab origine minder ausgebildete Uterus nach der Schwangerschafts- und Geburtsarbeit erschöpft wieder in seinen funktionslosen Zustand zurückfiel, oder, wie wir dies ja auch bei sehr vielen sonst gar nicht so wunderbaren Fällen sehen, daß das hypoplastische Genitale (meist nachdem die erste Gravidität durch Abort geendet hatte) zu einem einmaligen Fruchttragen fähig wird, dann aber (mit oder manchmal auch ohne Laktation) atrophiert und für den Rest des Lebens zwar noch eine Menstrualblutung leisten kann, aber nicht mehr tragfähig wird.

Schwangerschaften nach Beginn des Klimakteriums. Wieder anders zu erklären sind die nicht so seltenen Fälle von Graviditäten nach einer bereits längeren Amenorrhoe in klimakterischen Jahren. Auch die Fälle, die uns an der Poliklinik bekannt geworden sind, unterscheiden sich in nichts von dem gewohnten Bilde Nur scheint diese Tatsache jetzt häufiger zu sein als vor dem Kriege, was auch schon von anderer Seite (Fehling, Heyn) bemerkt wurde. Eine Erklärung dafür könnte man in den Veränderungen finden, die der Krieg im Sexualleben mit sich gebracht hat. Die bei alternden Frauen durch Abwesenheit oder sonstige vermehrte berufliche Ablenkung des Mannes vielleicht früher als sonst eingetretene Menopause bei noch schlummernder Ovulationsfähigkeit des Ovars[7]), die durch längere Genitalruhe möglich gewordene Ausheilung chronisch entzündlicher oder katarrhalischer Prozesse, das Wiederaufflackern einer ungewohnten, die Ovulation und Genital-Hyperämie begünstigenden Zärtlichkeit oder Libido, schließlich die gleichen Momente mutatis mutandis auch auf Seiten des Mannes, hier vielleicht auch eine durch die Abstinenz entstandene Stärkung der Zeugungszellen, vielleicht auch Eheschließungen und das Eingehen sexueller Beziehungen von Seiten älterer Frauen mit jüngeren Männern usw. können dazu beitragen, daß diese Konzeptionen nach Beginn des Klimakteriums nicht gar so schwer zu erklären sind.

H. Boldt: Bei einer 45jährigen Frau, die seit 3 Jahren klimakterische Erscheinungen, seit mehr als einem Jahr völlige Cessatio mens. hatte, traten plötzlich heftige Blutungen auf. Die Kurettage ergab Plazentargewebe.

Aug. Mayer: Partus im 58. Lebensjahre, 28 Jahre nach der letzten Geburt und 10 Jahre nach Beginn des Klimakteriums.

---

[7]) Fehling glaubt auch an die Möglichkeit, daß die fettärmere Kriegskost eine Anregung für die Ovarialtätigkeit sein könne; dies dürfte aber doch nur für früher allzu fettreich ernährte Frauen gelten, was in den weniger bemittelten Volksschichten doch nicht gar so häufig war. Fehling bespricht auch die Möglichkeit, „ob nicht manche „Kriegsschwangerschaft" ihre Entstehung dem Umstande verdankt, daß nach der während der Urlaubszeit erfolgten Schwängerung durch erneuten Auszug des Mannes ins Feld in Gestalt der weiteren Kohabitationen mechanische Einwirkungen fortfallen, die bisher bei solchen Frauen, welche aus irgend einem Grunde zum Abort besonders geneigt sind, die Schwangerschaft ganz frühzeitig zur Unterbrechung gebracht haben, daß es sich also bei solchen Frauen früher bei der wiedereinsetzenden Periode nicht um einen „Abort eines unbefruchteten Eies", sondern um einen veritablen Abort, also den Abgang eines befruchteten Eies in den ersten Schwangerschaftstagen gehandelt hat. Daß der Koitus überhaupt als abortauslösendes Moment bei Frauen, die zum Abort neigen, eine gewisse Rolle spielt, erhellt aus der Tatsache, daß manche Frauen, die bisher habituell abortiert haben, austragen, wenn man ihnen nach erfolgter Konzeption ein strenges Kohabitationsverbot auferlegt und dies wirklich befolgt wird.

Besonders häufig wirkt in diesem Sinne der Koitus bei hypoplastischen „Genitalzuständen und bei der Rückwärtsverlagerung des Uterus".

Digitized by Google

Tilt: 48jährige Virgo, die 6 Monate nach dem Aufhören ihrer Regel zum ersten Mal in ihrem Leben Geschlechtsverkehr hatte und sofort schwanger wurde.

Kisch: 45jährige Frau, 2 Jahre amenorrhoisch, normale Gravidität. Er berichtet noch über folgende Fälle: Puesch: Ausbleiben der Menses im 40. Jahre. Nach 6 Jahren wieder durch 12 Monate Perioden, hierauf Schwangerschaft. Krieger sah eine Frau, die das letzte ihrer 8 Kinder vor 15 Jahren geboren hatte, als die Menses im 48. Lebensjahre aufhörten. 2 Jahre später stellten sich unregelmäßige Menstrualblutungen ein, und als diese wieder aufhörten, war die Frau gravide und kam rechtzeitig mit einem Mädchen nieder. Renaudin erzählt von der Entbindung einer Dame im Alter von 61 Jahren nach 12 jähriger Menopause. Deshayes beobachtete die Niederkunft einer 50jährigen Frau 2 Jahre nach regelmäßig eingetretener Menopause. Capwron zitiert einen Fall, wo bei einer 65 Jahre alten Frau Schwangerschaft eingetreten war; die Menstruation sei bei ihr wiedergekehrt, nachdem sie dieselbe zur gewöhnlichen klimakterischen Zeit verloren hatte. Drei Monate später habe die Frau abortiert und der Fötus sei wohl ausgebildet gewesen.

Ob es sich in solchen Fällen um einfache Fortdauer der Ovarialtätigkeit bei zeitweiliger oder endgültiger Sistierung der Menses handelt, oder ob beide Funktionen, die Ovulation und Menstrualblutung aufgehört hatten und durch einen bestimmten Anlaß wieder neu angefacht wurden, ist natürlich nicht zu entscheiden. Kisch machte auch darauf aufmerksam, daß die Spätkonzeptionen besonders in späterer Lebenszeit der Frau erfolgte Heiraten betreffen; in den skandinavischen Ländern, wo bei den erschwerten Bedingungen der Familienexistenz die Zahl der Ehen, welche erst in den späteren Jahren geschlossen werden, eine auffallend große ist, ist dementsprechend auch die Ziffer der Spätkonzeptionen eine besonders hohe. Da aber auch Spätkonzeptionen bei Frauen vorkommen, in deren Lebensverhältnissen sich anscheinend nichts geändert hat, muß es wohl auch Fälle geben, wo die Ovulation weiter stattfindet, auch wenn keine Periode zu sehen war. Das für die einzelnen Partien des Genitaltraktus ungleichmäßige und ruckweise Auftreten der klimakterischen Involutionserscheinungen ist ja allgemein bekannt.

Wir dürfen auch nicht vergessen, daß im Ovar schubweise auch noch in späteren Jahren manchmal Follikelserien reif werden, auf die man fast schon nicht mehr rechnen konnte. Auf dieses Vorkommen ist ja zum Teil vielleicht das Johannisfeuer älterer Frauen zurückzuführen, gewiß auch eventuelle Spätbefruchtungen von Frauen einige Jahre nach dem Eintritte des Klimakteriums oder aber nach dem Eintritte einer durch Röntgenbestrahlungen provozierten Amenorrhoe. Die nötige Kasuistik können wir aus unserem Materiale ebenso bringen, wie wir sie von anderen Seiten so oft gelesen haben.

Weitere Erklärungsversuche. Wenn wir nach Erklärungen dieses Zusammentreffens von Amenorrhoe und Gravidität suchen, ist in erster Linie Ogorek[1]) zu nennen, der anscheinend eine neue Idee in dieses Thema gebracht hat, indem er auf Grund von Analogieschlüssen aus dem Tierreiche darauf hinwies, daß der Begriff Menstruation nicht so eng zu fassen sei, daß darunter ausschließlich die Ausscheidung von Blut durch die Uterusschleimhaut aufgefaßt werden dürfe, sondern alle jene Erscheinungen, die periodisch auftreten und offenbar von der Ovulation abhängig sind. Die Ovulation und Menstruation im Sinne Ogoreks kann ganz ungestört sein, ja sogar die zyklische Umwandlung der Uterusschleimhaut kann bis zu einem gewissen Grade, der eben eine Nidation ermöglicht, vor sich gehen, und nur der Blutabgang allein kann fehlen. Dadurch wären natürlich die Fälle von Konzeption unreifer und älterer, noch nie menstruierter Mädchen und Frauen, sowie die Graviditäten nach der Menopause genügend erklärt.

[1]) Ogorek stützt sich auf einen in extenso mitgeteilten Fall, bei dem er bei einem noch nie menstruierten Mädchen von 23 Jahren gelegentlich einer Laparotomie wegen Tubo-Ovarialzyste in dem anderen Ovar ein frisches Corpus luteum fand. Wenn wir den Fall Ogorek kritisch betrachten, so ist allerdings zu sagen, daß es sich hier offenbar um eine Mißbildung gehandelt hat, die vielleicht noch durch entzündliche Prozesse kompliziert war. Es fand sich ein Uterus bicornis, jedes Horn war daumendick; links fehlte die Tube. Eine ältere Lungenspitzentuberkulose dürfte wohl nur ein unwesentlicher Nebenbefund sein. Wahrscheinlich lag ein insuffizienter Uterus vor, dessen Schleimhaut eben nicht die volle menstruelle Umwandlung durchmachen konnte; außerdem ist vielleicht der entzündliche Reiz, der zur Tubo-Ovarialzystenbildung geführt hat, offenbar auch ein Grund dafür, das Ovarium der anderen Seite zur erhöhten Tätigkeit, id est Ovulation zu bringen. Ogorek sagt selbst, daß er den anatomischen Beweis für seine Annahme noch nicht bringen kann. Die 2 Monate post operationem „vorgenommene Auskratzung des Uterus förderte Schleimhaut zu Tage, in der sich völlig normal gebaute Drüsen nachweisen ließen". Diese Angabe läßt eher eine atrophische Mukosa, ein Ruhestadium annehmen, als eine funktionierende Schleimhaut.

Auch Kisch und Keitler erklären die Fälle von Gravidität bei Amenorrhoe dadurch, daß ein Uterus zu wenig entwickelt sein kann um zu menstruieren, und doch genügend, um gravid zu werden.

Was die Ovulation bei der physiologischen Laktations-Amenorrhoe anbetrifft, so braucht sie dabei nicht zu sistieren.

Die Frau kann noch amenorrhoisch sein, während die Ovulation sich bereits wieder eingestellt hat. Einen Beweis dafür bringen die unzähligen Frauen, die während der Stillperiode wieder gravid geworden sind.

L. Fraenkel berichtet, daß er doppelt so viel stillende Frauen ohne Menstruation hat schwanger werden sehen als nach einer Menstruation.

Die während des Stillens eintretende Konzeption wird in den meisten Fällen von der Frau nicht geglaubt; doch erfolgt sie nach Remfry in 6 % der nicht menstruierten, in 60 % der menstruierten Stillenden, nach Heil in 9,3 % der nicht Menstruierten, in 13,6 % der Menstruierten. Daß Kohabitation oft schon sehr bald nach der Entbindung erfolgt, ist auch bekannt (nach Krönig am 4. Wochenbettstag, nach Jens Paulsen unmittelbar post partum). (Zitiert nach Kermauner.)

Trotz Ovulation ist Amenorrhoe möglich, aber eine Periode ist nur bei Ovulation möglich.

Literatur: Ahlfeld zit. nach Kisch. — Bab, Hans, Die Pathologie der infantilistischen Sterilität und ihre Therapie auf alten und neuen Wegen. Volkmanns Samml. klin. Vortr. Nr. 538/540, Gyn. 198/200, 1909. — Derselbe, Diskussion zu Ogorek, Geb.-gyn. Ges. in Wien 13. Juni 1911, ref. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 8. — Derselbe, Über menstruelles Nasenbluten und seine organotherapeutische Behandlung. M. m. W. 1917, Nr. 45. — Blankingship, O. T., Two cases of ovulation and childbearing without menstruation. Journ. of Am. med. assoc. 1912, 58, p. 550, ref. Jber. f. Geb. u. Gyn. über 1912, S. 811. — Boldt, Hermann, Pregnancy after the menopause: Transact. of the New-York obstetr. soc. meet. 18. November 1913. Amer. journ. of obstetr. and dis. of wom. and children. 1914. 69, No. 2, p. 345. — Bucura, C., Praktische Ergebnisse aus unseren heutigen Anschauungen über die endokrine Tätigkeit des Eierstockes. Jb. f. Psych. u. Neur. 1914, 36. — Chrobak-Rosthorn, Die Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane. 1900, I, 395. — Decaisne zit. nach Keitler. — Dolisi, Leo (Forbach), Über Kriegsamenorrhoe. Inaug.-Diss. Straßburg 1917. — Ebeler, F. (Köln), Zur Kriegsamenorrhoe. Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 28. — Eckstein, N. (Teplitz-Schönau), Über Kriegsamenorrhoe. Ebendas. 1919, Nr. 30. — Fehling (Straßburg), Kriegsschwangerschaften. Ebendas. 1917, Nr. 37. — Derselbe, Vortrag in der Oberrheinisch. Ges. f. Geb. u. Gyn. 20. Okt. 1918. — Flatau (Nürnberg), Schwangerschaften nach Röntgenbehandlung. Bayr. Ges. f. Geb. u. Gyn. 30. Jan. 1921, ref. Zbl. f. Gyn. 1921, S. 1545. — Fraenkel, Ludwig (Breslau), Normale und pathologische Sexualphysiologie des Weibes. In Liepmanns Handbuch der gesamten Frauenheilkunde, 3. Bd., S. 550. — Derselbe, Eierstockstätigkeit und Kriegsamenorrhoe. Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 44, S. 1033. — Fritsch, Die Krankheiten der Frauen. 1900, S. 573. — Gautier, Gaz. des hôp. de Toul. 1893. — Hamm, A. (Straßburg), Geburtshilflich-gynäkologische Kriegsfragen. Zbl. f. Gyn. 1918, Nr. 5. — Hannes, Walther (Breslau), Kriegsamenorrhoe. D. m. W. 1917, Nr. 32. — Heil, Laktation und Menstruation. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1906, 23. — Heyn, Albrecht (Berlin), Die alten Erstgebärenden und Vielgebärenden im Kriege. Zbl. f. Gyn. 1918, Nr. 33. — Hoover, A. R. and J. K. Marden, Case of complete amenorrhoea, with heredity as a probable etiological factor. Surg. gyn. and obstetr. März 1911, 12, p. 288. — Houssay, Fr., Conception dans l'aménorrhée. Revue mens. de gyn. d'obstetr. et de péd. 1913, 8, p. 26. — Janczewski, W., Konzeption bei Amenorrhoe. Przegl. chir. Gyn. 1912, 5, S. 370, ref. Jber. über 1912, S. 812. — Judson, Lipes, Alb. med. ann. 31, ref. Zbl. f. Gyn. 1910. — Keitler, Heinrich (Wien), Über vikariierende Menstruation. W. kl. W. 1918, Nr. 16/17. — Kermauner, Fritz, Gerichtliche Geburtshilfe. Im Handbuch der ärztl. Sachverständigen-Tätigkeit von Paul Dittrich. Wien 1911, S. 170. — Kisch, Heinrich, Das Geschlechtsleben des Weibes in physiologischer, pathologischer und hygienischer Beziehung. 1917, 3. Aufl., S. 553. — Kristeller und L. Mayer zit. nach Krieger, Die Menstruation. Berlin 1869. — Küster (Breslau), Demonstration zur Röntgen-Kastration. Sitzg. d. Gyn. Ges. zu Breslau am 13. Mai 1919. — Latzko, Diskuss. zu Ogorek, Geb.-gyn. Ges. in Wien 13. Juni 1911, ref. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 8. — Loewy, W. m. W. 1868, S. 89. — Mathes, P. (Innsbruck), Über den Konstitutionsbegriff und über konstitutionelle Menstruationsstörungen. Zschr. f. angew. Anat. u. Konstit. 1920, 6. Bd. — Mayer, Aug., Volkmanns Samml. klin. Vortr. Nr. 499. — Meyer, Robert, in Veits Handb. — Müller, Eduard (Breslau), Über die Beeinflussung der Menstruation durch zerebrale Herderkrankungen. Neurol. Zbl. 1905, S. 790. — Obermeyer zit. nach Bab. — Ogorek, Miroslaw, Funktionierendes Ovarium bei nie menstruierter Frau. Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 35. — Parie, Lancet 161, p. 104, zit. nach Eduard Müller. — Pock, Josef (Wien), Über Kriegsamenorrhoe. Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 20. — Praeger, Der Einfluß des Krieges auf Sterblichkeit und Krankheit. Sitzg. d. med. Ges. zu Chemnitz vom 14. Mai 1919, ref. M. m. W. 1919, Nr. 38, S. 1093. — Remfry zit. nach Kermauner. — Rodzewitsch zit. nach Kisch. — de Saint Moulin, Journ. d'ac. de Liège, 188, zit. nach Pozzi. — Schaefer, Diskussion zu M. Stickel. Zbl. f. Gyn. 1918, Nr. 36. — Schiffmann, Josef (Wien), Tuberkulose, Uterusatresie und Amenorrhoe. Zugleich ein Beitrag zur Frage und Kenntnis der Ausheilung tuberkulöser Prozesse im Uterus. Arch. f. Gyn. 103, H. 1. — Schnock, Über Schwangerschaft bei primärer Amenorrhoe. Geb.-gyn. Ges. in Köln 12. Febr. 1913, ref. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1913, 38, Ergänzungsheft, S. 338. — Schuhmann, Hans, Über einen Fall von Schwangerschaft nach Röntgen-Kastration mit dem Ergebnis eines normal entwickelten Kindes. Diss. Marburg 1918. Ref. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1920, 53, S. 370. — Schweitzer, Bernhard (Leipzig), Kriegsamenorrhoe. M. m. W. 1917, Nr. 17. — Siegel, P. W. (Freiburg i. Br.), Zur Kriegsamenorrhoe. Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 14. — Stickel, M. (Berlin), Zur Amenorrhoefrage. Ebendas. 1917, Nr. 28. — Straßmann, v. Winckels Handb. d. Geburtshilfe. 1903, I., I., S. 110. — Szukitsch zit. nach Kisch. — Tilt, Dissert. von Reiche, Halle 1877, zit. nach Hans Bab. — Watson zit. nach Keitler. — Zangemeister (Marburg), Schwangerschaft bei Röntgenamenorrhoe. Ärztl. Verein zu Hamburg 27. Juni 1917, ref. M. m. W. 1917, Nr. 36. — Derselbe, Über den Termin der Eibefruchtung beim Menschen. Zsch. f. angew. Anat. u. Konstit. 1918, III., S. 34. — Derselbe, Über die Schwangerschaftsdauer und die Fruchtentwicklung. Arch. f. Gyn. 107, S. 405.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Primäres Magensarkom nach Magenresektion zur Ausschaltung eines Ulcus duodeni.

Von Prof. Dr. **Hans Finsterer**, Wien.

Das primäre Magensarkom stellt im Vergleich zu dem häufigen Magenkarzinom eine außerordentlich seltene Erkrankung dar, deren Häufigkeit Hesse[1]) auf Grund eines Sammelreferates über 162 mitgeteilte Fälle der Literatur mit 1% aller Magentumoren berechnet. Der mitzuteilende Fall ist wegen seiner diagnostischen Schwierigkeiten und vor allem deshalb, weil der Patient vorher wegen eines großen Ulcus duodeni operiert worden war, von ganz besonderer Bedeutung.

51jähriger Mann, seit vielen Jahren magenkrank, Schmerzanfälle 3—4 Stunden nach dem Essen, Schmerzen nachts, starke Hyperazidität, große Pausen. Seit 1½ Jahren besonders starke Schmerzen, fast ununterbrochen, auch Hungerschmerz, oft Erbrechen, starke Abmagerung. In Budapest wegen Hyperazidität behandelt, dort durch Röntgenuntersuchung Pylorusstenose festgestellt. 14. September 1920 Operation in Splanchnikusanästhesie, Magen dilatiert, stark hypertrophisch. Großes, ins Pankreas penetrierendes Ulkus des Duodenums, nach außen bis zur Papille reichend, Gallenblase fixiert, Choledochus aus den Schwielen nicht mehr zu isolieren, Serosa überall gerötet. Resektion nicht mehr ausführbar, daher Resektion des Magens zur Ausschaltung (15 : 25 cm), Heilung, rasche Gewichtszunahme bis 15 kg. Vollkommenes Wohlbefinden bis April 1922. Dann wieder Appetitlosigkeit, Müdigkeit, Abmagerung. Dabei bemerkt Pat. einen Tumor in der Gallenblasengegend, der rasch größer wird. Wegen Grenzsperre kann Pat. erst Ende Mai zur Operation kommen.

Kachektisches Aussehen, faustgroßer Tumor unter dem rechten Rippenbogen, bis zur Mittellinie reichend, ziemlich beweglich. Röntgenuntersuchung: Magenbefund vollkommen normal, Tumor außerhalb des funktionierenden Magens.

Operation 31. Mai 1922 in Lokalanästhesie; Querschnitt, viel Verwachsungen. Der blind verschlossene pylorische Magenanteil ist in einen faustgroßen Tumor umgewandelt, der das Mesokolon bereits durchwuchert hat; Tumor an einer Stelle am Kolon fixiert. Verwachsungen zwischen Gallenblase und Colon transversum, die über das Duodenum ziehen. Nach Durchtrennung derselben zeigt sich, daß das Ulkus im Duodenum unter Bildung einer leicht stenosierenden Narbe ausgeheilt, der Tumor vollständig scharf gegen das Duodenum am Pylorus begrenzt, gegen das Pankreas gut beweglich ist. Exstirpation relativ leicht, da das Duodenum mobil geworden ist. Da bei der Resektion des Mesokolons die Arteria colica media unterbunden werden muß, so ist wegen Ernährungsstörung eine Kolonresektion (15 cm) notwendig. Seitzuseitanastomose. Guter postoperativer Verlauf, Heilung per primam. Röntgentiefenbestrahlung. Nach 3 Wochen geheilt entlassen. Nach Mitteilung keine Erholung, Ikterus, Zeichen von Lebermetastasen. Ende September in der Heimat gestorben.

Präparat: Der pylorische Magenanteil ganz von einem nach innen höckerig vorspringenden Tumor eingenommen, der sich am Pylorus selbst scharf abgrenzt, das Duodenum selbst frei; die Magenwand auf 8 mm verdickt; der Tumor nur die Mukosa und Submukosa einnehmend, gegen die Muskularis relativ scharf abgegrenzt, keine wesentliche Exulzeration auf der Oberfläche.

Histologischer Befund (Prof. Stoerk): Ausgedehnte Nekrosen an der Oberfläche des Tumors, dessen wohlerhaltene tiefere Schichten ein polymorphzelliges Sarkom mit ziemlich großen Rundzellen einnimmt; gegen die Muskularis zu ist der Tumor gut abgegrenzt; Lymphosarkom ist auszuschließen, Zellformen, welche auf eine muskuläre Herkunft schließen ließen, sind nicht zu finden. An den Randteilen ist deutlich zu erkennen, wie das Neoplasma von unten her destruierend gegen die Magenschleimhaut vordringt.

Es ist sicher in diesem Falle schwer zu entscheiden, ob bereits bei der ersten Operation das beginnende Sarkom vorhanden war. Leider wurde in diesem Falle der resezierte präpylorische Magenanteil, der nur eine Hypertrophie der Wandung aufwies, wie es bei den durch viele Jahre bestehenden Duodenalgeschwüren mit konsekutivem Pylorospasmus ganz gewöhnlich ist, nicht mikroskopisch untersucht, wodurch es möglich gewesen wäre, den Anfang des Sarkoms zu erkennen, wenn es damals wirklich schon bestanden hat. Es folgt daraus die Lehre, in jedem Fall von Magenresektion zur Ausschaltung auch den normalen Magenteil dem pathologischen Anatomen zu schicken, damit er durch genaue Untersuchung der proximalen und distalen Schnittflächen etwaige Veränderungen nachweise. Muskuläre Hypertrophien des Pylorus sind wiederholt für maligne Tumoren gehalten worden. Vor 7 Jahren resezierte ich bei einem 64jährigen Offizier, der mit der Diagnose Magenkarzinom zur Operation geschickt worden war, einen faustgroßen Tumor des präpylorischen Magenteils ebenfalls unter der Annahme eines Karzinoms. Bei der Untersuchung des Präparats zeigte sich nun, daß der vermeintliche Tumor ausschließlich hypertrophische Muskularis war, wie auch die histologische Untersuchung (Prof. Stoerk) bestätigte. Am kardialen Ende des Präparats, zwei Querfinger von der Schnittfläche entfernt, fand sich ein daumengliedgroßes Ulkus der kleinen Kurvatur, das bei der Operation gar nicht bemerkt worden war und nur wegen der prinzipiellen Resektion der ganzen kleinen Kurvatur mitgenommen worden war. Die histologische Untersuchung des Ulkus ergab ein ganz beginnendes Karzinom. Nach einem halben Jahre starb der Patient unter den Erscheinungen der Lebermetastasen.

Nach dem klinischen Verlauf ist es wohl fast sicher, daß das Sarkom zur Zeit der ersten Operation überhaupt noch nicht bestand, denn es wäre sonst nur schwer zu erklären, warum der Patient nach der Resektion zur Ausschaltung des Ulcus duodeni sich so gut erholen konnte, an Gewicht um 15 kg zunahm, dadurch sein Normalgewicht wieder erreichte und durch ein halbes Jahr absolut beschwerdefrei war, bis mit dem Auftreten des Tumors Appetitlosigkeit und Abmagerung sich einstellte. Bei der zweiten Operation war das Ulcus duodeni, das wegen seiner Ausbreitung bis zur Papille und wegen der Einbeziehung des Ductus choledochus in die Schwielen auch im Sinne Haberers nicht mehr resezierbar war, unter Bildung einer leicht stenosierenden Narbe restlos ausgeheilt, derart, daß die Exstirpation des Tumors sehr leicht war, da das Duodenum sich ganz leicht vom Pankreas ablösen ließ. Eine derart restlose Ausheilung des ausgeschalteten Ulkus konnte ich übrigens bereits vor 5 Jahren bei der Sektion eines im Garnisonspital II operierten Falles, der 7 Wochen nach der Resektion an eitriger Cholangitis und Leberabszessen infolge Cholelithiasis gestorben war, beobachten, indem hier von einem ins Pankreas penetrierenden Ulkus, das außerdem auch die steinhaltige Gallenblase zur Bildung des Ulkusgrundes herangezogen hatte, nur mehr eine leichte Fixation des Duodenums gegen die Gallenblase zu finden war, während das große, noch vor 7 Wochen bei der Operation nachgewiesene Ulkus der Hinterwand, das ins Pankreas penetrierte, unter Bildung normaler Schleimhaut über dem Pankreas ausgeheilt war.

Das Magensarkom ist entschieden eine seltene Erkrankung. Geymüller[2]) hat bisher ungefähr 200 Fälle aus der Literatur sammeln können, wovon etwa 60 Fälle radikal operiert worden waren. Ich habe unter meinen 180 Resektionen wegen Magenkarzinoms, bei welchen die Präparate histologisch untersucht werden konnten, bis heute nur 2 Fälle von Magensarkom operiert. Der erste Fall ist in meiner Arbeit über die Technik der Magenresektion[3]) kurz mitgeteilt und von Exner[4]) in der Zusammenstellung der Sarkome der Klinik Hochenegg ebenfalls erwähnt.

Es handelt sich um einen damals 20jährigen Mann, der seit zwei Jahren magenleidend war, mit einem Füllungsdefekt des präpylorischen Magenanteils unter der Diagnose Karzinom November 1912 an der Klinik Hochenegg zur Operation kam, wo bei der Resektion ein flacher Tumor der kleinen Kurvatur und Hinterwand gefunden wurde, der sich bei der histologischen Untersuchung (Prof. Stoerk) als Lymphosarkom des Magens erwies. Der Pat. ist seit 9 Jahren vollkommen geheilt, hat bedeutend an Gewicht zugenommen, ist voll arbeitsfähig.

Nach dem histologischen Befunde ist der erste mitgeteilte Fall den Rundzellensarkomen zuzuzählen, während der zweite Fall zu den Lymphosarkomen gehört. Da beide Formen in der Regel nur flächenhaft sich ausbreiten, ist ihre Abgrenzung gegen die gesunde Magenwand bei der Resektion nur sehr schwer zu treffen, was sicher die Radikalität der Operation beeinflussen kann. Daß bei der Seltenheit der Erkrankung die Diagnose Sarkom vor der Operation kaum gestellt wird, außer es handelt sich etwa um einen großen beweglichen Tumor, der relativ langsam gewachsen ist, ist verständlich.

Schlesinger[5]) hält allerdings auf Grund eigener Erfahrungen eine Differentialdiagnose unter Umständen für möglich, wobei dem

---

[1]) Hesse, Zbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1912.

[2]) Geymüller, D. Zschr. f. Chir. 1917, Bd. 140, S. 364.
[3]) Finsterer, D. Zschr. f. Chir. 1914, Bd. 128, S. 514.
[4]) Exner, D. Zschr. f. Chir. 1920, Bd. 153, S. 169.
[5]) H. Schlesinger, W. kl.W. 1916, Nr. 25, S. 785.

Digitized by Google

Röntgenbefund neben gewissen klinischen Symptomen die Hauptrolle zukommt.

Im zweiten Falle war trotz der Jugend nach den klinischen Symptomen und dem Röntgenbefund der Verdacht eines Karzinoms ausgesprochen worden. Im ersten Falle konnten infolge der vorausgegangenen Operation die klinischen Symptome außer der Tumorbildung überhaupt nicht erhoben werden. Es war am ehesten noch eine maligne Degeneration des Ulcus duodeni oder ein Neoplasma der Gallenblase anzunehmen.

Eine erfolgreiche Therapie kann beim Sarkom selbstverständlich nur in der ausgedehnten Magenresektion bestehen, wobei die umschriebenen großen Tumoren viel eher radikal entfernt werden können als die mehr infiltrierenden Formen des Lymphosarkoms und des Rundzellensarkoms. Nach der Zusammenstellung Geymüllers wurde bisher in 60 Fällen von Magensarkomen die Resektion ausgeführt mit 11 Todesfällen, zumeist an Peritonitis. Die Ansicht, daß die Prognose der radikal operierten Magensarkome günstiger sei als die der Karzinome, kann wohl nur dadurch erklärt werden, daß Metastasen bei diesen seltener sind als beim Karzinom und daß die scharf umschriebenen Tumoren (Myosarkome usw.) an sich prognostisch günstiger sind. In meinem Falle von Rundzellensarkom dürften wohl zur Zeit der Operation die Lebermetastasen schon vorhanden gewesen sein, da der Patient sich nach der Operation absolut nicht mehr erholt hatte. Vielleicht hätte durch eine frühere Operation die Metastasierung noch verhindert werden können. Bei den Lymphosarkomen sind Dauerheilungen in der Literatur bereits bekannt. Ruppert berichtet über einen von Schopf operierten Fall, der nach $14^1/_2$ Jahren noch geheilt war. Mein vor 9 Jahren operierter Fall von Lymphosarkom ist ebenfalls vollkommen gesund und arbeitsfähig.

Aus der Medizinischen Universitätspoliklinik in Bonn (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Paul Krause).

Spontanes Pneumoperitoneum bei Perforation eines Ulcus ventriculi an der großen Curvatur.

Von Dr. Hans A. Dahm, Assistenzarzt.

Beim Ulcusleiden des Magens finden wir die Geschwüre hauptsächlich in der Nähe des Pylorus und an der kleinen Curvatur. Alle andern Teile des Magens werden viel seltener befallen, und am seltensten sind Geschwüre an der großen Curvatur. In dem sehr eingehenden Buch über die klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanals von Stierlin spricht der Verfasser von Ulcera an der Vorder- oder Hinterwand des Magens als von seltenen Vorkommnissen; ein Ulcus an der großen Curvatur wird nicht erwähnt. Im Archiv und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie in typischen Röntgenbildern ist von Schinz das Buch „Das Ulcusleiden im Röntgenbild" erschienen; hierin hat der Verfasser 66 Fälle von Ulcus, die in der chirurgischen Universitätsklinik in Zürich zur Operation kamen, mit den Durchleuchtungs- oder Aufnahmebefunden beschrieben, und er erwähnt, daß sich dabei kein Ulcus an der großen Kurvatur befunden hat, während von den 23, die in der Pars media des Magens gefunden wurden, 17 an der kleinen Curvatur und 6 an den Seitenflächen des Magens saßen. Schinz schreibt, daß Befunde über callöse Ulcera an der großen Curvatur in der medizinischen Literatur Raritäten sind, und erwähnt nur zwei Veröffentlichungen.

Im April des vergangenen Jahres hatten Herr Prof. Krause und ich Gelegenheit, einen hierher gehörigen Krankheitsfall eingehend klinisch und röntgenologisch zu beobachten und durch die von Herrn Prof. Graff vorgenommene Operation klarzustellen.

Die Erkrankung betraf einen 26jährigen Mann. Die Familienvorgeschichte bot nichts Besonderes. Im Jahre 1910 erkrankte er an einer schweren Appendicitis, nachdem schon mehrere leichte Blinddarmreizungen vorangegangen waren. Am zweiten Krankheitstage wurde operiert, und man fand den Appendix bereits perforiert und eine diffuse Peritonitis. Nach Entfernung des Appendix wurde ausgedehnt drainiert und im Verlauf von sechs Monaten schloß sich die Fistel; es blieb eine kleine Narbenhernie bestehen, die aber auch bei größeren Anstrengungen keine Beschwerden verursachte. Weitere Erkrankungen lagen nicht vor, insbesondere traten niemals, auch im Felde unter mäßigen Ernährungsverhältnissen, Krankheitserscheinungen oder Schmerzen von Seiten des Magens auf.

Anfang April vorigen Jahres traten bei dem Kranken plötzlich nach größeren körperlichen Anstrengungen durch Radfahren und Reiten in bergigem Gelände stechende Schmerzen in der linken Schulter und am linken Rippenbogen auf. Die Schmerzen kamen anfallsweise, wiederholten sich am gleichen Tage dreimal, gingen aber nach einem Tage Bettruhe vollständig vorüber. Nach wenigen Tagen bekam der Kranke auf einer Bahnfahrt ganz ungewöhnlich heftige Schmerzen im ganzen Leib, die sich krampfartig steigerten. Der Leib war gebläht und die Schmerzen wurden so heftig, daß Geradesitzen unmöglich war und ein Schweißausbruch erfolgte. Die Schmerzen ließen bald etwas nach, steigerten sich aber nach Lagewechsel beim Hinlegen zu ganz außerordentlicher Heftigkeit. Es bestand eine kurze Zeit Brechreiz, ohne daß es zum Erbrechen kam, und die leiseste Palpation des Bauches wurde unerträglich. Die Schmerzen strahlten nach beiden Schultern aus und es bestand Druckempfindlichkeit beiderseits der Lendenwirbelsäule. Kein Abgang von Blähungen. Bei der Untersuchung fand sich an Lunge und Rippenfell kein krankhafter Befund. In dem aufgetriebenen Leib waren heftige peristaltische Bewegungen fühlbar und Darmgeräusche hörbar. Behandlung mit heißen Packungen. Am nächsten Morgen hatte die Spannung im Leib nachgelassen, doch verursachte jede Lageveränderung noch heftige Schmerzen. Der Druckschmerz bestand hauptsächlich in der rechten Oberbauchgegend. Unter Behandlung mit Wärme und Fangopackungen ließen die Beschwerden im Laufe der nächsten Tage nach, so daß der Kranke nach 6 Tagen das Bett verlassen konnte. Beim Liegen im Liegestuhl traten in den nächsten Tagen manchmal stechende Schmerzen am linken Rippenbogen und in der linken Oberbauchgegend auf, die aber nie lange anhielten. Am 4. Mai wiederholten sich plötzlich bei ruhigem Gehen die kolikartigen Schmerzen in der linken Oberbauchgegend, die zur linken Schulter ausstrahlten. Lebhafte peristaltische Bewegungen und Geräusche; kein Abgang von Blähungen. Der Gang war nur unter lebhaften Schmerzen in gekrümmter Haltung möglich. Nach Zubettlegen wurden die Schmerzen so heftig, daß Atemholen kaum möglich war und jede Bewegung unmöglich wurde. Der Kranke bekam Kognak in heißem Wasser; hierauf erfolgte Erbrechen von galligem Mageninhalt. Es waren direkte Darmsteifungen fühlbar und das ganze Krankheitsbild machte einen ileusartigen Eindruck. Der Leib war aufgetrieben; es erfolgte ein Schweißausbruch und der Puls war hochgegangen. Nach einer Morphiuminjektion ließen Peristaltik und Schmerzen bald nach. Dieser Anfall war den Schmerzen nach ebenso stark, wenn nicht stärker als der erste, aber die Erscheinungen bildeten sich diesmal so schnell zurück, daß der Kranke nach zwei Tagen beschwerdefrei auftreten konnte. Da nach den ileusähnlichen Krankheitserscheinungen der Verdacht bestand, daß von der früher überstandenen Peritonitis Verwachsungen zurückgeblieben wären, wurde der Kranke eine Woche später, als er wieder ausgehen konnte, mit Röntgenstrahlen untersucht. Hierbei fand sich zunächst als Nebenbefund eine ausgesprochene Eventratio diaphragmatica. Bei einer der vorgenommenen Durchleuchtungen stand die linke Zwerchfellhälfte 8 cm höher als die rechte. Das Herz war auch demensprechend verlagert, ohne daß der Kranke jemals irgend welche Beschwerden dadurch bemerkt hatte. Am Magen fiel die sehr große Magenblase auf und es bestand eine sehr lebhafte Peristaltik. Irgend welche Erscheinungen, die für ein Ulcus des Magens gesprochen hätten, wurden nicht gesehen. Bei den weiteren Durchleuchtungen blieb im Magen kein Rest; es fanden sich im ganzen Dünndarm einzelne Flecke von Kontrastmahlzeit, die immer durch große Luftblasen von einander getrennt waren, so daß das Bild einen wabenartigen Eindruck machte. Am nächsten Morgen war der Kontrastbrei bis in die Mitte des Colon transversum vorgerückt; der Magen wurde nochmals gefüllt. Nach zwei Stunden trat ohne jede äußere Veranlassung wieder einer der eben beschriebenen Anfälle auf. Bei der sofort vorgenommenen Durchleuchtung fand sich folgender Befund: Im Bereich des unteren Teiles der Magenblase fand sich eine etwa apfelgroße, luftgefüllte Blase, in deren unterem Teil ein minimaler Restfleck zu sehen war; die Konturen der Blase waren sehr scharf. Quercolon im allgemeinen sehr dünn, die linke Flexur war etwas verbreitert. Neben der Luftblase befand sich eine Einziehung des Quercolons. Lebhafte Peristaltik am Pylorusteil. Die Röntgenplatte zeigte einen Befund, der von dem der vor zwei Stunden gemachten Aufnahme wesentlich abwich. Während in der ersten Aufnahme der obere Leberrand und die rechte Zwerchfellhälfte zusammenfielen, war jetzt die Leber nach unten geschoben und in der rechten Zwerchfellkuppel ein deutlicher Luftraum vorhanden. Die heftigen Schmerzen wurden wieder durch eine Morphiumspritze gelindert und der Kranke in das Johannishospital überführt, wo am Nachmittag durch Herrn Professor Graff unter Assistenz der Herren Dr. Lang und Dr. Majerus in Morphium-Äthernarcose die Operation vorgenommen wurde.

Längsschnitt zwischen Schwertfortsatz und Nabel. Nach Eröffnung des Peritoneums zischte etwas Gas aus der Bauchhöhle. Magen, Netz und Querkolon lagen vor. Aus der Bauchhöhle quoll etwas sauer riechende, gallig gefärbte Flüssigkeit. Um bessere Übersicht zu bekommen, wurde der Schnitt nach unten um den Nabel herum verlängert. Beim Vorluxieren des Quercolons sah man am tiefsten Punkt der großen Curvatur, vom Netz leicht bedeckt, eine stecknadelkopfgroße Perforation, aus der gallig gefärbter Mageninhalt quoll. Nach sorgfältiger Abtamponade der Bauchhöhle und Unterbindung der Gefäße am großen Netz im Bereich des Geschwürs wurde ein dreieckiger Zipfel des Magens, an dessen Spitze sich das Geschwür befand, abgeklemmt und reseciert. Die Magenwunde wurde durch dreifache Naht geschlossen. Reposition der Organe, nachdem die Bauch-

Digitized by Google

höhle mit Tupfern möglichst vom Mageninhalt gereinigt wurde. Schluß der Wunde durch Etagennaht. Verband.

Abgesehen von zweimaligem Erbrechen von galligem Mageninhalt am dritten Tage verlief die Wundheilung und die Rekonvaleszenz ohne Störung und der Kranke erholte sich nach ganz kurzer Zeit zusehends. Von Seiten des Magens traten keine Störungen mehr auf und der Kranke konnte alle Speisen vertragen. Eine im Oktober vorgenommene Durchleuchtung ergab am Magen keinen krankhaften Befund, besonders keinerlei Vorstülpung der Magenwand an der Stelle der Resektion. Es zeigte sich wieder eine sehr lebhafte Peristaltik, so daß nach einer Stunde keine Kontrastmahlzeit mehr im Magen vorhanden war.

Das mitgeteilte Krankheitsbild ist in mehrfacher Hinsicht sehr interessant. Erstens wegen der vorliegenden Eventratio diaphragmatica, die trotz ihrer beträchtlichen Größe dem Kranken niemals irgend welche Beschwerden verursacht hat. Zweitens wegen des durch die Aufnahme festgestellten spontanen Pneumoperitoneums. In der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1921, Nr. 31 teilte Schottmüller zwei Krankheitsfälle mit, bei welchen er den gleichen Befund einer Luftansammlung unter der rechten Zwerchfellkuppel bzw. unter beiden erhoben und darau sin Verbindung mit den klinischen Erscheinungen die Diagnose perforiertes Magenulcus gestellt hat. Der erste der dort mitgeteilten Fälle hat mit den heftigen ileusartigen Erscheinungen und dem Beginn ohne vorhergehende Magenbeschwerden große Ähnlichkeit mit dem von uns beobachteten Krankheitsbild. Über den Sitz der perforierten Geschwüre geht aus der Veröffentlichung nichts hervor. Die Bezeichnung Pneumothorax subphrenicus halten wir für nicht richtig; unter dem Begriff Pneumothorax verstehen wir eine Luftansammlung im Pleuraraum, während es sich bei dem beschriebenen Kranken doch um eine Luftansammlung in der Bauchhöhle handelt, die als Pneumoperitoneum zu bezeichnen wäre. Bei unserm Kranken war bei der Percussion im Liegen keine tympanitische Zone nachweisbar, so daß wir annehmen müssen, daß die Luft frei beweglich war, wofür ja auch spricht, daß bei der operativen Eröffnung des Peritoneums Luft herauszischte. Will man das Krankheitsbild noch näher bezeichnen, so könnte man die Fälle, bei denen die Luftansammlung unter der Zwerchfellkuppe auch im Liegen nachweisbar ist, als Pneumoperitoneum subphrenicum circumscriptum bezeichnen. Die auffällige Lokalisation des Geschwürs bei unserem Kranken am tiefsten Punkt der großen Curvatur habe ich schon erwähnt.

1. Rechte Zwerchfellkuppe. 2. Linke Zwerchfellkuppe. 3. Oberer Leberrand. 4. Nabelmarke. 5. Luftblase.

Zum Schluß möchte ich noch kurz auf den merkwürdigen Verlauf und das schnelle Fortschreiten der Erkrankung hinweisen. Ich habe schon erwähnt, daß bei der Durchleuchtung nichts gefunden wurde, was für Magengeschwür gesprochen hätte. Keine Nische, keine Einziehung des Magens, keine Störung der Motilität und kein Schmerzpunkt. Im Gegenteil waren die Schmerzen eigentlich immer mehr in der rechten Oberbauchgegend lokalisiert. Die Schmerzanfälle traten unabhängig von der Nahrungsaufnahme auf und die Erscheinungen gingen immer sehr schnell zurück, und dann war der Kranke bis zum nächsten Anfall ganz beschwerdefrei. Im Vordergrund während der Anfälle standen die rasenden Schmerzen, der aufgetriebene Leib und die lebhafte Peristaltik; nach Abgang von Blähungen ließen die Schmerzen bald nach. Herr Prof. Graff meinte, nach dem Operationsbefund wäre es durchaus möglich gewesen, daß unter bestimmten Füllungsverhältnissen des Magens das mit dem Ulcus verklebte Netz auf das Colon transversum abschnürend gewirkt hätte. Das Fehlen jeglichen Erbrechens, abgesehen von dem einen Mal im Anfall, ist wohl mit dem pylorusfernen Sitz zu erklären, wodurch es nicht zu einer Behinderung der Magenentleerung kam. Von den ersten Erscheinungen bis zur Operation dauerte die Erkrankung 5 Wochen. Herr Prof. Graff war der Ansicht, daß die Perforation nicht beim letzten Anfall, sondern bei dem heftigen Anfall 4 Wochen vorher während der Bahnfahrt erfolgt sei. Wir hätten es also hier mit einem Ulcus an der großen Curvatur zu tun, bei welchem die Perforation die ersten Krankheitserscheinungen hervorgerufen hätte.

Literatur: Stierlin, Klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanals. Wiesbaden 1916. — Schinz, Das Ulcusleiden im Röntgenbild und seine Kontrolle durch den Operationsbefund. Hamburg 1921. — Schottmüller, D. m. W. 1921, Nr. 31.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg (Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. Nocht).

Ein Beitrag zur Kasuistik der leukämischen Chloromyelose.

Von Dr. R. Höppli.

Die leukämischen Chloromyelosen erwecken, abgesehen von der eigentümlichen grünlichen Verfärbung der befallenen Organe auch durch die verhältnismäßige Seltenheit ihres Vorkommens Interesse. Kasuistische Beiträge dürften daher nicht ungerechtfertigt erscheinen, um so weniger, als über das Wesen der Erkrankung die Akten letzten Endes noch nicht geschlossen sind. Es liegt nicht im Zweck der nachfolgenden Ausführungen, über die verschiedenen möglichen Formen des klinischen und anatomischen Bildes zu sprechen, die ja alle Übergänge von scheinbar reinem Tumorwachstum bis zu dem Bild einer leukämischen Systemerkrankung mit Grünfärbung von Lymphdrüsen oder Knochenmark zeigen kann; auch auf den Sternbergschen Begriff der „Leukosarkomatose“ einzugehen, erscheint an dieser Stelle nicht angezeigt, in dem unten beigegebenen Literaturabriß wird man die betreffenden Fragen abgehandelt finden. Im folgenden soll lediglich die Darlegung eines einzelnen, im Hamburger Tropeninstitut beobachteten Falles gegeben werden. Für die Angaben des klinischen Befundes bin ich dem klinischen Assistenten des Institutes, Herrn Dr. Menk, zu Dank verpflichtet, er hat auch die unten besprochenen Tierversuche ausgeführt.

Der am 6. Mai 1921 aufgenommene 28jährige Kranke gab an, vor einigen Jahren eine Nierenerkrankung gehabt zu haben, deren Natur sich nicht mehr feststellen ließ, im übrigen war er stets gesund. Vier Wochen vor der Aufnahme bekam er einen linksseitigen Tonsillarabszeß, der mehrmals inzidiert wurde, ohne daß er abheilte. Allmählich entwickelte sich ein fieberhafter Allgemeinzustand mit Kräfteverfall, der die Krankenhausaufnahme erforderlich machte. Dabei wurde, abgesehen von einer linksseitigen gangräneszierenden Tonsillitis, eine nekrotisierende Gingivitis festgestellt mit Schwellung der Halslymphdrüsen. An beiden Kleinfingerballen bestanden kleine Hautblutungen. Blutkulturen negativ. Da im Rachenabstrich massenhaft Spirillen festgestellt wurden, erhielt der Kranke zweimal 0,3 g Neosalvarsan intravenös; die gleichzeitig im Blute stark positive Wa.R. ließ, obgleich sie unspezifisch sein konnte, den Gedanken an Lues aufkommen. Es wurde daher Jodkali gegeben, ohne daß dadurch die Erscheinungen nennenswert beeinflußt wurden. Vielmehr verschlechterte sich der Allgemeinzustand schnell, das Fieber blieb dauernd hoch, am 11. Mai wurden Milz und Leber vergrößert palpabel, im Urin erschienen Eiweiß, Erythrozyten und Zylinder, vereinzelte Hautblutungen traten an den Armen auf und nach vorausgegangener Amblyopie und Schwindelanfällen erfolgte im Koma am 14. Mai der Exitus. Am 11. und 12. Mai hatte der Kranke noch im ganzen 0,09 g Argoflavin intravenös erhalten, ohne daß auch dieser Eingriff einen erkennbaren Erfolg hatte. Sehr interessant war das Blutbild: Hämoglobinwerte und Erythrozytenzahl nahmen während des Krankenhausaufenthaltes stetig ab, von eingangs 55 % Hgl. und 2,45 Mill. Erythrozyten auf 40 % Hgl. und 1,53 Mill. am Tage vor dem Tode. Umgekehrt stiegen die weißen Blutelemente von 4800 am 8. Mai auf 50 000 am 13. Mai. Morphologisch fanden sich schwerste Veränderungen. Die Erythrozyten zeigten ausgesprochene Basophilie, häufig subnormale Größe, ferner fanden sich im Ausstrich Halbmondschatten, Cabotsche Reifen, dabei vereinzelt Normoblasten. Noch stärker verändert war das leukozytäre Blutbild. Es wurde beherrscht von großen ungranulierten Zellen mit großem, oft leicht eingebuchtetem Kern und schmalem basophilem Protoplasmasaum, Zellen, die in ihrem ganzen Verhalten den Eindruck von Myeloblasten machten. Alle übrigen Zellarten traten dagegen in den Hintergrund. Völlig normale Neutrophile und Eosinophile waren nicht vorhanden, die wenigen Neutrophilen, am 13. Mai noch 4 %, hatten pyknotische Kerne, spärlich zeigten sich Myelozyten. Die Zählung der Lymphozyten ergab am 13. Mai 9 %. Die klinische Diagnose lautete auf leukämische Myelose. Bei der 5 Stunden post exitum ausgeführten Sektion waren zwei Veränderungen besonders in die Augen fallend: massenhaft Blutungen in den verschiedensten Organen und grüne Farbe des Knochenmarkes. Nachstehend ein Auszug aus dem Sektionsprotokoll:

Zahlreiche, zum Teil miteinander konfluierende Blutungen in den weichen Häuten des Gehirns, vorwiegend an der Hirnbasis. Kleine punktförmige Blutungen in der rechten Großhirnhemisphäre, ein erbsen-

Digitized by Google

großer Blutungsherd in der Rinde des linken Scheitellappens. Pleura visceralis und parietalis, namentlich die letztere, von massenhaften, oft streifenförmig angeordneten Blutungen bedeckt. Bronchopneumonische Infiltrationen in den paravertebralen Partien beider Lungen. Lungenschnittfläche von auffallend gelbbrauer Farbe. Bronchialdrüsen anthrakotisch, gegenüber der Norm nur wenig vergrößert. Im Herzbeutel vermehrte Menge gelber, blutig verfärbter, klarer Flüssigkeit. Die Oberfläche des nicht vergrößerten Herzens ist übersät mit Blutungen. Myokard gelbbraun, durchsetzt von stecknadelkopf- bis linsengroßen gelben Herden. Aortenintima glatt. Tonsillen um das Doppelte vergrößert. Geschwürsbildung und Nekrose besonders links. Axillar- und Inguinaldrüsen nicht vergrößert, von grauroter Farbe auf der Schnittfläche. Zwei kleine Blutungen in der Dünndarmserosa. Nieren gegenüber der Norm leicht verändert, von trüber Schnittfäche und verwaschener Zeichnung. Starke Blutungen unter die Nierenkapsel beiderseits. Verstreut kleine Blutungen auch im Nierenparenchym. Der untere Leberrand überragt den Rippenbogen um zwei Querfinger. Leberoberfläche glatt, die Konsistenz des Organs ist etwas vermehrt, die Farbe sowohl auf Oberfläche als auf Schnittfläche ein schmutziges Gelbbraun. Irgendwelche Einzelheiten sind auf der Schnittfläche nicht erkennbar. Die die Durchschnittgröße etwa um das Dreifache übertreffende Milz läßt Follikelzeichnung nicht erkennen. Die übrigen Bauchorgane ohne Besonderheiten. Das Knochenmark des Schädels, der Rippen, des Beckengürtels sowie des rechten Femur zeigt eine ausgesprochen dunkelgrüne Farbe. Eine stärkere Wucherung oder geschwulstmäßiges Wachstum ist makroskopisch nicht feststellbar.

Histologisch: Leber: Trübung des Protoplasmas der Leberzellen mit Einlagerung von Fetttropfen, vorwiegend in der Peripherie der Acini, geringe Pigmentablagerung. Zwischen den zum Teil verschmälerten Leberzellbalken treten die erweiterten Kapillaren deutlich hervor. In den Kapillaren, ihrer Wand anliegend, ferner frei im Lumen große runde Zellen vom Charakter der Myeloblasten mit ungranuliertem basophilem Protoplasma und einem großen, mäßig chromatinreichen Kern. Daneben finden sich Erythroblasten und ganz vereinzelte Myelozyten. Das periportale Bindegewebe ist mit vorwiegend kleinen, einkernigen Rundzellen infiltriert. Die nach Loele mit α-Naphthol (Methode A) ausgeführte Oxydasereaktion bewirkt Schwarzfärbung des Protoplasmas der als Myeloblasten angesprochenen Zellen. Nieren: Hochgradige, alle Übergänge zeigende Degeneration der Harnkanälchen-Epithelien, eingelagert in das Interstitium verstreut Myeloblasten, vor allem im Bereich der zahlreichen kleinen Hämorrhagien. Einzelne Harnkanälchen mit Blutkörperchen gefüllt. Glomeruli kernreich, nicht mit der Kapsel verbacken. Milz: Pulpa durch myeloisches Gewebe fast völlig ersetzt, Follikel bis auf geringe Reste geschwunden. Herz: Im Myokard zahlreiche Ansammlungen von Myeloblasten, daneben noch Erythroblasten. In größeren Herden des myeloischen Gewebes ist die Muskulatur ersetzt durch ein lockeres Maschenwerk mit eingelagerten Zellen. Die subepikardialen Blutungen lassen oft einen unmittelbaren Zusammenhang mit den Myeloblastenansammlungen erkennen. Lunge: Reichlich Myeloblasten entlang den Verzweigungen des Interstitiums; in den mit fibrinösem Exsudat ausgefüllten Alveolen verhältnismäßig spärlich polymorphkernige Leukozyten, reichlich Myeloblasten. Tonsillen: Das lymphatische Gewebe von myeloischen Zellen durchsetzt. Kleine Hämorrhagien und tiefgreifende nekrotisierende Entzündung. In den inguinalen Lymphdrüsen finden sich gleichfalls große einkernige Zellen eingelagert, desgleichen im Interstitium der Glandula submaxillaris. Gehirn: Myeloische Zellen in den Kapillaren, zuweilen auch in größeren Gruppen in Blutungsherden nachweisbar. Knochenmark: Neben den Myeloblasten treten die übrigen Knochenmarkselemente weitaus in den Hintergrund. Unregelmäßige Anordnung des Gewebes. Im Femur nur noch geringe Reste vom Fettgewebe. Hypophyse: Vermehrung der basophilen Zellen des Vorderlappens, starke Basophileneinwanderung in den Hinterlappen.

Die morphologischen Eigentümlichkeiten der das histologische Bild beherrschenden Zellen, ihre Lage entlang den Kapillaren, die, wenn auch nur vereinzelt feststellbaren Myelozyten, ferner der Ausfall der Oxydasereaktion im Verein mit der grünen Verfärbung, die im vorliegenden Fall lediglich auf das Knochenmark beschränkt blieb, lassen wohl keinen Zweifel, daß es sich um eine leukämische Chloromyelose, d. h. eine Erkrankung des myeloischen Systems mit grüner Verfärbung gehandelt hat. Gerade diese grüne Farbe erschien von jeher besonders merkwürdig, wenn man auch nicht berechtigt ist, ihretwegen die Krankheit von den ihr in allen ihren Formen durchaus parallelen Leukämien abzutrennen. Durch Wasser und Alkohol läßt sich der Farbstoff nicht ausziehen, alle Versuche, seine Natur aufzudecken, haben keine sicheren Ergebnisse gehabt. Man vermutete frühzeitige Fäulnis (Dittrich), eine besondere Parenchymfarbe (Virchow und Recklinghausen), pigmentbildende Bakterien (Lang, Reynold), ein hämatogenes oder lipoides Pigment, besondere Fermente, Roman dachte an grüngefärbte Abbauprodukte des Eiweißes, noch andere Theorien wurden aufgestellt, ohne eine befriedigende Lösung zu bringen. Im vorliegenden Fall war aber noch mit der Möglichkeit zu rechnen, daß eine einfache leukämische Myelose vorlag, bei der das Mark infolge der Argoflavinbehandlung eine grüne Färbung annahm, wenngleich die verwandte Menge des Medikaments nicht beträchtlich war und zu keiner Verfärbung der sonstigen Organe geführt hatte. Um diesem Einwand zu begegnen, wurden zwei Kaninchen mit Argoflavin intravenös behandelt. Tier 1 erhielt mehrmals hohe Dosen bis zur beginnenden Intoxikation. Tier 2 wurde zuvor durch starke Aderlässe anämisch gemacht, erhielt außerdem zwecks Erzielung von nephrotischen Nierenveränderungen Sublimatinjektionen. Bei diesem Tier ebenso wie bei dem ersten bewirkten Argoflavininjektionen zwar eine stark gelbgrünliche Verfärbung der Muskulatur und der inneren Organe, aber gerade das Knochenmark blieb völlig frei, auch an den Epi- und Diaphysen der Extremitäten. Mithin handelt es sich in dem geschilderten Fall um eine durch den Krankheitsprozeß bewirkte und ihm eigentümliche grüne Farbe.

Literatur: Aschoff, L., Lehrbuch der pathologischen Anatomie 1919, 4. Aufl. — Berblinger, W., Multiple Myelome mit verschiedener Ausbreitung. Frankf. Zschr. f. Path. 1910, 6, H. 1, S. 112. — Fabian, E., Naegeli, O., Schatiloff, P., Beiträge zur Kenntnis der Leukämie Virch. Arch. 1907, 190, S. 436. — Fabian, E., Über lymphatische und myeloische Chloroleukämie. Zieglers Beitr. 1908, 43, S. 172. — Gans, O., Akute myeloische Leukämie oder eigenartige Streptokokkensepsis. Zieglers Beitr. 1913, 56, S. 441. — Jacobaeus, H. C., Beiträge zur Kenntnis der myeloiden Chloroleukämien. D. Arch. f. klin. M. 1909, 96, S. 7. — Lehndorff, H. Chlorom. Erg. d. inn. M. 1910, 6, S. 221. — Marchand, Über akute Myeloblastenleukämie. M.m.W. 1911, Nr. 17, S. 924. — Mieremet, C. W. G., Ein klinisch unter dem Bilde eines malignen Tumors verlaufender Fall von myeloischem Chlorom. Virch. Arch. 1914, 215, S. 353. — Naegeli, Blutkrankheiten. 1912. 2. Aufl. — Port und Schütz, Zur Kenntnis des Chloroms. D. Arch. f. klin. M. 1907, 91, S. 588. — Risel, W., Zur Kenntnis des Chloroms. D. Arch. f. klin. M. 1902, 72, S. 31. — Roman, Zur Kenntnis der myeloischen Chloroleukämie. Zieglers Beitr. 1912, 55. — Rosenblath, W., Über Chlorom und Leukämie. D. Arch. f. klin. M. 1902, 72, S. 1. — Sauer, C., Ein Beitrag zur Kenntnis des Chloroms. Virch. Arch. 1914, 215, S. 341. — Schmorl, G., Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. 9. Aufl. 1920. — Schridde, Über die Histogenese der myeloischen Leukämie. M.m.W. 1908, Nr. 20, S. 1057.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr.
(Direktor: Prof. Dr. Kirschner).

Zwei seltene Lokalisationen von Hämangiomen.

Von Dr. med. Fritz Kroll, Assistenzarzt.

Die Hämangiome kommen an den verschiedensten Stellen und in den verschiedensten Geweben des menschlichen Körpers vor. Doch sind einzelne Stellen und Gewebe von Angiomen nur sehr selten befallen. In den letzten Jahren wurden mehrere Fälle von derartig seltenen Lokalisationen (Gelenkkapsel-, peritendinösen und Harnröhrenangiomen) mitgeteilt. Ich selbst konnte kürzlich zwei derartig seltene Lokalisationen in unserer Poliklinik beobachten, von denen eine hinsichtlich ihres Sitzes sogar ein Unikum zu sein scheint.

Der erste Fall betrifft ein Hämangiom in der Muskelfaszie des rechten Oberarms.

Anamnese: Erika K., 12 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie. In der Familie ist nichts von Mißbildungen irgend welcher Art bekannt, insbesondere wurden keine Blut- oder Feuermale beobachtet. Patientin war bisher niemals ernstlich krank. In ihrem 8. Lebensjahre bemerkten die Eltern zufällig an ihrem rechten Ellenbogen eine etwa kirschgroße Geschwulst, die im Laufe der nächsten Jahre nur ganz allmählich bis zur jetzigen Größe anwuchs. Schmerzen oder andere Beschwerden bestanden nicht; erst seit etwa ½ Jahr klagte die Pat. über eine geringe Spannung, bisweilen auch über leichtere Schmerzen im rechten Arm. Bei herabhängendem oder belastetem Arm, wie z. B. beim Tragen der Büchertasche, soll die Geschwulst sich bläulich verfärbt haben und größer geworden sein.

Befund: Zierlich gebautes Mädchen in gutem Ernährungszustand. Innere Organe: o. B.

An der Streckseite des rechten Oberarms, etwa 2 Querfinger breit oberhalb des Ellenbogengelenkes, befindet sich eine ovale, leicht unregelmäßige, flache Anschwellung, die ungefähr hühnereigroß ist. Die Haut über der Geschwulst ist verdünnt, jedoch sonst normal. Der Tumor hebt sich von der Umgebung gut ab und ist auf seiner Unterlage überall verschieblich. Die Haut über der Geschwulst läßt sich gerade noch in Falten abheben und scheint von dem Tumor nur durch das Unterhautfettgewebe getrennt zu sein. Die Geschwulst ist weich und etwas elastisch. Undeutliche Fluktuation ist vorhanden. Es fällt auf, daß die Oberfläche des Tumors bei Streckbewegungen, beim Herabhängen und bei Belastung des Armes einen mehr bläulichen Farbenton annimmt und praller unter der etwas verdünnten Haut hervortritt. Diese Erscheinungen gehen beim Erheben des Armes wieder zurück. Auf Druck läßt sich die Geschwulst verkleinern und schwillt beim Nachlassen des Druckes wieder an. Gefäßgeräusche sind nicht zu hören.

Diagnose: Diese Symptome sprechen für ein unter der Subkutis gelegenes Hämangiom. Von den differentialdiagnostisch in Frage

Digitized by Google

kommenden Geschwülsten in der Umgebung des Ellenbogengelenkes waren Lipome, Myxome und Sarkome ziemlich sicher auszuschließen. Von entzündlichen Neubildungen kam höchstens Tuberkulose in Betracht. Nach dem ganzen Befund, namentlich nach dem Wechsel in dem Füllungsgrad, konnte es sich nur um ein Hämangiom handeln, während wir anfangs an eine Zyste gedacht hatten.

Operation: In Lokalanästhesie wird die Haut und das Unterhautfettgewebe durchtrennt, wobei man auf ein in der Faszie liegendes Hämangiom stößt, das breitbasig der Faszie fest aufsitzt und sich von dem Unterhautfettgewebe leicht loslösen läßt. Der Tumor wird nach Unterbindung einiger zuführender Gefäße im Zusammenhang mit dem entsprechenden Teil der Faszie radikal entfernt. Die unter der Faszie liegende Muskulatur erweist sich nach der Exstirpation der Geschwulst normal. Verschluß der Faszienwunde durch Naht. Hautnaht. Der Heilungsverlauf war ungestört.

Präparat: Der exstirpierte Tumor ist ungefähr walnußgroß und von weicher Konsistenz. Gegen die Umgebung ist er scharf abgegrenzt, dagegen ist er mit der Faszie untrennbar verbunden. Er besteht aus einem Konvolut dunkelblauroter, blutgefüllter Hohlräume, wodurch seine Oberfläche eine unregelmäßige, höckrige Gestalt erhält.

Im mikroskopischen Präparat fällt sogleich der Blutreichtum auf in Form zusammengeballter Erythrozytenhaufen, die durch bindegewebige Septen getrennt sind. Es macht den Eindruck, als handelt es sich um eine Hämorrhagie in lockeres und zerrissenes Bindegewebe. An einigen Stellen ist dies auch nicht mit Sicherheit auszuschließen. An anderen Stellen sieht man jedoch die Blutmassen von einem feinen Endothelsaum begrenzt, an den sich die Bindegewebszüge anschließen. Daneben befinden sich einzelne längs und quer getroffene teleangiektatische Gefäße mit übereinander gelagerten protoplasmareichen Endothelzellen.

Es handelt sich demnach um ein typisches, von der Faszie ausgehendes kavernöses Hämangiom, das mit der Muskulatur in keinem Zusammenhang steht.

Die Mehrzahl der Hämangiome nimmt ihren Ausgang vom kutanen und subkutanen Gewebe; nur vereinzelt sind Hämangiome beschrieben, die von den Gelenkkapseln oder den Sehnenscheiden ausgehen, schon häufiger solche, die ihren Sitz in der Muskulatur haben. Niemals aber sind die Faszien als Entstehungsort von Angiomen angeführt. Überhaupt scheinen Neubildungen rein faszialer Herkunft mit Ausnahme der Sarkome selten zu sein, worauf schon Massenbacher hinweist. Relativ oft gehen sie noch von den Bauchfaszien aus. Jedenfalls konnte Pfeiffer schon 1904 400 Fälle von Bauchfaszientumoren zusammenstellen. Auch bei der Durchsicht dieser Fälle habe ich kein Hämangiom finden können, während sonst fast alle Tumorarten vertreten waren.

Daß die Faszienhämangiome so überaus selten beobachtet werden, kann vielleicht durch die Schwierigkeit erklärt werden, bei der Vielgestaltigkeit dieses Krankheitsbildes, besonders bei den Angiomen der tiefer liegenden Faszien eine genaue Diagnose zu stellen. Da sie meist nur geringe, ja oft gar keine Beschwerden machen und außerdem in ihrem Wachstum stehen bleiben können, werden sie in manchen Fällen dem Arzt nicht zu Gesicht kommen.

Bei der Rarität der Faszienangiome läßt sich eine besondere Symptomatologie nicht aufstellen. Ihre klinischen Erscheinungen werden die gleichen sein wie die der Muskel-Gelenkkapsel- und Sehnenhämangiome.

Bisher sind 11 Fälle von Gelenkkapselangiomen beschrieben: 5 Fälle von Eve und je ein Fall von Seidener, Reichel, Zesas, Öser, Müller und Hilgenberg. 6 Fälle von peritendinösen Angiomen finden sich in einer Arbeit von Weil. Küttner hat bis zum Jahre 1913 104 Muskelangiome zusammengestellt.

Als charakteristisches Symptom der 11 Gelenkkapselangiome wird angegeben: Langsames Wachstum unter Zunahme von Schmerzen und Schwellung, verbunden mit Funktionsstörungen bei sonst gesunden Personen in meist jugendlichem Alter. Die peritendinösen Angiome machen sich klinisch durch Tumorbildung und vielfach durch Schmerzgefühl bemerkbar. Bei der Mehrzahl der Muskelangiome wird die wechselnde Fülle, das Anschwellen bei Lageveränderung, die Ausdrückbarkeit und die rasche Wiederfüllung bei Stauung als eines der wichtigsten Symptome geschildert. Schmerzen werden nicht immer beobachtet, am meisten findet man sie noch bei den Angiomen der Extremitäten. Hier werden die Schmerzen anscheinend durch Druck auf die Nervenstämme hervorgerufen. Die Konsistenz der Geschwülste wechselt und ist von der mehr oder weniger stark ausgeprägten Entwicklung des myomatösen, fibrösen oder lipomatösen Gewebes abhängig. Werden die Muskelangiome größer, so können sie durch Verdrängung oder Zerstörung der Muskelsubstanz zu Funktionsstörungen führen.

Zweifellos gleichen die Faszienhämangiome auch in ätiologischer Hinsicht den oben erwähnten Angiomen, so daß auch für sie eine kongenitale Anlage und allmähliches Wachstum verantwortlich zu machen ist.

Der zweite Fall betrifft einen 37jährigen Mann mit einem Hämangiom an der Glans penis.

Anamnese: Friedrich S., 37 Jahre alt. Verheiratet. Kinderlos. Geschlechtskrankheiten werden negiert. In der Familienanamnese keine Mißbildungen irgendwelcher Art. Als Kind hatte Pat. Masern. Im 12. Lebensjahre wurde er beim Pferdebeschlagen gegen einen Baum gedrückt und zog sich hierbei eine Quetschung des Gliedes zu. Es soll nur eine ganz geringe Abschürfung bestanden haben. 1910 Operation infolge Nebenhöhleneiterung. Seitdem war Pat. immer gesund. Erst während der Militärzeit wurde er bei einer Gesundheitsbesichtigung von seinem Truppenarzt auf eine Blutgeschwulst am Glied aufmerksam gemacht. Damals sollen sich nur in der direkten Umgebung der Harnröhrenmündung einige etwa linsengroße, blaurote Knötchen befunden haben. In den folgenden Jahren wurden die Knötchen allmählich größer. Neue Knötchen an der rechten Unterseite des Gliedes traten auf. Während der letzten Jahre bemerkte er, daß hin und wieder die Urinentleerung beim Beginn einige Sekunden stockte. Hierbei will er das Gefühl gehabt haben, als ob die Harnröhre in der Gegend der Glans verlegt war. Am 20. November 1921 morgens war plötzlich sein Hemd und die Bettwäsche an einzelnen Stellen von frischem Blut durchnäßt. Die nächste Umgebung der Oberschenkel war blutig; Schmerzen bestanden nicht. Bis zum Nachmittag entleerten sich aus der Harnröhre noch einige Tropfen Blut. Der geschlechtliche Verkehr war immer regelrecht, die Ejakulation nicht behindert. Die Blutung veranlaßte den Pat., unsere Poliklinik aufzusuchen.

Befund: Auf der rechten Unterseite der Glans penis befindet sich eine etwa $1^1/_2$:1 cm große, unregelmäßig begrenzte, leicht erhabene, dunkelblaurote, höckrige Geschwulst, die bis zur Harnröhrenmündung reicht. Die Harnröhrenschleimhaut wird, soweit man sie mit bloßem Auge übersehen kann, vorgewölbt und ist an diesen Stellen bläulich verfärbt. Die Geschwulst ist weich, läßt sich zusammendrücken und durch Stauung vergrößern. Sie ist auf der Unterlage nicht verschieblich.

Diagnose: Nach dem Befund handelt es sich um ein Kavernom der Glans penis mit Beteiligung der Harnröhrenwandung.

Operation: In Lokalanästhesie und Blutleere wird der Tumor entfernt. Er nimmt fast die ganze rechte Seite der Glans ein und erstreckt sich entlang der Harnröhre etwa 2 cm in die Tiefe; er sitzt dicht an der Harnröhrenschleimhaut und kann an einer Stelle nur unter Mitnahme des betreffenden Teils der Schleimhaut entfernt werden. Einlegen eines Katheters, Schleimhautnaht. Verband. Primäre Heilung.

Präparat: Der exstirpierte Tumor ist etwa kirschgroß und hat eine glatte Oberfläche. Er ist gegen die Umgebung nicht durch eine Kapsel abgetrennt, sondern muß größtenteils aus dem anliegenden Gewebe scharf entfernt werden. Auf dem Durchschnitt zeigt er das Bild eines Kavernoms.

Im mikroskopischen Präparat sieht man zahlreiche große und kleine Spalträume; diese sind durch Septen aus feinfaserigem Bindegewebe und durch Züge glatter Muskulatur getrennt. Die innere Auskleidung der Hohlräume besteht zum größten Teil aus einer einfachen Endothellage. Außer diesen Spalträumen findet sich noch eine Anzahl kleiner Gefäße, die teils einen einfachen Endothelsaum, teils einen solchen von übereinandergelagerten Endothelzellen besitzen.

Der Tumor ist also ein Kavernom, das den größten Teil der rechten Hälfte der Glans penis einnahm und mit der Harnröhrenschleimhaut in einer Tiefenausdehnung von etwa 2 cm verwachsen war. Die Diagnose des Tumors machte in unserem Falle keine Schwierigkeiten. Nicht immer wird das aber möglich sein, beispielsweise wenn der Tumor entfernt von der Oberfläche im Innern des Gliedes unmittelbar an der Harnröhre sitzt und sich nur durch gelegentlich auftretende Blutungen aus der Harnröhre bemerkbar macht.

Trotzdem die Hämangiome des Penis kaum Beschwerden verursachen, ist ihre Entfernung in jedem Falle erforderlich. Bei der ausgedehnten Gefäßversorgung des Genitalapparates ist die Gefahr einer Verblutung durchaus vorhanden, besonders wenn die Blutung, wie in unserem Falle, nachts unbemerkt erfolgt. Es ist auch möglich, daß die Wände des Angioms während der Erektion dem plötzlich einsetzenden Druck nicht standzuhalten vermögen und einreißen. Besonders kann das bei Angiomen vorkommen, die dicht unter der Harnröhrenschleimhaut sitzen und gleichzeitig eine Gonorrhoe zu einer Infiltration der Harnröhrenwandung geführt hatte.

Durch weiteres Wachstum können derartige Angiome Störungen im Mechanismus der Harnentleerung hervorrufen und hierdurch allmählich zu Urinretentionen und den damit verbundenen Folgeerscheinungen, zu einer Zystitis bzw. Pyelitis führen. So hatten sich auch bei unserem Patienten in den letzten Jahren Störungen in der Urinentleerung bemerkbar gemacht, die durch operative Entfernung des Angioms beseitigt wurden.

Das Trauma des Patienten im 12. Lebensjahr ist für die Genese des Hämangioms kaum verantwortlich zu machen. Viel-

Digitized by Google

mehr dürfte auch hier eine kongenitale Anlage zugrunde liegen. Einer der unten angeführten Fälle liefert einen einwandfreien Beweis für die kongenitale Anlage der Hämangiome.

In der Literatur fand ich 5 Harnröhrenangiome beschrieben. 2 Fälle sind von Seiffert, die übrigen von Klotz, Wolf und Hanser. Der zweite Fall von Seiffert gleicht dem von mir beschriebenen. Es handelte sich um einen 17jährigen Bauernburschen mit seit vier Wochen bestehenden Blutungen aus der Harnröhre. Endoskopisch wurde ein varikös erweiterter Gefäßkomplex festgestellt, der ins Lumen hineinragte. An der Glans und am inneren Blatt des Präputiums befand sich ein kavernöses Hämangiom. Galvanokaustische Stichelungen brachten den Fall zur Heilung.

Hanser fand zufällig bei der Obduktion eines 14 Tage alten Knaben eine frei pendelnde, bräunlich gefärbte Geschwulst in der Harnröhre. Die Geschwulst ging vom obersten Rande des Samenhügels aus und hatte eine Größe von $6^1/_2 : 2^1/_2 : 2$ mm. Der Stiel war $7^1/_2$ mm lang. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein kavernöses Hämangiom. Die Gefäße des Stiels teilten sich in die Bluträume des Hämangioms auf. Die kongenitale Anlage des Hämangioms ist in diesem Falle sicher.

Trotz der Vielgestaltigkeit ihrer Erscheinungen und ihrer Lokalisation sind die Hämangiome als gutartige Tumoren prognostisch günstig zu beurteilen. Wie wohl an den meisten Kliniken, so stehen wir auch auf dem Standpunkt, die Hämangiome in allen nur möglichen Fällen operativ zu entfernen. Vielfach wird jedoch eine operative Beseitigung infolge des Sitzes oder einer sehr ausgedehnten diffusen Ausbreitung nicht angezeigt sein. So stand der von mir beschriebene zweite Fall an der Grenze der operativen Möglichkeit. Bei der Benignität der Angiome wird man in solchen Fällen von entstellenden Operationen absehen. Von den hierfür zahlreich angegebenen Methoden wenden wir in der Klinik Kohlensäureschnee an und vor allem mit gutem Erfolge Stichelungen mittels Hochfrequenzströmen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Die Normalhämolysine des Menschenserums als Fehlerquelle bei der Wassermannschen Reaktion.

Von Dr. **Kurt Meyer.**

Daß die Normalhämolysine des menschlichen Serums für den Ausfall der Wassermannschen Reaktion nicht ohne Bedeutung sind, ist schon bald nach der Einführung der Reaktion erkannt worden. Wir wollen absehen von den Versuchen Bauers[1]) und Hechts[2]), sie bei der Reaktion selbst nutzbar zu machen, um so auf die Verwendung eines hämolytischen Immunserums verzichten zu können und damit die Reaktion zu vereinfachen.

Von größerer Bedeutung erwies sich die Beobachtung, daß ein starker Gehalt des Patientenserums an Hämolysinen — bei der allgemein üblichen Benutzung von Hammelblut kommen die Hammelbluthämolysine vorwiegend in Frage — die Wa.R. abschwächen und eine schwächere Reaktion ganz zum Verschwinden bringen kann. Man hat diese Fehlerquelle auszuschalten gesucht, indem man entweder mit einer Blutart arbeitete, für die das menschliche Serum keine Hämolysine enthält, wobei die Verwendung von Menschenblutkörperchen naturgemäß am nächsten lag [Noguchi[3]), Tschernogubow[4])] oder indem man das Serum einer Absorption mit Hammelblutkörperchen bei 0° [Rossi[5])] oder 37° [Jacobaeus[6]), Mintz[7])] unterzog. In der Tat gelang es mit diesen Methoden, die Zahl der positiven Reaktionen zu erhöhen.

Unter gewissen Bedingungen können aber die Normalhämolysine ihren Einfluß auch im entgegengesetzten Sinne ausüben, indem sie bei einem nichtluetischen Serum eine positive Wa.R. vortäuschen. Hierauf hinzuweisen ist Zweck dieser Mitteilung.

Schon vor längerer Zeit hat U. Friedemann[8]) gezeigt, daß die Normal-Hammelbluthämolysine des menschlichen Serums dem heterogenetischen Typus angehören, daß sie also in jenen Rezeptoren ihr homologes Antigen finden, die außer in den Hammelblutkörperchen auch in den Organen von Pferd, Meerschweinchen, Hund, Katze und anderer Tierarten enthalten sind. Nachdem ich[9]) nun unlängst unter Bestätigung früherer Angaben von Sordelli und Fischer[10]) nachgewiesen habe, daß die heterogenetischen Hämolysine mit ihrem Antigen auch unter Komplementbindung reagieren, und daß dieses Antigen in azetonunlöslichen Organlipoiden vom Charakter des Lezithins und Kephalins zu erblicken ist, mußte der Verdacht wach werden, daß Menschensera mit einem Gehalt an solchen heterogenetischen Hämolysinen mit alkoholischen Extrakten aus Meerschweinchenorganen, die ja vielfach noch für die Wa.R. verwandt werden, auch dann eine Komplementbindung geben können, wenn sie nicht die für Lues charakteristischen, die eigentliche Wa.R. bedingenden Veränderungen aufweisen. Ist es doch seit langem bekannt, daß auch die alkoholischen Organextrakte ihre Reaktionsfähigkeit für die Wa.R. dem Gehalt an Lipoiden verdanken.

Es schien mir praktisch nicht unwichtig, diese Voraussetzung einer experimentellen Prüfung zu unterziehen. Da, wie ich früher mitgeteilt habe, Komplementbindungsvermögen und Hammelhämolysingehalt einander parallel gehen, so wurden nur solche Sera auf Komplementbindung geprüft, die sich im Vorversuch als reich an Hammelhämolysinen erwiesen, d. h. mindestens noch in einer Menge von 0,005 ccm 0,25 ccm 5%iges Hammelblut unter Zusatz von 0,25 ccm Meerschweinchenkomplement in $^1/_2$ Stunde bei 37° lösten. Unter rund 1000 Seren, die mit Luesleber- und Rinderherzextrakten eine negative Wa.R. gegeben hatten, fanden sich solche 30mal; nur bei 2 von ihnen wirkte auch noch die Dosis 0,002 ccm lösend.

Als nun mit diesen Seren in der üblichen Weise die Wa.R. unter Verwendung von Meerschweinchenherzextrakten angestellt wurde — um den Einfluß des hohen Hämolysingehalts auf die Hämolyse auszuschalten, wurde im hämolytischen System mit Rinderblut, für das menschliches Serum in der Regel keine Hämolysine enthält, gearbeitet —, ergab sich, daß sie ausnahmslos eine mehr oder weniger starke Hemmung der Hämolyse zeigten. Bei den zwei besonders hämolysinreichen Seren war die Hemmung eine vollständige, so daß diese Sera als einwandfrei positiv nach Wassermann reagierend hätten bezeichnet werden müssen. Bei den anderen Seren war die Hemmung, wie gesagt, eine unvollständige und bei einem großen Teile trat völlige Nachlösung ein.

Daß die positive Komplementierung in der Tat auf die Hämolysine zurückzuführen war, ergab sich daraus, daß sie durch Vorbehandlung der Sera mit nativen wie mit gekochten Hammelblutkörperchen ganz oder doch nahezu zum Verschwinden gebracht wurde. Etwas beeinträchtigt wurde dieser Versuch allerdings dadurch, daß ein Teil der Sera infolge der Vorbehandlung die bekannte [Sachs[11]), Schiff[12])] antagonistische Wirkung auf die Hämolyse ausübte, so daß keine glatte Lösung eintrat. In jedem Fall war aber die Abschwächung der Reaktion so bedeutend, daß an der Bindung des wirksamen Prinzips an die Hammelblutkörperchen nicht gezweifelt werden konnte.

Die Vermutung, von der unsere Versuche ausgingen, hat sich somit bestätigt: nichtsyphilitische Sera mit einem hohen Gehalt an Hammelbluthämolysinen können mit Meerschweinchenherzextrakten eine positive Wa.R. geben. Wie Vergleichsversuche zeigten, ist dies auch dann der Fall, wenn als hämolytisches System sensibilisierte Hammelblutkörperchen verwandt werden; auch starke Übersensibilisierung des Blutes vermag also die „unspezifische" Reaktion nicht zu verhindern.

Für die Praxis ergibt sich aus unseren Beobachtungen die Forderung, von der Verwendung von Meerschweinchenherzextrakten bei der Wa.R. ganz Abstand zu nehmen. Daß die Meerschweinchenherzextrakte eher zu unspezifischen Reaktionen neigen als andere, z. B. Rinderherzextrakte, ist mehrfach beobachtet worden. Man hat daran gedacht, daß die Meerschweinchenherzen wegen ihrer Kleinheit eher in Fäulnis übergehen und dann Zersetzungsprodukte an die Extrakte abgeben, die unspezifische Reaktionen hervorrufen. Nach unseren Befunden dürfte es näher liegen anzunehmen, daß die unspezifischen Reaktionen, wenigstens in einem Teil der Fälle,

[1]) J. Bauer, D.m.W. 1909, S. 432. / [2]) H. Hecht, W.kl.W. 1908, S. 1742. / [3]) H. Noguchi, M.m.W. 1909, S. 494. / [4]) N. A. Tschernogubow, B.kl.W. 1908, S. 1808. / [5]) O. Rossi, Zschr. f. Immun. Forsch., Orig. 1911, 10, S. 321. / [6]) H. C. Jacobaeus, Zschr. f. Immun. Forsch., Orig. 1911, 8, S. 615. / [7]) S. Mintz, Zschr. f. Immun. Forsch., Orig. 1911, 9, S. 29. / [8]) U. Friedemann, Biochem. Zschr. 1917, 80, S. 312. / [9]) Kurt Meyer, Biochem. Zschr. 1921, 122, S. 225. / [10]) A. Sordelli und G. Fischer, Rev. del Instit. Bacteriol. di Buenos Aires 1918, 1, S. 229.

[11]) H. Sachs, D.m.W. 1905, S. 705.
[12]) F. Schiff, Zschr. f. Immun. Forsch., Orig. 1920, 29, S. 543.

Digitized by Google

durch die heterogenetischen Hammelbluthämolysine des Patientenserums bedingt sind.

Natürlich lassen sich die unspezifischen Reaktionen auch durch Absorption der Hämolysine mittels Hammelblutkörperchen ausschalten. Doch ist dieses Verfahren ziemlich umständlich und hat außerdem den Nachteil, daß mit dem Auftreten der antagonistischen Serumwirkung zu rechnen ist. Vielleicht ist dies der Grund, daß sich die Absorptionsmethoden überhaupt nicht recht einzubürgern vermochten. Andererseits möchte ich vermuten, daß die Verstärkung der Wa.R. durch diese Verfahren zum Teil auf Addition solcher antagonistischer Wirkungen zurückzuführen ist.

Zum Schluß sei noch ein Hinweis erlaubt, den ich zwar nicht auf eigene Versuche stützen kann, der mir aber praktisch wichtig erscheint. Wie ich[13]) zuerst gezeigt habe, geben die Lipoidantisera mit den homologen Antigenen eine Fällungsreaktion. Diese Beobachtung ist später für das heterogenetische Antigen von H. Sachs und Guth[14]) sowie H. Schmidt[15]) bestätigt worden. Dadurch wird naturgemäß die Frage nahegelegt, ob nicht bei den neuen für die Syphilisdiagnose angegebenen Flockungsreaktionen die Hammelbluthämolysine als heterogenetische Antikörper ebenfalls zu Fehlreaktionen Veranlassung geben können. Nun arbeitet die Sachs-Georgische Reaktion mit Rinderherzextrakten, die das heterogenetische Antigen nicht enthalten, so daß bei ihr jene Gefahr nicht besteht. Dagegen verwendet Meinicke für seine Reaktionen Pferdeherzextrakte, in denen das heterogenetische Antigen enthalten ist. Es erscheint daher wünschenswert, zu prüfen, ob nicht etwa nichtsyphilitische Sera mit hohem Hammelhämolysingehalt mit den Meinicke-Extrakten unspezifische Flockungen geben.

Zusammenfassung. Nichtsyphilitische Sera mit hohem Gehalt an Hammelbluthämolysinen können, da diese als heterogenetische Antikörper mit dem in alkoholischen Meerschweinchenherzextrakten enthaltenen heterogenetischen Antigen unter Komplementbindung reagieren, eine positive Wa.R. geben. Es ist daher von der Verwendung von Meerschweinchenherzextrakten bei der Wa.R. Abstand zu nehmen. Analoge Bedenken sind gegen die Verwendung von Pferdeherzextrakten bei der Meinickeschen Reaktion zu erheben.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Dirigierender Arzt Prof. Dr. Buschke).

Zur Pathogenese der Salvarsanschädigungen.

Zweite Mitteilung.

Von Dr. F. Jacobsohn und Dr. E. Sklarz.

In unserer ersten Mitteilung[1]) haben wir die jetzt gehäuft auftretenden Salvarsanschädigungen zurückgeführt auf die summierende Wirkung der Kaliumionen und des Arsens infolge der Störung des Ionengleichgewichtes zwischen Kalzium und Kalium durch die kalziumarme und kaliumreiche, vegetabilische Ernährung der letzten 6 Jahre. Wir haben diese Ansicht durch physiologische und pharmakologische Erwägungen zu stützen gesucht und gesehen, daß bei Kaninchen die Toxizität minimaler Salvarsandosen durch Kaliumvorbehandlung erhöht wird. Die Tierversuche sind inzwischen fortgesetzt worden und haben uns für die Theorie weitere Unterlagen und ferner einige neue Gesichtspunkte geboten.

I. Reichliche Kalkgaben erhöhen beim Kaninchen die Toleranz für Kalium und Arsen.

Tier 9[2]) erhält 0,03 $CaCl_2$ intravenös, 5 Min. später 0,03 KCl und nach abermals 5 Min. pro Kilo 0,15 Salvarsannatrium. Das Tier stirbt sofort unter dem Bilde des in der vorigen Arbeit beschriebenen Kaliumsalvarsantodes.

Tier 10 hatte als eins der Kontrolltiere innerhalb von 3 Wochen in 3 bis 4tägigen Abständen 6mal je 0,03 KCl intravenös erhalten, ohne, wie auch unsere anderen Kontrolltiere, eine Schädigung gezeigt zu haben. Sieben Tage nach der letzten Injektion von 0,03 KCl stirbt es trotz Vorgabe von 0,1 $CaCl_2$ auf Injektion von 0,05 KCl.

Tier 11 erhält gemischt in derselben Spritze 0,05 $CaCl_2$ plus 0,06 KCl, auch hier wie bei Tier 9 und 10 sofortiger Tod als Zeichen, daß eine so geringe Gabe an Kalziumionen die sicher tödliche Dosis des Kaliums nicht zu paralysieren vermag.

Tier 12 bekommt 0,2 $CaCl_2$ intravenös; 15 Min. später 0,03 KCl und kurz danach pro Kilo 0,15 SNa. Es zeigt sich in wochenlanger Beobachtung keine Schädigung.

Tier 13. Dieselbe Versuchsanordnung mit gleichem Ergebnis.

Tier 4 (siehe vorige Mitteilung) bekommt 17 Tage nach der letzten, bereits früher erwähnten Injektion 0,2 $CaCl_2$, danach 0,03 KCl, darauf pro Kilo 0,15 SNa. Keine Schädigung. Nach einem Tage Pause Injektion von 0,2 CaCl, 0,03 KCl und pro Kilo 0,1 SNa, das zur Erhöhung der Toxizität eine halbe Stunde lang der Luft ausgesetzt war und sich dunkelbraun gefärbt hatte. Auch hiernach klinisch keine Schädigung. 8 Tage später wird sogar 0,05 KCl plus pro Kilo 0,15 SNa vertragen, nachdem 0,2 $CaCl_2$ vorausgeschickt war. 6 weitere Tage später wird das Tier durch Injektion von 0,06 KCl getötet.

Tier 14. In derselben Spritze gleichzeitig 0,07 $CaCl_2$ und 0,04 KCl. Keine schädliche Wirkung.

Tier 15. In derselben Weise 0,3 $CaCl_2$ plus 0,06 KCl (allein eine für jedes Kaninchen unbedingt tödliche Kaliumdosis). Das Tier macht unmittelbar nach der Injektion einen etwas mitgenommenen Eindruck, erholt sich aber in einigen Minuten und zeigt auch weiter in mehrwöchiger Beobachtung keine Schädigung.

Tier 16. 0,3 $CaCl_2$ plus 0,06 KCl gleichzeitig intravenös, ebenfalls keine Schädigung.

Tier 17 wird in gleicher Weise mit 0,3 $CaCl_2$ plus 0,06 KCl gespritzt, zeigt danach keine Schädigung, erhält wenige Minuten später 0,4 Neosalvarsan pro Kilo. Auch hiernach bleibt es scheinbar gesund. Nach 36 Stunden bietet es indessen einen schwerkranken Eindruck, liegt auf der Seite, macht ab und zu schlagende Bewegungen mit den Beinen, frißt nicht mehr. Nach weiteren 10 Stunden Exitus. Auf diesen besonders interessanten Fall kommen wir weiter unten zurück.

Scheinbar bieten unsere Experimente zunächst keinen Anhaltspunkt für die von S. G. Zondek[3]) geäußerte Ansicht, daß Kalium und Kalzium sich nur durch ihren Antagonismus, nicht durch die Intensität ihrer Wirkung erheblich unterscheiden. Indessen muß man wohl berücksichtigen, daß bei dem normaliter hohen Kalkspiegel des Kaninchenblutes die Kalkzufuhr eine erhebliche sein muß, um das durch schlagartige Kaliumzufuhr gestörte Ionengleichgewicht wieder herzustellen, was bei allmählicher Kaliumzufuhr der Organismus auch von allein fertig bringt. Für die praktische Seite der Frage kann man aus unseren Versuchen folgern, daß eben reichliche Kalkvorgaben auch die schädliche Wirkung des Salvarsans auf den kalziumverarmten Körper abschwächen können, Beobachtungen Wiesenacks[4]) u. a. und auch eigene, bisher unveröffentlichte Erfahrungen sprechen dafür.

II. Histopathologische Befunde.

Makroskopisch bei allen Tieren keine besonderen Befunde außer starker Hyperämie aller inneren Organe. Gelegentlich Coccidiosis der Leber.

Tier 1. Leber: unbedeutender periportaler Rundzellenbefund. Im übrigen Leberstruktur o. B., bis auf starke Füllung der Gefäße, namentlich der Lebervenen. Teilweise fleckige Stauungshyperämie mit herdförmiger, kleinfleckiger, Verfettung an der Stelle der Stauung.

Niere: Epithelien der Tubuli contorti und auch der Markstrahlen teilweise ohne Kernfärbung. Sudanfärbung nur einige winzige Fetttröpfchen zeigend. Glomeruli frei, keine Infiltrate, keine Blutungen, stellenweise reichliche Füllung der Blutgefäße. Also im wesentlichen einfache Nephrose.

Tier 2. Leber: außer Coccidiosis deutliche Einlagerung von feinkörnigem Fett in den Kupfferschen Sternzellen.

Niere: Sudanfärbung kaum ausgesprochen, dagegen in Hämalaun-Eosin besonders auffällig zahlreiche, namentlich in den Markstrahlen, aber auch in den Gebieten der Rinde, und hier besonders reichlich in den äußersten Schichten lokalisierte, blaue, grobschollige Massen die in Form und Kontur sich vollkommen dem Verlaufe der Harnkanälchen anschließen. Daß es sich um Kalk handelt, beweist außer der intensiven Hämalaunfärbung die Kossareaktion, die Löslichkeit in verdünnter Salzsäure und das Auftreten von Gipsnadeln bei Zusatz von Schwefelsäure. Wie namentlich die entkalkten Präparate zeigen, bildet die Grundlage des Kalkniederschlages eine durch Eosin schwach getönte Masse, die aus nekrotischen, gequollenen und zusammenfließenden Epithelien entstanden scheint.

Glomeruli ohne hervorstechende Veränderung, in den graden Harnkanälchen der Pyramiden nur ab und zu ein hyaliner Zylinder, an den übrigen Epithelien der Harnkanälchen keine besonderen Veränderungen.

Tier 3. Leber: Coccidiosis. Im übrigen Lebergewebe frei. Keine Sternzellenverfettung.

Niere: Keine Nephrose. Auch die Glomeruli ohne nennenswerte Veränderungen.

Tier 4. Leber: Vereinzelt feinkörniges Fett in den vergrößerten Sternzellen.

---

13) Kurt Meyer, Zschr. f. Immun. Forsch., Orig., 1913, 19, S. 313.
14) H. Sachs und F. Guth, M. Kl. 1920, S. 157.
15) H. Schmidt, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1921, 47, S. 433.
1) M. Kl. 1921, Nr. 44. / 2) Die Tiere wogen zwischen 1,8 und 2,8 kg.

3) Biochem. Zschr., 121, H. 1—4. / 4) B. kl. W. 1921, Nr. 30.

Digitized by Google

Niere: Einige dunkelblau gefärbte schollige Kalkablagerungen in den Markstrahlen. Sudan o. B. Die Kalkablagerung ist grobschollig, weniger regelmäßig in dem Kontur als bei Tier 2, aber aufs deutlichste stets den betroffenen Kanälchen der Henleschen Schleifen angepaßt. Kalk mikrochemisch nachgewiesen.

Tier 5. Leber: Stark ausgeprägte Sternzellenverfettung.

Niere: o. B.

Tier 6. Leber: Deutliche Sternzellenverfettung wie bei Tier 5.

Niere: o. B.

Tier 7. Leber: Reichliches periportales Infiltrat, wahrscheinlich auf Coccidiosis zurückzuführen, keine Sternzellenverfettung.

Niere: o. B.

Tier 17. Lunge: Vereinzelte atelektatische Stellen, die keine Beziehungen zu einem Degenerations- oder Entzündungsprozeß haben.

Leber: An einer Stelle ein kleines interstitielles Zellhäufchen. Keine Verfettung, keine Nekrose.

Niere: In den Glomerulis Hyperämie und feintropfige Verfettung einzelner Endothelgruppen. In den gewundenen Harnkanälchen Verfettung und Nekrose mit Verschluß des Lumens. Diese nekrotischen Stellen sind auch mit Sudan diffus rötlich gefärbt; es ist aber nirgends tropfige Verfettung zu sehen. Keine interstitiellen Zellanhäufungen, keine Gefäßveränderungen, also kein entzündlicher Prozeß.

Zwei nur mit Kalium behandelte Kontrolltiere, die dann absichtlich mit hohen Kaliumdosen (0,05 und 0,06) getötet wurden, wiesen histologisch nichts Abnormes auf, zeigten vor allem keine Sternzellenverfettung, die auch nach unseren Befunden nicht etwa auf Coccidiosis zurückgeführt werden kann (vgl. Tier 3 u. 7), und auch keine Nierenschädigung.

Es sei bemerkt, daß wir bei allen Tieren auch die anderen Organe wie Lunge, Herz, Milz, Nebennieren und Gehirn untersucht haben und bis auf ziemlich starke Hyperämie an der Rindenmarkgrenze der Nebennieren des Tieres 2 und auf den atelektatischen Herd in der rechten Lunge des Tieres 17 nichts Pathologisches haben finden können.

Es liegt uns natürlich fern, aus unseren histologischen Befunden weitgehende Schlüsse zu ziehen. Wir konstatieren nur, daß bei Kaninchen, die kombiniert mit einzeln unschädlichen Dosen von Kalium und Neo- oder Natriumsalvarsan behandelt wurden, in 5 von 8 mikroskopisch untersuchten Fällen Sternzellenverfettung der Leber sich finden ließ. Diese histologischen Befunde bieten also scheinbar Anzeichen von Vergiftungserscheinungen der Leber und könnten weiteren Forschungen Aussicht geben auf nähere Klärung des Zusammenhanges zwischen den jetzt bestehenden gehäuften Leberschädigungen der Syphilitiker und der Wirkung des Salvarsans beim Hinzukommen bestimmter Ernährungsschädigungen. Daß ein durch reichliche Kalkvorgabe gegen die sehr hohe Salvarsandosis und Kaliumbehandlung geschütztes Tier (17) auffallender Weise nicht derartige Leberveränderungen aufwies, ebenso wenig wie die Kontrolltiere, gibt immerhin den Befunden ein gewisses Relief.

Weiter fanden wir bei 4 von 8 Tieren deutliche Nephrose, unter diesen zweimal Verkalkung. Auch hieraus wollen wir keine anderen Schlüssen ziehen als dahingehende, daß auch ohne Quecksilber durch Salvarsanbehandlung eine Nephrose und ein der Sublimatniere nicht ganz unähnliches Bild verursacht werden kann. Daß es eine spezifische Sublimat- bzw. Quecksilberniere wohl überhaupt nicht gibt, haben u. a. Klemperer[5]), Kaufmann[6]), Neuberger[7]), Kossa[8]), und mit Einschränkung Heinicke[9]) angenommen. Diese und andere Autoren halten die Kalkablagerung in nekrotischen Epithelien für nichts Spezifisches. Daß dem so ist, beweist vor allem der von Kaufmann, Litten, Werra, Kossa u. a. erbrachte Nachweis der Verkalkung des nekrotischen Kanälchenepithels bei Tieren, die einige Tage nach ein- bis zweitägiger Ligatur der Arteria renalis eintrat. Da also die Verkalkung wie natürlich auch die Nekrose durch verschiedenste Momente bedingt sein kann, ist es schließlich nicht erstaunlich, daß auch das in seiner Toxizität (hier durch Kalium) vermehrte Arsen prinzipiell ähnliche Schädigungen am tubulären Apparat setzen kann, wie Hg. Damit fällt ein wichtiger Einwand, der gegen die Hg-Behandlung ins Feld geführt wird, denn die angeblich nur durch Hg zu befürchtende „Nierensperre“ kann unter Umständen auch durch Salvarsan verursacht werden. Daß Nierenschädigungen nach Salvarsanbehandlung auftreten können, ist ja nicht ganz unbekannt [vgl. die Arbeiten von Weiler[10]), Gottheil[11])], so macht auch das in Amerika gebrauchte Arsphenamin, dessen Chemismus mit dem des Salvarsans identisch ist[12]), in hohen Dosen dasselbe, was Natrium- und Neosalvarsan in minimalen Dosen bei Summierung mit Kalium bei unsern Kaninchen bewirkt hat, nämlich gelegentliche Verkalkung, wie aus der Arbeit von Kolmer und Luck[13]) hervorgeht. Daß bei Kaninchen hier und da sich spontan Kalk in der Niere findet, ist richtig; der Einwand kommt bei der Quantität des in den Nieren unserer Tiere, besonders des Tieres 2, gefundenen Kalkes nicht in Betracht, denn Kalk kommt spontan bei Kaninchen meist nur in anämischen Infarkten vor, die hier nicht vorlagen, und ist last not least in unseren Fällen sicherlich nur das Extrem der in vier Fällen bestehenden Nephrose.

Von Interesse ist in diesem Zusammenhang die Erwähnung eines Falles M. B. Schmidts[14]). Schmidt nimmt an, daß beim Menschen mit seinem geringen Kalkgehalt die Epithelnekrose der Harnkanälchen allein nicht zur Verkalkung führt, sondern noch ein weiterer Faktor den Kalkgehalt im Blut und Urin steigern muß, wie z. B. dieser Faktor bei der Sublimatvergiftung in der Schädigung des Dickdarmes und der durch sie aufgehobenen Kalkausscheidung gegeben ist. Bei dem von Schmidt publizierten Falle hatte eine Ruhrerkrankung zusammen mit einer Hautbehandlung mittels β-Naphtholsalbe dieselbe kombinierte Dickdarm- und Nierenschädigung verursacht, die sonst die Sublimatvergiftung allein hervorruft, und infolgedessen eine Kalkablagerung in den Nieren bewirkt. Aus der vom Autor angeführten Anamnese ist nun aber ersichtlich, daß der Patient wegen Psoriasis innerlich Sol. Fowleri genommen hatte. Nach unseren Befunden drängt sich uns der Gedanke auf, ob nicht auch hier die Arsenwirkung, vielleicht neben den von Schmidt angeführten kombinierten Schädigungen für die Kalkablagerung in den Tubuli contorti von Wichtigkeit gewesen ist, wobei bemerkt sei, daß auch Neuberger[15]) Kalkablagerungen bei arsenvergifteten Tieren gesehen hat.

Über das Zustandekommen der Kalkablagerungen herrschen noch keine einheitlichen Anschauungen. Man weiß, daß Kalk sich an Orten trägen Stoffwechsels abscheidet, wobei eine vermehrte Kalkkonzentration des Blutes und Urines vorausgesetzt wird. Daß diese Kalkkonzentration selbst etwa durch Nerveneinflüsse bedingt wird, kann unter anderem angenommen werden. S. G. Zondek[16]) hat neuerdings, worauf weiter unten noch eingegangen wird, die Idee entwickelt, daß die Ca-Ionenkonzentration an der Zelle durch den Sympathikus reguliert wird. Wenn die Richtigkeit dieser Anschauung auch noch nicht restlos bewiesen ist, so haben wir in ihr doch eine gute Arbeitshypothese. Es ist durchaus denkbar, daß die Zufuhr von K und As, die nach Zondek identisch ist mit einer Vagusreizung, hinterher ausgeglichen wird durch eine erhöhte Ca-Konzentration zwecks Wiederherstellung des Ionengleichgewichtes zwischen K und Ca. Das nunmehr vermehrte Ca kann dann erklärlicherweise sich auf dem toxisch geschädigten Epithel inkrustieren.

Wir bemerken noch, daß die von uns mit hohen Kalkgaben intravenös behandelten Tiere keine Kalkablagerung in den Nieren aufwiesen.

Die Lösung der Frage des Zustandekommens der Kalkablagerungen erscheint jedenfalls nicht ausgeschlossen, wenn man sie auch unter dem Gesichtspunkt der Störung des Ionengleichgewichtes zu erforschen sucht, ist indessen eine Domäne des Pathologen vom Fach. Das für die Syphilidologie Wichtige ist jedenfalls die Möglichkeit eines Zustandekommens einer sog. „Hg-Niere“ ohne Hg-Zufuhr durch die Summierung von Kalium und Arsen.

III. Vegetatives Nervensystem und Ionengleichgewicht.

In unserer vorigen Mitteilung haben wir auf den Zusammenhang des Ionengleichgewichtes und der Funktion des vegetativen Nervensystems hingewiesen. Wir haben auf die auffallende Tatsache aufmerksam gemacht, daß eine Parallele in der Wirkung mancher Hormone und mancher medikamentös zugeführten Ionen besteht. Wir sprachen die Vermutung aus, daß die Tätigkeit des vegetativen Nervensystems direkt durch die Elektrolytkonzentration der Blutflüssigkeit angeregt oder gehemmt wird, und daß Sympathikus und Parasympathikus gleichsam die Klaviatur sind, auf der die Ionen und ebenso die Hormone spielen. Eine Stütze finden unsere Anschauungen in der oben angeführten Arbeit S. G. Zondeks. Er spricht, gestützt auf wertvolle direkte und indirekte Beweismomente, sich dahin aus, daß Vagus und Sympathikus die Regulatoren der Ionenkonzentration in dem Sinne seien, daß der Vagus Na und K, der Sympathikus Ca dirigiere, d. h. daß Zufuhr von z. B. K den-

[5]) Virch. Arch., 118. / [6]) Virch. Arch., 117. / [7]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 27. / [8]) Zieglers Beitr. 29. / [9]) Zieglers Beitr. 45. / [10]) M. m. W. 1911, Nr. 15. / [11]) Med. Record 1910. / [12]) Arch. of derm. a. syphil., 2, Nr. 3, S. 280—288.

[13]) Arch. of derm. a. syphil., 1921, 3. / [14]) Zbl. f. Path. 30, Nr. 18. / [15]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 27. / [16]) D.m.W. 1921, Nr. 50.

Digitized by Google

selben Wirkungsausschlag hat wie eine Erregung des Vagus, Zufuhr von Ca denselben Erfolg wie eine Sympathikusreizung. Seine Theorie deckt sich mit unserer früher geäußerten Ansicht also insofern nicht, als er das vegetative Nervensystem für das Subjekt hält, wir hingegen für das Objekt der Ionenkonzentration ansehen. Trotzdem besteht aber kein eigentlicher Widerspruch. Denn es ist, wie Zondek auch neuerdings selbst hervorhebt, der Vorgang im Nerven selbst, also der Erregungsvorgang, von dem Ionengleichgewicht abhängig. Wenn also auch Vagus und Sympathikus Na und K bzw. Ca an die Stelle des Bedarfs schaffen, so ist doch sicher für die Auslösung dieser Tätigkeit eine bestimmte Ionenverschiebung der den Vagus und den Sympathikus selbst zusammensetzenden umspülenden und beeinflussenden Medien notwendig. Daher erscheint uns doch das Primäre die erste Störung des Gleichgewichtes zu sein, die ihrerseits dann das vegetative Nervensystem in dem von Zondek geäußerten Sinne in Aktion treten läßt. Auf alle Fälle ist, wie oben schon gesagt, die Zondeksche Anschauung geeignet, als Arbeitshypothese die Forschung dieser ebenso interessanten wie rätselhaften Vorgänge weiterzubringen. Nach dieser Theorie lassen sich also die Salvarsanschädigungen als Störungen des Ionengleichgewichtes zwischen Ca (Sympathikus) und Arsen (Gruppe Kalium-Vagus) verstehen, ebenso die therapeutischen Effekte, wie sie bei der Kombination von Salvarsanapplikation mit Kalk- und Normosalvorbehandlung und ebenso mit Adrenalin erzielt werden können [vgl. Spiethoff[17]), Wiesenack[18]), F. Jacobsohn[19])].

[17]) D.m.W. 1920, Nr. 44. / [18]) B.kl.W. 1920, Nr. 30. / [19]) D.m.W., 1921, Nr. 50. Diskussionsbemerkung im Verein für innere Med.

Hierhergehörig ist auch unsere Wahrnehmung, daß man durch geeignete Maßnahmen eine Störung des Gleichgewichtes der Ionen und gleichsinnig der Komponenten des vegetativen Nervensystems verhindern kann, ohne daß freilich später die Zellreaktion auf zugeführte Gifte immer ausbleiben muß. Der Kalium- und der unseres Erachtens ihm gleichwertige Arsentod stellen beim Kaninchen einen vegetativen Shock dar. Diesen konnten wir z. B. bei unserem Tiere 17 durch die sehr hohe Kalkbeigabe verhindern, nicht aber die schwere Nierenschädigung durch die sehr hohe Salvarsanplus Kaliumdosis. Es ist im Rahmen unserer Betrachtung nicht von Belang, ob das Tier an der Nierenschädigung zugrunde gegangen ist oder nicht. Sicher scheint jedenfalls nach unseren übrigen Befunden, daß das Tier bei den die letale Einzeldosis für Kalium und Neosalvarsan weit überschreitenden Injektionen mit beiden Medikamenten auf der Stelle gestorben wäre, wenn die hohe Kalkgabe nicht beigegeben worden wäre.

Demnach scheinen auch unsere neuen Erwägungen und Untersuchungen für die Wichtigkeit zu sprechen, die eine Störung des Ionengleichgewichtes für das Zustandekommen von Salvarsanschädigungen besitzen kann. Es sei indessen nochmals hervorgehoben, daß selbstverständlich die an Tieren erhobenen Befunde nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse beim Menschen übertragen werden dürfen. Immerhin scheinen uns aber auch unsere neuen Untersuchungen von prinzipieller Wichtigkeit für die toxikologische Erkenntnis der Rolle, die elektrophysikalische Zustandsänderungen für das Zustandekommen der Salvarsanschädigungen spielen können.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Pyelozystitis.

Von Prof. Dr. **K. Blühdorn**, Göttingen.

Die eitrigen Erkrankungen der Harnwege sind besonders im Säuglings- und Frühkindesalter außerordenttlich häufig und wohl in der Praxis nicht überall genügend bekannt und beachtet, weil die beim kranken Säugling stets notwendige Urinuntersuchung nicht regelmäßig ausgeführt wird. Das mag teilweise daran liegen, daß sich die Uringewinnung etwas schwieriger als beim Erwachsenen gestaltet. Doch gelingt es immer — bei Knaben leichter als bei Mädchen — durch Umbinden eines mittels Heftpflaster zu befestigenden kleinen Fläschchens mit weitem Hals, wie es der Apotheker für Injektionsflüssigkeiten verabfolgt, Urin zu bekommen. Oder die Mutter bringt im Verdachtsfalle am nächsten Tage Urin des Kindes, den sie innerhalb von 24 Stunden sicher einmal aufzufangen Gelegenheit hatte.

Die Pyelozystitis, die Entzündung des Nierenbeckens und der Blase, kann auf zweierlei Weise zustande kommen, als aszendierende und als deszendierende Infektion. Das fraglos viel öftere Vorkommen der Erkrankung bei Mädchen läßt sicher den ersteren Modus als den häufigeren erscheinen, doch ist offenbar auch eine deszendierende Entzündung nicht selten; sie kann auf dem Blutwege oder auf dem Lymphwege vom Darm aus erfolgen. Findet man die Eitererkrankung z. B. bei einem bis dahin völlig gesund gewesenen blühenden Brustkind, so wird man eher an eine aszendierende Infektion denken, handelt es sich dagegen um ein bereits geschädigtes, ernährungsgestörtes Kind, so wird die deszendierende Ätiologie mindestens sehr plausibel erscheinen. Eine sichere Entscheidung wird klinisch kaum je möglich sein und auch für unser praktisches Handeln keine Bedeutung haben.

Als Erreger der Erkrankung kommen in der überwiegenden Zahl der Fälle Kolibazillen in Frage.

Diagnose: Die Diagnose der Pyelozystitis ist leicht und doch kann sie häufig recht schwer sein, solange man den Urin nicht zur Untersuchung bekommt. Denn Symptome, die auf die Erkrankung direkt hindeuten könnten, sind beim Säugling relativ selten vorhanden (wie vergrößerte, palpable Nieren) oder kaum zu erkennen (wie Pollakisurie, Leibschmerzen, Schmerzhaftigkeit beim Urinieren). Nicht selten ist aber während der Erkrankung eine auffallende, gelbliche Blässe des Gesichts zu beobachten. Das sonstige Krankheitsbild bietet meist so wenig Charakteristisches, daß die Pyelitis nur per exclusionem diagnostiziert werden kann. Es besteht oftmals ein remittierendes bzw. intermittierendes, in andern Fällen ein kontinuierliches Fieber und in wieder andern wechseln Fieber- und fieberfreie Perioden miteinander ab. Die Kranken machen vielfach einen schweren Allgemeineindruck, bald zeigt sich starke Erregung und Unruhe, bald ein Bild schwerer Apathie. Man denkt an eine Pneumonie oder an Meningitis und muß schließlich beide Diagnosen fallen lassen; auch schließt die Ohrenuntersuchung eine Otitis media aus. Manche Fälle wiederum erinnern an Sepsis oder an die früher beschriebene Intoxikation, zumal wenn es sich um ausgetrocknete, verdurstete Säuglinge handelt. Die Exsikkation ist bei der häufig vorhandenen Appetitlosigkeit, die sich bis zu einer vollkommenen Nahrungsverweigerung steigern kann, bei Pyelozystitis ein nicht seltenes und sehr beachtenswertes Vorkommnis. Auch Magen-Darmstörungen, Erbrechen und Durchfälle, die als parenteral bedingt aufzufassen sind, sind öfter zu beobachten. Ist in diesen Fällen die Pyelozystitis die primäre Erkrankung, so erwächst sie andererseits häufig auch auf dem Boden einer akuten, oder chronischen Ernährungsstörung und kann dann, wenn nicht erkannt und behandelt wesentlich zur Verschlimmerung der Grundkrankheit beitragen, in andern Fällen aber auch kann sie hier von mehr untergeordneter Bedeutung sein. Unbehandelte Pyelozystitiden können schließlich im Säuglingsalter auch zu schweren anämischen Zuständen führen und umgekehrt ist bei einem durch eine Anämie schwer geschädigten Säugling das sekundäre Hinzutreten einer Pyelozystitis durchaus möglich.

Bei diesen vielseitigen Möglichkeiten ihres Auftretens wird man gut tun, bei allen Erkrankungen des Säuglings der Urinuntersuchung seine erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden, und man wird dies ganz besonders in allen sonst ungeklärten Fieberfällen tun müssen. Oft genug wird der Urinbefund die sehr erwünschte Klärung bringen.

Urinuntersuchung. Der frisch gelassene Urin sieht sogleich bei der Entleerung trübe aus und zeigt bald einen weißlichen Bodensatz, der aus Eiter besteht. Die Reaktion des Urins ist häufig sauer, kann aber auch alkalisch sein. Entsprechend den Eitermengen ist der Urin eiweißhaltig. Da die makroskopische Betrachtung besonders dann, wenn nicht frisch entleerter Urin zur Verfügung steht, die Erkennung von Eiter nicht immer ermöglicht, so ist die mikroskopische Untersuchung unerläßlich. Diese gestaltet sich äußerst einfach. Man legt einen Tropfen des unzentrifugierten Urins unter das Mikroskop und verlangt zur Diagnose einer Pyelozystitis bei der üblichen stärkeren Vergrößerung beim Säugling wenigstens 6—8, beim älteren Kind 4—6 Leukozyten zu sehen. Findet man unzentrifugiert öfter schon viel reichlichere Eiterkörperchen, so muß dies im Zentrifugat stets der Fall sein; hier sind sie fast immer auch zu Häufchen zusammengeballt, und ihre Zahl ist kaum feststellbar. Besonders betont sei, daß man sich nicht mit einer einzigen negativen Urinuntersuchung zufrieden geben

Digitized by Google

darf, daß insbesondere nicht selten auf der Höhe des Fiebers keine Leukozyten nachweisbar sind und erst bei der Unterbrechung des Fiebers eine reichliche Eiterausschwemmung stattfindet. Andererseits sei auch erwähnt, daß oft noch lange nach Abklingen der akuten Erscheinungen Eiterkörperchen im Urin nachweisbar sind, ohne daß diesem Befund eine besondere klinische Bedeutung zukommt. Neben Leukozyten sind nicht selten auch Erythrozyten, Epithelien und bisweilen auch Zylinder zu finden.

Therapie. Die Behandlung der Pyelozystitis ist einerseits meist sehr dankbar, andererseits nicht selten aber auch recht schwierig und langwierig, besonders dann, wenn es sich um verschleppte Fälle handelt, und die Säuglinge sich schon in schwer geschädigtem Allgemeinzustand befinden.

Wasserspeisung. In erster Linie ist für eine reichliche Wasserspeisung zu sorgen. Diese ist ganz allgemein zur Durchspülung der Harnwege, vor allem aber bei den stark ausgetrockneten Säuglingen auch zum Ersatz des verloren gegangenen Wassers unbedingt erforderlich. Man wird hierzu vorteilhaft Mineralbrunnen (Fachinger, Wildunger, Emser Kränchen) benutzen und, wo notwendig, zur Eingießung schreiten müssen. Denn es wurde bereits erwähnt, daß eine bis zur vollkommenen Nahrungs- und auch Flüssigkeitsverweigerung führende Appetitlosigkeit vorhanden sein kann, die oft das Krankheitsbild ganz außerordentlich verschlimmert.

Ernährung. Der zweckmäßigen Ernährung ist die genügende Aufmerksamkeit zuzuwenden. Wird ein bis dahin gut gediehenes Kind von der Erkrankung befallen und kommt es frühzeitig in Behandlung, so wird man in der bisher gegebenen Nahrung keine Änderung vorzunehmen haben. Durch die pyelozystitische Erkrankung bedingte Durchfälle parenteraler Natur sind nach den früher angegebenen Regeln (vorübergehende Nahrungsreduktion und Fortlassung des Zuckers) zu behandeln. Anders sind dagegen jene Fälle anzusehen, wo das Kind durch die bereits längere Zeit bestehende, unbehandelte Erkrankung stark heruntergekommen ist oder wo ein atrophischer Säugling von einer Pyelozystitis befallen wird. Hier wird man nach Möglichkeit Brustmilch geben; steht diese nicht oder nur teilweise zur Verfügung, so daß man zur künstlichen Ernährung oder zur Zwiemilchernährung gezwungen ist, so wird man in jedem einzelnen Falle seine Entscheidung treffen müssen. Handelt es sich z. B. um einen Atrophiker mit trockenen, harten Stühlen oder um einen schwer anämischen Säugling, so wird Malzsuppe oder Buttermilch als Hauptnahrung indiziert sein, bei Durchfällen oder Neigung dazu wird Eiweißmilch oder Buttermilch zu versuchen sein. Daß daneben eine Beikost, roher Mohrrübensaft (20—40 g pro die) und beim älteren Säugling eine Grieß-Brühmahlzeit von Wichtigkeit ist, braucht kaum erwähnt zu werden. Nochmals betont sei aber, daß bei Nahrungsverweigerung unbedingt zur Fütterung mit der Schlundsonde gegriffen werden muß.

Medikamentöse Behandlung. Die Anwendung der üblichen Harnantiseptika ist neben den bisher angeführten Maßnahmen notwendig. Wir benutzen Urotropin und die ihm verwandten Präparate wie Zystopurin, Hippol u. a. und öfter mit Vorteil das Salizylderivat Salol. Die Tagesdosis der erstgenannten Mittel beträgt bis zum ersten halben Jahr 0,5 g, bis zum ersten Jahr 1,0 g und im zweiten Lebensjahr 1,25 g; von Salol gibt man pro die im ersten Halbjahr 0,3 g, im zweiten Halbjahr 0,6 und im zweiten Lebensjahr 1,0 g. Man teilt die Tagesgabe in mehrere kleinere Dosen und gibt zweckmäßig jedesmal genügend Flüssigkeit zu trinken. Dann sind Nierenreizungen, die gelegentlich beobachtet sind, mit Sicherheit zu vermeiden. Es empfiehlt sich bei einer hartnäckigen, schlecht auf das Medikament reagierenden Erkrankung, dieses zu wechseln; bisweilen scheint das eine besser als das andere zu wirken. Urotropin ist nur bei saurer Urinreaktion zu verwenden, während die anderen Präparate auch bei alkalischer Reaktion zu brauchen sind.

Neben der Benutzung der Harnantiseptika bzw. zur Unterstützung ihrer Wirksamkeit hat man öfter die Urinreaktion umzustimmen gesucht. Man hat den sauren Urin durch Verabfolgung von Natrium bicarbon. — die viel angewandten Kal. citr. und Natr. citr. sind jetzt sehr teuer — alkalisch gemacht, und man hat einen alkalischen Urin durch innerliche Verabfolgung von Phosphorsäure (2—3 g pro die in Flüssigkeit verteilt) gesäuert. Man kann sich vorstellen, daß stärkere Alkalisierung, besonders aber starke Säuerung auf das Koliwachstum hemmend einwirkt.

Bleiben nach Abflauen der akuten Erscheinungen noch Eiterkörperchen im Urin nachweisbar, so ist es zweckmäßig, ein Antiseptikum in verringerter Dosis noch eine Zeit lang weiter zu geben, um Rezidive nach Möglichkeit zu verhüten.

In sehr hartnäckigen Fällen, wo die bisher angegebene Behandlung nicht zum Ziele führt, bleibt schließlich der Versuch einer Vakzinetherapie übrig. Man entnimmt zu diesem Zwecke mittels Katheter sterilen Urin des Kranken und läßt in einem darauf eingerichteten bakteriologischen Institut aus dem herausgezüchteten Bakterienstamm einen Impfstoff herstellen, den man mehrmals in Abständen von 8 Tagen subkutan injizieren kann.

Von Blasenspülungen ist mindestens im Säuglings- und Frühkindesalter Abstand zu nehmen.

Letztens wäre in therapeutischer Hinsicht noch auf die Beachtung einzelner Symptome hinzuweisen. So wären z. B. bei Leibschmerzen warme Umschläge, bei stärkerer Unruhe Narkotika (z. B. Bromural 0,2—0,5 per os oder Urethan 1,0—1,5 per clysma im Säuglingsalter) und bei sehr hohem Fieber Antipyretika (z. B. Pyramidon 0,1) indiziert.

Prognose. Die Prognose der Erkrankung im Säuglingsalter kann im allgemeinen günstig gestellt werden. Sie wird es besonders in den Fällen primärer Pyelozystitis sein, die frühzeitig in Behandlung kommen; ungünstiger liegen die verschleppten Fälle und ebenso die, wo die Entzündung bereits in ihrer Widerstandskraft durch Ernährungsstörungen oder Infektionen schwer geschädigte Säuglinge befällt. Liegt hier besonders die Möglichkeit des Ausgangs in tödliche Sepsis vor, so können andererseits auch schwerste Fälle nach langer Krankheitsdauer noch in Heilung übergehen. Es ist bereits oben angedeutet, daß die Behandlung nicht selten äußerst langwierig sein kann; auch auf das Vorkommen von Rezidiven sei hingewiesen. Wie weit aber in der frühesten Kindheit erworbene und überstandene Eitererkrankungen der Harnwege für in der späteren Lebenszeit auftretende Prozesse gleicher Art verantwortlich zu machen sind, diese Frage ist bisher nicht sicher entschieden.

Die Pyelozystitis jenseits des Frühkindesalters. Über die Erkrankung jenseits des zweiten Lebensjahres ist nicht viel Wesentliches oder prinzipiell Verschiedenes nachzutragen. Die Diagnose wird im späteren Kindesalter oft insofern leichter sein als die oben erwähnten lokalen Symptome wie Leibschmerzen, Harndrang, vermehrtes Urinieren häufig angegeben werden können und auch besser zu beobachten sind. Besonders erwähnenswert scheint jedoch, daß gar nicht so selten bei älteren Kindern nur unbestimmte Beschwerden wie allgemeine Mattigkeit und Kopfschmerzen vorhanden sind, die stets zu einer Urinuntersuchung mahnen müssen. Gar nicht so selten kann man dann eine Eitererkrankung der Harnwege feststellen und die häufig schon lange bestehenden Klagen beseitigen.

Die Ernährungsbehandlung wird beim älteren Kinde naturgemäß nicht die große Rolle spielen wie beim Säugling. Man wird die Nahrung salzarm und frei von Gewürzen herstellen lassen, sonst aber kaum besondere Rücksicht zu nehmen brauchen. Will man die Reaktion des Urins im sauren Sinne ändern, so kann man dies nach dem Vorschlage Göpperts mit Fleischgaben und mit Preißelbeeren erreichen.

Eine reichliche Durchspülung der Harnwege mit Flüssigkeit ist in allen Fällen zu raten, und es ist notwendig, die Harnantiseptika mit genügenden Mengen von Tee (Lindenblüten, Bärentraubenblätter und ähnlichen) oder mit den oben erwähnten Mineralbrunnen zu reichen. Soll die Gesamtflüssigkeitsmenge — einschließlich der in der Nahrung gegebenen — beim Säugling wenigstens 1 Liter betragen, so muß sie beim älteren Kind entsprechend größer sein.

Die Dosierung der Harnantiseptika wäre etwa die folgende: Urotropin und die ähnlichen Präparate vom 3. bis 6. Lebensjahr $1\frac{1}{2}$—2 g pro die, vom 6. bis 14. Jahr 2,0—2,5; Salol wird in diesen Altersstufen in ungefähr denselben Mengen zu verordnen sein.

Blasenspülungen können in hartnäckigen Fällen versucht werden; ob sie die Behandlung abkürzen, ist aber mindestens sehr fraglich. Auch die Vakzinebehandlung kann in gleicher Weise wie beim Säugling angewandt werden.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

(Fortsetzung aus Nr. 17.)

Fall 122. Die Situation ist die gleiche, wie eben in Fall 121 beschrieben. Ihre und der Hebamme Beobachtung und Untersuchung hat aber ergeben, daß das Kind abgestorben ist. Es tritt allmählich Fieber bei der Mutter ein, das abfließende Fruchtwasser wird übel-

Digitized by Google

riechend. Die innere Untersuchung ergibt: Blase gesprungen, Muttermund verstrichen, Steiß in Beckenmitte. Was werden Sie tun?

Antwort: Eine Schlinge um die vordere Hüftbeuge des Kindes herumführen und mit ihrer Hilfe dieses extrahieren.

Gut, meine Herren! Jetzt können Sie, wie schon oben gesagt, mit derartigen Hilfmitteln operieren. Besser als eine Schlinge oder Gummischlauch eignet sich hier der stumpfe Haken. Unter der Leitung zweier in der Vagina liegender Finger wird er von außen her um die vordere Hüftbeuge des Kindes herumgeführt, und nun erfolgt erst Zug nach unten, bis die vordere Hüftbeuge unter der Symphyse geboren ist, und dann Erheben des Hakens nach oben, um die hintere Hüftbeuge über den Damm zu hebeln.

Auch die Zange hat man an den Steiß angelegt. Sie muß dann so placiert werden, daß ihre Löffel möglichst über die Hüften greifen. Mir hat sie sich in einigen Fällen gut bewährt (sorgfältige Kontrolle auf Abgleiten der Löffel!). Bei totem Kind hat man auch den Kranioklasten angewandt; die gefensterte Branche kommt über seinen Rücken, während die andere, spitze in den After hineingeschoben wird.

Fall 123. Meine Herren! Sie werden zu einer Geburt wegen Steißlage gerufen. Ihre Untersuchung ergibt, daß gleichzeitig ein enges Becken vorliegt; oder es bestehen sonstige Momente, die Sie erwarten lassen, daß die Geburt sehr erschwert vor sich gehen wird, z. B. großes Kind, übertragene Schwangerschaft, oder aber es liegen Momente vor, z. B. drohende Eklampsie, die es Ihnen wahrscheinlich machen, daß Sie unter der Geburt werden eingreifen, also zu der schweren Extraktion am Steiß werden schreiten müssen. Was können Sie da tun?

Antwort: ?

Ja, meine Herren! Es gibt da einen Weg, der allerdings nicht von allen Geburtshelfern gebilligt wird, der sich mir aber oftmals als sehr günstig erwiesen hat. Komme ich in derartigen Fällen noch frühzeitig genug zur Geburt, so schlage ich prophylaktisch den vorderen Fuß herunter. Ein Eingriff, der keinerlei wesentliche Gefahren für Mutter oder Kind bedeutet. Treten nun später von seiten der Mutter oder des Kindes Indikationen zur schleunigen Entbindung auf, so habe ich jetzt an dem heruntergeschlagenen Fuß eine bequeme Handhabe, um das Kind, sofern es der Muttermund gestattet, jederzeit schnellstens extrahieren zu können.

Fall 124. Meine Herren! Sie werden wegen Beckenendlage zur Hilfe gerufen. Ihre Untersuchung ergibt, daß es sich um eine Fußlage handelt. Der Muttermund ist fünfmarkstückgroß. Die Herztöne des Kindes verschlechtern sich; es ist im Absterben. Was werden Sie tun?

Antwort: Den Fuß ganz herunter schlagen und an ihm das Kind langsam extrahieren.

Meine Herren! Da möchte ich Sie doch zur Vorsicht mahnen. Haben Sie eine Mehrgebärende vor sich, so können Sie eventuell unter besonderer Vorsicht das Experiment wagen. Der Muttermund wird allmählich genügend nachgeben. Bei Iparen ist dieser Versuch dagegen streng kontraindiziert. Hier gibt es nur zwei Wege. Entweder, wenn dringende Indikation zur Entbindung vorliegt, machen Sie genügend große Inzisionen in den Muttermund und extrahieren danach das Kind vorsichtigst. Ist dagegen die Indikation nicht so dringend, z. B. allmählich steigende Temperatur der Mutter, so legen Sie eine Schlinge um den Fuß des Kindes und belasten Sie diese mit einem Gewicht von 500—1000 g. Die Geburt wird fast stets relativ schnell vorwärts gehen.

Fall 125. Bei der Extraktion des Kindes erweist es sich, daß die Nabelschnur zwischen den Schenkeln des Kindes verläuft. Bei weiterem Zug am Kinde würde sie mehr oder weniger gezerrt werden, und damit die Gefahr der vorzeitigen Lösung der Plazenta mit allen ihren Gefahren drohen. Was werden Sie tun?

Antwort: Die Nabelschnur schnell durchschneiden nach vorheriger Anlegung zweier Ligaturen.

Ganz recht. Die weitere Geburt des Kindes muß jetzt aber schnellstens erfolgen, da es nun ohne jede Sauerstoffzufuhr ist. Ebenso wird man übrigens verfahren in Fällen von Nabelschnurumschlingung um den Hals des Kindes bei Schädellagen; natürlich nur, wenn die Nabelschnur sich nicht genügend lockern und über den Kopf des Kindes herüberstreifen läßt. Nach Durchtrennung der Nabelschnur ist natürlich auch hier schnellste Entbindung notwendig.

Fall 126. Meine Herren! Die Hebamme ruft Sie, weil sie nicht sicher feststellen kann, um welche Lage es sich handelt. Sie schwankt zwischen Gesichts-, Steiß- und Querlage. Die Ursache für diese Erschwernis wird meist eine große Geburtsgeschwulst sein. Die Situation kann differentialdiagnostisch keinesfalls einfach sein, so sehr dies Ihnen im Moment vielleicht eigenartig erscheinen mag. Ich entsinne mich der Zeit meiner ersten geburtshilflichen Tätigkeit an der Charité zu Berlin, wo ich trotz gründlichster Untersuchung manchmal lange schwankte, welche Lage ich vor mir hatte.

Durch die auftretende Geburtsgeschwulst wird das Gesicht und auch oft der Steiß so entstellt, daß man sich schwer orientieren kann. In derartigen Zweifelsfällen empfehle ich Ihnen zuerst einmal durch leichte Massage mit den Fingern die Geburtsgeschwulst an denjenigen Abschnitten, wo sie genauer tasten wollen, zu verkleinern. Und dann merken Sie sich eins: Sie kommen wohl stets bei der Steiß-, Gesichts- und Querlage in eine Öffnung des Kindes hinein; aber bei der Steißlage handelt es sich um eine kleine, runde, weiche, nach allen Seiten geschlossene Öffnung, neben der man drei vorspringende Knochenspitzen fühlt: die beiden Tubera ischii und die Steißbeinspitze des Kindes. Bei der Gesichtslage kommt man in den Mund des Kindes, den man an den beiden harten Kieferbögen erkennen kann; notfalls daneben die beiden Nasenlöcher und nach der anderen Seite hin das Kinn. Und bei Schulter- — also Querlage — gerät man mit dem Finger in die Achselhöhle, die man daran erkennt, daß ihre Öffnung nicht allseitig abgeschlossen, sondern nach einer Richtung hin offen ist. Bei genauerem Tasten fühlt man daneben noch Rippen, ein Schulterblatt und Proc. spinos. der Wirbelsäule.

Fall 127—131.

Meine Herren! Sie werden von der Hebamme zur Geburt gerufen, weil es sich um eine Gesichtslage handle. Die Hebamme ist bekanntlich verpflichtet, jederzeit einen Arzt bei pathologischer Einstellung des kindlichen Schädels hinzuzubitten.

Zuerst einmal ganz allgemein die Frage: Kann die Geburt in Gesichtslage spontan erfolgen oder ist stets Kunsthilfe notwendig?

Antwort: Die Geburt kann unter günstigen Umständen spontan vor sich gehen.

Ganz recht. Auf die Ätiologie dieser pathologischen Einstellung des kindlichen Schädels wollen wir hier nicht näher eingehen; enges Becken, großer kindlicher Kopf, abnorme Kontraktionszustände des unteren Uterinsegmentes, seitliches Abweichen des Fundus uteri usw. kommen in Betracht.

Ist denn nun ein erschwerter Geburtsverlauf infolge dieser Lage zu erwarten?

Antwort: Jawohl.

Ganz recht. Einmal wird die Geburt ceteris paribus länger dauern, Mutter und Kind daher mehr gefährdet sein, und außerdem sind größere Verletzungen der Mutter (Damm!) zu erwarten.

Fall 127. Es handelt sich also nach Angabe der Hebamme um eine Gesichtslage. Die innere Untersuchung ergibt, daß die Blase gesprungen, der Muttermund handtellergroß ist und der Kopf mäßig schwer beweglich über dem Becken steht. Die Beckenmaße sind normal. Was werden Sie tun?

Antwort: Durch innere Handgriffe versuchen, den kindlichen Kopf aus seiner pathologischen Lage heraus zu hebeln und dadurch eine Hinterhauptslage zu schaffen.

Meine Herren! Derartige Handgriffe sind verschiedentlich empfohlen worden und schon seit langer Zeit bekannt. Ich möchte Sie aber im allgemeinen davor warnen. Nur der sehr Geübte möge sie versuchen. Einmal führen sie oft nicht zum Ziele und andererseits können sie leicht schwere Verletzungen der Mutter setzen. Wenn Sie nicht besondere Übung haben, sehen Sie lieber von ihnen ab und lassen Sie die Geburt in Gesichtslage weiter gehen. Das Kind kann sehr wohl spontan geboren werden.

Um den Geburtsverlauf zu beschleunigen, werden Sie gut tun, die Frau auf die Seite zu legen, wo das Kinn steht, damit dieses möglichst bald im weiteren Geburtsverlauf nach vorn unter die Symphyse tritt.

Fall 128. Es ist derselbe Befund, wie eben in Fall 127 geschildert. Nur ergibt die Messung des Beckens, daß es sich um eine Verengerung desselben handelt. Was werden Sie hier tun?

Antwort: Ebenfalls abwarten, mit dem Empfinden, daß höchstwahrscheinlich operative Eingriffe notwendig sein werden.

Insofern, meine Herren, haben Sie ganz recht, daß die Prognose für Mutter und Kind eine recht ernste sein wird. Ja sogar bei irgendwie erheblicher Verengerung des Beckens eine sehr ernstliche. Es wird fast stets zu Fieber usw. bei der Mutter, sogar

Digitized by Google

Gebärunmöglichkeit, oder Absterben der Frucht kommen. Perforationen des kindlichen Schädels, selbst bei lebendem Kinde werden bei diesen Situationen keinesfalls zu den Seltenheiten gehören. Gibt es da nun keine Vorbeugungsmaßnahmen?

Antwort: Das Kind auf den Fuß wenden.

Sehr wohl, meine Herren! Zeigt die innere Untersuchung — notfalls in Narkose —, daß bei dieser Komplikation von Gesichtslage mit engem Becken der Kopf auch nur noch etwas beweglich über dem Becken steht, daß also eine Wendung auf den Fuß noch möglich ist, so nehmen sie diese ungesäumt vor. Die Erfahrung hat gelehrt, daß bei Beckenverengerungen der nachfolgende kindliche Schädel viel leichter und schonender das Becken zu passieren vermag als der vorangehende, in Gesichtslage eingestellte. Über die weitere Behandlung der nun entstandenen unvollkommenen Fußlage bei engem Becken werden wir noch zu sprechen haben.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg (Leiter: Obermedizinalrat Prof. Dr. Nocht).

Der Brechweinstein (Tartarus stibiatus) als spezifisches Heilmittel.

Von Prof. Dr. **Martin Mayer.** (Schluß aus Nr. 17.)

II. Leishmaniosen (Kala-azar und Orientbeule).

1. Kala-azar. Eine vornehmlich in Indien, Ostasien und im Mittelmeergebiet verbreitete schwere Infektionskrankheit, die tropische Splenomegalie oder Kala-azar wird von den Trypanosomen verwandten Protozoen — Leishmania donovani verursacht. Die mit kolossaler Milz- und Leberschwellung unter unregelmäßigem Fieber und allmählich zunehmender Kachexie meist tödliche Krankheit war bis vor einigen Jahren der Therapie nicht zugänglich. Namentlich in bestimmten Gebieten Indiens (Assam) macht sie schwere Endemien und Epidemien, aber auch bei den Kindern in vielen Küstengebieten des Mittelmeers kommt sie sehr häufig vor. Die ersten, die Brechweinstein bei ihr anwandten und zwar auf Grund der weiter unten beschriebenen Erfolge Viannas bei Leishmania tropica, waren di Cristina und Caronia. Bald kamen von verschiedenen Seiten Bestätigungen der glänzenden Wirkung. Ich selbst hatte Gelegenheit, zwei bereits seit vielen Monaten schwer kranke Deutsche, von denen der eine sich bei Aleppo, der andere in Algier (als deportierter Kriegsgefangener) infiziert hatte, damit zu behandeln. Sie zeigten beide enorme, fast den ganzen Bauch ausfüllende Milzen und schweres Fieber. Parasiten wurden in Milz- und Lebersaft nachgewiesen. Schon nach den ersten Injektionen schwand das Fieber und die Erkrankten erholten sich überraschend schnell. Sie erhielten in 6 bzw. 7 Monaten je 52 bzw. 65 Einspritzungen mit insgesamt 4,16 bzw. 6,24 g Brechweinstein. Beide sind jetzt vollkommen gesund, wovon ich mich noch in letzter Zeit überzeugte.

Vor kurzem wurden auch Berichte aus dem verseuchten Gebiete Assams von Dodds-Price veröffentlicht, die über fast 67% Heilungen bei unausgesuchten Fällen, von denen viele bereits sehr krank waren, berichten. Dodds-Price, der die Sterblichkeit bei Kala-azar auf Grund vieler tausend beobachteter Fälle mit 90% annimmt, glaubt, daß bei rechtzeitiger Behandlung in 100% Heilungen erreicht wird. Von Assam berichtet auch Knowles (l. c.) über seine großen Erfahrungen. Er selbst hat über 3000 Injektionen, seine Assistenten die doppelte Zahl, verabfolgt. Er hält im ganzen 200 cg Tartarus stibiatus für die mittlere zur Behandlung notwendige Menge, wobei er das Kaliumsalz vorzieht. Zwischenfälle sah er niemals. Bei Nephritis und Ödemen dosiert und steigt er nur vorsichtig. Auch bei der Kinder-Kala-azar des Mittelmeergebietes wurden ausgezeichnete Erfolge erzielt, bei letzterer auch mit intramuskulärer Stibazetin (Stibenyl)-Behandlung (s. Caronia, Spagnolio, del Diestro und Barrio, l. c.).

2. Orientbeule. Vor der Anwendung bei Kala-azar hatte Vianna in Brasilien bei einer Affektion mit verwandten Erregern, der Orientbeule, die durch Leishmania tropica verursacht wird, das Mittel angewandt. Diese in vielen warmen Ländern verbreitete Krankheit ist in der in Kleinasien und anderen Orten vorkommenden klassischen Form der eigentlichen Orientbeule[3]) meist eine harmlose, lokale Hauterkrankung in Form eines Geschwürs, das nur die unangenehme Eigenschaft hat, erst nach vielen Monaten zu heilen. Seit etwa 10 Jahren erst zeigte es sich, daß die Erreger auch bösartige Erkrankungen der Haut und Schleimhaut verursachen können, die zu weitgehenden Zerstörungen des Nasenrachenraums führen und daß auch große torpide Geschwüre der Haut darauf zurückzuführen sind. Besonders in Süd- und Mittelamerika sind diese nicht selten. So wandte Vianna in Brasilien zuerst hierbei Brechweinstein an und er erwies sich als spezifisch heilendes Mittel. Im Mittelmeergebiet und anderen Orten wurde die Wirkung bestätigt, so daß bei rechtzeitiger Anwendung (zu späte kann natürlich nur unter scheußlicher Narbenbildung zur Heilung führen) auch diese Erkrankung sicher mit Brechweinstein geheilt werden kann. Schon nach wenigen Einspritzungen beginnt Stillstand des Prozesses, Verschwinden der Parasiten und allmähliche Abheilung.

III. Venerisches Granulom.

In manchen warmen Ländern spielt eine infektiöse Geschlechtskrankheit eine große Rolle, die in Form ausgedehnter phagedänischer Prozesse, hauptsächlich der Haut der Genitalgegend auftritt. Die Geschwüre bilden bald flache, bald erhabene Granulationsflächen, die äußerst hartnäckig gegen jede Therapie, sehr infektiös sind und in manchen Gegenden das Hauptkontingent der Geschlechtskrankheiten darstellen. Sie sind beobachtet in Indien und weiterem Ostasien, Südsee und Südamerika.

Die Ätiologie war lange unklar bis Donovan 1905 aus Madras (Britisch-Indien) kapselkokkenartige Einschlüsse in Zellen als Erreger ansprach. Verfasser konnte dort 1906 außer zahlreichen Fällen auch diese Parasiten mit beobachten, deren Sicherstellung als eigenartige Kapselkokken später gelang durch mikroskopisches Studium verschiedenen Materials im Hamburger Tropeninstitut durch Siebert und vor allem durch Züchtung der Erreger in Brasilien durch Aragao und Vianna, die sie Calymmato-Bacterium granulomatis benannten. Ob in allen Gegenden diese Erreger in Frage kommen, ist nicht sicher; ein von Martini in China gezüchtetes Bakterium verhält sich etwas anders; mancherorts werden auch Spirochäten beschuldigt (Neuseeland).

Angeregt durch die guten Erfolge des Brechweinsteins bei der bösartigen Hautleishmaniose Brasiliens versuchten ihn Aragao und Vianna auch beim venerischen Granulom. Sie erzielten selbst bei vorgeschrittenen Fällen ausgezeichnete Resultate mit völliger Heilung. Auch hier gilt es, möglichst frühzeitig zu behandeln; die Dauer der Behandlung hängt auch hier von der Schwere des Falles ab. Es empfiehlt sich, die erste Serie von Spritzen in möglichst rascher Folge zu geben und neue Serien von je 6—12 Injektionen nach Bedarf und entsprechender Pause anzuschließen.

Es hat sich also gezeigt, daß der Brechweinstein auch auf bestimmte bakterielle Krankheitserreger und zwar solche, die scheinbar Zellschmarotzer sind, einwirkt.

3) Sie führt zahlreiche Lokalbezeichnungen, wie Delibeule, Bagdadeuble, usw.; Bubas, Espundia, Uta sind größtenteils Leishmaniosen.

Digitized by Google

IV. Bilharziose (Schistosomenkrankheiten).

Als Bilharziakrankheit oder Bilharziose wird eine Erkrankung bezeichnet, die von Würmern aus der Gruppe der Saugwürmer (Trematoden), nämlich Distomen verursacht wird.

Die Krankheit, am bekanntesten aus Egypten (wo der deutsche Arzt Bilharz die Ätiologie aufklärte), wird verursacht durch die im Venensystem — besonders Pfortadergebiet und Beckenvenen — schmarotzenden Würmer, deren Eier in die benachbarten Organe gelangen, wie Blasen- und Darmwand, Prostata usw. und schließlich durch Blase und Darm das Freie erreichen. Durch die Eier entstehen schwere pathologische Veränderungen der befallenen Gewebe, die zu Gewebswucherungen und entzündlichen Prozessen führen (Blasenbilharziose, Mastdarmpolypen usw.). Die Blasenbilharziose und Darmbilharziose werden durch zwei verschiedene nahe verwandte Arten, Schistosomum haematobium und mansoni verursacht. Außer besonders in Nordafrika, Südafrika und dem tropischen Afrika kommt die Bilharziose auch in Südamerika vor. Eine verwandte Krankheit wird in Ostasien durch Schistosomum japonicum hervorgerufen, die hauptsächlich Erscheinungen seitens der Leber macht.

Alle Bilharziakrankheiten sind hartnäckig und, wenn sie auch zum Teil zur Ausheilung kommen, doch langwierige bösartige Krankheiten, die häufig tödlich enden.

Christopherson hat im Sudan 1918 zuerst bei Bilharziose den Brechweinstein angewandt und er selbst sowie eine Reihe anderer Beobachter haben seitdem in zahlreichen Arbeiten über die Erfolge berichtet (u. a. Low, Newham und besonders Cawston). Danach ist Tartarus stibiatus ein absolut sicheres Heilmittel gegen Bilharziose, das auch bei weit vorgeschrittenen seit Jahren bestehenden Fällen nicht versagt. Nephritis scheint keine Kontraindikation gegen die Anwendung zu bieten, sondern nur zu vorsichtiger Dosierung zu mahnen.

Wir selbst konnten vor kurzem im Hamburger Tropeninstitut bei einem Fall von Darmbilharziose (Schistosomum mansoni) durch Brechweinstein die Eier rasch zum Verschwinden bringen.

Nach Christopherson tötet das Medikament nicht nur die erwachsenen Würmer, sondern auch die Embryonen in den Eiern. Er sah bereits Besserung des Urins nach Einspritzung von $3^1/_2$ grains = 0,21 g nach 5 Tagen. Völliges Verschwinden der Eier erst nach 6 grains = 0,36 g. Im Mittel sind nach ihm zu einer Kur 25 grains = 1,5 g erforderlich. Christopherson glaubt, „daß genug Antimon verabfolgt sei, wenn alle abgehenden Eier schwärzlich, geschrumpft, mit schattenlosem Innern und unfähig sind, unter irgendwelchen Umständen auszuschlüpfen". Auch bei den verwandten Formen von Schistosomum, insbesondere Schistosomum japonicum, scheint Brechweinstein wirksam zu sein. Neuerdings berichtete Cawston über guten Erfolg bei einem Fall letzterer Infektion.

V. Andere Wurmkrankheiten.

Es war naheliegend, auch bei anderen Distomenkrankheiten, die ja beim Mensch und Tier eine große Rolle spielen, das Mittel zu versuchen. So hat Brug bereits über einen guten Erfolg bei Clonorchis sinensis berichtet, einem kleinen in Ostasien sehr verbreiteten Leberegel des Menschen. Es ist zu erwarten, daß Berichte über gute Erfolge sich mehren und daß auch über solche beim Lungenegel Paragonimus westermanni berichtet wird. Auch bei den Leberegeln der Rinder (Fasciola hepatica) und Verwandten sind Heilungen mit Brechweinstein zu erwarten.

Von Würmern anderer Gruppen wurden von Rogers in einer vorläufigen Mitteilung über eine Wirkung bei Filaria bancrofti berichtet, wobei es zu einer Verminderung der Zahl der Embryonen im peripheren Blut gekommen sei. Er schränkte seine Ansicht selbst dann nach weiteren Beobachtungen erheblich ein, indem er normalerweise beträchtliche Schwankungen der Embryonenzahl und späteren Anstieg nach vorübergehender Abnahme fand.

Macfie sowie Low und O'Driscoli und Low und Gregg fanden keine Einwirkungen auf erwachsene Würmer und Embryonen.

Bei Dracunculus medinensis (Guinea-Wurm)-Infektion scheint dagegen eine gewisse günstige Wirkung zu bestehen. Wenigstens fand Macfie bei 10 Fällen 9mal Erfolg. Bei 5 davon war bei Beginn der Kur noch der ganze Wurm im Körper. Die Entzündung durch das Zerreißen der Würmer hörte auf, Heilung erfolgte ohne Entfernung des Wurms und die Dauer der Erkrankung wurde abgekürzt. Macfie selbst hält weitere Beobachtungen für nötig.

Von einer westafrikanischen Filarienkrankheit, erregt durch Loa loa, die mit sog. Kamerunschwellungen verursacht durch die wandernden Würmer, einhergeht und äußerst chronisch verläuft, habe ich selbst während des Krieges mehrere Fälle mit Tartarus stibiatus ohne Erfolg behandelt, desgleichen Fälle mit Mikrofilaria perstans im Blut. (Bisher nicht veröffentlicht.)

Durch Ersetzen der bisher üblichen internen Behandlung der Askariden der Tiere durch intravenöse ließe sich entscheiden, ob die — übrigens scheinbar recht mäßige — Wirkung überhaupt eine spezifische ist.

VI. Andere Krankheiten.

Daß es natürlich nahelag, bei einem Mittel mit so geringen Nebenwirkungen und so bedeutenden Erfolgen bei bisher der Therapie unzugänglichen Erkrankungen Versuche anzustellen, ist selbstverständlich.

Wir selbst haben vor einigen Jahren bei einem Kranken, der klinisch seit Monaten an Erythema nodosum mit schwerem Fieber litt und der auf keine Therapie reagierte, mit Tartarus stibiatus einen raschen und dauernden Erfolg gesehen.

Von anderen Krankheiten, bei denen Brechweinstein versucht ist, seien genannt:

1. Malaria. Bei ihr sahen wir in zahlreichen Fällen, sowohl frischen wie chronischen, keinerlei Einfluß auf Fieber, ungeschlechtliche und geschlechtliche Formen. Von einigen Forschern behauptete Einwirkungen konnten wir und andere nicht bestätigen.

2. Rekurrens. Bei russischem Rekurrens bei Kriegsgefangenen ergab sich in meinen Versuchen — nach anfänglicher scheinbarer Einwirkung, da Entfieberung eintrat, — daß kein Einfluß auf Krankheit und Parasiten besteht; auch Mühlens und Hegler fanden dasselbe. Dagegen behauptet Castellani, daß er in einem großen Prozentsatz der Fälle Rückfälle zu verhüten scheine; er gab es später kombiniert mit Salvarsan.

3. Syphilis. Ich habe einige Fälle sekundärer Syphilis erfolglos behandelt.

4. Frambösie. Bei ihr berichtet da Matta mit Brechweinstein, kombiniert mit Natrium kakodylicum, bei einem Fall guten Erfolg gehabt zu haben. Castellani wandte bereits 1916 eine Mixtur an, die unter anderem Brechweinstein und Jodkali enthielt und mit der er und andere gute Erfolge behaupten. Die Heilung zog sich aber scheinbar stets über einige Wochen hin, so daß von einem Vergleich mit der spezifischen Salvarsanwirkung bei Frambösie gar keine Rede sein kann.

5. Flecktyphus. Ich war in der Lage, im Gefangenenlager Cottbus 1915 einige Fälle zu behandeln, ohne einen günstigen Einfluß auf Verlauf und Fieber zu sehen[4]).

6. Grippepneumonie und croupöse Pneumonie. Ich habe einige schwere Fälle ohne Erfolg behandelt.

7. Lungengangrän. Ich habe einen Fall erfolglos behandelt.

8. Lepra. Cawston sah sowohl durch intramuskuläre Injektionen von organischen Antimonpräparaten wie intravenösen von Tartarus stibiatus bedeutende und rasch eintretende Besserungen, so daß weitere Versuche angezeigt erscheinen.

Archibald bestätigt die Wirkung des Stibenyl neuerdings bei Lepra.

9. Gangosa. Eine in der Südsee [Westafrika und Südamerika (?)] vorkommende, zu weitgehender Zerstörung der Weichteile des Nasenrachenraumes führende, aber dann spontan abheilende Krankheit, deren Ätiologie noch unklar ist, obwohl Breinl neuerdings eine Hefe — Cryptococcus mutilans — dabei gefunden hat und für den Erreger hält. Crichlow hatte bei einem Fall mit kolloidalem Antimon, $^1/_2$ ccm intravenös zweimal wöchentlich verabfolgt und mit im ganzen 6 Injektionen einen raschen Heilerfolg. Da er einen zweiten mit 3 Dosen Galyl heilte, vermutet er Spirochäten oder Leishmanien als Erreger.

10. Vianna wandte es erfolgreich bei Ozäna an.

11. Mc Donagh gibt an, daß er seit 1915 gefunden habe, daß Tartarus stibiatus das wirksamste Mittel gegen Ulcus molle serpiginosum sei und daß es bei gewissen chronischen Fällen von Gonorrhoe brauchbar sei.

Christopherson und Newlove geben an, daß Brechweinstein „keine Wirkung zu haben scheint auf die Parasiten der Malaria, Amöben, Flagellaten, Hymenolepsis nana, Ankylostoma, Oxyuris, Askaris usw. im Darme".

[4]) Walkier (ref. Bullet. Inst. Pasteur 1921, 19, Nr. 22) behauptet bei 15 Fällen günstige Wirkung erzielt zu haben.

Digitized by Google

Es ist wahrscheinlich, daß noch bei einer Reihe anderer Krankheiten Versuche mit Tartarus stibiatus vorgenommen sind, über die mir die Angaben entgangen sind. Ich halte es aber für dringend wünschenswert, daß ein selbst in großen und lange Zeit verabfolgten Dosen so harmloses Mittel wie der Brechweinstein auch bei anderen Krankheiten, besonders chronischen, gegen die wir noch machtlos sind, versuchsweise angewandt werden möge.

Ich selbst habe verschiedene Spezialisten angeregt, wegen der Wirkung auf die Kapselbakterien bei venerischem Granulom, vor allem bei chronischen Gonokokkenerkrankungen, insbesondere Adnexerkrankungen Versuche zu machen. Die daraufhin von Bruck behandelten und in einer Anmerkung kurz erwähnten Fälle sind entgegen meinen Vorschlägen mit viel zu geringen und zu wenigen Dosen behandelt.

Ich glaube aber, daß man verpflichtet ist, die Versuche rein empirisch noch bei anderen Krankheiten unter nicht zu kurzer Behandlung fortzusetzen. Ich schlage hierzu außer chronischen Gonokokkeninfektionen insbesondere bei folgenden Krankheiten Versuche vor: Hautkrankheiten, besonders Fadenpilzaffektionen, chronische Staphylokokkenkrankheiten und solche unbekannter Ursache; chronische Sepsisfälle[5]), Leukämien und perniziöse Anämien, chronische bakterielle Blasenaffektionen, Ohrenaffektionen usw. Ferner wären Versuche bei bösartigen Tumoren vorzunehmen.

Am besten wäre es, wenn von großen Krankenhäusern eine systematische Durchprüfung auf den verschiedenen Krankenabteilungen bei allen möglichen Gruppen vorgenommen würde.

Es ist nicht aussichtslos, daß man dabei findet, daß der Tartarus stibiatus, der sich als spezifisches sicher wirkendes Heilmittel bei Protozoenkrankheiten (Trypanosomen, Leishmanien), bakteriellen Infektionen (venerisches Granulom) und Wurmkrankheiten (Bilharzia usw.) erwiesen, auch noch bei weiteren Krankheiten wirksam zeigt.

Andere Antimonverbindungen halte ich bei der guten Resorption, leichten Herstellung und einfachen Technik der Anwendung der Brechweinsteinlösungen im allgmeinen nicht für erforderlich. Wenigstens haben Versuche mit anderen Verbindungen keine Überlegenheit gegenüber dem Brechweinstein gezeigt. Aber vielleicht gelingt es auch hier der experimentellen Chemotherapie, weitere Triumphe zu feiern; im Stibenyl (Heyden) scheint ja schon ein sehr brauchbares Präparat vorzuliegen.

Literatur: **Aragao** und **Vianna**, Mem. instituto Oswaldo Cruz 1913, 5. — **Broden** und **Rodhain**, Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1908, 14, S. 443. — **Brug**, Bull. soc. path. exot., 9. März 1921. — **Caronia**, La pediatria, 24. Febr. 1916, S. 65. — **Castellani**, Brit. med. journ. 1916, 21. Okt., S. 552 und Journ. of trop. med. and hyg. 1917. 20. — **Cawston**, Ebenda 1921, S. 13. — **Derselbe**, Brit. med. journ. 1920, 7. Juli S. 76; 4. Dez., S. 855; 1921, 19. März, S. 419. — **Derselbe**, Ref. trop. dis. bull. 1920, 16, S. 139. — **Christopherson**, Lancet 1918, 7. Sept., S. 325; Brit. med. journ. 1918, 14. Dez.. S. 652. — **Derselbe**, Lancet 1919, 14. Juni, S. 1021 und Journ. of trop. med. and hyg. 1919. 22, S. 197. — **Christopherson** und **Newlove**, Ebenda 1919, 22, S. 129. — **Crichlow**, Ebenda 1921, S. 74. — **di Cristina** und **Caronia**, Bull. soc. path. exot. 1915. 8, S. 63. — **Dodds-Price**, Brit. med. journ. 1920. — **Mc Donagh**, Journ. of trop. med. and hyg. 1920, 23, S. 165. — **Garcia del Diestro** und **Gongalez Barrio**, Arch. espanol de pediatria, Dez. 1920. — **Kerandel**, Bull. soc. path. exot. 1910, 3, S. 643. — **Knowles**, Indian Journ. of med. research 1920, 8, S. 140. — **Low** und **Gregg**, Lancet 1920, 11. Sept., S. 551. — **Low** und **O'Driscoll**, Ebenda 1921, 29. Jan., S. 221. — **Macfie**, Ebenda 1920, 20. März, S. 652. — **Derselbe**, Journ. of trop. med. and hyg. 1920, 23, S. 56. — **da Matta**, Bull. soc. path. exot. 1917, 10, S. 863. — **Manson-Bahr**, Brit. med. journ. 1920, 2. S. 235 und The Lancet 1921, 205, S. 991. — **Mayer, M.** und **Reinhardt**, D. m. W. 1918, Nr. 6. — **Mesnil** und **Brimont**, Bull. soc. path. exot, 1908, 1, S. 44. — **Mühlens**, D. m. W. 1920, S. 649. — **Plimmer** und **Thompson**, Rep. Roy. Soc., 7. Dez. 1907. — **Rogers**, Lancet 1919, 4. Okt., S. 604 und Brit. med. journ. 1920, 1. Mai, S. 596. — **Spagnolio**, Giorn. de clinica med. 1920, 1, H. 5 nach Presse méd. 1920, 66. — **Tillmann**, Mh. Tierhlk. 1921, 32, H. 3/4. — **Uhlenhuth**, **Mulzer** und **Hügel**, D. m. W. 1913, S. 393 u. 2455. — **Vianna**, Brazil medico 1913. — **Derselbe**, Ebenda 1914, 28, S. 143, nach Mercks Jber. 1914.

Sammelreferat.

Blasenausschläge.

Von Prof. **Felix Pinkus**, Berlin.

Sakaguchi (3) bespricht in seiner großen, mit Jadassohns Hilfe verfaßten Arbeit eine Reihe von Fällen der Epidermolysis bullosa, die er in Japan beobachtet, experimentell und histologisch sehr genau bearbeitet hat. Zunächst zeigt die Arbeit, daß diese eigentümliche Erkrankung auch bei nicht europäischen Menschen vorkommt. Sodann aber ergibt sich aus Sakaguchis Stammbäumen, daß für die Entstehung der Affektion Konsanguinität der Eltern sehr wichtig zu sein scheint: in seinen 3 kranken Familien ist überall Blutsverwandtschaft der Eltern (Vetter und Base) vorhanden gewesen. Auf diese Ätiologie ist auch früher schon, am eindringlichsten von Bettmann, hingewiesen worden. Die Krankheit ist, nach den Angaben der gesamten Literatur (179 Familien mit über 400 erkrankten Individuen) beim männlichen Geschlecht häufiger als beim weiblichen; notiert sind 223 Männer und 139 Frauen = 7 : 4. Das erste Auftreten der Affektion kann von den ersten Tagen des Lebens bis zu erwachsenem Alter schwanken. Hyperidrosis und heiße Jahreszeit scheinen oft die Ausbrüche zu verschlimmern. Experimentell ist es freilich durch Verstärkung des Schwitzens (Pilokarpin, heiße Bäder) nicht gelungen, trotz reichlichen Schweißes verstärkte Eruptionen hervorzubringen. Der provozierende Reiz ist der mechanische, namentlich die Reibung der Haut. So entstand nach Schlafen auf sandigem Meeresstrande ein ausgedehnter Ausbruch kleinster Bläschen auf der Liegeseite. Chemische und andersartige physikalische Reize (Wärme, Kälte. Licht, Elektrizität) brachten keine Blasen hervor. Die Blasen sitzen selten an Gesicht und behaartem Kopf, vorzugsweise an Armen und Beinen, symmetrisch, aber nicht im Nervenverlauf. Dystrophische Veränderungen (Narbenbildung, Nagelverkümmerung) ist häufig; sie sind kein Grund zur Trennung einer nicht hereditären Form von einer familiären, denn beide Arten kommen nebeneinander bei Geschwistern vor. Haarveränderungen sind selten, doch kommt sogar völlige Kahlheit vor. Der Blaseninhalt ist steril und reagiert alkalisch, enthält Eiweiß, vielfach einen hohen Prozentsatz an eosinophilen Zellen. Das Blut enthält keine bis 7% eosinophile Zellen, häufig eine starke Lymphozytose, die Wassermannsche Reaktion ist stets negativ. Kryoskopische Untersuchung ergab stets normale Werte. Der histologische Befund ergibt als wichtigstes Zeichen einen Schwund der elastischen Fasern unter den Blasen. Dieser besteht nicht in einem wirklichen Fehlen der Fasern, sondern in einer Retraktion des ganzen elastischen Systems, das seine normale Form, ohne Quellung und Aufknäuelung beibehalten hat, in die Tiefe. Dieser Fund deutet die Entstehung der ganzen Veränderung an, indem er zur Annahme einer Veränderung (Entwicklungsanomalie) des Epithels + Papillarkörpers zwingt, aus welchem letzteren das elastische Faserskelett der Haut sich nach unten hinausgezogen hat. In den verheilenden Blasen bilden sich vielfach Hornkugeln (Milien), und zwar vornehmlich in den Schweißdrüsenmündungen, seltener in den Follikeln oder anderen Epidermispartien. Therapeutisch hat sich bisher noch kein Mittel bewährt.

Siemens (5) knüpft an die Besprechung eines Krankheitsfalles von Epidermolysis traumatica mit Dystrophien bei einem 12jährigen Knaben eine gründliche theoretische Besprechung dieser Krankheit. In der Familie bestand keine ähnliche Erkrankung, die erste Wasserblase entstand in der 5. Lebenswoche am Fußrücken. Die Blasen und die Hautatrophien nach ihrer Abheilung sitzen jetzt am Nacken, Schultern, weniger am Kreuz und Gesäß, die meisten aber an den Extremitäten. Nur 3 Nägel sind an den Händen intakt, nämlich die Kleinfingernägel und der rechte Ringfingernagel, die Nägel der anderen Finger, ebenso alle Zehennägel fehlen oder sind verbildet. Siemens hielt es für notwendig, die traumatische Art der Blasenentstehung durch Reiben der Haut festzustellen. Hierbei fand er, daß zwar auf alten Narbenstellen sich sehr leicht eine Blase bildete, daß aber an völlig intakten Stellen die Blasenbildung ebenso starke Reizung erforderte wie bei vielen normalen Menschen. Denn auch bei diesen entstand nach $^1/_2$—1 Minuten langer Reibung eine blasige Abhebung. Die Blase des geschilderten Falles entsteht, wie wohl in allen anderen dystrophischen Fällen der Literatur, zwischen Epidermis und Kutis, ist also eine richtige Epidermolysis. Die benutzten 10 Fälle stellt Siemens in einer Tabelle zusammen. In den nicht dystrophischen Fällen dürfte es sich (Siemens findet in der Literatur nur 3 brauchbare Beschreibungen) eher um eine oberflächlichere Lösung im Epithel (Akantholyse in der Stachelschicht, Keratolyse in der Hornschicht) handeln. Indessen erklärt diese Verschiedenheit der Lösungsschicht noch nicht, weshalb eine Atrophie in den ersteren Fällen eintritt. Auch das Fehlen der elastischen Fasern im oberflächlichen Korium erklärt diese Atrophie nicht, denn es scheint dieser Elastikaschwund eher die Folge als die Ursache der Atrophie zu sein. Möglicherweise ist die Auffassung richtig, daß die dystrophischen Formen rezessiv vererbar, die nicht dystrophischen dominant erblich sind. Es gibt aber auch Fälle, die nicht durch die beiden Erbformen bedingt sind. Vielleicht sind die beiden als Epidermolysis bezeichneten Krankheitsbilder zwei ganz voneinander verschiedene Krankheiten. Da die Lösung nicht immer an der Epidermiskutisgrenze stattfindet, emp-

5) Bei einigen sah ich während des Krieges keine Erfolge.

Digitized by Google

fiehlt Siemens, den Namen Epidermolysis bullosa durch das Wort Bullosis zu ersetzen, und statt traumatisch lieber mechanisch zu setzen, weil nur mechanischer Reiz, keine chemischen und anderen physikalischen Traumen in Betracht kommen.

Polland (2) beschreibt einen Fall (20jähriger Mann) von Epidermolysis bullosa mit Vernarbungen nach Abheilung der Blasen (sog. dystrophische Form, die nicht immer hereditär ist) und geht auf ihre Entstehungsart im Anschluß an die Auffassungen Sambergers ein. Diese Erkrankung rechnet er zu Sambergers urtikarieller Reaktion der Haut. Während bei anderen Urtikaria- und Blaseneruptionen chemische oder thermische Reize das Auslösungsmoment darstellen, ist das spezifische hier der mechanische Reiz, der zur Exsudation der Lymphe zwischen Epithel und Korium führt. Schon bei geringen mechanischen Reizen, die von normaler Haut ohne alle Schädigung ertragen werden, tritt bei der Epidermolysis bullosa eine starke lymphatische Reaktion ein, die zur Blasenbildung führt. Die Hautgefäße reagieren abnorm stark auf mechanische Läsion und erzeugen eine übermäßige Absonderung von Lymphe. Die Grundlage des pathologischen Chemismus, die zu einer so abnormen Reaktion der Gefäßwand führen, ist uns allerdings vollständig unbekannt.

Juliusberg (1) hat in der Familie seines Falles die Erkrankung durch 7 Generationen (von 1740 an) anamnestisch feststellen können. Unter 52 feststellbaren Familienmitgliedern sollen 27 befallen gewesen sein. Von 23 Männern waren 12, von 25 Frauen waren 13 erkrankt. Bei 4 Gesunden war das Geschlecht nicht feststellbar. Die erste Generation (1740) ergab 1 Kranken; die zweite (1770) 3 Kranke, 1 Gesunden; die dritte (1800) 6 Kranke, 9 Gesunde; die vierte (1830) 6 Kranke, 3 Gesunde; die fünfte (1856) 3 Kranke, 2 Gesunde; die sechste (1880) 4 Kranke, 2 Gesunde; die siebente 6 Kranke, 7 Gesunde. Der Stammbaum war aber wohl bei weitem nicht ganz eruierbar. Die Vererbung war direkt; rein Gesunde hatten gesunde Kinder. Es kamen viele Heiraten der Familienmitglieder untereinander vor. Die Epidermolysis bullosa hereditaria ist im Mendelschen Sinne eine dominante Eigenschaft.

Eine 33jährige Kranke mit Pemphigus foliaceus erkrankte an Osteomalazie mit Sitz besonders im Becken und Brustkorb. Der Pemphigus war das Rezidiv eines gewöhnlichen Pemphigus, der vor 10 Jahren unter Arsenbehandlung nicht zu schwer vergangen war. Damals hörte die Menstruation auf, die erst im 17. Jahre eingetreten war. Die Osteomalazie machte mehr den Eindruck der typischen Osteomalazie als den der Kriegsknochenerweichungen. Als mögliche Ursache bedenkt Schultze (4) die langdauernde Hautveränderung, die sehr frühzeitig eingetretene Menopause (als Anzeichen innersekretorischer Störungen von Haut oder Ovarien aus) oder die große Feuchtigkeit im Raume des angewendeten Dauerbades, die an die von Petrone angeschuldigte infektiöse Ätiologie (Bacillus nitrificans aus feuchten Räumen) denken ließ.

Stümpke (6) neigt zur parasitären Ätiologie des Pemphigus. In seinen beiden Fällen ist eine primäre Blaseneruption am linken Zeige- bzw. rechten Mittelfinger mehrere Wochen der allgemeinen Eruption vorausgegangen. Der erste Fall verlief ganz rapide, vom Beginn des allgemeinen Ausschlags an in 12 Tagen, vom ersten Beginn in einem Monat tödlich. Der Sektionsbefund ergab septische Zeichen: Lebernekrosen, Milzschwellung, Blutungen im Knochenmark und den Lungen. Das Zentralnervensystem ist nicht erwähnt. Das Blut wurde steril befunden. Im zweiten Falle handelte es sich um einen chronischen Verlauf mit teilweise gruppierten Blasen auf erythematöser Basis. Er ging unter Neosalvarsanbehandlung zurück. In beiden Fällen war die Wa.R. aus Blut und aus Blasen stark positiv, die weißen Blutkörperchen waren nicht vermehrt, 4000 bis 5000 bei etwa 4 Millionen roter Blutkörperchen. Beide Fälle betrafen Männer aus der Mitte der 50er Jahre, beide arbeiteten in einer Munitionsfabrik, in der durch das verwendete Bohröl auch sonst Hauteruptionen entzündlicher Art an den oberen Gliedmaßen häufiger vorkamen.

Literatur: 1. **Fritz Juliusberg** (Braunschweig), Beitrag zur Kenntnis der Epidermolysis bullosa hereditaria (Köbner). Arch. f. Derm. u. Syph. 1920, Bd. 127, S. 902—905. — 2. **R. Polland** (Graz), Zur Pathogenese der Epidermolysis bullosa hereditaria. Derm. Zschr. 1916. S. 385—395. — 3. **Y. Sakaguchi** (Bern), Über die Epidermolysis bullosa hereditaria Köbner (klinische, histologische und pathogenetische Studien, mit besonderer Berücksichtigung der milienartigen Gebilde und der elastischen Fasern). Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 121, S. 379—479. — 4. **W. Schultze** (München), Pemphigus foliaceus und Osteomalazie. Derm. Wschr. 1920, Bd. 71, S. 943—947. — 5. **H. W. Siemens**, Zur Klinik, Histologie und Ätiologie der sog. Epidermolysis bullosa traumatica (Bullosis mechanica), mit klinisch-experimentellen Studien über die Erzeugung der Reibungsblasen. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, Bd. 134, S. 454—477. — 6. **G. Stümpke** (Hannover-Linden), Zur Ätiologie des Pemphigus vulgaris. Arch. f. Derm. u. Syph. 1918, Bd. 124, S. 681—695.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1. Jg., 1922, Nr. 12 und 13.

Nr. 12. Bei **Eklampsie** empfiehlt Esch Kombination der abwartenden und der geburtshilflichen Behandlung, d. h. erst den Versuch zu machen, die Wehen durch Morphium zu unterdrücken. Bei Verschlimmerung oder Fortschreiten der Geburt wird sofort operativ (wehenlos) entbunden. Es kommt vor allem darauf an, die Austreibungsperiode auszuschalten. Ist post partum die Atmung oberflächlich und beschleunigt, der Puls klein und frequent, steigt die Temperatur steil an und besteht tiefes Koma, werden Stimulantien (keine Narkotika oder Aderlässe) gegeben.

Da das Durchwandern der **Darmpatronen** auch durch Abführmittel nicht so beschleunigt werden kann, wie es für einige Untersuchungen erforderlich ist, schlägt van der Reis vor, die Patrone vom Dünndarm her durch den Pylorus wieder hochzuziehen, eine Manipulation, die durchaus schmerzlos ist und leicht gelingt; die Anwendung der Methode auch auf das Zökum erscheint bedenklich, da die Labien der Bauhinschen Klappe dem Ziehen in oraler Richtung beträchtlichen Widerstand entgegensetzen könnten. Das genannte Verfahren ist aber geeignet für experimentelle Untersuchungen im Dünndarm (Dünndarmflora, H-Ionenkonzentration des Dünndarms im normalen und krankhaften Zustand, Feststellung von Bilirubin, Urobilin und Indikan, Fermentuntersuchungen).

Nach A. Gottstein ist der Anstieg der **Tuberkulose** in den Jahren 1917—1919 durch beschleunigten Krankheitsverlauf bei verminderter Widerstandskraft infolge der **Hungersnot** zu erklären. Nach den Erfahrungen früherer Hungersnöte ist damit zu rechnen, daß in den nächsten Jahren die Tuberkulose abermals einen Anstieg zeigen wird, der nachhaltiger sein und in Erscheinung treten wird, wenn während der Hungersnot schulpflichtige Jugend in das erwerbsfähige Alter eintritt.

Zur radikalen Heilung des Augentränens empfiehlt E. A. Heimann die **Strikturotomie** mit nachfolgender Offenhaltung eines großen Lumens mittels starker, am besten konischer Sonden.

Nr. 13. Z. Ernst und B. Szappanyos weisen nach, daß **die überlebende Hundemilz Gallenpigment bildet**, wenn sie mit defibriniertem, Hämoglobin gelöst enthaltendem Blute durchströmt wird. Am Ende der ersten Stunde enthält das vor dem Versuch gallepigmentfreie Blut Spuren von Gallenpigment, am Ende der vierten Stunde sind die Diazoreaktion sowie die Reaktionen von Hammarsten und Gmelin positiv. Auch die übrigen Eigenschaften des entstandenen Pigmentes sind denen des Bilirubins gleich. Das blaßrosafarbene Fettgewebe des Milzhilus zeigt am Ende des Versuchs ausgesprochen ikterische Verfärbung. Die Menge des so gebildeten Bilirubins kann ungefähr den 7. Teil der durch die Leber eines Hundes von derselben Größe in derselben Zeit durchschnittlich ausgeschiedenen Bilirubinmenge erreichen.

C. Rohde empfiehlt zur **Nachbehandlung Laparotomierter die Sitz- und Steillage nach Rehn**, die sofort nach der Operation zur Anwendung kommen soll. Ihre Vorteile sind örtliche und allgemeine. Bakterien und Toxine sammeln sich der Schwere folgend im Cavum Douglasi, von wo sie sicher nach außen abgeleitet werden können, die Entleerung und Ableitung von Flüssigkeiten aus den Hohlorganen der Bauchhöhle wird befördert, der Gefahr der Magenatonie und des arteriomesenterialen Duodenalverschlusses sowie der Thrombose wird vorgebeugt. Ferner wird durch Entlastung des Zwerchfells ausgiebiges Durchatmen ermöglicht, gleichzeitig wird die Blutzirkulation gefördert. Endlich wird die Peristaltik angeregt und damit die Verteilung von Bakterien und Toxinen auf große Oberfläche bewirkt und deren Vernichtung erleichtert, sowie das Adhärentwerden der Därme an ungünstiger Stelle verhindert, da die Därme durch Steillage in richtiger Lage gehalten werden.

H. Weskott macht auf gelegentlich zu beobachtende Zusammenhänge zwischen **Spina bifida occulta und Ischias** aufmerksam. Unter 260 Ischiaskranken befanden sich 6 Patienten mit Spina bifida occulta. Als Ursache der krankhaften Veränderungen dürfte wohl ein auf das Wurzelgebiet des N. ischiadicus im Plexus sacralis drückendes oder an den Häuten des freiliegenden Rückenmarkes zerrendes Gewebe anzusehen sein. Die meisten Patienten mit Spina bifida und Ischias ließen sich durch die übliche Therapie nur schwer und wenig günstig beeinflussen.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 14.

Über **Enzephalitis und Myelitis im Frühstadium der Syphilis während der Salvarsanbehandlung, geheilt mit Quecksilber und Salvarsan** berichtet Werther (Dresden). Er betont gleichfalls, daß zu wenig Salvarsan schlechter sei als gar keins. Im Frühstadium werde allgemein nicht genug Salvarsan gegeben. An den Änderungen des Syphilisverlaufes und

Digitized by Google

der Häufung der Zentralnervensystemerkrankungen im Frühstadium sei nicht selten die falsche Salvarsananwendung schuld.

Auf das **konstante Vorkommen von Bilirubinkristallen (Hämatoidinkristallen) im Urin bei Ikterus und deren Verwechslung mit Tyrosinnadeln** weist Georg Dorner (Leipzig) hin. Fast in jedem ikterischen Harn werden Kristalle von Hämatoidin und oft auch von harnsaurem Ammonium gefunden, die leicht zur Verwechslung mit Tyrosin und Leuzin führen können. Diese beiden kommen seltener im Harn vor, als bisher angenommen wurde, selbst bei akuter gelber Leberatrophie gelingt der sichere Nachweis nicht in allen Fällen.

Die **temporäre Sterilisation von Mann und Frau in wechselnder Folge mittels Röntgenstrahlen** empfiehlt Emmerich Markovits (Wien). Bei Lues ist der Wunsch, während der Erkrankung die Konzeption zu verhindern, ohne weiteres begreiflich. Der Verfasser unterwirft nun höchstens im Jahre einmal den Mann und einmal die Frau einer kurzen Sitzung. Dabei wird zunächst die Frau zeitweilig sterilisiert. Dadurch kehrt die Menstruation nicht vor Ablauf eines halben Jahres wieder. Bevor aber die Konzeptionsfähigkeit der Frau wieder eintritt, also vor dem frühsten bekannten Zeittermin des Wiedereintritts der Menstruation muß der Mann bestrahlt werden. Da Erfahrungen über die Dauer der temporären Sterilisation des Mannes ausstehen, muß man sich vorläufig mit angenommenen Zahlen begnügen (etwa 6 Monate) und sicherheitshalber periodisch Spermauntersuchungen einschalten. Der Turnus kann dann nach Bedarf wiederholt werden. Das Verfahren ist indiziert z. B. bei leichter Tuberkulose mit guter Heilungstendenz, beim erworbenen Diabetes leichteren Grades, bei Morphinismus, der noch zu heilen ist, also bei Erkrankungen, die zwar durch eine Schwangerschaft zunächst ungünstig beeinflußt werden, sich aber nach entsprechender Behandlung durch eine spätere Konzeption nicht mehr verschlimmern. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 14.

Über die **Liquordiagnostik im Dienste der experimentellen Kaninchensyphilis** berichten F. Plaut und P. Mulzer (München). Bei syphilitischen Kaninchen finden sich im Liquor vor allem Zellvermehrung, die zuweilen von einer Erhöhung des Eiweißgehaltes begleitet ist; der Liquor-Wassermann verhält sich dagegen auch bei erheblicher Zell- und Eiweißvermehrung negativ. Kaninchen, die mit menschlichem Paralysematerial geimpft wurden, zeigten Zellvermehrung im Liquor und bewiesen damit, daß sie syphilitisch geworden sind.

Über 2 Fälle von **Heftpflasterdermatitis**, die auf Überempfindlichkeit der Haut beruhte, berichtet Hermann Werner Siemens. In dem ersten Falle bestand eine Überempfindlichkeit nur dem Dammarharz gegenüber, dem das Beiersdorfsche Leukoplast seine gute Klebkraft verdankt. In dem zweiten Falle kam ein anderes Pflaster zur Verwendung; hier aber bestand eine allgemeine Empfindlichkeit gegen Harze, deren Säuren und deren ätherische Öle.

In einem Falle von **Lungenkrebs** führte nach Robert Nußbaum (Leipzig) die Untersuchung des Sputums bzw. der ausgehusteten Pfröpfe an Schnittpräparaten auf den richtigen Weg und sicherte somit die **Diagnose.**

Über die **Verbreitung der Tuberkuloseinfektion auf dem Lande** berichtet Erhard Nehring (Königsberg i. Pr.). Erkranken Landkinder bis zum 10.—12. Lebensjahr, die nicht ein einziges Mal die Stadt zu sehen bekommen haben, aus gesunden, meist isoliert wohnenden Bauernfamilien an Tuberkulose, so dürfte man vor allem an eine bovine Infektion durch den Genuß der Milch perlsüchtiger Kühe denken, da auf dem Lande die Milchversorgung keineswegs den modernen hygienischen Ansprüchen gerecht wird und gerade bei kindlicher Tuberkulose bis zu 50% der Fälle als Erreger der Typus bovinus gefunden wurde.

Einen Fall von **malignem Chorionepitheliom mit Verblutung in die Bauchhöhle** beschreibt Nägelsbach (Freiburg). Auch wenn die Anamnese gar keinen Hinweis gibt, soll man beim Forschen nach der Quelle einer intraabdominalen Blutung bei einer Frau auch an den seltenen Fall eines durchgewachsenen Chorionepithelioms denken.

Zwei Fälle von **linksseitiger Appendizitis bei Situs inversus** hat Landgraf (Bayreuth) beobachtet. Bei Erkrankungen im linken Hypochondrium sollte man an das Bestehen eines Sinus inversus denken, so selten ein solcher auch ist. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 10.

In **Bemerkungen zu der Mitteilung Brunzels über einen Fall von Spättetanus** im Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 46, führt Pochhammer (Potsdam) aus, daß es sich aller Wahrscheinlichkeit nach gar nicht um einen Fall von Spättetanus nach einer so langen Reihe von Jahren gehandelt haben kann. Dagegen ist viel wahrscheinlicher eine nachträgliche Infektion mit Tetanuskeimen vor oder während der Operation. Daher kann auch die Behauptung nicht gelten, daß die Unterlassung einer Präventiveinspritzung etwa als Fahrlässigkeit oder Kunstfehler in Frage kommt. Wohl aber war es ein Kunstfehler in diesem Falle, eine Wunde innerhalb eines entzündeten Bodens nach Entfernung eines Granatsplitters zu vernähen.

Durch Ablösung des Nebenhodens gelingt es nach Hoffmann (Offenburg), **den Samenstrang** um ein paar Zentimeter **zu verlängern**, so daß der im Leistenkanal steckengebliebene Hoden bis in den Hodensack hinuntergelagert werden kann.

Über traumatische, subkutane, isolierte Verletzung der Chylusgefäße des Mesenteriums berichtet Brunner (Münsterlingen). Unmittelbar nach dem Mittagessen war der Bauch von einem Hufschlag getroffen. Bei der Operation fand sich nicht die erwartete Zerreißung der Därme, sondern im Mesenterium der obersten Jejunumschlinge, von der Wurzel aufsteigend, ein scharf abgegrenzter Bezirk weißmilchiger Ausfüllung zwischen den Blättern des Mesenteriums. Wahrscheinlich wurde durch Schlag das Mesenterium überdehnt und dabei rissen nahe der Wurzel strotzend gefüllte Chylusgefäße ein. Derartige Chylome im Mesenterium können Veranlassung geben zur Bildung von Chyluszysten. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 10.

Zur Karzinomstatistik führt Seitz (Frankfurt a. M.) aus, daß ausschlaggebend die absolute Heilungsziffer ist. Auch diejenigen müssen mitgezählt werden, welche verschollen, interkurrent verstorben sind und die Behandlung verweigert haben. Die Feststellung der Mortalität nach 5 Jahren ist die Dauerheilung. Die vorläufige klinische Heilung wird ausgedrückt durch die 2jährige Heilungsziffer. Bei ihr müssen die Rezidive abgezogen werden. Ein Vergleich der operativen Fälle der einen Klinik mit den bestrahlten Fällen einer andern Klinik hat keinen Wert.

Zur Operabilität des Uteruskrebses führt Hinrichs nach den Erfahrungen an der Kieler Frauenklinik aus, daß durchschnittlich 67% operabel und 33% inoperabel wären. Die Korpuskarzinome bleiben lange operabel. Der Vergleich von 1910 und 1920 ergab eine Zunahme der inoperablen Fälle um 18%.

Über die Beziehung des Glykogengehalts zur Reaktion des Scheidensekretes beim Weibe und einigen Haustieren teilt Pasch (Leipzig) mit, daß bei Meerschweinchen, Kaninchen und bei der Kuh stets alkalische Reaktion und Sterilität des Scheidensekretes gefunden wurden. Im Gegensatz zur weiblichen Scheide war Glykogen im Epithel nachzuweisen. Es gelingt nicht, die Scheidenbazillen der Frau in der Scheide der Tiere zum Wachsen zu bringen.

Über Hydrocephalus externus und die Geburtsleitung bei Schädellagen hydrozephalischer Kinder berichtet Fink (Königsberg), daß grundsätzlich der Wasserkopf durch Punktion verkleinert werden muß und danach die Austreibung des Kindes den Naturkräften zu überlassen ist. Die Punktion mit dünner Nadel im Gebiet der großen Fontanelle bringt keinen Schaden, sichert die Diagnose und fördert die Therapie.

Bei der **Scheidenbildung nach Schubert** verlegt Keyserlingk (Reval) die Durchschneidung des Rektums, welche die größte Infektionsgefahr in sich birgt, ans Ende der Operation. Die Umschneidung der Analschleimhaut wird durch Ausstülpung mit dem Finger des Assistenten technisch erleichtert.

Weitere Erfahrungen zur Bildung der Dünndarmscheide führen Neugebauer (Mährisch-Ostrau) zu dem Schluß, daß der Eingriff ungefährlich ist, daß eine starke Neigung zur Schrumpfung der künstlichen Scheide besteht und daher dauerndes Bougieren notwendig ist. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

H. C. Jacobaeus und Einar Key operierten **intrathorakale Tumoren.** Zur Beobachtung kamen 5 Fälle intrathorakaler Tumoren und 1 Fall solitärer, als Tumor sich äußernder Lungentuberkulose. Zur Operation kamen 5 Fälle, von denen 3 extrapulmonäre, von der Pleura ausgehende Tumoren mit Erfolg operiert worden sind; ein Fall erwies sich als inoperabel und der Fall solitärer Tuberkulose erlag letzterer Erkrankung. In der Diagnose ergänzten sich Röntgendiagnostik und die Thorakoskopie gegenseitig. Die Röntgendurchleuchtung soll vor und nach Anlegung eines Pneumothorax gemacht werden, welch letztere auch für die Ausführung und den Erfolg der Operation von Vorteil ist. (Acta chirurg. scand., Bd. 53, H. 6.)

Über **Embolektomie** berichtet Einar Key (Stockholm). Die Zahl der Fälle ist noch gering, im ganzen 36, von denen K. allein in 8 Fällen neunmal durch Arteriotomie den Embolus zu entfernen in der Lage war. In 3 Fällen, die 15 bzw. 43 Stunden bzw. 4 Tage nach Eintritt der Embolie zur Operation kamen, trat Brand ein, alle anderen Fälle, in denen die Operation in einem frühen Stadium vorgenommen wurde, sind genesen. Der

Digitized by Google

Sitz der Embolie war verschieden, zumeist an den Teilungsstellen großer Arterien. Operiert wird in Lokalanästhesie, sekundäre Thromben sind möglichst zu entfernen. Ist bereits der Brand entstanden, kann in manchen Fällen durch die Embolektomie die Zirkulation dauernd verbessert werden, daß die Abgrenzung der brandigen Stelle weiter peripher vor sich gehen kann. (Acta chirurg. scand., Bd. 53, H. 6.) Klemperer (Karlsbad).

Bei der **Peritonsillitis** ist, wie auch Heinz Dahmann (Düsseldorf) betont, die Inzision durch den vorderen Gaumenbogen der gebräuchlichste Eingriff. Man schneide auf die Tonsille zu, halte sich also nicht zu sehr lateralwärts. Der Schnitt wird recht groß angelegt. Die verklebte Öffnung muß am Tage nach der Inzision mit der Kornzange stumpf erweitert werden. Dieses Vorgehen ist da angezeigt, wo der Abszeß weit nach vorn reicht. (M. m. W. 1922, Nr. 11.) F. Bruck.

10%ige Jodkalilösung empfiehlt Lehmann (Wien) **zur Darstellung von Fistelgängen, Abszeß- und Empyemhöhlen im Röntgenbilde.** Die Haut in der Umgebung der Fistel wird anästhesiert, um die Fistelöffnung eine Tabaksbeutelnaht gelegt, eine stumpfe Kanüle möglichst tief in die Fistel geschoben und die Öffnung um die Kanüle durch Zuziehen der Tabaksbeutelnaht geschlossen. Unter andauerndem, mäßigem Druck wird so viel Jodkalilösung eingeführt, als ohne Schmerzen möglich ist. Nach Öffnung der Tabaksbeutelnaht fließt die eingebrachte Lösung wieder ab. Bei kalten Abszessen wird vorher der Eiter abgelassen. Der Röntgenschatten ist sehr intensiv. Unangenehme Nebenerscheinungen treten nicht auf. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 6.) K. Bg.

Zur **Behandlung der Schweißdrüsenabszesse der Achselhöhlen** eignet sich nach Joachim Kuhle (Danzig) vorzüglich das **Terpichin** (gereinigtes Terpentinöl mit Zusatz von Chinin und Anästhesin). Man injiziere im ganzen 2—4 Ampullen intraglutäal, und zwar täglich oder jeden zweiten Tag eine Ampulle. Beim Durchbruch Noviform- oder Xeroform-Puderverband. Behandlung der Achselhöhle in allen Stadien mit 10%iger Formalinwaschung. Die Haare dürfen nicht rasiert und nicht geschnitten werden. Abszesse werden nur mit dem Paquelin Winkelbrenner eröffnet, um Metastasen auf dem Blut- und Lymphwege zu vermeiden. (D. m. W. 1922, Nr. 9.) F. Bruck.

Frauenkrankheiten.

Für die **Behandlung des Abortus** gibt Max Samuel (Köln) folgende Vorschriften: Jeder Abort soll möglichst digital ausgeräumt werden, ohne nachherige Anwendung von Instrumenten. (Bei nicht fieberhaften Aborten bis zum 2. Monat darf kürettiert werden, wenn die Zervix sich nicht weiter als bis Hegar Nr. 12 in einer Sitzung dehnt.) Auch bei jedem fieberhaften Abort soll ausgeräumt werden, und zwar besonders digital, weil mit keinem Instrument so bestimmt Verletzungen auszuschließen sind, wie mit dem Finger. Nach 2 Monaten soll stets digital ausgeräumt werden. Der Kopf des Kindes ist dann vorher dadurch zu verkleinern, daß sich der eingeführte Finger bei Gegendruck der äußeren Hand in eine Fontanelle einbohrt. Tamponade oder Spülung nach der Ausräumung ist nicht nötig. Nach dem Eingriff werden — die äußere Hand fest auf dem Uterus, die innere im hinteren Scheidengewölbe — die letzten gelösten Reste und Blutgerinnsel herausgedrückt. (M. m. W. 1922, Nr. 9.)

Zur Frage der **Therapie des septischen Aborts** äußert sich Ludwig Handorn (Heidelberg). Er nimmt die Ausräumung des Uterus beim Abortus febrilis gewöhnlich erst vor, nachdem die Temperatur mindestens 8 Tage lang völlig normal gewesen ist. In diesem Stadium stellt sie einen gefahrlosen Eingriff dar. Das Fieber an sich muß als Anzeige zur Ausräumung aus dem Gedankengang des Arztes verschwinden. Die Mortalität ist bei aktivem Vorgehen bedeutend höher als bei konservativer Behandlung. In der allgemeinen Praxis wird zwar der Arzt bei abwartendem Verhalten manchmal auf Schwierigkeiten stoßen; trotzdem wird er aber den einmal als richtig erkannten Weg weitergehen. (M. m. W. 1922, Nr. 10.) F. Bruck.

Kinderkrankheiten.

Die **intrakardiale Adrenalininjektion** hat C. Bliedung (Greifswald) **bei Narkose-Herzstillstand eines Säuglings** erfolgreich angewandt. Es wurden etwa 1 Minute nach dem Herzstillstand $^{2}/_{10}$ ccm einer 1‰igen Adrenalinlösung langsam intrakardial injiziert. Der Herzmuskel sprach fast augenblicklich an. Die Kanüle wird im vierten Interkostalraum hart am Sternum eingestochen. Nach etwa 1 cm tiefem Eingehen fühlt man veränderten, härteren Widerstand des Herzmuskels. Die Kanüle wird dann unter leichter Neigung nach medianwärts langsam um einen weiteren Zentimeter vorgeschoben und dann wird langsam injiziert. (M. m. W. 1922, Nr. 9.)

Über die **intravenöse Injektion von Kampferwasser bei Säuglingen** berichtet R. Schelcher (Dresden). Er empfiehlt weitere Versuche damit bei atrophischen, wasserverarmten Säuglingen, bei denen neben der Herzwirkung auch die Flüssigkeitszufuhr in Betracht kommt. Von der Lösung (E. Merck) werden 10—20 ccm mit einer Spritze einverleibt; das ist eine Kampfermenge von 0,014—0,03, also weit weniger als bei der subkutanen Ölinjektion. (M. m. W. 1922, Nr. 9.)

Bei **Enuresis** läßt Plato (München) das **Urinal „Wota“** tragen. Die Enuresis ist ein funktionelles Leiden. Die Wirkung des Urinals ist nur eine suggestive. In einem Falle litt ein 10jähriger Knabe zugleich an Enuresis diurna bzw. Pollakiurie. Das Kind betrachtete alle Situationen in erster Linie vom Gesichtswinkel seines Leidens aus. Durch den Apparat, also in dem Gedanken, daß „nichts passieren“ kann, fühlt er sich nicht mehr im Nachteil gegenüber anderen Kindern. Das Gefühl der Beschämung ob seines Leidens fällt fort. Die Gedanken werden von dem Übel abgelenkt. Durch den ungestörten Schlaf hebt sich das Allgemeinbefinden, ein Umstand, der dann seinerseits zur Überwindung des Leidens beiträgt. Natürlich müssen organische Ursachen (zerebrale, spinale Leiden, Krankheiten der Harnwege, Diabetes, Epilepsie) vorher ausgeschlossen sein und auslösende Faktoren (Oxyuren, Genitalerkrankungen, adenoide Vegetationen usw.) entsprechend behandelt werden. (M. m. W. 1922, Nr. 12.) F. Bruck.

Infektionskrankheiten.

Die **spezifische Therapie und Prophylaxe des Gelbfiebers,** dessen Erreger die Leptospira icteroides ist, empfiehlt Olpp (Tübingen). Das spezifische Anti-Ikteroides-Serum wird von Pferden gewonnen. Es muß aber innerhalb der ersten 3 Krankheitstage einverleibt werden. Noch wichtiger ist die Prophylaxe nach Noguchi (Injektion von 2 ccm einer abgetöteten Leptospira icteroides-Reinkultur). (M. m. W. 1922, Nr. 9.) F. Bruck.

Eine abortive Erysipelbehandlung empfiehlt Kumaris (Athen). Mit dem Thermokautermesser wird punktförmig die kranke Hautfläche in einer Sitzung **kauterisiert.** Mit dem Brennen wird in der umgebenden gesunden Haut angefangen, um sicher zu gehen, daß die Grenzen des Erysipels innerhalb der Rötungslinie der Brennwirkung liegen. Wegen der Schmerzhaftigkeit der Behandlung ist leichte Narkose oft nicht zu vermeiden. Der Erfolg soll überraschend sein. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 11.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Wilhelm Stekel, Die Sprache des Traumes. 2. Aufl. Verlag von J. F. Bergmann.

Die Menschheit ist stolz auf ihr Denken und stolzer noch auf das dem Denken untergeordnete Werkzeug der Sprache. Keine noch so kluge Kritik der Sprache kann uns diese Überschätzung rauben. Abgesehen von der Möglichkeit, sprachlich sich über gegenseitige Interessen zu orientieren, bedeutet das wache Wort nicht mehr als ein Bild, eine Metapher, einen Traum. Der wirkliche Traum ist wortlos, ist Assoziation von Ideen und Bildern. Da Worte nicht imstande sind, Gedanken zu klären, zu festigen und zu deuten, so ist der Traum, wortlos, ein viel höheres, reineres Mittel zur Erkenntnis seelischer Vorgänge. Die Stummheit des Traumerlebnisses erst macht die Sprache des Traumes ganz frei. Das Vorhandensein der Worte des Tages ist noch kein Grund, an sie zu glauben. Viel eher zwingt uns die ungesprochene, die Bildersprache des Traumes, das Unwirkliche seiner Inhalte, die an starkes Gefühl gebundenen Vorstellungen des Geträumten für wirklich, für irgendwie tatsächlich fundierte Erscheinungen zu halten.

Wenn die Sprache ein angeblich frei aufliegendes Traumdeutebuch für diejenigen ist, die an das Wort glauben, so ist der Traum für die Wort-Ungläubigen und für die Wort-Abergläubischen zum wahren Enthüller menschlicher Gedanken, Wünsche, Triebe, Ängste geworden. Freud hat uns die erste ärztlich-psychologische Traumdeutekunst gelehrt. Wilhelm Stekel, seine eigene Wege gehend, sammelt in seiner „Sprache des Traumes“ mit unerhörter Geistigkeit und mit höchstem Eifer die Traumerlebnisse der Gesunden und Kranken, ordnet sie, systematisiert ihre traumhaften Gedankengänge, korrigiert, modelt, verwandelt die Richtung, ja die scheinbare Tatsächlichkeit ihrer Inhalte, symbolisiert Handlungen, Gegenstände, Bewegungen, Worte mit so kühnem, so verwegenem, so stark hinter die Dinge langendem Griff, daß der Leser zugleich fasziniert und irritiert wird. Alles ist ihm der Sexus, und um zu Sexualwünschen vorzudringen, werden mit beneidenswerter Eleganz, mit höchster Wort-Verehrung Dinge und Menschen schachfigurenartig verschoben, versetzt, fortgenommen, hinzugefügt, ersetzt, unterschlagen, vertauscht. Das alles ist nicht mit leichter, gar leichtfertiger Hand von Stekel verarbeitet; nein, er sucht aus großer Erfahrung Beweise, Beweise auch aus der Neurotikerheilung zu erbringen. Bei dieser höchst geistreichen Methode der Traumdeutung ist sicher viel Spielerei, Jonglierkunst, Wortzauberei. Die Symbolik geht zu weit; es scheint danach überhaupt nur noch sexuelle Träume zu geben, wenn für Phallus z. B. bildhaft eintritt: Stock, Schirm, Revolver, Bleistift, Spieß, Speer, Kochlöffel, Finger, Bruder, Sohn, Diener, Knecht,

Digitized by Google

Dienstbote, Dienstmann, Polizist, Vater, Zigarre, Baum e tutti quanti. Dafür ließen sich Dutzende von Beispielen mehr anführen. Gewiß hat die Ästhetik nichts mit Wissenschaft zu tun, wenn sie nicht selber zur Wissenschaft wird; aber an manchem Deutungsversuch müßte Stekel, mag er noch so schonungslos auch gegen sich selber sein, vor der Niederschrift Halt gemacht haben. („Der Nachttopf des Herrn J. L. ist die Gattin desselben".) (S. 42.)

In Stekels Arbeit ist riesiges Material mit tiefgründiger, bohrender Einseitigkeit durch und durchgesucht; ein Meister der Deutungstechnik lehrt uns einen Weg, aus Vergessenem, Unbewußtem, Traumhaftem zu Wirklichkeiten, Klarheiten, Erkenntnissen vorzudringen. Wir haben viel aus diesem Werk zu lernen, methodologisch und prinzipiell, ja, wir sind für dieses Fundament einer neuartigen, noch unreifen und auszubauenden ärztlichen Disziplin dankbar. Aber der Weg zu dieser sexuellen Traumsymbolik ist mit Vorurteilen bepflastert, mit Geröll und Schutt verbarrikadiert, der Ausblick ist nicht frei. Wortaberglaube hemmt die unbelastete Forscherarbeit und macht uns den Glauben schwer. Mauthner, der Sprachkritiker, muß Stekels Lehrer werden; dann wird der Wunsch, aus den Bildern des Traumes das unverfälschte, hemmungslose, wahre Leben des Träumers zu erkennen und zu deuten, kein ewiger freudloser Traum mehr sein. Kurt Singer (Berlin).

Oscar Hug, Thorakoplastik und Skoliose. Mit 64 Abb. 245 S. Stuttgart 1921, Ferd. Enke. 50 M.

Hug ist aus der Schule Schultheß', des zu früh verstorbenen hervorragenden Erforschers und unstreitig besten Kenners der Rückgratsdeformitäten hervorgegangen. Das ist wichtig zu wissen; denn nur jemand, der sich wie dieser Forscher mit Liebe in die abgehandelte schwierige Materie vertieft hat, kann fundiertes Neues über die Skoliose bringen.

Im ersten Teil der vorliegenden Arbeit schildert der Verfasser, ausgehend von der Freundschen Mobilisierung des ersten Rippenknorpels, fortschreitend über den künstlichen Pneumothorax, die Pneumolyse, die Phrenikotomie, die mobilisierenden Rippenresektionen, endigend mit der großen Thorakoplastik, die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der operativen Behandlung der Lungentuberkulose in ihren verschiedenen Stadien, um in einem zweiten Kapitel auf die Skelettumformungen nach diesen Eingriffen einzugehen. Er zeigt, wie in der Regel bei jeder stärkeren Phthise die Konvexität des Wirbelsäulenbogens nach dem Erkrankungsherde hin gerichtet ist, wie der Pneumothorax arteficialis als solcher deformationswidrig wirkt, wie der Orthopäde durch richtig lokalisierte Atemübungen und andere Maßnahmen den Lungenarzt unterstützen kann, welche Richtungen die Verbiegungen beim Pleuraexsudat und nach der Empyemoperation einschlagen, um dann seine persönlichen Erfahrungen über die Skoliosen von 22 Fällen thorakoplastisch operierter Phthisen wiederzugeben. Bei der sich nach Thorakoplastik regelmäßig und mit großer Schnelligkeit entwickelnden Verbiegung ist die Krümmung stets eine hochsitzende, operiertseitig konvexe Kyphoskoliose. Eine ausgedehnte Berücksichtigung findet weiterhin die Rolle der (autochthonen und eingewanderten) Brustrumpfmuskeln, und schließlich folgt noch ein großes Kapitel über die biologischen Grundlagen der Skoliose im allgemeinen, wobei die Forschungsergebnisse der postthorakoplastischen Skoliose gebührend mitverwertet sind. Aus diesem Kapitel sei nur erwähnt, daß Hug dem gleichzeitigen Erwerb des aufrechten Stehens und Gehens und der Rechtshändigkeit einen bedeutenden Anteil der Schuld an der Entstehung der kindlichen und habituellen häufigsten Skoliosenform (linkslumbodorsal) zuschreibt.

Aus dieser kurzen Inhaltsangabe und diesen wenigen Exzerpten ersieht man schon, daß Hug in seiner Arbeit Fragen erörtert, welche in gleicher Weise den Phthisiologen, den Chirurgen, den Orthopäden, den Schul- und Kinderarzt, den Anatomen interessieren. Ihnen allen wird die Lektüre des in jeder Hinsicht gründlichen und gedankenreichen Buches warm empfohlen. Peltesohn.

v. Brunn, Von den Gilden der Barbiere und Chirurgen in den Hansestädten. Leipzig 1921, Joh. Ambr. Barth. 80 S. M. 12,—.

Gestützt auf ein interessantes handschriftliches Material aus den Ratsarchiven von Stralsund, Rostock, Wismar, sowie auf die bereits vorhandene Literatur entrollt der Verf. ein anziehendes Bild vom beruflichen Leben der Wundärzte der Hansestädte, von ihren Bestrebungen und Standessorgen, von den zur Festigung des Ansehens getroffenen Maßnahmen. Es ist eine Fülle von Einzelheiten, die durch die Ratsakten beleuchtet werden. Es sei aus dem reichen Inhalt nur hervorgehoben, daß wir intimen Einblick gewinnen in den Vorgang der Aufnahme von Mitgliedern in die wundärztliche Gilde, in das Lehrlings- und Gesellenwesen, die religiösen Verhältnisse, die Standesethik, die Schutzmaßregeln gegen unzulässige Konkurrenz, die Wertberechnung der Leistungen, die Privilegien der Barbierzunft usw. Da bisher über das Leben und Treiben der deutschen Wundärzte, im Gegensatz zu den italienischen und französischen, nicht allzu viel vorliegt, so hat sich der Rostocker Privatdozent für Geschichte der Medizin durch diese Arbeit ein Verdienst erworben, welches seine Fachgenossen, Ärzte und Kulturhistoriker gewiß zu würdigen wissen. Max Neuburger.

Laqueur, Müller, Nixdorf, Leitfaden der Elektromedizin für Ärzte und Elektrotechniker. Halle a. S. 1922, Carl Marhold. Mit 133 Abb. 243 S. 34 M., geb. 40 M.

Der Leitfaden der Elektromedizin von Laqueur, Müller und Nixdorf — von ersterem als Arzt, von den beiden anderen als Elektrotechnikern — ist für den Arzt sowie für den Elektrotechniker bestimmt. Die Röntgentherapie ist zwecks spezieller Bearbeitung für einen anderen Band beiseite geblieben. Die geringe Begabung vieler Ärzte in physikalischer Hinsicht wie auch ihre ungenügende Ausbildung in dieser Beziehung in jungen Jahren läßt das Erscheinen eines Buches wie des vorliegenden ebenso wünschenswert erscheinen wie die Orientierung der Elektrotechniker, die beurteilen müssen, welche Anforderungen der Arzt an von ihm zu bauende Apparate zu stellen hat. Das Erscheinen eines Buches wie des vorliegenden Leitfadens ist um so mehr zu begrüßen, als wir ja noch mitten in der Entwicklung der Elektrotherapie stehen, deren eingehendes Studium unbedingt sorgfältige physikalische Kenntnisse benötigt. E. Tobias (Berlin).

M. Mosse, Pathologie und Therapie des hämolytischen Ikterus. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Bd. VII, H. 3. Halle a. S. 1921, Carl Marhold. 50 S. Preis 5,80 M.

Die Literatur über den hämolytischen Ikterus ist in den letzten Jahren außerordentlich angewachsen, doch fehlte bisher eine kurze monographische Bearbeitung über diese praktisch so wichtige Erkrankung, deren Erkennung nicht ganz leicht ist und die zweifellos oft verkannt wird. Das Buch von Mosse wendet sich, knapp und präzise, aber doch gründlich die wichtigsten theoretischen und klinischen Gesichtspunkte hervorhebend und auch die historische Seite genügend berücksichtigend, an den beschäftigten Praktiker, der die Krankheit kennen lernen muß, aber nicht die Zeit hat, ausführlichere Werke zu studieren, die vorwiegend für den Spezialisten geschrieben sind. Für den, der tiefer in die Materie einzudringen wünscht, ist am Schluß ein Literaturverzeichnis beigefügt. Mosses Bearbeitung des hämolytischen Ikterus wird sicher dazu beitragen, die Kenntnis dieser wichtigen Krankheit unter den praktischen Ärzten zu verbreiten, wenn sie so viel gelesen wird, wie sie es verdient. H. Hirschfeld.

K. Goette, Beitrag zur Atrophie des menschlichen Hodens. Jena 1921, Gustav Fischer. Preis M. 7,50.

Es handelt sich um das 9. Heft der Veröffentlichungen aus der Kriegs- und Konstitutionspathologie. Das Ergebnis der systematischen Untersuchungen war folgendes: Verschiedene Ursachen, wie chemisch definierbare Gifte (Alkohol), physikalische Einwirkungen (Röntgenstrahlen), aber namentlich auch akute und chronische Krankheiten führen zu einer diffusen Hodenatrophie infolge primärer Schädigung des Samenepithels, wobei histologisch sich stets die gleichen Bilder ergaben und im wesentlichen das Hodengewicht dem Grade der Atrophie des spezifischen Epithels parallel geht. Die akuten Krankheiten beeinflussen die Samenbildung weniger stark als die chronischen. Die Hodenatrophie zeigt eine deutliche Beziehung zur Krankheitsdauer und dem allgemeinen Ernährungszustand. Die Krankheiten aber, die das Herz-, Gefäß- oder Nervensystem betreffen, ergeben auch bei längerer Dauer nur geringe Schädigungsgrade der Samenzellen. Ein Einfluß psychischer und körperlicher Anstrengung auf die Samenbildung läßt sich nicht sicher beweisen, aber auch nicht bestreiten. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Külbs, Leitfaden der medizinisch-klinischen Propädeutik. 3. Aufl. Berlin 1922, Jul. Springer. Mit 87 Abb. 178 S. M. 27,—.

Ganz offensichtlich strebt Külbs in seinem vortrefflichen Leitfaden an, nur eine Ergänzung zu den lebendigen Bildern und der plastischen Darstellung einer propädeutischen Klinik zu bringen. Denn die auf erstaunlich engem Raum erschöpfende Fülle der symptomatischen Darstellung müßte sonst in ihrer stichwortartigen, prägnanten Knappheit im Kopf des jungen Klinizisten zu dem bekannten Mühlradgeräusch (bruit de moulin rotant) führen. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Biberfeld, Arzneimittellehre für Studierende der Zahnheilkunde und Zahnärzte. 3. Aufl. Berlin 1921, Jul. Springer. 167 S. M. 27,—.

Die Biberfeldsche Arzneimittellehre füllt, wie ich schon bei der Besprechung der 1. Auflage hervorhob, eine Lücke in der zahnärztlichen Literatur aus. Für die jetzt erschienene 3. Auflage ist die Einteilung des Stoffes im wesentlichen beibehalten. Als treuer Berater ist das gut ausgestattete Werk allen zahnärztlichen Praktikern und Studierenden warm zu empfehlen. Hoffendahl.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 3. April 1922.

Aussprache zum Vortrag von Paul Lazarus: Über Radiothorium.

van Eweyk: Die Hauptwirkung des Radiothorium beruht auf der Entwicklung von Thorium-X. Große Dosen bewirken Anämie, bei mittleren Dosen schwanken die Hämoglobinwerte auf und ab, um schließlich sehr niedrig zu werden. Bei kleinen Dosen erhält man hohe Erythrozyten- und Hämoglobinwerte. Radiothorium hat eine lange Lebensdauer. Es zerfällt in mehr als zwei Jahren zur Hälfte. Bei der sehr intensiven und in den meisten Richtungen ganz unbekannten Wirkungsweise des Radiothorium ist eine große therapeutische Zurückhaltung erforderlich.

O. Straus regt an, das Radiothorium nach Operationen wegen Magenkarzinoms prophylaktisch zu injizieren.

Paul Lazarus (Schlußwort): Das Mittel ist noch nicht reif zur Freigabe an den Praktiker.

Aussprache zum Vortrag von O. Straus: Die Strahlenbehandlung des Krebses.

F. Blumenthal: Eine Verschiedenheit des Verlaufs der Krebse in Berlin und München ist nicht anzunehmen, wohl aber darf man an eine Differenz der Strahlentechnik denken. Die Frage der Rezidive deckt sich mit dem Problem der Krebsdisposition der Gewebe. In der Erkenntnis der Entstehung der Karzinome sind in den letzten Jahren Fortschritte gemacht worden. Man weiß, daß Reizwirkungen in Frage kommen. Die präkarzinomatösen Erkrankungen haben eine große Bedeutung für die Entstehung der Geschwülste. Präkarzinomatöse Erkrankungen sind indessen selten. An den äußeren Organen kann man in etwa 70% der Fälle Vorstadien erkennen, bei Oberkieferkarzinomen in etwa 50%. Beim Gebärmutterkrebs ist ebenso wie beim Rektumkrebs in der Regel vorher nichts zu merken. In der Mitte dieser Extreme steht der Brustkrebs. Es kommen also neben dem Reize andere Dinge in Betracht, die wir nicht kennen. Sie betreffen die Mehrzahl der Krebserkrankungen. Die therapeutischen Bestrebungen sind abhängig von der Weiterentwicklung dieser Kenntnisse.

Max Cohn: Wenn man die Statistiken durchsieht, so kommt man zu der Überzeugung, daß nur eine sehr geringe Anzahl der vielen Fälle den Anforderungen entspricht, welche von den Gynäkologen anerkannt werden. Ein Vergleich der chirurgischen und gynäkologischen Krebse ist nicht angängig. Die Technik der Bestrahlungstherapie steht noch in aller ersten Anfängen. Viel zu viel wird solaminis causa bestrahlt. Das Dogma einer Karzinom- oder Sarkomdosis ist abzulehnen. Mit einer prophylaktischen Therapie ist nichts anzufangen. Der X-Wert der Reizbestrahlung ist ungeklärt.

Magnus-Levy: Dessauer hat jüngst der Ansicht Ausdruck gegeben, daß die Verschiedenheit der Ergebnisse auf Verschiedenheit der physikalischen Bedingungen zurückzuführen ist.

Westenhöffer: Es gibt keine Bedingungen in der Umwelt, die imstande sind, den Krebs hervorzurufen. Es kann daher von einer Kenntnis der Entstehung der Krebse keine Rede sein. Die Ursache des Krebses ist ein reines Zellproblem. Es geht in die Phylogenese zurück. Unser Organismus ist auf Strahlentherapie nicht eingestellt, daher die fürchterlichen Reaktionen der Bestrahlung.

Levy-Dorn: Es ist kein Zweifel, daß die Technik für den Erfolg eine große Rolle spielt. Man soll möglichst viel solaminis causa bestrahlen und zwar aus ethischen Gründen. Auch operable Karzinome dürfen zunächst bestrahlt und erst nach einigen Wochen operiert werden. Eine Statistik über derartige Behandlungsformen fehlt, ist aber erforderlich.

Halberstädter: Trotz Beobachtungen mit allen möglichen Apparaten an mehr als 3000 Kranken besteht die Erkenntnis, daß man erst am Beginn der Ausarbeitung einer Bestrahlungstechnik steht. Im einzelnen Fall kann man epikritisch sagen, ob man einen Fehler gemacht hat. Aus Einzelbeobachtungen, die am besten in Zusammenarbeit mit den Fachdisziplinen und dem pathologischen Anatomen erfolgen, muß man weiter forschen. Beim Ösophagus- und Rektumkrebs ist die Bestrahlungstechnik erfolgreicher geworden.

F. Blumenthal vertritt nochmals die Richtigkeit seiner Auffassung von der besseren Kenntnis der Krebsentstehung.

M. Fränkel lehnt ebenfalls Karzinom- und Sarkomdosen ab; es gibt keine Elektivität der Bestrahlung. Je jünger eine Zelle im erwachsenen Gewebe ist, desto radiosensibler ist sie. Rein embryonale Zellen reagieren ganz anders als junge Zellen im Organismus.

O. Straus: (Schlußwort.)

Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 20. Februar 1922.

Schmieden stellt einen 58jährigen Patienten vor, bei welchem er vor einem Jahr mit vortrefflichem Erfolge **die Totalexstirpation der Harnblase** gemacht hatte.

Diese große und eingreifende Operation wurde bisher wegen angeborener Blasenektopie einerseits und wegen bösartiger Geschwülste andererseits vorgenommen. Im letzteren Falle müssen, um die Indikationsstellung zu rechtfertigen, besondere Verhältnisse vorliegen. Bei dem hier vorgestellten Fall handelt es sich um ein großes z. T. polypös-wucherndes, z. T. infiltrativ wachsendes Karzinomrezidiv des Blasengrundes im Gebiete beider Ureterenmündungen, bei welchem ohne bleibenden Erfolg ein Jahr vorher bereits eine Teilexstirpation gemacht war.

Der vom Verf. ausgeführte Eingriff zerfiel in zwei Teile: 1. Durchtrennung der Sigmaschlinge, Schließung des abführenden und einläufige laterale Einnähung des oberen Endes als Anus praeternaturalis inguinalis. 2. Nach einigen Wochen wurde per laparotomiam die Einpflanzung beider Ureteren in die neue Blase vorgenommen, welche inzwischen durch Spülung gereinigt war, und in derselben Sitzung wurde die ganze Blase exstirpiert (beste Wundheilung).

Der Patient ist jetzt annähernd völlig beschwerdefrei. Er entleert alle 4 Stunden den Urin per anum, der nur mit etwas Darmschleim verunreinigt ist; hat keinerlei Anzeichen einer aufsteigenden Harninfektion und legt sich der Bequemlichkeit wegen ein kleines Abzugsrohr über Nacht in die Afteröffnung. Sch. bezeichnet das Ergebnis als ein außerordentlich günstiges, indem eine völlig kontinente Harnentleerungsöffnung vorliegt und eine völlige Trennung der Entleerungsostien von Stuhl und Urin. Interessant ist die Beobachtung, daß sich bei Einsetzen einer lebhaften Darmperistaltik auch sofort der Drang zur Entleerung der Mastdarmampulle geltend macht. Bei dem Patienten handelte es sich um einen echten Anilintumor, welchen er in einer großen chemischen Fabrik während jahrelanger Arbeit erworben hatte. Ein Zeichen für den Grad des Wohlbefindens des Patienten und für seine Arbeitsfähigkeit bildet die Tatsache, daß er täglich wiederum 5 Stunden in der gleichen chemischen Fabrik als Arbeiter tätig ist. Die Heilung besteht jetzt seit etwa einem Jahr.

B. Valentin: **Epiphysenstörungen im Wachstumsalter.** (Perthessche, Köhlersche, Schlattersche Krankheit usw.)

In den letzten Jahren sind verschiedene neue Krankheitsbilder beschrieben, die, wie es schon von anderer Seite betont wurde, von einem etwas umfassenderen Gesichtspunkt aus beurteilt werden müssen. An Hand von Röntgenbildern und durch Vorstellen zahlreicher Patienten werden die Perthessche Krankheit (Caput deformatum Ludloff), die von A. Köhler beschriebene Erkrankung des II. Metatarso-Phalangealgelenkes, die Schlattersche Krankheit, die Wachstumsbeschwerden an der Tuberositas metatarsi V und an der Apophyse des Olekranon besprochen. Die Anschauung von Fromme (Spätrachitis) wird abgelehnt, ebenso wird dem Trauma nur die Bedeutung eines unterstützenden Momentes beigelegt. Alle diese Krankheiten sind aufzufassen als Entwicklungsstörungen, die erst in der Wachstumsperiode zum Ausbruch kommen. Daneben gehen wohl Störungen in der inneren Sekretion einher. Tuberkulose kann man von vorneherein ausschließen.

Ascher: **Entartung und Vererbung.** Plötz hatte i. J. 1895 zum ersten Male das Wort „Rassenhygiene“ gebraucht, indem er als Darwinianer die Befürchtung hegte, daß der durch die Hygiene geförderte Schutz der Schwachen eine minderwertige Nachkommenschaft zur Folge haben müsse. Besonders glaubte er, daß die Abnahme der Sterblichkeit der Säuglinge sich in einer erhöhten der späteren Altersklassen äußern würde. Diese Annahme ist von Gruber als irrig erwiesen worden. Die Befürchtung, daß abnehmende Säuglingssterblichkeit eine verminderte Rekrutentauglichkeit bewirken würde, ist von G. wie besonders von v. Vogl als durchaus falsch gerade für Bayern erwiesen worden. Jetzt, ein Menschenalter später, wo Hygiene, soziale Reform, Übergang in den Industriestaat und Anhäufung der Massen in Großstädten die vermuteten Rasseschäden ganz besonders erwarten ließen, zeigt sich grade das Gegenteil: trotz abnehmender Säuglingssterblichkeit Zunahme der „Aufwuchsziffer“ d. h. der Zahl der in das 7. Lebensjahr tretenden Kinder, eine durchschnittlich um 15% gesteigerte Lebensdauer im Arbeitsalter; die Widerstandskraft der nach 1895 geborenen Mannschaft übertraf alle Erwartungen, die Stillfähigkeit ihrer gleichaltrigen Frauen ebenfalls; und die Zunahme der Geisteskranken in der Zwischenzeit ist nicht auf eine Entartung zurückzuführen, da sonst der Anteil der erblich Belasteten hätte zunehmen müssen; das war aber nicht der Fall — im Gegenteil zeigt sich sogar eine kleine Abnahme.

Digitized by Google

Damit soll aber nicht die Möglichkeit einer Keimverschlechterung überhaupt von der Hand gewiesen werden; der Arzt wird sogar diesen Untersuchungen mit großer Aufmerksamkeit, aber auch mit großer Kritik folgen müssen. Das beste Material auf diesem Gebiete haben die Lebensversicherungen geliefert. So konnte in einer Untersuchung der Gothaer Bank gezeigt werden, daß Tuberkulose, Geisteskrankheiten, Herzkrankheiten und Krebs eine Belastung darstellen, die eine Verdoppelung der Sterblichkeit zur Folge haben. Beim Alkohol ist die Keimverschlechterung nicht mehr zu bezweifeln, bei der Syphilis ist sie noch nicht erwiesen. Dagegen muß die Latenz der Spirochäte durch zwei Generationen für einige Ausnahmefälle zugestanden werden. Beim Krüppeltum spielt die Erblichkeit eine unbedeutende Rolle, bei der Blindheit eine größere, bei der Taubstummheit eine kleine. Beim kindlichen Schwachsinn hat nicht Geisteskrankheit, sondern Intelligenzschwäche der Eltern sich als belastendes Moment gezeigt.

Nicht alle Nachkommen zeigen die Auswirkung der elterlichen Belastung; eine Wahrscheinlichkeitsrechnung aufzustellen verbietet die geringe Zahl der Kinder. Es muß vielmehr das ganze ärztliche Rüstzeug für die Prognosestellung verwendet werden.

Sitzung vom 6. März 1922.

1. Quincke: **Spondylitis.** Die Erkrankung ist häufig Ausgangspunkt von Rückenschmerzen. Die Wirbelsäule ist ein sehr kompliziert zusammengesetztes Organ, über dessen Gleichgewichtszustand wir wenig unterrichtet sind. Die Anzeichen der Erkrankung sind lokale und Druckschmerzen, Bewegungsstörungen, motorische und sensible Störungen. Schwierig ist es oft zu entscheiden, welcher Teil der Wirbelsäule erkrankt ist. Früher kannte man nur das Malum Pottii, auch jetzt noch sind die leichteren Formen der Spondylitis nur wenig bekannt. Die Kümmellsche Krankheit tritt nach Trauma auf. Es handelt sich dabei um eine gelinde Kompressionsfraktur mit nachfolgender reaktiver Entzündung. Die Spondylitis typhosa tritt posttyphös auf. Typhusbazillen sind im Wirbelkörper öfters nachgewiesen worden, wie überhaupt im Knochenmark (Fränkel). Trotzdem ist die Sp. typhosa sehr selten. Die Sp. typh. setzt akut ein, ist mit sehr heftigen Schmerzen verbunden; in wenig Tagen kommt die Krankheit auf die Höhe, nach 8—10 Tagen schon tritt Weichteilschwellung ein. Der Verlauf ist stets günstig, und so ist auch über die anatomischen Verhältnisse nichts bekannt. Am häufigsten befallen werden die oberen Lendenund die unteren Brustwirbel. Fränkel konnte bei Typhus ausnahmslos im Knochenmark Bazillen nachweisen und entzündliche Veränderungen und Nekrosen feststellen. Auch bei anderen Infektionskrankheiten fand er ähnliche Veränderungen, ferner Pneumokokken, Strepto- und Staphylokokken. In einigen Fällen solcher Infektionen tritt auch Spondylitis auf, ganz wie bei Typhus, so bei Pneumonie, bei eitriger Pleuritis, nach Paratyphus, nach Scharlach, Masern, Influenza und anderen fieberhaften Erkrankungen. Es findet sich dann immer sehr erheblicher Druckschmerz an umschriebener Stelle. Bei Ruhekur tritt meistens glatte Heilung ein. Diese Erkrankungen der Wirbelsäule sind in Parallele zu setzen mit entsprechenden Bakterienansiedlungen in der Milz bei Bakteriämie; sie bilden eine Art Metastasen oder sekundäre Bakterienherde. Erschwert wird die Diagnose, daß sie meist erst in der Rekonvaleszenz auftreten und meist nur rudimentär und dann günstig verlaufen. Eine gar nicht lange Ruhekur beseitigt oft ziemlich heftige Symptome. Auch mechanische Einflüsse und selbst die beruflichen Bewegungen können auf die Entstehung der Sp. von Einfluß sein, besonders das Zusammenwirken von Infektion und Trauma. Vielleicht sind die Rückenschmerzen im Beginn von Infektionskrankheiten ein Zeichen der stets vorhandenen Invasion der Krankheitserreger ins Knochenmark der Wirbelkörper. Daß es trotzdem so selten zur eigentlichen Sp. kommt, beruht vielleicht auf der Bildung von Schutzstoffen im Wirbelmark.

2. Schmieden: **Moderne Therapie der Schenkelhalsfrakturen.** Er bezeichnet diese Verletzung als eine der beststudierten, bei welcher aber in praxi häufig infolge falscher Beurteilung des Leidens der schwere Mißerfolg der Schenkelhalspseudarthrose zurückbleibt. Ausgehend von der systematischen Einteilung der Schenkelbrüche in pertrochantere, in laterale und in subkapitale wendet er sein Interesse fast ausschließlich den subkapitalen und intrakapsulären Frakturen zu, deren absolut schlechte Prognose quoad feste knöcherne Heilung ihn zu dem Rat veranlaßt, eine jede solche Fraktur primär operativ zu behandeln. Ein Teil der intrakapsulären Frakturen sind nicht rein intrakapsulär, sondern man dürfte einige von ihnen als „fractura capsularis" bezeichnen. Findet man bei der Operation (vorher ist auch durch das beste Röntgenbild ein Unterschied zwischen fractura capsularis und intracapsularis durchaus nicht immer möglich) eine einigermaßen gute Ernährungsverbindung zwischen der Kapsel und dem abgebrochenen Kopf, so ist der Versuch einer Nagelung mit guter Reposition gerechtfertigt. Für die übrigen, und zwar für die größere Mehrzahl der subkapitalen Schenkelhalsfrakturen ist die Resektion des Kopfes erforderlich, nicht nur im veralteten pseudarthrotischen Stadium, sondern sehr viel besser primär, um den Kranken ein langes unnötiges Krankenlager zu ersparen.

Sch. schöpfte seine Erfahrungen zu festen Regeln in der Behandlung dieser Verletzung aus einem Material von 33 Schenkelhalsfrakturen in den letzten zwei Jahren. Der Versuch, eine Schenkelhalspseudarthrose noch zur knöchernen Heilung zu bringen, ist völlig aussichtslos. Bei den 9 operativ in Angriff genommenen Frakturen trat stets Heilung p. p. und gutes funktionelles Resultat ein, welches umso besser war, je frühzeitiger die Operation gemacht werden konnte. Besonders eindrucksvoll war das Erreichen einer guten Standfestigkeit und die Schmerzbeseitigung. Für die Gipsverbandnachbehandlung empfiehlt er von vornherein die Anwendung starker Innenrotation. Bei älteren Leuten ist die Erreichung einer Beweglichkeit nach der Operation nicht unbedingt anzustreben.

Halle a. S.

Verein der Ärzte. Sitzung vom 25. Februar 1922.

Gabriel (a. G.): **Zur Individualisierung der Erythemdosis.** Das Wintzsche System der Bestrahlung beruht auf der HED. Diese Hauterythemdosis wird nach Wintz darnach beurteilt und gleich 100% gesetzt, wenn nach 8 Tagen an der bestrahlten Stelle eine Rötung, nach 4—5 Wochen eine Bräunung auftritt. Es stellte sich aber heraus, daß man bei bestimmten Kranken, besonders bei Basedow, mit der Dosierung vorsichtiger sein muß, da an die rite vorgenommenen Bestrahlungen kosmetische Verunstaltungen sich anschlossen. Die Beurteilung der Hautreaktion war ursprünglich rein makroskopisch. Erst David-Halle versuchte mit Erfolg die Beurteilung durch die Kapillarmikroskopie zu verfeinern. Gabriel baute die Methode aus. Zunächst wurde mit der Kapillarmikroskopie geprüft, ob sich die Veränderungen der Haut vor der makroskopischen Reaktion festlegen lassen. Bei Belastung der Haut mit 1 HED bei $1/2$ mm Zinkfilter tritt bereits am 2. Tage eine Vermehrung der Kapillaren auf, indem vorher nicht gefüllte Schlingen sich füllen. In den nächsten Tagen nimmt die Füllung zu. Die Kapillaren treten deutlicher hervor und der bis dahin helle Grund wird rosafarben. Maschenartig sieht man die tieferliegenden größeren Kapillaren durchschimmern, die am deutlichsten sind nach etwa 10 Tagen beim Eintritt der makroskopischen Reaktion. Die Strömung bleibt unverändert kontinuierlich. Bei Anwendung von nur $1/2$ HED tritt die Reaktion schwächer auf. Bei Verwendung eines Aluminiumfilters statt Zink ist die Reaktion verstärkt. Die Kapillarmikroskopie zeigt also bereits am 2. Tage eine Reaktion in einer Dilatation der gefüllten und Füllung der präexistierenden Kapillaren. Die Reaktion ist abhängig von der Intensität der Strahlen, der Dauer der Bestrahlung und der Beschaffenheit des Filters. Reaktion im Sinne einer Schädigung ist erkennbar an frühzeitigem Hervortreten der tiefen Netze, starker Dilatation und infolge davon Verlangsamung der Strömung, Körnelung und Transsudation ins Gewebe, wodurch das Bild verschwommen wird. Das Ödem bildet sich zurück, die Reaktion der geschädigten Kapillaren bleibt anormal. Sie reagieren träger auf warm und kalt.

Bereits bei Bestrahlung mit $1/2$ HED entspricht die Wirkung der bei einer ganzen HED. Dementsprechend muß sich bei Kapillaren, die primär oder durch sonst eine Erkrankung geschädigt sind, eine veränderte Reaktion finden. In dieser Richtung wurden geprüft Vasomotoriker, Basedow- und Nierenkranke und abweichende Befunde erhoben. Bei Vasomotorikern kommt es schon am 2. Tage zu starker Füllung der vermehrten Kapillaren und frühem Hervortreten der tiefen Gefäße. Ähnlich war es bei Basedowkranken. Auch hier frühzeitige Reaktion. Bei Nierenkranken das gleiche Verhalten. Bei Individuen mit labilem oder geschädigtem Kapillarsystem muß sich die Bestrahlung also den veränderten Verhältnissen anpassen durch Herabsetzung der Bestrahlungsdauer oder bestimmte Filterung. Es ist dazu notwendig, vor der Bestrahlung das Kapillarbild festzustellen, um sich veränderten Verhältnissen anzupassen und Schädigungen zu vermeiden.

David: **Über die Beeinflussung endokriner Drüsen durch Röntgenstrahlen.** Die Hauptverwendung der Röntgenstrahlung in der Therapie ist die Entfaltung ihrer vernichtenden Wirkung auf gewisse Zellen. Hier hat die Bestrahlungstherapie ihre größten Erfolge erzielt. Daneben besteht ein anderer Weg für die Therapie, die Entfaltung einer Wirkung der Röntgenstrahlen, die einen Reiz herabsetzt oder steigert. Die Schwierigkeit liegt hier in der Dosierung, daß es uns gelingt, genau den Einfluß auf den Prozeß zu gewinnen, den wir beabsichtigen. Weitgehend sind die Versuche an Pflanzen durchgeführt, wo es gelingt Samen und Keimlinge nach Belieben im Wachstum zu beeinflussen, zu reizen und zu steigern oder zu schädigen. Seitdem es mit neuen Methoden gelingt, die Strahlenintensität zu messen, ja die Röntgenstrahlen spektroskopisch zu zerlegen, lag die Möglichkeit nahe, die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen auch am Menschen zu verwerten. Der Reiz müßte natürlich Organe treffen, die

Digitized by Google

einen beherrschenden Einfluß im Organismus ausüben und technisch zugänglich sein müßten. In Frage kam hierfür nur das endokrine System mit seiner weitverzweigten Wirkung im Organismus, und darin wieder die wichtigen Nebennieren. Im Tierexperiment gelang es z. B. nachzuweisen, daß die Empfindlichkeit der Lipoidkörper gegen Röntgenstrahlen wesentlich niedriger ist als die der Adrenalinbildung. Es gelang die Dosierung festzustellen, die bei einem Hunde in 8 Tagen die Adrenalinbildung zum Versiegen brachte. Bei einer anderen Dosierung kam es zu vollkommener Atrophie des Organs mit Hypertrophie der anderen Nebenniere und Steigerung von deren Adrenalingehalt. Die Versuche, die bisher nur die Dosis erkennen ließen, die zu einer Reizherabsetzung und Schädigung führen, zeigen den Weg, der zur Erkennung der reizsteigernden Dosis führen muß. W.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 6. März 1922.

Klieneberger: **Über Simulation geistiger Störungen.** Auf 3 Arten können krankhafte Störungen vorgetäuscht werden. Bei der ersten Art werden die Störungen nicht einfach vorgetäuscht, sondern bewußt und gewollt auf künstlichem Wege erzeugt. Es handelt sich bei diesem Vorgehen nicht um eine eigentliche Simulation, sondern eher um eine Art von Selbstverstümmelung. Zweitens und am häufigsten werden Krankheiten simuliert durch Angabe einer gefälschten Anamnese, sei es, daß falsche Angaben gemacht oder wichtige Tatsachen verschwiegen werden. Die eigentliche Simulation krankhafter Störungen erfolgt auf die dritte Art: es wird dabei versucht, den zu simulierenden Tatbestand bewußt zu realisieren. Man kann dabei 2 Gruppen unterscheiden: zu der ersten Gruppe gehören Individuen, die man als abnorm ansprechen muß (Psychopathen, Hysteriker). Bei ihnen sind die Grenzen zwischen Krankheit und Simulation oft schlecht erkennbar. Die zweite Gruppe besteht aus den eigentlich „gesunden Simulanten". Für alle Arten führt der Vortragende aus eigener Erfahrung, z. T. aus Beobachtungen in der Kriegsgefangenschaft, charakteristische Beispiele an und knüpft daran die Mahnung, nicht allzu willfährig Atteste auszustellen, wenn Kranke mit der Bitte um Krankheitsbescheinigungen an den Arzt herantreten.

Sitzung vom 20. März 1922.

Benthin: **Prognose und Therapie des Aborts, insbesondere des artifiziellen.** Die Mortalität nach Abort beträgt auch heute noch 2 %, während selbst die Kindbettmortalität sogar in der am schlechtesten dastehenden Provinz Ostpreußen nach den Feststellungen Winters nur 0,4 % betrug. Bei den kriminell bedingten Fehlgeburten ist der Prozentsatz an tödlichen Ausgängen noch größer. — Groß ist außerdem die Zahl der Frauen, die überlebend und zunächst anscheinend gesund an den Spätfolgen leiden. Hierfür sprechen auch die Ergebnisse der Klinik in 152 Fällen, bei denen die Unterbrechung in der Weise vorgenommen wurde, wie es auch in der Praxis zumeist geschieht (durch Einlegen eines Stiftes mit späterer Dehnung des Zervikalkanals bzw. durch Blasensprengung): nur 59,2 % verliefen vollständig reaktionslos; eintägig fieberten 21 %, zweitägig 6,6 %, mehrtägig 13,2 % (die Fälle, bei denen durch das Grundleiden die Temperatursteigerungen bedingt waren, sind dabei ausgeschaltet). Nacherkrankungen wurden in 2,6 % sämtlicher Fälle konstatiert (2 mal Parametritis, 1 mal Parametritis und Adnexentzündung, 1 mal Perimetritis). Verhältnismäßig häufig hat man mit größeren Blutverlusten zu rechnen. Blutverluste über 500,0 wurden in 6,6 % der Fälle beobachtet. Auch Verletzungen kommen vor. So ereigneten sich 3 mal Zervixrisse. Allerdings waren sie relativ harmlos und konnten durch konservative Behandlung geheilt werden. Der psychische Insult, der mit der Fortnahme der Leibesfrucht verknüpft ist, ist bisher fast ganz unberücksichtigt geblieben, und doch wird sicher die ohnehin durch die Gravidität aus dem Gleichgewicht gebrachte Psyche durch die Einleitung des Aborts in erheblichem Maße erregt. Der Staat kann es unter den gegebenen Verhältnissen nicht zulassen, daß an seinem Körper Raubbau getrieben wird. Ärztlicherseits wird man es deshalb zurückweisen müssen, die Bestrebungen, die Schwangerschaftsunterbrechung straffrei zu lassen, zu unterstützen. Es muß darauf gedrungen werden, daß die indikationslose Einleitung eines Abortes unterbleibt. Hinsichtlich der Therapie des Abortes erscheint B. die Laminariadilatation bei streng gewahrter Asepsis und Arbeit mit keimfreien Stiften als beste Methode. Die Ausräumung geschieht am besten durch den Finger. Die Herausbeförderung der größten Teile erfolgt, wenn der Höningsche Handgriff mißlingt, am besten durch die Abortzange. Nur in den Fällen könnte man die Anwendung der Kürette befürworten, in denen bei kompliziertem fieberhaften Aborten, z. B. bei bestehender Adnexentzündung, wegen starker Blutung die überall durchgeführte konservative Behandlung aufgegeben werden muß. Hier ist es, nach B., sicherlich besser, vorsichtig zu kürettieren, als durch die digitale Ausräumung Gefahr zu laufen, den Infektionsprozeß zu propagieren.

Kastan: **Die Bedeutung der Abderhaldenschen Reaktion für Psychiatrie und Nervenkrankheiten nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse.** K. erörtert die Vorgänge bei der Verdauung und die Herkunft der Fermente. Die Annahme, Defektpsychosen von anderen Psychosen, namentlich aber die Dementia praecox, auf Grund des Dialysierverfahrens erkennen zu können, hat sich nach den neuen Untersuchungen als irrig erwiesen. — K. lehnt die Aufstellung einer besonderen dysglandulären Psychose ab. Der Begriff der Dysfunktion ist klinisch nicht klar. Die Reaktion sagt nicht, daß das Organ, welches abgebaut wird, ursprünglich krank ist oder durch psychische Einflüsse geschädigt worden ist. K. erzielte bei seinen eigenen Untersuchungen: bei Manisch-depressiven in 11 % der Fälle Gehirnabbau, 14 % Keimdrüsenabbau; bei Dementia praecox bei 87 Fällen 27 mal Schilddrüsenabbau, 30 mal Gehirnabbau, 12 mal die Trias Gehirn- + Schilddrüsen- + Keimdrüsen-Abbau, 9 mal kein positives Ergebnis; bei Epileptikern in 33 % Gehirnabbau; Reichtum an eigendialysablen Stoffen wurde nicht beobachtet; bei Paralyse in 40 % Gehirnabbau. Nach Steinachscher Operation bei Dementia praecox traten keine Veränderungen der A. R. auf. Die Reaktion hat theoretischen Wert gehabt, indem sie Veranlassung gab, sämtliche Vorgänge im Körper bei Psychosen unter einem gemeinsamen Gesichtswinkel zu betrachten. Erörterung der „direkten" Methode Abderhaldens. Sch.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 3. März 1922.

Bruno Fischer schildert das **Verfahren der Enzephalographie** nach dem Amerikaner Dandy und dem Deutschen Bingel und demonstriert Röntgenaufnahmen (Walter Altschul, Klinik Prof. Schloffer) von 3 Fällen. Der erste betrifft eine juvenile Paralyse, bei welcher eine Ventrikeldifferenz (am obduzierten Gehirne bestätigt) und sehr deutliche Sulci, besonders an der Innenfläche des Gehirnes zu konstatieren sind. Bei dem 2. Fall, linksseitige zerebrale Kinderlähmung, befindet sich im Bereiche der Stirnhirngegend eine ziemlich ausgedehnte Aufhellung, die am ehesten als eine Atrophie der betreffenden Hirnpartien anzusprechen wäre.

Der 3. Fall, der noch ausführlich publiziert werden wird, betrifft einen internen Hydrozephalus, bei welchem 10 Tage nach einer Balkenstichoperation die Enzephalographie vom Rückenmarkskanal aus vorgenommen wurde. Die erste Röntgenaufnahme (kurz nach der Lufteinblasung) zeigt den in den rechten Ventrikel führenden Balkenstichkanal deutlich mit Luft gefüllt, den rechten Ventrikel angedeutet, den linken unsichtbar, bei der zweiten Röntgenaufnahme (20 Min. später) ist der rechte Ventrikel deutlich erweitert, der linke unsichtbar, der Balkenstichkanal nur noch angedeutet, während bei der dritten Röntgenaufnahme (24 Stunden später) der Balkenstichkanal vollkommen unsichtbar erscheint, die beiden Ventrikel dagegen prall mit Luft angefüllt sind. Dieser Befund ist insofern interessant, als er zeigt, daß die Kommunikation zwischen dem Subarachnoidalraum und Ventrikel nach einem Balkenstich auch durch längere Zeit bestehen bleibt, ohne sich zu verschließen.

G. Herrmann berichtet über **Liquorveränderungen nach Lufteinblasung** (Zellvermehrung bis 11400 im cmm, Eiweißvermehrung und Verminderung). Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen. Hinweis auf die Möglichkeit einer Therapie bei tuberkulöser Meningitis, eventl. Paralyse. (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Ascher: **Die Parallele zum Verhalten des Kammerwassers,** welches ja bekanntlich weitgehende Ähnlichkeiten mit dem Liquor aufweist, ist auch in den heute mitgeteilten Tatsachen unverkennbar. Beachtenswert wäre auch der Chloridgehalt des regenerierten Liquors, da sich im regenerierten Kammerwasser eine Verminderung des Chloridgehaltes hat feststellen lassen.

Sitzung vom 17. März 1922.

Lucksch demonstriert Diapositive von einem Fall von **Lyssa beim Menschen.** Es handelte sich um eine 24 jährige Frau, die unter Erscheinungen eines akuten Deliriums auf die psychiatrische Klinik, Prof. Pötzl, eingeliefert worden war. Die Symptome waren für Lyssa nicht typisch, so daß, als der Tod bald darauf eingetreten war, die Diagnose: Meningitis (Lyssa?), Delirium acutum gestellt wurde. Es war nämlich in der Anamnese angegeben worden, daß die Betreffende 7 Wochen vor der Aufnahme von einem Hunde gebissen worden war.

Die Sektion ergab nur Hyperämie des Gehirns und der Meningen, sonst keine Todesursache. Im Hinblick auf den Lyssaverdacht wurden nach der Sektion 2 Kaninchen mit Aufschwemmung vom cornu Ammonis des verdächtigen Gehirnes geimpft, das eine Tier intrazerebral, das andere in die Nackenmuskulatur. Die bald danach hergestellten Schnitte vom Ammonshorne des verdächtigen Gehirns ergaben reichliche Negrische

Digitized by Google

Körperchen (Demonstration). Ungefähr am 10. Tage nach der Impfung versagten die 2 Kaninchen das Futter und magerten ab; das intrazerebral geimpfte Tier starb ohne besondere Erscheinungen am 14. Tag nach der Impfung. Das andere intramuskulär geimpfte zeigte am 15. Tage Lähmung der Hinterhand (Demonstration) und schrie durch längere Zeit. Es wurde durch Verbluten getötet. In den Gehirnen dieser Tiere konnten reichliche Negrische Körperchen nachgewiesen werden.

B. Epstein: **Epituberkulöse Infiltration.** Bei einem Falle, welcher klinisch unter dem Bilde einer epituberkulösen Infiltration verlief, ergab die Sektion kein unspezifisches Infiltrat, sondern einen tuberkulösen primären Lungenherd im kranialen Teile des linken Oberlappens. Es besteht wohl deshalb noch keine Berechtigung, das Krankheitsbild der epituberkulösen Infiltration abzulehnen. Es muß aber auf Grund dieses Sektionsbefundes angenommen werden, daß die epituberkulöse Infiltration keinen eindeutigen Krankheitsbegriff darstellt, sondern einen klinischen Sammelnamen für verschiedene und zwar spezifische und unspezifische Infiltrationen der Lungen. Es kann auch, wie in diesem Falle, eine echte, vielleicht bazillenarme Lungentuberkulose lange lokalisiert bleiben und so das Bild einer epituberkulösen Infiltration geben. Auffallend ist ferner, daß in allen bisher obduzierten Fällen, deren Sektionsbefunde mitgeteilt wurden und die wir jetzt daraufhin durchsucht haben, auf der Seite der epituberkulösen Infiltration regionär zu dieser tuberkulös veränderte Bronchialdrüsen gefunden wurden. Nach dem alten Parrotschen Gesetze, welches besagt, daß die tracheobronchialen Lymphdrüsen beim Kinde ein Spiegelbild der Lungen darstellen, kommt diesem Befunde ganz besondere Bedeutung zu. Diese Tatsache und das Ergebnis der Sektion dieses Falles beweisen, daß in der Frage der epituberkulösen Infiltration noch nicht das letzte Wort gesprochen ist. (Der Vortrag erscheint ausführlich im Jahrbuch für Kinderheilkunde.)

Sitzung vom 10. März 1922.

O. Fischer: **Bemerkungen zur phlogetischen Therapie und über ein neues Mittel für die Therapie der Metalues.** F. knüpft an seinen vor einem Jahre hier gehaltenen Vortrag über Nukleintherapie der Paralyse an und bespricht das von ihm damals angekündigte, von Wiechowski hergestellte Präparat und dessen Wirkungen. F. schlägt für diese Art von Therapie, die jetzt nach R. Schmidt meist parenterale Eiweiß-Therapie genannt wird, die Bezeichnung phlogetische Therapie vor, von der Vorstellung ausgehend, daß hierbei das Heilprinzip die Anfachung bereits vorhandener entzündlicher Vorgänge (Biers Heilentzündung) darstellt. Zum biologischen Verständnis der Vorgänge stellt F. folgende Theorie auf. Der Organismus ist derartig eingestellt, daß jeder lokale Eiweißabbau eine lokale Entzündung setzt. Resorbierte und in den Kreislauf gelangte Eiweißabbaukörper verstärken jegliche im Körper vorhandenen Entzündungen, wirken also von 2 Fronten; weiter machen sie Allgemeinwirkungen: Leukozytose, allgemeine Leistungssteigerung, Fieber usw., welche auch unschwer als Kampfmittel gegen lokale und allgemeine Schädigungen aufgefaßt werden können. Somit würde einfacher lokaler Eiweißzerfall als Reiz für die Entwicklung einer ganzen Kette von Schutz- und Abwehrmaßnahmen wirken. Das neue Mittel, Phlogetan genannt, besteht, auf Grund dieser theoretischen Vorstellungen konstruiert, nur aus sehr weitgehenden Eiweißabbauprodukten, die keinen Eiweißcharakter mehr haben. Das Mittel wird subkutan oder intramuskulär injiziert und wirkt ähnlich wie Nuklein, nur etwas intensiver, es macht außerdem Pulsbeschleunigung und Blutdrucksenkung und zwar ohne Temperatursteigerung. Bei der Paralyse hat es, soweit man aus Erfahrungen nur eines Jahres schließen kann, prompter und intensiver gewirkt als Nuklein. Interessante Resultate ergab es aber bei der Tabes, namentlich wenn es mit Neosalvarsan gegeben wurde. Die meisten so behandelten Fälle zeigten Besserungen, manche sogar Besserungen, die weit über die bisherigen therapeutischen Resultate reichten: prompt verschwanden schwere Krisen, es kam zu überraschenden Besserungen bei akut-ataktischen Schüben, die Harninkontinenz ging beinahe ganz zurück. Sensibilitätsstörungen besserten sich, der Allgemeinzustand hob sich, die Wa.R. im Blut wurde häufig negativ und in einem Falle kehrte nach lange bestandener Lichtstarre der Lichtreflex zurück. F. glaubt demnach, daß das Phlogetan eine noch intensivere Wirkung als das Nuklein ausübt und schließt mit Rücksicht auf seine früheren Ausführungen, daß dem Phlogetan eine noch größere Bedeutung für die Prophylaxe der Metalues zukommt.

Wodak berichtet über die **Resultate der Phlogetanbehandlung** bei etwa 50 oto-rhinologischen Fällen (akuter Schnupfen, akute Otitis media, Anginen). Er konnte in der Mehrzahl der Fälle ein günstiges Resultat erzielen und hält eine Nachprüfung an einem großen Material für angezeigt.

Waelsch versuchte **Phlogetan bei Komplikationen akuter Gonorrhoe** (Epididymitis, Prostatitis). Er glaubt, soweit die bisher beobachtete geringe Zahl der Fälle ein Urteil gestattet, daß es in seiner Wirkung den andern bei der „Reizkörpertherapie" verwendeten Stoffen (Milch, Vakzine, Terpentin) gleichwertig ist. In einem Falle schwerster gonorrhoischer Arthritis zeigte es sich ihnen überlegen. Auch in einem Falle akuter Idrosadenitis war es wirksam.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 10. Februar 1922.

M. Jerusalem: **Typische Verletzungen der Bau- und Industriearbeiter.** Vortr. berichtet über Beobachtungen auf dem Gebiete der Unfallchirurgie. Das Krankenmaterial betrifft nur lokale Industrien und Gewerbe und vorwiegend nur solche Fälle, welche ambulatorisch behandelt werden konnten. Die Erfahrungen erstrecken sich auf mehr als eineinhalb Jahrzehnte fachärztlicher Tätigkeit bei einer der größten Wiener Krankenkassen an vielen Tausenden von Fällen. Die häufig beobachteten, als typisch erkannten Verletzungen wurden möglichst genau auf ihre Entstehungsursache geprüft; ferner wurden die Modalitäten der Unfallverhütung, soweit sie ärztliche Maßnahmen betreffen, erwogen und schließlich in der Therapie bestimmte Richtlinien gesucht, mit dem Endziel, die Unfallfolgen tunlichst zu mildern, d. h. die Erwerbsfähigkeit des Verletzten so weit als nur möglich zu erhalten und so rasch als möglich wieder herzustellen. Bei der großen Häufigkeit der Betriebsunfälle (in Deutschland 1911: 117 336 Fälle) ist die volkswirtschaftliche Bedeutung derselben besonders in unserer Zeit nicht zu unterschätzen. Eine Statistik der Nachkriegszeit, welche bisher nicht existiert, dürfte noch erheblich höhere Ziffern ergeben als die Friedensstatistik, weil die Zahl der jugendlichen und ungeübten Arbeiter sowie der in den Betrieben angestellten Kriegsbeschädigten eine sehr bedeutende ist. Außer körperlicher Minderwertigkeit als Kriegsfolge, mangelnder Übung und jugendlichem Leichtsinn erweist sich als häufigste Unfallsursache der Alkoholmißbrauch, dem zu steuern Pflicht der Behörden und der Öffentlichkeit wäre. Ferner konstatieren wir des öfteren Nichtverwendung vorhandener Schutzvorrichtungen, überhaupt Nichtbefolgung der Betriebsvorschriften, ungeeignete Kleidung, mitunter auch zu geringe Intelligenz des Arbeiters. Seltener ereignet sich die Verletzung während des normalen Ganges der Maschine, als vielmehr bei dem Versuche, ein Hindernis zu beseitigen oder bei Reinigungsarbeit vor völliger Abstellung. Selbstverständlich muß ein gewisser Prozentsatz von Unfällen als unvermeidlich angesehen werden. Diesen Prozentsatz jedoch immer mehr zu verringern, ist eben Aufgabe aller beteiligten Faktoren, zu denen nicht in letzter Linie die Ärzte gehören. Es ist im allgemeinen recht schwierig, über den Hergang des Unfalles verläßliche Angaben seitens des Patienten zu erhalten. Vorübergehende Bewußtseinsstörung oder mindestens hochgradige Erregung im kritischen Zeitpunkt beeinträchtigen das Erinnerungsvermögen. Die Befangenheit fast jedes Patienten dem Arzt gegenüber, in welchem er nicht nur den Therapeuten, sondern auch den Begutachter sieht, spielt ohne Zweifel eine große Rolle. Schließlich ist es der Gedanke an die Unfallsrente, der am häufigsten zu übertriebenen oder falschen Angaben verleitet. Wiederholt konnte erst der Lokalaugenschein im Betriebe selbst und die Einvernahme von Augenzeugen Aufklärung schaffen. Neben den Unfällen im eigentlichen Sinne des Wortes werden einzelne durch chronisches Trauma hervorgerufene Krankheitsbilder erwähnt, wie sie für verschiedene Gewerbe charakteristisch sind. — Demonstration von Diapositiven verschiedener Krankheitsbilder. 1. Rißquetschwunde des Kopfes, verursacht durch einen herabfallenden Ziegel; 2. Verletzung des linken Ohres durch einen herabfallenden Ziegel; 3. Exkorationen an der Hand und am Unterarm, entstanden durch Anstreifen an der Kette des Bauaufzuges; 4. Verbrennung durch Asphalt; 5. Subunguales Hämatom des Daumens (Quetschung durch einen Ziegel); 6. Fraktur des II. Metakarpus der linken Hand, verursacht durch einen herunterfallenden Ziegel; 7. Infraktion einer Rippe (durch Sturz entstanden); 8. Fraktur des Os naviculare manus. Die Diagnose ist durch die Schwellung und die Druckempfindlichkeit zwischen Abductor und Extensor pollicis longus ermöglicht; 9. Kompressionsfraktur des Talus; 11. Fraktur des Metatarsus, durch Auffallen einer Traverse entstanden; 12. Fraktur von Zehen; 13. Abrißfraktur des VII. Hals- oder I. Brustdornes, durch direktes Trauma oder Muskelzug erzeugt; 14. Ruptur der Sehnen der Fingerstrecker; 15. Ruptur des Bizeps; 16. Radiusfraktur; 17. Bursitis olecrani serosa bei Arbeitern, die sich auf den Ellbogen stützen; 18. Bursitis praepatellaris bei Arbeitern, die kniend arbeiten; 19. Fibrom der Haut, am Nacken oder in der Kreuzgegend bei Lastträgern; 20. Ulzerationen der rechten Schulter bei Lastträgern; 21. Traumatische Zysten der Hohlhand oder Finger an der Beugeseite; 22. Rhagaden in schwieligem Gewebe mit sehr geringer Heilungstendenz; 23. Verletzungen durch Zahnräder; 24. Verbrühung durch ausströmenden Wasserdampf; 25. Verätzung durch Salzsäure; 26. Fraktur der Ulna, wenn die Hand durch einen Treibriemen erfaßt wird; 27. Fingerfraktur durch einen Exhaustor; 28. Fingerzermalmung durch eine Betonmischmaschine;

Digitized by Google

29. Amputation des Daumens durch eine Fleischhackmaschine; 30. Abkappung der Endglieder von Fingern durch eine Papierschneidemaschine; 31. Exkoration durch eine Papierwalze; 32. Quetschung der Endphalangen durch eine Tiegelpresse; 33. Rißwunden durch Kartonnagemaschinen; 34. Rißwunde durch Krempelmaschinen; 35. Stichverletzungen durch Wollkrempelmaschinen; 36. Exkoriationen und Luxationen von Fingern durch Metallbearbeitungsmaschinen; 37. Weichteilverletzungen und Fingerzermalmung durch Metallpressen; 38. Weichteilverletzungen und Amputation mit Zermalmung durch Holzbearbeitungsmaschinen; 39. Verletzungen durch Waschmaschinen. — Die erste Hilfeleistung bei Betriebsunfällen erfolgt meist von Laienhand und es wird noch immer der erste Verband oft genug mit Karbol, Jodoform, Lysol o. dgl. angelegt. Die Karbolgangrän und das Jodoformekzem, die wir noch immer ab und zu zu sehen bekommen (Demonstration eines einschlägigen Falles), müßten alsbald der Vergangenheit angehören. Es wäre wohl das beste, die im Kriege bewährten Verbandpäckchen, deren Gebrauch mehr oder minder jedermann gelernt hat, als ausschließlich ersten Verband bei Betriebsunfällen vorzuschreiben und zu verwenden. Damit soll gegen die moderne Antisepsis in der Wundbehandlung nichts gesagt werden; aber diese soll eben Sache des Arztes und nicht die des ersten Hilfe leistenden Laien sein. Der Krankenkassen- und Unfallchirurg muß sein therapeutisches Handeln so einrichten, daß ein möglichst hoher Grad von Arbeitsfähigkeit in möglichst kurzer Zeit erreicht werde. Hierbei muß das anatomische und kosmetische Heilresultat erst in zweiter Linie in Betracht kommen; in erster Linie muß stets das funktionelle Resultat berücksichtigt werden, was in der Regel auch durchaus dem Wunsche und Streben des Patienten entspricht.

Rundschau.

Das Asthma im Wandel der Jahrhunderte.

Von Dr. **Hans Werner Wollenberg**, Berlin. (Schluß aus Nr. 17.)

In unserm Zeitalter ist kein Platz mehr für Geister, wenn wir aber von Anaphylaxie sprechen, meinen wir ungefähr dasselbe, was sich Floyer in seiner naiven Denkungsart unter der Wirkung des spezifischen Einflusses der Dünste auf seine Nervengeister vorstellte.

Die Disposition zum Asthma konnte — das war ihm bekannt — vererbt sein, oder die „Mündungsstellen der Lungennerven" waren durch eine vorhergegangene Pneumonie oder sonstige Erkrankung derart erschlafft und erweitert, daß sie den „Geistern" einen bequemen Zugang erlaubten. Die Möglichkeit, daß Asthmatiker ihre Krankheit lange Jahre hindurch ohne die geringste Schädigung in den Organen ertragen können, gibt er zu, auch hat er selbst sehr wenige Engbrüstige im Anfall sterben sehen, aber er ist zusehr ein Kind seiner Zeit, als daß er imstande wäre, nun auch die letzten Konseqenzen zu ziehen und sein Asthma verum flatulentum scharf gegen die symptomatische Schweratmigkeit abzugrenzen. Obgleich Willis schon bei seiner Beschreibung der Dyspnoea convulsiva großes Gewicht auf die Tatsache legte, daß er bei der Sektion keinerlei organische Veränderungen fand — cadaver apertum exhibuit viscera omnia sana, praecipue pulmones —, kann sich Floyer nicht von der Meinung frei machen, daß „alle alten Engbrüstigen verschiedene Knoten in den Lungen haben", und so läßt auch er die Engbrüstigkeit schließlich durch die oftmalige Wiederholung der Anfälle bei mageren Personen Auszehrung, bei fetten dagegen Wassersucht, Schlafsucht und Entzündungen der Lungen, „die tötlich werden" hervorrufen.

Das 18. Jahrhundert, das Zeitalter der symptomatischen Medizin, änderte nichts an dieser Auffassung. Im Gegenteil rief die Sucht, die Krankheiten nach ihren Symptomen in charakterisierte Gattungen und Unterarten zu ordnen, zweifellos eine allgemeine Verflachung des Krankheitsbegriffes hervor. Das Hauptgewicht wurde auf die Trennung von „Dyspnoe" und „Asthma" gelegt, und durch das Hervorheben der periodischen Wiederkehr der krampfartigen Anfälle beim „Asthma" glaubte man den Unterschied genügend gekennzeichnet zu haben. „Dyspnoea spastica" nennt es Stahl, „Est chronica periodica respirandi difficultas," sagt Sagar, und Cullen, der sich mit dieser Frage eingehend beschäftigt hatte, glaubt mit den Worten: „Spirandi difficultas per intervalla subiens cum angustiae in pectore sensu, et respiratione cum sibilo strepitu, tussis sub initio paroxysmi difficilis, vel nulla, versus finem libera, cum sputo muci saepe copioso" eine befriedigende Definition gegeben zu haben.

Im übrigen bemühte man sich, alle bisher bekannten Arten von Schweratmigkeit in ein System zusammenzufassen. Wohin diese Klassifizierungswut führte, zeigte besonders Sauvages, dessen Nosologia methodica sich allgemeiner Beliebtheit erfreute, und der, nachdem er schon für die Dyspnoe 19 Unterarten angegeben hatte, das Asthma (Difficultas spirandi periodice recurrens chronica) in folgende Arten teilt: 1. A. humidum sive flatulentum Floyeri, pneumonicum Willisii, humorale Baglivii, 2. A. convulsivum Willisii-occultum siccum Ettmülleri, 3. A. hystericum, 4. A. hypochondriacum notum Riveri, spasmodicum Hoffmannii, 5. arthriticum, 6. A. a polypo cordis, 7. pulverulentorum, 8. stomachicum, 9. A. a gibbo, 10. equinum, 11. exanthematicum, 12. metallicum, 13. cacheticum, 14. venereum, 15. plethoricum sive sanquineum, 16. catarrhale, 17. pneumodes, 18. A. hypochondriacum vel hepaticum, 19. A. consulsive.

Da kam das neue Jahrhundert, mit ihm das erwachende Interesse für die pathologische Anatomie, mit ihm die Einführung der Auenbruggerschen Perkussion durch Corvisart und der Auskultation durch Laënnec.

Corvisart zeigte, daß es organische Erkrankungen des Herzens und der großen Gefäße gäbe, die nicht nur durch die Sektion, sondern auch beim Lebenden als solche diagnostiziert werden können und daß bei diesen oftmals eine Schweratmigkeit vorhanden sei, die einen unerfahrenen Arzt leicht zu der falschen Diagnose „Asthma" verleite. „L'histoire de la maladie et de sa marche, l'emploi de la percussion du thorax et la comparaison des phénomènes différents que présente le pouls dans ces diverses affections" waren für ihn die Mittel, wodurch ein „médicin exercé, clairvoyant, et qui intervoge les phénomènes sans prévention et sans préoccupation", leicht die rein symptomatische, kardiale Dyspnoe von dem pulmonalen Asthma unterscheiden konnte.

Laënnec wiederum, gestützt auf seine grosse Erfahrung, seine exakte Untersuchungsmethode und seine pathologisch-anatomischen Kenntnisse, versuchte, das „Asthme spasmodique" von andern, mit Dyspnoe einhergehenden Erkrankungen der Respirationsorgane abzugrenzen und seine Entstehung zu erklären. „Nous avons fait remarquer nous-même que la cause la plus commune de la dyspnée portée au degré qui caractérise l'asthme, est un catarrhe sec latent ou manifeste, et l'emphysème du poumon qui en est la suite." Auch das Lungenödem und die Schweratmigkeit, welche mitunter die Thoraxergüsse begleitet, könne nur ein „ebenso unaufmerksamer wie ungeübter Arzt" mit dem spasmodischen Asthma verwechseln.

Die nächste Ursache des Anfalles sah er — wie Willis — in dem tonischen Krampfe der Bronchien, wofür ja durch die Entdeckung der Muskelfasern in den kleineren und kleinsten Bronchialästen durch Reißeisen die anatomische Möglichkeit gegeben war. Auf Grund vieler negativer Sektionsbefunde — „malgré les recherches les plus minutieuses" — kam er zu dem Schlusse, daß das echte Bronchialasthma ohne jede organische Veränderung entstehen könne, daß es also nichts anderes sei als „une altération primitive et momentanée de l'influence nerveuse", und auch für die zahlreichen Fälle, bei denen das Asthma durch eine chronische Bronchitis, einen „catarrhe sec", ein Lungenemphysem, kompliziert war, wollte Laënnec den überwiegenden Einfluß des nervösen Momentes bei der Auslösung der Paroxysmen nicht missen, so daß er fast auf demselben Standpunkt stand, den wir auch heute noch dem Asthma gegenüber einnehmen.

Es waren also, nachdem der Engländer Bree schon 20 Jahre vorher auf die gesteigerte Schleimhautsekretion während des Anfalls aufmerksam gemacht hatte, genügend Grundlagen zu einer genauen Definition und Abgrenzung des Bronchialasthma gegeben. Trotzdem finden wir noch die ganze erste Hälfte des 18. Jahrhunderts hindurch eine völlig unklare und widerspruchsvolle Begriffsbestimmung. Nur wenige traten der Laënnecschen Auffassung bei, die meisten leugneten das rein nervöse Asthma überhaupt und nahmen stets eine organische Schädigung der Lungen oder des Herzens an oder glaubten in einer Verletzung der Hirn- oder Rückenmarkssubstanz die Ursache der Anfälle gefunden zu haben; im allgemeinen aber sah man in der Schweratmigkeit nur ein Symptom, das vielen Krankheiten zukam. „Das Asthma unterscheidet sich von der Dyspnoe dadurch, daß es periodische Anfälle macht, dahingegen die Dyspnoe als eine ziemlich gleichmäßig andauernde Schweratmigkeit aufgefaßt werden muß", sagt Berends, und will als Grund der Engbrüstigkeit „fehlerhafte Organisation der Respirations- und Brustorgane" oder „nachteilige Beschaffenheit der eingeatmeten Luft" annehmen. Bei jungen Leuten läßt er „das Asthma in Lungenschwindsucht, bei alten in Wassersucht übergehen" und Hufeland definiert in seinem Enchiridion medicum (1836) das Asthma folgendermaßen: „Erschwertes Atemholen, ohne Fieber, im geringen Grade nur bei Bewegungen, im höhern beständig, wo sich dann auch Keuchen hinzugesellt. Durch die Abwesenheit von Fieber allein unterscheiden wir es von der Kurzatmigkeit, die ein Symptom fast aller hitzigen Fieber, besonders der entzündlichen, ist, und von der Phthisis pulmonalis, mit der die Krankheit übrigens die größte Ähnlichkeit in den Erscheinungen haben kann. Es gibt Arten des Asthma, wo der Kranke ebenso kurzatmig ist, ebenso hustet

Digitized by Google

und auswirft, wie bei Phthisis, nur allein das chronische Fieber und die Abmagerung fehlen und können zur Unterscheidung dienen."

Wie verschieden die Auffassung des Begriffs „Asthma" war, erkennt man am besten, wenn man diese, Hufelandsche; Definition mit der im selben Jahr erschienenen Monographie Ramadges vergleicht. Ramadge vertritt mit Nachdruck Laënnecs Lehre vom essentiellen spasmodischen Asthma und trennt dieses scharf von allen dyspnoischen Zuständen, die Herz-, Nieren- und andere Lungenerkrankungen begleiten.

Bei seinem Forschen nach dem Grunde der Periodizität der Paroxysmen kam er zu einer Erklärung, die — damals völlig unbeachtet — jetzt, von Sänger wieder aufgenommen, fast allgemein anerkannt wird. Er stellte sich vor, daß bei Asthmatikern die Furcht vor der Krankheit unmerklich von dem Aufhören eines Anfalls an fortwirke, so daß bei irgend einer unglücklichen Ideenverknüpfung ein neuer Anfall entstehe. Sänger ist in unserem Jahrhundert nur einen Schritt weiter gegangen, indem er auch bei der Entstehung des ersten Anfalles eine „präasthmatische Atmungsbehinderung" annimmt, und, während Ramadge „nicht so auf seine Meinung erpicht" ist, daß daraus jeder Paroxysmus auf diese Art entstehen muß, verlangt Sänger stets die im Unterbewußtsein schlummernde Erinnerung an eine vorangegangene Dyspnoe.

Befestigt aber unter den Ärzten wurde die Willis-Laënnecsche Lehre vom echten, nervösen Asthma erst dadurch, daß Romberg (1841) in seinem damals viel gelesenen Lehrbuche der Nervenkrankheiten energisch für die Bronchospasmustheorie eintrat und die „bloße Atemnot (Dyspnoe), die nichts anderes als der Gefühlsausdruck für die abnormen Verhältnisse zwischen Blut und Luft in den Lungen ist", vom „Asthma" trennte. Wenn aber nun auch die Lehre vom essentiellen Asthma für gesichert galt, so blieb die Erklärung des Mechanismus des asthmatischen Anfalles durch den Bronchospasmus nicht lange ohne Widerspruch. An Stelle der bis dahin herrschenden Naturphilosophie und Naturbeschreibung war um die Mitte des vorigen Jahrhunderts die Naturwissenschaft getreten. Nun waren einerseits die Resultate von Williams (1841) und Longet (1849), die durch Elektrisierung der Lungen resp. Reizung des Vagusstammes Kontraktionen der Bronchien erhalten hatten, von Nachuntersuchern (Wintrich, Budd, Rügenberg) nicht bestätigt worden, anderseits hatte die Perkussion den schon von Floyer gefühlsmäßig behaupteten, krampfartigen Tiefstand des Zwerchfelles erwiesen, und so stellte denn Wintrich (1854) dem Bronchospasmus seine Theorie des tonischen Zwerchfellkrampfes entgegen. Obgleich Biermer in seiner klassischen Arbeit „Über Bronchialasthma", gestützt auf die Versuche Paul Berts, die Williams' Resultaten Recht gaben, die Zwerchfelltheorie scharf bekämpfte, hat sie noch lange Jahre hindurch Anhänger gefunden (Bamberger, Riegel, Edinger, See), und erst die Fortschritte, die uns die Röntgenstrahlen brachten, haben ihre Unrichtigkeit bewiesen (Levy-Dohrn u. a).

Andere Forscher legten das Hauptgewicht bei der Erklärung des asthmatischen Anfalls auf sekretorische Störungen der Bronchialschleimhaut. Schon Bree hatte gesteigerte Schleimhautsekretion, Laënnec seinen Catarrhe sec in Beziehung mit dem Asthma gebracht und Traube betrachtete das Asthma „als einen Catarrhus acutissimus der feinsten Bronchien, welcher anfangs immer ganz vollständig nach jedem Anfall verschwindet, während später die einzelnen Anfälle mehr und mehr zusammenrücken und schließlich nur durch Exazerbation eines chronischen Katarrhes bedingt sind". Als nun Leyden, der sich der „Erklärung der Paroxysmen durch Spasmus der kleinen Bronchien als der wahrscheinlichsten" angeschlossen hatte, im Sputum von Asthmakranken fast stets eigentümliche Krystalle entdeckte, die „sämtlich die Form sehr spitzer Oktaeder" zeigten, glaubte er in der mechanischen Reizung der Bronchialschleimhaut durch diese Gebilde die Ursache des Bronchospasmus gefunden zu haben.

Er sah ebenso, wie später Curschmann mit seiner Bronchiolitis exsudativa in einer spezifischen krankhaften Absonderung der Bronchialschleimhaut das Wesen des Asthma.

Weber wiederum wollte auf der 45. Naturforscherversammlung in Leipzig (1872) mit einer durch vasodilatorische Neurose bedingten Hyperämie und Schwellung der Bronchialschleimhaut alle Erscheinungen des Anfalles erklären können, während andere, verleitet durch die großen operativen Erfolge Voltolinis und seiner Nachfolger, glaubten, mit ihrer nasalen Reflextheorie das Rätsel des Asthma gelöst zu haben.

Jetzt hat man sich wieder auf den alten Bronchospasmus geeinigt und hat den Verfechtern anderer Theorien insofern Konzessionen gemacht, als man diesen Bronchospasmus in vier Komponenten, eine Hypertonie der glatten Muskulatur des Respirationstraktus, insbesondere der Bronchiolen, eine Hypotonie der Gefäßmuskulatur und des Herzens, eine erhöhte Bronchosekretion und eine Hyperämie der Bronchialschleimhaut zu zerlegen pflegt (H. Curschmann).

Auch die Frage nach den disponierenden Momenten ist jetzt zu einem gewissen Abschluß gekommen, nachdem die lange verachtete Diathesenlehre auf dem Kongreß für innere Medizin im Jahre 1911 durch die Autorität von Pfaundler und His, in der wissenschaftlichen und durch die Brauchbarkeit von Czernys exsudativer Diathese auch in der praktischen Medizin sich hat überall Geltung verschaffen können. Auf die Eosinophilie im Sputum Asthmakranker hatten schon Fr. Müller und seine Schüler aufmerksam gemacht. Später wurde auch die starke Bluteosinophilie gefunden (Heinike und Deutschmann, Salecker u. a.), und da man dieser bei einer Reihe anderer Krankheiten — Herzneurose, Colica mucosa, Laryngospasmus und andere nervöse Erkrankungen —, welche in Familien Asthmatiker häufig anzutreffen sind, begegnet, anderseits alle Symptome des Anfalles sich mit dem erhöhten Vagustonus erklären lassen, so lag es nahe, in Eppingers Vagotonie die angeborene und ererbte Krankheitsbereitschaft zu sehen, auf deren Basis sich bei günstigen exogenen Bedingungen das Asthma entwickelt. Die therapeutische Beeinflussung des Paroxysmus durch Adrenalin, resp. Atropin und durch das die Erregung im vegetativen Nervensystem herabsetzende Kalzium bekräftigten diese Annahme und die Auffassung der Vagotonie als konstitutionelle Minderwertigkeit des phaeochromen Systems bildet die Brücke, welche das Asthma mit dem jüngsten Neuland medizinischer Erkenntnis, mit der Lehre von der inneren Sekretion verbindet.

Auch die eigenartige Tatsache, daß die verschiedenartigsten Dinge imstande sind, einen Anfall auszulösen, ist jetzt unserm Verständnis näher gerückt, da wir in dem anaphylaktischen Shock eine ähnliche Erscheinung haben, die uns gestattet, auch ohne Hilfe der „rarefazierten Geister" durch individuelle Überempfindlichkeit den Anfall zu erklären.

So glauben wir durch die Arbeiten der letzten Jahre wieder einen großen Schritt vorwärts in der Erkenntnis dieser Krankheit gekommen zu sein, bis — ja bis ein späteres, kenntnisreicheres Jahrhundert mitleidig auf unser stolzes, mit so großer Mühe zusammengetragenes Gebäude herabblickt und es höchstens als einen interessanten Ausdruck des Grades von Erkenntnis ansieht, zu dem wir mit unsern unzulänglichen Hilfsmitteln kommen konnten.

Karl Ludwig Schleich †.

Vor kurzem verschied Karl Ludwig Schleich, der Begründer der „Infiltrationsanästhesie", die er auf dem Chirurgenkongreß 1892 zum Gegenstande eines Vortrages gemacht und später in einer Monographie ausführlich behandelt hat, nachdem seine jahrelangen Vorarbeiten über diesen Gegenstand vorangegangen waren. Später ist der Verstorbene mit einer großen Anzahl wissenschaftlicher Arbeiten hervorgetreten, die aber nicht dem Gebiete der Medizin, sondern der Philosophie, der Ästhetik usw. entstammten. Ich nenne nur die „Essays über die Seele", „Vom Schaltwerk der Gedanken", „Besonnte Vergangenheit" usw.

In einer überaus geistsprühenden, fesselnden Weise erörterte er mit wirklich eigenen Gedanken die schwierigsten Probleme, so daß besonders der Laie mit immer steigendem Interesse und Verständnis seinen Ausführungen folgen konnte. Ganz besonders Anklang fand sein letztes selbstbiographisches Werk „Besonnte Vergangenheit". In schulmeisterlicher Weise hat man es bekrittelt, und gesagt: „die und die Daten, die und die Einzelheiten stimmen nicht". Alle, die es so kritisiert haben, haben die einzigartige Persönlichkeit Schleichs nicht begriffen. Er war kein Systematiker, er war eine echte Dichternatur. Wer seine Werke mit wirklichem Genuß lesen will, muß den Gesamteindruck auf sich wirken lassen: die glänzende Sprache, den sprühenden, etwas sprunghaften Geist. Aber nie muß man den Maßstab eines simplen Chronisten und einfachen Erzählers an seine Worte legen.

Wie seine Bücher, so war sein Wesen. Schleich war ein außerordentlich liebenswürdiger, bestrickender Mensch, in der Unterhaltung geistreich und überaus anregend, auf allen schöngeistigen Gebieten zu Hause, in der Literatur belesen, sehr musikalisch, kurz ein seltener Mann mit einer universellen Bildung, wie man sie nicht oft unter Ärzten findet.

Wenn man in einer medizinischen Fachzeitschrift einen Nachruf veröffentlicht, so soll man ein geschichtliches Dokument schreiben, und das muß wahrheitsgetreu sein. Deshalb muß auf Schleichs Stellung zur Medizin kurz eingegangen werden. Lange Jahre seines Lebens hat er den Eindruck gehabt und unter ihm gelebt, er sei nicht so anerkannt, wie er es verdient habe. Aus diesem Gefühl heraus wurde es auch Bedürfnis für ihn, für angeblich nicht anerkannte Forscher einzutreten. Nur ein so grenzenlos guter Mensch konnte sich so täuschen und konnte so mißbraucht werden, wie er. Man soll auch dieserhalb nicht abfällig über ihn urteilen, sondern mit Verständnis seiner Eigenart und Herzensgüte darüber hinweg gehen.

Aber hat denn die Schulmedizin ihm unrecht getan? Die Frage muß aufgeworfen und an der Hand der Tatsachen beantwortet werden.

In den Nachrufen ist der Schulmedizin und besonders den Führern der chirurgischen Wissenschaft teilweise versteckt und teilweise offen der

Digitized by Google

Vorwurf gemacht worden, daß man es unterlassen hat, dem Verstorbenen ein großes Arbeitsgebiet, sei es an der Universität, sei es an einem Krankenhause, zu verschaffen. Man hat es der Stadt Berlin als Unterlassungssünde angerechnet, Schleich nicht an die Spitze eines großen Krankenhauses berufen zu haben. Wenn man den Gründen dieser vielfach ausgesprochenen Vorwürfe nachgeht, so stößt man immer wieder auf die Behauptung, daß die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie im Jahre 1892 die Bedeutung seines Vortrages über die örtliche Betäubung nicht erkannt und der damalige Vorsitzende Bardeleben in einer etwas schulmeisterlichen Art und Weise den jungen Schleich abgekanzelt habe. Aber nur wenige haben sich die Mühe gemacht, den Wortlaut der Ausführungen Schleichs festzustellen. Am Schlusse seines Vortrages hatte Schleich gesagt: „Aber Operationen in Narkose auszuführen, welche sicherlich auch mit dieser oder einer ähnlichen Form der lokalen Anästhesie durchführbar gewesen wären, das muß ich vom Standpunkte der Humanität und dem der moralischen sowie strafrechtlichen Verantwortlichkeit des Chirurgen aus bei dem heutigen Stande der Infiltrationsanästhesie für durchaus unberechtigt erklären." Darauf erhob sich Bardeleben und sagte folgendes: „Wir stimmen nicht ab in unserer Gesellschaft. Wenn uns aber etwas Derartiges, wie es in dem letzten Satz des Vorredners enthalten ist, hier entgegengeschleudert wird, dann dürfen wir auch unsere Meinung äußern, denn es ist hier eine öffentliche Versammlung." Der offizielle Bericht der Verhandlungen fährt dann fort, daß Bardeleben diejenigen, welche durch den Redner überzeugt seien, die Hand zu erheben bat, und daß konstatiert wurde, daß sich keine Hand erhoben hat. Hier fügt das Stenogramm ein: (Lebhafter Beifall). Auch auf die Frage des Vorsitzenden, ob eine Diskussion gewünscht würde, erhob sich keine Hand. Schleich hat dann einen Brief zu Protokoll geben lassen, um ein „offenbares Mißverständnis" zu berichtigen. Er verwahrt sich gegen eine angemaßte Richterschaft über seine Kollegen, welche in bezug auf das Chloroform anderer Meinung sind als er, und er betont, daß er nur seine eigene Meinung habe zur Diskussion stellen wollen.

Wenn man sich diese Verhandlungen vor Augen führt, so wird man unbefangen zugeben müssen, daß der damalige Vorsitzende etwas schweres Geschütz gegen den jugendlichen Forscher hat auffahren lassen. Es wäre vielleicht richtiger gewesen, wenn der alte überlegene Ordinarius damals dem jugendlichen Stürmer und Dränger in väterlicher, wohlwollender Weise gesagt hätte, daß er mit seinen Behauptungen etwas über das Ziel hinausgeschossen sei. Aber man darf die Sache doch nicht so darstellen, daß nunmehr Schleich in der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie nicht mehr hätte zu Worte kommen können. Er hat sich auch noch in späteren Jahren an der Diskussion beteiligt und Vorträge gehalten. Im Jahre 1894 hat v. Bergmann einen Bericht über die Infiltrationsanästhesie auf dem Chirurgenkongreß gegeben und am Schlusse seines Referates ausgesprochen, daß er auf Grund seiner Wahrnehmung die Anwendung der Schleichschen Infiltrationsanästhesie für Operationen in gesunder Haut, die nicht zu umfangreich sind, empfehlen könne, und er erkannte an, daß Herr Schleich sich um die Ausbildung seiner Methode ein nicht zu unterschätzendes Verdienst erworben habe. Damit war vor der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zwei Jahre nach Schleichs erstem Vortrage eine Rehabilitierung des zunächst nicht voll gewürdigten Forschers erfolgt. Von diesem Augenblicke an hätte man nicht immer wieder die Behauptung wiederholen dürfen, daß dem Verstorbenen seitens seiner engeren Fachchirurgen nicht die berechtigte Anerkennung zu teil geworden wäre. Rückhaltlos wird in allen Publikationen der späteren Jahre, besonders in den Werken von Braun und Haertel zugegeben, daß Schleich das Verdienst gehabt hat, die Lokalanästhesie auf eine gesunde Basis gestellt zu haben, zum ersten Mal in ernsthafter Weise gegen die allgemeine Anwendung der Narkose Front gemacht und den Gedanken der örtlichen Betäubung in großzügiger Weise zur Durchführung gebracht zu haben. Die schweren Bedenken, die man gegen die Giftwirkung des Kokains gehabt hatte, waren durch ihn zerstreut und damit weiterer erfolgreicher Arbeit die Wege geebnet. Ich glaube, auf allen Hochschulen und in allen modernen Krankenhäusern, wo das gesprochene Wort die tägliche wissenschaftliche Arbeit ergänzt, ist Jahr aus, Jahr ein der heranwachsenden medizinischen Jugend dieses Verdienst Schleichs immer wieder vor Augen geführt, und es ist eine Unwahrheit, wenn man den Vorwurf erhebt, die Verdienste Schleichs seien zu wenig gewürdigt worden.

Wenn es ihm nicht vergönnt gewesen ist, an leitender Stelle unserer Wissenschaft zu dienen, so muß man seine Persönlichkeit im Ganzen erfassen. Er war nicht nur Arzt, sondern auch Künstler und Dichter, und letzteres vielleicht mehr, als das erstere. Solchen Naturen ist es nicht gegeben, zäh und konsequent einer Sache zu dienen, einem Ziele zuzustreben und nur einer Aufgabe zu leben. Die chirurgische Wissenschaft erfordert die Hingabe der ganzen Person, wenn man allen Pflichten gerecht werden will. Eine Zersplitterung der Interessen führt vom graden Wege abseits. Schleich hat vorübergehend die chirurgische Abteilung des Lichterfelder Kreiskrankenhauses, also einer modernen Anstalt mit den neuesten technischen Einrichtungen geleitet. Daß aus diesem Arbeitsgebiet nicht die große Anstalt wurde, in der er seine Gedanken in strahlende Wirklichkeit umsetzte, ist doch schließlich ein Beweis, daß seine vielfachen außerberuflichen Interessen ihn gehindert haben, alle die Erwartungen zu erfüllen, die man auf ihn gesetzt hatte. Seine überaus liebenswürdige, konziliante Persönlichkeit enthielt nicht die Eigenschaften, die der Organisator einer großen Anstalt haben muß. Deshalb glaube ich, daß er auch auf jedem ähnlichen Posten seine glühendsten Verehrer enttäuscht hätte. Und noch viel mehr bin ich überzeugt, daß er als Lehrer an der Universität gescheitert wäre. Auch diese Arbeit will gelernt sein. Ich bin der Überzeugung, daß nur in äußerst seltenen Fällen ein aus der Praxis des Krankenhauses hervorgegangener Mediziner das Zeug für den Hochschullehrer hat. Kommt jemand erst in höheren Jahren, nachdem er sich durch wissenschaftliche Arbeiten einen Ruf geschaffen hat — und das ist doch immer die Vorbedingung des ordentlichen Professors — in eine derartige Stellung, so wird er meistens gar nicht mehr fähig sein, alle die Aufgaben zu erfüllen, die dem Hochschullehrer obliegen. Es ist doch bekannt, daß die tüchtigsten Mediziner ohne Dozentenvorbildung in den Wirkungskreis des Ordinarius hineingesetzt, zunächst einmal die lernende medizinische Jugend enttäuscht haben. Und so wäre es sicherlich auch dem Verstorbenen ergangen. Aus allen diesen Gründen kann man bei einer objektiven Würdigung des Verstorbenen immer nur wieder zu dem Schluß kommen, daß es ihm schließlich in der Schulmedizin nicht etwa so gegangen ist, wie einem verkannten Genie, sondern daß er bei seiner vielfachen künstlerischen Begabung den Kern des Mißerfolges, unter dem er selber immer zu leiden glaubte, in seinem eigenen Wesen trug.

Gerade, wenn man den Verstorbenen von jedem falschen Nimbus entkleidet, kommt man zu einer gerechten Charakteristik. Er wird weiterleben als ein genialer, vorwärtsstrebender, hochbegabter Arzt, als ein feingebildeter Philosoph mit eigenen Gedanken und als ein Dichter, der seine Muttersprache in einer selten schönen Weise beherrschte — aber ebenso wie ein ganzes Volk so hat auch der Einzelne sein Schicksal in sich selber. Zu den Erfolgen in der Medizin, die er sich und die ihm seine unbedingten Verehrer gewünscht haben, hätte er kommen können, wenn er auch nach 1892 seiner Wissenschaft weitergedient hätte unter Einsatz seiner ganzen Person. Das lag dem Verstorbenen nicht. Und so kam er unter seinen Fachgenossen in Vergessenheit, nachdem er die Medizin vergessen hatte. Immer mehr hatte man das Gefühl, daß Schleich ausschließlich seinen vielseitigen künstlerischen Interessen lebte.

Sicherlich wäre ein in der Dozentur stehender junger Arzt nach wissenschaftlichen Arbeiten wie sie Schleich 1892 veröffentlichte, leichter und schneller vorwärts gekommen als der Verstorbene. Aber Vorbedingung wäre doch auch da eine gewisse Konzentration gewesen. Rückblickend auf Schleichs Werdegang kann man bedauernd und resigniert nur schließen mit dem alten Wort: „und es kam wie es kommen mußte".

O. Nordmann (Berlin).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der Chirurgenkongreß fand vom 19.—22. April im Langenbeck-Virchow-Hause unter der üblichen großen Beteiligung — etwa 2000 Teilnehmer — statt. Den Vorsitz führte Geh. Rat Hildebrand, Berlin. Zu Ehrenmitgliedern wurden ernannt: Die Professoren Ernst Küster, Charlottenburg, Rehn, Frankfurt a. M., F. Marchand, Leipzig, und John Berg, Stockholm.

Berlin. In der Reichstagssitzung vom 6. April 1922 wurde ein von allen Parteien mit Ausnahme der Kommunisten eingebrachter Gesetzentwurf zur Sicherung der ärztlichen Versorgung bei den Krankenkassen in allen drei Lesungen angenommen. Danach kann der Reichsarbeitsminister im Bedarfsfalle Bestimmungen darüber treffen, wie über die Vorschriften der §§ 370 und 371 der RVO. und des § 10 des Reichsversorgungsgesetzes hinaus die Krankenkassen ermächtigt werden, statt der Krankenpflege oder sonst erforderlichen ärztlichen Behandlung eine bare Leistung zu gewähren.

Angenommen wurde eine Resolution des Ausschusses, betreffend Vorlegung einer Denkschrift über die Aufwendungen zur Bekämpfung der Tuberkulose. Abgelehnt wurde die Entschließung, betreffend Ermittlungen über das amerikanische Alkoholverbot, ebenso eine Entschließung, betreffend Errichtung eines Gesundheitsministeriums.

Zu dem neuen Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beginnen teils zustimmend referierende, teils ablehnend kritische Stimmen zu ertönen. Einen sowohl in seinem temperamentvoll ironisierenden Ton wie im Inhalt sehr eigentümlichen Beitrag gibt Dr. med. iur. rer. pol. Rudolf Spuhl in einer eigenen, zur völligen Zurückweisung des Gesetzes im Selbstverlag und ohne Druckort erschienenen Broschüre. Neben Verdächtigung der voraussichtlichen Wirkung der in

Digitized by Google

dem Gesetz vorgeschriebenen Gesundheitsbehörde, Bemängelung der im Gesetz zu wichtigen Funktionen dienenden Beratungsstellen für Geschlechtskranke und herbem Tadel der Bestrebungen der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten kommt Spuhl zu dem Ergebnis, daß nicht nur dieses Gesetz, sondern jedes Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten überflüssig und schädlich sei. Nur Aufklärung der Jugend sei anzustreben. Das läßt sich ja hören, wenn auch die Mehrzahl der Ärzte und namentlich der anderen nicht zustimmen werden, denn die Menschen können bei jedem Ding verschiedener Meinung sein. Das Wichtigste dieser Broschüre, die offenbar sehr schnell abgefaßt worden ist, scheint aber, verborgen unter den schon erwähnten und all den anderen aus bekannten Quellen herstammenden Schlagworten und Beweisführungen (vom Sexualkapitalismus, von der Klassenmedizin, vom 70jährigen Stillstand der Bekämpfungsart nach dem Regulativ von 1835 usw.) der Punkt zu sein, den Spuhl mit Berufung auf sein nicht nur medizinisches, sondern auch juristisches und verwaltungstechnisches Wissen an vielen Stellen seiner Schrift hervorhebt: Die gesetzliche Basis der Kurierfreiheit. Der Arzt bekommt nach Spuhl zuviel Macht, der nichtärztliche Krankenbehandler wird unterdrückt. Dies ist auch der Hauptpunkt in seinem Vorschlag, wenn schon ein Gesetz gegen die Geschlechtskrankheiten geschaffen werden müsse, so solle es von einer Kommission entworfen werden, die besteht aus einem Juristen, einem Arzt, der die Anschauungen der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vertritt, einem Arzt, der die Gegenrichtung (den unbeschränkten Diskretionismus, System Dreuw) vertritt, einem Arzt der homöopathischen Schule, einem Arzt der physikalischen, biologischen oder sonstigen nicht der Schulmedizin zugehörenden Richtung, einem Vertreter der Nichtapprobierten. Man könnte glauben, daß die Einführung der letzteren Art Teilnehmer der Hauptgrund für die Abfassung und Verbreitung der Broschüre sei, daß sie also rein antiärztliche Tendenzen in geschickter Form vorbringt. P.

Das Telephon und die Ärzte. Die bevorstehende exorbitante Erhöhung der Telephongebühren bedeutet für die Ärzteschaft eine neuerliche Erschütterung ihres Budgets. Die Wiener Ärztekammer hat daher im Verein mit der W. O. der Regierung im Wege des Volksgesundheitsamtes eine vom Vorstandsmitglied der Kammer Med.-Rat Dr. Laub verfaßte Denkschrift überreicht, in welcher darauf verwiesen wird, daß die Ärzte sich seit jeher vom Humanitätsgefühle gegenüber der leidenden Menschheit bestimmen lassen und aus diesem Grunde die täglichen Erhöhungen der allernotwendigsten Lebensmittel und Bedarfsartikel nicht in entsprechender Weise auf die Kranken überwälzen. Die Ärzte lassen sich hierbei von einem eminent staatlichen Interesse leiten: denn bei der gänzlichen Überwälzung würden gar viele Kranke zu Schaden kommen, da sie nur im äußersten Notfall den Arzt zu Rate ziehen könnten. Es würde dies auch für die Allgemeinheit von ungeheurem Nachteil sein, da gar manche Infektionskrankheiten, wenn nicht zu Beginn entsprechende Vorkehrungen getroffen würden, sich ausbreiten und so sehr leicht zu Schaden führen könnten. Es ist daher nur natürlich, wenn die Forderung erhoben wird, daß die gleiche Rücksicht, die die Ärzte gegenüber der Allgemeinheit üben, dort, wo das staatliche Interesse in Frage kommt, auch vom Staate gegenüber der Ärzteschaft geübt werde. Benötigen ja die Ärzte das Telephon nur zu geringem Teil für die Privatpraxis, sondern im Interesse der Allgemeinheit (Unglücksfälle, plötzliche schwere Erkrankungen). Die Denkschrift erklärt es daher als soziale Pflicht der Regierung, den Ärzten den Gebrauch des Telephons zu ermöglichen und zu erleichtern, und verlangt, die praktischen Ärzte von einer weiteren Erhöhung der Fernsprechgebühren auszunehmen und sie ohne Rücksicht auf die Rufzahl in die niederste Stufe der gegenwärtigen Tarife einzureihen. — In der am 5. April stattgehabten Sitzung des Hauptausschusses des Nationalrates wurde als zukünftige niedrigste Jahresgebühr für ein Telephon in Wien der Betrag von K 60 000 festgesetzt und gleichzeitig erklärt, daß die Fernsprecher der Ärzte, Wohlfahrtsanstalten usw. in die niedrigste Klasse (A 1) eingereiht werden. Außerdem wurde durch die Bemühungen der Ärztekammer und der W. O. eine Ermäßigung der ärztlichen Telephone um 30% (also Jahrespreis K 42 000) erzielt. Neue Anschlüsse für Ärzte werden kostenfrei erfolgen.

Bibliographie der Gewerbehygiene. Die Hygiene-Abteilung des Internationalen Arbeitsamtes wird demnächst neben den „Bibliographischen Notizen", die vom Amt herausgegeben werden, die periodische Veröffentlichung einer Bibliographie organisieren, welche sich auf Veröffentlichungen über die gewerbliche Hygiene und Pathologie bezieht.

Wenn auch offenbar nicht sämtliche Zeitschriften der medizinischen und sozialen Presse beim Internationalen Arbeitsamt eingehen, ist die Hygiene-Abteilung doch in der Lage, die Bearbeitung der wichtigsten Zeitschriften auf diesem Gebiete durchzuführen.

Das Internationale Arbeitsamt richtet an alle Fachleute, welche sich mit den Fragen der gewerblichen und sozialen Medizin befassen, die dringende Bitte, der Hygiene-Abteilung (Internationales Arbeitsamt, Genf, Hygiene-Abteilung) vollständige bibliographische Angaben über ihre Arbeiten, (Name des Verfassers, Titel des Werkes, Nummer und Datum der Zeitschrift, in welcher die Arbeit erschienen ist), die zur Veröffentlichung gelangen, direkt einzusenden und, wenn möglich, einen Sonderabzug der betreffenden Veröffentlichungen beizufügen. Das Internationale Arbeitsamt wird seinerseits nicht verfehlen, seinen Mitarbeitern seine Bibliographie der gewerblichen Hygiene regelmäßig zuzustellen.

Im Hauptausschuß des Reichstages war von sozialistischer Seite beantragt worden, die Kaiser Wilhelms-Akademie für ärztlich-soziales Versorgungswesen mit dem Ende des Rechnungsjahres 1923 aufzulösen und die Überreste der militärärztlichen Bildungsanstalt mit Ausnahme der Bücherei mit dem Reichsgesundheitsamt zu verschmelzen. Auf Vorhaltungen von demokratischer und Zentrumsseite wurde der Auflösungsantrag zurückgezogen und wegen des hohen Wertes der medizinischen Sammlungen des Instituts die Prüfung der Frage einer Unterkommission zugeteilt.

Die Forderungen der niederösterreichischen Gemeindeärzte. Wie berichtet, haben die Gemeindeärzte des Landes Niederösterreich ihre amtsärztliche Tätigkeit am 1. April eingestellt, da ihre, die Aktivitätszulagen und die Pensionen betreffenden gerechten Forderungen keine Berücksichtigung gefunden haben. Der n.-ö. Landtag hat nunmehr in seiner Sitzung vom 6. April folgende vorläufige Regelung der Dienst- und Ruhegenüsse der Gemeindeärzte im Gesetzeswege beschlossen: Letztere werden in 3 Klassen eingeteilt, welche — konform den Wünschen der Gemeindeärzte — Mindestjahresgehalte von K 36 000, 60 000 und 84 000 erhalten. Der volle Ruhegehalt eines Gemeindearztes wird K 250 000 — die Ärzte verlangten K 360 000 — betragen. Die Witwe von einem noch nicht pensionsfähigen Gemeindearzt erhält eine einmalige Abfertigung von K 50 000, ebensoviel jedes eheliche Kind. Diese Bestimmungen finden auf Gemeindeärzte in Städten mit eigenem Statut keine Anwendung. Obgleich die Ansätze bezüglich der Ruhegehalte weit hinter den Forderungen der Gemeindeärzte zurückbleiben, haben die Letzteren in der Voraussetzung, daß das Gesetz vom 6. April bloß vorläufige Geltung besitze, den Streik abgebrochen.

Zur Feier des 100. Geburtstages von Pasteur sollen im Juni 1923 Erinnerungsfeiern in Straßburg unter Teilnahme des französischen Staates stattfinden. Die französische Kammer ist dazu um die Bewilligung eines Kredites von 2,1 Millionen Franken gebeten worden. Mit diesem Gelde soll eine für 5 Monate geplante Hygieneausstellung in Straßburg organisiert werden, auf der die Einrichtungen und Apparate, die Pasteur gebraucht hat, zu sehen sein werden.

In Württemberg wurde am 31. März ein Landesausschuß für Tuberkulosebekämpfung gegründet. Insbesondere geschah dies auf Veranlassung der Landesversicherungsanstalt Württembergs, die mit Recht voraussah, daß durch die zahlreich eingerichteten Tuberkulosefürsorgestellen eine große Anzahl Lungentuberkulöser festgestellt werden wird, zu deren zweckdienlicher Unterbringung zwecks Einleitung eines Heilverfahrens die Mittel ermangeln werden. Der Jahresbeitrag für Organisationen soll mindestens 3000 M., für einzelne Personen mindestens 500 M. betragen.

In Franzensbad wird im unmittelbaren Anschluß an die deutsche Naturforscherversammlung in Leipzig, und zwar vom 22. bis 24. September, zum ersten Male ein ärztlicher Spezialkurs für Herz- und Frauenkrankheiten abgehalten.

Die Jahresversammlungen des Tuberkulose-Zentralkomitees tagen vom 17. bis 19. Mai in Bad Kösen. Am 17. Mai Lupuskommission und XI. Versammlung der Tuberkuloseärzte. Am 18. Mai Generalversammlung des Zentralkomitees. Am 19. Mai Kommission für die Tuberkulosefürsorge im Mittelstand und Fürsorgestellentag. Auskunft: Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin W 9.

Die Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge hält ihren VII. Kongreß am 8. und 9. Juni d. J. in Dresden ab. Auskünfte erteilt der Kongreßvorsitzende Sanitätsrat Dr. A. Schanz, Dresden-A., Räcknitzstr. 13.

Berlin. Geh. Sanitätsrat Prof. Leopold Rieß starb im Alter von 81 Jahren am 23. März. Rieß war seit 1870 als Privatdozent für spezielle Pathologie und Therapie an der Berliner Universität habilitiert. In den Jahren 1874—1886 war er Direktor der inneren Abteilung des Krankenhauses am Friedrichshain.

Hochschulnachrichten. Breslau: Prof. Dr. Fritz Heimann, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik, zum Leiter der Röntgenabteilung der Frauenklinik ernannt. — Frankfurt a. M.: Dr. Bernhard Bauch, I. Assistent der Provinzial-Hebammenlehranstalt in Köln, zum Chefarzt der geburtshilflichen und gynäkologischen Abteilung des St. Marienkrankenhauses ernannt. — Hannover: Dem Privatdozenten für soziale Hygiene an der Technischen Hochschule Dr. med. Theodor Messerschmidt die Dienstbezeichnung ao. Professor verliehen. — Kiel: Prof. Dr. Gennerich wurde zum Mitglied der Schwedischen medizinischen Gesellschaft in Stockholm ernannt. — Leipzig: Der ao. Professor für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten A. Barth zum o. Professor ernannt.

Bemerkung der Schriftleitung.

Auf Seite 15 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen".

In dieser Nummer ist das syphilotherapeutische Fieber und die Pathogenie des Fiebers bei der Syphilis kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 19 (909) — **7. Mai 1922** — **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Über die kutane Diphtherietoxinreaktion.*)

Von Prof. Dr. **Ad. Czerny**, Berlin.

Schick stellte fest, daß sich aus der Reaktion der Haut auf intrakutane Diphtherietoxininjektionen Schlüsse auf die Diphtherieimmunität der Kinder ziehen lassen. Bei fehlender Immunität erzeugt das intrakutan applizierte Diphtherietoxin eine charakteristische ansehnliche Quaddel, bei bestehender Immunität bleibt die Reaktion aus. Kleinschmidt kontrollierte die Erfolge der Schickschen Reaktion mit der Römerschen Wertbestimmung des Antitoxingehaltes am Meerschweinchen, welche zur Zeit als die beste gilt. Die vergleichende Prüfung ergab, daß die Schicksche Methode im allgemeinen zum Nachweis von Antitoxin ausreicht: „Negativer Ausfall der Intrakutanreaktion ist mit Vorhandensein von Antitoxin im Blutserum verbunden, während das Serum von stark positiv reagierenden Kindern kein Antitoxin enthält". Die Diphtherietoxinreaktion zeigt wie jede biologische Hautreaktion mannigfaltige Eigenheiten, wodurch ihre Verwendungsfähigkeit zu diagnostischen und Forschungszwecken leidet. Abgesehen von einer eindeutig stark positiven und einer vollständig negativen Reaktion gibt es auch schwach positive, sog. Pseudoreaktionen, die keine sichere Beurteilung zulassen. Zingher, der 52000 Schulkinder auf Diphtherietoxinreaktion prüfte, gibt an, daß 20—25% der Kinder eine solche negative Pseudoreaktion aufweisen. Durch Kontrollimpfungen läßt sich dieser Fehler überwinden.

Wer sich über die klinische Brauchbarkeit der von Schick angegebenen Reaktion orientieren will, der kann beim ersten Versuch leicht eine Beobachtung machen, wie ich sie jüngst demonstrieren konnte. Um in der Vorlesung einen Fall von positiver und negativer Reaktion vorstellen zu können, wurde ein Kind ausgewählt, das vor einigen Wochen eine Rachendiphtherie durchgemacht hatte, und ein zweites, das noch keine Diphtherie hatte und auch nicht Bazillenträger war. Das Ergebnis der Toxininjektion widersprach der Erwartung. Das Kind nach der Diphtherie reagierte positiv und das gesunde Kontrollkind negativ. Wer Giftfestigkeit gegen Diphtherietoxin mit Immunität gegen Diphtherie identifiziert, muß zu dem Schluß kommen, daß das Kind trotz überstandener Diphtherie kein Antitoxin gebildet hat, und daß das Kontrollkind in unerkannter Weise eine Diphtherieinfektion durchgemacht haben müsse.

Mich selbst konnte ein solches Vorkommnis, wie das erwähnte, nicht überraschen. Denn Kleinschmidt untersuchte in meiner Klinik den Antitoxingehalt des Blutes bei Kindern, die Lähmungen nach Diphtherie aufwiesen bzw. überstanden hatten, und machte dabei überraschende Beobachtungen. Trotz nachweisbarer Antitoxinbildung kann bei einem Kinde eine diphtherische Lähmung auftreten, und auch ohne Antitoxinbildung kann eine solche Lähmung heilen.

Solche Beobachtungen lassen es zweifelhaft erscheinen, daß sich Giftfestigkeit gegen Diphtherieantitoxin und Immunität gegen Diphtherie identifizieren lassen. Meist sind jedoch beide zu gleicher Zeit vorhanden. Wichtig ist in dieser Beziehung ein Experiment von Guthrie, Marschall und Moss. Diese infizierten 8 Menschen, die sich dazu freiwillig zur Verfügung stellten, mit Diphtheriebazillen. Von diesen zeigten 4 eine nach Schick feststellbare natürliche Immunität, sie blieben von Diphtherie verschont. Die übrigen 4, die eine positive Schicksche Reaktion ergaben, erkrankten sämtlich an typischer Diphtherie.

Bei der selbst erworbenen Widerstandsfähigkeit gegen Diphtherie ist also Giftfestigkeit mit Immunität verbunden. Wir dürfen dies aber nicht als selbstverständlich voraussetzen, wenn wir durch Behandlung mit Diphtherietoxin eine mit der Schickschen Methode nachweisbare Giftfestigkeit auslösen. Dieses Problem hat aktuelles Interesse. v. Behring bemühte sich in seiner letzten Lebenszeit sehr darum, ein Immunisierungsverfahren einzuführen, mit dem die Kinder sicher vor Diphtherie zu schützen wären. Da die passive Immunisierung nur von kurzer Dauer ist, so versuchte er eine aktive durch Applikation kleiner noch unschädlicher Toxinmengen zu erreichen. Er empfahl zu diesem Zwecke ein Serum, in dem Toxin und Antitoxin enthalten waren, aber nicht in gleichwertiger Menge, sondern mit einem kleinen Überschuß von Toxin. v. Behring hoffte, daß es damit gelingen wird, die Diphtherie ebenso zum Erlöschen zu bringen, wie dies bei der Variola mit der Vakzine der Fall war. Seine Anregung fand Beachtung und führte zur Prüfung dieses Immunisierungsverfahrens, welches in seiner Wirkung leicht durch die Schicksche Reaktion zu kontrollieren war. Während aber in Deutschland diese Untersuchungen nur in bescheidenem Umfange ausgeführt wurden, nahmen die amerikanischen Ärzte die Sache großzügig auf. Wenn der bereits von mir erwähnte Kollege Zingher allein über 52000 Schutzimpfungen berichtet, so kennzeichnet dies die Sachlage. Die Schutzimpfung nach Behring erfordert die Anwendung der Schickschen kutanen Diphtherietoxinreaktion einerseits um die Kinder zu erkennen, die eine natürliche Immunität gegen Diphtherie besitzen, und andererseits um nach erfolgter Impfung die Antitoxinbildung nachzuweisen. Auf diese Weise gibt also Behrings Schutzimpfung die größte Veranlassung sich mit der kutanen Diphtherietoxinreaktion, ihren Vorzügen und Schwächen zu befassen. Wie dieselbe von den amerikanischen Ärzten eingeschätzt wird, geht aus der folgenden Angabe von Park hervor: Positive Reaktion beweist sicher fehlendes Antitoxin, negativer Ausfall läßt aber nur mit einiger Sicherheit das Vorhandensein von Antitoxin vermuten. Negative Reaktion darf deshalb im Falle einer diphtherieverdächtigen Erkrankung keine Veranlassung zur Unterlassung der Behandlung mit antitoxischem Serum sein.

Dieser Auffassung möchte ich mich anschließen. Die vielfach festgestellte Tatsache, daß Kinder im Alter unter 6 Monaten fast in 90% der Fälle negativ reagieren, mahnt uns zur Vorsicht in der Deutung der negativen Reaktionen.

Bedenklich erscheint mir bei der Schickschen kutanen Diphtherietoxinreaktion, daß durch dieselbe der Antitoxinbildung im Krankheitsbilde der Diphtherie zu großes Gewicht beigelegt wird. Seit Bingels therapeutischen Versuchen mit antitoxinfreiem Pferdeserum wird auch bei uns der zellulären Immunität, deren Bedeutung für die Diphtherie die französischen Forscher stets betonten, mehr Beachtung geschenkt. Wir haben das größte Interesse daran, diese Erkenntnis nicht in Vergessenheit geraten zu lassen.

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 29. März 1922.

Digitized by Google

Aus der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses.

Zur Serumtherapie der Diphtherie.*)

Von Prof. Dr. Ulrich Friedemann.

M. H.! Sie haben von Herrn Czerny über neue Wege der Diphtherieprophylaxe gehört.

Wenn ich, einer Aufforderung des Vorstandes folgend, noch einmal das schon so gründlich und auch in dieser Gesellschaft oft diskutierte Thema der Diphtherieserumtherapie zum Gegenstand meines Vortrags gewählt habe, so geschieht es, um auf Grund der vorliegenden Literatur und meiner langjährigen eigenen Erfahrungen die Frage zur Diskussion zu stellen, ob wir mit der im allgemeinen geübten Form der Serumtherapie tatsächlich an der Grenze des Erreichbaren angelangt sind.

Für die Herstellung des Diphtherieserums sind zunächst neue Wege nicht ersichtlich. Dagegen ist die so eminent wichtige Frage der **Dosierung** bisher in keiner Weise geklärt und dieser Frage sollen deshalb meine Ausführungen gelten.

Im allgemeinen können wir wohl sagen, daß seit der Entdeckung des Diphtherieserums eine gewisse Steigerung der Serumdosen sich vollzogen hat. Während in den ersten Jahren durchschnittlich 800 bis 1500 I.-E., allerhöchstens 3000 I.-E. in den schwersten Fällen gegeben wurden, sind jetzt 1500 I.-E. für die leichten, 3000 I.-E. für die mittelschweren, und 4—5000 I.-E. für die schwersten Fälle wohl das übliche Schema der Behandlung. Fragen wir nun, was mit dieser Art der Behandlung nach allgemeiner Ansicht erreicht wird, so können wir folgendes sagen:

Wird der Kranke frühzeitig, d. h. am 1. oder 2. Krankheitstag, mit Serum behandelt, so läßt sich in der großen Mehrzahl der Fälle ein Weiterschreiten der Krankheit verhindern. Alle Krankenhausstatistiken ergeben übereinstimmend, daß die Mortalität der frühzeitig behandelten Fälle eine außerordentlich geringe ist. Ferner berichten fast alle Kliniker, daß bei unkomplizierten Fällen ein Weiterschreiten der Erkrankung auf den Kehlkopf seit Einführung des Diphtherieserums nicht mehr oder nur ganz vereinzelt beobachtet worden ist.

Hingegen herrscht Einstimmigkeit darüber, daß die Serumwirkung um so unsicherer wird, je später sie einsetzt, und daß die Fälle, in denen bereits schwere toxische Erscheinungen von seiten der Nieren oder der Zirkulationsorgane vorhanden sind, der Serumwirkung nicht mehr zugänglich sind.

Es hat deshalb nicht an Bestrebungen gefehlt, auch die Spätfälle, und die schweren toxischen Erkrankungen noch zu retten, und besonders französische und amerikanische Autoren sind zuerst für eine bedeutende Erhöhung der Serummengen in diesen schweren Fällen eingetreten. Es sind für unsere Begriffe phantastische Zahlen, mit denen da gearbeitet worden ist, Einzeldosen von 30—40 000 I.-E., Gesamtdosen von 100—200 000 I.-E. In Österreich ist Pospischill, in Deutschland sind Eckart an der Heubnerschen Klinik, Fritz Meyer u. a. für diese energische Behandlung eingetreten. Aus den von diesen Autoren mitgeteilten Krankengeschichten geht hervor, daß in vereinzelten Fällen auch die schwersten Formen der nekrotisierenden Nasenrachendiphtherie durch große Serumdosen gerettet worden sind. In neuester Zeit hat Bie aus Kopenhagen seine Erfahrungen mitgeteilt. Die Originalarbeit war mir leider nicht zugänglich, aus deutschen Referaten geht aber hervor, daß auch Bie größte Dosen bis zu 200 000 I.-E. anwandte, und in einer außerordentlich schweren Epidemie die Mortalität auf ein Drittel der früheren herabdrücken konnte.

Liegen also auch bereits in Deutschland Erfahrungen über diese Art der Serumbehandlung vor, so kann doch keine Rede davon sein, daß etwa alle Kliniker von der Wirksamkeit der hohen Serumdosen überzeugt sind, im Gegenteil steht die Mehrzahl der deutschen Kliniker, die sich mit dieser Frage beschäftigt haben, einer Erhöhung der Serumdosen über das früher übliche Maß ablehnend gegenüber. Als ersten möchte ich A. Baginsky erwähnen, der sich in seinem Lehrbuch zu der Ansicht bekennt, daß 3000 I.-E., allerhöchstens 5000 I.-E. vollkommen ausreichend seien. In ähnlicher Weise äußert sich ein so guter Kenner der Diphtherie wie Feer. Trotz der Autorität, die zwei so hervorragende Pädiater beanspruchen dürfen, kann ich diesen Urteilen keine entscheidende Bedeutung für diese Frage beimessen. Denn beide Autoren geben ausdrücklich an, daß sie größere Dosen nicht versucht haben. Vor einigen Jahren hat dann Reiche seine Beobachtungen an dem sehr großen Material des Eppendorfer Krankenhauses in Hamburg mitgeteilt. Auch er kommt zu dem Urteil, daß die Erhöhung der Serumdosen die Resultate der Serumbehandlung nicht verbessert. Aber auch die sehr sorgfältig gesammelten Beobachtungen Reiches können mich von seinem Standpunkt nicht überzeugen, denn die von ihm vorgenommene Erhöhung der Serumdosen ist eine so geringe, daß ihr ausschlaggebende Bedeutung gar nicht zukommen kann.

Auch Braun hat große und kleine Dosen vergleichend geprüft und kommt in einer von Hoesch publizierten Arbeit zu dem Urteil, daß eine Erhöhung der Serummenge über 3—4000 I.-E. nutzlos ist. Da Braun an einem Material gearbeitet hat, das dem meinigen durchaus vergleichbar ist, so schienen mir seine Beobachtungen besonders bedeutungsvoll zu sein, und ich werde im Zusammenhang mit meinen eigenen Erfahrungen darauf ausführlich zurückkommen. Ich möchte nur hier schon bemerken, daß mir auch die Braunschen Beobachtungen die Frage nicht zu entscheiden scheinen.

Einen besonderen Standpunkt nimmt bekänntlich Bingel ein. Er glaubt, daß der Antitoxingehalt für die Serumwirkung überhaupt gleichgültig sei, und daß deshalb dieselben Erfolge mit normalem Pferdeserum (sog. Leerserum) zu erreichen seien. Bingel stützt sich auf 937 Fälle, die er zur Hälfte mit Diphtherieserum, zur andern mit Pferdeserum behandelt hat. Aus den sehr ausführlich mitgeteilten Krankengeschichten geht hervor, daß weder in bezug auf die Mortalitätsziffern, noch auf den Krankheitsverlauf irgend ein Unterschied zugunsten des Diphtherieserums zu beobachten war. Diese Mitteilungen haben berechtigtes Aufsehen erregt. Leider ist ihre Nachprüfung für den gewissenhaften Arzt mit großen Schwierigkeiten verknüpft, denn wer von der spezifischen Natur der Diphtherieserumwirkung überzeugt ist, wird sich naturgemäß nur sehr schwer entschließen, einem schwerkranken Kinde das Serum vorzuenthalten. Ich bin anfänglich an eine Nachprüfung der Bingelschen Angaben herangegangen, habe aber die Versuche wieder aufgegeben, da ich in den schweren Fällen doch immer wieder zum Diphtherieserum griff.

Es ist im Interesse der Serumtherapie sehr zu begrüßen, daß sich einige Kliniker doch entschlossen haben, die Ansichten Bingels einer Prüfung zu unterziehen. Ich erwähne von diesen die Arbeiten von Feer und aus der Strümpellschen Klinik. Beide gelangen zu einer Ablehnung des Bingelschen Standpunktes, da sie in den schweren Fällen das Pferdeserum versagen sahen. Gehen wir nun an der Hand der Lektüre der Bingelschen Arbeiten den Gründen für seine merkwürdigen Resultate nach, so scheinen mir diese in einer durchweg zu niedrigen Dosierung des Diphtherieserums gelegen zu sein. Dosen von 2—3000 I.-E. bei schwerkranken und tracheotomierten Kindern sind nach meinen Erfahrungen ganz unzureichend, und es wundert mich deshalb nicht, daß seine Resultate mit Diphtherieserum die mit Pferdeserum nicht wesentlich übertreffen.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zu unserm eigentlichen Thema zurück. Die von mir gegebene, selbstverständlich nicht erschöpfende Übersicht über die Literatur zeigt, daß die entgegengesetzten Ansichten sich unvermittelt gegenüber stehen und auf beiden Seiten Namen von Klang zu finden sind. Allerdings scheinen mir befürwortende und ablehnende Urteile nicht gleichwertig zu sein; denn von den Autoren, die eine Steigerung der Serumdosen nicht empfehlen zu können glauben, hat kein einziger wirklich große Dosen konsequent verabfolgt. Andererseits kann den Anhängern der großen Dosen eingewandt werden, daß sie meist nur über kleinere Versuchsreihen berichteten und größere Statistiken, soweit mir wenigstens die Literatur zugänglich war, bisher nicht vorliegen.

Ich möchte mich deshalb den Worten Feers anschließen, der nach der Begründung seines ablehnenden Standpunktes fortfährt: „Die Sache ist aber so außerordentlich wichtig, daß die Versuche unbedingt fortgesetzt werden müssen bis zur Abklärung der Verhältnisse“.

Bevor ich auf mein eigenes klinisches Material eingehe, muß ich einige grundlegende Fragen der Diphtheriepathogenese kurz berühren. Die meisten Autoren begründen nämlich ihren ablehnenden Standpunkt gegenüber den großen Serumdosen weniger mit ihren klinischen Erfahrungen als mit allgemeinen, auf tierexperimentelle Beobachtungen gestützten Anschauungen. Es liegt mir besonders daran, das Unberechtigte einer derartigen Argumentation zu unterstreichen, und damit Vorurteile zu beseitigen, die einer objektiven klinischen Prüfung hindernd im Weg stehen.

Immer wieder tauchen in der Diskussion dieser Frage die bekannten Untersuchungen von Dönitz auf, der nachwies, daß schon wenige Stunden nach der Injektion von Diphtherietoxin beim Meerschweinchen zur Heilung hohe Multipla der Antitoxindosen notwendig sind, die bei vorheriger Mischung das Toxin zu neutralisieren vermögen. Nach 6 Stunden waren auch die größten Antitoxindosen nicht mehr im Stande, die Versuchstiere zu retten. Es ist daraus der Schluß gezogen worden, daß das an die Zellen bereits verankerte Toxin vom Antitoxin nicht oder nur in sehr geringem Grade entgiftet wird und daß demnach beim Menschen von einer Antitoxinwirkung nicht mehr die Rede sein könne, sobald einmal Vergiftungserscheinungen klinisch nachweisbar seien. Diese Übertragung der Ergebnisse der Tierexperimente auf den Menschen ist aber unberechtigt. Denn in den Versuchen von Dönitz wurde stets mit sehr hohen Giftdosen — der 10fach letalen Dosis — gearbeitet, während die Giftdosen, die in der menschlichen Pathologie überhaupt in Betracht kommen können, sich doch höchstens um die tödliche Dosis herum bewegen. Die Untersuchungen von F. Meyer haben denn auch ergeben, daß Meerschweinchen, die schon deutliche Zeichen der Vergiftung zeigen, unter bestimmten Versuchsbedingungen durch hohe Antitoxindosen noch ge-

*) Nach einem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 29. März 1922.

Digitized by Google

rettet werden können. Die Ansicht, daß beim Menschen bestehende Vergiftungserscheinungen durch Antitoxin nicht mehr geheilt werden können, entbehrt demnach der theoretischen Begründung.

Nun kommt aber als sehr wichtiges Moment hinzu, daß die Diphtherieerkrankung des Menschen keine Vergiftung mit dem fertigen Toxin, sondern eine Infektion mit dem Diphtheriebazillus ist. Dieser Unterschied ist bisher sehr gering bewertet worden, denn nach allgemeiner Ansicht ist der Infekt bei der Diphtherie streng lokal auf die Rachenorgane beschränkt, während die Allgemeinerscheinungen von dem in den Tonsillen produzierten Toxin ausgehen sollen. Auf Grund langjähriger systematischer Untersuchungen kann ich mich wenigstens für die schweren Fälle dieser Ansicht nicht anschließen. Seit Jahren werden in meiner Abteilung in allen Fällen von diphtherischem Spättod an Lähmung oder Herzschwäche die Organe auf Diphtheriebazillen untersucht. Wie dies auch schon von anderer Seite gelegentlich beobachtet worden ist, finden sich fast ausnahmslos Diphtheriebazillen in den inneren Organen. Besonders reichlich sind sie in den Lungen vorhanden, in denen schon makroskopisch hämorrhagische bronchopneumonische Herde in größerer Zahl nachweisbar sind, die bei mikroskopischer Betrachtung massenhaft Diphtheriebazillen enthalten. Den Späterkrankungen bei der Diphtherie liegt also nicht eine reine Intoxikation, sondern eine chronische Diphtheriebazillensepsis zu Grunde, und es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß aus diesen die Tonsillenherde an Mächtigkeit weit übertreffenden Bazillenherden während des ganzen Krankheitsablaufs Toxine in die Blutbahn übergehen. Diese Beobachtungen stimmen nun ausgezeichnet mit Untersuchungen von Kleinschmidt aus der Czornyschen Klinik überein. Kleinschmidt hat nämlich die für ihn sehr überraschende Tatsache festgestellt, daß gerade im Blut von Patienten, die an Lähmungen erkrankt waren, große Antitoxinmengen im Blute kreisten. Da Otto das gleiche bei Bazillenträgern konstatierte, so spricht wohl auch diese Feststellung Kleinschmidts für die Persistenz der Diphtheriebazillen in den inneren Organen.

Auch in den späteren Tagen der Erkrankung treffen wir deshalb mit dem Antitoxin nicht nur die an die Körperzellen verankerten Gifte, sondern fangen die immer neu entstehenden Toxine ab, die sich ohne Serum schließlich zur tödlichen Gesamtdosis summieren können.

Schließlich wird von den Gegnern der großen Dosen noch eingewandt, daß im Stadium der klinisch nachweisbaren Vergiftung bereits schwere anatomische Veränderungen in den inneren Organen eingetreten sind, die durch Antitoxin nicht mehr rückgängig gemacht werden können. Besonders wird hier an die schweren myokarditischen Veränderungen gedacht, die nach allgemeiner Ansicht als Ursache des postdiphtherischen Herztodes betrachtet werden. Auch diesem Argument kann ich mich nicht anschließen. Abgesehen davon, daß im akuten Infekt die schweren histologischen Veränderungen in den Organen noch nicht nachweisbar sind, stehe ich überhaupt auf dem Standpunkt, den ich im August 1920 bereits im Verein für innere Medizin dargelegt habe, daß der plötzliche Herztod in der Rekonvaleszenz nicht durch die myokarditische Herzmuskelerkrankung, sondern durch eine Lähmung der den Herz- und Gefäßtonus unterhaltenden sympathischen Ganglienzellen herbeigeführt wird.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen wende ich mich nun meinem klinischen Material zu. Schon von Behring ist betont worden, daß Einzelbeobachtungen für die Beurteilung der Serumtherapie nur einen sehr bedingten Wert besitzen. Auch in der Vorserumszeit sind zweifellos schwere Fälle nicht so selten durchgekommen, und andererseits unterliegt es keinem Zweifel, daß auch bei Anwendung hoher und höchster Dosen nicht alle Fälle geheilt werden. Nichts wäre verkehrter, als sich auf Grund solcher vereinzelter Beobachtungen in der Dosierungsfrage ein Urteil bilden zu wollen. Nur ein sehr großes Krankenmaterial, das zahlreiche schwere Fälle umfaßt, kann entscheidende Beweiskraft beanspruchen.

Ich habe deshalb seit Jahren versucht, mir an dem sehr großen Diphtherie-Krankenmaterial meiner Abteilung ein Urteil in dieser Frage zu bilden, und zwar waren es durchaus unbefriedigende Resultate, die ich anfangs bei den schweren Fällen unter Anwendung der üblichen Serumdosen erlebte, die mich zu einer immer weitergehenden Steigerung der Serummengen veranlaßten. Im ganzen habe ich seit Januar 1915 bis jetzt, also in einem Zeitraum von mehr als 7 Jahren, nahezu 4000 Diphtheriefälle behandelt und glaube demnach mein Urteil auf genügend große Zahlen stützen zu können.

Leider war es mir wegen des hohen Serumpreises nur in ganz wenigen Fällen möglich, so hohe Dosen zu verabfolgen, wie sie die ausländischen Autoren empfohlen haben, doch übertreffen auch die von mir gegebenen Dosen die in Deutschland üblichen um ein vielfaches. Im allgemeinen habe ich in den leichten Fällen 3—4000 I. E., in den mittelschweren 6—8000 I. E., in den schweren und bei Larynxkomplikationen 20000 I. E. als erste Dosis gegeben, wobei ich auf das Alter der Patienten keine Rücksicht genommen habe. Auch 1jährige Kinder vertragen diese Serumdosen ausgezeichnet. Nur bei jüngeren Säuglingen wurden etwas geringere Dosen verabfolgt.

Als Injektionsweg wurde nach dem Vorschlage Morgenroths im allgemeinen der intramuskuläre gewählt. Nur in schweren Fällen und bei Larynxdiphtherie wurden stets 10000 I. E. intravenös gegeben.

Besonderen Wert lege ich aus den schon dargelegten Gründen bei den toxischen Fällen auf eine Wiederholung der Seruminjektionen, etwa am zweiten Tage nochmals 10000 I. E. und an den folgenden Tagen je 5—6000 I. E. Ich habe ferner in allen den Fällen, in denen ich infolge des schweren Verlaufs ein Auftreten postdiphtherischer Lähmungserscheinungen befürchtete, 3 Wochen hindurch täglich noch 1000 I. E. verabfolgt, um eine dauernde Neutralisierung etwa sich bildender Giftmengen zu gewährleisten.

Irgendwelche Nachteile habe ich von diesen Serumdosen nie gesehen. Das kann auch nicht verwundern, wenn wir der großen Serummengen gedenken, die beim Streptokokken-, Scharlach-, Ruhr- und Pneumokokkenserum verabfolgt worden sind. Warnen möchte ich nur vor der intravenösen Injektion in allen den Fällen, die früher schon einmal Serum erhalten haben, selbst wenn die erste Injektion Jahre zurückliegt. Schwere Kollapse können sonst die Folge sein.

Was wird nun mit diesen großen Dosen im Gegensatz zu den üblichen kleinen erreicht? Gestatten Sie mir, bevor ich Ihnen Zahlen gebe, Ihnen meinen aus klinischer Beobachtung abgeleiteten Gesamteindruck wiederzugeben. Ich gliedere meine Fälle in leichte, mittelschwere, schwere und Larynxdiphtherien.

Bei den leichten und mittelschweren Fällen tritt der Einfluß der großen Dosen naturgemäß weniger hervor, denn alle Krankenhausstatistiken ergeben, daß in diesen Kategorien Todesfälle überhaupt zu den größten Seltenheiten gehören. Hervorheben möchte ich aber, daß ich seit Anwendung größerer Dosen auch schwerere Lähmungen oder Herzschwächen nicht mehr gesehen habe, während ich mich aus der ersten Zeit eines Kindes erinnere, das wegen einer nur mittelschweren Diphtherie 4000 I. E. erhalten hatte und nach Wochen an allgemeiner Lähmung zugrunde ging.

Die Gruppe der schweren Fälle umfaßt alle diejenigen, die häufig als septische Diphtherie bezeichnet werden. Daß es sich in diesen Fällen nicht, wie man früher glaubte, um eine Mischinfektion mit Streptokokken, sondern um eine besonders schwere toxische Form der Diphtherie handelt, hat bekanntlich schon Heubner betont. Es ist daher durchaus irrig, daß diese sogenannten septischen Fälle einer Serumbehandlung schon aus theoretischen Gründen nicht zugänglich seien.

Für die Beurteilung der Therapie erscheint es mir notwendig, die schweren Fälle noch in zwei Untergruppen zu sondern, die ich als die ödematöse und als die nekrotische Form bezeichnen möchte.

Erstere wird charakterisiert durch schmierige, schlecht abgegrenzte Beläge auf Tonsillen, Uvula, Pharynx und weichem Gaumen, die den typischen Fötor erkennen lassen. Dabei besteht starkes Ödem des ganzen Rachenringes, hochgradige Schwellung der angulären Drüsen und des umgebenden Gewebes. Blässe des Gesichts, Apathie, kleiner Puls vervollständigen das Bild.

Bei der nekrotischen Form besteht meist blutiger Ausfluß aus der geschwollenen Nase, im Rachen ulzerierende Prozesse an den Tonsillen, die in hämorrhagisch, schwärzlich verfärbte Massen verwandelt sind und einen aashaften Geruch verbreiten. Herzschwäche und Apathie sind noch ausgesprochener, häufig Neigung zu petechialen Blutungen.

Bei der ödematösen Form tritt der Unterschied zwischen den großen und kleinen Serumdosen am auffälligsten hervor. Nach meinen Erfahrungen sterben diese Fälle bei der üblichen Behandlung in der Mehrzahl, während bei Anwendung großer Dosen diese Fälle zum größten Teil gerettet werden können. Allerdings trifft dieses nicht für alle Fälle zu. Es gibt ganz foudroyant verlaufende Fälle, die in 2—3 Tagen zum Tode

Digitized by Google

führen und bei denen auch eine energische Serumtherapie, die ja im Krankenhaus selten vor dem 2. Krankheitstag einsetzt, zu spät kommt. Fälle aber, die sich auch nur einige Tage hinzogen, habe ich nur ganz ausnahmsweise sterben sehen.

Der nekrotischen Diphtherie gegenüber hat sich leider auch die von mir im allgemeinen befolgte Therapie als machtlos erwiesen. Diese Fälle sind nur mit Ausnahme zweier idiotischer Kinder, die offenbar über eine ganz besondere Widerstandsfähigkeit verfügen, sämtlich gestorben. Ich zweifle aber nicht, daß eine weitere Steigerung der Serumdosen auf eine Gesamtdosis von 80—100000 I. E. auch hier noch Erfolge erzielen wird. Das geht aus den Arbeiten von Cairns, Eckardt u. a. hervor, die über Heilung solcher nekrotischen Fälle von Diphtheria gravissima berichten, und auch aus eigener Erfahrung kann ich Erfolge mitteilen.

Kürzlich wurde ein 10 jähriger Junge am 4. Krankheitstag mit schwerer nekrotischer Diphtherie eingeliefert. Neben dem typischen lokalen Befund in Nase und Rachen bestanden bereits Zeichen schwerster Allgemeinvergiftung und Herzschwäche. Nach meinen bisherigen Erfahrungen mußte ich die Prognose absolut ungünstig stellen. Das Kind erhielt sofort 20000 I. E. und an den folgenden Tagen fortgesetzt größere Dosen bis zu einer Gesamtdosis von 90000 I. E. Obwohl die Herzschwäche noch eine Woche lang bestand, ist der Patient der Krankheit nicht erlegen, sondern konnte nach 6 Wochen mit einer immer noch bestehenden leichten Herzdilatation entlassen werden.

Noch über einen andern verzweifelten, mit massiven Serumdosen geheilten Fall kann ich berichten. Es handelte sich um einen 7 jährigen Knaben mit Larynxdiphtherie, bei dem bereits starke Arhythmie und die Kleinheit des Pulses neben der allgemeinen Blässe und Hinfälligkeit auf eine außerordentliche Herzschwäche deuteten. Auch dieser nach meinen bisherigen Erfahrungen ganz ungünstige Fall kam, nachdem er eine Gesamtdosis von 60000 I. E. erhalten hatte, durch.

Ein dankbares Feld für die energische Serumbehandlung sind auch die Kehlkopfdiphtherien. Mit Ausnahme eines einzigen, diagnostisch übrigens *nicht* ganz geklärten Falles, erinnere ich mich nicht, daß ich ein Croupkind, das noch ohne bedrohliche Stenoseerscheinungen eingeliefert wurde, noch nachträglich hätte tracheotomieren müssen. Dieses Resultat scheint mir bemerkenswert zu sein. Denn Reiche gibt ausdrücklich an, daß dieses Ereignis an seinem Material in 8 Fällen eintrat. Ob bereits bestehende starke Stenosen noch günstig beeinflußt werden, erscheint mir zweifelhaft, da die Erstickungsgefahr meist rasch einzutreten pflegt und eine so schnelle Abstoßung der Membranen auch nach großen Serumdosen nicht einzutreten pflegt. Dagegen wirken auf die toxischen Erscheinungen auch bei den tracheotomierten Kindern die großen Serumdosen günstig ein, wie ich bei Besprechung meiner statistischen Resultate noch ausdrücklich hervorheben werde.

Der Hauptvorteil der großen Serumdosen scheint mir aber in der Verhütung der Spättode an Lähmungserscheinungen und Herzschwäche zu liegen. Ich erinnere mich nicht, seit Einführung der protrahierten Serumbehandlung Patienten, die den akuten Infekt überstanden hatten und nicht an fortschreitender Herzschwäche zugrunde gingen, noch nachträglich an Lähmungen oder Herzschwäche verloren zu haben. Ich hebe dies besonders hervor, da A. Baginsky, ein Anhänger der kleinen Serumdosen, in seinem Lehrbuch betont, daß er einen Einfluß der Serumbehandlung auf diese Späterscheinungen nicht gesehen habe.

Eine viel umstrittene Frage ist, ob auch ausgebildete Lähmungen durch große Serumdosen noch beeinflußt werden. Comby, Kohts, Heubner u. a. vertreten bekanntlich diesen Standpunkt, während andere Autoren dieser Frage skeptisch gegenüberstehen. Auf Grund eigner Erfahrungen glaube ich, doch großen Serumdosen bei den postdiphtherischen Lähmungserscheinungen einen Einfluß zuschreiben zu dürfen, wenn ich auch gestehe, daß mir diese Serumwirkung in einem so späten Stadium der Krankheit theoretisch nicht recht verständlich ist. Ich habe an mehreren aufeinander folgenden Tagen Dosen von 5—6000 I. E. verabfolgt und auch in Fällen, in denen die Lähmungserscheinungen oder die Herzschwäche einen progredienten Charakter zu haben schienen, nicht selten einen überraschenden Stillstand der Erkrankung beobachtet. Doch möchte ich die Frage, ob dieser Erfolg wirklich dem Serum zuzuschreiben war, offen lassen.

Das wäre im wesentlichen der Gesamteindruck, den ich unter Zusammenfassung aller Einzelbeobachtungen am Krankenbett gewonnen habe. Natürlich können Sie aber verlangen, daß ich das, was ich hier als meinen subjektiven Eindruck wiedergegeben habe, nun auch mit objektiven Zahlen beweise. Sie müssen deshalb entschuldigen, wenn ich mich nun zum Schluß noch auf das etwas spröde Gebiet der Statistik begebe.

Die sicherste Methode zur Entscheidung der Dosierungsfrage wäre natürlich die alternierende, wahllose Behandlung aller eingelieferten Fälle mit kleinen und großen Dosen. Wenn ich dies Verfahren nicht an meinem gesamten Material durchgeführt habe, so geschah es, weil mir nach einigen Erfahrungen die Überlegenheit der hohen Dosen eine so große zu sein schien, daß ich mich nicht entschließen konnte, schwerkranke Kinder mit einer nach meiner Überzeugung unzureichenden Dosis zu behandeln. An einem kleineren Material aber habe ich eine solche vergleichende Untersuchung im Jahre 1917 durchgeführt. Die kleinen Dosen betrugen für leichte Falle 1500 I.-E., für mittelschwere 3000, für schwere 5000 I.-E., allerhöchstens 8000 I.-E., alles Dosen, die vielleicht viele schon als hoch betrachten werden. Die hohen Dosen betrugen, wie ich das schon anfangs mitteilte, in den leichten Fällen 3000—4000 I. E., in den mittelschweren 6000—8000 I.-E., in den schweren 20000 I.-E. Das Resultat sehen Sie in diesen Tabellen (I und II) wiedergegeben:

Tabelle I. Vergleich zwischen großen und kleinen Dosen.

	Kleine Dosen	Große Dosen
Gesamtzahl	151	178
Todesfälle	15	8
Todesfälle in %	10 pCt.	4,5 pCt.
Nach Abzug der innerhalb 12 Stunden Gestorbenen	9,2 pCt.	3,3 pCt.
Schwere Fälle	14	19
Davon †	57 pCt.	5,3 pCt.
Leichte und mittelschwere	112	112
Davon †	0,9 pCt.	0 pCt.
Kehlkopfdiphtherie	24	48
Davon †	25 pCt.	14,8 pCt.
Tracheotomien	6	21
Davon †	100 pCt.	35 pCt.

Tabelle II. Vergleich zwischen großen und kleinen Dosen.

Alter	Kleine Dosen	Große Dosen
0—1 Jahr	0	1
Davon †	0 pCt.	0 pCt.
1—5 Jahr	28	45
Davon †	25 pCt.	15,5 pCt.
5—10 Jahr	40	48
Davon †	7,5 pCt.	0 pCt.
Über 10 Jahr	83	81
Davon †	6 pCt.	1,2 pCt.

Die Zahl der Kranken, die für diese Aufstellung verwendet sind, ist zwar nicht sehr groß. Die genaue Berücksichtigung jeden einzelnen Falles gestattet aber doch, gewisse Schlüsse zu ziehen. Obwohl bezüglich der Verteilung der Altersklassen und der Schwere der Erkrankungen kein Unterschied zugunsten der niedrig gespritzten Fälle vorhanden ist, tritt doch in allen Kategorien die Überlegenheit der großen Serumdosen in eklatanter Weise hervor.

Ich habe es nach dieser Zusammenstellung nicht mehr über mich gewinnen können, diese gewiß sehr instruktive vergleichende Statistik fortzusetzen, und bin daher gezwungen, wenn ich mein gesamtes Material verwerten will, dieses mit den von anderen Klinikern veröffentlichten Statistiken in Vergleich zu setzen.

Hier beginnt aber nun eine große Schwierigkeit. Der Charakter und die Bösartigkeit der Diphtherieepidemien sind nach Ort und Zeit außerordentlich verschieden, und Johannesen hat in Norwegen beobachtet, daß die Mortalität bei den verschiedenen Epidemien zwischen 6% und 28% schwankte. Das würde natürlich einen Vergleich ganz unmöglich machen.

Glücklicherweise liegen aber nun die Verhältnisse ganz anders, wenn wir nur die Krankenhausstatistiken zu Rate ziehen. Die Krankenhäuser enthalten ja stets eine Auslese schwerer Fälle und ihre Mortalitätsziffern sind deshalb von dem Charakter der Epidemien weit unabhängiger als die in der Stadtpraxis. Schon Baginsky hat darauf hingewiesen, daß in den Krankenhäusern die Letalitätsziffern in den epidemiefreien Zeiten häufig höher sind als während einer größeren Epidemie. Denn in Epidemiezeiten ist das Publikum auf die Diphtherie eingestellt und schickt schon in leichteren Fällen zum Arzt, während in epidemiefreien Zeiten besonders viel verschleppte Fälle ins Krankenhaus eingeliefert werden, eine Beobachtung, die ich an meinem eigenen Material durchaus bestätigen kann.

In der Tat ergibt eine Übersicht über die aus verschiedenen Jahren und den verschiedensten Städten veröffentlichten Krankenhausstatistiken eine auffallende Gleichmäßigkeit der Letalitätsziffern, die Ihnen die folgende Tabelle veranschaulichen mag (Tabelle III).

Sie sehen daraus, daß die Krankenhausstatistiken sich im allgemeinen zwischen 11 und 15% Mortalität bewegen und die Zahl von 10% nicht unterschreiten. Natürlich gilt das nur, wenn wir stets mehrere Jahre zusammenfassen. In einzelnen besonders

Digitized by Google

günstigen Jahren kann sie auch ganz selten auf 7—8% sinken. Aber da auch mein Material sich über mehrere Jahre erstreckt, so glaube ich, daß diese Tabelle Ihnen einen guten Anhaltspunkt zur Beurteilung meiner Zahlen gibt. Ich komme damit zu meinen eigenen Feststellungen.

Tabelle III. Krankenhausstatistiken.

5 Wiener Spitäler	1896—1900	17,3 pCt.
Hamburger Krankenhäuser	1895—1898	14,1 „
Hamburger Krankenhäuser	1903—1906	13 „
Hamburger Krankenhäuser	1909—1913	15,1 „
Eppendorfer Krankenhaus	1909—1913	12,1 „
Heubnersche Kinderklinik (nach Eckart)	1898—1908	15,5 „
Leipziger Universitätsklinik	1914—1916	15,2 „
Krankenhaus Friedrichshain	1898—1904	15,3 „
Krankenhaus Friedrichshain	1905—1910	14,7 „
Krankenhaus Friedrichshain	1914—1918	11,7 „

Die folgende Tabelle IV gibt Ihnen zunächst einen Überblick über die Gesamtmortalität. Die erste Reihe enthält alle wegen Diphtherie ins Krankenhaus aufgenommenen und dort an dieser Erkrankung verstorbenen Patienten. Fortgelassen sind nur diejenigen Fälle, bei denen eine andere Infektion (Scharlach, Masern, Keuchhusten) im Vordergrund stand und die Diphtherie eine für den Ausgang nicht wesentliche Mischinfektion darstellte.

Tabelle IV.

Jahreszahl	Gesamtzahl	Todesfälle	pCt.
1915—1922	3421	205	6
1915	164	13	7,9
1916	737	21	2,9
1917	453	38	8,4
1918	774	45	5,8
1919	559	30	5,3
1920	307	25	8
1921	273	21	7,9

Die Statistik umfaßt danach 3421 Fälle mit einer Mortalität von 6%, Sie sehen also, daß die an meinem Material festgestellte Mortalität nur etwa die Hälfte der durchschnittlichen Krankenhausmortalität darstellt. In den folgenden Reihen sehen Sie die Mortalitätsziffern der einzelnen Jahre. Besonders möchte ich Sie auf die geringe Mortalität von 2,9% im Jahre 1916 hinweisen, das, wie Sie aus der Krankenziffer sehen, durch eine sehr heftige Epidemie charakterisiert war. Auch diese Ziffer liegt unter der Hälfte der niedrigsten Krankenhausstatistiken einzelner Jahre, die ich in der Literatur auffinden konnte.

Unter diesen 3421 Fällen ist aber noch eine ganze Reihe, die im Anfang des Jahres 1915 und später im Jahre 1917 mit kleinen Dosen gespritzt wurden. Berücksichtige ich nur die Fälle, die wirklich mit großen Dosen behandelt wurden, so wird die Statistik eine noch viel günstigere. Leider war es mir nicht möglich, sämtliche Krankengeschichten nach diesen Gesichtspunkten zu sichten, da besonders die dem Vereinslazarett meiner Abteilung entstammenden nicht mehr in meinen Händen sind. Die folgende Tabelle gibt Ihnen aber eine Übersicht über 1915 genau durchgearbeitete Krankengeschichten (Demonstration, Tabelle V). Sie ersehen aus dieser Tabelle, die ja für meine Beweisführung die maßgeblichere ist, die außerordentlich niedrige Mortalität von 4,3%. Natürlich müssen wir uns fragen, ob dieses außerordentlich günstige Resultat wirklich der Therapie zuzuschreiben ist, ob nicht vielmehr besondere, in der Zusammensetzung meines Materials gelegene Umstände dafür verantwortlich zu machen sind.

Tabelle V.

1915—1922	1915	83	4,3 pCt.

Bekanntlich sind es besonders 3 Faktoren, welche die Mortalität eines Krankenhausmaterials in erster Linie beeinflussen.

1. Die prozentuale Beteiligung der verschiedenen Altersklassen. Dieser Punkt ist deshalb so wichtig, weil die Diphtherie in den ersten Lebensjahren besonders schwer verläuft, während sie bei Erwachsenen eine viel harmlosere Krankheit darstellt.

2. Hat der Krankheitstag, an dem die Kranken eingeliefert und mit Serum gespritzt werden, einen sehr großen Einfluß auf die Mortalität. Alle Krankenhausstatistiken ergeben, daß die Mortalität um so höher, je später die Patienten ins Krankenhaus kommen.

Beide Faktoren hängen von allen möglichen Faktoren ab und können nach Ort und Zeit beträchtlich wechseln.

Schließlich ist 3. natürlich die Schwere der Erkrankungen von ausschlaggebender Bedeutung.

Glücklicherweise liegen nun zwei sehr sorgfältig ausgearbeitete Statistiken von Reiche in Hamburg und von Dorner in Leipzig vor, die es mir gestatten, mein Material nach diesen drei Richtungen zu prüfen. Zunächst gebe ich Ihnen eine vergleichende Übersicht über die Mortalitätsziffern in den verschiedenen Altersstufen (Tabelle VI).

Tabelle VI. Alterstabelle.

	Unter 1 Jahr	Von 1-5 Jahren	Von 5-15 Jahr.	Über 15 Jahre	Gesamtzahl der Fälle
Reiche (Hamburg) 1909—1913	38 pCt.	20,7 pCt.	11,7 pCt.	3,8 pCt.	7314
Dorner (Leipzig) 1914—1916	34 „	22,4 „	9,8 „	3.1 „	1598
Virchowkrankenhaus 1915—1922	18-(27) „	10 „	4,6 „	3,3 „	3008

In allen drei Statistiken sehen Sie das Abfallen der Mortalität mit steigendem Alter, ein Zeichen der großen Malignität im Kindesalter. Die Zahlen für die Säuglinge sind mit einer gewissen Unsicherheit behaftet. Es handelte sich meist um Kinder, die auf der Kinderstation wegen schwerer Ernährungsstörungen gelegen hatten und zu uns verlegt wurden, weil Diphtheriebazillen in ihrer Nase gefunden wurden. Es ist daher ungemein schwer zu sagen, inwieweit der Tod überhaupt mit der Diphtherie zusammenhing. Nach Ausmerzung der Säuglinge, die sicher an einer anderen Todesursache starben, verbleibt eine Mortalität von 18%. Der Objektivität halber aber habe ich auch die unkorrigierte Zahl von 27% mit aufgenommen, da ich nicht weiß, wie die beiden anderen Statistiker verfahren sind. Sie sehen nun in allen kindlichen Altersklassen bedeutend günstigere Mortalitätsziffern in meiner Statistik, die durchweg etwa die Hälfte der der beiden anderen Autoren betragen. Es geht daraus hervor, daß meine günstigen Resultate nicht etwa durch einen größeren Prozentsatz Erwachsener und älterer Kinder bedingt sind. Sehr auffallend ist, daß in der Klasse der Erwachsenen irgendein Unterschied in der Mortalitätsstatistik zu meinen Gunsten nicht hervortritt, und es ist sehr bemerkenswert, daß Reiche das gleiche Verhalten auch bei einem Vergleich der Statistiken der Serumzeit und der Vorserumzeit konstatiert hat. Eine sichere Erklärung für diese höchst erstaunliche Tatsache vermag ich nicht zu geben, ich möchte aber annehmen, daß es sich bei den verstorbenen Erwachsenen meist um Fälle handelt, die schon in desolatem Zustand ins Krankenhaus kamen.

Es folgt nun eine Tabelle, welche die Fälle nach dem Aufnahmetag ordnet (Tabelle VII). Auch hier zeigt sich, daß an allen Krankheitstagen die Mortalität in meiner Statistik eine niedrigere ist, am ausgeprägtesten in den ersten Tagen. Die Tabelle zeigt also, daß auch der Einlieferungstermin auf meine Statistik keinen entscheidenden Einfluß besitzt.

Tabelle VII. Krankheitstage.

	Tage					
	1.	2.	3.	4.	5.	später
Reiche	4,4 pCt.	6,7 pCt.	15,4 pCt.	24,4 pCt.	30,2 pCt.	31,3 pCt.
Dorner (ohne Tracheotomien)	6,5 „	9,5 „	19,6 „	28,8 „	22.9 pCt. (5. und später)	
Virchowkrankenhaus	0,5 „	2,1 „	3,9 „	5,6 „	16 pCt.	7,7 pCt.

Nun bleibt noch der schwerwiegendste Einwand, daß nämlich die Hamburger und Leipziger Epidemien einen schwereren Charakter gehabt haben. Ich habe schon betont, daß dieser Faktor im allgemeinen in den Krankenhausstatistiken nicht so rein zum Ausdruck kommt. Immerhin wäre es doch von großer Wichtigkeit, für diese Frage gewisse Anhaltspunkte zu gewinnen. Reiche und Dorner[1]) haben diesem Umstand Rechnung getragen, indem sie die Mortalität gesondert für die schweren Fälle berechnet haben, und glauben so den Einfluß der verschiedenen Schwere der Epidemien ausschalten zu können. Dieses Verfahren ist auch an sich gewiß rationell, nur ist es ungemein schwierig, sich darüber zu einigen, was unter schweren Fällen zu verstehen ist. Reiche macht darüber gar keine Angaben, so daß ich seine Zahlen nur mit Vorbehalt heranziehen kann. Ich selbst habe dazu 1. alle Fälle gerechnet, in denen die Beläge auf Uvula und weichen Gaumen übergriffen, ferner typischer Fötor und Schwellung des Rachenringes und der Lymphdrüsen auf den toxischen Charakter der Erkrankung hinwiesen, 2. alle Fälle von nekrotischer Diphtherie und 3. alle Larynxkomplikationen. Nach ähnlichen Gesichtspunkten ist Dorner verfahren, und ich stelle daher unsere Zahlen gegenüber (Tabelle VIII)[2]).

[1]) Dorner tritt auf Grund eigener Erfahrungen für eine Erhöhung der Serumdosen ein. Da er sich aber erst in einem späteren Stadium der Epidemie zu diesem Vorgehen entschlossen hat und auch in den Anfangsdosen sehr erheblich hinter den meinigen zurückbleibt, so habe ich seine Statistik doch verwandt.

[2]) In den Zahlen Dorners sind auch die Larynxdiphtherien enthalten, die ich, wie ich es in meiner Statistik getan habe, durchweg den schweren Fällen zugezählt habe.

Digitized by Google

Tabelle VIII. Schwere Fälle.

	Mortalität			
	Unter 1 Jahr	Von 1-5 Jahren	Von 5-15 Jahren	Über 15 Jahre
Reiche	71,2 pCt.	46,0 pCt.	30,5 pCt.	15,3 pCt.
Dorner	76,2 „	48,1 „	42,4 „	15,7 „
Friedemann	**25** „	**23,3** „	**18** „	**14,1** „

Auch hier möchte ich die Zahlen für die erste Gruppe wieder mit einem Fragezeichen versehen, da möglicherweise in der Beurteilung der Fälle erhebliche Differenzen zwischen mir und den beiden Autoren bestehen. In den beiden anderen kindlichen Altersklassen tritt aber auch bei dieser Berechnung wiederum eine erhebliche Überlegenheit meiner Statistik zutage. Nur bei den Erwachsenen wiederum kaum ein Unterschied. Ich glaube, diese letztere Tatsache zeigt, daß wir doch bei der Abgrenzung der Fälle ziemlich gleichmäßig verfahren sind.

Daß nun meine Statistik nicht durchweg besser ist, zeigt Ihnen die folgende Tabelle VIIIa, welche die Zahlen der tracheotomierten Larynxdiphtherien in Prozenten wiedergibt. Sie sehen hier wohl gewisse Differenzen, von einer durchgehenden Überlegenheit meiner Resultate ist aber nicht die Rede. Dies Ergebnis hat mich zuerst überrascht, gerade seine Analyse aber ist lehrreich. Die Indikation zur Tracheotomie ist natürlich nicht durch die Vergiftungserscheinungen, sondern durch die lediglich von den örtlichen Veränderungen abhängige Stenosegefahr gegeben. Die geringen Differenzen zwischen meinen Zahlen und denen von Reiche und Dorner zeigen also wieder, daß die örtliche Begrenzung des Krankheitsprozesses, die schließlich zur Abstoßung der Membranen führt, auch mit kleineren Dosen erreicht und durch eine Erhöhung der Serummengen nicht sehr wesentlich beschleunigt wird.

Tabelle VIIIa. Larynxdiphtherien (davon tracheotomiert).

Alter Jahre	Reiche	Dorner	Friedemann
bis 1	78 pCt.	63,3 pCt.	**41,6** pCt.
1—5	67 „	71,2 „	**66** „
5—15	50,5 „	51,7 „	**39** „
Über 15	26 „	35,7 „	**34,2** „

In der folgenden Tabelle VIIIb, welche die Letalitätsziffern der Larynxdiphtherien enthält, sehen Sie aber wiederum ein erheblich besseres Resultat meiner Statistik. Hier ist es offenbar die toxische Komponente, die den Ausschlag gibt.

Tabelle VIIIb. Larynxdiphtherien (davon †).

Alter Jahre	Reiche	Dorner	Friedemann
bis 1	70 pCt.	61,1 pCt.	**25** pCt.
1—5	44,7 „	37 „	**20,8** „
5—15	39 „	27 „	**18,2** „
Über 15	37 „	7,1 „	**29** „

Zum Schluß möchte ich Ihnen nun noch eine Tabelle vorführen, auf die ich als Krönung meiner Beweisführung besonderen Wert lege. Selbstverständlich kann auch eine ins einzelne gehende Statistik nicht von zwingender Beweiskraft sein, wenn örtlich und zeitlich so verschiedene Epidemien miteinander verglichen werden. Es lag mir deshalb daran, möglichst ein Vergleichsmaterial zu besitzen, das am gleichen Ort, im gleichen Zeitraum und unter auch sonst gleichen Verhältnissen gesammelt worden ist. Durch die große Liebenswürdigkeit des Herrn Kollegen Braun vom Krankenhaus Friedrichshain bin ich dazu in der Lage. Herr Braun hat mir sein seit Jahren sehr sorgsam gesammeltes Material zur Verfügung gestellt, das sich ungefähr auf den gleichen Zeitraum bezieht, und, was sehr wichtig ist, sich auch aus ungefähr den gleichen sozialen Kreisen rekrutiert, höchstens könnte zu meinen Ungunsten ins Feld geführt werden, daß Herr Braun sich die Diphtheriefürsorge in vorbildlicher Weise angelegen sein ließ und deshalb unter seinen Kranken über einen ganz ungewöhnlich hohen Prozentsatz schon am ersten Krankheitstage Eingelieferter verfügt. Die Zeiträume decken sich nicht ganz, da die Braunsche Statistik schon Ende 1913 beginnt, also etwa 1 Jahr mehr umfaßt, doch dürfte dies wenig ins Gewicht fallen, da gerade das Jahr 1914 ein mildes Diphtheriejahr war. Das Material ist wiederum nach Krankheitstagen und Altersstufen geordnet und in der folgenden Tabelle (IX)

Tabelle IX.

Alter Jahre	1. Tag		2. Tag		3. Tag und später	
	F. H.	V. K.	F. H.	V. K.	F. H.	V. K.
0—5 (6)	4,8 pCt,	**2** pCt.	15 pCt.	**8** pCt.	22,9 pCt.	**12,3** pCt.
5—15	1,7 „	**0** „	6,5 „	**1,8** „	18 „	**5,7** „
Über 15	0 „	**0** „	1,7 „	**0,3** „	6 „	**4** „

Friedrichshain: 4787 Fälle, † 10,7 pCt. Virchowkrankenhaus: 1915 Fälle, † 4.3 pCt.

wiedergegeben. Die beiden ersten Altersstufen mußten zusammengezogen werden, da Herr Braun die erste Stufe erst mit dem zweiten Jahr abschließen läßt.

Diesen Einzelresultaten entspricht auch die Gesamtmortalität, die am Krankenhaus Friedrichshain 10,7%, bei mir 6%, und wenn ich nur die wirklich hochgespritzten Fälle rechne, 4,3% beträgt[3]).

Hier liegt nun ein ganz gleichartiges Material vor, und der einzige Unterschied besteht in der verschiedenen Dosierung des Diphtherieserums. Diese vergleichende Statistik zeigt daher einwandfrei, daß durch Erhöhung der Serumdosen in dem von mir angewandten Maße die Mortalität etwa auf die Hälfte herabgedrückt werden kann. In dem Zeitraum, über den ich berichte, wären demnach etwa 150 Kinder durch die energische Serumtherapie gerettet worden. Sicherlich ist damit aber noch nicht das Maximum des Erreichbaren erzielt. Ich bin vielmehr überzeugt, daß wir durch Riesendosen von 70- bis 100 000 I.-E. auch einen großen Teil der nekrotischen Fälle werden retten können, die ich fast ausnahmslos verloren habe.

Ich habe damit an einem genügend großen statistischen Material den Nachweis erbracht, daß die bei uns übliche Dosierung des Diphtherieserums für die schweren Fälle nicht ausreichend ist und daß wir durch eine Erhöhung der Serumdosen einen großen Teil der jetzt verlorenen toxischen Fälle retten können. Ich hoffe durch meine Ausführungen dazu beizutragen, daß diese Ansicht, die ja von vielen hervorragenden Klinikern geteilt wird, sich nun durchsetzt und auch in der allgemeinen ärztlichen Praxis anerkannt wird. Ich möchte nochmals betonen, daß vereinzelte Beobachtungen über gute Erfolge auch mit geringen Dosen den Arzt nicht in Vertrauen wiegen sollten.

Nun werden Sie mich vielleicht für einen weltfremden Utopisten halten, wenn ich in einer Zeit, in der schon die kleinen Dosen vom Publikum wegen des hohen Preises kaum getragen werden können, solche exorbitanten Serummengen empfehle. Das ist aber nicht der Fall. Ich würde die energische Serumtherapie nicht empfehlen, wenn ich sie praktisch nicht für durchführbar hielte.

Die Zahl der schweren Fälle, die so exorbitant hohe Serumdosen verlangen, ist nämlich im Vergleich zur Gesamtzahl der Diphtherieerkrankungen so gering, daß eine Verbilligung des Serums für diese Fälle auch ohne umwälzende Neuerungen durchführbar sein müßte. Es würde völlig genügen, wenn unter den notwendigen Garantien hohe Einzeldosen von etwa 20 000 I.-E. zu ermäßigten Preisen erhältlich wären. Nehmen wir zum Vergleich die Summen, die vom Staat für die Volksgesundheit im allgemeinen und von den Fabriken zu Propagandazwecken ausgegeben werden müssen, so werden die Opfer, welche diese notwendige Verbilligung des Serums erfordert, sicherlich sehr gering zu veranschlagen sein. Alle beteiligten Faktoren, Apotheken, Serumfabriken, Staat und Gemeinde müßten bereit sein, im Interesse der Volksgesundheit diese kleinen Opfer zu bringen.

Es ist hier nicht der Platz, ins einzelne gehende Vorschläge zu machen. Ich glaube aber, daß die Medizinische Gesellschaft als Vertreterin der wissenschaftlichen Medizin berufen ist, zu dieser Frage Stellung zu nehmen, und ich möchte deshalb die Anregung geben, unseren Bevölkerungsausschuß mit der Prüfung der Angelegenheit zu betrauen.

Wir sind es dem großen Entdecker des Diphtherieserums wie unseren Mitmenschen schuldig, möglichst allen die Segnungen dieses Heilmittels bis an die Grenzen des Erreichbaren zugänglich zu machen, damit die stolzen Worte Behrings, die er einst auf dem Kongreß für innere Medizin aussprach, zur Wahrheit werden: „Meine Entdeckung ist ohne Analogon in der Geschichte der Medizin“.

[3]) An dieser Stelle möchte ich noch einmal auf die schon erwähnte Arbeit von Hoesch zurückkommen, die ebenfalls an dem Material des Krankenhauses Friedrichshain zu dem entgegengesetzten Schluß wie ich gelangt. Ein genaueres Eingehen auf die Angaben Hoeschs zeigt aber, daß der Widerspruch nur ein scheinbarer ist. Hoesch teilt ebenfalls seine Fälle in leichte, mittelschwere und schwere. Aus seiner Arbeit geht aber unzweifelhaft hervor, daß er zu den mittelschweren die von mir als schwer bezeichnete ödematöse Form gerechnet hat, während er als schwer nur die nekrotischen Fälle bezeichnet. Wenn er also mitteilt, daß er bei den schweren Fällen auch bei Anwendung von 18 000 I.-E. nur Mißerfolge gesehen hat, so entspricht das durchaus meinen Erfahrungen. Bei den mittelschweren Fällen hingegen ist er über 5000 I.-E. nicht hinausgegangen, und das ist eine Dosis, die ich für die ödematösen Fälle als klein betrachte und die meiner Ansicht nach den Vergiftungstod nicht verhindert.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (dirig. Arzt Prof. Dr. Buschke).

Untersuchung von Kantharidenblasen bezüglich Pirquetscher und Wassermannscher Reaktion.

Von Prof. Dr. A. Buschke.

In Nr. 6 der Münchener med. Wochenschrift haben Thomas und Arnold unter der Überschrift: „1. Blaseninhalt-Stoffe über spezifischen Reaktionen. 2. Hautblasen-Füllungen" Untersuchungen veröffentlicht, die sich mit dem Inhalt von Kantharidenblasen beschäftigen, speziell in Bezug auf die Tuberkulin- und die Pirquetsche Kutanreaktion; sie weisen zum Schluß darauf hin, daß es klargestellt werden könnte, inwieweit der Blaseninhalt ein Bild der physikalisch-chemisch-biologischen Veränderung im Organismus geben kann. Literatur über die Fragen führen die Autoren nicht an. Sie sind also anscheinend der Meinung, daß sie mit diesem Thema einen völlig neuen Gedanken inauguriert haben. Demgegenüber möchte ich im folgenden darauf hinweisen, daß ich bereits im Jahre 1909 und 1913 biologische Untersuchungen über den Inhalt von Kantharidenblasen und die Benutzung dieser künstlich erzeugten Blasen zu diagnostischen und rein biologischen Prüfungen publiziert habe. Da dieselben sich in gewisser Beziehung nach einer ähnlichen Richtung bewegen, wie die von den genannten Autoren mitgeteilten, so möchte ich auf diese beiden Arbeiten im folgenden in aller Kürze zurückkommen, zumal wir in letzter Zeit uns noch einmal mit diesem Thema beschäftigt haben.

Die erste Arbeit aus dem Jahre 1909[1]) zusammen mit Paul Kuttner betitelt sich: „Zur Technik der von Pirquetschen Reaktion". Die Blase wurde von uns mit Kantharidenpflaster erzeugt und zwar meistens am Oberarm und eventuell auch am Rumpf. Um über die Histologie Kenntnis zu gewinnen, wurde eine solche Blase exzidiert und untersucht. Es ergab sich, daß die Blasenbildung vorwiegend innerhalb des Stratum Malpighi, häufig auch zwischen diesem und dem Stratum granulosum oder dem Stratum germinativum, selten im Bereich des Stratum lucidum oder noch oberflächlicher erfolgte. An wenigen Stellen lag der Papillarkörper frei, meistens war er von einer oder 2—3 Lagen von Epithelzellen bedeckt. Im übrigen zeigte die erhaltene Zellschicht gute Kernfärbung, war also nicht nekrotisiert; auch in der Blasendecke konnte zum großen Teil noch Kernfärbung erzielt werden, teilweise allerdings nicht mehr. Im Lumen der Blase finden sich unregelmäßig zerstreut vereinzelte Zellen und in Nestern zusammenliegend Epithelien, die zum Teil nekrotisiert sind, zum Teil Kernfärbung zeigen, daneben finden sich zahlreiche mono- und polynukleäre Leukozyten. Auch in der Kuppe des Papillarkörpers und dem benachbarten Epithel finden sich vereinzelt Leukozyten-Infiltrate. Es ergaben sich also aus dieser allerdings nur einmaligen, an einer 24 Stunden alten Blase gemachten Untersuchung, daß die Veränderungen nicht sehr tief gehen, die nekrotisierende Wirkung wesentlich nur die oberen Epithelschichten betrifft; die begleitenden Entzündungserscheinungen sind gering, klinisch markieren sie sich, wenn nach 24 Stunden das Pflaster entfernt wird, garnicht oder selten und meistens so gering, daß sie nicht in Betracht kommen.

Der Sinn unserer Untersuchungen nun in unserer ersten Arbeit war, daß wir auf diese Weise die tieferen Schichten des Hautepithels samt dem Papillarkörper, eventuell also das eigentliche Hautparenchym freilegen, damit nun aufgetragene Reaktions- und therapeutische Substanzen hier ihre Wirkung entfalten können. Die Blasenflüssigkeit läßt sich leicht absaugen, und dafür wurde Tuberkulin injiziert und zwar einige Tropfen einer 25%igen Alt-Tuberkulinlösung. Zur Kontrolle wurde daneben eine zweite Blase angelegt, in die nichts injiziert wurde. Kontrolliert wurde die Wirkung durch eine gleichzeitig ausgeführte gewöhnliche Pirquetsche Kutanreaktion. Ich will die Resultate hier nur ganz kurz mitteilen und verweise Interessenten auf die Originalarbeit.

Es wurden 125 Fälle meistens von der inneren Abteilung von Herrn Professor Kuttner untersucht und Kontrollfälle Gesunder. Die Patienten wurden in 3 Gruppen geteilt. Die erste umfaßte alle Lungenspitzenkatarrhe einschließlich einiger klinisch zweifelhafter Fälle. Das zweite Stadium umfaßte alle vorgeschrittenen Fälle von Lungentuberkulose und das dritte Stadium die progressive Lungentuberkulose mit Kavernenbildung. Im Großen und Ganzen ergab sich, daß die Reaktion wesentlich konform mit der Pirquetschen Originalreaktion verlief mit der Modifikation, daß an Fällen, die durch Haemoptöe, Pleuritis exsudativa, Coxitis, Lymphome kompliziert waren, die Original-Pirquetreaktion negativ verlief, während unsere Reaktion stets deutliche Resultate ergab.

Für mich als Dermatologen war das Ziel der Untersuchung hierbei nicht irgendein praktisch-diagnostisches, sondern mehr ein rein biologisch-dermatologisches, nämlich der Beweis, daß auf diese Weise die tiefer liegenden Hautschichten die Reaktion auslösen. In der oben zitierten Arbeit wurde mehr der Blaseninhalt geprüft von tuberkulösen Kindern in bezug auf seine die Reaktion auslösende Fähigkeit, ev. seine sensibilisierende Kraft mit Tuberkulin zusammen und über einer Tuberkulinreaktion.

Die zweite Arbeit[2]) lautet: „Experimentelle Beobachtungen über die Wassermannsche Reaktion im Inhalte von Kantharidenblasen". Hier stellten wir uns die Aufgabe, festzustellen, ob in den Inhalt der Blase Reaktionssubstanzen übergehen. Also hier handelt es sich mehr um die Untersuchung des Blaseninhalts, wenn auch auf Grund anderer klinischer Bedingungen als bei den beiden oben genannten Autoren.

Vorausschicken will ich, was vielleicht nicht ohne Interesse bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse über die Wa.R. ist, daß man ja auch damals schon festgestellt hatte, daß in der serösen Flüssigkeit Syphilitischer die Wa.R. vorhanden sein kann. Wir haben damals auch den Schweiß untersucht und konnten merkwürdigerweise feststellen, daß in ihm die Wa.R. bei sonst positiv Reagierenden fehlte. Damals erschien uns für die theoretische Auffassung der Wa.R. dieses Untersuchungsergebnis nicht ohne Interesse, weil im Schweiß die Globuline, an welche nach der Anschauung vieler Autoren ja die Wa.R. gebunden sein soll, fehlen; sind doch im Schweiß überhaupt nur Spuren von Eiweißsubstanzen vorhanden. Dagegen sezernieren die Schweißdrüsen, worauf Unna zuerst hinwies, Fettsubstanzen; und so spricht der oben erhobene Befund immerhin nicht dafür, daß — wie manche Autoren glauben — die Wa.R. an Lipoidsubstanzen gebunden ist. Was nun die Untersuchungsergebnisse des Blaseninhalts auf Reagine betrifft, so haben zuerst Kontrolluntersuchungen ergeben, daß bei Gesunden eine positive Reaktion nicht zu erzielen war. Dagegen zeigte sich, daß bei Luesfällen im wesentlichen bis auf eine verhältnismäßig geringe Anzahl von Fällen eine Übereinstimmung im Befunde zwischen Blutserum und Blaseninhalt festzustellen war, nur waren die Reagine im großen und ganzen in geringerer Menge im Blaseninhalt vorhanden als im Blutserum, also es lagen etwa ähnliche Verhältnisse vor wie im Liquor cerebrospinalis.

In wenigen Fällen wurde auch über Exanthemen die Blase erzeugt und festgestellt, ob hier nun mehr Reaktionssubstanzen in den Blaseninhalt diffundieren — das war nicht der Fall, sodaß diese Untersuchungen eigentlich nicht dafür sprechen, daß die Reaktionssubstanzen in loco erzeugt werden. Indessen die Zahl der Untersuchungen war nicht groß genug, um völlig beweisend zu sein. Weitere Untersuchungen haben wir darüber angestellt, ob der Blaseninhalt Komplement und Normalambozeptor gegen Hammelblutkörper enthält. Auch hier ergaben sich positive Befunde, wenn auch eine Verminderung gegenüber dem Blutserum. Um den Einwand auszuschalten, den die Beimengung des Kantharidin zur Blasenflüssigkeit die Reaktion abschwächt, haben wir diese Substanz zur Normalserumreaktion hinzugefügt. Hierbei ergab sich, daß sie ohne Einfluß auf den Ausfall der Reaktion war.

Wir haben aus diesen Untersuchungen damals keine praktischen Schlüsse gezogen, sondern es lag uns wesentlich daran, hier einen Beitrag zur Biologie der Haut zu liefern und die Anregung zu ähnlichen Untersuchungen zu geben. Doch glauben wir, hiermit den Beweis geliefert zu haben, daß der Gedanke, den die beiden Autoren als anscheinend neu publiziert haben, von uns bereits — wenn auch in etwas anderer Form — im wesentlichen bearbeitet worden ist. Aber vielleicht regen diese Studien an, diese von uns zuerst angegebene Methodik rein biologisch und praktisch weiter zu verfolgen.

In letzter Zeit habe ich mit Dr. Langer einige Versuche angestellt, um diese Methode therapeutisch zu verwerten. Mehr

[1]) B. kl. W., Nr. 31.

[2]) A. Buschke und Ernst Zimmermann, M. Kl. 1913, Nr. 27.

Digitized by Google

und mehr bricht sich ja die Überzeugung Bahn, daß die Haut ein innersekretorisches Organ erster Ordnung ist, dem bei der Heilung und Behandlung besonders von Infektions-, aber wahrscheinlich auch anderer Krankheiten wichtige Aufgaben im Sinne der Schutzstoffbildung zustehen, also eine endokrine Funktion (Hoffmanns Esophylaxie). Den ersten Beweis für die Richtigkeit dieser Anschauung haben Buschke und Freymann durch ihre Mitteilungen über den günstigen Einfluß der Salvarsan- und Quecksilberexantheme auf den Verlauf der Lues geliefert, Mitteilungen, die bis auf einzelne Ausnahmen mehrfach bestätigt worden sind. Es liegt nahe, nun künstliche Methoden zu suchen, um diese natürlichen Vorgänge nachzuahmen. Die bis jetzt nach dieser Richtung hin benutzten Methoden sind die intrakutane Einverleibung von Reaktionssubstanzen in Form der intrakutanen Injektion oder der Ponndorfschen Kutanimpfung. Wenn auch die mit diesen Methoden bis jetzt erzielten Erfolge nicht absolut beweisend sind, sowohl bei der Einverleibung spezifischer wie unspezifischer Reaktionssubstanzen, so ist doch aus einzelnen Beobachtungen immerhin zu entnehmen, daß hierbei gelegentlich größere Effekte als mit der subkutanen und intravenösen Applikation sich ergeben. Der zugrunde liegende Gedanke ist eben auch hier, daß das Hautparenchym, in dem die endokrinen Faktoren gesucht werden, von den Reaktionssubstanzen hierbei besser getroffen wird. In dieser Richtung ist nun unsere Methode ev. mit heranzuziehen: Neuerdings hat ein Autor die merkwürdige Mitteilung gemacht, daß er mit der Ponndorfschen Gonokokkenimpfung bei Gonorrhoe auffallende Erfolge erzielt habe. Wir haben einige diesbezügliche Nachprüfungen mit der Original-Ponndorf- und unserer Kantharidenmethode ohne jeden Erfolg gemacht, möchten aber trotzdem auf das Prinzip dieser Methodik auch in therapeutischem Sinne durch diese kurze Mitteilung noch einmal die Aufmerksamkeit lenken, zumal wir außerdem ja wissen, daß besonders in früheren Zeiten das Kantharidenpfläster als ableitendes Medikament eine erhebliche Rolle bei entzündlichen Affektionen spielte, Effekte, die wir heute gewohnt sind, im Sinne der parenteralen Therapie zu deuten. Vielleicht spielt aber die Reizung des Hautparenchyms und der Anhangsorgane in obigem Sinne auch hierbei eine wesentliche Rolle[3]).

[3]) Vgl. auch den Aufsatz von Sklarz aus meiner Klinik: Die Haut als therapeutisches Organ. Eine Reminiszenz an Edward Jenner. B.kl.W. 1921, Nr. 45.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Bemerkungen zur phlogetischen (Leukozytose)-Therapie und über ein neues Mittel für die Therapie der Metalues.*)

Von Prof. Dr. Oskar Fischer, Prag.

Vor einem Jahre habe ich in diesem Kreise[1]) über meine Erfahrungen über die Wirkungen des Nukleins bei der Paralyse gesprochen und habe am Schlusse der Ausführungen ein neues Präparat erwähnt, welches damals noch nicht vollkommen erprobt war, aber von dem ich schon sehr günstige Wirkungen gesehen hatte. Heute sind die therapeutischen Versuche damit bereits so weit vorgeschritten, daß ich mich genauer darüber äußern kann.

Vorher noch einige Worte über die Leukozytosetherapie im allgemeinen.

Nach einem Vorschlage von R. Schmidt hat sich der Begriff und die Bezeichnung Proteinkörpertherapie eingebürgert und dies mit Recht, da seinerzeit beinahe alle in Betracht kommenden und zu diesem Zwecke verwendeten Substanzen entweder native oder denaturierte Eiweißkörper waren. Der Begriff Proteinkörpertherapie ist gebunden an die Gruppennatur des Mittels und nicht an dessen physiologische Wirkung. Über die physiologische Wirkung selbst ist man noch nicht im Klaren, das heißt, man kennt zwar eine ganze Masse von Einzelwirkungen wie: Leukozytose, Temperatursteigerung, die entzündungshemmende (Starkenstein), entzündungsanfachende, die sogenannte leistungssteigernde Protoplasmawirkung (Weichardt) usw., wir müssen aber zugeben, daß wir die eigentliche Ursache der kurativen Wirkung trotz der mehrfachen Erklärungsversuche nicht kennen. Nun hat sich herausgestellt, daß nicht nur Eiweißkörper diese Wirkung hervorrufen, sondern daß, wie Starkenstein gezeigt hat, die verschiedensten Substanzen, darunter auch destilliertes Wasser dasselbe — zumindest qualitativ — zu leisten imstande sind; damit fällt der Ausdruck Proteinkörpertherapie (v. Gröer).

Der Umstand, daß Eiweißabbaukörper, parenteral einverleibt, die gleiche Wirkung ausüben, weist, wie schon wiederholt in der Literatur erwähnt wurde, darauf, daß das eigentliche wirkende Agens die Abbaustoffe des Eiweißmoleküles sind, denn jeder denaturierte Eiweißkörper wird nach seiner parenteralen Einverleibung in seine Bausteine abgebaut; ist es ja — worauf unter anderem auch Bier hinweist — höchst wahrscheinlich, daß die Injektion von Wasser oder von anderen Eiweißgiften vornehmlich, oder zum Teil wenigstens dadurch wirkt, daß Körpereiweiß denaturiert und abgebaut wird und auf diesem Wege in Aktion tritt. Ob dies in der Blutbahn selbst geschieht (Freund) oder außerhalb derselben dürfte für den Endeffekt gleichgültig sein.

Wenn wir nun diejenigen Prozesse zusammenstellen, bei denen die Proteinkörpertherapie oder, wie ich es seinerzeit nannte, die Leukozytosetherapie Erfolge gezeitigt hat, so finden wir, daß es sich beinahe durchwegs um entzündliche Veränderungen handelt, zum größten Teil um chronische, zum Teil aber auch um akute Entzündungen, welche durch die Behandlung nachgewiesenermaßen etwa im Sinne des Bierschen Begriffes der Heilentzündung angefacht werden. Wir können uns nun unschwer vorstellen, daß gerade in dem Anfachen gewisser entzündlicher Prozesse im Organismus der Kampf gegen die betreffende Noxe erleichtert wird, und deshalb möchte ich für diese große Gruppe von Heilverfahren die Bezeichnung „Phlogetische Therapie“ vorschlagen, welche nichts anderes bedeuten soll als „entzündungsanfachend“, auf Basis der Vorstellung, den diese Wirkung wohl das letzte, oder ein sehr wichtiges Glied des ganzen in Frage kommenden Chemismus darstellen dürfte.

Es ist ganz unwahrscheinlich, daß die bei der phlogetischen Therapie von uns im Körper angefachten Heilfaktoren ein Novum für den Organismus darstellen, es ist viel plausibler, daß wir hier mit natürlichen Prozessen im Organismus arbeiten, welche vielleicht sogar die Hauptwaffen für den Kampf gegen die Schädigungen darstellen.

Betrachten wir alle die hier entfallenden Prozesse von dem Standpunkt, daß die lokale Entzündung eine Abwehraktion darstellt!

Jede Injektion von Eiweißabbaukörpern ins Gewebe ruft eine lokale Entzündung hervor; jede lokale Gewebsschädigung führt zu lokalem Zerfall und Eiweißabbau — folglich ist anzunehmen, daß den Eiweißabbauprodukten die Bedeutung eines lokalen Entzündungsreizes zukommt (ob nur zum Teil oder ausschließlich ist gleichgültig); bei einer Mikrobeninfektion kommen noch die Zerfallsprodukte der Mikroorganismen hinzu, die ähnlich, nur noch intensiver wirken. Wenn wir nun ein Eiweißabbauprodukt injizieren und wir haben an irgend einer beliebigen Stelle des Körpers eine Gewebsentzündung, dann wird nach verhältnismäßig kurzer Inkubationszeit diese Entzündung stets verstärkt, angefacht: die unspezifische Herdreaktion (Schmidt). Ich habe solche Reaktionen an mir selbst beobachtet, indem kleine Hautfurunkel nach jeder derartigen Injektion sich stärker entzündeten; ich habe auch bei Paralysen gelegentlich Symptome beobachtet, aus denen man auch schließen kann, daß die entzündliche Hirnaffektion vorübergehend zunimmt. (Details werden später mitgeteilt werden.) Schließlich ist auch der Umstand, daß bei der phlogetischen Therapie die lanzinierenden Schmerzen der Tabiker plötzlich angefacht werden, in gleicher Weise zu erklären. Daraus folgt:

Die Abbauprodukte wirken nicht nur lokal entzündungserregend, sondern auch dann entzündungsanfachend, wenn sie bereits resorbiert in Zirkulation geraten sind; sie wirken demnach doppelt, beinahe, um ein Bild zu gebrauchen, von zwei Fronten. Es ist erfahrungsgemäß und klar, daß die Wirkung verschieden sein und die Entzündung verschieden ablaufen wird, wenn nur körpereigenes Eiweiß zerfällt (mechanische Schädigung usw.) oder wenn auch noch körperfremdes Eiweiß (im Kampfe unterlegene Bakterien) abgebaut werden; im letzteren Falle sind viel stürmischere Lokal- und Allgemeinwirkungen die Folge.

Ich glaube, daß wir in dieser Fassung ein biologisches Gesetz vermuten dürfen.

*) Nach einem in dem Verein deutscher Ärzte in Prag am 10. März 1922 gehaltenen Vortrage.

[1]) M. Kl. 1921, Nr. 50.

Digitized by Google

Nun führt aber bekanntlich Injektion von Eiweiß und Eiweißabbauprodukten zu einer ganzen Reihe von Veränderungen im Körperhaushalt, wie z. B. zu Veränderungen des Blutes, Vermehrung der Fermente und Antikörper, Änderungen der Sekretion der endokrinen Drüsen, Leistungssteigerung der Muskulatur (**Weichardt**), Tonusänderungen des autonomen Nervensystems usw., kurzum zu einer, wie man es nennt, Umstimmung des Organismus; alle diese Änderungen sind — oder können bis auf weiteres wenigstens unschwer so aufgefaßt werden — Kampfmittel gegen lokale und allgemeine Schädigungen; und all' dies macht jede Art von Eiweißzerfall: Ein beliebiges Eiweißabbauprodukt vollführt mit einem Schlage eine ausgedehnte — sit venia verbo — Mobilisierung aller Abwehr- und Schutzkräfte allgemeiner Art, über welche der Organismus überhaupt verfügen kann. Falls dies alles zutrifft und in dieser Art zusammenpaßt — was sich schließlich, wenigstens bis zu einem Teil experimentell feststellen lassen wird —, dann hätten wir einen auf recht einfache Reizvorgänge antwortenden, vornehmlich chemischen Reflexmechanismus vor uns, der als richtiger Schutz- und Abwehrmechanismus gelten müßte und dem man eine sehr weitgehende Zweckmäßigkeit nicht absprechen kann.

Mit Rücksicht auf den oben erwähnten Umstand, daß nicht die Eiweißkörper als solche, sondern deren Abbauprodukte das phlogetische Reizmittel darstellen, darf man folgern, daß der beste und einfachste Weg derjenige wäre, dem Körper den Abbau der eingeführten Eiweißkörper — welche sich übrigens nicht immer in gleicher Weise vollziehen dürfte — zu erleichtern und von vorneherein mit Abbauprodukten zu arbeiten, wie das seinerzeit **Mathes** mit Deuteroalbumose tat; schließlich bedeutete das Natrium nucleinicum auch nichts anderes als ein Abbauprodukt des Eiweißes.

Es ist klar, daß hier die reine, doch zielbewußte Empirie in Betracht kommt, und es ist anzunehmen, daß wohl auch für die verschiedenen Prozesse verschiedene Substanzen als Optima zu finden sein werden.

Ich habe z. T. unter Bezug auf diese Auffassung nach einer Verbesserung der Nukleintherapie, die an und für sich recht schöne Ergebnisse zeitigte, getrachtet, und es ist nun Prof. **Wiechowski** gelungen, mittels eines besonderen Verfahrens aus bestimmten durch theoretische Überlegungen gefundenen Eiweißkörpern ein Präparat herzustellen, welches sich, soweit ich bisher sagen kann, auf verschiedenen Gebieten glänzend bewährt hat.

Das Präparat enthält durchweg sehr tiefgehende Abbauprodukte, so daß nichts mehr darin vorhanden ist, was als Eiweißkörper bezeichnet werden könnte; es enthält übrigens auch keine Toxine.

Die Resultate, welche mit diesem Mittel, welches „**Phlogetan**" genannt wurde[2]), von mir und anderen bereits erzielt wurden, sind so interessant, daß sie die Resultate der früher von mir geübten Nukleintherapie wesentlich überflügeln.

I. Die direkten Wirkungen der Phlogetaninjektion.

Die Injektionen werden subkutan oder intramuskulär in die Glutaei gegeben. Die subkutane Injektion ist von einer lokalen Entzündung gefolgt, welche sich schon in etwa 3 Stunden durch leichten Schwellungschmerz kundgibt; nach etwa 6 Stunden stellt sich im ganzen Körper ein Gefühl von Hitze und Frösteln ein, man glaubt Fieber zu haben und zwar auch dann, wenn die Temperatur nicht erhöht ist. Bei der gewöhnlichen Dosierung steigt die Temperatur im allgemeinen nicht oder nur um einige Zehntel, doch kann man mit höheren Dosen beinahe immer eine fieberhafte Temperatursteigerung erzielen. Nach 8—12 Stunden kommt es zu Blutleukozytose, die meist höhere Werte aufweist als nach Nukleineinspritzungen, außerdem stellt sich meistens eine Pulsbeschleunigung mit Blutdrucksenkung ein, und zwar, was theoretisch sehr interessant ist, auch dann, wenn es zu keiner Temperatursteigerung gekommen ist. Ein Beweis, daß Pulsbeschleunigung und Blutdrucksenkung auch bei den infektiösen Prozessen nicht stets die Folge der Temperaturerhöhung sein müssen, sondern koordiniert sein können. Zu einer Temperatursteigerung kommt es beim Phlogetan im allgemeinen erst dann, wenn man sofort höhere Dosen verwendet, oder wenn irgend ein leichter, infektiöser Prozeß, der an und für sich noch nicht zu einer Temperatursteigerung geführt hatte (katarrhalische Erscheinungen usw.) im Körper vorhanden ist; der Puls steigt bei den gewöhnlichen Dosen meist auf 100, die Blutdrucksenkung ist am deutlichsten bei erhöhtem Blutdruck, bei geringerem Druck perzentuell geringer. So sah ich wiederholt, daß bei Patienten mit 160—190 Blutdruck derselbe nach Phlogetan bis um 30 mm gesunken war und sich dann bis 14 Tage auf dieser Höhe hielt.

Die lokale Entzündung dauert je nach der Dosis und Empfindlichkeit des Patienten 1 bis 3, manchmal auch 4 Tage an, die Leukozytose und die Pulsbeschleunigung halten gewöhnlich auch so lange an.

Wir haben also bei der Phlogetaninjektion als **sichtbare und leicht meßbare Folgen: Lokalreaktion, Leukozytose, Pulsbeschleunigung und Blutdrucksenkung**, ohne Temperatursteigerung, d. h. das Phlogetan imitiert den Fieberprozeß noch mit mehr Komponenten als das Natrium nucleinicum, bei dem die Pulsbeschleunigung und Blutdrucksenkung nur kaum merkbar angedeutet sind.

II. Die Resultate der Phlogetantherapie bei der progressiven Paralyse.

Das Mittel habe ich seit etwa einem Jahre in Verwendung; die Zahl der damit behandelten Paralysen ist noch zu gering, als daß ein definitives Urteil abgegeben werden könnte, wozu noch die relativ kurze Dauer der Beobachtungen hinzukommt, aber so viel konnte ich bereits feststellen, daß bei der Phlogetantherapie die Besserungen im allgemeinen viel schneller als bei Nuklein eintreten und daß sich bei Fällen, von denen ich auf Grund meiner Nukleinerfahrungen nichts erwartet habe, ungewöhnlich günstige Wirkungen einstellten. Ich habe deshalb berechtigten Grund zu der Annahme, daß **das Phlogetan bei der Paralysetherapie dem Natrium nucleinicum noch überlegen ist**.

Die Behandlung wird in folgender Weise durchgeführt:

Man beginnt mit 1 ccm; die Injektion sei subkutan an den Vorder- oder Oberarmen. Nach Ablauf der Lokalreaktion, was im allgemeinen 2—4 Tage dauert, folgt die nächste Injektion; war die Reaktion nicht sehr stark, d. h. ohne Temperatursteigerung mit geringer Rötung und Schwellung, dann steigt man bei der zweiten Injektion auf etwa 1,5 bis 2 ccm, welche man an gleicher Stelle des anderen Armes appliziert. In ähnlicher Weise steigt man bis zu 5 ccm, ev. auch noch bis zu 8—10 ccm (je nach der Reaktionsweise des Kranken); bei 10 ccm Dosis kann man aufhören, oder wiederholt die gleiche Dosis 2—3 mal; dann macht man eine Pause von 2—3 Wochen und fängt nachher wieder von neuem an. Die erste Serie mache ich am liebsten in den Arm, weil man nach der Art und Stärke der Lokalreaktion die Stärke und den Termin der nächsten Dosis leicht bestimmen kann, ohne daß eine Leukozytenzählung notwendig ist, obzwar sich diese stets empfiehlt. Die nächsten Serien kann man unter die Haut des Rückens oder intramuskulär geben und soll dabei, die Lokalreaktion ist bei dieser Applikation meist minimal, den gleichen Turnus beibehalten wie bei der ersten Injektionsserie.

Man kann die Prozedur in beliebiger Weise modifizieren, denn es dürfte doch vornehmlich darauf ankommen, wie lange man die allgemeine phlogetische Veränderung des Organismus anhalten läßt, wofür die Menge des verwendeten Mittels der einfachste Maßstab ist. Es dürften hier m. E. auch sonst dieselben Prinzipien gelten, welche ich für die Nukleintherapie der Paralyse aufgestellt habe[3]).

Zu erwähnen ist, daß ich zweimal bei Dosen von 10 ccm Phlogetan eine recht beträchtliche Pulsbeschleunigung gesehen habe, die zeitweise bis auf 140 Schläge in der Minute stieg. Die Injektion wurde sistiert und Digitalis mit Brom brachte die Pulsbeschleunigung, welche vornehmlich den Eindruck einer nervösen Tachykardie machte, in einigen Tagen zur Norm. In den nächsten Serien wurden geringere Dosen (nicht über 5 ccm) verwendet, worauf die Tachykardie ausblieb.

Ob es zweckmäßig bzw. angezeigt ist, noch eine antiluetische Kur mit Quecksilber oder Salvarsan anzuschließen, kann ich heute nach meinen Erfahrungen nicht mit größerer Bestimmtheit beantworten, als ich dies in meiner letzten Publikation über Natrium nucleinicum tun konnte. Es ist mir nun etwas ganz Sonderbares aufgefallen, nämlich daß sich diejenigen Paralysen, welche vor der phlogetischen Therapie (das gilt sowohl für Phlogetan wie für Nuklein) intensiv mit Salvarsan behandelt worden waren, gegenüber der phlogetischen Therapie gegen Erwarten recht refraktär erwiesen.

Ich möchte deshalb empfehlen, daß man sofort nach Stellung der Paralysediagnose oder auch nur bei Verdacht auf Paralyse eine phlogetische Therapie beginne; man kann ja zur Sicherheit ganz nach Geschmack und theoretischer Einstellung im Verlaufe

[2]) Das Präparat wird bereits von der chemischen Fabrik „**Norgine**", Dr. **V. Stein**, in Außig a. E. hergestellt.

[3]) l. c.

Digitized by Google

der phlogetischen Therapie oder im Anschluß an dieselbe noch recht intensiv mit Salvarsanpräparaten behandeln; bei einem solchen Vorgang sah ich nie ein ähnliches Verhalten, wie wenn Salvarsan vor der phlogetischen Therapie verwendet wurde. Dieses sonderbare Verhalten reizt zu Erklärungsversuchen und, falls sich dies als allgemein richtig erweisen sollte, vielleicht auch zu weiteren Konklusionen.

III. Resultate bei der Tabes dorsalis.

Die Tabes ist therapeutisch recht refraktär; hin und wieder wird manche Modifikation der antiluetischen Therapie in der Literatur als zweckmäßig gepriesen, doch durchschlagend sind deren Erfolge, wie es scheint, bisher nicht gewesen. Ich habe auch von den in Ruf stehenden Behandlungsverfahren manche versucht, als da sind: intensive Quecksilberkuren, Salvarsanbehandlung mit und ohne Jod und intraspinale Salvarsaninjektionen, aber nie habe ich besonders Ermutigendes gesehen. Seit Jahren habe ich auch das Natrium nucleinicum bei der Tabes angewendet, es mit Quecksilber und Neosalvarsan kombiniert, aber mehr habe ich nicht davon gesehen, als daß ein gewisser Stillstand eingetreten ist. Um so mehr überraschend wirkte es, als ich bei der Anwendung des Phlogetans ganz erhebliche therapeutische Erfolge verzeichnen konnte. Zur Illustrierung des Gesagten sollen hier 4 solcher Fälle als Typen geschildert werden:

1. 62jähriger Mann. Die Anfänge der Erkrankung gehen mindestens auf 15 Jahre zurück. In den letzten 2 Jahren konnte sich der Patient nur mühsam fortbewegen, stehen konnte er überhaupt nicht mehr; sehr häufige gastrische Krisen. Seit etwa einem Jahre Incontinentia urinae. August 1921 entwickelt sich im Anschlusse an eine schwere schmerzhafte Krise unter Erbrechen und dauernden Schmerzen im Anus und Unterleib folgendes Bild: Beinahe vollkommene Lähmung der Beine, Patient konnte dieselben nur höchstens 10 cm von der Unterlage erheben; schwere Hypotonie, Fehlen der Sehnenreflexe, vollkommene Analgesie und schwere Hypästhesie der unteren Extremitäten und der unteren Rumpfgegend, vollkommene Incontinentia urinae et alvi mit sehr starken Diarrhöen und beinahe dauernden krisenhaften Schmerzen im Leibe und lanzinierenden Schmerzen in den Beinen. Pupillenstarre, Wassermann im Blute positiv; im Liquor 19 Zellen im Kubikmillimeter, Nonne-Appelt und Pandy schwach positiv, Wassermann von 0,6 aufwärts positiv. Es wurde nun eine Phlogetan-Neosalvarsan-Kur durchgeführt, und zwar bekam er wöchentlich zwei Phlogetaninjektionen und eine Neosalvarsaninjektion, letzteres wegen der nur schwer auffindbaren Venen intraglutäal.

Die Phlogetanmengen waren 1—5 ccm aufsteigend; nach der ersten 6 wöchigen Kur wurde eine Phlogetanpause von 4 Wochen gemacht und in dieser Zeit wurden 4 Neosalvarsaninjektionen appliziert; später wurden in ähnlicher Weise noch 3 Phlogetan-Neosalvarsan-Kuren durchgeführt, das Neosalvarsan wurde so dosiert, daß als erste Injektion 0,15 gewählt wurde, dann 2 mal 0,3 und später stets 0,45. Insgesamt wurden 29 Phlogetaninjektionen (Summe 135 ccm) und 20 Neosalvarsaninjektionen (Summe 8,3 g Neosalvarsan) in dem Zeitraum vom 20. August 1921 bis 1. Januar 1922 gegeben.

Nach den ersten 3 Phlogetaninjektionen verschwand die Incontinentia alvi allmählich. Es besserten sich noch die übrigen Symptome, so daß er nach 6 Wochen folgendes Bild bot: Die Incontinentia urinae et alvi vollkommen geschwunden, die Sensibilitätsstörung ist ebenfalls bis auf eine leichte Hypästhesie der Füsse geschwunden, die Motilität ist so weit gebessert, daß er mit Unterstützung gehen kann.

Allmählich schritt die Besserung noch weiter, so daß er schließlich ohne Übungen mit einem Stock die Treppe auf- und abwärts gehen konnte; die Sensibilitätsstörung ist bis auf minimale Unterschiedsempfindungen in den Fußrücken verschwunden, die Reflexe an den Beinen haben sich nicht geändert, aber der Lichtreflex ist an beiden Pupillen zurückgekehrt und bisher geblieben (wiederholt von zwei Ärzten konstatiert!).

Es ist kein Zweifel, daß es sich um eine Tabes handelt, welche einen plötzlichen Schub bekommen hat; die Behandlung führte nicht nur dazu, daß die durch den Schub verursachte Verschlechterung wieder verschwand, sondern der Zustand besserte sich noch weit mehr.

2. 45jähriger Mann. Vor 8 Jahren Luesinfektion, seit 2 Jahren Tabessymptome, jetzt Pupillenstarre, Differenz der Patellarreflexe, fehlende Achillessehnenreflexe, Hypästhesien im Gebiete des 1., 3. und 4. Lumbal- und der Sakralsegmente. Incontinentia urinae.

Die tabischen Symptome haben sich progressiv weiter entwickelt, trotzdem der Patient in dauernder Neosalvarsanbehandlung gestanden war. Es wurde dann eine Phlogetankur in einer ähnlichen Form durchgeführt wie beim ersten Fall; nach 6 Wochen war die Inkontinenz geschwunden, wenigstens bei Tag, so, daß er den Urin nach aufgetretenem Urindrang auch noch 1/2 Stunde lang zurückhalten konnte. Bei Nacht ist er dagegen nicht sicher, weshalb er nachts das Urinal anlegte, weil er ruhig schlafen kann. Auch die Sensibilitätsstörung hat sich auf geringe Reste zurückgebildet.

3. 40jähriger Mann. Vor 21 Jahren Luesinfektion; wurde nicht spezifisch behandelt, bereits 1914 wurde die Tabes diagnostiziert, Ende 1920 Auftreten von Magenkrisen mit Erbrechen, seit 1/2 Jahr wird er von diesen Krisen geplagt, die beinahe täglich erscheinen, so daß die Nahrungsaufnahme sehr behindert wird und Patient auch körperlich stark heruntergekommen ist. Somatisch: Pupillenstarre, fehlende Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten, rechts am Thorax im Gebiete des D 4 — D 8 taktile Unempfindlichkeit, Wa.R. im Blut positiv.

Im Lumbalpunktat Pleozytose von 90 Zellen, Eiweißvermehrung, Wa.R. bis 0,5 negativ, mit 0,6 positiv.

Es wurde eine Phlogetan-Neosalvarsankur durchgeführt und schon nach den ersten 2 Phlogetaninjektionen verschwanden die Krisen (das Verschwinden der Krisen war mit der Lumbalpunktion in keinem Zusammenhang, da die letztere aus äußeren Gründen erst 4 Wochen nach begonnener Kur gemacht werden konnte). Der Patient bekam 3 Injektionsserien von insgesamt 90 ccm Phlogetan und 2,6 g Neosalvarsan. Seit 3/4 Jahren bekam der Kranke nur einmal leichte Magenkrisen, die aber bald verschwanden, er hat sich körperlich sehr erholt und fühlt sich vollkommen arbeitsfähig. Die Wa.R. im Blut ist negativ geworden.

4. 50jähriger Mann. Vor 30 Jahren Lues, keine spezifische Behandlung, die Tabes dürfte seit etwa 4 Jahren bestehen, wurde nicht behandelt, erst vor einem Jahr ist eine Schmierkur gemacht worden. Seit einem Jahr rapide Progression, lanzinierende und Gürtelschmerzen, Parästhesien der Beine, Incontinentiae urinae und sehr häufige drangartige Schmerzen im Genitale und After, so daß er immer wieder das Gefühl hat, defäzieren zu müssen; dieser Drang steigert sich so, daß er jetzt die größte Zeit des Tages am Nachtstuhl verbringt.

Somatisch: Stark abgemagert, Pupillen normal, Hypotonie der Beine, fehlende Sehnenreflexe, keine Sensibilitätsstörung, Wa.R. im Blut positiv, Liquor 30 Zellen, Eiweißproben positiv, Wa.R von 0,4 positiv. Der Gang hochgradig paretisch-ataktisch, ohne Führung und Stütze unmöglich.

Der Patient bekommt in 3 Serien 70 ccm Phlogetan und 2,4 g Neosalvarsan; das Resultat war: wesentliche Gewichtszunahme, die Schmerzen und krisenartigen Zustände, namentlich der falsche Urin- und Stuhldrang haben vollkommen aufgehört, Patient geht ohne Stock.

Außer diesen 4 als Typen erwähnten Fällen habe ich noch 8 andere Tabesfälle zu behandeln Gelegenheit gehabt; nur bei 2 derselben hat sich bisher kein Affekt ergeben, und zwar sind das Fälle, bei denen der Beginn der Erkrankung am weitesten zurückreicht (20 und 23 Jahre). Bei allen übrigen konnte ich subjektive und objektive Besserung, namentlich des Ganges und, falls Krisen vorhanden waren, Verschwinden derselben konstatieren.

Es ist klar, daß die Beobachtung dieser Tabesfälle noch viel zu kurz ist, als daß man sich ein definitives Urteil über die Therapie bilden dürfte, doch das, was in der kurzen Beobachtungszeit gesehen worden ist, berechtigt zu der Erwartung, daß die phlogetische Behandlung der Tabes Sinn und Bedeutung hat, denn:

1. verschwanden bei der Behandlung die schmerzhaften Krisen,
2. es verschwanden die Folgen eines akuten ataktisch-paretischen Schubes (in 2 so betroffenen Fällen),
3. die Harninkontinenz bildete sich vollkommen zurück (in 3 Fällen).
4. segmentäre Sensibilitätsstörungen wurden in den meisten Fällen deutlich gebessert,
5. eine seit Jahren bestehende Lichtstarre der Pupillen bildete sich zurück,
6. die Wa.R. des Blutes wurde negativ (in 3 Fällen),
7. das Körpergewicht stieg wesentlich an, das Allgemeinbefinden wurde wesentlich gebessert.

Hingegen blieben lanzinierende Schmerzen und Sehnervenatrophien unbeeinflußt.

Interessant ist, daß sich auch die Tabesfälle, welche lange Zeit intensiv mit Salvarsan allein behandelt worden waren, bei der phlogetischen Therapie als die resistentesten erwiesen.

Zu bemerken ist, daß bei Kranken, welche an lanzinierenden Schmerzen leiden, dieselben durch jede Phlogetaninjektion angefacht werden, was übrigens bei jeder Art von phlogetischer Therapie in verschiedener Intensität zu beobachten ist. Dieses Symptom ist wohl nur als unspezifische Reaktion aufzufassen; denn wie in der letzten Zeit Richter gezeigt hat, ist die Tabes eine Wurzelerkrankung und wird durch einen eigenartigen, an das Vorhandensein von Spirochäten gebundenen, nur in der Wurzel lokalisierten Entzündungsvorgang hervorgerufen; in diesem Richterschen Granulationsgewebe dürfte sich im Anschluß an die phlogetische Therapie eine Reaktion einstellen, die je nach dem Sitze des Prozesses die entsprechend lokalisierten Schmerzen verursacht. Diese Schmerzen vergehen am sichersten nach Einnehmen von 0,4—0,6 Veramon (Schering).

Digitized by Google

Die Resultate, welche mit dem Phlogetan erzielt worden sind, sind in zweierlei Hinsicht interessant. Erstens haben wir ein Mittel vor uns, welches für die Therapie sowohl der Paralyse als auch der Tabes einen Fortschritt darstellt, und für welches demnach die Schlüsse, welche ich seinerzeit für Natrium nucleinicum, namentlich was die Prophylaxe der metaluetischen Erkrankungen anlangt, bezogen habe, in mindestens ebensolchem Maße gelten. Zweitens scheint mir der Umstand von Bedeutung zu sein, daß wir hier ein chemisches Produkt vor uns haben, welches weder Toxine noch Eiweißkörper enthält und nur aus in bestimmter Form abgebauten Eiweißkörpern besteht; gerade darin könnte möglicherweise die Ursache der potenzierten Wirkung zu suchen sein; damit wäre ein neues Prinzip in die phlogetische Therapie gebracht.

Nun wird die phlogetische Therapie bereits für eine ansehnliche Reihe von Krankheiten empfohlen, und da das Phlogetan bei der Metalues im Vergleich zu den anderen Mitteln eine so potenzierte Wirkung ergeben hat, ist die Folgerung verständlich, daß dem Phlogetan auch bei den anderen Krankheitsprozessen, bei denen phlogetische Therapie angewendet wird, eine bessere Wirkung zukommen dürfte.

Zur Illustration will ich ein kleines Beispiel anführen.

Während einer Grippeepidemie im Jahre 1921 fiel es mir auf, daß keiner meiner Patienten, welche zu dieser Zeit gerade mit Phlogetan bzw. Nuklein behandelt worden sind, an Grippe erkrankte. Ich beschloß einen therapeutischen Versuch an mir selber; bei mir stellt sich nämlich seit vielen Jahren mehrmals im Jahr, meist zur Zeit gehäufter Influenzafälle, ein äußerst heftiger akuter Schnupfen ein, dessen Verlauf sich stets mit beinahe photographischer Treue wiederholt: Es beginnt mit Kratzen im Pharynx, nach einem halben Tag akute Rhinitis mit profusem, serösem Ausfluß, der stets 2 Tage andauert. Dann kommt für weitere 3 Tage eitrige Nasensekretion und gleichzeitig eine akute Tracheitis mit eitrigem Auswurf, die bis zur Abheilung meist 8 Tage braucht. Bisher war keine Therapie imstande, den Katarrh irgendwie nennenswert zu beeinflussen.

Den nächsten Schnupfen behandelte ich, indem ich mir sofort nach Auftreten der profusen Sekretion 2 ccm Phlogetan subkutan injizierte. 3 Stunden nach der Injektion spürte ich eine starke Schwellung der Schleimhäute der Nase und Nebenhöhlen, wie wenn ich mir ein Stauungsbinde am Halse angelegt hätte; die Sekretion verminderte sich, nahm nach 1 Stunde wieder etwas zu. Nach weiteren 3 Stunden kam es zu Frösteln und dem Gefühl von hohem Fieber, trotzdem die Achselhöhlentemperatur nicht erhöht war, und über Nacht, d. h. nach weiteren 8 Stunden war der Schnupfen vollkommen verschwunden und es hatte sich weder die Angina noch die Tracheitis eingestellt. Seither hat sich der Schnupfen noch einmal wiederholt und verschwand nach Phlogetan in derselben Weise.

Dr. E. Wodak hatte es übernommen, diese Therapie auf dem Gebiete der Oto-Rhinologie genauer auszuwerten, weshalb ich auf dessen Mitteilung verweisen muß.

Aus den bisherigen therapeutischen Versuchen und Ergebnissen mit Phlogetan lassen sich bisher zwei wichtige Punkte herausgreifen:

1. Das Phlogetan ist für die Therapie der metaluetischen Erkrankungen dem Natrium nucleinicum überlegen, es kömmt demnach ebenso für die Prophylaxe der Metalues in Betracht und dürfte auch den anderen zur phlogetischen Therapie der Metalues verwendeten Mitteln überlegen sein.

2. Bei der phlogetischen Therapie sind nicht die Eiweißkörper, sondern deren Abbauprodukte das wirkende Mittel; es erscheint deshalb nicht gerade zweckmäßig, dem Körper Eiweißkörper einzuverleiben und deren Abbau erst abzuwarten; das bessere dürfte sein, bereits fertige Abbaukörper zu injizieren; man erspart dadurch dem Körper eine vielleicht unnötige Arbeit, beschleunigt den therapeutischen Vorgang und zwingt dem Organismus ganz bestimmte Abbauprodukte auf. Die Empirie hätte festzustellen, ob verschiedenen Abbaukörpern auch verschiedene Indikationen zukommen. Jedenfalls kann man gegebenenfalls eine mächtigere Massenwirkung erzielen und eliminiert auch gleichzeitig die Gefahr der Anaphylaxie.

Intravenöse Trypaflavinbehandlung der chronischen Urtikaria.

Von Dr. **O. Straßen**, Düsseldorf-Gerresheim.

Angeregt durch einen Artikel von R. Stephan in Nr. 17, Jahrg. 1921 dieser Zeitschrift, nach dem Trypaflavin neben seiner bakteriziden Eigenschaft anscheinend ausgesprochen auf die mesodermalen Gebilde wirkt im Sinne einer Tonisierung, habe ich versucht, die chronische Urtikaria mit Trypaflavin zu behandeln. Es standen mir bisher zur Verfügung drei Fälle, die mehrere Wochen bis sechs Monate bestanden. Es wurden injiziert 12—15 ccm einer 0,25%igen Lösung in Aqua dest. in Abständen von 2—3 Tagen. Nach zwei bis vier Einspritzungen waren sämtliche drei Fälle (erwachsene Personen) geheilt. Beobachtungszeit 14 Tage bis zwei Monate.

Ich bitte die Kollegen, die Behandlungsmethode bei sich bietender Gelegenheit nachzuprüfen.

Über das neue Roborans „Vitanol".

Von Dr. **F. Bruck**, Berlin-Friedenau.

Ich will hier auf das neue Kräftigungsmittel „Vitanol" der Firma Ruoff & Co. in Stuttgart hinweisen. Es ist eine angenehm süß schmeckende Flüssigkeit, enthaltend 8,6% Ca, 8,1% Fe, 4% Alkohol und Glycerophosphatlactat. Diese Einzelbestandteile lassen erkennen, daß das Mittel einen günstigen Einfluß auf einen geschwächten Körper ausüben muß, denn Eisen, Kalk und Phosphorsäure werden von geschwächten Organismen aufgesogen, so daß die Belebung der Blutbildung, die Stärkung der Nerven sowie die Kräftigung der Muskeln gleichzeitig gefördert wird. Ich habe dieses Präparat bei einer größeren Anzahl von längeren und erschöpfenden Krankheiten gegeben, außerdem aber auch bei Zuständen von längere Zeit bestehender Anämie und Neurasthenie. Vor allem konnte beobachtet werden, daß in jedem Falle die Eßlust und damit überhaupt die Genesung in Gang gebracht würde. Der Wohlgeschmack des Präparates — es ähnelt einem süßen Dessertwein! — ist dabei ein schätzenswerter Umstand, weil die Kranken selbst darnach verlangen und somit die Pünktlichkeit der Medikation verbürgen. Besonders die Kalkkomponente scheint es zu sein, welche bei Fällen von Bleichsucht die allgemeine Besserung rascher fühlbar macht, als wenn Eisen allein gegeben würde, und daß mancher Fall von Chlorose auf Ca allein besser reagiert, dürfte bekannt sein. Auch Kinder nehmen das Vitanol gern, und es scheint, daß auch das Wachstum durch längeren Genuß des Mittels günstig beeinflußt wird. Das Präparat empfiehlt sich sicherlich für noch weit mehr Gebiete als die vorerwähnten, in der Hauptsache wird es seine beste Wirkung bei der Hebung von Schwächezuständen ausüben.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pathologischen Institut des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg (Direktor: Prof. Dr. C. Hart).

Der Einfluß der Erkrankungen auf die Adrenalinbildung in den Nebennieren.

Von Dr. **Bruno Peiser**, Assistenten des Instituts.

Der Einfluß, den das Adrenalin als Erreger des Nervus sympathicus auf die verschiedensten Organe und Stoffwechselvorgänge im Körper ausübt, seine Einwirkung auf das Herz und das Gefäßsystem zeigt uns die hohe Bedeutung, die dieses Hormon der Nebennieren in der Biologie des menschlichen Organismus besitzt, und rechtfertigt seine therapeutische Anwendung. Änderung in der Adrenalinbildung, Hyper- oder Hypofunktion der Marksubstanz der Nebennieren, muß mehr oder weniger den Ablauf der Lebensvorgänge beeinträchtigen und kann besonders bei Schädigungen, die eine Verminderung der Adrenalinproduktion hervorrufen, zu schweren Krankheitszuständen, ja zum Tode führen. Wir dürfen dabei aber auch nicht die Rolle, die das Adrenalin spielt, überschätzen — neuerdings wird sogar von Gley und Quinquaud die physiologische Bedeutung des Adrenalins bestritten —, sondern die Feststellung der Adrenalinmenge in den Nebennieren soll uns hauptsächlich ein Maßstab dafür sein, inwieweit das chromaffine Gewebe als einer der Bausteine des ganzen innersekretorischen Apparates Schaden gelitten hat. Wir wissen, daß unter äußeren Bewirkungen sich niemals ein endokrines Organ allein verändert, sondern daß wir immer morphologische Veränderungen an mehreren finden, die wir wohl mit Recht als Ausdruck einer Um- und Neueinstellung des ganzen endokrinen Systems auffassen dürfen. Wir können also durch Feststellung einer Schädigung des chromaffinen Systems mit Sicherheit darauf schließen, daß der ganze innersekretorische Apparat in Mitleidenschaft gezogen ist. Ein Beispiel dafür geben uns die verschiedenen auf Schädigung oder Ausfall eines bestimmten endokrinen Organs beruhenden Erkrankungen, wie des

Digitized by Google

Morbus Basedowi, die Addisonsche Erkrankung, die Akromegalie, der Status thymico-lymphaticus, bei denen zwar die Funktionsstörung eines endokrinen Organs das Krankheitsbild beherrscht, wir aber bei näherer Betrachtung Veränderungen an den allerverschiedensten endokrinen Drüsen feststellen können. Bei der hohen Bedeutung, die das endokrine System für die gesamte Körperverfassung hat, bei seinem beherrschenden Einfluß auf das Wachstum, die Gestaltung und die Funktionen des Organismus, die ihm als Vermittler und Umwandler äußerer Bewirkungen in innere (Hart) zukommt, so daß der Organismus dadurch befähigt wird, sich allen Lebensbedingungen anzupassen, ist es klar, daß eine Schädigung im Ablauf dieser Vorgänge durch Veränderungen des endokrinen Apparates den Organismus in seiner Gesamtheit treffen muß. Der Körper wird dann nicht imstande sein, allen Anforderungen der Außenwelt gerecht zu werden, er wird seine Widerstandsfähigkeit gegenüber äußeren Schädlichkeiten verlieren und auch das seelische Wohlbefinden wird dabei schwer beeinträchtigt werden.

Ich habe bereits früher auf Grund meiner Untersuchungen an menschlichen Nebennieren und im Tierexperiment auf den schädigenden Einfluß, den die Kriegsernährung auf die Nebennieren ausübt, hingewiesen und möchte nun auch bekanntgeben, welche Beobachtungen ich dabei über die Beziehungen der verschiedenen Krankheiten zu der Adrenalinbildung in den Nebennieren gemacht habe.

Im ganzen habe ich bei 158 zur Obduktion gekommenen Fällen die Nebennieren auf ihren Adrenalingehalt untersucht und konnte dabei eine Herabsetzung des Adrenalinwertes um ein Drittel unter die Norm als Durchschnittswert feststellen. Während der normale durchschnittliche Adrenalingehalt bei Erwachsenen nach den Ergebnissen früherer Autoren (Ingier und Schmorl, Goldzieher, Lucksch) 4,0—4,5 mg beträgt, haben meine Untersuchungen nur einen Durchschnittswert von 3,05 mg ergeben. Auch bei den Nebennieren der Kinder hat sich für fast alle Altersstufen ein bedeutendes Zurückbleiben hinter den normalen Werten ergeben. Zur Untersuchung wurden beide Nebennieren samt dem umgebenden Fettgewebe vorsichtig aus der Leiche entfernt und mittels der Comessattischen, von Ingier und Schmorl modifizierten Methode auf ihren Adrenalingehalt untersucht. Die Methode beruht kurz darauf, daß man auf kolorimetrischem Wege durch Vergleich der zu bestimmenden Nebennierenflüssigkeit mit einer bekannten Adrenalinlösung nach Anstellung der Reaktion mit Sublimatlösung und Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd, die eine Rotfärbung der Lösungen ergeben, durch einfache Berechnung den Adrenalingehalt in der zu bestimmenden Flüssigkeit erhält.

Daß außer der Ernährung auch andere physiologische Zustandsänderungen auf den Adrenalingehalt der Nebennieren einen Einfluß ausüben können, zeigen die Versuche von Battelli und Roatta sowie von Schur und Wiesel, die im Verlaufe starker Muskelarbeit eine Erschöpfung des Adrenalsystems feststellen konnten. Sie wiesen bei Hunden, die sie bis zur völligen Erschöpfung durch stundenlanges Laufenlassen in der Tretmühle ermüdeten, eine Verminderung bzw. Verschwinden des Adrenalingehaltes in der Nebenniere nach.

Denselben Erschöpfungszustand des Adrenalsystems fanden Schur und Wiesel im Tierversuch bei länger dauernder Narkose. Die mangelhafte Lieferung des Adrenalins in der Narkose, die, wie Wiesel betont, beim normalen Menschen nur vorübergehende Blutdrucksenkung macht, kann für Menschen mit schlecht entwickeltem chromaffinem System zu länger dauerndem Kollaps und schließlich zum Stillstand des Herzens führen. Hornowski hat über diese Frage eingehende Untersuchungen angestellt. Nach seinen Ergebnissen kommt es durch die Wirkung des Chloroforms zu einer Steigerung der den Tonus erhöhenden Adrenalinausschüttung, bis schließlich bei länger dauernder Wirkung eine vollständige Erschöpfung des Adrenalsystems eintritt. Neben einer primären Hypoplasie des chromaffinen Gewebes kommen für diese deletäre Chloroformwirkung noch anderweitige mannigfache sekundäre Momente in Betracht, die die Leistungsfähigkeit der Nebennieren herabsetzen. Im Gegensatz dazu konnte Kahn weder bei der Narkose noch bei der Muskelarbeit eine Abnahme des Adrenalins bzw. der Chromierbarkeit des chromaffinen Gewebes finden. Schwarzwald sowie Schmorl und Ingier konnten zwar eine Herabsetzung des Adrenalingehaltes bei innerhalb der ersten 24 Stunden nach einer länger dauernden Narkose Verstorbenen feststellen, ein völliges Versagen des chromaffinen Systems war aber in keinem einzigen Falle zu konstatieren. Auch bei experimenteller Intoxikation mit Phosphor lieferte nach Untersuchungen verschiedener Autoren der chemische Adrenalinnachweis in Extrakten der Nebennieren ein negatives Ergebnis, während Vergiftungen mit Blei, Arsen, Phenol, Radium, Sekale anscheinend keine Einwirkung auf das Nebennierenmark ausüben.

Eine große Bedeutung hat man dem Einfluß bestimmter Krankheiten auf die Funktion des Nebennierenmarkes beigelegt. Dementsprechend sind auch zahlreiche Untersuchungen in dieser Richtung angestellt worden. Nachdem Wiesel als erster auf die Beziehungen des Adrenalsystems zu den Nierenerkrankungen aufmerksam gemacht hat, ist in neuerer Zeit über diese Frage viel diskutiert worden. Wiesel fand bei chronischer mit Herzhypertrophie einhergehender Nephritis eine Hyperplasie der Marksubstanz mit Zunahme der chromaffinen Zellen sowie Neueinwanderung von Sympathikusbildungszellen, außerdem eine erhöhte mydriatische Wirkung des Blutserums. Diese Angaben haben zu einer großen Zahl einander widersprechender Nachprüfungen geführt.

Während Autoren wie Bittorf, Oberndorfer, Schmincke u. a. einen gesetzmäßigen Zusammenhang zwischen Nierenschädigung und chromaffinem Gewebe nicht feststellen konnten und die von Wiesel gefundenen Sympathikuszellen für Lymphozyten ansehen, setzt sich besonders Goldzieher für die Wieselsche Anschauung über die engen Beziehungen zwischen Nierenkrankheiten, namentlich wenn diese mit Herzhypertrophie einhergehen, und Adrenalsystem ein. Von 110 Fällen chronischer Nephritis konnte er 98mal, d. h. in 89% der Fälle, eine Verbreiterung der Marksubstanz mit Vermehrung der Markzellen und Einwanderung von Sympathikoblasten feststellen; als regelmäßigen Befund bezeichnet er den erhöhten Adrenalingehalt der Nebennieren, der in allen von ihm untersuchten Fällen chronischer Nephritis vorhanden war und mit einer durchschnittlichen Vermehrung von 50% zu bewerten ist. Experimentell konnten Goldzieher und Molnár durch subkutane Injektionen von Nierenbrei bei Kaninchen Adrenalinämie und Anzeichen der Markhyperplasie feststellen. Comessatti gibt an, daß er bei renaler Herzhypertrophie größtenteils gesteigerte Adrenalinwerte gefunden hat, auch Lucksch fand den Adrenalingehalt besonders hoch bei Nierenentzündungen. Fränkel vermißte die Adrenalinämie bei Anwendung einer sehr empfindlichen Methode bei chronischer Nephritis stets, ebensowenig konnten gesetzmäßige Beziehungen zwischen chronischen Nierenerkrankungen mit Herzhypertrophie und Hyperplasie der Marksubstanz der Nebennieren von Aschoff-Cohn u. a. durch die anatomischen Untersuchungen der Nebennieren nachgewiesen werden. Auch Schmorl und Ingier haben bei ihren makroskopischen und mikroskopischen Untersuchungen eine solche nicht feststellen können. Dagegen haben sie eine Vermehrung des Adrenalingehaltes bei genannten Erkrankungen auch ohne Markhyperplasie gefunden, und zwar im Durchschnitt 1 mg über den normalen Wert, nicht nur bei genuiner, sondern auch bei arteriosklerotischer Schrumpfniere. Im Durchschnitt fanden sie bei mit Herzhypertrophie und Hypertension einhergehenden Fällen einen höheren Adrenalingehalt als ohne solche. Jedoch eine gesetzmäßige Beziehung zwischen den mit Herzhypertrophie einhergehenden chronischen Nephritiden und dem Adrenalingehalt der Nebennieren, wie es Goldzieher annimmt, besteht nach Schmorls und Ingiers Untersuchungen nicht.

Ähnliche Beziehungen wie zwischen chronischer Nephritis und chromaffinem System sind auch zwischen letzterem und Arteriosklerose angenommen worden. Ich erinnere nur an die Versuche bei Kaninchen, durch wiederholte intravenöse Injektion von Adrenalin der Arteriosklerose ähnliche Gefäßveränderungen zu erzeugen, was viele Autoren zu der Ansicht geführt hat, die Atherosklerose der Gefäße als Folge einer vermehrten Tätigkeit des chromaffinen Systems anzusehen.

Goldzieher fand im Durchschnitt bei Arteriosklerose eine Vermehrung der Adrenalinmenge in den Nebennieren sowie Hypertrophie der Nebennieren, wobei die Hyperplasie des Markes im Vordergrunde steht. Auch Lucksch gibt eine Erhöhung der Adrenalinwerte bei Arteriosklerose an. Comessatti sowohl wie Schmorl und Ingier konnten keine Gesetzmäßigkeit feststellen, sie fanden bei Arteriosklerose sowohl erhöhte wie unternormale Werte.

Auffallende Erhöhung des Adrenalingehaltes fanden Schmorl und Ingier bei chronischen Herzkrankheiten (Klappenfehler, Erkrankungen des Herzmuskels und Herzbeutels). Sie sehen darin einen kompensatorischen Vorgang, durch den vielleicht die im Verlauf dieser Erkrankung so häufig auftretende Blutdrucksenkung aufgehoben wird. Die höchsten Adrenalinwerte fanden sie bei hochgradiger Stauung, die nach ihrer Ansicht wahrscheinlich einen Reiz auf die Tätigkeit des chromaffinen Systems ausübt. So fanden sie auch bei anderen Erkrankungen, die mit venöser Stauung einhergingen, erhöhte Werte. Als eine Stütze ihrer Hypothese betrachten sie die plötzlichen Todesfälle, bei denen der Tod unter den Zeichen der Erstickung eingetreten war, wo ihre Adrenalinbestimmungen besonders hohe Werte, 8—10 mg im Durchschnitt, ergaben. Hierher gehören auch die Todesfälle durch Lungenembolie, wo Schmorl und Ingier einen durchschnittlichen Adrenalingehalt von 5,57 mg (Maximalwert 14,5 mg) gefunden haben. Auch Lucksch gibt eine Erhöhung der Adrenalinwerte bei Herzfehlern, Embolie der Arteria pulmonalis und Mesaortitis an.

Ein großer Einfluß auf die Funktion der Nebennieren ist auch den Infektionskrankheiten zugeschrieben worden. Die bei septischen Erkrankungen eintretenden Kreislaufstörungen hat man als ein durch akute Nebenniereninsuffizienz bedingtes Absinken des Blutdruckes aufgefaßt. Zugunsten dieser Ansicht wird auf den großen Bakteriengehalt der Nebennieren bei Infektionskrankheiten (Goldzieher, Babes, Beitzke, Simmonds), ferner auf die häufigen schweren

Digitized by Google

entzündlichen, degenerativen und hämorrhagischen Prozesse in den Nebennieren (Oppenheim und Loeper, Bogomolez u. a.) und schließlich auf die mangelhafte bzw. ganz ausbleibende Chromierbarkeit der Marksubstanz bei Infektionskrankheiten hingewiesen.

Comessatti fand in Übereinstimmung mit den Untersuchungen von Pitini und Navarra, letztere mittels Jodreaktion, meist eine starke Herabsetzung des Adrenalingehaltes in den Nebennieren bei Infektionskrankheiten. Goldzieher stellte bei mit akuten Infektionskrankheiten behafteten Leichen eine Abnahme des Adrenalinwertes um über die Hälfte fest. Von einigen Autoren, so besonders von Lucksch, wurde dem Diphtherietoxin eine besonders schädigende Wirkung auf das Nebennierenmark zugeschrieben, die zu der Annahme führte, daß die infolge von Kreislaufstörungen bei dieser Krankheit eintretenden Todesfälle auf eine Erlahmung oder Erschöpfung der Funktion des chromaffinen Gewebes zurückzuführen seien. Dagegen sprechen die Befunde von Hannes, Thomas und Schmorl, die bei Diphtherie keine Beeinträchtigung des chromaffinen Gewebes gefunden haben. Auch bei anderen Infektionskrankheiten (Pneumonie, Bronchitis, septischen Erkrankungen, Peritonitis usw.) konnte letzterer keine nennenswerte Herabsetzung des Adrenalingehaltes feststellen. Schmorl glaubt, daß in den nachweisbaren Fällen die Herabsetzung die Folge der durch Herzschwäche verursachten schlechten Durchblutung des Nebennierenmarkes sei.

In den neueren Versuchen fand Lucksch bei infektiösen Prozessen der Kinder (Diphtherie) eine geringe Herabsetzung des Adrenalingehaltes, desgleichen bei septischen Prozessen Erwachsener, aber nicht bei der Tuberkulose. Comessatti sowie Schmorl und Ingier fanden bei Lungentuberkulose und sonstigen tuberkulösen Erkrankungen in der Mehrzahl der Fälle eine Herabsetzung der Adrenalinwerte. Sie lassen aber die Frage unentschieden, inwieweit der bestehenden Kachexie eine besondere Rolle zuzuerteilen ist.

In neuerer Zeit haben Legrain und Fournier aus den häufig bei Typhus exanthematicus einzig an den Nebennieren gefundenen entzündlichen Veränderungen auf einen direkten Zusammenhang zwischen Insuffizienz der Nebennieren und dem Tod an Flecktyphus geschlossen. Sergent führt einen großen Teil der Symptome des Abdominaltyphus auf Veränderungen der Nebennieren als Folge der Infektion zurück, von Hutenel sowie von Tissier und Troisier wird die pathogenetische Bedeutung der Nebennieren beim Scharlach betont.

Bei anderen Erkrankungen, wie bei Geschwülsten, perniziöser Anämie, Diabetes wurde sowohl von Schmorl wie von Lucksch im Durchschnitt eine mäßige Herabsetzung der Adrenalinmengen gefunden. Schmorl führt die Herabsetzung bei diesen Erkrankungen zum großen Teil auf den sie begleitenden Marasmus zurück. Im Gegensatz zu beiden Autoren stehen die Beobachtungen von Rößle, der bei allen mit Blutverlust einhergehenden Krankheiten, also auch bei allen Anämien, eine Hyperplasie der Marksubstanz gefunden hat. Er erklärt dies als eine Ersatzleistung für den vermehrten Verbrauch der den Blutdruck regulierenden Nebennierensubstanz.

Bei Amyloid der Nebennieren fand Schmorl keine nennenswerte Beeinflussung der Adrenalinproduktion, ebenso fand er bei Morbus Basedowi in zwei Fällen annähernd normale Werte; bei zwei Fällen von Morbus Addisoni war der Adrenalingehalt 0, die Chromierbarkeit der stark atrophischen Markzellen negativ, eine Bestätigung der Angaben Wiesels, daß bei Addisonscher Krankheit die Chromierbarkeit der chromaffinen Zellen verloren geht. Bei Status thymico-lymphaticus wies Schmorl zwar in der Mehrzahl der Fälle eine geringe Verminderung des Adrenalingehaltes nach; er fand jedoch bei zwei plötzlich verstorbenen Fällen hohe Werte, woraus er schließt, daß nicht in allen Fällen von Status thymico-lymphaticus der Tod auf ein Versagen des chromaffinen Systems zurückgeführt werden kann, wie Wiesel u. a. angeben, nach deren Auffassung bei dieser Konstitutionsanomalie die Hypoplasie des chromaffinen Systems als Ursache für den plötzlichen Tod angesehen werden muß.

Kurz zusammengefaßt läßt sich sagen, daß von den meisten Autoren Erhöhungen des Adrenalingehaltes bei Nierenentzündungen aller Art, besonders bei denen mit Herzhypertrophie einhergehenden, ferner bei der Arteriosklerose, bei chronischen Herzkrankheiten, bei der Embolie der Arteria pulmonalis sowie sonstigen Erstickungsfällen gefunden wurden, während Infektionskrankheiten und mit Marasmus einhergehende Erkrankungen wie Geschwülste, schwere Anämien, Diabetes und sonstige Konstitutionskrankheiten niedrige Werte ergaben.

Hierbei möchte ich noch erwähnen, daß z. B. Schlagenhaufer mittels der Comessattischen Reaktion überhaupt keine Gesetzmäßigkeit erkennen konnte; auch Comessatti sowie Schmorl und Ingier betonen in ihren Arbeiten, daß nicht allein die Krankheit zu berücksichtigen ist, sondern daß auch der Krankheitsverlauf, die Krankheitsdauer und vor allem die Todesursache bei der Frage der Beurteilung des Adrenalingehaltes der Nebennieren eine große Rolle spielt.

Nach Cevidalli und Leoncini soll der Adrenalingehalt der Nebennieren zur Entscheidung der Frage beitragen können, ob der Tod plötzlich oder langsam und nach langer Agonie eingetreten ist. Sie haben in Fällen von plötzlichem Tod mit Hilfe der von ihnen angegebenen Adrenalinreaktion zu etwa 70 % eine starke und etwa 30 % eine mittelstarke Adrenalinreaktion gefunden, während die Fälle mit längerer Agonie nur in etwa 8 % eine starke, in 25 % eine mittelstarke und in 77 % eine starke Reaktion ergaben.

Ich habe bei 6 infolge Unfall oder Selbstmord ziemlich plötzlich verstorbenen Personen den Adrenalingehalt festgestellt, wobei sich in 4 Fällen eine starke Herabsetzung der Adrenalinwerte ergab, während die übrigen beiden eine Erhöhung zeigten. Diese Befunde sprechen durchaus gegen die Beobachtungen obiger Autoren, so daß, wie auch bereits von anderer Seite betont worden ist, ihren Feststellungen nur ein bedingter und untergeordneter Wert beizumessen ist.

Von den verschiedenen Nierenerkrankungen läßt sich sagen, daß sowohl die mit Herzhypertrophie einhergehenden Schrumpfnieren, als auch die chronischen Nephritiden ohne Herzhypertrophie eine geringe Erhöhung des Adrenalindurchschnittswertes zeigen, ebenso ein Fall von Sublimatvergiftung, der nach Nierendekapsulation gestorben war. Eine gesetzmäßige Beziehung zwischen Nebennierenadrenalin und Erkrankung finden wir aber weder bei den Nierenkrankheiten, noch bei der Atherosklerose, die beide ebenso häufig normale bzw. unternormale Werte aufweisen, wie über die Norm erhöhte.

Dagegen ergibt sich bei den Fällen von Endokarditis, sowohl der Aortenklappen wie der Mitralis bzw. beider Klappen, eine bedeutende Erhöhung des durchschnittlichen Adrenalingehaltes und ein hoher Prozentsatz (72,73 %) der übernormalen Adrenalinwerte, so daß wir hier sicher einen Einfluß der Herzerkrankung auf die Adrenalinproduktion annehmen können.

Ob es sich dabei, wie Schmorl annimmt, um einen kompensatorischen Vorgang, die Herzkraft anzuregen, handelt, ob dabei Zirkulationsstörungen, Reizung des chromaffinen Systems durch Stauung oder mangelhafte Adrenalinausschüttung in den Organismus infolge verschlechterter Zirkulation eine Rolle spielen oder noch andere Momente mitwirken, läßt sich nicht ermitteln. Jedenfalls zeigen die mit Schmorl und Ingier übereinstimmenden Resultate, daß in der großen Mehrzahl von Herzerkrankungen der Adrenalingehalt der Nebennieren erhöhte Werte aufweist.

Was die Infektionskrankheiten betrifft, so stimme ich auch darin in der Hauptsache mit den Ergebnissen Schmorls überein. Weder bei Sepsis, croupöser Pneumonie, Empyem, Grippe, Enzephalitis habe ich ein wesentliches Abweichen der Adrenalinwerte von der Norm gefunden. Nur bei eitriger Meningitis und bei Erysipel ergaben sich bedeutende Herabsetzungen des Durchschnittswertes, jedoch läßt die geringe Zahl der Fälle keinen bindenden Schluß zu. Die Diphtherien der Kinder weisen mit einer Ausnahme ein mehr oder minder bedeutendes Zurückbleiben des Adrenalingehaltes hinter der Norm der betreffenden Altersklasse auf. Hier stehe ich den Angaben von Lucksch und anderen Autoren näher, die eine besondere Empfindlichkeit der Nebennieren gegenüber dem Diphtherietoxin feststellten und die Bedeutung der Nebennieren bei den plötzlichen Todesfällen nach Diphtherie hervorheben, als den Beobachtungen von Schmorl und Ingier, die bei Diphtherie keine Veränderungen an den Nebennieren nachweisen konnten.

Eine besonders intensive Schädigung des Adrenalsystems zeigen die bei den Fällen von eitriger Peritonitis angestellten Untersuchungen. Es handelt sich dabei um Peritonitis nach Appendizitis, perforiertem Ulcus ventriculi und duodeni sowie nach kriminellem Abort. Fast ohne Ausnahme finden wir abnorm niedrige Adrenalinmengen in den Nebennieren (88,89 %); der Durchschnittswert ist bei den 9 untersuchten Fällen fast auf die Hälfte der Norm herabgesetzt (1,73 mg). Hier steht unser Befund in Übereinstimmung mit den klinischen Erscheinungen, wo die Kreislaufschwäche von Anfang bis zu Ende das schwere Krankheitsbild beherrscht. Ob nun das Versagen der Adrenalinproduktion das Primäre, durch die Giftwirkung Hervorgerufene ist, und so zum Kollaps und zur Blutdrucksenkung führt, oder sekundär erst durch die Kreislaufschwäche hervorgerufen wird und dadurch rückwirkend einen Circulus vitiosus auslöst, ist nicht zu entscheiden. Die hervorragende Bedeutung aber, die dieses Organ bei der Peritonitis spielt, ihr Einfluß auf den Ausgang der Erkrankung, kann nicht in Zweifel gezogen werden.

Bei der Tuberkulose war eine Schädigung der Adrenalinproduktion nicht festzustellen, es fanden sich im Gegenteil sogar in

Digitized by Google

einer großen Zahl der Fälle besonders hohe Werte, so daß eine Zunahme gegenüber dem ermittelten Durchschnitt sich ergab und zwar 3,58 mg. Es scheint also der Tuberkelbazillus oder sein Toxin gewöhnlich keine schädigende Wirkung auf die Nebennieren auszuüben.

Geringe Herabsetzung der Adrenalinmengen, aber ohne Regelmäßigkeit, zeigten die Fälle von schwerer primärer und sekundärer Anämie, stärkere Herabsetzung ein Fall von Leukämie und 2 Fälle von Kohlenoxydvergiftung. Bei Karzinom (12 Fälle), Sarkom (1 Fall), Aktinomykose (1 Fall) waren nennenswerte Veränderungen des Adrenalingehaltes nicht nachzuweisen. Zwei Fälle von akuter Leberatrophie gaben keine eindeutigen Resultate, bei einem Fall von Pankreatitis acuta haemorrhagica mit ausgedehnter Fettgewebsnekrose erwies sich der Adrenalingehalt als sehr stark herabgesetzt.

Einer besonderen Erwähnung bedürfen 3 Fälle von Diabetes, von denen einer einen hohen Adrenalingehalt, die beiden anderen herabgesetzte Adrenalinwerte aufwiesen. Außerdem gewinnen sie deshalb noch besonderes Interesse, weil bei 2 Fällen vom Kliniker versucht wurde, durch Röntgenbestrahlung der Nebennieren auf Grund der Erfolge von Dresel aus der Kraus schen Klinik den Diabetes günstig zu beeinflussen.

In dem einen Falle handelt es sich um eine 71 jährige Frau, bei der an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je eine Nebenniere mit 50 x, 10 mm Aluminium bestrahlt wurde und die 16 Tage darauf einer Gehirnembolie erlag. Bei der Obduktion fanden sich multiple Erweichungsherde im Gehirn, allgemeine Arteriosklerose, ferner als seltener Befund ein etwa erbsengroßes Hämangiom der Hypophyse, das vielleicht mit dem Grundleiden in Zusammenhang gebracht werden könnte. Die Nebennieren zeigten weder makroskopisch noch histologisch irgendwelche Veränderungen, ihr Adrenalingehalt betrug 1,56 mg.

Der zweite Fall betrifft einen 46 jährigen Mann, der wegen schwerer Lungentuberkulose im Krankenhaus lag, bei dem ebenfalls versucht wurde, den gleichzeitig bestehenden Diabetes durch Nebennierenbestrahlung zu beeinflussen. Bei diesem Fall wurde nur die rechte Nebenniere bestrahlt, und zwar an 2 aufeinanderfolgenden Tagen mit 50 x, 10 mm Aluminium und am 4. Tage mit 25 x, 10 mm Aluminium. Bei der 14 Tage darauf erfolgten Obduktion wurden die Nebennieren gesondert untersucht. Auch hier fanden sich weder makroskopisch noch mikroskopisch Veränderungen; der für jede Nebenniere getrennt bestimmte Adrenalingehalt ergab rechts 2,93 mg, links 3,54 mg = beiderseits 6,47 mg.

Der dritte Fall, ein 19 jähriger Mann, ebenfalls an Lungentuberkulose gestorben, nicht bestrahlt, wies einen Adrenalingehalt in beiden Nebennieren von 2,21 mg auf.

Es ist schwer zu entscheiden, ob der niedrige Adrenalingehalt im ersten Falle, bei dem es sich um ein altes, aber gut genährtes Mütterchen mit gut entwickeltem Fettpolster handelt, der Nebennierenbestrahlung zuzuschreiben ist. Daß bei Diabetes Herabsetzung des Adrenalingehaltes vorkommt, ist bereits von anderen Autoren beschrieben worden, auch unser 3. Fall zeigt eine bedeutende Herabsetzung des Adrenalins. Vielleicht könnte höchstens für den abnorm geringen Wert im 1. Falle die Bestrahlung mit verantwortlich gemacht werden. Verwunderlich erscheint im 2. Falle der abnorm hohe Adrenalingehalt trotz Diabetes und schwerer Lungentuberkulose. Wir sehen daraus, daß auch für den Diabetes keine Gesetzmäßigkeit bezüglich seiner Beziehung zum Adrenalsystem besteht. Ob und wieweit die Differenz zwischen den Adrenalinwerten beider Nebennieren im 2. Falle noch den physiologischen Grenzen entspricht oder ebenfalls der Wirkung durch die Bestrahlung zuzuschreiben ist, entzieht sich der Beurteilung, da auch normalerweise der Adrenalingehalt beider Nebennieren innerhalb geringer Grenzen Ungleichheit aufweist.

Schließlich wäre noch ein Fall von sog. Status thymico-lymphaticus oder hypoplasticus zu erwähnen.

Es handelt sich um ein 22 jähriges junges Mädchen, bei dem wegen Basedowerscheinungen die Strumektomie in Lokalanästhesie vorgenommen wurde und das 20 Stunden nach der Operation plötzlich starb. Die Sektion ergab neben einer Basedowstruma einen Thymus magnus und eine Hypoplasie der Genitalien mäß gen Grades. Es bestand eine allgemeine Adipositas, die Achsel- und Schamhaare waren spärlich entwickelt; die Zungenbalgdrüsen und der lymphatische Rachenring waren stark vergrößert. In den auffallend kleinen Nebennieren fand sich ein Adrenalingehalt von 0,96 mg, also nicht ganz ein Drittel des von mir gefundenen Durchschnittswertes.

Inzwischen ist ein zweiter Fall von Morbus Basedowi mit postoperativem Tod nach partieller Strumektomie zur Beobachtung gekommen, in dem der Gehalt der Nebennieren an Adrenalin sogar nur 0,78 mg betrug.

Solche Fälle zeigen uns, wie ich bereits eingangs betont habe, die innigen Beziehungen der endokrinen Drüsen untereinander. Es gibt keine Erkrankung eines einzelnen endokrinen Organes allein, sondern der ganze endokrine Apparat muß krankhaft verändert sein. So haben besonders Hart und Chvostek darauf hingewiesen, daß die Basedowsche Krankheit kein selbständiges Krankheitsbild ist, sondern sich auf dem Boden einer abnormen Konstitution als Teilerscheinung einer Minderwertigkeit des gesamten endokrinen Systems entwickelt. Die durch den Nachweis des abnorm niedrigen Adrenalingehaltes der Nebennieren in unserem Falle erwiesene Minderwertigkeit des chromaffinen Systems paßt also gut zu den Veränderungen der Schilddrüse, des Thymus und des Genitalapparates. Aus dieser Insuffizienz des endokrinen Systems ist ohne weiteres der plötzliche Tod zu erklären. Wir können uns vorstellen, daß bei einem so lebenswichtigen und für den Ablauf sämtlicher Lebensvorgänge bedeutenden Organsystem, wie es das endokrine ist, das dazu bestimmt ist, dem Körper den nötigen Schutz gegen äußere Einwirkungen zu verleihen, ein Eingriff wie die partielle Strumektomie tiefgreifende Störungen auslösen muß und daß ein solches Organsystem, wenn es bereits vorher erheblich geschädigt ist, dann nicht mehr imstande ist, durch Um- und Neueinstellung die Lebensfunktionen zu erhalten.

Wenn wir die Schlußfolgerungen aus unseren Ergebnissen ziehen, so läßt sich sagen, daß sich bei nur wenigen Krankheitsbildern eine gesetzmäßige Beziehung zu den Adrenalinwerten in den Nebennieren ergab. Weder bei den mit Herzhypertrophie einhergehenden chronischen Nierenerkrankungen, noch bei der Atherosklerose ließ sich eine nennenswerte Erhöhung des Adrenalingehaltes in den Nebennieren nachweisen, wie sie von vielen Autoren als Ursache für die Hypertension angenommen wurde. Einzig und allein die Fälle von Herzklappenentzündung zeigten eine deutliche Vermehrung des Adrenalins, so daß bei den 11 untersuchten Fällen sich ein Durchschnittswert von 4,78 mg Adrenalin ergab; gegenüber dem von mir z. Z. ermittelten Durchschnittsgehalt von 3,05 mg bedeutet es eine Erhöhung um fast die Hälfte.

Von den Infektionskrankheiten und sonstigen infektiösen Prozessen ließen nur die Diphtherie und die Peritonitis einen schädigenden Einfluß auf die Adrenalinbildung erkennen. Die gerade bei letzterer Erkrankung besonders starke Adrenalinherabsetzung gibt uns eine gute Erklärung für die dabei im Vordergrund des Krankheitsbildes stehende Kreislaufschwäche und weist auf die Bedeutung des Adrenalins bei der Therapie in diesen Fällen hin.

Von sonstigen Erkrankungen wiesen Anämien geringe Adrenalinherabsetzung auf, während maligne Geschwülste keinen Einfluß auf die Adrenalinproduktion ausübten. Drei Fälle von Diabetes zeigten keine eindeutigen Resultate, während zwei Fälle von konstitutioneller Minderwertigkeit des endokrinen Systems bei Morbus Basedowi diese Minderwertigkeit auch in der hochgradig verminderten Adrenalinbildung des Nebennierenmarkes erkennen ließ. Solche Beobachtungen sollten namentlich für den Chirurgen ein Hinweis sein, daß bei Operationen an Individuen mit Status hypoplasticus und besonders mit den Erscheinungen des Morbus Basedowi vor und bei dem Eingriff Adrenalingaben vielleicht wertvoll sein können.

Literatur: Aschoff-Cohn, Verh. d. path. Ges. 1908, S. 131. — Babes, Compt. rend. de la soc. de biol. 1908, 64. — Battelli et Roatta, Ibid. 1902. — Beitzke, B.kl.W. 1909. — Biedl, Innere Sekretion, Berlin-Wien 1916. — Bittorf, Die Pathologie der Nebennieren und der Morbus Addisonii, Jena 1908. — Bogomolez, Zieglers Beitr. 1905, Bd. 38. — Cevidalli et Leoncini, Lo sperimentale 1909 u. 1910; Arch. ital. de biol. 1911, 54. — Chvostek, Morbus Basedowii und die Hyperthyreosen, Berlin 1917. — Comessatti, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1910, Bd. 62. — Dresel, D.m.W. 1920, Nr. 45. — Fournier, Thèse d'Alger 1911. — Fränkel, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1909, Bd. 60. — Gley, Die Lehre von der inneren Sekretion, 1920. — Goldzieher, Die Nebennieren, Wiesbaden 1911. — Derselbe und Molnár, W.kl.W. 1908. S. 212. — Hannes, D. Arch. f. klin. M. 1910, Nr. 100. — Hart, Virch. Arch. 1913, Bd. 214. — Derselbe, Zschr. f. angew. Anat. u. Konstit.-Lehre 1920, Bd. 6. — Hornowski, Virch. Arch. 1909, Bd. 198 u. 1914, Bd. 215. — Hutinel, Arch. f. Kindhlk. 1913, 60. — Ingier und Schmorl, D. Arch. f. klin. M. 1911, 104. — Kahn, Pflüg. Arch. 1909, 128. — Legrain, zit. nach Biedl. — Lucksch, Virch. Arch. 1917, 223. — Oberndorfer, Verh. d. deutsch. path. Ges. 1909. — Oppenheim und Loeper, Compt. rend. de la soc. de biol. 1913. — Peiser, M.m.W. 1921, Nr. 17. — Pitini und Navarra, zit. nach Comessatti. — Rößle, M.m.W. 1910 Nr. 26. — Schlagenhaufer, Verh. d. deutsch. path. Ges. 1909. — Schmincke, Ibid. — Schmorl, Ibid. — Schur und Wiesel, D.m.W. 1907. — Dieselben, W.kl.W. 1907, Nr. 23 u. 40. u. 1908. — Schwarzwald, Verh. d. deutsch. path. Ges. 1909. — Sergent, Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris 1912. — Simmonds, Virch. Arch. 1898, 153 u. 1903, 172. — Derselbe, Zbl. f. path. Anat. 1902. — Thomas, Zieglers Beitr., Bd. 50. — Tissier und Troisier, Arch. méd. des enf. 1912, 15, Nr. 5. — Wiesel, Zschr. f. Heilk. 1903, 24. — Derselbe, Virch. Arch. 1906, 183. — Derselbe W.m.W. 1907, Nr. 14. — Derselbe, Mitt. d. Ges. f. inn. Med. Wien 1907.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Über Meningitis im Säuglings- und Kindesalter.

Von Prof. Dr. **K. Blühdorn** (Göttingen).

Bei der besonderen Krankheitsbereitschaft des kindlichen Gehirns ist das häufige Auftreten von Meningitis nicht wunderbar; vornehmlich an der Erkrankung beteiligt ist das Säuglings- und Frühkindesalter. Wenn die Diagnose in der Säuglingszeit vielleicht nicht immer gestellt wird oder oft doch gewisse Schwierigkeiten macht, so liegt dies nicht zuletzt daran, daß die bekannten typischen meningitischen Symptome in vielen Fällen fehlen. Es sind dies die Nackensteifigkeit und das Kernigsche Zeichen. Die erstere ist häufig schon ohne weitere Prüfung an der stark nach hinten gebeugten Kopfhaltung zu erkennen; dabei sei aber bemerkt, daß diese Haltung beim Säugling nicht selten auch ohne Meningitis bei der infolge einer Rhinitis posterior stark erschwerten Nasenatmung vorkommt.

Kernigsches Zeichen. Ist das Symptom der Nackensteifigkeit allgemein bekannt, so scheint dies meinen Erfahrungen nach bei dem „Kernig" nicht in gleicher Weise der Fall zu sein. Dieses Zeichen wird in genau der gleichen Art wie das Lasèguesche Ischiasphänomen geprüft. Man legt bei gestreckter Beinhaltung des Patienten seine linke Hand auf die Oberseite des Kniegelenks und erhebt mit der rechten Hand die im Knie durchgedrückten Beine. Ist der Kernig positiv, so gelingt es nicht diese bis zum rechten Winkel zu erheben, sondern es tritt früher oder später ein Widerstand entgegen, und die Bewegung ist für den nicht völlig benommenen Kranken mehr oder weniger schmerzhaft. Man kann das Symptom auch umgekehrt prüfen, indem man die eine Hand auf die im Knie gestreckten Beine legt und nun den Patienten aufrichtet; bei bestehender Meningitis ist ein Aufrichten bis zum Sitzen nur dadurch möglich, daß die Beine im Knie gebeugt werden. Kleinere andere Modifikationen brauchen an dieser Stelle nicht erwähnt zu werden.

Da den Erkrankten das Liegen mit gestreckten Beinen schmerzhaft ist, findet man sie meist mit angezogenen im Knie gebeugten Beinen vor. Man kann diese Haltung im Säuglingsalter natürlich nicht als suspekt für Meningitis ansehen, da ja für den Säugling die Beugestellung der Extremitäten die Norm darstellt, die im Frühkindesalter oft noch erhalten bleibt.

Die eben angeführten Kardinalsymptome der Meningitis lassen uns, wie bereits eingangs erwähnt, beim Säugling in einem sehr hohen Prozentsatz selbst schwerster, eitriger Meningitiden, insbesondere auch bei epidemischer Meningitis im Stich, und wir müssen die Diagnose dann aus anderen Zeichen stellen.

Da kommt zunächst das veränderte Wesen des Kindes in Betracht. Lachverlust, Aufhören des Fixierens, leerer, stierer Blick, Mangel der natürlichen Agilität lassen an Meningitis denken. Das klinische Zustandsbild zeigt häufig große Ähnlichkeit mit der früher ausführlich behandelten „alimentären" Intoxikation zumal dann, wenn, wie nicht selten bei Meningitis, Darmerscheinungen in Gestalt durchfälliger Stühle (parenteral-toxischer Natur) vorhanden sind. In differentialdiagnostischer Beziehung wird in vielen Fällen der Spannungszustand der Fontanelle zu verwerten sein. Ist sie bei dem intoxizierten Säugling zumeist stark eingesunken, so wird sie bei Meningitis im Gegenteil gespannt und vorgewölbt sein. Dieses Symptom wird allerdings nur dann brauchbar sein, wenn die Fontanelle noch eine gewisse Größe hat; denn ist sie nur noch wenig offen, so ist Vermehrung oder Verminderung des Schädelinnendruckes auf diese Weise nicht zu prüfen.

Weiter ist fast immer eine Hyperästhesie, Schmerzhaftigkeit bei jeder Berührung und Bewegung, vorhanden. Dabei kann die Stimme des Kranken den bekannten grellen Ton aufweisen. Die Überempfindlichkeit ist vielmals ein auch der Mutter schon frühzeitig auffallendes Symptom an dem fieberhaft erkrankten Kinde. Natürlich kann die Hyperästhesie auch andere Ursachen haben, wie z. B. Fraktur, Osteomyelitis, Barlowsche Krankheit, Pseudoparalyse bei Lues, Poliomyelitis; sie wird aber unter Ausschluß dieser Erkrankungen für Meningitis sprechen.

Ferner sind Erbrechen, eingesunkener Leib, Krämpfe, auf die im nächsten Aufsatz ausführlicher eingegangen sein soll, und Lähmungen insbesondere der Augennerven (Ptosis, Augenmuskellähmungen) nicht selten vorkommende und bisweilen erst die klinische Diagnose klärende Erscheinungen. Auch Stauungspapille kann naturgemäß bei Meningitis beobachtet werden.

Sind alle die kurz erwähnten Symptome vereint, so wird die Meningitisdiagnose leicht sein; im Säuglingsalter aber wird wenigstens im Beginn häufig allein das veränderte, somnolente Wesen auf eine bestehende Hirnhautentzündung schließen lassen und man wird zur Sicherung der Diagnose die Lumbalpunktion vornehmen müssen.

Technik der Lumbalpunktion. Die Technik der Lumbalpunktion ist so einfach, und die Vornahme der Punktion in vielfacher Beziehung so wichtig, daß sie in der Praxis viel häufiger vorgenommen werden müßte, als dies offenbar der Fall ist.

Wir nehmen die Punktion in liegender Stellung vor. Von Wichtigkeit ist es, den Kranken so zu halten, daß die Wirbelsäule maximal kyphotisch gebeugt wird. Man fixiert sich sodann die höchsten Punkte der Darmbeinkämme und verbindet sie nach hinten durch eine gerade Linie; in dem unmittelbar darüber liegenden Zwischenwirbelraum geht man mit der Nadel ein, indem man sich mit zwei Fingern der linken Hand die Dornfortsätze der beiden Wirbel bezeichnet und zwischen den Fingern genau in der Mittellinie einsticht. Man benutzt zur Punktion eine mit Mandrin versehene vorgeschriebene Lumbalpunktionsnadel, an der ein verstellbarer Hahn angebracht ist. Ist man im Spinalkanal drin, so zieht man den Mandrin heraus und schließt sofort den Hahn, damit keine Flüssigkeit verloren geht, bevor die Druckmessung erfolgt ist. Auch kann eine plötzliche starke Druckentlastung gefahrvoll sein. Um den Druck messen zu können, befestigt man am Ende der Nadel ein kurzes Stückchen Gummischlauch; hieran wird ein käufliches gläsernes Steigeröhrchen befestigt, und man kann in diesem nach Öffnen des Hahnes den Stand der Flüssigkeit ablesen und den Druck in Zentimetern bestimmen. Ist dieser sehr hoch, so kann man am Ende des Steigeröhrchens vermittelst eines Gummistückes ein zweites Röhrchen anbringen. Die Glasröhrchen sind trocken zu sterilisieren; daß auch sonst aseptisch zu verfahren ist, braucht nicht betont zu werden.

Bei Festsetzung und Ablesung des Druckes darf das Kind nicht schreien. Der Normaldruck beträgt für das Säuglings- und Kindesalter nicht über 10 bis höchstens 12 cm.

Das Lumbalpunktat ist für die Untersuchung nicht brauchbar, wenn es artifiziell blutversetzt ist dadurch, daß man bei der Punktion ein Blutgefäß getroffen hat, was bisweilen vorkommen kann, ohne daß es sonst irgend etwas bedeutet.

Bei sehr unruhigen Kranken wird zweckmäßig eine leichte Narkose (Chloräthylrausch) anzuwenden sein; in der Mehrzahl der Fälle aber wird sie nicht nötig sein.

Untersuchung der Lumbalflüssigkeit. Das Punktat kann wasserklar oder mehr oder weniger getrübt sein. Im ersteren Falle handelt es sich um eine seröse oder tuberkulöse Meningitis, im anderen Fall um eine eitrige Form.

Von besonderer Wichtigkeit ist die mögliche Differenzierung der serösen von der tuberkulösen Entzündung. Das Punktat der harmloseren serösen Meningitis ist kaum vom normalen unterschieden: Die Trommersche Zuckerprobe fällt meist positiv aus; der Eiweißgehalt ist gar nicht oder kaum nennenswert erhöht. Die Essigsäurekochprobe ist negativ oder es tritt höchstens eine schwache Trübung auf; die Nonnesche Reaktion (Auftreten einer Trübung bei Zusatz einer gesättigten Ammonsulfatlösung) ist nicht vorhanden; auch die Pandysche Reaktion (Auftreten einer hauchartigen Trübung bei Zugabe eines Tropfens Lumbalpunktates zu 1 ccm einer Acid. carbol. liquefact. 10,0/100,0-Lösung) ist nicht nachweisbar. Bei der tuberkulösen Meningitis dagegen ist die Trommersche Probe negativ, während die anderen angeführten positiv ausfallen.

Ferner sind bei der serösen Entzündung nur vereinzelte Zellen zu finden, während bei der tuberkulösen meist eine starke Zellvermehrung (Lymphozytose) anzutreffen ist. Diese Untersuchung kann man in einfacher Weise so ausführen, daß man das Lumbalpunktat zentrifugiert und das Sediment mit Methylenblau färbt. Exakter geht man so vor, daß man in der gewöhnlichen Leukozytenpipette bis zur Marke 1 Verdünnungsflüssigkeit (1%ige Essigsäure) und bis zur Marke 11 das Punktat aufzieht. Man bringt dann einen Tropfen in die Blutkörperchenzählkammer und nimmt eine Zellvermehrung an, wenn man in der ganzen Kammer mehr als 6—7 Zellen findet.

Schließlich setzt sich, wenn man das klare Punktat kühl stehen läßt, im tuberkulösen Liquor ein dünnes Häutchen (Spinn-

Digitized by Google

webengerinnsel) ab, das bei seröser Meningitis fehlt. Bei sorgfältiger Untersuchung kann man in dem Gerinnsel meist allerdings sehr spärliche Tuberkelbazillen nachweisen.

Die Untersuchung der eitrig getrübten Lumbalflüssigkeit wird sich oft noch einfacher gestalten. Man wird sehr häufig aus dem gefärbten Methylenblau- bzw. Grampräparat die Diagnose stellen können, ob es sich z. B. um eine Pneumo-, Strepto- oder Meningokokkenmeningitis handelt. Auf letztere verdächtig ist ein Präparat auch dann, wenn man bei reichlichen Leukozyten keine Bakterien findet. Im Zweifelsfalle wird die kulturelle bakteriologische Untersuchung Klärung bringen können. Doch wird man ihr Ergebnis in therapeutischer Hinsicht nicht immer abwarten können, sondern in dubio rechtzeitig Meningokokkenserum spritzen.

Wir sehen also, daß der Lumbalpunktionsbefund uns zu einer sicheren Diagnose verhilft, und es ist weiter klar, daß er für unser therapeutisches Handeln von Wichtigkeit sein kann und schließlich oft gestattet, die Prognose des einzelnen Falles zuverlässiger zu stellen, als dies aus den klinischen Symptomen allein möglich ist.

Es kann an dieser Stelle nicht meine Aufgabe sein, die einzelnen Formen der Meningitis in extenso zu beschreiben, sondern es sollen im wesentlichen einige differentialdiagnostische Punkte hervorgehoben werden.

Die Anamnese wird in vielen Fällen Anhaltspunkte dafür geben können, um welche Meningitisform es sich handelt; ebenso oft wird sie aber auch — besonders im Säuglingsalter — im Stich lassen.

Bekannt ist ja der schleichende Beginn der tuberkulösen Meningitis, wo von den Kindern berichtet wird, daß sie seit Wochen bereits ein verändertes Wesen zur Schau tragen, verdrießlich und unlustig sind. Nicht so selten aber scheinen solche Vorboten nicht vorhanden zu sein oder sie sind den Angehörigen nicht weiter aufgefallen.

Im übrigen spricht ein plötzlicher Beginn der Erkrankung viel eher für eine eitrige speziell auch epidemische Meningitis, aber auch die relativ gutartige Meningitis serosa fängt oft ganz akut an.

Es folgt also daraus, daß die Art des Krankheitsbeginns ohne Lumbalpunktionsbefund häufig zu einer einwandfreien Diagnose nicht führen kann.

Eher ist eine solche schon aus dem weitern klinischen Krankheitsverlauf möglich.

Die Meningitis serosa tritt stets im Gefolge einer andern Infektionskrankheit offenbar durch Toxinwirkung bedingt auf. Besonders häufig kommt sie im Gefolge von Pneumonie, Grippe, Pertussis, Typhus u. a. m. vor. Das meningitische Bild ist dabei oft so beherrschend, daß die Grundkrankheit z. B. die Lungenentzündung infolge geringer klinischer Symptome ganz in den Hintergrund tritt. Man denkt bisweilen an eine eitrige Entzündung, und der Übergang der Serosa in eine purulenta ist durchaus möglich und beobachtet. Öfter aber wohl wird eine seröse Meningitis für eine tuberkulöse gehalten und manche angeblich geheilte tuberkulöse Hirnhautentzündung ist sicherlich keine solche gewesen.

Bei der Meningitis tuberculosa, die ja im wesentlichen eine basale Erkrankung ist, stellen sich im weitern Verlauf häufig die oben erwähnten Lähmungserscheinungen, insbesondere der Augennerven ein. Nicht so selten finden sich auch Aderhauttuberkel, die die Diagnose absolut sichern. Die Pirquetsche Tuberkulinreaktion fällt bei Meningitis tuberculosa wie bei sonstiger tuberkulöser Erkrankung im Erschöpfungsstadium meist negativ aus. Erinnert sei auch an die während einer tuberkulösen Entzündung oft beobachteten Remissionen; das längst benommene Kind wacht wieder auf, spielt und ißt, um nach kurzem in den tödlich endenden Zustand von Bewußtlosigkeit zu verfallen.

Die eitrige Meningitis, bedingt durch Pneumo-Streptokokken und andere Erreger — außer Meningokokken — verläuft meist außerordentlich stürmisch und führt wenigstens im Säuglingsalter wohl ausnahmslos innerhalb weniger Tage zum Tode.

Auch die Meningitis epidemica kann innerhalb kürzester Zeit foudroyant tödlich verlaufen. Sie kann andererseits nach tage- oder wochenlanger Dauer in Heilung übergehen oder auch tödlich enden. Schließlich ist gerade im Säuglingsalter der Übergang in ein hydrozephalisches Stadium nicht selten; meist gehen die Kranken nach längerer Krankheitsdauer im extrem abgemagerten Zustande zu Grunde. Lähmungen kommen ebenso wie bei der tuberkulösen Meningitis vor, da der basale Hirnteil bei der Meningitis epidemica gleichfalls erkrankt ist und es sich nicht nur um eine Konvexitätsmeningitis handelt.

Das chronische Stadium der epidemischen Hirnhautentzündung ist nicht immer leicht zu erkennen, da jenseits der Säuglingszeit nach Schluß der Fontanelle der hydrozephale Zustand sich nicht durch eine auffallende Zunahme der Schädelgröße kundtut. Man muß Verdacht schöpfen, wenn man hört, die Kinder seien zeitweise verdrießlich, appetitlos, hätten Kopfschmerzen und Erbrechen. Schubweise Exazerbationen dieser Art wechseln mit Perioden von Wohlbefinden. So braucht man bei einmaliger Untersuchung solcher Kinder im Intervall nichts von meningitischen Symptomen zu finden; beobachtet man sie aber eine Zeit lang, so zeigen sich Fieberattacken mit den kurz geschilderten Erscheinungen, und objektive meningeale Zeichen wie Nackensteifigkeit und Kernig lassen sich nicht selten feststellen. Die genau erhobene Anamnese lehrt in solchen Fällen, daß das Kind vielleicht vor Wochen eine fieberhafte Erkrankung, die als „Grippe“ aufgefaßt wurde, durchgemacht hat. Die zur Diagnosestellung notwendige Lumbalpunktion ergibt eine unter erhöhtem Druck stehende meist klare Flüssigkeit, deren Eiweißgehalt vermehrt ist. Meningokokken lassen sich darin nicht mehr nachweisen, dagegen kann der positive Ausfall der Agglutination gegenüber Meningokokken die Diagnose der Epidemika sichern.

Therapie der einzelnen Meningitisformen. Eine spezifische gegen die Erreger gerichtete Behandlung kommt bei den durch Meningo-, Strepto- und Pneumokokken bedingten Erkrankungen in Frage. Gegen diese steht die Verabfolgung von Optochin und Pneumokokkenserum, gegen jene Meningokokken- bzw. Streptokokkenserum zur Verfügung. Beide Mittel müssen, wenn man sich einen Erfolg versprechen will, intralumbal angewandt werden und zwar muß die Injektion an 3—4 aufeinander folgenden Tagen wiederholt werden, wenn nicht vorher schon eine wesentliche Klärung der Lumbalflüssigkeit und eine sichtliche Besserung des Allgemeinbefindens eingetreten ist. Man läßt bei der Lumbalpunktion 10—20 ccm Liquor ab und spritzt ebensoviel körperarmen Serums bzw. Optochins (einer Lösung von Optochin. hydrochlor. 2‰) langsam mit einer durch ein Gummistück mit der Punktionskanüle verbundenen Spritze in den Spinalkanal ein. Nach der Injektion wird zweckmäßig das Fußende des Bettes für einige Stunden höher gestellt, um für Verteilung des Serums zu sorgen. Im übrigen muß die Therapie symptomatisch sein. Hier kann die unter Umständen wiederholte Lumbalpunktion durch Druckentlastung oft außerordentlich günstig auf die subjektiven Beschwerden wie Erbrechen und starke Kopfschmerzen wirken. Ein heilender Einfluß ist von ihr aber nicht zu erwarten. Gegen Kopfschmerzen können auch Antipyretika wie Pyramidon (0,05—0,1 p. dosi im Säuglingsalter, später 0,1—0,3) verwandt werden. Bei hartnäckigem Erbrechen ist ein Versuch mit Atropin (Sol. atropin. sulfur. 0,01/10,0, davon 4—5 Tropfen im Säuglingsalter, später 8—10 Tropfen) erlaubt.

Der Allgemeinzustand kann bisweilen durch vorsichtig angewandte heiße Bäder oder auch durch feuchte Packungen gut beeinflußt werden.

Ferner muß für eine ausreichende Ernährung und besonders Wasserspeisung im Säuglingsalter gesorgt werden; es wird, wo notwendig, die Fütterung mit der Schlundsonde zu erfolgen haben. Unmöglich kann allerdings die Ernährung per os durch starkes Erbrechen gemacht werden; es wird dann eine rektale Nahrungszufuhr nötig sein. Nicht selten beobachtete Durchfälle parenteraltoxischer Natur sind nach den früher gegebenen Regeln ohne größere Teepause und Fastenkur zu behandeln.

Krämpfe werden oftmals durch die Lumbalpunktion zum Aufhören gebracht, nicht selten sind jedoch zu ihrer Bekämpfung auch Narkotika (Chloralhydrat) außerdem notwendig. Auf die Rolle der Spasmophilie bei den meningitischen Krämpfen wird im nächsten Aufsatz etwas näher einzugehen sein.

Schließlich ist bei längerer Dauer des bewußtlosen Zustandes besonders auf die Hautpflege, Vermeidung von Dekubitus, zu achten; ebenso ist im Säuglingsalter der Augenpflege (Auflegen feuchter Läppchen oder Einstreichen feiner Vaseline) erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Behandlung des Hydrozephalus. Bei zunehmendem Hydrozephalus kann eine Beeinflussung durch Lumbalpunktionen oder die im Säuglingsalter eher Erfolg versprechende Ventrikelpunktion versucht werden. Man rasiert zu diesem Zwecke den Schädel und sticht 1—2 cm von der Mittellinie in der Gegend der Kranznaht eine feine Nadel bis 2 cm tief ein; auf diese Weise trifft man den Ventrikel und kann genügende Mengen Flüssigkeit entleeren. Nach der Punktion wird ein Kompressionsverband angelegt. Von weiteren Eingriffen, die vom Chirurgen vorzunehmen sind, kann

Digitized by Google

z. B. der Balkenstich versucht werden. Die Enderfolge der geschilderten Maßnahmen können allerdings nicht als glänzend bezeichnet werden.

Prognose. Über die Prognose der einzelnen Meningitisformen ist im Vorstehenden schon einiges gesagt. Die Aussichten der Meningitis serosa quoad vitam werden ganz wesentlich von dem Ablauf und der Toxizität der Grundkrankheit abhängen. Die Prognose der tuberkulösen Entzündung muß so gut wie infaust gestellt werden, da es sich dabei fast immer um eine miliare Aussaat handelt. Doch sei man vorsichtig mit der Diagnosen- und der daraus abgeleiteten Prognosenstellung. Bei der oft außerordentlich großen Ähnlichkeit des klinischen Bildes der serösen und tuberkulösen Meningitis kann die sichere Differentialdiagnose in vielen Fällen erst durch die Untersuchung des Lumbalpunktates gestellt werden, wie oben des Näheren ausgeführt ist. Solange nicht Tuberkel im Augenhintergrunde oder Tuberkelbazillen in der Spinalflüssigkeit nachgewiesen sind, solange stelle man die Prognose nicht infaust. Die Lebensaussichten der sogenannten purulenten Meningitisformen (Strepto-Pneumokokken u. a.) sind schlecht, im Säuglingsalter wohl als aussichtslos zu betrachten. Auch die epidemische Genickstarre verläuft wenigstens beim Säugling außerordentlich oft tödlich.

Aber auch für die die Krankheit Überstehenden ist die Prognose quoad sanationem completam vielfach nicht günstig zu stellen. Kommt schon im Anschluß an seröse Meningitiden z. B. im Gefolge von Keuchhusten nicht so selten der Ausgang in Imbezillität vor, so ist dieser noch häufiger bei der epidemischen Form zu finden. Hier sind besonders von Nachkrankheiten Ertaubung und Erblindung zu befürchten.

Erkrankungen der Harnröhre.

Von Dr. **Ernst Portner**, Berlin.

Tripper des Mannes.

Infektion der Harnröhre durch den Gonokokkus. Inkubation 2—3 Tage, selten länger. Der Tripper befällt zunächst meist nur die vordere Harnröhre. Fälle mit starkem Ausfluß und solche mit geringem. Letztere oft die hartnäckigeren. In der 2.—3. Krankheitswoche häufig Übergang auf hintere Harnröhre und Blasenhals (Urethritis posterior, Cystitis colli). Übergang akut, häufiger schleichend. Man unterscheidet beim Tripper ein akutes und ein chronisches Stadium. Es beginnt etwa in der 6. Krankheitswoche. Anatomisch: Umwandlung der kleinzelligen Infiltration des akuten Stadiums in Bindegewebe. Klinisch: Entzündungserscheinungen werden sehr gering. Trotzdem infektiös!

Komplikationen des Trippers: besonders häufig Prostatitis, Nebenhoden-, Samenblasenentzündung; seltener Pyelitis; vereinzelt Kavernitis, Cowperitis, Arthritis, Endokarditis, Sepsis. Gelegentlich durch den Gonokokkus allein oder durch Mischinfektion Abszedierungen: Bubonulus, paraurethraler Abszeß, Prostataabszeß, Nierenabszesse.

Symptome.

Tripper der vorderen Harnröhre: Brennen beim Wasserlassen, Ausfluß, Urin trübe, mit Fäden oder Flocken.

Tripper der hinteren Harnröhre: Oft gar keine Symptome, meist allerdings Harndrang, der sogar sehr heftig sein kann. Gelegentlich Blutungen am Ende jeder Harnentleerung. Oft so stark, daß der Urin im ganzen tiefrot.

Chronischer Tripper: spärlicher, schleimiger Ausfluß. Gonokokken nicht jedesmal zu finden. Urin mehr oder weniger trübe, aber auch klar, nur mit Fäden.

Grundsätze für die Behandlung des Trippers.

Wir folgen den Neißerschen Lehren, fügen zu ihnen aber die Dehnbehandlung und Urethroskopie nach Oberländer. Diese kombinierte Behandlung kann, auch auf Grund ausgedehnter Kriegserfahrungen, bestens empfohlen werden. Also:

1. Diagnose niemals ohne mikroskopischen Nachweis der Gonokokken.
2. Genau die Ausbreitung der Erkrankung feststellen. Wohl der wichtigste Punkt in der ganzen Tripperbehandlung. Von ihm hängt Behandlung und Erfolg ab.
3. Sofort mit Silbersalzen spritzen lassen. Sie sind allen anderen Mitteln überlegen. Ihre Wirkung im einzelnen Falle durch regelmäßige Ausstriche, etwa einmal wöchentlich, prüfen.
4. Auch den Tripper der hinteren Harnröhre örtlich behandeln.
5. Bei Nebenhodenentzündung und Tripperrheumatismus ist Arthigon (Bruck) oft von überraschendem Erfolg.
6. Spüldehnungen beschleunigen — im geeigneten Zeitpunkt angewandt — die Heilung.
7. In hartnäckigen Fällen Urethroskopie.
8. Keinen Kranken als geheilt entlassen, bevor er nicht eine Reihe von Reizproben überstanden hat, ohne daß Gonokokken wieder aufgetreten wären.
9. Bei diesen Proben sind Dehnungen fast unerläßlich.

Diagnose.

A. Mikroskopisch.

Zur Untersuchung soll der Kranke den Urin wenigstens 4 bis 5 Stunden anhalten. Am besten kommt er des Morgens. Bei der vorderen Harnröhre Sekret, evtl. Fäden untersuchen. Bei der hinteren Harnröhre in den Fäden oder im ausgeschleuderten Bodensatz des frischen Urins Gonokokken suchen. Das Sekret mit Platinöse entnehmen. Für Platin brauchbarer Ersatz: Platinium (Leitz). Sekret bzw. Bodensatz mit kleinem Wassertropfen auf Objektträger verreiben. Den Objektträger dabei über der Flamme leicht erwärmen. Gibt dünnere Ausstriche. Bei schleimigeitrigem Ausfluß (in chronischen Fällen) suche man, zunächst mit schwacher Vergrößerung, die Stellen auf, wo Eiterkörperchen, weil hier am ehesten Gonokokken. Finden sich keine Gonokokken, so behandle man den Fall niemals als Tripper, sondern nehme Reizproben vor, bis entweder Gonokokken auftreten oder man annehmen darf, daß sie fehlen und daß es sich nur um einen einfachen Harnröhrenkatarrh handelt.

Färbung: Am einfachsten und besten Löfflers alkalische Methylenblaulösung $1/2$ Minute. Abspülen mit Wasser. Trocknen. Gonokokken tiefblau, Bohnenform, zu 4, 8 usw. gelagert, meist intrazellulär (in den Eiterkörperchen). Nur extrazelluläre Lagerung spricht für ganz frische Ansteckung (1. bis 3. Tag).

Bei Zweifeln, ob Gonokokken oder nicht, Gramsche Färbung: Karbolgentianaviolett 1 Minute, Abtrocknen mit Filtrierpapier. Kein Wasser!

Jod-Jodkalilösung 1 Minute. Abtrocknen mit Filtrierpapier. Kein Wasser.

Abspülen mit absolutem Alkohol $1/2$ Minute. Alkohol dabei einmal wechseln. Jetzt Abspülen mit Wasser.

Gegenfärbung (Gonokokken färben sich nicht nach Gram, sind „gramnegativ") mit verdünntem Karbolfuchsin (5 Tropfen auf ein halbes Reagenzglas Wasser), Auftropfen, sofort Abspülen mit Wasser, über der Flamme oder mit Filtrierpapier Trocknen. Gonokokken hellrot.

B. Ausbreitung der Erkrankung.

1. Gonorrhoea anterior und posterior.
2. Beteiligung der Prostata.
3. Die übrigen Komplikationen.

In der 2. bis 3. Woche geht der Tripper oft auf die hintere Harnröhre über. Dann nur die vordere Harnröhre zu behandeln, ist ein grober Fehler: die vordere Harnröhre heilt aus, die hintere bleibt krank und infiziert die vordere von Neuem. Der Tripper der hinteren Harnröhre ist fast stets mit einer gonorrhoischen Entzündung der Prostata verbunden. Diese unbehandelt zu lassen, ist noch schlimmer. Gonokokken bleiben in der Prostata sehr lange lebensfähig und so gibt es oft noch nach Wochen Rückfälle (sehr gewöhnliche Ursache „unerklärlicher" Rückfälle). Auch paraurethrale Gänge oder Infiltrate an der Harnröhre und in den Corpora cavernosa sind in dieser Beziehung sehr wichtig. Man stelle daher sofort bei Übernahme der Behandlung fest, welche Teile erkrankt sind: Vordere Harnröhre? Hintere? Prostata? Blase? Niere? Knötchen (paraurethrale Infiltrate) an der Unterseite der Harnröhre? Infiltrate in den Corpora cavernosa? Cowpersche Drüsen?

Unterscheidung der Gonorrhoea anterior und posterior durch die Spülproben (III-, bzw. II-Gläserprobe).

III-Gläser-Probe.

Erforderlich: Irrigator mit $2^1/_2$ m langem Gummischlauch, Schlauchklemme, stumpfem Glasansatz, Zellstofftupfer, 1 Meßglas zu 30 ccm, 1 Eiterbecken aus Glas, 32 cm lang. Als Spülflüssigkeit

Rp. Sol. Hg oxycyanati 2,0/200,0,

D.S. 20 ccm auf 1 Liter gewöhnlichen Wassers (1 : 5000).

Der Irrigator muß auf einer Holzschiene hoch zu ziehen sein (Abb. 1). Die Schiene kann von jedem Tischler hergestellt werden. Sie leistet bessere Dienste als die üblichen Irrigatorgestelle, weil man mit einer

Digitized by Google

Abbildung 1.

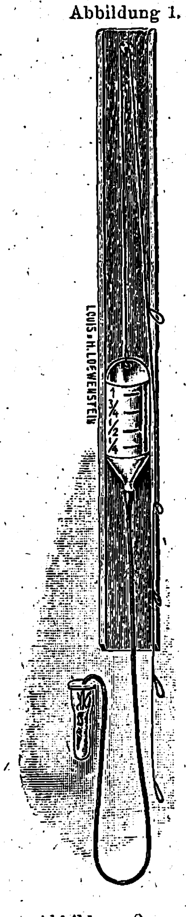
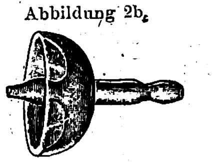


Abbildung 2a.

Abbildung 2b.



Hand den Irrigator hochziehen kann, ohne einer Hilfe zu bedürfen und ohne die Spülung unterbrechen zu müssen. Länge der Schiene 2 m, Breite 13,5 cm, Breite der Seitenwände 4 cm. Die Unterkante der Schiene befindet sich 1 m über dem Fußboden, so daß wir den Irrigator bis zu 3 m hochziehen können. Der Irrigator hängt in dieser Schiene an einer starken Schnur, die oben über eine Rolle läuft. An der Schnur einige Schlingen, so daß der Irrigator in verschiedener Höhe festgestellt werden kann. Am Irrigator Schlauch mit Schlauchklemme und stumpfer Glasansatz (Abb. 2a, dieser besser mit Schutzglocke Abb. 2a).

1. Teil: Spülung der vorderen Harnröhre.

Der Kranke sitzt weit zurückgelehnt und hält sich das Glasbecken vor. Der Arzt sitzt neben dem Patienten, ergreift mit einer Hand den Schlauch, öffnet die Klemme und läßt vorsichtig etwas Flüssigkeit austreten. Dann klemmt er den Schlauch mit den Fingern ab, faßt mit der anderen Hand den Penis des Patienten, drückt den Glasansatz fest auf das Orifizium auf und läßt die Flüssigkeit einströmen. Sie prallt an den Spinkter, bläht die vordere Harnröhre und wird durch geringes Lüften des Glasansatzes herausgelassen. Durch abwechselndes Anpressen und Lüften des Glasansatzes wird nun die vordere Harnröhre ausgespült. Dazu gehören je nach der Menge des Sekretes 250—500 ccm Flüssigkeit. Das abfließende Spülwasser in einem Glase (Glas I) auffangen.

Glas I trübe = Urethritis anterior, bzw. wenn Gonokokken im Ausstrich: Gonorrhoea anterior. Dann läßt man in zwei Gläser urinieren.

Glas II klar = hintere Harnröhre gesund.

Glas II trübe = Urethritis posterior, bzw. wenn Gonokokken: Gonorrhoea posterior. (Im übrigen fasse man eine Urethritis posterior, auch wenn sich keine Gonokokken fanden, als Gonorrhoe auf, so lange Gonokokken in der vorderen Harnröhre).

Glas III trübe = Urethritis posterior, Zystitis, Pyelitis.

In allen Fällen, die älter als 14 Tage, jetzt Untersuchung der Prostata. Die Prostata kann erkrankt sein, auch wenn der Harn aus der hinteren Harnröhre klar oder nur leicht trübe. Die Vorsteherdrüse wird, wenn Glas III klar, ohne weiteres ausgedrückt. Näheres s. Prostatitis. Ist Glas III trübe, so muß die hintere Harnröhre und Blase erst ausgewaschen werden:

2. Teil: Spülung der hinteren Harnröhre und Blase (Spülprobe zur Untersuchung der Prostata).

Äußerer Schließmuskel muß dabei durch Wasserdruck überwunden werden. Wird durch vorherige Betäubung der vorderen Harnröhre wesentlich erleichtert! 10 ccm 5%ige Novokainlösung + 3 Tropfen Suprareninlösung auf 10 Minuten in die vordere Harnröhre. (Näheres siehe später unter örtlicher Betäubung in der Urologie). Irrigator nun 2—2½ m über den Kranken (ab Sitz gerechnet), Glasansatz nicht mehr lüften, sondern angedrückt halten. Flüssigkeit strömt manchmal erst nach 2—3 Minuten in die Blase. Wird der Flüssigkeitsdruck unangenehm empfunden, so wird er durch Abdrosseln (Zusammenquetschen) des Schlauches sofort verringert. Sobald Harndrang eintritt, klemmt man den Schlauch ab, läßt den Kranken in ein Glas, das er sich vorhält, ausurinieren. Blase abwechselnd füllen und entleeren, bis Spülwasser klar. Dann Blase mit 100 ccm Flüssigkeit füllen, für den Fall, daß Prostatasekret beim Massieren nach hinten fließt und durch Ausurinieren gewonnen werden muß. Prostata ausdrücken, Sekret auffangen. Wenn keins kommt, urinieren lassen. Urin ausschleudern, Bodensatz untersuchen. Gonokokken dabei aber nicht so leicht nachzuweisen wie im abgetropften Sekret.

Unsicherer als die III-Gläser-Probe ist die

II-Gläser-Probe.

Patient hält den Urin 4—5 Stunden an. Am besten über Nacht bis morgens. Uriniert in II Gläser, erstes Glas halbvoll bis voll, Rest in das zweite Glas. I enthält die Beimengungen der vorderen Harnröhre, II die der hinteren Harnröhre.

Beides nur bedingt richtig. Bei geringem Ausfluß wird das Sekret der hinteren Harnröhre sogleich bei Beginn des Urinierens fortgespült, Glas II erscheint klar, obwohl die hintere Harnröhre erkrankt ist und umgekehrt: bei starkem Ausfluß genügt die erste Urinportion nicht, um die vordere Harnröhre sauber zu spülen. Glas II erscheint trübe, obwohl die hintere Harnröhre gesund ist. Trotzdem II-Gläser-Probe ausreichend zur Übersicht während der Behandlung. III-Gläser-Probe nur notwendig zu Beginn der Behandlung und zur gelegentlichen Kontrolle im weiteren Verlauf.

Die übrigen Komplikationen ergeben sich ohne weiteres durch Abtastung bzw. Besichtigung.

C. Rückfälle.

Heilt ein Tripper nicht aus (bei sachgemäßem Verhalten des Kranken: Unterlassen des Koitus!), so sind die häufigsten Ursachen: Prostata nicht behandelt, hintere Harnröhre nicht behandelt, paraurethrale Gänge oder paraurethrale Infiltrate übersehen, ungenügende Füllung der Harnröhre bei den Einspritzungen mit der Tripperspritze, alte oder frische Verengerungen der Harnröhre (harte Infiltrate). Alle in Betracht kommenden Stellen untersuchen. Event. Besichtigung der Harnröhre (Urethroskopie).

Differentialdiagnose.

Der nichtgonorrhoische Harnröhrenkatarrh; Ulcus molle und Primäraffekt der Harnröhre, beides selten, kommt in Frage, wenn besonders heftige Entzündungserscheinungen und auffallend starker und hartnäckiger Ausfluß. Harnröhrenmündung bei guter Beleuchtung ansehen (schon der paraurethralen Gänge wegen notwendig), Spirochätennachweis. — Bei Blutungen Verwechslungen mit Geschwulstblutung. Unterscheidung leicht: bei Blutung durch Gonorrhoea posterior plötzlicher Beginn, der meist auf den Tag genau angegeben werden kann. Auch einige Tage vorher Brennen in der Harnröhre. Zystoskopie fast nie nötig, da unter zweckmäßiger Behandlung (s. Tripper der hinteren Harnröhre) die Blutungen rasch aufhören und in der Harnröhre Gonokokken nachzuweisen sind.

(Fortsetzung folgt.)

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens.

(Staatliche und Privatversicherung.)

Fälle von sogenannten „traumatischen Neurosen".

Von Sanitätsrat Dr. **Hermann Engel**,
Gerichtsarzt des Oberversicherungsamtes und des Militärversorgungsgerichtes Berlin.

I. Fall.

Eigene Angaben des Klägers. Die Behandlung meiner Person und die meiner Kameraden durch die Chikanen des Feldwebelleutnants W. haben meine Anfälle wieder ausgelöst. Ich arbeite gar nichts. Beim Bücken bei einem Kunden bin ich hingefallen. Im Dezember bin ich infolge Aufregung vor einem Auto umgefallen und habe 3 Anfälle gehabt. In der Front bin ich nicht gewesen. Mit dem verstauchten Fuß ist alles gut gegangen. 1899 hatte ich Schanker.

Untersuchungsbefund: 36jähriger, mittelgroßer Mann, von gesundem, dem Alter entsprechendem Aussehen, in ausreichendem Ernährungszustande, mit genügend kräftiger Muskulatur.

Er erhebt sich bei Aufruf schwerfällig, geht ebenso schwerfällig und führt dann sitzend zeitweise mit den Beinen, während er die Fußspitzen aufstellt, Zitterbewegungen aus, die aufhören oder doch mindestens den Charakter erheblich ändern, wenn den Füßen die Unterlage entzogen wird, so daß er sie hoch halten muß.

Das Körpergewicht beträgt (nackt): 58½ kg.

Die Haltung ist gebeugt, infolge einer Kyphose, die auf früherer englischer Krankheit beruht.

Die Bewegungen beim Entkleiden sind lebhaft, behende und kraftvoll. Dabei kommt es zu wiederholtem tiefem Bücken, ohne daß Schwindelerscheinungen bemerkbar oder geklagt werden.

Der Gang ist langsam, steif.

Digitized by Google

Die Haut ist schlaff, sie läßt sich in Falten abheben.

Der Umfang der Oberarme mißt rechts: 26 cm, links: 26 cm.

Die Bewegungen der Extremitäten sind in allen Gelenken frei und ohne Geräusche ausführbar, insbesondere auch im rechten Knöchelgelenk. Bei der Aufgabe, sich hinzuhocken, setzt er sich geschickt auf den Fußboden und erhebt sich ebenso gewandt und geschickt ohne fremde Hilfe. Er wird auf das Widerspruchsvolle hingewiesen.

Insbesondere gelingt der Faustschluß beiderseits vollkommen.

Die Hohlhandflächen sind weich. Das seelische Verhalten ist unauffällig, trotz des zeitweise auftretenden Zitterns und der heiklen Situation ruhig, angemessen.

Der Gesichtsausdruck ist frei und natürlich, gespannt.

Die Haut des Gesichts und die sichtbaren Schleimhäute sind gut durchblutet.

Es finden sich keine Eingeweidebrüche, keine Drüsenvergrößerungen, keine Hautausschläge, keine teigigen Schwellungen.

Mißbildungen oder Reste größerer Verletzungen sind nicht vorhanden, nur besteht eine Ausbiegung der Wirbelsäule nach hinten im Brustteil.

Am linken Unterschenkel bestehen mäßige Krampfadern. Die Haut zeigt keine braunrote Färbung etwa infolge von Blutfarbstoffablagerung. Unterschenkelgeschwüre finden sich nicht. Es besteht Plattfuß stärkeren Grades beiderseits.

(Lunge und Herz sind gesund.)

Das Gebiß ist mangelhaft. Die Zunge ist rot und feucht, mäßig belegt.

Der Leib ist weich.

Leber und Milz sind als krankhaft verändert nicht erkennbar.

Von seiten des Nervensystems bestehen keine wesentlichen krankhaften Abweichungen.

Bei Fußaugenschluß tritt kein echtes Körperschwanken, nur Lidschwirren ein. Es muß besonders festgestellt werden, daß K. bei abgelenkter Aufmerksamkeit — erst Festhalten des linken Armes, dann Schließen der Augen wegen vorgehaltener Finger — in dieser Stellung fest stehen kann. Nur einmal im Anfang macht er dabei eine kleine Kniebeuge. Die gerade hervorgestreckte Zunge zeigt kein Faserzucken. Die mittelweiten Pupillen reagieren nicht auf Naheblick und Lichteinfall. Der bewegende Gesichtsnerv ist intakt. Es besteht kein Gesichtsbeben, keine abnorme Speichelsekretion. Die Sprache ist deutlich.

Der Augenbindehaut- und Rachenreflex ist abgeschwächt. Die Kniesehnenreflexe fehlen, ebenso die Achillessehnenreflexe. Der Fußsohlenreflex ist kaum auszulösen, sicher erfolgt er nicht in regelwidriger Weise.

Das Hautgefühl ist überall für spitz und stumpf richtig erhalten, nur an beiden Unterschenkeln findet sich eine symmetrische, manschettenförmige Zone, wo die Nadelspitze als stumpf empfunden wird.

Der frisch entleerte Urin ist klar, von saurer Reaktion. Beim Kochen tritt eine Trübung auf, die auf Salpetersäurezusatz unter Aufbrausen verschwindet. Der Urin enthält also kein Eiweiß.

Zucker ist in demselben mit Zusatz von Nylanderschem Reagens nicht nachzuweisen.

Begutachtung. K. leidet nach dem Akteninhalt an Hysterie, die schon vor Jahren bei ihm bestanden hat. Dieselbe kann durch den Heeresdienst nicht entstanden oder verschlimmert sein. Wenn K. auf unangenehme Eindrücke hin mit hysterischen Krämpfen antwortet, so handelt es sich eben um eine hysterische Reaktion. In der angeblich nicht sachgemäßen Behandlung durch einen Vorgesetzten kann m. E. eine Dienstbeschädigung nicht erblickt werden. Es ist nicht ersichtlich, worin dieselbe im einzelnen bestanden hat, auch nicht, daß K. von seinem Beschwerderecht Gebrauch gemacht hat. Es ist bekannt, daß Hysteriker eine übertriebene Empfindlichkeit zeigen. Daß K. mit „Starkstrom" behandelt worden sei, ist auszuschließen. Der glänzende Erfolg der aktiven Behandlung (hauptsächlich Hypnose) im Lazarett beweist, daß es sich nur um Hysterie gehandelt hat und daß K. nur die erforderliche Spannkraft aufzubringen braucht, um die Erscheinungen zum Schwinden zu bringen. K. hatte 1899 eine syphilisverdächtige Erkrankung, die bei ihm offensichtlich eine Systemerkrankung des Rückenmarks zur schleichenden Entwickelung bringt. Von diesen Leiden ist keins auf besondere Einflüsse des Militärdienstes zurückzuführen oder durch dieselben verschlimmert. Deshalb ist K. auch infolge einer Dienstbeschädigung in seiner Erwerbsfähigkeit nicht beeinträchtigt.

Die Gewährung einer bedingten Rente muß in derartigen Fällen vom rein ärztlichen Standpunkt aus für schädlich erachtet werden, da sie ein Krankheitsgefühl zu unterhalten imstande ist.

II. Fall.

Eigene Angaben des Klägers. Vor allen Dingen große Erregung, ich habe dauernde Angst, als ob jemand hinter mir geht, ich kann nicht schlafen, ich habe Angst, daß ich nachmittags verhaftet werde, weil ich vormittags etwas getan habe. Ich bin manchmal ohne Besinnung. Es ist gegen mich Strafantrag gestellt worden, weil ich Ol. Rapae mit Ol. Lini verwechselt habe. Ich habe rasende Kopfschmerzen. Ich habe manchmal Zustände, wo ich nicht weiß, was mit mir los ist. Ich habe 1916 ein Geschäft gekauft, Februar, im März 1916 habe ich geheiratet, im Juni 1917 habe ich mein Geschäft aufgeben müssen. Ich bin bei dem Kauf betrogen worden, meine Ehe ist nicht harmonisch. Mein Leiden stammt von einer Granatexplosion bei Prasmysitz. Verletzt bin ich nicht worden. Zeugen habe ich nicht. Zurzeit bin ich arbeitslos, seit dem 1. November 1919 beziehe ich 57 M. wöchentlich Arbeitslosenunterstützung.

Untersuchungsbefund: 30jähriger, mittelgroßer Mann, von gesundem, dem Alter entsprechendem Aussehen, in ausreichendem Ernährungszustande, mit genügend kräftiger Muskulatur.

Das Körpergewicht beträgt (nackt): 61,5 kg bei 168 cm Körpergröße.

Die Haltung ist aufrecht.

Die Bewegungen beim Entkleiden sind lebhaft, behende und kraftvoll. Dabei kommt es zu wiederholtem tiefem Bücken, ohne daß Schwindelerscheinungen bemerkbar oder geklagt werden.

Der Gang ist unbehindert. Die Haut ist elastisch. Der Umfang der Oberarme mißt rechts: 26½ cm, links: 26 cm.

Die Bewegungen der Extremitäten sind in allen Gelenken frei und ohne Geräusche ausführbar. Insbesondere gelingt der Faustschluß beiderseits vollkommen.

Die Hohlhandflächen sind weich.

Das seeliche Verhalten zeigt zeitweise geringe, gut verhaltene Erregung, ist aber geordnet und ruhig.

Der Gesichtsausdruck ist frei und natürlich.

Die Haut des Gesichts und die sichtbaren Schleimhäute sind gut durchblutet.

Es finden sich keine Eingeweidebrüche, keine Drüsenvergrößerungen, keine Hautausschläge außer belangloser Pityriasis versicolor an beiden Schultern, keine teigigen Schwellungen.

Mißbildungen oder Reste größerer Verletzungen sind nicht vorhanden.

Krampfadern bestehen nicht. Die Haut zeigt keine Verfärbung etwa infolge von Blutfarbstoffablagerung. Unterschenkelgeschwüre finden sich nicht. Es besteht kein Plattfuß.

Der Brustkorb ist gut gewölbt, symmetrisch gebaut, im Tiefendurchmesser nicht vergrößert.

Die Atmung ist beiderseits gleichmäßig, nicht angestrengt, ausgiebig, ruhig. Es besteht kein Husten, kein Auswurf, kein Lufthunger. Man hört überall reines Bläschenatmen. Nirgends hört man Giemen, Pfeifen, Schnurren. Knisternde oder knarrende Geräusche, die auf das Vorhandensein einer Rippenfellentzündung hinweisen, finden sich nicht.

Der Klopfschall ist laut.

Die hinteren unteren Lungengrenzen sind gut verschieblich.

Die Herzdämpfungsfigur zeigt gehörige Begrenzung. Den Spitzenstoß sieht und fühlt man deutlich im 5. Zwischenraum innerhalb der Brustwarzenlinie.

Die Herztöne sind rein. Der zweite Ton an der Hauptkörperschlagaderklappe ist nicht besonders betont.

Das Gefäßrohr ist weich. Die Speichenschlagader ist nicht geschlängelt. Man sieht auch nicht die Armschlagadern oberhalb der Ellenbeuge pulsieren.

Der Puls ist voll und kräftig, regelmäßig in Füllung und Folge. Er beträgt in der Minute 84 Schläge.

Das Gebiß ist ausreichend. Die Zunge ist rot und feucht, mäßig belegt.

Der Leib ist weich. Beim Bestreichen zieht v. S. den Leib ein. Befragt, ob ihm das weh täte, erklärt er, es sei ein „so komisches Gefühl".

Leber und Milz sind als krankhaft verändert nicht erkennbar.

Von seiten des Nervensystems bestehen keine sehr wesentlichen krankhaften Abweichungen.

Bei Fußaugenschluß tritt kein Körperschwanken, nur Lidschwirren ein. Die gerade hervorgestreckte Zunge zeigt Faserzucken. Die Pupillen reagieren prompt auf Naheblick und Lichteinfall. Der bewegende Gesichtsnerv ist intakt. Es besteht kein Gesichtsbeben, keine abnorme Speichelsekretion. Die Sprache ist deutlich.

Beim Schildern der angeblichen Angstzustände tritt keine Erregung ein.

Der Augenbindehaut- und Rachenreflex fehlt. Die Kniesehnenreflexe sind regelrecht auszulösen.

Das Hautnachröten ist lebhaft.

Die vorgestreckten Finger zittern; das Zittern hört aber sofort auf, sobald man mit der einen Hand Figuren in der Luft beschreiben läßt. Anfangs schüttelt v. St. einigemale mit dem rechten Arm, das aber in der Folge unterbleibt, als ihm keine Beachtung geschenkt wird.

Der frisch entleerte Urin ist klar, von saurer Reaktion. Beim Kochen tritt eine Trübung auf, die auf Salpetersäurezusatz unter Aufbrausen verschwindet. Der Urin enthält also kein Eiweiß.

Zucker ist in demselben mit Zusatz von Nylanderschem Reagens nicht nachzuweisen.

Digitized by Google

Begutachtung. v. S. ist in bezug auf sein Nervensystem erblich schwer belastet. Er selbst leidet seit der Jugend an Anfällen, die nach dem Ergebnis der heutigen Untersuchung und dem Akteninhalt als hysterische angesprochen werden müssen.

Diese Hysterie ist als eine von vornherein bestehende, nicht etwa durch den Heeresdienst hervorgerufene anzusehen. Eine Verschlimmerung des Zustandes kann in solchen Fällen anerkannt werden, wenn der dazu Disponierte auf unliebsame Ereignisse in der für einen Hysterischen typischen Art reagiert: Solche Reaktion hat bei v. S. bestanden, und es ist ihm dafür früher eine Rente von 75 % bewilligt worden. Es muß und kann aber von einem solchen Nervösen verlangt werden, daß er mit der Zeit die Spannkraft aufbringt, derartige hysterische Äußerungen zu unterdrücken. Daß v. S. das kann, beweist seine eigene Erklärung in der Berufungsschrift, daß er sich mit aller Energie gesund gestellt habe, um aus dem Lazarett herauszukommen. Ferner beweist dies die Erklärung seines Arbeitgebers B. in G., wonach diesem schon im August 1915 bei v. S. kein Leiden aufgefallen sei. Endlich beweisen die bei den Akten befindlichen Schriftsätze des Klägers eine ausreichende Leistungsfähigkeit. Die Krankengeschichte aus dem Lazarett S. ziehe ich zur Unterstützung dieser Ansicht herbei.

Wenn dann v. S. in Schwierigkeiten gekommen ist mit dem Kauf eines nicht gut gehenden Geschäftes, seiner unharmonischen Ehe und seiner Stellungslosigkeit, so treten hier neue Momente in sein Leben, auf die v. S. bei seiner Disposition hysterisch reagieren kann. Mit den Folgen des Kriegsdienstes — eine bestimmte sicher verbürgte Veranlassung ist nicht nachgewiesen — hat dies nichts mehr zu tun.

Ich gelange daher zu dem Schluß:

v. S. wird seit dem 1. Dezember 1918 in seiner Erwerbsfähigkeit (durch Kriegsdienstbeschädigung) nicht beschränkt. (Schluß folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus dem Pathologischen Museum der Universität Berlin.

Hygienische Streiflichter.

Von **H. Ziemann**, a.o. Prof. an der Universität Berlin.

Die interessante Frage des etwaigen Knabenüberschusses, der nach früheren Kriegen stets beobachtet wurde, erörtert Lucht. Danach sah man im ersten Kriegsjahr, 1915, ein Sinken des Knabenüberschusses; dagegen wiesen die Jahre 1916—1918 durchweg einen höheren Knabenüberschuß auf, als die Friedensjahre. Ein Beweis, daß es sich hier um Kriegsfolgen handelt, ist, daß in Dänemark, der Schweiz, Holland und Norwegen eine Vergrößerung des Knabenüberschusses nicht festzustellen war. Erschreckend ist aus der Statistik zu entnehmen, eine wie ungeheuer große Anzahl von Personen, selbst bei schweren, mit dem Tode endenden Fällen, ohne ärztliche Hilfe geblieben sind. (Vgl. daselbst auch die Mitteilungen über die Gesundheitsverhältnisse der schulentlassenen, in das Erwerbsleben eintretenden Jugend, wonach aus mehreren Gegenden Deutschlands ziffernmäßige Angaben vorliegen.) Die Berufs-, Beratungs- und Lehrvermittlungsstelle Chemnitz sagt, daß 1921 bei den Volksschülern und -schülerinnen der körperliche Zustand derartig ist, daß sie entweder gar nicht oder nur mit Gefährdung ihrer Gesundheit in einer Lehrstelle untergebracht werden können. Fürst, Fortbildungsschularzt in München, fand bei der Gruppe der Ungelernten, bei Schülern, die noch keine Stelle gefunden hatten, einen Gewichtsverlust von 3,6 % gegenüber 1913, dagegen eine Vermehrung der Brustmaße um 1,6 (infolge frühzeitiger Anstrengung durch Hausarbeit). Die Rachitis hätte um etwa 7 % seit 1913 zugenommen, die Zahl der Kröpfe um 10 %.

Die Bevölkerungsbewegung im Deutschen Reiche im Jahre 1920 und im ersten Vierteljahr 1921 betrug pro mille für das Deutsche Reich, ohne Württemberg und Mecklenburg:

	der Heiraten	der Geburten	der Sterbefälle
		auf 1000 Einwohner	
1913, erstes Quartal	6,21	28,81	16,82
1920 „ „	12,40	29,52	20,37
1921 „ „	10,44	27,86	15,65

Es zeigt sich also ein Geburtenüberschuß, der aber noch recht wenig ins Gewicht fällt gegenüber einem Kriegsverlust von 2 Millionen Gefallener, 800 000 durch die Hungerblockade Gemordeter, 3,6 Millionen Nichtgeborener, 5,5 Millionen, die uns durch die gestohlenen Provinzen verloren gegangen sind. Nach A. Elster hat also Deutschland jetzt eine Bevölkerungszahl von rund 60 Millionen, während es bei normaler Entwicklung auf rund 72 Millionen gekommen wäre. Die Zahl der Ehescheidungen belief sich:

	absolut	auf 100 000 Einwohner
1913	17 835	26,6
1918	13 344	20,6
1919	22 022	36,2

In Frankreich schätzt man den Geburtenausfall auf annähernd 1,5 Millionen. Im Jahre 1920 zeigte sich dort ein Geburtenüberschuß von 159 790, während noch 1918 die Bevölkerung um 389 579 abnahm.

Riesig ist die Bevölkerungszunahme und der Geburtenüberschuß in den englischen Kolonien.

Über die Säuglingssterblichkeit in Deutschland ergibt sich folgendes Bild. Danach kommen im Jahre 1919 auf 100 Lebendgeborene Gestorbene des ersten Lebensjahres:

	Eheliche	Uneheliche	Überhaupt
Knaben	14,3	26,9	15,8
Mädchen	11,7	22,8	13,1
Überhaupt	13,0	25,0	14,5

Ferner sank die Geburtenziffer von 1911 im Staate von 30,2 pro mille auf 15,1.

Die Säuglingssterblichkeit in Charlottenburg 1912 bis 1920 erörtert Winkler. Die Arbeit ist wichtig wegen der interessanten Vergleiche, die mit anderen Großstädten während und nach der Kriegszeit gezogen werden. Es zeigt sich eine Erhöhung der Säuglingssterblichkeit im Jahre 1914 in Berlin, Köln, München, Dresden, Leipzig gegenüber den beiden Vorjahren; keine Erhöhung in Hamburg und Nürnberg. 1915/1916 meistens eine z. T. beträchtliche Senkung der Sterblichkeitsziffer, gefolgt 1917 von einer ebenso beträchtlichen Erhöhung. 1918 und 1919 ebenfalls in fast allen Großstädten Erhöhung. In Charlottenburg wird dieses Anwachsen der Säuglingssterblichkeit bedingt durch die geringere Lebensfähigkeit der neugeborenen Kinder infolge der grausamen Hungerblockade.

„Deutsche Jugendnot, körperliche Schäden und ihre Heilung" behandelt in glänzender Weise W. v. Drygalski. Einer der schönsten, fleißigsten, warmherzigsten Aufsätze über die furchtbare Not unseres wichtigsten Aktivums, unserer Jugend. Eine einzige Ausstellung nur erlaube ich mir zu machen, daß W. v. Drygalski, vielleicht ohne es zu wissen, in einer kurzen Zusammenfassung die Grauenhaftigkeit der Verhältnisse, die er selber früher ausführlich an Hand eines enormen Zahlenmaterials geschildert hat, zu sehr mildert. Vielfach werden ja leider im Ausland nur die Zusammenstellungen gelesen. Von französischer Seite könnte eine Milderung des düsteren Bildes nur gegen uns ausgenutzt werden. Ein Vergnügen ist es, seine Leitsätze zu lesen, die den kritisch geschulten, wahrhaft hygienisch denkenden und organisatorisch arbeitenden Forscher verraten. Er bespricht 1. die Hauptursachen der körperlichen Schädigungen, die fast durchweg auf unmittelbare Kriegs- und Nachkriegswirkungen zurückzuführen sind, Verwahrlosung, Zu-

Digitized by Google

nahme der Geschlechtskrankheiten, Wohnungsnot, Nahrungsmangel, 2. den gegenwärtigen Körperzustand der heutigen deutschen Jugend, die vorwiegend in den Städten, besonders in den großen und Industriestädten schwer geschädigt ist. Dabei zeigte sich der Zustand der jungen Säuglinge, die ja von den Eltern am meisten gepflegt werden, weniger geschädigt als der der älteren. Bei kleinen Kindern Zunahme der Rachitis und der Skrofulose, geringere, aber deutliche Zunahme der Tuberkulose der Knochen, Gelenke und der inneren Organe. Noch weit schwerere Schäden bei der Schuljugend. Bei den Jugendlichen vielfach deutliche Unterernährung. Interessant, aber erklärlich ist, dass bei gleicher wirtschaftlicher Lage die Kinder Gebildeter aller Kreise vom kleinen Kinde bis zum Jugendlichen besser ernährt waren infolge besserer wirtschaftlicher Kenntnisse der Eltern. Das Trostreiche ergibt sich bei den Untersuchungen, daß der Genotyp bei aller Verschlechterung des Phaenotyps sich noch nicht verschlechert hat. Als Maßnahme zur Verhütung und Heilung schlägt er vor, Maßnahmen gegen die Verwahrlosung a) im allgemeinen: Maßnahmen gegen Verwahrlosung Jugendlicher, wirtschaftliche und hygienische Schulung der Bevölkerung, besonders der Frauen, Bekämpfung der Wohnungsnot, Förderung des Turnens, b) im speziellen: Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Säuglings- und Tuberkulosefürsorge, ärztliche Überwachung der kleinen Kinder und schulärztliche Sprechstunden für Eltern, sorgfältige Auswahl der Kinder und Jugendlichen für alle Kräftigungs- und Heilungsmaßnahmen, Besserung der Ernährung, Erholungs-, vorbeugende und Heilkuren. Interessant sind seine Mitteilungen über die Erfolge der Auslandskuren in der Schweiz, Skandinavien, Holland, wo mehrfach ein ganzes Jahreswachstum in 8 Wochen eingeholt wurde.

Ich habe schon in einem früheren Referat auf die vielfach jetzt mangelnde hygienische Aufsicht in gewerblichen Betrieben hingewiesen und erneut bei Befragen von Kassenkranken feststellen müssen, daß eine gewerbehygienische Aufsicht in manchen Betrieben wenig oder gar nicht stattfindet. In einer Benzinfabrik z. B., wo 50% der Arbeiter an Benzin-Ekzemen litten, mußten die Arbeiter selber zur Abstellung der Mißstände durch den in diesem Fall ganz brauchbaren Betriebsrat von mir ermuntert werden. Nach A. Elster stellt Beier, Westpreußen, das Ersuchen, hygienisch vorgebildete Ärzte neben den technischen Gewerbeaufsichtsbeamten als gleichberechtigte Mitarbeiter aufzunehmen und erwähnt einen Vorschlag von Kolsch, wonach in Berlin, Breslau, Halle Lehrstühle für Gewerbehygiene geschaffen werden, um in diesen Universitäten Landesgewerbeärzte einzusetzen. In der Tat will ja nun das Preußische Ministerium für Volkswohlfahrt 5 staatliche Gewerbeärzte einsetzen, die mit technisch ausgebildeten Beamten zusammen arbeiten sollen. Leider ist die Mitwirkung der Arbeiterausschüsse bei Durchführung des Gesundheits-, und Unfallschutzes im allgemeinen nicht sehr rege. Interessanterweise wird auch die günstige hygienische Wirkung des 8 Stundentages keineswegs allgemein anerkannt, ja vereinzelt (Erfurt) geradezu abgesprochen, weil die Arbeiter nach Vollendung der einen Schicht häufig noch andere Arbeit übernehmen. Die Fabrikpflegerinnen sind jetzt mehr Fürsorgerinnen geworden. Nach A. Elster hat sich die Zahl der Jugendlichen in den Betrieben erheblich vermindert, im sächsischen vielfach auch die Kinderarbeit, aber nicht in manchen blühenden Hausgewerben wie z. B. in der Musikinstrumentenindustrie. Die Heimarbeit ist infolge von Rohstoffen und Absatzmangel vielfach eingegangen.

Von größter Bedeutung ist vor allem die Belehrung der Arbeiter in besonders gefährdeten Betrieben. Sehr wichtig ist das Problem der Melde- und Entschädigungspflicht für gewerbliche Erkrankungen, für welche E. Franke die Meldepflicht fordert. Viel Wert legt man neuerdings auf die Erforschung der Gewerbekrankheiten. Erwähnt sei noch, daß der Entwurf eines neuen Heimarbeitsgesetzes vorliegt. Nach § 10 ist Herstellung, Bearbeitung und Behandlung von Nahrungs- und Genußmitteln der Heimarbeit entzogen. Durch besondere Verordnungen vom 28. 1. 21 schützt das Reichsarbeitsministerium auch weibliche und jugendliche Arbeiter in Glashütten, Glasschleifereien. Vgl. Reichsgesetzblatt 1920, S. 69 betr. Beschäftigung weiblicher Angestellten in Gast- und Schankwirtschaften. Nach A. Elster hat die Stadt Kassel eine Fürsorge für Erwerbsunfähige eingerichtet, bei der die Tuberkulösen 14% ausmachen, die mit allgemeiner Altersschwäche 20%, Rheumatische 14%, Herzleidende 13%, Magenleidende 10%. Interessant ist, daß auf der 8. Delegierten-Versammlung der internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz am 6. und 7. Juli 1920 in Basel Frankreich nicht vertreten war. Die Entwürfe für die verschiedenen Kommissionen sind schon von den deutschen Bestimmungen überholt.

Die 2jährige Ausbildungszeit in der Krankenpflege behandelt Dreßmann. Der Verein der Krankenhausärzte Deutschlands begrüßte zwar die Verlängerung der Ausbildungszeit auf 2 Jahre, will aber denjenigen, die sich schon vorher zur Ausbildung gemeldet hatten, schon nach einjähriger Ausbildung das Examen aus sozialen Gründen gestattet wissen, da sonst eine Neueinstellung in einen anderen Beruf schwierig wäre. Auch den Mutterhäusern, die nicht eigene Krankenpflegeschulen besitzen, würde aus finanziellen Gründen gestattet werden müssen, ein Jahr im Wirtschafts- und Krankenhausbetrieb des Mutterhauses zu unterrichten und die Schülerinnen nur 1 Jahr zur Ausbildung in die staatliche anerkannten Krankenschulen zu überweisen.

„Die Übertragungsart ansteckender Krankheiten im Krankenhause" behandelt A. Schloßmann. Er hält diese Übertragung mit Recht für eine durchaus vermeidbare Erscheinung. Sie erfolgt in erster Linie durch schmutzige Hände oder durch Gebrauchsgegenstände, die ungereinigt von einem Kranken zum anderen gelangen, oder durch unvorsichtige Handhabung mit den Ausscheidungen der Kranken. Das lebende Virus dränge gar nicht so leicht in den Körper ein, sondern müßte Gelegenheit haben, in die Körpersäfte einzudringen.

Äußerst wertvoll sind die Mitteilungen von R. Hercod über die Frage der Alkoholbekämpfung in den Vereinigten Staaten. Nach einer Bestimmung des amerikanischen Justizministers vom Februar 1921 können Schiffe anderer Länder, die alkoholische Getränke an Bord haben, innerhalb der amerikanischen Gewässer mit Beschlag belegt werden. Wenn auch der Verkauf alkoholhaltiger Patentmedizinen zunahm, so wurde doch berichtet von weniger Verbrechen, besserer Arbeitsleistung und besserem Familienleben.

Nach J. Fleig ist die Zahl der Todesfälle an Alkoholismus seit Mitte 1917 von 13 pro Woche im Jahre 1916 auf 4 im Jahre 1918 gefallen. Leberschrumpfung fiel von 722 nach dem Bericht des New Yorker Gesundheitsamtes von 1919 an auf die Hälfte. Ähnlich ist es mit der Nierenentzündung. Die Wohnungs- und Lebensverhältnisse für die Mütter und Kinder der früheren Säufer besserten sich erheblich.

„Alkohol und Charakterbildung" erörtert A. Brauns. Brauns bringt den Alkoholismus zusammen mit der Bekämpfung von Unlustgefühlen, die wir erleiden müssen, um dem Ziel näher zu kommen. Ja, wir fürchten uns, Hunger und Durst, Kälte und Schmerz, sowie Ermüdung zu ertragen. Die Überwindung dieser Unlustgefühle durch den Alkohol führt zur Zersetzung des Charakters. Brauns führt auch die Wirkung des Alkohols bei Angriffen im Kriege nicht darauf zurück, daß aus dem Ängstlichen ein Mutiger, sondern, daß ein Sehender und Hörender zu einem Blinden und Tauben gemacht wurde, der die Gefahr nicht mehr klar sah. Auch bei mäßigem Alkoholgenuß läge die Gefahr in der Leichtigkeit, jede Unlust in Lusterregung umzuwandeln.

Mit der systematischen Bekämpfung der Diphtherie in großen Gemeinwesen beschäftigt sich F. R. von Gutfeld, wobei auch eine gute Schilderung des Verlaufs der Diagnosestellung gegeben wird. Die bakteriologische Untersuchung soll in der Regel nur zentralen Instituten überlassen bleiben. Der Gang ist folgender: Klinische Diagnose durch den Arzt, Materialentnahme, Einsendung des Materials an die Untersuchungsstelle, Verarbeitung zu Kulturen, mehrstündige Bearbeitung der Platten, Anfertigung der Kulturpräparate, Diagnose durch den Bakteriologen und Übermittelung des Resultats an den einsendenden Arzt. Es ist aber nicht angängig, bei klinischem Verdacht auf den Befund des Bakteriologen zu warten. In Berlin wird vom Untersuchungsamt der Arzt telephonisch benachrichtigt, wenn bereits die erste mikroskopische Untersuchung des Ausstrichpräparates für Diphtherie spricht. Nach dem Gesetz vom 28. August 1905 ist jeder Krankheits- und jeder Todesfall innerhalb 24 Stunden anzuzeigen mit vorgedruckten Meldekarten. Gutfeld fordert auch Anzeigepflicht bei Diphtherieverdacht. In Berlin erfolgen die Ermittelungen vom Medizinalamt durch besonders ausgebildete Diphtherie-Fürsorgeschwestern, nachdem die Meldungen von der Polizei an das Medizinalamt gelangt sind. Seeligmann fordert mit Recht direkte Meldungen an das Medizinalamt. Wichtig ist bei Erkrankungen die Möglichkeit frühzeitiger Serumanwendung, am besten intravenös. Der laufenden Desinfektion sind zu unterziehen die Hände des Kranken, sein Auswurf, Eßgeschirr, Spielsachen usw. Auf die Desinfektion des Harns braucht nicht unbe-

Digitized by Google

dingt bestanden zu werden. Die gesetzlich vorgeschriebene Schlußdesinfektion erstreckt sich auf das Bett des Kranken, den von ihm bewohnt gewesenen Raum und dessen Einrichtungsgegenstände. Bezüglich der Dauerausscheider und Bazillenträger, sowie systematische Bekämpfung in Schulen und geschlossenen Anstalten sei auf das sehr sorgfältige Original verwiesen.

Literatur: Brauns, Sozialhyg. Mitt. April 1921, H. 2. — Dressmann, Zschr. f. Krankpfl., H. 12. — von Drygalski, Öffentl. Gesundhpfl. 1921, H. 11. — Elster, Ebenda. H. 5. — Fleig, Ebenda. H. 9, S. 321. — Franke, Soz. Praxis 1920, Nr. 54. — Gutfeld, Öffentl. Gesundhpfl. 1921, H. 7. — Hercod, Die Alkoholfrage 1920, H. 1. — Lucht, Zschr. d. Preuß. stat. Landesamts 1920, Abt. 1 u. 2. — Schloßmann, Öffentl. Gesundhpfl. 1921, H. 4. — Winkler, Ebenda. H. 5. — Wirtschaft und Statistik, Septemberheft.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, 1. Jg., Nr. 14 und 15.

Nr. 14. Nach **intravenösen Injektionen in Öl gelöster Medikamente (Menthol-Eukalyptolinjektionen)** beim Kaninchen sah Lepehne keine schädlichen Wirkungen auf die Lungen und übrigen Organe bei kleiner Einzelgabe. Etwaige therapeutische Wirkungen intravenöser Menthol-Eukalyptol-Ölinjektionen bei Lungenkrankheiten des Menschen (Tuberkulose, Gangrän, fötider Bronchitis) sind noch nicht geklärt. Es dürften nur kleinere Einzelgaben in größeren Abständen bei langsamer Injektion angewandt werden (etwa jeden 2. oder 3. Tag 0,2—0,4 ccm eines Rizinus- und Olivenölgemisches mit 5 % Menthol und 10 % Eukalyptol). Bei der größere und häufigere Einzelgaben verlangenden intravenösen Kampferöltherapie muß nach den vorliegenden Experimenten mit der Möglichkeit einer Gehirnfettembolie gerechnet werden. Vielleicht sind die Kampferpräparate Kadechol und Perichol für die intravenöse Therapie brauchbar, wenn weitere Untersuchungen zeigen sollten, daß bei intravenöser Injektion nicht etwa die Kampferwirkung durch Gallensäurewirkung entkräftet wird.

Myelektrische Untersuchungen bei Striatumerkrankungen ergaben nach Ed. Rehn wichtige Beziehungen zwischen dem striären Muskelzustand, der dem klinischen Verhalten nach als Rigidität auszusprechen war, und dem Tremorzustand. Beide Muskelzustände haben zweifache Wellenart, die auch bezüglich der Amplitude große Ähnlichkeit miteinander besitzen. Bei beiden Zuständen handelt es sich um ein myelektrisches Dauerphänomen, dem eine gewisse Periodizität bei den Wellentypen eigentümlich ist. In der Oszillationsfrequenz ordnen sich beide Muskelzustände dem jeweiligen Rhythmus der Willkürinnervation unter. Charakteristisch für den Tremor bei Parkinson war der unverkennbare 6er Rhythmus der großen Oszillationen, während auf die zwischengeschalteten Perioden von kleinerer Amplitude genau $^{1}/_{10}$ Sek. kommt. Im Muskelzustand bei Torsionsdystonie erfahren beide Phasen eine erhebliche Verbreiterung.

Nach H. Maas sind als Ursachen der **Schulskoliose** örtliche Skelettveränderungen anzunehmen, die durch essentielle Wachstumsstörungen, d. h. Wachstumsstörungen des gesunden Knochens durch äußere mechanische Einwirkungen, wie einseitige Belastung, bedingt sind und lediglich den räumlichen Aufbau des Knochens betreffen. Diese Wachstumsstörungen treten erst dann ein, wenn die skoliotische Haltung habituell wird. Daneben gibt es auch Skoliosen der Schuljahre, die auf pathologische Knochenweichheit und anatomische Dispositionen (Spaltungen, Wirbeldefekte usw.) zurückzuführen sind.

Nach D. Klinkert ist der **Entzündungsprozeß** das Mittel des Organismus, um die Infektion an der betreffenden Stelle zu überwinden. Das raschere, allergische Reagieren mit einer Entzündung des immunisierten Organismus ist zweckdienlich. Durch die spezifisch immunisierten weißen Blutkörperchen führt die Entzündung schnell zur Heilung. Die lokale Kongestion, die Einleitung zur Emigration der Leuko- und Lymphozyten, ist ein nervöser Prozeß, und die Allergie die nervöse Komponente der erworbenen Immunität. Der anaphylaktische Shock ist als äquivalentes Symptom anzusehen. Klinkert schlägt vor die Bezeichnung „Anaphylaxie" fallen zu lassen und nur von „Allergie" und „allergischem Shock" zu sprechen. Unter dieser Allergie versteht er die „spezifisch erhöhte Reflexerregbarkeit des Gefäßnervensystems gegenüber einem bestimmten infektiösen Virus bei Reinfektion".

H. Lasch beobachtete in einem Falle **nach intravenöser Sanarthritinjektion anaphylaktische Erscheinungen.** Bei der 1. Injektion wurden 2 ccm Stärke 1, bei der 2. acht Tage später 1 ccm Stärke 2 gegeben.

Nr. 15. J. Snapper, W. J. van Bommel van Vloten fanden bei **quantitativen Indikanbestimmungen im Blutserum,** daß bei der akuten Nephritis die Indikanämie erst später steigt als der Ureaspiegel, daß demnach bei akuter Nephritis der Nachweis einer Indikanämie auf eine schwerere Intoxikation hinweist als der Nachweis einer Urearetention allein. Zuweilen wird sich eine toxische Urämie nur in einer Erhöhung des Blutindikans manifestieren. Die Indikanämie wird durch eiweißarme Kost nicht so stark beeinflußt wie der Ureagehalt des Serums.

Nach K. Dresel und M. Jakobovits beruht die akute **Wirkung der Ca-Injektion** auf einer vermutlich peripher bedingten verstärkten Reaktion auf sympathische Reize, während die Dauerwirkung der Ca-Injektionen sich durch eine zentral bedingte bessere Regulierung der vegetativen Funktionen kennzeichnet, indem das Gleichgewicht zwischen sympathischen und parasympathischen Funktionen leichter aufrecht erhalten werden kann. Die akute Wirkung ist da zu benutzen, wo es auf Stärkung der sympathischen gegenüber der parasympathischen Erregbarkeit ankommt, also bei Zuständen eines erhöhten Vagustonus (Asthma bronchiale), während eine Dauerwirkung zu erwarten ist bei Störungen des Regulationsmechanismus (Tetanie, Spasmophilie).

K. Furukawa stellte durch **experimentelle Untersuchungen über Autotransfusion** fest, daß das anämische Blut des kranken Individuums selbst, genau wie das gesunde Blut eines fremden Spenders der gleichen Art, nach seiner Zerstörung die Fähigkeit erhält, blutregenerierend zu wirken.

Die **Wirkung von Turnen und Sport auf die Körperbildung erwachsener junger Männer** zeigen sich nach H. Herxheimer in einer Zunahme des Körpergewichts und der Umfänge von Oberarm und Oberschenkel und nach vorübergehender Abnahme auch in einer Zunahme des Brustspielraums. Besonders stark war der Wachstumsanreiz auf die Muskulatur bei den grazil gebauten „Untergewichtigen". Die wenigen beobachteten Männer von 30 und mehr Jahren zeigten im Gegensatz zu den übrigen eine Abnahme an Gewicht und Muskelumfängen.

Nach F. Brüning spielt **die Nervenreizung gegenüber der Nervenlähmung in der Pathogenese der vasomotorisch-trophischen Störungen** die überragende Rolle. Konsequente Behandlung dieser Störung muß daher die Beseitigung bzw. Milderung des krankhaften Reizzustandes zu erstreben suchen. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 15.

Von der Idee ausgehend, daß das Karzinom mit wenigen Ausnahmen eine Erkrankung des reiferen Alters sei, daß sich also im Blute Jugendlicher jene Stoffe, die der Entwicklung des Karzinoms hemmend gegenüberstehen, in besonders reichlichem Maße befänden, hat Josef Wetterer (Mannheim) versucht, das **Serum Jugendlicher in das Blut Karzinomkranker einzubringen.** Es empfiehlt sich dazu vor allem das Blut von Deszendenten (Kindern und Enkeln). Berichtet wird über 2 vorher vergeblich behandelte, aussichtslose und bereits kachektische Fälle, die durch das Verfahren günstig beeinflußt wurden. Der Verfasser fordert zur Nachprüfung auf.

Die **Gold(Krysolgan)behandlung der Tuberkulose** lehnt G. Schellenberg (Ruppertshain im Taunus) ab. Er hat bei Lungentuberkulose im Gegensatz zu Levy nie ein Aufhellen oder gar ein Verschwinden der Dämpfungen konstatieren können, ferner war das Verschwinden der Rasselgeräusche nur in der Minderzahl der Fälle zu beobachten. Auch bei der äußeren Tuberkulose nimmt der Verfasser von der Goldbehandlung Abstand. Das Krysolgan ist bei chirurgischer Tuberkulose kein Ersatz der jahrelangen konservativen Behandlung.

Zur **Konservierung forensischer Sera und Antisera** eignet sich nach Georg Straßmann (Berlin) das **Yatren.** Denn dieses führt weder zu einer Hämolyse der roten Blutkörperchen, noch zu einer Schädigung der phagozytären Kräfte der weißen Blutkörperchen, noch auch zu einer Beeinträchtigung der Bildung agglutinierender Antikörper. Man kann 1—5 g des Pulvers zu 100 ccm Serum hinzufügen. Die Sera können dann ohne besondere Vorsichtsmaßregeln bei jeglicher Temperatur in gewöhnlichen Glasgefäßen aufbewahrt werden.

R. Engelsmann (Kiel) beschreibt einen Fall von **Zinkvergiftung, die nach Spülungen mit einer Chlorzinklösung** bei einer frischen Gonorrhoe der Zervix aufgetreten war. Die Verordnung lautete: Zinc. chlorat, Aq. dest. āā; davon 1 Teelöffel auf 1 Liter Wasser, und zwar dreimal täglich warme Spülungen. Diese Spülungen hatte die Patientin auch nach Eintritt der Menses noch dreimal vorgenommen. Die angegebene Verschreibungsweise ist nicht zweckmäßig, die Dosierung ungenau. Die Vergiftungserscheinungen wären nicht aufgetreten, wenn nicht gleichzeitig die Menses eingesetzt hätten. Bei Eintritt dieser müssen daher die Spülungen ausgesetzt werden.

Über einen Fall von **Schweinerotlaufübertragung durch Kadaververwertung** berichtet Esau (Oschersleben-Bode). Bei stark gestörtem Allgemeinbefinden bestanden ziehende Schmerzen im ganzen rechten Arm und unerträgliche Beschwerden in 2 Fingern, die hochrot gefärbt und sehr stark geschwollen waren. Bewegungen in den Fingern waren unmöglich. Die erysipelatöse Rötung endete in einem wallartigen Ring, Handrücken und Hohlhand waren frei und zeigten auch keine lymphangitischen Stränge. Kein Fieber. Es wurden nun 2 ccm Prenzlauer-Serum in den Oberarm

Digitized by Google

subkutan injiziert. Der Patient war am anderen Tage ganz schmerzfrei, die Finger hatten ungefähr ihre normale Form erlangt, konnten bewegt werden. F. Bruck.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 11—14.

Nr. 11. Wetterwald: **Über einen Fall von Sepsis post abortum nach Tragen eines Steriletts.** Das Sterilett konnte die Schwangerschaft nicht verhindern; es kam zu einem septischen Abort, der nach kurzem Verlauf zum Tode führte. Das Uterinpessar ist keineswegs ein harmloses Instrument; vor seiner Anwendung zur Verhütung der Konzeption kann nur gewarnt werden.

E. Baumann: **Zur Prophylaxe und Therapie des Kropfes mit Jod.** Das Problem der Prophylaxe und Therapie des endemischen Kropfes mit Jodpräparaten ist noch nicht gelöst. Im allgemeinen werden zu große Dosen verwandt, die das Schilddrüsen- und Kropfgewebe Jugendlicher schädigen und zur Degeneration bringen können, so daß es zur Hypofunktion der Schilddrüse kommt. Es genügt unter Umständen schon eine Jahresmenge von 0,013 g Jod, um einen Kropf zum Schwinden zu bringen. Das Schematisieren birgt auch die Gefahr, daß gelegentlich Hyperthyreosen bei Pubertätshyperplasien nicht diagnostiziert und ebenfalls mit Jod behandelt werden.

Nr. 13. Ad. Ostwald: **Zur Kropfprophylaxe.** Zur Prophylaxe reicht die wöchentliche Darreichung von 1—2 mg Jod als Jodnatrium, und zwar über das ganze Jahr hin, aus. Sehr zu empfehlen ist auch die Verwendung gejodeten Kochsalzes.

Nr. 14. H. Iselin: **Periodisches Erbrechen der Kinder mit Azetonämie.** Weiterer Beitrag zur Fehldiagnose Appendicitis acuta. Wegen der großen Gefahr, die eine Chloroformnarkose bei Zuständen von Azetonämie mit sich bringt, ist für den Praktiker und Chirurgen die Kenntnis dieser Ursache der (pseudo-) appendizitischen Erscheinungen besonders wichtig. Das Leiden wird nach Hecker charakterisiert als ein dem Kindesalter eigentümliche, periodisch wiederkehrende Stoffwechselkrise und äußert sich in schweren Fällen durch hartnäckiges, mehrere Tage andauerndes Erbrechen alles Genossenen, starke Ausscheidung von Azetonkörpern durch Urin und Atemluft, bedeutenden Kräfteverfall und rasche Rekonvaleszenz. Gegenüber der Appendizitis machen gerade die leichten Fälle differentialdiagnostische Schwierigkeiten; der Gegensatz zwischen den schweren intestinalen Symptomen und dem geringen lokalen Befund spricht für Azetonämie. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 13 bis 15.

Nr. 13. **Semmelweis, nicht Lister,** hat nach Franz Bruck (Berlin-Schöneberg) den Grundstein zu der Lehre von der Wundbehandlung gelegt. Er hat Vorschriften für die Säuberung der Hand und für die Desinfektion mit Chlorkalk gegeben, während Lister davon ausging, die Luftinfektion zu bekämpfen.

Zur Exzision der Magenstraße führt Kirschner (Königsberg) aus, daß der Ausdruck „Magenstraße" zunächst keine funktionelle Bedeutung hat. Die plastischen Operationen am Magen haben außerdem das ungünstige funktionelle Ergebnis, daß an dem vorspringenden Abschnitt der kleinen Kurvatur eine gesteigerte Reibung der Speisen stattfindet, so daß die neugebildete kleine Kurvatur mehr als ihre Vorgängerin zur Geschwürsbildung neigt. Außerdem ist die neu entstandene Narbenstraße leicht verletzlich.

Nr. 14. Die **Payrsche Lymphdrainage** wird von Haubenreißer (Leipzig) an der Hand weiterer Erfahrungen als das bisher beste Operationsverfahren zur Beseitigung der Elephantiasis cruris bezeichnet.

Die **Dilatation der Harnröhre „ohne Ende"** ist nach Hammesfahr (Magdeburg) für schwere traumatische Strikturen der hinteren Harnröhre zu empfehlen. Die Narbenmasse um die innere Harnröhrenöffnung der Blase wird mit einer Metallsonde durchstoßen und von der eröffneten Harnblase aus zunächst ein starker Draht durchgezogen, dann immer stärkere Gummiröhren.

Zur Frage der Rezidive nach Bassini teilt Schwartz (Langendreer) mit, daß bei den operierten Fällen öfter eine Bindegewebsschwäche gefunden wurde. Diese ist die Ursache für die Rückfälle, welche auf etwa 5% geschätzt werden.

In Ergänzung seiner Mitteilung über eine **neue Art der Versorgung von Gefäßverletzungen und Aneurysmen** in Nr. 46 (1921) des Zentralblattes für Chirurgie teilt Mocny (Lehnin) mit, daß der flüssige Klebestoff ohne Vorbereitung auf die Gefäßwand mit Äther aufgebracht wird und daß dann das Gummiplättchen aufgepreßt wird. Gummiplättchen und -lösung liefern Zieger & Wiegand, Leipzig.

Zu der Frage der Nebennierenexstirpation bei Epilepsie teilt Kersten (Schwerin) mit, daß bei Kaninchen nach Herausnahme einer Nebenniere der Eintritt der Krämpfe nach Einatmung von Amylnitrit wesentlich verzögert wird. Bei trächtigen Tieren treten die Krämpfe viel früher auf als bei den Kontrolltieren, zumal in der ersten Zeit der Schwangerschaft. Auch bei kastrierten Tieren tritt der Krampfanfall früher auf als bei den normalen Tieren. Diese Beobachtungen werden bezogen auf die bei diesen Zuständen eintretende Hypertrophie der Rindensubstanz der Nebenniere.

Nr. 15. Die als **eigenartige Mittelfußerkrankung** beschriebenen Zustände von Schwellungen und Schmerzhaftigkeit an den Diaphysen der Metatarsalknochen sind nach Vogel (Dortmund) nichts weiter als Metatarsusbrüche. Diese Brüche können ohne schwerere äußere Verletzungen entstehen und führen, wenn der Fuß nicht geschont wird, zu einer sehr starken Kallusbildung.

Nach den an der Chirurgischen Klinik in Leipzig üblichen Grundsätzen wird, wie Hohlbaum mitteilt, bei kallösen Geschwüren in der Nähe des Pylorus reseziert. Die **Gastroenterostomie** ist gegenüber den blutenden Geschwüren unzuverlässig. In solchen Fällen empfiehlt sich die Resektion, ebenso wie bei den multiplen Geschwüren; nur bei vernarbenden pylorischen Geschwüren wird die hintere Gastroenterostomie ausgeführt.

Die Behandlung von Knieankylosen in Beugestellung beschreibt Stracker (Wien). Nach bogenförmigem Hautschnitt an der Außenseite des Kniegelenks wird der Nerv. peroneus mobilisiert. Dann wird eine runde Metallscheibe auf die Knochen fixiert und, dem Rand der Scheibe folgend, mit einem Hohlmeißel bogenförmig der Knochen durchtrennt. Der an der Vorderseite stehengebliebene Sporn wird abgetragen und das Bein zunächst nur leicht gestreckt. Unter Extension in den nächsten Tagen durch den nach abwärts hängenden Oberkörper wird die Streckung vollendet und das Kniegelenk danach eingegipst. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 13 bis 15.

Nr. 13. **Zur Rettung der Alexander-Adams-Operation** führt Fehling (Baden-Baden) aus, daß sie bei geeigneter Auswahl der Fälle ausgezeichnete Dienste leistet. Sie ist angezeigt für die bewegliche Reflexio der Virgines und Nulliparae und für die Fälle von einfacher Gebärmutter-Scheidensenkung mit und ohne Reflexion im Verein mit Scheiden-Dammplastiken. Die Hauptsache bei der Operation ist, daß das Ligament nach Lösung des distalen Teils stumpf bis zum Peritonealkegel vorgezogen und mit den Rändern der gespaltenen Faszie vernäht wird.

Über den Wert der Alexander-Adamsschen Operation urteilt Siefart (Charlottenburg), daß sie sich nur für die mobile und unkomplizierte Retroflexio eignet. Sorgfältig freizulegen ist dabei der Leistenring und die Faszie, durch welche oberhalb des Leistenrings eingegangen wird, um das Ligament hervorzuziehen.

Zur Therapie der Placenta praevia berichtet Meyer aus dem Institut für Geburtshilfe in Hamburg, daß bei leichten Fällen versucht werden soll, mit der Blasensprengung auszukommen. Die Placentae praeviae centrales sind durch die Sektio zu entbinden. Der spontane Ablauf der Geburt ist nach der Metreuryse und Wendung anzustreben. Nur bei völlig erweitertem Muttermund darf aktiv vorgegangen werden. Die extraovuläre Einlegung des Ballons hat zum mindesten keinen Nachteil gegenüber der intraovulären Einlegung. Wenn es nach der Geburt bei gut kontrahiertem Uterus blutet, soll sogleich auf einen Riß in der Zervix gefahndet werden.

Über diagnostische Ausschabung des Uterus mit tödlichem Ausgang infolge endogener Infektion in zwei Fällen berichtet Lederer (Prag). Beide Fälle bluteten bereits längere Zeit, und es ist denkbar, daß dadurch eine aufsteigende Infektion der Gebärmutter zustandegekommen war. Bei der Auskratzung gelangten die Erreger in die dabei eröffnete Blutbahn. Vor einer Ausschabung empfiehlt es sich, nicht nur sorgfältig die Geschlechtsorgane, sondern auch die übrigen Organe zu untersuchen, da, wie der eine Fall zeigt, das Bestehen einer eitrigen Angina verhängnisvoll werden kann.

Über eine seltene menschliche Doppelbildung (Rhachipagus parasiticus), verbunden mit anderen Mißbildungen berichtet Polthier (Kiel). Es handelt sich um eine Doppelbildung der unteren Rumpfhälfte mit doppelter Lendenwirbelsäule und einem normal ausgebildeten überzähligen rechten Bein. Die Vereinigung der beiden Embryonalanlagen zu einer Doppelbildung muß schon vor der Bildung der Amnionfalte geschehen sein.

Nr. 14. **Für die neue Karzinomstatistik** für den Kongreß in Innsbruck macht Winter (Königsberg) auf Grund von Fragebogen Vorschläge; das Material wird eingeteilt in operable Fälle, in Grenzfälle, wo der Krebs nur die unmittelbare Nachbarschaft des Uterus ergriffen hat, in inoperable Fälle und in Endstadien. Der Behandlungsmortalität fallen zur Last alle Fälle, die infolge der Operation oder infolge der Bestrahlung starben. Als dauernd geheilt gelten die Fälle, welche 5 Jahre nach Abschluß der Behandlung keine Zeichen von Krebs aufweisen. Von der Berechnung der Heilungsergebnisse dürfen nicht abgezogen werden die Verschollenen, die

Digitized by Google

interkurrent Verstorbenen und die Frauen, welche sich der Behandlung entzogen haben. Nur nach diesen Richtlinien aufgestellte Statistiken haben Anspruch auf Berücksichtigung.

Die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit als differentialdiagnostisches Hilfsmittel bei Adnexerkrankungen bespricht Linzenmeier (Kiel). Bei einer Beschleunigung, d. h. bei Senkungszeiten unter 30 Minuten, ist mit akuten, entzündlichen Genitalprozessen zu rechnen. Bei der Differentialdiagnose zwischen ektopischen Schwangerschaften und akuten Adnexerkrankungen spricht die langsame Senkung für Tubenschwangerschaft. Je langsamer sich das Blut senkt, desto größer ist die Sicherheit für die Prognose einer Adnexoperation.

Über Beziehungen zwischen dem befruchteten Ei und dem gelben Körper führt Hofstätter (Wien) aus, daß zwischen der Anzahl der gelben Körper und der Anzahl der im Uterus vorhandenen befruchteten Eier ein Zusammenhang nicht besteht. Es ist damit zu rechnen, daß in einem Follikel zwei Eier waren oder daß zwei benachbarte gelbe Körper miteinander konfluierten. Bei Kaninchen können die Eier vor dem 4.—5. Tage ohne ihren eigenen gelben Körper nicht am Leben erhalten werden. Nach dem 5. Tage ist der gelbe Körper nicht mehr nötig.

Zur Ätiologie der Luteinzysten teilt Oettingen (Heidelberg) mit, daß die Periode in allen Fällen gestört ist, und zwar im Sinne einer Verstärkung. Bei der Operation findet man Verwachsungen im kleinen Becken und einen vergrößerten oder mit Myomknoten durchsetzten Uterus. Der Eierstock ist zystisch verändert durch Entwicklung von Luteinzysten. Das Krankheitsbild wird nicht durch akute oder chronische Infektion verursacht, sondern durch die zystische Entartung der Eierstöcke.

Über die spontane Umwandlung einer Gesichtslage in Hinterhauptslage in der Beckenhöhle berichtet Walz (Stuttgart). Innerhalb des Beckens hat sich die Umwandlung vollzogen, indem das nach hinten gedrehte Kinn an dem unteren Teil des Kreuzbeins hängen blieb und das dadurch tiefer getretene Hinterhaupt sich in dem weiten Schambogen fing.

Nr. 15. Über seine **Erfahrungen auf dem Gebiete der Kindbettfieberverhütung** berichtet Ahlfeld (Marburg). Es ist ihm gelungen, ohne Benutzung von Touchierhandschuhen, ohne Rektaluntersuchung, ohne Einschränkung der inneren Untersuchung ausgezeichnete Ergebnisse zu erzielen. Richtig ist es, der Geburt Waschungen der äußeren Genitalien und ein Vollbad vorangehen zu lassen.

Zur **Entstehung der Mund- und Rektumkeime beim Neugeborenen** bringt Salomon (Gießen) Beiträge. Abimpfungen von der Mundhöhle, der Scheide und dem Rektum der Neugeborenen sofort und in den ersten Tagen nach der Geburt zeigen den Einfluß der Vaginalflora der Mutter auf das Zustandekommen der Rektumvegetation des Kindes. Sowohl in der Mundhöhle, als auch im Darm kommen frühzeitig Vaginalbazillen vor. Ebenso bestimmen die auf der Brusthaut der stillenden Mütter befindlichen Bakterien die Bakterienentwicklung in der kindlichen Mundhöhle. Weiterhin ist bestimmend der Reaktionsumschlag der Mundflüssigkeit des Säuglings infolge der Nahrungsaufnahme.

Das **Uteruskarzinom in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett** an dem Material der Universitäts-Frauenklinik Kiel ist von Groß bearbeitet worden. Die Dauerheilungserfolge sind günstig bei den während der Schwangerschaft radikal operierten operablen Kollumkarzinomen. Es überwiegen die prognostisch günstigen Portiokrebse. Die frühzeitige radikale Operation unter günstigen Operationsbedingungen ist anzustreben.

Zur Behandlung der Mastdarmschädigungen nach Strahlenbehandlung führt Kolde (Magdeburg) nach seinen Erfahrungen aus, daß mit der Anlegung eines widernatürlichen Afters nicht zu lange gewartet werden soll. Günstig wirken bei den Strahlenschädigungen die Diathermie und innerlich Wismutemulsionen und Stärkeeinläufe mit Opium. K. Bg.

Wiener Archiv für innere Medizin 1922, 3, Heft 3.

Nikolaus Róth: **Respirations-Stoffwechselversuche an röntgenbehandelten Basedowkranken.** Der Verf. kontrollierte die Einwirkung der Schilddrüsenbestrahlung auf Basedowkranke im respiratorischen Stoffwechselversuch und stellte Erfolge der Röntgenbehandlung fest.

Stefan Rusznyák: **Krankheiten und Jahreszeiten.** Eine überaus große Zahl von Krankheiten weist jahreszeitliche Perioden auf. Als Ursache dieser Periodizität spricht der Autor die Periodizität der äußeren Schädigungen, aber auch jahreszeitliche Schwankungen der Reaktionsfähigkeit des menschlichen Organismus an.

A. v. Fekete, D. Fuchs und B. Molnár jun.: **Über die Nephropathia gravidarum.** Zwei Formen werden unterschieden: Eine mit nephrotischem, eine zweite mit nephritischem Charakter. Die Eklampsie kann mit und ohne Nephrose auftreten.

L. Karczag und D. Marko: **Zur Differentialdiagnose der sternomediastinalen Dämpfungen.** Studie über Dämpfungen am Sternum und ihre Beziehung zur Retraktion der rechten Lunge und zur Lage der Aorta.

Stefan Rusznіák und Irene Barát: **Über den Mechanismus der Resistenzveränderung der roten Blutkörperchen.** Die gallensauren Salze erhöhen die osmotische Resistenz der roten Blutkörperchen. Kein anderes der von den Verff. untersuchten Hämolytika bringt das zustande, im Gegenteil, die Resistenz wird durch sie vermindert. — Wenn demnach bei gewissen Erkrankungen eine erhöhte Resistenz gefunden wird und eine Beteiligung gallensaurer Salze auszuschließen ist, so können wir daraus folgern, daß die erhöhte Resistenz die Folge der Anwesenheit von jungen Blutkörperchen ist.

Franz Sternberg: **Über Purpuraerkrankungen.** Verf. bespricht kritisch das Auftreten und die Einteilung der Erscheinungen, die sich am „hämostatischen" System bei den Purpuraerkrankungen feststellen lassen. Verf. bringt eine Reihe eigener sehr interessanter Fälle und schließt sich im allgemeinen der Einteilung von Frank und Glanzmann an, die verschiedene Formen der Thrombopenien und der angiopathischen Purpura unterscheiden. — Thrombopenie allein erklärt die Blutungen nicht, Verf. nimmt außerdem eine bisher noch unbekannte Veränderung der Kapillaren an. — Was das Verschwinden der Blutplättchen aus dem Blute anlangt, lehnt der Autor das Verschwinden bzw. die Insuffizienz der Megakariozyten des Knochenmarks ab und denkt an eine Dysfunktion derselben bzw. an ein gesteigertes Zugrundegehen derselben in der Milz und im retikuloendothelialen System (Kaznelson). — Die Splenektomie bei Thrombopenie wird von dem Autor als ein therapeutisches Verfahren bezeichnet, dessen Indikation noch sehr der Klärung bedarf.

M. Hajós: **Über den Einfluß des Magensaftes auf die Bakterien der Typhus-Koli-Dysenteriegruppe.** Die keimtötende Wirkung des Magensaftes hängt von der freien Salzsäure ab. Es ist eine Zeit von etwa 20 Minuten nötig, damit der normale Magensaft die genannten Bakterien tötet.

Ladislaus Csáki: **Über die Verteilung des Blutzuckers im strömenden Blute.** Unter Vermeidung des Defibrinierens und des Zusatzes von gerinnungshemmenden Substanzen fand der Autor die roten Blutkörperchen normaler Menschen frei von Zucker; die roten Blutkörperchen von Diabetikern enthielten Zucker. Nach dem Defibrinieren oder nach dem Zusatz von gerinnungshemmenden Körpern verhielt sich das normale Blut so wie bei Diabetikern.

E. Földes: **Diabetisches Ödem und Azidose.** Eine bedeutendere Azidose ist eine Conditio sine qua non der Ödembereitschaft. Sowohl spontane wie experimentell durch Sodazufuhr herbeigeführte Ödeme kommen bei Diabetikern nur bei bestehender stärkerer Azidose vor und schwinden mit ihr. Eine ständige Begleiterin des diabetischen Ödems ist die Hydrämie. Die Azidose führt zur Ödembereitschaft, bzw. zum manifesten Ödem durch eine Läsion der Nierenfunktion, infolge welcher das Ausscheidungsvermögen der Nieren für Salz und Wasser abnimmt. — Verf. beobachtete eine Vergrößerung des Erythrozytenvolums während der Azidose und nimmt analoge Veränderungen in dem funktionierenden Nierenepithel als Ursache derselben an. — Bei der Sodatherapie ist zwischen der ödembegünstigenden Salzwirkung und der reinen Alkaliwirkung zu unterscheiden.

J. Hetényi und J. Vándorfy: **Experimentelle Untersuchungen über den Mechanismus der Regurgitation beim Menschen.** Der Salzsäurespiegel ist der auslösende Faktor der Regurgitation vom Darm her; er ist individuell verschieden. Am Anfang der Regurgitation fließt Pankreassaft in den Magen, späterhin Galle und Darmschleim. — Bei gestörter Regurgitation kann Hyperazidität zustande kommen.

Emmerich v. Haynal: **Der diagnostische Wert des Schillingschen Blutbildes.** Dieser wird an einschlägigen Fällen nachgewiesen.

St. Rusznіák, J. Barát und G. Daniel: **Experimentelle und klinische Untersuchungen über das Antitrypsin.** Eine positive Reaktion spricht ceteris paribus eher für Karzinom, wenn die Reaktion auch nur eine Kachexiereaktion ist. Paul Saxl (Wien).

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

In neuerer Zeit wird das **Natrium citricum** in Amerika und Frankreich mit Erfolg gegen gewisse **Gefäßerkrankungen** gegeben. Buerger (New York) hat eine Thromboangiitis obliterans namentlich bei Schneidern (in mittleren Jahren) beschrieben, die an der Bifurkation der Arteria poplitea beginnend, sich zunächst in Schmerzen im Fuß und in der Wade äußert beim Gehen und Stehen mit intermittierendem Hinken, späterhin zu einer trockenen Gangrän zuerst der großen Zehe führt, die allmählich weiter schreitet und auf bakteriellen Einflüssen beruht. Steel behandelt diese Kranken mit Bettruhe, dauerndem Lichtbad (44°) und gibt alle 2 Tage intravenös 250 g einer 2%igen Natriumzitratlösung. Nach 2 Mo-

Digitized by Google

naten erfolgen die Injektionen jeden 3.—4. Tag, Beginn leichter Massage. Die Behandlung ist langwierig, gibt aber Erfolg.

Morichau-Beauchant hat auch bei innerlichem Gebrauch 3 bis 3 g täglich bei Altersgangrän, bei trophischen Geschwüren und bei Asthma vaskulären Ursprungs Erfolg gesehen. (Pr. méd. 1922, 24.)

v. Schnizer.

Über die **Chinin-Digitaliskombination bei Herzkrankheiten** berichtet Emil Starkenstein (Prag). Sie hat dort ihre Berechtigung, wo es sich darum handelt, bei langdauernder Digitalismedikation der Kumulation oder sonstigen Intoxikationsgefahren vorzubeugen, ganz besonders aber bei bereits bestehenden Vergiftungserscheinungen seitens des Herzens, wo dann eben unter Weglassung des „vergiftenden" Mittels das andere als „Antagonist" zur Anwendung kommen wird. Sie ist ferner indiziert, wenn eine übermäßige systolische Wirkung dem Zustandekommen der notwendigen diastolischen entgegenwirkt, oder wenn sich infolge von Koronargefäßverengerung die Digitaliswirkung selbst hemmt. Kontraindiziert ist die Kombination da, wo eine rasche systolische Digitaliswirkung notwendig ist, weil sich hier das Chinin als hemmender Antagonist bemerkbar macht. (D.m.W. 1922, Nr. 14.)

Seine Erfahrungen in der **Behandlung der Arhythmia perpetua mit Chinidin und Digitalis** teilt Wilhelm v. Kapff (München) mit. Chinidin (Kompretten Chinidinum sulfuricum 0,2, und zwar höchstens 5 mal 0,4 täglich nüchtern vor dem Essen, weil dabei die Wirksamkeit am größten ist) führt in etwa der Hälfte der Fälle zur regelmäßigen Herzaktion. Es ist aber wegen seiner die Herzkraft herabsetzenden Eigenschaften nur bei gut kompensierter Herzinsuffizienz anzuwenden. Bei stärkerer Herzschwäche muß vielmehr vor der Chinidinbehandlung Digitalis gegeben werden. Die Wiederholung einer Chinidinkur ist wegen der Möglichkeit gesteigerter Empfindlichkeit erst nach weiterer Besserung des Kreislaufes (Digitalis), und zwar nach einer Pause von mindestens 3 Wochen anzuraten. Digitalis und Chinidin wirken verschieden. Die gleichzeitige Verabreichung wirksamer Digitalis- und Chinidinmengen ist daher nicht ratsam. (D.m.W. 1922, Nr. 14.)

F. Bruck.

Nach E. Kulcke ist das **Novasurol als Diuretikum** besonders indiziert bei kardialer Wasserretention, und zwar erst dann, wenn die bisher übliche Herztherapie nicht zum vollen Erfolge führt. Dann zeigt es seine überragenden diuretischen Eigenschaften. Nach erreichter Novasurolwirkung empfiehlt sich ein Wechsel der Medikation, wegen der Gefahr einer Intoxikation oder Gewöhnung. Mehr als zweimal wöchentlich 1,5 ccm Novasurol intraglutäal soll nicht gegeben werden. Bei karzinomatösem Aszites kann durch fortgesetzte Novasurolgaben einer Wiederbildung des Aszites entgegengearbeitet werden. Vorbedingung ist gründliche Erstpunktion des Aszites zur Beseitigung der intraabdominellen Drucksteigerung. Erfolglos war die Novasurolbehandlung bei pleuraler Exsudation. Kontraindiziert ist Novasurol bei ausschließlich renaler Wasserretention. Vorsicht bei Kachexie, Fieber und allgemein schwächlicher Konstitution! (Klin. W. 1. Jg., 1922, Nr. 13.)

Neuhaus.

Die **Behandlung des akuten nephritischen Lungenödems durch Abbinden des Gliedes** empfiehlt Lennart Ehrenberg (Falun [Schweden]). Dabei werden alle vier Extremitäten so schnell wie möglich mit Gummischläuchen abgebunden. In gleichem Sinne dürfte der Aderlaß wirken, der aber nur bei kräftigen, gut genährten Patienten in Betracht komme. Das Abbinden der Glieder ist aber nicht abhängig vom Ernährungszustand. Es hat gegenüber dem Aderlaß noch den Vorteil, daß es nötigenfalls in kurzer Zeit mehrmals wiederholt werden kann. (D.m.W. 1922, Nr. 14.)

Die **Röntgenbestrahlung bei Asthma bronchiale** empfiehlt Felix Klewitz (Königsberg i. Pr.). Bei keinem der mit Erfolg bestrahlten Fälle war eine subkutane Anwendung von Nebennierenextrakt mehr nötig (dabei hatten einige dauerndem Adrenalinabusus gehuldigt). Es handelt sich nicht um eine rein psychische Wirkung. Es wäre aber denkbar, daß das autonome Nervensystem beeinflußt wird. Der Verfasser gibt während und noch längere Zeit nach Abschluß der Bestrahlung Jod (1—2 g pro die), ferner gleichzeitig Extract. Belladonn. 0,3, Papaverin. 1,0 für 30 Pillen (3 mal täglich 1 Pille) und monatelang Calcium chlor. (M. m. W. 1922, Nr. 9.)

F. Bruck.

K. Magunna hat **Trichloräthylen bei Trigeminusneuralgien** in 20 Fällen angewandt. Das Mittel wurde in Mengen von 10—20 Tropfen auf Watte geträufelt und von den Kranken mehrere Tage hintereinander, zuweilen auch zweimal am Tage eingeatmet. Von den 20 Fällen wurden 5 völlig geheilt, 6 erheblich gebessert. In 9 Fällen versagte das Mittel völlig. Irgendwelche schädlichen Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. (Klin. W. 1. Jg., 1922, Nr. 13.)

Neuhaus.

Über die **Vereisung des Nervus ischiadicus und des Nervus saphenus bei angiospastischen Schmerzzuständen der unteren Extremität** berichtet A. Läwen (Marburg a. L.). Der operativ freigelegte Nerv wird in seinem Querschnitt mit dem Kohlensäurevereisungsapparat vereist. In dem mitgeteilten Falle (Angiospasmen bei peripherer Arteriosklerose) wurden die starken Schmerzanfälle vom Augenblick der Vereisung an vollständig beseitigt; auch wurde der Fuß noch am Tage der Vereisung wieder warm und ist es geblieben (bei 9 Monate langer Beobachtung). Vermutlich sind die Schmerzanfälle ausgeblieben, nicht nur weil die sensible Leitung nach oben unterbrochen worden war, sondern weil überhaupt keine Angiospasmen zustandegekommen waren (wegen des Wegfalls des Reiztonus und wegen der besseren Durchblutung der Extremität). Dafür hat der Kranke eine Lähmung aller Qualitäten der im N. ischiadicus verlaufenden Nervenfasern eingetauscht; von diesem Ausfall spielt aber nur die motorische Lähmung eine Rolle. Durch die Lage der Vereisungsstelle waren die Unterschenkelbeuger erhalten und nur die Fußmuskeln gelähmt worden. Diese Lähmung wurde durch das Tragen eines Peroneusstiefels weitgehend ausgeglichen. (M. m. W. 1922, Nr. 11.)

Das **Cholaktol, ein direkt galletreibendes Mittel,** empfiehlt J. W. Schonger (Erlangen). Es handelt sich dabei um haltbar gemachte Dragées mit 0,025 Ol. Menth. pip. pro Pastille. Direkte Cholagoga erreichen ihre Wirkung auf physikalischem (durch Erhöhung des Sekretionsdruckes) und chemischem Wege (durch die chemische Affinität der angewandten Mittel zu den Leberzellen). Die kräftige Wirkung des Cholaktols auf die Leber erklärt sich aus den Eigenschaften des Pfefferminzöls. Dieses dringt als ätherisches Öl (wegen seiner Flüchtigkeit = hoher Dampfspannung) leicht in die Zellen ein; wegen seiner Affinität zu Lipoiden (ätherische Öle sind eminent lipoidlösend und lipoidlöslich) besonders leicht in Zellen, die, wie die Leberzellen, reich an Lipoiden sind. Man gibt 3 mal täglich 4 Tabletten. [Die indirekt galletreibenden Mittel sollen den Abfluß der Galle vom Magen-Darmkanal aus durch Anregung der Peristaltik befördern. Aber die einzelnen Laxantien haben keine cholagoge Wirkung. Auch durch Kombination dieser Mittel (z. B. Chologen = Podophyllin + Kalomel) wird die Wirkung nicht erhöht. Die günstige Wirkung der Karlsbader Kur in manchen Fällen von Leber- und Gallenleiden ist wahrscheinlich auf die Rückbildung der Entzündung in den Gallenwegen zurückzuführen. Vielleicht wirken alle Abführmittel nach dieser Richtung und erleichtern dadurch den Abfluß der Galle.] (D. m. W. 1922, Nr. 12.)

Bei unaufhörbarem **Singultus** empfiehlt C. Wegele (Bad Königshorn [Westf.]) die **temporäre Ausschaltung des N. phrenicus durch Novokainisierung** der beiden Nervi phrenici nach dem Verfahren Krohs. In leichten Fällen hilft oft Natr. bicarb. (1 gestrichener Teelöffel) bei vollem Magen (Reflexwirkung durch die dabei stattfindende Kohlensäureentwicklung). Auch kann man nach Fuld die Einführung der Magensonde in solchen Fällen versuchen. (D. m. W. 1922, Nr. 6.)

F. Bruck.

Livet schlägt auf Grund längerer Studien gegen die spasmodische **Aërophagie,** die bei Neuropathen viel häufiger ist als bei organischen Gastropathen, als Heilmittel vor: funktionelle Wiedererziehung des Diaphragma, daneben Hydrotherapie, warme Duschen auf die vordere Thoraxwand, feuchtwarme Umschläge vor dem Schlafen, Bauchmassage, um von vornherein die Obstipation zu bekämpfen, Antispasmodika und speziell eine Kombination von Opium und Belladonna. (Presse méd. 1922, 16.) v. S.

Die **Therapie der Oxyuriasis** besteht nach W. Th. Schmidt (Fürstenberg i. Meckl.) in: 1. Bekämpfung der Oxyuren vom Munde her, um die jungen, im Dünndarm lebenden Würmer unschädlich zu machen. 2. Bekämpfung der Schmarotzer vom After her durch Einläufe, zwecks Vernichtung der im Dickdarm befindlichen, meist eistrotzenden Weibchen. 3. Vernichtung der am After abgesetzten Wurmeier, um eine Reinfektion zu verhindern. (M. m. W. 1922, Nr. 11.)

Die **Malaria** behandelt Max Reh (Berlin-Lichterfelde) wie folgt: $2^1/_2$ Tage lang tags und nachts genau zweistündlich 0,2 Chinin. hydrochlor. Wiederholung dieser Prozedur nach einer Pause von 1—2 Tagen. Anschließend daran 15 Tage lang Arsenchininpillen (Chinin. hydrochlor. 10,0, Acid. arsenic. 0,2, Pilul. Nr. 90; 3 mal 2 Pillen nach den Mahlzeiten). Während dieser Zeit am 5. und 6., 10. und 11. Tage vormittags und nachmittags je 0,2 Chinin. Während der Chininperiode strenge Bettruhe, ständiger Gebrauch einer Weckuhr, blande Diät, Regelung des Stuhles (eventuell einleitende Kalomeldosis). Es ist ratsam, zu den Tabletten reichlich, womöglich angesäuertes Wasser trinken zu lassen. Verbot des Rauchens, da Nikotin durch Gefäßverengerung den Blutdruck steigert und dadurch die auf Ischämie beruhenden Nebenwirkungen des Chinins (Tremor, Ohrensausen, Chininfieber) verstärkt. (M.m.W. 1922, Nr. 13.)

F. Bruck.

Rodhe (Goeteborg) sah von **Schwefelinjektionen beim chronischen Gelenkrheumatismus** gute Erfolge. Zur Anwendung kam eine Aufschwemmung von 1 g Schwefel in 100 g Olivenöl. Beginnend mit 2 ccm steigt man allmählich auf 5—10 ccm pro intramuskuläre Injektion jeden 6. bis 7. Tag. Nach der Injektion kommt es zu Kopfschmerz, Fieber, Übelkeit, selten Erbrechen, die nach 24 Stunden aufhören, gleichzeitig werden jedoch die Schmerzen mit jeder Injektion geringer, die Beweglichkeit im

Digitized by Google

Zunehmen. 7—8 Injektionen genügten, um wesentliche Besserungen herbeizuführen. (Allm. sv. läkaretidning 1922, 3.)

Lennart Ehrenberg: In der Therapie **akuter Lungenblutungen** widerrät E. den Gebrauch der narkotischen Mittel in jeder Form, empfiehlt jedoch als fast unfehlbar wirkend neben sofortiger innerlicher Gabe von 2 g Bromnatrium per os die Abbindung aller vier Extremitäten; dieselbe geschieht hoch oben unter Kontrolle des Arterienpulses, liegt 20—30 Minuten, falls die Blutung nicht schon vorher sistiert hat. Die Lösung der Abbindung geschieht sukzessiv, so daß die Lösung der einen Extremität erst vorgenommen wird, wenn die bereits gelöste ihre normale Farbe erreicht hat. Wo die Blutung reichlich war, gebe man alsbald intravenöse 10 %ige Kochsalzlösung, 7 ccm. Die nächsten Tage 3—4 mal täglich 1 g Bromnatrium. Narkotika nur, wenn Hustenreiz sehr stark ist, und dann nur in kleinen Gaben eines milden Präparates. (Hygiea, 1921, H. 24.)

Höst (Christiania): **Große Bluttransfusionen bei perniziöser Anämie.** Zitrattransfusionen größerer Blutmengen (bis 1000 g) bei perniziöser Anämie haben in allen Fällen (11 Patienten) eine Besserung unmittelbar nach dem Eingriffe aufgewiesen, welche der Menge des transfundierten Blutes im gewissen Maße proportional war. In einem Drittel der Fälle war jedoch diese Besserung nur vorübergehend, während bei dem Rest der Fälle ausgesprochene Remissionen eintraten, welche in 6 Fällen bis heute noch bestehen. Diese Resultate, die besser sind als die bisher mitgeteilten, beruhen auf der großen Menge des transfundierten Blutes (¾—1 Liter), welche Entnahmen dem Blutspender nie besonders empfindlich waren. (Norsk mag. för laegev 1922, 2.) Klemperer (Karlsbad).

Bücherbesprechungen.

Mühlens, Die Plasmodiden. 10. Lieferung des Handbuches der pathogenen Protozoen. Herausgegeben von Prowazek und Nöller. Leipzig 1921, Verlag von Joh. A. Barth.

Der bekannte Malariaforscher hat in dem vorliegenden Werk die Plasmodiden der Menschen und der Tiere in einer ganz ausgezeichneten, klaren und gründlichen, durch prächtige Abbildungen unterstützten Darstellung vorgeführt. Wohl über das Thema etwas hinausgehend, hat er auch eine Anzahl von Kapiteln der allgemeinen und speziellen Pathologie der Malaria, der Chemotherapie und des Schwarzwasserfiebers wenigstens kurz angeschnitten, wobei er die neuere und neueste Literatur berücksichtigt. Ganz besonders willkommen wird den meisten Tropenpathologen der Abschnitt über die Plasmodiden der Tiere sein, die in einer so übersichtlichen, präzisen und klaren Form wohl noch nie zur Darstellung gelangt sind.

Die außerordentliche Fülle des Stoffes macht es unmöglich, auf die Kapitel im einzelnen näher einzugehen. Überall erkennt man den erfahrenen, durch eigene Arbeit geschulten, kritisch sichtenden Forscher, der damit ein Werk von höchstem Wert geschaffen hat.

Äußerst wohltuend berührt auch die vornehme, wahrhaft objektive und doch kritische Form der Schilderung. Vgl. z. B. das Kapitel über Unität und Multiplizität der Parasitenarten. Wer nach der erdrückenden Fülle des Mühlensschen Materials jetzt noch Unitarier bleiben will, dem ist nicht zu helfen. H. Ziemann.

Coglievina, Die homerische Medizin. Leipzig 1922, Leuschner & Lubenskys Universitätsbuchhandlung. 51 S. K. 300,—.

Das zuletzt von O. Körner in der Schrift „Wesen und Wert der homerischen Heilkunde“ zusammenfassend dargestellte Thema ist vom Verf. zum Teil nach neuen Gesichtspunkten einer Wiederbearbeitung unterzogen worden, gestützt auf eine breite kulturgeschichtliche Basis. Neu ist insbesondere die Auffassung der Kirke-Episode im Sinne einer akuten Halluzinose, von welcher des Odysseus' Gefährte Eurylochos befallen worden wäre. Die Absicht des Verfassers, das Interesse für die homerische Kulturwelt auch in medizinischen Kreisen anzuregen, wird gewiß durch seine kleine, aber inhaltsreiche Schrift erreicht werden. Max Neuburger.

v. Jaschke, Geburtshilfe. 6. Aufl. Leipzig 1921, Verlag d. Buchhandl. d. Verbandes d. Ärzte Deutschlands. Mit 56 Abb. 284 S. M. 15,—.
v. Jaschke, Gynäkologie. 6. Aufl. Leipzig 1921. Verlag d. Buchhandl. d. Verbandes d. Ärzte Deutschlands. Mit 39 Abb. 206 S. M. 10,—.

Wenn kurze Leitfäden wie die von v. Jaschke vom Jahre 1918 bis zum Jahre 1921 in 6 Auflagen erscheinen, so bedürfen sie keiner besonderen Empfehlung. v. Jaschke hat in so vielen Lehrbüchern, Handbüchern und sonstigen Publikationen seine hohe didaktische Bedeutung erwiesen, daß es Eulen nach Athen tragen hieße, wollte man im einzelnen langatmig darüber berichten. Wir schließen uns dem Wunsche des Verfassers an, daß die Bücher den aus dem Felde heimkehrenden Ärzten, nicht aber den Studenten zu empfehlen sind. W. Liepmann (Berlin).

Ebeler, Taschenbuch der Wochenbettpflege. 2. Aufl. Leipzig 1922, Repertorienverlag. Mit 56 Abb. 95 S. Brosch. M. 18,—.

Das Füth gewidmete und mit einem Vorwort von ihm versehene Büchlein wird seiner ganzen Aufmachung nach geeignet sein, die Krankenpflegerinnen und Hebammenschülerinnen zu unterweisen. Jungen Müttern möchte ich es nicht gern in die Hand geben, da es sich niemals empfiehlt, Laien in die medizinische Nomenklatur einzuführen. Die den verschiedensten Werken entlehnten Bilder sind klar und übersichtlich. Man kann dem Taschenbüchlein in der bezeichneten Einschränkung weiteste Verbreitung wünschen. W. Liepmann (Berlin).

Pospischill, Über Klinik und Epidemiologie der Pertussis. Mit 3 Kurven und 2 Tafeln. Berlin 1921, S. Karger. Preis M. 33,—.

Ich gestehe offen, daß ich das Buch des Verfassers mit Spannung in die Hand nahm und leider mit Enttäuschung fortlegte. Gewiß verfügt der Verfasser über eine außerordentlich reiche Erfahrung. Er spricht von 25 000 Pertussisfällen, die er im Laufe der Zeit in Wien in seinem Spital zu sehen Gelegenheit hatte und von „vielen tausenden von Pertussisobduktionen“ (S. 35). Gewiß werden manche Fragen der Pathologie und der Klinik nur an einem solchen großen Material entschieden werden können und wir rechnen zu den interessanten Erfahrungen des Verfassers die Tatsache, daß bei den pertussiskranken Kindern Wiens die Komplikation der Tuberkulose für den Exitus letalis nur als „große Ausnahme“ verantwortlich gemacht werden konnte, so daß er die Möglichkeit, daß durch eine Pertussis eine latente Tuberkulose aktiviert wird, bezweifelt. Wir geben gerne zu, daß unter der außerordentlich breit geschriebenen Studie auch sehr viel Brauchbares sich befindet. Aber was soll man dazu sagen, wenn der Verfasser das schwierige Problem der Anfangsdiagnose der Pertussis unter dem Begriff der „Pertussislunge“ bringt und eine ganz spezifische Art des Rasselns als für so charakteristisch bezeichnet, daß es „uns am häufigsten schon bei unserem ersten nur flüchtigen auskultatorischen Orientierungsakte die meist auch erwartete Aufklärung bringt“. Dieses für Pertussis so bezeichnete Rasseln beschreibt Verfasser als „basales Rasseln mit eigentümlicher halber Konsonanz“. Was soll man weiter dazu sagen, wenn Verfasser meint, daß „es in Wien nur wenige Bronchitiden und Pneumonien bei Kindern geben wird (außer der kruppösen), die nicht in einer Pertussisinfektion oder mit dieser zusammenwurzeln“. Ist es wirklich klinisch erlaubt, bei der Diagnose einer solchen Lungenerkrankung den Satz aufzustellen, daß der Auskultationsbefund „wörtlich für die Dauer eines einzigen Inspiriums auftauchen und auf Jahreslänge und darüber verschwinden kann“. Und dürfte nicht auch ein großes Fragezeichen erlaubt sein bei der Behauptung des Verfassers, daß die Infektion der Kinder mit Pertussis in Wien sich „sehr oft schon in den ersten Lebenswochen, gewiß gewöhnlich innerhalb des ersten Lebensjahres vollzieht“ und „daß die meisten serösen Pleuritiden bei den Wiener Kindern nicht tuberkulösen Ursprungs sind“. Leider bringt Verfasser über diese wichtigen Fragen kein wirkliches Zahlenmaterial, keine genauen Krankengeschichten, so daß wir uns nur mit der Behauptung begnügen müssen. Und ebenso steht es mit seiner Behauptung, daß die Dauer der Pertussiskrankheit sich „sehr oft über die ganze Kindheit erstreckt“. Und in der Therapie kennt Verfasser außer der Freiluftbehandlung, die er Tag und Nacht, Sommer wie Winter durchführt, eigentlich nur die Bettruhe und das Morphium und daneben event. noch Senfbäder. Wir möchten keines von diesen Dingen missen im Einzelfall. Aber diese einseitige Betonung, daß er Kinder mehrere Jahre lang im Bett gehalten habe und daß die schwereren Fälle nicht „leicht früher als nach einem Jahr aufstehen dürfen“, scheint uns eine geradezu rigorose Durchführung eines an sich oft sehr zweckmäßigen Heilmittels zu sein. Gerade aus der großen Einseitigkeit seiner therapeutischen Vorschläge geht jene gewisse dogmatische Auffassung und jene Übertreibung hervor, die sich leider in diesem Buch überall wiederfindet und damit zur Kritik Veranlassung gibt. Endlich aber müssen wir rügen, daß in der jetzigen Zeit der Papierknappheit diese Arbeit, in der die wertvollen Erfahrungen des Verfassers auf 30 bis 40 Seiten wohl zusammengedrängt werden konnten, 180 Seiten erfordert. Das Buch, das sich wesentlich an den Fachmann wendet, wird dabei beherrscht von einem Stil, der auf die Dauer direkt unerträglich wirkt. Nur kurz einige Proben. „Im Orkane der Pertussisinfluenza hatten die Wellen der aufgepeitschten, rezidivierenden Keuchhustenerkrankung in vielen Tausenden von Einzelfällen gleichzeitig geschlagen“ (S. 70). „Die Masernerkrankung betritt in den Farben der Pertussis die klinische Bühne“ (S. 83). „Ein ausgesprochener Pertussislungenbefund schleppt sich in aller Stille erst über die Jahre der Kindheit . . . . hin, bis aus ihm endlich doch noch, etwa durch die Zauberkraft der Masern befreit, die lärmende Klinik der zerebralen Pertussis emporschnellt“ (S. 94). „Aus der Asche der Masern schlägt die Lohe des Pertussisrezidivs“ (S. 94) u. a. m. Der Verlag hat das Buch gut ausgestattet. Rietschel (Würzburg).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

38. Balneologen-Kongreß in Berlin, 15. bis 18. März 1922.

Franz Müller (Berlin): **Balneologie und Stoffwechselfragen, früher und jetzt.**

Die Stoffwechselbilanzversuche haben eine Anpassung der Stoffwechselvorgänge an die Bedürfnisse des Organismus gezeigt. Jeder Milieuwechsel, Klimareize und Hautreize durch Bäder wirken auf die Stoffwechselvorgänge. Diese Beeinflussung des Stoffwechsels ist entweder chemisch-hormonal, etwa über die Schilddrüse, oder kolloid-chemisch durch Änderung des Dispersitätsgrades der Plasmakolloide oder der Kolloide der Zellgrenzschichten zu deuten. Nach starken Hautreizen entstehen Zellzerfallsprodukte, die, wie andere unspezifische Reizstoffe, beschleunigend auf die Fermentprozesse im Körper einwirken. Außerdem wird der Stoffwechsel zentral (z. B. psychisch) reguliert. — Trinkkuren verändern den physikalischen Zustand der Umgebung der Organzellen. Da Kalziumanreicherung wie Sympathikusreiz, Kaliumanreicherung wie Vagusreiz wirkt, erfolgen durch Verschiebung des Ionengleichgewichts Änderungen im Stoffwechsel; zwischen Blutflüssigkeit und Gewebe finden dauernd Verschiebungen des Quellungswassers, des Eiweißes und Chlors statt. Bei der Muskeltätigkeit, dem Spiel der Hautkapillaren müssen diese Verschiebungen verstärkt auftreten. Sie sind entweder osmotisch oder durch die physikalische Wärmeregulation oder wiederum durch die Schilddrüsentätigkeit bedingt, die auch den Wasserwechsel regelt. — Die Balneologie wird von den neueren Forschungen aus dem Gebiet der intermediären Stoffwechselvorgänge (Kohlehydratabbau, katalytische Wirkung der Phosphorsäure, unspezifische Zellreizstoffe u. ä.) und von der Kolloidchemie (Änderung des Wasserverbindungsvermögens des Blutes) neue Anregungen erfahren.

Wiechowski (Prag): **Mineralstoffwechsel und Balneologie.**

Die Lehre vom Mineralstoffwechsel der Heilquellen ist die Grundlage der Trinkkuren. Zur Analyse der Nahrungsstoffe und ihrer Ausscheidungen ist man bisher immer von der Veraschung ausgegangen, die jedoch immer eine Veränderung der einer solchen Prozedur unterworfenen Untersuchungsmaterialien zur Folge hat. Wenn man von Mineralstoffwechsel sprechen will, so wird eine Einteilung in organische und anorganische Atomverkettungen notwendig. Als organische Bindungen sollen Bindungen von Kohlenstoffatomen untereinander gelten oder direkte Bindungen von Kohlenstoffatomen mit anderen Atomen; als anorganische Bindungen sollen diejenigen angesehen werden, die eine Verkettung mit den Kohlenstoffatomen unter Vermittelung eines anderen, besonders des Sauerstoffatoms, eingehen, während die Bindungen eines Atoms oder Atomkomplexes unter Vermittelung von Stickstoff an den Kohlenstoff, wie z. B. das Eisen im Hämoglobin, als organisch aufgefaßt werden muß. Die anorganischen Verbindungen sind durch ihre Unbeständigkeit bei höherer Temperatur und durch die Fähigkeit ausgezeichnet, in wässeriger Lösung zu dissoziieren. Bei der Veraschung und vitalen Oxydation werden mithin die organischen Bestandteile in anorganische im obigen Sinn umgewandelt. Man hat also bei dem Mineralstoffwechsel zu untersuchen, welche Bestandteile der Asche schon als anorganisch vorgebildet anzusehen sind, und man muß ferner die zufällig durch die Nahrung in den Organismus gelangenden anorganischen Bestandteile von den lebenswichtigen unterscheiden. Folgende Einteilung erscheint zweckmäßig bei den Aschenbestandteilen:

1. Wasser; 2. Stickstoff (bzw. Ammoniak bei der vitalen Verbrennung); 3. Anionen (Chlor, Hydrokarbonat-, Sulfat-, Phosphat-, Jodid- und Silikationen); 4. Kationen (Natrium-, Kalium-, Ammonium-, Magnesium-, Kalzium-, Eisen-, Aluminium-, Zinkionen. Sicher gebunden im Organismus sind nur die Anionen: Chlor und Phosphor, ferner die Kationen: Kalzium, Natrium, Magnesium und Kalium.

Zwischen den Säften und Zellen des Organismus besteht eine passive Gegensätzlichkeit der Ionen. Es ist bekannt, daß im Blutserum und in der Lymphe Natrium- und Kalziumionen gegenüber Kalium- und Magnesiumionen in den festen Bestandteilen vorhanden sind. Auch bezüglich der Anionen haben wir analoge Erscheinungen. So herrscht das Chlorion in den Flüssigkeiten und das Phosphation in den zelligen Bestandteilen vor. Zum Beispiel finden sich im Nervengewebe Chlorionen ausschließlich in dem die Zellen umgebenden Lymphraum. Also besteht das bodenständige anorganische Milieu der Zellen lediglich aus: Kalium-, Magnesium- und Phosphationen, das flüssige jedoch aus Natrium-, Kalzium- und Chlorionen.

Der tierische Organismus nimmt mit seiner Nahrung im wesentlichen die gleichen mineralischen Bestandteile auf, die in seinen Organen vorhanden sind, wenn von dem organisch gebundenen Magnesium des Chlorophylls abgesehen wird. Er macht alle gebundenen Kationen und Anionen einschließlich der Phosphorsäure für die Resorption frei.

Die wichtigsten Gesetzmäßigkeiten sind nun:

1. Der Organismus vermag die Zusammensetzung des Blutes bei noch so verschiedener Salzzufuhr aufrecht zu erhalten. 2. Auch im Hunger werden dauernd mineralische Bestandteile ausgeschieden. 3. Die freiwerdenden mineralischen Bestandteile sind immer im Organismus wiederverwendungsfähig. Das gilt besonders von der Phosphorsäure. (Jede Azidosis ist aber mit vermehrter Phosphorausscheidung verbunden.) 4. Durch eine entsprechende Kostform läßt sich einerseits weitgehender Ansatz mineralischer Bestandteile unabhängig von Eiweißansätzen erzielen und andererseits aber auch eine negative Mineralstoffbilanz unabhängig vom Eiweißstoffwechsel herbeiführen. 5. Die einzelnen mineralischen Bestandteile werden nicht im Verhältnis ihres Angebots, sondern in einem ganz anderen Verhältnis umgesetzt. Im Blut spielen sich jedoch diese Verhältnisse nicht ab. 6. Die Chlorionen im Blut können durch das Bromion ersetzt werden, durch andere Anionen aber nicht. Bekannt ist auch schon ein Antagonismus unter den Kationen. So wissen wir, daß Kaliumsalze das Herz zum Stillstand bringen können, und daß diese Giftwirkung des Kaliums durch Kalzium aufgehoben werden kann. Ein solcher Antagonismus ist bei den Anionen nicht vorhanden.

Es ist nach all dem die Möglichkeit gegeben, auf den veränderten Mineralstoffhaushalt maßgebenden Einfluß durch Zufuhr von Mineralwässern auszuüben. Nur müssen die Trinkkuren in reichlichem Maße geschehen. Welche Quellen geeignet sind, das muß die Erfahrung lehren.

Bickel (Berlin): **Physiologische Grundlage der Trinkkuren im Hinblick auf den Stoffwechsel.**

Für die physiologische Wirkung einer per os aufgenommenen Lösung ist entscheidend: 1. Die Gesamtkonzentration der Lösung, 2. die Art der gelösten Moleküle, 3. das Mengenverhältnis der einzelnen Moleküle zueinander. Die Mineralien erlangen für den Organismus eine Bedeutung als Katalysatoren für die fermentativ-chemischen Vorgänge und als Regulatoren der Reaktion der Körperflüssigkeiten. Für die Beurteilung der Trinkkuren kommt in erster Linie die Feststellung, wie ein Plus von Mineralien auf einen suffizient ernährten Organismus einwirkt, in Frage. Die Beeinflussung des Mineralstoffwechsels durch Trinkkuren ist noch wenig studiert; besser ist man über die Wirkungen auf den Gaswechsel und auf den Purinstoffwechsel unterrichtet. Von den in den Wässern enthaltenen Gasen spielt die Kohlensäure kaum eine Rolle, den radioaktiven Emanationen ist vor allem bei gestörtem Stoffwechsel eine Bedeutung nicht abzusprechen. Eine weitere Erforschung dieser für die Balneologie fundamentalen Fragen dürfte erfolgreich sein, wenn in den Kurorten selbst von den Badeärzten in modern ausgestatteten Laboratorien entsprechende Untersuchungen durchgeführt würden; desgleichen ist von dem zunehmenden Interesse für die Balneologie seitens der Universitätslaboratorien eine Förderung zu erwarten.

Strauß (Berlin): **Physiologische Grundlagen der Klima- und Badekuren im Hinblick auf den Stoffwechsel.**

Bei der Betrachtung der Beziehungen der Balneoklimatologie zu den Stoffwechselkrankheiten interessieren außer Diabetes, Gicht und Fettsucht auch die mannigfachen Ernährungsstörungen im Kindesalter, in der Pubertät und in der Rekonvaleszenz von akuten Krankheiten. Da wir jetzt Störungen der endokrinen Drüsen bei der Betrachtung der vorliegenden Frage in den Vordergrund stellen, werden die Einwirkungen von balneotherapeutischen und klimatotherapeutischen Faktoren auf eine zellularpathologische Grundlage gestellt, und damit unserem Verständnis näher gerückt. Können wir doch die Zellfunktionen durch eine Änderung der Ernährung, der Zirkulation und der Innervation in sehr weitgehender Form beeinflussen. In gewissem Sinne treiben wir also auch mit den genannten Heilmitteln Organotherapie. Sowohl warme wie kalte Bäder können eine Steigerung des Stoffwechsels, insbesondere des respiratorischen Stoffwechsels, erzeugen. Auch das Höhenklima vermag die Verbrennungsvorgänge anzufachen. Jedoch dürfen die klimatologischen und balneotherapeutischen Einwirkungen auf den Stoffwechsel nicht einseitig betrachtet werden, da ihr Effekt auf einer Summe von an verschiedenen Stellen angreifenden Einwirkungen beruht. Für die Beurteilung des Klimas verdient trotz aller Hochschätzung der exakten physikalischen Untersuchungsmethoden doch der biologische Maßstab des in der Ermittelung des zeitlichen Verhaltens des Pflanzenkleides gegebenen phänologischen Kriteriums besondere Beachtung. Für praktische Zwecke ist eine weitgehende Berücksichtigung der individuellen Reaktion des einzelnen Kranken notwendig, wobei u. a. auch besonders auf die Konstitution desselben zu achten ist. Neben der balneologischen und klimatologischen Behandlung von Stoffwechselprodukten muß aber auch die diätetische Behandlung zu ihrem Recht kommen, und es sind deshalb an den betreffenden Kurorten die für die Durchführung von Diätkuren notwendigen Einrichtungen in ausreichender Form bereitzustellen.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Sitzung vom 13. März 1922.

Sobotta: **Über den Mechanismus der Wanderung des Eies durch den Eileiter.** Das Flimmerepithel im Lumen des Eileiters soll das Ei fortbewegen. Das ist fraglich, jedenfalls aber nicht bewiesen. Über die Vorgänge beim Menschen weiß man in dieser Hinsicht so gut wie nichts. Der menschliche Eileiter hat eine ziemlich stark ausgebildete Muskulatur, die gewiß nicht zwecklos vorhanden ist. Sie wird sicherlich bei der Fortbewegung des Eies mitzuarbeiten haben. Der lichte Raum des Eileiters stellt ein Faltenlabyrinth dar. Wenn man nun immer auf das Flimmerepithel als fortbewegendes Agens hinweist, so ist dem entgegenzuhalten, daß es viele Säugetiere gibt, bei denen kein Flimmerepithel nachzuweisen ist, bei denen dieses also nicht in Betracht kommen kann. Beim Kaninchen besteht zwar Flimmerepithel, es verschwindet aber in der Zeit der Brunst, wo also das Ei durch den Eileiter hindurchgeht. Auch hier ist die Flimmerbewegung somit nicht als das fortbewegende Moment anzusehen. Das Ei nimmt während der Wanderung stark zu und zwar geschieht das dadurch, daß sich eine dicke Gallertschicht herumlagert, so z. B. beim Pferd, bei den Beuteltieren, dem Kaninchen. Bei diesem kann man das Ei in dem letzten Stadium der Wanderung mit bloßem Auge erkennen. Diese Gallertschicht entstammt sezernierenden Drüsen innerhalb des Eileiters. Die Flimmerzellen wandeln sich z. T. im Mittel- und Endteil der Tube in Drüsenzellen um. Wenn also das Flimmerepithel beim Kaninchen die Elemente der Fortbewegung für das Ei darstellte, dann wäre es nicht zu verstehen, daß gerade dann, wenn das Ei wandern soll, das Flimmerepithel schwände. Wir können somit die Fortbewegung nur durch Kontraktionsbewegungen der Muskulatur erklären. Bei fast allen Säugetieren dauert die Eiwanderung fast gleich lang, nämlich drei Tage. Vom Menschen wissen wir in der Hinsicht garnichts. Alle Angaben beruhen nur auf Mutmaßungen.

Die Eier als solche werden garnicht bewegt, sondern die Flüssigkeitssäule, in der sie lagern. Wie diese Flüssigkeit dorthin gelangt, ist nicht ganz sicher gestellt. Das Ei bewegt sich nun also nicht den Flimmerhaaren anliegend der Wandung des Eileiters entlang, sondern in der Flüssigkeitssäule, in der es zentral liegt. Aus allen diesen Beobachtungen folgert Sobotta, daß das Flimmerepithel nicht als das das Ei fortbewegende Agens anzusehen ist.

Hagen (als Gast): **Kapillaruntersuchungen.** Die Beobachtungen der Hautkapillaren mit dem Mikroskop nach Müller-Weiß und die Prüfung ihrer Reaktionsfähigkeit (Dermographismus) nach Ebbeke ergibt: 1. eine Tagesschwankung, welche der Temperatur vorherläuft — größte Enge morgens gegen 3 Uhr, größte Weite abends gegen 6 Uhr. 2. Eine Monatsschwankung bei der Frau. Im prämenstruellen Stadium enge Kapillaren mit spastischer Strömung, dann rasche Erweiterung während der Blutung und schließlich homogener Strom in weiten Kapillaren rasch fließend. Diese Schwankungen gehen während der Schwangerschaft im 28tägigen Turnus ruhig weiter, die Geburt fällt auf einen Menstruationstermin. 3. Die Jahresschwankung ähnlich wie die menstruelle Schwankung mit Spasmus im Winter und Abfall im Frühjahr. Menstruationsexantheme usw. und Frühjahrsekzeme fallen also beide in die Zeit der plötzlichen Erweiterung der Kapillaren, resp. in die letzte Höhe des spastischen Stadiums.

Konstitutionelle Untersuchungen ließen neben normalen Kindern Astheniker, vasolabil mit geschlängelten Kapillaren und starkem irritativem Reflexerythem, und Astheniker mit kurzen, engen Schlingen und starkem Nachblassen auf Strichreiz der Haut einander gegenüberstellen. Ca- und K-Ionenverteilung im Organismus scheint hierbei mitzusprechen (Zondek). Thyreoprive und noch mehr Imbezille (auch mit Thyreoidea) zeigen geschlängelte Formen, deutlich in der Entwicklung gehemmt.

Bei aktiver Tuberkulose der Kinder (Sekundärstadium nach Ranke) ist die Intensität des Nachrötens stark herabgesetzt.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 20. März 1922.

Flörcken: **Über Technik und Methodik der Kropfoperation.** Überblick über die Entwicklung der Kropfoperation von der Hemistrumektonie und Enukleationsresektion Kochers bis zu der gut begründeten doppelseitigen Resektion mit Unterbindung aller 4 Gefäße von W. Pettenkofer und Enderlen und Hotz. Eigene Erfahrungen an 263 Fällen mit 90 doppelseitigen Resektionen mit Unterbindung aller 4 Gefäße und 60 mit Unterbindung dreier Gefäße. Aus der Symptomatologie wird besonders hervorgehoben die zuweilen sich findende Hypertonie und Polyzythämie (Wechselbeziehungen zur Nebenniere). Ein Parallelismus von klinischem Bilde und histologischem Befunde bestand nicht. Ein Todesfall an postoperativer Tetanie unter dem Bilde des parathyreopriven Komas (Melchior). Gesamtmortalität 1,9 %. Bei der Verletzung der Inferior wird ein Verfahren zur Unterbindung des Truncus thyreocervicalis angegeben. Aus der Literatur hat man den Eindruck einer Vermehrung der postoperativen Tetanie, daher gewisse Zurückhaltung mit sehr radikalen Operationen empfehlenswert. Beim gewöhnlichen Kropf ist doppelseitige Resektion auch bei Unterbindung von nur 3 Gefäßen nicht viel blutiger, beim Basedowkropf ist die Unterbindung aller 4 Gefäße mit ausgedehnter doppelseitiger Resektion die Methode der Wahl. In schweren Fällen von postoperativer Tetanie ist die homoioplastische Transplantation eines Epithelkörperchens von einem möglichst gleichaltrigen Spender zu erwägen. In einem solchen Falle klinische Heilung seit 2 Jahren.

In jedem Falle von Struma ist sorgfältige Untersuchung gemeinsam mit dem Hausarzte und evtl. dem Internen unbedingt erforderlich.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 31. Januar 1922.

Amersbach und Koenigsfeld: **Zur Frage der inneren Sekretion der Tonsillen.** Die Untersuchungen beziehen sich auf die Fleischmannsche Annahme, daß die Tonsille eine Drüse mit innerer Sekretion sei. Auch die Fleischmannsche Auffassung von der physiologischen Bedeutung der an den Speichel abgegebenen reduzierenden Substanzen wird einer kritischen Betrachtung unterzogen. Es werden

1. reduzierende Substanzen in den verschiedensten Organen (Leber, Gehirn, Speicheldrüse, Fettgewebe, Niere, Darm usw. usw.) von Mensch, Hund, Kaninchen und Meerschweinchen, nachgewiesen, ferner das Fehlen derselben in Muskulatur, Nasenschleimhaut und Glaskörper festgestellt;
2. nachgewiesen, daß der physiologische Dextrosegehalt die Richtersche Reaktion nicht ergibt, daß diese sich mittels einiger Stoffwechselzwischenprodukte herbeiführen läßt, von anderen aber nicht gegeben wird;
3. Luftdurchleitungsversuche angestellt, die beweisen, daß der Sauerstoff der Luft die reduzierenden Substanzen der Organzellen erst nach weitgehendster Zertrümmerung der Zellverbände oxydieren kann.

Eine Reihe von klinischen Tatsachen ist ebenfalls nur schlecht mit den Fleischmannschen Anschauungen in Einklang zu bringen.

Die Auffassung der Tonsille als Drüse mit innerer Sekretion wird abgelehnt und auch die Fleischmannsche Theorie von der Entstehung atrophischer Prozesse in der Nase kann nicht als zu Recht bestehend anerkannt werden. H. Koenigsfeld.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 1. März 1922.

Gundermann: **Demonstrationen zur Nieren- und Milzchirurgie.** Fall I. Nephrektomie wegen multipler Abszesse in der Rinde bei einer Cysto-Pyelitis. Nachweislich aszendierender Infektionsmodus bzw. Fortschreiten der Infektion auf dem Lymphwege. Nach gut überstandener Operation glatter Heilungsverlauf.

Fall II. Milzruptur (nach überstandener Grippe) mit nur geringfügigem Trauma als Ursache. Exstirpation, glatter Operations- und Heilungsverlauf.

Specht: **Weitere tierexperimentelle Untersuchungen über den Einfluß endokriner Drüsen auf die Krampffähigkeit.** Bericht über die Ergebnisse nach Herausnahme 1. der Schilddrüse, 2. der Hoden, 3. des größten Teils der Nebennieren, isoliert oder verschiedentlich miteinander kombiniert. Es fand sich keine Herabsetzung der Krampffähigkeit. Sp. hält daher eine derartig eingreifende Operation wie die Entfernung der Nebenniere beim Menschen praktisch nicht für gerechtfertigt.

Sitzung vom 15. Februar 1922.

A. Weber: **Die Methoden der Gefäßfunktionsdiagnostik.** Vortr. demonstriert die Eichungskurven von Aluminiumsaiten für das Saitengalvanometer, die er selbst nach einem neuen Verfahren hergestellt hat. Die neuen Saiten haben den Vorzug, daß sie 17 mal so empfindlich sind als gleichdicke Platinsaiten, und daß man das Elektrokardiogramm nun mit kleinen, relativ billigen Saitengalvanometern aufnehmen kann. St.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 17. Januar 1922.

Oehlecker: Ein 11jähriger Knabe hatte durch eine Explosion Hand und Handwurzel verloren. Durch Überpflanzen einer großen Zehe ist eine vorzügliche **Greifklaue** erzielt worden.

Digitized by Google

Biemann hat bei 12 Kindern Novokain-Alkohol-Injektionen bei Keuchhusten nach Spieß gemacht: 11 mal glatte Versager, 2 mal linksseitige Sympathikuslähmung. Der Gedanke der Reflexbahnunterbrechung ist gut. Solange jedoch die Technik der Injektion nicht besser ist, muß vor dieser Therapie gewarnt werden.

Dreyfuß hält allzu großen Optimismus bei der Yatren-Kasein-Behandlung chronischer Arthritiden nicht für angebracht.

Sitzung vom 31. Januar 1922.

Vortrag Bonne: **Kann unser deutsches Volk sich aus dem Boden unseres Vaterlandes selbst ernähren?** (Ein Beitrag zu der Frage des künstlichen Aborts aus sozialen Ursachen.) Eingehend bespricht Vortr. die verschiedenen Möglichkeiten, wie Wasser und Boden ertragreich gemacht werden können. Die Düngung macht nicht allzugroße Schwierigkeiten. Kali haben wir genug, ebenso Kalk. Phosphor können wir aus unsern Fäkalien gewinnen. Freilich nicht in hinreichender Menge. Wir müssen daher diesen Stoff einführen. Wichtig ist die Aufteilung des großen Besitzes (Kleinsiedelungen!). Dadurch wird Produktion und Viehhaltung gesteigert. Von Wert ist ferner eine gute Wasserwirtschaft. Jetzt sind fast alle Flüsse verjaucht. Vergeudet haben wir vor dem Kriege das Fleisch (5 kg mehr auf den Kopf als bei den Engländern) und den Zucker. Wir sollen weniger Zucker, dafür mehr Brotgetreide bauen, das wir teuer einführen müssen. Große Nahrungsmittelverschwendung treiben wir durch Zuweisung für Bereitung berauschender Getränke. Das für den Tabakbau verwendete Land ist besser für das Anpflanzen ölliefernder Pflanzen zu benutzen. Wir kommen aus dem Elend nur heraus, wenn wir ungeheuer nüchtern, praktisch und sehr gerecht vorgehen. Wir Ärzte sind Führer zur Gesundheit. Wir müssen aber von hoher Warte aus die volkswirtschaftlichen Probleme lösen.

Aussprache: Kestner macht auf die Verschiebung in der Ernährung aufmerksam, die dadurch eingetreten ist, daß jetzt weniger Muskelarbeit geleistet wird als früher. In der Landwirtschaft und im Gewerbe hat die Verwendung der Maschine eine immer größere Ausbreitung gewonnen. Auch haben die Berufe, die keine Muskelarbeit leisten, ungeheuer zugenommen (Beamte, Kaufleute). Die Kalorienmenge ist daher jetzt niedriger zu bemessen. Die Bedeutung des Brotes muß zurücktreten, die Ernährung brotärmer werden. Fleisch ist in den Vordergrund zu rücken. Es ist kein Luxus, sondern nötig und wünschenswert. Pflanzliche Eiweiße sind minderwertig, am minderwertigsten die des Brotes. Fleisch- und Milcheiweiß ist dagegen hochwertig. Die Mehrheit ißt, um satt zu werden. Die Sättigung hängt davon ab, daß die Magendrüsen sezernieren. Sobald der Magen nicht mehr absondert, haben wir das Hungergefühl. Wir haben nun unsere Nahrung so zusammengestellt, daß keine Magenleere eintritt. Es kommt auf den Sättigungswert der Speisen an. Noch andere Dinge kommen hinzu. Es ist für genügenden Ballast zu sorgen. Wir müssen Gemüse zuführen. Fleisch, Milch, Gemüse, Obst haben an erste Stelle zu treten. Es ist deshalb möglichst die Erzeugung der Ernährung im Kleinbetrieb der Siedler zu erstreben und das Land mehr für die Gewinnung von Zucker und Milch als für den Bau von Getreide zu verwenden.

Reißig.

Rundschau.

W. P. Dunbar †.

Am 19. März ist der ordentliche Universitätsprofessor und Direktor des staatlichen Hygienischen Instituts zu Hamburg Dr. med. William Philipps Dunbar im Alter von 58 Jahren gestorben. Er war in St. Paul Min. geboren, besuchte bis zu seinem 15. Lebensjahre deutsche Schulen, betätigte sich dann aus gesundheitlichen Gründen zunächst auf einem Landgute und darauf als Kaufmann. In seinem 21. Lebensjahre nahm er seine wissenschaftliche Ausbildung wieder auf, machte in Bremen das Maturitätsexamen und studierte darauf in Freiburg i. B., Halle und Gießen Medizin. Hier bestand er im Jahre 1892 das ärztliche Staatsexamen.

Vom 1. Juni 1891 bis November 1892 war Dunbar Assistent an dem von Gaffky geleiteten Hygienischen Institut der Universität Gießen. Mit ihm übernahm er im September 1892 die Bekämpfung der großen Choleraepidemie in Hamburg, wo ihm die Einrichtung und Leitung des provisorischen Hygienischen Instituts zufiel. Im Februar 1893 wurde er zum Direktor des nunmehr als dauernde Einrichtung umgewandelten Instituts ernannt. Hamburg ist also die deutsche Heimat Dunbars geworden; von Hamburg aus wurde sein Name in der wissenschaftlichen Welt bekannt, ihm ist er treu geblieben bis an sein Lebensende.

Entsprechend seiner Stellung als Leiter eines den praktischen Bedürfnissen einer Weltstadt dienenden Hygienischen Instituts lag die Stärke Dunbars auf dem Gebiete der praktischen Hygiene. In ihren Dienst stellte er seine wissenschaftliche Befähigung zu experimentellen Arbeiten und sein Organisationstalent. Damit dürfte er aber auch den Kern der Sache getroffen haben: die hygienische Forschung muß sich nach den jeweiligen praktischen Bedürfnissen der öffentlichen und privaten Gesundpflege richten.

Seine ersten großen Arbeiten in Hamburg galten der Bekämpfung und der weiteren Erforschung der Cholera, seine nächsten der unmittelbaren Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege Hamburgs. Es handelte sich dabei in erster Linie um die Kontrolle der Sandfilterwerke zu Kaltehofe, die Organisation der Kontrolle des Nahrungsmittelverkehrs, die Enteisenung von Grundwässern und die Beseitigung von Abwässern, um Fragen betr. die Einwirkung der Abwässer auf Elbe und Alster und die planmäßige Abwasserdesinfektion in den Krankenanstalten usw. So kam es, daß Dunbar durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der Wasserhygiene in den Vordergrund trat und sein Name auf diesem Gebiete in der ganzen Welt mit an erster Stelle genannt wurde. In weitesten Kreisen der praktischen und wissenschaftlichen Hygiene ist sein „Leitfaden der Abwasserreinigung" bekannt. Unter seiner zielbewußten Leitung entwickelte sich das Hamburger Institut aus kleinen Anfängen zu einer Einrichtung, dessen Personalbestand sich zurzeit der Zahl 200 nähert.

Von äußeren Erfolgen und Ehrungen seien nur folgende genannt. Im Jahre 1903 erhielt er den Pettenkofer-Preis für Arbeiten auf hygienischem Gebiet, im Jahre 1904 den großen Preis auf der Weltausstellung in St. Louis für Arbeiten über die Ursache und spezielle Behandlung des Heufiebers. Im Jahre 1908 wurde er Mitglied der Ungarischen Gesellschaft der Ärzte in Budapest und korrespondierendes Mitglied der Königl. belgischen Akademie der Medizin in Brüssel. Er war auch Mitherausgeber des „Gesundheits-Ingenieurs". 1919 wurde er zum ordentlichen Universitätsprofessor ernannt.

Der Tod hat mit der Beendigung des Lebens von Dunbar der deutschen Wissenschaft einen schweren Schlag versetzt. Wir dürfen aber hoffen, daß sein Geist und sein Wirken Samenkörner unter seinen vielen Mitarbeitern und Schülern ausgestreut hat, die keimen und Früchte tragen werden zur Ehre deutscher Wissenschaft und zum Besten der öffentlichen Gesundheitspflege.

Beninde.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 3. Mai 1922 wurde die Aussprache über die Vorträge des Herrn Czerny: Über die kutane Diphtherietoxinreaktion, und Herrn U. Friedemann: Zur Diphtherieserumbehandlung fortgesetzt. Es beteiligten sich daran die Herren: Ritter, Morgenroth, Braun, Wolff-Eisner, P. Friedländer, Werner Schulz. Schlußwort Herr Czerny und Herr U. Friedemann.

Der in Wiesbaden vom 24. bis 27. April abgehaltene Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin wurde von Brauer (Hamburg) geleitet, der mit sicherer Hand die Zügel führte und in flottem Tempo die überaus große Tagesordnung durchpeitschte. Seine Eröffnungsrede stellte mit gutem Griff und sicherer Formulierung einige ärztliche Tagesfragen heraus: Die soziale Gesetzgebung hält in einzelnen grundlegenden Bestimmungen nicht mehr stand vor der durch die Jahre der Erfahrung gereiften Kritik. Sie bedarf einer Umgestaltung, um die Gefahren auszuschalten, die dadurch entstanden sind, daß dem Versicherten das Gefühl der Selbstverantwortung genommen wird. Vielmehr muß der Versicherte nach Möglichkeit selbst mithelfen an der Überwindung der Schwierigkeit in den Zeiten der Arbeitsunfähigkeit. Es geht nicht an, daß die wirtschaftliche Auseinandersetzung mit dem Arzte und damit auch ein guter Teil des Vertrauens dem Kranken genommen wird. So ergibt sich als die Forderung: Es müssen die Kassen als reine Versicherungsgesellschaften für die Zeiten der Not ausgestaltet werden, und nur die Ausstellung des Arbeitsunfähigkeitsattestes bleibe dem amtlichen Kassenarzt überlassen. Die Umgestaltung der Krankenkassen zu Versicherungsgesellschaften wäre der geeignete Weg zu dem Ziele, dem Versicherten das verlorene Gefühl der Selbstverantwortung wiederzugeben. Es bewegt sich also diese Kritik in ähnlichen Bahnen wie bei den großen amerikanischen Ärztegesellschaften, über deren ablehnende Stellung zu der Einführung einer zwangsweisen staatlichen Arbeiterversicherung wiederholt in dieser Wochenschrift berichtet worden ist.

Die zweite Forderung bezog sich auf Unterricht und Forschung und gipfelte in dem Wunsche, unabhängig vom Unterricht Forschungsinstitute mehr als bisher und in erweitertem Umfange an verschiedenen Stellen zu begründen, denn Forschen ist kein Luxus, sondern eine Lebensnotwendigkeit. Mehr freie Forschungsprofessuren in Gleichstellung mit den

Digitized by Google

bisherigen zu Lehrzwecken errichteten entsprechen am besten der Entwicklung der medizinischen Wissenschaft und auch den Anforderungen des Unterrichtes.

Die wissenschaftlichen Vorträge standen unter dem Zeichen experimentell-pathologischer Fragestellungen. Nach dieser Richtung wiesen schon die großen Übersichten, die in ausgezeichneter Weise von berufener Seite gegeben wurden: Ikterus von Eppinger (Wien), Pharmakologische Grundlagen der Sympathikotonieprüfung von Trendelenburg (Rostock), Zustandsänderungen von Serumkolloiden und ihre Bedeutung für den Flüssigkeitshaushalt des Menschen von Ellinger (Frankfurt a. M.), Innere Sekretion von Biedl (Prag).

Aber auch der Inhalt der zahlreichen angemeldeten Vorträge hielt sich überwiegend innerhalb der Grenzen experimenteller Laboratoriumsarbeit, so daß das Gefühl einer gewissen Entfremdung von dem eigentlichen Arbeitsgebiet des Internisten unabweislich war. Mitteilungen über Beobachtungen am kranken Menschen und über praktisch-ärztliche Tätigkeit am Krankenbett traten im allgemeinen etwas zu stark in den Hintergrund. Vielleicht bringt der nächste Kongreß, für den als Tagungsort Wien und als Leiter Wenckebach gewählt worden sind, die vielen gewiß nicht unwillkommene Wendung zu einer mehr klinisch orientierten Vortragsreihe. Aber vielleicht bedeutet diese Verlegung nach Wien für den Kongreß auch noch mehr, nämlich den endgültigen Bruch mit der alten Überlieferung, regelmäßig in Wiesbaden zu tagen. Die nicht genug anzuerkennenden Bemühungen des unermüdlichen Schriftführers Géronne-Wiesbaden und der Kurverwaltung waren in diesem Jahre nicht imstande, alle die Widerstände zu überwinden, die sich aus den veränderten Lebensbedingungen in dem schönen Badeorte entwickelt haben. Die valutastarken Ausländer bestimmen Zimmerpreise und Lebenshaltung, wodurch dann die durch die schwer zu ertragende französische Okkupation an sich beschränkte Unterkunft für die Kongreßbesucher noch weiter gemindert und verteuert wird. Wenn, wie wohl zu erwarten, in den nächsten Jahren diese Zustände sich verschärfen, so wird der Kongreß vor die Wahl gestellt, sich nach anderen Tagungsorten umzusehen, und hier dürfte in erster Reihe das günstig gelegene Bad Nauheim sich als Tagungsort empfehlen.

Nachdem sich die großen alkoholgegnerischen Organisationen im Deutschen Reich zu der „Reichshauptstelle gegen den Alkoholismus" (Berlin-Dahlem, Werderstr. 16) zusammengeschlossen haben, beginnen nun auch die Unterorganisationen in den einzelnen Ländern entsprechende Einrichtungen zu treffen, um den Kampf planmäßig zu führen. So ist eine „Sächsische Landeshauptstelle gegen den Alkoholismus" begründet worden, die überall im Freistaat Sachsen für Ausbreitung der Bewegung sorgt. An erster Stelle wird sie die Lehrgänge für Lehrer und Erzieher weiter ausbauen, die in allen größeren Städten des Landes veranstaltet worden sind. Die Geschäfts- und Auskunftsstelle befindet sich Dresden-N., Georgenstr. 3. Vorsitzender ist Dr. med. Martin Vogel, Kustos am Deutschen Hygienemuseum, Dresden.

Auf Veranlassung der Kinderhilfskommission der Quäker wurden im Jahre 1920/21 die Schulkinder in Deutschland zur Feststellung ihrer Speisungsbedürftigkeit systematisch untersucht. Die Ergebnisse dieser Musterung werden in einer Sonderbeilage zu den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts bekanntgegeben. Richtschnur war der sogenannte Rohrersche Index der Körperfülle. Ein Zurückbleiben von mindestens 15% hinter dem aus einer Tabelle für jedes Jahr zu errechnenden Normalindex ergab die Indikation für die Speisung. In den einzelnen Städten betrug die Anzahl der hiernach in der Entwicklung zurückgebliebenen Schulkinder zwischen 7,1 und 36,5%. Eine Abweichung von minus 30% und mehr von dem Normalindex wurde in einzelnen Städten bei bis zu 6,7% der untersuchten Schulkinder gefunden. Die Untersuchung erstreckte sich auf 2 Millionen Schulkinder in 129 Städten Deutschlands.

Im „Journal of the American medical association" wird die 10. Jahresübersicht über Typhus in den großen Städten der Vereinigten Staaten veröffentlicht. Zum erstenmal seit 1913 ist statt einer Abnahme eine allerdings ganz geringe Zunahme zu beobachten. Diese Zunahme ist bedingt durch ein Ansteigen der Krankheitsfälle besonders im Juli und August. An dieser Zunahme kann ein Nachlassen der Vorsichtsmaßregeln nicht schuld sein; dagegen ist das ungewöhnlich heiße Wetter des Sommers 1921 mit Wahrscheinlichkeit verantwortlich zu machen. Von den Todesfällen in den großen Städten kommen nur die Hälfte oder höchstens $^2/_3$ auf die Einwohner dieser Städte, der Rest betrifft Patienten, die aus kleineren Nachbarstädten oder Dörfern in die großen Hospitäler gebracht werden. Mit großer Wahrscheinlichkeit läßt sich voraussagen, daß im Jahre 1922, spätestens 1923, wieder ein Rückgang der Typhusfälle eingetreten sein wird.

Der französischen Kammer ist ein Gesetzentwurf über soziale Versicherung zugegangen. Die Krankheits-, Alters- und Invaliditätsversicherung soll in ihren Leistungen ungefähr der bei uns bestehenden entsprechen. Des weiteren aber will die soziale Versicherung ärztliche Behandlung, Medikamente sowie Spezialunterstützungen für Entbindung und Stillen an Wöchnerinnen, im Todesfalle und bei der Geburt jedes Kindes eine Familienunterstützung gewähren. Auch soll der Versicherte, wenn er Kinder im Alter von unter 16 Jahren hat, auf erhöhte Kranken-, Invaliden- oder Sterbegelder, die Frauen und die weniger als 16jährigen Kinder des Versicherten ebenfalls Anspruch auf Arzt und Arznei haben. Zwangsversichert sollen alle Arbeiter und Angestellte mit einem Einkommen bis zu 10 000 Franken jährlich sein. Freiwillig können auch selbständige Landwirte und Handwerker der Versicherung beitreten, wenn ihr Einkommen 10 000 Franken jährlich nicht übersteigt. Die freiwillig der Versicherung Beitretenden müssen den Nachweis erbringen, daß sie nicht chronisch krank oder invalide sind und dürfen nicht älter als 30 Jahre sein.

Die Zahl der in diese Versicherung einbezogenen Personen in Frankreich wird auf 24 Millionen, darunter 14,5 Millionen Frauen und Kinder der Versicherten, geschätzt, d. h. $^2/_3$ der Bevölkerung.

F. Jayle polemisiert in der „Presse médicale" gegen diesen Gesetzentwurf, indem er vom ärztlichen Standpunkt besonders bemängelt, daß keine freie Ärztewahl gewährleistet wird, keine Honorierung für die Einzelleistung in Aussicht genommen ist und daß das ärztliche Berufsgeheimnis nicht gewahrt werden könne.

Im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" findet dieses Jahr in der Zeit vom 1. Oktober bis Weihnachten wieder ein das Gesamtgebiet der Mikrobiologie und die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungslehrgang für approbierte Ärzte statt. Täglich von 10—3 Uhr Vorträge und Übungen. Außerdem Ausflüge zur Besichtigung hygienisch wichtiger Einrichtungen. Am Unterricht beteiligen sich die Herren: H. A. Gins, J. Koch, G. Lockenmann, J. Morgenroth, R. Otto, O. Schiemann, Cl. Schilling, A. Schnabel, E. Zettnow. Die Teilnahme an dem Lehrgang wird für die Kreisarztprüfung angerechnet. Anmeldefrist bis 1. September 1922. Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin N 39, Föhrerstr. 2.

Hamburg. Tagung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft. Während der Hamburger Überseewoche findet seit 1914 wieder zum ersten Male eine Tagung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft und zwar vom 17.—19. August d. Js. im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg statt.

Eröffnungssitzung am Donnerstag, den 17. August, vorm. 10 Uhr. Vortragsanmeldungen (sowie Mitgliedsanmeldungen) sind rechtzeitig an den Vorsitzenden der Gesellschaft, Prof. Dr. Nocht, Hamburg 4, Tropeninstitut, zu richten. Wohnungen können bei frühzeitiger Anmeldung durch das Institut vermittelt werden. — Ärzte aus dem Deutschland freundlich gesinnten Auslande sind als Gäste willkommen.

Vom 8.—10. Juni d. J. tagt die Deutsche ophthalmologische Gesellschaft ausnahmsweise nicht in Heidelberg, sondern in Jena. Es sind 5 oder 6 wissenschaftliche Sitzungen in Aussicht genommen. Mit Rücksicht auf die Unterkunftsverhältnisse wird gebeten, daß sich die Teilnehmer möglichst frühzeitig an den Wohnungsausschuß (Fräulein Blomeyer-Jena, Forstweg 22) unter Mitteilung ihrer Wünsche (insbesondere ob Wohnung im Privat- oder Gasthaus) wenden. Vor allem gilt das für die Reichsausländer, damit für diese nötigenfalls die Einreiseerlaubnis bei der zuständigen Behörde erwirkt und ihnen zugestellt werden kann. Alles Nähere wird jedem einzelnen Teilnehmer nach der Anmeldung seitens des Ortsausschusses (Vorsitzender Prof. Brückner, Augenklinik, Schriftführer Prof. Henker, Bismarckstr. 17) mitgeteilt werden.

An der Universität Würzburg findet auch in diesem Jahre ein ärztlicher Fortbildungskurs auf allen Gebieten der praktischen Medizin statt, und zwar vom 2. bis 14. Oktober. — Genauer Vorlesungsplan wird noch bekanntgegeben. Auskunft erteilt die chirurgische Universitätsklinik.

Der diesjährige mittelrheinische Ärztetag findet am 11. Juni in Bad Soden statt. Anmeldungen an den Ärzteverein Bad Soden a. T.

Prof. Dr. Mühlens (Hamburg), der Leiter der Hilfsexpedition des Roten Kreuzes für Rußland wurde von der medizinischen Fakultät in Barcelona zu Vorlesungen eingeladen.

Dr. Max Kahane, Wien, legt in einem soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erscheinenden Buch „Grundzüge der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie für praktische Ärzte" die Ergebnisse seiner mehr als 30 jährigen reichen Erfahrung nieder und will mit ihm unmittelbar den Bedürfnissen der Praxis dienen. Er behandelt in ihm die Galvanisation und Faradisation sowie alles, was zu ihrer Anwendung in Beziehung steht. Breiteren Raum widmet er der Elektrodiagnostik, wobei er eine ausführliche Darstellung der von ihm in jahrelanger Arbeit ausgebauten, als Galvanopalpation bezeichneten Methode der Verwendung des galvanischen Stroms zur Diagnose innerer Krankheiten gibt.

Hochschulnachrichten. Bonn: Honorarprofessor und Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut Friedrich Heiderich zum o. Prof. ernannt. — Marburg: Zum Nachfolger von Prof. O. Wagener ist der ao. Prof. Walter Uffenorde in Göttingen in Aussicht genommen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 20 (910) — **14. Mai 1922** — **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Zur ärztlichen Geburtsleitung ohne vaginale Untersuchung.

Von Med.-Rat Dr. **Heinz Kupferberg**,
Direktor der Hessischen Hebammenlehranstalt in Mainz.

Es ist eine betrübende, aber leider allerorts im In- und Ausland festgestellte Tatsache, daß die Fälle von Kindbettfieber innerhalb der letzten fünf Jahre trotz Geburtenrückgang sich an Zahl nahezu verdoppelt haben. Und zwar gilt dies nicht nur für die zur Heilung gelangenden, sondern auch für die tödlich endenden Fälle. Von Erklärungen hierfür lassen sich verschiedene anführen:

Zunächst die Tatsache, daß die eitrigen und septischen Erkrankungen überhaupt eine wesentliche Zunahme erfahren haben, und daß infolgedessen auch die Hände der Ärzte und Hebammen häufiger mit septischem Material verunreinigt werden. Ein weiterer Punkt ist die beängstigende Wohnungsnot, der Wäschemangel, die Schwierigkeiten der Reinigung von Zimmer und Wäsche, die bedenkliche Zunahme der Geschlechtskrankheiten (Trippererkrankungen nahezu versiebenfacht!) und die allgemeine Demoralisation. Es spielt sicher auch mit, daß nach Kriegsschluß eine große Zahl von Ärzten in die Praxis übergingen, die gerade in dem Fach der Geburtshilfe so gut wie keine, jedenfalls aber eine völlig unzureichende praktische Ausbildung genossen hatten. Besonders bedenklich belastet wird natürlich die Zahl der Wochenbettfieberfälle durch die unheimliche Steigerung der Aborte, von denen sicher mindestens 75% septischer, d. h. krimineller Natur sind.

Auch in geburtshilflichen Kliniken und Krankenhäusern hat sich die Zahl der septischen Puerperalerkrankungen ganz wesentlich erhöht. Es sind dies aber fast alles Fälle, die von außerhalb (bereits intra partum ein- oder mehrmals touchiert) als wahrscheinlich infiziert eingeliefert wurden. Besonders die tödlich verlaufenden Wochenbettfieberfälle in Anstalten stammen von infiziert eingelieferten Geburts- und Wochenbettsfieberfällen. Und bei diesen ist außer den septischen, meist kriminellen Aborten die häufigste Ursache der Infektion neben unnötigem wiederholtem Touchieren intra partum oder unindizierter Zangenanlegung eine manuelle Plazentarlösung, die sicher sehr häufig hätte vermieden werden können.

Es muß deshalb unsere zwingende Aufgabe sein, diese bedauerliche und für unser armes Vaterland äußerst bedenkliche Erscheinung zum Abklingen zu bringen. Es muß von den Ärzten sowohl wie von den Hebammen eine strenge geburtshilfliche Prophylaxe getrieben werden. Für die Hebammen sorgen schon die dazu berufenen Anstalten und Kreisärzte in energischer Form. Lassen Sie mich versuchen, Ihnen nachzuweisen, daß auch von den Ärzten eine weitaus bessere Prophylaxe wie bisher getrieben werden kann.

Wenn es irgend angängig ist, wird der Arzt seine Pflegebefohlene tunlichst schon 2—3 Wochen vor dem voraussichtlichen Niederkunftstermin vaginal exakt touchieren. Hierbei wird er das Becken austasten, ev. die Conjug. diagon. messen, die Art des vorliegenden Kindsteiles eruieren und feststellen, wie dieser zum Becken steht, ob noch hoch beweglich, oder seitlich abgewichen, ob im Eingang, beweglich, fest oder schon tief eingetreten. Wenn er beim Touchieren hier mit der äußeren Hand sich den vorliegenden Kopf entgegendrückt, kann er gleichzeitig auch feststellen, ob derselbe leicht in das Becken hineingehen wird oder nicht. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wird diese eine Untersuchung, die in dieser Zeit, wenn sie nur einigermaßen aseptisch ausgeführt wird, völlig ungefährlich ist, genügen, um eine innere Untersuchung während der Geburt ganz überflüssig zu machen. Daß der Arzt hierbei auch die Anamnese genauestens erheben, den Allgemeinstatus berücksichtigen und eine äußere Untersuchung bezüglich Gebärmutterstand, Leibesumfang und Kindslage vornehmen wird, ist wohl selbstverständlich. So wird er in der Anamnese namentlich alle Anhaltspunkte für eine in der Kindheit ev. überstandene Rachitis, Koxitis, Beinosteomyelitis, ferner für eine Osteomalazie genau festzustellen suchen. Er wird außerdem bei Mehrgebärenden sich exakt über den Verlauf der früheren Geburten orientieren. Bei Erhebung des Status wird er vor allem auf Ödeme fahnden und eine genaue Urinuntersuchung vornehmen; bei Albuminurie empfiehlt sich auch eine Blutdruckmessung.

Kommen wir nun zur geburtshilflichen Untersuchung intra partum selbst, so hat er hier an den 4 äußeren Leopold-Zweifel-Schultzeschen Handgriffen einen geradezu vorzüglichen Anhaltspunkt über den voraussichtlichen Geburtsverlauf und über das Fortschreiten der Geburt. So sagt ihm der 1. Handgriff, wie hoch der Gebärmuttergrund steht und welcher Kindsteil in ihm zu fühlen ist, der 2. Handgriff läßt ihn feststellen, ob der Gebärmutterkörper entsprechend der Kindslage eine Längs-, Schräg- oder Quereiform darbietet und des ferneren, wohin der Rücken des Kindes sieht und wo die kleinen Teile desselben liegen; beim 3. Handgriff stellt er fest, ob der Beckeneingang leer ist oder welcher Kindsteil über oder in demselben zu fühlen ist, und der 4. Handgriff wird ihm genau sagen, wie weit der Kindsteil bereits ins Becken eingetreten ist, bzw. wie viel er von dem Kindsteil noch oberhalb des Beckeneingangs fühlen kann, ob der Kindsteil beweglich oder fest im Becken steht. Der 3. und 4. Handgriff ermöglicht ihm auch zu beurteilen, ob bei der sog. Impression nach Hofmeier der Kopf voraussichtlich den Beckeneingang wird passieren können, namentlich wenn dieser Handgriff versucht wird, während die Frau die Walchersche Hängelage einnimmt. Der Arzt fühlt hierbei ganz deutlich, ob der quer im Beckeneingang stehende Kopf sich bei diesem Handgriff ins Becken hineindrücken läßt und ob nicht etwa der vordere Scheitelbeinhöcker des kindlichen Kopfes den oberen Schoßfugenrand nach vorn soweit überragt, daß ein Tiefertreten des Kopfes unwahrscheinlich wird. Mittels des 2. und 4. Handgriffs kann er des ferneren in der Mehrzahl der Fälle feststellen, ob eine Deflektionshaltung des in Schädellage liegenden Kindes vorliegt (Stirn- oder Gesichtslage), indem er hierbei das mehr nach dem Nacken geschlagene Hinterhaupt des Kindes auf der einen Seite über dem Becken starkkugelig vorspringend fühlt und darüber eine tiefe Furche, die Knickfurche zwischen Rücken und Hinterhaupt, während auf der anderen Seite über dem Becken ein gerader glatter Widerstand zu fühlen ist. Auch der Ort, wo der Arzt die kindlichen Herztöne am deutlichsten hört, ist wichtig für die Beurteilung der Kindslage. So wird er sie stets auf der Seite des kindlichen Rückens, bei Schädellagen seitlich unterhalb des Nabels, bei Beckenendlagen seitlich oberhalb des Nabels und bei Querlagen in der Mitte des Nabels am deutlichsten hören; nur bei Gesichts- und Stirnlagen hört er die Herztöne auf der Seite der kleinen Teile deutlicher.

Einen weiteren wichtigen Anhaltspunkt gibt dem Arzt die Messung des größten Leibesumfangs im Vergleich zum dicksten Oberschenkelumfang (normale Maße am Ende der Schwangerschaft wären etwa 100 zu 54). Eine Fluktuationsprüfung wird ihm neben dem Maße des Leibesumfanges sagen, ob viel oder wenig Frucht-

Digitized by Google

wasser vorhanden ist. Ein auffallend großer Umfang des Leibes ohne wesentliche Erhöhung des Schenkelumfangs wird ihm ein sehr großes Kind annehmen lassen, wenn er 3 große Teile fühlt, die Vermutung von Zwillingen nahelegen. Da, wo er seitlich das Plazentargeräusch am lautesten hört (Uteringeräusch), wird er den Sitz der Plazenta vermuten können.

Die genaue Auskultation der kindlichen Herztöne wird ihm sagen, ob das Kind sich außer jeder Gefahr befindet, wobei er aber nicht nur die Zahl und die Regelmäßigkeit der Herztöne feststellen muß, zu Beginn und im Verlauf der Wehenpause, sondern wobei er auch auf ein ev. auftretendes Nabelschnurgeräusch achten muß, das ihm eine Wahrscheinlichkeit dafür ergibt, daß die Nabelschnur gezerrt oder gedrückt wird. Durch die während der Geburt immer und immer wieder ausgeführten 3. und 4. Schultzeschen Handgriffe kann er exakt feststellen, wie die Geburt fortschreitet, d. h. wie der vorliegende Kindsteil allmählich immer tiefer im Becken verschwindet. In manchen Fällen gelingt es auch durch den sog. Unterbergerschen Handgriff die Größe des Muttermundes äußerlich festzustellen. Unterberger gibt an, daß man bei fünfmarkstückgroßem Muttermund einen querverlaufenden Wulst querfingerbreit über der Schoßfuge fühle und bei völlig erweitertem Muttermund diesen Wulst ungefähr zwischen Schoßfuge und Nabel. Doch ist dies Zeichen nicht konstant. Bei der Beobachtung der Leib- oder Bettwäsche wird man ferner feststellen können, ob die Fruchtblase noch steht oder gesprungen ist (soweit man dies aus der Anamnese nicht feststellen konnte) und welche Farbe und welchen Geruch dieses Fruchtwasser zeigt. Man wird ferner an dem Ausfluß aus der Scheide feststellen können (neben einer ev. Gonorrhoe), ob das Fruchtwasser klar ist, oder rotbraun gefärbt wie bei mazerierter Frucht, oder kindspechhaltig, wie bei in Gefahr befindlichen Kindern. Altbekannt ist auch der Abgang aus der Scheide, den die Hebamme bezeichnet als „es zeichnet“, ein stark blutig-schleimig gefärbter Ausfluß, der uns anzeigt, daß der Muttermund nahezu völlig erweitert ist und die Preßwehen beginnen werden. Bei Beckenendlagen geht meist in der Austreibungsperiode nach Blasensprung Kindspech im Strom ab, ein sicheres Zeichen, daß Beckenendlage vorliegt, ohne daß dabei eine Gefahr für das Kind besteht. Eine genaue Beobachtung der Frau in bezug auf Puls, Temperatur, Allgemeinbefinden und Gesichtsfarbe wird uns wichtige Anhaltspunkte geben, ob von Seiten der Kreißenden irgend eine Gefahr besteht. Eine ev. Fieberfeststellung intra partum ist für den Arzt besonders wichtig, da er sich hierdurch von dem ev. Vorwurf, ein späteres Wochenbettfieber veranlaßt zu haben, jederzeit leicht reinigen kann. Bei Klagen von Kopf- oder Magenweh, ferner bei Sehstörungen ist eine Urinuntersuchung intra partum dringend zu empfehlen.

Eine beginnende und sich allmählich steigernde Anschwellung der kleinen oder großen Schamlippen namentlich bei gleichzeitiger Temperatursteigerung und Pulsbeschleunigung beweist uns, daß ein bedenklicher Druck seitens des vorliegenden Kindsteils auf die Weichteile der Frau ausgeübt wird. Ein etwa mittels Katheters entleerter blutig gefärbter Urin beweist eine übermäßige Quetschung der hinteren Blasenwand, und blutiger Abgang aus dem Mastdarm, namentlich ehe stärkere Preßwehen eintreten, beweist oft eine bedenkliche Quetschung der vorderen Mastdarmwand.

Einen wichtigen Anhaltspunkt für den normalen Fortschritt der Geburt gibt uns die Art und der Ort des Wehenschmerzes: Während in der Eröffnungsperiode anfangs die Wehenschmerzen seitlich der Mitte des Leibes und hinten in der Mitte des hohlen Kreuzes gefühlt werden, wandert der Ort dieses Schmerzes allmählich weiter nach unten, um mit der völligen Eröffnung des Muttermunds am heftigsten vorn dicht über der Schoßfuge und hinten an dem oberen Rand des Steißbeines gefühlt zu werden. Dabei haben die Frauen während der Wehen jetzt einen leichten Blasendrang. Nunmehr beginnt gleich die Austreibungsperiode. In dieser wird der Preßwehenschmerz allmählich immer tiefer am Steißbein gefühlt und das Gefühl des Stuhldrangs nimmt mit dem Tiefertreten des Kopfes immer mehr zu. Beobachten wir den Damm bei einer Preßwehe, so sehen wir, wie sich derselbe vorwölbt, mit jeder folgenden Wehe sich immer mehr vorwölbt, wie sich der After während der Wehe allmählich mehr und mehr öffnet und wie zum Schluß die Schamspalte sich öffnet und immer mehr klafft. Wir können in der Austreibungsperiode auch durch Palpieren vom Hinterdamm aus („Schwarzenbachscher Handgriff“; siehe Kritzler, Feststellung des Kopfstandes usw., „Med. Klinik“ 1922, Nr. 5), namentlich während der Wehe, leicht feststellen, ob der Kopf bereits das knöcherne Becken passiert hat und nur noch von den Weichteilen des Beckenbodens umschlossen wird, oder ob er noch zum größeren Teil in dem knöchernen Becken steht. Je mehr der Kopf durch die Weichteile tritt, um so stärker wird er bei der eben genannten Palpation den beiden palpierenden Fingern einen harten Widerstand entgegensetzen, und um so dünner wird sich der dazwischen liegende Hinterdamm anfühlen. Mittels Beobachtung all dieser Angaben wird es in der weitaus größten Mehrzahl aller Geburten dem Geburtshelfer möglich sein, die Geburt nicht nur sicher zu überwachen, sondern auch ohne jede Gefahr zu einem glücklichen durch die Naturkräfte allein bewirkten Ende für Mutter und Kind zu bringen.

Hält aber der Geburtshelfer aus irgendeinem Grunde eine innere Untersuchung für nötig, so wird er mit der rektalen Untersuchung meist vollständig ausreichen. Zum Zweck dieser Untersuchung werden wir zweckmäßig den touchierenden Zeigefinger mit einem Gummifingerling vollständig bekleiden und nun den so geschützten Finger durch ein viereckiges leinenes Läppchen von Kleintaschentuchgröße, in dessen Mitte wir einen 2 cm langen Schlitz geschnitten haben, durchstecken. Auf diese Weise schützen wir unsere Finger sicher vor Verunreinigung mit Kot. Zweckmäßig werden wir besagtes Läppchen vorher in Sublimat- oder Lysollösung eintauchen. Sehr gut für diese Untersuchung sind auch die Döderleinschen Zweifingerhandschuhe, an welchen eine Manschette herabhängt, die die Hand völlig bedeckt und die man steril aus den meisten Apotheken beziehen kann. Diese Rektaluntersuchung (wenn sie lege artis ausgeführt wird, d. h. ohne Verletzungen im Septum recto-vaginale zu machen) ermöglicht es, die wichtigsten Punkte festzustellen, die wir durch eine innere Untersuchung kennen lernen wollen, ohne die Frau irgendeiner Infektionsgefahr auszusetzen. Wir fühlen per rectum, besonders wenn wir uns in dieser Untersuchungsmethode systematisch üben, von Fall zu Fall besser, nicht nur die Länge des Scheidenteils, die Größe des Muttermunds und die Dicke seines Saumes, sondern auch, ob die Blase noch steht, welcher Kindesteil vorliegt, ja sogar Nähte und Fontanellen des Kopfes, die Rima ani bei Beckenendlagen, einen eventuell vorliegenden kleinen Teil oder die Nabelschnur, den Mutterkuchen, vor allem fühlen wir aber, wie tief der vorliegende Teil im Becken steht bzw. wo der führende Punkt des vorliegenden Teils im Verhältnis zum Becken steht. Auch den Diagonaldurchmesser des Beckens können wir bei dieser Rektaluntersuchung messen. Der größte Vorzug der Rektaluntersuchung aber ist, daß sie sehr schnell ohne lange Desinfektionsmaßnahmen des Arztes ausführbar ist, und daß sie die wichtigsten Punkte klar angibt, auf die es hier vor allem ankommt, nämlich die Größe des Muttermunds, den vorliegenden Kindsteil und dessen Stand im Verhältnis zum Becken, d. h. zu den Kreuzbeinwirbeln. Der Geübte wird auch Nähte und Fontanellen exakt fühlen können, er wird per rectum eine Gesichtslage von einer Steißlage unterscheiden können und er wird sogar fühlen, ob eventuell Nabelschnur vorliegt und ob dieselbe pulsiert. Aber diese feinen Unterscheidungen sind ja fast nie nötig. Fühlt man jedoch per rectum die harten Schädelknochen mit Fontanellen und Nähten nicht, so wird man natürlich an Gesichts-, Steiß- oder Schulterlage denken müssen, welche Differentialunterscheidung sehr leicht möglich ist durch den Vergleich dieses Untersuchungsbefundes mit dem Resultat der vorher vorgenommenen äußeren Untersuchung mittels der 4 Handgriffe.

Natürlich muß man sich bei der Rektaluntersuchung hüten, daß man bei der Beurteilung, wie tief der vorliegende Teil im Becken steht, nicht den tiefsten Teil der Geburtsgeschwulst mit dem tiefsten Teil des vorliegenden Kindsteiles verwechselt. Denn es kann ja, besonders bei vorzeitigem Blasensprung und langdauernder Geburt, zu einer derartig großen Kopfgeschwulst kommen, daß, während der Kopf noch im Beckeneingang steht, die Kopfgeschwulst bereits auf dem Beckenboden fühlbar ist (4. Handgriff zur Kontrolle!).

Bei jeder scheinbar ganz normal verlaufenden Geburt können aber jederzeit Gefahren für die Mutter oder für das Kind eintreten, die wir bei ersterer in Fieber, Blutungen, Krämpfen und sonstigen üblen Zufällen, bei dem letzteren in Schlechtwerden der Herztöne, Abgang von kindspechhaltigem Fruchtwasser und schnellem Anwachsen der kindlichen Geburtsgeschwulst feststellen können. Wir müssen daher stets während des ganzen Geburtsverlaufes dauernd unser Augenmerk auf alle diese Punkte richten.

Der geburtshilfliche Anfänger muß sich auch hüten, wenn er zu einer angeblich in Geburtswehen liegenden Frau gerufen wird, die sogenannten Senkungswehen, die in der letzten Zeit der Schwangerschaft (namentlich bei Erstgebärenden) oft sehr schmerzhaft sind

Digitized by Google

und den Geburtsbeginn vortäuschen, mit richtigen Geburtswehen zu verwechseln. Auch hier kann er sich durch die Rektaluntersuchung leicht davon überzeugen, ob der Muttermund schon geöffnet ist oder nicht. Dabei darf er sich aber nicht täuschen lassen durch eine Beobachtung, die der Verfasser zweimal gemacht hat und die beide Male der betreffenden Kreißenden beinahe sehr böse bekommen wären.

Eine 32jährige Erstgebärende hat seit 48 Stunden heftige Wehen, aber die Geburt schreitet nicht fort. Der betreffende Kollege stellte eine Schädellage fest, Kopf halb im Becken und Muttermund angeblich vollständig erweitert. Er macht, da die Geburt nicht fortschreitet, einen dreimaligen vergeblichen Zangenversuch, wobei es ziemlich stark blutet. Der nunmehr hinzugezogene Verfasser stellt nach genauerer innerer Untersuchung fest, daß der Muttermund noch vollständig geschlossen ist, aber der Scheidenteil der Gebärmutter so dünn ausgezogen, daß er nur noch in Papierdicke den zur Hälfte im Becken stehenden Kopf überzieht, während der Muttermund als ein ganz kleines Grübchen links hinten zu fühlen ist. Der betreffende Kollege hatte also die Zange über dem geschlossenen Scheidenteil angelegt, Gott sei Dank, ohne wesentlichen Schaden anzurichten. Auf eine Morphiumeinspritzung verloren sich die Wehen und die Frau kam 5 Tage später spontan nieder.

Ein zweiter Fall dürfte ebenfalls von Interesse sein und soll deshalb hier auch kurz angeführt werden.

Eine 28jährige Erstgebärende, die sehr fettsüchtig ist, hat angeblich seit 3 Tagen quälende Wehen; der zugezogene Arzt touchiert, findet den Kopf in Beckenmitte stehend, den Muttermund fünfmarkstückgroß, und macht deshalb, wie er angibt, 4 Einschnitte in den Muttermund, die sehr stark bluten; er schickt deshalb die Frau tamponiert in unsere Anstalt. Wir finden zunächst normales Befinden von Mutter und Kind; bei der Entfernung der Tamponade jedoch erneute starke Blutung; die Einschnitte in den angeblichen Muttermund zeigen sich als Einschnitte in eine querverlaufende Ringfalte in der Mitte der Scheide, mit Verletzung der Harnröhre, während der Muttermund bei allerdings verstrichenem Scheidenteil noch völlig geschlossen ist. Nach Einlegung eines Verweilkatheters und sorgfältiger Naht der stark blutenden Einschnitte hört die Blutung auf, die Wunden heilen p. p. und erst 14 Tage später gebiert die Frau ganz normal ein lebendes ausgetragenes Kind. Auch hier hatte sich der Kollege durch die Schwangerschaftssenkungswehen täuschen lassen und einen ringförmigen Wulst in der Scheide mit dem Muttermund verwechselt.

In solchen Fällen müßte natürlich nach oder statt der rektalen Untersuchung eine exakte Vaginaluntersuchung vorgenommen werden, die hier ungefährlich ist, weil sie in der Schwangerschaft stattfindet.

Wir sehen also, daß durch eine exakte äußere und eventuell rektale Untersuchung, vor oder während der Geburt, verbunden mit einer sorgfältig aufgenommenen Anamnese, in der überwiegenden Mehzahl aller Geburtsfälle es uns ermöglicht wird, von jeder inneren Untersuchung während der Geburt Abstand zu nehmen. Können wir doch durch die äußere Untersuchung lebendes oder totes Kind, Größe des Kindes und des vorliegenden Kindesteiles, Fruchtwassermenge, Lage, Stellung und Haltung der Frucht, abgewichene Lagen, Schräg- und Querlagen, Gesichts- und Stirnlagen, Beckenendlagen, verengtes Becken, ja sogar vordere und hintere Scheitelbeineinstellung feststellen. Bei der Vorderscheitelbeineinstellung wird uns das starke Vorspringen der weichen vorderen Schulter des Kindes oberhalb der Schoßfuge auffallen, während bei der Hinterscheitelbeineinstellung das starke Vorspringen des vorderen Scheitelbeinhöckers oberhalb der Schoßfuge aufmerksam machen wird. Aber noch eine Reihe anderer Regelwidrigkeiten können wir durch exakte äußere Beobachtungen, eventuell verbunden mit externer und rektaler Untersuchung feststellen, so namentlich den tiefsitzenden Mutterkuchen, die vorzeitige Lösung des richtig sitzenden Mutterkuchens, den Nabelschnurvorfall und die Zerreißung der Vasa praevia bei Insertio velamentosa.

Der tiefsitzende Mutterkuchen bzw. die Blutungen, die dieser verursacht, werden meist nicht erst bei Geburtsbeginn, sondern schon in der letzten Zeit der Schwangerschaft ein oder mehrmals sich gezeigt haben. Werden sie jetzt bei Geburtsbeginn immer schlimmer, so ist damit auch ohne innere Untersuchung die Sicherheit eines vorliegenden oder tiefsitzenden Mutterkuchens gegeben. Im Zweifelsfalle kann diese Vermutung durch die Rektaluntersuchung bestätigt werden.

Bei der vorzeitigen Lösung des richtig sitzenden Mutterkuchens werden wir neben mäßiger Blutung nach außen (eventuell schon in der Schwangerschaft) eine Zunahme in Größe und Härte der Gebärmutter feststellen und gleichzeitig ein Verschwinden der Herztöne sowie eine bedenkliche Anämie der Frau, die durch den äußerlich sichtbaren Blutverlust nicht genügend erklärt wird. Hier hat es retroplazentar geblutet, die richtig sitzende Plazenta hat sich vorzeitig abgelöst und es hat sich eine große Menge von Blut neben das Kind in den Uterus ergossen; dabei stirbt natürlich das Kind ab und die Frau wird bedenklich blutleer erscheinen. Ein Touchieren per rectum wird uns hier davon überzeugen, daß Plazentargewebe nicht vorliegt im Gegensatz zu den Blutungen bei vorliegendem Mutterkuchen. Auch werden wir in diesen gottlob seltenen Fällen von vorzeitiger Lösung des richtig sitzenden Mutterkuchens meist Eiweiß im Urin finden.

Bei Nabelschnurvorliegen und Gradlagen werden wir sehr häufig das Auftreten des Nabelschnurgeräuschs feststellen können. Bei Nabelschnurvorfall und Schädellage werden u. U., wenn der Kopf gleichzeitig mit der vorfallenden Nabelschnur tief ins Becken eintritt, nach Blasensprung die Herztöne plötzlich sehr schlecht werden, ja sogar ganz verschwinden. Bleibt aber nach Nabelschnurvorfall der Kopf beweglich über dem Beckeneingang, so wird die Nabelschnur nur leicht gedrückt werden, dadurch also nur ein Nabelschnurgeräusch, aber kein Schlechterwerden der Herztöne veranlaßt werden. Im ersteren Fall müßte hier durch Expression von außen das Kind so schnell wie möglich herausbefördert werden, im letzteren Fall jedoch durch sofortige Beckenhochlagerung der Frau (Bett unten hochstellen!), verhütet werden, daß der Kopf eintritt und seine Nabelschnur zudrückt, damit der Arzt mittlerweile sich desinfizieren kann, um alsbald durch innere Wendung auf den Fuß und Extraktion das Kind wohl noch lebend zu extrahieren.

Reißt bei Insertio velamentosa ein über die freie Eihaut der Vorblase verlaufendes Blutgefäß der Nabelschnur, beim Blasensprung mit ein, so wird uns als Zeichen hierfür eine mit Blasensprung einsetzende starke Blutung erschrecken, die aber nach einigen Minuten völlig aufhören wird. Zugleich verschwinden die Herztöne des Kindes. Hier hat sich das Kind aus dem zerrissenen Nabelschnurgefäß in utero tödlich verblutet und wird wachsbleich geboren werden.

In bezug auf die Erkennung der drohenden und vollendeten Gebärmutterzerreißung, die ebenfalls durch äußere Untersuchungsmethoden klar festzustellen ist, verweise ich auf meine diesbezügliche Abhandlung in einer der vorigen Nummern dieser Wochenschrift.

Ein ev. post partum entstandene Inversio uteri ist ebenfalls äußerlich leicht zu erkennen; es fehlt beim Palpieren von den Bauchdecken aus die große harte Gebärmutterkugel; statt dessen geraten wir über der Schoßfuge in einen tiefen sich ins Becken erstreckenden Trichter. Die Frau ist kollabiert (Shock), hat wahnsinniges Drängen auf den After, und im Querbett bemerken wir, nach Auseinanderspreizen der großen Labien, die feuerrote Kugel des umgestülpten Gebärmuttergrundes liegen, auf dem vielleicht noch die Plazenta haftet. Ein T-Verband nach Abstreifung der Plazenta und Beckenhochlagerung wird hier vorerst genügen! Erst ein bis zwei Stunden später soll die Reposition versucht werden (mit sterilem Gummihandschuh), da diese zu einem zweiten schweren Shock Veranlassung geben kann.

Zur Verhütung einer großen Zahl teils gänzlich unindizierter, teils nur aus Humanität, teils aber auch aus strenger Indikation gemachter Beckenausgangszangen möchte ich raten, in den Fällen, wo der Kopf völlig rotiert hinter oder in der Schamspalte steht, also das Becken völlig passiert hat, nach Injektion eines Hypophysenpräparates, ev. eine mehr oder weniger tiefe seitliche Episiotomie zu machen, und, wenn dann die Geburt nicht spontan verläuft, eine Expression mittels des Kristellerschen von oben oder des Ritgenschen Handgriffes vom Hinterdamm aus oder mittels des von uns in der Deutschen med. Wochenschrift 1913 (Herzfeld) veröffentlichten Schultergriffes*) zu machen. Man wird mit dieser Methode mindestens 75 % aller doch nicht ganz ungefährlicher Beckenausgangszangen sparen. Ob und wann zur Ausführung dieser Methode der richtige Zeitpunkt gegeben ist, wird natürlich außer den genannten äußeren Beobachtungen die oben genannte Hinterdammpalpation Schwarzenbachs oder die Rektaluntersuchung erweisen.

Bei sehr großen Kindern bleiben nicht selten nach Geburt des Kopfes die übermäßig breiten Schultern stecken, Hier muß ev. alsbald, im Querbett, zuerst die vordere Schulter (durch starkes Senken des Kindkopfes) und dann erst die hintere (durch starkes

*) Mit fußwärts gerichtetem Gesicht zur Linken des Kreißbettes stehend umgreift man nun mit der rechten Hand von außen den rechten Oberschenkel der Frau, mit der linken Hand ebenso den linken Oberschenkel und preßt nun mit rechter Axilla und rechtem Musc. pectoralis maj. den Fundus uteri während der Preßwehe beckenwärts.

Digitized by Google

Heben desselben) entwickelt werden. Gelingt dies nicht, so muß eine ausgiebige seitliche Episiotomie gemacht werden, um dann die Schultern in der oben angeführten Weise zu entwickeln.

Auch die Entwicklung von Armen und Kopf bei Beckenendlagen kann der Arzt ohne inneres Eingehen ausführen, wenn er, den sog. „Müllerschen Handgriff" anwendend, nach spontaner Geburt des Kindes bis zu den Schulterblattwinkeln jetzt den Rumpf zuerst stark senkt, bis der vordere Arm unter der Schoßfuge hervortritt, dann den Rumpf stark hebt, so daß jetzt der hintere Arm über den Damm schneidet, und zum Schluße den Rumpf des Kindes, ihn als Hebel benutzend, zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes der Mutter auf den Leib zu legen.

Folgt die Plazenta post partum nicht bald und besteht keine nennenswerte Blutung, so warte man ruhig ab, ohne die Gebärmutter zu kneten, bis sich mehrere Nachwehen bemerkbar gemacht haben. Danach wird der Credésche Handgriff leicht gelingen, wenn er lege artis ausgeführt wird, d. h. nach Entteerung der Urinblase, nach Anregung des Uterus zu einer Kontraktion (durch zartes Reiben) und nach Verbringung des Uteruskörpers in die Mitte des Unterleibes. Gelingt auch jetzt der Credé nicht, so warte man — falls Blutung fehlt — ruhig nochmals ½ Stunde ab; dann wird er gelingen. Gelingt er aber auch dann nicht, oder mußte wegen Blutung früher gehandelt werden, so sollte unbedingt die Gabastonsche Auffüllung der Plazenta mit sterilem Wasser von der Nabelvene der heraushängenden Nabelschnur aus zunächst versucht werden (mittels des Hebammen-Irrigators mit spitzem Mutterrohransatz am Schlauch leicht ausführbar); nach Entfernung der Nabelschnurunterbindung wird man die Spitze des Mutterrohrs tief in die Nabelvene einschieben und die Nabelschnur darüber fest zubinden; nach Einlaufen von 200—300 g sterilem Wasser! ist die Plazenta jetzt so strotzend gefüllt („turgesziert"), daß sie (nach schnellem Zubinden der Nabelschnur) sich spontan von ihrer Haftfläche löst und jetzt mittels Credé exprimiert werden kann. Gelingt auch jetzt der Credé nicht, so ist er nochmals, im Querbett in Narkose zu versuchen und erst nach Mißlingen auch dieser Methode dürfte die manuelle Plazentarlösung gemacht werden (mit sterilem Gummihandschuh), da diese Lösung, wie oben bereits gesagt, die häufigste Ursache der tödlich verlaufenden Wochenbettsfieberfälle darstellt!

Die Blutungen nach der Geburt werden in ihrer Ursache auch sehr leicht durch äußere Beobachtungen differenziert. Blutet es wegen einer Atonie, so werden wir die Gebärmutter als großen schlappen Sack durch die Bauchdecken fühlen, und durch Reiben, Ergotininjektion und Kompression zur Zusammenziehung bringen und nur im Notfalle eine Uterovaginaltamponade, falls Momburgs Schlauchumschnürung im Stich läßt, ausführen[1]). Blutet es bei kleiner harter Gebärmutter, so muß diese Blutung aus einem Riß stammen, der häufig äußerlich sitzt, an Klitoris, Harnröhrenwulst oder Damm, und der dann leicht bei Inspektion im Querbett nach Auseinanderziehen der großen Labien gesehen und durch Umstechung gestillt wird. Blutet es aber wegen Retention von Plazentarresten (Eihautreste und kleinste Plazentarreste überläßt man der spontanen Ausstoßung im Wochenbett), so werden wir dies an der geborenen Plazenta durch genaueste Inspektion leicht feststellen können. Hierbei möchte ich darauf aufmerksam machen, daß auch eine Nebenplazenta in utero zurückgeblieben sein könnte; dann wird zwar die geborene Plazenta vollständig sein, man wird aber an ihrem äußeren Eihautrand über den Plazentarrand hinausgehende und dort abgerissene Blutgefäße finden, die den Beweis liefern, daß noch eine Nebenplazenta zurück sein muß, da diese stets durch mindestens 2—3 Blutgefäße mit der Hauptplazenta verbunden ist.

[1]) Menge hält sogar eine feste Vaginaltamponade in diesen Fällen für ausreichend!

Die stets im Querbett auszuführende Naht eines Risses sollte möglichst so geschehen, daß nach sorgfältigster Desinfektion auch der Frau dieser Riß ohne jede direkte Berührung desselben genäht wird, was sich leicht bewerkstelligen läßt, wenn man die vordere Vaginalwand sich durch einen Simsschen Mutterspiegel hochheben läßt (was u. U. die Wöchnerin selbst tun kann), und wenn man die durch die Rißränder durchgeführte Nadel nicht mit dem Finger, sondern mittels eines zweiten Nadelhalters faßt und herauszieht. So gelingt es, einen jeden Dammriß oder Scheidendammschnitt ohne Berührung der Wunde mit den Fingern zu nähen.

Zum Schluß sei noch gewarnt vor jedem Touchieren von der Vagina aus in den ersten 8 Tagen des Wochenbetts und vor jedem therapeutischen Eingriff (Scheiden- oder Uterusspülungen, Uterusauskratzungen, -austastungen) in den ersten 8 Tagen des Wochenbetts. Sollte eine stärkere Blutung einen Eingriff hier unbedingt nötig machen, so genügt eine feste aseptische Vaginaltamponade nach vorsichtiger Einführung eines sterilen Doppelspiegels.

Bei Beobachtung aller genannter Winke wird es, davon ist der Verfasser fest überzeugt, gelingen, die überwiegende Mehrzahl aller Geburten ohne vaginales Eingehen sowohl von seiten der Hebamme wie von seiten des Arztes zu leiten. Hiermit wird aber die weitaus beste Prophylaxe gegen das Wochenbettfieber getrieben werden, zumal bei jedem Touchieren nicht nur die Finger des Touchierenden an sich, sondern auch die hierbei von Schamlippen, Schamhaaren und Schamspalte abgestreiften, nicht ungefährlichen Keime der Frau und die äußere Luft mit dem eingehenden Finger in die Tiefe verschleppt werden. Kann doch der praktische Arzt nicht, wie etwa der spezialisierte Geburtshelfer, durch Abstinenz von aseptischem Material seine Hände vor Berührung mit den so gefährlichen mehr oder weniger virulenten Strepto- und Staphylokokken schützen. Die in den obigen Zeilen so warm empfohlene Methode wird es aber auch dem beschäftigten Praktiker erlauben, selbst kurz nach der Inzision eines Furunkels oder eines Panaritiums (selbstverständlich nach sorgfältigster Desinfektion), eine Geburt zu übernehmen und zu leiten, selbst ohne den Gebrauch von Gummihandschuhen, wenn er nur den Dammschutz mit mit Sublimattüchern umwickelter Hand ausführt und die Abnabelung des Kindes dann der Hebamme überläßt.

Noch einige Worte zur Entlastung des viel beschäftigten Praktikers bei Geburtenübernahme seien hier angefügt. Wird der Arzt des Abends zur Geburt gerufen und befindet sich die Kreißende noch in der Eröffnungsperiode, so wird er, namentlich bei einer Erstgebärenden, unbedenklich eine Laudanon-, Morphin- oder Narkophin-Injektion machen, um der Kreißenden und sich selbst einige Stunden ungestörter Nachtruhe zu verschaffen, während natürlich eine Hebamme so lange bei der Kreißenden wacht. Andererseits wird er sich ev. den eigentlichen Geburts- bzw. Dammschutztermin in eine ihm passende Zeit verlegen können, wenn er ein Hypophysenpräparat injiziert, was natürlich nur in der Austreibungsperiode wirksam ist. Zur Beschleunigung der Eröffnungsperiode ist Chinin (in Form von Chineonaltabletten z.B.) ein sehr gutes Mittel.

Möge es gelingen, durch Beobachtung einer „prophylaktischen Geburtsleitung" den furchtbaren Würgengel des Wochenbettfiebers, der uns trotz der segensreichen Entdeckung Semmelweiß' jährlich noch etwa 12000 unersetzliche Mütter raubt, allmählich von dem Boden Deutschlands zu vertreiben, das jetzt aus tausend Wunden blutend seine Mütter so bitter nötig hat.

Abhandlungen.

Aus dem Georg Speyer-Haus in Frankfurt a. M.

Die chemotherapeutische Differenzierung von Spirochaeta pallida und Spirochaeta cuniculi im Kaninchen.

Von Prof. Dr. W. Kolle und Dr. F. Ruppert.*)

Als Arzt und Kerl[1]) 1914 die Aufmerksamkeit auf eine syphilisähnliche in Kaninchenzuchten vorkommende Spirochätenkrankheit gelenkt hatten, mußte mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß es sich hier um eine spontane Weiterverbreitung der in so vielen Laboratorien auf Kaninchen seit dem Jahre 1906 überimpften Spirochaeta pallida handeln könne. Dafür sprach, daß man diese Krankheit vorher nicht als Krankheit sui generis erkannt und überhaupt nicht genau beobachtet, ja sogar übersehen hatte. Die mit Spirochaeta pallida, wie sie in dem Truffischen Virus enthalten ist, geimpften Kaninchen bleiben aber zeitlebens damit infiziert und können, wenn sie als Zuchttiere benutzt werden, zur Übertragung dieser Infektion führen. Hatten doch Uhlenhuth und Mulzer[2]) die kongenitale Übertragung von mit Spirochaeta pallida infizierten Kaninchen, Kolle und Ritz[3]) die spontane Infektion durch den Koitus mit syphilitischen Kaninchen erzielt. Es war immerhin also denkbar, daß die in Kaninchenzuchten verbreitete

*) Bei der Ausführung der Versuche war die technische Assistentin Frl. Thilla Möbus behilflich. / [1]) W. kl.W. 1914, 27, Nr. 29.

[2]) Arb. Kais. Ges. A. 1913, 44. / [3]) Derm. Zschr. 1919, 27, H. 6.

Digitized by Google

Kaninchenspirochätose eine durch mehrfache Spontanübertragung z. B. mittels sekundärer Effloreszenzen des Truffischen Virus modifizierte Form der menschlichen im Kaninchen fortgezüchteten Syphilis wäre.

Von Arzt und Kerl[4]), Arzt[5]), Jacobsthal[6]), Schereschewsky[7]) und Klarenbeck[8]) wurde allerdings die Verschiedenheit der Erreger als sehr wahrscheinlich bezeichnet. Durch umfangreiche Versuche von Kolle, Ruppert und Möbus[9]) konnte dann die Artverschiedenheit der Erreger — Spirochaeta pallida und Spirochaeta cuniculi — sicher bewiesen werden. Die letztgenannten Autoren, die mit menschlicher Syphilis infizierte Kaninchen unter Berücksichtigung aller dazu nötiger Kontrollen mit spontaner Kaninchenspirochätose infizieren und umgekehrt in den mit spontaner Kaninchenspirochätose behafteten Tieren die Spirochaeta pallida zur Haftung bringen konnten, wiesen außerdem nach, daß Kaninchen, die mit spontaner Kaninchensyphilis infiziert waren, mit einer einmaligen großen Dosis von Silbersalvarsan geheilt werden können, so daß Reinfektionen mit demselben Stamm von Spirochaeta cuniculi angehen. Bei Kaninchen, die mit Spirochaeta pallida infiziert waren, gelangen Reinfektionen unter den gleichen Versuchsbedingungen nicht. In Übereinstimmung mit diesen die Artverschiedenheit der beiden Spirochäten beweisenden Befunden ergaben Untersuchungen von Levaditi und Marie und Isaïen[10]) in Frankreich, daß Menschen nicht mit Spirochaeta cuniculi infiziert werden können. Die im Kaninchen fortgezüchtete Spirochaeta pallida bleibt aber für den Menschen infektiös, wie Laboratoriumsinfektionen mit dem Truffischen Virus bewiesen haben.

Die Differenzierung der spontanen Kaninchensyphilis von der auf das Kaninchen übertragenen menschlichen Syphilis kann man also durch Kreuzimpfungen herbeiführen, derart, daß man Tiere mit spontaner Kaninchensyphilis und solche mit echter vom Menschen auf das Kaninchen übertragener Syphilis mit dem zu untersuchenden Stamm nach entsprechend langer Inkubationszeit nachimpft. Geht die Nachimpfung an, so stammt das Material von der differenten Krankheit, also bei Kaninchen, die mit spontaner Syphilis vorbehandelt waren, von menschlicher Syphilis und bei Kaninchen, die mit menschlicher Syphilis vorbehandelt waren, von spontaner Kaninchensyphilis.

Eine zweite Art der Differenzierung der Spirochaeta pallida von der Spirochaeta cuniculi ist die, daß man die zu untersuchende Treponemenart auf Kaninchen verimpft und nach einer entsprechenden Inkubationszeit die infizierten Kaninchen mit großen Dosen eines Arsenobenzolpräparates behandelt. Werden die so behandelten Tiere nach einer bestimmten Zeit mit Spirochaeta pallida-haltigem Material nachgeimpft, so geht die Reinfektion an, wenn es sich bei dem Ausgangsstamm um Spirochaeta cuniculi-haltiges Material handelte, nicht dagegen, wenn das Versuchstier mit Spirochaeta pallida infiziert worden war.

Bei der großen Bedeutung, die die vom Menschen auf das Kaninchen übertragene Lues für die Erforschung der Chemotherapie

Tabelle I.

Die Wirkung kleinster Dosen Silbersalvarsan auf Spirochaeta pallida.

Kan. Nr.	Infiziert am:	Behandelt am:	Dosis	Resultat
92	18. I. 1918 Hoden	5. IV. 1918	0,004	8. IV. 1918. Spiroch. 0, am 10. 7. 1918 bds. glatt.
95	18. I. 1918 Hoden	1. III. 1918	0,004	3. III. Spiroch. 0 glatt, Rezidiv nach 75 Tagen.
100	29. I. 1918 Hoden	14. III. 1918	0,004	15. III. Spiroch. 0, am 9. IV. bds. glatt.
79	4. I. 1918 Hoden	11. II. 1918	0,005	13. II. Spiroch. 0 glatt, Rezidiv nach 71 Tagen.
87	11. I. 1918 Hoden	19. II. 1918	0,005	21. II. Spiroch. 0, am 25. III. glatt bds.
1315	1. IV. 1921 Hoden	22. VI. 1921	0,004	2. VII. 1921. Spiroch. 0, am 24. VIII. glatt.
1219	2. V. 1921 Hoden	14. VII. 1921	0,006	15. VII. Spiroch. 0, am 26. VII. glatt.
1521	10. VIII. 1921 Vorhaut	2. XI. 1921	0,004	3. XI. Spiroch. 0, Rezidiv am 1. XII., daraufhin
		1. XII. 1921	0,007	2. XII. Spiroch. 0, am 14. XII. glatt.
1519	10. VIII. 1921 Vorhaut	7. XI. 1921	0,004	8. XI. Spiroch. 0, am 7. XII. glatt.
1520	10. VIII. 1921 Vorhaut	18. XI. 1921	0,005	19. XI. Spiroch. 0, am 3. XII. glatt.
1689	10. XI. 1921 Schnauze	21. XII. 1921	0,004	22. XII. Spiroch. 0, Rezid. a. 28. XII., daraufhin
		4. I. 1922.	0,005	5. I. 1922. Spiroch. 0.

4) W. kl. W. 1914, Nr. 29. / 5) Derm. Zschr. 1920, H. 2, S. 65. / 6) Derm. Wschr. 1920, 71, S. 569. / 7) B. kl. W. 1920, Nr. 48, S. 1142. / 8) Zbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 86, H. 6, S. 472. / 9) Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, Bd. 135, S. 260. / 10) Compt. rend. des Séances de la soc. de Biol. 1921, 85, No. 21, p. 51—54.

Tabelle II.

Die Wirkung kleinster Dosen Silbersalvarsan auf Spirochaeta cuniculi.

Kan. Nr.	Infiziert am:	Behandelt am:	Dosis	Resultat
665	26. X. 1920 Vorhaut	2. IV. 1921	0,004	Keine Wirkung.
767	25. X. 1920 Vorhaut	2. IV. 1921	0,005	Rezidiv nach 108 Tagen.
1452	16. VI. 1921 Vagina	16. VI. 1921	0,005	Keine Wirkung, daraufhin
		27. VI. 1921	0,007	Keine Wirkung, daraufhin
		5. IX. 1921	0,008	Keine Wirkung, daraufhin zu anderen Versuchen verwandt.
556	12. X. 1920 Vorhaut	2. IV. 1921	0,006	Nicht ausgeheilt.
927	4. X. 1920 Vorhaut	21. VI. 1921	0,006	Keine Wirkung, daraufhin
		27. VI. 1921	0,008	Keine Wirkung, am 16. VIII. 1921 getötet.
971	1. II. 1921 Vorhaut	21. VI. 1921	0,006	Keine Wirkung, daraufhin
		27. VI. 1021	0,008	Keine Wirkung, daraufhin
		17. VIII. 1921	0,01	Am 18. VIII. Sp. 0, am 19. XI. general. Lues.
1068	9. II. 1921 Vagina	21. VI. 1921	0,006	Keine Wirkung, daraufhin
		27. VI. 1921	0,009	Keine Wirkung, daraufhin zu anderen Versuchen verwandt.
1147	2. XII. 1920 Vagina	21. VI. 1921	0,006	Keine Wirkung, daraufhin
		27. VI. 1921	0,009	Keine Wirkung, später interkurrent †.
1369	? Vagina	21. VI. 1921	0,006	Keine Wirkung, daraufhin
		27. VI. 1921	0,007	Keine Wirkung, daraufhin
		1. VIII. 1921	0,005	Keine Wirkung, daraufhin zu anderen Versuchen verwandt.
855	20. XII. 1920 Vagina	1. VIII. 1921	0,007	Keine Wirkung, daraufhin zu anderen Versuchen verwandt.
929	16. X. 1920 Vorhaut	1. VIII. 1921	0,008	2. VIII. Spiroch. 0, 26. VIII. glatt.
1084	21. I. 1921 Vagina	1. VIII. 1921	0,009	Am 2. VIII., Spiroch. 0.
1492	16. VII. 1921 Vagina	1. VIII. 1921	0,01	Am 2. VIII. Spiroch. 0. 3. IX. Rezidiv.
1305	17. VI. 1921 Vorhaut	5. VIII. 1921	0,007	Keine Wirkung.
977	7. VII. 1921 Vorhaut	5. VIII. 1921	0,008	Keine Wirkung.
1304	6. VII. 1921 Vorhaut	5. VIII. 1921	0,009	Keine Wirkung.
801	7. III. 1920 Vagina.	17. VIII. 1921	0,01	Am 18. VIII. Spiroch. 0. 25. VIII. glatt.

Tabelle III.

Die Wirkung kleiner Dosen Silbersalvarsan und anderer Arsenobenzole auf gleichzeitig im Kaninchen vorkommende Infektionen v. Spiroch. pallida u. Spiroch. cuniculi.

Kan. Nr.	Infiziert am:	Erfolg der Infektion	Behandelt am:	Dosis	Resultat
1384	9. V. 1921	6. VII. 1921 bds. gute Schanker. 18. VI. Vorhautgesch.	11. VII. 1921	0,03 Ch. A. 254	13. XII. 1921. Hoden Spiroch. 0. Vorhaut unbeeinflußt, nach 28 Tagen Hodenrezidiv.
1370	9. V.	13. VI. bds. gute Schanker. 16. VI. Vorhautgeschwür.	11. VII.	0,03 Ch. A. 261	14. VII. Hoden Spirochäten 0, Vorhaut unbeeinflußt, am 8. VIII. Hoden glatt.
1388	19. V.	22. VIII. gute Schanker- u. Vorhautgesch.	22. VIII.	0,005 SiSa.	Schanker am 23. VIII. Spiroch. 0, Vorhaut: Spir. + s. w. bew., am 29. IX. Hoden glatt, Vorhaut unbeeinflußt.
1597	21. IX. pallida 29. XI. cuniculi	2. XI. gute Schanker- u. Vorhautgeschwüre	2. XI. 15. XI.	0,004 SiSa. 0,004 SiSa.	4. XI. Hoden Spiroch. 0, Vorhaut unbeeinflußt, daraufhin
1601	21. IX. pall. 22. IX. cun.	2. XI. gute Schanker- u. Vorhautgeschwüre	2. XI. 18. XI.	0,004 SiSa. 0,006 SiSa.	4. XI. Hoden Spiroch. 0, Vorhaut unbeeinfl. Hodenrezidiv am 18. XI. daraufhin Hoden 19. XI. Spiroch. 0, Vorhaut unbeeinflußt.
1600	21. IX. pall. 22. IX. cun.	2. XI. gute Schanker- u. Vorhautgeschwüre	2. XI. 15. XI.	0,005 SiSa. 0,005 SiSa.	5. XI. Hoden Spiroch. 0, daraufhin nochmals 3. XII. Hoden glatt, feine Vorhautgeschwüre, Spiroch. + g. bew.
1602	21. XI. pall. 22. XI. cun.	2. XI. gute Schanker- u. Vorhautgeschwüre	2. XI. 4. XI.	0,005 SiSa. 0,008 SiSa.	5. XI. Hoden Spiroch. 0, Vorhaut unbeeinfl. 29. XI. Hodenrezidiv, Knoten im Schwanz, Vorhaut unverändert, daraufhin 5. I. 1922. Hoden und Knoten im Schwanz Spiroch. 0. dgl. Vorhaut.
1599	21. IX. pall. 22. IX. cun.	2. XI. gute Schanker- u. Vorhautgeschwüre	2. XI.	0,006 SiSa.	3. XI. 21. Hoden Spiroch. 0, Vorhaut unbeeinfl. 3. XII. Hoden glatt, starke Vorhautgeschwüre. Sp. + w., g. bew..
1604	21. IX. pall. 22. IX. cun.	7. XI. gute Schanker- u. Vorhautgeschwüre	7. XI. 15. XI.	0,004 SiSa. 0,004 SiSa.	9. XI. Hoden Spiroch. 0, Vorhaut + w. bew. nachbehandelt. 3. XII. Hoden Spiroch. 0, starke Vorhautgeschwüre. Spir. + w., g. bew.
1605	21. IX. pall. 22. IX. cun.	21. XI. gute Schanker- u. Vorhautgeschwüre	7. XI. 15. XI.	0,006 SiSa. 0,006 SiSa.	8. XI. Hoden Spiroch. 0, Vorhaut + w. bew. nachbehandelt. 14. XII. Hoden und Vorhaut Spir. 0, 29. XII. Keratitis. 13. I. 1922. Vorhautsekret Spiroch. + g. bew.
1606	21. IX. pall. 22. IX. cun.	7. XI. gute Schanker- u. Vorhautgeschwüre	7. XI. 15. XI.	0,005 SiSa. 0,005 SiSa.	10. XI. Hoden Spiroch. 0, Vorhaut + s. w., bew., nachbehandelt. 14. XII. Hoden glatt, Vorhautgeschwür. Spiroch. + s. w., g. bew.

Digitized by Google

der Syphilis hat einerseits und bei der weiten Verbreitung der spontanen, bei Kaninchen vorkommenden Spirochätenkrankheit in ganz Europa andererseits, wird die Beschreibung einer neuen Methode, die uns auf einfache Art und Weise ermöglicht, beide Erreger rascher und schneller als mit den oben angegebenen zu differenzieren, sicher willkommen sein.

Nach zahlreichen im Georg Speyer-Haus ausgeführten Untersuchungen genügen 4 mg Silbersalvarsan pro Kilogramm Körpergewicht bei einem Kaninchen mit starkem durch Spirochaeta pallida erzeugten Primäraffekt immer, um die Spirochäten in kürzester Zeit zum Verschwinden und den Primäraffekt zum Abheilen zu bringen. Selbst 3,5 mg Silbersalvarsan führen fast stets zu einem Verschwinden der Spirochäten und manchmal zur Heilung. Wir konnten nun feststellen, daß bei Kaninchen, die durch Spirochaeta cuniculi hervorgerufene Ulzerationen besitzen, dagegen 4 mg Silbersalvarsan reizend auf die Spirochäten wirken. Die Spirochäten verschwinden nicht und die Ulzerationen heilen nicht. Wir versuchten dann höhere Dosen von Silbersalvarsan und fanden, daß selbst 5 und 6 mg auf die Spirochaeta cuniculi und die durch sie gesetzten Veränderungen keine Wirkung haben, wie aus beifolgenden Tabellen zu ersehen ist (Tabelle I und II). Erst 7 mg Silbersalvarsan zeigen manchmal eine Wirkung und erst 10 mg pro Kilogramm Körpergewicht sind imstande, sicher zu heilen. Es handelt sich, wie die Tabellen zeigen, um ein gesetzmäßiges Verhalten.

Die Unterschiede in den Dosen des Silbersalvarsans — und es gilt das gleiche auch für andere Salvarsanpräparate — sind so groß, daß man sie zur chemotherapeutischen Differenzierung der beiden Krankheitserreger und der durch sie bedingten Infektionen benutzen kann. Man verfährt so zu diesem Zwecke, daß man die zu untersuchenden Tiere mit 4, 5 oder 6 mg Silbersalvarsan in Intervallen von 8 Tagen pro Kilogramm Körpergewicht behandelt. Sind die Spirochäten nach 2 und 3 Tagen noch beweglich, so sind sie die Erreger der spontanen Kaninchensyphilis, Spirochaetae cuniculi. Sind sie aber 48 und 72 Stunden nach 5 mg Silbersalvarsan unbeweglich und verschwunden, so liegt eine Infektion mit Spirochaetae pallidae vor.

Ein sehr anschaulicher Versuch läßt sich ausführen, wenn man Kaninchen, die sowohl mit Spirochaeta pallida als auch mit Spirochaeta cuniculi infiziert sind, so therapeutisch behandelt, wie aus Tabelle III hervorgeht. Es gelingt in solchen Fällen immer, mit Dosen von 4, 5 oder 6 mg Silbersalvarsan die Spirochaeta pallida zum Verschwinden und die Schanker zur Ausheilung zu bringen, während die Spirochaeta cuniculi in den flachen Erosionen und etwaigen Sekundäreffloreszenzen gut beweglich bleibt und die durch sie gesetzten krankhaften Veränderungen zunehmen.

Die mitgeteilten Versuche sind nicht nur ein neuer Beweis für die Artverschiedenheit der spontanen durch Spirochaeta cuniculi hervorgerufenen Kaninchenspirochätose einerseits und der durch die Spirochaeta pallida beim Kaninchen erzeugten und in Passagereihen fortgezüchteten menschlichen Syphilis andererseits, sondern auch ein neues und prinzipiell wichtiges Verfahren, nahestehende Mikrobenspezien chemotherapeutisch zu differenzieren.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über Menstruationsstörungen bei lungenkranken Frauen.

Von Primärarzt Dr. **Ernst Guth** (Außig).

Die wechselseitige Beeinflussung zwischen den zyklischen Lebensvorgängen des geschlechtsreifen Weibes und Tuberkulose ist bekannt. Insbesondere die Wirkung der menstruellen Vorgänge auf den tuberkulösen Organismus ist genauer studiert, so z. B. die prämenstruelle Temperatursteigerung von Neumann, Kraus, Frank, Riebold u. a. Ebenso bekannt sind die objektiv feststellbaren menstruellen Veränderungen am tuberkulösen Krankheitsherd, das Aufflackern alter Phlyktänen, Auftreten von Rasselgeräuschen über sonst ruhigen, infiltrierten Lungenpartien, Auftreten von Nachtschweißen bei Kranken, die sonst nicht daran leiden, u. dgl.

Wenn wir bedenken, daß einerseits schon bei Gesunden die Menstruationsvorgänge deutliche Beschwerden an einem etwaigen „locus minoris resistentiae" hervorrufen, z. B. Heiserkeit, zumindest belegte Stimme bei Sängerinnen und Lehrerinnen, wenn wir andererseits die hohe Empfindlichkeit des tuberkulösen Krankheitsherdes gegen Reize jeder Art in Betracht ziehen, so werden wir diese Erscheinungen zwanglos als „Herdreaktion" erklären können, hervorgerufen durch einen beim Menstruationsvorgang im Körper gebildeten Reiz.

Weniger eingehend befaßte man sich mit den Beziehungen der Tuberkulose zu den Menstruationsvorgängen in entgegengesetzter Richtung. Zwar enthalten fast alle Lehr- und Handbücher, sowohl der Tuberkulose als auch der Frauenkrankheiten Hinweise auf Störungen des Menstruationsvorganges als Folge tuberkulöser Erkrankung, aber die Angaben gehen weit auseinander. Im Vordergrunde steht die Dysmenorrhoe im Beginne, die Amenorrhoe zu Ende der Erkrankung. Cornet weist in seinem altbekannten Lehrbuch auf die üble Vorbedeutung zu reichlicher Menses hin. Graefenberg spricht von primärer Dysmenorrhoe als Zeichen von Infantilismus mit Tuberkulose als ätiologischem Faktor, ebenso Baisch. Hollós studierte die Verhältnisse (auch mit Eisenstein) genauer, kommt aber zu keinem anderen Ergebnisse, als daß die Blutungen bei Tuberkulose einmal verlängert, ein andermal verkürzt sind, der Blutverlust dementsprechend größer oder geringer. Ebenso bespricht Kermauer in Frankl-Hochwarts Sammelwerk über die gegenseitigen Beziehungen der Erkrankungen des weiblichen Genitales zur inneren Medizin eingehend die Amenorrhoe und Dysmenorrhoe bei Phthise, aber Angaben über Menstruationsdauer fand ich dort nicht. Die neueren Lehr- und Handbücher übernehmen diese Angaben, z. B. Bandelier-Roepke, Brecke in Brauers Handbuch, auch die schon genannten gynäkologischen, ohne Kommentar.

Mir fiel es seit langem auf, daß im Gegensatz zu der bekannten Amenorrhoe bei vollentwickelter Phthise die Menstruation in früheren Stadien der Krankheit sehr häufig verlängert ist. Deshalb ging ich diesen Verhältnissen genauer nach, indem ich meine weiblichen Patienten eingehender als sonst üblich in dieser Richtung ausfragte. Eine Auswahl der befragten Patienten habe ich nicht vorgenommen. Die herrschende Papiernot verbietet es, die ganzen Listen zum Abdruck zu bringen, ich habe drei angelegt: 1. Sichere Fälle von Lungentuberkulose. 2. Verdächtige, d. h. Fälle, bei welchen subjektiv oder objektiv die Möglichkeit für eine tuberkulöse Erkrankung vorlag, ohne daß der Nachweis für oder wider erbracht werden konnte, meist Fälle mit familiärer Belastung ohne objektiven Befund. Fälle mit familiärer Belastung und objektivem Befund, auch ohne Aktivitätszeichen, habe ich zur ersten Gruppe eingereiht. 3. Nichttuberkulöse, also entweder ganz Gesunde oder mit Krankheiten anderer Art Behaftete.

Wie bereits erwähnt, habe ich hauptsächlich auf die Dauer der menstruellen Blutung geachtet und in vielen Fällen eine Verlängerung derselben feststellen können.

Die Menstruationsdauer wechselt bekanntlich mit Klima, Lebensführung, Beruf, Rasse, bei Stadt- und Landbevölkerung, ihr Mittel beträgt nach Runge[1]) 3—4, nach Schröder[2]) 3—4, nach Höhne[3]) 3—5, nach Hofmeier[4]) 3—5 Tage. Schäffer[5]) bringt eine Zusammenstellung von 6 aus Massenmaterial gewonnenen Statistiken, deren Einzelergebnisse freilich sehr weit auseinandergehen, und knüpft daran die Bemerkung: „Diese Tabelle ergibt wenigstens die eine Tatsache unzweifelhaft, daß die allgemein angenommene Menstrationsdauer von 3—4 Tagen durch die Statistik bewiesen wird. Die verhältnismäßig hohen Prozentzahlen für 7—8tägige Dauer bei 4 Autoren findet wahrscheinlich ihre Erklärung in der starken Beteiligung pathologischer Fälle". (32,7, 26,4, 28,8, 31,2 gegen 15,9 und 11,6%.)

Demnach nahm ich eine Menstruationsdauer von 3—4 Tagen als normal an. Meine Aufstellung umfaßt 210 Frauen und Mädchen im Alter von 16—64 Jahren. Weder dieses noch Jungfräulichkeit oder Zahl der Geburten spielen für die in Betracht kommenden Verhältnisse eine Rolle.

Dagegen findet sich in der Liste 1 (Sicher Tuberkulöse) unter insgesamt 136 Fällen verlängerte Menstruationsdauer in 95 Fällen = 69%.

Über 7 Tage	57 mal	
5—6 „	26 „	
4—5 „	12 „	8,9%.

Dagegen normale Menstruationsdauer, 3—4 Tage, in 23 Fällen = 16,9%, verkürzte, unter 3 Tagen, in 18 Fällen = 13,2%.

[1]) Lehrb. d. Geb. / [2]) In Menge-Opitz' Lehrb. d. Gyn. / [3]) In Stöckels Lehrb. d. Geb. / [4]) Handb. d. Frauenkrkh. / [5]) Veits Handb. d. Gyn.

Digitized by Google

Die Liste II (Verdächtige) weist 34 Fälle auf, welche hauptsächlich aus Besorgnis, selbst lungenkrank zu sein, weil ein naher Angehöriger es war, meine Ordination aufsuchten, oder auf Grund eines Verdachtes des behandelnden Arztes zur Untersuchung kamen.

Davon lag die Möglichkeit tuberkulöser Erkrankung bei 25 Fällen nach folgender Aufstellung vor.

	Menstruationsdauer verlängert	normal
Belastung mit positivem Befund	7	2
„ „ negativem oder fraglichem Befund	3	7
Keine Belastung, begründeter Verdacht	3	2

Auch in diesen kleinen Zahlen prägt sich die durch familiäre Belastung wahrscheinlich gemachte tuberkulöse Infektion in einer Verlängerung der Menstruationsdauer deutlich aus. Gewiß ist es nicht berechtigt, jeden Menschen, der in seiner Jugend mit tuberkulösen Verwandten zusammenkam, als tuberkulös zu betrachten, gewiß wird eine solche Infektion, auch wenn sie stattgefunden hat, nicht in jedem Falle einen, wenn auch nur geringfügigen Krankheitsprozeß zur Folge haben. Es sind graduelle, aber deutliche Unterschiede, die darin zum Ausdruck kommen, daß die „Belasteten", bei welchen der Verdacht der Erkrankung begründet schien, in der Mehrzahl verlängerte Menstruationsdauer zeigen, während das Verhältnis bei denen, die klinisch gesund schienen, gerade umgekehrt ist.

Zu dieser Liste kommen noch 8 Fälle (nicht belastet), wo trotz vorhandener Spitzendämpfung wahrscheinlich keine tuberkulöse Erkrankung vorlag.

Es handelt sich in diesen Fällen 2mal um wahrscheinlich unspezifische Spitzenkatarrhe (27, 28, spezifische Reaktionen negativ), 3mal um Lues (3, 16, 18), je 1mal um Struma und Diabetes (6), Chlorose (21) und Parese des N. recurr. (20).

In keinem dieser Fälle war die Menstruationsdauer verlängert.

Sehr interessante Verhältnisse zeigt die Liste III: Nichttuberkulöse Erkrankungen.

Die hier angeführten 40 Kranken suchten mich wegen ihrer Atembeschwerden auf, welche aber auf Erkrankungen auf nicht tuberkulöser Grundlage zurückzuführen waren.

	Zahl	Menstruationsdauer normal	Menstruationsdauer verlängert	Zahl der Tage (Fall)
Lungenerkrankungen				
Bronchitis	2	2	—	
Asthma	2	2	—	
Pertussis	1	1	—	
Pneumonie	2	2	—	
Laryngitis chron.	1	1	—	
Herzfehler	11	8	3	5—6 (37,8). 7—8. 9
Aneurysma	1	1	—	
Struma retrostern.	2	1	1	4—6 (20)
Nephrose	1	1	—	
Deviatio septi nar.	1	—	1	4—5 (18), Halsdrüsen
Carcinoma ventriculi	1	1	—	
Ohne Erkrankung	10	10	—	
Hysterie	5	—	5	5—6 (8) 5—8 (46) 6—8 (13), Lu? 4—6 (27) 4—5 (30)

Aus der Gegenüberstellung dieser drei Listen ergibt sich, daß die Menstruationsdauer von 3—4 Tagen in der Regel bei gesunden Frauen nicht überschritten wird, daß ferner von Erkrankungen, welche nicht den Genitalapparat betreffen, vorwiegend solche zu einer Verlängerung der Menstruationsdauer führen, welche zu Störungen im Kreislauf Anlaß geben (Herzfehler, Struma, Deviatio septi), außerdem die Lungentuberkulose und die Hysterie.

Wie oft Genitalleiden die Verlängerung der Menstruationsdauer zur Folge hatten, inwiefern bei den mir untergekommenen Fällen von Hysterie Beziehungen zu Genitalleiden eine Rolle spielten, entzieht sich meiner Beurteilung. Einzelne Fälle, welche ich der gynäkologischen Untersuchung zuführte, wurden als in dieser Hinsicht gesund bezeichnet, andere wurden gerade von diesem Symptom so wenig belästigt, daß sie sich einer gynäkologischen Untersuchung nicht unterziehen wollten.

Bemerkt sei, daß viele Frauen sich dessen gar nicht bewußt sind, daß eine Menstrualblutung in der Dauer von 5—6 Tagen, ja einer Woche und darüber, nicht regelrecht sei. Viele beachten den Vorgang so wenig, daß sie sich bei Befragen erst besinnen müssen.

Dann erfährt man, daß (Liste I) bei fast $^3/_4$ aller lungenkranken weiblichen Individuen (wenn man eine 4—5tägige Dauer als normal ansieht, bei $^3/_5$) die monatliche Blutung verlängert ist, bei der Hälfte davon über eine Woche dauert, während bei einer Hälfte des Restes die Menstruationsdauer die gewöhnliche Zeit von 3—4 Tagen einhält, bei der anderen Hälfte aber verkürzt ist.

Forscht man nach der Ursache dieses Unterschiedes, so findet man, daß die Kranken mit langdauernder Regel entweder familiär belastet sind (22mal) oder bestimmte Anhaltspunkte für eine Kindheitsinfektion mit Tuberkulose (Drüsenerkrankung, Keratokonjunktivitis, Bleichsucht usw.) bieten (28mal) oder beides (17mal). Die Fälle mit verlängerter Menstruationsdauer stellen also den Typus der von Kindheit an langsam fortschreitenden Erkrankungsform dar.

Unter den mit 3—4tägiger Blutung einhergehenden 23 Fällen dagegen finden sich 18, deren Krankheit akut progredienten Charakter zeigt. Mit 5 Ausnahmen (Fall 6, 28, 45, 92, 96) ist weder familiäre Belastung vorhanden, noch sind in der Vorgeschichte Krankheiten erwähnt, welche auf das Vorhandensein einer Kindheitsinfektion hinweisen, dagegen ist in 5 Fällen eine Spätinfektion: Kriegsinfektion (73, 82), Gatteninfektion (80), Berufsinfektion (85, 96) sehr wahrscheinlich. Für die restlichen 5 Fälle mit 3—4tägiger Menstruationsdauer ist diese Erklärung nicht anwendbar, sie bilden Ausnahmen von der Regel.

Weitere 18 Fälle zeigen eine Menstruationsdauer von weniger als drei Tagen. Das sind die Asthenischen, Chlorotischen, deren Blutungen auch ohne Hinzutreten der Tuberkulose wohl infolge von Infantilismus unzureichend sind (8 Fälle), ferner diejenigen, bei welchen die ursprünglich normale Blutung nach Auftreten der Krankheit sich abschwächte (10 Fälle).

Dieser Rückgang der Menstruationsdauer ist auch in 11 anderen Fällen vermerkt, welche angesichts der ursprünglich langen Menstruationsdauer der ersten Gruppe zugezählt sind. Ebenso 12 Fälle, wo die Regel mit 3—4tägiger Dauer einsetzte, um bei Manifestwerden der Tuberkulose auf 5—9 Tage anzusteigen.

Es schien bisher, daß sich eine Regelmäßigkeit im Verhalten der Menstruationsdauer bei lungenkranken Frauen nicht feststellen läßt. Aber das Wirrsal der mannigfachen Möglichkeiten löst sich bei Betrachtung der Tuberkulose als einer meist in der Kindheit entstehenden, später chronisch rezidivierenden Erkrankung in folgenden Erscheinungsformen:

Bei typischem chronisch-progredientem Verlauf setzt die Menstruation oft relativ spät, im 16.—18. Lebensjahre, oft aber auch vorzeitig ein, dauert 6—7 Tage und länger, behält diesen Typus auch bei subakuten Nachschüben, durch Gestation, Laktation unbeeinflußt, dagegen deutlich beeinflußbar durch entsprechende Behandlung.

1. Beispiel: Frl. Ella K., geboren 1903 (Fall 36), familiär nicht belastet. Infektionsquelle nicht nachweisbar. In frühester Kindheit oft krank. 1912 Halsdrüsen und „Verdacht" einer Spitzenaffektion. 1921 Fieber, deutlicher Befund. Menses seit 14. Lebensjahr (Israel) regelmäßig, o. B., 8—9 Tage. August: Nach Freiluftbehandlung deutliche Besserung, Temperaturabfall, Gewichtszunahme, Verschwinden des Katarrhs. Menses 4 Tage.

2. Beispiel: Fr. Grete M. (Fall 59), 31 Jahre alt. 1 Kind, 9 Jahre alt. Familiär nicht belastet. Stets zart, schwächlich, blutarm. Im 16.—19. Lebensjahr Lungenspitzenkatarrh mit Husten, Auswurf, Nachtschweiß. Im 21. Lebensjahr geheiratet, im 22. Partus. Im 25. Lebensjahr Diphtherie, Pneumonie. Im 29. Lebensjahr Abortus, Anämie, Fieber. Aktivierung der Tuberkulose. Menses seit dem 12. Lebensjahr (vorzeitig) pünktlich vierwöchentlich. Typ. stets 8—9 Tage dauernd. Prä- und postmenstruelle Temperatursteigerung.

Akute Nachschübe führen zu einer Verkürzung der Menstruationsdauer bis zur bekannten Amenorrhoe der phthisischen Frauen.

3. Beispiel: Frl. Marie K. (Fall 35), 21 Jahre alt. Schwester starb an Lungentuberkulose. Ein Bruder hat Lungenspitzenkatarrh. Seit 1 Jahr krank. Menses seit 12. Lebensjahr (vorzeitig), anfangs 6 bis 7 Tage, jetzt 3—4 Tage dauernd. Akute Exazerbation mit rascher Progredienz. 2 Monate später Amenorrhoe, 4 Monate später Exitus.

Zuweilen kommt es bei ursprünglich normaler Menstruationsdauer bei Auftreten der Krankheit zu einer Verlängerung.

4. Beispiel: Frl. Marie Kl. (Fall 37), 22 Jahre alt. Keine familiäre Belastung. Infektionsquelle nicht nachweisbar. Seit August 1920 Lungenspitzenkatarrh. Menses früher 3—4 Tage, seit dieser Zeit 5—6 Tage dauernd. Tuberkulinbehandlung trotz Temperatursteigerungen fortgesetzt. Nach Aussetzen derselben Liegekur, Ernährung, Gewichtszunahme, Rückkehr zum alten Typus.

Öfters aber bringt das akute Auftreten der Krankheit zunächst keine Veränderung des Menstruationstypus mit sich, erst mit dem Fortschreiten tritt Verkürzung, endlich Sistieren der Regel ein, analog den akuten Nachschüben bei ursprünglich chronischem Verlauf.

Digitized by Google

5. Beispiel: Fr. Paula R. (Fall 73), 38 Jahre alt, Lehrerswitwe, ist mir seit 15 Jahren bekannt, wiederholt untersucht, ohne Befund. Während des Krieges überaus anstrengenden Dienst bei einer militärischen Behörde, ständiger Parteienverkehr (Heimkehrer). Herbst 1918 beginnt Husten. Menses stets regelmäßig, 3—4 Tage, o. B. April 1919 nach dreimonatiger Amenorrhoe Hämoptoe intra menses. Schonungsbehandlung, Besserung. März 1920 neuerliche Hämoptoe während der Menses. Akute Progredienz des Krankheitsprozesses ohne Beeinflussung der Menstruation, nur stets prämenstruelle Temperatursteigerungen, welche mit fortschreitender Besserung des Zustandes auch aufhören.

In solchen Fällen muß man annehmen, daß der Organismus bisher nicht infiziert war oder daß er höchstens einen „Primäraffekt" von Kindheit her beherbergte, welcher für den Gesamtorganismus noch keine Bedeutung erlangte, auf ihn noch keine Einwirkung ausgeübt hatte.

Entwickelt sich, wie es gewöhnlich hergeht, aus diesem „Primäraffekt" frühzeitig in langsam chronischem Verlauf das „Sekundärstadium", dann kommt es — als ein Teil der Allgemeinintoxikation — auch zu einer Beeinflussung der menstruellen Vorgänge, und zwar, wie wir sahen, meist in Form einer Verlängerung der Menstruationsdauer.

In den Fällen aber, welche die Beispiele 4 und 5 repräsentieren, ist das Bild ein ganz anderes. Hier ist der Primärherd nach langer absoluter Latenz, ohne jede Beeinflussung des Gesamtorganismus, plötzlich in akuter Weise zu Progredienz gelangt, oder es war überhaupt keine Kindheitsinfektion vorhanden und der Infekt trifft einen bisher tuberkulosefreien Organismus. Zadek behauptet auf Grund seiner pathologisch-anatomischen Untersuchungen in der Kriegszeit, es gäbe solche Spätinfektion nicht gar so selten, ihr Verlauf sei dann, analog dem Tuberkuloseverlauf bei bisher nicht tuberkulösen Völkern, ein dem sonstigen Typus unserer Tuberkulose entgegengesetzter: akut-progredienter. Reiche bestätigt es auf Grund klinischer Erfahrung, v. Hayek schließt sich ihnen an, neuerdings auch Schmid, während Krause und Creischer der Spätinfektion keine größere Bedeutung zuerkennen, sondern im allgemeinen nur die endogene Reinfektion auf der Basis einer in jedem Falle anzunehmenden Kindheitsinfektion gelten lassen wollen.

Ich kann in diesen Streit nicht eingreifen, da mein Material zahlenmäßig zu klein ist, aber das eindeutige Verhalten der fünf wahrscheinlich Spätinfizierten läßt mich glauben, daß wir auf Grund anderer Erfahrungen zwar annehmen müssen, daß die Exazerbation ursprünglich chronischer Prozesse auch bei akutem Verlaufe zwar den häufigsten Vorgang darstellt, daß er aber zuweilen auf Spätinfektion bisher tuberkulosefreier Individuen beruht. Aus dieser Betrachtung heraus wäre auch die lange, normale und verkürzte Menstruationsdauer bei den verschiedenen Verlaufsarten der Tuberkulose zu erklären.

Dieses verschiedenartige Verhalten der Menstruation bei chronischem bzw. akutem Verlauf der Lungentuberkulose findet eine bemerkenswerte Analogie im Ablauf dieses Prozesses bei chronischen Vergiftungen und akuten Infektionskrankheiten.

Nach den angeführten Angaben Schäffers drücken sich „die Menorrhagien bei chronischer Anämie und Chlorose seltener in profusen, als in ungewöhnlich lange sich hinziehenden Blutungen" aus. Ich vermute, daß diese „Anämien und Chlorosen" manche chronische Tuberkulose larvierten. Schäffers eigene Vermutung über verlängerte Menstruation erwähnte ich schon. Auch die chronischen Vergiftungen: Bleivergiftung (Verin) und Alkoholismus (Schauta) führen zu Menorrhagien.

Gegenüber diesen blutungvermehrenden und -verlängernden chronischen Noxen führen die akuten Infektionskrankheiten: Scharlach (Lawson Tait, Gottschalk), Abdominaltyphus (Gottschalk), Cholera (Olshausen) zu Amenorrhoe.

Diese Übereinstimmung läßt vermuten, daß die Menstruationsstörungen tuberkulöser Frauen eine Intoxikationserscheinung darstellen. Mehr zu sagen, ist auf Grund des vorliegenden bekannten Tatsachenmaterials nicht gestattet. Spekulativ ließe sich der Wirkungsmechanismus leicht so konstruieren, daß das chronisch wirkende Gift, sei es nun Tuberkulotoxin oder Blei oder Alkohol, die Verlaufskurve des Menstruationsprozesses in die Länge zieht, so wie etwa die Wasserausscheidungskurve bei der Nephrose, während akute Intoxikationen die gesamten Lebensvorgänge in der Richtung der Unschädlichmachung der betreffenden Noxe, also für die Antitoxinbildung in Anspruch nehmen, sie sozusagen „blockieren". In beiden Fällen ließe sich dann der Vorgang im Sinne einer Ökonomie des Körperhaushaltes deuten. Aber all das ist eben nur Deutung.

Thorn behauptet, daß sich bei beginnender Phthise fast regelmäßig eine Atrophie des Uterus, sekundär auch der Ovarien finde, und schlägt vor, diese Erscheinung als diagnostisches Hilfsmittel zu verwenden. Dementsprechend steht für ihn die Amenorrhoe im Vordergrunde. Der Widerspruch ist wohl nur scheinbar, denn dieser Autor dürfte wohl die vollentwickelte akut-progrediente Tuberkuloseerkrankung als „Phthise" in Betracht gezogen haben. Aber auch ihm fällt auf, „daß nicht so selten der Amenorrhoe Metrorrhagien vorausgehen". Ebenso fassen Mitulescu, Gräfenberg, sowie Eisenstein und Hollós die „primäre Dysmenorrhoe" bei Phthise als Folge von Infantilismus auf. Hollós sieht sie als Zeichen einer chronischen Intoxikation an, während Wolff-Eisner in dieser Erscheinung nicht ein Zeichen gesteigerter Intoxikation, sondern vielmehr verminderter Reaktionsfähigkeit sehen möchte.

Die angeführten Beobachtungen haben aber, wie mir scheint, auch als nacktes Tatsachenmaterial ihre Bedeutung für die Krankenbehandlung.

In differential-diagnostischer Hinsicht können wir aus der Angabe über die Menstruationsdauer zwar keine Schlüsse ziehen, denn auch bei Vitien, bei sonstigen Stauungserscheinungen (Verengung der oberen Luftwege, Kollapsinduration), welche differentialdiagnostisch am meisten in Betracht kommen, aber auch bei Hysterie kommen ähnliche Menstruationsveränderungen vor wie bei der chronischen Phthise.

Bedeutungsvoll aber ist die Kenntnis der angeführten Tatsachen bei Stellung der Zustandsdiagnose und der Prognose: Wenn eine Kranke mit klinisch sichergestellter Lungentuberkulose von Beginn an verlängerte monatliche Blutungen, eventuell gar ohne prämenstruelle Temperatursteigerung hat, dann können wir behaupten, daß es sich um einen nicht progredienten Prozeß mit voraussichtlich gutartigem Verlauf handelt. Prämenstruelle oder menstruelle Temperaturerhebungen sind als Aktivitätszeichen zu deuten. Verkürzung der früher langen Menstruationsdauer bedeutet einmal Besserung, wie sie aber erst nach langer Schonungs- bzw. spezifischer Behandlung eintritt, meistens akute Exazerbation des bis dahin latenten oder äußerst langsam progredienten Prozesses. Die Unterscheidung dürfte keine Schwierigkeiten bereiten.

Das Vorhandensein einer von Beginn an normalen Menstruationsdauer bei Lungenkranken deutet darauf hin, daß es sich im vorliegenden Falle wahrscheinlich nicht um eine Kindheitsinfektion, sondern um eine relativ frische Erkrankung handelt, deren Prognose im allgemeinen weniger günstig ist, was auch Hollós bei seinem Material auffiel. Zahlreiche Ausnahmen kommen vor und mahnen zur Vorsicht hinsichtlich allzu dezidierter Äußerungen.

Eine Menstruationsdauer von weniger als drei Tagen bei fieberfreien Kranken ist meist Ausdruck gleichzeitig bestehender Anämie oder Chlorose, geht in diesen Fällen häufig mit dysmenorrhoischen Beschwerden, die sonst nicht so oft vorhanden sind, einher. Bei Fiebernden ist verkürzte Menstruationsdauer, mehr noch die Amenorrhoe, ein signum mali ominis.

Die Zahlen, aus welchen ich meine Schlüsse gezogen habe, sind zu klein, als daß es gestattet wäre, eine Gesetzmäßigkeit ableiten zu wollen. Aber als Hinweis auf die behaupteten Zusammenhänge scheinen sie mir zu genügen. Es wäre mit Rücksicht auf ihren Wert für die Beurteilung des Einzelfalles, für die Prognose, vielleicht auch für die Feststellung etwaiger Kindheits- oder Spätinfektion wünschenswert, sie auf Grundlage eines größeren Materiales nachzuprüfen.

Anmerkung. Dysmenorrhoische Beschwerden geben nur 15 Kranke an, und davon nur 5, deren Menstruationsdauer verlängert war, die der anderen betrug 3—4 Tage und weniger, einige waren chlorotisch.

Anderen menstruellen Anomalien schenkte ich weniger Aufmerksamkeit. Die Zeit des Eintrittes scheint mir meist jenseits des 16. bis 17. Lebensjahres zu liegen, mitunter kommt vorzeitige Menarche zur Beobachtung.

Oft wird über zeitweiliges Aussetzen der Regel, sei es zur Zeit der Pubertät, sei es zur Zeit der Aktivierung des Krankheitsprozesses berichtet. In meinen Fällen dürfte es sich oft auch um Kriegsamenorrhoe gehandelt haben.

Prämenstruelle (auch intra- und postmenstruelle) Temperatursteigerungen bilden eine fast regelmäßige Begleiterscheinung aktiver Prozesse, oft treten Nachtschweiße nur während der Menses auf, bei einer Frau waren Durchfälle eine regelmäßige Begleiterscheinung, welche mit Besserung des Krankheitszustandes schwand.

Bei drei Kranken waren wiederholt während der Menstruation Lungenblutungen (nicht vikariierend) aufgetreten. Ein Fall von „rekurrierendem rheumatischem Ovarialfieber" (Riebold), wird besonders beschrieben werden.

Digitized by Google

Literatur: Baisch in Menge-Opitz, Lehrb. d. Gyn. Wiesbaden. — Cornet, Die Tuberkulose. — Bandelier-Röpke. Klinik der Tuberkulose. Würzburg. — Brecke, in Brauers Handb. d. Tuberk. Leipzig 1919. — Eisenstein, in Hollós Gyn. Zbl. 1908, 44. — Frank, B.kl.W. 1905, S. 1344. — Frankl-Hochwart, Bez. d. weibl. Genit. z. inn. Med. Wien-Leipzig 1912. — Gottschalk, Arch. f. Gyn. 53, S. 309. — Gräfenberg, M.m.W. 1910. Nr. 10. — v. Hayek, Das Tuberkuloseproblem. Stuttgart 1920. — Höhne, in Stöckel, Lehrb. d. Geburtsh. Jena 1920. — Hofmeier, Handb. d. Frauenkr. Leipzig 1921. — Kraus, W.kl.W, 1905, Nr. 13. — Krause u. Creischer, Beitr. z. Klin. d. Tbk. 47, H. 2. — Mitulescu, B.kl.W. 1902, Nr. 44—47. — Neumann, Ebenda 1899. — Olshausen, Zschr. f. Geburtsh. 51, H. 1. — Reiche, M.m.W. 1920. — Riebold, D.m.W. 1906, H. 11 u. 12 u. D. Arch. f. klin. M. 1908, H. 1 u. 2. — Runge, Lehrb. d. Geburtsh. Berlin 1901. — Schäffer, in Veits Handb. d. Gyn. Wiesbaden 1907. — Schmied, Zschr. f. Tbc. 33, H. 4. — Schröder, in Menge-Opitz, Lehrb. d. Gyn. Wiesbaden. — Thorn, Zschr. f. Geburtsh. 16, S. 67. — Wolff-Eisner, in W. E. Kuthy, Prognosestellung d. Tuberk. 1914. — Zadek, M.m.W. 1917. — Hollós, Symptomatologie und Pathologie der latenten und larvierten Tuberkulose. Wiesbaden 1911.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Goldscheider).

Zur Deutung des gespaltenen ersten Herztones.

Von Dr. **H. Sachs**, Berlin.

Die vielfach divergierenden Hypothesen über die Entstehung des ersten Herztones werden von R. Tigerstedt (1) dahin zusammengefaßt, daß der erste Ton im wesentlichen ein Muskelton ist. „Zu diesem kommen aber noch andere Töne, welche entweder durch Schwingungen der Atrioventrikularklappen oder der Semilunarklappen oder durch Schwingungen im Blute erzeugt werden.“ Hingegen spricht R. Geigel (2) den Schwingungen der Herzklappen den Hauptanteil an der Erzeugung des ersten Tones zu. Während des Druckanstieges in der Anspannungszeit streben sämtliche Umgrenzungen der Ventrikel, die Muskelwände wie auch alle Klappen, bei ihrer Straffung um den inkompressiblen Inhalt plötzlich einer neuen Gleichgewichtslage zu. Die dadurch gesetzten Schwingungen der Wände und Klappen bewirken den ersten Herzton. Dabei sind die zarteren Klappen nach Geigel mit ihrer größeren Schwingungsamplitude wesentlicher an der Tonbildung beteiligt als die kompakten Muskelmassen. Wenn dann in der zweiten Phase der Systole, während der Austreibungszeit, der Druck in den Gefäßen plötzlich ansteigt, so muß die gedehnte Gefäßwand schwingen und tönen. „Dieser Gefäßton wird also um die Anspannungszeit, ungefähr 0,06—0,07 Sekunden, später als der erste Herzton gebildet.“ Damit ist nach Geigel das Zustandekommen des sog. gespaltenen ersten Tones zu erklären. Der gespaltene Ton setzt sich aus zwei örtlich und zeitlich getrennt entstehenden Tönen zusammen, dem endokardialen und dem Gefäßton. Nach dieser Deutung der Tonspaltung als eines physiologischen Vorganges müßte man sie am gesunden Herzen mit großer Regelmäßigkeit erwarten. Geigel behauptet nun, daß dieses Doppelphänomen in der Tat stets zu finden sei, wenn man sich bei der Auskultation nicht auf die bekannten vier Punkte beschränke, sondern, die ganze Herzgegend systematisch absuche. Gehe man aber darüber hinaus bis unter die rechte Klavikula, so höre man hier stets nur einen reinen Ton ohne Spaltung, nämlich den Gefäßton; denn bis dahin werde der erste Herzton nicht mehr fortgeleitet.

Bei dem Versuch, diese Theorie Geigels nachzuprüfen, wurde die Herzperkussionsfigur auf der Brustwand mit dem Dermographen umgrenzt und dann mit dem Phonendoskop jede einzelne Stelle des Dämpfungsbezirks bei vertikaler und horizontaler Lagerung abgesucht. Dabei hat sich an der Hand zahlreicher Untersuchungen folgendes ergeben: Der erste Ton ist sehr oft, wenn auch nicht, wie Geigel meint, stets irgendwo gespalten (bei etwa 300 Untersuchungen in $^2/_3$ der Fälle). Hingegen fand sich Geigels Befund durchweg dahingehend bestätigt, daß unterhalb der rechten Klavikula eine Spaltung des ersten Tones niemals zu hören war. Diese Tatsache bleibt als Stütze der Geigelschen Erklärung beachtenswert. Denn die Schwingungen der Gefäßwand, die hier voll zu Gehör kommen, summieren sich innerhalb des Herzdämpfungsbezirks mit dem ersten Herzton zu dem Phänomen der Spaltung. Im übrigen hat bereits Skoda angenommen, daß auch systolisch außerhalb der Ventrikel an den großen Gefäßen durch Wandspannung ein erster Ton zustande komme.

Zieht man zum Vergleich die Herzgeräusche heran, so ist folgendes zu bemerken: Systolische Geräusche mittlerer Stärke hört man auch unterhalb der rechten Klavikula, wie man sie bekanntlich auch am Rücken, sogar bis unterhalb des rechten Schulterblattwinkels, fortgeleitet findet. Bei besonders intensiven Geräuschen, so in einem Falle von Vitium congen., war das lange und laute, blasende, systolische Geräusch auch noch außerhalb der Umgrenzungen des knöchernen Thorax, im Epigastrium, deutlich hörbar. In vielen Fällen aber, wo das systolische Geräusch von der Spitze aufwärts bis zur typischen Auskultationsstelle der Aorta reichte, war es allmählich auf dem Wege zum unteren Klavikularrande verschwunden und hatte einem leisen ersten Ton ohne geräuschartigen Beiklang Platz gemacht. Ob dieser erste Ton unterhalb der rechten Klavikula nun mit dem Gefäßton identisch ist, oder wieweit er nur das abgeschwächte Schallphänomen des ersten Herztones bzw. Geräusches ist, das muß dahingestellt bleiben.

Im Verfolgen des Phänomens bei unregelmäßiger Herztätigkeit, namentlich bei der durch heterotope Reizbildung entstehenden Extrasystolie, war in einigen Fällen folgende interessante Beobachtung zu verzeichnen: Die gewöhnliche Bigeminie mit ihrem vorzeitigen Doppelschlag hört man auch unterhalb der rechten Klavikula. Setzt aber die Extrasystole sehr zeitig nach der regulären Systole ein, so kann der bei geringer Füllung niedrig gehaltene Ventrikeldruck die geschlossenen Aortenklappen nicht sprengen; dann fällt die Austreibung und auch der zweite, diastolische Ton für die Extrasystole aus, — frustrane Kontraktion. In solchen Fällen, die auskultatorisch leicht erkennbar und durch das Elektrokardiogramm als Extrasystolie bestätigt waren, konnte man die Arhythmie unterhalb der rechten Klavikula nicht charakterisieren. Das war allerdings für Geigels Hypothese beweisend. Denn da bei fehlender Austreibung ein Gefäßton nicht zustande gekommen und die Herztonkomponente des ersten Tones dorthin nicht fortgeleitet war, so konnte die Extrasystolie als solche hier überhaupt nicht in Erscheinung treten. Vielmehr war nur eine lange Pause auffallend, welche dem Zweifachen einer Herzrevolution entsprach.

Bei anderen sonst gesunden Herzen mit so erheblicher Spaltung des ersten Tones, daß man schon von einem Doppelton reden konnte, verschwand diese Abnormität nach forcierten Bewegungen, wie Kniebeugen. Hier war mit der beschleunigten Herzaktion und der Verkürzung der Herzrevolution auch die Anspannungszeit eine kürzere geworden. Dadurch waren Herz- und Gefäßton einander so nahe gerückt, daß sie als getrennte Schallphänomene nicht mehr imponierten. Die zweite Phase des ersten gespaltenen Tones war hier also mit Recht auf den Gefäßton zu beziehen.

Diese Betrachtungen über die Genese der Tonspaltung sind nicht nur von theoretischem Interesse für die Physiologie des Kreislaufs; sie gewinnen an praktischer Bedeutung, wenn man sie für die von der Spaltung nur graduell verschiedene Verdoppelung des ersten Tones heranzieht. Dabei soll hier von den ganz anders gearteten Verdoppelungen abgesehen werden, wie sie z. B. der Mitralstenose eigentümlich sind. Dort ist die erste Komponente des Doppeltones präsystolischer Art und wahrscheinlich mit dem Crescendogeräusch der diastolischen Phase identisch. Hingegen ist am sonst gesunden Herzen der rein systolische Spaltton Anfang und Abschluß der Anspannungszeit. Ist diese nun pathologisch verlängert, dann fallen erster Herzton und Gefäßton als verdoppelter Ton auseinander. Wie noch in anderem Zusammenhange erörtert werden soll, haben wir im Elektrokardiogramm in gewissen Veränderungen der sog. flinken Zacken Q R S ein diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung einer verlängerten Anspannungszeit. Nach R. Geigel kann man aber auch schon auskultatorisch jeden ausgesprochenen ersten Doppelton mit abnorm langer Anspannungszeit gleichsetzen. Wir haben dann bereits jene Form des Galopprhythmus vor uns, bei welcher der Akzent auf dem Mittelton des Dreiklanges liegt und die für das Versagen des Herzmuskels bei absoluter Insuffizienz charakteristisch ist. —

Man sollte nun erwarten, daß die verbesserten Methoden der graphischen Registrierung der Herztöne (Einthoven, Heß, v. Wyß, Gerhartz, Ohm u. a.) für unsere Frage nach dem Ursprung des gespaltenen ersten Tones wesentliche Aufklärung bringen würden. Es scheint jedoch, daß dieses für die Messung der Systolendauer wichtige Hilfsmittel hier eher komplizierend als aufhellend gewirkt hat. Denn die Aufteilung des ersten Herztones der Tonkurve in sog. Anfangs-, Haupt- und Endschwingungen entspricht keineswegs der physiologisch begründeten Unterscheidung von Herz- und Gefäßton. Beide werden in der Herzschallkurve, wenn überhaupt, nur als synchrone Erschütterungen der Brustwand zum Ausdruck kommen und als solche nicht gut zu differenzieren sein. Dem gespaltenen ersten Ton ist man jedenfalls nicht nachgegangen; wohl aber will W. R. Heß (3) aus dem Kardiophonogramm erschließen, daß die Atrioventrikularklappen an der Bildung des

Digitized by Google

ersten Tones überhaupt nicht beteiligt sind, da sie sich tonlos und vor Systolenbeginn zusammenlegen. —

Für gewöhnlich hat also die Spaltung des ersten Tones keine pathognomonische Bedeutung. Sie ist physiologisch begründet und häufig genug wahrnehmbar. Die Spaltung wird, was schon Potain beschrieben hat, am Ende des Exspiriums und Anfang des Inspiriums besonders deutlich. Sie kann nicht auf Differenzen in der Tätigkeit der beiden Kammern bezogen werden, obwohl Erregung und Kontraktion rechts früher als links einsetzen; denn das Zeitintervall von 0,03—0,04 Sek. ist zu gering, um akustisch aufzufallen. Auch zeitliche Unterschiede im Klappenschluß kommen für den gespaltenen ersten Ton nicht in Frage. Ebensowenig der sog. dritte Herzton von Einthoven (4), der auf Nachschwingungen der Aortenklappen beruhen soll.

Vielmehr erscheint die von R. Geigel gegebene Erklärung begründet, daß der gespaltene erste Ton mit einem ersten Herzton plus Gefäßton identisch ist.

Literatur: 1. R. Tigerstedt, Die Physiologie des Kreislaufs, I. 1921. — 2. R. Geigel, Lehrbuch der Herzkrankheiten. 1920. — 3. Heß, D. Arch. f. klin. M. 1920, 132. — 4. Einthoven, Arch. f. d. ges. Physiol. 1907, 120.

Aus dem Kreiskrankenhaus Blumenthal-Hannover (Chefarzt: Dr. med. H. Vogel).

Beitrag zur Askaridenintoxikation.

Von Dr. med. E. Weber.

Das außerordentlich gehäufte Auftreten von Askariden bei Kindern und Erwachsenen gibt Veranlassung zur Veröffentlichung zweier Fälle schwerer Askaridosis, die unter dem Bilde der Appendizitis bzw. Peritonitis zum Tode führten.

I. 11jähriges kräftiges Mädchen erkrankt am Weihnachtsabend 8 Uhr mit heftigem Erbrechen und Leibschmerzen. 2 Stunden später von den Eltern Wurmpulver, das bereits wiederholt mit Erfolg bei ähnlichen Beschwerden angewandt. Nachts 2 Uhr 15 Tropfen Tinct. Opii durch konsultierten Arzt.

1. Weihnachtstag mittags 2 Uhr Einlieferung ins Krankenhaus wegen Peritonitis. Aufnahmebefund: Facies abdominalis, Sensorium leicht getrübt, Zunge trocken, Abdomen aufgetrieben, allenthalben druckschmerzhaft, Temperatur rektal 38,7, Puls nicht fühlbar.

Nach gründlicher Vorbereitung durch Kochsalzinfusion und Herzexzitantien, die das schwere Krankheitsbild kaum beeinflußten, nachmittags 4 Uhr 30 Min. in leichter Äthernarkose Operation in der Annahme eines peritonealen Shocks (Perforation?). Appendix o. B. Dünndarmschlingen nicht aufgetrieben, stellenweise durch zahlreiche, zum Teil zu größeren Konvoluten aufgeknäuelte Askariden gefüllt. Serosa an mehreren Stellen tiefrot bis bläulich an den gestauten Stücken verfärbt. Keine Perforation nachweisbar. Noch vor Beendigung der Bauchdeckennaht Exitus, wobei sich blutig-schleimig-eitrige Massen Darminhalts per Rectum entleerten.

Sektionsbefund: Serosa im unteren Ileum bis zur Einmündung ins Zökum tiefdunkelrot bis bläulich verfärbt, an anderen Dünndarmteilen intensiv gerötet und von kleinen Blutungen durchsetzt, die Schleimhaut dementsprechend bis zur Nekrose verändert. Ungefähr 60 teils in Knäueln zusammengeballte, teils über den Dünndarm verstreute Spulwürmer. (Cor, Pulmones o. B.)

Es handelt sich hier um einen innerhalb 24 Stunden tödlich verlaufenden Fall schwerster Darmintoxikation, bei der sicher mehrere Faktoren eine Rolle spielen: Giftwirkung der Askariden an sich, Steigerung der Toxinmengen durch Zerfallsprodukte der geschädigten oder zum Absterben gebrachten Spulwürmer als Folge des Wurmmittels, beschleunigte Darmresorption durch das die Peristaltik hemmende Opium. Wie weit außerdem der Obturationsileus bei dem schnellen Verlauf der Erkrankung ins Gewicht fällt, bleibe dahingestellt.

II. 8jähriges kräftiges Mädchen, 3 Tage vor der Einlieferung ins Krankenhaus Wurmmittel. 2 Tage später Erbrechen. Abdomen gespannt, stark schmerzhaft, durch den zugezogenen Arzt Peritonitis diagnostiziert.

Operation zunächst abgelehnt, am nächsten Morgen (Temperatur rektal 38, Puls 120) Laparotomie im Krankenhaus: Reichliches trübmilchiges Exsudat mit Fibrinfetzen, mikroskopisch Leukozyten ohne Bakterien; deutliche Injektion der Dünndarmserosa, stärkere am Appendix und den rechten Tubenfimbrien; zahlreiche Askariden durch die Darmschlingen fühlbar, ihre Entfernung erschien wegen der Verteilung auf den ganzen Darm nicht durchführbar. Appendektomie, Drainage.

Tropfeinläufe, Digitalis, Lichtbogen.

Spontane Defäkation vom 3. Tage p. op. ab.

Anfängliche Besserung, nach 1 Woche erneute Verschlimmerung.

Die Relaparotomie links am 10. Tage ergab: reichlich dickflüssiges, fibrinöses Exsudat, verdickte Mesenterialdrüsen.

Am 11. Tage unter zunehmender allgemeiner und Herzschwäche Exitus letalis.

Auch hier handelt es sich um eine ausgesprochene, wenn auch schleichend verlaufende Askaridengiftwirkung. Jedenfalls liegen Erscheinungen eines Obturationsileus nicht vor, wie denn auch eine andere Organerkrankung nach dem klinischen Verlauf nicht anzunehmen ist.

Die beiden Fälle sollen nur erneut bestätigen: Während in der großen Mehrzahl der Fälle selbst erstaunliche Mengen von Darmschmarotzern ohne erhebliche Störungen und Schädigungen beim Menschen vorkommen, ist die Gefährlichkeit dieser Parasiten für ihre Träger, schon allein durch ihre toxische Seite, nicht zu unterschätzen.

Aus der Auguste-Viktoria-Knappschafts-Heilstätte Beringhausen bei Meschede (Chefarzt Dr. Windrath).

Über Lignosulfit-Inhalationen.

Von Dr. Rud. Giesbert.

Nachdem Hartmann des öfteren beobachtet hatte, daß Phthisiker, die lange Zeit hindurch schweflige Säure einatmen mußten — so z. B. Arbeiter in Zellulosefabriken — gesundeten oder sich ihre Krankheit doch wesentlich besserte, griff er Anfang der 1890er Jahre die seit Alters bekannte, bereits von Paracelsus und Galen mitgeteilte Erfahrung von der guten Heilkraft des Schwefels, besonders der schwefligen Säure bei Lungentuberkulosen erneut auf. Er stellte eine SO_2-Verbindung dar, welche er durch Mischung der bei der Zellulosefabrikation als Nebenprodukt gewonnenen Kocherlauge in den verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung erhielt. Dieses von ihm „Lignosulfit" genannte Mittel hatte vor allem den Vorteil, daß ihm nicht mehr der höchst unangenehme Geruch der SO_2 anhaftete und daß es sich nicht so schnell verflüchtigte. — Chemisch stellt Lignosulfit eine Verbindung von schwefliger Säure mit Dextrin und glykoseartigen Substanzen des Holzes und z. T. flüchtige Verbindungen der SO_2 mit ätherischen Ölen, Terabomen, Kamphonen usw. dar. Therapeutisch wirksam ist in erster Linie die schweflige Säure, aber auch die in ihm enthaltenen balsamischen Substanzen sollen bis zu einem gewissen Grade nutzbringend sein.

Zur Anwendung gelangt das Mittel in dem einem Gradierwerk im Kleinen nachgebildeten Inhalatorium. Aus einer Schale tropft durch verschiedene kleine Öffnungen das Lignosulfit auf ein Gestell, in dem Tannenzweige aufeinandergeschichtet sind. Dadurch erzielt man eine große Verdunstungsfläche; bis die Flüssigkeit in das untere Sammelbecken abgeträufelt ist, hat sich ein Teil des Lignosulfits verflüchtigt und der Luft des Raumes mitgeteilt. Die so mit Lignosulfitgasen geschwängerte Luft des Inhalatoriums wird von den Patienten eingeatmet.

Außerdem sind noch Handapparate konstruiert worden, die sich für den Gebrauch am Krankenbett eignen, so z. B. die Inhalationsflasche von Danegger. Ihnen kommt keine große praktische Bedeutung zu.

Die nicht allzu reichlichen Veröffentlichungen über das Lignosulfit äußern sich teils für, teils gegen die Brauchbarkeit des Mittels. Zu den Befürwortern gehört zunächst der Erfinder, Dr. Hartmann; weiterhin Spanko und R. Simon. Beschränkt befürwortend verhalten sich Danegger, A. Schmid, Cornet usw. Danegger lehnt auf Grund genauer experimenteller Untersuchungen eine spezifische Wirkung auf die Tuberkulose ab, da selbst die stärksten, noch eben verträglichen Dosen des Lignosulfits (0,002—0,002% SO_2 in der eingeatmeten Vol.-Einheit) nicht in der Lage wären, vollvirulente Bakterienkulturen zu beeinflussen. Nach Cornet zeigt sich in einzelnen Fällen neben Hebung des Appetits eine leichtere Atmung, wohl infolge Abschwellung der Bronchialschleimhäute durch die SO_2. — Ganz ablehnend, ja sogar vor seiner Anwendung warnend, verhalten sich Ehlich von der Schrötterschen Klinik, Sée, Klemperer, Bandelier und Roepke. In ihrer „Klinik der Tuberkulose" schreiben die letzteren, daß sie von Lignosulfitinhalationen nie Erfolg gesehen hätten. Bei der Anwendung des Mittels empfehlen sie Vorsicht, da ihrer Ansicht nach Lignosulfitdämpfe für die gesunde Bronchialschleimhaut nicht gleichgültig sind.

Seit Bestehen unserer Heilstätte, also seit 17 Jahren, verwenden wir die Lignosulfit-Inhalation. Für unseren 22 cbm fassenden Inhalationsraum ist ein Verdunstungsgestell von 1,5 m Höhe und einem Querdurchmesser von 0,5 m in Gebrauch. Auf diesem Gestell bringen wir eine 10%ige Lignosulfitlösung zur Verdunstung. — In den ersten Jahren ließen wir Fälle aller drei Stadien inhalieren, später nur noch erste Stadien und chronische Bronchitiden, insbesondere Bronchoblennorrhöen und Bronchitiden mit fötidem Auswurf. Der Reizhusten, der oft auftrat, erschien uns bedenklich, so daß wir in den folgenden Jahren Fälle mit aktiven, rein tuber-

Digitized by Google

kulösen Prozessen, die mit Husten und Auswurf einhergingen, nur unter genauer Beobachtung an der Inhalation teilnehmen ließen. Da wir keine günstige Einwirkung auf den tuberkulösen Prozeß erkennen konnten, schlossen wir schließlich auch diese aus und lassen jetzt nur noch chronische Bronchialkatarrhe, Bronchoblennorrhöen und Bronchitiden mit fötidem Auswurf — alles Krankheitsprozesse, die mit starker Sekretionsausscheidung einhergehen — inhalieren. Hierbei sahen wir zweifellos schöne Erfolge. Durch regelmäßige tägliche Messungen der Auswurfmengen konnten wir zumeist nach vierzehntägiger Inhalationsdauer eine Auswurfverminderung, die manchmal sogar im weiteren Verlauf bis zum gänzlichen Ausbleiben des Auswurfs führte, beobachten. In diesen Fällen konnten wir dann eine Hebung des Allgemeinbefindens konstatieren, vornehmlich eine Besserung des Appetits, außerdem auch eine leichtere Expektoration und freiere Atmung.

Was die Erklärung der Wirkungsweise des Lignosulfits anbelangt, so sind wir leider in dieser Hinsicht auf Vermutungen und Kombinationen angewiesen, da, uns experimentelle Feststellungen fehlen. Wir nehmen an, daß die Wirkungsweise des Lignosulfits ähnlich der des Teers, Terpentinöls und Perubalsams ist.

„Zunächst bildet sich nach Oertel infolge Reizung durch die schweflige Säure ein hyperämischer Zustand mit vermehrter Transsudation aus; die Schleimhäute, im Stadium der Auflockerung und Schwellung, reagieren mit gesteigerter Sekretion. Hierdurch wird der Auswurf verflüssigt, die Expektoration erleichtert, der Husten nimmt ab. Später tritt dann mit dem Nachlassen des entzündlichen Reizes eine Umstimmung ein, die Formelemente nehmen zu, der Auswurf wird konsistenter, die Auswurfmenge nimmt ab, ohne daß die Expektoration gehemmt wird und Depressionsgefühl und Völle auf der Brust, erschwertes Atmen und asthmatische Zustände durch Ansammlung von Sekreten in den Luftwegen und Verstopfung der feinen Bronchialästchen hervorgerufen werden."

Eine Einwirkung auf die Bazillen findet nach unseren Erfahrungen nicht statt. Wir haben nie, auch nach wochenlanger Lignosulfitinhalation nicht, irgendwelche Veränderungen an den Bazillen, die sich als Degeneration hätten deuten lassen, beobachten können, auch konnten wir keine Abnahme der Bazillenmengen feststellen. R. Simons diesbezügliche Mitteilungen fanden nach unseren Beobachtungen also keinerlei Bestätigung. Demnach kann unserer Ansicht nach von einer spezifischen Wirkung des Lignosulfits keine Rede sein. Wir glauben auch nicht, daß durch die Lignosulfitinhalation Granulationsbildungen als Anzeichen einer Ausheilung oder Vernarbung angeregt werden, wie dies Hartmann, Stanko, und Simon behaupten. Wohl glauben wir an eine Reinigung des Bronchialbaumes im oben dargestellten Sinne. Die dadurch ermöglichte bessere Durchlüftung der Lungen schafft günstigere Stoffwechselbedingungen in diesem Organ selbst. Als Ursache für die von vielen Bronchitikern beobachtete Erleichterung der Atmung gleich mit dem Beginn der Inhalation, zu einer Zeit also, in der eine vermehrte Expektoration noch nicht besteht, sind wir gleich Danegger geneigt eine Reizung der Lungenvagusendigungen durch die SO_2 anzunehmen. In diesen Fällen ist nach Danegger eine Vertiefung der Atmung durch das Kymographion nachweisbar.

Während wir also eine direkte Beeinflussung des tuberkulösen Lungenprozesses, die sich in einer Änderung der physikalischen Erscheinungen dokumentiert, ablehnen, glauben wir im Gegenteil in früheren Jahren wiederholt eine Verschlimmerung lokaler tuberkulöser Prozesse gesehen zu haben, die wir auf den so häufig bei der Lignosulfitinhalation auftretenden Reizhusten zurückführten. Aus diesem Grunde warnen wir auch eindringlichst davor, zu Blutungen neigende Fälle überhaupt Lignosulfit inhalieren zu lassen.

Bei Einrichtung eines Lignosulfitinhalatoriums empfiehlt es sich zwei Inhalatorien zu haben, ein schwächeres, in dem man 5%ige, und ein stärkeres, in dem man 10%ige Lignosulfitlösung verdunsten läßt. Die Patienten werden erst dann in das stärkere Inhalatorium geschickt, wenn sie sich vorher in dem schwächeren an den Lignosulfitreiz gewöhnt haben. Die Gewöhnung muß außerdem aber auch durch die ganz allmählich zu erhöhende Inhalationsdauer bewerkstelligt werden, ein Vorgehen, bei dem in jedem Falle streng individualisiert werden muß.

Angesichts der Tatsache, daß in neuester Zeit viele Fürsorgestellen Lignosulfitinhalationen einrichten oder einzurichten beabsichtigen, muß unbedingt vor einer indikationslosen Inhalation mit Lignosulfit gewarnt werden. Dies gilt besonders von Überweisung Lungentuberkulöser in diese Inhalatorien. Es darf die Überweisung nur auf ärztlichen Rat hin erfolgen, dies umsomehr, als Beobachtungen deutlich erwiesen haben, daß durch Lignosulfitinhalationen geschadet werden kann. Es ist besser, anfangs nicht länger als 10 Minuten inhalieren zu lassen, um dann die Inhalationsdauer langsam auf $^1/_2$ oder $^3/_4$ Stunde auszudehnen. Nur so werden sich die von den Patienten begreiflicherweise als lästig empfundenen, gegebenenfalls auch nicht unbedenklichen Nebenwirkungen, wie Kratzen und Kitzeln im Hals, Augentränen, Niesen usw., auf das Mindestmaß mildern lassen.

Wird die Lignosulfitinhalation so angewendet, werden die Inhalatorien unter ärztliche Leitung gestellt, und bleiben die inhalierenden Patienten während der Inhalationsdauer unter ärztlicher Beobachtung, so wird man mit dieser Einrichtung viel Gutes erreichen und namentlich den chronischen Bronchitiden mit fötidem Auswurf wesentliche Erleichterung bringen können.

Über Neosilbersalvarsan.

Von Dr. Fr. Hanemann, Hautarzt, Bremen.

Da jetzt das Salvarsan zur Behandlung der Syphilis nicht nur von Fachärzten, sondern auch von praktischen Ärzten in ausgedehntem Maße angewendet wird, mußte das Bestreben der Forscher am Georg Speyer-Hause darauf gerichtet sein, ein Präparat herzustellen, das neben möglichst großer Bequemlichkeit der Anwendung und Ungiftigkeit eine möglichst starke heilende Wirkung entfaltet. Von diesem Gedanken ausgehend hat Prof. Kolle in Verfolg der Ehrlichschen Ideen vor etwa 3 Jahren das Silbersalvarsan in die Behandlung eingeführt. Es erwies sich als ein sehr glücklicher Gedanke durch die Verbindung des Salvarsans mit einem Metall ein Mittel hergestellt zu haben, das gestattet, die zur rezidivfreien Dauerheilung der Lues nötige Menge des Arsenobenzols, verglichen mit metallfreiem Salvarsan, zu vermindern.

Über Silbersalvarsan liegen eine große Menge von Veröffentlichungen vor, aus denen die vorzügliche Wirkung des Mittels zur Genüge hervorgeht. Immerhin wird von verschiedenen Autoren das häufige Auftreten des angioneurotischen Symptomenkomplexes als störend empfunden, und die Giftigkeit ist größer als die des Neosalvarsans. Nachdem die Versuche Linsers durch Kombination des Neosalvarsans mit Sublimat (Mischspritze) deutlich eine vorübergehende Steigerung der spirillentötenden Wirkung erwiesen hatten, aber keine stärkere Dauerwirkung zu erzielen vermochten, kam Kolle auf den Gedanken, das Neosalvarsan, welches ja in frischen Lösungen verhältnismäßig wenig giftig ist und wenig Nebenwirkungen hervorruft, dafür aber auch eine wenig energische Heilwirkung entfaltet, in Form eines stabilen Metallsalvarsans chemotherapeutisch zu aktivieren. Das Resultat dieser Versuche liegt jetzt als Neosilbersalvarsan vor. Über seine Herstellung und chemischen Eigenschaften hat Kolle a. a. O. berichtet.

Es ist ein in chemischer Beziehung stabilisierter Körper, der sich in Röhrchen eingeschmolzen unverändert hält und sich außerordentlich leicht mit ichthyolbrauner Farbe wie Silbersalvarsan löst. Die Lösungen halten sich in der Luft einige Zeit ohne Zunahme der Giftigkeit, so daß Kolle keine Bedenken trägt, Lösungen zu verwenden, die bis zu einer Stunde gestanden haben.

Zur Prüfung, ob die Lösungen einwandfrei sind, genügt ein Blick ins Mikroskop; einwandfreie Lösungen müssen bei schwacher und starker Vergrößerung ein optisch leeres Gesichtsfeld zeigen, es finden sich nur allerfeinste Partikelchen. Die Giftigkeit des Neosilbersalvarsans beträgt etwa die Hälfte des Silbersalvarsans und ist unerheblich stärker als die des Neosalvarsans.

Ich habe das uns zur Verfügung gestellte Mittel seit etwa einem Jahre in der Privatpraxis gemeinschaftlich mit Prof. Hahn angewendet, ein Teil der beobachteten Kranken wurde in der Hautklinik der städtischen Krankenanstalt Bremen (Direktor Prof. Dr. Hahn) behandelt. Es wurden im ganzen 905 Einspritzungen bei 154 Kranken gemacht. Über die Technik ist dem über das Silbersalvarsan Gesagten nichts hinzuzusetzen, nur der Umstand, daß die Lösung dunkelbraun und nicht hellgelb ist, könnte dem praktischen Arzte Schwierigkeiten machen, dürfte aber für den Facharzt belanglos sein. Wer nicht sicher ist, ob die Nadel richtig in der Vene liegt, muß, wenn er das Einströmen des Blutes in die Spritze nicht erkennen kann, entweder die Kanüle leer auf die gefüllte Spritze stecken, dann wird durch den Einstich in die Ader das in der Kanüle befindliche Luftbläschen sofort in der Spritze erscheinen und dadurch anzeigen, daß der Einstich in das strömende Blut der Ader gelungen ist, oder er muß die Spritze von der eingestochenen Kanüle abnehmen und sehen, ob Blut fließt.

Digitized by Google

Als Lösungsmittel diente 0,4%ige redestillierte Kochsalzlösung (in letzter Zeit mehren sich Mitteilungen, daß man bei der Salvarsanbehandlung ungestraft und mit gleichem Erfolge gewöhnliches Leitungswasser als Lösungsmittel benutzen darf. Die hier gemachten Erfahrungen lassen ein solches Vorgehen nicht als wünschenswert erscheinen, wie das ja auch bei einem so differenten und giftigen Körper wie Salvarsan von vornherein glaublich erscheint. Bei Probeversuchen in der Klinik und in der ambulanten Praxis waren Schüttelfröste oder doch Temperatursteigerungen die Regel. Allerdings ist das Bremer Leitungswasser recht hart, ich möchte also vor seiner Anwendung warnen).

Die Menge des Lösungsmittels betrug 10—20 ccm (1—2½%ige Lösung). Als Anfangsdosis wurde 0,2, 0,3, 0,35 gegeben, je nach Konstitution des Patienten, danach wurde rasch auf 0,3, 0,35, 0,4, 0,45, 0,5 gestiegen (0,6, das ausnahmsweise gegeben wurde, erzeugte keinerlei lästige Nebenerscheinungen). Die gebräuchliche Dosis pro Injektion war 0,45 bei Frauen und 0,5 bei Männern, zweimal wöchentlich; im ganzen wurden 12 Einspritzungen gegeben. Die Menge des Salvarsans betrug bei uns hierbei 4,1—5,7 g (im Durchschnitt 5,1 g) pro Kur. Ich habe den Wunsch, die Behandlung der Lues mit Salvarsan allein zu Ende zu führen, habe aber doch eine Reihe von Fällen kombiniert (mit Hg. salic., Contraluesin, Novasurol, Embarin, Cyarsal) behandelt. Beim Neosilbersalvarsan habe ich den Eindruck, daß das Negativwerden der Wa.R. durch Kombination mit Quecksilberpräparaten schneller erreicht wird als durch das Mittel allein. Die Einspritzungen habe ich stets am stehenden Patienten vorgenommen, um ihm das Gefühl zu nehmen, daß ein größerer Eingriff an ihm geschieht.

Der angioneurotische Symptomenkomplex wurde niemals beobachtet, mit einer Ausnahme: Eine gegen Salvarsan als empfindlich bekannte Dame bekam das mir gerade zur Verfügung gestellte Neosilbersalvarsan in der Dosis 0,2: sie erkrankte unmittelbar nach der Einspritzung mit starkem Blutandrang zum Kopfe, Herzklopfen, dann Leichenblässe und kleinem, unzählbarem Puls, Erbrechen und Durchfall, ein Zustand, der in seiner vollen Schwere erst nach einer Stunde behoben war. Dieser Mißerfolg wäre beinahe für die Fortsetzung der Versuche verhängnisvoll geworden, doch stellte sich heraus, daß die verwendete Operationsnummer (15?) vom Speyer-Hause als nicht einwandfrei erkannt und eingezogen wurde. Ähnliches ist uns später nicht wieder passiert.

Nierenschädigungen wurden nicht beobachtet. Ikterus zweimal nach der 3. und 5. Einspritzung. Er heilte in angemessener Zeit ohne sonstige Schädigung.

Salvarsanexanthem bzw. Dermatitis sahen wir achtmal — etwa 5% der behandelten Fälle, etwa 1% pro Injektion. Es handelte sich um papulöse und urtikarielle Effloreszenzen, die nur in drei Fällen zu einer allgemeinen Dermatitis führten, aber auch diese Dermatitiden waren leichteren Grades und führten nur an einzelnen Stellen zur Nässung; auch der schwerste Fall war nach 4 bis 5 Wochen unter Schuppung und ohne Hinterlassung von Pigmentierung und ohne Haarausfall abgeheilt. Jedenfalls erreichten die Hautausschläge nicht annähernd die Schwere der nach anderen Salvarsanpräparaten beobachteten. Todesfälle kamen nicht zur Beobachtung.

Was nun die Heilwirkung anbelangt, so kann ein großer Teil der Fälle noch nicht zum Vergleich herangezogen werden, da für die Beurteilung der Dauerwirkung die verflossene Zeit noch zu kurz ist. Festzustellen ist, daß die Spirochäten stets nach einer Einspritzung von angemessener Stärke aus den luetischen Erscheinungen verschwanden. Die luetischen Symptome gingen rasch und sicher zurück, wie es bei einer energischen Salvarsanbehandlung üblich ist. Nach 12 Einspritzungen war in ⅔ der Fälle Wa.R. negativ. Die anderen Fälle mußten weiter behandelt werden. Sämtliche Patienten waren nach Beendigung der Kur von gutem Gewichtszustand und von gutem Aussehen, die Arbeitsfähigkeit wurde durch und während der Behandlung nicht beeinträchtigt.

Es scheint, daß uns mit dem Neosilbersalvarsan ein Mittel gegeben ist, das bei guter Verträglichkeit, geringer Giftigkeit und bei wenig Nebenwirkungen eine zuverlässige, sichere, leicht auszuführende Behandlung der Syphilis ermöglicht.

Neosilbersalvarsan soll nicht nur dem Facharzt, sondern auch dem allgemeinen Praktiker zur Bekämpfung der Volksseuche empfohlen werden.

Scabisapon, ein neues Krätzemittel.

Von Dr. **Lewinski**, Spezialarzt für Hautleiden, Berlin.

Ein gutes Krätzeheilmittel soll die Milben und Eier töten, die Haut nicht reizen und die Wäsche nicht schädigen. Diese Forderungen erfüllt das von der Firma Dr. H. Müller & Co., Berlin C. 19, Kreuzstr. 3, jetzt herausgebrachte Scabisapon, mit dem ich eine Anzahl von Krätzefällen behandelt habe. Scabisapon ist eine seifenartige Masse, bestehend aus einer Verbindung des Kalium mit Palmitin, Stearinsäure und geruchlosen Mineralölen. In dieser Seifengrundlage sind 20% Schwefel, 5% Kalium carbonic. und 0,01% Nicotin. salicyl. verarbeitet. Das Mittel wird in Tuben à 50,0 geliefert. Die trockene seifenartige Masse läßt sich vorzüglich auf der Haut verreiben und trocknet schnell ein, so daß die Wäsche nicht im geringsten leidet. Die Milben und Eier werden durch den Schwefel schnell abgetötet, wobei der Zusatz von 5% Kal. carbonic. das Eindringen in die Haut erleichtert, während das Nicotin. salicyl. die juckstillende Wirkung verstärkt.

Bei den von mir behandelten Patienten, bei denen es sich teils um leichtere frische, teils um länger bestehende mit sekundären Pyodermien behaftete Fälle handelte, war unter 2—3 Einreibungen an 2—3 aufeinander folgenden Tagen mit je einer Tube à 50,0 und Bad am 3. bzw. 4. Tage die Krätze immer beseitigt und nur selten noch eine kurze Nachbehandlung mit einer milden Zinkpaste nötig. Recidive kamen nicht vor. Ebenso wurde keine Reizung der Haut und Schädigung der Nieren beobachtet.

Der Preis des Scabisapons kann als niedrig angesehen werden.

Ich glaube daher, daß das Scabisapon eine Bereicherung des Arzneischatzes zur Bekämpfung der stark verbreiteten Krätze darstellt und weiterer Versuche wert ist.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Physiologischen Institut der Wiener Universität (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Arnold Durig).

Die klinische Bedeutung der Gaswechseluntersuchung beim Menschen.*)

Von Dr. **Paul Liebesny**, Assistent des Physiologischen Instituts.

Die praktische Wichtigkeit der Untersuchung des respiratorischen Gaswechsels beim Menschen ergab sich schon aus den grundlegenden Untersuchungen von Reignault und Reiset, Pettenkofer und Voit, Rubner, Zuntz, Tigerstedt, Magnus-Levy, Benedict, Tangl, Durig, Krogh und Lindhart, Löwy und vielen anderen. v. Noorden war unter den Klinikern der erste, welcher die Wichtigkeit dieser Untersuchungsmethodik für die praktische Medizin erkannt und ausgesprochen hat.

Trotzdem fand diese Untersuchungstechnik nur wenig Eingang in klinische Laboratorien und blieb bis in die letzten Jahre ein fast ausschließliches Arbeitsgebiet der Physiologen und Experimentalpathologen, da alle bisher zur Verfügung stehenden Methoden überaus schwierig und zeitraubend waren.

Wie bekannt, wird die Untersuchung des respiratorischen Gaswechsels zur Messung des Energiestoffwechsels verwendet, denn der respiratorische Gaswechsel, insbesondere der Sauerstoffverbrauch, stellt sich fast unmittelbar entsprechend den Schwankungen der Verbrennungsprozesse im Körper ein, es ist also die Menge des aufgenommenen Sauerstoffes ein Maß der Oxydationsvorgänge im Körper. Die Kohlensäureabgabe ist, wie später erörtert werden soll, kein so genaues Maß für die im Körper stattfindenden Verbrennungen. Das Verhältnis der Kohlensäureproduktion zur Sauerstoffaufnahme wird bekanntlich als respiratorischer Quotient bezeichnet. Wenn im Körper nur Kohlehydrat verbrennt, ist das Volumen CO_2, das aus der Oxydation von C entsteht, gleich dem zu dieser Oxydation verbrauchten Volumen O_2, weshalb der respiratorische Quotient $= 1$ ist. Bei der Verbrennung von Eiweißstoffen ist dagegen der respiratorische Quotient annähernd $= 0{,}8$ und bei der Verbrennung von Fett $= 0{,}707$; man kann daher aus der Größe des respiratorischen Quotienten Schlüsse auf die hauptsächlich im Körper verbrennenden Stoffe ziehen, der respiratorische Quotient steigt bei vorherrschender Kohlehydratoxydation und sinkt bei vorwiegender Eiweiß- und Fettverbrennung.

Der bisher hauptsächlich von deutschen Autoren verwendete Apparat zur Bestimmung des respiratorischen Gaswechsels ist der von Zuntz-Geppert. Er besteht im wesentlichen aus einer Gasuhr,

*) Nach einer am 24. Februar 1922 in der Gesellschaft der Ärzte in Wien abgehaltenen Demonstration und einem am 3. April 1922 im Ärzteverein in Frankfurt a. M. gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

welche eine proportionale Luftprobenentnahme ermöglicht; die Scheidung von Inspirations- und Exspirationsluft wird durch entsprechende Anordnung von Ventilen durchgeführt.

Die Luftproben werden in Doppelanalysen nach dem Hempelschen Prinzip analysiert; durch diese Gasanalysen wird der Kohlensäure- und Sauerstoffgehalt der Ausatmungsluft bestimmt und man kann schließlich aus diesen Werten und der Menge der ausgeatmeten Luft die Menge des bei der Einatmung verbrauchten Sauerstoffes berechnen. Dieser Methode verdanken wir viele wichtige, einschlägige Arbeiten, sie ist aber keineswegs einfach und es muß nicht nur der Experimentator, sondern auch die Versuchsperson auf sie eingeübt sein, was insbesondere bei Patienten meist auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt. Besonders viel Übung und Erfahrung erfordert aber die gasanalytische Bestimmung des Sauerstoffes, bei welcher durch die zu verwendenden Absorptionsmittel auch recht häufig sehr große Schwierigkeiten entstehen.

Die exakteste Methodik zur Bestimmung des respiratorischen Gaswechsels, insbesondere für langdauernde Versuche ist die Respirationskalorimetrie, wie sie mit dem Respirationskalorimeter von Atwater und Benedict erreicht wird. Hierbei befindet sich die Versuchsperson in einer Respirationskammer und es wird nicht nur Sauerstoffverbrauch, Kohlensäureabgabe und Wasserverdunstung, sondern auch die Wärmeproduktion gemessen. Benedict und seine Schüler haben mit dieser Apparatur eine sehr große Anzahl äußerst wertvoller Arbeiten gemacht. Jedoch steht der Verwendung des Respirationskalorimeters von Atwater und Benedict als klinische Methodik einerseits der Umstand entgegen, daß sowohl die Apparatur als auch der Betrieb derselben sehr kostspielig ist, andererseits erfordern die Untersuchungen mit dieser Apparatur eine sehr große Arbeitsleistung, so daß mehrere Untersucher meist gleichzeitig mit den diesbezüglichen Arbeiten befaßt sein müssen. Überdies kommt die Respirationskalorimetrie gerade für kurzdauernde Versuche zur Bestimmung des Grundumsatzes nicht in Betracht.

Trotz all' dieser technischen Schwierigkeiten existiert aber doch auch über den respiratorischen Gaswechsel von Patienten eine ungeheure Literatur. So hat v. Noorden bereits im Jahre 1890 gemeinsam mit Zuntz Gaswechseluntersuchungen bei fettleibigen Personen vorgenommen. Auf Anregung v. Noordens haben sich auch seine Schüler Eppinger, Falta, Leimdörfer, A. Müller, Porges und Salomon mit der Bestimmung des respiratorischen Gaswechsels bei Patienten beschäftigt, um vor allem den Einfluß mancher Erkrankungen auf den Grundumsatz festzustellen. Unter Grundumsatz versteht man das Minimum der Verbrennungsvorgänge im Körper, welches Minimum dann eintritt, wenn die Versuchsperson nüchtern ist, d. h. die letzte Mahlzeit vor 12—14 Stunden zu sich genommen hat und absolute Ruhelage unter Ausschaltung jeder Muskelbewegung und Muskelanspannung einhält. Unter normalen Verhältnissen ist es nicht möglich, diese Minimalgröße des Umsatzes weiter einzuschränken, weshalb eben diese Größe als Grundumsatz oder Erhaltungsumsatz bezeichnet wird. Hingegen wird jede Zunahme der Oxydationen, welche durch lebhaftere Zellentätigkeit, sei es der Muskelzellen, der Verdauungsdrüsen u. dgl. bedingt ist, als Leistungszuwachs bezeichnet.

Abgesehen von der Schule v. Noordens haben sich auch noch andere Autoren mit diesen Themen beschäftigt, wie z. B. Grafe, Jaquet, Murschenhauser mit seinen Versuchen an Kindern, Rolly und in neuerer Zeit vor allem amerikanische Autoren, insbesondere Benedict und seine Schüler. Die Amerikaner haben ihre Untersuchungen auf eine sehr große Anzahl von Versuchspersonen ausgedehnt und den Umsatz durch direkte Kalorimetrie bestimmt, denn sie konnten dank günstiger äußerer Verhältnisse auch mit Methoden, die viel Geld und viel Arbeitspersonal verlangen, arbeiten; überdies wurden von ihnen auch bereits Apparate konstruiert, welche sich für klinischen Betrieb eignen.

Eine neue Möglichkeit von Massenuntersuchungen im klinischen Betrieb gibt uns nun der nach den von Professor Krogh angegebenen Prinzipien gebaute Apparat.

Aus experimentellen Untersuchungen geht unzweifelhaft hervor, daß der Zellstoffwechsel, und zwar der Erhaltungsstoffwechsel, welcher für den Ablauf normaler Lebensvorgänge unbedingt notwendig ist, in bedeutendem Maße von den Sekreten der endokrinen Drüsen beeinflußt wird.

Zuerst wurde dies für die Schilddrüse nachgewiesen: Verabreichung größerer Mengen Schilddrüsensubstanz beim Hunde führte zur Erhöhung des Grundumsatzes, Entfernung der Schilddrüse zur Umsatzverminderung; ebenso kennzeichnet sich im Tierexperiment der Wegfall der Funktion der Hypophysis cerebri in einer Verminderung des Stoffwechsels. Auch die Geschlechtsdrüsen beeinflussen den Umsatz: Kastration bei weiblichen oder männlichen Versuchstieren hatte eine Verminderung der Oxydationen um 15 bis 20% ausgelöst, wie aus den Arbeiten von Löwy und Richter hervorgeht. Andererseits führten bei kastrierten Hündinnen Gaben von Ovarialsubstanz eine Steigerung der Stoffwechselvorgänge herbei. Ganz entsprechend den Ergebnissen im Tierversuch wurde vor allem gefunden, daß zu den Krankheiten mit erhöhtem Umsatz die Hyperfunktion der Thyreoidea, der Morbus Basedowi gehört; die Steigerung des Grundumsatzes bei dieser Erkrankung kann bis über 100% des Normalen betragen; es ist gerade bei dieser Erkrankung die Grundumsatzbestimmung ein diagnostischer Behelf, der wie kein anderer die Beurteilung dieser Erkrankung hinsichtlich ihres Grades und ihrer Prognose zuläßt. Man kann dadurch die Indikation für die einzuschlagende Therapie schärfer präzisieren und den Erfolg der ergriffenen therapeutischen Maßnahmen genauestens kontrollieren.

Diese Untersuchungsmethodik wird auch bereits auf amerikanischen Kliniken fleißig angewendet. Im Frankfurter ärztlichen Verein hat Dr. H. Holfelder im Januar d. J. über seine ärztlichen Reiseeindrücke aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika berichtet und dabei auch geschildert, daß auf der Mayoklinik die Bestimmung des Grundumsatzes beim Basedowkranken als diagnostische Methode in ein festes System gebracht wurde und daß von hier aus die Methode über ganz Amerika Verbreitung gefunden hat.

Aus der umfangreichen amerikanischen Literatur geht auch hervor, daß die amerikanischen Chirurgen vielfach die Wahl der Operationstechnik vom Ausfall der Umsatzbestimmung abhängig machen. So berichteten jüngst Frazier, H. Charles und F. Adler, daß in Fällen, wo der Grundumsatz ganz besonders gesteigert ist, die Schilddrüsenexstirpation nicht nur nicht günstig wirkt, sondern sogar einen deletären Einfluß hat, während sich durch die Ligatur der Schilddrüsenarterien allein, wie sie ja von Wölfler und Billroth schon geübt wurde, viel günstigere Erfolge erzielen lassen. Es wird Sache unserer Chirurgen sein, ob sie glauben, auf Grund der Grundumsatzbestimmungen beim Basedowkranken Operationsindikation und Wahl der Operationstechnik einer Revision unterziehen zu müssen. Es ist auch bei mittelschweren Fällen von Basedow von großem Belang, durch eine zahlenmäßige Methode feststellen zu können, ob eine konservative Therapie den gewünschten Effekt erzielt. Abgesehen vom Basedow findet man eine Umsatzsteigerung bei aktiven Formen von Akromegalie, ferner scheint eine Umsatzsteigerung zu bestehen bei perniziöser Anämie sowie vielleicht bei manchen Formen des Diabetes. Hinsichtlich der letzteren Erkrankung haben namentlich Untersuchungen von Benedict ergeben, daß es zu einer Steigerung der Oxydationen kommt, deren Ursache vielleicht in der Azidosis oder in der Umbildung von Fett und Eiweiß in Zucker und Azetonkörper und dem damit verbundenen Wärmeverlust zu erklären ist.

Was die Schilddrüsenerkrankungen anlangt ist noch nachzutragen, daß es auch nicht selten gelingt in Fällen, wo nur allgemein nervöse Symptome bestehen, durch die Umsatzbestimmung eine Thyreotoxikose nachzuweisen. Umgekehrt konnte z. B. B. R. Hill[1]) nachweisen, daß in 54 Fällen, in denen keine typischen Zeichen eines Myxödems bestanden, sondern vor allem Zirkulationsstörungen das Krankheitsbild beherrschten, der Grundumsatz um 13—47% unter die Norm gesunken war. Die auf Grund dieser Ergebnisse eingeleitete Thyreoidintherapie führte in 12 Fällen zur Heilung und in 38 Fällen zur Besserung, während nur 4 Fälle unbeeinflußt blieben. Diese Mitteilung Hills bestätigt nur die schon früher mitgeteilte Beobachtung Eppingers, daß bei einzelnen Ödemen, die jeglicher Behandlung trotzten, die Zufuhr von Schilddrüsentabletten sich als das beste Diuretikum erwiesen hat. Man wird sich zu dieser ja keineswegs gleichgültigen Medikation natürlich umso leichter in solchen Fällen entschließen können, wenn die Grundumsatzbestimmung dazu die strikte Indikation geben wird.

Der günstige Einfluß der Schilddrüsentherapie bei manchen Ödemen hat insoferne bereits seine experimentelle Grundlage gefunden, als Magnus gezeigt hat, daß sowohl Wasser als auch Kochsalz, das einem Tier per os gereicht wurde, schneller oder langsamer den Körper verließ, je nachdem ob das Tier eine Schilddrüse hatte oder nicht. Eppinger hat diese Versuche am nierengesunden Menschen nachgeprüft und konnte nachweisen, daß durch Verfütterung von Schilddrüsensubstanz der Chlorstoffwechsel beschleunigt wird und außerdem fand er ganz parallel mit diesen Beobachtungen, daß Basedowkranke eine rasche Kochsalzausscheidung zeigen, hingegen Myxödemkranke eine Salzretention.

Ein Beispiel aus unseren klinischen Untersuchungen illustriert die vorhergehenden Betrachtungen:

Frau W., 64 Jahre alt, 68 kg, 158 cm Körperlänge, Anamnese ohne Belang, Ödeme des Gesichts, der Beine und Arme, Herztöne leise, zeitweise Arrhythmie, Eiweiß 1—2‰, Schilddrüse nicht palpabel. Obduktionsbefund: Keine Veränderungen am Kor und den Gefäßen, Stauungsniere; äußerst kleine Schilddrüse. Die Grundumsatzbestimmung zirka 2 Wochen vor dem Exitus der Patientin ergab folgende Werte:

[1]) California state journ. of med. 1921.

Digitized by Google

Datum	Körpergewicht	Sauerstoffverbrauch pro Minute	Grundumsatz
15. Februar	68 kg	138,3 ccm	975,8 Kalorien
18. „	69 „	139,5 „	984,3 „
20. „	69,5 „	140,1 „	988,5 „

Der auf Grund dieses Sauerstoffverbrauches berechnete kalorische Grundumsatz beträgt also durchschnittlich **983** Kalorien. Der Grundumsatz einer gleichgroßen und gleichaltrigen Frau mit einem Körpergewicht von ungefähr 63,8 kg (5 kg wurden schätzungsweise auf die Oedeme gerechnet) ergibt nach den Benedictschen Standardwerten **1258** Kalorien.

Es bestand also eine Umsatzverminderung um **21,8%**.

Auch ein Beispiel von Anaemia perniciosa möchte ich anführen:

Herr St., 60 Jahre alt, 60,7 kg, 168 cm Körperlänge. Erythrozyten 480000, Leukozyten 2400, Sahli 30. Starke Poikilozytose, Anisozytose, einzelne Makrozyten, Normoblasten, wenig Thrombozyten. Obduktionsbefund: Anaemia perniciosa mit Hämosiderosis der Leber und blutreicher, geschwellter Milz. Die Röhrenknochen zeigen stellenweise rotes Knochenmark.

Die Gaswechseluntersuchung ergab folgende Werte:

	Sauerstoffverbrauch pro Minute	Grundumsatz pro Tag
24. November 1922	230,4 ccm	1625 Kalorien
25. „ 1922	232,9 „	1643 „

Der Grundumsatz-Normalwert für diesen Mann nach Benedict = **1336** Kalorien.

Die Umsatzsteigerung beträgt also **22,3%**.

Zum Schlusse noch ein Beispiel von Umsatzverminderung infolge mangelhafter Ovarialfunktion:

Frau A. (Patientin der Klinik Professor Kermauner), 28 Jahre, 155 cm, 73 kg. Amenorrhoe und Schwinden der Libido seit einigen Monaten, Gewichtszunahme in letzter Zeit.

Gaswechselbefund:

	Sauerstoffverbrauch pro Minute	Grundumsatz pro Pag
5. März 1922	181,3 ccm	1279 Kalorien
6. „ 1922	182,0 „	1284 „

Grundumsatz-Normalwert = **1509** Kalorien.

Es besteht also eine Grundumsatzverminderung um 15,1%.

Ich habe hiermit in Kürze die klinische Bedeutung der Gaswechseluntersuchung beim Menschen skizziert und es dürfte daraus zu ersehen sein, wie wichtig eine Apparatur ist, welche rasche und doch genaue Bestimmungen ermöglicht.

Über Veranlassung meines Chefs, Hofrat Prof. Dr. A. Durig, habe ich mich im Oktober 1920 in das tierphysiologische Laboratorium des Nobelpreisträgers Prof. Dr. A. Krogh begeben. Ich hatte dortselbst Gelegenheit eine Reihe gasanalytischer Methoden kennen zu lernen und hatte die Ehre, die überaus liebenswürdige Gastfreundschaft Professor Kroghs zu genießen, wofür ich ihm zu großem Dank verpflichtet bin. Professor Krogh war damals auch gerade mit der Konstruktion eines neuen Apparates zur Bestimmung des respiratorischen Gaswechsels beschäftigt und gab mir die Erlaubnis nach seinen Grundprinzipien in Wien einen derartigen Apparat zu bauen, obgleich er selbst denselben noch nicht publiziert hatte.

Der Apparat, den ich mir zu demonstrieren erlaube, ist ein Modell, das wir im Wiener physiologischen Institut herstellten[2]); die Unterschiede gegenüber dem Kroghschen Originalapparat sind nicht sehr wesentlich.

Mit einem derartigen Apparat arbeitete ich zunächst seit Mai des Vorjahres im Wiener physiologischen Institut und seit Ende Oktober des Vorjahres gemeinsam mit Mediziner Heinrich Schwarz an der Abteilung des Prof. Dr. Eppinger an der Klinik Prof. Wenckebach.

Der Apparat (Abb. 1) **besteht aus einem Spirometer mit einem möglichst leichten**, auf zwei Stahlspitzen schwingenden Deckel; **an diesem Deckel befindet sich** ein Schreibhebel, welcher die Exkursionen **des Deckels auf dem** Kymographion aufzeichnet. In dem **Spirometer befindet sich ein** mit Natronkalk gefüllter Behälter. Vor dem Versuch wird das Spirometer mit ungefähr 5 Liter Sauerstoff gefüllt. Die Versuchsperson atmet bei verschlossener Nase durch **einen Schlauch und ein Inspirationsventil** die Luft-Sauerstoffmischung **aus dem Spirometer; durch** das andere Rohr, das mit einem **Exspirationsventil versehen ist**, exspiriert sie durch den Natronkalkbehälter in das Spirometer zurück. Durch den Natronkalk wird die Kohlensäure unter Bildung von Na_2CO_3 und $CaCO_3$ und Wasser gebunden.

Eine Natronkalkfüllung des Apparates absorbiert etwa 1000 Liter Kohlensäure, so daß man mit einer Füllung ungefähr 250 Untersuchungen von 20 Minuten Dauer durchführen kann. Den Natronkalk stellt man sich folgendermaßen her: 10 kg frisch gebranntem Kalk wird wenig Wasser zugesetzt, so daß der Kalk in Pulver zerfällt. Dann wird mit einem groben Sieb gesiebt und dem durch das Sieb durchgehenden Pulver wird 30% Natronlauge zugesetzt und durch Umrühren mit dem Kalkpulver vermischt, bis sich grobe Bröckelchen bilden. Dann wird wieder gesiebt und die am Sieb bleibenden Brocken werden in den Apparat gefüllt, sobald sie abgekühlt sind.

Ob die Kohlensäure quantitativ absorbiert wird, wird außerdem durch ein Barytwassergefäß, das am Inspirationsrohr befestigt ist, kontrolliert. Oberhalb dieses Barytwassergefäßes befindet sich ein Thermometer zur Messung der Temperatur im Apparat während des Versuches. Nach einem Vorversuch von 5 bis 10 Minuten, während welcher Zeit sich meist eine sehr ruhige, gleichmäßige Atmung einstellt, wird das Kymographion und die Zeitmarkierung in Gang gesetzt. Hinsichtlich der Zeitregistrierung unterscheidet sich das Wiener Modell vom Kroghschen Originalapparat: Krogh stellt den Regulator des Kymographion-Uhrwerkes so ein, daß 10 Minuten 200 mm Umdrehungsgeschwindigkeit der Trommel bedeuten. In dem Augenblick, wo die Zeitkontrolle beginnen soll, wird von Krogh der Schreibhebel, der auf etwa 5 Sekunden von der Trommel mit Hilfe eines Fadens abgehoben worden war, auf die Trommel wieder aufgesetzt, ebenso wird das Ende des Versuches gekennzeichnet. Es schien uns doch zweckmäßiger eine der in physiologischen Laboratorien ohnehin üblichen automatischen Zeitmarkierungen zu verwenden. Und zwar verwenden wir ein elektromagnetisches Signal, das von einer Bowditschen Uhr betrieben wird. Die Bowditsche Uhr eignet sich für diese Versuchsanordnung am besten, da die Trommel sich bei diesem Apparat ja möglichst langsam drehen muß, und die Bowditsche Uhr Zeitintervalle von ¼ bis 10 Sekunden registriert. Diese Art der Zeitkontrolle scheint uns bei diesen Versuchen schon deshalb vorteilhafter, da während des Respirationsversuches, abgesehen von der Versuchsperson, nur ein Experimentator im Zimmer sein soll, wobei es nicht angenehm ist, wenn der Experimentator seine ganze Aufmerksamkeit der Durchführung der Zeitkontrolle zuwenden soll, die ja sehr exakt gemacht werden muß, weil eventuelle Fehler große Ausschläge im Endresultat herbeiführen.

Man erhält bei Versuchen mit einem derartigen Apparat Kurven (Abb. 2), aus welchen man ohne weiteres aus dem Abfall der Kurve den Sauerstoffverbrauch errechnen kann. Für jedes Spirometer hat man sich ein für allemal eine Eichungskurve zu **machen, aus der sich die Änderung der Stellung des Spirometerdeckels pro Liter Luft ergibt. Den erhaltenen Wert hat man schließlich auf 0°, 760 mm Druck und Trockenheit zu reduzieren.**

Wie aus der Kurve ersichtlich ist, können die Exspirationspunkte **durch eine Gerade miteinander verbunden werden, deren Abfall der Ausdruck der Größe der Sauerstoffaufnahme ist. Die Exspirationspunkte** können unter folgenden Voraussetzungen durch

Abbildung 1.

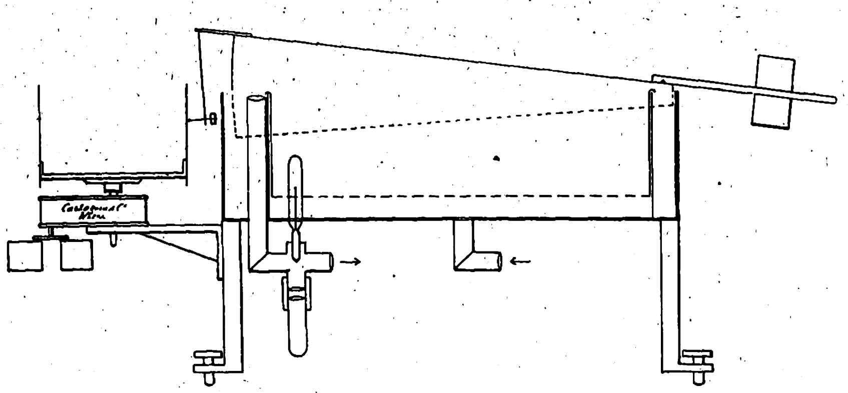
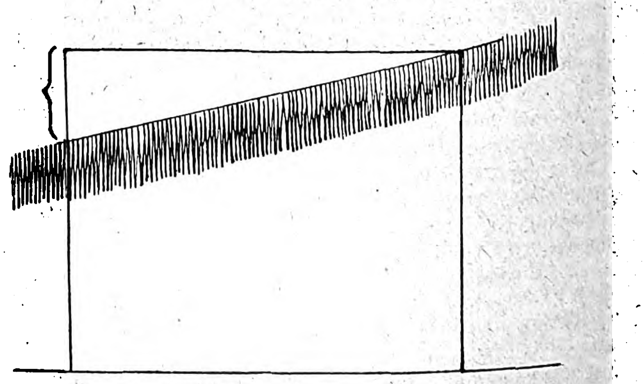


Abbildung 2.



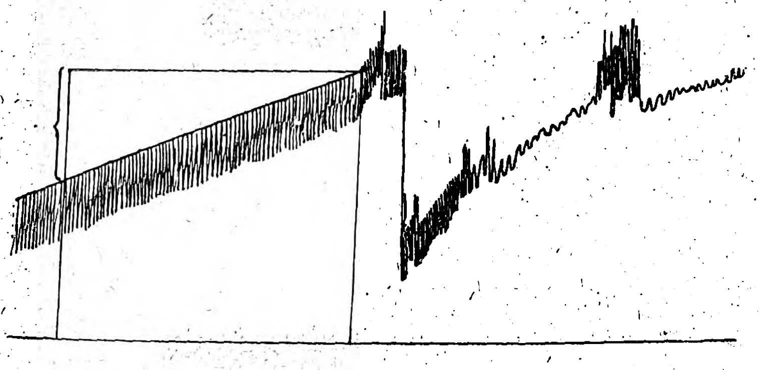
eine gerade Linie miteinander verbunden werden: erstens wenn die Temperatur des Apparates sich nicht ändert, zweitens wenn die

[2]) Ausgeführt durch den Universitätsmechaniker Castagna in Wien.

Digitized by Google

Registriertrommel sich gleichmäßig bewegt und drittens, wenn der Patient immer die gleiche Exspirationsstellung des Brustkorbes bewahrt. Eine Kurve ist nur brauchbar, wenn die Exspirationspunkte sich durch eine gerade Linie verbinden lassen, hingegen darf die Linie der Inspirationspunkte eine unregelmäßige Linie bilden; denn die normale Exspirationsstellung des Brustkorbes und der Lungen ist die Gleichgewichtsstellung, welche automatisch eingenommen wird, wenn alle Respirationsmuskeln erschlaffen. Solange die Körperstellung unverändert bleibt, wird diese Kurve einem konstanten Volumen von Luft in den Lungen entsprechen. Die Konstanz der Sauerstoffaufnahme wird also vom Apparat selbst registriert, und Abweichungen geben sich dadurch zu erkennen, daß die die Exspirationspunkte verbindende Linie keine Gerade ist. Mediziner Heinrich Schwarz und ich haben zufolge der liebenswürdigen Erlaubnis des Herrn Prof. Wenckebach und der tatkräftigen Unterstützung des Herrn Prof. Eppinger seit 10. November 1921 bis Ende März 1922 ungefähr 350 Untersuchungen an der Klinik vorgenommen; es hat sich hierbei die Anwendbarkeit der Untersuchungsmethodik selbst bei Schwerkranken erwiesen; unter anderem untersuchten wir einen Patienten mit Cheyne-Stokesschem Atmen (Abb. 3) und einen Pneumoniekranken bei 41° Fieber.

Abbildung 3.



Die von uns an Menschen und Tieren gefundenen Werte stimmen mit den durch Gasanalysen nach dem Zuntz-Geppertschen Verfahren von verschiedenen Autoren gefundenen Werten vollkommen überein. Der Sauerstoffverbrauch läßt sich mit diesem Apparat mit einer Genauigkeit bestimmen, die keineswegs hinter derjenigen zurücksteht, die sich durch gasanalytische Methoden erzielen läßt; wir konnten dies durch Kontrollanalysen nachweisen.

So haben wir z. B. den Mediziner Schwarz sowohl mit dem Kroghschen Apparat als nach Zuntz-Geppert untersucht; die Untersuchung nach letzterer Methode hat Kollege Leimdörfer, der darin sehr geübt ist, vorgenommen.

Die Untersuchung nach Zuntz-Geppert ergab einen Sauerstoffverbrauch von 215 ccm pro Minute; die an zwei aufeinanderfolgenden Tagen mit dem Kroghschen Apparat vorgenommenen Untersuchungen ergaben 219 und 223 ccm pro Minute.

Die beiden Kontrollanalysen weichen also um weniger als 2% voneinander und um nicht ganz 4% von dem Wert nach Zuntz Geppert ab.

Auch bei Untersuchungen von Patienten weichen die unter gleichen Bedingungen erhaltenen Werte um nicht mehr als 5% voneinander ab; nur bei Patienten, die ambulatorisch zur Untersuchung kommen, sind die Differenzen mitunter größer; in diesem Falle sind mehrere Untersuchungen vorzunehmen und die niedrigsten und einander nächsten Resultate zur Berechnung des arithmetischen Mittels zu verwenden. Die größere Fehlerbreite bei ambulatorischen Patienten liegt in der Natur der Sache begründet, da die vor dem Versuch geleistete Geharbeit nicht nur den Grundumsatz, sondern auch den respiratorischen Quotienten beeinflußt. Wo es darauf ankommt möglichst genaue Werte zu erhalten, wird man es vorziehen, die Untersuchung während eines Hospitalaufenthaltes des Patienten durchzuführen, bei dem derselbe frühmorgens wenn möglich direkt im Bett mit möglichster Vermeidung jeglicher Muskelanstrengung untersucht wird.

Ein Einwand, der gegen die Kroghsche Methode gemacht werden kann, ist der, daß nur der Sauerstoffverbrauch bestimmt wird. Gegen diesen Einwand ist aber zu sagen, daß für die angegebenen klinischen Untersuchungen die Feststellung des Sauerstoffverbrauches jedenfalls vollkommen genügt. Diese Tatsache wurde auch von Benedict angegeben und die Berechtigung, aus dem Sauerstoffverbrauch allein auf den Grundumsatz zu schließen, nachgewiesen. Benedict hat überdies in neuester Zeit nach ganz gleichen Prinzipien wie Krogh, jedoch unabhängig von ihm, einen ähnlichen Apparat konstruiert, bei welchem der Sauerstoffverbrauch auch ohne Gasanalysen bestimmt wird; sein Apparat hat in Amerika bereits große Verbreitung gefunden.

Die Sauerstoffaufnahme gibt jedenfalls ein verläßlicheres Maß für den Grundumsatz als die Kohlensäure, die in einem Teil der Versuche der älteren Schule allein bestimmt wurde, da die Kohlensäureausscheidung ganz bedeutend von der Kohlensäureproduktion abweichen kann, wenn Patienten durch Überventilation größere Kohlensäuremengen auswaschen, während es umgekehrt bei herabgesetzter Ventilation zu einer Kohlensäureanhäufung im Organismus kommen kann. Diese Fehlerquelle ergibt sich besonders leicht bei für Respirationsversuche nicht trainierten Patienten, weshalb die Kohlensäurebestimmung in diesen Fällen sehr unsicher ist. Krogh sah daher bei der Konstruktion seines Apparates von der Kohlensäurebestimmung vollständig ab.

Überdies haben Krogh und Lindhard[3]) gezeigt, daß der Kalorienumsatz unter Standardbedingungen bei respiratorischen Quotienten zwischen 0,8 und 0,9 ein Minimum aufweist; in derselben Arbeit konnten sie nachweisen, daß der respiratorische Quotient, wenn keine Fehler durch Über- und Unterventilation erfolgen, im großen und ganzen beim nüchternen, bewegungslos ruhig liegenden Menschen durch die Kost des vorhergegangenen Tages bestimmt ist, so daß er sich durch Festlegung der Diät im Vorhinein fixieren läßt; die letzten 12—14 Stunden vor dem Versuch soll unbedingt jede Nahrungszufuhr vermieden werden. Denn je nach Nahrungszufuhr treten, wie Durig in seinen Zucker- und Alkoholversuchen zeigte, unter Umständen ganz bestimmte eindeutige Verschiebungen im respiratorischen Quotienten auf. So wies Durig im Dextroseversuch nach, daß im Beginn der Wirkung der respiratorische Quotient sinkt, was ausschließlich auf eine Vermehrung des Sauerstoffverbrauches zurückzuführen ist, und daß eine halbe Stunde nach der Zuckerzufuhr der Quotient bereits über den Nüchternwert gestiegen ist, um ungefähr 2 Stunden nach der Zuckerdarreichung den Wert „Eins" zu erreichen, als Zeichen dafür, daß jetzt die Verbrennung von Zucker in der Hauptsache den ganzen augenblicklichen Stoffwechsel beherrscht. Von diesem Höhepunkt sinkt der Quotient ziemlich rasch ab, um schon nach 4 Stunden den im Vorversuch beobachteten Wert zu erreichen. Die Erhöhung des respiratorischen Quotienten war in den Durigschen Versuchen nicht nur von einer Vermehrung der Kohlensäureproduktion, sondern auch mit einer Umsatzsteigerung verknüpft, die durch eine Zunahme des Sauerstoffverbrauches um 17% gekennzeichnet war, während durch Alkoholzufuhr das ganze Verhalten ins Gegenteil umgekehrt wurde. Dieses Beispiel führe ich an, einerseits, um zu zeigen, wie der respiratorische Quotient durch Nahrungszufuhr beeinflußt wird, andererseits ist es für unsere Versuchstechnik interessant, daß selbst bei Zufuhr sehr hoher Kohlehydratmengen — Durig gab seiner Versuchsperson bis zu 100 g Dextrose — sich doch schon nach 4 Stunden der Nüchternwert des respiratorischen Quotienten einstellt. Eine allzu lange Nüchternheitsperiode ist daher nicht nötig.

Für wissenschaftliche Versuche mancher Art kann natürlich die Bestimmung der Kohlensäure nicht entbehrt werden; jedoch ließe sich das auch durch eine einfache Modifikation des Kroghschen Apparates durchführen; im wesentlichen bestünde die Modifikation darin, daß der Natronkalkbehälter wägbar zu machen ist, und daß die Exspirationsluft, bevor sie in diesen Behälter gelangt, zuerst durch Schwefelsäureflaschen zur Absorption des Wasserdampfes streicht; eine derartige Apparatur, bei der der Umtrieb der Luft durch einen Motorventilator erfolgen muß, wird auch bereits von Benedict verwendet.

Wir schließen uns vollkommen der Ansicht Kroghs an, daß es für die meisten Fragestellungen durchaus genügt, den Sauerstoffverbrauch schlechtweg anzugeben und die erhaltenen Werte zu vergleichen, wenn man dafür sorgt, daß der respiratorische Quotient zwischen 0,8 und 0,9 liegt.

Dies wird dadurch erreicht, daß man der Versuchsperson in den letzten zweimal 24 Stunden vor dem Versuch eine Kost gibt, die hauptsächlich aus Kohlenhydraten, mäßigen Mengen Fett und einer geringen Menge Eiweiß besteht. Wir geben ebenso wie Krogh nur 50 g Fleisch pro Tag. Diese Diätanordnung steht auch in Einklang mit den Rubnerschen Versuchen, welche zeigten, daß selbst bei Nahrungsüberschuß der Erhaltungsumsatz nur wenig steigt, wenn dieser Überschuß aus Kohlenhydraten und Fett besteht, hingegen ganz erheblich um 20—40% ansteigt, wenn man Eiweiß überfüttert.

[3]) Biochem. Journ. 1920.

Digitized by Google

Bei Annahme eines respiratorischen Quotienten von 0,8 bis 0,9 entspricht jeder Liter aufgenommenen Sauerstoffes mit einem Fehler, der 1% nicht übertreffen kann, 4,9 Kalorien.

Es läßt sich auf diese Weise aus dem Sauerstoffverbrauch allein mit großer Genauigkeit der kalorische Umsatz berechnen, wie dies auch schon in Versuchen von Zuntz und seinen Schülern geschehen ist und ausführlich durch Magnus-Levy in Noordens Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels diskutiert wurde.

Wenn wir den Grundumsatz eines Patienten bestimmt haben, ist es notwendig, den erhaltenen Wert mit Normalwerten zu vergleichen. Hierbei verwenden wir am besten die von Harris und Benedict auf Grund eines ungeheuer großen Versuchsmaterials unter Berücksichtigung von Geschlecht, Alter, Körpergewicht und Körperlänge erhaltenen Standardwerte, die sie in einer Monographie[4]) in Tabellenform niedergelegt haben.

[4]) J. Arthur Harris und Francis J. Benedict, A biometric study of basal metabolism in man. Washington 1919.

Wenn das Körpergewicht der Versuchsperson wegen überreichen Fettpolsters oder wegen Ödeme nicht mit dem einer gesunden Person verglichen werden kann, so ziehen wir zum Vergleiche das Idealgewicht der Versuchsperson heran, das wir nach dem Vorschlage von Noordens in der Weise berechnen, daß wir die Körperlänge in Zentimetern mit dem Faktor 455 multiplizieren, wodurch man das Normalgewicht in Gramm erhält.

Wir glauben also in dem Kroghschen Apparat[5]) ein Instrumentarium zu besitzen, das allen Anforderungen des klinischen Betriebes vollkommen entspricht, da es bei größter Einfachheit des Verfahrens eine kaum übertreffbare Genauigkeit der Sauerstoffverbrauchsbestimmung beim Menschen zuläßt.

Über eine Reihe spezieller Untersuchungen, die wir bereits mit diesem Apparat durchgeführt haben, werden wir demnächst berichten.

[5]) A. Krogh, W. kl. W. 1922, Nr. 13.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Harnröhre.

Von Dr. Ernst Portner, Berlin.

Tripper der vorderen Harnröhre.

Einspritzungen.

Nur mit Silbersalzen spritzen lassen, weil sie am schnellsten Gonokokken töten. Organische Silbersalze dem Argentum nitricum an Wirkung überlegen. Zunahme des Ausflusses bei den Einspritzungen nebensächlich. Nicht der Ausfluß, sondern die Gonokokken sollen beseitigt werden. Doch müssen stärkere Reizerscheinungen vermieden werden. Regel:

1. Je stärker der Ausfluß, desto milder die Einspritzung und umgekehrt.

2. Die Einspritzungen im Verlauf der Behandlung allmählich verstärken. Geschieht durch Erhöhung der Konzentration, Verlängerung der Dauer der einzelnen Einspritzungen, Wahl eines stärkeren Mittels.

Besonders empfehlenswert:

Choleval (kolloidales Silber mit gallensaurem Natrium) $^1/_4$—$^1/_2$ bis $^3/_4$%ig. Soll die Eiterkörperchen auflösen und dadurch leichter an die Gonokokken herankommen. Diese verschwinden in der Tat sehr schnell. Reizt bisweilen.

Protargol (Argentum proteinicum) $^1/_4$—$^1/_2$—$^3/_4$; selten 1%ig. Tötet die Gonokokken gut ab, ohne stark zu reizen.

Schwächer Albargin (Verbindung des Silbernitrats mit Gelatose) 0,2—0,4 : 200.

Noch schwächer Argonin (Verbindung von Silber und Kasein) 1—2%ig.

Im Endstadium, weil epithelisierend,

Argentum nitricum 1 : 3000 bis 1 : 2000.

Hegonon (Eiweißverbindung des Silbers) $^1/_4$—$^1/_2$—$^3/_4$%ig. Reizt nie, beim frischen Tripper aber wenig brauchbar, weil Tiefenwirkung zu gering, adstringierende Wirkung zu stark, was irre führt. Ausfluß wird schleimig (Epithelzellen), Gonokokken verschwinden, treten aber nach Reizung wieder auf. Hegonon aber gut im Endstadium und sehr empfehlenswert, ja Mittel der Wahl, in sehr starker Konzentration (5%ig) zur Abortivbehandlung (siehe später), dann gut Gonokokken tötend bei geringen Reizerscheinungen.

Ichthargan (Verbindung von Ichthyol mit Silber) 0,2 bis 0,3 : 200.

Sonst noch:

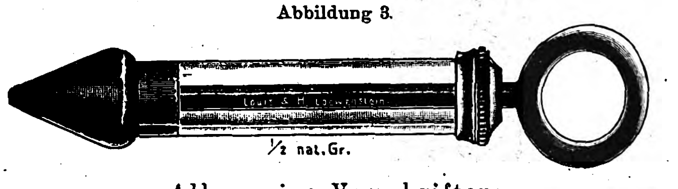
Ichthyol 1—2%ig. Bei Zweifeln, ob gonorrhoischer Katarrh oder „Silber"katarrh.

Hydrargyrum oxycyanatum 1 : 6000 bis 1 : 3000 in Fällen, in denen die Gonokokken nach Silberpräparaten nicht verschwinden oder die Silbersalze stark reizen.

Regeln für die Einspritzungen: 4—6mal täglich spritzen lassen. Vordere Harnröhre muß mit dem Mittel gefüllt werden! Andererseits darf Lösung nicht nach hinten gespritzt werden, reißt die Gonokokken mit. Darum Fassungsvermögen der Harnröhre ausprobieren. Meist ist 15 ccm-Spritze richtig. Mit konischem (Hartgummi) Ansatz! (Neißersche Spritze [Abb. 3].) Einspritzung bleibt 5—10 Minuten in der Harnröhre. Abends, vor der Nachtpause, wenn keine Reizerscheinungen, 15—20 Minuten. In der Dauer der Einspritzung dem Kranken kleinen Spielraum lassen, weil Verträglichkeit der Mittel verschieden, auch das Fassungsvermögen der Harnröhre, je nach Schwellung der Schleimhaut, wechselt. Die Wirkung aller Einspritzungen wird erhöht, wenn der Kranke nach 5 Minuten das Mittel herausläßt (es wird durch Schleim und Eiter zum Teil ausgefällt), und dann noch einmal einspritzt. Urin nach jeder Einspritzung bis zur nächsten anhalten, damit die Lösung noch längere Zeit auf die Schleimhaut einwirkt.

Die Wirkung der Einspritzung 1—2mal wöchentlich mikroskopisch kontrollieren. Verschwinden die Gonokokken nicht oder treten sie von neuem auf, mit dem Mittel wechseln.

Abbildung 3.



Allgemeine Vorschriften:

Verkehr unterlassen, Hände waschen (Auge!). Wenig Bier oder Wein, keine Schnäpse. Bei körperlichen Anstrengungen (Neißersches) Suspensorium. Heftige Bewegungen vermeiden (Nebenhoden). Erektionen, welche die Entzündung steigern, durch Brom, Neuronal, Adalin beseitigen.

Balsamika und Urotropin bei Tripper der vorderen Harnröhre zwecklos.

Die Heilung wird beschleunigt durch:

1. Spülungen,
2. Spüldehnungen,
3. Einträuflungen.

Spülungen. Neben den Einspritzungen wird täglich bis zum Verschwinden der Gonokokken (sind einstweilen nur auf der Oberfläche verschwunden!), eine Spülung der vorderen Harnröhre mit 1 l eines gonokokkentötenden Mittels gemacht. Die Spülungen so heiß wie möglich, am bequemsten mit Irrigator, ev. auch mit der Blasenspritze (Technik wie beim 1. Teil der III-Gläser-Probe, bzw. bei den später zu erwähnenden Druckspülungen). Katheterspülungen, sehr zweckmäßig bei Erkrankung der hinteren Harnröhre, in diesen frischen Fällen vermeiden, reizen zu sehr.

Als Medikament verwendet man die oben genannten Silbersalze in der Stärke 1 : 1000, am besten Choleval. Rp. 1 Originalröhrchen Cholevaltabletten 0,5. D.S. Zwei Tabletten in der Reibeschale zerreiben, mit gewöhnlichem heißen Wasser verrühren, im Irrigator auf 1 l auffüllen.

Oft sind schon nach drei Spülungen die Gonokokken verschwunden. Dann kann der Kranke sich auf seine Einspritzungen beschränken. Nur noch ein- zweimal wöchentlich mikroskopische Kontrollen und bei der Gelegenheit heiße Spülung. Verschwinden die Gonokokken nach einigen Silbersalz-Spülungen nicht, so gehe man über zu Spülungen mit Hydrargyrum oxycyanatum 1 : 3000.

Rp. Sol. Hg oxycyanati 2,0 : 200,0
D.S. 30 ccm auf 1 l gewöhnlichen Wassers (1 : 3300).

Zu Hause spritzt der Kranke aber mit Silberpräparaten weiter. — Die heißen Spülungen werden so lange fortgesetzt, bis keine Gonokokken mehr im Ausstrich. — Wer einen Dehner besitzt (s. unten), geht — wenn keine Reizerscheinungen! — Anfang der

Digitized by Google

dritten Woche, auch wenn noch Gonokokken, besser zu Spüldehnungen über. Die Schleimhaut wird entfaltet, dem Medikament besser zugänglich gemacht, die Drüsen in der Harnröhre ausgequetscht, die Infiltrate zur Resorption gebracht. Wirkungsvolle Behandlung, die den Verlauf abkürzt, Verengerungen vorbeugt, Rückfälle seltener macht. Denn fehlen Gonokokken nach Dehnungen mit ihrem starken mechanischen Reiz, so beweist das natürlich viel mehr, als wenn sie fehlen nach einfachen Einspritzungen oder Spülungen. Notwendig 1 Dehner für die vordere Harnröhre mit Spülvorrichtung, nach Kollmann (Abb. 4) und 1 Dehner mit Spülvorrichtung für die hintere Harnröhre (Abb. 5). Dehner (Dilatatoren)

Abbildung 4.

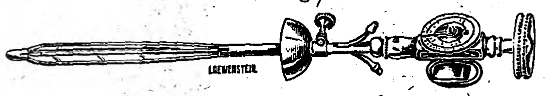
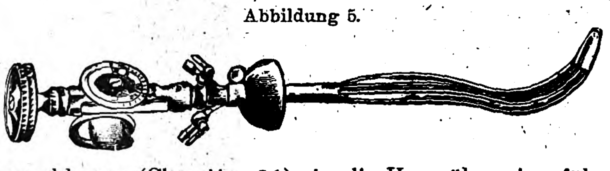


Abbildung 5.



werden geschlossen (Charrière 21), in die Harnröhre eingeführt, dort spindelförmig aufgeschraubt. Bei der Behandlung wird die Spülvorrichtung benutzt, bei den Reizprobennur die Dehnung. Trotz des hohen Preises die Anschaffung wenigstens des vorderen Dehners sehr zu empfehlen.

Technik der vorderen Dehnungen: Betäubung der vorderen Harnröhre (15—20 ccm 5%iger Novokainlösung + 3 Tropfen Suprareninlösung auf 20—25 Minuten in die Harnröhre). Der Kranke liegt oder sitzt. Letzteres bei Spüldehnungen bequemer. Der Dehner wird gut eingefettet unter leichtem Drehen in den straff gehaltenen Penis eingeführt, bis man den Widerstand des Sphincter externus fühlt. Jetzt vorsichtig aufschrauben, beim leisesten Schmerz aufhören. Man kommt in der ersten Sitzung meist bis Charrière 25—30, später auf 32—35—38, selten darüber hinaus. Man dehnt grundsätzlich so weit, wie es ohne Schmerz und stärkere Blutung möglich ist. Leichte Blutung oft unvermeidlich, aber unbedenklich. Der Dehner bleibt 5—10—15—20 Minuten liegen. Er wird vom Kranken selbst gehalten. Soll eine Spülung angeschlossen werden, so setzt man auf das Spülröhrchen des Dehners einen kurzen Gummischlauch. Irrigator kommt 2 m über den Sitz des Kranken. Irrigatorschlauch erhält spitzen Glasansatz (wie Abb. 2, nur spitzer) und wird mit dem Gummischlauch des Dehners verbunden. Dann läßt man, solange das Instrument liegt, heiße Argentumlösung 1 : 1000 durchlaufen. Nach dem Gebrauch die Dehner sofort mit Wasser durchspülen, auskochen, sorgfältig abtrocknen, Gewinde ölen.

Dehnungen (Spüldehnungen) etwa einmal wöchentlich, reizen etwas (sollen sie auch! Resorption der Infiltrate!). Reiz muß aber erst abklingen. Bei den Reizproben ist dieser Reiz das Erwünschte, deshalb dort kurzer Zwischenraum. In der Pause zwischen zwei Spüldehnungen heiße Spülungen oder Einträufelungen (s. unten).

Wer Dehner nicht besitzt, macht ausschließlich heiße Spülungen (möglichst täglich eine).

Sobald der Urin sich klärt (Nachlassen der Entzündung bzw. Übergang in das chronische Stadium) an Stelle der Spülungen bzw. zwischen den Spüldehnungen

Einträufelungen: Das Medikament wird in konzentrierter Form, dafür allerdings nur in wenigen Kubikzentimetern auf die Schleimhaut gebracht. 5 ccm-Spritze benutzen. Ein Drittel bis die Hälfte des Spritzeninhalts verbrauchen (Abbildung und Technik später). Man macht die Einträufelungen zweimal wöchentlich.

Wenn 14 Tage keine Gonokokken,

Schlußbehandlung.

a) Knopfsonde,
b) Behandlung abklingen lassen,
c) Reizproben.

a) Knopfsonde, um die Harnröhre auf harte Infiltrate, d. h. beginnende Verengerungen abzutasten. Bilden sich manchmal sehr schnell (5. Woche eines frischen Trippers); in anderen Fällen sind sie Folgen eines früheren Trippers. Sie sind nicht nur der Beginn einer Striktur im eigentlichen Sinne, sondern auch eine Quelle von Rückfällen: zwischen den narbigen Stellen liegen entzündete Inseln mit Gonokokken, die erst verschwinden, wenn das harte Infiltrat beseitigt. Untersuchung mit der Knopfsonde also unerläßlich.

Technik: Man führt eine Knopfsonde (Abb. 6), deren Knopf so stark ist, daß er gerade noch durch die Mündung der Harnröhre geht, ein, zieht den Penis des Kranken dabei etwas straff, damit sich die Schleimhautfalten ausgleichen, und tastet die Harnröhre aus. Harte Infiltrate werden als Höcker oder Widerstände gefühlt.

Abbildung 6.

Die Knopfsonde muß mindestens Charrière 27 haben, damit man auch beginnende harte Infiltrate fühlen kann. Eine Zentimetereinteilung an der Knopfsonde gibt an, wie weit von der Mündung die Infiltrate entfernt sind.

Um sie zu beseitigen, führt man zweimal wöchentlich immer dickere Harnröhrensonden nach Kollmann (Abb. 7) oder nach Dittel (Abb. 8) ein. Man läßt die Sonde jedesmal 5—10—15—20 Minuten liegen. Später Dehnungen. (Näheres unter Verengerungen der Harnröhre.)

Abbildung 7.

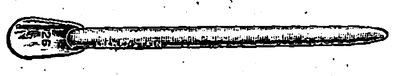
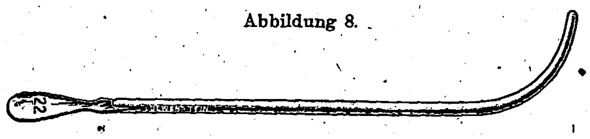


Abbildung 8.



Sind, wie in der Mehrzahl der Fälle, keine harten Infiltrate vorhanden, so läßt man die

Behandlung abklingen. Im Laufe einer Woche noch etwa 2 Spülungen oder Einträufelungen bzw. eine Spüldehnung, wobei der Kranke aber die Einspritzungen immer länger unterläßt (erst vom Abend vorher, dann vom Mittag an usw.). Schließlich stellt er sie ein. Vor jeder Behandlung Untersuchung auf Gonokokken. Wenn dreimal keine Gonokokken, so geht man zu

Reizproben (s. Heiratsfähigkeit nach Tripper) über. Erst wenn auch danach keine Gonokokken, so darf der Tripper als geheilt betrachtet werden. Oft noch eine gonorrhoische Urethritis, die aber durchaus nicht immer behandelt zu werden braucht (siehe Urethritis).

Rückfälle.

Man überzeuge sich zunächst, ob nicht etwa irgendwelche Lokalisationsstellen übersehen (Prostata!). Waren vordem harte Infiltrate vorhanden, nunmehr Besichtigung der Harnröhre (Urethroskopie). Es können noch entzündete Herde (mit Gonokokken!) bestehen, die erst auf besonders ausgiebige Dehnungen (Spüldehnungen) weichen. Die Knopfsonde vermag solche Herde nicht nachzuweisen. — Die Urethroskopie auch wünschenswert, weil gelegentlich besondere Ursachen der Rückfälle, z. B. paraurethrale Gänge vom Innern der Harnröhre aus.

Wenn wirklich nur Gonorrhoea anterior, verstärke man die Einspritzungen und füge, wenn es nicht ohnedies schon geschehen, Spülungen und Einträufelungen, vor allem aber wiederholte Spüldehnungen hinzu. Schlußbehandlung dieses Mal erst, wenn 3 bis 4 Wochen keine Gonokokken.

Abortivbehandlung.

Beseitigung des Trippers in wenigen Tagen gelingt, wenn überhaupt, nur bei Tripper der vorderen Harnröhre und nur unter folgenden Bedingungen:

1. der infizierende Koitus darf höchstens 3 Tage zurückliegen,
2. die Gonokokken müssen zum größten Teil noch extrazellulär sein. Am besten folgende Methode: dem Kranken, je nach Fassungsvermögen der Harnröhre, mit der Tripperspritze 12—15 ccm 5%ige Hegononlösung einspritzen, 5 Minuten in der Harnröhre lassen. Die Harnröhre, besonders ihr Anfangsteil, muß mit dem Medikament gut gefüllt sein. Die Hegononlösung deshalb mit der fest aufgedrückten Spritze zurückhalten, wobei noch etwas von der Lösung in die Spritze hineinragt. Außerdem spritzt der Kranke zu Hause! Z. B. 4—5 mal täglich mit 1/4%iger Protargollösung. Am nächsten Tage Wiederholung der Hegononeinspritzung. Am 3. Tage müssen die Gonokokken verschwunden sein, aber zur Sicherheit nochmals Hegonon, wenn nicht etwa starker Ausfluß (etwas Rei-

Digitized by Google

zung immer vorhanden). Sind am 3. Tage noch Gonokokken vorhanden, so ist die Abortivkur mißlungen. Aber selbst wenn die Gonokokken verschwunden, treten sie häufig nach einigen Tagen wieder auf. Deshalb werden die Einspritzungen zu Hause fortgesetzt wie bei der gewöhnlichen Behandlung. Außerdem möglichst täglich eine heiße Spülung mit Hg oxycyanatum 1:3000 (nicht mit einem Silbermittel). Nachlassen der eitrigen Absonderung und Auftreten von Epithelzellen gutes Zeichen, aber auch nicht beweisend. Nach 8—10 Tagen mit Einspritzungen allmählich aufhören und eine bis zwei vordere Spüldehnungen. Schon danach öfter Rückfälle. Wenn keine Gonokokken, nach einigen Tagen unter Aussetzen jeder anderen Behandlung, im Abstand von 3 Tagen zwei vordere Dehnungen als Reizproben. Erst wenn auch danach keine Gonokokken, so ist der Kranke geheilt. Wenn Gonokokken, nunmehr die gewöhnliche Behandlung des Trippers. Verlauf oft auffallend langsam (Silberfestigkeit der Gonokokken?).

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens.

(Staatliche und Privatversicherung.)

Fälle von sogenannten „traumatischen Neurosen“.

Von Sanitätsrat Dr. Hermann Engel,
Gerichtsarzt des Oberversicherungsamtes und des Militärversorgungsgerichtes Berlin.

III. Fall.

Vorbemerkung. K. sitzt im Wartezimmer mit groben, unregelmäßigen Schüttelbewegungen der oberen Gliedmaßen, die keinerlei Rhythmus oder Typus erkennen lassen. Die Zitterbewegungen setzt er im Untersuchungszimmer fort, ist aber dabei imstande die komplizierten Bewegungen des Knöpfeöffnens und -schließens beim An- und Ausziehen zu verrichten und die Kleidungsstücke mit ihren Ösen auf den einzelnen Haken zu hängen.

Eigene Angaben des Klägers. Ich habe bei S. gearbeitet. Mir fehlt im Grunde alles. Ein Mensch mit solcher Nervenschwäche, daß ich nicht stehen kann, nachts Schweiße. Geh. Rat E. hat gesagt: Ihnen kann kein Mensch helfen. (Es wird ihm bestätigt, daß ihm nur eigene Arbeit helfen könne.) Blase, Leibkrämpfe, Würgen im Leib, Magen.

Ich arbeite nicht. Ich hätte auf die Rente verzichtet, wenn mir der Staat 10% gegeben hätte, von der 1/4 Million, die ich ihm nachweisen wollte, (sehr erregt:) aber er war saumselig, da kam die Kriminalpolizei von selbst dahinter. Da braucht der Staat nischt, wenn er jetzt bezahlen soll, da hat er nichts. Vor dem Kriege war ich selbständig, habe alles verloren.

Untersuchungsbefund: 33jähriger, großer Mann, von gesundem, dem Alter entsprechendem Aussehen, in ausreichendem Ernährungszustande, mit genügend kräftiger Muskulatur.

Das Körpergewicht beträgt (bei entblößtem Oberkörper): 69,5 kg bei 173 cm Körpergröße gegen 68 kg im Januar 1916.

Die Haltung ist etwas gebeugt.

Der Gang ist wackelnd.

Die Haut ist schlaff, sie läßt sich in Falten abheben.

Der Umfang der Oberarme mißt rechts: 28 cm, links: 28 cm.

Die Bewegungen der Extremitäten sind in allen Gelenken frei und ohne Geräusche ausführbar, nur von dauerndem Schütteln begleitet, das aber den Typus sofort ändert, wenn man die Lage der Extremitäten wechselt. So vermag K. nicht längere Zeit bei wagerecht erhobenem Arme zu zittern, er behauptet dabei zu ermüden und läßt die Arme sinken. Sobald die Arme einen Unterstützungspunkt haben, schüttelt K. wieder und zwar gewöhnlich im Sinne einer Drehbewegung der Unterarme. Wird die Stütze entzogen, so besteht das Schütteln im Sinne von Beugung und Streckung der Handgelenke.

Die Hohlhandflächen sind leicht schwielig, angeblich vom Kartoffelschälen. Auf Vorhalt, daß er bei derartigem Zittern kaum Kartoffeln schälen könne, antwortet er: Selbstredend, mit dem Kartoffelmesser, mit einem andern nicht.

Das seelische Verhalten zeigt verhaltene Erregung.

Der Gesichtsausdruck ist mürrisch, gehässig verzerrt.

Die Haut des Gesichts und die sichtbaren Schleimhäute sind gut durchblutet.

Mißbildungen oder Reste größerer Verletzungen sind nicht vorhanden.

Der Brustkorb ist gut gewölbt, symmetrisch gebaut.

Die Atmung ist beiderseits gleichmäßig, nicht angestrengt, ausgiebig, wegen der dauernden körperlichen Betätigung leicht beschleunigt. (Lungen und Herz ohne krankhaften Befund.)

Der Puls ist voll und kräftig, regelmäßig in Füllung und Folge. Er beträgt in der Minute 100 Schläge.

Das Gebiß ist mäßig. Die Zunge ist rot und feucht, mäßig belegt.

Bei Fußaugenschluß dreht sich K. zunächst ein paarmal um sich selbst, stößt einen Stuhl vorsichtiger Weise beiseite und wirft sich lang auf den Erdboden, wo er mit den Füßen und dem Körper weitere Bewegungen ausführt.

Diesen Vorgang beobachtet auch der hinzugerufene Gerichtsarzt Geh. Rat Dr. W., der mit mir von dem grotesken Vorgange den Eindruck maßloser Übertreibung hat. Als K. sieht, daß seinem Verhalten keine besondere Beachtung geschenkt wird, erhebt er sich, wobei er sich den Anschein gibt, als wenn er sich die unsagbarste Mühe geben müsse.

Die gerade hervorgestreckte Zunge zeigt kein Faserzucken. Die Pupillen reagieren prompt auf Naheblick und Lichteinfall, doch erschwert K. die Untersuchung durch Blinzeln. Der bewegende Gesichtsnerv ist intakt. Es besteht kein Gesichtsbeben, keine abnorme Speichelsekretion. Die Sprache ist deutlich.

Der Augenbindehaut- und Hornhautreflex ist vorhanden. Der Rachenreflex offenbar selbsttätig gesteigert.

Die Kniesehnenreflexe sind regelrecht auszulösen. K. führt dann mit dem Oberkörper grobe Bewegungen aus, zieht die Beine an, spannt die Oberschenkelmuskulatur, so daß die Reflexe manchmal auch nicht auszulösen sind.

Begutachtung. K. bietet das Bild des Schüttlers dar. Es ist jetzt in weitesten Kreisen bekannt, daß dieser bei nur flüchtiger Betrachtung äußerstes Mitleid erregende Zustand einer vorsichtigen Beurteilung bedarf. Als Grundlage ist nach fachärztlichem Urteil hysterische Disposition anzunehmen.

Bei seiner Aufnahme in die psychiatrische Klinik der Universität K. am 31. Juli 1916 gab K. an, schon vor dem Kriege nervenleidend gewesen zu sein.

Nach dem Kriegsstammrollenauszug hat der Truppenteil, bei dem K. eingestellt war, bis zum 12. November 1915 an Stellungskämpfen teilgenommen. Anfang November 1915 erkrankte K. mit Kältegefühl im Leibe, nachdem er schon in der Garnison nach der Einstellung im Juli 1915 heftige krampfartige Schmerzen in der Mitte der Oberbauchgegend gehabt hatte. Er klagte auch über Schmerzen in der Nierengegend, nachdem er schon 8 Jahre vorher eine Nierenentzündung mit starken Schwellungen durchgemacht hatte; durch einen Fall auf den Leib sollten sich die Schmerzen verschlimmert haben.

Am 23. November 1915 wurde K. in das Reservelazarett zu C., dann am 22. Dezember 1915 in das Lazarett W. aufgenommen. In den Lazaretten hat K. keinerlei Einwirkungen auf seinen körperlichen Zustand, namentlich auf sein Nervensystem angegeben, die als Dienstbeschädigung oder als Kriegsdienstbeschädigung angesehen werden könnten. Die Diagnose wurde auf Gallenblasenleiden gestellt. Er wurde am 5. März 1916 völlig beschwerdefrei felddienstfähig entlassen.

Nach der Kriegsstammrolle befand sich K. vom 7. März 1916 bis 27. März 1916 bei einer Sammelstelle, bis 25. April 1916 bei einer Genesenen-Kompagnie, dann vom 26. April 1916 bis 11. Mai 1916 bei einem Rekrutendepot, vom 12. Mai 1916 bis 30. September 1916 wieder bei der Genesenen-Kompagnie. Es ist nicht ersichtlich, daß K. nach dem 12. November 1915 an Kampfhandlungen teilgenommen hat.

Am 31. Juli 1916 wurde er in die psychiatrische und Nervenklinik der Universität K. aufgenommen, wo er angab, seit 9½ Wochen — also während des Aufenthaltes bei der Genesenen-Kompagnie — an Zittern im Arm, Schmerzen und Fliegen im Körper zu leiden. Das Zittern habe angefangen nach einer Verschüttung, wo noch mehrere Granaten einschlugen. Auffallenderweise hat nun K. bei seinem ersten Lazarettaufenthalt vom 23. November 1915 bis 6. März 1916 nichts von einer Verschüttung und seinen jetzt erst vorgetragenen Beschwerden gesagt. In der sehr ausführlichen Krankengeschichte ist auch kein dahingehender Befund erhoben. Als wesentlichen Befund verzeichnet die Krankengeschichte der psychiatrischen Klinik K. Tremor (Zittern) des rechten Armes. Von Militärärzten soll ihm schon vor dieser Lazarettaufnahme gesagt worden sein, daß er entlassen würde. Das militärärztliche Zeugnis vom 6. September 1916 nimmt die Verschlimmerung einer schon von früher bestehenden Hysterie als K.D.B. an. Die Erwerbseinbuße wurde auf 33⅓% geschätzt; am 20. Februar 1917 auf 50% erhöht. Am 27. Dezember 1917 erklärte K., er sei zur Zeit wegen seines Leidens ohne jede Beschäftigung, obwohl er nach der Bekundung seines damaligen Arbeitgebers vom 3. November 1917 bis 12. Januar 1918 gegen einen Tagelohn von 8—10 M. beschäftigt war. Er bat von einer Lazarettbehandlung Abstand zu nehmen.

K. wurde für den 27. Juli 1918 zwecks Überweisung zum Vereinslazarett in L. zum Heeresdienst einberufen.

Seine Ehefrau machte am 16. Juli 1918 eine Eingabe, in der sie die Behauptung aufstellte, ihr Mann litte nicht an Neurotik, sondern an chronischer Körper- und Nervenschwäche, sowie Aufregung vom Gallenleiden. Seine letzte Beschäftigung sei besonders anstrengend gewesen. Er sei zum Skelett abgemagert gewesen, habe sich aber körperlich soweit erholt, daß er baldigst seine Stellung wieder antreten könne. Durch die Folgen der Aufregung (anscheinend über den

Digitized by Google

Gestellungsbefehl) sei ihr Mann schon wieder so elend geworden, daß sie das Schlimmste für ihn befürchte.

Als der Einweisungsbefehl für den 8. September 1918 aufrecht erhalten würde, reichte die Ehefrau ein Gesuch ein mit folgenden Ausführungen: Ihr Mann sei vollständig „d. u." und daher überhaupt nicht in der Lage der Ordre Folge leisten zu können.

Dazu sei ihr Mann am 17. August noch überfahren worden, so daß sich sein Zustand durch den Schreck und Bluterguß auf dem linken Fuß- und Kniegelenk noch verschlechtert habe und sich sogar Krämpfe eingestellt hätten. Es sei Strafanzeige wegen fahrlässiger Körperverletzung und eine Schadensersatzklage eingereicht. Eine bei ihr notwendig werdende Unterleibsoperation legt sie mittelbar der zu geringen Rente ihres Mannes zur Last. Der Zweck der Einberufung ihres Mannes müsse jedem Menschen unverständlich erscheinen, ihr Mann verspüre nicht die geringste Lust, sich durch widersinnige Lazarettbehandlung noch weiter ruinieren zu lassen.

K. reichte ein Attest vom 7. Oktober ein, wonach er an Lungenspitzenkatarrh und linksseitiger trockener Rippenfellentzündung erkrankt sei. K. beantragte am 16. Oktober unter anderem Aufnahme in eine Lungenheilanstalt (mit 16 Jahren hatte er schon an linksseitiger Brustfellentzündung gelitten). Vor 14 Tagen habe er viermal abends und morgens auf dem Wege zum Arzt Blutsturz gehabt und sein Zustand habe sich noch verschlechtert. Die Frau hätte sich — um ihn zu unterstützen — so hingearbeitet, daß sie sich zwei schweren Operationen hätte unterziehen müssen, sie bedürfe dringendster Pflege. Er sei in eine große Notlage gekommen, aus der nur durch eine größere Unterstützung und Erhöhung der Rente wieder herauskäme. Er sei gänzlich verarmt und noch obendrein verschuldet. Die Unterstützung sei ihm wichtiger als die Unterbringung in die Lungenheilstätte. Bei einer am 18. Oktober 1918 vorgenommenen Untersuchung auf Transportfähigkeit öffnete K. selbst die Tür und war völlig angekleidet. Er zeigte grobschlägiges und ununterbrochenes Zittern und Schüttelbewegungen des Körpers, die jede Untersuchung vereitelten. K. machte einen gesunden Eindruck und wurde als marschfähig bezeichnet. Am 29. Januar 1919 wurd K. auf die Notwendigkeit einer Lungenheilstättenbehandlung untersucht. Es fand sich eine geringe Schallverkürzung über der rechten Schlüsselbeingrube, jedoch ohne merkliche Verschärfung des Atemgeräusches und ohne Rasselgeräusche. Sonst war kein krankhafter Lungenbefund zu erhalten. Temperatur des Körpers vormittags 11 Uhr 36,5°.

Während der Untersuchung zitterte K. am ganzen Körper, während vor der Untersuchung im Wartezimmer keine Zitterbewegungen bei ihm beobachtet worden waren. Das Urteil des Arztes ging dahin, daß es sich um einen ganz geringfügigen rechtsseitigen Lungenspitzenkatarrh im Stadium der Ruhe (Latenz) handele. Erwerbsunfähigkeit würde dadurch nicht hervorgerufen, eine Lungenheilstättenbehandlung sei nicht erforderlich.

Gegen den die Rentenerhöhung und die Aufnahme in eine Lungenheilanstalt ablehnenden Bescheid vom 5. Mai 1919 hat K. Berufung eingelegt.

Auf Grund der Akten und des Untersuchungsbefundes komme ich zu folgenden Schlüssen:

K. zeigt geringe Veränderungen über der rechten Lungenspitze, von denen es zweifelhaft ist, ob sie überhaupt eine krankhafte Bedeutung haben. Jedenfalls sind sie so gering, daß sie die Erwerbsfähigkeit nicht beeinträchtigen und eine Heilstättenbehandlung nicht erforderlich machen.

Selbst wenn im Oktober 1918 eine irgend erheblichere Lungenerkrankung bestanden haben sollte, könnte dieselbe mit dem Heeresdienst in keinen ursächlichen Zusammenhang gebracht werden, weil in der Lazarettbehandlung im Jahre 1915 und 1916 außer den auf die im 16. Lebensjahre überstandene Rippenfellentzündung zurückzuführende Reste kein Befund einer frischen Lungenerkrankung oder eine Verschlimmerung der früheren festzustellen war und die angeblichen Lungenblutungen erst 3 Jahre nach der Entlassung aus dem Heeresdienste aufgetreten sein sollen. Es ist also für das angebliche Lungenleiden weder Dienstbeschädigung noch Kriegsdienstbeschädigung anzunehmen.

Als Rentenleiden wird verschlimmerte Hysterie angenommen, diese zeigt sich hauptsächlich in dem Schütteln und Zittern, dann aber auch in den charakteristischen Begehrungsvorstellungen. K. verweigert jedes Heilverfahren gegen die Hysterie mit der Begründung, die Ärzte hätten gesagt, ihm sei nicht zu helfen. Letzteres ist mit der Einschränkung richtig, daß ihm mit gewöhnlichen Mitteln, etwa Medikamenten, Elektrisieren usw. nicht zu helfen ist. Die Erkrankung liegt ausschließlich auf seelischem Gebiet und da wäre eine seelische Beeinflussung als Heilversuch durchaus angebracht und aussichtsvoll. K. sperrt sich aber gegen jeden Heilungsversuch und wird darin von seiner Frau — die offenbar sein Bestes will, aber ihn unwissentlich schwer schädigt — unterstützt. (Vergleiche deren Eingaben.) Sogar die Behandlung in der Lungenheilstätte, die er zuerst doch für sehr wichtig gehalten haben muß, tritt bei ihm hinter dem Wunsch der Gewährung einer Unterstützung zurück.

Es ist nun auffällig, daß K. in den ersten beiden Lazaretten von einer Verschüttung mit folgendem Granateneinschlag gar nichts erwähnt hat und keine erheblicheren nervösen Krankheitserscheinungen dargeboten hat. Diese — übrigens in den Akten nicht mit Tatsachen belegte — Behauptung tritt erst auf, als der begreiflicherweise unerwünschte erneute Transport an die Front droht.

Hierin liegt nach allgemeiner fachärztlicher Erfahrung der Schlüssel für die Erkenntnis und Beurteilung der von K. dargebotenen auffälligen Erscheinungen.

K. hatte ein — wie er sagte — gut gehendes Geschäft, das durch die Kriegsverhältnisse im allgemeinen und durch seine Einberufung zum Heeresdienst im besonderen in seiner Existenz stark gefährdet wurde.

Als er dann erkrankte (an Gallenbeschwerden) und ihm gesagt worden sein soll, er würde entlassen werden, konnte in ihm die Hoffnung entstehen, sich wieder seinem Geschäfte zu widmen und weiteren Schaden zu verhüten. In dieser Hoffnung sah er sich getäuscht. Jetzt begann das Zittern, das er in den Lazaretten bei anderen Lazarettinsaßen zu beobachten Gelegenheit gehabt haben wird und das oft „ansteckend" wirkt. Es begann schleichend, allmählich, wie es nach den treffenden Ausführungen Kolbs dann der Fall zu sein pflegt, wenn leichte gemütliche Schädigungen längere Zeit hin einwirken.

Ich folge weiter den Ausführungen Kolbs[1]). Er sagt: Ungewöhnlich und auffallend ist die lange Dauer der Erscheinungen beim „Kriegsneurotiker". Der Wunsch spiele eine große Rolle. So hätten die „Kriegsneurotiker" oder „Kriegshysteriker" den einen Wunsch in die Heimat zu kommen und in der Heimat zu bleiben, dann aber noch den zweiten Wunsch, eine Versorgung, eine Rente zu bekommen. So lange dieser Wunsch andauere, so lange dauere auch in der Regel die Krankheit, denn die Fortdauer der Krankheit entspricht den Wünschen oder Strebungen des Kranken. Unter Strebungen versteht Kolb mehr oder minder unbewußte, unklare, man könnte sogar sagen, ungewollte, unserer ruhigen Überlegung bis zu einem gewissen Grade fremde Gefühlsäußerungen, gegenüber den Wünschen, bei denen uns Gründe und Ziel vollkommen klar sind.

Wie diese Zustände durch gemütliche Regungen — im weitesten Sinne — entstehen, so können sie im wesentlichen auch nur durch Einwirkung auf das Gemütsleben, auf die Seele des Kranken wieder beseitigt werden. Es muß ihm das Vertrauen eingeflößt werden, daß die krankhaften Erscheinungen wieder beseitigt werden können. Wenn daher ein Arzt in mangelnder Sachkenntnis einem solchen Kranken sagt: „Das wird nie wieder gut"; „Ihnen ist nicht mehr zu helfen", so versündigt er sich aufs schwerste an seinem Schutzbefohlenen. Derartige ungünstige Einflüsse liegen leider bei K. auch vor. Mitleidsäußerungen stärken den Krankheitswillen und das Krankheitsgefühl in einer der Heilung schädlichen Weise.

Wie sehr K. von dem Wunsche nach Gelderwerb beherrscht wird, beweist auch die Erregung, in die er bei dem Gedanken gerät, er hätte 10 % von einer Viertelmillion erhalten können oder sogar müssen; die Anzeige wollte er nicht aus verletztem Rechtsgefühl machen, sondern um sich eine Provision zu verschaffen.

Kolb schließt das betreffende Kapitel mit den Worten: Schuld des Neurotikers ist, daß er mehr oder minder bewußt krank bleiben will, daß er mehr oder minder bewußt die Willensspannung nicht aufbringt, die notwendig ist, um die Fortdauer der krankhaften Reaktiverscheinungen zu unterdrücken; er bringt diese Willensspannung nicht auf, weil er mehr oder minder bewußt zu dem Schlusse gekommen ist: „Die Fortdauer der Erscheinungen ist, alles berücksichtigt, das zweckmäßigste für mich".

Daß derartige Neurotiker ihre auffälligen Erscheinungen stark unterstreichen und zu Übertreibungen greifen, wird man ihrer ganzen Veranlagung zugute halten dürfen, ohne sie eines bewußten Betruges zu bezichtigen. Bei der Einschätzung der verbliebenen Erwerbsfähigkeit sind aber die Übertreibungen in Abzug zu bringen. So z. B. gibt es keine Arbeitsverrichtung, bei der man mit geschlossenen Augen und zusammengesetzten Füßen zu stehen hat, eine Haltung, bei der sich K. ein paarmal umdreht und auf den Boden wirft.

Nach allem gelange ich zu dem Schluß:

Zu 1. Worin die Kriegsdienstbeschädigung bestanden hat, ist nicht zu sagen, da sich eine verbürgte Feststellung darüber in den Akten nicht befindet.

Zu 2. Gegenüber dem Befunde, der für die Festsetzung der 50 %igen Teilrente maßgebend war (Bl. 38/39 der Bezirkskom-

[1]) Med. Rat Dr. Kolb, Die nervös Kriegsbeschädigten vor Gericht und im Strafvollzug. München 1919, Verlag J. Schweitzer.

Digitized by Google

mandoakten) ist eine Verschlimmerung nicht zu verzeichnen, denn daselbst ist annähernd der gleiche Befund niedergelegt, wie er jetzt erhoben wurde.

Im übrigen sagt die Ehefrau unter dem 5. September 1918, daß sich der Zustand ihres Mannes durch die Überfahrung am 17. August 1918 durch Schreck und Bluterguß noch verschlechtert habe und sich sogar Krämpfe eingestellt hätten.

Während K. in der Verhandlung vom 22. Mai 1919 erklärt, er sei seit dem 13. Juni 1917 vollständig erwerbsunfähig, hat er nach Angabe der Ehefrau wegen der Überfahrung eine Schadensersatzklage eingereicht. Nebenbei ist er vom 3. November 1917 bis 12. Januar 1918 und vom 2. Februar bis 6. April 1918 bei S. erwerbstätig gewesen.

Zu 3. Sofern eine Kriegsdienstbeschädigung festgestellt werden kann, ist K. durch eine solche seit dem 1. Oktober 1918 höchstens um 50 % beeinträchtigt. Diese Rente hätte den Charakter einer Übergangsrente, um die Rückkehr zu lohnbringender Beschäftigung zu erleichtern.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere klinische und experimentelle Arbeiten aus dem Gebiete der inneren Medizin.

Von **F. Bruck**, Berlin-Schöneberg.

Über Natriumbikarbonat- und Kochsalzödeme berichtet Magnus-Levy (1). Praktisches Interesse hat das Natronödem nur bei der Zuckerkrankheit, bei der die Azidosis große Mengen dieses Salzes erfordert. Natriumbikarbonat ruft nur da Ödeme hervor, wo auch Kochsalz solche bewirkt, wo also bereits eine Tendenz zur Bildung der Ödeme vorhanden ist. Aber beim Natron war die Zunahme der Ödeme stets geringer als beim Kochsalz.

Die Diagnose Lungenstreptotrichosis wurde in dem beschriebenen Falle nach Glaser und Hart (2) aus der Anwesenheit der Streptothrixpilze in den stecknadelkopfgroßen Körnchen des Eiters einer Lungenfistel gestellt. Wenn Strahlenkranzformen fehlen, kann mit Leichtigkeit Aktinomykose ausgeschlossen werden. Der mitgeteilte Fall verlief klinisch wie das Israelsche zweite Stadium der Lungenaktinomykose, um schließlich unter den Erscheinungen des Amyloids zu Grunde zu gehen. Das hervorstechendste Zeichen war neben den Zeichen von Lungenschrumpfung und Thoraxwandphlegmone das der Lungenhöhlenbildung (tympanitischer Schall mit Wintrichschem Schallwechsel, elastische Fasern und Lungenparenchymbestandteile im Auswurf).

Über Eiweißnachweis und Eiweißausscheidung berichtet Bergell (3). Er beschreibt eine neue mikroskopisch-chemische Reaktion. Zu 10 ccm Harn mit 5 ccm Esbachs Reagens werden 2—3 ccm gesättigter Kochsalzlösung hinzugefügt. Der gesamte Eiweißniederschlag besteht dann fast ausschließlich aus Kristallen, die sich in kurzer Zeit abscheiden. Es handelt sich um eine wesentlich verschärfte und verfeinerte Eiweißreaktion. Der Begriff der Restalbuminurie und der „Spuren Albumen“ nach Nephritis läßt sich scharf gegenüber dem physiologischen Verhalten abgrenzen. Der Ausfall und die quantitativen Verhältnisse der Reaktion haben eine prognostische Bedeutung.

Die Aldersche und die Bencesche Methode der Bestimmung des Blutkörperchenvolumens sind beide nach Reich (4) gut brauchbar. Die Größe des Einzelvolumens der Erythrozyten zeigt große Schwankungen. Mikrozytose scheint bei ausgebreiteter Tuberkulose besonders häufig zu sein. Bei perniziöser Anämie findet man beträchtliche Vergrößerungen des Erythrozytenvolumens.

Das Röntgenbild der Influenzapneumonie läßt nach Liebmann und Schinz (5) verschiedene charakteristische Typen auseinanderhalten: die massiv-konfluierende Bronchopneumonie, die zentrale Bronchopneumonie, die miliar-bronchopneumonische Form, den homogen-pseudolobären Typus. Die Influenzapneumonie ist eine Lungenentzündung sui generis.

Die Kreatinurie und die Azidose bei Diabetes haben nach Lauritzen (6) beide ihre Ursache in dem mangelhaften Kohlenhydratumsatz. Da eine langdauernde Kreatinurie das Muskelgewebe schwächen kann, sollte therapeutisch eingegriffen werden, und zwar durch diätetische Maßnahmen, die die Kreatinurie in gleicher Weise günstig beeinflussen, wie die Azidose. Eine starke und anhaltende Kreatinurie muß als ein schlechtes Zeichen angesehen werden.

Die heute wohl fast allseitig anerkannte überwiegende Bedeutung der Syphilis für die Entstehung vornehmlich der sackförmigen Aneurysmen, aber auch der diffusen Erweiterung der Aorta und der großen Gefäße in der Jugend und im mittleren Alter darf nach Deusch (7) nicht dazu verleiten, ohne weiteres auf eine syphilitische Ätiologie zu schließen. In vereinzelten Fällen können auch andere Faktoren Veränderungen an diesen Gefäßen hervorrufen, die klinisch den syphilitischen völlig gleichen.

Seine Untersuchungen über die kontinuierliche extrasystolische Bigeminie teilt Tancré (8) mit. In dem beschriebenen Falle von höchstwahrscheinlich organisch erzeugter kontinuierlicher Herzbigeminie konnte durch den Vagusdruck direkt ein chronotroper Effekt und indirekt sogar das vorübergehende Verschwinden der Bigeminie bewirkt werden. Atropin führte in gewissem Sinne zu einem ähnlichen Ergebnis. Physostigmin aber blieb wirkungslos auf die Bigeminie. Als das therapeutisch wirksamste Mittel, wenigstens zur Beseitigung der Bigeminie, erwies sich die Digitalis in kleinen Dosen (nach Wenckebach 2 mal täglich 0,05 Pulv. fol. Digital., und zwar zuerst drei Wochen hindurch).

Klinische und hämatologische Studien über Influenza und sogenannte spanische Grippe hat Hildebrandt (9) angestellt. Bei den in Flandern von 1916—1918 beobachteten Influenzaepidemien wurden von ihm in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Influenzabazillen kulturell nachgewiesen. Der Milzschwellung kommt für die Diagnose der Influenza wesentliche Bedeutung zu. Die Influenza zeigt ein eigenartiges Blutbild, das in mancher Hinsicht dem des Typhus nahesteht. Die durch Influenza erzeugten Blutveränderungen dauern sehr lange an, vor allem die Lymphozytose. Mehrfache Erkrankungen an Influenza sind sehr oft als Rückfälle oder Nachschübe einer nie zur Abheilung gekommenen Influenzaerkrankung anzusehen.

Über Hyperchlorhydrie und Ulcus duodeni berichtet Schlesinger (10). Eine große Zahl von Hyperchlorhydriefällen kann jahrzehntelang in Zwischenräumen rezidivieren unter spastischen Erscheinungen. Das Leiden zeigt eine erstaunliche Übereinstimmung mit dem Ulcus duodeni. Es handelt sich um verschiedene Grade der gleichen Erkrankung, deren Wesen in einem erhöhten Reizzustand im vegetativen Nervensystem, besonders im Vagus besteht. Bei dem Krankheitsbild der rezidivierenden Hyperchlorhydrie hat die hypertonische oder spastische Komponente die größere Bedeutung, die sekretorische ist wechselnd. Es kann das volle und schwere Bild der rezidivierenden Hyperchlorhydrie auch bei verminderten Säurewerten vorkommen. Die Bezeichnung Hyperchlorhydrie ist daher verfehlt. Man nennt das Leiden besser Vagotonia peptica und je nach den klinischen Erscheinungen mit dem Zusatz spastica und hypernorm- sub- oder anacida.

Untersuchungen über den Zuckerstoffwechsel des Menschen hat Staub (11) angestellt. Er konnte nachweisen, daß noch die kleine Glukosemenge von 10—20 g gelöst, einem nüchternen, gesunden Erwachsenen per os zugeführt, den Blutzuckerspiegel in

Digitized by Google

deutlich feststellbarer Weise erhöht. Da die Zufuhr dieser kleinen Traubenzuckermenge eine deutlich nachweisbare Reaktion einer Glykämie auslöst und diese Reaktion mit einer relativ geringen Zahl von Blutzuckerbestimmungen übersichtlich dargestellt werden kann, wurde versucht, die Blutzuckerkurve nach 20 g Traubenzuckerzufuhr als Standardwert für eine neue Methode der funktionellen Prüfung des Zuckerstoffwechsels festzulegen.

Über die Resorptions- und Ausscheidungsverhältnisse des Alivals und Dijodyls berichtet Keeser (12). Beide Präparate stellen Jodfettsäureverbindungen dar, die gut resorbiert und im Körper gleichmäßig abgespalten werden — so langsam, daß sie den Organismus mehr als die Jodalkalien vor einer plötzlichen Überschwemmung mit Jodwasserstoffionen schützen, — und doch so schnell, daß eine schädigende Retention mit der Gefahr einer kumulativen Wirkung nicht so rasch zu befürchten ist, wie bei andern Jodpräparaten.

Nach der Eichung des Kolorimeters von Autenrieth und Königsberger ist dieses nach Dunger (13) als der zweckmässigste und genauest arbeitende aller jetzt zur klinischen Hämoglobinbestimmung gebräuchlichen Apparate zu bezeichnen.

Über 4 Fälle von Aneurysma der Bauchaorta berichtet Kaufmann (14). In einem Falle schwanden auf große Dosen Jod die subjektiven Beschwerden zum größten Teil, auch nahm die Geschwulst an Umfang ab.

Die Säureausscheidung bei Nierenkrankheiten erörtert Rohonyi (15). Im Morgenurin von Menschen mit gesunden Nieren ist unter gewissen Bedingungen die Menge der sauren Bestandteile im allgemeinen größer, als die der alkalischen. Im Morgenurin gewisser Nierenkranker wird unter denselben Bedingungen dieses Verhältnis umgekehrt gefunden. Erreichen in diesen Fällen entsprechende Säuremengen die Nieren, so kommt es zu normaler Säureausscheidung. Die Alkaliurie dieser Nierenkranken scheint extrarenalen Ursprungs zu sein.

Kasuistisches zur Spätrachitis teilt Henze (16) mit. Er berichtet über 12 männliche Kranke im Alter von 15—18 Jahren. Der Beginn der Beschwerden lag meist 1—2 Jahre zurück. Ein Hilfsmittel zur Sicherung der Diagnose ist die Röntgenphotographie. Aber damit kann man nur Knorpelveränderungen und Atrophie bzw. Osteoporose des Knochens nachweisen, während das wichtigste Kriterium der Rachitis und Osteomalazie, die osteoiden Säume, hiermit nicht zu erkennen sind. Bei einer kleinen Zahl Kranker können Ernährungsstörungen nicht verantwortlich gemacht werden. Therapeutisch empfiehlt sich vor allem Phosphorlebertran. Daneben (aber nicht allein) käme noch Kalzium in Betracht. Adrenalin wirkt unsicher, was bei der Annahme, daß es sich bei der Rachitis und Osteomalazie um eine pluriglanduläre Affektion des endokrinen Systems handle, begreiflich ist.

Über Stoffwechsel- und Blutuntersuchungen bei Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne berichtet Koenigsfeld (17). Durch Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne wird ebenso wie durch das Höhenklima der gesamte Stoffwechsel, vor allen Dingen der Eiweißumsatz, gesteigert. Dabei tritt im Anfang der Bestrahlungskur eine Gewichtsabnahme auf. Als Reaktion auf den erhöhten Abbau von Körpersubstanz kommt es dann im weiteren Verlauf der Kur zu einer vermehrten Neubildung. Da ferner gleichzeitig durch die erhöhten Umsetzungen der Appetit beträchtlich gesteigert und so mehr Nahrung zugeführt wird, kommt es auch aus diesem Grunde wieder zu einer Gewichtszunahme. (Die Bestrahlung wirkt also auf den Nahrungsstoffwechsel des Organismus in gleicher Weise ein wie angestrengte Muskelarbeit. Denn beim Erwachsenen ist nur durch Muskeltätigkeit bei Erhöhung der Eiweißzufuhr ein Eiweißansatz zu erzielen.) Auf Erythrozyten und Hämoglobin konnte kein Einfluß festgestellt werden. Fast regelmäßig war aber die Zahl der Leukozyten unmittelbar nach der Bestrahlung erhöht. Diese Leukozytose ist wohl auf die gleiche Stufe zu stellen wie die Verdauungsleukozytose (nach der Aufnahme einer reichlichen Mahlzeit wird der Stoffwechsel erhöht und es werden zur Unterstützung der stärkeren Verdauungsvorgänge Leukozyten mobil gemacht). Zum Schluß wird noch darauf hingewiesen, daß neben der Erhöhung des Eiweißstoffwechsels auch eine Zunahme des Fettumsatzes durch die Bestrahlung erfolge. Daher kann man auch, wenn man eine Gewichtsverminderung erreichen will, also bei Adipositas, die Höhensonne anwenden (wöchentlich einmal). Man erzielt dann eine erhöhte Fettverbrennung und Abnahme des Fettes bei gleichzeitiger Zunahme des Organeiweißes.

Ihre Ergebnisse der physikalischen Vagusprüfungen bei den als vagotonisch angesehenen Krankheitszuständen teilen Mosler und Werlich (18) mit. Um sich über den Zustand des vegetativen Nervensystems zu orientieren, bedient man sich neben den pharmarkodynamischen Funktionsprüfungen, die aber reichlich kompliziert sind, auch der einfacheren physikalischen Vagusreizmethoden, die rasch über den speziell im autonomen System herrschenden Tonus Auskunft geben. Derartige Prüfungen sind: die respiratorische Arhythmie, der Czermaksche Vagusdruckversuch, der Aschnersche Bulbusdruckversuch, der Erbensche Hockversuch. Eine weitgehende differentialdiagnostische Bedeutung kommt keiner von beiden Methoden zu. Aber ein starker positiver Ausfall einer oder mehrerer physikalischer Vagusprüfungen zusammen mit anderen vegetativen Stigmata ist mit Vorsicht zur Diagnose Vagotonie zu verwerten, geradeso, wie der starke Ausfall einzelner pharmakodynamischer Funktionsprüfungen für Übererregbarkeit des Vagusapparates spricht.

Über spontane Blutungen (symptomatische hämorrhagische Diathese) bei Malaria, Skorbut und Chininüberempfindlichkeit berichtet Henke (19). Er erörtert die Formen der symptomatischen hämorrhagischen Diathese (besonders bei Malaria), bei denen das Auftreten der spontanen Blutungen nicht im geringsten im Zusammenhang mit der Ernährung (unzweckmäßige einseitige oder Unterernährung) steht. Die hämorrhagische Diathese, die man gelegentlich bei Malaria unter dem Bilde der Purpura oder des Morbus maculosus haemorrhagicus auftreten sieht, hat gar nichts mit Skorbut zu tun. Dieser Unterschied wird genauer dargelegt. Auch nach Chinindarreichung können spontane Blutungen auftreten (von der einfachen Purpura mit vereinzelten Hautblutungen an bis zum schwersten Morbus maculosus haemorrhagicus). Diese Chininüberempfindlichkeit mancher Menschen kann angeboren oder erworben sein.

Auf die klinische Verwertung des Leukozytenbildes mit Kernverschiebung weist Wollenberg (20) hin. Diese Methode gibt den besten Überblick über die Veränderung des vollständigen Leukozytenbildes. Die Verschiebung ist bei vielen Infektionskrankheiten ein wertvolles Symptom.

Die Plättchenkerntheorie ist nach Schilsky (21) histologisch so weit fundiert, daß eine Prüfung der klinischen Blutplättchenbefunde auf ihrer Basis gerechtfertigt erscheint. Tut man das, so kann man die einschlägigen Krankheiten einheitlich einteilen in solche, die mit Veränderungen in den Blutbildungsstätten einhergehen, und in solche mit Veränderungen im peripheren Blutstrom selbst.

Lueg (22) betont die Beziehungen zwischen Asthma bronchiale und Lungentuberkulose. In 3 mitgeteilten Fällen wurde die vorher bestehende inaktive (latente) Tuberkulose durch das Asthma aktiv. Asthma schützt nicht vor Tuberkulose. Schweres Asthma, vor allem ein dauernder Status asthmaticus, besonders bei tuberkulös belasteten Individuen und bei solchen mit einer inaktiven Tuberkulose scheint die Entstehung oder das Reaktivieren der Tuberkulose zu begünstigen und den angefachten Prozeß zu beschleunigen. Dagegen scheint der tuberkulöse Prozeß das Asthma nicht wesentlich zu beeinflussen.

Es besteht nach Full (23) im Körper ein Mechanismus langsamer Blutdrucksteigerung und -senkung. Blutdrucksteigerung ist begleitet von einer Abscheidung von Flüssigkeit aus den Blutgefäßen ins Gewebe, Blutdrucksenkung von einer Blutverdünnung durch die aus den Geweben einströmende Lymphflüssigkeit. Es besteht also ein ständiger rhythmischer Austausch von Flüssigkeit zwischen Blutgefäßen und Lymphräumen.

Zur Ätiologie der bazillären Ruhr äußert sich Braun (24). Er unterscheidet auf Grund kulturellen Verhaltens: Dysenteriebazillen (Shiga-Kruse) und Kolitisbazillen. Diese beiden stellen kulturell wohlcharakterisierte, untereinander differente Arten dar.

Die unspezifische Immunotherapie der Staphylomykosen erörtert Müller (25). Im gesunden Organismus beginnt unmittelbar nach einer Staphylokokkeninfektion eine spezifische Abwehr (die bei Staphylokokkenerkrankungen hauptsächlich in gewebslösender Energie besteht). Die Zuführung unspezifisch wirkender Reize (wie Aolan) bewirkt eine Mehrleistung der bereits eingeleiteten spezifischen Abwehr. Der Organismus stellt seine Abwehr, auch bei ganz unspezifischer Reizung dieser Abwehrkräfte, selbständig auf die spezifischen Fremdstoffe ein. Der

Digitized by Google

Körper transformiert also automatisch jeden unspezifischen Reiz in eine spezifische Kraftform.

Literatur: 1. A. Magnus-Levy, Zschr. f. klin. M. 90, H. 5 u. 6, S. 287. — 2. F. Glaser und C. Hart, ebenda S. 294. — 3. Peter Bergell, ebenda S. 317. — 4. Franz Reich, ebenda S. 329. — 5. Erich Liebmann und Hans R. Schinz, ebenda S. 345. — 6. Marius Lauritzen, ebenda S. 376. — 7. Gustav Deusch, ebenda S. 386. — 8. Erich Tancré, ebenda S. 402. — 9. Wilhelm Hildebrandt, ebenda 91, H. 1 u. 2, S. 1. — 10. Emmo Schlesinger, ebenda S. 27. — 11. H. Staub, ebenda S. 44. — 12. Keeser, ebenda S. 61. — 13. Reinhold Dunger, ebenda S. 65. — 14. F. Kaufmann, ebenda S. 86. — 15. H. Rohonyi, ebenda S. 105. — 16. L. Henze, ebenda S. 120. — 17. Harry Koenigsfeld, ebenda H. 3–6, S. 159. — 18. Ernst Mosler und Guido Werlich, ebenda S. 190. — 19. Fritz Henke, ebenda S. 198. — 20. Hans Werner Wollenberg, ebenda S. 236. — 21. Benno Schilsky, ebenda S. 256. — 22. Werner Lueg, ebenda S. 287. — 23. Hermann Full, ebenda S. 290. — 24. H. Braun, ebenda S. 304. — 25. Ernst Friedrich Müller, ebenda S. 315.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1. Jg., 1922, Nr. 16.

Die **Milzexstirpation** ist nach P. Morawitz indiziert bei Zuständen abnormer Hämolyse, in erster Linie beim chronischen hämolytischen Ikterus. Anämie und subjektive Beschwerden schwinden hier nach Milzexstirpation meist völlig und scheinbar auch dauernd. Umstrittener ist die Indikationsstellung bei der perniziösen Anämie. Hier ist zur Milzexstirpation nur dann zu raten, wenn alle anderen therapeutischen Hilfsmittel (Arsen, Transfusionen) erschöpft sind und man den Eindruck gewinnt, daß die Hämolyse in der Milz im Krankheitsbilde eine gewisse Rolle spielt. Erfolge wurden von der Milzexstirpation auch bei dem echten Morbus maculosus bzw. der essentiellen Thrombopenie gesehen. Der Eingriff ist hier nur dann berechtigt, wenn ein Anhalt für die essentielle und chronische Art des Leidens gegeben ist. Ein weiteres Indikationsgebiet sind die chronischen Megalosplenien. Bei Bantischer Krankheit wurden im 1. und 2. Stadium Dauerheilungen herbeigeführt. Milzexstirpation bei der hypertrophischen Form der Leberzirrhose und der sehr seltenen Splenomegalie haben zu sicheren Dauererfolgen nicht geführt.

F. Rost fand bei experimentellen Untersuchungen über **chronische Entzündungen des Kniegelenks nach Verletzungen** (Verstauchungen des Kniegelenks bei Ratten, Mäusen, Katzen), daß sich entzündliche Veränderungen bei den Mäusegelenken fast ausschließlich in dem vorderen und namentlich dem hinteren Fettkörper abspielen. Durch diese Entzündungsprozesse werden Beugung bzw. Streckung beeinträchtigt. Bei isolierter traumatischer Schädigung der Synovialmembran ergab sich längere Zeit nach der Verletzung eine erhöhte Durchlässigkeit der Gelenkhaut. Danach kann ein Gelenkerguß durch eine umschriebene entzündliche Veränderung der Synovialmembran erklärt werden. Wie im Tierversuch konnte auch beim Menschen nach Verletzung eine umschriebene Erkrankung besonders im vorderen Fettkörper nachgewiesen werden, während schon die benachbarte Synovialis histologisch völlig normal ist. Bei diesen unspezifischen chronischen Entzündungen sind häufig nur ganz geringfügige oder überhaupt keine Verletzungen als Entstehungsursache nachweisbar. Die chronischen Kniegelenksentzündungen nach Überanstrengung sind wohl so zu deuten, daß Reibung rauher, infolge normaler Abnutzung degenerierter Knorpelpartien zur Entzündung der Synovialmembran führt. Therapeutisch kommt in frischen Fällen der chronischen unspezifischen Kniegelenksentzündung sowie bei der ersten Verstauchung Ruhigstellung in Frage, dann Massage der Oberschenkelmuskulatur, Punktion größerer Gelenkergüsse. Mit der Exstirpation des Fettkörpers soll man vorsichtig sein.

Experimentelle Untersuchung zur Festlegung der **idealen Aneurysmaoperation und der Grenzen der direkten Gefäßstumpfvereinigung** führen nach E. Rehn zu dem Ergebnis, daß die Altersarterie bei mittlerer Belastung am wenigsten an Durchmesser und daher auch an Sekundenausflußvolumen einbüßt. Die jugendlichen Arterien folgen im Anfang der Belastung dem Hookeschen Gesetz. Mit zunehmender Längsdehnung verringert sich der Gefäßdurchmesser, und das Sekundenausflußvolumen nimmt rapid ab. Die Elastizitätsgrenze ist selbst bei jugendlichen Arterien schon bei mittlerer Belastung erreicht. Daher ist bei Gefäßspannung mäßigen Grades mit erheblicher Durchmesserverkleinerung und Beeinflussung des wichtigen Sekundenausflußvolumens zu rechnen. So können Abweichungen von der Norm entstehen, die bei ausbleibender kollateraler Kompensation und mangelnder Steigerungsfähigkeit der Herztätigkeit zu schwersten Folgen (Nekrose) führen müssen. Für die Wahl der Operationsmethode, ob direkte Stumpfvereinigung oder autoplastische Venentransplantation, darf also nicht nur der rein technische grobmechanische Gesichtspunkt entscheidend sein.

Nach A. W. Fischer ist bei der **Behandlung des Pleuraempyems** der Kernpunkt die Entfernung des Fibrins. Die konservativen Methoden führen nur dann zum Ziel, wenn das Fibrin entweder dünnflockig ist oder fehlt. Ist alles Fibrin beseitigt, so bildet es sich nicht wieder. Die am sichersten heilende Methode ist die Rippenresektion mit weiter Drainage. Von Nachteil ist hier die lange Behandlungsdauer bis zum Fistelschluß. In einem beträchtlichen Prozentsatz heilen Pleuraempyeme nach Rippenresektion, gründlichster Entfernung der Fibrinmembranen und Flocken, bei physikalischer und chemischer Antisepsis bei primärem Wundschluß aus.

S. Peltesohn macht auf **Schmerzzustände am Fuße Jugendlicher** aufmerksam, die mit dem Vorhandensein des **Os tibiale externum** in Zusammenhang stehen. Letzteres kann schon vor der Röntgenuntersuchung diagnostiziert werden, wenn bei jugendlichem Pes valgus ein vorspringendes, auf Druck oder spontan schmerzhaftes Kahnbein gefunden wird und wenn eine Fußdistorsion vorausgegangen ist. Behandlung: Supinierende Heftpflasterverbände, Stiefeleinlagen. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 16.

Zur **Funktionsprüfung der Niere** äußert sich Hans Schirokauer (Berlin). Bisher wurde immer nur die exkretorische Tätigkeit der Niere geprüft. Wenn auch die Ausscheidung der Körperschlacken sicher die wichtigste Funktion der Niere ist, so dürfte sich doch der Organismus gegen ein etwaiges Versagen des einzigen Körperausflußrohres — wenigstens vorübergehend — durch Ventile sichern können (innersekretorische Tätigkeit der Niere, z. B. durch die Fähigkeit der Zellen, Retentionsprodukte in weniger schädliche Körper abzubauen). Bekanntlich verlieren Diabetiker, bei denen sich Granularatrophie der Niere entwickelt, manchmal die Glykosurie. Dabei braucht aber nicht die Störung im Zuckerstoffwechsel überwunden zu sein. Es gibt eben Fälle von diabetischer Hyperglykämie, wo durch eine Nierenunwegsamkeit bei Nephropathie der bisherige Zuckerabstrom verlegt wird, während beim Fortbestehen der Zuckerstoffwechselstörung weiter Zucker dem Blute zuströmt. Demnach müssen, um die völlige Zuckerüberschwemmung des Organismus zu verhindern, neue Regulatoren in Tätigkeit treten, die höchstwahrscheinlich in der Niere selbst zu suchen sind. Es dürfte sich also dabei um eine Funktion der Niere handeln, die über die bloße exkretorische Tätigkeit hinausgeht.

Über die **Größe des Knocheneinschusses,** insbesondere am Schädelknochen, berichtet Nippe (Greifswald). Man darf nicht ohne weiteres aus der Größe des Schußlochbruches schließen, daß nicht auch ein etwas größeres Geschoßkaliber diese Lochfraktur hat verursachen können. Im Falle also, wo das Projektil nicht mehr vorliegt, hüte man sich, Schlüsse aus dem Verhalten des knöchernen Schußkanals auf das **Kaliber der benutzten Waffe** zu ziehen; es gibt nämlich Fälle, wo der Knocheneinschuß kleiner als das Kaliber des Projektils ist.

Zum **Nachweis okkulter Blutungen in den Fäzes** bedienen sich Julius Gattner und Emmo Schlesinger (Berlin) der **Benzidinreaktion,** die die **quantitative Bestimmung des Blutes** ermöglicht. Die Methode wird genauer beschrieben. Mit ihr kann man das Steigen oder Nachlassen einer Blutung von ihren ersten Anfängen bis zu ihren letzten Ausläufern verfolgen und jede Schwankung im Verlauf wahrnehmen.

Beim **Muskelrheumatismus** ist nach Martin Kaufmann (Berlin) der **Eosinophilie** keine diagnostische Bedeutung zuzusprechen. In den wenigen Fällen von Muskelrheumatismus, wo eine Eosinophilie besteht, ist die Annahme, daß entzündlich toxische Muskelveränderungen vorliegen, nicht von der Hand zu weisen. Bei den Fällen mit normalem Blutbild müßte aber nach einer anderen Erklärung des Krankheitsbildes gesucht werden.

Über die **persönliche Prophylaxe beider Geschlechter als Hilfsmittel zur Sanierung der Prostitution** berichten J. Schereschewsky und W. Worms. Zur Gonorrhoeprophylaxe empfiehlt sich vor allem eine $2^1/_2$ %ige Cholevalemulsion, die trotz des hohen Cholevalgehaltes reizlos ist und durch ihre Konstitution lange in der Harnröhre verbleibt. Die Syphilisprophylaxe besteht in Anwendung der Duanti-Chininsalbe bis zu 3 bis 5 Stunden nach der Infektion. Diese Salbe enthält 30 % Chininum muriatic. mehr, als zur Abtötung von Spirochäten genügt. Denn bei den recht verschiedenen Bedingungen der Praxis muß auf jeden Fall die Chance einer Abtötung bestehen, so daß es erforderlich ist, das Schutzmittel mit einem erheblichen Überschuß an Aktivität zu versehen.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 15.

Das Wesentliche einer **kausalen Psychotherapie bei Organneurosen** ist, wie Karl Westphal (Frankfurt a. M.) darlegt, das Ermitteln und das ins Licht des Bewußtseins Zurückrufen, nicht so sehr ein eigentliches Abreagieren des eingeklemmten Affektes, und zwar durch genaue Erhebung der Anamnese — mit oder ohne Anwendung der Hypnose —, bei Intelligenten ev. nur durch einfachen Hinweis auf die psychogene Entstehung und den Rat zu entsprechender Überlegung. Die dadurch

Digitized by Google

vermittelte Anknüpfung der vorher verlegten Bahnen nach dem Oberbewußtsein und das Eingreifen seiner Kontrolle der psychischen Vorgänge ermöglicht die Abbahnung des als pathogener Reiz auf ein bestimmtes Organ noch tief im Unterbewußten wirkenden Affektes, und die Neurose hört auf, wenn das psychische Trauma als solches auch im Oberbewußtsein nicht mehr wirksam sein kann.

Über **Lues congenitalis** berichtet Gustav Stümpke (Hannover). Die Diagnose stößt in vielen Fällen auf Schwierigkeiten. Wichtig ist, daß nicht so sehr die Rücksicht auf das erkrankte Kind selbst, als vielmehr die Rücksicht auf die Umgebung die frühzeitige Erkennung der Krankheit notwendig macht: denn hier gilt es, Neuinfektionen zu verhüten, während die Kinder ja leider häufig nicht mehr ihrem Schicksal zu entreißen sind.

Der **Pneumothoraxträger** steht, wie F. Petz (Bozen) ausführt, beim **Höhenwechsel** unter dem Einfluß des atmosphärischen Druckes. Mit zunehmender Höhe muß sich infolge der Abnahme des Luftdruckes seine intrapleurale Gasblase ausdehnen, bei zunehmender Tiefe wegen des sich steigernden Druckes verkleinern. Für den Pneumothoraxträger, namentlich wenn seine Gasblase ohnehin schon unter bedeutendem intrathorakalem Drucke steht, ist der Höhenwechsel sicher mit gewisser Gefahr verbunden. In dem mitgeteilten Fall war es dabei zum Tod infolge von Gasembolie gekommen. Beim künstlichen Pneumothorax findet nämlich schon normalerweise eine andauernde Aufnahme von Gas ins Blut statt. Der Gehalt an Blutgasen muß nun wegen der beständig vor sich gehenden Absorption eine vermehrte sein, wodurch die Möglichkeit gegeben ist, daß bei einer zu raschen Dekompression beim Höhenwechsel eine verstärkte Entbindung von Blutgasen auftritt und zu embolischen Erscheinungen (Lähmungen, Konvulsionen) führt. Dazu kommt noch, daß wegen der Druckdifferenz zwischen dem gesteigerten intrapleuralen Drucke und der verdünnten Höhenluft die Absorption der intrapleuralen Gase vermehrt und beschleunigt wird.

Ein **einfaches Kolorimeter für klinische Zwecke** beschreibt J. de Haan (Groningen). Er ist dabei wieder zu der primitiven kolorimetrischen Methodik zurückgekehrt. Dabei wird eine Farbenskala angefertigt mit Hilfe einer gewissen Zahl Reagensgläser, die mit verschiedenen Verdünnungen der Standardfarbenlösung beschickt und in einer Reihe in einem Gestell aufgestellt werden. Man untersucht dann, mit welcher dieser Verdünnungen die zur Untersuchung kommende Flüssigkeit, in eine gleiche Röhre gebracht, übereinstimmt. Nach diesem Prinzip hat sich der Verfasser einen Apparat anfertigen lassen, der durch Abbildungen erläutert wird. Seine Vorteile werden genauer dargelegt. F. Bruck.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1922, Nr. 6 und 7.

Preisz (Budapest): **Über die Entstehung der Neubildungen im Anschluß an eine Analogie.** Im Rasen älterer Agar- und Kartoffelkulturen mit zuerst glatter Oberfläche erheben sich zuweilen warzenartige Knötchen von Hirsekorngröße. Diese Warzen bestehen nicht aus fremden Keimen und können also nur aus einzelnen Ausnahmezellen herangewachsen sein, die so „sekundäre Kolonien" bilden. Die Zellen dieser sekundären Kolonien pflegen jene des primären Rasens zu überleben. Es liegt offenbar eine gewissen Zellen aus inneren Ursachen eigen gewordene Potenz zur Erzeugung atypischer Tochterzellen vor. Analog treten bei Entstehung von Neugebilden inmitten homogener Zellen zuweilen erst dann, wenn die überwiegende Mehrzahl ihrem Lebensende naht, einzelne Zellgruppen und Zellhäufchen auf, die daselbst fremdartig und viel üppiger wuchern, als es die sie umgebenden Zellen noch in ihrer Jugend vermocht hatten. Immunchemische und andere biologische Tatsachen beweisen, daß die morphologisch atypischen Zellen von Neoplasmen sich derart von den normalen Zellen des Organismus unterscheiden, daß sie daselbst wirklich als fremdartig zu betrachten sind. — Die Möglichkeit qualitativ und quantitativ ungleicher Erbteilung von Zellen gibt vielleicht die Erklärung für das Auftreten von Bakterienzellen, deren auffälligstes, abnormes Verhalten sich in lebhafter Wucherung äußert, und welche die Mutter- oder Urzellen jener sekundären Kolonien darstellen, die mit Neoplasmen in Analogie zu bringen sind.

Biedl (Prag): **Über Organotherapie.** Die substitutive Organotherapie stellt nur ein ungefähres, keineswegs vollwertiges Nachahmen des natürlichen Geschehens dar. Der Hauptfehler, daß unsere Schilddrüsenpräparate in ihrer Wirkung gar nicht abzuschätzen sind, wird hoffentlich nach der kristallinischen Darstellung des Wirkstoffes Thyraxin durch Kendall in Zukunft vermieden werden können, wenn die Dosierungsfrage hierdurch zu einer exakten Lösung geführt sein wird. — Das Wachstumshormon des Hypophysenvorderlappens entfaltet seltsamerweise bei Fütterungsversuchen seine Wirkung durchaus nicht in allen Wachstumsperioden des Menschen. Es versagt in der insensiblen Periode zwischen dem 7. und 13. Lebensjahr, hat prägnante Wirkung in der Periode der Pubertätsstreckung und eine nachweisbare Wirkung in der Periode der ersten Streckung. — Angesichts der jetzt recht schlechten Versorgung mit Organpräparaten in Deutschland ist Errichtung staatlicher Prüfungsstellen ratsam.

Abel (Berlin): **Die Schwellenreiztherapie mit Yatren-Kasein bei gynäkologischen Erkrankungen.** Behandlung akuter und chronischer Adnexerkrankungen mit intramuskulären und intravenösen Einspritzungen ergab überraschend gute, meist rasch eintretende Resultate ohne jegliche lokale Behandlung. Bei akuten Fällen wurde mit größerer Dosis (5 ccm Lösung stark) begonnen, in kurzen Zwischenräumen mehrmals 2 und 1 ccm gegeben; in chronischen Fällen Anfangsdosis nur 2 ccm. — Verschiedene Fälle von Gonorrhöe konnten mit Yatren-Kasein allein in kürzerer Zeit, als dies bisher möglich war, geheilt werden, einige blieben aber auch refraktär. — Für intravenöse Einspritzungen wurde 10% Yatren ohne Kasein verwandt, um Shockwirkungen zu vermeiden, sonst stets die von Zimmer eingeführte Kombination. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 55. Jg., H. 12.

H. Stern: **Über den gegenwärtigen Stand der Phonastheniefrage.** Das Charakteristische der Phonasthenie beruht auf der Inkorrespondenz zwischen laryngologischem Befunde einerseits und den akustisch zu diagnostizierenden Symptomen, sowie den subjektiven Beschwerden andererseits. Mechanische Schädigungen des Larynx, insbesondere akut entzündliche Prozesse, gelegentlich auch solche chronischer Natur, können den Ausgangspunkt für die Akquirierung dieser Stimmaffektion bilden. Phonastheniefälle rein funktioneller Natur gehören zu den Seltenheiten. In der größten Zahl von Fällen von Phonasthenie ist entweder eine allgemeine neuropathische Konstitution des Trägers derselben oder Konstitutionsanomalien verschiedenster Art betreffend Stimmorgan oder Ansatzrohr nachweisbar. Die uns begegnenden Konstitutionsanomalien sind häufig derart, daß ihnen unter gewöhnlichen Umständen keine Bedeutung zuzumessen wäre. Aber die Verwendung der Sprache zu beruflichen Zwecken verleiht ihnen Bedeutung.

O. Stoerck: **Über Rekurrenslähmung bei Relaxatio diaphragmatica.** Verf. nimmt an, daß als wahrscheinlichste Ursache für die rechtsseitige Rekurrenslähmung des beschriebenen Falles eine auf linksseitiger Relaxatio diaphragmatica mit konsekutiver Verlagerung des Herzgefäßkomplexes nach rechts beruhende Zerrung des rechten Nervus laryngeus inferior in Betracht kommt.

W. Stupka: **Über ein Phonationsphänomen an den Speisewegen.** Während der Phonation kann man Bewegungserscheinungen von ganz gesetzmäßigem Charakter an den Speisewegen, vornehmlich am Ösophagusmund wahrnehmen. Sie bestehen in mehr oder minder dichtem Abschluß des Lumens im Bereich des Speiseröhrenmundes bzw. des Hiatus oesophageus bzw. in Verengerung des Speiseröhrenkalibers, meist nur im kollaren Ösophagusabschnitt.

Tschiassny: **Vorgetäuschte Zweiteilung der Kieferhöhle.** Die Probepunktion und Spülung der Kieferhöhle ergab bald Eiter, bald nicht. Operation zeigte, daß Polypenmassen einen Teil der Höhle ausfüllten, so daß der Raum gegen den hinteren, Eiter enthaltenden, abgegrenzt war.

Ullmann: **Übertragungsversuche bei Kehlkopfpapillomen.** Es ließen sich von einem Kinde, das an stets rezidivierenden Kehlkopfpapillomen litt, mit Erfolg Übertragungen auf Mensch wie Tier vornehmen. (Oberarm des Verfassers, Rachen und Vagina einer Hündin.)

Weleminsky: **Zur Ätiologie der Kopfschmerzen bei akuten Nebenhöhlenempyemen.** Entzündliche Affektionen der Nebenhöhlen können indirekt durch Mitbeteiligung des vorderen Endes der mittleren Muschel Kopfschmerzen verursachen, welche in die Stirngegend der betreffenden Seite lokalisiert werden. In einer Anzahl von Fällen verschwanden nach Entfernung des vorderen Endes der mittleren Muschel die Kopfschmerzen, ohne daß gleichzeitig eine Nebenhöhlenerkrankung nachgewiesen werden konnte. In einer weiteren Anzahl überdauerte der Reizzustand der mittleren Muschel die Nebenhöhlenaffektion.

Wiethe: **Intravenöse hypertonische Traubenzuckerinjektionen zur Behandlung von Nebenhöhleneiterungen.** Bei akuten Fällen scheinen intravenöse Zuckerinjektionen die Heilung zu beschleunigen, in chronischen Fällen wird die Krustenbildung beschränkt, der Kopfschmerz gelindert, und eine, wenn auch nur vorübergehende, Besserung erreicht. Zuerst wurden 40 ccm einer 20%igen Lösung jeden 2. Tag eine Woche hindurch gegeben, dann einige Tage pausiert. Später wurde die Dosis auf 50 bis 60 ccm erhöht, und keine Pause gemacht. Haenlein.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Die **Behandlung der Epididymitis gonorrhoica mit Röntgenstrahlen** empfiehlt Joseph Wetterer (Mannheim). Je frischer ein Fall ist, desto rascher und vollkommener reagiert er auf die Bestrahlung. Eine Schädigung der Gonokokken findet dabei selbstverständlich nicht statt. Vielmehr besteht die Strahlenwirkung ähnlich wie bei der Tuberkulose in einer Elimination der Erreger (Abstoßung bazillenhaltigen Gewebes) und vor allem in einer Veränderung ihres Nährbodens. (D.m.W. 1922, Nr. 14.)

Über die **Behandlung der männlichen und weiblichen Gonorrhoe mit Yatren** berichtet C. O. Herbock (Berlin-Niederschönhausen). Er empfiehlt ausschließlich die Verwendung einer 5%igen Yatrenlösung, und zwar nur intravenös. (M. m. W. 1922, Nr. 11.)

E. Galewsky (Dresden) hält das **Neosilbersalvarsan** für ein sehr wirksames, bei weitem das Neosalvarsan überragendes Präparat, das dem Silbersalvarsan in seiner Wirkung sehr gleich ist, aber den Vorzug hat, daß es in höheren Dosen verträglicher ist als dieses. (M.m.W. 1922, Nr. 10.)
F. Bruck.

An Stelle des Salvarsans hat Pomaret (Paris) ein Präparat dargestellt, welchem er den Namen **Eparsenol** beilegt. Es ist ein Arsenobenzolpräparat, schon von Ehrlich unter der Zahl 592 dargestellt, das ursprünglich schwer löslich und allzuleicht in hypertoxische Derivate zerfiel. P. soll es gelungen sein, diese beiden Übelstände des Präparates zu beseitigen. Das Präparat ist noch nicht im Handel, die Versuche jedoch vielversprechend. (Ugeskr. f. laeger 1922, 1.)

Pontoppiddan (Kopenhagen) beschreibt eine eigene Technik **intramuskulärer Hg- bzw. Kalomelinjektionen,** darin bestehend, daß 0,05 Kalomel mit 0,15 Ol. cacao zu kleinen Pillen oder Stäbchen dargestellt, welche, in die Rekordspritze gebracht, langsam über einer Spiritusflamme erwärmt werden, bis sie zerfließen, wozu eine Temperatur von 25—30° genügt. Die zerflossene Masse wird dann injiziert. Der Vorteil besteht darin, daß man sicher ist, stets die richtige und gleiche Dosis eingespritzt zu haben, was beim ungleichmäßigen Schütteln der Ölsuspensionen nicht der Fall sein muß. (Ugeskr. f. laeger 1922, 1.) Klemperer (Karlsbad).

Mosso (Turin) wandte in drei Fällen von **syphilitischen Erscheinungen an den Augen Arsenobenzolinjektionen** mit gutem Erfolg an. Es handelte sich im ersten Fall um eine Chorioretinitis auf hereditär-luetischer Grundlage, im zweiten um eine Atrophia nervi optici und im dritten Fall um eine frische Infektion mit Iridozyklitis und partieller Thrombose. In allen drei Fällen deutliche Besserung. (Minerva med. 1921, Nr. 3.) J. F.

Nervenkrankheiten.

Gegen das Zittern bei **Parkinson** und als **Hypnotikum** haben Rebattu und seine Mitarbeiter die **Tinctura Hyoscyami** und das **Hyoscin** versucht. Hyoscininjektionen sind gefährlich (Intoxikation mit 1/2 mg). Seine Wirkung auf das Zittern und den Schlaf sind vorübergehend. Immerhin (Maximaldosis 1 mg) ist es bequemer, aber ohne Wirkung auf das Zittern, nur geringe auf den Schlaf. Kombiniert mit Tinctura Hyoscyami kann es das Zittern zum Verschwinden bringen, ebenso die Schmerzen und den Schlaf bessern. Die Tinktur allein vermindert leicht das Zittern und die Schmerzen, vermehrt den Schlaf und das Wohlbefinden. Herzaffektionen bilden keine Kontraindikation. Bei Athetose und Chorea war das Hyoscin ohne Wirkungen. (Pr. méd. 1922, 22.) v. Schnizer.

W. H. Wirth berichtet über günstige Erfahrungen bei **Behandlung spondylitischer Lähmungen mit dem Glüheisen.** Verwandt wurde ein elektrisch geheizter Lötkolben oder ein gewöhnliches über der Gasflamme bis zur Rotglut erhitztes Glüheisen. 2—3 cm beiderseits von den Processus spinosi entfernt wird ein 1—2 cm breiter und 10—15 cm langer Brandschorf angelegt. Die Wunden werden mit Ungt. basilic. unter Zusatz von Anästhesin offen gehalten. Es handelt sich bei der Wirkung wahrscheinlich um eine Beeinflussung des Ödems im Wirbelkanal. (Kl. W., 1. Jg., 1922, Nr. 15.) Neuhaus.

Bücherbesprechungen.

Härtel und **Loeffler,** Der Verband. Berlin 1922, Jul. Springer. Mit 300 Abb. 282 S. Preis M. 96.—, geb. M. 114.—.

Das vorliegende, mit ausgezeichneten Abbildungen in überreichlicher Zahl ausgestattete Werk füllt eine Lücke aus und bringt in moderner Form alles, was über den Gegenstand zu schreiben ist. Aller überflüssiger Ballast aus früheren Zeiten, der in ähnlichen Werken vielfach mitgeschleppt wurde, ist über Bord geworfen und nur wirklich Praktisches und Brauchbares geblieben. Die Gliederung des Stoffes und die ganze Darstellung sind klar und übersichtlich. Im ersten Teil wird der Deckverband besprochen und die genaue Technik unter Anlehnung an die Grundformen der Verbände für alle Körperregionen beschrieben. Im zweiten Teil wird der mechanische Verband, der Gipsverband mit allen seinen Variationen, die orthopädische Technik und der Streckverband abgehandelt. Auch die Nagelextension kommt nicht zu kurz. Im dritten Teil folgt eine sehr gute Besprechung des Wundverbandes und seiner verschiedenen Arten, der Stauung, der Heißluftbehandlung usw. Im letzten Kapitel wird die Anwendung der Wundverbände für die verschiedenen Arten von Wunden und für die einzelnen Körperteile, besonders nach den wichtigsten Operationen geschildert. Zum Schluß werden Rezepte und Bezugsquellen, ein ausführliches Literaturverzeichnis und ein gutes Sachregister gegeben. Die Ausstattung des ganzen Werkes ist mustergültig. Es kann als eine wertvolle Bereicherung der chirurgischen Literatur bezeichnet und seine Anschaffung auf das Wärmste empfohlen werden. O. Nordmann (Berlin).

Blumberg, Aus der chirurgischen Praxis. München und Wiesbaden 1922, J. F. Bergmann. 83 S. Preis M. 15.—.

Ein kurz gefaßter, leider nicht illustrierter Leitfaden, der in klarer und prägnanter Weise eine Reihe von Gebieten der Chirurgie umfaßt, die besonders den studierenden und jüngeren Kollegen näher gebracht werden sollen. Abgehandelt werden: die Vorbereitungen für die Operation, die Pflichten der Assistenten während der Operation, Narkotisieren und Assistieren, die Tätigkeit des Operateurs, aus der nur dringliche, täglich vorkommende Eingriffe herausgegriffen werden, und schließlich die Nachbehandlung der Operierten. Man merkt der ganzen Darstellung die große praktische Erfahrung des Verfassers an, und ich glaube, daß das Buch seinen Zweck voll erfüllen wird. Ich hätte es aber gern gesehen, wenn statt des vielfach empfohlenen Tamponierens der Wunden und Einlegen von Gazestreifen der Verwendung von Gummidrains der Vorzug gegeben würde, da ersteres erfahrungsgemäß in der Praxis vielfach unpraktisch ausgeführt wird und letzteres den Vorzug verdient. O. Nordmann (Berlin).

Hecker und **Woerner,** Das Kind und seine Pflege. 5. Aufl. München 1921. Mit 57 Abb. 60 S. M. 5,50.

Hecker und **Woerner,** Lehrbuch für Säuglingspflege. München 1921, Franz Hanfstaengl. Mit 54 Abb. 58 S. M. 5,—.

Beide Bücher sind im großen ganzen gleichen Inhalts, das erste für Mütter, das zweite für Schulmädchen geschrieben. Das erste Büchlein ist so bekannt und mit Recht gelobt, daß es sich erübrigt, dies nochmals zu wiederholen. Das zweite Büchlein ist vom bayerischen Kultusministerium zum Gebrauch in den Volks- und Fortbildungsschulen eingeführt und ins Lehrmittelverzeichnis aufgenommen worden, ein sehr begrüßenswerter Fortschritt. Das Büchlein ist in der Tat vortrefflich für den Zweck geeignet, besonders in seinem praktischen Teil, der mit Recht ausführlicher behandelt ist. Rietschel.

Winkler, Dauerheilung durch Anwendung meiner wissenschaftlich ausgebauten Atemlehre. Dresden 1922, Medizin.-Biolog. Verlag G. m. b. H. 37 Ss.

Die Broschüre, die als Flugschrift der medizinisch-biologischen Gesellschaft erschienen ist, besteht in der Empfehlung einer vom Verf. ausgearbeiteten Methode, welche, soweit sich aus der Schilderung entnehmen läßt, in einer „elektromechanischen" Reizung der sympathischen Nervenstränge vom Rücken her sowie in einer ebensolchen Beeinflussung der Rückenstreckmuskeln und der Rippenzackenmuskeln besteht. Der Zweck dieser Reizung ist eine Verbesserung der Atmung, zumal damit eine systematische Atemgymnastik verbunden wird, und eine dadurch bewirkte Besserung der Sauerstoffversorgung der Gewebe, namentlich auch der Ernährung der Blutgefäßwände. Daß ein solches Verfahren beachtenswert ist und eine Nachprüfung verdient, soll nicht bestritten werden. Wenn aber in der vorliegenden Flugschrift die Behauptung aufgestellt wird, daß dadurch nun so ziemlich alle sonstigen physikalischen und medikamentösen Behandlungsmethoden überholt und überflüssig gemacht worden sind, so kann der kritisch denkende Leser dem Autor nicht mehr folgen.
A. Laqueur (Berlin).

Seifert, Chirurgie des Kopfes und Halses für Zahnärzte. Lehmanns medizinische Lehrbücher Band II. München 1922, J. F. Lehmann. Mit 147 Abb. 202 S. M. 50,—, geb. M. 62,—.

Aus klinischen Vorlesungen, die der Verfasser vor Studierenden der Zahnheilkunde gehalten hat, ist vorliegendes Lehrbuch entstanden. Es behandelt die Krankheiten des Kopfes, des äußeren Gesichts, der oberen Luft- und Speisewege und des äußeren Halses. Besonders wird Gewicht auf die Schilderung des klinischen Bildes und seine Deutung gelegt, während die spezifisch chirurgische Therapie nebenbei beschrieben wird.

Als Nachschlagebuch wird das mit reichem Bildmaterial ausgestattete Werk den Zahnärzten gute Dienste leisten. Hoffendahl.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

46. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 19. bis 22. April 1922.

Berichterstatter: **H. Stettiner** (Berlin).

Lexer (Freiburg): **Die chirurgische Allgemeininfektion.**

Er unterscheidet 2 Hauptgruppen, die allgemeine bakterielle und die allgemeine toxische Infektion, welche zwar vielfach ineinandergreifen, deren Trennung aber doch zweckmäßig ist. Beide Formen haben je 3 Untergruppen. Die bakterielle Infektion wird eingeteilt in die pyogene, die putride und die spezifische Form. Die Verbreitung der Bakterien kann auf lymphogenem Wege oder durch die Blutkapillaren stattfinden. Zwischen der ersten und zweiten Untergruppe kommen Mischformen vor, welche man früher als Septikopyämie bezeichnete. Fieber braucht nicht gleich der Ausdruck für eine allgemeine Infektion zu sein, sondern kann auch toxischer Natur, Resorptionsfieber sein. Eine Verschlechterung des klinischen Bildes wird die Diagnose sicherstellen. Beweisend ist der Nachweis von Bakterien im Blute, während ihr Fehlen für die toxische Form spricht. Sind Bakterien im Blute vorhanden und vermehren sie sich, so ist es ziemlich gleichgültig, ob diese Vermehrung im Blute stattfindet oder ob stets neue Bakterien von einem Herde in das Blut übertreten. Lexer hält die aktive Vermehrung im Blute für bewiesen. Bemerkenswert ist, daß schwerste akute Formen bakterieller Allgemeininfektion ohne Metastasenbildung einhergehen. Metastatische Formen sind oft weniger gefährlich. Es besteht eine Beziehung der Metastasen zum Resorptionsfieber, zur Resorption von Bakterien. Die allgemeine toxische Infektion kann man in eine solche durch tierische Gifte, eine zweite durch Bakterientoxine und eine dritte durch Gewebsgifte teilen. Ein Beispiel für die erste Gruppe bildet der Schlangenbiß, für die zweite der Tetanus, für die dritte die Verbrennung. Es wird eine Trennung der Bakterien- und Gewebsgifte verlangt. Es finden auch hier Übergänge statt. Nicht alle Krankheitserscheinungen sind auf die Bakterientoxine zurückzuführen. Wir kennen noch nicht für alle Bakterien die Toxine. Feststehen sie für Tetanus und Diphtherie. So fehlt für den Milzbrand der Nachweis der Toxine, ebenso für die Eitererreger. Wir wissen noch nicht, worauf die Wirkung der Streptokokken beruht. Ihre Virulenz ist eine verschiedene. Sie wird durch Fäulnisherde gesteigert, aber man weiß nicht, welche Wirkung dabei den im faulenden Gewebe entstandenen Giftstoffen zukommt. Mit der dritten Gruppe eröffnet sich ein großes Gebiet, das auch auf die Therapie befruchtend wirken kann. Es treten eine Anzahl Fragen auf, die noch ihrer Lösung harren, ob die Gewebstoxine allein eine wichtige Rolle spielen, inwieweit sie die Abwehrmaßnahmen des Organismus stören u. a. Oft wirken sie wie artfremdes Eiweiß, rufen Ermüdungserscheinungen und ähnliches hervor. Injektion von Gewebstoxinen bei Tieren ruft lokale Entzündungserscheinungen hervor. Oft erinnern die Erscheinungen mehr an die anaphylaktischen Symptome. Vielleicht gehört hierher auch die Erklärung der vasotonischen Wirkung, wie sie durch parenterale Einverleibung von Eiweißstoffen zustande kommt. Auch die Shockwirkung ist vielleicht oft als durch Vergiftung mit Zerfallsprodukten zu erklären (Toxinaemia traumatica). Jedenfalls müssen wir eine Trennung der Gewebs- und bakteriellen Gifte erstreben.

Buzelle (Greifswald): **Diagnose, Prognose und Therapie der pyogenen Blutinfektion.**

Zur Diagnose gehört der Nachweis von Mikroorganismen im Blut und ihre Vermehrung im Blute. Metastasen eines Herdes berechtigen noch nicht zu der Diagnose, wenn nicht der Nachweis der Bakterien im Blute erbracht ist. Klinisch zeichnet sie sich durch hohes Fieber, meist mit Schüttelfrösten einhergehend, Hautausschläge usw. aus. Meist ist ein primärer Herd zu ermitteln, von dem die Infektion ausgeht. Mitunter ist ein solcher nicht nachzuweisen (kryptogenetische Sepsis). In den Organen mit verlangsamter Blutströmung spielt sich der Kampf zwischen den Bakterien und Zellen ab. Die Bakterien gelangen vom Blut aus zunächst in das Mark der Wirbelkörper, dann in das der langen Röhrenknochen. Die Prognose ist abhängig von der Virulenz und der Menge der Bakterien. Klinisch führen die Infektionen bald zum Tode oder sie ziehen sich länger hin und führen zu Besserung und Heilung. Im allgemeinen ist ihre Prognose besser als die der putriden und toxischen Blutinfektion. Die Behandlung ist eine allgemeine (Alkohol, Sauerstoff), eine chirurgische und eine spezifische. Wir verlangen Mittel, welche bakterientötend, entwicklungshemmend oder virulenzvermindernd sind. Zur Prüfung wurden die Mittel in die eine Armvene eingespritzt, dann nach einer Viertel- bis halben Stunde Blut aus der anderen Armvene entnommen und diesem Bakterien zugefügt. Am besten erwiesen sich Argochrom und Argoflavin.

Eden (Freiburg): **Entzündliche Vorgänge und Wundinfektion im Bilde der physikalischen Chemie.**

Der Organismus ist bestrebt, Störungen durch vermehrten Blutzustrom auszugleichen. So schafft auch die Hyperämie im entzündeten Gebiete, in welchem sich die physikochemischen Störungen z. B. in vermehrter Wasserstoffionenkonzentration und erhöhtem osmotischen Druck äußern, einen Ausgleich. Daher soll man nicht mit hyperämieverhindernden Mitteln arbeiten, auch nicht, wenn sie bakterizid sind. Wichtig für die Hyperämie ist die Erhaltung der Nervenleitung, wie an Röntgenbildern von Heilung von künstlichen Frakturen nach und ohne Durchschneidung des Ischiadikus gezeigt wird. Im letzteren Falle Hyperämie und Kallusbildung bereits nach 14 Tagen, im anderen Falle erhebliche Verzögerung. Man soll auch Mittel anwenden, welche nicht leukozytenabstoßend, sondern anziehend wirken, da wir zur Heilung der Wunden der Leukozyten bedürfen. Auch hierbei spielen Elektrolyteneinflüsse und Verschiebungen sowie osmotische Druckverhältnisse eine wichtige Rolle. Im akut entzündlichen Gebiet mit starker Hypertonie, Ödemen und behinderter Blutzufuhr dürfen wir nicht solche Mittel anwenden, welche den Quellungsdruck der Eiweißkörper im Gewebe vermehren, den Umsatz steigern oder den schädlichen Stoffwechselprodukten die Abfuhr verlegen, selbst wenn sie bakterienschädigend sind. Hier kann nur die Inzision Entspannung und Rettung der Gewebe herbeiführen. Bei chronischen Entzündungen führt dagegen die Steigerung der entzündlichen Vorgänge zum Ausgleich der Störungen und zur Heilung. Physikochemische Vorgänge sind auch bei der Abtötung von Bakterien und der Toxinbildung maßgebend. Nur mit ihrer genauen Kenntnis und der ihres Ablaufs bei der Wundheilung, der ein anderer in der frischen, ein anderer in der entzündeten Wunde und ein anderer im Reagenzglase ist, wird es möglich sein, ein klinisch brauchbares Desinfektionsmittel zu finden.

Canon (Berlin): **Behandlung chirurgischer Infektionen mit autogener Vakzine.**

Trotz der unbestrittenen Wirkung der autogenen Vakzine, besonders bei Furunkulose und Kolizystitis, die sich in zahlreichen Fällen bewährt hat, ist die Behandlung nicht Allgemeingut der Ärzte geworden. Dies liegt einmal an den Mißerfolgen mit den käuflichen Vakzinen, die fälschlich auch auf die autogene übertragen werden, zweitens in einer gewissen Schwierigkeit der Herstellung. Diese kann dadurch hervorgerufen werden, daß keine Bakterien zu erlangen sind, wenn man bei der ersten Eröffnung die Anlegung von Kulturen versäumt hat. Hat man dies getan, so kann in jedem bakteriologischen Institute die Vakzine hergestellt werden.

Makai (Pest): **Beeinflussung entzündlicher Prozesse durch subkutane Einspritzungen eigenen Eiters.**

Zuerst bei kalten Abszessen, später auch bei warmen, hat M. aspirierten Eiter, zunächst erwärmten, später auch nicht vorbehandelten subkutan appliziert und auf diese Weise durch 2—8 Injektionen Heilung erzielt. Eine Schädlichkeit wurde durch die Einspritzung, trotzdem der Eiter Strepto- und Staphylokokken enthielt, nicht gesetzt.

Neufeld (Berlin): **Die experimentellen Grundlagen der chemischen Antisepsis.**

In den letzten Jahren hat sich ein Übergang von der strengen Asepsis zur Antisepsis vollzogen. Es sind eine Reihe neuer Mittel entstanden. Wir befinden uns aber erst in den Anfängen. Die Hauptsache ist die Prüfung der Mittel durch den Tierversuch. Bereits Lebsche, Brunner, v. Gonzebach und Ritter infizierten Tiere mit Gartenerde, die Tetanus- und Ödemsporen enthielt, in eine Hauttasche und retteten sie durch jodhaltige Mittel, wie Jodtinktur, Jodalkohol, Jodo- oder besser noch durch Isoform nach 3—6—16—18 Stunden. Unmittelbare Abtötung der Sporen kommt nicht in Betracht, dagegen eine entwicklungshemmende und entgiftende Wirkung. Ebenso auf Entgiftung beruhen Versuche von Feiler mit Trypaflavin bei Diphtherie. Man muß danach streben, Mittel zu finden, die gleichzeitig auf Anaëroben und Streptokokken wirken. Versuche mit Vuzineinspritzungen schlugen fehl; dagegen konnte Vuzinpulver und auch Trypaflavin hier noch wirken. Morgenroth und seine Mitarbeiter konnten nach Infektion mit Ödemsaft durch Umspritzung mit Eukupin und Vuzin die infizierten Tiere retten. Sie haben hierdurch die experimentelle Grundlage für die bereits vorher von Klapp geübte Tiefenantisepsis gegeben. Von den Chininderivaten ging Morgenroth zu den Akridinfarbstoffen über und schuf aus dem Trypaflavin das Rivanol, dessen Wirkung bedeutend stärker als die des Vuzins ist. Neufeld selbst machte im Verein mit Reinhardt Versuche mit Hühnercholerabazillen und Pneumokokken. Bei Verwendung von Trypaflavin in Lösung von 1 : 1000, von Sublimat 1 : 1000, von 10%igem Arg. nitricum gelang es noch nach 24 Stunden, beinahe die Hälfte der Tiere zu retten, während die Kontrolltiere in 2—3 Tagen starben. Mit dem Rivanol wurden durch Wreschner besonders günstige Resultate bei Staphylokokkeninfektionen erzielt. Die Wirkung dieser Mittel auf die Bakterien ist nicht etwa als

Digitized by Google

eine Reizwirkung aufzufassen. Besonders merkwürdig ist die starke Wirkung der Spülungen. Wahrscheinlich wird das Mittel in den Wunden aufgespeichert und kommt so noch später zur Wirkung. Jedenfalls berechtigen die Versuche zu weiterer Anwendung besonders des Trypaflavins und des Rivanols. Sie lehren ferner die Wichtigkeit solcher Versuche und lassen die Forderung der Prüfung der Mittel durch Tierversuche als gerechtfertigt erscheinen.

Klapp (Berlin): **Tiefenantisepsis.**

Die alte Antisepsis wirkte durch Gewebszerstörung. Es bestand kein großer Unterschied zwischen Antisepsis und Ätzung. Auf solche Weise wirkte auch die Dakinsche Lösung. Die während des Krieges inaugurierte neue Antisepsis mit Vuzin ist jetzt durch das Rivanol vervollkommnet. Es gelang, Abszesse und Gelenkempyeme zu heilen, auch bakteriologisch. Es gibt kein Mittel, welches die Gewebe völlig intakt läßt. Die Schädigungen durch das Rivanol sind aber sehr gering. Gute Erfolge wurden auch mit dem Rivanol bei Umspritzung von gonorrhoischen Gelenken erzielt (paraartikuläre Einspritzung einer Lösung von 1 : 1000). Die Indikationen für die Oberflächen-, Tiefen- und Höhlenantisepsis sind nicht abgeschlossen. Kontraindiziert ist ihre Anwendung bei Zirkulationsstörungen, bei Lappenwunden, bei Plastiken, Vorsicht bei entzündlich infiltriertem Gewebe, nicht anzuwenden ist sie bei Blutleere. Dagegen kann sie verwendet werden prophylaktisch bei aseptischen Operationen. Einkammerige Mastitiden heilen unter Rivanolbehandlung. Die infiltrierenden, nekrotisierenden Formen müssen chirurgisch behandelt werden. Erysipel ist nicht für die Behandlung geeignet. Besonders gut werden die Gelenkempyeme beeinflußt, wie die Erfahrungen an 8 großen Gelenken zeigen. Über Pleura und Bauchhöhle hat Redner wenig Erfahrung. Nackenkarbunkel, Panaritien sind geeignet.

Rost (Heidelberg): **Die sog. traumatische Sklerose des Fettkörpers am Knie (Hoffa).**

Es werden an einer Reihe von Bildern die veränderten Fettkörper gezeigt. Einklemmungserscheinungen sehr selten. Oft ein geringfügiges Trauma die Ursache (Verstauchung, häufiges Knien). Man findet die Prozesse außerordentlich häufig im Knie. Bei Personen bis zum 40. Jahre in 35%, bei Leuten über 40 Jahre sogar in 95%. In einem Falle lag eine starke Blutung bei Endokarditis vor. Die Therapie hat in Kräftigung der Muskulatur zu bestehen nach vorheriger Ruhigstellung.

Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.): **Operativ bestätigte Geschoßwanderung im Seitenventrikel.**

Starke Kopfschmerzen veranlaßten die erneute Röntgenaufnahme eines Kranken mit Schädelsteckschuß. Die veränderte Lage des Geschosses gegen früher ließ die Wanderung im Seitenventrikel um 7 cm nach hinten wahrscheinlich machen. Um dies festzustellen, wurde in einem Leichenhirn in den Ventrikel an den betreffenden Stellen je eine Kugel gelegt und dann das Gehirn wieder in den Schädel gesteckt. Die Aufnahmen ergaben den gleichen Sitz der Geschosse wie bei der ersten und zweiten Aufnahme. Die Operation bestätigte den Sitz des Geschosses an der erwarteten Stelle.

Rosenstein (Berlin): **Der Wert der Pneumoradiographie für die Nierendiagnostik.**

In Seitenlage werden 5—600 ccm Sauerstoff in die Fettkapsel der Niere injiziert. Die Nadel wird senkrecht unterhalb der 12. Rippe in der Höhe des 1. Lendenwirbels eingestochen. Man muß sich versichern, daß kein Blut und kein Urin (Hydronephrose) aus der Nadel fließt. Dann wird der Sauerstoff durch eine Vorrichtung, wie sie für den künstlichen Pneumothorax v. Bruner angegeben, eingespritzt. Bei Schmerzen soll man aufhören. Das klare Bild der Niere und Nachbarorgane wird an einer Reihe von Bildern vorgeführt.

(Fortsetzung folgt.)

38. Balneologen-Kongreß in Berlin, 15. bis 18. März 1922.

(Schluß aus Nr. 19.)

Kionka (Jena): **Über die Resorption und den Geschmack von Salzlösungen.**

Geschmacksprüfungen an 4 Versuchspersonen haben ergeben, daß die Intensität des Geschmacks von Salzlösungen fast ausschließlich durch die betreffenden Kationen bestimmt wird. Wohl sind die Anionen auch von Einfluß, aber in weit geringerem Maße. Die Qualität des Geschmackes scheint dagegen mehr von den Anionen bestimmt zu werden. Jedenfalls handelt es sich aber auch hier deutlich um ionale Einflüsse, nicht um Einwirkung des gesamten Salzmoleküls.

In gleicher Weise werden sich auch die Resorptionsverhältnisse im Magen-Darmkanal bei der Aufnahme von Salzlösungen gestalten. Auch hier werden die Salze als Ionen, also dissoziiert zur Aufnahme gelangen, ganz ebenso wie bei der Diffusion von Salzlösungen durch tote Membranen es sich um Wanderungen der Anionen und Kationen, und nicht um Vorgänge, bei denen die ganzen Moleküle beteiligt wären, handelt.

Schober (Wildbad): **Über Neuorientierung im balneotherapeutischen Denken.**

Die bisherigen Wirkungserklärungen der Thermal- und Mineralwasserkuren befriedigen nicht. Die Heilquellen enthalten überhaupt keine Heilstoffe und Heilkräfte im engeren Sinn, sondern sie wirken als Reize, auf welche der kranke Körper mit einer Gegenwirkung antwortet, die das Wesen der Heilwirkung ausmacht. Die Gegenwirkung ist bei den Thermalbadekuren erkenntlich in der sogenannten Bäderreaktion, eines nach den ersten Bädern auftretenden verstärkten Krankheitsgefühls in den befallenen Teilen, welches einer Herdreaktion, also Entzündungserscheinungen, gleich zu setzen ist. Bei den Trinkkuren äußert sich die Gegenwirkung in einer Stoffwechselbeschleunigung, besonders in einer vermehrten Ausscheidung von Harnstoff und den anderen gelösten Harnbestandteilen. Stoffwechselbeschleunigungen sind aber auch die Grundlagen des Fiebers, bei dem die Temperaturerhöhung nur die auffälligste, nicht aber wesentlichste Erscheinung ist. Fieber und Entzündung, die gebräuchlichsten Selbstverteidigungsvorgänge des Körpers, sind somit auch, in ihren Vorstufen wenigstens, die Werkzeuge der Thermal- und Mineralkurwirkung. So erklärt es sich, warum so verschiedene Krankheiten in ein und demselben Bade geheilt und gebessert werden und warum andrerseits die Wirkungen aller Bäder und Brunnen unter sich nahe verwandt sind.

Minkowski (Breslau): **Diabetes und Balneologie.**

Die moderne Balneologie, die immer mehr zu dem Range einer exakten Naturwissenschaft emporstrebt, begnügt sich nicht mehr mit der rein empirisch gewonnenen, subjektiven Überzeugung von der Wirksamkeit der Heilquellen beim Diabetes mellitus, sie sucht vielmehr aus einem Einblick in das Wesen der diabetischen Störung und in die Wirkungsweise der Mineralwässer ihren Wert für die Behandlung der Zuckerkrankheit zu erklären. Die Ergebnisse der neueren Forschungen eröffnen Möglichkeiten, die Zusammenhänge zu deuten. Der Gegensatz in der Annahme einer vermehrten Zuckerbildung oder eines gestörten Zuckerverbrauchs verwischt sich, sobald man die Vorgänge in ihren Einzelheiten näher verfolgt. Der Traubenzucker ist nur die Transportform der Kohlehydrate, die, um im Organismus als Glykogen gespeichert oder als Hexosephosphorsäure verbraucht zu werden, zunächst in eine andere, reaktionsfähigere Form umgewandelt werden muß. Für diese Umwandlung ist wahrscheinlich die Mitwirkung der Bauchspeicheldrüse erforderlich. Das Ausbleiben dieser Umwandlung muß zwangsläufig eine Steigerung der Zuckerbildung zur Folge haben. Den entscheidenden Vorgang bei dieser Umwandlung der Kohlenhydrate bilden intramolekulare Umgruppierungen von Atomen, bei denen Ionenverschiebungen und Änderungen des Elektrolytgleichgewichts, wie sie durch die Mineralwässer bewirkt werden können, von größtem Einfluß sein müssen. Welche anderen Wirkungen der Bauchspeicheldrüse neben dieser Umwandlung des Zuckers in eine reaktionsfähige Form bei der Entstehung der Zuckerkrankheit in Betracht kommen könnten, ist vorläufig noch nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Aber welcher Art diese Wirkungen auch sein mögen, in letzter Linie handelt es sich um katalytische und hormonale Einwirkungen innersekretorischer Organe, die unter dem Einfluß oder durch Vermittlung des vegetativen Nervensystems in Aktion treten, und die in ihrem Ablauf von der Konzentration, Dissoziation und Gruppierung von Ionen abhängig sind, welche durch die in den Mineralwässern gegebenen Heilfaktoren geändert werden können. Die Wirksamkeit der Balneotherapie kann sich äußern: 1. in einer Verbesserung der allgemeinen Kondition des Organismus, 2. in einer günstigen Einwirkung auf die dem Diabetes zugrunde liegende Erkrankung der Bauchspeicheldrüse, 3. in einer Förderung der Produktion wirksamer Fermente und Hormone, 4. in einer Aktivierung dieser Fermente und 5. in einem Ersatz der im Organismus fehlenden Fermente durch anorganische Katalysatoren. — Was die Wahl der geeigneten Kurorte betrifft, so verdienen diejenigen den Vorzug, die für die Behandlung von Zuckerkranken besser eingerichtet sind, d. h. in denen ausreichend Fürsorge für geeignete Ernährung der Kranken getroffen ist, und in denen die Ärzte über das nötige Verständnis und die nötigen Erfahrungen für die Behandlung der Zuckerkranken verfügen.

P. F. Richter (Berlin): **Grundzüge der heutigen Fettsuchtbehandlung unter Rücksicht auf die Balneotherapie.**

Die Anschauungen über die sogenannte endogene Fettsucht haben viele Wandlungen erfahren; heute steht ihre Abhängigkeit von der inneren Sekretion im Vordergrund. Balneotherapeutische Maßnahmen werden in diesen Fällen für unwirksam angesehen; indessen liegt auf Grund experimenteller Untersuchungen kein Grund zu einer absolut negativen Kritik vor. Viel mehr Objekt ist die exogene Fettsucht, wenn man nur in richtiger Weise die balneotherapeutischen Methoden als Unterstützung und nicht als Hauptsache auffaßt. Die Hauptbedeutung der Balneotherapie liegt für die Fettsucht nicht in der Gewichtsentlastung, sondern in der

Digitized by Google

Erfüllung gewisser klinischer Indikationen, speziell der Bekämpfung der Plethora. Vorsicht ist zu üben in der Anwendung der Brunnenkuren bei den Komplikationen der Fettleibigkeit mit vaskulären Nierenaffektionen.

Gudzent (Berlin): **Die Balneotherapie der Gicht.**

Entgegen der früheren Anschauung ist die Gicht nicht als Störung des intermediären Purinstoffwechsels aufzufassen. Auf Grund seiner Befunde, daß die Blutharnsäure bei vielen anderen Krankheiten vermehrt, bei der Gicht nicht immer vermehrt ist, und daß bei der Gicht injizierte Harnsäure ins Gewebe wandert und dort festhaftet, kommt er zu der Anschauung, daß es sich bei der Gicht um eine spezifische Gewebserkrankung handelt, die zur Haftung der Harnsäure, zur Uratohistechie, führt. Er verweist auf die empirisch sichergestellten Erfolge der Heilbäder bei Gicht und zeigt, wie die vergrößerte Diurese, die abführende Wirkung der Kochsalz- und sulfatischen Quellen, die auf den Purinstoffwechsel spezifisch einwirkenden radioaktiven Substanzen, die thermischen und mechanischen Reizwirkungen der Moor- und Schlammbäder, die kurgemäße Lebensweise günstig auf die gestörte Gewebsfunktion einwirken und so hervorragende Heilfaktoren für die Behandlung der Gicht in den Bädern abgeben.

Ed. Weisz (Pistyan): **Mechanische Momente bei Entstehung und Heilung der Gicht.**

Bei der Gicht spielt eine Reihe von mechanischen Momenten eine wichtige Rolle. Hinsichtlich der Lokalisation sind die flächenhaften Gewebe von Gelenken, Nervenscheiden usw. für allerlei Ausschwitzungen und Ablagerungen mechanisch begünstigt, auch schon deswegen, weil sie im Gegensatz zu anderen Organgeweben von der Blutzirkulation nur einseitig umspült werden. Auch sonst fördert ihre relative Blutarmut leicht die Stagnation der Säfte. Die Entstehung des akuten nächtlichen Anfalls erklärt Vortragender damit, daß das prädisponierte Großzehengelenk gerade in der Nacht, wo eine Häufung der Harnsäure im allgemeinen statthat, Zeit und Ruhe findet, die Harnsäure bis zum Maße von Entzündung und Ablagerung aufzustapeln. Auch die endogene Harnsäurebildung seitens der Nahrungsstoffe habe eine mechanische Komponente, die darin besteht, daß die Darmepithelien durch Darminhalt und Peristaltik abgeschilfert und von der Matrix losgerissen, mit ihren eigenen Zellkernen der Verdauung verfallen und somit zur endogenen Harnsäure beitragen. „Es gebe keine exogene Harnsäure ohne enterale endogene Begleitung". Ferner werden die mechanischen, für die Förderung der Zirkulation und Gewebssäfte wichtigen Wirkungen der physikalischen Heilfaktoren ins Licht gesetzt, so die Bewegung, Heilgymnastik und Massage, die je nach den verschiedenen Stadien der Erkrankung entsprechend zu dosieren sind. Überanstrengungen und übertriebener Sport führen leicht zu akuten Nachschüben. Jeder Fall verlangt seine eigene „Fußdiät". In jüngster Zeit haben auch Trinkkuren eine sehr mechanische Deutung gewonnen, als Auswaschung durch reichliches Trinken mit möglichst salzarmen Wässern, während alkalisch-salzreiche Wässer von vielen Autoren außer Brauch gesetzt werden. Schließlich sind auch die vielgerühmten Badekuren, besonders mit Schlammbädern, nicht nur vermöge ihrer Stoffwechsel fördernden Eigenschaften für die präventive und kurative Behandlung der Gicht von Bedeutung, sondern auch weil sie über 40° C den Blutdruck steigern und damit den Nachschub frischer Säfte an den Stätten der Ablagerungen. Im akuten Stadium kontraindiziert, sollen sie in der Rekonvaleszenz früh einsetzen und bei chronischen Stadien in individuell möglichst intensiver Weise angewendet werden.

von Niedner (Salzbrunn): **Die Bedeutung alkalisch-erdiger hypotonischer Wässer für die Behandlung der Gicht.**

Der Brunnenbehandlung der Gichtiker muß wieder die ihr gebührende Stellung eingeräumt werden. Die guten Erfolge, welche wir bei der Gicht erfahrungsgemäß mit den obengenannten Wässern erzielen, sind durch die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse verständlich gemacht. Die Aktivierung der den Purinabbau regelnden Fermente durch die alkalisch-erdigen Wässer läßt sich dadurch erklären, daß denjenigen Zellgruppen, welche die Fermente liefern, ein Überschuß an Kalium, Natrium und Kalzium zugeführt wird, von deren Vorhandensein bzw. von deren Gleichgewicht die nervösen Einflüsse des Vagus und Sympathikus direkt abhängig sind. Die Gefahr der zu großen Alkalizufuhr, welche zur Bildung von Mononatriumurat und somit zum Gichtanfall führen könnte, wird bei den alkalisch-erdigen Wässern durch die gleichzeitige Zufuhr von Kalzium und Magnesium vermieden. Außerdem werden diejenigen parenchymatösen Organe, welche die für den Stoffwechsel notwendigen Fermente liefern (Leber, Darm, Nieren), infolge der Durchspülung mit elektrolytenreichem hypotonischem Wasser von ihren Sekretionsprodukten, Schlacken, Toxinen usw. gereinigt und dadurch zu normaler Tätigkeit angeregt. Für das Schicksal des Gichtikers von ausschlaggebender Bedeutung sind seine Nieren. Ein großer Teil der Gichtkranken neigt zur Schrumpfniere, sei es, daß diese primär als Nierengicht die Harnsäureretention veranlaßt, sei es, daß sie erst sekundär die Stoffwechselgicht kompliziert. In der Prophylaxe und Therapie der Schrumpfniere ist die Durchspülung mit einem hypotonischen Wasser die beste Methode. Dasselbe gilt hinsichtlich der Verhütung der Steinniere, welcher bei der Gicht eine besondere Bedeutung zukommt. Außer der Diät und dem Atophan, welche beide oft nur vorübergehend verwendbar sind, haben wir kein Mittel, welches so zuverlässig und unschädlich ist wie die Verwendung der genannten Wässer.

Schlayer (Berlin): **Innere Sekretion und Balneotherapie.**

Die Literatur bietet über die Frage so gut wie nichts. Das hat seine Gründe einmal in der Jugend des ganzen Gebiets der inneren Sekretion, dann aber vor allem auch in der Tatsache, daß uns über die allgemeine innere Sekretion noch sehr wenig bekannt ist. Unsere Hauptkenntnisse liegen bis heute auf dem Gebiet der speziellen inneren Sekretion. Eine Beeinflussung der inneren Sekretion mittels balneotherapeutischer Maßnahmen erscheint möglich. Es kommen in Frage hierfür in erster Linie Psyche und Nervensystem, in zweiter Linie Haut und Gewebe, in dritter Linie Magen-Darmkanal und endlich die Respirationsorgane. Die Deutung der Beobachtungen, welche die Beziehungen zwischen der Balneotherapie und der inneren Sekretion zeigen, ist vielfach erschwert durch unser noch nicht genügendes diagnostisches Können. Schwere Fälle von Veränderungen der Epiphyse, der Epithelkörperchen, der Hypophyse und der Nebennieren und endlich auch bis zu einem gewissen Grade der Schilddrüse sind für die Balneotherapie unangreifbar. Wohl aber könnte dies der Fall für leichtere Fälle sein. Wenn erst unsere Diagnostik uns ermöglicht, solche in Gestalt von formes frustes z. B. Adisonoid und Tetanoid zu erkennen, dürfte sich auch der Rahmen für balneotherapeutische Wirkungen erweitern. Die deutlichsten Einflüsse der Balneotherapie zeigen sich bei Hyperthyreosen mäßigen und mittleren Grades. Das Hochklima und das Seeklima spielen hierbei eine Rolle; differente Bäder werden abgelehnt. Der Weg dieser Beeinflussung ist noch durchaus unbekannt. Auch Chlorose und Osteomalazie sind nach neueren Anschauungen vermutlich zu den Störungen der inneren Sekretion zu rechnen. Bei beiden, besonders bei der Chlorose, ist Balneotherapie von großem Wert; jedoch ist auch hier wieder der Weg der Beeinflussung dunkel, in erster Linie, weil die Pathogenese noch unklar ist. Vermutlich dürfte sich das Gebiet der innersekretorischen Störungen noch erheblich erweitern, sobald man von der Anschauung ausgeht, daß fast jede Zelle innersekretorische Leistungen vollbringt. Es liegt nahe, gewisse Gelenkerkrankungen und Neuritiden auch als Folge solcher Störungen zu betrachten. Es wird darauf hingewiesen, daß nicht bloß die Laboratoriumsarbeit, sondern nicht minder sorgfältige klinische Beobachtung von großer Bedeutung für die Förderung der Beziehungen des Themas Balneotherapie und innere Sekretion ist.

Franz (Berlin): **Über innersekretorische Vorgänge bei der Frau.**

Menstruation und Ovulation sind völlig verschiedene Begriffe. Unter Ovulation versteht man die Eireifung bis zum Platzen des Follikels. Die Veränderungen der Schleimhaut vor der Menstruation sind nichts anderes als die Vorbereitungen zur Schwangerschaft. Die Schleimhautwucherungen sind ähnlich einem Entzündungsvorgang und sind Folgen der innersekretorischen Eigenschaft des Ovariums. Röntgenbestrahlungen vor der Menstruation haben keinen Einfluß auf diese; die Blutung findet unumgänglich statt; wird jedoch nach der Menstruation bestrahlt, so bleibt die folgende infolge Zerstörung des Follikelgewebes aus. Von einer interstitiellen Drüse läßt sich beim Weibe überhaupt nicht reden. Während der Schwangerschaft findet eine Vergrößerung der Thyreoidea bis zu 90% statt, ebenso eine Hypertrophie des Vorderlappens der Hypophysis. Die Hypertrophie der Mammae ist nicht eine Funktion der Ovarialsekretion, ebenso die Laktation. Diese findet überhaupt erst nach der Geburt statt. Ovarial- und Hypophysenpräparate der Patientin einzugeben, dürfte nach den Untersuchungen von Zondek in der Franzschen Klinik nutzlos sein. Nur das Ovoglandol hat therapeutische Wirkung und zwar wegen des zufällig in diesem Präparat enthaltenen Kalziums.

Polis (Aachen): **Die Meteorologie und Klimatologie in den Kur- und Badeorten. Aufgaben und Organisation.**

Die Arbeiten in der Balneologie in den letzten Jahren haben sich weit mehr auf naturwissenschaftlichem Gebiet wie zuvor bewegt, wobei nicht den geringsten Anteil die Meteorologie hat, namentlich die ausübende Witterungskunde und die Klimalehre, die in ihren modernen Bestrebungen unmittelbar in die Balneologie selbst übergeht. Ausgehend von den Methoden der Bestimmung der Temperatur der Luft ist zunächst das Zustandekommen der Wärmeerscheinungen an der Erdoberfläche zu beobachten, weiter Veränderungen, welche das Klima in der Höhe gegen die Niederungen erleidet. Der Einfluß der Geländeverhältnisse und die Grundbedingungen für die Verschiedenheiten der Witterungsverhältnisse über Hochflächen und Gipfellagen sind wichtig. Die Bearbeitung der klimatischen Verhältnisse muß sich nicht allein auf die Ableitung der Mittelwerte beziehen, sondern es muß angestrebt werden, für die einzelnen Kur- und Badeorte einwandfreie Klimabeschreibungen herzuleiten. Die klimatischen

Digitized by Google

Eigentümlichkeiten, ihr Vorkommen usw. müssen untersucht werden. Eine Organisation, um einheitlich die meteorologischen Beobachtungen in den Bädern durchzuführen, ist seitens der Balneologischen Gesellschaft in Angriff genommen worden. Die einzelnen naturwissenschaftlichen Disziplinen sind so weit durchgearbeitet und auf eine Höhe gebracht, daß auch selbst tiefgründige Forschungen keine wesentliche Umgestaltung bringen können; anders hingegen scheint es in den Grenzgebieten der Fall zu sein, da diese in ihrem Aufbau zurückgeblieben sind. So verspricht ein Zusammenarbeiten medizinischer und naturwissenschaftlicher Zweige auch für die Balneologie eine nicht zu unterschätzende Förderung, insbesondere aber scheinen diese Arbeiten auch in den Grenzgebieten zwischen Medizin, Meteorologie und Klimatologie zu liegen.

Straßer (Wien): **Über Spätfolgen von Kreislaufstörungen.**

Die Zahl der Blutkörperchen zeigt eine auffallende Vermehrung bei Herzkranken verschiedener Art. Sie geht mit derbem Wachstum der Milz und oft mit allgemeiner Verschlechterung des Zustandes parallel. Es entsteht ein schädlicher Ring durch Vermehrung der Blutzellen, durch Knochenmarkreiz und Verminderung der Blutzerstörung. Aufgabe der Balneologie ist die prophylaktische Verhütung des Zustandekommens durch Behandlung des Herzens, Regelung der Diät und strenge Stellungnahme in der Alkohol- und Nikotinfrage.

Hahn (Nauheim): **Hypertonie und Balneotherapie.**

Die Hypertonie zeigt zwei Grundtypen: die essentielle Hypertonie und die große wohlabgegrenzte Gruppe der auf anatomischen Veränderungen, nämlich auf vaskulären und arteriorenalen Störungen beruhenden Blutdrucksteigerungen. Bei allen Formen spielt ein auf Überempfindlichkeit beruhender Kontraktionszustand der Arteriolen eine große Rolle, der ganz verschiedene Ursachen haben kann. Daß dem Nervensystem und psychischen Einflüssen eine große Rolle beizumessen ist, haben die Erfahrungen ganz besonders während der Kriegsjahre gelehrt; auch ein Zusammenhang mit innersekretorischen Beziehungen steht für manche Fälle klinisch fest. Von sonstigen Ursachen kommen Infektionen und Intoxikationen in Betracht und unter den Stoffwechselstörungen hauptsächlich Gicht und Fettsucht. In der Beseitigung dieser Überempfindlichkeit ergibt sich für die Therapie eine sehr dankbare Aufgabe, die neben sonstigen therapeutischen Maßnahmen besonders gelöst wird vermittels Auslösung von Gefäßreaktionen durch direkte vasomotorische Reize. Der Forderung einer genauen Dosierung dieser Reize wird am besten genügt durch abgestufte kohlensaure Bäder. Natürliche CO_2-Bäder leisten in den mildesten Abstufungen ganz vorzügliche Dienste bei der Blutdrucksteigerung. Die mildesten Bäder, die gerade zur Auslösung der erforderlichen Reaktionen ausreichen, haben sich am meisten bewährt. Der Schwerpunkt der Behandlung liegt in der genannten Abstufbarkeit der Reize, die sich bei den natürlichen CO_2-Bädern in ganz vorzüglicher Weise erreichen läßt, die dagegen den künstlichen Bädern stets abgehen wird. Bei den Formen hochgradiger Blutdrucksteigerungen erweist sich häufig die Verordnung der Bäder in der Form der Halbbäder als zweckmäßig. Es können nur solche Einrichtungen in Frage kommen, bei denen die Forderung der genauen Dosierung gewährleistet ist.

Tobias (Berlin): **Hypertonie und physikalische Therapie.**

Neben einer arteriosklerotischen und nephrogenen ist eine essenterielle Hypertonie unbedingt anzunehmen. In diätetischer Hinsicht ist gegen die Hypertonie Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr und Vermeidung von Reizstoffen von Bedeutung, am geeignetsten ist eine gemischte Kost mit Bevorzugung von Vegetabilien bei Vermeidung von Überfütterung. Untersützend wirken ableitende Trinkwässer, ferner hydriatische Prozeduren wie indifferente Vollbäder, Packungen, Fuß- und Sitzbäder usw. und Elektrotherapie. Über die Anwendung kohlensäurehaltiger Bäder gehen die Ansichten auseinander. Vortragender hält sie bei exzessiver Hypertonie jedweder Provenienz für kontraindiziert.

Weber (Nauheim): **Über die Bedeutung des photographisch registrierten Venenpulses für die Beurteilung der Herzfunktion.**

Die exakte Beurteilung der Kreislauffunktion ist wichtig und schwierig. Hierfür ist der photographisch registrierte Venenpuls ein wertvolles Hilfsmittel. Die einzelnen Wellen des Venenpulses sind Folge von wechselnder Erschwerung und Erleichterung des Abflusses in den herznahen Venen. Bei Stauungszuständen aus irgendwelchen Gründen kommt es zu vorzeitigem Ende des systolischen Kollapses, das normalerweise mit dem II. Ton übereinstimmt. Mit zunehmender Stauung wird der systolische Kollaps mehr und mehr rudimentär; bei Kammervenenpuls (Trikuspidalinsuffizienz) fehlt er. Auch aus dem diastolischen Abfall lassen sich diagnostische Schlüsse auf die Herzfunktion ziehen. Bei Hypertrophie und guter Funktion der rechten Kammer ist der diastolische Abfall oft vertieft, bei Schwäche der rechten Kammer wird er rudimentär. Bei der Arhythmia absoluta läßt sich am Venenpuls sehr gut erkennen, welche Folgen der Ausfall der Vorhofstätigkeit für die Blutbewegung im rechten Herzen hat.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 14. Februar 1922.

Lippmann spricht über die Pathogenese des **Icterus catarrhalis** und zeigt Krankengeschichten von Patienten, aus deren Blut teils Typhus-, teils Paratyphus A- und B-Bazillen gezüchtet wurden. Demgegenüber stehen etwa zehnmal soviel Fälle, bei denen sich kein Anhaltspunkt für eine Typhus- oder Paratyphuserkrankung bot. L. faßt alle Fälle einheitlich auf als Infektionen, bei denen die Erreger nach ihrer Ausscheidung durch die vielleicht mitgeschädigten Leberzellen in Gallenkapillaren und feinsten Gallengängen Wandveränderungen, Stauungen und schließlich durch Einreißen der feinsten Kapillaren Übertritt des Gallenfarbstoffs in das Lymphsystem und dadurch Ikterus hervorrufen.

Hellmuth empfiehlt die **Bestimmung** des **Eiweißgehaltes** in der Ödemflüssigkeit (mit dem Pulfrichschen Refraktometer) bei der Differentialdiagnose zwischen einer einfachen Schwangerschaftsnierenerkrankung und einer chronischen Glomerulonephritis in graviditate. Schwangerschaftsnieren haben einen niedrigen Eiweißgehalt von 0,1–0,4%, Glomerulonephritiden meist einen hohen um 1,0% herum.

Nürnberger berichtet über eine einfache Methode, um festzustellen, ob sich bei **Bluttransfusionen** das Blut des Spenders für den Empfänger eignet. Es wird ein Tropfen Empfänger- und Spenderblut mit einer 10%igen Natr. citr.-Lösung zusammengebracht. Dann läßt sich mikroskopisch in 1—2 Minuten der gewünschte Nachweis erbringen.

Paschen hat durch Versuche einwandfrei bewiesen, daß auch die scheinbar ohne Erfolg verlaufene **Revakzination** mit einer Zunahme der antivirulenten Antikörper und infolgedessen auch mit einer Zunahme des Impfschutzes einhergeht. Damit ist gleichzeitig die Behauptung von Jürgens, daß die Wiederimpfung nicht als Schutzimpfung gelten kann, sondern eine Immunitätsreaktion ist, endgültig erledigt.

Aussprache über den Vortrag Bonne: Kann unser deutsches Volk sich aus dem Boden unseres Vaterlandes selbst ernähren?

Hahn: Es ist nicht möglich, die Ernährung Deutschlands durch Getreide bei uns zu decken. Kulturfähig wären Moor und Heide. Das Moor ist aber kalt, höchstens für Sommergetreide passend. Die Heide ist auch nicht geeignet. Also das, was uns fehlt, Weizen und Gerste, können wir nicht gewinnen. Ebensowenig ist mit den Kleinsiedlungen zu erreichen. Die Erzeugnisse (Gemüse usw.) stellen sich sehr teuer. Die weite Entfernung von der Großstadt macht Schwierigkeiten. Zudem kommen nur die Leute, die auf dem Lande waren, ernstlich in Frage. Dem eigentlichen Großstädter macht das Landbebauen vielleicht ein Jahr lang Freude, dann läßt es nach. Vor allem müssen die Seen besser bewirtschaftet werden. Aus ihnen kann viel herausgeholt werden. Es ist nicht richtig, daß aus einem kleinen Betriebe mehr herauskommt als aus einem großen. Hätten wir den Großgrundbesitz im Kriege nicht gehabt, hätten wir mehr hungern müssen.

Kleinschmidt: Bezüglich der Milchversorgung ist es von Wichtigkeit, daß die Überschußgebiete Schleswig-Holstein und Bayern für die Trockenmilchbereitung herangezogen werden. Die Trockenmilch ist für Monate haltbar. Sie ist bakterienärmer als die gewöhnliche Milch. Die Ernährungserfolge sind recht gut. Die Vitamine leiden nicht ohne weiteres Schaden. Wichtig ist, daß man Gebiete versorgen kann, die Milchmangel haben.

Weygandt: Wenn der Mensch als Siedler etwas für sich leistet, so ist das heute sehr zu begrüßen. Es ist ein trauriges Zeichen der Zeit, daß die Arbeitslust gesunken ist. Die freie Zeit wird nicht richtig verwertet: nicht zur Bildung, mehr zum Vergnügen. Außerdem hat eine Springflut des Alkohols verbunden mit einer Hochflut der Narkotika eingesetzt. Mit Trunksucht und Völlerei steht Deutschland an erster Stelle. Der Sport der Jugend kann dem abhelfen. Die Alkoholmedikation während der Grippe war viel zu weitherzig. Viel trägt zur Enttüchtigung die Syphilis bei. Die Arbeit wird als unangenehme Beigabe empfunden, die geistige Arbeit zu wenig geschätzt.

Wichmann tritt für Bonnes Kleinsiedelungen ein. Das Problem der Ernährung kann durch sie freilich nicht gelöst werden. Der Bauer muß, um sich über Wasser zu halten, wesentlich mehr Land haben als Bonnes Siedler mit seinen 500 Quadratmetern. Die großen Güter kommen nur für die Hochzucht der Milch in Frage.

Lichtwitz sieht den Nutzen des Großbetriebs darin, daß er einen backfähigen Weizen in steigender Menge für uns schafft, während wir den weniger backfähigen ausführen können. Butter und Eier haben Vitamine, Schweinefett kaum, Margarine gar keine. Ein Zeichen des feinen Volksinstinktes für die Nahrungsmittelwertigkeit!

Knaack: Wer sein Leben lang für eine Idee eintritt, überschätzt ihren Wert. Störend empfand er den Untertitel: „Ein Beitrag zur sozialen Indikation des Aborts". Er bedauert die Ablehnung des Achtstundentages durch Weygandt. Gewiß hat es finanzielle Schwierigkeiten. Man be-

Digitized by Google

denke aber den mechanischen Arbeiter. Er muß vieles tun, was ihm nicht liegt, was ihm gar keine Freude macht. Die Arbeit ist einseitig, muß oft in schlechten Räumen geleistet werden, unter der Einwirkung von Giften usw.

Bonne sucht in seinem Schlußwort die Redner, soweit sie anderer Ansicht als er waren, zu widerlegen. Reißig.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 2. Februar 1922.

Grütz: **Mikrosporie-Epidemie in Kiel.** Bei einem 1921 untersuchten Kerion Celsi, das in nichts den Verdacht einer Mikrosporie erweckte, ließ sich in der Kultur Mikrosporon Audoini erkennen. Kurz darauf wurde bei 4 Geschwistern typische Mikrosporie mikroskopisch und kulturell festgestellt, die merkwürdigerweise ebenso wie der erste Fall keine weiteren Ansteckungen verursachte. Dagegen wurde bald darauf in einer Kinderzufluchtsstätte durch einen mit einer „schuppenden, kahlen Stelle" am Kopf behafteten Knaben aus Lübeck die Mikrosporie erneut eingeschleppt. In 2 Monaten wurden von den 48 Insassen des Kinderheims nachweisbar 29 angesteckt. 15 bekamen entzündliche typische Kopfherde, 9 mäßig entzündliche Hautherde und 5 gleichzeitig Kopf- und Hautherde. Behandlung mit Röntgenepilation und Anlegung von Zinkleimkappen zur Verhütung der Sporenverstreuung.

Paulsen: **Pygmäeneigenschaften in der deutschen Bevölkerung.** Bei den Pygmäen und auch bei den Buschmännern finden sich anthropologische Eigenschaften, die entwicklungsgeschichtlich als primitive anzusehen sind, in so großer Zahl, daß man zu der Annahme berechtigt ist, diese Völker als die primitivste jetzt noch lebende Rasse anzusprechen. Vereinzelt finden sich derartige Eigenschaften rassenmäßig, familiär oder individuell, auch bei anderen Rassen und Völkern. Eine Reihe von individuellen Abnormitäten bei uns langschädligen, großwüchsigen, pigmentarmen Nordeuropäern, die eine mehr spezialisierte Form der Menschheitsentwicklung darstellen, ist als Erbgut von primitiven Vorfahren aufzufassen.

Sitzung vom 16. Februar 1922.

Siemerling und Oloff: **Vorstellung eines Falles von Pseudosklerose.** Ein seit 1917 beobachteter Arbeiter litt vier mal, zuerst mit 10 Jahren an Ikterus. 1916 Zittern der Hände, 1917 auch des Kopfes. Zurzeit besteht großes Wackeln und Schütteln des Kopfes (bis zu 120 Oszillationen in der Minute). Bei ausgesprochenem Rückwärtsbeugen des Kopfes und ebenso bei völliger Ruhelage hört das Wackeln auf. Der Gesichtsausdruck ist starr, die Sprache langsam, aber ohne artikulatorische Störungen. Die Schilddrüse ist nicht vergrößert. Die Arme zeigen schon in der Ruhelage leichtes Zittern. Ein Vorwärtsstrecken der Arme ist nur mit starkem Schütteln und flügelschlagartigen Bewegungen möglich. Gleichzeitig treten stoßende Zuckungen im Pectoralis major auf. Bei zusammengesetzteren Bewegungen, z. B. Aus- und Ankleiden, Essen, Schreiben tritt sehr starkes Schütteln auf. In den unteren Gliedmaßen ist das Zittern viel geringer. Kein Romberg, keine Pro- und Retropulsion. Ausgesprochene Hypotonie und Fehlen der Bauchdeckenreflexe. Sehnenreflexe gut erhalten. Blutbild o. B. Wa.R. negativ. Haut ohne Zone und ohne besondere Pigmentierung. Psychisch gleichmäßig ruhig, keine Demenz, geht seiner Beschäftigung nach. Im Harn Urobilinogen und Urobilin in geringer Menge. Lumbalpunktion: Druck 90—100. Zellen 17, Nonne +. Der Hornhautlimbus ist beiderseits in einem Umfang von 2—3 mm bräunlich-grünlich verfärbt, bei erhaltener Pupillenreaktion und beiderseitiger sonnenscheibenähnlicher grauer Trübung der vorderen Linsenfläche. Diese Trübung ist nur bei seitlicher Beleuchtung erkennbar und ähnelt derjenigen, die bei Kupferkatarakt bekannt ist. Augenhintergrund und Gesichtsfeld o. B. Die so festgestellte Pseudosklerose wird als identisch mit der Wilsonschen progressiven lentikulären Degeneration angesehen. Das lentikuläre System und die extrapyramidale Bahn sowie der eigenartige Chemismus des Globus pallidus und der Substantia nigra wie er durch die Eisenreaktion von Spatz nachgewiesen worden ist, nehmen eine Sonderstellung ein.

Hansen: **Über Seuchenbekämpfung im 18. Jahrhundert.** Bei den Akten des Kieler Magistrats finden sich Vorschriften über die Bekämpfung der Pest bereits aus dem Jahre 1350 und in größerer Aufeinanderfolge aus den Jahren 1708—1712. Die Verkündigung der Verordnungen erfolgte in allen Kirchen nach der Predigt. Es wurde vorgeschrieben, daß niemand ohne einen beglaubigten Gesundheitsschein in die Herzogtümer einreisen durfte, gegen Übertretungen waren schwere Leibes- und Lebensstrafen festgesetzt. Ende des Jahres 1710 bei Herannahen der Pest wurde die Einreise ohne Gesundheitspaß mit Tod am Galgen bestraft. 1798 wurden zahlreiche Verordnungen gegen die Ausbreitung der Ruhr erlassen. Der Verkauf von unreifem Obst wurde verboten, die Ausleerungen der Ruhrkranken mußten vergraben werden, nachdem sie vorher mit ungelöschtem Kalk überschüttet waren, die Leichen der an Ruhr Verstorbenen durften nur nachts und nur außerhalb der Stadt beerdigt werden. (Ausführlich im Arch. f. Gesch. d. Med.)

A. Schultz: **Über die sogenannte schleimige Degeneration der Gefäßwand.** Die von neueren Autoren (Aschoff, Stumpf, Saltykow und vor allem Hueck) hervorgehobene Bedeutung der „schleimigen Degeneration" für den arteriosklerotischen Krankheitsprozeß wird dadurch in ein neues Licht gerückt, daß es dem Vortragenden mittels einer eigenen Abänderung der Merkelschen Schleimfärbung mit Kresylechtviolett gelungen ist, einen normaler Weise in der Bindegewebsgrundsubstanz der Gefäßwand vorhandenen „mukoiden" Charakter nachzuweisen. Dieser Nachweis gelingt schon beim Fötus und nimmt mit dem Alter zu. Am ausgesprochensten ist diese „Schleimreaktion" in den tieferen Schichten der Aortenintima und in den inneren Lagen der Media. Die Metachromasie der Bindegewebsgrundsubstanz tritt überall dort auf, wo elastische Fasern in Entstehung begriffen sind. So erklärt sich ungezwungen die Zunahme des „mukoiden Gewebes" bei arteriosklerotischen Prozessen. Der Ausdruck „schleimige Degeneration" muß fallen gelassen werden, da sich die Veränderung, die der Ablagerung der Lipoide vorangeht, in einem von Natur aus „schleimigen" Gewebe abspielt. Das Gefäßbindegewebe besitzt neben der „Fettaffinität" eine „Kalkaffinität" in ähnlicher Weise wie das Knorpelgewebe, mit dem es histochemisch verwandt ist. Der Nachweis dieser Verwandtschaft ist dem Vortragenden mit verschiedenen Methoden gelungen.

Schackwitz.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 28. Februar 1922.

Dorner: **Über das Vorkommen von Cholestearinkristallen und andere seltene Befunde im Harn.** Trotz des häufigen Vorkommens von Cholestearin im Blut (Gravidität, Diabetes, chronische Nephritis usw.) ist im Urin Cholestearin außerordentlich selten. In kristallinischer Form wurde es im Urin bei chronischer Nephritis, Verlegung der Harnwege (Hydro-Pyonephrose), Echinokokkus gefunden. D. beobachtete 2 Fälle mit Cholestearintafeln im Urin: 1. bei doppelseitiger Zystenniere mit urämischen Anfällen. Im urämischen Anfall war eine Zyste geplatzt und hatte massenhaft Cholestearintafeln zu Tage gefördert. 2. Bei doppelseitigen Nierenoxalatsteinen. Außer Cholestearin fand sich hier noch eine Indigoausscheidung im Urin. Indigo war sicherlich in den Nieren als solches ausgeschieden worden, denn bei der Operation, die Payr ausführte, zeigte der eine Nierenstein außen deutlich blaue Farbe. Indigobildung in der Niere ist nur möglich, wenn reichlich Indikan im Urin ist, alkalische Reaktion herrscht und wenn gleichzeitig eine Oxydation eintreten kann (in der gut durchbluteten Niere). — Hämatoidinkristalle werden im sauren Urin regelmäßig dann gebildet, wenn Leukozyten zugegen sind.

Aßmann: a) An Hand von Röntgenbildern demonstriert A. den **Wert des Zwerchfellstandes für die Diagnose der sich in Zwerchfellnähe abspielenden abdominalen Prozesse** (subphrenischer und paranephritischer Abszesse, Lebertumoren). Besonders wertvoll erwies sich einmal die sagittale Durchleuchtung, welche die Zwerchfellvorwölbung deutlich vor Augen führt, zum anderen eine Schrägdurchleuchtung des Thorax in frontaler Richtung. Steht die Röhre tief und wird der Oberkörper leicht vornüber gebeugt, so projiziert sich eine mehr dorsal gelegene Zwerchfellvorwölbung viel größer als eine ventrale, während bei der üblichen horizontalen Durchleuchtung nicht entschieden werden kann, ob die Zwerchfellvorwölbung mehr dorsal oder mehr ventral gelegen ist.

b) **Über Röntgenbehandlung von Blutkrankheiten.** Erfahrungen an 40 Fällen. Durchschnittliche Dosis 5 HKE in 15 Minuten mit 0,5 mm Zinkfilter. Der biologische Effekt, festgestellt an wiederholter Blutuntersuchung, ist der leitende Gedanke. Die von Heineke beobachteten Röntgeneinwirkungen auf die blutbildenden Organe und das Blut wurden bestätigt. Nach 2—3 Stunden weitgehende Schädigung alles lymphoiden Gewebes, während Leukozyten und Knochenmark erst nach 2—3 Tagen verändert sind. Außer dieser direkten Gewebswirkung tritt noch eine allgemeine Beeinflussung des Blutes in Form einer polynukleären Leukozytose auf, die nach 1—2 Tagen abklingt. Leukopenie erfolgt erst später, nach 2—4 Wochen, wodurch die Dosierung der Bestrahlung erschwert wird. Alleinige Milzbestrahlung ohne Knochenmarksbestrahlung führt bei chronischer Leukämie fast stets zum Ziel. Mit der Abnahme der Leukozytenzahlen bessern sich auch Hämoglobingehalt, Erythrozytenzahlen und ganz besonders auffällig auch das Allgemeinbefinden. So überwältigend die Erfolge auch anfangs sind, so sicher ist es doch, daß eine Zeit kommt, zu der die Röntgenbestrahlung nicht mehr wirkt. Durchschnittlich gelingt es, das Leben um 2—3 Jahre zu verlängern. Bei den akuten Leukämien ist die Bestrahlung so gut wie stets wirkungslos, dagegen schafft sie bei den Aleukämien, Hodgkinscher Krankheit und Lymphosarkomen in der Regel schnelle, jahrelang anhaltende Besserung.

Digitized by Google

Sitzung vom 7. März 1922.

Thomas: **Ein Fall von Strongyloides stercoralis.** Ein unter der Diagnose Ulcus ventriculi eingelieferter Mann zeigte Druckempfindlichkeit des ganzen Leibes und 3mal täglich schleimige Stühle. Im Stuhl reichlich Strongyloides stercoralis (rhabditische ungeschlechtliche Form), viel eosinophile Leukozyten mit Charcot-Leydenschen Kristallen und Schleimflocken mit Blut. Von Ancylostoma oder Necator waren bisher keine Spuren zu finden. Im Blut 18 % eosinophile und 10 % große, mononukleäre Zellen. Infektionsquelle wahrscheinlich ein Bergwerk in Bochum.

Hempel: **Weitere Erfahrungen mit der Bluttransfusion nach Oehlecker an chirurgischem Material.** Kritischer Bericht über 43 Infusionen meist bei sekundären Anämien, seltener bei akuten Blutverlusten. Die Schnelligkeit der Transfusion der Oehleckerschen Methode ist kein Vorteil; langsame, etappenweise Überleitung des Blutes ist nötig. H. gibt zuerst 5 ccm als biologische Probe und wartet die Wirkung 5—10 Minuten ab. Treten keine anaphylaktischen Erscheinungen auf, werden weitere 5 ccm, später sodann größere Blutmengen transfundiert. Diese Vorsichtsmaßregel hält H. für sicherer als die Hämolyse- und Agglutinationsprobe in vitro. Blutsverwandtenblut eignet sich zur Transfusion durchaus nicht besser. Im allgemeinen wurden 250—500 ccm transfundiert, bei akuten Blutverlusten natürlich mehr. In 13 % der Fälle traten anaphylaktische Erscheinungen auf. Der Erfolg war im allgemeinen ein recht guter. Er beruht sicherlich in erster Linie auf Knochenmarksreizung des Empfängers, denn die Erythrozytenzahlen waren post infusionem stets viel höher als rechnerisch zu erwarten gewesen wäre. Im Urin und Serum wurde während 3. Wochen eine vermehrte Urobilinmenge gefunden. Eigentliche Indikationen bestehen nicht; der Spender darf nie Malaria durchgemacht haben.

Thies hat während der Operation das Blut (auch das Blut der Tupfer) aufgefangen, mit Ringerscher Lösung verdünnt und ohne Zusatz von Desinfizientia mit bestem Erfolg reinfundiert.

Wandel sah mehrfach, auch nach 1 Liter Transfusion, Herabgehen der Erythrozytenwerte. In 11 Fällen von perniziöser Anämie half die Oehleckersche Transfusion nur in 2 Fällen.

Nießl v. Mayendorf: **Über die Wiederherstellbarkeit der Großhirnfunktion.** Bericht über einen Fall von weitgehender Zerstörung der linken Hemisphäre, der nur wenige Tage motorische Lähmung, Aphasie und Agraphie zeigte. Nicht Diaschisis (v. Monakow), sondern die individuelle Verschiedenheit der Bahnung (Exner) erklärt die so unterschiedliche Wiederherstellbarkeit bei Großhirnzerstörungen. N. fordert Erlernung rechts- und linkshändigen Schreibens usw. W. Weigeldt.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 8. Februar 1922.

Janssen: **Über Polyserositis.** Vortr. demonstriert 4 Fälle von Polyserositis, bei denen entweder die schwere Herzinsuffizienz oder die Leber im Vordergrund steht, so daß sie unter dem Bild einer Leberzirrhose ging. 1. Fall. 18jähr. Mann mit Spannungsgefühl im Leib und Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend. Beginn vor 18 Monaten mit starken Atembeschwerden, blutigem Auswurf, Akzentuation des 2. Pulmonaltones, keinen Ödemen und stark vergrößerter Leber, sowie Aszites. Die Diagnose wurde auf Mitralinsuffizienz im Stadium der Dekompensation gestellt. Die Röntgenuntersuchung ergab Vergrößerung des Herzens nach rechts und links, aber mit unscharfen Konturen. Rechtsseitig eine Schwarte. Hoher Eiweißgehalt des Aszitespunktates, Eiweißgehalt des Urins und Höhe der Temperatur wiesen auf eine Entzündung hin und führten zur Diagnose der Polyserositis. Therapie: Hebung der Herzkraft und Diuretika. Zur Zeit bestehen noch große Leber und etwas Aszites.

Fall 2. 44jähr. Mann hatte mit 10 Jahren Rippenfellentzündung. Im Jahre 1916 bekam er geschwollene Füße, die auf Digitalis zurückgingen. Die jetzigen Beschwerden bestehen seit 1919 und sind Atemnot, Herzklopfen, aufgetriebener Leib und Spannung. Befund: Schwerste Zyanose, geringfügige Atemnot, Ödeme auch des Gesichts, Aszites, gelbbraune Hautfarbe. Herz nach rechts etwas verbreitert. Herztöne leise und unregelmäßig. Arhythmia perpetua. Große harte Leber. Pleuritische Schwarte. Trotz Ruhe, Herzmitteln und Diureticis blieben Aszites und große Leber. Der Röntgenbefund zeigt eine Verwachsung des Herzens mit der Nachbarschaft. Es handelt sich hier um eine im Anschluß an die Perikarditis entstandene Herzmuskelschädigung. Die Leververgrößerung ist so zu erklären, daß die Entzündung durch die Zwerchfellschenkel nach abwärts stieg, auf die Leber übergriff, zur Zuckergußleber führte und dadurch, daß Bindegewebe in die Leber einwächst und die Vena centralis einengt, Stauungen zur Folge hatte. Die mechanische Einengung der systolischen Herzkontraktion ließ sich durch Digitalis wenig beeinflussen. Besser sind Diuretika (Novasurol und intermittierende Theocinbehandlung).

Fall 3. 52jähr. Mann, der früher 3—10 Liter Bier täglich trank. Allmählich trat Völle und Spannung im Leib auf. Vom 45. Jahr ab wurde die Hautfarbe graugelb. 1914 Pleuritis mit hohem Eiweißgehalt. 1916 wurden 37 Liter Aszitesflüssigkeit entleert. Von Zeit zu Zeit immer wieder Aszitesrezidiv mit Atemnot. 1917 wurde Nabelhernienoperation — wegen des starken Druckes — nötig. 1919 traten die Halsvenen deutlich hervor, der Puls war unregelmäßig. Digitalis-Theocintherapie. 1920 mit NaCl armer Kost und Digitalis und Theocin guter Erfolg. 1921 kam Aszites wieder und ist nun wegen Verwachsungen im Leib nicht mehr zu punktieren. Außerdem besteht jetzt überall Hydrops, stark geschlängelte Halsvenen, Insuffizienz des rechten Herzens und Verziehung des Herzens nach links wegen rechtsseitiger Pleuritis, Arhythmia perpetua.

Fall 4. 18jähr. Mann mit schwersten Ödemen und hochgradiger Zyanose. Beginn des Leidens 1920 mit Nasenbluten und Verdauungsbeschwerden. Ferner Atemnot bei geringer Dyspnoe, starke Vergrößerung des Herzens nach beiden Seiten mit leisen Herztönen. Die Herzfigur zeigt Dreieckform. Normale Temperaturen, leichter Aszites. Die Leber überragt um 3 Querfinger den Rippenbogen. Es handelt sich also um eine Pericarditis exsudativa haemorrhagica. 800 ccm werden bei 2maliger Punktion entfernt. Darauf 3 Monate arbeitsfähig. Ein Rezidiv mit Schwellung des Leibes und der Füße weicht auf Theocin-Digitalis. Seit einigen Tagen ist Patient wieder im Krankenhaus mit 105 kg Gewicht (gegen 65 kg bei der Entlassung) Therapie: Punktion, Digitalis, Diuretika.

Die Ursache der Polyserositis ist gewöhnlich eine latente Tuberkulose. Die Prognose ist dubiös und hängt davon ab, wie weit verbreitet die Obliteration des Herzbeutels ist und wie stark dadurch die Herzaktion behindert wird; ferner ob der Herzmuskel in Mitleidenschaft gezogen ist und ob die Entzündung schon abgeklungen ist oder noch besteht.

Die mechanische Behinderung der Herzaktion wurde durch die Kardiolyse von Brauer angegangen und wurde diastolische Vorwölbung und systolische Einziehung des Herzens als Indikation zur Operation angegeben. Eine Pericarditis obliterans soll man nur angehen, wenn sie Stränge oder Kanten macht. Verwachsungen der beiden Herzbeutelblätter allein machen keine Bewegungsstörungen.

Sauerbruch schlägt vor, bei Verwachsungen des Herzens mit dem Zwerchfell die linksseitige Phrenikotomie vorzunehmen und dadurch das Zwerchfell zu lähmen. Verwachsungen lassen sich vermeiden, indem die Punktion durch frühzeitige Kardiotomie ersetzt, die Flüssigkeit abgelassen und nach außen drainiert wird. Will man sie aber wegen der möglichen Perikardinfektion nicht machen, kann man eine Kommunikation zwischen Bauch- und Herzbeutelhöhle schaffen, indem man durch das Zwerchfell durchgeht.

Thannhauser weist darauf hin, daß das Novasurol ein glänzendes Diuretikum ist, auf das auch der Gesunde reagiert. Während Kalomel durch den Darm ausgeschieden wird, verläßt das Novasurol den Körper durch die Niere. Es wirkt schnell und besonders auf die NaCl-Diurese. Da es kranke Nieren schädigt, ist es bei primärer Nephritis völlig zu widerraten. Stauungsnieren reagieren — trotz Albumens und Zylindrurie — gut. Sehr prompt wirkt es bei kardialen Erkrankungen oder bei Polyserositis, die zu einer Störung des rechten Herzens geführt hat. Anwendungsweise: Man macht eine Probeinjektion von 1 ccm intravenös; wird es gut vertragen, dann steigen bis 2,2 ccm = 1 Ampulle. Wenn jemand auf 1 bis $1\frac{1}{2}$ ccm nicht reagiert, ist jeder weitere Versuch zwecklos und unter Umständen gefährlich.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 24. März 1922.

Pamperl: 50jährige Patientin, bei der aus dem 8 Wochen andauernden Ikterus, der starken Abmagerung und der tastbaren Gallenblase die Diagnose Karzinom der Gallenblase gestellt wurde. Bei der Operation (Prof. Schloffer) fand sich tatsächlich ein bohnengroßes Karzinom an der Papilla Vateri. Freilegen der Papille durch Längsinzision des Duodenums an der Vorderwand, Exzision des Tumors mit Wegnehmen eines über kronenstückgroßen Teiles der Duodenalwand, wobei der Ductus pancreaticus und choledochus teilweise mitreseziert wurden. Implantieren beider Gänge in das Duodenum, Darmnaht. Die Gallenblase wurde nicht ektomiert, um sie bei einer eventuellen Stenose des Choledochus an der Nahtstelle zur Anlegung einer Anastomose verwenden zu können. Glatte Heilung. Stuhl nach 6 Tagen deutlich gefärbt, langsames Abklingen des Ikterus. Ektomie der Gallenblase 10 Tage später.

Hilgenreiner: **Über Wunddiphtherie und deren Behandlung.** Nach Besprechung der verschiedenen Ansichten über das eigentliche Wesen der echten Wunddiphtherie berichtet H. über eine eigene Beobachtung von schwerer Wunddiphtherie (Granulationswunden nach einer operierten Mastitis bei einer 32jährigen Frau) mit phlegmonöser Entzündung der Umgebung und Hautnekrose der Wundränder. Eine Diphtherieantitoxinbehandlung hatte zwar vorübergehende Reinigung der Wunde und Heilung einer der beiden Wunden bewirkt, aber die Rezidive der Wunddiphtherie

Digitized by Google

nicht hintanzuhalten vermocht. Im Anschluß an die 2. Seruminjektion (2 Tage nach der ersten) war es ferner von der Wunde aus zur Entwicklung eines schweren Erysipels gekommen, welches in wochenlanger Wanderung fast den ganzen Körper überwanderte. Weiter waren mehrfache diphtherische Lähmungen (Gaumensegellähmung, Akkommodationslähmung, Paresen der oberen und unteren Extremitäten), toxische Erscheinungen von Seite des Magens (Erbrechen, langanhaltender Brechreiz) und schwere Herzerscheinungen (Herzkollaps, hohe Pulsfrequenz, Ödeme), sekundäre Rachendiphtherie und Albuminurie aufgetreten. Nachdem auch alle zur Verfügung stehenden lokalen Antidiphtheritika, insbesondere die verschiedensten Antiseptika und Desinfizientia, die Farbmittel inbegriffen, Freiluftbehandlung und natürliche Besonnung usw. ohne jeden Einfluß auf den Krankheitsprozeß geblieben waren — offenbar handelte es sich um einen jener immer wieder beobachteten Fälle, welche jedweder Therapie hartnäckig trotzten —, gelang es die Geschwüre durch Behandlung mit grauer Salbe in wenigen Tagen zu rascher Heilung zu bringen. Ebenso wurde ein weiterer Fall von Wunddiphtherie, welcher sich einem mehrfachen Jodtinkturanstrich gegenüber refraktär erwiesen hatte, in gleicher Weise in wenigen Tagen zur Heilung gebracht. Ein diphtherieverdächtiger Fall, bei welchem eine zweimalige bakteriologische Untersuchung ein negatives Resultat ergeben hatte, blieb auch durch die graue Salbe unbeeinflußt. H. weist darauf hin, daß sich ihm auch schon früher die graue Salbe bei Wunden mit fehlender Heilungstendenz i. e. in Fällen, welche monatelang bis zu einem Jahr jedweder Behandlung getrotzt hatten, gut bewährt hatte. In keinem dieser Fälle war Lues anamnestisch oder durch die Blutuntersuchung nachweisbar gewesen. H. ist überzeugt, daß es sich auch in diesen bakteriologisch nicht untersuchten Fällen um Fälle von Wunddiphtherie gehandelt, und zwar um jene pseudomembranöse Form, bei welcher der hauchdünne Belag meist der Beobachtung entgeht.

H. verlangt für die Diagnose der klinischen Wunddiphtherie außer dem Bazillennachweis noch das Vorhandensein eines der beiden Hauptsymptome: Wundbelag oder fehlende Heilungstendenz, während der Bazillennachweis, noch weniger der Wundbelag für die Diagnose allein nicht ausschlaggebend sein kann. Verdächtig erscheinen insbesondere auch Schmerzen in der Umgebung der Wunde ohne nachweisbare Ursache (Neuritiden durch die ausgeschiedenen Toxine).

Für die Behandlung der Wunddiphtherie scheint der grauen Quecksilbersalbe ein erster Platz zu gebühren, da sie sich speziell in dem schweren Falle, in welchem alle anderen angewandten Mittel versagten, glänzend bewährt hat.

Sitzung vom 31. März 1922.

Ghon: **Zur Pathogenese der Tuberkulose.** 5jähriger Knabe mit käsiger Lymphadenitis der rechten medialen und zum Teil auch lateralen Lymphknoten bis hinab zum Venenwinkel bei ulzeröser Tuberkulose der rechten Gaumentonsille, die die einzige erkennbare tuberkulöse Veränderung im Quellgebiet der Kopf-Halsregion darstellte. Die gleichnamigen Lymphknoten der linken Seite waren frei von Tuberkulose, ebenso die submaxillaren und submentalen Lymphknoten beider Seiten. Im Venenwinkel beider Seiten große tuberkulöse Lymphknoten im Zusammenhange mit gleichsinnigen Veränderungen in den Lymphknoten des bronchomediastinalen Abflußgebietes, die zum Teil Verkreidung und Verkalkung zeigten und dadurch älter verändert erschienen als die zervikalen Lymphknoten. Außerdem einige chronische tuberkulöse Geschwüre im unteren Ileum mit käsiger Tuberkulose der regionären mesenterialen Lymphknoten. In der Frage über die Beziehungen des zervikalen und bronchomediastinalen lymphogenen Abflußgebietes zu einander beweist der Fall die Selbständigkeit beider Gebiete, deren Scheide der Venenwinkel bildet. In der Frage über die Genese der Tonsillentuberkulose kam neben der endogenen Reinfektion von der Lunge her auch eine exogene im Sinne der Superinfektion in Erwägung.

W. Altschul: **Röntgentherapie.** Bericht über die Erfolge bzw. Mißerfolge der Röntgentherapie mit einem Apexapparat (die deutsche chirurgische Klinik hat erst jetzt einen geeigneten Tiefentherapieapparat erhalten) und Feststellung der Grenzen der Leistungsfähigkeit schwacher Apparate. Bei Tumoren wurden nur Anfangserfolge, aber keine Dauerheilungen erzielt. Ausgenommen Mediastinaltumoren: 9 Fälle, hiervon nach der ersten Bestrahlung ausgeblieben 2, erst kurz in Behandlung 3. Von den restlichen 4 Fällen 3 geheilt, einer refraktär. Prophylaktische Nachbestrahlungen 13 Fälle, 2 mit Rezidiv, 1 Rezidiv operiert und nach neuerlicher Bestrahlung rezidivfrei. Danach scheint Prophylaxe mit starkem Apparat aussichtsreich. Tuberkulöse Lymphdrüsen 91, hiervon geheilt bzw. wesentlich gebessert 55, geringe Besserung 2, unbeeinflußt 6, noch in Behandlung 28. Knochentuberkulosen: Hand 26, Sprunggelenk 16, Knie 10, Schultergürtel 9, Kiefer 2, Hüfte 2, zusammen 65, hiervon geheilt bzw. wesentlich gebessert 42, geringe Besserung 5, unbeeinflußt 1, noch in Behandlung 17. Technik bei Tuberkulosebehandlung: nur Reizdosen zur Anregung des gesunden Gewebes, schwache Filterung (meistens Al 1 mm), bei Knochentuberkulose Kombination mit orthopädischen Maßnahmen (Ruhigstellung). Die Funktion bei den geheilten Fällen außerordentlich gut. Von den übrigen Tuberkulosen reagieren gut verruköse Hauttuberkulose sowie Peritonealtuberkulose, hingegen blieben 2 Fälle von Zungentuberkulose vollkommen unbeeinflußt. Aktinomykose des Halses ein Fall geheilt, vor einigen Tagen Rezidiv, neuerliche Bestrahlung. Leukämien: stets Absinken der Leukozyten, jedoch nicht lange anhaltend. Basedow: Therapie der Wahl die operative, in Fällen, die Operation ablehnen, Röntgentherapie. 2 Fälle, einer geheilt (3 Bestrahlungen), einer wesentlich gebessert (noch in Behandlung).

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 3. März 1922.

A. Bum stellt einen Fall von **Schlatterscher Erkrankung** vor, die bei einem 14jährigen Schüler im Anschluß an ein Fußballspiel aufgetreten ist. Pat. kann sich an eine bestimmte Verletzung nicht erinnern, bemerkt aber, daß unbedeutendere Traumen (Fußtritte usw.) beim Fußball häufig vorkommen. B. hat den Fall 4 Wochen nach dessen Entstehen gesehen; die Beschwerden bestanden in Schmerzen bei Bewegung des linken Unterschenkels im Kniegelenk, beim Gehen und Knien. Ferner war Druckempfindlichkeit der Tuberositas tibiae nachweisbar. Das Radiogramm (Demonstration) zeigt Abriß der Apophyse der Tibia und Verziehung des kleinen Rißfragmentes durch das Ligam. patellae propr., ein Bild, das 1903 von Osgood und Schlatter gleichzeitig und unabhängig voneinander beschrieben worden ist. Letzterer nimmt auf Grund seiner mit Zuppinger angestellten Untersuchungen ätiologisch das Vorhandensein eines Locus minoris resistentiae an der Tibiaapophyse Jugendlicher an, der sich an der Verbindungsstelle des von der Epiphyse nach abwärts mit dem der Tuberositas aufliegenden, nach aufwärts wachsenden Kern befindet. Eine oder mehrere leichte, direkte oder indirekte Traumen (Quadrizepskontraktion) bewirken die Rißfraktur. Auch W. Altschul vertritt gegenüber jenen, die eine Systemerkrankung — vor allem Spätrachitis — annehmen, und den Kompromißautoren, welche die Systemerkrankung als Grundlage, das Zustandekommen der Abrißfraktur durch ein gelegentliches leichtes Trauma bedingt erachten, den traumatischen Standpunkt, zumal in keinem Fall Zeichen von Spätrachitis an anderen Skeletteilen nachzuweisen waren, gibt aber zu, daß ausnahmsweise auch eine tuberkulöse Knochenerkrankung (Fall Kienböck) ein dem Schlatterschen Symptomenkomplex ähnliches Bild zu liefern vermag. — Der Fall wurde nicht als Rarität — B. selbst hat bisher 4 Fälle (einmal nach Anstoßen der Tibia an eine Leitersprosse beim Schulturnen, zweimal nach kräftiger Quadrizepskontraktion, den vorgestellten wahrscheinlich nach einem Fußtritt) gesehen —, sondern deshalb vorgeführt, weil die Abrißfraktur der Tibiaapophyse jugendlicher Individuen noch wenig bekannt zu sein scheint. Bei Auftreten von Schmerzen an der Streckseite des Kniegelenks junger Menschen sollte das Radiogramm herangezogen und durch 1 bis 2 Wochen Ruhe (Blaubindenverband in Streckstellung des Kniegelenkes) empfohlen und — im Gegensatz zu anderen Rißfrakturen — zunächst keine Mobilisierung versucht werden.

K. Ullmann: **Arsenwirkung, Arsengewöhnung und Arsentherapie.** Die Verwendung der Arsenpräparate in der Medizin, der Tierheilkunde und beim Pflanzenschutz veranlaßt die nachfolgenden Darlegungen des Vortragenden. Vortr. hat sich mit der Untersuchung der Organe von verschiedenen Versuchstieren und von Menschen nach Arsenzuführung beschäftigt und kommt schließlich zu nachstehenden Schlußfolgerungen: 1. Es besteht eine weitgehende histologische Ähnlichkeit in den Veränderungen der Oberhautzellen durch lokale Wirkung ungesättigter Arsenverbindungen einerseits und der chronischen Wirkung anorganischer Arsenpräparate andrerseits. Es kommt zur Homogenisierung von Kern und Plasma, weiterhin zur Keratose, eventuell zum Karzinom. Hyperkeratose nach Salvarsan ist durch abgespaltenes Arsen zu erklären. 2. Die Heilwirkungen der Arsenverbindungen beruhen höchstwahrscheinlich auf der ausgleichenden Wirkung des Arsen auf unzureichende Oxydations- und Reduktionsprozesse in neugebildeten und pathologischen Geweben, wodurch es zu Zellansatz einerseits, Zellabbau andrerseits kommen kann. 3. Die dreiwertigen Arsenverbindungen sind mehr organotrop und parasitotrop als die fünfwertigen. 4. Die vollkommenste Verarbeitung und Speicherung im Organismus und Heilwirkung tritt nach der parenchymatösen Injektion ein; die am wenigsten wirksame Methode ist die der intravenösen Injektion. Zwischen beiden steht die interne Medikation, für die in erster Linie anorganische Arsenverbindungen in Betracht kommen. 5. Die Eliminationsgröße hängt mit der therapeutischen Wirkung nicht zusammen. 6. Durch Gewöhnung kann man zu glatt vertragenen Einzeldosen kommen, die die Maximaldosen weit übersteigen. Für die Arsenvergiftung kommen in erster Linie Leber, Niere und Nebenniere in Betracht. 8. Die Maximaldosen für Einzelgaben und Serienbehandlungen bedürfen der Revision.

Digitized by Google

Sitzung vom 10. März 1922.

A. Eiselberg stellt ein 13jähriges Kind mit **Myositis ossificans** vor. Die Krankheit begann vor 4 Jahren mit Versteifung der oberen Extremitäten, speziell des rechten Ellenbogengelenks; seit 2 Jahren sind auch die unteren Extremitäten affiziert. Pat., die getragen wird, kann nur mehr auf einem Bein hüpfen. Über die Ätiologie und Therapie des Leidens ist nichts bekannt. Ein Versuch, den Vortr. seinerzeit in Utrecht machte (Resektion des von der Krankheit befallenen M. pectoralis major), erwies sich als erfolglos, weil die Verknöcherung des Muskels nicht gehemmt wurde. Für die Lebensdauer dieser Pat. ist es wichtig, daß Herz und Diaphragma, diese beiden lebenswichtigen Muskeln, nicht von dem Prozeß ergriffen werden.

E. Nobel demonstriert ein 7 Monate altes Kind, das **wegen Pylorospasmus operiert** worden ist. Das Kind wurde am 15. August auf die Klinik Pirquet aufgenommen. Es war ein Brustkind mit dem Geburtsgewicht von 3,8 kg. Das Kind erbrach von der 4. Lebenswoche an 4- bis 5 mal täglich, manchmal gußweise. Bei der Aufnahme betrug das Gewicht nur etwas über 2 kg. Konzentrierte Nahrung, Vermehrung der Mahlzeiten war wirkungslos. Es bestand deutliche Peristaltik der Magengegend, die von links nach rechts gerichtet war. Die Röntgenuntersuchung ergab, daß der Magen ausgedehnt war und daß 4 Stunden nach der Mahlzeit nichts ins Duodenum übergegangen war. Am 18. August 1921 wurde auf der Klinik Eiselsberg die Weber-Rammstedtsche Operation vorgenommen (Durchtrennung von Serosa und Muskularis der Pylorusgegend mit Schonung der Schleimhaut). Die Operation hatte nicht den gewünschten Effekt. Auch Papaverin, Atropin, Alkalien waren wirkungslos, ebenso die zuerst von Wilms, später von Lenk mit Erfolg an Erwachsenen angewendete Röntgenbestrahlung. Das Gewicht blieb niedrig und betrug Ende Oktober 2,1 kg. Am 10. November war der Zustand hoffnungslos, so daß man zur Gastroenterostomie als ultimum refugium schritt. 2 Tage noch nach der Operation erbrach das Kind. Seither ist der Appetit gut, der Stuhl normal, das Gewicht stieg auf 5,1 kg. Auch der Wachstumsstillstand wurde kompensiert. Die Röntgenuntersuchung: Magen relativ klein, normale Füllung, 15 Minuten später bereits Brei im Dünndarm, Pyloruspassage nicht mit Sicherheit feststellbar. Vortr. berichtet über die Statistik der Weber-Rammstedtschen Operation, die in Wien keine guten funktionellen Resultate ergeben hat. Die Gastroenterostomie ist unbedingt vorzuziehen. Die amerikanischen Autoren (Downes u. a.) berichten über günstige Erfolge. Vortr. meint, daß die Indikationsstellung wohl eine andere ist. Es wäre zu fragen, ob nicht bei Pylorospasmus die Gastroenterostomie die primäre Operation sein soll.

J. Pal macht auf den Unterschied zwischen Spasmus und hypertonischer Einstellung aufmerksam. Die Differentialdiagnose ist mittels pharmako-dynamischer Methoden vielleicht in einem Teil der Fälle möglich. Eötvös teilt mit, daß Atropin unter Umständen die Krampfzustände verschlimmert. Bei hypertonischer Einstellung kommt nur die Gastroenterostomie in Betracht.

W. Denk schließt sich dem Vortr. in der Beurteilung der Weber-Rammstedtschen Operation an. Diese Operation hat nur dort Effekt, wo sie nicht notwendig ist. Es ist ganz auffallend, wie selten diese Operation in Wien gemacht wurde. So wurden in der Reichsanstalt im ganzen 5 Fälle von hypertrophischer Pylorusstenose beobachtet. Die Weber-Rammstedtsche Operation ist nicht indiziert. Die einzige Operation, die in Frage kommt, ist die Gastroenterostomie.

F. Lenk verweist auf die Röntgenbehandlung der Pylorusstenose und führt aus, daß in diesem Falle für die Röntgenbehandlung keine günstige Prognose vorhanden war.

A. Eiselberg bemerkt, es sei interessant, wie viel Pat. vertragen, wenn man bedenkt, daß ein bis auf die Mukosa reichender Spalt nach der Weber-Rammstedtschen Operation vorhanden ist, während man sonst jeden Defekt mit Peritoneum zu bedecken verpflichtet sei. Redner weiß für die Weber-Rammstedtsche Operation keine Indikation.

H. Wimberger meint, daß die Diagnose Pylorospasmus oft genug fälschlich gestellt werde; die meisten Fälle würden auch spontan heilen. Es handelt sich meist um Fälle von chronischem Erbrechen, die keine Indikation zur Operation geben.

E. Nobel führt aus, daß in allen Fällen ein Tumor neurogenen Ursprungs zu tasten gewesen sei.

A. Fränkel bemerkt, daß der erste operierte Fall von Pylorusstenose bei Kindern seinerzeit von Hansy in dieser Gesellschaft vorgestellt wurde.

L. Arzt stellt 4 Knaben mit **Mikrosporie** vor. Diese Erkrankung wurde in Wien 1913 als Epidemie von Riehl und Schramek beobachtet. I. Atypische Ausbreitung über den Rücken. II. Isolierter Herd wie bei Herpes tonsurans. III. Mehrere entzündliche tiefe Herde. IV. Lichen trichophyticus. In allen Fällen konnte trotz des atypischen Aussehens der Pilz mikroskopisch nachgewiesen werden. Der Genius epidemicus hat sich geändert. Die Erkrankung ist viel infektiöser als früher.

Rundschau.

Über Kinderheilstätten.

Von Geheimrat Prof. Dr. **Bernhard Bendix**, Berlin-Charlottenburg.

Häufige Anfragen von Kollegen und eigene Erfahrung haben mir gezeigt, daß der Arzt durch die Frage besorgter Eltern nach einer geeigneten Kinderheil- oder Erholungsstätte oft in Verlegenheit gesetzt wird. Es fehlt im Augenblick die richtige Adresse. Aus diesem Grunde habe ich mich veranlaßt gesehen, eine größere Zahl mir bekannter privater, meist geschlossener Kinderheilanstalten zusammenzustellen, die entweder unter ärztlicher Leitung stehen oder bei sachverständiger Führung durch eine Oberin von Ärzten beaufsichtigt werden. Ich habe bei der heutigen veränderten wirtschaftlichen Lage der Mehrzahl der Familien und in Anbetracht der Teuerung der Eisenbahnfahrten in erster Linie die deutschen Kinderheilstätten herangezogen. Dazu kommen die Schweizer Hochgebirgsorte, die als Behandlungsstätten für alle Formen der Tuberkulose und insbesondere für die Lungentuberkulose nicht entbehrt werden können.

Ich verzichte darauf, für jede einzelne Krankheitsgruppe eine bestimmte Heilstätte vorzuschlagen. Denn See-, Gebirgs- und Landaufenthalt eignen sich meist gleichwertig für Erschöpfte, körperlich Schwache, Blutarme, Erholungsbedürftige und gewisse Formen der Tuberkulose. Die Auswahl des einzelnen Ortes muß dem beratenden Arzte auf Grund seiner Erfahrung überlassen bleiben. Immerhin läßt sich allgemein sagen, daß Nervöse und Neuropathen auf das Land oder ins Gebirge, nicht aber an die See gehören; Drüsen-, Knochen-, Gelenktuberkulose an die Nordsee oder ins Gebirge, Lungentuberkulose auf das Land, Mittelgebirge und in erster Linie in das Hochgebirge geschickt werden sollen. Für chronische Nasen-, Rachen-, Bronchienerkrankungen sind Plätze zu empfehlen, wo neben staubfreier, ozonreicher Luft Gelegenheit für Trink- und Inhalationskuren (Gradierwerke) geboten wird. Die Entscheidung, ob See oder Gebirge vorzuziehen sei, bringt die richtige Beurteilung des Einzelfalles.

Ich kann mithin eine Aufzählung der Anstalten und Institute für Kinder nur nach ihrer Lage geben und ordne sie in Heilstätten an der Ost-, Nordsee, im Walde, Mittel- und Hochgebirge. Ihnen anfüge ich noch eine Anzahl von Anstalten bzw. Übungsstellen für Hör- und Sprachstörungen, Minderwertige, Schwachsinnige, Psychopathen und Epileptiker. Ich bin mir bewußt, daß diese Zusammenstellung unvollständig ist. Auch kann ich für die Güte nicht aller dieser Heilstätten eine Sicherheit übernehmen, da ich nur einen Teil aus eigener Anschauung oder aus Berichten meiner Klientel kenne. Es wäre darum dankenswert, wenn die Herren Kollegen sich durch diese kleine Abhandlung veranlaßt sehen würden, mir über die hier genannten Anstalten eigene Erfahrungen, soweit sie ihnen zur Verfügung stehen, zugehen zu lassen. Und ferner wäre es wünschenswert, daß meine Anregung dem Leser Veranlassung geben möchte, mir Ergänzungsmaterial zur Vervollkommnung dieser Sammlung zu übermitteln. Es ließe sich dann aus diesem unvollkommenen Bericht im Laufe der Zeit ein zusammenhängender Katalog bzw. Nachschlagebuch fertigstellen, das nicht nur für den Kinderarzt, sondern für jeden Praktiker von Wert sein dürfte. Bei dieser Aufzählung von Kinderheilstätten habe ich öffentliche Einrichtungen absichtlich außer Betracht gelassen, da für den Praktiker der Mangel von Privatanstalten sich besonders fühlbar macht.

Kinderheilstätten: An der Ostsee: Ahlbeck, Villa Minerva, Kinderpensionat (Frau Deichmann). — Binz, Ostseeschulsanatorium (Dr. Wiedemann). — Kolberg, Kinderheilstätte Siloah (Dr. Behrend). Brandenburgische Kinderheilstätte (Oberstabsarzt a. D. Dr. Glatzel). Kindersanatorium von Dr. Margulies. Kinderkuranstalt Uhlenhorst (Dr. Schaal). Kinderheim (Dr. Sachs). — Kolbergermünde, Kinderpflegeheim, Victoriastraße 10 (Anna Pfeiffer). — Müritz, Kindererholungsheim. Friedrich Franz Hospiz und Kindererholungsheim Villa Paula der Gemeinde Berlin-Schmargendorf (Dr. Reichardt). — Niendorf, Kinderheim St. Johann. — Swinemünde, Martha Elsehaus. — Timmendorferstrand, Kindererholungsheim (Dr. Janke). — Warnemünde, Villa Seehaus, Erholungsheim für Kinder (Dr. Schlüter). — Zinnowitz, Kinderheim Hubertusburg (Dr. Helwig). — Zoppot, Kinderheilstätte (Dr. Semon). Ärztliche Privatheilanstalt (Dr. Baasner).

An der Nordsee: Amrum, Pension für skrofulöse Kinder (Dr. Ide). — Wittdün auf Amrum, Privatkinderheim Haus Eckard (Frau Badedirektor Wolff-Anders). — Borkum, Schulsanatorium (Dr. Wauer). — Föhr, Kolonie

Digitized by Google

Südstrand, Anstalt für Skrofulöse, Anämische, Unterricht, Winterkuren (Dr. Gmelin). Kindersanatorium (Dr. Edel). Nordseekindersanatorium am Meer (Dr. Pause). — Wyk auf Föhr, Kinderhospize des Vereins für Kinderheilstätten; auch im Winter geöffnet. — Langeoog, Erholungs- und Abhärtungskuren (Dr. Bockhorn). Erholungsheim für kranke und erholungsbedürftige Kinder vom 4. Lebensjahre an, Knaben bis zum 14., Mädchen bis zum 20. Lebensjahre (Dr. med. Bunse). — Lakolk-Kongsmark (auf der Insel Röm), Kindererholungsheim (Obergeneralarzt Dr. Naether). — Norderney, Erholungsheim für Knaben und Mädchen (Frau Dr. Rode). Seehospiz Kaiserin Friedrich (Dr. Wohlberg). — St. Peter, Privaterholungsheim für Kinder (Haus Wiedenhof). — Spickeroog, Jugendheim (Oberin von Manteuffel). — Wangeroog, Nordseeschule Wangeroog (Landerziehungsheim). — Westerland-Sylt, Kinderheilstätte Bethesda (Dr. Nicolas). Kinderheim (Dr. Roß). Nordseeschulsanatorium (Pastor a. D. Hanns Koch und Dr. med. Quitzow). Kindererholungsheim (rituell, Frl. Goldschmidt).

Wald und Gebirge: Agnetendorf im Riesengebirge, Erholungs- und Ferienheim (Elise Höniger). — Alpirsbach bei Freudenstadt, Erholungsheim für leidende und erholungsbedürftige Kinder und junge Mädchen (Dr. Würz und Dr. Koch). — Bad Berka, Waldpädagogium (Dir. Endemann, Arzt Dr. Nipperdey). — Blankenburg im Harz, Kindererholungsheim „Jung-Deutschland" (Dir. Privatgelehrter Arthur Moritz). — Braunlage, Oberharz, Erholungs- und Ferienheim für Kinder gebildeter Stände (Frl. Wetzel). — Brunshaupten, Hermann Johanna Erholungsheim. — Bad Buckow, Mark, Kindererholungsheim Villa buen retiro (Lydia Hoffmann). — Darkau, Neues Kinderheim (Kaiserl. Rat Dr. Degré). — Dresden, Ärztliches Privatkinderheim (Dr. Teuffel). — Bad Dürkheim, Rheinpfalz, Kinderheim für Kinder und junge Mädchen; Arsen-Soolbäder, Maxquelle (Trinkkur), Heilgymnastik, individuelle Behandlung (Dr. Brack). — Dürrenberg a. S., Solbad Kinderheim Dr. Seyerlen (Gradierwerk). — Bad Dürrheim, Jugenderholungsheim (Frau Major Kohlermann); kleiner Betrieb; nur bessere Stände; Winterkuren; Schulabteilung. — Elisabethenberg bei Lorch, Württemberg, Sanatorium Dr. Gramm. — Bad Elmen, Kinderheilstätte (Inhalationen, Gradierwerk). — Bad Elster, Jugendheim Haus Linde (Geh. San.-Rat Dr. Köhler). — Freudenstadt, Schwarzwald, Kinderkurhaus (Dr. Eichhorn). — Friedrichsbrunn, Oberharz, Sanatorium für Kinder (Dr. Strokorb). — Frohnau bei Berlin, Kindererholungsheim (Haus Rüdiger.) — Gehlsdorf in Mecklenburg, Kinderlandheim (Frau Annie Hasse). — Göhren auf Rügen, Hermann-Johanna-Erholungsheim für Kinder. — Godesberg a. Rh., Evangelisches Pädagogium für schonungsbedürftige Söhne (Prof. Kühne, Dr. med. Sexauer). — Günterstal bei Freiburg i. B., Erholungsheim (Frl. J. Dimmroth). — Hermannswerder bei Potsdam, Ländliches Genesungsheim der Hoffbauer-Stiftung. — Hermsdorf bei Berlin, Heim für gesunde und erholungsbedürftige Kinder (Schwester Martha Kranz). — Höchenschwand, oberhalb St. Blasien, Kurhaus Dr. Bettinger. — Hohenlychen, Pannwitz' Freiluftschulen. — Kipsdorf, Bez. Dresden, Luftkurort Haus Clara Maria (Schwester Clara Hoffmann). — Bad Kissingen, Christliche Kinderheilanstalt für Skrofulöse (Dr. Maar). Israelitische Kinderheilstätte (Dr. Münz). — Königsfeld, Schwarzwald, Kindersanatorium (Dr. Schall.) — Bad Kösen, Kaiserin Auguste Viktoria-Kinderheilstätte. Kindererholungsheim (Dr. Klemm). — Bad Kreuznach, Erholungsheim (Dr. Bartenstein). Kinderheim (Dr. Kullmann). — Bad Liebenstein, S. M., Landerholungsheim (Rektor Backrodt). — Meura, Schwarzburg-Rudolstadt, Sonnenkinderheim. Bad Nauheim, Kindersanatorium Emmaheim (Dr. Müller). Israelitisches Kinderheim (Dr. Hirsch). — Nordheim, Harz, Jugendsanatorium (Dr. Isemann.) — Obernigk, Bez. Breslau, Waldsanatorium für leicht Lungenkranke (Dr. Konting). — Oberstdorf (Allgäu), Privatkinderheim Villa Austria. — Obersalzberg bei Berchtesgaden. Kindersanatorium (Dr. Seitz). — Ohrenfels, Hermann-Johann-Erholungsheim für Kinder. — Partenkirchen. Kindersanatorium Sonnenheil (Dr. Borggreve). — Rheinfelden, Kindersanatorium für Skrofulöse (Dr. Welti). — Reichenhall, Kindererholungsheim (Lina Haßler). — Riezlern bei Oberstdorf, Allgäu, Hochgebirgsklinik für chirurgische Tuberkulose (Dr. Backer). — Roda bei Jena, Deutsches Walderziehungsheim (H. Landmann.) — Rothenfelde, Teutoburger Wald, Kindersanatorium für Knaben und Mädchen gebildeter Stände (Dr. Galisch). — Bad Sachsa, Südharz, Landerziehungsheim (Elfriede Weinstein). — Solbad Salzungen, Kurpension für Kinder der besseren Stände (Dr. Thaler, Ida Mencke). — Bad Saarow, Kinderheim (Dr. Grabley). — Schlachtensee bei Berlin, Kindergenesungsheim für erholungsbedürftige Kinder bis zum Schulalter (Dr. Reiche). — Schömberg, Württembergischer Schwarzwald, Kindersanatorium für lungenkranke Kinder (Dr. Kaufmann). — Schreiberhau, Riesengebirge, Oberschreiberhau, Hermann-Johanna-Erholungsheim für Kinder. Mittelschreiberhau, Ferienaufenthalt für Schülerinnen höherer Lehranstalten (Frl. Elfriede Glückselig). — Sooden a. W., Kinderheilanstalt Dr. Sippel. Kinderheim Frl. Czevalina und Frl. Ignée. — Stolzenberg bei Salmünster-Soden, Physikalisch-diätetische Heilanstalt für Kinder (Dr. von Kügelgen). Tübingen, Kindergenesungsheim (Schwester Adelheid Kißling, Dr. Robert Bauer). — Waldhof Elgershausen (Kr. Wetzlar), Heilanstalt für Lungenkranke (Dr. Liebe). — Wilhelmshorst bei Michendorf, Mark, Haus Tausendschön (Frieda Moraht). — Zehlendorf bei Berlin, Zehlendorf-Mitte, Familienheim für Kinder (Goetz, Gertraudstr. 8). Zehlendorf-West, Sonnenheim für Kinder und junge Mädchen; Winterkuren (Paula Loewy). — Zell bei Ebenhausen im Isarthal, Kindergenesungsheim (Dr. Benjamin).

Hochgebirge: Arosa, Heilanstalt für Lungenkranke (San.-Rat Dr. Jacobi). Pensionat für kränkliche Kinder und junge Mädchen (Luise Loppnow). Kindersanatorium (Dr. Pedolin). Kinderklinik Dr. Lichtenhahn). — Cresta celerina, Mädchen- und Knabeninstitut Villa Campell (Besitzer E. und A. Goldschmidt). Hochalpines Töchterpensionat Solaria. — Davos Platz, Schulsanatorium Fridericianum (Hofrat H. Mühlhauser, Dr. Peters). Haus am Ried (Dr. med. Frank Kornmann). Neues Schulsanatorium für Mädchen (Vorsteherin E. Steinbeck). — Ermatingen (Schweiz), Ärztliches Landerziehungsheim „Villa Breitenstein" (Dr. Rutishausen). — Lenzerheide (Graubünden), Kinderheim Parpan für Schwächliche und Erholungsbedürftige (Dr. Morhoff). — Glion, oberhalb Montreux, Deutsches Schulsanatorium (Dr. Droop und Frau [Lehrerin]). — Leysin, Klinik von Dr. Rollier, Sonnen- und Höhenkur der Tuberkulose, Skrofulose und Rachitis. — Locarno, Orselina am Lago Maggiore (Schweiz). „Sanitas", Heilanstalt für Kinder und junge Mädchen (Dr. Rühl). — Lugano, Ärztliches Kinderheim (Dr. Fenonis-Wyß). — St. Moritz-Dorf, Belmunt, Hochalpines hygienisches Kinderheim und Erziehungsanstalt (Dr. von Planta). — Sertig bei Davos, Kinderstation (Tine und Else Kühner). — Zuoz, Hochalpines Lyzeum (Institut Engeadina), freie höhere Lehranstalt: Gymnasium, Realgymnasium, höhere Realschule und Vorschule. Hygienische Schule Bellaria (Direktor Hermann Gilli).

Institute für Sprachleidende, Taubstumme, Nervenkranke, psychisch abnorme Kinder: Aachen, Institut für sprachleidende und zurückgebliebene Kinder (Dr. Maas). — Berlin-Schöneberg, Rosenheimer Str. 18, Institut für Stimm- und Sprachstörungen (Atemgymnastik, Stimmbildung, Sprachstörung) (Jan Koetsier-Müller). — Berlin-Halensee, Bornimer Str. 3, Institut für Schwerhörige, Ertaubte, Taubstumme und Stotterer (Karl Renner). — Berlin-Wilmersdorf, Darmstädter Str. 3, Atemgymnastik (Frau Tina Heilmann). — Berlin-Charlottenburg, Berliner Straße 130, Psychische Heilgymnastik: Störungen der Aufmerksamkeit, des Gedächtnisses, verträumte Kinder (Frau Toni Sußmann). — Berlin-Charlottenburg, Wielandstr. 30, Behandlung von Stottern, Stammeln, Lispeln, Näseln, Sprechangst. Unterricht für Schwerhörige und Ertaubte (Frau Schurzmann). — Berlin-Charlottenburg, Grolmanstr. 34 (Lehrerinnenheim), Absehunterricht für Schwerhörige und Ertaubte (Frau B. Maschke). — Berlin N.W., Lessingstr. 24, Institut für sprachleidende und geistig zurückgebliebene Kinder (Dr. Liebmann). — Berlin-Groß-Lichterfelde-West, Privat-Heilerziehungsheim (Frau Dr. Geheeb-Lieberknecht). — Groß-Lichterfelde-West, Ärztliches Pädagogium (Dr. P. Möller). — Berlin-Nikolassee, Heilanstalt Waldhaus, Pflege und Erziehung geistig zurückgebliebener Kinder (Dr. Nawratzky, Dr. Arndt). — Berlin-Steglitz, Viktoriastr. 1, Erziehung für geistig schwache und nervenkranke Kinder (Vorsteherin M. Rassow. Arzt Dr. Placzek). — Berlin-Zehlendorf, Klinik für Sprachstörungen (Prof. Gutzmann). — Bonn, Heilpädagogium und Jugendsanatorium für psychisch abnorme, nervenkranke und sprachleidende Kinder (Dr. Hennes). — Dresden N., Oppelstr. 44, Schröters Heilpädagogisches Institut (Direktor Trillitsch). — Eisenach, Thüringen, Ärztlich erzieherisches Heim für neuropathische und körperlich oder geistig schwer erziehbare Kinder (Frau Dr. med. Wilhelmine Geißler). Prof. Denhardtsche Sprachheilanstalt (Dr. Hopfner). — Freistätt, Kreis Sulingen, Pension Neu-Freistätt für gebildete Psychopathen und Entgleiste. — Gera-Dorf bei Elgersburg (in Thüringen), Anstalt für geistig zurückgebliebene Kinder. — Görlitz, Ärztliches Pädagogium (Dr. Kahlbaum). — Gremsmühlen (Schleswig-Holstein), Heilpädagogisches Familienheim (Pastor Schulze, Dr. Horst). — Heidelberg, Jugendheim, Heilpädagogische Schule für einseitig Begabte, nervös Behinderte (Direktor Dr. L. Cron). — Herrlingen b. Ulm a. D., Kinderheim für nervöse, schwer erziehbare Kinder (Dr. Weimersheimer). — Hiddesen b. Detmold, Kinderheim Sonnenblick, für Schwerhörige (Lehrerin Helene Werth). — Hofheim i. Taunus, Familienpensionat für geistig zurückgebliebene Kinder (Geschw. Georgi). — Hohenwaldau, Post Degerloch-Stuttgart, Villa Hohenwies, Behandlung für Sprachstörungen (Dr. Zahn). — Jena, Sophienhöhe, Trüpers Erziehungsheim und Jugendsanatorium. Erziehungs- und Heilerziehungsheim für geistig schwache Kinder (Dr. Giese). — Kiel, Wissenschaftliche Lehranstalt und Schülersanatorium für Schüler, die durch Krankheit oder Schwächezustände in ihrem wissenschaftlichen Fortkommen behindert sind. Einzelunterricht (Oberlehrer Dr. Schrader). — Langenbrück bei Dresden, Anstalt für Stotterer (Dr. Ullrich). — Naunhof bei Leipzig, Sächsisches Heilpädagogisches Kinderheim (Direktor C. Ohm, ärztlicher Berater Prof. Quernsel, Leipzig). — Neubabelsberg bei Berlin, Gesundheits-Erziehungsheim (Agnes Wiebecke, beratender Arzt Prof. Henneberg). — Neustrelitz, Schloßstr. 19, Pädagogisches

Digitized by Google

Erziehungsheim (Dr. Schoetz). — Nordhausen (Harz), Anstalt für geistig zurückgebliebene Kinder (Dr. Kropff). Jugendsanatorium (Dr. Isemann). — Stettin, Kückenmühle. Pflege- und Beschäftigungsanstalt für Blödsinnige (San.-Rat Dr. Sauerhering). — Schloß Tegel bei Berlin, Gabrielestraße 7, Heilerziehungsheim für nervöse, schwachsinnige und schwer erziehbare Kinder (Lehrer Tuchnitz). — Templin, Prov. Brandenburg, Heil- und Erziehungsanstalt für psychopathische Kinder (Prof. Dr. Stier, Berlin). — Wickendorf (Thüringen), Erziehungsheim (Dr. Winneck). — Zirndorf bei Nürnberg, Medizinisches pädagogisches Kinderheim (Leiter Gustav Major, Hausarzt Dr. v. Rad).

Privatanstalten für epileptische Kinder. Die genannten Anstalten sind ausschließlich für Kinder gedacht oder besitzen jedenfalls besondere Einrichtungen für Kinder. Die hier nicht aufgeführten, eine große Zahl, sind für Erwachsene bestimmt. Sie nehmen zwar auch gelegentlich Kinder auf, sind aber im allgemeinen nicht für sie geeignet: Braunschweig, Luisenstift, Heil- und Pflegeanstalt für unterrichtsfähige epileptische Kinder. — Niederamstadt bei Darmstadt, Anstalt für epileptische Jugendliche und Kinder (Dr. Heldt). — Niederkronen bei Orlamünde (Thüringen), Genesungsheim für epileptische Knaben und jüngere Männer höherer Stände (Frau Dr. Peters, Oberleitung psychiatrische Klinik Jena). Auf Wunsch Vorbereitung auf Abiturium. — Zehlendorf b. Berlin, Weißes Haus, für epileptische Frauen und Kinder (Dir. Prof. Zimmer, Arzt Dr. Henzelt).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Sitzung der „Berliner medizinischen Gesellschaft“ vom 10. Mai 1922. Vor der Tagesordnung: Herr Buschke: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Thalliums auf die endokrinen Organe (mit Demonstration) (Aussprache: Herr Rosenberg, Schlußwort: Herr Buschke), Herr Paderstein demonstrierte einen Fall von frischer Schwimmbadkonjunktivitis. Hierauf hielt Herr Dührssen den angekündigten Vortrag: „Die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zum Staate und zur Bevölkerungspolitik“ (Fortsetzung vom 22. März 1922) und Herr Esser seinen Vortrag: „Über Arterienlappen, Epitheleinlagen, verschließbaren Anus praeternaturalis, Reserveknorpel in der struktiven Chirurgie“ (mit Demonstrationen).

Die neuen gesetzlichen Bestimmungen über die Handhabung des Spiritusmonopols haben für die ärztliche Tätigkeit und für die Krankenversorgung recht bedauerliche Folgen. Die bisherige Steuerfreiheit für Alkohol, Äther und für Narkoseäther für die Krankenbehandlung ist aufgehoben worden. Die Folge davon ist, daß der Preis für den Alkohol außerordentlich gestiegen ist. Während er früher für 1 Liter etwa M. 10.— betrug, beträgt er jetzt M. 125.— bis 140.—. In dem gleichen Verhältnis wie der Alkohol verteuert sich der Äther und der Narkoseäther. Für die Krankenhäuser bedeutet die Aufhebung der Steuerfreiheit eine sehr große Mehrausgabe. Um nur ein Beispiel herauszugreifen, werden für das Rudolf Virchow-Krankenhaus in Berlin $^1/_2$ Million Mark mehr im Jahre verausgabt werden, und auf die gesamten Krankenhäuser der Kommune Berlin sind etwa 3 Millionen Mark Mehrkosten zu berechnen. Es ist diese neuerliche Belastung um so bedauerlicher, als diese gemeinnützigen Anstalten bereits einen bedeutenden Zuschuß von seiten der Stadt erfordern. Man könnte fast auf die Vermutung kommen, daß in diesem Falle die Interessen der Krankenversorgung, der ärztlichen Tätigkeit und öffentlichen Gesundheitspflege nicht nachdrücklich genug im Reichsrat vertreten worden sind, wenn man erfährt, daß die Parfümeriefabrikation es durchgesetzt hat, den Alkohol zu einem billigeren Preise und zu günstigeren Bedingungen zu erhalten, als er den Apothekern geliefert wird. Man hat hier anscheinend darauf hingewiesen, daß es gilt, einen blühenden Industriezweig nicht zu schädigen, und diese Begründung ist durch eine entsprechende Ausnahmebestimmung vom Reichsrat anerkannt worden. Bis zu einem gewissen Grade freilich hat man sich auch der Einsicht nicht verschlossen, daß den Kranken die notwendigen Arzneimittel nicht allzu erheblich verteuert werden dürfen. Es ist den Apothekern gestattet worden, ihre Tinkturen und Fluidextrakte mit billigerem Alkohol herzustellen, falls die Vergällung unter Aufsicht eines Steuerbeamten erfolgt. Der Alkohol zu ermäßigten Verkaufspreisen muß sofort unter Aufsicht eines Beamten verarbeitet werden, und zu diesem Zweck ist die Einstellung von neuen Beamten von der Behörde vorgesehen. Allerdings werden sich kleinere Apotheken wohl kaum den Luxus leisten können, den Kostenaufwand für den bei der Herstellung der Arzneimittel anwesenden Steuerbeamten aufzubringen, und es wird die Herstellung der Tinkturen und Fluidextrakte aus den Apotheken in die großen industriellen pharmazeutischen Betriebe abwandern.

Es muß wundernehmen, daß das, was den Vertretern der kosmetischen Industrie gelungen ist, nämlich den Bezug von Alkohol zu ermäßigten Verkaufspreisen, nicht erreicht worden ist von den Vertretern der deutschen Städte und des deutschen Städtetages, denn wenn schon die von seiten der Vertreter der Gesundheitsbehörde und der Ärzteschaft vorgetragenen Bedenken gegen diese Verteuerung von Alkohol und Äther von dem Reichsrat gewogen und zu leicht befunden wurden, so würde vielleicht der Hinweis auf die Notlage des Budgets der deutschen Städte als ein beweiskräftigeres Mittel gegolten haben. Hoffen wir, daß in dieser Frage das letzte Wort noch nicht gesprochen ist.

Berlin. Die Selbstkosten eines Verpflegungstages betragen in den Berliner städtischen Krankenanstalten gegenwärtig für den Kopf M. 105.—. Es ist daher beabsichtigt, den Verpflegungssatz in Zukunft auf M. 65.— zu erhöhen.

Zu dem 700jährigen Jubiläum der Universität Padua erscheint eine Festschrift. Der zur Mitarbeit aufgeforderte Senior der deutschen Augenärzte, Geh.-Rat Hirschberg, hat einen Beitrag über die Bedeutung Morgagnis für die Augenheilkunde beigesteuert.

Der Leiter des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. W. Kolle ist von einer Spanienreise zurückgekehrt, zu der er von den medizinischen Fakultäten der Universitäten Barcelona und Madrid eingeladen worden war, um Vorträge über Chemotherapie zu halten. Die rege Teilnahme und der starke Beifall haben bewiesen, daß trotz der Bemühungen der Franzosen unter den spanischen Ärzten die deutsche wissenschaftliche Forschung eine ganze Anzahl Freunde hat. Wir dürfen erwarten, daß diese Vortragsreisen führender deutscher Gelehrten nicht nur in geistiger, sondern auch in wirtschaftlicher Beziehung werbend wirken werden.

— Die dritte Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten hat ihre Sitzungen am 28. und 29. April unter dem Vorsitz von Geh.-Rat von Noorden in Bad Homburg abgehalten. Sie war besucht von 180 Ärzten des In- und Auslandes. Die nächste Sitzung findet in zwei Jahren an gleicher Stelle statt. Zu Vorsitzenden wurden gewählt Prof. von Bergmann (Frankfurt) und Geh.-Rat Rosenfeld (Breslau). Der Preis der Boasstiftung in Höhe von 3000 M. wurde für 31. Dezember 1923 ausgeschrieben. Thema: Über den Einfluß des Aderlasses auf den Stoffwechsel. Richtlinien zu beziehen von dem Schriftführer, Prof. Fuld, Berlin, Uhlandstr. 157.

In Bad Kreuznach fand unter dem Vorsitz von Geh.-Rat His vom 29. April bis 1. Mai die erste Tagung der deutschen Gesellschaft für Strahlentherapie statt, die zugleich die erste Radiumtagung überhaupt darstellt. Am ersten Tage wurde über Radiumemanationstherapie gesprochen. Vortragende: Becker (Heidelberg), Gudzent (Berlin), Strasburger (Frankfurt), Sticker (Honnef) und Polis (Aachen). Der zweite Tag war der Krebsbehandlung durch Radium gewidmet. Referate hielten der Physiker Friedrich (Freiburg) und Werner (Heidelberg).

Der Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft findet Pfingsten 1923 in München statt. Das Referatthema ist: „Allgemeine Ätiologie und Therapie der Ekzeme“. Referenten: Br. Bloch, Kreibich, Pinkus, Riecke.

Dortmund. An den städtischen Krankenanstalten findet im Sommer ein ärztlicher Fortbildungkurs statt, in dem alle klinischen Disziplinen und die pathologische Anatomie Berücksichtigung finden. Die Teilnahme ist unentgeltlich. Auskunft: der leitende Arzt der Frauenklinik, Dr. Engelmann.

Berlin. Der bekannte Berliner Arzt Geh. San.-Rat Dr. Moritz Kroner, 82 Jahre alt, gestorben.

Für die Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte vom 18.—24. September 1922 sind folgende Vorträge in Aussicht genommen: 18. September. Einstein (Berlin), Die Relativitätstheorie in der Physik. Schlick (Kiel), Die Relativitätstheorie in der Philosophie. Bier (Berlin), Über Regeneration, insbesondere beim Menschen. Lexer (Freiburg), Transplantation und Plastik. 19. September. Johannsen (Kopenhagen), Hundert Jahre der Vererbungsforschung Meisenheimer (Leipzig), Äußere Erscheinungsform und Vererbung. Lenz (Herrsching), Die Vererbungslehre beim Menschen. Ostwald (Leipzig), Höber (Kiel), Spiro (Basel), Über Elektrolytwirkungen im Organismus. 20. September. Walther (Halle), Hellmann (Berlin), Sven Hedin (Kopenhagen), Geophysikalisch-geographische Themata.

Der Tagung geht die Abhaltung eines von Ambronn, Koehler und Siedentopf geleiteten Kursus für wissenschaftliche Mikroskopie (7.—14. September) voraus. Gleichzeitig mit der Tagung findet eine Reihe von Ausstellungen statt. Im Anschluß an die Versammlung werden in der Zeit vom 25. September bis 14. Oktober Ärztefortbildungskurse auf verschiedenen Einzelgebieten der Medizin abgehalten. Anfragen und Anmeldungen, alle Veranstaltungen betreffend, sind zu richten an die Geschäftsstelle der Hundertjahrfeier, Leipzig, Nürnberger Str. 48 I.

Hochschulnachrichten. Bonn: Privatdozent Walter Poppelreuter, zum ao. Prof. der Psychiatrie ernannt, erhielt einen Lehrauftrag für klinische Psychologie. — Breslau: ao. Prof. der Anatomie Bernhard Dürken zum o. Prof. ernannt. — Greifswald: Der ao. Prof. der Psychiatrie Willy Vorkastner zum o. Prof. der gerichtlichen Medizin als Nachfolger von M. Nippe ernannt. ao. Prof. Walter Schönfeld (Haut- und Geschlechtskrankheiten) zum Ordinarius ernannt. — Halle: Zum Nachfolger von Prof. H. Straub auf dem Lehrstuhl der inneren Medizin der hiesige Privatdozent ao. Prof. Georg Grund in Aussicht genommen. — Königsberg: Den Privatdozenten Arthur Böttner und Georg Rosenow die Dienstbezeichnung ao. Prof. verliehen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 21 (911) — 21. Mai 1922 — XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit, Berlin.

Die kongenitale Pylorusstenose.*)

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. M. Borchardt.

Trotz vieler ausgezeichneter Arbeiten ist die Frage nach der anatomischen Grundlage und nach der Pathogenese der sogenannten Pylorusstenose der Säuglinge noch nicht völlig geklärt; ebenso steht es mit der Therapie dieses interessanten Krankheitsbildes, obwohl gerade sie in den letzten Jahren sowohl von interner wie von chirurgischer Seite mächtig gefördert worden ist. Eine Reihe ernster und erfahrener Kinderärzte steht auch heute noch, bauend auf große Serien von Heilresultaten auf dem Standpunkt, jeden operativen Eingriff abzulehnen, während auf der anderen Seite die Radikalsten unter den Chirurgen jeden Fall, sobald nur die Diagnose gestellt ist, chirurgisch angreifen wollen, ja für zweifelhafte Fälle sogar die Probelaparotomie für berechtigt erklären.

Obwohl gerade deutsche Autoren an den fördernden und grundlegenden Arbeiten über die Pylorusstenose der Säuglinge ganz besonders beteiligt sind, ist die Diskussion in den letzten Jahren über die noch schwebenden Fragen im Auslande, namentlich in Amerika, viel lebhafter gewesen als bei uns. Die nunmehr vorliegenden zahlreichen internen und chirurgischen Erfahrungen gestatten uns gewisse Richtlinien für unser Handeln aufzustellen.

Vorerst seien einige Bemerkungen über die anatomischen Veränderungen gestattet, welche der Pylorusstenose der Säuglinge zu Grunde liegen; denn ihre Kenntnis ist auch für uns Chirurgen von Bedeutung.

Ich selbst stütze mich in den folgenden Ausführungen auf meine eigenen Fälle, die ich lebend beobachtete, und auf eine Reihe anatomischer Präparate, die ich der Güte der Herren Finkelstein, L. F. Meyer und Benda verdanke, dann aber auf die ausgezeichneten und ausführlichen Arbeiten von Wernstedt, Ibrahim, Finkelstein, Pfaundler, L. F. Meyer, Langstein, Heusch u. a.

Bei dem häufigsten Typ der Pylorusstenose stellt der Pförtner einen knorpelharten Zylinder dar, der zapfenförmig in das Duodenum hineinragt, wie die Portio in die Vagina. Die Länge dieses röhrenförmigen harten Gebildes schwankt zwischen 1,5—3 cm; sie ist gelegentlich auch größer und erreichte in einem Falle von Kaspar die respektable Länge von 4,3 cm. Die Abgrenzung des Tumors gegen den Magen ist manchmal durch eine seichte Furche, in anderen Fällen etwas schärfer gegeben. Vielfach aber gehen die hypertrophischen tumorartigen Muskelpartien allmählich in die normale Magenmuskulatur über. Nach dem Duodenum zu ist die Grenze in der Regel eine scharfe, aber, wie wir sehen werden, auch nicht immer. Die Schleimhaut ist in 3—5 Längsfalten gelegt und bedingt auf dem Querschnitt ein rosettenartiges Bild. Das Lumen ist manchmal noch für einen mittelstarken Katheter, bisweilen nur noch für eine ganz feine Sonde durchgängig.

Schneidet man solche Mägen in der Längsrichtung auf, so zeigen sich dem Beschauer an verschiedenen Präparaten schon erhebliche Differenzen: z. B. kann im Verlauf der großen Kurvatur die Muskulatur allmählich und gleichmäßig bis zum Duodenum an Stärke zunehmen, in anderen Präparaten wieder ist sie in der Mitte am dicksten und nimmt sowohl peripher wie zentralwärts allmählich an Stärke ab; solche Differenzen finden sich in gleicher Weise auch an der kleinen Kurvatur; wenn die Muskulatur an der letzteren in der Mitte am dicksten ist, so entsteht eine Bohnenform des Pylorus mit nach oben gerichteter Konkavität. So war es in der Mehrzahl meiner Fälle.

Die Hypertrophie betrifft in der Regel sowohl die Ring- wie die Längsmuskulatur; ihre Dicke schwankt zwischen 3 und 4 mm, kann aber auch darunter bleiben und so den normalen Verhältnissen des antrumkontrahierten Säuglingsmagens nahekommen.

Nach Hertz ist in der Regel die Längsmuskulatur stärker an der Hypertrophie beteiligt als die Ringmuskulatur. Aber auch davon gibt es Abweichungen und Ausnahmen. In einem Falle Finkelsteins z. B. beschränkte sich die Hypertrophie lediglich auf die Längsmuskulatur, während umgekehrt Reinhardt ein Präparat beschrieb, in welchem die ganze Dickenzunahme nur durch Hypertrophie der Ringmuskulatur entstanden war (zit. nach Heusch).

In einigen Fällen — und das ist für uns Chirurgen von Wichtigkeit — war nicht nur die Muskulatur des Pylorus, sondern auch die im Anfangsteil des Duodenums bedeutend voluminöser als bei entsprechend alten normalen Säuglingsmägen (Hertz, Finkelstein, Ibrahim, Cunningham).

Die Veränderungen der Submukosa und der Mukosa sind in der Mehrzahl der Fälle von untergeordneter Bedeutung. Aber es sind abweichend von dieser Regel in der Literatur Fälle genau beschrieben, in welchen die Submukosa wesentlich an der Verdickung beteiligt war, ja in einem Falle von Peden soll sie den Hauptanteil an der Massenzunahme des Pylorus ausgemacht haben.

Von Bedeutung ist weiter für uns Chirurgen eine Mitteilung von Ahregger, aus der hervorgeht, daß in seinem Falle die Stenose nicht nur durch Hypertrophie der Muskulatur, sondern dazu noch durch einen polypenartigen Schleimhautwulst hervorgerufen war. Es finden sich in der Literatur auch sonst noch Mitteilungen, in welchen von einer hypertrophischen Schleimhaut und von polypenartigen Wucherungen derselben gesprochen wird. Diese polypenartigen Wucherungen wurden von manchen als richtige Fieberepitheliome aufgefaßt (zit. nach Heusch). Wie anderen Autoren, so erscheint es auch mir recht zweifelhaft, ob diese Deutung berechtigt ist.

Sehr interessant ist ferner die Beobachtung von Magnus Alsleben, bei welcher ein erbsengroßer Tumor an der großen Kurvatur wesentlich zur Stenosierung des Magenlumens beitrug, der durch versprengte Brunnersche Drüsen entstanden war. Torkel hat einen analogen Fall beschrieben, rechnet ihn aber nicht zu den Tumoren, sondern zählt ihn wohl mit Recht zu den versprengten Keimen, den Choristomen.

Ich selbst verfüge über einen ähnlichen Fall, dessen Bild ich ihnen demonstrieren kann. Herr Geheimrat Benda hat das mikroskopische Präparat angefertigt.)

Die Aufzählung der für uns wichtigen anatomischen Grundlagen der kongenitalen Pylorusstenose wäre unvollständig, wenn ich nicht weiter daran erinnern würde, daß richtige Duodenalulzera auch bei Säuglingen vorkommen, welche unmittelbar neben dem Pylorus gelegen sind und sekundär zu einer regelrechten Hypertrophie des Pförtners führen.

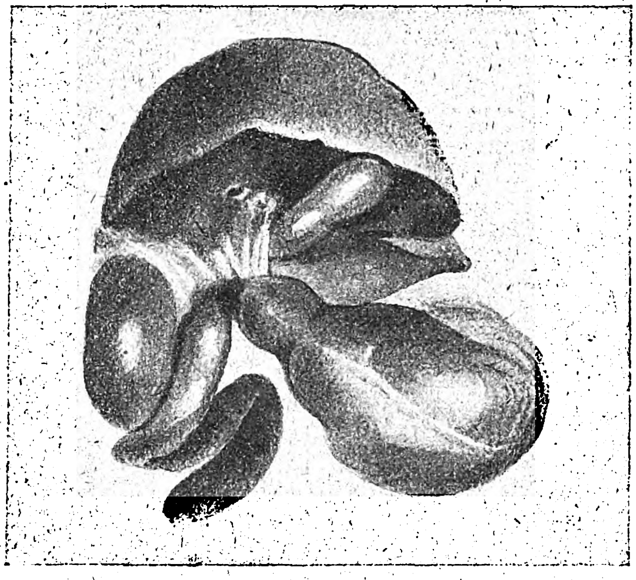
Solche sekundären Muskelhypertrophien am Pylorus ließen sich auch bei kongenitalen Stenosen und Atresien des Duodenums, welche in der Mehrzahl der Fälle auf der winzigen Strecke zwischen Papilla Vateri und dem Pylorus gelegen sind, entwickeln.

*) Vortrag, angemeldet für die Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Digitized by Google

In allerjüngster Zeit hat endlich Heusch noch der Bedeutung des Ligamentum hepatoduodenale seine besonderen Studien gewidmet (Abb. 1). Über Anomalien desselben finden sich vereinzelte Angaben schon bei Czerny, Koos und Adler; sie hatten feststellen können, daß ein abnorm kurzes Aufhängeband eine Knickung des Duodenums, eine Verengung desselben und sekundär eine echte Pylorushypertrophie bewirken könne.

Abbildung 1.



Verkürzung des Lig. hepatoduodenale (schematisiert nach Heusch).

Heusch hat 2 solcher Fälle seziert und genauer untersuchen können, in welchen der chirurgische Eingriff, der am Pylorus selbst ausgeführt worden war, zu einem klinischen Erfolg nicht führen konnte, da er an falscher Stelle vorgenommen war. Bei dem einen Säugling fand ich eine kongenitale Verkürzung des Ligamentum hepatoduodenale; gleich hinter der Pylorusgeschwulst schloß sich spitzwinklig abgeknickt die Pars descendens duodeni an. In dem zweiten Falle zeigte sich im normalen Ligamentum hepatoduodenale ein mit dem Pankreas verwachsener Strang, der gewissermaßen einen steilen Sattel bildete, auf

Schließlich muß ich noch erwähnen, daß zunächst einmal Übergänge zwischen der echten Pylorushypertrophie und dem antrumkontrahierten Säuglingsmagen vorhanden sind, und ferner. daß von Pfaundler sowohl wie von Finkelstein tödlich verlaufende Fälle beschrieben worden sind, die völlig unter dem Bilde der echten Pylorushypertrophie zu Grunde gingen, bei denen aber die Sektion das Fehlen jeglicher Muskelhypertrophie vermissen ließ.

Wir erinnern endlich noch an die sehr seltenen pylorusfernen Ursachen, welche sekundär zu einer Hypertrophie des Magenschließmuskels Anlaß geben können. So z. B. existieren Mitteilungen über angeborene Ösophagusdivertikel, bei denen gleichzeitig echte Pylorushypertrophie bestand.

Aus diesem kurzen Extrakt ergibt sich, daß die anatomischen Grundlagen, welche ein und dasselbe klinische Bild hervorrufen, mannigfaltige sein können.

Derselbe Symptomenkomplex, das schwere unstillbare Erbrechen, die sichtbar vermehrte Magenperistaltik und die nachweisbare Pylorusgeschwulst kann bei verschiedenen anatomischen Veränderungen auftreten.

Wir werden deshalb gut tun, die reinen typischen Fälle abzusondern von den atypischen.

Zu der ersten Gruppe gehören die, bei welchen es sich um eine echte Hypertrophie der Pylorusmuskulatur handelt. Zur zweiten Gruppe rechnen wir die, bei welchen die Pylorushypertrophie eine sekundäre Erscheinung oder bei welcher die Symptome der Stenose auf anderen anatomischen Grundlagen beruhen. Beide Gruppen müssen chirurgisch verschieden behandelt werden.

Was die Pathogenese der echten reinen primären Pylorusstenose anlangt, so werden heute im wesentlichen 2 Auffassungen vertreten: 1. es handelt sich um eine primär schon kongenital angelegte Pylorushypertrophie, zu welcher ein Spasmus hinzutritt, oder 2. es handelt sich um einen primären Spasmus, welcher eine Muskelhypertrophie hervorruft. Gegen die letztere Auffassung spricht die Tatsache, daß die Hypertrophie gelegentlich schon in der ersten Woche post partum gefunden wird. Ihre Bildung in so kurzer Zeit wäre schwer verständlich. Die erste Auffassung gewinnt mehr und mehr Anhänger, zumal doch Wacherheim u. a. festgestellt haben, daß schon bei Neugeborenen häufig eine relative Dicke des Pylorus besteht, die sich später spontan zurückbildet. In den durch interne Therapie geheilten Fällen verschwindet die Geschwulst spontan ganz allmählich, längere Zeit nach der klinischen Verheilung. Man hat die Reste der Geschwulst noch 11 Monate nach der klinischen Heilung feststellen können. Aber schließlich schwindet sie eben spontan doch vollständig.

Das spricht für eine spontane Involution der hypertrophisch angelegten Muskelschicht; auch das Verschwinden der Geschwulst nach der einfachen Muskeldurchschneidung ist anders schwer zu erklären.

Was die chirurgische Therapie der echten Pylorusstenose der Säuglinge betrifft, so ist zuzugeben, daß einzelne glückliche Autoren auch in früherer Zeit selbst mit größeren Operationen gute Resultate hatten.

Ich will nur erwähnen, daß z. B. Rebentisch über eine Serie von 5 Heilungen nach Gastroenterostomie verfügte, daß Hill von 12 Gastroenterostomierten nur 3 Kinder verlor und daß Richter bei 22 Operationen (16mal Divulsion, 4mal Gastroenterostomie, 2mal submuköse Plastik) nur 13,5% Mortalität hatte.

Aber diese verhältnismäßig recht guten Erfolge, die sich noch durch Heranziehung von anderen Arbeiten vermehren ließen, blieben doch Ausnahmen; man wird kaum fehlgehen, wenn man die Mortalität bei größeren operativen Eingriffen auf 25—45% berechnet. Die Einführung der Weber-Rammstedtschen Operation bedeutet einen völligen Umschwung. Die historische Gerechtigkeit verlangt, daß diesen beiden Autoren der Name Fredet hinzugefügt wird, der noch ein Jahr vor Weber die extramuköse Pyloroplastik bei der Säuglingsstenose ausgeführt und empfohlen hat. Die 3 Autoren haben unabhängig voneinander gearbeitet. Die eigentlich Weber-Rammstedtsche Operation, die extramuköse Längsinzision der Pylorusmuskulatur ohne Naht, entstand aus Not, sie verdankt ihre Entstehung der Tatsache, daß die durchschnittene Muskulatur nicht oder nur ganz unvollkommen vereinigt werden konnte (Weber, Rammstedt).

Wegen ihrer verblüffenden Einfachheit ist die Rammstedtsche Operation die Operation der Wahl geworden, wenngleich einige gewichtige Stimmen, z. B. kein geringerer als von Eiselsberg, sich noch im Jahre 1920 etwas zurückhaltend über sie ausgesprochen hat.

Von 10 Fällen, die ich lebend gesehen habe, sind 9 von mir nach Rammstedt operiert und 2 von meinem Oberarzt Dr. Hirschmann, also 11, mit 2 Todesfällen.

Meine ersten 3 Fälle — der erste stammt aus dem Jahre 1915 — verliefen ungewöhnlich glücklich und einfach, so daß ich an Komplikationen kaum dachte. Sie habe ich erst bei meinen späteren Fällen kennen gelernt. 2 Kinder habe ich verloren und 1 Fall wegen Adhäsionen relaparotomieren müssen. Der eine Todesfall fällt der Narkose zur Last oder dem Shock. Das zum Skelett abgemagerte Kind hatte eine schlechte Narkose und hat sich nicht mehr erholt.

Der zweite Todesfall ereignete sich erst am 17. Tage nach der Operation an einer Peritonitis. Das bis dahin scheinbar völlig gesunde Kind verfiel plötzlich am 17. Tage und starb innerhalb von 24 Stunden. Die Sektion, die im Säuglingsheim von Herrn Prof. Ludwig F. Meyer ausgeführt wurde, zeigte ein kleines Loch am Ende des Schnittes, im Duodenum.

Bei genauer Durchsicht der Literatur und namentlich unter Berücksichtigung der sehr großen amerikanischen Erfahrungen zeigt sich, daß die Mortalität der Operation noch nicht niedrig genug ist, und daß Komplikationen verhältnismäßig häufiger sind, als allgemein, namentlich nach dem Bericht einzelner glücklicher Fälle, angenommen wird.

Je besser wir aber die Klippen und Komplikationen kennen, um so leichter werden wir sie vermeiden.

Ich habe aus der Literatur 301 Fälle mit 50 Todesfällen, also über 16%, zusammengestellt [Dufour, Fredet, Weber, Rammstedt, Heß, Gulecke, Borchardt, Lilienthal, van Rossem, Veuillet, Monnier, Wilms, Bokai, Magnus Drachter, Rietschl, Allen, Thomsen, Tietze, Sauer, Downes, Hill, Hildebrand-Gohrband[1]]. Von diesen 301 Fällen hat der Amerikaner Downes allein 175 Operationen mit 30 Todesfällen.

Die meisten der nach der Operation gestorbenen Kinder sind dem Shock erlegen; die aufs äußerste entkräfteten, zum Skelett ab-

[1] Die Zahlen von Strauß, der nach eigener Methode 226 Fälle operiert hat, sind hier nicht mitgezählt.

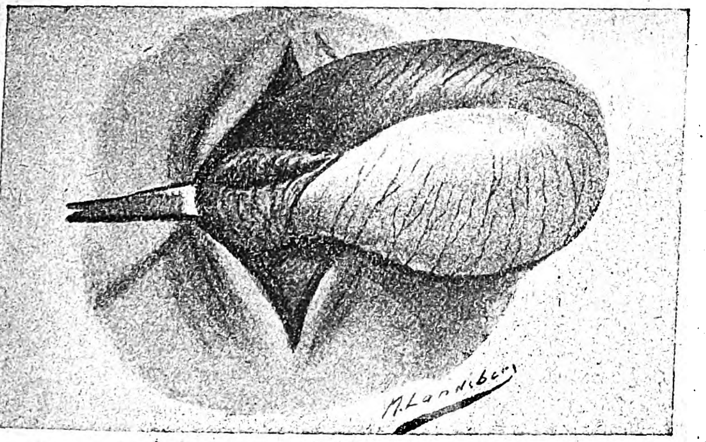
Digitized by Google

gemagerten Säuglinge konnten auch den kleinen Eingriff nicht mehr vertragen. Von Downes' Operierten starben allein 18 im Shock; er hebt mit aller Schärfe hervor, und beweist es durch seine Statistik, daß die meisten Kinder zu spät operiert wurden, daß die Prognose der Operation um so schlechter wird, je länger die Erkrankung bestand. Die Zahl der Todesfälle kann also durch rechtzeitige Erkenntnis des Krankheitsbildes und durch frühe Operation erheblich vermindert werden. In dieser Beziehung müssen die praktischen Ärzte und die Kinderärzte uns Chirurgen die Arbeit erleichtern.

Die anderen Gefahren liegen auf dem Gebiete der Technik. Unter ihnen ist die wichtigste die Verletzung der Magen- oder Duodenalschleimhaut, die gar nicht so selten vorgekommen ist. Downes hat sie dreimal erlebt.

Durchschneidet man nach Rammstedts Vorschrift die Muskulatur bis auf die Submukosa, so ist der Effekt, wie ich beobachtete, recht verschieden. In dem einen Fall hat man das Gefühl, als ob man einen eisernen Ring gesprengt hat; die durchschnittenen Muskelränder weichen weit voneinander zurück, der Schnitt klafft; (Abb. 2) in

Abbildung 2.



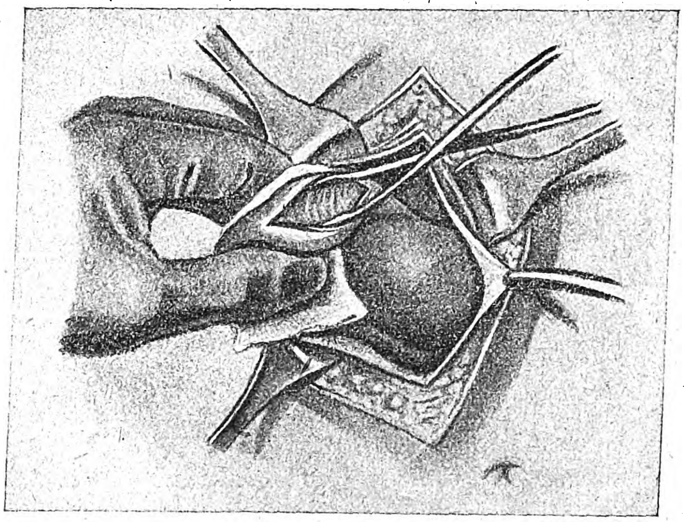
Pylorusschnitt nach Rammstedt (Sicherung durch Netzmanschette).

anderen Fällen aber entsteht trotz richtiger Schnittführung nur ein ganz schmaler Spalt, dessen Tiefe das Verhalten der Schleimhaut nicht überall scharf erkennen läßt. Da könnte eine Schleimhautverletzung im Bereiche des Pförtners leicht übersehen werden. Zumeist hat es sich aber, wie die Kasuistik lehrt, um Schleimhautläsionen im Bereiche des Duodenums gehandelt; offenbar war der Schnitt zu weit duodenalwärts geführt. Diese Gefahr scheint mir besonders groß in den Fällen, in welchen sich der Pylorus nicht als länglicher Zylinder, sondern mehr als ein kurzer derber Ring präsentiert, und in jenen seltenen Fällen, in welchen sich die Muskelhypertrophie nicht scharf am Pylorus absetzt, sondern auf das Duodenum mit hinübergeht. Wo diese Komplikation eintrat, da hat es sich wohl meist um eine primäre Verletzung der Duodenalschleimhaut gehandelt; die Säuglinge gehen in solchen Fällen schnell an Peritonitis zu grunde. Wenn man nun bedenkt, daß etwa in einem Drittel der nach Rammstedt operierten Fälle das Erbrechen nach der Operation noch eine Zeitlang anhält, so ist nach meiner Auffassung auch mit der Möglichkeit einer sekundären Dehiszenz zu rechnen, wie sie wohl auch von Eiselsberg fürchtete. Ich möchte auch für meinen Fall eine solche Spätperforation annehmen, denn bei der Operation war trotz genauester Inspektion keine Schleimhautläsion zu sehen; die ersten 14 Tage nach der Operation zeigte das Kind keine Zeichen einer Peritonitis. Bestärkt werde ich in dieser Auffassung durch die Tatsache, daß ich in einem Falle bei einer 18 Tage nach der Rammstedtschen Operation wegen Adhäsionen ausgeführten Relaparotomie ein Drittel meines Schnittes und zwar den duodenal gelegenen Teil, noch offen fand; und so lange die Verklebung des Schnittes nicht eingetreten ist, so lange ist mit der Möglichkeit einer Spätperforation zu rechnen, zumal wenn nach der Operation heftiges Erbrechen noch fortbesteht. In der ausländischen Literatur finden sich eine Reihe ähnlicher Mitteilungen.

Unsere Hauptaufgabe ist es demnach, die primäre Läsion der Schleimhaut zu vermeiden oder sie nicht zu übersehen, wenn sie eingetreten ist. Mir scheint deshalb das technische Vorgehen von Downes sehr beachtenswert, obwohl ich selbst über dasselbe keine eigene Erfahrung besitze. Downes empfiehlt den Schnitt am Pylorusende zu beginnen und ihn oralwärts zum Magen fortzuführen; dann aber rät er dringend davon ab, die Muskulatur mit dem Messer ganz zu durchschneiden. Er durchtrennt, wie die Abb. 3 zeigt, nur die obersten Muskellagen und teilt dann die Muskulatur stumpf vorsichtig mit einer Kornzange. Der operative Endeffekt ist nicht ein schmaler Spalt, sondern eine breite Wundfläche, in welcher die Schleimhaut deutlich sichtbar ist. Ich möchte noch erwähnen, daß das fast von allen Autoren erwähnte, in vielen Fällen noch fortbestehende Erbrechen nach der Rammstedtschen Operation in manchen Fällen doch vielleicht auf ungenügende Sprengung des starren Muskelringes, d. h. auf unvollständige Durchtrennung der Muskulatur zurückzuführen ist. Anlaß zu dieser Annahme gibt mir die Betrachtung eines meiner eigenen Präparate, in welchem ich die Muskulatur nicht vollkommen durchtrennt hatte.

Eine dritte Komplikation, an welcher eine Reihe von operierten Säuglingen zugrunde gegangen ist, ist die Blutung aus dem

Abbildung 3.



Methodik von Downes.

Operationsschnitt. Downes hat viermal schwere, zweimal lebensgefährliche Blutungen, ich selbst habe zwei ziemlich störende Blutungen gesehen. Die Erfahrung lehrt, daß die Blutung um so stärker wird, je älter das zu operierende Kind ist.

Wenn man sich auch eine möglichst gefäßlose Stelle für den Schnitt aussucht, die meist an der Grenze des oberen und mittleren Drittels gelegen ist, so können Blutungen doch nicht ganz vermieden werden und die Blutstillung gelingt in dem brüchigen Muskelgewebe nicht immer. Downes hat in solchen Fällen kleine Muskelstückchen auf die blutende Stelle gesteppt, wie Horsley und ich sie seit langem bei Trepanationsblutungen angewendet haben. Ich habe mir durch Umlegen von Netz oder durch Einlegen eines frei transplantierten Netzstückchens geholfen; so sind mit Erfolg auch andere vorgegangen. Rammstedt selbst hat dann solche Sicherung anfangs auch vorgenommen, hält sie aber nach seinen späteren Erfahrungen für unnötig. Jedenfalls muß man es sich zur Regel machen, den durchschnittenen Pylorus nicht eher zurückzulegen, bis die ev. vorhandene Blutung steht. Denn die entkräfteten Säuglinge vertragen keinen Blutverlust.

4. Auffallend häufig ist das Aufplatzen der Bauchwunden beobachtet worden. Sie hat zu der Frage Anlaß gegeben, welcher Bauchschnitt bevorzugt werden solle. Die Mehrzahl der erfahrenen Chirurgen empfiehlt die Inzision durch den rechten Rektus, der, abgesehen von der besseren Versorgungsmöglichkeit, noch den Vorteil hat, daß man durch ihn meist direkt auf den nach rechts verlagerten Pylorus kommt. Ich bevorzuge deshalb ebenfalls den Schnitt durch den Rektus; er soll so klein sein, daß eben der Pylorustumor mit einem Finger oder einem Haken vor die Wunde gezogen werden kann, ohne daß andere Eingeweide hervorstürzen. Wegen der Gefahr des Aufgehens der Wunde habe ich auch die tiefen Schichten nicht mit Katgut, sondern mit Zwirn genäht. Die Gefahr des Aufplatzens ist aber nicht zu unterschätzen, da eine Reihe von Kindern auf diese Weise an Peritonitis zugrunde gegangen sind. In einigen Fällen sind von den Hautnähten aus durch die dünnen Bauchdecken hindurch tödliche eitrige Peritonitiden entstanden.

Nach meinen Erfahrungen heilen Wunden bei gesunden Säuglingen eigentlich sehr gut, auch Bauchwunden. Die Tatsache, daß bei den Stenosen-Kindern so häufig Komplikationen an der Bauch-

Digitized by Google

deckennaht auftreten, erklärt sich meines Erachtens nur aus dem sehr elenden Ernährungszustande, in welchem wir die Säuglinge zur Operation bekommen; da ist die Heiltendenz von Wunden offenbar eine sehr schlechte.

5. Verhältnismäßig häufig sind Adhäsionsbildungen beobachtet worden, die mehrfach zu einer Belaparotomie Anlaß gaben. Wodurch bei dem einfachen und kurzen Eingriff die Verwachsungen bedingt werden, ist eigentlich nicht recht ersichtlich. Ich kann mir nur vorstellen, daß die Nachblutungen aus dem Muskelschnitt zur Adhäsionsbildung zwischen Pylorus und Magen Veranlassung gegeben haben.

6. Die Tatsache, daß auch eine Reihe von Kindern offenbar in der Narkose verstorben sind, hat dazu geführt, die Lokalanästhesie zu empfehlen. Ich schließe mich Downes an in der Auffassung, daß die Lokalanästhesie fast gefährlicher ist als die Narkose, denn die Operation wird erst dann unangenehm, wenn von dem unruhigen Kinde Baucheingeweide durch die Bauchwunde herausgepreßt werden.

Es sind also eine ganze Reihe von Klippen zu umgehen, wenn man den scheinbar so einfachen Eingriff zu einem wirklich ungefährlichen und sicheren Erfolg versprechenden gestalten will. Vorsichtige und richtige Technik sind Voraussetzung für den Erfolg; dann aber vor allen Dingen die richtige Indikation.

Aus Downes' großen Zahlen und denen Kerlys geht hervor, daß die Mortalität leicht auf 5—8% sinken würde, wenn die Kinder nicht länger als 14 Tage intern behandelt würden.

Ich kann mich nicht auf den Standpunkt mancher Chirurgen stellen, welche die Operation sofort fordern, sobald die Diagnose gestellt ist, oder gar dann, wenn sie auch in zweifelhaften Fällen für eine Probelaparotomie eintreten.

Denn eine große Zahl von Fällen wird ja von den Kinderärzten auf internem Wege geheilt. So hatte z. B. Heubner vor Jahren schon nur 9% Mortalität, Hertz 14,8%. Oberwarth hat von 20 Fällen keinen, Sedwigk von 44 nur einen verloren. Eine ganze Reihe deutscher Kinderärzte haben gleiche Erfolge.

Ich habe den Eindruck, daß die Mehrzahl auch der deutschen Kinderärzte heute nur für eine verhältnismäßig kurze, natürlich sachgemäße Beobachtungs- und interne Behandlungszeit eintreten: Langstein für 4 bis 6 Tage, Finkelstein, L. F. Meyer für etwa 14 Tage usw. Führt die interne Behandlung dann nicht zum Ziel, so raten sie zur Operation. Diesen Standpunkt werden die Chirurgen freudig begrüßen.

Mit Recht hat Langstein kürzlich betont, daß es heute auch eine soziale Indikation gibt; durch die Operation kann man manchen Fall in wenigen Tagen heilen, während die innere Therapie dazu Wochen und Monate benötigt.

Über die Bedeutung der Röntgendurchleuchtung für die Erkenntnis der Schwere des Falles und für die Indikationsstellung gehen die Ansichten in Deutschland noch weit auseinander. Sie wird in Amerika von der Mehrzahl der Kliniker, so z. B. von Sauer, dann von Abt und Strauß, die mit Downes sicher die weitaus größte Erfahrung besitzen, außerordentlich hoch bewertet.

Die Technik ihres Vorgehens bei der Durchleuchtung sei deshalb kurz erwähnt: Der Muttermich wird etwas Bismuth beigemengt, dann wird das Kind vor dem Röntgenschirm 2—3 Minuten lang beobachtet, nach 2 Stunden wird die Untersuchung wiederholt, und nach 4 Stunden zum dritten Male. Das Kind darf bei diesen Untersuchungen nicht auf dem Rücken liegen, weil die Peristaltik in dieser Lage behindert ist; die Beobachtung geschieht in rechter Seiten- oder Bauchlage.

Wenn nach 4 Stunden die Hälfte oder mehr von der Bismuthmilch im Magen bleibt, dann ist der chirurgische Eingriff indiziert; geht dagegen 70% und mehr durch den Pylorus, so ist der Fall intern zu heilen. Die Fälle, die eine Entleerungszeit von 3 Stunden oder weniger haben, können alle intern geheilt werden.

Bewähren sich diese Angaben, und daran ist nach den Berichten von Strauß kaum zu zweifeln, so ist damit viel gewonnen; denn wir würden die Kinder viel früher und in besserem Zustande zur Operation bekommen, als es jetzt der Fall ist.

Man hat der Rammstedtschen Operation, wie erwähnt, eine ziemlich hohe Mortalität nachgesagt. Wenn sie auch, darin stimme ich Sauer bei, höher ist, als nach den veröffentlichten Statistiken zu schließen ist, so darf man doch gerechterweise die Fälle, welche im Shock sterben, kaum der Operation an sich zur Last legen; sie finden vielmehr in der falschen Indikation, in zu lange fortgesetzter interner Therapie ihren Grund. Würden die Fälle von Shocktod fortfallen, so würde sich die Prognose der Rammstedt-Operation, wie schon hervorgehoben wurde, erheblich bessern.

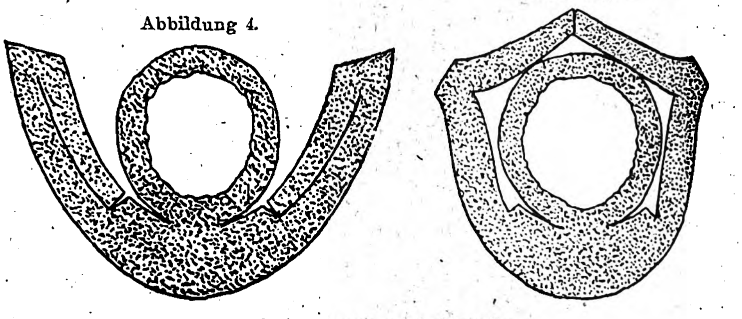
Über die anatomischen Folgen der Rammstedtschen Operation geben uns einige zufällige Sektionsbefunde von Ranschoft und Downes Auskunft. 1—$1\frac{1}{2}$ Jahre nach der Operation zeigte sich in den sezierten Fällen ein völlig normaler Pylorus. Das spricht, wie schon erwähnt, für eine spontane Involution und für die Zweckmäßigkeit der Operation.

Trotzdem erscheint das Bestreben nach Verbesserung der Methode und nach Sicherung des Erfolges vielleicht berechtigt. Einen interessanten Versuch hat nach dieser Richtung hin Strauß (Chicago) gemacht, dessen Erfolge alle bisherigen in den Schatten stellen. Strauß wirft der Rammstedtschen Operation nicht nur sehr hohe Mortalität vor, er hält die Methode auch für unphysiologisch; sie entfalte die Schleimhaut nicht und stelle den Pylorus auch nicht wieder her; auf die unvollkommene Entfaltung der Schleimhaut führt er das häufige, in etwa 30% der Fälle noch fortbestehende Erbrechen zurück.

Strauß geht folgendermaßen vor: Einschneiden der obersten Muskelschichten mit dem Messer, Spaltung der tieferen mit dem Skalpellstiel bis auf die Schleimhaut, Ausschälung der Schleimhaut. Spaltung der dicken Muskelschicht in zwei Teile, Bildung zweier Muskelklappen aus der tiefen Muskelschicht, die, nach außen evertiert, über der Schleimhaut zusammengenäht werden, Sicherung des neugebildeten Pylorus mit Netz. —

Die beigefügten Zeichnungen (Abb. 4 u. 5) werden besser die Methodik illustrieren als viele Worte.

Abbildung 4. Abbildung 5.



Schnittführung nach Strauß.

Strauß hat glänzende Erfolge gehabt. Die Methode scheint zunächst etwas kompliziert. Wie Strauß mir freundlicherweise schrieb, hat er allein jetzt 226 Fälle operiert mit nur 6 Todesfällen; ein vorzügliches Resultat!, das in gleicher Weise für die Methode, wie für den ausgezeichneten Operateur und für die sachgemäße Indikationsstellung spricht.

In den schwersten Fällen, die in moribundem Zustande zur Operation kommen, empfehlen Strauß und einige andere amerikanische Chirurgen, in den Längssinus 75 ccm Blut zu injizieren.

Ob man die ursprüngliche Methode von Weber-Rammstedt oder eine der Modifikationen bevorzugt, in jedem Falle ist nach der Operation eine sachgemäße Nachbehandlung zu fordern, durch welche die Ernährung sorgfältig überwacht wird.

Die Weber-Rammstedtsche Operation oder eine ihrer Modifikationen ist natürlich nur da indiziert, wo die Pylorusstenose durch eine echte Muskelhypertrophie bedingt ist. Sie ist nicht am Platze bei reinen Spasmen, die durch interne Therapie heilbar sind. Sie hat auch keinen Zweck in den seltenen Fällen, in welchen die Stenosenerscheinungen durch andere, meist kongenitale Anomalien bedingt sind; sie kann nichts nützen, wenn z. B. eine Verkürzung des Ligamentum hepaduodenale oder eine Duodenalstenose vorliegt; da kommt, wie früher, hauptsächlich die Gastroenterostomie als lebensrettende Operation in Betracht.

Auf ausführliche Literaturangaben wird verzichtet; ich verweise auf das Sammelreferat von Ibrahim, Ergebnisse der Inneren Medizin und Kinderheilkunde, 1908, dann auf das Lehrbuch der Säuglingskrankheiten von Finkelstein, 2. Auflage, und einige weniger bekannte Arbeiten, vor allem des Auslandes: Hertz, Jahrbuch für Kinderheilkunde, 1916.

Literatur: Sauer (Chicago), Am. journ. of diseases of children, Aug. 1921, 22. — Downes, Journ. am. med. assoc. 1920, July 24, 75, 228. — Hill, Journ. am. med. assoc. 1920, July 24. — Strauß (Chicago), Clinical Observations of congenital Pyloric stenosis. (From the Michael Rux Hospital.) The Am. med. assoc. Chicago, June 1918. — Heusch, Bedingungen der kindlichen Pylorusstenose. Zschr. f. Kinderheilk. 31, H. 3—4.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Wundbehandlung.

Von Prof. Dr. Sonntag, Leipzig.

I.

Einleitung. Die folgenden Ausführungen sollen in einer kurzen Zusammenfassung das für den Praktiker Wichtige über die Wundbehandlung im Lichte neuerer Forschungen und Erfahrungen bringen, wobei auf Angabe der Literatur und auf vollzählige Anführung aller Neuigkeiten verzichtet ist.

Wer sich über den jetzigen Stand der Frage an Hand der geschichtlichen Entwicklung genauer unterrichten will, findet am besten Belehrung in Brunners Handbuch der Wundbehandlung, welches als ein Standardwerk auf diesem Gebiete jetzt und wohl immer betrachtet werden muß. Heute stehen wir in der Wundbehandlung, deren Geschichte ja so alt ist wie die der Welt, im wesentlichen auf dem Boden der antiseptischen und aseptischen Ära. Wenn wir uns fragen, was in neuer und neuester Zeit noch hinzugekommen ist, so können wir im allgemeinen sagen, daß es Mancherlei, aber nichts wesentlich Neues ist. Es wird Aufgabe der folgenden Zeilen sein, im einzelnen darüber zu berichten. Zuvor soll in der Einleitung kurz auf einige allgemeine Momente eingegangen werden, welche auf dem Gebiete der Wundbehandlung neue Wege eröffnet haben: es sind dies die Erfahrungen des Weltkriegs und die Fortschritte in der naturwissenschaftlichen Forschung.

Was den Weltkrieg angeht, so hat er als ein Massenexperiment unserer Wissenschaft gedient, und zwar auf keinem Gebiete so sehr wie auf dem der Wundbehandlung. Wenn er auch nicht viel grundsätzlich Neues gebracht hat, so hat er doch zunächst in manchen Punkten unsere Kenntnisse vertieft; ich erinnere in dieser Hinsicht nur an die Frage der Wundstarrkrampfschutzimpfung, welche jetzt, was früher leider nicht der Fall war, zum Allgemeingut aller Ärzte geworden ist, so daß es nun als Kunstfehler gilt, die Serumprophylaxe bei einer tetanusverdächtigen Wunde zu unterlassen. In anderen Punkten haben wir durch den Weltkrieg umgelernt; hier ist an erster Stelle die aktive Wundbehandlung zu nennen, welche bei den meisten Kriegs-, speziell Artillerie- und auch bei vielen Friedensverletzungen anstelle der konservativen Therapie zu treten hat, welch letztere bisher Vorschrift und Sitte war. In einigen Dingen haben wir schließlich direkt neugelernt; ich erwähne die Tiefenantisepsis und die offene Wundbehandlung, welche zwar, wie fast alles auch in der Medizin, schon einmal dagewesen, aber doch erst im Weltkrieg zu einem wissenschaftlich begründeten und praktisch ausgearbeiteten Verfahren erhoben sind, ohne freilich, wie hier bereits erwähnt sei, ganz abgeschlossen und allgemein anerkannt zu sein.

Unter den Fortschritten der naturwissenschaftlichen Forschung steht im Vordergrund des Interesses heutzutage die Kolloidchemie. Orientiert man sich in diesem Zweige der Wissenschaft über den heutigen Stand an Hand moderner Lehrbücher der Kolloidchemie in Zusammenhang mit der Medizin (z. B. Bechhold) und moderner Lehrbücher der Wundbehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Kolloidchemie (z. B. v. Gaza), so kann man sich freilich des Eindrucks nicht erwehren, daß zwar gerade die Kolloidchemie auf dem Gebiete der Medizin, und hier wiederum auf dem der Wundbehandlung die allergrößte Bedeutung besitzt, daß sie aber andererseits noch sehr weit von dem Punkte entfernt ist, praktischen Nutzen in größerem Maße zu geben. Die Kolloidchemie erscheint vielmehr als im wesentlichen noch Terra incognita. Zu dem wenigen geklärten und gesicherten Gebiet dieses wissenschaftlichen Neulandes gehört die Frage der Adsorption, welche bei der Verwendung der Pulver speziell der indifferenten in der Wundbehandlung eine beachtenswerte Rolle spielt, worauf weiter unten einzugehen ist. Dagegen müssen wir leider in den meisten, und zwar auch in den wichtigsten Fragen (Desinfektionswirkung usw.) sagen: „Ignoramus" und vielleicht auch, wenn wir bedenken, daß wir an die letzten Fragen des Lebens rühren, „Ignorabimus". Es erscheint daher vorderhand geraten, wenn wir nicht den gesicherten Boden naturwissenschaftlicher Erfahrung verlassen wollen, uns an die histologischen, bakteriologischen und serologischen Tatsachen zu halten. Aber auch in diesem Gebiete sind wir neuerdings erheblich weiter gekommen, vor allem in dem der Serologie, wo uns dank den Arbeiten von v. Behring u. a. die Schutz- und Heilsera geschenkt sind, deren Wertes für den Tetanus bereits gedacht wurde. Schließlich bescherte uns der Fortschritt der Wissenschaft eine ganz neue und fruchtbare Auffassung: Während früher das Studium der toten Materie speziell im Sinne der Zellularpathologie unsere Erkenntnis allein beherrschte, haben wir erkannt, daß wir unsere Forschungen auf die lebende Welt ausdehnen müssen. Die Biologie, wie die Erforschung der lebenden Welt genannt wird, hat uns u. a. darauf hingewiesen, daß die Zelle auf Reize anspricht. Diesen Faktor dürfen wir nicht länger auch bei der Frage der Wundbehandlung vernachlässigen. Freilich ist das Studium des Zellebens, solange wir die Chemie der Zelle, wie gesagt, noch nicht beherrschen, erschwert und wir sind bisher nicht über Schlagworte hinausgekommen (Heilentzündung, Protoplasmaaktivierung, Reiztherapie usw.). Aber es erscheint schon als erfreulicher Gewinn, daß wir überhaupt erkannt haben, daß wir mit Leben und Reizbarkeit der Zelle mehr rechnen müssen als bisher. Um ein Beispiel zu nennen, dürfen wir uns nicht damit begnügen festzustellen, wie ein Desinfektionsmittel auf die einen und anderen Bakterien im Reagenzglas wirkt; wir müssen vielmehr auch seine Wirkung im Organismus studieren, und zwar nicht nur im Tierexperiment, welches uns freilich den tatsächlichen Verhältnissen bereits recht nahe bringt, sondern auch im menschlichen Körper, damit wir erkennen, wie das betreffende Mittel in Gegenwart von Serum, Zelle usw. sich verhält und wie seine Wirkung nicht nur auf die Bakterien, sondern auch auf das Gewebe ist. In letzterem Punkte müssen wir weiterhin bedenken, daß das Mittel das Gewebe nicht nur schädigen, sondern daß es im Gegensatz dazu das Gewebe auch anregen kann, womit wir auf den obengenannten wichtigen Punkt im Gebiete der Biologie zurückkommen. Diese Frage scheint mir bisher allzusehr vernachlässigt worden zu sein, aber eine ganz besondere Bedeutung zu verlangen, wie ich dies bereits für das Yatren an anderer Stelle[1]) ausgeführt habe. Der Beweis für diese Bedeutung der Zellanregung in der Frage der Wundbehandlung ist freilich schwer auf dem Wege des exakten Experimentes zu erbringen, solange wir in dem Zellstudium nicht weiter gekommen sind; doch spricht m. E. die Praxis dafür, welche zeigt, daß ein Mittel im Reagenzglas eine recht geringe bakterizide Wirkung zeigt, sich aber gleichwohl als ein wertvolles Wundmittel erweist, wie dies namentlich für gewisse Jodpräparate zu gelten scheint.

Wundversorgung. Bei der Wundversorgung unterscheiden wir von jeher die vorläufige (provisorische) und endgültige (definitive). Für beide gilt der alte, sowohl in der Friedens- wie in der Kriegschirurgie bewährte Satz: das Schicksal der Wunde hängt ganz wesentlich ab von der ersten Wundversorgung.

A. Bei der vorläufigen Wundversorgung liegt die Bedeutung nicht darin, die primär eingedrungenen Keime zu vernichten, sondern darin, die Wunde vor der (ev. gefährlichen) Sekundärinfektion zu schützen. Daher gilt als Grundforderung: „Nil nocere", weshalb u. a. alles Berühren der Wunde mit nicht aseptischen Fingern und Instrumenten, sowie Kugel- oder Fremdkörpersuchen usw. verboten ist. Im übrigen halten wir an dem altbewährten Schema fest: Steriler Deckverband aus keimfreier Gaze (im Notfall frisch gewaschene und heiß geplättete Wäsche; aber keine Watte wegen Wundverklebung mit Sekretretention!), befestigt mit Binden oder mit Heftpflaster oder mit Mastisol, zugleich Ruhigstellung durch Armtragetuch usw., ev. durch Schiene und nötigenfalls (bei Verletzung einer größeren Schlagader) Blutleere. In Feld-, Sport-, Fabrikbetrieb usw. hat sich als praktisch das Verbandpäckchen bewährt. Wenn zur Hand (z. B. in der Sprechstunde des Arztes), ist ein Jodtinkturanstrich der Haut zu deren Desinfektion und zur Keimarretierung empfehlenswert; er wird von vielen Autoren verschiedenster Länder empfohlen und von einzelnen auch für die erste Wundversorgung gefordert; bei uns hat ihn Payr in Form eines kompendiösen Verbandpäckchens mit einer Jodtinkturphiole für den Notverband hergerichtet. Von manchen Autoren wird an Stelle der aseptischen die antiseptische Gaze auch für den Notverband gewünscht; Brunner hält ihre Verwendung im Verbandpäckchen für ratsam und bemerkt, daß in der Schweiz beim Militärverbandpäckchen früher die Jodoformgaze verwandt und dann durch die geruchlose und verträglichere Vioformgaze ersetzt worden sei,

[1]) M. m. W. 1921, Nr. 19.

Digitized by Google

daß dagegen in den meisten anderen Staaten die aseptische Gaze wohl nur deswegen benutzt werde, weil die Kosten der antiseptischen Imprägnation bei der Versorgung der Millionenheere zu hohe sein würden. Auf Grund persönlicher Erfahrungen, über welche ich an anderer Stelle ausführlich berichtet habe (l. c.), möchte ich die Yatrengaze auch für das Verbandpäckchen empfehlen. Das Mastisol, welches v. Oettingen eingeführt hat, hat sich bei der ersten Versorgung gut bewährt, namentlich in der Kriegszeit, überhaupt speziell für Rumpfverbände, welche mit Binden kostspielig sind und doch nicht sicher halten; dabei hat das Mastisol nicht nur gegenüber dem Bindenverband den Vorteil einfacher und sicherer Befestigung, sondern auch gegenüber dem Heftpflasterverband den Vorteil gleichzeitiger Keimarretierung.

B. Die endgültige Wundversorgung hat in letzter Zeit, namentlich unter dem Einfluß der Kriegserfahrungen, eine bedeutsame Wandlung durchgemacht. Der Krieg hat uns nämlich in eindruckvollster Weise den alten, aber nicht immer genug beachteten Satz bestätigt, daß alle Gelegenheits- (akzidentellen) Wunden als infiziert zu gelten haben; ganz besonders trifft dies zu für Schuß- und hier wiederum für die Artillerieverletzungen, welche im Weltkrieg eine vorher nicht gekannte Häufigkeit erlangt haben, während in früheren, speziell noch im südwestafrikanischen Kriege, welcher uns fast ausschließlich Gewehrschüsse brachte, die Infektionsgefahr eine weit geringere und dementsprechend unsere Wundbehandlung eine weit konservativere war. Unter der genannten Erfahrung hat sich nun die Wundbehandlung ganz wesentlich geändert. Wir unterscheiden dabei am besten zwischen infektionsverdächtigen und infektionsunverdächtigen Wunden. Nur für die infektionsunverdächtigen Wunden genügt die konservative Wundbehandlung in Form der aseptischen Okklusion; dahin gehören außer den aseptischen Operationswunden vor allem glatte Schnitt- und glatte Gewehrdurchschußwunden, sowie unbeschmutzte Durchstechungsfrakuren. Im übrigen bedürfen wir zur Wundbehandlung bei den akzidentellen Verletzungen der Antisepsis oder Desinfektion. Dabei können wir mit Brunner sowohl eine physikalische als eine chemische Desinfektion anwenden. Für alle beiden infektionsvorbeugenden Maßnahmen gilt gleicherweise die praktisch wichtige Tatsache, daß ihre größten Chancen in der ersten Zeit nach der Verletzung liegen, solange die etwa in die Wunde gelangten Keime noch oberflächlich liegen, sowie sich noch nicht vermehrt und nicht ihre schädliche Wirkung voll entfaltet haben.

a) Die physikalische Desinfektion besteht in der Wundversorgung auf chirurgischem (operativem) Wege: sog. „aktive Wundbehandlung". Das Prinzip derselben ist — kurz ausgedrückt — das, die Wunde in eine infektionsuntüchtige zu verwandeln oder — um einen anderen Ausdruck zu gebrauchen — sie unter die günstigsten Heilungsbedingungen zu setzen. Dies geschieht durch Abtragung gequetschter Hautränder, Entfernung abgestorbener Gewebsteile, loser Knochensplitter, Blutgerinnsel, Fremdkörper usw., Blutstillung, Öffnung aller Wundtaschen durch Inzisionen und Gegeninzisionen, sowie Drainage.

Zu dieser Wundversorgung, welche uns als das Wesentliche erscheint, tritt eventuell in geeigneten Fällen, nämlich bei gewissen frischen Wunden die Wundausschneidung (Exzision) nach Friedrich. Dieses Verfahren beruht auf den grundlegenden Versuchen Friedrichs über den zeitlichen Eintritt der Wundinfektion, indem mit Erde oder Treppenstaub infizierte Hautmuskelwunden von Mäusen durch Ausschneiden bis zu 6 Stunden sicher und bis zu 8 Stunden häufig vor der Infektion geschützt werden konnten, und besteht in der Ausschneidung der Wundränder mindestens 1—2 mm weit im Gesunden mit öfters gewechseltem Messer und Pinzette. Diese Wundausschneidung, welche von Friedrich bereits auf dem Chirurgenkongreß 1898 empfohlen, dann aber in der Zeit vor dem Kriege (wohl infolge des überwiegenden Interesses für aseptische Operationen) allzu sehr in den Hintergrund getreten war, ist im Weltkriege mit den zahlreichen Erfahrungen an Schuß-, speziell Artillerieverletzungen wieder zu der ihr gebührenden Wertschätzung erhoben worden. Allerdings hat sie sich unseres Erachtens gewisse Umwandlungen gefallen lassen müssen, und zwar in verschiedener Hinsicht. Zunächst ist sie, wie bereits angedeutet, bei gewissen glatten, z. B. Mensurverletzungen, überhaupt nicht nötig, da diese auch so gut heilen. Ferner läßt sie sich in einer beträchtlichen Anzahl von Verletzungen gar nicht in der vorgeschlagenen Weise durchführen, nämlich bei allen ausgedehnteren Wunden, weiterhin bei den meisten Wunden an den materialbeschränkten Stellen von Gesicht, Fingern usw. und schließlich bei vielen Wunden mit Verletzung wichtiger Teile, z. B. Nerven, Gefäße und innerer Organe. Endlich ist die Inkubationszeit nicht immer die der Friedrichschen Versuche, sondern unter Umständen entweder eine kürzere, z. B. bei den hochgezüchteten Keimen in den Wunden der Ärzte gelegentlich septischer Operationen und Sektionen und bei gewissen nicht angezüchteten Außenkeimen (Gasbrandbazillen), in welch beiden Fällen wir daher mit der Wundanfrischung zu spät kommen können, oder sie ist eine längere, z. B. bei gewissen günstigen Wunden. Wie namentlich von Payr betont ist, läßt sich daher für die akzidentellen Verletzungen beim Menschen die Frist für die Wundexzision unter Umständen mit Erfolg bis zu einer Dauer von 12 Stunden ausdehnen. Hier mag auch die ruhende oder latente Infektion erwähnt sein, bei welcher oft erst lange Zeit nach der Verletzung die Wirkung der Infektionserreger eintritt; während sie früher fast nur bei der Osteomyelitis in ihrer Bedeutung gekannt war, hat der Krieg gelehrt, daß sie auch bei den akzidentellen Verletzungen eine große Rolle spielt, was namentlich bei spätereren Operationen (Geschoßextraktion, Plastik usw.) zu berücksichtigen ist. Überhaupt muß man hinsichtlich der Wundausschneidung bedenken, daß die Erfahrungen eines bestimmten Tierexperimentes sich nicht mit absoluter Gültigkeit auf die menschlichen Verhältnisse übertragen lassen. Wenn man den Wert der Wundausschneidung beurteilen will, muß man insonderheit trennen zwischen Wundversorgung und Wundausschneidung. Dabei will es scheinen, daß erstere den Hauptanteil an den guten Erfolgen der modernen Wundbehandlung trägt, und daß sie auch ohne Wundausschneidung zu ganz ähnlichen, um nicht zu sagen, gleichen Ergebnissen führen kann. Sie läßt sich auch im Gegensatz zur Wundausschneidung immer durchführen. Sie in erster Linie muß daher bei allen infektionsverdächtigen Wunden verlangt werden. Gleichwohl soll das Verdienst Friedrichs, welches der Krieg ins rechte Licht gerückt hat, nicht geschmälert sein. Für viele Ärzte dürfte die Wundauschneidung erst der Anlaß gewesen sein, sich von der konservativen der aktiven (operativen) Wundbehandlung zuzuwenden, d. h. statt der aseptischen Okklusion die Wundrevision und -versorgung vorzunehmen. Aber auch darüber hinaus verdient die Wundausschneidung Beachtung; in geeigneten Fällen (unter Ausnahme oben genannter Wunden) ist sie mit Vorteil an die Wundversorgung anzuschließen, und zwar nicht nur in den ersten 6 bis 8 Stunden, sondern gegebenfalls noch nach 8—12 Stunden. Was die Wundnaht angeht, so ist sie bei günstigen Wundverhältnissen und bei fehlender Beschmutzung, speziell nach Wundausschneidung erlaubt, aber nicht lückenlos; anderenfalls ist die Wunde ganz oder teilweise offen zu lassen, nötigenfalls unter Drainage; dabei wird man lieber etwas vorsichtig sein, d. h. lieber zu wenig nähen als zu viel, da man sonst schwere, eventuell lebensgefährliche Folgen heraufbeschwören kann.

b) Die chemische Desinfektion soll die physikalische ergänzen, zumal dies bei der Unsicherheit und Beschränktheit der letzteren recht wünschenswert erscheinen muß. Von manchen Autoren wird sie allerdings als überflüssig oder gar als schädlich erachtet und daher fortgelassen. Dagegen dürften die weitaus meisten Autoren, wie Brunner durch eine Umfrage festgestellt hat, von jeher neben einer möglichst vollkommenen physikalischen auch die chemische Desinfektion anwenden, namentlich bei Erdbeschmutzung. Und gerade der Weltkrieg mit seinen zahllosen Infektionen, speziell Erdinfektionen, hat das Bestreben nach einer wirksamen und zugleich schadlosen Antisepsis in der Wundbehandlung als wertvoll erscheinen lassen. Wenn wir die Frage der chemischen Desinfektion in der Wundbehandlung kritisch prüfen, so geraten wir, wie aus den Ausführungen Brunners ersichtlich ist, auf ein viel umstrittenes und schwer übersehbares Gebiet; wenn nun auch überhaupt eine exakte Entscheidung auf Schwierigkeiten trifft, so läßt sich doch so viel bereits jetzt sagen: Hauptsache ist die physikalische Desinfektion, die chemische tritt ergänzend und unterstützend hinzu. Manches chemische Mittel, welches vom behandelnden Arzt oder von der herstellenden Fabrik gepriesen wird, dürfte deshalb so gut abgeschnitten haben, weil die vordem allzu sehr vernachlässigte physikalische Wundbehandlung jetzt, speziell nach dem Kriege, mit der notwendigen Aktivität durchgeführt worden ist; in diesen Fällen wird also fälschlich der chemischen Desinfektion zugeschrieben, was der physikalischen zusteht. Im einzelnen ist über das Für und Wider der chemischen Mittel (Antiseptika) zu sagen: Viele im Reagenzglas wirksamen Antiseptika (z. B. Sublimat) büßen in der Eiweißlösung der Wunde ihre Wirkung

Digitized by Google

ein, wobei sich die Bakterien mit einem schützenden Serummantel umgeben. Ferner schädigen die meisten Antiseptika nicht nur die Bakterien, sondern auch die Gewebe, namentlich in starker Konzentration, wobei sie zu Degeneration bis Nekrose führen, so daß die meist noch nicht vernichteten Bakterien einen guten Nährboden für ihr Fortkommen finden. Andererseits gibt es doch zahlreiche Antiseptika, welche von den beiden genannten Nachteilen frei sind. Einmal sind nämlich viele Mittel imstande, die Bakterien nicht nur im Reagenzglas, sondern auch im Tier- und Menschenkörper zu bekämpfen, und zwar teils durch Adsorption, wobei sie die Bakterien und ihre Stoffe umhüllen (fein verteilte Pulver, z. B. Kohle, Ton usw.), teils durch Bakterienvernichtung; zum wenigsten kann man, wenn nicht immer eine therapeutische, so doch eine prophylaktische und vielleicht auch abortive Wirkung erwarten. Bezüglich der Adsorption sei hingewiesen auf die Versuche von Afanassiew, wonach Bakterien mit Pulver zusammen in frische Wunden gebracht keine Infektion hervorriefen, bezüglich der Bakterienbekämpfung auf die Versuche von Brunner u. Gonzenbach, wonach durch chemische Desinfektion namentlich mit Jodpräparaten die Wunde vor Infektion mit nicht angepaßten Außenkeimen (Tetanus und malignes Ödem) bewahrt werden kann. Dazu kommt, daß es viele Antiseptika gibt, welche zwar die Bakterien schädigen, nicht aber die Gewebe, vielmehr letztere wahrscheinlich direkt anregen, so daß sie im Kampf mit den Bakterien besser bestehen. Dieser Umstand, welcher, wie bereits in der Einleitung bemerkt wurde, unseres Erachtens bisher allzu sehr vernachlässigt zu sein scheint, dürfte bei der Wirkung unserer altbewährten Wundantiseptika eine große Rolle spielen, namentlich bei den Jodpräparaten, Perubalsam u. a., worauf wir bei den einzelnen Mitteln noch zu sprechen kommen. Ebenso wie im frischen Zustand der Wunden, so dürfte in noch höherem Maße das genannte Moment der Gewebsanregung im weiteren Zustand der Heilung für die Behandlung der Wunden mit physikalischen und chemischen Mitteln von Bedeutung sein neben den bekannten sonstigen Faktoren unserer Therapie: Mechanische Entfernung der Bakterien und ihrer Giftstoffe durch Spülung bzw. Selbstauswaschung der Gewebe, Sekrethemmung und damit Nährbodenentziehung usw., während die viel erwähnte und betonte bakterizide Wirkung der Antiseptika gerade im späteren Heilungsverlauf der Wunden eine verhältnismäßig untergeordnete Rolle spielen mag, wie dies namentlich aus neueren Untersuchungen hervorgeht. Der exakte Beweis für die Bedeutung der Gewebsanregung ist freilich schwierig oder gar unmöglich, solange wir in der Lehre von Zelle und Eiweiß nicht weiter gekommen sind. Aber die tausendfältige Erfahrung spricht dafür; schon die auffallende Tatsache, daß gewisse Antiseptika in der praktischen Wundbehandlung sich trefflichst bewährt haben, aber im Reagenzglas eine entsprechende bakterizide Wirkung vermissen lassen, gibt zu denken. Ebenso wie der Nachweis ist auch die Erklärung der Gewebsanregung noch nicht gelungen. Am einfachsten und anschaulichsten erklärt die Gewebsanregung die Reiztheorie (Bier). Der Nachweis von Hyperämie und Hyperleukozytose geben einer derartigen Annahme einer Gewebsanregung, welche sich manchmal einer Entzündung (Heilentzündung) nähert, eine weitere Stütze. Bei den einzelnen Mitteln ist über die Frage der Gewebsanregung Weiteres zu sagen. Im allgemeinen gilt auch hier das Grundgesetz im Reiche der Biologie: „Kleine Dosen versagen, mäßige reizen und starke lähmen".

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Jena.

Die kombinierte Arzneibehandlung der Kopfschmerzen.

Von H. Kionka.

Von jeher hat man die Wirkung der gegen Kopfschmerzen verwandten Mittel, namentlich die der Mittel aus der aromatischen Reihe, aufgefaßt als eine Beeinflussung der Hirngefäße. Handelt es sich doch bei allen diesen Mitteln um Nervenmittel, und es ist daher eine Wirkung auf die Vasomotion, die auch anderweitig im Organismus festzustellen ist, auch im Schädelinneren von vornherein sehr wahrscheinlich. Einen exakten experimentellen Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme zu schaffen ist aber sehr schwer, und alle Methoden, welche uns über die Innervation der Hirngefäße unter dem Einfluß verschiedener Substanzen Aufklärung geben sollen, zeigen mehr oder weniger große Mängel. Die beste Methode, die wir haben, stammt von Hürthle (1), die darin besteht, daß der Seitendruck an zwei Punkten der arteriellen Blutbahn eines Körperteils gemessen wird, so daß auch bei wechselnder Höhe des Aortendruckes Widerstandsänderungen in der Strombahn des zu messenden Gebietes in Erscheinung treten. Diese schon von Hürthle, wie gesagt, für die Innervation der Hirngefäße ausgearbeitete Methode wurde später von Wiechowski (2) benutzt, welcher damit die vasomotorischen Wirkungen verschiedener Nervenmittel auf die Hirngefäße prüfte. Wiechowski hat, um möglichst große Ausschläge zu bekommen, die Methode noch etwas komplizierter gestaltet, und es wurden seinerzeit von Levi (3) schwere Einwendungen dagegen erhoben. Der Haupteinwand war der, daß nach der Methode von Wiechowski die Blutversorgung des Gehirns während des Versuches einzig und allein durch die eine Arteria vertebralis stattfand. Wiechowski (4) hat zwar in einer späteren Arbeit diese Einwände Levis zu entkräften versucht, was ihm wohl auch vollkommen gelungen ist. Er hat seine Methode dann noch weiterhin zur Untersuchung einiger anderer Nervenmittel verwandt, und die von ihm gewonnenen Resultate sind wohl als einwandfreie Feststellungen der Wirkung dieser Mittel auf die Gefäße im Schädelinneren anzusprechen.

Aus diesen Untersuchungen geht aber hervor, daß die verschiedenen von jeher gegen Kopfschmerzen verwandten Substanzen die Hirngefäße durchaus nicht alle in gleichem Sinne beeinflussen: Bei den einen haben wir als Wirkung eine Erweiterung, bei den anderen eine Verengerung der Hirngefäße. Dieses verschiedenartige Verhalten ist ja wohl erklärlich, kann doch sowohl eine zu reichliche wie eine zu schwache Durchblutung des Gehirns bzw. der Pien Kopfschmerzen zur Folge haben. Je nach dem wird nun das eine Mal das eine, gefäßverengernde Mittel, das andere Mal ein anderes, gefäßerweiternd wirkendes Mittel die Kopfschmerzen beseitigen. Diese therapeutische Erfahrung hat schon seit langer Zeit dazu geführt, die Kopfschmerzenmittel nicht einzeln, sondern in verschiedenen Kombinationen miteinander zu verabfolgen. Dies muß umsomehr berechtigt erscheinen, als auch die gleichsinnig wirkenden Mittel wohl nicht alle genau in derselben Weise und auf dieselben Gefäße im Schädelinneren ihre vasomotorischen Wirkungen ausüben werden. Bei gewissen Kombinationen solcher Arzneistoffe wird man daher wohl nicht nur eine einfache Addition der gleichsinnig gefäßerregenden Wirkungen solcher Mittel oder bei gleichzeitiger Anwendung entgegengesetzt wirkender Substanzen eine einfache subtraktive Verminderung der Wirkung zu erwarten haben, sondern es werden vielmehr Potenzierungen der Wirkungen nach der einen wie nach der anderen Seite hin bei gleichzeitiger Darreichung verschiedener solcher Mittel auftreten.

Es schien mir wichtig, über diese Verhältnisse bei kombinierter Darreichung derartig wirkender Mittel gewisse klare Vorstellungen zu bekommen, und ich veranlaßte deshalb Herrn Dr. Hans Kühn (5), solche Untersuchungen vorzunehmen.

Wir verwandten dazu ebenfalls die von Wiechowski angegebene Methode, vereinfachten sie jedoch etwas, um vor allen Dingen eine bessere Blutversorgung des Gehirns beim Versuchstier während des Versuches zu erzielen. Die Präparation war folgende:

Es wurde die Bifurkation der Vena jugularis dextra freigelegt, die V. externa an ihrem Abgang unterbunden und in die V. jugularis interna herzwärts eine Injektionskanüle eingebunden. Alsdann wurde die Arteria carotis communis dextra an ihrer Teilungsstelle freigelegt, und direkt hinter derselben die Arteria carotis externa unterbunden. Auf der linken Seite wurden an der Arteria carotis communis alle Seitenzweige und auch die Arteria carotis externa unterbunden und in die Arteria carotis communis sinistra zwei Glaskanülen eingebunden, die eine kopf-, die andere herzwärts, die jede mit einem Quecksilbermanometer verbunden war.

Bei dieser Präparation wird also der Blutzufluß zu dem Cirkulus arteriosus Willisii durch beide Aa. vertebrales gebildet, ist also erheblich größer als bei der Versuchsanordnung von Wiechowski. Die Injektion geschah in die Vena jugularis dextra herzwärts, so daß also die Injektionsflüssigkeit vom Herzen aus in den Körperkreislauf gebracht wurde und durch die Vertebralarterien auch ins Gehirn gelangte. Dies hatte zwar den Nachteil, daß im Gegensatz

Digitized by Google

zu der Versuchsanordnung von Wiechowski, welcher seine Injektionsflüssigkeit durch die eine Vertebralis direkt in den Basilarkreislauf spritzte, die injizierten Substanzen durch Vermischen mit dem Gesamtblut eine starke Verdünnung erfuhren. Wir mußten daher schwächere Ausschläge und protrahiertere Wirkungen bei unseren Versuchen erwarten. Wir hatten aber den Vorteil, daß im Schädelinneren eine reichlichere Blutversorgung und daher mehr normale Verhältnisse bestanden.

Als Manometer dienten einfache Quecksilbermanometer, als Versuchstiere stets Kaninchen, die zu den Versuchen selbstverständlich vorher nicht narkotisiert waren und gegen Abkühlung durch sorgfältiges Einpacken geschützt wurden.

Es wurden stets nur so geringe Mengen der zu prüfenden Substanzen injiziert, daß keine schwerere Allgemeinvergiftung zustande kam. Die Tiere, welche nach dem Versuch sorgfältig verbunden und vernäht wurden, erholten sich sehr rasch, fraßen schon nach kurzer Zeit und lebten weiter, ein Beweis, daß auch durch die Operation keine schwere dauernde Schädigung gesetzt war.

Die beiden Quecksilbermanometer waren so eingestellt, daß sie ihre Kurven auf der berußten Trommel genau übereinander schrieben. Die eine Kurve zeichnete den allgemeinen Blutdruck, gemessen in der Arteria carotis communis vom Herzen aus auf, die andere den Druck im Circulus arteriosus Willissii. Dieser letztere (p) ist die Resultierende zweier Komponenten: des allgemeinen Blutdrucks (c) und des Widerstandes (w) den das Cirkulusblut beim Eintritt in die Gefäße des Schädels findet. Also

$$p = c \cdot w$$

Man kann demnach aus der Höhe des allgemeinen Blutdrucks und jener des Cirkulusdruckes den Widerstand berechnen

$$w = \frac{p}{c}$$

Da der Widerstand w dem Kaliber der vom Cirkulus abgehenden Gefäße und deren Verzweigungen umgekehrt proportional ist, so wird sein Wert bei jeder Verengerung jener Gefäße eine Zunahme, bei jeder Erweiterung eine Abnahme erfahren. Eine venöse Stauung und dadurch bedingte Druckzunahme in den entsprechenden Venen, die etwa fälschlich eine Gefäßverengerung vortäuschen könnten, kommt ja im Schädelinnern so gut wie garnicht vor. Dieser Versuchsfehler ist also nicht zu fürchten.

Die Werte p und c werden also bei unserer Versuchsanordnung direkt an den Manometerkurven gemessen, und daraus läßt sich der Widerstand

$$w = \frac{p}{c}$$

direkt für jeden Abschnitt des Versuches berechnen. Wirkt nun eins der injizierten Mittel erweiternd oder verengernd auf die vom Cirkulus abgehenden Hirngefäße, so muß dies seinen Ausdruck finden in einer Veränderung dieses Widerstandes w. Es mußten also bei jedem Versuch die Widerstandsschwankungen berechnet werden, welche sich aus den Messungen vor und nach den Injektionen ergaben. Selbstverständlich ist der Wert w, worauf auch schon Wiechowski hingewiesen hat, nur ein relativer. Er wächst und fällt in seiner absoluten Höhe mit dem Blutdruck bzw. Kaliberschwankungen im allgemeinen Blutsystem, sowie im Schädelinneren. Er ist aber immer gleichsinnig dem im Schädelinnern infolge der Veränderung der Gefäßweite in den kleinen Gefäßen vorhandenen Widerstande verändert. Diese Veränderung verläuft aber nicht proportional der Größe dieses Widerstandes. Die für die Widerstandsschwankung berechneten Zahlen stellen also auch keine absoluten Werte dar, und ein unmittelbarer Vergleich derselben untereinander ist nicht angängig. Indessen genügen ja für unsere Zwecke diese durch die Versuche gefundenen Verhältniszahlen, handelt es sich doch bloß darum festzustellen, in welchem Sinne die Wirkung der geprüften Substanzen auf die Gefäßweite im Schädelinnern wirkt.

Es wurden also nach dieser Methode Vertreter der wichtigsten Gruppen der als Kopfschmerzenmittel gebrauchten Substanzen untersucht. Es waren dies die Salizylsäure, die in Form des gut löslichen Natrium salicylicum verwandt wurde, das Antipyrin als ein Pyrazolon-Derivat, das Koffein und das Phenocollum hydrochloricum anstatt seines schwerlöslichen Derivates des Phenazetins. Die Resultate, die mit diesen Substanzen erzielt wurden, waren folgende:

Natrium salicylicum verursachte in 6 von 7 Fällen eine Erweiterung der Hirngefäße. In einem Falle trat eine Verengerung ein, die aber sofort von einer starken Erweiterung abgelöst wurde. Dieser Befund steht im Gegensatz zu dem von Wiechowski erhobenen. Dieser fand eine vorübergehende Verengerung der intrakraniellen Gefäße, doch trat diese Wirkung nicht bei allen Individuen ein.

Nach Antipyrin zeigte sich übereinstimmend mit Wiechowski fast stets eine Gefäßerweiterung.

Nach Phenokoll beobachteten wir immer eine Verengerung der Hirngefäße im Gegensatz zu Wiechowski, der stets eine Erweiterung feststellte.

Koffein machte, in Übereinstimmung mit Wiechowskis Befunden, in allen Fällen eine deutliche Gefäßerweiterung.

Wir sehen also, daß diese Substanzen, wie oben schon gesagt in verschiedenem Sinne auf die Weite der Hirngefäße einwirken. Es ist ferner bemerkenswert, daß sich unsere Befunde nicht durchweg mit den von W. deckten. Dies dürfte aber durch die Verschiedenheit in den Versuchsanordnungen zu erklären sein. Kamen doch bei uns die injizierten Substanzen nicht unmittelbar in voller Konzentration wie bei W. in den Basilarkreislauf, sondern sie wurden dem Gehirn erst nach Passieren des Herzens und des Lungenkreislaufes, also dem Gesamtblut zugemischt, zugeführt. Es ist daher wohl möglich, daß die Gehirngefäße im umgekehrten Sinne reagieren, wenn sie das eine Mal von der betreffenden Substanz auf einmal in verhältnismäßig hoher Konzentration „überfallen" werden, das andere Mal allmählicher und in stärkerer Verdünnung unter den Einfluß derselben Substanz kommen. Eine solche Umkehr der Wirkung sieht man ja gerade bei Substanzen, die auf die Vasomotion wirken, bei Dosen verschiedener Größe nicht selten.

Wir schritten nun zu unserer eigentlichen Aufgabe; die Wirkungen kombinierter Arzneidarreichungen an den Hirngefäßen zu studieren.

Um das Bild nicht zu sehr zu komplizieren, wurden stets nur zwei der oben einzeln geprüften Substanzen gleichzeitig mit einander geprüft. Und zwar wurden alle möglichen Kombinationen vorgenommen mit Ausnahme einer Vermischung von Antipyrin mit Phenokoll. Diese, die praktisch kaum verwandt wird, zu prüfen, erschien überflüssig.

Die mit diesen Arzneikombinationen gewonnenen Resultate waren folgende:

1. Phenocollum hydrochloricum + Coffeinum purum bewirkte in der Hälfte der Versuche eine Erweiterung, in der Hälfte eine Verengerung der intrakraniellen Gefäße. Dies entsprach den bei den Versuchen mit den einzelnen Stoffen gewonnenen Resultaten: Phenokoll ergab stets eine Verengerung, Koffein dagegen eine Erweiterung der Gefäße.

2. Antipyrin + Koffein gab mit einer Ausnahme stets eine Erweiterung der intrakraniellen Gefäße. — Antipyrin hatte mit einer Ausnahme stets ebenso wie Koffein Gefäßerweiterungen gezeitigt.

3. Natrium salicylicum + Koffein; zweimal eine Erweiterung, einmal eine Verengerung der Gefäße. — Entspricht ebenfalls den Befunden an den Einzelpräparaten, wie oben mitgeteilt.

4. Natrium salicylicum + Antipyrin: ergab in den meisten Fällen sofort eine Erweiterung der Gefäße. In einigen Fällen ging dieser eine kurzdauernde geringfügige Verengerung voraus. Auch nach Natrium salicylicum und Antipyrin allein trat fast stets eine Erweiterung, nur selten mal eine Verengerung nach der Injektion auf.

5. Natrium salicylicum + Phenokoll: in der Hälfte der Fälle eine Erweiterung, in der anderen Hälfte eine Verengerung der Gefäße. Phenokoll allein hatte stets eine Verengerung, Natrium salicylicum mit einer einzigen Ausnahme immer eine Erweiterung der intrakraniellen Gefäße zur Folge.

Überblicken wir die Gesamtheit der Resultate, die nach Anwendung der Kombinationen der geprüften Arzneistoffe sich ergeben haben, so zeigt sich stets ein Befund, welcher nach den Untersuchungen an den einzelnen Stoffen zu erwarten war. Von besonderer Wichtigkeit ist es aber, daß zwei Mittel, welche wie Phenokoll und Koffein oder wie Natrium salicylicum und Phenokoll einzeln entgegengesetzte Gefäßwirkungen im Schädelinnern hervorrufen, sich bei der Kombination in ihren Wirkungen nicht einfach aufheben. Vielmehr überwiegt stets die eine der beiden Wirkungen, so daß wir bei der kombinierten Darreichung zweier solcher Mittel bald eine Erweiterung, bald eine Verengerung der intrakraniellen Gefäße zu sehen bekommen. Der Grund hierfür mag wohl in der individuell verschiedenen Empfindsamkeit der Versuchstiere in bezug auf ihr Gefäßsystem zu suchen sein. Auch W. nahm etwas derartiges auf Grund seiner Versuche mit den einzelnen Substanzen an. Ja, bei Versuchen, bei denen ein und demselben Tier nach-

Digitized by Google

einander, nachdem die Wirkung der vorhergehenden Injektion vollkommen abgeklungen war, erneute Injektionen gemacht wurden, kam es vor, daß das Gefäßsystem im Schädelinnern später auf dieselben Substanzgemische anders reagierte, als nach den ersten Injektionen. Dies war offenbar die Folge einer Beeinflussung des Gefäßsystems durch die früheren Injektionen, durch welche dasselbe in seiner Empfindsamkeit gegenüber der einen oder der anderen Substanz verändert worden war.

Da solche Schwankungen der Empfindsamkeit bei verschiedenen Individuen und sogar auch bei demselben Individuum nach Änderung des Gesamtzustandes vorkommen können, so ist auch zu erwarten, daß Patienten, welche, wie die bestehenden Kopfschmerzen dokumentieren, krankhafte Veränderungen in ihrem Hirngefäß-System haben, ebenfalls verschieden auf die gebräuchlichen Vasomotorenmittel bzw. auf Kombinationen derselben reagieren werden. Da man aber von vornherein nicht weiß, in welchem Zustande sich das vasomotorische System der Hirngefäße bei dem betreffenden Patienten befindet, so muß es tatsächlich als sehr zweckmäßig erscheinen, bei der Behandlung von Kopfschmerzen und anderen Zuständen, die mit Störung der Hirnvasomotion zusammenhängen, nicht ein derartig wirksames Mittel allein zu geben, sondern mehrere solcher Mittel in einer Arznei zu vereinen. Müssen wir doch wohl annehmen, daß die analgetische Wirkung aller dieser Mittel darauf beruht, daß ein bestehender pathologischer Zustand der Vasomotion beseitigt wird. Zwar kommen bei diesen Zuständen nicht nur, vielleicht sogar nicht einmal in erster Linie, die Hirngefäße in Betracht, welche vom Basilarkreislauf aus unmittelbar versorgt werden. Jedoch können immerhin unsere Versuche, die an diesem Gefäßsystem angestellt sind, uns eine Vorstellung davon geben, wie überhaupt die das Gehirn versorgenden Gefäße von diesen Mitteln in ihrer Weite beeinflußt werden.

So kommen wir dazu, auf Grund unserer Versuche die Kombination von Mitteln zu empfehlen, die den von uns untersuchten Gruppen von Arzneistoffen angehören, und es bürgern sich ja auch in der Tat derartige Arzneikombinationen immer mehr ein. Schon längst ist das von Overlach (6) eingeführte Migränin im Gebrauch, das eine Kombination von Antipyrin und Koffein darstellt. Ebenso werden schon von jeher von den Ärzten gegen Kopfschmerzen Pulver aus Phenazetin und Koffein zusammengesetzt verschrieben. Auch die Vereinigung von Pyramidon und Koffein in einem Rezept ist nicht selten.

Erst später wurden solche Kombinationen auch mit Salizylsäure eingeführt: Die „Gelonida antineuralgica" (Goedecke & Co.) enthalten zu gleichen Teilen Phenazetin und Azetylsalizylsäure mit etwas Kodeinphosphat.

Die Treupelschen Tabletten enthalten Azetylsalizylsäure, Phenazetin, Codein. phosphoric. und Natriumsulfat, die Comprettae Phenacetini compositae (M. B. K.) Phenazetin, Koffein, Zitronensäure.

Neuerdings ist nun unter dem Namen Helontabletten (Max Elb-Dresden) ein Präparat in den Handel gebracht worden, welches neben Koffein, Pyramidon und Phenazetin noch Salizylsäure enthält. Wir sehen also, daß in diesem Präparat die Substanzen aus all' den Arzneigruppen vereinigt sind, deren Vertreter von jeher und, wie aus unseren Versuchen hervorgeht, mit Recht als Kopfschmerzenmittel verwandt werden. Da man, wie wir oben gezeigt haben, von vornherein nicht wissen kann, welcher Art der pathologische Zustand der Hirnvasomotion ist, und da wir außerdem mit Verschiedenheiten und Schwankungen der Empfindsamkeit und Reaktion bei den verschiedenen Individuen rechnen müssen, so muß es allerdings als das Zweckmäßigste erscheinen, solche kombinierten Arzneien möglichst aus allen Gruppen der speziell auf die Vasomotion wirkenden Mittel zusammenzusetzen. Man kann erwarten, daß der Eintritt der erwünschten analgetischen Wirkung um so sicherer ist, je mehr Substanzen verschiedenartiger Einzelwirkungen in der betreffenden Arznei vereinigt sind. Es kommt noch dazu, daß bei einer solchen Kombination auch noch die verschiedenen Wirkungen, welche die einzelnen Mittel außer ihrer Wirkung auf die Hirngefäße noch anderweitig im Organismus entfalten, vielfach sehr erwünschte Ergänzungen der eingeschlagenen Therapie sind.

1. Literatur: Pflüg. Arch. 1889, Bd. 44. — 2. Wiechowski, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1902, Bd. 48. — 3. Levy, Ebenda, 1903, Bd. 50. — 4. Wiechowski, Ebenda, 1906, Bd. 52. — 5. Hans Kühn, Über die Einwirkung von Arzneien und deren Kombinationen auf die intrakraniellen Gefäße. Inaug.-Diss. Jena 1921. — 6. Overlach, D. m. W. 1893, Nr. 47.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien. (Vorstand Regierungsrat Prof. Dr. Maximilian Sternberg.)

Über pleuro-perikardiales Reiben.

Von Dr. Egon Frey, Sekundararzt der Abteilung.

Im folgenden berichten wir über drei Fälle von Entzündung der linken Pleura mediastinalis (pericardiaca), die darum beachtenswert scheinen, weil das dabei wahrgenommene, den Herzschlag begleitende Reibegeräusch ein eigentümliches Verhalten zu den Phasen der Atmung zeigte und zu gewissen Vorstellungen über Art und Ort seiner Entstehung führte.

Erste Beobachtung. Die 47jährige Bedienerin Johanna M. wurde am 11. Oktober 1921 bei uns aufgenommen. Sie klagte über große Mattigkeit, ein eigenartiges Beklemmungsgefühl in der Brust, das ihr beim Gehen den Atem nahm, sowie über nächtliche Schmerzen in den Beinen. Sie war bereits 2 Jahre vorher mit „Ödemkrankheit" durch 2 Monate bei uns gelegen und hatte damals einen normalen Lungen- und Herzbefund gezeigt. Auch diesmal konnte die physikalische Untersuchung der Brustorgane nichts Krankhaftes nachweisen, doch entwickelte sich in 10 Tagen unter zunehmendem Husten, Seitenstechen und abendlichem Auffiebern auf 38—39° links hinten unten eine handbreite Dämpfung mit abgeschwächtem Atem und Stimmfremitus. Links unten seitlich und im oberen Teile der erwähnten Dämpfung war grobes, pleurales Reiben hörbar, ebenso an verschiedenen Stellen der vorderen linken Lungengrenze.

Außerdem hört man im V. linken Zwischenrippenraum über der Herzspitze und in deren nächster Umgebung ein herzsynchrones, die Systole begleitendes, pulsatorisches Reiben von gleichem Klangcharakter wie das eben beschriebene atemsynchrone Reibegeräusch. Dieses herzsynchrone Reiben war nur auf der Höhe des Inspiriums hörbar. Besonders deutlich wurde es dann, wenn man die Kranke nach maximaler Inspiration den Atem anhalten, die Stimmritze schließen und pressen ließ. Es gab also positiven Valsalvaschen Versuch, den wir nach dem Vorgang von Sahli, Külbs und Ortner vornahmen. An der Herzbasis waren die Herztöne vollkommen rein, ebenso in der Herzspitzengegend selbst während der Exspiration.

Während nun das der Atmung folgende, einfache pleurale Reiben hörbar blieb, wurde das herzsynchrone leiser und war am 4. Tage verschwunden.

Dagegen trat am 7. Tag im zweiten linken Zwischenrippenraum neben dem Brustbein ein neuerliches herzsynchrones Reiben auf, das sich aber zu den Atemphasen genau entgegengesetzt verhielt wie das früher in der Herzspitzengegend wahrgenommene. Dieses neue Reiben war nämlich im Inspirium und auch beim Valsalvaschen Versuch unhörbar. Hingegen war es im Exspirium deutlich. Am lautesten hörte man es dann, wenn man in maximaler Exspirationsstellung, so zu sagen bei zusammengepreßtem Brustkorb, den Atem anhalten, die Stimmritze schließen und das Negativ des Valsalvaversuchs, den sogenannten Müllerschen Versuch, ausführen ließ. Dieses Geräusch war auch noch ein wenig weiter nach unten bis in den dritten Interkostalraum verfolgbar.

Das Reibegeräusch war also zugleich im Raume und in der Zeit gewandert, hatte sich von der Herzspitze zur Herzbasis und aus dem Inspirium ins Exspirium verschoben. Ein auffallendes Verhalten, das uns nötigen mußte, über seine Entstehungsbedingungen nachzudenken.

Da beide Geräusche sowohl untereinander als auch mit dem atemsynchronen Reiben vollkommen gleichen Klangcharakter zeigten, konnten wir die Annahme so gut wie ausschließen, daß sie verschiedener Herkunft seien, daß etwa das erste der Perikardhöhle oder das zweite den Herzklappen bezw. der Lungenarterie entstammte. Außerdem waren ja die eigentlichen Herztöne rein. Wir vermuteten vielmehr, daß derselbe Entzündungsvorgang in der linken Brusthöhle, der sich rückwärts durch das Exsudat, seitwärts durch Reiben verriet, auch im mediastinalen Anteil dieser Höhle bestand und hier pulsierendes Reiben erzeugte. Er war im Laufe einer Woche von unten nach oben weiter gekrochen und dabei hatte sein akustisches Signal, das pulsierende Reiben, den beachtenswerten Phasenwechsel erlitten.

Wenn nun derselbe Entzündungsvorgang beide Geräusche erzeugt hatte, so mußten die wechselnden Phasen der Atmung auf das gegenseitige Verhältnis von Herz und Lunge in den oberen Thoraxabschnitten anders als in den unteren einwirken. Und zwar mußte in den unteren Abschnitten die Inspiration, in den oberen aber die verstärkte Exspiration die beiden Organe einander so sehr nähern oder doch den Druck der entzündeten Pleurablätter aufeinander so sehr vermehren, daß der Herzschlag ein Reiben erzeugen konnte.

Im ersteren Falle war es offenbar die inspiratorisch geblähte Lunge, die sich in den Sinus eindrängte und dies in unserem Falle

Digitized by Google

mit vermehrter Kraft tat, weil sie infolge des rückwärts hemmenden Exsudats auf diese Ausdehnungsrichtung allein angewiesen war. Dies ist ja auch die übliche Auffassung von der Entstehung solcher Geräusche (Leube u. a.).

In den oberen Abschnitten genügte offenbar die inspiratorische Volumsvermehrung der Lunge nicht, um ein solches Reiben hervorzurufen. Denn die Dehnungsgröße der Lunge ist in den oberen Abschnitten bei weitem geringer als in den unteren. Dies haben Tendeloo, J. Rott, Meltzer u. a. durch manometrische Messungen des intrapleuralen Drucks nachgewiesen.

Es blieb nun aber noch zu erklären, warum das herzsynchrone Reiben gerade im Exspirium auftreten konnte, wo doch die Lunge maximal luftarm und verkleinert ist, die Pleurablätter also noch mehr Raum gewinnen, noch lockerer aufeinander liegen müßten. Hier schien nun die Annahme gestattet, daß die verstärkte, d. h. aktiv vollzogene Exspiration den oberen Brustkorbabschnitt so sehr verkleinert und zusammenpreßt, daß der erwähnte Raumgewinn mehr als wettgemacht wird und somit Herzbasis und Lunge aufeinandergedrückt werden. Insbesondere mußte dies für unsern Fall gelten, in dem die Lunge durch das basale Exsudat hochgehoben und am Ausweichen nach unten behindert war. Die Wichtigkeit der aktiven Exspiration hat Wenckebach neuerdings hervorgehoben. Für unsere Annahme sprach auch ganz besonders die Tatsache, daß nach Ablassung von 600 ccm dieses Exsudats das herzsynchrone Reiben für immer verschwand. Später verschlimmerte sich der Zustand der Kranken. In beiden Oberlappen trat klingendes Rasseln auf und unter zunehmender Entkräftung kam es am 18. Dezember 1921 zum tödlichen Ausgang.

Die Obduktion (Prof. C. Sternberg) wies chronische Tuberkulose beider Oberlappen, vornehmlich des linken, sowie chronische linksseitige Rippenfellentzündung nach. Der viszerale Pleuraüberzug des linken Oberlappens war mit dem Pleuraüberzug des parietalen Perikards im ganzen Umfange verwachsen. Diese Anwachsung zeugte für den im linken mediastinalen Pleuraraum abgelaufenen Entzündungsvorgang und bewies, daß wir die Herkunft des Reibegeräusches richtig gedeutet hatten. Die eigentliche Herzbeutelhöhle und die Herzklappen waren unversehrt.

Der Zufall brachte es mit sich, daß wir kurz darauf zwei weitere Fälle von pleuroperikardialem Reiben mit ganz ähnlichem Verhalten beobachten konnten.

Zweite Beobachtung. Der 23jährige Dreher Josef Sch., aufgenommen am 26. Januar 1922, war vom Vater her mit Tuberkulose belastet und litt selbst seit dem 14. Jahre an Lungenspitzenkatarrh. Seit einer Woche hatte er wieder Fieber, Husten und Seitenstechen und zeigte am Aufnahmetag folgenden physikalischen Thoraxbefund:

Thorax länglich, schlecht gewölbt, mit tief eingesunkenen Supra- und Infraklavikulargruben und spitzem Angulus infrasternalis. Brustanteil der Wirbelsäule ein wenig rechtskonvex skoliotisch.

Lungen: Die linke Brusthälfte bleibt beim Atmen zurück. Über der linken Spitze relativ verkürzter Perkussionsschall, sonst voller Schall bis zur Höhe des VI.—VII. Brustwirbeldorns, von da abwärts solide Dämpfung. Rechts normaler Schall und gut verschiebliche untere Lungengrenze am XI. Brustwirbeldorn.

Über beiden Spitzen, reichlicher links, kleinblasiges, klingendes Rasseln. An der rechten Basis scharfes Atmen. Über der linken, basalen Dämpfung fehlende Atmung, kein Stimmfremitus. In der Gegend des linken Schulterblattwinkels Reiben.

Herzgegend: Herzstoß im V. Interkostalraum, einwärts von der Mamillarlinie. Herzdämpfung nicht ganz den linken Brustbeinrand, oben den oberen Rand der IV. Rippe erreichend.

In der Herzspitzengegend hört man in beiden Atemphasen unbeständiges, grobes Reiben, außerdem ein mit der Herzsystole annähernd synchrones, nur bei verstärkter Inspiration vernehmbares Reibegeräusch. Besonders deutlich wird dieses Geräusch, wenn man in Inspirationsstellung den Atem anhalten läßt. Im zweiten linken Interkostalraum neben dem Brustbein ein ähnliches, systolisches Reiben, aber hier nur bei äußerster Exspiration hörbar, am lautesten dann, wenn in dieser Stellung der Atem angehalten wird.

Der Traubesche Raum gibt gedämpften Schall.

In diesem Falle war also sowohl das inspiratorische Reiben an der Herzspitze als auch das exspiratorische an der Herzbasis zur gleichen Zeit nachzuweisen. Das erstere verschwand binnen 24 Stunden, während das letztere in den nächsten Tagen in voller Stärke hörbar blieb. Es bestand sogar noch dann, als man 200 ccm des Exsudats abgelassen hatte. Allerdings wies die Röntgendurchleuchtung nach, daß noch ein beträchtlicher Flüssigkeitsrest vorhanden war.

Nach 2 weiteren Tagen war das Reiben verschwunden und ist seitdem nicht wieder aufgetreten. Patient steht noch in unserer Beobachtung.

Schien nun nach diesen zwei ersten Fällen das Vorhandensein eines komprimierenden Exsudats für das Zustandekommen unseres Phänomens notwendig zu sein, so fehlte hingegen in folgendem dritten Falle das Exsudat. Allerdings bestanden hier wieder andere Besonderheiten, die ähnlich wie ein Exsudat wirken konnten.

Dritte Beobachtung. Der 22 jährige Bäckergehilfe Heinrich J. wurde bei uns am 22. Januar 1922 aufgenommen. Erblich zwar nicht nachweisbar belastet, war er indes seit früher Kindheit blaß und schwächlich und hatte schon mit 5 Jahren Lungen- und Rippenfellentzündung, in den letzten Jahren fast immer Husten und Schnupfen gehabt. Diesmal fieberte er seit 10 Tagen, hatte Seitenstechen und anfangs auch etwas Blutbeimengung zum Auswurf. Die Untersuchung am Aufnahmetage ergab:

Langer, schmaler Brustkorb mit weiten Zwischenrippenräumen. Krönigsches Spitzenschallfeld rechts eineinhalb Querfinger breit, links breiter, aber beide Spitzen im ganzen schallverkürzt. Beiderseitig verschärftes Inspirium und verlängertes Exspirium. Links schlechte Verschieblichkeit der unteren Lungengrenze. Über den ganzen Lungen verschärftes Atmen. In der linken Axillarlinie an der Basis grobes Reiben.

Herzgegend: Herzstoß kaum palpabel, im V. Interkostalraum einwärts der Mammillarlinie. Herzdämpfung vom Spitzenstoß bis zum linken Sternalrand, nach oben bis zum unteren Rand der IV. Rippe.

Herztöne eigentlich rein. Aber an der Spitze bei tiefer Inspiration ein lautes Reibegeräusch, das sich im allgemeinen in Systole hält. Es wird beim Anhalten des Atems in Inspirationsstellung deutlicher. Während des Atmens ist ferner auf der Höhe des Inspiriums ein grobes Reiben an derselben Stelle zu hören. Beides, atemsynchrones Reiben und herzsynchrones, systolisches Schaben ist etwas gegen die Herzbasis hin deutlich in das Exspirium hinein verschoben.

In linker Seitenlage sind beide Geräusche lauter, ihr Hörbarkeitsbereich größer. Zugleich wird es noch deutlicher, daß das Geräusch an der Spitze durch die Inspiration, das Geräusch gegen die Basis zu durch die Exspiration hervorgerufen wird.

Wir sehen, daß es sich hier um einen Übergangsfall handelte, in dem das Geräusch auf seiner Wanderung nicht ganz die Herzbasis und daher auch nicht die Höhe des Exspiriums erreichte.

Das Röntgenbild ergab: Rechts fibröse, links fibrös-knotige Infiltration des ganzen Lungenfeldes außer einem schmalen, basalen Streifen. Rechts zarte interlobäre Schwarte zwischen Ober- und Mittellappen. Links zarte interlobäre Narbe, von oben außen nach hinten unten gegen den linken Herzrand laufend und bis zum Perikard verfolgbar. Zwerchfell: Zeltbildung des linken Zwerchfells, das um 2 Querfinger höher als das rechte steht und minimale Beweglichkeit zeigt.

Patient wurde am 17. Februar 1922 gebessert in häusliche Pflege entlassen.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß bei diesem Kranken der Hochstand und die Fixation des linken Zwerchfellteils eine Raumbeschränkung in der linken Brusthälfte zur Folge hatte und daher eine ähnliche Wirkung wie in den ersten zwei Fällen das Exsudat. — Ob die interlobäre Pleuritis, die hier deutlich auf die Pleura pericardiaca überging, wirklich abgelaufen war und ihre Narbe vielleicht den mediastinalen Prozeß in seiner Wanderung nach oben aufhielt, oder ob der als Narbe gedeutete Schatten doch einer noch bestehenden fibrinösen Pleuritis entsprach, mag unentschieden bleiben.

Jedenfalls machte dem Geräusch die rasch eintretende Verlötung der Pleurablätter ein Ende. Diese Verlötung setzte hier im Gegensatz zu Fall 1 und 2 von oben her ein. Denn in diesem Falle überlebte das inspiratorische Herzspitzengeräusch um drei volle Tage das mehr kranialwärts und mehr im Exspirium gelagerte Reiben.

Wichtig scheint uns der Hinweis darauf, daß in allen drei Fällen die Pleuroperikarditis eine Oberlappentuberkulose begleitete. Kommt doch auch W. Neumann auf Grund seiner großen Erfahrung zu dem Schluß, daß dieser Prozeß so gut wie immer tuberkulöser Natur sei. Die Zuordnung des echten pleuroperikarditischen Reibens zu den Lungenrandgeräuschen, wie sie dieser Forscher trifft, ist daher eine viel organischere als die zu den akzidentellen Herzgeräuschen, da ja wohl immer die Lunge der „schuldige Teil" zu sein scheint.

Es liegt uns selbstverständlich fern, dem oben beschriebenen Phänomen und dem daraus erschlossenen Mechanismus eine starre Gültigkeit für jedes echte pleuroperikarditische Reiben zuzusprechen.

Ein so weit gehender Schluß läßt sich auf Grund von drei Fällen nicht ziehen. Doch teilen wir unsere Beobachtungen und Überlegungen darum schon jetzt mit, weil die mediastinale Pleuritis verhältnismäßig selten ist und es wünschenswert erscheint, daß andere Beobachter, denen mehr Material zur Verfügung steht, darauf aufmerksam werden.

Sollte das „Umkehrungsphänomen" mit einer gewissen Regelmäßigkeit gefunden werden, dann könnte es allerdings geeignet sein, das Bild der mediastinalen Pleuritis genauer zu umgrenzen.

Digitized by Google

Besonders wäre es für die Unterscheidung von den sehr häufigen kardiopulmonalen Geräuschen (Potain, H. Müller, Jagic u. a.) wertvoll. Diese haben ja mit pleuritischen Prozessen nichts zu tun, sondern sind rein akzidenteller Natur, d. h. kommen bei gesunden oder nur nervösen Personen vor. Auch sie sind sehr oft im zweiten linken Zwischenrippenraum hörbar, werden aber nach Fleckseder durchwegs bei Valsalvas Versuch deutlicher.

Die von Randatelektasen stammenden Lungenrandgeräusche van den Veldens werden wohl wegen des ganz anderen Klangcharakters kaum je mit pleuroperikarditischem Reiben verwechselt werden.

Ferner könnte vielleicht unser Phänomen die Tatsache erklären, warum Koll in seinen Fällen von „Sinuspleuritis" das Reiben nur im Inspirium, Neumann aber das von ihm beobachtete im Exspirium deutlich fand. Koll hörte das Reiben durchwegs im IV. und V. Interkostalraum, wo ja auch unsere Fälle es im Inspirium zeigten. Vielleicht spielte sich in Neumanns Fällen der Prozeß weiter gegen die Herzbasis ab.

Endlich müssen wir die Möglichkeit zugeben, daß einmal auch in der Herzspitzengegend ein pleuroperikarditisches Reiben bei der Exspiration auftreten kann. Es ist dies der in Leubes Schema vorgesehene Fall, wenn das viszerale Pleurablatt vollkommen glatt bleibt und sich die entzündlichen Auflagerungen nur auf dem den Sinus bildenden parietalen Blatte der Pleura finden. Dann schiebt sich nämlich die Lunge im Inspirium mit ihrem glatten Überzug dazwischen und verhindert das Reiben, während sie im Exspirium zurückweicht, so daß die rauhen Flächen aneinander geraten. Für unsere drei Fälle war dieses Schema nicht anwendbar. Es ist auch sehr unwahrscheinlich, daß hier, wo der tuberkulöse Oberlappen die Quelle der Pleuritis war, der Überzug des erkrankten Organs selbst noch frei, dagegen das diesem Überzug anliegende parietale Blatt erkrankt gewesen wäre.

Zusammenfassung. In drei Fällen von Pleuritis mediastinalis sinistra wurde neben dem atemsynchronen ein herzsynchrones Reiben beobachtet, das an der Herzspitze nur in inspiratorischer, an der Herzbasis nur in exspiratorischer Stellung des Brustkorbes zu hören war. Die Ursache dieses „Umkehrungsphänomens" sehen wir an der Herzspitze in der inspiratorischen Blähung der angrenzenden Lungenpartie, an der Herzbasis in der Verengerung des oberen Brustkorbanteils durch die aktive Exspiration. Es muß Nachprüfungen die Entscheidung darüber überlassen werden, ob das Phänomen nur ein auskultatorisches Kuriosum oder vielleicht ein dem echten pleuroperikarditischen Reiben gesetzmäßig zukommendes und daher diagnostisch wichtiges Merkmal ist.

Literatur: R. Fleckseder, M. Kl. 1916, Nr. 42. — Koll, D. Arch. f. klin. M. 1896, 57. — F. Külbs, Erkrankungen der Zirkulationsorgane in L. Mohr und R. Staehelin, Handbuch der inneren Medizin 1914. 2, S. 876. — W. Leube, Spez. Diagnose der inneren Krankheiten, 1907. — Luschka, Denkschr. d. Akad. d. Wissenschaften 1859, 17. — Luschka, Virch. Arch. 1858, 15. — Lüthje, M. Kl. 1906, Nr. 16. — H. Müller, Volkmanns Sammlung klin. Vorträge, Nr. 500—501. — W. Neumann, Brauers Beitr. 1920, 45. — N. Ortner, Symptomatologie der Herzkrankheiten in P. Krause. Lehrb. d. klin. Diagnostik 1913, II, S. 225. — N. Jagic, W.m.W. 1917, Nr. 15. — J. Rott, Brauers Beitr. 1905, 4. — Sahli, Lehrbuch der klin. Untersuchungsmethoden. — Van den Velden, Brauers Beitr. 1905, 4. — K. Wenckebach, Wien. Arch. f. klin. M. 1920, 1.

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen (Vorstand: Prof. Dr. O. Müller).

Beitrag zur Klinik der multiplen Blutdrüsensklerose.

Von Dr. F. Hochstetter, Reg.-Med.-Rat, abgeordnet zur Klinik.

Die Vorgeschichte ist teils den Erzählungen des Kranken und seiner Frau, teils den Aufzeichnungen der Medizinischen Poliklinik, den militärischen Krankenblättern und Mitteilungen des Hausarztes entnommen:

Als erste Krankheitserscheinungen stellten sich bei dem am 28. August 1876 geborenen Patienten G. W. im Herbst 1914 anscheinend ziemlich plötzlich starkes Durstgefühl, — so daß er oft 4 Schoppen Most auf einmal trank — Kopfweh und Schlaflosigkeit ein. Um dieselbe Zeit ungefähr erloschen Libido und Potenz völlig. Er habe seither auch bei den militärischen Beurlaubungen nie mehr einen Gedanken an einen Verkehr gehabt, während er ihn vorher ganz normal ausgeübt habe. Diese Beschwerden veranlaßten ihn am 7. Dezember 1914 die medizinische Poliklinik aufzusuchen. Die inneren Organe des kräftig gebauten, 70 kg wiegenden Landwirtes zeigten damals keinen krankhaften Befund. Blutdruck 135 mm Hg. Das spezifische Gewicht des eiweiß- und zuckerfreien Urins war — ebenso wie 8 Tage später — 1003. Die Blutviskosität betrug am 7. Dezember $\eta = 4{,}75$, am 15. Dezember $\eta = 4{,}5$, beidemal bei $20^1/_2{}^\circ$ C. Die Verordnung bestand in salzarmer Diät und Fowlerschen Tropfen.

Vom 1. September 1915 bis 20. Februar 1917 und vom 2. Januar bis 1. April 1918 war W. als arbeitsverwendungsfähig in der Heimat eingezogen. Aktiv hatte er seinerzeit als überzählig nicht gedient. Bei der Einstellung wurde bei einer Größe von 167 cm ein Gewicht von 69 kg, ferner Emphysem (Atmungsbreite 96/101) und chronischer Bronchialkatarrh festgestellt; wegen einer akuten Verschlimmerung des letzteren war er im Herbst 1916 3 Wochen lazarettkrank. In dem damaligen Krankenblatt ist er als kräftig gebauter, muskulöser Mann mit reichlich Fettpolster am Bauch und etwas faßförmigem Thorax geschildert; Gewicht 68 kg. Auch der große Durst ist erwähnt; Urin frei von Eiweiß und Zucker. Aus etwa derselben Zeit stammt eine Photographie, die ihn als kräftigen, untersetzt gebauten Mann zeigt. Die Entlassung vom Militär am 1. April 1918 erfolgte auf Grund einer Reklamation als Landwirt.

Seit seiner militärischen Dienstzeit will Pat. an rheumatischen, manchmal krampfartigen Schmerzen in den Beinen gelitten haben, wofür er das Arbeiten in einem feuchten Kartoffelkeller verantwortlich machte; von dieser Zeit ab war er fast ständig in ärztlicher Behandlung; am 10. und 12. Juli 1919 suchte er erneut die medizinische Poliklinik auf, klagte hier über Schmerzen in den Beinen, Armen und der Schläfengegend, über Atemnot und machte ferner die Angabe, seine Stimme sei höher, seine Hoden kleiner geworden. Befund: trockene Haut, an den Augen Xanthelasmen, Protrusio bulbi. Überall Schmerzen, die etwa einer Polyneuritis entsprechen, Fett schwammig, diffuse Bronchitis; Herzgrenzen: rechts etwas außerhalb des rechten Sternalrandes, links Mamillarlinie. Fötor ex ore. Eine Schädelaufnahme läßt eine Veränderung der Hypophyse nicht erkennen. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Die Diagnose lautete: Veränderung an Hypophyse oder Hoden. Ein Gutachten des behandelnden Arztes vom 26. November 1919 bezeugt, daß W. Schmerzen in allen Gliedern habe, die sich oft bis zur Unerträglichkeit steigern; ferner ist wieder das große Durstgefühl erwähnt. Befund: schlaffe Muskulatur, fettreiche Bauchdecken, etwas schwache Herztätigkeit, chronische Bronchitis, Nervenstämme auf Druck empfindlich, Gang fast nur mit Unterstützung möglich, Impotenz und Hodenatrophie. Urin wieder eiweiß- und zuckerfrei.

Seit Sommer 1919 verminderte sich die Leistungsfähigkeit des Kranken rasch, er konnte immer weniger arbeiten, mußte viel liegen und magerte bei schlechtem Appetit zusehends ab. Die rheumatischen Beschwerden besserten sich zeitweise. Im Herbst 1920 war er zum letzten Male im Garten, mußte dann aber die Treppe hinaufgetragen werden. Seither konnte er das Bett nicht mehr verlassen und fror viel. Auf dem Rücken bekam er einen Ausschlag. An der Behaarung ist nach seiner Angabe keine Veränderung aufgetreten, der Bartwuchs in den letzten Jahren nicht schwächer geworden. Ob sich die Stimme geändert hat, wie er in der Poliklinik 1919 angegeben hatte, scheint nach den Angaben der Frau zweifelhaft. Die Zähne sind in den letzten Jahren fast alle rasch nacheinander ausgefallen, das Gehör verschlechterte sich. An den oberen Augenlidern ist vor einigen Jahren eine gelbe Hautverfärbung aufgetreten. Während er, wie seine Frau erzählte, früher ein gemütlicher Mann war, ist er in der letzten Zeit oft zornig und ungeduldig geworden. Sein Gedächtnis und sein Verstand haben nachgelassen.

Die Klagen bei der Aufnahme in die Klinik bestanden in außerordentlicher Schwäche, Kurzatmigkeit, Appetitlosigkeit, Gliederschmerzen, starkem, dauerndem Durstgefühl und entsprechender Vermehrung der Urinmenge.

Bis zu dem Beginn der jetzigen Erkrankung (1914) will Patient immer ganz gesund gewesen sein, besonders weiß er nichts von einer Geschlechts- oder Infektionskrankheit. Alkohol- und Tabakgenuß mäßig.

Der Vater des Patienten ist 55jährig an Wassersucht, die Mutter 57jährig an unbekannter Krankheit gestorben. Er hat 3 gesunde Schwestern, die Frau und 5 Kinder sind ebenfalls gesund.

Befund bei der Klinikaufnahme am 8. März 1921: Kleiner, äußerst abgemagerter Mann von kachektischem Aussehen mit einem Gewicht von 38,8 kg. Der Knochenbau erscheint grazil, die Muskulatur ist stark reduziert, schlaff; schwammiges Fettpolster ist nur in ganz geringem Maße unter den etwas gelblich erscheinenden Bauchdecken vorhanden. Keine Zyanose, keine Ödeme. Die Haut läßt sich in Falten abheben, ist sehr trocken und schilfert am ganzen Körper, besonders am Bauch ab. Auf dem Rücken und dem behaarten Kopf besteht ein starkes, leicht blutendes Ekzem mit reichlich Schorfbildungen. In der Gegend der Handgelenke sind einzelne kleine Hautblutungen vorhanden. Kapillarmikroskopisch ist in der Infraklavikulargrube ein stark ausgebreitetes Netz der verschiedenen subpapillären Plexus mit sehr deutlicher Strömung zu sehen, so daß man fast jedes einzelne Blutkörperchen unterscheiden kann, eine Erscheinung, die wohl auf die Atrophie der Haut zurückzuführen ist. Auf Druck mit dem Mikroskop deutliches mouvement de va et vient. Ähnliche Bilder zeigen auch andere Hautstellen. Die Blutungen sind als venös anzusehen. Das Gesicht erscheint im Gegensatz zu der Haut des Körpers frischer, die Wangen sind glatt und gerötet; kein myxödematöses Aussehen. Der fast zahnlose Mund und der dadurch bedingte Schwund der Kiefer geben dem Mann ein frühzeitig gealtertes Aussehen. Das dunkle, etwas brüchige Haupthaar ist stark entwickelt, ebenso der schwarze Schnurrbart, während der übrige Bartwuchs ziemlich gering ist. Patient rasiert sich wie früher nur alle 8 Tage. Die Achsel- und

Digitized by Google

Schamhaare sind wenig zahlreich, letztere schneiden nach oben mit einer geraden Linie ab. Sonstige Körperbehaarung ist nicht vorhanden. Die Fuß- und Fingernägel zeigen nichts Besonderes.

Nervensystem: Sehnen- und Periostreflexe lebhaft, Bauchdeckenreflex +, Kremasterreflex schwach und inkonstant. Analreflex fast erloschen; Babinski beiderseits +, Oppenheim undeutlich. Kein Tremor, keine Dermographie, Sensibilität ungestört. Die Bewegungen der unteren Extremitäten sind frei, die der Schultergelenke aktiv und passiv durch Muskelwiderstand eingeschränkt. Es besteht stärkste Muskelschwäche, so daß der Kranke sich nicht allein im Bett aufrichten kann, Gehen und Stehen ist ebenfalls nur mit Unterstützung möglich. Die Umfangsmaße der Extremitäten betragen: Waden 20 cm, Oberschenkel 18 cm oberhalb des oberen Patellarrandes 29,5 cm, Oberarm 18 cm, Unterarm 18 cm über dem Handgelenk 20 cm. Augen: An beiden Oberlidern etwa mandelgroße Xanthelasmen; Augenbewegungen frei, Pupillenreaktion auf Licht und Konvergenz prompt und ausgiebig. Ohren: Das Gehör ist erheblich herabgesetzt, Trommelfelle getrübt, bei der Stimmgabelprüfung Einengung der oberen Tongrenze, positiver Rinné, Verkürzung der Knochenleitung (nervös degenerative Erkrankung des inneren Ohres, Befund der Universitäts-Ohrenklinik).

Mundhöhle: Schleimhäute ordentlich durchblutet, Zähne fast sämtlich fehlend, die wenigen übrigen ganz lose; mit Zahnstein bedeckt, für den Kauakt gänzlich wertlos; Zahnfleisch entzündet. Die nicht belegte Zunge wird gerade herausgestreckt, Tonsillen nicht vergrößert, Rachen etwas gerötet und mit Schleim bedeckt; starker Fötor ex ore. Keine Drüsenschwellung am Hals, Schilddrüse trotz der erheblichen Abmagerung nicht fühlbar. Stimme etwas hoch, doch keine eigentliche Fistelstimme.

Der Thorax erscheint schmächtig, mäßig gewölbt, ziemlich starr. Die Lungengrenzen sind an normaler Stelle, etwas verschieblich. Über den unteren Lungenpartien hypersonorer Schall; über beiden Lungen diffuses Giemen.

Herz: Relative Grenzen: rechter Sternalrand — 4. Rippe — 7,5 cm links Sternalmitte. Die absolute Dämpfung ist ganz klein, das Herz ist fast völlig von den Lungen überlagert. Der Spitzenstoß ist nicht fühlbar, die Aktion regelmäßig, die Töne rein. Der Puls ist ziemlich klein, die Arterien fühlen sich mäßig rigide an; Blutdruck 108 mm Hg.

Der Leib ist ziemlich gespannt, nirgends druckempfindlich, Leber und Milz nicht vergrößert. Die äußeren Genitalien sind von normaler Größe und Aussehen, die Prostata erscheint bei rektaler Untersuchung klein, die Hoden sind atrophisch, rechts kleinhaselnußgroß, links noch kleiner, druckempfindlich.

Der Urin, der entsprechend der starken Flüssigkeitsaufnahme in Mengen von 4—7 Litern täglich entleert wird, ist hell, klar, das spezifische Gewicht schwankt zwischen 1001 bis 1003. Eiweiß, Zucker und Urobilinogen konnten nie nachgewiesen werden. Auch auf eine Zulage von 100 g Traubenzucker (18. März) zeigt sich im Urin kein Zucker, ebensowenig nach einer subkutanen Injektion von 1 mg Adrenalin (2. April). Auf eine Zulage von 10 g Kochsalz (20. März) trat sofort 2 Tage lang eine verstärkte Diurese auf. Die Kochsalzkonzentration war darnach etwas höher als an den anderen Tagen: 29. März 0,05 % NaCl in 6000 g Urin = 3 g, 21. März 0,2 % NaCl in 7500 g Urin = 15 g. Die Gefrierpunkterniedrigung betrug am 16. März — 0,16°, am 21. März nach der NaCl-Verabreichung — 0,26°.

Blut: Wa.R. —. 9. März Hämoglobin 90 %, Leukozyten 13 700 (Ekzem!) und zwar Neutrophile 86 %, Lymphozyten 6 %, Übergangsformen 6 %, Mastzellen 1 %, Myelozyten 1 %, Eosinophile 0 % (bei der direkten Zählung der Eosinophilen in der Kammer nach Dungern im Kubikmillimeter 60); 18. März: Hämoglobin 90, Rote 4108000, Färbeindex 0,9, Weiße 7550, davon Neutrophile 81 %, Lymphozyten 11,5 %, Eosinophile 0,5 %, Übergangsformen 6 %, Mastzellen 0,5 %; 2. April: (vor dem Adrenalinversuch) 10750 und zwar Neutrophile 85,25 %, Lymphozyten 11,25 %, Eosinophile 10,25 %, Übergangsformen 3 %, Mastzellen 0,5 %. Der Cholesteringehalt des Blutes, dessen Bestimmung ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Oberarztes Dr. Schmidt, Hautklinik, verdanke, zeigte am 11. März eine leichte Erhöhung auf 0,174 mg (normal nach Schmidt 0,12 bis 0,14 mg, nach Weltmann 0,14 bis 0,16 mg). Der morgens nüchtern bestimmte Blutzucker zeigte Werte, die zwischen der oberen und unteren Grenze schwankten, im allgemeinen etwas niedrig waren: 10. März 0,06 mg, 11. März 0,11 mg, 19. März 0,075 mg, 2. April 0,057 mg. Die an einem Morgen fortlaufend durchgeführte Blutzuckerbestimmung ergab eine ganz normale Kurve.

Eine zweimalige Röntgenaufnahme des Schädels zeigte keinerlei Veränderungen an der Sella turcica, dagegen merkwürdige runde, fleckige Aufhellungen des Schädeldaches (Osteoporose), Hand- und Wirbelaufnahmen ergaben normale Bilder.

Schon während des Transportes des Kranken von seiner Wohnung in die Klinik, ferner am 16. und 18. März traten Krampfanfälle auf: die Hände begannen zu zittern und verkrampften sich dann fest, keine tetanische Stellung. Pat. wurde zuerst blaß, dann zyanotisch und bei erhaltenem Bewußtsein war es ihm nicht möglich zu reden; kein Einnässen, kein Zungenbiß. Das Trousseau- und Chvosteksche Symptom konnte während der Beobachtungszeit bei mehrfachen Versuchen nie ausgelöst werden.

Am 2. April morgens injizierten wir W. 1 mg Adrenalin subkutan. Der Blutdruck stieg nach 4 Minuten von 85 auf 130 mm Hg, um nach 10 Minuten wieder auf den Ausgangswert zu sinken; der Puls ging innerhalb 4 Minuten von 96 auf 94 herunter, nach 8 Minuten betrug er wieder 96. Die Leukozytenzahl stieg nach 30 Minuten von 10750 auf 27200, nach 7 Stunden war sie wieder auf 7600 gefallen.

Psychisch machte der Kranke einen etwas indolenten Eindruck, er sprach so gut wie nicht mit seinen Mitkranken, was allerdings wohl teilweise auch auf sein schlechtes Gehör zurückzuführen war. Die Intelligenz schien nicht wesentlich beeinträchtigt.

Der Ausschlag heilte unter Zinktrockenpinselungen langsam ab. Das Allgemeinbefinden dagegen wurde trotz Verabreichung von Testogan dauernd schlechter. Die Temperatur war normal, selten, wohl infolge der Bronchitis, bis 38° erhöht. Die Nahrungsaufnahme war außerordentlich gering, das Gewicht fiel auf 36,5 kg, es stellten sich wieder mehr Schmerzen in den Extremitäten und im Rücken ein, besonders bei Bewegungen, z. B. beim Betten, der ärztlichen Untersuchung usw. Der Blutdruck sank allmählich auf 85 mm Hg. Am 3. April wurde W., während er mittags eine Suppe aß, plötzlich zyanotisch; trotz Verabreichung von Kampfer und Adrenalin trat nach kurzer Zeit unter dem Zeichen der Herzschwäche der Tod ein.

Fassen wir das Krankheitsbild kurz zusammen: ein bisher **gesunder, kräftiger 38jähriger Bauer erkrankt** ziemlich plötzlich **an starkem Durstgefühl mit nervösen Beschwerden,** wie Schlaflosigkeit **und Kopfweh, an Nachlassen des Geschlechtstriebes** und etwas **später Verkleinerung der Hoden.** Daneben besteht chronische Bronchitis **und Emphysem.** Vier Jahre später entwickelt sich neben **polyneuritisähnlichen Gliederschmerzen** eine immer zunehmende **Schwäche, der Kranke magert extrem ab;** die Haut wird trocken, **es entsteht starkes Ekzem, die Zähne fallen aus.** Befund: **Kachexie, Apathie und enorme Muskelschwäche.** Trockene, schilfernde Haut, **fast normale Behaarung. Xanthelasmen** der Oberlider. **Atrophie der Hoden und Prostata,** niederer **Blutdruck,** Herabsetzung des **Gehörs. Polydypsie und Polyurie. Niedriges** spezifisches **Gewicht und schlechte Konzentrationsfähigkeit** des eiweiß- und zuckerfreien **Harns. Normaler Blutzuckergehalt.** Blut außer unbedeutender **Anämie, mäßiger Leukozytose** und geringer **Vermehrung** des **Cholesteringehaltes** o. B. **Osteoporose** des Schädels. **Krampfartige Anfälle. Tod an Herzschwäche** nicht ganz 6 Jahre nach dem **Krankheitsbeginn.**

Die auf Grund des klinischen Befundes gestellte Diagnose: **Insuffizienz der Drüsen mit innerer Sekretion,** wahrscheinlich auf der Basis einer **Sklerose,** wurde durch die Sektion voll bestätigt[1]). Makroskopisch waren am stärksten die Hoden, dann Nebennieren und Schilddrüse, weniger ausgesprochen das einzige gefundene Epithelkörperchen und die Hypophyse sklerotisch atrophiert, mikroskopisch zeigte das letztgenannte Organ die stärksten Veränderungen; außerdem waren die parenchymatösen Organe induriert, in geringem Grade Milz, Niere und Leber, hochgradig die Lungen.

Der Fall stellt in klassischer Weise das seltene Krankheitsbild der **multiplen Blutdrüsensklerose** mit Störung der Funktion **aller endokrinen Drüsen** dar. Dasselbe haben zuerst im Jahre 1907 Claude und Gougerot als insuffisance simultanée de plusieurs glandes, sécrétion interne beschrieben. Seither wurde besonders in der französischen Literatur eine größere Anzahl solcher Fälle veröffentlicht, welche Sourdel 1912 in einer ausführlichen Dissertation zusammengefaßt und als Syndromes pluriglandulaires bezeichnet hat. In der deutschen Literatur beschrieb dieses Krankheitsbild zuerst Falta im Jahre 1912 und 1913 an der Hand eines eigenen und 10 fremder Fälle als multiple Blutdrüsensklerose. Daß Sourdel und Falta die Erkrankung verschieden auffassen, geht schon aus der Benennung hervor: die französische Schule beschreibt ein klinisches Syndrom, Falta eine klinisch und anatomisch einheitliche Krankheit. Er nimmt eine multiple Blutdrüsensklerose nur in solchen Fällen an, in denen nach dem klinischen Bild das ganze, oder wenigstens fast das ganze Blutdrüsensystem **gleichzeitig** erkrankt und anatomisch eine sklerotische Atrophie zeigt, eine Definition, welcher im Aschoff und Mehringschen Lehrbuch beigetreten wird. Sourdel dagegen nennt es eine fast unmögliche Forderung, zu zeigen, daß alle Drüsen gleichzeitig ergriffen werden, und beruft sich als Begründung dieser Ansicht auf den Umstand, daß die anatomischen Schädigungen gewöhnlich gar nicht mit den klinischen Symptomen übereinstimmen. Bei dieser verschiedenen Auffassung ist es begreiflich, daß Sourdel den 11 Fällen von Falta 64 gegenüberstellen kann (fast ausschließlich

[1]) Der Fall wird vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus in nächster Zeit von Herrn Dr. Bernhard Veit in der Frankf. Zschr. f. Path. veröffentlicht werden.

Digitized by Google

aus der französischen Literatur), die er in 5 bzw. 6 Gruppen einteilt.

Im Gegensatz zu Falta vermissen wir bei Sourdel naturgemäß eine einheitliche pathologisch-anatomische Beschreibung, er begnügt sich fast ganz, einzelne Sektionsbefunde anzuführen, die, wie er mehrfach betont, mit dem klinischen Bild oft nicht übereinstimmen.

Biedl, der annimmt, daß eine Drüse im allgemeinen primär erkrankt ist, sowie Brugsch und Wiesel geben im großen ganzen in ihren Schilderungen nur verschiedene Auffassungen wieder, ohne sich ganz bestimmt für die eine oder andere auszusprechen.

Zuzugeben ist, daß es tatsächlich klinisch anscheinend manche Erkrankungen gibt, die als Übergangsformen zwischen den wohl abgegrenzten Bildern von Myxödem, Akromegalie, Addison usw. einerseits und der multiplen Blutdrüsensklerose andererseits aufgefaßt werden können. Ob solche Übergangsformen tatsächlich bestehen oder das Faltasche Krankheitsbild eine, wenn auch nicht ätiologisch, so doch anatomisch in sich geschlossene Einheit darstellt, diese Frage erscheint mir noch nicht spruchreif.

Seit Faltas Beschreibung der multiplen Blutdrüsensklerose vor 10 Jahren haben sich besonders in allerjüngster Zeit Veröffentlichungen über solche Fälle mit weitgehenden Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion gemehrt, die teils klinisch das voll entwickelte Bild einer multiplen Blutdrüsensklerose zeigten und unter diesem oder auch einem anderen Namen sich in der Literatur finden (Frisch, Wittgenstein und Krohner, beide Fälle auf luetischer Grundlage, Pribram, Donath und Lampl — klinisch das Bild des Addison, anatomisch Blutdrüsensklerose —, Curschmann, Chvostek), teils nur durch einzelne Symptome zu dieser Krankheit Beziehung haben; hierher gehört besonders die von Simmonds u. a. beschriebene hypophysäre Kachexie.

Betrachten wir die einzelnen Symptome, so interessiert in erster Linie die Frage, welche Drüse durch ihren Ausfall bzw. ihre Dysfunktion an den einzelnen Krankheitssymptomen schuld ist. Es wäre verlockend, das Krankheitsbild ganz zu zergliedern und gewissermaßen die einzelnen Symptome einzelnen Drüsen zuzuschreiben. Dies können wir nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse nur in geringem Maße, und, soweit wir es tun, kommen wir kaum über Hypothesen hinaus. Auch experimentelle Untersuchungen haben in diesen Fragen bisher nicht zum Ziel geführt. Sie sind eben im Vergleich zu den Erkrankungen immer nur ein rohes Experiment.

Naturgemäß sind bei den Erkrankungen je nach der Beteiligung einzelner Drüsen die verschiedensten Kombinationen der Symptome denkbar, was ja auch Sourdel zu der erwähnten Einteilung geführt hat. Eine große Schwierigkeit, die einzelnen Symptome auf bestimmte Drüsen zu beziehen, liegt auch darin, daß, wie schon erwähnt, die anatomischen Befunde oft nicht den klinischen Symptomen entsprechen. Wenn ich im folgenden den Krankheitsfall noch etwas näher zu analysieren versuche, so will ich daher nicht den Weg der Betrachtung der einzelnen Drüsen, sondern den der Beschreibung der vorhandenen klinischen Symptome einschlagen.

Die am meisten hervortretenden Symptome sind die außerordentliche körperliche Schwäche, die Abmagerung, Kachexie und Apathie. Sie werden ja in der Symptomatologie der multiplen Blutdrüsensklerose als besonders charakteristisch angegeben, erinnern aber auch stark an hypophysäre Kachexie, wodurch klinisch die beiden Krankheitsbilder eine große Ähnlichkeit haben. Bei letzterer wurde aber bei genauester makroskopischer und mikroskopischer Sektion immer nur eine Schädigung der Hypophyse gefunden. Immerhin scheint es gerechtfertigt, die Kachexie auch in unserem Fall großenteils auf die Erkrankung der Hypophyse zu beziehen.

Für die außerordentliche Senkung des Blutdrucks ist neben der allgemeinen Kachexie wohl auch weitgehend die Beteiligung der Nebennieren verantwortlich zu machen. Es ist ferner anzunehmen, daß auch die Asthenie wenigstens teilweise auf eine Schädigung dieser Organe zurückzuführen ist. Bemerkenswert ist, daß es nach der Injektion von 1 mg Adrenalin doch noch zu einer nicht unerheblichen Steigerung des Blutdrucks von 85 auf 130 mm Hg kam, während der Puls von 96 auf 64 sank. Nach vielen in unserer Klinik durchgeführten Untersuchungen über das Verhalten des Pulses und Blutdruckes nach Adrenalininjektionen ist die Pulsverlangsamung wohl auf ein Versagen des Herzens, das der durch die Gefäßkontraktion bedingten Mehrarbeit nicht mehr voll gewachsen war, zurückzuführen.

Bemerkenswert dagegen ist die starke Atrophie der Haut, die, wie die Neigung zu Eiterungen, auf regressive Ernährungsstörungen zurückzuführen ist. Welches Organ hieran schuld ist, ist nach unseren derzeitigen Kenntnissen nicht mit Sicherheit anzugeben. Nachgewiesenermaßen kommen solche Störungen bei Tetanie vor, aber auch bei hypophysärer Kachexie wird greisenhaftes Aussehen der Haut beschrieben. Es sind wohl für dieses Symptom mehrere Drüsen zu beschuldigen; ebenso ist das Ausfallen der Zähne zu beurteilen. Merkwürdigerweise ist dagegen bei unserem Kranken außer einer gewissen Sprödigkeit der Kopfhaare trotz erheblicher funktioneller und anatomischer Veränderungen an Hypophyse und Hoden keine Veränderung der Behaarung festzustellen, was nach Sourdel und Falta sonst in allen Fällen beobachtet wurde.

Außer von Curschmann und Chvostek wurde bei der multiplen Blutdrüsensklerose nur in meinem Fall eine Xanthomatose, und zwar in Form von Xanthelasmen der oberen Augenlider, und, wie bei der Sektion festgestellt wurde, der harten Hirnhaut und des Nierenhilusgewebes beobachtet, während der Kranke von Curschmann eine Gelbfärbung von Gesicht, Händen und Füßen zeigte, und die Patientin von Chvostek gelbe knötchenförmige, symmetrisch angeordnete, fast über den ganzen Körper zerstreute Xanthomflecke von Linsen- bis Fünfmarkstückgröße aufwies.

Die nach Schmidts Untersuchungen in allen Fällen von Xanthomatose vorhandene Cholesterinämie war auch in unserem Falle in mäßigem Grade vorhanden. Ob die aus dieser zu schließende Dysfunktion der Leber, die auch histologisch mäßige Bindegewebsveränderungen aufwies, oder Störungen des sympathischen Nervensystems, bedingt durch die Veränderungen der endokrinen Drüsen, die Chvostek mit der Xanthomatose in Zusammenhang bringt, in unserem Fall an der Xanthomatose schuld sind, möchte ich dahingestellt sein lassen.

Die Störung der Genitalfunktion und die Polyurie, die als echter, wenn auch nicht vollständiger Diabetes insipidus anzusehen ist — eine gewisse Konzentrationsfähigkeit der Niere ist noch vorhanden —, gehören so sehr zum klinischen Bilde der Krankheit, daß ich auf sie nicht näher einzugehen brauche.

Beachtenswert ist immerhin der Umstand, daß diese beiden Symptome allen anderen ziemlich lange vorausgingen, ob auch die Hoden und besonders die Hypophyse anatomisch früher als die anderen Organe verändert werden, ist nach dem klinischen Verlauf nicht zu entscheiden.

Von den nervösen Störungen ist die Ursache für den Babinskischen Reflex nicht klar erkennbar; möglicherweise handelt es sich um Blutungen, entsprechend den Hautblutungen oder degenerative Veränderungen im Zentralnervensystem. Das Fehlen bzw. die Schwäche des Kremasterreflexes wurde auch in anderen Fällen beschrieben. Ich möchte hierfür eine Degeneration des M. cremaster verantwortlich machen. Die degenerative Erkrankung des inneren Ohres ist wohl auf eine Sklerose desselben, welche der der endokrinen Drüsen analog ist, zurückzuführen. Daß die gleichartigen anatomischen Veränderungen für das Emphysem und die chronische Bronchitis verantwortlich zu machen sind, ist wohl möglich.

Die Beurteilung der mehrfach aufgetretenen Anfälle ist nicht ganz einfach. Wenn sie auch keinen typisch tetanischen Charakter hatten — was nach Eppinger nicht immer nötig ist — und wenn auch Zeichen einer latenten Tetanie fehlten, so ist es doch recht naheliegend, sie mit einer Veränderung der Epithelkörperchen in Zusammenhang zu bringen, wie es auch Falta und Wiesel in ähnlichen Fällen tun. Eine von Fahr beobachtete Kranke, die ähnliche Anfälle hatte, zeigte allerdings bei der Obduktion nur eine bindegewebige Umwandlung der Hypophyse und Atrophie der Nebennieren; sie war 25 Jahre leidend gewesen; die Menses hatten frühzeitig aufgehört und es hatten sich mehrfach Krämpfe an den Händen eingestellt, wobei aus dem Munde Speichel floß. In einem solchen Anfall war der Tod erfolgt.

Nach unseren derzeitigen Anschauungen regeln die Epithelkörperchen auch den Kalkstoffwechsel. Es liegt daher nahe, für die Osteoporose des Schädels und der Oberschenkelknochen — auch hier wurde eine solche bei der Sektion gefunden — ebenfalls ihren Ausfall verantwortlich zu machen, wie dies auch Moser in seinem Fall tut:

Ein junger Mann war unter dem Bilde einer Dystrophia adiposogenitalis erkrankt; die Obduktion ergab bindegewebige Sklerose von Schilddrüse, Epithelkörperchen und Hoden und Rarefikation der Knochen. Landsteiner und Edelmann beobachteten ein 17jähriges Mädchen, das an den Symptomen eines Myxödems erkrankt war. Die Sektion ergab Atrophie der Schilddrüse, zirrhotische Leberveränderung, Brüchigkeit und Kalkarmut der Knochen, welche die Unfähigkeit zu

Digitized by Google

stehen erklärt. Zwei von Reichmann beschriebene Fälle, welche klinisch von dem unserigen ziemlich abweichen, litten an Osteoporose der Wirbelsäule; im ersten Fall ergab die Sektion neben geringer Kolloidentartung der Schilddrüse ein eosinophiles Adenom der Hypophyse, im zweiten Fall deutet das Röntgenbild auf eine solche Erkrankung hin. Reichmann vermutet als Ursache der Krankheit eine pluriglanduläre Schädigung. Danach ist eine einheitliche sichere Erklärung der Krämpfe und der Osteoporose allerdings wohl nicht möglich.

Diagnostische Schwierigkeiten konnten in unserem Falle nicht bestehen, sobald man überhaupt an eine multiple Blutdrüsensklerose dachte. Zur Zeit der Klinikaufnahme konnte, wie Sourdel sagt, die Diagnose fast nach der Photographie gestellt werden. Die sonst unter Umständen bei multipler Blutdrüsensklerose differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Krankheiten (Myxödem, Addison, Eunuchoidismus, Dystrophia adiposogenitalis) waren von vornherein auszuschließen. Höchstens an die Möglichkeit des Vorliegens einer hypophysären Kachexie hätte man denken können; zumal bei unserem Kranken die ersten Symptome auf die Hypophyse zu beziehen sind; die Kachexie, die Veränderung der Haut und Zähne sind typische Merkmale derselben; bei Frauen ist sie gewöhnlich noch mit Störungen seitens des Genitalapparates verbunden, während Simmonds bei einem männlichen Kranken an Hoden und Prostata keine Veränderungen fand, wogegen die Bart- und Schamhaare nur spärlich entwickelt waren. Klinisch ist das Bild der hypophysären Kachexie, deren Verwandtschaft mit der Blutdrüsensklerose Simmonds betont, erst in allerletzter Zeit ausführlicher beschrieben worden. Als entscheidendes differentialdiagnostisches Merkmal ist vor allem die früh aufgetretene Hodenatrophie bei unserem Patienten anzusehen.

Die Ätiologie der Bindegewebsdiathese bzw. Sklerose ist bei unserem Kranken ganz unklar. Eine Infektionskrankheit hat er angeblich nicht durchgemacht. Lues ist auszuschließen. Für konstitutionelle Schwäche bzw. eine Entwicklungsanomalie des endokrinen Systems lag klinisch keinerlei Anhaltspunkt vor; die geschlechtliche Entwicklung und Betätigung war vor der Erkrankung immer normal, der Mann war Vater von 6 Kindern.

Noch einige kurze Worte zur nosologischen Stellung des beschriebenen Krankheitsbildes. Die multiple Blutdrüsensklerose (Falta) oder Bindegewebsdiathese der endokrinen Drüsen (Wiesel), wie sie in unserem Fall in typischer Weise vorliegt, ist im System der Erkrankungen dieser Organe nach meiner Ansicht als Krankheit sui generis mit charakteristischen anatomischen Merkmalen anzusehen; ob sie auch eine ätiologische Einheit darstellt, ist unsicher. Sie ist eine Systemerkrankung, während bei den anderen Krankheiten der endokrinen Drüsen doch immer nur eine einzige primär betroffen ist und höchstens sekundär die Tätigkeit der anderen beeinflußt, wie dies am reinsten bei Zerstörung einzelner Drüsen (Hypophyse, Nebenniere) durch Tuberkulose oder Tumoren zum Ausdruck kommt.

Ob bei der multiplen Blutdrüsensklerose vielleicht die Hypophyse eine führende Stellung einnimmt, wie man vielleicht darauf schließen könnte, daß in unserem Fall ihre Funktion klinisch zuerst gestört war (Durst) und sie anatomisch die stärksten Veränderungen aufwies, können nur weitere sorgfältige klinische Beobachtungen, verglichen mit den anatomischen Befunden, lehren.

Bei der multiplen Blutdrüsensklerose müssen sich naturgemäß die Symptome der verschiedenen Erkrankungen der endokrinen Drüsen je nach ihrer Beteiligung addieren, so daß wir oft klinisch gemeinsame Züge feststellen können, die manchmal die Differentialdiagnose erschweren (Frisch). Es ist aber doch zweifellos, daß z. B. eine hypophysäre Kachexie, welche auf Tuberkulose oder Embolie dieser Drüse zurückzuführen ist, auch bei funktioneller Beeinflussung anderer Drüsen ganz anders zu beurteilen ist, als die ganz oder beinahe gleichzeitige Bindegewebsdiathese aller multiplen Blutdrüsen. Als solche ist auch eine gleichzeitige luetische (System-) Erkrankung mehrerer Drüsen mit innerer Sekretion, wie sie Wittgenstein und Kromer beschreiben, anzusehen.

Literatur: 1. Aschoff. Pathol. Anatomie 1921. — 2. Biedl, Innere Sekretion, 2. Aufl. — 3. Brugsch, Pluriglanduläre Erkrankungen in Kraus-Brugsch Spez. Path. u. Ther. — 4. Chvostek, Xanthelasma und Ikterus. Zschr. f. klin. M. 73, S. 479. — 5. Claude und Gougerot, zit. nach Falta und Sourdel. — 6. Curschmann, Über seltene Formen der pluriglandulären endokrinen Insuffizienz (mit Xanthosis, familiärem Ikterus, hypothyreogenem Ödem). Zschr. f. klin. M. 87, S. 19. — 7. Donath und Lampl, Ein Fall von multipler Blutdrüsensklerose unter dem klinischen Bilde eines Morbus Addisonii. W.kl.W. 1920, S. 692. — 8. Eppinger, Tetanie in Kraus-Brugsch Spez. Path. u. Ther. — 9. Fahr, Beiträge zur Pathologie der Hypophyse. D.m.W. 1918. S. 206. — 10. Falta, Späteunuchoidismus und multiple Blutdrüsensklerose. B.kl.W. 1912. — 11. Derselbe, Blutdrüsenerkrankungen. Berlin 1913. — 12. Frisch, Beitrag zur Klinik der pluriglandulären endokrinen Insuffizienz. M. Kl. 1921. S. 1021. — 13. Landsteiner und Edelmann, Beitrag zur Kenntnis der anatomischen Befunde bei polyglandulärer Erkrankung (Insuffisance pluriglandulaire). Frankf. Zschr. f. Path. 24, S. 339. — 14. Mehring, Lehrbuch der inneren Medizin. — 15. Mooser, Ein Fall von endogener Fettsucht mit hochgradiger Osteoporose. Virch. Arch. 229, S. 247. — 16. Pribram, Ref. M.m.W. 1921, Nr. 15. — 17. Reichmann, Über ein ungewöhnliches Krankheitsbild bei hypophys. Adenom. D. Arch. f. klin. M. 130, S. 133. — 18. Schmidt, Über die Bedeutung des Cholesterins für die Xanthombildung. Derm. Zschr. 21, S. 137. — 19. Simmonds, Kachexie hypophysären Ursprungs. D.m.W. 1916. 7. — 20. Sourdel, Contribution à l'étude anatomo-clinique des syndromes pluriglandulaires. Thèse Paris 1912. — 21. Weltmann, Zur klinischen Bedeutung des Cholesterinnachweises im Blut. W.kl.W. 1913, S. 874. — 22. Wiesel, Bindegewebsdiathese der Blutdrüsen in Lewandowski Handb. d. Neurol. — 23. Wittgenstein und Kroner, Späteunuchoidismus auf syphilitischer Basis. B.kl.W. 1921, Nr. 40.

Aus der Hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin (Direktor: Prof. Dr. Schönenberger).

Über Franklinisation.*)

Von Dr. **Ernst Horwitz**, Assistenten der Anstalt.

In der Einleitung zu seinem Werk „Die Elektrizität in der praktischen Medizin" sagt Meyer, daß man die Geschichte der Elektrotherapie in 3 Abschnitte einteilen könne: Der erste beginnt mit den Uranfängen des elektrischen Wissens überhaupt, greift zwei Jahrtausende um sich und endet mit der Anwendung der Elektrisiermaschine und der Leydener Flasche in der Medizin in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, der zweite Abschnitt beginnt mit der Entdeckung der Kontaktelektrizität im Jahre 1789 und reicht bis zur Entdeckung der Induktionselektrizität im Jahre 1831, der dritte Abschnitt reicht vom eben genannten Jahre an bis zur Gegenwart.

Über all das, was vor der Entdeckung der Elektrisiermaschine und der Leydener-Flasche in der Medizin sich zutrug, sind uns mehr mythische Sagen als wirkliche Tatsachen bekannt. Solange die Elektrizität in genügender Menge nicht erzeugt werden konnte, war man selbstverständlich nicht imstande, dieselbe in geordneter Weise anzuwenden. Trotzdem wird uns berichtet, daß man im Altertum die Kranken mit Lähmungen, Gicht usw. in Wasser gesetzt habe, in dem sich Zitterrochen befanden, von deren elektrischen Schlägen man sich Heilung versprach.

Meine Aufgabe soll es am heutigen Abend sein, Ihnen kurz die Behandlung mit der am Ende des vorhin erwähnten ersten Abschnittes in der Geschichte der Elektrotherapie erfundenen Elektrisiermaschine zu erläutern.

Als die Elektrisiermaschine erfunden war, fand sie viele zum Teil begeisterte Anhänger unter deutschen, französischen und englischen Ärzten. Kratzenstein, Krüger in Deutschland, de Haën in Wien in seinem dortigen Krankenhause, Jallabert, Bertholon und andere mehr in Frankreich, berichten von großen Erfolgen. Etwa 20 Jahre hindurch wurde die Maschine angewandt, man erprobte sie bei verschiedenartigsten Erkrankungen, neben rein nervösen Erkrankungen, neben Lähmungen usw. fand sich auch ihre Anwendung bei chronischem Rheumatismus und bei skrofulösen Leiden. Ob sie bei solchen Erkrankungen auch mit Erfolg angewandt wurde, habe ich in der Literatur nicht feststellen können.

Nach der Entdeckung des Galvanismus, der Berührungselektrizität, wandte man der Elektrisiermaschine mehr den Rücken, um sich dem neu in die Erscheinung getretenen Verfahren zuzuwenden. Ich möchte gleich jetzt erwähnen, man verließ die Elektrisiermaschine mit Unrecht, wiewohl selbstverständlich die galvanische Elektrizität eine reichere Quelle darstellt. Über diese sowie die weiter folgenden Entwicklungen in der Elektrizität und der Elektrotherapie zu sprechen, ist heute nicht meine Aufgabe.

Wie Sie wissen, wird bei der Elektrisier-, oder wie sie zumeist heißt, Influenzmaschine — der Name Influenz stammt von Volta aus dem Jahre 1775 —, die Elektrizität durch Reibung gewisser Körper hervorgerufen. Die Elektrizität breitet sich an der Oberfläche von Elektrizitätsleitern aus und verharrt daselbst in ruhendem Zustande. Hieraus ergibt sich der Name Statische Elektrizität. Die therapeutische Anwendung der soeben erwähnten Form wird Franklinisation genannt.

Die Elektrisiermaschinen haben naturgemäß in ihrer Konstruktion der Zeit entsprechend Wandlungen erfahren und Verbesserungen erhalten; sie sind zum Teil sogar sehr verschieden gebaut. Am meisten im Gebrauch ist die Elektrisiermaschine nach Wimshurst und die von Töpler-Holz.

Die meist in einem Glaskasten als Schutz gegen Witterungseinflüsse eingeschlossene Maschine hat mehrere nahe beieinander stehende Glas- oder Hartgummischeiben, von deren Zahl die Leistungs-

*) Vortrag, gehalten im Verein für physikalisch-diätetische Therapie zu Berlin am 28. Oktober 1921.

Digitized by Google

fähigkeit und Wirkung der Maschine abhängt. Unsere Maschine hat 2 Paar Platten. Diese Platten, von denen bei den alten Maschinen immer nur je eine beweglich war, werden sämtlich in entgegengesetzter Richtung durch einen elektrischen Motor rotiert. Die alten Konstruktionen zeigen statt dieses Motors eine manuell zu bedienende Handkurbel oder einen solchen, der durch Wasser betrieben wird. Die Scheiben stehen sämtlich auf einer gemeinsamen Achse. Sie besitzen auf den Außenseiten eine große Anzahl von Metallknöpfen. Viele Maschinen besitzen außerdem noch dünne radiäre Metallsektoren aus Stanniol. Die Metallknöpfe werden bei Bewegung der Scheiben von feinen dünnen Metallpinseln berührt, die am Ende je eines Metallarmes angebracht sind. Durch die Rotation werden nun größere Elektrizitätsmengen hervorgerufen. Die angesammelte Elektrizität wird durch metallische Saugkämme, die sich an den festen Enden zweier Metallarme befinden, aus den Scheiben aufgesogen und durch Stäbe zu zwei an der Decke befindlichen Metallkugeln, den Konduktorkugeln, geführt, deren Abstand man beliebig nähern oder entfernen kann. Der eine der beiden Konduktoren ist mit positiver, der andere mit negativer Elektrizität geladen, deren beide Elektrizitätsarten sich bei der Berührung ausgleichen. Welches der positive und welches der negative Pol ist, kann leicht bei Nähern der Konduktoren festgestellt werden. Sobald in einer Entfernung von etwa 2—3 cm Funken überspringen, ist am positiven Pol eine helleuchtende Stelle, am negativen nur ein schwachleuchtender Punkt sichtbar. Durch diese überspringenden Funken gleicht sich die Elektrizität ebenfalls aus, entfernt man die Kugeln noch weiter, so kann kein Überspringen von Funken mehr stattfinden. In solchem Zustande, also bei weitestem Abstande der Konduktorkugeln voneinander, wird nun die positive und negative Elektrizität durch metallische Leitungskabel, die sich in dicken Gummischläuchen befinden, zum Körper des Patienten hingeleitet.

Zur Vervielfältigung der Elektrizitätsmengen dienen zwei im Apparat befindliche Leydener Flaschen, die bei manchen Apparaten durch eine Schraubvorrichtung ein- und ausgeschaltet werden können. Sehr empfehlenswert ist noch bei unserem Apparat das Vorhandensein von zwei im Glaskasten befindlichen elektrischen Heizbirnen zwecks Vermeidung von Feuchtigkeit.

Soeben erwähnte ich, daß die Elektrizität durch Kabel zum Körper des Patienten hingeleitet wird. Der Patient befindet sich auf einem Stuhl, der seinerseits auf einem Isolierschemel steht. Zur Verstärkung kann man unter den Stuhl auf den Schemel noch eine Metallisolierplatte stellen. Diese dient zur Einleitung der Elektrizität in den Körper vom Fuße aus. Der Isolierschemel, dessen Füße aus Glas sind, dient zur Verhinderung der Ableitung der Elektrizität.

Die hauptsächlichsten Elektroden, die wir hier auch anwenden, sind die sog. Kopfglocke oder Kopfdusche sowie die mit einer Spitze oder einem Kranz versehene Kranz- und Knopfelektrode. Zu der Kopfdusche, die an ihrer Innenseite eine große Zahl von Spitzen besitzt, wird der negative Pol hingeleitet, zur Fußplatte der positive. Die Kopfplatte, die auf einem Stativ angebracht ist, wird dem Kopf des Patienten beliebig genähert, jedoch im allgemeinen nicht mehr als 5 cm. Je näher die Kopfplatte zum Kopfe steht, um so stärker ist die Wirkung. Bei der Entfaltung der Elektrizität sträuben sich die Haare und es entsteht ein leichter Wind. Die Dauer der Einwirkung schwankt zwischen 5 und 15 Minuten. Bei Frauen lasse ich gewöhnlich metallische Haarnadeln entfernen, um das Überspringen von Funken zu vermeiden.

Die Funkenentladung vermittelst der Knopf- oder Kranzelektrode geschieht in folgender Weise: Der eine der beiden Pole wird wieder zur Fußplatte oder zum Isolierschemel geleitet, während der andere mit der Knopfelektrode verbundene mit der Hand an einem isolierten Griff gehalten und dem Körper des Patienten genähert wird. In einem Abstand von etwa 10—20 cm springen durch Knall Funken über, die stark hautreizend sind und hautrötend wirken.

Eine weitere Anwendung ist das sogenannte statische Luftbad: Hierbei wird der Patient genau so gesetzt wie bei den eben erwähnten Methoden, der positive Pol leitet die Elektrizität in gleicher Weise wie vorher der negative zum Patienten, während der negative zur Erde abgeleitet wird. So wird der Patient in gleich langer Zeit elektrisiert. Hierbei hat er meist nur eine geringe, hauchähnliche Empfindung. Nähert man sich aber dem Patienten oder berührt derselbe einen leitenden Körper, so ist der dann entstehende elektrische Funke außerordentlich stark, bedeutend stärker als bei den anderen Methoden. Ich wechsle im allgemeinen das statische Luftbad mit der Kopfglocke bei der Behandlung der Patienten ab und habe beim statischen Luftbad bisher die am meisten schlaffördernde Wirkung gesehen.

Diese drei Verfahren sind es, mit denen wir hier in der Klinik seit längerer Zeit arbeiten. Wir haben an hunderten von Patienten die Verfahren ausgeprobt. Die Behandlung mit der Kopfdusche wenden wir bei Kopfneuralgien, Schlaflosigkeiten, nervösen Herzbeschwerden, überhaupt allen Arten von funktionell-nervösen Beschwerden und entsprechendem Befunde an — ich kann sagen, zumeist erfolgreich.

In der Natur der Sache liegt es, daß wir bedeutend mehr Frauen mit dem Franklin behandelt haben und behandeln als Männer. Die Wirkung tritt meist schon nach einigen Malen ein; bei Patienten mit starken Kopfneuralgien beobachte ich häufig ein Nachlassen der Beschwerden während der Einwirkung der Elektrizität, also im Augenblick der Behandlung. Patienten, die unter dauernder Schlaflosigkeit zu leiden haben, bekunden, daß sie infolge des Franklinisierens ihre Ruhe und ihren Schlaf wiedergefunden haben.

Die Funkenentladungen wenden wir vielfach bei Anästhesieen und Neuralgieen an, auch bei Magenneurosen, durch Funkenapplikationen auf die Magengegend selbst. Wir beginnen stets mit ganz geringen Abständen, um zuerst nur gering intensive Funken überspringen zu lassen, und entfernen dann die Knopf- oder Kranzelektrode weiter vom Patienten. Die Haut ist zumeist nach der Behandlung stark gereizt und gerötet. Auch hier können wir von großen Erfolgen berichten, besonders bei Nackenneuralgieen und Anästhesieen.

Alles das, was die Literatur über die Behandlung mit dem Franklin erwähnt, ist außerordentlich dürftig. Den Grund findet man wohl in dem bereits eingangs erwähnten, am Ende des 18. Jahrhunderts aufgekommenen Galvanismus, der jetzt so beliebten Behandlung mit hochfrequenten Strömen und dem Mangel an Erklärungen über die physiologische Wirkung, worüber ich später noch sprechen werde.

Einige Autoren wie **Eulenburg** und **Putzar de Renzi** berichten von Erfolgen der Behandlung beim Morbus Basedowii. Wir haben selbst die Franklinisation beim Basedow nicht angewandt. Wenn es auch ohne weiteres klar ist, daß wie jede lebhafte Herzaktion so auch die Tachykardie bei der Basedowschen Krankheit infolge des elektrischen Stromes bekämpft werden kann, so haben wir doch gerade beim Basedow mittels des Faradisierens gute Erfahrungen gemacht und deshalb bisher von der Behandlung dieser Krankheit mittels statischer Elektrizität abgesehen. **Lewandowski** erwähnt im Jahre 1888 im Zentralblatt für Nervenkrankheiten auch lediglich die Herabsetzung der Herzaktion beim Basedow durch das Franklinisieren. **Eulenburg** hat erfolgreich die Chorea mit der statischen Elektrizität behandelt, desgleichen die Gehirnanämie. Wir haben, da wir gerade bei der Chorea mit anderen Heilmethoden sehr gute Erfahrungen gemacht haben, von der Franklinbehandlung dabei bisher Abstand genommen.

v. **Luzenberger** sowie französische Ärzte wie **Doumer** und **Musin** berichten von Erfolgen mit Funkenstrom bei Obstipation. Ich wende diese Methode auch an, indem ich auf den Bauch des Patienten ein wollenes Tuch lege und nun das Abdomen befunke. Von nennenswerten Erfolgen kann ich dabei noch nicht berichten, möchte allerdings betonen, daß die wegen Obstipation mit dem Franklinschen Apparat behandelten Fälle noch nicht zahlreiche sind.

Über die physiologische Wirkung des Franklinisierens gibt die Literatur nur wenig Auskunft, da hier nicht viel feststeht. Der Heileffekt ist fast überall als sicher beobachtet worden, jedoch nirgends sicher geklärt. Auch die sehr ausführliche und ausgezeichnete Schrift v. **Luzenbergers**: „Die Franklinsche Elektrizität in der medizinischen Wissenschaft und Praxis“ gibt nicht genau Auskunft, auf welcher Grundlage tatsächlich die Wirksamkeit des Apparates beruht. Wenn v. **Luzenberger** allerdings jede suggestive Wirkung ausschließt, so kann ich mich diesem Urteil nicht anschließen. Ich bin im Gegenteil davon überzeugt, daß mindestens zum Teil eine suggestive Einwirkung vorhanden ist. Der große Apparat, das Knallen der Funken, das Sträuben der Haare, die lebhaften Empfindungen machen auf neurasthenisch-hysterische Patienten von vornherein besonders großen Eindruck. Eine Steigerung der muskulären Arbeitsleistung habe ich nicht bemerken können. Hingegen fand ich ganz wie **Lewandowski**, v. **Luzenberger**, **Clemens** und andere die Hyperämie bei Funkenstrom und die beruhigende, schlafbringende Wirkung nach der Behandlung mit der Kopfglocke und dem statischen Luftbad. Wie schon vorher erwähnt, ruft der Funke ein Prickeln, Stechen und Zittern an der Haut hervor. Die Haut ist durch Gefäßerweiterung gerötet, die Empfindlichkeit gesteigert, es bilden sich nach Art von Insektenstichen kleine rote Flecke oder nach intensiveren Funken sogar Brandblasen. Zuerst wird allerdings die betreffende Hautpartie infolge von Kontraktion der Hautmuskeln meistens blaß.

Wir können nach allen Erfahrungen zusammenfassend die Anwendung der Franklinisation bei allen Arten von Hysterie und

Digitized by Google

Neurasthenie, nervösen Herz- und Magenbeschwerden, Schlaflosigkeit, sowie bei Anästhesieen und Neuralgieen nach bestem Wissen dringend empfehlen und möchten nicht zu denen zählen, die den Franklin verlassen.

Literatur: Meyer, Die Elektrizität in der praktischen Medizin. — v. Luzenberger, Die Franklinsche Elektrizität. — Clemens. Über die Heilwirkungen der Elektrizität. — Lewandowski, Zbl. f. Nervenkrkh. 1888. — Remak, Elektrodiagnostik und Elektrotherapie. — Windscheid, Die Elektrizität in der medizinischen Praxis. — Goldscheider-Jakob, Physikalische Therapie. — Toby Cohn, Elektrodiagnostik und Elektrotherapie.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Wiener Allgemeinen Krankenhauses (Prof. Büdinger).

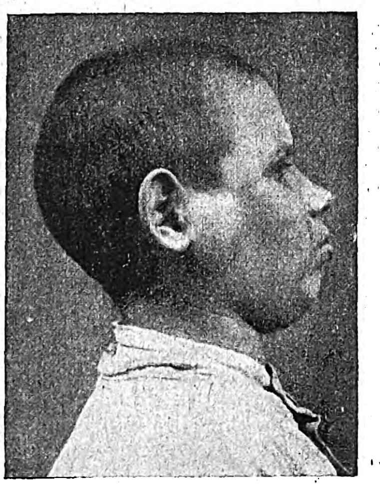
Ein Fall von kongenital angelegter Pneumatocele parotidis.

Von Dr. J. Rudich, Radauti.

Am 2. Mai 1921 wurde ein 13jähriger Zögling einer Besserungsanstalt aufgenommen, welcher körperlich sehr gut entwickelt war und keinerlei grobe somatische Stigmen erkennen ließ. In der rechten Parotisgegend dicht vor dem Ohr bestand eine wenig auffallende flache Schwellung, von leicht abhebbarer, normaler Haut bedeckt. Wenn sich der Bursche niederlegte, besonders aber, wenn er den Kopf nach unten hängen ließ, wurde an dieser Stelle sofort eine pflaumengroße, weich-elastische Geschwulst sichtbar, welche sich leicht ausdrücken ließ. Eine Veränderung der Haut war während des Gefülltseins nicht wahrzunehmen. Diese Geschwulst konnte ebenso schnell in aufrechter Stellung durch Aufblasen bei geschlossenem Munde hervorgerufen werden (wie in der Photographie zu sehen ist), beim Wiederaufrichten und beim Nachlassen des Aufblasens verschwand sie alsbald.

Der Knabe gab an, daß er vor 2—3 Jahren das Hornblasen lernen wollte und daß die Geschwulst damals innerhalb kurzer Zeit entstand, weshalb er diese Übungen nach einigen Monaten aufgab. Er scheint aber aus Übermut die Geschwulst fleißig aufgeblasen zu haben, so daß sie immer größer wurde. Palpatorisch ist von der leeren Geschwulst nur eine polsterartige Anschwellung nachzuweisen, die Ausmündung des Ductus Stenonianus ist gleich wie die der andern Seite von normalem Aussehen, nicht sondierbar. Bei hängendem Kopf wurde in die gefüllte Geschwulst eine Hohlnadel eingestochen, deren Ansatzende mit einem Gummirohr armiert war, welches in einem Glas unter Wasser mündete. Es entleerte sich eine minimale Menge klarer Flüssigkeit; blies sich der Knabe auf, so perlten aus dem Wasser kontinuierlich Luftblasen auf. Dadurch war die Diagnose auf Pneumatocele parotidis gesichert.

Der Plan der Behandlung bestand darin, zuerst die Sekretion der Parotis aufzuheben, dann die Pneumatokele zu eröffnen. Es wurde daher am 20. Mai 1921 die Entnervung der Drüse nach dem Vorgang von Leriche (Prof. Büdinger) ausgeführt. Dabei zeigte sich, daß zwischen Ohr und hinterer Kapselwand starkes Narbengewebe die Präparation behinderte, so daß zwar der Nerv. auriculo-temporalis leicht zu finden war, die sekretorischen Drüsenfäden aber nur schwer zur Entwicklung gebracht und nicht in vorschriftsmäßiger Länge herausgedreht werden konnten.



Nach der in wenigen Tagen erfolgten Heilung der Wunde wurde der Patient noch durch 6 Wochen beobachtet. Die Aufblasung dehnte die Höhle nur mehr ganz wenig aus, so daß der als Vorbereitung gedachte Eingriff genügende Wirkung zu haben schien. Aber bald nach der Entlassung stellte sich der alte Zustand her, weshalb der Knabe am 19. September 1921 wieder ins Spital kam. Durch subkutane Pilokarpin- und intraglanduläre Methylenblauinjektion wurde erwiesen, daß die Speichelsekretion der beiden Parotiden keinen wesentlichen Unterschied aufwies.

Bei der zweiten Operation am 30. September (Prof. Büdinger) wurde zunächst durch einen Längsschnitt vor dem Ohre in die Tiefe gegangen. Dabei entstand eine sehr starke Blutung aus einem Netz vermehrter und erweiterter Venen, welche durch Umstechungen gestillt wurde. Vor dem äußeren Gehörgang lag in der Tiefe, unscharf begrenzt, derbes Gewebe, in welches eine größere Anzahl weißer, kugelrunder, knorpelharter Knötchen in der Größe von Schrotkörnern eingebettet waren. Das haselnußgroße Gewebsstück, welches als abnorm anzusehen war, wurde exstirpiert, dann wurde in der Höhe des Collum condyloideum die Parotis quer eingeschnitten. Nach Durchtrennung einer etwa 3 mm dicken Drüsenschicht kam man in einen Hohlraum von $2\frac{1}{2}$ cm Durchmesser mit ganz zarter glänzender Innenbekleidung, durch welchen völlig frei zwei Äste des Fazialis verliefen. Ein Ausführungsgang war nicht zu sehen, jedoch konnte später konstatiert werden, daß eine vor die Wunde gehaltene Kerzenflamme flackerte, wenn sich der Patient aufblies. Die Bekleidung der Höhle wurde mit Schonung der Nerven ausgekratzt, die Höhle mit Jodoformgaze gefüllt und offen gelassen. Im Verlauf der ersten Woche stellte sich eine motorische Lähmung der rechten Stirnseite und der Lider des rechten Auges ein, welche im Verlauf eines Monats größtenteils zurückging. Der Vernarbungsprozeß der eröffneten Parotishöhle dauerte etwa drei Wochen, während welcher Zeit die Wunde zwar feuchter war, als eine reine Granulationsfläche zu sein pflegt, aber niemals, auch nicht nach dem Essen, eine größere Menge Speichel austreten ließ. Auch der endgiltige Verschluß erfolgte ohne Speichelfistel.

Der Fall weist in wesentlichen Punkten Besonderheiten auf: Der lufthaltige Hohlraum saß in der Drüse, während eine Erweiterung des Ganges nicht bestand, sogar von der eröffneten Höhle aus die Verbindung mit dem Gange nicht direkt, sondern nur nach Aufblasen nachweisbar war. Demgemäß ist der Anblick, den die aufgeblasene Höhle bietet, von dem der Pneumatokele der Glasbläser verschieden. Beim Vergleich der Photographie mit denen Scheiers ergibt sich, daß die Schwellung in unserem Falle dicht vor dem Ohr, bei den Glasbläsern weiter vorn und unten liegt.

In den Sack scheint fast kein Speichel gekommen zu sein.

Durch den Sack verliefen frei zwei Fazialisäste, was nicht erklärbar wäre, wenn eine langsame Ausdehnung eines Ausführungsganges mit fortschreitender Drüsenatrophie angenommen wird.

In der Umgebung der Pneumatokele befand sich ein abnormer Venenkomplex nebst einer Gewebspartie, welche makroskopisch als branchiogenes Derivat imponierte. Allerdings hat die histologische Untersuchung dieses Gewebsstückes (Institut Prof. Stoerk) keine charakteristischen Merkzeichen einer solchen Herkunft ergeben.

Die Pneumatokele des Ausführungsganges und des Körpers der Parotis ist eine typische Erkrankung der Glasbläser. Von Scheier[1]) wurde ihre Pathologie im Jahre 1907 besprochen und die Literatur zusammengestellt. Seitdem sind keine neuen Gesichtspunkte gefunden worden, so daß es keinen Zweck hat, Scheiers von mehreren Autoren wiedergegebene Resultate nochmals zu wiederholen.

Die Erkrankung scheint nur außerordentlich selten in Folge anderer Technizismen des Aufblasens zu entstehen. Da es seit jeher nur wenige Glasbläser, aber sehr viele Bläser von Musikinstrumenten gab, würde sich bei letzteren ein derartiges Vorkommen der allgemeinen Kenntnis nicht entzogen haben, wenn es zahlenmäßig irgendwie hervorträte. Trotz eifrigen Suchens nach Pneumatokelen der Parotis weiß Schele[2]) nur vom Hörensagen von einem alten Husarentrompeter zu berichten, Scheier hat nur einen Postillon gefunden, bei denen Andeutungen von Erweiterung des Duktus und „Emphysem" der Parotis durch Blasen nachzuweisen waren. Am ausführlichsten äußert sich Hyrtl[3]), zwar ohne individuelle Belege, aber so genau und so dezidiert, daß man den Eindruck hat, eigenen Beobachtungen gegenüber zu stehen. Eine echte, vollkommen ausgebildete Pneumatokele infolge Blasens von Musikinstrumenten ist meines Wissens bisher nicht genau beschrieben worden.

In unserem Falle weist zwar die Anamnese nach dieser Richtung, doch bietet der autoptische Befund eine Reihe von Eigentümlichkeiten, welche für die Entstehungsursache berücksichtigt werden müssen. Die Lufthöhle hat sich relativ schnell bei den Blasversuchen gezeigt, die Ausführungsgänge der Drüse scheinen nicht affiziert zu sein, in der Nachbarschaft finden sich Anzeichen kongenitaler Mißbildungen, auch der Nervenbefund im Innern der Höhle läßt sich nicht einfach durch die Annahme einer Dehnung erklären. Dazu kommt noch, daß der Träger der Anomalie aus einer Besserungsanstalt für Jugendliche kam, also geistig abnorm veranlagt ist.

Alle diese Umstände sprechen dafür, daß es sich in diesem Falle um eine angeborene Mißbildung der Ohrspeicheldrüse handelt, welche zufällig durch das Trompetenblasen zur Entfaltung kam.

Bisher ist noch keine kongenital angelegte Pneumatokele parotidis beschrieben worden, dagegen wurde wiederholt die Vermutung ausgesprochen, daß vielleicht für die Entstehung der Pneumatokele Anomalien der Lage des Ausführungsganges in Betracht kommen könnten.

[1]) Arch. f. Laryng. 1907, 19. / [2]) B.kl.W. 1900. / [3]) Topogr. Anatomie.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses der Wiener Kaufmannschaft (Primarius Priv.-Doz. Dr. Julius Donath).

Eine einfache Methode zum Nachweise pathologischer Bilirubinämie.

Von Dr. Alfred Vogl und Dr. Berthold Zins.

Bekanntlich wird auf Grund der Arbeiten neuer Autoren, vor allem von Gilbert (1), Hijmans v. d. Bergh (2) u. a. (3) jetzt allgemein angenommen, daß schon physiologischerweise im menschlichen Serum geringe Mengen von Bilirubin vorkommen.

Als Mittel zum Nachweise desselben steht heute im Vordergrund die Ehrlichsche Diazoreaktion, deren sich auch v. d. Bergh für seine quantitative kolorimetrische Methode bedient. Als Gewährsmann für die Eindeutigkeit dieser Reaktion als für Bilirubin spezifisch wird von den späteren Autoren Pröscher geführt, der die Diazoreaktion studierte und ausführlich beschrieb (4). Jedoch muß darauf hingewiesen werden, daß dieser Autor selbst die Spezifizität der Reaktion keineswegs als über jeden Zweifel erhaben darstellt.

All die anderen zahlreichen Methoden der Literatur (5) beruhen — von der Posseltschen (6) U-Röhrchenprobe abgesehen — auf der Oxydation des Bilirubins zu Biliverdin; von ihrer Besprechung glauben wir absehen zu können, da sie sämtlich in der eingehenden Arbeit von Feigl und Querner (7) eine kritische Würdigung erfahren. Wir möchten nur bemerken, daß sie sich durchwegs nicht eingebürgert haben, zum Teil wohl ihrer Kompliziertheit wegen, zum Teil aber auch wegen ihrer geringen Empfindlichkeit, und daß sie in ihrer Ausführung von der unten näher zu beschreibenden Reaktion völlig verschieden sind. Nur eine Methode von Fouchet (8), auf die wir erst nach Abschluß unserer Arbeit hingewiesen wurden, beruht — soweit dies aus dem kurzen Referat im Zbl. f. Bioch. u. Biophys. hervorgeht — auf einem ähnlichen Prinzip. Da uns jedoch die Originalarbeit (Comp. rend. soc. biol. 1917) bisher nicht zugänglich ist, sind wir nicht in der Lage, uns über dieses Verfahren ein kritisches Urteil zu bilden.

Vorausgesetzt nun, daß die eingangs erwähnten Befunde des physiologischen Vorkommens von Bilirubin im Serum zu Recht bestehen, so hätte der qualitative Nachweis von Bilirubin im Serum an sich keinerlei Bedeutung für klinische Zwecke, da zum Nachweise eines pathologischen Bilirubingehaltes eine quantitative Bestimmung notwendig wäre — eine Forderung, auf Grund deren v. d. Bergh seine kolorimetrische Methode aufbaute. Nur dann könnte man hiervon absehen und demgemäß für den Gebrauch der Klinik die immerhin nicht ganz einfache quantitative Bestimmung mittels des Authenriethschen Kolorimeters entbehren, wenn sich eine Methode fände, die — als qualitative Reaktion — bereits den Nachweis eines gegenüber der Norm vermehrten Gehaltes des Serums an Gallenfarbstoff erbrächte.

Gelegentlich einer Untersuchungsreihe, in der bei verschiedenen Krankheitsfällen Enteiweißungen des Serums mit Trichloressigsäure vorgenommen wurde, fiel uns auf, daß bei Fällen von Ikterus der Eiweißniederschlag nach erfolgter Trocknung am Filter intensiv grün wurde. Da bei zahlreichen vorangegangenen Enteiweißungen nie eine ähnliche Beobachtung gemacht worden war, lag es nahe, diese Färbung als charakteristisch für Gallenfarbstoff (Biliverdin) und — da hierbei nur ganz kleine Serummengen verwendet wurden — als sehr empfindliche Reaktion hierfür anzunehmen. Auf die Klärung dieser beiden Fragen hatten sich demgemäß die weiteren Untersuchungen über den Wert der Methode zu erstrecken.

Im Verlaufe desselben erwies sich folgende Versuchsanordnung als zweckmäßigste:

Ein wenig Serum (etwa 0,5 ccm), das möglichst klar und nicht durch Hämolyse gerötet sein soll, wird in einem flachen, nicht zu großen Uhrschälchen mit der doppelten Menge 20%iger Trichloressigsäure gefällt, der sich bildende dicke Niederschlag sofort mit einem Glasstäbchen gleichmäßig verrührt und diese Emulsion durch ein kleines Faltenfilter filtriert.

Nach erfolgter Trocknung des Filterrückstandes zeigt sich bei positivem Ausfall der Probe Grünfärbung desselben, von hellem Grasgrün bis zu sattestem Blaugrün, abhängig von der Bilirubinkonzentration.

Die Trocknung an der Luft dauert längere Zeit und läßt sich mit Vorteil dadurch beschleunigen, daß man das Filter in einem Porzellanschälchen gelinde erwärmt. Auf diese Art wird die maximale Grünfärbung bereits nach wenigen Minuten erreicht.

Bei negativem Ausfall bleibt der Niederschlag — je nach der Klarheit des Serums — gelblich bis schmutzig weiß[1]).

Was nun die erste Frage, die der Spezifizität der Reaktion für Gallenfarbstoff betrifft, so sprechen für eine solche folgende Momente: vor allem die Überlegung, daß es keinen anderen Stoff im ikterischen Serum geben dürfte, der bei einfachem Zusatz eines Eiweißfällungsmittels und Trocknen an der Luft Grünfärbung hervorruft, zumal da diese Färbung mit Abblassen des Ikterus, bis zu einem gewissen Punkte parallel mit der Diazoreaktion, sukzessive abnimmt.

Einen stringenten Beweis glauben wir aber durch folgende Versuche geliefert zu haben: 1. eine Lösung von reinem Bilirubin in 20%iger Trichloressigsäure nimmt nach einiger Zeit, nach der eine Lösung von Bilirubin z. B. im Chloroform noch die ursprüngliche gelbbraune Farbe aufweist, bei Stehen an der Luft intensiv olivgrüne Farbe an. 2. Ein normales, also Trichloressigsäurenegatives Serum liefert deutlich positive Reaktion nach Zusatz von ein wenig Menschengalle oder einer Spur von reinem Bilirubin, gelöst in schwacher Sodalösung oder in Chloroform. Übrigens ist bemerkenswert, daß in der oben erwähnten ziemlich ausgedehnten Untersuchungsreihe im allgemeinen nur solche Fälle die Reaktion zeigten, bei denen nach dem klinischen Befund eine Störung der Bilirubinausscheidung zu erwarten war.

Bezüglich der Schwierigkeiten der Abgrenzung von Gallenfarbstoff gegenüber Lutein mittels der Oxydationsreaktionen [Zoja (10)] verweisen wir auf Scheel (l. c.), der die Möglichkeit einer Verwechslung ablehnt. Um in dieser Hinsicht bezüglich unserer eigenen Reaktionen ein Urteil zu gewinnen, haben wir dieselbe mit „künstlichem Serum“ (nach Scheel l. c.), dem alkoholischer Extrakt aus Hühnereidotter zugesetzt worden war, angestellt, ferner direkt mit in Sodalösung verdünntem Eidotter. Trotzdem nun beidemale Eiweißniederschläge entstanden, die infolge ihres Farbstoffreichtums so intensiv gelb waren, wie die frischen Niederschläge bei stärkst ikterischem Serum, trat dennoch nach Trocknung keine Spur von Grünfärbung auf; danach glauben wir, auch für die Trichloressigsäurereaktion eine Beeinflussung der Ergebnisse durch das Vorhandensein von Lutein ausschließen zu können.

Zur Prüfung der Empfindlichkeit der Reaktion haben wir Vergleichsbestimmungen mittels der Diazoreaktion nach v. d. Bergh (mit dem Autenriethschen Kolorimeter) vorgenommen. Die erste Gruppe der in dieser Richtung untersuchten Fälle umfaßte Patienten mit abklingendem Icterus catarrhalis, die wir bis lange nach dem Aufhören der Bilirubinurie und nach Verschwinden des Hautikterus verfolgten. Bei diesen Fällen nimmt die Intensität der Grünfärbung des Eiweißniederschlages zwar zusehends ab, ist jedoch noch immer deutlich positiv, wenn der Azobilirubinwert im Serum bereits auf normale Werte nach v. d. Bergh[2]) gesunken ist.

So verhielten sich z. B. zwei einige Monate hindurch beobachtete Fälle von Icterus catarrhalis — bei Nebeneinanderstellung der Ergebnisse der Diazo- und der Trichloressigsäurereaktion — folgendermaßen:

1. Fr. J.,	21. Okt.	Diazo	1: 6000	(B=28,0)	Trichl.-R.	++++
	26. „	„	1: 73000	(B= 2,75)	„	+++
	1. Nov.	„	1:200000	(B= 1,0)	„	++
	15. „	„	1:400000	(B= 0,5)	„	+
	27. „	„	1:400000	(B= 0,5)	„	+⁰ (schw. pos.)
2. H. J.,	15. Sept.	Diazo	1:200000	(B=1,0)	Trichl.-R.	++
	25. „	„	1:200000	(B=1,0)	„	+
	1. Nov.	„	1:800000	(B=0,25)	„	+⁰

Beide Fälle sind also nach den Ergebnissen der Trichloressigsäurereaktion bis zum Abschluß der Beobachtungen (bei Azobilirubinwerten von 1:400000, bzw. 1:800000!) als noch nicht zur Norm zurückgekehrt zu betrachten.

Ebenso verhielten sich deutlich positiv Fälle von Cholelithiasis, die kurz nach dem Anfall untersucht wurden, Azobilirubinwerte von etwa 1,0 d. i. 1:200000 aufwiesen und niemals Hautikterus oder Bilirubin im Harn zeigten, ferner ein Fall von Leberzirrhose von einem Azobilirubinwerte von 0,75 — also lauter Fälle, bei denen der Bilirubingehalt des Serums nach dem Ausfall der v. d. Berghschen Probe als normal hätte gedeutet werden müssen.

[1]) Da bei ganz schwach positiven Ergebnissen die Hämoglobinfreiheit des Eiweißniederschlages von großer Bedeutung für die Möglichkeit einer sicheren Beurteilung ist, empfiehlt sich zur Anstellung der Reaktion sehr die Verwendung von Zitratplasma (etwa 2 ccm Venenblut mit einigen Tropfen 10%igen Natr. nitric. in einem Schälchen verrührt, dann zentrifugieren oder absetzen lassen).

[2]) Normale Bilirubinwerte nach v. d. Bergh: 1:250000—400000 (B=0,8—0,5).

Digitized by Google

Da der Schwellenwert für den Übertritt von Gallenfarbstoff in den Harn (nach v. d. Bergh) bei B = 4,0 (1 : 50000) liegt, und für die Entstehung von Gewebsikterus das Bestehenbleiben dieser Konzentration einige Zeit hindurch Voraussetzung ist, so beweisen wohl diese Fälle eine hinreichende Empfindlichkeit der Probe für klinische Zwecke, wenn man bedenkt, daß die Aufgabe einer derartigen Methode eben darin liegt, bei fehlendem Bilirubin im Harn und mangelndem oder unsicherem Gewebsikterus die pathologische Bilirubinämie nachzuweisen[3]).

Es mußten sich nun unsere ferneren Untersuchungen darauf richten, festzustellen, wie die Probe bei normalen Individuen ausfällt, bei denen nach v. d. Bergh Spuren von Bilirubin im Serum zu erwarten waren und zwar in derselben Menge wie bei den eben angeführten Fällen von abklingendem Ikterus, Cholelithiasis und Leberzirrhose. Da ergab sich nun der auffällige Befund, daß die Sera normaler Individuen — etwa 50 Fälle wurden bisher untersucht — negative Trichloressigsäurereaktion lieferten.

Eine Ausnahme hiervon bildeten nur einzelne wenige Personen, die klinisch keinerlei Anhaltspunkte für eine vermehrte Bilirubinämie boten und Azobilirubinwerte innerhalb der Norm aufwiesen, trotzdem aber positive Trichloressigsäurereaktion gaben. Von diesen wenigen Fällen fanden drei eine bemerkenswerte Aufklärung: bei dem einen, einer leichten Apizitis, stellte sich nachträglich heraus, daß er vor zwei Monaten einen Icterus catarrhalis durchgemacht hatte, bei dem zweiten, einer gesunden Versuchsperson, lag ein Icterus catarrhalis noch länger zurück und beim dritten, einer akuten Meningitis, fand sich bei der Obduktion ein kleiner Verschlußstein im Ductus choledochus und pericholangitische Verwachsungen.

Um das Wesen der Reaktion aufzuklären, wurden folgende Versuche angestellt:

1. In einem ikterischen Serum wurden Niederschläge mit Eiweißfällungsmitteln verschiedener Art erzeugt und an der Luft getrocknet; Grünfärbung des Niederschlages trat entweder nur spurenweise (bei Sulfosalizylsäure, Ammoniumsulfat, Alkohol) oder überhaupt nicht auf (bei Uranylazetat, Sublimat, konzentrierter Salpetersäure, Aluminiumchlorid und Silbernitrat).

2. Nun wurde zu einem mit einem neutralen Reagens (Ammonsulfat) erzeugten Niederschlag nachträglich Säure (konzentrierte Essigsäure, Trichloressigsäure) zugesetzt: nach Trocknung trat deutliche Grünfärbung ein, wenn auch nicht so intensiv wie bei primärer Fällung mit Trichloressigsäure.

3. Zu dem nach Enteiweißung mit Ammonsulfat erhaltenen klaren Filtrat wurde Trichloressigsäure zugesetzt: es trat keine Fällung mehr ein.

Hieraus scheinen uns folgende Schlüsse gestattet:

1. Bei der Enteiweißung eines ikterischen Serums wird das Bilirubin mitgerissen; unter Einwirkung der Säure erfolgt Oxydation zu Biliverdin.

2. Die Intensität des Ausfalls der Reaktion ist nicht bloß abhängig von der Vollständigkeit der Enteiweißung, da einerseits nach Ammonsulfatfällung im Filtrat mit Trichloressigsäure kein weiterer Niederschlag mehr zu erzielen ist, andererseits aber bei Verwendung von Trichloressigsäure als Fällungsmittel eine intensivere Grünfärbung des Niederschlages auftritt als etwa bei Fällung mit Ammonsulfat und nachträglichem Zusatz von Trichloressigsäure. Es erscheint u. E. — neben anderen Erklärungsmöglichkeiten — als das Naheliegendste, diese Tatsache mit dem höheren Grade der Adsorption des Farbstoffes durch das Präzipitat in Zusammenhang zu bringen und als Ursache hierfür die physikalische Beschaffenheit des Niederschlages (etwa Größe des Kornes, Oberfläche) heranzuziehen.

Als Vorteile der Methode möchten wir anführen:

1. Die außerordentliche Einfachheit und daher Raschheit des Verfahrens.

2. Die geringe hierfür notwendige Blutmenge: nötigenfalls genügt ein Tropfen klaren Serums zur Anstellung der Reaktion.

3. Während die Diazoreaktion in möglichst frischem Serum vorgenommen werden muß, läßt sich die Trichloressigsäurereaktion selbst noch nach Tagen mit unverändert deutlichem Ergebnis anstellen.

4. Es besteht die Möglichkeit, die getrockneten Filter aufzubewahren und sich auf diese Art bei periodisch vorgenommenen Untersuchungen ungefähr ein Bild des Fortschreitens oder der Rückbildung eines Ikterus jederzeit vor Augen zu führen. (Hierfür ist es zweckmäßig, den völlig getrockneten Filterrückstand durch eine dünne Kollodiumschicht auf dem Filter zu fixieren.)

Wir haben schon auf die Differenzen hingewiesen, die sich im Laufe unserer Untersuchungen zwischen den Resultaten der Trichloressigsäurereaktion und der Diazoreaktion nach v. d. Bergh ergaben; sie zeigen sich augenfällig in folgender Zusammenstellung:

a) Abklingender Ikterus		Bilirubinwert (nach v. d. Bergh) bei a) und b)	b) Normale Versuchsperson	
Name	Trichl.-R.		Name	Trichl.-R.
F. S.	+	1,0 (1 : 200000)	A. V.	—
Fr. J.	+	0,5 (1 : 400000)	N. Z.	—
H. J.	+	0,25 (1 : 800000)	K. St.	—

Wir finden demnach in der Tabelle z. B. zwei Fälle (Fr. J. und N. Z.), die beide einen Azobilirubinwert von 0,5 (1 zu 400000) haben, das hieße also nach v. d. Bergh eine normale Bilirubinkonzentration; der erste jedoch, ein Fall von abklingendem Ikterus, liefert mit Trichloressigsäure eine intensive Grünfärbung, der zweite, eine gesunde Versuchsperson, bietet ein vollkommen negatives Resultat. Aus dieser Divergenz der Befunde bei Seris von scheinbar gleicher Bilirubinkonzentration geht offenbar hervor, daß zwischen dem Bilirubin, soweit es sich durch die Trichloressigsäurereaktion nachweisen läßt, einerseits, und dem schon physiologischerweise im Serum vorkommenden Körper, der auch positive Diazoreaktion liefert, andererseits, ein integrierender Unterschied bestehen muß.

Hierbei bleibt allerdings die Frage offen, ob es sich etwa im normalen Serum a) um Bilirubin in irgend einer Modifikation — d. h. unter irgend welchen Bedingungen physikalisch-chemischer Natur — handelt, durch die es dem Nachweis durch die Trichloressigsäurereaktion entzogen wird[4]); sei es nun, daß der Farbstoff bei der Eiweißfällung nicht adsorbiert wird und deshalb nicht im Trichloressigsäureniederschlag erscheint, sei es, daß er — obzwar adsorbiert — nicht die Möglichkeit hat, sich durch Oxydation mit Säure an der Luft grün zu färben; oder ob b) der Körper, der im normalen Serum die Diazoreaktion liefert, etwa mit Bilirubin überhaupt nicht identisch ist.

Jedenfalls kommt also diesem physiologischerweise vorkommenden Körper gegenüber der Oxydation durch Trichloressigsäure eine eigenartige Stellung zu.

Wenn wir also auf Grund unserer qualitativen Probe uns auch nicht für berechtigt erachten, das Vorkommen von Bilirubin im normalen menschlichen Serum einfach zu negieren[5]), glauben wir doch, auf die empirisch gefundene Tatsache nachdrücklich hinweisen zu dürfen, daß durch die Trichloressigsäurereaktion die Möglichkeit gegeben wird, pathologische Bilirubinämie als solche zu erkennen.

Zusammenfassung: 1. Es wird ein einfaches Verfahren zum Nachweise von Bilirubin in Seris und Exsudaten (durch Bildung eines Eiweißniederschlages mit Trichloressigsäure) beschrieben.

2. Kontrollversuchsreihen ergaben eine sehr bedeutende Empfindlichkeit und die Spezifizität der Reaktion für Bilirubin.

3. Die Probe gestattet, pathologisches Auftreten von Bilirubin als solches zu erkennen.

Literatur: 1. Gilbert, Herrscher und Pasternak, Compt. rend. soc. biol. 58. — 2. Hijmans v. d. Bergh, Der Gallenfarbstoff im Blut. Leiden-Leipzig 1918. — 3. z. B. Landé, J. f. T. (zit. nach Obermeyer und Popper, W. m. W. 1910, 44); Scheel, Norsk. mag. f. laeg. 1911, 21 (zit. nach Roth und Herzfeld, D. m. W. 1911, 46); Lehndorff, Pr. m. W. 1912, 34. — 4. Pröscher, Zschr. f. physiol. Chem. 1900, 29, S. 411; Orndorf und Teeple, Festschr. f. Salkowski 1904. — 5. z. B. Hammarsten. Malys Jahresb. 1899, 28; Obermayer und Popper, W. m. W. 1910, 44: Herzfeld und Steiger, M. Kl. 1910, 36; Jaksch, Verhandl. d. Kongr. f. inn. M. 1891; Syllaba, Fol. haemat. 1904, 1; Brugsch, Klin. Untersuchungsmethoden, S. 390; Hedenius, zit. nach Hammarsten, Lehrb. d. physiol. Chem. — 6. Posselt, Zbl. f. inn. M. 1907, Nr. 20. — 7. Feigl und Querner, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1919, 9. — 8. Fouchet, Jl. Pharm. et Chim. (7) 1918, 17, 44—48 (nach Chem. Zbl.), ref. im Zbl. f. Bioch. u. Bioph. 1919, 20; Fouchet et Grimbert, Soc. Biol. 1917, 80, 862, ref. ibidem. — 9. Scheel, Zschr. f. klin. M. 1912, 74. — 10. Zoja, Bioch. Zbl. 1912, 516.

[3]) Wir haben mittels der angegebenen Methode das Auftreten von Gallenfarbstoff im Blut bei verschiedenen anderen Leberfunktionsstörungen, bei primären und sekundären Anämien, in Exsudaten und Hämatomen, sowie bei verschiedenen Tierarten zu untersuchen begonnen — Untersuchungen, die schon von Scheel (9) und Feigl und Querner (l. c.) mit anderen Oxydationsproben durchgeführt wurden — und behalten die Mitteilung unserer Ergebnisse einer späteren Publikation vor.

[4]) Es sei hier nur kurz darauf hingewiesen, daß sich dieser Unterschied nicht etwa mit den von v. d. Bergh aufgestellten Typen mit „direkter und indirekter Diazoreaktion" deckt, da auch bei „dynamischem Ikterus" bzw. bei „anhepatischer Bilirubinbildung" die Trichloressigsäurereaktion positiv ausfällt (z. B. in hämorrhagischen Exsudaten, bei perniziöser Anämie usw.).

[5]) Eine Annahme, die durch die v. d. Bergh gelungene Darstellung von Bilirubinkristallen aus normalem Serum fast zur Sicherheit erhoben wurde.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Harnröhre.

Von Dr. Ernst Portner, Berlin.

Tripper der hinteren Harnröhre.

Bei Harndrang und Schmerzen zunächst Narkotika, Balsamika, Diluentia, Wärme. Aber auch örtliche Behandlung (Spülungen und Einträuflungen) versuchen! S. später. Bei Blutungen sind Spülungen oder Einträuflungen sogar notwendig. Sie sind das einzige Mittel, die Blutung rasch zum Stehen zu bringen. Die Einspritzungen in die vordere Harnröhre nicht aussetzen lassen, nur darauf achten, daß nichts in die hintere Harnröhre kommt.

Als Narkotika gibt man: Morphium, Laudanon Tabl. 3 mal täglich 0,01, Extract. Belladonnae 3 mal täglich 0,02—0,03, z. B.

Rp. Extracti Belladonnae 0,5
Massae pilularum q. s.
ut fiant pil. No. 50.
M.D.S. 3 mal täglich 2—3 Pillen.

Schmerzstillend und gleichzeitig desinfizierend Salol (Phenylum salicylicum), 3 mal täglich 1 Tablette zu 0,5, mit Wasser herunterspülen, in Wasser nicht löslich.

Balsamika, wenig wirksam, teuer. Am besten Oleum Santali, möglichst in Kapseln oder den erst im Darm löslichen Geloduratkapseln (3—6 mal täglich 0,5), allenfalls in Tropfen auf Brot oder Streuzucker (3 mal täglich 10 Tropfen); auch mit Salol:

Olei Santali cum Salol 10,0
D.S. 3 mal täglich 15 Tropfen nach dem Essen.

Billiger, manchmal brauchbar, aber nur in Kapseln (Magen!), (gereinigtes!) Terpentin:

30 Capsul. c. Oleo Terebinthinae rectificato 0,5
D.S. 3 mal täglich 1 Kapsel.

Fast geschmackfrei, aber teuer Santyl:

1 Originalflasche Santyl (15 g)
D.S. 3 mal täglich 30 Tropfen auf Zucker.

Diluentia: Teeabkochungen z. B. von Species diuretica, folia uvae ursi, Rhizoma graminis concisa (Queckenwurzel, billig); immer zwei Teelöffel Tee mit zwei Tassen Wasser 20 Minuten kochen. Bequemer, wenn auch nicht ganz so wirksam: Vesicaesanpillen (100 Stück in Originalpackung), 3 mal täglich 4 Pillen oder Uvalysatum Bürger (beides Extrakte aus Fol. uvae ursi), 3 mal täglich 40 Tropfen.

Wirksamer als alle diese Mittel ist sofortige örtliche Behandlung der hinteren Harnröhre. Nach einer Katheterspülung oder Einträufelung lassen Harndrang und Schmerzen oft erstaunlich schnell nach. Dann setzt man die Behandlung 2—3 mal wöchentlich so fort. Durch diese frühzeitige örtliche Behandlung wird der Verlauf wesentlich abgekürzt, ohne daß Nebenhodenentzündungen häufiger auftreten wie sonst. Ist eine Nebenhodenentzündung entstanden, so unterbricht man die Spülungen (Einträuflungen) für einige Tage. Ebenso verfährt man bei akuter Prostatitis.

Der Behandlung der hinteren Harnröhre stets, auch wenn zufällig einmal im ausgedrückten Prostatasekret kein Eiter, die Behandlung der Prostata (Massage) voranschicken, denn die Gonorrhoea posterior ist fast immer mit Prostatitis verbunden! Das ist bei jeder der folgenden Behandlungsmethoden zu beachten! Prostatabehandlung kommt zuerst, weil sonst das ausgedrückte, unter Umständen infektiöse, Sekret die Harnröhre von neuem infizieren könnte. Deshalb muß die hintere Harnröhre auch so lange behandelt werden, bis die Prostata frei von Gonokokken (näheres s. Prostatitis).

Mit der hinteren Harnröhre ist immer die vordere mitzubehandeln.

Die örtliche Behandlung der hinteren Harnröhre erfolgt

1. mit Spülungen (Katheter-, Irrigator-, Druckspülungen),
2. mit Einträuflungen,
3. mit Dehnungen (bzw. Spüldehnungen).

Die Spülungen sind im allgemeinen am Platze bei stärkerer Sekretion (trübem Urin). Art der Spülungen gleichgültig, Sache der Gewohnheit. Wir bevorzugen die Katheterspülungen, weil sie uns für den Kranken angenehmer zu sein scheinen (nach örtlicher Betäubung!), als Irrigatorspülungen, und weil sie weniger spritzen, als Druckspülungen. — Alle Spülungen möglichst heiß und 2—3 mal in der Woche (Technik siehe unten).

Medikament: Argentum nitricum, das hier allen anderen Silbersalzen überlegen. Nur als Notbehelf bei besonders empfindlichen Kranken Choleval (1 : 1000) oder Kollargol (als Spülung 1 : 100, besser als Einträufelung 2—5 %ig). Rezepte s. unten.

Katheterspülungen („Didaysche Spülungen“).

Erforderlich: 1 Seidenkatheter mit Olive Charrière 14 (Abb. 9), Gleitmittel, 1 Blasenspritze von 100 ccm, 1 Eiterbecken aus Glas, etwa 32 cm lang, einige Zellstoffstücke, Sublimatlösung 1 : 1000, alles zur örtlichen Betäubung der Harnröhre. Spülflüssigkeit: Argentum nitricum 1 : 1000, gelegentlich Kollargol 1 : 100. Rp. Sol. Argenti nitrici 10,0/100,0. D.S. 5 ccm auf 500 destilliertes Wasser, 5 l dest. Wasser. — Rp. Collargol (Argentum colloidale) 1,0. D. tal. Dos. No. VI. S. 1 g in 100 ccm dest. Wasser auflösen.

Abbildung 9.

Örtliche Betäubung der Harnröhre. Den Penis mit 3. und 4. Finger der linken, halb supinierten Hand fassen, mit 1. und 2. Finger die Harnröhrenmündung zum Klaffen bringen, den Penis recht straff halten. Vorsichtig den Katheter einschieben. Leistet der Sphincter externus Widerstand, dann die Aufmerksamkeit des Patienten ablenken, ihn zum Pressen auffordern, ihn tief Luft holen lassen. Dicht hinter dem Sphinkter Halt. Das Medikament wird dann hintere Harnröhre und Blasenhals berieseln. Wird der Katheter zu tief in die Blase geschoben, so wird die hintere Harnröhre ausgeschaltet. Sollte das geschehen sein — ausfließender Urin macht uns darauf aufmerksam —, dann sofort Katheter ein wenig zurück. Jetzt 100—200 ccm der möglichst warmen Lösung mit der Blasenspritze durch den Katheter in die hintere Harnröhre spritzen. Spritze von neuem füllen, fest aufsetzen und den Katheter langsam herausziehen, während gleichzeitig der Inhalt der Spritze, und ev. noch eine zweite in die vordere Harnröhre entleert wird. Damit ist die Spülung beendet. Bei ängstlichen Patienten kann der Sphinkter gelegentlich trotz aller Kunstgriffe nicht zu überwinden sein. Keine Gewalt! Katheter vor dem Sphinkter liegen lassen und unter stärkerem Druck eine Spritze in die vordere Harnröhre entleeren, indem man aber die Mündung der Harnröhre mit den Fingern der linken Hand zuhält. Dann gibt, wie bei einer Druckspülung (s. unten), der Sphinkter nach. Gelingt dieser Kunstgriff nicht, so unterläßt man für dieses Mal die Spülung der hinteren Harnröhre. Beim zweiten oder dritten Male gelingt sie sicher.

Irrigatorspülungen („Janetsche Spülungen“).

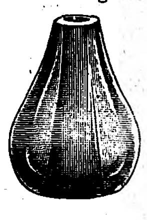
Zubehör s. Spülprobe. Zunächst die vordere Harnröhre mit 250—500 ccm der Lösung ausspülen. Dann Irrigator 2—2½ m über Sitz. Flüssigkeit (ev. nach vorheriger Betäubung der vorderen Harnröhre) in die Blase laufen lassen. Sowie der Kranke über Spannung klagt (meist nach 300 bis 400 ccm), aufhören. Ausurinieren lassen. Mit dem Rest im Irrigator die Blase nochmals füllen.

Spülflüssigkeit: Argentum nitricum 1 : 2000 bis 1 : 1000.

Druckspülungen.

Der Widerstand des Sphinkter wird nicht durch Hochziehen eines Irrigators, sondern durch Spritzendruck überwunden. Erforderlich: 1 Blasenspritze von 100 ccm, 1 konischer Ansatz aus Glas (Abb. 10), 1 Glasbecken, Zellstoffstücke, Betäubung der vorderen Harnröhre. Spülflüssigkeit: Argentum nitricum 1:1000.

Abbildung 10.



Auf die Spritze kommt der Glasansatz. Dann spritzt man ruckweise kleine Mengen (20—30 ccm) der Spülflüssigkeit ein. Durch den plötzlichen Druck zieht sich der Schließmuskel zusammen, die Flüssigkeit prallt zurück, bläht die vordere Harnröhre und wird herausgelassen. Das wird mehrfach wiederholt, bis 100—200 ccm verbraucht sind. Die vordere Harnröhre ist jetzt gründlich gereinigt. Die Spritze wird abermals gefüllt, fest aufgesetzt und die Flüssigkeit in die hintere Harnröhre und Blase gepreßt. Eventuell noch 1—2 weitere Spritzen hinterher.

Wenn keine Reizerscheinungen (Harndrang, frische Entzündung des Nebenhodens oder der Prostata), so gehen wir auch hier möglichst bald zu Dehnungen über. Wir machen einmal wöchentlich anstelle einer Spülung oder Einträuflung (s. unten) eine Dehnung der hinteren Harnröhre, bei trübem Urin als Spüldehnung. Diese Dehnungen sind ebenso empfehlenswert wie die vorderen. Sie

Digitized by Google

wirken auf dieselbe Weise wie diese, üben aber außerdem einen Druck auf die der hinteren Harnröhre anliegenden Abschnitte der Prostata aus, durch den die Drüsenschläuche rascher vom Eiter befreit werden. Sie sind deshalb besonders bei Prostatitis gonorrhoica angezeigt. Anwendung des hinteren Dehners ungefährlich, geringe Blutungen fast regelmäßig, aber ohne Bedeutung.

Technik: Ausgiebige Betäubung der vorderen Harnröhre (20 ccm 5%iger Novokainlösung mit 3 Tropfen Suprareninlösung auf 25—35 Minuten in die vordere Harnröhre. Dadurch wird auch der Sphincter externus ziemlich unempfindlich). Hinterer Dehner (Abb. 5) wird wie ein Metallkatheter eingeführt (Halbmeistertour). Dehner wird aufgeschraubt, bis der Kranke die Spannung merkt, im Anfang meist bei 32—35 Charrière. In den folgenden Sitzungen steigt man weiter, im allgemeinen bis 38—42. Instrument bleibt 5—10—15—20 Minuten in der Harnröhre. Bei Spüldehnungen während dieser Zeit heiße Argentumlösung durchlaufen lassen. Dann Dehner zusammenschrauben, durch Hin- und Herdrehen langsam lockern, entfernen.

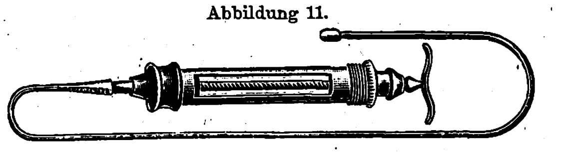
Wird der Urin klarer, läßt also die Entzündung nach, bzw. geht in das chronische Stadium über, so bringen wir das Medikament besser in konzentrierter Form, dann aber nur in kleiner Menge (bis 5 ccm) in die Harnröhre. Wir machen

Einträuflungen.

Medikament: 2%ige Höllensteinlösung, event. 2—5%ige Kollargollösung.

Technik: Vorhaut zurück und durch einen fest umgelegten Zellstoffstreifen zurückhalten. Dann 10 ccm 5%iger Novokainlösung (ohne das salzsaure Suprarenin!) auf 10 Minuten in die Harnröhre. Nun Tropfspritze (Abb. 11) oder beliebige 5 ccm Spritze mit Hartgummifassung und spitzem Ansatz mit der Höllensteinlösung

Abbildung 11.



füllen, Katheter aufsetzen, Spritzenstempel vorwärts schieben, bis aus der Öffnung des Katheters der erste Tropfen des Medikamentes heraustritt. Dann fettet man den Katheter vorn ein und stellt sich an die linke Seite des sitzenden Kranken. Den Katheter biegt man so, daß man ihn und die Spritze mit einer Hand halten kann. Gelingt das nicht, so übernimmt der Kranke das Halten des Gliedes, während der Arzt mit der Linken nur die Spritze faßt, den Katheter aber mit der Rechten ergreift. Der Katheter wird langsam eingeschoben, bis man den Widerstand des Sphincter externus fühlt. Man überwindet ihn durch sanftes Andrücken. Unmittelbar hinter dem Sphinkter Halt. Die Olive befindet sich im Anfangsteil der hinteren Harnröhre in der Gegend des Samenhügels, an dem sich entzündliche Veränderungen mit Vorliebe entwickeln. Jetzt 1/4 bis 1/3 bis 1/2 des Spritzeninhaltes entleeren, indem man dabei gleichzeitig noch etwas tiefer, bis zum Sphincter internus, geht, um die ganze hintere Harnröhre zu behandeln. Dann Katheter langsam herausziehen und dabei auch die vordere Harnröhre mit der gleichen Menge Argentum beträufeln. Wenn man den Katheter vollständig herausgezogen hat, so prüft man noch durch Vorschieben des Spritzenstempels, ob der Katheter auch durchgängig war. Ist alles in Ordnung, so legt man auf die Mündung der Harnröhre einen kleinen Wattebausch, der durch einen Gummiring festgehalten wird, um die Wäsche vor Beschmutzung zu schützen. Der Kranke soll 3/4 Stunden nicht urinieren, damit das Medikament noch nachwirkt. Oft Nachschmerzen. Dagegen 2 Tabletten Laudanon (zu 0,01) oder ein Belladonnasuppositorium. — Bei Sphinkterkrampf (bei Nervösen oft trotz örtlicher Betäubung) staucht sich der Katheter. Man fordere den Kranken auf, tief Luft zu holen oder lenke seine Aufmerksamkeit ab und versuche durch stetiges, aber sanftes Andrücken den Krampf zu überwinden. Gelingt das nicht, so begnüge man sich mit einer Einträufelung in die vordere Harnröhre. In späteren Sitzungen kommt man auch in die hintere Harnröhre.

Die Einträuflungen 2—3mal wöchentlich. Noch besser macht man nach je zwei Einträuflungen (oder Spülungen) immer eine Dehnung (Spüldehnung).

Danach gestaltet sich der Behandlungsplan etwa so: Vordere (Spül)dehnung, Katheterspülung (Einträuflung), hintere (Spüldehnung), Katheterspülung (Einträuflung), vordere (Spül)dehnung usf. Zwischen den einzelnen Behandlungen immer 2—3 Tage Pause. Einspritzungen mit der Tripperspritze 3—4mal täglich auf etwa 5 Minuten.

Wer einen hinteren Dehner nicht besitzt, beschränkt sich auf die übrigen Methoden. Bei Prostatitis behilft man sich mit schweren Metallsonden (mit Dittelscher, besser mit Guyonscher Krümmung, Abbildung der letzteren siehe Harnröhrenverengerungen). Zweimal wöchentlich eine Sonde auf 5—10—15—20 Minuten. Hinterher noch Harnröhrenspülung.

Mit der Behandlung eines Trippers der hinteren Harnröhre wird aufgehört

1. wenn 3—4 Wochen keine Gonokokken.
2. wenn in der Prostata keine Infiltrate (meist gonokokkenhaltig!).

Dagegen erübrigt sich die Beseitigung eines nicht gonorrhoischen Harnröhrenkatarrhs oder einer nicht gonorrhoischen Prostatitis.

Sind die genannten Vorbedingungen erfüllt, so wird durch Reizproben (siehe Heiratsfähigkeit nach Tripper) festgestellt, ob der Kranke auch tatsächlich gonokokkenfrei. Ist das der Fall, so ist die Behandlung beendet.

Zwanglose Mitteilungen.

Über die Behandlung bösartiger Geschwülste mit einer von Vitamin A freien Kost.

Das unaufhaltsame Wachstum bösartiger Geschwülste wird oft in Parallele gestellt zu dem fötalen Wachstum. Die Vorstellung des „versprengten fötalen Keims", der in einem späteren Lebensstadium plötzlich zur Entwicklung und damit zur hemmungslosen Ausdehnung kommt, ist eine der plausibelsten unter den Theorien der malignen Neoplasmen.

Seit der Entdeckung und Klassifizierung der Vitamine hat es sich nun gezeigt, daß diese in sehr verschiedener Weise für das Wachstum und die Entwicklung des Körpers notwendig sind. Schaltet man das fettlösliche Vitamin A aus der Fütterung junger Ratten aus, so ergeben sich schwere, schließlich tödliche Ernährungsstörungen, während ältere Tiere viel weniger oder gar nicht durch diese Entziehung geschädigt werden. Es lag daher nahe, bei dem Parallelismus des Wachstums zwischen jugendlichem und Krebsgewebe zu versuchen, ob eine Schädigung des Krebsgewebes durch Ernährung mit einer von Vitamin A freien Kost erzielt werden könnte. Diese Versuche sind in dem Londoner Krebshospital angestellt worden, und es berichtet über sie Dr. Stanley Wyard im „Lancet": Die Einstellung der Diät machte erhebliche Schwierigkeiten, weil erstens nur verhältnismäßig wenig von den gebräuchlichsten Nahrungsmitteln frei von fettlöslichen Vitaminen sind, insbesondere ist die Milch sehr reich daran, und weil ferner eine absolut genaue Kontrolle der Diät bei Kranken durch längere Zeiträume hindurch kaum möglich ist. Die Untersuchungen erstreckten sich auf 64 Patienten und betrafen einen Zeitraum von 11 Monaten. Allerdings konnten noch nicht 50% der Kranken mehr als 3 Monate beobachtet werden; 8 starben schon innerhalb des 1. Monats der so festgestellten Diät. Dr. Wyard kommt zu dem Resultat, daß auf das Wachstum und die Entwicklung des Tumors in keinem Falle ein augenscheinlicher Einfluß beobachtet werden konnte, daß jedoch eine ungünstige Veränderung im Allgemeinbefinden der Kranken der Diät niemals zugeschrieben werden konnte. Mit aller Vorsicht konnte man sogar sagen, daß eine leichte Besserung des Allgemeinzustandes in einigen Fällen sicher war. In den meisten Fällen wurde eine Beeinflussung der Schmerzen nicht gefunden, nur 3 Kranke, 2 mit Rektumkarzinom, 1 mit einem Krebs der Vulva, gaben eine ausgesprochene Verminderung ihrer Schmerzen an. — Die von anderen Autoren bei der entsprechenden Fütterung junger Ratten gefundene Veränderung des Blutes, insbesondere Lymphopenie, konnte nicht festgestellt werden. Irgendwelche Schädigungen durch die vitaminfreie Kost traten nicht ein.

Der Autor ist zwar selbst außerordentlich vorsichtig und skeptisch, hält es aber doch für wünschenswert, daß eine derartige Diätverordnung bei Kranken versucht werden sollte, die nur kleine, aber doch inoperable Tumoren haben oder trotz der Operabilität ihrer Geschwülste den chirurgischen Eingriff ablehnen. W. W.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der versicherungsrechtlichen Medizin.

Von Privatdozent Dr. **Paul Horn**, Bonn.

Das Problem, die Zersplitterung des sozialen Versicherungswesens zu beseitigen durch organisatorische Umgestaltung zu einer Einheitsversicherung, hat in den letzten Jahren sowohl von verwaltungstechnischer wie volkswirtschaftlicher und medizinischer Seite Bearbeitung gefunden. Soweit sich übersehen läßt, überwiegen die Stimmen, die einer Neugestaltung günstig sind. Schon in der Reichsverfassung hat die Notwendigkeit einer grundsätzlichen Reform der gesamten Sozialversicherung Ausdruck gefunden, und große sozialpolitische Vereinigungen haben bereits eine „Arbeitsgemeinschaft für die Neuordnung der Sozialversicherung" ins Leben gerufen. Das Reichsarbeitsministerium selbst bereitet die Herausgabe von „Grundzügen der deutschen Sozialversicherung" vor. Neuerdings hat Kleeis (1) versucht, die Grundzüge und Einzelheiten einer Einheitsversicherung unter besonderer Betonung ihrer Vorteile gegenüber dem bisherigen System des Neben- und Gegeneinanderarbeitens der einzelnen Versicherungszweige darzulegen. Kleeis schlägt u. a. vor, alle Funktionen lokaler Art (Beitragserhebung, Heilbehandlung usw.) örtlichen Versicherungskassen zu übertragen, während die Aufgaben allgemeinerer Art (Renten, Heilstättenwesen, Seuchenbekämpfung usw.) übergeordneten Verwaltungskörpern, etwa den Landesversicherungsanstalten entsprechend, und zwar für alle Versicherungszweige, möglichst auch unter Einschluß der seither selbständigen Unfallversicherung übertragen werden sollen. Vom Standpunkte des ärztlichen Gutachters aus habe ich selbst versucht (2), die zahlreichen Unzuträglichkeiten und Mängel, die die bisherige Zersplitterung mit sich bringt, kritisch darzulegen, insbesondere die Schwierigkeiten, die infolge des jetzigen Systems schon bei Beurteilung der verschiedengestaltigen Rechtsansprüche sehr leicht entstehen, weiterhin manche Lücken und Mängel in der RVO. sowie die vielfachen Unzuträglichkeiten im Renten- und Heilverfahren bei Unfallverletzten, wozu das begutachtungstechnisch oft heikle und schwierige Kapitel der bisher gesetzlich nicht als „Unfall" anerkannten Berufs- oder Gewerbekrankheiten noch hinzukommt. Die Einheitsversicherung hat demgegenüber für alle Gesundheitsschädigungen einzutreten, gleichviel, aus welcher Ursache sie entstanden. Das Rentenverfahren muß vereinfacht werden, wie dies ja bei der Kriegsbeschädigtenversorgung nach dem RVG., das nur 10%ige Abstufungen kennt, bereits geschehen. Die meisten Mängel, die dem seitherigen System anhaften, fallen bei organisatorischer Zusammenfassung und Vereinheitlichung aller sozialen Versicherungszweige im wesentlichen fort, wodurch nicht nur die ärztliche Begutachtung vereinfacht und erleichtert wird, sondern in erster Linie die Sozialversicherten selbst wesentliche Vorteile zu erwarten haben.

Im Anschluß an anscheinend günstige Erfahrungen bei amerikanischen Lebensversicherungsgesellschaften über periodische Untersuchung von Gesunden sind in den letzten Jahren auch in Deutschland wiederholt derartige Untersuchungen angeregt worden. Praktisch betreten wurde dieser neue Weg sozialhygienischer Fürsorgetätigkeit von der Kruppschen Krankenkasse zu Essen. Allerdings können, wie Hanauer (3) mit Recht betont, derartige Einrichtungen nur dann zu praktisch wertvollen Ergebnissen führen, wenn sie nicht nur statistische Zwecke verfolgen, sondern praktisch-sozialhygienische und heilfürsorgerische Maßnahmen im Gefolge haben. Da es sich hier nur um Maßnahmen in größerem Stile handeln kann, ist schon wegen der Kostenfrage ein Zusammengehen von Krankenkassen und Landesversicherungsanstalten notwendig und empfehlenswert.

Unter den speziellen Fragen der ärztlichen Gutachtertätigkeit nimmt eine bevorzugte Stellung wie bereits seit Jahren das Gebiet der Unfallneurosen ein. Seit der Münchener Neurologentagung (September 1916) ist in der wissenschaftlichen Beurteilung von Entstehung und Prognose nervöser Unfallsfolgen eine gewisse Übereinstimmung erzielt. Die ältere Oppenheimsche Auffassung ist im wesentlichen verlassen. Die Heilungsaussichten werden, sofern organische Komplikationen fehlen, im allgemeinen als durchaus günstig betrachtet, vorausgesetzt, daß das Entschädigungsverfahren baldigst, am besten durch einmalige Kapitalabfindung zum Abschluß kommt (4). Praktisch von besonderer Bedeutung ist eine enge Zusammenarbeit von medizinischer und juristischer Wissenschaft. Auch von juristischer Seite sind wertvolle Arbeiten über Unfallneurosen neuerdings erschienen. So unterscheidet Zimmermann (5) in Anlehnung an die Einteilungsvorschläge von Horn, Nägeli und Reichardt vom juristischen Standpunkte aus: 1. Unfallreaktionen, 2. Erwartungsreaktionen, 3. Mischformen; seines Erachtens gibt es entschädigungsberechtigte, teilweise entschädigungsberechtigte und nicht entschädigungsberechtigte Erkrankungen, die aber alle gleichermaßen als ersatzpflichtig in Anspruch genommen werden. Hier müssen Juristen wie medizinische Gutachter möglichst scharfe Grenzen ziehen, um unberechtigte Ansprüche und Simulationsversuche abzuwehren. Auch auf gesetzgeberischem Gebiete sind besondere Maßnahmen notwendig. Horn (6) beleuchtet in kritischer Weise den Entwurf zum neuen Reichshaftpflichtgesetz für Eisenbahnen und bringt eine Reihe von Reformvorschlägen, die sich bei der ärztlichen Gutachtertätigkeit in Eisenbahnhaftpflichtfällen als notwendig erwiesen haben. U. a. werden folgende Zusätze bzw. Abänderungen empfohlen: 1. Ist der tödliche Ausgang durch sonstige Leiden wesentlich beschleunigt worden, so tritt eine entsprechende Minderung der Ersatzpflicht ein; 2. jeder Verletzte ist auf Verlangen des Haftpflichtigen zur Feststellung der Unfallfolgen sowie etwa notwendiger Heilverfahren und etwa vermehrter Bedürfnisse durch einen von dem Haftpflichtigen zu bestimmenden Sachverständigen verpflichtet, hat sich auch notwendig werdenden Heilverfahren einschließlich gefahrloser Operationen zur Besserung oder Beseitigung der Unfallfolgen zu unterziehen; 3. statt Begutachtung durch den Sachverständigen des Haftpflichtigen kann der Verletzte Begutachtung durch eine dreigliedrige Ärztekommission verlangen, der anzugehören hat je ein Vertrauensarzt des Verletzten und des Haftpflichtigen sowie ein von den Vertrauensärzten zu wählender ärztlicher Obmann (im Zweifelsfalle der zuständige Kreisarzt); 4. der Grad der Erwerbsbeschränkung sowie die Art und Höhe der vermehrten Bedürfnisse ist bei Feststellung der Geldrente oder Abfindung, sofern keine sonstige Einigung zustande kommt, durch eine dreigliedrige Ärztekommission zu bestimmen; 5. Kapitalabfindung statt Rente darf beim Vorliegen eines wichtigen Grundes nicht nur auf Antrag des Verletzten, sondern auch auf alleinigen Antrag des Haftpflichtigen hin zuerkannt werden; 6. bei Unfallneurosen tritt eine Begrenzung der Haftpflichtentschädigung ein in dem Sinne, daß bei Abfindung oder Rentenzahlung höchstens bis zur Dauer von 5 Jahren eine Entschädigung zuerkannt wird; 7. die Unfallschädigung ist bei Vermeidung des Verlustes auf Schadenersatzanspruch binnen 2 Monaten nach dem Unfall glaubhaft geltend zu machen; 8. allen Haftpflichtprozessen hat ein obligatorischer Sühneversuch vorauszugehen; 9. bei Haftpflichtprozessen ist zwecks Abkürzung eine Trennung des Verfahrens nach Grund und Höhe des Anspruchs zu vermeiden.

Daß die Unfallneurosen, bei denen Simulationsversuche, d. h. juristisch betrachtet Betrugsversuche, eine so große Rolle spielen, nur durch zivilrechtliche und medizinische Maßnahmen, nicht etwa durch das Strafrecht bekämpft werden können, betont in ausführlicher Darlegung Zimmermann (7). Solange es Ärzte gebe, die über das Wesen der Unfallneurosen noch strittiger Ansicht seien, werde es schwierig sein, bei Simulationsversuchen das

Digitized by Google

Bewußtsein der Rechtswidrigkeit nachzuweisen. Wichtig erscheinen Zimmermann vom juristischen Standpunkte aus noch weitere Untersuchungen über Zurechnungsfähigkeit und Prozeßtauglichkeit des Unfallneurotikers, besonders des Hysterikers, sowie über die Einzelmotive seines Handelns.

Daß die Unfallneurosen bei richtiger Anwendung sowohl von Heil- wie Entschädigungsverfahren grundsätzlich heilbar sind, ist eine Erfahrungstatsache, an der nach den Ergebnissen der Kapitalabfindung (Wimmer, Nägeli, Billström, Horn) sowie nach den glänzenden Erfolgen bei Kriegsneurotikern nicht mehr zu zweifeln ist. Hübner (8) betont, daß die Frage, ob ein Patient rechtlich verpflichtet ist, sich einer psychotherapeutischen Behandlung zu unterwerfen, zu bejahen sei, sofern es sich um ein mildes Verfahren handele. Nach Ansicht des R. G. kann eine Heilbehandlung dann zugemutet werden, wenn sie „ungefährlich ist und mit Wahrscheinlichkeit die Beseitigung oder Minderung des Schadens erwarten läßt". Nach Hübner eignen sich zur Suggestionsbehandlung namentlich die mit Lokalsymptomen einhergehenden Störungen, ferner Pseudodemente, Dämmerzustände und Kranke mit hysterischen Anfällen. Frische Fälle gelingen leichter als alte. Allerdings ist der Gesundheitswille bei Kriegsneurotikern, namentlich Rentenempfängern, nach dem Kriege wesentlich geringer geworden, die Neigung zu Rückfällen erheblich größer. Hübner schätzt bei vorsichtiger Auswahl der Fälle sowohl bei Unfall- wie Kriegsneurotikern die Heilungen bzw. Besserungen durch Suggestionsbehandlung auf 50 %. Sofern rechtlich zulässig, ist möglichst frühzeitige Abfindung anzustreben.

Flatau (9) beleuchtet die engen Beziehungen zwischen Hysterie und Simulation. Simulation ist zweckbewußte Vortäuschung krankhafter Symptome. Lügenhaftigkeit und damit Neigung zu Simulation ist ein Grundzug des hysterischen Charakters, eine Art zweckhafter Abwehrreaktion. Trotz dieser engen Beziehung müssen Hysterie und Simulation praktisch getrennt werden, wenn auch die Trennung oft schwierig ist. Zuweilen findet sich Simulation auch auf hysterischer Grundlage.

Über die Verschlimmerung innerer Krankheiten, besonders der Herz- und Lungenkrankheiten durch militärdienstliche Einflüsse (DB.) verbreitet sich Kroner (10). Das RVG. entschädigt nur nachweisliche oder wahrscheinliche DB. Als DB. auszuschalten sind von vornherein alle Schädigungen der Nachkriegszeit, unter denen z. B. die Zunahme der Tuberkulose durch ungünstige Ernährungsverhältnisse zu erwähnen ist. Bei Erkrankungen der Atmungsorgane ist auch auf Grippeschädigungen der Nachkriegszeit zu achten. Häufigste Ursache für Entstehung oder Verschlimmerung von Lungenkrankheiten durch DB.: Erkältung und Durchnässung. Bei Herzkrankheiten, die auf „Überanstrengung" zurückgeführt werden, ist der Nachweis ungewöhnlicher Beanspruchung erforderlich. Nicht jede Verschlimmerung ist eine dauernde. Buttersack (11) hebt hervor, daß auch Kampfgasschädigung zu chronischen Erkrankungen der Atmungsorgane (chronische Bronchitis, Emphysem, asthmatischen Zuständen, Narben nach Lungenabszessen) sowie zu Beschleunigung und Labilität der Herztätigkeit zu führen vermag. Ob Lungentuberkulose durch Kampfgaseinwirkung ausgelöst oder verschlimmert werden kann, ist strittig; französische und englische Autoren halten es für recht selten. Ein ursächlicher Zusammenhang wäre nach Buttersack nur beim Bestehen sicherer Brückensymptome anzunehmen.

Um einen Zusammenhang zwischen Betriebsunfall und Tuberkulose anerkennen zu können, müssen nach Bettmann (12) folgende Voraussetzungen gegeben sein: 1. das Trauma muß einen Betriebsunfall darstellen; 2. es muß erheblich gewesen sein; 3. es kann, muß aber nicht, im Bereich der späteren Erkrankung eingewirkt haben; 4. die Zeit der posttraumatischen Krankheitsentwicklung muß sich mit der Zeitdauer decken, die erfahrungsgemäß die Tuberkulose zur Entwicklung braucht; 5. die tuberkulöse Natur des Leidens muß mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nachzuweisen sein. Zur Entstehung einer lokalen Tuberkulose sind nach Franke (13) folgende Möglichkeiten gegeben: 1. Eindringen von Tbc.-Bazillen in äußere Wunden; 2. Auslösung einer latenten Tuberkulose durch ein Trauma; 3. metastatische Tuberkulose, ausgehend von einem primär traumatisch geschädigten Körperteil aus, 4. Verschlimmerung eines bestehenden tuberkulösen Herdes durch direktes Trauma; 5. Hinzutritt von Tuberkulose zu einer posttraumatischen Knochen- oder Weichteilfisteleiterung. Die häufig vertretene Anschauung, gerade leichte Unfälle seien eine Hauptursache von chirurgischer Tuberkulose, wird von Gruber (14) auf Grund eines größeren Beobachtungsmaterials abgelehnt. Mit Liniger fordert Gruber, der Unfall brauche nicht schwer, müsse aber doch erheblich sein, jedenfalls so erheblich, daß an der betroffenen Stelle direkte Unfallfolgen (Schwellung, Rötung usw.) nachweisbar seien.

Eine ausführliche Klarlegung der Beziehungen zwischen Trauma und Syphilis bringt Lenzmann (15). Die Wirkung eines Traumas kann eine doppelte sein: 1. kann der Verlauf einer Lues durch das Trauma beeinflußt werden (Auslösung und Verschlimmerung); 2. können die Folgen eines Traumas, z. B. eines Knochenbruches infolge einer gleichzeitig vorhandenen Lues besonders verhängnisvoll werden. Bei Auslösung und Verschlimmerung durch lokale mechanische Traumen sind Reaktionserscheinungen und Brückensymptome vorhanden (z. B. bei luetischer Aortitis, Aortenerweiterung, Aortenaneurysma, Angina pectoris). Als Betriebsunfall gelten auch luetische Infektionen bei Berufsausübung, dagegen nicht Spontanfrakturen bei gummöser Knochenerkrankung. Traumatische Auslösung oder Verschlimmerung von progressiver Paralyse und Tabes dorsalis ist nur anzunehmen bei erheblichem Trauma; meist sind „Brückensymptome" vorhanden. Mitunter entstehen posttraumatische Mischinfektionen, z. B. durch Hinzutritt von Eitererregern zu einem durch Gelenkquetschung ausgelösten luetischen Gelenkhydrops.

Die Frage, ob traumatisch geschädigte Körperstellen für die Lokalisation von Metastasen bösartiger Geschwülste eine Prädilektionsstelle bilden, pflegt zumeist verneint zu werden. Walther (16) teilt 3 Fälle mit, die die Frage zu bejahen scheinen, u. a. einen Fall von Ovarialsarkom, bei dem die Hinterhauptsschuppe ($3^1/_2$ Monate nach Sturz auf den Hinterkopf) Sitz von Metastasenbildung wurde.

Göcke (17) verbreitet sich über traumatische Wirbelsäulenerkrankungen und betont, daß sich unter dem von A. Schanz aufgestellten Krankheitsbild der „Insufficientia vertebrae" verbergen: 1. organische Erkrankungen der Wirbelsäule ohne nervöse Störungen, 2. organische Erkrankungen mit nervösen Störungen, 3. funktionelle Neurosen ohne organische Wirbelsäulenerkrankung.

Horn (18) erörtert den Begriff des „Schmerzensgeldes", das in der Vorstellung so mancher Unfallverletzten eine Rolle spielt. Der RVO. der sozialen Arbeiterversicherung ist ein Anspruch auf Schmerzensgeld unbekannt, ebenso dem Reichshaftpflichtgesetz für Eisenbahnen vom 7. Juni 1871. Nur beim Vorliegen „unerlaubter Handlungen" (Vorsatz oder Nachlässigkeit) kann nach dem BGB. ein Anspruch auf Schmerzensgeld in Frage kommen.

Reichel (19) bringt weitere Beiträge zur Klärung des Unfallbegriffes. So gilt unfreiwilliges Ertrinken als Betriebsunfall, sofern es nicht in einer schon vorher bestehenden Krankheit seinen Grund findet. Schreckeinwirkung kann nur dann als Unfall gelten, wenn sie ein ungewöhnliches Ereignis darstellt und eine unmittelbare Körperschädigung zur Folge hat.

Literatur: 1. **Kleeis**, Zschr. f. soz. Hyg. 1921, Nr. 2. — 2. **Horn**, ebenda 1922, Nr. 8. — 3. **Hanauer**, B.m.W. 1921, Nr. 31. — 4. **Horn**, Fortschr. d. M. 1921, Nr. 26 u. 27. — 5. **Zimmermann**, Ärztl. Sachverst. Ztg. 1921, Nr. 22. — 6. **Horn**, ebenda 1922, Nr. 1. — 7. **Zimmermann**, ebenda 1922, Nr. 8. — 8. **Hübner**, ebenda 1922, Nr. 1. — 9. **Flatau**, Mschr. f. Unfallhlk. 1921, Nr. 12. — 10. **Kroner**, Zschr. f. ärztl. soz. Versorgungsw. 1922, H. 10. — 11. **Buttersack**, ebenda 1922, H. 12. — 12. **Bettmann**, Mschr. f. Unfallhlk. 1922, Nr. 2. — 13. **Franke**, Zschr. f. ärztl. soz. Versorgungsw. 1921, Nr. 6. — 14. **Gruber**, Mschr. f. Unfallhlk. 1922, Nr. 1. — 15. **Lenzmann**, Fortschr. d. M. 1921, Nr. 10 u. 11. — 16. **Walther**, Mschr. f. Unfallhlk. 1921, Nr. 12. — 17. **Göcke**, Zschr. f. ärztl.-soz. Versorgungsw. 1922, H. 10. — 18. **Horn**, Ärztl. Sachverst. Ztg. 1921, Nr. 20. — 19. **Reichel**, ebenda 1921, Nr. 20.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 17.

A. Géronne fand bei einem nicht unerheblichen Prozentsatze der Fälle von sog. katarrhalischem **Ikterus** sowie vor allem auch bei den Fällen von Ikterus im Sekundärstadium der Lues, **Leuzin und Tyrosin** im Urin. Die Diagnose „katarrhalischer Ikterus" muß sehr eingeschränkt werden. Der größte Teil der jetzt gehäuft auftretenden Ikteri, besonders auch im Frühstadium der Lues, sollte nicht als katarrhalisch bezeichnet werden. Pathogenetisch stehen diese Ikterusformen in Analogie zu der Mehrzahl der Erkrankungen an akuter bzw. subakuter Leberatrophie; d. h. auch bei diesen leichteren Erkrankungen spielen katarrhalische Infekte der Gallenwege keine maßgebliche Rolle, sondern es handelt sich primär um eine hämatogene toxische oder infektiöse Schädigung der Leberzelle.

Nach F. Rosenthal und M. Frhr. v. Falkenhausen setzt bei Menschen mit intakter Leberfunktion die **Methylenblauausscheidung** durch

Digitized by Google

die Galle nach subkutaner Injektion von 3 ccm einer 2%igen Methylenblaulösung in 0,85%iger NaCl-Lösung in der Regel 60—75 Minuten später ein. Die extremen Schwankungen der als normal anzusehenden Werte können sich zwischen 55—95 Minuten nach der Injektion bewegen. Bei Ikterus ohne erhebliche Beeinträchtigung des Gallenabflusses und bei allen Lebererkrankungen mit stärkeren Parenchymschädigungen ist die Methylenblauausscheidung durch die erkrankte Leber gegenüber der Norm bedeutend beschleunigt. Diese beschleunigte Ausscheidung beruht auf abnormer Durchlässigkeit der kranken Leberzelle für das hochdiffusible Methylenblau. Die Chromocholoskopie mit Methylenblau scheint ein empfindlicher Indikator auch für geringfügigere, klinisch nur angedeutete Schädigungen der Lebersubstanz zu sein. Bei fieberhaften, von Urobilinurie begleiteten Infektionskrankheiten wurde nie die beschleunigte Ausscheidung vermißt.

Eine **Statistik der Lebererkrankungen vom Januar 1914 bis März 1922** aus der II. inneren Abteilung des Krankenhauses Moabit ergab nach J. Müller eine konstante Höhe der entzündlichen Erkrankungen der Gallenwege und der Karzinome, während die Zahl des Ikterus 1920 und 1921 erheblich ansteigt, um seit Januar 1922 wieder abzufallen. Die Salvarsanschädigungen zeigen seit 1921 eine Zunahme. Die Leberzirrhose sinkt seit 1914 allmählich ab, während die akute gelbe Leberatrophie in den letzten Jahren eine auffallende Zunahme aufweist.

Untersuchungen **über die indirekte Strahlenschädigung des Organismus bei isolierter Organbestrahlung** ergaben nach F. Poos keine Anhaltspunkte für die Möglichkeit einer Beeinflussung der spezifischen Hypophysenfunktion durch Röntgenstrahlen. Die infantilistische Genitalentwicklung bei Hypophysenbestrahlung ist nicht hormonal bedingt und nicht analog dem konstitutionellen Infantilismus zu setzen. Der Genitalinfantilismus wird als Teilerscheinung einer typischen Allgemeinschädigung aufgefaßt, hervorgerufen durch allgemeine indirekte Strahlenwirkung. Bei allen bestrahlten Tieren, gleichgültig wo die Bestrahlung erfolgte, war der Befund an den Organen im wesentlichen gleichartig: typische Schädigung der Organe mit raschem Stoffwechseltempo ihrer Zellen, wie sie von der direkten Strahlenwirkung her bekannt ist. Isolierte Schädigung eines Organs im Organismus ist auch bei einwandfreiem Strahlenschutz des übrigen Körpers nicht möglich. Die Reaktion des tierischen Körpers auf Röntgenstrahlen ist immer die Erkrankung eines Organsystems, das alle in hohem Maße radiosensiblen Organe umfaßt.

C. H. Lasch fand bei **röntgenologischen Untersuchungen über den Einfluß des Atropins auf die Magenmotilität,** daß gesteigerte Peristaltik durch Atropin in den meisten Fällen gehemmt, gesteigerter Tonus herabgesetzt und dadurch Entspannung der Magenwände bewirkt wird. Infolge der tonusherabsetzenden Wirkung ist das Atropin befähigt, Schmerzen zu bessern oder zu beseitigen. Die Entleerungszeit wird fast regelmäßig verlängert. Zur Lösung des Pylorospasmus war das Atropin in den beobachteten Fällen unfähig, dagegen beseitigte es wiederholt prompt einen Spasmus des Antrum pylori.

Nach F. Kisch ist der **Eiweißgehalt des Blutserums** bei Nephrose und Amyloidose auffallend niedrig, beim Myxödem dagegen abnorm hoch, bei kardialen und nephritischen Ödemen weist er verschiedene, doch innerhalb normaler Grenzen liegende Werte auf, die bei Nephrosklerosen an der oberen Grenze liegen. Der **Chlornatriumgehalt des Serums** schwankt bei den mit Ödembildung einhergehenden Krankheitszuständen innerhalb weiter Grenzen, ohne daß Beziehungen der Größe des NaCl-Gehalts des Serums zur Intensität der Ödeme oder zum Grad der Harneiweißausscheidung erkennbar wären. Die Fähigkeit des Serums, im Überschuß zugeführtes NaCl teilweise zu absorbieren, ist bei allen Krankheiten mit starker Ödembildung herabgesetzt, nur bei Nephrosklerosen und Myxödem finden sich annähernd normale Absorptionswerte. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 17.

Über **Witterung und Krankheit** berichtet Prinzing. Der Einfluß der Witterung, der Temperatur, der Niederschläge, der Luftfeuchtigkeit, der Winde auf die Entstehung von Krankheiten ist statistisch nicht voll nachzuweisen. Die Sterblichkeitsstatistik ist hierzu nicht geeignet, da der Tod oft lange nach dem Eintritt der Erkrankung erfolgt. Die Methode, die Sterbefälle an einer Krankheit mit der Temperatur des Vormonats zu vergleichen, ist zu willkürlich. Die Monatsmittel der verschiedenen Witterungsfaktoren verwischen die großen Schwankungen von Tag zu Tag; nimmt man aber kleinere Zeitabschnitte, so wird das Material viel zu sehr zersplittert. Die Einwirkungen der Witterung auf das Nervensystem sind noch ungeklärt. Aber das Auftreten von Schmerzen bei Rheumatikern und sensiblen Personen bei Witterungswechsel, vor Gewittern, vor Schneefällen usw. gehört nicht bloß in das Reich der Einbildung. Das Frühjahr wie die ersten Sommermonate sind von besonderem Einfluß auf das psychische Verhalten (höhere Zahl von Selbstmorden in dieser Zeit, und zwar vom April an bis zum September, wobei der Juni den Höhepunkt darstellt).

Auf eine **Reaktion der Kolloidlabilität des Serums bei Toxinbildung im Organismus, besonders bei aktiver Tuberkulose** weist J. v. Darányi (Budapest) hin. Blutsera von Patienten, bei denen im Organismus Toxinbildung und pathologischer Gewebszerfall stattfinden, werden durch fällende Eingriffe (Erhitzung, Karbol, Sublimat, Alkohol usw.) leichter ausgeflockt als normale Sera. Dadurch lassen sich maligne Tumoren von gutartigen, nicht toxogenen Prozessen, ferner oberflächliche Katarrhe von Eiterungen unterscheiden. Auch bei der Frage der Heilung oder der Metastase nach einer Operation kommt die Reaktion in Betracht. Sie fehlt in keinem Fall sicher aktiver Tuberkulose, wobei ihr Grad der Ausdehnung, Toxinbildung und dem Gewebszerfall proportional ist. Auch ist sie als therapeutische Kontrolle brauchbar, da sie bei der Heilung der Krankheit verschwindet.

Über **Heilentzündung und Heilfieber im Lichte der Balneotherapie** berichtet P. Schober (Wildbad). In der Hauptwirkung werden dem Patienten balneotherapeutisch weder Stoffe noch Kräfte, sondern nur Reize zugeführt, auf die der Organismus mit seinen eigenen Mitteln antwortet. Diese Mittel sind Entzündung und Fieber, die die allgemeinsten und verbreitetsten Abwehr- und Heilvorrichtungen darstellen.

Einen Fall von **Möller-Barlowscher Krankheit,** bei dem die Diagnose in ungewöhnlicher Weise Schwierigkeiten machte, beschreibt Edith Alexander-Katz (Charlottenburg). Da der Erfolg der antiskorbutischen Therapie das sicherste Diagnostikum ist, wurde dem 10 Monate alten Kinde eine vitaminreiche Kost verordnet: zweimal 200 g rohe Vollmilch mit 5% Zucker, einmal 150 g roher Mohrrübensaft, einmal Gemüse, einmal Brei und täglich der Saft 1/4 Zitrone. Danach kam es rasch zur Heilung. (Diagnose ex juvantibus.)

Arthur Weil (Berlin) bekämpft die Einseitigkeit, die jetzt alle physiologischen Funktionen nur als Ausdruck der **inneren Sekretion** gedeutet wissen will und die alle Krankheiten aus der Veränderung des ursprünglichen Gleichgewichts ableitet. Er weist aber auch das andere Extrem zurück, das nur die „nervöse Korrelation" der Organe im alten Pflügerschen Sinne gelten läßt. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 16 und 17.

Nr. 16. Im **Hochgebirge** kann, wie G. Burkhardt (Davos) auseinandersetzt, der **operativen Lungentherapie** ein größerer Prozentsatz von Kranken zugeführt werden, als anderswo. Sollte daher hier bei schwerer einseitiger Tuberkulose die Pneumothoraxtherapie wegen Pleuraverwachsungen nicht oder nicht ausreichend möglich sein, obwohl die Indikation zu Recht besteht, so müßte durch eine vorbereitende klimatische Kur im Hochgebirge der für das Überstehen des großen Eingriffs günstigste Allgemeinzustand erzielt werden.

Die **Fahräussche Schwangerschaftsreaktion** (größere Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen im Zitratblut bei Schwangeren) gibt, wie Hermann Gänßle (Tübingen) ausführt, erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft immer gleichsinnige Werte, ist also als Schwangerschaftsreaktion unbrauchbar. Zur Differentialdiagnose Tumor — Schwangerschaft ist sie auch erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft zu verwenden. Hier ist nur ihr negativer Ausfall für den Tumor zu verwerten. In diesen Fällen aber wird man mit anderen klinischen Untersuchungsmethoden wohl immer auch zum Ziele kommen.

Die **Tiefenthermometrie** hat Bernhard Zondek angewendet zur Prüfung der **Tiefenwirkung in der physikalischen Therapie.** Er fand in der Heißluftbehandlung ein ausgezeichnetes Mittel, schon mit relativ niedrigen Hitzegraden eine deutliche Erwärmung der tiefen Gewebsabschnitte zu erreichen. Die am Hypogastrium ausgeführten Messungen zeigten, daß man mit den in der Gynäkologie gebräuchlichen Hitzeapplikationen tatsächlich bis an die erkranken Gewebe (Tube, Parametrium) kommt und hier eine hyperämisierende Wirkung erzielt.

Über **Nierenerkrankungen nach Angina** berichten J. E. Kayser-Petersen und Ernst Schwab (Frankfurt a. M.). Bei 479 Anginen (reine tonsilläre Angina und Peritonsillitis) traten in 7,5% der Fälle Nierenerkrankungen auf (hämorrhagische Glomerulonephritis mit Blutdrucksteigerung, Herdnephritis ohne Blutdrucksteigerung, leichte vorübergehende Nierenreizung). Man sollte daher bei jeder Angina den Harn öfter untersuchen und vor allem keinen Kranken aus der Behandlung entlassen, ehe nicht eine Beteiligung der Niere ausgeschlossen wurde. Im allgemeinen tritt die Nierenerkrankung auf der Höhe der Angina auf. Eine neu hinzutretende Angina läßt den Nierenprozeß meist wieder aufflammen.

Die **Eigenharnreaktion** nach Wildbolz ist, wie H. Boenninghaus (Halle a. S.) darlegt, zum Nachweis einer aktiven Tuberkulose zurzeit nicht zu verwerten, denn sie ist auch bei Nichttuberkulösen, d. h. solchen, die auf Alttuberkulin-Impfung nicht reagieren, mehrfach positiv.

Digitized by Google

Das **essentielle Hautjucken** ist nach Leopold Szondi und Ludwig Haas ein **klinisches Symptom der multiplen Blutdrüsenerkrankung.** Bei 10 Kranken mit Pruritus essentialis fand sich in 6 Fällen typische pluriglanduläre Insuffizienz; bei den übrigen 4 bestand die Dysfunktion von mindestens 2 Drüsen. Die Hypersensibilität der peripheren sensiblen Nerven ist ein Erregungszustand, der durch die infolge der endokrinen Dysfunktion in den Blutstrom gelangten pathologischen Stoffwechselprodukte hervorgerufen worden ist. Dazu kommt ein exogener Faktor, ein lokaler Reiz (Fluor, Nodus, Onanie, Reiben des Kragens usw.). Als symptomatische Behandlung ist in jedem hartnäckigen Falle die Röntgenbestrahlung zu empfehlen.

Die Verwendung einer **Neosalvarsanlösung zur Färbung der Syphilisspirochäten** empfiehlt Walther Krantz (Köln) in einer genauer angegebenen Versuchsanordnung. Die Behandlung der Ausstriche mit Neosalvarsan erlaubt auch die Färbung der Spirochäten mit Methylenblau — und anderen Anilinfarben —, die sonst nicht ohne weiteres gelingt. Die Neosalvarsanverwendung überwindet ein Hindernis, das die Färbung der Spirochäten sonst vereitelt.

Einen Beitrag zur Frage der **Kropfprophylaxe** gibt Bleyer (München). Der endemische Kropf ist nicht die Folge einer aktiven Noxe, sondern vielmehr die Reaktion auf ein Manko, auf eine zu dünne „Joddecke", die nicht ausreicht, den normalen Jodabgang im täglichen Mineralstoffwechsel jeweils zu ergänzen. Man gebe daher prophylaktisch an Stelle des fehlenden Jods pro die ein Zehntelmilligramm **Jod.**

Bei einem Kinde, das mit künstlicher Höhensonne (Bach) behandelt worden war, traten 3 Tage danach, wie Arnold Sack (Heidelberg) mitteilt, **Windpocken** in außerordentlich heftigem Grade auf. Die zurzeit am Orte herrschenden Varizellenerkrankungen verliefen dagegen sonst ganz mild. Wahrscheinlich hatte die vorausgegangene Behandlung mit **ultravioletten Strahlen** die Haut stark sensibilisiert und den Eruptionsprozeß in hohem Maße aktiviert und mobilisiert.

Eine **Schiene zur Behandlung von Oberarmfrakturen** beschreibt Hans Legal (Breslau). Sie ermöglicht es, alle Oberarmfrakturen ambulant mit Extension zu behandeln. Hergestellt wird sie aus zwei parallel laufenden und gegeneinander verstrebten, verzinkten Eisenrunddrähten, die durch Bewicklung mit Stärkegaze ihre Auflagerungsflächen erhalten.

Nr. 17. Zur Frage der **Lichttherapie des Tetanus** äußert sich A. v. Beust (Zürich). Er setzte Tetanussporenaufschwemmungen der Quarzlampenbestrahlung aus, konnte aber nur ungehemmtes Wachstum der Tetanusbazillen feststellen.

Über die **Entstehung und Bedeutung von Nebengeräuschen bei funktionell geheilter Lungentuberkulose** berichtet Hanns Alexander (Davos-Dorf). Es handelt sich um Fälle mit funktioneller Wiederherstellung in dem Sinne, daß der Kranke zwar bei der klinischen Untersuchung deutliche Veränderungen der Atmungsorgane aufweist, aber praktisch davon keine Zeichen und keine Störungen mehr hat (keine Bazillen, kein Fieber, keine toxischen Symptome, nur etwas bazillenfreien Auswurf). Der Kranke ist in weitestem Maße arbeitsfähig und in jedem Klima lebensfähig. In diesen Fällen kommen „Rasselgeräusche" vor. Die Auffassung, daß diese mit dem Begriff der praktischen Heilung der Lungentuberkulose unvereinbar seien, ist falsch. Die Luft kann hierbei nicht glatt und reibungslos einstreichen. Sie findet geknickte oder kollabierte Bronchien, kollabierte oder auch erweiterte Alveolen, pleuritische Auflagerungen, Verwachsungen, Stränge, die bei der Entfaltung der Lunge gestreckt oder gezerrt werden. Die Luft, die nun bei tiefer Inspiration, womöglich nur nach Hustenstößen eintritt, wird die Bronchien, die Alveolen auseinanderreißen, geknickte Bronchien gerade strecken, desquamierte Epithelien in den Alveolen bewegen.

Das klinische Bild der **Schwimmbadkonjunktivitis** ist nach F. Best (Dresden) charakterisiert durch: sehr rasch verschwindende Follikel, Einseitigkeit, Beteiligung der Hornhaut, durchweg gutartigen Verlauf, leichte Schwerhörigkeit infolge eines Tubenkatarrhs (Tubenkatarrh ohne Augenbeteiligung als Folge einer Schwimmbadinfektion wird ebenfalls beobachtet). Therapeutisch hat sich am besten Argentum nitricum, auch Protargol bewährt, weniger Kupfer, nicht Kollargol, Zink, Blei.

Auf die **Gefahren der Abortivbehandlung der Gonorrhoe** weist Fuchs (Breslau) hin. In 2 Fällen wurde durch eine 4%ige Albarginlösung eine Verätzung der Urethralschleimhaut hervorgerufen, die zur Striktur führte. Das Albargin soll daher in höchstens 2%iger Lösung gebraucht werden. Auch soll die Abortivkur nur auf solche Fälle beschränkt bleiben, die 48—72 Stunden post coitum in Behandlung kommen. Schließlich ist dringend anzuraten, einige Monate nach der Abortivbehandlung die Urethra mit dem Knopfbougie auf beginnende Strikturbildung zu untersuchen, um rechtzeitig durch Dilatationen den angerichteten Schaden wieder gutzumachen.

Die **Beseitigung der die Palpation störenden Bauchmuskelkontraktionen** geschieht nach Theodor Hausmann (Moskau) durch Kontraktion der Rückenmuskeln: pressen die auf dem Rücken liegenden Kranken den Hinterkopf tief und stark ins Kissen, so werden die Bauchdecken schlaffer. Doch ein derartiger Kunstgriff kommt erst in zweiter Linie in Betracht. Die Hauptsache ist, ein Palpationsverfahren anzuwenden, durch das eine Bauchdeckenkontraktion nicht ausgelöst wird. Das geschieht dadurch, daß man mit der Fingerkuppe ganz vorsichtig tiefer eindringt und dabei immer nur das Exspirium und die dabei entstehende Bauchdeckenerschlaffung benutzt. Ein palpatorischer Druck auf die Bauchdecken im Inspirium ruft reflektorische Kontraktion hervor, da im Inspirium die Bauchmuskeln eine elastische Dehnung erfahren. Die Reflexbereitschaft eines gedehnten Muskels ist aber größer als die eines nicht gedehnten. Daher führt ein Druck auf die Bauchdecken im Inspirium eher zur Kontraktion. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1922, Nr. 18.

Eskil Kylin berichtet über seine Erfahrungen an den Kapillaren des menschlichen Nagelfalzes. Er unterscheidet solche Gefäßchen, die ständig, bei jeder Untersuchung, zu sehen sind und die er als Hauptkapillaren bezeichnet, von anderen, die sich nur augenblicksweise durch einen Blutstrom füllen, den Nebenkapillaren; endlich gibt es noch solche ganz feinen Kapillaren, die sich nur auf besondere Hautreize (Nadelstiche) hin gelegentlich einmal füllen, Reservekapillaren. Nur ein Teil der Kapillaren steht also normalerweise offen, der andere öffnet sich nach Bedarf. Ebenso wurde von K. und anderen beobachtet, daß hier und da eine peristaltikähnliche Zusammenziehung der normalerweise offenen Kapillaren stattfindet. Aus den Wahrnehmungen endlich, die an den Hautkapillaren eines an Neuromyositis erkrankten Mannes gemacht wurden, schließt der Verfasser, „daß die Kapillaren durch ihre wechselweise Erweiterung und Zusammenziehung unmittelbar mithelfen, das Blut durch sie hindurchzutreiben und demnach das Herz in dieser Arbeit unterstützen". W.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 16 und 17.

Nr. 16. In einem Beitrage zu **Hodentransplantation und Homosexualität** teilt Kreuter (Erlangen) mit, daß er einem wegen Hodentuberkulose beiderseits kastrierten Manne in die Leistengegend den halben Hoden eines Homosexuellen transplantiert habe. Das Triebleben ist danach unverändert heterosexuell geblieben. Der eingepflanzte Hoden scheint allmählich resorbiert zu werden. Die Transplantation von Hoden in der Absicht, ein innersekretorisch wertvolles Organ einzuverleiben, hat beim Menschen keine Berechtigung.

Die **Prostatectomia mediana** empfiehlt Oehler (Hannover). Nach Lokalanästhesie wird die Prostata stumpf ausgelöst. Das in die Blase eingeführte Spülrohr wird in der Hautwunde befestigt. Das Verfahren ist ungefährlicher als die Prostatectomia suprapubica, und das Prostatalager ist nach unten zu ausreichend zu drainieren.

Die **Alloplastik bei Gefäßwunden mittels Klebemethode** lehnt Haberland (Köln) auf Grund von Tierversuchen ab. Der aufgeklebte Fremdkörper wird rasch abgestoßen, und die Gefahr einer Verblutung ist daher bei dem Aufkleben von Gummiplättchen für den Gefäßverschluß unübersehbar.

Bei der **Strahlenbehandlung der Blastome kann die heutige Dosimetrie nicht aufrecht erhalten bleiben,** weil sie nach Fritsch (Cassel) von der unrichtigen Voraussetzung ausgeht, daß die Strahlenwirkung unmittelbar ist. Es ist aber wohl möglich, daß die Strahlen nur mittelbar wirken dadurch, daß sie die Gewebsreaktion anregen.

Nach Erfahrungen von Bähr (Hannover) empfiehlt es sich, die **Amputation nach Gritti** so auszuführen, daß das untere Femurende und die Patella annähernd gleiche Flächengröße haben. Dadurch wird die Bildung von Exostosen vermieden.

Die **Phalangenresektion zur Beseitigung von Fingerkontraktur** empfiehlt Eckstein (Berlin). Aus der Mitte der Grundphalange wird ein 1—2 cm langes Stück herausgeschnitten. Die Verkürzung des Fingers ist danach wenig auffällig, und die Narbenmasse der Beugesehne übernimmt die Funktion fast so gut wie eine normale Sehne.

Nr. 17. Über **Erfahrungen mit der Tracheotomia inferior bei kindlicher Larynxdiphtherie** berichtet Seifert (Würzburg). Die Erfahrungen bei diphtheriekranken Kindern sprechen zugunsten der Methode, wenigstens in der Klinik: Leichte und frühzeitige Entfernung der Kanüle; die gefürchteten Nachblutungen sind durch rechtzeitiges Entfernen der Kanüle zu vermeiden. Im Durchschnitt wurde sie bei den operierten Fällen am 3,6. Tage entfernt. Anscheinend wurde die Nachbehandlung nach der Operation durch vorangegangene größere Serumgaben verkürzt. Von 139 operierten Fällen starben 33.

Digitized by Google

Für eine **primäre Gelenkplastik bei Tuberkulose** und gegen eine zu weit getriebene konservative Therapie setzt sich Wieting (Cuxhaven) ein. Bei tuberkulöser Kniegelenkserkrankung wird nach dem Versagen der konservativen Behandlung durch Arthrektomie alles Krankhafte aus Knochen und Knorpel entfernt und dann sofort eine Gelenkplastik angeschlossen. Die sorgfältig ausgestemmten Knochenherde werden mit Jodoformplombe plombiert. Die Faszie zur Deckung der Oberschenkelkondylen wird der Außenseite des Oberschenkels entnommen. Wo Aussicht auf ein bewegliches Gelenk nicht besteht, wird frühzeitig die Arthrodese gemacht. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 16 und 17.

Nr. 16. **Zur Sterilität der Frau** führt Lahm (Dresden) aus, daß die Tätigkeit des Eierstocks beurteilt werden kann aus der Untersuchung des Scheidensekretes und der ausgekratzten Uterusschleimhaut. Reinkulturen von Vaginalbazillen im Sekret bei saurer Reaktion zeigen, daß die Ovarialtätigkeit in Ordnung ist. Ein stark verminderter Reinheitsgrad ohne gleichzeitigen Fluor weist auf Störung der Ovarialfunktion. Ebenso zeigt eine zyklusgerechte Beschaffenheit der ausgekratzten Schleimhaut, daß die Eierstöcke in Ordnung sind. Zystische Entartung des Ovariums findet sich bei hypoplastischen Zuständen der Uterusschleimhaut und bei Myomentwicklung.

Kapillarmikroskopische Untersuchungen bei der Eklampsie zeigen nach Nevermann (Hamburg), daß sich eine verlangsamte körnige Strömung mit häufigen Stasen bei Eklampsie und bei anderen Erkrankungen findet. Die Veränderungen finden sich nicht nur an den Hautkapillaren, sondern auch an den Kapillaren des Uterus, wie durch Untersuchungen bei Laparotomien festgestellt werden konnte.

Die **Genitalnervenkörperchen in der Klitoris und den kleinen Labien** hat Geller (Dresden) untersucht. Sie stellen sich dar als geschichtete Bindegewebszüge mit schleifenförmigen und knäuelartigen Auffaserungen von Nervenfasern. Diese Gebilde werden als sensible Endapparate angesprochen.

Über einen Fall von Vagitus uterinus berichtet Krause (Würzburg). Der kindliche Schrei wurde gehört kurz nach dem Abfließen des Fruchtwassers, als das Kind auf den Fuß gewendet wurde.

In dem von Weber (Blumenthal-Hannover) mitgeteilten Falle erkrankten beide **Zwillinge** 4—5 Tage nach der Geburt mit einer von den Labien ausgehenden Röte und Schwellung. In dem Sekret wurden **Diphtheriebazillen** nachgewiesen. Der eine lebensschwache Zwilling starb unter den Erscheinungen allgemeiner Infektion.

Nr. 17. **Erfahrungen mit der parasakralen Anästhesie** haben Burgkhardt (Zwickau) veranlaßt, die parasakrale Anästhesie als eine ideale Anästhesierungsmethode für vaginale Operationen aller Art zu erklären, da sie immer ausführbar und völlig ungefährlich ist. Zu vermeiden ist Hämatombildung bei der Einspritzung, daher Benutzung möglichst feiner Hohlnadel und Einspritzen während des Vorwärtsschiebens der Spritze. Man kann bis zu 200 ccm $^{1}/_{2}$ %iger Novokain-Suprareninlösung einspritzen. Als Desinfektion für die Operation genügt ein Jodanstrich. Die am Abend vor der Operation mit Codeonal oder Bromural vorbereitete Kranke bekommt eine Stunde vor Ausführung der parasakralen Anästhesie eine Einspritzung von Laudanon-Ingelheim 0,04, Skopolamin 0,0004.

Über einen Fall von **hohem Geradstand bei Stirnlage** berichtet Hermstein (Breslau). Festgestellt wurde II. Stirnlage mit Positio occipitalis sacralis. Wendung und Kjellandzange mißlangen, daher wurde das Kind durch Perforation geopfert. Von dem Kaiserschnitt wurde abgesehen. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Aresu (Cagliari) erzielte in Fällen von **primären oder sekundären Anämien** rasche Besserung durch Anwendung der **Diathermie** in der Weise, daß die Elektroden auf die innere bzw. auf die äußere Seite einer Epiphyse appliziert werden, in nicht gleicher Höhe, so daß ein großer Teil einer Extremität durchströmt wird. Die Anfangsdauer der täglichen Sitzungen betrug 20 Minuten und stieg allmählich auf eine Stunde. Die Stromstärke blieb unter zwei Ampère. Auf diese Weise beobachtete Verfasser bei Ausschaltung jeglichen anderen therapeutischen Handelns im Laufe von einigen Wochen eine erhebliche Erhöhung des Hämoglobingehaltes und eine bedeutende Zunahme der roten Blutkörperchen und auch eine beträchtliche Besserung des subjektiven Befindens. (Studium 1922, Nr. 1.) J. F.

Zur Behandlung **chronisch deformierender Gelenkerkrankungen mit Schwefel** empfiehlt R. Meyer-Bisch für die erste intraglutäale Injektion eine schwache Lösung und zwar 5 ccm einer Lösung 0,1 Sulf. depur. : 100,0 Ol. Olivar. Übersteigt das Fieber 38° nicht, so gibt man nach 8 Tagen 2—5 ccm der starken Lösung (1,0 : 100,0). Die ersten beiden Tage nach Abklingen des Fiebers sind für den Erfolg der Injektion entscheidend. Zunahme der Beweglichkeit muß sofort durch passive Bewegungen gesteigert werden. 7 und 14 Tage nach der 2. Injektion injiziert man je 5 ccm der schwachen Lösung. In leichteren Fällen kommt man mit 4 Injektionen aus. Erhofft man von mehr Injektionen weitere Besserung, so wird als 5. Injektion 5 ccm der starken, als 6., 7. und 8. Injektion je 5 ccm der schwachen Lösung gegeben. Wiederholung der Kur gegebenenfalls nach 2—3 Monaten. Bei gegen Schwefel überempfindlichen Patienten kommt die starke Lösung überhaupt nicht zur Anwendung. (Kl. W., 1. Jg, 1922, Nr. 12.) Neuhaus.

Ammann empfiehlt das Hirschhornsalz (Ammonium carbonicum) zur Behandlung des **Erythema nodosum.** Verschrieben wird Ammonii carbonici 5,0, Aquae ad 100,0, M. D. S. alle zwei Stunden einen Kaffeelöffel zu nehmen in einem Viertelglas Wasser. Die Wirkung war immer überraschend: Fieberabfall, rasches Verschwinden des starken Krankheitsgefühls und Vermehrung der Eßlust, Verschwinden der Schmerzen, kein Aufschießen von neuen Knoten mehr. Dementsprechend wurde der Krankheitsverlauf, der sich meist infolge immer neuer Schübe über mehrere Wochen erstreckt, stark abgekürzt. (Schweiz. m. W. Nr. 10.) G. Z.

Leclerc bringt eine kurze geschichtliche Zusammenstellung über die **diuretische Wirkung der Zwiebel,** die nach neueren Beobachtungen besonders bei Aszites und Ödem sich wirksam erweisen soll, auch bei Rheumatismus. Die Wirkung beruht auf K- und Na-Salzen an organische Säuren gebunden, auf Zucker (6 %) und einem ätherischen Öl einer Schwefelallylverbindung. Voraussetzung bei hepatogenem Aszites ist, daß die Leberzellen noch nicht zu sehr alteriert sind. Verabreichung: reife, gewöhnliche Zwiebel 300 g, Honig 100 g, Weißwein 600 g. Die Zwiebel wird durchgetrieben und bildet dann mit dem Honig und Weißwein eine homogene Masse, von der man nach Umschütteln 2—4 Suppenlöffel pro die gibt. Oder als Tinktur, Mazeration der frischen Zwiebel, in ihrem Gewicht 90° Alkohols, wovon ein Kaffeelöffel etwa 50 g Zwiebel entspricht. (Presse méd. 1922, 16.) v. S.

„Kamillosan“, eine neue Anwendungsart der Kamille, empfiehlt Hans Kowalzig (Bad Homburg v. d. H.). Kamillosan ist der Extrakt aus den Blüten von Matricaria chamomilla und stellt eine alkoholische Flüssigkeit dar. Dieses **Chamillosanum liquidum** wird in Form von Klysmen gereicht (auf 1 Liter lauwarmen Wassers 1 Eßlöffel Chamillosan. liquid.). Es wirkt beruhigend und schmerzstillend auf den Darm (Tenesmen), vermindert rasch die schleimigen und blutigen Beimischungen in den Stühlen und führt schnell zu geformtem normalem Stuhl. Dysenterie wird danach besonders günstig beeinflußt. Daneben empfiehlt sich die **Kamillosan-Salbe** bei Haut- und Schleimhautaffektionen, besonders bei schlecht heilenden Wunden, Brandwunden, parasitärem Ekzem und bei Wundsein von Säuglingen. (Das Präparat wird hergestellt von den Chemisch-pharmazeutischen Werken Bad Homburg A.-G.) (M. m. W. 1922. Nr. 2.) F. Bruck.

Henske behandelt **Bronchialasthma** mit Injektionen von autogenem defibriniertem Blut (10 Injektionen zu 25 ccm subkutan im Interskapularraum mit einem Erfolg von 55 %), vorübergehend in 25 %. (Missouri St. med. assoc. journ. 1921, 12.) v. S.

Chirurgie.

Die Notwendigkeit fortlaufender Instrumentensterilisation bei Karzinomoperationen zum Schutz von örtlichen Rezidiven betont Henschen (St. Gallen). Ein Zurückimpfen lebens- und wucherungskräftiger Geschwulstzellen während der Operation ist nicht selten. Die Überträger sind die Hände des Operateurs und die Instrumente. Gegenmaßnahmen sind: Handschuhwechsel während der Operation, nur einmaliger Gebrauch der Instrumente und deswegen fortlaufende Instrumentensterilisation. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 10.)

Entspannung von Nahtlinien wird nach Meyer (Göttingen) dadurch erreicht, daß die Matratzennaht in dem der Haut aufliegenden Teile durch eine Sicherheitsnadel gestützt wird. Durch das spiralige Ende der Nadel und durch das Schloß wird der Nähfaden hindurch gezogen. Genäht wird mit mittelstarker Seide. Diese Sicherungsnaht setzt der Haut durch die breit aufliegenden Sicherheitsnadeln einen starken Widerstand entgegen. Mit Hilfe großer Nadeln ist es möglich, breite Hautpartien mit einer Naht zu entspannen. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 13.)

Eine neue Gefäßklemme empfiehlt Harth (Athen). Die Unterbrechung des Blutstromes wird erreicht nicht durch Abklemmen, sondern durch eine stumpfe Knickung des Gefäßes. Ein einfacher Klemmarm bewegt sich zwischen einem gegabelten Klemmenarm frei hinauf und hinunter; die Arterie wird in die Gabel hineingedrückt, wodurch der Blutstrom vollständig unterbrochen wird. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 10.) K. Bg.

Digitized by Google

Die **operative Behandlung der Basedowkrankheit** geschieht nach A. Krecke (München) jetzt allgemein in Narkose. Eine vorsichtige **Äthernarkose** wird auch von dem erregtesten Herzen gut vertragen. Oft sieht man in tiefer Narkose den Puls langsamer und kräftiger werden. Chloroform ist streng verboten. Die örtliche Betäubung ist abzulehnen. Denn bei dem nicht narkotisierten Kranken kann die Steigerung der Erregung eine so hochgradige werden, daß sie zur Herzlähmung im unmittelbaren Anschluß an die Operation führt. (M.m.W. 1922, Nr. 13.)

Die **Äthertherapie und Prophylaxe der Peritonitis** empfiehlt W. Sigwart (Frankfurt a. M.). Es handelt sich dabei nicht nur um Ätherwaschungen der Bauchhöhle bei diffuser Peritonitis, sondern auch um Äthereingießungen in die Bauchhöhle nach Operationen, bei denen es zur Verschmierung des Operationsfeldes mit septischem Eiter kommt. Durch diese prophylaktische Eingießung wird das mit Bakterien überschwemmte Peritoneum in seinem Abwehrkampf gegen die virulenten Keime wirksam unterstützt. Der Verfasser weist darauf hin, daß ein großer Teil der Adnextumoren nicht konservativ bis zur Beschwerdefreiheit zu heilen sei, daß man aber, um diese zu erreichen, das Risiko einer durch die zu gewärtigende Keimüberschwemmung in ihrem Ausgang unsicheren Operation auf sich nehmen müsse. Durch die prophylaktische Anwendung des Äthers glaubt er nun, die Verantwortung für einen guten Ausgang der Operation leichter übernehmen zu können. (M.m.W. 1922, Nr. 14.)

Zur **Wundbehandlung** empfiehlt Benjamin Chatzkelsohn (Dünaburg [Lettland]) **Berieselung mit heißem Wasser.** Je heißer das Wasser genommen wird, z. B. 40° R und sogar etwas mehr, desto schneller treten Hyperämie und Reinheit der Wunde ein, desto weniger Wasser wird also verbraucht. Bestimmt wird die Temperatur des Wassers nach der Empfindlichkeit des Kranken. Man benutze entweder reines Wasser oder solches gemischt mit etwas grüner Seife (wolkige Trübung!). In den Irrigator wird von einem Gehilfen fortwährend heißes Wasser gegossen. Der Strahl wird nicht direkt auf die Wunde gerichtet, sondern auf ihre Umgebung, so daß sich um die Wunde eine „Demarkationslinie" bildet. Man beriesele die Umgebung der Wunde nicht länger als 15 Minuten. Danach wird trocken verbunden (ohne Tamponade!). (M.m.W. 1922, Nr. 13.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Rost, Pathologische Physiologie des Chirurgen. 2. Aufl. Leipzig 1921, F. C. W. Vogel. 649 S.

Die erste Auflage des vorliegenden Werkes ist vor nicht langer Zeit in dieser Zeitschrift mit großer Freude begrüßt und seine Anschaffung angelegentlich empfohlen worden. Daß es wirklich eine Lücke ausgefüllt hat, geht daraus hervor, daß es nach kurzer Zeit vergriffen und ins Englisch-Amerikanische übersetzt worden ist. Der Verfasser hat in der vorliegenden Auflage die Neuerscheinungen hineingearbeitet und dadurch eine vollkommene Darstellung der modernen wissenschaftlichen Chirurgie gegeben. Es ist ein großer Genuß, dies überaus fleißige Werk zu studieren, und es gibt nichts Ähnliches in der chirurgischen Weltliteratur, was ihm irgendwie an die Seite gestellt werden könnte. Alles das, was ich zur Empfehlung der ersten Auflage an dieser Stelle gesagt habe, kann ich bei der zweiten Auflage wiederholen, und ich zweifle nicht, daß das Buch seinen Siegeslauf weiter fortsetzen wird. O. Nordmann (Berlin).

Baetzner, Diagnostik der chirurgischen Nierenerkrankungen. Berlin 1921, Jul. Springer. Mit 263 Abb. 340 S. Preis M. 240.—, geb. M. 256.—.

B. hat unter Zugrundelegung des großen Materials der Bierschen Klinik eine umfassende Darstellung der Diagnostik der chirurgischen Nierenkrankheiten gegeben. Abgehandelt werden: die allgemeine Diagnostik und darunter besonders die diagnostische Technik, die Zystoskopie, die Funktionsprüfung der Nieren, das Röntgenverfahren, die Pyelographie usw. In der speziellen Diagnostik werden sämtliche Erkrankungen der Nieren und der Harnleiter besprochen. Die gesamte Darstellung ist klar und übersichtlich, durch vielfache ausgezeichnete Abbildungen ergänzt und sie hält sich überall auf moderner Höhe. Besonders schön sind die zystoskopischen Bilder und die Abbildungen der gewonnenen Präparate. Der Wert des Buches würde noch größer sein, wenn auch alle Blasenerkrankungen erschöpfend dargestellt wären. Im Sinne des Verf. hoffe ich, daß das ausgezeichnete Werk dem wissenschaftlich arbeitenden Arzte das Erlernen der urologischen Technik und der klinischen Pathologie der Nierenerkrankungen ermöglicht, damit einem weiteren Absplittern der Urologie von der Chirurgie vorgebeugt wird. O. Nordmann (Berlin).

Stein, Diagnostik und Therapie der Ohrenkrankheiten. Bonn 1922, Marcus & Weber. 276 S. Preis M. 48.—, geb. M. 55.—.

Im Vorwort schreibt Verf., daß es zahlreiche, die Bedürfnisse des praktischen Arztes berücksichtigende Lehrbücher gibt. Der Gesichtspunkt, aus dem heraus er seine 276 Seiten schreibt, ist recht merkwürdig. „Geleitet von dem Gedanken, daß es auch nicht an Kollegen fehlt, die sich niemals mit Ohrenkrankheiten beschäftigt haben, veröffentliche ich das vorliegende Buch, das dem otoskopisch unvollkommen oder gar nicht geschulten Kollegen jene Krankheitserscheinungen bekannt geben soll, die ihn auch ohne bzw. bei nicht verläßlicher Spiegelführung die Diagnose krankhafter Vorgänge im Ohr zu vermitteln imstande sind." — Abgesehen, daß gegen derartige Gesichtspunkte schärfste Verwahrung einzulegen ist, bezweifelt Ref., daß des Verf.'s Buch dieses Ziel erreichen könnte. Wer nicht otoskopieren kann, wird auch mit der Steinschen Brücke Ohrenkranke nicht behandeln können, und ein gewissenhafter Arzt tut es auch nicht. Es gibt Hotelbediente, die französisch sprechen, die Sprache aber weder lesen noch schreiben können. So erschiene dem Ref. ein nach Steins Vorwort handelnder Arzt. Haenlein.

Petersen, Histologie und mikroskopische Anatomie. 1. und 2. Abschnitt: Das Mikroskop und allgemeine Histologie. München und Wiesbaden 1922. J. F. Bergmann. 132 S. M. 42,—.

Wenn das Werk hält, was dieser erste kleinere Teil verspricht, dann können wir uns in jeder Hinsicht zu seinem Erscheinen beglückwünschen. Denn dieser erste Abschnitt behandelt den Stoff in einer durchaus neuartigen, eigenen Weise und stellt sich ebenso als etwas Besonderes, überaus Reizvolles dar wie das Lehrbuch der Anatomie von Braus, dem als seinem Lehrer Petersen sein Werk auch gewidmet hat. Das neue, vor einiger Zeit hier besprochene ausgezeichnete Lehrbuch der Histologie von Schaffer enthält nicht einmal die Besprechung des Zellteilungsvorganges, so sehr hat es sich an den Begriff „Histologie" gehalten. Das wurde beanstandet. Hier nun wird mehr geboten. In glänzender Darstellung bietet sich uns eine allgemeine biologische Einführung, eine Schilderung der Lehre von der als Zelle organisierten lebenden Substanz, wie sie sich sonst in keinem gleichen Lehrbuch findet, erläutert an zahlreichen vorzüglichen Abbildungen. Nach einem kleinen Kapitel über das Mikroskop behandeln die einzelnen Abschnitte die Zelle und den Körper, die Lebenserscheinungen an den Zellen, Wachstum und Zellteilung, das Werden der histologischen Formenwelt. Die Lektüre dieser Kapitel ist ein wahrer Genuß, dem Lernenden eröffnet sich nicht nur Einblick in den mikroskopischen Bau des Körpers, sondern vor allem das biologische Verständnis für allen Formenreichtum, die Histologie wird ihm lebendig, ihr Studium um so leichter und lieber, je reifer er in seinem Denken ist. Voll Erwartung darf man dem Hauptabschnitt des Werkes entgegensehen. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Weygandt, Forensische Psychiatrie. II. Sachverständigentätigkeit. Sammlung Göschen. Berlin und Leipzig 1922, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger Walter de Gruyter & Co. Preis M. 9,—.

Die Darstellung der forensisch-psychiatrischen Sachverständigentätigkeit, wie sie Weygandt in vorliegendem Bändchen bietet, verbindet Kürze in Form und Ausdruck mit übersichtlicher, erschöpfender Klarlegung alles Wesentlichen. Auf die Vorschriften der Zivil- und Strafprozeßordnung sowie des StGB. wird weitgehend Bezug genommen. Die Ausführungen über die psychiatrische Begutachtung im allgemeinen sind trotz ihrer Kürze mustergültig und zeigen überall die reiche Erfahrung des Verfassers. Der spezielle Teil wird durch zahlreiche einschlägige Beispiele eigener Beobachtung in illustrativer Weise ergänzt. P. Horn (Bonn).

Küster, Alter und Tod. Schaxel, Abhandlungen zur theoretischen Biologie. Heft 10. Berlin 1921. Gebrüder Borntraeger. 44 S. M. 12,—.

Die Betrachtungen beschäftigen sich ausschließlich mit den Pflanzen und stellen namentlich auch durch die ihnen am Schlusse beigegebenen Zusätze und Anmerkungen eine wertvolle Bereicherung der über das gleiche Thema bereits reichlich vorhandenen Literatur dar. Man fühlt, daß sich das Problem immer wieder fesselnd darstellen läßt. Verf. spricht den Pflanzen ebenso wie den Tieren potentielle Unsterblichkeit zu. Das Altern und der Tod sind die Folge während des Lebensprozesses sich anhäufender und giftig wirkender Stoffwechselprodukte, die sich in den verschiedenen Teilen eines Organismus quantitativ und qualitativ verschieden verhalten können und über deren Natur und Entstehungsweise nichts Näheres ausgesagt wird. Vielleicht beruht die lange Lebensdauer vieler Sporen und Samen auf ihrem ruhenden oder außerordentlich trägen Stoffwechsel, womit der Selbstvergiftungsprozeß gehemmt wird. In den Wachstums- und Teilungsvorgängen, ebenso in der Befruchtung liegt die Möglichkeit einer wahren Verjüngung. In gleicher Weise machen bei den Pflanzen die Differenzierungsvorgänge den physiologischen Tod nicht notwendigerweise unausbleiblich. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

46. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 19. bis 22. April 1922.

Berichterstatter: **H. Stettiner** (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

Federmann (Charlottenburg): **Die Bedeutung der Leukozytose für Diagnostik und Prognose peritonealer Erkrankungen.**

Wenn auch das Blutbild auf jede Infektion reagiert, so ist bei peritonealen Prozessen die Reaktion wegen der großen Oberfläche des Peritoneums und der großen Resorptionskraft desselben eine bedeutendere. Die Leukozytenkurve bei Peritonitiden zeigt einen typischen Verlauf: Starkes Ansteigen je nach der Schwere der Infektion und allmähliches Abfallen. Das Auftreten ist nicht etwa ein Zeichen von Eiterung, sondern der Ausdruck der Infektion. Leukozytose ohne Verschiebung des Blutbildes nach links deutet auf eine leichte Infektion, bei der ein operatives Eingreifen nicht dringend ist, Leukozytose mit Verschiebung nach links (40%) ist ein Zeichen schwerer Infektion und mahnt zur sofortigen Operation. Von großem Wert ist die postoperative Beobachtung des Blutbildes. Ein erstmaliges Abfallen mit folgendem Anstieg deutet auf ein Fortschreiten der Peritonitis. Geringe Leukozytose bei weiterer Verschiebung nach links gibt eine sehr schlechte Prognose.

Heile (Wiesbaden): **Zur Klärung der Peritonitisprognose durch das mikroskopische Bild.**

Durch Stenosierung der Appendix beim Hunde hat er eine Appendizitis hervorgerufen, dann Glasröhrchen in die Bauchhöhle gelegt und von Zeit zu Zeit geöffnet und Sekret abgenommen. Zunächst trat eine ausgesprochene quantitative und qualitative Lymphozytose auf, die sich auch im 3. Stadium, dem der Reparation, wiederfindet. Auch bei chronischem Ileus ohne Inkarzeration, wie bei Peritonealtuberkulose findet sich Lymphozytose. Bei den akut fortschreitenden Prozessen der experimentellen Appendizitis trat dann eine Vermehrung der neutrophilen Zellen auf, die ihren Höhepunkt im heißen Abszeß erreicht, während man beim kalten Abszeß eine vermehrte Lymphozytose findet.

Löhr (Kiel): **Über physikalisch-chemische Veränderungen des Blutserums bei chirurgischen Erkrankungen.**

Redner befaßt sich erneut mit der Bedeutung der Blutkörperchensenkungsprobe. Bei den malignen Tumoren gibt sie ein Spiegelbild der Größe des Zellzerfalls und der Resorption der Zerfallsprodukte. Ebenso tritt nach jeder sterilen Operation nach 24 Stunden eine Blutkörperchensenkungsbeschleunigung auf, welche in den nächsten Tagen noch zunimmt, um dann allmählich zur Norm zurückzukehren. Ebenso tritt sie bei parenteraler Einverleibung von fremden Eiweißstoffen auf. Sie leistet in mancher Beziehung mehr als die Leukozytenzählung. So dient sie z. B. zur Differentialdiagnose von tuberkulöser Erkrankung des Hüftgelenkes und der Perthes-Calvéschen Erkrankung. Dasselbe gilt von der Abgrenzung ähnlicher Krankheitsgruppen. Auch gewährt sie Aufschluß über die Ausdehnung der Entzündung bei Baucherkrankungen, wie bei der Appendizitis.

Schramm (Berlin): **Behandlung der perniziösen Anämie durch Entmarkung eines Röhrenknochens.**

In 12 Fällen, in denen die anderen Behandlungsmethoden versagten, wurde das Knochenmark aus einem Röhrenknochen entfernt, um dadurch einen Reiz auf das gesamte Knochenmark auszulösen, der geeignet sei, eine Umstimmung im günstigen Sinne zu bewirken. Zuerst wurde die Tibia, später der Oberschenkel gewählt, an dessen Außenseite von einer kleinen Stelle die Operation ausgeführt wurde. 5 Kranke leben. Es geht ihnen, die vorher garnicht mehr gehen konnten, besser. Bei einem wurde die Operation zweimal ausgeführt. Man soll bei der Operation sowohl Allgemeinnarkose wie Lumbalanästhesie vermeiden. Die Eingriffe wurden in Venenanästhesie ausgeführt. Es hatte den Anschein, als ob nach der Operation die Arsenikbehandlung besser wirkte.

Lotsch (Berlin): **Der Einfluß der Röntgenbestrahlung der Milzgegend bei operativ Entmilzten.**

Es ergab sich, daß viermal eine Beschleunigung, sechsmal eine Verlangsamung der Blutgerinnung eintrat. Von den 6 zeigen 3 eine wesentliche, 3 eine unbedeutende Verlangsamung. Genau dieselben Resultate wurden vom Vortragenden bei Bestrahlung von Kranken mit erhaltener Milz erzielt. Die Röntgenbestrahlung der Milz ist also nicht ein Mittel, die Blutgerinnung zu beeinflussen, um bei Operationen Blutsparung zu erzielen.

Gundermann (Gießen): **Thrombozyten bei malignen Tumoren.**

Beim Karzinom findet man im Gegensatz zum Ulkus eine stark ausgesprochene Verminderung der Thrombozyten. Nach der Operation eines Karzinoms kann die Thrombozytenzahl wieder zur Norm ansteigen. Tut sie das nicht, besteht der Verdacht einer Metastase. Die Verminderung der Thrombozyten kann durch eine geringere Bildung oder vermehrtes Zugrundegehen von solchen bewirkt werden. Da die Milz die Bildungsstätte derselben ist, müßte diese vergrößert sein. Dies ist aber nicht der Fall, und vieles spricht dafür, daß der Tumor selbst der Ort ist, an dem die Thrombozyten zugrunde gehen und daß es sich dabei um eine Schutzvorrichtung des Organismus handelt.

König (Königsberg): **Über das Verhalten des Blutdrucks während operativer Eingriffe.**

Vor der Operation pflegt infolge der Erregung eine Blutdrucksteigerung zu erfolgen. Während der Narkose ist das Verhalten des Blutdrucks nicht von der Art des Narkotikums abhängig (also auch keine Steigerung bei Äthergebrauch). Bei tiefer Narkose tritt ein rasches Sinken auf und mahnt zur Vorsicht. Bei der Lumbalanästhesie tritt ebenfalls eine Blutdrucksenkung ein, um nach 10 Minuten wieder zu steigen, aber unter dem normalen Blutdruck zu bleiben. Bei Lokalanästhesie tritt zunächst infolge der Aufregung ebenfalls Blutdrucksteigung auf. Daß dieselbe nicht auf das Adrenalin zurückzuführen ist, beweist die Blutdrucksenkung bei Anwendung lokaler Anästhesie und Allgemeinnarkose. Der operative Eingriff selbst beeinflußt im allgemeinen sehr wenig den Blutdruck. Nur starke Blutung oder große Eingriffe, wie Eventration, führen zu einem starken Sinken. Bei Sinken des Blutdrucks ist das beste Mittel intravenöse Adrenalininjektion.

Schück (Berlin): **Neue Fiebertheorien und ihre Bedeutung für die Chirurgie.**

Zur Feststellung des Fieberzentrums hat Redner von einer Trepanationsöffnung pharmakologische Präparate in das Gehirn eingespritzt und festgestellt, daß das Wärmezentrum in der Gegend des dritten Ventrikels liegt. Unterbrechungen des Zentrums machen den Warmblüter dem Kaltblüter ähnlich. So soll man auch daran denken, daß der narkotisierte Kranke inmitten der ihn umgebenden Warmblüter ein Kaltblüter ist. Er hat vor allem jede Fähigkeit, sich vor Erkältung zu schützen, verloren.

Sauerbruch (München): **Demonstrationen aus dem Gebiete der operativen Chirurgie mit Projektionen von Bildern und Vorstellung Kranker.**

Es werden eine Reihe von Kranken aus den verschiedensten Gebieten der Chirurgie vorgestellt, so eine glänzend geheilte, jetzt 12 Jahre zurückliegende einseitige Lungentuberkulose, mit extrapleuraler Thorakoplastik behandelt. Ein zweiter Fall zeigt an der Narbenbildung die Fortschritte der Technik. 2 Kranke mit künstlich bewegter Hand zeigen die gute Funktion derselben. Der eine ist als Arzt tätig und kann allen an ihn gestellten Forderungen genügen, der andere arbeitet mit einer Arbeitshand in vorzüglicher Weise. Eine Rundfrage hat ergeben, daß 75% der Operierten ihre Prothese benutzen, und daß 90% von diesen in ihrem alten Berufe tätig sind. Bei einem Kranken mit Sarkom der Hüfte ist Sauerbruch so vorgegangen, daß er das Hüftgelenk reseziert und den unterhalb des Knies abgesetzten Oberschenkel nach Fußamputation durch den umgekehrten Unterschenkel ersetzt hat. Die Einheilung ist gut erfolgt und der Kranke geht mit einer Unterschenkelprothese.

Küttner (Breslau): **Was erreichen wir mit der chirurgischen Behandlung des Sarkoms?**

Von röntgenologischer Seite ist behauptet, daß die Bestrahlung der Operation überlegen sei und daher das Verfahren der Wahl sein müsse. Die Durcharbeitung des Küttnerschen Materials, das 740 Fälle umfaßt, hat dies nicht bestätigt. Von den 740 Fällen verweigerten 34 die Operation, 188 waren inoperabel, 132 hatten Metastasen (43 auf dem Blut-, 79 auf dem Lymphwege). 34 starben an den Folgen der Operation. 15 Fälle hatten ein lokales Rezidiv, das wieder operiert wurde. Von diesen blieb einer 5½ Jahre am Leben. Der längst zurückliegende Fall lebt heute 17 Jahre nach der Operation. Es starben nach der Operation im ersten Jahre 45,5% und zwar von Knochensarkomen 39,9%, von Weichteilsarkomen 49,5%; im zweiten oder dritten Jahre 14,8%, Knochensarkome 15,2%, Weichteilsarkome 14,6%; im vierten oder fünften Jahre 5,3%, Knochensarkome 3,3%, Weichteilsarkome 6,5%. Es sind 30% Dauerheilungen zu verzeichnen (94 von 326), denen nur 32—36% dreijährige Heilungen von röntgenologischer Seite gegenüberstehen. Man soll die Sarkome in drei Gruppen teilen, solche, die unbedingt bestrahlt, solche, die unbedingt operiert werden sollen, und solche, die nur bedingt operiert werden sollen. Zur ersten Gruppe gehören die inoperablen Sarkome, die Lymphosarkome, ferner die der Schilddrüse. Zur zweiten Gruppe gehören alle außer den oben genannten, welche ohne Gefahr für den Kranken mit großer Wahrscheinlichkeit radikal entfernt werden können, und zwar sollen ebenso, wie beim Karzinom, bei jeder Sarkomoperation auch die regionären Lymphdrüsen entfernt werden. Zur dritten Gruppe gehören die Sarkome,

Digitized by Google

welche radikal nicht entfernt werden können, sei es wegen des Sitzes der Geschwulst, sei es wegen der Größe der Verstümmelung.

Kotzenberg (Hamburg): **Neue Gesichtspunkte zur Karzinomtherapie.**

Die Operationsresultate mit nachfolgender prophylaktischer Bestrahlung ergaben in der Hamburger Klinik eine Zunahme der Rezidive. Es wurden daher mit einem nach Prof. Deutschmann hergestellten Serum Versuche angestellt. Die Beobachtung von 26 Fällen zeigt, daß diesem Serum, das sowohl äußerlich, wie in Einspritzungen verwendet wurde, eine Wirkung zukommt. Diese spezifische Wirkung des Serums, welche sich einmal in einem Zurückgehen der Geschwülste kundgibt, zeigt sich auch in einer Reaktion, welche in Schmerzen und Fieber besteht. Die Schmerzen sind so charakteristisch, daß allein durch sie mitunter bisher verborgene Rezidive entdeckt wurden. Redner fordert zu einer Nachprüfung des in Hamburg entdeckten Serums auf.

Manninger (Pest): **Die Igniexzision der Karzinome.**

Die Paquelinbehandlung der Karzinome hat sich sehr bewährt. Er wendet sie nicht nur für die Entfernung des Primärtumors, sondern auch zur Entfernung der Drüsen an. Der Gang der Operation ist genau derselbe wie bei anderen Operationen. Die Gefäße werden zwischen zwei Klemmen gefaßt und dann mit dem Paquelin durchtrennt. Der Wundverlauf ist ein ungestörterer als bei den gewöhnlichen Operationen. Nachblutungen wurden von ihm nur in 2 Fällen beobachtet. Von 513 so operierten Fällen erhielt er von 230 Antworten. Von 98 in den Jahren 1900—1916 Operierten leben noch 41 (52%), von den in den Jahren 1916—1919 Operierten 136 leben noch 88 (62%).

Kazda (Wien): **Zur Frage der Jodspeicherung in malignen Tumoren.**

Bei Mäusen kann man durch Darreichung von hohen Joddosen eine Dauerspeicherung der Tumoren mit Jod erreichen. Beim Menschen ist das nicht möglich, weil man ihm nicht so hohe Dosen geben kann. Aber die weiteren Untersuchungen ergaben, daß die Primärspeicherung größer war als die Dauerspeicherung. Allerdings hält diese Primärspeicherung nur kurze Zeit an. Das Jod befindet sich nicht in der Tumorzelle und nicht im Blut, sondern in dem Gewebssaft. Abgesehen von dem Wert für die Röntgenbestrahlung kann man diese Eigenschaft des Jods auch als Schiene für andere Medikamente benutzen, um diese in den Körper zu den gewünschten Zellen zu führen.

Payr (Leipzig): **Praktische Erfahrungen mit der Pepsin-Pregllösung.**

Erst die von ihm gefundene kolloidale Löslichkeit eines eigens hergestellten hochwertigen Pepsins in der isotonischen biologisch-antiseptischen Pregllösung ergab die Möglichkeit der Anwendung. Die Lösung, welche unter Wärme- und Lichtschutz in gut verschlossener Flasche höchstens 8 Tage aufbewahrt werden darf, kommt in 1- und 2%iger Lösung zur Anwendung. Milchsäurezusatz erhöht die Wirkung. Erwünscht ist Novokain-Adrenalin-Zusatz. Die Technik bei den verschiedenen Anwendungsweisen wird beschrieben. Allgemeinreaktion fehlt so gut wie immer, lokale ist sehr gering. Die funktionsverbessernde Wirkung tritt manchmal schon einige Minuten nach der Einspritzung ein. Die besten Erfolge wurden bei Trippergelenken erzielt nach monatelanger vergeblicher Behandlung (unter 8 Fällen 6 gute Erfolge). Ferner wurden erfolgreich behandelt Gelenkfrakturen, verklebte derbe Narben, verlötete Sehnen, Muskeln, versteifte Finger nach Hohlhandphlegmone, Keloide, Röntgenverbrennungen, Elephantiasis, Verlötungen und Narbenumhüllungen verletzter Nerven, Neuralgien. Ferner wurden beobachtet Verkleinerung von Fibromen, aseptische Verflüssigung von Lymphosarkomen, Zurückbildung einer Prostatavergrößerung, gute Erfolge bei Nachbehandlung der Gelenkplastik. Unter 75 gespritzten Fällen (durchschnittlich 3 Einspritzungen) 22 sehr gute, 31 gute Erfolge, 19 gut abgeschlossen, 10 mal die Behandlung abgebrochen, 12 mal Erfolg ungenügend. Zum Schlusse werden die Anzeigen, Gegenanzeigen, Gefahren und Fehler besprochen.

Eichhoff (Breslau): **Ist das d'Herellesche Phänomen von Bedeutung für die Chirurgie?**

Er hat in der Küttnerschen Klinik und im hygienischen Institut zu Breslau eine große Reihe von Versuchen angestellt, um festzustellen, ob das Phänomen auch bei akut entzündlichen chirurgischen Erkrankungen beobachtet und eventuell therapeutisch verwertet werden kann. Die Versuche haben ergeben, daß man aus dem Stuhl oder dem Eiter der Kranken im akuten Stadium der Erkrankung und in der Rekonvaleszenz ein Filtrat gewinnen kann, welches auf die eigenen Erregerstämme (Streptokokken und Staphylokokken) in vitro eine mehr oder weniger zerstörende Wirkung ausübt, die sich durch weitere Passagen steigern läßt. Auch heterogene, für Shiga und Ruhr wirksame Filtrate besitzen mitunter eine stark zerstörende Wirkung für Strepto- und Staphylokokken. Die Filtrate sind unschädlich. Redner hat bis zu 3 ccm beim Menschen subkutan eingespritzt, ohne eine schädliche Wirkung gesehen zu haben. Diese Unschädlichkeit berechtigt zu therapeutischen Versuchen, mit denen bereits begonnen wurde.

v. Gaza (Göttingen): **Gewebsautolyse und regenerativer Reiz.**

Erst die Zerfallsprodukte der Gewebe geben den Anreiz zur Regeneration, wie am Fettgewebe, Nerven, Muskeln und anderem gezeigt wird. Auch bei der Pflanze fand Haberland dieses betätigt. Wenn er Wunden an Knollen setzte und die Zerfallsprodukte sorgfältig entfernte, blieb die Wundheilung aus, während bei Hinzufügung von Zerfallsprodukten Regeneration eintrat. Redner hat an Kaninchen Versuche angestellt, indem er auf der einen Seite Autolysate intravenös einspritzte, auf der anderen Seite nicht und nun eine Muskelschädigung hinzufügte. Auf der Seite, in der die Einspritzung erfolgt war, trat exquisite Regeneration ein.

(Fortsetzung folgt.)

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 3. Mai 1922.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: C. Benda.

Gestorben: Herr Geheimrat Kroner. Die Gesellschaft ehrt sein Andenken durch Erheben von den Sitzen.

Ausgeschieden: Die Herren Lexer, von Teubern.

Herr Schiftan hat in die Wege geleitet, daß nach der Sitzung eine gesellige Zusammenkunft in den Erdgeschoßräumen stattfinden kann. Es wird am nächsten Sitzungsabend nach der Sitzung ein bescheidener Restaurationsbetrieb eingerichtet sein. Im Roten Blatt wird eine dementsprechende Anzeige erscheinen.

Tagesordnung: **Fortsetzung der Aussprache über die Vorträge Czerny: Über die kutane Diphtherietoxinreaktion, und U. Friedemann: Zur Diphtherieserumbehandlung.**

Julius Ritter: Bekanntlich gelangte die Frage nach der Höhe der zu verwendenden Diphtherieheilserumdosen bereits im Juni 1909, eingeleitet durch einen inhaltsreichen Vortrag des Herrn Fritz Meyer, in dieser Gesellschaft zur Diskussion, in deren Verlauf das gesamte Problem von allen Seiten beleuchtet wurde. Auf der einen Seite stand die Forderung, der amerikanischen Auffassung von der Notwendigkeit möglichst hoher Serumdosen Folge zu geben, auf der andern die Feststellung, daß über eine gewisse Dosensteigerung hinaus kein weitergehender Erfolg zu erzielen wäre. Und, wie heute, wurde von der mehrfordernden Richtung der Wunsch ausgesprochen, besonders den Diphtheriefolgezuständen, den Lähmungserscheinungen durch starke Serumgaben vorzubeugen und bereits bestehende zu beheben, während wir andern weder Heilungsergebnisse bei einer einmal eingetretenen Schädigung des Nervensystems, die dieser verstärkten spezifischen Behandlung zugeschrieben werden konnten, noch einen Schutz gegen Apoplexia cordis durch gesteigerte Serumgaben festzustellen vermochten.

Und so dankenswert die mitgeteilte Übersicht des Herrn Friedemann über seine Erfahrungen ist — bei solchen Fragen kommt es in der Tat auf eine möglichste Breite und eine Vergleichsmöglichkeit des Beobachtungsmaterials an — und so wichtig deshalb immer wieder neue Übersichten sind, eine Erweiterung unserer damaligen Kenntnis ist kaum erreicht worden. Fraglos ist bei einem Diphtheriekrankenmaterial, wie es im Filter der Außenbehandlung einer Weltstadt zurückbleibt und zur Beobachtung der Krankenhausärzte gelangt, das Vorgehen, wie es auch Herr Friedemann empfohlen hat, eine Notwendigkeit. Aber in der Privatpraxis kommen wir mit mittleren Dosen (an anderer Stelle habe ich mitgeteilt, daß ich mit 3000 Antitoxineinheiten beginnend bis zu einer Maximalhöhe von 8000 fortschreite) bei so glänzendem Erfolge aus, daß ich mich in Übereinstimmung mit den Herren Praktikern zu befinden hoffe, wenn ich Diphtherietodesfälle in der Familienpraxis unter den heutigen Behandlungsverhältnissen für eine große Seltenheit erkläre.

Wenn nun der Herr Vortragende zur weiteren Begründung der Empfehlung von Mammutdosen das Vorkommen von Diphtheriebazillen in den Organen von an Diphtherie Verstorbenen heranzieht, so möchte ich auf meine und anderer frühere Feststellung hinweisen, daß dieser Befund die Folge von postmortalen Veränderungen ist. Weder im strömenden Blute noch im Lymphstrom sind von uns trotz hunderter von Untersuchungen Diphtheriebazillen gefunden worden. Auch ist mir keine Angabe in der späteren Literatur bekannt, die von Diphtheriebazillenbefunden in den Körperflüssigkeiten berichtet. Und ohne eine einzige derartige Feststellung bleibt die Annahme einer postmortalen Veränderung oder bei pneumonischen Herden einer frischen direkten Übertragung ebenso unwiderlegt, wie die Beobachtung, daß die Diphtheriebazillen ihre Toxinwirkung nur vom Locus infectionis aus entwickeln. Schließlich möchte ich noch vor allem darauf hinweisen, daß sowohl bei großer Gabenhöhe wie bei leichtem Krankheitsverlaufe schwere Folgezustände und Herztodesfälle eintreten.

Immerhin sind trotz emsigster Tätigkeit der Diphtherieforschung nicht die letzten Aufschlüsse geliefert und so bleibt, wie schon betont,

Digitized by Google

jede Mitteilung derartiger umfangreicher klinischer Behandlungsversuche und Behandlungsergebnisse wichtig und dankenswert.

Morgenroth: Herrn Ritter möchte ich erwidern, daß nach meinen langjährigen Erfahrungen ein postmortales Eindringen von Keimen in Organe bei entsprechender Aufbewahrung der Leichen nicht stattfindet.

Die auf Grund eingehender Forschungen am Krankenbett von Herrn Friedemann erhobene Forderung nach Vergrößerung der antitoxischen Heildosis bei Diphtherie erhält eine feste Stütze durch die Ergebnisse des Tierexperiments.

Solange man, der ursprünglichen Ansicht Ehrlichs folgend, die Bindung zwischen Diphtheriegift und Antitoxin als eine augenblicklich erfolgende ansah, konnte man eine maximale Wirkung auch relativ kleiner, im Kreislauf befindlicher Antitoxinmengen annehmen. Das Antitoxin bildet nach dieser Auffassung eine unübersteigliche Barrière für das Diphtherietoxin, welches sofort und vollständig neutralisiert würde. Diese Anschauung ist aber, wie ich 1904 in einer eingehenden Untersuchung[1]) gezeigt habe, nicht richtig. Die Bindung von Diphtherietoxin und Antitoxin erfolgt langsam, und deshalb muß angenommen werden, daß in der Blutbahn des mit Serum behandelten Diphtheriekranken neben dem Antitoxin freies Toxin vorhanden ist, welches erst im Lauf vieler Stunden der vollständigen Bindung unterliegt und um welches bis dahin die giftempfindlichen Organe in Wettbewerb treten. Aus dieser experimentell begründeten Tatsache ergibt sich, daß die in einem bestimmten Augenblick freie Toxinmenge um so geringer ist, je höher der Antitoxingehalt der Blutflüssigkeit ist. Hieraus folgt zwingend die Forderung, möglichst rasch einen maximalen Gehalt des Blutes an Antitoxin zu erreichen[2]). Auf die Tatsache, daß die Verbindung Toxin-Antitoxin reversibel ist und in ihrem Gleichgewichtszustand von der Reaktion des Mediums abhängt[3]), sei hier nur hingewiesen; auch sie dürfte klinisch nicht ohne Bedeutung sein[4]).

Die subkutane Injektion des Diphtherieserums ist völlig ungeeignet, die notwendige rasche Anreicherung des Antitoxins im Kreislauf herbeizuführen. An ihre Stelle muß unter allen Umständen die intramuskuläre Injektion treten, durch welche innerhalb der ersten 24 Stunden ein 5—10 mal größerer Gehalt des Blutes an Antitoxin erzielt wird, wie bei der subkutanen Injektion (Demonstration von Diagrammen). Die Resorptionsverhältnisse bei subkutaner und muskulärer Injektion sind von mir und Levy[5]) im Tierversuch am Kaninchen erforscht worden; es ist kein Anlaß, beim Menschen andere Verhältnisse vorauszusetzen.

W. Braun warnt vor zu weitgehenden Schlußfolgerungen aus Friedemanns Vergleichsstatistiken mit Reiche, Dorner und Brauns Material aus dem Krankenhaus Friedrichshain. Es handelt sich zum Teil um verschiedene Zeitspannen mit verschieden schweren Epidemien. Schwierig ist auch das Urteil über Gleichartigkeit und Verschiedenheit des statistischen Materials zweier Abteilungen. In den letzten 4 Jahren (1918—1921) ergibt sich zwischen Friedrichshain und Virchowkrankenhaus nur eine Differenz von 1,8 % zu Ungunsten von Friedrichshain (8,1 : 6,3 Letalität). 1920 und 1921 war die Diphtheriesterblichkeit im Krankenhaus Friedrichshain trotz gleichbleibender Serumdosierung zufällig geringer wie im Virchowkrankenhaus. Braun vermag auf Grund der früheren sorgfältigen Feststellungen auf seiner Abteilung durch Hoesch (1909 und 1910) auch heute keine weitgehenden Hoffnungen auf wesentliche Herabsetzung der Sterbeziffer durch hohe Serumdosen zu setzen. Immerhin liegen jetzt die Verhältnisse in dieser Richtung vielleicht günstiger wie damals, weil die jetzigen Diphtherieepidemien die leichtesten überhaupt seit Menschengedenken in Berlin beobachteten sind (1910 und 1911 = 11,7 bzw. 11,7 Letalität, 1920 und 1921 = 5,3 bzw. 7,2 % Letalität). Den von Morgenroth unterstützten Anregungen Friedemanns wird Braun aber sorgfältige Beachtung schenken. Der Kernpunkt der Diphtheriebekämpfung muß Vorbeugung und Frühserumbehandlung bleiben. In beiden Fragen kann noch viel geschehen. In Brauns Beobachtungsmaterial ist die unter dem Druck der schweren Epidemien von 1909—1912 und einer intensiven Propaganda erreichte Zahl von über 50 % frühzeitig (vor 36 Stunden) mit Serum behandelten Fällen — bei gleichzeitigem Absinken der Spätbehandelten (über 48 Stunden) auf etwa 20 % — auf etwa 24 % Frühbehandelte gegenüber fast 50 % verspätet Behandelte in den letzten Jahren zurückgegangen. Braun richtet deshalb an die Kollegen den Appell, an einer Besserung dieser Verhältnisse mitzuarbeiten.

Wolff-Eisner. Die von Hamburger eingeführten Begriffe „primär- und sekundär-toxisch" besagen, daß Diphtherietoxin primär-toxisch wirkt, während Tuberkulin z. B. erst unter der Wirkung der im Körper gebildeten Antikörper eine Wirkung entfaltet. (Diese meine Anschauung hat Schick schon 1908 auf der Naturforscherversammlung angenommen.) Also: primär-toxische Substanzen werden durch Antikörper neutralisiert, sekundär-toxische durch Antikörper erst wirksam gemacht; die neue Benennung ist unnötig, da es sich um nichts anderes als um den Unterschied von Toxinen und Antitoxinen handelt.

Schick hat nun die Ansicht vertreten, daß die kutane bzw. intrakutane Diphtherietoxineinverleibung mit dem Antitoxingehalt in einer bestimmten Beziehung steht. Meine Versuche, welche an Kindern angestellt worden sind, die kurze Zeit vorher mit 3000—5000 Diphtherie-Antitoxineinheiten gespritzt worden waren, und in etwa 50 % positive Schicksche Reaktion aufwiesen, beweisen, daß ein solcher einfacher Zusammenhang nicht besteht. (Die Versuche sind schon 1909 in meinem Buche „Frühdiagnose und Tuberkuloseimmunität", S. 237, Verlag von Kabitzsch, mitgeteilt.)

Das Isoliertsein von den in den Gefäßen kreisenden humoralen Antikörpern bedingt die Feinheit der intrakutanen Tuberkulinprobe, welche darum von mir zur Bestimmung des Tuberkulinwertes angewandt worden ist. Aus dem gleichen Grunde aber versagt die intrakutane Methodik als Wertmesser des im Serum enthaltenen Antitoxins. Es sind hier nämlich mehrere Unbekannte in die Fragestellung hineingezogen, wie die Entzündungsbereitschaft bzw. Antikörperdurchlässigkeit der in der Haut befindlichen Gefäße. Die bequeme Schicksche Methodik kann bei ihrer Unsicherheit infolge Abhängigkeit von mehreren Faktoren die wichtigen theoretischen und praktischen Fragen über den Zusammenhang zwischen Antitoxingehalt und Diphtherieimmunität nicht lösen, dazu müssen die exakten Methoden zur Bestimmung des Antitoxingehaltes herangezogen werden. Zu den exakten Methoden gehört auch die Römersche Methode, obwohl auch sie die intrakutane Injektion verwendet, weil bei ihr abgestufte Mengen Antitoxins in die intrakutane Isolierung hineingebracht werden, welche hier mit dem Toxin in Verbindung treten können.

P. Friedländer: Anfragen an Herrn Friedemann:

1. Sind die hohen Dosen ohne Schädigung für das Herz und die Nieren gewesen?

2. Sind nach den hohen Dosen weniger Rückfälle von Diphtherie eingetreten?

3. Sind die Lähmungserscheinungen bei Erwachsenen (Polyneuritis) insbesondere nach den hohen Dosen seltener geworden, und sind die Lähmungen günstig durch die hohen Dosen beeinflußt worden?

Es ist notwendig, daß der Staat Zuschüsse gibt, um das kostspielige Diphtherieserum auch weniger Bemittelten, auch den Krankenkassen, zugänglich zu machen.

Werner Schultz: Nach der früheren Auffassung wirkt antitoxisches Diphtherieserum auf akute durch Toxin bedingte Lokal- und Allgemeinerscheinungen, weniger postdiphtherische Herzstörungen und Schädigungen des Nervensystems infolge Toxonwirkung. Herr Friedemann geht von der Hypothese aus, daß noch lange nach Diphtherieerkrankung im Organismus vorhandene Bazillenherde als Giftbildner weiterfungieren und durch fortgesetzte Giftbildung die nervösen postdiphtherischen Störungen bedingen. Diese seien durch fortgesetzte Antitoxingaben erfolgreich zu bekämpfen. Dem ist zu erwidern, daß Beweise für eine fortgesetzte Toxinbildung nach Ablauf der akuten Erscheinungen schwer zu erbringen sind, die Fortführung der Serumbehandlung über längere fieberfreie Perioden hinaus Bedenken verursacht und der Erfolg zweifelhaft ist.

Es gelingt leider auch heute noch nicht, jeden früh und nach der bestehenden Auffassung genügend behandelten Diphtheriefall zu retten. Das Toxin ist demnach vermutlich nicht der alleinige Giftfaktor. Dafür sprechen auch die Erfolge Bingels mit Leerserum. In Westend hat vor meiner Zeit der Diphtherieübernahme Frl. Dr. Margarete Wilhelm ähnliche Untersuchungen angestellt. Nach dem mir vorgelegten Protokollbuch sind von 246 Diphtheriefällen 133 mit Diphtherieserum, 113 mit Leerserum in analogen Quantitätsverhältnissen behandelt. Von ersteren starben 6, von letzteren 10. Die Untersucherin ist allerdings geneigt, dies zugunsten des Diphtherieserums sprechende Ergebnis auf das Konto einer zufälligen Häufung schwerer Fälle auf seiten des Leerserums zu setzen, und meint, daß die Erfolge nicht wesentlich auseinanderlagen. Wenn wir nichts destoweniger dem Diphtherieserum den Vorzug geben, so müssen wir doch die Wichtigkeit der Leerserumergebnisse für die Kritik der Behandlungsmethode anerkennen.

Czerny: (Schlußwort) (Manuskript nicht eingegangen).

U. Friedemann (Schlußwort): Ich komme zunächst zu den Einwänden, die Herr Ritter und Herr Schultz gegen meine Bazillenbefunde in Leichenorganen vorgebracht haben. Wie schon Herr Morgenroth ausgeführt hat, halte auch ich für ausgeschlossen, daß es sich um postmortale Veränderungen handelt. Man findet nicht kulturell vereinzelte Keime, sondern mikroskopisch nachweisbare ausgedehnte Bazillenherde, die durch

[1]) J. Morgenroth, B. kl. W. 1904, Nr. 20, und Zschr. f. Hg. 1904, 48, S. 177.
[2]) Morgenroth, Ther. Mh. 1909, Jan.
[3]) Morgenroth und Willianen, Virch. Arch. 1907, 190, S. 371.
[4]) Siehe hierüber Morgenroth, B. kl. W. 1907, Nr. 43.
[5]) Morgenroth und Levy, Zschr. f. Hyg. 1911, 70, S. 69.

Digitized by Google

sehr charakteristische pathologisch-anatomische Befunde (hämorrhagische Bronchopneumonien) gekennzeichnet sind. Zudem wurden diese Bazillenbefunde vorwiegend an Patienten erhoben, die einem postdiphtherischen Herztod erlegen waren, also zu einer Zeit, wo die Beläge im Hals längst verschwunden waren. Schon aus diesem Grunde ist ein Herabwandern von Keimen aus den Rachenorganen in die Lungen nach dem Tode ausgeschlossen. In diesem Zusammenhang möchte ich auf Befunde von Kleinschmidt hinweisen, der bei Patienten mit postdiphtherischen Lähmungen zu seiner Überraschung einen besonders hohen Antitoxintiter im Blute fand. Da Otto denselben Befund bei Diphtheriebazillenträgern erhob, so spricht diese Beobachtung wohl ebenfalls für die Persistenz der Bazillen in den Organen bei diesen Späterkrankungen.

Daß von diesen der Gesamtausdehnung nach außerordentlich großen Bazillenherden Toxinwirkungen ausgehen, läßt sich zwar nicht logisch zwingend beweisen, ist aber doch mit der Wahrscheinlichkeit anzunehmen, die in biologischen Fragen den Ausschlag zu geben pflegt.

Die von Herrn Braun betonten Schwierigkeiten beim Vergleich verschiedener Statistiken habe auch ich in meinem Vortrag genügend gewürdigt. Gerade bezüglich seines Materials scheint mir aber die Skepsis des Herrn Braun zu weit zu gehen. Denn durch die ins einzelne gehende Vergleichung unserer Zahlen habe ich diese Fehler ausgeschaltet. Gerade in den jüngeren Altersklassen sind meine Ergebnisse günstiger als die am Friedrichshain, während bei Erwachsenen die Unterschiede sehr gering sind. Meine Resultate beruhen also nicht auf einem Überwiegen der höheren Altersklassen in meinem Material. Auch die Aufnahmetage spielen, wie ich in meinem Vortrag ausgeführt habe, keine Rolle. Die Zeiträume, die ich verglichen habe, erstrecken sich auf 7 Jahre und decken sich bis auf das Jahr 1914, das in der Braunschen Statistik mitverwendet ist, vollkommen. Es ist auch nicht angängig, daß Herr Braun seine Minimalsterbeziffern aus einzelnen Jahren mit meiner Durchschnittsmortalität von 6% vergleicht, denn meine Minimalzahl liegt erheblich tiefer (2,9% im Jahre 1916) als die am Krankenhaus Friedrichshain. Daß schließlich die Erfahrungen von Hoesch mit großen Serumdosen, die ebenfalls am Material des Friedrichshains ausgeführt wurden, meinen Resultaten nicht widersprechen, habe ich bereits in meinem als Originalartikel erscheinenden Vortrag ausgeführt. Es ist nicht möglich, hier alles zu wiederholen, und ich verweise deshalb auf diese Arbeit, in der ich die Bedenken, die Herr Braun hier geäußert hat, ausführlich erörtert habe.

Auch der Ansicht des Herrn Czerny, daß Zahlen in dieser Frage überhaupt nichts beweisen, kann ich nicht beipflichten. Dann wäre die Beurteilung jeder Therapie unmöglich. Wo gibt es in der Medizin überhaupt ein Mittel, mit dem man alle Fälle heilen kann? Individualisierende Beobachtung an einem möglichst großen Material und ihre zahlenmäßige Wiedergabe, wie ich sie in meinem Vortrag gegeben habe, ist der einzige exakte Weg, um über eine Therapie ein Urteil zu gewinnen.

Auf Herrn Friedlaenders Fragen erwidere ich, daß ich Schädigungen durch die großen Serumdosen nicht gesehen habe. Bezüglich der Lähmungen verweise ich auf die Ausführungen in meinem Vortrag. Rezidive werden nicht verhindert.

Daß Herr Schultz trotz hoher Serumdosen einen Herztod gesehen hat, wundert mich nicht. Bei den nekrotischen Diphtherien habe ja auch ich bei den von Herrn Schultz verwendeten Dosen (20—30 000 I.-E.) keine Erfolge gesehen. Im übrigen habe ich nur berichtet, daß ich Spättode bei Kranken, die den akuten Infekt überwunden hatten, nicht gesehen habe. Herztode durch fortschreitende Intoxikation habe auch ich, wie ich in meinem Vortrag ausführte, vereinzelt beobachtet. Protrahierte Serumbehandlung wende ich in den Fällen an, in denen die Intoxikationserscheinungen (Blässe, schlechter Puls usw.) sich nur langsam zurückbilden und demnach postdiphtherische Erscheinungen zu befürchten sind. Genaue Vorschriften lassen sich nicht geben. Bei größerer Erfahrung sind die geeigneten Fälle nicht schwer zu erkennen.

Herr Schultz hat sodann die Versuche von Bingel wieder in die Diskussion geworfen. Daß ich an eine antitoxische Wirkung des Diphtherieserums glaube, habe ich in meinem Vortrag gezeigt. Aber ich bin der Ansicht, daß zur Erzielung antitoxischer Wirkungen große Serumdosen nötig sind. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß bei den bisher allgemein anerkannten Serumwirkungen, nämlich der Begrenzung des Krankheitsprozesses und der Verhinderung seines Fortschreitens auf den Kehlkopf Proteinkörperwirkungen beteiligt sind. Diese Wirkungen sind namentlich im Beginn der Serumzeit mit so kleinen Antitoxinmengen erzielt worden, daß es schwer ist, da an eine spezifische Wirkung zu glauben. Diese Annahme würde auch die paradoxe Tatsache verständlich machen, daß die bisher anerkannten Serumwirkungen antiinfektiöser sind, während doch nach den Tierversuchen das Diphtherieserum ein rein antitoxisches ist.

Ich möchte zum Schluß noch auf die Diphtheriedebatte in dieser Gesellschaft im Jahre 1909 zurückkommen. Auch damals wurde über die Dosierungsfrage gesprochen. Es waren aber theoretische Überlegungen, die im Mittelpunkt der Diskussion standen. Über eigene Erfahrungen mit großen Serumdosen verfügte nur Herr Eckart, der warm dafür eintrat, sich allerdings noch nicht auf ein größeres Material stützen konnte.

Ich habe mit meinem Vortrag die Dosierungsfrage nicht anregen, sondern, wenn möglich, zur Entscheidung bringen wollen. Ich habe unter diesem Gesichtspunkt ein Material von einem Umfang bearbeitet, wie es in der mir zugänglichen Literatur nicht vorliegt, und meine Resultate lassen die Statistiken aller Krankenhäuser, in denen mit kleinen Serumdosen gearbeitet wurde, weit hinter sich. Diese Tatsachen liegen vor und sind nicht durch theoretische Überlegungen wegzudisputieren. Sie können nur durch klinische Nachprüfungen an großem Material bestätigt oder widerlegt werden.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 5. und 7. April 1922.

E. Münzer: **Zur Klinik und Therapie der Endocarditis chronica septica.** Das Krankheitsbild der Endocarditis septica wurde von Leyden, Litten und Münzer scharf gezeichnet, der septische Charakter dieser Erkrankung durch Schottmüller erwiesen.

Der Vortr. ergänzt auf Grund weiterer Beobachtung das Krankheitsbild und bespricht die Therapie, wobei er die Beobachtungen von Funke und Salus — als ganz aus dem Rahmen des bisher Festgestellten fallend — unberücksichtigt läßt.

Die Prognose der Endocarditis septica ist außerordentlich ungünstig; alle von Münzer gesehenen Kranken mit voll ausgebildetem Krankheitsbilde (Milztumor, evtl. Streptokokken im Blute) erlagen ihrem Leiden. Meist zeigte sich kurz vor dem Ende jener Symptomenkomplex, den wir als hepato-lienalen bezeichnen. Richtiger wäre es, ihn lieno-hepatal bzw. spleno-hepatal zu nennen, denn zunächst beobachten wir die Milzvergrößerung und ihr folgt erst die Leberschwellung mit Urobilinogenurie und im weiteren Verlaufe hämorrhagische Diathese (Hautblutungen).

Das Leiden trotzt jeder Behandlung: Unspezifische Fiebererzeugung (Milchinjektionen) waren ebenso erfolglos, wie intravenöse Argoflavininjektionen; ebenso versagte die Autovakzine, ja unter Anwendung der letzteren schien die Krankheit eher rascher fortzuschreiten. Daher richtet Münzer an alle die Aufforderung, wenigstens den Versuch zu machen, ob man nicht durch Splenektomie das Krankheitsbild günstig beeinflussen könnte. Wie bereits erwähnt, steht die Milz im weiteren Ablaufe der Erkrankung im Mittelpunkte des Symptomenkomplexes, vielleicht führt ihre Entfernung die Wendung zum Günstigen herbei. Selbstverständlich sollte dieser Eingriff erst vorgenommen werden, wenn alle uns zur Verfügung stehenden Mittel erschöpft sind und andererseits das Krankheitsbild nicht so weit fortgeschritten ist, daß der Eingriff an und für sich schon nicht überstanden würde, insbesondere Nephritis schon eingetreten ist.

(Die ausführliche Veröffentlichung erfolgt durch Dr. Laufer und den Vortragenden an anderer Stelle.)

Weinzierl: **Perforation des Uterus durch instrumentellen Eingriff bei Abortus.** W. berichtet über einen Fall von Uterusperforation bei einer 34jährigen Frau. Der behandelnde Arzt hat wiederholt nach Dilatation mit Hegar- und Laminariastiften und nach anschließender Entfernung der Plazenta und Teile des Fötus versucht, den fehlenden Kopf instrumentell und schließlich digital zu entfernen. Dabei entdeckte er eine Perforationsöffnung rechts in der Hinterwand des Uterus und tastete durch diese hindurch rechts im Douglas das Köpfchen der Frucht. Bei der Aufnahme ausgezeichneter Allgemeinzustand der Patientin. Befund eines Abortus incompletus mens. IV, Tumor adnex. dextr. Erst 16 Stunden später wurde die Tatsache der Perforation durch einen Zufall bekannt und die Laparotomie trotz des ausgezeichneten Befindens der Pat. sofort ausgeführt. In der Bauchhöhle trübes Exsudat, frische Verklebungen des Uterus, der entzündlich veränderten Adnexe mit den Nachbarorganen. Im kleinen Becken reichliches Exsudat. In der Hinterwand des Uterus eine zitronenstückgroße Verletzung mit fetzigen, lappigen Rändern, für den Finger bequem offen. In der Douglastiefe das Köpfchen des Fötus mit der Halswirbelsäule. Exstirpation des Uterus und der Adnexe, breite Drainage zur Vagina heraus. Nach der Operation bedrohliche peritonitische Erscheinungen, die jedoch bald abklangen. Befinden der Pat. zur Zeit ausgezeichnet. Bakterioskopisch und kulturell: Reichlich und fast ausschließlich Streptokokken. Bemerkenswert auch in diesem Falle der auffällige Unterschied zwischen dem sehr guten Allgemeinzustand der Pat. und der Schwere der Verletzung, die bei der Operation festgestellt wurde. Daher erscheint in jedem Falle von Perforation oder Verdacht auf eine solche die Laparotomie indiziert. (Demonstration des Präparares).

Herrnheiser: **Pulmonalstenose mit hoher Rechtslage der Aorta.** 14jähriges Mädchen. Klinisch kongenitale Pulmonalstenose. Röntgenologisch: Schräg gelagertes, nach links leicht verbreitertes Herz. Mäßig aus-

Digitized by Google

geprägte Herzbucht. Die lebhaft pulsierenden Gefäßbogen erscheinen als Spiegelbild des Normalen: Aortenbuckel rechts oben, Aorta ascendens links. Die etwas verbreiterte Aorta reitet auf dem rechten Bronchus. Gefäßband erscheint im 2. schrägen Durchmesser. Pulmonalisbogen unsichtbar. Trachea leicht nach links verschoben und auffallend hoch geteilt. Leichte Linksskoliose der oberen, stärkere Rechtsskoliose der unteren Brustwirbelsäule. Es handelt sich um: Pulmonalstenose mit hoher Rechtslage der Aorta (Mohr). In den von Mohr publizierten Fällen entspringt die Aorta, auf einem subaortalen Defekt des Ventrikelseptums reitend, aus beiden Kammern. Diese Kombination scheint nach Aßmann einen mit gewisser Regelmäßigkeit wiederkehrenden Typus darzustellen. Die Annahme ist daher nicht unbegründet, daß auch der vorliegende Fall mit subaortalem Septumdefekt einhergehe, obwohl Gewißheit nur durch die Autopsie erbracht werden könnte. Für die klinische Beurteilung des Falles wäre diese Auffassung nicht unwesentlich.

Kaznelson berichtet über das **Verschwinden des Nischensymptoms.** Von 17 öfters untersuchten Fällen ist in 7 Fällen das Symptom in verschieden langer Zeit verschwunden. In einem Falle von diesen trat es wieder auf.

Die Häufigkeit der Erscheinung spricht dafür, daß in einer großen Anzahl von Nischen das Nischensymptom nicht anatomisch fixiert, sondern funktioneller Natur ist.

F. Forges: **Einige seltene Röntgenbefunde.**

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 17. März 1922.

M. Hajek berichtet über einen Fall von **Karzinom der Zungenbasis, übergreifend auf die Epiglottis.** Es war lange eine offene Frage, ob die Behandlung der auf die Epiglottis übergreifenden Zungenkarzinome Sache der Chirurgen oder Laryngologen sei. Man ging in den meisten Fällen so vor, daß man den Tumor entfernte, die Drüsen ausräumte, die Epiglottis abtrug: dann aber entstand die Frage, wie denn die Aspiration beim Schlucken verhindert werden sollte, und man mußte dann nach der Methode Glucks den Kehlkopf entfernen, um eine völlige Trennung der Atem- und Speisewege zu erzielen. Wenn vorn an der Zunge seitlich ein Karzinom sitzt, so kann man es durch Keilexzision radikal entfernen. Ob ein derartiges Vorgehen bei einem weiter hinten gelegenen Tumor möglich sei, darüber waren die Ansichten geteilt. Nur aus technischen Gründen wurde die der Keilexzision entsprechende zirkumskripte Exzision nicht vorgenommen. Vortr. hat durch Kombination der vor langer Zeit von Malgaigne angegebenen Operatio subhyoidea mit einem eigenen Verfahren erreicht, daß ein an der Zungenbasis gelegener, auf die Epiglottis übergreifender Tumor radikal entfernt werden konnte. Durch einen Längsschnitt und Durchtrennung der vorn liegenden Halsmuskulatur wird das ganze Gebiet vom Zungenbein bis zum unteren Rand des Ringknorpels freigelegt; unterhalb des Zungenbeins werden die Weichteile durchtrennt, die beiden großen Zungenbeinhörner vom Zungenbeinkörper getrennt. Dadurch ist es möglich, das Zungenbein wie eine Schürze aufwärts zu klappen. Man gewinnt einen geräumigen Zugang zur Mundhöhle und kann nun gut operieren (Demonstration anatomischer Bilder zur Veranschaulichung der Operationsmethode). Vortr. stellt einen Patienten vor, der nach dieser Methode operiert wurde. Der Defekt der Epiglottis hindert das prompte Schlucken nicht. Die Sprache ist normal. Nur die laryngoskopische Untersuchung ist etwas erschwert, weil die durch die Exstirpation des Tumors verkürzte Zunge nicht mehr so leicht verschiebbar ist wie normal.

W. Haberfeld: **Ein in Südamerika vorkommendes malignes Lymphdrüsengranulom parasitären Ursprungs (Blastomykose).** Vortr. will über die Beobachtungen berichten, die infolge ihrer Besonderheiten in pathologischer, morphologischer und klinischer Hinsicht für den Facharzt von Interesse sind. Die Erkrankung, um die es sich handelt, ist zum Teil, als Hautaffektion, seit etwa 20 Jahren näher bekannt. Sie kommt in Nord- und Südamerika vor. Charakteristisch sind Geschwüre von gummösem Aussehen, besonders an unbedeckten Körperstellen, namentlich in der Nähe der Übergangsstellen von Haut in Schleimhaut, also in der Nähe von Mund und Nase. Nach Jahren kommt es zur Generalisierung und zum Exitus. Dieselbe Erkrankung findet sich primär an den inneren Organen. Sie verläuft rascher und macht vorher keine Veränderungen des Integumentes. Einer der ersten Fälle, den Vortr. beobachtet hat, zeigte folgenden Verlauf: 2 Monate hindurch Schwellung der Lymphdrüsen am Halse, Verwachsung der Drüsen mit der Umgebung, die so innig war, daß man an ein Osteosarkom des Unterkiefers dachte. Es kam zur Generalisierung des Prozesses, speziell die Lymphdrüsen des Abdomens waren erkrankt, ebenso die Milz. Die Mitbeteiligung der Milz bei dem Prozeß fehlt niemals. Auch die lymphoiden Apparate des Darmes sind mitaffiziert, ganz besonders der Appendix, deren Erkrankung klinisch sogar im Vordergrunde stehen kann. In anderen Fällen hat man den Eindruck eines malignen Pankreastumors. Darmulzera sind nicht selten. Auch das klinische Bild der Amöbendysenterie kann resultieren. Die Blutuntersuchung ergibt dasselbe Ergebnis wie bei Lymphogranulomatose. Vortr. hat 20 Fälle beobachtet. Der Verlauf war immer der nämliche. Das Leiden kommt bei allen Rassen der Bevölkerung vor. Das Alter ist ohne Einfluß; auffallend ist, daß Männer häufiger erkranken als Frauen. Therapeutisch wird Jod in großen Mengen gegeben. Methylenblau, Arsen und Vakzinetherapie sind wirkungslos. Nach primärer Infektion in der Mundhöhle kommt es zur Generalisierung und nach weiteren 6 Wochen zum Exitus. Die anatomische Untersuchung ergibt unter anderen Einzelheiten immer einen Milzbefund wie bei Miliartuberkulose und größere und kleinere Darmgeschwüre. Die bakteriologische Untersuchung ergibt massenhaft Pilze, die den Blastomyzeten ähnlich sind, aber keine eigentlichen Blastomyzeten sind. Die Pilze wachsen sehr gut auf Sabouraudschen Nährboden und bilden massenhaft Sporen, 100 und mehr in einer Zelle. Im hängenden Tropfen bilden sich keine Sporen. Wenn die Lunge, wie dies Vortr. einmal beobachtet hat, von der Erkrankung ergriffen ist, finden sich die Pilze im Sputum, ebenso Riesenzellen. Auf Jod erfolgte dann Besserung. Pat. hat sich dann leider der Beobachtung entzogen, so daß ein abschließender Bericht nicht gegeben werden kann. Alte Kulturen der Pilze sind braun. Bei längerer Dauer der Kultur bilden sich massenhaft Sporen (Demonstration von Lichtbildern).

R. Paltauf bemerkt, daß das Myzel dem typischen Blastomyzetenbefund entspreche, die Sporenbildung aber sei viel zu üppig für Blastomyzeten.

J. Mannaberg fragt, ob Fieber vorkommt.

H. Peters weist auf die Möglichkeit synzytialer Riesenzellbildung hin.

W. Haberfeld meint auch nicht, daß die Pilze echte Blastomyzeten sind; Fieber kommt typisch vor. H. kann die Riesenzellen nicht für synzytiale Bildungen halten.

Sitzung vom 31. März 1922.

J. Mattauschek demonstriert einen 19jährigen Mann mit **auffallend raschem Verschwinden des Parkinsonismus.** Pat. stammt aus gesunder Familie und erkrankte im Januar 1920 an Encephalitis lethargica (Fieber, Augenmuskelstörungen, myoklonisches Bild). Er lag 5 Monate auf der Klinik Wagner, wo er mit Staphylokokkenvakzine behandelt wurde. Er wurde symptomfrei entlassen. Im November 1920 trat ein Rezidiv auf, bei dem die Schlafsucht im Vordergrunde stand, das nach 2 Monaten abklang. Im Mai 1921 trat wieder Schlafsucht auf, zugleich das Symptomenbild eines schweren M. Parkinson mit Salivation usw. Im Monat Juni wurde Pat. mit Mirion und Typhusvakzine behandelt. Im November 1921 wurde Pat. auf die Abteilung des Vortr. transferiert. Er war psychisch klar, vollkommen initiativlos, schlafsüchtig bei Tage, unruhig bei Nacht; starker Rigor der Muskulatur, grob faszikuläres Zucken der Zunge. Im Januar 1922 erfolgte plötzlich im Laufe einiger Tage ein plötzliches hochgradiges Nachlassen aller zum Bilde des M. Parkinson gehörigen Symptome: Pat. wurde lebhaft, zeigte Interesse an den Vorgängen in seiner Umgebung, schläft normal. Seither ist dieser Zustand unverändert. Es besteht jetzt noch eine geringe Insuffizienz der Mm. recti mediales, die Gesichtsmuskulatur zeigt noch Spuren von maskenhafter Starre, die Salivation ist verschwunden, der Rigor der Muskulatur ist vielleicht gerade noch merkbar, die Haltung ist etwas vornüber geneigt. Vortr. hat den Fall demonstriert, weil ein derartiger Verlauf der Enzephalitis, speziell das rasche Verschwinden der Parkinsonsymptome, selten vorkommt, da diese Symptome meist einen Endzustand bedeuten und keine gute Prognose geben.

J. Mattauschek demonstriert einen 32jährigen Mann mit **geheilter Streptokokkenspätmeningitis nach Kopfschuß.** Pat. wurde im Oktober 1914 am Kopfe verletzt (Steckschuß der linken Stirnhöhle). Er wurde in Przemysl von Barany operiert, geriet dann in russische Gefangenschaft, in der er 5 Jahre verblieb. Während dieser ganzen Zeit war er vollkommen beschwerdefrei. Mitte Januar 1922 erkrankte er an Grippe, die er nach einer vielfach beliebten Methode mit einem Alkoholexzeß behandelte. Im Februar 1922 erkrankte er an rasenden Kopfschmerzen, Nackensteife, Somnolenz, Fieber (38,5°), Opisthotonus, Bradykardie (P = 60), Kernig positiv. Die früher pulsierende Stelle des Stirnbeindefektes wurde pulslos, der Spiegelbefund ergab Papillitis. Die Lumbalpunktion ergab: Liquor gelblich, trüb, reich an polynukleären Leukozyten, 0,6‰ Esbach. Die Frage war, ob es sich um eine lokalisierte Eiterung handle, die ev. operativ zu behandeln gewesen wäre, oder um eine eitrige Meningitis. Angesichts des Fehlens aller Lokalsymptome wurde unter der Annahme einer Meningitis Meningokokkenserum intralumbal gegeben, außerdem Urotropin und Staphylokokkenvakzine. Es wurde dann die Lumbalpunktion regelmäßig wiederholt, während statt Urotropin später Argotropin verwendet wurde. Am 6. März war die Papillitis vollkommen, am 29. März

Digitized by Google

die Drucksteigerung des Liquors fast verschwunden, der Eiweißgehalt war normal geworden, die bakteriologische Untersuchung ergab Sterilität. Die nunmehr in der Rekonvaleszenz im Laboratorium von Prof. Holzknecht vorgenommene Untersuchung ergab, daß ein Metallsplitter auf dem Boden der Keilbeinhöhle liegt, daß aber zweifellos die Meningitis nicht von da ausgegangen sein könnte, ebensowenig vom Nasenrachenraum. Nach dem Urteil der pro consilio herangezogenen Laryngologen (Klinik Hajek) liegt keine Indikation für einen Eingriff vor. Vortr. meint, daß das Auftreten der Meningitis vielleicht mit der Grippe zusammenhängt.

J. P. Karplus meint, daß das rasche Verschwinden der Symptome im ersten Falle auf toxische Einflüsse hinweise, nicht auf anatomische Veränderungen.

H. Raimann hat bei Meningitis durch bloße Häufung der Lumbalpunktion sehr gute Erfolge beobachtet und möchte bei Meningitis den Wert der Vakzinetherapie nicht allzu hoch schätzen.

F. Brunn stellt einen Mann mit **vollkommener Lähmung der linken Körperhälfte infolge Auftretens einer Gonokokkenmetastase** vor. Die Lähmung trat plötzlich auf; eine zu Beginn vorhandene Sprachstörung ging plötzlich zurück. Alle Gelenke der linken Körperhälfte waren geschwollen; der Blutdruck war beiderseits gleich. Wa.R. negativ. Ergebnis der Lumbalpunktion negativ. Pat. leidet an einer Urethritis gonorrhoica. Im Blut waren Kokken vorhanden, die sich in Aszitesbouillon züchten ließen und von Gonokokken nicht zu unterscheiden waren. Auf spezifische Therapie erfolgte Besserung.

A. Strasser hat vor Jahren einen Patienten beobachtet, bei dem bei einer relativ leichten Gonorrhoe nach einer interkurrenten Angina ein Erythema nodosum mit Anschwellung des linken Ellenbogens, des rechten Knie- und Hüftgelenkes auftrat, woran sich eine amnestische Psychose mit polyneuritischen Symptomen anschloß. Die Obduktion ergab eine Enzephalitis. Sonst hat Redner nur einmal Polyneuritis im unmittelbaren Anschluß an eine Gonorrhoe beobachtet. Bei Gonorrhoe und Angina ist es leicht möglich, daß es zu Metastasen der Gonorrhoe in den Gelenken oder in anderen Organen kommt. Vielleicht sind fieberhafte Erkrankungen nach Gonorrhoe überhaupt so aufzufassen.

E. Redlich hat mehrere Fälle von Polyneuritis gonorrhoica beobachtet; es sind auch solche Fälle in der Literatur erwähnt. Solche Fälle wie der von Strasser geschilderte, sind wohl sehr selten, aber Diplegia facialis nach Gonorrhoe ist nicht selten. Leyden hat polyneuritische Myelitis, Redner selbst Myelitis nach Gonorrhoe gesehen. Eine zweite Infektion (Staphylokokken) muß nicht vorhanden sein.

E. Spiegel berichtet **über den Einfluß des Bogengangapparates auf den Blutdruck.** Vortr. hat gemeinsam mit Demetriades die Wirkung von Labyrinthreizung und -ausschaltung auf den Blutdruck untersucht. Bei kalorischer Reizung und bei Drehung tritt bei Kaninchen eine Blutdrucksenkung auf. Bei intrakranieller Akustikusdurchschneidung bleibt dieser Effekt aus. Bei diesem Phänomen spielt das Splanchnikusgebiet eine sehr wichtige Rolle, doch ist die Drucksenkung nicht nur durch Erweiterung der Eingeweidegefäße bedingt, sondern auch der Muskulatur.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der „Berliner medizinischen Gesellschaft" vom 17. Mai 1922 fand die Aussprache zum Vortrag des Herrn Dührssen: „Die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zum Staate und zur Bevölkerungspolitik" statt. Es beteiligten sich daran die Herren Hamburger, Bumm, Abel, Liepmann, Max Hirsch, Fritz Schlesinger, Hammerschlag, Schlußwort Herr Dührssen.

Berlin. Die Verhandlungen über den Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten haben im bevölkerungspolitischen Ausschuß des Reichstages am 4. Mai mit der Generaldebatte begonnen. Ministerialdirektor Dammann schilderte die Maßnahmen während des Krieges und das, was bisher von Reichs wegen für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten geleistet worden ist, die Zählung der Geschlechtskrankheiten, die Ausstellungen, Merkblätter usw. Der bayerische Vertreter erklärte, daß die bayerische Regierung dem Gesetzentwurf ablehnend gegenüberstehe, da er den religiösen und sittlichen Grundlagen und Empfindungen des Volkes vielfach widerspräche. Die strafrechtliche Freigabe der Anpreisung der Mittel zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten sei gefährlich, da sie auch zur Verhütung der Empfängnis und zu einer Einschränkung der Bevölkerungszunahme führe.

Berlin. Der Reichsrat hat in der Sitzung vom 4. d. M. beschlossen, daß die Prüfungsgebühren für Ärzte, Zahnärzte, Tierärzte und Nahrungsmittelchemiker verdreifacht werden sollen. Die Erhöhung tritt vom 15. Mai ab in Kraft.

Die parlamentarische Ärztegruppe in Frankreich beriet über den der französischen Kammer zugegangenen Gesetzentwurf, betreffend die Krankheitsversicherung. Dr. Lafontaine unterbreitete der Gruppe der ärztlichen Parlamentarier die Ansicht des großen Ärztevereinsbundes von Frankreich. Der Bund hatte, ohne Enthusiasmus für die Krankenversicherung zu zeigen, beschlossen, sich einem solchen Gesetzentwurf doch nicht entgegenzustellen, sondern ihn unter bestimmten Bedingungen zu unterstützen. Die Bedingungen sind: 1. in Elsaß-Lothringen den gegenwärtigen Zustand aufrecht erhalten; 2. als Rahmen für die Honorierung ärztlicher Tätigkeit kann weder das deutsche Gesetz, noch das in dem französischen Projekt vorgeschlagene gelten, sondern es muß freie Ärztewahl für den Kranken und die Honorierung der Einzelleistung für den Arzt verlangt werden; 3. durch einen Vertrag zwischen den Kassen und den Ärztevereinigungen muß eine Organisation geschaffen werden, die diese Forderungen durchzusetzen und das ärztliche Berufsgeheimnis zu sichern hat.

Der Schmuggel mit Kokain, der auch in England in ziemlich großem Umfange getrieben wird, gab Anlaß zu einer Anfrage des Abgeordneten Ramsden im Unterhause, ob die in einem Falle verhängte Strafe von 6 Monaten Gefängnis das Höchstmaß der gesetzlich zulässigen Strafe darstellte. Von Regierungsseite wurde geantwortet, daß bei der ersten Verurteilung eine Freiheitsstrafe von 6 Monaten nicht überschritten werden dürfe, daß aber eine Geldstrafe bis zu 200 Pfund daneben verhängt werden könne. Eine wirksame Bekämpfung des Kokainschmuggels könne nur von internationaler Zusammenarbeit erwartet werden, daher wäre die Angelegenheit bereits vor den Völkerbund gebracht worden.

In einer Statistik über die von den staatlichen Behörden erteilten Approbationen als Arzt in den Vereinigten Staaten von Amerika in dem „Journal of the American Medical Association" wird mitgeteilt, daß in den letzten 5 Jahren auch einige Behörden „Osteopathen" zu ihren Prüfungen zugelassen haben und daß im Jahre 1921 92 solcher Osteopathen die ärztliche Approbation erhielten. Ihre Vorbildung geschieht in osteopathischen Colleges, die nicht mit dem niedrigsten Typ medizinischer Schulen zu vergleichen sind. Die Colleges haben keine ausreichend eingerichteten Laboratorien, sie haben keine erfahrenen und geübten Lehrer in den Grundlagen der medizinischen Wissenschaft, und sie entbehren klinische Ausbildungsmöglichkeiten. Auch sind sie derartig fanatische Anhänger eben ihrer osteopathischen Idee, daß viele andere brauchbaren therapeutischen Maßnahmen von ihnen vernachlässigt werden.

Der Bund Deutscher Assistenzärzte teilt mit, daß die definitive Ausarbeitung der Richtlinien zur Anerkennung von Fachärzten einer Kommission aus Vertretern der verschiedenen Interessentengruppen übertragen wurde. Über die Grundzüge eines mit dem Verband der Fachärzte Deutschlands abzuschließenden Kartells wurde eine Einigung erzielt. Die zurzeit als angemessen geltenden Gehaltssätze sind: für Oberärzte (Sekundärärzte) Klasse XI, für Assistenzärzte Klasse X; Existenzminimum: 1500 M. und freie Station. Abzüge für die freie Station sollen ein Drittel des Bargehalts nicht überschreiten.

Die X. Versammlung der Vereinigung Deutscher Schul- und Fürsorgeärzte findet am 10. September 1922 in Frankfurt a. M. statt. Thema: Die Aufgaben und Grenzen der schulärztlichen Tätigkeit. Berichterstatter: Th. Hoffa (Barmen), Alfred Lewandowski (Berlin) und Oxenius (Frankfurt a. M.).

Am 13. September findet dann die 18. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege ebenfalls in Frankfurt a. M. statt. Die Berichterstatter Prof. Selter (Königsberg) und Geh. Baurat Dr. Hane (Berlin) werden Referate erstatten über das Thema: Wie weit läßt sich die auf kulturellem Gebiete erforderliche Sparsamkeit mit den Forderungen der Schulgesundheitspflege in Einklang bringen?

Im Institut für physikalische Grundlagen der Medizin, Frankfurt a. M., Weigertstr. 3, Theodor Stern-Haus (Leiter: Professor Dr. Friedrich Dessauer) finden technische Röntgen-Kurse statt. Der nächste Kurs dauert vom 9. bis 23. Juni d. J. An die Kurse schließen sich Besichtigungen und Demonstrationen in den Frankfurter Universitätskliniken an: Frauenklinik (Geh.-Rat Prof. Dr. Seitz); Chirurgische Klinik (Prof. Dr. Schmieden); Innere Klinik (Prof. Dr. v. Bergmann); Krankenhaus Sandhof (Prof. Dr. Alwens).

In dem soeben im Verlage Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erschienenen Buch „System der Neurose" macht Dr. Emil Kugler in Gmunden einen wertvollen Versuch, die wechselnden Krankheitsursachen und Symptome der Neurose in ein synthetisches System zu bringen, das geeignet ist, die Grundlage für einen wissenschaftlichen Weiterausbau sowie zu einer Vereinfachung der Diagnose und Therapie der Neurose zu bilden. Eine Veröffentlichung, die, weit über die Grenzen des neurologischen Fachgebiets hinaus, auch dem Allgemeinpraktiker wertvolle Anregung und Leitgedanken zu geben weiß.

Hochschulnachrichten. Breslau: Dem ao. Prof. für Dermatologie Erich Kuznitzky ein Lehrauftrag für sexuelle Hygiene erteilt. — Freiburg: Geh.-Rat Prof. Martin Hahn hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Hygiene in Berlin als Nachfolger von Geh.-Rat Flügge angenommen. — Königsberg: Prof. Friedrich Meyes in Hamburg wurde zum Ordinarius der Anatomie als Nachfolger von Prof. Keibel ernannt. — München: Der ao. Prof. Dr. Rudolf Haecker zum leitenden Chirurgen am städtischen Krankenhaus in Augsburg berufen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 22 (912) **28. Mai 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Was muß der praktische Arzt über die Ursachen und die Behandlung der Myopie wissen?

Von Prof. Dr. **Anton Elschnig**, Prag.

Die Refraktion des ruhenden (nicht akkommodierenden) Auges ist gegeben durch das Verhältnis der Achsenlänge zur Brechkraft des dioptrischen Apparates (Kornea, Linse) des Auges. Liegt der Brennpunkt des dioptrischen Apparates in der Netzhaut (Stäbchen-Zapfenschicht), so ist das Auge emmetrop, d. h. es bilden sich in unendlicher Entfernung befindliche Gegenstände scharf auf der Netzhaut ab, der Fernpunkt liegt im Unendlichen. Das hypermetropische Auge ist relativ zu kurz; der Brennpunkt des dioptrischen Apparates liegt hinter der Netzhaut, der Fernpunkt ist virtuell, hinter dem Auge; das myopische Auge ist relativ zu lang, der Brennpunkt des dioptrischen Apparates liegt vor der Netzhaut, der Fernpunkt liegt in endlicher Entfernung vor dem Auge, d. h. nur ein in endlicher Entfernung befindlicher Gegenstand bildet sich scharf auf der Netzhaut ab.

Am normalen Auge schwankt die Brechkraft des dioptrischen Apparates nur innerhalb kleiner Grenzen, so daß die Refraktionsanomalien, Hypermetropie und Myopie, in der Regel durch absolute Verkürzung bzw. Verlängerung der Augenachse bei gleicher Brechkraft des dioptrischen Apparates wie am emmetropischen Auge gegeben ist. Immerhin aber sind die Schwankungen noch so beträchtlich, daß bei meinen Messungen intra vitam bezüglich der Refraktion untersuchter Augen post mortem sich folgendes ergeben hat: Bei Emmetropie schwankt die Achsenlänge des männlichen Auges zwischen 23,5 und 26 mm, weitaus am häufigsten ist sie 24 mm; am weiblichen emmetropischen Auge schwankt sie zwischen 23 und 25 mm, am häufigsten ist sie 23,5 bis 24 mm. Es ist auch die Myopie nur ganz ausnahmsweise durch eine gegenüber dem emmetropischen Auge stärkere Brechkraft des dioptrischen Apparates bedingt. In der Regel beträgt auch am myopischen Auge der Hornhautradius wie am emmetropischen durchschnittlich 7,5 mm und ist, wie die Linsenextraktionen an den Myopen ergeben, auch der Brechwert der Kristallinse nicht von dem des emmetropischen Auges verschieden. Wir kommen aber unten noch auf die seltenen Fälle von in späterem Alter erworbener Myopie zufolge Zunahme der Brechkraft des dioptrischen Apparates zurück.

Man hat die Myopie durch lange Zeit, dem Vorgange Schnabels folgend, in zwei große Hauptgruppen geteilt: die Schulmyopie, das ist jene, welche erst in der Zeit erhöhter Inanspruchnahme der Augen, in der Mittelschule, entsteht, nie höhere Grade als etwa 6 Dioptrien erreicht und in der Regel mit im übrigen normalem Befunde des Auges einhergeht, und die Myopie durch Staphyloma posticum, die angeboren oder in allererster Kindheit schon entstanden ist, die höchsten Grade erreicht und in der Regel zufolge der den myopischen Prozeß begleitenden Netzhaut-Aderhautveränderungen mit einer schweren Schädigung des Sehvermögens einhergeht. Insbesondere meine zahlreichen anatomischen Untersuchungen intra vitam gespiegelter myopischer Augen aller Grade haben mir gezeigt, daß diese Trennung weder klinisch noch anatomisch voll durchführbar ist. Nichtsdestoweniger ist eine Sonderung der geringgradigen Myopie von der hochgradigen gerechtfertigt, sofern wir nie außer acht lassen, daß zwischen beiden Formen fließende Übergänge bestehen können und daß in Ausnahmefällen dadurch klinisch eine geringe Myopie besteht, trotz großer Achsenlänge, daß die Hornhaut eine abnorm geringe Krümmung und daher Brechkraft aufweist. Es sind dies dann Fälle, die auch ophthalmoskopisch die sonst bei höhergradiger Myopie vorkommenden Veränderungen darbieten, der geringe Grad der Myopie ist aber erklärt durch die abnorme Größe des Hornhautradius.

Bezüglich der anatomischen Beschaffenheit, die zu kennen wegen der sie begleitenden sog. „myopischen Veränderungen" des Augeninnern wichtig ist, lassen sich folgende Hauptgruppen unterscheiden, die aber, wie die verschiedenen Grade von Myopie, durch fließende Übergänge verbunden sind.

Die erste Gruppe sind Augen, die von den emmetropischen sich eigentlich nur durch die gleichmäßig größeren Dimensionen unterscheiden. Die kleinsten dieser myopischen sind identisch mit den größten emmetropischen; bei denen mit Achsenlänge über 27 mm etwa sind aber doch schon Unregelmäßigkeiten zu beobachten, insbesondere in der Einpflanzungsrichtung des Sehnerven, der schon eine etwas ungewöhnliche Krümmung in seinem orbitalen Stücke aufweist. Es sind das die Augen, die als geringgradige, stationäre oder Schulmyopie bezeichnet werden — nicht über etwa 6 Dioptrien Myopie.

In der zweiten Gruppe, in der sich schon kein Auge unter etwa 6 Dioptrien Myopie befindet, ist noch immer keine wesentliche Formanomalie vorhanden, doch ist der sagittale Durchmesser wesentlich länger als der äquatorielle und die Sklera entweder in dem ganzen hinteren Abschnitte oder, in einer kleinen Zahl von Fällen, dicht hinter dem Ansatz der Rekti deutlich bläulich und verdünnt.

In die dritte Gruppe gehören dann die eigentlichen Staphylomata postica: klinisch immer über Myopie 10, Achsenlänge größer als etwa 28 mm. Der Bulbus ist im vorderen Abschnitt bis zum Äquator normal geformt, der hintere Abschnitt ist in toto sackförmig verlängert, entweder gleichmäßig rund, so daß im ganzen hinteren Abschnitt die Sklera wesentlich verdünnt und bläulich durchscheinend ist, oder noch eine wesentlich stärkere Verdünnung lateral vom Sehnerven in der Makulagegend sackartig den Bulbus verlängert. Der Sehnerv ist immer hochgradig S-förmig verkrümmt, in den verschiedensten Richtungen schräg in die Sklera eingepflanzt. Diese S-förmige Verkrümmung, welche ich zuerst in zahlreichen Publikationen über Konus und myopische Augen jeweilig besonders erwähnt habe, ist erst vor kurzem von Hanssen an zwei durch Eröffnung der oberen Orbitalwand anatomisch freigelegten Augen auch in situ erwiesen worden.

Der Bulbus kann also hierbei eine fast reine Eiform oder Birnenform oder die Übergänge zu einer einfachen Walzenform darbieten. Charakteristisch ist, daß die Sehne des Obliquus superior nicht eine wirkliche Knickung zeigt wie am emmetropischen Auge, sondern annähernd senkrecht zur Sehne des Rectus superior verlaufend ganz wesentlich verlängert erscheint. Auch die Sehne des Obliquus inferior, die abnorm weit vom Sehnerveneintritt entfernt ist, bezeugt die Flächenvergrößerung des Skleralteiles, an dem sie inseriert. In meiner Sammlung ist ein einziges Auge vorhanden, in dem das sackförmige Staphyloma posticum nach innen vom Sehnerven gelegen ist; er repräsentiert jene Fälle, in denen auch der Konus nach innen oder innen unten gerichtet ist, und dann immer entsprechend dem Staphyloma posticum, also medialwärts vom Sehnerven, die schweren konsekutiven Chorioidea-Netzhautveränderungen sichtbar sind.

Ophthalmoskopisch ist in allen Fällen der letzten, in der großen Mehrzahl der beiden anderen Gruppen ein Konus an der

Digitized by Google

Sehnervenpapille vorhanden, aber Konus kommt auch in emmetropen und sogar hypermetropen Augen vor.

Die durch die Formanomalie des Augapfels gegebene Myopie als solche bedingt in den höheren Graden schon dadurch eine Herabsetzung des Sehvermögens, als durch das korrigierende Konkavglas die Netzhautbilder verkleinert werden (gegenüber dem unkorrigierten oder dem emmetropen Auge) und deshalb auch bei sonst vollständig normalem Auge die Sehschärfe kleiner erscheint als beim emmetropischen Auge.

Die hauptsächlichste Beeinträchtigung des Sehvermögens des Myopen ist aber durch die die krankhafte Mißgestaltung des Augapfels begleitenden intraokularen Veränderungen gegeben: bei ausgesprochenem Staphyloma posticum ist, wie dies schon oben angeführt wurde, der Sehnerv hochgradig verbogen und überdies die Netzhaut-Aderhaut bei allen höheren Myopien wenigstens in der Makulagegend und in der Umgebung des Sehnerven entzündlich oder degenerativ verändert: im Beginne kleine, fleckförmige Entfärbungen des Pigmentepithels, oft in Form von Lacksprüngen angeordnet, die allmählich zu großen chorioidalatrophischen Herden zusammenfließen, mit Pigment umgeben oder bedeckt sind, in denen oder in deren Umgebung sich Hämorrhagien der Aderhaut finden können, die allmählich stationär werden und in manchen Fällen mit der Bildung eines großen Pigmentfleckes in der Makula (schildförmigen Pigmentherd, Fuchs) ausheilen können. Nach Salzmann sind diese degenerativen Aderhaut-Netzhautveränderungen, die also unter dem Bilde einer Retinochorioiditis verlaufen, durch Einrisse in den genannten Membranen bedingt (zufolge der Dehnung); es kommen aber sicher auch echte entzündliche Herde mit ausgesprochener Infiltration und Trübung der Netzhaut über den chorioiditischen Herden vor, die dann unter entsprechender Behandlung oft mit relativ gutem Sehvermögen abheilen. Dadurch kommt es zu einer zunehmenden Schwäche des zentralen Sehens, zuerst relatives, dann absolutes Zentralskotom für Farben und schließlich für Weiß, so daß schließlich das zentrale Sehen vollständig ausfällt. Allerdings kann durch Übung im parazentralen Sehen bei nicht zu großen zentralen retinochorioiditischen Defekten doch noch oft relativ gut gelesen werden, da ja zufolge der hohen Myopie eine hochgradige Annäherung der Leseprobe an das Auge und damit eine beträchtliche Vergrößerung des Gesichtswinkels möglich ist. Solche Augen können aber natürlich nur ohne Brille noch lesen. Relativ häufig findet man auch in der Peripherie der Netzhaut gegen die Ora serrata zu einzelne chorioiditische Herde. Bei großer Ausbreitung derselben aber ist immer, besonders bei jüngeren Individuen, auch an eine andere Ätiologie, insbesondere kongenitale Lues, zu denken.

Die Hauptcrux myopum und medicorum ist die Netzhautablösung, die bei allen Graden von Myopie, insbesondere aber bei den höchsten vorkommt und die nur in einem kleinen Prozentsatz der Fälle, etwa 5%, durch friedliche Behandlung, und etwa ebensoviel Prozente durch wiederholte operative Eingriffe zu beheben ist. So wie die Myopie überhaupt und das sie veranlassende Staphyloma posticum eine ausgesprochene hereditäre Anomalie ist, so ist auch die Netzhautablösung oft ausgesprochen familiär. Sie tritt dann bald dominant, oft auch rezessiv auf. Die Ursache der Netzhautablösung ist nicht für alle Fälle festzustellen. Im allgemeinen scheint aber in den Fällen, in denen ausgesprochenere Retinochorioiditis vorhanden ist, Netzhautablösung ungleich seltener aufzutreten. Daß allgemein somatische Anomalien, Nephritis, Herzkrankheiten, Arteriosklerose, Stoffwechselerkrankungen u. dgl. die Disposition zur Netzhautablösung erhöhen, ist verständlich. Es ist eine erfreuliche Tatsache, daß die Netzhautablösung im Gegensatze zur Retinochorioiditis in der Regel auf ein Auge beschränkt bleibt, nur in den Fällen, in denen die Netzhautablösung schon in oder bald nach der Pubertätszeit auftritt, ist der Prozentsatz der beiderseitigen Erkrankungen ungleich höher.

Die Ursache der Myopie liegt in einer angeborenen Disposition, derzufolge das bei dem Wachstum des Individuums erfolgende (allerdings relativ geringfügige) Größenwachstum des Auges das normale Maß überschreitet, so daß der Terminus Schnabels: „angeborene Disposition zum erworbenen Staphyloma posticum", vieles für sich hat. Die hochgradige Myopie ist zweifellos schon im Neugeborenen in der Form des angeborenen Staphyloma posticum gegeben, und gerade diese Formen zeigen eine ausgesprochene Heredität, wenn sie auch den Mendelschen Regeln nicht immer folgen. Ich kenne sowohl dominante, als rezessive, als auch geschlechtsgebundene Vererbung.

Ich halte zweifellos auch viele Fälle von Myopie für in der Kindheit bereits aufgetretenes, milde verlaufendes oder abortives Glaukom, so daß die später zu erwähnende Therapie gerechtfertigt erscheint.

Daß der, früher als Hauptquelle der Myopie geschilderte Akkommodationskrampf, das ist übermäßige Anspannung der Akkommodation, die sich besonders bei der Gläserprobe äußert, nicht Ursache der Myopiezunahme ist, kann auch schon, abgesehen von allem anderen, daraus ersehen werden, daß man ja gerade in der Vollkorrektion des jugendlichen Myopen, der dadurch bei der Nahearbeit immer zu akkommodieren gezwungen ist, das Heil der Myopen, die Verhinderung der Myopiezunahme, erkannt zu haben glaubt.

Im späteren Alter kann Myopie erworben werden durch Krümmungszunahme der Hornhaut (insbesondere Keratokonus), sowie hauptsächlich, und dies wohl nur im späteren Alter jenseits des 40. Lebensjahres, durch Sklerosierung der Kristallinse als Vorläufer der senilen Katarakt. Bezüglich dieser ist zu bemerken, daß gerade im myopischen Auge die Altersstarbildung meist in der Form der Kernsklerose und des Kernstars, und relativ sehr häufig unter der Erscheinung der Katarakta brunescens und nigra erfolgt. Nicht zu selten setzt der Diabetes Brechungsanomalien der Kristalllinse, die in der Regel durch Abnahme, mitunter auch durch Zunahme der Refraktion, also spätes Auftreten von Myopie, sich äußern kann. Wie schon angeführt, ist die hochgradige Myopie durch Staphyloma posticum angeboren, in der ersten Kindheit schon nachweisbar; sie ist auch fast immer bis zum Ende der Pubertätszeit, ja mitunter bis ins höhere Alter progressiv. Die geringgradige Myopie (Schulmyopie) entsteht meist, wie der Name sagt, um das 10. Lebensjahr und bleibt dann etwa vom 20. Lebensjahr an stationär.

Bezüglich der Gläserkorrektur können wir zwei Gruppen sondern, die zum Teil, aber auch nur zum Teil, mit der von Schnabel aufgestellten Trennung der Schulmyopie und Myopie durch Staphyloma posticum zusammenfallen: Myope, welche noch mit dem korrigierenden Glase normale oder annähernd normale Sehschärfe zeigen, das sind in der Regel die geringgradigen, selten über 8 Dioptrien (abgesehen von den früher geschilderten Ausnahmen bezüglich der Brechkraft der Kornea) — und solche, welche mit dem korrigierendem Glase mehr oder weniger stark herabgesetzte Sehschärfe zeigen, das sind die Augen mit Staphyloma posticum.

In beiden Fällen, also auch bei geringer Myopie, kann durch den häufig begleitenden Astigmatismus die Sehschärfe stärker herabgesetzt sein als der Myopie entspricht, der Astigmatismus kann in diesen Fällen ein reiner Hornhautastigmatismus sein (Krümmungsanomalie der Hornhaut) oder durch die unregelmäßige Gestaltung des hinteren Augenpols bedingt sein (Astigmatismus fundi).

In der ersten Gruppe der Fälle kann, solange es sich um jugendliche Individuen — und es soll schon von etwa 0,75 Dioptrien Myopie angefangen ein Glas getragen werden — handelt, die ganze nachweisbare Myopie durch das Glas auskorrigiert und das voll korrigierende Glas ständig für Ferne und Nähe getragen werden. Das Schlagwort der „Vollkorrektion" ist knapp zwei Jahrzehnte alt und man hat eine Zeit lang darin das Arkanum gegen das Fortschreiten der Myopie gesehen. Es ist aber nicht jedermanns Sache, ophthalmoskopisch die Myopie genau zu bestimmen, und gerade bei jugendlichen Individuen wird durch Akkommodationsspannung, wie oben erwähnt, höhergradige Myopie vorgetäuscht. So habe ich oft von ganz hervorragenden Ophthalmologen sogenannte voll korrigierende Gläser bei Myopen gesehen, welche um 1 bis 3 Dioptrien die tatsächlich bestehende Myopie übertrafen.

In der ersten Gruppe ist also ein nahezu oder ein voll korrigierendes Glas für die Ferne und für die Nähe zum dauernden Tragen zu empfehlen. Bei der zweiten Gruppe muß für die Naharbeit ein schwächeres Glas als für die Ferne getragen werden, und auch als Fernglas kann in der Regel nicht mehr ein die Myopie auch nur annähernd voll korrigierendes Glas getragen werden. Eine Ausnahme bilden da nur die Individuen, welche — wie es ja sein soll — von der ersten Kindheit an (mindestens Schulzeit) Gläser zu tragen gewohnt sind. Wird erst später ein Konkavglas getragen, so muß, da beim Tragen eines voll korrigierenden Glases wegen der prismatischen Brechung der Randteile und der starken Verkleinerung Schwindel auftritt, der Myope erst durch allmähliche Verstärkung des Glases an dieses gewohnt werden.

Besteht, wie so häufig, Neigung der Augen zu Strabismus divergens (Exophorie), sind die Gläser mit Prismen zu kombinieren. Tritt schon periodisches Divergenzschielen ein, so ist unbedingt baldige Schieloperation anzuraten.

Digitized by Google

Die Presbyopie, die am emmetropen (und natürlich entsprechend früher am hypermetropen) Auge ungefähr vom 45. Lebensjahre an zur Nahearbeit ein Konvexglas erfordert, äußert sich am vollkommen korrigierten Myopen dadurch, daß mit dem für die Ferne korrigierenden Glas in der Nähe nicht mehr gelesen werden kann. Das Konkavglas muß also mit zunehmendem Alter für die Nähe (konform der notwendigen Erhöhung des Konvexglases beim Emmetropen) entsprechend schwächer werden, und aus dieser Erscheinung ergibt sich der Glaube der Laien, daß die Myopie in höherem Alter geringer wird. Das für die Nähe verwendbare Glas muß also im 45. Jahre um eine, im 50. um zwei, im 60. um etwa 4 Dioptrien schwächer sein als das für die Ferne korrigierende. Die Myopie geht natürlich im Alter nicht zurück. Wohl aber, wenn gleichzeitig „Akkommodationskrampf" bestand und daher ein überkorrigierendes Glas getragen worden war, wird im Alter der Presbyopie auch für die Ferne ein schwächeres Glas erfordert.

Eine Ausnahme bildet nur der Diabetiker, bei dem in jedem Alter eine plötzliche Verminderung der Refraktion der Kristallinse eintreten und damit sicher nachgewiesene Myopie innerhalb weniger Tage mehrere Dioptrien zurückgehen kann. Ein solches Schwanken der Myopie soll immer auf Diabetes aufmerksam machen.

Der alte Glaube, daß das myopische Auge gegen Glaukom gefeit sei, ist ein Aberglaube. Wohl zufolge der Tiefe der Vorderkammer ist inkompensiertes Glaukom (inflammatorium) tatsächlich enorm selten. Um so häufiger aber wird gerade wegen der gleichzeitig bestehenden, das Staphyloma posticum begleitenden Veränderungen das kompensierte Glaukom (Glaucoma simplex) übersehen, an das also bei älteren Individuen, bei zunehmender Verschlechterung des Sehvermögens, immer zu denken ist.

Therapie. Zufolge zahlreicher langjähriger Beobachtung halte ich es für ganz zweifellos, daß die Zunahme der Myopie von somatischen Anomalien beeinflußt wird. Ist also ein jugendlicher Myoper schon hereditär belastet, so kann durch Beachtung kleiner somatischer Anomalien, Hebung des allgemeinen Kräftezustandes, das Fortschreiten der Myopie zweifellos aufgehalten werden. Insbesondere ist hier auch die kongenitale Lues besonders zu beachten, die einen beträchtlichen Faktor in der Entstehung der schweren Fundusveränderungen jugendlicher Myopen darstellt.

Die lokale Therapie gipfelt in der gewöhnlichen Augenhygiene (Nahearbeit nur bei guter, nicht zu greller Beleuchtung in möglichst großer Distanz, bei höherer Myopie immer mit Unterbrechung) und der Verordnung der zur Erzielung einer größeren Arbeitsdistanz nötigen Gläser. Das Tragen eines Glases für die Ferne hat zweifellos viel weniger Bedeutung.

Seit einigen Jahren verordne ich Einträufelungen mit Pilokarpin (2—3mal die Woche abends) und glaube damit günstigen Einfluß auf das Fortschreiten der Myopie erzielt zu haben. Die früher gebräuchlichen Atropinkuren sind wertlos oder schädlich.

Wenige Worte noch über die operative Behandlung der Kurzsichtigkeit. Die von L. Müller (Wien) angeregte Exzision eines Stückes der Sklera (wie zur operativen Behandlung der Netzhautablösung nach L. Müller) ist wohl theoretisch annähernd begründet, aber weitaus zu gefährlich, als daß sie in Betracht kommen kann, ebenso die Holthsche präaquatorielle Skleraltrepanation. Dagegen hat die Extraktion der durchsichtigen Linse, die schon von den alten Ophthalmologen als pium desiderium besprochen, aber erst durch Fukala in die Augenheilkunde eingeführt wurde, sich dauernd erhalten können. Bei annähernd normalem Hornhautradius wird ein Auge, das durch ein Glas von — 20 Dioptrien korrigiert wird, annähernd emmetropisch, natürlich akkommodationslos. Es eignet sich daher für die operative Behandlung nur hochgradige Myopie, und zwar bei Individuen vor dem 15. Lebensjahr bei korrigierendem Glas von mindestens 16 Dioptrien, jenseits des 18. Lebensjahres ungefähr mindestens 18 Dioptrien.

Die letzte Zusammenstellung meiner eigenen Erfahrungen zeigt, daß bei dieser Beschränkung die operative Behandlung ausgezeichnete Resultate ergibt. Die Linse wird zuerst diszindiert, dadurch zur Trübung gebracht, aber spätestens am 3. oder 4. Tage durch Linearextraktion unter möglichster Schonung des Glaskörpers entleert. Bei dieser Art des Vorgehens werden die zwei gefürchteten Komplikationen: Sekundärglaukom und Netzhautabhebung sicher vermieden. Es hängt von der Beschäftigung des Individuums und natürlich von dem Grade der Myopie ab, ob mit entsprechendem Abstande (mindestens 1/2 Jahr) beide Augen extrahiert werden sollen oder nur das eine und dieses dann als Fernauge, das nicht operierte als Nahe-, Arbeitsauge verwendet werden soll.

Abhandlungen.

Wundbehandlung.

Von Prof. Dr. **Sonntag**, Leipzig.

II.

Was die einzelnen Antiseptika angeht, so kann ich hier nur auf die wichtigsten eingehen und auf diese auch nur ganz kurz.

An der Spitze stehen die Jodpräparate. Jodtinktur, welche in der Hautdesinfektion jetzt eine hervorragende Stellung einnimmt, ist auch in der Wunddesinfektion angezeigt, namentlich prophylaktisch bei Erdinfektionen, wie aus den obengenannten Experimenten Brunners hervorgeht. Etwas schwächer ist die Lugolsche Lösung. Jodoform (Trijodmethan) gilt seit Mosetig (1880), sowie Billroth u. a. immer noch als das hervorragendste und in manchen, speziell tuberkulösen Fällen unersetzliche Antiseptikum; insbesondere wird die Jodoformgaze, welche u. a. von Lexer als unübertrefflich bezüglich Blutstillung und Sekretaufsaugung gerühmt wird, wohl noch immer von den meisten Chirurgen benutzt. Die Wirkung des Jodoforms dürfte sowohl als bakterizid wie als gewebsanregend aufzufassen sein. Nachteile sind Geruch- und Neben-(Vergiftungs-)erscheinungen. Wegen dieser Nachteile des Jodoforms besteht seit langem das Suchen nach Jodoformersatz- oder besser gesagt -vertreterpräparaten. Solche Jodoformersatzpräparate sind von der chemischen Industrie in großer Zahl hervor- und auf den Markt gebracht worden; ihre Beurteilung ist aber, wie Brunner treffend bemerkt, nicht leicht, zumal die herstellenden Fabriken einander übertreffen, das Jodoform und die Konkurrenzmittel schlecht und das eigene Präparat gut zu machen, und die probierenden Ärzte allzu leicht geneigt sind, gute Einzelerfolge dem jeweils angewandten Präparat zuzuschreiben, und übersehen, daß sich bei ebenso sorgsamer Behandlung auch mit manchen anderen Präparaten ähnliche Erfolge erzielen lassen, namentlich bei dem zweckentsprechender Behandlung sehr zugänglichen Beingeschwür. Von den bewährten Ersatzmitteln nennen wir folgende: a) jodhaltige: Vioform (Jodchloroxychinolin), Isoform (Parajodanisol), Natrium sozojodolicum (Dijodparaphenolsulfosäure), Aristol (Dithymoldijodid), Novojodin (Hexamethylentetramindijodid), b) wismuthaltige: Dermatol (Bism. subgall.), Airol (Wismutoxyjodidgallat), Xeroform (Tribromphenolwismut), Noviform (Tetrabrombrenzkatechinwismut), Anusol (Jodresorcinsulfosaures Wismut), Bism. subnitr. und carb. usw.

Neuerdings haben 2 weitere, anscheinend einander ähnliche Jodpräparate Aufsehen erregt: Yatren und Preglsche Lösung. Das Yatren (organisches Jodpräparat mit 30% Jod, und zwar Jodbenzolpräparat mit 5 Jod, 8 Oxychinolin und 7 Sulfosäure) ist bereits vor und dann bald nach dem Kriege, u. a. auch von mir (l. c.) mit Erfolg — außer bei Diphtherie, Blasen-, Scheiden- und Gebärmutterkatarrh usw. — auch in der Behandlung frischer und alter Wunden benutzt worden als Pulver, Gaze (10%) Lösung (1 bis 5%), Salbe und Paste (5—10%). Über die Preglsche Lösung (Pregl 1921) liegen bereits verschiedene günstige Berichte vor bei frischen und alten Wunden — außer bei Blasen- und Bauchfellentzündung usw. Die Wirkung von Yatren und Preglscher Lösung ist noch nicht ganz geklärt, anscheinend übrigens ähnlich: Bei beiden Präparaten ist die bakterizide Kraft im Reagenzglas bescheiden, aber die Wirkung im Organismus anscheinend ausgezeichnet; am ehesten wird eine solche Wirkung durch Gewebsanregung erklärt werden können; wie weit Jod abgespalten wird, ist noch nicht genau erforscht; jedenfalls machen beide Präparate, auch in großer Dosis intravenös einverleibt, weder Jodismus noch Vergiftung, erscheinen auch nahezu unverändert und unvermindert im Harn wieder. Unser Urteil über die Jodoformersatzpräparate läßt sich folgendermaßen zusammenfassen: Das Jodoform ist noch nicht ganz verdrängt und ist für gewisse Fälle, speziell tuberkulöse unübertroffen. Unter den Jodoformersatzpräparaten finden sich recht brauchbare und für gewisse Fälle dem Jodoform gleichwertige. Die gebräuchlichsten sind wohl Vioform (als sterilisierbare Gaze) und Dermatol (als Pulver). Über Yatren und Preglsche Lösung erscheinen noch weitere Untersuchungen nötig. Überhaupt sind die Akten über

Digitized by Google

die Jodpräparate, speziell über ihre Wirkung noch nicht geschlossen.

Ebenfalls günstig, aber schwächer als die Jod- wirken die Chlorpräparate. Im Kriege wurde namentlich Chlorkalk bei frischen (beschmutzten) und alten (jauchenden) Wunden benutzt, und zwar als Pulver oder Salbe (10%), sowie als Lösung (1%). Hypochloritlösung (Carrel-Dakin; bei uns eingeführt von Bruns, Dobbertin u. a.), welche allerdings eine besondere, jedesmalige Herstellung verlangt, heute aber auch fertig zu beziehen ist von Braun-Melsungen, ist von manchen Autoren mit Erfolg verwandt worden zu feuchten Verbänden und Spülungen, namentlich als Dauerberieselung. Die Wirkung ist anscheinend sowohl bakterizid als gewebsanregend, und zwar speziell gewebsauswaschend und sauerstoffzuführend. Das Präparat ist gut, aber keineswegs ideal und auch nicht unschädlich (Gewebsnekrose!).

An die Hypochloritlösung schließt sich an die hypertonische Salz- (Natrium-, Kalzium- und Magnesiumchlorid-) lösung. Sie wirkt wohl ebenfalls im wesentlichen durch Gewebsanregung, u. a. durch Sekretstromanregung in Form einer lymphatischen Selbstauswaschung des Gewebes („lymph lavage": Wright). Die Konzentration ist am besten 5—10%; schwächer ist die Lösung zu wenig wirksam, stärker schädlich. Bewährt hat sich die hypertonische Salzlösung bei größeren infizierten, speziell bei alten torpiden Wunden.

Die physiologische (etwa 0,9%ige) Kochsalzlösung wirkt wohl mechanisch durch Spülung, außerdem gewebsanregend durch Wärme.

Kamillentee wird empfohlen wegen seines Gehalts an Gerbsäure (adstringierend) und an ätherischen Ölen (gewebsanregend).

Bleiwasser (2%), sowie essigsaure Tonerde (1—3%) und noch besser essigweinsaure Tonerde (Alsol) sind zugleich bakterizid und adstringierend.

Stärker bakterizid sind Salizylsäure (1%) und Borsäure (2—3%).

Sublimatlösungen (bis 1‰) werden wegen ihrer Giftigkeit und wegen der Eiweißfällung bis Nekrose in der Wundbehandlung kaum mehr benutzt.

Dagegen hat die Karbolsäure ($^1/_2$—5%) ihren alten Platz in der Wundantiseptik nicht ganz eingebüßt; unübertrefflich ist der namentlich im Kriege verwandte und von Payr speziell für Gelenke empfohlene Phenolkampfer nach Chlumsky; wie die Karbolsäure ist er zugleich bakterizid und gewebsanregend, vor allem stark hyperämisierend (bis zum Grad einer leichten Entzündung), hat aber nicht wie die Karbolsäure die scharfe (ätzende) Wirkung.

Stark bakterizid und gewebsanregend (speziell hyperämisierend) wirkt auch der Alkohol (50—96%), evtl. mit Zusatz eines Antiseptikum: Jod, Salizylsäure, Tannin usw.; bei Unterschenkelgeschwüren ist er beliebt in Form des Kampferweins.

Wasserstoffsuperoxydpräparate: Lösung (1—3%) und feste Präparate in Pulver-, Tabletten- oder Stäbchenform (Perhydrit, Ortizon, Leukozon, Pergenol usw.) sind bei schwer, speziell mit Anaërobiern infizierten Wunden angezeigt. Sie wirken durch Sauerstoffentwicklung bakterizid und gewebsanregend, sowie durch Schaumentwicklung mechanisch reinigend; aus letzterem Grunde werden sie auch zum Verbandablösen benutzt.

Ähnlich wie Wasserstoffsuperoxyd wirkt das Kaliumpermanganat durch Sauerstoffbildung. Es wird ebenfalls bei schwer infizierten Wunden angewandt, namentlich auch bei solchen mit üblem Geruch, welchen es entfernt. Es dient als burgunderrote bis 1%ige Lösung zu Bädern, Spülungen, feuchten Verbänden und Tamponaden und als 5—10%ige Lösung zum Betupfen und Tamponieren; besonders gut soll es warm wirken.

Die Silberpräparate gelten als bakterizid und gewebsanregend, zugleich adstringierend, aber bei stärkerer Konzentration ätzend. Sie kommen aus 3 Gruppen zur Verwendung:

a) Silbersalze: z. B. das älteste Silbersalz: Höllenstein als Stift, Lösung ($^1/_3$‰ bis mehr Prozent), Pulver und Salbe (1%), letztere namentlich als Billrothsche Schwarzsalbe mit 10% Perubalsam; weniger eiweißfällend bzw. ätzend wirken die

b) Silbereiweißverbindungen: Protargol, und neuerdings Choleval als Lösung ($^1/_4$—20%) und Salbe (5—10%).

c) Kolloidales Silber (Crédé 1895; eingeführt in die Wundbehandlung von v. Oettingen): entweder chemisch hergestellt als Kollargol oder (mit feinerer Verteilung) Dispargen, oder elektrisch (ebenfalls feiner verteilt) Elektrargol, Fulmargin usw.; evtl. kommt zur Verstärkung der verhältnismäßig geringen bakteriziden Wirkung ihre Kombination mit Farbstoffen in Frage: z. B. mit Methylenblau (Argochrom) oder mit Trypaflavin (Argoflavin), sowie mit Jod (Jodkollargol).

Die Farbstoffpräparate sind bakterizid und zugleich gewebsschonend oder gar gewebsanregend. Sie sind schon vorübergehend einmal in den 80er Jahren angewandt worden, aber erst neuerdings so ausgedehnt und systematisch, daß von einem praktisch brauchbaren Verfahren der Wundbehandlung gesprochen werden kann. In Betracht kommen Anilin- und Akridinfarbstoffe. Die für die Wundbehandlung brauchbarsten Anilinfarbstoffe sind Methylenblau und vor allem Methylviolett. Letzteres wird als Pulver (Pyoctanin. caerul. Merck) oder besser (weil weniger fleckend) als Gaze (Blaugaze nach Baumann) benutzt. Es wirkt nach eigenen und anderen Erfahrungen ganz vorzüglich sowohl bei frischen als bei alten, auch eiternden Wunden, u. a. auch blutstillend. Nachteil ist die intensive Färbung von Wunde und Umgebung, sowie von Verbandstoff, Wäsche usw., wodurch auch die Wundübersicht gestört wird.

Von den Akridinfarbstoffen sind in Gebrauch Trypaflavin und neuerdings Rivanol, welch letzteres nach Morgenroth-Klapp ebensowohl bakterizid wie gewebsanregend wirken soll, und zwar letzteres im Sinne einer starken Reaktion nach Art einer Heilentzündung.

Im Vordergrund des Interesses standen in letzter Zeit, namentlich in Hinblick auf die Möglichkeit einer Tiefenantisepsis, die organischen Chininderivate (Morgenroth; klinisch Bier-Klapp u. a.): Eukupin und vor allem Vuzin (1 : 500—10000; jedesmal frisch zu bereiten entweder aus einer alkoholischen Stammlösung 1 : 10 oder durch Zusatz des Vuzins frisch zu kochendem Wasser; cave Soda!). Sie sollen stark bakterizid wirken; dabei ist die bakterizide Wirkung nach dem Experiment besonders stark auf die grampositiven Kokken: Pneumo-, Staphylo- und Streptokokken, und zwar auch in großer Verdünnung und auch in eiweißhaltiger Flüssigkeit. Namentlich aus der Kriegszeit wurden von verschiedenen Autoren günstige Erfolge berichtet, zum Teil sogar derart, daß man schon von einem Umschwung in der Chirurgie auf dem Gebiete der Wundbehandlung sprach. Bei den weiteren Nachprüfungen (Schöne, Keysser, Brunner u. Gonzenbach u. a.) hat sich aber Folgendes herausgestellt: Die Präparate wirken anscheinend günstig; aber sie sind in der für die Bakterienbekämpfung notwendigen Konzentration auch nicht gleichgültig für die Gewebe, sind daher wegen Nekrosengefahr an Fingern und Zehen sowie an Hautlappen überhaupt kontraindiziert und bieten auch sonst neben dem Vorteil der Bakterienwidrigkeit den Nachteil der Gewebsschädigung (statt der bei anderen Antiseptika zu erhoffenden Gewebsanregung). Aber auch was die Bakterienbekämpfung angeht, so ist dieselbe keine absolute: in der Wunde wird eine Bakterienvernichtung nicht erreicht, höchstens eine Virulenzabschwächung und Entwicklungshemmung bei wenig widerstandsfähigen und nicht angebrüteten Keimen; daher sind sie auch im wesentlichen nur zur Verhütung, nicht aber zur Behandlung von Infektionen geeignet, und hier wiederum höchstens zu der von lokalisierten, nicht aber von progredienten oder gar generalisierten. Jedenfalls ist eine chemische Wundantisepsis mit ihnen nur im Verein mit der physikalischen anzuwenden (als sog. „vollständige" Wundprophylaxe nach Klapp). Von einigen Autoren wird überhaupt der physikalischen Antisepsis der Löwenanteil an den beschriebenen günstigen Erfolgen in der Wundbehandlung zugeschrieben und geraten, sich nur auf letztere zu verlassen, speziell auch bei Anwendung der Tiefenantisepsis mit organischen Chininpräparaten in der Naht der Wunden nicht weiter zu gehen als ohne sie. Ein endgültiges Urteil über die Chininpräparate liegt zwar heute noch nicht vor; doch kann schon so viel gesagt werden: Sie sind wirksam, aber keineswegs ideal, bei stärkerer Konzentration auch gewebsschädigend (nekrotisierend).

In Zusammenhang damit steht die Frage der Tiefenantisepsis, d. h. Infiltration der Wunde und ihrer Umgebung mit Antiseptika (organischen Chinin-, Farbstoff-, Jod- u. a. Präparaten) zur Vorbedingung und Heilung von Infektionen. Diese Frage ist dahin zu beantworten, daß das Problem noch nicht gelöst ist. Eine nennenswerte Beeinflussung bereits bestehender Infektionen gelingt bisher noch nicht und auch die Verhütung der Infektionen auf dem genannten Wege scheint noch nicht zu gelingen, wenn auch hier wenigstens eine gewisse Beeinflussung durch manche Präparate angenommen werden darf; jedenfalls kann noch nicht davon die Rede sein, daß unter Verlaß auf die Tiefenantisepsis die Wundbehandlung in ihren Grundregeln geändert, speziell auf Wund-

Digitized by Google

herrichtung, Wundstarrkrampfschutzimpfung usw. Verzicht geleistet werden könnte.

Nachdem im Vorstehenden die gebräuchlichsten Antiseptika erwähnt sind, müssen wir noch mit einigen Worten auf einige, namentlich bei alten Wunden angezeigte Applikationen eingehen, namentlich auf die Pulver, Salben und Pasten, Balsame und Öle, sowie Enzympräparate.

Die feinverteilten Pulver, speziell die indifferenten, wirken im wesentlichen durch Adsorption, wobei die Bakterien und ihre Giftstoffe zwar nicht direkt abgetötet, sondern umzingelt und dadurch unschädlich gemacht werden; außerdem wird das Sekret aufgesogen und dadurch den Bakterien der Nährboden entzogen, sowie der üble Geruch beseitigt; Zusatz von Antiseptika zu den indifferenten Pulvern dient weiterhin der Bakterienbekämpfung und der Gewebsanregung. Aus der oben genannten Wirkungsweise der indifferenten Pulver durch Adsorption ergibt sich für die Anwendung die praktisch wichtige Vorschrift: wegen der bald sich erschöpfenden Adsorptionswirkung sind sie dick aufzutragen und immer wieder zu erneuern, und zwar unter mindestens täglichem Verbandwechsel. Angezeigt sind die Pulver bei stark sezernierenden, speziell jauchenden Wunden, daher auch namentlich im Kriege. Von den verschiedenen Pulverpräparaten seien genannt:

1. Weißer Ton (Bolus alba; schon lange bekannt, neuerdings wieder eingeführt von Stumpf (1898); ev. mit Zusatz von Antiseptika: Kollargol (3 %), Chlorkalk (10 %), Höllenstein (1 %), Phenolformaldehyd („Boluphen"), sowie gemischt mit dem folgenden Präparat als Bolustierkohlegemisch.

2. Kohle, und zwar entweder Pflanzenkohle (billiger) oder besser Tierkohle (feiner), speziell als Tierblutkohle (Carbo animalis Merck); ev. mit Zusatz von Antiseptika: Jod (5 %), Jodoform (10%), Trypsin („Karbenzym").

3. Kieselsäure, auch kolloidal („Solusal"); ev. mit Zusatz von Antiseptika: Wasserstoffsuperoxyd, Kaliumpermanganat usw.

4. Aluminumazetat („Lenicet"); auch gemischt mit Bolus als Lenicetbolus; ev. mit Zusatz von Antiseptika: Höllenstein (½—1 %) als „Silberlenicet", Perubalsam (7,5 %) als „Perulenicet" usw.

5. Rohrzucker.

6. Sand.

7. Bärlappsamen.

8. Schließlich ist hier anzuschließen das neuerdings hergestellte Albertan (Aluminiumverbindung eines Kondensationsproduktes höherer Phenole mit Formaldehyd); es scheint teils bakterizid, teils vor allem sekretaufsaugend zu wirken durch seine Eigenschaft als fein verteiltes Pulver; es wird auch als geruch- und reizloser Jodoformersatz gerühmt; nach anderen und eigenen Erfahrungen ist es angezeigt bei stark sezernierenden Wunden, welche breit offen sind (sonst Gefahr der Sekretverhaltung!).

Von Salben und Pasten, bei welchen wir uns mit Anführung der Namen begnügen, im übrigen auf die entsprechenden Antiseptika verweisen, möchten wir, auch auf Grund eigener Erfahrungen, als brauchbar, und zwar anscheinend sowohl als bakterizid wie als gewebsanregend wirkend, folgende nennen: die mit (meist 10 %) Jodoform und dessen Vertretern: Dermatol, Yatren usw., Silber, Quecksilber, Perubalsam und Ichthyol, ferner von altbewährten die mit Höllenstein (1 %), Perubalsam (10 %), Protargol und rotem Quecksilber und von neueren die Lokopansalbe (mit Zinkquecksilber), Resistansalbe (mit Phosphor) und die Enzymsalben (mit Pankreassaft usw.), abgesehen von besonders indizierten (überhäutenden, schmerzstillenden usw.) Salben.

Balsame und Öle sind wohl weniger bakterizid als gewebsanregend. Von ihnen kommt an erster Stelle für die Wundbehandlung der Perubalsam in Betracht; Verwendung findet er hier rein und als Salbe (10 %) ohne oder mit Höllenstein (1 %); er ist ein altes und bewährtes Mittel, namentlich für frische Wunden; daß er nicht vor Tetanus schützt, daher bei tetanusverdächtigen Wunden deren Herrichtung und die Schutzimpfung nicht entbehrlich macht, ist ja selbstverständlich; seine Wirkung erklärt sich wohl vornehmlich durch Gewebsanregung, sowie durch Bakterien- und Toxinbekämpfung (Einhüllung). Ein billiger, allerdings minderwertiger Ersatz des Perubalsams ist der Birkenteer. Ichthyol kommt weniger in der Wunde selbst als bei deren entzündlichen Komplikationen (Phlegmone, Lymphangitis, Thrombophlebitis und Erysipel) in Betracht, wo es sich glänzend bewährt. Lebertran ohne oder mit Perubalsam wird für alte torpide Wunden gerühmt. Ein neues, anscheinend bindegewebsanregendes Mittel ist das Granugenol (Knoll), d. h. ein Gemisch verschiedener Mineralöle; dieses Wundöl leistet nach anderen und eigenen Erfahrungen Gutes bei Wunden, Fisteln und Höhlen im Granulationsstadium, namentlich bei solchen mit Substanzverlust; verwandt wird es als Öl, Pulver oder Paste. Ähnlich wirkt wohl auch Vaseline, Paraffin usw., ev. mit Zusatz von Antiseptika: Jodoform usw. oder mit ätherischen Ölen, sowie Becksche Paste usw. Die ätherischen Öle (z. B. Eukalyptusöl), welche vor allem gewebsanregend wirken dürften, scheinen bisher viel zu wenig in der Wundbehandlung beachtet zu sein.

Die Enzympräparate kommen als Lösung, Pulver oder Salbe zur Verwendung in der Wundbehandlung. Sie sind angezeigt bei schlecht heilenden, speziell mit Gewebsnekrose einhergehenden Wunden, Fisteln und Geschwüren. Ihre Wirkung ist wohl teils bakterizid, teils gewebsanregend, sowie Nekrosen verdauend. Von den verschiedenen Präparaten ist das älteste die Salzsäurepepsinmischung nach Unna; neuerdings sind mancherlei derartige Präparate von der Industrie hergestellt worden aus Pankreassaft, Speichel usw.; auch das oben schon genannte Karbenzym gehört mit hierher.

Besondere Methoden der Wundbehandlung.

Nachdem im Vorstehenden in kurzen Zügen die moderne Wundversorgung und an Hand der einzelnen Antiseptika auch der moderne Wundverband einschließlich der Pulver, Salben und Pasten, Balsame und Öle besprochen worden ist, bleibt es noch übrig, auf einige besondere Methoden der heutigen Wundbehandlung einzugehen, soweit sie für den Praktiker Bedeutung haben.

1. Der feuchte Verband wird angewandt mit Kochsalzlösung, Kamillentee, Chlorkalk, Natriumhypochlorit, hypertonischer Salzlösung, essigsauer Tonerde, Alsol, Salizylsäure, Borsäure, Wasserstoffsuperoxyd, Kaliumpermanganat, Alkohol, Kampferwein usw. Man muß unterscheiden den ganz- und den halbfeuchten Verband. Der ganz feuchte oder feucht abschließende Verband wird ausgeführt mit Abschluß durch wasserdichten Stoff und ev. noch darüber durch Woll- (Flanell-) Wickel. Seine Wirkung ist im wesentlichen die einer feuchten Kammer, speziell eine hyperämisierende. Wegen der begleitenden Keimvermehrung und Hautmazeration ist er bei frischen Wunden kontraindiziert und auch für die alte Wunde im allgemeinen nicht geeignet; dagegen findet er Anwendung bei Wundkomplikationen in Form geschlossener Entzündungen im Stadium der Infiltration: Lymphangitis, Phlegmone, Thrombophlebitis usw. Bei Anwendung scharfer Antiseptika mit wasserdichtem Abschluß droht Gangrän, namentlich an Fingern und Zehen; am bekanntesten und gefürchtetsten ist die Karbolgangrän an Fingern nach wasserdichtem Karbolsäureumschlag bei Wunden usw.; aber auch bei Alkohol, essigsaurer Tonerde usw. hat man Gangrän beobachtet, wenn der feuchte Verband wasserdicht abgeschlossen war. Dagegen ist bei infizierten, speziell eiternden, jauchenden oder schmierig belegten Wunden zur Reinigung und Nekrosenentfernung wohl geeignet der halbfeuchte Verband. Dieser halbfeuchte oder feucht abdunstende Verband wird ausgeführt mit Abschluß durch gefensterten oder durchlochten wasserdichten Stoffen oder nur durch Wattelage, wobei die Verdunstung nicht ganz verhindert, sondern nur verzögert wird. Die Wirkung ist infolge langanhaltender Abdunstung eine stark absaugende, zugleich eine hyperämisierende und bei Verwendung von Antiseptika eine bakterizide und gewebsanregende.

2. Vollkommener als der feuchte Verband, dessen Wirkung durch öfteres Durchnässen übrigens gesteigert werden kann, aber umständlicher als jener (Apparatur: Irrigator usw.) ist die Dauerberieselung (permanente Irrigation). Sie bezweckt eine ständige Abspülung und eine ständige (bakterizide und gewebsanregende) Einwirkung der (meist antiseptischen) Spülflüssigkeit (außer Kochsalzlösung wird vor allem benutzt: hypertonische Salzlösung, Natriumhypochlorit, Wasserstoffsuperoxyd, Kaliumpermanganat usw.); sie ist daher angezeigt vor allem bei breit offenen, schwer infizierten, namentlich jauchenden Wunden: sie läßt sich auch kombinieren mit der offenen Wundbehandlung und mit der Dauersaugbehandlung (letzteres z. B. bei Dauerwunden).

3. Dauer- (permanentes bzw. prolongiertes) Bad ist in ähnlichen Fällen angebracht, und zwar bei sehr ausgedehnten infizierten Wunden, u. a. bei Knochen- und Gelenkeiterungen, auch nach Amputation und Resektion, sowie bei Verletzungen der Harn- und Darmwege mit Harn- und Stuhlfistel, ferner bei Verbrennung, Tetanus usw. Kontraindiziert ist das Dauerbad bei Shock, Kreislaufstörung und Lungenaffektion (Bronchitis und Pneumonie, sowie

Digitized by Google

offener Pneumothorax bei Lungenverletzung usw.). Vorsicht ist auch geraten bei Nierenleiden. Unter allen Umständen ist das Hinabgleiten zu verhüten durch passende Vorrichtung (Kopfstütze usw.); sonst droht Ertrinken, Schluckpneumonie oder Mittelohrentzündung.

4. An Stelle des Flüssigkeitsstroms hat man auch einen kontinuierlichen Luft- bzw. Sauerstoffstrom in der Wundbehandlung angewandt (Steinmann 1903), indem man ihn durch in die Drains eingeführte Gummirohre bis auf den Grund der Wunde leitete; dem Sauerstoffstrom hat man auch noch Antiseptika (Jodtinktur, Formalin, Äther, Eukalyptus-Menthol usw.) in Dampf- oder Gasform zugefügt (Ries). Die Wirkung dieses Verfahrens ist vor allem mechanisch entleerend, daneben gewebsanregend und bakterizid (letzteres namentlich hinsichtlich anaërober Keime, sowie überhaupt bei Zusatz von Antiseptika). Das Verfahren kommt in Betracht für eiternde Höhlen; es ist aber weder so einfach noch so überlegen, daß es auf allgemeine Einführung rechnen kann.

5. Recht still ist es auch neuerdings wieder geworden von der offenen Wundbehandlung (O. W. B.). Man versteht unter offener Wundbehandlung die Wundbehandlung ohne Deckverband. Sie ist bereits früher, speziell von Burow empfohlen worden, dann aber in der anti- und aseptischen Ära verworfen wegen Gefahr der damals (namentlich zu Listers Zeiten) gefürchteten Luftinfektion; im Weltkrieg, und zwar seit dem Chirurgenkongreß in Brüssel 1916, kam sie dann wieder zu Ehren wegen der damals einsetzenden Verbandstoffnot und wurde von verschiedenen Autoren, namentlich von Braun, zu einem brauchbaren Verfahren ausgearbeitet. Die offene Wundbehandlung kann kombiniert werden mit der Luft- und Sonnenbehandlung sowie mit der Dauerberieselung. Die Wirkung der offenen Wundbehandlung beruht auf dem Zutritt von Luft und Sonne, wodurch die Bakterien, speziell die Anaërobier geschädigt und das Gewebe angeregt wird; außerdem wird bei geeigneter Technik Sekretabfluß und -austrocknung ermöglicht, dagegen Sekretstauung und -zersetzung verhindert; schließlich sind weitere Vorteile: Vermeiden von Schmerzen und von schädlichen Bewegungen beim Verbandwechsel, sowie Ersparnis an Zeit, Arbeit und Verbandstoff. Als Nachteile drohen Krustenbildung mit Sekretverhaltung und Bakterienvermehrung, sowie Wundgefährdung durch mechanische Schädigungen, Sekundärinfektion und Fliegen. Angezeigt (aber nur relativ, nicht absolut) ist das Verfahren bei eiternden Wunden auf der Höhe der Infektion, aber nicht im frischen oder im Heilungsstadium, sowie nicht bei Freiliegen von Sehne oder Knorpel (sonst Austrocknung!); ganz besonders geeignet sind Schußverletzungen, komplizierte Frakturen, Gasbrandinfektionen, Verbrennungen und Erfrierungen usw. Die Technik hat Bedacht zu nehmen auf Schutz der Wunden gegen Sekundärinfektion und Fliegen durch Gazeschleier über Drahtgestell, Zellstoffring, Papprahmen usw. Voraussetzung ist entsprechende Wunderöffnung und -offenhaltung, Lagerung mit bestem Sekretabfluß und Ruhigstellung durch Schienen- oder Brückengipsverband, an der unteren Gliedmaße auch durch Leerschiene nach Braun. Aus dem Gesagten geht hervor, daß die offene Wundbehandlung nur in gut eingerichtetem Krankenhaus mit entsprechender Apparatur durchführbar ist, aber nicht in der allgemeinen Praxis, speziell nicht ambulant.

6. Mit oder ohne offene Wundbehandlung wird benutzt die Luftbehandlung (Dosquet) und

7. die Bestrahlungs-, speziell Sonnenbehandlung (Bernhardt, Rollier u. a.) Die Sonnenbehandlung, welche ja vorzugsweise bei der Tuberkulose angezeigt ist, leistet auch Gutes in der Wundbehandlung. Die Wirkung der Luft- und Sonnenbehandlung, welche miteinander kombiniert werden können, ist teilweise eine allgemeine (Allgemeinkräftigung), teilweise eine örtliche (Wundbeeinflussung, und zwar sowohl durch Bakterienbekämpfung wie durch Gewebsanregung). Besondere Erfolge werden auch hier mit der Höhensonne erzielt (z. B. in der Südschweiz und bei uns in Oberbayern); aber auch in der Niederung läßt sich die Sonne benutzen. Nötigenfalls muß man die künstliche Höhensonne oder die Röntgenstrahlen eintreten lassen.

8. Elektrische Ströme sind bisher in der Wundbehandlung nur ganz vereinzelt benutzt worden.

9. Größte Bedeutung beansprucht dagegen auch in der Wundbehandlung die Hyperämie (Bier). Die Hyperämie wird verwandt entweder als aktive oder als passive. Die aktive Hyperämie wird erzeugt durch die verschiedenen, unten näher bezeichneten Wärmapplikationen: heiße Bäder, Fön, Heißluft, Glühlicht, Diathermie usw. Ihre Bedeutung ist unumstritten und kann nicht entbehrt werden; nicht unerwähnt darf die Tatsache bleiben, daß die Hyperämie in der aktiven Form eine immer größere Bedeutung zu erlangen scheint, insofern sie eine große Rolle spielen dürfte bei zahlreichen sonstigen Wundbehandlungsmethoden, speziell bei denen mit chemischer Antiseptik: Jodoform und dessen Vertreter, Wasserstoffsuperoxyd und Kaliumpermanganat, Perubalsam, hypertonische Salzlösungen usw. Die Wirkung der aktiven Hyperämie ist vor allem unter Zufluß arteriellen Bluts eine gewebsanregende. Die aktive Hyperämie ist angezeigt bei älteren, speziell torpiden Wunden, sowie zur Behandlung subakuter Entzündungen und vor allem bei den nach Wunden zurückbleibenden Folgezuständen im Rahmen der sogenannten mediko-mechanischen Nachbehandlung. Dagegen kommt bei frischen Wunden bzw. zur Verhütung und Behandlung ihrer Entzündung eventuell die passive Hyperämie in Frage. Die passive Hyperämie wird erzeugt entweder durch Stauen oder durch Saugen. Die Stauung wird bewirkt durch die Staubinde (Bier), und zwar entweder in Form der Dauerstauung, wobei die Binde mehrere Stunden liegen bleibt, oder in Form der rhythmischen (intermittierenden) Stauung, wobei die Binde etwa alle 3 bis 5 Minuten auf 1—2 Minuten durch an- und abschwellenden Gasdruck in einer um die Gliedmaße angelegten Hohlgummimanschette mittels besonderen Apparats reguliert, d. h. eingeleitet und unterbrochen wird (Thies). Zweitens wird die passive Hyperämie erzeugt durch die Saugglocke (Bier-Klapp) in Form eines gläsernen Schröpfkopfs mit Gummiballon oder Saugspritze, wobei das Saugen entweder dauernd oder besser (ähnlich wie die rhythmische Stauung) unterbrochen ausgeführt wird. Die Wirkung der passiven Hyperämie dürfte sowohl bei der Staubinde wie vor allem bei der Saugglocke vorwiegend eine mechanisch-ableitende sein, daneben auch eine bakterizide und gewebsanregende im Sinne der Bierschen Annahme der „Hyperämie als Heilmittel“. Die Anwendung erfolgt bei infektionsgefährlichen Wunden prophylaktisch und therapeutisch. Die Bedeutung der passiven Hyperämie in der Wundbehandlung ist noch umstritten. Bekanntlich sind von Bier und seinen Schülern, sowie von zahlreichen Ärzten recht gute Erfolge berichtet worden; in letzter Zeit, auch im Kriege, wo doch besonders reichlich Gelegenheit zu ihrer Anwendung gegeben war, ist die passive Hyperämie, speziell die Stauung in der Wundbehandlung anscheinend nicht allgemein angewendet worden, was zum Teil jedenfalls an der nicht einfachen Technik gelegen haben dürfte; letzteres gilt wohl ganz besonders für die von Thies ausgearbeitete und namentlich für Gasbrand empfohlene rhythmische Stauung. Jedenfalls verlangt die Technik besondere Ausbildung und Erfahrung, sowie ständige Überwachung.

10. Auch im wesentlichen durch Hyperämie, daneben durch Massage und Sekretentfernung wirken die Wärmeapplikationen: Heiße Bäder (Wasser-, Kochsalz-, Kamillen-, Salz-, Seife-, Kleie-, Wasserstoffsuperoxyd-, Kaliumpermanganat-, Chlorkalk- usw.), sowie Thermal-, Sol-, Schwefel-, Moor-, Sand- usw. Bäder, ferner Duschen und Güsse, weiter Packungen mit Leinsamen, Kartoffelbrei, Senfmehl, Fango, Moor usw. und schließlich Heißluft, Glühlicht, Diathermie usw.

11. Zum Schluß sei kurz hingewiesen auf die mediko-mechanische Nachbehandlung mit Bädern und sonstigen Wärmeapplikationen, Massage, Elektrizität und Bewegungsübungen aktiv, passiv und an Apparaten zur Heilung der nach Wunden eventuell zurückbleibenden Folgen: Narbe, Weichteilschwellung, Muskelschwäche und Gelenkversteifung.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg (dirigierender Arzt: Prof. Dr. med. F. Glaser).

Tonusschwankungen bei der Reizkörpertherapie.

(Vagotonische Leukopenien als Zeichen anaphylaktischer Reaktionen.)

3. Mitteilung.

Von Prof. Dr. med. F. Glaser.

Die Bearbeitung der vagotonischen Leukopenie führte mich bald zu den Beziehungen zwischen Proteinkörpertherapie und den Tonusschwankungen im vegetativen Nervensystem. Die Wirkungen der Reizkörpertherapie werden ja bekanntlich von Weichardt auf Protoplasmaaktivierung zurückgeführt. Diese Steigerung der vitalen Funktionen konnte bewiesen werden durch Hyperleukozytose, vermehrte Drüsensekretion, Stoffwechselbeschleunigung, Anregung der Fermentproduktion und der Agglutininbildung. Außerdem fand

Digitized by Google

Weichardt nach Injektionen höher molekularer Eiweißspaltprodukte Katalysatorenanregung, auffallend erhöhte Leistungsfähigkeit der Versuchstiere, die Milchsekretion bei Ziegen konnte erhöht werden und eine arbeitssteigernde Wirkung auf das isolierte ermüdete Herz von Sommerfröschen kurvenmäßig nachgewiesen werden. Der Blutzucker, der Bilirubinspiegel, der Fibrinogengehalt des Blutes steigt an, der Gallenabfluß vermehrt sich, die regenerative Tätigkeit des Bindegewebes und des Knochens nimmt nach Milchinjektion zu, und erst kürzlich wies E. F. Müller auf die myeloische Reaktion des Knochenmarks nach Aolaninjektion hin. Neben diesen allgemeinen Wirkungen der unspezifischen Reiztherapie können auch Herdreaktionen beobachtet werden. Solche Lokalreaktionen wurden bei Tuberkulose, Gelenkentzündungen, Furunkulose, Trichophytie, Bubonen, Neuritis, Neuralgien beschrieben. Die Erklärung der oben genannten leistungssteigernden Wirkungen der unspezifischen Reiztherapie hat die verschiedensten Hypothesen veranlaßt. Bier glaubt, daß durch Zellzerfall an den krankhaften Herden Hyperämien entstehen, und erklärt so in einfacher Weise die Proteinkörpertherapie. Weichardt kommt auf Grund von Streptokokkenversuchen zu der Anschauung, daß es physikalische Ursachen sein müssen, die bei bestimmter Konzentration die Vermehrung der Streptokokken verhindert, und glaubt, daß es sich bei der unspezifischen Therapie um eine physikalische Immunität handelt. Dresel meint, daß die Proteinkörper zum Teil auf dem Umweg des Blutplättchenzerfalls wirken, durch den Stoffe entstehen, die besonders die Gefäße beeinflussen. Sachs erklärt die Protoplasmaaktivierung für eine Folge primärer biophysikalischer Zustandsänderung und vergleicht sie mit anaphylaktischen Erscheinungen. Da letztere Ereignisse stets mit vagotonischen Zuständen einhergehen, habe ich seit einiger Zeit die Wirkungen der Proteinkörpertherapie bei meinen Studien betreffend die vagotonische Leukopenie genauer verfolgt. — Wie aus meinen früheren Arbeiten hervorgeht, beweist die nach 200 g Milch auftretende alimentäre Leukozytose ein Übergewicht des Sympathikotonus, die alimentäre Leukopenie dagegen eine Steigerung der Vagusspannung. Zum besseren Verständnis werde ich ganz kurz auf das Ergebnis meiner früheren Arbeiten eingehen. Die alimentäre Leukozytose erklärte ich durch einen Gefäßreflex, der folgendermaßen zustandekommt: Bei Nahrungsaufnahme erweitern sich die Bauchgefäße, zu gleicher Zeit tritt reflektorisch eine Verengerung der Hautmuskelgefäße ein; durch diese Kontraktion macht sich die von mir geschilderte „paradoxe" Leukozytose geltend. Ich konnte nachweisen, daß bei Verengerung der Gefäße eine sog. Verteilungsleukozytose sich ausbildet, da neben der Vermehrung der weißen Blutkörperchen stets eine entsprechende Erythrozytose gefunden wird. Die Kontraktion der Gefäße beruht auf Reizung des Sympathikus, da bekanntlich in letzterem Nerven die gefäßverengernden Fasern verlaufen. Besteht ein Übergewicht im Vagusgebiet, so kann sich dieser Gefäßreflex nicht ausbilden; es kommt nicht zu einer Verengerung der Gefäße, sondern im Gegenteil zu einer Gefäßerweiterung, die die vagotonische Leukopenie verursacht. Ich habe nun durch Injektionen von Milch, Aolan, Kollargol vagotonische Leukopenien erzeugen können. Ich ging dabei von der für mich feststehenden Tatsache aus, daß alimentäre Leukozytosen eine Tonussteigerung des Sympathikus beweisen, alimentäre Leukopenien dagegen eine Steigerung des Vagus. Wird durch die Reizkörperinjektionen ein Umschlag dieser alimentären Leukozytose in alimentäre Leukopenie beobachtet, so handelt es sich um Tonusschwankungen im vegetativen Nervensystem, hervorgerufen durch die Proteinkörper. Zum Beweise führe ich folgende Fälle an:

1. Frau M., Erysipel. Zweimal geprüft, typische alimentäre Leukozytose. An dem der Milchinjektion (5 ccm Milch) folgenden Tage alimentäre Leukopenie: 13 600, 10 600, 13 200; nach 8 Tagen wieder alimentäre Leukozytose: 6400, 8000, 7200, 6600.

2. Ahm., am 14. März alimentäre Leukozytose: 5000, 6400, 4500. Erhält am 19. und 20. März 1/4 ccm 2%igen Kollargol intravenös. Am 21. März alimentäre Leukopenie: 7800, 7600, 5400, 7200.

3. Sab. Vor der Injektion alimentäre Leukozytose: 4800, 7200, 9400, 5000. Am 21. März 5 ccm sterile Milch, am 23. März alimentäre Leukopenie: 12 700, 9800, 11 900.

4. L. M., Salgingitis. Am 16. März alimentäre Leukozytose: 4700, 8800, 6200. Am 20. März 1 ccm Terpichin, am 23. März 5800, 3800, 4200.

Das Auftreten derartiger alimentärer vagotonischer Leukopenien nach Proteinkörperinjektionen beweist demnach, daß durch die Reiztherapie Tonusschwankungen im Nervensystem sich geltend machen können. Man muß aber in der Beurteilung derartig artefizieller Tonusschwankungen sehr vorsichtig sein, weil auch von selbst unter Umständen derartige Schwankungen ohne künstliche Beeinflussung beobachtet werden. Viel besser konnten jedoch diese Spannungsänderungen im vegetativen Nervensystem durch eine andere Versuchsanordnung gezeigt werden. Mir war bei Pneumonien mit verzögerter Resolution aufgefallen, daß derartige Patienten vagotonische Leukopenien aufweisen, und ich vermutete, daß der erhöhte Vagustonus infolge ständiger Resorption von pathologischen Eiweißbestandteilen aus den erkrankten Lungengebieten zustandekommt. Es würde sich in diesem Falle um anaphylaktoide Zustände handeln. Ich versuchte daher, vagotonische Leukopenien kurze Zeit nach Proteinkörperinjektionen zu beobachten, und es konnten derartige Leukozytensenkungen sofort gefunden werden.

Beispiele:

1. Th., Otitis media. Vor der Injektion 8400. Jetzt werden 2 ccm Aolan injiziert; alle 15 Minuten weitergezählt, folgende Zahlen: 6400, 5200, 7900.

2. E., Dermatitis. 15 500. 5 ccm Aolan: 11 200, 11 500, 15 500.

3. H., Tuberculosis pulmonum. 17 200; 1 ccm Kaseosan: 14 000, 11 600, 18 000.

4. H., Polyarthritis gonorrhoica. 9000. 10 ccm Aolan: 5000, 4600, 6000, 9300.

5. H., Obstipation. 7000. 10 ccm Aolan: 5600, 7200.

6. S., Grippe. 7800. 5 ccm Aolan: 5400, 7200.

7. C., Myelitis. 8900. 1 ccm 2%igen Kollargols: 5600, 8900.

Zur Kontrolle wurden bei den folgenden Patienten vor der Proteinkörperinjektion eine Stunde lang alle 20 Minuten die weißen Blutkörperchen gezählt und erst dann die Injektionen ausgeführt.

8. D. P., 11 Jahre alt, geheilte Grippe. Nüchternzählungen: 13 200, 12 500, 13 200, 12 300. Jetzt werden 1 1/2 ccm Yatren-Kasein subkutan injiziert: 10 000, 10 600, 12 400.

9. M. H., 12 Jahre alt, Anämie. Nüchternzählungen: 6300, 5900, 6700, 6600. Jetzt 2 ccm Yatren-Kasein injiziert: 6700, 5700, 5000, 6800.

10. H. M., 14 Jahre alt, Skabies, Bronchialdrüsenvergrößerung. Nüchternzählungen: 6000, 6200, 5900, 6000. Jetzt 2 ccm Aolan: 5800, 4800, 5900.

11. D. P., 11 Jahre alt, Keratitis. Nüchternzählungen: 6300, 5900, 6700, 6600. Jetzt 2 ccm Yatren-Kasein: 6700, 5700, 5000, 6800. An einem anderen Tage senkte das Kind nach 1 ccm Aolan noch viel besser: 9200; 1 ccm Aolan: 7000, 6800, 4400, 6400, 6600.

Zur weiteren Kontrolle wurden bei drei von den oben genannten größeren Mädchen nur sogenannte Leerinjektionen ausgeführt, und es ergab sich, daß dabei keine Senkungen auftraten. Folgende drei Beispiele als Beweis:

M. H., 8[5] Uhr 10 000. Leerinjektion, d. h. nur Einstechen der Nadel: 8[25] Uhr 10 200; 8[45] Uhr 9800; 9[10] Uhr 9600.

D. P., 8[15] Uhr 7200. Jetzt Leerinjektion: 8[35] Uhr 7000; 8[55] Uhr 7000; 9[15] Uhr 7000.

D. P., 8[20] Uhr 11 000. Leerinjektion: 8[41] Uhr 11 200; 9 Uhr 11 800; 9[20] Uhr 11 200.

Es ist demnach durch diese Beispiele bewiesen, daß nach Proteinkörperinjektionen sofort Leukopenien auftreten, die sich bald wieder ausgleichen. Daß diese Senkungen der weißen Blutkörperchen wirklich Folge der Proteinkörperinjektionen sind, beweist, daß 1. die zahlreichen Zählungen vor der Injektion keine Senkungen ergaben, und 2. bloßes Stechen der Nadel auch keine auffallenden Leukopenien erzeugte. Größere Kinder eignen sich zum Beweise dieser proteinogenen Leukopenien besonders gut, weil sie nach meiner Erfahrung im nüchternen Zustande keine auffallenden Blutkörperchenverschiebungen aufweisen. Bei Erwachsenen fanden wir auch ohne Injektionen häufig wechselnde Leukozytenwerte. Worauf diese Leukozytenschwankungen, die anscheinend durch Tonusveränderungen im vegetativen Nervensystem bedingt sind, beruhen, müssen weitere eingehende Untersuchungen ergeben. Es gibt Personen, die im nüchternen Zustande fast keine Schwankungen in den Leukozytenzahlen aufweisen, wie folgende zwei Beispiele beweisen:

1. G., Mediziner: 6200, 6500, 6300, 6600, 6000, 6000. (Alle 20 Minuten gezählt.)

2. H., Mediziner: 6200, 6000, 6200, 6800. (Alle 20 Minuten gezählt.)

Andere Erwachsene zeigen erhebliche unregelmäßige Schwankungen der Leukozytenzahlen. Folgende Beispiele:

1. G., Student der Medizin: 7800, 6600, 4400, 6800.

2. D., Ekzem: 6800, 8000, 7600, 9000.

Jedenfalls sind diese Spontanschwankungen nicht im entferntesten zu vergleichen mit dem regelmäßigen Sinken der Leukozytenzahlen nach Proteinkörperinjektionen. Diese proteinogenen Leukopenien werden stets abgelöst vom regelmäßigen Ansteigen der

Digitized by Google

Zahl der weißen Blutkörperchen zum Anfangswert. Interessant ist, daß die Injektionen verschiedener Mittel unter Umständen verschiedene Schwankungen der Blutkörperchen hervorbringen.

Als Beispiel folgender Fall:

E., Ekzem: 15000. 5 ccm Aolan intramuskulär: 11200. 11500, 15000. An einem anderen Tage nach 1 ccm Terpichin keine deutliche Leukopenie: 10800; 1 ccm Terpichin: 9600, 10400, 9200.

Es werden noch weitere Untersuchungen notwendig sein, um die proteinogenen Leukopenien der verschiedenen Reizmittel zu vergleichen.

Bemerkenswert ist, daß bei einer Lehrerin Z., die an chronischer Synovitis leidet, nach Yatren per os — entsprechend den Arbeiten von Zimmer und Prinz, die die orale Yatrenwirkung mit der subkutanen verglichen — auch eine deutliche Leukopenie auftrat: 7800; 2 g Yatren per os: 6000, 7600. Desgleichen bei Frau F., Arthritis deformans: 8200. 2 g Yatren: 8200, 7500, 6000, 7800.

Was beweisen nun diese Leukopenien infolge Proteinkörperinjektionen? Infolge Einspritzung von Eiweißkörpern oder ähnlich wirkender Stoffe entstehen kurzdauernde anaphylaktische Zustände, die sich durch Vagotonien kennzeichnen. Bei vagotonischen Zuständen erweitern sich nun, wie aus meinen früheren Arbeiten hervorgeht, die oberflächlichen Hautgefäße infolge Aufhörens des die Gefäßkontraktion bewirkenden Sympathikustonus. Diese Gefäßdilatationen führen zu den von mir beschriebenen Verteilungsleukopenien. Die proteinogenen Leukopenien beruhen demnach auf Gefäßerweiterungen infolge Übergewicht des Vagus über den Sympathikus. Sie weisen daher auf kurzdauernde Tonusschwankungen im vegetativen Nervensystem hin. Ich konnte daher zeigen, daß bei der Reiztherapie nach den Injektionen sofort kurzdauernde Hautgefäßdilatationen entstehen. Wie sich die Gefäße nach Proteinkörperinjektionen in den übrigen Organen verhalten, ist noch nie geprüft worden. Meine Untersuchungen weisen jedoch auf die Möglichkeit von Gefäßquerschnittsveränderungen auch in anderen Gefäßgebieten bei der Reizkörpertherapie hin. Bei letzterer Heilmethode kommt es nun nicht nur zu kurzdauernden alterativen Erregungen im Sinne von A. Tschermak, sondern auch, wie R. Schmidt es erst kürzlich vermutete, zu längerdauernden tonischen Änderungen. Diese Tonusänderung im vegetativen Nervensystem glaube ich dadurch bewiesen zu haben, daß ich Beispiele von länger dauernder Umwandlung sympathikotonischer alimentärer Leukozytose in vagotonische alimentäre Leukopenie, nach Reizkörperinjektion hervorgerufen, anführte. Diesen Tonusschwankungen wird bei der omnizellulären Wirkung der Reiztherapie sicher eine große Rolle zuzuschreiben sein.

Schlußsätze.

1. Nach Injektion von Proteinkörpern oder ähnlich wirkender Mittel entstehen sofort vagotonische Leukopenien als Ausdruck kurzdauernder anaphylaktoider Zustände. Es findet demnach eine Tonusschwankung im vegetativen Nervensystem nach Reizkörperinjektionen statt.

2. Aus diesen kurzdauernden Tonusschwankungen bildet sich häufig eine längerdauernde Tonusveränderung im vegetativen Nervensystem aus, die sich als alimentäre vagotonische Leukopenie kundgibt.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Hautklinik der Städt. Krankenanstalten Dortmund (leitender Arzt: Prof. Dr. med. J. Fabry).

Die therapeutischen Erfolge der Sulfoxylatsalvarsanbehandlung der Syphilis.

Von Joh. Fabry.

Die Syphilis hat bekanntlich nach dem so plötzlich und unerwartet eingetretenen Ende des Krieges besonders in Deutschland eine so riesige Verbreitung gefunden, daß außergewöhnliche Maßnahmen dringend erforderlich sind. Daher ist es sehr zu begrüßen, daß das Speyerhaus in erster Linie Kosten und Mühen nicht scheut, ohne Unterlaß an der Vervollkommnung der Salvarsanverbindungen weiterzuarbeiten. Die Früchte dieser Tätigkeit waren die Silberverbindungen (Silbersalvarsan und Neosilbersalvarsan), deren Hauptvorzug wohl darin liegt, daß es gelungen ist, die Dosis curativa wesentlich herunterzusetzen. Ehrlich selbst hatte auch in dieser Richtung Versuche angestellt und ein Ergebnis war eine Kupferverbindung des Salvarsans; diese wurde an der Dortmunder Klinik klinisch erprobt.

Für die Einführung in die Praxis eignet sich die Verbindung wegen der schweren Löslichkeit und Handhabung absolut nicht. Eine andere Versuchsreihe Kolles war bestrebt, eine Verbindung zu finden, die schon vermöge ihrer Handlichkeit geeignet war, das Präparat des praktischen Arztes zu werden. Das Ergebnis dieser Bemühungen Kolles waren die Sulfoxylatverbindungen. Die Präparate Nr. 1882 und 1917 werden gelöst, also in sofort gebrauchsfertigen Ampullen in verschiedener Dosierung hergestellt. Über mit den Präparaten angestellte klinische Untersuchungen hat bereits eingehend Key in einer Dissertation aus der Klinik Jesioneks berichtet. Das Schlußergebnis dieses Autors lautet äußerst günstig. Er sagt am Schlusse seiner Arbeit Seite 43 wörtlich:

„Wenn nun bei Patienten, die mit Sulfoxylatsalvarsan behandelt worden waren, Rezidive aufgetreten sind, so konnten sie stets auf verschleppte Behandlung, also nicht auf das Präparat, sondern auf vermeidbare Zufälligkeiten zurückgeführt werden; jedenfalls steht selbst nach einer so kurzen Beobachtungszeit jetzt schon die Tatsache fest, daß bei allen regelrecht behandelten Fällen, selbst wenn noch so schwere und zahlreiche Symptome vorhanden waren, weder ein Rezidiv noch eine positive Wa.R. zu verzeichnen ist.

Es besteht deshalb die berechtigte Hoffnung, daß das Sulfoxylatsalvarsan Präparat 1495 wegen seiner ausgezeichneten Wirkung und seiner äußerst bequemen Verwendbarkeit bei der Bekämpfung der Syphilis als Volksseuche ganz hervorragende Dienste zu leisten vermag und als das Salvarsanpräparat der Allgemeinpraxis bezeichnet werden kann."

Unsere heutige Aufgabe soll es sein, hier ganz kurz über die an der Dortmunder Hautklinik gewonnenen klinischen Ergebnisse zu berichten.

Die Versuche wurden in folgender Weise durchgeführt. Es wurden zunächst eine große Zahl von Fällen manifester Lues I, II und III in relativ rezentem Stadium behandelt. Es würde zu weit führen, die Fälle alle einzeln wiederzugeben.

Es ergab sich nun im allgemeinen eine ziemliche Übereinstimmung mit den Ergebnissen der tierexperimentellen Untersuchungen.

I. Mit kleinen und mittleren Dosen war eine wesentliche Beeinflussung klinischer Symptome nicht zu erzielen. Zu dem Zwecke mußten die Dosen wesentlich erhöht werden. Wir haben allmählich die Einzeldosen von 4 auf 6, 8, 10, 12 und 14 ccm erhöht, was gut vertragen wurde.

II. Fraglos haben wir es in den Sulfoxylatverbindungen mit solchen von äußerst geringer Toxizität zu tun; wir haben aber gefunden, daß, wollte man frische Lues der verschiedenen Stadien nur mit Sulfoxylat behandeln, man im einzelnen ganz ungewöhnlich große Dosen von Salvarsan anwenden müßte. Es kommt hinzu, daß die Sulfoxylatverbindungen von allen Salvarsanverbindungen am längsten im Körper remanent sind (Kolle). Daraus ergibt sich natürlich die Gefahr einer Aufspeicherung großer Salvarsanmengen im Körper und damit die Gefahr einer Intoxikation, die sich wohl in erster Linie in gehäuftem Auftreten von Dermatitiden äußern würde.

Mithin hat sich aus dieser unserer klinischen Versuchsreihe ergeben, daß das Präparat in so großen Dosen wie kein zweites vertragen wird, daß es trotzdem nicht geeignet ist, bei Fällen rezenter Syphilis die übrigen, jetzt wohl meist verwandten Präparate, vor allem Neosalvarsan und Silbersalvarsan, zu ersetzen. Es ist das aus verschiedenen Gründen zu bedauern, vor allem, da die Behandlung so äußerst bequem und handlich ist; die Lösung ist ohne weitere Umstände sofort gebrauchsfertig; sie ist von zitronengelber Farbe und somit sieht man leicht das Einströmen des Blutes bei noch abgeschnürter Vene. Übrigens soll an dieser Stelle noch hervorgehoben werden, daß die Sulfoxylatverbindungen kaum gewebsschädigende, d. i. ätzende Wirkung haben. Wenn irgendein Präparat deshalb für die intramuskuläre oder besser gesagt intraepifasziale Behandlung geeignet wäre, so gerade die Sulfoxylatpräparate. Schon aus diesem Grunde verdient diese Gruppe die Beachtung des Laboratoriums und der Klinik.

Vielleicht sind die Sulfoxylatverbindungen auch besonders wegen der geringen Giftigkeit berechtigt, in der Kinderpraxis eine Rolle zu spielen.

Digitized by Google

Wenn wir nun auch für die Behandlung frischer Syphilis, besonders des sekundären Stadiums, die Behandlung nur mit Sulfoxylatverbindungen aus den oben erörterten Gründen als ungeeignet ablehnen zu müssen glauben, so bleiben, wie es uns scheint, doch noch große Gebiete der Anwendungsmöglichkeit, wir meinen:

1. das der metaluetischen Erkrankungen und
2. die latente Lues mit resistentem positivem Wassermann.

Es wird Sache des Neurologen und des Psychiaters sein, die erste Frage noch weiter eingehend zu prüfen. Die zweite Frage ist besonders für den Dermatologen von größter Bedeutung, denn die Zahl der Kranken, welche aus dem Stadium der Lues manifesta herausgetreten sind und trotzdem andauernd einen positiven Wassermann zeigen, ist leider recht groß. Da diese Kranken jederzeit in der Lage sind, sich durch die Wa.R. über den jeweiligen Zustand klar zu werden, so ist die Gefahr groß, daß sie Syphilidophoben werden. Derartige Kranke sind aber äußerst bedauernswert und bedürfen sehr des Zuspruches des einsichtigen Arztes. Meist sind sie bereits mit relativ großen Mengen von Salvarsan und Quecksilber behandelt, ohne daß es möglich war, die Wa.R. zum Umschlagen zu bringen. Über die Ursachen, die eine solche Unangreifbarkeit des Organismus durch Salvarsan veranlassen, ist viel diskutiert worden, ohne daß es bis jetzt gelungen wäre, die Frage einwandfrei zu klären, wir müssen es uns versagen, an dieser Stelle auf diese interessanten und auch praktisch sehr wichtigen Fragen näher einzugehen. Soviel dürfte ohne weiteres einleuchten, daß es für die Behandlung von ungeheurem Werte sein muß, eine Verbindung zu haben, die in großen Zeitabständen in relativ großen Einzeldosen verabfolgt werden kann ohne Nachteil für den Patienten. Es wird noch an größerem Krankenmaterial zu prüfen sein, ob den Sulfoxylatverbindungen diese besonderen Eigenschaften zukommen.

Die Versuche sind auch an der hiesigen Klinik eingeleitet.

Ein abschließendes Urteil können wir wegen der Kürze der Zeit noch nicht abgeben; die Fälle müssen noch längere Zeit, Monate und Jahre nachbeobachtet werden, denn wir wissen, es genügt nicht die Wa.R. zum Umschlag zu bringen, sie muß auch bei wiederholt nach längeren Zeitabständen erfolgten Nachuntersuchungen negativ bleiben. Für unseren heutigen Bericht über unsere klinischen Erfahrungen mit Sulfoxylatverbindungen müssen wir uns auf Folgendes beschränken:

1. Auch in großen Dosen, die das bei den übrigen Salvarsanpräparaten übliche Quantum um ein Mehrfaches übertreffen, wurden Intoxikationen nicht beobachtet.
2. Kleine und mittlere Dosen sind wenig oder gar nicht wirksam.
3. Die Sulfoxylatverbindungen haben die Eigenschaft längerer Remanenz im Körper, woraus sich ergibt, daß allerdings große Einzeldosen, aber nur in großen Zeitabständen (10 bis 15 Tage) gegeben werden dürfen. Danach scheiden dieselben für die Behandlung florider, sekundärer Lues aus: hier kommt es doch darauf an, durch wiederholt und schnell ausgeführte Schläge die Spirochäten zum Absterben zu bringen, und dafür eignen sich die anderen Salvarsanverbindungen besser. Eine kombinierte Behandlung letzterer Verbindungen mit Sulfoxylat abwechselnd ist jedoch durchaus berechtigt.
4. Das Hauptfeld der Anwendung liegt auf dem Gebiete der Lues latens mit sog. resistentem positivem Wassermann, besonders bei Fällen, in denen schon große Dosen Arsenobenzol angewandt wurden. Man wird dann in großen Zwischenräumsn (4—6 Wochen) große Einzeldosen verabfolgeu und wiederholt die Wa.R. vornehmen.
5. Daß das Präparat handlich ist für die Praxis und damit alle anderen Verbindungen übertrifft, darüber brauchen wir keine Worte zu verlieren. Hoffentlich gelingt es weiterer Forschung den Indikationskreis möglichst zu erweitern.

Bemerkungen zur diagnostischen und prognostischen Bedeutung hoher Blutdruckwerte.

Von Dr. Franz Kisch, dirig. Hospitalarzt in Marienbad.

Beobachtungen, die ich in einem Zeitraum von 16 Jahren an einem vielgestaltigen Untersuchungsmaterial (Spital, Praxis, Herzkonstatierstation eines Korpsbereiches in der Kriegszeit) mittels systematisch durchgeführter Blutdruckmessungen zu machen Gelegenheit hatte, bilden die Grundlage für die folgenden, übersichtsweise gebrachten Angaben über die diagnostische Auswertbarkeit bestehenden hohen Blutdruckes.

Zur Blutdruckmessung wurde durchweg das Sphygmomanometer von Riva-Rocci mit breiter Armmanschette (12 cm) verwendet; der systolische Blutdruck (Maximaldruck) wurde sowohl mittels der palpatorischen (Fühlbarwerden des Radialpulses nach Herstellung eines Überdruckes) als auch auskultatorischen (Korotkoff) Methodik, der diastolische Blutdruck (Minimaldruck) mittels der auskultatorischen Methode bestimmt, und zwar wurde jene Skalenhöhe, bei welcher der Übergang von den lauten zu den dumpfen Tönen erfolgt, als diastolischer Blutdruckwert angenommen. In sehr vielen Fällen wurden die so gewonnenen Resultate sphygmographisch[1]) und auch oszillatorisch (v. Recklinghausen; auch der handliche Apparat von Bott und Walla, München) nachgeprüft, wobei sich wohl manchmal kleine Differenzen ergaben. Zusammenfassend wage ich die Behauptung, daß das vollkommene Beherrschen der einen oder anderen dieser Methoden das Wichtigste ist, weniger bedeutungsvoll ist es dann, welche Methode angewendet wird, denn einerseits liefern sie alle recht gut brauchbare Resultate, andererseits haften jeder von ihnen gewisse Mängel, namentlich bezüglich der Feststellung des diastolischen Blutdruckes, an, die jedoch praktisch nicht zu schwer ins Gewicht fallen.

Wenn auch der Zahlenwert, den wir mittels der unblutigen Methoden als systolischen Blutdruck anzusprechen gewohnt sind, nicht genau dem auf der Höhe der Kammersystole im arteriellen System tatsächlich herrschenden Drucke entspricht, so muß er doch als ein klinisch außerordentlich brauchbares Maß für denselben gelten. Der eine Faktor, nämlich die Arterienwandspannung, wodurch eine erhebliche und wechselnde Differenz zwischen unblutig gemessenem und tatsächlich bestehendem systolischem Blutdruck bedingt wird, kann durch die von D. de Vries Reilingh angegebene plethysmographische Methode zur Bestimmung der Arterienwandspannung, welche normalerweise um 19 mm Hg beträgt, festgestellt werden; doch ist diese Methode zu umständlich, um außerhalb des klinischen Betriebes Verwendung zu finden. Bezüglich des diastolischen Blutdruckes, d. i. der am Ende der Diastole bzw. kurz vor Beginn der Systole im arteriellen System herrschende geringste Druck (Minimaldruck), besteht ein noch nicht entschiedener Meinungsstreit, in welchem Momente derselbe bei den verschiedenen Messungsmethoden zu registrieren sei; nach Straßburger ist diejenige Skalenhöhe am Hg-Manometer, in welcher bei allmählicher Druckerhöhung im Manometer der Puls kleiner wird, als diastolischer Blutdruckwert zu verzeichnen; v. Recklinghausen will bei Anwendung der oszillatorischen Methode den Anfang des Größerwerdens der Oszillationen bei allmählicher Drucksteigerung in der Manschette als Marke für den diastolischen Blutdruck gegeben sehen. Der von Sahli neuerdings vertretenen Ansicht, daß der arterielle Minimaldruck dem hydrostatischen Drucke gleich oder annähernd gleich und von der Herzarbeit völlig unabhängig sei, trat S. Peller mit beweiskräftigen Versuchen entgegen, welcher mittels seines Oszillomanometers den Minimaldruck im Momente der kleinsten Oszillationen als gegeben erachtet und feststellt, daß der Minimaldruck von Kreislaufvorgängen abhängig ist. Unter Pulsdruck ist die Differenz zwischen systolischem und diastolischem Blutdruck zu verstehen, er beträgt normalerweise 30—40 mm Hg und bietet einen Anhalt für die Beurteilung der Größe und Geschwindigkeit der Kammersystole. Die Feststellung der Blutdruckwerte vermag keinen Aufschluß über das Schlagvolumen des Herzens und über die Funktionstüchtigkeit des Herzmuskels zu geben, auch der Blutdruckquotient (Straßburger), d. i. das Verhältnis des Blutdruckes zum maximalen Blutdruck, gibt keinen sicher verwertbaren Anhalt für die Herzarbeitsleistung, wohl aber gewährt die Blutdruckmessung in Verbindung mit den anderen klinischen Untersuchungsmethoden die Möglichkeit, einen Einblick in jene Zustände zu gewinnen, welche durch eine Veränderung im peripheren Kreislaufgebiet einen Einfluß auf die Herztätigkeit ausüben.

Einen allgemein gültigen Grenzwert festzusetzen, bis zu welchem der Blutdruck als normal zu gelten habe und oberhalb dessen der Blutdruck als erhöht anzusehen sei, ist nicht angängig, da Lebensalter, Körperbau, Ernährungszustand und auch Rasse hier beachtenswerte Momente bilden. Dies vor allem, nebstdem aber der Umstand, daß verschiedene Blutdruckmeßapparate (z. B. liefert die Anwendung einer breiten Armmanschette andere [niedrigere] Werte wie die einer schmalen usw.) in einem gewissen Grade differente Werte ergeben, erklärt auch die in der Literatur voneinander abweichenden Angaben über jene Mittelzahl, die als normaler Blutdruck zu werten ist. Doch läßt sich im großen und ganzen wohl annehmen, daß bei mittelkräftigen und mittelgroßen Männern bis um die Wende des 40.—45. Lebensjahres ein systolischer Blutdruck von 140 mm Hg noch als normal zu betrachten sei, eine Grenzzahl, welche bei besonders kräftigen und großen Individuen mit sportgestählter Muskulatur um 5—10 mm Hg hinaufgerückt werden darf. Weibliche Individuen haben bis zur Zeit vor dem Beginne des Klimakteriums durchschnittlich einen niedrigeren Blutdruck als gleichaltrige Männer, so daß als Normalwert ein solcher

[1]) Th. Groedel und F. Kisch, Über den Wert der Blutdruckmessung mittels des Sphygmomanometers von Riva-Rocci und seiner Kombination mit Kontrollapparaten. M.m.W. 1903, Nr. 16.

Digitized by Google

bis zu 130 mm Hg gelten kann, wobei individuelle Momente natürlich auch berücksichtigt werden müssen. Jugendliche Individuen haben einen geringeren Blutdruck als Erwachsene; nach Walter C. Alvarez, der für Männer im Alter von 16—40 Jahren einen Mittelwert von 126,5 mm Hg, bei weiblichen Personen in der gleichen Altersepoche einen solchen von 115 mm Hg für den systolischen Blutdruck feststellte, ist ein systolischer Blutdruck von über 140 mm Hg bei Männern, von über 130 mm Hg bei Frauen nicht mehr als normal anzusehen. D. de Vries Reilingh meint, daß man der Wahrheit wohl nahekommen wird, wenn man bei Männern zwischen 20 und 50 Jahren einen Maximaldruck (gemessen mit breiter Kompressionsmanschette) zwischen 110 und 150 mm Hg, bei Frauen im gleichen Alter einen solchen zwischen 100 und 140 mm Hg als normal annimmt. Fisher stellt als Mittelwert für den Maximaldruck 40—45 Jähriger 128,5 mm Hg fest.

Jenseits des 50. Lebensjahres begegnet es noch größeren Schwierigkeiten in der Beurteilung dessen, welcher systolische Blutdruck ev. noch als physiologisch oder schon als pathologisch zu betrachten sei; jedenfalls ist es angezeigt, da einem Maximaldruck von über 150 mm Hg besondere Aufmerksamkeit in pathognomonischer Hinsicht zu widmen.

Mit zunehmender Erfahrung machte ich es mir zum Gesetz, bei jeder Untersuchungsperson den Blutdruck schon in der ersten Ordination mehrmals hintereinander zu bestimmen, da die allererste Messung sehr oft wesentlich höhere Werte ergibt als die folgenden, welche dann im allgemeinen Werte niedrigeren und konstanten Niveaus liefern; dies ist wohl darauf zurückzuführen, daß eine gewisse, den Blutdruck steigernde Erregung des Patienten mit im Spiele ist, sei es daß bei dem betreffenden Patienten überhaupt das erste Mal eine Blutdruckmessung vorgenommen wird und so die unbekannte Manipulation oder auch der etwas unangenehme Kompressionsdruck in der Manschette Ängstlichkeit erzeugt, sei es daß der betreffende Patient bereits früher auf die Bedeutung seines Blutdruckverhaltens aufmerksam gemacht, nun in aufregender Erwartung dem Resultate der diesmaligen Messung entgegensieht. Dadurch, daß in der Jetztzeit allenhalben von einer großen Zahl praktischer Ärzte die Blutdruckmessung als notwendiger Untersuchungsbehelf gewertet und geübt wird, hat sich auch in Laienkreisen schon das Interesse für das Verhalten des Blutdruckes sehr gesteigert; ich möchte sogar behaupten, daß sich im letzten Dezennium infolge der vonseiten der Ärzte üblich gewordenen Betonung, welche Wichtigkeit die Feststellung der Blutdruckhöhe für die zu ergreifenden therapeutischen Maßnahmen habe, ein eigener Typus von „Blutdruckhypochondern“ ausgebildet hat. Jedenfalls bekam ich in den letzten Jahren auffallend häufig von den mich erstmalig konsultierenden Patienten die spontan und mit Wichtigkeit vorgebrachte genaue zahlenmäßige Angabe ihres Blutdruckes zu hören, woran sich der dringliche Wunsch der neuerlichen Feststellung ihres Blutdruckes und dann die ängstliche Frage knüpfte, ob der Druck nun „besser oder schlechter“ geworden sei. Ich meine, es wäre ratsam, den Patienten mit der Motivierung, daß verschiedene Blutdruckmeßapparate verwendet würden, welche den Blutdruck nach verschiedenen Wertsystemen (Wasser, Hg usw.) registrieren, keine zahlenmäßigen Angaben über die Höhe ihres Blutdruckes zu machen, um die Psyche der Patienten nicht zu sehr auf dieses Moment einzustellen.

Unter der selbstverständlichen Voraussetzung, daß das Verhalten des Blutdruckes an sich nicht oder nur in sehr seltenen Fällen die Möglichkeit zur Stellung einer Diagnose oder prognostischer Perspektive bietet, vielmehr nur als häufig allerdings sehr wertvolles diagnostisches und prognostisches Hilfsmittel unter Berücksichtigung aller anderen Krankheitserscheinungen in die Wagschale fällt, möchte ich die Fälle, bei welchen eine Blutdrucksteigerung beobachtet werden kann, in zwei Gruppen sondern, nämlich in solche, wo die Blutdrucksteigerung zwar eine mehr oder weniger langanhaltende, aber doch vorübergehende ist, und dann in solche, wo die Blutdruckerhöhung dauernd bzw. zunehmend ist.

I. Vorübergehende Hypertonien.

Zur Orientierung über den tatsächlichen Standard des Blutdruckes im Einzelfalle ist eine wiederholte Messung desselben während einer Untersuchung und eine möglichst häufige Wiederbestimmung desselben in kurzen Zwischenräumen, und zwar am besten immer in der gleichen Körperstellung (liegend, mit entspannter Armmuskulatur) notwendig; eine nur einmalig erfolgende Blutdruckmessung kann zu gewichtigen Irrtümern führen. Der systolische Blutdruck ist ja auch bei völlig Gesunden keine absolut konstante Größe, sondern unterliegt mannigfachen Schwankungen individuell verschiedener Ausgiebigkeit. Physische Arbeit (Bergtouren, Treppensteigen, Sport usw.), psychische Anstrengung, Erregungszustände (sogenannte Nervosität, Erwartung, sinnliche Affekte usw.), Nahrungszufuhr (üppige Mahlzeiten), Flüssigkeitsaufnahme (Alkohol, Kaffee, Tee usw.) u. a. m. wirken im allgemeinen im Sinne einer Steigerung des Blutdruckes auch bei organisch normalen Menschen; die Blutdruckerhöhung kann da ganz beträchtliche Werte aufweisen. Auch sind hier wiederum mehrere besondere Momente in Rücksicht zu ziehen, indem z. B. bei Sportleistungen, welche bis zur Ermüdung oder Übermüdung ausgeführt werden, nicht Erhöhung, sondern Erniedrigung des Blutdruckes sich einzustellen pflegt, nach Nahrungsaufnahme die anfängliche Druckerhöhung einer Blutdrucksenkung gewöhnlich Platz macht. Alle diese Blutdrucksteigerungen sind nur von kurzer Dauer und klingen in Ruhelage bald zur Norm ab.

Außer diesen im Laufe eines Tages wiederholt sich einstellenden und wieder absinkenden, mehr oder minder hochgradigen Blutdrucksteigerungen gibt es auch andere vorübergehende Blutdrucksteigerungen, welche sich aber über längere (Wochen, Monate, Jahre) Zeitläufte hin erhalten und mit gewissen pathologischen Zuständen in Zusammenhang gebracht werden müssen.

Hierher gehört vor allem die akute hämorrhagische Glomerulonephritis. In manchen Fällen geht der Albuminurie und Hämaturie eine Hypertonie voran, so daß der plötzlich gesteigerte Blutdruck als ein Frühsymptom dieser Erkrankung gewertet werden kann. Gewöhnlich hält die Blutdrucksteigerung während des akuten Krankheitsverlaufes an, ohne daß zwischen der Größe der Blutdrucksteigerung und der Schwere der Erkrankung ein aufschlußgebender Parallelismus besteht. Heilt die akute hämorrhagische Glomerulonephritis aus, so geht auch der Blutdruck mit dem Schwinden der übrigen Krankheitserscheinungen herunter; in jenen Fällen, wo jedoch der Blutdruck bei noch voll bestehenden übrigen Krankheitserscheinungen beträchtlich absinkt, ist dies als signum pessimi ominis anzusehen; in mehreren Fällen, wo dies zu beobachten war, sah ich binnen wenigen Tagen den Exitus eintreten. Häufig ist es unmöglich, festzustellen, ob eine Nephritis sich noch im akuten Stadium (dieses kann sich über viele Monate erstrecken) befindet oder schon chronisch geworden ist; die Stabilisierung des Blutdruckes auf einem höheren Niveau kann da manchmal einen Fingerzeig für den Übergang zum chronischen Stadium bieten. Die Wichtigkeit einer systematischen Kontrolle erhellt ohne weiteres aus diesen Darlegungen.

Alle Krankheitszustände, welche mit schmerzhaften Sensationen einhergehen, können eine — sogar ganz erhebliche — Blutdrucksteigerung aufweisen. So fand ich in einem Fall von Cholelithiasis bei einer 36jährigen Frau einen Blutdruck von 150 mm Hg, für welchen ich keine Erklärung finden konnte; wochenlang hielt dieser hohe Druck — auch in Ruhelage — an, um nach einem besonders heftigen Anfall mit Abgang von Steinen und nach Abklingen der früher ständig bestehenden Schmerzen auf 128 mm Hg herabzugehen; darauf noch mehrmals vorgenommene Blutdruckmessungen ergaben immer nur Werte zwischen 125 und 130 mm Hg. Bei Nephrolithiasis und Darmkoliken läßt sich nicht selten eine während des Schmerzstadiums anhaltende Blutdruckerhöhung feststellen. Bei einem Kriegsteilnehmer von 40 Jahren, der infolge schmerzhafter Hämorrhoiden sehr zu leiden hatte, fand ich den Blutdruck auf 150—155 mm Hg erhöht; ich deutete diesen Befund im Sinne einer Arteriosklerose, was ich aber richtigstellen mußte, da der Betreffende nach operativer Entfernung der Hämorrhoiden und Schwinden der Schmerzen nunmehr seit 2 Jahren niemals einen höheren Blutdruck als 130 mm Hg aufweist. Hier möchte ich auch anfügen, daß sich bei einem anderen Hämorrhoidarier mit hohem Blutdruck, dem ich wegen seiner Hypertonie entsprechende Maßnahmen empfahl, schließlich durch Zufall herausstellte, daß er zwecks Linderung seiner Hämorrhoidalbeschwerden Suppositorien nahm, in welchen Adrenalin enthalten war; die nach Außergebrauchsetzung dieser Suppositorien vorgenommene Blutdruckmessung ergab zwar noch immer einen gesteigerten Blutdruck, aber bei weitem keinen so hohen Wert wie vordem. Andere Medikamente, so Digitalis und Pituitrin, vermögen gleichfalls eine Blutdruckerhöhung hervorzurufen; eine auf solche Weise bedingte Hypertonie wird aber leicht durch die derartige Medikationen veranlassende Grundursachen und die entsprechenden Angaben des Patienten aufgedeckt werden.

Digitized by Google

Auf inkretorische Einflüsse sind jene Blutdrucksteigerungen zurückzuführen, welche zur Zeit der Pubertät nicht selten beobachtet werden und die einige Jahre später wieder niedrigeren Blutdruckwerten weichen. W. C. Alvarez, welcher sehr umfangreiche Blutdruckstudien anstellte[2]), fand, daß der Blutdruck bei Frauen vom 16. bis 17. Lebensjahr ansteigt und dann bis zum 25. Jahr wieder absinkt, hernach neuerdings ansteigt und vom 40. Jahr an den der Männer sogar übertrifft. Die „Pubertätshypertonie" gehört jedoch m. E. durchaus nicht zur Regel, weshalb ich es geboten finde, sich beim Bestehen höherer Blutdruckwerte bei weiblichen Personen jener Epoche durch wiederholte Urinuntersuchungen davon zu überzeugen, ob die Hypertonie nicht etwa eine renale Ursache habe. Im Klimakterium kommt es sicherlich bei einer großen Zahl von Frauen zu einer Erhöhung des Blutdrucks; doch darf man dabei den Umstand nicht außer acht lassen, daß das Klimakterium gewöhnlich in einem Lebensalter eintritt, in welchem der Blutdruck auch bei Männern höhere Werte aufzuweisen pflegt. Nach zwei Richtungen suchte ich die Frage der „klimakterischen Hypertonie" zu klären, indem ich die Blutdruckwerte, welche ich bei vorzeitig klimakterischen Frauen (operativ bewirktes Klimakterium, sehr frühzeitig erfolgendes Zessieren der Menstruation) zu erheben Gelegenheit hatte, mit den dem Alter dieser Personen entsprechenden normalen Blutdruckwerten verglich, und indem ich andererseits jede Gelegenheit wahrnahm, die Blutdruckwerte jener Frauen, die ich zur Zeit des Klimakteriums untersucht hatte, zu einer späteren Zeit, da die sonstigen Symptome des Klimakteriums bereits abgeebbt waren, neuerdings zu ermitteln; schließlich bemühte ich mich auch, bei jenen klimakterischen Frauen, welche auffallend hohe Blutdruckwerte aufwiesen, den Einfluß hormonaler Therapie auf den Blutdruck zu ermitteln und nach anderen Ursachen der Hypertonie genauestens zu forschen. Das Resultat dieser Untersuchungen[3]) läßt es unwahrscheinlich erscheinen, daß es eine reine klimakterische Hypertonie gibt; vielmehr sind vorkommende Drucksteigerungen zur Zeit des Klimakteriums gewöhnlich auf anderweitige, manchmal allerdings mit den Klimaxsymptomen in Zusammenhang stehende Ursachen (Stauungen im Pfortadergebiet usw.) zurückzuführen.

Die bekannte Beobachtung, daß der Morbus Basedowii häufig mit einer Blutdruckerhöhung einhergeht, konnte ich in drei Fällen bestätigen; zwei von ihnen, die ich über einen Zeitraum von 5—6 Jahren zu beobachten die Möglichkeit hatte, waren noch jugendliche weibliche Personen (Anfang der Zwanziger), der systolische Blutdruck der einen betrug 145, der der anderen 150 mm Hg; bei beiden trat im Laufe der Jahre eine wesentliche Besserung der Basedowerscheinungen ein, nach welcher der Blutdruck um 20—30 mm Hg niedrigere Werte aufwies. Bemerkt sei, daß es auch Basedowkranke mit niedrigem Blutdrucke gibt; E. Münzer unterscheidet unter den Basedowkranken zwei Typen, solche mit Status thymo-lymphaticus und solche mit Hyperfunktion des chromaffinen Systems mit hohem Blutdruck.

In die Gruppe vorübergehender Hypertonien gehören auch die von Pal als Gefäßkrisen bezeichneten paroxysmalen intensiven Blutdruckerhöhungen, welche infolge anfallsweise auftretender Kontraktionen in einzelnen Arteriengebieten oder im ganzen peripheren Gefäßgebiet (Urämie, Eklampsie) zustandekommen; nach Pal ist in ersterem Falle eine abdominale Form (Bleiintoxikation, Tabes), eine thorakale Form (Tabes, Angina pectoris), eine zerebrale Form (Amaurose, Migräne, Aphasie, Apoplexie) und eine Extremitätenform (Claudicatio intermittens) zu unterscheiden. Ohne auf diese Formen näher eingehen zu wollen, sei hier nur vermerkt, daß ich bei Angina pectoris-Anfällen, deren ich sehr viele zu sehen Gelegenheit hatte, ausnahmslos eine mehr oder minder umfangreiche Senkung des systolischen Blutdruckes feststellen konnte.

Ein nicht unbeträchtliches Kontingent für vorübergehende Hypertonien stellen Patienten mit Stauungen im Pfortadergebiete, bei denen es zu starker Gasbildung im Digestionstrakte mit Empordrängung des Zwerchfells, oft Querlagerung des Herzens und Herzbeschwerden, gelegentlich auch zu Extrasystolen, sowie zu wesentlicher Blutdruckerhöhung kommt (kardio-intestinaler Symptomenkomplex nach F. Kisch); entsprechende Therapie mindert oft die objektiven Symptome und die subjektiven Beschwerden, wobei es auch zu einer deutlichen Herabminderung des vordem beträchtlich erhöhten Blutdrucks zu kommen pflegt.

[2]) Arch. of internal med. 26, No. 4.
[3]) Genaue Angaben darüber M. m. W. 1922.

Hinter den längere Zeit anhaltenden „nervösen" Hypertonien birgt sich gewöhnlich eine andere Ursache der Blutdrucksteigerung.

II. Dauernde Hypertonien.

Unter den Herzklappenfehlern weist nur die Aorteninsuffizienz (endokarditischer Ätiologie) einen meist erheblich über die Norm erhöhten Blutdruck auf; Werte von 160, 180 bis 200 mm Hg für den systolischen Blutdruck sind hier auch bei jugendlichen Personen durchaus keine Seltenheit; erwähnenswert ist, daß der Pulsdruck dabei sehr groß zu sein pflegt (100 mm Hg und darüber). Differentialdiagnostisch kann dieser Umstand von Wichtigkeit sein; ein ungünstiges prognostisches Zeichen ist in dieser Druckerhöhung wohl nicht zu erblicken; vielmehr zeigt ein Herabgehen früher höheren Blutdruckwertes auf ein niedrigeres Niveau eine Verschlechterung der Herzleistungsfähigkeit ziemlich sicher auf.

D. de Vries Reilingh beobachtete ein gleiches Verhalten des systolischen Blutdruckes und des Pulsdruckes wie bei der Aorteninsuffizienz auch beim Herzblock (Adams-Stockes-Morgagnische Krankheit) und berichtet auch über eine Mitteilung K. F. Wenckebachs, wonach manchmal beim Herzblock ein deutlicher Kapillarpuls zu sehen sei.

Die höchsten Blutdruckwerte liefern die renalen Hypertonien. Kommt eine akute hämorrhagische Glomerulonephritis nicht zur Ausheilung, sondern geht sie in die chronische Form über, so hält sich der Blutdruck auf einer über der Norm gelegenen Höhe, die so konstant zu sein pflegt, daß H. Eppinger den Ausspruch tat, es sei bei variablen Werten eher an der Richtigkeit der Messung zu zweifeln, als an der Veränderlichkeit des Maximaldruckes. Diese Auffassung kann ich vollauf bestätigen, solange es sich um die Dauerform der chronischen Nephritis handelt; beim Übergang der chronischen Nephritis in das Endstadium (sekundäre Schrumpfniere) erfährt die bestehende Blutdrucksteigerung sehr häufig einen allmählich noch höhere Werte erreichenden Anstieg; dieser Anstieg bildet manchmal den ersten Hinweis auf die Ausbildung einer sekundären Schrumpfniere bei der chronischen Nephritis, wobei natürlich alle übrigen Krankheitserscheinungen mit in Evidenz gehalten werden müssen; jedenfalls ist das Einsetzen einer gesteigerten Blutdruckerhöhung ein Alarmsignal für eine anzuwendende aktivere Therapie, die ja während der Dauerform der chronischen Nephritis im allgemeinen sich auf die Fernhaltung von Schädigungen beschränkt; ein dann erfolgender Sturz des Blutdruckes auf niedrigere Werte ist prognostisch übel zu deuten. Anders zu werten ist das Absinken sehr erheblich erhöhten Blutdruckes auf ein niedrigeres Niveau im Verlaufe einer Urämie, wo dies manchmal als ein günstiges prognostisches Zeichen anzusehen ist. Ganz besonders hohe Blutdruckwerte, über 200 mm Hg (der höchste von mir beobachtete systolische Blutdruck betrug 340 mm Hg), sprechen für das Bestehen einer Nephrosklerose (athero-sklerotische Schrumpfniere); insbesondere die malignen Nephrosklerosen (genuine Schrumpfniere) zeichnen sich durch exzessiv hohe Blutdruckwerte aus; wo sich Zahlen von mehr als 250 mm Hg für den systolischen Blutdruck und hohe Werte für den diastolischen Blutdruck feststellen lassen, ist die Annahme einer vorhandenen malignen genuinen Schrumpfniere auch dann schon berechtigt, wenn der Harnbefund und die anderen Untersuchungen noch keine für die genuine Schrumpfniere charakteristischen Ergebnisse liefern. Wo der Blutdruck nicht so außergewöhnlich hohe Grade erreicht, muß der Harn-, Herz-, Blut- und Augenhintergrundsbefund die Diagnose entscheiden.

Bezüglich der essentiellen Hypertonie gehen die Meinungen noch auseinander; die Annahme, daß es sich hierbei schließlich und endlich doch um eine renale Affektion handelt, hat manches für sich. Eine ständig ausgeübte Kontrolle des Harns führt in etlichen Fällen, die lange Zeit als essentielle Hypertonien geführt wurden, doch zur Feststellung einer athero-sklerotischen Schrumpfniere; dabei ist nicht außer acht zu lassen, daß die klinischen Symptome bei den Nephrosklerosen oft nur in geringem Maße ausgebildet zu sein brauchen; unterstützend für die Diagnose kann ein positiver Urobilinbefund im Harn und das Bestehen einer Nykturie sein, worauf H. Eppinger hinweist. Nach Volhard kann sich eine essentielle Hypertonie allmählich mit einer echten Glomerulonephritis kombinieren; eine auftretende Retinitis albuminurica ist dann oft das erste objektive Zeichen dafür.

Eine wichtige diagnostische Bedeutung kommt dem erhöhten Blutdrucke bei der Abgrenzung nephritischer von nephrotischen Erkrankungen zu, da bei den Nephrosen der Blutdruck regelmäßig niedrige Werte aufweist.

Digitized by Google

Bei der Arteriosklerose finden sich hohe Blutdruckwerte, doch sind diese im allgemeinen nicht so exzessiv wie bei den renalen Hypertonien. In jenen Fällen, wo besonders die Aorta am atheromatösen Prozeß beteiligt ist, konnte ich an einem recht großen Beobachtungsmaterial die Feststellung machen, daß der systolische Blutdruck die Höhe von 160—170 mm Hg (breite Manchette) nur ausnahmsweise übersteigt, dabei ist der diastolische Blutdruck nicht oder nur wenig erhöht; bei ausgiebiger Arteriosklerose der peripheren Gefäße finden sich nicht selten auch höhere Zahlen für den systolischen Blutdruck, als bei der Aortensklerose; Werte von 180—200 mm Hg sind häufig; dabei pflegt der diastolische Blutdruck aber gleichfalls höher als in der Norm zu sein, doch auch der Pulsdruck weist immer noch höhere Werte auf, als dies normaler Weise der Fall ist[4].

Bemerkenswert ist, daß der systolische Blutdruck einzelfalls bei der Arteriosklerose häufig zu verschiedenen Zeiten nicht unwesentliche Differenzen aufweist. Macht sich eine steigende Tendenz geltend, die allmählich zu dauernder Niveauerhöhung des Blutdrucks führt, so hat die Annahme einer sklerotischen Beteiligung der glomerulären Elemente viel Wahrscheinlichkeit für sich, wodurch die prognostische Beurteilung in ungünstigem Sinne berechtigt erscheint. Im allgemeinen aber kann man aus dem Verhalten des Blut- und Pulsdruckes allein bei der Arteriosklerose keinen gültigen Schluß auf die Schwere des Prozesses und auf die Leistungsfähigkeit des Herzens ziehen.

Abschließend muß noch erwähnt werden, daß es eine Form des Asthma bronchiale gibt, welche mit einer auffälligen Blutdruckerhöhung einhergeht, ohne daß irgend ein anderweitiges Moment für den hohen Blutdruck herangezogen werden könnte (nach E. Münzer sympathikotonische Form des Asthma bronchiale). Ebenso werden auch einzelne Fälle von Diabetes mellitus mit erheblicher Blutdrucksteigerung (nach Falta „nervös-chromaffiner Diabetes“ mit Blutdrucksteigerung) berichtet, wobei möglicherweise der Blutzuckergehalt eine einflußnehmende Rolle spielt.

Aus der Krankenabteilung des Waisenhauses der Stadt Berlin in Rummelsburg.

Das Kalomelöl in der Behandlung der angeborenen Syphilis.

Von Erich Müller.

Im Jahre 1915[1]) hatte ich empfohlen, für die Quecksilberbehandlung der angeborenen Syphilis die intramuskulären Injektionen von Kalomelöl zu verwenden. Es ist ja bei der Syphilis acquisita der Erwachsenen neben dem grauen Öl schon seit langer Zeit im Gebrauch und wird wegen seiner starken und nachhaltigen Wirkung geschätzt, besonders bei Schwerkranken, die einer intensiven Kur bedürfen.

Wir haben nun alle Veranlassung, uns bei der Säuglingssyphilis des kräftigsten Quecksilberpräparates zu bedienen, das wir heute kennen; denn wir bekommen sie ja erst in einem Stadium in Behandlung, in dem die Spirochäten bereits den ganzen Körper mehr oder weniger überschwemmt haben. Das für die Behandlung der akquirierten Syphilis so günstige, örtlich begrenzte Primärstadium fehlt bei der angeborenen Syphilis.

Nun ist es ja bekannt, daß die Manifestationen der Lues congenita, und besonders ihre Hautausschläge, schon bei ganz schwach dosierten internen Quecksilberpräparaten, oder auch nach schwachen Sublimatinjektionen schnell zurückgehen, aber nach den bisherigen Erfahrungen ist die Freude fast immer nur eine kurze. Entweder treten nach einiger Zeit wieder klinische Rezidive auf, und beweisen damit die Unzulänglichkeit dieser milden Methode, oder bei den Kindern, die rezidivfrei bleiben, wird die Wa.R. wieder positiv, ein Zeichen, daß die Krankheit eben noch nicht abgeheilt oder wenigstens inaktiv geworden ist. Dafür sprechen ja auch die alten Statistiken über das Schicksal solcher unvollkommen behandelter Kinder mit ihrer erschreckend hohen Mortalität. An diesem Ergebnis hat auch die Kombination mit Neosalvarsan nur wenig geändert.

Die neuen vielfach gepriesenen organischen Quecksilberpräparate sind, so vortrefflich ihre augenblickliche Wirkung auch sein mag, wenig nachhaltig in ihrer Wirkung. Das geht deutlich aus den Veröffentlichungen hervor, wenn die Autoren auf den Dauererfolg der Behandlung mit diesen neuen Quecksilberverbindungen zu sprechen kommen.

Ich habe mich deshalb bisher noch nicht entschließen können, bei der Behandlung der Säuglingssyphilis von den bewährten intramuskulären Kalomelinjektionen bzw. den Einreibungen mit grauer Salbe zur Verwendung der neuen organischen Quecksilbermittel überzugehen. Der augenblickliche Erfolg sagt fast nichts; das Urteil über den Erfolg einer Behandlung kann immer erst nach vielen Jahren gesprochen werden. Der Arzt, dem syphilitische Kinder anvertraut sind, und der sozusagen verantwortlich für das Schicksal dieser Kinder ist, sollte sich hüten, ohne zwingende Gründe eine Behandlung aufzugeben, durch die er erreichen kann, daß die Kinder für die Dauer klinisch und serologisch (Wa.R.) frei von syphilitischen Erscheinungen bleiben. Aber natürlich, es ist notwendig, die Verwendung anorganischer Quecksilberpräparate mit reichlich bemessenen Neosalvarsangaben zu verbinden.

Die gewöhnliche, in den Apotheken zubereitete Kalomelaufschwemmung in Öl ist nun gewiß für die Injektionen brauchbar, und ich habe selbst viele Jahre mit ihr gearbeitet. Es ist allerdings notwendig, sie vor der Einspritzung lange Zeit tüchtig zu schütteln. Immer wieder höre ich aber aus den Kreisen der Kollegen Klagen darüber, daß die Verteilung des Kalomels in dieser Emulsion trotz sorgfältigen Schüttelns nicht so gleichmäßig herzustellen sei, wie es die feine Dosierung erfordert. Nach meinem Vorschlage wird ja die jeweilige Kalomelgabe — 2 bis 9 mg entsprechend dem Gewicht des Kindes — immer nur in 0,1 ccm gegeben, denn erfahrungsgemäß sind die lokalen Reizerscheinungen um so geringer, je konzentrierter die Aufschwemmung ist. Aber der Vorwurf hat eine gewisse Berechtigung, denn tatsächlich ist die Verteilung des Kalomelbodensatzes durch einfaches Schütteln zeitraubend und etwas schwierig, und läßt vielleicht doch etwas an Gleichmäßigkeit zu wünschen übrig.

Ich habe mich deshalb an die Chemische Fabrik von Dr. Kade[2]) mit der Bitte gewendet, eine gebrauchsfertige Kalomelemulsion herzustellen, die unseren Bedürfnissen für die Behandlung der Säuglingssyphilis entspricht. Die Firma stellt schon das bei der Behandlung der Erwachsenensyphilis gut bewährte Kalomelöl nach Prof. Zieler her. Aber diese hochkonzentrierte Emulsion (40 %) ist für unsere Zwecke nicht brauchbar, weil es nicht mehr möglich ist, die für Säuglinge notwendigen kleinen Mengen Kalomel (Milligramme) abzumessen.

Die für Säuglinge bestimmte Emulsion ist aus einem maschinell äußerst fein zerstäubten Kalomel, das in kamphoriertem, dünnflüssigem Derizinusöl aufgenommen wird, hergestellt. Sie ist infolge der feinen Verteilung des Kalomels sehr gleichmäßig und viel besser zu dosieren als die einfache Emulsion der Apotheke. Wir haben dieses Öl schon seit vielen Monaten in Gebrauch und sind mit ihm zufrieden. Es bedeutet gewiß eine große Annehmlichkeit, nunmehr eine Emulsion zu besitzen, die durch die sehr feine Verteilung des Kalomels eine genaue Dosierung ermöglicht.

Auf meinen Wunsch hin stellt die Firma sämtliche in Frage kommenden Verdünnungen (3—9 %) her, so daß der Arzt ein stets gebrauchsfertiges Präparat zur Hand hat. So wird z. B. für ein 4 kg schweres Kind ein 4%iges Kalomelöl verschrieben, das in 0,1 ccm die für dieses Kind notwendige Menge von 0,004 g Kalomel enthält.

Von einzelnen Autoren wird gegen die intramuskuläre Kalomelinjektion der Vorwurf erhoben, daß sie Infiltrationen, ja gelegentlich sogar Abszesse verursachen könne. Dieser Vorwurf hat gewisse Berechtigung, aber nach meinen Erfahrungen ist die Gefahr doch verhältnismäßig sehr gering, zum mindesten sicher nicht größer als bei Erwachsenen, wenn nur daran festgehalten wird, daß alle notwendigen Gaben (3—9 mg) immer nur in 0,1 ccm Öl eingespritzt werden. Die entzündlichen Schwellungen sind auch fast immer nur flüchtiger Natur und sicher nicht geeignet, die so bequeme und sichere Anwendung des Kalomelöls bei Säuglingen irgendwie zu diskreditieren.

---

[4]) „Über das Verhalten des Pulsdrucks bei Arteriosklerose“. Von K. Fisch. M. Kl. 1909, Nr. 32.

[1]) B.kl.W. 1915, Nr. 40.

[2]) Berlin SO. 26.

Digitized by Google

Aus der Heilstätte für Lupuskranke in Wien (Vorstand: Professor Dr. Richard Volk).

Kohlenbogenlichtbehandlung des Lupus und der chirurgischen Tuberkulose.

Von Dr. Arnold Fried.

Im Jahre 1914 berichtete Axel Reyn in der medizinischen Gesellschaft zu Kopenhagen über Versuche, die er im Finseninstitut angestellt hatte, dahingehend, die chirurgische Tuberkulose und den Lupus vulgaris durch „chemische Kohlenbogenlichtbäder" therapeutisch zu beeinflussen.

Wie einer im Jahre 1915 erfolgten Publikation von Reyn und Ernst zu entnehmen ist, konnten die beiden Autoren um diese Zeit bereits auf eine Reihe von ausgezeichneten therapeutischen Erfolgen zurückblicken.

L. Spitzer konnte bald nachher aus der Wiener Lupusheilstätte über eigene Erfahrungen Mitteilung machen, die ebenso günstig lauteten, als die aus dem Kopenhagener Lichtinstitut. Spitzer beschreibt in der erwähnten Publikation die Durchführung der Belichtung und stellt auch in großen Umrissen die Indikationen für die Anwendung des Kohlenbogenlichtbades auf. Seither wurde von uns die Kohlenbogenlichttherapie in weitem Umfang geübt, worüber in mehrfachen Krankendemonstrationen in der Gesellschaft der Ärzte (Volk) sowie in der Wiener dermatologischen Gesellschaft (Schweig) berichtet wurde.

Die außerordentlich günstigen therapeutischen Erfolge des Kohlenbogenlichtbades bei tuberkulösen Erkrankungen der Haut und Schleimhaut, sowie der Knochen-, Gelenks- und Drüsentuberkulose ließen den Wunsch nach Vergrößerung der Belichtungsanlage entstehen, der dank der Zuweisung eines Legates eines alten Wohltäters der Lupusheilstätte, des Herrn Paul Schöller, und einer großen Materialspende aus Kopenhagen durch Prof. Axel Reyn nun verwirklicht werden kann, wofür auch an dieser Stelle herzlichster Dank gesagt sei.

Die vergrößerte Anlage wird es ermöglichen, eine weitaus größere Zahl von Patienten der Behandlung zuzuführen und all den Indikationen, die wir bisher bereits aufstellen konnten, gerecht zu werden. Bis jetzt mußten wir, da nur ein Raum zur Verfügung stand, die Patienten mit offener Lungentuberkulose wegen der Infektionsgefahr für die übrigen Patienten abweisen. Da wir nun diese Patienten in einem von den übrigen Belichtungsräumen völlig getrennten Raum behandeln können, ist auch ihre Übernahme in die Kohlenbogenlichttherapie, soweit keine sonstigen Kontraindikationen bestehen, möglich.

Im nachfolgenden soll eine Beschreibung der neuen Einrichtung, der Art der Anwendung des Kohlenbogenlichtbades, der Indikationen, sowie der therapeutischen Erfolge in gedrängter Kürze gegeben werden.

Während uns als Lichtquellen bisher nur zwei Bogenlampen, von denen jede mit 80 Ampère Stromstärke brannte, in einem Raum zur Verfügung standen, werden wir nun über insgesamt 13 Lampen verfügen, die auf drei Räume verteilt sind. Zwei 80 A.-Lampen verbleiben in ihrer bisherigen Installation in einem Raum, der nur der Bestrahlung der Patienten mit offener Tuberkulose dienen wird. Acht Lampen, und zwar zwei à 80 A. und sechs à 20 A. sind in einem 10,5 : 5,5 m im Grundriß messenden und 4,8 m hohen Raum mittels Penden an der Decke befestigt und räumlich so verteilt, daß eine möglichst vollständige Nutzbarmachung der ausgestrahlten Energie stattfinden kann. Da die Intensität der Strahlung im Quadrat zur Entfernung abnimmt, erscheint es geboten, die Distanz zwischen Lichtquelle und Patienten kurz zu halten, die Kranken also rings um die Lichtquelle so zu plazieren, daß der größte Teil der Strahlung, die sich diffus nach allen Richtungen des Raumes ausbreitet, auf ihrem Weg auf ein gewünschtes Bestrahlungsobjekt falle und nicht ungenützt verloren gehe. Das praktisch erreichbare Optimum wäre dann gegeben, wenn im Kreis um die Lampe sitzende Patienten der Bestrahlung zugeführt werden könnten. Da aber für die lokale Belichtung mancher Affektionen an gewissen Lokalisationen eine Behandlung im Sitzen nicht möglich ist, andererseits eine Kombination von lokaler und gleichzeitiger Allgemeinbestrahlung zweckmäßig erscheint, war es notwendig, eine Einrichtung zu treffen, die diesen Forderungen und jenen der ökonomischen Seite des Betriebes in gleicher Weise Rechnung trägt. Je drei Lampen von 20 A. Stromstärke sind so hintereinander angebracht, daß zwischen je zwei Lampen ein sitzender Patient eine zweiseitige Lichtapplikation erhalten kann (die Distanz zweier Lampen bzw. Penden beträgt 0,5 m). Gleichzeitig ist einseitige volle Belichtung von wenigstens acht Patienten möglich, die Zahl kann jedoch leicht um zwei bis vier vermehrt werden. Liegende Patienten können gleichzeitig an mehreren Stellen von vertikal auffallenden Strahlen getroffen werden.

Wir haben aus mehreren Gründen Lampen von 20 A. Stromstärke für diese Installation gewählt: Erstens erfordert unsere vorhandene Transformatorenanlage (Wechselstrom-Gleichstromtransformator) die Möglichkeit, zu gewissen Stunden des Tages, wenn gleichzeitig die Finsenlampen in Betrieb stehen, auch mit weniger Strommenge das Auslangen zu finden. Von den 20 A.-Lampen lassen sich dann leicht eine oder mehrere abschalten, ohne daß die Belichtung deshalb ganz ausgesetzt werden müßte. Zweitens ist mit je drei Lampen à 20 A. Stromstärke die gleichzeitige Bestrahlung von fast ebensoviel Patienten im Sitzen möglich, wie mit einer à 80 A, demnach eine nicht unbeträchtliche Stromersparnis erreichbar. Drittens gestatten die 20 A.-Lampen eine größere Annäherung des Patienten an die Lichtquelle, weil die Wärmeproduktion keine so intensive ist, erfordern allerdings auch Verkürzung des Strahlenweges, da die mit der Stromstärke sinkende Ausbeute an ultravioletten Strahlen dadurch wettgemacht werden muß. Wir glauben demnach, mit den Lichtquellen verschiedener Stromstärke bzw. Lichtintensität den praktischen Bedürfnissen der Bestrahlungstechnik durchaus zu entsprechen, wurden übrigens in diesem Sinne auch von Prof. Reyn beraten.

Im Belichtungsraum ist, durch eine Wand abgegrenzt, eine Duscheeinrichtung vorgesehen, welche die nach der Belichtung notwendige Abkühlung und Reinigung der Haut vorzunehmen gestattet. Anschließend an die Lichthalle ist ein Raum zur Aufbewahrung der Kleider eingerichtet.

Neben diesem großen Belichtungsraum steht noch ein kleinerer (3,30 : 2,50 m Grundfläche) zur Verfügung, in welchem drei Lampen à 20 A. in der bereits beschriebenen Weise installiert sind. Hier können Einzelbelichtungen (nach einer höheren Gebührenklasse) vorgenommen werden.

Die Art der Anwendung der Kohlenbogenlichtbestrahlung war von Anfang an durch die bei der Heliotherapie im Hochgebirge gewonnenen Erfahrungen gegeben. Die physikalische Ähnlichkeit des Kohlenbogenlichtspektrums mit dem Sonnenspektrum erlaubt wohl die gleiche Betrachtungsweise in der Beurteilung der durch die Bestrahlung erreichten therapeutischen Erfolge. Es unterliegt für uns keinem Zweifel, daß dem Gesamtspektrum therapeutische Wirkung zukomme, ein Standpunkt, den wir seit langem einnehmen (Volk), und daß darin die Überlegenheit des Kohlenbogenlichtes gegenüber der sogenannten „künstlichen Höhensonne" liege, die, wenn auch reich an ultravioletten Strahlen, einer Reihe von Strahlenqualitäten des Sonnenspektrums entbehrt. Weder für die Heliotherapie, noch für die Kohlenbogenbelichtung läßt sich die Frage, ob der lokalen Belichtung (im Sinne von Bernhard) oder der Allgemeinbelichtung (nach Rollier) der Vorzug gegeben werden solle, strikte beantworten. Zweifellos ist es jedoch, daß der letzteren eine hohe Bedeutung zukommt, was daraus erschlossen werden kann, daß es gelingt, mitunter Tuberkulose ohne lokale Belichtung und sonstige lokale Maßnahmen durch Allgemeinbestrahlung des Körpers allein zur Heilung zu bringen. (Die gleiche Beobachtung wurde auch für die Höhensonnenbehandlung zuletzt von Rost mitgeteilt.) Im Interesse der Abkürzung der Gesamtbehandlungszeit hält Volk doch die Kombination der lokalen Belichtung mit Allgemeinbestrahlung für angezeigt. Während die Lichtapplikation auf den Krankheitsherd mit ihrer lokalen Lichtentzündung zum Untergang des spezifischen Zellinfiltrates und in der Folge zum Ersatz desselben durch Bindegewebe, dem Endprodukt der Entzündung, führt, dürfte der Allgemeinbelichtung die Funktion eines Aktivators der vorhandenen Abwehrkräfte zuzuschreiben sein, wobei auch an eine absolute Vermehrung derselben gedacht werden könnte. Ob es sich dabei um spezifische, gegen den Erreger gerichtete Antikörper oder um eine „unspezifische Leistungssteigerung" handelt, kann nicht entschieden werden, solange weder für das Vorhandensein der Tuberkuloseantikörper, noch für den Nachweis der „Leistungssteigerung" durch unspezifische Therapie absolute Kriterien gegeben sind. Wir wollen an dieser Stelle nur darauf hinweisen, daß wir einigemale das Auftreten von Herd-, aber auch von Allgemeinreaktionen, wie nach Tuberkulineinverleibung, beobachtet haben. Ebensowenig läßt sich darüber auch nur annähernd Sicheres aussagen, auf welche Weise die Umsetzung der Lichtenergie in andere Energieformen, die wir ja postulieren müssen, erfolgt. Die „chemisch" wirksamen Lichtstrahlen, also diejenigen, denen die höchste biologische Wirkung zukommt, werden größtenteils schon in den obersten Kutisschichten absorbiert. Die anderen Strahlen des Spektrums dürften gleichfalls nicht weit über den Hautbereich hinaus als „Strahlen" in die Tiefe wirken. Daher ist die Annahme wohl gestattet, daß in der Haut sich bereits jene Prozsese abspielen, welche die Ursache der therapeutischen Beeinflussung des Organismus durch Lichtstrahlen sind, wenn auch nach neueren Untersuchungen Veränderungen in inneren Organen bald nach der Bestrahlung nachgewiesen werden konnten.

Als sichtbares Merkmal erfolgter Belichtung tritt die Pigmentierung auf, und somit lag es nahe, das Pigment mit der therapeutischen Lichtwirkung in Zusammenhang zu bringen.

Während von Bernhard die Pigmentierung als Schutzvorrichtung des Organismus gegenüber den zu stark wirkenden ultravioletten Strahlen aufgefaßt wird, Rosselet und Rollier im Pigment einen Transformator sehen, der die ultravioletten Strahlen in solche von größerer Wellenlänge umwandelt, die nach Wiener eine größere bakterizide Kraft besitzen, nehmen Meirowsky und Christen an, daß das Pigment zur Bildung hochwirksamer Sekundärstrahlen, ähnlich wie die sensibilisierenden Sub-

Digitized by Google

stanzen (Eosin, Erythrosin) Dreyers, Tappeiners und Jodlbauers, Anlaß gebe, und Jesionek bezieht die Heilungsvorgänge auf die innersekretorische Funktion der pigmenthaltigen Basalzellen der Epidermis.

Nun ist auch in der Praxis der Lichttherapie die Bedeutung des lichterzeugten Pigments nicht zu übersehen. Es ist eine längst bekannte Erfahrungstatsache, daß Patienten, deren Haut auf Belichtung reichliche Pigmentierung in einem sattbraunen Farbenton zeigt, meistens gute Beeinflussung ihrer tuberkulösen Affektionen durch Belichtung aufweisen. Wir werden demnach bestrebt sein, eine kräftige Pigmentierung der Haut zu erreichen.

Andererseits hat uns die klinische Beobachtung gezeigt, daß wir am raschesten die Abheilung des Krankheitsherdes erreichen, wenn wir diesen so intensiver Bestrahlung aussetzen, daß die fortwährend erhaltene Lichtentzündung zur Abschilferung der Epidermis führt, daß also im Krankheitsherd keine übermäßige Pigmentierung zustande kommt.

Auch Reyn vermeidet übermäßig starke Pigmentierung, da er im Gegensatz zu Rollier u. a. annimmt, daß das Pigment eher ein Hindernis für die Wirkung des Lichtes auf den Organismus sei. Naturgemäß läßt sich auf Grund klinischer Beobachtung allein die Frage nach der Bedeutung des lichterzeugten Pigments nicht lösen, und so sind wir für die Therapie bis nun noch immer auf die Verwertung der empirisch entwickelten Methoden angewiesen.

Es handelt sich also darum, erstens kräftige Pigmentierung der allgemeinen Decke des Körpers, zweitens entzündliche Lichtreaktion von entsprechender Stärke im Krankheitsherd durch die Bestrahlung zu erzeugen. Eine durchschnittliche Bestrahlungsdauer von höchstens einer Stunde erfüllt diese Forderungen, wenn der Kranke dabei zur Lichtquelle so placiert wird, daß die Hautstelle, die lokal belichtet werden soll, sich in möglichst größter Nähe (30 bis 35 cm) des Lichtbogens befindet und die übrige Körperdecke dabei in etwa 60—80 cm Entfernung der Bestrahlung ausgesetzt ist.

Selbstverständlich darf nicht in der ersten Sitzung bereits eine Bestrahlung von einstündiger Dauer erfolgen, weil neben einem zu starken Erythema auch die dasselbe begleitenden Allgemeinstörungen (Temperatursteigerung, Albuminurie) auftreten könnten. Es ist vielmehr geboten, die Dosis allmählich zu erhöhen, mit etwa 10 Minuten langer Bestrahlung zu beginnen und in zweitägigem Intervall um je 10—15 Minuten anzusteigen, bis die einstündige Bestrahlungszeit erreicht ist. Eine Erhöhung über diese Zeit hinaus scheint nur ausnahmsweise erforderlich zu sein, würde von den Patienten auch lästig empfunden werden, da die Bestrahlung *immerhin ein wenig angreifend ist.* Wir applizieren wöchentlich drei Bestrahlungen. Die notwendige Gesamtbestrahlungsdauer läßt sich im vorhinein für den einzelnen Fall nicht bestimmen, wir sehen auch bei dieser Therapie variable Reaktivität der Fälle.

Die direkte Belichtung des Krankheitsherdes ist an manchen Lokalisationen nicht ohne weitere Hilfsmittel möglich, insbesondere die Affektionen der Mundschleimhaut, des Rachens und des Kehlkopfes erfordern eine besondere Bestrahlungstechnik.

Während es für die Lippenschleimhaut, das Zahnfleisch, die Zunge und den Mundhöhlenboden noch möglich ist, direktes Licht zuzuführen, gelingt es für die Wangenschleimhaut, den harten Gaumen und den Kehlkopf nicht mehr, weshalb man mit dem von einem entsprechend eingestellten Spiegel reflektierten Licht, das natürlich weitaus ärmer an ultravioletten Strahlen ist, sich begnügen muß. Zur Bestrahlung der Wangenschleimhaut verwenden wir als Hilfsapparat einen gewöhnlichen geschliffenen Taschenspiegel, am besten von ovaler Form, den der Patient in der geöffneten Mundhöhle selbst hält, für den Kehlkopf den von Sorgo angegebenen Apparat, der die Kontrolle der richtigen Einstellung des Kehlkopfspiegels sowohl dem Patienten als auch dem die Therapie überwachenden Arzt leicht gestattet.

Der Apparat besteht aus einem an einer Stirnbinde befestigten, um eine horizontale Achse drehbaren, etwa 30 cm langen dünnen Holzstab, dessen vorderes freies Ende einen in einem Kugelgelenk beweglichen kleinen Spiegel trägt. Hinter dem Spiegel ist ein etwa handgroßer Schutzschild aus Papier befestigt, der die direkte Bestrahlung der Augen des Patienten verhindert. Während eine Hand des Patienten die vorgezogene Zunge fixiert, führt die andere einen Kehlkopfspiegel (Größe V oder VI) in die Mundhöhle und bringt denselben durch Beobachtung des Spiegelbildes (im Spiegel der Stirnbinde) in die richtige Stellung. Die Patienten erlernen es bald, sich selbst zu „*laryngoskopieren*". Der Würgreflex wird meistens rasch überwunden.

Für die richtige „Einstellung" der Krankheitsherde sowie für eine entsprechende Lagerung überhaupt hat eine geschulte Aufsichtsperson Sorge zu tragen. Eine unzweckmäßige Lage des Patienten stellt naturgemäß den Erfolg der Therapie in Frage, was um so schwerer ins Gewicht fällt, als diese Therapie ziemlich kostspielig ist. Schutz der Augen gilt als selbstverständliche Forderung, schon ganz kurze Belichtung, auch auf größere Distanz, ruft ja eine Konjunktivitis hervor, länger dauernde Einwirkung auf die Retina könnte von schweren Schädigungen gefolgt sein. Wenn nicht Lokalbestrahlung für einen Gesichtsherd erfolgen soll, ist es daher am besten, das Gesicht durch einen Schirm zu schützen.

Die Indikationen für die Allgemeinbestrahlung, das Kohlenbogenlichtbad, sind analog denen für die Heliotherapie im Hochgebirge zu stellen. Erlaubt einerseits die relative Ähnlichkeit der beiden Strahlungen, theoretisch betrachtet, diese Parallele, so wird durch die praktischen Erfahrungen andererseits die Richtigkeit dieser Indikationsstellung bestätigt. Wir können demnach die Allgemeinbestrahlung mit Vorteil überall dort anwenden, wo es sich darum handelt, die Abwehrbestrebungen des geschwächten Organismus zu unterstützen, also in jenen Fällen, die auf lokale Lichtbehandlung ihrer tuberkulösen Hautaffektion allein nicht günstig reagieren. Die Ansicht Reyns, daß für diese Fälle das Kohlenbogenlichtbad eine absolute Indikation darstelle, können wir durchaus bestätigen. Zahlreiche Patienten, bei denen es trotz Finsenbehandlung immer von neuem zu ulzerösem Zerfall und zu peripherer Progredienz der Lupusherde kam, zeigten nach Allgemeinbestrahlung mehr oder minder weitgehende narbige Abheilung des Lupusherdes, der nun unter fortgesetzter lokaler Lichtbehandlung rasch vollends abheilte. Dabei war eine Hebung des Allgemeinzustandes sowohl subjektiv als auch objektiv nahezu in allen Fällen wahrzunehmen. In die gleiche Kategorie gehört die zweckmäßige Anwendung des Kohlenbogenlichtbades bei der sog. chirurgischen Tuberkulose sowie bei allen Ausdrucksformen der Tuberkulose in den anderen Organen mit Ausnahme der Lokalisation in den Lungen, bei welcher eine gewisse Vorsicht am Platze ist. Kachektische Phthisiker sind von vornherein von der Bestrahlung auszuschließen, desgleichen hochfiebernde Patienten, ohne Rücksicht auf den Lungenbefund. Bei nicht fiebernden Patienten mit ulzerösen und kavernösen Prozessen kann bei mittlerem Allgemeinbefinden eine vorsichtige Bestrahlung durchgeführt werden, am besten in geteilter Dosis (je $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde nach mehrtägigem Intervall). Infiltrative Formen der Lungentuberkulose können einer intensiveren Bestrahlung unterzogen werden, wobei jedoch eine sorgfältige Beobachtung, insbesondere hinsichtlich Temperatursteigerung und Albuminurie, zu erfolgen hat. Bei allen Lungenaffektionen ist auf die Möglichkeit einer durch die Bestrahlung ev. zu provozierenden Hämoptoe Bedacht zu nehmen, daher ständige Kontrolle notwendig.

Betreffs der Indikationen für die lokale Bestrahlung mit Kohlenbogenlicht kann ich bezüglich des Lupus und der chirurgischen Tuberkulose auf Reyn und Ernst verweisen. Für die Affektionen der Mundschleimhaut hat bereits Spitzer die Anwendung der Kohlenbogenlichtbestrahlung empfohlen.

Wir können die Indikationen für die lokale Anwendung des Kohlenbogenlichtes bei der Haut- und Schleimhauttuberkulose nun in folgenden Umrissen darstellen:

1. Die Bestrahlung ist bei sehr ausgedehnten Lupusherden angezeigt, weil im Gegensatz zur Finsenbehandlung die erwünschte entzündliche Lichtreaktion gleichzeitig im ganzen Herd erreicht werden kann, woraus eine nicht unwesentliche Herabsetzung der Behandlungsdauer resultiert.

2. Alle hypertrophischen Formen, die wegen ihres starken Infiltrates die Finsenbehandlung unrationell erscheinen lassen, können unter Kohlenbogenlichtbestrahlung in planen Lupus umgewandelt werden[1]). (Mehrere periodisch in entsprechendem Intervall eingeschaltete Röntgenbestrahlungen beschleunigen die Abflachung der Herde.)

3. Ulzerierte Lupusformen sowie Ulzerationen und Fisteln nach kolliquativer Hauttuberkulose werden durch Kohlenbogenlicht rasch zur Überhäutung gebracht und zeigen nach fortgesetzter Bestrahlung völliges Schwinden des kutanen Infiltrates.

4. Alle Erscheinungsformen der kolliquativen Hauttuberkulose werden im Intervall zwischen zwei Röntgenbestrahlungen zweckmäßig der lokalen Belichtung unterzogen. Es gelingt dadurch, die Gesamtröntgendosis zu verkleinern. Das Gleiche gilt auch für die von der Subkutis ausgehenden sekundären tuberkulösen Hautprozesse.

5. Alle Manifestationen des Lupus auf der Mundschleimhaut, im Rachen und Kehlkopf zeigen günstige Beeinflussung durch Kohlenbogenlicht. Der Lupus, gleichgiltig ob es sich um infiltrative oder ulzeröse Form handelt, wird analog den entsprechenden Hautprozessen beeinflußt, auch das echte Ulcus tbc. kann häufig genug zur Ausheilung gebracht werden. Leider sehen

[1]) Die gleichzeitige Anwendung von 2—5%igen Pyrogallolsalben unterstützt die entzündungserregende Lichtwirkung.

Digitized by Google

wir in diesen Fällen jedoch nicht zu selten das Auftreten neuer Ulzerationen, was durch den Bazillenreichtum des Sputums dieser Patienten leicht erklärlich ist. Trotzdem ist auch für das Ulcus tbc. der Mundhöhle, das seinem Träger entsetzliche Qualen bereitet (Dysphagie), die lokale Kohlenbogenlichtapplikation (ev. neben Röntgenbehandlung) indiziert (Volk), weil hier die Strahlentherapie trotz mancher Fehlerfolge noch immer mehr leistet, als alle anderen therapeutischen Versuche.

6. Für die chirurgische Tuberkulose gilt im allgemeinen das sub 4 Gesagte. Mit kombinierter Kohlenbogenlicht-Röntgenbestrahlung werden insbesondere bei tuberkulösen Gelenkserkrankungen, sowohl bei einfachem Hydrops, als auch bei fistulösen, mit Destruktion der Gelenkflächen einhergehenden Prozessen Ausheilungen erzielt, die in ihrem Resultat hinsichtlich Funktion der Gelenke vollkommen den mit der Heliotherapie im Hochgebirge erreichten Erfolgen gleichen. Die Lichtapplikation vermindert die Zahl der notwendigen Röntgenbestrahlungen nicht unwesentlich, was für die Haut, trotz Filterung, schließlich nicht ohne Belang ist. Wir konnten bei einer Reihe von Patienten bei ambulanter Behandlung (!) mit dieser kombinierten Therapie ohne fixierende Verbände schwere Gelenksprozesse (Kniegelenk!) mit erhaltener oder kaum verminderter Funktionsheilung ausheilen. — Die Karies der kleinen Knochen (Sternum, Rippen, Fuß und Hand) kann mit Licht allein erfolgreich behandelt werden, sonst Kombination mit Röntgenbestrahlung. — Urogenitaltuberkulose, Analfisteln werden durch Kohlenbogenlicht günstig beeinflußt. Auf chirurgische bzw. chirurgisch-orthopädische Maßnahmen kann naturgemäß gegebenen Falles nicht verzichtet werden.

Einige Dermatosen wie Psoriasis, gewisse trockene Ekzeme und oberflächliche Dermatomykosen zeigen gute Reaktivität gegenüber der Belichtung, die Indikation ist analog der für die Bestrahlung mit der „künstlichen Höhensonne" zu stellen.

Die erreichbaren therapeutischen Erfolge sind z. T. in den vorstehend skizzierten Indikationen enthalten, z. T. bereits in den erwähnten Publikationen (Reyn und Ernst, Spitzer, Volk, Krankendemonstrationen) mitgeteilt worden. Es erübrigt nun noch, auf vorgekommene Mißerfolge oder Schädigungen einzugehen. Es gibt selbstverständlich Fälle, die sich auch gegenüber der Lichttherapie refraktär verhalten, in denen weder die Allgemeinbelichtung zur Besserung des Allgemeinzustandes oder zu einer Beeinflussung des in der Haut gelegenen Krankheitsherdes, noch die lokale Bestrahlung zur bindegewebigen Umwandlung des Lupus führt. Wir müssen wohl für diese Fälle das Ausbleiben des erwünschten Erfolges auf Behinderung der Reaktionsfähigkeit des Organismus beziehen, können dafür im voraus aber weder klinisch, noch durch irgend eine Immunitätsreaktion einen Anhaltspunkt gewinnen. Ein über mehrere Wochen, ev. Monate, ausgedehnter Versuch mit Kohlenbogenlichtbehandlung erscheint aber in allen Fällen, die der Indikation entsprechen, geboten. Verschlechterung des Zustandes, also ausgesprochene Schädigung des Kranken, haben wir niemals beobachtet. Bisweilen vorkommende übermäßig starke entzündliche Lichtreaktion (Blasenbildung, auf der Schleimhaut recht schmerzhaft!) ist wohl nicht in diesem Sinne zu bewerten, da sie bald wieder abklingt und keine nachteiligen Folgen hinterläßt.

Ein Beitrag zur Tastlähmung (taktile Agnosie).

Von Dr. Hillel, Nervenarzt, Berlin.

Die Gemeinempfindungen umfassen die vier Systeme der Druck-, Kälte-, Wärme- und Schmerzempfindungen und kommen als solche jedem belebten Wesen zu. Ihnen stellen wir als die genetisch höher stehenden Empfindungen die Tastempfindungen gegenüber, welche aus äußeren und inneren zusammengesetzt sind. Jene werden durch die auf die äußere Haut einwirkenden Druckempfindungen vermittelt, diese entstehen durch die Spannungen und Bewegungen der Muskeln bei den Tastbewegungen. Der Tastsinn ist also kein einheitlicher, sondern ein kompletter Sinn. Die elementaren Sinnesqualitäten desselben gehören verschiedenen Reizkategorien an, welche zeitlich und räumlich in festgeschlossener Verbindung auf den Organismus einwirken. In ihrer flächenförmigen Ausbreitung ist die Haut als peripheres Organ ein sehr günstiges physiologisches Substrat für die räumliche Ordnung der Eindrücke. Die Tasteindrücke verbinden sich also mit räumlichen Vorstellungen, welche die Lokalzeichen derselben sind. Diese sind andererseits von Gesichtsvorstellungen abhängig. Je deutlicher nun diese Gesichtsvorstellungen sind, desto genauer wird unsere Orientierung über die Form und Beschaffenheit der Gegenstände vermittels des Tastsinnes möglich sein.

Die Frage, welche Empfindungsqualität in dem Komplex der elementaren Empfindungen des Tastsinnes dominierend ist, so daß ihr Ausfall eine Störung bzw. Aufhebung des Tastsinnes zur Folge hat, haben zahlreiche Autoren auf Grund ihrer Untersuchungen verschieden beantwortet. Bonhoeffer fand, daß die Lageempfindung am stärksten geschädigt war in einem Fall, in welchem die Tastlähmung eine vollständige gewesen ist. Hoffmann hält das ungestörte Verhalten des Druck-, Raum- und Ortssinnes als die unbedingte Voraussetzung für das Erkennen der Gegenstände durch den Tastsinn. Nach Redlich wiederum ist der Bewegungssinn die wichtigste Komponente.

Hinsichtlich der Ätiologie und des Charakters der Tastlähmung dürfte ein Fall von allgemeinerem wissenschaftlichem Interesse sein, den ich im folgenden mitteile.

M. J., Postbote, 24 Jahre alt, erkrankte im Februar 1920 mit Erscheinungen, welche den behandelnden Arzt die Diagnose einer Grippe stellen ließen. Der Patient lag 10 Tage mit mäßigem Fieber zu Bett. Irgendwelche Hirnerscheinungen sind während dieser Zeit nicht beobachtet worden. 3 Wochen nach Beginn der Krankheit konnte J. bereits seinen Dienst aufnehmen. Er machte nun die Beobachtung, daß er, wenn er die Postsachen mit der rechten Hand verteilte, dieselben niemals erkannte, ohne sie zugleich zu sehen. Er wurde ängstlich und meldete sich wieder krank. Sein Arzt überwies ihn in meine Behandlung, und ich erhob folgenden Befund: Die Muskulatur und die Haut der rechten Hand sind ohne jede Veränderung. Die Bewegungen der Finger sind aktiv und passiv in den physiologischen Grenzen und Richtungen vollkommen frei. Die taktile Sensibilität und Tiefensensibilität sind absolut intakt. Berührungs-, Druck-, Temperaturempfindung werden prompt angegeben. Orts-, Raumsinn, Bewegungs- und Lageempfindung sind in normaler Weise erhalten. Das Zentralnervensystem bietet keinerlei Symptome einer organischen oder funktionellen Erkrankung. Legt man dem Patienten bei Ausschluß des Gesichtssinnes einen Gegenstand in die rechte Hand, so ist er nicht imstande, trotz intensiver Anspannung seiner Aufmerksamkeit denselben durch Tasten zu erkennen, während er ihn in der linken Hand sofort erkennt. Während der Behandlung machte die Besserung zusehends Fortschritte, so daß nach etwa 2 Monaten in der rechten Hand die restitutio ad integrum erfolgt ist. J. konnte nunmehr jeden Gegenstand durch Tasten identifizieren.

In kurzer Zusammenfassung ergibt sich, daß die elementaren Empfindungsqualitäten an der Hand, welche zum Erkennen der Formen von Gegenständen unerläßlich sind, keine Störung aufweisen. Es kann sich daher nicht um eine perzeptorische Astereognosie handeln, sondern um eine taktile Agnosie, eine Unterbrechung in der Funktion des Gehirns. Um die Lokalisation und den Charakter des pathologischen Prozesses dem Verständnis näher zu bringen, ist es zweckmäßig, auf die psycho-physiologische Analyse und die anatomische Konstruktion des Tastsinnes näher einzugehen. Von den rezeptorischen Endorganen werden die Einzelempfindungen, also die elementaren Komponenten des Tastsinnes, in festgeschlossener Reihenfolge dem Gehirn zugeleitet. Von ihm werden jene durch die assoziative Leistung des Gehirns zu einer kontinuierlichen Einheit, dem Tastsinn, verarbeitet. Dieser weckt durch seine mnestisch-assoziative Verknüpfung mit den zugehörigen Gesichtsvorstellungen in unserem Bewußtsein das Erinnerungsbild von der Form und Beschaffenheit des betasteten Gegenstandes.

Die Empfindungsqualitäten des Tastsinnes sind anatomisch an die Sensibilitätssphäre des Gehirns geknüpft. Diese umfaßt den vorderen Teil des oberen Scheitellappens und den mittleren Teil der hinteren Zentralwindung. Die Assoziationsbahn, die Sehbahn, zieht in der Tiefe des Markes des Scheitellappens zur Konvexität des Hinterhauptlappens.

Dieses Schema zeigt, daß die Aufhebung des Tastsinnes, die taktile Agnosie, entweder mit der Unterbrechung der Assoziationsbahn oder Störungen in der Sensibilitätssphäre in ursächlichem Zusammenhange stehen. Die Assoziationsbahn verläuft in der Tiefe des Scheitellappens und kann daher nur durch einen tiefliegenden Prozeß geschädigt werden. Gegen einen tiefliegenden Krankheitsprozeß im Gehirn sind aber das subjektive Wohlbefinden des Patienten, das Fehlen jeden Hirnsymptoms und die schnelle Rückbildung begründete Einwände. Vielmehr sind wir zu der Annahme berechtigt, daß es sich um leichte Veränderungen an der Rinde des Scheitellappens in der Sensibilitätszone handelt, welche ganz symptomlos blieben, wohl aber im Gegensatz zum klinischen Verlauf eine unverhältnismäßig grobe Ausfallserscheinung zur Folge hatten.

Digitized by Google

Mit Rücksicht auf den ätiologischen Faktor der Grippe sind diese Veränderungen als enzephalitische anzusprechen. Die Unfähigkeit, bei vollkommen erhaltener Sensibilität die Gegenstände durch den Tastsinn zu erkennen, ist also pathologisch-anatomisch durch substantielle Veränderungen verursacht, welche zu der totalen Lähmung in einem Mißverhältnis stehen. Diese auffällige Erscheinung führt zu der Annahme, daß sie in einer Funktionsstörung der Hirnrinde ihre Ursache hat. Der Tastsinn ist eben nicht ein phylogenetisch alter Besitz des Menschen, sondern hat ein sehr langes ontogenetisches Entwicklungsstadium durchgemacht, um seine Vollkommenheit zu erlangen. Daraus erklärt sich die schwere Störung desselben durch bereits geringe zentrale Veränderungen. Die Hirnrinde ist infolge dieser Schädigung nicht mehr befähigt, nach den Assoziationsbedingungen die ihr von den kortikalen Endorganen zugeleiteten Sensibilitätsqualitäten, die elementaren Komponenten des Tastsinnes, zu einem komplexen Ganzen zu vereinigen. Die weitere Folge ist, daß die mit ihnen verknüpften optischen Eindrücke auf dem Wege der Assoziationsbahn im Bezirke der Sehsphäre nach den Assoziations- und Apperzeptionsgesetzen nicht so verschmolzen werden können, daß im Bewußtsein Bilder von der Form und Beschaffenheit der betasteten Gegenstände entstehen und identifiziert werden können. Das Erkennen der Gegenstände vermittels des Tastsinnes ist mithin aufgehoben.

Literatur: 1. Bonhoeffer, Zschr. f. Nervhlk. 26. — 2. Redlich, W.kl.W. 1893. — 3. Kutner, Mschr. f. Psych. u. Neurol. 17 u. 21.

Zur Behandlung des Keuchhustens mit Ätherinjektionen.

Von Dr. med. Reim in Preßburg (Slov.).

Die günstigen Beobachtungen, welche Cheinisse[1]) in der Behandlung des Keuchhustens mit Ätherinjektionen im Jahre 1920 machte, ermunterten mich, bei der im Herbst 1921 aufgetretenen Keuchhustenepidemie (37 Fälle) die Ätherinjektionen anzuwenden.

Bisher ist es mir aus der Literatur, soweit sie mir zugänglich war, nicht bekannt, daß Äther in der Therapie des Keuchhustens angewendet worden ist.

Ich verwendete 1 ccm Äther mit 0,05 cg Kampfer als subkutane Injektion in den Unterarm oder Oberschenkel und zwar bei Säuglingen und Kindern bis zum ersten Lebensjahre 1 ccm, bei älteren Kindern 2 ccm Äther mit 0,10 cg Kampfer.

Auffällig war, daß bei 3 Säuglingen, in den ersten 3 Lebensmonaten stehend, die mit schwerem, beiläufig seit 3—4 Wochen bestehendem Keuchhusten in meine Behandlung kamen, und von denen einem jeden täglich eine subkutane Äther-Kampferinjektion appliziert wurde, schon nach 3 Tagen ein günstiger Verlauf erzielt werden konnte.

Nach 5—6 subkutanen Äther-Kampferinjektionen sanken die am Beginn der Behandlung täglich bestehenden 18—24 schweren Hustenanfälle, nach einwöchiger Behandlung, auf 6—8 Hustenanfälle.

Alle Patienten, auch die Säuglinge, haben die Äther-Kampferinjektionen ohne Schädigung überstanden. Bei einem Kinde kam es zu einer kleinen unbedeutenden Abszeßbildung.

Nach meiner Erfahrung möchte ich die Äther-Kampferinjektionen besonders bei Beginn des Keuchhustens sehr anempfehlen. Selbstverständlich ist neben der Äther-Kampferinjektion eine weitere symptomatische Behandlung notwendig.

Wenn auch ein abschließendes Urteil über die Ätherinjektion sich nicht fällen läßt, so möchte ich doch diese Methode wegen der günstigen Beeinflussung des Verlaufes des Keuchhustens zur Nachprüfung und weiteren Forschung bekanntgeben.

[1]) Presse méd. 1920, Nr. 53.

Über die Praxis der Röntgentiefendosierung.

Berichtigung.

Von Dr. Franz Nagelschmidt, Charlottenburg.

In meinem in der Medizinischen Gesellschaft am 11. Januar d. J. gehaltenen und in Nr. 8 erschienenen Vortrage habe ich gelegentlich der Besprechung der Dessauerschen Methode der Dosisbestimmung für Tiefenbestrahlungen den Einwand erhoben, daß die mir mit den Intensitätsverteilungskurven nach Dessauer zugegangenen schematischen Körperquerschnitte der wirklichen Körperform nicht entsprechen und durch die hiermit verbundenen Entfernungsdifferenzen zwischen Hautoberfläche und Erfolgsorgan Fehler in der Tiefendosierung auftreten müssen.

Wie mir von dem Frankfurter Institut für physikalische Grundlagen der Medizin brieflich mitgeteilt wird, werden derartige schematische Körperschnitte nur als Beispiele zu Übungen beigelegt und für den praktischen Fall Pauspapier mit Zentimetereinteilung benutzt, auf welchem die betreffenden Patientenquer- und -längsschnitte aufgezeichnet werden. Es ist somit der erwähnte Einwand gegenstandslos geworden.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Abteilung für Chemotherapie des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“, Berlin.

Brauchbarkeit „bioskopischer“ Methoden für die Beurteilung der Gewebswirkung chemotherapeutischer Antiseptika.

Von Friedrich Munter.

Seit der Begründung der chemotherapeutischen Antisepsis durch Morgenroth und seine Mitarbeiter, und besonders seit der Entdeckung der Vuzin-Tiefenantisepsis durch Klapp ist vielfach das Bedürfnis entstanden, durch experimentelle Verfahren die Gewebswirkungen der neueren Antiseptika quantitativ festzustellen.

So bemühte sich in letzter Zeit Keysser[1]), durch eine „bioskopische Methode“ im Reagenzglas zu bestimmen, welche Konzentrationen von Vuzin und Trypaflavin noch gewebsschädigend wirken. Zu diesem Zwecke benutzte er die Eigenschaft von Gewebsstückchen, aus wasserklaren Lösungen von Kalium tellurosum durch Reduktion das Tellur als graue bis schwarze Niederschläge an ihrer Oberfläche auszufällen. Abgestorbene oder durch Kochen abgetötete Gewebe lassen die Lösungen nach seiner Angabe unverändert.

Dieses Verfahren ist eine Anwendung der von Scheurlen und Klett[2]) angegebenen Methode, die reduzierenden Eigenschaften von Bakterien festzustellen, die später besonders durch Gosios[3]) Untersuchungen über die bioskopische Erkennung lebender Bakterien in Flüssigkeiten bekannt geworden ist.

Keyssers Versuchsanordnung ist folgende: Er läßt Trypaflavin und Vuzin in abgestuften Konzentrationen (1 : 100—1 : 20000) 1—2 Stunden auf kirschkerngroße Gewebsstücke (Musc. pectoralis, Musc. gastrocnemius, Mammakarzinom) vom Menschen einwirken, die 5—6 Stunden gelagert haben. Nach mehrmaligem Auswaschen mit physiologischer Kochsalzlösung wird zu jedem Gewebsstück 5 ccm Kalium tellurosum in einer Verdünnung von 1 : 10000 zugefügt; die Gläser werden 8—24 Stunden bei 37° belassen. Während frisches Gewebe sich in dieser Lösung regelmäßig durch ausgefälltes Tellur grau bis schwarz färbt, tritt bei den mit bestimmten Konzentrationen von Trypaflavin und Vuzin vorbehandelten Geweben keine Graufärbung mehr auf. Diese Konzentrationen liegen bei Trypaflavin zwischen 1 : 500 und 1 : 2000, bei Vuzin zwischen 1 : 200 und 1 : 1000, bei Ablesung nach 24 Stunden. Keysser bezieht Hemmung und Ausbleiben der Reduktion auf eine Schädigung und Abtötung des Gewebes durch Trypaflavin und Vuzin, und glaubt auf diese Weise die gewebsschädigende Wirkung der Antiseptika im Organismus bestimmen zu können. Daß die Reduktion eine Funktion des lebenden Gewebes ist, und daß ihr Ausbleiben den Gewebstod anzeigt, schließt Keysser daraus, daß gekochtes Gewebe, wie oben erwähnt, nach seinen Beobachtungen keine reduzierenden Wirkungen mehr ausübt.

Wir können hier auf die prinzipielle Frage, inwiefern Reduktionsleistungen als Kriterium des Lebens der Zelle angesehen werden können, nicht eingehen, sondern müssen uns ausschließlich auf den vorliegenden Fall beschränken. Aus den grundlegenden Untersuchungen von Heffter über die Bedeutung der Cysteingruppe für

[1]) M.Kl. 1921, S. 411.
[2]) Klett, Zschr. f. Hyg. 1900, 33, S. 137.
[3]) Zschr. f. Hyg. 1905, 51, S. 65.

Digitized by Google

die Reduktionswirkungen der Gewebe, aus den ausgedehnten Studien Unnas und aus den Arbeiten von Neißer und Wechsberg[4]) u. a. wissen wir, daß hier rein chemische Reduktionsprozesse vorliegen können[5]).

Wir lassen hier auch die Erwägung beiseite, daß alle Versuche an Gewebe, das aus seinem Zusammenhang losgelöst ist, den Verhältnissen im Organismus nicht entsprechen und deshalb zu verwerfen sind. Wir stimmen somit völlig der Ansicht Klapps[6]) bei, daß Versuche über die Schädigung von Gewebe durch chemotherapeutische Antiseptika vor allem intakte Zirkulationsverhältnisse zur Voraussetzung haben müssen.

Bei der Nachprüfung der Keysserschen Versuche benutzten wir, um jederzeit mit vollständig frischem Material arbeiten zu können, nicht Menschen-, sondern Meerschweinchenmuskel. Zunächst konnten wir bestätigen, daß dieser Muskel, der in frischem Zustand eine gelbliche Farbe zeigt, sich in Kaliumtelluritlösung grau färbt, dies Reduktionsvermögen aber durch Kochen unter bestimmten Umständen verliert. Wurden nämlich die Muskelstückchen in ein Becherglas mit kaltem Wasser eingebracht, auf freier Flamme zum Sieden erhitzt und verschieden lange Zeit gekocht, so beobachteten wir, daß 1—5 Minuten gekochte Gewebe ihre Reduktionskraft vollkommen einbüßten. Dies dürfte den Keysserschen Beobachtungen entsprechen und zunächst seiner Angabe über das Verhalten gekochten Gewebes recht geben. Weiterhin aber zeigte sich die unerwartete Erscheinung, daß nach längerem Kochen die Reduktionsfähigkeit des Gewebes sich wieder einstellte. Noch merkwürdiger war, daß Muskelstückchen, die gleich in siedendes Wasser eingebracht und gekocht wurden, auch schon nach kurzem Kochen, und noch mehr nach längerem, rascher und stärker reduzierten als ungekochte.

Eine Übersicht über das Verhalten der auf die beiden eben beschriebenen Arten gekochten Muskelstücke gibt der folgende Versuch 1.

Dem Rückenmuskel eines frisch durch Entbluten getöteten Meerschweinchens werden steril etwa kirschkerngroße Stückchen entnommen. 5 werden in einem Becherglas mit kaltem Wasser auf freier Flamme zum Sieden erhitzt (etwa 10 Minuten) und dann 1—60 Minuten gekocht: Reihe A. 5 weitere werden in ein Becherglas mit siedendem Wasser eingebracht und ebenfalls 1—60 Minuten gekocht: Reihe B. Diese 10 Stückchen, dazu 2 ungekochte, kommen in je 5 ccm einer Lösung von Kalium tellurosum 1:10000 in 0,85%iger Kochsalzlösung. Ablesung nach 24 Stunden bei 37°.

Nummer	Kochzeit	Reihe A	Reihe B
1	Ungekocht	Grau	Grau
2	1 Min.	Gelblich	„
3	5 „	„	Dunkelgrau
4	15 „	Grau	„
5	30 „	„	„
6	60 „	„	Grauschwarz

Das Verschwinden der Reduktionsfähigkeit nach kurzem Kochen, ihr Wiederauftreten nach längerem Kochen in Reihe A, sowie die stärkere Reduktion in Reihe B tritt deutlich hervor.

Noch klarer zeigt der folgende Versuch 2, daß in siedendes Wasser geworfene Stückchen von Meerschweinchenmuskel um so rascher und um so stärker reduzieren, je länger sie gekocht werden[7]).

Aus dem Rückenmuskel eines Meerschweinchens werden, wie im vorigen Versuch, kirschkerngroße Stückchen entnommen, in siedendes Wasser geworfen, ½—60 Minuten gekocht und dann in je 5 ccm Kaliumtelluritlösung gebracht. Dazu eine ungekochte Kontrolle. Ablesung nach 1½ und 24 Stunden bei 37°.

Nummer	Kochzeit	Nach 1½ Stunden	Nach 24 Stunden
1	Ungekocht	Gelblich	Einzelne graue Stellen
2	½ Min.	„	„ „ „
3	1 „	„	Dunkelgrau
4	5 „	Einzelne graue Stellen	„
5	10 „	„ „ „	Grauschwarz
6	20 „	Dunkelgrau	„
7	30 „	„	„
8	40 „	„	„
9	50 „	Grauschwarz	„
10	60 „	„	„

[4]) M.m.W. 1900, S. 1261.

[5]) Eine neuere lehrreiche Zusammenfassung dieser Probleme findet sich bei Lipschitz, Kl. W. 1922, S. 33.

[6]) D.m.W. 1921, S. 1383.

[7]) Anders verhält sich die Leber und Lunge des Meerschweinchens. Die Leber reduziert ungekocht sehr stark, so daß die Stückchen sich vollkommen schwarz färben; ihre Reduktionsfähigkeit nimmt aber durch Kochen, entsprechend der Dauer der Kochzeit, ab. Dabei ist es gleichgültig, ob die Stückchen in kaltes oder siedendes Wasser eingebracht werden. — Stückchen von Meerschweinchenlunge reduzieren ebenfalls ungekocht sehr stark, werden aber durch Kochen hierin nicht beeinflußt.

In weiteren Versuchen wurde der zweite Punkt der Keysserschen Arbeit, die Hemmung der Reduktionskraft der Gewebe durch chemotherapeutische Mittel, untersucht. Diese Hemmung bestätigte sich bei den von uns angewendeten Antiseptika, Chinin und Vuzin, in ungefährer quantitativer Uebereinstimmung mit Keyssers Resultaten beim Vuzin. Daß es sich aber auch bei diesem Phänomen nicht um eine Schädigung des Gewebes handeln muß, ergibt sich aus der Tatsache, daß die Hemmung auch bei Geweben auftritt, die in der oben beschriebenen Weise unter Erhaltung ihrer Reduktionskraft abgetötet worden sind.

Versuch 3. Wie in Versuch 1 und 2 werden Muskelstückchen entnommen, in siedendes Wasser geworfen und 30 Minuten gekocht. — 8 werden in fallende Verdünnungen von Chinin in Kochsalzlösung (1:100 bis 1:12800) — je 5 ccm — gebracht: Reihe A; 8 weitere in ebensolche Verdünnungen von Vuzin: Reihe B. Dazu eine Kontrolle in reiner Kochsalzlösung. — Weitere Muskelstückchen kommen ungekocht in derselben Weise in fallende Verdünnung von Chinin: Reihe C, und Vuzin: Reihe D. Auch hierzu eine Kontrolle in reiner Kochsalzlösung. — Alle 4 Reihen werden 2 Stunden bei 37° belassen. — Nun wird jedes Stückchen 5mal in physiologischer Kochsalzlösung gewaschen und in je 5 ccm Kaliumtelluritlösung wie in den vorigen Versuchen eingebracht. Ablesung nach 24 Stunden bei 37°.

Chinin.

Nummer	Konzentration	Reihe A: gekocht	Reihe C: ungekocht
1	1:100	Grau	Gelblich
2	1:200	„	„
3	1:400	„	„
4	1:800	„	„
5	1:1600	Dunkelgrau	Grau
6	1:3200	„	„
7	1:6400	„	„
8	1:12800	„	„
9	Kontrolle	„	„

Vuzin.

Nummer	Konzentration	Reihe B: gekocht	Reihe D: ungekocht
1	1:100	Gelblich	Gelblich
2	1:200	„	„
3	1:400	„	„
4	1:800	Grau	„
5	1:1600	„	„
6	1:3200	„	„
7	1:6400	Dunkelgrau	Grau
8	1:12800	„	„
9	Kontrolle	„	„

Auch in diesem Versuch reduziert gekochtes Gewebe durchweg stärker als das entsprechende ungekochte. Vor allem aber zeigt sich in jeder der vier Reihen, auch bei den abgetöteten Geweben, mit Deutlichkeit die Hemmung der Reduktion durch bestimmte Konzentrationen von Chinin und Vuzin.

Bei der Vergleichung der einzelnen Reihen lassen sich die Ergebnisse des Versuchs dahin zusammenfassen, daß auch gekochtes Gewebe durch dieselben Verdünnungen von Chinin (1:800) und Vuzin (1:3200) in seiner reduzierenden Kraft gehemmt wird wie ungekochtes. Die Grenzwerte der Hemmung sind also dieselben. Jedoch ergeben sich bei den gekochten Geweben angesichts ihrer stärkeren Reduktionsfähigkeit auch bei Hemmung der Reduktionswirkung stärkere Reduktionswerte als bei den entsprechenden ungekochten.

Der Versuch zeigt einwandfrei, daß die reduktionshemmende Wirkung der Antiseptika ebenso an totem wie an lebendem Gewebe auftritt, mithin in keiner Weise für die Bewertung der Gewebsschädigung oder Abtötung durch diese Mittel benutzt werden darf.

Im ganzen ergibt sich also aus unseren Versuchen, daß die reduzierende Kraft der Gewebe gegenüber Kalium tellurosum nicht als Index für Leben oder Tod angesehen werden kann, und daß auch die Hemmung dieser Reduktionskraft durch China-Alkaloide mit den Lebensfunktionen der Gewebe nicht in notwendigem Zusammenhang steht.

Somit kommt die von Keysser angegebene Methode als eine „bioskopische" nicht in Frage; sie ist deshalb auch nicht geeignet, irgend etwas über die gewebsschädigende Wirkung der Antiseptika auszusagen.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Harnröhre.

Von Dr. Ernst Portner, Berlin.

Komplikationen.

Prostatitis acuta.

Wenn der Tripper auf die hintere Harnröhre übergeht, so ergreift er fast ausnahmslos auch die Prostata. Meist in der 2. bis 3. Krankheitswoche. Die akute Entzündung seltener wie die chronische.

Symptome: Manchmal gar keine. Meist aber Druck im Mastdarm, Harnlassen erschwert, selbst unmöglich, Fieber.

Diagnose: Fieber bei einem Tripperkranken, der keine Nebenhodenentzündung hat, spricht stets für Prostatitis, ebenso Druck im Mastdarm. Entscheidend der Tastbefund: Prostata geschwollen. Oft ist nur ein Lappen geschwollen oder es finden sich kleinere und größere harte, gebuckelte Stellen (Infiltrate), Nicht massieren. Gefahr der Sepsis!

Behandlung: Arthigon intravenös! Erfolg zwar in keinem Falle vorauszusagen, hier und da aber unverkennbar: Schwellung geht rasch zurück. Da die Behandlung jedenfalls ganz unschädlich, versuche man sie stets. Auch bei Fieber. Nur dann kleinere Anfangsdosis (0,05) und langsamer steigen. Alles Nähere bei Nebenhodenentzündung.

Heiße Sitzbäder, täglich 1—2mal (42° 15 Minuten). Besser noch die Arzbergsche Birne, durch die man 2—3mal täglich 1 Stunde lang 1 l heißes Wasser strömen läßt. In ambulanter Behandlung kaum durchzuführen.

Leichte Kost, für Stuhlgang sorgen. Gegen die Schmerzen Narkotika.

Die Behandlung des Harnröhrentrippers nur bei schweren Allgemeinerscheinungen unterbrechen. Sonst Einspritzungen mit der Tripperspritze, auch Spülungen der vorderen und hinteren Harnröhre. Letztere sogar sehr zweckmäßig, besonders wenn sie recht heiß gemacht werden. Aber nur schonende Methoden. Keine Druckspülungen, keine Irrigatorspülungen, wohl aber Katheterspülungen (s. Tripper).

Bei Fieber unbedingt Bettruhe und nun zwischen den Sitzbädern Thermophor gegen den Damm oder heiße Einpackung nach Art einer T-Binde: Ein 30—40 cm breites Handtuch geht horizontal rings um den Leib, ein zweites 20 cm breites Tuch senkrecht dazu zwischen den Schenkeln hindurch. Beide Tücher werden in heißes Wasser getaucht, dann mit einem Wolltuch bedeckt und durch eine Wärmflasche warm gehalten.

Resorbierende Medikamente werden vielfach empfohlen, sind aber ziemlich zwecklos. Eventuell Klysmata mit Jod, Jodkali und Ichthyol (Ichthynat). Sie reizen übrigens meist sehr bald, auch wenn man Opium zusetzt.

Rp. Kalii jodati
Kalii bromati āā 10,0
Extracti Belladonnae 0,6
Aquae destillatae ad 300,0.
M.D.S. 2mal täglich je 15 g mit 80 g Wasser mit Oidtmannscher Spritze als Klysma.

Rp. Tincturae Belladonnae 7,0
Tincturae Opii 5,0
Kalii jodati 10,0
Jodi puri 0,3
Aquae destillatae ad 100,0.
M.D.S. 3mal täglich 5—6 ccm mit Oidtmannscher Spritze als Klystier.

Rp. Ichthynati (Ichthyoli) 10,0
Extracti Opii 0,5
Extracti Belladonnae 1,0
Aquae destillatae ad 100,0.
M.D.S. 3mal täglich 5—6 ccm mit Oidtmannscher Spritze als Klystier.

Oder Suppositorien:

Rp. Kalii jodati 0,5
Jodi 0,02
Extracti Belladonnae 0,03
Butyri Cacao 2,0.
M. f. suppositor. D. tal. Dos. No. X.
S. 2—3mal täglich 1 Stück.

Rp. Ichthynati 0,5
Butyri Cacao 2,0
M. f. suppositor. D. tal. Dos. No. X.
S. 2—3mal täglich 1 Stück.

Auf Harnverhaltung gefaßt sein. Macht das Urinieren Schwierigkeiten, so soll der Kranke es nach einem heißen Sitzbade versuchen (noch im Bade selbst!). Geht es nicht, sofort Katheterismus. Ausgiebige örtliche Betäubung (20 ccm 5%iges Novokain mit 3 Tropfen Suprarenin auf 30—35 Minuten in der Harnröhre) macht ihn leicht und fast schmerzlos. Als Katheter versuche man (in dieser Reihenfolge!):

1 Nélaton-Katheter Nr. 14
1 Tiemann-Katheter (Kautschuk) Nr. 14
1 „ „ (Seide) Nr. 14
1 Mercier-Katheter Nr. 16.

Stauchen sie sich, wie so oft an dem krampfhaft kontrahierten Sphincter externus, dann Metallkatheter. Nach Entleerung der Blase prophylaktisch Argentumspülung 1 : 1000. Scheut man die Anwendung des Metallkatheters, dann die Kapillarpunktion der Blase, die nötigenfalls mehrmals wiederholt wird. Harmloser Eingriff. Näheres später. Eine Operation an der Prostata wird durch die Harnverhaltung nicht notwendig, selbst wenn sie tagelang anhält, wohl aber durch Bildung eines Prostataabszesses (s. unten). Dieser Ausgang zwar selten, auch nach Kriegserfahrungen, aber trotzdem wohl zu beachten, weil er unerkannt zu Sepsis und Pyämie zu führen vermag.

In allen Fällen aber geht die akute Prostatitis in die chronische Form über. Mit Massage der Drüse, die dann die Hauptsache, wird begonnen, sobald die Schwellung der Prostata bis auf Reste verschwunden. Die ersten Male mit leichtem Druck massieren, die noch harten Stellen dabei vermeiden. Erst nach und nach stärker drücken. Hinterher stets eine Harnröhrenspülung (Näheres s. chronische Prostatitis).

Prostataabszeß.

Fast stets Folge eines Trippers, selten metastatisch.

Symptome: Schmerzen im Mastdarm, Drang zum Urinieren und zum Stuhlgang; Urinieren erschwert oder unmöglich; Fieber; eventuell sogar septische Erscheinungen: Trockene, belegte Zunge, Schüttelfröste. Oft bricht der Prostataabszeß nach Mastdarm oder Harnröhre durch, letzteres gelegentlich nach einem Katheterismus.

Diagnose: Prostata vergrößert, hart, gespannt, sehr druckempfindlich. Fluktuation nur, wenn der Abszeß dicht unter der Schleimhaut des Mastdarms. Bei Durchbruch nach der Harnröhre wird der Urin plötzlich dick-eitrig.

Behandlung: Wenn keine Schüttelfröste und leidliches Allgemeinbefinden, kann man einige Tage warten. Heiße Sitzbäder, Thermophor, Narkotika. Bei Harnverhaltung mit Metallkatheter katheterisieren, um den Durchbruch nach der Harnröhre zu begünstigen.

Operation aber sofort (Gefahr der Sepsis!):

1. wenn vom Mastdarm aus Fluktuation nachweisbar,
2. wenn zwar keine Fluktuation besteht, wohl aber schwere Allgemeinerscheinungen vorhanden sind oder das Fieber längere Zeit anhält, was stets eine Eiterung in der Tiefe der Drüse wahrscheinlich macht. Dann Freilegung der Prostata vom Damm aus und Inzision.

Prärektaler Bogenschnitt durch Haut und Unterhautfettgewebe. Wunde mit Haken auseinanderziehen, Dammuskeln in der Mittellinie spalten, auseinanderziehen. Mit dem Zeigefinger der linken Hand in den Mastdarm eingehen, die Prostata gegen die Wunde drücken. In den verdächtigen Lappen eine Probepunktionsspritze mit starker Kanüle einstoßen, Stempel anziehen. Kommt kein Eiter, an anderen Stellen punktieren. Sobald man Eiter findet, spitze, schlanke Kornzange an der Nadel entlang schieben, in die Drüse einstoßen, spreizen. Den Eiter abfließen lassen, dünnen Gummischlauch in die Abszeßhöhle. Tamponade der Wundhöhle. Stuhlgang am 5. Tage. Danach Drain entfernen, täglich zwei Sitzbäder.

Kommt es zu einem Durchbruch nach der Harnröhre, so sind damit meist alle Krankheitserscheinungen mit einem Schlage beseitigt. Nachbehandlung mit vorsichtigen Massagen der Prostata und anschließenden Katheterspülungen der Harnröhre mit Argentum nitricum 1 : 1000. Sollte einmal bei ungenügendem Abfluß Verhaltung eintreten (von neuem Fieber), dann nachträglich noch Freilegung der Drüse vom Damm aus und Inzision.

Digitized by Google

Prostatitis chronica gonorrhoica.

Entsteht aus der akuten Form, häufiger aber von vornherein schleichend, ohne subjektive Symptome, meist in der 2.—3. Krankheitswoche. Wichtigste Komplikation des Trippers, denn in der Vorsteherdrüse bleiben die Gonokokken unbehandelt monatelang lebensfähig und infizieren die Harnröhre immer von neuem. — Gleichzeitig mit der Prostata können auch die Samenblasen erkrankt sein (s. Samenblasenentzündung).

Symptome: meist keine. Urin anfangs trübe, später klar mit kleinen Fäden oder Flocken.

Diagnose: Die Untersuchung der Prostata gehört ganz selbstverständlich zu jeder Tripperuntersuchung, sobald der Fall älter als zwei Wochen. Auch wenn der Urin in der 2. Portion klar ist! Auch wenn keine subjektiven Symptome! Die Gonorrhoea posterior kann bereits geheilt oder sehr geringfügig sein. Die meisten Rückfälle beim Tripper kommen von Vernachlässigung dieser Regel!

Zwei- bzw. Drei-Gläserprobe (s. Tripper). Ist das II. bzw. III. Glas trübe, so muß die hintere Harnröhre sehr sorgfältig ausgewaschen werden, weil man sonst nicht weiß, ob Eiterkörperchen, die man nach Ausdrücken der Prostata findet, aus dieser stammen oder aus der Harnröhre. Nach Spülung der Harnröhre Ausdrücken (Massage) der Prostata (s. unten). Druckempfindlichkeit dabei auch bei Gesunden. Es kommt nur auf das Sekret an. Dieses abtropfen lassen. Erscheint kein Sekret, so läßt man den Kranken urinieren. Zu diesem Zweck stets bei der Spülung etwa 80 ccm Flüssigkeit in der Blase lassen (s. Spülproben bei Tripper). Das Sekret unter leichtem Erwärmen dünn ausstreichen, mit Löfflerschem Methylenblau färben. Es müssen zahlreiche Eiterkörperchen im Ausstriche sein, vereinzelte finden sich auch im normalen Drüsensaft. Auch bei Prostatitis findet man nicht bei jeder Massage Eiter, man massiere also evtl. mehrere Tage hintereinander. Gonokokken suche man in den Stellen des Ausstriches, wo Eiter. Sie werden aber auch bei sicher gonorrhoischer Prostatitis oft vermißt. Gelegentlich findet man sie dann in den kleinen Flocken der II. Urinportion. Auf alle Fälle hat eine Prostatitis als gonorrhoisch, also als infektiös, zu gelten, solange in der vorderen oder hinteren Harnröhre Gonokokken. Aber auch wenn dort keine sind, kann die Prostatitis gonorrhoisch sein. Ob das der Fall ist oder nicht, läßt sich erst nach eingehenden Reizproben (s. Heiratsfähigkeit nach Tripper) entscheiden.

Behandlung: Die Grundlage ist regelmäßige Massage der Drüse (2—3 mal wöchentlich), um den Eiter herauszudrücken und die Infiltrate im Drüsengewebe zur Resorption zu bringen.

Technik der Massage: Der Zeigefinger wird durch Gummifingerling und Zellstoffstreifen geschützt, gut eingefettet und in Knieellbogenlage langsam durch den Sphincter ani auf die Prostata geführt. Hier unter zunehmendem Drucke zwei bis drei Minuten lang kreisende Bewegungen über jedem Prostatalappen, wobei man besonders den Rand der Drüse umstreicht. Dabei taste man auch nach oben hoch hinauf nach den Samenblasen. Sie sind nur fühlbar, wenn sie geschwollen sind. Man massiere aber jedenfalls oberhalb der Prostata die Gegend ihres Ausführungsganges (der an sich nicht fühlbar). Das genügt oft, um das Sekret der Samenblasen (Samenfäden und evtl. Eiter) herauszudrücken. Zum Schluß einige kräftige Streichungen der Prostata in der Längsrichtung. Massageinstrumente (Metall- bzw. Hartgummistäbe) können den Finger nicht ersetzen, der eine viel feinere Abstufung der Massage gestattet. — Anfänglich ganz leichte Massage, weil sie manche Kranke zuerst ziemlich schmerzt und angreift. Erst etwa in der dritten Sitzung volle Kraft.

Nach der Massage jedesmal Behandlung der Harnröhre. Bei trübem Urin recht heiße Spülungen mit Katheter, Spritze oder Irrigator (s. Tripper).

Auch Spüldehnungen mit dem hinteren Spüldehner (Abbildung und Technik s. Tripper), 1 mal wöchentlich, sehr zweckmäßig. Sie üben einen kräftigen Druck auf die der Harnröhre anliegenden Abschnitte der Prostata aus. Gleichzeitige antiseptische Spülung der glattgestrichenen Harnröhrenschleimhaut. — Die Anwendung des hinteren Dehners (Spüldehners) schützt am besten vor den bei Prostatitis nicht seltenen Rückfällen!

Klärt sich der Urin, dann Einträufelungen mit 2%iger Argentumlösung 2—3 mal wöchentlich. Oder hintere Dehnungen ohne Spülungen, alle 8—10 Tage.

An Stelle der einfachen Dehnungen auch — aber viel weniger wirksam — Metallsonden. Recht schwere Sonden, aber nicht mit der gewöhnlichen nur für Strikturen geeigneten Dittelschen Krümmung, sondern mit Guyon- (Abb. 1) oder Béniqué-Krümmung (Abb. 2), die mit ihrer Ausbiegung einen besseren Druck auf die Prostata ausüben. Mit Sonde 20 beginnen, in jeder Sitzung um 2—3 Nummern steigen und so weit gehen, wie es die Weite der Harnröhrenmündung erlaubt (25—30 Charrière). Die Sonden bei jeder Sitzung länger liegen lassen (5—10—15—20 Min.).

Abbildung 1.

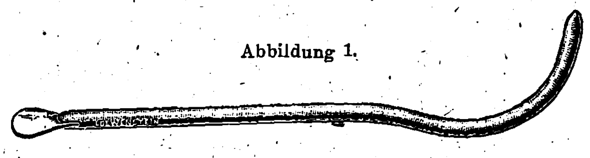
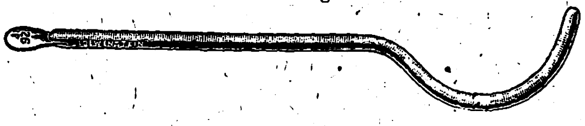


Abbildung 2.



Arthigon nur, wenn Infiltrate in der Drüse sich bilden (akutes Aufflackern der Entzündung), oder wenn Gonokokken im Prostatasekret. Dosierung wie bei Nebenhodenentzündung.

Bei Infiltraten in der Drüse auch Arzbergersche Birne wie bei akuter Prostatitis. Oder heiße Sitzbäder (42°, 15 Minuten, 1 mal täglich abends).

Resorbierende Medikamente nützen wenig. — Bei starken nervösen Beschwerden oder Pollutionen Brom oder Brombaldrianpräparate.

Mit der Behandlung der Prostata wird aufgehört, wenn 4 (!) Wochen keine Gonokokken in den Ausstrichen aus Harnröhre und Prostata und wenn in der Drüse keine harten Stellen mehr zu fühlen sind. Nicht allein wegen Eiterkörperchen im Sekret weiter massieren. Zu langes Massieren macht jeden Kranken nervös. Für gesund darf der Kranke aber erst erklärt werden, wenn er wiederholte kräftige Reizproben überstanden hat, ohne daß Gonokokken aufgetreten wären. Denn Rückfälle noch nach Wochen sonst nicht selten, besonders wenn zu Beginn der Erkrankung Infiltrate in der Drüse.

Als Reizprobe Massage der Prostata, evtl. der Samenblasen, hintere Dehnung mit schwerer Metallsonde, besser mit dem hinteren Dehner und Arthigon 0,2 intravenös. Danach 3 Tage hintereinander Massage der Prostata und Ausstriche aus der Harnröhre, von den Fäden und vom Prostatasekret. Am 4. Tage nochmals Massage, hintere Dehnung und Arthigon 0,4 intravenös. Dann wieder 3 Tage Ausstriche. Nach 8 und 14 Tagen wieder eine hintere Dehnung (nunmehr ohne Arthigon), Massage und Ausstriche. Man unterschätze nicht die Verantwortlichkeit in diesen Fällen! Deshalb, wenn die Eheschließung in kurzem bevorsteht, nach 3—4 Wochen nochmals 1—2 hintere Dehnungen mit Prostatamassage und Ausstrichen. (Näheres s. Heiratsfähigkeit nach Tripper).

Prostatitis non gonorrhoica.

Bleibt oft nach einer gonorrhoischen Infektion zurück. Findet sich auch bei Prostatahypertrophie, Zystitis und Bakteriurie (hier gelegentlich nicht Folge, sondern Ursache: Bakteriurie verschwindet nach Heilung der Prostatitis).

Symptome: oft gar keine. Manchmal aber starke nervöse Erscheinungen (Schmerzen im Rücken und Oberschenkeln, Mattigkeit).

Urin klar mit Fäden, aber auch trübe. Die Trübung kann zeitweise verschwinden. In einzelnen Fällen leichte Temperatursteigerungen.

Diagnose: zahlreiche Eiterkörperchen im Sekret. Keine Gonokokken, auch nicht nach Reizproben.

Differentialdiagnose: bei intermittierender Pyurie Verwechselungen mit eitrigen Nierenerkrankungen. Prostatasekret untersuchen!

Behandlung: nur bei Zystitis und Bakteriurie und bei starken Beschwerden, aber auch dann nur versuchsweise. Die Kranken oft Neurastheniker, die örtliche Behandlung schlecht vertragen. 3 bis 4 Wochen hindurch, 2—3 mal wöchentlich, Massage der Prostata und Einträufelungen oder Spülungen mit Argentum nitricum (s. Tripper).

Manchmal wird Anwendung der Kühlsonde besser vertragen. Man läßt durch Zufluß- und Abflußschlauch von einem Irrigator aus Wasser von Zimmertemperatur (10—15°) hindurchlaufen. Dreimal wöchentlich 30 Minuten. Besonders bei Pollutionen zu empfehlen. Außerdem Brom- oder Brombaldrianpräparate (Adalin, Bromural).

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Einige neuere Arbeiten über Magenkrankheiten.

Von **Walter Wolff.**

W. Lanz (Montana) (1) kritisiert die übliche Titration des Magensaftes. Er hebt hervor, daß man mit dem Titrationsverfahren niemals die wahre Gesamtazidität feststellen kann. In dem eigentümlichen Gemisch, das der ausgeheberte Mageninhalt darstellt, kann durch den Zusatz einer Lauge höchstens die Neutralisationsfähigkeit ermittelt werden. Das einzig einwandfreie Verfahren für die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration ist das elektrometrische, das aber für die Praxis viel zu kompliziert ist. Der Verfasser hat nun eine neue kolorimetrische Aziditätsbestimmung ausgearbeitet, die in 141 Parallelbestimmungen mit der elektrometrischen sehr geringe Abweichungen ergab. Es werden zu etwa 2—3 ccm filtrierten Magensaftes wenige Tropfen eines der Indikatoren zugesetzt, als welche verwendet werden Methylviolett (0,3‰), Dimethylamidobenzol (0,1 g in 1 ccm 0,1 N.HCl + 800 Alkohol + 199 Aqua dest.), Methylrot (0,1 g in 600 Alkohol + 400 Wasser), p-Nitrophenol (Farbstoff soll sowohl in Kristallform als auch in Lösung farblos sein, nicht grünlich, 0,5 g in 60 Alkohol zu 740 Wasser), Rosolsäure (0,5 g in 500 Alkohol + 500 Wasser), Neutralrot (0,6 g in 500 Alkohol + 500 Wasser), a-Naphtholphthalein (0,1 in 150 Alkohol zu 100 Wasser).

Setzt man als ersten dieser Indikatoren etwas Methylrot zu, so sieht man an der von dem Verfasser ausgearbeiteten (von der Firma Hausmann A.-G., St. Gallen zu beziehenden) Umschlagstabelle sofort, ob der betreffende Saft saurer oder alkalischer reagiert als die Umschlagszone des Indikators, oder ob zufällig die Reaktion gerade in den betreffenden Umschlagsbereich fällt. Man verwendet nun, wenn letzteres nicht der Fall ist, die anderen Indikatoren, bis man die Reaktion, immer mit der Umschlagstabelle vergleichend, genau bestimmt hat.

Das Verfahren, das eine genaue Nachprüfung und weitere Vervollkommnung verdient, ist augenscheinlich auf richtigen Grundlagen aufgebaut. Die Frage ist, ob die genaue Aziditätsbestimmung für klinische Zwecke überhaupt als so wertvoll anzusehen ist.

Léon-Meunier (2) wendet folgende Methode an, um die Menge des nüchternen Mageninhalts zu bestimmen: er läßt den Kranken morgens nüchtern eine Lösung von 2 g Glukose in 200 ccm destillierten Wassers trinken und extrahiert die Flüssigkeit sofort danach, während der Kranke liegt. Auf diese Art glaubt er, alle Zusammenziehungen des Magens vermeiden zu können, die etwa Duodenalinhalt zurückfließen lassen würden. Nach einer einfachen mathematischen Formel wird dann aus der Glukosemenge des Ausgeheberten die Verdünnung berechnet, die die eingenommene Flüssigkeit im Magen erfahren hat, und damit die Mageninhaltsmenge festgestellt. An 2206 Kranken, die so untersucht wurden, konnte L.-M. feststellen, daß der Magen morgens nüchtern niemals leer ist, und daß auch salzsaure Flüssigkeit in ihm zu dieser Zeit sich in der Hälfte aller Fälle findet. Dagegen gibt es keine kontinuierliche, sondern nur eine verlängerte Sekretion, die mit dem Abstand von der letzten Mahlzeit dauernd abnimmt, um spätestens nach 24 Stunden sich dem Nullpunkt zu nähern. Endlich ist die Menge der sauren Flüssigkeit, die sich im nüchternen Magen findet, nach Ansicht des Verfassers eine Folge gestörter Entleerung des Magens: Der Versuch des Magens, seine gestörte Entleerungsfunktion auszugleichen, führt zu einer Steigerung aller Funktionen, also auch der sekretorischen. Wenn die Störung aber nicht überwunden wird, so stellt sich im Laufe der Zeit eine Erschöpfung ein.

Alsberg (3) untersuchte 70 Patienten mit der Diagnose Achylia oder Anazidität nach, indem er insbesondere eine nochmalige genaue Anamnese erhob und den allgemeinen Habitus genau betrachtete. Der Autor hält sich an die Unterscheidung von Achylie, Anazidität und Achlorhydrie, je nachdem, ob Salzsäure und Fermente, die gesamte Salzsäure oder nur die freie Salzsäure fehlen. Bei den 70 Kranken wurden 68mal Pepsin (Untersuchung mit Karminfibrin) und in dem einen der Fälle, wo es fehlte, noch Lab nachgewiesen, so daß nur eine komplette Achylie festzustellen war. Die Mehrzahl der Kranken war zwischen 20 und 60 Jahre alt, über dies Alter annähernd gleichmäßig verteilt. Ätiologisch kommen exogene Faktoren in Betracht, wie Gallenleiden, durchgemachte Infektionskrankheiten, z. B. Ruhr, Lungentuberkulose. Weit häufiger aber sind die Anaziditäten konstitutionell, und zwar isoliert oder auch mit anderen Konstitutionsveränderungen, wie Neurasthenie, Anämie mit relativer Lymphozytose, eventuell Ulcus ventriculi, kombiniert.

Blackford (4) berichtet über 1000 von ihm wegen Magensymptomen untersuchte Fälle. Er hält es für wichtig, klinische Schlüsse auf statistischen Studien aufzubauen, weil die ungewöhnlichen Erfahrungen so viel mehr im Gedächtnis bleiben als die gewöhnlichen, daß dadurch die Ansichten verschoben werden. Von seinen 1000 Patienten hatten 14% akute oder chronische Magenkrankheiten, die durch die Röntgenuntersuchung ziemlich genau bestimmt werden konnten. Der negative Wert der Röntgenuntersuchung ist daher besonders hoch. 34% der Kranken litten an extragastralen abdominellen Erkrankungen. Unter diesen machten die Entzündungen der Gallenblase bei weitem die meisten Magenstörungen aus. 18% der Patienten, die über den Magen klagten, litten an einer nachweisbaren Systemerkrankung. 25% ließen keinen objektiven krankhaften Befund erkennen. Ihre Klagen waren auf ungünstige Lebensgewohnheiten, Konstitution oder allgemeine Schwäche zurückzuführen. Ein Drittel aller Fälle, die vorher operiert worden waren, fiel in die Gruppe der funktionellen Störungen. 6% aller Fälle blieben undiagnostiziert. 13% der über chronische Magenbeschwerden Klagenden waren vorher appendektomiert und 10% aller Frauen vorher Beckenoperationen unterzogen worden.

Die Säureverhältnisse bei den Magenbeschwerden Zirkulationskranker untersuchte Dienstfertig (5) und fand, wobei er die Fälle von Gastritis wegen des neutralisierenden Schleims ausschloß, bei den Herzklappenfehlern normale Azidität vorherrschend, etwa gleich viel Abweichungen davon nach oben und nach unten, bei den eigentlichen Gefäßkrankheiten dagegen eine Abhängigkeit der Magensäure von dem Verhalten des Blutdruckes. Die starken Hypertoniker (Druck über 180 mm Hg) wiesen vorwiegend normale und Hyperazidität auf, während beim Herabsinken des Blutdruckwertes zur Norm die Säurewerte mehr zur Subazidität neigten.

van Lier (6) berichtet über 7 Fälle von Pylorusstenosen, die durchweg Patienten in sehr hohem Alter betrafen und die sämtlich trotz der anscheinend schlechten Prognose und der Wahrscheinlichkeit einer karzinomatösen Erkrankung mit gutem Erfolg operiert wurden. Es handelte sich um 69- bis 82jährige Kranke, die seit Jahren Magenbeschwerden hatten und nun unter schneller Verschlimmerung an oft blutigem Erbrechen, Schmerzen, Abmagerung und allgemeiner Schwäche litten. Sie hatten große Rückstände im nüchternen Magen, meist hohe, mitunter aber auch niedrige Säurewerte, fast immer freie Salzsäure. In 4 Fällen wurde die Gastroenterostomie unter örtlicher Betäubung gemacht, in zweien (darunter der älteste, 82jährige Mann) in Narkose operiert. Die beobachtete „Heilung“ bestand allerdings nur in 3 Fällen seit 1 Jahr oder darüber. Verf. warnt davor, in hohem Alter auftretende oder sich verschlimmernde Magenleiden ohne weiteres als Krebs anzusehen. Oft handle es sich um ein echtes stenosierendes Fibroma pylori.

Burill B. Crohn (7) beschreibt 3 Fälle, in denen Tabes dorsalis und Ulkus zusammentrafen. Der erste litt an heftigen gastrischen Krisen mit Symptomen, die ein Magenulkus sehr wahr-

Digitized by Google

scheinlich machten, ohne daß die Diagnose sicher gestellt werden konnte. In dem zweiten lag offenbar ein Duodenalulkus vor mit vorherrschenden gastrischen Symptomen. Der dritte war ein blutendes Duodenalgeschwür mit Hämatemesis und Meläna. Die Häufigkeit des Zusammentreffens beider Erkrankungen ist nicht sicher zu schätzen. Vermutlich ist sie ziemlich groß. Das Ulkus als Komplikation von Tabes hat wahrscheinlich folgende Pathogenese: Mit der Syphilis des Zentralnervensystems ist oft Hypersekretion des Magens, mit organischen Veränderungen des Rückenmarks oder Gehirns gestörte Magenmotilität verbunden; Hypersekretion und Motilitätsstörungen disponieren aber zum Magen- oder Duodenalgeschwür. Auch die syphilitische Aortitis kann dabei eine Rolle spielen. Solche Geschwüre sind nicht spezifisch syphilitisch, sondern einfach peptisch. Die Sekretions- und Motilitätsstörungen kommen wahrscheinlich durch die Verbindung der sympathischen Fasern mit den hinteren Wurzeln zustande. Es ist aber auch gut möglich, daß Magen- oder Duodenalgeschwüre rein zufällig sich bei Tabes mitunter finden und gar kein innerer Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen besteht.

Georg Musar (8) hat in den Jahren 1919/20 das Sektionsmaterial des Schöneberger Krankenhauses unter Leitung von C. Hart ganz besonders auf peptische Geschwüre des Magens und Zwölffingerdarms, bzw. deren Narben, durchgesehen und kann im wesentlichen die aus demselben Material in den vorhergehenden Jahren gewonnenen Erfahrungen Harts bestätigen. Insbesondere betont er die etwa gleiche Häufigkeit des peptischen Geschwürs im Magen und Zwölffingerdarm. Beim männlichen Geschlecht ist das Duodenalulkus häufiger als beim weiblichen und auch relativ etwas häufiger als das Magengeschwür, während beim weiblichen das Magengeschwür annähernd doppelt so oft vorkommt, wie das des Zwölffingerdarms. Fast in jedem Lebenalter kommt das Ulcus duodeni vor. Es neigt ebenso zur Heilung unter Narbenbildung wie das Magengeschwür. Perforationen sind selten und betreffen vorwiegend das männliche Geschlecht. Mitunter tritt das Zwölffingergeschwür multipel, auch mit Magengeschwür vergesellschaftet, auf. Von besonderer praktischer Bedeutung scheint dem Referenten der letzte Satz zu sein, der wörtlich mit dem früher von Hart geäußerten übereinstimmt: „Die Übereinstimmung des Zwölffingerdarmgeschwürs mit dem Magengeschwür ist in jeder Hinsicht eine so weitgehende, daß für beide eine einheitliche, wenn auch von Fall zu Fall nicht immer gleiche Ätiologie anzunehmen ist.“ — Man sollte aufhören, das Ulcus duodeni als eine besondere Krankheit anzusehen und grundsätzlich von einem Geschwür des Magens oder Zwölffingerdarmss prechen.

Die Sippysche Methode der Behandlung des peptischen Magengeschwürs besteht gleich der Leube-Ziemssenschen in dreiwöchiger Bettruhe und folgender Diät: Zunächst stündliche Gaben von Milch und Sahne, später Zerealien und Eier, dann weitere breiige Kost. Diese Kost wird 9—12 Monate lang (!) streng fortgesetzt. Von Anfang an wird soviel Alkali gegeben, wie nötig ist, um die freie Salzsäure zu neutralisieren. Die dazu erforderliche Menge wird dadurch festgestellt, daß von Zeit zu Zeit mit einem Duodenalschlauch der Mageninhalt ausgesaugt wird. Es wird dann so lange Alkali gegeben, bis in diesen Proben keine freie Salzsäure mehr vorhanden ist. Auch diese Therapie wird 8—12 Monate fortgesetzt. Die Resultate, über die Shattuc (9) berichtet, erstrecken sich allerdings nur auf 28 Fälle (6 Magen- und 22 Duodenalgeschwüre) und Zeiträume von 6 Monaten bis zu 2 Jahren, sind aber im allgemeinen recht zufriedenstellend.

Das chronische Magengeschwür soll nach Kovjanić (10) dadurch besonders günstig beeinflußt werden, daß die saure Reaktion des Mageninhalts dauernd in eine alkalische umgewandelt wird. Das erreicht man am besten, wenn man Wismut mit der gleichen Menge 25%igen Magnesium peroxyd. gemischt gibt: Bismut. subgallic. 10%, Bismut. subsalicyl. 40%, 25%iges Magnes. peroxyd. 50%; messerspitzenweise.

Glaeßner (11) hat die Einwirkung von stark verdünnten Ätzalkalien experimentell geprüft und dabei 3 für die Ulkusheilung wirksame Faktoren gefunden: Neutralisierung, Fermentschädigung und Ätzwirkung. Es wurde darauf auch bei einer Anzahl von Menschen die Heilwirkung studiert und in 12 von 15 Fällen ermutigende Resultate erhalten, wenn zweistündlich etwa 50 g einer 0,2—0,4%igen Natronhydroxydlösung, mit Pfefferminzwasser versetzt, gegeben wurden.

Über 6400 Fälle, die wegen chronischen Magen- oder Duodenalgeschwürs in der Mayoschen Klinik behandelt wurden, berichtet Eusterman (12) hinsichtlich der diagnostischen und therapeutischen Ergebnisse. Besonders beherzigenswert erscheint, was er über die Notwendigkeit der Zusammenarbeit des Internisten und Chirurgen sagt. Der Fortschritt der Erholung nach einer Operation wird so oft durch grobe Diätfehler des hierin nicht genügend beaufsichtigten Patienten gestört. In der Mayoschen Klinik überlassen die Chirurgen den Internisten die Vorbereitung für die Operation und die Einzelheiten der Diät unmittelbar und später nach der Operation, die medikamentöse Behandlung (Alkalien) und die Regelung des späteren Lebens des Kranken.

Über die Ursache von ungünstigen Erscheinungen infolge von Gastroenterostomie berichtet Logan Clendening (13). An 36 Patienten hat er diese Symptome untersucht. Er betont die Wichtigkeit, Kranke mit Beschwerden nach Gastroenterostomie genau so zu untersuchen, wie Kranke, die man zum ersten Male sieht, also sorgfältige Anamnese mit Studium früherer Röntgenogramme und früherer Laboratorienergebnisse, Allgemeinuntersuchung, Untersuchung von Mageninhalt und Stuhl, vor allem erneute Röntgenuntersuchung. Er kommt zu dem Schluß, daß die Gastrojejunostomie, wenn die Fälle richtig ausgewählt sind und die Operation gut ausgeführt wurde, wenig oder keine Störung der Verdauung oder Ernährung verursacht. Die ungünstigen Erscheinungen, die beobachtet werden, sind zu beziehen auf Bildung des Jejunalgeschwürs, Rezidive des ursprünglichen Geschwürs, Diarrhoe durch zu schnellen Austritt der Nahrung, Erweiterung des Jejunums infolge einer zu großen Anastomose, Stauung des Mageninhalts durch zu hohe Anlegung der Anastomose und zufällige andere Erkrankungen.

Literatur: 1. Schweiz. m. Wschr. 1921, Nr. 46. — 2. La presse médic. 1921 Nr. 95. — 3. Boas Arch. 29, H. 5 u. 6. — 4. The journ. of the americ. med. assoc. 1921, 77, Nr. 18. — 5. Boas Arch. 29, H. 5 u. 6. — 6. B.kl.W. 1921, Nr. 44. — 7. Journ. of the americ. med. assoc. 77, Nr. 26. — 8. Boas Arch. 29, H. 5 u. 6. — 9. The journ. of the americ. med. assoc. 77, Nr. 17. — 10. D.m.W. 1922, Nr. 3. — 11. W.kl.W. 1921, Nr. 47. — 12. The journ. of the americ. med. assoc. 77, Nr. 16. — 13. The journ. of the americ. med. assoc. 77, Nr. 16.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1. Jg., 1922, Nr. 18.

H. Strauß erörtert die exogenen **Ursachen des Diabetes** nach den Kriegserfahrungen. Nach Ausschluß der Fälle, bei denen die Ursache auf Erkältung, Strapazen und Erschöpfung zurückzuführen ist, kommen als äußere Ursache in Betracht: 1. körperliche Einwirkungen, und zwar nicht nur Verletzungen des Zentralnervensystems, sondern auch Verwundungen des Rumpfes, Bauches und der Extremitäten; 2. vorausgegangene Infektionskrankheiten, und zwar in $^2/_3$ der Fälle infektiöse Darmerkrankungen; 3. Shockwirkung. Die Ergebnisse der Behandlung waren erfreulich, denn obwohl die mittelschweren und schweren Fälle etwa $^2/_3$ der Gesamtheit ausmachten, wurde doch in 53% eine erhebliche Besserung erzielt. Die chirurgischen Folgeerscheinungen des Diabetes waren außergewöhnlich selten.

von der Reis berichtet über den **Ausbau der Darmpatronenmethode.** Während die ursprüngliche Methode einen Elektromagneten erfordert, werden die **Dickdarmpatronen** für die Untersuchung des Dickdarmes ohne Magneten durch Fernauslöser geöffnet und wieder geschlossen. Die Patrone wird rektal an einem Schlauch eingeführt, der die sofortige Wiederentfernung des Apparates aus dem Darm gestattet. Die Dickdarmpatronen können zum Einsaugen und Ausgießen benutzt werden. Für spezielle Untersuchungen wird ein Verfahren beschrieben, die ursprünglichen Patronen zum Ausgießen rektal bis ins Zökum einzuführen und auf demselben Wege wieder zu entfernen.

A. Mahnert und K. Lundwall glauben auf Grund ihrer **Untersuchungen mit dem von Morawitz und Denecke angegebenen Verfahren zur Prüfung der Gefäßfunktion bei Schwangeren,** daß nur große Versuchsreihen während der Schwangerschaft darüber Aufschluß geben können, inwieweit pathologische Veränderungen des Serumeiweißgehaltes bei Anwendung des von Morawitz und Denecke angegebenen Verfahrens auftreten, und daß diesem Verfahren in seiner jetzigen Form für die klinische Beurteilung hydropischer und eklamptischer Schwangeren keine Bedeutung zukommt.

Nach E. Schilling und M. Göbel trat bei 10 Fällen von **Schwangerschaft nach** Injektion von 0,002 g **Phloridzin Glykosurie** auf, bei 70 Gesunden dagegen nicht. Von 11 hochfiebernden Patienten zeigten 7 die Phloridzinglykosurie. Hier ist also die Probe nicht zu verwenden. In 3 Fällen war die Nylandersche Probe positiv, die Trommersche und Heinesche dagegen negativ. Es empfiehlt sich also, bei positiver Nylanderscher Reaktion auch andere Reduktionsproben anzustellen.

Digitized by Google

H. Meyer-Estorf sieht in der **hämoklastischen Krise** ein brauchbares differentialdiagnostisches Hilfsmittel, das in zweifelhaften Fällen geeignet ist, die Diagnose einer Leberschädigung mit zu entscheiden. Die bisher gegen Widals Anschauungen vorgebrachten Argumente sind nicht stichhaltig.

Nach K. Traugott zeigt der **Zuckerspiegel nach wiederholter enteraler Zuckerzufuhr** beim Gesunden folgendes Verhalten: Nach den ersten 20 g Dextrose den üblichen Anstieg, der nach 1 Stunde abgeklungen ist. Die dann gegebenen 100 g Dextrose bewirken keine Hyperglykämie mehr. Die erste Dextrosegabe beeinflußt also die Leberzellfunktion derart, daß eine Mehrleistung der Zelle bezüglich der Zuckerverwertung resultiert. Man könnte hier an ähnliche Vorgänge denken, wie sie aus der Immunitätslehre bekannt sind.

A. Lublin gibt **ein neues Mikroverfahren zur getrennten quantitativen Bestimmung des Azetons und der β-Oxybuttersäure im Harn an,** das auf folgendem Prinzip beruht: Zunächst wird das präformierte und das aus Azetessigsäure durch Erhitzen abgespaltene Azeton und sodann das Azeton, das durch Kaliumbichromatschwefelsäure (2,0 g $K_2Cr_2O_7$ + 20,0 g H_2SO_4 + 80,0 g H_2O) aus der β-Oxybuttersäure frei wird, in getrennte Vorlagen überdestilliert, in denen sich nach dem Vorschlage von Folin und Pincussen alkalische Jodlösung befindet. Das überdestillierte Azeton bildet auf Kosten der vorgelegten Jodlösung Jodoform, und wird wie bei Messinger-Huppert titrimetrisch bestimmt. Befreiung des Harns von Proteinen und Glukose ist nach Embden-Schmitz nicht notwendig, jodbindende Phenole werden durch Essigsäurezusatz ausgeschaltet.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 18.

Über **Ejaculatio deficiens inter congressum (funktionellen Aspermatismus)** berichtet Fürbringer (Berlin) auf Grund von 18 Fällen. Ejakulation und Orgasmus (Akme) kommen dabei in Wegfall. Aber die Hauptbedingung der Potenz, die Erektion, ist erfüllt. Auch bezeichnet man unter „Aspermatismus" die mangelnde Entleerung des Spermas nach außen.

Die **Wirkung der Abführmittel und deren Verwendung in der ärztlichen Praxis** erörtert Franz Müller (Berlin). Er betont unter anderem, daß die nach Eingeben von Rizinusöl im Darm entstehende Rizinolsäure den Dünndarm erregt und kaum noch in den Dickdarm gelangt. Daher darf man es bei Schwangeren verwenden, ohne Gefahr zu laufen, daß durch eine Dickdarmreizung mit gleichzeitig eintretender Hyperämie in den Gebieten der Vena mesenterica inferior auch der Uterus zu Kontraktionen gereizt und Abort herbeigeführt wird — eine Gefahr, die bei allen auf den Dickdarm wirkenden Abführmitteln sehr wohl besteht. Sind doch derartige, drastisch wirkende Stoffe Abortiva. Das Rizinusöl verursacht ferner weder Gastroenteritis noch auch Nierenreizung.

Über den **Verlauf von Infektionskrankheiten bei dauernder Unterernährung** berichtet A. Sternberg (Petersburg). Die große Gruppe der akuten Infektionen hat keinen schlechteren Verlauf gehabt als in früheren Jahren (nur Dysenterie und Masern hatten eine bedeutend höhere Mortalität). Von den chronischen Infektionen zeigte die Lungentuberkulose keine wesentliche Neigung, unter Einwirkung der Unterernährung schneller oder schlechter zu verlaufen.

Die **Kaupsche Modifikation der Wassermannschen Reaktion** kann nach Hans Langer (Charlottenburg) neben der Originalmethode, auf die in keinem Falle verzichtet werden sollte, nicht mehr entbehrt werden. Dasselbe bezieht sich auch auf die Paralleluntersuchung nach Sachs-Georgi.

Bei **Gallensteinerkrankung** besteht nach C. Moewes (Berlin-Lichterfelde) in etwa 3/4 aller Fälle eine **sekretorische Insuffizienz der Magentätigkeit** im Sinne einer Hyp- bis Anazidität. Es ist dabei gleichgültig, ob Choledochusverschluß und Ikterus vorhanden sind oder nicht. Der Befund ändert sich auch nicht nach Entfernung der Gallenblase. Diese Sekretionsstörung ist als primäre aufzufassen. Zwischen den übrigen Erkrankungen der Leber und der Magensaftsekretion bestehen keine diagnostisch verwertbaren Beziehungen.

Über die **Hämoglobinbestimmungen nach Sahli und Autenrieth-Königsberger** berichten Etsuzo Komiya und Toshio Katakura (Tokio). Sie schlagen vor, die Blut-Salzsäuremischung bei beiden Methoden vor der Vergleichung mit der Standardlösung bei einer Temperatur von 30 bis 60° C länger als 10 Minuten zu erwärmen.

Auf das Phänomen der **ikterischen Hautschrift** weist Johannes Schürer (Mülheim a. Ruhr) hin. Die Tatsache, daß beim beginnenden Ikterus der Urin oft früher stark ikterisch verfärbt ist als die Haut, beruht wahrscheinlich darauf, daß die Nierengefäße für Gallenfarbstoff besser durchlässig sind als die Hautkapillaren. In einem vom Verfasser mitgeteilten Falle bestand nun von früher ein sehr lebhafter Dermographismus. Hier kam es bei der akuten starken Erweiterung der Hautkapillaren (durch Bestreichen der Haut mit dem Fingernagel) zum beschleunigten Austritt von Blutplasma (daher quaddelartige Schwellung). Bei der Resorption des Plasmas blieb der Gallenfarbstoff in der Haut liegen (intensiv gelber Streifen). Die akut maximal erweiterten Hautkapillaren ließen also das Blutplasma mit dem Gallenfarbstoff leichter hindurch. So konnte man mit dem Fingernagel Buchstaben auf die Rückenhaut schreiben, die sich nach wenigen Minuten von der Umgebung auch auf weitere Entfernung leuchtend gelb abhoben.

Auf ein **neues Stethoskop zur Blutdruckmessung nach Korotkow** weist J. Bamberger (Bad Kissingen) hin. Es wird, nachdem man die Schläuche in den Ohren befestigt hat, zwischen Manschette und Haut eingeschoben, so daß die Hand es nicht über der Arterie zu halten braucht. Während nun die eine Hand das Gebläse bedient, kann die andere den Blutdruck an der Radialis feststellen (auskultatorische und palpatorische Methode zu gleicher Zeit). Mit dem neuen Stethoskop kann man seinen eigenen Blutdruck auf auskultatorischem Wege bestimmen.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 18.

Eine **chronische Appendizitis** kann, wie auch L. Saathoff (Oberstdorf) betont, zur **Lebererkrankung** führen. Kommt es nämlich infolge der Entzündung zu einem Verschluß des Lumens des Wurmfortsatzes, so staut sich das entzündliche Exsudat hinter dem Verschluß. Dadurch: Einpressen des infektiösen Materials in die Lymphwege und die Wurzelgebiete der Venen, Schwellung der regionären Lymphdrüsen und Eindringen der Erreger in die Leber.

Zieler und Georg Birnbaum (Würzburg) haben 2 Fälle von **akuter gelber Leberatrophie nach intravenöser Yatreneinspritzung** beobachtet. Entgegen den Behauptungen der herstellenden Fabrik und im Gegensatz zu den Angaben in der Literatur ist Yatren 1. in wässeriger Lösung leicht zersetzlich, 2. in größeren Gaben entschieden giftig.

Über ein **zweimaliges Neurorezidiv nach kombiniert behandelter sogenannter seronegativer Primärlues** berichtet Franz Krömeke (Münster i. W.). Es traten nach einer Abortivkur zweimal hintereinander akute meningitische Erscheinungen auf.

Ein **sicheres Nabelschnurzeichen bei erfolgter Plazentarablösung** empfiehlt Hans Hegewald (Bad Homburg v. d. H.). Das Ahlfeldsche Zeichen besteht bekanntlich darin, daß die Nabelschnur, der Verkleinerung des Uterus entsprechend, mehr und mehr aus der Vulva hervortritt. Es ist ziemlich zuverlässig, aber es kann selbst bei noch festsitzender Plazenta ein Herabrücken der Nabelschnur erfolgen, so daß immer erst ein leichter Zugversuch an der Nabelschnur den positiven Ausfall des Ahlfeldschen Zeichens beweist. Der Verfasser macht nun darauf aufmerksam, daß bei ungelöster Plazenta leichter Fingerdruck auf den Uterusfundus ein deutliches Prallerwerden der abgeklemmten, aus der Vulva heraushängenden Nabelschnur hervorruft, das beim Nachlassen des Druckes wieder verschwindet. Der Fingerdruck pflanzt sich also durch die Plazenta direkt in die Nabelschnurgefäßsäule fort. Hört dies aber auf, so muß die Plazenta ihre Verbindung mit dem Uterus gelöst haben. Erst dann darf der Credésche Handgriff ausgeführt werden.

Die **Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen mit Schwefelöl** verwirft Hermann Weskott (Aachen). Bei Anwendung der 1%igen Schwefelölemulsion traten unangenehme Nebenwirkungen auf. Auch steht dazu der etwaige Erfolg in keinem Verhältnis. Selbst bei vorsichtiger und geringer Dosierung (0,3—1,0 ccm) lassen sich unangenehme objektive und subjektive Nebenwirkungen nicht vermeiden.

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 18.

Die Behandlung der Aktinomykose mit Kupfersulfat auf Grund einer 19 jährigen Erfahrung empfiehlt Baracz (Lemberg). Wäßrige Kupfersulfatlösung 1 : 100 wird eingespritzt in Mengen von 40—100 ccm an verschiedenen Stellen des Infiltrates. Zugängliche Fisteln werden ausgekratzt und jodiert.

Über Pseudoappendizitis, hervorgerufen durch Dünndarmspasmen, berichtet Vogeler-Steglitz an der Hand einer Beobachtung. Der Wurmfortsatz ohne krankhafte Veränderung, aber 10 cm von der Klappe eine 2 cm lange Einschnürung in der Wand des Ileum. Sie lief um den halben Umfang des Darmes und verschwand nach Pinselung mit 10%iger Kokainlösung. Wahrscheinlich handelte es sich dabei um ein dysenterisches Darmgeschwür.

Pelottenverschluß des künstlichen Afters mit Horn- oder Hartgummisäule empfiehlt Drüner (Quierschied). Zwischen der Platte und der Bauchwand befindet sich ein Luftkranz, der aufblasbar ist und die Öffnung fest verschließt. (Hergestellt von Gummi-Roller, Frankfurt a. M.)

K. Bg.

Digitized by Google

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 34, H. 5.

In einer ausführlichen Arbeit berichtet Elfeldt (Rostock) **über Schwankungen des Blutgefrierpunktes während des Wasser- und Konzentrationsversuches.** Schon der normale Gefrierpunkt des Blutes, der mit minus 0,56° angegeben wird, schwankt zwischen 0,61 und 0,53 bei normalen Menschen, je nachdem dieselben auf wasserreiche Kost oder Trockendiät eingestellt sind. Allerdings sind diese Schwankungen nicht bei allen Leuten vorhanden, sondern einzelne halten einen Gefrierpunkt von etwa 0,58 konstant während des Wasser- und Trockenversuches fest. Bei Nierenkranken wird beim Trockenversuch häufig ein an sich schon niedriger Gefrierpunkt von etwa 0,61 noch weiter herabgesetzt, während derselbe durch den Wasserversuch auf normale Werte ansteigen kann. Es hängt daher der Blutgefrierpunkt sowohl ab 1. von renalen Faktoren, einerseits der Fähigkeit der Niere, Wasser schnell abzugeben, andererseits die Abgabe anderer fester harnfähiger Stoffe zu regulieren, 2. von extrarenalen Faktoren, wobei besonders auch die extrarenale Wasserabgabe (durch Schweiß und Stuhl) sehr wichtig ist. Die allgemeine Gepflogenheit, aus der Gefrierpunktserniedrigung unter —0,6 auf Operabilität oder Nichtoperabilität bei Nierenkrankheiten, Prostatahypertrophie und dergleichen zu schließen, ist daher nicht berechtigt.

Herbert Ruef (Freiberg) hat die **Zusammensetzung des Blutes in den verschiedenen Organen am lebenden Organismus** studiert, indem er während der Operation aus den verschiedensten Organen Leukozyten- und Erythrozytenzählungen vornahm. Er untersuchte Blut aus der Vena cava, der Mesenterialarterie und -vene, aus der Magenwand, aus Leber, Milz, Niere, Pankreas, Knochenmark, Gehirn, Pfortader und Dünndarm. Im allgemeinen war in den inneren Organen, besonders in Leber, Magen und Milz eine erhebliche Leukozytose vorhanden gegenüber dem peripheren Blut. Hauptsächlich wird diese Differenz auf die langsamere Strömungsgeschwindigkeit zurückgeführt, zumal sie nicht nur in den Organen, die als Blutbildungsstätte in Betracht kommen, gefunden wurden. Schwankungen in der Erythrozytenzahl waren im Verhältnis viel geringer. Abgesehen von Strömungs- und Druckverhältnissen spielen bei dieser verschiedenartigen Verteilung auch die Anhäufung von Dissimilationsprodukten in den inneren Organen, kolloidchemische Veränderungen und Veränderungen der Oberflächenspannung eine Rolle. Die Differenzen betrugen bisweilen bis 15000 Leukozyten im Kubikmillimeter.

Eine **Erhöhung der elektrischen Erregbarkeit des peripheren Nervensystems** konnten Melchior und Nothmann (Breslau) **nach Reduzierung der Hodensubstanz** feststellen. Bei einer Anzahl von Fällen, die an Kryptorchismus, an Hodentuberkulose, Varikozele und Hodenatrophie litten, war die Reizschwelle für die Kathodenöffnungszuckungen auf 5 Milliampère heruntergedrückt, während sie normalerweise bei 12—14 Milliampère liegen soll. Sie sind daher der Meinung, daß die erhöhte Erregbarkeit der Körpermuskulatur, die im allgemeinen als ein charakteristisches Zeichen der Tetanie angesehen wird, auch durch andere innersekretorische Beeinflussungen verursacht werden kann. Wenn sie Kaninchen den Hoden exstirpierten, so konnten sie auch bei diesen Tieren eine deutliche Übererregbarkeit am peripheren Nervensystem feststellen.

H. Quincke (Frankfurt) lenkt die Aufmerksamkeit auf die relative Häufigkeit von **Spondylitis nach Infektionskrankheiten.** Aus den Untersuchungen von Fraenkel hat sich ergeben, daß bei einer großen Anzahl von Infektionskrankheiten Staphylokokken, Streptokokken, Typhusbazillen fast regelmäßig aus dem Knochenmark gezüchtet werden können, aber zu eigentlichen Eiterherden und zu Symptomen von Osteomyelitis kommt es trotzdem nur selten. Der häufigste Sitz einer Knochenerkrankung ist die Wirbelsäule. Die charakteristischen Zeichen sind Schmerz bei Druck auf einen Dornfortsatz, Bewegungsstörung der Wirbelsäule, später Formveränderungen und sensible und motorische Störungen durch Miterkrankung der Wurzeln. Neben dem **Typhus,** welcher während der Rekonvaleszenz in etwa 5% der Fälle zu leichten vorübergehenden Knochenschmerzen führt, kommen vor allen Dingen septische Erkrankungen, aber auch Scharlach, Diphtherie, Paratyphus, Pneumonie und Furunkulose ursächlich für die Spondylitis infectiosa in Betracht. Sehr häufig verlaufen die Fälle außerordentlich milde und rudimentär. Nur leichte Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule, besonders bei Bewegungen, läßt an das Leiden denken, und ganz besonders, wenn Traumen oder mechanische Einflüsse schädigend vorher eingewirkt haben, kommt es zu leichten Eiterbildungen, die sich allerdings meistens auf Ruhekur hin vollkommen zurückbilden. Eine Anzahl einschlägiger Fälle wird mitgeteilt.

Über die Ätiologie **der Hirschsprungschen Krankheit** berichtet K. Vogel (Dortmund). Als häufigste Ursachen sind zu nennen abnorm langes Mesosigma, angeborene Verengerung des Analringes, Sphinkterkrampf, der in einzelnen Fällen zentralen Ursprungs sein kann, Schrumpfungsprozesse im Mesosigma mit Abknickung, mechanische Verengerungen durch Fremdkörper oder zirkuläre Geschwürsnarben. Schließlich kann auch eine konstitutionelle abnorme Darmerschlaffung zu einem Megasigma führen.

Das **biologische Verhalten der Gewebe und Organe gegenüber physiologischer Kochsalzlösung und Normosallösung** hat Paul Rostock (Jena) studiert, indem er frisches Gewebe entweder in Kochsalzlösung oder Normosallösung aufbewahrte und nach bestimmter Zeit die Tellurreaktion an diesem Gewebe anstellte. Lebendes Gewebe fällt aus einer Lösung von Kalium tellurosum 1:10000 das Tellur als schwarzen Niederschlag, abgestorbene Gewebe verändern die Lösung nicht. Die in Kochsalzlösung aufgehobenen Organe starben viel früher ab als solche, die in Normosallösung aufbewahrt waren.

Die Frage, ob die **Gefahren der Bluttransfusion** durch vorherige Bestimmung von Isoagglutininen und Isolysinen abgewendet werden können, behandelt Frederic Jervell (Christiania). Nach ihm genügt es, das Blut des Spenders mit dem Blut des Empfängers auf Agglutinine zu prüfen, und zwar muß die Prüfung nach Art der Widalschen Reaktion unter dem Mikroskop vorgenommen werden. Nur wenn das Blut des Empfängers eine Agglutination auf die Blutkörperchen des Spenders ausübt, sind große Gefahren bei der Transfusion vorhanden. Agglutinine gehen stets auch mit Hämolysinen nach seiner Meinung einher, doch ist eine besondere Prüfung auf Hämolysine für gewöhnlich nicht nötig. Die Agglutinationsprobe muß aber sehr sorgfältig angestellt werden. J. berichtet über 2 Fälle, in denen im einen Fall schwere Schädigung, im anderen Falle der Tod im Anschluß an eine Bluttransfusion eintrat.

In einem Aufsatz über die **Bedeutung der Hämagglutination und Bakterienagglutination als Diagnostikum** und ihre Erklärung kommen Joh. Vorschütz und Jos. Vorschütz (Elberfeld) zu dem Resultat, daß die Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen zum großen Teil durch Gegenwart von Agglutinen beeinflußt wird und daß die Agglutinationsfähigkeit hauptsächlich abhängig ist von der Menge der Globuline, die gegenüber den Albuminen negativ geladene Elektronen darstellen. Die Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen ist demgemäß auch abhängig von der Globulinvermehrung. Eine solche Vermehrung findet für gewöhnlich bei der Entzündung statt. Einzelne Krankheiten kann man infolgedessen durch derartige Reaktionen nicht voneinander trennen.

L. Bonn (Königsberg) hat den von Gundermann und Dittmann als differentialdiagnostisches Mittel **bei Ulkus und Karzinom des Magens empfohlenen Wasserversuch** bei einer Anzahl Kranken nachgeprüft und kommt zu dem Resultat, daß die Bedeutung der Wasserausscheidung für die Pathologie und Differentialdiagnose von Ulcus und Carcinoma ventriculi als zu wenig begründet und unsicher abzulehnen ist.

G. Dorner (Leipzig).

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 56. Jg., H. 1.

R. Leidler und P. Loewy: **Der Schwindel bei Neurosen.** Der Schwindel bei den Neurosen enthält genau dieselben Elemente der Scheinbewegung wie der Schwindel bei organischen Affektionen der statischen Eigenapparate. Die überwiegende Majorität der am Schwindel leidenden Patienten zeigt eine Übererregbarkeit des vegetativen Nervensystems. Ein großer Teil der beobachteten Schwindelsymptome wird durch Irritation des Labyrinths hervorgerufen.

F. Dahns: **Das Hören.** Die Muskeln des Gehörorgans treten bei Schalleinwirkung reflektorisch in Tätigkeit, sie vermitteln den Schall und sind für den Hörakt unentbehrlich; ohne Muskeltätigkeit kein Hören.

F. Fröschels: **Untersuchungen an Deutschösterreichern über die Stimmhaftigkeit der Media.** Aus den Versuchen ergibt sich, daß Deutschösterreicher die Media stimmhaft bilden.

Haenlein.

Aus der neuesten amerikanischen Literatur.

Claß und Wallace geben 1½ Stunden vor jeder Operation 200 ccm chemisch reiner 4%iger steriler **Magnesiumsulfatlösung,** außerdem 1¼ Stunden in regelmäßigen Intervallen 3—4mal ½ mg Morphium in 1,5 ccm einer 25%igen chemisch reinen sterilen Magnesiumsulfatlösung. Der Kranke kommt dann bis zur Operation in einen dunklen Raum. Der synergistische Effekt dieser beiden macht für gewöhnlich eine postoperative Morphiumgabe unnötig, Azidosis, Nausea, Darmparesen (außer bei Gallenblasenexstirpation) kommen nicht mehr vor. Äther wird dadurch nur sehr wenig gebraucht, deshalb geringe Bronchial- und Nierenreizung. Wundschmerz, Distention, Gasschmerzen fallen weg, deshalb raschere Rekonvaleszenz. (Journ. am. med. assoc. 1922. 1.)

Mc Gill weist darauf hin, daß **Giardia intestinalis** als häufige Ursache ernster **Diarrhoe** unter Umständen auch Verstopfung mit erheblicher Schädigung des Allgemeinbefindens neuerdings beobachtet wird. Nicht

Digitized by Google

nur in Form lebhafter Leibschmerzen, kann sie auch die Gallenblase infizieren und die Erscheinungen eines Duodenalulkus hervorrufen. Bis jetzt kein Spezifikum dagegen. (Journ. am. med. assoc. 1922, 3.)

White-Myers klassifiziert die **Herzkrankheiten** nach 3 Gesichtspunkten. 1. Ätiologie: Kongenitale, rheumatische, aktive und inaktive, diphtheritische, syphilitische, arteriosklerotische, thyreoideale, hypertensive, seltenere infektiöse (z. B. durch Pneumokokkus u. a.) und das nervöse Herz. 2. Strukturelle Veränderungen: Myo-, endo-, perikardiale u. a. und 3. Funktionelle Zustände: Herznachlaß, Störungen der Herzaktion. (Journ. am. med. assoc. 1921, 18.)

Tumpeer weist darauf hin, daß Trauma bei Individuen mit erworbener **Syphilis,** deren Infektion schläft, Läsionen hervorrufen kann. Die gewöhnlichen Veränderungen sind Knochenläsionen, Gummata der weichen Gewebe und paretische Gehirnveränderungen. Dasselbe ist bei hereditärer Syphilis der Fall, die schlafen und nicht erkannt sein kann. Er beschreibt einen Fall bei einem 15jährigen Mädchen, wahrscheinlich in der dritten Generation hereditär luetisch, bei der sich nach einem Stoß auf den Kopf epileptiforme Anfälle und geistige Störung auf diesem Boden entwickelten. Bei seinem 10jährigen Halbbruder entwickelte sich auf demselben Boden nach einem Stoß auf den Kopf (bei gleichem Unfall Femurfraktur) eine Optikusatrophie. (Journ. am. med. assoc. 1922, 3.)

Nach Jones ist das normale Verhältnis des **Tages-** zum **Nachtharn** $1:{}^1/_4$ oder $1:{}^1/_3$ oder gelegentlich $1:{}^1/_2$. Bei der chronischen Schrumpfniere ist dieses normale Verhältnis oft umgekehrt, d. h. der Nachtharn ist mehr als der Tagharn, oft sind auch beide gleich. Bei Nephritis ändert die Aufnahme großer Flüssigkeitsmengen das Verhältnis nicht wesentlich. Bei proteinfreier Diät mit klinischer Besserung ist das normale Verhältnis in vielen Fällen wiederhergestellt. Bei gesunden Nachtarbeitern wird das Verhältnis zwischen Arbeits- und Ruheperiode nicht beeinflußt. Das Volum der Arbeitsperiode ist 3- oder 4mal so groß als das der Ruheperiode. Bei chronischen Nephritikern, die nachts arbeiten, ist der Betrag der Ruhe- oder Tagesquote größer oder gleich dem der Nacht- oder Arbeitsquote. Die Alteration des normalen Verhältnisses ist eines der frühesten Zeichen für eine funktionelle Nierenstörung. (Journ. am. med. assoc. 1922, 1.)

Nach O'Keefe ist falsche Proteinverdauung mit nachfolgender Absorption in unverdautem Zustand die häufigste Ursache gewisser **Ekzemfälle.** Zweck der Behandlung ist, für vollkommene Verdauung des aufgenommenen Proteins zu sorgen entweder durch Besserung der Verdauungsfähigkeit oder durch Vermeidung der schädlichen Proteine. Sensibilisierung des Säuglings findet anscheinend durch fremdes mit der Brustmilch eingeführtes Eiweiß statt. (Journ. am. med. assoc. 1922, 7.)

Patterson hat Fülle und Gewundensein der **Retinalgefäße** bei **Tuberkulösen** festgestellt und bei solchen, deren Familiengeschichten Fälle dieser Krankheit aufwies. (Amer. journ. of ophthalmol., Chicago 1922, 1.)

Nach McKinnie ist offene Drainage bei **Empyem** unbefriedigend und oft schädlich hinsichtlich des Endergebnisses. Bei Mischinfektionen mit dem Tuberkelbazillus ist Aspiration erfolgreich mit häufigem Ersatz durch Luft, was die Ausschwitzung niederhält und die Absorption einschränkt. Die tuberkulöse Basis des Empyems wird oft übersehen. (Journ. am. med. assos. 1922, 6.)

Barbasch beobachtete einen Fall von **Holzgeistvergiftung** mit ungewöhnlichen Symptomen: Eine Thrombose der rechten Radialarterie, die eine Amputation des Vorderarms in der Mitte notwendig machte. Die Schädigung der Sehkraft hat sich nach einem Jahre etwas gehoben, nicht aber ist die geistige Verfassung ganz wieder hergestellt, es bestehen noch Konfusionszustände. (Journ. am. med. assoc. 1922, 6.)

Nach Wilson ist **Tonus** ein plastischer Zustand des **Muskels,** um ihn in normaler Stellung zu erhalten. Er steht unter der Kontrolle von Impulsen der Reflexnerven, die automatisch eine Modifikation des Muskels hervorbringen, um ihn in besonderer Stellung zu erhalten. Eine Quelle dieser Nervenreflexipulse ist das Labyrinth. Letztere bestimmen den Grad der Verlängerung und Verkürzung des Muskels und seiner Fixation. Sie sind abhängig von den Gleichgewichtsimpulsen, die im Labyrinth entstehen. Hauptaufgabe des Labyrinths: Kopfhaltung, erst sekundär Beeinflussung des Muskels des Rumpfes und der Glieder. Hinsichtlich dieser ist das Labyrinth den Segmenten übergeordnet. Bei einseitiger Zerstörung des letzteren ist die Deviation des Halses und der Augen Folge der tonischen Aktivität des anderen Labyrinths. Nervenreiz dort: Durch die Otolithen und die Flüssigkeit in den Kanälen. (Journ. am. med. assoc. 1922, 8.)

Cecil und Hill weisen an der Hand eines Falles auf die wichtige Bedeutung der **Aktinomykose des Genitourinaltraktus** hin wegen der Ähnlichkeit mit Tuberkulose — deshalb in allen Fällen, in denen Tuberkelbazillen nicht gefunden werden, daran denken — und weil sie in vivo äußerst selten bis jetzt festgestellt ist: 10 Fälle in der Literatur. Schwierig ist der Nachweis, wie man Aktinomyzes einmal als verzweigtes Myzelium, dann als bazilläre Form des fragmentierten Myzeliums und endlich in kokkoiden Formen feststellen kann. Im vorliegenden Falle wurde Aktinomyzes von Pseudomonas pyocyanea überwuchert. Therapie JK. (Journ. am. med. assoc. 1922, 8.)

Nach Anders findet sich bei **Magengeschwür,** namentlich wenn es in der vorderen Magenwand liegt, eher eine zirkumskripte Schmerzzone, wenn man den Patienten stehend, als wenn man ihn liegend untersucht. Dasselbe gilt auch für das Karzinom der vorderen Magenwand. (Journ. am. med. assoc. 1922, 8.)

Nach Scharer muß man beim **Erbrechen der Kinder** an folgende Ursachen denken: 1. Magen (Überladung, Gas oder Luft verschluckt, Verdauungsstörung). 2. Obstruktion des Pylorus (Stenosis oder Spasmus). 3. Reflex (psychisch, Husten, Masturbation, Reiz durch Finger oder Würmer). 4. Infektionen. 5. Nervöse Zustände (Meningen, zyklisch). 6. Intestinalen Ursprungs (Obstruktion, Peritonitis oder Appendizitis, Mißbildungen des Duodenums, Kolon oder Rektum). 7. Blut (Meläna, Toxämie). 8. Ulcus ventriculi des Neugeborenen. (Missouri State med. assoc. journ. St. Louis 1922, 2.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Die konservative Behandlung mit **Rivanol** ist nach genauer Kenntnis der Technik, wie Heinz Liebrecht und Joseph Ujhelyi darlegen, erfolgreich **bei abgeschlossenen Abszessen, einkammerigen Mastitiden, Bursitiden, Gelenkempyemen, Furunkeln, Karbunkeln.** Bei mehrkammerigen Mastitiden, Lymphadenitis, phlegmonösen Entzündungen ist der Erfolg zweifelhaft. Bei Sehnenscheidenphlegmonen läßt sich mit dem Rivanol nichts erreichen. Das Rivanol wirkt im Gegensatz zu den Chininderivaten (Eukupin, Vuzin usw.) nicht gewebsschädigend, verursacht also nicht die geringsten Nekrosen. Gegenüber der Inzision besitzt das Rivanol den kosmetischen und funktionellen Vorteil der minimalen Narbenbildung (bei Mastitis, Abszessen im Bereiche des Gesichts), denn die lückenlose Hautdecke bei der Punktion heißer Abszesse ist für die Regeneration wichtig. (D. m. W. 1922, Nr. 15.)

Da viele Beinamputierte das Bedürfnis haben, sich beim Gehen mit der in die Hosentasche eingeführten Hand auf den Rand der Prothese zu stützen, empfiehlt Kurt Strohmeyer (Jena) den **Neulandschen Handgriff für Träger von Beinprothesen.** Der Griff ist an jeder Prothese leicht anzubringen und kann bequem aus dem Scharnier entfernt werden. Durch ihn wird auch ein Anziehen und Dirigieren der Prothese ermöglicht. (M.m.W. 1922, Nr. 16.) F. Bruck.

Frauenkrankheiten.

Die **Hypnose in der Geburtshilfe und Gynäkologie** wird von Falk (Kassel) empfohlen. Erfolgreich ist die Hypnose bei Hyperemesis gravidarum, ferner bei Dysmenorrhoe, wo auch der durch eine Stenose bedingte Periodenschmerz hypnotisch beseitigt werden kann. Menorrhagien können dauernd beeinflußt werden, ebenso Frigidität. Schädigende Nebenwirkungen der Hypnose wurden nicht bemerkt. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 17.)

Für den **Dammschutz in linker Seitenlage** tritt Heil (Darmstadt) ein. Er verdient wegen der besseren Übersichtlichkeit den Vorzug vor dem Dammschutz in Rückenlage. Nachteile kommen nur in Frage, wenn die Frauen zu früh in Seitenlage gebracht werden und nicht erst dann, wenn der Kopf durchschneidet, ferner bei Vernachlässigung des Hinterdammgriffes. Der Hinterdammgriff macht die Episiotomiewunden überflüssig. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 17.)

Röntgenstrahlen bei der Behandlung der Hyperemesis gravidarum empfiehlt Fraenkel (Charlottenburg). Geringe Strahlendosis auf die Magengegend mit Abdeckung des Bauches. Die Wirkung soll angeblich nicht auf Suggestion beruhen. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 17.)

Zur Bekämpfung der puerperalen Infektion empfiehlt Hofbauer die Erzeugung von stärkeren Reaktionen durch subkutane Einspritzungen von Nukleinsäure. Von einer 2%igen Lösung von Natrium nucleinicum werden 50 ccm subkutan eingespritzt und gleichzeitig damit intravenös $^1/_2$ Phiole Pituitrin. Die Einspritzungen von Hypophysenextrakt werden in den nächsten Tagen öfter wiederholt gleichzeitig mit Tropfklistier aus Kochsalzlösung. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 15.)

Die **Ovarialtherapie klimakterischer Toxikodermien** empfiehlt Hofbauer. Einspritzung von 2 Phiolen Ovoglandol und Wiederholung der Einspritzung jeden zweiten Tag. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 14.) K. Bg.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Die **narbenlose Beseitigung von Pigmentflecken in der Haut (Sommersprossen, Lentigines, Lebermale** usw.) gelingt nach Gertrud Kromayer (Berlin) mit Hilfe von **Fräsen,** die die Epidermis und mit

Digitized by Google

ihr die pigmentführenden Epithelien entfernen, ohne aber die bindegewebige Cutis propria zu verletzen. Zur Lokalanästhesie dient bei kleineren Flecken der Kohlensäurestift (in dem so erhärteten Gewebe arbeitet die Fräse sehr exakt und sicher), bei größeren die Infiltration mit Novokain (1:150 oder 200). Dann wird das Gewebe der Epidermis und Cutis vasculosa abgeraspelt. (D. m. W. 1922, Nr. 16.) F. Bruck.

Peters hat die Eigenschaft der **Gallensalze**, den Durchgang von Fettemulsionen durch Schleimhäute infolge Verminderung der Oberflächenspannung zu vermindern, zur Vernichtung der **Kopfläuse** und namentlich der Nissen mit Erfolg ausgenützt. Als beste Zusammensetzung hat sich erwiesen: Natriumtaurocholat 10,0, Ol. eucalypti 50 ccm, Wasser 1000 ccm. Läuse sterben in dieser Lösung in wenigen Sekunden. Bei Wespen und Fliegen dauert dies kaum 1 Minute. Die Lösung wird gut auf den Kopf eingerieben, so daß das ganze Haar durchfeuchtet ist, dann leicht abtrocknen und eine Badekappe die Nacht über darauf. Meist genügt eine Lösung. (Brit. med. journ. 1922, 1.) v. Schnizer.

Das **„Trepol“** (genannt nach Treponema), ein weinsaures Kalium-Natrium-**Wismut** (mit etwa 50% Gehalt an Wismut) empfiehlt Hugo Müller (Mainz) bei **Syphilis.** Es wurden davon bei Erwachsenen 2—3 g intramuskulär injiziert (Aspiration nach dem Einstich, da das Mittel, in die Vene gespritzt, stark toxisch wirkt). Die Injektionen — 10 Spritzen pro Kur — erfolgen jeden 4. Tag. Besondere Wirkung wurde erzielt bei den hypertrophischen Papeln der sekundären Lues. Aber auch die übrigen primären, sekundären und tertiären Symptome schwinden so prompt, wie man es nur bei der Salvarsantherapie kennt. Bisher zeigte sich als einzige Komplikation der fast unvermeidliche Wismutsaum des Zahnrandes. (M. m. W. 1922, Nr. 15.)

Zur **Verhütung der Stomatitis mercurialis** verlangt Heermann (Essen) folgendes: Verbot der Zahnbürste. Geringfügige Verletzungen des Zahnfleisches, die die Zahnbürste bei etwas gelockertem Zahnfleisch leicht hervorrufen kann, fördern den Ausbruch der Stomatitis. Also nur ein Abreiben des Zahnfleisches mit einem watteumwickelten Finger. Tagsüber sehr häufiges Spülen des Mundes und das Wichtigste, jeden Abend vor dem Schlafengehen Austamponierung des Mundbodens zwischen Backe und Zahnreihe und zwischen Zunge und Zahnreihe mit lockerer Gaze. Die Gaze bleibt nachtsüber im Munde liegen und wird vielleicht einmal erneuert. Die im Mund liegende Gaze saugt den Speichel auf und verhütet, daß der das Quecksilber enthaltende Speichel auf der Mundschleimhaut lagert und sie anätzt. Infolge dieser Methode hat der Verf. in 28 Jahren trotz sehr starker Schmierkuren nie eine Stomatitis beobachtet. Auch die Syphilis heilt dadurch, daß der Organismus Gegengifte bildet (die Abtötung der Spirochäten durch Medikamente gelingt ebenso wenig, wie die der Tuberkelbazillen durch Kreosot). Die Antitoxinbildung ist zu fördern. Das wichtigste Organ in der Antitoxinbildung scheint die große Drüsenmasse der äußeren Haut zu sein. Daher ist die **Schmierkur** die beste Methode. Schon nach Einspritzungen mit Quecksilber tritt die Tabes häufiger auf. Seit Anwendung des Salvarsans aber hat die Tabes, wie Nervenärzte behaupten, in erschreckendem Maße zugenommen. Der Verf. verwirft daher die „Arm- und Hinterspritzen“. (M. m. W. 1922, Nr. 17.) F. Bruck.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Bei **Heufieber** wird nach Mackenzie die Reaktionsfähigkeit der Nasenschleimhaut erheblich herabgesetzt, wenn man Nase und Hals mit spezifischem Pollenantigen sprayt. Dies prophylaktisch angewandt, gibt günstige Resultate namentlich im Vergleich zu der subkutanen Behandlung, während die Kombination beider Methoden weniger befriedigend ist. (Journ. Am. med. assoc. 1921, 11.)

Vernet empfiehlt bei jeder lokalen Reizung des Labyrinths, wenn Zerumen, Cholesteatom, Tubenobstruktion oder Otitis media ausgeschlossen ist, zur Behebung des **Vertigo** 10 Tropfen Adrenalin einer 1‰igen Lösung 2 mal täglich vor dem Essen jede 2. Woche. (Médicine Paris 1922, 4.) v. Schnizer.

In einem Falle war, wie Boenninghaus (Breslau) berichtet, statt der bekannten Ohrtropfen aus 10%igem **Karbolglyzerin** verschrieben worden: Acid. carbol. liquef. 1,0, Paraffin. liquid. ad 10,0. Es kam danach zu umfangreicher Zerstörung des Trommelfells und zu Verätzungen des Gehörgangs. Karbolsäure bleibt nämlich in Paraffinöl ungelöst. (D.m.W. 1921, Nr. 49.) F. Bruck.

Die oxydierende Einwirkung des Menthols auf das pflanzliche Öl läßt dieses in kurzer Zeit ranzig werden, und beeinträchtigt die Verwendung des Menthols in Dampfinhalationsapparaten. Nach Windschügl ist **Ment-Halen** ein Präparat, das Menthol in haltbarer, keinem Oxydationsprozeß unterworfener Form enthält. (Mschr. f. Ohrhlk., 56. J., H. 1.) Haenlein.

Bücherbesprechungen.

Wilbrand und **Saenger,** Die Neurologie des Auges. Handbuch für Nerven- und Augenärzte. 9. Band: Die Störungen der Akkommodation und der Pupillen. München und Wiesbaden 1922, J. F. Bergmann. 306 S. Preis M. 120.—.

Als letzter Band des gesamten Werkes erschien die Darstellung der Störungen der Akkommodation und der Pupille. Nun liegt vollständig ein Werk vor uns, das wohl in der gesamten ophthalmologischen Literatur der Welt seines gleichen sucht. Nur die gemeinsame Arbeit zweier gleichgesinnter, auf das Ziel gleichmäßig eingestellter Männer wie Wilbrand und Saenger neben der opferwilligen Mitarbeit des Verlages Bergmann haben es möglich gemacht, ein derartiges Standardwerk zu schaffen. Es wird jedem Augen-, wie Nervenarzt und darüber hinaus jedem Internen, der sich mit Neurologie beschäftigt, ein unentbehrlicher Berater in praktischen Fragen wie in wissenschaftlichen Untersuchungen sein. Adam (Berlin).

Ostwald, Die Farbenlehre. IV. Buch: **Podesta,** Physiologische Farbenlehre. Leipzig 1922, Verlag Unesma, G. m. b. H. 273 S. Mit 1 Tafel und 29 Figuren. Preis M. 50.—.

Der 4. Band der Ostwaldschen Farbenlehre umfaßt die physiologische Farbenlehre und ist von dem früheren Marine-Generalarzt Podesta, der sich schon durch verschiedene Publikationen auf dem Gebiete der Farbenlehre einen Namen gemacht hat, verfaßt. Er umfaßt die Physiologie des normalen Farbensinns und die angeborenen Störungen desselben.

In einem Überblick über die Anatomie erörtert er die optischen Eigenschaften des Auges, bespricht die Sehorgane im Tierreich, die Lichtsinnorgane im Pflanzenreich und erörtert dann den normalen Farbensinn und gibt die Theorien über das Zustandekommen der bunten Empfindungen.

Im zweiten Teil: Die Störungen des Farbensinnes, bespricht er zunächst die verschiedenen Formen und erörtert dann die praktische Bedeutung derselben und die Möglichkeit der Erkennung und Feststellung derselben.

Zum Schluß gibt er noch eine Gesundheitspflege des Auges.

Entsprechend der ganzen Tendenz des Werkes ist die Darstellung eine populäre und man hat den Eindruck, daß es dem Verfasser gelungen ist, ohne dem Stoff Gewalt anzutun, das Verständnis der physiologischen Farbenlehre auch dem physiologisch nicht Vorgebildeten nahezubringen. Adam (Berlin).

Sobotta, Kurzes Lehrbuch der deskriptiven Anatomie des Menschen. 1. Abteilung: Regionen, Knochen, Bänder, Gelenke und Muskeln des menschlichen Körpers. 2. Aufl. München 1921. J. F. Lehmann. 278 S. M. 40,—. 2. Abteilung: Die Eingeweide des Menschen. 2. Aufl. 1922. 470 S. M. 36,—.

Nach langer Pause ist nun auch die Neuauflage dieses längst vergriffenen Lehrbuches erschienen, die hoffentlich recht bald mit dem Erscheinen des Teiles über Gefäße, Nerven und Sinnesorgane ihren Abschluß findet. Das Lehrbuch ist im Text besonders auf den Sobottaschen Atlas zugeschnitten, auf dessen Abbildungen sich überall Hinweise finden, aber ebenso gut kann es natürlich auch zu jedem anderen Atlas der deskriptiven Anatomie benutzt werden. Bei der Verbreitung des Sobottaschen Atlas kann man nur wünschen und empfehlen, daß auch das vorliegende Lehrbuch entsprechende Verbreitung findet, denn beide zusammen bilden ein wertvolles Ganzes, das allen Ansprüchen der Studierenden bei billigem Preise gerecht wird. Durch noch mehr Anwendung von Kleindruck, der durchaus nicht nur Nebensächliches enthalten soll, kann der Inhalt des Lehrbuches noch wesentlich bereichert werden, womit vielleicht auch die Histologie einbezogen werden könnte. Doch wird für diese immer ein besonderes Lehrbuch nötig bleiben. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Parreidt, Zahnheilkunde. Ein kurzes Lehrbuch für Studierende, Ärzte und Zahnärzte. 4. Aufl. Leipzig 1922, Joh. Ambr. Barth. Mit 79 Abb. M. 45,—.

Das in der 4. Auflage vorliegende Lehrbuch war ursprünglich speziell für den praktischen Arzt geschrieben. Da das Werk aber auch von den Zahnärzten gern benutzt wurde, hat Verfasser die späteren Auflagen den Bedürfnissen des Zahnarztes entsprechend erweitert.

In knapper, sachlicher Ausdrucksform werden die Grundzüge der Zahnheilkunde unter Berücksichtigung aller modernen Zentralfragen behandelt. Besonderer Nachdruck wird auf den Zusammenhang zwischen Zahn- und Allgemeinkrankheiten gelegt, so daß der praktische Arzt viel Wissenswertes in diesem, in jeder Weise zu empfehlenden Buche finden wird. Hoffendahl.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

46. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin vom 19. bis 22. April 1922.

Berichterstatter: **H. Stettiner** (Berlin).

(Schluß aus Nr. 21.)

Wullstein (Essen): **Über Muskelverpflanzung.**

Indikationen für die Muskelüberpflanzung geben: 1. Kinderlähmung, zerebrale wie spinale, 2. Lähmungen nach Apoplexie, 3. traumatische Veränderungen, 4. spastische Lähmungen, 5. progressive Muskelatrophie, 6. multiple Sklerose, 7. Skoliose, 8. angeborene Fußdeformitäten (Klumpfuß, Plattfuß), 9. ischämische Kontrakturen, 10. Genu recurvatum. Lähmungen nach Apoplexie hat Redner bisher nicht operiert. Die Wirbelsäulenfälle, welche vorgestellt werden, sind noch frischen Datums, so daß er ein definitives Urteil über sie nicht fällen will. Das Hauptmaterial bilden die Kinderlähmungen, welche im Industriegebiet zu hause sind, und wo 1909/10 große Epidemien herrschten. Man darf die Muskelüberpflanzungen nicht mechanisch machen, sondern soll sich für jeden einzelnen Fall überlegen, wie man vorgehen will, obwohl es auch vorkommen wird, daß man noch während der Operation den ursprünglichen Plan ändern muß. Im allgemeinen soll der Plan aber genau vorher überlegt sein, zumal wenn, wie meist, mehrere Operationen erforderlich sind, genau die Reihenfolge derselben vorher bestimmt sein. Der oft mit der zerebralen Kinderlähmung verbundene Idiotismus verdirbt die Operationserfolge. Nichtsdestoweniger wird man auch in diesen Fällen oft aus sozialen Gründen zur Operation schreiten. Es werden zunächst verschiedene Muskelverpflanzungen am Rumpfe gezeigt: Ersatz des Kukullaris (Trapezius) durch den Sternokleido und Levator scapulae und Rhomboideus major unter Fixation des Schulterblattes durch den Latissimus dorsi. Totalskoliose der Wirbelsäule durch beiderseitigen Latissimus dorsi unter Mitverwendung des Levator scapulae oder Teres major und cucullaris. Den Ersatz des Levator durch den Pectoralis major nach Samter (Königsberg) hatte er nicht Gelegenheit auszuführen. Als Ersatz für den gelähmten Deltoides ist von Hildebrand der Pektoralis empfohlen. Derselbe ist aber bei Kinderlähmungen meist auch betroffen. Daher hat er für ihn den Kukullaris, oder wenn auch dieser nicht benutzbar, den Splenius capitis genommen. Jedenfalls soll man, wenn irgend möglich, die Arthrodese vermeiden und, falls keine Muskelüberpflanzung möglich, lieber die Tenodese anwenden. Die freie Muskeltransplantation (Gluck, Hildebrand) hat sich nicht halten können. 1901 versuchte man daher Muskel unter Erhaltung des Nerven zu verpflanzen, aber auch dies genügte nicht, wie Versuche von Hildebrand lehrten. Die Gefäße müssen mit überpflanzt werden. Es ist nun die Frage, ob die den Nerven begleitenden Gefäße allein genügen. Für einen Teil scheint dies der Fall zu sein. So nahm er zum Ersatz des Bizeps und Brachialus internus die sternale und abdominale Partie des Pectoralis major, ohne die Stammgefäße erhalten zu können. Es folgen Vorstellungen von einer großen Anzahl von Kindern, an denen fast alle Arm- und Handmuskeln durch Überpflanzung anderer Muskeln erfolgreich ersetzt oder erst teilweise ersetzt sind, während noch weitere Operationen in Aussicht genommen sind. Es kommt bei allen Muskelverpflanzungen darauf an, daß an der Ansatzstelle möglichst Periost oder Knochen mit entfernt wird und daß dem überpflanzten Muskel die richtige Spannung gegeben wird. Ein besonderes Verfahren erfordern die spastischen Lähmungen. Der spastische Muskel ist nicht gelähmt. Bei ihnen darf niemals eine subkutane Tenotomie gemacht werden, höchstens eine Sehnenverlängerung. Zum Ersatz der Hüftbeuger hat Samter den Obliquus externus genommen, er selbst bediente sich des Rectus abdominis, während er den Obliquus auf den Ileopsoas setzte. Am Knie hat er zum Ersatz des Quadrizeps den Sartorius, Semimembranosus und Bizeps herangezogen, während Semitendinosus und Grazilis als Antagonisten erhalten blieben. Stehen keine Muskel zur Verfügung, so ist die Tenodese zu machen, welche am Knie vorne durch Anfrischung der Patella, im mittleren Teile durch die Ligamenta cruciata und hinten durch die C-Knorpel, welche durch ein Knochenbohrloch hindurchgeführt werden, vollendet wird. Bei pathologischer Luxation der Hüfte hat er in einem Littlefall den Levator fasciae latae fest angenäht. Bei Adduktionskontrakturen tritt die Obturatoriusdurchschneidung nach Selig in ihr Recht. Zum Schluß wendet er sich der Operation des angeborenen oder erworbenen Platt- und Klumpfußes zu. Plattfüße 2. Grades operiert er auch durch Muskelüberpflanzung und hatte gute Erfolge bei jungen Mädchen, welche 1 Jahr nach der Operation ihre Plattfußeinlage loswurden und ohne Beschwerden gehen und tanzen konnten. Ebenso wird mit 100% guten Resultaten der Klumpfuß durch Muskelüberpflanzung und Faszien- und Sehnendurchschneidung event. unter Resektion des Taluskopfes zur Heilung gebracht. Wenn die Operationsresultate bei den oberen Extremitäten noch derartige sind, daß es mannigfaltiger Eingriffe bedarf, so gibt es für ihn keine Fußdeformität, die er nicht durch einen Eingriff in einer Sitzung restlos beseitigen kann. (Vorstellung von Kindern im Alter von 6—18 Monaten mit operiertem Klumpfuß.)

Katzenstein (Berlin): **Untersuchungen über die Elastizität von Gelenkbändern.**

Die Versuche haben ergeben, daß dieselbe rechts stärker als links, daß sie bei Kindern absolut und relativ geringer, als bei Erwachsenen ist. Bei Habitus asthenicus konnte eine Schwäche der Dehnbarkeit und ein Nachlassen der Elastizität festgestellt werden, ebenso bei Rachitis, so daß diese direkt auch als eine Erkrankung der Gelenkbänder aufzufassen ist. Schlechte Elastizität zeigt das Vas deferens, so daß die ungenügenden Erfolge der Leistenhodenoperation wohl hierin ihren Grund haben. Schließlich zeigte Redner eine Anzahl von Bildern von Plattfuß, Genu valgum und varum, in denen Alkoholinjektionen in die Bänder eine Heilung herbeigeführt hatten.

Konjetzny (Kiel): **Die sog. lokalisierte Ostitis fibrosa.**

Der Begriff der Ostitis fibrosa ist ein Verlegenheitsbegriff, er umfaßt einmal die Knochenzysten, zweitens die Tumoren bildenden Formen. Redner hat sich bereits 1909 für die traumatische Entstehung ausgesprochen. Doch ist es nicht bewiesen, daß alle Knochenzysten auf diesem Wege entstehen. Viel schwieriger ist die Abgrenzung von den Sarkomen. Es handelt sich in der Mehrzahl der Fälle nicht um Sarkome, sondern um eine besondere Art von entzündlicher und resorptiver Neubildung (Lubarsch). Ebenso große Schwierigkeiten bereitet die klinische Diagnose. Auch das Röntgenbild gestattet kein definitives Urteil. Das einzig sichere Mittel ist eine Probeexzision und Untersuchung.

Rehn (Freiburg): **Gefahrlose Lumbalanästhesie.**

Die Ursache, weshalb die Lumbalanästhesie nicht Allgemeingut der Ärzte geworden, liegt auf pharmakologischem Gebiete. In zahlreichen, mit W. Straub angestellten Tierversuchen hat sich der Methylester der Milchsäure als Optimum für die Lumbalanästhesie erwiesen. Derselbe zerfällt nach Einverleibung in Milchsäure und Methylalkohol. Die Anästhesie tritt momentan ein und ist nach einigen Stunden vorüber. Milchsäure wird durch den Harn ausgeschieden. Es tritt keine Schädigung der Medulla ein, das Mittel besitzt keine Kernaffinität. Man kann mit der Lumbalanästhesie erheblich höher hinaufgehen.

H. Kümmell jun. (Hamburg): **Resorbierbare Tamponade.**

In Zusammenarbeit mit Katgutfabriken ist es ihm gelungen, aus tierischen Membranen einen faserigen Stoff herzustellen, welcher eine gut resorbierbare Tamponade darstellt und sich bei Bauchoperationen, im Besonderen Gallenblasenoperationen, Operationen im kleinen Becken, bei Nieren-, Blasen- und Rektumoperationen bewährt hat.

Denk (Wien): **Die Bedeutung der Ventrikulographie für die Hirndiagnostik.**

Es wurden 318 Fälle untersucht. Man soll die Methode nicht wahllos benutzen, sondern erst, wenn alle anderen Untersuchungsmethoden erschöpft, ohne daß man zum gewünschten Resultat gekommen. Die Methode ist an und für sich ungefährlich. Man entleert etwas Liquor und ersetzt die entleerte Flüssigkeit durch Sauerstoff, je nachdem durch Lumbal- oder Ventrikelpunktion, der er den Vorzug gibt. Es traten 2 Todesfälle bei inoperablen Gehirntumoren ein, die aber nicht dem Verfahren zur Last fallen, da sie unmittelbar nach der Punktion noch vor Sauerstoffeinblasen eintraten. Große Erfahrung gehört zum Lesen der Röntgenbilder. Die Methode gibt uns Auskunft über Sitz des Tumors und eventuell über seine Operabilität. Auch für die kausale Therapie des Hydrozephalus leistet sie gute Dienste.

Wrede (Braunschweig) verfügt über 200 Beobachtungen. Er geht nicht von der Schädelkapsel, sondern vom Lumbalsacke aus. Auch er hatte 2 Todesfälle zu verzeichnen, welche ebenfalls unmittelbar nach der Punktion eintraten, in beiden Fällen hatte er sich der Hirnpunktion bedient. Das Verfahren darf nicht bei Alkoholikern angewendet werden, sonst ist es im allgemeinen ungefährlich. Im gewöhnlichen werden 100 bis 150 ccm Sauerstoff eingeblasen, mitunter auch mehr, meist nach Darreichung von Skopolamin-Morphium. Allerdings treten leichte Nacherscheinungen in Form von Kopfschmerzen, Schwindelanfällen, Übelkeiten und Erbrechen auf, welche bis 8 Tage anhalten können. Bei 2 Kindern traten direkte Reizerscheinungen der Meningen auf, 4 mal wurde Kollaps beobachtet, der aber glatt vorüberging. Ferner wurden Pulsverlangsamungen und Pulsbeschleunigungen beobachtet. Auch zerebrales Fieber trat auf (keine Infektion). Keine dauernden Schädigungen. Am besten wurde die Untersuchung von Paralytikern und Apoplektikern vertragen. Die Methode hilft bei der Diagnose, besonders der Lokalisierung der Tumoren (vordere oder hintere Schädelgrube, rechts oder links). Sie stellt fest, ob

Digitized by Google

es sich um einen kommunizierenden Hydrozephalus handelt oder nicht. Auch zur Diagnose von Rückenmarkstumoren, besonders Höhendiagnose, ist sie verwendbar.

Kästner (Leipzig): **Erfahrungen mit dem Balkenstich an der Leipziger chirurgischen Klinik.**

Es wurde der Balkenstich 120 mal ausgeführt. Bei angeborenem und erworbenem Hydrozephalus wurde eine länger anhaltende Besserung als bei bloßer Hirnpunktion erzielt. Die Besserung bei den zur Entlastung des Hirndrucks vorgenommenen Eingriffen hielt in einem Falle 3 Jahre an. Ungünstig wirkt er bei Geschwulstbildung im 3. Ventrikel und im Kleinhirn. Bei genuiner Epilepsie wurde einige Male Befreiung von den Krampfanfällen für 3 Jahre beobachtet. Die Gefahren sind gering. Eine Infektion trat in keinem Falle auf, die Vorfallgefahr ist sehr gering, ebenso die Gefahr der Verletzung wichtiger Zentren, eine Liquorfistel wurde nicht beobachtet, 5 primäre Todesfälle sind zu verzeichnen. Die Kanüle ist auf die Mitte des Jochbogens der gegenüberliegenden Seite zu richten.

G. v. Bergmann (Frankfurt a. M.): **Das Schmerzproblem der Eingeweide.**

Es handelt sich um ein sehr kompliziertes Problem. Man muß sich von der Vorstellung frei machen, daß nur die zerebrospinalen Nerven den Schmerz übermitteln können. Ausgedehnte, sehr umfangreiche Versuche zur Feststellung von hyperästhetischen und hyperalgetischen Zonen, besonders Wärme gegenüber haben Redner ganz bestimmte Zonen, ähnlich den Headschen Zonen, feststellen lassen, deren Erklärung darin zu suchen ist, daß das vegetative Nervensystem, sowohl Sympathikus wie Vagus, einen Reiz auf das Rückenmark ausübt (zentripetal), der dann von den zerebrospinalen Nerven nach diesen ganz bestimmten, durch Tafeln für die einzelnen Regionen erläuterten Partien weitergeleitet wird und hier Schmerzen hervorruft. Und ebenso, wie es einen viszerosensiblen Reflex gibt, existiert auch ein viszeromotorischer, der z. B. in der Défense musculaire zum Ausdruck kommt, die sonst schwer zu erklären ist. Durch zahlreiche Beispiele aus der klinischen Beobachtung werden die Ausführungen bestätigt.

Flörcken (Frankfurt a. M.): **Welche praktischen Erfolge zeitigt die Exstirpation bei Hyperfunktion der Nebenniere selbst oder von deren zentral übergeordneten Zentren?**

Redner weist auf die Gefahren der Nebennierenexstirpation hin. Er berichtet ferner über Versuche mit Röntgenbestrahlung. Die Exstirpation zeigte, daß durch die Röntgenbestrahlung die Nebennierenrinde völlig reduziert war, dagegen das Mark absolut nicht gelitten hatte. Die chromaffine Substanz war also gar nicht beeinträchtigt.

Oehlecker (Hamburg): **Zur Trepanation des Türkensattels.**

Die Chirurgie des Türkensattels stellt ein Grenzgebiet zwischen Chirurgie und Rhinologie dar. O. empfiehlt ein transethmoidales Vorgehen. Auf diese Weise gelingt es gut, die Orbita freizulegen durch Beiseiteschiebung des Augapfels. Das Verfahren hat sich in 6 Fällen sehr bewährt. Auch die Narbenentstellung ist eine sehr geringe. Zur Diagnosenstellung ist das Röntgenbild von höchster Wichtigkeit. Dasselbe muß in den verschiedensten Richtungen aufgenommen werden, um eine klare Auffassung von der Gegend der Sella turcica zu gewähren.

Streißler (Graz): **Zur Technik der Strumektomie.**

Die Resultate der einseitigen Strumektomie haben nicht befriedigt, es soll daher zweiseitig operiert werden. Die Kasuistik ist aber nicht zufriedenstellend (1/2% Tetanie, viele Rekurrensstörungen). Er empfiehlt daher, zunächst den Mittellappen vorzunehmen, den Isthmus zu spalten, wobei die Kapsel zur Freilegung der Trachea gespalten werden muß, und von der Mitte aus die beiden seitlichen Lappen zu resezieren und dann die Kapsel mit dem Strumarest zu vernähen. Man kollidiert auf diese Weise weder mit den Epithelkörperchen, noch mit dem Nervus recurrens. Nachblutungen traten nicht ein. Während der Operation war die Blutung eine mäßige, besonders bei vorheriger Umstechung der Thyreoidea superior.

v. Haberer (Innsbruck): **Operation zweier intratrachealer Tumoren.**

Beide Male handelte es sich um Frauen, bei denen die Operation wegen hochgradiger Erstickungsgefahr dringend war. In dem einen Falle handelte es sich um ein Fibroadenom, das von der Schleimhaut ausging, im zweiten Falle um eine intratracheale Struma, welche bei sorgsamster Untersuchung keinen Zusammenhang mit der außerhalb liegenden Struma erkennen ließ.

König (Würzburg): **Zur Operation des Ösophagusdivertikel.**

Es konkurrieren heute das Goldmannsche und das Kochersche Verfahren. Redner schlägt einen anderen Weg vor. Nach Freilegung hat er das Divertikel nach oben unter den Omohyoideus gezogen, es an diesem fixiert. Eine weitere Fixation findet am Zungenbein statt. In 2 Fällen erzielte er auf diese Weise einen glänzenden Erfolg und glaubt sie gegenüber den Nachteilen der bisher angewandten Operationsmethoden empfehlen zu können.

Kurtzahn (Königsberg): **Zur Radiumbestrahlung des Ösophaguskarzinoms.**

Anlegung einer Magenfistel, Schlucken eines Seidenfadens mit Schrotkugeln, mit dem es in 87% der Fälle, in welchen eine Sondierung nicht gelang, in den Magen zu kommen glückte, Einführung durch den Seidenfaden einer das Radium haltenden Kapsel, deren richtiger Sitz durch das Röntgenbild zu kontrollieren ist. 7 Kranke wurden bis 10 Monate bestrahlt, 4 sind wieder voll arbeitsfähig und einer hat 14 Pfund zugenommen. Sämtliche können wieder gut schlucken.

Kappis (Kiel) hat ebenfalls gute Resultate mit der Radiumbestrahlung bei Ösophaguskarzinom erzielt. In einem Falle, in welchem die Natur der Erkrankung durch mikroskopische Untersuchung eines mit Ösophagoskop entnommenen Stückes festgestellt ist, erzielte er eine über 2½ Jahre andauernde Heilung.

Fründ (Bonn): **Die operative Behandlung der Osteochondritis juvenilis.**

Die Prognose der Perthesschen Krankheit ist nicht so günstig, wie sie von Perthes hingestellt ist. Es bleibt oft eine Schmerzhaftigkeit und Beschränkung der Beweglichkeit zurück. In solchen Fällen ist die Herstellung eines guten Kopfes indiziert. Zu diesem Zwecke bedienten sie sich des von Axhausen beschriebenen Verfahrens, Freilegung des Hüftgelenkes und Abmeißelung des Trochanter major, Exstirpation der Gelenkkapsel, Neuformung des deformierten Kopfes, dann Annagelung des Trochanters, und zwar bei Vorhandensein des Trendelenburgschen Phänomens etwa 2 cm tiefer. Die Operation wurde bei 3 Kranken mit gutem Erfolge ausgeführt (Vorführung derselben). Sie darf erst nach abgeschlossenem Wachstum unternommen werden.

A. Brunner (München): **Über die Prognose bei der operativen Behandlung der Lungentuberkulose.**

Unter den verschiedenen Verfahren stehen an erster Stelle der künstliche Pneumothorax und die extrapleurale Thorakoplastik. Die Erfahrungen über die letztere beziehen sich auf 500 von Sauerbruch in Zürich und München operierte Fälle, von denen über 381 mit einer Heilungsziffer von 35% von Sauerbruch bereits berichtet ist. Redner berichtet über 116 in den letzten 3 Jahren bis Oktober 1921 operierte Fälle mit 13 (11%) Frühtodesfällen in den ersten 4 Wochen, 15 Todesfällen (13%) innerhalb des ersten Jahres, also einer Gesamtmortalität von 28 (27%). Verschlechtert und unverändert geblieben sind 12 (10%), gebessert 31 (27%), bazillenfrei wurden 45 (39%), von denen 18 bereits wieder ihre Berufstätigkeit aufgenommen haben. Die Zahlen sind ungefähr den von v. Muralt und Saugmann über Behandlung mit Pneumothorax angegebenen gleichzusetzen. Von größter Bedeutung für den ganzen Verlauf der Erkrankung und auch die operative Indikationsstellung ist das pathologisch-anatomische Bild. Auf vorwiegend produktive und zirrhotische Tuberkulosen kommen nur 10% Todesfälle, auf 49 exsudative Phthisen 43%. Die wertvollste Untersuchungsmethode zur Unterscheidung der anatomischen Formen ist die Röntgenaufnahme. Die linksseitige Tuberkulose gibt eine bessere Prognose als die rechtsseitige. Redner unterscheidet 3 Gruppen, von denen die erste die rein einseitigen produktiven Formen mit langjährigem Bestande und deutlicher Heilungstendenz durch Schrumpfung umfaßt, zur zweiten auch noch vorwiegend produktive Formen mit von subfebrilen Temperaturen begleiteten exsudativen Vorgängen oder leichtem Mitergriffensein der anderen Seite gehören, die dritte von allen exsudativen, rasch progredienten und fieberhaften Fällen mit starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens gebildet wird. Das Operationsresultat dieser 3 Gruppen ist ein sehr verschiedenes, aber auch bei der dritten Gruppe wurden noch 16% gebessert und 10% bazillenfrei gemacht. Bei dieser dritten Form soll aber zuerst der künstliche Pneumothorax und, wenn dieser nicht möglich, die künstliche Zwerchfellähmung (Exairese des N. phrenicus nach Felix) gemacht werden. Bezüglich der Technik der Thorakoplastik wird die Beschränkung der einzeitigen Operation auf die erste Gruppe empfohlen, während ein zwei- oder mehrzeitiges Vorgehen für die anderen Fälle bevorzugt werden soll. Zur Narkose wird bei geringen Auswurfmengen Äthernarkose, in der Regel die örtliche Betäubung in der Form der interkostalen Leitungsanästhesie empfohlen.

Götze (Frankfurt a. M.): **Die radikale Phrenikotomie als selbständiger therapeutischer Eingriff bei der chirurgischen Lungentuberkulose.**

Die radikale Phrenikotomie ist dem Pneumothorax vorzuziehen, weil sie eine Dauerstellung des Zwerchfells bedingt, während das Aufgeben des Pneumothorax stets einen Sprung ins Dunkle darstellt. Auch kann die Phrenikotomie zur Unterstützung des Pneumothorax gemacht werden. Das Verfahren von Felix bedingt einige Gefahren. So ging in dem einen Falle der Nerv durch einen gashaltigen Abszeß, in einem anderen Falle war er in verkäste Herde eingebettet.

Digitized by Google

Felix (München) berichtet über seine Beobachtungen mittels der Exairese. Die Erfolge, welche sich über 32 Fälle erstrecken, von denen 30 Lungentuberkulose betrafen, sind besser als mit der einfachen Phrenikotomie, weil durch Extraktion des Nerven sicher auch die Nebenwurzeln, die aus dem 5. Zervikalsegment stammen, ausgeschaltet werden. Durch das Röntgenbild wurde der gute Hochstand des Zwerchfells noch nach langer Zeit festgestellt.

Rehn (Freiburg): **Demonstration zur Frage des Pleuraempyems.**

Bei der Schwierigkeit der Ausheilung starrwandiger Empyeme muß immer von neuem betont werden, daß die Hauptsache die Prophylaxe, die Vermeidung des Zurückschnellens der Lunge und des Fehlens ihrer Wiederausdehnung ist. Eine andere Ursache liegt in dem Bestehen einer Bronchialfistel. Sie mit dem Auge nachzuweisen ist sehr schwierig. Man kann sie auf chemischem Wege nachweisen, indem man Azeton einatmen läßt. Stellt man nun mit dem Exsudat die Liebensche Probe an, so entwickelt sich Jodoform. In einer großen Anzahl von Fällen wurde bei jeder Punktion die Probe angestellt und oft von Fällen positiv befunden.

Pfanner (Innsbruck): **Über das spontan entstehende interstitielle Lungen- und Mediastinalemphysem und den Spannungspneumothorax.**

Redner bespricht nur die mechanische Behinderung der Atmung. Man muß zwischen einer inspiratorischen und einer exspiratorischen Ventilstenose unterscheiden. Bei der ersteren (Beispiel: Polyp oberhalb der Glottis, doppelseitige Stimmbandlähmung) ist die Lunge hyperämisch; es besteht eine Stauung in beiden Herzen, die Hohlvene ist mit Blut überfüllt. Bei der exspiratorischen Ventilstenose (Beispiele: Polyp unterhalb der Glottis, Fremdkörper in der Trachea, intratracheale Tumoren und extratracheale, welche einen Druck auf die Trachea ausüben, wie Struma, Thymus) ist die Lunge anämisch, gebläht; es kommt zu interstitiellem Lungenemphysem, kann auch zu Hautemphysem und spontanem Pneumothorax, und zwar zu dem mantelförmigen kommen. Die Atmungsbehinderung wird also durch einen Reflex ausgelöst, der von der Hyperämie bzw. Anämie der Lungen ausgeht. Die vielumstrittene Frage des Thymustodes im Säuglingsalter kann nach dieser Erklärung aus der Beschaffenheit der Lunge, die also anämisch sein muß, gelöst werden.

Müller (Marburg): **Untersuchungen über die Wirkung dauernder mechanischer Insulte auf den Knochen.**

Durch Resektion eines Stückes des Radiusschaftes oder Anlegen einer Pseudarthrose des Radius entsteht an der gegenüberliegenden Stelle der Ulna ebenfalls ein Umwandlungsprozeß, den Redner als durch abnorme Beanspruchung bedingt erklärt. Die Methode, den Radius experimentell auszuschalten (Resektion) und die Ulna abnorm zu beanspruchen, bot Gelegenheit, die Wirkung mechanischer Überbeanspruchung auf die Wachstumszonen zu studieren. Es ließen sich dadurch die gleichen pathologisch-anatomischen Bilder erzielen wie bei rachitischen Erkrankungen. Es handelt sich hier also um keine spezifischen Prozesse, sondern lediglich um Reaktionen auf Beanspruchungseinwirkungen. Das Pathologische ist nur die Herabsetzung der Toleranzgrenze des Knochengewebes für mechanische Insulte. Dasselbe ergibt sich aus dem Vergleich experimentell gewonnener Röntgenbilder mit solchen von Genu valgum und Genu varum adolescentium.

Kirschner (Königsberg): **Zur Technik der Knochennaht.**

Unsere bisherigen Methoden, Knochennähte anzulegen, erfüllen nicht den Zweck der Festigkeit, die man an sie stellen muß. Redner hat sich daher ein Instrument anfertigen lassen, das eine Zunge darstellt, mit welcher die Drähte derartig gespannt werden können, daß sie nunmehr absolut fest den Knochen umspannen. Es folgt eine Verlötung und Verschraubung. Die Knochenfragmente liegen dann so fest, daß alle Bewegungen ausgeführt werden können, ohne daß sie sich verschieben. Nur hierdurch wird ein Vorteil der blutigen Methode gegenüber der unblutigen entstehen, der eine weitere Indikation ihrer Anwendung gestattet. Als einzig zuverlässiger Draht hat sich ihm Klaviersaitendraht bewährt.

Guleke (Jena): **Zur Frage der Prostatektomie.**

Wenn auch die eigentliche Frühoperation der Prostatektomie abgelehnt ist, so muß man doch nach Wegen suchen, die Chancen der Operation durch früheres Operieren, als es oft geschieht, zu bessern. Ein zweiter Weg liegt in der weiteren Ausdehnung des zweizeitigen Operierens. Von 55 Fällen wurden 39 einzeitig, 16 zweizeitig operiert. Unter den Todesfällen mit einzeitigem Vorgehen finden sich auch solche, die an den Folgen der Harninfektion gestorben sind. Diese wären vermutlich besser zweizeitig operiert worden. Die Gesamtmortalität betrug 18,2%. Bei der einzeitigen Operation wurde die Blase 30mal primär genäht (Zweietagennaht). Für 3—5 Tage blieb ein Dauerkatheter. 20 Fälle heilten, in 10 Fällen ging die Naht am 9.—10. Tage auf. 1 Todesfall ist zu verzeichnen. Von anderen Komplikationen sind Nachblutungen, Epididymitiden und Dauerkatheter zu erwähnen.

34. Kongreß der deutschen Gesellschaft für innere Medizin

in Wiesbaden vom 24. bis 27. April 1922.

(Referent: Dresel-Berlin.)

L. Brauer (Hamburg-Eppendorf): **Eröffnungsrede.**

Eppinger (Wien): **Referat über Ikterus.**

Die Frage der Pathogenese des Ikterus ist verknüpft mit der Frage, ob die alte Lehre zu Recht besteht, daß die epitheliale Leberzelle den Gallenfarbstoff bildet. Die einfachste Form des Ikterus entsteht, wenn der Ductus choledochus z. B. durch einen Stein verschlossen wird. Der Gallenfarbstoff nimmt im Blute zu, es wird Gallenfarbstoff im Harn ausgeschieden. Je länger der Ikterus besteht, desto weniger Gallensäuren werden mit den übrigen Gallenbestandteilen im Harn gefunden. Eine weitere Folge des Gallengangsverschlusses ist der acholische Stuhl. Die Galle scheint, bevor sie ins Blut gelangt, sich der Lymphwege zu bedienen. Das histologische Bild spricht ebenfalls dafür. Auch beim rein mechanischen Ikterus hat man jetzt eine funktionelle Störung für das Zustandekommen des Ikterus verantwortlich gemacht. Demgegenüber ist darauf aufmerksam zu machen, daß schwere Leberzerstörungen durch Metastasen nicht zum Ikterus zu führen pflegen. So einfach das Problem bei dem Steinikterus ist, so schwierig wird es bei den anderen Ikterusformen.

Es werden die zahlreichen Theorien, die zur Erklärung herangezogen worden sind, auseinandergesetzt, insbesondere die hämatogene und hepatogene Theorie. Von Minkowski u. a. ist das funktionelle Moment in die Pathogenese der nicht lithogenen Ikterusformen eingeführt worden. Weiter kam man durch die Eppingersche Methode der Gallenkapillaruntersuchung. Es zeigten sich die Gallenthromben und die Zerreißung der Kapillaren. Die Beobachtung von Banti, daß die Milzexstirpation bei manchen Formen von Ikterus eine günstige Wirkung ausübt und daß nach Milzexstirpation Toluylendiamin nicht mehr zum Ikterus führt, war äußerst fruchtbar. Sie führte zur Aufstellung des Krankheitsbildes des hämolytischen Ikterus. Bei diesem handelt es sich um vermehrtes Zugrundegehen von roten Blutkörperchen und er ist durch Milzexstirpasion zu heilen. Aschoff fand bei solchen Fällen sehr große Mengen von Bilirubin und Eisen in den Kupfferzellen der Leber. Dies führte zu der Auffassung Aschoffs, daß die Kupfferschen Sternzellen die Bildung des Bilirubins besorgen. Hijmans v. d. Bergh konnte zeigen, daß die aus dem Ductus choledochus gewonnene Galle eine andere Ehrlichsche Reaktion gibt, als die aus Steinen. Es entstand die direkte und indirekte Reaktion als Ausdruck für mechanischen und hämolytischen Ikterus. Eppinger nimmt an, daß sicher unter pathologischen Umständen Bilirubin in den Kupfferschen Zellen gebildet wird. Ob dies auch physiologisch der Fall ist, muß noch bezweifelt werden.

Beim hämolytischen Ikterus spielt sicher die Milz, aber auch die Leber eine Rolle. Der Ikterus ist ein hepatolienaler. Wie sich die Kupfferzellen und die Leberzellen ihre Rollen teilen, steht noch nicht fest.

Der Icterus catarrhalis bedarf unbedingt endlich einer Klärung. Die anatomische Untersuchung von 5 Fällen dieser Ikterusform ergab 1 mal eine Entzündung des Ductus choledochus, 4 weitere aber zeigten schwere Parenchymschädigung. Aus einem harmlosen Icterus catarrhalis kann immer eine schwere Leberatrophie entstehen, oder es kann sich allmählich eine Leberzirrhose entwickeln. Schwierigkeiten bietet die Frage, wie in diesen Fällen der Ikterus entsteht. Sollten die Kupfferzellen die Bilirubinbildung besorgen, so könnte man annehmen, daß diese gegenüber den Leberzellen zu zahlreich werden. Dies Moment kommt aber auch für die akute gelbe Leberatrophie in Betracht. Aus diesen Gründen empfiehlt es sich, vorläufig nur noch von dem „sog." Icterus catarrhalis zu sprechen. Eine einheitliche Erklärung des Ikterus bei den Zirrhosen und den Herzfehlern ist bisher nicht möglich. Sicher spielen bei letzterem die Gallenthromben eine Rolle. Beim Ikterus der Pneumoniker liegen die Verhältnisse ähnlich, wahrscheinlich ist auch hier die Leber das exekutorische Organ, während in den anderen Organen die Präparation vor sich geht. Zusammenfassend kann man sagen, daß mit wenigen Ausnahmen mechanische und funktionelle Momente eine Rolle spielen.

L. R. Müller und Greving (Erlangen): **Über die Anatomie und Physiologie der Leberinnervation.**

Die Physiologie hat gezeigt, daß das Glykogen in der Leber auch direkt sympathisch-parasympathisch reguliert wird. Auch der Eiweißstoffwechsel steht unter der Herrschaft des Vagus und Sympathikus. Dasselbe ist mit der Gallenbildung der Fall. Über die anatomischen Grundlagen bestanden keine Untersuchungen. Der Sympathikus geht nie direkt zur Leber, sondern über die großen Ganglien zur Leberpforte. Umgekehrt verhält sich der linke Vagus, der den linken Leberlappen allein versorgt, während der rechte z. T. direkt, z. T. indirekt zur Leber zieht. In der Hauptsache hat die Leberinnervation vasomotorische Aufgaben. Aber auch die chemischen Vorgänge werden von ihr reguliert und zwar in der Hauptsache peripher.

Digitized by Google

Westphal (Frankfurt a. M.): **Muskelinnervation der Gallenwege und ihre Beziehungen zur Pathologie.**

Bei Vagusreizung am Halse kontrahiert sich die Gallenblase, der Choledochus erweitert sich etwas und Galle wird herausbefördert. Der Gallendruck nimmt zu. Bei stärkerer Reizung gibt es einen Krampf, der zur Abflußhemmung führt. Atropin hebt dies sofort auf, das gleiche ist bei Splanchnikusreizung der Fall. Das Bild ähnelt sehr dem, wie wir es vom Magen her kennen. Bei Steinen führen starke Vagusreize zu den starken Kontraktionen und zu den Schmerzen. Die Stauung kann durch Vagus- und Sympathikusreizung hervorgerufen werden, einmal durch Krampf, einmal durch Lähmung der Muskulatur.

Bieling und Isaac (Frankfurt a. M.): **Untersuchung über die Bedeutung von Leber und Milz für die Entstehung des Ikterus.**

Dosiert man die Seruminjektion zur intravitalen Hämolyse so, daß das Tier 10 Stunden und länger am Leben bleibt, so entsteht ein Ikterus. Dies läßt sich weder durch Milzexstipation noch durch Blockade der gesamten Kupfferzellen durch Eisen verhindern. In diesen Zellen ist die Produktionsstelle der hämolytischen Körper. Dafür, daß aus dem hämolytischen Blut Gallenfarbstoff gebildet wird, sind diese Zellen nicht mehr verantwortlich. Dagegen werden die Leberzellen selbst geschädigt gefunden.

Brugsch und E. Fränkel (Berlin): **Über funktionelle Hypocholie.**

Es wurde die Einwirkung von Galle auf Seifen, besonders auf stearinsaures Natron untersucht. Die Galle ist imstande, die Seifen durch Quellung, Emulgierung und Lösung resorptionsfähig zu machen. Nach Verfütterung von Stearin beim normalen Hund wird die Seife resorbiert, nach Unterbindung des Gallengangs wird sie restlos wieder ausgeschieden. Ebenso ist es auch beim Menschen. Der Gesunde resorbiert fast alles, bei völligem Gallengangsverschluß wird alles ausgeschieden. Die Zwischenwerte zeigen Störungen der Gallenwirkung, die bisher unter den Begriff der funktionellen Pankreasachylie gefallen waren und die mit Brugsch als funktionelle Hypocholie bezeichnet werden sollten.

K. Bingold (Hamburg-Eppendorf): **Über Blutfarbstoffabbau und Ikterus, sowie über die diagnostische Bedeutung des Hämatins im strömenden Blute.**

Insbesondere bei der perniziösen Anämie sowie bei verschiedenen Toxikosen findet sich Hämatin im Blute. Auch bei durchgebrochener Tubargravidität kann es zu Hämatinikterus kommen, der auf Resorption hämatinhaltiger Extravasate zurückzuführen ist. Hämatinbildung findet anscheinend im strömenden Blute statt.

Retzlaff (Berlin): **Experimentelle und klinische Beiträge zur Lehre vom Ikterus.**

R. hat die Whipple- und Hooperschen Versuche, die eine wesentliche Stütze des anhepatogenen Ikterus bilden, nachgeprüft und kann sie nicht bestätigen. Bei Tieren, deren Leber ausgeschaltet war, konnte er durch Vergiftung mit Phenylhydrazin nie eine Bilirubinvermehrung im Blute feststellen. Wenn er Galle ins Duodenum brachte, so stieg beim Menschen und Tier der Bilirubingehalt des Blutes und zwar sowohl bei Gesunden wie bei Ikterischen nur das indirekte Bilirubin. Dasselbe trat nach Nahrungsaufnahme und nach Einbringung von Pepton und Magnesiumsulfat ins Duodenum ein. Diese Resorption der Galle aus dem Darm legt den Gedanken nahe, daß das gesamte normale Bilirubin im Blute durch Resorption aus dem Darm entsteht. Wenn aber bei Gesunden und Kranken Gallefütterung das Bilirubin erhöht, so erscheint es auch plausibel, den hämolytischen Ikterus auf eine vermehrte Resorption von vermehrtem Bilirubin im Darm zurückzuführen. Die klinischen Beobachtungen lassen sich damit sowohl wie die experimentellen in Einklang bringen. Der Ikterus haemolyticus wäre demnach ebenfalls ein hepatogener, aber verursacht durch einen vermehrten Blutzerfall und dadurch bedingte Bildung von pleiochromer Galle (in der Leber) und Resorption des Bilirubins im Darm.

Nürnberger (Hamburg-Eppendorf): **Über die Leberfunktion in der Schwangerschaft.**

Normalerweise ist in der Schwangerschaft das Bilirubin nicht vermehrt und die Reaktion verzögert. In anderen Fällen tritt eine Vermehrung des Bilirubingehaltes auf, teils mit verzögerter, teils mit direkter Reaktion. Ebenso zeigen viele Schwangere eine positive Lävuloseprobe, eine Störung der Leberfunktion, Lävulose in Dextrose umzuwandeln.

Linser (Tübingen): **Ikterus und Salvarsan.**

In manchen Fällen steigt nach der Salvarsaninjektion der Bilirubinspiegel des Blutes an, während dies nach Hg niemals beobachtet werden kann. Die Dosis scheint hierfür keine Rolle zu spielen. Fast $^2/_3$ aller Fälle von Lues hatte eine erhöhte Bilirubinämie, oft schon im seronegativen Stadium. Spezifische Behandlung hatte ein Absinken des Bilirubingehaltes zur Folge. Dies beweist, daß die meisten Fälle von Ikterus bei Lues auf die Lues und nicht das Salvarsan zurückzuführen sind.

Gustav Singer (Wien): **Zur Chemotherapie der Gallenwege.**

In früheren Versuchen wurde die günstige Wirkung von Metallen, besonders kolloidalen Silberpräparaten, bei Entzündungen der Gallenwege klinisch erprobt. Es kam darauf an, solchen wirksamen Körpern eine erhöhte elektive Affinität zum Lebergewebe zu verleihen. Hier kamen vor allem die Gallensäuren in Betracht. Der Autor war bestrebt, durch Kuppelung von Gallensäuren mit pharmakologisch wirksamen Körpern zu Produkten mit elektiv auf die Leber eingestellter Wirksamkeit zu gelangen. Ein Teil dieser Untersuchungen, die in Gemeinschaft mit R. Willheim ausgeführt sind, wird mitgeteilt, wobei eine Verbindung von Gallensäuren mit kolloidalem Silber, das in der Gonorrhoetherapie bekannte Präparat „Choleval" intravenös zur Anwendung kam. In mehr als 15 Fällen von Cholangitis und Cholezystitis wurde mit intravenöser Applikation von 10—20 ccm 1%iger Lösung (manchmal 2—3 Tage hintereinander) rascher Rückgang und Schwinden aller anderen Krankheitserscheinungen auch bei vorher langwierigen Prozessen erzielt.

E. Reiß (Frankfurt a. M.) und H. Wörner (Weißenfels): **Neuere Untersuchungen über alimentäre Galaktosurie bei Leberkrankheiten.**

Die akute gelbe Leberatrophie und der Icterus catarrhalis zeigen eine ganz besondere Intoleranz gegen Galaktose. Wahrscheinlich ist die Parenchymschädigung der Leber hierfür verantwortlich zu machen. Die Prüfung auf alimentäre Galaktosurie ist daher nicht eine allgemeine Leberfunktionsprüfung, sondern gibt uns Anhaltspunkte für bestimmte Schädigungen.

V. Schilling (Berlin): **Ergänzungen zur Leberdiagnostik durch das Blutbild.**

Bei der Schwierigkeit klinischer Leberdiagnostik hat die symptomatische Verwertung des Blutbildes große praktische Bedeutung. Die gestörte Leberfunktion an sich wirkt kaum auf das Blutbild. Dagegen verändern alle blutwirksamen Prozesse, auch in der Leber lokalisiert, das Blutbild in einer oder mehreren seiner Komponenten (rotes Blutbild, L.-Zahl, Differentialverhältnis, Kernverschiebung). Cholangitis und Leberabszeß sind diagnostisch, symptomatisch und prognostisch durch leukozytäre Bilder gegen Gallensteine und Tumoren zu sondern; hämolytischer Ikterus zeigt starke rote Blutmauserung im „dicken Tropfen", infektiöser Ikterus, infektiöses Leukozyten- und toxisches rotes Blutbild, katarrhalischer und sonstiger Stauungsikterus sehr geringe Veränderung.

Haas (Gießen): **Über die Millonsche Reaktion im Blute und deren quantitativer Ablauf.**

Bei entsprechendem Vorgehen gelingt es, die Millonsche Probe im Sinne der Weißschen Modifikation auch auf das Blut zu übertragen und im enteiweißten Blutserum die mit der Millonschen Probe reagierenden Stoffe nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ zu bestimmen. Aus der Summe der die Millonsche Reaktion gebenden Substanzen gelang es ferner, einzelne Fraktionen abzutrennen. Erhöhte Werte der ätherlöslichen und hitzeunbeständigen Fraktion sprechen für vermehrte Eiweißeinschmelzung unter bakteriellem Einfluß, während die wasserlösliche hitzebeständige Fraktion für die akute gelbe Leberatrophie von Bedeutung ist.

E. Krauß (München): **Die Ausscheidung der harnfähigen Stoffe, insbesondere der Harnsäure, unter dem Einfluß von subkutanen Adrenalingaben.**

Bei der essentiellen Hypertonie wird meist, trotz erhöhter Harnsäure im Serum, ein niedriger endogener Harnsäurewert im Urin gefunden. Bei Gesunden ist in einer künstlich durch Adrenalin erzeugten Hochdruckperiode die Stickstoff-, Harnstoff-, Kreatinin- und Kochsalzausscheidung meist gesteigert, die Harnsäureausscheidung verringert, sobald sich ein stärkerer Anstieg des Blutdrucks geltend macht. Die Wasserausscheidung ist meist verringert, kann aber auch erhöht sein. Im Serum staut sich die Harnsäure während der Hochdruckperiode. Der Grad der Harnsäureverminderung im Urin scheint zum großen Teil abhängig von der Reaktion des Blutdrucks zu sein. Es gibt demnach in der Niere eine Partialfunktion, die isoliert geschädigt werden kann. Als Spätwirkung der Adrenalininjektion ist eine vermehrte Harnsäureausscheidung, bedingt durch vermehrtes Angebot, zu beobachten.

Wilhelm Stepp und Behrend Behrens (Gießen): **Darf Brenztraubensäure als Quelle des Azetaldehyds im menschlichen Körper angesprochen werden?**

Wenn man steril entnommenes Blut mit Brenztraubensäure versetzt und nach Beigabe von Dinatriumsulfat 12 Stunden bei 37° hält, so wird aus der Brenztraubensäure Azetaldehyd abgespalten. Im menschlichen Blute kommt also ein Ferment vor, das Brenztraubensäure in Azetaldehyd und Kohlensäure zerlegt (Carboxylase). Der von Stepp und Feulgen als normales intermediäres Stoffwechselprodukt erkannte Azetaldehyd stammt also aus der Brenztraubensäure. Der Zuckerabbau geht beim Menschen ebenso über die Brenztraubensäure-Azetaldehydstufe, wie das für die alkoholische Hefegärung von Neuberg gezeigt wurde.

S. T. Thannhauser und St. Weiß (München): **Über die Vorstufe des Pigmentes bei melanotischen Tumoren.**

Aus den Nieren zweier Kranker konnte ein Melanogen isoliert werden,

Digitized by Google

welches die Untersucher als Brenzkatechinessigsäure (Homoprotokatechusäure) identifizierten. Durch diesen Befund ist es wahrscheinlich, daß in der Pigmentzelle und in der Nebenniere ein Ferment vorhanden ist, das aus Eiweißspaltstücken, die einen Phenylrest enthalten, Brenzkatechinderivate zu bilden imstande ist (Brenzkatechinase). Der Zusammenhang zwischen Nebenniere und Pigmentbildung dürfte nicht in dem Produkte der inneren Sekretion der Nebenniere, dem Adrenalin, zu suchen sein, sondern in der Anwesenheit eines gleichartigen Fermentes (Brenzkatechinase) in der Nebenniere und Pigmentzelle.

Ullmann (Berlin): **Die Bedeutung der endogenen Harnsäureausscheidung bei Lebererkrankungen.**

Bei einer Reihe von Erkrankungen mit Ikterus wurde die Harnsäureausscheidung bei purinfreier Kost laufend untersucht. Dabei wurde folgendes gefunden: Fälle von subakuter Leberatrophie zeigen in den mehr akuten Stadien eine große Harnsäureausscheidung. Sie kann Werte von 1,5—2 g täglich erreichen. Schwere Fälle von katarrhalischem Ikterus bedingen Werte von 400—800 mg. Keine Erhöhung der Harnsäurewerte wurde bei leichten Fällen von katarrhalischem Ikterus, Leberzirrhose, primärem Leberzellenkarzinom und Cholelithiasis festgestellt. Bei der subakuten Leberatrophie geht das allmähliche Absinken der Harnräurewerte mit der zunehmenden Gesundung der Kranken parallel. Die Höhe der endogenen Harnsäurewerte scheint von Bedeutung zu sein für die Differentialdiagnose zwischen den leichteren Fällen von katarrhalischem Ikterus und den Übergängen in akute Leberatrophie und von prognostischer Bedeutung für den Verlauf der Erkrankung. Ein Teil der vermehrten Harnsäureausscheidung wird auf die zugrunde gehenden Kernsubstanzen der Leber zurückgeführt.

Trendelenburg (Rostock): **Pharmakologische Grundlagen der Sympathikonieprüfung.**

Die Erregbarkeit des peripheren Organs, die z. T. den Effekt der sympathischen Wirkung bedingt, ist nicht zu dem Tonus in den sympathischen Nerven zu rechnen. Änderungen im sympathischen Tonus können durch Änderungen der zentralen Erregbarkeit usw. bedingt sein. Über die Ganglienstationen ist klinisch nichts bekannt. Eigentlich müßte getrennt die periphere und die zentrale Erregbarkeit und die Größe der von den Zentren ausgehenden Impulse gemessen werden. Wir kennen Substanzen, die die Zentren des sympathischen Systems erregen, aber die Wirkung ist nicht spezifisch und daher ist die Verwendung für klinische Zwecke nicht geeignet. Für das parasympathische System ist es möglich, durch Atropin die Größe der von den Zentren ausgesandten Impulse zu messen. Die Dauer der Atropinwirkung gibt keine genauen Anhaltspunkte, da es verschieden schnell zerstört wird. Das sympathische System könnte man durch Apokodein und durch Ergotoxin blockieren. Apokodein ist nicht spezifisch, auch Ergotoxin ist nicht das Atropin des Sympathikus, da es nur die sympathisch fördernden Nerven lähmt. Die periphere Reizung des sympathischen Nervensystems ist mit Adrenalin möglich. Adrenalin ist streng spezifisch, da es entwicklungsgeschichtlich als verflüssigte postganglionäre sympathische Faser betrachtet werden muß. Durch kleinste Dosen Adrenalin kann man bei Fleischfressern eine Gefäßerweiterung beobachten. Worauf dies beruht, steht noch nicht fest. Diese Wirkung läßt sich durch Atropin nicht aufheben. Man kann mit Adrenalin exakte Reizdosen setzen, insbesondere wenn es gelingt, eine konstante Konzentration im arteriellen Blute zu erreichen. Die subkutane Injektion ist deshalb nicht zu empfehlen, weil die Resorption sicher sehr verschieden ist und durch die verschiedensten Dinge beeinflußt wird. Durch intravenöses Einlaufenlassen von Adrenalinlösung kann man eine regelmäßige Wirkung erzielen. Zum Schluß bespricht Referent die Möglichkeiten, die Endorgane der parasympathischen Nerven zu reizen. Das Pilokarpin ist nicht so gut wie das Adrenalin. Die Derivate des Cholins sind noch nicht genau genug klinisch und pharmakologisch untersucht.

Schottmüller (Hamburg-Eppendorf): **Zur Behandlung der Zystitis und Zystopyelitis.**

100 ccm einer 2%igen Argent. nitr.-Lösung werden in die Blase eingespritzt und dort 5 Minuten belassen. Es folgt eine Spülung mit steriler physiologischer Kochsalzlösung. Sehr empfindliche Kranke haben Morphium nötig. Schon nach 2 Tagen zeigt sich auch bei ambulanter Behandlung ein Erfolg, manchmal ist dann schon Heilung eingetreten. 3—5 Spülungen genügen meist, nur die wenigsten Kranken reagieren nicht auf diese Behandlung. Auch das Nierenbecken kann mit der 2%igen Lösung gespült werden, doch heilt die Pyelitis meist auch nach der Desinfektion der Blase allein.

Tallqvist (Helsingfors): **Ist das hypoplastische Herz einer kompensatorischen Hypertrophie fähig?**

Unter normalen Verhältnissen zeigen die Herzen von Hypoplastikern mit zunehmendem Alter immer größere Abweichungen von dem normalen Gewicht. Es findet also keine nennenswerte Entwicklung statt. Auch unter pathologischen Verhältnissen, z. B. bei Blutdrucksteigerung und Mitralfehlern, bleibt die kompensatorische Vergrößerung häufig aus. Ob dies immer der Fall ist, das müssen größere Untersuchungsreihen beweisen.

Koch (Köln): **Die Stromgeschwindigkeit des Blutes bei Gesunden und Kranken.**

Es wird eine fluoreszinhaltige Flüssigkeit in die Vena cubit. eingespritzt und die Stromgeschwindigkeit verfolgt. Bei Insuffizienzen Verzögerung, ebenso bei Ödemen aufs Doppelte, desgleichen bei Hypertonie. Bei der Anämie Beschleunigung über das Doppelte der Norm, ebenso bei der Hyperglobulie und im Fieber. Bei Pneumonie Verzögerung, bei Pleuritis Beschleunigung, bei Ikterus und Diabetes Verzögerung ohne Veränderungen des Blutdrucks und Herzens. Nach Adrenalininjektionen keine Verlangsamung. Eine dynamische Insuffizienz des Kreislaufs wird durch dieses Fluoreszinverfahren offenkundig.

B. Kisch-Köln a. Rh.: **Die Beeinflussung der Funktion der extrakardialen Herznerven durch Änderungen der Blutzirkulation im Gehirn.**

Arterielle Blutdrucksteigerung und hierdurch vorhandene Hyperämie der Hirngefäße führt nicht nur zu Vagustonussteigerung, sondern auch zu einer Akzeleranstonusherabsetzung. Hypämie der von den Karotiden versorgten Hirnteile führt zu Vagustonusherabsetzung und Akzeleranstonussteigerung. So wirken Blutdrucksteigerung bei wegsamen Hirngefäßen und Karotidenverschluß bezüglich der extrakardialen Herznerven antagonistisch. Die beobachtete Steigerung der Wirkung elektrischer Vagusreizung bei Hyperämie, ihre Herabsetzung bei Hypämie des Gehirns am nomotop schlagenden Herzen werden auf Grund dieser Beobachtungen verständlich.

Citron (Berlin): **Weitere elektrokardiographische Untersuchungen bei Anwendung verschiedener Herzmittel.**

Im Prinzip führen alle Herzmittel der Digitalisgruppe zum Herzstillstand. Im Elektrokardiogramm machen sich jedoch Unterschiede in der Wirkung der einzelnen Mittel geltend, wie an Beispielen auseinandergesetzt wird.

Klewitz (Königsberg): **Beiträge zur Ernährungsphysiologie des überlebenden Warmblüterherzens.**

Das überlebende Herz braucht keinen Zucker zu verbrennen und das ruhende Herz kann Zucker verbrauchen. Dies beweist, daß das Herz in seiner Ernährung nicht auf Kohlehydrate angewiesen ist. Der N einer Nährflüssigkeit wird im Herzen retiniert. Aminosäuren haben einen günstigen Einfluß auf die Tätigkeit des Herzens. Bei stillstehendem Herzen wird kein Stickstoff retiniert. Es wird angenommen, daß der Stickstoff zum Aufbau der abgenutzten Gewebe verwandt wird.

Ellinger (Frankfurt a. M.): **Zustandsänderungen von Serumkolloiden und ihre Bedeutung für den Flüssigkeitshaushalt des Menschen.**

Je mehr Eiweiß in einem bestimmten Volumen vorhanden ist, je weniger Wasser ist verfügbar. Die Viskositätsbestimmung ist keine Eiweißbestimmung. Durch Ionen wird der Quellungszustand des Eiweißes geändert, ebenso auch durch organische Substanzen. Koffein bewirkt in einer Konzentration von 1 : 32000 bis 1 : 4000 ein Ansteigen und dann ein starkes Absinken der Viskosität des Serums. Ähnliche Vorgänge werden bei zahlreichen anderen Substanzen, wie Chloralhydrat, Strophanthin, Chinin usw. gefunden. Histamin und Adrenalin wirken nach einem etwas anderen Typus. Morphium und Atropin zeigen keinerlei Wirkung. Besonders frappant sind die Einflüsse verschiedener Schwermetalle in sehr großen Verdünnungen. Ebenso Brom und Jod. Bei der Prüfung von Präparaten aus verschiedenen Drüsen mit innerer Sekretion zeigte sich eine große Verschiedenheit der einzelnen Präparate aus den verschiedenen Fabriken. Quellungssteigernde Wirkung haben auch kleinste Mengen von Kobragift, Diphtherie- und Tetanustoxin. Manche Sera zeigen derartige Reaktionen nicht. Einer Herabsetzung der Viskosität um 5% entspricht eine Eiweißänderung um 10%. Ein praktisches Interesse gewinnen diese Beobachtungen dadurch, daß auch beim Menschen nach therapeutischen Dosen die gleichen Verhältnisse gefunden wurden, wie sie nach den Ergebnissen im Reagenzglas erwartet wurden. Novasurol bewirkt die Diurese durch Abspaltung kleinster Hg-Mengen und eine dadurch veranlaßte Verdünnung des Serums. Auch die Thyreoideadiurese scheint in ähnlicher Weise zustande zu kommen. Man muß nach den Untersuchungen zwei Arten von Diurese unterscheiden, einmal die direkte Wirkung auf die Niere, dann die Eiweißzunahme im Serum und die darauf erfolgende Anziehung von Wasser. Die Indikationen können daher für die einzelnen Mittel genauer bestimmt werden, doch muß man den Kolloidzustand des Serums hierzu feststellen.

Schade (Kiel): **Die Physikochemie des Bindegewebes und ihre Bedeutung für die Lymph- und Ödembildung.**

Der Quellungsdruck der Gewebe schwankt außerordentlich. Die Quellungsschwankungen sind durch H-Ionenveränderungen hervorzurufen. Weit größere Differenzen sind durch mechanische Belastung zu erzielen. Alle Gewebe scheinen aus zwei Quellungsantagonisten zusammengesetzt zu sein. Bei zunehmender Alkaleszenz quillt, bei Säuerung entquillt das

Digitized by Google

Bindegewebe. Die Bedeutung dieser Quellungsvorgänge im Bindegewebe liegt darin, daß dadurch eine wunderbare Anpassung zwischen Zelle und Gewebe gegeben ist. Die Abpressung der Lymphe wird hierdurch bestimmt. Ebenso ist die Ödembildung auf diese Prozesse zurückzuführen. Zahlreiche Belege werden hierfür beigebracht.

Heubner (Göttingen): **Über Messung der Blutgerinnungszeit.** Der vor 2 Jahren demonstrierte Apparat arbeitete noch nicht einwandfrei. Es zeigte sich, daß die Glassorte und die Dimensionen des Apparates von Einfluß sind. In der jetzigen Form arbeitet er ganz einwandfrei.

Stuber (Freiburg i. Br.): **Experimentelle und kolloidchemische Untersuchungen über das Wesen der Blutgerinnung.** Es wird gezeigt, daß das Fibrinferment durch Quellung das Blut zur Gerinnung bringt. Damit wäre im Gegensatz zu der herrschenden Theorie der Gerinnungsprozeß ein rein physikalisch-chemischer Vorgang Dasselbe wird auch für die Wirkungsweise der gerinnungsbeschleunigenden Substanzen und besonders für den Blutkalk nachgewiesen.

C. Kayser (Berlin): **Experimentelle Untersuchungen zur Beschleunigung der Blutgerinnung.** Ausgehend von den Beobachtungen von Nonnenbruch, der nachgewiesen hat, daß durch Euphyllin bzw. Äthylendiamin eine Beschleunigung der Blutgerinnung und Vermehrung des Fibrinferments erzielt werden kann, wurde versucht, durch gleichzeitige Zufuhr eines zweiten Gerinnungsfaktors eine verstärkte Wirkung zu erzielen. Es gelang, Äthylendiaminazetat mit Kalksalzen in eine chemische Verbindung zu bringen. In experimentellen Untersuchungen an Kaninchen konnte festgestellt werden, daß die intravenöse Injektion von 1 ccm der 10%igen wäßrigen Lösung dieses Präparates alle bisher bekannten blutgerinnungsfördernden Mittel bei weitem übertraf. Untersuchungen an Menschen zeigten, daß die intravenöse Injektion von 10 ccm einer 2%igen wäßrigen Lösung unter Innehaltung einer sehr langsamen, mindestens 3 Minuten währenden Injektionszeit keinerlei Nebenerscheinungen hervorruft und den beim Tier festgestellten Effekt in gleicher Weise erreicht. Ein Fall von Hämophilie wurde ganz besonders gut beeinflußt und die Blutung schon nach wenigen Minuten zum Stehen gebracht.

(Fortsetzung folgt.)

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 10. Mai 1922. (Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Morgenroth.

Vor der Tagesordnung: Buschke: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Thalliums auf die endokrinen Organe** (mit Demonstrationen). (Erscheint unter den Originalien der Wochenschrift.)

Aussprache: Rosenberg fragt, ob die Hypophyse untersucht worden ist.

Buschke: Auf die Bemerkung des Herrn Geheimrat Kraus erlaube ich mir zu bemerken, daß wir auch bei Untersuchung der Nebenniere einmal sämtliche Lipoide vermißt haben. Was die Ionenfrage betrifft, so habe ich diese bezüglich des Thalliums mit Herrn Dr. Zondek und Jakobsohn seit mehreren Monaten im Heffterschen Institut untersucht. Wir haben diese Untersuchung ziemlich abgeschlossen und festgestellt, daß die dekomponierende Wirkung des Thalliums auf das Herz durch Kalzium vermindert wird. Diese Untersuchung steht ebenfalls vor der Veröffentlichung. Desgleichen haben wir dort die oligodynamische Wirkung des Thalliums festgestellt und eine relativ geringe bakterizide.

Was die Frage der Hypophyse betrifft, die einer der Herren aussprach, so wird dieselbe bereits von uns, ebenso wie die übrigen in Betracht kommenden Organe untersucht. Speziell haben wir auch auf Diabetes gefahndet, aber bisher ohne positiven Befund. Vielleicht werden nicht immer alle endokrinen Organe von dem Mittel angegriffen.

Paderstein: **Ein Fall von frischer Schwimmbadkonjunktivitis.** Durch die nicht immer zutreffenden Mitteilungen in der Tagespresse ist das allgemeine Interesse auf eine besondere Form von infektiöser follikulärer Konjunktivitis gelenkt worden, die fast ausschließlich bei Benutzern von Schwimmbassins beobachtet wird. Die frischen Fälle zeigen, wie der vorgestellte Kranke, eine deutliche Verkleinerung der Lidspalte, starke Rötung und Schwellung der Lidbindehäute, besonders der Übergangsfalten, sehr starke Follikelbildung, meist mäßige Absonderung und geringe Beschwerden. Selten fehlt die Schwellung der zugehörigen Präaurikulardrüse. In der großen Mehrzahl der Fälle ist und bleibt die Erkrankung einseitig. Zuweilen tritt als Komplikation ein gleichzeitiger Tubenkatarrh (Schwerhörigkeit) auf. Der bakteriologische Befund war stets negativ. Einschlußkörperchen, wie sie bei Trachom und bei der Einschlußblennorrhoe vorkommen, finden sich in einem erheblichen, noch nicht sicher festgestellten Prozentsatz. Der Verlauf ist langwierig, doch sind bisher niemals dauernde Schädigungen beobachtet worden. Die Behandlung besteht in der Anwendung von Adstringentien: Zink, Argent. nitricum, Kupferstift. Den Kranken ist der Besuch der Schwimmbäder zu verbieten, Schulkinder sind im Stadium der Absonderung vom Unterricht zu befreien, arbeitswillige Kranke können die Arbeit fortführen.

Es handelt sich nicht um zeitlich und örtlich begrenzte Endemien, wie ursprünglich vermutet wurde, sondern die Schwimmbäder bilden eine beständig wirksame Infektionsquelle. Seit 1912 sind dauernd Fälle beobachtet worden. Der Versuch, die Erkrankung durch Chlorierung des Bassininhalts zu beseitigen, scheint noch nicht zum Ziele geführt zu haben.

Tagesordnung: Dührssen: **Die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zum Staate und zur Bevölkerungspolitik.** (Fortsetzung und Schluß vom 22. März 1922.) (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Esser: **Über Arterienlappen, Epitheleinlagen, verschließbaren Anus praeternaturalis, Reserveknorpel in der struktiven Chirurgie** (mit Demonstrationen.) (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Lebhafter Beifall der Versammlung; der Vorsitzende spricht Herrn Esser den Dank für seine Kriegsleistungen aus.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 1. Mai 1922.

E. Weber: **Der praktische Wert der plethysmographischen Funktionsprüfung des Herzens.** Die betr. Studien hat W. seit 16 Jahren verfolgt. Der gesunde Mensch erfährt bei Bewegungen z. B. eines Fußes eine Zunahme der Blutfülle in allen äußeren Teilen. Die Ursache hierfür liegt in der verstärkten Herzarbeit und der aktiven Erweiterung der Blutgefäße. Schädliche Beimengungen zum Blute können das Gefäßzentrum im Gehirn so schädigen, daß umgekehrte Impulse zu den Gefäßen verlaufen, so daß es zu einer negativen plethysmographischen Kurve z. B. des Armes kommt. Bei Gesunden kommt es zu solchen Zuständen nach großen körperlichen Anstrengungen, aber nicht nach geistiger Überarbeitung. Man kann so bei Handarbeitern eventuell objektiv die maximale Arbeitsleistungsfähigkeit feststellen. Schädigungen des Gefäßzentrums im Gehirn bestehen bei Kreislauferkrankungen. Der Moment der eingetretenen Schädigung läßt sich in der plethysmographischen Kurve erkennen. Der hohe Wert der Methode liegt also darin, daß man die Anfangsstadien der Kreislaufstörung erkennen kann. Kranke mit dauernd vorhandener Insuffizienz des Kreislaufs haben auch in der Ruhe eine negative Kurve. CO_2-Bäder und Hochfrequenz können ebenso wie Digalen vorübergehend die Kurve positiv machen, also eine Besserung der Störung herbeiführen. Eine Dauerheilung ist das aber nicht. Die Methode ist sehr empfindlich und gestattet eine Festsetzung des Beginnes und des Endes der Insuffizienzbehandlung. Die negative Kurve gewährt einen Rückschluß auf die erzielte Herzwirkung, denn sie entsteht in jedem Falle vom Gefäßzentrum im Gehirn aus. Handelt es sich aber um eine primäre Schädigung des Gefäßzentrums, so erreicht man durch kräftige Kältereize eine Umkehr der negativen Kurve. Ist dagegen das Herz der Anlaß der Schädigung, so kann man durch Herzmassage die Kurve positiv werden sehen. Wird unmittelbar nachher Muskelarbeit geleistet, so wird die Kurve sofort wieder negativ.

Aussprache. Goldscheider: Die Methode von Weber ist für die Praxis, insbesondere, soweit daraus auf die beginnende Kreislaufinsuffizienz und ihre Prognose gefolgert werden darf, noch nicht verwertbar. Die der Methode zugrunde liegenden physiologischen Ergebnisse lassen sich auch anders erklären. Die ausbleibende Gefäßfüllung in der Peripherie kann eine veränderte Reaktion der Vasomotoren sein und muß nicht einer Schädigung des Gefäßzentrums im Gehirn entsprechen. Eine Erleichterung der Herzarbeit braucht dadurch nicht bedingt zu werden, da es sich nur um eine Änderung des Gleichgewichts der Blutverteilung handelt. Sicher ist dabei auch das Herz beteiligt, aber es entzieht sich der Beurteilung, in welchem Umfang das der Fall ist. Es ist denkbar, daß die größten Veränderungen der Blutverteilung ohne Beteiligung des Herzens erfolgen. Physiologisch erscheinen die Vorarbeiten nicht genügend gesichert. Die Methodik ist auch zu fein. Sie wird physiologischen Bedingungen mehr gerecht. Es werden mit ihr Ermüdungserscheinungen, nicht Herzinsuffizienzen dargetan. Ein klinischer Beweis dafür, daß aus solchen Kurven auf die Insuffizienz geschlossen werden kann, ist nicht erbracht. Damit entfällt aber auch ihr Wert für die Prognose.

Rehfisch: Die Arbeiten Webers bilden in gewissem Sinne eine Fortsetzung der Arbeit von Kraus über die Ermüdung als Maß der Konstitution. Die Kurven gestatten ganz bestimmte klinische Rückschlüsse und die Methodik ist von praktischer Bedeutung.

Kraus: Für die Klinik kann man nur mit einfachen und gesicherten Vorstellungen auskommen. Die Methode von Weber ist wissenschaftlich wertvoll, für die Diagnostik, Prognostik und Therapie kann sie verschieden beurteilt werden. In der Ermüdungsarbeit von Kraus ist nichts darüber gesagt, daß Herzkranke besonders leicht ermüden. Zwischen Gefäß- und Herzermüdung besteht eine konkrete Verbindung, keine Distinktion. Die Massage des Herzens betrifft nicht das Herz allein, vielleicht handelt

Digitized by Google

es sich bei ihr um ganz etwas anderes. Die Ermüdung ist schwer zu definieren. Sie kann chronisch sein, wie man experimentell nachweisen kann und wie der Krieg es gezeigt hat. Chronisch ermüdet sind nicht nur Herzkranke. Weber hat einen Unterschied gemacht zwischen organisch und funktionell Herzkranken, aus Erfahrungen folgernd, die er im Kriege gemacht hat. Die ermüdeten Herzkranken des Krieges waren diejenigen, die man im Frieden als funktionelle Herzkranke bezeichnet hat. Diese sollen, wie Weber fand, niemals die negative Kurve geben. Hierin kann Kraus nicht beipflichten. Man kann die Methode nicht als alleinige für die Klinik und Prognose der Herzkrankheiten verwenden. Man muß den Herz- und Kreislaufapparat mit allen Methoden untersuchen und trotzdem gestaltet sich die Prognose und namentlich die funktionelle Diagnostik nicht so, daß man daraus weitgehende Schlüsse ziehen kann; es gibt keine jetzt existierende Methode, die einwandfrei ist. Am ehesten wird der Praktiker zu einer brauchbaren Beurteilung kommen.

G. Klemperer: Der praktische Wert der Methode von Weber ist hoch zu schätzen, aber man soll sich nicht auf eine einzige Methode festlegen. Nichts ist schwerer als die Prognose der Herzkrankheiten. Die Webersche Methode hat an eigenen etwa 200 Kranken nicht im Stiche gelassen. Die negative Kurve erweckt immer den Verdacht einer Herzkrankheit. Auch in der Hand des klinischen Praktikers ist die Methode verwertbar.

Weber: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 3. Februar 1922.

Kingreen: **Bericht über einen Kranken mit Speichelsteinerkrankung der Glandula submaxillaris.** Demonstration des Röntgenbildes, auf dem man in der Gegend der Submaxillardrüse einen bohnengroßen und einen zweistecknadelkopfgroßen Fremdkörper sieht. Das durch Exstirpation der Drüse gewonnene Präparat zeigt eine chronisch entzündete, um das Doppelte vergrößerte Glandula submaxillaris, in der sich zwei Steine, entsprechend der Größe im Röntgenbilde finden, und zwar dort, wo der Ductus Warthonianus die Drüse verläßt. Die Steine sind sehr hart, von rauer Oberfläche und gelblicher Farbe.

Egtermeyer: **Demonstration zweier Fälle von Turmschädel mit beiderseitiger Optikusatrophie nach Stauungspapille.** 1. Fall: 12jähriges Mädchen, beiderseits fast völlig erblindet, nachdem im 4. und 12. Lebensjahre mehrwöchige Kopfschmerzen mit Erbrechen beobachtet wurden. Schädigung der Olfactorii. Lumbaldruck 350. Röntgenbild ergibt Deformation der Schädelbasis. Rarefikation der Schädelkapsel.

2. Fall: 10jähriges Mädchen, seit Geburt sehr schlechtes Sehvermögen. Grobe Gegenstände werden in 1 Meter erkannt. Schädelmaße und Röntgenplatte ergeben einen typischen Hohlschädel (vorgetriebene Sagittalnaht), reichliche Ausbildung von Juga cerebralia und Impressiones digitatae. Lumbaldruck 300. Besprechung der Genese, Prognose und Therapie.

Reschke: **Über Indikation zur Operation der Appendizitis im Intermediärstadium.** Bei Fällen, die auf den Wurmfortsatz beschränkt sind, Operation wie im Frühstadium, bei umschriebenen, entzündlichen Tumoren abwarten, abwarten auch dann, wenn die Erkrankung weiter um sich gegriffen hat, ohne daß es zu einer umschriebenen Tumorbildung gekommen ist; Eingreifen bei Verschlimmerung der Symptome und Fortschreiten des Prozesses.

Sommer: **Über seltenere Tumoren am peripheren Nervensystem.** Mitteilung zweier Neurinomfälle. Besprechung der pathologisch-anatomischen und klinischen Eigentümlichkeiten dieser Tumoren, die Vortr. nicht als Teil der v. Recklinghausenschen Neurofibromatose, sondern mit letzterer sowie mit anderen, einer mißbildenden Anlage entsprungenen Keimverlagerungen als gleichwertigen Ausdruck aufgefaßt wissen will.

Mitteilung eines im Nerv. tib. post. lokalisierten Hämangio-Kavernoms, das mit einem Teile des Nerven zusammen exstirpiert werden mußte. Nach 1/4 Jahr Heilung ohne jeglichen nervösen Ausfall. Sommer.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 24. März 1922.

H. Eppinger: **Das retikulo-endotheliale System.** Es ist der Lohn für die mühevolle Arbeit des Klinikers, zu Ergebnissen zu gelangen, die eine Erweiterung der Erkenntnis des normalen Geschehens beinhalten. Vortr. will über ein Grenzgebiet der praktischen Medizin und der Theorie berichten, das sogenannte retikulo-endotheliale System. Die Kenntnis dieses Apparates im Organismus geht bis auf Ehrlich zurück. Ehrlich ging im Gegensatz zur früheren mikroskopischen Färbemethodik darauf aus, Beziehungen zwischen Farbe und Organzellen zu finden, Beziehungen, die naturgemäß chemischer Natur sein müßten und auf chemische Relationen zwischen Farbenkomplex und Plasma hinausliefen. Das erste Resultat der farbenanalytischen Untersuchungen war die Erkenntnis der verschiedenen Arten von Granulis der weißen Blutkörperchen. Die Granula bzw. die einzelnen Zellklassen zeigen eine bestimmte Färbbarkeit; von einer Zellgruppe wird nur eine Zelle gefärbt, die benachbarten aber nicht. Die spezifische Färbbarkeit wird durch eine chemische Beziehung zwischen Farbradikal und Seitenkette des Protoplasmas (Ehrlich gebrauchte schon in dieser vor langen Jahren erschienenen Publikation den Ausdruck „Seitenkette") bedingt. Später bearbeitete Ehrlich die vitale Färbung des Nervensystems der Tiere durch Methylenblau und ermittelte die spezifische Färbbarkeit bestimmter Substrate durch bestimmte Farbstoffe (Kutikularsubstanzen, Fett usw.). Ehrlich erkannte die Färbung tierischer Substrate als chemischen Vorgang; nicht mehr das rein morphologische Moment stand im Vordergrund der Betrachtung, sondern das bio- und histochemische. Statt physikalischer Anfärbung handelte es sich um chemische Differenzierung. Später dehnte Ehrlich diese seine Anschauung auf die Aufnahme von Nahrungsmitteln durch die Zellen aus und bildete die Anschauung, daß auch die Aufnahme von Nahrungsmitteln von der Seitenkette abhängig sei. Die Übertragung derselben Grundanschauung auf die Pharmakodynamik ergab, daß die Seitenketten über die Giftigkeit oder Ungiftigkeit entscheiden. Auf Grund seiner färberischen Studien bahnte sich Ehrlich den Weg zur Chemotherapie. Vortr. verweist kurz auf die Bedeutung des Salvarsans und skizziert das Verhältnis von Grundkomplex und Seitenkette in den Medikamenten durch das von Ehrlich gebrachte Gleichnis vom Lastwagen, der die wirksame Gruppe an die Zelle heranbringt. Ehrlich veranlaßte nun, in der Absicht, eine Chemotherapie der Tumoren zu schaffen, seinen Schüler Goldmann, zu versuchen, ob es nicht gelänge, mit gewissen Farbstoffen die Mäusetumoren zu färben; auf dieser Basis sollten dann spezifisch wirksame Radikale an die Zellen herangebracht werden, um die Tumoren zu zerstören. Ehrlich ließ durch Goldmann die Farbstoffe Pyrrolblau, Trypanblau, Isaminblau versuchen. Es gelang nun zwar nicht, die Tumoren vital zu färben, wohl aber ergab sich ein Nebenbefund, der von großer Wichtigkeit war (s. u.). Die Tiere waren in toto blau gefärbt, waren dabei aber in keiner Hinsicht geschädigt, konzipierten z. B. und vermehrten sich normal. Der Farbstoff zirkuliert im Blut, außerdem ist eine bestimmte Zellart elektiv gefärbt. Die Organzellen z. B. von Leber und Niere sind ungefärbt. Die Endothelzellen der V. portae zeigen dunkelblaue Granula, ebenso die Kupfferschen Sternzellen der Leber, gewisse Retikulumzellen der Milz, die zwischen den Lymphozyten liegen, die Stäbchenzellen, die die Sinus umfassen. Auch in den Lymphknoten finden sich Elemente, die sich färben, nur nicht so elektiv, wie in der Milz. Mit den Endothelien des Knochenmarkes beschäftigte sich Goldmann weniger, aber er stellte fest, daß auch sie die Farbstoffe speichern. Alle Epithelien bleiben ungefärbt. Von den Endothelien färben sich die der Lunge, wenn die Leber nicht stark speichert. Auch die Haut und das Bindegewebe speichern Farbstoff. Vornehmlich sind es die als Klasmatozyten bezeichneten Elemente, die den Farbstoff speichern, Zellen, die einerseits zu jungen Fibroblasten werden können, andererseits zu histiogenen Wanderzellen. Gelegentlich finden sich auch Zellen, die die genannten Farbstoffe speichern, in den Keimdrüsen, die sogenannten Leydigschen Zellen. Bei lebhafter Spermatogenese lagern sie sich zwischen die Sertolischen Zellen und tragen zur Ernährung der Spermazellen bei; sie selbst gehen nicht in Spermatozoen über. Goldmann nannte sie Pyrrolzellen. Mehrere Jahre hindurch schenkte man dieser Zellart kein sonderliches Interesse, bis Aschoff, der Tiere mit subkutanen und intravenösen Injektionen von Lithionkarmin behandelte, die Aufmerksamkeit auf sie lenkte. Die oben erwähnten Zellen nehmen auch Lithionkarmin auf. Entgegen den älteren Angaben stellte Aschoff fest, daß farbstoffbeladene Zellen auch im strömenden Blute vorkommen. Er stellte auch fest, daß die Kupfferschen Sternzellen der Leber und die Klasmatozyten sich mitotisch teilen und daß deren Tochterzellen dann im Blute als große mononukleare Zellen (Histiozyten) auftauchen. Ebenso kann man auch durch intravenöse Injektionen von Ferrum oxydatum saccharatum diesen Zelltypus darstellen; desgleichen, wenn auch nicht so gut, durch Injektionen von Tusche und Kollargol. Es hat sich dann weiterhin herausgestellt, daß dieselben Zellgruppen, die die Farbstoffe und die Metalle speichern, auch für die Nahrungsaufnahme wichtig sind, da es gelang, zu zeigen, daß sie bei vielen, freilich nicht bei allen Tierarten Cholesterin aufnehmen. Aschoff nannte diese Zellgruppe retikulo-endotheliales System; es ist nach dem bisher Angeführten durch Stoffwechselbeziehungen und durch auf farbenanalytischem Wege erkannte Eigenschaften charakterisiert (Vortr. demonstriert mikroskopische Präparate). Für die Physiologie der Milz hatte man früher im allgemeinen nicht viel Interesse. Das wurde aber ganz anders, als man beobachtete, daß die Milzexstirpation gewisse krankhafte Prozesse günstig beeinflußt, vor allem den hämolytischen Ikterus. Es zeigte sich, daß die Milz im Hämo-

Digitized by Google

globinstoffwechsel eine große Rolle spielt und ihn entscheidend beeinflußt. Es ist kein Zweifel darüber möglich, daß Erythrozyten zugrunde gehen. In der Regel geht dieser Prozeß langsam vor sich; beim hämolytischen Ikterus aber wird der Untergang der Erythrozyten in der Milz sehr stark beschleunigt. Die Bilirubinabsonderung der Leber ist nicht, wie man vielleicht angesichts des Ikterus denken könnte, gehemmt, sie ist sogar vermehrt, das Entstehen des Ikterus ist durch Beschleunigung des Abbaues der Erythrozyten bedingt. Es war nun die Frage, in welcher Weise die Milz am Hämoglobinstoffwechsel beteiligt ist. Die histologische Untersuchung ergab, daß eine Speicherung der Erythrozyten in der Milz stattfindet, und zwar zwischen Endothelien und Pyrrolzellen. Sie ist teils chemisch, teils morphologisch nachweisbar. Es findet sich intra vitam in der Milzvene mehr Bilirubin als in der Milzarterie. Am Zustandekommen des hämolytischen Ikterus sind außer diesen Zellformationen der Milz auch noch die Kupfferschen Sternzellen der Leber beteiligt; sie bilden wahrscheinlich das Bilirubin. Die alte Lehre von der Bildung des Gallenfarbstoffes in den Leberzellen ist überwunden. — Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der perniziösen Anämie. Auch bei dieser Erkrankung ist der Hämoglobinstoffwechsel beschleunigt. Die Milz zeigt bei histologischer Untersuchung denselben Befund wie beim hämolytischen Ikterus. Die Kupfferschen Sternzellen sind reich an Eisen, das sich infolge des Erythrozytenzerfalles in ihnen speichert, sowie an Trümmern von Erythrozyten. Auch die Blutlymphdrüsen nehmen an dem Krankheitsprozesse teil. Die Anaemia perniciosa stellt eine Erkrankung des gesamten Systems vor der Icterus haemolyticus eine partielle. Beide Affektionen sind durch Hyperfunktion des Systems hervorgerufen. Die Leistung des Knochenmarks ist bei Anaemia perniciosa stark erhöht. Diesen beiden hämolytische Vorgänge aufweisenden Affektionen steht die aplastische Anämie gegenüber. Da bei dieser Affektion das Knochenmark nicht rot, sondern gelb ist, erscheint die Frage berechtigt, ob nicht eine entgegengesetzte Funktionsstörung des Knochenmarkes vorliegt, wie die für die perniziöse Anämie charakteristische. Die mikroskopische Untersuchung der Kupfferschen Sternzellen und der Milz ergibt keinen charakteristischen Befund. Es mag sein, daß bei der aplastischen Anämie eine Hemmung oder wenigstens Störung der Eisenretention vorliegt. Bei der Polyzythämie dürfte es sich um eine Hyperfunktion des Knochenmarkes handeln. Die Zirrhose stellt keine reine Lebererkrankung vor. Die mit Anämie und Ikterus verlaufende hypertrophische Zirrhose zeigt bei mikroskopischer Untersuchung Ausfall von Kupfferschen Sternzellen; deren Schicksal ist unbekannt. Bei der atrophischen Zirrhose entwickeln sich aus den Kupfferschen Sternzellen Bindegewebszellen. Die Hämochromatose faßt Vortr. als Gesamterkrankung des retikulo-endothelialen Systems auf. Die öfter zu beobachtende Tatsache, daß bei Hautblutungen irgendwelcher Genese die Verfärbung nicht immer alle Stufen der Farbstoffveränderungen in gleicher Weise zeigt, führt Vortr. auf die Tätigkeit der im subkutanen Gewebe befindlichen Klasmatozyten und deren Abkömmlinge zurück. Spezifische Gifte für das retikulo-endotheliale System sind Toluylendiamin und Arsenwasserstoff, da nach Splenektomie deren Wirkung sehr stark verändert ist. Vortr. weist auf die systematischen Erkrankungen des Systems mit Hyper- und Hypofunktion hin und gibt der Vermutung Ausdruck, daß die therapeutische Wirkung der Arsen- und Eisenkuren auf die Hemmung der Tätigkeit des retikulo-endothelialen Systems durch Arsen und Eisen zurückzuführen sei. F.

Rundschau.

Die Stellungnahme der Berliner Ärzte zum Einspruch gegen das Verbot der Behandlung der Geschlechtskrankheiten durch nichtapprobierte Personen.

Seit ein Reichsgesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Aussicht steht, welches die Anmeldung ansteckender Geschlechtskranker enthält, sind die Ärzte, denen diese Meldung obliegen wird, sich darüber klar, daß mit dieser Meldepflicht unbedingt ein Geschlechtskrankenbehandlungsverbot für nichtärztliche Krankenbehandler einhergehen müßte, da diese nicht zur Meldung verpflichtet werden können. Man ist in weiten Ärztekreisen der Ansicht, daß das Publikum auch der mildesten Form der Bekanntgabe ihrer Krankheit an irgend jemand anderen über den Rahmen des ärztlichen Sprechzimmers hinaus, also hier an ein Amt, das größte Mißtrauen gegenüberstellt, ganz anders als der Anmeldung bei allen anderen Infektionskrankheiten. Die Kranken würden zu jeder Art von Behandlung greifen, welche ihnen das Nichtbekanntwerden und das Nichtgemeldetwerden gewährleiste. Gegen das Behandlungsverbot für Nichtärzte, das in § 6, 2 und § 10 des neuen Gesetzentwurfes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ausgesprochen und durch hohe Strafen gesichert wird, laufen alle nichtärztlichen Krankenbehandler, denen ja durch die Gewerbeordnung das Behandeln nicht verboten ist, Sturm. Ihre in Broschüren und häufigen Zeitungsartikeln, in öffentlichen Vorträgen und in Eingaben an den Reichstag meist unter heftiger Verleumdung der Ärzte enthaltenen Äußerungen zeigen, in wie großem Umfange schon jetzt Geschlechtskranke sich bei ihnen behandeln lassen, denn wenn dieses Gebiet der Krankenbehandlung nicht einen sehr erheblichen Bestandteil ihrer Tätigkeit darstellen würde, wäre eine so ausgedehnte Aktion kaum denkbar. Das Gesetz verbietet in § 6, 1 die Behandlung von Geschlechtskrankheiten und Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane in jeder Form. Es sei nicht möglich, sagen jene Einwände, den Menschen zu behandeln, wenn jene Leiden ausgenommen werden, denn gerade der Laienbehandler behandle im Gegensatz namentlich zum spezialistisch tätigen Arzt den ganzen Menschen, und hier seien die Geschlechtsorgane nicht auszunehmen, denn der Mensch sei ohne Geschlechtsorgane nicht denkbar. Der Kampf der Nichtärzte wird von Ärzten im Parlament unterstützt. Es widerspräche dem allgemeinen Empfinden des Volkes, sich mit seinen Geschlechtskrankheiten nur an die approbierten Ärzte wenden zu müssen, wie das Gesetz es vorschreibt. Große Zahlen unserer Volksgenossen sollen diesen Behandlungszwang durch Ärzte als unleidlichen Druck betrachten, ganz besonders aber müsse da, wo ärztliche Behandlung nicht zu erreichen sei, auf dem Lande und fern von ärztlicher Hilfe, auch der Nichtarzt zur Hilfeleistung zugelassen werden. Das Reichstagsmitglied Herr Prof. Grotjahn schlägt vor, um den Schaden, den Unwissenheit der Heilgewerbetreibenden verursachen könne, zu verhüten, diese Behandlung unter der Überwachung von Ärzten zuzulassen und alle reklamehaften und auf Fernbehandlung zielenden Bestrebungen zu verbieten. In dem Bestreben, nichtapprobierten Personen die Behandlung zu gestatten, wurde Grotjahn von dem Mitglied des Reichstags Herrn Geh. Sanitätsrat Dr. Hartmann unterstützt. Nun weiß jedermann, daß von den nichtärztlichen Behandlern nicht jene Notfälle auf dem Lande und auf entlegenen Inseln gemeint sind, sondern die einträglichen Verhältnisse der großen Städte und gerade die Behandlung durch Anweisungen auf schriftlichem Wege, und gegen alle diese Unzuträglichkeiten, welche in diametralem Gegensatz zur gewissenhaften ärztlichen Behandlung des genau untersuchten Patienten stehen, wenden sich alle Ärzte. Die durch Erlaubnis der Kurpfuscherei im Gebiete der Geschlechtskrankheiten, ja sogar durch jedes Kompromiß drohenden Gefahren zu beschwören, versammelten sich am 22. Mai im Hörsaal des Berliner hygienischen Instituts über 100 vom Großberliner Ärztebund, der Landesversicherungsanstalt und dem Verband der Krankenkassen Groß-Berlins geladene Ärzte, Vertreter der Krankenversicherungsorgane, der Behörden und der Volksvertretung. Übrigens waren die bekanntesten Berliner Vertreter der nichtapprobierten Heilbehandler in der Versammlung, wenn auch nicht eingeladen, ebenfalls anwesend. In der Einladung heißt es: „Wie wir erfahren, sind im Reichstage Bestrebungen im Gange, bei der gesetzlichen Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auch nichtapprobierten Personen das Recht zur Behandlung von Geschlechtskranken im Rahmen des Gesetzes zuzugestehen. Die Verwirklichung dieser Bestimmungen würde unseres Erachtens geeignet sein, den Zweck des Gesetzes zu vereiteln.“ In ausführlicher Rede legte Herr Geheimrat Kraus den brennenden Wunsch der gesamten Ärzteschaft dar, dem öffentlichen Wohle zu nützen, führte die großen Entdeckungen der deutschen Ärzte in der Aufklärung der Geschlechtskrankheitsentstehung, Erkennung und Behandlung dar und wies jeden Kompromiß zurück. Der Wille zum Heilen und Helfen, der in jedem Menschen liegt, versagt ohne die nötigen Kenntnisse, die gutausgebildeten Ärzte allein sind die Träger der hygienischen Maßnahmen im Gebiete der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Darauf führte der Vorsitzende der Landesversicherungsanstalt Berlin, Herr Geheimrat Freund, aus, daß nur die Ärzte die Mittler seien zur Abwendung der durch Geschlechtskrankheiten hervorgerufenen Invalidität, die Verhütung der dauernden Schädigung, welche die Landesversicherungsanstalten als ihr höchstes Ziel ansehen, strebten sie durch die von ihnen seit Jahren eingerichteten Beratungsstellen für Geschlechtskranke an. Für den Verband der Krankenkassen Groß-Berlins gab Herr Albert Kohn die gleiche Versicherung ab, daß nur die Ärzte imstande seien, die Geschlechtskrankheiten in ausreichendem Maße zu heilen. Es sprachen noch der Vorsitzende des Ärztevereinsbundes Herr Geheimrat Dr. Herzau, das Mitglied des Reichstags Herr Dr. Moses und der Vorsitzende der Versammlung Herr Prof. Lennhoff, einig in der Überzeugung, daß der Wortlaut des § 6, der nur den approbierten Ärzten das Recht zur Behandlung Geschlechtskranker einräumt, zur Annahme gelangen müsse, solle das Gesetz den Erfolg haben, der von ihm erwartet wird. Zum Schluß nahm die Versammlung einstimmig die von Herrn Kraus verlesene Entschließung an, deren Wortlaut ist:

Digitized by Google

„Eine wirksame Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Sinne der allgemein anerkannten Grundsätze der Seuchenbekämpfung hat die rechtzeitige Erkennung der vielgestaltigen Erscheinungsformen dieser Krankheit und die richtige und rechtzeitige Anwendung aller erforderlichen Heilmaßnahmen bei Krankheitsfällen zur Voraussetzung. Die größtmögliche Gewähr hierfür bieten ausschließlich solche Personen, welche mindestens den gesetzlichen Anforderungen des Universitätsstudiums entsprochen und als Abschluß desselben die staatliche ärztliche Approbation erlangt haben.

Die Zugestehung des Rechtes zur Behandlung von Geschlechtskranken an Nichtapprobierte im Rahmen des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten würde den Zweck des Gesetzes vereiteln und das Gesetz zu einer Gefahr für die Volksgesundheit machen.“ P.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

In letzter Zeit hat die Salvarsanhetze in der Tagespresse wieder sehr zugenommen. Aber auch in den medizinischen Zeitschriften ist besonders mit Rücksicht auf die unzweifelhaft zeitweise häufiger gewordenen Schädigungen mehrfach geraten worden, den Gebrauch des Salvarsans mehr oder weniger einzuschränken. Bei der außerordentlich großen praktischen Bedeutung dieser Frage hat der Ausschuß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft ihren Mitgliedern eine Erklärung vorgelegt, welche, bei den naturgemäß noch bestehenden Differenzen im einzelnen, sehr allgemein gehalten sein mußte. Es war gefragt worden:

1. Ob prinzipielle Bedenken gegen eine solche „Abstimmung“ vorliegen. Diese Frage haben 43 Mitglieder bejaht.
2. Sachliche Bedenken gegen die Erklärung hatten 15.
3. Mit der Erklärung einverstanden waren 487, d. h. 97%.

Die Erklärung lautet:

Wir sind der Überzeugung, daß die Salvarsanpräparate die wertvollsten Mittel im Kampf gegen die Syphilis als Einzel- wie als Volkskrankheit sind. Sie sind bei dem augenblicklichen Stand unseres Wissens in allen überhaupt beeinflußbaren Formen und Stadien der Syphilis mit wenigen Ausnahmen außerordentlich wirksam und durch die älteren antisyphilitischen Mittel wohl zu ergänzen, aber sehr oft nicht zu ersetzen. Wenn bei der Fabrikation, Prüfung und Verwendung der Salvarsanpräparate mit der unerläßlichen Sorgfalt vorgegangen wird, so sind die Gefahren bei der Salvarsanbehandlung nicht größer als bei jeder anderen energisch wirkenden Behandlungsmethode. Da diese Gefahren in letzter Zeit in unseres Erachtens übertriebener Weise dargestellt worden sind, halten wir uns für verpflichtet zu erklären, daß die mit Vorsicht und Sachkunde angewendete Salvarsanbehandlung ohne großen Schaden für die Volksgesundheit nicht eingeschränkt werden kann.

Für die neugeschaffenen Gewerbemedizinalräte ist von dem Minister für Volkswohlfahrt eine Dienstanweisung herausgegeben worden: Die neuen Beamten sollen neben ihrer Tätigkeit in der Gewerbeaufsicht die Angelegenheiten der Gewerbehygiene als Dezernenten in der Regierung bearbeiten. Ihr Wirkungskreis umfaßt die Beratung und Unterstützung der Beamten der allgemeinen Gewerbeaufsicht in gewerbehygienischen Fragen, Vorbeugung, Beseitigung und tiefere Erkenntnis von durch gewerbliche Berufsarbeit hervorgerufenen krankhaften Veränderungen und den Ausbau allgemeiner gewerbehygienischer Aufgaben und Arbeitsgebiete. Die Gewerbemedizinalräte sollen das Arbeitsgebiet der bisherigen Gewerbeaufsichtsbeamten nicht beschränken, sondern sie sollen diese Beamten unterstützen und beraten.

Die fortschreitende Entwertung des deutschen Geldes hat zu einem früher nie für möglich gehaltenen Tiefstand der deutschen Valuta geführt. Diese die Lebenshaltung, zumal des Mittelstandes, erschütternde Geldkrise hat die Folge gehabt, daß Deutschland überschwemmt wird von Ausländern. Nicht nur im besetzten Gebiete tummelt sich Tartarin am Rhein in erdrückender Fülle, sondern auch in einzelnen großen deutschen Städten und bekannten Bade- und Luftkurorten ist der Zuspruch von Fremden aus den feindlichen und mehr oder weniger neutralen Ländern so stark, wie man es etwa in früheren Jahren während der Reisezeit in der Schweiz oder Italien beobachten konnte. Es wird berichtet, daß in den deutschen beliebten Erholungs- und Badeorten, zumal an der Meeresküste, der Aufenthalt für erholungsbedürftige deutsche Familien verteuert und erschwert wird durch den überaus großen Zuspruch aus den valutastarken Ländern. Was ist verständlicher, als daß den Auswüchsen gegenüber Verstimmungen einsetzen, die sich zu Abwehrmaßnahmen verdichten, und so scheint die Erteilung der Einreiseerlaubnis für Ausländer nach Deutschland in letzter Zeit etwas verschärft gehandhabt zu werden. Zweifellos ist eine kritische Überprüfung derartiger Gesuche am Platz und berechtigt vor allem denjenigen Ausländern gegenüber, welche die reichlich gebotene Gelegenheit zu Schiebergeschäften in dem verarmten Lande ausnützen wollen. Doch sollte man sich vor Mißgriffen hüten; ein solcher wird uns von berufener Seite mitgeteilt. So ist einer in London lebenden Deutschen die Einreiseerlaubnis nicht erteilt worden, obwohl die Einreise lediglich zu dem Zwecke erfolgen sollte, um in Deutschland einen Arzt zu konsultieren und die Bäder in Nauheim zu gebrauchen. Die herzkranke Dame bekam vor zwei Jahren anstandslos die Einreiseerlaubnis. Jetzt, heißt es, „seien schon zuviel Ausländer hier“. Es ist zu bedauern, daß eine an sich begründete und willkommene Maßnahme zu Fehlgriffen geführt hat. Gewiß dürfen wir erwarten, daß für diese Zwecke die Gastfreiheit für Ausländer gewahrt bleibt.

Die deutsche Röntgengesellschaft hat auf ihrer 13. Tagung im April 1922 Mindestpreise (nur für Kassen usw.) für von Röntgenfachärzten ausgeführte Untersuchungen mit Röntgenstrahlen festgesetzt. Der gedruckte Tarif ist durch den Schriftführer der Gesellschaft M. Immelmann, Berlin W., Lützowstr. 72, gegen Erstattung der Portokosten zu beziehen.

Der Reichsausschuß für Hygiene und Volksbelehrung hat eine Leihbibliothek für Vortragende errichtet. Alle Autoren, die über Hygiene oder ihr naheliegende Gebiete (allgemeine Pathologie und allgemeine Therapie, Physiologie, Immunologie, Konstitutions- und Vererbungslehre, sexuelle Erziehung, soziale Fürsorge u. a.) arbeiten, werden gebeten, Sonderabzüge, möglichst in doppelter Zahl, an den Reichsausschuß (Dresden-A., Ministerium des Innern, IV. Abteilung, Schloßstr., ehemaliges Königliches Schloß) senden zu wollen. Auch der Reichsminister des Innern hat diese Bitte durch ein Rundschreiben an die zuständigen Stellen (Universitäten, Hochschulen, Medizinalämter, Wohlfahrtsstellen) befürwortet.

Anläßlich der Verhandlungen über einen Giftmord in Bayern war zur Sprache gekommen, daß in einer Apotheke auf ärztliches Rezept 5 g Strychnin zur Tötung eines Hundes abgegeben wurden. Das Bayerische Staatsministerium des Innern weist aus diesem Anlaß die Apotheker erneut auf die strenge Beachtung der Vorschriften über den Verkehr mit Giften und die Abgabe stark wirkender Arzneien hin. In der Pharmazeutischen Zeitung wird hieran die Mitteilung geknüpft, daß in einem Orte an der Grenze des besetzten Gebietes Verordnungen eines Arztes auf 100 g Atropin, 500 g Phenazetin und 100 g Morphium „zum eigenen Gebrauch“ in die Apotheke gelangt wären. Die Wahrscheinlichkeit ist in der Tat groß, daß diese Quantitäten stark wirkender Arzneimittel nicht für die Verwendung innerhalb der Praxis, sondern zu einem Exportgeschäft bestimmt waren, und es ist zweifellos richtig, daß in diesem Falle der Apotheker berechtigt war, die Abgabe zu verweigern. Auch der Empfehlung, zugleich mit der Verweigerung den Fall sowohl dem zuständigen Kreisarzt, als auch der Ärztekammer bekanntzugeben, kann gerade im Interesse der Ärzteschaft nur zugestimmt werden.

Gelegentlich des Chirurgenkongresses fand eine gut besuchte Versammlung von Krankenhausärzten statt, die dem Verein der Krankenhausärzte Deutschlands angehören. In dieser Versammlung wurde besonders lebhaft gewünscht, daß auf der Hamburger Tagung des Vereins die Anstellungsbedingungen der Krankenhausärzte erneut geprüft werden. Es fand eine Resolution (Meisel, Konstanz) allgemeine Zustimmung, in der verlangt wurde, daß den Krankenhausärzten in kommunalen Anstalten die Anstellung in Gehaltsklasse XII mit Pensionsberechtigung gewährt wird und daß die Krankenhausärzte an privaten Anstalten ein entsprechend großes Gehalt ebenfalls mit Pensionsberechtigung erhalten. Die Mittel für die Besoldung sind durch Erhebung eines Verpflegungszuschusses aufzubringen. Gehalt und Pensionsberechtigung gelten nur für die Mühewaltung bei den Patienten III. Klasse, das Liquidationsrecht in der I. und II. Klasse bleibt früheren Beschlüssen entsprechend hiervon unberührt.

Die freie Vereinigung für Mikrobiologie hält ihre 9. Versammlung vom 8.—10. Juni im Hygienischen Institut in Würzburg ab. Vorher, vom 5.—8. Juni, tagt dort die Deutsche zoologische Gesellschaft. Referate: 1. Desinfektion (einschließlich Schädlingsbekämpfung). 2. Theorie und Praxis der Proteinkörperwirkung.

Heidelberg. Am 11. Juni findet in der Universitätskinderklinik (Prof. Moro) die 25. Tagung der Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte statt. Es sind 14 Vorträge angemeldet.

Das gemeinsam mit den Wiener Professoren Dres. Tandler, Schwarz, Fröhlich, Adler, Knöpfelmacher, Raimann und dem Leiter der Wiener Freiwilligen Rettungsgesellschaft Obermedizinalrat Dr. Lämberg von dem Dozenten an der Wiener Universität Regierungsrat Dr. Anton Bum herausgegebene, im dritten Kriegsjahr entstandene Handbuch der Krankenpflege erscheint nach längerem Fehlen soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien in zweiter, durchgesehener und verbesserter Auflage. Das für Pflegepersonen aller Art gedachte Buch hat eine gründliche Durcharbeitung und namhafte Verbesserung erfahren.

Hochschulnachrichten: Erlangen: Dr. med. et dent. Karl Hauenstein für Zahnheilkunde habilitiert. Die Privatdozenten und ao. Professoren Erwin Kreuter und Wilhelm Brock zu Oberärzten an der Chirurgischen Klinik bzw. an der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfklinik ernannt. Dem Privatdozent für Urologie Eduard Pflaumer Titel und Rang eines ao. Professors verliehen. — Leipzig: Dr. Walther Oelze für Haut- und Geschlechtskrankheiten habilitiert. — Stuttgart: Der Wirkliche Geheime Rat Prof. Wilhelm von Leube, 79 Jahre alt, gestorben. — Wien: Dr. Burghard Breitner für Chirurgie habilitiert.

Berichtigung: Die nächsten technischen Röntgenkurse im Institut für physikalische Grundlagen der Medizin in Frankfurt a. M. finden vom 13. bis 26. Juni statt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 23 (913) **4. Juni 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Die infektiösen Magen-Darmerkrankungen des Säuglings.*)

Von Doz. Dr. **A. Reuß**,

Abteilungsvorstand an der Wiener allgemeinen Poliklinik.

I.

Wenn ich eines unserer modernen Lehrbücher der Kinderheilkunde aufschlage und hier die Einteilung der Ernährungsstörungen des Säuglingsalters betrachte, fällt mir immer das Kapitel aus Heinrich Heines „Reisebildern" ein, in dem er sich in so köstlicher Weise über den leidenschaftlichen Hang des Deutschen zur Systematik lustig macht. Gemahnen diese säuberlichen Tabellen mit ihren vielen wissenschaftlich klingenden Namen, ihren zahllosen Abteilungen und Unterabteilungen, denen man die Freude anmerkt, welche der Autor bei der Zeugung empfunden hat, nicht ganz an Heines parodistische Einteilung der Ideen? — Wenn man die komplizierten Gebäude, welche die moderne Pädiatrie als Systeme der Ernährungsstörungen aufgerichtet hat, ihres gelehrten Beiwerks entkleidet, kann man die Säuglinge ganz schlicht in gut, schlecht und nicht gedeihende mit oder ohne Darmkatarrh einteilen, ohne damit wesentlich weniger zu sagen, als mit den heute gebräuchlichen wissenschaftlichen Namen. Damit sollen die Fortschritte, welche die Pädiatrie gerade auf dem Gebiete der Säuglingskunde in den letzten 2—3 Dezennien gemacht hat, durchaus nicht geleugnet werden. Speziell in die Ätiologie der Ernährungsstörungen haben wir tiefe Einblicke gewonnen und dadurch für Therapie und Prophylaxe äußerst wichtige und fruchtbringende Kenntnisse erworben. Aber von einer wirklichen Diagnostik sind wir noch recht weit entfernt.

Czerny und Keller haben bekanntlich die Ernährungsstörungen des Säuglingsalters in solche ex alimentatione, ex infectione und constitutione einzuteilen versucht. Es hat sich in praxi gezeigt, daß wohl nur in recht wenigen, „reinen" Fällen an diesem Einteilungsprinzip festgehalten werden kann, da nur ausnahmsweise einer der genannten ätiologischen Faktoren für die jeweilig vorliegende Störung verantwortlich gemacht werden kann; aber an der Bedeutung der von Czerny-Keller formulierten ätiologischen Faktoren halten wir auch heute noch fest. Alimentäre Schäden, Infektion und (angeborene) Konstitution — man könnte als viertes noch die (durch vorangegangene, im Bereich der Ernährungssphäre oder parenteral erfolgte) Schädigungen erworbene „Kondition" anführen — sind die ätiologischen Stützen, auf denen sich die Lehre von den Ernährungsstörungen aufbaut. Wir müssen uns nur darüber im klaren sein, daß die genannten ätiologischen Faktoren in mannigfachster Weise ineinandergreifen und, sich gegenseitig in buntester Weise beeinflussend, meist zu einem am Krankenbett unentwirrbaren Ganzen zusammenfließen.

Freilich gibt es auch beim Säugling Erkrankungen des Verdauungstrakts, die schon durch ihre ausgesprochene Kontagiosität als „infektiös" hervorstechen und der rein „alimentären" Ernährungsstörung gegenübergestellt werden können. Wenn man aber näher zusieht, überzeugt man sich, daß sich die beiden Pole einander immer mehr nähern, bis wir schließlich auf ein Gebiet geraten, wo bakterielle und alimentäre Vorgänge in untrennbaren Konnex geraten sind. Konstitution und Kondition drücken dabei jedem Fall den individuellen Stempel auf.

Ich habe diese Bemerkungen vorausgeschickt, um, wenn ich im folgenden von den infektiösen Magen-Darmkrankheiten des Säuglings sprechen soll, meinen Standpunkt dahin zu präzisieren, daß ich eine strenge Abgrenzung zwischen infektiösen und nichtinfektiösen Ernährungsstörungen nicht für möglich halte.

II.

Wie eben erwähnt, hebt sich aus dem wirren Gewühl der Ernährungsstörungen des Säuglingsalters eine Gruppe klinisch wohl charakterisierter, ausgesprochen kontagiöser Darmkrankheiten heraus, nämlich die der Ruhrerkrankungen, die Colitis infectiosa oder — wie sie in der älteren Literatur meist bezeichnet wird — Enteritis follicularis. Wir haben hier nicht nur bakteriologisch gut erkennbare Krankheitserreger vor uns, sondern auch äußerst sinnfällige Krankheitserscheinungen, welche uns in der Mehrzahl der Fälle die Diagnose „Dysenterie" auch ohne bakteriologischen Befund zu stellen erlauben.

Neben dem „giftbildenden" Dysenteriebazillus (Shiga-Kruse) und den „giftarmen" Stämmen (Flexner, Y, Strong) hat man in den letzten Jahren eine ganze Reihe verschiedener Spielarten der genannten Typen kennen gelernt, wodurch die bakteriologische Ruhrdiagnostik zwar wesentlich verfeinert, aber auch nicht unerheblich kompliziert wurde. Für den klinischen Bedarf ist übrigens eine Differenzierung der verschiedenen Ruhrarten von sekundärer Bedeutung, denn es gibt weder bezüglich Krankheitssymptomen und -verlauf, noch bezüglich Grad der Kontagiosität ein für die einzelnen Arten charakteristisches Verhalten. Vor allem muß man sich darüber im klaren sein, daß die „echte" Shiga-Kruse-Dysenterie gegenüber den „Pseudodysenterien" durchaus nicht immer die schwerere Erkrankung darstellt. Es sei nur an die schweren Flexner-Epidemien erinnert, welche im Krieg so viele Opfer forderten. Auch beim Säugling kann die Shiga-Kruse-Ruhr unter Umständen verhältnismäßig leicht verlaufen, wogegen man Flexner- und Y-Epidemien mit einer über 50% hohen Mortalität beobachtet hat.

Wenn es demnach in praxi auch nicht unbedingt notwendig ist, die Spezies des jeweiligen Ruhrbazillus festzustellen, so scheint es, besonders im Hinblick auf das Vorkommen atypisch verlaufender Fälle, doch dringend erwünscht, die Anwesenheit eines Vertreters der Ruhrbazillen im Säuglingsdarm jeweils feststellen zu können.

Was den Nachweis der Ruhrbazillen im Stuhl betrifft, so sei eindringlichst darauf hingewiesen, daß im allgemeinen nur die sofortige Untersuchung des eben entleerten Stuhls ein Urteil gestattet. Wenn man nicht die Platte sofort mit dem frischen Stuhl beschickt, sondern eine Stuhlprobe an ein bakteriologisches Laboratorium einsendet, sinkt die Chance für ein positives Untersuchungsergebnis auf ein Minimum herab! Mitunter mißlingt ja selbst bei genauer Einhaltung aller Kautelen der Bazillennachweis im Stuhl, wo über dessen dysenterische Natur kein Zweifel bestehen kann. In zweifelhaften Fällen wird man zur Feststellung des Erregers nach Agglutininen fahnden. Man muß sich jedoch vor Augen halten, daß die Fähigkeit Antikörper zu bilden nicht nur beim Neugeborenen eine mangelhafte ist (Slavik, R. Hamburger, E. Koch). Und mag die Agglutininbildung mitunter auch schon in den ersten Monaten eine normale sein, wie dies beim älteren Säugling die Regel ist, so wissen wir doch, daß die Serodiagnostik auch bei der Ruhr des Erwachsenen nicht so zuverlässige Resultate liefert wie bei den typhösen Erkrankungen. Ferner ist zu bedenken, daß man bei Anstellung der Agglutininreaktion nicht nur mit den

*) Nach einem im 5. Fortbildungskursus der Wiener medizinischen Fakultät am 24. Februar 1922 gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

typischen Stämmen arbeiten darf und mit der Mannigfaltigkeit der Pseudodysenterieerreger selbst im Rahmen einer Epidemie rechnen muß (Blühdorn, Schild). Praktisch wichtig ist endlich die Tatsache, daß der Agglutininnachweis meist erst in der 2. Woche gelingt. — Ob die Komplementbindung diagnostisch besser verwertbare Resultate liefert, kann vorläufig nicht beantwortet werden.

Im allgemeinen können wir auch beim Säugling aus der Betrachtung des Stuhles allein die Diagnose „Ruhr" ohne weiteres stellen. Auch hier finden wir die geringmassigen, aus blutig-eitrigem Schleim bestehenden, kotfreien Entleerungen. Freilich tritt — wie bei allen Erkrankungen des Säuglings, seien sie nun primär enteralen oder parenteralen Ursprungs — meist eine ausgesprochene Diarrhoe hinzu, wobei sich das dysenterische Exsudat mit dem diarrhoischen Darminhalt zu einer blutig tingierten breiigen Masse vereinen kann. Auch diese Form des dysenterischen Stuhls ist leicht erkennbar und für Ruhr charakteristisch.

Der klinische Verlauf der Säuglinsruhr ist sowohl je nach dem Charakter der Epidemie, als auch innerhalb einer Epidemie im Einzelfall ein recht verschiedener, und zwar wie schon erwähnt ziemlich unabhängig von der Spezies des Erregers.

Die Ruhrerkrankung kann auch beim Säugling mit einigen wenigen dysenterischen Stühlen erledigt sein. Selbst bei wohlausgeprägten Ruhrsymptomen kann der Verlauf ein so rascher und günstiger sein, daß das Gedeihen des Säuglings keine dauernde Störung erleidet. Bei schon geschädigten Säuglingen und bei verspätet einsetzender Behandlung oder fehlerhafter Ernährung können allerdings auch leicht beginnende Fälle eine Erschwerung des Verlaufes erleiden. Die Ruhr setzt entweder plötzlich ein oder kündigt sich einen oder mehrere Tage vor dem Auftreten der charakteristischen Symptome durch dyspeptische Erscheinungen an. Gewöhnlich fiebern die Kinder in den ersten Tagen, doch pflegt das Fieber in der Mehrzahl der Fälle nach 1—3 Tagen zu schwinden, während die dysenterischen Darmerscheinungen weiter bestehen. Bei einer zweiten Gruppe von Ruhrfällen, welche Göppert als primär toxische bezeichnet, gleicht das Krankheitsbild, wenn man von den Ruhrstühlen absieht, ganz dem der alimentären Toxikose. Auch die toxischen Erscheinungen können zurückgehen, ohne daß die Darmerscheinungen eine wesentliche Änderung erfahren. Demgegenüber gibt es schwere Ruhrerkrankungen, bei denen das Fieber in Form einer Kontinua oder intermittierend andauert (Jacki) und auch die toxischen Erscheinungen weiter bestehen, so daß das Bild einer typhösen oder septischen Erkrankung resultiert.

Wie der Verlauf ist auch die Krankheitsdauer bei der Säuglingsruhr ungemein wechselvoll. Fällen, die in wenigen Tagen zur Heilung gelangen, stehen solche gegenüber, welche unter heftigen Darmerscheinungen rasch zum Tode führen (primär-bösartige Form Göpperts). Sowohl die afebrilen wie die typhoiden Formen können sich aber auch über Wochen hinziehen. Manchmal ist der Beginn ein schleichender. Recht häufig sind Rückfälle, welche mitunter schwerer verlaufen wie die erste Attacke; solche Rezidive hat man nach Intervallen bis zu 2 Monaten beobachtet. Das Gewöhnliche ist bei mittelschweren Fällen eine Krankheitsdauer von etwa zwei Wochen, wenigstens was die charakteristischen Ruhrstühle betrifft. Ob tatsächlich eine Heilung der dysenterischen Entzündung eingetreten ist, läßt sich freilich nicht immer mit Sicherheit entscheiden. Die Diarrhoe, welche sich mitunter an eine Dysenterie anschließt, kann entweder noch infektiöser Natur oder postinfektiös sein. Wie die Sektionsbefunde lehren, können schwere nekrotisierende Prozesse der Darmschleimhaut bestehen, wenn die Stühle ihren dysenterischen Charakter längst verloren haben. Andererseits führt die Dysenterieerkrankung nicht selten zu chronischen Durchfällen, welche bei dem schwer geschädigten Kinde lediglich Folge der herabgesetzten Toleranz sind („dyspeptische Störung C" Langsteins).

Die Prognose der Säuglingsruhr ist im allgemeinen eine ernste. Die Art des Erregers ist, wie schon erwähnt, prognostisch nicht sicher verwertbar. Auch die Heftigkeit der Darmerscheinungen ist nicht ausschlaggebend. Man hat nach relativ geringgradigen Darmsymptomen schwere anatomische Veränderungen festgestellt und sieht demgegenüber heftige Ruhrerscheinungen so rasch zurückgehen, daß sie kaum auf tiefgreifende Schleimhauterkrankungen bezogen werden können. Immerhin gibt die Beurteilung des Stuhlbildes wichtige Aufschlüsse. So wird man bei einer auf die untersten Darmabschnitte beschränkten Lokalisation der Erkrankung dysenterisches Exsudat und Kot gewöhnlich unvermengt finden, während bei weit in den Darm hinauf vorgeschrittenen Erkrankungen oder bei gleichzeitig bestehenden unspezifischen Diarrhoen eine innige Vermengung stattfinden kann, was beides prognostisch ungünstiger zu bewerten ist.

Trotz aller im Vorstehenden angedeuteten Varianten des Krankheitsbildes können wir die Ruhr der Säuglinge als eine klinisch gut umgrenzbare, leicht zu diagnostizierende Krankheitsgruppe bezeichnen.

Es erheben sich nun folgende zwei Fragen:

1. Ist jeder dysenterische Stuhl beim Säugling durch eine Infektion mit Ruhrbazillen veranlaßt?

2. Verläuft die Säuglingsruhr immer mit den charakteristisch-dysenterischen Stühlen?

ad 1. Man hat aus Ruhrstühlen bekanntlich wiederholt atypische Ruhrstämme isoliert. Aber auch ganz außerhalb der Ruhrgruppe stehende Mikroorganismen können dysenterische Kolitiden hervorrufen. Auch beim Säugling einwandfrei sichergestellt ist die Colitis paratyphosa (Stolkinde, Marschhausen). Die von Escherich vor Entdeckung der Ruhrbazillen beschriebene Koli-Kolitis war zweifellos echte Ruhr. Doch ist damit nicht gesagt, daß nicht auch Vertreter der Koligruppe im engeren Sinne dysenteriforme Erkrankungen hervorrufen können. Die Grenze zwischen „atypischem Pseudodysenteriebazillus" und „Parakolibazillus" ist ja gewiß keine scharfe.

In der pädiatrischen Literatur ist viel von einer kolitischen Form der sogenannten gastrointestinalen Grippe die Rede. Wahrscheinlich haben wir es, wie Grünfelder meint, mit einer sekundären enteralen Infektion zu tun, welche auf dem Boden einer durch die primär parenterale Erkrankung geschaffenen Disposition zustandekommt. Möglicherweise spielt dabei in manchen Fällen der Grippestreptokokkus (Diplostreptokokkus) eine Rolle, wodurch die alte Streptokokkenenteritis Escherichs, welche in der Pädiatrie keinen rechten Anklang finden wollte, eine Wiedergeburt im modernen Gewande erführe. Häufiger handelt es sich wohl um sekundäre Ruhrinfektionen; so konnte Bernheim-Karrer bei einer Epidemie von Grippekolitis bei Säuglingen ein dem B. Flexner verwandtes Stäbchen isolieren. Man muß auch hier wieder an die ätiologische Rolle irgendwelcher der „normalen" Darmflora angehöriger, fakultativ pathogener Verwandter des B. coli denken.

Freilich hat man behauptet, daß das Auftreten blutig-eitriger Stühle nicht immer durch die besondere Art des Infektionserregers, sondern vielfach auch durch die Konstitution des Kindes bedingt sei, nämlich durch die exsudative Diathese (Klotz). Hierher gehören die sog. „eosinophilen Darmkrisen". Bei heftigen Dyspepsien der Brustkinder sieht man nicht so selten vorübergehende dysenteriforme Beimengungen zu den Stühlen; ich erinnere mich an derartige Vorkommnisse speziell bei Kindern der ersten zwei Lebenswochen zur Zeit des Übergangskatarrhs. Ob solche Erscheinungen als rein „alimentäre" aufzufassen sind, ist allerdings die Frage; aber um kontagiöse Vorgänge handelt es sich jedenfalls nicht.

Wir sehen, wie selbst in die mit blutigen Kolitisstühlen einhergehenden Darmkrankheiten der Säuglinge, deren infektiöse Genese für die überwiegende Mehrzahl der Fälle sichersteht, alimentäre, konstitutionelle und konditionelle Momente hereinspielen.

ad 2. Gerade im Säuglingsalter wurden atypisch verlaufende Ruhrerkrankungen wiederholt beobachtet und beschrieben (Jehle und Charleton, Strong, Flexner u. a.). Nicht nur durch „giftarme" Typen hervorgerufene Erkrankungen, sondern auch Shiga-Kruse-Infektionen können als einfacher Darmkatarrh verlaufen, oder unter den Erscheinungen einer akuten Toxikose, eines Brechdurchfalls.

So beschreibt H. Vogt eine im Sommer 1917 beobachtete Epidemie bei Säuglingen, welche z. T. unter dem Bilde der typischen Enteritis follicularis, in zahlreichen Fällen aber unter den Erscheinungen eines akuten Brechdurchfalls erkrankten; bei $^2/_3$ der Fälle wurden Ruhrbazillen nachgewiesen. Ich selbst beobachtete im selben Sommer mit Mayerhofer einen analogen Fall: mitten in einer Dysenterieepidemie erkrankt ein Säugling unter den Symptomen des Brechdurchfalls, der ganz wie die „alimentäre Intoxikation" der Lehrbücher nach Einleitung der Wasserdiät Entfieberung und rasche Reparation zeigte; im Stuhl B. Flexner.

Da man gelegentlich auch in den Stühlen chronisch darmkranker, ja selbst gesunder Säuglinge Ruhrbazillen gefunden hat, erhebt sich freilich die Frage, ob in solchen atypischen Fällen aus dem Bazillenbefund tatsächlich immer mit Sicherheit auf eine ätiologische Bedeutung der gefundenen Ruhrbazillen geschlossen werden darf. Es könnte sich ja auch nur um Bazillenträger handeln. Besonders sporadische Fälle müssen solche Zweifel aufkommen lassen. Innerhalb einer Epidemie wird man bei positivem Bazillenbefund

Digitized by Google

und positiver serologischer Reaktion wohl auch uncharakteristisch verlaufende Darmkrankheiten, als Ruhrinfekte aufzufassen haben, umsomehr, als wir aus Sektionsbefunden wissen, daß selbst bei schweren anatomischen Veränderungen dysenterischer Art die Stuhlentleerungen nicht dysenterisch aussehen müssen.

Die Kontagiosität ist kein gleichmäßiges Charakteristikum der Ruhrerkrankungen. Oft ist sie allerdings eine ganz enorme. Insbesondere scheint dies bei Flexner- und Y-Infektionen der Fall zu sein. Selbst in tadellos funktionierenden Säuglingsabteilungen konnten bei solchen Epidemien Hausinfektionen nicht vermieden werden. Demgegenüber habe ich im Krieg bei den Flexner-Epidemien in Bosnien und Serbien trotz der recht unzulänglichen Spitalshygiene und des fürchterlich primitiven Pflegepersonals nur sehr selten Spitalsinfektionen erlebt. Dieses wechselvolle Verhalten der Kontagiosität macht es verständlich, daß die Ruhr nicht selten sporadisch auftritt. Das gilt für den Säugling ebenso wie für den Erwachsenen.

III.

Was die übrigen Darminfektionen betrifft, sind wir leider bei keiner in der Lage, aus dem klinischen Bilde allein eine Diagnose zu stellen.

Über die Cholera asiatica der Säuglinge ist wenig bekannt. Soviel ich weiß, haben auch die Choleraepidemien des letzten Krieges der Pädiatrie keine nennenswerten Kenntnisse vermittelt.

Auch über den Typhus der Säuglinge haben wir im Kriege nichts wesentlich Neues hinzugelernt. Bekanntlich verläuft der Typhus während der ersten Kindheit in der Regel gutartig, mitunter abortiv. Von mancher Seite wird zwar behauptet, daß das erste Lebensjahr diesbezüglich eine Ausnahme mache. Tatsache ist aber, daß der Typhus auch beim Säugling auffallend leicht verlaufen kann; in dieser Hinsicht liegen besonders Beobachtungen aus der amerikanischen Literatur vor. Ich selbst habe Säuglingstyphen gesehen, die ganz uncharakteristisch verliefen und oft erst nach Ablauf der Erkrankung durch die Agglutination oder durch den Befund von Typhusbazillen in einem metastatischen Absceß als solche aufgedeckt wurden.

Besser orientiert sind wir über die in den letzten Jahren mehrfach beschriebenen Paratyphus-Erkrankungen des Säuglingsalters. Wie beim Erwachsenen können wir auch beim Paratyphus des Säuglings — es ist in der Literatur fast nur vom Paratyphus B die Rede — eine typhöse und eine gastrointestinale Form unterscheiden (Marschhausen).

Die Krankheit kann unter langandauerndem Fieber verlaufen, wobei die Kurve ganz das Bild einer typischen Typhuskurve aufweisen oder den unregelmäßigen, intermittierenden Verlauf zeigen kann, den wir vom Paratyphus des Erwachsenen her kennen (Holwede, Mayerhofer). Dabei besteht fast immer eine ausgesprochene Enteritis, manchmal von dysenterischem Charakter.

Die Gastroenteritis paratyphosa verläuft als akuter Brechdurchfall („Cholera nostras"). Sie kann unter der üblichen Therapie der alimentären Intoxikation rasch zur Heilung gelangen (Blühdorn). Der plötzliche Beginn unter hohem Fieber und der rasch eintretende Temperaturabfall ist für diese Form geradezu charakteristisch — die klinische Differenzierung vom nichtinfektiösen Brechdurchfall mithin unmöglich.

Außerdem gibt es harmlose Darmkatarrhe und leichte Kolitiden, bei welchen die bakteriologische Untersuchung des Darminhaltes Paratyphusbazillen ergibt.

Die Diagnose Paratyphus kann nur auf bakteriologischem Wege gestellt werden. Der Nachweis der Paratyphusbazillen im Stuhl gelingt freilich nur in einem Bruchteil der Fälle, im Blut wohl nur bei den typhoiden Formen. Hingegen gibt die Agglutininreaktion — die entsprechende Fähigkeit zur Antikörperbildung überhaupt vorausgesetzt — meist sehr gute Aufschlüsse. Nur muß sie mit der nötigen Gründlichkeit angestellt werden. Denn die Agglutinine treten recht unregelmäßig auf und lassen sich oft nur kurze Zeit nachweisen. Wenn man nicht wiederholt untersucht, kann der Termin der positiven Befunde leicht übersehen werden.

Ich vermute, daß den Paratyphusinfektionen bei den akuten Ernährungsstörungen der Säuglinge eine größere Bedeutung zukommt, als man derzeit anzunehmen pflegt. Wenn man eingehende, systematische Untersuchungen vornähme, dürften die positiven Befunde sich gewiß mehren.

Daß ein gründliches Suchen larvierte Fälle aufdeckt, beweist ein Fall, den Heigel aus dem Ghonschen Institut publiziert hat: Bei einem Kinde, das mit einer Nabelsepsis zur Obduktion kam, fand sich im entzündlich veränderten Dünndarm in reichlicher Menge ein gramnegatives Stäbchen, das der Paratyphusgruppe zuzusprechen war, obzwar es sich sowohl vom A wie vom B abweichend verhielt.

Wenn man bedenkt, daß es neben den im Vorstehenden genannten Bakterien gewiß noch eine große Menge ähnlicher, der großen Typhus-Koligruppe angehöriger Stäbchen gibt, denen eine pathogene Bedeutung zukommen dürfte, wird man sich der Schwierigkeiten bewußt, welche sich der Diagnostik in dieser Hinsicht entgegenstellen müssen. Selbst wenn uns eine genaue bakteriologische Untersuchung die typischen Vertreter der genannten Bakteriengruppe auszuschließen gestattet, sind wir nicht berechtigt, Ernährungsstörungen per exclusionem als „alimentäre" aufzufassen. Besonders die akuten, gehäuft auftretenden Sommerdiarrhoen müssen auch bei negativem bakteriologischen Befund immer wieder den Verdacht auf eine infektiöse Ätiologie erwecken. Der Hitzewirkung als solcher scheint mir bei aller Anerkennung der bisher angeführten Argumente doch nur akzidentelle Bedeutung zuzukommen. Daß sich aus der nach Aussetzen der Nahrung eintretenden Entfieberung keine bindenden Schlüsse ziehen lassen, steht wohl fest.

Freilich kann nicht geleugnet werden, daß die bisher vorliegenden Ergebnisse der bakteriologischen Forschung bei den akuten Sommerdiarrhoen der Säuglinge nicht sehr befriedigen. Die Befunde sind recht bunter Art. So hat man aus enteritischen Säuglingsstühlen verschiedene teils den Dysenteriebazillen, teils den Paratyphuserregern nahestehende Vertreter der Koligruppe isoliert (Blasi und Sanpietro). Baerthlein mißt besonders dem B. pyocyaneus eine ätiologische Bedeutung bei. Metschnikoff und seine Schüler, welche an der infektiösen Natur der Sommerdiarrhoe nicht zweifeln, halten den B. proteus für das wichtigste infektiöse Agens. Es wird dabei eine symbiotische Wirkung mit anderen (obligaten) Darmbakterien, z. B. dem B. perfringens, angenommen.

Befunde der genannten Art erfreuen sich deshalb keiner allgemeinen Anerkennung, weil man von der pathogenen Bedeutung der beschuldigten Keime, welche bei den Ruhr- und Paratyphusbazillen niemand in Zweifel zieht, nicht überzeugt ist, — nicht überzeugt sein kann.

Die zuletzt erwähnten bakteriologischen Befunde leiten zu der jetzt stetig zunehmendem Interesse begegnenden Frage über, welche Bedeutung den an sich nicht pathogenen Darmbakterien, also der sogenannten normalen Darmflora im ätiologischen Komplex der Ernährungsstörungen des Säuglings zukommt.

IV.

Die normalen Darmbakterien sind im allgemeinen bei allen Säuglingen dieselben. Je nach der Art und Zusammensetzung der Nahrung und der dadurch gegebenen Beschaffenheit des den Nährboden bildenden Dickdarminhalts gewinnen jedoch bestimmte Bakteriengruppen die Oberhand, so daß das bakteriologische Stuhlbild bei verschieden ernährten Säuglingen ein recht wechselvolles ist. Hierbei spielen auch die jeweiligen, nach Konstitution und Kondition wechselnden Resorptionsverhältnisse im Dünndarm eine wichtige Rolle.

Die Gleichartigkeit der normalen Stuhlflora geht jedoch nicht so weit, daß nicht gewisse individuelle Unterschiede beständen. Escherichs Annahme von dem Vorkommen „persönlicher Kolirassen" wurde durch Agglutinationsversuche von Jehle und Pincherle gestützt. Verfüttert man heterologe Koli- oder Parakolistämme, so erscheinen diese rasch im Stuhl, werden jedoch rasch wieder eliminiert. Diesbezüglich bestehen also Unterschiede gegenüber ausgesprochen pathogenen oder ihnen nahestehenden Arten. Das Bakterium, welches sich im Milieu der Darmflora behaupten will, bedarf, wie ein Mensch, wenn er sich gegenüber der Konkurrenz durchsetzen will, einer gewissen Pathogenität, sonst wird es von der herrschenden Clique der Darmbewohner eliminiert. Der Organismus hält an seiner individuellen Darmflora bis zu einem gewissen Grade fest; er pflegt eine Infektion mit individualfremden Kolirassen, wenn denselben keine ausgesprochen pathogenen Eigenschaften anhaften, rasch zu überwinden. Immerhin sind wir vollkommen berechtigt, in diesem Fall von „Infektion" zu sprechen. Das Vorkommen verschiedener Kolirassen weist uns recht eindringlich darauf hin, wie wenig scharf die Grenzen zwischen normaler und pathologischer Darmflora sind.

Sehen wir von diesen feinen Differenzierungen ab und betrachten wir das B. coli commune als normales Darmbakterium, so wissen wir doch, daß eben dasselbe Bacterium coli außerhalb des Darms ausgesprochen pathogene Wirkungen entfaltet; es sei nur an die Kolipyelitis erinnert. Aber nicht nur außerhalb des Darms ist das

Digitized by Google

B. coli ein Ding, das nicht hingehört — es ist auch innerhalb des Darmkanals nicht überall zu Hause: breitet es sich über den Dickdarm hinaus aus, und steigt es in die höheren Regionen des Dünndarms empor, so können wir mit demselben Recht von einer „Infektion“ sprechen wie bei der Koliinfektion der Harnwege.

Es gehört zu den normalen Funktionen des Dünndarms, eine Wucherung von Bakterien nicht aufkommen zu lassen, damit die in diesen Darmabschnitten sich abspielenden fermentativen und resorptiven Vorgänge nicht gestört werden. Auch der Dünndarm des Säuglings ist, wie im Jahre 1905 von Tissier und Moro gleichzeitig festgestellt wurde, nahezu keimfrei. Versetzt man den Dünndarm experimentell in den Zustand der Entzündung, so verliert er die bakterientötende Kraft (Rolly und Liebermeister). Moro hat gezeigt, daß dies auch für den Säugling gilt; er fand bei akuten Ernährungsstörungen den sofort nach dem Tode untersuchten Dünndarm mit Bakterien dicht besiedelt. Man nennt den Vorgang des Hinaufwanderns der Bakterien aus dem Dick- in den Dünndarm die endogene Infektion des Dünndarms.

Die primäre Schädigung des Dünndarms, welche diese Infektion veranlaßt, kann verschiedener Art sein: sie kann rein „alimentär“ sein, wenn die Nahrung eine fehlerhafte ist, wenn sie ektogen zersetzt genossen wird oder infolge abnormer Vorgänge im Magen zersetzt in den Darm gelangt. Jede „parenterale“ Krankheit kann den Darm in Mitleidenschaft ziehen, seine Toleranz herabsetzen und auf diese Weise der endogenen Infektion Vorschub leisten. Daß dabei auch konstitutionelle Unterschiede der Widerstandskraft des Dünndarms sich bemerkbar machen müssen, liegt auf der Hand. So werden natürlich auch echte Dickdarminfektionen wie die Ruhr, ganz analog den parenteralen Infektionen, sekundär den Dünndarm schädigen, was ein Hinaufwandern entweder der spezifischen oder der normalen Bakterien und damit eine wesentliche Komplizierung der Ernährungsstörung zur Folge haben muß. Endlich können per os aufgenommene pathogene Keime, ihre Toxine oder Endotoxine auf der Dünndarmschleimhaut eine schädigende Wirkung entfalten. So fördert die ektogene Infektion die endogene, welche sich wieder auf die erstere aufpfropft und ihren Verlauf ganz wesentlich beeinflußt.

Die Folgen der Besiedlung des Dünndarms mit den Dickdarmbakterien sind verschiedener Art. Vor allem werden mit ihnen die chemischen Vorgänge der Gärung und Fäulnis in den Dünndarm verpflanzt, wo sie natürlich durch die wesentlich andere Beschaffenheit des den Nährboden bildenden Chymus eine ganz andere Gestalt annehmen. Die durch die Gärungserreger aus den Kohlehydraten, insbesondere dem Zucker der Nahrung vor dessen Resorption gebildeten Säuren üben auf die Darmschleimhaut einen schädigenden Reiz aus, setzen ihre Toleranz weiter herab und machen sie für verschiedene Bestandteile des Darminhalts durchgängig, welche sonst nicht resorbiert würden. Als solche kommen insbesondere toxisch wirkende Eiweißabbauprodukte in Betracht, welche durch die Tätigkeit der Fäulnisbakterien aus dem Nahrungseiweiß und seinen peptischen und tryptischen Spaltungsprodukten, sowie aus Darmsekreten gebildet werden. Moro faßt die alimentäre Intoxikation als eine auf dem geschilderten Wege zustandekommende Peptonvergiftung auf, als eine Vergiftung durch Amine, welche durch die Tätigkeit des B. coli aus den Verdauungsprodukten des Eiweißes entstehen.

Dem B. coli wird bei der endogenen Infektion des Dünndarms eine ganz besondere Bedeutung beigemessen. Es kann, abgesehen von seiner je nach der Beschaffenheit des Nährbodens bald gärungs-, bald fäulnisfördernden Eigenschaft, als dünndarmfremder Keim auch durch seine Giftstoffe schädigende Einflüsse ausüben, welche die Darmwand durchdringen und eine allgemeine „Koli-Endotoxinvergiftung“ herbeiführen (Bessau).

Es braucht wohl nicht besonders betont zu werden, daß hier nicht das B. coli allein in Frage kommt, sondern daß alle andern Vertreter der großen Koli-Typhusgruppe in gleichem oder, ihrer häufig höheren Toxizität entsprechend, auch erheblicherem Maße in die enteralen und parenteralen Geschehnisse eingreifen. Es kann ferner gar keinem Zweifel unterliegen, daß bei der Infektion des Dünndarms auch andere Darmbakterien eine bedeutsame Rolle spielen können, so besonders die anaeroben Fäulnisbakterien, wie der B. perfringens.

Die bakteriellen Vorgänge im Darminnern müssen bei allen Ernährungsstörungen des Säuglings, den chronischen wie den akuten, in den Bereich der diagnostischen und therapeutischen Erwägungen mit einbezogen werden. Greifen wir aus der Fülle der Krankheitsbilder nur den akuten Brechdurchfall, die Cholera infantum, alimentäre Intoxikation oder Toxikose heraus — die Namen bedeuten ja im wesentlichen alle dasselbe —, so haben wir selbst bei diesem klinisch gut definierbaren Bild sicherlich keine ätiologische Einheit vor uns. Ob für die toxischen Erscheinungen giftig wirkende Abbauprodukte des Darminhalts, bakterielle Zersetzungsprodukte, bakteriotoxische Substanzen, welche die Darmwand durchdringen, verantwortlich zu machen sind, ob sie letzten Endes durch eine Säurevergiftung oder, wie Bessau meint, durch die Exsikkation ausgelöst werden, die Infektion läßt sich nicht ausschalten, sei es nun die ektogene mit pathogenen Bakterien, oder die endogene mit den zwar für den Dickdarm normalen, für den Dünndarm aber zweifellos ebenfalls als pathogen zu betrachtenden Darmbakterien.

V.

Bei jeder der früher angeführten Krankheitsgruppen, den Dysenterien, Paratyphen, Koliinfektionen, kann außer der allgemeinen Intoxikation, auch die allgemeine Infektion eintreten. Bei der Dysenterie ist dies allerdings ein seltenes Vorkommnis, doch liegen Angaben über Bakterienbefunde in den parenchymatösen Organen und Lymphdrüsen vor (Weihe). Bei den typhösen Formen der Paratyphen dürfte eine Bakteriämie wie beim Typhus selbst die Regel sein. Daß Kolibazillen nicht so selten in die Blutbahn gelangen, lehren die recht zahlreichen Fälle von Kolipyelitis, welche sich im Anschluß an enterale Störungen entwickeln und zu einem großen Teil hämatogenen Ursprungs sein dürften. Solche Fälle von Koli-Sepsis kommen während des ganzen Säuglingsalters vor.

Eine besondere Disposition zur enterogenen Allgemeininfektion scheint dem frühesten Säuglingsalter zuzukommen. Hier sind es aber gewöhnlich nicht die Darmbakterien, sondern Eiterkokken, welche auf enteralem Wege in den Körper gelangen. Die enterale Sepsis der Neugeborenen äußert sich mitunter durch stinkende Entleerungen, deren Beschaffenheit auf bakterielle Zersetzungsprozesse im Darm schließen läßt. Doch müssen solche sinnfällige Symptome einer Darmerkrankung nicht immer vorliegen. Eine solche kann wohl überhaupt fehlen, da beim Neugeborenen auch der unversehrte, zumindest nicht entzündlich veränderte Darm Bakterien den Durchtritt gestattet. Nach neueren Untersuchungen von Ylppö ist die enterale Sepsis besonders bei Frühgeborenen und Debilen, welche unter der Diagnose „Lebensschwäche“ sterben, eine der häufigsten Todesursachen.

Auf die Symptomatologie der Sepsis neonatorum soll hier nicht weiter eingegangen werden. Es sei nur hervorgehoben, daß sie durchaus nicht immer mit charakteristisch „septischem“ Fieber, ja gar nicht selten ganz afebril verläuft. Besonders leichte, chronische Sepsisformen äußern sich oft in nichts anderem als in schlechtem Gedeihen, so daß Krankheitsbilder resultieren, die der gewöhnlichen Atrophie oder Dekomposition vollkommen gleichen. So gibt es Fälle von larvierter Sepsis bei Brustkindern, welche als konstitutionelle Minderwertigkeit gedeutet werden, bis die Sektion die septische Ätiologie aufdeckt. Wahrscheinlich gibt es auch Fälle von septischer Infektion, welche als solche zur Heilung gelangen, den zarten Organismus aber in seiner Toleranz so weit schädigen, daß er einer Ernährungsstörung („e conditione“) leichter zugänglich wird.

So kann schließlich jede Infektion, sei sie nun enteralen oder parenteralen Ursprungs, die Veranlassung oder doch eine der Ursachen einer Ernährungsstörung werden, wobei letztere als Magendarmerkrankung oder als schlechtes Gedeihen oder als eine Kombination beider Typen in Erscheinng treten kann. Es kommt zur sekundären alimentären Störung oder zur sekundären enteralen Infektion mit allen ihren mannigfachen Folgezuständen, bis schließlich ein unentwirrbares ätiologisches Gewirr resultiert.

Als häufigste Ursache parenteral bedingter Störungen im Bereich des Verdauungstraktes gelten die infektiösen, fieberhaften Erkrankungen der Luftwege, die man unter der Bezeichnung „Grippe“ zusammenfaßt. Die Magen-Darmerscheinungen können so sehr im Vordergrund des klinischen Bildes stehen, daß man mit Recht von einer „gastrointestinalen Grippe“ sprechen kann. Wie oben erwähnt, handelt es sich hierbei entweder um sekundäre enterale Infektionen mit dickdarm-pathogenen Bakterien (kolitische Form der gastrointestinalen Grippe), oder um gastrointestinale Störungen rein alimentärer Natur infolge der durch die Infektion herabgesetzten Toleranz: hierbei kommt der endogenen Infektion des Dünndarms vom Dickdarm her eine große Bedeutung zu. Parenterale und enterale Infektion fließen ätiologisch ineinander.

VI.

Wenn man an die Behandlung der Ernährungsstörungen herantritt, darf man meines Erachtens eine strenge Scheidung

Digitized by Google

zwischen alimentären und infektiösen Störungen nicht vornehmen. Die im Vorstehenden skizzierten Vorgänge haben durchaus nicht bloß theoretisches Interesse, sondern müssen bei der Ernährungstherapie des Säuglings immer in den Bereich der therapeutischen Erwägungen mit einbezogen werden. Gewiß kommt den geänderten Resorptions- und Assimilationsverhältnissen der geschädigten oder erkrankten Schleimhaut pathogenetisch eine große Bedeutung zu, aber nicht minder bedeutungsvoll ist die pathologische Lokalisation der bakteriellen Vorgänge im Darminnern und die durch die Beschaffenheit des Nährbodens gegebene Zusammensetzung und Verteilung der Flora, deren Details sich freilich unserer Kenntnis entziehen. Es sind vorläufig gewiß noch recht grobe Vorstellungen, die wir von diesen Vorgängen haben, doch erklären sie uns immerhin zur Genüge die differente Wirkung gleicher Nährmischungen bei verschiedenen Kindern und rechtfertigen es, wenn wir bei aller Anerkennung der quantitativen Nährmethoden beim kranken Säugling der qualitativen Betrachtungsweise in der Ernährungstherapie den ersten Platz einräumen.

Die Behandlung der Ernährungsstörungen steht heute schon auf einem recht guten Fundament. Doch wird mir jeder ehrliche Pädiater zugeben, daß wir trotz der bisher erreichten Kunst der Indikationsstellung noch vielfach „tastend" vorgehen müssen, d. h. auf das Probieren angewiesen sind. Und dies einfach deshalb, weil wir für die Vorgänge im wichtigsten Teil des Verdauungstraktes keine diagnostisch untrügliche Symptomatik kennen. Für die Beschaffenheit des Stuhles in klinischer, chemischer, wie bakteriologischer Hinsicht sind doch ganz vorwiegend die Vorgänge im Dickdarm maßgebend, die eben nur für eine recht beschränkte Anzahl von Fällen ausschlaggebende Bedeutung haben. Die Vernachlässigung der Stuhluntersuchung wäre natürlich trotz ihres beschränkten Wertes ein grober Fehler: wir können den kranken Säuglingen keine Dünndarmfisteln anlegen.

Eine Beeinflussung der bakteriellen Besiedlung des Dünndarms ist bisher weder mit Hilfe von Darmdesinfizientien noch auf dem Wege der Bakteriotherapie in befriedigender Weise gelungen. Das Kalomel, von welchem eine desinfizierende Wirkung theoretisch noch am ehesten zu erwarten wäre, ist in der modernen Pädiatrie immer mehr aus der Mode gekommen. Auch über andere Mittel, z. B. Magnesiumperhydrol, hat man bisher nichts Überzeugendes berichtet. Immerhin wären weitere Versuche in dieser Richtung wünschenswert.

In der Therapie der Dünndarminfektion haben sich auch die adsorbierenden Mittel, Bolus und Tierkohle, keinen dominierenden Platz erobern können. Doch halte ich die vorübergehende Anwendung der Tierkohle bei akut-toxischen Fällen für gerechtfertigt; sie darf nur nicht zu sparsam dosiert werden. Man gebe mehrmals hintereinander einen gehäuften Kaffeelöffel, in Wasser aufgeschwemmt, nötigenfalls mit der Schlundsonde.

Die Verfütterung von Bakterienreinkulturen zur Verdrängung der pathologischen Flora des Dünndarms hat meist wenig Erfolg und vielleicht auch nicht viel Sinn: denn die Bakterieninvasion an sich hat hier ja vermutlich meist größere Bedeutung als die spezifische Infektion. Bei der Nachbehandlung spezifischer Dickdarminfekte halte ich die Bakteriotherapie, z. B. die Verabreichung von Yoghurtmilch, immerhin eines Versuches wert. Nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse gelingt die Beeinflussung der endogenen Dünndarminfektion jedenfalls am ehesten durch die vorübergehende Entziehung und Änderung des Nährbodens, fällt also mit der Ernährungstherapie zusammen.

Eine spezifische Therapie kommt nur dort in Frage, wo ein bekannter spezifischer Erreger vorhanden ist. Praktisch verwertet wurde sie bisher nur bei der Dysenterie. Die Erfolge der Serumtherapie sind bei der Ruhr der Erwachsenen keine sehr überzeugenden, sie sind es auch nicht beim Säugling. Zur Serotherapie eignen sich nur ganz frische Fälle, besonders wo toxische Erscheinungen bestehen. Man verwendet am besten polyvalentes Ruhrserum in voller Dosis.

Über Vakzinetherapie im Säuglingsalter ist wenig bekannt. Kolivakzine wurde bisher besonders bei den Koliinfektionen der Harnwege verwendet, und zwar vor allem die aus dem Harnstamm hergestellte Autovakzine. Ähnliche therapeutische Maßnahmen hätten auch bei der endogenen Kolinfektion des Dünndarms ihre Berechtigung. Wenn Grünfelder von günstigen Erfolgen berichtet, die er mit polyvalenter Kolivakzine bei Typhus erzielte, so leitet dies zur Proteinkörpertherapie über, welche heute in Form von Normalserum-, Blut-, Frauenmilchinjektionen u. dgl. bei chronischen Ernährungsstörungen von mehreren Autoren empfohlen wird.

Was die Therapie der dysenterischen Kolitis betrifft, so gilt für den Säugling dasselbe, was uns die Kriegserfahrungen beim Erwachsenen gelehrt haben: Die Prognose ist im allgemeinen um so günstiger, je früher Ruhe und Schonungsdiät einsetzen. Man setzt sofort die Nahrung aus, entleert den Darm durch Rizinusöl, ev. auch durch Spülungen, und sorgt für Flüssigkeitszufuhr, sei es per os oder subkutan. Dann kommt es darauf an, die Nahrung in einer Form zuzuführen, daß möglichst wenig Rückstände in den erkrankten Dickdarm gelangen. Göppert befürwortet vor allem die Verabreichung von Molke, andere empfehlen Eiweißmilch mit Nährzucker, auch gewöhnliche Milchverdünnungen mit Schleim, wieder andere halten eine vorwiegende Mehl-, Schleimdiät für indiziert. Widerhofer gab bei der Enteritis follicularis mit Vorliebe Liebigsuppe. Man wird gegebenenfalls bei entsprechender Vorsicht mit jeder Methode ans Ziel kommen können. Es kommt eben darauf an, wie hoch der dysenterische Prozeß in den Darm aufgestiegen ist, und in welchem Zustand sich der Dünndarm befindet. Ist letzterer endogen infiziert, sei es von früher her oder infolge der toxischen Schädigung, so ist eben die ganze Vorsicht am Platz, welche die schwere Ernährungsstörung ernährungstechnisch erfordert, wenn man nicht Katastrophen riskieren will. Gewiß soll man trachten, den durch die Infektion geschädigten Organismus durch unnötige Unterernährung nicht noch mehr zu schädigen, — darin liegt ja die Kunst der Ernährungstherapie. Die Empfehlung Gröers, auch ruhrkranken Säuglingen unter allen Umständen reichliche und zwar besonders kohlehydratreiche Nahrung zuzuführen, hat jedoch mit Recht Widerspruch hervorgerufen. Man empfiehlt einem Pneumoniekranken keine Bergbesteigung, um ihm frische Luft zu verschaffen. Daß man bei einer unkomplizierten, gut lokalisierten Dysenterie eines gesunden Säuglings mitunter recht dreist ernähren kann, soll damit durchaus nicht in Abrede gestellt werden. Nur kein Schematisieren!

Bei den Ruhrerkrankungen kommt auch der medikamentösen Therapie eine größere Bedeutung zu. Da man an den Krankheitsherd per klysma herankann, empfiehlt es sich, Bolus und Kohle in Wasser aufgeschwemmt in den Darm einzugießen. Während die Kohle sich mehr für die orale Verabreichung eignet, wird Bolus besser per rectum gegeben. Man muß entsprechend große Mengen in Anwendung bringen, etwa eine Handvoll auf 1 Liter Wasser. Symptomatisch hat man die Tenesmen zu bekämpfen. Bei Anwendung von Opiaten (z. B. Pantopon) ist mit der diesen Medikamenten gegenüber erheblich größeren Empfindlichkeit des Säuglings zu rechnen; man versuche es zuerst mit Atropin, das in Dosen von 1—5 dmg, ev. in Form von Suppositorien, manchmal gute Wirkung hat.

Auch gegenüber den infektiösen Magendarmerkrankungen des Säuglings kommt wie gegenüber allen Ernährungsstörungen die größte Bedeutung der Prophylaxe zu. Durch gute, vorsichtige Pflege läßt sich die enterale Infektion des Neugeborenen meist hintanhalten; sie ist es auch, welche das Kind während der späteren Säuglingsperiode vor Kontaktinfektionen durch Bazillenträger, infizierte Milch, unreine Gegenstände usw. zu schützen hat. Gegen die endogene Dünndarminfektion gibt es nur eines, nämlich eine sachverständig geleitete Ernährung, deren oberstes Prinzip der gute, alte Grundsatz der Pädiatrie: „Die natürliche Ernährung vor allem!" ist und bleibt.

Das Studium der Darmbakterien des Säuglings, dem seinerzeit von Escherich so viel Mühe zugewendet wurde, ist unter dem Einfluß der deutschen pädiatrischen Schulen, welche mit dem Ausbau der Ernährungslehre des Säuglings beschäftigt waren, einigermaßen vernachlässigt worden. Je mehr man sich mit den verwickelten Vorgängen der Ernährungsstörungen befaßt hat, desto mehr hat man jedoch einsehen gelernt, daß den bakteriellen Prozessen im Darmkanal hierbei eine sehr bedeutsame Rolle zukommt. Man sieht heute auch in den normalen Darmbakterien nicht mehr bedeutungslose Saprophyten. Und wenn man derzeit auch vorwiegend die bakteriellen Vorgänge im allgemeinen und ihre besonders von der Lokalisation bestimmten Einflüsse auf den Chemismus des Chymus in Rechnung zieht, so wird doch die Zeit kommen, wo man auch den spezifischen Leistungen der einzelnen Bakterienarten, deren pathogene Vertreter eine keineswegs scharf umgrenzbare Gruppe bilden, seine Aufmerksamkeit zuwenden wird.

Wir sind heute noch nicht so weit, die Ernährungsstörungen des Säuglings in ein Schema zwängen zu können, und es ist sehr die Frage, ob es überhaupt gelingen wird, das dichte Geflecht zu entwirren, ohne der Wahrheit Gewalt anzutun. An dieser unleugbar unbequemen Tatsache tragen zu einem großen Teil die komplizierten Verhältnisse der Darmbakteriologie die Schuld, deren Studium viel Zeit, Mühe und Sachverständnis erfordern wird. Aber vielleicht liegt gerade in dieser Kompliziertheit der Reiz, welche die Beschäftigung mit diesem Kapitel der Pädiatrie in sich birgt.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Bonn (Direktor: Geh.-Rat v. Franqué).

Die Sterilität der Frau und die Aussichten ihrer Behandlung.

Von Privatdozent Dr. **Hans R. Schmidt.**

Zwar sind auch heute noch unsere Kenntnisse über die Ursachen der Sterilität gering; sorgfältige Untersuchungen und Krankenbeobachtungen in den letzten Jahrzehnten haben vielfach Aufklärungen gebracht. Namentlich der männliche Anteil an der Pathologie der Sterilität wird heute ganz anders bewertet als in früheren Zeiten. Die Untersuchungen von Kehrer, Fürbringer u. a. haben gezeigt, daß in $^1/_3$ bis $^1/_4$ sämtlicher Fälle von Sterilität dem Mann die Schuld zuzuschreiben ist, sei es infolge von Azoospermie, Oligospermie, Aspermie oder Nekrospermie. Die größte Rolle spielt bei diesen verschiedenen Krankheitsformen die Gonorrhoe; so ist wohl besonders die Azoospermie nur auf Gonorrhoe zurückzuführen. Kehrer stellte sie unter 96 sterilen Ehen in 30%, Sänger in 33% der Fälle fest. Bei der Häufigkeit der Gonorrhoe in der heutigen Zeit wäre es ein Kunstfehler, — wenn nicht offensichtliche Erkrankungen bei der Frau vorliegen — nur die Frau zu behandeln und nicht auch den Mann einer genauen dahingehenden Untersuchung zu unterziehen.

Ist der prozentuale Anteil des Mannes, insbesondere durch die Gonorrhoe an der Sterilität schon an und für sich besonders hoch, er würde noch beträchtlich höher sein, wenn man auch die Fälle zuzählen würde, in denen die Frau durch den Mann gonorrhoisch infiziert und unfruchtbar gemacht worden ist. Denn die Gonorrhoe ist auch die wesentlichste Ursache der weiblichen Sterilität, und zwar der sekundären erworbenen, bei der nach einmaliger Konzeption meist gleich nach der Heirat weitere Konzeptionen ausbleiben, im Gegensatz zur primären, die ihren Grund vielmehr in Entwicklungsstörungen der Genitalien hat.

Früher — nach den Arbeiten Nöggeraths — nachdem man die schweren Schädigungen, die durch die gonorrhoische Infektion und Aszension in dem weiblichen Gebärapparat entstehen, erkannt hatte, wurden ihre Gefahren weit übertrieben; 80—90% aller Sterilität sollten durch sie verursacht sein. Das war sicher zu weit gegangen, und u. a. hat auch Bumm besonders das Irrige dieser Ansicht erwiesen. Auch wir haben in der Bonner Klinik chronische Gonorrhoikerinnen beobachtet, die schwanger geworden sind und mehrfache Geburten durchgemacht haben, obwohl sie vorher schon ihre Gonorrhoe hatten.

Gelingt es nämlich, die gonorrhoische Entzündung kurz nach der Ansteckung auf die primären Ansteckungsherde in Urethra und Zervix zu lokalisieren, so ist die Wahrscheinlichkeit groß, daß die Infektion ohne schwere Funktionsstörung abläuft und früher oder später doch noch eine Konzeption erreicht werden kann. Die Gefahr liegt im Aufsteigen des Prozesses in das Cavum uteri, resp. in die Tuben. Wir vermeiden deshalb ja auch bei Gonorrhoe jede intrauterine Therapie und alles, was sonst auf die Genitalien reizend wirken könnte. Ist es einmal zur Infektion der Tuben gekommen, so kann es auch jetzt noch zu einer vollständigen Ausheilung kommen dadurch, daß die Gonokokken absterben, der Eiter resorbiert wird und die Schwellung der Schleimhäute zurückgeht. Bumm hat 2 Fälle beschrieben, wo nach zweifelloser Salpingitis gonorrhoica uterine Schwangerschaft eintrat. Es ist dies aber ein relativ seltenes Ereignis. In der Mehrzahl der Fälle kommt es zur Zerstörung der Tubenschleimhaut durch die Eiterung und zur Ausbildung meist doppelseitiger Pyosalpingen. Dadurch ist dann die Sterilität besiegelt, eine Konzeption ist nicht mehr möglich, zumal es dabei fast stets zu einer mehr oder weniger hochgradigen Pelveoperitonitis mit Verschluß des abdominalen Tubenostiums und zur Verbackung der Ovarien kommt. Zu demselben Resultate führen auch die Pyosalpingen, welche im Anschluß an septische Prozesse im Wochenbett entstehen. Wenn überhaupt, so ist in solchen Fällen nur von einem operativen Eingriff, von der Lösung der verbackenen Adnexe aus ihren Adhäsionen etwas zu erhoffen, wenn der Prozeß in der Tubenschleimhaut keine hochgradigen Veränderungen zurückgelassen hat. Eine konservative Behandlung führt nicht mehr zum Ziel. Für die leichteren Fälle von chronischer Salpingitis, insbesondere von Hydrosalpinx, schlug Schröder die Salpingostomie, die Eröffnung des verschlossenen abdominalen Tubenendes vor, wenn sonst keine wesentlichen entzündlichen Veränderungen bestehen. Martin und Kehrer sahen danach Graviditäten eintreten. Jedenfalls muß aber mit derartigen Operationen längere Zeit gewartet werden, bis alle entzündlichen Erscheinungen abgeklungen sind, denn sonst kann es leicht zu einem erneuten Aufflackern des Entzündungsprozesses in den Tuben kommen. Auch wir beobachteten bei Operationen von entzündlichen Adnextumoren, wo die eine makroskopisch nicht veränderte Seite zurückgelassen wurde, ein Aufflackern des Prozesses in der zurückgelassenen Tube unter Ausbildung einer großen Pyosalpinx. Von andern Kliniken, wie in jüngster Zeit aus der Frankfurter von Fraenkel, wird über dieselben Beobachtungen berichtet. Dabei wird also durch die Operation gerade das Gegenteil von dem erreicht, was man erreichen will.

Spielen nur die Gonorrhoe und die verwandten septischen Prozesse infolge Tubenverschlusses und pelveoperitonitischer Verbackungen der Adnexe für die sekundäre, vor allem für die Einkindsterilität eine große Rolle, so wird, wenn man von einigen selteneren Erkrankungen und Mißbildungen absieht, die primäre Sterilität beherrscht von der angeborenen mangelhaften Entwicklung der Genitalien. Im ganzen ist die Verteilung etwa so, daß die Gonorrhoe $^1/_3$, der Infantilismus $^2/_3$ aller Fälle weiblicher Sterilität ausmacht.

Geschwulstbildungen des Uterus wie auch der Ovarien kommen für die Sterilität kaum in Betracht. Karzinome schon deshalb nicht, weil sie in der Regel erst in späteren Lebensjahren auftreten. Insbesondere hat aber auch für die Fibrome und Myome Hofmeier nachgewiesen, daß sie nicht die Ursache der Sterilität, sondern deren Folgen sind; denn 1. fänden sich nach seiner Ansicht nur in den seltensten Fällen, die in jüngeren Jahren wegen Sterilität behandelt würden, Myomknoten, und 2. sähe man bei Frauen, deren Uterus in der unglaublichsten Weise von Myomen durchsetzt sei, garnicht selten Schwangerschaft eintreten, wenn nur die äußeren Vorbedingungen gegeben seien. Nach seiner Ansicht können bei ursprünglich gleicher Veranlagung zur Erkrankung bei Frauen, die mehrfache Geburten durchgemacht haben, bereits vorhandene Myomkeime oder Myomknoten verschwinden. Es sei dies, wie die tägliche Erfahrung lehre, ein recht häufiger Vorgang. Das retardierende Moment der puerperalen Involution falle bei den sterilen Frauen fort, so daß sich die Myome ungehindert entwickeln könnten.

Die mangelhafte Entwicklung der Genitalien besteht nur selten in einem gänzlichen Fehlen der Genitalien, meist findet man nur ein Stehenbleiben auf fötaler oder kindlicher Stufe. In einzelnen Fällen erstreckt sich der Infantilimus über den gesamten Genitaltraktus: die Vulva ist unverhältnismäßig klein und eng und hoch zur Symphyse gezogen; die Vagina ist kurz, das Gewölbe fehlt, an einer langen, schmalen Zervix hängt in starker Ante- oder Retroflexio ein kleines Korpus. Die Tuben sind lang und geschlängelt, die Ovarien auf die Hälfte oder ein Drittel des normalen Volumens reduziert. Häufig beschränkt sich der Infantilismus auf die Gegend des Scheidengewölbes und des Gebärmutterhalses und doch besteht Sterilität. Es ist mehrfach durch wiederholte Untersuchungen nachgewiesen, daß bei zu kurzer vorderer Scheidenwand und Defekt des Gewölbes schon mehrere Stunden nach der Kohabitation kein einziger Samenfaden mehr im Sekret der Scheide und des Zervikalkanals zu finden ist. Dazu stimmt auch die bekannte Erfahrung, daß Frauen, welche über starken Abgang des Spermas berichten, schwer konzipieren und oft steril sind. Aber auch bei normaler Beschaffenheit des Scheidengewölbes können selbst anscheinend geringe Veränderungen des Orific. extern. und intern. in der Richtung des Zervikalkanals zur Scheide und zum Korpus und in der Beschaffenheit der Uterusschleimhaut bestehen und das Eindringen des Spermas in die Uterushöhle vollständig verhindern. Bei punktförmig verengtem Orific. extern. findet sich oft das Zervikalsekret ganz frei von Spermafäden. Ähnlich ist es auch bei der Stenose des inneren Muttermundes, welche durch eine Abknickung des Korpus nach vorn oder hinten unter Umständen noch verstärkt sein kann. Eine Erklärung für die hemmende Wirkung gerade der Stenosen zu geben, ist nicht leicht; sie werden von einigen Autoren auch gar nicht anerkannt. Es handelt sich jedenfalls auch nicht um eine einfache mechanische Behinderung, denn auch in den schlimmsten Fällen ist die Verengerung immer noch nicht weit genug, um für so feine Körper, wie es Samenfäden sind, eine relativ breite Straße abzugeben.

Digitized by Google

Sicher spielen auch andere Momente eine Rolle, sei es, daß der enge äußere Mund durch den sich hinter ihm anstauenden Zervikalschleim verlegt wird oder daß der zervikale Schleimstrang, durch den äußeren Mund zurückgehalten, nicht in den Samensee eintauchen kann. Es wäre auf diese Weise das Ansaugen des Samens durch den Uterusreflex — wie Rohleder sich ausdrückt — verhindert. Auch am inneren Muttermund ist es vielleicht gar nicht so sehr die bisher angenommene kallöse Schleimhautstriktur, als ein reflektorischer Spasmus der um den inneren Mund gelegenen zirkulären Uterusmuskulatur.

Für die Beurteilung der Heilungsaussichten kommt bei der Sterilität durch Infantilismus in erster Linie der Entwicklungsgrad des Genitales, insbesondere des Uterus und der Ovarien in Betracht. Am ungünstigsten sind die Aussichten da, wo der Uteruskörper atrophisch ist und die Menses nur in großen Zwischenräumen auftreten. Dabei sind gewöhnlich auch Tuben und Ovarien in der Entwicklung zurückgeblieben. Von einer Behandlung, und zumal von einer lokalen, wird man nur in Ausnahmefällen, ev. bei jugendlichen Personen, einen Erfolg zu erwarten haben.

Anders ist es jedoch, wenn sich das Corpus uteri bei der bimanuellen Untersuchung als normal entwickelt erweist und wo man auch, wenn die Menstruation in regelmäßigen Intervallen erfolgt, eine gute Ausbildung von Tuben und Ovarien voraussetzen kann. Hier scheint dann meist — soweit man es heute beurteilen kann — der Fehler nur an der Portio bzw. an der Zervix — an einer Stenose des äußeren oder inneren Mundes — zu liegen.

Die blutige Erweiterung der Portio und des inneren Muttermundes, die vor allem von Marion Sims empfohlen war, hat nicht das gehalten, was man sich von ihr versprochen hatte. Sie wird deshalb nur noch selten ausgeführt. Ein Verfahren, welches die meisten Erfolge aufzuweisen hat, ist die längere Zeit durchgeführte Fehlingsche Spülkur. Es handelt sich dabei um die Einführung eines etwa 5 cm langen bleistiftdicken, durchlöcherten Glasröhrchens, welches leicht gebogen ist und an dem zum äußeren Mund herausstehenden Ende eine Glasplatte trägt, so daß das Röhrchen nicht in die Korpushöhle hineinrutschen kann.

Wird es reaktionslos vertragen, bleibt es 3 Tage liegen und wird dann anschließend noch 2—3mal für 3 Tage eingelegt. Beim Wechseln wird die Uterushöhle mit 1%iger Formalinlösung gespült, und auf diese Weise eine mechanische Reinigung und mäßige Gerbung der Schleimhaut erzielt, so daß die Sekretion nur gering ist. Wir erreichen durch die Kur eine Erweiterung der Uterusostien für längere Zeit und gewöhnen auch eine krankhaft reizbare Gebärmutter an mechanische Reize. Erst kürzlich wurde in der nordischen Literatur aus der Frauenklinik in Lund über diese Kur berichtet: Von 56 Fällen, in denen die Glasdrainage angewandt worden war, wurden 15 schwanger; das sind etwa 27%. Auch an der Bonner Frauenklinik wurde bei Zervixstenose die Dilatationskur angewandt. Von 31 trat in 11 Fällen eine Konzeption ein, d. i. in 35,5%. Vielleicht ist unser Prozentsatz deshalb etwas höher, weil in verschiedenen Fällen die Kur schon vor dem 4. Ehejahr angewandt wurde. Es ist hier nicht zu sagen, ob nicht im Laufe der Jahre doch noch ohne Eingriff eine Konzeption eingetreten wäre; sind doch nach 18—20jähriger Ehe noch Schwangerschaften beobachtet worden, ohne daß in den äußeren Verhältnissen irgendwelche Änderungen eingetreten wären. Doch erfahrungsgemäß sind diese Fälle außerordentlich selten, und es ist als Erfolg zu buchen, wenn in 1/3 der anscheinend sterilen Ehen noch eine Konzeption herbeigeführt werden kann, wo bisher alle ärztliche Kunst versagte.

Um auch während und nach dem Begattungsakt die Zervix eröffnet zu halten, empfiehlt bei Sterilität in jüngster Zeit Nassauer das von ihm konstruierte Fruktulet. Es ist eine dem Fehlingschen Röhrchen sehr ähnlich sehende durchlöcherte Aluminiumkanüle, die vorn eine schalenförmige Platte trägt. Dieselbe soll vor der Portio liegen und den Samen aufnehmen, um den Eintritt der Spermatozoen in die Gebärmutter durch die Kanüle zu erleichtern. Er selbst berichtet über einige Erfolge. Der Nachteil des im Handel befindlichen Fruktulets ist jedoch, daß es zu groß ist und nach der Einführung bis zum Fundus reicht. Es muß hier ja Schleimhautschädigungen allein durch Druck bewirken. So könnte es, da es nach den Angaben Nassauers monatelang liegen bleiben kann, um entfernt zu werden, wenn die Regel ausgeblieben ist, im Falle einer Befruchtung und Eiimplantation im Uterus durch mechanische Reizung zum Abort führen und so als Sterilett wirken.

Was schließlich die künstliche Befruchtung betrifft, so ist sie nach Versagen der übrigen Hilfsmittel oder unter besonderen Umständen, z. B. bei Impotentia coeundi des Mannes, gewiß einmal anzuwenden. Doch ist der Eingriff durchaus nicht ungefährlich und die bisher veröffentlichten Erfolge sind sehr spärlich. Rohleder hatte unter 6 Fällen nur einen Erfolg, Döderlein hatte auch nicht mehr.

Worauf das Versagen der künstlichen Befruchtung wie auch aller übrigen Verfahren in dem einzelnen Falle beruht, ist schwer zu sagen. Unsere Kenntnisse über das Zustandekommen der Konzeption sind eben noch zu gering. Und so ist die Vorbedingung für die Weiterentwicklung der Sterilitätslehre der Ausbau der Physiologie des normalen Befruchtungsvorganges und eine Verfeinerung und Vermehrung der wenigen uns bis heute zur Verfügung stehenden diagnostischen Hilfsmittel.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. N. Ortner).

Über die Initialkrämpfe des Ulkus, ihre Typen, Pathogenese und ihr Verhältnis zur Cholelithiasis.

Von Dr. Siegfried Jonas.

Seit Askanazy (1) im Ulkus freiliegende Nerven nachwies sind uns die lokalen Ulkusschmerzen verständlich geworden, die nagenden, bohrenden Sensationen, wobei sich eine vom Patienten meist streng lokalisierte Stelle durch ihre — wie es schon Oser (2) ausdrückte — chemische, thermische, mechanische und elektrische Reizbarkeit auszeichnet; aber die Beobachtung Bergmanns (3), daß bei Bespülung eines Ulkus mit saurer Bariumaufschwemmung vor dem Röntgenschirm kein Schmerz entstand, lehrt, daß der Wundschmerz nicht die wesentliche Grundlage der Ulkusschmerzen sein kann. Eine zweite Art von Ulkusschmerzen sind die von der Ulkus-Perigastritis ausgehenden, zumeist (wie alle peritonealen Schmerzen) stechenden Charakters und durch Husten, tiefes Atmen, Lachen gesteigert. König (4), Schütz (5), Schmidt (6) u. a. messen der Perigastritis große Bedeutung in der Diagnose und Prognose des Ulkus bei, doch werden so oft schwerste Ulzera ohne Spur von Perigastritis gefunden (Bergmann, König), daß auch diese Schmerzart im Bilde des Ulkus zurücktritt. Und so bleiben als vom Ulkus ausgelöste Hauptschmerzen die krampfartigen zurück, wie denn Ortner (7) hervorhebt, daß das Ulkus die häufigste Quelle der Magenkrämpfe sei. Dieselben können verschiedener Art sein: 1. autochthone, vom Ulkus an seinem Orte ausgelöste lokale zirkuläre Spasmen, auf die Verf. (8) zuerst aufmerksam machte, dessen Anschauung, daß den Spasmen Ulzera entsprechen, zuerst von de Quervain (9) bestätigt wurde, der bei vier Fällen an jener Stelle, wo das Röntgenbild eine spastische Einziehung ergeben hatte, bei der Operation das Ulkus fand; den Zusammenhang zwischen Schmerz und Spasmus aber zeigt am besten Bergmanns Beobachtung eines später operativ bestätigten Falles von Ulkus der kleinen Kurvatur, der vor dem Röntgenschirm beim Einsetzen des Spasmus über Krämpfe geklagt hatte; in derselben Weise kann das Ulkus am Mageneingang zum Kardiospasmus, oder am Magenausgang zum Pylorospasmus führen; 2. aber können von einem Ulkus reflektorische Krämpfe an einem von seinem Sitz entfernten Orte ausgelöst werden, eine Tatsache, die schon Moynihan (10) intra operationem feststellen konnte, indem er bei Berührung eines Ulcus duodeni Pylorospasmus auftreten sah; so kann das Ulcus duodeni zu einem zirkulären Spasmus der kleinen Kurvatur [zuerst von Kienböck (11) beobachtet] oder zu einem Spasmus der Pars pylorica [Holzknecht und Luger (12)] führen, so beobachteten Heyrovsky (13) und Mandl (14) bei Ulcus ventriculi Kardiospasmus; sicherlich also darf mit Ortner von einer Krampfbereitschaft des ulzerösen Magens gesprochen werden.

Was nun das zeitliche Auftreten des Krampfschmerzes anlangt, so werden seit den Arbeiten von Moynihan, Westphal und Katsch (15) unterschieden: der früh nüchtern und bei leerem Magen vor den Hauptmahlzeiten auftretende Hungerschmerz, gekennzeichnet durch sofortiges Aufhören der Schmerzen bei Nahrungsaufnahme — ferner der bald nach der Hauptmahlzeit auftretende Frühschmerz —, der 1—2 Stunden nach der Hauptmahlzeit einsetzende, aber 3—5 Stunden p. c. heftigste Spät- oder Magenentleerungsschmerz, zumeist mit Sodbrennen, aber nicht mit Hunger-

Digitized by Google

fühl verbunden — und schließlich der Nachtschmerz, im wesentlichen ein Spät- oder Magenentleerungsschmerz. Während nun aber Moynihan speziell den Hunger- und Nachtschmerz als charakteristisch für Ulcus duodeni ansah, konnten andere Autoren nachweisen, daß sich alle diese Schmerzqualitäten bei beliebigem Sitze des Ulkus vor und hinter dem Pylorus finden können; so fand Rudolf Schmidt Spätschmerz beim Nischenulkus der Pars media, Kemp (16) und Wolpe (17) Hungerschmerz, Schmieden Nachtschmerz beim pylorusfernen Ulkus; kommt immerhin nach Wolpe Frühschmerz mehr dem pylorusfernen, Spät- und Hungerschmerz mehr dem pylorusnahen Ulkus zu, so ergibt sich doch, daß das zeitliche Auftreten nicht zur Diagnose des Ulkussitzes herangezogen werden darf — so gelangt Mandl zur Meinung, daß für das Intervall zwischen Ulkusschmerz und Nahrungsaufnahme nur die Geschwindigkeit der Auslösung nervöser Reize und deren Größe maßgebend sei. Westphal (18) erforschte nun auch vor dem Röntgenschirm das den einzelnen Schmerzqualitäten zugrunde liegende pathologische Geschehen und konnte durch Untersuchung der Patienten im Schmerzstadium feststellen, daß dem Frühschmerz und in einer Reihe von Fällen auch dem Magenentleerungsschmerz eine einfache Steigerung der Peristaltik entspreche, während in einer zweiten Reihe von Fällen dem Magenentleerungsschmerz wie auch dem Hungerschmerz Pylorospasmus mit Hypersekretion zugrunde liegt; denn die Schmerzen hörten sofort auf, sobald sich nach Einnahme einiger Löffel von Bariumbrei der Pylorus öffnete; daß aber ein Pylorospasmus tatsächlich als Magenkrampf empfunden werden kann, lehrt Bergmanns Beobachtung, der bei der Operation eines Patienten im Magenkrampf den Pylorus um einen Kohlstrunk verkrampft fand, nach dessen Loslösung der Schmerz aufhörte; der Nachtschmerz endlich wird von Moynihan und Gläßner (19) für eine Reihe von Fällen als einfacher Hungerschmerz aufgefaßt, in einer anderen Reihe von Fällen, besonders bei unregelmäßigem Schmerzeintritt, auf Zerrung von Adhäsionen mit der Gallenblase und dem Pankreas bezogen, während Ortner, der den Nachtschmerz besonders bei älteren Geschwüren fand, denselben auf Zurückbleiben reizender Speisereste im Ulkusgrunde oder auf behinderte Entleerung des Magens zurückführt, die beide eine Folge des vom Ulkus ausgelösten Pylorospasmus seien. Zusammenfassend darf jedenfalls die Ursache der Magenkrämpfe in einer Steigerung der muskulären Funktion des Magens gesucht werden, die bisweilen nur in Steigerung der Peristaltik ausgeprägt ist, bisweilen aber zu lokalen Spasmen (Kardiospasmus, Pylorospasmus) führt.

I.

Können so vom Ulkus aller möglichen Lokalisation alle möglichen Arten von Krämpfen ausgelöst werden, so erscheinen jene Fälle ohne weiteres verständlich, bei denen von allem Anfang an wochenlang hintereinander täglich Krämpfe auftreten: quotidianer Typus der Initialkrämpfe. Als ihr Paradigma diene der folgende Fall.

Fall 1. B. J., 48 Jahre alt. Seit 1914 einmal im Jahr, gewöhnlich im Frühjahr oder Herbst, wochenlang hintereinander täglich krampfartige Schmerzen von der Magengrube nach beiden Seiten ausstrahlend, und zwar etwa 2½ Stunden nach dem Frühstück beginnend, nach neuerlichem Essen besser, nach etwa 2 Stunden wieder usw. den ganzen Tag; auch nachts ähnliche Schmerzen; Hochkommen sauren Wassers selten; Stuhl angehalten. 3 Wochen nach Beginn der ersten Schmerzattacke Hämatemesis und Meläna, welche sich — immer eingeleitet durch wochenlange Schmerzattacken — 1920 und 1921 wiederholten. Im fleischlosen Stuhl Guajak- und Benzidinprobe stark positiv[1]).

Bei einem Fall also, der durch seine immer wieder auftretenden Blutungen als sicheres Ulkus gekennzeichnet ist, bestehen seit 1914 Krämpfe mit folgendem Typus: 1. sind sie als Hunger-, Spät- und Nachtschmerz orientiert, 2. verschwinden sie bei neuerlicher Nahrungsaufnahme (s. u.), 3. treten sie täglich zur selben Zeit auf, 4. bevorzugen sie das Frühjahr und den Herbst, 5. wechseln wochenlange Perioden täglicher Schmerzen mit langen Zeiträumen vollkommenen Wohlbefindens. Zwei Tatsachen sind in diesem Verlauf besonders auffallend: die Bevorzugung gewisser Jahreszeiten und das periodische Auftreten. Was zunächst die Bevorzugung von Frühjahr und Herbst anlangt, so wurde dieselbe von Moynihan für das Ulcus duodeni auf die zu dieser Zeit gehäuften Infektionen zurückgeführt, die im Punctum minoris resistentiae des Ulkus Rezidive erzeugen; Cohnheim (20), der diese Eigenschaft im Gegensatz zu Moynihan auch beim Ulcus ventriculi findet, bringt sie neuestens mit der (von der Urzeit her vererbten) Frühjahrs- und Herbstbrunstwelle des Menschen in Zusammenhang, deren Afflux im Ulkus Rezidive hervorruft, Kelling (21) führt sie auf die zu dieser Zeit bestehende Erschöpfung zurück, wobei die Ermüdungsstoffe Anämie, Hypersekretion und verstärkte Peristaltik hervorrufen und dadurch eine Prädisposition zu Ulkus schaffen sollen, und scheint immerhin die Bevorzugung gewisser Jahreszeiten mehr dem Ulcus duodeni zuzukommen, was insbesondere Schütz (22) betont, so weisen sie doch auch manche Fälle von Ulcus ventriculi auf (Cohnheim, Kemp u. a.). Was aber die Periodizität anlangt, die gleichfalls von Moynihan als für das Ulcus duodeni charakteristisch angesehen wurde, später aber von Faulhaber und Redwitz (23), Wolpe, Brunn, Hitzenberger und Saxl (24) auch bei pylorusfernem Ulkus gefunden wurde, so sehen die einen Autoren [wie insbesondere Melchior (25)] die Ursache der periodischen Beschwerdefreiheit in einer Heilung des Ulkus, während die anderen Autoren [wie insbesondere Bergmann (26)] annehmen, es liege nur eine Latenz des Ulkus vor, nur ein Fehlen von Beschwerden bei bestehendem Ulkus, so daß Plaut (27) ausdrücklich zwischen Ulkusträgern und Ulkuskranken unterscheiden konnte. Was nun die Heilungsmöglichkeit des Ulkus anlangt, so wies schon Hauser (28) darauf hin, daß Erosionen und Schleimhautgeschwüre mit Regeneration der Drüsen, also im anatomischen Sinne, ausheilen können, und daß bis zur Mukosa vorgedrungene Geschwüre vernarben können, eine Tatsache, die auch mit der von Gruber (29) und Hart (30) gefundenen Tatsache übereinstimmt, daß in der Leiche häufig Geschwürsnarben am Duodenum gefunden werden, ohne daß im Leben jemals Ulkusbeschwerden bestanden hätten. Da nun auch die Chirurgen [wie Moynihan, Stierlin (31)] offene Ulzera fanden, wenn sie zur Zeit vollkommener Beschwerdefreiheit operierten — da weiters die Radiologen [zuerst Haudek (32)] penetrierende Ulzera während der Intermittenzperiode der Schmerzen fanden, so bricht sich die Überzeugung immer mehr Bahn, daß in der Mehrzahl der Fälle auch zur Zeit der Beschwerdefreiheit das Ulkus als solches bestehe —, daß das Ulkus nicht als eine lokale, solitäre Affektion aufzufassen sei, sondern als Ausdruck einer Ulkuskrankheit überhaupt (wie es Gläßner ausdrückt), deren Ursache mit Haudek in einer spastischen Disposition, mit Bergmann in einer Disharmonie des vegetativen Nervensystems zu suchen sei, wobei Bergmann, Westphal und Katsch besonders in psychischen Traumen den ersten Anlaß zu jenem Krampf der Muskularis (propria) sehen, an den sich infolge Abklemmung der kleinsten Gefäße Anämie, Verdauung, Erosion anschließen, eine Aufeinanderfolge, die Westphal im Experiment an pilokarpinisierten Kaninchen beobachten konnte. Wohl ist die Bergmannsche Theorie nicht unbekämpft geblieben [Cohnheim, Zweig (33), Bauer (34) aus der Schule Aschoff, der für die Entstehung des Ulkus aus der Erosion mechanische Momente verantwortlich macht] — wohl hebt Bergmann selbst schon in seinen ersten Arbeiten hervor, daß die neurogene Ulkusentstehung nicht die einzig mögliche sei, daß vielmehr eine Reihe von Ursachen bei gegebener Disposition zum Ulkus führe —, ja Haeller (35) konnte die Tierexperimente Westphals entkräften, indem er nachwies, daß bei der Ulkusaffinität des Kaninchens eine ganze Reihe von Giften zum Ulkus führen könne: immerhin ist die Bergmannsche Theorie insofern wertvoll geworden, als sie im „Heer der Neurosen" die Häufigkeit des Ulkus und im Ulkus die Grundlage der Neurose nachwies.

Nicht immer sind die Ulkusschmerzen in den charakteristischen Krämpfen ausgeprägt, bisweilen besteht auch nur Magendrücken, welches durch seinen Charakter seine Identität mit den Ulkuskrämpfen verrät.

Fall 2. W. K., 47 Jahre alt. Seit 25 Jahren zweimal im Jahre, gewöhnlich im Frühjahr und Herbst, 2—3 Wochen hindurch täglich Drücken, und zwar nüchtern und vormittags nicht, 2—3 Stunden p. c., nach neuerlichem Essen besser, bei Hunger vor dem Nachtmahl wieder, unmittelbar nach dem Nachtmahl für 1—2 Stunden besser, in der Nacht wieder. Vor 3—4 Jahren nahm das Drücken krampfartigen Charakter an und zeigte im übrigen denselben Charakter. Seit 2 Jahren bestehen Krämpfe, und zwar vormittags selten (und wenn, dann zwischen 10 und 11 Uhr), bei Hunger nicht, 2—3 Stunden p. c. wieder, dann aber stundenlang und ohne besonderen Nachlaß nach neuerlicher Nahrungsaufnahme; nach dem Nachtmahl sind die Krämpfe für 1 bis 2 Stunden besser, dauern aber dann bis in die Nacht. Obstipation. Klinisch: paravertebraler Boasscher Druckpunkt links, rechter oberer Rektus druckempfindlich; im Probefrühstück zahlreiche große Sarzinen; im fleischlosen Stuhl kein Blut. Röntgenbefund (Dr. Singer): 6 Stunden nach 80 g Barium in Brei die Hälfte der Mahlzeit im Magen; dieser mäßig quer- und rechtsgedehnt, hypotonisch; stark vermehrte Sekretschicht; großballige Stenosenperistaltik, Antiperistaltik.

[1]) Die klinischen Details werden nur, soweit sie von Belang sind, angeführt.

Digitized by Google

In dieser Krankengeschichte treten ungezwungen drei Stadien in Erscheinung: das erste Stadium des Drückens, welches durch seine Ähnlichkeit mit den im ersten Falle geschilderten Ulkuskrämpfen seine Verwandtschaft mit diesen verrät, wie es denn auch im zweiten Stadium in eigentliche Krämpfe übergeht; im dritten Stadium aber verwischt sich das Bild der Ulkusschmerzen, es tritt stundenlanges Drücken auf, welches durch Nahrungsaufnahme kaum gelindert wird; die Erklärung dafür bieten Probefrühstück und Röntgenbefund, von denen das Erstere im Befund von Sarzine, das Letztere in der Längs-, Quer- und Rechtsdehnung des atonischen Magens, der großballigen Stenosenperistaltik [Schwarz (36)], der Antiperistaltik [Verf. (37)], die Kennzeichen der inkompensierten Pylorusstenose darbietet. Da nun diesem Bilde zumeist [Clairmont (38)] ein stenosierendes Duodenalulkus oder wenigstens (Hart) Spasmus eines hypertrophischen Pylorus bei Ulcus duodeni zugrunde liegt, so ist mit diesem Übergange des Krankheitsbildes des Ulkus in das der Pylorusstenose zugleich der Nachweis geliefert, daß dem initialen Drücken tatsächlich schon ein Ulkus zugrunde lag.

Daß das initiale Drücken, das diagnostisch oft vernachlässigt wird, schon einem wohl ausgeprägten Ulkus entsprechen kann, beweist auch der folgende Fall, bei dem das initiale Drücken direkt in Hämatemesis mündet.

Fall 3. M. A., 30 Jahre alt. Vor 8 Jahren 4 Wochen lang täglich Magendrücken und zwar bei leerem Magen, nach dem Frühstück für 2 Stunden besser, dann wieder auftretend, und so weiter den ganzen Tag, in der Nacht nicht. Dann vollkommene Gesundheit bis vor 7 Tagen; seitdem täglich Drücken desselben Charakters, nach 3 Tagen Hämatemesis, seitdem keine Schmerzen mehr.

Ein Fall also, der durch Hämatemesis als sicheres Ulkus gekennzeichnet ist, zeigt viele Jahre vor derselben eine vierwöchige Epoche täglichen Magendrückens mit Ulkuscharakter. Nach einem vollkommenen Wohlbefinden von 8 Jahren setzt dasselbe Drücken wieder ein und führt rasch zur Hämatemesis, womit die Wahrscheinlichkeit gegeben erscheint, daß das Magendrücken vor 8 Jahren einem Ulkus entsprach, andererseits bewiesen ist, daß Magendrücken, auch ohne jemals zu eigentlichen Krämpfen geführt zu haben, direkt in Hämatemesis münden kann — also genau so zu werten ist wie Krämpfe.

Hervorhebenswert erscheint der Umstand, daß hier wie so oft mit dem Einsetzen der Blutung die Schmerzen sistieren, womit gleichfalls eine Eigenschaft der Ulkuskrämpfe gegeben erscheint. Woher rührt dieses merkwürdige Verhalten? Schütz wies auf Grund seines großen Materials darauf hin, wie häufig beim tiefgreifenden Geschwür und zwar sowohl beim penetrierenden wie beim nichtpenetrierenden, kallösen Ulkus das Peritoneum in Form von entzündlicher Infiltration oder einfacher Reizung in Mitleidenschaft gezogen sei, daß aber auch das oberflächliche Ulkus oft zu einer peritonealen Reizung führt, die sich in Gestalt von Adhäsionen oder von umschriebener Injektion der Serosa mit Trübung und Fältelung im Bereich der verfärbten Partie kundgibt; ähnlich spricht Hacker (39) von einer diffusen, oft in Strahlen auslaufenden flammigen Rötung, die durch gefäßreiche perigastritische Pseudomembranen bedingt ist, und Schmieden (40) (und ähnlich König) spricht geradezu von einer ödematösen perigastritischen Phlegmone. Sind also perigastritische Reizzustände beim Ulkus ein häufiges Vorkommnis, so sehen König, Schmieden, Schütz u. a. sogar die Hauptgrundlagen der Ulkusbeschwerden in der entzündlichen Reizung des Geschwürs, als deren Teilerscheinung die peritoneale Reizung anzusehen ist. Blutet nun das Geschwür, so hört durch den örtlichen Aderlaß der hochgradige Kongestionszustand im Ulkus und um dasselbe auf, und da ein großer Teil der Ulkusschmerzen durch die peritoneale Reizung bedingt ist, so wird mit ihr auch dem Schmerz ein großer Teil seiner Grundlage entzogen.

Die aus diesen Fällen geschöpften Erfahrungen zusammenfassend, dürfen wir also sagen: Nicht immer müssen die Ulkusschmerzen in Krämpfen ausgeprägt sein; auch drückende Schmerzen, welche wochenlang hintereinander täglich immer zu derselben Zeit auftreten, von langen schmerzfreien Intervallen gefolgt sind und gewisse Jahreszeiten bevorzugen, können den Beginn eines Ulkus bezeichnen und sind ebenso zu werten wie die eigentlichen Ulkuskrämpfe, da sie unter Umständen rasch und ohne jemals krampfartigen Charakter gewonnen zu haben, zur Hämatemesis (und wohl auch Perforation) führen können.

(Schluß folgt.)

Aus der II. Dermatologischen Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Allgemeinen Krankenhauses in Wien (Vorstand: Prof. Dr. S. Ehrmann).

Über ein neues Quecksilbersalizylat „Depogen".

Von Dr. Egon Kollmann.

Zu den wirksamsten unlöslichen Quecksilbersalzen gehören das Kalomel, das Oleum cinereum und das Quecksilbersalizylat, welch letzteres in jüngster Zeit in Form einer feinsten Emulsion unter dem Namen „Depogen" in den Handel kommt.

Das Kalomel wird im allgemeinen nur bei Fällen verwendet, wo es auf eine ganz besonders intensive Quecksilberwirkung ankommt, z. B. im Verlauf der Behandlung der Lues maligna oder bei Luesfällen, wo die positive Wa.R. schwer oder überhaupt nicht umgestimmt werden kann. Auch in solchen Fällen beginnen wir gewöhnlich mit Quecksilbersalizylat und schicken zwei bis fünf Injektionen einer 40%igen Kalomelsuspension nach und zwar zwei bis sechs Teilstriche einer Zielerspritze. Die Kalomelinjektionen sind schmerzhaft.

In der Arbeit Welanders „Zur Frage der Behandlung der Syphilis mit Injektionen von Hydrarg. sal. und mit Merkuriolöl" vertritt der Autor die Ansicht, daß Hydrarg. sal. immer dort anzuwenden sei, „wo es sich um schnelle Erstickung der syphilitischen Symptome, besonders der für die Umgebung so gefährlichen sekundären Symptome handelt". Das Hydrarg. sal. wird schneller resorbiert, dringt in bedeutenden Mengen in das Blut und die Körpersäfte ein und bringt daher die syphilitischen Symptome bald zum Verschwinden; allerdings wird auch das Hydrarg. sal. schneller eliminiert als das Merkuriolöl, welches langsam die luetischen Erscheinungen beseitigt. Während Welander zur Zeit der Quecksilbersalizylatkur häufiges Auftreten von Stomatitis beobachtete, sah er beim Merkuriolöl während der Kur fast nie Stomatitis, dagegen eine solche kürzere oder längere Zeit nach Abschluß der Behandlung, was er mit der Verschiedenheit der Quecksilberresorption bei dem Mittel erklärt.

Während die Injektionen des 40%igen Oleum cinereum von Lang schmerzhaft sind, wird das von Zieler modifizierte Oleum cinereum ohne Schmerzen vertragen. Die Modifikation besteht darin, daß Zieler an Stelle des nicht resorbierbaren Paraffinum liquidum das resorbierbare Oleum dericini verwendet. Das Oleum dericini wird aus dem Rizinusöl bei hoher Temperatur gewonnen. Das so hergestellte Präparat ist nicht nur schmerzlos, sondern wirkt auch nicht toxisch und völlig resorbierbar. Bei Erkrankung innerer Organe (Niere, Darm, Leber), bei chronischen Intoxikationen (Alkohol, Blei, Tabak), bei Kachektischen, bei Arteriosklerotikern, bei Schwangeren mit Nierenstörungen darf Oleum cinereum nicht verwendet werden wegen seiner lang anhaltenden, energischen Wirkung (Zieler).

Ein neues, unlösliches Quecksilberpräparat ist das Kontraluesin. Es enthält etwa 0,15 g kolloidales Quecksilber, das in wässeriger Lösung suspendiert ist, außerdem 0,4% Sublimat, 0,05% Arsen und Phosphor, ferner Spuren von Chinin, Sozojodol und Salizylsäure. Die klinischen Untersuchungen ergaben hinsichtlich der Wirkung auf die klinischen Symptome, daß es hinter dem Kalomel und Quecksilbersalizylat zurücksteht, und in dieser Beziehung mit dem Mercinol auf einer Stufe steht, ohne die Dauerwirkung des Mercinols zu haben. Die toxische Wirkung ist gering; Stomatitis, Enteritis wurden nicht beobachtet (Döhring).

Endlich sei noch des Mercoids Erwähnung getan. Das Mercoid ist die sterile Suspension eines löslichen (merkurisalizylsulfonsaures Natrium — welches den wirksamen Bestandteil des Embarins darstellt — und eines unlöslichen Quecksilbersalzes (Kalomel) in Paraffinum liquid. Es ist eine milchigweiße Flüssigkeit, die vor dem Gebrauche gut umgeschüttelt werden muß. Es wurden zehn Injektionen zu 1 ccm intramuskulär verabreicht, und zwar einmal wöchentlich; dieselben wurden mit Neosalvarsan kombiniert. Die Patienten klagten über äußerst geringe Schmerzhaftigkeit. Infiltrate wurden selten beobachtet, ebenso traten ungünstige Erscheinungen von seiten der Mundschleimhaut und des Darmkanals in ganz seltenen Fällen auf. Eine Verminderung der Arbeitsfähigkeit bei ambulanten Patienten wurde nicht beobachtet. Die Ergebnisse der Wassermann-Untersuchungen, die in allen Fällen nach 8—12 Wochen vorgenommen wurden, waren durchaus befriedigend (Winkler).

In folgendem sei nun über „Depogen" berichtet, welches auf unserer Abteilung in etwa 50 Fällen von Lues erprobt und an

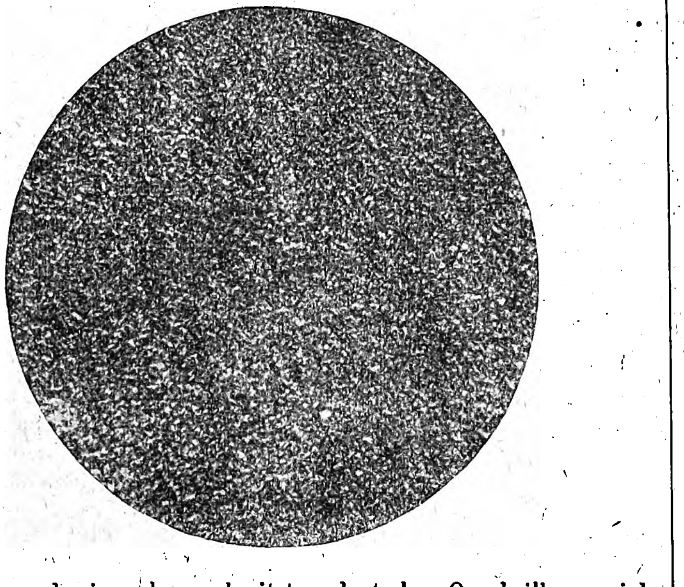
Digitized by Google

Stelle der üblichen Quecksilbersalizylatsuspension verwendet wurde. Das Depogen ist ein 10%iges Quecksilbersalizylat, für dessen Grundsubstanz das feinste Oleum paraffinum anglicum benutzt wird, welches nochmals einer Raffination unterzogen wird. Die Beschaffenheit der Grundsubstanz ist nicht bedeutungslos. Haben wir doch während des Krieges nicht gar so selten nach intramuskulären Injektionen von Paraffinquecksilbersalizylataufschwemmungen diffuse schmerzhafte Anschwellungen und Nekrosen beobachtet, hervorgerufen durch unreines Paraffinum liquidum. Oppenheim und Planner berichten über Fälle, wo nach Injektionen des Quecksilbersalizylats Fremdkörpertumoren auftraten, die histologisch das Bild von Lupusgewebe zeigten.

Das Depogen unterscheidet sich von dem magistraliter verordneten Quecksilbersalizylat einerseits dadurch, daß es nicht als Suspension, sondern als Emulsion erscheint, wobei als Emulgenzstoffe Cholesterinester verwendet werden, andererseits durch die Darstellungsart des Quecksilbersalizylats. Dieses wird von den Chinoin-Werken derart dargestellt, daß es vollkommen rein ist und, was von noch größerer Bedeutung ist, keine freien Quecksilberionen enthält, sondern nur organisch gebundenes Quecksilber. Es ist nachgewiesen, daß es vor allem das ionisierte Quecksilber ist, welches Entzündungserscheinungen verursacht, während das organisch gebundene Quecksilber die Eiweißstoffe weniger koaguliert und demzufolge geringere Reizwirkungen hervorruft. Die Feinkörnigkeit der Depogenemulsion sichert die Beständigkeit des Präparates. Die emulgierte Masse setzt sich erst nach längerem Stehen zu Boden, wobei sie jedoch auch nicht zu größeren Partikeln sich zusammenballt, sondern nach kurzem Aufschütteln bei Zimmertemperatur wieder in vollkommene Emulsion gebracht werden kann. Demgegenüber sind die magistraliter hergestellten Quecksilbersalizylatsuspensionen nur kürzere Zeit brauchbar, weil nach kurzem Stehen das Quecksilbersalz am Boden sich ansammelt, dort anhaftet, so daß es nicht wieder vollkommen suspendierbar wird.

Die feine Emulsion des Depogen ist am besten ersichtlich aus dem Vergleiche der mikrophotographischen Aufnahmen, die uns die Chinoin-Werke freundlichst zur Verfügung gestellt haben und hier wiedergegeben seien. Diese Aufnahmen zeigen ein bei Zimmertemperatur durch 10 Minuten aufgeschütteltes Depogen (Abb. 1), ein magistraliter verordnete Quecksilbersalizylatsuspension

Abb. 1.



(Abb. 2) und ein sehr verbreitetes deutsches Quecksilberspezialpräparat (Abb. 3) bei 400facher Vergrößerung. Bei den von Depogen hergestellten Aufnahmen (1) ist gut ersichtlich, daß die ganze Emulsion aus sehr feinen, 1—2 μ-cm Durchmesser nicht übersteigenden runden Partikeln besteht. In dem magistraliter hergestellten Präparate (2) ist das Quecksilbersalizylat in großen, grobkörnigen Partikeln sichtbar, während in dem deutschen Präparate (3) die Emulsion sehr ungleichmäßig ist und außer feineren Teilchen größere, stark lichtbrechende Kügelchen enthält.

Wir haben das Depogen in sämtlichen Stadien der Lues verwendet. Es wurde vor dem Gebrauche einige Minuten bei Zimmertemperatur aufgeschüttelt und dann intramuskulär injiziert. Für eine komplette Kur gaben wir 20 Depogeninjektionen zu einem halben Kubikzentimeter nebst 4—5 g Neosalvarsan. Die Depogeninjektionen wurden zweimal wöchentlich verabfolgt.

Ich lasse nun Auszüge aus einigen Krankengeschichten folgen, welche dokumentieren sollen, welche Bedeutung das Depogen auf die Rückbildung der luetischen Erscheinungen und auf die Umstimmung der Wa.-R. hat.

1. 19jähriger Hilfsarbeiter D. N. mit einer Phimosis e sclerosi. Der Präputialrand exulzeriert, daselbst Spirochäten im Dunkelfeld nachgewiesen. In inguine beiderseits perlschnurartig angeordnete, deutlich isolierbare, indolente Drüsen. Haut und sichtbare Schleimhäute frei. Nach 4 Depogeninjektionen von 0,05 Phimose unverändert, das Ulkus am Präputialrand im Heilen, nach 7 Injektionen von 0,05 Depogen geht die Vorhaut vollkommen zurück. Ulkus geheilt. Patient wird zur ambulatorischen Behandlung entlassen. Derselbe kommt erst nach 4 Wochen wieder auf die Abteilung wegen einer Gonorrhoe. Erscheinungen von Lues waren nicht vorhanden. Trotzdem wird die antiluetische Kur fortgesetzt. Die Wa.R. war zu Beginn der Kur komplett positiv (++++). Nach der 7. Depogeninjektion Wa.R. noch positiv. Als Patient einen Monat nach der Entlassung wieder kommt, wird Blut abgenommen, Wa.R. negativ. Die Wa.-R. blieb bis zum Ende negativ. Patient hatte 4½ g Neosalvarsan bekommen.

Abb. 2.

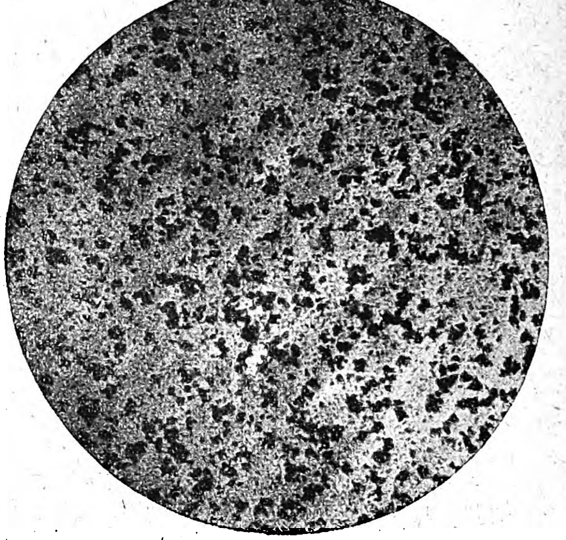
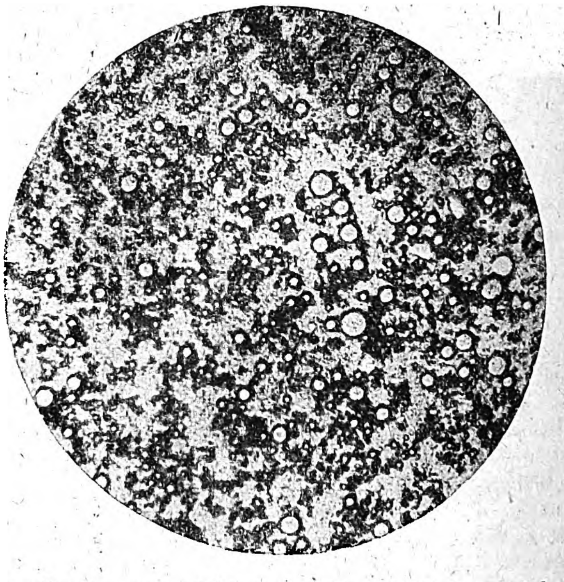


Abb. 3.



2. 26jähriger Maurergehilfe L. M. mit einem Ulcus mixtum an der Glans penis. Spirochätenbefund positiv. Skleradenitis rechts. Nach 4 Depogeninjektionen zu 0,05 hat sich das Ulkus fast gar nicht geändert. Patient wird auch mit Karbolsäure geätzt und mit Jodoform. bituminat. behandelt. Nach der 6. Injektion von Depogen 0,05 ist das Geschwür gereinigt. Patient weist ein etwa kronenstückgroßes Geschwür an der Innenseite des linken Oberschenkels im oberen Drittel auf, das einen entzündlichen, unterminierten und ausgefressenen Rand hat, ferner einen unebenen, belegten Grund. Das Ulkus ist von weicher

Digitized by Google

Konsistenz. Es handelt sich um ein Ulcus molle des Oberschenkels, wahrscheinlich vom Penis selbst inokuliert. Dieses Geschwür heilt auf Karbolsäure und Jodoform. bituminat. innerhalb 14 Tagen. Nach 10 mal 0,05 Depogen ist das Ulcus mixtum am Penis noch nicht ganz geheilt. Die völlige Heilung tritt erst nach 13 Depogeninjektionen ein. Die Wa.R. war zu Beginn der Kur negativ und blieb konstant negativ bis zum Ende der Kur. Patient bekam $4^1/_2$ g Neosalvarsan.

3. 29jähriger Hilfsarbeiter B. H. mit einem etwa 14 Wochen alten großmakulösen Exanthem am Stamme, bis auf die Palmae manuum reichend. Scleradenitis bilateralis. Nach 3 mal Depogen 0,05 Verblassen des Exanthems. Nach der 6. Injektion war das Exanthem vollkommen verschwunden. Wa.R. zur Beginn der Kur positiv (+++). Nach 6 Injektionen schwach positiv (++). Nach 10 Depogeninjektionen Spuren positiv (+). Am Ende der Kur negativ. Patient bekam $4^1/_2$ g Neosalvarsan.

4. 30jähriger Kutscher B. J. Im Frühjahr 1920 hatte Patient eine Sklerose. Er bekam damals, in russischer Kriegsgefangenschaft sich befindend, 14 intramuskuläre und 1 intravenöse Injektion. Keine weitere Behandlung. Patient zeigt auf der Glans penis eine Sklerosennarbe. Am Skrotum und an der Innenseite beider Oberschenkel nässende Papeln. Papeln ad anum. Kleinmakulöses Exanthem auf dem Stamme. Nach 5 Injektionen von Depogen das Exanthem kaum sichtbar. Papeln fast verheilt. Nach 8 Depogeninjektionen waren alle Erscheinungen geschwunden. Wa.R. zu Beginn der Kur positiv (++++). Nach 10 mal 0,05 Depogen Wa.-R. schwach positiv (++), nach der 15. Depogeninjektion schwach positiv (++), nach der 19. noch immer schwach positiv. Patient hat 4,75 g Neosalvarsan bekommen.

5. 27jähriger Buchhalter Sch. F. Mit einer Rupia syphilitica. Patient hatte im Jahre 1920 eine Sklerose. Er bekam damals 4 Hg. sal.-Injektionen und 2 Neosalvarsan. Als die Sklerose verheilt war, ließ sich Patient nicht weiter behandeln. Patient kam Ende 1921 auf unsere Abteilung mit folgenden Erscheinungen: Auf dem Kopfe, der Stirne, unter der linken Augenbraue, am linken Nasenflügel und am Kinn überkrustete Papeln bzw. Ulzera. An dem Stamme ein makulöses Exanthem. Psoriasis plantaris et palmaris. Auf der Brust und dem Rücken fingernagelgroße, braunrote, mit kegelförmig geschichteten dunkelbraunen Borken bedeckte Effloreszenzen. Am Mons Veneris eine über handtellergroße, aus konfluierten nässenden Papeln bestehende Hautpartie. Papeln ad scrotum et penem, Schleimpapeln auf den Tonsillen. Scleradenitis bilateralis. Patient bekam intern Jodnatrium, intramuskulär 20 mal Depogen 0,05, intravenös 4,75 g Neosalvarsan. Nach der 3. Injektion von Depogen beginnt eine langsame Rückbildung sämtlicher Erscheinungen. Nach der 6. Depogeninjektion ist das Exanthem geschwunden, die Papeln und Geschwüre überhäutet. Alle Effloreszenzen entkrustet. Nach 11 Depogeninjektionen waren sämtliche Erscheinungen zurückgegangen. An Stelle der Rupien sind dünne Narben von braunen Pigmentierungen eingesäumt, an Stelle der nässenden Papeln am Mons Veneris eine handtellergroße, düsterrote Verfärbung. Die Wa.R. war zu Beginn der Kur positiv (++++). Nach der 11. Depogeninjektion noch positiv (++++), nach der 15. mittelstark positiv (+++), nach 20 Depogeninjektionen negativ.

6. 37jähriger Kanzleidiener K. P. Lues latens. Im Jahre 1918 Sklerose. Damals 30 Einreibungen, kein Salvarsan. Zweite Kur im Jahre 1919 wieder 30 Einreibungen ohne Salvarsan. Derzeit keine sichtbaren luetischen Erscheinungen. Wa.R. zu Beginn der Kur positiv (++++). Nach der 6. Depogeninjektion Wa.R. positiv (++++). Nach 13 Depogendosen zu 0,05 Wa.R. schwach positiv (++). Nach 20 negativ. Patient bekam fast 5 g Neosalvarsan.

Aus diesen Krankengeschichten und aus den restlichen nicht zitierten Fällen lassen sich folgende Schlüsse ableiten. Die luetischen Erscheinungen schwanden im allgemeinen zwischen der 2. und 5. Behandlungswoche. Die Exantheme waren zu Ende der 3. oder zu Beginn der 4. Woche vollkommen geschwunden. Die Papeln meist in der 4. bis 5. Woche abgeheilt. Nur das Ulcus mixtum bei Fall 2 zeigte eine etwas langsamere Heilungstendenz. Heilung war erst in der 7. Woche eingetreten. Die Umstimmung der Wa.R. vollzog sich folgendermaßen: Der positive Wassermann (++++) schlug in der 4. bis 5. Woche in schwach positiv um (++), wurde nach der 5. Woche in Spuren positiv (+), um meist erst unmittelbar vor Ende der Kur negativ zu werden. Nur im Fall 4 konnten wir ein vollständiges Negativwerden der Wa.R. nicht beobachten. Wurde eine positive Wa.R. im Verlaufe der Kur negativ, so blieb sie es auch bis zum Ende derselben und die Patienten, die wir nach 8 Wochen zwecks Beginn einer neuen Kur wiedersahen, hatten noch eine negative Wa.R. Bei Patienten, die mit negativer Wa.R. begannen, blieb dieselbe konstant negativ.

Bei lege artis ausgeführten Injektionen, bemerkten wir fast nie Infiltrate. Das Depogen ist weniger schmerzhaft als das magistraliter verordnete Quecksilbersalizylat, wenn auch nicht ganz schmerzlos. Diese Angaben hörten wir regelmäßig von Patienten, die bei ihren früheren antiluetischen Kuren die Quecksilbersalizylatsuspension erhalten hatten. Die geringe Schmerzhaftigkeit hat ihre Ursache in der eingangs angeführten Darstellungsart des Quecksilbersalizylats — das Depogen enthält nur organisch gebundenes Quecksilber — und in der feinen Verteilung der Quecksilberpartikelchen, was eine raschere Resorption des Quecksilbersalizylats zur Folge hat.

Von Nebenerscheinungen beobachteten wir in ganz vereinzelten Fällen Stomatitis und diese bei Patienten, die schon früher ein vernachlässigtes Gebiß hatten. Kopfschmerzen, Fieber, Erbrechen haben wir in keinem Falle gesehen. Ebensowenig Nierenschädigungen.

Zusammengefaßt sind die Vorteile des Depogens folgende:

1. Die Beständigkeit der Emulsion nach vorherigem Aufschütteln, bedingt durch ihre Feinkörnigkeit.
2. Die feine Verteilung der Quecksilberpartikelchen, welche die relativ rasche Resorption des Quecksilbersalizylats sichert.
3. Die Reinheit der benutzten Substanz.
4. Die subjektiven Beschwerden bei der Anwendung des Präparates sind wesentlich geringer als jene, die bei Injektionen von magistraliter verordneter Quecksilbersalizylatsuspension auftraten.
5. Fehlen oder höchst seltenes Vorkommen irgendwelcher Nebenerscheinungen.

Literatur: Döhring, D.m.W. 1915, Nr. 3. — Planner, Zbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankh. 4, H. 34. — Welander, Arch. f. Derm. u. Syph. 1907, 87. — Winkler, Ther. d. Gegenw. 1918, S. 241. — Zieler, M.m.W. 1908, Nr. 46.

Über vorübergehenden Verschluß von Körperöffnungen mittels Haut„knopf"löcher.

Von Prof. Dr. E. Sachs, Lankwitz-Berlin.

Linharts Mitteilungen über vorübergehenden Verschluß von Körperöffnungen mittels Haut„knopf"löcher in Nr. 4 dieses Blattes veranlaßt mich, meine Erfahrungen mit dieser Methode mitzuteilen und vor ihr zu warnen, da sie leider nicht die Erwartungen erfüllt, die Linhart an sie knüpft. Ich habe die Methode bisher dreimal angewandt. Mein erster Fall stammt aus dem Jahre 1916 und betraf eine 70jährige dekrepide Frau mit Totalprolaps, bei der eine Operation ausgeschlossen war. Leider verlor ich die Frau etwa 3 Wochen, nachdem ich den temporären Vulvaverschluß vorgenommen hatte, aus den Augen, so daß ich über einen Erfolg oder Mißerfolg Sicheres nicht aussagen kann; doch klagte sie schon damals über Schmerzen, so daß ich annehme, daß es ihr so gegangen sein dürfte, wie den beiden anderen Frauen, deren Schicksal ich weiter verfolgen konnte.

Den zweiten Fall behandelte ich im Jahre 1919. Es handelte sich hier um ein Prolapsrezidiv bei einer alten Frau, die eine neue Operation verweigerte. Während im ersten Falle ein Metallbügel zum Zusammenhalten der Labien benutzt wurde, versuchte ich es hier, da dieser zu stark drückte, mit einem breiten Leinenband; dies aber drohte durchzuschneiden, da der dauernde Druck des Rezidivs langsam, aber stetig den Widerstand der Labien überwand. Ich mußte darauf verzichten, auf diesem Wege zum Ziele zu kommen.

Im dritten Falle (1919) handelte es sich um eine alte, etwas demente Frau mit Prolaps und großem Ulkus, das erst zur Ausheilung gebracht werden mußte. Weder Metallbügel, der schmerzte und sich allmählich immer tiefer in die Haut eindrängte, noch ein Leinenband, noch andere Versuche führten hier zum Erfolg, so daß ich die Methode als ungeeignet aufgab.

Für eine etwaige Nachprüfung gebe ich meine Versuche und die Erfahrungen, die ich dabei machte, genauer an. Im Gegensatz zu der Angabe von Linhart, der die Wunde in den großen Labien nur etwa 1 cm vom Hautrand entfernt mittels Messers machte und dann die Wundränder durch die Öffnung hindurch vernähte, ist es wichtig, die Wunde viel weiter vom Hautrand entfernt anzulegen; denn die sonst entstehende Hautbrücke ist viel zu schmal, um irgendeinem Druck Widerstand zu leisten. Es genügt auch keineswegs, nur die äußersten Teile der großen Labien zu vereinigen; will man einen Prolaps irgendwelcher Art durch Zusammenbringen der Labien zurückhalten, so muß man diese an ihrer Basis fest zusammenpressen. Sobald dies nicht geschieht, drängt sich die Scheide bzw. die Portio wie ein Keil zwischen die Labien. Dadurch drückt das prolabierte Gewebe auf das zum Verschluß verwendete Material und es kommt zu Druckgeschwüren. Will man dies verhindern, so geht es nur dadurch, daß man die Basis der großen Labien ganz eng zusammenbringt, so daß gar kein Zwischenraum bleibt.

Die Öffnung mit einem Messer anzulegen und die entstandenen Wundflächen zu vernähen ist unnötig. Es gelang mir stets, mittels

Digitized by Google

nicht allzu dicken Trokars eine genügend große Öffnung zu erzielen. Handelt es sich um einen ganz aseptischen Fall ohne Ausfluß, so genügt es, die Öffnung durch einen Gazestreifen offenzuhalten. Bei infektionsgefährdeten Labien muß man einen Gazestreifen nehmen. Man warte aber mit der Vereinigung der beiden Labien bis zum Abklingen etwaiger entzündlicher Reize, da die Schmerzen sonst zu groß sind. Der Wundkanal ist nach 2—3 Wochen vernarbt und erlaubt dann erst das Zusammenschnüren mittels Bandes oder Bügels. Ich ging anfangs so vor, daß ich einen Trokar erst auf der rechten Schamlippe von innen nach außen durchstieß (in Lokalanästhesie), den Mandrin entfernte und nun statt seiner von der Außenseite des Labiums her einen 2—3 mm dicken, etwa 3 cm langen Neusilberbügel, der halbkreisförmig gebogen war und an einer Seite eine Kugel, an der anderen ein Gewinde zum Aufschrauben einer zweiten Kugel trug, in die Trokarhülle hineinsteckte. Während ich nun das Rohr des Trokars zurückzog, schob ich zugleich den Bügel durch das Loch im Labium. Auf der linken Seite ging ich dann umgekehrt vor, d. h. ich stieß den Trokar von außen nach innen durch, zog die Nadel heraus und brachte die Trokarhülle über den Metallbügel, den ich so, durch das Rohr geschützt, von innen her durch die Labialwunde hindurchführte. Der Bügel braucht selbst bei fleischiger Vulva nicht länger als etwa 3 cm zu sein, da ein Erfolg nur zu erwarten ist, wenn die Labien, wie schon erwähnt, fest aneinandergedrängt sind. Da die sofortige Vereinigung der frischen Wunden schmerzte, so verzichtete ich später darauf und legte vorerst durch jedes Labium getrennt einen kleinen Bügel, der durch Kugeln jederseits am Herausfallen gehindert war. Wegen der auftretenden Schwellung ersetzte ich den Neusilberdrahtbügel durch Gazestreifen.

Da die Kugeln, die beiderseits den Bügel begrenzten, allmählich, aber sicher, infolge ihrer Verjüngung in die Außenhaut der Labien eindrückten, so versuchte ich es mit Unterlagsscheiben, die aber nicht nur auch drückten, sondern, wenn auch etwas später als die Kugeln, durch den dauernden Druck zu Gewebsnekrosen führten, so daß ihrer Größe entsprechende Löcher in den Labien zu entstehen drohten. Die Wundheilung der durch den Trokar gesetzten Löcher ging unter leichter Schwellung und unter Anwendung antiphlogistischer Maßnahmen anstandslos vor sich. Die Schmerzen waren erträglich. Diese Methode ist jedenfalls viel einfacher als die von Linhart angegebene und in einigen Minuten gut ausführbar.

Kam ich mit Metallbügeln nicht zum Ziel, so versuchte ich es nun mit durchgezogenen Bändern, die ich über den Labien verknotete. Vorteile: Geringerer Druckschmerz als bei den Bügeln. Nachteile: Durchschneiden der Labien, obwohl die Öffnung tief an ihrer Basis angelegt worden war. Es wäre völlig zum Durchschneiden gekommen, wenn ich die Bänder nicht herausgenommen hätte. Auch auf diese Weise war also nicht zum Ziel zu kommen.

Während der Versuche hatte ich mich auch bemüht, einen Hysterophor an dem Bügel anzubringen, der den deszendierten Uterus in Normallage halten sollte, da der Labialverschluß allein natürlich auf die Lage des Uterus ohne Einfluß war. Erfolg: Vielfach verstärkter Druck auf den Bügel, da durch den Hysterophor übertragen der intraabdominale Druck direkter und dadurch viel stärker auf die Labialwunde wirkte. Auch der Versuch, den Druck der vorgefallenen Teile auf die Labien dadurch zu mindern, daß ich die Labien an zwei Stellen perforierte und doppelt fixierte, führte nicht zum Ziel, so daß ich die Methode als ungeeignet aufgegeben habe.

Nun veröffentlicht Linhart seine Erfahrungen; d. h. er berichtet nur eigentlich über einen Fall, in dem er die Methode ausgeführt hat. Wie lange die Frau den Schlauch trägt, gibt er nicht an. Seinen Rat, den Schlauch nur etwa 1 cm vom Hautrande entfernt durch die Labien zu führen, wies ich als ungeeignet schon zurück. Seine Naht ist überflüssig, wie sich an seinem eigenen Falle zeigte. Ebenso wie das Anlegen der Wunde mit einem Messer. Er mußte die Fäden wegen Infektion entfernen; die Wunde verheilte nach 3 Wochen unter Offenhalten mittels Gazestreifens. Sein Vorschlag, geeignete Retentoren, welche in die Vagina hineinragen und den Prolaps zurückhalten, anzubringen, hat sich in meinen Versuchen als ungeeignet aus den oben erwähnten Gründen erwiesen.

Auch nur vorübergehend einen Vaginalverschluß auf diese oder eine ähnliche Weise zu erreichen, scheint mir nach meinen Mißerfolgen nicht möglich und weitere Versuche wenig aussichtsreich.

Versuche, einen Prolaps nur durch Zusammenbringen der Scheidenwände ohne größere Operation und ohne das oft schädliche, oft gar nicht applizierbare und oft nicht genug stützende Pessar zur Heilung zu bringen, sind alt. Es genügt aber nicht allein, die Scheide zu vereinigen, um den Prolaps zurückzuhalten, noch viel weniger, nur die Labien. 1833 hat Fricke gegen Prolaps die Operation der Episiorrhaphie gemacht. Diese Operation hat sich nicht bewährt. Hat schon die Nahtvereinigung der Scheidenwand ohne Benutzung eines festen Stützpunktes nicht zum Erfolg geführt, so nützten die Methoden, die ohne Naht nur durch Drahtschnürung einen Prolaps zurückhalten wollten, noch weniger. Bellini legte 1835 eine Drahtnaht in die prolabierte vordere Scheidenwand und nannte diese Methode Colpodesmorafia. H. W. Freund beschrieb 1893 eine Operation, welche in dem submukösen Durchstechen und Zuschnüren mehrfacher Drahtsuturen unter die prolabierte Schleimhaut bestand. Er legte etwa 4—5 Drahtschlingen übereinander ins submuköse Gewebe, mußte aber selber angeben, daß die Drähte meist nach einiger Zeit durchschnitten. „Allerdings habe ich Fälle beobachtet, wo der eine oder der andere Faden über ein Jahr liegen blieb. So lange die Fäden halten, so lange wird auch der Prolaps zurückgehalten.“ Er hat den unbedeutenden Eingriff manchmal bei derselben Patientin mehrmals ausgeführt. „Wenn man freilich sehr voluminöse Prolapse mit Drahtsuturen zurückhalten will, so wird man natürlich jedesmal Mißerfolge erleben, wie Sänger, der einen Totalprolaps in dieser Weise angriff.“

Ich erwähne diese von Freund 1893 im Zentralblatt für Gynäkologie beschriebene Methode deshalb, weil ihr insofern der von mir besprochene Versuch entspricht, als der letzte Schnürring in die Vulvarebene zu liegen kommt. Hier stützte ein Ring den anderen, die Möglichkeit eines Erfolges war also viel größer. Und doch sind keine Dauerresultate zu erreichen gewesen. Um wieviel weniger bei Linharts und meinen Versuchen, in denen eine einzige Barriere gesetzt wird, die noch dazu in einem meist atrophischen Gebiet, den Labien alter Frauen, angreift.

In Linharts Mitteilung folgen dann Vorschläge zur Behandlung der Incontinentia alvi et urinae, denen durchaus widersprochen werden muß. „Um nach Rektumamputation oder Resektion die Kontinenz zu erhalten, wäre bei Frauen das periphere Rektumende in die Vagina zu implantieren und an den großen Labien die Knopflochoperation auszuführen.“ Man soll also hiernach eine Kloake mit all ihren Nachteilen künstlich schaffen! Denn selbstverständlich ist der Verschluß der Labien, selbst wenn er für die Dauer gelänge, weder luft- noch wasserdicht. Die Trägerin ist also übler dran als vorher. Die Vagina ist mit Plattenepithel bekleidet und leidet wenigstens nicht sehr darunter, wenn selbst Kot in ihr abgelagert wird. Wie aber steht es mit dem weiteren Vorschlag Linharts, bei Männern das Mastdarmende nach Zurückschieben der Hoden durch das Skrotum hindurchzuziehen und hier an der Haut desselben die Knopflöcher anzulegen? Neben der Unmöglichkeit eines luft- und wasserdichten Verschlusses käme hier die Sicherheit einer Infektion des Gewebes noch hinzu.

Daß bei Incontinentia urinae Knopflöcher zu beiden Seiten der weiblichen Harnröhrenmündung, wie Linhart es vorschlägt, niemals einen genügenden Verschluß abgeben könnten, müßte doch jedem einleuchten, der daran denkt, wie leicht aus der kleinsten Blasenfistel der Urin abträufelt.

Zum Schluß folgt der Rat, anormale Körperöffnungen, wie z. B. einen Anus praeter, Ureter- oder Blasenfisteln usw., ebenso zu versorgen. In Nr. 6 derselben Wochenschrift ist die Methode für den Anus praeter genauer beschrieben, nachdem sie offenbar bei 4 Patienten fünfmal ausgeführt worden ist. Es wird hierbei beiderseits vom 12 cm langen Medianschnitt ein parallel laufender Hautschnitt angelegt und die Haut darunter unterminiert, so daß je ein doppelt gestielter Hautlappen entsteht; nachdem die Bauchdecken durch mehrere 5 cm vom Wundrand angelegte Matratzennähte lippenförmig aufgestülpt worden sind, werden die beiden Hautlappen durch ein $1^1/_2$ cm vom Laparotomieschnitt entfernt in den Bauchdecken angelegtes Knopfloch hindurch in sich vernäht. Dadurch entsteht jederseits ein Haut-Bauchdeckenwulst, der über der Öffnung des Anus praeter mit einem Gummischlauch verschlossen werden soll. Dies mag beim Verschluß des künstlichen Afters bei festem Stuhlgang ausreichen; bei dünner Stuhlentleerung oder gar wenn es sich um Urin bei einer Ureter- oder Blasenfistel handelt, hat der dünnflüssige Inhalt selbstverständlich durch

Digitized by Google

die Knopflöcher hindurch jederseits und zwischen den Hautwülsten reichlich Raum zum Ausfließen. Ich kann mir daher von Linharts Vorschlägen keinen Erfolg versprechen.

Beitrag zur Behandlung des Schweinerotlaufes beim Menschen.

Von Dr. med. Gestewitz-Satow.

Da ich schon längere Zeit die Absicht hatte, über einen eigenartigen Fall von Serumreaktion nach Impfung eines an Rotlauf erkrankten Menschen zu berichten, war es mir interessant, den Artikel von Dr. Singer „Schweinerotlauf beim Menschen" im Heft 4 der Medizinischen Klinik vom 22. Januar 1922 zu lesen.

Innerhalb des vergangenen Jahres behandelte ich 6 Patienten, die sich beim Schlachten rotlaufkranker Schweine geringfügige Verletzungen an Fingern zugezogen hatten und das Bild zeigten, wie es in dem genannten Artikel geschildert ist. Bei dreien meiner Patienten trat nach Anwendung äußerer Mittel (Liq. alum. acet. und Thiol. liquid.) Heilung ein; bei den anderen Dreien aber gelang dieses nicht. Teilweise wandten sich diese Patienten erst nach wochenlangem Bestehen des Rotlaufes an mich, und in einem Falle konnte ich trotz 3 Wochen langer Behandlung mit indifferenten Kühlsalben und Pinselungen mit Thiol. liquid. keine Besserung erzielen. Angeregt durch die Erzählung eines Tierarztes, der sich in seinem Beruf mit Rotlauf infiziert hatte und sich mit Serumeinspritzung behandeln ließ, verwendete ich bei 3 Patienten Rotlaufserum, wie es die Tierärzte bei Schweinen prophylaktisch und therapeutisch gebrauchen. Mein Serum bezog ich vom Schlachthof in Rostock. Von diesem Serum injizierte ich je 6 ccm subkutan in Brust oder Arm. Es trat darauf als örtliche Reaktion eine mäßige Schwellung und Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle auf, und am nächsten Tage reagierten die Patienten teilweise mit Fieber und fühlten sich matt, gerade so wie man es bei der Typhusimpfung beobachtet. Am folgenden Tag war die Reaktion abgeklungen, und nach 8 Tagen war ohne jede äußere Behandlung eine wesentliche Besserung des Rotlaufes festzustellen. Völlige Heilung war dann nach 6 Wochen spätestens eingetreten.

Nun möchte ich von einem Fall berichten, bei dem der Krankheitsverlauf und die Reaktion von der geschilderten Art abweichen: Ein kräftiger, 45 Jahre alter Schnitter hatte beim Schlachten eines vom Tierarzt als rotlaufkrank bezeichneten Schweines eine kleine Hautabschürfung am Finger. 3 Tage nach der Schlachterei schwoll der Finger rot und dick an, ohne eigentlich weh zu tun. Der Patient fühlte nur ein Reißen durch den erkrankten Finger und kam am 11. Tag nach der Infektion mit dem typischen Befund von Rotlauf in Behandlung. Er bekam 6 ccm Serum subkutan. Danach keine Allgemeinreaktion, kaum lokale Beschwerden; nach 4 Tagen bereits war der Finger normal. 8 Tage nach der Injektion erkrankte der Mann an einem roten Ausschlag ohne Quaddelbildung am ganzen Körper und im Rachen mit sehr starkem Juckreiz und Brennen. Nach Gurgeln mit Kamillentee und Pinselung mit einer Zinklotion unter Zusatz von Acid. carbol. liq. und Menthol verschwanden die Beschwerden innerhalb 1—2 Tage. 4 Tage nach dem Auftreten des Exanthems bekam der Kranke nach dem Genuß von sauer eingekochtem Fleisch des rotlaufkranken Schweines heftige Leibschmerzen, ohne Erbrechen, ohne Durchfall, ohne Fieber und stechende Schmerzen an umschriebenen Hautpartien beider Oberschenkel, beider Arme und zwischen den Schultern, die dem Ausbreitungsgebiet kutaner Hautnerven entsprachen. Diese Schmerzen traten auf, wenn der Patient „verkehrte" Bewegungen machte; bei Ruhe bestand keine Schmerzempfindung, aber Überempfindlichkeit bei Berührung und das Gefühl von Taubsein. Gefühl für Wärme und Kälte erhalten, Bewegungen der Extremitäten und des Rumpfes frei. Nach Injektion von 0,015 Morf. hydrochlor. und 0,00075 Atropin. sulf. und unter Senfaufschlägen verschwanden die Schmerzen, der Patient ging am 3. Tag zur Arbeit. Er fühlt aber heute noch nach 3½ Monaten die scharf umschriebenen Hautpartien taub und außerdem kann er den rechten Arm nicht so frei über die Horizontale heben als den linken. Der kranke Finger ist, nebenbei bemerkt, völlig normal.

Ob die geschilderten Symptome als Serumreaktion aufzufassen sind oder ob sie möglicherweise infolge des Genusses von allerdings angeblich gut durchgekochtem Fleisch des rotlaufkranken Schweines durch anaphylaktische Reaktionen bedingt sind, möchte ich nicht entscheiden. Daß sie jedenfalls nicht bloß durch den Genuß des Rotlauffleisches hervorgerufen sind, schließe ich aus, da die übrigen Familienmitglieder nicht erkrankt sind.

Aus den von mir beobachteten Fällen schließe ich, daß die Infektion mit Schweinerotlauf beim Menschen nicht so akut und lebensgefährdend auftritt wie bei Schweinen. Sie bleibt lokal und ruft keine Allgemeinstörungen hervor, abgesehen davon, daß die Steifigkeit des betreffenden Finger infolge der Schwellung bei der Arbeit sehr störend sein kann. Die Krankheitserscheinungen heilen manchmal bei Anwendung äußerer Mittel (Kühlsalben, Thiol. liq.). Es gibt aber auch Fälle, die auf solche Mittel nicht reagieren, die aber nach Injektion von Rotlaufserum ausheilen.

Vielleicht empfiehlt es sich, Rotlaufinfektionen zunächst 3 bis 4 Wochen lang mit äußerlichen Mitteln zu behandeln und, kommt man mit dieser Behandlung nicht zum Ziel, Rotlaufserum zu injizieren.

Zur prophylaktischen und therapeutischen Anwendung des Linimentum anticatarrhale Petruschky.

Von Dr. Felix Großmann,
Oberarzt an der Landesanstalt Görden bei Brandenburg a. H.

Mit der ständig zunehmenden Anwendung des Linimentum Tuberculini comp. Petruschky wächst auch das Interesse für das Anticatarrhale-Liniment, wie zahlreiche Anfragen beweisen. Es dürften daher einige kurze Bemerkungen über Art und Anwendung des Liniments am Platze sein.

Petruschky wurde von der Absicht geleitet, Lungentuberkulösen einen Schutz gegen sogenannte „Mischinfektionen" (richtiger „Sekundärinfektionen") zu geben. Es ist eine feststehende Tatsache, daß die sogenannten „Erkältungskatarrhe" echte Infektionskrankheiten sind, die durch Kontakt-, Schmier- und Tröpfcheninfektion von Mensch zu Mensch übertragen werden; die Erreger sind wohlbekannt und leicht nachweisbar[1]). So harmlos die durch diese Keime hervorgerufenen Krankheiten in der Regel verlaufen, so gefährlich können sie dem Lungentuberkulösen werden, sobald die Keime bis in die Lungenherde gelangen. Aber auch für den Nichttuberkulösen ist ein Schnupfen und „Erkältungshusten" immerhin doch recht lästig und quälend, so daß ein wirksames Prophylaktikum mit Freuden begrüßt werden kann.

Das Linim. anticatarrh. enthält in Glyzerin-Alkoholaufschwemmung abgetötete Strepto-, Staphylo- und Pneumokokken, ferner den Diplococcus catarrhalis und den Influenzabazillus, außerdem Extrakte aus der Substanz dieser Bakterien. Das Liniment kann durch jede Apotheke von der „Hageda"-Berlin bezogen werden und ist in Fläschchen von 2 und 20 ccm im Handel. Der Preis ist für heutige Verhältnisse sehr billig.

Ich wende seit 1916 das Liniment ständig an, sowohl am eigenen Körper als auch bei meinen Patienten. Eins möchte ich gleich vorausschicken: Irgendein Schaden kann durch das Anticatarrhale-Liniment nicht angerichtet werden. Ich habe bei sehr temperaturempfindlichen Tuberkulösen hin und wieder einmal nach einer Einreibung eine leichte Temperatursteigerung beobachtet, die aber stets wieder prompt zurückging und niemals auch nur die geringste Schädigung (viel eher einen Nutzen) erkennen ließ. Sonst habe ich reaktive Erscheinungen nie feststellen können.

Zur Prophylaxe reibe ich zunächst jeden 2. Tag in folgender Dosenfolge ein: 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5 Tropfen, dann nur wöchentlich einmal 6 Tropfen. Als Ort der Einreibung wählt man am besten die Volarseite der Unter- und Oberarme abwechselnd; man reibt mit dem Daumenballen oder einem Glasstabe ein. Die eingeriebene Hautstelle darf erst nach 24 Stunden wieder gewaschen werden.

An mir selbst habe ich sehr gute prophylaktische Wirkungen beobachtet. Während ich früher im Winterhalbjahre durchschnittlich vier- bis fünfmal einen Schnupfen, oft mit nachfolgendem, hartnäckigem Tracheal- und Bronchialkatarrh hatte, werde ich jetzt nur ein- bis zweimal von einem leichten Schnupfen befallen, der meist in 3—4 Tagen erledigt ist, mit nur geringer Sekretion einher-

[1]) Die Häufung katarrhalischer Erkrankungen in den kälteren Jahreszeiten dürfte sich wohl nicht zum geringsten Teile aus dem engeren Zusammenleben in geschlossenen Räumen und der dadurch erhöhten Ansteckungsgelegenheit erklären. Die Teilnehmer der Nansenschen Nordpolexpedition waren während der Expedition selbst trotz grimmigster Kälte frei von Katarrhen, erkrankten aber alle sofort nach der Rückkehr in die Heimat!

Digitized by Google

geht und keinen Katarrh der tieferen Luftwege nach sich zieht. Bedingung ist aber, daß man das Liniment während des ganzen Winterhalbjahres ständig in der der oben angegebenen Weise gebraucht. Der Schutz reicht nach meiner Erfahrung nicht viel länger als 3 Wochen über die letzte Einreibung hinaus. Das ist ja aber nicht verwunderlich, da doch selbst das Überstehen einer katarrhalischen Infektion keine längere Immunität verleiht.

Während der Grippeepidemien im Juli und Oktober 1918 habe ich mich selbst, meine Familie und eine Anzahl Personen aus meinem Bekanntenkreise mit Liniment zu schützen versucht. Von den eingeriebenen Personen erkrankte niemand an Grippe. Das kann natürlich Zufall sein, ist doch aber immerhin beachtenswert, und das um so mehr, als einige dieser Personen später im Dezember 1918 an Grippe erkrankten, nachdem sie mehrere Wochen sich nicht mehr eingerieben hatten.

Ganz ähnliche Beobachtungen hat Med.-Rat Dr. Jaenicke in Apolda[2]) gemacht. In seiner Tuberkulose-Fürsorgestelle wurden Kinder mit dem Linim. Tubercul. comp. 1 : 1000 und 1 : 150 behandelt; diese Tuberkulinkonzentrationen haben eine Anticatarrhale-Beimengung. Jaenicke konnte nun feststellen, daß eine Anzahl von Kindern, die früher regelmäßig im Laufe des Winterhalbjahres an „Erkältungs"-Krankheiten, Bronchialkatarrhen usw. erkrankt waren, nunmehr verschont blieben und auch bei den Grippeepidemien in Apolda entweder gar nicht oder nur leichter erkrankten.

Petruschky wendet das Liniment auch als therapeutisches Mittel während der katarrhalischen Erkrankung an (täglich zweimal Einreibung von 2—3 Tropfen). Ich stand diesem Vorschlage anfangs recht skeptisch gegenüber, da ich mir eine therapeutische Wirksamkeit kaum erklären konnte. Probieren geht aber immer noch über Studieren. Nach einigen praktischen Versuchen glaube ich doch sagen zu können, daß der Krankheitsprozeß oft merklich abgekürzt wird. Ein abschließendes Urteil hierüber kann ich zurzeit noch nicht geben.

[2]) Vortrag gelegentlich der Tagung der Thüringischen Fürsorgestellen in Apolda am 7. Mai 1920.

Zur Frage der Gicht.

Berichtigung zu dem Aufsatz von Herrn Brugsch in dieser Wochenschrift Nr. 18.

Von Prof. Dr. **Gudzent**, Berlin-Charlottenburg.

Es muß eine Unrichtigkeit, die für die Förderung des Gichtproblems von größtem Interesse ist, richtiggestellt werden. Nach Herrn Brugsch sollen außer meinen Angaben in der Literatur keine Mitteilungen darüber vorhanden sein, daß bei der Gicht die Bluthаrnsäure nicht immer vermehrt ist. Das ist nicht richtig. Herr Umber berichtet in einer Diskussionsbemerkung, daß er die Bluthаrnsäure bei der Gicht nicht immer vermehrt fand, und Herr Kocher aus der Müllerschen Klinik in München berichtet über 19 Gichtfälle, bei denen er 7 Mal weniger als 4 mg fand. Zweimal fand er nur Werte von 2,2 bzw. 1,6 mg. Er bemerkt dabei ausdrücklich, daß die Krankheitssymptome nur die Diagnose Gicht zuließen. (Verhandl. des deutschen Kongresses f. inn. Med. 1914.) Das sind rund 40% der Gichtfälle, die keine erhöhte Bluthаrnsäure hatten. Also eine gute Übereinstimmung mit meinen Befunden.

Entgegnung hierzu.

Von Prof. Dr. **Theodor Brugsch**.

Die methodische Schwierigkeit der Harnsäurebestimmung im Blute auseinanderzusetzen (auf Grund unserer Untersuchungen mit Rother), war eines der Hauptaufgaben meines Vortrages. Ich kann nichts an der Kritik der Harnsäurebestimmung im Blute im allgemeinen und an meinem skeptischen Standpunkte gegenüber vielen in der Literatur niedergelegten Werten ändern. Dazu gehören auch Gudzents Werte. Gegenüber den Untersuchungen von Kocher aus der Fr. Müllerschen Klinik (1914) möchte ich den neueren Standpunkt Thannhauser's aus derselben Klinik hervorheben. Thannhauser anerkennt den hohen endogenen Harnsäurewert bei der Gicht.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Der kulturelle Tuberkelbazillennachweis in der diagnostischen Praxis.

Von Dr. **Kurt Meyer** und Dr. **Eleonore Fitschen**.

Für den Nachweis von Tuberkelbazillen in pathologischem Material kann man sich in vielen Fällen mit der einfachen mikroskopischen Untersuchung des gefärbten Ausstrichpräparates begnügen. Während bei den meisten anderen Bakterienarten die Reinzüchtung und die nähere Untersuchung der Reinkulturen für die Diagnose erforderlich ist, ermöglicht das charakteristische färberische Verhalten der Tuberkelbazillen, ihre Säurefestigkeit, die unmittelbare Erkennung aus dem mikroskopischen Bilde. Besonders für die Sputumuntersuchung bedient man sich dieser Methode fast allein, da mit Hilfe der Antiforminanreicherungsverfahren auch der Nachweis sehr spärlicher Bazillen gelingt und bei sauberem Arbeiten eine Verwechselung mit anderen säurefesten Bakterien kaum in Frage kommt.

Anders liegen die Verhältnisse bei der Untersuchung von Urin, Eiter, Exsudaten. Im Urin besteht die Gefahr der Verwechslung mit den sog. Smegmabazillen. Wenn diese sich auch durch Untersuchung des Katheterurins vermindern läßt und überdies die Unterscheidung echter Tuberkelbazillen von anderen Säurefesten für den Geübten meist nicht allzu schwierig ist, so werden doch im Einzelfalle Bedenken bestehen können, auf Grund des bakterioskopischen Befundes allein den schwerwiegenden Entschluß eines operativen Eingriffes zu fassen.

Bei der Untersuchung von Eiter und Exsudaten anderseits versagt, wie man wohl sagen kann, in der Mehrzahl der Fälle die direkte mikroskopische Untersuchung auch bei Anwendung der Anreicherungsmethoden. Die Muchsche Granulafärbung bringt hier nur zuweilen weiter, da meist auch keine granulären Formen nachweisbar sind oder doch nur in so geringer Zahl, daß nur wenige Untersucher es wagen werden, auf diesen unsicheren Befund hin die Diagnose auf Tuberkelbazillen zu stellen.

In diesen Fällen wird zur Sicherung der Diagnose in den meisten Laboratorien der Tierversuch ausgeführt, der ja gewöhnlich ein sicheres Urteil ermöglicht. Aber auch er hat seine Schattenseiten. Zunächst läßt sein Ergebnis, wenn man nicht die nicht ganz bedenkenfreien Beschleunigungsverfahren heranzieht, recht lange Zeit auf sich warten, da auch die vorläufige Prüfung der infizierten Meerschweinchen mittels der Tuberkulin-Intrakutanreaktion nicht immer völlig eindeutige Ergebnisse gibt. Sodann ist damit zu rechnen, daß die Versuchstiere an einer interkurrenten Infektion zugrunde gehen. Endlich spielt auch bei den gegenwärtigen Tierpreisen der Kostenpunkt eine gewichtige Rolle, zumal man wegen der Gefahr der interkurrenten Todesfälle meist mehrere Meerschweinchen wird spritzen müssen.

Sonderbarerweise findet das Kulturverfahren, das doch in den anderen Gebieten der Bakteriologie die souveräne Methode ist, für den Tuberkelbazillennachweis fast gar keine Anwendung. In den meisten Lehrbüchern findet sich überhaupt kein Hinweis darauf — nur Loewenstein[1]) empfiehlt es wenigstens für die Urinuntersuchung nachdrücklich. Der Grund hierfür ist wohl darin zu suchen, daß die Züchtung der Tuberkelbazillen noch immer als eine besonders schwierige Aufgabe gilt.

Diesem Vorurteil möchten wir entgegentreten. Bei Verwendung der in verschiedener Zusammensetzung angegebenen Eiernährböden, von denen wir den Dorsetschen bevorzugen — Gelb und Weißei werden durcheinander geschüttelt, mit dem fünften Teil Wasser versetzt und das Gemisch in schräg gelegten Röhrchen in der üblichen Weise durch Erhitzen im Serumschrank zum Erstarren gebracht —, erfolgt das Wachstum der Tuberkelbazillen in kurzer Zeit. Durch Vorbehandlung des Untersuchungsmaterials mit Antiformin lassen sich etwa vorhandene Begleitbakterien ausschalten, so daß die früher besonders gefürchtete Gefahr des Überwuchertwerdens der Tuberkelbazillen durch andere Bakterien fortfällt.

Im hiesigen Laboratorium sind im Laufe der letzten Jahre mehrere Hundert Proben von Eiter, Exsudaten, Urin usw. im Kulturverfahren untersucht worden, teils mit, teils ohne Kontrolle durch den gleichzeitig angesetzten Tierversuch. Die hierbei gemachten Erfahrungen sind so gute, daß wir die Einführung des Kulturverfahrens als regelmäßige Methode für die Untersuchung der oben gekennzeichneten Fälle angelegentlichst empfehlen möchten.

[1]) Ernst Loewenstein, Vorlesungen über Bakteriologie usw. der Tuberkulose. Jena 1920.

Digitized by Google

In den meisten Fällen, in denen bei Eiterproben klinischer Tuberkuloseverdacht bestand (kalte Abszesse, Lymphdrüseneiterungen), war die Kultur positiv. Bestimmte Prozentzahlen können wir nicht angeben, da uns die endgültige klinische Diagnose bei vielen Fällen nicht zur Verfügung stand. Bemerkenswert ist, daß meist schon nach 6—8 Tagen, in einem Falle bereits am 4. Tage, gelegentlich auch erst nach etwa 2 Wochen, bei sorgfältigem Suchen kleine Haufen säurefester Stäbchen in dem Kulturbelag gefunden werden konnten. Vielfach wurde das Ergebnis erst geraume Zeit später durch den Ausfall des Tierversuchs bestätigt.

Bei serösen Pleuraergüssen, deren tuberkulöse Natur meist auch durch den Tierversuch nicht nachweisbar ist, war das Ergebnis naturgemäß weniger günstig. Immerhin gelang es uns auch hier, in 4 Fällen die Tuberkelbazillen kulturell nachzuweisen.

Unser Material an tuberkelbazillenhaltigen Urinen ist sehr klein. Wir verfügen über keinen Fall, der bei negativem mikroskopischen Befund ein positives Kulturergebnis lieferte. In einem Falle, in dem mikroskopisch säurefeste, zopfartig angeordnete Stäbchen gefunden wurden, bestätigte das Kulturverfahren, daß es sich um Tuberkelbazillen handelte.

Natürlich wird auch das Kulturverfahren gelegentlich versagen und wir empfehlen es daher keineswegs als einzige Untersuchungsmethode. Wir glauben aber, daß es doch stets angewendet werden sollte, da es in minder wichtigen Fällen den Tierversuch entbehrlich machen kann, in anderen, neben dem Tierversuch ausgeführt, häufig früher zu einem Ergebnis führt als dieser und eine Reserve bei interkurrentem Tod der Versuchstiere bildet.

Zur Technik wollen wir nur bemerken, daß wir das Material zunächst auf gewöhnliche Nährböden verimpfen. Bleiben diese steril, so wird am nächsten Tage eine größere Menge des Materials auf den Dorsetschen Nährboden direkt ausgestrichen. Sind dagegen Begleitbakterien vorhanden, so wird das Material 2 Stunden im Wasserbad von 37° mit 15%igem Antiformin behandelt, zentrifugiert, der Bodensatz zweimal mit steriler Kochsalzlösung gewaschen und auf den Dorsetschen Nährboden verimpft. Um Austrocknen zu verhindern, werden die Röhrchen mit Paraffin verschlossen. Bereits nach 4 Tagen empfiehlt es sich, ein Ausstrichpräparat von dem Kulturbelag zu färben und bei negativem Befund die Untersuchung alle 2 bis 3 Tage zu wiederholen.

Aus der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (dirigierender Arzt Prof. Dr. A. Buschke).

Experimentelle Beobachtungen über Beeinflussung des endokrinen Systems durch Thallium.*)

Von Prof. Dr. A. Buschke und Dr. Bruno Peiser, Assistenzarzt.

Das Thallium, ein von den Chemikern an verschiedenen Stellen des Systems eingereihtes Metall, das ein- und dreiwertig mit anderen Elementen sich verbindet, ist von Luck und Curci, früher von Marmé und Blake auf seine Giftwirkung untersucht worden. Übereinstimmend wird die bald eintretende Herzwirkung angegeben (Verlangsamung, Abschwächung, Stillstand in der Diastole, der durch andere Agentien nicht mehr aufgehoben werden kann); bei Warmblütern tritt nach Curci anfänglich enorme Blutdrucksteigerung mit starker Verlangsamung der Herzaktion ein, der bald Erschöpfung und Stillstand folgt. Als weitere toxische Symptome werden von Luck Mattigkeit, Erbrechen, Durchfälle, Muskelschwäche und Kollaps angegeben. Bei Fröschen zeigte sich außer den Herzstörungen noch Lähmung der Sensibilität und Motilität sowie Aufhebung der Atmung. —

Für kurze Zeit konnte sich das Thallium wegen seiner die Schweißsekretion herabsetzenden Wirkung Eingang in die Praxis verschaffen. Es wurde in innerlichen Dosen von 0,1 des essigsauren Salzes gegen Nachtschweiße bei Phthisikern gegeben, dabei wurde von verschiedenen Autoren (Combenale, Giovannini, Huchard, Vassaux und Jeanselme) schon nach Darreichung von geringen Mengen ausgedehnter Haarausfall an verschiedenen Körperstellen mit richtigen alopezischen Herden auf dem Kopf beobachtet, außerdem traten bei den Fällen von Giovannini heftige neuralgische Schmerzen an verschiedenen Körperteilen auf.

Seit dem Jahre 1900 hat nun Buschke im Anschluß an diese klinischen Beobachtungen über den Haarverlust beim Menschen nach geringen Thalliumgaben in mehreren Arbeiten und Vorträgen über die biologische Wirkung des Thallium berichtet. Er konnte an Tieren — Mäusen, Ratten, Meerschweinchen, Affen, Kaninchen — durch geeignete Versuchsanordnung teils bestimmte lokale, teils universelle Alopezie erzeugen und zwar wesentlich durch Verfütterung, unregelmäßige durch subkutane Injektion und lokale Applikation auf der Haut. Bei zwei Würfen von Ratten ging die Alopezie auch auf die Jungen über. Diese Untersuchungen wurden von Bettmann, Vignolo-Lutati, Pöhlmann bestätigt, während weitere Versuche Buschkes noch ergaben, daß in einer Anzahl von Fällen sich bei Ratten Katarakte entwickelten. Letztere Schädigung führte Buschke bereits damals auf eine endokrine Störung (Epithelkörperchen) zurück, und auch in dem Haarausfall sah Buschke damals nicht wesentlich eine periphere Wirkung des Thallium auf die Haut und Haare bzw. die sympathischen Nerven, da die Haut keine histologischen Veränderungen aufwies, sondern er glaubte, daß das Gift durch seine Einwirkung auf ein das Haarwachstum beeinflussendes Zentralorgan diese äußeren Veränderungen hervorruft. Die bei der Fütterung gelegentlich auftretenden Erscheinungen von Apathie, Somnolenz, Lähmungen ließen das Nervensystem als Angriffspunkt wahrscheinlich erscheinen.

Seit längerer Zeit sind diese Untersuchungen von uns wieder erneut aufgenommen worden[1]), und zwar gingen wir dabei von ganz bestimmten, neuen Gesichtspunkten aus. Schon früher war im Anschluß an die Katarakterzeugung durch Thalliumfütterung bei Ratten an eine endokrine Schädigung gedacht worden. Dazu kamen die auch bereits schon früher gemachten Beobachtungen, daß die enthaarten Tiere in der Entwicklung zurückblieben und der Geschlechtstrieb recht bald vollständig erlosch. Neben diesen Tatsachen, die uns dem Gedanken einer endokrinen Schädigung durch das Thallium näher brachten, wurden wir noch bestärkt durch die gerade in der neueren Zeit mehr und mehr Anerkennung gewinnende Bedeutung des endokrinen Systems, das auch auf das Haarwachstum einen bedeutenden Einfluß ausübt. Während der Entwicklung sind es wohl vor allem die Keimdrüsen, die ausschlaggebend für die Art und Stärke der Körperbehaarung sind. Besonders deutlich zeigt sich dieser Zusammenhang bei den verschiedenen Formen von Hypogenitalismus, bei hypophysärer Dystrophie, bei Myxödem, wo der Mangel der Terminalbehaarung sich extrem ausgebildet findet; eine weitere Bestätigung geben die Fälle von Hypertrichosis bei Hyperplasie der Nebennierenrinde und bei gewissen Fällen von Akromegalie.

Auf Grund dieser Überlegungen haben sich unsere neueren Untersuchungen ausschließlich der Wirkung des Thallium auf das endokrine System zugewandt. Trotz der großen Schwierigkeit in der Ausführung der Versuche sind wir in der langen Zeit, die seit Beginn unserer Versuche bereits verflossen ist, nun doch zu einem gewissen Abschluß gekommen, indem mehrere Untersuchungen beweisen, daß wir es bei dem Thallium mit einem spezifisch endokrinen Gift zu tun haben.

Was die technischen Ausführungen unserer Untersuchungen betrifft, so erstreckten sie sich neuerdings in der Hauptsache auf Ratten, die bei unseren Versuchen am besten auf Thallium reagierten, während unsere Versuche an Mäusen und Meerschweinchen, wenigstens äußerlich, nicht so reguläre Veränderungen hervorriefen. Auch sind wir von der Injektionsbehandlung — wir injizieren bei Ratten 0,1—0,2 mg Thallium aceticum in wässriger Lösung, bei Mäusen 0,03—0,05 mg und bei Meerschweinchen bis 0,6 mg fast täglich subkutan und intraperitoneal — fast vollständig abgekommen, da wir durch Verfütterung bedeutend bessere Resultate erzielten, vor allem die Tiere Monate bis zu einem Jahr am Leben erhielten, und so massive endokrine Resultate erzielen konnten. Wir benutzen zum Füttern eine wässrige Lösung von 0,1 : 500,0 Thallium aceticum und nehmen etwa so viel von der Flüssigkeit, das pro Ratte 1,0 ccm, pro Maus 0,5 ccm Flüssigkeit kommt. In Weißbrot getränkt wird das Mittel so dem Futter beigemengt. Während wir bei den injizierten Ratten zwar auch Haarverlust mittleren Grades, besonders auf Bauch und Kopf, in einigen Fällen erzielen konnten, so trat die Enthaarung bei diesen Tieren lange nicht so prompt und stark auf wie bei den durch Fütterung enthaarten Ratten. Bei letzteren haben wir, besonders wenn die Tiere noch sehr jung waren, in 10 Tagen beginnende Enthaarung und nach etwa 4 Wochen vollständige Kahlheit mit Stehenbleiben der Sinneshaare erreicht.

*) Vortrag, mit Demonstration lebender Tiere, in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 10. Mai 1922 (ausführliche Mitteilung).

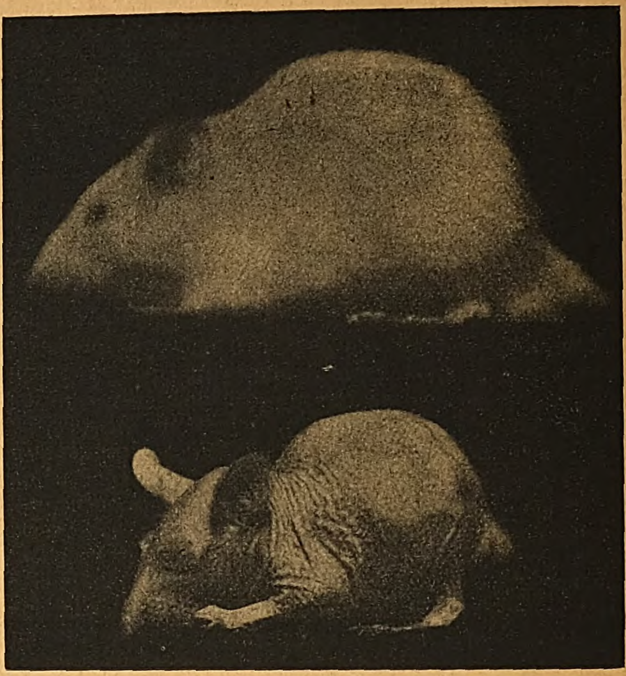
[1]) Buschke und Peiser, Die Wirkung des Thallium auf das endokrine System. Vorläufige Mitteilung. Klin. Wschr. 1922, Nr. 20. Über die endokrine Wirkung und die praktische Bewertung des Thalliums. Derm. Wschr. 1922, 74, Nr. 19.

Digitized by Google

Diese jungen Tiere, die wir im Alter von 4 Wochen mit Thallium zu füttern begonnen hatten, sind bereits seit 3 Monaten vollständig nackt und erfreuen sich dabei der besten Gesundheit, trotzdem sie dauernd unter Thalliumfütterung stehen. Das gleiche gilt von den älteren mit Thallium gefütterten Tieren, wenngleich wir bei diesen nicht so schöne enthaarte Exemplare erzielt haben. Im Gegensatz dazu kamen die mit Injektionen behandelten Tiere körperlich sehr herunter, enthaarten viel langsamer und schlechter und wiesen sehr bald toxische Symptome auf, die meistens, wenn man die Behandlung nicht aussetzte, zum Tode führten. Aber auch bei der Fütterungsmethode sind Mißerfolge nicht zu vermeiden. Denn einmal ist bei dieser Methode eine genaue Dosierung nicht möglich, so daß schon viel Erfahrung und dauernde Beobachtung der Tiere dazu gehört, die Nahrung richtig zu bemessen. Trotzdem sind auch bei sorgfältigster Fütterung Todesfälle durch Überdosierungen nicht zu umgehen. Andererseits sind die Fälle gar nicht so selten, bei denen man trotz energischer Fütterung mit Thallium Haarausfall nicht erzielen kann.

Soweit bringen unsere Versuche kaum etwas Neues gegenüber den bereits vor 22 Jahren gemachten Feststellungen Buschkes, die auch eben wieder in jüngster Zeit von anderer Seite ihre Bestätigung gefunden haben. So viel wir aus dem soeben erschienenen Referat aus dem Vortrage Spitzers in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur entnehmen, hat Vortragender bei Ratten und Kaninchen kurz vor dem Tode, bei heranwachsenden schon etwas früher diffusen Haarausfall erzielen können. Er bediente sich dabei der Injektionsmethode, die nach unseren ausgedehnten Versuchen der Thalliumfütterung bedeutend nachsteht. Dadurch erklärt sich auch, daß die letale und die epilatorische Dosis ziemlich nahe aneinander gerückt war, während unsere Tiere monatelang bei geeigneter Fütterung in demselben Zustand zu erhalten sind. Auch der Übergang der enthaarenden Thalliumwirkung auf die Nachkommenschaft und sein Einfluß auf das Wachstum der jungen Tiere wird von Spitzer bestätigt. Während er die erste Erscheinung durch Schädigung der Haaranlagen durch die spezifische Thalliumwirkung erklärt, denkt er im zweiten Falle an eine endokrine Störung und hebt, wie es bereits in seinen ersten Veröffentlichungen Buschke für die Entstehung der Katarakt angenommen hatte, die Epithelkörperchen als geschädigtes Zentralorgan hervor. Unsere Annahme von der spezifisch toxischen Wirkung des Thallium auf das endokrine System findet vor allem schon darin ihre Bestätigung, daß gleichzeitig mit der Enthaarung der Tiere die ganze Entwicklung schwere Störungen erleidet. Dies tritt besonders bei jungen Tieren deutlich in Erscheinung. Wenn man die bereits oben erwähnten Tiere betrachtet, die seit ihrer 5. Lebenswoche ununterbrochen unter Thalliumfütterung stehen und jetzt im 5. Monat sich kaum von einem 4—6 Wochen alten Tier unterscheiden, so kann es bei der hohen Bedeutung, die das endokrine System auf Wachstum und Entwicklung des Individuums ausübt, wohl kaum einem Zweifel unterliegen, daß wir es hier mit einer schweren Störung der inneren Sekretion zu tun haben. Abgesehen von dem vollständigen Sistieren des Wachstums, das sehr schön durch Vergleiche mit Geschwistertieren, die im 5. Monat bereits die doppelte Größe erreicht haben, zur Geltung kommt, zeigt auch das psychische Verhalten der Tiere gelegentlich Alterationen, so daß die vollständig nackten, zwerghaften und auch psychisch geschädigten Tiere einen eigenartigen kretinartigen Eindruck machen. Während bei erwachsenen Tieren der Geschlechtstrieb rasch erlischt, kommt er bei den in früher Jugend gefütterten erst garnicht zur Entwicklung. Diese wahrscheinlich auf die Schilddrüse zu beziehenden schweren Entwicklungsstörungen bei jungen Tieren finden ihre Bekräftigung in dem autoptischen Befund bei einem getöteten Tier, bei dem die Schilddrüse sehr in ihrem Volumen reduziert gefunden wurde. Die histologische Untersuchung, die liebenswürdigerweise von Herrn Prof. Hart vorgenommen wurde, ergab hier eine Atrophie der Follikel mit teilweise starker Verminderung des Kolloids und Abplattung des Follikelepithels. Die Kerne waren teilweise pyknotisch. In drei anderen Fällen konnten wir bei erwachsenen etwa $^1/_2$ Jahr gefütterten Tieren bei der Obduktion eine fast vollständige Atrophie der Hoden feststellen, während histologisch auch noch bei 2 weiteren untersuchten Hoden die Spermatogenese stark gestört war. Unsere histologischen Untersuchungen sind noch nicht so weit abgeschlossen, daß schon jetzt eine eingehende Betrachtung zweckmäßig erscheint. Wir werden später an anderer Stelle ausführlich darüber berichten.

Auch Katarakt konnten wir bei einigen Tieren nach Thalliumfütterung erreichen. Bei einem der oben erwähnten jungen Tiere trat die Katarakt doppelseitig im 4. Lebensmonat nach etwa zwei-



Normale etwa $^1/_2$ Jahr alte Ratte.

Thalliumratte, $^1/_2$ Jahr alt, seit 4 Monaten gefüttert.

monatiger Fütterung auf. Daneben weist das Tier in hohem Maße all die vorher erwähnten schweren Entwicklungsstörungen auf. Früher hatten wir schon bei ganz jungen Thalliummäusen Katarakt festgestellt.

Noch ein weiteres innersekretorisches Organ gab uns die Bestätigung der spezifisch endokrinen Wirkung des Thallium. Durch quantitative Untersuchungen des Adrenalingehaltes der Nebennieren von fünf mit Thallium-aceticum gefütterten bzw. gespritzten Meerschweinchen war auch für dieses Organ eine schwere Funktionsstörung festzustellen. Während in 2 Fällen die chemische Adrenalinprobe negativ ausfiel, betrug der Adrenalingehalt bei den übrigen drei Tieren nur $^1/_4$ bzw. $^1/_3$ des normalen Wertes. Auch histologisch war gelegentlich bei Mäusen Herabsetzung der Chromierbarkeit und mangelnder Lipoidgehalt in den Nebennieren festzustellen.

Suchen nach weiterer endokriner Wirkung — Diabetes — ergab bisher ein negatives Resultat.

Alle diese Befunde lassen an der spezifischen Wirkung des Thallium auf den endokrinen Apparat keinen Zweifel. Es gibt wohl bisher kein anderes Gift, das in dieser Weise selektiv das endokrine System zum Hauptangriffspunkt hat. Seine Wirkung noch näher zu präzisieren, wird die Aufgabe weiterer Forschung sein. Für die endokrine Forschung kann es nicht von untergeordneter Bedeutung sein, ein Mittel gefunden zu haben, das in dieser Weise auf dem Umwege über das endokrine System die gesamte Körperverfassung aufs schwerste beeinträchtigt. Auch diese Thalliumwirkung, welche an verschiedenen endokrinen Organen angreift, beweist den Zusammenhang dieser Organe.

Um in das Wesen dieser biologischen Wirkung einzudringen, habe ich mit Dr. S. G. Zondek und Dr. F. Jacobsohn Untersuchungen über die Wirkung des Thallium auf das Herz angestellt in der bekannten Versuchsanordnung am Froschherz. Hierbei wurden die klinisch eingangs erwähnten schweren Herzstörungen bestätigt, welche durch Kalzium abzuschwächen waren. Diese Versuche wurden mit dem neutralen Thallium sulfuricum gemacht und werden baldigst ausführlich mitgeteilt. Des weiteren wurden in Gemeinschaft mit denselben Autoren Untersuchungen über die bakteriziden und oligodynamischen Wirkungen des Thallium angestellt, wobei sich feststellen ließ, daß letztere Eigenschaft dem Metall in hohem Grade zukam, während die Bakterizidie verhältnismäßig schwach ist. Auch über diese Versuche wird ausführlich an anderer Stelle berichtet.

Anmerk. bei der Korrektur: Wir haben nunmehr auch analoge Thalliumversuche an Kaulquappen zum Teil mit Gegenfütterung mit Thyreoidextrakt gemacht, die schon jetzt eine Bestätigung obiger Ergebnisse bis zu einem gewissen Grade ergeben. Diese Versuche werden nach Abschluß ausführlich publiziert.

Literatur: Buschke, B. kl. W. 1900, Nr. 53. — Derselbe, Verh. D. derm. Ges. Breslau 1901. — Derselbe, B. kl. W. 1903, Nr. 39. — Derselbe, Arch. f. Derm. u. Syph. 1911, 58, H. 1/2. — Derselbe, D. m. W. 1911, Nr. 4. — Derselbe, Arch. f. Derm. u. Syph. 1913, 66, H. 3. — Curci, Ann. di Chim. 1895. — Giovannini, Derm. Zschr., 1899. — Kunkel, Handb. d. Toxikol., Jena 1899. — Luck, Dissert. Dorpat 1891. — Marmé Göttinger Anz. 1867. — Pöhlmann, Arch. f. Derm. u. Syph., 64, H. 3. — Spitzer. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur 20. I. 22, ref. D. m. W., 1922, Nr. 18.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Behandlung der Säuglingskrämpfe.

Von Prof. Dr. **K. Blühdorn**, Göttingen.

Bei den häufigen Erkrankungen des kindlichen Zentralnervensystems sind Krämpfe ein sehr oft beobachtetes und nicht immer ganz leicht zu deutendes Symptom, dessen schnelle Beseitigung meist von großer Bedeutung ist. Wenn wir uns im folgenden mit der Behandlung der Säuglingskrämpfe beschäftigen wollen, erscheint es notwendig, wenigstens kurz auf die Haupterscheinungsformen einzugehen.

Bei Krämpfen im Säuglingsalter muß man in erster Linie an die im vorigen Aufsatz besprochenen Meningitiserkrankungen denken; Krämpfe kommen weiter bei Hirn- und Hirnhautblutungen vornehmlich in der Neugeborenenperiode, bei angeborenen Mißbildungen des Gehirns, bei Embolien, Thrombosen, bei akuten enzephalitischen Prozessen und bei den verschiedenen Formen des Hydrozephalus vor.

Spielen diese organisch bedingten Krämpfe schon in der ersten Säuglingszeit eine Rolle, so sind die wichtigen spasmophilen Krämpfe meist erst jenseits des ersten Lebensvierteljahres zu beobachten; sie bevorzugen das Alter vom 4. Monat bis gegen Ende des zweiten Lebensjahres. Ihre Diagnose wird im allgemeinen keine Schwierigkeiten machen. Stimmritzenkrämpfe und manifeste Tetanie, worunter wir das spontane Auftreten des Trousseauschen Phänomens (Pfötchen- und Geburtshelferstellung der Hände) und das Erscheinen von Karpopedalspasmen (Krampfhaltung der Füße mit Hohlfußstellung und Plantarflexion der Zehen) verstehen, erweisen mit Sicherheit die Spasmophilie; bei allgemeinen epileptiform-eklamptischen Krämpfen dagegen muß man zur Diagnosenstellung nach Zeichen der mechanischen Übererregbarkeit (Fazialis- oder Peroneusphänomen) und elektrischer Übererregbarkeit (Auftreten der Kathodenöffnungszuckung vor 5 Milliampère am Nervus medianus geprüft) suchen. Dabei sei aber bemerkt, daß diese Zeichen der latenten Spasmophilie im Krampfanfall, einige Zeit danach und bei sehr erschöpften Kranken fehlen können.

Zur Differentialdiagnose der Spasmophilie gegenüber Krämpfen anderer Ätiologie kann man noch folgende Momente heranziehen. Spasmophile Krämpfe kommen fast nur in den Winter- und Frühjahrsmonaten vor; Brustkinder bleiben in der Regel verschont von ihnen, dagegen sind besonders einseitig meist mit Milch überfütterte, zu harten Stühlen neigende Säuglinge vornehmlich disponiert. Diese weisen häufig auch rachitische Zeichen auf, und Rachitis und Spasmophilie haben klinisch und ätiologisch manchen Zusammenhang.

Akute Ernährungsstörungen und fieberhafte Erkrankungen jeder Art können eine bis dahin schlummernde Krampfneigung (latente Spasmophilie) wecken. So ist ganz besonders, worauf bereits im vorigen Aufsatz kurz hingewiesen ist, ein Zusammentreffen spasmophiler mit meningitischen Krämpfen ein nicht seltenes Vorkommnis. Wie wichtig die durch die Therapie mögliche Ausschaltung des spasmophilen Komplexes in solchen Fällen ist, braucht kaum besonders hervorgehoben zu werden.

Eine weitere Krampfform, die auch eine größere Rolle jenseits des Säuglingsalters spielt, sind die sogenannten initialen Krämpfe, die im Beginn fieberhafter, infektiöser Erkrankungen vorkommen und sich, wie ihr Name sagt, im weiteren Krankheitsverlauf nicht wiederholen. Einer Behandlung bedürfen sie also nicht. Die spasmophile Disposition ist in vielen dieser Fälle sicher von Bedeutung.

Ferner sind die terminalen Krämpfe zu erwähnen, die so häufig gegen das Ende des Lebens auftreten und meist toxisch-infektiöser Natur zu sein scheinen. Werden sie einmal bei mit vermehrtem Hirndruck einhergehenden Meningitiden beobachtet, so treten sie andererseits auch bei schweren Darmerkrankungen auf, wo umgekehrt wohl eine starke Wasserverarmung des Gehirns eine ätiologische Mitbedeutung hat.

Schließlich muß noch eine vielleicht nicht immer genügend beachtete Gruppe von Krämpfen des Säuglingsalters hervorgehoben werden, die bei den durch Wärmestauung hervorgerufenen hitzschlagartigen Erkrankungen zu sehen ist. Einmal können die Krämpfe bei übermäßiger Einpackung infolge ungenügender Abdünstung, ein anderes Mal bei praller Hitzewirkung durch allzu reichliche Wasserabgabe ausgelöst werden. In beiden Fällen werden therapeutisch abkühlende Maßnahmen und sofortige reichliche Wasserspeisung notwendig sein, die bei den meist benommenen Kranken durch Mageneingießung, Klystiere oder auch subkutane Infusion zu bewerkstelligen sind.

Sind wir bei dieser Art von Krämpfen durch einfache therapeutische Maßnahmen in der Lage, gewissermaßen die Ursache des Übels zu beseitigen, so kann es sich bei der großen Zahl der organisch bedingten Krampfformen nur darum handeln, das Symptom der Krämpfe zu beeinflussen; damit kann allerdings unter Umständen auch eine günstige Wirkung auf den Verlauf der Grundkrankheit ausgeübt werden.

Wir benutzen als krampfstillendes Narkotikum in erster Linie das Chloralhydrat. Die Verabfolgung muß naturgemäß im Anfall per rectum erfolgen; die Dosis beträgt für das Säuglingsalter etwa 0,07—0,1 pro Lebensmonat. Ein halbjähriger Säugling würde also 0,5 per clysma erhalten. Man tut gut, in der Praxis genügend Verdünnungsflüssigkeit aufzuschreiben, damit beim Klystier möglichst wenig der wirksamen Substanz verloren geht. Das Rezept könnte also lauten: Sol. Chloralhydrat 1,0 : 100,0. D.S. Die Hälfte zum Klystier. Wirkt die erste Dosis nicht oder wurde sie nicht genügend gehalten, so kann man die gleiche Menge nach kurzer Zeit noch einmal verabfolgen. Tritt auch dann kein Erfolg ein, so muß man in den Fällen, wo ein vermehrter Hirndruck wie z. B. bei Meningitis anzunehmen ist, zu der druckentlastenden Lumbalpunktion schreiten. Kann man in manchen Fällen durch Narkotika oder Spinalpunktion die Krämpfe beseitigen, so müssen in anderen eben beide Maßnahmen kombiniert werden.

Bei der großen Gruppe der spasmophilen Krämpfe ist im Anfall das Chloralhydrat in der angegebenen Dosierung von ausgezeichneter Wirksamkeit. Versagt dieses Mittel, so handelt es sich entweder überhaupt nicht um Spasmophilie oder aber diese ist kompliziert durch einen organischen zerebralen Prozeß.

Wir sind nun bei der Spasmophilie ferner in der glücklichen Lage, nach Beseitigung der ersten Krampfgefahr durch unser therapeutisches Handeln weitere drohende Krampfanfälle binnen allerkürzester Zeit zu verhüten. Und es gibt kaum eine dankbarere Aufgabe, als eine verschleppte, unsachgemäß behandelte Spasmophilie zu heilen.

Die medikamentöse Therapie spielt die Hauptrolle, seitdem wir im Kalk und Magnesium zwei gleich gut wirkende Mittel besitzen. Beide wirken symptomatisch, die Erregbarkeit des Nervensystems herabsetzend; sie wirken zwar prompt, aber ihr günstiger Einfluß ist nicht von langer Dauer, und man muß daher ihre Verabfolgung eine Zeitlang fortsetzen. Das ist beim Kalk deshalb nicht angenehm, weil er sehr schlecht schmeckt; aber da man bald nur kleinere Dosen zu geben braucht, ist dies nicht besonders schlimm. Eine längere Magnesiumverabfolgung wird darum wenig beliebt sein, weil es subkutan bzw. intramuskulär gegeben werden muß. Das Magnesium wird bei dem noch bewußtlosen Kinde zur Beseitigung weiterer Krampfgefahr, der Kalk in allmählich fallenden Dosen zu längerem Gebrauche geeignet sein.

Die Kalkgaben müssen im Beginn der Behandlung recht groß sein, wir geben 6—8 g Calc. chlorat. sicc. Das von mir angegebene Rezept lautet folgendermaßen: Calc. chlorat. sicc. 10,0, Liqu. ammon. anis. 2,0, Gummi arab. 1,0, Saccharin. qu. sat., Aqu. ad 200,0. M.D.S. 6—8 mal täglich 10 ccm. Auf einer Dosis von 3×10 ccm dieser Lösung bleibt man schließlich eine Zeitlang stehen. Es gelingt, ohne Gefahr mit der Kalkmedikation rascher herabzugehen, wenn man bald mit der Darreichung von Lebertran beginnt. Das Magnesiumsulfat wird in 8%iger Lösung in Mengen von 10 bis 20 ccm injiziert (0,2 Mg. sulf. pro Kilogramm Körpergewicht).

Ganz kürzlich berichteten Freudenberg und György über prompte Beeinflussung manifester spasmophiler Erscheinungen durch Ammoniumchlorid. Sie fanden, daß im akuten Stadium der Spasmophilie der Stoffwechsel im alkalotischen Sinne läuft, und sie erstrebten eine Umstimmung zur Azidosis. Dies gelingt nach den Angaben amerikanischer Autoren durch Ammoniumchlorid. Freudenberg und György empfehlen nun Dosen von 0,6 g pro die und Kilogramm Körpergewicht und verordnen eine 10%ige Lösung von Ammon. chlorat. puriss. Der 5—10 kg schwere Säugling wird also 3—6 g Ammon. chlorat. zu bekommen haben. Das Mittel kann nicht benutzt werden bei Verabreichung von Malzsuppe, weil diese im alkalotischen Sinne entgegen wirkt. Es ist auch nicht für längeren Gebrauch, sondern nur zur Beseitigung der akuten Gefahr gedacht. Seine Wirkung ist ganz ähnlich der des Kalkes, rasch und flüchtig, sein Geschmack ist ein wenig angenehmer, so daß man es besser in der Nahrung verabreichen kann. Wir besitzen über das Mittel bisher

Digitized by Google

keine weiteren Erfahrungen, konnten uns aber von seiner prompten Beeinflussung spasmophiler Latenzsymptome (Fazialisphänomen und elektrischer Übererregbarkeit) in einzelnen Versuchen überzeugen.

Weiterhin wird ebenfalls neuerdings eine mit Salzsäure ($^1/_{10}$ normal) versetzte Milch von Scheer bei Spasmophilie empfohlen. Ihre theoretische Wirkungsweise ist einerseits auch in der Richtung der Azidosis zu suchen, andererseits im Sinne der Kalziumchloridwirkung zu deuten. Ihr Anwendungsgebiet wird deshalb beschränkt bleiben müssen, weil sie z. B. nicht geeignet sein wird bei gleichzeitig bestehenden akuten Ernährungsstörungen, wo man eine Teediät einschalten und mit kleinen Nahrungsmengen beginnen muß, oder bei trockenen, harten Stühlen, wo Malzsuppe die Nahrung der Wahl darstellen wird.

Die Kalkbehandlung enthebt uns jedenfalls aller Schwierigkeiten in bezug auf die Ernährung. Hierbei können wir das Kind ungestört so ernähren, wie es sein jeweiliger Zustand erfordert. Dabei werden wir bei den mit reichlichen Milchmengen ernährten Kindern die notwendige Reduzierung vornehmen, die wir auch ohne das Vorhandensein einer Spasmophilie für nötig hielten. Man wird im allgemeinen mit einer Milchmenge von $^1/_2$ Liter gut auskommen können; keinesfalls brauchen wir aber mehr ein spasmophiles Kind wie früher milchlos zu ernähren.

Schließlich spielen für die weitere Behandlung der Spasmophilie Licht und Sonne eine nicht zu unterschätzende Rolle. Wir wissen, daß nach sonnenreichen Sommern die spasmophilen Krämpfe seltener auftreten als nach sonnenarmen und regenreichen, in denen die Säuglinge wenig an die Luft gekommen sind. So kann therapeutisch in den Wintermonaten die Anwendung der künstlichen Höhensonne, über deren erfolgreiche Anwendung Sachs und Huldschinsky berichtet haben, einen unterstützenden Einfluß auf die Heilung der Spasmophilie ausüben. Man beginnt mit einem Abstand von 90 cm und bestrahlt Bauch- und Rückenseite je 3 bis 5 Minuten; man steigert allmählich die Zeitdauer bis zur Höchstzeit von 20 Minuten und verringert den Abstand bis 60 cm.

Zum Schluß sei nochmals das häufige kombinierte Vorkommen einer organischen Hirnerkrankung mit Spasmophilie betont. Wir beobachteten erst ganz kürzlich einen Fall von schwerster Keuchhustenpneumonie mit Krämpfen, die als terminale gedeutet werden mußten. Es war keine elektrische und keine mechanische Übererregbarkeit nachzuweisen, und der Krankheitsfall schien desolat. Wir entschlossen uns als ultima ratio zu einer Injektion von 20 ccm der 8%igen Magnesiumsulfatlösung, und der Erfolg war verblüffend, ja, wir glauben, daß die Einspritzung lebensrettend gewirkt hat. Ein „antispasmophiler" Versuch wird also in ähnlichen Fällen stets geboten sein.

Nicht selten werden wir auch Gelegenheit haben, den Ausbruch akuter spasmophiler Erscheinungen durch prophylaktisch-therapeutische Maßnahmen überhaupt zu verhüten. Wenn man es sich zur Regel macht, im Winter alle Säuglinge und besonders Rachitiker auf Latenzsymptome — es wird meist schon die Prüfung des Fazialisphänomens genügen — zu untersuchen, wird man manche latente Spasmophilie entdecken. Man wird dann zweckmäßig die Ernährung, wenn grobe Fehler vorliegen, in vernünftige Bahnen leiten und Lebertran und Kalk (Calc. phosphoric. tribas., messerspitzenweise in jede Nahrung) verordnen.

Erkrankungen der Harnröhre.

Von Dr. Ernst Portner, Berlin.

Samenblasenentzündung.

(Spermatozystitis.)

Die Samenblasenentzündung kommt akut und chronisch vor. Fast stets gleichzeitig Prostatitis. Eine übersehene Entzündung der Samenblasen ist gelegentlich die Ursache von Rückfällen!

Symptome: Sperma manchmal blutig oder eitrig. Sonst Erscheinungen wie bei Prostatitis. Die chronische Form oft symptomlos.

Diagnose: Bei starker Entzündung fühlt man die Samenblasen als längliche, druckempfindliche Körper links und rechts oberhalb der Prostata. Durch Massage (Technik s. Prostatamassage) erhält man eitriges Sekret (das z. T. auch aus der Prostata stammt) mit Samenfäden. Auf Gonokokken untersuchen. — In chronischen Fällen oft nichts fühlbar. Für die Behandlung meist gleichgültig, da bei chronischer Prostatitis, die dann immer vorhanden, ohnedies die Gegend der Samenblasen ebenfalls massiert werden soll.

Genaue, sehr umständliche Untersuchung nur bei unerklärlichen Rückfällen: Spülung von Harnröhre und Blase, Ausdrücken der Prostata, abermals Spülung der Harnröhre und Blase, Ausdrücken der Samenblasen. Da man in der gewöhnlichen Knie-Ellenbogenlage die Samenblasen häufig nicht erreichen kann, so empfiehlt sich hierbei eine andere Stellung, welche die Abtastung erleichtert: Der Kranke steht erhöht, der Arzt sitzt. Nachdem man den Finger in den Mastdarm eingeführt hat, läßt man den Kranken die Kniee beugen und bringt sich dadurch die Samenblasen näher.

Behandlung: wie bei Prostatitis. Im akuten Stadium also Arthigon, Wärme, Narkotika, ev. Bettruhe. — Bei Abszedierung (sehr selten) Freilegung und Inzision der Drüsen von einem prärektalen Schnitt aus oder durch die eine Fossa ischiorectalis (eingreifende Operationen!) — Im chronischen Stadium Massage (dies die Hauptsache!), Arthigon. Ev. Klysmata oder Suppositorien mit Jod, Jodkali oder Ichthyol (Rezepte s. Prostatitis acuta).

Nebenhodenentzündung.

(Epididymitis.)

Gonokokken dringen durch das Vas deferens in den Nebenhoden. Gelegentlich ist die Nebenhodenentzündung mit einer Entzündung des Samenstranges verbunden. Doppelseitige Nebenhodenentzündung, welche die Gefahr der Sterilität mit sich bringt (Verschluß der Samenkanäle) ist bei sachgemäßer Tripperbehandlung selten.

Symptome: Bei leichter Entzündung Knoten im Schwanz des Nebenhodens. Bei starker Entzündung Nebenhoden im ganzen stark geschwollen, so daß er den Hoden an Größe übertrifft. Heftige Schmerzen, die, dem Samenstrang folgend, nach oben lateral ausstrahlen. Fieber. Gelegentlich Übelkeiten (peritoneale Reizung). Ganz ausnahmsweise kommt es zur Vereiterung des entzündeten Nebenhodens.

Differentialdiagnose: die nicht gonorrhoische Nebenhodenentzündung (nach einfachem Harnröhrenkatarrh!). Schmerzhaftigkeit geringer wie bei der gonorrhoischen Entzündung. Nachweis der Gonokokken im Harnröhrensekret entscheidet.

Behandlung: Suspensorium und Arthigon! Dadurch wird den Kranken rasch wesentliche Erleichterung verschafft. Zweckmäßig hält man sich beides vorrätig: eine Originalflasche Arthigon und je ein Suspensorium nach Neißer, Größe 1—4.

Das Suspensorium hebt den Hoden nach vorn und oben.

Anlegung (das erste Mal durch den Arzt selbst!): Arzt sitzt vor dem stehenden Kranken, hebt mit der Linken das Skrotum vorsichtig, aber energisch nach oben, umpolstert es mit einer rechteckigen Tafel Zellstoff (ca. 30×40 cm), die in der Mitte ein kleines Loch für den Penis bekommt. Der Zellstoff muß weit nach hinten reichen. Jetzt schnallt der Kranke den Leibriemen fest. Der Arzt hebt das umpolsterte Skrotum vorsichtig in das Suspensorium hinein (diese Bewegung entscheidet über den Sitz des Suspensoriums!). Der Kranke schnallt den Schenkelriemen erst auf der kranken, dann auf der gesunden Seite fest, hakt dann die seitlichen Tragebänder ein. Erst danach läßt der Arzt das Skrotum, das er bis jetzt hochgehalten hat, los. Die Bandage sitzt gut, wenn das Skrotum nun nicht nach unten sinkt, und der Kranke fühlt sich sofort leichter. — Das Suspensorium wird zweimal in der Woche frisch gepolstert, im übrigen Tag und Nacht getragen.

Nach Anlegen des Suspensoriums sogleich, außer bei hohem Fieber (geringes Fieber ist keine Gegenanzeige), Arthigon intravenös (intramuskulär nicht wirksam genug). Arthigon wird aus abgetöteten Gonokokkenstämmen gewonnen.

Nicht anwenden bei Herz- und Nierenkranken, sonst völlig unschädlich, auch nach ausgedehnten Kriegserfahrungen. Nebenwirkungen (nicht immer) Mattigkeit, Fieber (dann oft stärkere Wirkung), gelegentlich Schüttelfrost. Die Nebenwirkungen im ganzen durchaus erträglich, nicht stärker wie nach Typhusimpfungen. Arthigon kann unbedenklich auch ambulant gegeben werden!

Mit 0,1 beginnen. Mit der Dosis steigen, je nachdem der Kranke reagiert (Temperaturkontrolle!), etwa so: 0,2, 0,4, 0,6, 0,8, 1,0, 1,2 (ev. noch 1,5). Jeden 3. bis 4. Tag eine Einspritzung, am besten nachmittags, damit die Reaktion in die Nacht fällt. Die Reaktion der vorhergehenden Einspritzung immer erst abklingen lassen. Gelegentlich erst am 3. Tage Fieber oder am 3. Tage nochmals Fieber.

Technik der Einspritzung: Glasschälchen von etwa 3 cm Durchmesser auskochen, etwa 1 ccm abgekochtes, destilliertes Wasser hinein, Arthigonflasche schütteln, mit Augenpipette Arthigon in Tropfen in das Wasser geben, 2 Tropfen immer gleich 0,1. In gestaute Armvene einspritzen.

Im Handel noch andere Gonokokkenvakzine, z. B. Gonargin (auch in Ampullen vorrätig). Abgefüllt nach Millionen Keimen im Kubikzentimeter. Anfangsdosis 25 Millionen, dann 50 usf. bis ev. 1000 Millionen.

Digitized by Google

Die Knoten im Nebenhoden (bei doppelseitiger Erkrankung Gefahr der Sterilität!) gehen unter Vakzinebehandlung oft vollständig zurück. Als Unterstützungsmittel sind dabei wertvoll heiße Sitzbäder einmal täglich abends 42° 15 Minuten.

Resorbierende Einreibungen des Skrotums sind durch die Vakzinebehandlung ziemlich überflüssig geworden. Ev. Jodneolsalbe (Böer) oder Ichthyol (Ichthammon-)salbe. Das Jodneol enthält mehr freies Jod als das Unguentum Jodi der Berliner Magistralformeln. Das englische Jodvasogen ist fast wertlos, enthält überhaupt kein freies Jod!

Ist die Nebenhodenentzündung mit heftigen Schmerzen verbunden, so gibt man möglichst heiße Sitzbäder. Ev. Narkotika. Wird Wärme nicht vertragen, so versuche man Kälte: 3mal hintereinander Eisbeutel auf das Skrotum, jedesmal 10 Minuten mit 10 Minuten Pause. Nicht öfter, da sonst Nekrose des Nebenhodens möglich.

Die Tripperbehandlung setzt man nur bei heftigen Schmerzen und starker Schwellung des Nebenhodens aus, sonst braucht sie nicht eingestellt zu werden! Aber nur schonende Methoden (Katheterspülungen, ev. Einträufelungen). — Druckspülungen, Dehnungen, Prostatamassagen erst, wenn alle Reizerscheinungen verschwunden.

Bei Vereiterung des entzündeten Nebenhodens Kastration auf der erkrankten Seite. Bei umschriebenen Abszessen frühzeitige Inzision.

Samenstrangentzündung.

(Funiculitis.)

Fast nie für sich allein, meist gleichzeitig Entzündung des Nebenhodens.

Symptome: Samenstrang bis zur Daumendicke geschwollen, sehr schmerzhaft. Oft Fieber und Erbrechen.

Diagnose: Der geschwollene Samenstrang deutlich fühlbar.

Behandlung: Den Hoden durch Neissersches Suspensorium heben, damit die Zerrung am Samenstrang aufhört. Arthigon. Bei starken Schmerzen und Fieber Bettruhe, heiße Umschläge (Thermophor) auf den Samenstrang. Im chronischen Stadium neben Arthigon heiße Sitzbäder, ev. Einreibung mit Jodneol (s. Nebenhodenentzündung).

Paraurethrale Infiltrate.

Sie gehen meist von Drüsen der Harnröhrenschleimhaut aus, die sich entzünden und dann mit der Nachbarschaft verschmelzen. Der Prozeß kann sich gleichzeitig an mehreren Drüsen abspielen. Es bilden sich etwa hirsekorngroße Knötchen, meist an der Unterseite des Gliedes. Die Entzündung kann auf das kavernöse Gewebe übergreifen (Kavernitis); es kann auch zur Vereiterung kommen. Wichtige, gar nicht seltene Ansiedlung der Gonokokken, die leicht übersehen wird und dann die Ursache von Rückfällen bildet, denn in den Knötchen bleiben die Gonokokken sehr lange lebensfähig und infizieren die Harnröhre immer von neuem. Deshalb in jedem Tripperfalle, besonders aber in einem hartnäckigen, die Unterseite des Gliedes abtasten!

Behandlung: Stauung des Gliedes durch dünnen Gummischlauch, der um die Wurzel des Gliedes gelegt und durch ein Band oder eine Arterienklemme festgehalten wird. Das Glied soll rot und gedunsen, darf aber nicht blau werden. Immer vier Stunden stauen, dann vier Stunden Pause, so den ganzen Tag über. Nachts keine Stauung.

Gleichzeitig Arthigon wie bei Nebenhodenentzündung.

Durch beide Methoden oft rascher Rückgang der sonst recht hartnäckigen Erkrankung. Im übrigen heiße Spülungen der Harnröhre (s. Tripper), auch vorsichtige Spüldehnungen. Gut auch Massage auf einer Metallsonde, zweimal wöchentlich. Am bequemsten auf einer geraden Sonde nach Kollmann (s. Tripper). Sonde bleibt 15 Minuten in der Harnröhre. Während dieser Zeit wird das Knötchen auf ihr einige Male vorsichtig massiert.

Bei Abszeßbildung frühzeitig Spaltung, damit sich keine Fistel bildet.

Cavernitis.

Entzündung meist eines einzelnen Corpus cavernosum. Ausgangspunkt ist für gewöhnlich ein paraurethrales Infiltrat (s. dort). Bei Erektionen kann das entzündete Corpus cavernosum den beiden anderen Schwellkörpern nicht folgen, das Glied krümmt sich nach der erkrankten Seite („Chorda venerea“). Sehr schmerzhaft.

Behandlung: Stauung des Gliedes und Arthigon. Bei Abszedierung (selten) frühzeitig Inzision.

Paraurethrale Gänge.

Feinste, mit Schleimhaut ausgekleidete Gänge, die auf der Eichel, dicht neben der Harnröhre, selten in der Harnröhre selbst, münden. Sie können mehrere Zentimeter lang werden. Die Gänge werden bei Tripper infiziert, sind als leicht übersehene Ansiedlungsstelle der Gonokokken wichtig.

Diagnose: Bei jedem Tripper auf paraurethrale Gänge achten! Mündung der Harnröhre nach gehöriger Säuberung und bei guter Beleuchtung ansehen. Die Mündungen der Gänge sind feinste, punktförmige Öffnungen, aus denen sich bei Infektion ein Tröpfchen Eiter drücken läßt. Gänge, die in der Harnröhre selbst in größerer Entfernung von der Harnröhrenmündung enden, lassen sich nur durch Urethroskopie feststellen. Doch ist diese nur bei unerklärlichen Rückfällen notwendig.

Behandlung: Bei Tripper muß man paraurethrale Gänge, auch wenn sie noch nicht infiziert sind, zerstören. Oft schwierig, weil die Gänge so fein sind. Man verschorft sie mit einem feinen Draht, der erwärmt und mit dem Höllensteinstift bestrichen wird. Sonst auch durch Elektrolyse oder mit einem kleinen, spitzen Galvanokauter. — Gänge, die in der Harnröhre münden, werden im Urethroskop verschorft.

Cowperitis.

Meist akute Entzündung der Cowperschen Drüsen am Damm, die den Bartholinischen Drüsen der Frau entsprechen. Seltene Erkrankung, meist einseitig. Bei akutem, seltener bei chronischem Tripper. Ausgang in Heilung, Vereiterung oder (ganz selten) in eine chronische Entzündung, die dann die Ursache von Rückfällen sein kann. Deshalb bei Rückfällen stets auch nach den Cowperschen Drüsen fühlen!

Diagnose: Eine entzündete Cowpersche Drüse ist als etwa haselnußgroßes Knötchen auf halbem Wege zwischen dem hinteren Ansatz des Hodensackes und dem Anus, dicht neben der Mittellinie zu fühlen.

Behandlung: Arthigon wie bei Nebenhodenentzündung. Bei starker Entzündung stundenweise Eisblase gegen den Damm. Falls die Geschwulst zu fluktuieren anfängt, Inzision vom Damme her. — In chronischen Fällen Arthigon und zweimal wöchentlich schwere Metallsonden mit Gyon- oder Béniqué-Krümmung auf 15 Minuten in die Harnröhre und auf ihnen das Knötchen massieren. Außerdem heiße Spülungen der Harnröhre (s. Tripper).

Lymphangitis des Penis.

Selten. Penis geschwollen, das entzündete Lymphgefäß als roter Strang auf der oberen Fläche des Gliedes sichtbar.

Behandlung: Erektionen verhindern! Dazu abends Adalin 0,5 oder Bromural 0,6 (zwei Tabletten), ev. Morphium. Jede örtliche Behandlung der Harnröhre aussetzen. Nur Blasamica oder diuretische Mittel (s. Tripper). — Penis durch ein Teufelsches Olympia-Suspensorium hochlagern (billigere Nachahmung: Achilles-Suspensorium). — 1 bis 2 kalte Sitzbäder täglich (20° C., 10 Minuten). In der Zwischenzeit Umschläge mit essigsaurer Tonerde.

Tripperrheumatismus.

Entsteht durch Ansiedelung der Gonokokken in Gelenken, Sehnen, Muskeln. Bisweilen ein Gelenk befallen, häufiger mehrere.

Differentialdiagnose: der akute Gelenkrheumatismus. Beim gonorrhoischen Schmerzhaftigkeit größer. Gleichzeitig Tripper der Harnröhre. Wenn zufällig bei Tripper der Harnröhre akuter Gelenkrheumatismus, entscheidet die Behandlung: Beim Tripperrheumatismus Salizyl unwirksam, dagegen Arthigon.

Behandlung: Arthigon (Dosierung wie bei Nebenhodenentzündung) oft von verblüffender Wirkung: Schmerzen lassen rasch nach. Die erkrankten Gliedmaßen schienen. Stundenweise Heißluftkasten. Außerdem Stauung! Bei richtiger Dosierung schmerzstillend! Die Gelenke frühzeitig bewegen, damit keine Versteifung eintritt. Die gleichzeitige Gonorrhoe der Harnröhre unbedenklich wie sonst behandeln.

Mastdarmtripper.

Bei Männern selten, im Felde gelegentlich durch unsaubere Prostatamassagen. Bei Frauen häufiger, hauptsächlich bei Prostituierten.

Symptome: Brennen und Schmerzen beim Stuhlgang, etwas Ausfluß aus dem Mastdarm. Die Erkrankung wird der verhältnismäßig geringen Beschwerden wegen oft übersehen oder falsch gedeutet (Hämorrhoiden).

Diagnose: Gonokokken im Ausstrich (Gramfärbung!).

Behandlung: 2mal täglich eine Mastdarmspülung mit Argentum proteinicum 1:1000 oder Argentum nitricum 1:3000. Zunächst Verträglichkeit des Mittels mit 1/3 der angegebenen Menge ausprobieren (Argentum ist giftig!). Meist rasche Heilung, aber auf Rückfälle achten! Als Reizproben 2mal Arthigon intravenös (0,2 bzw. 0,4).

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerharts, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von **Dr. Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M. (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. K. Herxheimer).

Über „Proteinkörpertherapie".

Von Dr. med. **Julius Voehl.**

Wie in der neueren Zeit so viele Probleme unsere gesamte medizinische Wissenschaft beschäftigt haben, so hat sich auch die Proteinkörpertherapie, über deren Wesen ich im folgenden kurz berichten will, dort ein gewisses Feld gesichert. Neben begeisterten Anhängern gibt es viele Autoren, die ihr skeptisch und auch ablehnend gegenüberstehen, besonders da man sich über die einzelne Wirkung der parenteral einverleibten Proteinkörper noch nicht ganz im Klaren ist.

Die parenterale Anwendung von Eiweißkörpern nahm ihren Ausgangspunkt von der spezifischen Serum- und Vakzinebehandlung der Infektionskrankheiten, und ihr therapeutischer Effekt liegt nach den Anschauungen der Forscher, die sich mit ihr beschäftigen, in der unspezifischen Wirkung der dem Körper zugeführten Stoffe. Es ist natürlich, daß durch das gehäufte Auftreten der Infektionskrankheiten im Kriege man sich wieder an Versuche heranmachte, die schon vorher durch beobachtete therapeutische Wirkungen nichtspezifischer Vakzine und nichtspezifischer Sera bei verschiedenen Infektionskrankheiten ihre Berechtigung erwiesen hatten, und die damit die ganze Frage der Immunotherapie in eine erweiterte Phase der Erörterung bringen wollen. So behauptete bereits Bingel bei der Anwendung des Diphtherieserums, daß bei seiner Wirkung nicht die spezifische, sondern die unspezifische Komponente maßgebend sei. Dem gegenüber stehen aber die Versuche von Kolle und Schloßberger, die Meerschweinchen, die mit Diphtheriebazillen infiziert waren, nicht mit einem anderen Serum heilen konnten. Es sei hier außerdem die Verwendung von Normalpferdeserum und nichtspezifischer Vakzine und Sera bei Infektionskrankheiten erwähnt, wie die Beobachtungen von Löwy, Lüksch und Wilhelm bei der Behandlung des Typhus, sowie diejenigen von Lüdke, der ebenfalls Typhus mit Albumosen behandelte, zeigen. Munk, der das Nukleohexyl, eine Verbindung des Hexamethylentetramins mit Nukleinsäure bei der Behandlung des Fleckfiebers im Jahre 1916 anwandte, um dabei eine Stimulation der Leukozyten im Sinne von v. Wassermann herbeizuführen, und der außerdem gleichzeitig Versuche mit anderen Proteinkörpern machte, nannte alle diese Substanzen halbspezifische Körper, ein Ausdruck, der von Ehrlich geprägt war. Er stellte damals fest, daß die Wirkung der intravenös eingeführten Proteinkörper sich lediglich gegen die Allgemeinerscheinungen im kranken Organismus bei einer Infektionskrankheit richtet. Nach seinen Anschauungen erfährt „die bei jeder Infektionskrankheit durch die Krankheitserreger hervorgerufene biologische Reaktion durch die parenterale Zufuhr eines körperfremden Komplexes eine plötzliche, gewaltsame Steigerung, eine Summation und, wie es scheint, eine Abkürzung des immunisatorischen Prozesses".

Im Jahre 1895 berichtete schon Matthes über Erfolge mit Deuteroalbumose bei der Behandlung der Tuberkulose, und später sah Kraus, der 1914 über Heterobakterientherapie arbeitete, und der den eigentlichen Anstoß zum Ausbau der unspezifischen Therapie mit Proteinkörpern geben will, daß er bei der Behandlung des Typhus mit Kolibakterien die gleichen Erfolge hatte wie mit der Therapie mit Typhusbakterienkulturen. Derselbe Autor versuchte außerdem zusammen mit Groß, die akute Gonorrhoe mit abgetöteten Pyozyaneuskulturen zur Heilung zu bringen, wie zum gleichen Zwecke Versuche mit Meningokokkenkulturen angestellt worden waren.

Den Namen Proteinkörpertherapie prägte R. Schmidt, der im gleichen Jahre wie Munk bei nichtfieberhaften Erkrankungen, wie Anämie, Arthritis und anderen chronischen Entzündungen, Proteinkörper therapeutisch anwandte. Er steht noch heute auf dem Standpunkt, daß bei der Wirkung dieser Substanzen ein einheitlicher, nichtspezifischer Faktor maßgebend sei. Diese Auffassung brachte ihn dazu, die überall erhältliche und leicht zu sterilisierende Milch als gegebene Substanz für diese Art der Behandlung zu empfehlen. Er stellte weiter fest, daß nicht nur die intravenöse, sondern auch die intramuskuläre Zufuhr des Präparates eine Heilwirkung hervorruft.

Betrachten wir nun das Wesen der Wirkung der parenteral eingeführten Proteinkörper, so erblicken viele Forscher diese in einer Erregung der Katalysatorentätigkeit bzw. in einer Protoplasmaaktivierung im Sinne Weichardts, während andere Autoren die Maßnahmen bei unspezifischer Therapie aus einem Symptom heraus beurteilen wollen.

Ein näheres Studium in der Erkenntnis der Art der Proteinkörperwirkungen ermöglichte uns Starkenstein. Durch seine Versuche, bei denen er sowohl verschiedene entzündungshemmende Mittel (Salizylate, Kalziumsalze, ätherische Öle) als auch Proteinkörper auf die künstliche Senfölentzündung am Kaninchenauge einwirken ließ, stellte er gewisse innere Beziehungen zwischen diesen beiden Arten von Mitteln fest, daß diese nämlich in ihren Grundwirkungen manchmal sehr ähnlich sind. Er prüfte außerdem die Durchlässigkeit der Ziliargefäße des Kaninchenauges für Fluoreszinnatrium und konnte dabei finden, daß manche chemischen Stoffe und Proteinkörper dabei sich durch entgegengesetzte Wirkungen auszeichnen. Starkenstein verwirft den Begriff Proteinkörpertherapie und will ihn durch einen Begriff ersetzen, der der Wirkung der angewandten Mittel auf die einzelnen Zellen Rechnung trägt. Weitere pharmakologische Studien über das Verhalten der Proteinkörper machte Freund, der das Wesentliche im Wirkungsbilde der Proteinkörpertherapie in einer Änderung der Reaktionen an allen autonom innervierten Organen, vor allem an den Gefäßen erblickt. Da diese Wirkung durch die verschiedenartigsten Eingriffe hervorgerufen wird, kann sie nach seiner Meinung nur indirekt sein, d. h. eine eigentliche Ursache muß im Körper selbst aus dem Stoffwechsel und dem Zerfall von Zellen entstehen. Er will die Ursache der Allgemeinwirkung im Blute finden, das außerhalb des Körpers sich durch den Zerfall von Blutplättchen eine Reihe pharmakologischer Wirkungen aneignet. Diese pharmakologisch festgestellten Ergebnisse sind für jeden, der sich klinisch mit Proteinkörpertherapie befassen will, von größter Wichtigkeit und kommt besonders für die Wahl und für die Beurteilung der verschiedenen bis jetzt auf den Markt gebrachten Proteinkörperpräparate in Betracht.

Diejenigen Forscher, die bereits die einzelnen Bausteine des Eiweißes voneinander getrennt hatten (Kossel, Abderhalden), stellten fest, daß die verschiedenen Proteinkörper, parenteral einverleibt, den Organismus ganz verschieden beeinflußten. Allgemeinbefinden, Puls, Temperatur, Blutbeschaffenheit, Drüsentätigkeit, Herz und Gefäße wurden dabei besonders in Mitleidenschaft gezogen. Diese gesteigerte Leistungsfähigkeit aller Zellfunktionen nennt Weichardt, wie bereits oben erwähnt, „Protoplasmaaktivierung", ein Begriff, der von vielen Autoren direkt als Schlagwort bezeichnet wird, und dessen genauerer Ausbau allerdings noch weiteren exakten Forschungen vorbehalten bleibt. Es darf hier nicht unerwähnt bleiben, daß bereits Bier im Jahre 1900 mit seinen Seruminjektionen bewußt Proteinkörpertherapie getrieben hat. Er hält den eben erwähnten Ausdruck Protoplasmaaktivierung für überflüssig und sieht die Wirkungen der Proteinkörper in einer Steigerung der Heilentzündung und des Heilfiebers. Er will auch nicht die Lehren Virchows von den funktionellen, nutritiven und formativen Reizen vergessen haben. Den Vorteil der modernen Proteinkörpertherapie sieht Bier nur in den leicht dosierbaren neuen Mitteln. Einer seiner Schüler, A. Zimmer, will an Hand von Versuchen mit Proteinkörpern, besonders dem Yatren-Kasein, einem

Digitized by Google

Jodderivat des Benzolpyridins, die Schwelle der höchsten Leistungsfähigkeit der einzelnen Zelle erreichen und die beste Reaktion erfahrungsgemäß feststellen. Er spricht deshalb von einer Schwellenreiztherapie.

Wenn wir im einzelnen auf die Symptome eingehen, die die parenterale Einverleibung von Proteinkörpern auslösen, so fallen in erster Linie die Veränderungen des Blutbildes nach Injektionen von Proteinkörpern ins Auge. Morphologisch haben wir bei allen Mitteln sicher eine Leukozytose zu konstatieren, die man mit einer vermehrten Reizung des Knochenmarks erklären kann. Die meisten Autoren beschreiben eine Vermehrung der neutrophilen Leukozyten, gleichzeitig aber auch eine solche der Blutplättchen und des Fibrinogens, das diese bei der Blutgerinnung zusammenkittet. Man kann sich auf diese Weise die styptische Wirkung bei Milchinjektionen erklären, auf die ich später noch zu sprechen komme und die van den Velden zuerst beschrieben hat. Nach den Untersuchungen Isaacs sehen wir eine Erhöhung des Blutzuckergehaltes, auch konnte manchmal eine Eosinophilie nachgewiesen werden. Reaktionen allgemeinerer Art sind eine gewisse Euphorie und ein Schlafbedürfnis, was Weichardt und mit ihm andere Autoren feststellen konnten. Die Haut erfährt durch die Einspritzung der Proteinkörper eine vollständige Umstimmung. Man verzeichnet weiterhin nach der parenteralen Einverleibung von Proteinkörpern deutliche Herdreaktionen und Reaktionen an der Einstichstelle wie beim Tuberkulin, was R. Schmidt dazu führte, den Eiweißgehalt des Tuberkulins als den wirksamen Faktor bei der Behandlung zu bezeichnen. Schittenhelm trat dieser Anschauung sofort ablehnend entgegen. Auf den Gesamtstoffwechsel haben wir ebenfalls Einwirkungen zu buchen. So beschrieb schon vor einigen Jahren Isaac eine Änderung im Eiweißzerfall. Wir sehen außerdem Einflüsse auf die Nerven, wie die günstige Wirkung von Milchinjektionen auf die lanzinierenden Schmerzen bei der Tabes beweist, weiterhin eine gesteigerte Diurese und Einwirkungen auf die Gelenke. Nicht zu vergessen ist hier die anaphylaktische Wirkung, die viele Autoren beschreiben, und die sich in starken Schüttelfrösten und hohem Fieber nach der, meist intravenösen, Injektion äußert. Weichardt und Schrader stellten durch Proteinkörperwirkung eine vermehrte Antikörperbildung fest und nahmen diese als Maßstab für die Therapie mit Eiweißkörpern. Sie wurden durch die Versuche Fleckseders dazu veranlaßt, der durch Einspritzung von Deuteroalbumose und Nukleinsäure eine Erhöhung des Agglutinintiters feststellen konnte. Zu den Einspritzungen benutzte Weichardt meistens Aolan. Auf dem Naturforscherkongreß in Bad Nauheim im September 1920 teilten Behne (Freiburg) und unabhängig von ihm Salomon (Gießen) mit, daß sie nach Kaseosaninjektionen eine Erhöhung bzw. eine Bildung von spezifischen Kaseinantikörpern im Blute von Patientinnen nachgewiesen hatten, die mit Kaseosan behandelt waren. Auf diese Versuche selbst komme ich bei der Besprechung des Kaseosans noch einmal zurück.

Die oben beschriebenen allgemeinen Wirkungen sind nicht allein auf die Eiweißkörper beschränkt, denn auch andere Substanzen, parenteral einverleibt, rufen dieselben oder ähnliche Erscheinungen hervor. Es kommen hier noch Substanzen wie Kollargol, Elektroferrol, Atophan u. a. in Betracht. Die Wirkungen der heißen Bäder und die eines Aderlasses lassen sich ebenfalls ähnlich erklären. Bei der Zufuhr größerer Mengen hypo- oder hypertonischer Kochsalzlösungen konnte Starkenstein ähnliche Wirkungen hervorrufen und hatte auch mit destilliertem Wasser einen gleichen Erfolg. Wir können demnach mit Munk annehmen, daß eine fortlaufende Reihe von Stoffen, angefangen von bakteriellen Produkten, über alle Kolloidalsubstanzen und chemische Salze hinweg bis zum destillierten Wasser, im menschlichen Organismus im Sinne der Proteinkörperwirkung ihre Tätigkeit entfaltet. Die Natur der Wirkung dieser Stoffe kennen wir noch nicht, wenn auch manchmal ein klinischer Effekt beobachtet werden kann. „Physikalisch-chemische Vorgänge sowohl in den Körpersäften wie in den Zellen spielen dabei eine ausgiebige Rolle. Die einzelnen Zellen befinden sich durch die kolloiden Vorgänge im Serum in einem vollkommen veränderten physikalischen Milieu mit fortwährend wechselnden größeren und kleineren Änderungen des physikalischen Gleichgewichts. In dieser Gleichgewichtsstörung und der durch sie bedingten Zellveränderung ist vielleicht auch die Grenze der heilsamen und schädlichen Wirkung der Proteinkörper gegeben."

Im Anschluß an diese allgemeinen Betrachtungen möchte ich nun auf die einzelnen Präparate eingehen, mit denen heute Proteinkörpertherapie getrieben wird, deren verschiedene Wirkungen und ihre Anwendungsgebiete näher beleuchten. Als R. Schmidt den Namen Proteinkörpertherapie prägte, empfahl er aus den bereits oben erwähnten Zweckmäßigkeitsgründen die Milch, die darauf neben anderen Präparaten, wie dem Aolan, Kaseosan, Abijon, Sanarthrit, eine verbreitete Anwendung gefunden hat. Bei der Behandlung der verschiedensten Erkrankungen mit Milch mußte man zuerst die Fehler, die diesem Mittel anhaften, ausschalten. Denn sie rief manchmal bei intravenöser Applikation Fettembolien hervor, war in ihrer Zusammensetzung nicht einheitlich und schließlich führte ab und zu eine Überdosierung zu der von Weichardt und Schittenhelm beschriebenen proteinogenen Kachexie, wie sie diese Autoren bei Kaninchen beobachten konnten. Wenn man die Literatur über Milchtherapie verfolgt, so verzeichnen R. Schmidt und O. Krauß Erfolge bei der Tuberkulosebehandlung und behaupten, daß dabei die Milch dem Tuberkulin ebenbürtig zur Seite zu stellen sei. Van den Velden nimmt an, daß durch Injektion von Milch bei der Behandlung von Gelenkerkrankungen sich infolge Einschmelzung pathologische Gewebsteile abstoßen könnten. Wie die meisten Autoren hat R. Schmidt den größten Erfolg mit Milch bei der Behandlung von chronischen Gelenkerkrankungen. Er beschreibt ebenfalls eine styptische Wirkung und sieht Günstiges bei Neoplasmen, Hämophilie und perniziöser Anämie. Auf dem Gebiete der Augenheilkunde beschreiben Rosenstein und Friedländer Heilungen bei der Trachombehandlung, die von Hühne in Abrede gestellt werden. Uddgren behandelt Augenblenorrhoe erfolgreich mit Milchinjektionen, während ein anderer Autor, Bachstelz, Ungünstiges darüber berichtet. Ähnlich liegen die Dinge auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde, wo Alexander die akute Otitis media günstig beeinflußt hat, während Gomberz keine heilungsfördernde Wirkung sieht. Auch akute Infektionskrankheiten sollen gut durch Milch beeinflußt werden, wie die Untersuchungen von Adler und Saxl bei der Behandlung der Dysenterie und der Cholera darlegen. Auf gynäkologischem Gebiete wurden von Kauert entzündliche Adnextumoren erfolgreich behandelt, er hatte aber unangenehme Nebenerscheinungen, Abszeßbildungen an der Einstichstelle, zu verzeichnen. Weiß und Krauß injizierten Milch bei Gonorrhoe, Scherber und Kyrle bei frischer Lues, fanden aber, daß dieses Präparat nur in Verbindung mit Quecksilber und Salvarsan eine Wirkung habe. R. Müller beschreibt gute Erfolge bei der Behandlung von Bubonen und Schweißdrüsenabszessen. E. F. Müller, der viele Versuche mit Injektionen von Milch machte und günstige Resultate sah, kommt zu dem Schlusse, daß es sich bei der eintretenden Heilung um eine Reaktion im Knochenmark handeln müsse. Er sieht parallel dem Grade der Herdreaktion, die fast immer zu beobachten ist, ein Ansteigen der granulierten Leukozyten, die mit der Höhe der Reaktion ihre höchste Zahl erreichen. Reiter veröffentlichte bereits 1918 einen Artikel, in dem er manchmal die Wirkung der Milchtherapie anzweifelt und diese nicht mit der reinen Proteinkörpertherapie verwechselt haben will. Er begründet dies damit, daß die Zusammensetzung der Milch ziemlich uneinheitlich ist und deshalb nicht immer die gleiche Wirkung haben kann. Aus diesen Gründen will er sie nicht eher in den Schatz unserer therapeutischen Mittel einverleibt haben, bevor nicht durch exakte Forschungen gesetzmäßige Grundsätze für die Wirkung aufgestellt sind. Über Mißerfolge von Milcheinspritzungen bei chirurgischen Erkrankungen berichtet Steiger, der intraglutäale Injektionen von 10 ccm bei örtlichen oder allgemeinen Vergiftungen machte, und der immer Schüttelfröste, hohe Temperaturen, Störungen des Allgemeinbefindens, aber niemals eine gute Beeinflussung der krankhaften Prozesse sah.

Auf der Suche nach Proteinkörpern, die die gleiche Wirkung haben sollten wie Milchinjektionen, denen aber die Mängel nicht anhafteten, glaubte Lindig in dem Kasein der Milch den wirksamen Faktor gefunden zu haben. Er führte deshalb eine sterile 5%ige Kaseinlösung, das Kaseosan, in die Therapie ein. Seine Ansicht von der Wirksamkeit des Kaseins stützt Lindig darauf, daß er die Wirkung der Milchinjektionen in einer durch diese bedingten künstlichen Steigerung des kaseolytischen Titers erblickt. Er wies im Blute der Neugeborenen eine reichliche Menge proteolytischer Fermente nach und will damit die gewisse natürliche Resistenz dieser gegen Infektionskrankheiten erklärt wissen. Durch die Kaseosaninjektion will er bei Erwachsenen die Höhe des kaseolytischen Wirkungsgrades vergrößern. Bei der Behandlung mit Kaseosan sieht Lindig günstige Erfolge bei Puerperalfieber, septischen Aborten und gonorrhoischen Adnexerkrankungen. Er beschreibt eine Beschleunigung der Heilungstendenz, eine Hebung des Allgemeinzustandes der Patienten, nebenbei Herdreaktion und eine gewisse Euphorie nach der Injektion.

Digitized by Google

Wie bereits oben erwähnt, berichteten Salomon und Behne über die Bildung von Kaseinantikörpern nach Kaseosaninjektionen und konnten diese mit Hilfe einer Komplementbildungsreaktion im Blutserum der betreffenden Individuen nachweisen. Ebenfalls wurde dabei festgestellt, daß bereits im Normalserum Kaseinantikörper vorhanden sind. An Hand einer Reihe von Versuchen, die ich im Oktober 1920 an der Universitäts-Frauenklinik zu Gießen im Auftrage von Prof. von Jaschke anstellen durfte, konnte nachgewiesen werden, daß bereits manche Individuen im Normalserum einen hohen Gehalt an Kaseosanantikörpern hatten, und daß diese sehr stark auf die erste, meistens intravenös gegebene Kaseosaninjektion ansprachen. Hatte man eine Patientin mit einem geringeren Gehalt an Kaseosanantikörpern im Normalserum, so konnte keine so starke Reaktion beobachtet werden. Die durch diese Versuche[1]) abgeleiteten Feststellungen konnten wir sowohl für eine richtige Dosierung des Mittels als auch für die Prognosestellung verwerten. Die Fälle, bei denen ein niedriger Kaseosanantikörpergehalt durch Kaseosangaben erhöht werden kann, ohne daß stärkere Reaktionen auftreten, sind prognostisch günstig aufzufassen, während dagegen bei Patienten, bei denen ein hoher Antikörpergehalt im Normalserum nachgewiesen werden kann, und die keine Reaktionen aufweisen, die Heilung als prognostisch ungünstig für die Kaseosantherapie zu bezeichnen ist. Was die Dosierung anlangt, so muß man bei Fällen, bei denen ein hoher Antikörpergehalt im Normalserum vorhanden ist, mit der ersten Injektion vorsichtig sein und nur kleine Mengen (0,1—0,5 ccm) geben. Die Gesamtmenge des bei einer Patientin injizierten Kaseosans belief sich auf 5—6 ccm. Endlich ist auch bei jeder Gabe die Konstitution des betreffenden Individuums in Betracht zu ziehen. Wenn wir nun lediglich vom praktischen Standpunkte aus die Vorteile des Kaseosans beleuchten, so haben neben Lindig, Arweiler, von Jaschke, Mack u. a. auffallende Erfolge bei Parametritiden verschiedener Herkunft und bei puerperalen Erkrankungen. Esch berichtet über günstige Resultate bei klimakterischen Erscheinungen und bei menstruellen Störungen. In der gleichen Weise sprechen sich Weinzierl und Liß aus. Auf dem Gebiete der unspezifischen Behandlung der Tuberkulose wurden, wie die Feststellungen von Weichsel und Sons zeigen, ebenfalls Erfolge erzielt. Hierbei ist aber in der Dosierung Vorsicht geboten, um nicht durch zu hohe Gaben eine Aktivierung des Prozesses zu veranlassen. Opitz und Friedrich sowie von Jaschke und Siegel erkennen bei der Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms in Verbindung mit Kaseosaninjektionen vor und nach der Bestrahlung eine Protoplasmaaktivierung, die für die Heilung von Vorteil sei, und Blumenthal sieht deutliche Reaktionen in der Umgebung von Karzinomen von Kaseosaninjektionen und tritt deshalb auch für die Kombination von Röntgenstrahlen mit Kaseosan ein. Bei der Behandlung von Gelenkerkrankungen beschreiben Zimmer, Munk u. a. gute Erfolge. Das geeignetste Gebiet geben hierbei die später chronischen Formen der infektiösen Arthritis, des akuten Gelenkrheumatismus sowie der tuberkulösen und gonorrhoischen Arthritis ab.

Auf dermatologischem Gebiete wurden an den verschiedensten Krankenhäusern und Kliniken Versuche mit Kaseosan angestellt. So berichtet Zieler über gute Erfolge bei Bubonen und Schweißdrüsenabszessen, ebenfalls bei Furunkulose und akuter und chronischer Prostatitis. Desgleichen sieht Förster eine Abkürzung der Erkrankungsdauer von Bubonen durch Kaseosaninjektion. Stöber beschreibt Günstiges bei akuten und chronischen Ekzemen, bei Acne vulgaris sowie bei Komplikationen der Gonorrhoe. Thiß beobachtete eine schnelle Resorption der Infiltrate bei einem Fall von Sycosis parasitaria und Gärtner behandelte neben Bubonen chronische Bartholinitiden durch Umspritzungen mit Kaseosan erfolgreich. In der gleichen Weise sprechen sich Lange, Asch und Müller (Wien) aus, der auf dem letzten Dermatologenkongreß über Erfolge bei Kaseosaninjektionen berichten konnte. Wie bei der Milch werden auch bei der Behandlung mit Kaseosan Mißerfolge verzeichnet. Ich möchte hier u. a. nur den Fall von Akkommodationslähmung, der von Sklarz und Massur beschrieben wurde, in Erwähnung bringen.

Neben dem eben behandelten Kaseosan wird heute das Aolan, eine von E. F. Müller (Hamburg) angegebene toxinfreie Milcheiweißlösung viel in der Proteinkörpertherapie benützt. Verfolgen wir die Literatur über dieses Mittel, so finden wir es sowohl zu intramuskulären wie zu intrakutanen Behandlungen angezeigt. E. F. Müller, Reese, Antoni und Hanns Müller beschreiben bei Aolanbehandlung deutliche Herdreaktionen bei tiefer und oberflächlicher Trichophytie, die glatt abheilten, ohne Rezidive zu hinterlassen. Ähnliche Erfolge bei der Behandlung von Hautkrankheiten hat Müller (Leipzig) bei Furunkulose, bei Akne und bei Pyodermien zu verzeichnen. So wurde auch an der hiesigen Nasenklinik Aolan zur Bekämpfung der subnasalen Ekzeme mit angeblichem Erfolg angewandt. Es soll auch einschmelzend auf stark entzündliche Bubonen wirken. In der Gynäkologie wurde es bei Menstruationsstörungen von Esch in Anwendung gebracht und schließlich beschreibt Müller (Hamburg) Günstiges bei der Behandlung der Maul- und Klauenseuche des Viehes, was von verschiedener Seite aus der tierärztlichen Praxis bestätigt wurde. Man gibt das Aolan intramuskulär in Mengen von 5—10 ccm pro Injektion, am besten intraglutäal, zur subkutanen Behandlung in Mengen von 0,2—0,3 ccm.

Ein weiteres Milchpräparat zur parenteralen Proteinkörpertherapie ist das von den sächsischen Serumwerken hergestellte Abijon, das früher unter dem Namen Ophthalmosan einherging. Dieses Präparat stellt sterile keimfreie Milch dar. Es wurde meistens für die Augenheilkunde empfohlen. Hier berichten Müller, Thanner, Uddgren u. a. über die Erfolge bei Keratitis ekzematosa, bei Hornhautgeschwüren und bei Ophthalmogonorrhoe. Wie Schmidt auf die styptische Wirkung bei Milchinjektionen hingewiesen hat, so beschreibt Döllken nach Abijoneinspritzungen Erfolge bei der Behandlung der Purpura haemorrhagica und sieht hier nach 2 bis 3 Tagen ein völliges Verschwinden der Haut- und Schleimhautblutungen. Eklatant ist nach dem gleichen Autor die Wirkung von Abijoninjektionen auf Schwellungen von Gelenken, die durch die verschiedensten infektiösen Ursachen bedingt sein konnten. Auch zur Behandlung der verschiedensten Hauterkrankungen, wie Pemphigus, Dermatitis herpetiformis und gegen Pilzerkrankungen werden Einspritzungen mit diesem Präparat, das man in Mengen von 5—10 ccm verabreichen soll, empfohlen.

Ausgehend von der Ansicht, daß in der Milch und den eben besprochenen Milchpräparaten sich Salze fänden, die kolloid-chemisch auf die Zellen antagonistisch wirken, nämlich gleichzeitig zelllockernd und zelldichtend, und die außerdem Bakterienprodukte enthielten, die die Nebenerscheinungen bei der Proteinkörpertherapie hervorrufen würden, wird ein Eiweißpräparat „Albusol" empfohlen, dem diese Mängel nicht anhaften sollten. Es bleibt abzuwarten, ob die Therapie mit diesem Mittel, bei denselben Erkrankungen angewandt, gleiche Resultate wie die mit den anderen Proteinkörpern liefert.

Zimmer, der den Begriff der Reizschwellentherapie prägte, verwandte neben anderen Autoren zur Proteinkörpertherapie das Yatrenkasein sowohl in schwacher Lösung ($2^1/_2$ % Yatren und $2^1/_2$ % Kasein) als auch in starker Lösung ($2^1/_2$ % Yatren und 3 % Kasein). Er sieht Günstiges bei der Behandlung von chronischen Gelenkerkrankungen. Prinz beobachtete, daß man auch durch orale Gaben des Yatrenkaseins Allgemeinerscheinungen und Herdreaktionen auslösen kann, die denjenigen der parenteralen Zufuhr gleichzusetzen wären. Von anderen Proteinkörpern sind hier noch die Deuteroalbumose und das Normalpferdeserum und außerdem das Nukleohexyl zu erwähnen.

Wenn wir im Sinne Weichardts von Leistungssteigerung durch parenterale Zufuhr unspezifischer Mittel sprechen wollen, so kommen gerade auf dem Gebiete der Dermatotherapie noch andere Präparate in Betracht. Es darf hier nicht unerwähnt bleiben, daß Klingmüller zur unspezifischen Therapie von Hautkrankheiten das Terpentinöl einführte, dessen Wirkung man damit erklären könnte, daß dieser Stoff direkt auf die Lipoide des Serums wirkt. Dabei kann man aber auch eine indirekte Wirkung annehmen, die derart sein könnte, daß das Terpentinöl durch subkutane Injektion zuerst am Ort der Einspritzung eine Heilentzündung im Sinne einer protoplasmaaktivierenden Wirkung hervorriefe. Scholz empfiehlt als leistungssteigernden Stoff bei der Behandlung von Hauterkrankungen Traubenzuckerinjektionen und erklärt die Heilungen bei exsudativen Prozessen der Haut dadurch, daß durch den verstärkten osmotischen Druck ein Flüssigkeitsstrom von den Geweben nach den Blutgefäßen einsetzt, der auf die exsudativen Vorgänge der Haut günstig wirke. Er spricht dabei von Osmotherapie im Sinne Schittenhelms, sieht aber auch bei nichtexsudativen Prozessen der Haut wie Psoriasis und trockenen Ekzemen durch Traubenzuckerinjektionen Erfolge.

Wenn wir zusammenfassend die Ergebnisse betrachten, die die Autoren durch unspezifische Therapie neben den eben angeführten anderen Stoffen besonders mit Proteinkörpern gehabt haben,

[1]) Die Technik und die Krankengeschichten sind aus einer im Arch. f. Gyn., 1921, 114. H. 3, erschienenen Arbeit genauer ersichtlich.

Digitized by Google

so sahen sie neben der Behandlung von chronischen Gelenkerkrankungen, die wohl nach den bisherigen Erfahrungen als Hauptdomäne für die Proteinkörpertherapie in Betracht kommen, auch auf dem Gebiete der Behandlung von Hautkrankheiten Erfolge. Ist man sich auch über die Vorgänge im menschlichen Organismus nach parenteraler Einverleibung der erwähnten Substanzen noch nicht einig, so muß dies einer weiteren intensiven Forschung vorbehalten bleiben. Für die Praxis ist es schließlich wichtig, daß man greifbare Wirkungen und Erfolge gesehen hat, wenn man auch auf der anderen Seite nicht vergessen darf, daß bis zu einem gewissen Grade immer nur Erfolge bei einer neuen Therapie veröffentlicht werden, während man von den Mißerfolgen viel weniger zu Gehör bekommt.

Literatur: **Adler**, M.m.W. 1917, Nr. 10. — **Alexander**, Mschr. f. Ohrenhlk. 1917, Nr. 1 u. 2. — **Antoni**, Derm. Wschr. 1918, Nr. 46. — **Derselbe**, M.m.W. 1919, Nr. 27. — **Arweiler**, Inaug.-Diss. Freiburg 1919. — **Asch**, Ther. Halbmh. 1921, H. 2. — **Bachstelz**, zit. nach Reiter. — **Behne**, D.m.W. 1921, Nr. 21. — **Bier**, D.m.W. 1921. S. 225, 285. — **Derselbe**, M.m.W. 1921, Nr. 6, 8, 9. — **Blumenthal**, D.m.W. 1921, Nr. 39. — **Döllken**, B.kl.W. 1910, Nr. 10; 1920, Nr. 38 u. 39. — **Esch**, Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 31. — **Förster**, Ther. Halbmh. 1921, Nr. 7. — **Freund**, Heidelberg, Juni 1921. — **Friedländer**, W.kl.W. 1916, Nr. 42. — **Gärtner**, B.kl.W. 1921, Nr. 37. — **von Jaschke**, Gynäkologenkongreß, Berlin 1920. — **Derselbe**, B.kl.W. 1920, Nr. 29. — **Derselbe**, M.m. W. 1920, Nr. 26. — **Derselbe**, D.m.W. 1920, Nr. 28. — **Derselbe**, Zschr. f. Ärztl. Fortb. 1921. Nr. 13. — **Derselbe**, Ther. Halbmh. 1921, Nr. 17. — **von Jaschke und Siegel**, M.m.W. 1920, Nr. 21. — **Kauert**, M.m.W. 1919, Nr. 36. — **Kieß**, M. Kl. 1921, Nr. 31. — **Kraus**, M.m.W. 1914, Nr. 38. — **Langer**, M. Kl. 1921, Nr. 23. — **Liss**, D.m.W. 1921, Nr. 14. — **Löwy und Lüksch**, W.kl.W. 1915, Nr. 25—28. — **Lindig**, Arch. f. Gyn. 110, H. 3; M.m.W. 1919, S. 331; 1920, Nr. 34; D.m.W. 1920, S. 199 u. Nr. 7; 1921, Nr. 21; Fortschr. d. M. 1920, Nr. 2; B.kl.W. 1920, Nr. 15; M. Kl. 1920, Nr. 12. — **Mack**, M.m.W. 1920, Nr. 34. — **Müller (Wien)**, D.m.W. 1921, Nr. 31. — **Müller, E. F.**, B.kl.W. 1919, Nr. 34; Derm. Wschr. 1918, Nr. 35 und 49; M.m.W. 1919, Nr. 43; M. Kl. 1918, Nr. 18: Ther. d. Gegenw. 1918, Nr. 6. — **Müller, H.**, M.m.W. 1920, Nr. 32. — **Müller, L.**, W.kl.W. 1918, Nr. 34. — **Müller, L. und Thanner**, M. Kl.. 1916, Nr. 43. — **Munk**, D.m.W. 1921, Nr. 5; M.m.W. 1916, Nr. 34; M. Kl. 1916, Nr. 49. — **Opitz-Friedrich**, M.m.W. 1920, Nr. 1. — **Reese**, M.m.W. 1919, Nr. 27. — **Rosenstein**, W.kl.W. 1917, Nr. 34—36. — **Reiter**, D.m.W. 1918, Nr. 7. — **Saxl**, W.kl.W. 1916, Nr. 33. — **Salomon**, Bad Nauheim 1920. Arch. f. Gyn. 114, H. 1; Mschr. f. Geburtsh. 1921, 55, S. 339: M.m.W. 1920, Nr. 52. — **Salomon und Vöhl**, Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 16. — **Sklarz und Massur**, M. Kl. 1921, Nr. 12. — **Schittenhelm**, M.m.W. 1919, S. 1403. — **Schmidt, R.**, M. Kl. 1916, Nr. 7; 1917, Nr. 22; Zschr. f. klin. M. 83. — **Schmidt, R. und Krauß**, M. Kl. 1919, Nr. 21. — **Scherber und Kyrle**, zit. nach Reiter. — **Scholtz**, Derm. Zschr. 1922. — **Starkenstein**, M.m.W. 1919, Nr. 8. — **Steiger**, D.m.W. 1917, Nr. 52. — **Stöber**, D.m.W. 1921, Nr. 18. — **Uddgren**, Stockholm 1918. — **v. d. Velden**, B.kl. W. 1919, Nr. 21. — **Vöhl**, Arch. f. Gyn. 1921, 114, H. 3. — **Weichardt und Schrader**, M.m.W. 1919, Nr. 11. — **Weichardt**, M.m.W. 1907, Nr. 39; 1915 S. 1525; 1918, Nr. 22; 1919, Nr. 45; B.kl.W. 1921, Nr. 31; M.m.W. 1920, Nr. 4. — **Weinzierl**, D.m.W. 1921, Nr. 38; B.kl.W. 1921, Nr. 36. — **Zieler**, M.m.W. 1920, Nr. 46. — **Zimmer, A.**, Ther. d. Gegenw. 1920, H. 8; B.kl.W. 1921, Nr. 20, 43 u. 45.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 19.

A. Gottschalk stellt ein Parallelgehen von **klinischen Symptomen der Grippe und serologischem Befunde** fest: in leichteren Grippefällen ein mäßiger, wenige Wochen währender Anstieg des Influenza-Agglutinationstiters; bei schwereren Infektionen erheblicher Anstieg von längerer Dauer. Dieser Parallelismus des klinischen Bildes mit dem serologischen Befund weist erneut auf die große ätiologische Bedeutung des Pfeifferschen Influenzabazillus für die Grippe hin. Es wird möglichst frühzeitige Anwendung des Grippeserums in allen schwereren Fällen (50 ccm intramuskulär) sowie prophylaktisch die Grippeschutzimpfung in größerem Maßstabe (Schulen, Krankenanstalten, Fabriken usw.) empfohlen.

E. Grafe empfiehlt **für die Differentialdiagnose der Lungentuberkulose die Bestimmung der Sedimentierzeit der Erythrozyten.** In allen untersuchten Fällen, in denen sicher oder höchst wahrscheinlich ein aktiver Lungenprozeß auch im Beginn vorlag, überschritt der Senkungswert die bei sicher Gesunden festgestellten Zahlen (3 mm pro Stunde bei Männern, 5 mm bei Frauen). In zweifelhaften Fällen, in denen die Werte der oberen Grenze zu nahe lagen, wurden 0,03—0,1 mg Alttuberkulin subkutan injiziert. In fraglichen Fällen, in denen eine beginnende Tuberkulose wahrscheinlich, aber nicht sicher nachweisbar war, wurde nach der Injektion eine deutliche Änderung der Senkungszahl, meist im Sinne einer Zunahme der Senkungsgeschwindigkeit beobachtet. Anderweitig Kranke mit hoher Senkungszahl verhielten sich prinzipiell anders als Tuberkulöse. Während bei Nichttuberkulösen ceteris paribus der Titer auf kleine Tuberkulinreizdosen (0,001 mg) sich nicht änderte, reagierten Tuberkulöse mit Zunahme, seltener mit Abnahme des Wertes gegenüber dem vorhergegangenen Vergleichstag.

Unverricht empfiehlt für die Indikationsstellung zur **Plastik bei der Behandlung lungenkranker** Kinder Zurückhaltung wegen der Unsicherheit der Einwirkung auf das spätere Wachstum des Brustkorbes. Totale Plastiken werden bei der Weichheit der kindlichen Knochen und daraus resultierender spontaner stärkerer Brustkorbschrumpfungen selten in Frage kommen. Dagegen hindert anscheinend die paravertebrale partielle Resektion nicht ein harmonisches Wachstum des Thorax.

Mikrokapillarbeobachtungen über die Wirkung einiger **Gefäßmittel** ergaben nach O. Moog und W. Ambrosius, daß Adrenalin zu einer Verengerung der Arteriolen und der arteriellen Kapillarschenkel und dadurch zu einer verlangsamten körnigen Strömung und schlechten Durchblutung der Gewebe führt. Adrenalin ruft nur eine Konstriktion der Kapillaren hervor, in denen Strömung besteht. Durch Sauerstoffmangel und CO_2-Anhäufung geschädigte Gefäße zeigen für Adrenalin herabgesetzte Ansprechbarkeit. Die Wirkungsstärke des Adrenalins auf den Kreislauf ist zum großen Teil von dem Zustand der Gefäße an der Injektionsstelle und des Gesamtkörpers abhängig. Das Adrenalin wird im Gewebe nicht zerstört. Papaverin, Nitroglyzerin, Veronalnatrium setzen den Blutdruck bei gewissen Hypertonien vorübergehend herab. Atropin ruft in therapeutischen Dosen keine sichtbaren Kapillarveränderungen hervor.

Nach G. Denecke und H. Rüberg überschritt die **Sauerstoffzehrung der roten Blutkörperchen** bei 7 Graviden im 9. Monat (unter 10 untersuchten Fällen) die Norm bei weitem. Die Sauerstoffzehrungsmethode zeigt die Anwesenheit junger Elemente deutlich an. Das Blut der Schwangeren ist in den letzten Monaten labiler als das der Nichtschwangeren. Die gesteigerte Knochenmarksbereitschaft ist wahrscheinlich als Folgezustand einer Hyperfunktion des Ovariums zu betrachten. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 19.

Über **Porphyrinurie** (d. h. die Ausscheidung beträchtlicher Mengen Porphyrin im Harn) **mit und ohne Koliken** berichtet J. Snapper (Amsterdam). Bei der Porphyrinkolik (Colica porphyrinurica), wo nach mehreren Anfällen der Tod unter neuritischen Erscheinungen eintritt, dürfte eine chronische Vergiftung zunächst die retroperitonealen Nervengeflechte schädigen und hierdurch Koliken und Porphyrinurie verursachen. Nachher ergreift diese Vergiftung auch das übrige Nervensystem (Tod unter Erscheinungen der Polyneuritis). Als Stütze dieser Annahme werden zwei Patienten mit kontinueller Porphyrinurie ohne Koliken beschrieben, wo retroperitoneale Veränderungen zu finden waren (im ersten Fall Tuberkulose der retroperitonealen Lymphdrüsen hinter dem Magen, neben verkäsender Tuberkulose der Milzkapsel, im zweiten mannskopfgroße, infizierte Hydronephrose).

Karl Frehse (Heidelberg) äußert sich über den **Blutdruck bei der Dyspnoe der Herzkranken.** Kardiale Kompensationsstörungen pflegen keineswegs immer mit einer Erhöhung des arteriellen Druckes (Hypertonie) verbunden zu sein. Vielmehr gibt es Stauungen mit niedrigem Blutdruck und solche mit hohem (Hochdruckstauungen). Der Verfasser hat unter seiner großen Zahl von Herzkranken keinen einzigen gefunden, bei dem Hochdruckstauung durch Steigerung des Vasomotorentonus infolge von Dyspnoe entstanden wäre. Die Dyspnoe und die dadurch erzeugte Kohlensäureintoxikation scheinen jedenfalls bei der Entstehung der Hochdruckstauung praktisch keine Rolle zu spielen. Die experimentell sicher festgestellte Erstickungshypertonie tritt eben erst bei ganz anderen Graden der Kohlensäureanhäufung ein, als sie die gewöhnlichen Kompensationsstörungen begleitet.

Heilturnen empfiehlt Wolfgang Kohlrausch (Berlin) **für schulturnbefreite und asthenische Kinder.** Durch gymnastische Übungen bestimmter Anordnung sind die asthenischen Kinder in ihrer Körperbeschaffenheit zu beeinflussen. Es ist daher ein grober Fehler, solche Kinder vom Schulturnen zu befreien, ohne eine geeignete Gymnastik an dessen Stelle zu setzen.

Auf die klinische Bedeutung der **Weichbrodtschen „einfachen Liquorreaktion" (Sublimatreaktion)** weist Walter Götz (Berlin) hin. Da jeder normale Liquor in geringem Maße eiweißhaltig ist, hängt die Brauchbarkeit einer Liquor-Eiweißreaktion davon ab, daß sie scharf die Grenze angibt, d. h. daß sie normale Mengen Eiweiß nicht ausfällt, jedoch jede pathologische Vermehrung anzeigt. Diesem Postulat kommt die Sublimatreaktion sehr nahe (die Pandysche Reaktion dagegen gilt wohl als feinstes Eiweißreagens, so daß man gelegentlich auch bei normalem Liquor ein positives Resultat findet. Ihre Bedeutung besteht daher darin, daß ihr negativer Ausfall eine pathologische Eiweißvermehrung mit Sicherheit ausschließt). Spezifisch für eine syphilitische Erkrankung des Nervensystems ist die Sublimatreaktion aber nicht. Hier sind Goldreaktion und Wa.R. überlegen. Immerhin ist die Sublimatreaktion eine Bereicherung der bisher zur Verfügung stehenden Liquorreaktionen. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 19.

Seine Erfahrungen mit der **Kiellandschen Geburtszange** teilt Robert Zimmermann (Jena) mit. Er hält die Übergabe dieser Zange in die Hand des Geburtshelfers für verfrüht und eine weitere klinische Erprobung für notwendig.

Digitized by Google

Über **orale Behandlung und Prophylaxe der Trypanosomenkrankheiten mit „Bayer 205"** auf Grund von Versuchen an größeren Tieren berichtet Martin Mayer (Hamburg). Die sonst stets tödlich verlaufende Infektion einer Ziege mit dem hochvirulenten, menschenpathogenen Trypanosoma rhodesiense wurde auf der Höhe der Erkrankung (in der 5. Woche) durch das Mittel geheilt. Auch biologisch konnte der Übergang von „Bayer 205" in die Blutbahn nachgewiesen werden, indem das Serum des mit „Bayer 205" vorbehandelten Ziegenbocks noch längere Zeit imstande war, bei trypanosomenkranken Mäusen günstig zu wirken. Auch eine einmalige orale prophylaktische Behandlung einer zweiten Ziege zeigte sich als wirksam gegen die 8 Tage später erfolgte Infektion mit Trypanosoma rhodesiense. Dabei ließ sich das Medikament auch hier noch nach 3 Wochen biologisch im Serum nachweisen.

Auf die **Kapillaranalyse des Magensaftes nach Holmgren** weist C. H. Lasch (Frankfurt a. M.) hin. Ihr Prinzip ist kurz folgendes: Gibt man auf ein mit Congorotlösung getränktes Löschpapier einen Tropfen Magensaft, so breitet sich dieser Tropfen kreisförmig aus, und zwar entstehen — vorausgesetzt, daß freie Salzsäure vorhanden ist — zwei Kreise: ein zentraler blauer und um diesen herum eine nasse, nicht gebläute Randzone. Diese Erscheinung kommt dadurch zustande, daß sich das Wasser weiter ausbreitet als die Säure. Die Weite dieser Ausbreitung ist eine streng gesetzmäßige, derart, daß die Größe beider Kreise für jede Säurelösung in einem bestimmten gegenseitigen Verhältnis steht. Die Randzone ist um so breiter, je verdünnter die Lösung ist und umgekehrt. Die praktische Ausführung der Methode wird genauer angegeben. Unter klinischen Verhältnissen wird sich das Verfahren nur schwer einen Platz erobern, da die Ausführung einer Titration nicht schwieriger und zeitraubender ist als eine Bestimmung durch die Kapillaranalyse und weil die Bestimmung der Gesamtsäure mit der Kapillaranalyse nicht möglich ist. Für den praktischen Arzt aber, der am Krankenbett keine große Apparatur mit sich führen kann, dürfte sich die Methode zur schnellen Bestimmung der freien Salzsäure sehr eignen. Meist genügt übrigens eine ungefähre Schätzung der Menge der vorhandenen freien Salzsäure. Und sie ergibt sich bei einiger Übung aus der Betrachtung der beiden Kreise, die der Tropfen auf dem Löschpapier zieht, und aus ihrem Größenverhältnis zueinander.

In einem Falle, wo die **Blasenpunktion mit dem Troikart** sofort vorgenommen werden mußte (fingerbreit über der Symphyse in der Medianlinie) kam es, wie Karl Nather (Zürich) darlegt, zu einer **infektiösen Harninfiltration**, die trotz rechtzeitig ausgeführter Sectio alta zum Tode führte. Es wäre übertrieben, die Blasenpunktion wegen ihrer Gefahren von vornherein verwerfen zu wollen, da sie jedenfalls noch ein geringeres Risiko als die Ruptur der Blase darstellt, wenn sich der Arzt zu einem größeren Eingriff nicht entschließen kann. Nur muß möglichst bald die offene Behandlung und breite Freilegung der Blase stattfinden, wenn sich, wie wohl stets, beim Anlegen der Blasenfistel mit dem Troikart der Harn bakteriell infiziert erweist, damit in dem lockeren Zellgewebe die drohende Infektion und Harninfiltration vermieden werden.

Über eine **unerwartete Wiederbelebung eines scheinbar totgeborenen Kindes** berichtet Paul Klein (Prag). Es handelte sich um ein rachitisch plattes Becken 1. Grades. Die Nabelschnurschlinge war pulslos, kindliche Herztöne wurden nicht gehört. Das Kind wurde nach Anamnese und erhobenem Befund für abgestorben gehalten. Aber die Nabelschnurschlinge war bei der vorliegenden Beckenform nur zeitweise komprimiert worden, zu kurze Zeit, um das Kind absterben zu machen, lange genug, um die Asphyxia pallida zu erzeugen. Man darf sich also, liegen auch noch so bestimmte Angaben über das zeitliche Zurückliegen des angeblichen Fruchttodes vor, durch diese nicht beeinflussen lassen, sondern muß zur richtigen Beurteilung die vorliegende Beckenform selbst berücksichtigen und bei rachitischem Becken die operative Entbindung versuchen, jedenfalls energische Wiederbelebungsversuche anstellen.

Die Anwendung der **Pustschen Zelluloidkapseln** ist nach Siegfried Löber (Fulda) bei nicht gonorrhoischen Zervikalkatarrhen zu empfehlen; bei der weiblichen Gonorrhoe hat die Behandlung aber versagt.

F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1922, Nr. 19.

Fortwaengler stellte Untersuchungen auf **okkultes Blut** mit einer etwas modifizierten **Pyramidonprobe** an. Zur Ausführung dienen folgende haltbare Lösungen:

1. Pyramidon 5,0, Spirit. vini 90% 100,0
2. Acid. acet. glacial. 25,0, Aquae destill. ad 50,0
3. Hydrogen. peroxydat. (Merck) 3%.

Zu 2—3 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit werden 16 Tropfen der Lösung 2, dann 2 ccm der Lösung 1 und endlich 12 Tropfen der Lösung zugesetzt oder Lösung 1 überschichtet. Positiven Ausfall zeigt Lilafärbung an. Die Probe erwies sich als zuverlässig und eindeutig. Geeignetes Extraktionsverfahren für den Stuhl ist die Extraktion mit neutralem Äther, den man vom Stuhl abgießt und abdunsten läßt. An dem in Wasser aufgenommenen Rückstand läßt sich dann die Reaktion leicht und eindeutig anstellen.

W.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 19.

Das parathyreoprive Koma entwickelt sich nach Melchior (Breslau) vorwiegend bei Männern in raschem Anschluß an ausgedehnte Kropfreduktionen und führt zu tiefer Benommenheit.

Eine **Modifikation der Leistenbruchoperation nach Bassini-Hackenbruch** beschreibt Neuffer (Tübingen). Von dem Aponeurosenlappen wird der mittlere Teil auf die Bruchpfortennaht aufgesteppt, der seitliche dagegen auf die Durchtrittsstelle des Samenstranges gedeckt.

Einen Fall von **Hernia juxtavesicalis** dextra incarcerata beschreibt Bayer (Prag). Die Tasche, in die der Darm eingeklemmt war, saß nahe dem Blasenscheitel und führt an der Blasenwand vorbei tief in die Beckenhöhle hinein.

Über einen Fall von **Hernia inguinalis directa sinistra incarcerata** berichtet Düttmann (Gießen). Die straffen Schenkel des engen Leistenringes hatten den Bruchsack fest umfaßt und machten ein Zurückgleiten des eingeklemmten Netzes unmöglich.

Über die **Exstirpation einer stielgedrehten** Wandermilz berichtet Broßmann (Jägerndorf). Bei den wegen heftiger Leibschmerzen und Ileus operierten Kranken fand sich eine stielgedrehte Milz mit geplatzter und blutender Kapsel.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 18 und 19.

Nr. 18. **Über wiederholte Extrauteringravidität der gleichen Seite** berichtet Sigwart (Frankfurt a. M.). 4 Monate nach der Entfernung der linken Tube wegen geborstener Tubenschwangerschaft wurde wegen der gleichen Erscheinungen eine zweite Laparotomie notwendig. Dieses Mal lag das etwa kirschgroße Eichen unter einer Dünndarmschlinge, die mit dem Tubenstumpf verwachsen war. Das verhältnismäßig häufige Vorkommen von Schwangerschaft in dem Tubenstumpf lehrt, daß bei Entfernung der Tube der zurückbleibende Tubenstumpf so versorgt werden muß, daß ein sicherer Verschluß gewährleistet ist.

In einer Untersuchung **über Geburtseinfluß und konstitutionelles Element in der Genese der Neugeborenenalbuminurie** erklärt Lindig (Freiburg i. Br.), daß es sich bei der Eiweißausscheidung des Neugeborenen um eine konstitutionelle Albuminurie handelt. Bei der Summe von Reizen, die während und nach der Geburt das empfängliche Organ treffen, tritt sie fast bei jedem Neugeborenen in Erscheinung. Beim Neugeborenen ist die mangelhafte Widerstandsfähigkeit der Niere für solche Reize, die die Eiweißausscheidung begünstigen, allgemein. Ein ähnlich disponiertes Lebensalter ist auch die Pubertät und die Schwangerschaft.

Die Bildung einer **Placenta bidiscoidalis** hängt nach der Ansicht von Lahm davon ab, daß bei der Differenzierung des Chorions die Obliteration der Gefäße zonenweise ausbleibt und dann Plazenten in Ringform oder in Form von 2 gleich großen Scheiben entstehen.

Über einen Fall von **Doppelmißbildung der weiblichen Genitalien mit Ligamentum rectovesicale persistens und stielgedrehtem** Ovarialtumor berichtet Heinz Küstner (Breslau). Neben der zu Mannskopfgröße geschwollenen Eierstocksgeschwulst fanden sich 2 Uteri.

Ein Oberflächenpapillom des Ovariums beschreibt Heberer (Dresden). Der linke Eierstock war zum Teil in eine mannskopfgroße, blumenkohlartige Geschwulst verwandelt. In die Zotten sind gallertartige Massen und Hohlräume eingebettet. Die Epithelauskleidung ist einfach hyperplastisches Zylinderepithel und kennzeichnet den Tumor als gutartig.

Tubentorsion mit Hämatombildung und ihre Ätiologie beschreibt Hansen (Hamburg). Die Stieldrehung war aufgetreten nach einer Turnübung.

Über einen Fall von Myoma uteri mit hochgradigem Aszites berichtet Dunkhase (Osnabrück). Es handelte sich um ein subseröses, gutartiges Myom. Der gestielte große Tumor hatte bei Lageveränderung an dem mit ihm verwachsenen Netz gezerrt und dabei die Gefäße abgeknickt.

Nr. 19. Zu der Frage **Karzinom und Schwangerschaft** berichtet Wolff (Breslau) nach den Erfahrungen im Allerheiligen-Hospital, daß es an sich gutartige und mehr bösartige Krebsgeschwülste gibt. Diese biologischen Verschiedenheiten sind weiterhin beeinflußt durch Ausgangsort und Gefäßversorgung. Dagegen hat Schwangerschaft keinen Einfluß auf den Ablauf der Krankheit. Das zufällige Zusammentreffen von Schwangerschaft und Krebs gibt zuweilen die Veranlassung dazu, daß der Krebs rechtzeitig und frühzeitiger als sonst entdeckt wird.

Digitized by Google

In einem Beitrag **zur Frage der Wachstumsschnelligkeit des Uteruskarzinoms** berichtet Forst (Jena) von einem Fall, bei dem sich nachweisbar innerhalb von höchstens 31 Tagen eine nahezu faustgroße blumenkohlartige Geschwulst an der Portio entwickelt hatte.

Über **50 Geburten in Hypnose** berichtet Heberer (Dresden). Das Verfahren stellt an den hypnotisierenden Arzt hohe Anforderungen. Die Handhabung erleichtert sich dadurch, daß den im tiefsten Schlaf befindlichen schwangeren Frauen die Suggestion eingeschärft wird, daß sie auf ein Stichwort in denselben tiefen Schlafzustand zurückfallen. Infolgedessen bietet eine kurze Wehenpause genügend Zeit, um die Gebärende rasch in eine tiefe Hypnose zu versetzen.

Die **Anschwellung und Ausdehnung des Warzenhofes** während der Schwangerschaft sind nach Sfameni (Bologna) eine Folge der Hypertrophie der Brustdrüsen. Schwellung und Größe des Warzenhofes gestatten einen Schluß auf die Stärke der Hypertrophie.

Zur Ätiologie der ekoptischen Schwangerschaft berichtet Poorten (Riga), daß die Ursache in einer Eigenheit des befruchteten Eies liege. Dabei soll es sich handeln um Eier, welche ganz besonders aktiv und aggressiv sind. Störungen in der Bahn der Eileiter haben daneben nur eine nebensächliche Bedeutung. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

In Übereinstimmung mit der Anschauung hinsichtlich der **chronischen Nephrose** als Stoffwechselstörung auf dem Boden eines Hyperthyreoidismus, hat Epstein in einer Zahl von Fällen, die der gewöhnlichen Therapie widerstanden, eine entsprechende **Organtherapie** mit befriedigendem Erfolg eingeleitet. Und zwar war letztere so schlagend, daß Epstein zu der Überzeugung kam, daß diese Krankheit auf einem Defekt der Thyreoidea beruhe. Ihr häufiges Vorkommen bei Kindern, ihre Schwere legen die Annahme nahe, daß es sich um den Mangel irgend eines Faktors in der Nahrung, vielleicht eines Vitamins handle. Er schlägt deshalb eine hoch proteinhaltige, fettfreie, kohlehydratarme Diät vor: das Protein soll das Verlorene ersetzen und das osmotische Vermögen des Blutes vermehren, der Mangel an Fett und Kohlehydraten soll den Körper zwingen, das Protein und die Lipoide des Blutes auszunutzen. (Am. Journ. of med. sciences Philadelphia 1922, 2.)

Nach Moutier ist **Eserin** das spezifische Mittel gegen **Sympathikotonie**, wie Atropin gegen Vagotonie. Sehr wirksam gegen Tachykardie, epigastrische Palpitationen, Unbehagen nach der Mahlzeit, Schwindel, Nausea, gegen gewisse Fälle von Migräne, von hohem Blutdruck und in allen Fällen von Krisen des Plexus solaris. Er gibt vor den Mahlzeiten 30—80—100 Tropfen täglich von Eserin salicyl. neutr. oder sulfur. 0,01, Glyzerin 3,5 ccm, Aq. dest. 1,5 ccm, Alkohol ad 10 ccm. 50 Tropfen dieser Mischung enthalten 1 mg Eserin. Akkumulative Wirkung tritt auch bei monatelangem Gebrauch nicht ein. Zeichen von Intoleranz: Müdigkeit, Steifheit des Rückens und Nackens, Asthenie, Schwindel und Nausea. Nie wurde Erbrechen oder Diarrhoe beobachtet. Atropin ist das natürliche Antidot. (Paris médic. 1921, 49.) v. Schnizer.

Über **Nahrungszufuhr durch Dauertropfsonde bei Pylorospastikern** berichten G. Samson und L. Baare (Hamburg). Einem 4 Wochen alten Kinde mit allen Zeichen eines echten Pylorospasmus — in hoffnungslosem Zustande und bei der Unmöglichkeit der Nahrungszufuhr — wurde ein **Milchtropfeinlauf in den Magen** gemacht. Es wurde eine Sonde durch die Nase eingeführt, die 20 Minuten lang ruhig liegen blieb und keinerlei Brechreiz auslöste. Dann wurde sie durch Zwischenschaltung eines Glasröhrchens mit dem üblichen Instrumentarium eines Tropfeinlaufs (Irrigator, Schlauch, Tropfglas) verbunden. Darauf Einfüllung der eisgekühlten Vollmilch und tropfenweises Einfließenlassen. In etwa $1^1/_2$ Stunden waren 150 ccm Milch eingelaufen, ohne daß das Kind während oder nach der Prozedur erbrochen hatte. Zum ersten Male behielt es die eingeflößte Nahrung bei sich. Die übrige Nahrungsmenge wurde mit Löffel oder Flasche verabreicht. (D. m. W. 1922, Nr. 16.)

Bei **tertiärsyphilitischen** schweren **Herzfällen** empfiehlt Carl Winkler (Bad Nauheim) die **Neosalvarsan-Novasurolmischung** intravenös. Aber eine vorsichtige, langsam steigende Dosierung, die genauer dargelegt wird, ist erforderlich. Einige Geschicklichkeit setzt allerdings die Technik voraus, da bei dem undurchsichtigen, dunkelgrünen Gemisch das Eindringen des Venenbluts in die Spritze nicht leicht beobachtet werden kann. (D. m. W. 1922, Nr. 15.) F. Bruck.

Kinderkrankheiten.

Ireks Eichelmalzkakao (enthaltend 50% Kakao, 30% Eichelmehl und 20% Hafermalz) empfiehlt F. Oertel **bei Durchfällen der Kinder** nach vorhergehender Gabe von Rizinusöl. Er wurde im Verhältnis von 1 Eßlöffel auf 1 Tasse Wasser 4—6 Mal pro die verabreicht. Der Wert des Präparates liegt in der Kombination von Gerbsäure mit hochwertiger Nahrung (vitaminreiches Malz!), wobei im Gegensatz zur üblichen Schleimsuppendiät ein rascher Kräfteverfall hintangehalten wird. (M. m. W. 1922, Nr. 15.) F. Bruck.

Maillet hat bei **Kindern mit Entwicklungsstörungen** — ungenügendem Gewicht, mangelnder Größe, geringem Muskeltonus, vasomotorischen Störungen der Extremitäten — Erfolge gesehen mit **Thyreoideaopotherapie.** 1—2 cg jeden Tag (10 Tage lang, schon bei 4 Monate alten Kindern, dann 10 Tage Pause). Bei Heredosyphilitikern ist das Mittel eine wertvolle Unterstützung der spezifischen Therapie. (Pr. méd. 1922, 23.)

Suzuki hält nach seinen Erfahrungen in den Tropen besonders bei Kindern die **rektale Applikation** von 100—150 ccm einer 0,25%igen **Chininlösung** für die beste Anwendungsweise gegen **Malaria.** (Arch. méd. enf. Paris 1922, 1.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Axenfeld und **Elschnig,** Handbuch der gesamten Augenheilkunde. 398.—429. Lieferung. II. Teil. X. Kapitel B. VII. Band: **E. von Hippel,** Die Krankheiten der Sehnerven. Berlin 1922, Jul. Springer. 410 S. Preis M. 64.—.

Die 398.—429. Lieferung umfaßt einen Teil der Erkrankungen des Sehnerven und zwar die akute retrobulbäre Neuritis und ihre verschiedenen Ursachen. Wir behalten uns vor, nach Abschluß des Kapitels noch einmal auf die Gesamtdarstellung zurückzukommen. Adam (Berlin).

Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Augenheilkunde. 2. Heft: **Stock,** Erkrankungen der Iris, der Linse und des Glaskörpers. Leipzig 1922, Georg Thieme. Mit 6 Abb. 32 S. Preis M. 9.—.

Bei den Fehldiagnosen hinsichtlich der Katarakt macht Stock auf die Möglichkeit einer Verwechslung mit Glaukom aufmerksam, erörtert dann die Differentialdiagnose der verschiedenen Formen der Iritis und weist vor allem auf die sympathische Ophthalmie hin. Adam (Berlin).

v. Prowazek, Taschenbuch der mikroskopischen Technik der Protistenuntersuchung. 3. Aufl., neubearbeitet von Jollos. Leipzig 1922. Joh. Ambr. Barth. 96 S. M. 18,—.

Das kleine Büchlein ist ein wertvoller Ratgeber für alle, die sich gelegentlich oder dauernd mit Protistenuntersuchungen beschäftigen. Obwohl die neue dritte Auflage auch mehr die Bedürfnisse der Zoologen berücksichtigt, so kommt das Büchlein doch nach wie vor in erster Linie für den Mediziner in Frage, für den es ursprünglich von v. Prowazek geschrieben worden ist. Amöben und Flagellaten verdienen als Erreger von Darmkrankheiten Beachtung, die Malaria hat nach dem Kriege auch in Deutschland für uns an Bedeutung gewonnen und bezüglich der Chlamydozoen stehen uns vielleicht noch mancherlei Überraschungen bevor. In allen Fällen wird bei den Schwierigkeiten der Untersuchungstechnik das Büchlein gute Dienste leisten. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

G. Schmorl, Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. 10. und 11. Auflage. Leipzig 1921, F. C. W. Vogel. Preis M. 42,—, geb. M. 54,—.

Abgesehen von Ergänzungen und einer Umarbeitung kleiner Abschnitte hat sich an Form und Inhalt des Werkes nichts geändert. Nach wie vor bleibt es der beste Ratgeber für alle histologisch-pathologischen Untersuchungen, der einer besonderen Empfehlung längst nicht mehr bedarf. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Paula Krais, F. C. Donders, Reden, gehalten bei der Enthüllung seines Denkmals in Utrecht am 22. Juni 1921. Leipzig 1922, Wilhelm Engelmann. Mit 2 Bildn. 62 S. Preis 1 holl. Guld.

Der große holländische Physiologe und Ophthalmologe Franciscus Cornelis Donders (1818—1889), ein Meister von Weltruf, von dem Moleschott sagte, daß er durch die Harmonie der intellektuellen, künstlerischen, ethischen Anlagen selbst ein Kunstwerk gewesen sei, hat im vergangenen Jahre in Utrecht ein Denkmal erhalten, welches sowohl den Gefeierten wie die Heimatsgenossen ehrt. Die vorliegende Gelegenheitsschrift enthält eine kurze Lebensgeschichte, ein Verzeichnis der Werke Donders' und die anläßlich der Denkmalsenthüllung gehaltenen Reden des Utrechter Universitätsprofessors Pekelharing, des Vorsitzenden der niederländischen Gesellschaft zur Förderung der Medizin Dr. Sikkel, des Vorsitzenden des Denkmalausschusses Baron van Lijnden, des Bürgermeisters Fockema Andreae — alles ins Deutsche übertragen von der Enkelin Donders', Paula Krais, geb. Engelmann. Die Schrift ist durch zwei Bildnisse — Porträt D.'s im Rijksmuseum und Abbildung des Denkmals, ein Werk des Bildhauers Toon Dupuis — geschmückt, sie wird jeder ärztlichen, namentlich augenärztlichen Bibliothek zur Zierde gereichen. Max Neuburger.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

34. Kongreß der deutschen Gesellschaft für innere Medizin in Wiesbaden vom 24. bis 27. April 1922.

(Referent: Dresel-Berlin.) (Fortsetzung aus Nr. 22.)

Referat von Biedl (Prag): **Über die Hypophysis.**

In der Endokrinologie ist noch alles im Fluß: Mehr als sonst ist hier eine kritische Sichtung nötig. Die alte Zweiteilung der Hypophyse kann nicht mehr aufrechterhalten werden. Schon lange bekannt ist der Zwischenlappen, der beim erwachsenen Menschen sehr klein geworden ist im Gegensatz zum Föt und dem Tier. Ein weiteres spezifisches Gewebe liegt um den Hypophysenstiel herum, die Pars tuberalis, sowie einige Beihypophysen, z. B. am Rachendach. Die Pars ant. und die Beihypophysen entstehen aus dem Rachendach; der Rest ist ektodermal. Auch die Pathologie muß sich an die Strukturteile der unterschiedlichen Anteile anschließen. Die Sekretion erfolgt in Form von Lipoiden und Granulis. Letztere als eosinophile und basophile Körnelung. Diese Sekrete werden direkt in die Blutbahn abgesondert. Der Vorderlappen ist also eine Blutdrüse. Auch das Kolloid des Vorderlappens geht in die Blutbahn und wird nur bei Überproduktion gespeichert. Dagegen sind der Zwischenlappen und seine Kolloidzysten keine Blutdrüse, sondern sezernieren entlang den Gewebsspalten im Hypophysenstiel in das Gehirn. Chemisch konnte aus dem Vorderlappen ein Lipoid, das Tethelin, abgesondert werden, während Zwischen- und Hinterlappen nach ihrer pharmakodynamischen Wirksamkeit als histaminartige Körper angesehen werden müssen. Der Vorderlappenextrakt hat eine wachstumsanregende Wirkung. Es läßt sich jedoch therapeutisch die Wirkung nur in der 3. Wachstumsperiode, d. h. in der Pubertät, verfolgen, wo in einem Jahr 20 cm Längenwachstum und Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale zu beobachten sind. Die Zusammenarbeit des ganzen Inkretapparates ist bekannt. Wirkliche Hypophysenzerstörung führt trotz der Einwände Aschners zur Kachexie. Die Nachahmung der Wachstumshemmung durch Tieroperationen ist schwer zu beurteilen. Als Infantilismus darf man weder die Fettsucht noch die Hemmung der Entwicklung sekundärer Geschlechtsmerkmale rechnen. Letztere hängt aber zunächst von den Geschlechtsdrüsen ab, die bei den betreffenden Froehlich-Fällen auch atrophisch sind. Vielmehr handelt es sich auch am Genitale nur um eine Dystrophie. Man muß eine Nanosomia pituitaria von den hypophysären Infantilisten scheiden, bei denen letzteren zugleich mit dem Aufhören der Entwicklung eine frühe Senilität einsetzt. Im Gegensatz zu den geschilderten Hemmungen rufen Reizprozesse, Tumoren usw. im Vorderlappen Riesenwuchs und Akromegalie hervor. Die Stoffwechselstörungen bei dieser ist auf die Pars intermed. zu beziehen. Das ist besonders der Fall, wenn der allgemeine Riesenwuchs mit Hypoplasie der Genitalien einhergeht. Die Froehlichsche Dystrophia adiposogenitalis kann unzweifelhaft sowohl nur von der Hirnbasis als auch nur vom Zwischenlappen der Hypophyse (Verlegung des Sekretabflusses) selbst hervorgerufen werden. Zwischen diesen beiden Extremen liegt die Mehrzahl der klinischen Fälle. Ein neues Syndrom, das offenbar nur von der Hirnbasis abhängt und nur äußerlich dem Froehlich ähnlich sieht, besteht in Atresia ani, Polydaktylie und Retinitis albumin., geistiger Hemmung, Fettsucht und eigenartigen Wachstumsstörungen. Auch beim Diabetes insip. muß man sowohl eine Erkrankung entweder der Hypophyse oder des Zwischenhirns annehmen und es ist wohl nicht möglich, klinisch die einzelnen Fälle zu differenzieren. Die Erkrankungen der Hypophyse sind klinisch nur selten reine Bilder, sondern meist solche der polyglandulären Erkrankung.

H. Zondek und A. Loewy (Berlin): **Über endokrine Fettsucht.**

Bei hypophysärer Fettsucht ist eine Herabsetzung der Werte für den Grundumsatz im Stoffwechselversuch nicht nachweisbar. In Fällen von lokalisierter Fettsucht, die häufig im Gefolge leichter endokriner Störungen (nach Kastration, während der Gravidität, bei Morb. Basedowii u. a.) entsteht, liegen die Werte für den O_2-Bedarf (Ruhe-Nüchternversuch) meist an der oberen Grenze der Norm. In einem Falle (Struma und Basedow), wo die Fettlagen die ganze untere Körperhälfte einnahmen, war der O_2-Verbrauch sogar enorm gesteigtert (380 ccm O_2 pro Minute im Mittel = 6,8—6,9 ccm pro Kilogramm Körpergewicht). Es handelt sich somit um Fett, daß trotz Steigerung der Verbrennungsprozesse nicht eingeschmolzen wird und auch weder durch Hungerkuren noch durch Thyreoidindarreichung einschmelzbar ist. Bei den übrigen Formen endokriner Fettsucht wirkt das Thyreoidin wie bekannt stoffwechselsteigernd, dagegen sind Thyreoglandol und Thyreoideaopton, deren Eiweißkörper abgebaut sind, unwirksam. In nicht wenigen Fällen von Fettsucht (meist thyreogener Natur) besteht eine Wassersucht der Gewebe. Der Volhardsche Wasserversuch fällt hier mangelhaft aus.

Bijlsma (Utrecht): **Die Wertbestimmung einiger Hypophysenpräparate.**

Die Wertbestimmung wurde am isolierten Meerschweinchenuterus ausgeführt. Diese Methode ist für Uteruspräparate brauchbar, nicht für Präparate zur Behandlung des Diabetes insipidus.

Th. Brugsch, K. Dresel und F. H. Lewy (Berlin): **Experimentelle Beiträge zur Frage des hypophysären Diabetes.**

Die Innervation der Hypophyse ist noch unsicher, wahrscheinlich nur aus dem Infundibulum in die Hypophyse. Des weiteren haben Weed, Cushing und Jacobsen eine Innervation über den Kopfsympathikus, Plex. carotid. dargestellt und angegeben, daß auf Reizung des Ggl. cervic. supr. nach Durchschneidung des abführenden Sympathikus sofort Zucker im Harn auftritt. Diese Versuche konnten nicht bestätigt werden. Bei der angegebenen Versuchsanordnung wurde nicht nur nie ein Ansteigen, sondern meist sogar eine Herabsetzung des Blutzuckerspiegels infolge Serumverwässerung beobachtet. Es liefert also auch das Experiment keinen Anhaltspunkt für die Existenz eines hypophysären Diabetes.

E. Leschke (Berlin): **Beiträge zur klinischen Pathologie der Hypophyse und des Zwischenhirns.**

Die Hauptmasse der wirksamen Bestandteile der Hypophyse befindet sich auch beim Menschen in der Pars intermedia. Diuresehemmung und Uteruswirkung sind an verschiedene Amine gebunden, die dem Histamin nahestehen, aber nicht identisch damit sind. Vorderlappenextrakt hat wachstumsbefördernde und stoffwechselsparende Wirkung, die bei kachektischen Zuständen therapeutisch verwertet werden kann. Degeneration der Hypophyse führt zu Simmondsscher Kachexie, aber nicht zu Dystrophia adiposo-genitalis oder Diabetes insipidus. Bei der Dystrophia adiposogenitalis spielen Regulationsstörungen im Zwischenhirn eine entscheidende Rolle, die freilich auch hormonal beeinflußt werden. Hypophyse und Zwischenhirn gehören anatomisch und funktionell untrennbar zusammen.

Petrén (Lund): **Über die Faktoren, die für die Entwicklung der Azidose bei Diabetes, mit denjenigen bei Gesunden verglichen, von Bedeutung sind.**

Es gelang bei Diabetikern durch Gemüsediät das Stickstoffminimum auf 3 g herabzudrücken. Es werden die Erfolge mit der Petrénschen Diät auseinandergesetzt. Beim Gesunden und beim Diabetiker kommt die Azidose infolge Kohlenhydratkarenz zustande. Beim Diabetiker kommt hinzu, daß der Stickstoffumsatz ebenfalls hierfür von größter Bedeutung ist und jeder Diabetiker anscheinend eine Grenze hat, die sehr niedrig sein kann, über die er mit seinem Eiweißumsatz nicht hinausgehen darf. Durch Eiweiß wird der Blutzucker gesteigert, Fett hat keinen Einfluß. Die Blutzuckerkurve ist bei Fettzufuhr der bei Hunger ungefähr gleich. Die ersten 6 Stunden des Hungers haben den größten Einfluß auf den Blutzucker, nachher verläuft die Kurve fast horizontal.

Plesch (Berlin): **Über einen neuen Blutdruckapparat mit Registriervorrichtung.**

Es wird ein Apparat demonstriert, mit dem es gelingt, den Blutdruckbefund objektiv zu registrieren. Jede Druckkapsel führt 2 Bewegungen während einer Blutdruckmessung aus. Einmal den pneumatischen Druck, den wir mit dem Druckballon ausüben, und zweitens die Oszillationen des Pulsdruckes. Diese 2 Druckschwankungen werden von 2 Punkten der Druckkapsel abgeleitet, und zwar so, daß der pneumatische Druck eine leicht auswechselbare Papierscheibe in rotierende Bewegung setzt, während die Pulse durch Hebelübertragung vertikal auf die Papierscheibe aufgeschrieben werden. Die Manschette wird aufgeblasen. Beim Druckabfall registriert der Apparat automatisch die Pulshöhe, die dem entsprechenden Druck entspricht. Die Stelle, bei der der Puls auftritt, entspricht dem maximalen, die Stelle der höchsten Blutdruckschwankungen dem Minimumdruck, dessen Höhe auf der vorgedruckten Papierscheibe leicht abzulesen ist.

Kayser-Peterson (Frankfurt a. M.): **Fortlaufende Blutdruckmessungen bei Infektionskrankheiten.**

Während des Typhus sinkt der Blutdruck, um mit Beginn der Rekonvaleszenz wieder zu steigen und bei Rezidiven noch einmal zu sinken. Es empfiehlt sich, alle Fälle von Infektionskrankheiten mit dieser Methode zu untersuchen, um ev. dadurch auch differentialdiagnostische, prognostische und therapeutische Anhaltspunkte zu gewinnen.

Kroetz (Halle a. S.): **Von welchen Faktoren ist die Höhe des klinisch meßbaren Venendrucks abhängig?**

Bei der Beurteilung der blutig gemessenen Druckwerte in der Vena mediana cubiti dürfen Schlüsse auf die Höhe des venösen Enddruckes und damit auf die Güte der Arbeit der rechten Kammer nur mit Vorsicht gezogen werden. Neben dem Vorhofdruck ist insbesondere der intrathorakale Druck maßgebend für die Höhe des peripheren, auf den Atmosphärendruck

Digitized by Google

bezogenen Venendruckes. Die venöse CO_2-Spannung hat an den ruhenden Kranken keinen merkbaren Einfluß auf den Venendruck. Erhöhte Widerstände im Venenstrombett führen zu erheblichen Steigerungen des Venendruckes selbst bei völlig Herzgesunden.

Schott (Köln): **Die hydrostatische Beeinflussung des Kreislaufes im Bade.**

Durch den Druck des Wassers im Bade wird der Kreislauf beeinflußt. In Tierversuchen wurde gefunden, daß insbesondere der Venendruck weitgehend geändert wird. Es muß also bei allen Untersuchungen auf die Höhe des Badewassers geachtet werden.

Engelen (Düsseldorf): **Neuere Untersuchungen mit Sahlis Sphygmobolometer.**

Der günstige Einfluß von Digitalis auf den Intensitätsfaktor, der Einfluß der blutwarmen Dusche auf den Extensitätsfaktor läßt sich mit dem Sphygmobolometer nachweisen. Nach Alkohol bei kaltem Wetter tritt ebenfalls eine Vergrößerung des Extensitätsfaktors ein. Durch Nikotin wird das periphere Strombett eingeengt.

v. Weizsäcker (Heidelberg): **Über Reflexbewegungen und ihre Dynamik.**

Es werden die Ergebnisse mitgeteilt von Versuchen am Menschen, welche die dynamische Analyse von Sehnenreflexen, koordinierten Reflexen und Willkürbewegungen bei Störung durch äußere mechanische Kräfte zum Gegenstande hatten. Die Störungen werden durch Reflexe beantwortet von einer Stärke, welche die Störung so kompensiert, daß die Geschwindigkeit der Bewegung gerade erhalten wird. Neben diesen kompensierenden, auf Last mit Kontraktion und auf Entlastung mit Erschlaffung antwortenden, wurden umgekehrt auf Last mit Erschlaffung und auf Entlastung mit Kontraktion antwortende adaptierende Reflexe untersucht. — Diese Untersuchungen fügen sich in eine nicht dualistische Auffassung der Muskelfunktion am besten ein. Untersuchungen des Elastizitätsmoduls bei Fällen von Muskelrigor ergeben (im gleichen Sinne) keine Abweichung vom normalen Wert.

Ebbecke (Göttingen): **Über elektrische Reizung sensibler Nerven.**

Die elektrische Prüfung sensibler Nerven wird bisher wenig geübt. Es gibt 3 Reizstellen sensibler Nerven, die Reizung der Nervenendigungen, der Nervenfaser und der Epidermis der Haut selbst. Letztere hat die niedrigste Reizschwelle. Die Untersuchungen beschränkten sich auf die Reizung der Nervenendigungen. Mit Hilfe eines ballistischen Galvanometers läßt sich der Stromstoß messen. Rollenabstand und Galvanometerausschlag, bei dem der sensible Nerv anspricht, wird gemessen. Durch Reiben der Haut werden die Werte erheblich geändert infolge des herabgesetzten Hautwiderstandes. Gleichzeitig wird aber die Erregbarkeit herabgesetzt, so daß der Rollenabstand kleiner, der Galvanometerausschlag größer wird.

E. Kauffmann (Frankfurt a. M.): **Über die Änderung der Elastizität menschlicher Skelettmuskeln unter dem Einfluß der Belastung.**

Mit Hilfe des von Gildemeister angegebenen Verfahrens wurde die Elastizität der Muskeln unter dem Einfluß der Belastung gemessen. Bei Beginn der Belastung nimmt der Muskel bei den meisten Personen sofort die entsprechende Härte an, ebenso bei Entlastung. Vereinzelte Kranke haben eine Verzögerung der Spannung, andere eine Verzögerung der Entspannung. Worauf diese individuelle Verschiedenheit beruht, ließ sich nicht entscheiden.

Martini (München): **Demonstration von Schallkurven zu den Problemen der Perkussion und Auskultation.**

Mit Hilfe einer Trommel wurden Schwingungen unter verschiedenen Verhältnissen aufgezeichnet. Die Lungen schwingen nicht als ganzes, sondern als elastische Abteilungen. Über Verdichtungen der Lunge in etwa 4 cm Tiefe kann die Perkussion keinen Aufschluß mehr geben. Über infiltrierten Lungenabschnitten ändern sich die Schwingungszahlen. Stumm ist der Pleuraerguß. Demonstration zahlreicher Kurven von Lungenschwingungen unter den verschiedensten Verhältnissen.

v. Hoeßlin (Berlin): **Untersuchungen zur Perkussion und Palpation des Brustkorbes.**

Bei fast sämtlichen Fällen von exsudativer Pleuritis ist eine Differenz der Mukelspannungen der beiden Seiten in der paravertebralen Gegend vorhanden. Es folgen Ausführungen über das Zustandekommen des Rauchfußschen Dreiecks.

Unverricht (Berlin): **Lösung von Verwachsungssträngen im Thoraxraum.** (Demonstration.)

Es werden Röntgenbilder demonstriert, die den Erfolg der Lösung von Verwachsungssträngen beim Pneumothorax nach dem Verfahren von Jacobäus zeigen. Optik und Brenner wurden verbessert. Die damit erzielten Bilder werden gezeigt.

Starck (Karlsruhe): **Die Behandlung der kardiospastischen Ösophagusdilatation.**

Eine Heilung der kardiospastischen Ösophagusdilatation läßt sich nur durch Überdehnung des Kardiaringes erzielen. Die bisherigen Instrumente haben sich nicht bewährt. Ein von dem Vortragenden konstruierter Dilatator wird demonstriert und die Erfolge damit auseinandergesetzt.

Besprechung der vorangegangenen Vorträge.

Schottmüller (Hamburg) weist darauf hin, daß es durch Lösung der Stränge häufig gelingt, einen Pneumothorax weiterzuführen, den man sonst aufgeben, bzw. bei dem man zur Thorakoplastik schreiten müßte.

Ganter (Würzburg): **Über die motorische Funktion des menschlichen Dünndarms.**

Es wird ein Gummiballon in den Dünndarm eingeführt und mit einer Schreibvorrichtung verbunden. Auf diese Weise lassen sich die Kontraktionen des Dünndarms aufzeichnen. Die Kontraktionen werden durch die verschiedenen Drucke nicht verändert. Es besteht auch hier das alles oder nichts-Gesetz.

L. v. Friedrich (Frankfurt a. M.): **Beitrag zur Pathologie der Achylia gastrica.**

Zwecks Ermittlung verschiedener Achylieformen und von dem Gesichtspunkte aus, daß die Salzsäure ein starker Erreger der pathologischen Magensekretion ist, wird folgender Weg zur Untersuchung eingeschlagen: Mittels Dauersonde wird Salzsäure bei Achylikern in den Magen gebracht und der Sekretionsablauf studiert. Hierdurch läßt sich ermitteln, ob der betreffende Magen noch die Fähigkeit besitzt, Magensaft bzw. Säure oder Fermente zu fabrizieren. Auf diese Weise lassen sich drei Typen aufstellen: Wiedererscheinen von Säure und Fermenten (Subaziditäten), Wiedererscheinen nur von Fermenten (postdiphtherische Achylie) und keinerlei Reaktion (Anaemia perniciosa).

E. Reiß und Schorer: **Die refraktometrische Pepsinbestimmung im Magensaft.**

Zunahme der Lichtbrechung bei Verdauung von bestimmten Fibrinmengen mit abgemessenen Magensaftmengen nach eigener, sehr einfacher Methodik.

E. F. Müller (Hamburg): **Die Bedeutung des Streptococcus viridans für die Ätiologie der Endocarditis lenta.**

Vortr. hat im Gegensatz zu Kuczinski den Übergang hämolytischer Steptokokken in Viridans nicht feststellen können. Die Konstanz der Viridansätiologie für die Endocarditis lenta hat sich weiter bestätigt. Schließlich hat Vortr. die Kuczynskischen Versuche über die fehlende Bindung durch das eigene Krankenserum nicht bestätigen können. Der K.sche Stamm wird nicht als ein charakteristischer Viridans angesprochen. Die Umwandlung des Hämolytikus in Viridans wird nicht anerkannt, sondern die Selbständigkeit der Lenta in Übereinstimmung mit Schottmüller betont.

Schürer (Mülheim): **Über Pathogenese und Therapie der Bazillenträger.**

Es gibt keine völlig gesunden Bazillenausscheider. Es finden sich immer noch entzündliche Veränderungen, sei es bei Diphtherie im Rachen oder bei Ruhr im Darm. Manchmal fehlen klinische Symptome völlig, meist besteht Schleimausscheidung oder spastische Obstipation. Ebenso sei die chronische Cholezystitis bei Typhus abdominalis nicht die Folge, sondern die Ursache der Dauerausscheidung. Das gleiche gilt für die Gonorrhoe. Die Behandlung mit Desinfizientien auf den entzündeten Schleimhäuten verspricht keinen Erfolg, vielmehr muß die Heilung der Entzündung angestrebt werden, soweit angängig chirurgisch (Tonsillenentfernung bei Diphtherie, Gallenblasenexstirpation bei Typhus abdominalis).

Thoma (Freiburg): **Experimentelle und klinische Beobachtungen zur Kieselsäuretherapie bei akuten und chronischen Infektionskrankheiten.**

Das injizierte kolloidale, fein disperse Präparat wirkt wohl nur über dem Wege der Plasmaaktivierung. Eine günstige Beeinflussung der Phthise läßt sich auf diese Weise nicht erreichen. Dagegen ist ein guter Erfolg bei akuten Infektionskrankheiten ähnlich wie bei Proteinkörpertherapie zu erreichen.

Toennissen (Erlangen): **Über die Verwendung eines ausTuberkelbazillen gewonnenen Eiweißkörpers zur spezifischen Diagnostik der Tuberkulose.**

Aus den Tuberkelbazillen wird ein freies Protein chemisch rein dargestellt. Die negative Reaktion ist vorhanden, wenn auch bei wiederholten Einspritzungen keinerlei Reaktion irgendwelcher Art eintritt. Die leichteste positive Reaktion besteht nur in Hautreaktion auch bei wiederholter Einspritzung: nicht behandlungsbedürftige Fälle. Bei der 2. Form tritt nach der ersten Einspritzung eine Hautreaktion, bei der zweiten Fieber auf: behandlungsbedürftige günstige Fälle. Die dritte Form reagiert sofort mit Fieber.

Mendel (Berlin): **Die intravenöse Anwendung der Phenylchinolinkarbonsäure, zugleich ein Wort zur Lehre der Heilentzündung.**

Atophan ist kein Gichtmittel, sondern seine Wirkung wird durch den Leukozytenzerfall bedingt. Es handelt sich um eine entzündungshemmende Wirkung jeglicher Ätiologie. Die Stauung kann nicht als eine

Digitized by Google

Art künstlicher Entzündung angesehen werden, sie ist vielmehr entzündungshemmend. In gleichem Sinne wirkt Atophan.

Zadek-Korbasiewicz (Berlin-Buckow): **Gesamtblut und Eiweißbestimmung bei Morbus Biermer.**

Das Knochenmark zeigt verschiedene Zellformen, im Vollstadium (rotes megaloblastisches Mark) und in der Remission (gelbes Fettmark). Die Gesamtblutmenge ist im Koma erhöht, weniger in der Remission, während im Vollstadium keine erhebliche Abweichung von der Norm besteht. Es handelt sich um eine Oligozythämie, nicht eine Oligämie, ferner müssen für alle Angaben die Stadien berücksichtigt werden. Es besteht absolut, bezogen auf das Körpergewicht, reine Hypalbuminose.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 17. Mai 1922.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Umber.

Nachruf des Vorsitzenden auf Prof. Leube. Herr Behm hat die Wahl zum Mitglied der Hauskommission angenommen.

Tagesordnung: **Aussprache zum Vortrag des Herrn Dührssen: Die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zum Staate und zur Bevölkerungspolitik.**

C. Hamburger: Ich glaube, wir müssen Herrn Dührssen dankbar sein, daß er auf den Zusammenhang zwischen Geburtshilfe und Bevölkerungspolitik hingewiesen hat. Deutschland muß geizen mit seinem Menschenmaterial, denn wir haben im Kriege 7 Millionen verloren, 2 Millionen auf den Schlachtfeldern, 1 Million durch die Blockade, 4 Millionen durch die verlorenen Provinzen. Zu diesem realen Verluste tritt noch der virtuelle des Geburtenausfalls. Den Zusammenhang dieses Problems mit der Geburtshilfe sehe ich nicht in spezialistischen Einzelheiten, für die ich nicht zuständig bin, sondern in der Krankheit, die jeden Arzt interessieren muß: im Kindbettfieber. Diese Krankheit scheint so unausrottbar zu sein, wie früher — wenn auch in anderem Maßstabe — die Pocken. Es starben und es sterben hieran pro anno in Deutschland etwa 5000, in Preußen etwa 2000, in Berlin etwa 200 Frauen. Dreimal so groß wird die Zahl der Erkrankten geschätzt, bei denen die Krankheit mit Sterilität oder Siechtum oder mit beidem endet. Die Zahlen sind seit etwa 30 Jahren immer dieselben (sie sind nicht größer geworden, diesen Irrtum konnte Rud. Lennhoff durch eine sinnreiche Methodik hier im statistischen Amt der Stadt Berlin berichtigen), aber schon, dass sie konstant geblieben sind, ist schrecklich genug. — Woran es liegt, ist, mir wenigstens, nicht ganz klar. Aus den Kliniken usw. ist das Leiden verschwunden, es ist also prinzipiell verhütbar. Man wird erwidern: Die Abtreibungen sind schuld, wie sie von gewissenlosen Menschen gegen Entgelt ausgeführt werden. Aber diese Menschen haben doch auch ein Interesse daran, sich ihre Klientel zu erhalten! Fortbildungskurse für Hebammen bestehen, aber ob Zwangsfortbildungskurse und ob in der Weise, daß die Frauen für den Zeit- und Praxisverlust entschädigt werden, das weiß ich nicht und habe ich auch nicht in Erfahrung bringen können. Und doch ist diese Entschädigung unerläßlich, sonst werden die Frauen das Interesse haben, sich den Kursen zu entziehen. — Die Angelegenheit ist von enormer Bedeutung. In England, wo längst nicht so große Menschenverluste eingetreten sind, hat man schon vor Monaten eine Kommission eingesetzt zum Studium dieses Problems. Wir haben hier in der Berliner medizinischen Gesellschaft einen Ausschuß für Bevölkerungspolitik ins Leben gerufen; der wird zu dieser Frage Stellung zu nehmen haben. Hoffentlich stellen sich die Gynäkologen zur praktischen Mitarbeit uns zur Verfügung.

Bumm: Herr Dührssen hat in seinem Vortrag über die „neue Geburtshilfe" eine große Anzahl von Fragen angeschnitten, die der Erörterung bedürften. Da der erste Teil des Vortrages aber schon 6 Wochen zurückliegt, ist es mißlich, heute noch auf Einzelheiten einzugehen. Ich will deshalb nur einen Punkt herausgreifen, das sind die 50000 Kinder, die alljährlich durch den vaginalen Kaiserschnitt Dührssens gerettet werden sollen. Diese totgeborenen 50000 Kinder haben schon vor 10 Jahren in dieser Gesellschaft eine Rolle gespielt und damals sogar zu einer Interpellation im Landtag geführt. Um sie endlich zur Ruhe kommen zu lassen, möchte ich bemerken, daß nach den vorliegenden Statistiken in Deutschland bei 1800000 Geburten lebender Kinder (1913) überhaupt nur 55000 totgeborene zur Welt gebracht wurden. Der dritte Teil davon geht an Erkrankungen (Syphilis, Nephritis usw.) und an Mißbildungen vor der Geburt zugrunde. Die übrigbleibenden 36000 Früchte erliegen den verschiedenen Störungen während des Geburtsaktes, wobei abnorme Lagen wie z. B. Beckenendlagen, Gesichtslagen, Querlagen mit 15% Mortalität, Placenta praevia mit 50% Mortalität, vorzeitiger Fruchtwasserabgang, abnorme Wehentätigkeit und Beckenenge die hauptsächlichen Todesursachen abgeben. Bei den wenigsten dieser Fälle, sicher noch nicht bei 5000, kann durch den vaginalen Kaiserschnitt geholfen werden, der nichts weiter bewirkt, als die Eröffnung des Halskanales. Gerade bei dem Durchziehen der Kinder durch den Genitalkanal, der bei Erstgebärenden auch nach der Spaltung des Kollums noch große Widerstände bietet, gehen die meisten Kinder zugrunde.

Die Berliner Geburtshelfer und Gynäkologen haben vor 20 Jahren einen besonderen Wert darauf gelegt, Operationsmethoden zu finden, welche auf vaginalem Wege zum Ziele führen sollten. So sind die vaginalen Methoden zur Lagekorrektur des Uterus, zur Exstirpation der Adnexe und der Tumoren auf dem Wege der Kolpotomie entstanden und auf geburtshilflichem Gebiet der vaginale Kaiserschnitt. Die moderne Gynäkologie hat diesen Weg als den falschen erkannt, wir haben die Scheu vor dem Peritoneum längst überwunden und operieren durch die Laparotomie, welche eine unvergleichlich bessere Übersicht gibt und alles viel aseptischer, sicherer, einfacher und in viel kürzerer Zeit auszuführen gestattet. Ebenso liegen die Dinge in der Geburtshilfe. Gewiß ist der vaginale Kaiserschnitt eine glänzende Operation, welche in geeigneten Fällen in wenigen Minuten die Entbindung durchzuführen gestattet, aber das Bessere ist der Feind des Guten, die Operation der modernen Geburtshilfe ist nicht der vaginale, sondern der suprasymphysäre transperitoneale Kaiserschnitt, der bei allen schweren Komplikationen, bei der Beckenenge so gut wie bei Placenta praevia, bei Eklampsie, bei Stirn- und Gesichtslagen, bei der Rigidität alter Erstgebärenden und vielen anderen mechanischen Störungen Mutter und Kind am besten über die Gefahren der Geburt hinwegbringt und sich gegenüber dem vaginalen Kaiserschnitt mit seinen 10% Mortalität für Mutter und Kind durch vollkommene Lebenssicherheit für die Frucht und durch eine Mortalität von höchstens 1—2% für die Mutter auszeichnet.

Abel: Darüber dürfte kein Zweifel bestehen, daß mit der Einführung des Dührssenschen vaginalen Kaiserschnittes eine neue Epoche in der Geburtshilfe angebrochen ist. Hatte man es doch durch dieses Operationsverfahren nunmehr in der Hand, die Entleerung des Uterus in jedem Stadium der Schwangerschaft und Geburt in kürzester Zeit vorzunehmen, vorausgesetzt, daß es sich um Weichteilhindernisse handelt. Ob man den Schnitt vaginalen Kaiserschnitt, rudimentären vaginalen Kaiserschnitt, Metreurynterschnitt oder sonstwie nennt, ist ganz gleichgültig, es bleibt das unstreitige Verdienst Dührssens, das Prinzip der Operation angegeben und deren praktische Durchführbarkeit erwiesen zu haben. Die wichtigsten Indikationen für die Operation sind meines Erachtens die Placenta praevia und schlechte Erweiterung des Muttermundes, sei es infolge narbiger Strikturen, sei es bei älteren Erstgebärenden. Wie wenig diese segensreiche Operation bisher Gemeingut der Ärzte, ja auch der Gynäkologen geworden ist, dafür möge folgender Fall als Beispiel dienen, den ich vor nicht langer Zeit in der Praxis erlebt habe. Ich wurde von einer Kollegin zu einer Patientin gerufen, welche seit viermal 24 Stunden kreißte. Nachdem die Geburt zwei Tage und zwei Nächte gedauert hatte, war ein anderer Gynäkologe hinzugezogen worden, der aber wieder fortging, nachdem er festgestellt hatte, daß der Muttermund noch nicht genügend erweitert war, um irgendeinen Eingriff vorzunehmen. Und so ließ man die Patientin noch weitere zwei Tage und Nächte liegen. Inzwischen war das Kind abgestorben. Dabei waren die Beckenmaße vollkommen normal. Es handelte sich bei der 26jährigen Ipara um eine Rigidität des äußeren Muttermundes, welche höchstwahrscheinlich durch einen früheren an ihr vorgenommenen Eingriff bedingt war. Hier wäre es Sache von wenigen Minuten gewesen, um die Entbindung durch den vaginalen Kaiserschnitt zu beenden und ein lebendes Kind zu erzielen, ohne die Mutter irgendeiner nennenswerten Gefahr auszusetzen. Dieser Fall ist aber nur ein Beispiel für viele. Aus einer Arbeit von Benthin aus der Königsberger Klinik geht hervor, daß auch heute noch in der Austreibungsperiode allein 20000—30000 Kinder absterben. Das enge Becken kostet etwa 20000 Kindern das Leben. Bei Beckenendlagen sterben durchschnittlich 10000, bei Nabelschnurvorfall etwa 8000, bei Querlagen 5000—6000, bei Deflexionslagen 2000—3000, bei Placenta praevia 2000—2500, bei Eklampsie 800—1000 Kinder. Das sind doch Zahlen, die sehr zu denken geben. Wenn weiterhin Seitz (München) ausführt, daß allein die Dührssenschen Methoden der Beseitigung der Weichteilhindernisse, speziell der vaginale Kaiserschnitt, bei sachgemäßer Anwendung imstande sind, jährlich in Deutschland 40000 Kinder zu retten, wenn ferner 10000 Kinder sich retten ließen, wenn alle Fälle von engem Becken in gut geleiteten Anstalten entbunden werden können, so entsteht die Frage, ob sich dies praktisch durchführen läßt. Und damit komme ich auf den zweiten Teil des Dührssenschen Vortrages, den er leider viel zu schnell abtun mußte, so daß wohl dem meisten von Ihnen die Bedeutung dieses Teiles gar nicht recht zum Bewußtsein gekommen ist.

Es wird mit der Zeit gelingen, die Kollegen und die Hebammen davon zu überzeugen, daß ebenso wie jeder oper[illegible] ...m min-

Digitized by Google

desten jede pathologische Geburt in die Klinik gehört. Denn erst dann werden die hervorragenden Fortschritte, welche wir in der Geburtshilfe gemacht haben, voll und ganz ihre günstigen Resultate für die Erhaltung des mütterlichen und kindlichen Lebens zeitigen können. Selbstverständlich muß dabei mit in erster Linie berücksichtigt werden, daß der größte Teil der Entbindungen die Domäne des praktischen Arztes und der Hebamme sind und ihnen unter keiner Bedingung entzogen werden dürfen. Dies läßt sich aber ohne große Schwierigkeiten durchführen, wenn dem behandelnden Arzte und der Hebamme Gelegenheit gegeben wird, in der Anstalt die Geburt weiter zu überwachen und einen eventuell notwendig werdenden Eingriff unter Leitung des betreffenden Anstaltsarztes und mit genügender Assistenz selbst auszuführen. Weit schwieriger aber ist es, die nötige Anzahl Betten zur Verfügung zu stellen, um möglichst viele Geburten in Anstalten ausführen zu können. Es ist geradezu unverständlich, daß nicht schon längst, um nur von den Berliner Verhältnissen zu sprechen, in jedem Krankenhause eine geburtshilfliche Abteilung mit einem anerkannten Spezialisten als Leiter eingerichtet ist. Da wird immer von sozialer Fürsorge, Mutter- und Säuglingsschutz, gefabelt, aber man sollte doch mal hier im wahren Sinne des Wortes ab ovo anfangen und vor allen Dingen dafür sorgen, daß alle Vorbedingungen geschaffen werden, um die Gesundheit der Mutter bei der Entbindung zu erhalten und möglichst viele Kinder bei der Geburt zu retten. Aber mit den Krankenhausabteilungen allein würde man auch noch nicht genügend Betten haben, um die vorher aufgestellten Forderungen zu erfüllen. Da setzt Dührssens Vorschlag zur Errichtung von geburtshilflichen Ambulatorien ein. Dührssen will, daß in den vorhandenen und in wenigen neu zu gründenden Anstalten alle Kreißenden zu Beginn der Geburt aufgenommen und einige Stunden nach Beendigung der Geburt wieder nach Haus gefahren werden. Auf diese Weise soll dem behandelnden Arzt Gelegenheit gegeben werden, die Entbindung unter besten äußeren Verhältnissen zu Ende zu führen und die Nachbehandlung des Wochenbettes wieder im Hause der Patientin zu übernehmen. Hieraus könnte sich ein denkbar ersprießliches Verhältnis zwischen praktischem Arzt und Klinik ergeben. Auch der Unterricht kann aus dieser neuen Einrichtung Nutzen ziehen, insofern Studierenden oder Medizinalpraktikanten hier Gelegenheit zur praktischen Ausbildung gegeben werden kann. Das in den jetzigen Lehranstalten vorhandene Material reicht dazu in keiner Weise aus. Die Unkenntnis der jungen Ärzte, wie sie jetzt nach dem Kriege in die Praxis hinausgehen, gerade in der Geburtshilfe, ist tatsächlich erschreckend. Neue Anstalten zu bauen, wie dies Dührssen will, ist voraussichtlich für lange Zeit unmöglich. Aber es würde vollkommen genügen, falls in den Krankenhäusern für den obigen Zweck nicht genug Betten verfügbar wären, Döckersche Baracken aufzustellen und wenn sich dann noch die zahlreichen privaten gynäkologischen Kliniken, jede mit wenigen Betten, daran beteiligen würden, so würde man sehr schnell bei dem kurzen Aufenthalt der Patientinnen in der Anstalt die genügende Zahl von Betten bekommen. Ursprünglich kam mir die Dührssensche Idee reichlich utopistisch vor, aber je mehr ich mich in die Materie vertieft habe, um so mehr bin ich zu der Überzeugung gekommen, daß sie sich praktisch durchführen läßt. Die Hauptsache ist, daß sich die Ärzteschaft mal erst mit diesem völlig neuen Vorgehen vertraut macht und vor allem mit der Überzeugung daran geht, daß hier etwas in ihrem eigensten Interesse und dem ihr anvertrauten Kranken geschaffen werden soll, und ein Vergleich im Kleinen müßte die Berechtigung des geburtshilflichen Ambulatoriums dartun. Es handelt sich meines Erachtens bei der Durchführung des Dührssenschen Gedankens um eine organisatorische Tat allerersten Ranges, und wem daran gelegen ist, daß außer der größtmöglichen Garantie für das mütterliche Leben jährlich 70 bis 80000 Kinder gerettet werden, der möge sich daran beteiligen. Das wäre praktische Bevölkerungspolitik.

Liepmann betont bei aller Anerkennung Dührssens und der Bedeutung des vaginalen Kaiserschnittes, daß in den Fällen, wo es auf das kindliche Leben ankommt und es sich um Erstgebärende handelt, der ventrale Kaiserschnitt bessere Resultate gibt für die Kinder als der vaginale, wie soeben Herr Geheimrat Bumm bemerkt hat. Der Rat Dührssens, an die Praktiker, bei Placenta praevia und Weichteilschwierigkeiten durch Metreuryse, Metreurynterschnitt, Portioinzision und Scheidendamminzision das kindliche Leben zu retten, wird aufs schärfste verworfen. Das ist nicht neue Geburtshilfe, sondern überwundene, alte aktive. Solange noch in Deutschland jährlich 5000 Frauen im Kindbett sterben, dürfen nicht Ratschläge gegeben werden, deren Ausführung dieses Sterben noch vergrößern würde. Hinweis auf Kupferbergs Fall (M. Kl. 1922, Nr. 20). Statt des Muttermundes wird vom Arzte Scheide und Harnröhre zerschnitten.

Betreffs der von Dührssen empfohlenen Ambulatorien ist ruhiges Abwarten bis zu strengster Indikation zu empfehlen; bei allen größeren operativen Maßnahmen k nische Überweisung in die Hand eines erfahrenen Operateurs notwendig.

Max Hirsch bespricht das Verhältnis der Geburtshilfe zur Bevölkerungspolitik. Diesen Teil des Vortrages sei Herr Dührssen schuldig geblieben. Es sei ein Irrtum, wenn man glaube, Bevölkerungspolitik zu treiben, indem man durch diese oder jene Operationsmethode ein paar Kindesleben mehr rettet als durch eine andere. Mit demselben Recht könne der innere Kliniker meinen, daß er Bevölkerungspolitik treibe, wenn er durch seine Behandlung lungen- oder nierenkranker Schwangerer bessere Heilerfolge erziele als ein anderer. Es sei ein alter Grundsatz der Geburtshilfe, möglichst jedes kindliche Leben zu retten. Während aber früher das Leben der Mutter mehr galt als das des Kindes, heiße heute die Losung: Mutter und Kind. Das habe zu einer Überspannung der Indikationen geführt und man habe im Vertrauen auf operative Technik und Asepsis zu heroischen Entbindungsverfahren gegriffen. Dies gebe gewiß im Einzelfalle befriedigende Resultate. Aber mit Bevölkerungspolitik habe das nichts zu tun. Man könne im Gegenteil am abdominalen Kaiserschnitt nachweisen, daß er trotz der Erfolge im Einzelfalle bevölkerungspolitisch schädlich wirke. Während der Kaiserschnitt früher nur bei absoluter Beckenenge (Conjugata vera 6 cm und darunter) vorgenommen wurde, sei man schrittweise weiter gegangen. Man unternehme ihn heute zur Ausschaltung des Geburtsaktes bei Placenta praevia, Herzfehler, Krampfadern, Tumoren, Hängebauch, zur Beendigung der Schwangerschaft bei Eklampsie und Nephritis und schließlich aus prophylaktischer Indikation bei allen möglichen Erkrankungen der Frau und Graden von Beckenenge, bei Weichteilsschwierigkeiten, alten Erstgebärenden, Wehenschwäche, abnormen Stirn- und Gesichtslagen usw. Gewiß sei der Kaiserschnitt eine überaus bestechende, bequeme und sichere Entbindungsart, angenehm für den Geburtshelfer und die Frau. Aber bevölkerungspolitisch komme es auf seine Spätfolgen an, d. h. auf seine Wirkung auf die Fortpflanzungsfähigkeit und vor allen Dingen auf den Fortpflanzungswillen der Frau. Dieser sei der Eckpfeiler aller bevölkerungspolitischen Betrachtung und Bestrebung. Die Gießener Frauenklinik sei dem Schicksal der Kaiserschnittfrau nachgegangen und habe festgestellt, daß nur 40% von ihnen ein zweites Mal zur Geburt kommen. Von den übrigen 60% sind 6% beim Kaiserschnitt sterilisiert worden. Den anderen 54% ist die Lust vergangen, d. h. sie haben entweder die Schwangerung verhütet oder die Frucht abgetrieben. So rettet der Kaiserschnitt gewiß manche Erstgeborene, verscheucht aber die Zweit- und Drittgeborenen. Viele von den aus erweiterter Indikation durch Kaiserschnitt entbundenen Frauen würden, wenn man das Kind geopfert hätte, später gewiß normale Geburten gehabt haben. So besteht eine Dissonanz zwischen der individuellen Therapie und bevölkerungspolitischen Zielen. Unter demselben Gesichtspunkte sei der Vorschlag der zwangmäßigen klinischen Entbindung zu betrachten. Auch sie sei geeignet, den Fortpflanzungswillen zu beeinträchtigen.

Fritz Schlesinger: Es wird nie dazu kommen, alle Entbindungen, bei denen Mutter oder Kind in Gefahr sind, in Kliniken vorzunehmen. Ganz abgesehen von ländlichen Entbindungen und von der Abneigung vieler Frauen, ihr Heim zu verlassen, tritt die Gefährdung des mütterlichen oder kindlichen Lebens oft ganz plötzlich während der Entbindung ein, so daß für die Überführung nach einer Klinik keine Zeit mehr übrig bleibt. Die den werdenden Geburtshelfern zu gebenden Lehren müssen deshalb die Verhältnisse bei häuslichen Entbindungen in erster Reihe berücksichtigen. Da muß der schon von Dührssen hervorgehobene Punkt besonders betont werden, daß die knöchernen Geburtshindernisse außerordentlich selten sind im Vergleich zu den sehr häufigen Weichteilhindernissen. Deshalb muß es als großes Verdienst Dührssens bezeichnet werden, ungefährliche Operationsmethoden zur Beseitigung der Weichteilhindernisse angegeben zu haben.

Der vaginale Kaiserschnitt dürfte allerdings nur ausnahmsweise bei Geburten auf dem Lande zu Haus ausgeführt werden. Auch der Kolpeurynterschnitt ist technisch nicht ganz so einfach als Dührssen es darstellt. Es ist nicht immer leicht, in die richtige Gewebsschicht zu kommen, um die Blase nach oben zu schieben. Dagegen muß die Erfindung der Zervixinzisionen, sowie des Scheidendammschnitts vom Standpunkt des Praktikers als eine Erlösung bezeichnet werden. Die Zervixinzisionen sind für jeden Praktiker leicht ausführbar, sie sind durchaus ungefährlich. Eine ev. Blutung beherrscht man durch Anlegen einer großen Klemme. Ich kann deshalb den Standpunkt Liepmanns bezüglich der Gefahren der Zervixinzisionen nicht verstehen. Für den Praktiker ist es bei tiefstehendem Kopf eine große Beruhigung, jederzeit die Entbindung beendigen zu können. Er wird nicht immer damit warten, bis feststellbare Gefahr für Mutter oder Kind eintritt. Vielmehr wird er nach 24stündigem oder gar 36stündigem Kreißen bei sonst zangengerecht stehendem Kopf durch Zervixinzisionen und darauf folgende ungefährliche Zange die Frau von ihren Wehen befreien. Die Mutter ad infinitum kreißen zu lassen, nur weil Weichteilhindernisse die Spontangeburt verhindern, halte ich grundsätzlich für falsch. Eine über 36 Stunde dauernde Wehentätigkeit kann für Herz

Digitized by Google

und Nerven der Kreißenden nicht gleichgiltig sein. Sie ist sicher gefährlicher als die Entbindung mittelst Zervixinzisionen und Forzeps. —

Noch ein Wort über das Kindbettfieber. Die Anzahl der Wochenbettfieber soll sich in den letzten 5 Jahren verdoppelt haben. Nun wird man das Wochenbettfieber leider nie ganz ausrotten können, da viele Fälle eine Folge krimineller Abtreibungsversuche sind. Aber einschränken läßt sich die Zahl der Wochenbettfiebererkrankungen sicherlich. Ein sehr wesentliches Mittel hierzu wäre das Verbot für Hebeammen, innerlich zu untersuchen. Kupferberg hat in der „Medizinischen Klinik" mit Recht darauf hingewiesen, daß man mit äußeren Handgriffen den Geburtsverlauf recht gut kontrollieren kann. In den Städten, wo eine schnelle Hinzuziehung eines Arztes stets möglich ist, halte ich die inneren Untersuchungen der Hebeammen für überflüssig. Bei den von mir geleiteten Entbindungen verbiete ich sie grundsätzlich.

Hammerschlag: Zunächst muß ich dem Wunsche meines letzten Vorredners entgegentreten, welcher zur Vermeidung von Infektionen allen Hebammen die innere Untersuchung verbieten möchte. Ich erwähne hierzu, daß über 90% aller Geburten ausschließlich von Hebammen geleitet werden und daß diese in bestimmten Fällen zur sicheren Diagnose die innere Untersuchung nicht entbehren können. Mit aller Schärfe sollte dagegen gegen die nicht notwendige wiederholte innere Untersuchung eingeschritten werden.

Die Abgrenzung des vaginalen und abdominalen Kaiserschnittes hat sich in meiner Klinik nach der Richtung herausgebildet, daß der vaginale Kaiserschnitt im wesentlichen nur noch bei nicht ausgetragenen Kindern vorgenommen wird. Die Indikation ist dann meist eine von der Mutter ausgehende, Herzfehler, Eklampsie usw., so daß die Operation im Sinne Dührssens, d. h. im kindlichen Interesse, nicht gemacht wird: Bei meiner langjährigen Erfahrung, ich gehörte zu den ersten, die seinerzeit nach Dührssens Vorschlag operiert haben, muß ich ebenso wie Herr Bumm die ev. auftretenden Schwierigkeiten bei der Operation hervorheben und dringend davor warnen, ohne genügende Technik im Vaginalen operieren oder mit ungenügender Assistenz, etwa im Privathause, an die Operation heranzugehen.

Wenn wir auch imstande sind, durch weitgehende operative Methoden eine Anzahl von Kindern zu retten, die sonst verloren wären, muß ich doch Herrn Hirsch beipflichten, daß dies keine eigentliche Maßnahme einer Bevölkerungspolitik ist. Eine solche erblicke ich in viel höherem Grade darin, wenn es uns gelingt, die jungen und werdenden Ärzte in der Geburtshilfe besser auszubilden als bisher. Die Notwendigkeit einer Reform des geburtshilflichen Unterrichts hat schon der letzte Gynäkologenkongreß anerkannt. Meines Erachtens sollte aber diese Reform nicht im Sinne Dührssens darin bestehen, neue operative Maßnahmen für den Praktiker zu schaffen — denn es wird jetzt schon vielzuviel operiert —, es müßte vielmehr der Hauptwert auf die Indikationsstellung und die richtige Auffassung der geburtshilflichen Situation gelegt werden.

Dührssen (Schlußwort) stützt sich bezüglich des Wertes seiner Dilatationsmethode für die Praxis und die Bevölkerungspolitik auf die Erfahrungen der Münchener Universitäts-Frauenklinik und die durchaus zuverlässige Statistik von Seitz, nach der rein theoretisch die Möglichkeit besteht, daß 50 000 Kinder jährlich im deutschen Reich gerettet werden — und zwar 10 000 durch eine klinische Behandlung des engen Beckens, 40 000 durch eine sachgemäße Anwendung der Dührssenschen Dilatationsmethode. Durch diese hat die genannte Klinik die kindliche Mortalität von 4 auf 2% heruntergedrückt — und Seitz hofft, diese noch auf 1% herabzusetzen. Dabei starb an den Folgen eines Eingriffs wegen Weichteilschwierigkeiten kein Fall unter den 5036 Geburten. Diese Tatsachen werden von Dührssen weiter angeführt werden, nach dessen Meinung es auch dem Ministerium wohl angestanden hätte, sich mit den Dührssenschen Methoden intensiver und länger zu beschäftigen. Sie haben nach allgemeiner Ansicht tatsächlich eine neue Geburtshilfe geschaffen. So sagt Seitz: „Dührssen hat statt der stumpfen Gewalt mit den unkontrollierbaren Zerreißungen und Quetschungen den glatten Schnitt gesetzt und damit tatsächlich die chirurgische Ära in der Geburtshilfe eröffnet." Ähnlich drücken sich viele andere und speziell auch Döderlein aus. Ob diese Ära durch eine ventrale Kaiserschnittsära im Sinne Bumms abgelöst werden wird, ruht allerdings noch im Schoße der Zukunft. Dührssen kann sich aber nicht denken, daß jemand an Stelle der tiefen Portioinzisionen oder des rudimentären vaginalen Kaiserschnitts oder einer Scheidendammspaltung, die mit einer Schere, 2 Klemmen und 2 Spiegeln in einer Minute auszuführen sind, den ventralen transperitonealen Kaiserschnitt machen wird — zumal bei septischer Infektion. Wenn Bumm von dem langen und engen Scheidenkanal Erstgebärender spricht, der den vaginalen Kaiserschnitt kompliziert, so wird dieser vor dem vaginalen Kaiserschnitt durch eine Scheidendammspaltung, die nicht weiterreißt, eliminiert. Die vaginalen Dilatationsmethoden, von denen die Frau gar nichts merkt, schädigen den Fortpflanzungswillen nicht. Von den ventralen Kaiserschnittsmethoden erscheint Dührssen die Laparo-Kolpo-Hysterotomie die beste. Sein Ideal ist ebenfalls die klinische Anwendung aller dieser Methoden.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. (Medizinische Abteilung.) Sitzung vom 8. Mai 1922.

Rülf stellt zwei Fälle von **Tetanie** vor, die er für eine epidemische Form hält. Eine der gewöhnlichen Ursachen hat er hier nicht feststellen können. Der Verlauf war bisher gutartig.

Liebermeister spricht weiter über **Sepsis tuberculosa acutissima**, ein Krankheitsbild, das bisher in Deutschland erst sehr selten beschrieben wurde. Die Erkrankung bietet oft ein dem Typhus ähnliches Bild. In dem L.schen Falle wurde klinisch die Diagnose nicht gestellt (der betr. Kranke starb bereits 28 Stunden nach der Aufnahme ins Krankenhaus). Es bestand Temperatursteigerung bis 39°, Milztumor, und in der rechten Unterbauchgegend eine diffuse Resistenz. Auffallend war die dunkelrote Gesichtsfarbe des Kranken. Die Blutuntersuchung ergab 8600000 rote, 13000 weiße Blutkörperchen, eine starke neutrophile Leukozytose. Bei der Obduktion zeigten sich alle Organe prall mit Blut gefüllt. Das Herz wies keine Besonderheiten auf. Die Milz wog fast 2 kg. In ihr fanden sich Käseherde. Die Leber hatte das Aussehen wie bei Zirrhose. Das Knochenmark war rot. In der Lunge fanden sich keine tuberkulösen Herde. In verkästen Stellen in der Milz fanden sich verkäste Tuberkeln. In den Nekrosen massenhafte Tuberkelbazillen. Ebenso war die Leber von solchen Nekrosestellen durchsetzt. Ebenso fanden sich derartige nekrotische Stellen im Knochenmark. Ein solches Herdchen konnte in der Niere gefunden werden. In seinen theoretischen Auseinandersetzungen sagt L., daß das Krankheitsbild wahrscheinlich gar nicht so selten vorkomme, wie es scheine.

Thörner berichtete über seine Untersuchungen über die Vorgänge am Nerven **zwischen Wärmelähmung und Wärmetod.** Es handelt sich da um Beobachtungen, die über die im Stadium der Wärmelähmung im Nerven sich abspielenden Vorgänge in der lebendigen Substanz Aufschluß geben und wegen ihrer Bestätigung an anderen lebendigen Systemen allgemeine Geltung haben dürften. Der Nerv, untersucht bei der Rana temporaria, verfällt bei etwa 35° nach vorhergehender Steigerung der Erregbarkeit plötzlich einer Wärmelähmung. Er verliert Erregbarkeit und Leitungsvermögen. Beide stellen sich dann aber bei Abkühlung wieder ein. Th. faßt diese Lähmung als Erstickung auf: dem stark gesteigerten Sauerstoffverbrauch entspricht nicht die Zufuhr. Erwärmt man aber bis etwa 40°, kühlt dann wieder ab und läßt dann eine zweite Erwärmung folgen, so bemerkt man bei dem Nerven eine Zunahme der Widerstandsfähigkeit gegen das Ertragen hoher Wärmegrade. Die Wärmelähmung erfolgt nunmehr erst bei etwa 38,5°. Diese scheinbare Gewöhnung ist um so intensiver, je größer die Übererwärmung war. Sie beträgt in maximo 4°. Ein derartig „gewöhnter" Nerv weist eine um 12% verlangsamte Leitung auf. Der Stoffumsatz ist eben verlangsamt. Die Herabsetzung der Stoffwechselintensität wird zurückgeführt auf beginnende Gerinnungen im Protoplasma (Ergebnisse englischer Forschungen). Diese Gerinnungen sind in ihrem ersten Stadium reversibel. Bei Einwirkung höherer Temperaturen werden die Gerinnungen gröber und irreversibel. Es treten Dauerschädigungen und Wärmetod ein.

Kaupe.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 3. April 1922.

Valentin: **Tendinitis ossificans neurotica** (Demonstration.) V. stellt einen 62jährigen Mann vor, der im Alter von 8 Jahren wegen doppelseitigen kongenitalen Klumpfüßen redressiert und operiert wurde (angeblich Tenotomie der Achillessehne und Durchschneidung der Fascia plantar. bds.). Vor 1 Monat mit dem rechten Fuß umgeknickt. Neurologischer Befund o. B. Keine Blasenstörungen. Wassermann negativ. Starke Atrophie beider Waden, Hohlfuß. Im Röntgenbild Talus und Calcaneus deformiert, in der Achillessehne rechts deutliche Knochenspangen von etwa 8 cm Länge. Keine Spina bifida. Diese Verknöcherung der Achillessehne bei kongenitalen Klumpfüßen gehört in das Kapitel der Myositis ossificans neurotica (Israel). In der Literatur ein ganz ähnlicher Fall von Jacobsthal. Kurzer Hinweis auf die Pathogenese.

Riese: **Über familiäre, vererbbare Dystrophien der Gesichtsmuskulatur** (mit Krankenvorstellung). Homologe Vererbung im Sinne einer strengen Übereinstimmung in den Erkrankungsformen nicht nur der Geschwister, sondern auch der Aszendenten und Deszendenten ist bei den Dystrophien mit Beteiligung der Gesichtsmuskulatur (type facio-scapulo-huméral von Landouzy-Déjerine) äußerst selten beobachtet worden.

Digitized by Google

Vortr. demonstriert Stammbaum, Photographien und einen weiblichen Abkömmling einer gesichtsdystrophischen Familie, in der die Erkrankung über 3 Generationen sichergestellt, die gesamte Deszendenz der letzten beiden Generationen von ihm untersucht werden konnte. Er betont die besondere Bedeutung solcher Prozesse für die Entstehung bestimmter muskulär bedingter vererbbarer familiärer Gesichtstypen (abstehende Ohren, wulstige, pseudohypertrophische Lippen, glatte faltenlose Stirn, Hohlwangigkeit, spitze Nase, monotone Mimik um den Mund). Wenn solche hereditäre Krankheiten zum Stillstand gelangen oder erlöschen, darf damit gerechnet werden, daß bis weit hinab in die Deszendenz der eigentümliche Gesichtstyp sich bewahrt, welcher einer ehemals manifesten Dystrophie seine Entstehung verdankt.

Liebesny (Wien) a. G.: **Die klinische Bedeutung der Gaswechseluntersuchung beim Menschen.** (Erschien unter den Originalien dieser Wochenschrift 1922, Nr. 20.)

Aussprache: C. von Noorden: Die von Herrn Liebesny vorgeführte Methode eröffnet der Klinik die Möglichkeit, in sehr viel bequemerer Weise als früher die Größe des Energieumsatzes zu bestimmen. Für zahlreiche Krankheitsformen ist dies von größter Bedeutung. Daß man mittels der neuen Methode nur den Sauerstoffverbrauch, nicht aber die CO_2-Abgabe bestimmen kann, ist kein Nachteil. Bei kurzdauernden Bestimmungen ist die Messung der CO_2-Abgabe wertlos, weil sie zu viel Fehlerquellen in sich schließt und tatsächlich häufiger zu falschen als zu richtigen Schlüssen geführt hat.

Nur auf einige Krankheitszustände kann ich eingehen.

Bei Basedowkranken wird uns die Methode lehren, ob und in welchem Maße der hyperthyreotische Einfluß auf den Stoffwechsel besteht. Erhöhung des Energieumsatzes ist das einzige sichere Kriterium dafür, daß wir es mit einem aktiv-basedowischen Zustande zu tun haben, und etwaige Schwankungen, z. B. langsam fortschreitende Erhöhung oder Verminderung des Umsatzes, verraten uns zuverlässig entsprechende Wendungen im Krankheitsverlaufe. Die Unterscheidung von echt basedowischen und basedowähnlichen aber nicht hyperthyreotischen Zuständen wird wesentlich erleichtert und gesichert. Ich wies auf die Lage der Dinge schon vor 13 Jahren in der Wiener K. K. Gesellsch. d. Ärzte hin (W. kl. W. 1909, S. 1769), damals nicht unbestritten, und habe jetzt die Genugtuung, daß die umfangreichen und schönen Arbeiten der Amerikaner die praktische Tragweite der Bestimmung des Energieumsatzes bei Basedowkranken voll und ganz erwiesen haben.

Bei Fettleibigen ermöglicht uns die Methode, den Umfang etwaigen endogenen (hypothyreotischen) Einschlages frühzeitig zu erkennen. Dies ist äußerst wichtig. Bei hypothyreotischer Fettleibigkeit kommt man mit einer in vernünftigen Grenzen liegenden, d. h. den Kräftezustand nicht gefährdenden Nahrungsbeschränkung und Steigerung der Muskeltätigkeit nicht zum Ziele. Hier ist Darreichung von Schilddrüsenpräparaten die einzige zuständige und sachgemäße und zugleich schonendste Therapie.

Mit besonderem Nachdruck weise ich auf Fälle hin, die ich als Sub-Myxödem bezeichnen möchte und die klinisch gewissen atypischen Formen des Quinckeschen Ödems nahestehen. Es handelt sich fast stets um Frauen, die mäßig fettleibig sind, bald hier bald da leichte kutane Schwellungen darbieten, und deren Wasserhaushalt in solchem Maße gestört ist, daß das Körpergewicht — auch ohne sichtbares Ödem — innerhalb 1—2 Tagen um mehrere Kilogramm steigen oder fallen kann. Das Gefäßsystem ist gewöhnlich etwas hypoplastisch, aber die Funktionsprüfung der Nieren im Verdünnungs- und Konzentrationsversuch ergibt normale Verhältnisse. Auf Nahrungsverminderung reagieren die Patienten schlecht; sie werden eher schwach und hinfällig, als magerer. Die Bilanz zwischen Kalorienzufuhr und Gewicht ergab mir in den etwa 10 Fällen, die ich genauer durchprüfte, das Bestehen verminderten Energieumsatzes (annähernd berechnet bis zu 25%). Therapeutisch erweist sich Darreichung von Schilddrüsenpräparaten als das wirksamste. Hier nicht lange herumzutasten, sondern durch Messung des Sauerstoffverbrauches das Bestehen einer Hypothyreose frühzeitig zu erkennen, liegt im wesentlichen Interesse der Patienten. In manchen Fällen hindert freilich die Hypoplasie und Übererregbarkeit des Herzens, den Vorteil dieser Therapie voll auszunützen.

Rundschau.

v. Leube †.

Die Schüler waren gerade mit den Vorbereitungen zur Feier des 80. Geburtstages und der goldenen Hochzeit ihres Meisters beschäftigt, als die Trauerkunde eintraf, daß Wilhelm v. Leube am 16. Mai in Stuttgart verstorben sei.

Mit Leube ist einer der großen Kliniker heimgegangen, deren Werke den Ruhm der deutschen medizinischen Wissenschaft in alle Welt getragen haben.

Ein geborener Ulmer vereinigte er in glücklichster Weise süddeutsche Lebhaftigkeit und Warmherzigkeit mit dem Schwaben eigenem tiefbohrendem Wesen und Zähigkeit in der Verfolgung des gesteckten Zieles. Sein Charakter war auf das Ideale gerichtet und der Drang, sich zu erheben und zu begeistern an dem Großen im Leben des Menschen, besonders auf dem Gebiete der Kunst und Wissenschaft, drückte seinem Wesen den Stempel auf. Als Jüngling schwankte er, ob er sich nicht dem Studium der Kunstgeschichte zuwenden solle. Er widmete dieser Aufgabe auch eine gewisse Zeit, und die Liebe zur Kunst hat ihn durch sein ganzes Leben nicht verlassen. Nur den nächsten Freunden dürfte es bekannt sein, daß er seine knappen Freistunden mit Forschungen auf dem Gebiete der italienischen Malerei ausfüllte und die Früchte seiner Untersuchungen auch literarisch niederlegte. Schon in den siebziger und achtziger Jahren erkannte er die Bedeutung Karl Spitzwegs und sammelte herrliche Gemälde dieses Meisters, als sie noch von wenigen Kennern geschätzt wurden.

Auf die akademische Jugend wirkte Leube in hohem Maße anregend und anziehend. Die ragende, vornehme Gestalt mit der mächtigen Stirne und den scharfblickenden Augen, eine seltene rednerische Begabung, die auch den schwierigsten Gegenstand in fesselnder Weise klarzulegen verstand, die Kunst, stets die großen, führenden Gedanken im Auge zu behalten und im Vortrag hervorzuheben, der Schwung und das Feuer seiner Worte, das bei den klinischen Vorstellungen sich offenbarende warme seelische Fühlen mit dem Kranken machten, daß die Hörer an seinen Lippen hingen und daß die Begeisterung, welche den Meister für seine Aufgabe erfüllte, auch den Schüler fortriß und einen unauslöschlichen Eindruck hinterließ. Leube gehörte in der Tat zu den besten akademischen Lehrern der Medizin.

Sein wissenschaftlicher Entwicklungsgang vollzog sich in raschem Aufstieg. Nach wenigen Assistenten- und Dozentenjahren bei Ziemssen erhielt er schon vor Vollendung des 30. Jahres die Jenenser Klinik und wurde nach weiteren 2 Jahren Ziemssens Nachfolger in Erlangen. Von 1885 bis 1912 lehrte er in Würzburg. Von seinen Lehrern hat ihm der stamm- und wesensverwandte Griesinger den tiefsten Eindruck hinterlassen. Diesen führte er in seinen Vorlesungen als unvergeßlich häufig an.

Ein Lieblingsgebiet Leubes in jüngeren Jahren war die damals aufblühende physiologische Chemie, mit welcher er sich bei Kühne in Heidelberg vertraut gemacht hatte. So kam er zur klinischen Durchforschung der Krankheiten des Verdauungsapparates, die er für das Ziemssensche Handbuch bearbeitete. Bekannt ist die Einführung der Magensonde in die Diagnostik durch Leube, nachdem Kußmaul sie einige Jahre vorher zu therapeutischen Zwecken verwendet hatte. Der große Erfolg seiner Arbeiten über die Pathologie der Verdauungsorgane hatte v. Leube bald den Ruf eines „Magenarztes“ eingetragen und zahlreiche Kranke aus allen Teilen der Welt zugeführt; er wehrte sich aber stets gegen die in diesem Titel liegende Beschränkung seines Könnens auf ein enges Sonderfach und war in Wirklichkeit ein auf weiten Gebieten der inneren Medizin hervorragender Kliniker. Dies beweisen nicht nur seine Arbeiten über die Erkrankungen der Nieren — erinnert sei an seine aufsehenerregende Feststellung der „physiologischen Albuminurie“ —, des Stoffwechsels, des Nervensystems, des Blutes, sein späteres Wirken in der Tuberkulosefrage und die mit Salkowski verfaßte „Lehre vom Harn“, sondern vor allem das berühmte zweibändige Werk über die „spezielle Diagnose der inneren Krankheiten“.

Diesem klassischen Buch hat v. Leube einen großen Teil seiner Lebensarbeit gewidmet, in ihm hat er die Summe seiner ärztlichen Erfahrungen niedergelegt. Es zeigt ihn als einen auf allen Teilgebieten der inneren Medizin großen Kliniker; es zeigt ihn auch von seiner hervorragendsten Seite, als selten begabten Diagnostiker. Die Diagnose auf jede nur mögliche Weise zu sichern und zu verfeinern, sie auf der festen Grundlage anatomisch-physiologischer Erkenntnisse aufzubauen, entsprach einem inneren Drang und einer besonderen Veranlagung seines Wesens. Er wurde nicht müde, durch stete Wiederholung die Ergebnisse der Krankenuntersuchung nachzuprüfen und zu erweitern, indem er den Satz „qui bene diagnoscit bene curat“ sich und seinen Schülern immer von neuem vorhielt. Starb ein Kranker, so wurde vor der klinischen Obduktion noch einmal die Diagnose Punkt für Punkt überprüft und nach derselben nochmals unerbittliche Rechenschaft über alle etwaigen Fehlgriffe abgelegt. Die in der Einleitung zu seinem Werke geschriebenen Sätze über das allgemeine Verfahren des Diagnostikers und die logische Verarbeitung der Untersuchungsergebnisse werden dauernden Wert behalten, ebenso wie die meisterhaften Ausführungen über die zu einem gewissen endgültigen Abschluß gelangten Gebiete der physikalischen Diagnostik, der Klinik der physikalischen Diagnostik, der Klinik der Infektionskrankheiten und andere Teile.

Digitized by Google

Das Charakterbild Leubes wäre unvollständig, wenn es nicht die Treue zu seinem Amte hervorhöbe. Auch diese war eine hervorstechende Eigenschaft. Das Lehramt ging ihm stets allem voran; nie hat er einer Konsultation wegen eine klinische Stunde ausfallen lassen, und an Rufen zu solchen hat es ihm wahrlich nicht gefehlt. Diese Treue war auch der Grund, daß Leube sich vor vollendetem 70. Lebensjahre von seiner Professur zurückzog, obwohl er noch im Besitze seltener körperlicher und geistiger Frische war. Er wollte nicht die bevorstehende große Aufgabe des Neubaues eines Krankenhauses übernehmen, weil er sich sagen mußte, daß ihm ein längeres Wirken darin nicht mehr beschieden sei. In den jahrelangen Vorbereitungen über diesen wegen des Fortbestehens des Juliusspitals schwierigen Plan hat er durch seine Klugheit und sein vermittelndes Wesen der Universität, der Stadt und dem Lande wertvollste Dienste geleistet. Der Krieg sah ihn noch als unermüdlichen Konsiliarius in den Lazaretten Württembergs.

Leube war nicht nur eine reichbegabte Natur, sondern auch ein selten glücklich veranlagter Mensch. Er gehörte zu den εὔκολοι Platos; seine Empfänglichkeit für das Heitere, Frohsinnige, das Fehlen trüber Stimmungen verlieh seinem Wesen eine anziehende Harmonie, ließ ihn stets die Lichtseiten des Lebens betrachten und bildete einen Hauptgrund seiner unverwüstlichen Schaffenskraft. Johannes Müller.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 31. Mai 1922 demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr Umber 2 Fälle von Skorbut (Aussprache: Herren Bier, Guggenheimer, L. Kuttner, Schlußwort: Herren Umber, Kuttner); 2. Herr Ulrici: „Pathologisch-anatomische Präparate von Lungentuberkulose". Hierauf hielt Herr Pribram den angekündigten Vortrag: „Parenterale Reizbehandlung des Magen- und Duodenalgeschwüres" (Aussprache: Herren Zimmer, Bier, Schlußwort: Herr Pribram) und Herr Maaß seinen Vortrag: „Über physiologisches und rachitisches Knochenwachstum" (Aussprache: Herr Benda, Schlußwort: Herr Maaß).

Ein Erlaß des Ministeriums für Volkswohlfahrt bestimmt über den Lateinnachweis für die von Oberrealschulen abgehenden Studierenden der Medizin, daß von der in der Prüfungsordnung für Ärzte festgesetzten Bestimmung nicht abzusehen ist. Diese Bestimmung verfügt, daß ein auf Grund einer Prüfung ausgestelltes Zeugnis des Leiters eines deutschen Gymnasiums oder Realgymnasiums gefordert wird. Das Zeugnis der Leiter von Universitätskursen über Lateinprüfungen wird als Ersatz für ein Schulzeugnis über die bestandene Prüfung nicht als ausreichend anerkannt. Es ist diese Erleichterung nur Kriegsteilnehmern mit dem Reifezeugnis einer Oberrealschule ausnahmsweise gestattet worden, weil diese Studierenden, die durch den Krieg ihre Lateinstudien haben abbrechen müssen, schwer in der Lage sind, den Bedingungen der Prüfungsordnung gerecht zu werden.

Der Entwurf des Preußischen Hebammengesetzes ist von dem Bevölkerungsausschuß des Landtages angenommen worden. Für die Landbezirke werden die Kreise verpflichtet, Bezirkshebammen anzustellen. Diesen Bezirkshebammen der Landkreise wird ein Mindesteinkommen und ein Ruhegeld für Alter und Invalidität gewährleistet. Als Bezirkshebammen werden die Hebammen bezeichnet, die für bestimmte, räumlich abgegrenzte Hebammenbezirke durch Dienstvertrag angenommen werden. Bezirkshebammen werden nur dann angenommen, wenn das Bedürfnis eines Bezirkes nach einwandfreier Hebammenhilfe nicht gedeckt werden kann und die Zahl der Hebammen mit Niederlassungsgenehmigung für den Bezirk nicht genügt. Für die Altersversorgung der Hebammen mit Niederlassungsgenehmigung wurde bestimmt, daß der Staat die Hälfte der Versicherungsbeiträge bis zur Höhe von 300 M. jährlich zurückerstatte, wenn die Hebamme sich selbst versichert. Die Hebammen, welche das 65. Lebensjahr überschritten haben und nach dem neuen Gesetz gezwungen werden, mit 70 Jahren ihren Beruf aufzugeben, haben das Anrecht auf Gewährung staatlicher Beihilfe, wenn sie bei Inkrafttreten des Gesetzes wegen körperlicher Schwäche auf die Ausübung ihrer Berufspflichten verzichten. Für die Geburtshilfe in den Städten bleibt die freie Hebammentätigkeit, die nur durch die Niederlassungsgenehmigung gebunden ist. Den Kreisen und Gemeinden, denen durch das neue Gesetz größere Ausgaben erwachsen, ist eine Staatsbeihilfe gesichert, die zunächst in Höhe von 25 Millionen Mark festgesetzt ist. Es besteht die Aussicht, daß das Gesetz am 1. Oktober d. J. in Kraft tritt.

Das Verbot der Verwendung von pflanzlichen und tierischen Ölen und Fetten zu technischen Zwecken ist erst jetzt durch eine Bekanntmachung des Reichsministers aufgehoben worden. Danach ist die Verwendung von Schweineschmalz zu ärztlichen Zwecken, insbesondere als Salbengrundlage, wieder zulässig.

Bei der Beratung über den Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wurde im Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik die Frage des Salvarsans erörtert. Die Sachverständigen Professor Jadassohn (Breslau) und Prof. Galewski (Dresden) führten aus, daß die Zahl der durch Salvarsaneinspritzungen hervorgerufenen Todesfälle, die die Öffentlichkeit infolge der Agitation der Naturheilvereine beunruhigten, von so geringer Ausdehnung seien, daß im ganzen die Zahl der Unglücksfälle im Verhältnis von 1 : 10 000 stehe, während bei der Narkose in früheren Zeiten die Unglücksfälle schon 1 : 4000 und jetzt infolge der vervollkommneten Methode 1 : 10 000 betrügen. Die Technik werde auf diesem Gebiete immer mehr vervollkommnet, und es solle insbesondere auch für eine bessere Ausbildung der Ärzte in bezug auf die Behandlung der Geschlechtskrankheiten Sorge getragen werden.

Vorläufige Maßnahmen zur Bekämpfung des Alkoholismus sind in Österreich in Aussicht genommen. Der dem Nationalrat vorgelegte Entwurf eines Bundesgesetzes sieht bei dem Bundesministerium für soziale Verwaltung einen Bundesfachbeirat zur Bekämpfung des Alkoholismus vor. Unter dem Vorsitz des Bundesministers für soziale Verwaltung soll dieser Fachbeirat aus 12 Mitgliedern und entsprechend viel Stellvertretern bestehen, wozu durch die Verbände zur Bekämpfung des Alkoholismus Ärzte, Vertreter der Rechtswissenschaft und in der Verwaltung erfahrene Personen bestellt werden sollen.

Der Deutsche Verein zur Fürsorge für jugendliche Psychopathen, der im Oktober 1918 gegründet wurde, versendet seinen ersten Tätigkeitsbericht, in dem Grundlagen, Organisation und Ziel der Arbeit geschildert werden. Die Forderungen, die er für die allgemeine Psychopathenfürsorge aufstellt, sind: engste Zusammenarbeit zwischen Arzt und Erzieher, Einheitlichkeit der ärztlichen und Einheitlichkeit der erzieherischen Fürsorge. In den ersten $1^1/_2$ Jahren der Tätigkeit, vom 1. Juli 1919 bis 31. Dezember 1920, wurden der Ortsgruppe Groß Berlin des Vereins 390 Kinder zur Fürsorge überwiesen, davon 167 durch Kliniken und Ärzte, die übrigen durch Jugendämter, Schulen, Eltern usw. Fast alle Kinder wurden ärztlich untersucht. Die angewandten Maßnahmen waren Beratung, Schutzaufsicht, Überweisung in Heime, Pflegestellen, Dienststellen, Erholungsaufenthalt, Lehre und Fürsorgeerziehung. Nur in je 5 Fällen war die Aufnahme in ein Krankenhaus oder in eine Irrenanstalt erforderlich. Der Verein legte Hauptwert darauf, die tatsächlich erfaßten Fälle nach Möglichkeit erschöpfend auszubauen, um so die Erziehungs- und Unterbringungsmöglichkeiten für die Kinder allmählich erforschen und in ihrer Wirkung beobachten zu können. Es kann ihm vorläufig nicht daran gelegen sein, etwa alle psychopathischen Kinder Groß-Berlins schon zu erfassen. Eine weitere Aufgabe des Vereins liegt in der Ausbildung von Personen, die mit der Erziehung und Fürsorge jugendlicher Psychopathen zu tun haben. Dazu dienen Ausbildungskurse und, um die Ausgebildeten über den Fortgang der Arbeit auf dem Laufenden zu halten, Helferversammlungen.

Paris. Der Entdecker der Malariaplasmodien, Prof. Laveran, 77 Jahre alt, gestorben. Im Jahre 1880, in dem Garnisonspital von Constantine, sah er zuerst im Blute eines Malariakranken die später als Malariaplasmodien bezeichneten Parasiten. Er begegnete zunächst Schwierigkeiten, seine Entdeckung gegenüber den Zweiflern durchzusetzen, welche sich auf die bisher als Krankheitserreger allein anerkannten Bakterien eingestellt hatten. Die Unmöglichkeit, den von ihm entdeckten Malariaerreger zu kultivieren, brachte ihn später auf den Gedanken, daß der Erreger des Sumpffiebers in menschlichen und tierischen Parasiten seine Entwicklungsstadien durchmache. Aber erst dem Schüler des ebenfalls vor kurzem verstorbenen Patrick Manson, dem englischen Militärarzt Ronald Ross, gelang es, die Laveranschen Plasmodien in dem Körper der Stechmücke nachzuweisen und den Entwicklungsgang und die Art der Übertragung des Sumpffiebers damit klarzulegen. Im Jahre 1917 erhielt Laveran den Nobelpreis als Anerkennung seiner Arbeiten über die Protozoen als Krankheitserreger.

Berlin. Prof. P. F. Richter zum dirigier. Arzt der II. inneren Abteilung des Krankenhauses am Friedrichshain als Nachfolger des von seinem Amte zurückgetretenen Prof. Magnus-Levy gewählt. — Dr. Pincussen zum Vorsteher der biochemischen Abteilung des städtischen Krankenhauses am Urban als Nachfolger des zum Vorsteher der biochemischen Abteilung des pathologischen Instituts ernannten Prof. Rona gewählt.

Der Neurologe Geh. Rat Erlenmeyer beging in Bendorf a. Rh. sein 50jähriges Doktorjubiläum.

Paris. Der bekannte französische Anatom Louis Ranvier, 87 Jahre alt, gestorben.

London. Der Tropenpathologe P. Manson gestorben.

Wien. Med.-Rat Tyrnauer, der langjährige ärztliche Leiter des Karlsbader Kaiserbades, gestorben. — Hofrat Rosanes, langjähriger Primararzt der chirurgischen Abteilung des Wiener Stephanie-Spitals, 65 Jahre alt, gestorben.

Hochschulnachrichten: Berlin: Dem ao. Prof. Julius Citron wurde ein Lehrauftrag zur Vertretung der inneren Medizin für Zahnärzte erteilt. — Frankfurt a. M. Der emer. ord. Prof. d. inneren Medizin in Kiel und ord. Honorarprof. in Frankfurt Geh. Rat Heinrich Quincke, 80 Jahre alt, gestorben. — München. Geh. Rat Prof. Bonhoeffer in Berlin hat den Ruf als Nachfolger Kraepelins abgelehnt. Das neuerrichtete Ordinariat für Hygiene wurde dem ao. Prof. Karl Süpfle angeboten.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 24 (914) **11. Juni 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.

Über die Beziehungen der Geburtshilfe und Gynäkologie zum Krieg und zu den Kriegsverhältnissen.

Von Prof. Dr. **A. Mayer.**

Was die nachstehenden Ausführungen enthalten, wurde zum allergrößten Teil in der Sitzung des mediz.-naturwissenschaftlichen Vereins Tübingen im Dezember 1919 von mir vorgetragen. Die Waffen ruhen längst; aber viele der damaligen Beobachtungen haben inzwischen durch den Fortgang der Kriegsverhältnisse eine weitere Bestätigung oder Beleuchtung gefunden. Das Interesse an diesen Dingen ist darum, trotzdem P. Müller, Schauta, v. Franqué, Stöckel, Ranzel, Winter und viele andere sich damit beschäftigten, noch nicht erloschen. Mir scheint es vielmehr nicht unangebracht, die Frage über den Kreis der Geburtshelfer hinaus auch in den der praktischen Ärzte zu tragen.

1. Krieg und Verhalten der Menstruation.

Eine der zuerst diskutierten Kriegsfolgen war die sogenannte „Kriegsamenorrhoe" (Dietrich). Man verstand darunter das Ausbleiben der Periode im geschlechtsreifen Alter ohne sonstige nachweisbare Ursache.

Bei der Berechnung der Häufigkeit der Kriegsamenorrhoe muß man aber manche scheinbare Kriegsamenorrhoe ausnehmen; ich meine manche Fälle von eingebildeter Schwangerschaft. Sie kommt auch im Frieden vor und hängt mit dem Krieg nur insofern zusammen, als eine Kohabitation beim Abschied eine besondere Furcht vor einem Kind oder vermehrte Hoffnung hinterließ, Affektspannungen, die erfahrungsgemäß beide zur Amenorrhoe führen können. Aber auch wenn man diese Dinge ausnimmt, sind bei der Feststellung der Häufigkeit der Kriegsamenorrhoe noch manche Fehler unterlaufen. Man hat für die Berechnung Frauen im Alter vom 16. bis zum 48. Jahre berücksichtigt (Eckstein). Sowohl unter 20 als auch jenseits von 40 Jahren sind aber teils infolge der noch nicht vollendeten Entwicklung, teils als Vorläufer des bevorstehenden Klimakteriums auch sonst Amenorrhoen häufig genug, so daß man diese Altersklassen für die Feststellung einer „Kriegsamenorrhoe" am besten ausscheidet und nur die Jahre zwischen 20 und 40 verwendet. Für diese muß auch ich das Vorkommen der Kriegsamenorrhoe zugeben; die Häufigkeit von etwa 8—9 % aller gynäkologischer Erkrankungen (Cordes, Eckstein) erreichten wir aber in Tübingen lange nicht.

Die Ursachen dieser Erscheinung sind nicht genau bekannt und wahrscheinlich keine einheitlichen. Man hat zuerst an psychische Einflüsse, Sorge, Kummer, Trauer gedacht und hat auf die bekannten Erfahrungen der Psychiater hingewiesen, daß manche chronischen Depressionen mit Amenorrhoe einhergehen. Daneben können auch akut einsetzende psychische Traumen, wie Schreck, Angst, eine Rolle spielen. Schon aus der Friedenspraxis wissen wir, daß z. B. plötzliche Nachricht von einem Todesfall zum Versiegen der gerade bestehenden Periode und zu einer länger dauernden Amenorrhoe führen kann, wie ich an anderer Stelle ausführte. Aber v. Lingen hält auf Grund seiner Erfahrungen in Petersburg die psychischen Momente nicht für ausschlaggebend, obschon doch in Rußland mit seinen starken politischen Erschütterungen seelische Insulte sehr häufig waren. Auch sind jene Psychosen, in deren Gefolge oft Amenorrhoe sich einstellt, im Kriege nicht häufiger geworden, wie sich überhaupt eine besondere weibliche Kriegspsychose sui generis nicht ergab (Boas, Suckau, Bichlmayr).

Großer Wert wurde sodann auf die im Krieg veränderte Ernährung und die vermehrte körperliche Arbeit gelegt. Über den Einfluß der vermehrten Arbeit ist zu sagen, daß bei Landmädchen die Periode in der arbeitsreichen Sommerszeit öfters länger sistiert und in der Ruhe des Winters normal ist (Hoelder, Jaworski). Auch die Art der Arbeit kann eine Bedeutung haben. Schon im Frieden ist aufgefallen, daß in Buchdruckereien beschäftigte Arbeiterinnen häufig an Amenorrhoe leiden.

Bezüglich der geänderten Ernährung sollte vor allem die quantitative Veränderung, die Unterernährung, eine große Rolle spielen. Sie kann zunächst dadurch wirken, daß sie eine latente Krankheit wie eine Tuberkulose mobilisiert und auf diesem Umweg zur Amenorrhoe führt. Aber man wird auch den direkten Einfluß als möglich zugeben müssen, ähnlich wie bei manchen Tieren unter den schlechten Ernährungsverhältnissen im Winter die Sexualfunktionen ruhen.

Indes darf man nicht vergessen, daß die Kriegsamenorrhoe schon auftrat, ehe man von einer allgemeinen Unterernährung sprechen konnte, und daß wir bei ganz elenden Frauen trotz größter Abmagerung oft genug normales Verhalten der Menstruation sehen. Deswegen liegt es nahe, auch an eine veränderte Qualität der Nahrung zu denken. In diesem Sinne wurde bald der Wegfall von Fett und bald der Wegfall von Kohlehydraten angeschuldigt. Für die Bedeutung des Wegfalles von Fett wies man darauf hin, daß im Ovarium fettähnliche Substanzen festgestellt wurden, deren Anwesenheit mit dem Wechsel der Funktionsphase wechselt. Die Bedeutung des Wegfalls der Kohlehydrate sollte daraus hervorgehen, daß die Hühner, auch wenn sie sonst gut genährt sind, bei Mangel an Körnerfutter weniger reichlich Eier legen (Czerwenka). Zuletzt hat man geglaubt, daß die Amenorrhoe eine dirkte Sekalevergiftung darstellen könne infolge starker Ausnutzung des Brotmehls (Teilhaber, Straßmann).

Schließlich ist noch die sexuelle Abstinenz (Eckstein) zu erwähnen, die eine Art Trophoneurose des Genitalapparates bewirken sollte. Man dachte dabei an die Verhältnisse bei manchen Tieren, wo man annimmt, daß der Begattungsakt zum Follikelsprung führe und erst danach die Brunst eintrete. Sicher kann man aber beim Menschen nicht sagen, daß die Kohabitation zur Erhaltung der Menstruation nötig sei, sonst hätten schon in Friedenszeiten z. B. manche Frauen von Marineoffizieren während der oft sehr langen Abwesenheit ihrer Männer amenorrhoisch sein müssen.

Als anatomisches Substrat der Kriegsamenorrhoe wurde Verschiedenes angeschuldigt. Manche Autoren wollten eine Atrophie des Uterus gefunden haben. Ich glaube sicher, daß es sich in nicht wenigen Fällen viel weniger um eine sekundäre Atrophie, als um eine primäre Kleinheit, um eine Hypoplasie, des Organs gehandelt hat. Immerhin muß man das Vorkommen der Atrophie zugeben, wie wir es ja in der Laktation auch finden. Dieser Atrophie des Uterus entspricht dann mikroskopisch die Drüsenarmut der Schleimhaut. Sie bringt eine Inaktivität des Drüsenkörpers zum Ausdruck, wie sie normalerweise als vorübergehender Zustand postmenstruell auch zu sehen ist. Therapeutisch wird gegen diese regressiven Drüsenveränderungen die Abrasio empfohlen (Graff und Novak), von der wir selbst auch Gebrauch machten.

Über das Ovarium liegen nur wenige bei Laparotomien gemachte Beobachtungen vor. Danach handelt es sich einesteils um

Digitized by Google

Atrophie der Ovarien, anderenteils um Fehlen des Corpus luteum und um kleinzystische Degeneration, also einen minderwertigen Ersatz der normalen Follikelreifung (Köhler, Vaerting, Fränkel). Beides kommt aber auch bei anderen Zuständen oft genug vor, so daß man nicht berechtigt ist, diese Erscheinungen als für Kriegsamenorrhoe typisch anzusprechen.

Die klinische Bedeutung ist verschieden. Ein großer Teil der Patientinnen hat keinerlei Allgemeinerscheinungen. Vielen fällt lediglich das Ausbleiben der Periode auf. Der Blutdruck ist normal (Schlesinger). Nur wenige leiden unter Ausfallserscheinungen. Für diese Fälle muß man annehmen, daß es sich um Störung der Ovarialfunktion handelt. Daß die Kriegsamenorrhoe die Frauen häufiger auf die Stufe der „Frau im gefährlichen Alter" versetzt hätte (Boas), habe ich nicht beobachten können.

Eine weitere Bedeutung liegt darin, daß das Ausbleiben der Periode entweder aus Graviditätshoffnung oder aus Graviditätsangst zur eingebildeten Schwangerschaft führen kann mit ihren Konsequenzen, z. B. auch zum Versuch der Abtreibung (Bab) u. a.

Ein nennenswerter Geburtenausfall (Nilsson, Giesecke, Vaerting, Franqué) war schon darum nicht zu fürchten, weil es sich meistens um Jugendliche und Unverheiratete handelte. In der Regel trat nach einer größeren oder kleineren Zahl von Monaten wieder Heilung ein. Manchmal ist der Zustand auch direkt in Gravidität übergegangen. Feststellung des Schwangerschaftsbeginns und Berechnung der Schwangerschaftsdauer können dadurch erschwert sein, wie ich noch ausführen werde.

Neben der Amenorrhoe kommen auch Metrorrhagien und Menorrhagien als Kriegsfolge vor. Unter den Ursachen spielen einesteils übermäßige körperliche Anstrengungen zur Zeit der Periode, anderenteils psychische Einflüsse eine Rolle. In bezug auf die letzteren will ich nur darauf hinweisen, daß namentlich unlustbetonte Affekte zu einer Abwanderung des Blutes von der Körperoberfläche nach dem Körperinnern führen können. Man hat von diesem Gesichtspunkt aus direkt von einer pathologisch-anatomischen Grundlage der Affekte gesprochen. Eine Abwanderung des Blutes zum Uterus kann natürlich Metrorrhagien und Menorrhagien bewirken, wie ich es an anderer Stelle näher ausführte. Wie weit eine Änderung der inneren Sekretion durch die Hungerblockade dabei eine Rolle spielt, kann ich nicht beurteilen. Es seien aber die Berichte nicht unerwähnt, wonach der Jodgehalt der Hammel- und Menschenschilddrüse vermindert war (Sehrt) und der Adrenalingehalt in der menschlichen Nebenniere gegen früher um ein Drittel sank (Peiser).

Dysmenorrhoen, soweit sie mit schwerer Körperschädigung, Gewichtsabnahme und Überarbeitung zusammenhängen oder sich an psychische Traumen anschließen, können natürlich auch eine Kriegsfolge darstellen.

2. Krieg und Fruchtbarkeit.

Unter den Einwirkungen des Krieges auf die Fruchtbarkeit ist eine merkwürdige Begünstigung der Empfängnis als Kriegsschwangerschaft (Fehling) beschrieben worden. Man verstand darunter die Tatsache, daß nach jahrelanger primärer oder sekundärer Sterilität im Krieg plötzlich Konzeption erfolgte. Auch wir konnten ähnliche Beobachtungen machen. Indes darf man nicht vergessen, daß Ähnliches auch im Frieden vorkam. Ich entsinne mich aus der Friedenszeit eines Falles, wo eine etwa 55jährige Frau nach 8—10jähriger Amenorrhoe konzipierte und ein ausgetragenes gesundes Kind gebar.

Will man den Krieg anschuldigen, so muß man falsche und wahre Kriegsschwangerschaften unterscheiden (Menge). Eine falsche Kriegsschwangerschaft liegt vor, wo aus irgendwelchen Gründen im Gegensatz zu früher auf Präventivmaßnahmen verzichtet wurde oder diese — etwa wegen Platzens eines schlechten Kondoms — versagten, oder wo die Stelle des impotenten Ehemanns ein anderer vertrat. Mit diesem letzten Punkt wird freilich die sprichwörtliche Treue der deutschen Ehefrau etwas angegriffen. Aber ich habe erlebt, daß der im Urlaub weilende Mann an der Gonorrhoe seiner Frau, die ein anderer hinterließ, sich ansteckte.

Eine wahre Kriegsschwangerschaft haben wir, wenn ein bisher unerfüllter Kinderwunsch plötzlich in Erfüllung geht. Zur Erklärung dieses Ereignisses hat man daran gedacht, daß die längere sexuelle Ruhe eine Stärkung der Geschlechtszellen verursachen könne. Von dieser Überlegung ausgehend empfiehlt man ja zur Verhütung einer Spermaüberladung des Weibes seit langem bei manchen Formen von sterilen Ehen längere Sexualabstinenz. Die Vorstellung, daß eine Spermaüberladung des weiblichen Körpers auf die Konzeption nachteilig einwirken könnte, findet eine experimentelle Grundlage in den Untersuchungen von Venema und Dittler, wonach intraperitoneale, intramuskuläre oder intravenöse Spermazufuhr tatsächlich Sterilität auslösen kann. Die günstige Wirkung einer längeren sexuellen Abstinenz mag aber auch darin liegen, daß manche gynäkologische Leiden ausheilen oder ein sexueller Neurastheniker durch die Abwesenheit im Felde Zeit fand, sich zu kräftigen. Vielleicht mag auch die Freude über das Wiedersehen nach langer Trennung zu einer Steigerung der Voluptas führen. Wir wissen freilich, daß die Voluptas zur Konzeption nicht unter allen Umständen notwendig ist; man kann aber doch nicht bestreiten, daß sie am Ende die Konzeption begünstigt.

Weiterhin dachte man an eine Steigerung der Fertilität durch Gewichtsabnahme und Entfettung mancher Frau infolge der schlechten Kriegsernährung. Dem Tierzüchter ist bekannt, daß Abmagerung die Fortpflanzung steigert und Mast sie hemmt. Auch vom Menschen wissen wir, daß manche Sterilität nach Entfettungskur schwindet. Aber auch diese Erklärung kann nicht allgemein stimmen, da die Kriegsschwangerschaften lange nicht immer nur bei vorher fettreichen und im Kriege abgemagerten Frauen eintraten.

Mit Recht hat man darum auch darauf hingewiesen, daß mancher Kriegsschwangerschaft nur eine relative Sterilität im Frieden vorausgegangen sein mag (Menge). Man hat gemeint, daß im Frieden infolge gehäufter Kohabitationen nach der Konzeption unbemerkt Aborte eingetreten sein könnten, die zu einer scheinbaren Sterilität führten, und hat gedacht, daß diese Aborte mit dem Wegfall weiterer Kohabitationen im Kriege ausgeblieben seien. Kurz, wie man sichs auch überlegen mag, zur Erklärung der Kriegsschwangerschaften kann eine einheitliche Ursache allein wohl nicht in Betracht kommen.

Eine Vermehrung der Fertilität schien uns eine Zeit lang auch durch eine auffallende Häufung von Zwillingsschwangerschaften zum Ausdruck zu kommen. Eine wirkliche Zunahme derselben hat sich aber nicht gefunden (Inaug.-Diss. Lamprecht). Dagegen ist an den Zwillingsschwangerschaften bei uns eine geringe Steigerung der eineiigen Zwillinge aufgefallen. Die frühere durchschnittliche Häufigkeit derselben von 23,4% aller Zwillingsschwangerschaften ist in den Jahren 1914—1919 auf 27,6% gestiegen. Ob es sich um einen Zufall handelt oder um eine Besonderheit der Kriegsverhältnisse, wage ich nicht zu entscheiden. Es sei aber daran erinnert, daß eineiige Zwillingsschwangerschaften sich beim Tier anscheinend experimentell, also durch äußere Einflüsse, erzeugen lassen (Meyer). — Auf eine Verschiebung der Geschlechtsverhältnisse der Zwillinge komme ich noch zurück.

Die Hauptwirkung des Krieges war natürlich eine Verminderung der Fertilität. Die Männer der in zeugungsfähigem Alter sich befindenden Frauen standen im Felde, 2 Millionen sind gefallen, 800000 Ehen blieben ungeschlossen, über 4 Millionen Kinder blieben während der Kriegszeit ungeboren. So hat der seit Anfang dieses Jahrhunderts einsetzende Geburtenrückgang während der Kriegszeit eine jähe Steigerung erfahren. Natürlich ist die während der verschiedenen Kriegsphasen an den Kliniken sich ergebende Geburtenzahl nicht maßgebend für das betreffende ganze Land. An dem Seltenerwerden der klinischen Geburtenzahl in den ersten Monaten nach Kriegsausbruch kann natürlich noch nicht die Abnahme der Konzeptionen schuld sein. Man muß vielmehr annehmen, daß manche Frauen, die sonst in die Klinik zur Entbindung gekommen wären, zu Hause bleiben mußten, weil der Mann im Felde stand.

Seit Kriegsende war die klinische Geburtenzahl sehr wechselnd. Zunächst fiel eine erhebliche Steigerung auf. Daran mag zum Teil eine mit der Heimkehr des Heeres und mit der Revolution verbundene Paarungssaison schuld gewesen sein. Die Hauptursache war aber wohl die Wohnungsnot, welche die Frauen zur Entbindung in die Klinik trieb. Seit längerem ist wieder eine Abnahme der klinischen Geburtenzahl zu beobachten. Die Ursache liegt wohl zum großen Teil an den hohen Verpflegungssätzen, die der Teuerung wegen an den Kliniken erhoben werden müssen. Der Ausbildung der Studierenden in dem so enorm wichtigen Fach der Geburtshilfe ist das natürlich nicht förderlich. Ärzte, die den Kliniken Unterrichtsmaterial zuweisen, erwerben sich daher ein besonderes Verdienst. In der drohenden traurigen Zukunft ist vielleicht körperliche Gesundheit noch das beste Gut des deutschen Volkes. Sorgfältig ausgebildete Ärzte, die diesen Besitz erhalten helfen, können darum zu einer nationalen Wohltat werden. Der Staat würde daher seine eigenen Geschäfte machen, wenn er durch großzügige finanzielle Unterstützung seiner klinischen Unterrichtsanstalten die Ausbildungsgelegenheiten der künftigen Ärzte förderte.

Digitized by Google

Daß bei uns eine Beeinträchtigung der Fertilität durch die Kriegsamenorrhoe nicht festgestellt werden konnte, habe ich schon erwähnt. Andernorts (Vaerting, v. Franqué) scheinen aber abweichende Beobachtungen gemacht zu sein, Vaerting betont, daß unsere Gestüte auffallend schlechte Abfohlergebnisse zeigten, die von den Besitzern ausdrücklich auf die verschlechterte Ernährung zurückgeführt wurden.

Eine weitere bemerkenswerte Erscheinung der Nachkriegszeit ist die ganz auffallende Zunahme der Frauen, die mit Klagen über sterile Ehe unsere Sprechstunden aufsuchen. Die meisten sind erst seit Kriegsende, also nicht länger als 2—3 Jahre verheiratet. Der somatische Befund bei beiden Ehepartnern bringt in der Regel keine Erklärung, vor allem fehlen Zeichen einer etwa aus dem Kriege mitgebrachten Gonorrhoe des Mannes, so häufig sonst die weibliche Gonorrhoe an unserem Krankenmaterial auch geworden ist. Die genitale Hypoplasie, die sich dabei in etwa 20—25% findet, spielte vor dem Kriege auch schon als Sterilitätsursache eine Rolle. Man hätte aber daran denken können, daß schlechte Ernährungsverhältnisse oder andere Kriegsschäden durch Verzögerung der Pubertät an jener Hypoplasie schuld sein könnten, aber die meisten der in Betracht kommenden Frauen hatten ihre Pubertät schon vor dem Kriege durchgemacht. Die Hypoplasie war also schon vor dem Kriege da. Daß gerade diese Frauen infolge einer Kriegswirkung bei der Gattenwahl bevorzugt sein sollten, läßt sich nicht annehmen. Dagegen könnte man etwas anderes vermuten. Auffallend viele dieser sterilen Frauen waren schon in fortgeschrittenen Jahren, wie wir auch bei den Gebärenden eine Altersverschiebung nach oben zu verzeichnen hatten. Während nun bei den jugendlichen Hypoplasticae der Sexualverkehr ein Nachholen des Wachstumsrückstandes der Gebärmutter verursachen kann, ist denkbar, daß diese Wirkung nicht mehr eintritt, wenn sie erst das ältere Genitale trifft.

Seit längerer Zeit forsche ich auch danach, ob eine länger dauernde voreheliche sexuelle Abstinenz vielleicht infolge langer Verlobungsdauer zu einer übermäßigen sexuellen Betätigung in der jungen Ehe und damit zu einer Spermaüberladung im obigen Sinne führte. Bis jetzt ohne positive Ergebnisse.

Eine weitere Erklärungsmöglichkeit für diese auffallenden Sterilitäten konnte auch darin liegen, daß die Männer als Sexualneurastheniker aus dem Felde zurückkamen. Pick und Liesmann berichten von Abnahme oder völligem Verlust der Libido, von fehlender oder mangelnder Erektion, Schwäche oder völligem Ausbleiben der Ejakulation nach Kriegsverletzungen, hauptsächlich nach schweren Erschütterungen und Verschüttungen. Ceni konnte experimentell nach Gehirnverletzungen einen Stillstand der Spermatogenese mit akuter Atrophie der Hoden feststellen. Aber nach nicht langer Zeit zeigten die Tiere wieder normale Verhältnisse. Und meine besonders auf diese Dinge gerichteten Nachforschungen bei den Ehemännern ergaben keine Anhaltspunkte für eine solche Erklärung der Sterilität.

Auch die nach den gemachten Angaben fast durchweg bestehende Frigidität der Frau wird man wohl kaum für die Sterilität anschuldigen dürfen, da ja oft genug die kinderreichsten Mütter zu den empfindungslosesten Frauen gehören. Zudem konnte ich bis jetzt auch nicht feststellen, ob die Frigidität der Frau in diesen sterilen Ehen häufiger ist als sonst. Sollte es so sein, dann wäre zu erörtern, ob irgendein Zusammenhang mit dem Krieg und den Kriegsverhältnissen besteht. Man könnte daran denken, daß die Männer seit dem Kriege die Fähigkeit, ihre Frauen sexuell richtig zu wecken, weniger besitzen als früher. In der Tat scheinen manche Männer in dieser Richtung wesentlich anders aus dem Felde heimgekommen zu sein, als sie hinauszogen. Manche Frauen haben mir über Neuerscheinungen an ihren Männern, die sie innerlich abstoßen, geklagt. In anderen Fällen mag auch die seit dem Kriege herrschende wirtschaftliche Not und der harte Kampf ums Dasein manchen Ehemann an den „so wichtigen Entdeckungsreisen nach den erogenen Zonen seiner Frau" (Steckel) hindern.

Manche gegen früher auffallende Frigidität mag auch davon herrühren, daß die Kriegsverhältnisse dieser oder jener Frau eine innere Bindung an einen anderen Mann brachten. Tatsächlich haben manche Frauen sich zuerst den Feinden ergeben. Die untreue Kriegersfrau ist aber nicht etwa nur eine deutsche Erscheinung, sie ist vielmehr ebenso in allen anderen Ländern beobachtet worden. Der französische Arzt Hout berichtet unter dem Titel: „Die Krise im ehelichen Leben" im Mercure de France vom 16. November 1918, daß 85% aller im Jahre 1917 zu Toulouse vorkommenden Zivilprozesse um Ehescheidungen gingen.

Was mir auch öfters von den Frauen als unsympathisch und hemmend angegeben wurde, ist der Coitus interruptus, der mit der zunehmenden Zeugungsunlust infolge des traurigen Kriegsendes anscheinend immer häufiger geworden ist und natürlich neben Sterilität auch zu Frigidität führen kann.

3. Krieg und Zusammensetzung der Gebärenden.

Ein weiterer, sehr erwähnenswerter Punkt ist die Verschiebung in der Zusammensetzung der Gebärenden, sowohl nach Geburtenzahl als nach Lebensalter. Die von verschiedener Seite betonte prozentuale Steigerung der Erstgebärenden fanden auch wir in geringem Grade; sie stieg bei uns an der Klinik von 35% auf 37% der Gebärenden (Gänßle). Wie weit das aber reiner Zufall ist, sei unerörtert. Keinesfalls kann es sich um die Folge einer häufigeren Eheschließung handeln, da diese im Kriege ja erheblich abnahm. Dagegen stieg die Zahl der unehelichen Mütter, die meist Erstgebärende sind, von 8,6% auf 12,2%. Von anderer Seite wird auch über einen Anstieg der Vielgebärenden mit 6 und mehr Kindern von 4% der Friedenszeit auf 6,6% im Jahre 1917/18 berichtet. An der Charité-Frauenklinik in Berlin waren Frauen mit 15—24 meist ausgetragenen Schwangerschaften verhältnismäßig nicht selten zu verzeichnen (Heyn).

Über das oben schon angedeutete Lebensalter der Gebärenden haben wir die Wahrnehmung gemacht, daß sowohl bei den Mehr- als Erstgebärenden die höheren Altersklassen zugenommen haben, wie die Tabellen zeigen.

Prozentuale Beteiligung der Mehrgebärenden der verschiedenen Altersklassen an der Gesamtheit der Geburten nach Gänßle.

Alter	Vor dem Krieg	Im Krieg
bis 19 Jahre	0,4%	0,5%
20 bis 24 Jahre	14,1%	12,3%
25 „ 29 „	23,8%	21,1%
30 „ 34 „	25,2%	25,2%
35 „ 39 „	22,7%	24,5%
40 u. mehr „	13,8%	16,4%

Prozentuale Beteiligung der verschiedenen Altersklassen der Erstgebärenden an der Gesamtheit der Geburten nach Gänßle.

Alter	Vor dem Krieg	Im Krieg
bis 19 Jahre	6,4%	4,5%
20 bis 29 Jahre	24,7%	27,4%
30 „ 39 „	3,0%	5,0%
über 40 „	0,04%	0,03%

Der Rückgang der Mehrgebärenden unter 30 Jahren mag wohl damit zusammenhängen, daß die Frauen dieser Altersklassen fast durchweg ihre Männer im Felde und damit keine Gelegenheit zur Konzeption hatten. Daß das Alter der Mehrgebärenden von 35 Jahren an häufiger vertreten ist, kann darin seinen Grund haben, daß eine bisher beabsichtigte Sterilität aufgegeben wurde, etwa um für den Verlust eines Gefallenen Ersatz zu schaffen, oder der Grund kann darin liegen, daß es, wie bei der „Kriegsschwangerschaft" erwähnt, unfreiwillig zu einer Konzeption kam, etwa weil eine Verhütungsmaßnahme versagte.

Die Zunahme der alten Erstgebärenden kann damit zusammenhängen, daß Brautleute die beabsichtigte Ehe des inzwischen ausgebrochenen Krieges wegen zunächst nicht eingingen. Manchmal mag auch nach früher steriler Ehe eine Konzeption im Sinne der Kriegsschwangerschaft erfolgt sein.

Besonders zu erwähnen ist auch, daß offenbar infolge der Wohnungsnot unter den Gebärenden an der Klinik die Zahl der verheirateten Frauen hier und andernorts (Binz) gegen früher zugenommen hat. Dagegen hat nun unlängst Maria Werner in der „Deutschen Tageszeitung" Stellung genommen und es als eine „moderne Unsitte" bezeichnet. Sie nennt die Zeit krank, die die Wiegen ihrer Neugeborenen in die Krankenhäuser stellt. Wenn man bedenkt, daß jedes Jahr viele Tausend von Frauen und noch mehr Neugeborener draußen an in der Klinik vermeidbaren Komplikationen ihr Leben einbüßen, wenn man sich die Zahl der vereinsamten Witwer und verlassenen Waisen vor Augen hält, dann kann man es nicht als „Aufgabe der reifen Frau" ansehen, jenen Zug zur Klinik zu verhindern. Man muß vielmehr sagen, daß die Mütter, die zur Geburt ein Krankenhaus aufsuchen, im besonderen Maße an der Erhaltung der kommenden Generation und damit am Wiederaufbau Deutschlands arbeiten, und daß sie voll verstanden haben, was ein schöner Sinnspruch auf unsere Gefallenen sagt: „Die Mutter, die ein Kindlein hegt, ein Blümlein auf das Grab mir legt".

Digitized by Google

4. Geschlecht und Geschlechtsbestimmung der Neugeborenen.

Es ist eine alte Anschauung, daß der Krieg als der größte Vatermörder aller Zeiten zum Ausgleich für die Gefallenen eine Vermehrung der Knabengeburten nach sich ziehe. Nach den napoleonischen Kriegen trat nach Düsing diese Erscheinung sogar so stark auf, daß man bald einen Mangel an weiblichen Individuen befürchtete. Die Verhältnisse nach dem Krieg von 1870 bestätigten jenen Satz wenigstens für Preußen keineswegs. Schweißheimer sagt darum geradezu, daß dem Krieg ein Einfluß zugeschrieben werde, der ihm einfach nicht gebührt. Trotzdem wurde auch jetzt von einem Knabenüberschuß gesprochen. So hat an der Berliner Klinik das Geschlechtsverhältnis im Frieden 100 Mädchen auf 106 Knaben betragen, im Kriege kamen auf 100 Mädchen 116 Knaben. Mir scheint aber, man muß mit der Verallgemeinerung solcher Beobachtungen vorsichtig sein. Nach den Feststellungen von Gänßle schwankten die entsprechenden Zahlen an unserer Klinik außerordentlich. Wir haben zeitweilig auch schon vor dem Krieg 116 Knaben auf 100 Mädchen gehabt. Der Gesamtdurchschnitt der Knabengeburten aus der Kriegszeit (109,7) liegt nur wenig über der entsprechenden Friedenszahl (106,3) und für Württemberg insgesamt hat der Krieg überhaupt keinen Knabenüberschuß gezeigt. Ähnliches berichtet Binz über München.

Auch Siegel hat zunächst einen Unterschied der Geschlechtsverhältnisse dem Frieden gegenüber nicht feststellen können, wenn er nur ganz allgemein ein Friedensjahr mit einem Kriegsjahr verglich. Dagegen fand er an 300 Fällen, in denen die Männer im Felde standen und nur kurze Zeit Urlaub hatten, einen sehr erheblichen Knabenüberschuß. Diesen hält er nicht etwa für einen Zufall, sondern glaubt, daß die Geschlechtsbestimmung von der zeitlichen Beziehung zwischen Befruchtung und Menstruation abhänge. Zur Erklärung beruft er sich auf die Hertwigschen Beobachtungen an Fröschen, wonach aus alten Eiern Männchen und aus jungen Weibchen entstanden. Ferner setzt er voraus, daß der Follikelsprung auf den 10. bis 15. Tag nach der Menstruation falle, und kommt zu folgender Annahme:

Vom 1. bis 9. Tag nach Beginn der Menstruation entstehen Knaben.
„ 10. „ 14. „ entstehen etwa gleichviel Knaben und Mädchen.
„ 15. „ 22. „ entstehen Mädchen.
„ 23. „ 28. „ besteht fast völlige Sterilität.

Auf dieser Grundlage resultiert für Siegel das Schlußergebnis, daß die „Urlaubskinder“ 155 Knaben auf 100 Mädchen aufweisen müßten. Lenz und Ruge haben dem scharf widersprochen; Gänßle weist darauf hin, daß die Zahl 300, auf die Siegel sich stützt, viel zu klein ist. Alles in allem sind mindestens an der Tatsache des Knabenüberschusses im Kriege die ernstesten Zweifel berechtigt. Damit erledigt sich auch die Frage, ob die oben erwähnte Verschiebung in der Zusammensetzung der Gebärenden nach Geburtenzahl und Lebensalter am Knabenüberschuß schuld sei oder nicht.

Im Gegensatz zu einem künftig zu gewärtigenden Knabenüberschuß erwarten andere das pure Gegenteil. Vaerting meint, daß der durch die große Zahl der Gefallenen entstandene Frauenüberschuß (Prinzing) eine sexuelle Ausbeutung der Männer nach sich ziehe mit einer Verminderung der Knabenzeugung, ähnlich den Erfahrungen in den Harems, wo auf 100 Mädchen nur 25 Knaben kommen sollen. Um der danach drohenden Verarmung an Männern vorzubeugen, hält er darum eine systematische „Männerpflege“ für eine wichtige Aufgabe der Zukunft, ein Standpunkt, der nach Prinzing unbegründet ist.

An der Siegelschen Theorie wäre vor allem auch das schön gewesen, daß man durch entsprechende Wahl des Zeitpunktes für die Begattung das Geschlecht des erhofften Kindes bei der Konzeption hätte bestimmen können. Das wäre noch ganz erheblich mehr als die ebenfalls fehlgeschlagene Hoffnung, das Geschlecht während der Schwangerschaft vorherzusagen durch den Nachweis von Abwehrfermenten im mütterlichen Blut gegen Hodensubstanz (Lehmann, Kraus und Saudek, Königstein).

Anhangsweise sei berichtet, daß uns an den Zwillingen ein Knabenüberschuß aufgefallen war. Das Verhältnis der Mädchen zu den Knaben ging von 100:103 im Frieden auf 100:178 empor. Das kam davon her, daß außer der schon erwähnten Zunahme der eineiigen Zwillinge gegenüber den zweieiigen die eineiigen Knabengeburten gegenüber den Mädchengeburten eine auffallende Steigerung aufwiesen. Unter den eineiigen Zwillingen waren vor dem Kriege 48,14% Knaben und 51,86% Mädchen, im Kriege 72,72% Knaben und nur 27,28% Mädchen (Inauguraldissertation Lamprecht). Da es sich aber im ganzen um nur 38 Fälle von eineiigen Zwillingen handelte, sei ganz unentschieden, ob ein Zufall oder eine Kriegswirkung vorliegt.

5. Zeitpunkt der Konzeption.

Die Frage nach dem Zeitpunkt der Konzeption ist auch durch den Krieg nicht definitiv gelöst. Wir wissen bis heute nicht sicher, ob die Befruchtung bald nach der zuletzt dagewesenen Periode erfolgt oder kurz vor der zuerst ausgebliebenen. Die erste Anschauung war früher die vorherrschende. Seit den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts gewann auch die letztere an Boden. Manche an Kriegsurlaube sich anschließende Schwangerschaft spricht für die alte Annahme, daß in den ersten 14 Tagen nach der Menstruation ein Konzeptionsoptimum besteht. Danach kann man also sagen, daß der Beginn der Schwangerschaft in der Mehrzahl der Fälle auf die Zeit bald nach der zuletzt dagewesenen Periode zurückgeht.

Ob aber dabei das Ei der zuletzt dagewesenen Periode befruchtet wird oder das der zuerst ausgebliebenen, ist trotzdem offen. Für die Entscheidung dieser Frage sind wichtig: Zeitpunkt des Follikelsprungs, Lebensdauer des unbefruchteten Eies und der Samenfäden. Von den verschiedenen Möglichkeiten seien nur einige erwähnt. Nimmt man an, daß die Spermatozoën nur etwa 2 Tage im weiblichen Körper leben können (Höhne und Behne) und daß die Ovulation etwa mit der Menstruation zusammenfällt, das unbefruchtete Ei aber bald zugrunde geht, dann kann eine Kohabitation gleich nach der Menstruation nur das Ei dieser soeben abgelaufenen Menstruation befruchten. Glaubt man an eine 2—3wöchige Lebensdauer der Samenfäden (Nürnberger) oder setzt man die Ovulation, wie es heute allgemein angenommen wird, etwa auf die Mitte zwischen zwei Menstruationsterminen, so ist aus derselben Kohabitation eher eine Befruchtung des aus der zuerst ausgebliebenen Periode stammenden Eies zu erwarten.

Eine dritte Möglichkeit nimmt Siegel an. Nach seiner Ansicht kann das Ei im unbefruchteten Zustande lange leben, sogar die Menstruation überdauern und dann befruchtet werden. Man hat dagegen eingewendet, daß diese Annahme gegen den alten Glauben verstoße, wonach die Menstruation den „Abort des unbefruchteten Eies“ darstelle und das Auftreten der Menstruationsblutung den Tod des Eies beweise. Indes ohne zu der Siegelschen Hypothese Stellung zu nehmen oder ihr zustimmen zu wollen, sei folgendes bemerkt: Für sicher halten wir heute nur, daß nach Einnistung des befruchteten Eies im Uterus eine normale Menstruation nicht mehr auftritt. Das Eintreten der Regel spricht daher nicht sicher gegen das Bestehen einer Konzeption überhaupt, sondern nur gegen die Anwesenheit eines befruchteten Eies im Uterus. Das Vorhandensein eines noch im Anmarsch durch die Tube befindlichen befruchteten Eies ist damit nicht ausgeschlossen. Zur Einnistung im Uterus braucht das befruchtete Ei einen gewissen Reifegrad, den es erst etwa 8—10 Tage nach der Kopulation erreicht und zum größten Teil während seiner Wanderschaft durch die Tuben durchmacht. Wenn also einige Tage vor der Menstruation die Kopulation erfolgt, so befindet sich am Menstruationstermin das befruchtete Ei noch nicht im Uterus; die Menstruation kann ausbleiben als Ausdruck der Fernwirkung des befruchteten Eies; es könnte aber auch eine Menstruation erfolgen, obwohl die Tube ein schwangeres Ei beherbergt. Würde man hier die Menstruation als Abort des unbefruchteten Eies ansehen, dann würde man einem Irrtum verfallen und auch für die Berechnung der Schwangerschaftsdauer zu einem falschen Ergebnis gelangen und die Dauer zu kurz annehmen. Wie dem auch sei, den Zeitpunkt der Vereinigung der Geschlechtszellen kennen wir bis heute nicht genau und für die Bestimmung des Niederkunftstermins sind wir auch heute noch im wesentlichen auf die Nägelesche Berechnung angewiesen, die annimmt, daß die Geburt 280 Tage nach dem Beginn der letzten Menstruation erfolgt.

6. Krieg und Schwangerschaftsdauer.

Mehrfach wurde die Frage einer verlängerten Schwangerschaftsdauer ventiliert. Man konnte daran denken, daß die völlige Ausreifung der Leibesfrucht infolge der schlechten Ernährungsverhältnisse des Krieges längere Zeit brauche als sonst, wie das beim Tier angenommen wird (Harms). Bald wurde berichtet von gleichmäßiger regelmäßiger Verlängerung aller Schwangerschaften (Zangemeister), bald nur von einer einseitigen Zunahme der Zahl besonders langdauernder Schwangerschaften, während die Hauptmasse an Dauer nicht zunahm (Siegel). Die gefundene Ver-

Digitized by Google

längerung der Schwangerschaftsdauer ist nicht hochgradig und beträgt im Mittel nur 2—4 Tage (Siegel); mittleres Geburtsgewicht und mittlere Länge der Neugeborenen haben dabei keine Steigerung erfahren. Eine Verlängerung der Schwangerschaftsdauer um nur wenige Tage hat hauptsächlich wissenschaftliche Bedeutung. Praktisch wichtig sind Verlängerungen um Wochen oder Monate. Daran interessiert waren solche Frauen, deren Niederkunft um wesentlich mehr als eine normale Schwangerschaftsdauer nach dem letzten Urlaub ihres Mannes erfolgte, wie es tatsächlich vorkam. Das Rätsel fand aber so gut wie immer seine Lösung in der außerehelichen Schwängerung, nicht ganz selten durch einen Kriegsgefangenen, der neben manchen häuslichen Pflichten des abwesenden Ehemannes auch Rechte übernahm. So ließen sich Belege für eine tatsächliche nennenswerte Verlängerung der Schwangerschaftsdauer nicht erbringen.

Scheinbare Verlängerungen kamen aber vor und zwar infolge von Kriegsamenorrhoe, wenn in üblicher, aber für diese Fälle falscher Weise die Schwangerschaftsdauer unter Zugrundelegung der letzten Periode berechnet wurde. Zur Erklärung ein Beispiel. Die Periode kommt seit längerer Zeit infolge von Kriegsamenorrhoe alle 3 Monate, letzte Periode 1. Januar 1917, Geburt Anfang Januar 1918, also scheinbare Schwangerschaftsdauer von 12 Monaten. Tatsächlich aber ist die Schwangerschaftsdauer normal; denn die Konzeption erfolgte erst Ende März, kurz vor der zuerst ausgebliebenen Periode, also während der längeren Kriegsamenorrhoe, ähnlich wie auch während einer Laktationsamenorrhoe manche Empfängnis eintritt. (Fortsetzung folgt.)

Abhandlungen.

Über die Injektionsbehandlung der Hämorrhoiden.

Von Prof. Dr. I. Boas in Berlin.

Obgleich die operative Behandlung der Hämorrhoiden heutzutage in fast allen Kulturländern als die herrschende Methode gilt, kann man nicht behaupten, daß sie von Mängeln und Komplikationen gänzlich frei ist. Die Tatsache allein, daß sowohl bei der Kauterisation als auch bei der Exstirpation der Knoten nach Whitehead die Funktion des Sphincter recti gefährdet wird oder wenigstens gefährdet werden kann, erklärt die immer wiederkehrenden Bestrebungen, nach Methoden zu suchen, durch welche diese Gefahren verhütet werden.

Das ist der Grund, warum neben der operativen Behandlung die Injektionsmethoden bis zur gegenwärtigen Zeit einen gewissen Platz in der Therapie der Hämorrhoidalvarizen behauptet haben. Die Bewertung der Injektionsbehandlung ist allerdings keineswegs unbestritten geblieben. Von vielen Seiten ist sie vollkommen verworfen, von anderen nur mit großer Reserve zugelassen worden und nur vereinzelte Stimmen haben sich, übrigens ohne große Nachfolgerschaft zu finden, für die Injektionsbehandlung mit mehr oder weniger großer Emphase eingesetzt.

Als beinahe einziges Injektionsmittel galt, seitdem vor etwa 40 Jahren die erste Kunde von Amerika aus kam, die Karbolsäure. Im Laufe der Zeit kamen allerdings eine Reihe anderer Mittel hinzu, indessen hat sich kaum eines darunter so großer Verbreitung erfreut wie die Karbolsäure. Im Jahre 1919 habe ich[1]) zuerst auf die großen Vorzüge des absoluten (96%igen) Alkohols als Injektionsmittel bei Hämorrhoiden hingewiesen. Im ganzen wende ich diese Methode seit 6 Jahren an. Im Laufe der Jahre habe ich an der Technik der Einspritzungen mancherlei geändert und verbessert. Heute bin ich so weit, daß ich sagen kann: Die Alkoholinjektionsmethode ist eine ausgezeichnete, kaum je erfolglose radikale Heilungsmethode der Hämorrhoiden.

Bevor ich auf Einzelheiten eingehe, möchte ich zunächst in kurzen Strichen auf die mannigfachen Fehler die Aufmerksamkeit lenken, die von früheren Autoren namentlich bei Anwendung der Karbolmethode gemacht worden sind.

1. Der Hauptfehler bestand darin, daß man die inneren oder, wie ich sie nenne, die intrarektalen Knoten nicht von der Mukosa zu isolieren verstand. Selbst bei Dehnung des Sphincter recti liegen die Hämorrhoidalknoten als schlaffe Gebilde auf der Mukosa auf. Spritzt man nun eine ätzende Flüssigkeit in die Knoten ein, so besteht die große Gefahr, daß dieselbe nicht bloß in die Varizen, sondern auch in die umliegende Mukosa, ja selbst Submukosa eindringt und Entzündung, später sogar Gangrän verursacht. Daher die häufigen Berichte über Phlegmonen, Abszesse, Fisteln u. a.

2. Von den meisten Chirurgen, speziell von den amerikanischen, wurden die Knoten nicht auf einmal, sondern serienweise gespritzt. Dadurch wird die ganze Prozedur nicht bloß verlängert, sondern die Kranken werden aus ihrer Ruhe gebracht und die Erzielung einer aseptischen Thrombose der gespritzten Knoten leicht gestört.

3. Sowohl die Konzentration als auch die Menge der eingespritzten Karbolsäure schwankt bei den einzelnen Autoren in hohem Grade. Die Schwankungen bewegen sich zwischen reiner (konzentrierter) bis herunter auf $12\frac{1}{2}$%ige Lösungen. Die Menge der eingespritzten Flüssigkeit schwankt zwischen 1 Tropfen bis 20 Tropfen. Mit Rücksicht auf das unter 1 Erwähnte ist es klar, wie leicht es bei zu hoher Konzentration oder bei Anwendung größerer Karbolquantitäten zu allerlei unliebsamen Komplikationen, namentlich auch zu Karbolurie kommen kann.

4. Die meisten Autoren üben die Karbolinjektionen ambulant. Die Kranken gehen nach erfolgter Einspritzung ihrem Berufe nach. Ich halte das für einen großen Fehler, der sicherlich zu zahlreichen Mißerfolgen und Nebenwirkungen geführt haben mag. Ich wundere mich, daß unter diesen Umständen es hierbei nicht häufiger zu Embolien mit tödlichem Ausgange gekommen ist[2]). Nach meiner Meinung ist jede Injektionsbehandlung, gleichviel welcher Art das Injektum ist, genau so wie ein operativer Eingriff anzusehen. Damit eine aseptische Thrombose erzielt wird, müssen die Kranken unbedingt 4—5 Tage absolute Bettruhe einhalten.

Alle diese Fehler haben dazu beigetragen, die ursprünglich mit großem Enthusiasmus eingeführte und geübte Injektionsmethode zu diskreditieren und die alten Operationsmethoden trotz der ihnen anhaftenden Mängel als Methode der Wahl wieder in den Vordergrund zu rücken.

Inzwischen ist es aber in neuerer Zeit gelungen, die meisten mit dem Injektionsverfahren verbundenen Mißstände zu beseitigen, und es so auszubauen, daß es von Gefahren und Komplikationen so gut wie frei ist.

Bevor ich hierauf eingehe, möchte ich zunächst bemerken, daß den Hauptgegenstand der Injektionsbehandlung die inneren (intrarektalen) Knoten und die wesentliche Indikation starke Blutungen oder Knotenprolaps bilden. Über die Behandlung der intraanalen Knoten mittels Injektionen habe ich noch keine genügenden Erfahrungen. Es besteht gewiß keine Kontraindikation, sie zu spritzen, so lange sie weich und dünnwandig sind. Sobald sie aber thrombosiert sind, habe ich bisher von Injektionen Abstand genommen, obwohl irgend welche Befürchtungen mit der Methode kaum verbunden sein dürften. Übrigens sind die mit intraanalen Knoten verbundenen Beschwerden nur gering und können leicht durch die vielen in Gebrauch befindlichen Salben (Hamamelis, Bismolan, Nohäsa u. a.) sowie durch fleißigen Gebrauch von Sitzbädern gelindert, gelegentlich sogar ganz beseitigt werden.

Falls es sich, wie in der Regel, um intrarektale Knoten handelt, so ist der wichtigste Punkt, zunächst für die Diagnose, sodann für die Therapie jeden einzelnen Knoten in voller Größe extraanal zu entwickeln. Bekanntlich gelingt das bei allen Hämorrhoidariern mit schlaffem Sphinkter schon durch kurzes Pressen, in anderen kann man durch Klysmen mit heißer Kochsalzlösung oder Glyzerin zu dem gleichen Resultat gelangen. Weiter wird auch die künstliche Dehnung des Mastdarms zur besseren Entfaltung der Knoten verwendet. Aber abgesehen davon, daß hierbei nicht selten eine vorübergehende oder selbst dauernde Sphinkterparese vorkommen kann, bleiben die inneren Knoten hierbei in erschlafftem Zustande, was, wie bereits bemerkt wurde, für die Injektionsbehandlung nicht günstig ist. Das Gleiche gilt auch für die Sichtbarmachung der Knoten durch Spekula.

Als beste Methode für die extraanale Entwicklung der Knoten hat sich mir seit Jahren die Ansaugung derselben durch Biersche Saugnäpfe bewährt. Man muß stets mehrere Saugnäpfe von verschiedenem Durchmesser vorrätig haben. Sitzt der gut vaselinierte Saugnapf luftdicht auf der Analpartie auf, so sieht man bei guter Beleuchtung, wie nach Entfaltung des zusammengedrückten Ballons allmählich die inneren Knoten extraanal hervortreten, zunächst als

[1]) D. m. W. 1919, Nr. 42.

[2]) Tatsächlich finden sich in der amerikanischen Literatur Berichte über vereinzelte Todesfälle nach Karbolinjektionen.

Digitized by Google

kleine, später aber gewissermaßen im Glase wachsende Gebilde. In 10—20 Minuten ist man über die Zahl, den Umfang und die äußere Beschaffenheit der Knoten hinreichend orientiert. Nimmt man nun das Saugglas ab, so bleiben entweder die Knoten extraanal, dann werden sie sofort reponiert, oder aber sie gehen spontan zurück. Ist das der Fall, so muß man, wie ich später noch ausführen werde, vor der Injektion möglichst lange saugen, damit die Knoten während der Saugperiode in vollem Umfange fixiert bleiben. Finde ich, daß die Knoten beim Ansaugen stark bluten, so lasse ich einige Tage vor der Injektion wiederholte Chlorkalziumeinspritzungen (Calc. chlorat. cristallis. 10 : 200) in einer Dosis von 10 ccm in das Rektum und zwar nach der Entleerung machen.

Die weiteren Vorbereitungen für die Injektionskur sind die üblichen: Abführmittel von oben und außerdem wiederholte Klystiere mit Seifenwasser, dem Lysoform (2 Eßlöffel auf $^1/_2$ Liter) zugesetzt wird.

Wie bereits oben kurz erwähnt wurde, habe ich seit 6 Jahren als Injektionsmittel die stark ätzende und giftige Karbolsäure durch 96%igen Alkohol ersetzt. Der Alkohol ist stark antiseptisch, koaguliert das Blut schon in geringen Dosen und wirkt nicht oder nur in geringem Maße ätzend. Allerdings muß man sich, wie ich zu meinem Schaden beobachtet habe, davor in Acht nehmen, daß die Kanüle an ihrer Spitze Spuren von Alkohol enthält, da sonst die dünne Venenwand unbedingt der Nekrose anheimfällt und zu Eiterungen Veranlassung geben kann. Im Einzelnen ist die Technik der Alkoholinjektionen sehr einfach: Der Kranke kommt zunächst in Kniebrustlage auf den Operationstisch. Nach Rasieren der Haare um den Anus zirkulärer Jodanstrich. Dann wird beiderseits der Anus mittels 0,5%iger Novokain-Suprareninlösung lokal anästhesiert. Der Kranke kommt nun wieder in das Bett zurück. Eine halbe Stunde später wird der Saugnapf angelegt und jetzt so lange gesaugt, bis die Knoten sich in maximalster Blutfüllung extraanal dem Auge präsentieren. Lüftet man einen Augenblick den Saugnapf und überzeugt sich, daß die Knoten hierbei nicht zurückgehen, sondern extraanal bleiben, so ist der Kranke für die Injektion genügend vorbereitet. Haben die Knoten oder einer darunter die Tendenz zu relabieren, so sauge ich noch 10—15 Minuten weiter. In der Regel gelingt es, die Knoten auch nach der Entfernung des Saugnapfes extraanal zu halten. Unter allen Umständen tut man gut, den Saugnapf erst unmittelbar vor der Injektion zu entfernen. Der Kranke kommt nun wieder mit dem Saugnapf in Kniebrustlage auf den Operationstisch und nach Abnahme desselben wird nun mit der Injektion begonnen. Man wählt als Kanüle möglichst feinste Sorten. Für die Einteilung der Spritze genügt eine solche von $^1/_{10}$ ccm. Was die Quantität der zu injizierenden Flüssigkeit betrifft, so rate ich zu möglichst kleinen Mengen. Selbst für große Knoten kommt man, wie ich mich im Laufe der Jahre überzeugt habe, mit 10—20 Tropfen (0,5—1 ccm) vollkommen aus. Auch Völcker[3]), der mit Karbolinjektionen arbeitet, hat mit Recht betont, daß die Menge der Injektionsflüssigkeit gar nicht klein genug sein kann. Früher habe ich bei sehr umfangreichen Knoten eine Injektion in den oberen und eine zweite in den unteren Pol gemacht. Mit Rücksicht auf die Tatsache, daß die Venen des Plexus haemorrhoidalis bekanntlich klappenlos sind, habe ich mich in den letzten 2 Jahren mit einer Injektion begnügt und davon genau dieselben Erfolge gesehen. Vielfach finden sich in der älteren Literatur Vorschriften, an welchen Stellen man die Injektion machen soll. Ich halte die Wahl des Injektionsortes nicht für wesentlich und pflege auf der Kuppe des Knotens zu injizieren. Sehr oft bin ich Knoten begegnet, die wie eine Kappe auf der Schleimhaut aufsitzen, so daß die Unterscheidung, wo der Knoten aufhört und wo die Schleimhaut anfängt, dem Ungeübten Schwierigkeiten machen kann. An der ausgesprochenen Blaufärbung und der Dünnwandigkeit kann man bei sorgsamer Beobachtung den Übergang der Knoten in die Schleimhaut nicht leicht verfehlen. Jedenfalls tut man gut, in solchen Fällen die Injektion ja nicht zu tief zu machen, da man sonst leicht in die Schleimhaut kommen und Nekrosen verursachen kann.

Wie bereits oben als Fehler der Karbolinjektionen betont wurde, die Einspritzungen serienweise vorzunehmen, spritze ich in einer Tour sämtliche Knoten, mag ihre Zahl noch so groß sein. Namentlich empfiehlt es sich die kleinen Knoten zuerst zu spritzen, da sie nach dem Abnehmen des Saugnapfes leicht zurückschlüpfen. Gehen sie ganz zurück, so lasse ich den Kranken stark pressen und fixiere dabei den oder die Knoten mittels einer Zange nach Barret. Die ganze Prozedur ist auch bei ausgedehnter Knotenentwicklung in 1 Minute, bei Solitärknoten in $^1/_2$ Minute erledigt. Der Schmerz bei den Injektionen ist nach ausreichender Lokalanästhesie minimal oder fehlt ganz. 1—2 Stunden nach der Injektion pflegen manche Patienten über Druckgefühl im Rektum zu klagen, bedingt durch die mächtige Anschwellung der Knoten, von der man sich leicht durch den Augenschein überzeugen kann. In zahlreichen Fällen meiner Praxis waren und blieben die Kranken von der Einspritzung ab bis zu ihrer Entlassung nicht bloß von Schmerzen, sondern überhaupt von Beschwerden vollkommen frei.

Sind sämtliche Knoten injiziert, so ist die Hauptsache, sie so schnell wie möglich mittels flüssigem Paraffin zu reponieren. Wartet man zu lange damit, so kann es passieren, daß die Reposition namentlich bei ausgedehnter Knotenbildung großen Schwierigkeiten begegnet. Daß dieselbe sehr vorsichtig und schonend geschehen muß, bedarf keiner besonderen Betonung. Sehr wichtig ist es, die Knoten so hoch wie möglich heraufzuschieben. Bleiben sie ganz oder zum Teil in der Rima ani liegen, so habe ich die Knoten öfter der Gangrän anheimfallen sehen. Tritt auch unter diesen Umständen Heilung ein, so wird sie doch verzögert und ist in den meisten Fällen mit Schmerzen verbunden.

Nach der Reposition kommt der Kranke ins Bett und erhält zur Aufhebung der Peristaltik ausschließlich flüssige Kost. Opium gebe ich nur in den Fällen, wo trotz dieser Diät die Darmperistaltik sich in Form abnormer Gasbildung und Stuhldrang geltend macht. Blasentenesmus habe ich nach den Alkoholinjektionen namentlich bei Individuen im vorgerückten Alter mehrfach beobachtet, jedoch war er nie so ausgesprochen, um einen Katheterismus zu erfordern. Am 4. bis 5. Tage wird durch Magnesia oder Bitterwasser abgeführt. Sehr zweckmäßig ist es, auch von unten die harten Darmmassen durch Oliven- oder Paraffineinläufe zu erweichen. Bemerkenswert ist, daß der erste Stuhlgang in den weitaus häufigsten Fällen vollkommen schmerzlos ist. Wer die bisweilen unerträglichen Schmerzen kennt, welche nach der Kauterisation oder der Exstirpation der Knoten beim ersten Stuhlgang auftreten, der wird überrascht sein, wie bei der Alkoholinjektionsbehandlung sich die ganze Prozedur genau so wie in normalen Zeiten abspielt. Bisweilen enthält der erste oder zweite Stuhl noch geringe Blutbeimischungen, in den unkomplizierten Fällen sind aber die weiteren Stühle blutfrei.

Nach der ersten Stuhlentleerung darf der Kranke auf mehrere Stunden das Bett verlassen, den nächsten Tag kann er die Bettmit der Sofalage vertauschen und sich frei im Zimmer bewegen. Am 7. bis 8. Tage kann er den ersten Spaziergang machen. Um die Knoten braucht man sich jetzt nicht mehr zu kümmern.

Von Interesse ist das Verhalten vorher prolabierender Knoten bei der ersten Stuhlentleerung. Pflegten dieselben vor der Alkoholinjektion regelmäßig herauszutreten, so bleiben sie jetzt selbst bei starkem Pressen intrarektal und bleiben es auch weiterhin. Die digitale Untersuchung des Rektums gibt die Erklärung dafür. Man fühlt die Knoten etwa eine Woche nach der Injektion als derbe, mitunter ganz harte, fest mit der Schleimhaut verwachsene Prominenzen. Auf der Höhe derselben fühlt man die Injektionsstelle. Sind mehrere große Knoten vorhanden gewesen, so schieben sie sich kulissenförmig in das Lumen des Rektums ein, so daß der Unkundige den Eindruck eines zerklüfteten Mastdarmepithelioms hat. Von Woche zu Woche ändert sich nun das Bild. Die Knoten werden kleiner, nehmen zugleich an Konsistenz zu, bis sie nach etwa 4 Wochen nur noch als kleine Granula der Schleimhaut aufsitzen. Noch später ist die Mastdarmschleimhaut vollkommen glatt und eben.

Legt man in diesem Stadium den Saugnapf an, so kann man sich bei der Ansaugung davon überzeugen, daß im Gegensatz zu früher kein Hämorrhoidalknoten vorfällt.

Die Heilung erfolgt hierbei auf dem Wege der aseptischen Thrombose. Wendet man alle die oben erwähnten Kautelen an, so erreicht man diese Heilung in der großen Mehrzahl der Fälle. Indessen gilt dies, soweit meine bisherigen Erfahrungen mir ein Urteil gestatten, nur für die hochsitzenden intrarektalen Varizen. Sitzen sie dagegen dicht über der Pars analis, so ist es mir nicht immer gelungen, eine aseptische Thrombose zu erzielen. Wahrscheinlich tritt von außen her eine Infektion der Knoten ein, sie verfallen allmählich der Gangrän. Der gangränöse Sequester stößt sich langsam ab, es erfolgt auf dem Wege der Granulation eine Heilung, gewissermaßen per secundam intentionem. In solchen

[3]) M. Kl. 1921, Nr. 7.

Digitized by Google

Fällen ist der Verlauf kein so ungetrübter, wie in den oben geschilderten. Die Kranken leiden unter Schmerzen, ihr Schlaf ist gestört und sie müssen statt 4—5 Tage 8—10 Tage das Bett hüten.

Obwohl ich auch in allen diesen Fällen im Verlaufe von 2—3 Wochen Heilung beobachtet habe, so wird es doch unumgängliche Forderung sein müssen, dieses Vorkommnis möglichst zu verhüten. Schon jetzt kann ich sagen, daß ich in den letzten 15 Fällen, darunter recht schweren, eine glatte Heilung mit aseptischer Thrombose erzielt habe.

Trotzdem ist es angezeigt, auf die Komplikationen und Nebenwirkungen der Alkoholinjektionen hinzuweisen, damit diejenigen Ärzte, die das Verfahren anwenden wollen, darauf gefaßt sind. Mehrmals habe ich im Verlaufe der Behandlung, besonders im Beginn meiner Versuche, kurz anhaltendes hohes Fieber bis 40° gesehen. In drei Fällen bestand ein mehrere Tage anhaltendes Fieber, das durch eine Periproktitis bzw. Proktitis bedingt war. Die Periproktitis wurde, ohne eine Fistel zu hinterlassen, durch Inzision geheilt. Unter 130 Fällen beobachtete ich nach Ablauf der Heilung 9mal mehr oder weniger starke Blutungen, die aber durch Bettruhe, Injektionen von Chlorkalzium oder Ferripyrin in wenigen Tagen zum Verschwinden gebracht wurden. Diese Blutungen glaube ich auf Entzündung der Venenwand durch der Kanüle anhaftenden Alkohol zurückführen zu müssen. Denn seitdem ich mein genauestes Augenmerk hierauf gerichtet habe, sind mir solche Spätblutungen nicht mehr vorgekommen.

Alle Komplikationen zu verhüten, wird meiner Meinung nach unmöglich sein. Dürfen wir doch nicht vergessen, daß wir es hier mit einem infektiösen Milieu zu tun haben, das wir beim besten Willen nicht auszuschalten vermögen. Vielfach ist auch an mich die Frage einer etwaigen Embolie gerichtet worden. Ich könnte einfach darauf antworten, daß mir, seit ich das Verfahren übe, kein derartiges Vorkommnis passiert ist. Aber auch rein theoretisch erscheint mir bei der außerordentlich trägen Zirkulation in dem Plexus haemorrhoidalis ein solches Ereignis recht unwahrscheinlich, allerdings immer unter der Voraussetzung, daß die Thrombenbildung nicht etwa durch Mobilisierung des Kranken gestört wird. Ich kenne einen Fall, bei dem bald nach der Kauterisationsbehandlung der Knoten der Kranke im Bade von einer Embolie betroffen wurde und starb.

Welches sind nun die Resultate, wie steht es mit den Dauererfolgen und wie verhält es sich mit den Rezidiven?

Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß intrarektale Knoten nach erfolgter Thrombosierung weder bluten noch vorfallen, noch sonst irgend welche Beschwerden machen können. Die Heilung des Hämorrhoidalleidens auf dem Wege der Injektionen steht demnach in keiner Weise der durch operative Eingriffe nach. Ganz anders dagegen verhält es sich mit der Frage der Rezidive. Fraglos kommen Rezidive auch bei der Injektionsbehandlung vor. Aber sie kommen auch bei den übrigen Methoden vor und zwar bei allen in etwa gleicher Proportion. Wir wissen heutzutage durch die ausgezeichneten Untersuchungen von Quénu, Schmincke, Szumann, v. Rydygier jr., daß abgesehen von den eigentlichen Knoten sich in der Pars sphincterica zahlreiche traubenförmig angeordnete Venenstämme befinden, die nichts anderes als die Vorläufer echter Hämorrhoidalknoten sind. Bleiben die Bedingungen für die Fortentwicklung jener gewissermaßen embryonalen Varizen bestehen, so kann es trotz der Entfernung der großen Knoten leicht zu Rezidiven kommen. Verhütet können sie nur werden, wenn es gelingt, die zur Etablierung der varikösen Gebilde führenden, uns noch keineswegs in allen Einzelheiten bekannten Ursachen zu beseitigen. Abgesehen hiervon können auch Rezidive dadurch eintreten, daß man einzelne kleine Knötchen übersieht. Diese können allmählich an Umfang zunehmen und zu den gleichen Störungen, wie die primär entfernten führen. Kritisch betrachtet ist demnach jede auch noch so radikale Therapie der Hämorrhoiden nichts als eine symptomatische und genau so wie durch die Entfernung der Gallensteine die lithogene Disposition in keiner Weise berührt wird, so beseitigen wir auch mit den Hämorrhoidalknoten nur die extremsten Ausläufer des Hämorrhoidalleidens, nicht dieses selbst. Aufgabe einer weitsichtigen Therapie ist es demnach, sich nach Entfernung der Knoten mit den ursächlichen Momenten ihrer Bildung und Entwicklung zu beschäftigen und jene, soweit es in unserer Macht liegt, zu beseitigen. Praktisch stellen sich die Dinge allerdings günstiger dar. Die meisten Kranken, die ich gesehen habe, präsentieren sich im vorgerückten Alter und in einem Stadium, in welchem ihre Knotenbildung bereits mehrere Dezennien zurückliegt. Da nun die Varizenbildung, abgesehen von den Schwangerschaftshämorrhoiden, zur Erreichung ausgesprochener Symptome lange Zeit in Anspruch nimmt, so ist die Furcht vor Rezidiven nicht sehr nahe liegend. Die meisten Kranken erleben die Rezidive nicht. Dem entspricht auch die Tatsache, daß ich unter 130 Fällen von mit Alkoholinjektionen behandelten Hämorrhoiden nur 6 Rezidive beobachtet habe. Bei der Einfachheit des Verfahrens ist es übrigens keine übergroße Zumutung an die Kranken, dasselbe zu wiederholen. In der Tat habe ich in 2 hartnäckigen Fällen die Injektionen wiederholt, in einem darunter sogar zweimal.

Einige Bemerkungen über die Indikationsfrage scheinen mir nicht überflüssig zu sein. So einfach die Injektionsmethode auch sein mag, so sollte man für ihre Anwendung doch bestimmte Grundsätze im Auge haben. Man darf nicht außer Acht lassen, daß in einer großen Zahl von Fällen (bei äußeren Hämorrhoiden sogar immer) Spontanheilungen eintreten, daß in einer anderen Zahl durch prophylaktische Maßnahmen oder durch geeignete örtliche Mittel Mastdarmblutungen allmählich zum Schweigen kommen und daß in noch anderen Fällen mehr die Komplikationen des Hämorrhoidalleidens (Ekzeme, Proktitis u. a.) als dieses selbst im Vordergrunde stehen. Man wird sich also jeden einzelnen Fall daraufhin ansehen müssen, ob eine durch die Störungen bedingte Indikation zur radikalen Entfernung der Knoten vorliegt. Wenn man ferner die Erfahrung macht, wie oft Kranke den Arzt wegen angeblicher Hämorrhoiden aufsuchen, ohne daß die Untersuchung auch nur das Geringste davon festzustellen vermag, so kann die Indikationsfrage gar nicht ernst genug genommen werden.

Als wichtigste Indikation für die radikale Behandlung kommt für mich der Knotenprolaps in Frage. Es bedarf keiner besonderen Begründung, daß prolabierte Knoten niemals Gegenstand einer palliativen Behandlung sein können, weil diese, ob es sich nun um Pessar- oder Salben- oder Suppositorienbehandlung handeln mag, die Geduld und das Vertrauen des Kranken auf eine unnütze Belastungsprobe stellen wird. Man mag seinen Kranken den Gebrauch dieser und ähnlicher Mittel bei äußeren Hämorrhoiden oder bei Ekzemen oder bei nässenden intraanalen Knoten erlauben, bei prolabierenden Varizen dagegen bedeutet jede palliative Behandlung eine unnütze Zeitverschwendung.

Man kann bei den prolabierenden Knoten von relativer und von absoluter Indikation zur radikalen Beseitigung sprechen. Bekanntlich gibt es drei Stadien des Hämorrhoidalprolapses: eins, in welchem die Knoten nur bei der Defäkation prolabieren, dann aber spontan zurückgehen, ein zweites, in welchem sie nicht mehr spontan zurückgehen, sondern manuell reponiert werden müssen, und endlich ein Stadium, in welchem die Knoten nicht bloß bei der Defäkation, sondern auch bei angestrengten Bewegungen, ja selbst beim Gehen, also eigentlich permanent, vorfallen. Es ist nicht viel dagegen einzuwenden, wenn man in dem erstgenannten Stadium mit der radikalen Entfernung der Knoten noch wartet, was den Kranken um so angenehmer ist, als sie in der Tat nur unbedeutende Beschwerden haben. Ich selbst bin allerdings der Meinung, daß man schon in diesem Zeitpunkt injizieren soll. Man erspart dadurch dem Kranken die Unbequemlichkeiten, die mit dem Fortschreiten des Prolapses verbunden sind.

Absolut indiziert ist die radikale Entfernung bei dauernd prolabierenden Knoten und ferner, sobald es zu Einklemmungserscheinungen derselben gekommen ist. Allerdings kann es, wie bekannt sein dürfte, im Verlaufe von Inkarzeration der Knoten auf dem Wege der septischen Gangrän zur Abstoßung und durch langsame Granulation zur Heilung kommen. Wenn man nämlich durch langes Saugen mittels des Bierschen Saugnapfes die Knoten zum Prolabieren bringt, so entwickelt sich hierbei ein ausgesprochenes perianales Ödem, durch welches die Knoten extraanal fixiert bleiben. Dadurch werden sie abgeschnürt und es kommt in wenigen Tagen zu feuchter Gangrän und Abstoßung der Knoten. Ich habe mittels dieser vor einigen Jahren veröffentlichten Methode[4]) in einer großen Zahl von Fällen lang anhaltende Heilung beobachtet. Allerdings hat sie einerseits den Nachteil, daß sie bisweilen mit großen Schmerzen verbunden ist, und andererseits, daß bei schlaffem Sphinkter oder bei innigem Kontakt der Varizen mit der Mastdarmschleimhaut die Abschnürung ausbleibt und die Knoten nach Aufhören des entzündlichen Ödems wieder zurückschlüpfen. Aus diesen Gründen habe ich dieses Verfahren zu Gunsten der Injektionsbehandlung bis auf vereinzelte Fälle aufgegeben.

---

[4]) Arch. f. Verdauungskr. 1909, 15, S. 178.

Digitized by Google

Die Einklemmungserscheinungen sind von allen Hämorrhoidalsymptomen bekanntlich die allerschwersten, und ich rate daher, sobald trotz der Einklemmung die Knoten nicht zum Schwinden gebracht sind, sie nach Abklingen der entzündlichen Erscheinungen durch die Alkoholinjektion zu beseitigen.

Einer kurzen Besprechung bedarf für die Indikationsfrage auch das Symptom der Hämorrhoidalblutungen. Vor allem ist zu betonen, worauf schon Virchow im Jahre 1853 hingewiesen hat, daß es Hämorrhoidalblutungen ohne Hämorrhoidalknoten gibt. Wer viel Erfahrungen auf diesem Gebiete hat, wird das unbedingt bestätigen können. Diese Blutungen können, wie ich mich überzeugt habe, sehr abundant sein und nur durch eine vollständige Exstirpation des gesamten Plexus haemorrhoidalis geheilt werden. Selbstverständlich wird man vor dem Rat zu diesem eingreifenden Verfahren erst das reiche Arsenal der palliativen Mittel gelegentlich auch mit Erfolg zur Anwendung bringen. Jedenfalls kommen in diesen Fällen, wie sich von selbst versteht, die Injektionsmittel nicht in Frage.

Aber auch nicht in allen mit sichtbarer Knotenbildung einhergehenden Blutungen ist die Verödung der Varizen indiziert. Es handelt sich vor allem um den Umfang und die Häufigkeit der Blutergüsse. Seltene und mäßige Blutungen indizieren eine Radikaltherapie meiner Ansicht nach zunächst nicht. Das Gleiche gilt auch von abundanten, aber seltenen Blutungen. Dagegen ist die Indikation zur radikalen Beseitigung bei dauernden, wenn auch schwachen und erst recht bei erheblichen und konstanten Blutungen gegeben. In beiden Fällen können die Blutungen das Allgemeinbefinden derart beeinträchtigen, daß eine hochgradige Anämie mit allen ihren Attributen und dem charakteristischen Blutbefund die Folge sein kann. Überhaupt soll man in solchen Fällen sich nicht zu lange mit Palliativbehandlung abgeben, die zweifellos mitunter einen großen Augenblicks-, aber selten einen Dauererfolg aufweist. Wird eine palliative Behandlung unternommen — ich habe schon die Kalkpräparate als das geeignetste Mittel hervorgehoben —, so sollte sie wenigstens lange Zeit hindurch konsequent durchgeführt werden.

Endlich können auch intraanal gelegene Knoten — meistens handelt es sich um einen im Schließmuskel sitzenden Solitärknoten — die Indikation zu einer radikalen Beseitigung abgeben. Machen diese Knoten auch keine wesentlichen Schmerzen, so können sie doch für den Träger im Laufe der Zeit recht lästig werden, namentlich durch die fast immer damit verbundenen Exkoriationen. Ich habe bereits oben erwähnt, daß bei nicht oder nur zum Teil thrombosierten Knoten die Alkoholinjektionen sehr gute Aussichten für die Heilung versprechen. Ob bei vorgeschrittener Knotenthrombose die Einspritzungen Erfolg haben, mag dahingestellt bleiben. Das Schlimmste, was dabei passieren könnte, wäre eine Abstoßung des Knotens mit feuchter Gangrän. Selbstverständlich wird man die Injektion in die weichste Partie des Knotens machen. Sehr einleuchtend ist auch der von Völcker[5]) angegebene Rat, den Knoten mit einem feinen Messerchen zu schlitzen, wobei das Koagulum aus dem Knoten heraustritt und die Beschwerden unmittelbar nachlassen.

Wenn ich zum Schluß einen Vergleich zwischen den Injektionsmethoden, speziell der Alkoholmethode und den in allen Kulturländern verbreiteten radikalen Operationsmethoden ziehe, so möchte ich mich dagegen verwahren, deren Wert und deren nach Tausenden zählenden Erfolge irgendwie zu verkleinern. Wer die Technik dieser Methoden so beherrscht, daß er immer oder so gut wie immer komplikationsfreie Erfolge erzielt, dem würde ich es sehr verdenken, wenn er seinem bewährten Verfahren untreu würde. Aber ich weiß aus eigener reicher Erfahrung, daß selbst den bewährtesten Chirurgen Mißerfolge, Komplikationen, in seltenen Fällen sogar Todesfälle nicht erspart bleiben. Halten wir uns an die beiden häufigsten Komplikationen, die Sphinkterparese und die Sphinkterstenose, so sind dies Nachwirkungen der radikalen Methoden, die gar nicht ernst genug genommen werden können, namentlich wenn man bedenkt, daß das Hämorrhoidalleiden ein zwar lästiges, aber die Mastdarmfunktionen in keiner Weise alterierendes Leiden ist. Diejenigen Chirurgen, denen diese Komplikationen mehrfach passiert sind — leider werden sie in der Literatur meist verschwiegen —, werden sich doch die Frage vorlegen müssen, ob man nicht lieber zu Methoden greifen sollte, die von den genannten Übelständen frei sind. Zu diesen gehört bekanntlich außer der Injektionsbehandlung die Ligatur in ihren verschiedenen, von den Engländern und Amerikanern zu großer Virtuosität entwickelten Modifikationen. In Deutschland hat die Ligatur der Knoten nur vereinzelte Vertreter (Garrè, Madelung und deren Schüler Erich u. a.) gefunden und zwar wegen ihrer enormen Schmerzhaftigkeit und der Gefahren des Tetanus.

Der letztgenannten Methode gegenüber ist die Injektionsbehandlung der Hämorrhoidalknoten bei Anwendung von lokaler Anästhesie so gut wie schmerzlos. Unter Anwendung der oben erwähnten Kautelen führt sie innerhalb von 8—10 Tagen zu einer glatten Heilung unter Bildung aseptischer Thrombose. Selbst in den relativ seltenen Fällen von nekrobiotischer Gangrän tritt, wenn auch langsamer, vollkommener Schwund der Knoten ein. Es ist bei weiterer Verbesserung der Technik keineswegs ausgeschlossen, daß die Erzielung einer aseptischen Thrombose in einer noch weit größeren Proportion gelingen dürfte, wie es bisher der Fall war.

Von der Karbolinjektionsmethode hat der berühmte Schweizer Chirurg Roux vor Jahren gesagt, daß es keine Kunst mehr sei, Hämorrhoiden zu operieren. Dasselbe gilt auch für die Alkoholmethode, um so mehr als wir jetzt gelernt haben, die zahlreichen kleinen, aber für den Erfolg wichtigen Vorsichtsmaßregeln zu beherrschen. Allerdings mag die Injektionsmethode in den Augen mancher Chirurgen den Nachteil der übergroßen Einfachheit haben. Ich hoffe aber, daß sie der Einführung des Injektionsverfahrens in weite Ärztekreise nicht schaden wird.

[5]) a. a. O.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über Proteinkörpertherapie.

Eine Umfrage.

I. Einleitende Bemerkungen.

Von K. Brandenburg.

Die Anregung von Rudolf Schmidt (Prag), als wirksame proteinkörpertherapeutische Maßnahme 5 ccm Kuhmilch intraglutäal einzuspritzen, ist auf einen fruchtbaren Boden gefallen. Die Einspritzung von Eiweißsubstanzen oder von solchen Substanzen, die einen Eiweißabbau im Körper anregen, war seit langem in einer oder der anderen Form auf mittelbarem oder unmittelbarem Wege geübt worden. Aber seit dem Kuhmilchverfahren beginnt sich diese Behandlungsweise unter den Ärzten allgemeiner und zielbewußter auszubreiten. Seine Kuhmilchbehandlung und die Behandlung mit den zahlreichen vorbehandelten Eiweißkörpern verschiedener Art hat Rudolf Schmidt unter einen einheitlichen Gesichtspunkt zusammengefaßt. Die verschiedenen parenteral eingeführten Eiweißkörper lassen eine grundsätzliche Gleichartigkeit erkennen und zugleich die Möglichkeit, den einen Eiweißkörper durch den andern mehr oder minder vollständig zu ersetzen. Für diese Zusammenhänge fand R. Schmidt die Bezeichnung „Proteinkörpertherapie". Man mag diesen Begriff enger oder weiter fassen, sicher ist, daß gerade infolge der Erfahrungen bei den Milcheinspritzungen zwei Gesichtspunkte größere Beachtung gefunden haben, die bei den bakteriologisch eingestellten Arbeiten über Einverleibung von Vakzinen und Immunseren fast unbeachtet geblieben sind, nämlich, daß die Reaktion des Körpers auf parenterale Einverleibung von Eiweißstoffen abhängig ist nicht nur von bakteriellen Beziehungen, sondern von der allgemeinen Konstitution des Kranken und von der Art, wie sein Wärmezentrum, sein Nervensystem, seine inneren Drüsen auf Reize ansprechen, und zweitens, daß auch für die eingespritzte Eiweißsubstanz nicht nur die Abkunft von einer bestimmten Bakterienart, sondern ihre chemische und physikalisch-chemische Beschaffenheit maßgebend ist.

Das, was bei der Einspritzung von Eiweißsubstanz im Körper vor sich geht, und alle Wirkungskraft und Samen vorstellt, soll durch die beschreibenden Ausdrücke wie „Protoplasmaaktivierung" und „Leistungssteigerung" von Weichard oder „Heilfieber" und „Heilentzündung" von A. Bier verständlich gemacht werden. So wertvoll es ist, die Fülle der einzelnen Erfahrungen unter einem gemeinsamen Gesichtspunkt zusammenzufassen und dadurch zu ordnen und zu übersehen, so kommt es doch schließlich darauf hinaus, ob durch dieses Verfahren die Wirkungsmöglichkeiten des

Digitized by Google

Arztes gegenüber den Krankheitszuständen erweitert werden. Gerade hierüber aber ist es nicht leicht, zu einer Entscheidung zu kommen. Überraschend ist, daß die Milcheinspritzungen gegen sehr verschiedenartige Krankheitszustände angewendet und als nützlich empfohlen werden. Diese weite Fassung der Anzeigen hat die Proteinkörpertherapie gemein mit denjenigen Verfahren, die als physikalische Behandlungsverfahren bezeichnet werden, die Bäderbehandlung, die Behandlung mit Licht, mit Wärme und den verschiedensten elektrischen Stromarten. Und ebenso reichhaltig wie die Indikationsstellung ist das Instrumentarium der Proteinkörpertherapie, das die allerverschiedensten Eiweißkörper und Eiweißprodukte, und nicht nur die leeren Seren, sondern auch die spezifischen Seren und die Vakzinen umfaßt.

In dieser Umfrage ist zunächst nur die Einspritzung von Kuhmilch als Behandlungsverfahren herausgestellt. Nach der Angabe R. Schmidts wird die Kuhmilch 10 Minuten der Kochhitze des Wasserbades ausgesetzt und ist nach dem Abkühlen und Aufsaugen in eine 5 ccm-Spritze für die Injektion, welche in der Regel intraglutäal erfolgt, fertig. Kleinere Dosen, $1/2$—2 ccm, können auch subkutan verabfolgt werden.

Die parenterale Einspritzung bedeutet eine brüske Art, Milch dem Körper einzuverleiben, und ihre Folge ist die Reaktion, die innerhalb weniger Stunden dadurch ausgelöst wird. Zunächst ist sinnfällig das Einsetzen von Fieber, das in 6—8 Stunden den Höhepunkt erreicht. Doch gibt es Krankheitszustände, bei denen die Wärmeregulation nicht verändert wird, und das sind, nach R. Schmidt, Krebskranke und Fälle von perniziöser Anämie. Außerdem treten Schmerzen und entzündliche Veränderungen an den Krankheitsherden auf, ferner Veränderungen in der Zahl und der Art der weißen Blutkörperchen im Kapillarblut und anatomisch nachweisbare Veränderungen an den Geweben, welche zu der Blutbildung in Beziehung stehen, dem Knochenmark und dem lymphatischen Gewebe. Die Shockwirkung, als den man den ganzen Vorgang bezeichnen kann, geht meist innerhalb eines Tages zurück. Man hat den Eindruck, als ob der Körper plötzlich und kräftig aus einem Gleichgewichtszustand herausgeschleudert wird. Der bald nach der Einspritzung für die Patienten etwas lästige, unbehagliche und schmerzhafte Zustand wird in den nächsten Tagen vielfach von einem Gefühl der Besserung abgelöst, und diese Besserung ist nicht nur subjektiv, sondern kommt auch objektiv an den Krankheitsherden zum Ausdruck. An dem Körper selbst geht der Milchshock insofern ziemlich spurlos vorüber, als Anzeichen einer anaphylaktischen Wirkung, einer Überempfindlichkeit, nicht beobachtet worden sind. Eher ist bei fortgesetzten Einspritzungen mit einer gewissen Gewöhnung, mit Abstumpfung der Anspruchsfähigkeit, zu rechnen. Die Proteinkörpertherapie ist nach allen Erfahrungen unspezifisch in ihren Mitteln, ihre Wirkung setzt rasch nach der Einspritzung ein, dauert während einer kurzen Frist und geht rasch und ohne Spuren zu hinterlassen vorüber. Dagegen ist die Vakzinetherapie spezifisch eingestellt und führt nach einer längeren Behandlungsdauer zur Ausbildung von Schutzstoffen und zur Immunität gegen einen bestimmten Erreger.

Wenn die Einspritzung von Kuhmilch in diesem Sinne keine bleibenden Spuren hinterläßt, so wirkt sie unter Umständen fördernd und heilend dadurch, daß sie eine Gleichgewichtslage stört, in die sich der Körper gegenüber der Krankheit eingestellt hat. Die Behandlung hat zweifellos etwas Brüskes, und es gibt sicher auch Krankheitszustände, wie z. B. chronische Phthisen, bei denen die Auslösung einer starken allgemeinen Reaktion, das Schwingen aus der Mittellage und die Beunruhigung in den Krankheitsherden nicht zum Nutzen des Kranken ist. Demgegenüber wirken gerade die Reaktionen bei manchen chronischen Gelenkerkrankungen überraschend günstig. Nur kann man sich zuweilen nicht erklären, warum die Milcheinspritzung in dem einen Fall Nutzen bringt und in einem anderen ähnlichen Zustande versagt. Jedenfalls ist so viel sicher, daß der Praktiker an diesem Behandlungsverfahren nicht achtlos vorübergehen darf.

Zu einer übersichtlichen und raschen Orientierung soll die Zusammenstellung der folgenden 3 Arbeiten dienen; sie behandeln die wesentlichen Ergebnisse der Proteinkörpertherapie auf dem Gebiete der inneren Medizin, der Hautkrankheiten und der Augenkrankheiten. Geordnet sind die Erfahrungen nach folgenden Gesichtspunkten:

1. Nach welchen Anzeichen halten Sie eine Behandlung mit Proteinkörper geeignet?
2. Welche Präparate bevorzugen Sie für die Durchführung einer Proteinkörpertherapie, und wie leiten Sie die Therapie im einzelnen Fall?
3. Wie beurteilen Sie nach Ihren Erfahrungen den Mechanismus der Wirkung, den Erfolg und die Aussichten der Proteinkörpertherapie?

II. Die Proteinkörpertherapie bei inneren Krankheiten.

Von Prof. Dr. R. Schmidt,
Vorstand der I. med. Klinik der deutschen Universität in Prag.

Um eventuellen Mißverständnissen, die aus einer Beantwortung in gedrängter Kürze sich ergeben könnten, vorzubeugen, verweise ich auf meine jüngst erschienene, ausführliche Darstellung des Problems „Proteinkörpertherapie" in Ergebnisse der gesamten Medizin, Bd. 3, Urban & Schwarzenberg.

1. Nach welchen Anzeigen halten Sie eine Behandlung mit Proteinkörpern für geeignet?

Überall dort, wo ein akuter Entzündungsprozeß in ein torpides chronisches Stadium übergegangen ist, besteht, gleichgültig, ob dieser Entzündungsprozeß septischen oder aseptischen Ursprunges ist, die Möglichkeit, durch Proteinkörperinjektionen Herdreaktionen auszulösen. Diese Herdreaktionen verlaufen bei entsprechender Dosierung vielfach doppelphasig. Auf eine negative, im Sinne einer noch stärkeren Entfernung aus der physiologischen Gleichgewichtslage gerichteten Bewegung folgt ein positiver Ausschlag in entgegengesetztem Sinne, also auf eine Zunahme der Entzündungsvorgänge eine Abnahme derselben bis zur eventuellen Wiederherstellung eines normalen Gewebsbetriebes. Von inneren Erkrankungen kommen daher hier u. a. in Betracht chronisch-arthritische Prozesse verschiedener Genese, tuberkulöse Knochen- und Peritonealaffektionen, Lungenerkrankungen, besonders von fibrösem und febril-torpidem Verhalten[1]). Aber auch akute Entzündungsprozesse, wie z. B. Erysipel, lassen sich gelegentlich außerordentlich günstig beeinflussen, insofern der Gesamtorganismus zur Abwehr aufgerufen wird[2]). Bei Blutungen (Typhus) bewähren sich Milchinjektionen als ein sehr gutes Styptikum. Ein aussichtsvolles Kapitel der Proteinkörpertherapie scheinen mir Neuralgien zu sein, im Sinne von Ischias, Trigeminusneuralgien und weiterhin Fälle von Asthma bronchiale. Anregung von Diurese gehört gelegentlich zu den Heilanzeigen einer Proteinkörpertherapie. Länger dauernde, subfebrile Zustände lassen sich auf diesem Wege manchmal prompt zur Entfieberung bringen. Ähnlich wie mit Tuberkulin können auch bei progressiver Paralyse manchmal günstige Erfolge erzielt werden. Für sehr beachtenswert halte ich die Anwendung von Proteinkörpern als sensibilisierendes Prinzip bei der Einwirkung innersekretorischer Produkte; so konnten wir u. a. durch die Koppelung von Thyreoidin mit Milchinjektionen mit sehr günstigen Erfolgen Entfettungskuren durchführen.

2. Welche Präparate bevorzugen Sie für die Durchführung einer Proteinkörpertherapie, und wie leiten Sie die Therapie im einzelnen Fall?

Ich halte dafür, daß die Proteinkörpertherapie mehr eine Quantitäts- als eine Qualitätsfrage ist, wobei auch allerdings das „Wie" der Injektion, ob z. B. subkutan oder intravenös, eine wichtige Rolle spielt. Wir haben die verschiedenen Milchersatzpräparate vergleichsweise verwendet, sind aber sehr bald wieder zu nativer Milch, in kochendem Wasserbade 10 Minuten sterilisiert, zurückgekehrt. Stets empfiehlt es sich, ganz besonders bei Tuberkulose, mit kleinen Dosen, $1/2$ ccm Milch, fallweise selbst nur $1/10$ ccm, zu beginnen und in etwa 2tägigen Intervallen die Behandlung mit gleichen oder ansteigenden Dosen 4—5 Wochen fortzusetzen. Leichte Herdreaktionen ebenso wie Allgemeinreaktionen sind meist durchaus wünschenswert. Eine reaktionslose Behandlung halte ich für mehr minder wirkungslos.

3. Wie beurteilen Sie nach Ihren Erfahrungen den Mechanismus der Wirkung, den Erfolg und die Aussichten der Proteinkörpertherapie?

Die Proteinkörpertherapie gehört in den Bereich der allgemeinen Therapie, etwa ähnlich wie Hydrotherapie, damit erklärt sich der außerordentlich weite Indikationsbereich. Neben Allgemeinwirkungen von teilweise exzitierender und roborierender Art ist doch mit gewissen Hauptangriffspunkten, so besonders in den

---

1) M. Kl. 1921, Nr. 21.
2) M. Kl. 1918, Nr. 30.

Digitized by Google

nervösen Wärmezentren und im Immunisierungssystem (Milz, Knochenmark, Drüsen) zu rechnen. Von besonderer Wichtigkeit sind auch allergische Umstimmungen, die vielfach mit Erniedrigung der Reizschwelle einhergehen. In diesem Sinne verdient volle Beachtung der von Weichardt eingeführte wertvolle Begriff der Protoplasmaaktivierung, nur darf darunter nicht eine einfache Reizung des Protoplasmas, sondern eine Änderung der Gleichgewichtslage mit Neigung zur Hyperaktivität verstanden werden. Gerade in dieser Hinsicht scheint mir die Proteinkörpertherapie eine Perspektive zu eröffnen auf die Möglichkeit von Umstimmungen fehlerhaft eingestellter Gesamt- und Partialkonstitutionen.

III. Die Proteinkörpertherapie bei Augenkrankheiten.

Von Prof. Elschnig,
Direktor der deutschen Universitäts-Augenklinik in Prag.

Die Augenerkrankungen sind kein guter Indikator für den Wert der Proteinkörpertherapie, zu der ich auch die Tuberkulintherapie rechne. Ich habe bei den verschiedensten akuten und chronischen entzündlichen Augenkrankheiten Milchinjektionen sowie Aolan angewendet; anscheinend glänzenden Erfolgen stehen vollständige Versager bei völlig gleichen Erkrankungen gegenüber. Immerhin scheint insbesondere den akuten traumatischen Iridozyklitiden, hauptsächlich den nicht mykotischen, in erheblich geringerem Grade den chronischen Iridozyklitiden in der Proteinkörpertherapie ein günstiger Heilbehelf erstanden zu sein. Auch bei akuten Bindehauterkrankungen (Gonorrhoe) in den frühesten Stadien gute Erfolge, in späteren Stadien anscheinend keinerlei Einfluß.

Die jüngste Zusammenstellung der Erfolge der Proteinkörpertherapie bei Neugeborenen-Gonorrhoe, denen wir regelmäßig 5 ccm Milchinjektionen geben, haben kein eindeutiges Resultat ergeben.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (dirigierender Arzt: Prof. Dr. A. Buschke).

IV. Die Proteinkörpertherapie in der Dermatologie und Venerologie.

Von Prof. Dr. A. Buschke und Dr. E. Langer, Assistenzarzt.

Der Aufforderung der Schriftleitung folgend, wollen wir im folgenden eine Übersicht über den Stand der Proteinkörpertherapie geben, wie er sich unter den augenblicklichen Verhältnissen für unser Fach darstellt, wenn es auch unmöglich ist, schon jetzt über dieses noch sehr im Fluß befindliche Gebiet ein auch nur annähernd abschließendes Urteil zu fällen. Seit der Einführung der Milchtherapie durch Schmidt und Saxl, die ungefähr gleichzeitig, aber unabhängig voneinander ihre Mitteilungen über die mit Milch gemachten günstigen Erfahrungen veröffentlichten, sind eine solche Unzahl von Präparaten für diese Therapie auf dem Markt erschienen, daß es gar nicht möglich ist, alle zu kennen und zu prüfen. Wie Strümpell vor kurzem in einer sehr lesenswerten Publikation recht scharf betonte, befinden wir uns in einem sehr injektionsfrohen medizinischen Zeitalter, und es wird von mancher Seite oft recht kritiklos alles, was sich nur lösen läßt, injiziert, wobei ohne tiefgründige Versuche leider auch vor intravenösen Injektionen nicht Halt gemacht wird. Diese Art, zurzeit vielfach Therapie zu treiben, ist sicherlich wenig geeignet, das Ansehen der Ärzte und ihrer Tätigkeit zu stärken. Es muß entschieden, ganz besonders an die Proteinkörpertherapie, die wir wohl, wie u. a. auch Rolly vorgeschlagen hat, besser als Reiztherapie bezeichnen, da es sich nicht nur um Eiweißstoffe handelt, mit mehr Vorsicht und Kritik herangegangen werden. Denn während von den meisten Autoren die Reiztherapie als ganz gute Unterstützungsmethode unter Beibehaltung aller übrigen Behandlungsarten aufgefaßt wird mit mehr oder weniger auffälligen Resultaten, wird von anderen der unspezifischen Behandlung ein so glänzender Heilwert zugemessen, wie er sonst kaum beobachtet wird. So berichtet z. B. Rosen in einem ausführlichen Übersichtsreferat über die Terpichinwirkung von „glänzenden schnell eintretenden Heilerfolgen“ bei beinahe allen nur möglichen Haut- und urologischen Erkrankungen; und selbst bei inoperabler Tuberkulose soll mit Terpichin nach Karow ein Heilerfolg noch zu erzielen sein. Man muß sich nur wundern, wie es möglich ist, daß in dem einen Falle so beträchtliche günstige Resultate erzielt werden und in anderen nur bescheidene, weniger epochemachende Erfolge.

Wir selbst benutzen für unsere Zwecke in der Hauptsache die gewöhnliche frisch sterilisierte Kuhmilch, wie wir es an anderen Stellen verschiedentlich beschrieben haben. Auch von anderer Seite (Müller, Fantl, R. Schmidt) wird gerade über recht gute Resultate mit dieser Art der parenteralen Therapie berichtet. Wir nehmen die Injektionen jeden zweiten bis dritten Tag vor, indem wir erst auf das Abklingen der von der vorhergehenden Einspritzung eingetretenen Reaktion warten, und injizieren meist in steigenden Dosen von 3, 5 und 7 ccm. In den meisten Fällen genügen 3 bis 4 Injektionen, um den erwünschten Erfolg zu erzielen. Ist dieser bis dahin noch nicht eingetreten, so verzichten wir auf weitere Verabreichung, da meistens, wenn nicht sofort ein sichtlicher Erfolg eintritt, dieser auch bei längerer Ausdehnung der Behandlung sich nicht mehr zeigt. Die Injektionen machen wir ausschließlich intramuskulär in die Vorder- und Außenseite des Oberschenkels, da sie, wie wir gefunden haben, hier besser als in der Gesäßmuskulatur vertragen werden, zumal die Patienten gezwungen sind, im Bett zu liegen. Nur zu Provokationszwecken bei Gonorrhoe benutzen wir die intrakutane Injektionsmethode und verabfolgen hier $1/2$ ccm intrakutan, womit wir in einzelnen Fällen gute Provokationserfolge gehabt haben.

Mit dieser Milchbehandlung haben wir bei Gonorrhoe verhältnismäßig günstige Resultate nur bei der Epididymitis und in einem Teil der Gelenk- und Sehnenscheidenerkrankungen erzielt, während wir bei Prostatitis bzw. Spermatozystitis niemals auch nur den geringsten Einfluß feststellen konnten, was im übrigen von den meisten Autoren bestätigt wird, während Erfolge hierbei nur vereinzelt, wie z. B. von Odstrcil beschrieben werden. Bei der akuten Epididymitis tritt aber, wenn sie auf die Milchbehandlung überhaupt reagiert, sehr bald eine Besserung ein, indem nach anfänglicher, schnell vorübergehender Vergrößerung des Nebenhodens dieser abschwillt und vor allem die Schmerzhaftigkeit, die mit im Vordergrund der Symptome steht, nachläßt. Im allgemeinen kann man wohl sagen, daß es bei Benutzung der Milchtherapie gelingt, in Fällen, die dafür geeignet sind, den Ablauf zu beschleunigen. Wir haben aber unter unserem großen Material, das wir lange unter diesem Gesichtspunkte beobachten, noch keinen Fall gesehen, der zu einer Restitutio ad integrum geführt würde. Der Enderfolg ist derselbe wie bei anderen Behandlungsmethoden, nur wird das Ziel in den meisten Fällen durch die Milchtherapie, mit der wir aber stets die übrigen Methoden verknüpfen, etwas schneller erreicht.

Beim Ulcus molle haben wir einen Einfluß auf die Heilung des Erkrankungsherdes, wie es z. B. von Berndt, Gußmann, Stark u. a. hervorgehoben wird, kaum gesehen und sind jedenfalls nie ohne die übrigen üblichen Methoden ausgekommen.

Dagegen führte die Milchbehandlung des Bubo doch recht oft schneller als sonst zum Ziel. Hierbei muß man wohl zwei völlig zu trennende Stadien unterscheiden. Ist der Bubo noch nicht weit in der Entwicklung vorgeschritten, so kann man ihn durch die Milchbehandlung zur Resorption bringen, hat aber eine größere Einschmelzung bereits begonnen, so gelingt dies nur selten, dagegen erreicht man in den meisten Fällen eine beschleunigte Einschmelzung und schnellere Ausheilung nach erfolgter Inzision.

Bei Furunkulose und Schweißdrüsenabszessen haben wir in einigen Fällen ähnliche Erfolge wie bei Bubonen erzielt, im übrigen ist von uns bei rein dermatologischen Erkrankungen die Proteinkörpertherapie nicht sehr viel herangezogen worden.

Wir haben also nach unseren Erfahrungen als den Hauptwert der Milchtherapie die Beschleunigung des Krankheitsablaufes und die Beseitigung der akuten Entzündungserscheinungen in einem Teil der Fälle zu verzeichnen, bei gonorrhoischen Erkrankungen und zwar Epididymitis und Arthritis bzw. Tendovaginitis vor allem dazu noch den schmerzlindernden Einfluß. Dagegen sahen wir nie eine Beeinflussung der Bakterien selbst, wie es z. B. von Pillat beschrieben wird, der nach 1—2 Milchinjektionen auffallende Degenerationserscheinungen der Gonokokken gesehen haben will, wofür er als Erklärung neben einer allgemeinen Steigerung der Schutzkräfte des Organismus diejenige des Epithels anführt. Auch eine Immunität, ein Verhüten von Rezidiven im weiteren Krankheitsverlauf konnte nicht beobachtet werden. In wenigen Fällen (Lubliner, Randenborgh u. a.) wurde Anaphylaxie bei Milchinjektionen beobachtet, die experimentell von Gildemeister und Seiffert mit Deuteroalbuminosen, Aolan und Kaseosan erzeugt werden konnte. Wir selbst haben bisher in keinem Falle anaphylaktische Erscheinungen auftreten sehen, wobei wir allerdings betonen müssen, daß wir nach den obigen Ausführungen uns nur auf

Digitized by Google

wenige Injektionen beschränken. Aber auch Döllken, der monatelang hintereinander Milchinjektionen bei Epileptikern ausgeführt hat, berichtet über keinen derartigen Fall, so daß man die Anaphylaxiegefahr wohl als eine sehr große Seltenheit betrachten muß.

Kaseosan haben wir eine Zeitlang bei einzelnen Arthritisfällen mit gutem Erfolg angewandt, bis uns ein unangenehmer Zwischenfall in Form einer vorübergehenden Augenstörung (Sklarz und Masur) zwang, diese Behandlung aufzugeben. Auch von anderer Seite (z. B. Behne) wird zwar einerseits wegen seiner günstigen Anwendungsform und seiner Dosierbarkeit das Kaseosan empfohlen, andererseits aber auch zur Vorsicht besonders bei Fiebernden wegen eventuell unangenehmer Nebenwirkungen geraten, während diese z. B. gewöhnliche Milchinjektionen gut vertragen.

Mit Aolan haben wir in der Behandlung der Gonorrhoe keine ausgedehnteren Erfahrungen, sahen aber in den behandelten Fällen nicht annähernd so gute Resultate wie mit gewöhnlicher Milch. Einen ähnlichen Eindruck hatten wir auch bei der Behandlung der in der Kriegszeit so häufigen Sykosis, die auf Aolan auch schlechter reagierte, als auf die gewöhnliche Milchtherapie. Von anderer Seite dagegen wird das Aolan sehr warm empfohlen, so sah Müller (Hamburg) recht gute Erfolge bei Staphylomykosen und Trichophytien, Antoni bei Ulcus molle und Bubonen, Müller (Leipzig) u. a. bei gonorrhoischen Erkrankungen. Über andere Milchpräparate wie Ophthalmosan, Xifalmilch usw. fehlen uns jegliche persönliche Erfahrungen, doch dürften diese in der Hauptsache den bereits erwähnten gleichen.

Ebenso haben wir selbst das Kollargol und Elektrokollargol nicht erprobt, worüber Böttner ausführlicher berichtet. Eine Prüfung auf die einzelnen Bestandteile hat ihm gezeigt, daß in der Hauptsache die Wirkung auf der Eiweißkomponente, i. e. auf dem Schutzkolloid beruht, während die Silberkomponente nicht nur nicht nützt, sondern wahrscheinlich sogar die Wirkung des Eiweißbestandteiles abschwächt.

In letzter Zeit ist von Scholz auf die günstige Wirkung intravenös verabfolgter Traubenzuckerinfusion bei den verschiedensten Erkrankungen der Haut — frischen und chronischen Ekzemen, Psoriasis, toxischen exsudativen Dermatitiden, Pemphigus u. a. — aufmerksam gemacht worden; außerdem fand er prompte Provokation durch Traubenzuckerinjektionen bei gonorrhoischen Erkrankungen und ein Zunehmen der Zahl der Spirochäten in luetischen Herden. Die Wirkung des Traubenzuckers erklärt er einmal durch allgemeine leistungssteigernde Wirkung und auf der anderen Seite durch osmotische Vorgänge, worauf u. a. auch Schittenhelm aufmerksam gemacht hat, und deshalb lieber für diese Therapie den Namen „Osmotherapie“ eingeführt wissen will.

Das neuerdings sehr beliebte Yatren und Yatrenkasein (Zimmer) haben wir auch noch nicht erprobt. Nach Zimmer soll es vor allem auf chronische Gelenkprozesse einen günstigen Einfluß ausüben. Interessant ist die von Prinz mitgeteilte Tatsache, daß es auch bei oraler Verabreichung einen deutlichen Einfluß auf den Erkrankungsherd ausübt.

Die Behandlung von Haut- und Geschlechtskrankheiten mit Terpentinöl und den daraus hergestellten Präparaten — Novoterpen, Terpichin — hat sich seit der Wiedereinführung desselben in die Therapie durch Klingmüller großer Beliebtheit erfreut. Es ist seine Anwendung auf Fochier in Lyon zurückzuführen, der es zu subkutanen Injektionen bereits 1891 bei septischen Prozessen durch Schaffung sogenannter Fixationsabszesse verwendet hat. Die Bevorzugung, besonders des Terpichins gegenüber dem Terpentinöl beruht wohl in der Hauptsache auf der leichteren Handhabung der Fertigpräparate und auf den geringen Nebenwirkungen, die sie hervorrufen. Denn während die Terpentinölinjektionen vielfach recht schmerzhaft sind, kann man bei den Fertigpräparaten in den meisten Fällen außer einem vielleicht etwas unangenehm drückenden Gefühl an der Injektionsstelle keine Beschwerden beobachten, vor allem auch kein Fieber, das ja bei der Milchtherapie meistenteils mehr oder weniger stark auftritt. Klingmüller, Rosen, Karo, H. Müller u. a. berichten über glänzende Erfolge bei den verschiedensten Hauterkrankungen und bei gonorrhoischen Komplikationen, ebenso wird auch seine günstige Einwirkung insbesondere bei Trichophytien erwähnt, während Kuhle kürzlich über gute Beeinflussung von Schweißdrüsenabszessen berichtete.

Wir selbst haben auch ausgiebig mit diesem Mittel gearbeitet, sind aber bei weitem nicht zu solch glänzenden Resultaten gekommen, wie einzelne Autoren; im Gegenteil, wir haben meist nur eine recht geringe oder gar keine Beeinflussung gesehen, und können uns nur dem Standpunkte von Franz anschließen, der den beobachteten „geradezu geheimnisvoll großen“ Wirkungen etwas skeptisch gegenüber steht. Auch Hellendahl kommt bei Beurteilung der von ihm behandelten gonorrhoischen Adnexerkrankungen zu einem ähnlichen Ergebnis. Es ist wie bei so vielen in der praktischen Medizin angewandten Mitteln auch hier recht eigenartig, daß die Beobachtungsauswertung eine so verschiedene ist. Bei allen unseren Methoden sind wir ja im allgemeinen in der Begutachtung auf unseren rein persönlichen Eindruck angewiesen; und es scheint wohl in der Beurteilung der verschiedenen anwendbaren Methoden oft dem Einen schon ein großer Erfolg, was der Andere noch als zweifelhaft ansieht. Immerhin etwas mehr Skeptizismus und Kritik den Mitteln gegenüber würde der Sache als solcher eher nützen als schaden. Es kann nur die ganze Reiztherapie in Mißkredit gebracht werden, wenn in ihrer Anwendung von mancher Seite nicht endlich einmal gebremst wird. Als sicher steht fest, daß sie uns in ausgewählten Fällen oft Dienste leistet; deshalb ist es wünschenswert, sie auf dieses eng umschriebene Gebiet zu beschränken und sich bewußt zu sein, daß es außer der heute immer bereit liegenden Injektionsspritze auch noch andere gut bewährte und lange erprobte Behandlungsmethoden gibt. Anhangsweise sei erwähnt, daß neuerdings auch bei der Luesbehandlung die Milchtherapie als unspezifischer Heilfaktor zu den spezifischen Heilmitteln hinzugezogen wird (Müller, Kyrle). Sie lehnt sich an die Behandlung mit Tuberkulin, mit nukleinsaurem Natrium, an die von Buschke und Freymann berichtete günstige Wirkung der unspezifischen Salvarsan- und der Hg-Dermatitis auf den Verlauf der Lues an, welche Beobachtungen besonders Kyrle in ausgedehnter Weise bestätigt. Die mit dieser kombinierten Milchtherapie gewonnenen Erfahrungen haben zwar theoretisch interessante, aber praktisch brauchbare Resultate bisher nicht geliefert.

Wie wir uns die ganze Wirkungsart der unspezifischen Reiztherapie zu erklären haben, ist, wie auch Stintzing kürzlich hervorhebt, noch recht zweifelhaft, da wir darüber gar nicht unterrichtet sind, wo der Ansatzpunkt der Wirkung ist. Wirken die verschiedenen Stoffe direkt als solche, oder aber werden sie abgebaut, um auf dem Umwege über den Organismus durch Anregung des myeloischen Systems (Schmidt, E. F. Müller) oder durch eine allgemeine Zellanregung und Protoplasmaaktivierung (Weichardt) auf den Erkrankungsherd zu wirken, oder ist es nur der Fremdkörperreiz, den diese Stoffe ähnlich dem alten Haarseil und der Fontanelle ausüben! Die Wirkung ist jedenfalls — wie aus Hahnemanns viel zu wenig gelesenem Hauptwerk, Organon, zu ersehen ist — letzteren sehr ähnlich. Uns erscheint am meisten eine Hyperämieanregung die Hauptursache für die Wirkung zu sein, wie es auch von Bier und R. Müller angenommen ist. Nur glauben wir, was wir in einer früheren Arbeit auch schon betont haben, daß der Weg, der hier zur Hyperämie führt, durch die Zerfallsprodukte der injizierten oder Reaktionssubstanzen über das Nervensystem geht.

Daneben darf man bei Ausübung dieser ganzen Therapie einen wichtigen Faktor nicht außer Acht lassen, nämlich die Konstitution des Kranken, worauf wir auch schon, ebenso wie Schittenhelm, Schürer, Glaser und Buschmann u. a. aufmerksam gemacht haben. Es ist nicht jeder Fall, der sonst für die Anwendung der Reiztherapie in Frage käme, auch geeignet dafür. R. Schmidt machte darauf aufmerksam, daß besonders bei perniziöser Anämie und Leukämie erheblicher Temperaturanstieg eintritt; latente Malariaherde können wie durch Salvarsaninjektionen (Fischer, Glaser u. a.) durch Einspritzung von Milch, Terpentin usw. ebenso provoziert werden wie andere latente Bakterienherde, weshalb ja auch diese Therapie ganz gute Resultate zur Provokation bei Gonorrhoe leistet. Vor allem darf auch nicht vergessen werden, daß latente tuberkulöse Herde (Rolly, Weiksel) provoziert werden können, so daß man eine Tuberkulose vielfach als Kontraindikation ansehen muß.

Unter diesen entwickelten Gesichtspunkten benutzt, haben wir mit der Reiztherapie als die übrigen Methoden unterstützender Behandlung bei begrenzten Indikationen gewisse Erfolge erzielt, sehr selten völlige Ausheilungen allein mit dieser Behandlung, z. B. bei Bubonen, aber niemals bei gonorrhoischen Erkrankungen, da hier in der Erkrankung der Harnröhrenschleimhaut und der drüsigen Adnexorgane anscheinend ganz andere Bedingungen vorliegen, als bei einer großen Anzahl anderer Erkrankungen, wie ja auch in den Krankheiten der Haut vielfach ätiologisch ganz unbekannte Prozesse vorliegen, von denen man nicht erwarten kann, daß sie ohne weiteres auf die Reiztherapie ansprechen.

Digitized by Google

Aus Dr. E. Tobias' Institut für physikalische Therapie, Berlin.

Über das Wesen und die physikalische Behandlung des Muskelrheumatismus.*)

Von Dr. E. Tobias.

In seinen Arbeiten über den Muskelrheumatismus[1]) schneidet Adolf Schmidt die Frage an, warum die wissenschaftliche Medizin, entgegen ihrem Bestreben, überall, wo Unklarheiten vorliegen, nachzuforschen und Klarheit zu schaffen, achtlos an Problemen vorübergeht, die, wie z. B. der Rheumatismus, eine der weit verbreitetsten Krankheiten des menschlichen Organismus betreffen. In enger Beziehung zu dieser Frage steht eine andere Erscheinung: Die medizinische Terminologie ist schnell bei der Hand, unklare Krankheitsäußerungen mit Namen zu belegen, die mit der Affektion selbst nur in ganz lockerer Verbindung stehen und die in Wirklichkeit nichts anderes bedeuten, als ein Eingeständnis unserer diagnostischen Ohnmacht. So ist es bei der Neuralgie, so beim Rheumatismus. Während aber Neuralgien einen genau definierbaren Krankheitszustand bezeichnen und nur in praxi sich der Brauch eingenistet hat, viele schmerzhafte Zustände Neuralgien zu nennen, die in nichts der Definition entsprechen, so fällt es außerordentlich schwer, eine auch nur annähernd wissenschaftlichen Ansprüchen genügende Definition des Rheumatismus überhaupt aufzustellen. Der Rheumatismus ist, um mit Adolf Schmidt zu sprechen, ein letzter Rest mittelalterlicher Medizin, mit dem sich die wissenschaftliche Heilkunde mit allen Mitteln neuzeitlicher Forschung von Grund aus befassen sollte.

Von den Erkrankungen des

Muskelapparates

steht die Affektion, die wir Muskelrheumatismus nennen, an erster Stelle. Die in das Gebiet der Nervenkrankheiten fallenden Störungen, wie die Lähmungen von Augen- und Gesichtsmuskeln, die durch Affektionen der Hirnnerven oder der nervösen Zentralorgane, und wie die Lähmungen von Rumpf- und Extremitätenmuskeln, die durch Affektionen peripherer Nerven oder durch Rückenmarkserkrankungen hervorgerufen werden, verlangen eine Behandlung der Nervenkrankheit.

Wenn wir nun zunächst die Frage aufstellen, was wir eigentlich unter

Muskelrheumatismus

verstehen, so sehen wir, daß wir überhaupt nicht in der Lage sind, eine präzise Definition zu geben, daß wir vielmehr eine Reihe von Störungen unter dieser Bezeichnung zusammenfassen, die sich in der Muskulatur abspielen, ohne daß es sich dabei immer um rheumatische Zustände handelt. So sprechen wir von Muskelrheumatismus, wenn nach Überanstrengungen z. B. beim Reiten, Bergsteigen und bei anderen sportlichen Betätigungen allgemeinere oder mehr örtliche Muskelschmerzen auftreten, ferner bei Schmerzen in der Muskulatur nach Zerrungen, Zerreißungen und sonstigen Unfällen, endlich in Fällen von Anämie und Chlorose, von erschöpfenden oder zur Kachexie führenden Erkrankungen, wo nicht nur jede Körperbewegung, sondern schon die einfache Berührung und der Druck Muskelschmerzen auslösen. Eingehendere Untersuchungen sind erst in den letzten Jahren vorgenommen worden, in denen sich vor allem Adolf Schmidt[2]) und Goldscheider[3]) des Näheren mit der Frage des Muskelrheumatismus befaßten. Schmidt ist der Ansicht, daß es sich beim Muskelrheumatismus nicht, wie bisher angenommen, um eine örtliche entzündliche Erkrankung der Muskulatur, sondern um einen vornehmlich durch Toxine hervorgerufenen Reizzustand der Empfindungsnerven der Muskeln, Knochen und der übrigen unter der Haut gelegenen Gebiete handelt. Er spricht von einer Neuralgie der sensiblen Muskelnerven und verlegt den Sitz der Erkrankung in die hinteren Wurzeln. Die Gegenden größter Druckschmerzhaftigkeit liegen mehr gegen die Muskelansatzstellen, während der Muskelbauch meist freibleibt. Dies entspricht der Verteilung der Spindeln, der sensiblen Nervenendigungen im Muskel. Nach Goldscheider *umfaßt* der Begriff „Muskelrheumatismus" verschiedenartige Zustände, deren gemeinsames Merkmal die Myalgie ist. Das wesentlichste Kennzeichen ist eine gesteigerte Schmerzempfindlichkeit, die bei Fernhaltung aller Reize unmerklich sein kann, um sich auf den geringsten Reiz zu offenbaren; in solchen Fällen liegt ein schlummernder latenter Zustand erhöhter sensibler Erregbarkeit vor. Der große Unterschied zwischen den Anschauungen von Adolf Schmidt und Goldscheider besteht darin, daß Schmidt die Myalgie nicht von einer Kälteeinwirkung herleitet, sondern von einer Infektion, für welche die Erkältung ebenfalls als prädisponierende Ursache in Betracht kommt — die Kälte ruft nicht die Myalgie hervor, aber sie steigert sie —, während Goldscheider die Meinung vertritt, daß es zu dem nach allgemeinen Abkühlungen auftretenden Muskelrheumatismus nicht unbedingt einer Infektion bedarf, daß eine ungenügende Regulierung der durch die Abkühlung bedingten Störung genügt. Er unterscheidet Muskelrheumatismus durch örtliche und durch allgemeine Kälteschädigung sowie die unter dem Einfluß der Kälteschädigung eintretenden Infektionen. Während fernerhin Schmidt den Sitz des Reizzustandes in die Leitungsbahn verlegt, verlegt ihn Goldscheider in die peripherischen Gebilde. Ein solcher peripherischer Reizzustand erzeugt ein irradiierendes hyperalgetisches Feld im hinteren Grau des Rückenmarks. Das Ausstrahlen nach verschiedenen Punkten, der örtliche Wechsel, das Umherziehen der Schmerzen erklären sich nach Goldscheider durch die sekundäre Beteiligung der grauen Substanz viel besser als durch Schmidts Annahme des Sitzes in den hinteren Wurzeln.

Bittorf[4]) ist es dann gelungen, ein objektives Zeichen bei Muskelrheumatismus festzustellen. Er fand im Blute dieser Patienten regelmäßig eine sehr erhebliche Eosinophilie, und zwar am stärksten in schweren akuten Fällen und bei akuten Nachschüben, eine Eosinophilie, die bei Heilung oder Besserung nachließ. Nicht so regelmäßig stellten sich eine Lymphozytose und eine Mononukleose ein. Diese Befunde wurden von Synbold[5]) und Straecker[6]) bestätigt. Profanter[7]) erklärt den Muskelrheumatismus mit einer Reizung der Spinalzentren, eine Auffassung, der — wie den Erklärungen von Adolf Schmidt und Goldscheider — Bittorf auf Grund seiner Befunde widerspricht, indem er eine rheumatisch-entzündliche Entstehung für wahrscheinlicher hält.

Das hervorstechendste Symptom des Muskelrheumatismus ist der Schmerz, der außerordentlich stark sein kann, wenn er auch die Stärke wahrer neuralgischer Schmerzen nur bei ganz akuten lokalen Myalgien, wie z. B. bei der Lumbago, erreicht. Der Schmerz pflegt sich nie lange auf gleicher Höhe zu halten, sondern innerhalb kurzer Zeiträume zwischen den größten Extremen zu wechseln. Die Bewegung der befallenen Teile löst die Schmerzstöße aus, wobei es durchaus *nicht* immer extreme Gliederstellungen zu sein brauchen, die die Schmerzen hervorrufen, die ausgesprochene Tiefenschmerzen sind.

Bisher sind noch niemals mit Sicherheit anatomische Veränderungen bei der Myalgie nachgewiesen worden.

In praxi empfiehlt es sich, akute und chronische Erkrankungen, den allgemeinen Muskelrheumatismus und die örtliche Myalgie zu unterscheiden.

Die Ursachen des Muskelrheumatismus sind mannigfaltig. Außer der Erkältung werden genannt: Fieber (Influenza usw.), Stoffwechselstörungen (Gicht, Harnsäure, Diathese, Diabetes), toxische Ursachen (Cholera usw.), Trichinose, Anämie und Chlorose, Rekonvaleszenz, Überanstrengungen (Goldscheiders „Turnschmerz") usw. Myalgien verschiedener Ursachen können durch Kälteeinflüsse rückfällig bzw. verschlimmert werden (Goldscheider).

Was die Behandlung des Muskelrheumatismus anbelangt, so ist in erster Linie die Grundursache zu berücksichtigen. Nicht selten genügt die Behandlung des ursächlichen Leidens (Diabetes, Gicht, Anämie usw.), um zugleich die Muskelschmerzen zu beseitigen. Handelt es sich um einen Infektionsherd, von dem aus Toxine ihre schädliche Wirksamkeit entfalten, so kann eine Behandlung des „Muskelrheumatismus" erst Erfolg haben, wenn eine gründliche Spezialbehandlung diesen Infektionsherd — meistens handelt es sich um die Halsorgane — entfernt hat.

Bei der physikalischen Behandlung des allgemeinen Muskelrheumatismus kommen insbesondere allgemeine Wärmeprozeduren und zwar einerseits indifferente Warmbäder, besonders solche von längerer Dauer mit und ohne Solezusatz, und Bewegungsbäder, andererseits Schwitzprozeduren in Betracht. Die Anwendung von indifferenten Vollbädern, Solbädern und Bewegungsbädern ist

*) Siehe M. Kl. 1922, Nr. 3, 6, 7, 8, 12.

1) Adolf Schmidt, Der Muskelrheumatismus (Myalgie). Bonn 1918, A. Marcus & E. Webers Verlag.

2) l. c.

3) Zschr. f. physik. u. diät. Ther. 1916, S. 193ff.; 1922, H. 3 u. 4.

4) D. m. W. 1919, Nr. 13.

5) M. m. W. 1929, Nr. 4.

6) D. m. W. 1920, Nr. 7.

7) Zschr. f. physik. u. diät. Ther. 1919, H. 5.

Digitized by Google

in zweierlei Hinsicht von Bedeutung: indem einerseits die indifferente Temperatur den Reizzustand in den Muskeln und die Schmerzen mildert, andererseits durch die protrahierte Anwendung ganz wie bei den indifferenten, protrahierten Vollbädern von Strasser und Blumenkranz bei Nierenkrankheiten die Diurese angeregt und die Ausscheidung schädlicher Substanzen gefördert wird. Von Schwitzprozeduren sind beim allgemeinen Muskelrheumatismus feuchte und besonders trockene Schwitzkuren angezeigt. Trockene Schwitzprozeduren gelangen partiell in der Form der Teil- oder Rumpflichtbäder oder allgemein als allgemeine elektrische Glühlichtbäder mit weißem oder blauem Licht (mit und ohne nachfolgende Warmbäder) sowie Schonungslichtbäder (ohne Warmbad) zur Anwendung. Die Erfahrungen, die in bezug auf die Anwendung trockener und feuchter Wärme bei Muskel- und Gelenkerkrankungen gewonnen wurden, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Trockene Hitze ist bei allgemeiner Anwendung im Kastenbad feuchter Wärme an Wirksamkeit überlegen, während bei örtlicher Behandlung zumeist feuchte Wärme vorzuziehen ist.

Von feuchten Hitzeprozeduren sind beim allgemeinen Muskelrheumatismus Heißwasserbäder mit und ohne nachfolgende Trockenpackungen, Dampfkastenbäder, eventuell russische Dampfbäder bzw. russisch-römische und russisch-irische Bäder in Gebrauch[8]).

Neben Warmbädern, trockenen und feuchten Schwitzprozeduren werden beim allgemeinen Muskelrheumatismus auch Kaltwasserprozeduren, wie kühlere Halbbäder mit nachfolgenden Trockenpackungen, thermische Kontraste usw. besonders in Fällen empfohlen, wo bei langem Bestehen und besonderer Hartnäckigkeit Wärmebehandlung nicht zum Ziele führt.

Von örtlichen Muskelerkrankungen sollen besonders die Lumbago und die Torticollis rheumatica besprochen werden.

Als wirksamste Behandlungsmethode der Lumbago, des „Hexenschusses", hat sich die lokale Dampfdusche, entweder für sich oder aber in Verbindung mit Massage als „Dusche-Massage" erwiesen.

Die Dampfdusche befindet sich entweder am Duschekatheter oder man stellt sie mittels besonderer Apparate her, wie ein solcher von der Firma Moosdorf & Hochhäusler eingeführt worden ist. Wir verwenden die Dampfdusche in einer Dauer von 10—20 Minuten mit und ohne Massage sowie mit und ohne Bewegungen.

Die Dusche-Massage ist von Forestier (Aix-les-Bains) in die Therapie eingeführt worden. Forestier bediente sich dabei der kombinierten Anwendung von Massage und Heißwasserduschen, die unter geringem Druck auf den Körper des Patienten geleitet wurden. Die „Massage unter Dampf" ist eine der beliebtesten physikalischen Prozeduren. Die Dampfdusche wirkt bereits für sich allein in die Tiefe; hierin wird sie durch die Massage wirkungsvoll unterstützt. Ihre Ausführung geht so vor sich, daß, während der Dampf in größerer oder kleinerer Entfernung auf die zu behandelnde Körperstelle strömt, unter der Einwirkung dieses Dampfes eine Massage dieser Körperstellen — am besten mit Seifenschaum — vorgenommen wird. Gleichzeitige Bewegungen sind in Fällen zu empfehlen, bei denen die Beweglichkeit unter Einwirkung von Dampf und Massage sichtbar größer ist, so bei der Lumbago, bei Gelenkversteifungen usw. Aus dem gleichen Grunde empfiehlt es sich für manche Fälle, ein Bewegungsbad anzuschließen. Der Patient macht in diesem, auf die Duschemassage folgenden Warmwasserbade von 36—38° C und 15 Minuten Dauer Rumpfbewegungen, Beugungen und Streckungen, Bewegungen, die bei der Lumbago oft nur im Bade ungehindert möglich sind. Sehr zweckmäßig ist auch eine an die Rumpfbewegungen anzuschließende Massage der schmerzhaften Kreuzgegend im Bade.

Für sich allein und im Anschluß an die soeben geschilderten Prozeduren verwenden wir bei der Lumbago lokale Blaulichtbestrahlungen, zu denen wir uns neben der Minin-Goldscheiderschen Handlampe in Anstalten am besten der örtlichen Bogenlichtbestrahlungen bedienen. Die Wirkung ist eine kombinierte Strahlen- und Wärmewirkung. Bestrahlungen mit weißem Licht sind so intensiv, daß sie praktisch kaum in Betracht kommen. Zur Abschwächung dienen blaue Glasscheiben, die einen großen Teil der Lichtstrahlen absorbieren.

[8]) In bezug auf nähere Einzelheiten wird, auch betreffs der elektrischen Lichtbäder, auf das demnächst im Verlage von Urban & Schwarzenberg erscheinende Taschenbuch des Verfassers hingewiesen.

Der Vollständigkeit halber sei endlich erwähnt, daß sich zuweilen auch Fango- und Moorumschläge, örtliche Diathermie, schottische Wasserduschen und örtliche Faradisation bei der Lumbago als wirksam erweisen.

Die Behandlung der Torticollis rheumatica entspricht der Behandlung der Lumbago. Zu empfehlen sind u. a. Dampfduschen, Dampfdusche-Massage mit Bewegungen, besonders in Form von Widerstandsübungen, Heißluftduschen, lokale Blaulichtbestrahlungen, die in diesen Fällen besser mit der Mininschen Handlampe ausgeführt werden, örtliche Diathermie, lokale Faradomassage.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik in Wien
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. N. Ortner).

Über die Initialkrämpfe des Ulkus, ihre Typen, Pathogenese und ihr Verhältnis zur Cholelithiasis.

Von Dr. Siegfried Jonas.

II.

(Fortsetzung aus Nr. 23.)

Dem häufigsten Typus wochenlang hintereinander täglich zu derselben Zeit auftretender — quotidianer — Krämpfe ähnelt ein zweiter, etwas seltenerer Typus, wo zwar wochenlang hintereinander Krämpfe auftreten, jedoch nicht täglich, sondern so, daß 1 bis 2 bis 3 Schmerztage von schmerzfreien Intervallen von wenigen Tagen gefolgt sind, also keine eigentlichen Schmerzintermissionen von längerer Dauer, sondern nur ein kurzes Nachlassen der Schmerzen: remittierender Typus.

Fall 4. O. G., 40 Jahre alt. Vor etwa 2 Jahren einige Wochen lang etwa zweimal in der Woche 1 Tag lang Magendrücken und zwar einige Stunden nach dem Mittagessen oder auch spät nach dem Mittagessen, nach neuerlicher Nahrungsaufnahme wieder besser, ferner gegen Abend, in der Nacht nicht. Im Anschluß daran oft Hochkommen von saurem Wasser, manchmal auch Erbrechen, nicht kopiös, nicht braun, auffallend sauer. Nach etwa $1/2$ Jahr wochenlang 2—3 Tage krampfartiges Drücken, dann 2—3 Tage Schmerzfreiheit. In den letzten Wochen täglich Erbrechen von auffallend viel Flüssigkeit und Drücken, aber in geringerem Maße. Klinisch: Druckempfindlichkeit des linken oberen Rektus. Kein Boasscher Druckpunkt. Im fleischlosen Stuhl kein Blut. Probefrühstück: 250 ccm Flüssigkeit dreifach geschichtet mit 115 ccm fester Bestandteile. Röntgenbefund (Dr. Singer): Kein Sechsstundenrest; druckempfindliche kleine Nische an der kleinen Kurvatur der Pars media mit dellenförmiger Einziehung der großen Kurvatur gegenüber.

Fall 5. Z. K., 61 Jahre alt. Seit März 1921 wochenlang einen Tag Drücken, dann 3—4 Tage Schmerzfreiheit, dann wieder einen Tag Drücken und zwar schon nüchtern, nach dem Frühstück besser, nach etwa 3 Stunden wieder, nach neuerlichem Essen wieder besser usw. Auch in der Nacht manchmal Drücken und Hochkommen von Wasser. Seit August 1921 täglich Drücken derselben Art mit Hochkommen von Wasser und Brechreiz, besonders auch in der Nacht. Klinisch: Im fleischlosen Stuhl Blut. Vermehrte Spannung des linken Rektus; hintere Druckpunkte fehlen. Probefrühstück: Freie HCl 60, Gesamtazidität 76. Röntgenbefund (Dr. Singer): Kleiner Sechsstundenrest. Zweikronenstückgroße druckempfindliche Nische an der kleinen Kurvatur der Pars media, ihr gegenüber an der großen Kurvatur eine unregelmäßig begrenzte Einziehung. Operationsbefund (II. chirurgische Klinik, Hofrat Prof. Hochenegg, Assistent Dr. Steindl): Ulkus der Pars media mit Perigastritis.

Betrachten wir das Auftreten der Schmerzen in diesen beiden Fällen, von denen Fall 4 durch den Röntgenbefund der Nische und das klinische Bild der Pylorusstenose, Fall 5 durch sein klinisches Verhalten [erhöhte Spannung des linken Rektus, Moynihan, Haudek (41) — starke Hyperazidität, Röntgenbefund] und durch die nachfolgende Operation als Ulkus sichergestellt sind, so treten uns bei beiden die für das Ulkus charakteristischen Schmerzintermissionen von wochenlanger Dauer entgegen. In den Schmerzwochen treten aber nicht täglich Schmerzen auf, sondern bei den ersten Attacken einen Tag hindurch, dann herrscht 2—3—4 Tage Schmerzfreiheit, bei späteren Attacken häufen sich die Schmerztage, bis schließlich tägliche Schmerzen auftreten: aus dem remittierenden Typus ist der quotidiane geworden. Dabei aber häufen sich nicht nur die Schmerztage, sondern es treten bei den neuen Attacken auch neue Ulkussymptome hinzu: im Fall 4 Erbrechen, nach der Dreischichtung von einer (spastischen) Pylorusstenose herrührend, die nach Haudek auch beim pylorusfernen Ulkus vorkommen kann, im Fall 5 Hochkommen von Wasser und Brechreiz, besonders in der Nacht, als Zeichen nächtlicher Hypersekretion; nach schmerzfreien Intervallen summieren sich also die Schmerztage, während sich die Beschwerden durch Hinzutreten neuer Ulkussymptome

Digitized by Google

„potenzieren" (Mandl). Entsprechen nun die Schmerzintermissionen, das vollkommene Fehlen der Schmerzen für Wochen, den beim Ulkus gewohnten Schmerzintervallen überhaupt (s. o.), so lassen sich die Schmerzremissionen in den Schmerzwochen, das Nachlassen der Schmerzen für kurze Zeiträume wohl dadurch zwanglos erklären, daß die Patienten beim Auftreten der Schmerzen zu vorsichtigerer Diät übergehen, worauf die Schmerzen nachlassen und die Patienten im Glauben, der Anfall sei nun vorüber, wieder zur alten Diät zurückkehren, wodurch die alten Schmerzen wieder hervorgerufen werden.

Bemerkenswert sind jene Fälle, wo eigentliche Schmerzintermissionen, d. h. also völliges Nachlassen der Schmerzen für längere Zeit überhaupt fehlen, wie im folgenden Fall:

Fall 6. M. A., 35 Jahre alt. Vor $2^1/_2$ Jahren etwa $^1/_2$ Jahr lang Drücken in der Magengrube an einem Tag, dann 2—3 Tage Schmerzfreiheit, dann wieder einen Tag und zwar nüchtern und Vormittag selten, größtenteils 3—4 Stunden p. c., nach neuerlichem Essen besser, vor dem Nachtessen wieder, nach dem Nachtessen gebessert, manchmal — aber selten — auch in der Nacht. Hierauf ungefähr $^1/_2$ Jahr lang 2—3 Tage Drücken mit Pausen von 3—8 Tagen. Seit $^5/_4$ Jahren fast täglich krampfartiges Drücken, dabei oft Brechreiz, Hochkommen sauren Wassers, Obstipation. Klinisch: Paravertebraler Boasscher Druckpunkt rechts; im Probefrühstück normale Werte, im fleischlosen Stuhl Blut. Röntgenbefund (Dr. Singer): Sechsstundenrest von $^1/_5$ der Mahlzeit; linksgelegener hypertonischer Hakenmagen, mäßige Hypersekretionsschicht, Deformierung des stark druckempfindlichen Bulbus duodeni.

Ein Fall also, der durch den Befund okkulter Blutung und durch seinen Röntgenbefund als sicheres Ulkus gekennzeichnet ist, leidet seit $2^1/_2$ Jahren fast ununterbrochen an drückenden Schmerzen und zwar zuerst 1 Tag mit 2—3 tägiger Schmerzfreiheit, später 2—3 Tage mit 3—8 tägiger Schmerzfreiheit, schließlich täglich: also ein zuerst remittierender, dann quotidianer Typus ohne jegliche Intermission.

Ganz kurz zusammengezogen ist dieser ganze Verlauf im folgenden Fall, der schon nach einmonatlichem Schmerzbestande im Röntgenbild eine kirschengroße Nische erkennen läßt.

Fall 7. E. A., 47 Jahre alt. Seit einem Monat 1 Tag drückende Schmerzen, 2 Tage Schmerzfreiheit, dann wieder 1 Tag Drücken und zwar einige Stunden p. c. und in der Nacht, nach dem Essen stets besser; in der letzten Zeit täglich 2 Stunden nach jeglicher Mahlzeit Drücken, welches nach neuerlichem Essen immer besser wird. Klinisch: Paravertebraler Boasscher Druckpunkt rechts, im fleischlosen Stuhl Blut. Probefrühstück: Freie HCl 45. Gesamtazidität 56. Röntgenbefund (Dr. Singer): Sechsstundenrest von $^1/_3$ der Mahlzeit, linksgelegener Hakenmagen, kirschengroße Nische an der kleinen Kurvatur der Pars media, keine korrespondierende Einziehung an der großen Kurvatur.

Ein Fall also, bei dem die Schmerzen erst seit einem Monat bestehen, zeigt in seinem Röntgenbild bereits ein tiefes penetrierendes Ulkus, entsprechend der von Haudek, Westphal und Katsch u. a. hervorgehobenen Eigenschaft mancher Ulzera sehr rasch in die Tiefe zu greifen; bemerkenswert aber ist unser Fall auch dadurch, daß die Schmerzen innerhalb der kurzen Spanne ihres Bestehens rasch vom remittierenden zum quotidianen Typus übergehen, womit der strikte Beweis geliefert erscheint, daß remittierende Schmerzen tatsächlich schon den Beginn eines Ulkus bezeichnen können.

Sehr merkwürdig sind jene Fälle, die, ohne jemals für das Ulkus charakteristische Schmerzen gezeigt zu haben, sogleich mit dem klinischen Bild der Pylorusstenose einsetzen, wie der folgende Fall:

Fall 8. K. C., 56 Jahre alt. Bis zum Oktober 1921 vollkommen gesund. Damals setzt plötzlich Erbrechen ein, welches seitdem täglich 3—6 Stunden nach dem Mittagessen auftritt, dem Patienten durch seine Menge auffällt, stark sauer, übelriechend und innig mit Schleim vermengt ist; Schmerzen sind gering. Klinisch: Ausheberung nüchtern ergibt 125 ccm Flüssigkeit mit reichlichen Speiseresten vom Vortage. Ausheberung nach Probefrühstück ergibt $^3/_4$ Liter freie HCl 14, Gesamtazidität 22. Röntgenbefund (Dr. Singer): 6 Stunden nach der Bariummahlzeit findet sich diese in ihrer Gesamtheit in einem hochgradig längs-, quer- und rechtsgedehnten Magen. Die Operation (I. chirurgische Klinik, Hofrat Prof. Eiselsberg, Assistent Dr. Goldschmidt) ergibt ein stenosierendes Ulcus duodeni.

Bei einem durch Operation sichergestellten Fall von Ulcus duodeni setzen die Beschwerden mit Erbrechen ein, als dessen Ursache Klinik und Röntgenbefund Pylorusstenose aufdecken; dabei fehlt ebensowohl das Ulkusstadium mit seinen charakteristischen Beschwerden, wie auch das Erbrechen im Stadium der Pylorusstenose ohne Schmerzen erfolgt. Spricht dieses Verhalten auch für eine gewisse Unterempfindlichkeit des Patienten, so entspricht der Fall doch auch den aus Sektionsbefunden geschöpften Mitteilungen von Gruber und Hart, von denen Ersterer in seinem Material 75% der Ulcera duodeni völlig verdeckt fand, und Letzterer sogar zu der Anschauung gelangt, daß die Mehrzahl der Ulcera duodeni symptomlos verläuft.

Noch beweisender ist der folgende Fall, der nach Trauma zuerst das Ulkus in einer Blutung und dann erst die Schmerzen in Erscheinung treten läßt.

Fall 9. N. C., 40 Jahre alt. 1917 Fall auf den Bauch, darauf zunächst kein Schmerz, nach 4—5 Tagen Meläna. Nach weiteren 5—6 Tagen krampfartige Schmerzen in der Magengrube. Darauf monatelang 1—2 Tage Schmerzen, dann 2—3 Tage Schmerzfreiheit, dann wieder Schmerzen und zwar nüchtern, bei Hunger und 3 Stunden p. c., wobei die Schmerzen stets nach neuerlicher Nahrungsaufnahme nachlassen. Dann gesund. 1920 neuerliche Hämatemesis, darauf monatelang 2—3 Tage und zwar besonders nachts Schmerzen, 1—2 Tage Schmerzfreiheit, in der letzten Zeit täglich Schmerzen. Im März 1921 (Primarius Gschmeidler, Krems) Gastroenterostomie. Röntgenbefund (Dr. Singer): Großes penetrierendes Ulkus der kleinen Kurvatur der Pars media.

Ein Fall also, der durch seine Blutungen und seinen Röntgenbefund als Ulkus sichergestellt ist, zeigt 4—5 Tage nach einem Trauma keinerlei Schmerzen, darauf tritt das Ulkus mit Meläna in Erscheinung und erst nach 5—6 Tagen beginnen remittierende wochenlange Schmerzen. Dann bleibt der Patient 3 Jahre vollkommen gesund, worauf sich die remittierenden Schmerzen häufen und mit neuen Ulkussymptomen potenzieren, um schließlich in den quotidianen Typus zu münden. Gastroenterostomie und Röntgenbefund bestätigen das Ulkus.

Unsere bisherigen Fälle zusammenfassend, dürfen wir also sagen: Entsprechen auch die quotidianen, immer zu derselben Zeit auftretenden Krämpfe den initialen Ulkuskrämpfen kat' exochen, so lassen sich doch in der Anamnese vieler Fälle wochenlange Zeiträume remittierender Schmerzen feststellen, in denen vereinzelte Schmerztage von kurzen Schmerzintervallen gefolgt sind; indem erstere sich häufen, die letzteren immer kleiner werden, gehen die remittierenden in die quotidianen Schmerzen über, was bisweilen ohne jede längere Schmerzintermission geschehen kann.

Betrachten wir nun unsere Fälle von remittierenden Schmerzen, so fällt auf, daß zumeist — wie in Fall 4, 5, 6 und 7 — nicht krampfartige Schmerzen das Bild einleiten, sondern Drücken, welches aber dadurch seine Identität mit Krämpfen verrät, daß es entweder bei späteren Schmerzperioden in Schmerzen krampfartigen Charakters übergeht (Fall 4 und 6), oder quotidianen Charakter bekommt und mit okkulten Blutungen einhergeht, wie im Fall 5 und 7. Was liegt nun den drückenden Schmerzen zugrunde? Ausgehend davon, daß die Druckempfindung nach Entleerung des Magens durch Aufstoßen oder Erbrechen sofort aufhört, findet Rudolf Schmidt (42) die Ursache der Druckempfindung in einer Überdehnung der Magenwände infolge von behinderter Entleerung und abnormer Fermentation des Mageninhaltes. Eine zweite Ursache dieser Druckempfindung sieht Schmidt in der Kontraktion des Ulkusmagens, und auch wir kamen in der Einleitung auf Grund in der Literatur berichteter Beobachtungen zu dem Schluß, daß jede Störung der Peristaltik schmerzhaft empfunden werden kann.

Wie steht es nun mit der Peristaltik des Ulkusmagens? Nachdem schon Neußer (42a) darauf hingewiesen hatte, daß beim Ulkus Bradykardie als Ausdruck der Vagusreizung vorkomme und bisweilen die Magenschmerzen und das Erbrechen überdauere, machten Eppinger und Heß (43) auf das Zusammentreffen von Ulkus und Vagotonie, ausgeprägt in Hyperazidität, Tonuserhöhung und Steigerung der Peristaltik aufmerksam, und fußend auf diesen Untersuchungen konnte Bergmann nachweisen, daß sich bei den Ulzera Zeichen von Disharmonie im vegetativen Nervensystem finden, als deren Teilerscheinung der Magen erhöhte Drüsen- und Muskelfunktion aufweise, wobei sich letztere insbesondere in erhöhter Neigung zu lokalisierten Krämpfen (Sanduhrbildung, zirkulärer Spasmus) bemerkbar mache. In weiterer Verfolgung dieses Gedankens wies Westphal sowohl tierexperimentell am überpilokarpinisierten Kaninchen wie auch radiologisch am Menschen nach, daß der eigentlichen Geschwürsbildung ein Stadium der Hyperperistaltik vorangehe. Diese Hyperperistaltik aber führt, wie die radiologische Beobachtung schon früher ergeben hatte, zu einem kurzen Stehenbleiben der peristaltischen Welle [Rieder (44)], in dem Stierlin zunächst nur eine Übertreibung des Physiologischen sieht; ein längeres Stehenbleiben dieser Welle aber leitet schon zum bleibenden Spasmus über, als dessen Ursache de Quer-

Digitized by Google

vain, wie erwähnt, Ulzera am Orte des Spasmus nachweisen konnte, während andere Autoren, wie Büdinger (45), Schmieden und Härtel (46), Schmitt (47) Spasmen der Magenwand auch bei Narben, Adhäsionen oder Kombination beider mit Erosionen fanden. Und so ergibt sich für den Magen eine aufsteigende Reihe peristaltischer Erscheinungen, welche von der Steigerung der Peristaltik als dem Vorstadium des Ulkus über den vorübergehenden Spasmus zur bleibenden Einziehung als Zeichen eines Ulkus oder seiner Folgezustände führt. Auch für den Bulbus duodeni, wo eine Steigerung der Peristaltik um so auffallender ist, als das Organ im allgemeinen arm an Peristaltik ist, ließ sich eine Reihe peristaltischer Erscheinungen feststellen, wobei sich seine peristaltische Unruhe stets mit peristaltischer Unruhe des Magens vergesellschaftet fand; außerdem aber erwies sich der Bulbus beim vorübergehenden oder bleibenden Spasmus stets auch schon druckempfindlich [Verf. (48)]. Bedenken wir nun, wie häufig sich Spasmus und Druckempfindlichkeit als Zeichen eines (später operativ festgestellten) Ulcus duodeni erwiesen, so darf in Analogie mit dem Magen auch für den Bulbus die Hyperperistaltik als Vorstadium des Ulkus, Spasmus als Zeichen von Ulkus oder seinen Folgezuständen angesehen werden. Erinnern wir uns nun, daß einerseits, wie eingangs erwähnt, jede erhöhte motorische Tätigkeit des Magens als Schmerz empfunden werden kann, daß andererseits der eigentlichen Geschwürsbildung ein Stadium der Hyperperistaltik, klinisch aber in vielen Ulkusfällen dem Stadium der Krämpfe ein Stadium mehr diffusen Drückens vorangeht, so darf für solche Fälle wohl das Korrelat des initialen Drückens in der Hyperperistaltik des Magens bzw. Bulbus gesucht werden.

Was nun das weitere klinische Verhalten unserer Fälle anlangt, so zeigt sich, daß sowohl das Drücken wie die Krämpfe durch zweierlei einander vollkommen entgegengesetzte Geschehnisse beendet werden können: einerseits durch Erbrechen zumeist größerer Flüssigkeitsmengen (wie in Fall 4), andererseits durch Nahrungsaufnahme (Fall 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9) und man erkennt sofort, daß die Besserung durch Erbrechen, da dieses beim Ulkus überhaupt ein seltenes Vorkommnis bildet, weitaus seltener ist, als die Besserung durch Nahrungsaufnahme. Das Aufhören des Schmerzes nach dem Erbrechen größerer Flüssigkeitsmengen beweist, daß beim Zustandekommen des Drückens die Hypersekretion, wie sie sich einerseits als Folge des vom Ulkus ausgelösten Pylorospasmus[2]), andererseits als Ausdruck des Reizzustandes des ulzerösen Magens darstellt, eine große Rolle spielt. Damit aber wird die von der Muskulatur geforderte Arbeit vergrößert, und so setzt sich das Gefühl des Drückens zusammen: aus dem gesteigerten Innendruck des Magens plus vermehrter Arbeit der gegen den geschlossenen Pylorus anstürmenden Magenperistaltik. Da aber die Grundlage beider der Pylorospasmus ist, so ist letzten Endes er die Ursache des Drückens. Was ferner das Nachlassen des Schmerzes nach der Nahrungsaufnahme anlangt, so ist dieses Verhalten um so merkwürdiger, als es sich in den Fällen 4, 5, 7, 9 um Nischenulzera handelt, bei denen viel eher ein Zunehmen des Schmerzes zu erwarten wäre, wenn das mechanische Moment beim Zustandekommen des Schmerzes eine größere Rolle spielen würde. Das Nachlassen des Schmerzes bei Nahrungsaufnahme ist nun sicherlich zum Teil begründet in einer Bindung der Säure durch die aufgenommene Nahrung, womit die ätzende Kraft der Säure herabgesetzt wird [A. F. Hertz (49)]. Daß dieser Komponente aber keine größere Wichtigkeit bei der Entstehung des Ulkusschmerzes zukommt, beweist Bergmanns bereits erwähnte Beobachtung, der beim Bespülen eines radiologisch sichtbaren Ulkus mit saurer Bariumlösung keinen Schmerz auftreten sah. Eine andere Erklärung bietet desselben Autors Beobachtung, daß vor dem Röntgenschirm bei einem hypersekretorischen Ulcus duodeni Aufhören des Schmerzes gemeldet wurde, als sich bei Aufnahme mehrerer Löffel Bariumbrei der Pylorus öffnete: wieder also tritt der Pylorospasmus als Ursache des Schmerzes hervor. Diese Öffnung des Pylorus durch Nahrungsaufnahme könnte nun in zweierlei Weise herbeigeführt werden: einerseits auf chemischem Wege, indem die aufgenommenen Speisen die Säure des Magens herabsetzen, womit die Ätzung des Geschwüres und damit der von hier ausgelöste Pylorospasmus aufhören. Ein anderer Weg ist der mechanische: der Druck im Magen nimmt durch die Nahrungsaufnahme in solchem Maße zu und steigert damit die Peristaltik so erheblich, daß durch beide Kräfte der Widerstand des spastisch geschlossenen Pylorus überwunden wird [Kreuzfuchs (50)]. Daß diese Möglichkeit gegeben ist, lehren die radiologischen Beobachtungen von Holzknecht und Fujinami (51): Diese beiden Autoren stellten zunächst in Fällen von nüchterner Sekretion durch die Distanz einer eingegebenen schwimmenden und sinkenden Bariumkapsel das Vorhandensein von Flüssigkeiten im nüchternen Magen (und damit auch den spastischen Verschluß des Pylorus) fest; ließen sie nun ein größeres Flüssigkeitsquantum trinken, so verringerte sich die Distanz der beiden Kapseln allmählich, d. h. unter dem Druck der Flüssigkeit entleerte sich der Magen. Die Nahrungsaufnahme kann also schmerzlindernd wirken, indem sie einerseits durch Säurebindung und ihr folgende Herabsetzung des Reizungszustandes des Geschwüres, andererseits durch Steigerung der Peristaltik den Pylorospasmus beendet.

Haben wir solcherart den Pylorospasmus als die Hauptursache des Hungerschmerzes kennen gelernt, so fällt ein weiteres, merkwürdiges Verhalten des Schmerzes in unseren Fällen 1, 3, 5, 7, 9 auf, darin bestehend, daß der Schmerz den ganzen Tag über alle 2—3 Stunden auftritt — dabei stets durch Nahrungsaufnahme gelindert. Die Frage, warum diese Stunden vom Schmerz bevorzugt werden, sucht schon A. F. Hertz zu beantworten, der für das Ulcus duodeni mit Hilfe radiologischer Beobachtung nicht nur konstatieren konnte, daß der Magen die Nahrung sofort nach ihrer Aufnahme rasch zu entleeren beginnt („duodenale Motilitität" Kreuzfuchs), sondern auch die Tatsache fand, daß der Magen bei Beginn der Schmerzen 2—3 Stunden nach der Mahlzeit nur mehr eine geringe Menge derselben enthält. Die anfangs abnorm schnelle Entleerung des Magens findet nach Hertz ihre Erklärung darin, daß die Salzsäure, trotzdem sie infolge des Reizzustandes des Magens in exzessivem Maße abgesondert wird, von der aufgenommenen Nahrung gebunden und alkalisiert wird, so daß der duodenale Pylorusreflex herabgesetzt wird; in den späteren Stadien aber steigt infolge des Reizzustandes des Magens die Menge der Salzsäure im selben Maße, als die Verdauung fortschreitet, so daß nach 2 bis 3 Stunden eine große Menge von Salzsäure vorhanden ist, zu deren Alkalisierung der geringe Nahrungsrest nicht mehr ausreicht; die Salzsäure erreicht das Geschwür, und es kommt zum reflektorischen Pylorospasmus, der durch neuerliche Nahrungsaufnahme überwunden wird. Unsere Nischenulzera (Fall 5, 7, 9) fügen diesen für das Ulcus duodeni erhobenen Tatsachen noch die hinzu, daß auch beim Nischenulkus Schmerzen 2—3 Stunden nach der Mahlzeit eintreten können, die durch neuerliche Nahrungsaufnahme gelindert werden; da aber Hungerschmerzen um so eher zustande kommen, je kleiner die Mahlzeiten sind, können Schmerzen alle 2—3 Stunden auftreten, sich so über den ganzen Tag verteilend. Beim Zustandekommen des Hunger- bzw. Nachtschmerzes dürfte außer dem Pylorospasmus noch ein Umstand im Spiele sein: die Kontraktion des Magens in den letzten Stadien seiner Entleerung; denn Schwarz und Kreuzfuchs (52) hatten aus dem radiologisch leicht sichtbaren Höhertreten des kaudalen Magenpoles im Endstadium der Magenentleerung eine „Schlußkontraktion" des Organes erkannt, und da der Ulkus-Magen den größten Teil seiner Mahlzeit in 2 Stunden entleert hat, so ist zu dieser Zeit ein der Schlußkontraktion entsprechender Schmerz deshalb zu erwarten, weil die Kontraktion des Organes an seinen entzündlichen Teilen schmerzhaft empfunden werden muß. Speziell für den Nachtschmerz kommt noch ein zweites Kontraktionsphänomen in Betracht: Boldyreff (53) nämlich beobachtete bei leerem Magen und völliger Ruhe der Magendrüsen (also besonders nachts) Kontraktionen des Magens und des Dünndarmes, die etwa alle 2 Stunden einsetzen, 20—30 Minuten dauern und nach Nahrungsaufnahme schwinden — und es ist begreiflich, daß auch diese Kontraktionen an den ulzerös entzündeten Organteilen Schmerzen hervorrufen.

Soll nun noch der Frage nähergetreten werden, ob es Symptome gibt, welche uns gestatten, im initialen Drücken das Anzeichen eines beginnenden Ulkus zu erkennen, so ist zunächst daran zu erinnern, daß das Magendrücken als solches ungemein vieldeutig ist; denn es findet sich nach Schmidts (54) Zusammenstellung „bei Hyperästhesie des Magens, im Klimakterium, monatelang vor einer Gallenkolik, beim Karzinom, bei kardialer Stauung, bei Dyspepsie und schließlich bei allen Tumoren von Leber, Milz und Pankreas, die den Magen bedrängen". Aber auch wenn das Magendrücken in die durch ihre Ausstrahlung nach links besser charakterisierten Magenkrämpfe übergegangen ist, bleibt die Entscheidung gegenüber jenen Zuständen noch immer schwierig, wo diese Krämpfe reflektorisch von außerhalb des Magens liegenden Organen ausgelöst werden, also bei Nephrolithiasis, Pankreolithiasis, Cholelithiasis,

[2]) Hypersekretion tritt immer dann auf, wenn sich im Magen resorbierbare Substanzen befinden, deren Übertritt in den Darm behindert ist (Mehring).

Digitized by Google

Appendizitis. Ganz besonders aber kann die Cholelithiasis um so größere Ähnlichkeit mit dem Krankheitsbilde des Ulcus duodeni aufweisen, als einerseits das Ulcus duodeni durch Perigastritis zu Verwachsungen mit der Gallenblase führt, andererseits aber im Gefolge der Cholelithiasis-Pericholezystitis Adhäsionen mit dem Magen und Duodenum auftreten, Adhäsionen aber, wie zuerst Lauenstein (55) hervorhebt, die Ursache von Koliken sein können. Was speziell die Hauptsymptome des Ulkus und der Cholelithiasis: Blutung und Ikterus anlangt, so kann auch die Cholelithiasis zu okkulten Blutungen Anlaß geben und zwar — wie auch Ortner hervorhebt — durch Ulzeration der Gallenblase und Gallengangswandungen durch Steine oder durch schleichende Perforation eines Steines in den Darm (und zwar meist in den Dünndarm, seltener in das Colon transversum); auch zu manifesten schweren Blutungen kann es durch Durchbruch eines Steines in den Magendarmkanal kommen. Andererseits aber kann — in freilich seltenen Fällen — auch das Ulcus duodeni zu Ikterus führen und zwar — nach Ortners Ausführungen — nicht nur, wenn das Geschwür an der Papilla Vateri sitzt, sondern auch bei beliebigem Sitz des Geschwüres, wenn dieses durch Perigastritis auf den Ductus choledochus übergreift und hier zu Verwachsungen und Verziehungen Anlaß gibt. Was die weiteren Symptome des Ulcus duodeni anlangt, so kann Hungerschmerz (Nachlassen des Schmerzes bei Nahrungsaufnahme, nach Einnehmen von Soda), Spät- und Nachtschmerz auch bei Cholelithiasis vorkommen; denn, während Auftreten von Salzsäure im Duodenum, wie es durch Nahrungsaufnahme herbeigeführt wird, nach Wertheimer (56) daselbst Gallensekretion in Erscheinung treten läßt (wobei zunächst die Blasengalle, dann erst die Lebergalle zur Ausscheidung gelangt), findet bei Hunger eine Anstauung der Galle in der Gallenblase statt, die in dem entzündlich gereizten Organ schmerzhaft empfunden wird, andererseits aber kann, worauf Kelling aufmerksam macht, der Hunger, das Leersein des Magens (besonders in der Nacht) zu Kontraktionen der Gallenblase Anlaß geben, indem bei leerem Magen die früher erwähnte periodische Tätigkeit des Verdauungstraktes (Boldyreff) einsetzt, die mit Kontraktion der Gallenblase einhergeht — und auch diese Kontraktion des chronisch entzündeten Organes wird Schmerz erzeugen. Nicht immer aber müssen diese Kontraktionen der Gallenblase als Kolik empfunden werden, sie können sich vielmehr auch als nagender Hungerschmerz fühlbar machen, wie Kellings Beobachtung bei zwei Operationen in Lokalanästhesie lehrt, bei denen die Patienten bei Ausquetschung der Gallenblase über nagenden Hungerschmerz klagten (ohne daß ein Ulkus vorhanden gewesen wäre). Auch die Druckpunkte, die zuerst von Boas (57) zur Differentialdiagnose zwischen Ulkus und Cholelithiasis herangezogen wurden, indem er die paravertebralen Druckpunkte als charakteristisch für Ulkus, die einige Querfinger seitlich von der Wirbelsäule gelegenen [auf die auch Kehr (58) großes Gewicht legt) als charakteristisch für Cholelithiasis ansah, pflegen insofern zu versagen, als sie bei ausgedehnten perigastritischen Verwachsungen mit der Leberpforte vorkommen, gleichgültig, ob der Ausgangspunkt der Adhäsionen der Magen oder die Gallenblase ist. Aus demselben Grunde versagt auch die Ehrlichsche Aldehydreaktion im Harn als Probe auf das Vorhandensein von Urobilinogen [Bauer (59)], da der Kreislauf der Galle von der Leber zum Dickdarm und von hier durch die Pfortader zur Leber durch Adhäsionen am Gallengangsystem gestört wird, so daß das Urobilinogen im Harn erscheint. Auch die Aziditätsverhältnisse können bei beiden Erkrankungen gleich liegen, indem Hyperazidität beide Zustände begleiten kann und Achylie bei älterer Cholelithiasis häufig, auch in seltenen Fällen von Ulkus [und zwar nur bei Penetration desselben in die Leber und das Pankreas (Mandl)] vorkommt[3]. Schließlich bringt auch das Röntgenbild oft keine Entscheidung, weil auch die Cholelithiasis mit Bulbusdefekten [Chaoul und Stierlin, Singer und Holzknecht (62)], mit duodenaler Motilität [Eisler und Kreuzfuchs (63)], Pylorospasmus [Rhode (64)] einhergehen kann, und so bleiben als objektive Symptome, die zur Diffentialdiagnose beider Erkrankungen bzw. zur Diagnose der Cholelithiasis herangezogen werden können, nur die von Kehr hervorgehobenen: Schwellung der Gallenblase und der Leber, wiederholte unregelmäßige Anfälle von Ikterus (nach Ortner rasch ansteigend und abfallend) mit Steinabgang und leichten — nur durch rektale Messung festzustellenden — Temperaturerhöhungen, welche beim Ulkus wohl nur der schweren akuten oder phlegmonösen Perigastritis zukämen (Ortner).

Immerhin aber sind in den meisten Fällen die oben genannten Krankheiten durch das Gesamtbild ihrer Symptome genügend charakterisiert, daß wir sagen dürfen: wochenlang täglich oder fast täglich immer zur selben Zeit auftretende Schmerzen drückenden oder krampfartigen Charakters, die eine gewisse Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme zeigen, von längeren schmerzfreien Perioden gefolgt sind und gewisse Jahreszeiten bevorzugen, müssen schweren Verdacht auf beginnendes Ulkus erwecken. (Schluß folgt.)

[3] Zuerst sprach Hohlweg (60) auf Grund der Untersuchung von Patienten, deren Gallenblasenfunktion durch Cholezystektomie, Gallensteine oder Cholezystitis aufgehoben war, die Ansicht aus, daß Ausfall der Gallenblasenfunktion Achylie erzeuge — eine Anschauung, deren Richtigkeit neuerdings Rydgaard (61) bestätigt, indem er nachwies, daß Gallensteinachylie zumeist durch Zystikussperre bedingt sei; demgegenüber bezieht Kelling, der die Hyperazidität bei Cholelithiasis als Reizungssymptom der Magendrüsen auffaßt, die Achylie auf ihre Erschöpfung.

Über die ambulante Behandlung von akuten Fingerentzündungen durch den praktischen Arzt.

Von Dr. Richard Henrichs, Essen-Ruhr.

Die sachgemäße Behandlung von Fingerentzündungen, Panaritien, Phlegmonen ist eine der wichtigsten Aufgaben des Praktikers. Die unsachgemäße Behandlung kann in ihren weiteren Folgen für Arzt wie Patient von weittragendster Bedeutung sein. Für die Stadtbevölkerung ist sie heute, soweit die Patienten keiner Kasse angehören, wegen der erhöhten Pflegesätze in den Krankenhäusern, für die Landbevölkerung, wo nicht immer eine regelrechte Krankenhausbehandlung zur Verfügung steht, auch eine wichtige finanzielle Frage. Heute heißt es mehr denn je, den Patienten möglichst schnell und vollwertig seinem Berufe wieder zuzuführen. Fälle mit verminderter Gebrauchsfähigkeit der Finger bzw. Hand sind heute übler daran denn je, diejenigen, die durch Verlust eines Fingers einen Berufswechsel vornehmen müssen, wie Pianisten, Stenotypistinnen, Modistinnen, Schlosser usw. bilden oft ein trauriges Kapitel. Wenn in vielen derartigen Fällen sicherlich in erster Linie ein Verschulden des Patienten durch Sorglosigkeit oder „Angst vorm Schneiden" ihn zurückhält, zum Arzt zu gehen, so sind andererseits gerade in der Behandlung von Panaritien so verschiedene Meinungen und Methoden in Anwendung, daß es sich wohl verlohnt, hierauf näher einzugehen.

Zu Anfang der Entzündung wird oft gesündigt durch zu spätes Eingreifen, später im 2. Stadium nach Rückgang der akut entzündlichen Erscheinungen, bei gutem Abfluß des Eiters, wenn der Finger blaurot, stark geschwollen, sich sehr langsam über Wochen hinziehend bessert, wird oft voreilig seitens des Arztes eine Ablatio vorgenommen. Wer selbst in großen, gut geleiteten Anstalten so, ich möchte sagen, schematisch hat verfahren sehen, andererseits aber die schönen dankbaren Erfolge bei größter konservativer Ausdauer kennt, wird sich des Eindrucks nicht erwehren können, daß hier ein so wichtiges therapeutisches Handeln in Frage steht, das an Bedeutung oft einer Laparotomie nicht nachsteht. Immer noch bestehen Königs Worte zu Recht, daß kaum bei irgend einer der alltäglich vorkommenden und so häufig bei Vernachlässigung schlimme Folgen für den Betroffenen herbeiführenden Krankheiten therapeutisch so viel gesündigt wird, als bei den Panaritien.

Bei den panaritiellen Prozessen an den Fingern und der Hand dienen oft Risse, Schrunden, kleine Verletzungen wie Nadelstiche, kurz minimalste, oft kaum mikroskopisch nachweisbare Durchtrennung des Deckgewebes die Invasionspforte für die Entzündungserreger. Die weitaus häufigsten Erreger sind die gewöhnlichen Eitererreger wie Staphylokokken und Streptokokken, wenn auch nach Trauma oder auf hämatogenem Wege andere Erreger wie Gonokokken, Bacterium coli usw. in Frage kommen können.

Bei den oberflächlichen Entzündungen des Panaritium cutaneum, subcutaneum, paraunguale, subunguale ist Art und Lokalisation des Eingreifens oft ohne weiteres gegeben. Inzision in Lokalanästhesie bzw. Rausch an der Stelle der größten Druckschmerzhaftigkeit bzw. Fluktuation oft mit Entfernung des Nagels legt den Infektionsherd frei. Ruhigstellung des Fingers, feuchter Verband mit essigsaurer Tonerde, reichliche Handbäder mit gut abgekochter Seifenlauge bringen die Entzündung schnell zur Heilung. Sollte es jedoch, und das ist recht häufig der Fall, zu fortschreitender tiefer und weiter greifender Infektion kommen, so beginnt erst für den Patienten die eigentliche Gefahr und für den Arzt der Moment des eigentlichen therapeutischen Handelns. Die Behandlung der

Digitized by Google

Panaritien an der Volarseite steht und fällt mit der Erhaltung bzw. Nekrotisierung der Sehne. Ist die Höhe der Entzündung an der Vola digiti etwa in der Mitte markiert, so genügt, wie oben erwähnt, oft eine kleine Inzision. Sieht man jedoch nach einigen Tagen ein Weiterschreiten des Prozesses in die Tiefe und Umgebung, so wird die mittlere Wunde nicht weiter verfolgt, sondern es tritt jetzt das Verfahren von Klapp mit seitlicher Eröffnung in sein Recht. Die mittlere Wunde darf nur klein sein, die Granulationsbildung sorgt für eine gute Deckung der Sehne, die seitlichen Inzisionen sorgen für gute Abflußbedingungen. Sind so gute Abflußwege, die durch regelrechte Biersche Stauungen unterstützt werden, geschaffen, so kann man in Ruhe den weiteren Verlauf abwarten. Ein Übergreifen auf den Knochen selbst und die benachbarten Gelenke ist sehr selten. Kommt es dennoch zur Entwicklung eines Panaritium ossale, so ist unter symptomatischer abwartender Behandlung die Sequestrierung abzuwarten. Der Sequester ist nach vollkommener Loslösung durch einen seitlichen Schnitt unter möglichster Schonung der Sehne und Erhaltung des Periostes zu entfernen. —

Beim Panaritium articulare ist frühzeitig eine Kapselspaltung vorzunehmen ev. bei vorgeschrittenem Stadium mit Usur des Knorpels eine Ankylosenbildung mit in Kauf zu nehmen.

Leider sieht man jedoch nicht allzu selten ein Weiterschreiten der Infektion entlang der Sehne auf die benachbarte Phalanx. Hier ist ein schnelles Eingreifen durch prophylaktische seitliche Inzisionen dringend geboten. Ein „zu früh" kann nicht schaden, ein „zu spät" oft die deletären Folgen nicht mehr aufhalten. Der Entzündungsprozeß an diesem Glied wird durch die mehr oder weniger stark gespannte Sehnenscheide umhüllt, bildet durch seinen Luftabschluß, seinen Druck und etwa vorhandene Blutungen einen höchst geeigneten Nährboden für Anaerobier, die Sehne ist somit in höchster Gefahr, mit ergriffen zu werden. Ist durch seitliche, genügend tiefe, die Sehnenscheide eröffnende Inzisionen guter Abfluß geschaffen, so besorgen Ruhigstellung, feuchte Verbände mit essigsaurer Tonerde, Biersche Stauungen und abendliche Handbäder mit Seifenlauge aus vorher gut abgekochtem Wasser den weiteren günstigen Heilungsverlauf. Wichtig ist vor allem längeres Offenhalten der seitlichen Abflußwege und Abspülungen mit H_2O_2 bzw. steriler Kochsalzlösung, jedoch ist strengstens vor starken Desinfizientien wie Sublimat, Jodoform usw. zu warnen. H_2O_2 wirkt durch O-Abspaltung desinfizierend und durch Schaumbildung mechanisch, indem es vorhandene nekrotische Gewebsfetzen entfernt. Salbenverbände in diesem Stadium angewandt, wie man es noch oft sieht, halte ich für völlig zwecklos. Sollte die Haut durch die Entzündung und feuchten Verbände etwas gereizt und mazeriert erscheinen, so genügt eine weiche Zinkpaste vollständig. — Sind nun nach einiger Zeit, etwa 2—3 Wochen, für schwerentzündliche Fälle ev. noch später die entzündlichen Erscheinungen abgeklungen, so ist die Sehne zwar gerettet, jedoch noch nicht ihre Funktion. Es kommt jetzt das 3. Stadium der Behandlung des Panaritium tendinosum. Jetzt ergibt sich die wichtige Frage: Wann soll mit Bewegungen begonnen werden? Wird hiermit zu spät angefangen, so ist trotz Beherrschung der Entzündung eine so intensive Verklebung der Sehne mit der Nachbarschaft eingetreten, daß an eine vollständige Restitutio ad integrum nicht mehr zu denken ist. Ich halte eine möglichst frühzeitige und vor allem aktive Bewegung, d. h. schon bei Abklingen der Entzündung für dringend notwendig, um die oft sehr schnell eintretende Verklebung der Sehne hintan zu halten. Gelegentliches Wiederauftreten der Entzündung mit Übertritt von Keimen in die Lymphbahnen, die sich durch erhöhte Schmerzhaftigkeit, Lymphangitis und regionäre Lymphadenitis dokumentiert, darf uns nicht erschrecken und ist durch symptomatische Behandlung und vorübergehende Ruhigstellung bald wieder behoben. Die Behandlung der dorsalen phlegmonösen Prozesse besteht in Inzision, Ruhigstellung, ist praktisch weniger wichtig und nach oben Gesagtem leicht durchführbar.

Ich habe bei obigen Ausführungen in erster Linie die Behandlung der Infektion der Sehnenscheiden an den Fingern im Auge gehabt. Ein Weiterschreiten zur Hohlhand und unter dem Ligamentum carpi zum Vorderarm ist bei den 3 mittleren Fingern wegen der Endigung der Flexorenscheiden an den Köpfchen der Metakarpalknochen seltener, beim Daumen und Kleinfinger allerdings häufiger der Fall. Derartige Hohlhand- bzw. Vorderarmphlegmonen gehören m. E. schon wegen der Ausdehnung der Entzündung und eventueller vitaler Gefahr unbedingt in die Hand des Chirurgen.

Zum Schlusse noch ein Wort zur Lokalanästhesie. Es ist vor allem wichtig, den seit Tagen durch Schmerzen sehr heruntergekommenen Patienten schmerzlos von seinem Leiden zu befreien. Bei Prozessen am Mittel- und Endglied inzidiere ich nach vorheriger Leitungsanästhesie am Grundglied mit 2%iger Novokain-Suprareninlösung, die Anästhesierung der Haut vorher mit Vereisung durch Chloräthyl, bei entzündlichem Prozeß am Grundglied lokale Chloräthylvereisung bzw. allgemeine Narkose, Chloräthyl- oder Ätherrausch. Die Kulenkampffsche Plexusanästhesie kann ich nicht empfehlen, weniger schwere Entzündungen rechtfertigen ein solches Risiko in diesem Gebiet am Halse nicht, dazu hat man noch mit bis 10% Versagern auch in guten chirurgischen Händen zu rechnen. Nach Angabe von Gerson[1]) habe ich in letzter Zeit Anästhesierung der Haut mit Pinselung von Acid. carbol. liquef. versucht. Daß nach der Pinselung eine deutliche Herabsetzung der Sensibilität eintritt, kann ich bestätigen, die mehr oder weniger vollkommene Anästhesie der Haut tritt meist sehr spät und erst nach wiederholten reichlichen Pinselungen ein. Bei der Ätzung mit Karbolsäure handelt es sich um eine chemische Verbrennung. Unter starker Wasserentziehung und mehr oder weniger hochgradiger Mortifikation wird die Haut sehr gereizt und entzündet, in einen sich sehr langsam abstoßenden lederartigen Schorf verwandelt. Ich habe deshalb von weiteren Versuchen Abstand genommen.

[1]) M. Kl. 1922, Nr. 4.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Neuere Anschauungen über Atombau und chemische Bindung.

Von Prof. Dr. Otto Liesche, Berlin-Steglitz.

1. Loschmidtsche Zahl und Bohrsches Atommodell.

$6,064 \times 10^{23}$ d. h. 606400 Trillionen ist die wichtige Loschmidtsche Zahl, die uns das Gewicht des Einzelatoms eines jeden chemischen Elementes in einfachster Weise vermittelt. Diejenige Anzahl von Grammen, welche die Atomgewichtstabelle als „Atomgewicht" verzeichnet und die wir ein „Grammatom" nennen, enthält jene ungeheuer große Anzahl von Einzelatomen.

606400 Trillionen Einzelatome sind also beispielsweise enthalten in 1 g Wasserstoff, 16 g Sauerstoff, 75 g Arsen, 127 g Jod, 226 g Radium.

Entsprechendes gilt für das Verhältnis des „Gramm-Moleküls" (meist „Mol" genannt) zu dem Gewicht des Einzelmoleküls einer chemischen Verbindung.

606400 Trillionen Einzelmoleküle sind folglich auch enthalten in 2 g Wasserstoff (H_2), 32 g Sauerstoff (O_2), 198 g Arsentrioxyd (As_2O_3), 119,4 g Chloroform (CCl_3H), 188 g Antipyrin ($C_{11}H_{12}N_2O$).

Die fundamentale Zahl von 606400 Trillionen gibt uns einen Begriff von der Verteilungsmöglichkeit chemischer Stoffe in gelöstem und gasförmigem Zustand und erleichtert uns das Verständnis für die oft außerordentliche physiologische Wirksamkeit minimaler Dosen.

Die Loschmidtsche Zahl ($N = 6,064 \times 10^{23}$) ist nicht das Hirngespinst phantastischer Spekulationen, sondern eine auf wenige Promille sichere Naturkonstante, die, von der kinetischen Gastheorie vorausgesagt, durch Ultramikroskopie, Elektronik, Spektroskopie in einer Reihe von einander unabhängiger Methoden bestätigt und präzisiert werden konnte.

Bei der Feststellung der „absoluten" Atom- und Molekülgewichte ist aber die neuere Physik nicht stehen geblieben. Sie hat uns einen Einblick in den inneren Bau der Atome verschafft, der sich ständig klärt und vertieft trotz aller sich immer wieder entgegenstellenden Hindernisse und Widersprüche zwischen Erfahrung und der sich schrittweise induktiv vortastenden Theorie.

Die Theorie kommt nur vorwärts durch kühne Phantasie und glückliche Konzeption, eingespannt in den Panzer eiserner Logik und strenger Mathematik. Sie liefert auf alle Fälle zunächst nur Denkmöglichkeiten, jedoch keine sicheren Wirklichkeiten.

Die Erfahrung, d. h. das Experiment, das immer wieder einsetzen muß, damit die Theorie nicht dem Irrtum und dem Verhängnis Schellingscher Naturphilosophie verfällt, bedarf der subtilsten Methoden und Apparate moderner Experimentalphysik.

Digitized by Google

Der Außenstehende kann sich schwer einen Begriff machen von der Schwierigkeit der hier notwendigen induktiven Wegbahnung und der Mühe, die es kostet, den Weg stückchenweise so auszubauen, daß er als bequemer Rückweg der Deduktion dienen kann.

In einer kurzen Darstellung können wir den Leser nur auf schon gebahntem Wege führen und zwar am leichtesten bergab auf dem besagten Rückweg von der gewonnenen allgemeinen Erkenntnis zur Einzeltatsache.

Das Wesen des Atoms kann für den einfachsten Fall, das Wasserstoffatom, heute als sichergestellt betrachtet werden durch das zunächst in allgemeinerer Form von Rutherford angedeutete, von Bohr auf Grund einer genialen Deutung der energetischen Verhältnisse genau konstruierte und von Sommerfeld weiter präzisierte Modell.

Das Modell ist vergleichbar einem Planetensystem, dessen Sonne der Atomkern ist und dessen (im Falle des Wasserstoffs) einzigen Planet ein Elektron darstellt, jenes Elementarquantum negativer Elektrizität, das beispielsweise der Ladung des negativen Chlor-Iones einer wässerigen Kochsalzlösung entspricht und $4{,}774 \times 10^{-10}$ oder 477,4 Billionstel einer elektrostatischen Ladungseinheit gleichkommt.

Die elektrische Neutralität des Systems nach außen ist dadurch verbürgt, daß der Kern eine gleichgroße positive Ladung besitzt. Der Kern ist gleichzeitig der Hauptträger der Atommasse, während das Elektron nur eine Massenwirkung von etwa $\frac{1}{1800}$ der Atommasse des Wasserstoffs ausübt. Zum Vergleich sei gesagt, daß die Masse des größten Planeten Jupiter $\frac{1}{1047}$, die Masse des nächstgrößten Saturn $\frac{1}{3500}$ der Sonnenmasse ist.

Die Bewegung des Elektrons um den Atomkern folgt den bekannten Keplerschen Gesetzen der Planetenbahnen, die annähernd Kreise, genauer Ellipsen sind, mit der Sonne als Mittelpunkt bzw. Brennpunkt. Ja selbst die wegen ihrer Deutung durch die Einsteinsche Relativitätstheorie jetzt viel besprochene astronomische Erscheinung, die in der Perihelbewegung des Merkur besonders zur Geltung kommt, findet sich in unserem Mikrosystem wieder.

Und doch bietet der Mikrokosmos eine Besonderheit, die im Makrokosmos völlig verschwindet. Die Keplerschen Gesetze enthalten keine Bestimmung der absoluten Radien der Planetenbahnen, die wir uns einfachhalber als Kreise denken wollen. Das dritte Keplersche Gesetz, welches als das komplizierteste der drei bekannten Keplerschen Gesetze erscheint, besagt nur: Die Quadrate der Umlaufzeiten verhalten sich wie die Kuben der Radien. Bezeichnen wir die ersteren mit τ, die letzteren mit r, gilt demnach

$$\tau_1^2 : \tau_2^2 : \tau_3^2 \ldots = r_1^3 : r_2^3 : r_3^3 \ldots \quad (1)$$

Unter der unendlich großen Zahl von verschiedenen Bahnen, die im Makrokosmos die Keplerschen Gesetze zulassen, wählt der Mikrokosmos des Atoms nur solche ausgezeichnete Bahnen heraus, für die gleichzeitig das einfachere Gesetz gilt:

$$\tau_1 : \tau_2 : \tau_3 \ldots = r_1 : 2r_2 : 3r_3 \ldots \quad (2)$$

Die Gesetze (1) und (2) lassen sich nur vereinigen, wenn

$$r_1 : r_2 : r_3 \ldots = 1^2 : 2^2 : 3^2 \ldots = 1 : 4 : 9 \ldots \quad (3)$$

und

$$\tau_1 : \tau_2 : \tau_3 \ldots = 1^3 : 2^3 : 3^3 \ldots = 1 : 8 : 27 \ldots \text{ ist.} \quad (4)$$

Es sind also nur solche auserwählte Bahnen des Elektrons möglich, deren Radien sich wie die Quadrate und deren Umlaufszeiten sich wie die Kuben der ganzen Zahlen verhalten.

Den Grund dieser merkwürdigen Auslese bestimmter Bahnen, haben wir in den energetischen Verhältnissen des betrachteten Atommoleküls zu suchen.

Die klassische Mechanik, angewandt auf die beiden elektrischen Ladungen +e und —e läßt die Arbeit A_1 berechnen, die von dem System nach außen abgegeben wird, wenn die beiden Ladungen aus einer größeren Entfernung r_m bis auf die kleinere Entfernung r_n einander sich nähern; es ist nämlich:

$$A_1 = e^2 \left(\frac{1}{r_n} - \frac{1}{r_m}\right) \quad (5)$$

In unserem Falle haben wir jedoch kein ruhendes System, sondern einen „Rotator", in dem die negative Ladung (—e) des Elektrons um die positive Ladung (+e) des Kernes kreist. Hierbei wird bei einer Näherung der beiden Ladungen die kinetische Energie des kreisenden Elektrons vermehrt, da seine Geschwindigkeit nach dem 3. Keplerschen Gesetz zunimmt. Neben der obigen Verminderung A_1 der potentiellen Energie macht sich die Vermehrung A_2 der kinetischen Energie zum halben Betrage geltend:

$$A_2 = \frac{e^2}{2} \left(\frac{1}{r_n} - \frac{1}{r_m}\right) \quad (6)$$

Man erkennt, daß die von unserem Rotator insgesamt abgegebene Energie $E = A_1 - A_2$ oder

$$E = \frac{e^2}{2} \left(\frac{1}{r_n} - \frac{1}{r_m}\right) \quad (7)$$

ist, wenn der Bahnradius von r_m auf r_n sinkt.

Wenn wir von innen nach außen zählend, mit r_1 den ersten möglichen Radius der Elektronenbahn bezeichnen, mit r_n den n^{ten}, mit r_m den m^{ten}, so ist nach Gleichung (3)

$$r_n = r_1 \cdot n^2 \text{ und } r_m = r_1 \cdot m^2 \quad (8)$$

Mithin wird Gleichung (7) zu

$$E = \frac{e^2}{2r_1} \left(\frac{1}{n^2} - \frac{1}{m^2}\right) \quad (9)$$

Die durch Gleichung (9) bestimmte Energiemenge würde also abgegeben, wenn das Elektron des Wasserstoffatoms aus dem m^{ten} Kreis auf den weiter innen befindlichen n^{ten} Kreis fällt.

Nun hat bereits im Jahre 1885 Balmer für die sichtbaren Linien des im Geißler-Rohr erzeugten Wasserstoffspektrums eine Gleichung gefunden, die sich als Funktion der Schwingungszahlen des betreffenden monochromatischen Lichtes in folgender Form darstellen läßt.

$$\nu = R \left(\frac{1}{2^2} - \frac{1}{m^2}\right) \quad (10)$$

wobei für m eine ganze Zahl der Serie 3, 4, 5, 6 usw. eintreten kann. Da der Klammerausdruck nur eine unbenannte Zahl ist, hat auch R die Bedeutung einer Schwingungszahl. R ist die universelle Rydbergsche Schwingungskonstante und entspricht $3{,}29 \times 10^{15}$ d. h. 3290 Billionen Schwingungen in einer Sekunde.

Ein Vergleich zwischen Gleichung (9) und (10) legt die Vermutung außerordentlich nahe, daß beide Gleichungen denselben wirklichen Prozeß darstellen, indem das Elektron aus der 3ten, 4ten, 5ten usw. Bahn auf die 2te Bahn herunterfällt und die dabei nach Gleichung (9) frei werdenden Energiebeträge als Strahlung mit den durch Gleichung (10) bestimmten diskreten Schwingungszahlen in die Erscheinung treten. Neue Zuführung von Energie, wie z. B. im Geißler-Rohr, bewirkt wieder von neuem eine Erhebung des Elektrons in äußere Bahnen, worauf sich der Fall auf die 2te oder eine andere innere Bahn wiederholen kann.

Die Vermutung wird gestärkt durch die außerordentliche Genauigkeit, mit der die Balmerformel (10) die präzisesten spektroskopischen Messungen wiedergibt, eine Genauigkeit, mit der man schon früher diejenige astronomischer Rechnungen verglichen hat, da sie auf physikalischem und chemischem Gebiete einzig dasteht. Der Leser kann sich davon einen Begriff machen, wenn er erfährt, daß die Wellenlänge der Linie H_α des Wasserstoffspektrums zu $\lambda = 6564{,}94$ Angström-Einheiten gemessen und zu $\lambda = 6564{,}97$ Angström-Einheiten nach der Balmerschen Formel berechnet wurde.

Zur Gewißheit kann die Vermutung aber erst werden, wenn für die Auslese jener ausgezeichneten Keplerbahnen im Mikrokosmos des Atoms ein hinreichender Grund gefunden und die unmittelbare Verbindung zwischen der theoretischen Gleichung (9) und der empirischen Gleichung (10) hergestellt ist.

In der Lösung dieses Problems besteht das Hauptverdienst der genialen Konzeption Nielsen Bohrs, der das Plancksche Wirkungsquantum der Energie als ordnendes und verbindendes Prinzip bei der Auslese der besonderen Keplerbahnen des Elektrons einerseits, der diskreten Strahlungsfrequenzen andererseits ansprach.

Der Quantensatz besagt, daß eine Energiemenge als monochromatische Strahlung nur in Quanten abgegeben wird, die gleich dem Produkt aus der Schwingungszahl ν der Strahlung und dem universellen Wirkungsquantum h sind. Die jeweils geringste Energiemenge E einer monochromatischen Strahlung ist demnach:

$$E = h \cdot \nu \quad (11)$$

Das Wirkungsquantum h hat den Wert von $6{,}545 \times 10^{-27}$ Erg oder $1{,}56 \times 10^{-34}$ cal, d. h. 156 Sextillionstel einer kleinen Kalorie.

Mit Berücksichtigung von Gleichung (11) wird aus Gleichung (10), wenn wir für 2 allgemeiner n setzen:

$$h \cdot \nu = E = h \cdot R \left(\frac{1}{n^2} - \frac{1}{m^2}\right) \quad (12)$$

Ein Vergleich mit Gleichung (9) zeigt dann, daß

$$\frac{e^2}{2r_1} = hR$$

oder

$$r_1 = \frac{e^2}{2hR} \quad (13)$$

sein muß.

Digitized by Google

Hiermit haben wir nicht nur in Gleichung (11) den Zusammenhang zwischen der theoretischen These (Gleichung 9) und der Erfahrung (Gleichung 10) gewonnen, die wir vordem durch einen bloßen Analogieschluß in Verbindung setzten. Gleichung (13) ist der Ausdruck der weitgehendsten Konsequenz der Bohrschen Theorie, indem sie r_1, d. h. die absolute Größe des Radius der innersten möglichen Kreisbahn des Elektrons zu berechnen gestattet, und zwar in einfachster Weise aus den drei universellen Konstanten e, h, R.

Wenn wir die Rechnung ausführen, erhalten wir:

$r_1 = 0{,}529 \times 10^{-8}$ cm oder 0,529 Angström-Einheiten.

Die folgenden Bahnradien ergeben sich nun nach Gleichung (3) als das 4fache, 9fache usw. dieses Betrages.

Ebenso können wir die absoluten Energiedifferenzen zwischen verschiedenen Bohrschen Kreisen oder Quantenbahnen berechnen, wenn wir in Gleichung (12) für n und m die entsprechenden ganzen Zahlen einsetzen.

Mit der quantenmäßigen Auffassung der Energieverhältnisse des Atoms ist nunmehr die Begründung für die Auslese der ausgezeichneten Keplerbahnen gefunden, von der wir ausgegangen waren. Könnte die Energieabgabe kontinuierlich erfolgen, so würde das Elektron schon vermöge seiner Rotation Energie ausstrahlen, wobei infolge des Energieverlustes der Bahnradius entsprechend Gleichung (7) kontinuierlich abnehmen würde. Das Atommodell wäre überhaupt kein stationäres Gebilde. Die Quantelung der Energie wirkt als Hemmung der kontinuierlichen Energieabgabe und gestattet nur eine sprunghafte Veränderung von einem stationären, strahlungsfreien Zustand in den anderen. Für den innersten möglichen Elektronenkreis bedingt die Quantelung die vollständige Stabilität und verhindert das Hineinstürzen des Planeten in die Sonne.

Hier soll uns nur noch die Energiedifferenz zwischen dem innersten Bohrschen Kreis ($n = 1$) und einem unendlich entfernten ($m = \infty$) interessieren; denn diese Energiedifferenz hat die physikalische Bedeutung der Arbeit, die zur vollständigen Entfernung des Elektrons aus dem innersten stabilen Kreis bis außerhalb des Wirkungsbereiches des positiven Kernes aufzuwenden ist, die sogenannte Ionisierungsarbeit E_i des Wasserstoffatomes.

In diesem Sonderfall ist nach Gleichung (12) einfach

$$E_i = h.R, \qquad (14)$$

wofür wir im kalorischen Maße $5{,}132 \times 10^{-19}$ cal erhalten. Durch Multiplikation mit der Loschmidtschen Zahl folgt die Ionisierungsarbeit für 1 Grammatom Wasserstoff zu $5{,}132 \times 6{,}064 \times 10^4 = 311\,200$ kleine Kalorien, ein Wert, der sich experimentell bisher allerdings nicht sicher bestätigen ließ.

Wir haben somit versucht, die Haupteigenschaften des Bohrschen Wasserstoff-Atommodells und seine wesentlichen Konsequenzen zu schildern. Zwar ist bisher kein anderes Atommodell so fest und widerspruchslos begründet, wie dasjenige des Wasserstoffs. Dennoch haben Forschung und Theorie schon zu neuen wichtigen Einsichten und Gesetzmäßigkeiten geführt, wobei die Bohrschen Vorstellungen eine wesentliche Rolle spielen.

Das Bohrsche Wasserstoffmodell bildet somit die Grundlage der modernen Atomtheorie und ist der Schlüssel zum Verständnis aller weiteren Bemühungen, die Konfiguration und die Bewegungszustände komplizierter gebauter Atome zu ergründen, sowie den Zusammenschluß der Atome zu Molekülen und damit das Wesen der chemischen Bindung zu deuten.

Verf. glaubte deshalb, den Leser nicht allzu flüchtig mit dem Wasserstoffatommodell bekannt machen zu dürfen. In einem anschließenden Aufsatz kann dann um so eher über die Fülle der vorliegenden Forschungen und Theorien in etwas gedrängterer Form berichtet werden.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 129. Die Situation ist die gleiche, wie eben in Fall 128 geschildert. Ihre Untersuchung hat aber ergeben, daß eine Wendung nicht mehr möglich ist. Was dann?

Antwort: Abwarten.

Ganz recht. In der Folgezeit stellen sich nun aber Fieber bei der Mutter oder sonstige Erscheinungen ein, die eine sofortige Beendigung der Geburt erheischen. Wie können Sie jetzt verfahren?

Antwort: Die Zange an den kindlichen Kopf anlegen.

Ganz allgemein gesprochen, haben Sie recht, meine Herren! Aber welche Erfordernisse müssen dazu erfüllt sein?

Antwort: Die Blase muß gesprungen und der Muttermund verstrichen sein.

Nein, meine Herren! Das genügt nicht. Ein Haupterfordernis muß noch erfüllt sein; nämlich das Kinn des Kindes muß sich nach vorn gedreht haben, also unter der Symphyse stehen. Bei noch seitlich oder womöglich nach hinten gerichtetem Kinn ist die Zange streng kontraindiziert.

Nehmen wir erst einmal an, daß das Kinn unter der Symphyse steht, so werden Sie jetzt die Zange anlegen. Aber worauf werden Sie hierbei besonders bedacht sein müssen?

Antwort: Nur erst einen vorsichtigen Zug an der Zange machen. Folgt der Kopf hierbei nicht, so muß man von dem Zangenversuch absehen.

Ganz recht. Denn schwerste Verletzungen der Mutter könnten sonst die Folge sein. Aber gesetzt den Fall, daß der kindliche Kopf folgt, wie werden Sie ihn dann entwickeln?

Antwort: Zuerst zieht man nach abwärts, bis das Kinn unter der Symphyse geboren ist, dann wälzt man unter Erheben der Zangengriffe das Vorderhaupt und hierauf das Hinterhaupt über den Damm.

Gut.

Fall 130. Die Situation ist die gleiche, wie eben in Fall 129 geschildert. Aber das Kinn des Kindes zeigt noch seitlich. Die Gesichtslinie verläuft im queren Durchmesser. Die kindlichen Herztöne verschlechtern sich mehr und mehr, gehen auf 100, 80 und weniger herunter; es geht mekoniumhaltiges Fruchtwasser ab; das Kind ist also im Absterben.

Was werden Sie jetzt tun?

Antwort: Perforation des kindlichen Schädels.

Nein, meine Herren! Das wäre doch nicht folgerichtig. Sie wollen doch nur wegen Gefährdung des kindlichen Lebens entbinden. Da dürfen Sie aber doch nicht das Kind abtöten. Nein, jetzt müssen Sie ruhig abwarten. Sorgen Sie für gute Wehentätigkeit, in der Hoffnung, daß das Kind doch noch spontan geboren wird, oder zum mindesten durch die weitere Wehentätigkeit das kindliche Kinn nach vorn kommt. Sind dann noch Herztöne zu hören, so werden Sie natürlich einen Zangenversuch machen. Die kindlichen Herztöne verschwinden allmählich; das Kind ist also abgestorben. Was dann?

Antwort: Abwarten.

Ja, meine Herren! Cum grano salis können Sie dies tun. Treten aber in der Folgezeit irgendwelche bedrohliche Erscheinungen von seiten der Mutter auf oder sind diese infolge einer Beckenverengerung zu erwarten, so wird Ihr Interesse nur noch der Mutter zu gelten haben. Sie werden sich fragen müssen, wie kann ich diese möglichst schonend von dem in ihrem Leib befindlichen, toten Kinde befreien? Was werden Sie daher tun?

Antwort: Perforation des kindlichen Schädels und vorsichtige Extraktion der Frucht mittels Kranioklast.

Ganz recht. Wo werden Sie am vorteilhaftesten den kindlichen Schädel perforieren?

Antwort: In der Stirnnaht.

Richtig. Kommen Sie an diese schlecht heran, so müssen Sie an irgendeiner anderen, möglichst gut zugänglichen Stelle perforieren.

Fall 131. Es ist die Situation die gleiche, wie eben geschildert. Das Kinn des Kindes sieht noch seitlich, der Kopf steht fest in der Beckenmitte, der Muttermund ist mehr oder weniger verstrichen. Die kindlichen Herztöne sind noch gut. Die Geburt hat aber seit dem Blasensprung schon lange gedauert. Die Temperatur der Mutter steigt mehr und mehr an, die Scheide fühlt sich heiß und geschwollen an; es ist eine große Kopfgeschwulst vor-

Digitized by Google

handen und erste Erscheinungen von Überdehnung des unteren Uterinsegmentes machen sich bemerkbar; der Kontraktionsring ist deutlich erkennbar in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse. Was jetzt?

Antwort: Perforation des kindlichen Schädels.

Ja, meine Herren! Hier bleibt nichts anderes übrig, als zu diesem scheußlichen Eingriff zu schreiten, auch noch bei lebendem Kinde. Denn bei der Wahl zwischen Mutter und Kind muß stets das Leben der ersteren vorangehen. Würden Sie weiter abwarten, so würde es sicher in den nächsten Stunden zur Uterusruptur kommen, die fast stets den Tod der Mutter bedeutet, wenn nicht schleunigst klinische Hilfe zur Hand ist, und auch dann nicht immer.

Sehr viel leichter wird dieser Entschluß zur Perforation des kindlichen Schädels für den Arzt, wenn das Kind schon im Absterben begriffen ist, und noch mehr, wenn es sicher tot ist.

Fall 132. Sie werden von einer Hebamme zur Geburt gerufen, weil sie festgestellt hat, daß die Stirn des Kindes in der Führungslinie des Beckens steht, es sich also um eine Stirnlage handelt. Was werden Sie, allgemein gesagt, tun?

Antwort: Abwarten, weil zumeist das Gesicht des Kindes im Verlaufe der Geburt doch noch tiefer tritt und damit aus der Stirn- eine Gesichtslage wird.

Ganz recht. Erfüllt sich diese Hoffnung, so ist viel gewonnen. Und das ist meist der Fall. Glücklicherweise ist die Stirnlage eine äußerst seltene, dafür aber um so ungünstigere Situation. Kommt es im weiteren Verlaufe der Geburt zur Umwandlung in eine Gesichtslage, so werden Sie verfahren, wie in den vorangehenden Fällen (127—131) beschrieben. Bleibt aber die Stirnlage bestehen, so wird die Prognose für Mutter und Kind äußerst ernst.

Wie werden Sie sich jetzt verhalten?

Antwort: Ebenso, wie eben bei Gesichtslage besprochen.

Ganz recht. Nur muß man mit dem Zangenversuch noch vorsichtiger sein. Perforation wird hier noch häufiger notwendig werden und die Umwandlung der Stirnlage durch Wendung in eine unvollkommene Fußlage, speziell bei engem Becken, noch reichlicher in Erwägung zu ziehen sein. Gegebenenfalls auch bei normalem Becken, wenn sonstige Momente einen schwereren oder sonstwie komplizierteren Geburtsverlauf erwarten lassen.

Fühlt man sich zu einem Zangenversuch berechtigt, so ziehe man zuerst nach vorn und unten, bis die Stirn und Nasenwurzel geboren sind, dann erhebe man die Zangengriffe und wälze dadurch das Hinterhaupt über den Damm; nun senkt man die Griffe wieder und entwickelt dadurch die untere Gesichtshälfte unter der Symphyse hervor.

Fall 133—135.

Fall 133. Sie werden zu einer Geburt gerufen, weil die Hebamme beobachtet hat, daß die eine große Schamlippe und ihre Umgebung plötzlich an Umfang stark zugenommen und eine blaurote Verfärbung angenommen hat. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um Varizen der äußeren Genitalien in dieser Gegend.

Meine Herren! Sie werden wohl der Ursprung dieser neu aufgetretenen Erscheinung sein, aber nicht die letzte Ursache. Es ist in diesem Falle zu einer Ruptur von Blutgefäßen — also gegebenenfalls Varizen — in der Tiefe der Vulva gekommen, und dadurch hat sich ein Hämatom derselben entwickelt. Hat dieses etwas zu bedeuten?

Antwort: Es kann bei weiterem Andrängen des kindlichen Kopfes zu Einrissen in die Hämatomwandung und damit zu mehr oder weniger schweren Blutungen kommen.

Ganz recht, meine Herren! Einmal wird ein derartiges Hämatom, wenn es irgendwie ausgedehnter ist, ein Erschwernis für den Austritt des kindlichen Kopfes darstellen, vor allem aber wird die in Frage kommende Partie des Introitus vaginae leichter zu Einrissen neigen. Sie müssen daher auf diese Gefahr vorbereitet sein. Was werden Sie dann natürlich tun, wenn es zu derartigen Einrissen gekommen ist?

Antwort: Die blutenden Partien umstechen und den entstandenen Riß nähen.

Gut. Allein, dies wird manchmal nicht ganz leicht sein, weil es immer wieder erneut aus den Stichkanälen blutet. Man wird hier erneut zu umstechen suchen. Kommt man damit nicht zum Ziele, so kann man diese fast stets venöse Blutung dadurch zum Stillstand bringen, daß man einen großen Bausch steriler Watte fest gegen die Vulva drückt, der Frau die Beine gekreuzt übereinander legt und sie in dieser Lage durch ein um die Kniee geschlagenes und geknotetes Handtuch für einige Stunden gewissermaßen gefesselt hält.

Fall 134. Die Sie rufende Hebamme gibt Ihnen an, daß das bisher normal weite Scheidenrohr sich plötzlich stark verengert habe und sich der eine oder andere Abschnitt der Scheidenwand stark in die Vagina vorwölbe. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um ein subkutanes Hämatom der Vagina.

Ganz recht. Auch hier ist, wie eben im Fall 133 geschildert, unter der Schleimhaut der Vagina ein wohl meist varikös erweitertes Blutgefäß geplatzt, und es hat sich eine Blutansammlung in dem subvaginalen Gewebe gebildet. Inwiefern kann dies für den Geburtsverlauf von Bedeutung sein?

Antwort: Der Austritt des kindlichen Kopfes kann erschwert werden.

Ganz recht. Denn diese Hämatome können großen Umfang annehmen. Vor allem aber, welche Gefahr besteht?

Antwort: Das Hämatom kann unter dem Druck des andrängenden Kopfes platzen.

Richtig. Und dadurch kann es zu erheblichen Blutungen kommen. Solange der kindliche Kopf bzw. Rumpf noch in der Scheide steht, wird er allerdings den Riß tamponieren und damit eine Blutung verhüten. Sobald dann aber das Kind geboren ist, setzt die Blutung ein. Hier ist jetzt die schon oben besprochene Differentialdiagnose wichtig: Atonie des Uterus (der Fundus uteri ist weich, schlaff und steht hoch) oder Zervixriß (Uterus gut kontrahiert, Inspektion des Muttermundes mittels Spekula zeigt den Riß) und schließlich: Ruptur eines Hämatoms der Vagina (Inspektion mittels Spekula läßt die Rupturstelle erkennen). Was werden Sie tun?

Antwort: Gutes Einstellen des Risses mittels großer Spekula und Umstechung der blutenden Stelle mit eventueller weiterer Vernähung eines gleichzeitig bestehenden Scheidenrisses.

Fall 135. Es ist zwar zu einem Hämatom der Vulva oder Vagina gekommen, eine Ruptur desselben ist aber nicht erfolgt. Im Wochenbett treten nun aber Symptome auf, die auf eine Vereiterung des Hämatoms — eine gar nicht so seltene Erscheinung — hindeuten. Oder aber das Hämatom war unter der Geburt geplatzt und die zerrissenen blutenden Partien waren von Ihnen durch Naht vereinigt worden. Allmählich war es aber auch hier zu einer Vereiterung des Hämatombettes gekommen. Was werden Sie tun?

Antwort: Breite Inzision des Eiterherdes mit Tamponade der Höhle usw.

Gut. Kommt es hierzu, speziell in den ersten Tagen des Wochenbettes, so bedeutet dieser Eiterherd eine große Gefahr für die Frau. Aufwandern von Strepto- oder Staphylokokken in die Uterushöhle und von da aus weiter kann sehr leicht die Folge sein, und damit ein schweres Puerperalfieber.

Fall 136. Meine Herren! Sie stellen bei der Leitung einer Geburt fest, daß die Beckenmaße die Norm mehr oder weniger überschreiten, daß Sie also ein zu weites Becken vor sich haben. Was werden Sie hieraus für den Verlauf der Geburt zu folgern haben?

Antwort: Daß die Geburt relativ schnell vor sich gehen wird, da das Kind wenig oder keine Hindernisse von seiten des knöchernen Geburtskanals finden wird.

Ganz recht. Aber auch zu unangenehmen Situationen kann das zu weite Becken führen. Welche wären dies?

Antwort: Es kann speziell bei Mehrgebärenden hierdurch öfters zu Sturzgeburten kommen.

Gut. Außerdem können hierdurch auch Anomalien im Geburtsverlauf, pathologische Einstellungen des kindlichen Schädels usw. bedingt sein. Nicht selten ist hierbei der tiefe Querstand des kindlichen Schädels (im Beckenausgang), was zu vermehrten Zerreißungen des Dammes führen kann.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus dem pathologischen Museum der Universität Berlin (Leiter: Geh. Rat Lubarsch.)

Aus der sozialen Hygiene.

Von **H. Ziemann**, a. o. Prof. a. d. Universität Berlin.

Zur Geschichte der sozialen Hygiene sei erwähnt, daß zum ersten Male bereits großzügige gesetzgeberische Maßnahmen um die Wende des 19. Jahrhunderts von J. P. Frank und F. A. Mai vorgeschlagen wurden. Leider folgte die damalige Mitwelt diesen Pionieren nicht. Als weitere Pioniere sind zu betrachten der Berliner Arzt F. Neumann, der im Jahre 1847 die vortreffliche Zeitschrift „Die öffentliche Gesundheitspflege und das Eigentum" veröffentlichte, ferner unser Rudolf Virchow, der 1848/49 immer wieder das Recht des Einzelnen auf eine gesundheitsmäßige Existenz energisch betonte. Mehr populär wurden seine Bestrebungen erst im Anschluß an die glänzenden Erfolge der Pockenschutzimpfung und die Erfolge der modernen Hygiene und Bakteriologie, wie sie von Pettenkofer und R. Koch begründet wurden.

Die so notwendige „Hygienische Volksaufklärung auf dem Lande" behandelt Hanauer, indem er erörtert 1. was soll gelehrt werden, 2. wer soll lehren, 3. die Form der Belehrung, 4. die Hilfsmittel derselben, 5. die Frage der Organisation, 6. die Frage, ob es bei der Belehrung bleiben soll oder sich an dieselbe vielmehr auch praktische hygienische Maßnahmen anschließen sollen. Ad. 1 fordert er Unterricht in der allgemeinen Physiologie des menschlichen Körpers, kurzer Krankheitslehre, ersten Hilfeleistung bei plötzlichen Erkrankungen und Unglücksfällen, sodann die Elemente der Krankenfürsorge, der sozialen Versicherung, Hygiene der Wohnung, Ernährung, Kleidung, Hygiene der Kinder und Frauen, ansteckenden Volkskrankheiten, wie Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten und Alkoholismus. Die Organisation soll sich in die allgemeine Organisation der Volksbildung eingliedern. Zum Schluß empfiehlt der Verfasser, es nicht bei der Belehrung allein zu belassen, sondern auch praktisch an die Ausführung der Maßnahmen zu gehen.

O. Neustätter behandelt den „Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung", der im Februar 1921 in Dresden gegründet wurde. In dem betreffenden Rundschreiben war zunächst die Gründung von Landesausschüssen angeregt und für den dann zu bildenden Reichsausschuß ein Zusammengehen mit dem Deutschen Hygiene-Museum und dem Lingner-Institut, sowie der Sitz Dresden für den Reichsausschuß vorgeschlagen worden. Auf die Einladung des Reichsministers des Innern traten die Landesausschüsse der meisten Staaten zusammen und gelangten zu einem Organisationsplan, wonach der Reichsausschuß selbst wesentlich organisatorische Aufgaben erhält und der ganzen Bewegung in den Landesausschüssen Stetigkeit verleiht. Die Durchführung der gesundheitlichen Volksbelehrung soll Sache der Landesausschüsse sein. Schon im Mittelalter hatte man ja bei Seuchen usw. eine Volksaufklärung versucht, also noch bevor Hufeland seine Makrobiotik schrieb. Früher hatten manche Kreise der Ärzte dieser Volksaufklärung skeptisch gegenübergestanden, da dadurch unter Umständen Kurpfuscherei usw. gezüchtet werden könnte. Gerade nach dem trostlosen Zusammenbruch des modernen Deutschlands ist die allgemeine Volksbelehrung mehr denn je ein Gebot der Stunde. Bildungsvereine, Berufsvereine, Krankenkassen, Wohlfahrtsämter sollen und müssen sich an die betreffenden Landesausschüsse wenden. Der Reichsausschuß selbst weist einen Verwaltungsrat auf und einen Arbeitsausschuß, bestehend aus einem ärztlichen Vertreter des deutschen Hygiene-Museums, dem Generalsekretär des Reichsausschusses und je einem Vertreter von 4 Landesausschüssen.

„Einfachste, billigste und wirksamste Art der Volksbelehrung in Säuglings-, Kinder- und Mutterpflege und -fürsorge" behandelt E. Welde. Wie er mit Pötter zusammen in seinem Verein für Volksbelehrung in Säuglings-, Kinder- und Mutterpflege es fertig gebracht hat, alle politischen Unterschiede zu überbrücken und die Teilnehmer für seinen Zweck zu erziehen, muß im Original nachgelesen werden. Es zeigt sich aufs neue wieder, daß ein tatkräftiger, wahrhaft humaner Mann, auch heutigentags noch als Führer besser wirken kann als alle noch so schönen, gedruckten Vorschläge und Bestimmungen. Möchten wir viele solcher Ärzte wie Welde haben.

„Das Arbeitsgebiet der Wohlfahrtsämter" behandelt Bruno Feilchenfeld, der in Anlehnung an das Christian-Richtersche Schema fordert:

A. Abteilung für gesundheitliche Fürsorge: Schwangeren- und Wöchnerinnenfürsorge. Säuglings- und Kleinkinderfürsorge. Schulkinderfürsorge. Krüppelfürsorge. Blindenfürsorge. Taubstummenfürsorge. Tuberkulosenfürsorge. Trinkerfürsorge. Geschlechtskrankenfürsorge. Krankenpflegewesen. Hilfe bei Unglücksfällen. Wohnungspflege.

B. Abteilung für wirtschaftliche Fürsorge. Landarbeiterfrage. Arbeitsvermittlung. Rechtsberatung. Wohnungsbeschaffung. Bau- und Kleinsiedelungswesen. Besserung der Erwerbsverhältnisse, insbesondere durch Schaffung von Nebenerwerb. Erleichterung der Kreditbeschaffung. Kriegsverletztenfürsorge. Kriegshinterbliebenenfürsorge. Armenpflege (von Christian und Richter nicht genannt).

C. Abteilung für Jugenderziehung und Volksbildung. Beratung der Eltern in Erziehungsfragen. Berufsberatung. Fürsorge für besonders gefährdete Jugendliche. Mitwirkung bei der Fürsorgeerziehung. Jugendgerichtshilfe. Waisenfürsorge. Berufsvormundschaft. Männliche und weibliche Jugendpflege. Wanderhaushaltungsschulen. Volksbüchereien. Volksunterhaltungsabende. Volkshochschulen.

Die interessante Frage „Säuglings- und Familienfürsorgerin" erörtert Dresel. Er kommt zu dem Schluß, daß die Fürsorgerin bei ihrer jetzigen Ausbildung nicht das sein könnte, was sie sein müßte, nämlich Familienfürsorgerin. Über dem theoretischen und praktischen Sonderwissen auf Spezialgebieten sei die Betätigung zur Minderung und Bekämpfung der Nöte des allgemeinen Lebens vernachlässigt. Erläuterung des Themas an der Hand eines recht interessanten Materials.

Auf dem Kongresse für Säuglingsschutz, Anfang Dezember 1920, empfahl Tugendreich eine sich auf ganz Deutschland ausdehnende Gesundheitsstatistik auf Grund einer besonderen Musterungsanweisung, Fischer „Die gesetzlich eingeführte Familienversicherung". Engel, Langer und Rietschel empfahlen vor allen Dingen die Bekämpfung der Rachitis, der Tuberkulose und der hereditären Lues. Notwendig sei Beratung und Aufklärung der Bevölkerung. Dringend wurde auch von Hoffar (Barmen) vor übereilter Aufhebung der Zwangswirtschaft der Milch gewarnt. Hierbei sei auch der Tätigkeit des Kaiserin-Augusta-Viktoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit gedacht. Viel umstritten war ja auch der neue Entwurf des Hebammengesetzes, der am 30. September 1920 dem Ausschuß für Bevölkerungspolitik überwiesen wurde. Den amtlich angestellten Bezirkshebammen und den in den Entbindungs- und Krankenhäusern tätigen sollte die Hebammentätigkeit vorbehalten bleiben und letztere eine gesicherte wirtschaftliche Stellung bekommen mit möglichst gleichwertiger Verteilung auf Stadt und Land. Die Gebühren für die einzelnen Hilfsleistungen sollten also für die Hebammen weg-, und an die Kreise fallen. Die Zulassung sollte auch weiterhin von einer Prüfung und einem Befähigungsnachweis abhängig sein. Durch einige neu hinzugekommene Paragraphen soll jeder Frau in Preußen Recht auf Hebammenhilfe und Beratung in der Schwangerschaft und bei Störung derselben, auch bei der Geburt, sowie im Wochenbett zustehen, dasselbe bezüglich der Neugeborenen und der Pflege und des Stillens derselben.

Die ungeheure Bedeutung der heutigen Wohnungsnot in Deutschland für die Säuglingssterblichkeit, die Verbreitung von Seuchen, für Tuberkulose, Blutarmut, Skrofulose, Rachitis, Geschlechtskrankheiten, Ungeziefer müßte eigentlich dem blödesten Auge offenbar werden. Und doch sehen wir bei der Bekämpfung der

Digitized by Google

Wohnungsnot leider vielfach nur schöne Worte, Entwürfe und keine wirkliche Tat. Wie ist es z. B. möglich, daß einem Patienten von mir, der sich in einer Laubenkolonie auf eigene Kosten ein Haus bauen wollte, die unglaublichsten Schwierigkeiten bürokratischer Art gemacht wurden. Wie ist es möglich, daß man immer wieder in den Zeitungen von Bestechung schwerster Art bei gewissen Wohnungsämtern hört und selbst von gerichtlichen Verfahren? Wo aber ist das Parlament, das Mut und Schneid genug hätte, hier Gesetze zu schaffen, um durch drakonische Bestimmungen ein- für allemal dem Wohnungswucher und der Bestechlichkeit mancher Beamten ein Ende zu machen? Es ist das wieder ein Beweis der grenzenlosen seelischen Müdigkeit, die weiteste Kreise unseres Volkes gleichgültig allen neuen, auch selbstverschuldeten Drangsalen gegenüber werden läßt. Ph. Kuhn macht mit Recht auf die unbedingte Notwendigkeit der Propagierung der modernen Rassenhygiene in weitesten Kreisen des Volkes, und bereits in der Schule, aufmerksam.

Das Wohnungswesen in Fürth wird in sehr lehrreicher Weise beleuchtet von Spaet. Auf Eigentümerwohnungen entfielen nur 12,03 %, auf Mietwohnungen 86,1 %, auf Dienst- oder Freiwohnungen nur 1,56 %. Verhältnismäßig groß war leider auch die Zahl der Schlafgänger (wie überall).

Mit der Tuberkulose hat sich auch das Reichs-Gesundheitsamt, Unterausschuß für Tuberkulose, unter Zuziehung anderer Sachverständiger beschäftigt. Es wurde u. a. gefordert, daß ansteckende Lungenkranke in den Krankenhäusern besonders unterzubringen seien. Auswahl des Pflegepersonals für Tuberkuloseabteilungen pp. sei besonders notwendig. Bei einer Erkrankung, die die Empfänglichkeit für Tuberkulose erhöht, wäre es bis zur Heilung vom Dienst zu befreien. Notwendig wäre ferner allgemeine Belehrung des Pflegepersonals und jährlich ein Urlaub von mindestens vier Wochen. Nach dem Bericht der Generalversammlung des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose vom Oktober 1920 beträgt die Zahl der Lungenheilstätten in Deutschland jetzt 168 mit rund 17 600 Betten, der Kinderheilstätten 172 mit 14 300 Betten, der Walderholungsstätten 134, der Waldschulen 17. Ferner 2 ländliche Kolonien für Erwachsene und Kinder sowie 33 Genesungsheime, 82 Beobachtungsstationen, 317 Tuberkulosekrankenhäuser bzw. Abteilungen, Invalidenheime und Pflegestätten. R. v. Wassermann zeigte eine fast gleichlaufende Kurve der Aushungerung und der Kriegstuberkulosehäufigkeit von 1913 bis 1918. Dem jedesmaligen Absinken des Kalorienwertes der Nahrung folgte etwa $1/2$ bis 1 Jahr später die Tuberkulosekurve mit einer Erhöhung.

Vor allem müssen die Kindergärten, Bewahranstalten usw. bewußt die tuberkuloseverdächtigen, -bedrohten oder -erkrankten Kinder der ärztlichen Fürsorge übermitteln, da ein großer Teil der gefährdeten Kinder nur durch diese Anstalten zu erfassen ist. Man würde durch regelmäßige ärztliche Überwachung auch dieser Anstalten für die schwächlichen und gefährdeten Kinder vorbeugend wirken können. Leider hört man nur sehr selten von einer ärztlichen Überwachung dieser Anstalten. Man muß deshalb unbedingt eine gründliche Erziehung des Aufsichts- und Lehrpersonals in diesen Anstalten in der allgemeinen Hygiene und betreffs der Kenntnisse der wichtigsten Infektionskrankheiten und speziell der Tuberkulose fordern.

Ganz besonders sei verwiesen auf den kritischen Aufsatz von Christian „Gesetzentwürfe zur Bekämpfung von Geschlechtskrankheiten" und „die Tätigkeit der Landesversicherungsanstalten in der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten" von Leonhard Vogt. Mit Recht betont Christian, daß zurzeit die Polizei im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten noch nicht entbehrt werden könnte. Christian sagt auch, daß ohne Anzeigepflicht die Gesetzentwürfe eine stumpfe Waffe bleiben würden, und daß jeder Tag ein weiteres Abbröckeln der Volksgesundheit bedeutet. Auch die Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene kritisierte scharf den Gesetzentwurf wegen der Unmöglichkeit einer wirksamen Aufsicht. Sie befürwortete demgegenüber den Gesetzentwurf Schirrmacher. Derselbe fordert die allgemeine Anzeigepflicht ohne Namensnennung, aber mit steter Möglichkeit der Namensfeststellung, die Beaufsichtigung einer geordneten Behandlung durch die Gesundheitsbehörde und die Möglichkeit, den sog. Gefährdungsparagraphen mit Hilfe der Anzeigepflicht wirksam zu machen.

Der neue Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten enthält als wichtigste Bestimmung mit die über die Reglementierung und die Anzeigepflicht der Ärzte. Die Reglementierung der Prostitution wird tatsächlich aufgehoben durch Änderung der §§ 180 und 361, Ziff. 6 des Reichsstrafgesetzbuches. Nach § 361 soll nur derjenige mit Haft bestraft werden, der öffentlich in einer nach Sitte und Anstand verletzenden Weise dazu auffordert oder sich dazu anbietet. Sehr umstritten war, ob die vorgesehene Anzeigepflicht, wie im Gesetzentwurf vorgesehen, eine beschränkte sein sollte oder eine allgemeine im Sinne des Reichsseuchengesetzes. Nach Dr. Löser wäre jedes 25. in Deutschland geborene Kind schon bei der Geburt syphilitisch. Nach Dr. Dreuw, Berlin, betrug die Zahl der bei allen Ortskrankenkassen in Braunschweig gemeldeten Geschlechtskrankheiten im Jahre 1913 nur 35, 1914 bereits 90, 1915 = 423, 1917 = 982, 1918 = 2050 und 1919 = 3500. Enorm ist die Zahl der jugendlichen Erkrankten (rund 6 %). Die Zahl der Geschlechtskranken in Deutschland schätzte man auf 6 Millionen. — In diesem Zusammenhange sei auch verwiesen auf den Erlaß betr. Anleitung für Ausführung der Wa.R. und der Weil-Felixschen Reaktion. Die enorme Zunahme der Geschlechtskrankheiten wurde in allen Krankenhäusern Berlins mit deren Folgekrankheiten, Herzklappenfehler, Arterien- und Leberveränderungen sowie Tabes, festgestellt. Dasselbe wird von England berichtet.

Der neue Entwurf des Gesetzes, der sich zum Teil auf die bereits bestehende Verordnung vom 11. Dezember 1918 stützt, geht besonders hinsichtlich der Strafbestimmungen weiter. Vor allen Dingen ist das Behandlungsmonopol für approbierte Ärzte eingeführt worden. Wenigstens wird die Laienbehandlung von jetzt an unter Strafe gestellt (mit Gefängnis bis zu 1 Jahre und mit Geldstrafe bis zu 100 000 Mark). Eine gleiche Strafe trifft den Arzt, der sich zur Behandlung von Geschlechtskrankheiten in unlauterer Weise anbietet. Ferner soll mit Gefängnis bis zu 3 Jahren bestraft werden, wer in Kenntnis einer vorhandenen Geschlechtskrankheit in Verkehr tritt oder eine Ehe eingeht, ohne dem anderen Teil von der Krankheit Mitteilung zu machen.

Literatur: **Christian**, Öffentl. Gesundhpfl. 1921, H. 10. — **Dresel**, Ebenda, H. 4. — **Feilchenfeld**, Ebenda, H. 9. — **Frank und Mai**, Sozialhyg. Mitt. 1921, April. — **Hanauer**, Hyg. Rundschau 1921, Nr. 11. — **Kühn**, Die Zukunft unserer Rasse. — **Löser**, Naturforscherversammlung in Nauheim. — **Neustätter**, Sozialhyg. Mitt. 1921, April, H. 2. — **Spät**, Ebenda, H. 8. — **Vogt**, Öffentl. Gesundhpfl. 1921, H. 10. — Volkswohlfahrt 1920, Nr. 13. — **von Wasserman**, Volkswirtschaftliche Betrachtungen zur Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit während des Weltkrieges. Greifswald 1920. — **Welde**, Öffentl. Gesundhpfl. 1921. H. 9.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 20.

F. Fülleborn berichtet von tierexperimentellen Untersuchungen **über den Infektionsweg bei Askaris.** Er stellte fest, daß die im Intestinaltraktus den Eiern entschlüpften Askarislarven sich nicht direkt dort festsetzen, sondern daß sie sich erst in die Darmvenen einbohren, auf dem Blutwege zur Leber und Lunge getragen werden, hier in die Alveolen eindringen, die Trachea in die Höhe steigen, um endlich mit dem Speichel verschluckt, wieder in den Dünndarm zu gelangen und dort zu den geschlechtsreifen Tieren auszuwachsen. Ein Teil der Askarislarven passiert jedoch den ganzen kleinen Kreislauf, das linke Herz und den großen Kreislauf, um eine Zeitlang im Blutgefäßsystem des ganzen Körpers zu kreisen, bis endlich auch diese Larven teils im Gewebe stecken bleiben, teils ebenfalls zur Trachea und durch den Mund zum Dünndarm gelangen. Bei dem Übertritt der Larven aus den Lungenkapillaren in die Alveolen entstehen (im Tierversuch) Blutungen, die anfangs nur stecknadelkopfgroß sind; bei stärkerer Infektion gehen viele Tiere an Lungenödem zugrunde. Bei Übertritt in den großen Kreislauf sind die Askarislarven im Gehirn, in den Lymphdrüsen, Nieren (Blutungen in die Harnkanälchen) nachweisbar. Zu den schweren, im Tierexperiment beobachteten Gewebsschädigungen dürfte die Wanderung der Askarislarven beim Menschen nicht führen, da bei der natürlichen Infektion der menschliche Körper nicht annähernd so viel Askariseier aufnimmt wie der tierische im Experiment.

Nach H. Borchardt ist nur der dynamische **Icterus haemolyticus dissoziiert,** der mechanische Ikterus niemals. Die Untersuchungen ergaben weiter, daß die Haysche Probe zu unempfindlich ist und bei geringer Gallensäureausscheidung absolut versagt. Brauchbare Resultate für den quantitativen Gallensäurenachweis ergab die viskostagonometrische Methode nach Traube und Somogyi.

B. Fischer berichtet über einen Fall von völligem **Abriß eines Papillarmuskels im linken Ventrikel.** Der Abriß wurde ohne äußere Gewalteinwirkung ermöglicht durch Nekrose des Papillarmuskels infolge thrombotischen Verschlusses beider den hinteren Papillarmuskel versorgenden Äste der Kranzarterien bei Koronarsklerose.

Digitized by Google

Nach A. Buschke und B. Peiser **wirkt das Thallium auf das endokrine System** schädigend. Die Störungen in der inneren Sekretion dokumentierten sich bei Ratten in: Entwicklungshemmung, Erlöschen des Geschlechtstriebes, Alteration des psychischen Verhaltens, zuweilen Atrophie der Hoden, Funktionsstörung der Nebennieren. Die in einigen Fällen beobachtete Katarakt ließe sich mit einer Schädigung der Epithelkörperchen, die antihidrotische Wirkung des Thalliums mit einer Funktionsstörung der Schilddrüse in Zusammenhang bringen.

P. Lindig stellte unter 24 mit der Zange extrahierten **Neugeborenen** nur in 3 Fällen an je einem Tage in einer Harnportion eine positive Reduktionsprobe fest. Danach kann nach Lindig von einer regelmäßig oder auch nur häufiger nach Zangengeburten eintretenden ephemären traumatischen **Glykosurie** im Sinne Hoenigers keine Rede sein. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 20.

Auf die **Vitamine in der Ernährungsbehandlung bei Kinderkrankheiten** weist Er. Schiff (Berlin) hin. In der Frage der pathogenetischen Bedeutung des Vitaminmangels (Avitaminose) werden Ansichten vertreten und als Tatsachen ausgesprochen, die im besten Falle nur als Arbeitshypothesen betrachtet werden dürfen. Man unterscheidet das antineuritische (Faktor B), das antirachitische (Faktor A) und das antiskorbutische Vitamin (Faktor C). Das fettlösliche Vitamin wird als das antirachitische bezeichnet. Aber ein Vitaminmangel in der Nahrung spielt in der Pathogenese der Rachitis kaum eine Rolle. Man kann die schwersten rachitischen Symptome bei einseitiger Ernährung mit roher Vollmilch geradezu provozieren (Vollmilch, Butter, Lebertran sind reich an antirachitischen Vitaminen) und findet bei einer Nahrung, die arm daran ist, keine Häufung der Rachitis. Lebertran braucht nicht die Rachitis zu bessern, kann diese vielmehr hervorrufen. Wichtig bleiben aber für die Ernährung die Ergänzungsstoffe, die Vitamine. Außer dem Brennwert muß auch der „Sondernährwert" bei den organischen Nahrungsstoffen mit berücksichtigt werden. Kühe, die trocken gefüttert werden, produzieren eine vitaminarme, solche, die Grünfutter bekommen, eine vitaminreiche Milch. Butter, Lebertran, Eigelb sind biologisch hochwertige, Margarine, Schweinefett, Olivenöl biologisch minderwertige Fette. Dörrgemüse ist vitaminfrei. Dagegen enthalten die grünen Gemüse, Gemüse-, Obst-, Malz-, Mohrrübenextrakte das A-Vitamin. Als Antiskorbutika sind der Zitronen-, Apfelsinen- und Tomatensaft am wirksamsten. Die auffallend günstige Wirkung des Malzextraktes wird auf seinen Vitamingehalt zurückgeführt. Prophylaktisch kann man schon dem Neugeborenen ohne Schaden den A-Faktor (Lebertran in der üblichen Menge) und den C-Faktor (5—10 ccm Apfelsinen- oder Zitronensaft) beibringen.

Zur **Kropffrage** äußert sich Erwin Miesbach (München): Alle Länder abseits vom Meere mit gebirgiger Gegend, besonders die Alpenländer, sind durch Jodarmut im Salz, im Wasser und in den Pflanzen ausgezeichnet. Dieser Jodmangel ist die Ursache des häufigen Vorkommens der Strumen. Gegen den Jodhunger sucht sich nämlich die Schilddrüse mit einer Vergrößerung und Wucherung des ganzen Organs in unzulänglicher Weise zu helfen. Diese vergrößerten Schilddrüsen enthalten weniger Jod als die normalen. Prophylaktisch empfiehlt sich $^1/_{10}$ mg Jod pro die. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 20.

Über **Aufgaben, Hilfsmittel und Erfolge der Urologie** berichtet Pflaumer (Erlangen). In jedem Falle muß zuerst die allgemeine Körperuntersuchung vorgenommen werden. Dann ist es möglich, in vielen Fällen unnötige instrumentelle Untersuchungen zu vermeiden. So fand der Verf. oft statt einer vermuteten urologischen Krankheit eine andere. Denn die Patienten glauben recht häufig, gewisse Beschwerden auf eine Erkrankung der Harnorgane zurückführen zu müssen. Betont wird unter anderm, daß die Zystoskopie nur auf Grund einer ganz bestimmten Fragestellung vorzunehmen sei, die sich aus der Anamnese, der allgemeinen Körperuntersuchung und dem Harnbefund ergibt. Das gleiche gilt in erhöhtem Maße vom Harnleiterkatheterismus, dessen Indikationen sehr eng begrenzt sind. Das Hauptgewicht ist auf die Bauchpalpation, die Rektalpalpation und die Harnuntersuchung zu legen. Zu fahnden ist auch bei den ältesten Männern zuerst auf Ausfluß. Dann wird die Dreigläser-Probe vorgenommen. Um festzustellen, ob, was recht häufig der Fall ist, der Eiter aus Prostata und Samenblasen stamme, wird der Patient aufgefordert, zunächst in 2 Gläser zu harnen, aber noch etwas Urin zurückzuhalten; dieser wird später, nach der Rektalpalpation als 3. Portion entleert. Ist diese allein eiterhaltig oder viel stärker eiterhaltig als die andern, so stammt der Eiter aus der Vorsteherdrüse.

In einem Falle von **Zungenbasisstruma**, den Karl Zehner (Frankfurt a. M.) beschreibt, zeigte sich über dem Zungengrund eine etwa walnußgroße, prallelastische Geschwulst. Die äußere Halskonfiguration ließ auf das vollständige Fehlen der Schilddrüse schließen. (Auch röntgenologisch fehlte der für die Halsschilddrüse typische Schatten.) Die Zungenstruma war daher als vikariierend anzusehen, d. h. als funktionell vollwertiger Ersatz der Halsschilddrüse. Bei der vikariierenden Zungenstruma verbietet sich daher die Totalexstirpation. Hier kommt gegebenenfalls bei vitaler Indikation nur eine Teilexzision in Betracht, sonst aber nur die exspektative Behandlung.

Drei Fälle von **extragenitaler Lues** (an Lippe und Mamilla) erwähnt E. Schardon (Nürnberg). Sie wurden lange verkannt, obwohl die Diagnose nicht schwer war, besonders mit Hilfe eines rasch herstellbaren Spirochätenpräparates.

Über einen Fall von **Ösophaguskarzinom, das nach der Trachea (Bifurkation) durchgebrochen** war, berichtet W. Förster (Suhl). Bei der Röntgenuntersuchung zeigte sich nach einem Schluck Kontrastbrei (Aufschwemmung von Barium sulf. in Wasser) folgendes Phänomen: Blitzartig schnellt der Kontrastbrei in beide Bronchialbäume! Ein im gleichen Augenblick einsetzender Hustensturm fördert sofort fast den ganzen Brei aus den Bronchien wieder heraus. Zu einer Schluckpneumonie kam es nicht. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 21.

Über **Injektionsepithelisierung nach Pels Leusden, ein neues Verfahren, granulierende Flächen und Wunden zu überhäuten,** berichtet Reschke (Greifswald). Die Hornschicht der Haut wird abgekratzt und der mit Blut und Serum vermischte Brei in eine Spritze gefüllt. Mit Hilfe der Metallspritze, deren Stempel durch ein Schraubengewinde vorgeschoben wird (Instrumentenmacher Woelck, Greifswald), wird der Epithelbrei unmittelbar in die Granulationen hineingespritzt. Vor der Braunschen Methode hat das Verfahren den Vorzug einer narbenlosen Abheilung der Entnahmestelle und der schnellen Ausführung.

Zur **Diagnose des Ileus** teilt Höfer (Wien) ein auskultatorisches Phänomen des über dem Abdomen hörbaren Aortenpulses mit. Die mit Gas und Flüssigkeit gefüllten Darmschlingen vermitteln als gute Schalleiter dem Ohr das Pulsieren der Aorta abdominalis.

Versuche Wassertrüdingers (Charlottenburg) über **Milzbestrahlung und Blutgerinnung** ergaben, daß die Blutgerinnungszeit durch die Milzbestrahlung nicht wesentlich beeinflußt wird.

Zur **Beseitigung des Anus praeternaturalis** werden nach v. Reyher die den Anus praeternaturalis bildenden Darmschlingen reseziert, die Enden zugeschnürt und verschorft und die Kontinuität des Darmes durch eine End-zu-Endanastomose hergestellt. Die zurückbleibenden Darmschenkel werden von ihrer Bauchöffnung aus umgestülpt und übernäht.

Auf die **Beziehungen der Leistenhernien zur Harnblase** macht Flörcken (Frankfurt a. M.) aufmerksam. In 13% der in den letzten Monaten operierten Leistenbrüche war medial vom Bruchsackhals ein Stück Harnblase vorhanden. Blasenbeschwerden bestanden nicht. Bei der sorgfältigen Ablösung des Bruchsackes ist mit der Möglichkeit der Blasennähe am Bruchsackhals und infolgessen mit einer Blasenverletzung zu rechnen.

Als **Bellocque-Katheter** bezeichnet Neudörfer (Hohenems) einen Katheter, der die Metallfeder und den Knopf des Bellocque-Röhrchens trägt. Der konisch gebaute Knopf schließt die Lichtung dicht ab. Das Instrument kann als Steinsonde und als Katheter verwendet werden und ist von Nutzen bei der Sondierung feiner Strikturen und bei der Behandlung von Zerreißungen der Harnröhre.

Über **ein reintraumatisch, infolge von Knebeln entstandenes Corpus mobile, welches das Phänomen des „schnappenden Knies" erzeugt,** berichtet Linde (Gelsenkirchen). Bei einem 19jährigen Jungen wurde das Genu valgum durch Knebelung behandelt. Dabei trat Knacken im rechten Knie auf und bei Beugung erschien an der Außenseite des Gelenkes eine Gelenkmaus. Bei der Ausschneidung erwies sich die Gelenkmaus als der in ganzer Breite und Länge abgelöste Knorpel des Condylus externus. Der Zug des Ligamentum cruciatum ant. hatte die Lösung verursacht.

Die Unterbindung der A. tibialis anterior mit Hakenschnitt in die Fascia cruris empfiehlt Spanner (Hamburg). Längsschnitt in der Richtung einer Linie, welche in die Mitte zwischen Tuberositas tibiae und Fibulaköpfchen fällt. Ablösung eines seitlichen Faszienlappens und Eingehen zwischen Musc. extensor digitorum longus und dem angespannten Septum bis auf die Arterie. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 21.

Zur Verwendung der **Hypnose in der Geburtshilfe und Gynäkologie** äußert sich Siemerling (Kiel). Die durch Suggestion hervorgerufene Hypnose gilt als ein Mittel, mit dessen Hilfe die Suggestionen bessere Aussicht auf Verwirklichung haben sollten. Die unerläßliche eingehende Beschäftigung mit dem Seelenleben des zu Hypnotisierenden erfordert viel

Digitized by Google

Zeit. Der Erfolg hängt ab von der suggestiven Einwirkung der Umgebung und der Persönlichkeit des Arztes. Der ganze Apparat der Hypnose wird besser ersetzt durch die Wachsuggestion. Es empfiehlt sich, die Hypnose nur in Gegenwart von Zeugen vorzunehmen. Das gilt auch für die Zeit während des hypnotischen Schlafes. Es ist nicht zu vergessen, daß die Hypnose ein psychisches Trauma ist, das nervöse und psychische Störungen und Anfälle im Gefolge haben kann.

Über die Erfahrungen mit **Hypnosegeburten und Hypnonarkosen** berichtet Kirstein aus der Marburger Frauenklinik. Schwangere sind besonders suggestibel. Man kommt mit 4 vorbereitenden Hypnosen, die etwa 14 Tage vor dem Geburtstermin gegeben werden, in der Regel aus. Die Frauen wurden beim Beginn der Geburt eingeschläfert und dann im weiteren Verlauf nicht weiter hypnotisiert. Auf diese Weise wurde in der größeren Hälfte der Fälle ein zureichender Erfolg erreicht. Zur Ergänzung ist wertvoll die Hypnonarkose, bei der die beruhigende Suggestion durch das Auflegen der Maske und die Verwendung geringer Mengen Chloroform oder Äther hervorgerufen wird.

Zur Verwendung der **Phloridzinglykosurie zur Schwangerschaftsdiagnose** teilt Zondek (Berlin) mit, daß da, wo nach Einspritzung von 2 mg Phloridzin eine Glykosurie nicht auftritt, Schwangerschaft mit großer Wahrscheinlichkeit auszuschließen ist. Zweifellos verändert sich bereits in den ersten Schwangerschaftswochen der Kohlehydratstoffwechsel, und die Schwangeren neigen zur alimentären und zur Phloridzinglykosurie.

Die Bezeichnung „Hypomochlion" ist in der Lehre vom Geburtsmechanismus nach Meyer-Rüegg (Zürich) **nicht berechtigt,** denn die elastischen und kontraktilen Teile des Geburtsschlauches zwingen den vorangehenden Teil, sich seiner Länge nach hineinzulegen und seine Krümmungen mitzumachen, ohne daß dabei der Kopf sich gegen eine bestimmte Stelle am Knochen anstemmt.

Über Ursache und Bedeutung des physiologischen Aszites beim Weibe berichtet Novak (Wien) und teilt mit, daß er häufig bei Frauen in der Bauchhöhle freie Flüssigkeit angetroffen habe. Die freie Bauchhöhlenflüssigkeit findet sich nur, wenn ein gelber Körper in einer früheren Entwicklungszeit angetroffen wird. Der junge gelbe Körper übt also einen Reiz auf das Bauchfell aus. Dieser Flüssigkeitserguß ist wichtig für die Aufnahme des Eies und für die Fortbewegung des Eies in der Tube.

Über **zwei Drillingsgeburten** berichtet Uthmöller (Osnabrück). Der 1. Fall war mit Albuminurie im Wochenbett verlaufen. Beim zweiten Fall war merkwürdig, daß das zweite Kind nach einem Geburtsstand von 4 Tagen und 8 Stunden und trotz eines mißlungenen Zangenversuchs lebend geboren wurde.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie Bd. 51, Heft 1 bis 3.

Bolten berichtet über einen Fall von **hysterischer Gangrän** bei einem 25jährigen Mädchen in Anschluß an eine Glassplitterverletzung am Kleinfingerballen. Es entstand ein Ödem des Handrückens, dann an der Handwunde eine in die Tiefe gehende Nekrose. Keine hysterischen Stigmata, wohl aber vasomotorische Symptome. Die Gangrän ist nach Verf. durch Autosuggestion entstanden.

Leyser beschreibt einen Fall von **Polioencephalitis haemorrhagica** infolge von **Morphinismus.** In Hinblick auf experimentelle Ergebnisse nimmt Verf. an, daß Leberveränderungen beim Zustandekommen der Polioencephalitis haemorrhagica eine Rolle spielen.

Stanojewic macht statistische Angaben über die **progressive Paralyse im Senium,** sie beziehen sich auf 49 Fälle im Alter von 60 bis 70 Jahren. Der Zeitpunkt der Infektion lag bis zu 40 Jahren zurück.

In einem Artikel: **Epikritisches zur Neurosenlehre** wirft Singer einen Rückblick auf die Kriegsneurosen. Die Kriegserfahrungen müssen für die Friedenspraxis nutzbar gemacht werden. Verminderung des Ausbruches einer traumatischen Neurose, aktive Behandlung, richtige Abschätzung der Erwerbsbeeinträchtigung müssen angestrebt werden. Durch eine Kommission von Ärzten müßte im einzelnen Falle entschieden werden, ob aktive Behandlung angezeigt ist. Entzieht sich Patient derselben, so geht er der Rente verlustig. Bei gutem Willen wird jeder Hysteriker gesund. Die Kriegsneurosen sind im wesentlichen geschwunden. Was noch vorhanden ist, beruht auf Simulation, endogener Psychopathie, oder es handelt sich um hysterische Gewohnheitsreste. Die Erwerbslosenunterstützung hat auf die Neurotiker ungünstig gewirkt.

Über ein **Angiom des Pons** berichtet Leyser. Der Tumor (mit Blutung in der Umgebung) lag links in der Substantia retic. und in der med. Schleife. Klinisch bestanden Vestibularisstörungen links, mit Hemiplegie rechts (Hemiplegia alternans vestibularis).

Nach Siebert kann **akute Bulbärparalyse** auf entzündlichen, malazischen und hämorrhagischen Veränderungen beruhen. Verf. teilt 10 Fälle verschiedener Genese mit. Je nach dem zugrunde liegenden Prozeß zeigt die Symptomatologie gewisse Eigenarten, so findet sich Diplegia facialis bei den enzephalitischen Formen, sensible Quintusstörung in den traumatischen Fällen.

Yoschiaki Hayaschi veröffentlicht eine umfassende Studie über die **antiproteolytischen Fermente,** Amylase und Oxydase bei Dementia paralytica, praecox, Manie und Melancholie mit besonderer Berücksichtigung des Stoffwechsels.

Bei der **zerebralen Hemiplegie** fand Redlich, daß bei gewöhnlichen Haltungen des Armes eine Lagegefühlsstörung fehlen kann, daß eine solche aber nachweisbar wird, sobald man die paretische Hand in eine ungewöhnliche Lage, z. B. hinter den Kopf, bringt. R. erklärt diese Erscheinung in dem Sinne, daß bei den gewöhnlichen Stellungen der Hand ein Übungsfaktor bei der Lagewahrnehmung mitwirkt.

In einer sechsten Mitteilung über **Schußverletzungen** der peripherischen Nerven bespricht Kramer an der Hand eines großen in der Charité gesammelten Materials die Läsionen der Beinnerven. Durch zahlreiche schematische Abbildungen wird die Ausbreitung der Störungen der Hautsensibilität, die weitgehend von dem Sitz der Läsion am Nerven abhängig ist, veranschaulicht.

Pagel beschreibt einen Fall von **Hydranenzephalie** bei einem **11 Tage alten Kinde.** Die als Hydranenzephalie beschriebenen Fälle sind weder kausal noch formal genetisch einheitlich. Es handelt sich um einen im Fötalleben entstandenen Hirndefekt ohne Schädelveränderung. Der von den Hirnresten nicht ausgefüllte Schädelraum ist mit seröser und hämorrhagischer Flüssigkeit angefüllt. Durch die Tatsache, daß der Hirndefekt sehr frühzeitig entsteht, wird es verständlich, daß ein Kind mit Hydranenzephalie einige Zeit zu leben vermag. R. Henneberg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 56. Jg., H. 2.

H. Halász: **Entfernung der adenoiden Vegetationen in Lokalanästhesie.** Verf. befürwortet Lokalanästhesie und gibt seine Methode an: Das sitzende Kind wird durch die Nase mit 20%iger Alypinlösung gepinselt. Nach 2—3 Minuten wird das Kind hingelegt, Keilkissen unter den Nacken gebracht und mit Alypin getränkte, um eine Sonde gewickelte Watte 5 Minuten lang eingeführt; dies in Abständen von je 5 Minuten dreimal wiederholt.

A. Réthi: **Zur Methodik der Gluckschen Totalexstirpation des Kehlkopfes.** Herr Réthi „freut sich sehr, daß Herr Boenninghaus den diesbezüglichen Vorträgen (auf dem Laryngologentag in Nürnberg) ein so reges Interesse entgegenbrachte", findet, daß er und Boenninghaus bezüglich der Absicht des Operationsmodus nicht ganz eines Standpunktes sind, und führt nochmals seine Operationsmethode an. Boenninghaus verzichtet auf eine Erwiderung, da Herr Réthi die eigentliche Tendenz seiner Arbeit anscheinend mißverstanden habe.

Mauthner: **Zur Diagnose der Lues des inneren Ohres (Nervus octavus und Labyrinth).** In den Stadien der Früh- und Spätlatenz gelingt die Diagnose der Innenohrlues vom Ohr aus nur mit einiger Wahrscheinlichkeit; kein bei Lues auris internae zu erhebendes Ohrsymptom ist pathognomonisch eindeutig, selbst nicht die Inkongruenz der kalorischen und der Drehreaktion. Um die Wahrscheinlichkeit der Diagnose zu steigern, kommen außer der Anamnese in Betracht: 1. Kenntnis der luetischen Manifestationen und ihrer Residuen überhaupt, 2. Serumreaktion, provozierte Serumreaktion (im beschränkten Maße auch die Liquoruntersuchung), 3. Hilfe ex juvantibus. Die Methode ex juvantibus ist bei der fortgeschrittenen Innenohrerkrankung ziemlich aussichtslos. Haenlein.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Nach Cottin und Saloz tritt der **meningeale Typhus** in 4 Typen auf: mit klarem, sterilem oder bazillenhaltigem Liquor cerebrospinalis oder als Mischinfektion mit dem Typhusbazillus oder endlich als primäre isolierte einzige Form des Typhus in Gestalt einer Meningitis. Diese meningealen Formen können dem klassischen Bilde des Typhus gewöhnlich vorausgehen, folgen oder eine Typhusseptikämie ohne Beteiligung der Eingeweide begleiten. Die extraintestinalen Formen des Typhus lokalisieren sich gewöhnlich an Punkten, die schon durch eine alte Infektion geschädigt sind, z. B. Thyreoidea, Gallenblase mit Steinen, Malariamilz. (Rev. de méd. Paris 1921, 4.)

Nach Mouriquaud ist die Diagnose des **infantilen Diabetes** oft recht schwer, weil man nicht daran denkt. Man muß systematisch auf Zucker untersuchen, namentlich die Kinder von Diabetikern oder Fetten. Jede Glykosurie ist beim Kinde immer suspekt. Prognose im allgemeinen fatal. Der Fall ist um so schwerer, je jünger das Kind ist. Der kindliche Diabetes, meist ein magerer, entwickelt sich rapid zur Schwindsucht oder Azidose. Es gibt aber auch Heilungen. Zur Vermeidung der Azidose: keine einseitige Fleisch- und Fettdiät, zeitweise auch Kohlehydrate. Säug-

Digitized by Google

linge: Brust, vor jeder Mahlzeit einen Kaffeelöffel Vichywasser. Nach einem Jahr zur Milch Hafermehl und ziemlich rapid Kartoffelbrei und Eier. (Pr. méd. 1922, 13.)

Nach Teissier ist **Ammoniak** die hauptsächlichste, wenn nicht einzige Ursache der **Brightschen Krankheit.** Die Ammoniakretention führt unabhängig von der Harnstoffkonzentration im Blut zur Urämie. Die Toleranzdosis Ammoniak ist 0,07 auf 1 l Blut. Bei 0,1—0,15 droht Urämie. (Pr. méd. 1922, 13.)

Nach neueren Anschauungen steigt die Menge des **Globulins** im Serum (normal 35%) bei Herzkrankheiten während des Hungers, bei gewissen Kachexien, bei Eiterungen, bei der Pneumonie, bei der Tuberkulose und bei Schwangeren. In all diesen Fällen liegt nach Filinski dem lediglich eine Insuffizienz der Leber zugrunde, keineswegs kann aber dieser Befund als pathognomonisch für Krebs oder eine Kachexie im allgemeinen gelten. (Pr. méd. 1922, 22.)

Guillain und Gardin beschreiben einen Fall, wo eine junge Frau ganz unter dem Bilde einer **tuberkulösen Meningitis** (Fieber, Kopfschmerzen, Erbrechen, Verstopfung, Asthenie, Pupillenstörungen) aufgenommen wurde. Der Liquor cerebrospinalis zeigte eine ausgesprochene Hyperzytose (300 im Kubikmillimeter), Pandy und Weichbrodt leicht positiv. Ursache eine Taenia solium, nach deren Beseitigung in 48 Stunden das ganze Bild verschwunden war. Nach Marie können die Wurmgifte auch der Askariden solche Veränderungen namentlich auch im Liquor (Plexus choroideus) hervorrufen. (Pr. méd. 1922, 22.)

Nach den Tierversuchen von Chambrelent findet sich der **Tuberkelbazillus** in der Milch tuberkulöser Stillender in etwa 15%. (Pr. méd. 1922, 22.)

Rebattu hat in einigen Fällen das **Galoppgeräusch bei Typhus** ohne irgendein renales Element angetroffen. Es legt Aufmerksamkeit auf das Herz nahe und ist ein Zeichen größter Schwere, wenn es durch Embryokardie erhöhte Tachykardie ersetzt wird. Das Galoppgeräusch, das im allgemeinen mit einer mäßigen Tachykardie und manchmal mit einem funktionellen Spitzengeräusch verbunden ist, hängt mit einer leichten Schwächung des Herzens zusammen, Folge einer einfachen Hypotonie, kann aber nicht als Symptom einer Myokarditis aufgefaßt werden. Nach Gallavardin ist der diastolische Galopp Folge einer Leitungsstörung. (Pr. méd. 1922, 22.)

Villart und seine Mitarbeiter fanden bei Kranken, die auf Tuberkulose verdächtig sind, ohne stetboskopische oder radiologische Lungenmanifestationen zu zeigen, eine **Vergrößerung des Milzschattens,** die sie auf Grund ihrer Untersuchungen an einem größeren Material für pathognomonisch für eine latente tuberkulöse Infektion halten. (Pr. méd. 1922, 21.)

Juillard lenkt die Aufmerksamkeit auf die **Appendizitiden,** die während der **Menopause** und auch während der Pubertät beim weiblichen Geschlecht wohl viel häufiger vorkommen, als man für gewöhnlich annimmt. An der Hand einiger Fälle führt er ihr Vorkommen aus und zeigt, wie schwierig die Diagnose ist, weil für die chronischen und subakuten Fälle bestimmte Merkmale nicht vorliegen, diese vielmehr auch Erscheinungen der Menopause sein können. Anamnese, Fieber und Leukozyten geben nur unbestimmte Anhaltspunkte. Ebenso schwierig wie die Diagnose sind auch die Indikationen zum Eingriff. (Rev. méd. de la Suisse romande 1922, 3.)

An der Hand von 8 Fällen, die während eines Jahres in der Genfer Klinik beobachtet wurden, führen Cramer und Saloz aus, daß der **primäre Lungenkrebs** viel häufiger sei, als allgemein angenommen wird, daß alle Symptome zum Aufbau der Diagnose verwertet werden müssen. Stellt man durch Auskultation oder Radioskopie einen rapid fortschreitenden Lungenprozeß fest, der nicht die sonst üblichen Phänomene, auch keine Bazillen im Auswurf biete, monatelange, akute, lanzinierende Schmerzen in der Brust, die nach den Armen hin ausstrahlen, so ist an Karzinom zu denken. Ein Fall endigte in 18 Tagen, langsam verlaufende Fälle dauerten 17—24 Monate, gewöhnlich braucht es ein Jahr, bis die typische Kachexie auftritt. (Rev. méd. de la Suisse romande 1922, 3.)

Die Lähmungen nach Halsentzündungen und Diphtherie teilt de Lavergne folgendermaßen ein:

1. Die **anginöse Paralyse,** mehr eine Parese, beginnt gegen das Ende des entzündlichen Stadiums einer Angina, z. B. einer phlegmonösen Streptokokkenangina, um in wenigen Tagen wieder zu verschwinden. Keineswegs immer diphtherischer Natur. Diese Parese ist Folge der Entzündung der überliegenden Schleimhaut für den Muskel (Stokessches Gesetz), ähnlich wie eine solche Myokardaffektion auf eine Perikarditis folgen kann. Also lediglich eine periphere Neuritis, ausgehend von der Schleimhaut.

2. **Paralysis diphtherica tarda,** ausschließlich diphtherischen Ursprungs, 10—45 Tage nach Beendigung der Angina auftretend, also nach einer gewissen Inkubation, nachdem der Patient schon geheilt scheint. Zentralen Ursprungs, Folge einer Polio-mesoenzephalitis, analog ähnlichen Vorgängen bei der Wut, dem Tetanus und bei gewissen Fällen postinfektiöser Syringomyelie. Für diese Auffassung spricht auch die Alteration des Liquor cerebrospinalis, die hier wie bei den allgemeinen diphtherischen Lähmungen gefunden wird, und die kurz gesagt in einer albumino-zytologischen Dissoziation mit Hyperglykorrhagie besteht. Sie wird auch gestützt durch die Akkommodationslähmung, die man immer, wenn auch nur diskret, bei Gaumensegellähmungen findet. Man kann die Paralysis diphtherica tarda aber auch ohne großen Unterschied als erste Manifestation einer allgemeinen Lähmung auffassen. Die Tierversuche lehren uns, was beim Menschen passieren würde, wenn er nur Toxin und kein Antitoxin im Blute hätte: Das Toxin würde sich im ganzen Nervensystem in nicht elektiver Weise lokalisieren, von vornherein sich allgemein ausbreiten und rapid letal endigen. Ähnliches kommt ja auch beim Landryschen Typ vor. Die Gegenwart des Antitoxins im Blut dagegen kanalisiert gewissermaßen das Toxin.

3. **Paralysis diphtherica praecox.** Ein prognostisch ungünstiges Symptom, schon im Beginn einer Diphtherie auftretend, dann wieder für wenige Tage verschwindend, um in erhöhtem Grade wieder aufzutreten und u. U. auch auf die Schlingmuskulatur überzutreten. Im wesentlichen bei schweren Fällen mit großer lokaler Ausdehnung, die nicht früh genug Antitoxin erhalten haben, und bei denen die Keime ins Blut in Masse übergetreten sind. Namentlich bei (fusospirillären) Mischinfektionen.

Hieraus folgt für die Therapie: möglichst frühzeitige, u. U. bei der Praecox energische Serumanwendung. Bei der Tarda hängt die Serumanwendung von der Schickschen Reaktion ab: ist sie negativ, so ist genug Antitoxin im Blut und es erübrigt sich u. U. Serumanwendung. (Pr. méd. 1922, 19.)

Cambassédès betont, daß namentlich bei **Kindern,** aber auch bei Erwachsenen **Stuhl unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme** auf eine Reizung der Eingeweide deuten, und daß dann oft Symptome einer Enteritis folgen. (Médecine Paris 1921, 3.)

Nach Sergent deutet bei Erwachsenen **Schmerz** bei Druck auf die **Spitzengegend** besonders auf den inneren Teil der Fossa supraspinalis, namentlich wenn er einseitig ist, auf **Lungentuberkulose.** Neuritis des Phrenikus, ein Schmerzpunkt im Epigastrium durch Verlagerung der unteren Rippen durch Emphysem, Mydriasis der erkrankten Seite sind instruktiv für Tuberkulose. Letztere kann bei beginnender Tuberkulose latent sein, kann aber künstlich veranlaßt werden. Bei fortschreitender Krankheit kann sie in Miosis übergehen, wenn die Nervenfasern gelähmt werden. Nicht diagnostizierter Keuchhusten und Hyperthyreoidismus kann irrtümlich für Tuberkulose genommen werden, Hämatemese für Hämoptyse. Eine menstruelle Hämoptyse ist keineswegs immer symptomatisch für eine Kongestion einer tuberkulösen Läsion. Auch die Hämoptyse bei hohem Blutdruck kann für sich irrtümlich als Tuberkulose diagnostiziert werden. Solche Fälle werden dann in ein Gebirgsklima geschickt, wo sie sich verschlimmern, während an der See z. B. die Hämoptyse von selbst verschwindet. Die Dyspnoe bei Tuberkulose scheint eher dem Grad der toxischen Wirkung als dem der Ausdehnung der Läsionen proportional zu sein. Sie kann latent sein, wird aber manifest bei Atmungsprüfungen unter Röntgenbeobachtung oder mit dem Spirometer. Ebenso instruktiv ist die Widerstandsfähigkeit des Herzens gegen Anstrengungen, kann aber irreführen, wenn man nicht die Atmungskapazität mit in Betracht zieht. (Progr. méd. Paris 1921, 40.)

Cantonnet weist darauf hin, daß man bei allen Schädeltraumen, auch wenn keine Fraktur vorliegt, eine **papilläre Stase am Augenhintergrund** trifft, wenn Kopfschmerzen und Schwindel vorliegt und wenn man danach sucht. Dasselbe ist der Fall bei syphilitischem Kopfschmerz der früher sogenannten sekundären Periode infolge einer Reaktion der Meningen. Beides führt zu einer Hypersekretion des Plexus chorioideus mit nachfolgender Hypertension, deren Manometer die Papilla optica darstellt. Also Lumbalpunktion. (Pr. méd. 1922, 18.)

Delestre weist auf die Unsitte vieler Hebammen usw. hin, die **Bettpfanne** unter das Bett der Puerpera auf den Boden zu stellen. Damit kommen zahlreiche Keime direkt auf das Leintuch, was zu Infektionen Anlaß geben kann. Deshalb gründliche Reinigung, Einschlagen mit einem Tuch. (Pr. méd. 1922, 20.)

Nach den Untersuchungen von Roger und Binet werden die durch die **Nahrung eingeführten Fette** in den Mesenterialdrüsen in der Lunge und in der Leber fixiert, in welchen ein beträchtlicher Teil davon verschwindet. Es erfolgt also außer der Zerlegung der Kohlehydrate und der Proteine auch eine solche der Fette, die Lipodiärese, und zwar in der Lunge in höherem Grade als in der Leber, mehr vielleicht durch ihre anatomische Lage (Ductus thoracicus), Vena subclavia sinistra, (rechtes Herz) als durch ihr lipodiäretisches Ferment. Dies ist eine der inneren Funktionen der Lunge, während die Atmung lediglich eine äußere Funktion darstellt. (Pr. méd 1922, 26.)

Im allgemeinen geht die **tuberkulöse Infektion** als solche langsam und in Etappen vor sich und selbst ihre akuten Infektionen wie Menin-

Digitized by Google

gitis u. a. entwickeln sich bei ihr wesentlich langsamer als bei anderen Infektionen. Nach dem irgendwie erfolgten Eintritt der Bazillen in den Organismus erfolgt erst eine anergische Periode, in der die Bazillen pathogen werden. Nun zeigt Souleyse an der Hand einiger Fälle (Säuglinge und 12jähriger Junge), daß es doch Fälle gibt, wo sowohl ein noch reiner wie schon infizierter Organismus in sehr kurzer Zeit durch einmaliges Zusammensein angesteckt werden kann, eine Beobachtung, die hinsichtlich der Prophylaxe nicht ohne Bedeutung. (Pr. méd. 1922, 26.)

Lutembacher beschreibt neben der Angina pectoris infolge von Anstrengung eine **Angina pectoris decubitus** bei ruhiger Lage infolge von plötzlicher Dehnung des Herzmuskels, des linken Herzens. Oft plötzlich in der Nacht, bei anscheinend vollkommener Gesundheit auftretend, ist der oft erhebliche Schmerz dabei das Wesentliche. Dazu kommen Dyspnoe, Tachykardie, Abschwächung der Herztöne, oft ein Galoppgeräusch. Der Blutdruck fällt dabei plötzlich, je mehr, um so infauster ist die Prognose, die aber nicht immer fatal zu sein braucht. Oft Übergang in Lungenödem. Der Ausgang hängt vom Zustand des Myokards ab. Sektion: Starke Vergrößerung des linken Herzens als Folge einer Nierenarterien- (Aorten-) oder Myokardsklerose. Bei genauem Nachforschen findet man als Ursache einen leichten infektiösen Zustand des Myokards, oft aber längeres Ausgesetztsein der feuchten Kälte, dem Regen bei Leuten mit Hypertension, die sonst gern in überheizten Räumen weilen, was dann eine plötzliche Vasokonstriktion veranlaßt. Oft mag auch Ruptur oder Obliteration des Hauptkoronargefäßes daran Schuld sein. Die Anstrengungsangina kommt niemals spontan, verschwindet wieder ohne ein Gefühl tiefer Quetschung zu hinterlassen, wie die Angina decubitus und tritt bei jeder neuen Anstrengung wieder auf. Hier liegt nur der Schmerz vor, Insuffizienzerscheinungen (Dyspnoe, Lungenödem, Änderung des Blutdrucks) treten nicht auf. Man trifft auch sie häufig bei Trägern einer Herz- oder Nierenläsion, einer Aortitis oder Koronarläsion. Man kann aber nach den Anfällen regelmäßigen Puls und normalen Druck beobachten. Therapie: Bei der Anstrengungsangina Trinitrin, in den Intervallen Behandlung der Aortitis (oft syphilitischen Ursprungs!), bei der Angina pectoris decubitus: Aderlaß, ausgiebig Kardiotonika. (Pr. méd. 1922, 26).

Nach Delherm und Chaperon bildet entgegen der klassischen Ansicht die Aorta ascendens nicht den rechten Rand des **Gefäßschattens**: Bei Jungen legt sie links von der mittleren Sternallinie, beim Erwachsenen auf der Medianlinie. Beim Greis kann der Bogen rechts vom Sternum vorspringen. (Pr. méd. 1922, 33.)

Der **Hydrops der Gallenblase** infolge von Obstruktion des Canalis cysticus tritt nach Daniel und Babès in 2 Formen auf. Einmal der transsudativen oder serösen: charakterisiert durch eine Blase mit serösen Läsionen und einem transsudatähnlichen Liquor, die Folge alter Läsionen. Dann die sekretorische oder muköse Form, mit schleimigem Inhalt und katarrhalischen Entzündungserscheinungen der Schleimhäute, Folge einer frischen Entzündung und Obliteration des Kanals. Die Abwesenheit der Galle in diesen Fällen ist entweder durch Resorption der Salze und des Pigments zu erklären, oder durch die Präzipitation ihrer Elemente in der Form von Steinen. Beide Typen entspringen demselben Vorgang, sie unterscheiden sich nur dadurch, daß sie im ersteren Falle der Anfang und im letzteren das Ende desselben sind. (Pr. méd. 1922, 35.)

Nach Loeper und seinen Mitarbeitern hat **Pepsin**, das oral eingeführt inaktiv ist, subkutan oder intravenös appliziert fast konstant eine **hypotensive Wirkung**, bei normalem Blutdruck beträchtlich, bei hohem schwächer. Der Herzrhythmus wird dadurch nicht verändert. Auf den Darm wirkt es exzitomotorisch bald in Form einer rapiden Entleerung des Zökums, bald durch Kontraktion des Colon transversum rechts. Sie tritt spät ein und ist von kurzer Dauer. Diese Wirkung entspricht also der der Hormone der Pylorusschleimhaut. Weg: Pneumogastrikus. (Pr. méd. 1922, 35.)

Eine **diskrete subikterische Verfärbung** erkennt man nach Roumaillac sehr leicht, indem man auf der Haut des Handgelenks (Vorderseite) einen Strich mit einem Violettstift zieht: sofort tritt zu beiden Seiten deutlich die gelbliche Verfärbung auf durch Kontrastwirkung und die gegenseitige Beeinflussung zweier Farben. (Journ. méd. de Bordeaux 1922, 6.)

Du Bois weist auf die Spätfälle der **hereditären Syphilis beim Erwachsenen** hin, die viel häufiger sind als man annimmt und zu irgendeiner Periode des Lebens auftreten können ohne klassische Stigmata. Zwischen 20 und 30 am häufigsten trifft man sie auch noch bei 50 bis 60 Jährigen. Und zwar sind die Hautläsionen die eindruckvollsten. Im Gesicht täuschen sie Lupus vor, an den Drüsen bazilläre Adenitiden mit und ohne Eiterung, an den Beinen einfache variköse Geschwüre, am Stamm und an den Gliedern mykotische Abszesse. Bis zum plötzlichen Auftreten kann völlige Gesundheit bestehen. Die Blutreaktion meist negativ, erleichtert die Diagnose nicht. Sehr wichtig ist eine minutiöse Anamnese, versagt sie, so hilft der therapeutische Erfolg die Diagnose erleichtern. Am besten und raschesten hilft Salvarsan auch in geringen Dosen. (Rev. méd. Suisse romande 1922, 4.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Allgemeine Therapie.

S. Hirsch berichtet über seine Untersuchungen über **die krampflösende Wirkung der Purinderivate.** Die Versuche wurden insbesondere mit **Spasmopurin** angestellt, das 66²/₃% Dimethylxanthin und 33¹/₃% Theobromin. natr. salicyl. enthält und von der Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate Dr. R. & Dr. O. Weil hergestellt wird. Angewendet wird es in Form von Suppositorien. Es zeichnet sich durch hervorragende Wirkung auf den Tonus der Bronchialmuskeln aus. Es kann als krampflösendes Präparat bezeichnet werden. Sein Hauptanwendungsgebiet sind Zustände von Dyspnoe, die durch Spasmen der Bronchialmuskeln bedingt sind, also alle Arten von Asthma und verwandte Erscheinungen besonders im Verlauf chronischer Kreislaufsinsuffizienz im höheren Lebensalter (Emphysem, Stauungskatarrhe), soweit keine gröberen anatomischen Veränderungen der Bronchien die Dyspnoe bedingen. Die Harmlosigkeit der Purinkörper gestattet ihre Anwendung zu prophylaktischen Zwecken und über längere Zeit hinaus, eventuell bei gleichzeitiger Digitaliskur. (Klin. W. 1. Jg., 1922, Nr. 13.) Neuhaus.

Bei **entzündlichen Prozessen** empfiehlt Rudolf Oppenheimer (Frankfurt a. M.) eine **Jodnatriumlösung intravenös oder örtlich** zur Nachprüfung. Zur intravenösen Behandlung wurde eine 50%ige Jodnatriumlösung benutzt; davon wurden im Anfang 2 ccm, später — unter allmählicher Steigerung — 5 ccm injiziert. Die danach auftretenden Schmerzen dauerten 5—10 Minuten. Zur Behandlung kamen 4 Fälle von akuter Epididymitis und ein Fall von subakuter gonorrhoischer Prostatitis. Die örtliche Therapie kam bei Gonorrhoe und bei Katarrhen des Urogenitalsystems in Anwendung, und zwar zur Behandlung der Scheide eine 50%ige Jodnatriumglyzerinlösung, zu Einspritzungen in die männliche und weibliche Harnröhre eine Lösung von: Natr. jodat, Glycerin. pur. ää 5,0, Acid. boric. 1,0, Aqu. dest. ad 50,0 (und zwar wurden 2 bzw. 8 ccm 10 Minuten in der Harnröhre belassen). Zur Wundbehandlung wurden Streifen, die in 50%ige wässerige Jodnatriumlösung getaucht waren, eingelegt. (M.m.W. 1922, Nr. 13.)

Die **intravenöse Normosalinfusion** (das „Serumsalz" Normosal entspricht qualitativ und quantitativ dem menschlichen Serum) ist nach H. Brütt (Hamburg) ein ausgezeichnetes Mittel bei und nach größeren operativen Eingriffen, speziell bei den akuten chirurgischen Erkrankungen der Bauchhöhle. Normosal wirkt besser als die „physiologische" Kochsalzlösung und als die Ringersche Lösung, kann aber eine Bluttransfusion (direkt von Vene zu Vene) nicht ganz ersetzen. Auch die Blutautotransfusion (bis zu 1500 ccm) führt rascher zu normalem Hämoglobingehalt als die Normosalinfusion. (M.m.W. 1922, Nr. 19.)

Das **Yatren** empfiehlt A. Dührssen (Berlin) angelegentlichst als **Antiseptikum in der Chirurgie, inneren Medizin, Geburtshilfe und Gynäkologie.** Es kommt lokal zur Anwendung, unter anderem auch in Form von Verbandstoffen, die damit imprägniert sind, ferner per os (z. B. bei Ruhr, Brechdurchfall, Pyelitis, da es schon 11—15 Minuten später unzersetzt im Harn erscheint, wo es durch die nach Zusatz von Eisenchlorid entstehende Grünfärbung nachgewiesen werden kann), schließlich intramuskulär bei septischen Erkrankungen. (M.m.W. 1922, Nr. 14.)

Einen **wärmehaltenden, regulierbaren Infusionsapparat** empfiehlt W. Pust (Jena). Bei der üblichen Zimmertemperatur von 16° C kühlt sich die Infusionsflüssigkeit von 41° allein schon beim Einfüllen in die Infusionsbürette innerhalb weniger Sekunden um 3° ab. Noch weiter sinkt die Temperatur beträchtlich beim Durchlaufen der Flüssigkeit im Schlauch. Und doch soll dem ausgebluteten Kranken „körperwarme" Flüssigkeit zugeführt werden! Der Verfasser empfiehlt daher eine doppelwandige Vakuumbürette, die Konstanz und genaue Kontrolle der Infusionstemperatur ermöglicht. (M.m.W. 1922, Nr. 17.)

Das **Ampullenwasser „Ampuwa"** (Hirschapotheke, Frankfurt a. M.) — redestilliertes steriles Wasser in Hartglasampullen, dauernd haltbar — empfiehlt G. L. Dreyfus (Frankfurt a. M.) nicht nur zur Lösung des Salvarsans, sondern auch zu verschiedenen anderen naheliegenden Zwecken, die einzeln angegeben werden. (M.m.W. 1922, Nr. 17.)

Nach Fritz Hilpert (Erlangen) stellen die **Röntgenstrahlen** nicht nur im Kampf gegen Drüsen- und Bauchfelltuberkulose, sondern auch **gegen Lungen-, Kehlkopf- und Hauttuberkulose** ein wertvolles therapeutisches Hilfsmittel dar. (M. m. W. 1922, Nr. 10.) F. Bruck.

Bei der Behandlung des **Hyperthyreoidismus** sind folgende 5 Punkte ins Auge zu fassen: 1. physische, intellektuelle und emotionelle Ruhe,

Digitized by Google

2. rigorose Diät ohne Fleisch und Exzitantien wie Kaffee, Tee und Alkohol, 3. Überwachung der Verdauung, Vermeidung jeder intestinalen Stase, 4. Beseitigung aller chronischen Infektionsquellen (Zähne, Mandeln, Adenoide, Sinusitiden, Appendizitiden usw.), 5. Lange Zeit JNa in sehr kleinen Dosen. (Med. Rec. New York 1922, 4.) v. Schnizer.

Ein **Palliativverfahren bei Heufieber** empfiehlt Curto Dietsch (Tepic Nayarit [Mexiko]). Es besteht in der Einstäubung einer mild reizenden Flüssigkeit in die Nasenlöcher zur Erzeugung eines Niesanfalls. Man soll vor allem kurz vor dem Schlafengehen einstäuben und das Mittel in einem Taschenapparat bei sich tragen. Die Flüssigkeit besteht aus: Guajacol. pur. 3,0, Ol. Eucalypt. 40,0, Paraffin. liquid. ad 60,0. (D. m. W. 1922, Nr. 20.) F. Bruck.

Gynäkologie.

Die **Behandlung des Scheidenausflusses mit Levurinose** empfiehlt Paul Steinweg (Berlin). Es handelt sich um eine durch kalten Luftstrom getrocknete Bierhefe, die sich durch vollkommen intakte Hefezellen und große Haltbarkeit auszeichnet und daher besonders stark bakterizid wirkt. Zur Behandlung kamen lediglich Kolpitiden und Erkrankungen an Fluor albus, die nicht gonorrhoischer Natur und die durch keine anderweitigen Erkrankungen, vor allem auch nicht durch Zervixkatarrh, kompliziert waren. Im Milchglasspekulum wurde die Portio eingestellt, diese sowie die ganze Vagina durch Wattetupfer von Sekret gesäubert. Dann wurde ein gehäufter Teelöffel Levurinose in das Spekulum geschüttet, durch allmähliches Herausziehen dieses das Präparat über die ganze Scheide verteilt und zum Verschluß ein Tampon vorne in die Vagina eingeführt. Die Patienten entfernen den Tampon nach 24 Stunden und machen dann eine Spülung mit einem indifferenten Mittel (z. B. Kamillenaufguß), um die Scheide von dem oft mit Sekret verbackenen Pulver zu reinigen. Diese Behandlung wird 2—3 mal wöchentlich vorgenommen; nach eingetretener Besserung wird das Intervall verlängert. (D. m. W. 1922, Nr. 18.)

Nach Josef Frigyesi (Pest) sind **sämtliche gynäkologischen Operationen in lokaler Anästhesie durchführbar.** Dieser bedient sich der Verfasser in der Mehrzahl der Fälle, während er die Narkose meist nur zur Ergänzung der Lokalanästhesie benutzt. Zur Anwendung kommt die regionäre Anästhesie der Bauchwand in Form der Umspritzung der Schnittlinie nach Braun-Hackenbruch in Rhombenform. Diese wird entweder mit der vom Verfasser früher empfohlenen Infiltration der Ligamente und Parametrien oder in bestimmten Fällen mit der Braunschen Parasakralanästhesie kombiniert. Als Vorbereitung zur Operation gebe man am Morgen des Operationstages 1 g Veronal, eine halbe Stunde vor der Operation 0,02 g Morphin oder zweimal 0,03 g Narkophin. (M. m. W. 1922, Nr. 19.) F. Bruck.

Arzneimittel.

Doulcer hat mit **Goldchlorür** Erfolge gesehen bei Syphilis, Grippe und den Spirillosen, besonders aber bei Erbrechen, sei es infolge des Hustens bei Tuberkulösen oder bei der Schwangerschaft. Wirkung unmittelbar. Dosis 1—2 cg. (Pr. méd. 1922, 35.) v. Schnizer.

Das **Wundstreupulver „Albertan“** (ein Jodoformersatz), eine Verbindung von Aluminium mit Phenolalkoholen, ist nach Fritz Brüning (Berlin) billig, unschädlich und geruchlos. Es empfiehlt sich besonders seiner desodorierenden und adsorbierenden Eigenschaften wegen. (D. m. W. 1922, Nr. 19.)

Albertan (eine Verbindung von Aluminium und Phenolalkoholen), ein neues **Antiseptikum**, empfiehlt auch C. Bachem (Bonn). Es besitzt eine große Adsorptionsfähigkeit. Sezernierende Wunden werden in kurzer Zeit trocken gelegt. Das Mittel bewährte sich besonders bei Brandwunden (Albertan-Brandbinden). (M. m. W. 1922, Nr. 9.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Hammarsten, Lehrbuch der physiologischen Chemie. 9. Auflage. München und Wiesbaden 1922, J. F. Bergmann. 830 S. br. M. 144,—.

Die neue Auflage des Hammarsten war schon so lange ersehnt, daß ihr Erscheinen in weitesten Kreisen mit lebhafter Freude begrüßt sein dürfte. Liegt doch die letzte (achte) Auflage des altbewährten Buches bereits 8 Jahre zurück. Die umfangreiche Literatur während dieses Zeitraums ist weitgehend verarbeitet; es war zu diesem Zwecke eine gründliche Umarbeitung sämtlicher Kapitel des Buches erforderlich. Die endokrinen Drüsen sind diesmal in einem besonderen Kapitel abgehandelt; ferner sind zwei neue Mitarbeiter, I. T. Thunberg (Lund) für das Kapitel über Respiration und Oxydation und J. E. Johansson (Stockholm) für das Kapitel über Stoffwechsel und Nahrungsbedarf eingetreten. Die Überarbeitung derjenigen Kapitel, die nicht vom Verf. selbst überarbeitet worden sind, hat Prof. Hedin übernommen. Am Charakter des Buches hat sich nichts geändert; es steht heute auf der Höhe der Wissenschaft und bleibt jedem wissenschaftlich arbeitenden Mediziner unentbehrlich, kann auch dem Lernenden nur aufs wärmste zum gründlichen Studium empfohlen werden. G. Zuelzer.

L. R. Müller, Über die Altersschätzung bei Menschen. Berlin 1922, Julius Springer. Mit 87 Textabbildungen. 62 S. M. 33,—.

Verf. stellt im wesentlichen in übersichtlicher Form und gut lesbarer Ausführung die äußeren Anhaltspunkte zusammen, die eine Bestimmung des menschlichen Lebensalters ermöglichen. Es handelt sich um die Alterserscheinungen am Skelett, den Zähnen, dem Fettpolster, die Veränderungen der Haut, Augen, Ohren, Mund, Hände und Geschlechtsorgane. Ganz kurz wird auf zelluläre Veränderungen und die Ursache des Alterns eingegangen. Der hohe Preis des kleinen Schriftchens erklärt sich wohl durch die zahlreichen und guten Abbildungen. G. Zuelzer.

Ganz, Internationaler ärztlicher Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie 1921. Mit 29 Abildungen. Jena 1922, Gustav Fischer. 297 S. Preis M. 75,—, geb. M. 105,—.

Auch der vorjährige Karlsbader internationale Fortbildungskursus bildete wie sein Vorgänger sowohl bezüglich Beteiligung wie der Qualität der Vorträge einen vollen Erfolg der verdienten Veranstalter dieses großzügigen Unternehmens. Der jetzt vorliegende Bericht bringt wieder eine Fülle von wertvollen Beiträgen aus dem gesamten Gebiete der klinischen Medizin. Reichsdeutsche, böhmische, österreichische und skandinavische Forscher von hohem Rang sind hier vertreten, und ein Beitrag von d'Amato aus Rom (über die Behandlung der Syphilis mit Rücksicht auf die Balneotherapie) zeigt, daß der Fortbildungskurs wieder auf dem Wege zur Erlangung einer vollständigen Internationalität ist. So kommt der Veranstaltung des Karlsbader Magistrates und des dortigen Kollegen Ganz auch eine erhebliche Bedeutung für die Wiederanbahnung der früheren wissenschaftlichen Beziehungen zu. A. Laqueur (Berlin).

Ch. de Montet, Die Grundprobleme der medizinischen Psychologie. Bern 1922, Ernst Bircher. 65 S.

Verf. beginnt seine Darlegungen mit einer Kritik der psychologischen Grundbegriffe. Unter Bewußtsein versteht er eine ursprüngliche, weiter nicht reduzierbare Tatsache, nämlich den Vollzug von Unterscheidungen und Verknüpfungen. Wahrnehmung, Traum, Affekt, Halluzination usw. sind „verselbständigte Erlebnisse“. Allen diesen Erlebnissen kommt in Wirklichkeit keine Selbständigkeit zu. Neben der Neigung zur Isolierung besteht die entgegengesetzte Tendenz zum Erfassen von Zusammenhängen. Die physiologischen Vorgänge und das Bewußtseinsleben sind vieldeutig. Der Arzt muß im Leben einen Prozeß erblicken, der auf dem durchgreifenden Gesamtzusammenhang beruht. Der Glaube an unabhängige Vermögen, ein für allemal feststehende Typen, Krankheitsbilder und Symptome ist hinderlich. Die Behandlung muß darauf ausgehen, die normalen Funktionen und Betätigungen zu begünstigen unter Vermeidung von allem Schematischen. Verf. tritt für eine experimentelle Behandlung ein, die der experimentellen Pädagogik zur Seite zu stellen ist. Er verspricht eine weitere Veröffentlichung über seine Methode. — Das Buch — Verf. nennt es ein Lehrbuch — ist anregend geschrieben und zeugt von einem durchaus selbständigen Denken, zur Einführung in die Psychologie erscheint es jedoch wenig geeignet. Henneberg.

v. Gilgen, Kochlehrbuch für Zuckerkranke. 4. Auflage. Wien 1922, St. Norbertus-Verlag. 91 S.

Verfasserin dieses Diätbüchleins ist seit der letzten Auflage verstorben; es scheint, daß der Herausgeber der 4. Auflage, der selbst Diabetiker, Objekt für alle die schmackhaften Kochrezepte war, das Büchlein unverändert gelassen hat. Allen denjenigen, die mit den Friedenszutaten (die kalten Saucen fangen mit einer Kaviarsauce an) kochen können, kann das Kochbuch empfohlen werden. G. Zuelzer.

Liesegang, Beiträge zu einer Kolloidchemie des Lebens. 2. Auflage. Dresden und Leipzig 1922, Th. Steinkopf. 39 S. M. 10,—.

In dem kleinen Schriftchen wird die biologische Bedeutung des Diffusionsprozesses nach verschiedenen Richtungen hin beleuchtet, auf Grund vielfach variierter Modellversuche. Die originelle Darstellung der zahlreichen angeschnittenen Probleme, wie die Entstehung biologischer Strukturen, Keimwirkung in Gelen, Assimilation, Dissimilation und Membranwirkungen soll zur näheren Beschäftigung mit dem vielseitigen Gegenstande anregen. G. Zuelzer.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 24. Mai 1922.

(Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Morgenroth.

Vor der Tagesordnung: Loeser und W. Israel: **Zur Kenntnis des Hermaphroditismus als innersekretorische Störung.** Zwei Schwestern mit Pseudohermaphroditismus. — Die Laparotomie der einen — Bartwuchs, 5 cm lange Klitoris, nur für eine feine Sonde eingängige Scheide, Amenorrhoe usw. — ergab normale innere Genitalien. Auch die histologische Untersuchung ausgeschnittener Stückchen der Ovarien zeigte lediglich normales Eierstockgewebe. Überpflanzung eines normalen Ovariums in die Bauchdecken in diesem Falle erfolglos. — Zum ersten Male ist es nun in diesen beiden Fällen gelungen, die beim Pseudohermaphroditismus und Hirsutismus bekannte Hyperplasie der Nebennieren während des Lebens durch das Röntgenbild nachzuweisen und zwar mit Hilfe der von P. Rosenstein angegebenen Pneumoradiographie. — Bei beiden Mädchen besteht frühzeitige Epiphysenverknöcherung und ausgesprochene Wachstumshemmung. — Auch die Hypophysen scheinen, nach der Gestaltung der Sellae turcicae zu urteilen, vergrößert zu sein. (Projektion der Röntgenbilder der Nebennieren, der Epiphysen und der Sellae turcicae.)

Aussprache: Mosse bemerkt, daß nach seiner Ansicht die beiden im Röntgenbild gezeigten Sellae turcicae normal sind.

Bucky: Ob bei der Pneumoradiographie der „Nebennierenschatten" allein dem Nebennierenparenchym zukommt, ist noch zweifelhaft. Es werden auch die Stützgewebe mit abgebildet. Bis die Verhältnisse anatomisch vollkommen klargestellt sind, ist Vorsicht bei der Beurteilung notwendig.

W. Israel: Zu den Worten des Herrn Bucky möchte ich folgendes bemerken: Es ist leider verabsäumt worden, wie ursprünglich beabsichtigt, die wohlgelungene pneumoradiographische Darstellung einer normalen Nebenniere zum Vergleiche zu zeigen. Es besteht danach wohl kein Zweifel, daß das scharf begrenzte, charakteristisch geformte, oberhalb der Niere gelegene Gebilde, wie es insbesondere der erste Fall erkennen ließ, als die erheblich vergrößerte Nebenniere anzusprechen ist.

Leschke: **Hämolytischer Ikterus und Gicht.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: H. Strauß: In den 13 Jahren, in welchen ich den Patienten kenne, hat sich an der Milz nur wenig geändert, dagegen haben sich die s. Zt. schon ganz exzessiv stark entwickelten Tophi noch vermehrt. Die Frage der Beziehungen der vorliegenden Erkrankung zur Gicht hatte ich s. Zt. offen gelassen. Nach dem, was Herr Leschke über den Harnsäuregehalt des Blutes hier ausgeführt hat, erscheinen Beziehungen jedoch möglich. Für eine Operation zum Zwecke einer günstigen Beeinflussung der Gichtäußerungen würde ich mich noch rascher entschließen, wenn mit Sicherheit zu erwarten wäre, daß auch der lokale Faktor — ich hatte diesen, anscheinend mit dem Bindegewebsstoffwechsel zusammenhängenden, Gewebsfaktor der Harnsäurevermehrung in den Säften s. Zt. als den „Faktor X." gegenübergestellt — und nicht bloß der humorale Faktor durch eine Entfernung der Milz günstig beeinflußt wird. Nach neueren Erfahrungen über das Verhalten der Harnsäure im Blute bei Gichtkranken scheint es fast, als ob dieser lokale, zur Tophusbildung und zur Auslösung von Anfällen Anlaß gebende, Faktor noch wichtiger ist, als der humorale Faktor. Sieht man doch ferner auch eine Vermehrung des Harnsäuregehalts im Blute unter recht verschiedenartigen Bedingungen, ohne daß es jemals zu Äußerungen der Gicht kommt. Ich habe dem Patienten bisher noch nicht zur Operation geraten, weil die verschiedenen hämolytischen Krisen bisher stets ohne schwere Folgen für den Patienten geblieben sind, trotzdem der Patient sein Leiden schon nahezu 45 Jahre trägt und weil ich in dem Alter des Patienten und in seiner schweren Gicht ein Moment sah, das mir bei der Operationsprognose einer besonderen Berücksichtigung wert erschien. Ist doch die Mehrzahl der Milzexstirpationen bei Fällen von hämolytischem Ikterus bei relativ jugendlichen bzw. meist jüngeren Personen ausgeführt worden, die wohl anämisch, sonst aber gesund waren. Aber ich gebe gerne zu, daß man mit voller Begründung auch einer anderen Meinung in bezug auf die Operationsfrage sein kann und würde mich außerordentlich freuen, wenn die Operation dem geplagten Patienten den Erfolg bringen würde.

Tagesordnung: Bucky: **Die Feinstruktur der Materie mit besonderer Berücksichtigung der Gewebe.** (Mit Lichtbildern.) (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Herzog (a. G.): Es sei gestattet, in wenigen Worten das biologische Ergebnis der Versuche zusammenzufassen. Es wurden möglichst einfach gebaute Typen gewisser biologischer Gewebe untersucht; hierbei ergab sich für jedes Gewebe ein charakteristisches Röntgendiagramm. Beispielsweise wurde der sog. Riechnerv des Hechtes, der Schließmuskel der Teichmuschel aufgenommen. Das für den Nerven charakteristische Bild wurde dann trotz der komplizierteren Struktur, z. B. am Nerv. isch. des Frosches, an Nervenpräparaten des Meerschweinchens usw. wieder gewonnen; ebenso wurde das typische Muskelbild von anderen Muskelpräparaten erhalten. Um auf eine Bemerkung des Herrn Vorsitzenden zurückzukommen, möchte ich erwähnen, daß eine dem Organismus direkt entnommene, gequollene Sehne ein Diagramm lieferte, das zwar etwas verwaschener war als das eines vorsichtig getrockneten Sehnenpräparates, aber zweifellos in der Anordnung und Schwärzung der Interferenzen mit ihm identisch. Sehr überraschend war für uns auch die Beobachtung, daß die chitinisierte Sehne der Krebsschere unzweifelhaft die Erhaltung der Sehnenstruktur aufwies.

Die molekularhistologische Untersuchung mit Röntgenstrahlen scheint mir also keinen Zweifel daran zu gestatten daß die anatomische Feinstruktur jeden Gewebes auf seinen Bau aus bestimmten chemischen Verbindungen zurückzuführen ist.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 21. Februar 1922.

Stuber, Funck und Sano: **Weitere Untersuchungen zur Lehre von der Blutgerinnung.** Das Thrombin muß eiweißhaltig sein, um Gerinnung zu bewirken, wobei allerdings Spuren von Eiweiß genügen. Das Dialysat des Thrombins ist unwirksam. Macht man eine Versuchsanordnung, bei der innerhalb einer semipermeablen Membran Thrombin, außerhalb derselben Fibrinogen sich befindet, so tritt durch die Membran hindurch die Gerinnung ein. In der Hülle findet eine Quellung des Thrombins statt, durch die dem Fibrinogen das Hydratwasser entzogen wird. So kommt es zu einer Gerinnung des Fibrinogens. Bringt man Gelatine, also eine andere quellbare Substanz, innerhalb der Hülle, so tritt gleichfalls eine Gerinnung ein. Die Thrombokinase stellt einen oberflächenaktiven Stoff dar, der eine Beschleunigung der Gerinnung hervorruft. Die Verhinderung der Gerinnung durch Oxalsäure beruht nicht auf einer einfachen Ausfällung des Kalkes im Blute, da man ein Vielfaches von Oxalat zusetzen muß, um den Kalk völlig zu fällen. Die optimale Konzentration der Oxalsäure zur Gerinnungsverhinderung liegt dort, wo das Oxalatfibrinogen am besten ionisiert ist, das Eiweiß nicht mehr durch Alkohol ausfällbar ist. Wenn nach Zusatz von Kalk zu Oxalatplasma die Gerinnung eintritt, und zwar eher wie bei Zusatz von Strontium, Baryum und Magnesium, so liegt das daran, daß der Kalk die größte Affinität zu Oxalsäure hat. Dem Kalk kommt also keine spezifische Bedeutung für die Blutgerinnung zu.

Stuber, Rußmann und Proebsting: **Über Adrenalin.** Es wird über eine Nachweismethode berichtet, die durch Verwendung von Sublimat, Sulfanilsäure und saurem jodsaurem Kali gestattet, das Adrenalin in schwach saurer Lösung bis zu einer Verdünnung von 1 : 100 Millionen zu erkennen.

Amersbach: **Elektrophysiologische Untersuchungen der Kehlkopfmuskulatur.** Mit eigens dazu konstruierter Elektrode, die eine punktförmige Ableitung vom Muskel gestattet (vergoldete Nadeln) werden die Aktionsstromrhythmen vom M. vocalis (Hund und Mensch) und vom M. cricoarytaenoideus lateralis (Hund) zum Saitengalvanometer abgeleitet. Am freigelegten Rekurrens wird durch Schliessungsreize zu den Aktionsstromrhythmen der natürlichen Innervation noch der Effekt der künstlichen Reizung hinzuaddiert. Nach zentraler Unterbindung des Rekurrens sistiert die natürliche Innervation. Der Rekurrens wird mit Schließungsströmen von verschiedener Frequenz und Stärke gereizt und jeweils vollkommen synchron mit den Reizen je ein doppelphasiger Aktionsstrom aus der Muskulatur abgeleitet. Nachdem der Rekurrens nunmehr auch peripher der Elektrode unterbunden ist, bleiben die Aktionsströme aus der Muskulatur auch bei künstlichen Reizen aus, und es entstehen auch keine Stromschleifen, und zwar weder vom Nerven, noch von der Umgebung aus. Zwei Monate nach der Unterbindung lassen sich von der unterbundenen Seite keinerlei Aktionsströme mehr ableiten, während die andere intakte Seite die Ableitung von Aktionsstromrhythmen sowohl von dem M. vocalis als vom M. lateralis aus erlaubt. Die Befunde sind durch Kurven festgelegt. (Selbstbericht.)

H. Koenigsfeld.

Digitized by Google

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 28. April 1922.

E. Joseph (Berlin, a. G.): **Die chirurgischen Nierenerkrankungen im Röntgenbilde.** Es wird zuerst die Technik der Pyelographie besprochen. Kollargol ist gefährlich, besser sind die Halogene (Jodkali, Bromnatrium), besonders hat sich dem Vortr. das Jodlithium bewährt, das die schärfsten Bilder gibt. Die Pneumoradiographie wird als zu gefährlich abgelehnt. Vortr. bespricht dann die normalen Verhältnisse, betont die Wichtigkeit des Winkels, den die Nierenachse mit dem Ureter bildet; er zeigt dann Varianten, schließlich pathologische Bilder: Wanderniere, die Niere steht tief, Ureter korkzieherförmig gedreht, Stauung. Prähydronephrotisches Stadium der Wanderniere: Erweiterung des Nierenbeckens, ungünstige Achsenstellung, fast parallel zum Ureter. Bilder von Hydronephrose. Nierensteine: Bei diesen ist wichtig, ob es Nierenbecken- oder Parenchymsteine sind, was durch gewöhnliche Röntgenaufnahme und Pyelographie festgestellt werden kann. Danach richtet sich die Operation, ob Pyelotomie oder Nephrotomie. Bei durchlässigen Steinen empfiehlt sich 3 bis 4 Stunden nach der Pyelographie mit Kollargol Aufnahme, wobei sich ein Ring um den Stein zeigt. Bei Nierentumoren (Hypernephrom) ist Verlagerung des Ureters charakteristisch. In einem Falle Abtrennung eines Nierenkelches vom übrigen Becken durch Tumormassen. Bilder von tuberkulöser Pyonephrose und Zystenniere.

Zusammenfassend wird gesagt: Die Pyelographie ist unentbehrlich zur Erkennung der Wanderniere, der Nierensteine, besonders durchlässiger, zur Entscheidung der Frage, ob bei einem Nierensteine Pyelotomie oder Nephrotomie notwendig sein wird, zur Diagnose der Nierentumoren.

Sitzung vom 5. Mai 1922.

Waelsch stellt einen 25jährigen Mann mit **hochgradiger Überempfindlichkeit gegen Hg und Salvarsan** vor. Infektion Ende November 1919. Nach 2 wöchiger Hg-Schmierkur Auftreten eines Ekzems, besonders an Armen und Beinen. Nach Rückgang desselben 2 mal 0,45 Neosalvarsan. Nach beiden Fiebersteigerung. Nach der zweiten Injektion zuerst Auftreten einer skarlatinaartigen Hautentzündung, die sich dann zu schwerster allgemeiner Dermatitis mit kontinuierlichem hohem Fieber, starkem Nässen und Krustenbildung, Dekubitus über dem Kreuzbein steigerte. Dauer der Erkrankung 12 Wochen. Da Wa.R. die ganze Zeit der Beobachtung negativ war und auch weiter keine Lueserscheinungen auftraten, wurde mit der Behandlung abgewartet. Anfang Juni 1921 Wa.R. negativ. Ende Juni Plaque der rechten Tonsille. Beginn einer vorsichtigen Schmierkur, danach Wiederauftreten des Hautausschlages, der nach einiger Zeit abklingt. Die Plaque verschwindet, um Ende September in verstärktem Maße wiederzukehren. Neuerlicher Beginn der Hg-Kur, die durch Auftreten des Ausschlages unmöglich gemacht wird. Da auch auf der linken Tonsille kleine Plaque auftritt, Ende November 1921 Neosalvarsan 0,1. Danach sofort Aufflackern der restlichen ganz geringfügigen, kaum mehr sichtbaren Ekzemherde über den Gelenkbeugen, Trochanter- und Lendengegend, mit rascher Ausbreitung, Nässen, Auftreten von urtikariellen Erythemen am Stamm unter mäßiger Fiebersteigerung. Auch Jod innerlich scheint auf die Ekzemreste provozierend zu wirken. Im Februar 1922 Versuch mit 10%iger Hg-Salbe, die in kleinen Dosen (bis 2 g pro die) vertragen wird. Nach 4 g pro die sofort wieder Auftreten von Hauterscheinungen, die mit Schüttelfrost einsetzend und nach 3 Wochen plötzlich exazerbierend, im ganzen 6 Wochen andauerten. Im Harn niemals Eiweiß. Heute noch ist die Haut, besonders über den Ellenbogenbeugen etwas infiltriert, leicht schuppend. Sämtliche Fingernägel beginnen sich abzustoßen. Auf Hg und Salvarsan (auch die verschiedenen Derivate und Applikationsformen) glaubt W. in diesem Falle verzichten zu müssen und will nun Zittmannkur (Zittmannin) versuchen. Eventuell kleine Dosen Trepol, mit dem er schon, freilich nicht sehr ermunternde Versuche gemacht hat.

M. Lederer: **Zur kryptogenetischen Ätiologie der rheumatischen Erkrankungen.** Mag man an die alarmierenden Nachrichten, welche dem Hunterschen Vortrag folgten, einen noch so kritischen Maßstab anlegen, die Tatsache scheint festzustehen, daß zwischen den Infektionsherden an den Zahnwurzelspitzen und einer Reihe der rheumatischen Erkrankungen Beziehungen vorhanden sind. Es besteht eine analoge Relation zwischen diesen Krankheiten und den chronischen Tonsillitiden. Ein wesentlicher Unterschied liegt darin, daß man in absehbarer Zeit in der Lage sein wird, in den Zusammenhang zwischen den genannten Erkrankungen und den Veränderungen an den Zähnen vollkommen Klarheit zu bringen, was teils durch die chirurgisch-konservative, teils durch die radikale Behandlung der Wurzelspitzenprozesse erreichbar ist, während die Entscheidung bezüglich der Pathogenität der Tonsillarerscheinungen infolge der Unklarheit über die Bedeutung der Tonsillen selbst, noch lange Schwierigkeiten bereiten dürfte. Die Infektionserreger für eine von akuten periostitischen Abszessen, von Osteomyelitis der Kiefer ausgehende Sepsis und Pyämie sind bekannt, bei den Granulomen muß man vorläufig eher an eine toxische als an eine bakterielle Infektion denken.

Es ist der Gedankengang nicht auszuschließen, daß für viele Fälle der in Rede stehenden Krankheiten erst die Grundlage dadurch gegeben ist, daß die aus den alveolarpyorrhoischen Taschen, aus den oft zahlreichen Fisteln, aus den Zahn- und Wurzelkratern bei jeder Lippen-, Wangen- und Zungenbewegung in den Mund und dann in den Digestionstraktus sich ergießenden eitrig-jauchigen Sekrete und Reste, welche in beträchtlicher Menge auch in den eßfreien, also HCl-losen oder HCl-armen Zeiten dahin gelangen, entweder direkt resorbiert werden oder mindestens die Widerstandskraft des Organismus herabsetzen.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 7. April 1922.

J. Bauer und Fr. B. Aschner: **Konstitution und Vererbung bei Ulcus pepticum ventriculi et duodeni** (Beitrag zur Methodik der Vererbungsforschung beim Menschen). Diskussionen über das Ulcus ventriculi und das Ulcus duodeni und speziell über deren Ätiologie waren in den letzten Jahren sehr häufig. Die Frage, ob neurogene, mechanische oder chemische Faktoren für die Bildung eines Ulkus entscheidend sind, ist dahin entschieden worden, daß eine einheitliche Ätiologie, die zwangsweise zum Ulkus führt, nicht vorhanden ist. Es handelt sich um variable Komplexe von Bedingungen. Ein Faktor aber ist stets unberücksichtigt geblieben und nicht anerkannt worden: die angeborene Veranlagung. Vortr. haben sich nun die Frage vorgelegt, ob nicht mendelistische Vererbungsforschung in dieses Dunkel Licht bringen könnte. Martius und Wagner-Jauregg haben zwar die Anwendung mendelistischer Anschauungen auf die menschliche Pathologie abgelehnt, weil die Verhältnisse beim Menschen so lägen, daß die aus Versuchen an Tieren und Pflanzen gewonnenen Ansichten auf Menschen nicht übertragbar seien. Es ist aber nach den Ergebnissen der Untersuchungen der Vortr. Sache der Methodik, ob die Mendelschen Anschauungen auf den Menschen angewendet werden können oder nicht. Es ist seit längerer Zeit bekannt, daß das Ulcus ventriculi in gewissen Familien gelegentlich gehäuft vorkommt, indem mehrere Geschwister oder Eltern und Kinder an dieser Krankheit leiden. Vortr. hat vor vier Jahren Spiegel veranlaßt, sich mit dieser Frage zu beschäftigen, der 121 Magenkranke und 200 Magengesunde zur Kontrolle vornahm und fand, daß bei Magenkranken Geschwister, Eltern oder Großeltern viermal so häufig an Magenaffektionen erkrankt sind wie bei Magengesunden; auf Ulkus hinweisende Beschwerden finden sich fünfmal, Karzinom sechsmal so häufig wie bei Magengesunden. Ähnliche Resultate sind seither von Strauß in Berlin gefunden worden. Vortr. haben nun die Familien von 134 Magenkranken und 200 Kontrollpersonen durchforscht und festgestellt, daß Ulkus, Karzinom des Magens und konstitutionelle nervöse Dyspepsie in den Familien von Magenkranken viel häufiger sind als in denen von Magengesunden. Zur Erläuterung der komplizierten Verhältnisse bespricht Vortr. kurz die Grundlagen der Mendelschen Vererbungsregeln. Die Erbmasse besteht aus einem mütterlichen und einem väterlichen Bestandteil. Alle Anlagen sind in doppelter Anzahl vorhanden. Homozygot heißen Individuen mit gleichen, heterozygot mit ungleichen Erbanlagen. Wenn nun M die Anlage eines normalen, m die Anlage eines minderwertigen Magens bedeutet, so sind hinsichtlich des Magens die homozygoten Individuen mit MM oder mm zu bezeichnen, heterozygote mit Mm. Die experimentelle Untersuchung der Vererbungsverhältnisse bei der Kreuzung verschieden gefärbter Rassen einer Art hat ergeben, daß entweder Interferenz (in der Minderzahl der Fälle) oder Dominanz eintritt. Bei Interferenz ist die Farbe der durch Kreuzung erzielten Resultate eine Mittelfarbe zwischen den Farben der reinen Linien, bei Dominanz zeigt ein Teil der Individuen die eine dominante Farbe, hat aber in sich, wie weitere Kreuzungsergebnisse lehren, die Anlagen der anderen (rezessiven). Dabei kann Weiß z. B. dominante Farbe sein. Vortr. demonstriert an einem Schema, wie in der 2. Generation ein Viertel dieser Generation die rezessive Farbe zeigt. Nach den Ergebnissen der durchgeführten Familienuntersuchung ist die m-Anlage ein rezessives Merkmal. Personen mit der Anlage Mm sind nicht manifest krank, wohl aber solche mit mm, wenn noch die anderen die Krankheit provozierenden Faktoren dazukommen (Temperatur der Speisen, Funktionen des Nervensystems usw.). Vortr. hat in 96 Ehen von Heterozygoten (Mm + Mm) 28% magenkranke Kinder, in 37 Ehen (Mm + mm) 33% magenkranke Kinder gefunden, darunter 11 Fälle von Karzinom. Vortr. erörtert die Fehlerquellen der statistischen Methodik und erläutert, immer unter Hinweis auf die Fehlerquellen gerade bei der Untersuchung klinischer Fragen, die zur Verbesserung der statistischen Untersuchung von Weinberg angegebenen Methoden (Geschwister-, Probanden- und Kompensationsmethode). Unter Hinweis auf die verschiedenen Zeiten der Manifestation der Erkrankungen und Berücksichtigung auch dieses Fehlermoments kommt Vortr. zu dem

Digitized by Google

Ergebnis, daß die beobachteten Prozentzahlen hinter den berechneten zurückbleiben, aber so weit über die für den Durchschnitt berechneten Zahlen hinausgehen, daß an einem Mendeln der angeborenen Minderwertigkeit der Magenanlage nicht gut zu zweifeln ist. Karzinom, Ulkus und die konstitutionelle Dyspepsie haben eine gemeinsame Grundlage; spezielle Momente rufen dann im Einzelfall die Krankheit hervor; auch exogene Faktoren können dabei eine Rolle spielen. Vortr. vermutet, daß zur Entstehung eines Karzinoms 2 Erbanlagen vorhanden sein müssen, die Anlage der Magenminderwertigkeit und die Anlage zur Blastombildung. Die Magenminderwertigkeit ist eine ebensolche Fiktion wie Elektronen und Atome. Jedes Individuum trägt verschiedene Erbanlagen in sich. Bei Ulkuskranken fällt die große Zahl von anderen Anomalien auf. Ein bestimmter Habitus kommt dem Ulkus nicht zu; der asthenische ist ziemlich häufig. Ein Zusammenhang zwischen Ulkus und Tuberkulose besteht nicht. Vortr. faßt seine Ergebnisse dahin zusammen, daß Ulkusfamilien häufiger als andere Individuen chronische Erkrankungen des Verdauungskanals zeigen, woran irgendeine Krankheitsanlage schuld ist. Diese ist ein rezessiv mendelndes Merkmal. Nur etwa die Hälfte der belasteten Personen erkrankten wirklich.

K. Feri spricht sich gegen die Gleichstellung des nur negativ bestimmten Begriffs der Magenminderwertigkeit mit den eine klare Funktion aufweisenden Begriffen Atom und Elektron aus und lehnt das Hineinziehen von Begriffen geisteswissenschaftlicher Beschaffenheit in eine naturwissenschaftlich zu bearbeitende Materie ab.

J. Wagner bezweifelt, daß Karzinom, Ulkus und chronische Dyspepsie eine gemeinsame Grundlage haben; es wurden verschiedene Dinge zusammengeworfen. Alle Erkrankungen gehen auf Anlagen zurück, aber Schädlichkeiten verschiedener Art spielen eine große Rolle. Die Schädlichkeiten mendeln nicht. Es ist auch fraglich, ob die Anlagen zu Erkrankungen mendeln; Vortr. hat den Beweis dafür nicht erbracht. Das feine statistische Instrument der Weinbergschen Methoden ist für dieses grobe Material ungeeignet. Viel eher wäre es gerechtfertigt, die Gesetze der Variationsstatistik heranzuziehen. Merkmale, die der ganzen Art zukommen, können nach anderen Regeln nicht bearbeitet werden; wahrscheinlich gehört die Ulkusanlage hierher.

A. Luger verweist auf die Unzuverlässigkeit der Anamnesen und die daraus resultierende Fehlerquelle. Ulkus und Karzinom verlaufen oft latent.

G. Holler hat bei mehr als der Hälfte seiner Ulkusfälle Tuberkulose mit Drüsenschwellung und Spitzenerkrankung gefunden. Auch die Lues spielt eine große Rolle.

J. Bauer hat die Elektronen und Atome als Fiktionen nach Vaihinger bezeichnet, weil sie Mittel des Denkens sind. Gegenüber Wagner verweist Vortr. darauf, daß auch Merkmale, die der ganzen Art zukommen, da und dort familiär fehlen können; Wechselmann und Löwy haben von einer Familie mit Haarlosigkeit berichtet. Die Fehler der Anamnese sollen nicht übersehen werden; aber nichts sei absolut richtig. Die Häufigkeit der Tuberkulose beweist für die Ätiologie des Ulkus nichts. Eine Statistik der negativen Fälle fehlt. Selbst wenn das Ulkus bazillären Ursprungs wäre, bleibt die familiäre Häufung aufzuklären. F.

Rundschau.

Das anatomisch-biologische Institut zu Berlin und seine Aufgaben.

Vorlesung gehalten am 3. Mai 1922.

Von **Franz Keibel.**

Das Institut, in dem wir uns hier befinden, trägt den Namen anatomisch-biologisches Institut, und die Bezeichnung anatomisch-biologisches Institut könnte irre führen. Man könnte aus ihr schließen, daß die Anatomie im Ganzen und besonders die Anatomie, wie sie in den anatomischen Instituten schlechthin gepflegt wird, keine Biologie, nicht Wissenschaft vom Leben sei. Das ist nicht richtig, aber dieser Irrtum kommt in vielen Angriffen zur Geltung, die neuerdings gelegentlich der Reform des medizinischen Unterrichts gegen die Anatomie gerichtet worden sind. Die Anatomie, auch die „grobe" Anatomie, will und soll nicht den Bau des toten Körpers, der Leiche, sondern den Bau des Lebenden ergründen und lehren. Freilich ist dazu das Studium der Leiche ein unerläßliches Hilfsmittel. Alle Anatomen aber betrachten es doch als ihre erste Aufgabe, den Bau des lebenden Körpers zu verstehen und die Kenntnis von ihm den werdenden Ärzten zu überliefern — und sie haben mit Begeisterung die Fortschritte begrüßt, welche z. B. die Durchleuchtung des lebenden Körpers mit Röntgenstrahlen für die Erkenntnis des Knochenbaues, für die Topographie des Herzens, für die Form und die Lage des Magens und des Darmkanals in Ruhe und Tätigkeit und für anderes ihnen geboten hat.

Das große Reich, welches noch Johannes Müller, dessen Standbild unser Treppenhaus ziert, lehrend beherrschte, ist zunächst in drei Gebiete aufgeteilt worden: in die normale Anatomie, die pathologische Anatomie und die Physiologie, alle drei sind rein biologische Wissenschaften und in der pathologischen Anatomie blieben Anatomie und Physiologie enge verbunden. Dadurch, daß 1888 Oskar Hertwig hierher berufen wurde, ist von der normalen Anatomie dann auch noch die allgemeine Anatomie, die vergleichende Anatomie und die Entwicklungsgeschichte abgespalten worden. 1891 wurde der Grundstein zu diesem Institute gelegt. — An den übrigen deutschen Universitäten, außer in München, blieb die Einheitlichkeit der normalen Anatomie noch gewahrt und in den heutigen Zeitläuften wird die in vieler Beziehung wünschenswerte Trennung auch wohl nicht durchzuführen sein. Ganz scharf und rein sind übrigens alle diese Aufteilungen nicht gewesen. Die Physiologie hat nicht alles, was die Funktion betrifft, von der Anatomie übernommen; so läßt sich auch die Auffassung, daß die Anatomie die Wissenschaft vom Toten, die Physiologie die vom Lebenden sei, dadurch widerlegen, daß bei der Aufteilung große Gebiete der Anatomie geblieben sind, die sich im wesentlichen mit der Funktion beschäftigen; ich erwähne nur die Lehre von den Gelenken und den Muskeln. Im ganzen hat sich die Physiologie ihren Methoden entsprechend darauf beschränkt Biophysik und Biochemie zu treiben und hat den menschlichen und tierischen Körper — und das Gleiche gilt auch für die Pflanzen — in den Gebieten durchforscht, auf die sich Physik und Chemie anwenden lassen, die Morphologie blieb der Anatomie. Die allgemeine Anatomie d. h. die Lehre von den Zellen und Geweben und die Entwicklungsgeschichte ist bei der Teilung der Gebiete überhaupt nicht in Physiologie und Morphologie aufgeteilt worden, wie diese Wissenschaften denn auch bald von dem Anatomen, bald von dem Physiologen gelehrt wurden. Und das war ganz natürlich, konnten und wollten doch die Forscher, welche sich mit den Zellen und Geweben, welche sich mit der Embryologie beschäftigten, weder auf die Methoden der Physik und Chemie noch auf die Morphologie verzichten.

Eine Abgrenzung gegen die Nachbargebiete konnte auch das Instrument, welches der Histologe und Embryologe am meisten gebraucht, und welchem er die reiche Entwicklung seiner Wissenschaft zum größten Teil verdankt, nicht gewähren — das Mikroskop. Man hat zwar von einer mikroskopischen Anatomie gesprochen und spricht auch heute noch von ihr, aber mit Unrecht. Die mikroskopische Anatomie wäre gegen eine makroskopische gar nicht scharf abzugrenzen, der Kurzsichtige und der Weitsichtige würde diese Grenze an eine andere Stelle setzen müssen. Keinesfalls kann der Vertreter der normalen groben Anatomie darauf verzichten, in Lehre und Forschung den mikroskopischen Bau der Organe weitgehend heranzuziehen. Im allgemeinen ist die Abgrenzung nach praktischen Gesichtspunkten erfolgt. Die Lehre von der Zelle und den Geweben ist dem anatomisch-biologischen Institute zugefallen, aber außerdem auch die histologischen Kurse, in denen außer Zelle und Geweben die Histologie der Organe durchgenommen wird — dann die vergleichende Anatomie und die Embryologie.

Gestatten Sie mir nun, nachdem ich kurz die tatsächlich vorliegenden Verhältnisse, als das Fundament, auf dem weiter zu bauen ist, geschildert habe, Ihnen auseinanderzusetzen, wie ich mir diesen Weiterbau denke.

Was den Unterricht anlangt, so wird an den Grundlinien kaum etwas zu ändern sein. Zu hüten wird man sich haben vor einer zu großen Häufung des Stoffes. Unsere jungen Mediziner sollen nicht zu Spezialisten für Zelle und Gewebe, oder für vergleichende Anatomie und Embryologie gemacht werden, aber sie sollen ein Verständnis für die Probleme bekommen, welche auf diesen Gebieten liegen, und welche vielfach die Frage nach dem Leben auf das tiefste berühren. Und daß diese Probleme gerade den Arzt vor allem angehen, sei doch noch einmal hervorgehoben. Das Leben des Menschen — die Grundlage und Voraussetzung alles Großen und Guten, freilich auch alles Schlechten und Gemeinen — hat der Arzt zu schützen und zu wahren. Alle medizinische Disziplinen sind biologische. Dabei kann der Arzt ebenso gut dazu berufen sein, Leben zu bekämpfen. Sind doch die Krankheiten vielfach die Erscheinungsformen eines Kampfes zwischen zwei Lebewesen, z. B. eines Menschen und irgendwelcher Bakterien. Da steht Lebewesen gegen Lebewesen und der Arzt hat auf die Seite des Menschen zu treten. Oder dem Arzte erwächst die Aufgabe, dem Ausbruch einer Seuche vorzubeugen, da hat er oft zunächst nur Leben zu bekämpfen, freilich mit der Absicht anderes, ihm wertvolleres Leben, Menschenleben oder auch Leben von Haustieren zu schützen. Auch um den Kampf gegen Lebewesen aufzunehmen, muß er das Leben studiert haben.

Digitized by Google

Aber nicht nur eine Lehr-, auch eine Forschungsstelle soll dieses Institut sein. Wie sind da seine Aufgaben zu bestimmen und abzugrenzen? Sicherlich nicht durch das Instrument, das wir so vielfach anwenden, durch das Mikroskop. Das wird ja auch bei zahlreichen anderen Forschungen, wenn auch nicht so intensiv, wie bei dem Studium von Zellen, Geweben und Embryonen gebraucht — und auf der anderen Seite wird kein Biologe auf die Heranziehung von chemischen oder physikalischen Hilfsmitteln oder in Physik und Chemie angewandten Methoden verzichten. Ich erinnere nur daran, eine wie große Rolle die Färberei bei den Untersuchungen von Zellen und Geweben spielt. Freilich ist die grundsätzliche Betrachtungsweise in allgemeiner Anatomie und vergleichender Embryologie die morphologische und zurzeit sind wir noch sehr weit davon entfernt, hier die Morphologie durch die Chemie und Physik zu ersetzen. Sehr deutlich kann man das z. B. erkennen in Oskar Hertwigs „Dokumenten zur Geschichte der Zeugungslehre" (Arch. f. mikr. Anat. 1918, 90, II. Abt., S. 31). Man sieht bei der Geschichte der Lehre von der Befruchtung sogar, wie hinderlich das Streben mit Vernachlässigung der Morphologie sofort zur chemischen und physikalischen Auffassung zu kommen, dem Fortschritte der Biologie sein kann.

Um die Mitte des 19. Jahrhunderts und noch später herrschte das Dogma, „daß die Befruchtung ein chemisch-physikalischer Prozeß sei". Die Spermien sollten als Träger einer entwicklungserregenden, katalytisch wirkenden Substanz durch Kontakt befruchten — so lehrte Bischoff und andere, oder sie sollten einzeln oder in größerer Zahl mit der Eioberfläche verschmelzen, sich auflösen und ihre Substanz mit dem Einhalt vermischen. Auch Forscher, welche wesentlich an der Begründung der heute als feststehend geltenden morphologischen Auffassung der Befruchtung mitgearbeitet haben, wie Bütschli, Auerbach, van Beneden und Strasburger, standen noch auf diesem Standpunkte und wurden, wie Oskar Hertwig mit Recht hervorhebt, dadurch an der richtigen Deutung von für die Befruchtung wesentlichen Erscheinungen gehindert.

Diese Deutung und zwar auf rein morphologischer Grundlage gegeben zu haben, ist Oskar Hertwigs Verdienst, wie wir auch die zusammenhängende Feststellung dieser morphologischen Tatsachen Oskar Hertwig verdanken, während Hermann Fol, der als erster bei dem Seestern Asterias glacialis und dem Seeigel Toxopneustes lividus das Eindringen eines Spermiums in das Ei beobachtete, bei der Deutung der Tatsachen auf Irrwege geriet. Von dem Kern neben der von dem in das Ei eingedrungenen Spermium hervorgerufenen Strahlung erklärt Fol, daß er von einer Vermischung vom Spermakopf mit dem homogenen Protoplasma im Strahlenzentrum entstehe. Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, daß das Wesen der Befruchtung in der Vereinigung des Eikerns und des Spermakerns besteht. Freilich wurde diese Erkenntnis dadurch erschwert, daß man damals vielfach annahm, der Eikern gehe vor der Befruchtung vollständig zugrunde und statt seiner trete ein neuer Kern auf. Auch die Klarlegung dieser Verhältnisse verdanken wir Oskar Hertwig. Er zeigte, wie durch zwei unmittelbar aufeinander folgende Teilungen, die durch Zellknospung zur Bildung der Polozyten, der Richtungskörperchen, führen — der Kern des zu voller Größe herangewachsenen Eierstockseies, des Ovum, sich in den Kern des Reifeies, des Ovium, umbildet. Er zeigte auch, daß dabei eine Reduktion der Chromatinelemente auf die Hälfte stattfindet, und daß das Wesen der Befruchtung in der Vereinigung dieses reduzierten Kernes des Reifeies mit dem Kern der männlichen Geschlechtszelle des Spermiums besteht, dessen Chromosomenzahl, wie Hertwig bei Ascaris megalocephala zuerst nachwies, gleichfalls auf die Hälfte reduziert ist.

Es wird für alle Zeiten unmöglich sein von diesen Feststellungen abzusehen und wie es auch neuerdings wieder vor allem durch J. Löb versucht wurde, dem Befruchtungsvorgange eine rein chemische Deutung zu geben. J. Löb ist es gelungen durch chemische Behandlung, ja durch Zusatz von artfremden Samen die Entwicklung von Eiern in Gang zu bringen. Er nannte diesen Vorgang zunächst eine Befruchtung durch chemische Agentien, während genauere Untersuchungen es zweifellos erscheinen lassen, daß es sich bei den übrigens außerordentlich interessanten und bedeutungsvollen Untersuchungen von Löb nur um eine künstlich hervorgerufene Parthenogenese, um eine Entwicklungserregung nicht um eine Befruchtung handelt. Befruchtung darf eben sinngemäß nur definiert werden als Vereinigung der väterlichen mit der mütterlichen Erbmasse.

Ich habe bei diesen Dingen etwas länger verweilt, weil das Wesen der morphologischen Betrachtung gerade bei diesen gedanklich verhältnismäßig einfach zu meisternden Vorgängen klar zutage tritt. — Auch deswegen ist dieses Gebiet von besonderem Interesse, weil auf ihm schon die Grenzen der morphologischen Betrachtung erreicht sind, wie sie uns zurzeit wenigstens durch die Grenzen der Leistungsfähigkeit unseres Hauptinstrumentes, des Mikroskopes, gegeben werden.

Gegenstände, deren Größe unter 0,2 μ liegt, werden durch das Mikroskop nicht mehr richtig abgebildet. Die Gegenstände, von welchen das Mikroskop uns Bilder erkennen läßt, müssen also größer sein als 0,2 μ. Von kleineren erhalten wir nur Trugbilder, auf denen wir die tatsächlichen Strukturen nicht mehr erkennen, höchstens auf sie schließen können. Man kann zwar die Abbildungsfähigkeit des Mikroskopes durch Anwendung von den kurzwelligen blauen oder den noch kurzwelligeren ultravioletten Strahlen steigern, und in letzterem Falle die Photographie zu Hilfe nehmen, aber viel weiter kommt man auch durch diese Kunstgriffe nicht. Ein Vergrößerung von 1000:1 bis 1500:1 ist praktisch die Grenze, bis zu welcher wir kommen können. Durch das von Siedentopf und Zsigmondy erfundene Ultramikroskop ist zwar das Vorhandensein von Körperchen bis zur Größe von 0,004 μ (4 $\mu\mu$) noch nachzuweisen, aber diese kleinen Körperchen werden nicht abgebildet, man kann aus den zur Beobachtung kommenden Beugungsscheibchen nur auf ihr Vorhandensein und etwa auf ihre Zahl, Verteilung und Bewegung schließen. — Man wird an die Höhlenbewohner der griechischen Philosophie erinnert, die sich ihr Weltbild aus den Schatten bilden mußten, welche von den an dem Eingang der Höhle sich vorbeibewegenden und bewegten Gegenständen auf der Wand der Höhle entstanden.

Trotzdem ist das Ultramikroskop von dem größten Interesse, denn wir kommen durch dasselbe in den Bereich der molekularen Dimensionen, freilich nur der größeren, das H.-Molekül hat nach Höber den Durchmesser von 0,0001 μ, d. h. 0,1 $\mu\mu$, Alkohol von 0,5 $\mu\mu$, Chloroform von 0,8 $\mu\mu$, lösliche Stärke von 0,005 μ, d. h. 5 $\mu\mu$. Morphologisch hilft uns das Ultramikroskop bis jetzt nicht viel weiter.

Dies Gebiet zwischen den kleinsten im mikroskopischen Bilde erkennbaren Gegenständen und den Molekülen der Chemie war lange eine vollständige terra incognita, ist aber zurzeit Gegenstand höchsten Interesses. Es ist das Reich der Kolloide und man kann mit dem Ultramikroskop feststellen, „daß es alle Übergänge von der groben, mikroskopisch sichtbaren Aufteilung über die kolloidale Zerteilung bis zur molekularen Dispersion gibt" (Höber l. c. S. 261).

In seiner physikalischen Chemie der Zelle und der Gewebe sagt Höber (S. 256), daß der Mikroskopiker täglich auf die Beschäftigung mit den Kolloiden hingewiesen wird, „wenn er den Einfluß von Fixations-, Beiz- und auch Färbemitteln auf die Struktur des Protoplasmas studiert, deren Sichtbarkeit im wesentlichen auf der Sichtbarkeit von festen Kolloiden oder von Kolloidniederschlägen beruht; der medizinische Chemiker operiert besonders häufig mit den kolloiden Eiweißkörpern; wer sich mit Stoffwechselfragen abgibt, findet deren Rätsel zum guten Teil an die kolloiden Fermente gebunden, und wer heute die Analyse irgend eines physiologischen Grundphänomens versucht, der wird bemerken, daß das Protoplasma nicht umsonst zum guten Teil aus Kolloiden besteht, und daß zumal alle feineren und gröberen Membranen, welche der Sonderung und der Regulierung biochemischer Vorgänge dienen, Kolloidmembranen sind".

Also auch dieses Gebiet wird der Biologe, welcher Zelle und Gewebe studiert, nicht vernachlässigen dürfen. Natürlich kann ein Forscher nicht gleichzeitig die schwierigsten Gebiete der Physik und Chemie und der Morphologie beherrschen, und im anatomisch-biologischen Institut wird da eine Arbeitsteilung eintreten müssen.

Andere wichtige Gebiete, welche bedeutungsvolle Beziehungen zur Anatomie und Biologie haben, werden schon aus äußeren Gründen hier nur in beschränkter Weise forschend bearbeitet werden können. Tierzucht in großem Maßstabe, ausgedehnte Aussaaten von Pflanzen sind im hiesigen Institute nicht möglich. So wird die Vererbungslehre experimentell zum großen Teil in besonderen Instituten gepflegt werden müssen, so sehr sie auch den morphologisch forschenden Biologen interessiert.

Nicht vernachlässigt werden darf aber auch bei der weiteren Forschung und den neuen Aufgaben, welche sie uns stellt, das Gebiet der Morphologie im engeren Sinne. Die Morphologie und die vergleichende Morphologie von Zelle und Gewebe, die Embryologie und die vergleichende Embryologie. — Die vergleichende Embryologie ist nichts weiter als eine erweiterte vergleichende Anatomie; die Vergleichung wird nicht nur auf die fertigen Formen bezogen, sondern die ganzen Formenreihen, welche bei der Entwicklung der verschiedenen Lebewesen zur Beobachtung kommen, werden miteinander in Beziehung gesetzt. Eine Vorbedingung für solche Untersuchungen ist reichliches Material zur Vergleichung. Schon Oskar Hertwig hat in dieser Richtung Schritte getan. Er veröffentlichte (Anat. Anz. 1902, 21) eine „Aufforderung zur Überlassung von mikroskopischen Präparaten für ein wissenschaftliches Museum der vergleichenden und experimentellen Histologie und Entwicklungslehre am anatomisch-biologischen Institut in Berlin". Leider war der Erfolg bis dahin gering. Wie in einer Bibliothek die Bücher müßten in einer solchen Sammlung z. B. die Schnittreihen der Embryonen der verschiedenen Tiere aufgestellt sein, jedem bewährten Forscher zugänglich. Ich habe aus eigenen sehr beschränkten

Digitized by Google

Mitteln den Versuch gemacht, eine solche Sammlung zusammenzubringen. Leider hat sie durch die Überführung von Straßburg nach Königsberg, bei der die Eisenbahnwagen erbrochen wurden, manchen Schaden gelitten. Eine solche embryologische Sammlung ist am hiesigen anatomisch-biologischen Institut ein dringendes Bedürfnis. Wie solche Sammlungen ausgewertet werden können, haben meine Normentafeln zur Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere gezeigt, deren weiteres Erscheinen freilich durch die Verhältnisse auch in Frage gestellt ist. Vor allem würde hier in Berlin sicherlich der gegebene Ort für eine Zentralstelle menschlicher Embryonen sein, wie eine solche seit einigen Jahren mit großem Erfolge von der Carnegie Institution of Washington im Carnegie-Laboratorium für Embryologie der Johns Hopkins University in Baltimore begründet ist. Freilich hat das dortige Institut große Mittel zur Verfügung und, wenn hier nur das allernotwendigste Geld zum notdürftigsten Betriebe des Instituts zur Verfügung steht, so sind solche Pläne nicht zu verwirklichen.

Sehr wünschenswert wäre es auch, im Institut die experimentelle Richtung in Anatomie und Entwicklungsgeschichte intensiv zu pflegen. Gerade die experimentelle Entwicklungsgeschichte hat in so vielfacher Beziehung zu wichtigen Ergebnissen geführt, daß sie mit Recht die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat. Ich nenne als solche Ergebnisse die Züchtung zweier, ja mehrerer Individuen aus dem gleichen Ei. Die Züchtung von Doppeleiern, also eines Individuums aus zwei Eiern. Die Regeneration der Linse beim Triton aus einem Material, das mit der normalen Entwicklung der Linse in keiner Beziehung steht. Hierher gehört auch die Beobachtung von lebenden Zellen und Geweben außerhalb des Zellverbandes des Körpers. Daß es gelungen ist, das Wachstum der Nervenfasern in dieser Weise zu beobachten, hat besonderes und berechtigtes Aufsehen erregt.

Trotzdem Oskar Hertwig vielfach experimentiert und dabei ebenso wie seine Schüler schöne Resultate erzielt hat, ist ihm seinerzeit von Barfurth vorgeworfen worden, er habe behauptet, „daß biologische Experimente überhaupt nur einen zweifelhaften Wert besäßen". Ihm hat dann Hertwig mit Recht geantwortet (Biol. Zbl. 1897, 17, S. 591/592), daß die Art des Hilfsmittels, mit welchem eine Entdeckung gemacht wird, nicht über ihren größeren oder geringeren Erkenntniswert entscheidet; — und eine bessere Antwort noch gaben seine Arbeiten über den Einfluß der Temperatur auf die Entwicklung des Froscheies und über die Wirkung der Zentrifugalkraft. Dazu kommen neuerdings die von ihm inaugurierten und von Paula und Günther Hertwig fortgesetzten Versuche über die Bestrahlung von Eiern und Samen mit Radium- und Mesothoriumemanationen, welche mehr wie irgendwelche anderen Untersuchungen Licht in das Wesen der Befruchtung gebracht haben. Also Oskar Hertwig ist kein Verächter der experimentellen Methode, aber mit Recht schätzt er nicht alle Resultate von Forschern, welche experimentell arbeiteten. Vielfach wird von solchen Forschern die Behauptung aufgestellt, daß nur sie kausale Forschung trieben. Dem ist gegenüberzutreten, — auch die anderen Methoden, vor allem die vergleichende Methode sucht Ursache und Wirkung zu ergründen, und nicht ohne Erfolg. Für all diese Untersuchungen bringt die immer vorhandene Vielheit der Ursachen besondere Schwierigkeiten. Sie erfordert stets eine genaue Analyse, darf aber nicht veranlassen, daß man zum unklaren „Konditionalismus" hinabsinkt. — Schließlich dürfen wir nicht verkennen, daß in der Biologie auch ein historischer Faktor steckt. Das Leben auf unserer Erde hat in der Zeit begonnen und wird in der Zeit enden. — Auf den Panspermismus von Arrhenius und ähnliche Theorien will ich hier nicht eingehen. — Weil das Leben in der Zeit sich abspielt, hat es auch eine Geschichte. Sie hat zu verzeichnen, wie zunächst niedere Formen von Lebewesen auftraten. Wie diese niederen Lebewesen sich dann differenzierten und durch tausend und abertausend Formen bis zu den höchstorganisierten Lebewesen, den höchsten Pflanzen und den höchsten Tieren — schließlich zum Menschen sich umbildeten.

Den Gang dieser Geschichte zu verfolgen und dabei zugleich festzustellen, warum die Entwicklung gerade in den Formen, in denen sie erfolgt ist, erfolgen mußte, hat sich die Deszendenztheorie zur Aufgabe gemacht. — In der Form des Darwinismus hat die Deszendenztheorie in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in Anatomie, Zoologie und Botanik fast uneingeschränkt geherrscht und auch auf ursprünglich den Naturwissenschaften fremden Gebieten einen tiefgehenden Einfluß gewonnen. Dabei ist in weiten Kreisen eine Verwechselung zwischen Deszendenztheorie und Darwinismus eingetreten, die man meiden sollte. Die Deszendenztheorie sagt nur, daß die Welt der heute lebenden Wesen durch mehr oder weniger große Umbildungen aus Lebewesen hervorgegangen ist, die in früheren Erdepochen gelebt haben. Der Darwinismus gibt auch den Weg an, auf dem das geschehen ist, es soll geschehen sein durch den Kampf ums Dasein, durch natürliche Zuchtwahl und das Überleben des Passendsten. Während gegen die Deszendenztheorie kaum stichhaltige Gründe anzuführen sind, wenn auch gelegentlich mit der Konstruktion von Stammbäumen wohl des Guten zu viel getan sein mag, liegt die Sache anders bei der Lehre vom Kampf ums Dasein, dem Darwinismus. Gerade von seiten der Embryologen sind einzelne Teile dieser Lehre, wie der Satz: Die Entwicklung des Einzelwesens — die Ontogenie —, ist die Wiederholung der Stammesentwicklung — der Phylogenie — der als ontogenetisches Grundgesetz bezeichnet wurde, bekämpft worden, neuerdings aber geht der Kampf um die Grundvesten des Darwinismus. Ich verweise dafür auf Oskar Hertwigs 1918 in 2. Auflage erschienenes Buch: „Das Werden der Organismen". „Zur Widerlegung von Darwins Zufallstheorie durch das Gesetz in der Entwicklung." Dies Werk erscheint um so bedeutungsvoller, als sein Verfasser ein Schüler von Haeckel und Gegenbaur ist, den erfolgreichsten Vorkämpfern des Darwinismus in Deutschland. Ausgekämpft ist der Kampf noch nicht, es gibt auch heute noch überzeugte Vertreter der Lehre vom Kampf ums Dasein, und insbesondere das sog. biogenetische Grundgesetz hat neuerdings z. B. durch Karl Peter einen Verteidiger gefunden. Im allgemeinen aber verlaufen sich die Wasser der Darwinschen Flut.

Der moderne Forscher wendet sich anderen Gebieten zu, will von der Erklärung der Zweckmäßigkeit in der Organismenwelt durch den Kampf ums Dasein nichts wissen und verficht mit Driesch die Lehre von der Entelechie. —

Was modern ist, ist nicht immer richtig, ich glaube, wir gehen hier besser auf Kant wie auf Aristoteles zurück.

In Kants Kritik der teleologischen Urteilskraft „ist es", sagt Windelband (Geschichte der Philosophie, Freiburg i. Br. 1892, S. 444ff) „die vornehmste Aufgabe, die Beziehungen festzustellen, welche nach den Gesichtspunkten des transzendentalen Idealismus zwischen der wissenschaftlichen Erklärung der Natur und der Betrachtung der ihr innewohnenden Zweckmäßigkeit bestehen. Die naturwissenschaftliche Theorie kann in allen Wegen nur mechanisch sein, der Zweck ist keine Theorie und kein konstitutives Prinzip gegenständlicher Erkenntnis: Alle Naturerklärung besteht in dem Aufweis der kausalen Notwendigkeit, womit eine Erscheinung die andere hervorbringt. Eine Erscheinung kann nie dadurch begreiflich gemacht werden, daß ihre Zweckmäßigkeit hervorgehoben wird. Solche „faule" Teleologie ist der Tod aller Naturphilosophie."

„Dabei ist die teleologische Betrachtung der Organismen notwendig und allgemeingültig, aber sie ist nur eine Betrachtungsweise. Nie darf sich das Denken bei ihr beruhigen, sie muß ihm als heuristisches Prinzip dienen für die Auffassung der mechanischen Zusammenhänge."

Ob wir Kant auch darin folgen sollen, daß wir annehmen, es sei prinzipiell unmöglich, die Organismen und das Leben mechanisch zu erklären, will ich nicht weiter erörtern. Wenn Kant ausführt, daß ein Archäologe der Natur die Genealogie des Lebendigen, die Entstehung der einen Arten aus den anderen aus mechanischen Prinzipien so weit wie möglich zurückverfolgen möge, er werde immer bei einer ursprünglichen Organisation stehen bleiben müssen, die er durch den bloßen Mechanismus der unorganischen Materie nicht erklären könne, so haben wir jedenfalls noch ein weites Feld der Forschung vor uns, von dem wir sagen können: ignoramus, und das wir in Angriff zu nehmen haben — und zum ignorabimus kommen wir doch vielleicht nur durch eine falsche Fragestellung.

Heinrich Quincke †.

Heinrich Quincke ist am 19. Mai d. Js., bis zuletzt trotz seines hohen Alters rege wissenschaftlich tätig, plötzlich ohne wesentliche Vorboten gestorben. In weiten Kreisen bei den Männern unserer Wissenschaft, bei den Ärzten und besonders bei seinen Schülern wird diese Nachricht den tiefsten Eindruck machen. Ärztliche Wissenschaft und Kunst verdanken ihm ja so unendlich viel und damit die ganze Menschheit. Er hat ein Alter von fast 80 Jahren erreicht. Aber wer ihn noch in der letzten Zeit vor seinem Ende, so bei dem Kongreß in Wiesbaden, sah, nahm an, daß er uns noch lange erhalten bleiben würde.

Sein ganzes Lebenswerk zu schildern, die Bedeutung seiner vielen wissenschaftlichen Arbeiten, die die Zahl von 200 wohl überschreiten, eingehend zu würdigen, wie sie es verdienen, ist in Kürze nicht möglich. Nur ein kurzer Lebensabriß und die Hervorhebung seiner wesentlichsten Arbeiten und seiner Bedeutung als Forscher und Arzt können hier gegeben werden.

Heinrich Quincke wurde in Frankfurt a. O. am 26. August 1842 geboren als Sohn eines hervorragend tüchtigen Arztes, der später nach Berlin übersiedelte und dort auch an der Charité und in der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen tätig war. Nachdem er in Berlin das Werdersche Gymnasium absolviert hatte, studierte er in Berlin, Würzburg und Heidelberg, wurde 1866 Assistent am Diakonissenhaus Bethanien in Berlin, 1867 an der Klinik von Frerichs. Nachdem er 1870 sich habi-

Digitized by Google

litiert hatte, wurde er schon 1873 als Ordinarius für innere Medizin nach Bern und 1878 als Nachfolger von Bartels nach Kiel berufen. 1908 legte er die Professur in Kiel nieder und zog nach Frankfurt a. M., wo er später als ordentlicher Honorarprofessor auch der neugegründeten Universität angehörte. Während des Krieges hielt er dort wieder Klinik ab und war außerdem als beratender innerer Kliniker an den Lazaretten tätig.

Sein ganzes langes Leben hindurch bis zu den letzten Tagen galt sein ganzes Sinnen und Trachten der ärztlichen Wissenschaft. Mit einer ausgezeichneten Beobachtungsgabe verband er ein Wissen von ungewöhnlichem Umfang in allen Gebieten der Medizin und der Naturwissenschaften, eine Fülle von Ideen strömte ihm zu und wurde verarbeitet zu immer neuen Krankheitsbildern, Methoden der Diagnostik und Behandlung. Jeder Krankheitsfall, den er in seiner sorgfältigen Weise klinisch durcharbeitete, konnte so zu neuen Arbeiten ihn anregen, wurde dann zu eingehenden Beobachtungen benutzt und durch experimentelle Untersuchungen klargestellt. Chemische und physikalische, bakteriologische und mikroskopische Untersuchungen führte er dann selbst mit peinlicher Sorgfalt und technischem Geschick durch. Durch diese Zusammenwirkung klinischer Beobachtung und Laboratoriumsarbeit entstanden dann die großen Ergebnisse seines Schaffens.

Besonders bekannt geworden sind seine Entdeckung der Lumbalpunktion, an die sich die größten Fortschritte auf dem Gebiete der Nervenkrankheiten anschlossen, ferner seine Arbeiten auf dem Felde der Lungenchirurgie sowie die Förderung der Erkenntnis der Leberkrankheiten.

Die Einführung der Lumbalpunktion in die Diagnostik und Therapie gründet sich auf Versuche, die er als Assistent in Berlin begonnen hatte, indem er Hunden Zinnober in den Lumbalkanal einbrachte, um die Strömung der Zerebrospinalflüssigkeit zu erforschen (Zur Physiologie der Zerebrospinalflüssigkeit 1872). Die dabei gemachten Erfahrungen brachten ihn auf den Gedanken, bei Hydrozephalus die Lumbalpunktion therapeutisch in Anwendung zu bringen. Nachdem er an der Leiche eingehende Studien gemacht hatte, wandte er sie zunächst bei einem Kinde mit Hydrozephalus erfolgreich an. So kam er dann zur Behandlung der Meningitis mit Lumbalpunktionen und erkannte dabei den hohen diagnostischen Wert der Methode. Er berücksichtigte dabei von vornherein Druck, spezifisches Gewicht, Eiweiß- und Zellgehalt des Punktates für die Stellung der Diagnose. Es hat sich daran eine große Literatur angeschlossen, in der alles dies in mehr schematische Formen gebracht worden ist. Daneben hat er sowohl selbst wie seine Schüler immer an der therapeutischen Verwertung seiner Methode festgehalten, wie sie in den letzten Jahren wieder mehr in den Vordergrund gerückt ist. Es schloß sich daran die Entdeckung der Meningitis serosa an. Nach 1909 hat er seine reichen Erfahrungen in der Arbeit zur Pathologie der Meningen niedergelegt. In das Gebiet der Nervenkrankheiten fallen noch andere Arbeiten wie die über puerperale Hemiplegien und zerebrale Muskelatrophie, über Mitempfindungen usw.

Bahnbrechend im wahren Sinne des Wortes hat Quincke in der Lungenchirurgie gewirkt. Zu einer Zeit, wo kaum ein Chirurg sich an die Operation von Abszessen und Gangränherden der Lungen heranwagte, hat er nach sorgfältiger Feststellung des Herdes mit allen Methoden der inneren Klinik die Eröffnung und Ausheilung dieser sonst meist unheilbaren Zerfallshöhlen herbeigeführt. Seine grundlegende Arbeit erschien schon 1887. Auch auf die Tuberkulose und Bronchiektasien dehnte er seine operative Tätigkeit aus, und auf der Basis seines Vorgehens und seiner Erfolge baute sich dann die jetzt so hohe Entwicklung der Lungenchirurgie auf. Seine Erfahrungen hat er in dem von ihm und Garrè herausgegebenen Werk über Lungenchirurgie niedergelegt. Die deutsche Gesellschaft für Chirurgie hat ihre Anerkennung für seine bedeutenden Leistungen ihm durch die Ernennung zum Ehrenmitglied zuteil werden lassen.

Schon früh beschäftigte Quincke sich mit dem Ikterus, seiner Entstehung und seinen verschiedenen Formen. In den von ihm bearbeiteten Abschnitten des Bandes über Leberkrankheiten des großen Nothnagelschen Werkes hat er seine Gedanken und Untersuchungen über den Ikterus und andere Gebiete der Leberpathologie (akute Leberatrophie, Zirrhose usw.) niedergelegt. Gerade jetzt, wo diese Fragen im Vordergrund des Interesses stehen, verlohnt es sich, die in diesem Werk enthaltenen, auf sonst nicht publizierten Ergebnissen seiner Forschung vielfach beruhenden Ausführungen zu berücksichtigen.

Eine seiner ersten Arbeiten betrifft den Hämoglobingehalt des Blutes. Daran reihen sich Arbeiten über perniziöse Anämie, über Eisenablagerung in den Organen (Siderosis) an. Er bearbeitete ferner Fragen aus dem Gebiete der Wärmebildung im Organismus, basierend auf einer mit Naunyn schon 1869 gemeinsam ausgeführten experimentellen Studie. Exzessiv hohe und niedrige Körpertemperaturen wurden von ihm in ihrem ursächlichen Zusammenhang erforscht. Über den Kapillarpuls, die frustranen Herzkontraktionen, die Entstehung der Herztöne und Herzgeräusche hat er wichtige Veröffentlichungen gemacht und für Ziemßens Handbuch die Krankheiten der Gefäße bearbeitet.

Hierher gehört auch seine Entdeckung des akuten umschriebenen Ödems (1882), der „Quinckeschen Krankheit". Seine Beobachtungen und Gedanken darüber hat er noch im vorigen Jahr in einer umfassenden Arbeit in dieser Wochenschrift zusammengefaßt.

Die Pathologie und Therapie der Verdauungsorgane verdanken ihm Arbeiten über Luftschlucken und Schluckgeräusche, über Ulcus pepticum, Versuche bei Magenfistelkranken über die Tätigkeit des Pylorus usw.

Die Erkrankungen der Nieren und der Harnwege behandelte er in einer Reihe von wichtigen Veröffentlichungen (Einfluß des Schlafes auf die Harnabsonderung, über Tag- und Nachtharn, zuletzt noch über Hydrops bei Nephritis[1]), Lymphurie.

Die Kenntnis der Infektionskrankheiten förderte er durch seine sorgfältigen Arbeiten über die Amöbenruhr (mit Roos und Groß). Er war der erste, der den Favuspilz in Reinkultur züchtete und verschiedene Abarten desselben, auch in ihrer klinischen Bedeutung, festlegte. Die syphilitischen Erkrankungen innerer Organe, die Spondylitis typhosa, das Auftreten von Malariaerkrankungen beim Bau des Nordostseekanals hat er bearbeitet.

Bei der von ihm täglich mit eingehender Sorgfalt vorgenommenen klinischen Visite pflegte er nicht bloß der Feststellung der Diagnose und dem Krankheitsbild, sondern auch der Behandlung der Kranken sich intensiv zu widmen, wobei er vielfach aktiv eingriff. Die Therapie suchte er durch Erfindung neuer Methoden oder durch Wiederbelebung älterer unermüdlich auszugestalten. Dazu gehören sein Schwitzbett, die Abkühlung durch Lagerung auf großen Wasserkissen, die Lagerung mit erhöhtem Unterkörper (Hängelage) bei Sekretstauung in den unteren Lungenteilen, ein Thoraxkompressor (1916), Verbesserung der Darmspülung, die Quinckesche Badewanne, Klosettdusche, Apparate zur Wärmetherapie usw. Die Licht- und Lufttherapie übte er neben der Hydrotherapie schon sehr früh aus. Eine auf einer Achse ruhende hölzerne Lufthütte, die je nach dem Stande von Sonne und Wind gedreht werden konnte, diente seit den achtziger Jahren der Behandlung von Lungenkranken in der Kieler Klinik. Die uralte Anwendung von Schröpfköpfen, Tartarus stibiatus-Salbe, des Ferrum candens zur Ableitung bei chronischen Entzündungen hat er oft mit Erfolg durchgeführt, wie er in einer Arbeit[2]) noch zuletzt geschildert hat. Den Aderlaß führte er immer zur Entlastung des Kreislaufs und der Nieren aus. Andererseits machte er vielfach Gebrauch von Infusionen in die Venen, Bluttransfusion usw. Es würde zu weit führen, alle die therapeutischen Einrichtungen, die er in der Klinik erfunden und angebracht hatte, anzuführen. So war es zwar für die Assistenten oft nicht leicht, aber immer sehr lehrreich, die verschiedenen Anordnungen in bezug auf die Beobachtung und Behandlung der Kranken durchzuführen. Es ergaben sich daraus für seine Schüler vielerlei Anregungen, und so manche wertvolle Arbeit aus seiner Klinik ist auf diese Weise in Ergänzung seiner eigenen Arbeiten entstanden. Auch pflegte er selbständige wissenschaftliche Arbeiten zu fördern, besonders wenn sie sein Interesse zu fesseln wußten.

Er war ein klinischer Lehrer von großer Pflichttreue und lebhaftem Eifer. Freilich verlangte er von seinen Zuhörern eine gute Ausbildung in den grundlegenden Wissenschaften und eigenes Nachdenken. Dann boten aber seine klinischen Vorträge und seine Vorlesungen in ihrer Gründlichlichkeit und eingehender Beherrschung des Stoffes eine ungewöhnliche Fülle von Gedanken und Anregungen.

Seine ärztliche Tätigkeit konzentrierte er hauptsächlich auf die Klinik. Zwar war er als Konsiliarius von den Ärzten sehr geschätzt. Auch suchten ihn viele Kranke namentlich von auswärts auf, er hat aber diese Betätigung in der Praxis immer auf ein bescheidenes Maß beschränkt, und es war für ihn und die Wissenschaft von größtem Wert, daß ihm dies möglich war.

Für das Wohl und die Stellung der praktischen Ärzte ist er immer mit großem Eifer eingetreten. Er suchte ihre Ausbildung in Wort und Schriften zu verbessern. Mit der hohen idealen Auffassung seines Standes, die ihn auszeichnete, waren viele Erscheinungen, wie sie die soziale Gesetzgebung, namentlich das Krankenkassenwesen, ferner die übergroße Zunahme der Spezialärzte mit sich brachten, nicht vereinbar. So schrieb er über die ärztlichen Spezialitäten und die Spezialärzte und über den Einfluß der sozialen Gesetzgebung auf den Charakter. Er nahm regen Anteil an den Verhandlungen der ärztlichen Vereine sowohl in Kiel, wie auch in Frankfurt, und der Verein Schleswig-Holsteinischer Ärzte verlieh ihm daher bei seinem Scheiden aus Kiel die Ehrenmitgliedschaft.

Von glühender Vaterlandsliebe beseelt hat er schwer in den letzten Jahren unter der traurigen Lage seines Volkes gelitten. Für die Hebung

[1]) Diese Wochenschrift 1916.
[2]) M.m.W. 1921, S. 935.

Digitized by Google

der Volksgesundheit trat er noch in letzter Zeit ein, indem er zu dem Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten das Wort ergriff[3]). Er hat auch bis zuletzt den Glauben an die Zukunft Deutschlands nicht verloren.

Ein großer Freund der freien Natur, pflegte er sie viel zur Erholung aufzusuchen, und in größeren Reisen hat er sie auch in anderen Ländern kennen gelernt. Doch pflegte er dann gewöhnlich auch medizinische Anstalten aufzusuchen, um auch die Krankheiten ferner Länder kennen zu lernen. Namentlich gerne weilte er in der Schweiz, mit der und deren Bewohnern ihn alte Beziehungen von seiner Berner Zeit her verbanden. Mit besonderer Freude nahm er auch teil an feinerer Geselligkeit, selbst sehr anregend und gern Anregungen empfangend.

Bis zuletzt tätig, hat ihn ein sanfter Tod auf seinem Schreibtischstuhl sitzend ereilt und so ihm ein glückliches Ende bereitet.

Einer der größten Kliniker aller Zeiten, ein Mann von einem ungewöhnlichen Reichtum an Gedanken, die ihn oft in ihrem Fluge über seine Zeit weit hinaustrugen, von umfassendem Wissen, dabei ein aufrechter, gerader Charakter von unerschütterlichem Rechtlichkeitssinn ist in ihm dahin gegangen.

G. Hoppe-Seyler (Kiel).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Im Reichstagsausschuß für Sozialpolitik wurde bei Beratung eines Gesetzentwurfs über teilweise Umgestaltung der Angestelltenversicherung ein Antrag des Unterausschusses angenommen, der die Versicherungsgrenze von 30 000 M. auf 100 000 M. heraufsetzt unter entsprechender Änderung der Gehaltsklassen und Beiträge; ferner soll grundsätzlich das Markenverfahren eingeführt werden.

Bezüglich der Versicherungsgrenze in der Krankenversicherung wurde eine Erhöhung auf 72 000 M. beschlossen. Der Reichsrat hatte sich mit einer Erhöhung auf 60 000 M. begnügt.

Die physikalisch-mathematische Klasse der Preußischen Akademie der Wissenschaften bewilligte u. a. Beihilfen zu wissenschaftlichen Unternehmungen dem Würzburger Physiologen Prof. Dankwart Ackermann für seine Untersuchungen über die Extraktstoffe der wirbellosen Tiere 2000 M., der Privatdozentin für Zoologie in Berlin Dr. Paula Hertwig zur Fortsetzung ihrer Vererbungsexperimente 1000 M. und dem Dr. Fritz Levy zur Untersuchung über die Zellteilungsphysiologie 2000 M.

Zwischen dem Verband Deutscher Medizinalpraktikanten und dem Bund Deutscher Assistenzärzte ist ein engerer Zusammenschluß in Form eines Kartells in Aussicht genommen. Durch Vermittlung der Medizinalpraktikanten soll eine geschlossene Front von den Medizin Studierenden bis zu den selbständigen Ärzten herbeigeführt werden dadurch, daß der ärztliche Nachwuchs frühzeitig für den Organisationsgedanken gewonnen wird.

Zwischen dem Vorstand der „Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse“ und dem Vorsitzenden des „Deutschen Verlegervereins“ haben Besprechungen stattgefunden über die Durchführung der von der Fachpresse festgesetzten einheitlichen Zitierung der Titel medizinischer Zeitschriften und Werke. Beide Teile stellten fest, daß bisher weder in den Kreisen der Autoren noch in denen der Verleger eine Einheitlichkeit herrscht, ja, daß im gleichen Verlag und selbst im gleichen Buch größte Willkürlichkeit bestehe. Sie kamen überein, bei Literaturangaben an den von der „Fachpresse“ im Jahre 1921 aufgestellten Regeln festzuhalten und dies auch in dem einen noch fraglich gebliebenen Punkt der Reihenfolge der Jahres-, Band- und Seitenzahl zu tun. Es wurde die Hoffnung ausgesprochen, daß diese Richtlinien sich schließlich allgemein und auch bei den Verlagsanstalten durchsetzen werden, die bisher in einzelnen ihrer Zeitschriften noch eine andere Reihenfolge gebrauchen. Die „Abkürzungen“ werden demnächst im Verlage von J. F. Lehmann, München, erscheinen. Ihre Anschaffung wird allen an der medizinischen Literatur Mitarbeitenden hiermit dringend empfohlen.

Zum 100. Deutschen Naturforscher- und Ärztetag am 17. September in Leipzig bereitet in Verbindung mit anderen die Psychiatrische und Nervenklinik der Universität Leipzig und der Deutsche Buchgewerbeverein eine wissenschaftlich fundierte Sonderausstellung von Anschauungsmaterial aus dem psychopathologischen Grenzgebiete. Die Veranstalter der Ausstellung richten an alle Fachkreise die Bitte, vorhandenes Material leihweise zur Verfügung zu stellen. Es kommen nachstehende Abteilungen in Frage:

1. Veränderung der Handschrift durch Krankheiten sowohl organische Nerven- und Gehirnkrankheiten wie Prozeßpsychosen, konstitutionelle und reaktive pathologische Zustände. Wertvoll sind besonders Fälle, bei denen die Schrift aus gesunden Tagen zum Vergleich gezeigt werden kann.
2. Zeichnungen (auch einfachste Kritzeleien) von Geisteskranken (und Grenzfällen) nach Diagnose geordnet, zu neuer Klärung des Problems, wie weit spezifische Ausdrucksmerkmale nachweisbar sind.
3. Zeichnungen von Psychopathen, abnormen Charakteren, Perversen, Neurotikern usw., vor allem soweit sie formal und auch inhaltlich die seelische Eigenart des Betreffenden anzeigen.
4. Unter Giftwirkung entstandene Zeichnungen, Schriften usw. (Opium, Alkohol, Haschisch usw.).
5. Zeichnungen von abnormen Kindern: Idioten, Imbezillen, Epileptikern, Taubstummen, Schwerererziehbaren usw. (Normale Kinder kommen nicht in Frage.)

Mehr und mehr legen die Amerikaner Wert auf die Bedeutung großer statistischer Zahlen in der Medizin. So veranstaltet jetzt nach dem Journal of the American Medical Association die Gesellschaft für Vorbeugung und Heilung von Herzkrankheiten eine statistische Umfrage, indem sie an innere Kliniken je 5 Zählkarten verschickt, in denen die Vorgeschichte, die erste physikalische Untersuchung, der Verlauf nach dieser ersten Untersuchung, die sozialen Verhältnisse und die besonderen Begebenheiten während des Hospitalaufenthaltes notiert werden sollen. Veranlassung zu dieser Sammelforschung haben der Gesellschaft gegeben die große Zahl von Männern, die während der Untersuchung zum Militärdienst als herzkrank befunden wurden, die große Zahl gleicherweise kranker Kinder in den öffentlichen Schulen und die Zunahme der Todesfälle an Herzkrankheiten in den Vereinigten Staaten. Die Gesellschaft möchte die Zählkarten nur von Kliniken ausgefüllt haben, die mit dem nötigen Stab von Volontären und Schreibkräften ausgerüstet sind. Jede Karte ist zum Kopieren eingerichtet, so daß die Kliniken für ihre eigenen Zwecke ebenfalls durch die Ausfüllung der Karte ein größeres Material gewinnen. Wenn sich die Gesellschaft auch über die Schwierigkeiten der Erlangung und die Unsicherheit der Verwertung des Materials klar ist, so hofft sie doch mit der Zeit daraus mit größerer Genauigkeit ätiologische Faktoren, die Lebensdauer, die ökonomische Lage der Patienten und den Einfluß der Behandlung auf diese letzten Faktoren studieren zu können.

Ein Vorstoß der Vivisektionsgegner wurde im englischen Unterhaus durch das Mitglied Kenworthy gemacht, der die Verwendung öffentlicher Gelder zu Zwecken der Vivisektion verboten wissen wollte. Dr. Murray sagte in seiner Erwiderung, daß man es aufgeben soll, von „Vivisektion“ zu sprechen, man solle vielmehr von experimentellen Untersuchungen sprechen. Die auf dem Umwege des gewünschten Verbotes der Verwendung öffentlicher Gelder gegen die experimentellen Untersuchungen überhaupt gerichteten Angriffe des Herrn Kenworthy würden damit begründet, daß gewissenhafte Leute im Lande Bedenken gegen diese Untersuchungen hätten, der Herr Abgeordnete habe jedoch keinen Gesetzentwurf eingebracht, die Verwendung öffentlicher Gelder für die Armee und Marine zu verbieten, obwohl gewissenhafte Leute im Lande vermutlich Bedenken dagegen haben würden, andere Menschen zu töten. Als besondere Errungenschaft der tierexperimentellen Forschungen wurden die Fortschritte in der Hirnchirurgie und die Diphtherietherapie sowie die neuesten Erfahrungen über die Hypophyse ausgeführt. Mit 170 gegen 102 Stimmen wurde das beantragte Gesetz abgelehnt.

Berlin. Am Sonnabend, den 10. Juni findet im Hörsaal des Pathologischen Instituts der Universität die erste Sitzung der Norddeutschen Vereinigung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft statt. Gäste willkommen. Die Tagesordnung ist bei dem Oberpräparator des Pathologischen Instituts erhältlich.

An der Medizinischen Klinik der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin (Direktor: Prof. August Hoffmann) findet vom 16. bis 21. Oktober 1922 ein Kursus der Herzkrankheiten statt. Außer einer Einschreibegebühr von 100 M. werden keine Gebühren erhoben. Anmeldungen sind an das Sekretariat der Akademie für praktische Medizin, Moorenstr. 5, zu richten, das jede Auskunft erteilt und auch für Zuweisung von Wohnungen an die Kursteilnehmer sorgt.

Berlin. Das Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht veranstaltet unter Leitung von Prof. Th. S. Flatau vom 19.—24. Juni einen Lehrgang über Stottern, Stammeln und Stimmstörungen in der Schule.

Hannover. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hans Schlange, Leiter der Chirurgischen Abteilung im Städtischen Krankenhaus, Schüler von Esmarch und Bergmann, 66 Jahre alt, gestorben.

Als Grundriß der klinischen Therapie erschienen soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien von Georg Klemperer seine bei Kriegsende im Anschluß an klinische Vorstellungen vornehmlich vor jungen Ärzten gehaltenen Vorträge. Er verwirklicht mit der Herausgabe des Buchs zugleich einen seit langem gehegten Plan, seiner geschätzten und weit verbreiteten „klinischen Diagnostik“ ein im gleichen Geiste verfaßtes therapeutisches Vademekum zur Seite zu stellen.

Hochschulnachrichten. Leipzig: Bis zur Wiederbesetzung der durch den Tod von Prof. Heineke freigewordenen Professur ist die Leitung der Chirurgischen Universitäts-Poliklinik unter der Oberleitung von Geheimrat Payr dem ao. Prof. E. Sonntag übertragen. — München: Dr. Georg Schmidt als Privatdozent für Chirurgie zugelassen. — Graz: Privatdozent Dr. Heinrich Schottenbach zum Extraordinarius der Neurologie und Psychiatrie ernannt. Dr. Otto Rösler für innere Medizin habilitiert. Privatdozent Karl Laker (innere Medizin) der Titel eines ao. Professors verliehen. — Wien: Dr. Ludwig Kofler für Pharmakognosie habilitiert.

[3]) D.m.W. 1918, Nr. 27 u. 39.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 25 (915) — **18. Juni 1922** — **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus dem St. Josefskrankenhaus Freiburg i. B.

Über Rheumatismus und Erkältung.*)

Von Prof. Dr. E. Roos.

Rheumatismus und Erkältung sind zwei Begriffe, die von altersher in Zusammenhang gebracht werden[1]). Sie sind beide schwer abgrenzbar und definierbar. Wenn wir fragen, was Rheumatismus ist, kommen wir nur zu einer vagen Definition etwa derart, daß man unter Rheumatismus eine Anzahl von Störungen versteht, welche bei oft geringfügigen anatomischen Veränderungen mit großen Schmerzen und dadurch mit Funktionsstörungen im Bewegungsapparat einhergehen (Quincke). Bald sind mehr die Muskeln, bald mehr die Gelenke mit Zubehör befallen.

Es ist klar, daß ein so unbestimmt begrenzter Krankheitsbegriff, der sich nur auf einigen auffallenden Symptomen aufbaut, nur ein Sammelbegriff für eine Anzahl von Vorgängen sein kann, die in anatomischer und ätiologischer Hinsicht von einander verschieden sind. So werden bereits längst vom Gelenkrheumatismus die Gelenkerkrankungen bei Tripper, Scharlach, Ruhr abgegrenzt, und es ist sehr wahrscheinlich, daß noch mehr ätiologische und klinische Einheiten mit der Zeit davon abgetrennt werden. Gerade neuerdings versuchen Schittenhelm und Schlecht eine Art der Polyarthritis als besondere Krankheit unter dem Namen Polyarthritis enterica abzugrenzen. Sie kann nach Dysenterie entstehen, aber auch bei Menschen, die keine Ruhr, überhaupt keinerlei Darmstörungen gehabt zu haben brauchen. Die Krankheit unterscheidet sich von der Polyarthritis rheumatica acuta durch den mehr subakuten Beginn, durch besonders hartnäckigen protrahierten Verlauf über Monate, durch starke Exsudation in die Gelenke bei geringen akut entzündlichen Erscheinungen, durch das völlige Fehlen von Herzkomplikationen und sehr schlechte oder fast gänzlich fehlende Reaktion auf die Salizylsäure. Besonders auffallend ist noch häufiges Auftreten von Augenerkrankungen, von Konjunktivitis und Iritis und einer sicher unspezifischen, eitrigen Urethritis. Bisweilen beginnt die Krankheit mit Augenerkrankung oder Urethritis, so daß die Patienten zuerst Spezialisten dieser Art aufsuchen. Ganz ähnliche Fälle beschreibt auch Stach v. Goltzheim. Er führt eine Anzahl ausländischer Anschauungen über die Entstehung von Gelenkerkrankungen vom Darm aus an. So einen englischen Autor Arbuthnot Lane, der bei Kranken, denen er wegen schwerer Obstipation den ganzen Dickdarm exstirpiert hatte, Arthritiden, an denen die Leute gleichzeitig gelitten hatten, nach der Operation zurückgehen sah. Für diesen Autor bilden chronische deformierende Gelenkkrankheiten bei chronischer Darmverhaltung eine Indikation für die totale Kolektomie, um die angenommene Intoxikation vom Darm aus zu beseitigen. Auch bei dem für uns etwas diffusen Krankheitsbegriff des Arthritismus der Franzosen spielt die intestinale Autointoxikation eine große Rolle. Dazu ist allerdings zu sagen, daß einer der hauptsächlichen Autoren, Combe nahezu alle Leiden auf die Intoxikation vom Darm aus zurückführt.

Auch die Zusammengehörigkeit des so häufigen sog. Muskelrheumatismus zum „eigentlichen Rheumatismus" wird heutzutage vielfach angezweifelt und die Krankheit, um mit der Bezeichnung nichts vorwegzunehmen, vielfach Myalgie genannt. Hier wird die Erkältung als Ursache oder wenigstens eine der Ursachen ziemlich allgemein zugegeben. Gerade in den letzten Jahren sind einige Mitteilungen von Klinikern über das Wesen des eigenartigen, schmerzhaften Leidens erschienen, die zum Teil selbst heftig daran gelitten haben oder leiden und haben neue Anschauungen gebracht.

So hat der am Ende des Krieges aus dem Leben geschiedene Bonner Kliniker Adolf Schmidt, der sehr an schweren Anfällen von Lumbago litt, sich damit beschäftigt. Der pathologischen Anatomie sind keine Befunde am Muskel bei dem Leiden bekannt. Es wird naturgemäß auch recht selten sein, einmal anatomische Untersuchungen darüber anstellen zu können. Klinisch wurde in der letzten Zeit mehr auf Stränge und Knötchenbildungen in den schmerzhaften Muskeln geachtet. Ihr Vorkommen wurde ursprünglich besonders von Masseuren behauptet, wird aber jetzt auch ärztlich anerkannt. Übrigens ist die „rheumatische Schwiele" auch vor Jahrzehnten schon von Froriep und F. A. Hoffmann, auch von französischen Autoren behauptet worden. Sie wurden als Faserverhärtungen und rheumatische Schwielen, die Knötchen als sog. Insertionsknötchen beschrieben, weil sie sich gewöhnlich in der Nähe von Muskelinsertionen befinden. Ad. Schmidt sowie Auerbach und Bing versuchten das Wesen der Bildungen dadurch zu klären, daß sie mit Einwilligung der Patienten solche Stellen aus dem schmerzhaft erkrankten Muskel herausschnitten und genau untersuchten. Schmidt hat dies bei drei verschiedenen Fällen getan. Aber übereinstimmend wurden von allen Autoren an den Muskelfasern, dem Zwischengewebe und an den Nerven keinerlei nachweisbare anatomische Veränderungen gefunden. Schmidt hält den myalgischen Prozeß deshalb für funktioneller Natur und faßt ihn als eine Neuralgie der sensiblen Nervenendigungen im Muskel auf. Er führt eine Reihe von Momenten für seine Auffassung an, die hier nicht genauer entwickelt werden können, z. B. auch die Tatsache, daß die eigentlichen Neuralgien, die Ischias, die Interkostal-Lumbal-Brachialneuralgien oft nur schwer oder überhaupt nicht von der Myalgie in den betreffenden Muskelgebieten zu unterscheiden sind, daß zwischen den beiden Krankheitszuständen allerlei fließende Übergänge bestehen.

Eine andere Auffassung vertritt Quincke. Er verlegt den Sitz der Erkrankung nicht in die Muskelfasern oder Nerven, sondern in das intermuskuläre Bindegewebe. Er betont das besonders Charakteristische des Vorgangs, die Flüchtigkeit, das Auf- und Abgehen oder auch rasche Verschwinden der Beschwerden und setzt ihn in Parallele mit gewissen flüchtigen Prozessen, die sich im bindegewebigen Organ der Haut abspielen. Dabei denkt er an Schwellungen und entzündungsähnliche Zustände, wie sie nach manchen Arzneimitteln auftreten, an Arznei- und Serumexantheme, an die Urtikaria und an das von ihm beschriebene akute zirkumskripte Ödem. Im zeitlichen Auftreten und Verlauf dieser toxischen Dermatosen besteht eine große Ähnlichkeit mit der Myalgie. Für gewisse Zusammenhänge sprechen auch die Fälle, in welchen der akute Gelenkrheumatismus mit Erythema nodosum kombiniert ist. Quincke vermutet, daß sich bei der Myalgie — übrigens auch bei manchen rheumatischen Gelenkerkrankungen — ähnliche exsudative Prozesse im intermuskulären Bindegewebe abspielen. Daß der erkrankte Muskel oder das Gelenk im Gegensatz zu den Hautaffektionen schmerzhaft ist, kann dadurch erklärt werden, daß die

*) Fortbildungsvortrag vom Februar 1922.

[1]) Als Drittes gehört dazu der Katarrh. Beide Krankheitszustände wurden früher als Flüsse zusammengefaßt und tatsächlich sagen auch ihre Namen dasselbe. Rheuma von ῥέω = fließen, Katarrh von καταῤῥέω = herabfließen. Siehe auch das französische Wort rhume für Schnupfen.

Digitized by Google

befallenen Stellen bei der Muskelkontraktion oder Bewegung des Gelenks eingeklemmt werden, während sie in der Haut beliebig ausweichen können. Gerade das besonders heftige Auftreten des Muskelrheumatismus in der Nacken- und unteren Rückengegend könnte auf der Einklemmung durch die hier besonders straffen Faszien beruhen. Die oben erwähnten negativen anatomischen Befunde in den Muskeln sind sicherlich kein Beweis gegen diese Auffassung.

Vor kurzem hat ebenfalls ein ehemaliger Bonner Kliniker Schultze seine eigene heftige rheumatische Lumbago eingehend geschildert. Die Hauptschmerzen sitzen jeweils in der Gegend der Synchondr. sacroiliaca, die keinen lokalen Druckschmerz aufweist. Nach allem glaubt Schultze nur den Ileopsoas als Sitz der Krankheit annehmen zu können. Auch er kann sich mit der Neuralgiehypothese von Schmidt nicht befreunden, neben manchen anderen Überlegungen auch deshalb, weil bei Lumbago ein ausgesprochener Bewegungsschmerz besteht und bei den typischen Trigeminusneuralgien eher das Umgekehrte der Fall ist. Die Ischias, wobei Bewegungsschmerz besteht, ist wohl in den meisten Fällen keine Neuralgie, sondern eine Peri- oder Endoneuritis des Ischiadikus. Schultze denkt deshalb ähnlich wie Quincke auch an seröse Exsudationen im Muskel, vielleicht auch in benachbarten Wirbelgelenken oder Bändern.

Das sind einstweilen noch Theorien, die weiterer Fundierung bedürfen. Für die Therapie haben sie noch keine neuen Bahnen gewiesen, wenn nicht ein eifriger Therapeut wegen der angenommenen exsudativen Natur eine konsequent durchgeführte Kur mit dem jetzt so beliebten Kalk für angezeigt halten sollte.

Nun einige Worte über die Frage der Erkältung. Es ist das ein altes, schwieriges, vielumstrittenes Kapitel der Medizin. Eine große Zahl von Theorien über die Art des Zustandekommens der Erkältungskrankheiten sind schon aufgestellt und wieder verlassen worden, wie in dem Buche von Sticker anschaulich geschildert ist. Es sind der Frage auch große Mengen von Versuchstieren geopfert worden. Um Resultate zu erhalten, wurden diese meist ganz groben Kälteinsulten ausgesetzt und so, wie sich Sticker ausdrückt, die Physiologie des Kitzelreflexes, dem die krankmachende Kälteeinwirkung zu vergleichen ist, gewissermaßen mit Keulenschlägen studiert. Jedenfalls ist festzustellen, daß eine starke Abkühlung nicht mit einer Erkältung verwechselt werden darf. Die Erkältung hat bekanntlich auch nichts mit dem Temperaturgrad des Wetters direkt zu tun. Man kann sich ja auch im warmen Sommer erkälten und grobe Erkältungsgelegenheiten schaden oft viel weniger als kleine. Es scheint viel mehr auf die Heimlichkeit und Unmerklichkeit des Kälteangriffs anzukommen. Wenn er zum Bewußtsein gelangt, ist die Erkältung schon eingetreten. Bei den groben Einwirkungen werden anscheinend viel eher neutralisierende Gegenwirkungen des Körpers ausgelöst. Jedenfalls muß aber zum Zustandekommen einer Erkältung eine gewisse Disposition bestehen, wie am Schluß beim Entstehen jeder Krankheit.

Daß Kälte zusammen mit Nässe und Wind vielfach schädlich wirkt, ist bekannt. Schade hat durch statistische Feststellungen an großen Truppenkörpern im Weltkrieg gezeigt, daß unter solchen klimatischen Verhältnissen die Erkrankungen der Atmungswege, der Halskrankheiten und die Erkrankungen rheumatischer Art stark zunehmen und den Zahlen der Erfrierungen, der eigentlichen Frostschäden parallel gehen. Unter solchen Umständen gehen Kälteschäden und eigentliche Erkältungen gewissermaßen ineinander über. Ärztlich und wissenschaftlich bemerkenswerter ist, daß bei dazu disponierten Menschen eine Erkältung schon durch Einwirkung sehr geringer Zugluft zustande kommen kann. Die lokale Abkühlung braucht nur kurz und wenig intensiv zu sein. Rubner hat gezeigt, daß sehr leise, subjektiv gar nicht fühlbare Luftströme nach einiger Zeit ein Kältegefühl an der betr. Stelle hervorrufen können. Man kann auch häufig von Disponierten hören, daß ihnen Kälte und kalter Wind nichts tut, daß aber ein leiser Zug oder etwa eine kalte, feuchte Mauer, an die sie sich lehnen, ihnen viel gefährlicher ist. Wenn von einer solchen lokalen Abkühlung vasomotorische Fernwirkungen ausgehen, haben wir den eigentlichen Begriff der Erkältung. Sie ist scharf von einer örtlichen Kälteschädigung zu trennen.

In früheren Perioden der Medizin hat die Erkältung als Krankheitsursache eine große Rolle gespielt. Der bekannte Kliniker Schönlein führt in den 40er Jahren des letzten Jahrhunderts etwa 80 Krankheiten auf, die dadurch verursacht werden sollen. Allmählich wurde bei fortschreitender Erkenntnis das Gebiet eingeengt. Es trat eine zunehmende Abwendung von dieser Auffassung ein, bis die Erkältung nahezu ganz abgelehnt wurde, so z. B. von der Virchowschen Schule. Es sei ein zu dehnbarer und unpräzisierbarer Begriff, um damit wissenschaftlich arbeiten zu können. Als man später in der Kochschen Zeit immer neue Krankheitserreger fand, und damit die Entstehung der meisten Krankheiten völlig erklären zu können glaubte, kamen naturgemäß die Arbeiten, die sich mit der Erkältungsfrage beschäftigten, zu einer Ablehnung. Viele Ärzte lächelten über die laienhafte Auffassung, wenn von einer Erkältung gesprochen wurde. Erst allmählich mit der Immunitätsforschung, als man fand, daß Krankheitserreger erst wirksam sein können, wenn sie einen Organismus befallen, der für die Infektion auch empfänglich ist, kam wieder ein Umschwung.

Aber auch gegenwärtig hat die Anerkennung der Erkältung als Krankheitsursache ihre Gegner. Wohl der originellste ist Chodounsky in Prag, der wirklich opferwillig für seine Anschauung eintrat. Er setzte sich in seinem 57. und später nochmals im 63. Lebensjahre experimentell einer Reihe der heftigsten Erkältungsmöglichkeiten aus. So ließ er nach kalten und heißen Bädern längere Zeit den schärfsten kalten Luftzug auf sich wirken, oder stellte sich, nachdem er sich in Schweiß gebracht hatte, in einem naßkalten Wollhemd in den eisigen Wind. Obwohl er in verschiedenen Versuchen vor Frost zitterte oder heftige Schüttelfröste bekam, traten keine schädlichen Folgen ein. Um dem Einwand zu begegnen, daß bei ihm keine latenten Keime vorhanden waren, ließ er feststellen, daß auf seinen Tonsillen und im Sputum seiner chronischen Bronchitis neben den gewöhnlichen saprophytischen Keimen Staphylokokken und Streptokokken vorhanden waren. Man kann dazu wohl nur sagen, daß Manche eben alles können, daß er besonders widerstandsfähig und als Hochtourist sehr abgehärtet war. Auch unabsichtliche Beispiele ähnlicher Art werden von Chodounsky angeführt. Z. B. wie mehrere Bauern bei einer Überschwemmung ins Wasser fallen, sich auf Bäume retten und durchnäßt mehrere Stunden im kalten Wind auf diesen aushalten, bis sie gerettet werden, ohne Schaden zu nehmen. Demgegenüber stehen natürlich viele Beobachtungen, wo Menschen nach ähnlichen Insulten schwer erkrankten.

Nach den gegenwärtigen Auffassungen kann man sich das Zustandekommen einer Erkältung etwa folgendermaßen vorstellen. Nach Otfried Müller ist gewissermaßen eine aseptische und eine infektiös bedingte Form der reflektorisch ausgelösten Erkältung anzunehmen. Bei Abkühlung eines Teils der Peripherie weicht das Blut durch Reflexwirkung auf die Gefäße nicht in andere Teile der Haut aus, sondern strömt in tiefer gelegene Organe. Auch die Schleimhäute werden hyperämisch. So beobachteten Roßbach und Kißkalt, daß, wenn man einem auf einem Operationsbrett aufgeschnallten tracheotomierten Kaninchen eine Eisblase auf den Bauch legt, bald darnach eine Hyperämie der Trachealschleimhaut eintritt. Daß diese Reflexwirkung auch beim Menschen erfolgt, zeigte Otfried Müller z. B. dadurch, daß die Temperatur in der Nasenschleimhaut ansteigt, wenn ein Kältereiz die äußere Peripherie des Körpers trifft. Er stellte auch fest, daß die Blutverschiebung umso ausgiebiger erfolgt, an je kälteentwöhnteren Stellen der Temperaturreiz angreift. Auf der andern Seite wird durch Gewöhnung an den Reiz eine starke Verminderung der jeweils ausgelösten Blutwallung herbeigeführt. In einer allmählichen Gewöhnung an Kältereize besteht bekanntlich die Abhärtung.

Durch diese abnormen Durchblutungsverhältnisse können allein schon, wie angenommen wird, Gewebsschädigungen hervorgerufen werden und manche Schnupfen, Bronchitiden, Darmkatarrhe und Myalgien entstehen. Der Laie identifiziert den krankmachenden Vorgang mit dem Effekt, mit der Erkrankung: Er hat eine Erkältung. Der Engländer erklärt einfach alle solche Krankheiten für „a cold“.

Lokale Gewebsschädigungen interessieren uns hier weniger, vielleicht abgesehen davon, daß z. B. nach einer Wagenfahrt bei kaltem Winde auf der besonders dem Zuge ausgesetzten Gesichtshälfte eine „rheumatische“ Fazialislähmung entstehen kann, oder eine Ischias nach langem Sitzen auf kaltem Stein. Goldscheider nimmt übrigens auf Grund von Versuchen auch eine rein refrigeratorische Myalgie (auch Arthralgie) an, die er als eine Form des Muskelrheumatismus betrachtet und der traumatischen Myalgie, dem Turnschmerz in Parallele setzt. Diese örtliche Kältewirkung ist, wie gesagt, von der reflektorisch zustande kommenden Erkältung zu trennen[2]).

[2]) Vgl. auch die von Quincke so genannte Schipperkrankheit, wobei bei den dem kalten Winde ausgesetzten Arbeitern besonders die Muskeln rheumatisch erkrankten, mit denen die Leute gearbeitet haben.

Digitized by Google

Nun kann zu einer Erkältung ein infektiöser Faktor hinzutreten und dann haben wir neben der gewissermaßen aseptischen die zweite Form, die infektiös bedingte Form der Erkältung. So unterscheidet auch Schade drei verschiedene Formen von Katarrhen: reine Erkältungskatarrhe, Erkältungen mit sekundärer Infektion und rein infektiöse Katarrhe. Zu den letzteren rechnet er in erster Linie die unabhängig von allen Witterungseinflüssen auftretende echte Influenza.

Zur Erklärung der infektiös bedingten Erkältung nimmt man an, daß das Eintreten einer Infektion begünstigt oder herbeigeführt wird, indem im Körper vorhandene Keime durch die stärkere Durchblutung der Organe gewissermaßen mobilisiert werden oder in anderer Weise in die Lage versetzt werden, schädliche Wirkungen entfalten zu können. Daß ständig im Körper Keime vorhanden sind, welche pathogen wirken können, ist ja bekannt. So finden sich ziemlich regelmäßig auf den Schleimhäuten der Mundhöhle und des Respirationstraktus Staphylo-, Strepto- und Pneumokokken. Man spricht von latentem Mikrobismus oder latenter Infektion.

Eine eigenartige Beobachtung, wobei eine Typhusinfektion wenigstens mit großer Wahrscheinlichkeit erst nach einer schweren Erkältung aktiv wurde, berichtet Kulencamp von sich selbst: Er war in einem schwer von Typhus durchseuchten Gebiete Rumäniens unter den schlechtesten hygienischen Bedingungen etwa 2 Monate lang ärztlich tätig. Auch die Möglichkeit, nach einer Krankenuntersuchung die Hände zu waschen, war nur in der unvollkommensten Weise möglich. Kulencamp erkrankte erst auf dem Wege in die Heimat, als er nach eisiger Fahrt im offenen Wagen und nachher längerer Reise im ungeheizten Eisenbahnwagen schwer durchkältet worden war.

Durch Untersuchungen von Keyßer wird das Zustandekommen der infektiösen Erkältungskrankheit mit dem Versagen der Schutzstoffe des Körpers gegen die sonst unterdrückten Krankheitserreger erklärt. Er fand bei Versuchstieren, die einer schweren Durchkältung, feuchter Kälte und Zugluft ausgesetzt worden waren, ein starkes Sinken der Opsonine bis zu 50%. Sie stiegen dann allmählich in 2—3 Tagen wieder zur Norm. Entsprechende Erfahrungen am Menschen fehlen meines Wissens einstweilen. Chodounsky hat den opsonischen Index bei sich nicht feststellen lassen. Schade liefert aber statistische Daten, die etwa in ähnlichem Sinne sprechen könnten. Er hat die Sanitätsberichte der Medizinal-Abteilung des Preußischen Kriegsministeriums, welche alljährlich über die Erkrankungen von über einer halben Million junger Männer berichten, aus 12 Friedensjahren bearbeitet. Da die Leute auf die verschiedensten Garnisonen verteilt sind, ist die Abhängigkeit von örtlichen und persönlichen Verhältnissen ausgeschaltet. Schade bildet auch aus den 12 Jahren ein Durchschnittsjahr, um die allenfallsigen Zufälligkeiten einzelner Jahre zu vermeiden. Aus seinen Kurven geht nun mit großer Deutlichkeit hervor, daß dem Zuge der Erkältungskatarrhe, deren Höhepunkt in den Januar fällt, in etwa einem Monat Abstand ein steiler Anstieg einiger Infektionskrankheiten folgt, besonders von Scharlach, Masern, Genickstarre, Mumps, also Krankheiten, bei denen wahrscheinlich besonders die Atmungswege in weiterem Sinne als Eingangspforte in Betracht kommen. Intestinale Infektionen, besonders Typhus zeigen ein anderes Verhalten. Schade schließt aus dieser zeitlichen Aufeinanderfolge, daß die durch die Erkältung geschädigten Schleimhäute in ihrer Abwehrfähigkeit gegen die Infektionserreger geschwächt worden sind. Daß bei Epidemien der Kinder diese enge postkatarrhalische Zusammenschiebung nicht in die Erscheinung tritt, liegt nach ihm daran, daß im Kindesalter die Disposition zu diesen Erkrankungen dauernd eine so hohe ist, daß auch unabhängig von Erkältungsschäden jede sich bietende Infektionsmöglichkeit zur Erkrankung führt. Bei den der Statistik zugrunde liegenden jungen Leuten von etwa 20 Jahren ist die Disposition zu diesen Krankheiten aber lange nicht mehr so groß und soll eben nach Schade durch die vorhergehende Kälteschädigung der Schleimhäute erheblich erhöht werden.

Daß auch die Polyarthritis rheumatica mit Erkältung zusammenhängen kann, wird auch jetzt kaum bestritten. Vor der modernen Ära der Infektionskrankheiten wurde sie als eine typische Erkältungskrankheit angesehen. Heutzutage ist über ihre Natur als Infektionskrankheit kein Zweifel mehr, obwohl der oder die Erreger noch nicht haben festgestellt werden können. Ganz besonders die Entstehung durch das Eindringen von Keimen in den Körper von den Mandeln aus ist jetzt allgemein anerkannt. Wie weit etwa Erkältungen bei dem ganzen Zusammenhang mitspielen, ist nicht leicht zu sagen. Ich kann aber eine Selbstbeobachtung anführen, die immerhin hier nicht ohne Interesse ist. Noch erinnere ich mich des kalten Luftzugs, der eines Nachts das Genick des etwa 17jährigen Gymnasiasten geradezu schmerzhaft traf. Einige Tage darauf Angina ohne Belag mit gegenüber früher überstandenen Anginen auffallend heftigen und lange anhaltenden Schluckschmerzen. Es drängte sich mir deshalb später als Arzt bei Überlegung des Falles der Gedanke an eine „rheumatische" Erkrankung der Schlundmuskulatur auf. 10 Tage darauf schwere Polyarthritis. Ich habe deshalb die Halserkrankung schon vor längerer Zeit als rheumatische Angina beschrieben.

Neuerdings wird mit Recht der permanenten Mandelgrubeninfektion, wie sie Päßler genannt hat, große Bedeutung beigelegt, von der aus Polyarthritiden, auch Nephritiden entstehen und erhalten werden und durch Tonsillektomie beseitigt werden können. Auch leichtere, durch längere Zeit sich hinziehende fieberhafte Zustände, die an Tuberkulose denken lassen könnten, sind bisweilen dadurch bedingt.

Dafür aber, daß manche polyarthritisartige Erkrankungen nicht infektiös, sondern toxisch bedingt sind, sprechen, abgesehen von den vielen Angaben und Hypothesen von Arthritiden auf dem Wege der Autointoxikation — die Schittenhelmsche Polyarthritis enterica wird als infektiös bedingt aufgefaßt — z. B. Zustände, wie sie besonders nach Einspritzung von Serum, besonders größerer Mengen von Ruhrserum beobachtet worden sind, auch bei Menschen, bei denen dann keine Ruhr auftrat. Nach anfänglichem Exanthem kam es hier bisweilen zu wandernden Gelenkschmerzen und Schwellungen der Gelenke, die wohl sicher als Serumkrankheit angesehen werden mußten, von einer leichten Polyarthritis aber nicht oder kaum zu unterscheiden waren. — Auch manche Fälle, die mit den Tonsillen zusammenhängen, könnten vielleicht hierher gezählt werden. Einen solchen, den ich vor einiger Zeit beobachtet habe, möchte ich kurz schildern.

Ein gut aussehendes, kräftiges Mädchen von 27 Jahren litt seit Monaten an immer wieder auftretender Schmerzhaftigkeit und Steifheit der Fuß-, Knie- und Handgelenke, die sich auf Salizyl und Atophan etwas besserten, aber immer wieder kamen. Die Temperatur wurde zu Hause nicht gemessen. Das Mädchen wurde aber nie bettlägerig und hatte immer guten Appetit, so daß die Temperatur jedenfalls nicht erheblich erhöht gewesen sein kann. In meiner Beobachtung war sie fieberfrei. Zu den Gelenkbeschwerden gesellte sich ein hartnäckiges, immer neue Schübe machendes, ausgebreitetes Erythema nodosum beider Unterschenkel. Als ich die Patientin zuerst sah, bestanden mehrere große, gerötete flache Knoten an beiden Unterschenkeln. Die Gelenke waren nicht nachweisbar verändert, einzelne etwas druckschmerzhaft. Das Herz war völlig normal. Die Patientin gab auf Befragen an, keinerlei Halsbeschwerden zu haben, auch früher nicht gehabt zu haben. Da mir die Tonsillen aber doch erkrankt schienen, überwies ich das Mädchen der Halsklinik. Dort wurde die Tonsillektomie ausgeführt. Der Bericht (Prof. Amersbach) lautete: Die Tonsillen sind verhältnismäßig klein und hochsitzend, stark zerklüftet, in den Buchten reichlich Pfröpfe und flüssiger Eiter. Das Tonsillarbett war auf beiden Seiten so stark narbig, daß man eigentlich doch annehmen muß, daß entgegen den Angaben der Patientin hier früher doch peritonsilläre Abszesse vorhanden waren. — In der Nacht nach der Tonsillektomie traten Schmerzen in mehreren Gelenken auf, dann nicht mehr. Das Erythema nodosum verschwand in einigen Tagen und jedenfalls die nächsten 6 Monate, solange meine Nachrichten reichen, ist das Mädchen völlig gesund geblieben.

Dieser Fall, der doch einstweilen als leichte verschleppte Polyarthritis rheumatica angesehen werden muß, macht mir wenigstens in seiner ganzen Art und bei seinem völlig oder jedenfalls fast völlig fieberlosen Verlauf viel mehr den Eindruck einer toxischen, durch Resorption von Toxinen aus den Mandeln bedingt, als eigentlich infektiösen Genese.

Andererseits trägt die „echte Polyarthritis rheumatica" alle Züge einer Infektionskrankheit, besonders einer chronischen, wie Lues oder Malaria, da es sich bei den vielen Rezidiven gewiß nicht um Neuinfektionen, sondern um Aufflackern der alten Infektion im Körper handelt. Auch hier möchte ich eine Eigenbeobachtung einflechten. Etwa 2 Jahre nach der oben erwähnten, von mir überstandenen Polyarthritis, bei der auch das Herz nicht freigeblieben war, machte ich Nachmittags bei völligem Wohlbefinden einen etwas anstrengenden längeren Ritt, bei dem von einer Erkältung nicht wohl die Rede sein konnte, da er ohne Pause durchgeführt wurde und das Wetter recht milde war. An demselben Abend fühlte ich mich auffallend heiß und stellte Fieber fest. Am anderen Tage traten typische Gelenkschmerzen und Schwellungen auf, die auf Salizyl rasch zurückgingen. Eine andere Erklärung ist wohl kaum

Digitized by Google

zu geben, als daß die mutmaßlichen Erreger der Polyarthritis noch lange nach Überstehen des ersten Anfalls im Körper schlummern und hier durch die Anstrengung und den dadurch bewirkten stärkeren Blutumlauf wieder mobil gemacht worden sind. Man wird dabei auch an die bei Tetanus gemachten Erfahrungen erinnert, dessen Keime ja ebenfalls nach langer Ruhe durch Traumen bzw. Operationen wieder aktiv werden können.

Der Muskelrheumatismus ist sicher *häufig nicht infektiös*, wie besonders Goldscheider betont. Doch hat z. B. Leube auch gehäuftes Vorkommen der Krankheit zu gewissen Zeiten, bei manchen Fällen mit Fieber beschrieben, so daß auch eine infektiöse Genese nicht immer abgelehnt werden kann.

Auf die Therapie der Polyarthritis möchte ich nicht eingehen, aber therapeutische Versuche erwähnen, welche ich bei Herzfehlern, die im Gefolge von Polyarthritis entstanden waren, gemacht habe. Sie kennen das Thiosinamin, das jetzt gewöhnlich in Form des Fibrolysins benutzt wird. Es ist das ein Mittel, welches Narbengewebe lockern soll, dessen Wirksamkeit und Unwirksamkeit aber wohl gleich häufig behauptet worden ist. Ich sagte mir, wenn das Mittel imstande ist, narbiges Bindegewebe zu erweichen und dehnbarer zu machen, es vielleicht auch bei entzündlich entstandenen Herzfehlern bessernd wirken könnte. Wenn auch nicht erwartet werden kann, daß eine narbig veränderte Klappe wieder normal wird, so ließe sich doch denken, daß geschrumpfte Klappensegel sich wieder etwas besser entfalten oder narbig verkürzte Sehnenfäden sich etwas dehnen lassen könnten. Auch die Möglichkeit der Besserung der Funktion narbig verengter Ostien ließe sich erhoffen. Die Massage, die zum Erfolg der Thiosinaminwirkung nötig sein soll, besorgt ja das Herz und der Blutstrom. Es ist natürlich sehr schwer, den Effekt einer solchen Kur zu beurteilen, da man direkt keine Möglichkeit hat, eine etwaige Besserung der *Funktion* einer Herzklappe zu erkennen. Auf die bekanntlich recht veränderlichen Herzgeräusche möchte ich keinen großen Wert legen. Aber ich kann immerhin sagen, daß ich bei einer Anzahl Kranker mit entzündlich entstandenen Herzfehlern, welche klinische Kuren machten, den festen Eindruck gewonnen habe, daß öfters die Erfolge besser und nachhaltiger waren, wenn wir neben den gebräuchlichen Behandlungsmethoden noch Thiosinamininjektionen machten. Meine Erfahrungen erstrecken sich über Jahre, und einzelne Patienten konnte ich im Laufe der Zeit wiedersehen und auch die Kur wiederholen. Mehrere derselben, die zum Teil erhebliche Beschwerden gehabt hatten, besserten sich auffällig und hielten und halten sich bemerkenswert gut und leistungsfähig. Einen Schaden habe ich von der Behandlung nicht gesehen. Die Anwendung der Methode bei relativ frischen Herzfehlern ist nicht angebracht wegen der größeren Möglichkeit der Mobilisierung von Keimen, als bei älteren Fällen, ebensowenig in den ganz späten Stadien. Wir benützten gewöhnlich eine Lösung von Thiosinamin 2,0, Glyzerin 4,0, Aqu. dest. ad 20,0 mehrmals wöchentlich 1—2 ccm. Die Lösung muß meist vor dem Gebrauch erwärmt werden, weil das Thiosinamin in der Kälte zum Teil ausfällt. Auch ist die Injektion der warmen Lösung weniger *schmerzhaft*. Die Thiosinaminlösung in Form des Fibrolysins ist haltbar und enthält 0,2 Thiosinamin im Kubikzentimeter.

Nun noch einige Bemerkungen zur Behandlung chronischer Gelenkkrankheiten im allgemeinen, nicht nur des chronischen Gelenkrheumatismus. Hier stehen wir im Beginn neuer aussichtsreicher Behandlungsmethoden. In erster Linie durch die jetzt so viel besprochene und geübte Reiztherapie, welche hauptsächliche eine Proteinkörpertherapie ist und auch meist so genannt wird. Als Autoren sind in erster Linie Bier, Weichardt und Schittenhelm zu nennen.

Das erste, hier anzuführende und wahrscheinlich als Eiweißspaltungsprodukt wohl auch zur Proteinkörpertherapie gehörende Präparat ist das Sanarthrit Heilner. Es wurde allerdings auf Grund ganz anderer Überlegungen dargestellt, als sie bei der Proteinkörpertherapie gelten. Bei dieser wird eine Leistungssteigerung der Zellen im allgemeinen oder nach einer bestimmten Richtung erstrebt. Man spricht deshalb auch von Protoplasmaaktivierung. Heilner will den erkrankten Zellen den ihnen nach seiner Auffassung im normalen Zustande innewohnenden lokalen physiologischen Gewebsschutz, welchen sie verloren haben oder der wenigstens gelitten hat, wiedergeben. Nach seiner Auffassung leidet der Knorpel bei chronischen Gelenkerkrankungen deshalb, es lagert sich z. B. bei der Gicht Harnsäure in ihn ein, weil dieser lokale, physiologische Gewebsschutz, der nach Heilner übrigens auch den anderen Geweben innewohnt, gelitten oder aufgehört hat. Da bekanntermaßen der Knorpel eine Affinität zur Harnsäure hat und das Blut diese auch normalerweise enthält, müßten nach Heilner die Gelenkknorpel eines jeden Gesunden sich mit Harnsäure imprägnieren, wenn eben der lokale Gewebsschutz das Auswirken dieser Affinitäten nicht hindern würde. Diesen will, wie gesagt, Heilner durch sein Präparat, welches ein Extrakt aus Knorpel ist[3]), den erkrankten Zellen wiedergeben. Man kann über diese Gedankengänge sehr verschiedener Meinung sein. Jedenfalls wirkt das Mittel aber auf manche erkrankte Gelenke unzweifelhaft ein, allerdings da, wo es nach der Theorie am meisten wirken müßte, bei der chronischen Gicht am wenigsten. Heilner verlangt für eine Kur innerhalb einiger Wochen etwa 6 intravenöse Einspritzungen, starke und schwache abwechselnd, mindestens zweimal sollen starke Reaktionen erzeugt werden. Doch läßt der Entdecker für die Anwendung des Mittels einen weiten Spielraum.

Es liegen bereits, wie Ihnen wohl bekannt, eine große Zahl von Mitteilungen über Erfahrungen mit Sanarthrit vor, aus denen unzweifelhaft dessen Einwirkung auf manche kranke Gelenke hervorgeht. Die therapeutischen Erfolge sind verschieden, bisweilen fehlend, bisweilen auch recht gut, aber manchmal nur vorübergehend. Ich möchte Ihnen von unseren Erfahrungen, die wir mit dem Mittel gemacht haben, zwei genauer mitteilen.

Der eine Fall betraf eine 54jährige Frau mit dem typischen Bilde der Periarthritis chronica destruens. Diese Krankheit wurde von Hoffa und Wollenberg von den übrigen chronischen Gelenkkrankheiten abgetrennt und hat von Umber ihren sehr bezeichnenden Namen bekommen, weil die ursprüngliche Erkrankung in einer Schwellung des periartikulären Gewebes besteht, das später narbig schrumpft und dadurch die Gelenke schädigt und versteift. In unserem Falle waren nach Röntgenaufnahmen die Gelenke selbst noch nicht erheblich verändert. Die Frau hatte aber starke periartikuläre Verdickungen und Versteifungen in den Knie-, Sprung-, Ellenbogen-, Hand- und manchen Fingergelenken. Sie konnte nicht mehr gehen und auch die Arme und Hände nur wenig unter Schmerzen bewegen. Merkwürdigerweise wirkt bei dieser Erkrankung nach den Angaben verschiedener Autoren das Sanarthrit am besten. Das trat auch bei unserem Falle ein. Nach wenig Einspritzungen konnte die Patientin wieder am Stocke gehen und sich selbst frisieren, was schon lange nicht mehr möglich gewesen war. Sie litt aber sehr unter den Reaktionen nach den starken Dosen, die nach Heilner unerläßlich sind. Es trat jeweils unter Schüttelfrost steiler Temperaturanstieg bis gegen 40° ein. Die Frau hatte schweres Krankheitsgefühl und Erbrechen, ohne daß der Zustand aber wirklich bedrohlich wurde. Nach 1 bis 2 Tagen war sie jeweils wieder völlig erholt. Die schwachen Dosen machten nur geringe Reaktionserscheinungen, und am Schlusse der Kur wurde die Patientin sehr gebessert und bei gutem Allgemeinbefinden entlassen. — Bedauerlicherweise trat nach wenig Wochen ein schwerer Rückfall ein und die Patientin konnte nicht mehr veranlaßt werden, eine zweite Sanarthritkur durchzumachen.

Ein zweiter Fall, eine 62jährige Dame, mit typischer, aber noch wenig vorgeschrittener Osteoarthritis deformans beider Kniegelenke zeigte das anscheinend seltene Verhalten, auch auf die stärksten Dosen in keinerlei Weise zu reagieren. Auch lokal war während der Kur nicht die geringste Reaktion oder Einwirkung zu erkennen. Sie berichtete aber doch nach einigen Monaten, daß die Beschwerden etwas nachgelassen hätten und die Beweglichkeit der Knie etwas besser sei.

Gerade bei chronischen Gelenkerkrankungen scheint auch die, sagen wir eigentliche Proteinkörpertherapie, in Form von Milch oder Milchpräparaten, Kaseosan, Aolan u. a. mit Nutzen anwendbar zu sein. Schittenhelm bezeichnet gerade dieses Gebiet einstweilen für das wichtigste für das noch in der Entwicklung begriffene Behandlungsverfahren. Nicht unwichtig ist bei der Proteinkörpertherapie, daß die Einspritzungen nicht intravenös gemacht zu werden brauchen, daß intraglutäale Injektionen genügen, welche viel weniger Gefahren, wie Anaphylaxie und heftige Reaktionen in sich schließen. Die Dosierung ist nicht einfach und muß in jedem Falle ausprobiert werden. Überhaupt ist noch Zurückhaltung am Platze, bis mehr sichere Erfahrungen über die Indikationen, die Art des anzuwendenden Proteinkörpers und die Dosierung vorliegen.

Dasselbe ist einstweilen zu sagen zu der von Zimmer ausgearbeiteten sog. Schwellenreiztherapie von Gelenkerkrankungen. Zimmer verwendet besonders eine Verbindung des Yatrens, einer antiseptisch wirkenden Jod-Benzolpyrridinverbindung mit Kasein in schwacher und starker Konzentration. Im Gegensatz zu Heilner strebt er dahin, wenig allgemeine Reaktionen bei einer guten Herdreaktion in den erkrankten Gelenken zu erhalten und legt besonders

[3]) Soll nach Heilner keine Schwefelverbindungen aus dem Knorpel enthalten.

Digitized by Google

Wert auf eine richtige Dosierung, die möglichst maximal anregend auf die Zellen wirkt. Vor allem sind zu große Reizdosen zu vermeiden, welche nach dem Arndt-Schulzeschen biologischen Grundgesetz die Zellen lähmen. Es ist deshalb nicht leicht im einzelnen Falle die richtige Dosis zu finden. Zimmer gibt bei chronischen Gelenkleiden schwache Dosen, Yatrenkasein schwach 0,2—1,5, bei akuten Erkrankungen hohe Dosen, 2—3 ccm Yatrenkasein stark subkutan.

Zum Schluß noch eine weitere Behandlungsmethode chronischer Gelenkkrankheiten, die erst vor kurzer Zeit in Deutschland durch eine Mitteilung aus der Med. Klinik in Göttingen durch Meyer-Bisch bekannt geworden ist. Sie wurde vorher in Frankreich geübt und ausgebildet und besteht in der parenteralen Anwendung von Schwefel. Es werden von einer 1%igen Suspension von Sulfur depur. in Olivenöl 2, dann 5, eventuell auch 10 ccm intraglutäal etwa alle 6—7 Tage oder auch seltener gegeben. Nach der Injektion tritt ebenfalls eine Reaktion mit Fieber, Krankheitsgefühl, Kopfschmerzen und Reizerscheinungen ein, aber nach 1—2 Tagen wieder völliges Wohlbefinden. Die von Meyer-Bisch mitgeteilten Erfahrungen sind sehr bemerkenswert. Bei einer größeren Zahl von Kranken mit chronischer Polyarthritis und anderen chronischen Gelenkerkrankungen, auch bei der Bechterewschen Wirbelsäulenversteifung wurden sehr erhebliche Besserungen erzielt. Nur die Osteoarthritis deformans der großen Gelenke blieb unbeeinflußt.

Wir haben bisher 4 Fälle mit dem Verfahren behandelt und können die guten Erfahrungen von Meyer-Bisch nur bestätigen. Wir gaben ebenfalls 2, dann jeweils 5 ccm der Suspension in Abständen von etwa 10 Tagen oder nach etwas längerer Pause. Regelmäßig trat nach den Einspritzungen Fieber von 38 bis 39° auf mit ziemlich starkem Krankheitsgefühl und Kopfschmerzen, kein Erbrechen, dazu die Empfindung, daß in den Gelenken etwas vor sich geht. Die Injektionsstellen schmerzten einige Tage, es bildete sich aber kein Infiltrat.

Ein Patient mit chronischer Arthritis im rechten Hüftgelenk, welcher stark hinkte, ging nach zwei Einspritzungen sehr viel besser und nahezu schmerzfrei, in ähnlicher Weise eine ältere Frau. Ein dritter Kranker mit Versteifungen und Schmerzen im rechten Knie- und Sprunggelenk, sowie den Handgelenken wurde ebenfalls erheblich gebessert. Den vierten Fall möchte ich etwas genauer schildern: Ein jetzt 53jähriger Mann erkrankte 1914 ohne jedes akute Stadium mit Schmerzen und allmählich zunehmender Steifigkeit in einigen Gelenken. Allmählich wurden immer mehr Gelenke befallen, bis nahezu alle erkrankt waren. Seit einigen Jahren ist er fast ganz hilflos und kann sich nur noch zusammengekrümmt mit in den Hüften und Knien etwas gebeugten Beinen an Krücken schleppen, weil die Beine im Hüft- und Kniegelenk nicht mehr gestreckt werden können. Die Arm- und Handgelenke sind so schmerzhaft und versteift, daß er den Löffel beim Essen eben noch mit Mühe zum Munde führen kann. Auch das Kauen ist durch Erkrankung der Kiefergelenke erschwert. Einzelne Gelenke sind etwas geschwollen, manche äußerlich nur wenig verändert, Ergüsse sind nicht nachweisbar. Der Fall kann wohl nur als eine primäre chronische Polyarthritis angesehen werden.

Nach 3 Injektionen von 2 und 2 mal 5 ccm ist die Besserung eine sehr auffallende. Der Kranke kann jetzt die Knie- und Hüftgelenke wieder strecken und geht an seinen Krücken gerade, so daß diese zu kurz geworden sind und er sie nicht mehr benützen kann. Die Beweglichkeit der Arm- und Handgelenke hat dermaßen zugenommen, daß der Mann jetzt die Hände über dem Kopf zusammenlegt und sich kämmen und waschen kann, was vorher völlig unmöglich gewesen war. Die Kur hat ihn nicht angegriffen und soll später auf seinen dringenden Wunsch wiederholt werden. Über die Dauerhaftigkeit des Erfolges kann bei der Kürze der Beobachtungszeit noch nichts ausgesagt werden. Meyer-Bisch hat übrigens auch nach längerer Zeit keine Rezidive gesehen[4]).

[4]) Nach einer brieflichen Mitteilung von Prof. Erich Meyer wird jetzt an der Göttinger Klinik, um die Empfindlichkeit der Patienten auf die Schwefelinjektionen zu prüfen, zuerst mit jeweils 5 ccm einer schwachen Lösung Sulfur. dep. 0.1/100 begonnen. Steigt darnach die Temperatur nicht erheblich über 38°, werden nach 8 Tagen 2 bis 5 ccm der stärkeren Lösung 1,0/100 gegeben. Eintretende bessere Beweglichkeit muß sofort durch passive Bewegungen gesteigert werden. Die Göttinger Klinik hat für das Verfahren besondere Richtlinien ausgegeben.

Diese Besserungen sind recht bemerkenswert und wären mit den alten Methoden auch in langen, mühevollen Kuren kaum erreichbar gewesen. Natürlich bleiben diese auch hier zur Unterstützung sicher von Wert. Die Heilerfolge der Schwefelbehandlung, mit denen der Proteinkörper- und der Sanarthrittherapie zu vergleichen, ist einstweilen noch nicht möglich. Die parenterale Schwefeleinführung scheint aber doch in Anbetracht ihrer Wirksamkeit, Einfachheit und der relativ wenig angreifenden Reaktionen immerhin besondere Aussichten für die Behandlungen mancher chronischen Gelenkerkrankungen zu eröffnen.

Literatur: 1. Arbuthnot Lane, Presse médicale 1921, Nr. 62. Ref. M.m.W. 1922, Nr. 2, S. 66. — 2. Bier, M.m.W. 1921, Nr. 6, S. 163; 1921, Nr. 46. S. 1473 u. Nr. 47, S. 1521, daselbst auch frühere Literatur. — 3. Chodounsky, W.kl.W. 1907, Nr. 20, siehe darüber auch Sticker. — 4. Combe, Die intestinale Autointoxikation. Stuttgart 1909, Enke. — 5. Dürck D., Arch. f. klin. Med. 1897, Bd. 58. — 6. Goldscheider, Zschr. f. diätet. u. physik. Ther, 1916, Nr. 20, S. 193 u. 1917, Nr. 21, S. 21. — 7. Heilner, M.m.W. 1916, Nr. 28; 1917, Nr. 29; 1918, Nr. 36. — 8. Hoffa u. Wollenberg, zit. nach Umber, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten. Berlin 1914, S. 400. — 9. Hoffmann, Konstitutionskrankheiten. Stuttgart 1893, S. 230. — 10. Keyßer, Zschr. f. Baln. 1913, Nr. 15 u. 16. — 11. Kulenkamp, M. Kl. 1919, Nr. 27. — 12. Leube, D.m.W. 1894, Nr. 1. Diagnostik innerer Krankheiten 1908, II. Bd. — 13. Meyer-Bisch, M.m.W. 1921, Nr. 17, S. 516. — 14. Otfried Müller, Med. Kl. 1918, Nr. 13 u. 16. — 15. Päßler, D., Kongr. f. inn. Med. 1911, S. 189. — 16. Pente, M.m.W. 1920, Nr. 43, S. 1102. — 17. Pfaundler, D. Kongr. f. inn. Med. 1911, S. 36. — 18. Quincke, D.m.W. 1917, Nr. 33. — 19. Roos, Berl. kl. W. 1894, Nr. 25; Therap. d. Gegenw. 1903, Nov.; M.m.W. 1920, Nr. 4, S. 103. — 20. Roßbach und Kißkalt-Calvers, zit. n. Zillesen u. Keyßer. — 21. Schade, Med. Kl. 1919, Nr. 31, S. 781; M.m.W. 1919, Nr. 36, S. 1021 u. 1920; Nr. 16, S. 449. — 22. Schittenhelm, Med. Kl. 1920, Nr. 46, S. 1173; M.W. 1921, Nr. 46, S. 1476. — 23. Ad. Schmidt, M.m.W. 1916, Nr. 17 u. Der Muskelrheumatismus, Bonn 1918. — 24. Stach v. Goltzheim, Med. Kl. 1920, Nr. 13, S. 331. — 25. Sticker, Erkältungskrankheiten. Berlin 1916, Springer. — 26. Schultze, M.m.W. 1920, Nr. 39, S. 1109. — 27. Umber, M.m.W. 1918. Nr. 36 und Ernährung und Stoffwechselkrankheiten. Berlin 1914. — 28. Weichardt, M.m.W. 1920, Nr. 4, S. 61 u. 1922, Nr. 4, S. 107. — 29. Zillesen, Inaug.-Diss. Marburg 1899. — 30. Zimmer, M.m.W. 1921. Nr. 18. S. 539; B. kl. W. 1921 Nr. 43, S. 1261; Nr. 44, S. 1308; Nr. 45, S. 1332.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.

Über die Beziehungen der Geburtshilfe und Gynäkologie zum Krieg und zu den Kriegsverhältnissen.

Von Prof. Dr. A. Mayer.

7. Krieg und Schwangerschaftsverlauf.

a) Zunahme der Aborte.

Unter den Einflüssen der Kriegsverhältnisse auf den Schwangerschaftsverlauf ist das Wichtigste die Zunahme der Aborte. Der jährliche Menschenverlust durch Aborte wurde schon vor dem Krieg auf 300 000 bis 500 000 geschätzt. Er ist seit dem Krieg noch sehr viel höher geworden. Zugenommen haben alle drei Formen von Aborten: der unbeabsichtigte Spontanabort, der kriminelle Abort — und dieser weitaus am meisten — und dann wohl auch der ärztlich beabsichtigte künstliche Abort.

Als Ursache für die Steigerung des Spontanaborts kommen hauptsächlich in Betracht die erschwerte Kriegsarbeit, Kriegsaufregungen, Unterernährung und Geschlechtskrankheiten.

Von der Frauenarbeit wissen wir schon aus der Friedenserfahrung, daß sie der Leibesfrucht gefährlich werden kann durch Steigerung des intraabdominellen Druckes, der zu Blutungen in den Haftapparat des Eies führt, und vor allem durch bestimmte Gifte (Blei, Phosphor usw.). Nach manchen Friedensstatistiken endet bei den Arbeiterinnen in Schriftgießereien jede dritte Schwangerschaft mit einer Fehlgeburt, und in Buchdruckereien führen von 100 Schwangerschaften nur 60 zu einem lebenden Kind. Der Krieg hat mit seiner vermehrten Frauenarbeit daran jedenfalls nichts gebessert. So weit die Kriegsarbeit zur Entstehung oder Verschlimmerung von Lungen-, Herz- oder Nierenleiden usw. führte, ist sie natürlich dem Schicksal der Leibesfrucht auch nicht förderlich gewesen. Trotzdem glaube ich aber nicht, daß die Zunahme dieser Art von Spontanaborten sehr erheblich war.

Psychische Insulte können, vielleicht unter vermehrter Adrenalinausscheidung, zu Blutdrucksteigerungen und Blutungen hinter die Plazenta oder zu Wehen führen. Jedenfalls haben uns andere schreckhafte Ereignisse wie die Erdbeben vom Jahre 1911 eine auffallende Vermehrung der Aborte gebracht (A. Mayer).

Anhaltspunkte dafür, daß auch die quantitative Unterernährung in vermehrtem Maße Aborte verursacht hätte, ließen sich nicht mit Sicherheit gewinnen. Daß aber die qualitative Unterernährung, d. h. der Mangel bestimmter Bausteine in der mütterlichen Nahrung nachteilig werden kann, wissen wir durch die Experimente von Fetzer. Danach kann der Eisenhunger bei

Digitized by Google

trächtigen Kaninchen zum Absterben der Jungen und zum Abort führen.

Ein weit ernsteres Kapitel liegt in der Zunahme der Geschlechtskrankheiten im Kriege, und zwar vor allem in der Zunahme der Lues. Nach alten Angaben sind in den Großstädten 70 bis 80% aller vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechungen durch Lues bedingt. Das scheint nach heutiger Auffassung wesentlich zu hoch gegriffen. Aber dennoch ist die Gefahr, die unserer Fortpflanzung aus der Zunahme der Lues droht, ungeheuer groß. Zahlreiche Soldaten kehrten schon im Krieg geschlechtskrank von der Front zurück. Unter den damals noch geordneten Verhältnissen sollen nur 10% aller Luetiker ausreichend behandelt worden sein. Unter dem allgemeinen Zusammenbruch der Revolution ist das natürlich nicht besser geworden. Darum werden sicher nur zu viele der einstigen Vaterlandsverteidiger zu Totengräbern an unserer Zukunft. Um das zu zeigen, nur einige Zahlen aus der Friedenszeit. Von den etwa 11 Millionen Ehen des Jahres 1910 waren durchschnittlich 10% steril. Nehmen wir für eine Normalehe durchschnittlich 3 Kinder an, so bedeuten jene sterilen Ehen einen Kinderausfall von 3 Millionen. Eine Hauptursache der Sterilität stellten aber schon im Frieden die Geschlechtskrankheiten dar. Diese haben nun erheblich zugenommen. Darum scheint mir die Befürchtung berechtigt, daß, was die Pocken nach 1871 waren, nach diesem Krieg die Geschlechtskrankheiten sein werden. Und es ist mehr als gut begründet, wenn zur möglichsten Verhütung der Schäden die Gesetzgebung angerufen wird (Ebermayer, Zumbusch, Blaschko, Lenz, Reiter).

Nicht unerwähnt sei, daß Vaerting eine Zunahme der Spontanaborte auch fürchtet durch Versagen der Präventivmittel, deren Anwendung immer mehr zunimmt. Nach seiner Meinung bedeuten chemische oder mechanische Präventivmittel eine Schädigung der Samenzellen. Diese soll sich bei Zustandekommen einer Konzeption äußern in Vermehrung des intrauterinen Absterbens der Eier und damit der Aborte. Sichere Beweise für diese Befürchtung liegen aber bis jetzt nicht vor.

Das weitaus ernstere Kapitel liegt in der ungeheuren Zunahme des kriminellen Aborts. Er spielte schon vor dem Kriege eine enorme Rolle und hatte schon vorher eine ungeheure Steigerung erfahren. Laut Kriminalstatistik wurden im Jahre 1901 391 Bestrafungen wegen Abtreibung verhängt; im Jahre 1912 waren es schon 1318. Von Berlin glaubt Hirsch, daß jeder Abort einer Frau zwischen 31 und 36 Jahren eine kriminelle Ursache habe. Ich will den Berlinerinnen diesen zweifelhaften Ruhm lassen, glaube aber doch nicht, daß es so ist, und vor allem nicht, daß man das verallgemeinern dürfe. Aber auch so ist die Bedeutung des kriminellen Aborts noch ernst genug. Bumm meint, daß nicht weniger als $^2/_3$ aller Aborte krimineller Natur seien.

Zweifellos hat der Krieg daran nichts gebessert. Die Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage, der Niedergang der allgemeinen Moral haben den Willen zum Kind erheblich beeinträchtigt. Mancher Soldat scheint eine vermehrte Kenntnis der Abtreibungsmethoden aus dem Felde heimgebracht zu haben. Daneben entstehen überall Abtreiberzentralen; leider sind viel zu oft auch Ärzte an solchen beteiligt, wie man auch aus den Tageszeitungen lesen kann.

Auch die dritte Gruppe, der ärztlich beabsichtigte künstliche Abort, dürfte im Kriege zugenommen haben. Die Ursache liegt daran, daß die Indikation dazu, vor allem die Tuberkulose, wegen Unterernährung häufiger geworden ist. Dann aber hat man es mit den Indikationen immer laxer genommen. So lautet eine ganz moderne Auffassung: „Ich betrachte die Zunahme der Schwangerschaftsunterbrechungen durch die Ärzte geradezu als ein großes Glück und bin der Ansicht, daß die Schwangerschaftsunterbrechung systematisch staatlich organisiert werden müßte und zwar im Interesse der Rassenverbesserung; jedenfalls sollte mit der Einleitung des künstlichen Aborts in Zukunft viel freigebiger vorgegangen werden als bisher.“ Das steht in scharfem Gegensatz zu dem alten Grundsatz Schroeders: „Die Schwangerschaft sei uns heilig. Ihre möglichste Erhaltung sei der leitende Grundsatz unseres Handelns.“ Tempora mutantur! Kein Wunder, daß jene veränderte Stellungnahme abfärbt auf Studierende und Ärzte.

An nicht rein medizinischen Indikationen zur Aborteinleitung gewannen die soziale und eugenische in vielen Ärztekreisen immer mehr an Boden. Zuweilen wurde auch die sogenannte nationale Indikation befürwortet (Zadek). Man wollte damit die gesetzliche Berechtigung erlangen, eine von vormarschierenden Feinden oder von Kriegsgefangenen herrührende Schwangerschaft zu unterbrechen, ähnlich wie die Franzosen „zum Schutze ihrer Nation“ jede von einem Deutschen stammende Schwangerschaft zu unterbrechen erlaubt haben sollen.

So kann man also feststellen, daß die Achtung vor der „Heiligkeit der Leibesfrucht“ in hohem Maße abnahm. Nicht nur Laien, auch angesehene Juristen haben sich für die Abschaffung des Abtreibungsparagraphen eingesetzt und die Parlamente beschäftigen sich ja neuerdings mit dieser Frage.

Es ist klar, daß die Reaktion nicht ausblieb. Viele hochangesehene Geburtshelfer haben sich scharf gegen die Laxheit in der Indikationsstellung zum künstlichen Abort ausgesprochen. Eine führende Rolle nimmt neben anderen Winter ein. Die nationale Bedeutung des künftig zu erwartenden Ausfalles an Nachwuchs wurde ganz verschieden gewertet. Die einen halten ihn in unserer Notlage geradezu für gut. Sie wollen aus den Trümmern des Reiches erst ein Paradies schaffen und dann erst den Menschen wieder hineinsetzen. Ich glaube nicht, daß das die richtige Stellungnahme ist, die unsere Zukunft gewährleistet. Ich meine vielmehr, wer den Willen zur Fortpflanzung aufgibt, gibt sich selbst auf. Darum müssen wir auf unsere Vermehrung bedacht sein. Die Wege dafür sind hauptsächlich vier:

1. Die Beförderung der Konzeption. Die dafür zu Gebote stehenden Mittel sind ärztliche, ethische und wirtschaftliche. Ich kann nur Andeutungen machen und nennen die Forderung eines Gesundheitszeugnisses als Vorbedingung für die Trauung; die Steigerung des Fortpflanzungswillens durch Hebung der sittlichen Auffassung über den Wert des Kindes, durch wirtschaftliche Besserstellung, Steuererleichterung je nach Kinderzahl, Junggesellensteuer u. a. Daß Frühehen nicht nur durch Steigerung der Kinderzahl an sich, sondern auch durch Schutz vor Geschlechtskrankheiten (Plötz) sehr förderlich sein können, bedarf keiner weiteren Begründung. Ob auch andere Maßnahmen, z. B. die Heiratserlaubnis für Lehrerinnen, das Verbot von konzeptionshindernden Mitteln von wirklichem Nutzen sind, bleibe dahingestellt. Neuerdings ist noch vorgeschlagen worden, den Dämmerschlaf unter der Geburt gesetzlich vorzuschreiben in der Hoffnung, durch den Wegfall der Geburtsschmerzen die Gebärfreudigkeit zu steigern. Ich verspreche mir davon gar nichts, muß mir aber versagen, darauf weiter einzugehen.

2. Der zweite Weg ist die Erhaltung der Leibesfrucht während der Schwangerschaft. Dazu steht uns in erster Linie zur Verfügung die Vermeidung von Aborten durch Verhütung und gute Behandlung von Geschlechtskrankheiten, durch gewerbliche Schutzgesetzgebung für Schwangere in Industriegebieten (Hanauer). Vor allem aber ist eine Verminderung des kriminellen Aborts anzustreben durch eine mildere gesellschaftliche Beurteilung der unehelichen Mutter, durch soziale Besserstellung und Fürsorge für die unehelichen Mütter und ihre Kinder. Wenn ich nicht irre, mußte unter der Kaiserin Maria Theresia jede unehelich Geschwängerte ihren Zustand anzeigen, um dem Staat Handhaben zur Verhütung der Abtreibung zu geben.

3. Ein ungeheuer wichtiger Weg ist der Schutz des Kindes während der Geburt. Der Kinderverlust durch die Geburt pro Jahr beträgt etwa 70000, der Mütterverlust durch die Geburt 8000. Nicht weniger als 40000 Frauen werden durch die Geburt invalide. Durch eine Verbesserung der Geburtshilfe, vor allem durch eine Vermehrung der Niederkunften in den Kliniken und eine möglichste Zunahme der „Wiegen im Krankenhaus“ kann da außerordentlich viel Gutes gestiftet werden.

4. Der vierte Weg ist endlich die Pflege des Neugeborenen. Hier kommt das ganze Fürsorgewesen und vor allem die Stillpropaganda in Betracht.

b) Krieg und Eklampsie (Emesis).

Ziemlich gleichzeitig machten Ruge und Verfasser auf das Seltenerwerden der Eklampsie im Kriege aufmerksam. Die Eklampsie, die an der Tübinger Frauenklinik an sich selten ist — 0,7% im Jahr —, war hier in den ersten 2 Kriegsjahren so gut wie ausgestorben. In Berlin sank die Eklampsiehäufigkeit alsbald von 4,5% auf 1,5%, um dann im Jahre 1916 0 zu erreichen.

Diesen Feststellungen stehen nun auch andere gegenüber. Die Leipziger Klinik (Lichtenstein) fand, daß schon vor dem Krieg eine Abnahme der Eklampsie eingesetzt habe. Ihrer Ansicht nach herrscht wie bei anderen Krankheiten auch im Auftreten der Eklampsie eine Wellenbewegung mit Ebbe und Flut. Die Abnahme vor dem Krieg fiel in ein sowieso zu erwartendes Wellental. Die Wiener Klinik (Schauta) konstatierte sogar ein Häufigerwerden der Eklampsie. Das Häufigerwerden der Eklampsie in den Ent-

Digitized by Google

bindungsanstalten kann aber keineswegs das Häufigerwerden der Krankheit überhaupt beweisen. Es kann vielmehr davon herrühren, daß aus Mangel an Ärzten auf dem Lande mehr Eklamptische die Klinik aufsuchten.

Tatsache bleibt, daß an sehr vielen Orten die Eklampsie während des Krieges abnahm. Um das durch den Krieg zu erklären, hat man in erster Linie wieder an die Veränderung der Nahrung gedacht. Der Wegfall oder die Einschränkung von Fett und Eiweiß sollte die Leber, die bei Eklampsie ja eine besondere Rolle spielt, entlasten. Zur Stütze dieser Auffassung wies man zunächst auf manche Einzelbeobachtungen hin, wonach tatsächlich manche an Eklampsie Erkrankten oft sehr gut situiert und glänzend genährt sind.

Sodann war schon in Friedenszeiten die geographische Verschiedenheit im Auftreten der Eklampsie aufgefallen. Sie ist nach manchen Angaben im Norden häufiger und im Süden seltener. Man hat gemeint, daß dahinter die fettreichere Nahrung im Norden und die kohlehydratreichere im Süden stecke.

Auch gewisse Tierexperimente sollten mit dieser Auffassung übereinstimmen. Chloroformvergiftung führt zu ähnlichen Leberveränderungen wie die Eklampsie. Die Reaktion auf Chloroform ergibt nun eine große Verschiedenheit je nach der Ernährung der zum Experiment verwendeten Ratten. Eine gleiche Chloroformdosis führte am ehesten zur Leberveränderung oder Tod bei den mit Fett genährten Tieren, während die mit Kohlehydraten genährten Tiere am Leben blieben (Jaschke).

Neben der veränderten Qualität der Ernährung mit ihrem Einfluß auf den Stoffwechsel schuldigte man auch die quantitative Unterernährung an sich an. Der allgemeine Fettschwund sollte zu einem Fettschwund in der Nierenkapsel und damit zu Wegfall eines Druckes auf die Niere führen. Dieser Vorstellung liegt die Beobachtung zugrunde, daß Nierendekapsulation wegen Eklampsie da am erfolgreichsten zu sein scheint, wo eine vergrößerte Niere durch den operativen Eingriff vom Druck der gespannten Kapsel befreit wird. Ob der supponierte Fettschwund tatsächlich eintritt, soll dahingestellt bleiben, an der Niere selbst hat sich eine Gewichtsverminderung infolge der Unterernährung nicht nachweisen lassen (Weber). Und von anderer Seite (Binz) wird ein Einfluß der veränderten Nahrung auf die Häufigkeit der Eklampsie ausdrücklich in Abrede gestellt.

Wie dem auch sei, keinesfalls kann die veränderte Ernährung alles erklären. Schon die Angabe, daß die Eklampsie im „fettreichen Norden" häufiger sei als im Süden, stimmt nicht durchweg. So betrug in Helsingfors die Eklampsiehäufigkeit 0,8 % und in Tübingen in den 10 Jahren vor dem Krieg 0,7 %, also dort kaum mehr wie hier. Und doch sollte der Norden mit viel Fett den Süden mit viel Kohlehydraten bedeutend überwiegen. Sodann muß man darauf hinweisen, daß hierzulande die Eklampsie abnahm, schon längst ehe die veränderte Ernährung wirksam werden konnte. Vor allem aber lassen sich mit der veränderten Nahrung zwei Eigenheiten der Eklampsie nicht erklären: das Nichtvorkommen der Krankheit beim Tier und die fast ausschließliche Beschränkung auf die Erstgebärenden.

Das brachte mich auf den Gedanken, daß die sexuelle Temperenz, die der Krieg mit sich brachte, eine Rolle spiele, und daß die Eklampsie vielleicht der Ausdruck einer Spermavergiftung sein könnte. Wir müssen dann annehmen, daß das Sperma über die Konzeption hinaus auf den weiblichen Organismus eine Wirkung ausübt. In der Tat sagt von Noorden: „Mit einem gewissen Recht wird behauptet, daß das mit der Ehe beginnende Geschlechtsleben die Chlorose beseitigen helfe." Ferner erlebt man immer wieder, daß ein infantiler Uterus lediglich nach Aufnahme des Sexualverkehrs sich noch auswächst. Immer wieder kann man beobachten, daß junge Frauen die heftigsten Dysmenorrhöen aus den Mädchenjahren in der Ehe verlieren, ohne daß Konzeption erfolgt war. Man darf jedenfalls daran denken, daß die Ursache dafür im Sexualgenuß und zwar in der Spermaresorption liegen könnte. Daß eine solche Spermaresorption auch ohne Konzeption eintritt, ist wahrscheinlich gemacht durch die experimentelle Erfahrung, wonach bei Tieren wenige Stunden post coitum im Blute Abwehrfermente gegen Sperma sich fanden, ohne daß es zur Gravidität gekommen wäre.

Vor Jahren eingeleitete experimentelle Untersuchungen über einen etwaigen Einfluß des Sexualverkehrs auf den Organismus im allgemeinen und den Uterus im besonderen hatte der Kriegsausbruch damals leider nicht zur Durchführung kommen lassen. Inzwischen fand nun Bondi bei Tieren, die ohne konzipieren zu können, im Sexualverkehr standen, das Uteruswachstum größer als bei den abstinent gehaltenen Schwestern. Es ist also damit bewiesen, daß der Sexualverkehr als solcher und damit wohl auch die Spermaresorption in der Tat eine Einwirkung auf den Körper haben kann.

Der Einwand, daß eine Spermaresorption gar nicht möglich sei (Ruge), scheint mir nicht stichhaltig. Wo freilich die etwaige Resorption des Spermas sich vollzieht, steht nicht fest. Das Endometrium dürfte während der Schwangerschaft dafür kaum in Betracht kommen, da die Samenfäden durch den infolge der Gravidität verschlossenen Muttermund nur erschwert aszendieren können. Aber das schließt nicht aus, daß sie zum mindesten bei Störung jenes Verschlusses doch hinaufwandern, erachten es doch auch manche Autoren für möglich, daß auch die Gonokokken gelegentlich in der Gravidität aszendieren. Dazu scheint es mir auch nicht ausgeschlossen, daß Sperma oder Bestandteile seines Inhalts in der Scheide resorbiert werden, da die Scheide auch sonst eine gewisse Resorptionsfähigkeit besitzt.

Mit dieser Annahme, daß die Eklampsie durch eine gehäufte Spermaimprägnation entsteht, läßt sich das Fehlen der Krankheit beim Tiere, bei dem nach der Konzeption weitere Kohabitationen nicht mehr stattfinden, gut erklären. Die Tatsache, daß beim Menschen fast nur Erstgebärende an Eklampsie erkranken, könnte ihren Grund darin haben, daß in dem gewöhnlich jugendlicheren Alter der Erstgebärenden in der Regel Kohabitationen über die Konzeption hinaus häufiger sind als später. Möglich wäre auch, daß bei dem noch intakten Scheidenschlußapparat der Erstgebärenden das Sperma länger retiniert bleibt und dadurch leichter resorbiert wird. Das ist freilich Hypothese. Aber ungefähr alles, was wir von der Eklampsie wissen, ist Hypothese.

Ob die Emesis gravidarum infolge der veränderten Nahrung tatsächlich abgenommen hat (Binz), entzieht sich meiner Beurteilung. Daß Esch das gänzliche Verschwinden von perniziöser Graviditätsanämie aus dem Material der Marburger Frauenklinik seit Kriegsbeginn auffiel, ohne indes irgendwelche Schlüsse über einen Zusammenhang mit dem Krieg zu ziehen, sei nur erwähnt.

8. Leibesfrucht, Neugeborenes, Stillen.

a) Versehen der Schwangeren.

Das Versehen der Schwangeren spielt bei Laien bekanntlich eine große Rolle. Ihm liegt die Vorstellung zugrunde, daß jeder Körperteil der Mutter in einem besonderen mystischen Zusammenhang mit demselben Körperteil des Kindes stehe und daß eine Einwirkung auf einen mütterlichen Körperteil sich am gleichnamigen kindlichen Körperabschnitt bemerklich mache. Im weiteren Ausbau dieses Gedankens ging man sogar so weit, zu glauben, daß nicht nur die körperlichen, sondern auch die geistigen Eigenschaften des Kindes durch äußere Einwirkungen auf die Mutter während der Schwangerschaft beeinflußt werden könnten. Ihre höchste Ausprägung fand dieser Glaube in der sogenannten Puerikultur, wonach z. B. eine Gravida durch Beschäftigung mit Musik ihr zu erwartendes Kind zu einem Musiker machen könne.

Zur Stütze dieser Auffassung, daß von der Mutter ausgehende Einflüsse im Jungen wirksam werden können, hat man auf angebliche Feststellungen alter Tierzüchter hingewiesen. Danach sollten aus den Eiern rassereiner weißer Tauben infolge der Bebrütung durch rassereine schwarze Tiere nicht weiße, sondern schwarze Nachkommen entstehen. Sellheim, der dieses Experiment nachmachte, konnte zeigen, daß das nicht stimmt. Es müssen also die alten Angaben falsch oder die Eier verwechselt worden sein.

Der Krieg hat nun mit seinen zahlreichen Verstümmelten genug Gelegenheiten zum Versehen der Schwangeren gebracht, aber immer ohne nachweisbare Folgen an den Neugeborenen. Es muß also auch danach das Versehen als ein gänzlich unbegründeter Aberglaube ohne medizinische Bedeutung angesprochen werden, und das Versehen kann als Ursache von Bildungsanomalien des Kindes nicht in Betracht kommen.

Ebenso wenig ergaben sich Anhaltspunkte dafür, daß die durch Kriegsverwundungen entstandenen körperlichen Schäden der Eltern auf die Nachkommen vererbt werden (Häcker).

Anhangsweise sei noch erwähnt, daß wir eine Zunahme des angeborenen Klumpfußes, wie sie andernorts auffiel (Schanz), nicht beobachteten.

b) Intrauterine Fruchtentwicklung.

Ein mehrfach erörterter Punkt ist der Grad der intrauterinen Fruchtentwicklung unter den Kriegsverhältnissen. Soweit der Krieg zur Vermehrung der Frühgeburten führte, auf die ich

Digitized by Google

schon hinwies, hatte er natürlich eine intrauterine Unterentwicklung der Frucht zur Folge.

Hier sei nur die Rede von einer etwaigen Verminderung des Geburtsgewichtes ausgetragener Kinder infolge vermehrter körperlicher Arbeit oder Ernährungsschwierigkeiten. Überlegungen dieser Art haben in der geburtshilflichen Literatur ja manche Vorläufer. Schwerer körperlicher Arbeit kann jedenfalls ein gewisser nachteiliger Einfluß nicht abgesprochen werden. Das wissen wir schon aus den Friedensbeobachtungen, wonach Schwangere, die vor der Entbindung längere Zeit in der Ruhe einer Klinik zugebracht hatten, durchschnittlich schwerere Kinder bekommen, Beobachtungen, die wir selbst auch machen konnten (Stieda).

Der Gedanke, daß quantitative Unterernährung die Fruchtentwicklung hemmt, hat zu den bekannten alten Versuchen geführt, bei engem Becken durch magere Kost die Kinder klein zu halten. Nennenswertes wurde nicht erreicht. Zahlreiche Einzelbeobachtungen von hochgradig unterernährter Mutter und mehr als kräftigem Neugeborenen zeigen ebenfalls, daß Muttergewicht und Fruchtgewicht keineswegs immer konform gehen müssen. Dagegen hatte bekanntlich Prochownik der qualitativen Unterernährung, einen größeren Einfluß zuerkannt. Zum Wegfall bestimmter Bausteine hat er die Entziehung von Fett, Kohlehydraten und Wasser angeraten, um die Frucht klein zu halten. Aber auch das hat nicht zu sichtbaren, allgemein anerkannten Einwirkungen auf das Neugeborenengewicht geführt.

Was hat nun der Krieg gelehrt? Zunächst war zu fragen, ob die Gravidae selbst hinter den üblichen Gewichtszunahmen zurückblieben. Wir konnten an unseren in der Hauptsache aus Landbevölkerung bestehenden Gravidae keine in die Augen springenden Ausfälle an Gewichtszunahme feststellen. Aus Marburg wird Ähnliches berichtet (Moerchen). Dort war das mittlere Höchstgewicht der Gravidae nicht reduziert, die Gewichtszunahme in der Gravidität blieb hinter früher nicht zurück; aber die Städterinnen waren durchschnittlich leichter als die Landfrauen. Aus dieser letzten Feststellung ergibt sich, daß die Erfahrungen aus einzelnen Bezirken sich nicht verallgemeinern lassen, da die Ernährungsverhältnisse außerordentlich wechselten, je nach Gegend, Stadt- oder Landbevölkerung.

An den Kindern ist namentlich in einzelnen Großstädten eine hochgradige Unterentwicklung aufgefallen, so daß man geradezu von „Kriegsneugeborenen“ gesprochen hat. Besonders manche Kinderärzte haben deswegen betont, daß der künftige Menschenersatz minderwertig sein würde. Aber die Mehrzahl der Geburtshelfer hat zum Glück andere Feststellungen gemacht. Auch wir selbst fanden bis zum Jahre 1917 keinerlei nennenswerte, auf die Kriegsverhältnisse zurückzuführende Unterentwicklung der Neugeborenen (Schmidt). In den späteren Jahren jedoch fiel eher eine gewisse Gewichtsdifferenz gegen früher auf, dem Friedensdurchschnittsgewicht von 3470 g entsprach ein Kriegsgewicht von 3330 g (Thümmel).

Nächst der Reduktion des Körpergewichts war zu fürchten, daß der Ausfall bestimmter Bausteine in der mütterlichen Nahrung sich in anderer Weise nachteilig an den Kindern bemerkbar machen könnte. Aus den oben erwähnten Experimenten von Fetzer über die Bedeutung des verschiedenen Eisengehaltes der Nahrung in der Schwangerschaft geht hervor, daß eisenreiche Nahrung des Muttertieres zu einer Vermehrung des Eisengehaltes in den Jungen führte. Bei Eisenmangel in der Nahrung holten die Leibesfrüchte ihren Eisenbedarf aus dem mütterlichen Eisenbestand, aber nur bis zu einem gewissen Grade; wenn dieser erreicht war, kam es zum Absterben der Früchte und zum Abort. Danach dürfte der physiologische Eisenvorrat, den das Neugeborene mit auf die Welt bringt, abhängen von der Beschaffenheit der mütterlichen Nahrung während der Schwangerschaft. Die Franzosen erklärten von jeher auf diese Weise manche kongenitale Anämie und sprechen von „Anaemie des nourissons“. Bei dieser Sachlage ist es vielleicht doch mehr als Zufall, wenn in bestimmten Gegenden die große Nervosität und Spasmophilie der Neugeborenen in der Kriegszeit aufgefallen sind. Da hinter den angeborenen Diathesen ein angeborener Salzmangel steckt, läßt sich vielleicht auch jene Spasmophilie der Neugeborenen auf einen mit der Ernährung der Mutter in der Schwangerschaft zusammenhängenden Mangel bestimmter Nahrungsbestandteile zurückführen. Vielleicht werden sich die daraus entstandenen Schäden in ihrer wirklichen Größe erst in späteren Zeiten an den betreffenden Kindern zeigen. Vielleicht wird die „Aufwuchsziffer“, d. h. die Zahl der Kinder, die mindestens das 15. Lebensjahr erreichen (Prinzing) kleiner werden. Freilich müßten dann erst äußere Verhältnisse, wie zunehmende Landflucht, Abwanderung in die großen Städte mit ihrer gesteigerten Kindersterblichkeit in Rechnung gestellt werden, ehe man die Kriegsnahrung anschuldigt.

Bemerkt sei auch, daß Vaerting von der immer häufiger werdenden Anwendung antikonzeptioneller Mittel außer der schon erwähnten Zunahme der Spontanaborte eine Verschlechterung der Nachkommenschaft befürchtet. Diese Mittel sollen nach seiner Ansicht die Samenzellen schädigen und damit die aus ihnen entstandenen Kinder schwächen.

c) Entwicklung des Neugeborenen und Stillfähigkeit.

Von einer schlechteren Entwicklung der Neugeborenen in den ersten Lebenswochen war mehrfach die Rede. Genaue Untersuchungen darüber stoßen natürlich auf wesentlich höhere Schwierigkeiten als die einmalige Feststellung eines verminderten Geburtsgewichts; denn hier hat man es nur mit einer absoluten Zahl zu tun und dort mit dem Ergebnis aus einer längeren Beobachtungsdauer. Tatsächlich wird berichtet, daß die physiologische Gewichtsabnahme größer und die Zahl der Kinder, die in den ersten zehn Lebenstagen ihr Geburtsgewicht wieder erreichten, vermindert war (Kütting). Mir scheint aber, daß man da doch leicht Zufälligkeiten oder anderen Irrtümern ausgesetzt ist. Immerhin ist auch mir das zeitweilige schlechtere Gedeihen der Neugeborenen aufgefallen.

Als Ursache hat man an Verschiedenes gedacht. Zunächst wurde auf die schon erwähnte Unterentwicklung der Kinder bei der Geburt und die gesteigerte angeborene Nervosität und Spasmophilie hingewiesen. Ich glaube aber nicht, daß diese Dinge eine größere Rolle gespielt haben. Eher möchte mir scheinen, daß die Ursache in der Umgebung der Kinder zu suchen ist. In Betracht kommt dabei neben anderem auch die niedere Außentemperatur infolge des Kohlenmangels. Wir hatten z. B. öfter bei 7° C Geburten machen müssen. Da sind Erkrankungen wie Schnupfen, die das Saugen erschweren, gehäuft vorgekommen.

Daneben mag die kühle Umgebung in den Wochensälen auch den Stoffansatz gehemmt haben. Schon im Frieden konnten wir feststellen, daß in einem besonders schlecht heizbaren Saal der Klinik die Kinder schlechter gediehen als sonst. Wir mußten annehmen, daß wegen der kühlen Umgebung die zugeführte Nahrung in der Hauptsache zur Erhaltung der Körpertemperatur und nicht zum Stoffansatz verwendet wurde (Stieda).

Noch wichtiger aber scheint mir die Frage, ob nicht die Stillfähigkeit unter den Kriegsverhältnissen nachgelassen hat. Denkbar wäre dabei, daß infolge mangelhafter Ernährung schon in der Schwangerschaft jene die Laktation vorbereitenden innersekretorischen, hormonalen Vorgänge notgelitten hätten. Außer der an der Kriegsamenorrhoe erkenntlichen Störung der Eierstocksfunktion und außer den erwähnten Veränderungen an Thyreoidea und Nebenniere sind mir freilich weder Störungen innersekretorischer Vorgänge überhaupt, noch solcher, die mit der Laktation in Beziehung gebracht werden könnten, bekannt geworden.

Ein weiterer Punkt ist der, daß auch das Stillen wie andere Sekretionsvorgänge durch lustbetonte Affekte begünstigt und durch das Gegenteil, wie Trauer, Kummer usw. beeinträchtigt werden kann (Holzen). Darin ist es ja bekanntlich begründet, daß manche Ammen zum Despoten der Familie werden. Nun hat der Krieg tausendfaches Leid über unsere Mütter gebracht. Es läßt sich daher nicht bestreiten, daß er auf diesem Wege auch das Stillen nachteilig beeinflußt haben kann.

In noch höherem Maße aber muß man an einen nachteiligen Einfluß der Unterernährung während der Laktation denken. Man hatte vermutet, daß der Ausfall mancher Bausteine in der mütterlichen Nahrung eine direkte Änderung in der chemischen Zusammensetzung der Muttermilch verursachen könnte. Indessen haben mehrfache Untersuchungen das nicht bestätigt (Momm).

Dagegen wäre sehr wohl möglich, daß die quantitative Unterernährung die Ergiebigkeit der bereits in Gang befindlichen Laktation hemmt. Zur Erhaltung einer guten Laktation ist ja in erster Linie die Zufuhr von einer genügenden Flüssigkeitsmenge, am besten in Form von Milch nötig. Die Behörden haben diesem Gesichtspunkt Rechnung getragen mit der Verordnung, daß die stillenden Mütter ein besonderes Vorrecht auf Milch haben sollen. Leider blieb es nur zu oft bei der papiernen Verordnung, da die Milch eben fehlte.

Trotz alledem kann man aber nicht von einer eklatanten Abnahme der Stillfähigkeit im Kriege sprechen, wenigstens nicht in den ersten 14 Lebenstagen, auf die sich meine Erfahrungen beschränken.

Digitized by Google

Wie weit in den späteren Monaten das Stillen zurückging, entzieht sich meiner Beurteilung. Ich könnte mir aber denken, daß die vermehrte Frauenarbeit im Kriege einesteils die Stillfähigkeit beeinträchtigt und anderenteils auch den Stillwillen gefährdet, indem eine Anzahl Mütter lieber dem Erwerb nachgeht als ihr Kind stillt. Wie sehr Verzicht auf Berufsarbeit der Mutter das Stillgeschäft fördern kann, zeigen die Erfahrungen während der Baumwollkrise in England vom Jahre 1860. Die beschäftigungslosen Fabrikarbeiterinnen stillten ihre Kinder selbst und die Sterblichkeit ging auffallend zurück.

Neben den Stillhemmnissen brachten manche Kriegsverhältnisse, so die Einführung von Stillgeldern, der Mangel von Tiermilch, auch besondere Anreize des Stillwillens, was der Säuglingssterblichkeit gut bekommen mußte. Während der Belagerung von Paris im Jahre 1870 auf 1871 sank die Säuglingssterblichkeit trotz des herrschenden Hungers ganz erheblich, weil die Mütter aus Mangel an Tiermilch ihre Kinder selbst stillten. Etwas Ähnliches zeigte sich anscheinend auch in diesem Kriege. Die Kindersterblichkeit schwankte in nur geringen Grenzen (Rott) oder sie zeigte nach der geburtshilflichen Literatur meistens einen Rückgang, im Jahre 1916 von 16% auf 13%. Aber auch ein Gleichbleiben der Kindersterblichkeit, wie sie ebenfalls beobachtet ist (Holland), bedeutet eine Besserung, da man bei den angedeuteten verschiedenen Kriegsschäden, vor allem bei der jeder sorgfältigen Kinderpflege nachteiligen Frauenberufsarbeit, eher eine Verschlechterung hätte erwarten sollen.

Änderungen in den Tagesschwankungen der Säuglingssterblichkeit (Cramer, Oppenheimer und Ritter) fielen uns nicht auf.

Abhandlungen.

Künstliche Muskelerschlaffung.

Von Dr. Ernst Moser,
Chefarzt der chirurg. Abteilung am Stadtkrankenhause Zittau.

Obwohl die muskellähmende bzw. muskelerschlaffende Wirkung der gebräuchlichen Anästhetika bei der Bierschen Venenanästhesie, bei der Kulenkampffschen Plexusanästhesie und bei der Sakralanästhesie dem Praktiker sozusagen täglich vor Augen geführt wird, ist doch von dieser Eigenschaft der genannten Mittel kaum Gebrauch gemacht worden, bis jetzt eigentlich nur zur Zwerchfelllähmung vom Phrenikus her. Die Einwirkung der Anästhetika auf die Muskulatur selbst ist praktisch fast gar nicht benutzt worden, obwohl schon im Jahre 1885 Alms gezeigt hat, daß Kokain den Tonus der quergestreiften Muskulatur herabsetzt, und nach ihm Schmiedeberg auf die muskelerschlaffende Wirkung hingewiesen hat. Dasselbe wurde später vom Novokain berichtet. [Frank und Katz[1]).] E. Meyer und Weiler[2]) kommt das Verdienst zu, als erste aus diesen Beobachtungen für die Praxis Nutzen gezogen zu haben. Sie erzielten beim Tetanus durch Injektion von 10—15 ccm einer 1%igen Novokainlösung ein Nachlassen der Kieferklemme, allerdings kein vollständiges. Auf diese Unvollständigkeit ist es vielleicht zurückzuführen, daß davon nicht der gebührende Gebrauch gemacht worden ist. Ich selbst habe ohne Kenntnis der Arbeit von Meyer und Weiler Novokain- und Eukaininjektionen zur Lösung der tetanischen Kieferklemme empfohlen[3]). Eine Reihe so behandelter Tetanusfälle haben mich inzwischen weiter von der Richtigkeit dieses Vorgehens überzeugt, und zweifle ich nicht mehr daran, daß man jeden Fall von tetanischem Trismus ausschalten kann.

Nach diesen Erfahrungen lag es nahe, auch an anderen Muskeln zu versuchen, ob ein pathologischer Kontraktionszustand durch Einverleibung solcher Mittel in den Nerv oder in den Muskel selbst gelöst werden kann. Die Injektion in den Muskel ist das einfachere. Deshalb wandte ich mich in erster Linie diesem Verfahren zu. In einer großen Anzahl von Fällen konnte ich recht bemerkenswerte Erfolge erzielen. Die wichtigsten sollen hier kurz besprochen werden.

Bei der Behandlung von Gelenkkontrakturen sind mir die Injektionen von Novokain oder Eukain in die Muskulatur ein unentbehrliches Hilfsmittel geworden. Einer meiner ersten so behandelten Fälle war recht eindrucksvoll:

31jähriger Mann, der im August 1917 einen Infanteriegewehrdurchschuß durch die linke Tibiaepiphyse erlitten hatte, hatte davon eine Beugekontraktur im linken Kniegelenk zurückbehalten, infolgederen er mit Spitzfußstellung ging. Monatelang durchgeführte Pendel-, Massage- und Zugbehandlung in verschiedenen Lazaretten hatten das Bein nicht gestreckt. Außer der Kontraktur und einer beträchtlichen Muskelatrophie an dem betroffenen Bein war kein Befund zu erheben. Hysterische Zeichen fehlten. Am 10. Mai 1921 Injektion von 50 ccm ½%iger Novokain-Suprareninlösung in die Beugemuskulatur. Einige Minuten darauf war das Knie in Streckstellung. Der Kranke konnte mit ganzer Sohle auftreten. Bei der Wiedervorstellung nach vier Monaten zeigte es sich, daß ein vollständiger Dauererfolg vorlag. Der Verletzte ging wie jeder Gesunde, klagte nur noch über Mangel an Ausdauer im verwundeten Bein, was bei der noch immer vorhandenen Muskelschwächung nicht wunderbar war. Es lag auch noch eine Minderung des Umfangs am Oberschenkel von 4 cm vor.

Einen ähnlichen, vielleicht nicht so vollkommenen Erfolg erzielte ich bei einem 25 Jahre alten Mädchen mit Kniegelenkskontraktur nach traumatischem Bluterguß.

Seitdem habe ich derartige Injektionen in die Muskulatur bei allen möglichen Kontrakturen und verwandten Zuständen angewendet. Wenn auch die Erfolge nicht in allen Fällen derartig offensichtlich zutage lagen, so kann ich doch so viel sagen, daß ich diese Injektionen nicht mehr missen möchte. Sie erleichtern z. B. oft beträchtlich die Redression bei Klumpfüßen, Spitzfüßen u. a. m.

Als weiteres Beispiel sei ein Fall angeführt, der für alle Zuschauer höchst eindrucksvoll war.

8jähriger Junge mit progressiver Muskeldystrophie hatte einen derartig hochgradigen Spitzfuß, daß vordere Schienbeinkante und Fußrücken einen geraden Winkel bildeten. Die Wadenmuskulatur war bretthart gespannt. Auch mit größter Kraftanstrengung gelang es nicht, den Fuß in Dorsalflexion zu bringen. Injektion von 25 ccm einer 0,1%igen Eukainlösung änderte daran nichts. Dagegen bewirkte am nächsten Tage eine Injektion von 25 ccm einer 0,2%igen Lösung fast sofort eine derartige Erschlaffung der Wadenmuskulatur, daß mit Leichtigkeit ein Gipsverband in rechtwinkliger, ja sogar in leicht spitzwinkliger Stellung des Fußes hätte angelegt werden können. Am nächsten Tage war die Wirkung wieder vollkommen verschwunden.

Die Spasmen und nervösen Kontraktionen der Muskeln spielen eine viel größere Rolle, als man gemeinhin annimmt. So werden z. B. narbige und arthrogene Kontrakturen nach Unfällen durch gleichzeitige spastische Muskelverkürzungen verschlimmert. In verschiedenen Fällen traumatischer Kontrakturen gelang es mir, durch intramuskuläre Eukaininjektionen innerhalb weniger Minuten auffallende Besserung zu erzielen, und zwar, was ausdrücklich bemerkt sei, auch bei berufsgenossenschaftlichen Unfallkranken.

Beispiel:

51jähriger Waldarbeiter kam am 1. Januar 1922 in Behandlung mit geradwinkliger Streckkontraktur des kleinen Fingers nach Phlegmone der Hand. Einige Eukaininjektionen in die Muskulatur der Fingerstrecker genügten, um innerhalb weniger Tage eine vollständige selbsttätige Beugung des Fingers bis zur Berührung mit der Hohlhand herbeizuführen. Nach 11tägigem Aufenthalt konnte der Verletzte entlassen werden, wobei die letzten 4 Tage nur noch zur Beobachtung auf ein Rezidiv benutzt waren, was nicht eintrat.

Sehr eindrucksvoll war auch die Besserung bei einem 18jährigen landwirtschaftlichen Arbeiter, der Ring- und Kleinfinger nebst den dazugehörigen Mittelhandknochen verloren hatte. Zeige- und Mittelfinger waren hochgradigst versteift. Eukaininjektionen führten innerhalb weniger Tage bedeutende Besserung herbei. Die nun einsetzende Behandlung mit aktiven und passiven Bewegungen fand schon eine gewisse Bewegungsfähigkeit vor und wurde dadurch beträchtlich erleichtert.

Ähnlich war es in anderen Fällen. Demnach sollte man auch bei narbigen Kontrakturen eine Vorbehandlung der Muskeln mit Eukaininjektionen vornehmen. Die sekundären Muskelspasmen werden dadurch ausgeschaltet, die eigentliche Behandlung der Kontraktur erleichtert und abgekürzt. Akut entzündliche Erkrankungen bilden keine Gegenanzeige gegen die Injektionen.

Ein 23jähriger Mann mit hochgradigster entzündlicher Kieferklemme konnte 10 Minuten nach Injektion von je 10 ccm 0,2%iger Eukainlösung in M. temporalis und masseter der kranken Seite noch vor der Eröffnung eines periostalen Abszesses den Mund so weit öffnen, daß man ihn bequem untersuchen konnte; man hätte jeden Eingriff an den hintersten Mahlzähnen vornehmen können.

Bei Knochenbrüchen habe ich die Injektionen zum erstenmal an einem hohen Oberschenkelbruch mit ganz kurzem oberen Fragment in Anwendung gebracht. Hier war die schlechte Lage des

[1]) Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 91.
[2]) M. m. W. 1916, Nr. 43.
[3]) M. Kl. 1921, Nr. 36.

Digitized by Google

oberen Bruchstückes auch durch Gegenzug nicht zu beeinflussen gewesen. Nach Lähmung der Gesäßmuskeln und des Ileopsoas wurde es möglich, das stark gebeugte und abduzierte Fragment so zu beeinflussen, daß es in Berührung mit dem distalen Fragment gebracht werden konnte. Daraufhin trat sehr bald Heilung ein. Seitdem mache ich bei Frakturen den ausgiebigsten Gebrauch von derartigen Injektionen. Bei einer großen Zahl von Unterschenkelbrüchen mit starker Verschiebung der Bruchenden habe ich nach Eukaininjektionen von der Extensionsbehandlung absehen können. Bei Oberschenkelfrakturen ist das nicht der Fall. Röntgenaufnahmen zeigten, daß es nicht möglich ist, mit Gipsverbänden die durch Eukaininjektion ermöglichte Streckung festzuhalten. Auch die suprakondylären Oberarmfrakturen und die Radiusfrakturen konnten nicht wesentlich beeinflußt werden. Vielleicht habe ich zu wenig injiziert. Die Dosierung macht noch immer Schwierigkeiten. Auch muß man mit der Möglichkeit rechnen, daß nach den Injektionen Fieber auftritt, was allerdings gerade bei Frakturen bis jetzt nachweisbar nicht vorgekommen ist. Immerhin liegt darin noch immer eine gewisse Schwierigkeit, denn oft fehlt bei Frakturen die Zeit zu erproben, ob der Betreffende auch größere Gaben des Mittels verträgt. Daß aber die Injektionen wirken, ist zweifellos. Das beweisen neben den Unterschenkelbrüchen zwei Unterarmfrakturen mit hochgradigster Verschiebung der Bruchenden. Bei dem einen dieser Fälle gelang es mit Plexusanästhesie und außerdem Querschnittsanästhesie, beim anderen nur mit Querschnittsanästhesie eine gute Aneinanderpassung der Knochen zu erreichen. Die Stellung konnte durch einen der Haut unmittelbar aufliegenden zirkulären Gipsverband festgehalten werden.

Wertvoller noch als bei den Frakturen sind die Injektionen bei den Luxationen. Bei diesen möchte ich sie als unentbehrlich bezeichnen. Hierbei wird es auch besonders klar, daß sie nicht durch Schmerzbetäubung wirken, sondern durch Muskelerschlaffung. Der Schmerz ist nämlich bei der Einrenkung vorhanden, hört allerdings sofort hinterher auf. Die Einrenkung selbst ist spielend leicht. Bei der Oberarmverrenkung spritze ich in den M. pectoralis, den M. deltoides, sowie in das Bündel des M. latissimus dorsi, teres major usw. Zur Einrichtung genügt dann ein einfacher Zug am Arm. Meine Erfahrung gründet sich auf 6 Fälle, dazu kommen noch einige, die meine Assistenten eingerichtet haben. Unter den von mir eingerichteten sind 2, bei denen von anderer Seite vergebens schon Repositionsversuche in Narkose gemacht waren. Bei einem Fall lag eine gleichzeitige Fraktur des Oberarmhalses vor, trotzdem gelang auch hier die Einrichtung leicht.

Einer meiner Assistenten, Dr. Thurmstädter, konnte einen luxierten Unterkiefer durch gelinden Druck einrichten, nachdem er in beide M. temporales und Masseteren je 10 ccm, im ganzen also 40 ccm $^1/_2$%iger Novokainlösung eingespritzt hatte. Vorher war ihm die Einrichtung nicht gelungen.

Die gleiche Erfahrung konnte ich bei einer Ellenbogenverrenkung einer jungen, kräftigen Schauspielerin machen. $^3/_4$ Stunden nach Injektion von je 20 ccm 0,2%iger Eukainlösung in Bizeps und Trizeps erfolgte die Einrenkung auf einfachen leichten Zug am Unterarm. Am nächsten Abend konnte die Verletzte wieder auftreten.

Von Verbänden habe ich nach so leichter Einrenkung der Luxationen oft ganz, meistens jedenfalls sehr bald abgesehen. Die Verletzten haben meist nach wenigen Tagen ihre Tätigkeit wieder aufgenommen.

Erwähnen möchte ich noch 2 Fälle von Luxationen im Talokruralgelenk mit gleichzeitigen Knöchelbrüchen und zwar deshalb, weil nicht nur die Einrichtung leicht war, sondern auch keinerlei Neigung zu Reluxation bestand. Dasselbe konnte ich nach Supramalleolarfrakturen beobachten. Überhaupt habe ich den Eindruck, daß die Endergebnisse aller Luxationen, ebenso aller Unterschenkelfrakturen bessere waren als früher.

Daß auch bei angeborener Hüftgelenksverrenkung das Verfahren zu empfehlen ist, konnte ich an einem 5jährigen Knaben nachweisen, bei dem schon eine ganze Reihe vergeblicher Einrenkungsversuche vorgenommen waren, nicht nur von mir, sondern auch von einem bekannten auswärtigen Orthopäden. Nach mehrwöchiger Vorbehandlung mit Eukaininjektionen in die Gesäß- und Adduktorenmuskeln, sowie in den Ileopsoas gelang die Einrichtung in Narkose innerhalb weniger Minuten ohne besondere Kraftaufwendung. Keine Adduktoren störten, der einzige Strang, der sich beim Zug am Bein anspannte und der hart und unnachgiebig anzufühlen war, war das Ligam. ilio-femorale. So war die Reposition leicht, die Adduktoren geschont. Seitdem ist ein halbes Jahr vergangen. In regelmäßigen Zwischenräumen vorgenommene Röntgenphotographien haben gezeigt, daß eine tatsächliche, vollkommene Reposition vorliegt.

Schließlich sei noch eine Anwendung der künstlichen Erschlaffung quergestreifter Muskulatur erwähnt, nämlich die zu Bauchdeckennähten. Die beste Erschlaffung und damit Erleichterung der Naht bewirkt eine gute Sakralanästhesie. Leider sind dabei Versager häufig. Deshalb wende ich sie nur noch in geeignet erscheinenden Fällen an (keine Fettleibigkeit, keine besondere Erregtheit). In allen anderen Fällen erleichtere ich mir die spätere Bauchdeckennaht mittels Injektion anästhesierender Mittel in die Bauchmuskulatur vor der Eröffnung der Bauchhöhle. So kann man die Muskeln bei der fortlaufenden Peritonealnaht leichter mitfassen, besonders nach querer Durchschneidung. Den Achternähten der Bauchdecken, wie ich sie im Zentralblatt für Chirurgie, 1920, Nr. 26a, beschrieben habe, bin ich treu geblieben. Man erspart Zeit und Geld.

Auch vom Nerven aus habe ich mit Erfolg die Lähmung von Muskeln vorgenommen, so in einem Fall von klonischen Gesichtskrämpfen nach Schädelbruch. Eukaininjektionen ins Fazialisgebiet vor dem Ohr beseitigten die quälenden Krämpfe für mehrere Stunden so gründlich, daß Schlaf eintrat. Auch tonische Kaumuskelkrämpfe nach Schädelbruch konnten so bis zur Dauer von 7 Stunden aufgehoben werden. In einem Fall von schwerstem postoperativem Singultus nach Tubenresektion wegen Tubargravidität konnte durch Phrenikuslähmung, aber nur für eine Stunde, Ruhe erzielt werden. Übrigens führte die Anlegung eines zökalen Afters in diesem Fall bei der schon fast pulslosen Frau sofortiges Aufhören des Singultus mit folgender Heilung herbei. Phrenikusblockade zur Lähmung der rechten Zwerchfellhälfte bei Gallensteinoperationen habe ich schon oft mit Erfolg angewendet und möchte ich diese nicht mehr missen.

Die glatte Muskulatur kann durch Injektion mit anästhesierenden Mitteln ebenso erschlafft werden. In den meisten Fällen hat es mit einer Schmerzbetäubung nichts zu tun. Nach einer gut gelungenen Präsakralanästhesie kann man das starre Rektoskop spielend leicht 20—30 cm weit einführen. Der Kranke fühlt dabei eigentlich alles, sowie man über das Rektum hinaus ist. Er hat aber keine Schmerzen, denn man trifft nirgends auf einen nennenswerten Widerstand. Alles weicht dem starren Rohr mit Leichtigkeit aus. Nun hat die präsakrale Anästhesie den weiteren Vorteil, daß sich Spasmen oder spasmenartige Kontraktionszustände der Muskulatur vom Rektum, Flex. sigm., Colon desc. und wahrscheinlich auch Zökum oft nicht nur für Stunden, sondern bisweilen für Tage, Wochen und Monate, ja in einzelnen Fällen vielleicht für ständig beheben. Es tritt ein ganz anderer Tonus der Muskulatur ein. Die dadurch bewirkte Erleichterung des Stuhlgangs übt oft den wohltätigsten Einfluß auf das Befinden der Kranken aus.

Die Erleichterung des Stuhlganges und den Wegfall der übermäßigen Kontraktionen habe ich mir für operative Zwecke zunutze gemacht bei stenosierenden Rektumkarzinomen. Bei diesen wird der Verschluß meistens nicht durch das Karzinom, sondern durch die Muskelspasmen zu einem vollkommenen gemacht. Nach präsakralen Injektionen geht reichlich Kot ab, der Bauch wird weich, so daß Fälle primär amputiert bzw. reseziert werden konnten, bei denen man sonst vorher einen künstlichen After am Bauch angelegt hätte. Nachdem ich mich an der Leiche durch Farbstoffinjektionen überzeugt hatte, daß die Flüssigkeit bei Präsakralinjektionen bis zum Beginn des 3. Lendenwirbels, also bis hinter das Colon asc. und Colon desc. dringt, habe ich im Vertrauen auf die dadurch bedingte Aufhebung spastischer Kontraktionen bei Kolonkarzinomen nach der Resektion die End-zu-End-Vereinigung ausgeführt, in 3 Fällen mit bestem Erfolg.

Die gleichzeitig zur Rektoskopie vorgenommene Präsakralanästhesie mit 130 ccm 0,1%iger Eukainlösung führte bei einer 56jährigen, fettreichen und herzschwachen Dame, die wegen Gallensteinkoliken meiner Privatklinik zugewiesen war, zu einer vollkommenen Behebung der hochgradigsten, seit Jahren bestehenden Verstopfung für die Dauer von etwa 2 Monaten. Die alte Nothnagelsche Ansicht über abnorme nervöse Einstellung der Kolon-Rektum-Peristaltik als Ursache der funktionellen Obstipationen wird dadurch bestätigt. Auch Thaysen nimmt an, daß 60% aller Obstipationen vom Rektum ausgehen, Pal spricht von hypertonischen Krampfzuständen, die in den unteren Teilen des Dickdarmes häufig anzutreffen sind[4]). Der Gedanke, chronische Stuhlverstopfung auf die beschriebene Art zur Heilung zu bringen, liegt also nahe. Ich verfüge über eine Reihe von Beispielen von Heilung oder wenigstens

[4]) M. Kl. 1922, Nr. 17.

Digitized by Google

günstigster Beeinflussung chronischer Verstopfung für Wochen und Monate. Es erscheint mir durchaus wahrscheinlich, daß man durch Wiederholung der präsakralen Injektionen in geeigneten Fällen Dauerheilung herbeiführen kann. Folgender Fall, der in mehr als einer Hinsicht bemerkenswert ist, scheint das auch zu beweisen:

Theodor B., 51 Jahre alt, Expedient, 1917 wegen Magen- und Darmbeschwerden schon behandelt, hatte seit April 1921 wieder Beschwerden, Durchfälle, Darmgeräusche, Schmerzen in Magengegend und Rücken, Erbrechen, Aufstoßen, Abmagerung. Aufgetriebener Leib mit viel Gurren und Darmsteifungen von der Mittellinie nach links zu. Im Stuhl Schleim und Blut. Röntgendurchleuchtung ergibt hochstehenden, quergestellten Magen, später auffallend starke Füllung des aufsteigenden Kolons. Da auch ein Tumor fühlbar ist, der wahrscheinlich dem Querkolon angehört, weitere Durchleuchtungen auffallende Unterbrechungen im Querdarm und Colon desc. ergeben, da ferner 10—12 cm vom After entfernt eine Membran zu fühlen ist, die weiteres Einführen des Rektoskops verhindert, wird der Kranke der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses überwiesen. Nach einer Präsakralanästhesie gelingt weiteres Einführen des Rektoskops leicht. Röntgenuntersuchungen ergeben: keine auffallende Unterbrechungen des Dickdarmschattens und keine besondere Erweiterung des Colon asc. mehr. Da die gute Stuhlentleerung, die bald nach der Präsakralanästhesie einsetzte, nach wenigen Tagen wieder aufhört, wird erneut eine Präsakralanästhesie angelegt. Nunmehr ist die Stuhlentleerung geregelt, der Kranke fühlt sich wohl. Dieser gute Zustand bleibt, wie eine Untersuchung nach reichlich einem halben Jahr ergeben hat. Die seinerzeit so auffallende und die Einführung des Rektoskops hindernde Membran fühlt man nur undeutlich, lediglich als ganz weiche Falte. Meine früher geäußerte Ansicht[5]), daß Membranen wie die Ano-Rektalmembran, nur durch Muskelkontraktionen störend wirken, wird dadurch bestätigt.

Bei Pylorospasmen habe ich auch mit Vorteil die Injektionen angewendet. Bei einem Mann mit Hernie der Linea alba traten nach einigen Wochen wieder Beschwerden ein. Hier war mit Deutlichkeit eine Narbe am Pylorus zu erkennen gewesen. In anderen Fällen war der Erfolg besser. Eine 24jährige Zigarettenarbeiterin, die seit über einem Jahr wegen Magenschmerzen nach dem Essen und Erbrechen, gelegentlich auch von Blut, vergebens behandelt worden war, zeigte bei der Appendektomie neben allgemeiner Mesenterialdrüsenschwellung eine deutliche Verdickung des Pylorus mit unsicherer Narbe. Eine in den Pylorus vorgenommene Injektion beseitigte die Magenbeschwerden sofort. Bei der Wiedervorstellung, zwei Monate nach der Entlassung, gab sie an, überhaupt nichts mehr von Magenbeschwerden empfunden zu haben. Besonders möchte ich folgenden Fall noch anführen:

22jährige junge Dame, die seit 2 Jahren an heftigen Magenbeschwerden gelitten hatte und deshalb von verschiedenen Ärzten und in verschiedenen Sanatorien vergebens behandelt war, wurde im Januar 1920 von mir wegen einer rechtsseitigen Ovarialzyste operiert mit einer gleichzeitigen Appendektomie. Prompte Heilung, die erhoffte Besserung der Magenbeschwerden blieb aber aus. Im Februar 1922 wurde die Dame wieder von mir operiert wegen einer Zyste im Lig. latum. Dabei injizierte ich in den derben Pylorus von zwei Stellen aus je 4 ccm 1/2 %iger Novokainlösung. Danach waren die Magenbeschwerden sofort verschwunden und kamen auch nicht wieder, als die Kranke einige Wochen später eine Phlegmone am Oberschenkel bekam.

Nach diesen und anderen Fällen ist es mir zur Gewißheit geworden, daß beim Pylorospasmus Eukain- oder Novokaininjektionen von wohltätigstem Einfluß sein können. Auch zu anderen Zwecken habe ich den Pylorus gelähmt, nämlich zur Erleichterung des Übertrittes von Jejunal- und Duodenalinhalt in den Magen bei einem Fall von hochsitzendem Dünndarmverschluß. Daraufhin erbrach der Kranke ohne Anstrengung große Mengen Darminhalt. Wenige Stunden nach der Operation war der vorher aufgetriebene Leib weich und eindrückbar. Schon vor Abgang von Winden war das Krankenlager merklich erleichtert. Zu dem gleichen Zweck habe ich in letzter Zeit die Pyloruslähmung nach Duodenotomie wegen eingekeilten Gallensteinen angewendet, auch hier mit dem gleichen Erfolge.

Diese Fälle mögen genügen, um zu zeigen, daß man mit Injektionen von Anästheticis spastische Zustände des Magen-Darmkanals aufs Günstige beeinflussen kann. Hinweisen möchte ich bei dieser Gelegenheit auf die Mitteilung A. Mayers[6]), der nach Lumbalanästhesie postoperativen Ileus verschwinden sah. Ich halte es nicht für unmöglich, daß es sich auch hierbei um eine Lähmung spastischer Tätigkeit der Darmmuskulatur handelte. Ich selbst habe einen chronischen unvollständigen, postoperativen Adhäsionsileus nach Präsakralanästhesie mit Eukain vollständig verschwinden sehen. (Beobachtungsdauer 3 Monate.)

Schließlich möchte ich noch erwähnen, daß man die Dilatation vom Zervikalkanal des Uterus durch parametrane Leitungsanästhesie sich bedeutend erleichtern kann. Wenigstens ist es mir in einer Anzahl von Fällen gelungen, den Kanal mit Dilatatoren so schnell zu erweitern, daß sich nach wenigen Minuten ein Widerstand nur bei den dicksten Dilatatoren fand, alles ohne Dehnungsschmerz. Trotzdem konnte man in keinem der Fälle von einer richtigen Anästhesie sprechen, obwohl ich größere Dosen genommen hatte als gewöhnlich angegeben wird, nämlich bis 40 ccm 1%iger Novokainlösung. Man hatte durchaus den Eindruck, als ob die Schmerzlosigkeit nur durch das leichte Nachgeben der Zervixmuskulatur bedingt war. Küster[7]) berichtet, daß er bei schwangeren Frauen Zervixrisse genäht habe nach Infiltration mit Novokain-Suprareninlösung, ohne daß Entbindung eintrat. Sollte nicht auch hier die muskellähmende Wirkung des Novokains eine Rolle spielen?

Vielleicht ist das Anwendungsgebiet für die Anästhetika zur Muskelerschlaffung noch viel größer. Es mag aber genügen, an der Hand der mitgeteilten Fälle auf diese bis jetzt nicht planmäßig geübte Anwendungsart zunächst hinzuweisen. Andere Mittel als Novokain und Eukain habe ich nicht versucht. Die Wirkung ist bei beiden deutlich vorhanden. Beim Masseterkrampf der Tetanuskranken hat mein Assistent Dr. Rückart die Beobachtung angestellt, daß nach Eukaininjektionen die Wirkung etwas langsamer eintritt, dafür aber viel länger andauert. Diesen Eindruck habe ich auch gehabt und habe deshalb bis zu einem gewissen Grade Eukain bevorzugt. Das steht auch in Übereinstimmung mit der Angabe, daß dem Eukain früher schon eine gewisse kurare-ähnliche Wirkung zugesprochen wurde[8]). Nach meinen bisherigen Erfahrungen glaube ich für die quergestreifte Muskulatur Eukain, etwa in 0,2 %iger Lösung, empfehlen zu können. Ob man gut tut, Suprarenin hinzuzusetzen, steht noch dahin. Notwendig erscheint es nicht, ich habe aber den Eindruck, als ob Suprareninzusatz eine schnellere Wirkung herbeiführt. Man muß übrigens daran denken, daß Adrenalin Krampfzustände in den Gliedmaßen auslösen kann[9]), wird also größere Gaben von Suprarenin vermeiden. Benötigt man höhere Dosen von Novokain oder Eukain, so muß man bei dem Kranken erst erproben, wieviel er verträgt. Es gibt Leute, die schon nach geringen Dosen fiebern, bei den meisten kann man 50—60 ccm einer 0,2 %igen Lösung von Eukain B ohne Schaden und ohne Beschwerden verwenden. Fieber kann auch eintreten ohne Suprareninzusatz. Offenbar handelt es sich hierbei um persönliche Veranlagung. Unter den wenigen Fällen, die unter Fieber zu leiden hatten, waren Mutter und Tochter, die wegen verschiedener Leiden gespritzt waren, erstere wegen Kontraktur im Knie, letztere wegen Littlescher Krankheit.

Weitere Beobachtungen werden ergeben, inwieweit die beschriebene Behandlung auszubauen ist. Daß sie eine Zukunft hat, möchte ich nach dem Dargelegten annehmen.

[5]) M.Kl. 1921, Nr. 27.

[6]) Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 36. / [7]) Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 1. / [8]) Zit. Nürnberger, M.m. W. 1921, Nr. 8. / [9]) Frank, Klin. Wschr. 1922, Nr. 7.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über Arterienlappen, Epitheleinlagen, verschließbaren Anus praeternaturalis und Reserveknorpel in der struktiven Chirurgie.*)

Von Dr. J. F. S. Esser, Charlottenburg.

Seit mehreren Jahren hat sich in meiner Arbeitsweise eine Methode von Bildung der gestielten Hautlappen entwickelt, die durch Überlegungen auf physiologischen und biologischen Grundlagen entstanden ist.

Solche Hautlappen werden entsprechend dem Lauf der Gefäße geschnitten. Sie umfassen das Stromgebiet der Gefäße. Hierbei halte ich die Venen für noch wichtiger wie die Arterien. Man muß sich klar sein, daß eine Vene nur gut funktionieren kann durch die Tätigkeit der Kapillaren, welche wieder nur wesentlich arbeiten können, falls sie von den Arterien gespeist werden. Also ist der dauernde Druck in den Arterien notwendig für die Funktion der Venen. Ich halte deswegen den venösen und Lymphabfluß für

*) Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 10. Mai 1922.

Digitized by Google

wesentlicher zur Instandhaltung des Transplantates wie dessen Zufuhr, weil man bei ungestielten, freien Transplantaten bessere Einheilungschancen konstatiert wie bei gestielten Lappen, wo der Abfluß schwer gestört ist. Daß bei den freien Transplantaten in den ersten Tagen nur eine ganz minimale Ernährung, welche bloß durch Osmose und Diffusion, vielleicht auch durch eine vitale Arbeit der Zellen, stattfindet, ist klar. Andererseits konnte man meinen, daß hier auch in gleichem Maße der Abfluß gestört wäre. Dies trifft nicht ganz zu. Erstens befindet sich rings um das freie Transplantat herum eine minimale Flüssigkeitsmenge (Blutserum, Lymphe). Die Zellen des Transplantates können darin ihre Abfallsstoffe und Toxine los werden und das umringende Gewebe wird immer sorgen, daß die Flüssigkeit isotonisch mit dem Serum bleibt. Außerdem bleiben zwar die meisten Zellen des freien Transplantates vorläufig lebend, sie befinden sich aber in einem Zustand, der einem Winterschlaf gleichkommt. Diese Zellen werden bei weitem nicht so intensiv leben und insbesondere nicht so viel Abfallsprodukte erzeugen wie Zellen in einem Transplantate, wo der Abfluß total gestört, der Zufluß aber ad maximum besteht. Solche von Blut strotzenden Gewebe, schwarzblaue Lappen, sind von altersher bei den Chirurgen sehr gefürchtet. Man muß dabei unterscheiden zwischen Lappen, welche sofort nach der Einnähung blau aussehen, aber nachher langsam rötlich werden, und solche, welche erst blaß sind und im Laufe von Stunden mehr und mehr blau werden. Die ersteren sind nicht ungünstig. Dies wäre zu erklären dadurch, weil bei den ersteren der starke Blutdruck in den Arterien, welche erst keine genügenden Abflußbahnen findet, durch die erzeugte Drucksteigerung in den restierenden Venen einen Abfluß herbeiführt. Diese Venen werden erweitert und vergrößern ihren Betrieb, passen sich gewissermaßen durch Hyperfunktion den neuen Umständen an. Ich stelle mir vor, daß, wenn die Arterien dauernd mit Kochsalz statt mit Blut gefüllt würden, die Venenfunktion und damit der Abfluß von Giften ebenso stattfinden konnte und der Lappen sich halten würde, bis er aus der Umgebung genährt wird. Anders liegt die Sache bei den erst weiß und nach und nach blau werdenden Lappen. Hierbei muß angenommen werden, daß die Zuflußgefäße kaum funktionieren und dadurch auch der **Abflußmechanismus** stockt. Der arterielle Blutdruck entwickelt aber durch die Tätigkeit der sich erweiternden Kollateralen eine Blutfüllung des Transplantates. Es fehlt aber ein genügender Blutdruck in den durchtrennten Stammgefäßen des Transplantates, um die Venenfunktion aufrecht zu erhalten, falls die Stammvene verletzt ist und die feineren Venen nur durch Anschwellung die Funktion übernehmen sollten.

Die Zellen eines **innervierten** Transplantates, also eines Transplantates, wo die, die Gefäße begleitenden, Nerven in Funktion bleiben, entwickeln im Anfang eine außerordentliche Tätigkeit. Man sieht dies aus der sog. reaktiven Hyperämie. Daß diese Hyperämie aktiv ist, geht klar hervor aus der Wahrnehmung von **Bier**, daß die Haut eines Amputationsstumpfes, wenn im Tierexperiment die durchschnittenen Gefäße bei der Amputation nicht abgebunden wurden und das Tier verblutete, doch eine rötliche Farbe bekam, trotzdem man erwarten würde, daß sie durch den maximalen Abfluß blaß werden müßte. Ganz klar war man sich über die Vorgänge bei gestielten Transplantaten bis zu ihrer Absterbung oder Einheilung nicht. Die Beurteilungen und Ratschläge, sogar von scharfen Beobachtern sind symptomlos und nicht immer richtig durch ihre Verallgemeinerung von Wahrnehmungen in besonderen Fällen. So rät **Dieffenbach**, in gestielten Lappen eine etwa vorhandene Stammarterie immer zu unterbinden.

Er wird schon recht gehabt haben, daß in einzelnen Fällen, wo ein zu starkes Mißverhältnis zwischen Zu- und Abfuhrwegen bestand, z. B. wo sämtliche Venen fehlten, der zu große Blutzufuhr eine Vergiftung herbeiführte, besonders wenn durch noch vorhandene Innervation die hyperfunktionierenden Zellen die reichlich zugeführte Nahrung vollständig verdauten und nun an ihren eigenen Giften zugrunde gingen.

In solchen Fällen gab der Rat **Dieffenbachs** Veranlassung, daß das Transplantat praktisch ein freies Transplantat wurde. Im allgemeinen ist aber sein Rat sicherlich nicht zu befolgen, da durch die indirekte Herabsetzung der Venenfunktion gewöhnlich geschadet wird.

Bei den von mir systematisch ausgebauten verschiedenen „Arterienlappen" suche ich sogar die Stammarterie natürlich mit den begleitenden Venen und Nerven in dem Stiel zu behalten und gehe noch weiter, ich suche alle anderen Gewebe als unnötig und störend fortzulassen. Die Stiele sollen keinen Hautstiel, sondern nur Gefäße mit den begleitenden Nerven und etwas umgebendem schützendem Bindegewebe in sich haben. Der Vorteil ist, daß man den Lappen ohne irgendwelche Störung um 180° drehen kann, weil der nur aus elastischen Teilen bestehende Stiel davon keine Nachteile hat. Der sonst übliche Rat bei gestielten Lappen, ein Stiel soll möglichst breit sein, ist falsch, im Gegenteil, er soll möglichst schmal sein. Bei einem breiten Stiele und starker Torsion wird die eine Seite des Stieles zusammengepreßt und die andere Seite ausgedehnt und zu der Mittellinie gezogen. Dadurch kommen die Gefäße ev. in Gefahr, zugedrückt zu werden. Der Rat, betreffend breite Hautstiele, hat nur Sinn, wenn der Stiel mangelhaft geformt ist und keine größeren Gefäße enthält, so daß die Quantität den Mangel an Qualität ersetzen muß. Die Hautlappen selbst werden, nachdem der Verlauf der Stammarterie palpatorisch festgestellt ist, aus dem Versorgungsgebiet jener Gefäße geschnitten. Diejenigen, welche solchen Operationen zum erstenmal beiwohnen, pflegen sich zu wundern, wie man oft mehr wie handgroße Lappen an bloß ein paar Millimeter dicken Stielen zu schneiden wagt. Bei richtiger Technik, d. h. Nichtverletzung der Gefäße, ist dies kein Wagnis, vielmehr das Gegenteil. Man soll sich aber nicht bemühen, um die Gefäße anatomisch frei zu präparieren, im Gegenteil, sie müssen trotz der Feinheit des Stieles nicht sichtbar werden, sondern von einer schützenden Bindegewebeumkleidung versehen bleiben. Ein solcher Stiel braucht nur an einer kleinen Stelle, z. B. 1 cm lang, so schmal zu sein, damit die Stieldrehung dort stattfinden kann. Andererseits kann der Gefäßstiel auch viele Zentimeter lang sein und zwar besonders, wenn man den Stiel durch einen subkutanen Tunnel ziehen will und dort unauffällig, sogar unsichtbar zurücklassen. Ein anderer Vorteil der Arterienlappen ist, daß sie von weitentfernten Stellen geholt und zu einem weit von dem Stiel entfernten Defekt geführt werden können, ohne dafür Hautmaterial im Stiele unnütz, sogar störend zu verlieren.

Der Hauptvorteil ist, daß der Stiel dauernd bestehen bleiben kann und dadurch die Sensibilität und überhaupt die ganze Vitabilität maximal imstande bleibt. Die Innervation ist dabei auch sehr wichtig, noch wichtiger, wie wir heutzutage zu erklären imstande sind. Erstens ist die Sensibilität für den Patienten sehr angenehm und wichtig und schützt gegen Gefahren von Verbrennung und Verletzung. Dann scheint für die Lebensfunktion von jeder Zelle, sogar die einfachste, die Innervation, eine Rolle zu spielen.

Noch wichtiger ist aber, daß höher gebildete Zellen und Elemente ohne Innervation immer zugrunde gehen, insbesondere ist dabei auf die so wichtigen Muskeln zu achten.

Die gute Drainage, Nahrungszufuhr und Innervation der Arterienlappen machen, daß die feineren Elemente solcher Lappen nicht zugrunde gehen. Jede Schnittwunde verursacht eine Narbe. Jeder Lappen zeigt eine gewisse Schrumpfung. Beide Vorgänge sind Resultate von immer vorhandener Zellennekrose. Wenn man sagt, ein frei transplantierter Lappen ist eingeheilt, dann vergißt man, daß ein wesentlicher Teil eines freien Transplantates immer zugrunde geht und es sei eliminiert oder in Narbengewebe umgewandelt wird.

Die „Arterienlappen" bilden nicht nur den vollwertigen Ersatz, sondern können auch unter Umständen die Umgebung des Defektes günstig beeinflussen. Sie haben ihre eigenen Etappen und reichliche Versorgung, so daß sie nicht nur ohne Hilfe von der Aufnahmewunde ihre Existenz weiter führen können, sondern auch eine etwaige kranke oder schlecht versorgte Aufnahmewunde heilen oder aushelfen können. Dies ist in verschiedener Hinsicht wichtig. Erstens braucht man krankhafte und schwer vernarbte Teile nicht so radikal auszuschneiden, zweitens aber, und das ist das wichtigere, hilft der Lappen mit in dem Kampf gegen etwaige Krankheitsreste und Rezidive von Geschwülsten. Ich habe wahrgenommen, daß meine Arterienlappen bei ev. Rezidive von Karzinom in der Umgebung frei von Karzinom bleiben. Das Karzinom wuchert rings um den Lappen und läßt den Lappen wie eine fruchtbare Oase weiter leben. Ein solcher Lappen hat vorher, in dem noch unentschiedenen Kampf gegen das Rezidivieren, der Aufnahmewunde Hilfe geleistet. Es liegt der Schluß nahe, daß die Umgebung eines Karzinoms erst durch lange, vielleicht jahrelange Angriffe des Karzinoms für denselben zugänglich wird, nachdem die Schlacht verloren ist, und die Verteidigungsmittel des Organismus versagt haben oder erschöpft sind. Auch in Fällen von Röntgenulkus und derartigen Fällen von Vernichtung der Vitalität von Geweben leistet ein Arterienlappen Außerordentliches, wie ich in der Praxis festgestellt habe.

Digitized by Google

Ich werde hier nicht auf die Technik der einzelnen Arterienlappen, wie Temporalis-, Frontalis-, Angularis, Okzipitalis-, Palpebralis-, Mammaria-, Interkostalis usw. Lappen genau eingehen. Denjenigen Herren, die sich hierüber weiter informieren wollen, will ich gerne Sonderabdrucke meiner Arbeiten seit 1916 über dieses Thema abgeben und in großer Zahl Patienten zeigen in meiner bisherigen Abteilung für Gesichtsplastik im Versorgungskrankenhaus zu Tempelhof oder in verschiedenen Städtischen Krankenhäusern und Kliniken, wo ich regelmäßig als Konsiliarius zugezogen werde und operiere.

Im allgemeinen geht man beim Schneiden der Arterienlappen so vor, daß, nachdem der Verlauf der Arterie durch Palpation ganz genau von Zentimeter bis Zentimeter, weil man den Krümmungen Rechnung tragen muß, festgestellt hat, ein feiner Jodstrich angebracht wird zur Feststellung des Verlaufs. Dies geschieht natürlich, nachdem die Haut durch Alkoholwaschungen vorbereitet ist. Die Arterienlappen sehen meist aus wie ein Ballon captiv an einer Schnur. Durch eine große Reihe von Bildern, welche jetzt projiziert werden, werde ich die praktische Verwertung von den Arterienlappen zeigen.

Epitheleinlagen.

Bei der Epitheleinlage wird von einer Wundhöhle ein genauer Abdruck mit in heißem Wasser erweichter zahnärztlicher Abdruckmasse, Stents genannt, genommen. Dieser Stents besteht aus Harzen und Wachs und erhärtet in einigen Minuten. Der Abdruck wird vollständig mit einem großen Thiersch-Hautlappen, mit der Wundseite nach außen, umwickelt und wieder in die Wunde geschoben. Danach wird die Wunde unter Spannung zugenäht, so daß keine Sekret- oder Blutansammlung oder ein Vakuum zwischen Wundseite des Thierschschen Lappens und Wundhöhlenwand entstehen kann. Die spiegelglatte Einheilung der Thiersch-Lappen ist dabei die Regel. Tausende von Fällen haben wir für verschiedene Zwecke so operiert. Die Operation verwende ich fast bei jedem Patienten, welcher eine Reihe von Operationen durchzumachen hat, mehrere Male. Wenn ich an einem Operationstage, wie es oft vorkommt, mehr wie 10 Operationen mache, sind dabei fast immer 3 oder 4 oder mehr solcher Epitheleinlagen. Ich will damit betonen, wie für uns die Epitheleinlage tägliches Brot und unersetzlich geworden ist. Meistens ist sie bloß eine Vorbereitungsoperation und vereinfacht sehr wesentlich die weiteren Operationen. Manchmal aber, so zum Beispiel wo nur Taschen, welche epithelisiert sind, bezweckt werden, umfaßt sie das komplette Operationsverfahren. So besonders für Taschenbildung zur Aufnahme einer Augenprothese oder Zahnprothese, oder um einer Zahnprothese Halt zu geben. Die Wichtigkeit dieser Methode wurde auch mir von verschiedenen Chirurgen, die sie kennen gelernt haben und regelmäßig verwenden, bestätigt. Sie findet sogar im Auslande eine sehr große Anerkennung und Verbreitung. Der bekannteste englische Plastiker Gillies, welcher in einem von der Königin gestifteten sehr großen Spezialkrankenhaus für Plastiken, worin fast das gesamte englische Material geführt wird, arbeitet und über 10 000 Plastiken ausführte, nennt meine Epitheleinlage in seinem Buche, in welchem er unzählige Male die Methode vorführt, eine neue Epoche in der Chirurgie.

Auch der Kanadier Hamelton White aus Montreal hielt dort einen Vortrag über meine „Epitheleinlage" bei radikalen Mastoidoperationen und schrieb auch eine Arbeit im Mai 1922 im The Journal of Laryngology and Otology, London, über die Epitheleinlage bei Mastoidoperationen.

Der Amerikaner Warren hält außer einer Methode von einem anderen die Epitheleinlage von Esser „für die wertvollsten Fortschritte, welche die plastische Chirurgie während des Krieges machte". Ich betone dies nur, um die Brauchbarkeit der Methode genügend klarzustellen.

Außer für das Bilden von epithelisierten Taschen und Höhlen, wobei auch Urinblase, Vagina, Darmteile zu ersetzen sind, kommt die Epitheleinlage in Betracht zur Vergrößerung der Hautoberfläche nach Einschnitt quer auf die bestehende zu große Spannung. Dies ist besonders wertvoll bei Ektropion von Lippen- und Augenlidern, die dadurch den Zug verlieren. Der Einschnitt muß so tief gehen, daß etwas überkorrigiert wird. In den ersten Wochen ist dieser epithelisierte Schnitt störend sichbar, nach und nach verliert er sich durch den Turgor der Gewebe und durch das Muskelspiel und gleicht einer natürlichen Falte. Der Schnitt muß auch immer der Stelle und Form nach einer natürlichen Falte entsprechend angelegt werden. Falls bei sehr starren vernarbten Rändern die Wundränder dauernd scharfkantig bleiben, kann man durch kleine Nachoperationen durch Exzision eines kleinen Keiles dieselben abrunden. Auf ähnliche Weise kann man, falls die Nase gleichmäßig in die Wange übergeht, eine natürliche Nasen-Wangen-Grenze herstellen und gleichzeitig die erst zur Seite gezogene Nase dadurch befreien. Wenn man eine Augenspalte verlängern will und dazu einen Schnitt macht, rezidiviert durch Vernarbung immer der enge Spalt wieder. Wenn man aber einige Wochen vorher zur Stelle, wohin man den Kanthus verlegen will, eine minimale Epitheleinlage bis in die Augenhöhle anlegt und später bis dorthin spaltet, bleibt der Spalt groß, weil der neue Kanthus einen etwas verstarrten fixen Punkt bildet.

Ähnlich kann man den Mund vergrößern. Bei zu kleinen Nasenlöchern erweitert man dieselben ausgiebig und legt eine große Epitheleinlage in die Wunde derartig, daß man mit einem Stentskloß den neugeschaffenen Naseneingang ganz ausfüllt und jenen Teil des Kloßes, welcher mit dem Einschnitt in Berührung kommt, mit Thierschhaut überdeckt. Man muß in solchen Fällen sehr stark überkorrigieren, weil verengte Nasenlöcher durch ihre vernarbte Umgebung sehr große Neigung zu Rezidiven zeigen. Andererseits kann man in solchen Fällen aber mit keiner anderen bestehenden Methode so gut zum Ziel kommen. Man kann dabei auch große Mengen Narbengewebe ausschneiden, weil es nicht darauf ankommt, wie groß der Gewebs- und Epitheldefekt ist. Auch bei dem Ersetzen von Ohrteilen und besonders bei Neubau von ganzen Ohren ist die Epitheleinlage wichtig, ich möchte sagen unentbehrlich. Ebenso für Wiederherstellung des äußeren Teiles von einem Gehörgang.

Bei allen Arten gestielter Hautlappen kommt die Epitheleinlage für verschiedene Zwecke zur Verwendung. Es sei für Epithelisierung der Rückseite oder des sekundären Defektes, oder für beide auf einmal. Weiter für Vergrößerung der Hautoberfläche, so daß man mit wenig Material viel ersetzen kann. Ganz besonders in schwierigen Fällen in der Umgebung von Narben, wo schließlich kein anderer Weg mehr hilft, da gibt die Epitheleinlage eine leichte einfache Hilfe.

Wie einfach das Verfahren aber auch aussieht, es muß gelernt und geübt sein. Für gute Resultate braucht man Erfahrung. Wenn man aber die Erfahrung hat, kann man sicher von Erfolgen sein. Es frappiert immer die bei meiner Operation zusehenden Ärzte und sogar mich selbst, wie vollständig und spiegelglatt die Thierschhaut anheilt. Es bleiben nicht die geringsten Granulationsstellen zurück. Hierin liegt der große Vorteil gegenüber anderer unsicherer Anbringung von Thierschlappen, weil dabei immer minimale oder größere granulierende Stellen zurückbleiben, die das Operationsfeld für weitere Operationen unsauber machen und zu Vernarbungen Veranlassung geben. Sogar regelmäßig lege ich zum Beispiel an der Stirn Epitheleinlagen zwischen Periost und periostlosen Knochen. Selbst da, auf dieser Knochenfläche heilt das Epithel immer spiegelglatt ein. Daß ich auf derartige Weise ganze Urinblasen, Ösophagus, Urethra in 20 cm Länge hergestellt habe, beweist die Nutzbarkeit der Methode, obwohl derartige Eingriffe weniger geübten Ärzten nicht gleich zu empfehlen wären. Das Reich der Möglichkeiten für Epitheleinlage ist damit noch bei weitem nicht erschöpft. In verschiedenen Arbeiten habe ich dieselbe erwähnt und werde diese noch ergänzen in ausführlichen Arbeiten.

Das Ausnehmen des Stents geschieht meistens nach etwa 10 Tagen. Man kann es auch einige Tage früher fortnehmen oder auch noch 1 oder 2 Wochen länger sitzen lassen. Je länger man wartet, desto kräftiger ist die Haut angewachsen.

Anus praeternaturalis.

Unter den vielen Fällen, bei denen ich im Virchow-Krankenhaus von Prof. Unger in Beratung gezogen war, befinden sich einige, wo ein Anus praeternaturalis vom Colon descendens anzulegen war. Angeregt durch Ungers und Kurtzahns diesbezügliche Arbeiten zur Herstellung eines verschließbaren Anus praeternaturalis haben Unger und ich ein Prinzip ausgearbeitet, das von wesentlicher Bedeutung sein dürfte. Es wird an der linken unteren Vorderseite des Bauches ein etwa 10 cm langer, 5 cm breiter, rüsselartiger Hautwulst gebildet. Durch diesen Wulst wird nach Durchtrennung des Darmes das zentrale Ende geführt. Das Darmende wird ringsherum mit der Haut vernäht. Man kann durch eine einfache Stahlklammer durch Umgreifen dieses Hautschlauches den Darm vollständig abschließen. Das Prinzipielle bei unserem Verfahren, das wir demnächst ausführlich publizieren werden, ist nun

Digitized by Google

zweierlei. Erstens daß dieser Hautwulst dauernd von der Seite her gestielt bleibt, so daß bei der Abklemmung keine Stauung in dem peripheren Ende vorkommen kann, weil das seine ungestörte dauernde Gefäßverbindung von dem seitlichen Stiel erhält.

Das zweite Prinzip ist weniger wesentlich in diesem Falle und besteht darin, daß nach möglichster Verkleinerung des sekundären Defektes durch teilweises Zusammennähen seiner eigenen Wundränder untereinander der Rest des Defektes durch eine Epitheleinlage gedeckt wird.

Immerhin geschieht die Operation in zwei Tempos. Das erste Mal wird der Hautwulst angelegt, der sekundäre Defekt teilweise vernäht und der Rest durch Epitheleinlage gedeckt. Das zweite Mal, eine Woche später, wird der Darm durch den Hautwulst geführt und gleich offen mit den Haurändern vernäht, so daß der Patient sofort Stuhl entleeren kann.

Zur Demonstration habe ich einen von unseren Patienten, der fertig ist, hier mitgebracht.

Reserveknorpel.

Die verschiedenartigsten Verwendungsmöglichkeiten von frei transplantierten Knorpelstücken aus dem Rippenbogen habe ich seit langer Zeit befürwortet und angewendet. Es hat sich herausgestellt, daß Knorpelstücke, die ich für spätere Verwendung zur Reserve in eine Tasche unter die Brusthaut geschoben hatte, extra günstige Einheilungstendenzen zeigten für Auto- und Homoiotransplantation. Wahrscheinlich kommt dies daher, weil solche Stücke bei der ersten Verpflanzung ein Hungerstadium durchgemacht und die Zellen sich geübt haben, um sich in diesen schwierigen Verhältnissen auszuhelfen. Etwas wie Immunität gegen die Schäden scheint entstanden zu sein. Fast bei jeder Knorpelentnahme bei den verstümmelten Soldaten pflege ich mehrere Stücke in verschiedenen Größen zu entnehmen, eins oder mehr sofort zu verwenden und den Rest als Reserveknorpel hoch hinauf in eine stumpf geschaffene Unterhauttasche zu schieben.

Diese Tasche wird durch eine feine Katgutnaht von der übrigen Wunde abgeschlossen. Bei späterer Verwendung der Reserveknorpel braucht man zur Entnahme nur einen kleinen Hautschnitt zu machen. Die Patienten pflegen untereinander die Knorpel zu verkaufen, d. h. natürlich werden vorher Wa.R. bei den Gebern gemacht. Sie rechnen einander als Marktpreis etwa 100 Mark.

Sehnenschlingen.

Ich demonstriere hier noch einen von 5 Patienten, bei denen ich die langen Sehnen des Vorderarms herausgeholt habe, mit Bauchhaut umkleidet und als Schlinge in sich vernäht. Diese Operation wurde vorgenommen zwecks Steuerung und Haltung einer kurzen handschuhgroßen Handprothese, weil diesen Patienten die Hand amputiert war. Der hier vorgeführte Patient hat zwei Sehnenschlingen an der Streck- und eine Sehnenschlinge an der Beugeseite. Die Herren können sich überzeugen, mit welcher Kraft und Hubhöhe er damit ziehen kann. Man braucht nur einen Finger durch jede einzelne Schlinge zu stecken, dieselbe herunterzuziehen und den Patienten aufzufordern zu ziehen. Man sieht, daß jede Schlinge ein paar Zentimeter zieht, bei einer Kraftanwendung von mehreren Kilo. Das Ideal ist, daß noch viel mehr Sehnen auf derartige Weise operiert werden und man dadurch Gelegenheit hat, die Kunsthand vielgestaltig zu bewegen. Bei der Befestigung der Sehnenschlingen an die Kunsthand muß eine ziemliche Spannung erzeugt werden, so daß die Muskeln wieder gedehnt und in ihren natürlichen Tonus gebracht werden. Der Patient ist doppelamputiert, d. h. beide Hände sind ihm abgenommen und er ist blind. Der letztere Umstand zwang mich, den zweiten Stumpf nicht für Protheseanbringung zu behandeln, weil ein Blinder mit zwei Kunsthänden nichts anfangen kann. Für ihn ist ein Tastorgan notwendig. Deswegen habe ich am anderen Stumpf eine Operation nach Kruckenberg gemacht, die vollständig gelungen ist. Der Patient kann mit dieser Zange von Radius und Ulna, welche gegeneinander beweglich sind, dünne und dicke Gegenstände fassen. Wie Sie sehen, hält er damit ein paar Blätter Papier, und muß man sehr stark ziehen, um dieselben herauszubekommen, ebenfalls greift er Gegenstände mit 8 cm Durchmesser, sowie gefüllte Flaschen usw. Ich zeige hiermit, wie er die hier vorhandene große Präsidentenglocke faßt und führt. Weitere 10 Patienten mit verschiedenen Arterienlappen und Epitheleinlagen zeige ich hiermit vor, um die Nutzbarkeit dieser Operationen für verschiedene Zwecke zu demonstrieren. Es sind das mehrere neue Nasen, wo nach vorheriger Einlage von Rippenknorpelstücken unter die Stirnhaut und nachherige darunter angebrachte Epitheleinlagen zwischen Periost und Knochen und schließlich bloß mit Gefäßstiel umgeklappte Arteria frontalis-Lappen zum kompletten Ersatz der Nase. Sie sehen, daß die Entnahme von Haut aus der Stirn so klein ist, daß schließlich dort kaum oder gar nichts von der Entnahme zu sehen ist. Sie sehen auch, daß man mit solchen Arteria frontalis-Lappen Stücke als Querzipfel für Augenlider und Fortsetzungen aus der behaarten Schädelhaut für Oberlippenersatz mitgeben kann. Auch sehen Sie, wie man ganze Augenbrauen und auch behaarte Lidränder mittels lang- und schmalgestielten Arteria temporalis-Lappen anbringen kann und dabei entweder der Gefäßstiel in einem Schnitt aufgenommen wird und verschwindet oder durch einen subkutanen Tunnel unsichtbar zu dem Defekt geführt ist.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik in Wien
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. N. Ortner).

Über die Initialkrämpfe des Ulkus, ihre Typen, Pathogenese und ihr Verhältnis zur Cholelithiasis.

Von Dr. Siegfried Jonas.

III. (Schluß aus Nr. 24.)

Den beiden Typen wochenlang täglicher (quotidianer) oder fast täglicher (remittierender) Schmerzen steht ein dritter seltener Typus von initialen Ulkuskrämpfen gegenüber, gekennzeichnet dadurch, daß ganz vereinzelte — solitäre — Krämpfe auftreten, die, sich häufend, in die erstgenannten Typen übergehen.

Fall 10. Z. J., 38 Jahre alt. Vor 13 Jahren Magenkrämpfe bei Hunger 1—2 Tage lang, die sich das erste Mal nach 3 Jahren mit demselben Typus wiederholten. Vor 7 Jahren im Anschluß an diese Krämpfe Hämatemesis. Seit 5 Jahren 1—2mal im Jahr 8—14 Tage hintereinander täglich Krämpfe mit anschließendem Erbrechen auffallend großer Flüssigkeitsmengen, worauf die Krämpfe nachlassen. 1916 Appendektomie; seit 3 Wochen wieder täglich Krämpfe mit Erbrechen 2—3 Stunden p. c., in der allerletzten Zeit auch nachts. Klinisch: deutlich erhöhte Spannung des rechten Rektus. Probefrühstück: freie HCl 27, Ges.-Az. 66. Im fleischlosen Stuhl okkultes Blut. Röntgenbefund (Dr. Singer): Sechsstundenrest von $1/3$ der Mahlzeit, hochgradige Längs-, mäßige Querdehnung des Magens, keine Druckempfindlichkeit.

Fall 11. St. A., 33 Jahre alt. Vor 15 Jahren einen Tag lang nach jedem Genuß härterer Speisen 1 Stunde lang Krämpfe mit Schmerzpausen von mehreren Monaten, später Häufung der Schmerztage mit gleichbleibenden Schmerzpausen. Seit 3 Jahren vereinzelte Krämpfe etwa 5 Stunden p. c. mit saurem Erbrechen, darauf Nachlassen der Schmerzen, wiederholte Meläna. Seit 2 Monaten täglich Schmerzen mit Erbrechen auffallend großer Flüssigkeitsmengen. Klinisch: paravertebraler Druckpunkt rechts. Probefrühstück: freie HCl 43, Ges.-Az. 70. Im fleischlosen Stuhl okkultes Blut.

Was diese beiden durch ihre okkulte Blutung als sichere Ulzera charakterisierten Fälle auszeichnet, ist die Einleitung des Schmerzbildes mit ganz vereinzelten Krämpfen; diese häufen sich bei späteren Attacken, kombinieren sich mit anderen Ulkussymptomen (Erbrechen in Fall 10, Erbrechen und Nachtschmerzen in Fall 11), potenzieren sich im Sinne von Mandl. Schließlich kommt es in Fall 10 nach 6 Jahren, in Fall 11 nach 12 Jahren im Anschluß an die Krämpfe zur Blutung, womit sich die Fälle als Ulzera deklarieren — wenn man nicht annehmen will, daß die initialen Einzelkrämpfe von einer Kombination der Ulzera mit jener Krankheit herrühren, welche sich durch Solitärkrämpfe auszeichnet: der Cholelithiasis.

Dieser Zweifel fällt in den folgenden zwei meiner eigenen Fälle weg, die durch Operation sichergestellt sind und den Beweis erbringen, daß das Schmerzbild des Ulkus tatsächlich mit Einzelkrämpfen beginnen kann.

Fall 12. W. P., 32 Jahre alt. Seit dem 15. Lebensjahr 1 bis 2mal im Jahr wenige Tage hintereinander Magendrücken einige Stunden nach der Hauptmahlzeit, darauf lange Zeit vollkommen beschwerdefrei. Seit Februar 1917 wochenlang hintereinander täglich Krämpfe und zwar nüchtern, nach dem Essen besser, nach $1\frac{1}{2}$ Stunden wieder, nach neuerlichem Essen wieder besser usw. den ganzen Tag, auch in der Nacht Schmerzen. Im November und Dezember 1918 zugleich täglich Erbrechen auffallend großer Flüssigkeitsmengen. Klinisch: Druckempfindlichkeit des rechten oberen Rektus. Probefrühstück: freie

Digitized by Google

HCl 55. Ges.-Az. 75. Röntgenbefund: Sechsstundenrest von ungefähr der Hälfte der Mahlzeit, rechts vom Nabel und in dessen Höhe gelegen. Pyloruskanal unregelmäßig, auffallend tiefe Peristaltik, bleibende Sanduhrformation des druckempfindlichen Bulbus. Operation am 19. Februar 1919 (Prof. Finsterer): Stenosierendes Ulcus duodeni, in das Pankreas penetrierend, Gallenblase vollkommen intakt.

Fall 13. S. H., 40 Jahre alt. Seit Herbst 1914 einzelne heftige Krampfanfälle von der rechten Oberbauchgegend ausgehend, in großen Pausen. 1915 im Anschluß an einen solchen Krampf Meläna. Seit einem Jahr Einzelkrämpfe in kürzeren Pausen. September 1919 heftige Krampfanfälle nach rechts oben ausstrahlend und zwar bei Hunger sowie 5—6 Stunden p. c., nach neuerlichem Essen besser, auch in der Nacht. In der letzten Zeit ausgesprochen kopiöses Erbrechen, Magenperistaltik und -Steifung. Klinisch: Probefrühstück: freie HCl 42, Ges.-Az. 58. Röntgenbefund: Minimaler Sechsstundenrest im Magen, dieser längs-, nicht quer- und etwas rechtsgedehnt; kleiner druckempfindlicher Fleck im Bulbus, welcher selbst nicht darstellbar. Operation am 3. Januar 1920 (Prof. Finsterer): In das Pankreas penetrierendes Ulcus duodeni, geringe Adhäsionen mit der Gallenblase.

In 2 Fällen also, die beide durch die Operation als Ulcera duodeni sichergestellt sind und bei denen die Gallenblase (bis auf geringe Adhäsionen in Fall 13) normal gefunden wurde, berichtet die Anamnese zunächst von Einzelkrämpfen, die in Fall 12 17 Jahre, in Fall 13 6 Jahre vor der Operation einsetzten und sich seitdem, immer nur einige Tage dauernd, in großen Pausen wiederholten. Im Fall 12 traten 15 Jahre nach den ersten Krämpfen quotidiane, immer zur selben Zeit einsetzende Krämpfe auf, bei späteren Attacken gesellte sich Erbrechen hinzu, schließlich sicherte das Röntgenbild die Diagnose Ulcus duodeni, welche durch die Operation bestätigt wurde. Noch merkwürdiger ist der Verlauf im Fall 13, welchen schon 1 Jahr nach dem ersten Auftreten von Solitärkrämpfen Meläna als Ulkus charakterisierte. Dann traten immer wieder einzelne Krämpfe auf, bis sich schließlich — ohne daß es jemals zu den eigentlichen quotidianen Krämpfen des Ulkus gekommen wäre — das Bild der Magenausgangsstenose entwickelte, als dessen Ursache die Operation ein penetrierendes Ulcus duodeni ergab.

Daß das Ulkus mit solchen solitären Krämpfen beginnen kann, ist eine zuerst von Ortner erkannte und, wie er hervorhebt, zu wenig diagnostisch gewürdigte Tatsache, die er darauf zurückführt, daß durch das (noch nicht charakteristisch hervorgetretene, aber doch schon vorhandene) Ulkus eine gewisse Krampfbereitschaft des Pylorus geschaffen wird, so daß dieser auf psychische Traumen, akute Indigestionen, Erkältung, sonst nicht zu Ulkus führende Traumen mit Krämpfen reagiert, die sich oft erst in Wochen und Monaten wiederholen. Bedenken wir nun, daß diese solitären Krämpfe — wie Ortner hervorhebt und auch unser Fall 13 lehrt — oft nach rechts ausstrahlenden Charakter zeigen, mit Erbrechen einhergehen, daß weiters die Fälle entsprechend der Lage des Ulkus Druck- und Klopfempfindlichkeit der Gegend der Incisura hepatica aufweisen können, so tritt der cholelithiasisartige Charakter dieser Solitärkrämpfe des Ulkus deutlich hervor.

In seltenen Fällen kann andererseits auch die Cholelithiasis von allem Anfang an — also ohne daß es schon zu schwereren Adhäsionen gekommen sein kann — quotidianen Ulkuscharakter zeigen, wie im folgenden Falle.

Fall 14. W. M., 24 Jahre alt. Im August 1920 Ruhr. Im Februar 1921 eine Woche hindurch täglich Magenkrämpfe, immer etwa 4 Stunden p. c. beginnend, in den Rücken und in die linke Schulter ausstrahlend, ohne Erbrechen, etwa 2 Stunden dauernd, bisweilen auch in der Nacht auftretend; dann vollkommen gesund. Seit 14 Tagen täglich krampfartige Schmerzen desselben Charakters; der letzte Krampf vor Aufnahme in die Klinik dauerte ununterbrochen die ganze Nacht und den folgenden Tag. Klinisch: Zwetschgengroßer Gallenblasentumor, Leberschwellung, leichter Ikterus, kein Fieber.

Bei einem Falle also setzen $1/2$ Jahr nach einer Ruhrinfektion Krämpfe ein, die vollkommen das Bild der Ulkuskrämpfe nachahmen: sie zeigen quotidianen Charakter, treten täglich zu derselben Zeit auf, gehen ohne Erbrechen einher und strahlen in die linke Schulter aus, wodurch sie sich als Magenkrämpfe zu erkennen geben. Diese links ausstrahlenden Krämpfe bei Cholelithiasis werden von Ortner auf Gastrospasmus bezogen, eine Anschauung, die mit der Beobachtung Emmo Schlesingers (65) übereinstimmt, der während eines Cholelithiasisanfalles vor dem Röntgenschirm einen totalen Spasmus des Magens fand, der nach Abflauen des Anfalls schwand. Erst beim letzten Anfall orientieren die objektiven Symptome der Leber- und Gallenblasenschwellung mit Ikterus und eine fast 24 stündige Dauer des letzten Anfalls, wie sie nach Ortner nur bei der Cholelithiasis beobachtet wird, unseren Fall nach der Seite der Cholelithiasis.

Sehen wir also, daß einerseits die Initialkrämpfe des Ulkus den solitären Charakter der Gallenkrämpfe, andererseits die Krämpfe der Cholelithiasis den quotidianen Charakter der Ulkuskrämpfe zeigen können, und bedenken wir andererseits die Häufigkeit der Kombination beider Erkrankungen (Hart fand sie bei 23% seiner Fälle), so drängt sich die Frage auf, ob das Ulkus zur Cholelithiasis und andererseits die Cholelithiasis zum Ulkus führen kann. Die erste Frage anlangend ist daran zu erinnern, daß nach Naunyn (66) der Anfang jedes Gallensteinleidens die Gallenstauung ist, welcher sei es nach Infektion (Kehr) oder ohne eine solche [Aschoff und Bacmeister (67)] die Steinbildung folgt. Indem nun das Ulkus durch seine Perigastritis auf die Gallengänge übergreifen und zur Stauung führen kann, kann es auch zur Steinbildung Anlaß geben [Walzel (68), Schütz (69)]. Der Weg, auf dem die Cholelithiasis zum Ulkus führen kann, ist zunächst der, daß der Stein, nachdem es zu Verwachsungen des Gallensystems mit dem Magen oder Darm gekommen ist, in eines der genannten Organe durchbrechen kann. Ein anderer Weg ist der folgende: Wie erwähnt, konnte Emmo Schlesinger als Erster bei Cholelithiasis eine Kontraktion des gesamten Magens beobachten; es kann aber bei Cholelithiasis auch bloß zu Spasmen einzelner Magenabschnitte kommen, wie denn Chaoul und Stierlin, Singer u. a. auf spastische Vorgänge am Bulbus aufmerksam machten. In Übereinstimmung damit konnte auch Verf. bei Cholelithiasis peristaltische Unruhe des Magens und Bulbus sowie spastische Vorgänge daselbst, bisweilen sogar mit Druckempfindlichkeit vergesellschaftet, beobachten. Erinnern wir uns nun, daß, wie eingangs erwähnt, peristaltische Unruhe das Vorstadium des Ulkus bilden kann, aus dem Spasmus aber, der einer Steigerung der Peristaltik entspricht, sich nach Bergmann das Ulkus entwickeln kann, so erscheint in der bei Cholelithiasis beobachteten Steigerung der Magenperistaltik jener Weg gegeben, auf welchem die Cholelithiasis zum Ulkus führen kann — wie denn auch Rößle (70) die Cholelithiasis als Quellgebiet des Ulkus ansieht, während Bergmann besonders im Schmerz der Cholelithiasis jenes Trauma sieht, welches zu den Spasmen Anlaß geben kann.

Soll zum Schluß noch kurz der Frage nähergetreten werden, aus welchen Eigenschaften der Solitärkrämpfe im Einzelfall erkannt werden kann, ob sie den Beginn eines Ulkus oder einer Cholelithiasis bedeuten, so ist mit Ortner zunächst an der Regel festzuhalten, daß bei cholelithiasisähnlichen Einzelkrämpfen bei einem Manne ziemlich jenseits der vierziger Jahre eher an Ulcus duodeni zu denken sei und andererseits Druck- und Klopfschmerzhaftigkeit in der Gegend der Incisura hepatica beim Weibe eher auf Cholelithiasis zu beziehen seien; ebenso wird für Cholelithiasis sprechen: Einsetzen der Krämpfe vor der Menstruation, in der Schwangerschaft, im Wochenbett, ein Vorangehen von Typhus oder Dysenterie (die erfahrungsgemäß häufig zur Infektion der Gallenblase führen), Einhergehen der Krämpfe mit Frösteln, Schweiß, Atembeklemmung (Moynihan), tagelanges Andauern ohne Unterbrechung und geringe Temperaturerhöhung (Ortner), Schmerz bei tiefem Druck gegen die Leberpforte auf der Höhe des Inspiriums (bisweilen nur in linker Seitenlage nachweisbar) oder bei Stoß gegen die Leberpforte am stehenden Patienten, — während der rechts ausstrahlende Charakter, die Nichtbeendigung des Anfalles durch Erbrechen, weil auch beim Ulcus duodeni vorkommend, für die Differentialdiagnose nicht zu verwerten ist; schließlich spricht für Cholelithiasis auch eine gewisse Aura vor den Anfällen, ein Unbehagen, das dem Patienten das Herannahen des Anfalls verkündet.

Jedenfalls aber lehren unsere Fälle, daß auch gallenkrampfähnliche Anfälle, welche sich in großen Intervallen wiederholen, den Beginn eines Ulkus bedeuten können, — und daß andererseits quotidiane (und remittierende) Krämpfe vom Charakter der Ulkusschmerzen auch bei der Cholelithiasis vorkommen.

Zusammenfassung. Der Haupttypus der initialen Krämpfe des Ulkus ist der den Ulkuskrämpfen überhaupt entsprechende quotidiane, charakterisiert dadurch, daß die Krämpfe wochenlang hintereinander täglich zu derselben Zeit auftreten, durch Nahrungsaufnahme in günstigem oder ungünstigem Sinne beeinflußt werden, Frühjahr und Herbst bevorzugen und von längeren schmerzfreien Intervallen gefolgt sind; ein etwas seltenerer Typus ist der remittierende, wobei wochenlang wenige Schmerztage mit schmerzfreien Intervallen von wenigen Tagen wechseln; ein dritter seltener Typus ist der solitäre, wobei die Ulkuserkrankung von einzelnen Krämpfen

Digitized by Google

vom Charakter der Cholelithiasis eingeleitet wird, die sich in großen Intervallen wiederholen.

Indem die Anfallstage sich häufen und die schmerzfreien Intervalle immer kleiner werden, gehen die beiden letztgenannten Typen in den quotidianen Haupttypus der Ulkusschmerzen über, was bisweilen ohne jede längere Schmerzintermission geschehen kann; doch kann der solitäre Typus auch lange Zeit festgehalten werden.

Die Ulkusschmerzen müssen nicht immer in Krämpfen ausgeprägt sein; auch drückende Schmerzen, welche den obigen Charakter zeigen, können den Beginn eines Ulkus bezeichnen und sind ebenso zu werten wie die eigentlichen Ulkuskrämpfe, weil sie unter Umständen rasch und ohne jemals krampfartigen Charakter gewonnen zu haben, zur Blutung führen können. Dem der eigentlichen Geschwürsbildung vorangehenden Stadium der Hyperperistaltik (Westphal) dürfte bisweilen das initiale Drücken entsprechen, welches später in die eigentlichen Ulkuskrämpfe übergeht.

Die Hauptursache des Ulkusschmerzes ist der von dem Geschwür reflektorisch ausgelöste Pylorospasmus, und Nahrungsaufnahme wirkt in vielen Fällen schmerzlindernd, indem sie durch Säurebindung und ihr folgende Herabsetzung des Reizungszustandes des Geschwürs einerseits und durch Steigerung der Peristaltik andererseits den Pylorospasmus beendet.

Die Bevorzugung der zweiten bis dritten Stunde nach der Hauptmahlzeit durch die Ulkusschmerzen hängt mit der abnorm schnellen Entleerung des Magens und der Hypersekretion der Salzsäure beim Ulkus zusammen (Hertz); indem diese Schmerzen um so eher zustandekommen, je kleiner die Mahlzeiten sind, können den ganzen Tag über alle 2—3 Stunden Schmerzen auftreten.

Beim Zustandekommen des Hungerschmerzes ist auch die Schlußkontraktion des Magens im Endstadium seiner Entleerung (Schwarz und Kreuzfuchs) im Spiele, die an den ulzerös entzündeten Magenabschnitten schmerzhaft empfunden wird; ebenso ist beim Zustandekommen des Nachtschmerzes die Boldyreffsche Kontraktion des leeren Magens beteiligt.

Das häufige Aufhören des Ulkusschmerzes bei Eintritt einer Blutung hängt damit zusammen, daß unter dem Einfluß der Blutung der hochgradige Kongestionszustand nachläßt, der die Ulkusperigastritis begleitet und eine wichtige Komponente des Ulkusschmerzes bildet.

Auch die Cholelithiasis kann mit quotidianen und remittierenden Krämpfen vom Charakter der Ulkusschmerzen einhergehen.

Literatur: 1. Askanazy, zit. nach Bergmann, Jahresk. f. ärztl. Fortb. 1921, III. — 2. Oser, W. m. Blätter 1881, Nr. 1—8. — 3. Bergmann, Jahresk. f. ärztl. Fortb. 1921, III. — 4. König, M. m. W. 1920, Nr. 47. — 5. Schütz, Arch. f. Verdauungskr. 1917, H. 2—4. — 6. Schmidt, M. Kl. 1920, Nr. 50 u. 51. — 7. Ortner, Klin. Symptomatologie innerer Krankh. I u. II. Wien-Berlin 1917. — 8. Jonas W. kl. Rdsch. 1909. Nr. 47 u. 48. — 9. de Quervain, zit. nach Chaoul u. Stierlin- M. m. W. 1917, Nr. 48 u. 49. — 10. Moynihan, Das Ulcus duodeni. Übers. von Kreuzfuchs, 1913. — 11. Kienböck, W. m. W. 1912, Nr. 16. — 12. Holzknecht und Luger, Mitt. Grenzgeb. 1913, 26, H. 4. — 13. Heyrovsky, W. kl. W. 1912, Nr. 38. — 14. Mandl, D. Zschr. f. Chir. 1920, 156, H. 1—6. — 15. Westphal und Katsch. Mitt. Grenzgeb. 1913, 26, H. 3. — 16. Kemp, Arch. f. Verdauungskr. 18. — 17. Wolpe, Ebenda 1919, H. 4—5. — 18. Westphal, D. Arch. f. klin. M. 1914, 114. — 19. Gläßner, Das Ulcus duodeni. Sml. Abh. d. Verdauungskrkh. 1916, 5, 7. — 20. Cohnheim. Arch. f. Verdauungskr. 1921, H. 4—5. — 21. Kelling, Ebenda 1921, H. 1 u. 2. — 22. Schütz, W. kl. W. 1920, Nr. 16. — 23. Faulhaber und Redwitz, Mitt. Grenzgeb. 1915, 28. — 24. Brunn, Hitzenberger und Saxl, W. kl. W. 1920, Nr. 11. — 25. Melchior, B. kl. W. 1919, Nr. 20. — 26. Bergmann, M. m. W. 1913, Nr. 4. — 27. Plaut, Ebenda 1919, Nr. 19. — 28. Hauser, Prag. m. W. 1882, S. 136. — 29. Gruber, Mitt. Grenzgeb. 1913, 25. — 30. Hart, Ebenda 1918—19, 31. — 31. Stierlin, M. m. W. 1912, Nr. 15—16. — 32. Haudek, Ebenda 1918, Nr. 31 bis 32. — 33. Zweig, Arch. f. Verdauungskr. 1921, H. 2. — 34. Bauer, Mitt. Grenzgeb. 1920, 32, H. 2. — 35. Häller, M. m. W. 1920, Nr. 14. — 36. Schwarz, Fortschr. d. Röntgenstr. 17. — 37. Jonas, D. m. W. 1906, Nr. 23. — 38. Clairmont, W. kl. W. 1918, Nr. 1. — 39. Hacker, zit. nach Finsterer, Beitr. z. klin. Chir. 65, H. 3. — 40. Schmieden, Über die chirurg. Behandlung des Ulcus duodeni. Verhandl. d. 2. Tag. über Verdauungs- u. Stoffwechselkrankh., Homburg 1920. — 41. Haudek, W. kl. W. 1912. Nr. 51. — 42. Schmidt, Die Schmerzphänomene b. inn. Krankh. 1906. — 42a. Neusser, Bradykardie — Tachykardie. Ausgew. Kap. d. klin. Symptomatologie 1904. — 43. Eppinger und Heß, Die Vagotonie. Sml. klin. Abh. v. Noorden, 1910, Nr. 9 u. 10. — 44. Rieder, Die Sanduhrform des menschl. Magens, 1910. — 45. Büdinger, W. kl. W. 1901, Nr. 36. — 46. Schmieden und Härtel, B. kl. W. 1909. Nr. 15—17. — 47. Schmitt, Arch. f. klin. Chir. 1906, 81. — 48. Jonas, Mitt. d. Ges. f. inn. Med. u. Kindhlk. 1920, Nr. 4. — 49. Hertz, zit. nach Moynihan-Kreuzfuchs, Das Ulcus duodeni. — 50. Kreuzfuchs, Arch. f. klin. Chir. 45. — 51. Holzknecht und Fujinami, M. m. W. 1912, Nr. 7. — 52. Schwarz, und Kreuzfuchs, W. kl. W. 1907, Nr. 15. — 53. Boldyreff, zit. nach Babkin, Die äußere Sekretion der Verdauungsdrüsen, Berlin 1914. — 54. Schmidt, Int. Klinik der bösartigen Neubildungen der Bauchorgane, 1911. — 55. Lauenstein, Arch. f. klin. Chir. 45. — 56. Wertheimer. zit. nach Babkin. — 57. Boas, M. m. W. 1902, Nr. 15. — 58. Kehr, Cholelithiasis, in Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. 1917. — 59. Bauer, Zschr. f. Phys. u. Chem. 1900—1901, 31. — 60. Hohlweg, D. Arch. f. klin. M. 1912, 108. — 61. Rydgaard, Arch. f. klin. Chir. 1921, 115. — 62. Singer, D. m. W. 1918, Nr. 17. — 63. Eisler und Kreuzfuchs, W. kl. W. 1912, Nr. 41. — 64. Rhode, M. m. W. 1920, Nr. 6. — 65. Schlesinger. Ebenda 1912, Nr. 26. — 66. Naunyn, Mitt. Grenzgeb. 1899, 4. — 67. Aschoff und Bacmeister, Die Cholelithiasis. Jena 1909. — 68. Walzel, Arch. f. klin. Chir. 114, H. 4. — 69. Schütz, W. kl. W. 1921, Nr. 40. — 70. Rößle, Mitt. Grenzgeb. 1910, 25.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin (Prof. Dorendorf).

Erfahrungen mit Verodigen.

Von **Karl Plenge**, Assistenzarzt.

Im Jahre 1912 gelang es Kraft, aus den Digitalisblättern durch Extrahieren mit kaltem Wasser und Ausschütteln mit Chloroform ein Aktivglykosid zu isolieren, das er Gitalin nannte. Es wird von der Firma C. F. Böhringer & Söhne in Mannheim unter dem Namen Verodigen in Form von Tabletten zu 0,8 mg hergestellt und in den Handel gebracht und entsprechen 0,1 Fol. Digital. titr. Es erfüllt alle Bedingungen, die man an ein gutes Digitalispräparat stellt und hat sich in allen Fällen von Herzinsuffizienz, die einer Digitalisbehandlung zugänglich sind, ausgezeichnet bewährt. Meine Beobachtungen beziehen sich auf etwa 40 Fälle. Besonders auffällig war die Güte und prompte Wirkung bei Zuständen schwerer Dekompensation. Es trat bald eine ausgiebige Diurese ein, die Atemnot nahm ab, die Ödeme schwanden. In diesen Fällen begannen wir gewöhnlich mit Dosen von $3 \times 0{,}8$ mg pro die, die 2 bis 3 Tage gegeben wurden, und gingen dann auf $3 \times 0{,}4$ mg, später je nach der erreichten Wirkung und den Umständen auch auf $2 \times 0{,}4$ mg zurück. Auch bei Kranken mit Pulsus irregularis perpetuus hat sich das Verodigen gut bewährt; es trat meist schon nach kurzer Zeit eine bedeutende Besserung ein. Es zeigte sich, daß sich das Verodigen auch für eine längere Digitalisbehandlung ganz besonders eignet. Straub hat nachgewiesen, daß es hinsichtlich der Kumulation zwischen dem Strophanthin und dem Digitalis steht. Auf eine gewisse Kumulation können wir ja im Interesse einer nachhaltigen Digitaliswirkung nicht verzichten. Noch einen Vorzug des Verodigens möchte ich hervorheben, der es auch gerade für die chronische Digitalisierung besonders geeignet macht, es wird schnell resorbiert und belästigt wenig oder gar nicht den Verdauungstraktus. Nur in ganz vereinzelten Fällen wurden leichte Beschwerden geäußert, und darin liegt ein großer Vorteil, denn es ist ja nicht selten, daß bei längerer Digitalisbehandlung Abnahme der Eßlust, Magenschmerzen und sogar Erbrechen eintritt, wodurch man manchmal gezwungen ist, die Digitalisbehandlung zu einer Zeit abzubrechen, wo die beabsichtigte Wirkung noch nicht erreicht ist und weitere Zuführung der wirksamen Substanz nötig wäre.

Es ist mir bekannt, daß von anderer Seite weniger günstige Beobachtungen über den Einfluß des Mittels auf den Magen-Darmkanal mitgeteilt sind, doch kann ich diese nicht bestätigen.

Die guten Eigenschaften des Verodigens haben es dahin geführt, daß wir es vor anderen Digitalispräparaten bevorzugen und zur Darreichung per os fast ausschließlich benutzen.

Beitrag zur Kenntnis der Wirkung des Humagsolan Zuntz.

Von San.-Rat Dr. **Scharlam**, Breslau.

Wenn ein Mann wie Zuntz ein Präparat herausbringt, ist es wenigstens wert geprüft zu werden. Ich habe sein Humagsolan (hergestellt von Fattinger & Co., Berlin) zunächst an mir selbst ausgeprobt und kann, nachdem ich es $^1/_4$ Jahr hindurch 3mal täglich zu je 2 Tabletten im Anschluß an die Mahlzeiten genommen habe, kurz folgendes feststellen: 1. meine mittelgroße Glatze ist kleiner geworden, indem die marginalen kaum sichtbaren Härchen an Länge und Stärke deutlich zugenommen haben; 2. die Farbe meines weißen Schnurrbartes (mein Kopfhaar ist schwarz, graumeliert) bekam eine dunklere Färbung, etwa eisengrau; 3. das Wachstum der Fingernägel wurde ein intensiveres, das Kürzen derselben wurde in geringeren Zeitabschnitten, als bisher, notwendig; 4. wirkte das Mittel stark appetitanregend und verursachte ein frischeres Aussehen.

Wenn diese Symptome bei mir 61jährigem Manne noch in Erscheinung traten, ist wohl anzunehmen, daß bei Individuen mittleren und jüngeren Alters dieselben in weit deutlicherem Maße sich bemerkbar machen. Ich stehe darum nicht an, den Herren Kollegen das Mittel zur Nachprüfung zu empfehlen. Erwähnt sei noch, daß ich neben diesem Mittel andere Maßnahmen nicht angewendet habe.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" Berlin Serologische Abteilung (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. Otto).

Zur Kenntnis des sogenannten „Wassermannschen Aggregates"*).

Von R. Otto und W. F. Winkler.

In seinem Vortrage „Über neuere experimentelle Forschungen über Syphilis"¹) kommt A. v. Wassermann auf Grund bestimmter Versuchsergebnisse zu dem Schlusse, daß die Wa.R. auf einem echten Ambozeptor für Lipoide beruht. Er sieht bei jeder Serodiagnostik der Syphilis (Wa.R. und Flockungsreaktionen) das Grundphänomen in der Bildung des sogenannten „Wassermannschen Aggregates". Dieses besteht nach seiner Anschauung aus zwei Fraktionen, dem Antigen und der Wassermannschen Substanz (Ambozeptor für Lipoide).

Ohne hier auf die vielfach diskutierten Fragen über den teilweise zweifellos weitgehenden Parallelismus zwischen Wa.R. und Flockungsreaktionen sowie über die Herkunft der bei den Flockungsreaktionen auftretenden Flockungsprodukte einzugehen (vgl. Meinicke, Sachs und Sahlmann, Klostermann und Weisbach, Robitschek, Konitzer, Kafka, Scheer u. a., sowie Niederhoff und Ebstein u. Paul), wollen wir einmal voraussetzen, daß entsprechend der Wassermannschen Ansicht bei allen Reaktionen das gleiche Aggregat entsteht. Wir haben uns nun die Frage vorgelegt, ob sich in der Tat nachweisen läßt, daß die bei den Präzipitationsreaktionen entstehenden Flocken tatsächlich aus Lipoid + Antikörper bestehen. Daß in den Flockungen Lipoidsubstanz aus dem Extrakt vorhanden ist, kann nach den zahlreich vorliegenden Untersuchungsbefunden als erwiesen angesehen werden. Auch wir konnten aus den Präzipitaten durch Äther-Alkoholbehandlung jederzeit ein brauchbares Antigen wiedergewinnen. Es bleibt also nur übrig, das Vorhandensein eines Antikörpers in weitestem Sinne zu beweisen. Hierfür konnte ein aus dem menschlichen Serum stammender Eiweißkörper oder ein Lipoid in Frage kommen. Nachdem unsere Versuche, ein mit den Extraktlipoiden Komplementbindung gebendes Serumlipoid zu finden, negativ ausgefallen waren, galt es demnach zu prüfen, ob sich die Flocken bei positivem Ausfall der Flockungsreaktion außer Extraktlipoid noch aus kleinsten Mengen menschlichen Eiweißes, deren Nachweis bisher nicht erbracht war, zusammensetzen und ob die mit negativen Seren erzeugten oder unter bestimmten Versuchsanordnungen spontan auftretenden Flocken derselben Extrakte eine solche Eiweißquote nicht enthielten.

Da bekanntlich die Anaphylaxiereaktion die empfindlichste Methode zum Nachweis von Eiweißspuren ist und sich in Versuchen von H. Munter²) in unserem Laboratorium bereits gezeigt hatte, daß (wenn auch nicht immer, so doch vielfach) die geringen an den Bakterien gebundenen Ambozeptordosen zur Anaphylaktisierung genügende Serummengen darstellen, so haben wir in gleicher Weise geprüft, ob die bei positivem Ausfall der Flockungsreaktion auftretenden Flocken imstande sind, Meerschweinchen gegen Menschenserum zu anaphylaktisieren.

Wir gingen bei unsern Versuchen in der Weise vor, daß wir hierbei einmal die bei der Sachs-Georgi-Reaktion (S.G.R.) auftretenden Flocken und andererseits auch die Niederschläge bei der Meinicke-Reaktion (M.R.) und ihrer dritten Modifikation (D.M.R.) verwandten. Mit den dreimal gewaschenen Flocken wurden Meerschweinchen subkutan vorbehandelt und jedesmal 3 Wochen nach der Sensibilisierung mit Menschenserum reinjiziert.

Was zunächst die Versuche an Meerschweinchen mit S.G.R.-Flocken anbetrifft, so war es leicht, die zur Vorbehandlung erforderlichen positiven und die zur Kontrolle nötigen negativen Flocken zu erhalten. Einerseits wurde eine Anzahl sicher luetischer Sera in der üblichen Weise ausgeflockt und andererseits einige Extrakte besonders stark mit Cholesterin versetzt, so daß sie auch mit negativen Seren bzw. spontan (nach Zusatz von 1,5%iger NaCl-Lösung) flockten. Die auftretenden Flocken wurden dreimal gewaschen und dann Meerschweinchen subkutan injiziert.

*) Erweiterte Diskussionsbemerkungen zu einem Vortrage von A. v. Wassermann und H. Citron über das Wassermannsche Aggregat und die „Bestätigungsreaktion" in der Hufelandischen Gesellschaft 9. 3. 1922 (vgl. Kl.W. 1922, S. 1001).

¹) B.kl.W. 1921, Nr. 9.

²) Zschr. f. Inf.Krankh. Bd. 94, H. 2 u. 3.

Bei der D.M.R. konnten nur die Flocken bei positven Seris untersucht werden, da künstliche, durch Zusatz von 3-5%iger NaCl-Lösung erhaltene Extraktflocken sich in normalen Seris wieder lösten.

Bei der M.R. lagen die Verhältnisse insofern einfacher, als hier ja in der Phase I alle Sera geflockt werden. Durch Zusatz von hypertonischer NaCl-Lösung werden bekanntlich dann in Phase II die Flocken der negativen Seren wieder gelöst. Während also in der Phase I Flocken aus positiven und negativen Seren leicht zu erhalten waren, standen uns (wie bei der D.M.R.) aus der Phase II der M.R. nur positive Flocken zur Verfügung.

Auch hier wurden Kontrollen durch Anaphylaktisierung mit Extrakt allein angestellt, doch haben wir die Extrakte nicht erst künstlich zu „flocken" versucht, sondern (verdünnt) den Tieren subkutan injiziert.

Alle zu den Versuchen benutzten S.G.R.-, D.M.R.- und M.R.-positiv reagierende Sera waren auch Wassermann-positiv.

Die Reinjektion der Meerschweinchen (3 Wochen nach der Vorbehandlung) geschah intravenös und zwar mit 1,0 ccm teils Wa.R.-negativem, teils Wa.R.-positivem Menschenserum. Bei einer Anzahl der vorbehandelten Meerschweinchen wurden die Reinjektionen mit Rinderserum ausgeführt. Diese Injektionen ergaben negative Resultate. Anders verlief die Reinjektion mit Menschenserum. Bezüglich der Beurteilung der Resultate sei folgendes vorausgeschickt: Als positiv (+) ist der Ausfall des Anaphylaxie-Versuches nur dann angesprochen, wenn deutliche anaphylaktische Erscheinungen auftraten (akuter Tod (†) oder wenigstens Krämpfe mit Temperatursturz). Leichtere Erscheinungen (anhaltendes Jucken, Unruhe usw.) sind als fraglich positiv (+?) bezeichnet. Als „glatt-" oder „fraglich-"negativ (— bzw. —?) haben wir die Reaktion bezeichnet, wenn gar keine oder nur unsichere Erscheinungen (vorübergehendes Jucken) vorlagen.

Von einer detaillierten Wiedergabe aller Versuchsprotokolle sehen wir ab und beschränken uns darauf, eine Zusammenstellung der Versuche nach den bei den einzelnen Methoden erhaltenen Resultaten wiederzugeben (S.G.R., D.M.R., M.R. und Extraktkontrollen).

Mit der S.G.R. erhielten wir klare Resultate: Von 12 mit positiven Flocken behandelten Tieren reagierten 9, von 10 mit künstlich (in negativen Seris) erzeugten Flocken behandelten Meerschweinchen nur 1, von den mit Extrakt allein injizierten Tieren reagierte keins auf die Reinjektion mit Menschenserum. Die Flocken aus positiven Seren hatten also in 75% deutlich gegen Menschenserum anaphylaktisierend gewirkt.

Bei diesen Untersuchungen bestätigte sich übrigens die bereits von Misch³) näher studierte Frage der Giftigkeit der Blutsera von Luetikern insofern, als sich bei der Reinjektion (gleichgültig, ob die Vorbehandlung mit negativen oder positiven Flocken stattgefunden hatte) die luetischen Sera als anatoxischer⁴) erwiesen.

Mit Flocken der D.M.R. haben wir nur 2 Tiere vorbehandelt. Beide reagierten mit typischen, anaphylaktischen Erscheinungen auf die Injektion des Menschen-Serums. Kontrollen mit negativer Flockung fehlen aus den oben angegebenen Gründen.

Bei der M.R. (Phase I) ist der Unterschied zwischen den mit positiven Flocken vorbehandelten Tieren und den mit negativen Flocken zwar deutlich, immerhin zeigte sich, daß auch die negativen Flocken häufiger Eiweiß in solchen Mengen gebunden (mitgerissen?) haben müssen, daß es zur Anaphylaktisierung der Tiere genügte.

Die Vorbehandlung mit den Flocken von Phase II gab wieder regelmäßig Anaphylaktisierung. Die Extrakte selbst anaphylaktisierten die Tiere nicht gegen menschliches Serum-Eiweiß.

Aus unseren Versuchen ergab sich also zunächst, daß die positiven Flocken fast regelmäßig sensibilisieren, daß sie also (entsprechend der Anschauung Wassermanns) auch Serum-Eiweiß vom Menschen enthalten.

Aus den Versuchen geht außerdem der Unterschied hervor zwischen Meerschweinchen, die mit positiven Flocken, und solchen, die mit negativen Flocken vorbehandelt wurden. Im ganzen haben von 32 zur ersten Gruppe gehörigen Tieren 26 (gleich 81%) deutlich auf die Reinjektion reagiert, dagegen von 19 mit negativen Flocken vorbehandelten Meerschweinchen nur 4 (gleich 21%). Von 8 Tieren, die mit verdünntem Extrakt bzw. mit Extraktflocken allein vorbehandelt waren, zeigte keines Erscheinungen auf Injektion von Menschenserum. Das letztere war ja auch bei den S.G.R.- und D.M.R.-Extrakten nicht

³) Zschr. f. Imm.Forsch. u. exp. Ther. 1915, S. 380.

⁴) anatoxischer soll besagen: stärker (anaphylaktisierend oder in diesem Falle stärker) shockauslösend.

Digitized by Google

zu erwarten, da es sich bei ihnen um alkoholische Rinderherz- bzw. Pferdeherzextrakte handelt. Anders lagen die Verhältnisse bei der M.R. Hier war auszuschließen, daß die positiven Anaphylaxiereaktionen nach Vorbehandlung mit negativen Serumflocken etwa darauf zurückzuführen waren, daß die zur Anstellung dieser Reaktion benutzten Wassermann-Extrakte vielleicht wenigstens teilweise aus Menschenorganen hergestellt waren. Gegen diese Fehlerquelle sprach zwar schon die Tatsache, daß es sich um alkoholische Extrakte handelte. Weiter lehrte aber auch das Ergebnis der Kontrollversuche, daß die Vorbehandlung mit diesen Extrakten die Meerschweinchen nicht anaphylaktisierte. Es kann daher zur Erklärung der einzelnen positiven Anaphylaxiereaktionen bei Tieren, die mit negativen Flocken vorbehandelt waren, angenommen werden, daß bei der S.G.R. bzw. der Phase I der M.R. geringe Mengen menschlichen Eiweißes auch aus negativen Seris gebunden werden. Dabei fragt es sich natürlich, ob diese negativen Seren nicht doch von latent-syphilitischen Personen stammen. Wir halten es nicht für ausgeschlossen, daß im Anaphylaxieversuch (als dem empfindlichsten Verfahren) noch positive Ergebnisse bei solchen luetischen Seren zu erzielen sind, die bei der Wa.R. und den richtig angesetzten Flockungen zwar negativ reagieren. Hierüber sollen uns weitere Versuche Aufklärung bringen.

Das Resultat unserer Untersuchung läßt sich dahin zusammenfassen, daß die mehrmals gewaschenen Flocken bei luespositiven Seren in der großen Mehrzahl imstande waren, Meerschweinchen gegen Menschenserum zu anaphylaktisieren, während dies mit den künstlich in negativen Seris erzeugten Flocken in viel geringerem Grade möglich war. Diese Differenz zwischen luespositiven und -negativen Seren läßt sich so erklären, daß bei dem positiven Ausfall der Flockungsreaktionen eine festere spezifische Bindung von Extraktlipoid + Serumeiweiß (von Mensch) zustande kommt. Daraus kann man den Schluß ziehen, daß es auch bei der Wa.R. in der Tat zur Bildung eines „Wassermannschen Aggregates“ kommt. Ob seine Entstehung allerdings auf einer echten Antigen(Lipoid)-Antikörperreaktion im Sinne Wassermanns oder auf einem unspezifischen kolloid-chemischen Prozeß zwischen Extraktlipoiden und labil gewordenen Serumglobulinen (bzw. einer zweizeitigen Kombination beider Vorgänge) beruht, soll hier nicht näher erörtert werden. Indessen müssen hier noch einige Einwände, die sich gegen unsere Deutung der obigen Untersuchungsergebnisse wohl machen ließen, kurz erwähnt werden. Da aus den Untersuchungsergebnissen, insbesondere von Doerr und Berger, bekannt ist, daß Antisera sowohl eine stärkere sensibilisierende Wirkung als auch eine stärkere shockauslösende Wirkung (bei gleichem Zeitintervall) besitzen können wie Normalsera, so wäre allerdings auch so das stärkere und promptere Eintreten einer anaphylaktischen Reaktion

Tabelle 1.

	Zahl der Tiere	Art der Vorbehandlung	Ausfall der Anaphylaxiereaktion: positiv	fraglich positiv	negativ u. fragl. negat.
1. S.G.R.	12	mit Flocken aus posit. Serum	9	—	3
	10	„ „ „ negat. „	1	3	6
2. Kontrollen zu 1	4	„ „ „ Extrakt allein (chol. Rinderherzextrakt)	—	—	4
3. D.M.R.	2	mit Flocken aus posit. Serum	2	—	—
4. a) M.R. Phase I	12	„ „ „ „ „	9	1	2
	9	„ „ „ negat. „	3	1	5
b) M.R. Phase II	6	„ „ „ posit. „	6	—	—
5. Kontrollen zu 4	4	„ Extrakt allein (Wassermann-Extrakt)	—	—	4
Summa	32	mit Flocken aus posit. Serum	26	1	5
„	19	„ „ „ negat. „	4	4	11
„	8	„ Extrakt allein	—	—	8

Tabelle 2.

	Vorbehandl. m. Serumflocken: posit.	negat.	Reinjektion m. Serum: posit.	negat.	Ausfall der Anaphylaxiereaktion: †	posit.	posit. fragl.	negat. fragl.	negat.
S.G.R.	22 { 12 {	—	7	—	3	4	—	—	—
		—	—	5	1	1	—	2	1
	—	10 {	3	—	1	—	1	—	1
			—	7	—	—	2	2	3
D.M.R.	2	—	—	2	1	1	—	—	—
M.R. Phase I .	21 { 12 {	—	10	—	1	5	1	2	1
		—	—	2	2	—	—	—	—
	—	9	9	—	3	—	1	4	1
M.R. Phase II .	6 {	—	4	—	1	3	—	—	—
		—	—	2	—	2	—	—	—

bei Vorbehandlung und Reinjektion mit syphilitischem Serum teilweise erklärlich. Da ferner das Bluteiweiß des syphilitischen Serums auch qualitativ verändert sein kann, so wäre die promptere Wirkung des syphilitischen Serums bei Meerschweinchen, die mit diesem Serum vorbehandelt waren, auch dadurch verständlich, daß das syphilitische Serum vielleicht ein spezifisches Antigen enthielte. Hiergegen spricht nun aber der Ausfall des folgenden Versuchs:

Am 3. bzw. 7. März 1922 wurden je 10 Meerschweinchen mit den Flocken von syphilitischen Seren oder von tuberkulösen Seren vorbehandelt. Die ersteren wurden nach der Reaktion nach Sachs-Georgi, die letzteren dadurch erzielt, daß bei der Sachs-Georgi-Methode absichtlich mit übercholesterinisierten Extrakten gearbeitet wurde. Alle Flocken wurden dreimal mit NaCl-Lösung gewaschen, nach der letzten Waschung mit 1,0 ccm Kochsalzlösung aufgenommen und Meerschweinchen subkutan injiziert. Nach 3 Wochen erhielten die vorbehandelten Tiere Reinjektionen und zwar teils mit Serum von Syphilitikern, teils mit Serum von Tuberkulösen (jedes Tier bekam 1,0 ccm iv.). Der Erfolg war ganz verschieden, je nachdem es sich um Meerschweinchen, die mit Flocken aus syphilitischen oder aus tuberkulösen Seren vorbehandelt waren, handelte. Nur die mit syphilitischen Flocken vorbehandelten Tiere reagierten auf die Reinjektion; dabei war es gleichgültig, ob das Blutserum der Reinjektion von Syphilitikern oder von Tuberkulösen stammte. Also auch hier wieder zeigte sich, daß die künstlich erzeugten Flocken wenig oder gar nicht (spezifisch) sensibilisierten, während dies bei den Sachs-Georgi-Flocken aus „Wassermann-positiven“ Seren in 100% der Fall war. Näheres ist aus der folgenden Tabelle 3 ersichtlich:

Tabelle 3.

A. 10 Meerschweinchen vorbehandelt mit Flocken aus Blutseren von Tuberkulösen.

Meerschweinchen	3153	Gewicht	315 g	reinjiziert intrav. mit 1,0 ccm tuberkulösem Serum	keine Erscheinungen
„	3154	„	305 „		„ „
„	3155	„	297 „		leichtes Jucken
„	3171	„	257 „		leicht krank?
„	3172	„	275 „		leicht krank
„	3174	„	315 „		etwas Jucken
„	3170	„	313 „	reinjiziert intrav. mit 1,0 ccm syphilitischem Serum	etwas Jucken
„	3156	„	269 „		keine Erscheinungen
„	3157	„	282 „		„ „
„	3158	„	262 „		leicht krank?

B. 10 Meerschweinchen vorbehandelt mit Flocken aus Blutseren von Syphilitikern (Wa.R. = positiv).

Meerschweinchen	3160	Gewicht	285 g	reinjiziert intrav. mit 1,0 ccm tuberkulösem Serum	† nach 20 Min.
„	3161	„	370 „		schwer krank
„	3162	„	240 „		„ „
„	3163	„	316 „		† nach 3 Min.
„	3165	„	340 „	reinjiziert intrav. mit 1,0 ccm syphilitischem Serum	† „ 4 „
„	3166	„	276 „		† „ 1 „
„	3167	„	310 „		† „ 3 „
„	3168	„	360 „		schwer krank

Wir können auch aus diesem Versuch schließen, daß bei der positiven S.G.R. mit syphilitischen Blutseren im Gegensatz zu den unspezifischen Flockungen bei der Tuberkulose die Bildung eines spezifischen Aggregates erfolgt, das (neben Lipoidbestandteilen aus dem Extrakt) sicher auch Eiweißkörper aus dem menschlichen Blutserum enthält. Ob es sich dabei um die Wirkung eines „Ambozeptors“ handelt, soll hier nicht näher erörtert werden.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 137—168. (Fortsetzung aus Nr. 24.)

Meine Herren! Sie werden von einer Hebamme gerufen, weil sie glaubt, bei einer Kreißenden ein enges Becken festgestellt zu haben. Was werden Sie zuerst tun?

Antwort: Durch Messung des Beckens feststellen, ob dieses überhaupt verengt ist.

Ganz recht. Aber erst nun einmal ganz allgemein die Frage: Hängt der Geburtsverlauf in derartigen Fällen allein von dem verschiedenen Grade der Beckenverengerung ab?

Antwort: Jawohl. Nur spielt der Grad der Beckenverengerung bei den einzelnen Formen des engen Beckens eine verschiedene große Rolle.

Meine Herren! Auf die verschiedenen Arten der Beckenverengerung wollen wir hier noch nicht eingehen. Ich meine,

Digitized by Google

ceteris paribus, bei derselben Art der Beckenverengerung, spielen da noch andere Umstände eine Rolle?

Antwort: Wenig, eventuell die Härte der Schädelknochen.

Nein, meine Herren! Da täuschen Sie sich. Der Grad der Beckenverengerung ist nur eines der Momente, von denen der Geburtsverlauf abhängt, soweit nicht absolut verengte Becken in Frage kommen. Daneben spielen eine fast ebenso wichtige Rolle die Güte der Wehentätigkeit sowie die Größe und Konfigurationsfähigkeit des kindlichen Schädels. Wenn Sie nebeneinander zwei Frauen mit derselben Art und demselben Grade der Beckenverengerung unter der Geburt zu liegen haben, so können Sie bei der einen eine spontane Geburt erleben, weil die Wehen gut und kräftig waren, während es bei der anderen Frau infolge schlechter Wehentätigkeit zu Fieber, Absterben der Frucht und Perforation derselben kommen kann. Ebenso wichtig ist der kindliche Schädel. Ist dieser nicht zu groß, sind vor allem seine Knochen weich und biegsam, verschieben sie sich gut gegeneinander, so kann die Geburt ganz glatt verlaufen, während bei derselben Frau bei einer späteren Geburt die größten Komplikationen auftreten können, wenn der kindliche Schädel groß, hart und wenig konfigurationsfähig ist.

Also nochmals gesagt, der Geburtsverlauf bei engem Becken wird beeinflußt: 1. durch den Grad der Beckenverengerung, 2. durch die Güte der Wehentätigkeit und 3. durch die Größe, Härte und Konfigurationsfähigkeit des kindlichen Schädels.

Auf welche Weise werden Sie nun die Diagnose auf ein enges Becken stellen können?

Antwort: Durch die äußere und innere Beckenmessung.

Ganz recht. Darüber haben wir oben (Fall 112) schon gesprochen. Ich hatte Sie dort auch schon darauf hingewiesen, daß für die Praxis eigentlich nur das allgemein gleichmäßig verengte und das platte Becken in Frage kommen. Gegebenenfalls noch das schräg verengte Becken, das aber doch so selten ist, daß wir es in dem kurzen Rahmen dieser Erörterungen ausschalten können. Notfalls finden Sie darüber alles Erforderliche in jedem geburtshilflichen Lehrbuch.

Aber sobald der Verdacht auf ein enges Becken in Ihnen auftaucht, werden Sie sich auch noch durch andere Momente nach dieser Richtung hin Sicherheit zu verschaffen versuchen. In welcher Weise?

Antwort: Durch Betrachtung des gesamten Körperbaues (allgemeine Körpergröße, Verbiegungen der Wirbelsäule und der Extremitätenknochen sowie Verkürzungen der letzteren, steifes Hüftgelenk, hinkender Gang), die Anamnese (Rachitis, Osteomalazie, Hüftgelenkerkrankungen, Wirbelsäulenverkrümmungen), den Verlauf früherer Geburten (lange Geburtsdauer, operative Eingriffe) oder den bisherigen Verlauf der jetzigen Geburt (Hochstand und abnorme Beweglichkeit des Kopfes, falsche Einstellung des vorliegenden Teils, vorzeitiger Abfluß des Fruchtwassers, Vorfall von Nabelschnur oder eines Armes).

Gehen wir nun auf Einzelsituationen ein, wobei wir voraussetzen wollen, daß die Beckenverengerung nicht so hochgradig ist, daß eine Geburt per vias naturales unmöglich ist.

Fall 137. Meine Herren! Sie werden von einer Hebamme wegen engen Beckens gerufen. Die Untersuchung ergibt ein mäßig stark verengtes, plattes Becken, der Kopf steht noch über dem Beckeneingang, allerdings ziemlich fest auf ihn gepreßt; die Blase ist gesprungen, der Muttermund ist fünfmarkstückgroß, seine Ränder hängen schlaff in die Scheide hinein. Welche speziell durch das enge Becken bedingte Komplikation ist eingetreten?

Antwort: Ein vorzeitiger Blasensprung.

Ganz recht. Hat dieser für den weiteren Geburtsverlauf etwas zu bedeuten?

Antwort: Jawohl. Die Geburtsdauer wird dadurch verlängert.

Ganz recht, meine Herren! Schon beim normalen Becken bedeutet der vorzeitige Blasensprung eine Verzögerung und Erschwernis des Geburtsmechanismus. Denn die zu Beginn der Geburt sich stellende Eiblase hat ja die Aufgabe, durch den auf ihr während der Wehe von oben her lastenden Druck den Muttermund aufzudehnen dadurch, daß sie sich in den Zervikalkanal hineindrängt. Immerhin ist der Schaden bei normalem Becken nicht so wesentlich. In der Folgezeit wird infolge der Wehen der vorliegende Teil, also zumeist der Schädel, tiefer rücken und nun seinerseits die Aufgabe der vorzeitig gesprungenen Blase übernehmen, d. h. den Zervikalkanal aufdehnen. Viel unangenehmer liegen dagegen die Verhältnisse beim engen Becken. Hier steht der vorliegende Teil noch hoch über dem Becken. Springt jetzt die Blase vorzeitig, so kann er die Aufgabe derselben nicht sobald erfüllen. Es bedarf erst oft vieler Stunden energischster Wehentätigkeit, bis der Schädel so konfiguriert ist, daß er durch den Beckeneingang hindurch und tiefer in das Becken eingetreten ist, um nun schließlich die Funktion der vorzeitig gesprungenen Blase übernehmen zu können.

Was kann nun die Folge dieses vorzeitigen Blasensprunges bei engem Becken sein?

Antwort: Die Nabelschnur oder ein Arm können beim Blasensprung mit vorfallen.

Gut. Darüber haben wir in der „Geburtshilfe der Unfallstation" (Fall 5—11) schon gesprochen. Der Beckeneingang ist durch den bei engem Becken noch sehr hoch stehenden Schädel nur ungenügend abgeschlossen. Kommt es jetzt zum vorzeitigen Blasensprung, so schießen große Mengen Fruchtwassers aus der Uterushöhle heraus und mit ihnen kann die Nabelschnur oder ein Arm vorgeschwemmt werden.

Fall 138. Dadurch, daß der kindliche Schädel oft stundenlang durch die Wehen auf den Beckeneingang und die ihn in seinem Innern auskleidenden Weichteile drückt, können hier schwere Schädigungen hervorgerufen werden. Welche werden dies sein?

Antwort: Es kann zu Quetschungen der Weichteile kommen.

Ganz recht. Während dieser ganzen Zeit wird der schlaffe Muttermundssaum zwischen Beckenrand und Kopf eingequetscht. Infolge der hierdurch bedingten Stase schwillt speziell der vordere Muttermundssaum stark an; in besonders langdauernden Fällen kann seine Ernährung so stark leiden, daß er nekrotisch und später als totes Gebilde abgestoßen wird.

Fall 139. Die Geburt, d. h. die Wehentätigkeit geht nun weiter. Der Muttermund verstreicht allmählich, aber der Beckeneingang ist so eng, daß der Kopf durch ihn nicht hindurchtreten kann. Was wird die Folge sein?

Antwort: Es wird allmählich Fieber usw. bei der Mutter eintreten.

Gut. Außerdem wird es zu Ausziehungserscheinungen des unteren Uterinsegmentes kommen, also die Uterusruptur droht. Was werden Sie jetzt tun?

Antwort: Die Zange anlegen.

Nein, meine Herren! Das wäre grundfalsch. Es würde sich hier um die sog. „hohe Zange" handeln. Sollte das Becken normal sein, so könnte der erfahrene Geburtshelfer, aber auch nur dieser, unter diesen Verhältnissen, also bei noch über dem Becken stehendem Kopf einmal einen Zangenversuch wagen. Denn hier besteht kein Mißverhältnis zwischen Umfang des kindlichen Schädels und Beckeneingang. Bei guter Technik wird es hier gelingen, den Kopf allmählich in und durch den Beckeneingang hindurchzuziehen, ohne schwerere Verletzungen bei Mutter oder Kind zu setzen. Ganz anders aber bei irgendwie verengtem Becken. Hier paßt die hohe Zange wie die Faust aufs Auge. Würden Sie hier die „hohe Zange" anlegen, und unter Anwendung genügend großer Gewalt den kindlichen Schädel in das Becken hineinziehen, so kann das nur auf Kosten schwerster Verletzungen der Mutter und auch des Kindes in Form von Frakturen und Impressionen des Schädeldaches geschehen. Haben die kräftigsten Wehen es im Verlaufe vieler Stunden nicht vermocht, den kindlichen Schädel so zu konfigurieren, daß er durch den Beckeneingang hindurchzutreten vermag, so kann er sich noch viel weniger in der gewünschten Weise umgestalten in der kurzen Zeit, in der Sie ihn mit roher Gewalt durch den Beckeneingang mittels der Zange hindurchziehen. Also die Zange ist in diesem Falle streng kontraindiziert.

Was werden Sie dann tun müssen?

Antwort: Die Perforation des kindlichen Schädels vornehmen.

Ganz recht. In dieser Situation bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als die Verkleinerung des kindlichen Schädels, selbst bei lebendem Kind, so scheußlich dieser Eingriff ist.

Fall 140. Es ist derselbe Geburtszustand. Bedrohliche Erscheinungen sind aber von seiten der Mutter noch nicht aufgetreten; wohl aber beginnt das Kind zu leiden, d. h. seine Herztöne verschlechtern sich, nehmen an Zahl auch in der Wehenpause stark zu oder sinken auf 100, 80 usf. Was werden Sie dann tun?

Antwort: Nichts. Man muß das Kind absterben lassen.

Ganz recht, meine Herren! Für Sie in der Praxis bleibt nichts anderes übrig. Sie könnten höchstens bei gleichzeitiger schlechter Wehentätigkeit durch geeignete Wehenmittel die Geburt zu beschleunigen versuchen. Für Kliniken käme in diesen Fällen

Digitized by Google

noch die Pubotomie bzw. der Kaiserschnitt in Frage, deren strengere Indikationen wir hier nicht erörtern wollen, weil über den Rahmen dieser Zeilen hinausgehend.

Allmählich wird nun das Kind absterben. Sind die Herztöne verschwunden, so werden Sie den weiteren Geburtsverlauf zu regeln haben. In welcher Weise?

Antwort: Man wird die Mutter möglichst schonend entbinden.

Ganz recht, meine Herren! Jetzt dreht sich alles nur noch um Leben und Gesundheit der Mutter. Wie werden Sie verfahren?

Antwort: Wenn in der Folgezeit die Geburt des toten Kindes nicht baldigst erfolgt, oder womöglich bei der Mutter bedrohliche Erscheinungen, wie Fieber, blutiger Urin, starke Schwellung der Muttermundslippen usw. eintreten, der Kontraktionsring höher steigt, muß man den kindlichen Kopf sofort perforieren und ihn danach mittels Kranioklasten extrahieren.

Ganz recht.

Fall 141. Meine Herren! Es ist dieselbe Situation wie in Fall 139. D. h. ein enges Becken liegt vor und die Mutter gerät in Gefahr, aber es handelt sich um eine Steißlage. Der Muttermund ist verstrichen. Der Steiß steht schwer beweglich über dem Beckeneingang. Was werden Sie tun?

Antwort: Einen Fuß, notfalls in Narkose, herunterschlagen und hiernach sogleich das Kind extrahieren.

Gut.

Fall 142. Es ist dieselbe Situation wie in Fall 141; aber der Steiß ist schon so tief in das Becken eingetreten, daß sich ein Fuß nicht mehr herunterschlagen läßt. Was dann?

Antwort: Jetzt muß man am Steiß selbst extrahieren.

Ganz recht. Über die Technik dieser Extraktion am Steiß haben wir oben (Fall 121) schon gesprochen.

Fall 143. Es ist die gleiche Situation wie in Fall 141. Die Mutter zeigt noch keine bedrohlichen Erscheinungen, aber die Herztöne des Kindes verschlechtern sich. Was nun?

Antwort: Einen Fuß des Kindes herunterschlagen und an ihm das Kind sogleich nachfolgend extrahieren.

Gut.

Fall 144. Es ist die gleiche Situation wie in Fall 142. Aber die Mutter ist noch nicht in Gefahr, das Kind dagegen. Was nun?

Antwort: Ebenso wie dort verfahren, d. h.: sofortige Extraktion des Kindes am Steiß.

Ganz recht. Wir haben oben (Fall 121) schon besprochen, daß diese Extraktion am Steiß bei lebendem Kind nur mittels des in die Hüftbeuge des Kindes eingeschobenen Fingers erfolgen darf, während man bei totem Kind eine Schlinge oder einen stumpfen Haken um dieselbe herumführen kann.

Fall 145. Sie finden bei Ihrer Ankunft folgenden Befund vor: Enges Becken, Muttermund verstrichen, Blase gesprungen, Querlage. Was werden Sie tun?

Antwort: Sofort wenden und extrahieren.

Ganz recht. Ihr Verhalten wird eben das gleiche sein wie in der „Geburtshilfe der Unfallstation“ (Fall 13—20) beschrieben bei Querlage. In diesen Fällen war das enge Becken sicher das auslösende Moment für die Entstehung der Querlage. Unsere Therapie wird in dieser Situation in erster Linie natürlich durch die Querlage bestimmt. Zuerst muß diese beseitigt werden, d. h. das Kind muß durch Wendung auf den Fuß in eine unvollkommene Fußlage gebracht werden. Dann wird man so verfahren, wie bei engem Becken und Beckenendlage besprochen bzw. noch zu besprechen ist. Handelt es sich um eine verschleppte Querlage, so wird natürlich an die Stelle der Wendung die Dekapitation zu treten haben, wie in der „Geburtshilfe der Unfallstation“ (Fall 20) besprochen. Die nach der Extraktion des Rumpfes notwendige Entfernung des kindlichen Schädels aus der Uterushöhle wird wegen des engen Beckens oft auf mehr oder weniger erhebliche Schwierigkeiten stoßen. Perforation des Schädels, der von den Bauchdecken her auf das Becken fixiert gehalten werden muß, mit nachträglicher Anlegung des Kranioklasten wird zumeist Methode der Wahl sein.

Fall 146. Über unser Verhalten bei der Komplikation von pathologischen Schädellagen, also Stirn- und Gesichtslagen, haben wir oben (Fall 128—132) schon gesprochen.

Fall 147. Meine Herren! In den vorangehenden Fällen hatten wir stets angenommen, daß es sich bei dieser Komplikation des Geburtsverlaufes mit engem Becken um einen verstrichenen Muttermund bei gesprungener Blase handelte. Sehr häufig werden Sie nun aber zu schwerwiegenden Entschlüssen gezwungen werden, wenn die Blase wohl — vorzeitig — gesprungen, der Muttermund aber noch nicht völlig erweitert ist, er also eine sofortige Extraktion des Kindes von vornherein nicht gestattet. Was dann?

Antwort: Man kann den Muttermund durch blutige Inzisionen so erweitern, daß man das Kind danach sogleich extrahieren kann.

Gut. In welcher Gegend des Muttermundes werden Sie diese Inzisionen machen?

Antwort: Vorn und hinten je eine.

Nein. Wo dann?

Antwort: Rechts und links seitlich.

Nein, meine Herren! Auch das halte ich nicht für richtig. Wir haben in der „Geburtshilfe der Unfallstation“ (Fall 36) schon darüber gesprochen. Siehe dort über die Stelle der Anbringung der Schnitte.

In Kliniken käme in diesen Fällen vielleicht der vaginale Kaiserschnitt sowie eventuell der abdominale in Frage. Meiner Ansicht nach haben sie oft keine günstige Prognose. Diese Fragen hier jedoch des Genaueren zu erörtern, und die Indikationen zu diesen Vorgehen näher zu besprechen, würde über den Rahmen dieser Zeilen hinausgehen.

Nehmen wir nun einmal an, daß Sie diese mehr oder weniger tiefgehenden Inzisionen in den Muttermund aus wissenschaftlicher Überlegung ablehnen, oder nicht das genügende Instrumentarium und Assistenz zur Verfügung haben, was dann? Wir wollen daraufhin noch einmal die eben besprochenen Situationen kurz durchgehen.

Fall 148. Meine Herren! Der Befund ist folgender: Enges Becken. Schädellage. Der Kopf steht fest über dem Becken eingekeilt. Blase gesprungen. Muttermund fünfmarkstückgroß. Der Zustand der Mutter verlangt aus dem einen oder anderen Grunde schleunigste Entbindung. Vornahme blutiger Muttermundsinzisionen wird aus dem einen oder anderen Grunde nicht vorgenommen. Was dann?

Antwort: Perforation, selbst des lebenden Kindes und vorsichtigste Extraktion des kindlichen Kopfes mittels Kranioklasts und des kindlichen Rumpfes gleich anschließend.

Gut.

Fall 149. Es ist die Situation die gleiche. Der Mutter geht es noch gut, aber das Kind zeigt Zeichen des Absterbens. Was nun?

Antwort: Es ist nichts zu machen.

Ganz recht. Aber natürlich werden Sie den Geburtsverlauf zu beschleunigen versuchen, indem Sie Wehenmittel geben, in der Hoffnung, daß in einiger Zeit der Muttermund völlig eröffnet wird und der kindliche Schädel den Beckeneingang passiert. Sind dann noch Herztöne vorhanden, so werden Sie selbstverständlich einen Zangenversuch machen.

Fall 150. Es ist der gleiche Befund, wie in Fall 149, aber der Kopf zeigt noch eine gewisse Beweglichkeit. Was nun?

Antwort: Versuch, das Kind auf den Fuß zu wenden.

Gut. Gelingt dieser Eingriff, so werden Sie den heruntergeschlagenen Fuß mit einem Gewicht belasten, um auf diese Weise die Geburt möglichst zu fördern, in der Hoffnung, daß das Kind nun noch durchhält und lebend — aber wohl stets schwer asphyktisch — zur Welt kommt.

Fall 151. Es ist derselbe Befund, wie in Fall 150; also der kindliche Kopf noch etwas beweglich; und es besteht strenge Indikation von seiten der Mutter zur sofortigen Entbindung. Was nun?

Antwort: Ebenso verfahren, wie eben in Fall 150 besprochen.

Gut.

Fall 152. Meine Herren! Der Befund ist folgender: Enges Becken, Steißlage, Muttermund fünfmarkstückgroß, Blase gesprungen. Steiß schwer beweglich über dem Becken. Strenge Indikation zur möglichst schnellen Entbindung des Kindes. Was dann?

Antwort: Den vorderen Fuß, notfalls in Narkose, herunterschlagen und Dauerzug mittels angehängten Gewichtes an ihm ausüben.

Gut. Sobald dann der Muttermund genügend erweitert ist, sofortige Extraktion des Kindes, sofern es noch lebt; sonst spontane Ausstoßung desselben abwarten.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Die Lehre von der Pubertätsdrüse.

Von Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg.

Unter den vielen Rätseln, welche die Lehre von der inneren Sekretion noch birgt, hat eines die Gemüter nicht nur der Ärzte, sondern auch der Laien in besonders hohem Grade in den letzten Jahren beschäftigt. Aus der Arbeitsstätte streng wissenschaftlicher Forschung leuchtete der Menschheit ein neuer Hoffnungsstrahl auf künstliche Verlängerung des Lebens, ja auf Verjüngung auf und mehr als einmal klang es aus Wort und Schrift heraus, als werde das Märchen vom Jungbrunnen oder der Altweibermühle nun Wirklichkeit werden. Inzwischen ist auch diese Hoffnung wie Staub im Winde verflogen und ihre wissenschaftlichen Grundlagen haben der Kritik nicht standhalten können. Es handelt sich um die Frage, von welchem Anteil der Keimdrüsen die Wirkungen der inneren Sekretion ausgehen, wie sie sich in der Erotisierung des Zentralnervensystems und in der somatisch-psychischen Ausprägung der sekundären Geschlechtsmerkmale kundgeben. Auch nachdem man mehr und mehr hat einsehen müssen, daß auch andere endokrine Organe hier in Betracht zu ziehen sind, hat doch die Bedeutung des generativen Anteiles, also der spezifischen, Samen- und Eizellen bildenden Elemente, und der sogenannten Zwischenzellen, wie sie uns zunächst durch die Mitteilung Leydigs im Hoden bekannt geworden sind, im Mittelpunkte der Erörterungen über die innere Sekretion der Keimdrüsen gestanden.

Ein erschöpfendes kritisches Referat Stieves gibt uns genaue Auskunft über das Vorkommen und die Deutung der von Leydig 1850 entdeckten Zwischenzellen beim Menschen und den Säugetieren, auf die wir unsere Besprechung beschränken wollen; danach handelt es sich um Elemente zweifellos bindegewebiger Herkunft, die schon früh während des Embryonallebens aus spindelförmigen Zellen zwischen den Samenkanälchen bzw. ihrer Anlage entstehen und unmittelbar vor der Pubertät eine gewisse Vermehrung aufweisen, die ebenso bei Beginn der physiologischen Altersatrophie der Hoden zu erkennen ist. Fast allen Untersuchern, aus deren großer Zahl hier nur Plato, Kyrle genannt sein mögen, ist das überaus wechselnde Verhalten der Zwischenzellen bezüglich der Zahl und Größe aufgefallen, außerdem ist man fast allgemein zu der Ansicht gekommen, daß die Zwischenzellen sich hauptsächlich durch amitotische Teilung vermehren, da sich Kernteilungsfiguren nicht auffinden ließen. Wohl aber hat v. Winiwarter solche zahlreich in den spindligen Zellen gefunden, aus denen sich bei Embryonen die Zwischenzellen entwickeln.

Was die wechselnde Menge der Zwischenzellen anbelangt, so ist die Feststellung Kyrles zu unterstreichen, daß bei allen Schädigungen der Samenkanälchen stets die Zwischenzellen vermehrt gefunden werden, während sie bei Regeneration des spezifischen Parenchyms wieder spärlicher werden. In manchen Fällen, wie besonders im kryptorchischen Hoden, kann es zu einer fast geschwulstförmigen herdweisen oder diffusen Hyperplasie der Zwischenzellen kommen (Pick, Dürck), aus denen sich dann wohl Sarkome entwickeln können. Bei der Häufigkeit, mit der nach den neuesten Untersuchungen Goettes das Hodenparenchym bei den allerverschiedensten, insbesondere chronischen, mit Abzehrung einhergehenden Krankheiten Atrophie und Degeneration aufweist, muß eine wechselnd große Menge von Zwischenzellen geradezu erwartet werden, wobei aber zu berücksichtigen bleibt, daß es sich nicht stets um eine absolute Vermehrung zu handeln braucht, sondern lediglich um ein deutlicheres Hervortreten in einem weniger zusammengedrängten Bindegewebe zwischen den atrophischen Samenkanälchen. Auf der Nichtbeachtung dieser Tatsache dürften manche Irrtümer beruhen. Scheint doch auch aus dem Streit zwischen Kyrle einerseits und Schultze und Mita andererseits über den Bau kindlicher Hoden, ferner auch aus anderen Untersuchungen, wie z. B. denen Leupolds, hervorzugehen, daß überhaupt schon normalerweise gewisse Unterschiede des Hodenbaues bei den einzelnen männlichen Individuen jungen und gereiften Alters bestehen. Schließlich sei noch erwähnt, daß besonders Simmonds bei experimenteller Hodenschädigung durch Röntgenstrahlen und Mesothorium eine Vermehrung der Zwischenzellen gefunden hat, die mit der Regeneration der samenbildenden Zellen wieder zurückging. Mit am bedeutsamsten dürfte aber die Schädigung der generativen Hodenzelle bei chronischem Alkoholismus sein, die besonders von Weichselbaum untersucht worden ist.

Für die Beurteilung des Wesens der Zwischenzellen ist weiterhin das Studium ihrer Größe und des Protoplasmas von Wichtigkeit. Fast immer finden sich in den Hoden Erwachsener Größenunterschiede der Zwischenzellen, so daß also neben kleineren auch größere Zellen nachweisbar sind. Ganz allgemein nimmt die Größe zu mit der Vermehrung der Elemente bei Atrophie des Parenchyms und zuweilen kann man geradezu den Eindruck protoplasmareicher epithelialer Zellen gewinnen. Es hängt das vorwiegend zusammen mit der Aufnahme lipoider Substanzen, was namentlich von Plato, neuerdings von Leupold eingehend untersucht worden ist. Unverkennbare Beziehungen zwischen Lipoidgehalt der Zwischenzellen und der Sartolischen Zellen bestehen und legen die Annahme nahe, daß hiermit trophische Vorgänge ihren Ausdruck finden. In Anbetracht der Tatsache, daß manchmal Zwischenzellen geradezu infolge ihres großen Lipoidgehaltes den Elementen der Nebennierenrinde gleichen können, ist die Feststellung Leupolds bemerkenswert, daß enge funktionelle Beziehungen zwischen Nebennieren und Hoden zu bestehen scheinen. Bei hohem Lipoidgehalt ersterer sind auch die Zwischenzellen des Hodens fettreich und umgekehrt bei Sinken des ersteren fettarm. Die Abhängigkeit des Fettgehaltes der Zwischenzellen von dem der Nebennierenrinde läßt sich auch experimentell beweisen, wie Leupold gezeigt hat. Auch qualitativ ist das Fett übereinstimmend. So kommt Leupold auch in einer neuesten Arbeit zu der Ansicht, die Nebennierenrinde sei ein Organ, welches den geregelten Ablauf der Spermiogenese ermögliche. Bezüglich der Zwischenzellen sagt er: „Die Zwischenzellen sind trophische Hilfsorgane für die Samenepithelien. Die in ihnen gespeicherten Lipoide sind wichtige Nährsubstanzen, welche aber nur dann einen geregelten Ablauf der Spermiogenese ermöglichen, wenn das Mischungsverhältnis der einzelnen Lipoide ein ganz bestimmtes ist und wenn die Lipoide aus dem Blute den Zwischenzellen zugeführt werden. Außer durch Infiltration können aber die Zwischenzellen noch durch Resorption die bei Untergang von Samenzellen freiwerdenden Lipoide speichern. Diese resorbierten Lipoide . . . gelangen in den Kreislauf, wodurch eine vorübergehende Speicherung der Nebennierenrinde an Cholesterinestern hervorgerufen werden kann."

Diese Ansicht von der trophischen Bedeutung der Zwischenzellen, die auch den jeweiligen Befunden an Zahl und Form der Elemente gerecht wird, ist heute die herrschende. Kyrle, Simmonds, Sternberg, Tiedje, Schmincke, Berblinger, Aschoff, Stieve mögen hier in erster Linie genannt sein. Welche Rolle von Reinke entdeckte und von Lubarsch näher untersuchte Kristalloide in den Zwischenzellen nur des menschlichen Hodens spielen, dürfte noch näher zu klären sein. Daß die Zwischenzellen besonders bei der Altersatrophie des samenbildenden Epithels Abbaumaterial resorbieren bzw. ihr Lipoid für die Spermiogenese nicht mehr genügend verwerten können, geht aus den histologischen Befunden deutlich hervor. Fraglich bleibt die Funktion der Zwischenzellen im kindlichen Hoden. Lubarsch zweifelt stark an dem Vorhandensein der Zellen im embryonalen und kindlichen Hoden und hält die Zellen noch für gewöhnliche Bindegewebszellen, während die typischen

Digitized by Google

Zwischenzellen erst zur Pubertätszeit auftreten und dadurch ihre Beziehungen zur Spermiogenese erkennen lassen. Demgegenüber hat Jaffé in den Hoden konstitutionell minderwertiger (?) und pädatrophischer Kinder die Zwischenzellen erfüllt von Fett gefunden und dadurch als geschädigt erachtet, bezüglich der Frage nach ihrer Funktion neigt er zu der Ansicht, daß sie in Beziehung zum endokrinen Stoffwechsel stehen. Mit dieser Auffassung ist eine Brücke geschlagen zu jener, wie sie besonders von Simmonds vertreten wird, der mit der Möglichkeit rechnet, daß die Zwischenzellen in gewissen Fällen vielleicht eine innersekretorische Aufgabe vikariierend für die untergehenden Samenepithelien übernehmen, ohne daß sich Bestimmtes vorläufig hierüber aussagen läßt. Eine ähnliche Meinung hat auch Joest ausgesprochen. Gerade in diesem Punkte sollte der Satz Sternbergs gelten, daß die Frage der Zwischenzellen noch nicht völlig gelöst ist. Wie wir noch hören werden, bestehen schwere Bedenken gegen die Richtigkeit der von Simmonds vertretenen Anschauung.

Wie steht es nun mit entsprechenden Elementen in den weiblichen Keimdrüsen? Hierüber besteht eine viel geringere, fast spärliche Literatur, deren wichtigste Abhandlung von Aschner stammt. Fassen wir das Wesentliche zusammen, so ist Folgendes festzustellen: Es kommen im Stroma des Ovariums bis zur Geschlechtsreife an Zahl zunehmende spindlige und allem Anscheine nach zweifellos bindegewebige Zellen vor, die sich mit Fett beladen und eben dadurch besonders kenntlich machen. Wichtiger aber sind andere ihnen morphologisch gleichende, fettspeichernde Elemente, die bei der Atresie der Follikel aus den bindegewebigen Zellen der Theca folliculi hervorgehen und als Thekaluteinzellen Nester bilden, die naturgemäß um so zahlreicher sein werden, je mehr Follikel atretisch geworden sind. Diese beiden Zellarten allein lassen sich entwicklungsgeschichtlich mit den Zwischenzellen des Hodens vergleichen, und dadurch, daß besonders die letztgenannten das in den verödenden Follikeln enthaltene Nährmaterial speichern zur Verwendung für das Wachstum und die Reifung anderer Follikel, geben sie gleichfalls ihre trophische Funktion zu erkennen, wie Stieve näher begründet, indem er jede Annahme einer inneren Sekretion dieser Zellen für unbegründet erklärt. Besonders wichtig und von grundsätzlicher Bedeutung ist die Feststellung, daß die epithelialen, aus den Granulosazellen der Theca interna nach Sprung der Follikel hervorgehenden Luteinzellen zwar in der äußeren Form große Ähnlichkeit mit jenen bindegewebigen, epitheloiden Zellen haben, aber entwicklungsgeschichtlich, morphologisch und histologisch von jenen ganz verschiedene Bildungen darstellen.

In schroffem Gegensatz zu diesen Anschauungen steht nun die Auffassung, aus der sich Steinachs Lehre von der „Pubertätsdrüse" mit allen ihren weitgehenden Folgerungen entwickelt hat. Während man sich zunächst mit der Feststellung begnügt hatte, daß von den Keimdrüsen eine innersekretorische Funktion ausgeübt wird, stellten 1903 zuerst Bonin und Ancel die Behauptung auf, diese innere Sekretion gehe im Gegensatz zu der Spermiogenese innerhalb der Hodenkanälchen bezw. der Eireifung in den Follikeln von den Zwischenzellen aus, deren Gesamtheit sie unter der Bezeichnung „Glande interstitielle" zusammenfaßten. Steinach hat dann 1911 den Ausdruck „Pubertätsdrüse" dafür geprägt, der aber schlecht gewählt ist und als unberechtigt abzuweisen ist im Hinblick auf die Tatsache, daß selbst bei Anerkennung der inneren Sekretion der Zwischenzellen deren Wirksamkeit nicht nur während der Pubertätszeit, sondern während des ganzen extrauterinen Lebens in Betracht zu ziehen bleibt. Doch ist das von mehr nebensächlicher Bedeutung und man braucht die Ablehnung des Begriffes nicht in die strenge Kritik Stieves zu kleiden, der von einem Schlagwort, einem Verlegenheitsausdruck spricht. Die Frage von grundsätzlicher Bedeutung ist die, ob die innere Sekretion der Keimdrüsen ausschließlich an die samen- bzw. eibildenden Zellen, den generativen Anteil (Tandler), geknüpft ist, während den Zwischenzellen nur trophische Funktionen zukommen, oder ob letztere allein die innere Sekretion ausüben, die Erotisierung und Ausprägung der somatisch-psychischen sekundären Geschlechtscharaktere bedingen, während die generativen Zellen einzig der Fortpflanzung dienen.

Die wichtigsten Gründe, welche Steinach und seine Anhänger für letztere Ansicht ins Feld führen, sind folgende: 1. Bei Tieren mit zyklischer Brunst, wie z. B. beim Maulwurf, den Tandler und Groß zu ihren Untersuchungen verwendet haben, glaubt man im Hoden unmittelbar vor oder beim Erwachen des Geschlechtstriebes eine starke Vermehrung und Vergrößerung der Zwischenzellen gefunden zu haben, auf die man nun alle Erscheinungen der Brunst zurückführt. Es ist nun zwar gewiß nicht zu leugnen, daß im Hoden der Tiere mit zyklischer Brunst Veränderungen (v. Hansemann) auch im Verhalten der Zwischenzellen vor sich gehen, es weist indes Stieve nach, daß ganz besonders die Keimzellen eine Vermehrung erfahren und kein Grund vorliegt, eine innere Sekretion ausschließlich und überhaupt mit einigem Recht den Zwischenzellen zuzuschreiben. Bei Amphibien zeigt sich in völliger Klarheit die Unabhängigkeit der sekundären Geschlechtsmerkmale von der Ausbildung der Zwischenzellen. 2. Bei Kryptorchismus kommt es bekanntlich zumeist zu einer mehr oder weniger schweren Atrophie bzw. Degeneration der Epithelien der Samenkanälchen, aus der sich eine weitgehende Verödung dieser ergeben kann. In dem zwar gleichfalls veränderten Stroma bleiben aber die Zwischenzellen fast stets nicht nur gut erhalten, sondern zeigen sogar eine erhebliche Wucherung. Da nun die sekundären Geschlechtsmerkmale und die Erotisierung normal ausgeprägt zu sein pflegen, so hat man daraus auf ihre Abhängigkeit von der inneren Sekretion der Zwischenzellen geschlossen, indem man letztere als „isolierte Pubertätsdrüse" (Steinach) auffaßte. Eine solche kommt aber in Wirklichkeit, wie auch Tiedje und Stieve betonen, nicht vor. Immer bleibt im Bauch- und Leistenhoden ein Teil der epithelialen Elemente, oft sogar noch ein gewisser Grad von Spermatogenese, erhalten, so daß unmöglich der sichere Beweis zu führen ist, beim Kryptorchismus sei allein die innere Sekretion der Zwischenzellen für das spezifisch-männliche somatisch-psychische Verhalten verantwortlich zu machen. Außerdem ist das Verhalten der Zwischenzellen im kryptorchen Hoden ein sehr wechselndes, wie neuerdings Sternberg wieder betont, manchmal fehlen sie fast ganz. 3. Eine restlose Vernichtung des generativen Hodenanteiles glauben Tandler und Groß beim Rehbock durch Röntgenbestrahlung erzielt zu haben, bei dem trotzdem die Geweihbildung wie bei normalen Rehböcken sich vollzog. Aber auch diese Beobachtung ist kein schlüssiger Beweis für die innersekretorische Bedeutung der Zwischenzellen. Denn wenn diese auch nach den Untersuchungen von Herxheimer, Hoffmann, Simmonds, Kyrle u. a. erhalten bleiben, ja sogar sich vermehren, so ist doch durch Simmonds namentlich festgestellt, daß selbst bei langwährender und sehr starker Schädigung der Hoden durch Röntgenstrahlen niemals das gesamte Epithel der Samenkanälchen zugrunde geht, wie die sich stets vollziehende völlige Regeneration beweist. Dazu kommen noch andere Einwände Stieves, die sich mit Recht gegen alle Versuche wenden, die Entstehung der sekundären Geschlechtsmerkmale ausschließlich von der inneren Sekretion der Keimdrüsen abhängig sein zu lassen. Kurz sei hier auch ferner hingewiesen auf die Unterbindung des Vas deferens, auf die wir später noch eingehend zu sprechen kommen werden. Der germinative Anteil der Hoden wird durch sie schwer geschädigt, nach der irrigen Ansicht der Anhänger der Lehre von der inneren Sekretion der Zwischenzellen (Ancel und Bonin, Tandler und Groß, Steinach, Lipschütz) selbst ganz vernichtet, woraus die weitgehendsten Schlüsse hinsichtlich der Bedeutung der Zwischenzellen gezogen worden sind. Es wird dabei vor allem aber die Wichtigkeit der Resorption germinativer Zellprodukte vernachlässigt und den erhalten bleibenden epithelialen Elementen keine Beachtung geschenkt, woraus allein schon belangreiche Einwände sich ergeben gegen die Ansicht, „daß nur den Zwischenzellen jene Rolle zukommt, welche der Hoden als innersekretorisches Organ spielt" (Lipschütz). Gar zu gern möchte man das histologische Verhalten der Hoden sog. Eunuchoider zur Begründung der Pubertätsdrüsenlehre verwerten, wie die Äußerungen Lipschütz' deutlich erkennen lassen. Man glaubt nämlich eine Unterentwicklung der Zwischenzellen in solchen Fällen gefunden zu haben, doch weist auch Lipschütz auf die mangelhafte Beweiskraft derartiger Beobachtungen hin. Sternberg hat unlängst das ganz verschiedene Verhalten der Zwischenzellen bei Eunuchoiden betont, in einem Falle waren sie spärlich und zumeist atrophisch, im anderen aber reichlich, groß und teilweise zu dichteren Verbänden gelagert. Soweit die kurzere Schilderung ein Urteil zuläßt, scheint bis zu einem gewissen Grade die Unterentwicklung der germinativen und der Zwischenzellen einander parallel gegangen zu sein. Daß aber trotz zahlreich vorhandener Zwischenzellen ein ausgeprägter Eunuchoidismus bestehen kann, hat schon Berblinger betont. Neuerdings berichten Lipschütz, Bormann und Wagner über Eunuchoidismus des Kaninchens bei gut entwickelter Spermatogenese, hingegen unterentwickelten Zwischenzellen, woraus sie den Schluß ableiten, daß die Zwischenzellen bei den Säugetieren einen integrierenden Bestandteil des innersekretorischen Apparates der Hoden bilden

Digitized by Google

und daß der Hoden selbst bei vollentwickelter Spermiogenese seine innersekretorische Funktion nicht ganz erfüllen kann, wenn die Zwischenzellen nicht gut ausgebildet sind. Andererseits aber hat wieder Gruber in einem Falle von menschlichem Eunuchoidismus bei starker Atrophie des generativen Hodenanteils die Zwischenzellen geradezu tumorförmig gewuchert gefunden. 5. Großes Gewicht wird endlich auf das Verhalten des Hodens bei der Transplantation gelegt. Dabei gehen die epithelialen Zellen ziemlich schnell zugrunde, während die Zwischenzellen zunächst eine ganz außerordentliche Vermehrung aufweisen, wobei das Tier, mag es nun alt oder vorher kastriert gewesen sein, einen übernormalen Begattungstrieb aufweist und in jeder Hinsicht sich als Männchen in der Blüte seiner Kraft zeigt. Bekanntlich hat man auch beim Menschen, z. B. bei tuberkulöser Zerstörung der Keimdrüsen, erfolgreich Hoden transplantiert, wobei es genügen mag, auf eine Mitteilung Kreuters hinzuweisen, die später durch die Berichte über entsprechende Operationen bei Homosexuellen ergänzt wird. Aus den Transplantationsversuchen Steinach's, denen solche Sand's entsprechen, ergeben sich sicher bemerkenswerte Beobachtungen. Ist es ihm doch gelungen, dieser Art die Geschlechtsmerkmale eines kastrierten Tieres willkürlich zu bestimmen, also durch Implantation von Hoden nicht nur kastrierte Männchen wieder spezifisch leistungsfähig zu machen, sondern auch kastrierte Weibchen zu „maskulieren", ja sogar kastrierte Tiere durch Einpflanzung der beidgeschlechtlichen Keimdrüsen zu ausgesprochenen somatisch-psychischen Zwittern zu machen. Aber der Schluß ist nicht zwingend, daß alles dies Folge allein der Wirkung der überpflanzten „Pubertätsdrüse" sei. Die Vermehrung der Zwischenzellen läßt sich aus der Aufgabe der Resorption von Zerfallsstoffen aus den untergehenden Samenepithelien erklären. Sind diese restlos geschwunden, so gehen auch die Zwischenzellen zugrunde und jene Wirkung läßt sich nur durch neue Implantation einer entsprechenden Keimdrüse aufrecht erhalten. „Angesichts der Tatsache", schreibt Stieve, wie auch Aschoff betont, „daß ein Einfluß des übertragenen Hodens auf den Körper nur so lange nachweisbar ist, als sich noch ungeschädigte Epithelzellen im Innern der Samenkanälchen finden und in Berücksichtigung der hohen Abhängigkeit, die die Zwischenzellen vom Zustand des Kanälchenepithels zeigen, ist auch hier, wie immer für den vorsichtigen Beobachter, die Wahrscheinlichkeit viel größer, daß den Samenzellen selbst auch die Hormonbildung obliegt". Vielleicht ließe sich Simmonds Annahme der Möglichkeit einer vikariierenden Tätigkeit der Zwischenzellen so deuten, daß diese so lange die innere Funktion der germinativen Zellen überwachen können, als sie die bei dem Untergang resorbierten Stoffe an das Blut abzugeben vermögen. So ließe sich eine Nachwirkung annehmen nach bereits völligem Untergang der Keimzellen.

Die wichtigsten Stützen der Pubertätsdrüsenlehre nebst ihren Einwänden haben wir nun, soweit die Hoden in Betracht kommen, kennengelernt. Mit Worten Lipschütz seien die Folgerungen Steinachs angeführt; „Die innersekretorische Funktion der männlichen Geschlechtsdrüse der Säugetiere ist von dem spermatogenen Anteil des Hodens unabhängig. Im Hoden ist neben dem samenbildenden Gewebe eine innersekretorische Drüse vorhanden, deren Aufgabe es ist, die körperlichen und psychischen Geschlechtsmerkmale zur Reife zu bringen und sie im Zustand der Reife zu erhalten. Die innersekretorische Drüse oder die Pubertätsdrüse ist ein Organ für sich, das mit dem samenbildenden Gewebe des Hodens nur örtlich vereinigt ist . . . Es ist wahrscheinlich, daß beim Menschen die Pubertätsdrüse im Laufe der individuellen Entwicklung zweimal einen Gipfelpunkt erreicht: den ersten in der frühen Embryonalzeit, den zweiten um die Mitte des zweiten Jahrzehnts. Im Kindesalter verharrt die Pubertätsdrüse augenscheinlich in einem „intermediären" Zustand, in welchem die innere Sekretion der Zwischenzellen weniger ausgesprochen ist oder sogar ganz ruht. Was bisher als „Pubertätsalter" bezeichnet wurde, ist wahrscheinlich nur die „zweite große Phase der Pubertät"; die „erste große Phase der Pubertät" ist in die frühe Embryonalzeit zu verlegen, „wo die Umbiegung der asexuellen Embryonalhormone nach der männlichen Seite erfolgt. Zwischen der ersten und der zweiten großen Phase der Pubertät liegt die „intermediäre Phase der Pubertät", die dem Kindesalter entspricht, wo die weitere Ausbildung der Geschlechtsmerkmale nur langsam weiterschreitet".

Das Wort Pubertät erhält also einen besondern Sinn dadurch, daß es die erste, im frühesten Embryonalleben sich vollziehende spezifische Geschlechtsdifferenzierung in einer zunächst indifferenten Anlage umfaßt. Nach Steinachs Ansicht kann sich diese Differenzierung aber auch unvollständig vollziehen und können die beidgeschlechtlichen Pubertätsdrüsenzellen in Hoden oder Ovarium erhalten bleiben und damit einen wahren Hermaphroditismus bedingen. Im Hoden sind es die großen sogenannten F.-Zellen, die Steinach für weibliche Elemente hält und die er besonders bei Homosexualität, auf die wir noch zurückkommen, gefunden haben will. Von den Histologen und besonders Pathologen werden diese Zellen lediglich als besonders große Formen der ohnehin sehr variablen Zwischenzellen des Hodens gedeutet. Nun wird aber die weibliche Pubertätsdrüse im Gegensatz zur männlichen nicht nur aus Bindegewebselementen hergeleitet, sondern auch den epithelialen Zellen der Granulose der Eifollikel und somit ergibt sich von selbst ein Einwand, den namentlich Bab gegen die Deutung gewisser Elemente im Hoden als weiblicher Pubertätsdrüsenzellen macht. Da wir im Ovarium keine Zwischenzellen ohne Eifollikel kennen, so müßten bei Anwesenheit weiblicher Elemente im Hoden auch Follikel oder narbige Überreste solcher auffindbar sein, von denen sich jene ableiten lassen. Etwas derartiges hat man aber bisher noch nicht gesehen. An einer ursprünglichen bisexuellen Anlage der Keimdrüsen darf man füglich zweifeln, in der angenommenen indifferenten Anlage kommt es nicht zu einem Kampfe gewissermaßen oder einer Zufallswahl zwischen vorhandenen männlichen und weiblichen Elementen, sondern das durch die Geschlechtschromosomen vorausbestimmte Geschlecht der sich entwickelnden Frucht bestimmt von vornherein die Entstehung einer spezifisch männlichen oder weiblichen Gonade, wenn auch deren undifferenzierte Elemente das zunächst nicht deutlich erkennen lassen. (Fortsetzung folgt.)

Sammelreferat.

Aus dem Gebiet der Augenheilkunde
(neueste Literatur).

Von Prof. Dr. **Adam**, Berlin.

Pietrusky (1) hat an 300 Schlafenden das Verhalten der Augen im Schlaf geprüft und dabei folgende Beobachtungen gemacht: Die Hornhaut ist im Schlaf häufig trübe, was durch abgestoßene Epithelien, vermischt mit Konjunktivalsekret hervorgerufen wird. Die Stellung der Augen ist eine ganz verschiedene. Die am häufigsten gefundene Stellung ist die Divergenz nach oben. Im Schlaf bewegen sich die Bulbi und zwar oft einzeln und ungleichsinnig, auch radförmige Bewegungen treten auf. Die Enge der Pupille im Schlaf ist ein Gradmesser für dessen Tiefe. Bei Säuglingen unter drei Monaten ist die Pupille im tiefsten Schlaf deutlich weiter als bei Erwachsenen. Die bei Erwachsenen im Augenblick des Erwachens plötzlich stark auftretende Pupillenerweiterung ist bei Säuglingen langsamer und weniger ausgiebig. Die Lichtreaktion ist um so deutlicher, je oberflächlicher der Schlaf ist, ebenso die Reaktion auf sensible und akustische Reize. Bei längerem Beobachten tritt ein Schwanken der Pupille ein.

Köppanyi (2) hat bei Wanderrattenaugen Verpflanzungsversuche gemacht. Die verpflanzten Augen zeigen Konjunktival- und Pupillarreflexe, welche mit der fortschreitenden Zeit immer prompter wurden. Er erklärt mit Sicherheit, daß die Tiere lichtempfindlich sind und die Gegenwart von Gegenständen wahrzunehmen vermögen. Ratten mit transplantierten Augen springen in den vorgehaltenen Transportkäfig aus einer solchen Entfernung, aus der sie die Grenze der Käfigtür mit den Schnurrhaaren nicht austasten können. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung der verpflanzten Augen konnte man ein deutliches Fundusbild bekommen.

Wick (3) beobachtete einen 23jährigen jungen Menschen, der 1918 durch Granatschuß verschüttet und längere Zeit bewußtlos war. Seit 1919 bemerkte er eine Herabsetzung des Sehvermögens beider Augen; diese betrug $^6/_{10}$ bis $^6/_{35}$ der Norm. Das Gesichtsfeld war allseitig eingeengt. Da der ophthalmologische Befund an beiden Augen ein normales Bild ergab und sonst Zeichen von Hysterie bestanden, so wurde das Augenleiden auch als psychogen aufgefaßt. Nach Einspritzung von je 1 ccm Äther mit Wasser in die Schläfengegend, unter gleichzeitiger Verbalsuggestion wurde die Sehstörung restlos beseitigt.

Krauß (4) beobachtete eine 32jährige Krankenschwester mit klinisch einwandsfrei festgestellter multipler Sklerose, die sich am Auge in einem doppelseitigen relativen Farbenskotom äußerte. Bei der außerordentlich suggestiblen Patientin ließen sich im posthypnotischen Zustande nach Belieben Gesichtsfeldstörungen, ein-

Digitized by Google

seitige und doppelseitige Blindheit, sowie andere seelische Störungen nachweisen, wie wir sie auch bei Hysterie beobachten. Niemals traten dabei irgend welche organische Veränderungen am Sehorgan auf.

Rosenstein (5) beobachtete eine 22jährige Patientin, die aus dem Verhältnis des Vaters mit seiner eigenen Tochter stammte. Die Patientin war seit Geburt schwerhörig, schwach entwickelt und geistig minderwertig. An den Augen bestand starker Nystagmus und das typische Bild der schweren Retinitis pigmentosa mit totaler Atrophie des Sehnerven. W.R. war bei der Patientin wie bei der Mutter negativ.

Eine gesunde, 30jährige Landwirtsfrau stillte nach der Geburt ihres ersten Kindes, die ohne größere Blutung vor sich gegangen war, ihr Kind selbst und beobachtete nach etwa 3 Wochen eine starke Abnahme ihres Sehvermögens. Ophthalmoskopisch wurde von Mellinghoff (6) eine Entzündung des Sehnerven festgestellt. Trotz der Behandlung verschlechterte sich der Zustand derart, daß schließlich auf beiden Augen nur noch Finger in einem halben Meter gezählt wurden und das Sehvermögen auf dem linken Auge zeitweilig erlosch. Nach Absetzen des Kindes besserte sich das Sehvermögen, so daß es rechts normal wurde und links die Hälfte des normalen betrug. Mangels anderer Ursachen glaubt M. daß das Stillgeschäft die Ursache der Erblindung gewesen sei, wofür er aus der Literatur noch einige ähnliche Fälle heranzieht.

Gebb (7) berichtet über klinische Beobachtungen von Neuritis axialis infolge Unterernährung. Die Untersuchungen stammen aus dem Jahre 1917/18 und erstrecken sich zum Teil bis in den Sommer 1921. Ältere Leute, die das 60. Lebensjahr überschritten hatten, männlichen und weiblichen Geschlechts, beobachteten infolge starker Unterernährung ein auffallendes Schlechterwerden der Sehkraft, das objektiv durch ein doppelseitiges zentrales Skotom begründet war. Die internen, die rhinologischen und neurologischen Untersuchungen sowie Wassermann verliefen negativ, so daß G. als Ursache den Fettmangel annimmt, eine Annahme, die sich auch bestätigte, indem durch systematische Verfütterung von Fett mit Steigerung des Körpergewichts eine Besserung bzw. Normalisierung der Sehschärfe eintrat. Im Hinblick auf eine Reihe von übereinstimmenden klinischen Symptomen mit dem Hungerödem glaubt G. eine abortive Form des Kriegsödems für seine beobachteten Fälle annehmen zu müssen, wenn man nicht der Ansicht zuneigt, daß durch den Fettmangel in dem alternden Organismus Autotoxine ausgelöst werden, die eine spezifische Affinität zu dem axialen Optikusbündel haben bzw. daß daß der Optikus infolge Unterernährung besonders leicht angreifbar und durch dieses innersekretorische Moment lädiert wird.

Görlitz (8) hat wiederholt bei tuberkulösen Augenerkrankungen Tuberkulin verwendet und zwar sowohl Bazillenemulsion wie Alttuberkulin und Ponndorf. Einen Unterschied in der Wirkungsweise der verschiedenen Tuberkulinpräparate hat er nicht beobachtet. Die Bequemlichkeit der Anwendung der Ponndorfschen Behandlung bei der Möglichkeit stärkerer Wirkungen selbst auf schwere tuberkulöse Prozesse am Auge rechtfertigt es aber jedenfalls, in geeigneten Fällen zunächst mit ihr die Behandlung zu beginnen. Er hat mit der Tuberkulinbehandlung den größten Teil seiner tuberkulösen Augenerkrankungen für längere oder kürzere Zeit bessern und einen nicht unerheblichen Prozentsatz wirklich heilen können.

Bei Gelegenheit einer Tränensackexstirpation floß einem jungen Mädchen etwas 2%ige Perhydrollösung in das Auge. Die Folge davon war eine Trübung der Hornhaut und ein oberflächlicher Substanzverlust, der schließlich zu einer leichten Narbe führte, die das Sehvermögen auf $^5/_{15}$ herabsetzte. Sattler (9) hat daraufhin die schädigende Wirkung der Perhydrollösung am Kaninchenauge erprobt. Er hat bei einer $^1/_2$—2%igen Perhydrollösung außer einem Reizzustand der Bindehaut keine Hornhautveränderungen beobachten können. Die nach 2%iger Lösung auftretende Trübung schwand nach 1—2 Tagen wieder, dagegen bewirkten 3—5%ige Lösungen deutliche Trübung und oberflächliche Zerstörung der Hornhaut. Wurde das Auge vorher kokainisiert, so bewirkte eine auch 2%ige Lösung eine dauernde Trübung. S. empfiehlt deshalb, bei Anwendung von Perhydrollösung in der Nähe des Auges die größte Vorsicht.

Eine 27jährige landwirtschaftliche Arbeiterin war von einem Strohschober abgerutscht und hatte sich mit dem Gesicht an einer Forke aufgespießt. Sofort nach der Verletzung trat starkes Nasenbluten auf, Schwindel, Übelkeit, Kopfschmerzen und Verlust des Sehvermögens auf dem rechten Auge. Bei der Untersuchung, die Gutzeit (10) vornahm, stellte sich heraus, daß auch eine totale rechtsseitige Lähmung sämtlicher Augenmuskeln eingetreten war. Das Sehvermögen stellte sich allmählich wieder ein, blieb aber auf $^5/_{10}$—$^5/_7$ beschränkt. Es muß angenommen werden, daß die in die linke Seite der Oberlippe gestoßene Forkenzinke durch die Nasenhöhle gegangen und dann in die Fissura orbitalis superior der rechten Augenhöhle eingedrungen war. Da sich die Lähmung auch allmählich wieder zurückbildete, so ist nur eine Quetschung der die Fissur passierenden Nerven anzunehmen.

Literatur: 1. **Pietrusky**, Das Verhalten der Augen im Schlaf. Klin. Mbl. f. Aughlk., März 1922, S. 355. — 2. **Köppanyi**, Verpflanzung tierischer Augen und deren Funktionsfähigkeit. Zschr. f. Aughlk., Februar 1922, S. 151. — 3. **Wick**, Ein Beitrag zur Frage psychogener Augenleiden und ihrer Behandlung. Zschr. f. Aughlk., April 1922, S. 282. — 4. **Krauß**, Fall von suggestiver ein- und doppelseitiger Erblindung. Klin. Mbl. f. Aughlk., März 1922, S. 389. — 5. **Rosenstein**, Retinitis pigmentosa bei schwerer Blutschande. Zschr. f. Aughlk., Januar 1922, S. 204. — 6. **Mellinghoff**, Doppelseitige Neuritis optica während der Laktation, mit temporärer Erblindung und günstigem Ausgang, links nach 14tägiger Amaurose. Klin. Mbl. f. Aughlk., März 1922, S. 371. — 7. **Gebb**, Sehstörungen infolge Unterernährung. Zschr. f. Aughlk., März 1922, S. 248. — 8. **Görlitz**, Tuberkulin und Augenerkrankgn. Klin. Mbl. f. Aughlk., März 1922. — 9. **Gutzeit**, Totale rechtsseitige Ophthalmoplegie durch Forkenstich in die linke Seite der Oberlippe. Zschr. f. Aughlk., Januar 1922, S. 42. — 10. **Sattler**, Hornhautschädigungen durch Anwendung von Perhydrollösung als blutstillendes Mittel bei Operationen in der Nachbarschaft des Auges. Zschr. f. Aughlk., Februar 1922, S. 160.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 21.

Betrachtungen über **Salvarsan und Quecksilber** stellt Kromayer (Berlin) an. Sowohl in der Papel, wie im Gumma, wie besonders im Primäraffekt ist die Lymphzirkulation äußerst gering, da alle Bindegewebs- und Lymphspalten prall von dicht aufeinander gepreßten neugebildeten Zellen ausgefüllt sind. In diese wohlverwahrten Spirochätennester kann kein Mittel in solcher Konzentration eindringen, daß es die Erreger abtötet. Da alle antisyphilitischen Maßnahmen die schon vorhandene Selbstheilungstendenz unterstützen, so sollten keine hohen Dosen, sondern nur Mengen gegeben werden, die überhaupt deutlich wirksam sind. Diese Wirkung ist aber mehrere Wochen lang festzuhalten. Daher sind die subkutanen Injektionen löslicher Quecksilbersalze den intravenösen vorzuziehen, da bei ihnen das Mittel allmählich resorbiert wird und länger im Körper verbleibt; viele kleinere Injektionen werden besser wirken als wenige große. Die Schmierkur gewährt die gleichmäßigste Quecksilberresorption, ist daher auch heute noch die wirksamste Quecksilberapplikation. Quecksilber und Salvarsan sind also in häufigen kleinen Dosen zu geben. Sie sind aber zeitlich getrennt voneinander anzuwenden, derart, daß die Quecksilberkur der Salvarsankur vorangeht oder umgekehrt. Die intravenösen „Mischinjektionen" sind kontraindiziert.

Abweichungen von der regelmäßigen Rundung des **Zwerchfellbogens im Röntgenbilde** haben, wie Erich Thomas (Leipzig) ausführt, abgesehen von den durch pleuritische Adhäsionen hervorgerufenen Formveränderungen, ihren Grund im anatomischen Bau des Zwerchfells und in bestimmten physiologischen Verhältnissen, wie genauer dargelegt wird.

Albert Knapp (Düsseldorf) weist auf die Modifikationen und Verschiebungen hin, die die Ätiologie, die Symptomatologie, der Verlauf der **Polyneuritis** durch die besonderen Verhältnisse **in der Kriegs- und Nachkriegszeit** erfahren haben. Die geschilderten abweichenden Krankheitsbilder kommen jetzt häufiger vor als früher. Momente, die früher wenig Beachtung verdienten, spielen jetzt eine bedeutsame Rolle. Auch kommt es jetzt häufiger zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten.

Auf einen vor Jahren von Johannes Müller empfohlenen **chemischen Nachweis der Eiterkörperchen im Harn** weist Hugo Tannenbaum (Langenschwalbach) hin. Dem Urin im Reagenzglase — nicht dem Sediment — wird tropfenweise offizinelle Kalilauge zugesetzt und nach jedem Zusatz tüchtig geschüttelt. Bei einem eiterhaltigen Harn bleiben dann die Luftblasen, die bei andern Harnen sofort zur Oberfläche steigen, deutlich als perlenähnliche Blasen in der Flüssigkeit stehen oder bewegen sich nur sehr langsam aufwärts. Die Probe ist noch positiv bei einer kaum sichtbaren Trübung des Urins durch Eiter und ist noch deutlich, wenn in einem Kubikmillimeter 700 Leukozyten enthalten sind. Urine, die durch Plattenepithelien, Epithelien der Harnwege und Harnkanälchen, durch Harnzylinder oder Bakterien getrübt sind, lassen die Luftblasenprobe negativ ausfallen. Die mikroskopische Untersuchung des Harns auf Leukozyten gibt gerade in den schwersten Fällen von Zystitis und Zystopyelitis oft ungenaue Anhaltspunkte, wenn nämlich die alkalische Reaktion des Harns die Leukozyten sich zu einer gallertigen Masse umgebildet haben.

F. Bruck.

Digitized by Google

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 21.

In seinem Bericht über 266 Fälle von **primärem Karzinom der Mundschleimhaut** fordert Hermann Küttner (Breslau) die Frühdiagnose (Exzision in Lokalanästhesie nicht eines Stückchens, sondern womöglich der ganzen verdächtigen Partie und mikroskopische Untersuchung) und unmittelbar danach die Frühoperation (Lokalanästhesie und grundsätzliche Drüsenausräumung im Bereich des ganzen Halses). Es darf mit unzweckmäßigen diagnostischen und infolgedessen therapeutischen Maßnahmen keine kostbare Zeit verloren werden. Allzu häufig wird der Fehler gemacht, daß bei positivem Wassermann das Karzinom ausgeschlossen wird, während doch die Disposition des Syphilitikers und namentlich des syphilitischen Rauchers zum Mundkarzinom jedem Arzt bekannt sein sollte. (Der Verfasser bestätigt hier das, worauf Referent wiederholt — zuletzt D. m. W. 1916, Nr. 52 —, hingewiesen hat, daß nämlich durch die positive Wa.R. niemals eine Organdiagnose gestellt werden kann. Denn ein Syphilitiker kann auch von einem nichtsyphilitischen Leiden befallen werden. Da nun der negative Ausfall der Reaktion die Syphilis nicht ausschließt, ist es auch völlig überflüssig, die Wa.R. zum Zwecke der lokalen Diagnose heranzuziehen. Denn, wie sie auch ausfallen möge, sie bringt uns auf keinen Fall auch nur um einen Schritt der Diagnose näher. Es bleibt daher auch heute noch wie zu Zeiten, wo diese Reaktion nicht existierte, nichts anderes übrig als: mikroskopische Untersuchung oder Versuch mit antisyphilitischen Mitteln [Diagnose ex juvantibus]).

Nach Franz Rost und Ellinger (Heidelberg) ist das **Dunklerwerden des ausfließenden Blutes bei zu tiefer Narkose**, abgesehen von einem Atmungshindernis, einer Lähmung des Atemzentrums und einer starken Blutdrucksenkung, auf eine Umwandlung des Oxyhämoglobins in Methämoglobin im peripheren Blute zurückzuführen.

Über die Bedeutung der **Senkungsprobe der roten Blutkörperchen** für die prognostische Bedeutung der **chronischen Lungentuberkulose** berichten W. Dreyfuß und P. Hecht (Rohrbach-Heidelberg). Die Probe geht der Bösartigkeit des anatomischen Prozesses in den Lungen parallel. Anfänge chronischer Lungentuberkulose bieten geringe Sedimentierungsbeschleunigung. Die Senkungszeit beträgt bei zirrhotischen Prozessen 100—160 Minuten, bei exsudativen 15—30 Minuten. Produktive Formen sind als gutartig nur anzunehmen, wenn sich bei ihnen Mittelwerte finden, oder sich im Verlauf längerer Beobachtung die Sedimentierungszeit verlangsamt. Kavernöse Prozesse zeigen stärkere Beschleunigung.

Die **Wirkung des Sauerstoffmangels in größeren Höhen beim Fliegen** erörtert Friedrich Noltenius. Bei einer Höhe, die unter 5000 m liegt, treten im allgemeinen keine Störungen durch Sauerstoffmangel ein; erst bei längerem Aufenthalt in Höhen um 6000 m herum sind deutliche Ausfallserscheinungen nachweisbar. Dazu gehört besonders eine retrograde Amnesie. Dinge, die man sich während des Fluges ausdrücklich fest eingeprägt hatte, sind trotzdem völlig aus dem Gedächtnis geschwunden. Im übrigen tritt eine Gewöhnung an den Sauerstoffmangel ein; dabei genügt schon der kurzdauernde Reiz der sauerstoffärmeren Luft, das Knochenmark zu erhöhter Tätigkeit anzuregen (Hämoglobin- und Erythrozytenvermehrung).

Auf das Vorkommen einer **ephemeren Roseola beim Rückfallfieber** weisen J. Oettinger und J. Halbreich (Witebsk, Rußland) hin. Die Rekurrensroseola, bei der am meisten ihre außerordentlich kurze Lebensdauer auffällt, hat eine ebenso große diagnostische Bedeutung wie die Roseola beim Fleckfieber und beim Typhus abdominalis. Sie ist so eigenartig und typisch, daß sie sogar ohne Blutuntersuchung die Diagnosenstellung ohne weiteres erlaubt. Eine ephemere Roseola bei anderen Infektionskrankheiten wurde nie beobachtet. Auch wurde in allen Fällen die Diagnose durch späteren Spirochätennachweis bestätigt. Die Rückfalltyphusroseola ist meist stecknadelkopfgroß, jedenfalls von weit geringeren Dimensionen als die Fleckfieber- und Typhusroseola. Sie ist vollständig flach (der über die Haut streichende Finger empfindet sie nie als Erhabenheit), während die Roseola beim Typhus abdominalis fast ausnahmslos über die Haut erhaben ist und auch die Fleckfieberroseola im Eruptionsstadium sich so zeigt, dagegen im weiteren Verlauf sich meist abflacht. Im Gegensatz zur Fleckfieberroseola und zur Roseola beim Abdominaltyphus, denen ein Entzündungsprozeß zugrunde liegt, ist die Rekurrensroseola eine vasomotorische Erscheinung, da ihre Flüchtigkeit gegen einen entzündlichen Prozeß spricht. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 12 bis 16.

Nr. 12 u. 13. In seinen Untersuchungen über **Gefäßsklerosen** trennt Stoerk scharf voneinander die progredienten Veränderungen der Atherosklerose von den Veränderungen bei akuten Infektionskrankheiten. Bei den letzteren fehlt eine intimere Beziehung im elektiven Sinne, sei es zum Intima- oder zum Mediabereich. Die Manifestationen beim akuten toxischinfektiösen Prozeß kommen in den mannigfachsten Kombinationen in ein und demselben Fall, ja an verschiedenen Abschnitten ein und desselben Gefäßes vor. Auch fehlte jede Symmetrie an den Körperhälften. Diese Vorgänge machen im Gegensatz zu denen bei der Atherosklerose im allgemeinen den Eindruck des Reparablen, vielleicht mit Ausnahme der Bindegewebsproliferationsvorgänge in den Intimabereich hinein. Aber auch bei diesen scheint ein Übergang zu den sklerosierenden Veränderungen der Intima bei Atherosklerose zu fehlen. Ein Zusammenhang zwischen den beiden Arten von Gefäßerkrankungen erscheint demnach unwahrscheinlich. Hierfür sprechen auch alle zeitlichen und örtlichen Momente.

Nr. 14. Steiger teilt einen Fall von großem **Strumaabszeß nach Typhus** mit, welcher Typhusbazillen fast in Reinkultur enthielt.

Kronfeld bespricht ausführlich die Verhältnisse der **Oral-Sepsis** und **Wurzelbehandlung** vom zahnärztlichen Standpunkt. Die Zahnärzte müssen viel mehr als bisher der Lehre von der dentalen Infektion des Organismus und der Oralsepsis Beachtung schenken. Ihre Aufgabe ist die erhöhte Prophylaxe der Zahnkaries, Aufdeckung latenter Zahnleiden als Ursache innerer Erkrankungen, Abwarten für längere Zeit, bevor die Dauerfüllung vorgenommen wird.

Nr. 16. Hovorka klassifiziert die Menschen in **Augenmenschen** und **Ohrenmenschen.** Die Ohrenmenschen stehen über den Augenmenschen, da sie unabhängig sind vom räumlichen Vorstellungszwang, von dem räumlichen Gedächtnis — dafür steht ihm sein logisches Gedächtnis zu Gebote. Wichtig ist die Beachtung dieser Unterschiede bei der Behandlung schwachsinniger Kinder. Man muß hier streng individualisieren, denn die Methode, die bei einem Kinde sofort einschlägt, wird — je nach der Gruppierung — beim anderen erfolglos sein müssen. G. Z.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 15 bis 18.

Nr. 15. Dubs gibt wichtige Hinweise zur Verhütung diagnostischer Irrtümer bei **Pseudoappendizitis bei Grippe.** Man kann zwei Gruppen von Fällen unterscheiden, solche, bei denen die Abdominalerscheinungen gleich zu Beginn der Grippe auftreten, bevor z. B. Lungensymptome nachweisbar sind, und zwar in Form eines spontanen, mehr oder weniger auf die Ileozökalgegend beschränkten Schmerzes und eines leichten „Entlastungsschmerzes“ (oberflächliche Hyperästhesie oder in der schweren Form einer [scheinbar typischen] Perforationsperitonitis mit bretthartter Spannung des Abdomens, ausgesprochenem, schwerem Entlastungsschmerz (herrührend von einer initialen Pleuritis diaphragmatica) — und solche, bei denen die Abdominalerscheinungen erst geraume Zeit nach bestehender, mit Lungensymptomen einhergehender Grippe auftreten. Diese können bedingt sein durch Neuritis der Bauchwandnerven, durch pulmonale oder pleurale Spätkomplikationen oder durch eine unabhängig (oder metastatisch) entstandene „richtige“ Appendizitis. Bei der ersten Gruppe ist besonderer Wert auf das Aussehen, auf das Mißverhältnis zwischen Temperatur und Puls zu legen. Eine Appendizitis beginnt nie schlagartig. Ferner ist der Atemtypus zu beobachten: abdominale Atmung bei der Pseudoperitonitis gegenüber der kostalen bei der echten. In der zweiten Gruppe ist die Differentialdiagnose oft schwieriger. Der Lokalbefund täuscht oft, am ehesten ist das Fehlen des Erbrechens zu verwerten. Irrtümer werden hier nicht in allen Fällen vermeidbar sein.

Gestützt auf eine Reihe sehr unangenehmer Zufälle warnt auch Baumann dringend vor der Anwendung des Nassauerschen **Fruktulets,** zumal nicht einmal ein Erfolg damit zu erzielen war. Vier Fälle schwerer Erkrankung im Anschluß an den Gebrauch dieses Instrumentes werden ausführlich mitgeteilt.

Nr. 17. Herzfeld beschreibt eine neue **kolorimetrische Zystinbestimmungsmethode,** die sich als Ausgangspunkt auf die ältere Schwefelbleireaktion stützt, nur daß bei der alkalischen Zersetzung zystinhaltiger Lösungen anstatt Bleisalze Kupfersulfat verwendet wird. Die Ausführungsbestimmungen müssen im Original nachgelesen werden.

Nr. 18. Die **Sphygmobolographie** ist in Kombination mit der **sphygmographischen Arteriographie** nach Sahlis Ausführungen die vollkommenste hämodynamische Untersuchungsmethode. Sie liefert auf einem einzigen berußten Streifen alle für die hämodynamische Beurteilung und Vergleichung von Zirkulationsfällen erforderlichen Werte inklusive Arterienkaliber, wobei es in einfachster Weise möglich ist, die gefundenen Arbeits- und Volumwerte des Pulses auf die Einheit des Arterienkalibers umzurechnen. G. Z.

Aus der neuesten italienischen Literatur.

Cantani (Neapel) macht an der Hand zweier kürzlich beobachteter Fälle auf eine Erscheinung aufmerksam, die er bei **Affektionen der Lungenhilusdrüsen** wahrnehmen konnte. Es handelt sich um ein trockenes, feines Knistern der Pleura, welches bei Neoplasmen, bei Abszessen und Ent-

Digitized by Google

zündungen der Hilusdrüsen in der Gegend des Herzleberwinkels, der Linea parasternalis und paravertebralis beiderseits hörbar ist, wobei das Geräusch in der Gegend des Herzleberwinkels auf eine Lokalisation des Krankheitsprozesses im unteren Teil des Hilus, während dasjenige der Linea parasternalis oder paravertebralis auf eine Lokalisation im oberen Teil des Hilus hinweist. (Studium 1922, Nr. 1.)

Gasbarrini (Pavia): **Klinische Studien über den Muskeltonus des Magens.** Verfasser berichtet über seine an 17 Patienten angestellten Versuche, die er mittels einer sehr einfachen graphischen Methode ausführte. Der Apparat besteht aus zwei dünnen Magensonden, von denen eine mit einem Manometer, die zweite mit einem Forlaninischen Apparat verbunden ist; erstere endet an ihrem unteren Ende mit einem kleinen Ballon. Nachdem beide Sonden in den Magen eingeführt sind, werden 300—400 ccm Luft eingeblasen, oder es wird nur die erste Sonde eingeführt und Patient trinkt ein wenig Wasser, wonach der intraventrikuläre Druck festgestellt und mittels einer Mareyschen Trommel registriert wird. Auf diese Weise erhält man Kurven, die den Muskeltonus der Magenwand anzeigen. Je nachdem es sich um einen normaltonischen, hypertonischen oder atonischen Magen handelt, entstehen verschiedene Kurven. Verf. konnte ferner feststellen, welchen Einfluß die Körperlage, der Füllungszustand des Magens, die Untersuchungsdauer und die verschiedenen Reize auf den Muskeltonus ausüben, ferner die Beziehungen, die zwischen Magentonus einerseits, Ptose, Peristaltik, Spasmus, innerer und äußerer Mageninnervation und innerer Sekretion andererseits bestehen, nachweisen.

Auf Grund seiner Beobachtungen, wobei bloß konstante, nicht aber vorübergehende Veränderungen des Magentonus in Betracht kommen können, meint Verf., daß viele Störungen, die man bei Kranken mit Atonie oder Hypertonie beobachtet, nicht bloß auf einen veränderten Tonus der Magenwand, sondern auf fehlende oder übermäßige Motilität derselben zurückzuführen seien, weshalb es richtiger wäre, von hypo- oder hyperkinetischen Magenstörungen zu sprechen. (Arch. di patol. e clin. med. 1922, Bd. 1, H. 2.)

Villa (Pavia): **Über die Funktion des hinteren Hypophysenlappens.** Verf. stellte behufs Aufklärung des Zusammenhanges zwischen Hypophysenextrakt und Magensekretion Versuche an und fand einen deutlichen Einfluß desselben nicht nur auf die sekretorische Tätigkeit des Magens und auf die Harnausscheidung, sondern auch auf die Speichel- und Schweißabsonderung. Als Ergebnis seiner Untersuchungen spricht Verf. aus, daß das Hypophysenextrakt den Wasserhaushalt des Organismus ganz beträchtlich beeinflußt. Diese Feststellungen bedürfen jedoch noch genauer Nachprüfungen, um in dieser Frage zu einem endgültigen Urteil kommen zu können. (Arch. di patol. e clin. med. 1922, Bd. 1, H. 2.)

Zisa (Bologna): **Die zelluläre Immunität der roten Blutkörperchen gegenüber dem Pyrodin.** In einer Versuchsreihe in vitro und in vivo ist es Verf. gelungen, nachzuweisen, daß die roten Blutkörperchen nach Einverleibung allmählich steigender Pyrodindosen eine deutliche Immunität erwerben, die sich darin äußert, daß die Erythrozyten eines entsprechend vorbehandelten Tieres in viel geringerem Maße vernichtet werden als die eines normalen Tieres, ferner in den geringen ana- und katatonistischen Wirkungen der drei osmolytischen Resistenzen, die bei einem nicht vorbehandelten Tier sehr beträchtlich sind, und schließlich in der viel rascheren Abnahme der Blutveränderungen, die dem Pyrodin folgen. Trotz alledem will Verf. die Möglichkeit nicht von der Hand weisen, daß die roten Blutkörperchen neben dieser zellulären Immunität noch durch eine sog. humorale, eine im Blutserum vorhandene Immunität unterstützt werden. (Arch. di patol. e clin. med. 1922, Bd. 1, H. 2.)

Ceconi (Turin) schildert in einer ausführlichen Abhandlung, der 34 eigene Beobachtungen als Grundlage dienten, die **Spätsymptome der Encephalitis epidemica,** die einerseits den motorischen Apparat betreffen und sich in muskulärer Hypertonie, in normalen Sehnen- und Hautreflexen und in allgemeiner Amyosthenie manifestieren, andererseits die Intelligenz in Mitleidenschaft ziehen, die eine mehr oder weniger ausgesprochene Störung erkennen läßt. Mit Rücksicht darauf, daß die Hypertonie eine extrapyramidale Läsion darstellt, ist es nach Meinung des Verf. sehr richtig, die Enzephalitis denjenigen Krankheiten anzugliedern, für die Strümpell den Begriff des amyostatischen Syndroms geprägt hat. Die Frage, ob es sich bei diesen Spätsymptomen um einen endgültigen Folgezustand oder um eine langsame Weiterentwicklung von Krankheitserscheinungen handelt, muß einstweilen noch offen bleiben. (Minerva med 1921, Nr. 1.)

Negro (Turin) macht auf ein Symptom aufmerksam, welches er bereits vor 20 Jahren bei Besprechung der **Parkinsonschen Krankheit** beschrieben hat und welches auch beim enzephalitischen Parkinsonismus nachweisbar ist und darin besteht, daß bei Flexion des Vorderarmes über dem M. biceps Ondulationen sichtbar werden, die sowohl die aktiven wie passiven Bewegungen des Vorderarmes begleiten und die vom Verf. als Zahnradphänomen bezeichnet werden, weil man dabei den Eindruck hat, als wäre die Gelenkfläche der Trochlea nicht glatt, sondern zahnradähnlich uneben. Dieses Symptom ist an sämtlichen quergestreiften Muskeln des Körpers nachweisbar, selbst an den Augenmuskeln, und nach Meinung des Verf. handelt es sich in diesen Fällen nicht um einen echten Nystagmus, sondern um das erwähnte Phänomen, denn bei genauerer Beobachtung sieht man, daß die Bulbi die Bewegung nach einer Seite hin sakkadiert ausführen, ohne aber dazwischen plötzlich in die entgegengesetzte Richtung umzuschlagen, wie es beim echten Nystagmus der Fall ist. (Minerva med. 1921, Nr. 2.)

Gavello (Turin) faßt seine Beobachtungen über **otologische Störungen bei Encephalitis epidemica** in folgendem zusammen: Bei Beginn der Enzephalitis klagen die Kranken neben anderen bekannten Beschwerden oft auch über Ohrgeräusche verschiedenen Grades und mannigfacher Natur, die aber zumeist rasch vorübergehen. Sie treten auf derselben Seite auf, wo die Lähmung des N. abducens oder facialis nachweisbar ist. Diese Störungen haben ihren Ursprung in einer Reizung der Nervenzentra des N. acusticus, bestehend in perivaskulären Entzündungsherden, nicht aber in Veränderungen der Nervenzellen selbst. (Minerva med. 1922, Nr. 1.)

Negro (Turin) sah bei Kranken mit **Affektionen des Vestibularapparates** eigenartige, pendelnde Oszillationen des Rumpfes, die bei aufrechter Stellung und aneinandergerückten Füßen, noch mehr aber bei geschlossenen Augen bemerkbar werden, in der Weise, daß der Stamm langsame, unwillkürliche Bewegungen in antero-posteriorer, mitunter in lateraler Richtung, noch seltener in elliptischer Form macht, deren Radius im Durchschnitt zwischen 6 und 10 cm schwankt und die mit einer gewissen isochronen Gleichmäßigkeit stattfinden. Diese Oszillationen sind mit den unregelmäßigen und arhythmischen Bewegungen des Rombergschen Phänomens nicht identisch. (Minerva med. 1922, Nr. 2.) J. F.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Die strenge Indikation für **intravenöse Strophanthininjektionen** ist zwar, wie Staub ausführt, nur die **akute Herzschwäche und die Herzinsuffizienz,** bei der Digitalispräparate oral oder intravenös nicht vertragen werden. Wer aber etwas mit der Strophanthintherapie vertraut ist, der wird sich erlauben, Strophanthin auch sonst einmal anzuwenden und zwar mit Recht, denn wenn überhaupt einmal intravenöse Herzbehandlung nötig ist, dann empfiehlt sich am ehesten das Präparat, dessen intravenöse Anwendung am besten klinisch erprobt ist, und das ist das Strophanthin. Die erste einmalige Dosis soll nicht mehr als 0,5 mg betragen; sie ist angebracht bei akutem Anfall von Asthma cardiale und schadet nicht, wenn der Patient nicht unter Digitaliswirkung steht. Ist dies aber der Fall, so darf die erste Dosis nicht mehr als 0,3 mg betragen, kann aber wiederholt werden, wenn sich keine Intoxikationserscheinungen zeigen, z. B. die Bigeminie. Die länger dauernde Strophanthinkur wird am besten nach dem Fraenkelschen Schema durchgeführt, d. h. am 1., 2., 3., 5., 7., 10. und 13. Tage je 0,5 bzw. zweimal 0,25 mg. — Bei herzkranken Nephritikern ist Vorsicht geboten, anfänglich vielleicht zweimal 0,2 mg, da bei kranken Nieren eine Überempfindlichkeit der Nierengefäße anzunehmen ist und eine vasokonstriktorische Wirkung die erwünschte Diurese verhindern würde. Die Aortitis luetica mit Herzinsuffizienz läßt sich sehr gut mit kombinierten Salvarsan-Strophanthininjektionen behandeln. Die höchste biologische Wirksamkeit bei niedrigster toxischer Einwirkung zeigt das K-Strophanthin (Boehringer). (Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 19.) G. Z.

Für die **Anämiebehandlung** empfiehlt L. Lichtwitz Transfusion größerer Blutmengen (500—1000 ccm) dann, wenn sie als Ersatz dienen sollen, d. h. bei perniziöser Anämie im ganz vorgeschrittenen Stadium. In der Regel kommt bei der perniziösen Anämie und der langsam entstandenen schweren sekundären Anämie die Transfusion kleiner Blutmengen bis 150 ccm als Reiztherapie in Frage. Unentbehrlich ist bei der chronischen sekundären Anämie die Zuführung von Eisen per os; intravenöse Injektionen von Elektroferrol sind nicht geeignet, da die wenigen Milligramme Eisen, die damit dem Körper zugeführt werden, für den Blutaufbau nicht ausreichen. Bei schweren Vergiftungen mit Kohlenoxyd und chlorsaurem Kali kann die Notwendigkeit einer großen Transfusion gegeben sein, bei sekundärer Anämie nach plötzlichem Blutverlust nur dann, wenn ein ausgebluteter Mensch zum Zwecke der Blutstillung für eine eingreifende Operation widerstandsfähiger gemacht werden muß; liegt die Notwendigkeit nicht vor, ersetzt man die verlorene Flüssigkeit am zweckmäßigsten durch Normosallösung. (Kl. Wschr. 1922, Nr. 21.) Neuhaus.

Digitized by Google

Die von Mendel eingeführte **intravenöse Salizyltherapie** empfiehlt Ernst Herzfeld (Berlin) bei allen **rheumatischen Erkrankungen** und bei **Ischias.** Sie ist der innerlichen Darreichung an Schnelligkeit und Nachhaltigkeit der Wirkung weit überlegen. Sie hat ferner den Vorteil, daß sie bei den üblichen Dosen keinerlei Nebenwirkungen verursacht. Abgesehen von jenen Fällen, wo Salizyl per os nicht vertragen wird, ist ihre Anwendung besonders dort geboten, wo man trotz langer innerlicher Salizylbehandlung zu keinem Erfolg gelangt. Daneben darf die physikalische Therapie nicht vernachlässigt werden. Zur Verwendung kommt das **„Attritin"** (von der Kaiser Friedrich-Apotheke in Berlin in Ampullen von 4 und 2 ccm hergestellt), eine 17,5%ige Natrium salicylicum-Lösung. Bei Erwachsenen ist die Einzeldosis 4 ccm (0,7 Natrium salicylicum), bei jüngeren Kindern 2 ccm. Die Injektionen werden täglich oder einen um den anderen Tag vorgenommen, in ganz vereinzelten Fällen zweimal am Tage. (M.m.W. 1922, Nr. 20.)

Zur **Behandlung der perniziösen (Biermerschen) Anämie** empfiehlt P. Morawitz (Würzburg), nicht sowohl zur Heilung als vielmehr zur Verlängerung des Lebens, zunächst Arsen (offizinelle asiatische Pillen) per os. Man beginnt mit 2 Pillen pro die, um langsam auf 10 Pillen zu steigen. Die hohe Dosis wird 14 Tage lang genommen, dann reduziert man die Menge langsam, so daß die ganze Kur etwa 6 Wochen dauert. Nach 6 wöchiger Pause Wiederholung dieser Kur. Tritt aber bei der ersten Kur kein Erfolg ein, keine Wiederholung! Dann vielmehr subkutane Arseninjektionen, die man mit Blutinjektionen nach Weber kombinieren kann. Man entnimmt dem Spender aus der Armvene 20 ccm Blut und injiziert diese sofort, und noch ehe Gerinnung eintreten kann, dem Empfänger intraglutäal (dabei nimmt man an, daß die Bluttransfusion indirekt wirkt, d. h. nicht durch Übertragung der Blutkörperchen, sondern durch Anregung der Knochenmarksfunktion). Diese Blutinjektionen werden alle 8 Tage gegeben. Läßt auch hier der Erfolg auf sich warten, so gehe man zu großen intravenösen Bluttransfusionen über. Endlich ist als ultimum refugium noch an die Entfernung der Milz zu denken. (M.m.W. 1922, Nr. 17.)

Für die **rigorose Abführbehandlung der Dysenterie,** insbesondere durch medikamentös erzeugten osmotischen Transsudationsstrom in den Darm tritt Theodor Hausmann (Moskau) ein. Die vollständigste Entleerung des Dickdarms wird durch **gehäufte Glaubersalzdosen** (15,0—20,0 Natr. sulfur. sicc. in 1 Glas Wasser) erzielt, die in Pausen 1—2—3 mal zu wiederholen sind. Es wird eine gewaltige Transsudation in den Dickdarm und dadurch eine Dauerspülung dieses (mit Herausschaffung von Schleim- und Gewebsfetzen) erzeugt, wobei der Spasmus der Darmmuskulatur aufgehoben wird. Der ersten Glaubersalzgabe soll man eine kräftige Kalomeldosis vorausschicken (früh 2 Pulver Kalomel à 0,2 in einem Zwischenraum von 2 Stunden; 4 Stunden nach dem zweiten Pulver: Glaubersalz). Stopfmittel (Opium) sind kontraindiziert, da es sich bei der typischen Dysenterie um eine Obstipation handelt. Überflüssig sind: Adstringentien; Bolus, Tierkohle; Serumtherapie; Klismen im akuten Stadium. Atropin aber wirkt vorzüglich auf die Schmerzen und Tenesmen, da es die Spasmen behebt. (M.m.W. 1922, Nr. 19.)

F. Bruck.

Nervenkrankheiten.

Zur **Behandlung des Parkinsonschen Symptomenkomplexes nach Enzephalitis** empfiehlt Henner auf Grund der Erfahrungen der Klinik Syllaba in Prag hohe Dosen von **Natrium cacodylicum** intravenös oder subkutan. Man beginnt mit 0,25 g, steigt rasch auf 2 g, verharrt auf dieser Dosis, bis die Gesamtmenge 30 g beträgt, und geht mit 3—4 Injektionen auf 0,5 g zurück. Nach 3 Wochen Wiederholung der Kur. 3 Kuren. 3 Injektionen wöchentlich. Von 12 Fällen zeigten 11 bedeutende subjektive und objektive Besserung einzelner Symptome. Das Mittel wirkt besser als nur symptomatisch, ist dem Skopolamin und verwandten Substanzen überlegen und sollte vorläufig traitement de choix sein. (Časopis lékařů českých. 1922. Nr. 11.) G. Mühlstein (Prag).

Gegen die **gastrischen Krisen der Tabiker** empfiehlt Mc Farland rektale Einläufe von Bromnatrium und Chlorhydrat ää 2,6, bei Patienten über 68 kg ää 3,9 bei Bettruhe im verdunkelten Raum. (Journ. Am. med. assoc. 1922, 11.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

E. Kugler, System der Neurose. Berlin und Wien. 1922, Urban & Schwarzenberg. 188 S. 42 M. geb. 60 M.

An Hand reicher Literaturkenntnis und auf Grund eigener Erfahrung versucht Kugler ein System der Neurosen. Er weist die verschiedenen ätiologischen Momente der Neurose nach, trennt die somatische von der psychischen Ätiologie, gibt auch eine ausgezeichnete symptomatologische Einteilung. Zu bedauern ist, daß diese wichtige Untersuchung ohne analytische Schulung durchgeführt wurde. Es ergeben sich wichtige Einzelheiten, aber kein Ganzes. Aber jeder Praktiker und Neurologe wird das Buch mit Interesse und Gewinn lesen. Auf eine Kritik gehe ich nicht ein. Es gäbe eine endlose Polemik und wir stünden jeder auf einer anderen Basis. Kugler steht noch zwischen den zwei erwähnten Welten d. h. die Türe der neuen Welt hat sich ihm noch nicht eröffnet, und versucht mit vielem Geschick eine Brücke zwischen Seele und Körper zu schlagen. Ob sie tragfähig ist, das wird erst die Zukunft lehren. Vielleicht müßte der Autor sich tiefer mit der Psychologie beschäftigen. Stekel.

L. Knapp, Die Prophylaxe und Therapie der Enteroptose. Berlin-Wien 1921, Urban u. Schwarzenberg. 118 S.

Verf. bespricht zunächst auf ätiologischer Basis die Prophylaxe und legt dann allgemeine Richtlinien für die Therapie fest. Er betrachtet das Leiden sowohl im Ganzen wie im Einzelnen (Magen, Darm, Niere, Beckenorgane, Darmatonie) vom Standpunkte des Internen, des Chirurgen, des Gynäkologen und des Neurologen und gibt so in seiner klar und schwungvoll geschriebenen Monographie gerade dem Praktiker die Grundlagen, um sich über dieses häufige und oft verkannte Leiden orientieren und instruieren zu können, wann konservative, wann operative Therapie indiziert ist. Besonders wertvoll sind die therapeutischen Angaben. v. Schnizer.

Herbert Aßmann. Die klinische Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. Zweite Auflage. Leipzig 1922, F. C. W. Vogel.

Nach kaum einem halben Jahre ist eine Neuauflage dieses Standardwerkes notwendig geworden, ein Beweis dafür, daß das günstige Urteil, welches der Referent über die erste Auflage in dieser Wochenschrift aussprach, berechtigt war. Trotz der Kürze der Zeit hat der Verfasser das Buch erheblich vermehrt, fast 100 neue Abbildungen sind eingefügt und auch der Text ist um rund 100 Seiten gewachsen. Gänzlich neu ist das Kapitel über die Luftfüllung des Zentralnervensystems nach Dandy-Bingel, das mit schönen Abbildungen versehen ist. Aber auch in anderen Kapiteln ist die neueste Literatur berücksichtigt und neue Angaben sind nicht nur angeführt, sondern in eigner Erfahrung nachgeprüft.

Die Vorzüge, welche ich der ersten Auflage nachrühmen konnte, in erster Linie, daß überall ein vollausgebildeter Internist und nicht ein einseitiger Röntgenologe spricht, ferner die Gewandtheit der Darstellung, die zurückhaltende und vorsichtige Beurteilung der Befunde und dabei doch das Hervortreten des auf eigener Erfahrung begründeten Standpunktes; alle diese Vorzüge sind auch der zweiten Auflage eigen. Die Ausstattung ist glänzend und gereicht dem deutschen Buchhandel zur Ehre, freilich ist auch der Preis ein sehr hoher, 900 M. für das ungebundene und 1000 M. für das gebundene Exemplar. M. Matthes (Königsberg).

Weil, Die innere Sekretion. Berlin 1922, Julius Springer. Mit 45 Abbildungen. 146 S. br. M. 36,—, geb. M. 48,—.

Nach kaum Jahresfrist ist die zweite Auflage dieses Werkes erschienen; vielleicht weil wir kein so kurzgefaßtes Übersichtsbild über das behandelte Thema, das allmählich immer weitere Ärztekreise zu interessieren beginnt, besitzen, vielleicht weil die neue Art der Betrachtung die Leser besonders gefesselt hat: W. geht nicht von den einzelnen Blutdrüsen aus und beschreibt deren Hyper-, Hypo- oder Dysfunktion, sondern er geht umgekehrt von den einzelnen physiologischen Funktionen (Kreislauf, Atmung, Formbildung usw.) aus und sucht in großen Zügen den Anteil der verschiedenen Inkrete an den Lebensäußerungen zu analysieren. Z. B.: Kreislauf — abhängig von Herztätigkeit und Spannung der peripheren Gefäße — beide werden durch innere Sekretion beeinflußt — Adrenalin usw. Das Werk ist ein vorzüglicher Führer in das neue Gebiet. G. Zuelzer.

Friedrich Moerchen, Geheimwissenschaften. Ärztliches über Okkultismus und Spiritismus. Essen 1922, Lichtweg-Verlag. 31 S.

Sehr kräftige Worte zur Abwehr des überhand nehmenden Spiritismus findet Moerchen in seiner kleinen aber inhaltsreichen Broschüre, in der die neue religiös-spiritistische Bewegung als Atavismus aufgefaßt wird, der an uralte primitive Instinkte des menschlichen Seelenlebens appelliert. Man kennt Loewenfelds streng wissenschaftliche und doch lebendige Art, die verschiedenen Phänomene des neurotischen Seelenlebens darzustellen. Sein Handbuch über den Hynotismus ist längst vergriffen.

Stekel.

Loewenfeld, Hypnotismus und Medizin. München und Wiesbaden 1922. J. F. Bergmann. 128 S. Preis 30.— M.

In einer sehr gediegenen neuen Schrift gibt L. einen Grundriß der Lehre von der Hypnose und der Suggestion mit besonderer Berücksichtigung der ärztlichen Praxis. Dieser Grundriß wird vielen Ärzten willkommen sein, da sich Loewenfeld von allen Übertreibungen fern hält und eine ruhige nüchterne Mittellinie annimmt. Ich persönlich glaube, daß dem Hypnotismus bald das Totenglöcklein läuten wird. Stekel.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 15. Mai 1922.

E. Joel: **Die Reizwirkung der Purine im Harnsäurestoffwechsel.** Wenn man den Urin eines Menschen, der etwa 10 Stunden gefastet hat, untersucht, so findet man in den zweistündigen Harnmengen Harnsäurewerte von 30—40 mg. Auch eine purinfreie Kost, die man nach einem solchen Fasten gegeben hat, vermag den Durchschnittswert der Harnsäure in den nächsten 6 Stunden nicht zu ändern. Gibt man dagegen eine Fleischmahlzeit, so findet in der Regel schon etwa eine Stunde danach eine Steigerung des ausgeschiedenen Harnsäurewertes statt, die etwa 100% beträgt. Die Bilanz ergibt aber, daß man nur einen Bruchteil von dem zurückbekommt, was man an harnsäurebildenden Substanzen eingeführt hat: es bleibt ein Harnsäuredefizit. Am günstigsten gestaltet sich die Bilanz bei Zuführung kleinster Mengen, da Mengen von 20 oder 60 oder 100 g gleichmäßig wirken. Bei Zufuhr von 25 oder 50 g Schinken kommt nicht nur das, was in den Körper hineingetan wurde, heraus, sondern mehr, mitunter noch einmal so viel. In diesem Fall hat die Nahrung nicht anders gewirkt als das Atophan. Die Purinbasen, soweit sie untersucht sind, kann man nicht als Träger dieses Reizes ansprechen. Der Körper hat das Streben, die ausgeschiedenen Harnsäuremengen wieder auszubalanzieren und ein Harnsäuregleichgewicht herzustellen. Zwingt man den Organismus dazu, seine Harnsäure unter dem Einfluß von Atophan auszuschütten, so erfolgt das nur ein paar Tage. Gibt man in diesem Moment eine Thymusmahlzeit, so geschieht die Ausscheidung von Harnsäure so verschleppt, wie etwa beim Gichtiker. Es ist der durch das Atophan erschöpfte Körper imstande die exogene Harnsäure mehr direkt zu verwerten. Es mag sich hierbei um eine zentrale Wirkung handeln. Man muß den Nahrungsmitteln einen Reizeffekt zuerkennen, der regulatorisch wirkt.

Aussprache: Brugsch: Die Untersuchungen haben ergeben, daß es eine zentral bedingte Harnsäureausscheidung gibt. Die Bahnen, auf denen sie erfolgt, sind durch Dresel und Ullmann sicher gestellt worden. Das entstehende Defizit und die Tatsache, daß viel mehr heraus kommen kann, als man hineingegeben hat, sprechen dafür, daß Depots entleert werden. Aber es gibt Zustände, zu deren Erklärung man mit der Depotwirkung nicht auskommt. Der ganze Mechanismus setzt in der Leber an, die bei Erkrankungen enorm viel Harnsäure ausscheidet. Hier kann es sich nicht um ein Depot, sondern um die Harnsäurebildung handeln. Bei der Frage des Harnsäuredefizits handelt es sich um eine Quelle der Zerstörung, deren Wesen noch nicht geklärt ist.

Goldscheider fragt, wie die Leukozyten sich bei den Untersuchungen verhielten.

G. Klemperer: Bei den Ausführungen von Joel wurde gezeigt, daß die Nahrung einen Harnsäurereiz darstellt. Es handelt sich um die dynamische Wirkung eines Nahrungsmittels. Es ist in Beziehung zu setzen zu der Reizwirkung der Eiweißkörper beim Diabetes. Die Zuckerausscheidung ist größer als es der Zuckerkomponente des Eiweißes entspricht. Hat nun ein Reiz einmal gewirkt, so tritt eine Abhärtung gegen den Reiz ein. Aus dieser Erfahrung wird man vielleicht lernen, daß in der Therapie die Übung in gewissen Fällen mehr erreichen kann als die in solchen Fällen beobachtete Schonung. Die dynamische Wirkung des Nahrungsmittelreizes macht sich auch dahin bemerkbar, daß die vermehrte Harnsäureausscheidung früher eintritt als die Purine in den Körper gelangt sind. Das ist eine Beobachtung, die der vom Zucker ausgehenden entspricht, der früher zu einer Steigung des Zuckers im Blut führt als die Resorption des Zuckers erfolgt ist. Es handelt sich um nervöse Reizwirkungen, die über das Stoffliche hinausgehen.

Gudzent: Kohlehydrate und Fette bringen die Harnsäureausscheidung zum Sinken. Gewisse innere Sekrete und Medikamente bringen sie in Gang.

P. Bergell: Bei der Nukleinsäurespaltung handelt es sich um die Wirkung hydrolytischer Fermente. Die Hauptfrage der Gicht liegt in dem Problem, wie weit unsere Kenntnisse vom Abbau der Purine gehen. Man muß zur Lösung des Problems vom physiologischen Stoffwechsel ausgehen.

Mendel: Reiz ist nur ein Wort. Eiweißnahrung erhöht die Harnsäurebildung. Sie führt auch zu einer Leukozytose. Diese muß in einen Zusammenhang gebracht werden mit der vermehrten Harnsäureausscheidung. Denn der Leukozytose folgt ein Leukozytensturz und ein Zerfall der Leukozyten. Es ist nicht anzunehmen, daß die Harnsäureausscheidung durch das vegetative Nervensystem ausgelöst wird, sondern durch die Leukozyten. Die ganze Harnsäureausscheidung geht über die Leukozyten.

Ullmann: Beim Atophan handelt es sich doch vielleicht um Rückwirkungen auf das vegetative Nervensystem. Die Widersprüche bzgl. der vegetativen Gifte sind noch aufzuklären.

Joel: Schlußwort.

Georg Eisner (und M. Kronfeld): **Über apoplektiforme Bulbärparalyse mit Adams-Stockes und Herzblock.** Kasuistik eines Falles von Adams-Stockes, der im Gefolge eines apoplektischen Insultes in den Bulbus beobachtet wurde und der die Frage einer neurogenen Entstehung der Dissoziation des Herzens aufwirft. Da mit dem Schwinden der bulbären Symptome der Adams-Stockes nicht geschwunden ist, so muß die neurogene Ätiologie auch dieses Falles ungeklärt bleiben.

Fleischmann fragt, ob Atropin angewendet wurde.

Eisner: Ja, ohne Einfluß.

His: Eine rein neurogene Entstehung der Fälle von Adams-Stockes ist bisher nicht nachgewiesen worden. Die Anfälle werden durch die anatomische Unterbrechung des atrio-ventrikulären Bündels allein nicht erklärt. Es ist heut unbekannt, welcher Art der Reiz ist, der die Kammer stille stehen läßt. Das Auftreten der Anfälle hängt in weitem Umfang mit dem Allgemeinbefinden der Kranken zusammen. Schon eine reichliche Mahlzeit ist imstande, eine Periode von Anfällen auszulösen. In dem beschriebenen Falle ist anzunehmen, daß schon vor dem apoplektischen Anfall die Dissoziation bestanden hat. Fritz Fleischer.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 28. Februar 1922.

Vortrag Lorey: **Die Röntgenbehandlung der Tuberkulose.** Bei geeigneter Technik wird das tuberkulöse Granulationsgewebe geschädigt, während das Bindegewebe angeregt wird. Besondere Vorsicht in der Dosierung ist bei der Lungentuberkulose nötig. Das kranke Gewebe darf nicht zu schnell verfallen (Bildung von Kavernen!). Die Bestrahlung ist indiziert bei den chronischen nahezu fieberfreien und bei den nodosen Formen. Kein Erfolg ist bei den akuten disseminierten Formen zu erwarten. Nicht so streng in der Indikationsstellung sei man bei der ruhig gestellten Lunge (Pneumothorax). Die Bestrahlung ist natürlich nicht alleiniges Heilmittel, sondern nur unterstützendes Mittel. Manchmal tritt eine leichte Reaktion ein. Je frischer der Fall ist, desto vorsichtiger muß man sein. Es ist eine genaue Beobachtung nötig. Nicht geeignet ist das Verfahren für die ambulante Behandlung. Die Beurteilung des Erfolges ist schwierig. Einige Fälle besserten sich schnell nach der Bestrahlung. Das leichte Fieber schwand. Die Patienten erholten sich. Manfred Fränkel schlägt die Bestrahlung der Milz zur Anregung der Antikörperbildung vor. Die Methode ist aber praktisch noch nicht erprobt. Bei der Hilusdrüsenerkrankung berücksichtige man, daß nicht jede geschwollene Drüse auf Tuberkulose beruht. Auch manche Infektionskrankheiten, Krankheiten der Bronchien können die Ursache der Vergrößerung sein. Bei der Hilusdrüsentuberkulose können größere Dosen gegeben werden. Verhältnismäßig wenig Material liegt für die Kehlkopftuberkulose vor. Die Bestrahlung darf nicht intensiv sein. Manchmal treten Schmerzen nach der Bestrahlung auf, gelegentlich Glottisödem und ähnliche unangenehme Erscheinungen. Sehr dankbar ist die Bauchfelltuberkulose. Bei den exsudativen Formen kommen wir immer zum Ziel, wenn keine schwereren Lungenkomplikationen vorliegen. Auch die plastischen Formen sind gut zu beeinflussen. Der Leib wird in vier Felder eingeteilt, Erythemdosis in 4—5 Wochen Abstand. In letzter Zeit sah Bacmeister sehr gute Erfolge bei der Darmtuberkulose. Über die Wirkung bei der Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane sind die Ansichten geteilt. Man erzielt aber sehr gute Resultate. Auch die Tuberkulose der Hoden und Nebenhoden können wir zur Heilung bringen. Die Behandlung der Nierentuberkulose kommt nur in Frage bei doppelseitiger Erkrankung oder bei Erkrankung der zurückgebliebenen Niere nach Exstirpation der andern. Am meisten wurden in den letzten Jahren die Lymphome bestrahlt. Die Resultate sind ausgezeichnet sowohl bezüglich der kosmetischen wie der Dauererfolge.

Sitzung vom 14. März 1922.

Aussprache über den Vortrag Lorey: **Die Röntgenbehandlung der Tuberkulose.** Thost hat bei vielen hundert Fällen von Kehlkopftuberkulose durch die Behandlung mit Röntgenstrahlen keine Heilung gesehen. Dagegen waren die Patienten zufrieden wegen der Schmerzstillung. Einmal heilte allerdings eine Perichondritisfistel. Die starken Strahlen, die nach dem Kriege in Aufnahme kamen, hatten einen abschreckenden Erfolg. Wichmann hält es nicht immer für wünschenswort, daß bei drüsenkranken Kindern der Chirurg fernbleibt. Hier ist die Röntgenbehandlung nicht

Digitized by Google

die Methode der Wahl. Hänisch erkennt keine Tuberkulosedosis an, ebensowenig wie eine feststehende Karzinomdosis. Es handelt sich darum, zu individualisieren. Bestätigen kann er die guten Erfolge bei tuberkulösen Lymphomen. Selbstverständlich müssen käsige Massen vorher entfernt werden. H. ist gegen die Intensivbehandlung. Überdosierungen schaden bei Tuberkulose. Ringel: Die Röntgenbehandlung ist ein schwerwiegender operativer Eingriff. Man soll bei ihr nicht von einer konservativen Methode sprechen. Es ist nicht so selten, daß nach Jahren ein Röntgenulkus auftritt. Bezüglich der Bauchfelltuberkulose ist es bekannt, wie leicht und schnell die exsudative Form durch einen einmaligen chirurgischen Eingriff günstig beeinflußt wird. Manche Patienten kommen mit den Erscheinungen der chronischen Appendizitis. Man findet wohl Veränderungen am Appendix, gleichzeitig aber Tuberkelknötchen durch den ganzen Bauch. Solche Fälle heilten restlos. Kümmell: Was mit dem Messer zu entfernen ist, soll entfernt werden. Kleine Drüsenreste können dagegen noch bestrahlt werden. Ringels Ausführungen über die exsudative Peritonealtuberkulose stimmt er voll und ganz bei. Bei der trocknen Form wird man entschieden mit Röntgenstrahlen Erfolge erzielen. Auch bei der Mesenterialtuberkulose. Warnen möchte er vor der Röntgenbehandlung tuberkulöser Nieren. Die Nierentuberkulose ist einseitig. Bei rechtzeitiger Entfernung der kranken Niere kommt es nicht zur doppelseitigen Erkrankung. Ist es dazu gekommen, dann mag allerdings die Röntgenbehandlung angewandt werden. Lorey (Schlußwort): Natürlich ist die Röntgenbehandlung ein differentes Mittel. Deshalb soll sie nur von Leuten geübt werden, die sie verstehen. Sie schadet bei intensiver Anwendung. Es kommt leichter zu Schädigungen, wenn eine an sich kleine Dosis zu oft wiederholt wird. Bei kleinen Dosen höchstens alle vier Wochen bestrahlen. Man soll nicht jahrelang denselben Herd bestrahlen. Nicht alle Fälle heilen durch Operation. Die Röntgenologen sehen Patienten mit erneut nach Laparotomie aufgetretenem Aszites. Die Röntgenbehandlung ist entschieden ein wertvolles Mittel bei Peritonealtuberkulose. Bei Lymphdrüsentuberkulose muß lange bestrahlt werden. Wird frühzeitig mit der Behandlung begonnen, kommt es nicht zur Verkäsung oder Fistelbildung. Bei Kehlkopftuberkulose gebe man wegen der erhöhten Reizbarkeit keine großen Dosen. Daß sich drüsenkranke Kinder durch die Bestrahlung verschlechterten, ist ihm nicht aufgefallen. Reißig.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 2. Mai 1922.

Pfeifer: **Die rechte Hemisphäre und das Handeln.** Die Eigenleistung der rechten Hemisphäre ist bisher ein Problem. Die Spiegelschrifttendenz der linken Hand, die beim Schreiben mit der rechten Hand entsteht, ist eine kinetische Eigenleistung der rechten Hemisphäre. Sie erklärt sich aus dem Abfließen von Innervationsimpulsen durch den Balken aus der linken nach der rechten Hemisphäre und der lateral symmetrischen Anordnung der Muskulatur, so daß bei Beanspruchung innervatorisch identischer Muskulatur kontralateral eine Gegenbewegung zustande kommt.

Von der Entstehung eines Übungsbesitzes der linken Hand durch Übung der rechten ist in unserem Bewußtsein nichts enthalten. Dieser Besitz tritt erst dann zu Tage, wenn die linke Hemisphäre ihres dominierenden Einflusses verlustig geht. Aus der vermehrten Übung der rechten Hand hat zwar die linke den Vorteil der latenten Mitübung in Gegenbewegungen, gleichzeitig aber auch den Nachteil besonders ungeschickt für Bewegung in symmetrisch gleicher Richtung zu sein. Es entsteht so ein Wettstreit zwischen dem aus der rechten Hand übernommenen Übungsbesitz und der beabsichtigten entgegengesetzt gerichteten Bewegung. Aus diesem Grund verlernt z. B. der Klavierspieler die Parallelpassagen mit beiden Händen immer wieder und muß fortgesetzt üben. Rechts Amputierte erlernen die Prothesenschrift schwerer, wenn man sie inzwischen linkshändig schreiben ließ. Aus dem gleichen Grunde büßt auch der rechtskultivierte Linkshänder im Laufe der Zeit an linkshändiger Geschicklichkeit ein. Leonardo da Vinci und Menzel waren mit großer Wahrscheinlichkeit singulär pathologische Linkshänder. Leonardo schrieb deshalb linkshändig Spiegelschrift als er mit der rechten Hand vorübergehend nicht schreiben konnte. Später konnte er die rechte Hand wieder gebrauchen und hat mit ihr dann Spiegelschrift weiter geschrieben. Zur Vermeidung der Hemmungstendenzen verzichtete er jedoch auf den Zusammenhang der Buchstaben untereinander, so daß die Handschrift fast einen orientalischen Eindruck macht. Menzel hat ebenfalls beidhändig gearbeitet, aber auch unter instinktiver Vermeidung der Wettstreitphänomene der Hemisphären: „Zeichnen, Aquarell — immer links, Ölmalen — immer rechts! So blieb es das ganze Leben". Infolge dieser Betrachtungen wird die viel gepriesene Ambidexter-Kultur illusorisch. Dagegen gibt es eine Linkskultur im Dienste erhöhter rechtshändiger Geschicklichkeit. Sie vermeidet ängstlich alles, was die rechtshändige Geschicklichkeit beeinträchtigen könnte und übt die linke Hand vorwiegend in Gegenbewegungen zur rechten (Liberty Tadd). Der Erfolg ist nachweislich gut.

Bumke: **Zur Frage der funktionellen Psychosen.** Unter funktionellen Krankheiten versteht man solche, deren Anatomie man noch nicht kennt. Alle funktionellen Symptome sind nur quantitative Steigerungen, höchstens Verzerrungen des normalen psychischen Geschehens. Deshalb können wir auch die Psyche des funktionell Erkrankten so gut verstehen. Es handelt sich also nur um ein verändertes physiologisches Geschehen. Eine pathologische Anatomie können diese funktionellen Psychosen nicht haben, denn der Tod stellt ja eine weit schwerere Schädigung dar als die funktionellen Störungen. Trotzdem wir es nicht nachweisen können, muß aber das CNS verändert sein. Vielleicht handelt es sich um einen veränderten innersekretorischen Chemismus. Die moderne Vererbungsforschung wird vielleicht eine gleichartige Konstitution für alle funktionellen Psychosen ergründen können.

Sitzung vom 16. Mai 1922.

Payr stellt einen 12jährigen Knaben vor mit **Verkürzung der Tibia** um 7 cm und **Pseudarthrose nach Osteomyelitis.** Amputatio cruris war bereits erwogen worden. Transplantation eines Knochenspans von 18 cm Länge aus der Tibia des andern Beines. Knochenspan nur mit Periost umkleiden und verbolzen. Alles Nahtmaterial, auch Silberdraht schadet nur. Bei der Losmeißelung des Knochenspans verhindern haarscharfe, schmale Meißel Fissurenbildung im Span. Wenn der entsprechende Druck auf die Knochenenden wiederhergestellt wird, fängt auch das Längswachstum wieder an.

Baensch, **Röntgendiagnostik bei Erkrankungen des uropoetischen Systems.** An der Payrschen Klinik ist die Reihenfolge der Untersuchungsmethode folgende: 1. einfache Röntgenaufnahme. Klare Zeichnung der 10.—12. Rippe ist unbedingt zu fordern. 2. Pyelographie: Zur Einlegung empfiehlt sich stets ein dünnerer Ureterenkatheter (4—5 Charrière). Nur hierdurch ist stets freier Rückfluß des Kontrastmittels garantiert. Rückfluß in die Blase muß stets frei sein. Nie mit Spritze, sondern mit Irrigator einlaufen lassen, um alle stärkeren Drucksteigerungen zu vermeiden. 20%ige Natriumbromidlösung hat sich als Kontrastmittel sehr gut bewährt. 3. Pneumoperitoneum: Die Indikation möchte B. sehr eng gestellt wissen, obgleich über 100 eigene Fälle ohne Schädigung verlaufen sind. Nur Fälle mit vitaler Indikation werden mit Pneumoperitoneum untersucht. Die Hauptstärke des Pneumoperitoneums liegt auf dem Gebiet der Analyse von malignen Tumoren. Gegenindikation von 3. sind alle fieberhaften und eitrigen Erkrankungen. Erläuterungen an Hand von ausgezeichneten Bildern.

Kleinschmidt: **Über die Prostatektomie nach Voelcker.** Auf Grund von 12 Fällen urteilt K. sehr günstig über diese Methode. Zwei Hauptvorteile: a) exakteste Blutstillung, b) vollkommene Drainage des Urins nach den tiefstem Punkt der Blase. Der Harn war in allen Fällen schon 24 Stunden makroskopisch blutfrei. Unter 12 Fällen trat 3 mal Epididymitis auf, heilte aber rasch. Samenbläschenverletzung muß deshalb vermieden werden. Nachteil der Voelckerschen Methode ist, daß die Libido stärker geschwächt wird als bei der suprapubischen Methode. Die Ursache ist wahrscheinlich in der weit radikaleren Entfernung des Prostatagewebes (Innen-Außendrüse nach Adrion) gelegen.

Payr möchte die Voelckersche Methode trotz aller Vorzüge nicht zur Universalmethode erhoben wissen. Bei Tumorverdacht ist die Voelckersche Methode stets anzuwenden, weil ja hier unter Leitung des Auges operiert wird. Allerdings ist der Eingriff nach V. ein weit schwererer als suprapubisch. Gegen Blutung nach suprapubischer Operation empfiehlt Payr eine Art Tamponade mittels eines Freyerschen Rohrs, an dem ein verdickter Gummiknopf angebracht ist. W. Weigeldt.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 5. März 1922.

Kämmerer: **Beziehung des Bronchialasthmas zu anderen Erkrankungen und neuere Anschauungen über seine Genese und Therapie.** Das Asthma hat Beziehungen und Verwandtschaften zu verschiedenen Konstitutionsgruppen wie zur vagotonischen und neuropathischen Konstitution, zum Arthritismus und zur exsudativen Diathese (Herpetismus). Prüft man die Stammbäume der Asthmatiker, so finden sich häufig Psychopathen und Neurastheniker unter den Vorfahren und Nachkommen. Bei einer bestimmten Gruppe von Asthmafällen wird das Asthma von Proteinen ausgelöst, wie dies von Heuasthma, Pferdeasthma (Asthma bei Annäherung an Pferde) und Eiweißasthma (Überempfindlichkeit gegen Eiereiweiß) bekannt ist. In Amerika und England hat sich in letzter Zeit immer mehr und mehr die Lehre herausgebildet, daß das Asthma auf einer ererbten, manch-

Digitized by Google

mal aber auch erworbenen Proteinüberempfindlichkeit gegen alle möglichen Eiweißarten (z. B. Nahrungsmitteleiweiße, Bakterienproteine) beruht. Die Proteine gelangen durch Inhalation, Nahrungsaufnahme und Infektion in den Körper. Zur Erkennung der besonderen Anaphylaxie hat man Hautimpfungen mit allen möglichen Eiweißarten vorgenommen und aus der stärkeren oder schwächeren Reaktion auf eine gesteigerte oder normale Empfindlichkeit des Körpers gegenüber der betreffenden Eiweißart Schlüsse gezogen. Weiter schritt man zur Immunisierung mit dem betreffenden Proteinextrakt. Die Angaben über die Ergebnisse der Kutanreaktion und Immunisierung sind sehr verschieden; ein Erfolg wurde zweifellos bei Nahrungsmittelproteinempfindlichkeit mit dem Weglassen der als Asthma auslösend bekannten Eiweißkörper aus der Nahrung erzielt. Interessant für erworbene Proteinüberempfindlichkeit ist das Asthma der Fellfärber, das durch die zum Fellbeizen verwendeten Ursolfarbstoffe hervorgerufen wird und mit dem Patientenserum auf Meerschweinchen übertragbar ist, sowie einige Fälle von Überempfindlichkeit, die bei Bäckern gegen Weizen, bei einem Pferdeknecht gegen Pferdehaar und bei einem Kaffeeröster gegen Kaffeebohnen festgestellt wurden.

Dem Vortr. ist es aufgefallen, wie ungemein häufig Pneumonien in der Anamnese des Asthmas vorkommen und wie oft akute infektiöse Erkrankungen der Respirationsorgane den ersten Anfall unmittelbar auslösten. Hier dürfte wohl eine Überempfindlichkeit gegenüber Bakterienproteinen vorliegen und Vortr. hält gerade bei diesen postinfektiösen Fällen eine Vakzinationsbehandlung sei es — wenn der Erreger bekannt — mit dem spezifischen, sonst mit Grippemischvakzine, für gerechtfertigt.

Die Beziehung des Asthmas zur Tuberkulose ist noch viel umstritten. Aus günstigen Wirkungen, die vielfach das Tuberkulin auf das Asthma hat, darf man nicht auf einen ätiologischen Zusammenhang zwischen Asthma und Tuberkulose schließen. Vortr. glaubt vielmehr, daß das Tuberkulin im Sinne einer unspezifischen Proteinkörpertherapie oder durch seinen Peptongehalt das Asthma günstig beeinflußt. N.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 21. April 1922.

H. Kogerer: **Die posthypnotische Geburtsanalgesie.** Bezugnehmend auf die Bedeutung der Affekte für die Herbeiführung der Schmerzlosigkeit (Märtyrer der Kirche, Hexenprozesse, Verletzungen in Gefechten), bespricht Vortr. die Analgesie infolge Hypnose. Der erste gelungene Versuch, eine Operation unter hypnotischer Analgesie auszuführen, wurde von Récamier vorgenommen. Man ist jedoch diesen Dingen nicht nachgegangen, weil sich meist vertrauensunwürdige Personen mit der Hypnose beschäftigten. Auch der hinsichtlich der Hypnose von Forel, Liébault, Krafft-Ebbing u. a. bewirkte Umschwung änderte die Interesselosigkeit an der therapeutischen Verwertung der hypnotischen Analgesie nicht, weil die Narkose und später die Lokalanästhesie unbedingt herrschte. Man hatte aber die Psyche vergessen. Erst spät wurden Versuche gemacht, durch Suggestion den Patienten zu erleichtern, über die Unannehmlichkeiten des präoperativen Stadiums und die vielfach affektiv mitbedingten Erscheinungen des Exzitationsstadiums hinwegzukommen. Friedländer hat monographisch über Einschleichen der Narkose während der Hypnose berichtet, allein die Protokolle fehlen und die Anzahl der Fälle ist zu gering; in 3 von 4 Fällen wurde ein Erfolg erreicht. Das Verfahren ist zeitraubend, es gibt Patienten, die sich gegen die Hypnose wehren. Es ist zuzugeben, daß das Narkotikum erspart wird. Die hypnotische Analgesie wurde in der Geburtshilfe zuerst von Delboeuf und Schrenck-Notzing verwendet, die über 14 Erfolge unter 16 Fällen berichten. Nach ihnen hat sich Öttingen mit diesem Thema beschäftigt und verweist auf den von den Angehörigen ausgehenden Widerstand gegen die Hypnose. Bei seinen Fällen kam es zu leichtem Stöhnen und lautem Ächzen bei den Wehen und in der Austreibungsperiode. Er zog Skopolamin zur Unterstütung heran, in manchem Fall auch Paraldehyd (3 bis 4 g). Diese Dosis ist nicht klein. Angeblich war die Frau während der Geburt nur mit dem Hypnotiseur in Rapport; nach der Geburt bestand eine „zerlöcherte“ Amnesie. Ob eine spätere Hypnose die Erinnerung an Geburtsschmerzen aufleben lassen kann, wird nicht besprochen. Vortr. würde aber nur dann von einem Erfolg sprechen, wenn eine Erinnerung an Schmerzen während der Geburt auch durch Hypnose nicht zu erzielen ist. Über das Thema berichtet auch Schultze-Ronnhof (Heidelberger Klinik). Die Frauen haben nach dem Erwachen eine weitgehende Amnesie für die Geburtsschmerzen. Das Verfahren hat auch Widerspruch gefunden und man hat unter Hinweis auf die „Schäden der Hypnose“ den medikamentösen Dämmerschlaf herangezogen. Vortr. bemerkt, daß die Hypnose kein schädlicher Eingriff ist und daß der Hypnotiseur an dem eventuellen Vorkommen krankhafter Symptome nicht Schuld ist. Nassauer hat scharf opponiert, weil er es als sittliche Forderung aufstellt, daß das Geburtserlebnis erhalten bleibe. Kinder, die in Narkose geboren sind, sind auch nach der Ansicht des Vortragenden nicht so teuer als solche, bei denen das Geburtserlebnis intakt vorhanden ist. Der chemische Dämmerschlaf ist für das Kind gefährlich, der hypnotische nicht. Es ist Aufgabe des Arztes, jeden überflüssigen Schmerz fernzuhalten, ohne daß das psychische Geburtserlebnis leidet. Man darf, um diesen Effekt auf dem Wege der Hypnose zu erreichen, die Einbildungskraft der Pat. nicht belasten, ihre Phantasie nicht anregen und den Glauben an irgendwelche übersinnliche Kräfte nicht aufkommen lassen; psychische Konflikte müssen sorgfältig vermieden werden, weil es dann leicht zu hysterischen Zuständen kommen kann. Vortr. belehrt die Pat. kurz und populär über das Wesen der Hypnose, läßt sie niederlegen und in der Regel seine Augen fixieren, weil er so Pat. am besten beobachten kann. Vort. läßt dann Pat. zählen. Bei Angstanzeichen bricht Vortr. sofort ab. Vortr. hat auch mit Erfolg die „fraktionierte Hypnose“ nach Vogt verwendet. Die Analgesie wird durch einen Nadelstich in den Handrücken geprüft. In leichten Fällen genügt die Verbalsuggestion, in schwereren muß man auch Striche über das Abdomen machen. Es ist hier zu bemerken, daß Schwangere viel weniger erotisierbar sind als Nichtschwangere. 10 bis 14 Sitzungen genügen zur Erreichung einer auch posthypnotisch andauernden Analgesie. Es ist vorteilhaft, mehrere Frauen zugleich vorzubereiten, weil sich unter ihnen ein gewisser Wetteifer entwickelt, der für die Erreichung des Zieles nur vorteilhaft ist. Es ist auch zweckmäßig, während der Wehenpausen die Hypnose zu verstärken. Vortr. hat 27 Fälle so behandelt, 19 Erfolge gehabt. 5 mal hat Vortr. wegen Hysterie Versager gehabt, weil sich Hysterische wegen ihrer geringen Konzentrationsfähigkeit und Willensschwäche nicht für dieses Verfahren eignen. In einigen Fällen war nur eine Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit vorhanden. Eine Pat. konnte wegen der Nachhaltigkeit ihrer Affekte (sie war epileptisch) nicht hypnotisiert werden; sie war anhaltend zornmütig erregt. Schwangere sind leicht hypnotisierbar, vielleicht wegen ihrer auf die Geburt gerichteten Konzentration, vielleicht wegen toxischer Einflüsse auf das (hypothetische) Schlafzentrum. In besonderen Fällen lehnen die Frauen die Analgesie ab. Sowohl gehobene als gedrückte Stimmung können die Ablehnung hervorrufen. Es gelingt in einzelnen Fällen, suggestiv Wehen hervorzurufen. Vortr. spricht sich für Einführung des Verfahrens an den Kliniken aus.

Sitzung vom 28. April 1922.

J. Widowitz (Graz) berichtet über seine Erfahrungen **auf dem Gebiete der Tuberkulindiagnostik.** Seit 3 Jahren arbeitet Vortr. auf der Grazer Kinderklinik mit verschiedenen Methoden der Tuberkulindiagnostik, um die Brauchbarkeit der verschiedenen Applikationsarten (kutan, subkutan, intrakutan, perkutan) kennen zu lernen. Die Methode muß verläßlich, handlich und in der allgemeinen Praxis gut anwendbar sein. Auf der Klinik und im Spital hat sich die abgestufte sub- und intrakutane Injektion am besten bewährt, in der allgemeinen Praxis sind diese Methoden trotz ihrer Verläßlichkeit und des Fehlens von Allgemein- und Herdreaktionen nicht gut anwendbar, weil sie zu umständlich und zu zeitraubend sind. Dazu kommt noch die beim Publikum so verbreitete Impfscheu und die Angst vor der Injektion. Auf allgemeine Anerkennung kann nur die perkutane Methode rechnen. Die alte klassische perkutane Methode ist weniger verläßlich, als die kutane Probe, auch die Schmirgelpapiermethode nach Feer erfüllt nicht alle Anforderungen, die man stellen kann. Die Beobachtungen ergeben, daß Einzelheiten der Technik und gewisse Finessen viel zum günstigen Ergebnis beitragen. Die spezifische Follikulitis auf Tuberkulin kann nur entstehen, wenn die ätherlöslichen Sekrete entfernt sind. Wenn man die Einreibungsstelle mit Äther behandelt, gehen die Sekrete in Lösung und zugleich entsteht nach vorübergehender Gefäßverengung eine Gefäßerweiterung mit Hyperämie, welch letztere die Haut für die Tuberkulinreaktion sensibilisiert. Die zum Versuche herangezogene Stelle war das kranielle Ende des Sternum. Das Höchster Tuberkulin erwies sich im nichteingeengten Zustand wenigstens brauchbarer als das Wiener Tuberkulin. Der Sicherheitskoeffizient beträgt im Vergleich zur Stichreaktion 96%, die Reaktion ist also absolut verläßlich. Die beste Zeit zur Ablesung ist 48 Stunden nach der Einreibung. Auch zur Pirquetschen Reaktion ist Einhaltung bestimmter Finessen nötig, wenn man ihre Verläßlichkeit prüfen will (Demonstration von vier Kindern, die nach der Perkutanmethode des Vortr. behandelt sind). Die modifizierte Perkutanprobe kann für die allgemeine Praxis und die Fürsorgetätigkeit den meisten Anspruch auf allgemeine Anerkennung erheben. Die Reaktionen sind immer markant, nie werden Allgemein-, Herd- oder unspezifische Reaktionen beobachtet. Im Interesse der Forschung läge Einheitlichkeit der Methodik.

F. Hamburger: **Wissenschaftliche Grundlagen der Gesundheitsfürsorge.** Pflicht der Wissenschaft ist es, für die Hebung der Volksgesundheit, d. i. letzten Endes für die Vorbeugung der Erkrankungen alles zu tun. Scharfe Selbstkritik tut not, weil oft schon gute und wert-

Digitized by Google

volle Anregungen, deren hohe Bedeutung sich hinterher erwiesen hat, bei den Zeitgenossen nicht anerkannt wurden. Gerade auf dem engeren Arbeitsgebiete des Vortr. sind unrichtige Lehren lange in Geltung gewesen, z. B. hinsichtlich der Ernährung und der Tuberkulose. Es gibt nicht leicht eine Möglichkeit, die objektive Wahrheit gewissermaßen durch ein Konzil festzustellen. Letzten Endes kommt man beim Studium der Krankheiten immer auf Reiz und Beantwortung, Exposition und Disposition. Die Prophylaxe ist eine Expositions- und Dispositionsprophylaxe. Zur Krankheitsbekämpfung ist die Kenntnis der feineren Mechanismen nicht unbedingt nötig. Hilfsbegriffe wie Seele, Wille sind unentbehrlich. Vortr. unterscheidet parasitogene und anthropogene Krankheiten. Die anthropogenen sind Kultenkrankheiten, Domestikations-, Intoxikations- und psychogene Krankheiten (Alkohol, Nikotin, gewerbliche Gifte, wie Blei und Phosphor usw.). Die parasitogenen sind Ansteckungskrankheiten. Die Kenntnis des Erregers ist zur Prophylaxe nicht unbedingt erforderlich; andrerseits ermöglicht sie nicht immer die Bekämpfung der Erkrankung, weil es auch gesunde Virusträger gibt (Meningitis, Diphtherie). Bei der Tuberkulose erfolgt die Verbreitung meist durch Bazillenhuster; die Lehre von der Schmutzinfektion ist überwunden. Immunisierung verhütet die Infektion. Der Wert der grobsinnlichen Beobachtung darf zugunsten feinerer Methoden nicht unterschätzt werden. Die Heilung gelingt nicht immer vollständig. Die Expositionsprophylaxe gelingt bei Variola auf einen Akt oder man muß sie in mehreren kleinen Akten durchführen (Isolieren von Bazillenhustern usw.). Die anthropogene Komponente bei gewissen Krankheiten (Tuberkulose, Lues) darf nicht vergessen werden. Die Wirkung natürlicher Heilfaktoren ist von Wichtigkeit (Luft, Licht usw.). Die wichtigsten anthropogenen Krankheitsursachen sind: Vernachlässigung der Muskulatur, Verweichlichung, Degeneration. Sie nehmen mit der Dichte des Zusammenlebens der Menschen zu. Das Stillen, Austragen, die Mutterliebe geht verloren. Die Säuglingssterblichkeit nimmt zu. Darum ist Mutter- und Säuglingsfürsorge notwendig, den Kindergärten und dem Hortwesen muß Aufmerksamkeit gewidmet werden. Die unzweckmäßige Ernährungs- und Lebensweise führt zu Tetanie und Rachitis. Leben in frischer Luft tut not, das Öffnen der Fenster ist ein unzureichender Ersatz. Die Muskeln werden zu wenig gebraucht. Die degenerative Veranlagung führt zur Freudlosigkeit. Die Ernährung muß zweckmäßig sein. Die Grundsätze Pirquets sind unrichtig; die Ernährung muß den sozialen Verhältnissen Rechnung tragen. Die Methoden Pirquets sind einseitig. Vortr. verweist auf die Wichtigkeit der Alkoholbekämpfung. Die psychogenen Krankheiten sind sehr häufig. Der Materialismus, der die Persönlichkeit als Reflexmaschine auffaßt, gehe darin ganz irre. Die Seele muß berücksichtigt werden. Die Ärzte müssen Erzieher werden. Das Verhältnis des Menschen zur Umwelt muß berücksichtigt werden. Niemals darf es zur iatrogenen Neurasthenie kommen. Auch die Willensbildung muß gestärkt werden. Das Arbeitspflichtjahr muß einen Ersatz für den Militärdienst bilden. Gesunde, gesellschaftsfähige Menschen heranzubilden, muß das Ziel der Gesundheitsfürsorge sein. Dazu ist die Mitwirkung aller nötig. F.

Sitzung vom 5. Mai 1922.

J. Kraul stellt einen auf der chirurgischen Abteilung des Kaufmännischen Spitals wegen **Pankreasnekrose** operierten 46jährigen Mann vor. Pat. war nach mehrmonatiger, mit häufigen Koliken verlaufender Erkrankung hochfiebernd ins Spital gebracht worden; die Koliken hatten zur Diagnose Cholelithiasis geführt. Es war eine deutlich sichtbare Vorwölbung im Epigastrium vorhanden, dieser Vorwölbung entsprechend war ein kindskopfgroßer, tiefe Fluktuation zeigender Tumor vorhanden, der unverschieblich war, leeren Schall gab und ohne Grenze in die Leber überging; der Tumor zeigte keine respiratorische Beweglichkeit. Die Diagnose war nicht sofort mit Sicherheit zu stellen; man dachte an einen Abszeß im linken Leberlappen, an Pankreasnekrose, Vereiterung eines Echinokokkus. Da wegen des schlechten Allgemeinzustandes nicht bis zur endgültigen Klarstellung der Diagnose gewartet werden konnte, wurde eine mediane Laparotomie vorgenommen. Es wurde ein Pankreastumor gefunden, überlagert von dem linken Leberlappen und dem Magen. Daß sich gar kein tympanitischer Schall gezeigt hatte, erklärte sich daraus, daß die vordere und hintere Magenwand platt aufeinandergepreßt waren. Es fand sich keine Fettgewebsnekrose in der Umgebung, auch nicht in der Bursa omentalis. Das Peritoneum war in der Umgebung der Geschwulst schwielig verdickt. Breite Verwachsungen mit der Umgebung waren vorhanden. Ein fünfkronenstückgroßer Bezirk des Tumors wurde in die vordere Bauchwand eingenäht und nun der prall-elastische Konsistenz zeigende Tumor durch einen Trokar punktiert. Es entleerte sich mehr als 1 l einer schwarzgrauen, hämorrhagisch aussehenden Flüssigkeit. Der Sack wurde nach seiner Entleerung ausgetastet; vor der Wirbelsäule lag ein weiches, sehr matsches Gebilde, das durch Zug mit der Kornzange entfernt werden konnte. Es war das anscheinend total nekrotisierte Pankreas; das Gewebsstück wog 90 g und hatte eine Länge von 15 cm, etwa die normalen, einem Pankreas zukommenden Zahlen. In der aus dem Sack entleerten Flüssigkeit fanden sich auch Streptokokken in großer Menge; chemisch wurde tryptisches und diastatisches Ferment nachgewiesen. Der weitere Verlauf war günstig. Die Kost wurde möglichst kohlehydratarm gehalten; Pat. bekam dabei Pankreon. In der ersten Zeit wurden noch mehrere, bis bohnengroße Bröckel abgestoßen. Trotz zahlreicher Sekretion blieb die Bauchhaut frei von Ekzem. Die Wunde war am 50. Tage geschlossen, am 77. Tage konnte Pat. mit einer Gewichtszunahme von 3 kg entlassen werden. Vorübergehend zeigten sich während der Heilung Symptome von Hyperthyreose (Tremor, Schweiße, Exophthalmus), aber der Blutdruck blieb immer niedrig. Das Blutbild war normal. Der Harn war normal. Nach Aussetzen des Pankreons zeigten sich einmal Butterstühle und schlecht verdaute Muskelfasern im Stuhl. Einmal fand sich im Harn amylolytisches Ferment. Ob das Pankreas total nekrotisch geworden ist, ob ein Nebenpankreas vorhanden ist, ob die Pankreasfunktion ganz oder zum Teil von der Darmschleimhaut übernommen wurde, läßt sich derzeit nicht sagen. Klinisch interessant ist, daß das Leiden allmählich begann, während sonst Kollaps und Ileus den Anfang andeuten. Dies ist wahrscheinlich auf die rasche Bildung einer dicken Kapsel zurückzuführen. Vielleicht ist, wie so oft, die Cholelithiasis der Ausgangspunkt gewesen, bei der kleinen Laparotomiewunde war aber eine Austastung des Abdomens und Erhebung des Gallenblasenbefundes unmöglich. In der Literatur finden sich mehrere Fälle von Pankreasnekrose erwähnt, aber keiner von totaler Sequestration. Rokitansky und Trafoier teilen mit, daß ein total sequestriertes Pankreas nach Durchbruch in den Darm mit dem Stuhl abgegangen ist.

R. Karplus und E. Fröschels berichten über **ein bisher nicht beschriebenes Auskultationsphänomen.** K. hat gelegentlich einer doppelseitigen Pneumonie den Stimmfremitus prüfen wollen und kein zufriedenstellendes Resultat erzielt, weil Pat. eine zu leise und hohe Stimme hatte. Er ließ nun Pat. mehrmals „U“ sagen und hörte über der Dämpfung zu seinem Erstaunen „A“ statt „U“; die anderen Vokale waren unverändert. Nur an den Stellen intensiver Dämpfung fand sich diese Verwandlung. Vortr. hat gemeinsam mit E. Fröschels das Phänomen weiter verfolgt und wiederholt eine derartige Verwandlung von Vokalen gefunden. F. hat in einer Reihe von Fällen bei Pneumonie und Pleuritis beobachtet, daß alle Vokale in „J“ verwandelt werden, in anderen Fällen verwandelte sich „O“ in „E“, „J“ in „O“, teils über Dämpfungen pathologischen Ursprungs, teils über der Wirbelsäule. Auch bei Hämatothorax kann eine derartige Verschiebung der Vokale eintreten. Es ist zweckmäßig, bei solchen Untersuchungen sich der unmittelbaren Auskultation zu bedienen. Vortr. hat, um unbeeinflußt zu bleiben, die auszusprechenden Vokale den Pat. schriftlich vorgezeigt. Die Höhe und die Lautheit ist für das Phänomen von großer Wichtigkeit. Bei Dämpfungen infolge des Vorhandenseins von Ergüssen ist das Phänomen nicht immer zu beobachten. Vortr. entwickelt die Theorie Helmholtz' von den Obertönen und die Stumpfsche Lehre von den Formanten, nach der gewisse Teiltöne vorhanden sein müssen, wenn bestimmte Vokale entstehen sollen. Die Resonatoren lassen bestimmte Teilschwingungen besonders laut erklingen. Die Bronchien wirken wie Resonatoren und wenn bestimmte Teiltöne nicht klingen, wird eben der gewünschte Vokal nicht gehört werden.

Sitzung vom 13. Mai 1922.

A. Arnstein demonstriert 2 Anstreicher mit einer abgelaufenen **Tetralinvergiftung.** Sie erkrankten bei ihrer Arbeit in einem nicht ventilierten Raum unter Kratzen der Schleimhäute, Tränenträufeln, Eingenommensein des Kopfes. Der Harn war vergrünt. Die Therapie bestand in der Beseitigung des Terpentinersatzes Tetralin-Tetrahydronaphthalin. Der Tetralinharn unterscheidet sich von dem ähnlich aussehenden Phenolharn durch folgende Reaktionen: Ferrizyankalium macht beim Tetralinharn Grünfärbung, läßt den Phenolharn unverändert, bleibt aber auf Zusatz von Bromwasser unverändert; die Diazoreaktion ist positiv. Die Eisenchloridreaktion ist negativ. Tetralin wird als Anstrichmittel, zum Anmachen des Einlaßwachses verwendet, bei der Fabrikation von Schuhcreme, auch als Benzolzusatz beim Betrieb von Motoren. Die Tetralinvergiftung verschwindet rasch, Nachwirkungen gibt es nicht. In der Literatur finden sich mehrere Fälle erwähnt, in einem Falle wurde Albuminurie beobachtet. Vielleicht kann bei geschädigter Niere einmal eine Tetralinvergiftung einen ernsteren Verlauf nehmen, so daß es vom hygienischen Standpunkt aus angezeigt wäre, die Verwendung des Tetralins zu untersagen.

L. Moszkowicz: **Zur Histologie des ulkusbereiten Magens.** Vortr. hat die bei den jetzt üblichen großen Resektionen wegen Ulcus duodeni und ventriculi gewonnenen Magenstücke lebenswarm in Formol- oder Zenkerlösung fixiert und systematisch untersucht, zum Teil auch in Serien-

Digitized by Google

schnitten. Möglichst verschiedene Stadien der Erkrankung kamen zur Untersuchung. Die Deutung der Befunde ist dadurch erschwert, daß nicht ein Magen ganz dem anderen gleicht, die Regionen eines Magens auch sehr verschiedene Bilder aufweisen und eigentlich niemand genau sagen kann, wie ein ganz normaler Magen aussehen müßte. Die Literatur enthält sehr viele Einzelbefunde, aber wenig zusammenfassende Arbeiten. In vielen Punkten fehlt noch die Klarheit und Übereinstimmung. 1. Verteilung der Belegzellen. Seit Heidenhain wird angenommen, daß die Belegzellen die Salzsäure produzieren, doch steht dies noch keineswegs fest. Wir haben auch gelernt, daß nur die Fundusdrüsen Belegzellen tragen, indessen wurde von vielen Autoren nachgewiesen, daß vereinzelte Belegzellen auch im Duodenum und an den Pylorusdrüsen vorkommen. Überraschenderweise finden sich die Belegzellen an diesen atypischen Stellen bei Ulcus ventriculi und duodeni besonders häufig, unter 12 untersuchten Fällen 9 mal. Es wäre wichtig, den normalen Prozentsatz des Vorkommens dieser Anomalie festzustellen. Es könnte sich um eine konstitutionelle Anomalie handeln, damit wäre das familiäre Vorkommen mancher Magenerkrankungen erklärt. Es könnte aber auch die Wirkung eines funktionellen Reizes sein. Eine Anpassung an die Nahrung ist im Tierreich nachgewiesen, ist auch notwendig, weil die Tiere je nach der Jahreszeit oft sehr verschiedene Nahrung nehmen müssen. Durch die Untersuchungen von Roux und Schepelmann (am Gänsemagen) wurde eine solche funktionelle Anpassung innerhalb von drei Monaten nachgewiesen. 2. Vorkommen ortsfremden Gewebes im Magen. Im menschlichen Magen kommen Inseln von Pankreas- und Dickdarmgewebe vor. Diese Befunde sind aber nicht gleichartig. Das Pankreas entsteht aus mehreren Anlagen und neigt zur Dissemination. Es findet sich stets nur intramural. Die Darminseln dagegen sitzen in der Magenschleimhaut und bis heute ist der Streit der Meinungen nicht restlos ausgeglichen, ob es sich hier um eine späte Entwicklung fötaler versprengter Keime handelt oder um eine pathologische Bildung. (Demonstration von histologischen Bildern: Belegzellen in Brunnerschen und Pylorusdrüsen und im Oberflächenepithel des Fundus ventriculi. Verschiedene Darminseln des Magens.) Hervorragende pathologische Anatomen (Ribbert, Lubarsch) sind zu der Ansicht gekommen, daß ein direkter Übergang eines ausdifferenzierten Epithels in ein anderes (direkte Metaplasie) nicht vorkommt, daß ein solcher Vorgang nur möglich ist auf dem Umwege über eine Ent- oder Rückdifferenzierung, welche durch pathologische Prozesse, besonders durch eine Entzündung herbeigeführt wird (Gallenblase, Harnblase usw.) (indirekte Metaplasie nach Schridde). Daß ein solcher Vorgang zu dem Entstehen der Darminseln im Magen geführt hat, nachzuweisen, kann nur gelingen, wenn man die einzelnen Stadien dieses Prozesses nebeneinander zeigen kann. Serienschnitte von kleinen roten Herden aus der Schleimhaut eines Falles, der offenbar gerade im richtigen Stadium dieser Umbildung, etwa 2 Wochen noch einer Blutung operiert wurde, zeigen dies. Es wurden nachgewiesen: mikroskopische Ulzera, dann das die Heilung dieses Defektes anstrebende entdifferenzierte Epithel und die daraus hervorgehenden Schläuche, welche verblüffend den bei der Embryonalentwicklung und bei der Heilung von Magenverletzungen auftretenden Bildern gleichen. Einzelne von diesen Schläuchen imitieren aufs vollkommenste die Darmschleimhaut mit ihren Becherzellen und Panethschen Zellen. Am Rande dieses Regenerates sieht man auch noch den Übergang in Magendrüsenschläuche. So ist der Ursprung des Prozesses, das mikroskopische Ulkus und das Ziel, die Regeneration der Magenschleimhaut, in einer Entwicklung nachgewiesen. Es ist somit erlaubt, alle im Magen vorkommenden Inseln von Darmschleimhaut als Zwischenstufen eines Regenerationsprozesses bzw. als Merkzeichen abgelaufener, umschriebener Ulzera anzusehen. Da sie an allen möglichen Stellen des Magens gefunden wurden, nimmt Vortr. an, daß der ganze Magen zur Ulkusbildung neigt, welcher Prozeß aber nur an gewissen Stellen höhere Grade annimmt. Das Wichtigste ist jedoch die Erkenntnis, daß Defekte der Magenschleimhaut nicht mit einer Narbe heilen müssen, daß die Regeneration möglich ist. Der Vorgang ist nach Bier als falsche Regeneration durch ein geordnetes Ersatzgewebe zu bezeichnen. Er hat sein Analogon in der Kallusbildung bei der Knochenregeneration. 3. Die Muscularis mucosae wurde in Längs-, Quer- und Schrägschnitten untersucht, immer fanden sich längsverlaufende Fasern. Daraus ist zu schließen, daß sie aus sich durchflechtenden Fasern besteht, die in sehr verschiedener Richtung angeordnet sind. Bei Berührung der Schleimhaut mit einer spitzen Nadel entsteht durch Zusammenziehung dieser Fasern eine Delle, bei Verletzung der Schleimhaut wird durch diese Zusammenziehung der Defekt auf ein Minimum verkleinert und dadurch die Regeneration erleichtert. Ist einmal die Muscularis mucosae zerstört, dann wird die elastische Eigenschaft derselben, die vorher als Vorteil erschien, zum Nachteil. Sie zieht die Defektränder auseinander und vergrößert dadurch die Lücke so sehr, daß dadurch die Regeneration unmöglich gemacht wird. Da die Fasern der Mm. in sehr verschiedenen Richtungen angeordnet sind, muß ihre gleichmäßige Retraktion den Defekt rund gestalten. An der Basis der Inseln von Darmschleimhaut im Magen sieht man mitunter auch eine geschädigte Muscularis mucosae in Regeneration. — (Demonstration mikroskopischer Bilder: Ulcus microscopicum, Regenerat indifferentes Epithel, Übergang von Darmepithel in Magendrüsenschläuche). 4. Veränderungen im interstitiellen Gewebe. Follikelvermehrung findet sich häufig, manchmal in sehr hohen Graden, doch kann sie auch fehlen. Ebenso ungleich ist die Anhäufung der lymphoiden Elemente. Blutungen können die Ursache von Geschwüren sein, da sie oft knapp unter dem Epithel liegen, wo ein Venenplexus nachzuweisen ist. Aus diesen Venen können durch Rückstauung aus dem Pfortaderkreislauf Blutungen erfolgen, weil die Klappen der Magenvenen (nach Hochstetter) beim Menschen etwa im 20. Lebensjahr insuffizient werden. Damit wäre auch der Zusammenhang mit den Erkrankungen der Abdominalorgane leicht zu erklären (Rößle). Gleichwie die Synovia bei der Entstehung der interartikulären Pseudarthrose durch chemische Einwirkung die Regeneration verhindert, so könnte der Magensaft die Heilung verhindern, wenn einmal die Muscularis mucosae durchbrochen ist. In diesen Schichten, Submukosa und Muskularis, wäre eine Heilung nur durch Narbenbildung möglich. Durch Einwirkung des Magensaftes scheint aber die Abwehr dieser Gewebe beeinträchtigt zu sein. Wir sehen nur einen schmächtigen Leukozytenwall in der Umgebung des Ulkus, ein in wesentlicher Breite entwickeltes Granulationsgewebe fehlt. Wir sehen das Zwischengewebe weithin sklerotisch, ohne daß die geläufigen Bilder der Narbenentwicklung aus Granulationsgewebe in entsprechendem Umfange zur Ansicht kämen. Demonstration (Lymphfollikelvermehrung, Blutungen, Ödem, Drüsenwucherung die Muscularis mucosae durchbrechend). Zusammenfassend kann man sagen, daß der ganze Krankheitsprozeß sich aus dem Abbau und Umbau der Magenschleimhaut einerseits und einer Drüsenwucherung andererseits zusammensetzt. In manchen Fällen überwiegt der Abbau. Das führt an umschriebenen Stellen zur Geschwürsbildung. In diffuser Form führt der Abbau anscheinend zwangsläufig zur „Atrophie der Schleimhaut", in anderen Fällen mag die Drüsenwucherung zum atypischen Proliferationsprozeß führen nach Analogie bekannter Regenerationsprozesse (Cirrhosis carcinomatosa). Diese Anschauungen würden sehr gut in die vor kurzer Zeit in der Gesellschaft von J. Bauer vertretenen Ansichten bezüglich der hereditären Zusammenhänge dieser Erkrankungen hineinpassen.

Rundschau.

Ausgewählte Kapitel aus der Geschichte der Medizin.

Von Dr. L. Reinhardt, Zürich.

Der älteste chirurgische Schriftsteller unter den Franzosen war Henri de Mondeville, ein Schüler Pitards, zuerst Lehrer in Montpellier, später Leibarzt König Philipps des Schönen, den er auf seinen zahlreichen Reisen zu begleiten hatte. Dadurch wurde seine 1306 begonnene, auf fünf Bücher berechnete, dem König gewidmete bisher ungedruckte große Chirurgie etwas verspätet und kam erst kurz vor seinem Tode 1315 vollständig zum Abschluß. Ihr Inhalt beruht zum größten Teil auf Werken seiner Vorgänger, besonders Avicennas, Theoderichs (eines italienischen Chirurgen des 13. Jahrhunderts) und Lanfranchis, bezeugt aber daneben doch vielfach des Autors Selbständigkeit.

Wie groß der Einfluß Lanfranchis auf das Emporblühen der Chirurgie in Frankreich und den romanischen Gegenden Westeuropas war, bezeugen vor allem die Werke eines seiner Schüler, des Niederländers Jehan Yperman aus Ypern. Sie sind lateinisch abgefaßt und waren zunächst für seinen jungen Sohn bestimmt. Der seit 1318 zu Ypern als Chirurg niedergelassene Autor erweist sich darin als ein schlichter, frommer, aber freidenkender Mann, der sehr vernünftige Ratschläge erteilt. Die Anheilung völlig getrennter Ohren und Nasen erklärt er für eine Lüge. Sein Ruf hat sich in seiner Heimat bis auf unsere Tage erhalten. Dort sagt man von einem ausgezeichneten Arzte: „Er ist ein zweiter Ypermann".

Der weitaus berühmteste chirurgische Schriftsteller des 14. Jahrhunderts ist Guy, d. h. Guido von Chauliac in der Auvergne, ein weitgereister und hochgebildeter Mann von edelstem Carakter. 1299 geboren, studierte er zuerst in Toulouse, dann in Montpellier, wo Raymond (Raimund) de Molières sein erster Lehrer war, ging hernach nach Bologna, wo ihn in der Anatomie Bertuccio, in der Chirurgie Albert von Bologna, ein Schüler Mondinos de Liucci, unterrichtete. Von hier aus ging er zu-

Digitized by Google

nächst nach Paris und dann wieder nach Montpellier, wo er seine Studien beendete und die Doktorwürde erwarb. Nachdem er lange in Lyon praktiziert hatte, trat er in den geistlichen Stand und lebte als Arzt bei den Päpsten Clemens VI., Innocenz VI und Urban V. in Avignon. Der letztere, vordem ein berühmter Rechtsgelehrter zu Montpellier, war sein Landsmann. Zu Petrarca, der damals ebenfalls in Avignon am päpstlichen Hofe lebte, stand er, wie aus des ersteren Briefen hervorgeht, in feindlichstem Verhältnis. Sein Todesjahr ist unbekannt. Außer einer „kleinen Chirurgie" schrieb er eine „große" zuerst in provenzalischer, dann in lateinischer Sprache. Dieses Werk, das bis ins 17. Jahrhundert hinein als allgemein verbreitetes Lehrbuch der Chirurgie in Ansehen stand, leuchtet, obschon auch es eine Kompilation im besten Sinne des Wortes ist, durch seine Selbständigkeit und die genaueste Bekanntschaft mit den Leistungen seiner Vorgänger, von denen besonders Wilhelm von Saliceto ihm als Muster dient, vor allen ähnlichen hervor. Vor allem zeigt es den Einfluß der realistischen und praktischen Schule von Montpellier. Am Anfang gibt er als erster eine kurze Geschichte der Medizin und Chirurgie, mit dem großen Hippokrates beginnend bis auf seine Zeit, dann kommt eine kurze Anatomie, welche auf Galen, Mondino de Liucci und eigener Anschauung beruht, um dann in sieben Abschnitten die ganze Chirurgie zu behandeln und die vorzunehmenden Operationen genau zu beschreiben. Den Steinschnitt, den er nie selbst unternahm, „weil es besser ist, diese gefährliche Operation den Steinschneidern zu überlassen", schildert er nach der Methode des Celsus. Die Trepanation bei Schädelbrüchen nimmt er nur dann vor, wenn eine 4—5 Tage währende abwartende Behandlung nicht zum Ziele führt. Sie wird von ihm genau beschrieben. Er schildert den Lupus, dessen Namen er auf die große Eßlust der davon Befallenen zurückführt, die „täglich wie der Wolf ein Huhn verzehren", und erklärt den Krebs für unheilbar. Abszesse sollen möglichst früh mit dem Messer eröffnet werden. Als Verbandmittel genüge in den ersten Tagen eine Mischung von Eigelb, Eiweiß und Alaun, sonst empfiehlt er Wundsalben: unguentum basilicum, um reifen zu lassen, apostolicum zum Reinigen, album zum Schließen der Wunde, aureum, um Fleisch zu bilden, dialthaea zum Erweichen. Er stimmt dem Grundsatze Galens zu, daß es bei kräftigen Naturen außer dem Verbande weder örtlicher noch allgemeiner Mittel bedürfe, um eine rasche Heilung herbeizuführen. Besonders tadelt er heftig den von Theoderich und Mondeville empfohlenen Gebrauch hitziger Getränke, indem er nachweist, daß dieser Mißbrauch auf einer falschen arabischen Übersetzung der betreffenden Stelle Galens beruhe. Darmwunden vereinigt er mit der Kürschnernaht und dringt auf die sofortige Zurückbringung des Darms in die Bauchhöhle. Sehr ausführlich wird die Behandlung der Hernien oder Brüche (rupturae) besprochen. Ebenso behandelt er ausführlich die verschiedenen geburtshilflichen Eingriffe.

Die wichtigste Anregung zu ihrem Aufschwunge im 13. und 14. Jahrhundert war der französischen Chirurgie von den Italienern zugekommen. Noch lange Zeit blieb die italienische Chirurgie der französischen ebenbürtig, wenn sie auch in reichem Maße durch sie befruchtet wurde. In Italien hatte sich bei den Ärzten noch am meisten Kenntnis der menschlichen Anatomie erhalten. Dort hatte der große Hohenstaufe Kaiser Friedrich II. schon im Jahre 1224, als bei der Gründung der Universität Neapel auch die Hochschule zu Salerno eine festere Ordnung erhielt, den Ärzten der letzteren befohlen, auf den Unterricht in der menschlichen Anatomie bedacht zu sein. Im Jahre 1238 verfügte er auf den Antrag des Protomedikus von Sizilien namens Marcianus, daß alle fünf Jahre eine Leiche öffentlich seziert und dazu der Reihe nach alle Ärzte und Wundärzte des Landes hinzugezogen werden sollten.

Wenn nun diese Neuerung auch nicht durchgeführt wurde, so ist doch so viel sicher, daß nicht selten in Italien Leichen Hingerichteter von strebsamen Wundärzten seziert wurden. So wissen wir, daß 1302 in Bologna eine gerichtliche Sektion wegen Vergiftungsverdacht gemacht wurde. Um jene Zeit lebte dort der Bolognese **Mondino** (Diminutiv von Raimondo) de Luicci, der Sohn eines Spezereihändlers, als jugendlicher Professor. Um 1275 geboren und schon 1290 promoviert, scheint er zu seiner Belehrung nicht selten eine Zergliederung vorgenommen zu haben. So sagt er selbst, daß er 1315 zwei weibliche Leichen seziert habe. 1316 gab er eine „Anathomia" heraus, die in einfacher lateinischer Sprache die anatomische Technik und Beschreibung der Körperteile mit gleichzeitiger Rücksicht auf krankhafte Veränderungen und chirurgische Maßnahmen gab. Die Quellen, aus denen der Verfasser hauptsächlich seine Kenntnisse schöpfte, waren die dürftigen Darstellungen in den zu seiner Zeit im Abendlande nur sehr unvollständig bekannten Schriften Galens, der Araber, besonders Avicennas, und seine eigenen Untersuchungen. Wenn er sich auch in keiner Weise über den allgemeinen Standpunkt seiner Zeit erhebt, weder irgendwelche anatomischen Entdeckungen noch auch eine besonders gelungene Darlegung der anatomischen Kenntnisse seines Zeitalters zu geben hat, so war doch sein Werk seit der Periode der alexandrinischen Zergliederer, also seit anderthalb Jahrtausend, das erste, das wieder auf der Untersuchung menschlicher Leichen beruhte. So erscheint er als der Vorläufer der großen Anatomen, die mehr als 200 Jahre später es unternahmen, das vielfach falsche, auf Tieranatomie beruhende Joch Galens zu zerbrechen und die Heilkunde auf die Bahn der von jeder Autorität befreiten Forschung hinzuleiten. Sein Einfluß auf die Späteren war so groß, daß sein Werk bis ins 16. Jahrhundert als das gegebene Anatomiebuch ein unbegrenztes Ansehen, ja eine fast abgöttische Verehrung genoß.

Als Mondino 1326 erst 51jährig gestorben war, hatte sein Beispiel schon so viel gewirkt, daß auch andere Ärzte sich für die Anatomie zu interessieren begannen. So mußte in seiner Vaterstadt Bologna auf seine Anregung hin jeder Professor der medizinischen Fakultät eine Zeitlang die Vertretung dieses Faches übernehmen. Keiner durfte die Aufforderung der Studenten, eine Leiche zu zergliedern, von sich weisen. Nicht minder war man darauf bedacht, allen Studierenden der Medizin der Reihe nach Gelegenheit zu verschaffen, der Zergliederung menschlicher Leichen beizuwohnen. Die Kosten derselben und der nachherigen Bestattung wurden von den Studierenden bestritten. Der Professor erhielt als Honorar für seine Mühe 100 solidi. Unter den Nachfolgern Mondinos verdienen seine Schüler, der Lombarde Bertuccio (gestorben 1347 an der Pest), der Lehrer Guys von Chauliac, und ein anderer, der gleich nach der Gründung der Universität Prag im Jahre 1348 dort menschliche Leichen zergliederte und so die deutsche Jugend genauer mit dem Bau des menschlichen Körpers bekannt machte. In Wien veranlaßte **Galeazzo de Santa Sofia** zuerst 1404 anatomische Demonstrationen. Aber erst seit 1433 wurde dort die Anatomie durch **Johann Riegel** ein regelmäßiger Gegenstand des Unterrichts. Doch wurden von 1404—1498, also in beinahe 100 Jahren, nur neun menschliche Leichen zergliedert. Wie in Italien fanden die Sektionen in der Fastenzeit oder um Weihnachten auf dem Kirchhof des städtischen Spitals statt, dauerten 3—8 Tage und waren gegen Bezahlung auch Standespersonen zugänglich. Bis zum Jahre 1452 war nur die Sektion männlicher Leichen gestattet. Die erste weibliche Leiche zergliederte im genannten Jahre unter Ausschluß nichtärztlicher Zuschauer Dr. Michael Puff von Schrick. Ein Barbier nahm mit dem Rasiermesser die Bloßlegung der betreffenden Teile, die der Professor zu erklären wünschte, vor und der Demonstrator zeigte sie den Zuschauern mit einem Stabe. Doch hätte es der Professor für weit unter seiner Würde gehalten, die Leiche auch nur zu berühren. Tübingen erhielt erst 1482 von Papst Sixtus IV. das Recht, Sektionen vornehmen zu lassen. Andere deutsche Universitäten noch später. Doch haben alle diese gelegentlichen Sektionen, die genau nach den Angaben Mondinos als der dafür unfehlbaren Quelle der Belehrung vorgenommen wurden und auf einer ganz oberflächlichen Demonstration der wichtigsten inneren Organe beruhten, in keiner Weise das anatomische Wissen während des 14. und 15. Jahrhunderts bereichert.

Neben den Barbieren und niederen Wundärzten übten auch die **Scharfrichter** mit allerlei den von ihnen gerichteten Personen abgenommenen Substanzen als vielbegehrten Amuletten und Heilmitteln für sympathetische Kuren niedere Praxis beim Volke aus. Daneben gab es zahlreiche **Hebammen**, die sich teilweise auch **Ärztinnen** nannten und außer dem von jeher für sich beanspruchten Felde der Gynäkologie, Geburtshilfe und Kinderkrankheiten auch auf allgemein medizinischem Gebiete den Ärzten Konkurrenz machten. Nicht selten hören wir von Judenärztinnen. Eine solche namens Sarah erhielt 1419 vom Bischof von Würzburg gegen angemessene Bezahlung das Recht, praktizieren zu dürfen. Eine Ärztin „Frau Hersend" war unter dem Gefolge König Ludwigs des Heiligen von Frankreich in Palästina und wurde später, unter Anerkennung ihrer Dienste, mit einer täglichen Pension von 12 „deniers parisiens" entlassen.

Natürlich gab es daneben noch eine Menge von **Quacksalbern** und Pfuschern beiderlei Geschlechts, die vielfach in grotesker Kleidung die Straßen der Städte durchzogen, um Kranke aufzuspüren und in Behandlung zu erhalten. Sie scheuten sich nicht, gleich richtigen Ärzten aufzutreten und entsprechende Schilder an ihren Wohnungen anzubringen, um sich Zulauf zu verschaffen, was denn nur allzuoft gelang.

Durch Wiederaufnahme der klassischen Studien und das Lesen der altgriechischen besten Schriftsteller in verbesserter lateinischer Übersetzung setzte im 14. Jahrhundert ein Neuerwachen der Geister ein, der zum sog. **Humanismus** und zur **Renaissance** führte. Zum führenden Denker dieser neuen Zeit wurde Platon auserkoren und, in noch höherem Grade als vorher Aristoteles von den Scholastikern, von den Humanisten verehrt und gepriesen, so daß der Florentiner **Marsilio Ficino** ihn sogar in den christlichen Kirchen verehrt wissen wollte. Die Dichter der Griechen und Römer, die nun fleißig gelesen wurden, entflammten wie zuerst den Genius Dantes, so den Petrarcas zu begeisterten Schöpfungen. In allen Ländern begann die Volkssprache in ihre Rechte einzutreten, und das bis dahin ausschließlich von den Gelehrten gesprochene und geschriebene Latein nahm an Bedeutung zusehends ab. Auf allen Gebieten des menschlichen

Digitized by Google

Wissens regte sich die selbständige Forschung, und auf den zahlreich gegründeten neuen Universitäten machte sich mehr und mehr eine freiere Richtung geltend. Indem der Deutsche Nikolaus Koppernik (besser bekannt als Copernicus) die Erde entthronte und dafür die Sonne in den Mittelpunkt unseres Sonnensystems setzte und andere astronomische Entdeckungen den Gesichtskreis des Menschen ins Unendliche erweiterten, bewirkten sie im Denken und Empfinden jener Menschen eine förmliche Revolution. Wurden doch damit nicht wenige bis dahin als unantastbar geltende Lehren der Kirche als falsch befunden. Dazu kamen dann die großen geographischen Entdeckungen des 15. Jahrhunderts: die Auffindung eines Seewegs nach Indien, mit dessen Wundern Europa schon im 14. Jahrhundert durch Marco Polo bekannt geworden war, vor allem durch die Entdeckung von Amerika, welche dem Abendlande eine neue Welt erschloß und auf dem Gebiete der Naturwissenschaften die Autorität der Alten für immer beseitigte. Auch auf dem Kriegswesen begann durch die Erfindung des Schießpulvers und durch die Einführung weittragender Geschütze eine neue Zeit. Durch die Erfindung der Buchdruckerkunst ums Jahr 1460 wurden alle diese neuen Entdeckungen mehr und mehr zum Gemeingut weitester Kreise.

Als am 29. Mai 1453 die stolze Hauptstadt des oströmischen Reiches Konstantinopel dem Türkensultan Muhammed II. zufiel und die Kirche der „heiligen Weisheit", d. h. Christus, zur Moschee umgewandelt worden war, flohen zahllose gelehrte Griechen aus jener teilweise noch das Erbe der alten Griechen bewahrenden Stadt und brachten ihre alten Handschriften nebst der Fähigkeit, diese zu lesen, nach Italien und andere Gegenden des Abendlandes, wo sie nun Zuflucht fanden. So wurde vor allem der größte Arzt des Altertums, Hippokrates, wieder besser bekannt, indem man seine Schriften im Urtext in unverfälschten Abschriften zu studieren begann. Die Aphorismen desselben übersetzte der berühmte Humanist und Professor der Medizin zu Ferrara Nicola Leoniceno (1428—1524) aus Vicenza und brachte damit jene alte Leuchte aller ärztlichen Tüchtigkeit zur allgemeineren Kenntnis. Er gab auch eine Kritik des Plinius heraus und schrieb als einer der ersten Ärzte über die 1493 von Amerika durch die Matrosen des Kolumbus nach Europa gebrachte und sich nach der Aufhebung der Belagerung von Neapel durch König Karl VIII. von Frankreich im Winter 1495/96 bald über ganz Italien und die Christenheit mit unerhörter Bösartigkeit ausbreitende Syphilis. Hatte schon die Pest besonders als „schwarzer Tod" im 14. Jahrhundert das Ansehen der alten Ärzte mächtig erschüttert, so geschah dies noch weit mehr durch diese Syphilis, der die galenische Medizin ratlos gegenüberstand und welche vom Volke durch ein Mittel geheilt wurde, das bis dahin nur als ein „kaltes Gift" gegolten hatte — nämlich durch Quecksilber, das äußerlich eingerieben wurde, bis Speichelfluß eintrat. In geringerem Grade äußerte dieselbe Wirkung das unerklärliche Auftreten des von den Kleiderläusen verbreiteten Flecktyphus und des englischen Schweißfriesels.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 14. Juni 1922 wurde der Vorstands- und Ausschußbeschluß betr. Einschränkung und Verlegung der Ferien mitgeteilt (Ferienbeginn: 1. Woche des Juli, Wintersemesterbeginn: Ende September). Die anschließende außerordentliche Generalversammlung genehmigte einstimmig den beantragten Teuerungszuschlag für 1922 von 70 M. Tagesordnung: 1. Herr Friedberger: Hygienisches, insbesondere die Wohnungsnot in einer kleinen Stadt (Aussprache: Herr Bornstein); 2. Herr Kaufmann: Kinematographische Vorführung wissenschaftlicher Films.

Berlin. Das Ansteigen der Arzneipreise hat zu folgender Reichstagsanfrage demokratischer Abgeordneter geführt:

„Die Preise für Medikamente und heilkräftige Mineralwässer sind in erschreckendem Maße gestiegen. Ein Paket Hustentee kostet 14 M., ein Glasröhrchen Kodeintabletten 40 M., eine Flasche Emser Kränchenbrunnen 13 M. Die Angehörigen des Mittelstandes, die keiner Versicherung angehören, vermögen diese Medikamente nicht mehr zu bezahlen, so daß die Privatrezeptur der Apotheken erheblich nachgelassen hat. Aber auch die Krankenkassen werden bald am Rande ihrer Leistungsfähigkeit angelangt sein.

Ist die Steigerung dieser Preise durch ihre Herstellung begründet? Auch da, wo keine Auslandsrohstoffe verwandt werden? Wenn nicht, beabsichtigt die Reichsregierung gegen eine unbegründete Steigerung einzuschreiten?"

In der Reichstagssitzung vom 27. Mai 1922 wurde in der Einzelberatung zum Haushalt des Reichsarbeitsministeriums eine Entschließung der bürgerlichen Parteien und der Sozialdemokraten angenommen, in der die Regierung ersucht wird, die wissenschaftlichen Einrichtungen der Kaiser-Wilhelm-Akademie unter einstweiliger Fortführung der Arbeiten zu erhalten und ihre Umgestaltung in ein Institut für ärztliche Arbeitsforschung sofort einzuleiten und diese Arbeit so zu beschleunigen, daß der Reichstag bei seinem Wiederzusammentritt dazu Stellung nehmen kann.

Das Gesetz über Wochenhilfe und Wochenfürsorge hat dem Versicherungsamt statt der Krankenkasse die Vornahme der für den Anspruch auf Wochenfürsorge erforderlichen Feststellungen übertragen. Nach einer Erläuterung, die das Preußische Wohlfahrtsministerium auf Anfrage des Oberversicherungsamtes in Frankfurt a. O. hierzu gibt, ist diese Maßnahme getroffen worden, weil die Krankenkassen häufig nicht in der Lage sind, festzustellen, ob eine Person minderbemittelt im Sinne des Gesetzes ist. Nur diese Feststellung soll das Versicherungsamt treffen. Die Prüfung aller weiteren Fragen, nämlich, ob das Kind noch lebt, ob es weiter von der Mutter gestillt wird, ob Hebammenhilfe bei Schwangerschaftsbeschwerden überhaupt geleistet worden ist, ob ärztliche Behandlung erforderlich war, hat die Krankenkasse zu prüfen.

Die Arbeitsgemeinschaft Württembergischer Krankenkassenverbände und der Württembergische Ärzteverband haben zusammen einen Antrag an das Reichsfinanzministerium gerichtet, die bis zum 1. Mai d. J. bestehende und jetzt aufgehobene verbilligte Abgabe von Äther als Narkosemittel wieder herzustellen. Die durch die Aufhebung der verbilligten Abgabe hervorgerufene große Preissteigerung wird notwendigerweise von den Krankenanstalten auf die Kranken in vollem Umfange abgewälzt werden müssen, auch die Krankenkassen können die Belastung nicht tragen. Die Annahme des Reichsfinanzministeriums, daß Äther vielfach als Genußmittel benutzt werde, überschätze den Umfang des Mißbrauchs erheblich. Auch die Abgabe von verbilligtem Spiritus für Apotheker ist an Bedingungen geknüpft, daß nur die großen Apotheken hiervon Gebrauch machen können. So sehr die Ärzte jede Erhöhung des Preises für Trinkbranntwein begrüßten, so entscheidenden Wert müßten sie darauf legen, daß der Spiritus zu Arzneizwecken von den hohen auf ihm lastenden Steuern befreit werde, soweit Ärzte und Krankenhäuser ihn beziehen.

Im Auftrage der Schweizer Bundesbehörden hat eine Sachverständigenkommission den Entwurf zu einem Bundesgesetz, betreffend Maßnahmen gegen die Tuberkulose, ausgearbeitet, den die Schweizerische medizinische Wochenschrift abdruckt. Besonders wichtig unter den vorgesehenen Bestimmungen sind die folgenden: Die Tuberkulose ist anzeigepflichtig, insofern der Kranke eine Ansteckungsgefahr für die Mitmenschen bildet. Tuberkulosekranken- oder -verdächtigen Personen sind Gelegenheiten zur Untersuchung und Behandlung zu bieten. Dabei haben sich die Kranken den zum Schutz der Allgemeinheit getroffenen Anordnungen zu fügen. Tuberkulös erkrankte Personen, deren Beschäftigung die Weiterverbreitung der Krankheit begünstigt, sind einer regelmäßigen Überwachung zu unterwerfen; solange sie ansteckungsfähig sind, ist ein Zusammenarbeiten mit anderen, insbesondere die Beschäftigung mit Kindern, allenfalls selbst die Ausübung ihres Berufes, zu verbieten. — Den Kantonen liegt die Sorge für die Errichtung und den Betrieb von Anstalten und Einrichtungen zur Verhütung der Tuberkulose und Kräftigung tuberkulosegefährdeter Jugend, von Fürsorgestellen und Behandlungsanstalten ob. Der Bund fördert die wissenschaftliche Erforschung der Tuberkulose. Es ist verboten, Geheimmittel zur Behandlung der Tuberkulose anzukündigen, feilzuhalten und zu verkaufen.

Die Ärzte in Leipzig haben beschlossen, den jeweiligen Brotpreis als Grundlage für die Honorarberechnung zu betrachten. Als Grundlage dafür dienen die Friedenssätze von 1914 (Mindestsatz 3 M. für den Besuch, 2 M. für die Beratung), die mit der Zahl multipliziert werden, um die sich der Brotpreis seit 1914 (damals kostete 1 Pfund 15 Pfennige) vervielfacht hat.

Hamburg. Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten werden vom 16. Oktober bis 9. Dezember Vorlesungen, Demonstrationen und praktische Übungen abgehalten über Klinik, Ätiologie, Übertragung, pathologische Anatomie und Bekämpfung der exotischen Krankheiten, Einführung in die pathogenen Protozoen, medizinische Helminthologie und Entomologie, exotische Tierseuchen und Fleischbeschau, Schiffs- und Tropenhygiene. Anmeldungen an das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg 4, Bernhardstr. 74.

Wien. Dr. Othenio Abel, ord. Professor für Paläobiologie, hat von der National Academy of Sciences in Washington die goldene D. G. Elliot-Medaille für seine „Methoden der paläobiologischen Forschung" (in Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden) erhalten.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der Generaloberstabsarzt im Reichswehrministerium Dr. Wilhelm Schultzen zum Honorarprofessor ernannt. — Hamburg: Die außerplanmäßigen ordentlichen Professoren Dr. Th. Heynemann (Geburtshilfe und Gynäkologie) und Dr. Eugen Fraenkel (pathologische Anatomie) zu planmäßigen ordentlichen Professoren ernannt. — Marburg: Als Nachfolger von Oscar Wagener wurde der ao. Prof. Walter Uffenorde in Göttingen zum Ordinarius für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten ernannt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 26 (916) — **25. Juni 1922** — **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Bonn.

Bemerkungen zur Strahlenbehandlung des Uteruskrebses und der Dysmenorrhoe.*)

Von Otto von Franqué.

Das Karzinom des Uterus beansprucht augenblicklich unser besonderes Interesse, nicht nur weil es der häufigste aller Unterleibskrebse ist, die nach Winter den sechsten Teil aller Krebse des menschlichen Körpers überhaupt ausmachen, sondern weil es fast den Anschein hat, als ob sich in den allerletzten Jahren die Gesamtaussicht auf seine Heilung verschlechtert statt verbessert hätte. Denn Winter, der unermüdliche Vorstreiter in dem schweren Kampfe gegen diesen heimtückischen Feind des Menschengeschlechts, hat[1]) darauf aufmerksam gemacht, daß die Zahl der inoperablen und verschleppten Fälle seit dem Kriege an den deutschen Kliniken ganz erheblich zugenommen hat. Er selbst hatte 1911 34%, 1920 aber 72,2% inoperable, 1911 nur 11, 1920 aber 34 „verschleppte", d. h. durch Schuld der Ärzte, Hebammen oder der Kranken selbst zu spät in Behandlung gekommene Fälle, wobei 75% derselben auf Rechnung der Kranken selbst trafen, welche trotz vorhandener Symptome keinen Arzt aufsuchten. Eine ähnliche Zunahme der inoperablen Fälle haben auch andere und insbesondere wir hier in Bonn beobachtet, nämlich von 30,4% im Jahre 1915 auf 58,8% im Jahre 1918 und 68% in der ersten Hälfte von 1921. Dabei müssen wir freilich dahingestellt lassen, ob diese Zunahme hier durch die zunehmende Vernachlässigung — wie Winter für sein Material nachgewiesen hat — der Kranken bedingt wurde, oder dadurch, daß eine größere Zahl inoperabler Fälle infolge der zunehmenden Hoffnung auf Heilung durch Bestrahlung die Klinik aufsuchte oder ihr zugewiesen wurde, Fälle, die früher wegen der Aussichtslosigkeit jeder Behandlung überhaupt nicht in den Gesichtskreis des Klinikers gelangten. Nur so viel können wir sagen, daß es nicht eine willkürliche oder unwillkürliche Änderung in der Anzeigestellung zur Operation war, welche die Änderung des Verhältnisses zwischen operablen und inoperablen Uteruskarzinomen hervorrief. Denn wie wir uns durch Durchsicht aller einzelnen Krankengeschichten überzeugt haben, wurden wie früher, so auch bis in die allerletzte Zeit alle Fälle, die überhaupt noch operabel erschienen, mit dem Messer angegangen, und zwar aus dem Grunde, weil noch nach der letzten großen Zusammenfassung aller Ergebnisse, welche die Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie im Mai 1920 brachte, die Gesamtdauererfolge der Operation besser schienen, als die der Bestrahlung. Keine der veröffentlichten Statistiken nur bestrahlter Fälle, die ich im Einzelnen nicht anführen will, übertrafen das, was wir selbst durch die Operation erreicht hatten, nämlich 47% fünfjährige Dauerheilung nach Winter ohne Nachbestrahlung, oder gar, was der bisher glücklichste aller Operateure, Zweifel, erreicht hatte, nämlich 47,8% bei allen seinen 281 operierten Kollumkarzinomen und 54,5% nach Winter (50% ohne jeden Abzug) bei Anwendung der besonderen, von ihm ausgebildeten Methode. Mit alleiniger Strahlenbehandlung waren bis dahin bei operablen Gebärmutterhalskrebsen durchschnittlich nur 25%, nur von Kehrer 45,4% fünfjährige Dauerheilungen erzielt worden.

*) Aus einem am 2. März 1922 gehaltenen Fortbildungsvortrag, z. T. auch vorgetragen auf der Radiumtagung in Bad Kreuznach, 30. April 1922.

[1]) Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 48.

Es ist nicht ganz leicht, sich ein zusammenfassendes Bild über die Gesamtleistung der Strahlenbehandlung zu machen. Herr Paal, den wir beauftragt hatten, in seiner Doktorarbeit die Ergebnisse der Radium-, Röntgen- und kombinierten Bestrahlung zu vergleichen, mußte zu diesem Zweck rund 150 einzelne Arbeiten durcharbeiten, wobei ich für die ganz zweifellose Vollständigkeit seines Literaturverzeichnisses nicht einmal Gewähr leisten möchte. Er hat herausgefunden, daß über durch die Röntgenstrahlen allein erreichte Dauererfolge von über 5 Jahren überhaupt keine größeren Zahlenberichte vorliegen. Radiumbestrahlung allein ergab bemerkenswerter Weise fast dasselbe, wie die Kombination derselben mit Röntgenstrahlen, nämlich durchschnittlich nur 25%; auch die oben erreichte Höchstzahl der Heilungen mit 45,4% wurde von Kehrer mit Radium allein erreicht. Die theoretisch von vornherein einleuchtende Annahme, daß die Hinzufügung der Röntgenstrahlen die Ergebnisse verbessern müsse, ist also praktisch noch nicht bewiesen. Dabei sollten die in die Scheide oder in den Uterus oder in den Karzinomkrater selbst eingelegten Radiumkapseln den unmittelbar benachbarten Karzinomherd selbst zerstören. Die für die Radiumstrahlen, wie man glaubte, nicht erreichbaren Ausbreitungen in den Drüsen und an der Beckenwand sollten von aussen her durch die Röntgenstrahlen unschädlich gemacht werden. Wie wir noch hören werden, sind auch die allerneuesten Erfolge durch Radium allein erreicht worden, doch können wir immer noch hoffen, daß die Hinzufügung der Röntgenstrahlen, für deren Erzeugung in den allerletzten Jahren immer vollkommenere Apparate gebaut wurden, die Erfolge noch weiter verbessern wird, nur müssen wir wieder abwarten, bis auch mit dieser Methode eine größere Zahl fünfjähriger Dauererfolge vorliegen. Dagegen hat sich das Radium für die Behandlung der Rezidive nach Operationen, wie die prophylaktische Nachbehandlung operierter Fälle wegen der großen Gefahr der Blasen- und Mastdarm-Scheiden-Fistelbildung als fast unbrauchbar erwiesen, während mit Röntgenstrahlen bei den Rezidiven, allerdings auch nur vorübergehende, keine Dauererfolge erreicht wurden, wohl aber die besten, überhaupt bis 1920 erlangten Ergebnisse der Karzinombehandlung, wenn sie in methodischer Weise nach Ausführung der abdominalen Radikaloperation angewandt wurden. Auf diesem Wege erreichten wir selbst 50% Dauererfolge bei Kollumkarzinomen (gegenüber 47% ohne Nachbestrahlung), Bumm und Warnekros bei zur Zeit der Veröffentlichung allerdings nur vierjähriger Beobachtung 71,8% Heilungen gegenüber 35,7% ohne Nachbestrahlung.

Auf Grund dieser Beobachtungen — die allerdings, was die Verdoppelung der Heilungsziffer durch Röntgennachbestrahlung anbelangt, bisher von anderer Seite noch nicht bestätigt worden sind, und der vorher gemachten Zahlenangaben — bin ich bisher immer für den Grundsatz eingetreten: Alle leicht zu operierenden Fälle von Uteruskarzinom sind zu operieren und sorgfältig nachzubestrahlen. Die schwierigen und die Mortalität schwer belastenden Grenzfälle aber können mit gutem Gewissen der Bestrahlung, und zwar der kombinierten Radium- und Röntgenbestrahlung, zugewiesen werden, da diese ja bei einigen Autoren die Heilungsziffer der Operateure fast erreicht hatte und nicht mit einer so hohen primären Mortalität belastet war wie die Operation. Es ist aber möglich, daß ich diesen Standpunkt in nicht allzu ferner Zeit aufgeben werde, wankend gemacht durch eine Anzahl überraschend günstiger Ergebnisse der Strahlenbehandlung an unserer Klinik bei inoperablen Karzinomen, bei denen wir früher nur mehr oder weniger beträcht-

Digitized by Google

liche Lebensverlängerungen, aber keine Dauerheilung erzielt hatten. Freilich können wir auch heute noch nicht auf fünfjährige Dauerresultate bei inoperablen Kollumkarzinomen zurückblicken und ehe dies möglich ist, würde ich mich auf Grund der eigenen Beobachtungen kaum zur Aufgabe des gekennzeichneten Standpunktes entschließen. Da erschien im Februar 1922 eine neue Veröffentlichung Döderleins[2]), der bekanntlich seit dem Jahre 1913 die Karzinome des Uterus ausschließlich mit Bestrahlung behandelt hat und nunmehr über eine größere Reihe, über 5 Jahre beobachteter Fälle von Halskrebsen in einer Weise berichten konnte, welche in der Tat geeignet ist, uns bisherige Nur-Operateure in sein Lager hinüberzuziehen — falls sich seine Erfolge verallgemeinern lassen. Er hat durch Radium und Mesothorium allein von 77 Fällen operabler Gebärmutterhalskrebse aus den Jahren 1913—1916 37 = 48% mehr als 5 bis zu 8 Jahren geheilt, also ungefähr ebensoviel, als bisher mit der Operation geheilt wurden, wobei alle Behandelten, auch diejenigen, welche sich der Fortsetzung der Behandlung vorzeitig entzogen hatten, mitgerechnet sind; zählt man aber nur die 43 Kranken, die sich der Strahlenbehandlung bis zu ihrer Beendigung unterzogen, dann wurden von diesen 35 = 81% geheilt, von den schwersten der Operation vielleicht noch, wenn auch nur mehr unter größter Lebensgefahr, zugängigen 59 Grenzfällen, immer noch 36,9%. Das ist mehr, als bisher jemals bei Gebärmutterhalskrebsen, auch nach sorgfältigster Nachbestrahlung radikal operierter Fälle erreicht wurde, ja es wäre mit dieser Zahl schon die von Winter als ideale Operabilitätsziffer bezeichnete Ziffer etwas übertroffen. Winter hat nämlich berechnet, daß etwa 20% aller Gebärmutterkrebse sich so schleichend entwickeln, daß sie zur Zeit, wo sie die allerersten Symptome machen, schon inoperabel, also mit dem Messer überhaupt nicht mehr heilbar sind. Diese Frauen wären also, wenn uns nur die Operation zur Verfügung stünde, ohne weiteres verloren, und selbst wenn alle Frauen, welche Krebssymptome haben, sofort zum Arzte kämen und sofort alle ohne Operationsverluste mit Dauererfolg operiert werden könnten, so würden danach doch nicht mehr als 80% dauernd geheilt werden können. Döderlein hat außerdem von den inoperablen Fällen überhaupt noch 6,07%, von den fertig nachbestrahlten 10,41% über 5 Jahre geheilt, und bis auf 5—10 brachten es auch von anderen Autoren z. B. Bumm, Schweitzer u. a. Man könnte danach hoffen, daß schließlich 85—90% aller an Gebärmutterkrebs leidenden Frauen durch Bestrahlung gerettet werden könnten — vorausgesetzt erstens, daß alle Fälle früh und rechtzeitig erkannt und in Behandlung genommen, so daß bei allen die Strahlenbehandlung früh und sachgemäß bis zur endgültigen Heilung durchgeführt werden könnte. An diesen beiden Punkten muß in der Tat in erster Linie der Hebel angesetzt werden durch die Mithilfe der praktischen Ärzte und Hebammen, sowie Aufklärung der Frauenwelt, wenn die eingangs erwähnte drohende Zunahme der inoperablen und verschleppten Fälle in ihrer vernichtenden Wirkung auf die Volksgesundheit abgewendet werden soll.

Eine zweite Voraussetzung, bei deren Zutreffen sich die Wage der Entscheidung von der Seite der Operation stark nach der Seite der Bestrahlung neigen würde, ist freilich, daß die von Döderlein angegebenen Zahlen auch wirklich allgemein erreicht werden können, daß sich die so günstigen Ergebnisse auch bei einem ganz großen Material in den Händen aller Spezialärzte verwirklichen lassen. Hier sind noch Zweifel übrig, wie Sie zugeben werden, wenn ich Ihnen das Ergebnis einer anderen, auch erst vor kurzem veröffentlichten Statistik mitteile. Von Kupferbergs[3]) nur bestrahlten, operablen Kollumkarzinomen lebten nach 4 Jahren nur 28%, im 6. Jahre nur noch 9,6%. Von seinen operierten und nachbestrahlten allerdings auch nur 25% nach 4, 18,6% nach 5 Jahren und von seinen sämtlichen 59 Fällen von Karzinom (operablen und inoperablen) lebten 6 Jahre nach der Behandlung nur noch 3 = 5%. Diese letzte Zahl, die sogenannte absolute Heilungsziffer, welche angibt, wie viele Prozent von allen beobachteten Krebsfällen mit 5 Jahren noch gesund sind, ist freilich kein Maßstab für die Leistungsfähigkeit irgend einer Methode oder irgendwelchen Therapeuten; denn sie umfaßt auch die Karzinomfälle in den allerletzten Stadien, die durch keinerlei Maßnahmen mehr beeinflußbar sind; solche Fälle gehen jetzt den Kliniken, wie bereits erwähnt, wohl in größerer Zahl zu wie früher, und auch bei Döderlein beträgt die Ziffer 1913—16 nur 15%, während sie bei uns in Bonn 26,4% betrug; wohl weil uns, die wir bisher grundsätzlich operierten, weniger von vornherein vollkommen verlorene Fälle überwiesen wurden, als der berühmten Strahlungsheilungsstätte München. Die Ausmerzung dieser Fälle aus dem Karzinommaterial durch frühe Erkennung und Behandlung muß, wie gesagt, das erste Ziel der gesamten Ärztewelt sein.

[2]) M. m. W. 1922, Nr. 7.

[3]) Strahlen-Therapie 1921, Bd. 13.

Jedenfalls müssen wir heute zugeben: Strahlenbehandlung und operative Behandlung des Gebärmutterkrebses stehen sich heute bei gleich weit gehender Beherrschung beider Methoden als gleichberechtigt gegenüber und damit ist der Therapeut, mag er nun bestrahlen oder operieren, mit einer gegen früher sehr erheblich gesteigerten Verantwortlichkeit in recht unangenehmer Weise belastet. Denn in jedem Falle, den er mit unglücklichem Ausgang operiert (und bei der für Dauererfolg aussichtsreichsten abdominalen Radikaloperation ist die primäre Mortalität durchschnittlich 15—20%) wird ihn die Überlegung quälen: durch die Bestrahlung hättest du die Kranke vielleicht doch gerettet, auf jeden Fall hätte sie länger gelebt. Und umgekehrt, bei jedem bestrahlten, namentlich ursprünglich leicht operablen Fall, der sich später doch rückfällig und unheilbar herausstellt, wird ihn der Gedanke verfolgen: frühzeitige Operation hätte die Kranke sicher am Leben erhalten. Ich muß bekennen, daß mir beide Gedankengänge nicht erspart geblieben sind, so jüngst der erstere, als eine sehr ausgeblutete Patientin nach glatt durchgeführter Operation, trotz normal verlaufendem Heilungsvorgange, der Herzschwäche erlag. Es ist verständlich, daß viele Frauenärzte, im Vertrauen auf die Nachbestrahlung nur noch leichtere operative Eingriffe, wie bei beginnenden Karzinomfällen die vaginale Totalexstirpation mit 5% durchschnittlich in Bonn 0% primärer Mortalität, ausführen wollen. Vielleicht ist es aber dann doch richtiger, gerade diese Fälle, die natürlich auch für die Bestrahlung die günstigten Aussichten bieten, zu bestrahlen, zumal wenn man sich eines von Döderlein berichteten Falles erinnert, den er im Jahre 1913 wegen Portiokarzinoms 3mal je 24 Stunden mit 50 mg Mesothorium bestrahlte und der 3mal abortierte, im Jahre 1919 ein reifes, gesundes Kind gebar und 1921 sich als noch immer gesund vorstellte. Doch wird man im allgemeinen bei der Bestrahlungsbehandlung der Uteruskarzinome auf die Erhaltung der Empfängnisfähigkeit nicht abzielen dürfen — die Gefahr ist zu groß, zu geringe oder sogar sogenannte Reizdosen zu geben, welch letztere, statt einer Hemmung, eine raschere Ausbreitung des Karzinoms herbeiführen können.

Soll der praktische Arzt die so verantwortungsvolle Frage: Operation oder Bestrahlung, im Einzelfall entscheiden? Meiner Meinung nach sollte er dieselbe mit der Erkrankten oder deren Anverwandten überhaupt nicht erörtern, denn nur der Arzt, der beide Methoden kennt, wird im Einzelfall das wahrscheinlich Richtige treffen und die Verantwortung tragen können. Wohl aber soll der Praktiker, bez. der Hausarzt, dem Facharzt mit seinen bisherigen Beobachtungen über die Gesamtkonstitution und Widerstandsfähigkeit der Kranken zur Hand gehen: er wird ihm oft genug die schwere Entscheidung erleichtern können; so hätte ich z. B. die oben erwähnte, nach der Operation an Herzschwäche zugrunde gegangene Patientin vermutlich nicht operiert, wenn ich rechtzeitig erfahren hätte, wie schwer die vorausgegangenen Blutverluste gewesen waren und daß sie schon zu Hause gelegentliche Ohnmachtsanfälle zur Folge hatten. Auch die Frage, ob überhaupt noch einerseits eine Radikaloperation, andererseits eine Bestrahlungskur mit einiger Aussicht auf Erfolg durchführbar ist, wird der Praktiker nicht immer mit Sicherheit beantworten können und wird seine Klienten und deren Anverwandte auf die Beratung mit dem Facharzt verweisen müssen; er sollte sich dabei hüten, die Leute in einer bestimmten Richtung allzusehr beeinflussen zu wollen, und namentlich ihre Erwartungen bezügl. der Bestrahlungserfolge nicht allzu hoch spannen. Bittere Enttäuschungen können sonst nicht ausbleiben. Bei Fällen, die noch Aussicht auf Dauerheilung haben, halte ich es im Gegensatz zu früheren Anschauungen unter Umständen für berechtigt, dem Kranken selbst die Diagnose Karzinom zu sagen oder wenigstens anzudeuten. Denn überall hat sich gezeigt, daß die Erfolge der Bestrahlung stark dadurch herabgesetzt wurden (wie erwähnt bei Döderlein bei operablen Fällen von 81% auf 48%, bei den Grenzfällen von 36% auf 20%), daß die Kranken infolge der rasch eintretenden Besserung zu der notwendigen Fortsetzung und Beendigung der Bestrahlungskur gar nicht oder erst so spät wieder kamen, daß nichts mehr auszurichten war. Selbst die volle Erkenntnis der Wahrheit hat nach der Erfahrung z. B. Heymanns, welcher sie deshalb grundsätzlich allen Kranken enthüllte, nicht

Digitized by Google

alle Kranke bestimmt, bei der Stange zu bleiben. Deshalb wäre vom Standpunkt des Praktikers eine Methode der Bestrahlungsbehandlung am meisten zu begrüßen, welche, wie die Operation, Aussicht böte, die Kranken während eines einzigen Klinik-Aufenthaltes endgültig zu heilen. Martius wird an anderer Stelle berichten, wie wir dies in Bonn zu erreichen suchen.

Alles bisher gesagte bezog sich auf die häufigste und gefährlichste Form des Gebärmutterkrebses: das Kollumkarzinom. Der Krebs des Gebärmutterkörpers bietet genau wie für die Operation, so auch für die Bestrahlung bei weitem günstigere Aussichten. Wir hatten z. B. in Bonn 93% Operabilität und 80% 5—8jähr. Dauerheilung ohne Nachbestrahlung. Man kann wohl vertrauen, daß bei rechtzeitiger Erkenntnis die große Mehrzahl dieser Fälle geheilt werden kann. Doch werden auch hier immer Fälle übrig bleiben, bei denen die Operation vorzunehmen ist, wie z. B. bei einer jüngst von mir operierten 59jährigen Patientin, bei der 7 Jahre vorher durch Röntgenserienbestrahlung starke Myomblutungen zum Schwinden und das bis zum Nabel reichende Myom zum Einschrumpfen bis auf Faustgröße gebracht worden war. Hier schien mir die gleichmäßige Durchstrahlung des seit etwa 1/4 Jahr wieder Blutungen verursachenden, inzwischen gebildeten umfangreichen Adeno-Carcinoma corporis uteri nicht mit der nötigen Sicherheit durchführbar und außerdem mit der Gefahr der Verjauchung des Myoms belastet zu sein. Es ist dies übrigens unter etwa 200 bestrahlten Myomen der erste Fall, in dem sich in einem solch künstlich in die Menopause übergeführten Uterus ein Karzinom entwickelte. Auch sonst scheint dies selten zu sein, was besonders deshalb bemerkenswert ist, weil sonst die Kombination von Körper-Karzinom und Myom für ziemlich häufig gilt, weshalb ja auch zum mindesten bei Unregelmäßigkeit der ein tastbares Myom begleitenden Blutungen allgemein eine Probeausschabung vor der etwa beabsichtigten Bestrahlung allgemein gefordert wird. Nach unseren Erfahrungen kann man annehmen, daß die Strahlenbehandlung eines myomatösen Uterus die spätere Karzinomentwicklung in demselben eher hemmt als begünstigt.

Zum Schluß möchte ich noch einen Blick auf die Wirkungsart der Strahlen werfen und zwar hauptsächlich deshalb, weil Händly[4]), von der ganzen Autorität der Bummschen Klinik unterstützt, in der jüngsten Zeit die bisher ziemlich allgemeine Annahme bestritten hat, daß die Möglichkeit, bestimmte Zellgruppen, vor allem die Karzinomzellen, durch Bestrahlung zu zerstören, ohne die gesunden Gewebe des Körpers ernstlich zu schädigen, auf einer größeren Empfindlichkeit der Karzinomzellen, d. h. also auf einer elektiven Wirkung der Strahlen auf diese Zellen beruhe. Weder eine absolute, noch eine relative elektive Wirkung auf einzelne Zellgruppen. sagt Händly, konnte nachgewiesen werden. Es treten vielmehr an allen Zellgruppen, sagt Händly, unter der Bestrahlung Schädigungen auf, die in ihrem zeitlichen Auftreten und in der Stärke der Veränderungen untereinander nicht unterschieden sind. Er zieht daraus die praktische Schlußfolgerung — und wegen der Wichtigkeit dieser gehe ich auf diese mehr wissenschaftliche Frage ein — daß die Röntgenstrahlen den Radiumstrahlen vorzuziehen seien, weil bei Anwendung der letzteren infolge der geringen zur Verfügung stehenden Mengen der Forderung der gleichmäßigen Durchstrahlung des ganzen Karzinoms nicht Rechnung getragen werden könne. Ihre Wirkung sei daher im allgemeinen nur eine oberflächliche, bei Anstreben einer genügenden Wirkung in der Tiefe komme es zu schweren Verbrennungen in den oberen Schichten. Diese Schlußfolgerungen sind durch die Tatsache schon widerlegt, daß gerade durch die Radiumbestrahlung allein, wie wir gehört haben, bis jetzt die allerbesten Ergebnisse erzielt worden sind. Freilich gibt es dabei Verbrennungen der oberen Schichten, wenn wir den Radiumträger zu nahe an die normalen Gewebe heranbringen — und daß dies nicht geschieht, dafür müssen wir Sorge tragen. — Wenn wir aber den Radiumträger in den Karzinomtrichter selbst einlegen, wird nur Karzinomgewebe zerstört, und dieses selbst dient uns als Filter, zum Schutz für die benachbarten normalen Organe. Es ist daher im allgemeinen nicht zweckmäßig, vor der Einlegung des Radiums, wie es vielfach geschieht, eine Teilamputation des karzinomatösen Gebärmutterhalses oder eine Auslöffelung und Ausbrennung des karzinomatösen Trichters vorzunehmen, wie wir dies früher selbst gehandhabt und empfohlen haben.[5]) Nicht nur, daß wir so oft die Narkose sparen können, sofern eine solche nicht etwa von ganz kurzer Dauer zwecks Erweiterung des Zervikalkanals, welcher das Radiumröhrchen aufnehmen soll, notwendig wird, sondern die normalen Gewebe werden bei Unterlassung der Vorbehandlung auch in ihrem Widerstande der Reaktionsfähigkeit besser erhalten, und diese Eigenschaften betrachten wir als wertvollste Unterstützungen für die durch die Zerstörung der Karzinomzellen eingeleitete Heilung des Karzinoms. Denn entgegen den Ausführungen Händly's, welche zu beweisen ihm meines Erachtens auch durch seine überaus fleißige und gründliche Arbeit und seine schönen Abbildungen[6]), nicht gelang, halte ich auch heute noch an der Darstellung fest, die ich vor 8 Jahren[7]) gegeben, und, wie ich glaube, auch durch eigene Präparate, wie durch Abbildungen, dem Beispiel Döderleins und anderer folgend, bewiesen habe: „Leider gibt es keine Strahlung, die in dem Sinne „elektiv“ wirkte, daß sie nur die Karzinomzellen zerstörte, das übrige Gewebe aber ganz unbehelligt ließe, wohl aber gibt es bei jeder Strahlung eine gewisse Intensitätsbreite, in welcher sie auf die verschiedenen Gewebsbestandteile, die sie trifft, in ganz verschiedener Weise einwirkt, auf die Karzinomzellen zerstörend, auf das umgebende Bindegewebe zu Ersatzwucherungen reizend, auf die sonstigen normalen Organzellen, namentlich die epithelialen, garnicht.“ Zum Beweis verweise ich auf die damals gegebenen Abbildungen, gewonnen von Patientinnen, welche ausgiebig mit Röntgenstrahlen vorbestrahlt und dann operiert worden waren. Das erste Präparat ist ein kleinzelliges, alveoläres Karzinom der Zervix, gewonnen durch Probeexzision vor der Bestrahlung; man sieht sofort die auffallenden Veränderungen der Karzinomzellen, die sich in dem, dem endgültigen Zerfall vorausgehenden hypertrophischem Stadium befinden, dabei aber schon vakuoläre Degeneration des Protoplasmas und Synzytium-ähnliche Bildungen desselben, besonders aber Wucherungen, unregelmäßigen Zerfall und Hyperchromatose der Kerne erkennen lassen, während das Rindengewebe noch gar keine Veränderungen aufweist.

Das zweite, 14 Tage lang bestrahlte Präparat ist ein typisches Plattenepithelkarzinom der Portio ohne Verhornung. An dem Präparat nach der Bestrahlung sieht man besonders schön die völlig unveränderte Beschaffenheit der normalen Uterusdrüsen, in der unmittelbaren Nachbarschaft die zerfallenden Krebsreste, während das Bindegewebe in lebhafter reaktiver Wucherung begriffen ist, z. T. wie junges Granulationsgewebe aussieht und überreichlich vielkörnige Riesenzellen gebildet hat, die zweifellos als Fremdkörperriesenzellen aufzufassen sind und an der Resorption und Fortschaffung der abgetöteten und verhornten Karzinomzellen lebhaft beteiligt sind, wie ihr Eindringen in die zerfallenen Krebsnester zeigt. Von einem Zerfall des Bindegewebes ist dagegen nichts zu sehen. Im übrigen widerspricht sich Haendly schließlich selbst, wenn er sagt: „Die Möglichkeit, bestimmte Zellgruppen zu zerstören, ohne den Gesamtorganismus irreparabel zu schädigen, beruht vielmehr auf der verschiedenen Regenerationsfähigkeit der verschiedenen Zellgruppen und auf der verschiedenen Menge, in der die einzelnen Zellen vertreten sind.“ Wenn die Regenerationsfähigkeit der einzelnen Zellgruppe durch die Bestrahlung rascher und gründlicher beeinträchtigt wird, dann ist sie eben empfindlicher gegen die Bestrahlung und diese wirkt zum mindesten bis zu einem gewissen Grade elektiv. Wäre dies nicht der Fall, so wäre die Krebsheilung in der Tiefe überhaupt unverständlich und unmöglich.

Wenn Haendly solche Unterschiede nicht gesehen hat, so liegt dies vielleicht daran, daß er seine Präparate zu stark bestrahlten Partien entnommen hat.

Bezüglich der übrigen Unterleibskarzinome und gutartigen Erkrankungen hat sich unser Standpunkt seit 1920 kaum geändert; ich verweise daher auf die gemachten Ausführungen[8]) und schließe nur einige Bemerkungen zu einer damals nicht erwähnten, möglichen Anzeige der Röntgenkastration an, nicht um sie zu empfehlen, sondern um zu äußerster Vorsicht bei ihrer Anwendung zu raten; ich meine die dysmenorrhoischen Beschwerden; verdanken sie mechanischen oder entzündlichen Ursachen ihre Entstehung, so wird sich die sinngemäße Behandlung gegen diese Ursachen zu wenden haben, nicht aber die an sich normale und für den weib-

[4]) Strahlen-Therapie 1921, Bd. 12.

[5]) Siehe meinen Aufsatz „Operation und Bestrahlungen bei Frauenkrankheiten“ in dieser Zeitschrift 1920, Nr. 49.

[6]) Sie wurden in der Sitzung der niederrhein.-westfäl. Gesellschaft für Gynäkologie den 5. 2. 1921 gezeigt, anscheinend aber nicht veröffentlicht.

[7]) Zscrh. f. Geburtsh. Bd. 97, S. 250.

[8]) M. Kl. 1920, Nr. 49.

Digitized by Google

lichen Organismus so wichtige Ovarialfunktion zu beseitigen haben. Ist aber die Ursache der Dysmenorrhoe in einer nervösen Disposition der Befallenen zu suchen, dann ist die Beseitigung der Ovarialfunktion erst recht ein außerordentlich gewagtes Unternehmen; die statt der periodischen Menstruationsstörungen gerade bei Nervösen in besonders heftiger Weise und andauernd auftretenden Ausfallserscheinungen können einen für die Kranke und ihre Umgebung sehr viel übleren Gesundheitszustand schaffen, als er vor der Kastration gewesen ist. Und gerade solche Kranke werden immer geneigt sein, alle möglichen, später in Erscheinung tretenden Störungen auf die Bestrahlung, nicht auf die Fortentwicklung ihres von vornherein bestehenden nervösen Krankheitszustandes zu beziehen. Ich habe deshalb wegen einer Dysmenorrhoe noch niemals kastrieren lassen. Bei jüngeren Personen wäre auch die Beseitigung der Konzeptionsfähigkeit nicht zu verantworten, auch wenn die Kranken selbst sie augenblicklich wünschen sollten. Nur wenn einmal die Ausführung einer temporären Sterilisation auf mehr gesichertem Boden stünde als jetzt, könnte man in seltenen, besonders schweren Ausnahmefällen daran denken. Nur dreimal habe ich bei Frauen nicht weit von der natürlichen Menopause, wegen besonders lästiger Erscheinungen bei der Periode, diese beseitigen lassen: einmal wegen lästiger die Patientin quälender sexueller Erregungszustände; der Erfolg war zweifelhaft. Albrecht berichtet über einen sehr viel ausgesprocheneren Fall, in dem wohl der krankhaft gesteigerte Impuls zu geschlechtlicher Betätigung, nicht aber die gleichzeitig vorhandene homosexuelle Entartung der Geschlechtsempfindung durch die Operation beseitigt wurde.

Eine zweite Kranke klagte über übermäßig starkes Erbrechen, Unmöglichkeit der Nahrungsaufnahme, Depression und Schwermütigkeit bis zu Selbstmordgedanken und übergroße Reizbarkeit bei der Periode; nach der Kastration verschwanden diese Symptome, bis auf die Magenbeschwerden, für die von interner Seite Hyperazidität als Grund angesehen wurde. Auch die dritte Kranke, 42 Jahre alt, klagte über besonders starke Magenbeschwerden und unerträgliches subjektives Schwächegefühl bei der Periode, für die durch die durch mich veranlaßte interne Spezialuntersuchung ein Grund nicht aufgedeckt werden konnte. Sie kam mit dem Wunsche zur Beseitigung der Periode, weil sie durch die Mitteilung einer wegen Myomblutungen bestrahlten, schwer herzkranken und sehr erregbaren Freundin die Wohltat des periodenlosen Zustandes schätzen gelernt hatte. Sie war mit dem erzielten Erfolge zufrieden.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.

Über die Beziehungen der Geburtshilfe und Gynäkologie zum Krieg und zu den Kriegsverhältnissen.

Von Prof. Dr. A. Mayer.

(Schluß aus Nr. 25.)

9. Geburts- und Wochenbettsverlauf.

Man hätte eigentlich erwarten sollen, daß die operativen Entbindungen an der Klinik häufiger und die Spontangeburten seltener wurden, da der Arztmangel auf dem Lande mehr pathologische Geburten der Klinik zuführte. Tatsächlich aber war es umgekehrt. Die Spontangeburten haben eher zugenommen. Das kann wohl nur davon herrühren, daß in den Kliniken mit der leichteren Durchführbarkeit einer sorgfältigen Geburtsbeobachtung auch bei denjenigen pathologischen Fällen, die infolge des Ärztemangels draußen die Klinik aufsuchten, die Indikation zum operativen Eingriffe seltener gestellt wurde, als es draußen der Fall gewesen wäre. Eine glänzende Widerlegung so mancher Vorurteile über die angebliche Operationslust in den Kliniken. Von ganz besonderem Interesse ist in diesem Zusammenhang auch ein Hinweis darauf, daß während des Krieges komplette Dammrisse und Blasenfisteln im Vergleich zu früher fast völlig ausgestorben waren. Wie die Dinge liegen, kann man nur annehmen, daß durch die Abwesenheit der Ärzte im Felde viele vorzeitige Zangenentbindungen unterblieben und viele Frauen, die sonst draußen geblieben wären, zur Geburt in die Klinik kamen. Alles zusammengenommen zeigt, wie unbegründet der oben erwähnte Sturmlauf gegen „die Wiege im Krankenhaus" ist.

Besonders erwähnenswert ist nun, daß unter den im ganzen seltener gewordenen operativen Entbindungen die Zahl der Zangengeburten an der Klinik etwas zunahm. Ihre Häufigkeit betrug im Frieden unter sämtlichen Entbindungen 3%, unter den Fällen mit Nachgeburtsblutungen 8%; diese Zahl stieg im Kriege auf 11%. Dafür kann man nach genauer Prüfung aller in Betracht kommenden Möglichkeiten (Inaugural-Dissertation Thümmel, Tübingen 1920) nur das auffallende Häufigerwerden des vorzeitigen Blasensprunges und der primären Wehenschwäche anschuldigen. Der erstere erfuhr unter den Frauen mit Nachgeburtsblutungen eine Steigerung von 23% auf 33%, die letztere von 10% auf 18%. Ganz besonders bemerkenswert ist, daß gerade die Erstgebärenden auffallend oft daran beteiligt waren; der vorzeitige Blasensprung stieg bei ihnen von 7% auf 13%, und die primäre Wehenschwäche von 4% auf 7%. Dazu nahm die durchschnittliche Geburtsdauer gegen früher zu und in auffallend vielen Fällen begann die Geburt mit dem Blasensprung ohne Wehen; während diese sonst in der Regel bald dem Blasensprung folgen, ließen sie im Kriege nicht selten tagelang auf sich warten. Die Trägheit im Weheneintritt zeigte sich auch daran, daß auffallend oft gegen das normale Ende der Schwangerschaft der Muttermund bei erhaltener Eiblase schon fünfmarkstückgroß war und trotzdem gegen alles Erwarten die Geburt erst nach 1—2 Wochen eintrat.

Die zu gewärtigende Folgeerscheinung, die Häufung von atonischen Nachgeburtsblutungen, blieb natürlich nicht aus. Diese stiegen von 12% vor dem Kriege auf 22% im Kriege. Und gegen alle früheren Erfahrungen waren daran ungewöhnlich oft auch Erstgebärende beteiligt. Das konnte natürlich auf die Beratung der Schwangeren nicht ohne Einfluß bleiben. Während man früher bei sonst gesunden Erstgravidae mit normaler Kindeslage und normalem Becken, von der Gefahr des Dammrisses abgesehen, auch für das Privathaus einen normalen Verlauf der Entbindung in Aussicht stellen durfte, konnte man jetzt lange nicht mehr so zuversichtlich sein, und mußte viel häufiger den Rat auf Niederkunft im Krankenhaus erteilen. Oft genug lieferten auch bei Erstgebärenden nach Spontangeburten in der Klinik auftretende lebensbedrohliche Nachgeburtsblutungen eine glänzende Rechtfertigung jenes Rates und brachten den besonderen Dank der Patientinnen.

Eine Zunahme der puerperalen Uterusinversion (Engelmann) fand sich bei uns nicht. Trotzdem läßt sich in Anbetracht der Steigerung des vorzeitigen Blasensprunges, der primären Wehenschwäche und der durchschnittlichen Geburtsdauer sagen, daß die Kriegsverhältnisse die Gebärfähigkeit unserer Frauen herabgesetzt haben.

Welche besonderen Kriegseinflüsse das bewirkten, läßt sich im einzelnen nicht feststellen. Bezüglich des vorzeitigen Blasensprunges habe ich daran gedacht, ob vielleicht die Eihautresistenz abnahm infolge Verarmung der Kriegsnahrung an Kalk oder Kieselsäure, die angeblich in, auf Zug- und Druckfestigkeit abgestellten, Geweben besonders reichlich vorhanden sein soll. Entsprechende chemische Untersuchungen haben bis jetzt zu keinen brauchbaren Resultaten geführt. Die Wehenschwäche kann neben etwaiger Änderung der Adrenalinausscheidung (Sehrt, Peiser) mit der Unterernährung und körperlichen Erschöpfung durch die übermäßige Kriegsarbeit zusammenhängen.

Im Gegensatz hierzu wird unter dem Namen „Kriegsschnellgeburten" auch über auffallend rasche Verläufe der Entbindungen im Kriege berichtet (Nassauer). Die Ursache dafür hat man in der „Irritierung des Nervensystems" durch die Kriegsschäden erblickt. Infolge dieser Irritierung sollte die Nebennieren- und Hypophysensekretion, die beide mit der Geburt im Zusammenhang stehen, gesteigert sein. Dazu sollen durch die Kriegsamenorrhoe die inneren Sekrete auch sonst eine Stärkung erfahren haben. Ich muß dahingestellt sein lassen, was an dieser Auffassung richtig ist. Wir haben selbst auch eine Anzahl solcher Schnellgeburten gesehen, aber sie kommen auch im Frieden vor, und ich bin daher nicht ohne weiteres geneigt, darin eine Kriegsfolge zu erblicken.

Im Wochenbett mußte man bei der Verschlechterung sämtlicher Desinfektionsmittel und bei den zahlreichen eiternden Kriegsverwundungen, die sowohl den Ärzten draußen als in den Gebäranstalten durch die Hände gingen, sehr mit einer Zunahme des Puerperalfiebers rechnen. Aus Bonn und Königsberg wird mitgeteilt, daß die Überladung der Kliniken mit Streptokokken durch die Kriegsverwundeten zu Hausendemien von Anginen mit schwersten Störungen des Wochenbettes führten. Wir selbst konnten unter den von Thümmel zusammengestellten Frauen mit Nachgeburtsblutungen in der Klinik einen Anstieg der fieberhaften Wochenbettsverläufe von 7% auf 12% feststellen. Da aber die Mortalität gegen früher kleiner war, kann man doch sagen, daß schwere Infektionen sich vermeiden ließen. Die Ursache dafür ist in erster Linie wohl darin zu erblicken, daß wir von Anfang an zwischen Lazarettabteilung und Frauenstation nicht nur eine streng räum-

Digitized by Google

liche Separierung, sondern auch strengste Trennung des Pflegepersonals und der Ärzte durchführten.

Mit der Steigerung der fieberhaften Wochenbettsverläufe hängt wohl auch die Zunahme der Schenkelthrombose im Wochenbett zusammen. Da wir aber nach gynäkologischen Operationen dieselbe Beobachtung machten, während die Operationswunden noch öfters als früher per primam heilten, dürften an den Schenkelthrombosen neben Infektion auch Schädigungen des Zirkulationssystems, Überarbeitung und Unterernährung infolge des Krieges schuld sein.

An den Neugeborenen konnten wir eine mit den Kriegsverhältnissen zusammenhängende Vermehrung von infektiösen Erkrankungen, wie sie Salomon aus der Gießener Frauenklinik berichtet, nicht feststellen. In der Mainzer Hebammenschule wurde aber ein Anstieg der Ophthalmoblennorrhoe von 0,17% auf 3,5% beobachtet (Buchackev). Angeschuldigt wird dafür einesteils das Häufigerwerden der Gonorrhoe überhaupt und anderenteils eine Virulenzsteigerung der Gonokokken. Jedenfalls verdienen diese Dinge unsere besondere Aufmerksamkeit, und entsprechende Anweisungen der Hebammen (Endres) sind mehr als angezeigt.

10. Krieg und gynäkologische Leiden.

Unter den Einwirkungen des Krieges auf gynäkologische Leiden nenne ich zunächst die Zunahme der Hypoplasie des weiblichen Genitalapparates. Während diese Anomalie an unserem klinischen Krankenmaterial früher 3,6 % betrug, belief sie sich in den 4 Kriegsjahren 1915—1918 auf 4,6 % (Inauguraldissertation Henning). Das mag Zufall sein, aber es wäre doch möglich, daß die schwere körperliche und seelische Belastung durch den Krieg mit der Unterernährung und Überarbeitung, der auch jugendliche Mädchen teils durch schwere Feldarbeit, teils durch Arbeit in Munitionsfabriken ausgesetzt waren, den Eintritt der Pubertät hinausschob und damit zu einer Vermehrung der genitalen Hypoplasie führte. Wir hätten es dann mit einer Störung der inneren Sekretion des Ovariums zu tun, wie wir sie von den Nebennieren und von der Thyreoidea schon kennen lernten.

In sicherem Zusammenhang mit dem Kriege aber steht wohl das Häufigerwerden von Hernien und Vorfällen.

Während die Hernien im Jahre 1911 1,8% des gynäkologischen Materials der Klinik ausmachten, stiegen sie auf 4,5% im Jahre 1917. Die Vorfalloperationen gingen im selben Zeitraum von 16,9% auf 23,3% empor (Piel). In den 3 Jahren 1915—1917 (Kriegsgruppe) wurden 541 Operationen mehr ausgeführt als in dem entsprechenden Zeitraum 1911—1913 (Friedensgruppe). Dieser Überschuß ist zu rund $^2/_3$ durch Vorfälle und Brüche bedingt. An der Zunahme dieser Leiden im Krieg kann also kein Zweifel bestehen. Mit dem Häufigerwerden der Vorfälle muß es auch zusammenhängen, daß seit dem Kriege so viele Frauen über Blasenschwäche in Form von unwillkürlichem Urinabgang beim Husten usw. klagen.

Forscht man nach den näheren Ursachen der Steigerung der Vorfälle, so ist in erster Linie zu fragen, ob die Kriegsvorfälle aus normalen anatomischen Verhältnissen heraus entstanden sind, oder ob der Krieg nur vermag, eine bestehende Disposition zum Durchbruch zu bringen und ein latentes Leiden in Erscheinung treten zu lassen. Es hat sich nun gezeigt, daß zu den im Krieg vermehrten Vorfällen die Frauen zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr den größten Beitrag leisten. Ihre Beteiligung betrug im Krieg schwach die Hälfte, während sie im Frieden nur rund ein Drittel ausmachte. Dieses Lebensalter hat man schon im Frieden wegen seiner besonderen Disposition zu Vorfällen geradezu das „Prolapsalter" genannt. Daraus ergibt sich, daß der Krieg weniger imstande ist, aus normalen anatomischen Verhältnissen heraus Vorfälle zu verursachen, daß er vielmehr nur bei bestehender Disposition Vorfälle in Erscheinung treten läßt. Diese Erfahrung deckt sich vollständig mit unseren sonstigen Anschauungen über die Entwicklung von Genitalprolapsen.

Die besonderen Kriegsverhältnisse, die jene prolapsbegünstigende Wirkung hatten, müssen hauptsächlich in der vermehrten Kriegsarbeit mit Steigerung der Bauchpresse und in der Unterernährung mit dem Fettschwund im Becken, d. h. dem Schwund der Kittsubstanz der Organe, erblickt werden.

Mehrfach fiel auch auf, daß unsere Patientinnen über ein Prolapsgefühl klagen, ohne indes tatsächlich einen Vorfall zu haben (Gräfe, Matthes). Die Ursache erblickte man in starker Körpergewichtsabnahme und gesteigerter nervöser Empfindlichkeit. Infolge Gewichtsabnahme kann es durch Fettschwund im Becken zur Reduktion des Stützapparates für die Beckenorgane kommen; der nun frei am Haftapparat hängende Uterus übt dann einen vermehrten Zug an den Bändern aus, besonders an den auch sonst äußerst empfindlichen Douglasfalten. So kommt es zur Bänderdehnung, die als Vorfallsempfindung weiter geleitet wird. Also eine Mischung von wirklicher organischer Veränderung und erhöhter nervöser Reizbarkeit. Auf ähnliche Weise sind auch manche Formen von Kreuzschmerzen, über die ebenfalls öfters geklagt wurde (Matthes), zu erklären. Kreuzschmerzen konnte man auch im Frieden schon nicht selten auftreten sehen als Ausdruck einer körperlichen Erschöpfung, wozu der Krieg Veranlassung genug brachte. Daneben bedeuteten Kummer und Sorge um die im Felde stehenden Angehörigen eine schwere nervöse Belastung der Frauen. Es ist aber bekannt genug, daß ein reizbares Nervensystem sich in allerlei gynäkologischen Symptomen äußern kann, ohne daß eine eigentliche gynäkologische Krankheit vorliegt. Mit ganz besonderem Recht hat Pankow auf diese Zusammenhänge und die psychogene Ursache so mancher gynäkologischer Beschwerden hingewiesen. Wahrscheinlich gehört die Mehrzahl jener erfolglosen Retroflexionsoperationen, die seit Kriegsende von aus dem Feld als „Chirurgen" heimgekehrten Ärzten vorgenommen wurden, in dieses Gebiet.

Vom Häufigerwerden des Pruritus vulvae, über den auch berichtet wird (Backofen), konnte ich mich selbst nicht überzeugen. Die gegebene Erklärung, wonach die schlechte Kriegsernährung zur Vermehrung von Chlorose und Fluor und damit zu gesteigerten Hautreizen führt, läßt sich jedenfalls nicht ohne weiteres ablehnen, zumal wenn man noch die vermindere nervöse Widerstandskraft in Rechnung stellt.

Manche Klage über diese oder jene gynäkologische Kleinigkeit hing auch damit zusammen, daß die Frauen Dinge, über die sie im Frieden hinweggegangen wären, zu benützen suchten, um ein ärztliches Zeugnis über verminderte Leistungsfähigkeit zu bekommen und ihren Männern einen Urlaub zu verschaffen.

Eine Zunahme der weiblichen Genitaltuberkulose, die anderwärts auffiel (Kolde), konnten wir nicht feststellen. Dagegen ist auch uns eine Veränderung im Verhalten der Genitalkarzinome aufgefallen, und zwar vor allem eine erhebliche Abnahme der Karziomhäufigkeit unter den Kranken der Klinik. Demgegenüber wurde von Straßburg aus darauf hingewiesen, daß das Karzinom in den vom Krieg direkt heimgesuchten Gebieten sehr stark zugenommen habe. Die Frage, ob die Häufigkeit des Uteruskarzinoms sich unter den Kriegsverhältissen änderte, muß also dahingestellt bleiben.

Will man aber an einen wirklichen Zusammenhang mit dem Krieg und nicht an einen Zufall denken, so lassen sich sowohl für eine Zunahme der Karzinome, als auch für eine Abnahme besondere Kriegsmomente anführen. Die Anhänger der infektiösen Entstehung des Karzinoms könnten sagen, daß der Krieg die Ausbreitung der Karzinominfektion wie bei anderen Infektionskrankheiten auch begünstigte. Daneben wäre noch denkbar, daß die Unterernährung das Tempo des Karzinomwachstums beschleunigte und durch Verminderung der Widerstandskraft die Mortalität an Karzinom erhöhte. Tatsächlich berichtet Hanauer über eine Zunahme der Sterblichkeit an Genitalkarzinomen in Frankfurt a. M. und Rosenfeld macht auf die Sterblichkeit älterer Leute im allgemeinen, zu denen ja viele Karzinomkranke gehören, aufmerksam. Das bedeutete dann nicht eine tatsächliche Zunahme der Karzinomentstehung, sondern nur ein früheres Manifestwerden und einen rascheren Verlauf eines latent schon vorhandenen Leidens. Wer der Meinung ist, daß die Art der Ernährung zur Karzinomentstehung in Beziehung steht und daß namentlich Fleischnahrung die Karzinomentstehung begünstige, könnte sich zur Erklärung eines Seltenerwerdens des Karzinoms auf die Verminderung des Fleischgenusses im Krieg berufen.

Gegenüber all diesen Hypothesen sei aber darauf hingewiesen, daß die Karzinomfrequenz in den Krankenhäusern keine sicheren Schlüsse über die Häufigkeit überhaupt erlaubt. Die Zunahme kann ihre Ursache darin haben, daß die meisten Ärzte im Felde standen und dadurch den Kranken der Weg zur Klinik als der einzig mögliche übrig blieb. Die Abnahme in den Kliniken kann daher kommen, daß die Karzinomträgerinnen sich häufiger der klinischen Behandlung entzogen, weil sie für die im Felde stehenden Männer arbeiten mußten. Oder das Leiden nahm infolge der durch Überarbeitung und mangelhafter Ernährung verminderten Widerstandskraft einen rapideren Verlauf, so daß es zum Aufsuchen der Klinik gar nicht mehr reichte.

Sehr beachtenswert ist noch eine Zunahme der Inoperabilität der Karzinome seit den letzten Jahren, worauf Winter neuerdings eigens hinwies. Den Grund erblickt er im Nachlassen der

Digitized by Google

auf die Feststellung der Karzinome verwendeten Sorgfalt bei Ärzten und Hebammen. Dafür brauchte man dann den Krieg nicht an sich anzuschuldigen. Ein direkter Zusammenhang mit dem Krieg aber könnte darin liegen, daß manche Ärzte infolge der mangelhaften Kriegs- und Nachkriegsausbildung (Zwischensemester) die Karzinome häufiger übersehen als früher. Uns haben wenigstens mehrfach Frauen, die mit ganz inoperablen Karzinomen in die Klinik kamen, angegeben, daß sie seit Monaten und länger in ärztlicher Behandlung standen.

Neben den Karzinomen ist an den Uterusmyomen eine Änderung gegenüber früher in Erscheinung getreten. Die Schulregel, wonach die Myome eine derbe Geschwulst darstellen, hat in den letzten Jahren immer mehr Ausnahmen erfahren und die sonst so seltenen weichen Myome wurden immer zahlreicher. Auch das mag ein Zufall sein. Aber Jaworski weist z. B. darauf hin, daß zur Entwicklung eines Tumors einesteils eine primäre Keimanlage und andernteils das Vorhandensein des zur Geschwulst nötigen Materials notwendig ist. Ein Osteom z. B. kann sich nur entwickeln, wenn bei vorhandener Anlage auch die nötigen Kalksalze auf dem Blutweg herangebracht werden. Es ließe sich nun daran denken, daß das Seltenerwerden der harten und der verkalkten Myome seine Ursache darin hat, daß der Körper infolge der Kriegsernährungsverhältnisse an Kalkarmut litt. Daß eine Kriegsamenorrhoe, besonders wenn sie durch einen gesteigerten Mutterkorngehalt des Kriegsbrotes bedingt ist, auf ein Myom günstig wirken kann, bedarf keiner weiteren Erörterung.

Von der anderweitig berichteten Zunahme der Osteomalazie konnten wir uns nicht sicher überzeugen. Diese Erkrankung ist an sich hier selten. Daß wir trotzdem vor längerer Zeit kurz hintereinander 3 Fälle bekamen, mag ein Zufall sein. Ich möchte aber in diesem Zusammenhang auf eine Osteomalazieepidemie hinweisen, über die vor Jahren Ogata aus Japan berichtete. Er dachte an infektiöse Einflüsse. Da aber die Krankheit nach einer Hungersnot ausbrach, wird man in Analogie mit den heutigen Erfahrungen doch auch an eine Hungerfolge denken dürfen.

Über nachteilige Beeinflussung des Operationsbetriebes und der Operationserfolge durch die Kriegsverhältnisse (Mangel an Seife, Gummihandschuhen usw.) berichtete Mackenrodt in der Berliner Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie. Auf chirurgischem Gebiet fiel eine Zunahme der postoperativen Hämatome auf, die vielleicht mit einer Störung der Adrenalinausscheidung unter dem Einfluß der Hungerblokade in Zusammenhang gebracht werden kann (Sehrt). Wir selbst konnten uns davon nicht überzeugen. Ebensowenig ergaben sich uns Anhaltspunkte dafür, daß eine wegen Verminderung der Abbaufähigkeit des Traubenzuckers öfters einsetzende alimentäre Glykosurie (Seitz) zu Eiterungen am Körper geführt hätte und den Operationswunden gefährlich geworden wäre. Die Heilung der Operationswunden war bei uns nicht verschlechtert und der durchschnittliche Klinikaufenthalt der operierten Frauen konnte sogar von 20—22 Tagen im Frieden auf 13—14 Tage im Krieg herabgesetzt werden.

Was uns aber sehr auffiel, ist die veränderte Reaktion unserer Operierten auf die Lumbalanästhesie.

Ich nenne zunächst die postoperativen Kopfschmerzen. Es war freilich von jeher ein Nachteil der Lumbalanästhesie, daß ihr öfters Kopfschmerzen folgten. Aber vom 2. Kriegsjahre an wurden diese häufiger und stiegen von ursprünglich 13% auf 19% und zuletzt sogar 26%. Auch ihr Charakter war anders; während sie früher sich meist erst am Ende der ersten Woche einstellten und nur ganz selten sehr quälend waren, kamen sie jetzt oft schon von den ersten Tagen ab, nicht selten auch in ungemein quälender Stärke und auffallend oft gingen sie bis in die Schultern hinein wie bei der Pachymeningitis. Auch Abduzenslähmungen sind etwas häufiger geworden. Und ganz neuerdings sind vereinzelt Gehörstörungen aufgetreten.

Eine weitere Änderung im Anschluß an Lumbalanästhesie gegen früher ist das Auftreten von trophischen Störungen der Haut in Form von Blasenbildung oder keilförmigen Nekrosen. Wir hatten sie früher, als wir uns mit der Lumbalanästhesie einübten, öfters gesehen; aber dann waren sie jahrelang völlig verschwunden und jetzt treten sie von Zeit zu Zeit wieder auf.

Schließlich ist eine Meningitis purulenta, die 5 Tage nach der Lumbalanästhesie zum Tode führte, zu erwähnen. Da diese Komplikation unter über 3000 Anästhesien als einzige im Krieg auftrat, und da auch mehrere Chirurgen (Kirschner, Flörken, v. Brunn, Cahlmann, Hosemann) eine Häufung unangenehmer Zufälle nach Lumbalanästhesie (Übelkeit, Kollapse, Atmungsstillstand) seit dem Kriege beobachteten, schien mir ein Zufall nicht wahrscheinlich. Ich war vielmehr geneigt, den Todesfall an Meningitis auf eine infolge der Kriegsverhältnisse mangelhafte Asepsis bei Herstellung des Präparates zurückzuführen. Die Fabriken haben jedoch auf wiederholte Vorstellungen versichert, daß sich nicht das Geringste geändert habe. Dennoch sind Verunreinigungen oder falsche Dosierung des Medikamentes bei Herstellung nicht sicher ausgeschlossen.

Aber auch wenn man davon absieht, so bleiben noch 2 Möglichkeiten des Zusammenhanges mit den Kriegsverhältnissen, nämlich die nachträgliche Zersetzung des Präparates, etwa infolge schlechten Kriegsmaterials an Glasphiolen und Spritzen, und schließlich eine Änderung der Reaktionsweise des Kranken selbst durch den Krieg. Letztere kann sowohl psychisch als somatisch bedingt sein. In psychischer bzw. nervöser Hinsicht hat der Krieg ja zahlreiche Belastungen mit sich gebracht. Den Einfluß dieses Momentes erblickt v. Brunn darin, daß die Kopfschmerzen nach Lumbalanästhesie unter den kriegsverwundeten Soldaten viel häufiger waren als unter den Bergleuten mit ihrer anderen seelischen und nervösen Verfassung. In somatischer Beziehung ist die Kriegsunterernährung zu erwähnen, da die unerwünschten Nebenwirkungen der Lumbalanästhesie schon früher hauptsächlich bei Kachektischen und Unterernährten auftraten. Hinsichtlich der qualitativen Nahrungsänderung durch den Krieg mag dem schon erwähnten Kalziummangel eine Bedeutung zukommen, da durch Steigerung des Kalkgehaltes in der die Körperzellen umspülenden Flüssigkeit für allerlei Gifte der Zugang zur Zelle gesperrt wird (Winterstein).

Über die quantitative Unterernährung sei in diesem Zusammenhang erwähnt, daß wir wenigstens vom Jahr 1917 ab bei unseren gynäkologisch kranken Frauen einesteils eine bemerkbare Reduktion des Aufnahmegewichtes gegen früher wahrnahmen, andernteils einen Anstieg der in der Klinik nach Operationen, besonders nach Radikaloperationen immer auftretenden Gewichtsabnahme feststellen konnten, wie nachstehende, der Inauguraldissertation Weil entnommene Tabelle zeigt.

Körpergewicht der Operierten in Kilogramm.

	Jahrgang 1908	1909	1917	1918	
Insgesamt	58,37	58,57	56,34	57,25	bei Aufnahme
Operierte	58 54	59,50	55,89	56,58	
Rad. Operierte	58,98	59,60	56,49	57,17	
Insgesamt	56,94	57,32	54,16	55,21	bei Entlassung
Operierte	55,98	57,02	52,81	52,29	
Rad. Operierte	55,39	56,65	51,44	52,77	
Insgesamt	1,43	1,25	2.18	2,04	Differenz zwischen Aufnahme u. Entlassung
Operierte	2,56	2,48	3,08	3,66	
Rad. Operierte	3,59	3,31	5,05	4,40	

Danach wäre denkbar, daß qualitative und quantitative Unterernährung im Kriege die toxische Wirkung der Lumbalanästhesie steigerte und z. B. auch die Entstehung jener degenerativen Vorgänge, wie Spielmayer sie nach Stovaininjektion bei Tieren an den Hintersträngen fand, begünstigte.

Über die Gewichtsabnahme im allgemeinen ist zu sagen: Hochgradige Abnahmen von 10 bis 15% des Gesamtgewichtes, wie sie besonders aus Großstädten berichtet wurden (Friedrich Müller, Fahr, Lommel), haben wir an unserer Klientel nicht gesehen. Das kam wohl davon her, daß die Ernährungsverhältnisse in Württemberg im Kriege noch mit am besten waren, und daß unsere Patientinnen in der Hauptsache der Ackerbau treibenden Landbevölkerung entstammen. Die Beobachtungen, wonach das Lebensalter Einfluß auf die Gewichtsabnahme hat, konnten auch wir machen. Etwa vom Klimakterium an zeigte sich durchschnittlich eine höhere Gewichtsverminderung dem Frieden gegenüber, mit zunehmendem Alter stieg sie an und betrug jenseits der 55 immerhin 4,2 kg; die jugendlichen Altersklassen waren in ihrem Körpergewicht wenig beeinflußt. Besonders interessant ist das Gewicht der Ledigen. Sie zeigten gegen früher keine Abnahme, ihr Durchschnittsgewicht im Kriege lag sogar etwas über dem Friedenswert und ist dem der Verheirateten fast ganz gleich, während es im Frieden um etwa 2 kg zurückblieb. Das kommt wohl daher, daß die Ledigen mit ihren außerordentlich günstigen Lohnverhältnissen besser leben konnten als die Verheirateten. Diese waren außerdem durch die Sorge um ihre im Felde stehenden Männer und als Ernährerinnen ihrer Kinder seelisch und körperlich weit mehr belastet als jene.

Digitized by Google

Der starken **Zunahme der Gonorrhoe** habe ich im geburtshilflichen Kapitel schon gedacht. Auch unter den gynäkologisch kranken Frauen der Klinik ist eine enorme Steigerung der Gonorrhoe zu konstatieren. Während früher die Gonorrhoe unter unserer Klientel sehr selten war, bei einer Jahresfrequenz von 1—2, oft halbe Jahre lang und länger überhaupt nicht vorkam, ist die Zahl schon im Jahre 1920 auf rund 50 gestiegen und jetzt haben wir dauernd eine größere Anzahl Gonorrhoekranke auf der Station, und zwar sowohl Ledige als Verheiratete. Ihre sachgemäße Behandlung stellt uns die schwersten Aufgaben und ist in der Sprechstunde unmöglich durchführbar. Wollen wir den Kranken nützen, so ist im Gegensatz zu manchen älteren Anschauungen an Stelle ambulanter Maßnahmen eine sorgfältige klinische Behandlung unerläßlich notwendig. Diese muß sich durchweg auf mehrere Monate erstrecken. Darum kostet uns die Gonorrhoe schon in der Gegenwart große Opfer an wirtschaftlichen Werten (Verpflegungs- und Behandlungskosten = etwa 2000 M. pro Person, Ausfall von Arbeitskraft). Noch größere Opfer sind in der Zukunft zu befürchten durch Ausfall von Nachwuchs infolge Sterilität und Einkindsterilität.

Von einer **Zunahme der Tubargravidität**, wie sie neuerdings als mögliche Folge des Häufigerwerdens gonorrhoischer Tubeninfektionen berichtet wird (Rübsamen), konnten wir uns wenigstens bis zum 1. Oktober 1919 nicht überzeugen (Inaugural-Dissertation Ulmer).

Eine letzte Kriegsfolge, die ich noch kurz erwähnen will, betrifft die Ärzte selbst. Ich meine zunächst die schon erwähnte mangelhafte **Schnellausbildung** der jungen Ärzte in Kriegs- und Zwischensemestern. Von ihrer Auswirkung sind jetzt schon manche Proben bemerkbar geworden in fehlerhafter Geburtsleitung und folgenschwerer Verkennung gynäkologischer Krankheiten wie des Uteruskarzinoms. Daneben aber ist ein Zweites zu nennen: Nicht wenige Ärzte, die früher allgemeine Praxis trieben, sind aus dem Felde als tatenfrohe „Chirurgen" heimgekehrt. Nicht wenige von ihnen betätigen ihre junge Kunst in der operativen Gynäkologie, ohne entsprechende Fachausbildung, lediglich weil sie in sich den entsprechenden „Drang und die Begabung" fühlen. Ihre Tätigkeit wird vielen Frauen nicht zum Segen, besonders denen mit Retroflexio uteri. Dutzende von diesen, die irgendeine operative Gebärmutterfixation durchmachten, hatten wir monatelang in klinischer Behandlung gehabt, weil sie zu den alten Kreuzschmerzen langwierige Bauchdeckeneiterungen, Bauchbrüche und postoperative Adhäsionen hinzubekamen. Man mag über die klinische Bedeutung der Retroflexio denken wie man will, den genannten Frauen wäre mehr genützt worden, wenn die Retroflexio allgemein als eine in der Regel nicht behandlungsbedürftige Anomalie gelten würde. Aber manchen der neuen „Chirurgen" fehlt es nicht nur an der operativen Technik, sondern auch an der **richtigen Indikationsstellung**. Nicht wenige der von ihnen behandelten Frauen tragen durch die Spuren der zahlreichen Operationen unverwischbare Siegel an ihrem Körper. Ich habe wiederholt Patientinnen gesehen mit 5 bis 6, im Verlauf von 2 Jahren entstandenen Laparotomienarben. An anderen wurde der Reihe nach wegen Dysmenorrhoe mit heftigem Erbrechen Portioamputation, Alexander-Adams, Appendektomie, Nephropexie, Gastroenterostomie und schließlich Uterusexstirpation vorgenommen. Es sieht manchmal geradezu aus, als ob der Operateur seine Aufgabe darin erblickt hätte, alles, was er kann, quasi sein ganzes Programm zur Ausführung zu bringen. Und man gewinnt zuweilen den Eindruck, als ob vielfach nur Symptome operativ angegriffen würden; denn oft handelt es sich um Asthenicae und geborene Invaliden, denen trotz jener Mühen die von Haus aus bestehende Minderwertigkeit nicht abgenommen und die fehlende Widerstandskraft dem Leben gegenüber nicht eingeflößt werden kann. Damit steigt die operative Gynäkologie von der Höhe der Kunst herab zum Handwerk, und, was das Schlimmste ist, den Frauen wird nicht genützt. In unseren Frauen aber ist uns ein kostbares Gut anvertraut, aus dem unsere Zukunft erstehen soll. Darum müssen sich warnende Stimmen erheben, die sagen: Es ist genug. Was **Pankow** vom Kriege sagte, daß niemals eine so vollkommene Verkennung der Entstehung gynäkologischer Beschwerden herrschte, gilt für die genannten Ärzte auch heute. Aber seine Entschuldigung von damals, daß es den wenigen, zu Hause gebliebenen Ärzten an der nötigen Zeit fehlte, den Dingen auf den Grund zu gehen, kann heute nicht mehr anerkannt werden.

Literatur: Adler, Über den Einfluß des Krieges auf die Kinderheilkunde. M. Kl. 1919, Nr. 19, S. 453. — Amberger, Ist in der Kriegszeit eine Häufung der Karzinome zu bemerken? Zbl. f. Chir. 1918, S. 251. — Asch, Behandlung der Gonorrhoe. Zbl. f. Gyn. 1917, S. 336. — Bab, Kriegsamenorrhoe und Abtreibungsversuch. D.m.W. 1918, S. 836. — Backofen, Kriegserscheinungen in Gynäkologie und Geburtshilfe. Ebenda 1919, S. 212. — Baum, Die staatliche Anerkennung von Säuglingspflegerinnen. Ebenda 1917, S. 913. — Benthin, Ursache und Verbesserung der Kinderverluste in der Geburt. B.kl.W. 1918, S. 560. — Derselbe, Der Kinderverlust in der Geburt und seine Verhütung. D.m.W. 1918, S. 904. — Derselbe, Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt. Berlin 1919. Urban & Schwarzenberg. — Binz, Einiges über Zusammenhang zwischen Krieg und Geburt. M.m.W. 1919, S. 12. — Boas, Über die Kriegspsychose der Frauen im Lichte der Kriegsamenorrhoe. Zbl. f. Gyn. 1919, S. 472. — Bichelmayr, Über Kriegspsychosen bei Frauen. Inaug.-Diss. Kiel 1918. — Blaschko, Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten in England. D.m.W. 1917, S. 47. — Bonnaire, Der Kampf gegen den Abort. Ebenda 1918, S. 275. — v. Brunn, Zur Frage der Lumbalanästhesie. Zbl. f. Chir. 1919, Nr. 30. — Brüning, Zur Frage der Kriegsneugeborenen. D.m.W. 1918, Nr. 21. — Buchacker, Krieg und Neugeborenenblennorrhoe. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 52, S. 406. — Bumm, Geburtshilfe und Geburtenrückgang. Ebenda 46, S. 63. — Derselbe, Diskussion über Schwangerschaftsunterbrechung. M.m.W. 1917, S. 1648 u. B.kl.W. 1918, S. 191. — Ceni, Die Genitalzentren bei Gehirnerschütterung. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organismen. 1914, 38, S. 8. — Derselbe, Die höheren Genitalzentren bei Gehirnerschütterung. Zschr. f. Sexualwiss. 1914, S. 279. — Chotzen, Die zukünftige Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. B.kl.W. 1917, S. 1074. — Christen, Die menschliche Fortpflanzung, ihre Gesundung und ihre Veredelung. „Hallwog" Bern (E. Reinhardt, München) u. M.m.W. 1918, S. 218. — Cordes, Beitrag zur Kriegsamenorrhoe. Ther. Mh. 1918, S. 219 u. Frauenarzt 1917, H. 9. — Cramer, Über die Tagesschwankungen der Säuglingssterblichkeit. M.m.W. 1920, S. 1341. — Czerwenka, Über Kriegsamenorrhoe. Zbl. f. Gyn. 1917, S. 1162. — Dittler, Die Sterilisierung des weiblichen Tierkörpers durch parenterale Spermazufuhr. M.m.W, 1920, S. 1495 u. Zschr. f. Biol. 72, S. 273. — Ebermaier, Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft. D.m.W. 1918, S. 917. — Derselbe, Die Gesetzentwürfe zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und des Geburtenrückganges. Ebenda 1918, S. 324. — Endres, M.m.W. 1919, S. 1396. — Eckstein, Über erworbene Amenorrhoe. Zbl. f. Gyn. 1917, S. 333. — Derselbe, Über Kriegsamenorrhoe. Ebenda 1919, S. 609. — Engelmann, Häufigkeit der puerperalen Uterusinversion usw. Ebenda 1920, S. 338. — Esch, Perniziöse Anämie und Schwangerschaft. Ebenda 1921, S. 344. — Fehling, Über Kriegsschwangerschaft. Ebenda 1918, S. 837. — Derselbe, Die Gonorrhoe der Frau im Krieg. D.m.W. 1917, S. 1214. — Fehlinger, Krieg und Geschlechtsleben. Zschr. f. Sexualwiss. 1916, S. 126. — Fischer, Zur Kriegsamenorrhoe. Zbl. f. Gyn. 1917, S. 989. — Flörcken, Über Häufung übler Zufälle nach Lumbalanästhesie. Zbl. f. Chir. 1919, Nr. 29, S. 556. — Fränkel, Eierstockstätigkeit und Kriegsamenorrhoe. Zbl. f. Gyn. 1917. S. 1033. — v. Franqué, Kriegsfolgen in Geburtshilfe und Gynäkologie. D.m.W. 1918. S. 335 u. Würzburger Abhandl. 1918, 17, H. 11. — Derselbe, Künstliche Sterilisation und Geburtenrückgang. M.m.W. 1917, S. 1039. — Derselbe, Geburtenrückgang, Arzt und Geburtshilfe. Würzburger Abhandl. 1916, 16, H. 4. — Franz, Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft. B.kl.W. 1918, S. 121. — Geßner, Schwangerschaftsniere und Kriegsnephritis. Zbl. f. Gyn. 1919, S. 235. — Derselbe, Über Eklampsieverbreitung und über Eklampsiestatistik. Gyn. Rdsch. 1917, S. 271. — Derselbe, Krieg und Eklampsie. Zbl. f. Gyn. 1920, S. 570. — Giesecke, Zur Kriegsamenorrhoe. Ebenda 1917, S. 865. — Gorn, Über den Einfluß der Kriegsernährung auf Tuberkulose, Karzinom, Diabetes. Würzburger Abhandl. 1919, 18, H. 8. — Graefe, Prolapsgefühl ohne Prolaps als Kriegserscheinung. Zbl. f. Gyn. 1919, S. 465. — Derselbe, Über Kriegsamenorrhoe. M.m.W. 1917, S. 579. — Graff und Novak, Regressive Drüsenveränderungen der Körperschleimhaut und Kriegsamenorrhoe. Zschr. f. Geb. u. Gyn. 83, S. 502. — Gänßle, Über Geschlechtsbestimmung und Krieg. Ebenda 84, S. 159. — Graff und Novak, Beitrag zur Klinik und pathologischen Anatomie der Amenorrhoe. Ebenda 83, S. 289. — Groth, Neomalthusianismus. M.m.W. 1918, S. 537. — Grünbaum, Zur Frage der Entstehung der Kriegsamenorrhoe. D.m.W. 1917, S. 1266. — Grumme, Zur Ätiologie der Eklampsie. Ebenda 1917, S. 655. — Derselbe, Vom Stillen in der Kriegszeit. M.m.W. 1917, S. 1233. — Halsen, Wirkung des Krieges auf die Sterblichkeitsverhältnisse. D.m.W. 1917, S. 1109. — Haecker, Die Annahme einer erblichen Übertragung körperlicher Kriegsschäden. Arch. f. Frauenkde u. Eugen. 1918, 4. — Hamm, Geburtshilflich-gynäkologische Kriegsfragen. Zbl. f. Gyn. 1918, S. 82. — Hanauer, Frauenerwerbsarbeit, Frauenhygiene und Krieg. Arch. f. Frauenkde u. Eugen. 1919, 4. — Derselbe, Krebssterblichkeit in Frankfurt a. M. während des Krieges. B.kl.W. 1921, S. 208. — Hannes, Kriegsamenorrhoe. D.m.W. 1917, S. 1000. — Harms, Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe. Berlin 1912, II, S. 336. — Heil, Die Zunahme der Gebärenden höheren Alters während des Krieges. Zbl. f. Gyn. 1917, S. 1081. — Heimberger, Der ärztliche Eingriff, im besonderen die Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung in strafrechtlicher Bedeutung. M.m.W. 1918, S. 455. — Heinecke, Krieg und Knabenüberschuß. Inaug.-Diss. Halle 1918. Ref. Zbl. f. Gyn. 1920, S. 1077. — Heinsius, Die Einschränkung der künstlich herbeigeführten Fehlgeburt. Ebenda 1917, S. 427. — Henning, Über genitale Hypoplasie und Sterilität. Inaug.-Diss. Tübingen 1919. — Heyn, Die alten Erstgebärenden und Vielgebärenden im Krieg. Zbl. f. Gyn. 1918, S. 553. — Hilferding, Statistik der Amenorrhoe. W.m.W. 1917, Nr. 27 u. D.m.W. 1917, S. 1178. — Hirsch, Zur Statistik des Aborts. Zbl. f. Gyn. 1918, S. 41. — Derselbe, Über Kriegspsychose des Weibes. D. Strafrechtsztg. 1916, H. 3/4. Ref. Zbl. f. Gyn. 1918, S. 438—440. — Hoehne und Behne, Über die Lebensdauer der Spermatozoen im weiblichen Genitalapparat usw. Ebenda 1914, S. 5. — Hoffmann, Krieg und Puerperalinfektion. Inaug.-Diss. Halle. Ref. Ebenda 1920, S. 962. — Hofmann, Über den Einfluß der Kriegskost auf die Geburtsmaße des Neugeborenen Arch. f. Gyn. 110, H. 2. — Hoffstetter, Über die Mukosa des amenorrhoischen Uterus mit spezieller Berücksichtigung der Kriegsamenorrhoe. W.kl.W. 1918, S. 753. — Hofmaier, Nochmals zur Frage der Säuglingspflege in den Frauenkliniken. D.m.W. 1918, S. 157. — Hosemann, Die Häufung von üblen Zufällen bei Lumbalanästhesie usw. Zbl. f. Chir. 1920. Nr. 45. — Hotzen, Entwertung der Muttermilch durch seelische Aufregung usw. Mschr. f. Kindhlk. 1919, 15, H. 7. — Jaschke, Eklampsiegift und Kriegskost. Zbl. f. Gyn. 1917, S. 266. — Derselbe. Unsere Aufgaben in der Bevölkerungspolitik. Ebenda 1917, S. 65. — Kaupp, M.m.W. 1918, S. 903. — Kirschner, Über Häufung übler Zufälle nach Lumbalanästhesie. Zbl. f. Chir. 1919, Nr. 18, S. 321. — Klein, Geburtenrückgang. Viel operieren und künstlicher Abort. D.m.W. 1918, S. 336 (Gyn. Gesellschaft München 14. Febr. 1918.) — Kolde, Gynäkologie und Tuberkulose. Zbl. f. Gyn. 1919, Nr. 41, S. 846. — Köhler, Ovarienbefunde bei Kriegsamenorrhoe. Ebenda 1918, S. 250. — Derselbe, Über Kriegsamenorrhoe. Ebenda 1919, Nr. 19, S. 358. — Kritzler, M.Kl., 1918, S. 703. — Krohne, Diskussion zur ärztlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. B.kl.W. 1918, S. 58. — Kraus u. Saudek, Versuche betreffs Geschlechtsvoraussage mittels der Abderhaldenschen Reaktion. Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 36 u. 48. — Kurz, Alimentäre Amenorrhoe. Mschr. f. Geburtsh. 52. — Kütting, Über Geburtsgewichte während des Krieges. Zbl. f. Gyn. 1921, S. 166. —

Digitized by Google

Lehmann, Versuche zur Voraussage des fötalen Geschlechts. Zbl. f. Gyn. 1918, S. 112. — Lenz, Die Gesetzentwürfe gegen die Verhinderung von Geburten. M.m.W. 1918, S. 911. — Lichtenstein, Ein Zusammenhang zwischen Eklampsie und Kriegskost usw. Zbl. f. Gyn. 1917, S. 473. — Lieske, Korr.-Bl. Württ. Ärzte 1917, S. 519. — Liesmann, Neurosexologische Beobachtungen an der Front. M.m.W. 1918, S. 295. — v. Lingen, Kriegsamenorrhoe in Petersburg. Zbl. f. Gyn. 1921, S. 1247. — Mackenrodt, Einfluß des Krieges auf den Operationsbetrieb und Operationserfolg. Ebenda 1919, S. 151. — Mathes, Prolapsgefühl ohne Prolaps. Ebenda 1919, S. 465. — Mayer, A., Erfahrungen mit der Lumbalanästhesie. D.m.W. 1920, Nr. 48 u. 49. — Derselbe, Trophoneurotische Erscheinungen nach Lumbalanästhesie. Hegars Beitr. z. Geb. u. Gyn. 14, S. 162. — Derselbe, Über die Beziehungen des Krieges zur Eklampsie. Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 40. — Derselbe, Über die Ursachen des Seltenerwerdens der Eklampsie usw. Ebenda 1917, Nr. 4. — Derselbe, Über Störungen von Menstruation usw. durch psychische Alterationen. Ebenda 1917, Nr. 24. — Derselbe, Über das Uteruskarzinom usw. M.m.W. 1921, Nr. 6. — Mayer, K., Krieg und Frauenkrankheiten. Inaug.-Diss., Halle 1916. — Derselbe, Über Prolapsgefühl ohne Prolaps. Zbl. f. Gyn. 1919, Nr. 32. — Meier, Rechtliche Stellung des unehelichen Kindes. M.m.W. 1918, S. 622. — Menge, Kriegsschwangerschaften. Zbl. f. Gyn. 1919, S. 78. — Meyer, Biologie der Zwillinge. Inaug.-Diss., Berlin 1917. — Momm, Hat die eiweiß- und fettarme Nahrung einen Einfluß auf die Entwicklung der Frucht. Zbl. f. Gyn. 1916, S. 545. — Momm u. Krämer, Hat der Krieg einen Einfluß auf die Zusammensetzung der Muttermilch? M.m.W. 1917, Nr. 44. — Moerchen, Gewichtsveränderungen der Schwangeren. Inaug.-Diss., Marburg 1919. Ref. Zbl. f. Gyn. 1920, S. 1077. — Moessmer, Über Kriegsneugeborene. Ebenda 1916, S. 684. — Müller, Der Behandlungsschlendrian auf dem Gebiet der Geschlechtskrankheiten. M.m.W. 1918, S. 428. — Müller, Peter, Der Weltkrieg und sein Einfluß auf den weiblichen Organismus. Bern 1918. — Nassauer, Kriegsschnellgeburten. M.m.W. 1917, S. 941. — Nilsson, Über sogenannte Kriegsamenorrhoe. Zbl. f. Gyn. 1920, S. 876. — Nürnberger, Kriegszeugung und ihre wissenschaftliche Verwertung. M.m.W. 1918, S. 252 u. Zbl. f. Gyn. 1919, S. 837. — Derselbe, Die Bedeutung der Fehlgeburten in der Bevölkerungspolitik. Zbl. f. Gyn. 1917, S. 833. — Derselbe, Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Lebensdauer der Spermatozoen. Mschr. f. Geburtsh. 53. — Ogata, Über Symptomatologie der Rachitis und Osteomalazie in Japan. Hegars Beitr. z. Geb. u. Gyn. 18, S. 8. — Opitz, Bevölkerungspolitik und ärztliche Tätigkeit. D.m.W. 1917, S. 1181. — Oppenheimer u. Ritter, Tageszschwankungen der Sterblichkeit. M.m.W. 1920, Nr. 47. — Pankow, Psychogene Kriegskomponente. D.m.W. 1918, S. 343. — Peißer, Über Beziehungen der Hungerblockade zur Funktion der Nebenniere. M.m.W. 1921, S. 521. — Peters, Zur Abwehraktion gegen den kriminellen Abortus. W.kl.W. 1917, S. 985. — Pick, Über Sexualstörungen im Kriege. W.kl.W. 1917, S. 1418. — Piel, Über Genitalprolapse usw. im Kriege. Zbl. f. Gyn. 1918, S. 237. — Ploetz, Die Bedeutung der Frühehe usw. M.m.W. 1918, S. 452. — Pok, Über Kriegsamenorrhoe. Zbl. f. Gyn. 1917, S. 483. — Prinzing, Eheliche und uneheliche Fruchtbarkeit. Aufwuchsziffer usw. D.m.W. 1918, S. 351. — Derselbe, Frauenüberschuß nach dem Krieg. Ebenda 1918, S. 1360. — Ranzel, Der Einfluß des Krieges auf die Frau. Prakt. Erg. d. Geburtsh. 8, S. 266. — Reiter, Kann eine Verbreitung der Gonorrhoe nach Friedensschluß eingeschränkt werden? D.m.W. 1917, S. 690. — Ritter, Ernährung der Säuglinge während der Kriegszeit. Ebenda 1917, Nr. 44. — Rosenfeld, Kriegskost und Körperkraft. B.kl.W. 1918, S. 1142. — Rothe, Zur Einschränkung des künstlichen Aborts. Zbl. f. Gyn. 1917, S. 177. — Rott, Sterblichkeit und Todesursachen im Säuglingsalter während der Kriegsjahre. Kl.W. I., 1922, Nr. 8, S. 381. — Ruge, Über Lebereklampsie. Mschr. f. Geburtsh. 1918, 47, S. 37. — Derselbe, Über den Einfluß der Kriegsernährung auf Fruchtentwicklung und Laktation. Zbl. f. Gyn. 1916, S. 680. — Rübsamen, Zunahme der Extrauteringravidität seit dem Krieg. Ebenda 1920, S. 731 u. M.m.W. 1921, S. 64. — Salomon, Die entzündlichen Augenerkrankungen der Neugeborenen in der Nachkriegszeit. Kl.W. I., 1922, Nr. 7, S. 313. — Schauta, Krieg und Geburtshilfe. Wien-Leipzig 1917. — Schanz, Vermehrte Häufigkeit des angeborenen Klumpfußes. Zbl. f. Chir. 1921, S. 1157. — Schjerning, Kinderpflege. B.kl.W. 1918, S. 73. — Schlesinger, Blutdruck, Blutzucker, Hämoglobingehalt bei Kriegsamenorrhoe. Arch. f. Gyn. 110, H. 2 u. Zbl. f. Gyn. 1919, S. 492. — Schlieb, Zur Behandlung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. D.m.W. 1918, S. 299. — Schmidt, Philipp, Über den Einfluß der Kriegsernährung auf das Körpergewicht der Neugeborenen. Inaug.-Diss., Tübingen 1917. — Scholz, Über die Tätigkeit der Beratungsstellen für Geschlechtskranke usw. M.m.W. 1917, Nr. 28 u. 37. — Schülein, Über den Einfluß des Krieges auf die Erkrankungen des weiblichen Geschlechts. D.m.W. 1918, S. 629. — Schulz, Einige Bemerkungen über Kieselsäure. M.m.W. 1902, S. 440. — Schweizer, Kriegsamenorrhoe. Ebenda 1917, S. 551. — Schwenger, Über Kriegsamenorrhoe. Inaug.-Diss., Halle 1920. Ref. Zbl. f. Gyn. 1921, S. 1267. — Sehrt, Blockade und innere Sekretion. M.m.W. 1921, S. 268. — Seitz, Das Verhalten des Blutzuckers bei chirurgischen Krankheiten. Arch. f. klin. Chir., 112. Ref. Zbl. f. Chir. 1920, S. 273. — Sellheim, Vermag die Mutter das bebrütete Ei zu beeinflussen? Hegars Beitr. z. Geb. u. Gyn., 17, S. 159. — Siegel, Kriegsschwangerschaften. Zbl. f. Gyn. 1917, S. 185. — Derselbe, Beitrag zur menschlichen Schwangerschaftsdauer. Ebenda 1921, Nr. 28. — Derselbe, Zur Kriegsamenorrhoe. Ebenda 1917, S. 329. — Derselbe, Abort und Geburtenrückgang. Ebenda 1917, Nr. 11, S. 257. — Siemerling, Psychosen und Neurosen in der Gravidität und ihre Anzeichen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. Mschr. f. Geburtsh. 46, S. 222. — Soergel, Hat die Kriegsernährung einen Einfluß auf die Entwicklung des Neugeborenen. M.m.W. 1918, Nr. 27. — Spinner, Die Beseitigung von im Verbrechen erzeugten Früchten. Arch. f. Krimin. 1914, 60. — Späth, Zur Frage der Kriegsamenorrhoe. Zbl. f. Gyn. 1917, S. 664. — Steinhardt, Vom Stillen in der Kriegszeit. M.m.W. 1917, S. 943. — Stieda, Über die Bestimmung der Stillfähigkeit usw. Hegars Beitr. z. Geb. u. Gyn. 16, S. 274. — Stoeckel, Geburtshilfliche Fragen. Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung. Juli 1917. — Straßmann, Diskussion zur ärztlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. B.kl.W. 1918, S. 191. — Derselbe, Kriegsbrot. Zbl. f. Gyn. 1919, S. 153. — Stratz, Arzt und Volksvermehrung. Ebenda 1917, S. 345. — Suckau, Psychosen bei Frauen im Zusammenhang mit dem Krieg. Allg. Zschr. f. Psych. 1917, 72. — Teilhaber, Das Vollkornbrot. M.m.W. 1918, S. 621. — Thümmel, Über den Einfluß des Kriegs auf die Nachgeburtsblutungen. Inaug.-Diss., Tübingen 1919. — Tschirch, Zur Frage der Kriegsneugeborenen. M.m.W. 1916, S. 1650. — Tjapl, Einfluß des Krieges auf die Geburtshülfe. Ref. Zbl. f. Gyn. 1919, S. 839. — Ulmer, Über Extrauteringravidität. Inaug.-Diss., Tübingen 1921. — Varo, Krieg und Eklampsie. Zbl. f. Gyn. 1920, S. 522. — Vaerting, Der Männermangel nach dem Krieg. Gyn. Rdsch. 1917, S. 275 u. Der Arzt als Erzieher, 13. Jg., H. 2—4. — Derselbe, Über den Einfluß des Krieges auf Präventivverkehr usw. Zschr. f. Sexualwiss. 1917, 4 u. Zbl. f. Gyn. 1919, S. 103. — Derselbe, Kriegsamenorrhoe und Sterilität. Zbl. f. Gyn. 1918, S. 367. — Derselbe, Die verschiedene Intensität der pathologischen Erblichkeit der Eltern usw. Der Frauenarzt 1918 H. 1 u. 2. — Venema, D.m.W. 1916, S. 1419. — Vorberg, Geschlechtsleben im Weltkrieg. München 1918. — Warnekros, Kriegskost und Eklampsie. Zbl. f. Gyn. 1916, S. 897. — Weber, Der Einfluß des Krieges auf die Organgewichte. Frankf. Zschr. f. Path. 1921, 25, S. 35. Ref. Zbl. f. Chir. 1922, S. 86. — Weil, Über den Einfluß der Kriegsverhältnisse auf das Körpergewicht der Frauen. Inaug.-Diss., Tübingen 1921. — Wilhelm, Darf die wirtschaftliche Lage der Schwangeren bei Einleitung des künstlichen Aborts berücksichtigt werden? D.m.W. 1918, S. 186 u. Zbl. f. Gyn. 1918, S. 771. — Winter, Ursachen und Behandlung der weiblichen Sterilität. D.m.W. 1921, Nr. 26 u. 27. — Derselbe, Die Einschränkung des künstlichen Aborts. Zbl. f. Gyn. 1917, S. 1. — Derselbe, Unser Fach in und nach dem Weltkrieg. Mschr. f. Geburtsh. 55, S. 157. — Derselbe, Weibliche Kriegs- und Nachkriegsopfer. D.m.W. 1922, S. 64. — Derselbe, Unberechtigte Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. M.Kl. 1917, Nr. 49. — Wolf, Marga, Eine von Angina ausgehende Streptokokken-Hausepidemie usw. Zschr. f. Geburtsh. 80. — Zadek, Nationale Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft. B.kl.W. 1918, S. 126. — Zangemeister, Schwangerschaftsdauer und Fruchtentwicklung. Arch. f. Gyn. 107, S. 405. — Zumbusch, Geschlechtskrankheitenbekämpfung und Strafrecht. M.m.W. 1918, S. 47.

Abhandlungen.

Die Selbstheilung der Syphilis.

Von Dr. **Fritz Lesser**, Berlin.

Im Laufe der Jahrzehnte, ja Jahrhunderte, hat sich durch die ausschließlich empirische Erforschung der Syphilis eine erdrückende Fülle falsch gedeuteter Beobachtungen und Erfahrungen angesammelt, und auf diese Erfahrungen sind fest eingewurzelte Lehrsätze aufgebaut worden, die wir als Traditionen von unseren Vorgängern und Lehrern übernommen haben, und die wir heute noch zum großen Teil als unumstößlich anerkennen, obschon wir die Grundlagen unserer wissenschaftlichen Anschauungen, besonders in den beiden letzten Jahrzehnten, durch das stärkere Hervortreten der biologischen Forschungsrichtung vollkommen gewechselt haben.

Zur biologischen Forschung gehört auch die Lehre von der Angriffsweise der Heilmittel im Organismus, die Kenntnis von ihrer Beeinflussung der lebendigen Vorgänge, von ihrer Wirkung auf das Kräftespiel, das zwischen Krankheitserreger und Organismus vor sich geht. Den auf dem Wege der klinischen Beobachtung gesammelten einzelnen Erfahrungen kann erst nach ihrer kritischen Ordnung und nach ihrer Eingliederung in die biologischen Vorgänge des Organismus eine umfassendere, verallgemeinernde Bedeutung zuerkannt werden.

Unter Berücksichtigung der biologischen Forschung hatte mich die Therapie der Syphilis zu folgenden Ergebnissen geführt:

A. Quecksilber beseitigt nur die syphilitischen Symptome, tötet nicht die Spirochäten ab, weder direkt, noch indirekt, im Gegensatz zum Salvarsan, das in kleineren Dosen auch mehr symptomatisch, in höheren Gaben außerdem spirillozid wirkt. Daraus folgt, daß alle in der Vorsalvarsanzeit erfolgten kausalen Heilungen (Radikalheilungen) der Syphilis Selbstheilungen sind.

B. Die syphilitischen Produkte (Symptome) fassen wir nach der jetzt herrschenden biologischen Forschungsrichtung als Abwehrvorgänge des Organismus auf den Spirochätenreiz auf, also als etwas Heilsames, die Vernichtung der Spirochäten Förderndes, und somit müssen Hg-Kuren, dadurch, daß sie die Abwehrvorgänge beseitigen, insbesondere Präventivkuren, die die Bildung von Abwehrvorgängen zu verhindern suchen, der Selbstheilung entgegenwirken. Wir müssen dessenungeachtet das Hg anwenden, um stärkere Abwehrvorgänge, zu intensive Genesungsbestrebungen, insofern sie uns infolge ihrer Lokalisation als Krankheitserscheinungen imponieren und dem Kranken mehr oder minder große Beschwerden verursachen, zu dämpfen. Die Heilwirkung des Quecksilbers auf die syphilitischen Produkte bleibt also unbestritten. Das war der Kern meiner früheren Ausführungen[1]).

Folgende Tatbestände lagen meiner Beweisführung zugrunde:

1. Fast niemals gelingt durch eine einzige Hg-Kur eine Abortivheilung der Syphilis. Unter 100 Fällen schlägt die am Ende der Hg-Kur negative Wa.R. 98mal in positiv um; oft treten auch an der Haut und den Schleimhäuten klinische Rezidive auf. Selbst seronegative Primäraffekte können nach übereinstimmendem Urteil

[1]) B.kl.W. 1921, Nr. 24, 35, 47.

Digitized by Google

aller Autoren, die diesbezügliche Untersuchungen angestellt haben (Boas, Ciuffo, Gennerich, Grünfeld, F. Lesser, Lier) — von seltenen Ausnahmen abgesehen —, selbst durch eine sehr energische Kur (Kalomelinjektionen) nicht abortiv geheilt werden. Schon im Jahre 1910, vor der Einführung des Salvarsans, habe ich auf Grund eigener Untersuchungen mitgeteilt[2]), daß die Frühdiagnose durch Spirochätennachweis für die Heilung der Lues, so paradox es klingen mag, keinen Fortschritt bedeutet, und daß die alte Anschauung, erst nach dem Auftreten der Roseola die Hg-Kur einzuleiten, auch noch nach der durch den Spirochätennachweis ermöglichten Frühdiagnose zu Recht bestehe. Erst das Salvarsan hat hier einen Wandel hervorgerufen, indem es als direkt spirillozides Mittel unter gewissen Bedingungen eine Abortivheilung der Syphilis in einem sehr hohen Prozentsatz sichert.

Unter den Infektionen aus den Jahren 1905—1910, also nach der Entdeckung der Spirochäten, aber vor der Einführung des Salvarsans, wo die Hg-Kur häufig im seronegativen Stadium begonnen wurde, ist bis jetzt keine einzige Reinfektion bekannt geworden; bei allen jetzt so häufig beobachteten Reinfektionen hat die erste Infektion nach dem Jahre 1910 stattgefunden und ist mit Salvarsan behandelt worden.

2. Tatbestand: In den wenigen Fällen von einwandfreier syphilitischer Reinfektion der Vorsalvarsanzeit [30 Fälle nach John[3])] ist die erste Syphilis in der Mehrzahl der Fälle nur mit einer einzigen Hg-Kur, oft sogar nur schwachen Pillenkur behandelt worden; 2 Fälle haben überhaupt kein Hg bekommen. Aus Tatbestand 1 und 2 ergibt sich als logische Schlußfolgerung, daß alle Radikalheilungen der Syphilis Selbstheilungen sein können. Diese Möglichkeit wird zur Gewißheit durch den

3. Tatbestand: Die nur mit einer Hg-Kur in der Frühperiode behandelten Syphilitiker zeigen im Spätlatenzstadium (etwa 5—10 Jahre nach der Infektion) fast ebenso häufig eine negative Wa.R. und Fehlen jeglicher klinischer Erscheinungen von Syphilis, wie die mit 4 und mehr Hg-Kuren vorbehandelten.

Dieser von mir 1910 mitgeteilte Befund hat von Scholtz und Willmer[4]) noch eine Erweiterung erfahren: sie konnten feststellen, daß die Wa.R. um so häufiger negativ ausfiel, je später die Nachuntersuchung erfolgte, trotz gleicher Behandlung im Frühstadium, und folgern daraus, daß bei einem Teil der Infizierten, die durch Hg zunächst ungeheilt geblieben waren, mit der Zeit die Wa.R. spontan negativ geworden ist.

Wir sind nicht berechtigt, in den Fällen, wo die Ausheilung erst mehrere Jahre nach Beendigung der letzten Hg-Kur festgestellt wird, dieselbe auf die Hg-Behandlung ursächlich zurückzuführen, auf ein post hoc, ergo propter hoc zu schließen. Anders, wenn unmittelbar im Anschluß an die Hg-Kur die Wa.R. negativ ist, besonders bei frisch Infizierten, und in der Folgezeit (bei etwa 2jähriger Beobachtung) negativ bleibt. Hier muß man die Berechtigung anerkennen, von einem post hoc auf ein propter hoc zu schließen. Solche Fälle sind aber so überaus selten, daß sie geradezu als Ausnahmen von der Regel bewertet werden müssen; und die wenigen Fälle erhalten noch eine Einschränkung durch ein zweites, sehr seltenes Vorkommnis: das nach spontaner Abheilung des Primäraffektes beobachtete Ausbleiben jeglicher weiterer Erscheinungen und ein Negativbleiben der Wa.R. Solch ein Fall ist z. B. von Scherber[5]) beschrieben worden. Hier konnten offenbar die natürlichen Heilvorgänge des Körpers hinreichen, um der Infektion sofort Herr zu werden.

Von diesen ganz seltenen, theoretisch interessanten, aber praktisch nicht ins Gewicht fallenden Vorkommnissen abgesehen, müssen wir für die überwiegende Mehrzahl aller Fälle an dem Standpunkt festhalten, daß eine Abortivheilung durch Hg nicht gelingt.

Obwohl irgendein Beweis, daß das Quecksilber zu einer biologischen Heilung der Syphilis führt, bisher nicht erbracht ist, nimmt man, wie so oft in der Medizin, den Wunsch des Therapeuten als erwiesen an. Man befleißigt sich des undisziplinierten, sogenannten autistischen Denkens [Bleuler[6])], das nicht auf Wahrheit, sondern auf Wunscherfüllung ausgeht, und sucht nun wissenschaftlich zu begründen, wie das Quecksilber die Syphilis zur Ausheilung bringen könnte, auf welche Art es im Organismus den Erreger zum Schwinden bringt.

Drei Möglichkeiten können dafür in Betracht gezogen werden:
1. Direkte Abtötung der Spirochäten.
2. Entwicklungshemmende Wirkung auf die Spirochäten durch Nährbodenverschlechterung.
3. Anregung von Zellreaktionen, die das Virus unschädlich machen, d. h. Förderung der natürlichen Ausheilungsvorgänge.

Ad 1: Besonders Neißer hat den Standpunkt vertreten, daß das Hg das Virus selbst angreift, trotz der unbefriedigenden Resultate mit seiner chronisch-intermittierenden Präventivbehandlung, die er anfangs auf 2 Jahre, schließlich auf 3 und 4 und endlich auf in minimo 5 Jahre ausgedehnt wissen wollte. Auch die Mißerfolge, die er bei der experimentellen Affensyphilis mit dem Quecksilber erzielte, brachten ihn nicht von seiner einmal gefaßten Anschauung ab, daß das Hg ein direkt heilendes, ein spirochätenvernichtendes Mittel ist; es handle sich, wie er schreibt, nur um die Frage, „ob der menschliche Organismus die zur Spirochätenvernichtung eventuell notwendigen Dosen verträgt, und ob nicht etwa Intoxikationserscheinungen gefährlicher Art schon vor Erreichung des therapeutischen Ziels zum Abbrechen der Hg-Behandlung führten". Gegenwärtig glaubt wohl kaum noch ein Kliniker an eine direkt spirillozide Wirkung des Quecksilbers.

Ad 2: Hg soll als typisches Gewebsgift durch Verschlechterung des Nährbodens, d. h. der Lebensbedingungen der Spirochäten, allmählich die Abtötung des Erregers bewirken. Man hat zum Vergleich die Gonorrhoe herangezogen, wo z. B. durch Adstringentien ein Absterben der Gonokokken erzielt wird (Rosenthal). Hierbei läßt man wohl außeracht, daß die Gonorrhoe eine lokale Erkrankung darstellt, und daß hier der Nährboden einen begrenzten kleinen Teil des Organismus ausmacht und obendrein einer direkten Beeinflussung durch Injektionen in die Harnröhre zugänglich ist. Der Nährboden für die Spirochäten ist aber der gesamte Organismus, und daß dieser durch Hg so umgestimmt werden kann, daß die Spirochäten keine Fortpflanzungsmöglichkeit mehr finden, dafür fehlt jede Spur eines Beweises, ganz abgesehen davon, daß eine solche Möglichkeit ganz unwahrscheinlich erscheint. Hat doch Schumacher durch seine histo-chemischen Untersuchungen dargetan, daß die Körperzellen infolge ihres Gehaltes an Nukleinsäure weit mehr Hg zu binden vermögen, als die hauptsächlich aus rein basischem Eiweiß aufgebauten Spirochäten, und daß die Körperzellen längst durch Hg vergiftet sind, bevor die wenig Hg bindenden Spirochäten geschädigt sind. Auch die fehlende prophylaktische Wirkung von Hg-Injektionen zur Verhütung der luetischen Infektion (experimentelle Syphilis, Infektionen bei Spiegelarbeitern, mißlungene Schutzinjektionen bei Prostituierten) spricht durchaus gegen einen entwicklungshemmenden Einfluß des Quecksilbers. Hinzu kommt noch der oben aufgeführte 3. Tatbestand, daß klinisch Gesundbleiben und Negativsein der Wa.R. im Spätstadium in seiner Häufigkeit unabhängig ist von der Anzahl und Intensität früherer Hg-Kuren.

Ad 3: Hg vernichtet die Spirochäten durch Beeinflussung der natürlichen Heilkräfte (Steigerung der Antikörper, Vermehrung der Leuko- und Lymphozyten).

Während wir früher die syphilitischen Produkte, insbesondere die Sekundär- und Tertiärerscheinungen, in recht einseitiger Weise als schädliche Produkte der Spirochäten betrachteten, die man um jeden Preis beseitigen müsse, ja deren Bildung man durch Hg-Präventivkuren zuvorkommen müsse, sieht die biologische Forschungsrichtung in den syphilitischen Zellinfiltraten Abwehrreaktionen des Organismus zur Beseitigung der Spirochäten. Diese Abwehrvorgänge, die aufs engste mit der Ausbildung der Immunität verknüpft sind, scheinen sich ausschließlich in den Geweben abzuspielen, da ja die Spirochäten ausgesprochene Gewebsparasiten sind. Im Blut ist keine Bildung von Antikörpern nachweisbar, daher hat auch das Blutserum weder irgend eine kurative, noch auch nur entwicklungshemmende Wirkung (Neißer). Alle Versuche einer passiven Immunisierung sind gescheitert; die Immunkörperbildung ist eine ausgesprochen histogene.

Wie bei den andern Infektionskrankheiten sind auch bei der Syphilis die weißen Blutkörperchen Träger der Abwehrreaktion des Organismus und Bildner der Immunstoffe; bei der Syphilis sind sie außerdem noch Erzeuger der Reagine für die Wa.R. Ehrmann und Levaditi haben gezeigt, daß bereits im Primäraffekt die Spirochäten von einem Wall von vorwiegend mononukleären Lymphozyten umgeben werden und, wie dies besonders von Levaditi betont wird, die Spirochäten ihre Zerstörung ausschließlich durch die

[2]) D.m.W. 1910, Nr. 3.
[3]) Samml. klin. Vortr. Leipzig 1909, Barth.
[4]) Arch. f. Derm. 132.
[5]) D. derm. Ges., X. Kongr.
[6]) Das autistisch-undisziplinierte Denken in der Medizin und seine Überwindung. Berlin 1921, Springers Verlag.

Digitized by Google

Phagozytose finden. Ob es ausschließlich die Lymphozyten sind, wie Bergel annimmt, oder ob auch die Leukozyten mitbeteiligt sind, ist zur Zeit noch unentschieden. Zweifellos aber spielen die Lymphozyten und Plasmazellen die Hauptrolle bei den Abwehrvorgängen.

Wenn wir die natürlichen Heilfaktoren durch unsere Therapie unterstützen wollen, so müssen wir Mittel anwenden, die die Tätigkeit der Lympho-Leukozyten verstärken. Bewirkt dies das Quecksilber? Meines Erachtens nein! Denn Hg bringt die Lymphozyteninfiltrate zum Schwinden und Hg-Präventivkuren suchen der Bildung der Infiltrate (d. h. den Rezidiven) zuvorzukommen; somit arbeitet Hg den natürlichen Heilfaktoren entgegen.

Einige Autoren haben im Verlaufe der Hg-Kur das Auftreten einer Hyperleukozytose beobachtet. Stern glaubt, dabei einen Parallelismus zwischen Hyperleukozytose und Rückgang der sichtbaren Erscheinungen konstatiert zu haben. Auch nach Atoxyl trat eine deutliche Hyperleukozytose auf. Als Gesamtergebnis seiner Versuche schließt er, daß allen unseren gebräuchlichen Mitteln in der Luestherapie mehr oder minder die Eigenschaft innewohnt, anregend auf die Leukozyten zu wirken.

Betrachten wir einmal die Befunde Sterns und anderer Autoren unter biologischen Gesichtspunkten, so ergeben sich ganz andere Schlußfolgerungen als bei rein morphologischer Betrachtung. Im Eruptionsstadium der Lues, wo sich die Lymphozyteninfiltrate in den Geweben ausbilden, findet eine Auswanderung der Lymphozyten aus dem Blute in die Gewebe statt, und somit verringert sich die Zahl der Lymphozyten im Blute. Hg bringt dann die syphilitischen Infiltrate zur Resorption und wirkt der Ausbildung neuer Infiltrate entgegen, die Lymphozytenemigration aus dem Blute sistiert, die Anzahl der Lymphozyten im Blute nimmt wieder zu. Kein Autor hat bisher gefunden, daß bei Luetikern mit negativer Wa.R., wo also keine Lymphozyteninfiltrate in den Geweben bestehen, nach Hg etwa eine Vermehrung der Lymphozyten eintritt. Auch bei seronegativen Primäraffekten, wo sich ebenfalls noch keine Gewebsinfiltrate ausgebildet haben, habe ich niemals eine Vermehrung der Leukozyten im Blute gefunden, weder nach Hg, noch nach Salvarsan.

Nach Hauck ist die Lymphozytenzahl bei frischer Lues meist deutlich herabgesetzt (18,4%), bei rezidivierter Lues mehr normal (22,2%). Unter der Einwirkung des Hg erleiden die Lymphozyten eine weitere Herabsetzung. Rille konstatierte mit dem Einsetzen der allgemeinen Lymphdrüsenschwellung und der Roseola eine sichtliche Zunahme der lymphozytären Elemente, im Verlauf der Hg-Therapie eine Rückkehr zur Norm. Den gleichen Befund erhob Neumann. Biegansky stellte vor Einleitung der Hg-Kur eine Vermehrung der Lymphozyten und Abnahme der polynukleären Leukozyten fest, unter Hg-Therapie das Umgekehrte. Einen ähnlichen Befund erhob Reiß, während Ossendowsky unter Hg-Behandlung eine Zunahme der Lymphozyten und Abnahme der Leukozyten feststellte. Soviel geht wohl aus den widersprechenden Befunden hervor, daß von einer ausgesprochenen absoluten Hyperleukozytose unter Hg-Behandlung nicht die Rede sein kann.

Eine besondere Hypothese hat Bergel über die Wirkungsart des Quecksilbers aufgestellt: Er nimmt an, daß durch den Zerfall der Lymphozyten infolge Hg-Behandlung die in den Lymphozyten von ihm nachgewiesene Lipase in vermehrter Menge frei wird und somit in verstärktem Maße auf die Spirochäten wirken kann. Das Hg läßt also die jeweilig vorhandenen Abwehrkräfte des Organismus zu einer einmaligen, meist unzureichenden Auswirkung auf die Spirochäten gelangen, zugleich aber tritt eine Verausgabung der vorhandenen Antistoffe ein und die Quelle für die weitere Antistoffbildung ist durch Vernichtung der Produktionszellen verstopft.

Gegen die Anschauung Bergels, daß durch das Hg die Lipase in vermehrter Menge frei wird, spricht das Verhalten der Wa.R. Wenn durch Hg die Lipase, die ja nach Bergel mit der Wassermannsubstanz identisch ist, in größerer Menge frei würde, müßte die Stärke der Wa.R. nach den ersten Hg-Spritzen zunehmen, und das ist fast niemals der Fall. Das Hg hat keinen provokatorischen Einfluß; selbst in den Fällen, wo nach der ersten Hg-Injektion eine Herxheimersche Reaktion eintritt, zeigt die Wa.R. wie ich gemeinsam mit Eicke feststellen konnte, keine Verstärkung; es tritt also keine Vermehrung der Reagine ein. Ja, je intensiver die Wirkung des Hg-Präparates auf die Lymphozytenherde, umso schneller schwinden die Spirochäten, umso eher wird die Wa.R. negativ. Außerdem erscheint es mir sehr zweifelhaft, ob nach Zerstörung der Lymphozyten durch Hg die Lipase noch ihre normale Funktion ausüben kann.

Aber selbst zugegeben, daß Bergels Auffassung zutrifft, so kann man eine solche Art der Hg-Wirkung gewiß nicht als eine Unterstützung der natürlichen Abwehrvorgänge bezeichnen. Unter einer Förderung der natürlichen Heilbestrebungen muß man eine Anregung zur Antikörperbildung verstehen, nicht aber eine Zerstörung der Antikörperbildner. Ein natürlicher Heilvorgang muß von der lebenden Zelle ausgehen. Nur solche Mittel können als die Naturheilung fördernde anerkannt werden, die neue Kräfte den Antikörper bildenden Zellen zuführen. Das Hg zerstört aber die Lymphozyten und wirkt somit den natürlichen Heilvorgängen entgegen. Man könnte Bergels Erklärung der Hg-Wirkung mit der Peitsche vergleichen, unter der ein sich vergeblich abmühendes Pferd noch ein paar Schritte vorwärts kommt, um schließlich doch vor dem Ziel zusammenzubrechen.

Hg ist nach Kolle ein Protoplasmagift, nach Schumacher sogar ein Kerngift. Erscheint es danach überhaupt wahrscheinlich, daß durch das Hg die natürliche Abwehrerzeugung der normalen Körperzellen eine Verstärkung erfahren kann?

Die prompte Beeinflussung der luetischen Produkte durch Quecksilber und das mit der Abheilung derselben Hand in Hand gehende Schwinden der Spirochäten war von jeher der Hauptgrund, das Hg als ein spezifisch wirkendes Mittel zu bezeichnen. Indessen braucht man hierfür weder eine direkte, noch indirekte spirillozide Wirkung des Quecksilbers, noch eine vermehrte Wirkung der Lipase anzunehmen. Der lokale Spirochätenschwund läßt sich mit der resorbierenden, austrocknenden Wirkung, die das Hg auf die syphilitischen Infiltrate ausübt, hinreichend erklären.

Bei der Abheilung der Sklerosen und nässenden Papeln fällt zunächst das Aufhören der Sekretion auf, der Turgor verliert sich, die Papel sinkt in sich zusammen und schuppt schließlich ab. Die Spirochäten schwinden zuerst an der Oberfläche, wo die Austrocknung am hochgradigsten ist, in der Tiefe sind noch lange Zeit Spirochäten nachweisbar. Auch andere austrocknende Mittel, wie irgendwelche indifferente Pulver, essigsaure Tonerdeumschläge, H_2O entziehende Salben bringen ja bekanntlich die Spirochäten in den oberflächlichen Schichten zum Schwinden, weshalb es ja auch verpönt ist, eine verdächtige Stelle am Glied vor der Spirochätenuntersuchung irgendwie zu behandeln.

Aber selbst nach vollkommener Abheilung der syphilitischen Produkte im Laufe oder längere Zeit nach Beendigung derselben sind noch Spirochäten in den Narben oder pigmentierten Stellen nachweisbar.

Sandmann gelang es in nicht weniger als 8 Fällen von geheilten Sklerosen, bis zu 14 Monaten nach der Heilung positive Impfresultate zu erhalten; in keinem Fall war irgend eine spezifische Erscheinung an dem Sklerosenrest zu erkennen, und die meisten Patienten hatten eine reichliche Hg-Behandlung hinter sich. Pasini konnte in einem atrophischen pigmentierten Fleck 2 Jahre nach einem papulösen Syphilid zahlreiche Spirochäten nachweisen, ebenso E. Hoffmann in frischen und älteren Sklerosennarben. Arning und Klein erhielten in ganz oder fast verheilten Primäraffekten 17 mal einen positiven und nur 2 mal einen negativen Spirochätenbefund. Gleichartige Befunde liegen von Guszmann, Levaditi und Yamanouchi, Fontana, Arzt und Kerl usw. vor.

Alle diese Feststellungen zeigen, daß wohl die Spirochäten in den oberflächlichen Schichten zugleich mit der Abheilung verschwinden, aber in den tieferen Saftspalten erhalten bleiben. Somit entfällt die Berechtigung, aus der prompten Abheilung der syphilitischen Erscheinungen nach Hg und aus dem scheinbaren Schwinden der Spirochäten auf irgendeine direkte oder indirekte spirillozide Wirkung des Quecksilbers zu schließen.

Die Wirkung des Quecksilbers ist eine entzündungswidrige, antiphlogistische, resorbierende, austrocknende. Hg wirkt spezifisch auf die luetischen Gewebsveränderungen, nicht aber auf die Spirochäten; ebenso bringt Jodkalium die Gummata prompt zur Resorption, ohne daß man irgendeine Wirkung des Jodkaliums auf die Spirochäten annehmen wird.

Man darf aber nicht in jedem Symptom ausschließlich eine schädliche Wirkung der Spirochäten erblicken und das Symptom nur des Symptomes willen bekämpfen oder gar der Bildung von Symptomen durch Mittel zuvorzukommen suchen, die nicht die Ursache (d. h. die Spirochäten) treffen. Das Symptom hat eben eine Bedeutung für die natürliche Ausheilung der Krankheit und darf nicht ausschließlich als pathologisches Produkt bewertet werden. Da das Hg die Ursache nicht beseitigt, so müssen insbesondere alle Hg-Präventivkuren als schädlich für die natürliche Ausheilung zurückgewiesen werden. Ebenso läßt es sich unter biologischen Gesichtspunkten nicht gutheißen, bei klinisch Gesunden mit positiver Wa.R. die letztere nur an sich zu beseitigen ohne die Ursache der positiven Wa.R., d. h. die Spirochäten zu treffen, wie es bei den Hg-Kuren der Fall ist. Die positive Wa.R., die uns ja zunächst nur anzeigt, daß syphilitische Zellinfiltrate bestehen, daß also der Körper mit Abwehr reagiert, ist ja an sich etwas Heilsames, die Selbstheilung Förderndes. Wir erblicken in der positiven Wa.R. nur darum etwas Schädliches, richtiger gesagt, wir fürchten die positive Wa.R., weil sie uns indirekt anzeigt, daß noch Spirochäten im Körper vorhanden sind. Gegen eine positive Wa.R. als solche, d. h. bei klinisch gesunden Personen soll man nur einschreiten, wenn man durch spirillozide

Digitized by Google

Mittel die Ursache der positiven Wa.R. beseitigen zu können glaubt.

Die symptomatische Bedeutung des Quecksilbers; seine hervorragende Heilwirkung auf die syphilitischen Krankheitsprodukte bleibt unbestritten. Unzählige Menschen sind im Laufe der Zeit durch das nichtspirillozide Hg der Arbeit, der Gesundheit und dem Familienglück wieder zugeführt worden. Es heißt den Kern meiner Ausführungen vollkommen verkennen, wenn man mich als Antimerkurialisten bezeichnet. Ebensowenig trifft es zu, daß durch meine Erörterungen der alte Streit zwischen Merkurialisten und Antimerkurialisten von neuem entfacht wird, denn letztere wollten ja das Hg auch als symptomatisches Mittel aus der Syphilistherapie verbannen. Forscher wie Pick, Jarisch, Kaposi, Glück, Havas, Petersen, Mrazek, Blaschko usw. waren Gegner der Präventivkuren und haben der exspektativ-symptomatischen Behandlung das Wort geredet. Waren sie deswegen Antimerkurialisten? Doch gewiß nicht.

Man hat eingewandt, daß meine theoretischen Erörterungen mit der klinischen Beobachtung nicht übereinstimmten; es muß wohl richtiger heißen: mit der bisher üblichen Deutung der klinischen Beobachtungen. Gerade bei der Syphilis hat die Praxis hundertfältig gezeigt, daß nichts unsicherer und trügerischer ist, als die Deutung klinischer Beobachtungen. Ehemals Infizierte, die wir aus der klinischen Beobachtung heraus längst für geheilt hielten, hat uns die positive Wa.R. als noch syphilitisch entlarvt. Wie viele, aus der klinischen Beobachtung gezogene Schlußfolgerungen haben sich als falsch erwiesen! Man denke nur an das Collessche und Profetasche Gesetz, an die Lehre von der paternen Vererbung der Syphilis. Als ich im Jahre 1904 auf Grund pathologisch-anatomischer Forschung nachwies, daß die Tabes und Paralyse direkt syphilitische Erkrankungen seien, wurde meine Anschauung fast einstimmig zurückgewiesen, da die klinische Beobachtung dem widersprach. Daß die Aorteninsuffizienz meist syphilitischen Ursprungs ist, war ebenfalls der klinischen Beobachtung entgangen. Die praktisch nicht unwichtige Frage, ob die Spritzkur der Schmierkur gleichwertig oder überlegen ist, konnte durch die klinische Beobachtung bis heutigen Tages nicht entschieden werden. Wie häufig entgeht die syphilitische Ansteckung vollkommen der klinischen Beobachtung, bis sich nach Jahrzehnten plötzlich eine schwere Organerkrankung einstellt; wissen doch 30% der Tabiker usw. überhaupt nichts von einer früheren Ansteckung. Wie oft deckt eine positive Wa.R. zufällig die nie gekannte Infektion auf? Wie schwer hat sich die Anschauung durchgesetzt, daß jede positive Wa.R. aktive Lues bedeutet, weil so häufig die klinische Beobachtung damit nicht übereinstimmt. Nach diesen Erfahrungen sollte man es doch endlich aufgeben, der klinischen Beobachtung ein maßgebendes Urteil über die Bedeutung des Quecksilbers für die kausale Heilung der Syphilis zuzugestehen. Erst die biologische Forschung hat uns in der Syphilistherapie vorwärts gebracht und uns die Schwächen der bisherigen Behandlung vor Augen geführt.

Viele Ärzte und Forscher sehen in dem Begriff „Naturheilung“ etwas Gegensätzliches zur wissenschaftlichen Medizin oder verquicken gar das Wort Naturheilung mit Kurpfuscherei. Bei den Venerologen ist ja eine gewisse Scheu vor dem Worte Naturheilung verständlich, da gerade auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten sich die Naturheilkünstler und Kurpfuscher besonders breit machen.

Von einem Gegensatz zwischen Naturheilverfahren und wissenschaftlicher Medizin kann heute nicht mehr die Rede sein. Die Vorstellung von dem natürlichen Heilbestreben des Organismus muß den Kern jeglicher vernünftigen Therapie bilden (Goldscheider). Wir Ärzte sind doch zum größten Teil bei unseren therapeutischen Maßnahmen Gehilfen der Natur, sei es daß wir zu schwache Abwehrfaktoren zu verstärken suchen, sei es daß wir für das subjektive Wohlbefinden oder für die Funktion der Organe zu intensive abschwächen und in die für das Individuum zuträgliche Bahnen lenken müssen. Der letzten Forderung trägt die Hg-Behandlung Rechnung.

Für die Unterstützung der natürlichen Abwehrbestrebungen des Organismus und die Anregung zur Antikörperbildung kommen zunächst die hygienisch-diätetischen Maßnahmen wie Schwitzkuren, Luft- und Lichtbäder, Massagekuren in Betracht, die besonders im klinischen Latenzstadium der Lues eine noch weit ausgedehntere Anwendung finden sollten. Inwieweit auch chemische Mittel, analog der Wirkung der unspezifischen Reiztherapie (Protoplasmaaktivierung nach Weichardt) die natürlichen Heilfaktoren verstärken können, ist noch unerforscht.

Die hygienisch-diätetische Therapie und die Hg-Behandlung der Syphilis stellen also in ihrer Beeinflussung der natürlichen Abwehrkräfte des Organismus Gegensätze dar, indem erstere den Zellen neue Kräfte zwecks Verstärkung der Antikörperbildung zuführen soll, letztere die an einzelnen Stellen des Körpers zu intensiven Reaktionen herabsetzt.

Die moderne Chemotherapie hat uns, dank der Entdeckung Ehrlichs, die Möglichkeit verschafft, die Ursache der Krankheit direkt anzugreifen, d. h. die Spirochäten abzutöten, ohne die natürlichen Abwehrkräfte des Organismus in Anspruch zu nehmen. Besonders im frühesten Stadium der Lues, wo die Spirochäten sich noch nicht in den Geweben verankert haben, sondern noch in den Blut- und Lymphgefäßen lokalisiert sind, wo also die Syphilis, wie v. Wassermann sich ausdrückt, eine Spirillose darstellt (von dem zu vernachlässigenden Primäraffekt abgesehen), ist die sterilisierende Behandlungsart von Erfolg gekrönt. Bei seronegativen Primäraffekten ist die biologische Heilung in einer an 100% grenzenden Häufigkeit durch eine einzige Salvarsankur, oft schon durch wenige Injektionen, sichergestellt. Inwieweit Salvarsankuren als sterilisierende Behandlungsmethode in den späteren Luesstadien noch berechtigt sind, darüber läßt sich heute noch kein abschließendes Urteil fällen.

Äußerst schwierig ist die Frage, wie sich und ob sich überhaupt die sterilisierende Behandlungsmethode mit den Abwehrvorgängen des Organismus, die zur natürlichen Ausheilung führen sollen, in Einklang bringen läßt, da die natürlichen Abwehrvorgänge an die Gegenwart lebender Spirochäten gebunden sind. Die lebenden Bakterien selbst regen die natürlichen Heilungsvorgänge an, folglich werden spirillozide Mittel die natürlichen Heilungsvorgänge einschränken. In den Fällen, wo es gelingt, alle Spirochäten durch das Salvarsan abzutöten, können wir gewiß auf die natürlichen Abwehrmaßnahmen verzichten. Bei frischen Ansteckungen also, wo durch Salvarsan die biologische Heilung in einem hohen Prozentsatz gelingt, kann über eine Indikation zu einer sterilisierenden Behandlung kaum ein Zweifel bestehen. In älteren Fällen aber, wo der Erfolg bezüglich Sterilisierung sehr zweifelhaft ist, muß für den Arzt die Entscheidung oft sehr schwer sein, ob man immer wieder erneut einen Versuch mit Salvarsan zwecks biologischer Ausheilung machen soll oder ob man sich auf die natürliche Ausheilung der Krankheit verlassen soll.

Das Moment, daß Salvarsankuren, wofern sie ihren Zweck, nämlich alle Spirochäten abzutöten, verfehlen, den natürlichen Heilvorgängen, ebenso wie Hg-Kuren entgegenarbeiten, fällt praktisch nicht erheblich ins Gewicht, da ja die natürlichen Heilfaktoren bei der Syphilis meist unzureichend sind und nur selten zu einer biologischen Heilung der Krankheit führen. Der sprechendste Beweis dafür ist das überaus seltene Vorkommen von Reinfektionen in der Vorsalvarsanzeit. Forscher wie Neißer, Fournier, Ricord, Kaposi usw. haben bei ihrem großen Material, besonders auch in der Privatpraxis. das sie Jahrzehnte hindurch verfolgt haben, niemals eine Reinfektion gesehen. „La syphilis ne se double jamais“ (Ricord), „La syphilis ne se meurt pas, elle dort seulement“ (Fournier). Der alte Glaube an eine Immunität, die die Syphilis hinterlassen sollte, beruhte eben auf der praktischen Erfahrung, daß kein Syphilitiker sich wieder ansteckte. Heute wissen wir, daß Immunität „noch Krankheit“ bedeutet, und daß nach biologischer Heilung auch Reinfektionen möglich sind. Wenn wir bei klinisch Gesunden im Spätstadium der Lues in 40% eine negative Wa.R. finden, so sind diese 40% keineswegs mit biologischer Heilung zu identifizieren; sie können geheilt sein, sie erfüllen die Vorbedingungen für eine biologische Heilung (Eventualheilung). Daß sie aber in der Tat geheilt sind, würde erst durch eine Reinfektion bewiesen sein, und da Reinfektionen früher überaus selten waren, so werden unter den 40% Eventualheilungen sicher viele, biologisch nicht geheilte Fälle sein. Anderseits konnte noch niemand behaupten, daß Reinfektionen nach chronisch-intermittierender Hg-Behandlung häufiger sind; die wenigen einwandfreien Reinfektionsfälle sind, wie schon hervorgehoben, größtenteils nur ganz gering mit Hg behandelt worden.

Viele Kliniker wenden ein, daß der praktische Gesichtspunkt bei der Beurteilung des Wertes einer Behandlungsmethode in den Vordergrund treten muß, daß es für die Praxis und die kranke Menschheit weniger darauf ankommt, daß wirklich alle Spirochäten restlos getilgt sind, sondern daß der Patient bei guter Funktionsfähigkeit seiner Organe ein hohes Lebensalter erreicht (Heller). Mit anderen Worten: Es kommt darauf an, durch welche

Digitized by Google

Therapie die schweren syphilitischen Organerkrankungen, die zu Funktionsstörungen, Siechtum oder frühzeitigem Tode führen, wie Aortenerkrankungen, Tabes und Paralyse, am ehesten verhütet oder ihre Entstehung längere Zeit hinausgeschoben wird.

Hierüber liegen nun zahlreiche Statistiken vor. Am bekanntesten und von den Anhängern der Hg-Präventivkuren besonders geschätzt ist die Zusammenstellung von Mattauschek und Pilcz: „Über die weiteren Schicksale 4134 katamnestisch verfolgter Fälle luetischer Infektion". Diese Statistik bedarf einer kritischen Würdigung. Für die Frage des Einflusses der Therapie auf den Verlauf der Lues konnten nur 1188 Fälle herangezogen werden. Von diesen sind 100 ohne Behandlung geblieben, 134 haben eine Hg-Kur und 954 mehrere Hg-Kuren durchgemacht. Hier werden also recht verschieden große Haufen einander gegenübergestellt, was bei einer prozentualen Umrechnung den Wert des Prozentverhältnisses beeinträchtigt. So erklärt sich wohl auch das eigentümliche Ergebnis, daß z. B. die gar nicht mit Hg Behandelten in 3%, die mit einer Hg-Kur in 15,68% und die mit mehreren Hg-Kuren in 7,4% an Lues cerebrospinalis erkrankten. Bezüglich des Eintritts von Tabes und Paralyse ergibt die Statistik allerdings, daß ohne Hg 36%, bei einer Hg-Kur 35% und bei mehreren Kuren nur 5,7% an Tabes und Paralyse erkrankten. Hieraus schließen nun die Anhänger von Hg-Präventivkuren, daß die wiederholten Kuren den Ausbruch der Nervenkrankheiten verhütet haben. Dieser Schluß ist voreilig. Es ist sicher ebenso gut möglich, daß häufigere Rezidive in der Frühperiode die Indikation für häufigere Kuren abgegeben haben und daß die häufigeren Rezidive, die wir ja als intensivere Abwehrmaßnahmen des Organismus auf den Spirochätenreiz auffassen und die in gleicher Weise wie an der Haut auch an den inneren Organen in der Frühperiode auftreten — in 80—90% reagiert der Liquor schon in der Frühperiode positiv — zur Immunität der Gewebe, vielleicht auch zur biologischen Ausheilung und somit zur Verhütung der Späterscheinungen im Zentralnervensystem geführt haben. Sichtet man nämlich bezüglich der Rezidive das Material von Mattauschek und Pilcz, so bestätigt sich die längst bekannte Tatsache in überraschendster Weise, daß nämlich die Fälle, die in der Frühperiode ohne Rezidiv verliefen, in 65% (!) später Tabes und Paralyse bekamen, während die Fälle mit einem Rezidiv nur in 5% und die mit mehreren Rezidiven nur in 3% tabisch oder paralytisch wurden.

Die Statistik von Mattauschek und Pilcz läßt also nicht erkennen, ob die Rezidivbildung oder die wiederholte Hg-Behandlung den günstigen Ausgang herbeigeführt hat. Mattauschek und Pilcz selbst haben niemals die weitgehenden Schlüsse, wie die Anhänger der Präventivkuren, aus ihrer Statistik gezogen.

Daß die starke Hg-Behandlung nicht das Entscheidende für die Verhütung von Tabes und Paralyse ist, dafür spricht auch, daß Fournier mit seinen Pillenkuren, die doch nur eine ganz schwache Hg-Behandlung darstellen, zu demselben Resultat wie Mattauschek und Pilcz gelangt. Fournier konnte andererseits unter 243 klinisch mit starken Erscheinungen verlaufenen Fällen von Syphilis keinen einzigen ausfindig machen, der paralytisch geworden wäre. Nonne hat festgestellt, daß die gründlich mit Hg vorbehandelten Paralytiker im Frühstadium nur geringe Erscheinungen von Syphilis aufwiesen.

Beim weiblichen Geschlecht, dessen Syphilis viel weniger mit Quecksilber behandelt wird, werden Aortenerkrankungen, Tabes und Paralyse verhältnismäßig selten angetroffen und beim männlichen Geschlecht sind Tabes und Paralyse in den gebildeten Ständen weit häufiger als in Arbeiterkreisen, obwohl sich die besser situierten Gesellschaftskreise viel gewissenhafter behandeln lassen.

Heller hat am Sektionsmaterial nachgewiesen, daß die Zahl **der Aortenaneurysmen, deren** Infektion in eine Zeit intensiver Quecksilberbehandlung **erfolgte, um** das $3^1/_2$fache gestiegen war gegenüber **der Zahl derer, die sich** in einer Zeit des Antimerkurialismus **infizierten. Heller zieht** den Schluß, daß ein Einfluß der Hg-Therapie **auf die Prophylaxe** der Aneurysmen nicht nachweisbar ist.

Nun wenden die Anhänger der Hg-Präventivkuren ein, daß **zur Entstehung von Tabes und** Paralyse außer der Spirochäteninfektion **eine besondere Disposition** der Berufe und der Rasse gehöre **und daß die Lehre von** den Aufbrauchskrankheiten des Nervensystems **und von der durch die** Faktoren der Kultur (Alkoholismus, **Tabakmißbrauch, seelische Erregungen** bei Börsianern usw.) hervorgerufenen **erhöhten Disposition** dabei eine gewichtige Rolle spielen. **Dies zugegeben, bleibt immer** die Tatsache unumstößlich, daß bei **den späteren Tabikern und Paralytikern** eben die Spirochäten durch **die Hg-Kuren nicht vernichtet waren,** und daß andererseits die, **die Disposition zur Tabes und Paralyse** ungünstig beeinflussenden **Faktoren ebenfalls einer Beeinflussung** durch Hg nicht zugänglich **sind.**

Mehrere Autoren (Cron, Schuster, Mendel und Tobias, **Mattauschek und Pilcz) haben** unter dem Einfluß der Hg-Behandlung **eine Verkürzung der Latenzzeit** für Tabes festgestellt, also ein **früheres Auftreten derselben.** Indessen sind die Zahlen aller bisher **bekanntgegebenen Tabellen zu** klein, die berechneten zeitlichen **Differenzen von nur 2 Jahren zu** unerheblich und auch die Feststellungen **der Zeit zwischen Luesinfektion** und Tabes zu unzuverlässig, **um die gezogene Schlußfolgerung** als sicher annehmen **zu können. Es ist auch in Betracht zu** ziehen, daß besonders **ängstliche Syphilitiker mehrere Hg-Kuren** durchmachen und sich **überhaupt genauer beobachten und dem Arzt** häufiger vorstellen, **so daß bei diesen die Tabes** viel früher diagnostiziert werden kann.

So viel steht jedenfalls fest: Auch wenn man sich auf den **rein praktischen Standpunkt stellt,** lassen sich keine Argumente **dafür finden, daß Hg-Präventivkuren** den Verlauf der Syphilis in **bezug auf prognosis quoad vitam** aut quoad functionem günstig **beeinflussen.**

Es ist eine schwierige und undankbare Aufgabe, gegen eine tief eingewurzelte Therapie, wie die chronisch-intermittierende Quecksilberbehandlung der Syphilis, anzukämpfen. Der Praktiker ist mit einer Therapie, die er Jahrzehnte hindurch erfolgreich angewandt zu haben glaubt und die in einer ungeheuren Zahl von Fällen so eklatante, in die Augen springende Heilerfolge aufzuweisen hat, innig verwachsen und kann sich nicht dazu verstehen, seine klinischen Erfahrungen und Beobachtungen umzudeuten, auch wenn man noch so klar und unumstößlich den Beweis erbringt, daß die Empirie Täuschungen und Irrtümern unterworfen ist und daß die aus der biologischen Forschung gewonnenen Ergebnisse die aus der Empirie gezogenen Schlußfolgerungen nicht berechtigt erscheinen lassen. Im Grunde genommen ist ja die Hg-Präventivbehandlung nichts als Autoritätenmeinung; daß sie wissenschaftlich nicht begründet ist, hat Neißer selbst anerkannt, und daß sie in bezug auf ihre Erfolge weit überschätzt worden ist und für die biologische Heilung nicht mehr leistet als die symptomatische Behandlung, ist durch die Serodiagnostik, durch den Spirochätenbefund bei Paralyse und durch die fehlenden Reinfektionen klar erwiesen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Graz (Vorstand: Prof. Dr. Heinrich Lorenz).

Über das Vorkommen des Soorpilzes im Magensafte beim Ulkus und bei anderen Erkrankungen des Magens.

Von Dr. **Karl Cafasso**, klin. Assistent.

Askanazy hat auf die namhafte Bedeutung hingewiesen, welche dem Oidium albicans in der Pathologie des akuten und chronischen Magen- und Duodenalulkus zukommt (1). Angesichts der Regelmäßigkeit, mit welcher er bei seinen bakteriologischen und histologischen Untersuchungen an resezierten Geschwüren den Soorpilz nachgewiesen hat, konnte man hoffen, ihn auch im Magensafte ulkuskranker Patienten zu finden und seinen Nachweis eventuell zur Stützung der Ulkusdiagnose heranziehen zu können. So versuchte ich, angeregt durch die schon im Jahre 1920 veröffentlichten Befunde Askanazys (2), bei einer größeren Serie von Magenkranken nachzuprüfen, in welcher Häufigkeit auch in dem durch Ausheberung gewonnenen Mageninhalte von Ulkuskranken und auch von sonstigen Magenkranken der Soorpilz nachweisbar ist. Ich war mir dabei a priori klar darüber, daß die Untersuchung des nach einem Probefrühstück ausgeheberten Magensaftes keine im bakteriologischen Sinne eindeutigen und einwandfreien Resultate zeitigen kann, da einerseits ein absolut steriles Vorgehen ausgeschlossen ist, andererseits bei dem häufigen saprophytären Vorhandensein des Oidium albicans in Mundhöhle und Speiseröhre gesunder Menschen (3) die Möglichkeit besteht, diese Keime durch die Einführung des Magenschlauches dem Mageninhalt beizumischen. Es wurden deshalb alle hierbei möglichen Kautelen beobachtet.

Die Untersuchung wurde unmittelbar nach der Ausheberung in der Weise vorgenommen, daß auf 2 Maltoseagarplatten womöglich schleimiges Material aus dem Sediment aufgetragen und aus-

Digitized by Google

gestrichen und hernach durch 48 Stunden bei 37° bebrütet wurde. Gleichzeitig wurde ein natives Präparat des Sedimentes angesehen und die chemische Untersuchung des Magensaftes angeschlossen. Ein positives Resultat wurde nur dann angenommen, wenn nach 48 Stunden die typischen Soorpilzkolonien zur Entwicklung gekommen waren. Ein Ausstrich davon wurde nach Gram gefärbt und morphologisch begutachtet. Eine weitere Identifizierung mittels Tierversuches konnte nicht vorgenommen werden.

So wurden im Laufe eines Jahres 122 Krankheitsfälle, darunter auch einige mehrmals, vorgenommen. Außerdem wurde im pathologisch-anatomischen Institut durch den Assistenten Dr. Th. Konschegg eine Reihe von resezierten Magengeschwüren und Karzinomen (zumeist aus der hiesigen chirurgischen Klinik stammend), sowie auch einige gelegentlich bei Obduktionen gefundene Ulzera in analoger Weise unter Auskratzung des Geschwürsgrundes bakteriologisch untersucht. Es waren dies 14 operierte Ulc. ventr., 3 Ulc. duodeni, 3 Carcin. ventr. und 4 Leichenulzera, im ganzen also 24 Objekte.

In den 122 Magensaftproben waren folgende Erkrankungen vertreten: Ulcus ventr. mit 34 Fällen. Bei diesen 34 Fällen konnte 18mal Soor nachgewiesen werden, 16mal fiel die Untersuchung negativ aus.

Die Ulkusdiagnose stützte sich hier in der überwiegenden Mehrzahl auf den Röntgenbefund, der, wo es später zur Operation kam, fast immer bestätigt wurde; es handelte sich hier also um chronische Ulzera mit ausgesprochenen organischen Veränderungen, wie Sanduhrmagen, Nischenbildung usw. Nur 5mal konnte die Diagnose röntgenologisch nicht gestellt werden, stand jedoch durch eine anamnestisch sichere Hämatemesis fest. 11mal lagen neben dem Ulkus die Erscheinungen der Pylorusstenose vor, häufiges Erbrechen, bei der Durchleuchtung 6-Stundenrest; es ist bemerkenswert, daß von diesen 11 Fällen 10 ein positives Resultat ergaben.

Ulcus duodeni: 4 Fälle, davon 2 pos., 2 neg.
Carcin. ventr.: 7 Fälle, davon 1 pos.
Gastritis superacida: 6, 2 pos., 4 neg.
Gastritis anacida: 19, 2 pos., 17 neg.
Dyspepsia nervosa (mit mittleren Säurewerten): 31, 5 pos., 26 neg.
Gastroptose: 8, 1 pos., 7 neg.
Myom der Magenwand: 1, neg.
Cholezystitis (-lithiasis): 3, alle neg.
Carcin. pancreat.: 1, neg.
Appendicitis chron.: 1, neg.
Cystopyelitis: 1, neg.
Graviditätsdyspepsie: 1, neg.
Tabes dorsalis mit gastrischen Krisen: 2, beide pos.
Prostatahypertrophie mit Magenbeschwerden: 1, neg.
Insuff. myocard. (Stauungskatarrh): 1, pos.
Multiple Sklerose (mit Magenbeschwerden): 1, neg.

Es ist also, wie aus dieser Zusammenstellung ersichtlich, eine ganze Reihe verschiedenster Zustände des Magens in Betracht gezogen worden, teils autochthone Erkrankungen desselben, teils nur reflektorisch wirkende Krankheiten anderer Organe. Leider konnte aus äußeren Gründen und zwar wegen Ablehnung der Ausheberung durch die Patienten, nicht auch eine Serie von Magengesunden herangezogen werden, obwohl gerade die Feststellung der Verhältnisse im Magensaft Gesunder für unsere Fragestellung von Wichtigkeit gewesen wäre. Bemerkt sei, daß bei keinem der untersuchten Kranken im Munde oder im Rachen ein Soorbelag zu sehen war.

Die Untersuchung der operativ bzw. an der Leiche gewonnenen Ulzera und Karzinome ergab folgende Resultate:

Resezierte Ulcera ventr.: 8 pos., 6 neg.
" " duodeni: 3 neg.
" Carcin. ventr.: 3 neg.
bei Sektionen resezierte Ulcera ventr.: 1 pos.
" " " duodeni: 3 pos.

In 6 Fällen konnten Magensaftbefund und Operationsbefund miteinander verglichen werden. 3mal waren beide positiv, 2mal beide negativ, 1mal der Magensaftbefund positiv, der Befund im Ulkus negativ.

Der Soorpilz war nur sehr selten in Reinkultur zu finden, zumeist fanden sich seine Kolonien spärlich verstreut unter den besonders im sauren Saft reichlichen Hefekolonien und unter den auch oft zahlreich vertretenen, offenbar aus der Nahrung stammenden Schimmelpilzen, die sich in der Regel nach Gram negativ färbten. Die sonst zu beobachtende Bakterienflora wurde nicht differenziert. Im nativen Präparat waren wohl immer reichlich Hefezellen, jedoch fast niemals die fädigen Soorelemente zu finden.

Aus der Reihe der oben angeführten Befunde seien nun einige bemerkenswerte Fälle hervorgehoben:

Fall 3. Patientin S., die in den vergangenen Jahren mehrmals wegen heftiger Magenbeschwerden das Spital aufgesucht hatte, und mehrmals ohne besonderen Befund röntgenisiert worden war, wird im April 1921 neuerdings aufgenommen. A. = 11/5, im Magensaft reichlich Soor, Röntgenbefund wieder ergebnislos. Pat. kommt im Dezember desselben Jahres mit einem mächtigen Tumor des Magens. A. = 20/2, Soor wieder positiv. Die Operation ergibt Karzinom des Magens. Bald darauf Exitus. Ob das Karzinom aus einem Ulkus entstanden war, war pathologisch-anatomisch nicht mehr feststellbar.

Fall 9. Herr U., Opernsänger. Nach einer Vorstellung im März 1921 profuse Hämatemesis. Darauf längere Liegekur. Im Mai 1921 Magenfunktionsprüfung in der hiesigen Ambulanz. A. = 70/84, Soor reichlich vorhanden. Röntgenbefund völlig negativ. Derzeit beschwerdefrei.

Fall 12. Frau K. Patientin zeigt die Erscheinungen kompletter Pylorusstenose (massenhaftes Erbrechen, Abmagerung, Röntgenbefund ergibt totalen 6-Stundenrest). In der Pylorusgegend Tumor. Diagnose Carcin. pylori. A. = 10/30, im Magensaft kein Soor. Die Operation ergibt Cholelithiasis mit Kompression des Pylorus. Exitus.

Fall 16. Pat. P. zeigt die Erscheinungen der Pylorusstenose. Starke Abmagerung, kein Tumor tastbar. A. = 17/27, im Magensaft reichlich Sarzine und Soor, bei der Röntgenisierung kompletter 6-Stundenrest. Operation ergibt Ulkusnarbe am Pylorus. Gastroenterostomie. Pat. dann beschwerdefrei, später nicht mehr erschienen.

Fall 19. Frau St. Heftige Magenbeschwerden. Im Epigastrium Tumor tastbar. Ausheberung nicht vorgenommen. Gelegentlich der vor der Operation vorgenommenen Magenspülung bakteriologische Untersuchung eines kleinen Schleimstückchens aus dem Magen. Darin kein Soor nachweisbar. Operation ergibt penetrierendes Ulkus der kleinen Kurvatur. Im resezierten Ulkus ebenfalls Soor nicht nachweisbar.

Fall 22. Frau Gr. Pat. zeigt zeitweise Stenosenerscheinungen. Erbrechen, starke Abmagerung. A. = 32/50, bei der Röntgenisierung mäßiger 6-Stundenrest. Im Magensaft reichlich Soor. Die Operation zeigt Ulkus in Pylorusnähe, das reseziert wurde. Im resezierten Ulkus ebenfalls Soor in Reinkultur. Pat. derzeit beschwerdefrei.

Fall 120. Frau L. Pat. zeigt typische Ulkussymptome mit lokalisiertem Druckschmerz an der kleinen Kurvatur. A. = 43/73. Röntgenisierung ergibt Nischenbildung an der kleinen Kurvatur. Im Magensaft reichlich Soor, ebenso in dem später resezierten Ulkus.

Gegenüber den erhobenen Befunden kann nun mit Recht eingewendet werden, daß bei der nach einem Probefrühstück erfolgenden Ausheberung eine so starke Verdünnung der Soorkeime stattfindet, daß sie in vielen Fällen dem Nachweis entgehen müssen. Demgegenüber kann ich feststellen, daß auch die Verwendung des nüchtern ausgeheberten Mageninhaltes, soweit ein solcher überhaupt zu gewinnen war, keine wesentlich günstigeren Resultate ergab. Ferner wäre einzuwenden, daß der Magenschlauch mit dem am Grunde des Ulkus wuchernden Soor kaum in Kontakt kommen kann, daß also der negative Befund im Magensaft keineswegs einen positiven im Ulkus auszuschließen braucht. Demgegenüber kann auf die immerhin ziemlich große Übereinstimmung zwischen den Befunden im Saft und im resezierten Ulkus hingewiesen werden. Sicher begünstigt die bei Pylorusstenosen vorhandene Stagnation des Mageninhaltes den Nachweis der Soorkeime.

Zusammenfassend kann jedenfalls gesagt werden, daß der Soorpilz sowohl im resezierten Ulkus, als auch im Magensaft Ulkuskranker durchschnittlich in mehr als der Hälfte aller untersuchten Fälle gefunden wurde. Besonders regelmäßig fand er sich bei den Stenosen. Bei anderen Krankheitsbildern, darunter auch beim Karzinom des Magens, war er nur ganz vereinzelt nachweisbar, wenn man von den beiden Tabesfällen und von dem einen Fall mit Stauungskatarrh des Magens absieht, wo ein positiver Befund ermittelt wurde. Wenn nun auch von einer sicheren diagnostischen Verwertbarkeit des Soornachweises beim Ulkus keine Rede sein kann, so könnte man ihn vielleicht doch in zweifelhaften Fällen zur Stützung der Diagnose heranziehen und zwar namentlich dort, wo die Erscheinungen der Pylorusstenose vorliegen.

Zum Schlusse erlaube ich mir, allen Herren, die mich bei der Fertigstellung der vorliegenden Arbeit förderten, insbesondere also den Operateuren der chirurgischen Klinik, sowie dem erwähnten Kollegen vom pathologischen Institut meinen wärmsten Dank auszudrücken.

Literatur: 1. Askanazy, Virch. Arch. 234, H. 1. — 2. Derselbe, Rev. méd. de la Suisse romande, August 1920. — 3. Brünstein, A., L'oidium albicans dans la bouche des personnes saines. Genf 1907.

Digitized by Google

Die rote Nase.

Von Sanitätsrat Dr. **Edmund Saalfeld**, Berlin.

Der Ausdruck „Rote Nase" stellt keinen einheitlichen Krankheitsbegriff dar. Wir verstehen darunter eine ganze Reihe verschiedener Krankheitsbilder und müssen die vorübergehende, sog. flüchtige Nasenröte von denjenigen Veränderungen der Nase abgrenzen, die eine mit organischen Veränderungen der Haut einhergehende Entstellung der äußeren Nase erkennen lassen.

Die flüchtige Nasenröte findet sich sowohl bei nervösen Leuten als auch bei manchen Personen nach Genuß von heißen und scharf gewürzten Speisen, ferner heißen Getränken (starker Kaffee oder Tee) oder Alkohol; außerdem zeigt sich die Nasenröte beim Übergang aus kalter Luft in das warme Zimmer. In letzterem Falle läßt sich durch die von Bruck angegebene Methode eine vorübergehende Beseitigung der Nasenröte erreichen. Eine mehrfach zusammengelegte Mullkompresse wird mit Benzin getränkt und für wenige Sekunden auf die Nase gelegt. Hierdurch wird für einige Stunden ein Nachlassen der Röte erzielt.

Wirken die zuerst genannten Schädlichkeiten häufig ein, so kann aus der flüchtigen Nasenröte eine dauernde, aus der vorübergehenden Gefäßlähmung bzw. -Erweiterung eine bleibende entstehen, es kommt zur Bildung der Rosazea und zwar zum ersten Grade des Leidens. Der zweite Grad zeigt neben der stärker gewordenen Röte die Bildung von Knoten. Das letzte Stadium, zu dem es glücklicherweise nur in Ausnahmefällen kommt, ist das Rhinophyma, die Knollennase, bei dem zu den genannten Erscheinungen noch die Bildung von mehr oder weniger großen, lappenförmigen Geschwülsten tritt. Außer der Wiederholung der vorher erwähnten Schädlichkeiten kommen für die Rosazea noch zahlreiche andre Ursachen in Frage, so Veränderungen im Innern der Nase. Bei Rhinitis atrophicans kann es zur Stauung auf der Nasenhaut kommen und bei Schwellungen im Naseninnern sowie bei entzündlichen Erkrankungen desselben und der Nasennebenhöhlen tritt ebenfalls nicht selten eine Blutüberfüllung der äußeren Nase ein; auch die Unbilden der Witterung üben einen Einfluß auf die Entstehung der Rosazea aus. Leute, die sich viel im Freien aufhalten, erkranken nicht selten hieran, so Gärtner, Droschkenkutscher, Dienstmänner. Aber auch starke Hitze kann bei der Entstehung der Rosazea eine Rolle spielen, so habe ich das Leiden mehrfach bei Personen beobachtet, die längere Zeit in den Tropen gelebt haben. Inwieweit hier gleichzeitig abusus spirituosorum schädlich einwirkte, lasse ich dahingestellt. Die Blutüberfüllung des Gesichtes bezw. in unserem Falle, besonders der Nase, und die im Anschluß hieran auftretende Gefäßlähmung zeigt sich ferner bei einer Reihe von inneren Erkrankungen wie, mit Verstopfung einhergehenden, chronischen Magendarmerkrankungen, Leberleiden, ferner Veränderungen der weiblichen Sexualorgane, wie sie durch chronische Metritis, Gravidität und das Klimakterium bedingt sind. Die vorher schon erwähnte Wirkung der kalten Luft macht sich besonders unangenehm geltend, wenn Damen, zumal bei kalter Witterung, den Schleier eng an die Nase gebunden tragen. Daß die rote Nase nicht selten als Erfrierung angesehen werden muß, ist ja eine bekannte Tatsache, es handelt sich hier um eine rein angioneurotische Form des Leidens, während die sonstige, so häufig beobachtete Rosazea als eine seborrhoische Erkrankung aufgefaßt werden muß, wie die grundlegenden Arbeiten Unnas ergeben haben, der für die geschilderte Erkrankung den Namen Acne rosacea ablehnt. Dennoch begegnen wir bisweilen Fällen, in denen die geschilderten Symptome sich neben Komedonen und Aknepusteln finden. Der Sitz der Rosazea ist bekanntlich nicht allein auf die Nase beschränkt, die Erkrankung befällt vielmehr auch oft die Wange, Stirn und Kinn.

Die Behandlung der Rosazea und Acne rosacea soll in erster Reihe gegen die nachweisbaren ursächlichen Schädlichkeiten gerichtet sein, die oben bezeichnet wurden; bisweilen kann der Patient hierüber besser urteilen als der Arzt. Ist das Leiden durch Erkrankung der inneren Nase oder ihrer Nebenhöhlen veranlaßt, so kann Heilung nach Beseitigung dieser Veränderungen eintreten. Nicht so günstig ist der Erfolg, wenn es wirklich gelingt, eine Besserung der Veränderung innerer Organe herbeizuführen. Der Satz: „sublata causa tollitur effectus", hat hier nicht immer Gültigkeit, so daß in keinem Falle auf die Anwendung äußerer Mittel verzichtet werden kann. Die Therapie zerfällt in eine medikamentöse und mechanische. Die bestehende Obstipation muß gehoben werden. Hierzu eignet sich u. a.: Rp. Sulfur. praecipitat., Sacchar. lact. āā 15,0 M.D.S. dreimal täglich eine Messerspitze bis einen Teelöffel vor dem Essen zu nehmen. Ferner kommt Salol (dreimal täglich 0,5—1,0), sowie Ichthyol (mit Wasser zu gleichen Teilen, dreimal tägl. 20—30 Tropfen oder in Pillenform zu 0,1 dreimal tägl. oder Menthol dreimal tägl. 0,05, entweder in Pillenform oder mit 0,3 Ol. oliv. in Gelatinekapseln) in Frage. Auch eine Hefekur übt hier oft eine gute Wirkung aus. Im Klimakterium kann als unterstützendes Mittel Oophorin gegeben werden. Bei Acne rosacea werden die Komedonen durch Druck entfernt, etwaige Pusteln ihres eitrigen Inhalts entleert, am besten nach unmittelbar vorheriger Anwendung von heißen Waschungen oder Benutzung eines Dampfapparates (Dermothermostaten). Einzelne erweiterte Gefäße werden entweder mit einem ganz feinen Messer geschlitzt oder besser mit einem Mikrobrenner verödet. Handelt es sich um eine mehr diffuse Röte, bei der einzelne Gefäße nicht so deutlich sich abheben, so empfiehlt sich die oberflächliche Skarifikation; es wird eine Reihe von feinen parallelen Schnitten in der Längsrichtung der Nase ausgeführt und darauf eine zweite Schnittreihe, die zur ersteren in ungefähr rechtem Winkel steht, so daß die ganze Stelle wie ein Schachbrett aussieht. Die stark blutende Stelle wird mit einem antiseptischen Pulver bestreut und die Blutung durch Wattekompression gestillt. Die Watte wird am nächsten Tage oder — wenn es äußerliche Gründe erforderlich machen — schon nach einer halben Stunde durch Abwaschen mit Wasserstoffsuperoxydlösung entfernt. Für dieselben Fälle kann auch die vorsichtige Anwendung von Kohlensäureschnee herangezogen werden, geringer Druck, 5—10 Sekunden Dauer.

Als Arzneimittel kommt in erster Reihe das Ichthyol oder seine Ersatzpräparate, sowie das Resorzin in Frage. Man läßt die Nase mit Rp. Ichthyol. oder Thigenol. oder Thiol. liquid. 5,0—15,0, Aq. dest., Glycerin. āā 5,0, Spirit. ad 50,0, M.D.S. Äußerlich, während der Nacht einreiben. Bei empfindlicherer Haut bevorzugt man eine Paste: Rp. Ichthyol. oder Thigenol. oder Thiol. 5,0—15,0, Resorcin. 5,0, Past. Zinc. ad 50,0, M.D.S. Äußerlich. Bisweilen erweist sich die Anwendung einer 10%igen Suprarenin-(1:1000)-salbe als vorteilhaft. Bei schweren Fällen ist man zur Anwendung einer Schälkur gezwungen, und zwar in Form einer β-Naphthol- oder Resorzinschälpaste. Rp. β-Naphthol 1,0, Lact. sulfur. 5,0, Sapon. kalin., Vaselin. flav. āā 2,0, M.D.S. Naphtholschälpaste, wird mit einem Borstenpinsel auf die Rosazeastelle aufgetragen; nach einer halben Stunde wird die Paste mit Watte trocken abgewischt. Diese Auftragung wird 3—4 Tage hintereinander wiederholt, während dieser Zeit darf nicht gewaschen werden. Eintretende starke Spannung bzw. Schälung ist das Zeichen für das Aussetzen der Einreibung. Man läßt jetzt pudern oder bei zu unangenehm empfundener Spannung mit Rp. Hydrogen. peroxydat. 5,0, Lanolin. 20,0, M.D.S. Äußerlich, mehrere Male täglich einreiben, bis die Schale von der Haut völlig heruntergegangen ist. Die ganze Prozedur dauert ungefähr eine Woche, während der die Patienten als gesellschaftsfähig nicht zu bezeichnen sind. Analog liegen die Verhältnisse bei Benutzung der Resorzin-Ichthyolschälpaste (Resorcin. 4,0, Ichthyol 1,0, Zinkmattan 5,0), M.D.S. Resorzinschälpaste. Diese Paste wird zweimal täglich auf die erkrankten Stellen für drei bis vier Tage aufgetragen, während welcher auch das Waschen auszusetzen ist. Beginnt die Schälung, so wird zweimal täglich nach der Waschung mit warmem Wasser und Seife die oben erwähnte Wasserstoffsuperoxydsalbe aufgetragen. Nach 8 Tagen ist die Schälkur beendet. Entspricht der Erfolg nicht den gehegten Erwartungen, so kann jede der beiden Schälkuren wiederholt werden, eventuell sogar in unmittelbarem Anschluß an die erste. Auch die Lichtbehandlung der Rosazea hat gute Erfolge zu verzeichnen. Die im Besitze vieler praktischer Ärzte befindliche Höhensonne bewirkt ebenfalls eine Schälung und kann vorteilhaft für diesen Zweck in Anwendung gezogen werden.

Einzelne besonders hervortretende Knoten können durch Anstechen mit einem ganz feinen Brenner zum Schwinden gebracht werden oder aber durch Auflegen eines Karbolquecksilberpflastermulles oder Applikation der Zeißlschen Paste (Kali carbon. 1,0, Lact. sulfur., Spirit., Glycerin. āā q. s. ad 15,0) verkleinert werden. Ganz leichte, gerade beginnende Fälle von Rhinophyma können durch die angegebenen Verfahren — Schälkur und mechanische Behandlung — zur Besserung gebracht, eventuell der Heilung entgegengeführt werden, während die ausgeprägten Fälle der Pfundnase ein eingreifenderes Verfahren — die Dekortikation — erfordern, deren Ausführung dem geübten Operateur vorbehalten werden soll.

Digitized by Google

Bei der durch Erfrierung bedingten roten Nase, der angioneurotischen Form der Rosazea, kann, abgesehen von der Skarifikation und Kohlensäureanwendung, auch ein Versuch mit 30%igem Ichthyolglyzerinspiritus gemacht werden (s. o.) oder man läßt abends die Binzsche Chlorkalksalbe einreiben (Calcar. chlorat. 1,0, Ung. paraffin. 9,0); in hartnäckigen Fällen kommt auch die Galvanisierung der Nase in Frage; auf jeder Nasenseite wird eine entsprechend geformte, mit Salzwasser befeuchtete, Elektrode aufgelegt, Stromstärke 4—5 Milliampère, Stromdauer 5 Minuten, darauf Polwechsel und nochmals 5 Minuten Stromeinwirkung. Anwendung des Verfahrens zweimal wöchentlich.

Meine Ausführungen waren für den praktischen Arzt, nicht für den Facharzt bestimmt. Die Behandlungsmethoden, so wie ich sie geschildert, können sämtlich von dem praktischen Arzt, der über das allgemein gebräuchliche Instrumentarium verfügt, ohne große Schwierigkeiten zum Nutzen der sich ihnen anvertrauenden Kranken ausgeführt werden.

Über ambulante Behandlung der Gonorrhoe des Weibes.

Von Dr. med. **Norbert Cassel** und Dr. med. **Leopold Lilienthal**, Berlin.

Während über Ätiologie, Bakteriologie und Diagnose der Gonorrhoe des Weibes fast vollkommene Einigkeit besteht, wird um die Therapie derselben noch hart gestritten. Es bekämpfen sich hier zwei Ansichten, auf der einen Seite steht die der konservativen Behandlung, die besonders von den Gynäkologen unterstützt wird. So hat erst unlängst Franz (1) die These aufgestellt, daß die Gonorrhoe der Frau um so harmloser verläuft, je zurückhaltender der Arzt bei der Behandlung verfährt. Er verlangt, daß die Frauen mit akuter Gonorrhoe für 3 Wochen das Bett hüten. Während die Zervix vollkommen in Ruhe gelassen werden soll, will er die Urethra durch Stäbchen behandeln. Dieselbe Ansicht hat auch jüngst erst Liepmann (2) vertreten. Er sagt, wenn durch mikroskopische Untersuchung Gonokokken im Zervikalsekret nachgewiesen werden, so soll man von jeglicher Lokaltherapie Abstand nehmen.

Dieser Ansicht steht die der meisten Dermatologen entgegen. Wir selbst haben schon vor dem Kriege und nach demselben eine große Anzahl von Fällen von Gonorrhoe des Weibes zu behandeln Gelegenheit gehabt. Bei unserm Material war es aus äußeren Gründen, die wir hier wohl nicht näher darzulegen brauchen, unmöglich, die Patientinnen das Bett hüten zu lassen.

Wir haben nun das große Material des letzten Jahres gesichtet und wollen nur über die Fälle berichten, die wir lange genug zu beobachten in der Lage waren. Es handelt sich hier um 232 Frauen, welche, soweit wir dies überhaupt sicher feststellen konnten, mit akuter Gonorrhoe in unsere Behandlung kamen. Von diesen wurden nun bei 88 Frauen noch nach mehr als einem halben Jahre Gonokokken gefunden, 144 zeigten mindestens 4 mal hintereinander ein negatives Resultat. Das für die Untersuchung benötigte Sekret entnahmen wir der Urethra und Zervix kurz nach der Menstruation. Von diesen 144 waren 27 Kranke nach 2 Monaten, 53 nach 3 Monaten, 47 nach 4—6 Monaten und 17 nach mehr als 6 Monaten frei von Gonokokken, auch nach den üblichen provokatorischen Maßnahmen. Wir hätten demnach also in etwa 61% der Fälle Heilung konstatieren können.

Unsere Therapie bestand nun darin, daß wir gleichzeitig Urethra und Zervix behandelten und zwar ursprünglich die Urethra durch Einspritzungen mit 3% Protargol oder 2% Albargin, die wir 2—3 mal wöchentlich selbst in der Sprechstunde ausführen, und die Zervix durch Einlegen von Tampons, die mit 20% Ichthyol-Glyzerin getränkt wurden, sowie Ätzungen mit Sol. Lugol, 50% Formaldehyd oder 10% Sol. Arg. nitr.

Zu Hause ließen wir die Patientinnen Spülungen machen, solange wie Gonokokken vorhanden waren mit Formaldehyd. sol., falls keine mehr nachgewiesen wurden mit reinen Adstringentien, wie z. B. Kalium perm. oder essigsaurer Tonerde. Angeregt durch die Arbeit von Albrecht und Funk (3) führten wir seit 2 Jahren Protargolstäbchen in die Behandlung ein. Dieselben wurden jedoch anfangs schlecht vertragen. Sie lösten sich sehr schwer und riefen häufig Reizungen hervor.

In letzter Zeit sind von der Firma Bayer die 10% Protargol enthaltenden Delegonstäbchen in den Handel gebracht worden, die von den Patientinnen sehr gut vertragen werden. Der größte Teil unserer Patientinnen erlangte auch bald die Geschicklichkeit, diese Stäbchen zu Hause selbst in die Urethra einzuführen, und haben wir festgestellt, daß in diesen Fällen die Behandlungsdauer bedeutend abgekürzt wurde, Erfahrungen, wie sie auch Zill, München (4) erst kürzlich mitgeteilt hat.

Adnexerkrankungen wurden nur in einer kleinen Anzahl von Fällen von uns beobachtet und sind wir durchaus der Ansicht, daß bei den von uns behandelten Fällen die Anzahl der Komplikationen durchaus nicht größer war, als sie auch bei der konservativen Behandlung beobachtet zu werden pflegen. In einer Anzahl von Fällen, in denen wir Gelegenheit hatten, beide Ehegatten gemeinsam bis zur Heilung zu behandeln, konnten wir den Erfolg unserer Therapie dadurch feststellen, daß auch bei weiterer Beobachtung beide Teile gesund blieben und eine Reinfektion des Mannes nicht stattfand.

Wenn man nun noch berücksichtigt, daß es sich bei 9/10 unserer Fälle um Krankenkassenmitglieder handelt, welche sämtlich ambulant behandelt wurden, so ist es wohl nicht zu kühn von uns, wenn wir die mit unserer aktiven Therapie erzielten Erfolge als außerordentlich günstig bezeichnen.

Literatur: 1. Franz, Über die Gonorrhoe des Weibes. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1921, Jg. 88, Nr. 22. — 2. Liepmann, Gynäkologische Ratschläge für Praktiker. D. m. W. 1922, Nr. 3. — 3. Albrecht und Funk, Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhoe. M. m. W. 1919, Nr. 27. — 4. Ludwig Zill, Erfahrungen in der ambulanten Gonorrhoebehandlung. M. m. W. 1921, Nr. 37.

Ungleichzeitiges Verschwinden der Pupillenstarre beim epileptischen Anfall.

Von **W. Alexander**, Berlin.

Der Mitteilung von G. Herrmann in Nr. 13 dieser Wochenschrift kann ich eine ähnliche Beobachtung anfügen, die ich bisher nicht veröffentlichte, um etwaige weitere Fälle abzuwarten.

In einem Falle von genuiner Epilepsie bei einem jungen Soldaten zum epileptischen Anfall gerufen, traf ich den Kranken nach Aufhören der Konvulsionen noch bewußtlos mit maximal weiten, reaktionslosen Pupillen, Zungenbiß und Sezessus. Allmählich fing die rechte Pupille an auf Licht zu reagieren, zeigte nach einigen Sekunden prompte Lichtreaktion, während die linke immer noch starr war. Erst nach mehreren Sekunden (schätzungsweise 10—15) reagierte auch die linke prompt. Die Weite der Pupillen war zu jeder Zeit gleich, im dunklen Zimmer mit Taschenlampe untersucht. Am rechten Fuß bestand Babinski-Reflex etwa noch 1/4 Stunde nach dem Anfall, links normaler Plantarreflex.

In den aus solchen Beobachtungen zu ziehenden Schlüssen kann man sich wohl Herrmanns Ansichten anschließen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Direktor: Prof. Umber).

Rektale Dextrosezufuhr und Blutzucker.

I. Mitteilung.

Von Dr. **Varela** und Dr. **Rubino** aus Montevideo.

Die rektale Einführung von Dextrose wurde bereits im Jahre 1905 von Arnheim[1]) zur Behandlung des Diabetes angegeben. Er fand, daß bei dieser Art der Zuckerzufuhr die Glykosurie eine geringere blieb, als wenn man dieselbe Menge per os verabreichte. Er deutete dies dahin, daß unter diesen Bedingungen die Toleranz des Diabetikers erhöht worden sei, zumal er gleichzeitig auch eine Abnahme der Azidosis konstatieren konnte.

Seine Versuche wurden nachher aufgenommen von Orlowsky[2]) in der v. Noordenschen Klinik, sowie von Balint[3]) und Lüthje[4]). Diese Autoren konnten die Zunahme der Zuckertoleranz bei dieser

[1]) Arnheim, Das Verhalten rektal eingegebener Zuckermengen beim Diabetiker. Zschr. f. physik.-diät. Ther. 1905, 8, 75.

[2]) Orlowsky, Über die Ausnützung von Zuckerklystieren bei Diabetikern. Zschr. f. physik.-diät. Ther. 1905, 8, 481.

[3]) Balint, Über die Behandlung der Diabetesazidose mit Zuckerinfusionen. B. kl. W. 1911, Nr. 34.

[4]) Lüthje, Kongreß f. inn. Med. 1913, 30, 159.

Digitized by Google

Versuchsanordnung bestätigen; bezüglich der Azidosisfrage aber gingen die Resultate auseinander, insofern Orlowsky eine Abnahme der Azidosis nicht feststellen konnte. v. Noorden[5]) faßte in seinem Buche diese Resultate zusammen und riet, wegen der günstigen Wirkung der Tropfklysmata auf die Glykosurie der Diabetiker, zu einer Behandlung des Diabetes in bestimmten Fällen, mit dieser Art der Zuckerzufuhr.

Der Grund für diese günstige Einwirkung der rektalen Zuckerzufuhr wurde in den speziellen lokalen Resorptionsverhältnissen des Rektums gesucht. Der untere Teil des Rektums besitzt in seiner Submukosa reich ausgebildete Venenplexus, die zum Teil ihr Blut durch die Vena haemorrhoidalis media und inferior in die Vena cava inferior, also unter Umgehung der Leber direkt in die allgemeine Blutbahn, zum Teil durch die Vena haemorrhoidalis superior in die Vena portae, also durch die Leber, abführen.

Die quantitative Verteilung der eingeführten Dextrose zwischen diesen beiden Bahnen ist schwer zu beurteilen, da sie ja von individuellen Verschiedenheiten in der Entwicklung der beiden Venensysteme des Rektums abhängt. Man kann annehmen, daß der größere Teil der eingeführten Dextrose durch die unteren Venenplexus unter Umgehung der Leber direkt in den Blutkreislauf gelangt, wenn wir mittels einer kurzen Sonde die Dextroselösung tropfenweise lediglich in die Ampulle einfließen lassen. Führt man dagegen die Dextroselösung auf einmal in Form eines gewöhnlichen Klysmas ein, so wird ein größerer Teil der Flüssigkeit über die Ampulle hinaufsteigen, dort resorbiert und mithin der Leber zugeführt werden.

Um diese Absorptionsverhältnisse genauer zu verfolgen, haben wir eine Reihe von Versuchen angestellt, in denen wir sehr verschiedene Konzentrationen bei verschieden langer Einlaufzeit einfließen ließen. Wir werden in dieser Mitteilung nur von den Versuchen mit konzentrierten Lösungen berichten, da diese uns ganz besondere Resultate gezeitigt haben, während wir die gesamten Ergebnisse in einer späteren Arbeit veröffentlichen werden.

In diesen Versuchen benutzten wir Dextroselösungen (reine Dextrose) über 40%. Die absoluten Dextrosemengen betrugen 100 bis 200 g. Zwei Stunden vor Beginn des Versuchs wurde ein gewöhnlicher Reinigungseinlauf verabfolgt. Die Patienten sind während des ganzen Versuchs nüchtern geblieben. Die Zuckerzufuhr erfolgt als Tropfklysma in den untersten Teil der Ampulla, wobei die Einlaufszeit zwischen ein und zwei Stunden schwankte.

Die Absorption der Dextroselösungen verfolgten wir durch fortlaufende Blutzuckerbestimmungen nach Bang[6]). Nach unseren Beobachtungen findet eine Resorption der konzentrierten Dextroselösungen nur in der ersten Zeit (ungefähr 1 Stunde) statt. Nach analogen Versuchen am Magen und Darm (Bickel) tritt unmittelbar nach der Berührung mit den hypertonischen Lösungen eine starke Hyperämie der Schleimhaut ein, die vermutlich die Resorption begünstigt. Dieselben Verhältnisse können wir auf das Rektum übertragen. Späterhin setzen hier infolge dieses starken Reizes peristaltische Bewegungen ein, die zur Entleerung des Restes der Zuckerlösung führen. In drei Fällen untersuchten wir diese Stuhlgänge auf ihren Zuckergehalt und fanden in ihnen bis zu 60% der eingeführten Zuckermenge. Wir müssen also annehmen, daß bei solchen konzentrierten Dextroselösungen nur ein Teil des Zuckers zur Resorption gelangt.

Parallel mit den Blutzuckerbestimmungen untersuchten wir auch den Urin und zwar qualitativ (Fehling und Nylander), sowie quantitativ durch polarimetrische Bestimmungen. Im ganzen wurden 17 Versuche angestellt. In 7 von diesen Versuchen trat ungefähr 2 Stunden nach dem Versuch eine deutliche Glykosurie auf. Die Polarisationswerte stiegen dabei bis zu 1,32% in einem Falle. Die Dauer dieser Glykosurie betrug bis zu 7 Stunden, die Gesamtmenge des ausgeschiedenen Zuckers bis zu 4,6 g. Es wurde also nur ein kleiner Teil des eingeführten Zuckers in den Harn entleert.

Die Blutzuckerbestimmungen während der Versuche zeigten kein besonders hohes Ansteigen der Glykämie; der höchste Wert, den wir fanden, betrug 0,125%. Alle näheren Angaben enthält die folgende Tabelle. Das überraschende Resultat unserer Versuche läßt sich dahin zusammenfassen, daß wir trotz nur mäßigen, die physiologischen Grenzen eigentlich nicht überschreitenden Ansteigens der Blutzuckerwerte verhältnismäßig hohe Glykosurie fanden.

Tabelle 1.

	Fall 1 200 g Dextrose			Fall 2 200 g Dextrose		Fall 3 100 g Dextrose		Fall 4 100 g Dextrose			Fall 5 100 g Dextrose			Fall 6 150 g Dextrose			Fall 7 100 g Dextrose		
	Blutzucker g	Urin Drehg. °	Urin Ges.-Zucker g	Blutzucker g	Urin Drehg. °	Blutzucker g	Urin Drehg. °	Blutzucker g	Urin Drehg. °	Urin Ges.-Zucker g	Blutzucker g	Urin Drehg. °	Urin Ges.-Zucker g	Blutzucker g	Urin Drehg. °	Urin Ges.-Zucker g	Blutzucker g	Urin Drehg. °	Urin Ges.-Zucker g
Vor Einlauf	0,086	0,05 L.	—	0,093	0,0	0,095	0,06 L.	0,108	0,0	—	0,089	0,03 L.	—	0,081	0,08 L.	—	0,085	0,10 L.	—
Nach Beginn des Einlaufs ½ Std.	—	—	—	0,114	—	0,102	—	0,118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 „	0,113	0,09 R.	0,25	—	—	0,116	—	0,120	0,50 R.	0,59	0,107	—	—	0,125	0,0	—	0,100	0,16 L.	—
2 „	0,101	1,32 R.	3,45	0,115	0,05 R.	—	—	—	—	—	0,094	0,75 R.	0,60	—	0,20 R.	0,06	—	0,25 R.	0,08
3 „	—	1,00 R.	0,90	0 090	0 60 R.	0,082	0,24 R.	0,103	0,10 R.	0,20	0,090	0,40 R.	0,14	0,084	0,46 R.	0,73	0,114	0,87 R.	0,95
24 „	—	—	—	—	—	—	—	—	0,04 L.	—	—	0,03 L.	—	—	0,17 L.	—	—	—	—
	—	—	4,60	—	—	—	—	—	—	0,79	—	—	0,74	—	—	0,79	—	—	1,03

Nachstehend ist die Zuckerbilanz von 5 Fällen aus obenstehender Tabelle dargestellt.

Tabelle 2.

Fall	Eingeführter Zucker g	Verlorener Zucker im Stuhlgang g	Zucker des Urins g	Zuckerdefizit (retinierter Zucker) g
1	200	Kein Stuhlgang	4,60	195,4
4	100	do.	0,79	99,21
5	100	30	0,74	69,26
6	150	52	0,79	97,21
7	100	60	1,03	38,97

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß ein erhebliches Zuckerdefizit nachweisbar ist. Der größte Teil des resorbierten Zuckers ist also vom Organismus retiniert, trotzdem er offenbar unter Umgehung der Leber in den allgemeinen Körperkreislauf gelangt ist. Analoge Resultate sind bereits bei intravenöser Dextrosezufuhr beobachtet worden [v. Brazol[7]), Bang[8]), Nonnenbruch und Szyszka[9]), Lépine[10])].

In den anderen 10 Fällen verlief die Kurve der Glykämie in analoger Weise, jedoch ohne daß dabei gleichzeitig eine Glykosurie auftrat.

In zwei von diesen Fällen erreichte der Blutzucker sogar verhältnismäßig hohe Werte; bei einer essentiellen Hypertonie mit Hemiplegie stieg der Blutzucker von 0,098 auf 0,158 und bei einem Falle von Polyzythämie mit Hypertonie (Typus Geißböck) wurde ein Anstieg von 0,115 auf 0,154 beobachtet. Wir vermuten, daß zwischen dieser Hypertonie und dem verhältnismäßig hohen Blutzuckeranstieg ein Zusammenhang bestehen muß, da wir in den späteren Versuchen mit isotonischen Zuckereinläufen gleichsinnige Resultate erzielten, worauf wir in unserer späteren Mitteilung noch näher eingehen werden.

Obgleich wir in den letzten 10 Fällen keine Glykosurie auftreten sahen, so konnten wir doch in den einzelnen, zeitlich auf einander folgenden Urinportionen einen leichten Anstieg der Reduktionskraft des Urins gegenüber der Fehlingschen Lösung feststellen. Polarimetrisch handelt es sich jedoch nicht um eine meßbare Menge von Dextrose. Warum in diesen Fällen mit annähernd gleichen Blutzuckerkurven es einmal zur Glykosurie kommt, ein andermal nicht, darüber können wir uns nur Vermutungen hingeben. Mag sein, daß die Nierendurchlässigkeit dabei eine Rolle spielt.

Die Einverleibung der Dextrose per rectum führt also zu verhältnismäßig geringen, fast noch im Bereich des Physiologischen liegenden Erhöhungen des Blutzuckers, bei denen, trotz dieser niederen Werte, in einer größeren Anzahl von Fällen eine Glykos-

[5]) v. Noorden, Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung. Berlin 1917.

[6]) Über die Schwierigkeiten der Bangschen Methodik sowie über die theoretischen Erklärungen der Blutzuckerkurven vgl. die Arbeiten von Max Rosenberg, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1922.

[7]) v. Brazol, du Bois-Reymonds Arch. 1884, S. 211.

[8]) Bang, Der Blutzucker. Wiesbaden 1913.

[9]) Nonnenbruch und Szyszka, Über die Veränderungen im Blut und Harn nach intravenösen Zuckerinfusionen. Arch. f. exper. Path. u. Pharm., 1920, 86.

[10]) Lépine, Le diabète. S. 238.

Digitized by Google

urie auftritt. Diese steht in auffallendem Gegensatz zu den Versuchen der Dextrosezufuhr per os, bei der z. B. nach Verabfolgung von 100 g Dextrose der Blutzucker um 100% oder mehr ansteigt, ohne daß dabei eine Glykosurie auftritt [Max Rosenberg[11])].

Dieser Gegensatz tritt besonders bei den Fällen 3 und 4 unserer Tabelle hervor, bei denen wir auch einige Tage nach der Dextrosezufuhr per rectum auch den Dextroseversuch per os (100 g nüchtern) anreihten.

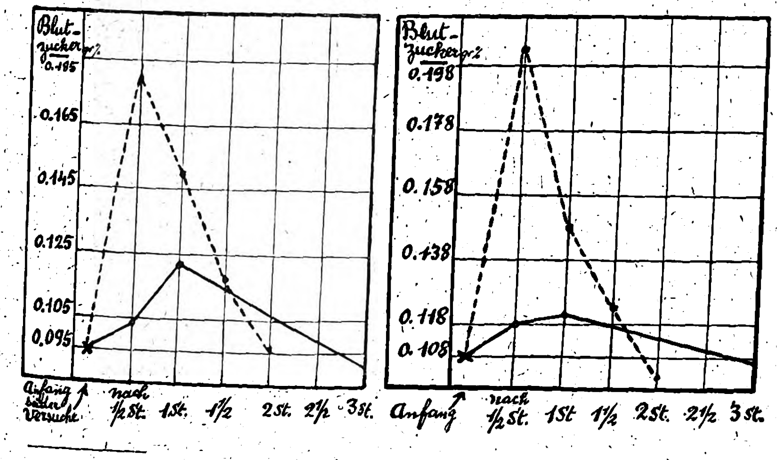
Während ihr Blutzucker bei der ersten Versuchsanordnung nur auf 0,095 und 0,108 anstieg und dabei deutliche Glykosurie auftrat, erreichte der Blutzucker beim Dextroseversuch per os die Werte von 0,178 und 0,203 ohne die geringste nachfolgende Glykosurie.

Die Erklärung für dieses verschiedene Verhalten des Körpers glauben wir darin finden zu können, daß bei der Dextrosezufuhr per rectum ein größerer Teil des Zuckers durch die unteren Venenplexus direkt dem Blutkreislauf unter Umgehung der Leber zugeführt wird. Ein analoges Phänomen zu unserem Versuche wurde von Bang[12]) beobachtet, der Kaninchen teils intravenös, teils per os Dextrose verabreichte und dabei im ersteren Falle eine Glykosurie auftreten sah, in letzterem nicht, während der Blutzucker bei beiden Versuchen dieselbe Höhe erreichte.

Von analogen Versuchen berichten Lépine,[13]) Lamy und Mayer[14]).

Das verschiedene Verhalten der Kaninchen bei beiden Versuchsanordnungen erklärt Bang dadurch, daß bei der Zufuhr per os der Zucker nur allmählich in die Blutbahn eintritt, während diese bei der intravenösen Zufuhr momentan mit einer größeren Menge von Dextrose überschwemmt wird. Dieser plötzliche Anstieg der Blutzuckerwerte sollte ein besonderer Reiz für die Nieren zur Ausscheidung des Blutzuckers sein, gegenüber dem zwar gleich hohen, aber erst ganz allmählich erreichten Blutzuckerwerte bei der Verabfolgung per os.

Tabelle 3.



[11]) Max Rosenberg, Über die praktische Bedeutung der alimentären Hyperglykämiekurve. Kl.W. 1922, 8.
[12]) Bang, Der Blutzucker. Wiesbaden 1919, S. 77.
[13]) Lépine, Le sucre du sang. 1921.
[14]) Lamy et Mayer, Journ. de Physiol. et de Pathol. générale 1904.

Die Erklärung Bangs ist für unsere Versuche nicht anwendbar, bei denen infolge der langsamen Einverleibung des Zuckers durch das Tropfklysma sogar ein noch langsameres Ansteigen der Blutzuckerwerte statthat, als bei der Einverleibung per os, wie wir sehr deutlich aus der vorhergehenden Kurve ersehen können (Fall 3 und 4 der Tabelle 1).

Die Erklärung Bangs können wir nicht für unsere Versuche heranziehen. Der schnelle Anstieg der Blutzuckerkurve kann nicht das ursächliche Moment für die Glykosurie sein. Das Gemeinsame beider Versuche, des Bangschen und des unsrigen, besteht darin, daß sowohl bei Bang wie bei uns Dextrose direkt in die Blutbahn unter Umgehung der Leber eingeführt wird. Es verhält sich also die Niere gegenüber dem Zucker, der aus der Leber stammt, anders, als gegenüber dem Zucker, der direkt in die Blutbahn eingeführt wird. Der Schwellenwert des letzteren ist ein erheblich geringerer.

Betrachten wir zum Vergleich die Verhätnisse bei Galaktose und Lävulose-Fütterung, so sehen wir, daß, wenn diese Zucker die Leber unverändert passiert haben und im Blute kreisen, es für sie als Fremdkörper keinerlei Schwellenwerte gibt und sie bei jeder Konzentration sofort von den Nieren ausgeschieden werden [Isaac[15]), Leire[16]), Bang[17])].

Das elektive Verhalten der Niere gegenüber der aus der Leber stammenden und der direkt in die Blutbahn eingeführten Dextrose läßt uns zu der Ansicht kommen, daß letztere zum Teil körperfremd bleibt, während erstere in der Leber irgend eine Art Umbildung unbekannter Natur, sei es in Form einer chemischen Kupplung, sei es in Form einer Umlagerung innerhalb des Moleküls, erfahren hat, die sie körpereigen macht.

Wenn unsere Ansicht zu Recht besteht, so dient der Prozeß der Glykogenbildung und Glykogenspaltung in der Leber nicht nur rein mechanisch zur Aufstapelung und notwendigen Abgabe des Zuckers, sondern es findet dabei gleichzeitig eine Umbildung des bei der Nahrung aufgenommenen Zuckers in eine irgendwie körpereigene Form statt. Ob diese Umbildung in einer Kuppelung des Dextrosemoleküls mit einem anderen Körper, wie Drechsel[18]), Bing[19]), Baldi[20]) annehmen, oder ob sie in einer Umlagerung innerhalb des Dextrosemoleküls besteht, so daß dieses im Plasma frei in Lösung ist, wie neuerdings Ascher[21]), Michaelis und Rona[22]), Abderhalden[23]) annehmen, können unsere Versuche nicht entscheiden.

[15]) Isaac, Theoretisches und Klinisches zur Stellung der Lävulose im Stoffwechsel. M.Kl. 1920, 47.
[16]) Leire, Von Bang zitiert. Bang l. c.
[17]) Bang, l. c. S. 63.
[18]) Drechsel, Journ. f. prakt. Chem. 1886, 33, 425.
[19]) Bing, Die reduzierenden Substanzen im Blute. Skand. Arch. f. Phys. 1899, 9, 336.
[20]) Baldi, Du Bois' Arch. 1887. Suppl.
[21]) Ascher, Zentralbl. f. Physiol. 1905, S. 449.
[22]) Michaelis und Rona, Untersuchungen über den Blutzucker. Zschr. f. Biochem. 1908, 14, 476.
[23]) Abderhalden, Lehrbuch d. physiol. Chemie, 4. Aufl.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus Dr. E. Tobias' Institut für physikalische Therapie, Berlin.

Hydrotherapie und Fettsucht.*)

Von Dr. Ernst Tobias.

Von jeher haben bei der Behandlung der Stoffwechselkrankheiten die physikalischen Heilmethoden eine besondere Rolle gespielt. Was die

Fettsucht

anbetrifft, so gibt es wohl kaum heute Entfettungskuren, bei denen nicht die Hydrotherapie in irgend einer Form in Frage käme. Es ist nun von großem Interesse, nachzuprüfen, inwieweit theoretische Erwägungen und die Ergebnisse der experimentellen Forschung die Anwendung hydrotherapeutischer Prozeduren rechtfertigen, ob sie überhaupt einen Einfluß auf den Fettstoffwechsel haben, der ihre Anwendung indiziert, bzw. aus welchen Gründen diese Anwendung geboten erscheint.

*) Vgl. M. Kl. 1922, Nr. 3, 6, 7, 8, 12, 24.

Zwei Methoden werden zur Bekämpfung der Fettsucht herangezogen.

Die erste Methode bedient sich der Kälteprozeduren, die dem Körper Wärme entziehen. Ist schon hiermit ein vermehrter Verbrauch von stickstoffreien Substanzen verbunden, so kommt noch hinzu, daß zum Ersatz der verloren gegangenen Wärme neue Wärme gebildet wird. Die Frage ist nur, ob dazu das Körperfett mit herangezogen wird. Die Ansicht der Autoren wie Strasser usw. ist in dieser Beziehung in dem Sinne negativ, daß dies allein mit Hydrotherapie zu erreichen nicht möglich ist, daß nur intensive Muskelarbeit Wiederersatz für die durch die Abkühlung verloren gegangene Wärme schaffen kann, wobei allerdings der Fettbestand des Körpers zum Ausgleich der Wärmebilanz mit herangezogen wird.

Die zweite Methode bedient sich der Wärmeprozeduren und zwar auf zweierlei Weise: erstens in der Form von Schwitzbädern, zweitens mit Hilfe der Wärmestauung. Der wesentlichste Effekt der Schwitzprozeduren, wenn auch wohl nicht ihr alleiniger, besteht in der Wasserentziehung. Dementsprechend sind sie besonders wirkungsvoll bei sehr aufgeschwemmten und ödematösen Individuen. Mit Recht macht Weintraud darauf aufmerksam,

Digitized by Google

daß dieser durch Wasserverlust bedingte, oft außerordentliche Gewichtsverlust neben den direkten Vorteilen auch einen hohen suggestiven Wert hat, der den Patienten zur konsequenten Durchführung energischer Entfettungskuren ermutigt. Durch den Eintritt der Schweißsekretion wird eine größere Wärmestauung verhindert, die aber auch allein für sich wohl imstande ist, auf den Stoffwechsel einzuwirken. Hier handelt es sich dann um eine Steigerung der Körpertemperatur, die eine Mehrzersetzung vor allem von stickstofffreiem Material zur Folge hat. Der Zerfall von Körpereiweiß pflegt dabei so gering zu sein, daß wir ihn ohne Bedenken vernachlässigen können. In der Anwendung dieser Überhitzungskuren, die sehr gesunde Körperorgane, vor allem ein intaktes Zirkulationssystem, voraussetzen, sind uns schon dadurch Schranken gesetzt, daß die Patienten dabei meist in Schweiß kommen; andererseits werden Schwitzkuren zu Überhitzungskuren, wenn es nicht gelingt, die Patienten, wie beabsichtigt, zum Schwitzen zu bringen.

Zu den „Kaltwasser"applikationen, den Schwitzbädern und den Wärmestauungsmaßnahmen gesellt sich dann als oft besonders wirksam die Kombination von Wärme- und Kälteanwendungen, wie wir sie als thermische Kontraste kennen gelernt haben. Wir verwerten dann außer dem Wasserverlust und der Stoffwechselanregung durch Wärmestauung, wie sie durch Wärmeprozeduren mit und ohne Transpiration erzielt werden, noch den Einfluß der nachfolgenden Kälte, die eine energische Wärmeentziehung zur Folge hat und den Körper zwecks erneuter Wärmebildung zu intensiver Muskelarbeit zwingt. Das Indikationsgebiet der Schwitzbäder ergibt sich aus dem Gesagten von selbst. Ihre regelmäßige, auf Wasserverlust basierende Anwendung ist nur so lange am Platze, wie man auf der Wage einen Gewichtsverlust zahlenmäßig konstatieren kann. Man benutzt diese Erfahrungstatsache am besten derart, daß man strengere Diät erst verordnet, wenn die allein durch Schwitzbäder erzielbare Gewichtsabnahme erreicht ist.

Diesen theoretischen Erwägungen steht nun eine Reihe von experimentellen Beobachtungen gegenüber, die die wissenschaftliche Bedeutung der Hydrotherapie in der Behandlung der Adipositas ganz erheblich einschränken. So fand Rubner, daß Bäder von 15° C und 15 Minuten Dauer einschließlich Abkühlung und Nachwirkung 10,7 bis 19,7 g Fett verbrennen, so daß also 100 Bäder erforderlich sind, um etwa 2 kg Fett zu verbrennen. Nach bis an 3 Stunden ausgedehnten Schwitzversuchen im Quinckeschen Schwitzbett zeigte in den Versuchen von H. Salomon der Sauerstoffverbrauch und die Kohlensäureabgabe eine Steigerung von durchschnittlich 16,8%, aber keinerlei Nachwirkung; noch weniger wirksam waren Heißluftbäder. Nach Lichtbädern von 144 Minuten wurden 3,5 g Fett verbrannt. Wirksamer als Licht- und Heißluftbäder erwiesen sich heiße Wasserbäder, die aber nicht den Wasserverlust von Lichtbädern bringen und in praxi nicht anwendbar sind, weil sie das Herz zu sehr anstrengen.

Nach allen vorliegenden experimentellen Versuchen muß man sagen, daß die Forschung in der Frage der hydrotherapeutischen Entfettung vollkommen im Stich läßt. Die Mehrzahl der Autoren sucht denn auch die Wirksamkeit hydriatischer Maßnahmen anders zu erklären. Am bekanntesten sind die fünf Indikationen, die v. Noorden angibt. Zunächst dienen Wasserprozeduren der Hautpflege. Es ist bekannt, wie störend sich oft Anomalien der Hautfunktionen bei Fettleibigen bemerkbar machen. Man braucht nur an hartnäckige Schweiße, an Schweißekzeme sowie an die Furunkulose zu denken. Die Hydrotherapie ist in bezug auf die Haut so gut wie ausschließlich prophylaktisch wirksam; nicht selten ist sie bei den manifesten Störungen kontraindiziert. Ihre Tätigkeit bezweckt eine bessere Durchströmung der Hautgefäße, wodurch vor allem die Drüsenorgane besser ernährt werden.

In zweiter Linie bedienen wir uns der Wasseranwendung zum Zwecke der Abhärtung. Es dürfte kaum ein wirksameres Verfahren geben, um der ständigen Neigung der Fettleibigen zu Erkältungen und zu Katarrhen entgegenzuarbeiten.

Eine große Anzahl der Fettsüchtigen ist dann mit Neurasthenie behaftet. Es bestehen einerseits allgemeine neurasthenische Beschwerden wie Gereiztheit und Erregung oder Depression und Erschöpfung, andererseits lokale Störungen, die nicht selten differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen wie z. B. Herzbeschwerden, deren nervöser Charakter zumeist nicht von vornherein klar zutage liegt.

Ein weiteres großes Indikationsgebiet bietet der Verdauungstraktus und zwar besonders die häufige Kombination von Fettsucht und atonischer Obstipation.

Alle diese Störungen treten an Bedeutsamkeit hinter den Erscheinungen von seiten der Zirkulationsorgane, hinter den Störungen des Herzens und der Gefäße zurück.

Der Vollständigkeit halber sei dann noch hervorgehoben, daß die Hydrotherapie nach v. Noorden auch die Gewichtsverluste insofern beschleunigt, als sie Ödeme schneller beseitigt usw.

Gehen wir nunmehr zur praktischen Hydrotherapie über, so sei zunächst kurz erwähnt, daß Winternitz und die Wiener Schule unter Vernachlässigung der Diätregulierung ganz allein hydrotherapeutisch entfetten und diese Art des Vorgehens als einzige wirklich physiologische Methode bezeichnen. Sie hat keine Nachahmer gefunden. Wir können heute sagen, daß einzig und allein der Diätetik eine Sonderstellung zukommt. In der Beschränkung der Kalorienzufuhr sehen v. Noorden und die Mehrzahl der Stoffwechselpathologen mit Recht den Kernpunkt einer Entfettungskur. Alle anderen Methoden stellen nichts weiter dar als mehr oder weniger wesentliche Hilfs- und Unterstützungsmittel. Zur Kennzeichnung des Wertes der Hydrotherapie mag das Wort von A. Hoffmann dienen, der hervorhebt, daß ohne entsprechende hydriatische Maßnahmen eine Entfettungskur immer unvollständig bleiben wird.

Die Aufgabe des Arztes beginnt nicht mit der Bekämpfung der ausgebildeten Fettsucht. Schon in der Prophylaxe erwachsen ihm wichtige Aufgaben. Wir sehen die Fettleibigkeit sehr häufig hereditär auftreten. Wenn wir mit G. Zuelzer annehmen, daß die Familienanlage nur eine scheinbare ist, daß es sich nicht um eine angeborene protoplasmatische Eigentümlichkeit des Organismus, sondern um anerzogene Familienlebensgewohnheiten handelt, so ist auch zu erwarten, daß ein Einfluß auf die Kinder solcher Familien segensvolle Wirkungen zeitigt. Suchen wir sie vor allem durch diätetische Vorschriften und sportliche Anweisungen vor der drohenden Gefahr der Fettsucht zu schützen, so sind wir auch auf hydriatischem Wege in der Lage, ihre Körperenergie zu heben. Wir besitzen in den Schwimmbädern, bei denen sich die Kältewirkung mit der Wirkung auf die Muskulatur vereinigt, ein oft ganz ausgezeichnet wirkendes Präventivmittel. Sehr wirksam ist auch die systematische Anwendung von Duschen und Abreibungen. Weiterhin müssen wir dann unsere besondere Aufmerksamkeit den Krankheiten zuwenden, die erfahrungsgemäß der Entwicklung der Fettsucht Vorschub leisten, wie chronischen Erkrankungen der Bewegungsorgane, Muskellähmungen, Gelenkentzündungen u. dgl. Das lange Krankenlager bewirkt im Verein mit dem oft ungeschwächten Appetit und der nicht immer angebrachten übertriebenen diätetischen Pflege, daß das Körpergewicht vielfach erheblich zunimmt. Bei der Ätiologie der Anämie nimmt man an, daß die Muskelträgheit der Anämischen sowie die Gewohnheit, sie besonders kräftig zu ernähren, die anämische Fettsucht verursachen. Von besonderer ätiologischer Bedeutung ist der Diabetes mellitus. Die Wechselbeziehungen zwischen Diabetes und Fettsucht sind bekannt. Wir wissen, daß in vielen Fällen die Fähigkeit der Zuckerverbrennung abgenommen hat, während die Synthese der Kohlehydrate zu Fett noch vollzogen wird. Der durch die abgehende Fähigkeit der Zuckerverbrennung entstehende Gewebshunger führt zu verstärkter Appetenz und zu größerer Nahrungsaufnahme. Die Folge ist Fettsucht. Nicht immer werden wir berechtigt sein, dieser Selbsthilfe des Organismus entgegenzutreten. Immerhin ermöglicht die Zuhilfenahme hydriatischer Maßnahmen, schädliche Auswüchse erfolgreich zu verhindern. Auch die Arthritis urica finden wir häufig mit Fettsucht verbunden. In den Fällen, wo das Primäre die Gicht ist, sind wir wohl imstande, mit hydriatischen Prozeduren dahin zu wirken, daß die meist durch Bewegungsbeschränkung bedingte sekundäre Fettsucht vermieden wird bzw. in Grenzen bleibt.

Von der Prophylaxe der Fettsucht wenden wir uns zur Behandlung der entwickelten Krankheit.

Man hat verschiedentlich versucht, eine Einteilung der Fettsucht vorzunehmen. Erinnert sei an Immermanns Haupttypen: die plethorische Fettsucht der kräftigen, muskelstarken Individuen und die anämische Fettsucht der kraftlosen, muskelschwachen Leute — zwischen beiden Gruppen bestehen viele Übergänge. Diese Einteilung genügt weder unseren theoretischen Anschauungen, noch unseren praktischen Erfordernissen. Wir unterscheiden mit v. Noorden zwei Hauptformen:

1. Die Mastfettsucht mit den Unterabteilungen der Überfütterungsfettsucht und der Faulheitsfettsucht. Für letzteren Ausdruck, der einen nicht immer berechtigten Beigeschmack besitzt, scheint die Bezeichnung „Fettsucht durch Bewegungsbeschränkung" geeigneter. In allen derartigen Fällen ist die Oxydationsenergie normal. Die Überfütterungsfettsucht entsteht

Digitized by Google

durch Unmäßigkeit im Essen und Trinken, die Fettsucht durch Bewegungsbeschränkung durch zu geringe Muskelbewegung.

2. Die thyreogene Fettsucht oder die Fettsucht durch herabgesetzte Oxydationsenergie. Sie ist von der Nahrungsaufnahme unabhängig. Bei der primären thyreogenen Fettsucht handelt es sich um selbständige Zustandsänderungen der Schilddrüse, bei der sekundären Form um die wenig bekannten und wenig studierten Formen, in denen die Hypofunktion der Schilddrüse durch Fernwirkungen anderer Organe, des Pankreas, der Thymus, der Nebennieren, der Hypophyse und besonders der Genitalien bewirkt wird.

Halten wir uns an diese zweckmäßige Einteilung und versuchen wir an ihr ein Bild von der praktischen Hydrotherapie der Fettsucht zu entwerfen.

Zunächst einige allgemeine Vorbemerkungen. Strenge Individualisierung ist erforderlich. Wie L. Kuttner mit Recht betont, wird dem Alter und der Lebensweise der Patienten, dem Verhalten von Nervensystem, Herz und Gefäßen, von Nieren, Verdauungsorganen, überhaupt den Komplikationen lange nicht die gebührende Beachtung geschenkt. Von Zeit zu Zeit muß eine Gesamtuntersuchung den Einfluß der Behandlung auf den allgemeinen Körperzustand feststellen. Eine solche Untersuchung muß mehr als bisher dazu führen, daß „intermittierende Kuren", d. h. Kuren mit Unterbrechungen im Rahmen der Entfettung eingeführt werden. Durch Unterbrechungen wird der Gewöhnung entgegengearbeitet und werden vor allem auch Schädigungen des Organismus vermieden. Immer noch besteht der Unfug, daß eine Entfettungskur sich in einer bestimmten Anzahl von Wochen abspielen muß. Es ist erstaunlich, daß man nicht schon längst mit dieser Art von Schematismus, der allzu tief eingewurzelt scheint, gebrochen hat. Schnelle Entfettungen sind nur am Platze, wenn schwere Organschädigungen bestehen, wenn gewissermaßen eine Art von indicatio vitalis ein schnelles Einschreiten wünschenswert erscheinen läßt. Ein langsames, auf eine längere Zeitspanne verteiltes Vorgehen hat den Vorteil, daß es wesentlich schonender ist und daß die erzielten Erfolge nachhaltiger werden. Seitdem wir wissen, daß der Diät die Hauptrolle bei der Entfettung zufällt, hat insbesondere die Sanatoriumsbehandlung gegenüber den Entfettungskuren in Kurorten, die besonders in den Schulferien besucht waren — welchem Umstande wohl nebst materiellen Ursachen zum großen Teil die Beschränkung auf 4 bis 5 Wochen zuzuschreiben ist — an Bedeutung gewonnen. Diese Sanatoriumsbehandlung hat umso mehr Anklang gefunden, als in den Sanatorien auch die Einrichtungen für physikalische Heilmethoden für eine möglichst vielseitige Therapie Gewähr bieten. Mit der ständig wachsenden Bedeutung der physikalisch-diätetischen Kuren haben die Brunnenkuren, die im wesentlichen, wenigstens bei den in Frage kommenden Störungen, nicht viel mehr bedeuten als eine Entwässerung des Körpers mittels fortlaufender Dosen von Glaubersalz- und ähnlichen Abführquellen, bei der Fettsucht wie bei der Verstopfung an Wert verloren. Ein Teil der im wesentlichen von einer mit Stoffwechsel- oder Verdauungsstörungen behafteten Klientel besuchten Kurbäder hat denn auch dem Wechsel der Anschauungen seinen Tribut gezollt, und so ist in Bädern wie Kissingen, Homburg usw. eine Fülle von Sanatorien entstanden, die den veränderten Verhältnissen Rechnung trägt. Dieser Wandel ist vom ärztlich-physikalischen Standpunkt zu begrüßen, wenn auch immer wieder betont werden muß, daß auch eine zeitlich begrenzte Sanatoriumsbehandlung keineswegs zur Erzielung ausreichender und andauernder Erfolge genügt, daß derartige Kuren nur die Grundlage der Behandlung bilden sollen, die außerhalb des Sanatoriums fortzusetzen und keineswegs in wenigen Wochen zu erledigen ist.

Denken wir uns einen Fall von Mastfettsucht, bei dem wir Diät und Muskeltätigkeit geregelt haben, und nehmen wir an, daß es sich um einen Organismus handelt, dessen Organe, insbesondere Herz, Gefäße und Nieren, noch als durchaus leistungsfähig bezeichnet werden können. Wir beginnen in einem solchen Falle die Behandlung am besten mit Schwitzbädern, und zwar sind vor allem elektrische Lichtbäder zu empfehlen. An das Lichtschwitzbad, in dem der Fettsüchtige bei möglichst niedrigen Temperaturen möglichst ausgiebig schwitzen soll, schließt man ein Warmbad von 38° C, das im Verlauf von 10—15 Minuten auf 35—34° C abgekühlt wird. Ein intensives Nachschwitzen, etwa in einer trockenen Einpackung anstelle des Warmbades, dürfte sich bei der Indikation der Fettsucht fast immer erübrigen; es ist eher zu empfehlen, bei Patienten, die trotz der Abkühlung des Warmbades lange nachschwitzen und sich nur sehr schwer abkühlen, durch eine kurze kalte Teilwaschung (22—18° C), eine Regendusche oder durch einige Rückengüsse nach Schluß des Warmbades (30—24° C) die Abkühlung zu beschleunigen. Es empfiehlt sich, diese Schwitzprozeduren nicht jeden Tag zu wiederholen, sondern sie so lange einen um den andern Tag nehmen zu lassen, bis die Gewichtsabnahme sistiert. Dann setzt man sie aus, ohne sie ganz aufzugeben. Nicht selten ist die Wirksamkeit nach einer Pause wieder größer oder das einmal wöchentlich gegebene Lichtbad zeigt den Einfluß, den die häufigere Verordnung vermissen ließ.

Von praktischer Wichtigkeit sind nun zwei Fragen: Was geschieht, wenn die Patienten nicht in Schweiß geraten? Wann schließen wir unmittelbar an die Wärmeprozedur Kälteeinwirkungen an bzw. ersetzen wir die Wärmebehandlung durch Kälteprozeduren?

Kommt der Patient nicht zum Schwitzen, so liegt der exquisite Fall einer Wärmestauung vor. Der Wasserverlust scheidet aus und doch sehen wir oft, daß Gewichtsabnahmen erzielt werden, die allerdings in der Regel keinen größeren Umfang annehmen. Es empfiehlt sich dann auch nicht, stärkere Abkühlungen vorzunehmen. Nur wenn eine Gewichtsreduktion nicht erfolgt oder wenn nach Schwitzbädern keine Abnahme mehr zu konstatieren ist, ist es ratsam, nur eine Lichterwärmung von kürzerer oder längerer Dauer vorzunehmen und auf diese eine kühle Prozedur folgen zu lassen, die dann den Kern der Behandlung darstellt. Gerade die Lichterwärmung ermöglicht Kältetemperaturen, die ohne sie unmöglich sind. Mit dieser Art des Vorgehens bekämpfen wir insbesondere auch alle jene Indikationen, die v. Noorden speziell der Hydrotherapie in der Behandlung der Fettsucht vorbehält. Wir verwenden als Kälteprozeduren Regenduschen (22—16° C), Abreibungen bzw. Lakenbäder von derselben Temperatur, Halbbäder von 28—18° C und darunter mit $3^1/_2$, $2^1/_2$ bzw. $1^1/_2$ Touren. Statt der Lichterwärmung kann man auch eine Trockenpackung, eine heiße oder kühle feuchte Einpackung, eventuell die Dampferwärmung wählen; ungeeignet sind warme Vollbäder.

Zu warnen ist vor einer hydriatischen Polypragmasie. Keineswegs sollen, wie in manchen Sanatorien üblich, mehrere angreifende Prozeduren an einem Tage vorgenommen werden; meist ist es ratsam, sie nur an einigen Tagen der Woche anzuwenden und die anderen Tage mit Gymnastik, Sport und dgl. auszufüllen. Es besteht immer die Gefahr, daß die Nerven überreizt werden und daß ein nervöser Zusammenbruch das eventuell vorzeitige Ende der Behandlung bildet.

Zum Schluß sei erwähnt, daß sich als Kälteprozedur seit jeher auch die Anwendung kühler und kalter kräftiger Kohlensäurebäder bewährt hat und daß insbesondere die natürlichen Kohlensäurebäder (33—28° C) und Kohlensäuresolbäder von 10—15 Minuten Dauer diätetische Sanatoriumskuren in Kurorten wertvoll unterstützen.

Die Behandlung der Fettsucht durch Bewegungsbeschränkung ist durch die Krankheit beeinflußt, die die Störung verursacht hat. Es leuchtet ein, daß wir uns bei Patienten, die z. B. ein chronischer Gelenkrheumatismus lange ans Bett gefesselt und die durch eine besonders gute, oft unangebrachte übermäßige Pflege reichlich Fett angesetzt haben, schon wegen des ursächlichen Rheumatismus physikalisch-therapeutisch Beschränkungen auferlegen müssen.

Wesentlich eingeschränkt ist auch die Mitwirkung der Hydrotherapie bei der thyreogenen Fettsucht. Sie ist bei dieser Art von Stoffwechselstörung von ebenso untergeordneter Bedeutung, wie die Diät und wie Muskelbewegungen. Bisweilen sind wärmestauende Lichtbäder ein- bis zweimal wöchentlich, eventuell durch Monate durchgeführt, von günstiger Einwirkung.

Neben allgemeinen Anwendungen erweisen sich auch lokale Prozeduren nicht selten als zweckmäßig. Erwähnt sei die schottische Dusche, die speziell bei örtlichen Fettanhäufungen besonders in der Hüftgegend sowie bei lokalen Zirkulationsstörungen in den Extremitäten oft recht wirksam ist.

Haben wir bisher nur „Normalfälle" in den Kreis der Betrachtung gezogen, so sei zum Schlusse noch der Modifikationen gedacht, die uns Organerkrankungen auferlegen.

Zirkulationsstörungen können in dreierlei Hinsicht unser Vorgehen beeinflussen: 1. wenn Herzerkrankungen vorliegen; 2. wenn die Gefäße ihre Elastizität verloren haben, so daß sie nicht mehr normal reaktionsfähig sind; 3. bei Veränderungen im Venenkreislauf (Varizen, Thromben und dgl.). Gestatten letztere immerhin die vorsichtige Anwendung von hydriatischen und thermotherapeutischen Prozeduren wie von Lichtbädern, Warmbädern, Regenduschen, Teilwaschungen unter Vermeidung von Frottierungen an den varikösen Extremitäten usw., so ist bei den meisten organischen Herzkrankheiten die Mehrzahl der hydriatischen Applikationen

Digitized by Google

kontraindiziert. An ihre Stelle treten dann Prozeduren wie besonders Kohlensäure- und Kohlensäuresolbäder. Patienten mit kompensierten Mitralfehlern pflegen im übrigen Lichtschwitzbäder recht gut zu vertragen, die bei Erkrankungen am Aortenostium und bei der Myokarditis nicht am Platze sind. Auch bei fortgeschrittener Arteriosklerose treten für gewöhnlich Kohlensäure- und Sauerstoffbäder an die Stelle der geschilderten hydriatischen Prozeduren.

Von Erkrankungen der Atmungsorgane kompliziert besonders häufig der Bronchialkatarrh die Fettsucht. Ist er mit Fieber verbunden, so tritt die Behandlung in Kraft, die bei fieberhaften Bronchialkatarrhen im allgemeinen üblich ist. Bei Fieberlosigkeit sind zwecks Ableitung und Abhärtung Lichtschwitzbäder mit nachfolgenden abkühlenden Prozeduren, des Nachts kühle Brustumschläge zu empfehlen.

Bekannt ist die Disposition Fettleibiger zu atonischer Obstipation sowie ihre Neigung zu Hämorrhoiden.

Eine häufige nervöse Störung bei der Fettsucht ist die sexuelle Impotenz, deren Beeinflussung durch physikalische Maßnahmen um so eher gelingt, wenn es sich um eine rein nervöse Komplikation handelt, während eine endogene bzw. thyreogene Basis schwieriger zu beeinflussen ist.

Zum Schluß sei hervorgehoben, daß Komplikationen mit Gicht oder Diabetes schon aus rein symptomatischen Gründen (Gelenkerkrankungen!) Anlaß zu Modifikationen geben können.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerharts, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheit en), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von **Dr. Walter. Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Die Lehre von der Pubertätsdrüse.

Von Prof. Dr. **C. Hart**, Berlin-Schöneberg.

(Fortsetzung aus Nr. 25.)

Was nun die weibliche Pubertätsdrüse anbelangt, so wollen wir uns kürzer fassen, weil hier noch besonders viele Fragen der Klärung harren und — bisher wenigstens — die Lehre Steinachs vielmehr im Hinblick auf das männliche Geschlecht als auf das weibliche die Aufmerksamkeit der Ärzte wie der Laien erweckt hat. Selbstverständlich kommt auch der weiblichen Keimdrüse eine innere Sekretion zu und muß es entsprechend den Zwischenzellen des Hodens nach Steinachs Lehre eine weibliche Pubertätsdrüse geben, die nicht minder lose wie die männliche in Beziehung zu der generativen Zelle rein epithelialen Charakters stehen sollte. Was wir über die innersekretorischen Elemente des Ovariums wissen, knüpft sich größtenteils an den Namen Aschners. Bei Lipschütz lautet es: „Bei den Säugetieren besteht die weibliche Pubertätsdrüse aus Zellen bindegewebigen oder epithelialen Ursprungs, sei es, daß die bindegewebigen epitheloiden Zellen der Theca interna atresierender Follikel, sei es, daß die epithelialen Zellen der Granulosa die Funktion von Pubertätsdrüsenzellen übernehmen". Also sind die Elemente garnicht epithelialbindegewebigen Charakters, woraus sich gewisse Schwierigkeiten des Urteils ergeben müssen. Auch in diesen Zellen spielt die Ansammlung lipoider Stoffe eine große Rolle, in denen man füglich Nährstoffe für das Ei erblicken kann. Indem wir ein näheres Eingehen auf die Funktion des Corpus luteum, die noch sehr umstritten ist, und seine Beziehungen zu den interstitiellen Zellen vermeiden, sei nur vermerkt, daß die Pubertätsdrüsenlehre auch hier sich auf Beobachtungen über die Wirkung von Röntgenstrahlen (Steinach und Holzknecht) und der Transplantation (Steinach) auf das Ovarium stützt, womit das Wichtigste hervorgehoben wird. Auch hier aber ist die Kritik nicht minder scharf wie hinsichtlich der männlichen Pubertätsdrüse und Stieve vor allem hat ausgeführt, daß niemals eine völlige Trennung der bindegewebigen und der epithelialen Elemente im Ovarium gelungen ist, daß alle zwingenden Beweise für eine innersekretorische Wirkung einer „isolierten Pubertätsdrüse" fehlen, da immer die Möglichkeit bestehe und näher liege, daß vom generativen Anteil jene Wirkung ausgeht.

Übersieht man die ganze Pubertätsdrüsenlehre, die sich hier natürlich ganz kurz unter Betonung des Wichtigsten und Anführung nur der wesentlichsten Arbeiten aus der gewaltig angeschwollenen Literatur dargestellt findet, so erkennt man leicht, daß es sich zunächst um eine wissenschaftliche Frage von einer gewissen grundsätzlichen Bedeutung handelt. Das Ungewisse, das die ganze Lehre von der inneren Sekretion beherrscht, sobald es sich um die tiefgründigen Einzelheiten dreht, tritt hier deutlich hervor. Wie der epitheliale oder generative Anteil oder der bindegewebige Anteil der Keimdrüsen stehen sich auch die Meinungen über ihre biologische Bedeutung hinsichtlich der inneren Sekretien schroff gegenüber. Die Gegnerschaft Steinachs ist aber bei aller Anerkennung seiner gedankenreichen Forschertätigkeit ständig gewachsen, nur wenige Gelehrte halten heute noch die Zwischenzellen allein für die spezifisch innersekretorisch tätigen Zellen der Keimdrüsen, schreiben vielmehr diese Tätigkeit dem generativen, rein epithelialen Anteil zu. Doch darf der Streit um die Zwischenzellen noch nicht als endgültig ausgetragen gelten. Die rein wissenschaftliche Frage bleibt also noch weiterhin der vollen Lösung harrend bestehen.

Die Pubertätsdrüsenlehre hat aber auch eine praktische Seite, die stets von Steinach betont worden und bekanntlich in den letzten Jahren sehr in den Vordergrund getreten ist. Diese Bedeutung kann sich aber wohl nur, die Richtigkeit der ganzen Lehre vorausgesetzt, in therapeutischer Hinsicht zeigen, während die von Lipschütz herangezogene Eugenik aus dem Spiele bleiben sollte. Lipschutz meint, ein gesundes sexuelles Empfinden und ein gesundes Soma, vielleicht auch eine gesunde Erbsubstanz, hätten ihrerseits eine normal entwickelte Pubertätsdrüse zur Voraussetzung, es sei also eine gesunde Pubertätsdrüse somit die beste Gewähr für eine gute Keimesmischung. Ein derartige Verquickung von Erbmasse und rein somatischen Elementen erscheint uns aber ganz unstatthaft. Die Erbfaktoren werden von der Ahnenreihe übernommen und stellten ein unantastbares Gut dar, das sicher nicht unter einem gewissermaßen regulierenden Einfluß somatischer Bindegewebszellen steht. Die Unrichtigkeit jener Vorstellung ergibt sich allein schon aus dem Hinweis auf die Fruchtbarkeit vieler Minderwertiger, deren oft abnorm hoher Geschlechtstrieb zum Schaden der Allgemeinheit jahraus jahrein sich betätigt.

Was die Nutzanwendung für die Therapie anbelangt, so kommt besonders die Implantation von jugendlichen gesunden Keimdrüsen zum Ersatz durch Trauma, Krankheit, Entartung oder Alter zerstörter oder minderwertiger in Betracht. So hat beispielsweise Kreuter mit vollem Erfolge einen Hoden anstelle der wegen tuberkulöser Erkrankung entfernten ausgeführt. An der Wirkung solcher Implantationen ist, wie auch Bab hervorhebt, bei Mann und Weib nicht zu zweifeln. Es fragt sich nur, ob dabei die generativen Elemente bzw. aus ihnen beim Untergang zur Resorption kommenden Stoffe die spezifische Wirkung ausüben oder die hypothetischen Pubertätsdrüsenzellen. Und auch hinsichtlich der Dauer dieser Wirkung darf man sich keinen großen Hoffnungen hingeben. Noch wird sich nach dem bisherigen Stande der Streitfrage auch niemand dazu entschließen, die Hoden oder Ovarien zu bestrahlen allein zu dem Zwecke, die Wucherung und spezifische Funktion der Zwischenzellen zu steigern, wie es der noch zu besprechenden Verjüngungslehre entsprechen würde. Und wenn Lipschütz unter Hinweis auf die Tatsache, daß bei Alkoholikern neben der Schädigung der Samenzellen sich eine Vermehrung der Zwischenzellen findet, die eigentlich recht natürlich aus einer resorptiven Funktion erklärt werden kann, soweit sie überhaupt wirklich vorhanden ist, an einen chemischen Stoff denkt zur spezifischen Reizung der Pubertätsdrüsenzellen, so kann man darüber wohl schnell hinweggehen.

Digitized by Google

Sehr stark sind durch Steinach die Anschauungen über das Wesen der Homosexualität beeinflußt worden und die Art und Weise, wie man aus der Steinachschen Lehre in dieser Hinsicht theoretische wie praktische Folgerungen gezogen hat, hat vielfach den Geist strenger Wissenschaft vermissen lassen, was freilich nicht die Schuld Steinachs ist. Er glaubt in den Hoden homosexueller Männer Degeneration oder Atrophie der Samendrüsen, Verringerung und teilweise Degeneration der männlichen Pubertätsdrüsenzellen, hingegen das Vorhandensein großer Zellen festgestellt zu haben, die sich von ersteren wesentlich durch Größe und Beschaffenheit ihres Protoplasmas unterschieden und vielmehr in Bau und Aussehen den weiblichen Pubertätsdrüsenzellen nahekommen. Aus diesen Bildern schließt Steinach auf eine Aktivierung der von ihm als F-Zellen bezeichneten weiblichen Pubertätsdrüsenzellen, infolge deren antagonistischer Wirkung es zur Atrophie der entsprechenden männlichen Elemente und der von ihnen beeinflußten Samenzelle komme. Nach Steinach sind die mikroskopischen Bilder insbesondere der Degenerationserscheinungen mit ihrer angeblich geradezu verblüffenden allgemeinen Verödung des Parenchyms so auffallend, „daß die Kriterien der angeborenen Homosexualität auch von dem histologisch nicht sehr geübten Arzt sofort erkannt und sowohl für die Entschließung zur operativen Behandlung wie auch zur etwaigen forensischen Begutachtung verwertet werden können“. Wäre diese Anschauung richtig, so bedürfte es kaum vieler Worte mehr zur Veranschaulichung der Bedeutung der Steinachschen Lehre in rein wissenschaftlicher, sozialer, ethischer, kulturgeschichtlicher Hinsicht. Hören wir, was Lipschütz in seinem bedingungslosen Anschluß an Steinach schreibt: „Noch vor kurzem hat Kraepelin im Gegensatz zu Magnus Hirschfeld behauptet, „daß es für die Annahme einer angeborenen die Triebrichtung auf den falschen Weg zwingenden Homosexuellen Anlage keinen einzigen irgend überzeugenden Beweis gibt“. Dieser überzeugende Beweis ist nunmehr erbracht. Selbstverständlich ist damit nicht ausgeschlossen, daß es auch Fälle von Homosexualität gibt, die allein aus äußeren Verhältnissen erwachsen und nicht durch eine zwitterige Pubertätsdrüse bedingt sind . . . Die Lehre von der Pubertätsdrüse und ihren Wirkungen kann nur jene Faktoren der Homosexualität herausgreifen, welche mit der inneren Organisation gegeben sind. Das psychosexuelle Verhalten aber resultiert in jedem einzelnem Falle aus dem Zusammentreffen dieser inneren Organisation mit einem sehr variablen Komplex äußerer Bedingungen. Hier berührt sich die Sexualbiologie mit der Kulturgeschichte, ohne welche eine Erforschung des psycho-sexuellen Verhaltens des Menschen nicht möglich ist.“

Wie steht es nun mit dem überzeugenden Beweis der Richtigkeit der Steinachschen Lehre? Bestehen zwar schon jetzt nach allem, was gegen die Pubertätsdrüsenlehre vorgebracht worden ist, sehr begründete Zweifel an ihr, so soll doch auch hier eine streng kritische, vorurteilslose Prüfung stattfinden. Am wichtigsten ist natürlich der histologische Befund und da läßt sich gleich von vornherein sagen, daß die angestellten Untersuchungen geradezu vernichtend gegen Steinach lauten, so daß viel Mut dazu gehört, seine Ansichten noch weiter zu vertreten. Vor allem wirft Stieve der Lehre vor, daß sie sich ganz auf Untersuchungen stütze, die völlig den Bau der Zwischenzellen im Hoden normal empfindender Männer als Vergleichsobjekt vernachlässigt haben. In Wahrheit entspreche in dieser Hinsicht Steinachs Beschreibung vom Interstitium des „homosexuellen Hodens“ genau dem Verhalten eines normalen Hodens. Immer begegne man großen und kleinen, mehr homogenen und vakuolisierten, scharf oder unscharf begrenzten Zwischenzellen, auch verschiedenen Kernstrukturen an ihnen. Der einzige Unterschied bestehe in dem Verhalten der Samenzellen und wenn es richtig wäre, was aber durchaus nicht zutrifft, daß bei Homosexuellen eine Atrophie und Degeneration der samenbildenden Elemente vorhanden sei, so dürfe man darin einen erneuten Beweis dafür erblicken, daß die innere Sekretion der Hoden von deren generativem Anteil ausgeht. „Den Versuch, die Diagnose der Homosexualität aus dem Verhalten der Zwischenzellen zu stellen, kann also nur derjenige machen, dem der normale Bau der Hodenzwischensubstanz völlig unbekannt ist.“ Schärfer könnte man sich kaum ausdrücken in Ablehnung der Steinachschen Lehre. Diesem Satze hat sich Tiedje nachdrücklich angeschlossen. Er betont, daß die eigentümlichen großen, an Luteinzellen erinnernden Zwischenzellen nicht nur im normalen Hoden vorkommen, sondern überhaupt ein besonderes Wachstumsstadium der Zwischenzellen darstellen, das bei erhöhtem Stoffwechsel, also durch degenerative und reparative Vorgänge, bedingt ist. Tiedje fand sie demgemäß häufig da im Hoden, wo generatives Gewebe zugrunde geht oder aufgebaut wird. Diese Ansicht macht es verständlich, daß man den großen Zellen auch in normalen Hoden begegnet, denn die Spermiogenese ist zweifellos, wie auch Goette unlängst festgestellt hat, ein sehr feiner Indikator für alle möglichen Schädigungen des Organismus. Mannigfachste Krankheiten führen zur Atrophie der samenbildenden Zellen, die Genesung zur Regeneration und Belebung der Funktion, so daß an den Zwischenzellen als einem Stoffwechselapparat der germinativen Zellen also die verschiedensten Zustandsbilder gefunden werden müssen. Andererseits ergibt sich daraus natürlich die Notwendigkeit, nur sicher nicht durch Krankheit beeinflußte Hoden für die histologische Prüfung etwa für Homosexualität spezifischer Befunde heranzuziehen. Dieser Forderung genügt beispielsweise der von Lichtenstern entfernte, von Steinach untersuchte Hoden eines Homosexuellen nicht, denn hier war vor längerer Zeit bereits wegen Tuberkulose der Nebenhoden entfernt worden, woraus sich die Verödung der Samenkanälchen und eine mit ihr verbundene, aber teilweise auch nur scheinbare Vermehrung der Zwischenzellen und auch ihre besondere Form hinlänglich erklärt, ohne daß man gezwungen ist, einen spezifischen, die Homosexualität erklärenden Befund anzunehmen.

Nach alledem kann es nicht wundernehmen, daß Steinachs Befunde bisher keine Bestätigung gefunden haben und sehr ablehnend kritisiert werden. „Wie vorauszusehen“, schreibt Tiedje. In von Mühsam nach dem Steinachschen Vorschlage, Implantation eines Hoden von einem normal empfindenden Manne nach Entfernung des „homosexuellen“, operierten Fällen hat weder Benda noch v. Hansemann irgend etwas Besonderes entdecken können. Ebenso ist es Sternberg ergangen. In drei Fällen von Homosexualität ließ sich keine Spur einer Atrophie der samenbildenden Zellen, einmal im Gegenteil eine besonders starke Spermiogenese auffinden. Die Zwischenzellen aber zeigten zwar ein verschiedenes Aussehen, doch nicht Gebilde besonderer Art, die im Sinne Steinachs als F-Zellen hätten angesprochen werden müssen. Wie man es eben auch sonst in den Hoden normal empfindender Männer antrifft, waren sie in einem Falle zwar vermehrt, groß und vakuolisiert, im übrigen aber bestand weder quantitativ noch qualitativ der geringste Unterschied gegenüber normalen gesunden Personen. So warnt denn auch Sternberg nachdrücklich davor, Operation und vor allem gerichtliches Gutachten aus einem Befunde abzuleiten, dem zweifellos nicht die ihm von Steinach zuerkannte Bedeutung beizumessen sei. Somit läßt sich denn sagen, daß bisher der Beweis nicht als erbracht gelten kann, ja daß es nach dem maßgebenden Urteil erfahrener Histologen sogar sehr unwahrscheinlich ist, daß in den Hoden Homosexueller wie überhaupt in den Hoden zu irgend einer Zeit spezifisch weibliche und den Organismus in weibliche Richtung drängende Elemente vorkommen.

Um nun zunächst noch weiter bei zur Begründung der Pubertätsdrüsenlehre herangezogenen histologischen Befunden zu bleiben, muß etwas näher auf den Hermaphroditismus eingegangen werden. Nach der Lehre Steinachs, der sich besonders eng Magnus Hirschfeld und Lipschütz angeschlossen haben, kann und muß man die Homosexualität als einen psychischen Hermaphroditismus auffassen. Eine zweigeschlechtliche Keimdrüsenanlage muß also vorhanden sein, deren einer Anteil durch sein funktionelles Überwiegen die Richtung der körperlichen und psychischen Entwicklung bestimmt. Und zwar soll es sich allein um die Wirkung der „Pubertätsdrüse“, also der nichtgenerativen Elemente handeln. Bei einer zwitterigen Anlage in einem makroskopisch vielleicht völlig normal erscheinenden Hoden könnte zunächst die männliche Pubertätsdrüse überwiegen und zur Entwicklung einer männlichen Erscheinungsform führen, bis dann früher oder später durch irgend einen Umstand, etwa durch den Einfluß einer Krankheit, die Funktion der männlichen Elemente infolge einer „Aktivierung“ der weiblichen Pubertätsdrüse in den Hintergrund gedrängt und der letztere Einfluß auf Soma und Psyche zur Geltung gebracht wird. Zeitpunkt und Grad dieser Umkehr bedingen dann die mehr oder weniger ausgesprochene Deutlichkeit der Folgeerscheinungen. Für die Diagnose eines versteckten Hermaphroditismus dieser Art käme auch das Abderhaldensche Verfahren in Betracht. So hat Selewer über einen Fall von Transvestitismus mit starkem Abbau von Ovarialsubstanz im Blutserum berichtet. Steinach legt besonderes Gewicht auf den Befund eines Ovotestis bei einer äußerlich normal gebildeten „homosexuellen“ Ziege, die keine Brunst, dafür aber einen ausgesprochen perversen Geschlechtstrieb zeigte. Nach Stieve

Digitized by Google

handelt es sich hier lediglich um eine Mißbildung mit mangelnder Follikelbildung in den Ovarien, während der Hodenanteil vielleicht die Umkehr des Geschlechtstriebes erkläre. Mit Recht bemerkt er aber, daß der schlüssige Beweis für die alleinige Wirkung einer männlichen Pubertätsdrüse fehle.

Wie steht es nun in den Fällen von menschlichem Hermaphroditismus? Die Untersuchungen betreffen hier den sog. Pseudohermaphroditismus, den Stieve als Teilzwittertum bezeichnet. So hat Bab die Hoden eines 29jährigen Individuums durchmustert, das stets als Weib lebte, fühlte und galt und sogar ein Verhältnis mit einem Manne unterhielt, er konnte aber an den Zwischenzellen nichts Abnormes nachweisen und vor allem keine irgendwie als weiblich zu deutenden Elemente auffinden. So folgert er denn, daß keine Zwitterdrüse vorhanden war und daß die Steinach-Hirschfeldsche Lehre nicht imstande ist, den weiblichen Habitus und das weibliche Denken und Fühlen des hodentragenden Individuums zu erklären. Ebenso berichten Romeis und Schmincke von einem männlichen Teilzwitter, der hinsichtlich der äußeren Genitalien und der sekundären Geschlechtsmerkmale wie auch sonst nach seinem ganzen Verhalten stets als Weib gegolten hatte, daß sich in den Leistenhoden, deren einer sarkomatös entartet war, zwar typische Zwischenzellen, aber nirgends weibliche Pubertätsdrüsenzellen fanden. Auch Stieve hat in einem Falle nicht den geringsten Anhalt für das Vorhandensein einer zwittrigen Pubertätsdrüsenanlage feststellen können und ganz neuerdings gibt auch Sternberg an, daß er in vier Fällen von Pseudohermaphroditismus zwar ein wechselndes Verhalten der Zwischenzellen der Hoden, aber keine weiblichen Elemente gefunden habe. In Fällen von Teilzwittertum des Menschen werden also, wie Bab nachdrücklich feststellt, die von der Pubertätsdrüsenlehre geforderten andersgeschlechtlichen Gewebseinsprengungen in den Keimdrüsen in Wirklichkeit vermißt. Und Stieve führt unter Heranziehung der wenigen Fälle von Halbseitenzwittertum, wie es bei Vögeln und auch beim Frosch gefunden worden ist, aus, daß Zwitterbildungen durchaus nicht auf einer alleinigen zwittrigen Anlage der Keimdrüsen, sondern auf einer angeborenen Anomalie des ganzen Lebewesens beruhen. Des Näheren sei auf die eingehenden Kritiken Babs und Stieves verwiesen, als deren Ergebnis wir hier nur zusammenfassen wollen, daß auch die histologischen Befunde an den Keimdrüsen von menschlichen Teilzwittern die Lehre Steinachs nicht stützen, ja sogar recht bestimmt gegen sie sprechen, nicht nur, was das Vorhandensein einer „Pubertätsdrüse“ überhaupt anbelangt, sondern auch hinsichtlich der von ihrer Annahme abgeleiteten weitgehenden Folgerungen.

Mit dieser Feststellung scheinen freilich die Ergebnisse von Tierversuchen, wie sie von Steinach und von Sand insbesondere angestellt worden sind, und weiterhin die Erfolge der operativen Therapie bei Homosexuellen in Widerspruch zu stehen. Ausgehend von der bereits erwähnten Feststellung eines Antagonismus zwischen männlicher und weiblicher Keimdrüse bzw. Pubertätsdrüse hat Steinach — und unabhängig von ihm Sand — einem jungen vorher kastrierten und damit sexuell „neutralisierten“ Meerschweinchen Hoden und Ovarium zu gleicher Zeit implantiert, die beide einwuchsen und bei unmittelbarer Aneinanderlagerung ein solches Durcheinanderwachsen der männlichen und weiblichen Pubertätsdrüsenzellen zeigten, daß ein experimentell erzeugter Ovotestis, eine „zwittrige Pubertätsdrüse“ die Folge war. Dementsprechend war auch das körperliche wie psychische Verhalten der Versuchstiere ein ausgesprochen zwittriges. Im wesentlichen waren die primären und sekundären Geschlechtsmerkmale männliche geblieben, zugleich aber entwickelten sich die Brustwarzen und Milchdrüsen stark und zeigten letztere periodische Milchabsonderung, während das psychische Verhalten, insbesondere der Geschlechtstrieb wechselte, je nachdem dieser oder jener Pubertätsdrüsenteil überwog, stärker funktionierte und das Gehirn entsprechend erotisierte. Von hier aus läßt sich Steinachs Annahme leicht verstehen, daß auch unter natürlichen Verhältnissen eine zwittrige Pubertätsdrüse bei Tier und Mensch vorkommen und daß früher oder später in ihr der männliche oder weibliche Anteil die Oberhand gewinnen könne mit entsprechenden Wirkungen auf Soma und Psyche. Es zeigen aber zwar, wie Stieve ausführt, diese Versuche Steinachs, daß bei Anwesenheit zweier verschieden geschlechtlicher Keimdrüsen in einem Körper sowohl homo- wie heterosexuelle Merkmale zur Entwicklung kommen können, sie erklären aber nicht, warum bei Anwesenheit nur einer normal gebauten Keimdrüse, wie dies beim Zwitter häufig der Fall ist, sich auch heterosexuelle Geschlechtsmerkmale entwickeln. Hier kommen offenbar sehr schwer überblickbare und entwirrbare Wirkungen zur Geltung. So schreibt denn auch Bab: „Fest eingefügt in das komplizierte und verwickelt ineinandergreifende Blutdrüsensystem stehen die Keimdrüsen in inniger Abhängigkeit von den übrigen endokrinen Organen und können innerhalb dieses keineswegs eine absolutistische Ausnahmerolle beanspruchen. Die sekundären Geschlechtscharaktere sind auch von den anderen innersekretorischen Organen abhängig. Pseudohermaphroditische Bildungen z. B. können durch das Interrenalsystem bedingt sein. Dazu tritt die komplexe Beziehung des innersekretorischen Systems zum Nervensystem. Ganz gewiß beeinflussen die Hormone das Zerebrum, aber umgekehrt gehen wichtige Einflüsse von Psyche und zerebralen Zentren auf die Blutdrüsen aus. Für den Geschlechtstrieb scheinen nicht nur die interstitiellen Keimdrüsenzellen, sondern auch Prostata, Hypophyse, Epiphyse und Zentren des Zwischenhirns von maßgebender Bedeutung zu sein. Die noch sehr dunklen Zusammenhänge zwischen Psychosen und Psychopathien einerseits, der Sexualfunktion andererseits sind wohl am ehesten erklärbar mit der Annahme, daß eventuell unter Mitwirkung anderer Drüsen veränderte Keimdrüsenhormone auf ein entartetes, widerstandsunfähiges Zentralorgan treffen. Die Entscheidung über die Geschlechtsbestimmung des Organismus überhaupt scheint nicht von den Keimdrüsen gegeben zu werden, sondern wird wohl schon durch die Keimanlage als solche im ganzen bedingt. Das Auftreten zum mindesten vieler hermaphroditischer Bildungen dürfte auf den Energiebestand der geschlechtsbestimmenden Chromosomen und auf Faktoren der Entwicklungsmechanik zurückführbar sein. Andererseits kann beispielsweise Homosexualität durch die Sekretion der Pubertätsdrüse bedingt werden und ist dann einer Umstimmung auf operativem Wege zugänglich.“

Wie steht es nun mit dieser operativen Umstimmung Homosexueller, wie sie besonders auch Rohleder auf Grund der Steinachschen Untersuchungen und Anschauungen gefordert hat? Steinach selbst hat zusammen mit Lichtenstern über einen solchen Fall berichtet. Bei einem 30jährigen homosexuellen Manne, dessen Geschwister gleichfalls homosexuelle Neigung besaßen und der durch stark entwickelte Brüste, abnomen Fettansatz, besonders an den Hüften, geringen Bartwuchs und einen weiblichen Charakter seine abnorme Neigung kundgab, waren die Hoden wegen Tuberkulose bis auf einen Rest des rechten, der aber zur Aufrechterhaltung der abnormen Erotisierung genügte, entfernt worden. An die Stelle dieses Restes wurde nun ein Leistenhoden eines normal empfindenden Mannes eingepflanzt mit dem Erfolg, daß die homosexuelle Neigung schwand, sich in eine heterosexuelle umwandelte, die Libido zurückkehrte, das ganze Äußere und Wesen männlich wurde, ja, daß der Mann sich verheiratete und angeblich ein glückliches, wenngleich natürlich kinderloses Eheleben führte. Der Erfolg der Operation war also ein vollkommener. Ebenso hat Lichtenstern noch bei einer ganzen Anzahl anderer Homosexueller einen Hoden entfernt — theoretisch wäre völlige Umkehr der Homosexualität nur durch Entfernung beider Hoden und Ersatz durch einen normalen zu erwarten — und dafür einen solchen eines normal empfindenden Mannes implantiert mit so günstigem Erfolge, daß eine völlige Umstimmung der Operierten eintrat und sich die etwa in Aussicht genommene Entfernung auch des zweiten Hodens erübrigte. Wir wollen dann noch Mühsam erwähnen, der gleichfalls die Operation an mehreren Homosexuellen vorgenommen hat. So skeptisch sich Mühsam auch anfangs gegen die Steinachsche Lehre verhielt, so mußte er doch feststellen, daß tatsächlich durch die Operation eine Umstimmung bei den homosexuellen Männern eintrat, die anhielt und nicht auf autosuggestive Einflüsse zurückgeführt werden konnte.

Letzteren Einwand hat die Kritik in erster Linie erhoben. Es macht aber Bab besonders gegen Ulitzsch geltend, der Bericht Steinachs und Lichtensterns sei derart überzeugend, daß man den tatsächlichen Heilerfolg ohne Schmälerung anerkennen müsse. Wohl aber kann und muß die Kritik an einem anderen Punkte ansetzen und den Grundgedanken der Pubertätsdrüsenlehre auch hier angreifen. Bei der Implantation eines Hodens handelt es sich nämlich gewöhnlich um einen für seine Träger lästigen oder schädlichen Leistenhoden. Nicht nur in Amerika sollen Männer aber auch einen ihrer gesunden Hoden „verkauft“ haben (Rosenthal). In jenen kryptorchen Hoden ist in mehr oder weniger hohem Grade ein Untergang der samenbildenden Elemente nachweisbar, wohingegen die Zwischenzellen sich oftmals vermehrt finden. In dem von Lichtenstern operierten Falle waren gleichfalls in dem zur

Digitized by Google

Implantation verwendeten Hoden die Veränderungen vorhanden, an vereinzelten Stellen aber fand sich auch noch eine völlig normale Spermatogenese. Trotzdem spricht Steinach von einer „isolierten Pubertätsdrüse", die implantiert worden und allein für den günstigen Erfolg der Operation verantwortlich zu machen sei. Stieve bekämpft diese freigebige Bezeichnung „isolierte Pubertätsdrüse" sehr energisch und auch Tiedje bemerkt, von einer solchen könne nicht die Rede sein. „Selbst bei der weitesten Fassung des Begriffes „Pubertätsdrüse" kann hier doch", schreibt Stieves, „von einer Isolierung der Zwischenzellen und einer völligen Ausschaltung des generativen Hodenanteils nicht die Rede sein. Es hat vielmehr auch in diesem Falle die Übertragung eines, wenigstens teilweise normal funktionierenden Hodens stattgefunden und demgemäß läßt es sich auch hier nicht entscheiden, von welchem Keimdrüsenanteil die geschlechtsspezifische Sekretabsonderung, die in diesem Falle zur Heilung der Homosexualität führte, ausgeht"!

So ergibt sich also, daß die Pubertätsdrüsenlehre Steinachs auch durch die Erfahrungen und Anschauungen über die Homosexualität und den Hermaphroditismus nicht in einer unbedingt sicheren Weise gestützt wird. Die schon vor Jahren von Bloch ausgesprochene Meinung, daß möglicherweise die Homosexualität auf einer Störung der inneren Sekretion der Keimdrüsen beruhe, kann für einen Teil der Fälle zutreffen. Nur fragt sich eben, von welchen Elementen der Keimdrüsen die endokrine Wirkung ausgeht. Indem wir zurückkommen auf die Bemerkung Kraepelins, kann gegenüber Steinach, Lipschütz, Magnus Hirschfeld nur hervorgehoben werden, daß der überzeugende Beweis für die Richtigkeit ihrer Anschauung nach wie vor aussteht, ja sogar sehr wahrscheinlich in sein Gegenteil umschlagen wird. Unter diesen Umständen verdienen die Bedenken Rosenthals gegen die Operation in ethischer Hinsicht erhöhte Beachtung.

Die größte Beachtung in ärztlichen Kreisen hat die Pubertätsdrüsenlehre durch Steinachs Mitteilungen über „Verjüngung durch experimentelle Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse" gefunden. Sie wurde gerade damit über die Grenzen rein wissenschaftlicher Forschung weit hinausgehoben. Und lag in ihrer Anwendung auf das Problem der Homosexualität auch schon vielleicht ein gewisser praktischer Wert, so schien sie jetzt eine kaum absehbare soziale Bedeutung zu gewinnen. Es ist allgemein bekannt, wie sich die Tagespresse der Frage bemächtigt und vorzeitig zum Bekanntwerden der Verjüngungstheorie im profanum vulgus der Laien geführt hat. Die Art, wie das geschah und die dem Instinkt der Sensation entsprang, konnte die strenge Wissenschaft, die Steinach zu den ihren zählt, nur bedauern und verurteilen. Erfahrungsgemäß wirkt sie nur schädlich und es ließ sich auch hier leicht die bald folgende Ernüchterung voraussehen. Auch die Verjüngungstheorie wird man vom streng wissenschaftlichen Standpunkte aus wie vom praktischen beurteilen müssen. In ersterer Hinsicht wird es sich wieder darum handeln, ob sie eine Stütze für die Pubertätsdrüsenlehre bedeutet.

Der Kern der Steinachschen Angaben ist folgender: Wird bei alten männlichen Ratten eine Unterbindung der Samenwege vorgenommen, so erfolgt eine Wucherung der Pubertätsdrüsenzellen, die innerhalb weniger Wochen von neuem den Einfluß der reaktivierten Elemente auf Körper und Psyche geltend werden läßt. „Sie läßt das alte Tier die große Wandlung, die es in seiner Jugend von der Unreife zur Reife durchlaufen hat, ein zweites Mal erleben". Die Tiere erwiesen sich in jeder Hinsicht verjüngt, vor allem belebt sich ihr Geschlechtsleben wieder in einer ganz auffallenden Weise. Dementsprechend stellt sich nach einer Unterbindung der Samenwege neben der Wucherung der Pubertätsdrüse nach vorübergehender starker Rückbildung der samenbildenden Zellen eine Regeneration mit lebhafter Spermatogenese ein. Die verjüngten Tiere sind zeugungsfähig, ihre Nachkommen normal entwickelt, gesund und weiter züchtungstüchtig. Die Wirkung der neubelebten Pubertätsdrüse ist teils als unmittelbare, teils als mittelbare auf dem Wege über andere endokrine Organe, wie besonders die Schilddrüse und die Hypophyse anzusprechen. Die Lebensgrenze wird erheblich hinausgeschoben. Den gleichen Erfolg wie durch diese „autoplastische Altersbekämpfung" kann man durch eine „homoplastische" mittels Implantation junger Hoden erzielen, wie es unabhängig von Steinach schon Harms ausgeführt hat. Das homoplastische Verfahren kommt hauptsächlich bei Weibchen in Betracht und erzeugt fast stets vollendete Verjüngung einmal durch die Wirkung der implantierten jungen weiblichen Pubertätsdrüse selbst und dann durch die neubelebten regenerierten eigenen Keimdrüsen. Derartig verjüngte Tiere bringen normale Junge zur Welt. Steinach folgert: „Die experimentelle Beeinflussung führt beim senilen Männchen wie Weibchen zum Aufblühen einer neuen Jugend bis zur Vollendung durch Zeugungskraft und Fruchtbarkeit". Er empfiehlt dann weiter unter Anführung einzelner Beobachtungen, wie noch näher zu berichten sein wird, die Anwendung des autoplastischen Verjüngungsverfahrens auch beim Menschen, während ihm bei der Frau die Röntgenbestrahlung der Ovarien angezeigt erscheint. Nachdem Steinach und Holzknecht schon früher unter Röntgenbestrahlung der Ovarien von der gewucherten Pubertätsdrüse ausgehende verstärkte endokrine Wirkungen beschrieben haben, ist ihnen neuerdings die verjüngende Wirkung aufgefallen.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 21 u. 22.

Nr. 21. A. Müller fand bei **Untersuchungen** an 105 Personen (Gesunden, Tuberkulösen und Neurosen) **über spezifische (v. Pirquet) und unspezifische Hautreaktionen nach von Groer-Hecht,** daß 30 Patienten mit aktiver Tuberkulose und stark positivem Pirquet auch eine gleich starke und kurzdauernde Reaktion auf die von Groer-Hechtschen Impfungen zeigten, wobei Konstriktion sowohl wie Dilatation und Lymphagogie unter sich in ihrer Intensität und Ablaufszeit gleichfalls eine fast konstante Parallelität aufweisen. Ebenso ließen 14 Patienten mit offener Tbc. pulmonum und schwachem Pirquet eine entsprechend geringere Reaktion auf die von Groer-Hechtschen Proben erkennen. Heftigste Reaktion auf Tuberkulin und die von Groer-Hechtschen Proben wurde auch bei einigen völlig gesunden Menschen beobachtet. Die praktische Bedeutung der von Groer-Hechtschen liegt zunächst darin, daß sie die Parallelität der spezifischen tuberkulinogenen und der unspezifischen Hautreaktionen zeigt; sie deckt den unspezifischen Hautfaktor auf und gibt eine Kontrolle der spezifischen Tuberkulinreaktion.

Die Spezifizität der **hämoklastischen Krise** zur Leberfunktion ist nach N. Róth und G. Hétenyi unzweifelhaft. Die diagnostischen und prognostischen Schlüsse der französischen Autoren aber („latenter Hepatismus": Kontraindikation von Narkose und Salvarsaninjektion) sind sicher übertrieben. Andererseits kann mit der heutigen Methodik auch bei negativem Ausfall der Probe das Vorhandensein einer Leberläsion nicht ausgeschlossen werden.

K. Blühdorn und F. K. Lohmann geben eine Zusammenstellung über **das Schicksal schwer ernährungsgestörter Säuglinge im späteren Kindesalter.** Danach können selbst Fälle, deren Zustand nach dem Gesetz der Auslese eine frühe Ausmerzung zu rechtfertigen schien, bei sachgemäßer Pflege und Ernährung am Leben erhalten werden und den größten Teil der Schädigungen und Unterentwicklung bis ins spätere Kindesalter ausgleichen.

Nach O. Beck ist die **ischämische Muskelkontraktur** eine rein myogene Kontraktur. Sie entsteht durch Milchsäureanhäufung im Muskel bei fehlendem Sauerstoff. Die Nerven haben keinen ursächlichen Einfluß auf die ischämische Kontraktur, Alterationen der Nerven komplizieren nur sekundär das Krankheitsbild. Die Hypothese Denucés, nach der die ischämische Kontraktur auf Störungen in sympathischen Fasern beruhen soll, ist ohne jeden Beweis. CO_2 führt nicht zur Kontraktur und Vernichtung der Muskelfasern.

E. Szegö teilt seine **Beobachtungen über die Leistungsänderung der Tiefentherapieapparate** mit. Danach sinkt bei längerdauernden Bestrahlungen die Röntgenstrahlenleistung, gemessen an der Ablaufzeit des Iontoquantimeters und Elektroskops. Die Ursache wird in der Erwärmung der Widerstände im Primärkreis vermutet. Die Berücksichtigung dieses Umstandes in der Praxis wird empfohlen.

J. Brock beobachtete bei 4 Patienten **hämorrhagische Kolitis als einzige Störung nach Novasurolinjektion (0,1).** Die Dauer der Störung betrug nicht länger als 2—3 Tage, Nachwirkungen wurden nicht beobachtet. Spätere Injektion von 0,1 wurde ohne Nebenerscheinungen vertragen. Diese Beobachtungen zeigen, daß man bei hämorrhagischer Kolitis nach Novasurolinjektion mit raschem Rückgange der Affektion rechnen kann, und daß dieser Zwischenfall die weitere Anwendung des Mittels nicht auszuschließen braucht. Bei Nierenkranken, bei denen die renale Ausscheidung des Mittels möglicherweise gestört ist, wird Vorsicht empfohlen.

Nr. 22. E. Abderhalden fand gemeinsam mit E. Wertheimer, daß der **Sauerstoffverbrauch der roten Blutkörperchen,** die dem Blute von schweren Fällen von **Diabetes mellitus** entstammten, auffallend stark herabgesetzt war. Durch Hinzufügen von Hefeprodukten ließ er sich steigern. Viel-

Digitized by Google

leicht liegen bei manchen Fällen von Diabetes Verhältnisse vor, wie sie am Tier bei einseitiger Ernährung festgestellt werden können.

Nach E. Melchior scheinen **akute Formen primärer seröser Peritonitis** nicht allzu selten zu sein. Das klinische Bild dieser Affektionen erinnert weitgehend an eine akute bzw. subakute Form der Appendicitis circumscripta; doch bestand niemals eine einwandfreie Défense musculaire; Die Diagnose der akuten serösen Peritonitis ist mit Sicherheit wohl nie zu stellen, zumal der Erguß meist zu gering ist, um selbständig physikalisch nachgewiesen werden zu können.

E. Hadlich stellte bei 41 unter 59 Fällen von **Ulcus duodeni Bilirubinämie** fest; diese positiven Fälle boten in Bezug auf Sekretions- und Motilitätsstörungen keine gemeinsamen Merkmale. Zur Zeit der Probe bestanden ausnahmslos Schmerzen und Beschwerden. Fast alle negativen Befunde wurden später nach Ablauf der Beschwerden erhoben. Für die mit Ulkusbeschwerden verbundene Bilirubinämie liegt wohl die wahrscheinlichste Erklärung in Spasmen der größeren oder kleineren Gallengänge.

C. Lange weist auf den Zusammenhang zwischen **Serodiagnose und Blutchemismus** hin. Am wichtigsten ist die Beeinflussung der Seroreaktion der Lues durch Ikterus bzw. Cholazidämie, Urämie und Hydrämie. Während bei Cholazidämie die Tendenz besteht, die Reaktionen nach der positiven Seite zu verschieben, setzt bei Urämie eine Veränderung der Serumeiweißkörper ein, die nach der entgegengesetzten Seite wirkt. Die Serumveränderungen bei Hydrämie beeinflussen die Seroreaktion in der Richtung, daß die Reaktion fälschlicherweise zu schwach ausfällt.

Bei Cholazidämie kann der Reaktionsausfall durch Titrierung des Komplements (als Kontrolltechnik) im ganz frischen Serum bewertet werden. Zur Beurteilung der Seroreaktion bei Urämie und Hydrämie wird das Prinzip einer Kontrolltechnik angegeben, das darauf beruht, daß die Verschiebungen der Reaktion, die durch chemische Veränderungen hervorgerufen werden können, sowie die Differenzen, die schon in der verschiedenen Zusammensetzung der Eiweißkörper normaler Seren eine Rolle spielen (verschiedener „Normaltiter“ bei serologischen Reaktionen) unabhängig von der eigentlichen Reaktion abgeschätzt werden können. Lange kommt zu dem Schluß, daß es prinzipiell keine feststehende Gebrauchsdose eines Extraktes geben kann, die für alle Seren paßt, sondern daß die Gebrauchsdose der wechselnden Flockungstendenz angepaßt werden muß: Prinzip der „gleitenden Gebrauchsdose“.

Nach E. Mosler und H. Sachs sind selbst kleinste **Veränderungen der Initialschwankung im Elektrokardiogramm** im Sinne eines kleinen Knicks zu registrieren, und mindestens die beiden Ableitungen I und II aufzunehmen, weil ihre Bilder sich vielfach ergänzen. Die wenigen Fälle verdienen besondere Beachtung, in denen bei sonst normalem Herz-Gefäßbefund sich ein Knick oder eine Spaltung in R. regelmäßig zeigt (beginnende Myokardveränderungen?). Ein Überwiegen der S-Zacke wurde unter folgenden Bedingungen beobachtet: Bei Verdrängungen oder Verzerrung des Herzens durch extrakardiale Einflüsse, neurasthenischer Konstitution ohne organischen Herz-Gefäßbefund (aber nur in Ableitung I), bei Mitralfehlern teils in Abl. I, teils in Abl. II, selten in I und II; bei angeborenen Vitien, Myokarditiden, Myodegeneratio, Herzinsuffizienz mit Dilatation, bei Aorteninsuffizienz, aber nur, wenn sie mit andern Klappenfehlern kombiniert sind.

O. Hahn weist darauf hin, daß **Kyphosen durch Veränderungen der Knochenknorpelgrenze der Wirbelkörper** bedingt sein können. Er fordert, daß alle Adoleszenten mit krummem Rücken in frontaler Richtung geröntgt werden, ehe therapeutische Maßnahmen getroffen werden. Turnübungen sind kontraindiziert. Im akuten Stadium kommt vielleicht das Redressement in Frage.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 22.

Blutdruckerhöhungen auf Werte von 160—200 mm Quecksilber sind, wie F. Külbs (Köln) hervorhebt, nicht selten. In vielen Fällen findet man, auch bei länger dauernden Beobachtungen, im Urin kein Eiweiß, im Zentrifugat keine Formelemente, am übrigen Körper keine Symptome, die die Diagnose Schrumpfniere rechtfertigen. Der Verfasser berichtet über 288 Fälle. Er bezeichnet auf Grund dieser Beobachtungen die Zahl der Hypertonien ohne klinisch nachweisbare Erkrankungen der Nieren als relativ groß. Im Vergleich zu früher (vor 1914) scheint es, als ob diese Hypertonien, die immer mit Pulsbeschleunigung einhergehen, zunähmen. Man findet sie erheblich mehr in den Kreisen der Gebildeten als in denen der Arbeiter. Die ursächlichen Momente sind verschieden. Am wichtigsten sind: psychische Erregungen, Klimakterium, Syphilis und Nikotin.

Über eine $2^1/_2$ **Jahre zurückliegende Heilung eines Ösophaguskarzinoms nach Radiumbestrahlung** berichtet A. Beck (Kiel). Das Karzinom war durch Probeexzision einwandfrei sichergestellt. Die Behandlung bestand in folgendem: Anlegen einer Gastrostomie in Lokalanästhesie. Nach 3 Wochen ließ man den Kranken eine kleine, an einem Seidenfaden angebundene Metallperle schlucken, der Faden wurde mit einer häkchenartig umgebogenen Sonde aus dem Magen herausgefischt und nun eine Radiumkapsel mit Hilfe dieses Fadens durch den Mund an die Stenose heran oder in die Stenose hineingezogen. Die Radiumkapsel blieb 72 Stunden liegen. Sie enthielt 20 mg Radiumbromid, das in eine Glasröhre und eine $^1/_2$ mm dicke Messingkapsel eingeschlossen war.

Die Versuche der operativen Entfernung der **Hypophysistumoren** ergeben nach M. Kontschalowsky und A. Eisenstein (Moskau) zurzeit noch eine sehr hohe Mortalität, und sogar bei überstandener Operation sind Rezidive nicht selten, da es in vielen Fällen überhaupt nicht gelingt, den ganzen Tumor zu entfernen. Daher ist die **Röntgenbehandlung**, die bei vorsichtiger Technik ungefährlich ist und meist zu guten Resultaten führt, vorzuziehen. Nur da, wo sie erfolglos bleibt (meistens bei Kolloidzysten) und die Augensymptome und heftigen Kopfschmerzen bedrohlich werden, soll als ultimum refugium zur Operation geschritten werden.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 22.

Die **vorbeugende Salvarsanbehandlung**, d. h. die Behandlung auch schon in Fällen, wo noch keine klare Diagnose zu stellen, wohl aber die Ansteckung mit Syphilis auf Grund von mehr gefühlsmäßigen Erwägungen nicht gerade unwahrscheinlich ist, wird von W. Schönfeld (Greifswald) abgelehnt. Man soll daher bei allen Fällen, die für eine vorbeugende Salvarsanbehandlung in Betracht kämen, abwarten, bis man klar sieht. (Dem Einwand gegenüber, daß sonst bei nicht feststehender Diagnose, z. B. bei Diphtherieverdacht, Lyssaverdacht, Tetanusverdacht, auch vorbeugend behandelt würde, ist zu betonen, daß es sich hierbei um Krankheiten handelt, die unmittelbar das Leben bedrohen.)

Der **Kropf der Kinder** (Neugeborene, Säuglinge, Kinder im 2. bis 3. Lebensjahr) macht nach Franz Hamburger (Graz) Erscheinungen, die gewöhnlich nicht richtig gedeutet werden (Stridor bei der Einatmung oder auch bei der Ein- und Ausatmung). Weil nämlich der Hals der Kinder kurz und dick ist, kann die Schilddrüse oft schwer hinsichtlich ihrer Größe beurteilt werden. Ein sicheres Zeichen der Schilddrüsenvergrößerung (fast immer Struma parenchymatosa) ist nun die Erscheinung, daß bei starker Beugung des Kopfes nach vorn der Stridor stärker wird, bei starker Rückwärtsbeugung aber verschwindet (Symptom der substernalen Struma). Kommt man mit der Vor- und Rückwärtsbeugung des Kopfes nicht aus, so behandle man mit Jod (in der Woche 2—3 mal ein Milligramm Natrium jodatum), wonach die Struma zurückgeht.

Gesunde Kinder aus gesunden Familien können, worauf W. Sandrock hinweist, **tuberkulös infiziert** werden durch einen mit **offener Lungentuberkulose behafteten Lehrer**. Gefordert muß also werden, daß sich nicht nur die Kinder, sondern auch die Lehrer einer regelmäßigen Untersuchung unterziehen, zu der sich diese schon bei der Anstellung verpflichten müßten.

Die **Kiellandsche Zange** empfiehlt Hans Saenger (München). Zu ihren größten Vorzügen gehört die Vermeidung von Scheidenrissen. Auch kann sie, wenn sie gut biparietal angelegt worden ist, nicht abgleiten. Im Gegenteil, man muß sich beim geringsten Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken bei hoher Zange sehr hüten, zu kräftig zu ziehen, um den Blasenhals nicht zu durchquetschen. Wenn daher ein Übermaß an Kraft anzuwenden ist, sollte jegliche Zangenoperation, besonders aber die hohe Zange, verworfen werden. In Deutschland sind sehr viele fehlerhafte Zangenexemplare in Gebrauch. Jetzt wird die Zange von einer Firma allein fabriziert, und zwar im Stanzwerk, so daß alle Stücke völlig gleichwertig sind. Sie tragen die Schutzmarke der Fabrik und die Bezeichnung Original Kielland. Wer ein geübter Zangenoperateur mit dem Naegeleschen und ähnlichen stark gebogenen Modellen ist, der muß von Grund aus umlernen, wenn er mit der Kiellandschen Zange sicher und erfolgreich arbeiten will.

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 22.

Zur Varizenbehandlung werden nach der Empfehlung von Lotheisen (Wien) mit 2—3 kleinen Schnitten oben nahe der Einmündung in die Femoralis die Saphena und unten am Knöchel eine entsprechende variköse Vene freigelegt. Die Venen werden durchtrennt und das Ende an der Femoralis abgebunden. In das zentrale Ende im tiefer gelegenen Schnitt wird eine Lösung von Jod 1,0, Kali jodat. 1,1 in Aqu. dest. 100 eingespritzt, bis sie am oberen Ende wieder herausfließt. Nach 8 Tagen sind die thrombosierten Venen geschrumpft und der Kranke geheilt.

Zum Verschluß der Duodenalfistel nach Magenresektion hat Kelling (Dresden) eine Jejunumfistel angelegt und von hier aus den Patienten mit Tropfklystieren mit Mehlsuppen und Natronkarbonat und später Zusätzen von Eiern, Zucker, Kognak ernährt. Nach einigen Tagen hatte sich die Duodenalfistel geschlossen.

Digitized by Google

Zur extraartikulären Arthrodese bei Gelenktuberkulose einschließlich der Henle-Albeeschen Operation weist Nußbaum (Bonn) darauf hin, daß in dem überpflanzten Span sich Aufhellungszonen bilden, die später völlig mit Knochensubstanz ausgefüllt werden. Die schnelle Besserung des Allgemeinbefindens nach Spanüberpflanzung rechtfertigt die Operation, welche allerdings bei schweren Verbiegungen jahrelange orthopädische Nachbehandlung verlangt.

Zur Frage der Spanbildung und Einpflanzung des Spans nach Albee bei Spondylitis tuberculosa berichtet Görres (Heidelberg), daß sich durch Spaltung der Dornfortsätze ein gutes Spanbett bilden ließ. Der Span verwächst mit den Dornfortsätzen knöchern und verbindet die Wirbel zu einer festen Säule.

Einen Fall von Singultus bei Harnretention infolge Prostatahypertrophie hat Schoen (Halle) beseitigt durch Katheterismus der gefüllten Blase. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 22.

Unter der Fragestellung: **Perforation des lebenden Kindes oder extraperitonealer Kaiserschnitt** erklärt Küstner (Breslau), daß seit der Einführung des extraperitonealen Kaiserschnittes in die Klinik kein lebendes Kind mehr perforiert worden ist. Auch für die schwer infizierten Fälle wird angenommen, daß der extraperitoneale Kaiserschnitt den tödlichen Ausgang nicht begünstigt. Er darf nur dann eintreten, wenn Aussicht besteht, ein lebendes Kind zu entwickeln. Dabei ist zu bedenken, daß der einzige brauchbare Maßstab zur Beurteilung der Lebensfähigkeit des Kindes, nämlich die Beobachtung der Stärke des fötalen Herzschlages und seiner Frequenz, nicht immer zuverlässig ist. Der Schnitt wird seitlich der Mittellinie geführt und das Peritoneum neben dem Uterus abgedrängt, wobei eine Verletzung der Harnröhre bei sorgfältigem Vorgehen stets zu vermeiden ist.

Den **Kaiserschnitt am wehenlosen Uterus** befürwortet Prinzing nach den Erfahrungen der Stuttgarter Frauenklinik. Bei Placenta praevia mit ausgetragenem Kinde bei geschlossenem Muttermund gilt der zervikale Kaiserschnitt als das sicherste Verfahren. Fernere Anzeigen sind: vorausgegangene Myomenukleation, früherer Kaiserschnitt und hochgradige Beckenverengerungen. Die gefürchtete Komplikation, schwere Atonie und Lochialverhaltung, wurde niemals beobachtet. Während der Operation werden 2 ccm Sekakornin intramuskulär eingespritzt und im Augenblick der Eröffnung des Uterus 2 ccm Hypophysin intravenös.

In einem **Beitrag zur Verhütung postoperativer Adhäsionsbildung** empfiehlt Rick (Hamburg) die Eingießung von $1/2$ bis 1 Liter 39° C warmer, steriler Kochsalzlösung bei leichter Beckenhochlagerung in das Epigastrium.

Als **angeborene Mißbildungen** wurden von Ellerbroek (Celle) beobachtet: Defekt des linken Ohres, Fazialislähmung, auf beiden Gesichtshälften Aurikularanhänge und Dermoid des linken Auges, in einem zweiten Fall beiderseits am Halse als kastaniengroße, derbe Geschwülste 2 Epithelkörperchentumoren, und in einem dritten Fall eine Hypospadie mit häutigem Verschluß der Urethralöffnung.

Über einen Fall von **isoliert torquierter normaler Tube** berichtet Michel (Aarau). Akuter Beginn mit leichtem Fieber und Schmerzen, wochenlange Remissionen mit neuen Anfällen. Die gedrehte Tube wird in einen gänseeigroßen, blauroten Tumor verwandelt. Die Tube war abnorm lang und infantil. K. Bg.

Aus der neuesten tschechischen Literatur.

Die von Šamberger inaugurierte **Behandlung der Psoriasis mit Thymusextrakt** verwendete Čamrda in modifizierter Weise bei einem schweren Fall, betreffend einen 10jährigen Knaben, dem er anfangs Thymus, dann Thyreoidea und Hoden reichte. Der Patient wurde nach 65 Tagen fast geheilt entlassen, nachdem 6 Jahre hindurch mit keiner anderen Therapie ein Erfolg zu erzielen war. (Česká derm. III, Nr. 2, p. 38.)

Aus kosmetischen Gründen exstirpiert Přecechtěl die **submaxillären Lymphome peroral,** indem er vom Mundboden aus durch Schnitt in der Gingivolingualfurche in den submaxillären Raum vordringt und die vom Assistenten entgegengedrängten Drüsen auslöst. Die Blutung ist geringfügig, die Wunde wird nur tamponiert. In 3 Fällen wurde voller Erfolg erzielt, obwohl in einem Falle die Drüsen bereits verkäst und verwachsen waren. (Časopis lék. česk. 1921, Nr. 46.)

Nach den Erfahrungen Siebers muß man übereinstimmend mit Sahli gewisse schwere Anämien auf eine ungenügende Funktion des Magens und Darms zurückführen. Reicht man bei **Achylie mit schwerer Anämie** Eisen, so wird dieses nicht resorbiert und sein Einfluß auf den hämatopoetischen Apparat bleibt aus; doch stellt sich derselbe ein, wenn man dem Patienten Salzsäure verabreicht. Subkutan appliziertes Arsen kann die Wirkung des Eisens fördern. Der Effekt dieser Therapie kann auch zur Differentialdiagnose schwerer Anämien von der Karzinomanämie verwendet werden. (Časopis lék. česk. 1921, Nr. 48.)

R. Lubojacký machte mit der **spezifischen und Chemotherapie der Tuberkulose** folgende Erfahrungen: Mit den verschiedenen Sera erzielte er keine positiven Erfolge; nur beim anaphylaktischen Fieber trat nach 1—2 Injektionen Entfieberung ein. Auch die Tuberkuline sind kein Heilmittel gegen Tuberkulose, sondern nur ein Mittel zur Verhütung oder Beseitigung toxischer Symptome; sie sind bei Fieber und Blutung kontraindiziert. Einen wesentlichen Fortschritt bedeuten die Partigene, die auch bei rasch ansteigenden Dosen keine stürmische Reaktion hervorrufen; sie können auch bei Fieber angewendet werden. Die Kaltblütervakzine hat nur bei einer geringen Anzahl von Fällen einen deutlichen Erfolg erzielt. Von Jod sah er nur bei chirurgischer Tuberkulose einen günstigen Einfluß; mit Kupfersalzen erzielte er keine Besserung, wohl aber scheinen die Goldsalze den Krankheitsverlauf abzukürzen. (Časopis lék. česk. 1921, Nr. 49.)

Die strittige **Bedeutung des okkulten Blutes im Stuhl** beleuchtet eine Statistik von Ort. Von 25 Magenkarzinomen, von denen 15 operiert oder seziert wurden, während sich bei den restlichen die Diagnose auf tastbaren Tumor, Röntgenbefund und Anamnese stützte, hatten alle bis auf einen okkulte Darmblutungen. Von 74 Fällen, in denen die Diagnose auf Ulcus ventriculi oder duodeni lautete, wurden 27 operiert, von denen 24 intermittierend und 3 konstant okkultes Blut im Stuhl hatten; bei 3 weiteren, ebenfalls okkult blutenden Fällen fanden sich bei der Operation nur Adhäsionen und benigne Pylorusstenosen; auch die restlichen 44 Fälle hatten intermittierend okkultes Blut im Stuhl. (Časopis lék. česk. 1921, Nr. 49.)

Ein neues, **radiologisches Symptom bei Interkostalneuralgie** glaubt Parma gefunden zu haben. Er sah bei derselben, daß die Rippen der befallenen Seite gegeneinander und gegen das Zwerchfell zusammengedrängt waren, daß sie steiler nach abwärts verliefen als auf der anderen Seite, und daß die Interkostalräume in allen Phasen der Atmung schmäler waren. Er erklärt diese Erscheinung durch Kontrakturen der Interkostalmuskeln, also eine Art défense musculaire, infolge Irradiation des Nervenreizes. Allerdings muß man pathologische Veränderungen an den Lungen, der Pleura, dem Skelett und der Muskulatur des Thorax, ferner Skoliose und kongenitale Anomalien ausschließen können. Bei letzteren bleibt das Bild konstant unverändert, während es bei der Neuralgie mit der Intensität derselben wechselt. (Časopis lék. česk. 1921, Nr. 49.)

Die Splanchnikusanästhesie nach Kappis wurde nach Jirásek in der Klinik Kukula bei 114 Fällen ausgeführt. Die Unempfindlichkeit der Bauchhöhle war in 85,4% der Fälle eine vollkommene und in 8,3% eine teilweise; in 6,2% versagte die Methode, davon in der Hälfte der Fälle bei Gallenblasenoperationen. Auffallend war die Besserung der Prognose der Peritonitis, bei der die Mortalität von 48% auf 28,2% sank. In einem Falle trat Asphyxie und 5 Stunden später Exitus ein. Der Autor glaubt, daß die Kappissche Methode therapeutisch bei Gallen- und Nierensteinen und bei schlaffer Obstipation anwendbar sei. Zu bemängeln sei die hohe Adrenalindose. (Rozhledy v chir. a gyn. 1921, I, H. 4.)

Ausgehend von der Annahme, daß die Pseudozysten des Pankreas durch Platzen echter Zysten entstehen, daß also bei beiden Zystenarten ein hohler Stiel, der pathologische Ausführungsgang des Pankreas vorhanden ist, empfiehlt R. Jedlička eine **neue Methode für die Operation der Pankreaszyste:** die Einpflanzung des Zystenstiels schräg in die hintere Magenwand nahe dem Pylorus an der dem Stiel gegenüberliegenden Stelle; zur technischen Durchführung dieser Anastomose wählte er den transstomachalen Weg. Der Patient ist seit $5^1/_2$ Jahren bis auf gelegentliches Erbrechen am Magen ganz gesund. (Rozhledy v chir. a gyn. 1921, I, H. 3.)

J. Stástný weist auf die großen Schwierigkeiten hin, die die **primäre Pyelitis** der Diagnose darbietet; seine Fälle (9) kamen mit der Diagnose Appendizitis, Nephrolithiasis, Nephritis in die Klinik. 6 Fälle betreffen Frauen und 3 Fälle Männer, also mehr, als man allgemein annimmt. Als beste Behandlung empfiehlt der Autor lokale Spülungen mit Silbernitratlösung und bei foudroyantem Verlauf (eitrige Nephritis) die frühzeitige Nephrektomie. Nach seinen Untersuchungen entstehen die primären Pyelitiden meist auf dem Wege der Lymphbahn und nur selten auf dem Wege der Blutbahn. (Rozhledy v chir. a gyn. 1921, I, Nr. 1—3.)

Bestimmungen der **Glykämie,** die Altmann bei **Graviden, Gebärenden und Wöchnerinnen** vornahm, ergaben, daß der Glykosegehalt des Blutes bei manchen Schwangeren erhöht, aber niemals subnormal ist, daß er schon im Beginn der vorbereitenden Wehen zunimmt, im Laufe der Geburt zur Hyperglykämie steigt und sein Maximum etwa eine Stunde post partum erreicht, im Wochenbett wieder abnimmt, ohne aber jemals unter die Norm zu sinken. Durch Adrenalin kann man die Glykämie der Graviden bedeutend, durch injiziertes Pituglandol nur unmerklich steigern. Da die Glykämie bei Schwangerschaftswehen unverändert, bei Geburtswehen aber erhöht ist, kann dieses Symptom auch differentialdiagnostisch verwertet werden. (Rozhledy v chir. a gyn. 1921, I, H. 3.)

Digitized by Google

Bei **beiderseitiger Nierentuberkulose** empfiehlt Janů, wenn die Funktion der einen Niere noch genügend ist, nach dem Vorschlag von Jerie diese Niere zu dekapsulieren und die andere, schwerer erkrankte Niere zu ektomieren. (Rozhledy v chir. a gyn. 1921, I, H. 3.)

Horák hat die Angaben Fleischmanns bezüglich der **physiologischen Bedeutung der Tonsillen** mit Hilfe der Richterschen Reaktion nachgeprüft und gefunden, daß zwar die Tonsille mit der Schilddrüse und Hypophyse chemisch verwandt ist, daß man sie aber trotzdem nicht als eine Drüse mit innerer Sekretion bezeichnen könne, da Schilddrüse, Hypophyse und Tonsille anders reagieren als Nebenniere und die Richtersche Reaktion daher nicht spezifisch sein kann für die Drüsen mit innerer Sekretion. (Časopis lék. česk. 1921, Nr. 51.)

Netzhautblutungen in der Gravidität sind nach Šir nur dann eine Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft, wenn sich die Blutungen wiederholen. Er sah einen Fall mit Amaurose des einen Auges (Bluterguß von der Makula bis zur Papille), in welchem nach der zur Vermeidung einer Blutdrucksteigerung mittels Zange beendeten Entbindung der Visus binnen 5 Monaten zur Norm zurückkehrte. (Časopis lék. česk. 1921, Nr. 51.)

Eine **neue Methode der Scheidenspülung** gibt Roubal an, die den Vorteil haben soll, daß man die inneren Genitalorgane besser abtasten kann und der medikamentöse Zusatz zur Spülflüssigkeit auf die gesamte Vaginalschleimhaut einwirken kann. Er führt neben dem weichen Gummiansatz eines Irrigators den Zeigefinger bzw. — bei klaffendem Introitus — auch den Daumen bis zum Metakarpophalangealgelenk ein und verhindert so den sofortigen Rückfluß der Flüssigkeit. Diese staut sich in der Vagina, entfaltet diese und treibt sie ballonartig auf. (Časopis lék. česk. 1921, Nr. 51.)

Die nach **Salvarsanbehandlung** manchmal auftretende **Dermatitis exfoliativa universalis** hat nach der Erfahrung R. Srámeks ihre Ursache im Salvarsan und nicht in dem gleichzeitig applizierten Quecksilber. Die histologische Untersuchung bestätigte die Angabe Unnas, daß es sich um Vasoplegie handelt, die nach der Ansicht Sráneks durch eine Alteration der Schilddrüse bedingt ist, nach deren Darreichung Besserung eintrat. Für eine Funktionsstörung der Schilddrüse sprechen auch die gleichzeitigen Veränderungen an den Haaren und Nägeln und das Versiegen der Schweißabsonderung während der ganzen Krankheitsdauer. (Česká derm. 1922, III, Nr. 3—4.)

Bei zwei Fällen, die die **Symptome einer subakuten Darmobstruktion** darboten, fand A. Jirásek bei der Operation eine **akute Appendizitis** mit Perforation des Wurmes. Appendizitissymptome hatten gefehlt. Die Obturation war durch Adhäsionen bedingt, die zu mehrfachen scharfen Knickungen der Darmschlingen geführt hatten. Es lag also eine mechanische Ursache des Ileus vor und die Darmparese, die im Beginn der Appendizitis und der Perforation sicher vorhanden ist, gab nur ein unterstützendes Moment ab. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 3.)

Die Herzfehler besitzen, wie J. Blatný durch **Blutdruckmessung** und zwar durch Bestimmung des maximalen und minimalen Blutdrucks nach verschiedenen Methoden konstatierte, keinen charakteristischen Blutdruck; nur bei Aorteninsuffizienz endokardialen Ursprungs ist der Minimaldruck meist auffallend niedrig. Bei Dekompensation weist in manchen Fällen ein steigender Minimaldruck auf Insuffizienz des rechten Herzens hin. Ein sinkender Maximaldruck ist oft das Zeichen einer Insuffizienz des linken Herzens. Ein auffallend herabgesetzter Pulsdruck ist durch Insuffizienz des ganzen Herzens bedingt und deutet stets auf einen sehr ernsten Zustand hin; manchmal ist er das Zeichen des herannahenden Todes. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 4—5.)

Die **Anaemia infantum pseudoleucaemica** ist nach L. Kučera keine Krankheit sui generis, sondern die Folge einer gesteigerten biologischen Reaktion des irritablen hämatopoetischen Systems des kindlichen Organismus. Dieses System ist beim Kinde reizbarer als beim Erwachsenen; alle pathologischen Prozesse verlaufen ebenso wie die physiologischen Vorgänge beim Kinde nicht immer so wie beim Erwachsenen. Der Autor beweist dies an 2 Fällen, bei denen im Vordergrund des Blutbildes Veränderungen der roten (Degeneration und Regeneration) und weißen Komponente standen, die eine Abweichung von der Norm bedeuteten; der Hämoglobinindex war in dem einen Falle herabgesetzt wie bei Chlorose, in dem anderen erhöht wie bei perniziöser Anämie. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 6.)

Unter mehreren hundert Fällen von Malaria sah E. Sieber nur fünfmal **Kombinationen zweier Malariaarten**, gewöhnlich der Tertiana mit Quartana oder Tropika, und auch da trat immer nur ein bestimmter Fiebertypus in den Vordergrund. Diese Kombinationen führten zu der Annahme, daß eine Malariaform in die andere übergehen könne, daß es nur eine Malaria gebe und daß bei Tertiana halbmondförmige Geschlechtsformen vorkommen können. Die Tropika, die in früheren Zeiten in der Minderheit war, verdrängt gegenwärtig die anderen Formen immer mehr. Bei Kombination der Malaria mit Lues nimmt die letztere einen benignen Verlauf; in der Tat weist in Malariagegenden nur ein kleiner Prozentsatz der Luesfälle metaluetische Folgen auf. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 9.)

Zur **Behandlung der reflektorischen Anurie** und der Nierensteinkolik überhaupt empfiehlt K. Neuwirt die Splanchnikusanästhesie nach Kappis. Die Anurie ist bedingt durch einen Gefäßspasmus infolge reflektorischer Reizung der Nierenvasomotoren; diese stammen vom Splanchnikus; eine Anästhesierung desselben muß ebenso wirken wie seine Durchtrennung. Diese Annahme bewährte sich praktisch: es verschwanden Anurie und Kolikschmerzen und der eingeklemmte Stein konnte durch Lösung des Krampfes der ebenfalls vom Splanchnikus versorgten Muskulatur des Nierenbeckens und oberen Ureteranteils abgehen. (Rozhledy v chir. a gyn. 1922, I, H. 5.)

Die unter den Begriff der **akuten myeloiden Leukämie** gehörenden Fälle teilt E. Zeman vom klinischen Standpunkt in 2 Hauptgruppen. In die erste Gruppe gehören die Allgemeininfektionen mit leukämischem Blutbild (Hyperplasie des myeloiden Gewebes). Die große Mehrzahl dieser Fälle stirbt; doch gehören hierher die seltenen benignen, in Genesung ausgehenden Fälle. Bei den benignen Fällen steigt der Prozentsatz der Neutrophilen, während jener der Myelozyten sinkt; bei den letal endenden Fällen ist dieses Verhältnis umgekehrt, so daß dasselbe diagnostisch und prognostisch verwertet werden kann. Zur zweiten Gruppe gehören die eigentlich chronischen Leukämien, die entweder durch eine latente oder erst sich entwickelnde Sepsis oder durch eine akute Infektionskrankheit (Bronchopneumonie, Paratyphus B) kompliziert und dadurch im Sinne der akuten Form alteriert werden. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 10—12.)

Jar. Jedlička nahm bei 370 Fällen von **Lungentuberkulose** die **Immunitätsanalyse mit Partialantigenen** vor und fand, daß die Fälle mit imminenter negativer Anergie klinisch wesentlich gebessert oder geheilt waren, sobald das allergische Stadium erreicht war; wurde dieses nicht erzielt, trat ein ungünstiges klinisches Resultat ein. Fälle mit vorgeschrittener Destruktion boten eine relativ günstige Prognose, solange hohe Allergie bestand. Die Fälle mit hoher Allergie, bei denen klinische Heilung im Bereich der Möglichkeit lag, verloren zugleich mit der Heilung des Prozesses ihre Allergie und wurden positiv anergisch. Dagegen gingen die Fälle von Allergie, bei denen der Prozeß progredient war, zugleich mit der Verschlimmerung des klinischen Bildes aus dem Stadium der Allergie in jenes der imminenten negativen Anergie über. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 10—13.)

Die **Punktion der Leistendrüsen zur Diagnose** der Lues, die V. Sedlák bei 80 Fällen vornahm, ergab bei 52 Fällen des I. Stadiums 50 = 96% positive Resultate; darunter waren 24 Fälle, bei denen im Primäraffekt keine Spirochäten gefunden bzw. wegen Phimose nicht gesucht wurden, während der Spirochätenbefund im Drüsenpunktat bei allen bis auf einen positiv war; bei 6 dieser Fälle war Wa.R. noch negativ. Bei 21 Fällen des II. Stadiums war der Befund 18mal = 85,7% positiv. Bei 7 Fällen von Phimose mit Verdacht auf Ulcus durum war der Befund im Drüsenpunktat und später auch Wa.R. negativ. (Česká derm. 1922, III, Nr. 8.)

G. Mühlstein (Prag).

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Zur **spezifischen Lokaltherapie der Furunkulose** empfiehlt August v. Wassermann (Berlin-Dahlem) das **Histopinpflaster „Histoplast"** (Firma Laboschin-Hageda, Berlin). Dieses besteht aus dem Antigen Histopin, einem Extrakt aus lebenden Staphylokokken. Dieses lokale Immunisierungsmittel für Staphylomykosen der Haut wird aus der bei Körpertemperatur leicht schmelzenden Pflastermasse resorbiert. Die Furunkulose, die Neigung der Haut zu serienweisen Staphylokokkenherden, ist als eine infolge der primären Staphylokokkeninfektion aufgetretene Überempfindlichkeit (Allergie) zu deuten. Hierbei handelt es sich um biologische Veränderungen an den Hautzellen. Deshalb ist auch der therapeutische Angriffspunkt gegen die Furunkulose in erster Linie an den Hautzellen zu suchen. Die allergische Zelle ist nun mit einem erhöhten Bindungsvermögen für das Antigen ausgestattet. Die fortdauernde lokale Zufuhr dieses Antigens kann daher die Überempfindlichkeit (Allergie) in die Unempfindlichkeit (Anergie), d. h. in den normalen Zustand zurückführen. Allergie wie Anergie sind lokale Prozesse der Haut, wobei es sich um spezifische Veränderungen an den Hautzellen selbst handelt. (M.m.W. 1922, Nr. 16.)

Al. Hofmann (Würzburg) berichtet über die **Nachbehandlung der Osteomyelitis mit dem luftabschließenden Verband nach Bier** (mit einem direkt über die Wunde geklebten wasserdichten Stoff wird eine feuchte

Digitized by Google

Kammer hergestellt). Der Verf. nimmt immer Guttapercha, weil sich dieses vermöge seiner größeren Elastizität gegenüber dem Billrothbatist, ohne Falten zu bilden, anmodellieren läßt. Er rät, bei chronischer Osteomyelitis nach Abklingen der im Anschluß an die Operation aufgeflackerten Infektion die Wunde in jedem Falle zu überkleben. Auch bei akuter Osteomyelitis behandelt er die leichteren Infektionen so wie die chronischen Fälle. Bei den schweren Infektionen mit langdauernden allgemeinen (Befinden, Temperatur, Puls) und lokalen (Sekretion) Erscheinungen ist höchstens ein einmaliger Versuch gerechtfertigt. Zeigt sich in dieser Zeit kein wesentlicher Fortschritt, so ist wegen der sicher eintretenden Sequesterbildung der Verband nur eine Qual (Ekzembildung, Geruch). (M. m. W. 1922, Nr. 21.)

Die **Behandlung der Unterschenkelgeschwüre** geschieht nach Ludwig Simon (Ludwigshafen) mit einem **Gummischwamm.** Dadurch soll die Geschwürsgegend vor allem von der venösen Stauung befreit, dann das Sekret ständig abgesaugt und endlich verhütet werden, daß die Granulationen über das Niveau der gesunden Haut emporwuchern. Die gründlich gereinigte Haut wird mit Borsalbe dünn bestrichen, nicht aber die Geschwürsfläche. Diese wird vielmehr bedeckt mit einer daumendicken Schicht Mull und darüber mit Watte oder Zellstoff. Auf diesen Verband wird ein Gummischwamm, der die Geschwürsfläche allseitig um 2—3 cm überragt, mit Mullbinde so festgebunden, daß eine mittlere Kompression stattfindet. Durch die saugende Tätigkeit des Gummischwamms wird das Sekret in die Verbandstoffe hineingesaugt. Der Kranke geht seiner Tätigkeit nach. Abends Verbandwechsel. Ist das Sekret bis zur letzten Schicht der Verbandstoffe unter dem Schwamm vorgedrungen, so ist eine dickere Schicht aufzulegen. Während der Nacht bleibt der Verband weg, bei stark sezernierenden Geschwüren verordne man feuchte Verbände, sonst Borsalbenverbände (in diesem Fall ist die etwa der Geschwürsfläche anhaftende Salbe vor Anlegen des Gummischwamms zu entfernen). (M. m. W. 1922, Nr. 16.)

Die **Operation des Mastdarmkarzinoms** ist zurzeit immer noch ein ziemlich schwerer, nicht gefahrloser Eingriff. Auch die Aussichten auf Dauerheilung sind noch keine hervorragenden. Die Qualen des Mastdarmkrebskranken ohne chirurgischen Eingriff zwingen aber dazu, diesen vorzunehmen. (M.m.W. 1922, Nr. 20.) F. Bruck.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Für die schwersten Fälle von **Hyperidrosis** empfiehlt Max Joseph (Berlin) die **Röntgenbestrahlungen.** Da jedoch die Radiosensibilität der Schweißdrüsen nicht viel höher ist als die der sie bedeckenden Gewebsschichten, so ist eine Aufhebung der Drüsenfunktion nicht ohne eine leichte Schädigung der Haut zu erreichen (Rauhigkeit und Trockenheit mit atrophischen Veränderungen). Man verwendet große Dosen hochfiltrierter Strahlen, die in Abständen von 6—8 Wochen mehrmals wiederholt werden. (D.m.W. 1922, Nr. 17.) F. Bruck.

Fontoynont sah bei **Hautulzerationen** durch Saccharomyces granulatus überraschenden Erfolg mit Verbänden mit gesättigter Methylenblaulösung äußerlich und 0,1—0,15 Methylenblau täglich innerlich. (Pr. méd, 1922, 21.) v. Schnizer.

Durch intravenöse **Argochrominjektionen** konnte Ludwig in den meisten der 45 behandelten Fällen von männlicher Gonorrhoe ein günstiges Ergebnis erzielen. Injiziert wurde nur intravenös, beginnend mit 0,05, ansteigend bis 0,2, und zwar je 1 dg auf 10 ccm Flüssigkeit. Es wurde stets auf vollkommene Lösung des Präparates geachtet und die paravenöse Injektion peinlichst vermieden. Vor allem machte sich eine günstige Wirkung auf die Schleimhaut der abführenden Wege bemerkbar. Der Erfolg bei der durch Komplikation erschwerten weiblichen Gonorrhoe war nicht so deutlich. (W.m.W. 1922, Nr. 12.)

Weißenstein tritt in einer vorläufigen Mitteilung für die **chirurgische Behandlung des akuten Harnröhrentrippers** ein. Nach seinen Erfahrungen betreten wir einen unbedingt sicheren Weg, wenn wir im Initialstadium der Tripperinfektion die Harnröhre der Pars bulbosa durchtrennen und die beiden Stümpfe erst wieder vereinigen, wenn die Erkrankung der Pars anterior mit Sicherheit abgelaufen ist. Ein anderer, weniger radikaler Weg besteht in der Spaltung der Harnröhre in ihrer Längsrichtung auf etwa 3—4 cm, um durch Drainage, Tuschierungen usw. die nun freiliegende Harnröhrenschleimhaut in gewünschtem Sinne wirksam beeinflussen zu können. (W.m.W. 1922, Nr. 17.) F. Bruck.

Als neues Balsamikum für die interne Gonorrhoebehandlung empfiehlt Seidl das **Pellogon** (Oleum Cubebarum cum oleo Succini). Es entspricht den Anforderungen, die man an die Balsamika zu stellen gewohnt ist, es entfaltet eine sekretionshemmende, anästhesierende und desinfizierende Wirkung, ist verhältnismäßig gut vom Darm verträglich und wohlfeil. (W.m.W. 1922, Nr. 19.) G. Z.

Über die **Heilung der gonorrhoischen Prostatitis mit Arthigon und Terpentin** berichtet Walter Arnold (Coburg). Durch intravenöse Zuführung von Gonokokkenvakzinen (Arthigon usw.) wird die Krankheitsdauer wesentlich abgekürzt (schnelleres Verschwinden der Gonokokken und der entzündlichen Veränderungen). Noch günstiger und schneller wirken intramuskuläre Injektionen von Terpentin in steigenden Gaben. Gleichzeitige örtliche Behandlung ist zweckmäßig, kann aber in vielen Fällen auf Spülungen beschränkt werden. (M.m.W. 1922, Nr. 17.)

Das **Neosilbersalvarsan hyperideal** eignet sich nach Hübner und Marr (Elberfeld) wegen seiner Gefahrlosigkeit und des Fehlens von Nebenerscheinungen zur ambulanten Behandlung am besten von allen neueren Präparaten. (D.m.W. 1922, Nr. 19.) F. Bruck.

Kinderkrankheiten.

B. Frosch weist auf die Bedeutung der **mechanischen Behandlung der Rachitis** hin, die eine vorteilhafte Ergänzung der internpädiatrischen Therapie bildet. Die mechanische Behandlung besteht hauptsächlich in Massage, aktiver und passiver Gymnastik, methodischen Muskelübungen, manuellen redressierenden Maßnahmen und Bädern. Als Zusatz zu den Bädern wird Nauheimer Solbadesalz besonders empfohlen (1 kg auf 100—150 Liter Wasser). Die Bäder wurden bei vorsichtiger Anwendung sehr gut vertragen: Erregungszustände, Mattigkeit, Schwächeanfälle, Gewichtsabnahme, Hautschädigungen usw. wurden nie beobachtet. Auffallend war die günstige Wirkung der Bäder auf die Eßlust und den Schlaf. Unter der mechanischen Behandlung hob sich in den beschriebenen Fällen das Allgemeinbefinden, die Stimmungslage besserte sich. Die Röntgenbilder ergaben spätestens nach 3—4 Monaten ausgeprägten Kalkansatz, Deformitäten geringeren Grades glichen sich meist wieder völlig aus. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 19.) Neuhaus.

Als Ersatz des Heubnerschen Senfwickels und der Noeggerath-Mertzschen Senfboluspackung empfiehlt F. Rohr (Kassel) den **Senfölprießnitz.** Dieser leistet das gleiche wie die beiden andern Verfahren. Er ist ungefährlich und exakt dosierbar. Auch ist er bequemer und bedeutend billiger als jene beiden andern. Es werden 3 Tropfen Senföl in genau beschriebener Weise mit 100 g Wasser gut vermischt. In diese Mischung wird das für den Prießnitzschen Umschlag bestimmte Leinentuch hineingelegt. Nachdem es mäßig ausgedrückt ist, wird das Kind in diesen Wickel eingeschlagen, und dann wird weiter wie bei den andern Senfpackungen verfahren. Die Dauer der Packung muß aber bedeutend kürzer sein (bei Säuglingen 3—4, bei älteren Kindern 5—8 Minuten). (M. m. W. 1922, Nr. 21.) F. Bruck.

Arzneimittel.

Adonigen, ein digitalisartig wirkendes, aus Adonis vernalis hergestelltes Herzmittel empfiehlt W. v. Noorden (Bad Homburg). Man gibt es subkutan in Dosen von 2 ccm (= 1 Ampulle) oder oral 3 mal täglich 5—15 Tropfen in einem Teelöffel Wasser oder Zuckerwasser (in Gläschen zu 10 g erhältlich). Daneben kommt auch ein Adonigen-Kola-Sekt in den Handel (der Sekt, aus gutem Rhein- oder Moselwein hergestellt, enthält etwa $8^1/_2$% Alkohol, so daß auf eine Tagesdosis von 250 ccm etwa 21,25 g Alkohol kommen; in 250 g Flüssigkeit sind ferner 0,5 Adonigen enthalten und außerdem die aus 0,5%igem Kolafluidextrakt gewonnenen wirksamen Bestandteile, besonders Koffein und Theobromin [Koffein steigert die Kraft des Muskels, besonders des quergestreiften Herzmuskels; die Kolapräparate wirken daher gegen die Ermüdung, somit arbeitsanregend]). (M. m. W. 1922, Nr. 20.)

Das **Argaldon** empfiehlt Schlesinger (Wiesbaden) bei Anginen. Es stellt eine synthetische Verbindung von Silbereiweiß und Hexamethylentetramin dar, aus der bei der Berührung mit dem alkalischen Mundspeichel Formaldehyd in statu nascendi frei wird, so daß sowohl das Silbereiweiß wie das Formaldehyd zur Entfaltung und Wirkung kommt. Angewendet werden eine 10%ige Argaldon-Stammlösung in der Sprechstunde (Betupfen, Pinseln) und ein Gurgelwasser (1 Argaldontablette zu 0,3 g in einem halben Glase Wasser, d. h. in etwa 100 ccm, gelöst), womit stündlich gegurgelt wird. Bei Stomatitiden und besonders Gingivitiden wirkt eine Mischung der 10%igen Argaldonlösung mit gleichen Teilen Glyzerin günstig. (D. m. W. 1922, Nr. 21.) F. Bruck.

Secoin ist ein neues Sekalepräparat der Chinoin-Fabrik, chem.-pharm. Produkte A.-G. Wien I. Es kommt in den Handel als:

1. Secoin fluid. Orig.-Fl. zu 10 und 25 g;
2. Secointabletten. Orig.-Röhrchen 20 Tabl. à 0,2. Dos. 3 mal tägl. 1—3 Tabl.;
3. Secoin puriss., pro injectione. 1 Schachtel zu 6 Ampullen.

Das Anwendungsgebiet deckt sich mit dem der sonstigen Sekalepräparate. Die Wirkung ist sehr konstant, die Dosierung daher äußerst

Digitized by Google

einfach. Die relative Billigkeit empfiehlt das Präparat vor aus dem Auslande eingeführten Produkten. (Ther. d. Gegenw. 1922, Nr. 4.)

R. Lesser.

Das Kieselsäurepräparat **Silistren** leistet als Adjuvans in der **Behandlung der Tuberkulose,** auch der kindlichen, gute Dienste, wie K. Klare und O. Budde (Scheidegg) auseinandersetzen. Die mit Wasser gut mischbare Flüssigkeit schmeckt süß. Man gibt Kindern 2—3mal täglich 10 Tropfen in einem Eßlöffel Wasser. Als besonderes Indikationsgebiet sind die produktiven Formen der Lungen- sowie der Hilus-Lungentuberkulose, also diejenigen zu betrachten, bei denen Neigung zu Bindegewebsneubildung besteht, also zu erwarten ist, daß durch Kieselsäuregaben die Bildung soliden Narbengewebes begünstigt wird. (M.m.W. 1922, Nr. 20.)

Apochin, eine chemische Verbindung der Azetylsalizylsäure und des Chinins, und zwar fast zu gleichen Teilen, ist nach W. May (Bad Kreuth) ein gutes schmerzlinderndes Mittel. Es kommt in Tabletten zu 0,5 g in den Handel. Man gibt 1 oder 2 oder 3 mal täglich 1 Tablette. (M. m. W., Nr. 20).

Das **Dulcin** (Firma J. D. Riedel) hat nach Ernst W. Taschenberg (München) neben seinem angenehmen Geschmack vor dem Saccharin die Eigenschaft voraus, daß es kochbeständig ist. In Dosen, die überhaupt beim Menschen in Betracht kommen, hat es keinerlei nachteilige, insbesondere keine antipyretische Wirkung. (D. m. W. 1922, Nr. 21.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Kretschmer, Körperbau und Charakter. 2. Aufl. Berlin 1922, Jul. Springer. Mit 32 Textabb. 195 S.

Die Untersuchungen über Körperbau und Charakter von Kretschmer sind bereits nach einem Jahr in zweiter Auflage erschienen, gewiß ein Zeichen für die rege Teilnahme, die das Buch bei Vielen erweckt hat. Es werden die Häufigkeitsbeziehungen zwischen bestimmten Körperbauformen und bestimmten psychischen Anlagen besprochen. Als Körperbautypen werden der asthenische, der athletische und der pyknische neben den dysplastischen Spezialtypen unterschieden. Diese Körperbautypen verteilen sich auf die beiden großen Formkreise der Geisteskrankheiten im engeren Sinne, auf den zirkulären und schizophrenen Formkreis, in der Weise, daß zwischen der seelischen Anlage der Manisch-Depressiven und dem pyknischen Körperbautypus eine deutliche biologische Affinität besteht. Das gleiche Verhalten wird festgestellt zwischen der seelischen Anlage der Schizophrenen und den Körperbautypen der Astheniker, Athletiker und gewisser Dysplastiker. Eine ähnliche Wechselwirkung besteht auch zwischen der Tuberkulose und der Dementia praecox, sowie zwischen dem zirkulären Irresein und den Stoffwechselerkrankungen, der Arteriosklerose und den rheumatischen Störungen. Für die Schizophrenie ist beachtenswert der Zusammenhang mit den Blutdrüsen, worauf schon der Umstand hinweist, daß die schizophrene Erkrankung eine Vorliebe für die Pubertätszeit hat. Die aus den psychiatrischen Analysen gewonnenen Beziehungen werden ausgedehnt und übertragen auf die Grenzfälle. Sie werden weiter erläutert an den Beispielen der begabten zykloiden und schizoiden Künstler, Forscher und Staatsmänner. Die Bezeichnungen schizothym und zyklothym werden zu umfassenden Kennworten für allgemeine Biotypen. Damit werden biologisch naturwissenschaftliche Beziehungen in die Zusammenhänge zwischen leiblicher Form und seelischer Art getragen, Beziehungen, die über den Rahmen des krankhaft veränderten Geisteslebens hinausgehen.

Der Versuch, typische körperliche Ausprägungen, die der Messung zugänglich sind, mit biologischen Vorgängen in Beziehung zu bringen, wird in einer ungewöhnlich ansprechenden und geistreichen Form vorgetragen.

K. Brandenburg.

Dietrich, Die Preußische Gebührenordnung für approbierte Ärzte und Zahnärzte vom 15. März 1922. 8. Auflage. Berlin 1922. Richard Schoetz. 182 S. geb. M. 66,—.

Es handelt sich um die einer durchgreifenden Umarbeitung unterzogene Neuauflage des bekannten Förster-Dietrichschen Kommentars. Nach einer Einleitung, die unter anderm auf die Entstehungsgeschichte der neuen Gebührenordnung eingeht, wird diese mitgeteilt und ausführlich (in 190 Anmerkungen) erläutert. Dann folgen als zweiter Teil das Gesetz, betreffend die Gebühren der Medizinalbeamten vom 14. Juli 1909, der Tarif für die Gebühren der Kreisärzte und der Nachtrag zu dem Gesetz, betreffend die Gebühren der Medizinalbeamten vom 3. März 1922. Der dritte Teil enthält die Reichsgebührenordnung für Zeugen und Sachverständige in der Fassung vom 13. März 1922. In einem vierten Teil werden der ärztliche Gebührenanspruch und seine gerichtliche Geltendmachung besprochen. Auch diese Teile des Buches sind durch belehrende Anmerkungen ausgezeichnet. In einem kurzen Anhang wird den Ärzten die Erledigung ihres Geldverkehrs über das Postscheckamt warm empfohlen. Ein sehr ausführliches Sachregister erleichtert den Gebrauch des Kommentars ganz außerordentlich.

F. Bruck.

Nassauer, Die Doktorschule. 3. Auflage. München 1922, Verlag der Ärztlichen Rundschau Otto Gmelin. 93 S. Brosch. M. 24,—.

Ein treffliches Büchlein! Dinge, die uns Ärzte angehen, sehr angehen, aber auch solche, die unsere Kranken wissen sollten. Szenen aus dem ärztlichen Sprechzimmer, aus der Tagesarbeit des Arztes: scharf umrissen, wohl auch einmal derb, nicht minder oft satirisch fein ciseliert; man merkt des Dichters Freude an seinem Werk. Aber der Dichter ist ein gütiger, freundlicher Mensch, der sein Menschentum auch im schweren, so oft enttäuschenden, so selten wirklich beglückenden Arztberuf bewahrt hat. Als ich das Buch zum ersten Mal gelesen, kam mich ein Schrecken an darüber, daß es auch Nichtärzten in die Hände gelangen sollte, bei der zweiten Lesung habe ich gemeint, daß ein verständiger Arzt die Geschichten wohl seinen Kranken vorlesen könne, bei der dritten war ichs zufrieden, daß kluge Ärzte und kluge Patienten es lesen sollen und sich darüber aussprechen können. Denn — für die anderen Patienten ist das köstliche Büchlein zu schade, und was die „noch nicht klugen" Ärzte anlangt — hier können sie's werden. Die „Doktorschule" soll sich mancher Kollege, alter und noch mehr der junge, für ein Besinnungsstündlein zurecht legen.

J. Grober (Jena).

Ch. Richet, Die Anaphylaxie. Leipzig 1920. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. 221 S. M. 22,—.

Richet gibt einen guten Überblick über den derzeitigen Stand der Forschung. Die Ursache der Anaphylaxie besteht darin, daß durch heterogene Albuminsubstanz der Organismus derartig umgestimmt wird, daß er gegen neue Injektionen stärker reagiert. Es bildet sich im Serum von anaphylaktisch gemachten Individuen das Toxogenin, und zwar nach einer Inkubation von 10—40 Tagen. Dieses Toxogenin reagiert mit dem Antigen. Das Antigen kann schon in kleinsten Mengen durch Einwirkung auf die Organzellen zur Bildung des Toxogenins beitragen. Das Antigen, welches die Anaphylaxie auslöst, ist immer von albuminoider Beschaffenheit (nicht kolloidal). Am Hunde kann man vier Phasen der Anaphylaxie unterscheiden, die leichte, die mittlere, die kräftige und hyperakute Form, bei der es innerhalb weniger Minuten zum Tode kommen kann unter Asphyxie und Herzschwäche. Auch die Aufnahme gewisser Nahrungsmittel kann bei bestimmten Personen Anaphylaxie bedingen, wenn die betreffenden Nahrungsmittel (Antigene) in das Blut gelangen, ohne durch Verdauungssäfte umgebildet zu sein. Wahrscheinlich wären die betreffenden Menschen gegen diese Antigene nicht immun. Auch durch das Chloroform kann Anaphylaxie bedingt werden, indem durch dasselbe vom Plasma abgespaltene Albumine in das Blut gelangen.

Hans Ziemann.

Curt Proskauer, Die Zahnarzneikunst des Breslauer Stadtarztes Matthaeus Gottfried Purmann (1648—1711). Mit 4 Abb. und 6 Tafeln. Deutsche Zahnheilkunde, herausg. von Prof. Dr. Walkhoff. Leipzig 1921, Georg Thieme, H. 46. M. 11,—.

Die vorliegenden geschichtlichen Quellenstudien sind eine ausgezeichnete Einführung in die Geschichte der Medizin des 17. Jahrhunderts; sie ergeben, daß Purmann hauptächlich auf chirurgischem, weniger auf rein zahnärztlichem Gebiete fortschreitend gewirkt und zu den Großen seiner Zeit gehört hat. Manche seiner Lehre besitzt noch heute Gültigkeit. Die Arbeit Proskauers ist mit Fleiß und viel Geschick zusammengestellt.

Hoffendahl.

Hohmann, Die Pseudarthrosen und die durch Knochendefekte entstandenen Schlottergelenke. Stuttgart 1921, bei Ferdinand Enke. 61 S. mit 80 Textabb.

Die Erfahrungen, die hier in monographischer Form niedergelegt sind, stützen sich auf 100 operierte und entsprechend nachbehandelte Fälle der Pseudarthrosensammelstation des Münchener Fürsorgelazaretts. Wesentlich neue Gesichtspunkte bringt der Verfasser nicht. Einige neue chirurgisch-technische Modifikationen werden mitgeteilt, Heilungszahlen leider nicht. Das Literaturverzeichnis wäre bei einer Neuauflage genau durchzusehen und zu ergänzen.

Peltesohn.

Berichtigung: In Nr. 25 ist in den Besprechungen der Bücher von Friedrich Mörchen und Löwenfeld ein Druckfehler untergelaufen. Die letzten 3 Zeilen der Besprechung Mörchen gehören schon zu der Besprechung Löwenfeld.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

13. Tagung der deutschen Röntgengesellschaft

in Berlin vom 23. bis 25. April 1922.

Vorsitzender: **Groedel**-Frankfurt a. M.-Bad Nauheim.

v. Bergmann (Frankfurt): Referat: **Die Funktion des operierten Magens im Röntgenbild.**

Den internen Mediziner interessieren weniger die Ergebnisse erfolgreichen chirurgischen Eingreifens, als vielmehr gerade die Fälle, bei denen die Operation zum Mißerfolg führte. Durch die Operation des Magengeschwürs ist eine neue Kategorie von Kranken entstanden, die mit besonderen Beschwerden den internen Mediziner aufsuchen. Ein Drittel aller Kranken mit Ulcus ventriculi der Frankfurter medizinischen Klinik war bereits vorher operiert. Die Schwierigkeit der Diagnose solcher Fälle ist besonders beim Fehlen eines Operationsberichtes groß. Es sind vor allem die Fragen zu beantworten: Blieb das alte Ulkus bestehen oder entstand ein neues? Entstand dies an der Anastomose (Ulcus pepticum jejuni)? Liegt eine Sturzentleerung vor oder ist Stenose vorhanden? Sind es die Beschwerden des kleinen Magens oder sind es lediglich nervöse Beschwerden? Die Sturzentleerung braucht keine Beschwerden zu machen. 2 bis 10% aller Kranken, bei denen eine Gastroenterostomie gemacht wurde, kommen mit Ulcus pepticum jejuni in erneute Behandlung. Dieser an sich kleine Prozentsatz aller gastroenterostomierten Fälle imponiert dem Internen aber deshalb viel stärker, weil die Fälle ohne Ulcus pepticum beschwerdefrei sind und keinen Arzt mehr aufsuchen. Die Erfahrungen der Frankfurter Klinik lassen es ratsam erscheinen, bei Beschwerden, die den Verdacht auf Ulcus pepticum erwecken, eine große Magenresektion ausführen zu lassen, selbst auf die Gefahr hin, daß sich nachher kein Ulcus pepticum findet. Wenn der Schmerzpunkt röntgenologisch sich an der Stelle der Anastomose lokalisieren läßt, darf die Indikation zur Operation stets unterstützt werden. Die Resektion eines großen pylorischen Teiles des Magens hat das Ziel, den „Säureerwecker" zu beseitigen. Dies ist erstrebenswert, weil die Hyperazidität der vornehmliche Grund für die Entstehung des Ulcus pepticum und überhaupt für die Schmerzen am operierten Magen ist. Besonders beweisend ist hierfür die Tatsache, daß nach Resektion des „Säureerweckers" eine Sturzentleerung des Magens keinerlei Beschwerden auslöst, während bei Vorhandensein der pylorischen Salzsäuredrüsen die Sturzentleerung meist sehr heftige Beschwerden macht, da mit dem Speisebrei der konzentrierte Salzsäurestrom in den Dünndarm gelangt. So gibt eine röntgenologisch ermittelte Sturtzentleerung bei vorhandener Hyperazidität und Schmerzhaftigkeit die Indikation zur Relaparotomie. Die Gastroenterostomie erscheint v. B. als schlechte Methode zu verwerfen. Sämtliche Fälle mit postoperativen Magenbeschwerden waren einfache Gastroenterostomiefälle. Nur ein Fall mit Beschwerden nach Magenresektion wurde von v. B. beobachtet. Bei den Beschwerden ist das Ulcus jejuni pepticum häufiger als ein Fortbestehen des alten Ulcus. Die Beschwerden, die anfänglich nach Querresektion des Magens auftreten, pflegen nach kurzer Zeit zu verschwinden und sind deshalb ohne wesentliche Bedeutung. Die operative Therapie des Magen- und Duodenalgeschwürs hat als ideales Ziel die Resektion des salzsäureerweckenden Magenteiles anzustreben. (Demonstration von Röntgenbildern.)

Goetze (Frankfurt): Korreferat: **Die Funktion des operierten Magens im Röntgenbild.**

Nach phylogenetischen Studien ist G. zu der Ansicht gekommen, daß der Magen einschließlich des Bulbus duodeni zum Schlunddarm gehört. Während die peristaltischen Wellen im Magen der niederen Tiere eine vollständige Abschnürung und dadurch eine Austreibung des Magens bewirken, ist durch die Erweiterung des Magens zum Speisereservoir die direkt austreibende Wirkung der peristaltischen Wellen beim Säugetier verloren gegangen. Die Austreibung des Magens geschieht durch den Gesamttonus des Magens (Magensystole), sowie durch die hydrostatischen Druckverhältnisse (Gesetz der kommunizierenden Röhren). Die schwere Röntgenmahlzeit gibt bei stehenden Patienten ein vollständig falsches Bild über die normale Form des Magens. Untersucht man den Patienten in Schräglage von 30°, sieht man den Magen in normaler Form. Der pylorische Teil des Magens beim Menschen entspricht dem Kaumagen der Tiere, der phylogenetisch stark zurückgebildet ist. Infolge der regressiven Minderwertigkeit zeigt dieser Magenteil eine geschädigte Regenerationskraft und eine gesteigerte Reizbarkeit. Man kann den pylorischen Magenteil direkt in Parallele zum Wurmfortsatz setzen. Wie man hier bei leichten Beschwerden die prophylaktische Entfernung des Wurmfortsatzes übt, müßte man auf Grund phylogenetischer Studien geradezu die prophylaktische Resektion der unteren Magenhälfte empfehlen, wenn dieser Eingriff ebenso ungefährlich wäre, wie die Blinddarmoperation.

Wegen der Größe des Eingriffs kommt aber die Magenresektion nur bei ganz positiven Ulkusbeschwerden in Betracht. Das ideale Operationsziel muß das Wechselspiel der austreibenden und der retinierenden Kräfte des Magens im Gleichgewicht halten. Die Sturzentleerung beim Billroth II kann durch die Bildung eines kleinen Sackzipfels an der großen Kurvatur nach G. vermieden werden. Die Nachuntersuchung zahlreicher Gastroenterostomierter zeigte, daß die Anastomose regelmäßig wesentlich höher lag, als der Operateur angenommen hatte. Die Beschwerden nach Magenoperationen können hervorgerufen sein durch ein Rezidiv des Geschwürs, durch ein Rezidiv des Karzinoms oder auch durch ein anderes Leiden. Erkrankungen der Lungen, des Brustfells, der Nieren können ein Ulkusrezidiv vortäuschen. Endlich können operative technische Störungen vorliegen. Beim Billroth I sind die Nahtwülste im Röntgenbild stets deutlich zu erkennen. Die Stenosen haben hier ein schlechteres Ergebnis als die Sturzentleerungen. Häufig kann man beim Billroth I durch Narbenschrumpfung eine starke Spannung an der kleinen Kurvatur feststellen. Frische und alte Adhäsionen können die Diagnose erschweren. Frische Adhäsionen zeigen stehende Wellen, alte Adhäsionen führen meist zur Schrägstellung des Magens. Die Entscheidung, ob ein Ulkusrezidiv oder ein Ulkuskarzinom vorliegt, kann nur unter Berücksichtigung des gesamten klinischen Bildes erfolgen. Beim Ulcus pepticum jejuni zeigt der Magen lebhafte Peristaltik und Zähnelung der großen Kurvatur. Selten findet man eine Ulkusnische. Beschwerden nach Magenoperationen finden sich fast ausnahmslos nur bei Gastroenterostomosen, nach Ausschaltungsoperationen und nach ungenügenden Resektionen. (Demonstration von Röntgenbildern.)

Krause und Kaeding (Bonn): **Das Barium sulfuricum in der Röntgenologie mit Kritik der Vergiftungsfälle nach Bariumsulfat bei der Magen- und Darmdurchleuchtung.**

Eine Umfrage an alle Röntgeninstitute ergab, daß sämtliche bekannt gewordenen Vergiftungsfälle nach Bariumsulfat auf die Verwendung von chemisch unreinen Präparaten zurückzuführen waren. Bei der Verwendung von chemisch reinem Bariumsulfat-Merck sind niemals Vergiftungsfälle beobachtet worden.

Gaßmann (Berlin): **Zur Feststellung von Verwachsungen am Magenausgang.**

Demonstration von Röntgenbildern. Die relative Beweglichkeit des Pylorus läßt sich durch Vergleich mit auf der Haut befestigten Bleimarken bei Durchleuchtung und Lagewechsel des Patienten ziemlich sicher feststellen. 1 cm ist normal, weniger deutet auf Verwachsungen. 12 autoptisch geklärte Fälle.

Schlesinger und Gattner (Berlin): **Über Täuschungen bei Dehnungsversuchen der Kardia.**

Die Anwendung der Gottsteinschen Sonde zur Dehnung der Kardia führt häufig zu Mißerfolgen. Exakte Versuche, sich bei der Einführung der Sonde mit dem Isthmus auf die Kardia einzugabeln, scheiterten. Genaue Kontrolle im Röntgenbild führte zu dem überraschenden Ergebnis, daß die Kardia um 7 cm verschiebbar nach unten und oben war und so dem Sondenisthmus stets auswich. Dehnungsversuche mit der Gottsteinschen Sonde sind deshalb stets unter Röntgenkontrolle bei gleichzeitiger Verabreichung von etwas Bariummahlzeit auszuführen.

Lossen (Frankfurt): **Röntgenbeobachtungen über das Schicksal verschieden großer Darmeingießungen.**

Kleine Mengen bis zu 250 ccm füllen nur die Ampulle. Erst größere Mengen über 250 ccm gelangen in die höheren Darmteile. Je nach dem beabsichtigten Wirkungsort muß man dementsprechend die Dosierung wählen. Dabei ist es gleichgültig, ob der Darmeinlauf mittels Klystier oder mittels Spritze erfolgt.

Vogt (Tübingen): **Über den weiteren Ausbau der Röntgendiagnostik für die Anatomie und Physiologie des Neugeborenen.**

Beim Neugeborenen ist das Herz groß und quergestellt. Die Lungen zeigen starke Gefäßzeichnung. Röntgenologische Lebensprobe bei Frühgeburten wegen des geringen Luftgehaltes nicht möglich. Magen hat typische Angelhakenform und zeigt starke Peristaltik.

Ziegler (Berlin): **Erfahrungen mit der Pneumoröntgenographie des Nierenlagers nach Rosenstein.**

Die Pneumoröntgenographie des Nierenlagers ist bei Beachtung bestimmter, genau vorgetragener Vorschriften ziemlich gefahrlos und gibt gute Übersicht über die Niere, die Nebenniere und sogar die Abdominalnachbarorgane, Milz, Leber, Gallenblase.

Otten (Magdeburg): **Zur Diagnose der Lungengeschwülste.**

Die Lungentumoren sind wesentlich häufiger, als allgemein angenommen. Bei 10000 Sektionen 1300 Tumoren, davon 4,6% Lungen-

Digitized by Google

tumoren. Mitteilung von 74 Fällen, davon 66 primäre Lungentumoren und 8 Metastasen. Karzinome sind die Regel, Sarkome sind wesentlich seltener. Demonstration zahlreicher Röntgenbilder, aus denen die verschiedene Lokalisation und Differentialdiagnose auch gegen Tuberkulose und Lues, Pleuraschwarten und Gangrän hervorgeht.

Herrnheiser (Prag): **Hintere kostomediale Schwarte.**

Die hintere kostomediale Schwarte ist differentialdiagnostisch von Senkungsabszessen dadurch zu unterscheiden, daß der Schatten einen stumpfen Winkel am Zwerchfell bildet. Demonstration von Röntgenbildern.

Frick (Berlin): **Zur Deutung des Röntgenbildes im ersten schrägen Durchmesser.**

Der spitze Schatten des Gefäßbandes im schrägen Durchmesser ist nicht durch die Aorta, sondern durch die Vena cava bedingt. Die Aorta läßt sich auch bei gesunden Menschen stets in ihrem ganzen Verlaufe nachweisen. Eingehende topographische Studien F.'s haben wesentlich zur Klärung der Röntgenbilder im Schrägdurchmesser beigetragen.

Krause (Bonn): **Posttyphöse Knochenerkrankungen im Röntgenbild auf Grund von Kriegserfahrungen.**

Einteilung der posttyphösen Knochenerkrankungen in 3 Gruppen. Demonstration zahlreicher Röntgenbilder. Die Erkrankung tritt 10 bis 12 Wochen nach dem Typhus auf und heilt bei interner Therapie besser und schneller aus, als durch Operation. Für die Diagnose ist die Anamnese besonders wichtig.

Munk (Berlin): **Zur röntgenologischen Diagnose der Gicht und anderer Gelenkerkrankungen.**

Hat die röntgenologischen Veränderungen an gichtischen Gelenken untersucht und als anatomische Ursache tophische Knochenzerstörungen festgestellt.

Holzknecht (Wien): Referat: **Die rationelle Röntgenstrahlendosis bei Behandlung innerer Krankheiten.**

Die physikalischen Dosierungsprobleme sind jetzt als nahezu abgeschlossen zu betrachten. Die Begriffe „Dosis", „Dosenquotient", „prozentuale Tiefendosis", „effektive Dosis", „Nutzdosis", „Qualität", „Quantität" und „Flächenenergie" werden kurz erläutert. Die biologischen Dosierungsprobleme harren noch ihrer Lösung. Die ursprünglich aufgestellten Begriffe der Vernichtungsdosis, der Lähmungsdosis, der Reizdosis und der spezifischen Dosis im Sinne einer Karzinomdosis, Ovarialdosis, Tuberkulosedosis usw. haben sich sämtlich nicht vollständig, manche sogar überhaupt nicht halten lassen. Eine zu ingenieurmäßige Naturbetrachtung übersah die biologischen Schwierigkeiten. Die Begriffe können nur als Arbeitshypothese Geltung finden. So viel steht heute schon fest, daß sicher nicht die Reizwirkung der Röntgenstrahlen in dem Maße eine Rolle spielt, als das häufig behauptet wird. Nur für die Samenkeimzelle hat sich bisher eine Reizwirkung sicher nachweisen lassen. Für Neubildungen ist die Reizwirkung bisher nicht erwiesen. Eine Orientierung über die rationelle Dosis läßt sich in der Praxis nur empirisch gewinnen. Vor kleinen Dosen beim Karzinom kann nicht eindringlich genug gewarnt werden. Ihre Begründung geht aus einer unberechtigten Überschätzung der Abwehrkräfte des Bindegewebes hervor. Beim Karzinom muß man auf alle Fälle eine hohe Dosis anwenden. Wie hoch im Einzelfall, ist noch fraglich. Auf Grund der von Jüngling zusammengestellten Statistiken beweist H., daß gegenüber dem Sarkom die Verbesserung der Röntgentechnik keine Besserung der Ergebnisse gezeitigt hat. Man muß sich beim Sarkom mit etwa 31% Erfolgen begnügen. Beim Karzinom scheinen die Verhältnisse ähnlich zu liegen. H. vermutet, daß, wenn wir in der Technik noch eine Stufe höher kommen, die Erfolge dadurch nicht gebessert werden. Trotz phänomenaler Erfolge in einzelnen Fällen muß doch festgestellt werden, daß der Röntgentherapie ein allgemeiner Erfolg gegenüber dem Karzinom nicht beschieden war. Man tut gut, nicht gegen die biologische Rampe anzurennen, die nach H.'s Meinung sicher bald erreicht wird, wenn nicht schon erreicht ist. H. empfiehlt den Entwurf einer speziellen Dosierungstabelle und regt an, in diese Tabelle die Bestrahlungsrezepte der eigenen günstigen Erfahrungen einzutragen, um so zu systematischen Anhaltspunkten über die rationelle Dosierung zu gelangen.

Jüngling (Tübingen): Referat: **Die rationelle Röntgenstrahlendosis bei Behandlung chirurgischer Erkrankungen.**

Auf Grund der physikalisch-technischen Vorarbeit der Gynäkologen ist es J. gelungen, durch das Prinzip der willkürlichen Formgebung die physikalisch-technische Dosierungsfrage auch auf chirurgischem Gebiete befriedigend zu lösen. Vor drei Jahren schien das Problem der Karzinombehandlung mit dem Begriff der Karzinomdosis gelöst. Die Karzinomdosis kann aber nicht im Sinne einer Heildosis, sondern nur im Sinne einer Mindestdosis anerkannt werden, wobei die obere Grenze der Mindestdosis bei 110—120% liegt und vielleicht schon für zahlreiche Karzinome wegen der Gefahr der Nebenbeschädigungen von Nachbarorganen unannehmbar ist. Die Kankroide werden noch heute an der Tübinger Klinik nach der von Perthes 1904 angegebenen Technik bestrahlt. Abdeckung der Haut, Filterung mit 1 mm Aluminium, Bestrahlung bis zur äußersten Toleranz, d. h. Überdosierung bis zu 150% der HED. Das Fernfeld kann nicht als Regel für das Kankroid anerkannt werden. Man gibt, entsprechend dem Vorschlag von Perthes, die Dosis am besten nur einmal, höchstens zweimal, wenn möglich auf einen Schlag. Nur bei zu langen Bestrahlungszeiten wird die Dosis auf einige Tage verteilt. Daß die Röntgenwirkung eine rein lokale ist und durch eine gewisse Mindestdosis bedingt ist, demonstriert J. an einem histologischen Präparat eines Panzerkrebses, bei dem an einer ganz schmalen, mit Bleigummi abgedeckten Stelle allein noch Karzinomzellen nachzuweisen waren. Die histologischen Untersuchungen bestrahlter Karzinome lassen keinen Zweifel darüber, daß durch die Röntgenstrahlen eine primäre schwere Schädigung der Karzinomzellen herbeigeführt wird. Die Karzinommindestdosis muß im ganzen Ausbreitungsgebiet des Karzinoms zur Anwendung kommen. J. glaubt aber nicht an einen Wachstumsanreiz geringer Röntgendosen. Er hat niemals ein Karzinom wild werden sehen. Die Reiztheorie des Karzinoms ist klinisch völlig unbegründet. Hautmetastasen beim Mammakarzinom sind bisweilen recht sensibel, ein Verschwinden derselben auf kleine Dosen, wie es von Stephan und Werner beobachtet wurde, kann deshalb nicht zur Unterstützung der Reiztherapietheorie dienen. Die Erfolge der prophylaktischen Nachbestrahlung der Kieler Klinik beweisen auch in dieser Richtung nicht viel, da Anschütz bei allen Fällen mit Supraklavikulardrüsen Mißerfolge zu verzeichnen hatte. Die Dickfiltermethode nach Werner und Rapp brachte der Tübinger Klinik keine Steigerung der Erfolge. Der Forderung Fraenkels, ein Karzinom durch die Bestrahlung der Drüsen innerer Sekretion indirekt anzugreifen, fehlt bis heute noch der erste, mit dieser Methode geheilte Fall. In der Chirurgie sind bisher beim Karzinom keine endgültigen Heilungserfolge zu verzeichnen, weil erstens nicht immer die nötige Mindestdosis in dem großen Ausbreitungsgebiet möglich war bzw. verabfolgt wurde (z. B. Mammakarzinom), zweitens, weil die Mindestdosis nicht für alle Fälle ausreichend ist, drittens, weil durch die hohe Dosis Nebenschädigungen gesetzt wurden, die den Erfolg vereitelten. J. hebt hier besonders die Schädigungen am Larynx und am Magen hervor. Für die Behandlung der Sarkome mißt J. jetzt im Gegensatz zu früheren Publikationen der Sarkomdosis von Seitz und Wintz größeren praktischen Wert zu, da die Mehrzahl der Sarkome auf diese Dosis anspräche und die refraktären Sarkome auch auf größere Dosen nicht reagierten. Nur bei sehr großem Lymphosarkom dosiert J. vorsichtiger. Bei der Tuberkulose sind geringere Dosen am Platze. Als Mindestdosis nennt J. 10% der HED, z. B. bei Peritonitis, als Höchstdosis 60%. Höhere Dosen sind besonders an Gelenken wegen der Gefahr der Neben- und Spätschädigungen zu vermeiden. Für die Bestrahlung der Gelenke benutzt J. Umbau und Bolusfüllung und verwendet eine Dosis von 25—50% der HED. Bei höheren Dosen erlebte er Schwellungen, Schrumpfungen, Kontrakturen und Geschwürsbildung. Die Höchsttoleranz für ein Gelenk ist nach J. 60% der HED. Pausen von 6—8 Wochen sind notwendig, 6—7 Bestrahlungen werden zur Ausheilung benötigt. Echte Gelenktuberkulose braucht zwei Jahre Behandlung. Ein Rückblick auf die im ganzen sehr bescheidenen Erfolge chirurgischer Röntgentherapie darf uns nicht hoffnungslos machen. Vor allem müssen wir an den bisherigen Richtlinien für eine exakte Dosis festhalten, wenn wir in Zukunft weiter kommen wollen.

(Schluß folgt.)

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 31. Mai 1922.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Bumm. Schriftführer: C. Benda.

Vor der Tagesordnung: Umber: **Demonstration von Skorbutfällen.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Guggenheimer: In der 3. medizinischen Klinik gelangte in diesem und im vorigen Jahr je ein Fall von Skorbut zur Beobachtung, wobei eine einseitige vitaminarme Ernährung als Krankheitsursache nachgewiesen werden konnte.

L. Kuttner: Ich kann die Ausführungen von Herrn Umber in allen Punkten bestätigen. Ich habe früher jährlich 2—3 Fälle von Skorbut auf der Abteilung gehabt, in den letzten 3—4 Wochen haben sich die Fälle gehäuft, im ganzen kamen in dieser Zeit 7 Fälle zur Aufnahme auf meiner Abteilung. Zweifelsohne handelt es sich um eine Ernährungsstörung infolge Mangels an Vitaminen. Wesentliche Veränderungen des Blutbildes, namentlich eine Thrombopenie, haben wir in unsern Fällen nicht gefunden, nur die Zeichen einer leichten sekundären Anämie. Wir haben uns bemüht, im Krankenhause möglichst reichlich frische Gemüse in geeigneter Zubereitung zu geben. Aufgefallen ist mir, daß auch andere Erkrankungen in letzter Zeit öfters als früher zu Haut- und Schleimhautblutungen neigen. Das gehäufte Auftreten von Skorbuterkrankungen in den letzten Wochen

Digitized by Google

hat das Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin zu einer Rundfrage über diesen Gegenstand veranlaßt.

Umber: (Schlußwort).

H. Ulrici: **Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate von Lungentuberkulose,** die zwischen auf Holzrahmen gekittete Glasplatten in Gelatine eingebettet sind. Es werden Präparate vorwiegend produktiver, zirrhotischer und exsudativer Phthise sowie verschiedener Komplikationen dieser Prozesse vorgeführt.

Eine Anzahl der Präparate zeigen kreidig-käsige Herde, wie sie von Puhl aus dem Aschoffschen Institut unlängst als Reinfektionsherde beschrieben worden sind. Untersuchungen von Graß und Scheidemandel im Waldhaus Charlottenburg über solche Herde können die Angaben von Puhl über die Unterscheidung von Primärherden und Reinfektionsherden nur zum Teil bestätigen. Es gibt Herde beider Art, welche die Puhlschen Merkmale tragen, aber es gibt viel mehr solche Herde, welche eine regellose Vermengung der von Puhl unterschiedenen Merkmale zeigen. Nach unseren Untersuchungen sind die betreffenden Herde entweder Primärherde, als welche sie nicht selten sicher gestellt werden können, wenn sie z. B. die einzigen Herde sind oder die obligate Beziehung zur regionären Drüse in typischer Weise erkennen lassen, oder es sind exogene Reinfektionsherde oder aber bronchogene Metastasen. Die Feststellung, welche von letzteren beiden Arten vorliegt, ist mangels ständiger charakteristischer Merkmale nur ausnahmsweise möglich. Von endogenen Reinfektionsherden sollte man überhaupt nicht sprechen, da der Ausdruck auch sonst in der wissenschaftlichen Medizin nicht üblich ist, vielmehr den allgemein üblichen Ausdruck Metastase auch hier anwenden.

Tagesordnung: Pribram: **Parenterale Reizbehandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Zimmer: Das Wesentlichste für den Erfolg einer Reiztherapie ist die richtige Dosierung des angewandten Reizmittels. So liegen wohl auch die Verhältnisse bei den hier von Herrn Pribram besprochenen Untersuchungen. Zu einer erfolgreichen Therapie gehört eine absolute Beherrschung der Dosierungstechnik. Wer die Versuche von Herrn Pribram nachprüft, soll deshalb anfängliche Mißerfolge nicht ohne weiteres der Methode an sich zur Last legen. Bei der Reiztherapie hat Bier immer auf das Arndt-Schulzsche Grundgesetz hingewiesen: „Schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie, stärkste heben sie auf." Ob es sich hier um ein biologisches Grundgesetz handelt oder um die Regel aller komplizierter Reaktionen, auch unbelebter Natur (Schade), soll dahingestellt bleiben. Für die therapeutische Praxis hat sich dieses Gesetz als fruchtbringend erwiesen. Als Hinweis auf die wichtigen Fragen der Dosierung habe ich den Begriff Schwellenreiztherapie geprägt. Danach soll die Dosierung und das Intervall des Reizmittels so gewählt werden, daß der Körper zur höchsten Leistungsfähigkeit angefacht wird.

Wenn diese Regeln nicht genau befolgt werden, kann dadurch die ganze Reiztherapie diskreditiert werden. Ich berichtete früher[1]) über Erfahrungen, daß selbst kleinste Dosen von Reizkörpern (Proteinkörper, Terpentin, Yatren), wenn sie längere Zeit gegeben, jedesmal Herdreaktionen hervorrufen, schwere kachektische Erscheinungen erzeugen können (Appetitlosigkeit, Abmagerung, Schlaflosigkeit, Nervosität, Haarausfall). Daß man selbst Todesfälle durch zu große Dosen und zu geringe Intervalle erzielen kann, haben kürzlich Zieler und Birnbaum erwiesen. Solche Fälle sollten mehr publiziert werden, um als Warnung vor unvorsichtiger Reiztherapie zu dienen, wie sie noch sehr häufig geübt wird.

Als Mittel für die Reiztherapie können sowohl physikalische wie chemische Energien verwandt werden; sie erweisen sich aber nicht bei jeder Krankheit untereinander als gleichwertig. Aber auch das einzelne Mittel bleibt während der Behandlung in seinen Erfolgen nicht immer gleichwertig, da der Körper sich an alle Mittel mehr oder weniger gewöhnt. Es hat sich von jeher bei mir ein Wechsel der Mittel, sowohl physikalischer und chemischer, wie auch zwischen den verschiedenen chemischen Mitteln als besonders günstig erwiesen. Auch die Kombination zweier chemischer Mittel, gleichzeitig gegeben, hat im allgemeinen keine Summierung, sondern eine Potenzierung der Wirkung zur Folge. Nach dieser Richtung hin stehen noch manche Wege offen, um unsere Therapie zu fördern.

Bier empfiehlt den internen Medizinern und Magenspezialisten, das von Pribram geschilderte Verfahren in Verbindung mit der üblichen Magengeschwürsdiät anzuwenden. Es ist zu erwarten, daß dadurch die Erfolge noch wesentlich besser werden.

Pribram (Schlußwort): Es war ursprünglich meine Absicht, mich streng an das gestellte Thema der Behandlung der Magen- und Duodenalgeschwüre zu halten; da aber doch allgemeinere Fragen wie Dosierung usw. berührt wurden, möchte ich kurz meinen Standpunkt auch präzisieren. Anknüpfen will ich dabei an das, was ich über die Herdreaktionen gesagt habe, und nochmals erwähnen, daß ich, wenn die Behandlung nach einer gewissen Pause mit neuen Injektionen wieder aufgenommen wurde, mehrfach stärkere Herdreaktionen sah als das erste Mal, die sich unter noch nicht ganz geklärten Bedingungen bis zu einer anaphylaktischen Herdreaktion, wie ich sie nannte, steigern kann. Fast stets aber machte ich die Beobachtung, daß bei vorbehandelten Patienten die Beschwerden bei einer neuen, nach einer gewissen Pause eingeleiteten Kur schneller und bei kleinerer Dosierung schwanden als das erste Mal. Man muß daraus folgern, daß durch die Vorbehandlung eine gewisse Sensibilisierung des Herdes erfolgte, der nun noch leichter als das erste Mal anspricht. Diese meine Beobachtungen bzw. ihre Auslegung findet eine Unterstützung in kürzlich veröffentlichten interessanten Versuchen von Stahl. Danach zeigte es sich, daß die sogenannte intrakutane Reaktion von v. Gröer-Hecht — Morphium oder Adrenalinquaddel — nach vorheriger parenteraler Proteininjektion bedeutend stärker ausfällt, daß also die Haut empfindlicher gemacht, sensibilisiert wurde. Dasselbe scheint nun in besonderem Maße mit dem Krankheitsherde vor sich zu gehen.

Was kann man nun praktisch für Folgerungen daraus ziehen? Man könnte versuchen, diese Tatsache dahin zu verwerten, daß man nach einer kurzen Vorbehandlung, die den Zweck hat, den Herd zu sensibilisieren, prinzipiell eine Pause eintreten läßt, und dann erst mit der eigentlichen Behandlung beginnt. Die Zeit dieses Intervalls ist noch empirisch festzustellen, denn die Sensibilisierung scheint in mehreren Phasen zu verlaufen und mehrere puncta maxima zu haben. Über wie lange Zeit hinaus sich die Wirkung einer Proteininjektion erstreckt, konnten Dörr und Berger an einer pathologischen Hyperproteinämie noch 120 Tage nach der Injektion nachweisen. Nun ist noch folgendes Interessante hervorzuheben:

Eine Sensibilisierung kann auch durch andere Mittel, z. B. durch Röntgenstrahlen erzielt werden. Die Kombination von Röntgen- und Proteintherapie wurde für die Behandlung maligner Tumoren von Bier bereits in Angriff genommen. Nach dem Gesagten wäre vielleicht zu versuchen, ein Intervall zwischen beiden Behandlungsarten eintreten zu lassen. Man könnte also, um wirksame Proteintherapie zu treiben, den Herd vorher mit Röntgenstrahlen sensibilisieren und dann nach einer gewissen Pause die eigentliche Proteinbehandlung anschließen; oder man könnte mit Proteininjektionen den Herd sensibilisieren, um später zu günstigstem Zeitpunkt wirksamere Strahlentherapie einzuleiten.

M. H.! Um kein Mißverständnis aufkommen zu lassen: das sind vorläufig theoretische Erwägungen und Arbeitspläne für die Zukunft. Ich glaube aber, daß sie uns weiter führen und daß es gelingen kann, auf diese Weise etwas Systematik in die noch ziemlich chaotische Methodik der Proteintherapie zu bringen.

H. Maaß: **Über physiologisches und rhachitisches Knochenwachstum.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: C. Benda: Selbstverständlich ist den Ausführungen des Herrn Vortragenden darin zuzustimmen, daß die Weichheit des neugebildeten rhachitischen Knochengewebes von Bedeutung für die Formen der rhachitischen Knochen ist. Das ergibt sich am klarsten für die Difformitäten, die durch Druck und Zug bewirkt werden und sich bis zu Infraktionen und anschließenden Kallusbildungen steigern können. Ich kann ihm aber nicht darin beistimmen, wenn er, wie es scheint, das ganze Wesen der Erkrankung auf diesen Faktor zurückführen will und eine pathologische Überproduktion von Knochengewebe in Abrede stellt. Ich glaube, daß er zu einseitig die Verhältnisse an den Epiphysen berücksichtigt und die wichtigen Erscheinungen des periostalen Wachstums vernachlässigt. Besonders an den Schädeldachknochen, an deren Mittelteilen oft ganz exzessive rhachitische Verdickungen in Erscheinung treten, versagt meines Ermessens seine Erklärung, und eine essentielle rhachitische Überproduktion von Knochengewebe ist nicht in Abrede zu stellen.

Maaß (Schlußwort): Herrn Benda möchte ich erwidern, daß ich nur von der rhachitischen Wachstumsstörung sprach, nicht aber von den rhachitischen Deformitäten; bei diesen liegt die mechanische Pathogenese durch Belastungsdruck, Muskelzug usw. ja so offensichtlich zutage, daß wesentlich Neues hierüber nicht zu sagen ist. Auf das rhachitische Schädelwachstum konnte ich der vorgerückten Zeit wegen nicht mehr eingehen, ich verweise diesbezüglich auf den Druck meines Vortrags sowie auf meine früheren Arbeiten; es gelten für das rhachitische Wachstum des Schädelknochens ganz die gleichen Gesichtspunkte, wie für das rhachitische Wachstum des Röhrenknochens. Die Osteophyten des Schädeldachs sind auch hier nur scheinbare Knochenneubildungen, in Wahrheit physiologische Mengen von Knochengewebe, die aber durch die pathologischen Druck- und Zugspannungen in fehlerhafte Wachstumsbahnen gedrängt sind; je

[1]) M. m. W. 1921, Nr. 18.

Digitized by Google

schwerer einerseits die Rhachitis, je größer der Kalkmangel, je schneller andererseits das Schädelwachstum vor sich geht, um so sinnfälliger tritt diese mechanische Wachstumsstörung am Schädel in Erscheinung; um so exzessiver wird die Osteophytenbildung.

Heidelberg.

Naturhistorischer medizinischer Verein. Sitzung vom 16. Mai 1922.

Bettmann: Krankenvorstellung: a) **Diphtherie der Vulva** bei einem Kinde. Große Ähnlichkeit mit einem syphilitischen Primäraffekt. B. weist darauf hin, daß Fälle von Hautdiphtherie bei Kindern keineswegs selten sind und daß sich die Diagnose oft nur auf den Bazillennachweis gründet.

b) **Lymphatische Leukämie** bei einem 62jähr. Mann mit Infiltraten der Haut. Im Gesicht gleichen die Veränderungen den leprösen Infiltraten, an Unterarm und Rücken sind sie guirlandenförmig angeordnet. Außer den multiplen Drüsenschwellungen und dem für lymphatische Leukämie typischen Blutbefund bestehen auch Infiltrate in den Brustdrüsen und beiden Nebenhoden und unterhalb der Zunge. Arsen und Röntgenbestrahlung erzielten Besserung.

Gans: **Über Schweißdrüsengeschwülste.** Histologisch zeigte sich Verbreiterung der Epidermisschicht, Zystenbildung und Zellstränge in der Kutis. Zwischen den Strängen und Ausführungsgängen der Schweißdrüsen bestehen anatomische Beziehungen.

Prinzhorn: **Psychotherapie und Psychoanalyse,** Erfahrungen aus Wien und Zürich. Ausgehend von dem zunehmenden allgemeinen Verlangen nach Psychotherapie wird zunächst gezeigt, wie aus jeder echt therapeutischen Einstellung der Zwang erwächst, nach Methoden zu suchen, welche die Auffindung der eigentlichen seelischen Zusammenhänge in sonst unverständlichen Symptomenbildern sichern. Eine analytische Psychologie der Person beruht auf praktisch-methodischem Bedürfnis. — Die Psychoanalyse Freuds und seiner Nachfolger hat erwiesen, daß ihre Befunde nicht willkürliche Konstruktionen oder Dogmen sind, sondern außerordentlich fruchtbare Erkenntnisse, die in Natur- und Geisteswissenschaften stetig mehr Eingang gewinnen. Darüber hinaus haben sie eine starke werbende Kraft für das breite Publikum, woraus man die Folgerung ziehen muß, daß sie der seelischen Struktur der Zeit durchaus entsprechen. Im Gegensatz zu der vielfach üblichen Meinung, als handle es sich um eine fertige Methode, die man nach Belieben anwenden könne wie irgendein physikalisches Heilverfahren, oder um das sektiererische Unternehmen Einzelner, das bald wieder verschwinden würde und bereits historisch-kritisch registriert und als neutraler Bildungsstoff weitergegeben werden könnte, wird nachdrücklich betont: Die Psychoanalyse ist die erste Systematisierung einer bestimmten Denkweise, eine Aufgabe, ja, mit einer in der Medizin verpönten Terminologie gesagt, ein Schicksal dieser Zeit für den einzelnen wie für die Gesamtheit, und auch ein Symptom der Zersetzung, wenn man will. Alle bisherigen Versuche einer theoretischen Grundlegung geschahen mit unzureichenden Mitteln, gebunden an das Weltbild einer naturwissenschaftlich-realistisch orientierten Zeit, deren Überwindung unsere Aufgabe ist. Dennoch bleiben diese Versuche ehrwürdig, weil sie von einem sonst in der heutigen Wissenschaft seltenen echten Forscherdrang getragen sind. Die deutsche Psychiatrie hat das Gewicht der Psychoanalyse sowohl als therapeutische Methode wie als psychologische Denkweise weit unterschätzt, wodurch ihr auf ihrem eigensten Gebiet die Führung entglitten ist, wie früher in der Hypnosefrage. — Die Wiedergabe zweier Abschnitte aus den Vorarbeiten zu einer Theorie der psychotherapeutischen Heilwirkung nimmt den größten Teil des Vortrags ein. Dabei handelt es sich besonders um „Methode und Persönlichkeit des Therapeuten". Die immanenten metaphysischen und weltanschaulichen Voraussetzungen, Tendenzen und Ziele jeder Therapie werden an den Persönlichkeiten Dubois', Franks, Freuds, Adlers und Jungs entwickelt, wobei besonderer Nachdruck auf die Ausgestaltung der Analyse im Kreise Jungs gelegt wird. — Die Psychoanalyse ist ein Anfang, der nicht durch formale Kritik, sondern durch praktische Erfahrung und Ausbau ihrer produktiven Möglichkeiten überwunden werden muß. Sie wird sein, was wir daraus machen. (Autoreferat.)

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Mai 1922.

Thoring: **Die Behandlung von Zahnfisteln und Wurzelgranulomen durch Röntgenstrahlen.** Die medikamentöse Behandlung von Zahnfleisch- und äußeren Fisteln durch Desinfizientien führt nicht immer zum Ziele und Ausziehen des schuldigen Zahnes ist aus prothetischen Gründen oft nicht erwünscht. Noch schwieriger gestaltet sich die Behandlung der granulierenden Wurzelhautentzündungen, der sogenannten Granulome, die sich nach erfolgloser medikamentöser Behandlung zu Zysten entwickeln können, und dann nur durch eine im Erfolg ebenfalls fragliche chirurgische Behandlung, wie Replantation und Wurzelspitzenresektion, zu beeinflussen sind. Es lag nach den mit Röntgenstrahlen erzielten Erfolgen nahe, mit ihnen eine Behandlung zu versuchen, besonders nachdem wir wissen, daß Röntgenstrahlen gegen junge, schnell wachsende Zellen besonders wirksam sind. Seit zwei Jahren werden deshalb alle medikamentös und chirurgisch unzureichend zu beeinflussenden Fisteln und Granulome in der zahnärztlichen Universitätsklinik mit Röntgenstrahlen behandelt. Der Erfolg war in allen Fällen sehr bald ein Aufhören der Beschwerden und nach einigen Wochen ein Ausheilen der Fisteln. Die Bestrahlungsart war 10 x mit 2 Milliampère Belastung 15 Minuten lang. Bei Granulomen erwies sich eine Bestrahlung von 15 x mit 3 Milliampère 20 Minuten lang als günstiger. Auch hier wurde Heilung erzielt.

v. Mikulicz-Radecki: **Über die Lipoide im menschlichen Ovarium und ihre Bedeutung.** Bei der Entwicklung und Rückbildung der falschen und echten gelben Körper im menschlichen Eierstock bilden sich vorübergehend verschiedene komplexe Lipoidarten, die als innersekretorisches Produkt der Luteinzellen aufzufassen sind. Später bilden sich in denselben Zellen auch doppeltbrechende Substanzen, darunter Cholesterin-Kephalingemische. Mit Untergang der Zellen bilden sich schließlich Neutralfette, Fettsäuren und Seifen. Lipoide, die in den zur interstitiellen Eierstocksdrüse gehörenden Gebilden gefunden werden, sind zum größten Teil Degenerationsprodukte. Schackwitz.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte Wien. Sitzung vom 19. Mai 1922.

H. Abels: **Bedeutung der Vitamine für die Entwicklung des menschlichen fötalen und mütterlichen Organismus.** Vortr. hat in den Wintermonaten des letzten Jahres beobachtet, daß die im Frauenhospiz geborenen Kinder auffallend untergewichtig waren, später aber gute Entwicklung zeigten. Die Anamnese ergab bei Mehrgebärenden, daß entgegen dem gewöhnlichen Verhalten das Geburtsgewicht des letzten Kindes geringer war als der früheren Kinder. Die während der günstigen Jahreszeit geborenen Kinder hatten höheres Geburtsgewicht. Die Durchsicht des ganzen Materials, nach Monaten geordnet, ergab eine Kurve mit den tiefsten Punkten im Frühjahr und Herbst, einem Hochpunkte im Sommer und einem sekundären, recht geringen Maximum im Winter. Am geringsten ist der Vitamingehalt der Nahrung im Winter; entsprechend verläuft auch die Kurve, die die Frequenz der auf Vitaminmangel zurückzuführenden Krankheiten darstellt (Demonstration der auf Rachitis und Osteopathie bezüglichen Kurven). Die geringe zeitliche Verschiebung dieser Kurve gegenüber der Kurve der Geburtsgewichte beruht darauf, daß die Krankheiten Zeit zu ihrer Entwicklung brauchen. Das Geburtsgewicht wird in den letzten Wochen der Schwangerschaft bestimmt. Studien über die Kriegsernährung haben ergeben, daß die Blutzusammensetzung der Schwangeren ziemlich konstant, der Vitamingehalt der Nahrung stark schwankend ist. Die Vitamine werden im Organismus der Pflanzen gebildet und fertig den Tieren zugeführt; der tierische Organismus bildet keine Vitamine. Es handelt sich um das fettlösliche Vitamin, dessen Fehlen die Disposition zu gewissen Knochenerkrankungen schafft. Experimente an jungen Ratten haben ergeben, daß der durch Nahrung ohne diese Vitamine (A-Faktor der Amerikaner) herbeigeführte Wachstumstillstand bei Zuführung geeigneter Nahrung mit der Sicherheit eines physikalischen Experimentes einsetzt. Vortr. verweist auf die Mitteilungen von Chick und Dalyell über ihre Erfahrungen mit vitaminreicher Nahrung bei durch Kriegsernährung geschädigten Kindern. Es hat das Problem, bei engem Becken durch Verminderung der Größe des Kindes die zu erwartenden Geburtsschwierigkeiten nach Möglichkeit zu vermindern, die Gynäkologen lange beschäftigt; Aderlässe und Diät sollten dazu behilflich sein. Prochownik hat vor etwa 30 Jahren eine Diät vorgeschlagen: viel Eiweiß, wenig Fett, wenig Flüssigkeit, wenig Kohlehydrate. Das Verfahren ist unsicher. Ein Zusammenhang zwischen Ernährung der Mutter und Gewicht des Kindes besteht sicher, aber die Methodik der Ausnutzung dieses Zusammenhanges ist unsicher. Durch die Ausschaltung der den A-Faktor enthaltenden Nahrung (Butter, Milch, Eier, Rindsfett, grüne Gemüse) könnte ein Resultat erreicht werden, indem es so zu einer Hypoplasie des Knochens kommen könnte. Es würde so auch das Problem der angeborenen Rachitis aufgeworfen werden, die, wie Kassowitz sen. ermittelt hat, in den Wintermonaten sich häuft. Die Heranziehung des Vitamingehaltes als eines das Geburtsgewicht sehr wesentlich mitbestimmenden Moments ist nicht utopisch. Das erste Kind einer Frau wog 3000 g, das zweite 4800 g. Die Frau hatte wegen eines kalten Abszesses täglich 2 Suppenlöffel Lebertran genommen, der sehr reich an A-Faktor ist. Der Lebertran enthält das 200fache dieses Bestandteiles als Milchfett (Miura). Die Vitamine kommen hauptsächlich für Mehrgebärende in Betracht, weil um die Vitamine der Nahrung Mutter und Kind konkurrieren, ganz besonders bei Erstgebärenden, die einen großen Bedarf an Vitaminen haben, weil die Organe zum Teil aus dem

Digitized by Google

virginalen Zustande zum vollentwickelten in der Gravidität heranwachsen (Uterus, Mamma, Knochen). Die günstige Wirkung des Lebertrans auf die Osteomalazie ist in diesem Zusammenhange zu erwähnen. Die große individuelle Variationsbreite hinsichtlich der Empfindlichkeit gegen Vitaminmangel darf nicht übersehen werden. Auf die Wichtigkeit der Vitamine für die Funktion der innersekretorischen Organe hat Pick hingewiesen, wodurch das gleichzeitige Vorkommen von Störungen der Organe mit innerer Sekretion und Osteomalazie erklärlich wird.

F. Kermauner wird die für die Geburtshelfer sehr interessanten Anregungen und Fragen weiter verfolgen. Redner hat oft Versuche gemacht, durch passende Diät das Geburtsgewicht der Kinder zu beeinflussen, aber keine Erfolge gehabt.

W. Weibel: **Röntgenbehandlung der Genital- und Peritonealtuberkulose.** Vortr. will gleich eingangs seiner Ausführungen mitteilen, daß er durchwegs günstige Resultate gehabt hat. Die Beurteilung des Verlaufes ist dadurch erschwert, daß Spontanheilung, Heilung durch Operation, Tuberkulin, Heliotherapie oder ultraviolettes Licht eintreten kann. Weitere Schwierigkeiten bestehen darin, daß die Genital- und Peritonealtuberkulose fast immer sekundär ist. Die primären Herde werden wenig beeinflußt, so daß z. B. die primäre Lungenaffektion zum Tode führen kann und die Statistik schwierig wird. Die Krönigsche Methode der Statistik, die jeden Todesfall an Tuberkulose als belastend für die Therapie zählt, ist unverwendbar. In 29 Fällen von Peritonealtuberkulose waren die Adnexe in 12 Fällen frei. Die Adnexerkrankungen gehörten zu gleichen Teilen dem Typus der adhäsiven und der exsudativen Tuberkulose. 13 von den 41 Patienten mit Adnexerkrankungen kamen ad exitum. In den übrigen wurde Fehlen jeder Verschlechterung zum mindesten festgestellt, in den meisten Fällen außerordentliche Besserung. Krönig hatte bei Peritonealtuberkulose 68 %, bei Genitaltuberkulose 82 % Erfolge. Von den vom Vortr. kontrollierten Fällen sind 17 mehr als drei, 3 mehr als zwei, 8 mehr als ein Jahr in Beobachtung. Die Ergebnisse der Röntgentherapie waren ausgezeichnet. Die Diagnose der isolierten Genitaltuberkulose ist nicht leicht. Die Bestrahlung der Genitaltuberkulose, die Vortr. seit 1917 durchführt, ergab sehr gute Resultate. Die operative Behandlung hatte gute Erfolge (Laparotomie, Tubenentfernung). 54 % der so behandelten Fälle sind anatomisch geheilt. Bei sonst fehlender Genitaltuberkulose ist isolierte Adnextuberkulose schwer zu erkennen. Vortr. berichtet über einige symptomatologisch besonders interessante Fälle. Welche Apparatur zur Behandlung verwendet wird, ist ziemlich gleichgültig, ebenso ob besonders viele harte Strahlen vorhanden sind. Unter der Wirkung der Bestrahlung verschwinden öfter die Menses.

W. Latzko hat seit mehr als 10 Jahren aufgegeben, wegen Tbc. periton. zu operieren. Außer der Röntgenbestrahlung wendet Redner noch andere konservative Verfahren an (Schmierseife, Uviollicht); erst dann, wenn diese zwei Methoden versagen, appliziert Redner die Röntgenstrahlung. Er faßt die Strahlenwirkung wie einen sehr starken Hautreiz auf. Die Operation ist bei Genitaltuberkulose keineswegs das Ultimum refugium. Die Diagnose ist oft schwer zu stellen; hier entscheidet oft die Autopsie in viva. Falls die Röntgentherapie versagt, macht Redner die Radikaloperation. Die Erfolge der Röntgenbestrahlung sind sehr gut.

Sitzung vom 26. Mai 1922.

K. Stein berichtet über **Blutuntersuchungen bei chirurgisch Kranken,** die er auf der Klinik Hochenegg durchgeführt hat. Die Veränderungen des Blutbildes sind von größter Wichtigkeit; besonders die Differentialzählungen sind von besonderer Bedeutung. Um genauen Aufschluß zu erhalten, hat Vortr. die Blutuntersuchungen schon vor der Operation begonnen. Die Veränderungen der Zahl der Eosinophilen sind besonders wichtig. Es ergibt sich die hohe Bedeutung auch für die Diagnose daraus, daß z. B. 2 Fälle von gedeckter Perforation klinisch ganz symptomlos waren; die Anamnese eine Perforation nur vermuten ließ, während die hohe Leukozytenzahl einen Zweifel nicht duldete. In einem Fall, wo die Perforation auf der Klinik erfolgte, trat innerhalb einer halben Stunde die Leukozytose ein, ebenso schnell bei Milzruptur, nach Stichverletzungen des Bauches. Auch zur Differentialdiagnose zwischen Perforation und Darmeinklemmung ist die Blutuntersuchung verwendbar. Die Untersuchungen ergaben, daß Lokalanästhesie und Narkose das Blutbild nicht beeinflussen. Vortr. berichtet an Hand von demonstrierten Tabellen über verschiedene von ihm beobachtete Krankheitsfälle und faßt seine Erfahrungen dahin zusammen, daß für die Diagnose und die Indikationsstellung zu Eingriffen die Blutuntersuchung mehr herangezogen werden sollte als bisher, weil die Veränderungen früher auftreten als z. B. Temperatursteigerungen.

E. Kolisko (a. G.): **Neue Wege in der Pathologie und Therapie im Sinne der Anthroposophie.** Absicht des Vortr. ist es, zu zeigen, daß aus der antroposophischen Weltanschauung, die in Deutschland im Mittelpunkt der Diskussion steht, Anregungen für die Medizin zu gewinnen sind. Die weit gediehene Entwicklung der Pathologie steht im Gegensatz zur mäßigen Entwicklung der Therapie. Die Anschauung der Naturvorgänge als rein mechanische und chemische Prozesse, wie sie sich besonders unter dem Einfluß der Atomistik entwickelt hat, läßt schließlich den Menschen ebenso betrachten. Frühere Richtungen hatten eine umfassende Erkenntnis der Methoden des Heilens: ein gewisses masseninstruktives Heilen war mehr verbreitet als heute. Leider haben mystische, im schlechten Sinne mystische Begriffe sich damit verbunden. Wissenschaftliche Wege zur Befruchtung der Therapie sind notwendig geworden. Hier setzt nun die Anthroposophie ein, die als Fortsetzung des wissenschaftlichen Denkens arbeiten will. Sie kommt nicht zu den Konsequenzen wie die materialistische Wissenschaft von heute. Ihre Wurzel ist in Goethes Werken gelegen, der seine Persönlichkeit der naturwissenschaftlichen Forschung und der Dichtung in gleichem Maße gewidmet hat. Sie löst die Natur nicht in mechanische und chemische Vorgänge auf, sie faßt den Menschen nicht als einen aus Zellen bestehenden Apparat, nicht als Anhäufung von Zellen auf. Ihr Begründer, Dr. Rudolf Steiner, hat seine Lebensarbeit dem Ziele gewidmet, die Goetheschen Gesichtspunkte in der Natur- und Weltauffassung wissenschaftlich zu begründen und zu rechtfertigen. Aus Goethe ist auch heute noch viel für die Naturwissenschaft zu holen, besonders in der Methodik. Die Anthroposophie erfährt ihre erkenntnistheoretische Rechtfertigung aus der Philosophie. Auf das Menschlich-Seelische kommt es an und der Anthroposophie ist es gelungen, das Seelische durch bestimmte Methoden umzuwandeln. Die Anthroposophie ermöglicht auch neuartige Tätigkeit auf verschiedenen wissenschaftlichen Gebieten. In der Chemie ist es möglich, zu ganz anderen Gesichtspunkten zu kommen als mit den Methoden der Atomistik. In der Medizin haben die neuen Weltanschauungsideen bahnbrechend gewirkt: man kann sich ihrer Wirkung nicht entziehen. Eine Reihe von Ärzten hat viel Anregungen aus den tiefen Ideen Steiners empfangen und sie sehen nunmehr das Wesen des Menschen, speziell das Wesen des Organismus in anderem Licht. Sie haben sich mit Erfolg bestrebt, neue Heilmittel herauszubringen und zu probieren. Ein Beispiel will Vortr. bringen, das zwar vielleicht durch andere Beispiele zweckmäßig ersetzt werden könnte, aber wegen der Analyse der Symptomatologie vom athroposophischen Standpunkt hat Vortr. dieses Beispiel gewählt. Es ist gelungen, bei der Migräne ein Heilmittel darzustellen, an dem sich die allgemeinen Gesichtspunkte der Pathologie und Therapie bei der Anthroposophie klar erkennen lassen. Zahlreiche Ärzte haben es erprobt, es handelt sich nicht um Mystik. Die Symptome haben zum Heilmittel geführt. Bei der Migräne bestehen 2 Komplexe. Der erste besteht aus Störungen an der Peripherie (Kopfweh) und Überempfindlichkeit der Sinnesorgane (Photophobie, Schwindelanfälle). Das Bewußtsein lebt nicht draußen, sondern wegen der Affektion der Sinnesorgane in den gestörten Organen, da der gestörte Stoffwechsel die Bewußtseinsbesetzung auf sie hinlenkt. Der de norma in der Retina durch Licht hervorgerufene Zerstörungsprozeß wird verstärkt. Die Störung führt schließlich zur Verdunkelung des Gesichtsfeldes: es liegt ein Schleier vor dem Bewußtsein. Die Überempfindlichkeit des Nervensystems führt zur Anästhesie und fibrillären Zuckungen; sogar zur Aphasie kann es kommen, besonders wenn der Kopfschmerz auf der linken Seite lokalisiert ist. Das Bewußtsein lebt in diesen Fällen in der eigenen Körperlichkeit: es wird egozentrisch. Der Stoffwechsel besonders innerhalb des Kopfes ist gestört. Fibröse Knoten bilden sich in der Kopfhaut, man beobachtet bei der Migräne Embolien der Retina. Hinter der migränösen Konstitution steckt eine Störung des Harnsäurestoffwechsels. Der zweite Komplex gruppiert sich um die Verdauungsorgane. Die Organisation erschöpft sich in der Sekretion der Verdauungssäfte, so daß der Stoffwechsel in dieser Richtung nicht weiterzuführen ist. Der Stoffwechsel des Kopfes weist eine Verdichtung auf, der des Darmes eine Verdünnung, die zur Entwässerung des Organismus führt, etwa wie bei Cholera. Außerdem bestehen Störungen der Zirkulation. Als Heilmittel gegen die Verdichtung des Stoffwechsels im Gebiet des Kopfes kommt die Kieselsäure in Betracht, die erst in letzter Zeit gewürdigt wird. Es gibt einen eigenen Kieselsäurestoffwechsel im Organismus. Sie ist im Organismus weit verbreitet. Sie findet sich besonders in den Stützsubstanzen; sie regt die Bindegewebsbildungen an. Sie findet sich nach Untersuchungen von H. Schulz in den Gelenken und Knochen, aber auch in der Haut, den Haaren, Federn, Schuppen bei Ichthyosis und Psoriasis. In der äußeren Natur entspricht dieser Ablagerung der Kieselsäure in den der mineralisierenden Gestaltung dienenden Teilen des menschlichen Organismus die Ansammlung der Silikate in der Erdrinde. Die Heilmittel müssen der Stellung der Substanzen im Kosmos, der organischen und anorganischen Natur entsprechend gewährt werden. Der lebende Organismus nähert an seiner Peripherie durch seine Beschaffenheit dem Wesen des Leblosen. Die Kieselsäure hängt also mit der mineralisierenden Gestaltung und Begrenzung des Organismus zusammen. Auf der andern Seite ist der Schwefel zu erwähnen, der lange nicht nach Gebühr geschätzt wird. Er wirkt bei Ge-

Digitized by Google

lenksablagerungen auflösend und erhöhend auf den Stoffwechsel. Die sulfurische Natur des Schwefels führt den Stoffwechsel zurück, weil Nahrungsaufnahme infolge der Darmstörung bei Migräne nicht mehr möglich ist. Während die Kieselsäure die mineralisierende Gestaltungskraft in der Peripherie zur Norm zurückbringt, wirkt der Schwefel in der Verdauung in der entgegengesetzten Richtung. Zu diesen beiden Grundbestandteilen kommt dann noch Eisen. Die therapeutischen Erfolge sind zufriedenstellend; auch seit der Kindheit bestehende Fälle wurden geheilt. Es geht nicht darum, Leitlinien für die Betrachtung pathologischer Prozesse zu finden, sondern die Auffassung vom Wesen des Menschen im Sinne der Schriften von Steiner soll dargelegt werden, das Zusammenspiel der drei einzelnen Systeme. Dem System der Sinnesorgane und des Nervensystems entspricht das Bewußtsein des Seelenlebens. Eingehüllt ist das der konzentrierten Bewußtseinstätigkeit gewidmete Organ, das Gehirn, von dem toten, mineralischen Knochen. Der Entwicklungsrhythmus des Knochens ist von dem der übrigen Teile des Organismus verschieden. Das dritte Organsystem dient dem unbewußten Leben. Die Vorurteile, die man der Anthroposophie entgegenbringt, sind durch die nicht zur Natur hinleitende Atomistik bedingt, die den lebenden Menschen ausschaltet. Redner ist sich klar, von den Anwesenden geächtet zu werden, die an der materialistischen Tradition und an der Atomistik festhalten.

A. Eiselsberg lehnt im eigenen Namen und vieler Kollegen die Ausführungen des Vortr. ab, denen zu folgen er nicht in der Lage gewesen sei.

K. Feri hält es für verfehlt, die Ausführungen des Vortr., die nur Neuauflagen altbabylonischer Lehren seien, unwidersprochen zu lassen. Anthroposophie sei Religion und nicht Wissenschaft. Redner vermißt Argumente in den Ausführungen des Vortr.

K. J. Friedjung erhebt Einspruch gegen Mißbrauch des Namens Goethes und bedauert den Abend als einen verlorenen bezeichnen zu müssen.

M. Weiß weist auf die Unhaltbarkeit der Ausführungen des Vortr. über Kieselsäure und Schwefel hin.

E. Kolisko hat die Analysenzahlen von Robert benutzt und wehrt sich gegen eine Identifizierung mit irgendwelchen mystischen Systemen. Er hätte mit Erfahrungen über die Wirksamkeit der von der anthroposophischen Schule hergestellten Medikamente eine breite Basis schaffen können, habe es aber vorgezogen, das Wesen der Anthroposophie und deren Bedeutung für die Medizin klarzulegen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 21. Juni 1922 sprachen vor der Tagesordnung: 1. Herr Leschke, Über Pigmentverschiebung bei Funktionsstörungen der Nebenniere (Aussprache: Herren Hirschberg, Pulvermacher), 2. Herr Mosse, Über Melanodermie bei perniziöser Anämie (Aussprache: Herr Pulvermacher). Hierauf hielt Herr C. Lewin den angekündigten Vortrag: „Die Immuntherapie des Krebses" (Aussprache: Herren Kraus, Blumenthal, Schück, Lewy, Lewin, Endler, Herrmann).

Berlin. Gegen die Bestimmung des Branntweinmonopolgesetzes, nach der die Preisvergünstigung für zu wissenschaftlichen Zwecken zu verwendenden Alkohol aufgehoben ist, wendet sich ein Antrag des Landtagsabgeordneten Dr. Quaet: „Der Landtag wolle beschließen, das Staatsministerium zu ersuchen auf die Reichsregierung dahin einzuwirken, daß den Universitätskliniken, Krankenanstalten und Ärzten Alkohol zur Desinfektion und zu notwendigen sonstigen wissenschaftlichen Zwecken weiter zu ermäßigten Preisen zur Verfügung gestellt werden kann, um eine weitgehende Schädigung der Volksgesamtheit zu vermeiden".

Berlin. Mit den immer mehr überhandnehmenden Arzneimittelfälschungen beschäftigt sich die Pharmazeutische Zeitung wiederholt (Nr. 43, Nr. 47). Die Fälscher haben sich besonders dem Kokain, dem Salvarsan, dem Aspirin und neuerdings dem Pyramidon zugewandt. Die Pyramidonfälschungen bestehen aus Magnesiumsulfat oder Natriumsulfat, das in Tabletten und Packungen dem Original täuschend nachgebildet ist. Die Fälschungen werden vorwiegend im Schleichhandel und im Schieberverkehr vertrieben, und die Apotheker werden darauf hingewiesen, diese gesuchten Arzneimittel nicht aus dritter Hand, sondern von zuverlässiger Stelle zu erwerben.

Anthroposophie und Medizin. In der Sitzung der „Ges. d. Ärzte in Wien" vom 6. V., über welche wir an anderer Stelle dieser Nummer berichten, hat der an der „Waldorfschule" bei Stuttgart wirkende Dr. E. Kolisko über die Bedeutung ausführlich gesprochen, welche die Anthroposophie für die Medizin gewinnen könnte und nach Ansicht des begeisterten Anhängers dieser — Weltanschauung auch gewinnen sollte. Wir veröffentlichen nachstehend eine kurze kritische Skizze über Anthroposophie aus der Feder eines Arztes, der sich eingehend mit dieser Lehre beschäftigt hat.

Die Anthroposophie, die vor mehr als 30 Jahren von dem aus der Deutschen theosophischen Gesellschaft ausgeschiedenen Dr. Rudolf Steiner begründet worden ist, stellt ein dualistisches System der Weltanschauung vor, das der Atomistik und Molekulartheorie abgeneigt ist, das Weltbild der heutigen Physik leugnet und das „Wesen des Menschen", das „Seelisch-Wesenhafte" zur Grundlage nimmt. Die Gedankengänge altorientalischer Lehren benutzend und die Quellen verschweigend, kommen die Anthroposophen dazu, überall eine Dreiteilung der Erscheinungsgruppen vornehmen zu können, machen von der bildhaften, gleichnisartigen Ausdrucksweise Gebrauch und benutzen für Aus- und Unterlegungen besonders Goethes Werke. Besonderer Anerkennung erfreut sich bei den Anthroposophen die Farbenlehre Goethes, offenbar wegen ihrer so scharf gegen Newton, den Vertreter der mathematisch-exakten Denkweise, nicht aber der künstlerisch-eurhythmisch-intensiv-expressionistischen Erlebnisweise gerichteten Tendenz. Man erfährt von Anthroposophen, daß die Dunkelheit eine kosmetische Macht ist, daß dem Materialismus besonders zum Vorwurfe zu machen ist, daß er keine Kunstwerke hervorgebracht habe, daß exakt-mathematisches Denken mineralogisches Denken sei usw.

Argumente für ihre oft sehr wunderlich anmutenden Behauptungen zu hören, ist kaum jemand geglückt, es sei denn, man rechnet unter die Argumente die immer wiederkehrende Aufforderung: Lesen Sie die Schriften von Dr. Steiner.

Was nun speziell die medizinische Beurteilung der anthroposophischen Propaganda betrifft, ist zu bemerken, daß zweifellose Schizophrene mit oder ohne Halluzinationen daran beteiligt sind, daß der Mangel an Kenntnissen nur durch die der Psychose eigene Kritiklosigkeit und Logorrhoe erreicht wird. Das unmotivierte Selbstbewußtsein, die Neigung, den Gegner der Voreingenommenheit zu zeihen und die Bereitschaft zur Märtyrerpose vervollständigen das Krankheitsbild.

Anthroposophie ist nicht Wissenschaft, sondern Religion, aber nicht jeder, der ein Märtyrer sein möchte, ist darum schon ein Galilei.

Milzbrandprophylaxe. Wie „Publ. Health. Rep." berichten, vermehren sich in Großbritannien die Erkrankungen an Milzbrand sehr auffällig. In jüngster Zeit konnte eine Reihe von Infektionen mit Sicherheit auf den Gebrauch von Rasierpinseln japanischer Provenienz zurückgeführt werden. Wohl hat Japan im Herbst 1921 die Ausfuhr von Bürsten und Pinseln aus Tierhaaren ohne vorherige, amtlich als wirksam erklärte Desinfektion verboten, immerhin hat England neuerlich die Desinfektion der eingeführten Wolle und Haare in einer Reichsanstalt zu Liverpool veranlaßt. Eine ausführliche Denkschrift schildert das Verfahren und dessen Ergebnisse. Die sehr widerstandsfähigen Milzbrandsporen werden nach Behandlung mit alkalischer Seifenlösung von 39° C während 30 Minuten der Einwirkung einer 2,5%igen Formalinlösung zugänglich gemacht. Leider wird die Ansteckungsgefahr durch Tierfelle usw. nicht in gleicher Weise beseitigt.

Die Hygienesektion des Völkerbundes gibt in ihrem Bericht bis Mai d. J. folgende Angaben über die Seuchen in Rußland: Cholera nimmt in der Ukraine zu, ebenso Fleckfieber und Rekurrens, namentlich an den Eisenbahnen: 161000 bzw. 140000 Fälle in 3 Monaten. In Polen 6000 Fleckfieberfälle in 4 Wochen März-April d. J.; 880 Malariafälle; die Zahl nimmt (vorläufig noch) von Ost nach West ab, Posen nur 9 Fälle. Auch in Lithauen Zunahme aller Infektionskrankheiten. Im übrigen Rußland müssen die Seuchen in geradezu furchtbarer Weise herrschen: über 500000 Fälle von Fleckfieber, fast ebensoviel Rekurrens in 4 Monaten. Dazu der Hunger: in der tartarischen Republik verhungerten von 3,1 Mill. Einwohnern 2,5 Mill. im Monat März. Ähnliches in der Ukraine. In Oberschlesien ist Variola haemorrhagica in der Gegend von Labentz ausgebrochen, 80 Fälle, 7 tödlich.

Der Vorstand der Wiener Ärztekammer ersucht alle Wiener Ärzte, sich behufs Geltendmachung des Anspruches auf die den Ärzten zuerkannte Ermäßigung der Telephongebühren mit ihm in Verbindung zu setzen. — Vielfach geäußerte Wünsche der deutschen Ärzte, ihnen ebenfalls eine Vergünstigung für ihren Fernsprechanschluß zu gewähren, der ja in hohem Maße der Allgemeinheit dient, sind leider bisher unberücksichtigt geblieben.

Stiftung der Deutschen Medizinischen Gesellschaft zu New York. Für die Unterstützung wissenschaftlicher Arbeiten auf dem Gebiete der theoretischen und praktischen Medizin ist eine Summe von 87500 M. von der obigen Gesellschaft gestiftet worden. Diese Summe, die sich durch Zinszuwachs noch etwas vergrößert hat, wird in zwei Raten von je ungefähr 45000 M. zur Verteilung gelangen. Die erste Rate wird in diesem Jahre vergeben; die zu gewährenden Unterstützungen sollen 5000—10000 M. betragen. Bewerbungen mit eingehender Begründung sind bis 1. August einzusenden an Herrn Prof. Finder, Berlin W. 50, Augsburger Strasse 38.

Freiburg i. B. Der ao. Prof. Karl Gauß ist zum Oberarzt der Abteilung für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe am Barmbecker Krankenhause in Hamburg ernannt worden.

Hochschulnachrichten: Berlin: Geh. Obermedizinalrat Professor Max Rubner, Direktor des physiologischen Instituts und des Kaiser Wilhelms-Instituts für Arbeitsphysiologie, tritt zum 1. Oktober d. J. in den Ruhestand. — Gießen: Priv.-Doz. Paul Willy Siegel zum ao. Prof. für Geburtshilfe und Gynäkologie ernannt. — Leipzig: Der nichtplanmäßige ao. Prof. Herbert Aßmann zum planmäßigen ao. Prof. für physikalische und diätetische Heilmethoden und Priv.-Doz. für innere Medizin G. Dorner zum nichtplanmäßigen ao. Prof. ernannt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Nr. 27 (917) — 2. Juli 1922 — XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

Skorbutgefahr für die großstädtische Bevölkerung!*)

Von Prof. Dr. **Umber**, Berlin.

M. H.! Seit dem 58jährigen Bestehen der Berliner medizinischen Gesellschaft ist nur ein einziges Mal hier von Skorbut die Rede gewesen und zwar im April 1865, als Prof. Hirsch den Bericht von H. Beckler über eine im Innern Australiens durch Skorbut verunglückte Expedition des Jahres 1861 vorlegte. Seitdem hat diese Frage in unserer Gesellschaft niemals wieder auf der Tagesordnung gestanden. Ein trauriges Zeichen unserer verelendeten Zeit, daß ich heute in der Lage bin, Ihnen über 7 Fälle[1]) von Skorbut aus meiner Abteilung zu berichten, die seit dem Januar dieses Jahres zur Aufnahme gekommen sind! Der erste Fall im Januar d. J., der zweite im März, die nächsten 4 Fälle im April, der 7. im Mai. Sechs (7) von diesen (9) Fällen waren Männer im Alter von 48—68 Jahren, drei (4) hatten das 60. Lebensjahr überschritten. Sämtliche Skorbutkranke, auch die beiden Frauen, sind unverheiratet, und die verschiedensten Berufsstände sind dabei beteiligt: 1 Arbeiter, 1 Architekt, 1 Kaufmann, 1 Bäcker, 2 Beamte, 1 Rentner.

Ich will Ihnen heute unsere beiden letzten Fälle demonstrieren in der Absicht, Ihre Aufmerksamkeit zu wecken und Ihren Blick für dieses Krankheitsbild zu schärfen. Denn denjenigen Kollegen, die nicht auf den östlichen Kriegsschauplätzen gearbeitet haben, ist dieses Krankheitsbild wohl aus eigener Anschauung kaum bekannt, was ich auch daraus entnehme, daß kein einziger der Skorbutfälle mit der richtigen Diagnose auf meiner Abteilung eingeliefert worden ist!

So die letzte unserer Aufnahmen, eine 30jährige ledige, stellungslose Angestellte, die mit kärglichem Verdienst aus nächtlichem Zigarettenverkauf seit 1/2 Jahr nur von Kaffee, Brot, Suppen und zuweilen etwas Wurst gelebt hat. Kartoffel, Gemüse, Obst, Salat hat sie seitdem nie genossen. 2 1/2 Wochen vor der Aufnahme bemerkte sie Zahnfleischschwellung und Schmerzen im Mund beim Essen, Müdigkeit und Spannung in den Beinen bei mehrfachen Ohnmachten. Von einer hiesigen Poliklinik wurde sie mit der Fehldiagnose „Phlegmone der Unterschenkel“[2]) auf die chirurgische Abteilung unseres Krankenhauses eingewiesen. Bei der Aufnahme bestanden in beiden Kniekehlen sowie an der Außenseite des linken Knies die für Skorbut so typischen blauroten Suffusionen. Beide Unterschenkel waren derb infiltriert. Typische Druckempfindlichkeit der Wadenmuskulatur beiderseits. Durch plötzliche Kompression der Wade mittelst Fingerdrucks wird jenes von Heubner bei Kindern mit Möller-Barlowscher Krankheit zuerst beschriebene Hampelmannphänomen hervorgerufen, welches in einem eigentümlichen ruckartigen Hochschnellen der Schultern und Arme infolge der Schmerzhaftigkeit besteht. Viktor Salle und Max Rosenberg haben dieses Phänomen auf Grund ihrer sorgsamen Studien an 461 Skorbutkranken in Rumänien[3]) als geradezu pathognomonisch für Skorbut der Erwachsenen erkannt. In keinem unserer Fälle haben wir dasselbe vermißt, und ich möchte darum auch seine differentialdiagnostische Bedeutung für die Erkennung intramuskulärer Blutungen besonders hervorheben. Diese Blutungen in die Muskulatur, besonders in die Muskelscheiden, sind die Ursache der festen und schmerzhaften Infiltrationen der Waden, die auch in diesem Falle, wie schon öfters, zur fälschlichen Annahme einer Wadenphlegmone geführt hatten. Außer diesen Muskelblutungen sowie den oft ausgedehnten subkutanen Suffusionen, besonders in den Kniekehlen und der Knöchelgegend, pflegen meistens auch punktförmige Haarbalgblutungen vornehmlich an den unteren Extremitäten aufzutreten, die gleichfalls eine besondere differentialdiagnostische Bedeutung beanspruchen dürfen. Sie fehlten in unserem Falle offenbar deshalb, weil die Haut infolge von Verlausung und Kratzeffekten erheblich verändert war.

Geradezu klassisch sind aber die dicken blauroten, leicht blutenden und oberflächlich ulzerierten Zahnwülste und die Blutungen am harten Gaumen bei unserer Patientin, die neben den Suffusionen und den Wadeninfiltraten das führende Symptom der Skorbuterkrankung darstellen. Die im Beginn nur harmlose Gingivitis, die oft an den interdentären Papillen des Zahnfleisches einsetzt, kann besonders beim Hinzutreten von Sekundärinfektionen zu schwer ulzerierenden Prozessen am Zahnfleisch mit Lockerung und Ausfallen der Zähne führen.

Die hämorrhagische Diathese, die das Wesen des klinischen Bildes der Erkrankung darstellt, wird zweifellos hervorgerufen durch Endothelschädigung der Gefäßwand, nicht aber durch primäre Blutveränderungen. Wir haben in allen unseren Fällen darum, abgesehen von den Kennzeichen einer sekundären Anämie, keinerlei krankhafte Veränderungen des Blutbildes gesehen: Die Blutgerinnungszeit sowie die Blutungszeit erwiesen sich stets als völlig normal, desgleichen die Viskosität des Blutes und die Zahl der Blutplättchen. Dieselbe schwankt in den einzelnen Fällen zwischen 200 000—260 000. Auffallend erhöht erwies sich in den beiden hier zu demonstrierenden Fällen die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen! So bei dieser Patientin 77 mm (normal 2—10 mm)[4]).

*) Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 7. Juni 1922.

1) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen hat sich die Zahl unserer Skorbutfälle auf 9 erhöht.

2) Unter den beiden nach meinem Vortrag bei uns aufgenommenen Skorbutfällen (Nr. 8 u. 9) befindet sich (Nr. 9) ein 62jähriger Baron v. S., der mit schwerem, fieberhaftem Skorbut: Suffusionen, Haarfollikel- und Muskelblutungen an den unteren Extremitäten sowie schwersten Zahnfleischveränderungen mit der Fehldiagnose „diabetische Gangrän zur Amputation beider Unterschenkel“ eingeliefert wurde. Er leidet seit 12 Jahren an einer leichten diabetischen Glykosurie und hat sich in den letzten Monaten aus wirtschaftlicher Not fast ausschließlich von Schrippen, Schmalz und Haferschleimsuppen (!) ernährt. 14 Tage vor der Aufnahme setzte der Skorbut ein, der nun überraschend schnell zurückging bei vitaminfreier Kost + 3mal täglich 1 Eßlöffel Pantamin (ein nach Angaben von Prof. C. Neuberg aus Tomaten, Salat und frischer Magermilch von der chemischen Fabrik Winkel, Berlin W. 15, Passauerstr. 18, hergestelltes pulverförmiges Vitaminpräparat, welches Vit. A + Vit. C enthalten soll und das uns freundlichst zur Verfügung gestellt wurde).

3) Ergebn. d. inn. M. 1920, 19. Berlin, Jul. Springer.

4) Nur in dem letzten bereits oben erwähnten Fall Nr. 9, dem schwersten, den wir bisher erlebten, bestand neben einer sekundären Anämie von 60/90 Hämoglobin und 2 330 000 Erythrozyten, außer einer beschleunigten Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen eine Beschleunigung der Gerinnungszeit (5—11 Minuten) bei 90 000 Blutplättchen.

Digitized by Google

Der Verlauf ist in leichten Fällen fieberlos, in schweren Fällen beobachteten wir Temperaturen bis zu 39° und höher, die mit Abheilung des Skorbuts prompt abklangen.

Bei dem zweiten Falle, den ich Ihnen hier demonstriere, handelt es sich um einen 68jährigen Magistratsangestellten, der am 7. April aufgenommen wurde, und zwar mit fieberhafter Gastroenteritis, ohne Anzeichen von Skorbut. Auch er hatte seit drei Monaten kein Gemüse, kein Obst und nur hier und da schlechte Kartoffeln genossen und war 14 Tage vor der Aufnahme mit profusen Durchfällen erkrankt, die durch die diätetische Behandlung auf der Abteilung hier schnell beseitigt wurden. Er wurde unter sog. III. Form (Breikost) gestellt, die zurzeit im wesentlichen nur Kohlehydrate enthält. 4 Wochen nach der Einlieferung ins Krankenhaus Beginn der Skorbuterkrankung: typische Suffusionen der Kniekehlen und Infiltration der Waden, typisches Hampelmannphänomen! Zahnfleischveränderungen fehlten, was aber bei seiner Zahnlosigkeit erfahrungsgemäß nicht anders zu erwarten ist. (Übrigens kann Skorbut auch bei vorhandenen Zähnen ohne Zahnfleischerkrankung verlaufen [Morawitz]). Haarbalgblutungen fehlten ebenfalls, was sich dadurch erklärt, daß seit der Kindheit eine Ichthyosis der Haut besteht und Behaarung der Beine nicht vorhanden ist. Auch in diesem Falle nur die Zeichen einer mäßigen sekundären Anämie und außer einer abnorm erhöhten Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen (48 mm) keinerlei abnormer hämatologischer Befund! 260000 Blutplättchen! Bemerkenswert ist bei diesem Patienten, der bereits in Abheilung begriffen ist, der sog. „Greisengang", welcher als Folge der intramuskulären Blutungen bei manchen Patienten noch längere Zeit bestehen bleibt, ebenso wie das Hampelmannphänomen.

Die Ätiologie dieser in früheren Jahrhunderten bei Seefahrern und Feldzugsteilnehmern in unwirtlichen Gegenden so verheerend auftretenden Erkrankung ist durch die Forschungen der letzten Jahrzehnte (Funk, Hofmeister, Abderhalden und Schaumann, Stepp, Boruttau, Langstein und Edelstein, Uhlmann, Hopkins, Mendel und Osborne, Mc Callum, Drummond, Hariette Chick u. a.) wesentlich geklärt worden. Wir wissen heute, daß die Pflanzenwelt Stoffe synthetisch aufbaut, deren chemische Natur zwar noch nicht näher bekannt ist, die aber in der menschlichen Kost unentbehrlich sind. Diese Stoffe, die man als Vitamine, als Nutramine, auch als akzessorische Nährstoffe bezeichnet hat, können offenbar im intermediären Stoffwechsel des Menschen nicht synthetisch gebildet werden, sondern nur bis zu einem gewissen Grad gespeichert werden. Fehlen sie in der Kostordnung des Menschen oder auch geeigneter Versuchstiere, so treten nach zwei und mehr Monaten — je nach Disposition, Ernährungszustand und Vitaminreserven des Körpers — Insuffizienzkrankheiten (Hofmeister) auf, die Funk als Avitaminosen bezeichnete. Von den drei Kategorien der bis heute bekannten Vitamine (Vit. A, fettlösliches, antirachitisches, Vit. B, wasserlösliches, antineuritisches, Vit. C, wasserlösliches, antiskorbutisches) ist das antiskorbutische Vitamin C vor allem in frischen Gemüsen, Obst und Fruchtsäften vorhanden, auch in frischen Kartoffeln, während alte, verdorbene Kartoffeln ihren Vitamingehalt verlieren. In dem Hungerelend des üblen „Kohlrübenwinters" 1917 ist unsere Bevölkerung zweifellos nur durch den Vitaminreichtum der Kohlrübe vor den Schrecken des Skorbuts bewahrt geblieben! Hülsenfrüchte, zwar nicht getrocknete, wohl aber solche, die man durch 24 Stunden Einlegen in Wasser bei Zimmertemperatur und darauffolgendes 48 stündiges Liegen in feuchtem Zustand bei vollem Luftzutritt zum Keimen bringt (Fürst-Holst, Chik und Delf), enthalten reichliche antiskorbutische Vitamine, ebenso Milch und Eier von Tieren, die sich vitaminreich ernähren. Das Vorhandensein solcher vitaminhaltiger Nahrungsmittel in der Kost ist unerläßlich. Fehlen sie längere Zeit hindurch, so kann auch durch sonst rationelle und kalorisch auskömmliche Diät das Auftreten von Skorbut bei Erwachsenen und Kindern nicht verhindert werden. Die Möller-Barlowsche Krankheit, das wissen wir ja heute (Tobler, Freise), ist der Skorbut der Kinder, wobei die hämorrhagische Synthese sich infolge der Wachstumshyperämie der Ossifikationszone gerade an den Epiphysengrenzen besonders bemerklich macht.

Der Skorbut ist demnach nicht durch quantitative Unterernährung hervorgerufen wie so manche Verelendungskrankheit, die uns die letzten Jahre beschert haben, sondern durch qualitative Unterernährung, durch vitamininsuffiziente Kost, besonders bei solchen Personen, deren Widerstandsfähigkeit durch erschöpfende Krankheit, Alter, Unterernährung geschwächt ist. Dabei muß beachtet werden, daß eine ursprünglich vitaminhaltige Kost durch ungeeignete Zubereitung ihrer Vitamine beraubt werden kann. Denn Vitamine sind empfindlich gegen längere Zeit hindurch einwirkende höhere Temperaturen, besonders bei höherem Druck (Dampfkochkessel! Gemüsekonserven!) und alkalischer Reaktion, sowie gegen Austrocknung (Winterkartoffeln!). Wenn wir es unter unsern 9 Fällen zweimal erlebten, daß die sog. Breiform unserer Krankenhauskostordnung die Entwicklung eines Skorbuts bei allgemein verelendeten, infolge vorausgegangener längerer vitaminloser Kost skorbutbereiten Personen begünstigt hat, so liegt das vielleicht auch zum Teil an der Art der Kostbereitung in den Kochzentralen unserer großen Krankenhäuser. Aber doch nur zum kleinsten Teil! Sonst hätten wir das in früheren Jahren bei monatelangen Krankenhausinsassen ja auch des öfteren erleben müssen! Die Hauptschuld an dem Auftreten der Skorbuterkrankung liegt zweifellos daran, daß der großstädtischen Bevölkerung der Genuß von Gemüsen und Obst — nicht zu reden von frischer Milch und Eiern — so außerordentlich erschwert wird! Dabei dieser reiche Gürtel von Obst- und Gemüseland in der nähern und weitern Peripherie Berlins!

Die rapide Schnelligkeit, mit der die schweren und quälenden Erscheinungen eines seit Wochen bestehenden Skorbuts in wenigen Tagen bei Vitaminzufuhr verschwindet, empfindet man beinah wie ein therapeutisches Wunder! Sei es nun, daß Vitamine gereicht werden in Form von frischen Gemüsen und Früchten bzw. Fruchtsäften, besonders Zitronensaft, sei es in jener Form, die zuerst ein schwedischer Arzt vor mehr als 200 Jahren beim Feldzug Karl XII nach der Ukraine mit feinem Spürsinn erdacht und damit einer verheerenden Skorbutseuche seiner Truppen schnell Einhalt gebot: er ließ Teeabkochungen aus frischen Tannennadeln der umgebenden Wälder trinken und erzielte damit einen vollen Erfolg. Tobler hat unlängst dieses Verfahren an der Wiener Kinderklinik wieder zu Ehren gebracht, und auch uns hat er sich wiederum gut bewährt, wobei uns die benachbarten Grunewaldkiefern das kostenlose Rohmaterial geliefert haben. Wir verabfolgten 3 mal täglich eine Tasse frischen Kiefernnadeltee, der sehr gern getrunken wurde!

Diese bisher in Berlin nie gesehene Häufung von Skorbutfällen bedeutet jedenfalls ein eindringliches Warnungssignal gegen die Gefahren, denen die Bevölkerung der großen Städte entgegengeht, wenn ihr nicht rechtzeitig Gemüse und Obst und zwar gerade in der Zeit des Jahres, die der Gemüsereife vorausgeht, zugänglich gemacht werden!

Die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zum Staat und zur Bevölkerungspolitik.*)

Von A. Dührssen, Berlin.

Erster Teil.

M. H.! Bei der Kürze der Zeit kann ich auf die interessante zweitausendjährige Geschichte der Geburtshilfe hier nicht eingehen und muß mich darauf beschränken, Ihnen ohne historische Begründung meine Einteilung der operativen Geburtshilfe in vier Perioden vorzutragen.

I. Periode. Sie reicht von Celsus, der um Christi Geburt lebte und schon die später wieder in Vergessenheit geratene Wendung auf die Füße kannte, bis zur Einführung der Wendung auf die Füße (durch Ambroise Paré) und des Kaiserschnitts an der Lebenden (durch Christoph Bain und Rousset) in die Praxis, d. h. bis zur zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts.

II. Periode. Sie reicht vom Ende des 16. Jahrhunderts bis zur Erfindung der geburtshilflichen Zange (durch die Chamberlens) im 17. Jahrhundert und ihre Einführung in die Praxis durch Palfyn im 18. Jahrhundert (1721).

III. Periode. Sie reicht vom Anfang des 18. Jahrhunderts bis zur Einführung der chirurgischen Ära in die Geburtshilfe in den Jahren 1888—1905. Diese neue Ära ist charakterisiert durch die Angabe von Methoden zur Beseitigung aller Weichteilhindernisse bei der Geburt, speziell der 1895 veröffentlichten Methode des vaginalen Kaiserschnitts, der daneben noch die Weiterentwicklung des ventralen Kaiserschnitts förderte.

Ich habe dieser neuen Ära nicht nur den Namen gegeben, sondern sie auch mit entsprechendem Inhalt gefüllt. So sagt z. B. Seitz[1]): „Dührssen hat statt der stumpfen Gewalt mit den unkon-

*) Vortrag, gehalten am 22. März und 10. Mai 1922 in der Berliner medizinischen Gesellschaft.

[1]) Über Weichteilschwierigkeiten, ihr Einfluß auf die Kindersterblichkeit unter der Geburt und ihre Behandlung insbesondere mit der vaginalen Hysterotomie. Arch. f. Gyn. 90.

Digitized by Google

trollierbaren Zerreißungen und Quetschungen den glatten Schnitt gesetzt und damit tatsächlich die chirurgische Ära in der Geburtshilfe eröffnet".

IV. Periode. Sie reicht von 1895 bis zur Gegenwart und ist charakterisiert durch die Einführung des vaginalen Kaiserschnitts und seiner Varianten in die geburtshilfliche Literatur und Praxis der ganzen Welt, soweit sie überhaupt wissenschaftliche Geburtshilfe treibt.

Ich mache Sie darauf aufmerksam, daß diese vier Perioden sich um vier geburtshilfliche Operationen herumkristallisieren — nämlich um die Wendung auf die Füße, den ventralen Kaiserschnitt, die Zangenextraktion und den vaginalen Kaiserschnitt. Es sind dies die vier Operationen, welche der Altmeister der Gynäkologie, Exzellenz Hegar, als die vier klassischen geburtshilflichen Operationen bezeichnet hat — also als Operationen, die in ihrem Wert als Höchst- und Dauerleistungen in unserem Fach anzusehen sind. Ihre Erfinder waren ein Franzose, ein Italiener, ein Engländer und ein Deutscher.

Durch die Erfindung der Zange war der Geburtshelfer bei Kopflagen, bei denen die Wendung wegen Tiefstandes des Kopfes oder Ausziehung des unteren Uterinsegments nicht mehr möglich war, in die Möglichkeit versetzt, das Kind unzerstückelt und eventuell auch lebend zur Welt zu bringen, aber Zange und Extraktion am Fuß waren ohne Gefährdung des mütterlichen und kindlichen Lebens nur bei Fehlen aller Weichteilhindernisse auszuführen.

Die vorantiseptische, konservative Geburtshilfe eines Boer und Wigand — an deren früher berechtigten Prinzipien noch 1885, als ich als Assistent der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg meine geburtshilfliche Tätigkeit begann, alle Ordinarien unseres Fachs festhielten — ließ bei mangelhaft erweitertem Muttermund das gefährdete Kind lieber absterben, als daß sie eine schwierige Extraktion wagte. Bei Lebensgefahr der Mutter wurde das lebende Kind perforiert.

In dem Schröderschen Lehrbuch der Geburtshilfe von 1886 sind allerdings schon bei mangelhaft erweitertem Muttermund Inzisionen empfohlen. Aber es handelte sich stets nur, wie auch in den Empfehlungen aus dem 18. Jahrhundert, um oberflächliche Einschnitte, und die für die Extraktion nötige Erweiterung wurde sowohl für die Extraktion am Fuß als auch für die Zangenextraktion der Hauptsache nach dem Kindskörper überlassen — auf die Gefahr hin, daß die Extraktion nur unter Erzeugung eines Zervixrisses, oder daß sie nicht gelang und dann zum Tode des Kindes führte. Es handelte sich also bei diesem Vorgehen tatsächlich um ein Accouchement forcé, da bei erhaltenem Gebärmutterhals die enge Stelle oberhalb des Scheidenansatzes und oberhalb der angelegten Inzisionen lag, also durch diese gar nicht erweitert werden konnte — und da auch bei verstrichener Portio die Erweiterung durch mehrere oberflächliche Einschnitte eine unvollständige blieb, und diese Einschnitte infolge übermäßiger Auseinanderzerrung durch den voluminösen Kindskörper in unberechenbarer Weise bis über den Scheidenansatz hinaus in das Parametrium weiterreißen konnten. Die Gefahren solcher Risse hat Schröder anschaulich geschildert und daher auch ganz mit Recht die von ihm erwähnten Einschnitte unter dem Kapitel „Das Accouchement forcé" abgehandelt.

Denn jede Entbindung, bei der Hindernisse seitens der Weichteile vorhanden sind und nicht vor der Entbindung völlig beseitigt werden, ist ein Accouchement forcé — jede Entbindung, bei der vor der Extraktion des Kindes die vorhandenen Weichteilhindernisse völlig und daher ohne die Gefahr der Entstehung von Rissen beseitigt werden, ist kein Accouchement forcé! — Bei dieser Definition des Accouchement forcé findet man aber heute noch Anklänge an ein solches in der Indikationsstellung seitens verschiedener Lehrbücher, man findet ferner den Rat, bei Iparen eventuell den ventralen Kaiserschnitt wegen der Weichteilhindernisse vorzunehmen, während man diese doch vaginal in ungefährlicher Weise beseitigen kann.

Denn bereits vor 33 Jahren, im Jahre 1889, hielt ich in unserer Gesellschaft einen Vortrag: „Über die Bedeutung der Zervix- und Scheidendamminzisionen in der Geburtshilfe[2])", von welchem Vortrag an man den Beginn der dritten und vierten Periode der Geburtshilfe, der chirurgischen, datieren kann, da ich in diesem Vortrag Methoden angab, um die enorm häufigen Weichteilhindernisse bei Geburten, so sagte ich, in ungefährlicher Weise zu beseitigen und hierdurch Mutter und Kind oder beiden das gefährdete Leben zu erhalten. Diese Methoden bestanden in tiefen Zervixinzisionen und in der Durchtrennung des Levator ani auf der einen Seite, einer sogenannten Scheidendamminzision, die ich später als Levatorschnitt bezeichnet habe.

Die Zervixinzisionen erklärte ich für ausführbar in den Fällen, wo der supravaginale Teil der Zervix bereits völlig auseinandergezogen sei, und der vaginale Teil derselben, die eigentliche Portio, einen einfachen Saum darstelle, dessen freier Rand den Muttermund umschließe und der rings von den Scheidenwänden entspringe. Die Inzisionen sollten dann stets — und das war das prinzipiell Neue an dem Vorschlag — bis an den Scheidenansatz geführt werden. Der äußere Muttermund könne dabei noch völlig geschlossen sein, das hindere eine sofortige Entbindung nicht, die in Verbindung mit dem Levatorschnitt in einer schonenden Zangenextraktion in Fällen bestehe, wo z. B. durch Eklampsie oder durch abnorme Rigidität der Weichteile, z. B. bei alten Primiparae, oder durch den vorzeitigen Wasserabgang eine Gefahr für die Mutter oder das Kind aufträte, und wo die bisher übliche forcierte Extraktion so vielen Müttern und Kindern das Leben kostete.

Hätte man sich stets an die von mir gestellte Vorbedingung für diese tiefen Zervixinzionen gehalten — nämlich völlige Erweiterung der supravaginalen Zervixpartie —, so hätte man auch nie ein Weiterreißen der Schnitte mit starker Blutung erlebt. Ich nenne sie, um ihre Beschränkung auf den Portiosaum auch im Namen auszudrücken, seit einer Reihe von Jahren tiefe Portioinzisionen. Auf diese Weise vermeidet man eine Verwechslung mit den Schnitten bei dem vaginalen Kaiserschnitt, die auch tiefe Zervixinzisionen darstellen, aber die ganze Zervix durchtrennen.

Zwecks Erleichterung der Ausführung der tiefen Portioinzisionen empfahl ich die Fixation des Saumes durch zwei Kugelzangen. Zweckmäßiger ist es noch, nach dem Rat von Zweifel, jeden Schnitt zwischen zwei Klemmen anzulegen, wodurch man auch blutleer operiert. Hat der Geburtshelfer außer diesen zwei Klemmen noch diese zwei Doyenschen Spiegel von 10 cm Länge und 4 cm Breite zur Hand (Demonstration), so kann er mit der größten Leichtigkeit nicht nur diese Inzisionen, sondern auch den rudimentären vaginalen Kaiserschnitt, von dem ich später sprechen werde, ausführen.

In der Regel sind vier Einschnitte nötig: man lasse sich nicht dadurch täuschen, daß nach dem ersten hinteren Schnitt schon der Portiosaum erschlafft — zieht man dann schon den vorliegenden Teil herab, so legt sich ihm der Portiosaum wieder wie ein eisenfester Ring an. Die Naht der Inzisionen ist, wie ich schon in meinem Vortrag betonte, in der Praxis nicht nötig, und eine atonische Blutung, die die maßgebenden Autoritäten damals bei einer rapiden Entleerung des wehenlosen Uterus fürchteten, schreckte mich schon damals nicht, weil ich in der Tamponade des Uterovaginalkanals, wie ich auch in meinem Vortrag bemerkte, eine sichere Methode besaß, diese Blutungen post partum zu beseitigen.

Sie sehen in diesem Glasgefäß den Inhalt der nebenstehenden geschlossenen Dührssen-Büchse Nr. 1, die in den modernen Lehrbüchern als notwendiger Bestandteil der geburtshilflichen Tasche angeführt wird. Das jetzt von mir verwandte Antiseptikum ist das von Abel[3]) eingeführte, geruchlose, wasserlösliche Yatren, womit Watte und Gaze getränkt sind. Die Watte ist notwendig zur nachfolgenden Scheidentamponade, bei Blutungen aus dem unteren Uterinsegment infolge von Zervixrissen oder Placenta praevia. Deswegen spreche ich auch stets von einer Tamponade des Uterovaginalkanals. Wer nicht das in dieser Büchse 1 enthaltene Material eventuell völlig verwendet, soll nicht etwaige Mißerfolge auf mein Konto schreiben.

Ich habe hier noch die Büchse 2 zur Uterus-Scheidentamponade bei Fehlgeburten und zur Scheidentamponade bei Placenta praevia und die Büchse 3 zur Scheidentamponade seitens der Hebammen aufgestellt. Benutzen Ärzte und Hebammen diese Büchsen, so können sie ohne Gefahr einer septischen Infektion die bei den meisten Geburtshelfern bei Placenta praevia perhorreszierte Scheidentamponade ausführen. Mit dem in der neuesten Auflage des Preußischen Hebammenlehrbuchs empfohlenen Material ist das allerdings nicht möglich, da die vorgeschriebene Herstellung keine Keimfreiheit der Wattetampons verbürgt. Ja, für die außerdem in der Hebammentasche mitzuführende Watte ist nicht einmal sterilisierte Watte vorgeschrieben. Ich hoffe, daß Herr Hammerschlag, der Redakteur für die letzte Auflage, diese aus der früheren Auflage stehengebliebenen Vorschriften zeitgemäß ändern wird, zumal er in seinem ausgezeichneten Lehrbuch der operativen Geburtshilfe die Dührssen-Büchsen empfiehlt.

Das Fazit meines damaligen Vortrages lag darin, daß ich „die enorm große Häufigkeit der Weichteilhindernisse" als Ursache unglücklich verlaufender oder sogar mit Perforation des lebenden Kindes endender Geburten feststellte und wirksame Methoden zu ihrer ungefährlichen Beseitigung angab.

Ich hatte damals schon erkannt, daß ich mit diesen Methoden ein neues Prinzip in die Geburtshilfe einführte: nämlich das chirurgische. Dementsprechend lautete der Schluß meines Vortrages auch folgendermaßen: „Nur die strengste Antisepsis gestattet es, auch in der Geburtshilfe chirurgische Maßnahmen, durch deren Einführung die Gynäkologie einen solchen Aufschwung genommen, in größerem Maße, als es bisher geschehen ist, zu verwerten. Manche Umwälzungen der operativen Maßnahmen zum Vorteil von Mutter und Kind müssen sich aus einer solchen Erweiterung der der Geburtshilfe bisher gezogenen Grenzen ergeben."

[2]) Dührssen, B.kl.W. 1889, Nr. 44 und Arch. f. Gyn., 1890, 37.

[3]) Zur Trockenbehandlung des Vaginal- und Uteruskatarrhs mittels Yatren. B.kl.W. 1912, Nr. 53.

Digitized by Google

Demselben Gedanken hatte ich übrigens bereits 1888 in dem Vortrag Ausdruck gegeben, den ich behufs Erlangung der Venia legendi vor der hiesigen Medizinischen Fakultät zu halten hatte. Von dem Wert meiner Ausführungen waren die Mitglieder der Fakultät wohl nicht zu überzeugen, denn sie haben mich 25 Jahre lang Privatdozent spielen lassen. —

Zwecks weiterer Propagierung meiner therapeutischen Vorschläge stellte ich auf dem in Berlin 1890 abgehaltenen 10. Internationalen medizinischen Kongreß[4]) eine 23jährige Ipara vor, deren bei geschlossenem Muttermund aufgetretene Eklampsie ich nach sechs tiefen Portioinzisionen durch sofort angeschlossene Zangenextraktion eines lebenden Kindes beseitigt hatte — ferner eine 46jährige Ipara mit abgewichener Schädellage, wo außer den Portioinzisionen zwecks leichter Wendung und Extraktion eines lebenden Kindes noch ein Levatorschnitt ausgeführt worden war.

Halbertsma, der damals über ventralen Kaiserschnitt bei Eklampsie berichtete, mußte mir konzedieren, daß meine Methode bei verstrichener supravaginaler Partie der Zervix dem Kaiserschnitt vorzuziehen sei. Damals hatte ich mich auch bereits bei Gelegenheit eines Vortrages von Auvard, „Über die intrauterine Tamponade in der Geburtshilfe", gegen das absprechende Urteil von Olshausen zu wehren, während außer Auvard noch ein Franzose (Fochier), ein Italiener (Pasquale) und ein Amerikaner (v. Ramdohr) die Tamponade lebhaft empfahlen. Ich selbst mußte auf dem genannten Kongreß nicht nur gegen Olshausen, sondern auch gegen den unsinnigen Vorschlag von Kocks Front machen, der bei Blutungen post partum theoretisch die künstliche Inversion und nachfolgende Umschnürung des umgestülpten Uterus empfohlen hatte!

Ich erwähne hier die Uterustamponade noch deshalb, weil sie für die Indikationsstellung der modernsten Operation, nämlich des ventralen Kaiserschnitts bei Placenta praevia, von Bedeutung ist.

Hitschmann[5]) hat nämlich an dem großen Material der Schautaschen Klinik nachgewiesen, daß die „viel verkannte und viel geschmähte Uterustamponade nach Dührssen mit fast souveräner Sicherheit die Blutungen aus der distrahierten Plazentarstelle beseitigt", wegen deren Krönig, Sellheim, Bumm und andere Autoren überflüssigerweise den ventralen Kaiserschnitt ausführen. Mit dem vaginalen Kaiserschnitt läßt sich mindestens derselbe Erfolg erzielen; denn Döderlein[6]) hatte unter 161 mit vaginalem Kaiserschnitt behandelten Fällen von Placenta praevia nur 8% mütterliche und 17% kindliche Todesfälle. Er empfiehlt für alle Fälle von Placenta praevia, gleich die Nachgeburt herauszubefördern und sofort eine feste Utero-Vaginaltamponade nach Dührssen vorzunehmen! „Hier ist für die segensreiche Erfindung Dührssens ein besonders dankbares Feld, das ich je länger, um so mehr schätzen gelernt habe. Entbindung, Plazentarentfernung, Tamponade bilden ein Ganzes, ein Behandlungssystem getreu dem Grundsatz, in jedem Augenblick der Placenta praevia-Geburt so blutschonend wie möglich zu handeln."

Bumm[7]) hält dagegen die Uterustamponade bei Placenta praevia für das Schlechteste, was man machen kann. Sollte er nur den Uterus und nicht auch die Scheide tamponiert haben, so ist das allerdings richtig.

Außer der Tamponade ist die 1889 in unserer Gesellschaft von mir empfohlene aktive Therapie der Eklampsie, die in jedem Fall die Eklampsie als eine Indikation zur sofortigen Entbindung ansah und damit die bis dahin von Gusserow, Schröder und Olshausen empfohlene vielstündige tiefe Chloroformnarkose beseitigte, noch bis heute ein aktuelles Thema geblieben. Sie setzte nach v. Jaschke[8]) auch die mütterliche Sterblichkeit auf die Hälfte herab.

Zweifel[9]) charakterisiert den durch sie bewirkten Umschwung mit folgenden Worten: „Die Behandlungsart der Eklampsie von 1870 bis 1891 war exspektativ und stark narkotisch. Sie wurde abgelöst durch eine aktive bzw. operative, mit möglichster Beschränkung der Narkotika und völligem Ausschluß der Diaphorese. Diese ziemlich radikale Umkehr wurde angebahnt durch die Veröffentlichung von Dührssen, der damit unbedingt ein Verdienst erworben hat, selbst wenn die operative Therapie der Eklampsie nicht die letzte Etappe sein wird."

Diese letzte Etappe erblickt Zweifel jetzt in der Kombination von Aderlaß und narkotischen Mitteln — ich erblicke sie in einer noch früheren Entbindung, in einer Entbindung durch vaginalen Kaiserschnitt schon beim Eklampsismus, d. h. bei manifester Intoxikation, die schon lange vor den Krämpfen auftritt. Diese sind nur ein Symptom, dem man bisher eine viel zu große Bedeutung beigelegt hat. Essen-Möller-Lund verlor unter 30 derartigen Frühoperationen keine einzige Mutter und nur 5% der lebensfähigen Kinder. Ich bin überzeugt, daß diese Therapie die abwartende, neue Gifte zuführende und eine hohe Kindersterblichkeit verschuldende Stroganoffsche Methode allmählich verdrängen wird.

Die nordischen Gynäkologen[10]) haben auch auf mehreren, in Stockholm, Kopenhagen und Christiania abgehaltenen Kongressen meine aktive Behandlung der Eklampsie, unter Anführung zahlreicher Fälle von vaginalem Kaiserschnitt, als wesentlichen Fortschritt anerkannt und ihn auch bei den gefährlichen Blutungen nach Ablösung der normal inserierten Plazenta als Methode der Wahl bezeichnet.

Übrigens möchte ich noch mit Krönig auf den Nachteil des ventralen Kaiserschnitts gegenüber dem vaginalen bei Eklampsie hinweisen, daß die infolge der Wundschmerzen des ventralen Schnitts unterdrückte Expektoration zu der Entstehung einer Pneumonie disponiert. Dieser Hinweis von Krönig stammt noch aus der Zeit, wo er ein Anhänger des vaginalen Kaiserschnitts war.

Meinen Portioinzisionen waren die meisten Fälle, wo bei Mehrgebärenden in der Eröffnungsperiode eine Lebensgefahr für die Mutter oder das Kind auftrat, nicht zugänglich, weil bei ihnen die supravaginale Partie der Zervix noch nicht erweitert war. Hier reihte ich in mein Entbindungssystem die Metreuryse ein: die intrauterine Einführung eines Ballons, wie sie schon seit Jahrzehnten bekannt, aber mit (Hand-)Zug am Ballon nur in einem Fall von Mäurer[11]) ausgeführt war, und bereicherte sie durch die intraamniale Einführung des Ballons und den konstanten selbsttätigen Zug am Ballonschlauch für solche Fälle, wo die Entbindung keine Eile hatte, z. B. bei Querlage, ferner zwecks Einleitung der künstlichen Frühgeburt und bei Placenta praevia, wo zunächst nur die Indikation der Blutstillung bestand.

Genau nach meinen Vorschriften hat Heinlein[12]) gehandelt und unter 91 Fällen von Placenta praevia nur 2 mütterliche und 19,3% kindliche Todesfälle gehabt.

Solche Erfolge hat der viel eingreifendere und in der Praxis kaum auszuführende ventrale Kaiserschnitt nicht aufzuweisen. Ich halte daher, nach wie vor die von mir bereits 1893 für die Behandlung der Placenta praevia empfohlene Art der Metreuryse für die Operation der Wahl — und zwar sowohl für die Klinik als auch für die Hausgeburten. Sie stillt die Blutung mit Sicherheit — tritt dann eine Gefahr für das Kind auf, so kann man in der Klinik in wenigen Minuten mittels des Metreurynterschnitts die Entleerung des Uterus erzielen.

Bei meinem Vortrag auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Breslau 1893 (siehe Verhandlungen der Gesellschaft) „Über die Bedeutung der mechanischen Dilatation des Muttermundes in der Geburtshilfe", habe ich alle nur möglichen Indikationen für die Metreuryse an der Hand von 22 Fällen besprochen und diese segensreiche Methode, und zwar nicht nur für die Placenta praevia, sondern auch für die Beseitigung von Weichteilhindernissen, in Deutschland eingeführt, wie das z. B. auch Wertheim anerkannt hat. Daß ich mit der intraamnialen Einführung des Ballons und dem konstanten selbsttätigen Zug bei Placenta praevia etwas Neues und Bedeutsames geschaffen, wurde auf dem 1897 zu Leipzig abgehaltenen Kongreß derselben Gesellschaft ausdrücklich von Hofmeier, Schatz und Küstner selbst anerkannt und für die Geschichte unseres Fachs in derselben Weise von Fasbender[13]) festgelegt. Sogar schon 1890, in der zweiten Auflage meines geburtshilflichen Vademecum, habe ich die Metreuryse bei Blutungen infolge vorzeitiger Lösung der Plazenta und bei Querlagen dem Praktiker empfohlen. In wie vielen Veröffentlichungen ich dann immer wieder die Metreuryse aus den verschiedensten Indikationen befürwortet habe, ist aus dem Verzeichnis meiner 237 Arbeiten[14]) zu ersehen. Trotzdem wird in den Lehrbüchern und sonstigen Veröffentlichungen neuerdings immer nur der Name von Küstner mit der Metreuryse in Verbindung gebracht. Macht man aber auf solche historischen Tatsachen aufmerksam, so kann es einem passieren, daß man von Fritsch und Stöckel als „Prioritätstiger" bezeichnet wird!

Mit solchen Schlagworten erledigt man keine wissenschaftlichen Diskussionen, und so soll dieses Schlagwort mich auch nicht von dem Hinweis abhalten, daß nach Hannes[15]) die Breslauer Klinik erst vom

[4]) Dührssen, Verhandlungen der gynäkologischen Sektion des 10. Internationalen medizinischen Kongresses in Berlin; Bericht Arch. f. Gyn. Bd. 39.

[5]) Therapie der Placenta praevia. Berlin 1921, Karger.

[6]) Über Placenta praevia. M.m.W. 1922, Nr. 4.

[7]) Diskussion zu dem Vortrag von R. Freund, „Über Placenta praevia. Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 7, S. 274.

[8]) Die Behandlung der Eklampsie. D.m.W. 1919, Nr. 50.

[9]) Über die Behandlung der Eklampsie. Mschr. f. Geburth. Bd. 37.

[10]) Bericht von Gammeltoft im Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 16, und von Albek in der Mschr. f. Geburtsh. 1921, Bd. 54.

[11]) Neue Methode zur schnellen Eröffnung des Muttermundes bei der Geburt. Zbl. f. Gyn. 1887, Nr. 25.

[12]) Zur Behandlung der Placenta praevia. Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 5.

[13]) Geschichte der Geburtshilfe. Jena 1906. Fischer. S. 758 u. 759.

[14]) Festschrift zu Ehren von Prof. Dr. med. A. Dührssen, anläßlich des 25jährigen Jubiläums des vaginalen Kaiserschnitts. Von Dr. K. Lengfellner. Berlin 1920. Adlerverlag.

[15]) Was leistet die moderne Therapie bei der Placenta praevia? Zbl. f. Gyn. 1909, Nr. 3.

Digitized by Google

1. April 1894 an die Metreuryse, und zwar nur für die Behandlung der Placenta praevia, angewandt hat.

Bezüglich der Technik der Metreuryse fand ich dann auch sehr bald, daß als Ballon der kegelförmige Ballon von Champetier de Ribes dem Braunschen Kolpeurynter vorzuziehen sei. Der „zugfeste" Ballon von Arthur Müller (München) erschien mir als ein Rückschritt, indem ein starker Zug am Ballon die Gefahr von Einrissen heraufbeschwor und die Methode dadurch wieder zum Accouchement forcé stempelte. So ließ ich vielmehr durch das hiesige Medizinische Warenhaus einen einfachen kegelförmigen Ballon in verschiedenen Größen konstruieren, der nicht zugfest war, also nur einen mäßigen Zug gestattete und daher nur zum Teil direkt dilatierte, zum andern Teil die Dilatation indirekt und langsam durch die Anregung der Wehentätigkeit bewirkte. Diese Art der Metreuryse ist das ideale Dilatationsverfahren für den Praktiker — und es ist nur schade, daß sie bei Erstgebärenden, wo der Portiosaum dem vorliegenden Teil fest anliegt, nicht gut ausführbar ist. Dann sind eben die tiefen Portioinzisionen zu verwenden.

Da eine sofortige Entbindung mittels der Metreuryse bei völlig erhaltenem und geschlossenem Gebärmutterhals ohne Rißgefahr nicht zu erzielen, und z. B. auch bei Nabelschnurvorfall die Metreuryse überhaupt nicht anwendbar war, so war bisher noch eine Lücke in einem therapeutischen System vorhanden, das bei Lebensgefahr für die Mutter oder das Kind die sofortige vaginale Entbindung nach vorheriger Ausschaltung jeden Widerstandes seitens der Weichteile verlangte.

Diese Lücke füllte nun der 1895 von mir vorgeschlagene und 1896 zum ersten Male ausgeführte vaginale Kaiserschnitt aus. Auf dem 1920 hier abgehaltenen Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie konnte ich unter Vorstellung der damals operierten Frau und ihres Sohnes „Über 25 Jahre vaginaler Kaiserschnitt" berichten[16]). Das Wesen dieser Operation besteht in der Eröffnung des vorderen, eventuell auch des hinteren Scheidengewölbes, Abschiebung der Harnblase und des Bauchfells, in der vorderen resp. der vorderen und hinteren Spaltung der ganzen Zervixwand und des unteren Uterinsegments bis zum festen Peritonealansatz am Uteruskörper resp. so weit, daß eine kräftige Mannesfaust die geschaffene Öffnung bequem passieren kann —, in der nachfolgenden Wendung und Extraktion, Entfernung der Plazenta, Uterustamponade, Naht der gesetzten Wunden.

Schon in meinem ersten Fall hatte ich 5 Minuten nach Beginn der Operation das lebende, $9\frac{1}{2}$ Pfund schwere Kind in meinen Händen.

Der Wert des vaginalen Kaiserschnitts besteht darin, daß man zu jeder Zeit der Schwangerschaft oder der Geburt, ohne vorausgegangene Wehentätigkeit und Erweiterung des Gebärmutterhalses und ohne Eröffnung der Bauchhöhle, die Schwangere oder Gebärende in schonender Weise durch eine an sich ungefährliche, typische Operation von einem lebensfrischen Kind entbinden kann.

Ein Problem, mit dem man sich in der Geburtshilfe zwei Jahrtausende beschäftigt, war durch den vaginalen Kaiserschnitt gelöst: Der aktive Geburtshelfer konnte nunmehr auf die metallenen Dilatationsinstrumente resp. auch auf die gewaltsame mechanische Dehnung durch die Hand, durch einen Ballon resp. durch den Kindskörper verzichten, und der vorsichtige Geburtshelfer brauchte nicht mehr, bei Gefahr für das Kind, dieses einfach absterben zu lassen und bei Gefahr für die Mutter sogar das lebende Kind im Mutterleib zu töten und zu zerstückeln.

In Parenthese sei noch bemerkt, daß ich zur Abschreckung hier einen Bossischen Dilatator zeigen wollte, aber vom Medizinischen Warenhause den Bescheid bekam, daß dieses Instrument garnicht mehr verlangt werde. Nur der blinde Autoritätenglaube, nämlich die Empfehlung von Leopold, hatte diesem gräßlichen Instrument zu einem ephemeren Dasein verholfen, dem ich in verschiedenen Artikeln ein Ende bereitet habe, in welchen ich es in die geburtshilfliche Instrumenten-Rumpelkammer verwies. —

Von welcher Bedeutung für die Kultur- und auch politische Welt ein erhaltenes Kindesleben werden kann, dafür nur zwei Beispiele: Göthe erzählt von seiner Geburt in Dichtung und Wahrheit folgendes: „Durch Ungeschicklichkeit der Hebamme kam ich für tot auf die Welt, und nur durch vielfache Bemühungen brachte man es dahin, daß ich das Licht erblickte. Dieser Umstand, welcher die Meinigen in große Not versetzt hatte, gereichte jedoch meinen Mitbürgern zum Vorteil, indem mein Großvater, der Schultheiß Johann Wolfgang Textor, daher Anlaß nahm, daß ein Geburtshelfer angestellt und der Hebammenunterricht eingeführt oder erneuert wurde, welches dann manchem der Nachgeborenen mag zugute gekommen sein."

Was wäre der Verlust von Göthe für ein Schaden für die ganze gebildete Menschheit gewesen! —

Der vor der Königin Viktoria von England erbberechtigte Anwärter auf den Thron, der Enkel des Königs Georg IV. von England, fiel mit seiner Mutter, der Prinzessin Charlotte, 1817 einer infolge von Weichteilhindernissen verzögerten Geburt zum Opfer. Wer weiß, ob der Weltkrieg überhaupt gekommen wäre, wenn infolge eines günstigen Ausgangs dieser Geburt der König Eduard von England überhaupt nicht den Thron bestiegen hätte! —

Trotzdem manche Autoritäten, z. B. Olshausen und Veit in dem Schröderschen Lehrbuch der Geburtshilfe, das Wesen des Wesen des vaginalen Kaiserschnittes ganz falsch auffassen und ihn unter der Rubrik „Accouchement forcé" abhandelten, das er gerade beseitigen soll, hat der vaginale Kaiserschnitt sich doch in verhältnismäßig kurzer Zeit seinen Platz in der operativen Geburtshilfe erobert, wie das ja auch in den jüngst erschienenen Werken von Hammerschlag, v. Jaschke und Pankow, Liepmann, Stöckel und in dem Handbuch von Döderlein zum Ausdruck kommt.

Für unseren wissenschaftlichen Betrieb ist es allerdings charakteristisch, daß trotz zahlreicher Veröffentlichungen von meiner Seite und von Fachärzten die Operation in Deutschland erst rechte Verbreitung und Beachtung seitens der Ordinarien unseres Faches erfuhr, nachdem ein Ordinarius, Bumm, sie 1902 warm in einer Fachzeitschrift[17]) empfohlen hatte. Er sagte in diesem Artikel (Zur Technik und Anwendung des vaginalen Kaiserschnitts) folgendes: „Dührssen hat mit seiner Methode des vaginalen Kaiserschnitts ein außerordentlich vielseitig verwendbares Operationsverfahren geschaffen. Trotzdem von Dührssen selbst wiederholt auf die leichte Ausführbarkeit und Eleganz des Verfahrens hingewiesen ist, gilt der vaginale Kaiserschnitt immer noch Vielen als ein schwieriger und gefährlicher Eingriff und findet deshalb weniger Verwendung als er verdient".

Auch auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Kiel (1906) erklärte Bumm, es sei mein Verdienst, auf dem Wege des chirurgischen Fortschritts der Geburtshilfe bahnbrechend vorangegangen zu sein.

Mit seinen Ausführungen über den vaginalen Kaiserschnitt in seinem Grundriß der Geburtshilfe kann ich mich allerdings nicht einverstanden erklären. Nach einer kurzen Beschreibung seiner Technik fährt er fort: „Dührssen hat diesen Modus procedendi zuerst benutzt und als vaginalen Kaiserschnitt bezeichnet. Dührssen spaltete die hintere und vordere Zervixwand. Wie zahlreiche Erfahrungen gezeigt haben, genügt aber zur Entwicklung der Frucht stets die viel einfachere und weniger blutige Spaltung der vorderen Wand, die vaginale Hysterotomia anterior. Die Operation setzt uns in den Stand, den Uterus zu jeder Zeit der Schwangerschaft oder der Geburt, wenn nötig, im Laufe einer Viertelstunde, zu entleeren. Das Durchziehen des Fruchtkörpers durch die rasch und gewaltsam dilatierten Weichteile, wie man es früher unter den erwähnten Umständen wohl vornahm und als Accouchement forcé bezeichnete, ist damit ganz entbehrlich und überflüssig geworden."

Richtiger müßte es seiner Ansicht nach heißen: Wie zahlreiche Erfahrungen gezeigt haben, genügt die alleinige Spaltung der vorderen Zervixwand, die den ersten Vorschlag Dührssens bildete und die dann Bumm als vaginale Hysterotomia anterior bezeichnet und ausschließlich geübt hat, bei ausgetragenem Kind vielfach nicht, um dieses ohne Eröffnung des Bauchfells schonend zu extrahieren und dadurch der Operation den Charakter des Accouchement forcé zu nehmen.—

Der Levatorschnitt wird von manchen Geburtshelfern gefürchtet — Stöckel in seinem Lehrbuch hält ihn z. B. nur als Voroperation des vaginalen Kaiserschnitts für berechtigt. In der Tat ist die mediane Scheidendammspaltung, die ich schon 1906 in dem von mir verfaßten Artikel, „Der vaginale Kaiserschnitt", des Winckelschen Handbuches empfohlen habe, leichter auszuführen. Der Schnitt muß das Septum recto-vaginale bis nahe an das Rectum heran durchsetzen und so hoch in das Scheidenrohr hinaufreichen, daß man mit der Faust bequem bis in das Scheidengewölbe gelangen kann. Da in dem Septum sich die sämtlichen Muskeln und Faszien des Beckenbodens vereinigen und hierdurch die Spannung des Beckenbodens bedingen, so teilt ein durch das Septum gelegter Schnitt den Beckenboden in zwei Hälften, die sich gegen die Beckenwand retrahieren und der Extraktion kein Hindernis mehr entgegensetzen.

Dieser Schnitt ist natürlich etwas Anderes als der mediane Episiotomieschnitt, den der Garnisonarzt Michaelis in Harburg 1810 zur Vermeidung eines Dammrisses vor dem Durchschneiden des Kopfes empfahl.

Meine Scheidendammspaltung ist in all den Fällen indiziert, wo die Entbindung erforderlich ist und ein rigider Beckenboden und ein enges Vaginalrohr der Extraktion einen größeren Widerstand entgegensetzen würden. Der Schnitt blutet weniger als der Levatorschnitt und seine dreieckige Wundfläche läßt sich leicht und schnell mit einem fortlaufenden Katgutfaden vernähen.

16) B. kl.W. 1920, Nr. 32.

17) Zbl. f. Gyn., Nr. 52.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Das Konstitutionsproblem in der klinischen Medizin*).

Von Prof. Dr. L. **Borchardt**, Königsberg.

Sowohl im Pflanzenreich wie in der Tierwelt begegnet man beim Vergleich mehrerer Individuen derselben Art mitunter recht hochgradigen Formverschiedenheiten, die in der Regel auch mit Unterschieden in der Widerstandsfähigkeit und Leistungsfähigkeit des Individuums verknüpft sind. Kleine, schwächliche Exemplare können unter Einflüssen erkranken und zugrunde gehen, denen kräftigere ohne weiteres gewachsen sind. Abkömmlinge kräftiger Exemplare zeigen auch selbst erhöhte Widerstandsfähigkeit; schwächliche Exemplare sind zur Nachzucht nicht zu brauchen.

Im Kampfe ums Dasein findet eine natürliche Auslese statt, durch die Lebewesen, die unter ungünstigen Umständen heranwachsen oder durch Vererbung wenig widerstandsfähig sind, zugrunde gehen. Beim Menschen und auch bei domestizierten Tieren dagegen bleiben auch biologisch minderwertige Artexemplare erhalten. Dadurch hat für den Arzt das Studium der Artabweichungen eine besondere Bedeutung.

Diese Artabweichungen sind nicht nur morphologischer Natur, sie betreffen die gesamte Körperbeschaffenheit oder Konstitution. Sie können sich auf die Körperform, die Reaktionsfähigkeit auf Reize, die Entwicklung oder die Dimensionen des Körpers, auf den Gesamtorganismus und seine Teile beziehen.

Die Fragen der Körperkonstitution haben fast zu allen Zeiten das Interesse der Ärzte wachgerufen. Nur in den Jahren, in denen um die Wende des 20. Jahrhunderts die Entdeckung der Krankheitserreger im Mittelpunkte der ätiologischen Forschung stand, waren Konstitutionsfragen in Deutschland in Vergessenheit geraten, um in den letzten Jahren neu befruchtet zu werden.

Der Konstitutionsbegriff geht auf Hippokrates zurück, der darunter einen angeborenen, in der Organisation des Individuums verborgenen und im wesentlichen nicht umzugestaltenden Zustand verstand. Man hat in neuerer Zeit vielfach versucht, diesen Begriff schärfer zu umgrenzen und enger zu fassen. Martius definiert die Konstitution „als Maß der Widerstandskraft des Organismus gegen gegebene krankmachende Einflüsse". Er unterscheidet einen angeborenen und erworbenen Konstitutionalismus. Kraus, Lubarsch, Krehl, Rößle, Pfaundler u. a. schließen sich dieser Begriffsfassung an. Andere Autoren verstehen aber unter *Konstitution* lediglich den Körperzustand, soweit er erblich, d. h. durch die elterlichen Keimzellen bestimmt ist. Was an einem Individuum durch Milieueinflüsse geändert werden kann, bezeichnet Tandler — im Gegensatz zur Konstitution — als Kondition.

Es ist also zu entscheiden, ob man unter Konstitution zweckmäßiger jede Form der Körperverfassung versteht oder nur die Körperverfassung, soweit sie durch erbliche Faktoren bedingt ist. In sehr scharfer Weise nimmt Rößle für eine allgemeinere Fassung des Konstitutionsbegriffs Stellung, indem er sagt: „Es scheint mir gegen den innersten Kern des Konstitutionsgedankens zu verstoßen, wenn man, wie Tandler vorgeschlagen hat, die ursprüngliche Anlage als Konstitution im eigentlichen Sinne trennt von der „Kondition" und unter dieser die Eigenschaften versteht, um die im Laufe des Lebens die Person bereichert wurde, also „erworbene Konstitution" von einer „angeborenen" unterscheidet oder vielmehr zu unterscheiden sucht. Denn praktisch das eine vom andern zu trennen, wird nie gelingen; es handelt sich ja nicht um eine Addierung von Eigenschaften, sondern um eine Amalgamierung!" Diese Worte scheinen mir sehr bemerkenswert. Man kann doch einen Zustand nicht einseitig nach gewissen Einflüssen, die ihn verursachen, abgrenzen und andere Einflüsse, die auf ihn einwirken, unberücksichtigt lassen. Für die klinische Erforschung der typischen Konstitutionsanomalien aber wird eine Scheidung zwischen Konstitution und Kondition im Sinne Tandlers völlig zur Unmöglichkeit. Wenigstens begegnet man sowohl bei Störungen der Reaktionsfähigkeit wie der Entwicklung den gleichen Veränderungen der Körperbeschaffenheit, mögen diese Störungen durch erbliche oder erworbene Einflüsse hervorgerufen sein.

Eine Scheidung zwischen erblichen und erworbenen Einflüssen auf die Körperbeschaffenheit erschöpft nicht die tatsächlich vorkommenden Möglichkeiten. Es gibt Einflüsse, die durch die Keimzelle erworben und erblich übertragbar sind. Es scheint deshalb zweckmäßiger, zwischen blastogenen, d. h. von den Keimzellen stammenden, und somatischen, den Körper selbst betreffenden Einflüssen auf die Konstitution zu unterscheiden. Die blastogenen Einflüsse können durch die Erbmasse in der Keimzelle übertragen sein; dann sind sie ererbt und vererbbar oder es handelt sich um sog. Keimschädigung (Blastophthorie), die ihrerseits auch zu vererbbaren Veränderungen der Körperbeschaffenheit führen kann. Die somatischen Einflüsse können ante, intra oder post partum eingewirkt haben. Blastogene und ante partum erworbene Veränderungen sind angeboren.

Wenden wir uns nun den sog. Konstitutionsstörungen oder Konstitutionsanomalien zu, so begegnet uns eine Fülle der verschiedensten Erscheinungsformen, so daß es zunächst unmöglich scheint, die Materie in ein bestimmtes System zu bringen. Von den vielen Konstitutionstypen, die beschrieben worden sind, bzw. den dadurch bedingten Krankheitsbereitschaften seien hier nur die wichtigsten genannt: Die exsudative Diathese (Czerny), die teils aus dem unklaren Skrofulosebegriff, teils aus Virchows entzündlicher Diathese hervorgegangen ist, mit Neigung zu entzündlich-exsudativen Erkrankungen der Haut und Schleimhäute und lymphatischen Schwellungen im Kindesalter; der Status thymicolymphaticus (Paltauf), ausgezeichnet durch Thymushyperplasie, Lymphdrüsenschwellungen, Neigung zu nässenden Hautausschlägen usw., dem vorigen nahe verwandt; die Vagotonie, die die Übererregbarkeit des parasympathischen Nervensystems in den Vordergrund stellt; die eosinophile Diathese, bei der die Vermehrung der eosinophilen Zellen im Blute mit erhöhter Neigung zu anapylaktischen Prozessen, zum Bronchialasthma usw. einhergeht; der Arthritismus der Franzosen, der zu einer großen Reihe von Krankheitszuständen wie Fettsucht, Zuckerkrankheit, Gicht, Steinbildung, Arteriosklerose, Gelenkleiden usw. in ätiologische Beziehungen gebracht worden ist; die Bindegewebsdiathese, die die Neigung zu fibröser Sklerosierung in den Vordergrund stellt. — Und abseits von all diesen mit einander verwandten Formen die Stillersche asthenische Konstitutionsanomalie mit dem paralytischen Brustkorb und der geringen Widerstandsfähigkeit gegen Lungentuberkulose.

Die Hauptschwierigkeit in der Abgrenzung der Konstitutionstypen erwuchs aus den Beziehungen typischer Konstitutionsstörungen zu den Mißbildungen und anderen Bildungsanomalien von der Norm. Diese Bildungsanomalien, wie Polymastie, Sechsfingrigkeit, Hasenscharte, Wolfsrachen, Spina bifida usw. sind regelmäßig angeboren, entweder ererbt oder intrauterin entstanden. Sie finden sich bei angeborenen Konstitutionsstörungen so häufig, daß viele Autoren in ihnen das Wesen der Konstitutionsanomalien überhaupt erblicken. Bauer nahm diese Veränderungen zum Anlaß, um alle Konstitutionsanomalien unter den Begriff Status degenerativus zusammenzufassen. In ähnlichem Sinne nennt Bartel alle Konstitutionsstörungen mit morphologischen oder funktionellen Artabweichungen Status hypoplasticus. Durch den Versuch, die hypoplastischen oder degenerativen Erscheinungsformen in den Vordergrund zu stellen, geriet aber das ganze Problem in eine Sackgasse. Zunächst war die ganze Bewertung dieser Artabweichungen als Degenerationszeichen verfehlt. Sie sind nicht unbedingt Zeichen von Entartung, sondern — wie auch Stieda, Bumke u. a. hervorheben — nichts weiter als Variationen. Mit dem Ausdruck Degeneration spricht man ein Werturteil aus, das ihnen nicht zukommt, da eben nur ein Teil von ihnen für den Körper minderwertig, andere belanglos oder sogar nützlich sind. Man spricht also besser nach Walton von Deviation oder Abwegigkeit. Solche Deviationen sind nun allerdings bei den verschiedensten Formen von Konstitutionsstörungen recht häufig. Die Entstehungszeit dieser Konstitutionsstörungen mit Bildungsanomalien fällt in eine Entwicklungsperiode, in der jeder abnorme Reiz sowohl die Organentwicklung wie die Zellfunktionen beeinflußt (vgl. Roux).

Das Wesen der typischen Konstitutionsanomalien ist nicht in örtlichen Veränderungen, sondern stets nur in allgemeinen Bedingungen zu suchen.

Die ersten Versuche einer Entwirrung des Konstitutionsproblems knüpfen an gewisse formale Unterschiede bei einzelnen Konstitutionstypen an. Es zeigte sich, daß die asthenische Kon-

*) Nach einem in der physikalisch-ökonom. Gesellschaft in Königsberg am 26. Januar 1922 gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

stitutionsstörung ganz charakteristische Eigenheiten der Körperform aufweist. Die Asthenie ist ausgezeichnet durch den langen, schmalen, paralytischen Brustkorb mit spitzem Rippenwinkel, weiten Zwischenrippenräumen, die frei endende 10. Rippe, Enge der oberen Brustapertur, Schlankheit, dünne Haut, geringes Fettpolster und eine allgemeine Schlaffheit der Muskeln und Bänder, die u. a. Ursache der Neigung zur Enteroptose ist. — Diesem asthenischen Habitus entgegengesetzt ist der arthritische Habitus mit kurzem, breitem und auffallend kurzem Brustkorb, stumpfem Rippenwinkel, kurzem, gedrungenem Hals, reichlichem Fettpolster usw. Der Habitus emphysematosus und apoplecticus gehören zum Habitus arthriticus.

Seitdem der Funktionsbegriff durch Rosenbach in die klinische Medizin eingeführt worden ist, hat man versucht, das Konstitutionsproblem auf funktionellem Wege zu lösen. Die Ermüdung, die wechselnde Ansprechbarkeit auf Reize gaben Anhaltspunkte für die Funktionsstörungen, die bei Konstitutionsanomalien vorliegen. Die Berücksichtigung der abweichenden Reaktionsfähigkeit auf Reize bei den Konstitutionsstörungen brachte für deren Verständnis die größten Fortschritte.

Ein Teil der Konstitutionsstörungen zeichnet sich durch erhöhte Reaktionsfähigkeit aus: So ist bei der exsudativen Diathese die Reaktionsfähigkeit der Haut und Schleimhäute, beim Lymphatismus die des lymphatischen Gewebes, bei Vagotonie und Neuroarthritismus die des Nervensystems, bei der fibrösen Diathese die des Bindegewebes, bei der eosinophilen Diathese die Antikörperbildung gesteigert. Alle diese Störungen, die eine zusammengehörige Gruppe bilden, werden von den Franzosen zum Arthritismus gerechnet. Pfaundler spricht in gleichem Sinne von einer exsudativ-lymphatisch-arthritischen Diathesengruppe.

Der Arthritismus disponiert aber noch zu einer ganzen Reihe von Krankheiten (Fettsucht, Zuckerkrankheit, Gicht, chronischen Gelenkleiden, Arteriosklerose, Steinbildung usw.), deren gemeinsames Kennzeichen die vorzeitig Abnutzung ist. Sie gehören im wesentlichen der absteigenden Lebensperiode an.

Eine dritte Gruppe von Störungen, für die gleichfalls der Arthritismus das geeignete Terrain darstellt, sind die Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion. Auf die Sonderstellung, die sie in ihren Beziehungen zum Arthritismus darbieten, wird später noch näher einzugehen sein.

All diesen unter dem Begriff des Arthritismus zusammengefaßten Störungen steht auch in funktioneller Hinsicht die Asthenie gegenüber. Bei der Asthenie ist die Reaktionsfähigkeit auf Reize primär herabgesetzt. Der Astheniker ist von vornherein leistungsunfähig, weil seine Gewebe zu schwach gebaut sind, um höheren Ansprüchen zu genügen. Er bildet zu dem jugendlichen Arthritiker, dessen funktionelles Merkmal die erhöhte Reaktionsfähigkeit der Gewebe ist, einen glatten Gegensatz. Er unterscheidet sich aber auch streng von dem Arthritiker der absteigenden Lebensperiode, bei dem die herabgesetzte Leistungsfähigkeit Folge der Abnutzung ist.

Es liegt auf der Hand, daß die Abnutzungskrankheiten älterer Arthritiker in Abhängigkeit von der erhöhten Reaktionsfähigkeit jüngerer stehen müssen. Für einen Teil der Störungen ließ sich der Nachweis führen, daß die Abnutzungserscheinungen Folge früherer erhöhter Inanspruchnahme sind. Andere Störungen entstehen durch Vermittlung der innersekretorischen Drüsen, die ihrerseits erhöhte Reaktionsfähigkeit anderer Gewebe auslösen können. So glaube ich im folgenden zeigen zu können, daß allen den verschiedenen Konstitutionsstörungen, die dem Arthritismus zugehören, wenigstens ursprünglich eine erhöhte Reaktionsfähigkeit zugrunde liegt. Ich habe deshalb die Gesamtheit der Konstitutionsstörungen, die auf erhöhter Reaktionsfähigkeit beruhen, mit dem Namen reizbare Konstitution oder Status irritabilis bezeichnet und werde im folgenden die Berechtigung dieser Bezeichnung zu begründen haben.

Rudolf Virchow, dessen 100. Geburtstag vor wenigen Monaten von der ganzen wissenschaftlichen Welt gefeiert wurde, war der erste, der den Begriff der Reizbarkeit des lebenden Gewebes für klinische und pathologische Verhältnisse analysierte. Auf der Grundlage seiner Reiztheorie entstand das Arndt-Schulzsche biogenetische Grundgesetz, das auch für die Konstitutionspathologie von grundlegender Bedeutung wurde. Es lautet: Schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie, stärkste heben sie auf. — Dieses Gesetz befaßt sich lediglich mit dem einen Faktor, dem Reiz und dessen Abstufungen. Den anderen Faktor, die Reaktionsfähigkeit, läßt es unberücksichtigt. Die Reaktion des Körpers und seiner Teile ist aber nicht nur von der Stärke des Reizes, sondern in gleichem Maße von der Reizbarkeit abhängig: und diese ist bei reizbarer Konstitution gesteigert, bei asthenischer herabgesetzt. Das Arndt-Schulzsche Gesetz bedarf daher für die Fälle abweichender Reaktionsfähigkeit des Körpers und seiner Teile einer Erweiterung, die sich vielleicht folgendermaßen ausdrücken ließe: Bei erhöhter Reaktionsfähigkeit fachen schon schwächste, bei herabgesetzter erst ziemlich starke Reize die Lebenstätigkeit an; bei erhöhter Reaktionsfähigkeit können schon mittelstarke Reize die Lebenstätigkeit hemmen, stärkere sie aufheben; aber auch bei herabgesetzter Reaktionsfähigkeit können mittelstarke Reize zu einer Hemmung der Lebenstätigkeit führen, weil eben die allgemeine Leistungsfähigkeit gering ist.

Bei häufig einwirkenden Reizen verhalten sich nicht alle Gewebe gleichartig. Die Muskulatur wird durch Übung gekräftigt, sie hypertrophiert und ist nun imstande, mehr zu leisten als zuvor. Allerdings bringt eine an sich schwache Muskulatur diese Mehrleistung in sehr viel geringerem Grade auf als eine kräftige. Überdehnte Muskeln sind von geringer Leistungsfähigkeit. — Das Knochensystem nimmt in der Kindheit an Stabilität zu, im Alter nimmt es durch erhöhte Brüchigkeit an Widerstandsfähigkeit ab. — Die Leistungen des Bindegewebes nehmen progressiv bis zum Lebensende zu. — Dagegen nutzen sich nervöse Organe, elastisches Gewebe, sezernierende Drüsen durch starke Inanspruchnahme ab; sie bedürfen der Schonung. Können sie nicht geschont werden, weil sie entweder zu häufig durch Reize getroffen, durch Reize geschädigt werden oder auf Reize zu stark reagieren, so kommt es zur Abnutzung.

Der Einfluß der Abnutzung auf die Erscheinungsformen des Status irritabilis hat eine gewisse Abhängigkeit vom Lebensalter zur Folge. Da aber das wechselnde Bild des Status irritabilis im Laufe des Lebens noch von anderen Faktoren abhängig ist, muß hier zunächst auf diese eingegangen werden.

Es ist jedem Laien bekannt, daß Kinder auf Reize vielfach stärker reagieren als Erwachsene. Sie bekommen leichter Fieber, ihre Haut und Schleimhäute neigen zu Entzündungen und Ausschlägen, und nicht selten führen schon leichteste Infektionen zu erheblichen Lymphdrüsenschwellungen und hochgradiger Leukozytose. Beim Säugling sind zudem Haut und Schleimhäute von so zarter Beschaffenheit, daß sie Schädigungen besonders geringen Widerstand entgegensetzen. So kommt es zu den charakteristischen Manifestationen der exsudativen Diathese im Säuglingsalter (Milchschorf, Gneis, Intertrigo, Erythrodermia desquamativa), die schon allein durch unzweckmäßige Ernährung bedingt sein können.

Im höheren Alter nimmt die Reaktionsfähigkeit ab. Es bedarf stärkerer Reize, um Fieber zu erzeugen, die Antikörperbildung ist weniger lebhaft, reaktive Veränderungen des Blutbildes erfolgen weniger prompt usw. — Auch im Wochenbett ist die Reaktionsfähigkeit geschwächt, insbesondere kommt es dann nicht selten zum Aufflackern und raschen Fortschreiten der Tuberkulose.

Als weiterer Faktor, der die Reaktionsfähigkeit des Organismus zu verändern vermag, sind Infektionen zu nennen. Masern, Keuchhusten, Scharlach, Grippe vermindern die Widerstandsfähigkeit des Körpers und die Fähigkeit, Abwehrstoffe zu bilden, ganz erheblich, aber nur vorübergehend. Sowohl parenterale Eiweißzufuhr wie Infektion mit Krankheitserregern löst — mit seltenen Ausnahmen — energische Antikörperbildung aus; wiederholte Zufuhr von Eiweiß oder Krankheitserregern trifft im Organismus ganz veränderte Reaktionsverhältnisse an. Die Infektion mit dem Tuberkelbazillus macht den Körper nicht nur gegen erneute Infektion, sondern auch gegen unspezifische Reize überempfindlich.

Auch ein durch nicht infektiöse Reize entzündlich verändertes Gewebe ist überempfindlich gegen neue Reize derselben oder anderer Art.

Das konstitutionelle Verhalten des Blutbildes ist in vielen Punkten noch ungeklärt. Bei den wichtigsten Konstitutionstypen des Status irritabilis findet man — wie ich vor 10 Jahren zuerst feststellte — das lymphatische Blutbild, das sog. Kochersche Blutbild, das früher als charakteristisch für die Basedowsche Krankheit galt und das durch absolute und relative Lymphozytose, häufig auch durch Eosinophilie ausgezeichnet ist.

Untersucht man aber regelmäßig das Blutbild bei Status asthenicus, wie das auf meine Veranlassung Hirsch getan hat, so findet sich hier ein ganz ähnliches Verhalten. In fast allen Fällen findet sich relative, nicht selten auch absolute Lymphozytose. Der Gegensatz zwischen schlaffer und reizbarer Konstitution scheint

Digitized by Google

also für das Blutbild nicht durchführbar zu sein. Ein gegensätzliches Verhalten glaube ich aber in der Bereitschaft zur Antikörperbildung gefunden zu haben. Daß Kranke mit lymphatischem Blutbild befähigt sind auf Infektionen mit hochgradiger polynukleärer Leukozytose zu reagieren, habe ich selbst beobachtet. Das ist bei der Asthenie nach Stiller nicht der Fall.

Die wichtigsten somatischen Einflüsse auf die Reaktionsfähigkeit der Gewebe gehen von den Drüsen mit innerer Sekretion aus. Von dem normalen Zusammenarbeiten der Hormone ist das Wachstum der einzelnen Gewebe und ihre Involution, ihr Stoffwechsel, das funktionelle Verhalten des Nervensystems u. v. a. abhängig. Sowohl Funktionssteigerung wie Funktionsausfall einzelner inkretorischer Drüsen führt zu den Erscheinungen des Status irritabilis. Wenn man bei Myxödem, Akromegalie, Addisonscher Krankheit und Hypogenitalismus mit großer Regelmäßigkeit die Erscheinungen des Lymphatismus beobachtet, so wäre zunächst daran zu denken, daß diese Krankheiten sich auf der Grundlage des Lymphatismus entwickelt haben könnten. Die Erfahrung lehrt aber, daß das Umgekehrte der Fall ist. Nach Entfernung der Keimdrüsen oder der Schilddrüse sind Lymphdrüsenschwellungen sowohl im Tierversuch wie beim Menschen beobachtet worden. Man wird sich also vorstellen müssen, daß die Entfernung einzelner inkretorischer Organe auf den Gesamtorganismus einen so energischen Reiz ausübt, daß die Erscheinungen des Status irritabilis auftreten. So energische Erregungen, wie sie die Wechselbeziehungen innersekretorischer Organe bedingen, sind auch vom Nervensystem nicht bekannt. Den endokrinen Drüsen muß also für die Auslösung der Erscheinungen des Status irritabilis eine Sonderstellung eingeräumt werden.

Ich komme nun zu der Abhängigkeit der typischen Konstitutionsstörungen vom Lebensalter zurück, die durch diese Einflüsse im großen ganzen erklärt werden kann. Die exsudative Diathese findet sich vor allem im frühen Kindesalter, weil Haut und Schleimhäute sehr dünn sind und auf Reize mit Entzündung besonders leicht reagieren. In ihrem Gefolge finden sich die Erscheinungen des Status thymicolymphaticus oder des Lymphatismus. Die überempfindlichen Lymphdrüsen verfallen — wie Bartel gezeigt hat — frühzeitiger bindegewebiger Degeneration: daher kommt es, daß die reizbare Konstitution bei Erwachsenen nur ausnahmsweise noch mit Lymphdrüsenschwellungen einhergeht. Für das häufige Auftreten der Thymushyperplasie bei den kindlichen Formen des Status irritabilis ist im wesentlichen wohl die besondere Altersdisposition des Thymus verantwortlich zu machen, der mit 2—3 Jahren auf der Höhe seiner Entwicklung steht und im Pubertätsalter bis auf einen geringen funktionsfähig bleibenden Rest wieder schwindet. Vielleicht spricht hier auch seine Doppelnatur mit: er ist Lymphdrüse und endokrines Organ zugleich. Reine Fälle von Hyperplasie nur des lymphatischen oder nur des endokrinen Anteils des Thymus sind selten. Es liegt nahe anzunehmen, daß der von den entzündeten Schleimhäuten ausgehende Reiz auf das lymphatische Gewebe auch auf das innig benachbarte endokrine Gewebe des Thymus überspringt. — In den Pubertätsjahren machen Evolutionsstörungen die deutlichsten Erscheinungen; Hypogenitalismus und Infantilismus werden hier häufig gefunden, weil der Einfluß der Keimdrüsen auf die Evolution in dieser Zeit am stärksten ist. Zu gleicher Zeit machen sich Herz- und Gefäßhypoplasien besonders deutlich geltend, weil die Anforderungen an die Kreislaufsorgane jetzt wesentlich wachsen. Die Vagotonie und die erethischen Formen der Neurasthenie sind am häufigsten im Jünglingsalter: sie gehen früher oder später in die Erscheinungen der Nervenschwäche, die Ausdruck nervöser Erschöpfung ist, über. Die Abnutzungskrankheiten (Arteriosklerose, Gicht, Arthritis deformans usw.) gehören der absteigenden Lebensperiode an. Die Neigung zur Bindegewebsbildung, die als fibröse, fibroplastische oder Bindegewebsdiathese bezeichnet worden ist, fehlt in der Kindheit; sie nimmt im Laufe des Lebens dauernd zu. — In vielen Fällen liegen die Verhältnisse komplizierter. Bei der Neigung zu Steinbildung liegen lymphatische Infiltrationen endothelialer Oberflächen mit erhöhter Neigung zu Infektion und gewisse Stoffwechselstörungen vor. — Im allgemeinen zeigen Stoffwechselstörungen, die lediglich von endokrinen Einflüssen abhängig sind, nur geringe Abhängigkeit vom Lebensalter. Auch für die Erscheinungen der eosinophilen Diathese ist die Abhängigkeit vom Lebensalter gering.

Wie ordnen sich nun die Veränderungen der Körperform in dieses allgemeine Bild der Konstitutionsstörungen ein? Es ist schon lange bekannt, daß die Veränderungen des Brustkorbs, die ja die gegensätzliche asthenische und arthritische Körperform am deutlichsten kennzeichnen, nicht nur angeboren, sondern auch erworben auftreten. Man hat versucht, die erworbenen Thoraxveränderungen auf Grund der konstitutionellen Funktionsstörungen zu erklären. Für die Tiefe und Breite des Brustkorbs ist der Stand des Zwerchfells, der Füllungszustand der Bauchhöhle, der Fettgehalt der Bauchdecken von ausschlaggebender Bedeutung. Verringerung des Bauchinhalts durch Abmagerung, Enteroptose usw. führt zur Senkung des Thorax mit Erweiterung der Interkostalräume, Verkleinerung im Tiefen- und Breitendurchmesser, Senkung des Zwerchfells; bei Atonie der Muskulator sind diese Veränderungen, die dem paralytischen Thorax des Asthenikers entsprechen, noch deutlicher. Durch die Schlaffheit der oberen Atemmuskulatur kommt es zur Enge der oberen Brustapertur. Da es sich hierbei um eine Entwicklungsstörung des heranwachsenden Brustkorbes handelt, können die gleichen Einflüsse, wenn sie erst beim Erwachsenen wirksam werden, nicht die gleichen Veränderungen hervorrufen. Dadurch ist eine deutliche Abhängigkeit vom Lebensalter bedingt.

Der arthritische Thorax entsteht bei reichlichem Fettpolster, Hochstand des Zwerchfells, starker Füllung der Bauchhöhle. Dadurch wird die Funktion des Atemapparates beeinträchtigt. Der Brustkorb ist in Exspirationsstellung fixiert. Die im ausgespannten Zustand im Brustkorb eingeschlossenen Lungen verlieren allmählich an Elastizität. Es kommt zu Abnutzung des elastischen Gewebes durch übermäßige Inanspruchnahme, zur sekundären Lungendehnung. Sowohl der asthenische wie der arthritische Brustkorb haben eine verminderte Vitalkapazität. Beide Thoraces bewegen sich weniger als der normale.

Wenn somit die Mehrzahl der typischen Konstitutionsstörungen auf einer abnormen Reaktionsfähigkeit beruht, so darf doch nicht vergessen werden, daß es auch Konstitutionsstörungen gibt, bei denen nicht die Reaktionsweise, sondern die Entwicklung des Gesamtorganismus, die Evolution und Involution gestört sind. Der Infantilismus universalis ist eine evolutionelle Konstitutionsstörung, er beruht auf Entwicklungshemmung, auf Subevolutionismus. Die Bedingungen, die zur Entwicklungshemmung führen können, sind sehr verschiedener Art, sie können in der Keimanlage begründet, durch Keimschädigung entstanden, intra- oder extrauterin erworben sein; sie können endogen, von endokrinen Drüsen, exogen durch Ernährung, Intoxikation oder Infektion ausgelöst sein.

Macht es schon ziemliche Schwierigkeiten, den universellen Infantilismus von dem partiellen, durch Entwicklungshemmung des Genitales bedingten Infantilismus abzugrenzen, den man als Hypogenitalismus, in geeigneten Fällen auch als Eunuchoidismus bezeichnet: so ist eine Abgrenzung zwischen vorzeitiger Entwicklung des Gesamtorganismus, die man im Gegensatz zum Subevolutionismus als Perevolutionismus bezeichnen kann, und der vorzeitigen Geschlechtsreife, der Pubertas praecox z. Z. überhaupt noch nicht möglich. Fälle von vorzeitiger Geschlechtsentwicklung sind außerordentlich selten. Die frühzeitige Geschlechtsreife führt einerseits zur vollständigen Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere, andererseits zur vorzeitigen Verknöcherung der Epiphysenfugen und Hemmung des Längenwachstums der Extremitäten. Wenn in einem Falle der hiesigen medizinischen Klinik aus dem Jahre 1913, dessen Abbildung ich Ihnen zeige, ein Kind von $2^1/_2$ Jahren neben ausgesprochener Pubertas praecox bereits — trotz relativ geringer Extremitätenlänge — die Größe eines 9jährigen Jungen erreicht hat, so liegt hier ein universeller Perevolutionismus, eine Entwicklungsbeschleunigung des Gesamtorganismus vor. Es muß aber berücksichtigt werden, daß in diesem Falle die Entwicklung des Gesamtorganismus, wenn sie sich auch rascher als in der Norm vollzog, mit der Entwicklung der Geschlechtsorgane nicht Schritt gehalten hat.

Noch weniger bekannt wie die evolutionellen sind die involutionellen Konstitutionsstörungen. Anscheinend liegen beim Senilismus universalis die Entstehungsbedingungen ähnlich wie beim Infantilismus; er kann durch ererbte Anlage, inkretorische Störungen oder äußere Einwirkungen bedingt sein, ob auch durch Keimschädigung, ist unbekannt. Mitunter können Evolutions- und Involutionsstörungen miteinander verbunden sein, sei es, daß Senilismus sich an eine Pubertas praecox anschließt, sei es, daß — bei vorhandenem Subevolutionismus — Rückbildungserscheinungen des Gesamtorganismus einsetzen, ohne daß der Höhepunkt der Entwicklung vorher erreicht wurde.

Digitized by Google

Es gehört nun nicht zu den Seltenheiten, daß funktionelle und evolutionelle Konstitutionsstörungen sich miteinander kombinieren. Ich möchte hier nicht alle Möglichkeiten besprechen, sondern nur die typischen Fälle. Bei der Asthenie ist ein gewisser, meist nicht sehr hoher Grad von Infantilismus die Regel; der Subevolutionismus ist hier Teilerscheinung der herabgesetzten Reaktionsfähigkeit. Daß umgekehrt der Status irritabilis zu vorzeitiger Abnutzung und damit zu den Erscheinungen des Senilismus führen kann, ist vorhin ausführlich auseinandergesetzt worden. Es kommen aber auch andere Kombinationen vor. Fälle von Asthenie, die den durchschnittlichen Höhepunkt der Entwicklung überhaupt nicht erreichen, altern frühzeitig. Infantilismus auf inkretorischer Basis ist mit den Erscheinungen der reizbaren Konstitution verbunden.

Die letzte Gruppe von typischen Konstitutionsstörungen, die hier zu besprechen sind, betrifft die Körperdimensionen. Abnorm kleinen Dimensionen bei normaler Entwicklung und normalen Proportionen begegnet man bei einer bestimmten Form des Zwergwuchses, der Nanosomia primordialis. Diese Fälle unterscheiden sich von Normalen dadurch, daß sie von Geburt an abnorm klein sind und bleiben: sie sehen aus wie Normale, die man durch ein verkehrtes Opernglas betrachtet. Sie unterscheiden sich durch das Fehlen von Entwicklungshemmung streng von jenen Fällen von Nanosomia infantilis, bei denen kleine Körperdimensionen mit den Erscheinungen des Subevolutionismus verknüpft sind.

Auch beim Riesenwuchs kommt eine reine, lediglich durch abnorme Körperdimensionen ausgezeichnete Form vor, die sich dem primordialen Zwergwuchs gegenüber diametral entgegengesetzt verhält. Fälle dieser Art sind außerordentlich selten. Sie beruhen auf abnormer Wachstumsanlage. Der Riesenwuchs betrifft hier nicht nur das Skelettsystem, sondern alle Körpergewebe in gleichem Maße. Die Körperproportionen entsprechen der Norm.

Wenn ich schließlich die Störungen der Körperbeschaffenheit, die bei Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion auftreten, nicht in das Bereich dieser Betrachtungen gezogen habe, so geschah es in der Überzeugung, daß sie nicht hierher gehören. Zwar bedingen Akromegalie, Myxödem usw. sehr charakteristische Veränderungen der Körperbeschaffenheit, aber diese verlaufen nicht in einer bestimmten Richtung. Sie sind dadurch bedingt, daß gewisse Körperfunktionen gefördert, andere gehemmt werden. Bei den typischen Konstitutionsanomalien dagegen handelt es sich um Störungen der Körperbeschaffenheit in einer ganz bestimmten Richtung. Dabei kann es sich um erhöhte oder herabgesetzte Reaktionsfähigkeit der verschiedensten Organfunktionen, um Entwicklungshemmung oder -förderung, vorzeitige Rückbildungserscheinungen, abnorm große oder kleine Körperdimensionen handeln. Alle diese Konstitutionstypen können miteinander kombiniert werden. Dadurch entsteht eine große Mannigfaltigkeit der Erscheinungsformen, die aber doch nicht mehr unübersehbar ist.

In der medizinischen Literatur herrscht hinsichtlich der Analyse der einzelnen Konstitutionstypen große Verwirrung. Viele Autoren glauben ihre Schuldigkeit getan zu haben, wenn sie alles, was sie pathogenetisch nicht aufklären können, als konstitutionell bezeichnen. — Ich sehe meine Aufgabe als erfüllt an, wenn es mir gelungen ist, Sie davon zu überzeugen, daß es möglich sein wird, für jeden Krankheitsfall die individuelle Konstitutionsformel aufzustellen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über das peptische Geschwür des Magens und des Duodenums.

Eine Umfrage.

I.

Einleitung. **K. Brandenburg:**

Wenn an dieser Stelle der gleiche Gegenstand durch einen Internisten und durch einen Chirurgen gleichzeitig behandelt wird, so bedarf dies keiner Rechtfertigung, denn so wie die Dinge sich entwickelt haben, gehört das peptische Geschwür des Magens und des Duodenums in das Grenzgebiet zwischen interner Medizin und Chirurgie.

Die außerordentliche Entwicklung der Magenchirurgie seit den ersten großen Anregungen Billroths hat, wie das als Auswirkung großer und fortreißender wissenschaftlicher Entdeckungen die Regel ist, dazu verleitet, das Heil bei der Chirurgie zu suchen und die Behandlung des Magengeschwürkranken dem Internisten zu entziehen, sobald die Beschwerden häufiger auftreten und sich der inneren Beeinflussung scheinbar versagen.

Immer wieder von neuem und eindrucksvoll lehrt es die Erfahrung, daß es seine Schwierigkeiten hat, die Heilungsaussichten und die Möglichkeiten der Rückfälle des peptischen Magengeschwürs mit Sicherheit vorauszusagen. Überraschungen sind nicht selten. Neben Rückfällen, die immer wieder Blutungen oder Schmerzen bringen, steht dauernde oder langfristige Beschwerdefreiheit. Daher ist es auch so schwer, ein Behandlungsverfahren kritisch zu werten. Die Vorhersage über den Krankheitsverlauf wird neben anderem auch dadurch erschwert, daß die Bedingungen, die zu der Entstehung der Ulcuskrankheit geführt haben, verschiedenartig und vieldeutig sind und sich im einzelnen Falle oft nicht klar übersehen lassen. Zweifellos aber ist das, was der Chirurg bei der Autopsie in vivo und der pathologische Anatom als peptisches Geschwür fühlt und sieht, das Endglied einer Kette von Ursachen, deren Ausgangspunkte durchaus verschiedenartig sind. Die Voraussetzung für die Bildung eines peptischen Geschwürs ist in jedem Falle die verdauende Kraft eines sauren Mageninhalts. Die nächste Ursache für seine Entstehung ist der Verlust des natürlichen Schutzes der Schleimhaut gegenüber der verdauenden Wirkung des sauren Magensaftes. Aber der Bedingungen, die zu diesen Veränderungen in der Magenwand führen, sind vielerlei, örtliche und allgemeine. Voran stehen Störungen in der Blutversorgung der Schleimhaut, Reizzustände in der Innervation der Magengegend und reflektorisch ausgelöste Dauerkontraktionen der Muskelwand oder der Gefäße. In dem einen Falle entwickelt sich das Ulcus bei einem bleichsüchtigen Mädchen oder einem jungen Mann in den Pubertätsjahren, in dem anderen Falle als Teilerscheinung einer abwegigen psychischen oder nervösen Anspruchsfähigkeit auf Reize. Abwechselnd begegnet in solchen Fällen die Neigung zu schmerzhaften Dauerkontraktionen am Eingang und Ausgang der Pars pylorica mit Innervationsstörungen an den Bronchien und asthmatischen Zuständen. Bald wechselt das Zustandsbild des peptischen Magengeschwürs ab mit Erscheinungen einer Herzneurose mit gehäuften Extraschlägen und mit Anfällen von Herzjagen. Ein anderes Mal findet sich die Geschwürsbildung im Magen und Duodenum neben der Erkrankung eines anderen Bauchorganes, etwa der Gallenblase oder des Blinddarmes. Eine nicht geringe Gruppe von Geschwürskranken stellen die Zustände, bei denen bei Männern jenseits des 2. und 3. Lebensjahrzehntes blutige Stuhlgänge und Geschwürsbildung im Magen erstmalig einsetzen als Folge von Schädigungen durch Genußmittel oder durch gewerbliche Gifte, wie Blei. Auf die verschiedensten Schädigungen antwortet der Magen allemal in der gleichen Weise, nämlich mit der Bildung eines Ulcus. Aber an der Ausbildung der Ulcuskrankheit beteiligen sich recht verschiedenartige Krankheitszustände, welche sich offenbaren, sobald man den Krankheitsverlauf in seinem Längsschnitt mit allen seinen inneren und äußeren, konstitutionellen und konditionellen Zusammenhängen verfolgt.

So schien es erwünscht und zeitgemäß, in der Wochenschrift in kurzer Form zusammenzustellen alles das, was vom Standpunkte des Internisten und vom Standpunkte des Chirurgen in Kürze über das peptische Geschwür des Magens und des Duodenums zu sagen ist. Dabei stellen sich naturgemäß einige Fragen heraus, die hierunter folgen mögen:

1. Pathogenese und Ätiologie. Welche Bedingungen und Zustände machen Sie für die Entstehung des Ulcus pepticum des des Magens und des Duodenums im wesentlichen verantwortlich?
2. Diagnose und Differentialdiagnose. Welche Zustandsbilder und Befunde sichern die Diagnose, und welche Symptome betrachten Sie als wesentlich und entscheidend?
3. Behandlung.
   a) Welche Grundsätze sind Ihrer Ansicht nach wesentlich für die Ernährung des Ulcuskranken?
   b) Wie beurteilen Sie die Vorteile einer medikamentösen Behandlung des Magengeschwürs (Atropin)?
   c) Nach welchen Grundsätzen stellen Sie die Anzeigen für die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs?
4. Operationsverfahren. Welche Bedingungen sind Ihrer Ansicht nach bestimmend für die Wahl des Operationsverfahrens (Gastroenterostomie, Resektion, Exzision)?

Digitized by Google

5. Prognose. Welche Erfahrungen haben Sie über die Heilungsdauer und über den Heilungserfolg der internen und chirurgischen Behandlungsverfahren gemacht?

Die Beantwortung der Fragen vom Standpunkte des internen Arztes hat einer der besten Kenner des Gegenstandes, Leopold Kuttner, in dankenswerter Weise übernommen, während die chirurgische Auffassung der Fragen von Herrn Kollegen Finsterer (Wien) und an der Hand der Erfahrungen der Schmiedenschen Klinik von Herrn Peiper (Frankfurt a. M.) dargestellt worden ist.

II.

Geh. San.-Rat Prof. Dr. **L. Kuttner**, Berlin:

Ad 1. Die Bedingungen für die Entstehung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs sind im wesentlichen die gleichen.

Die Ätiologie des Ulcus pepticum ist keine einheitliche, sondern eine vielseitige und vielgestaltige. Nicht eine Ursache ist verantwortlich zu machen, sondern zahlreiche konstitutionelle und konditionelle Faktoren kommen in Frage. Die letzteren sind von besonderer Bedeutung für die Entstehung erster Defekte, die ersteren für deren Übergang in chronische Geschwüre. Störungen im vegetativen Nervensystem im Sinne von v. Bergmann findet man nur in einer beschränkten Zahl von Ulkusfällen.

Ulcus pepticum ist oft vergesellschaftet mit Cholelithiasis, Appendizitis oder anderweitigen Erkrankungen des Darms, der weiblichen Genitalorgane usw., doch verdient die Theorie von der Natur der peptischen Geschwüre als „zweite Krankheit" nach der Lehre von Rößle, wenn überhaupt, so nur unter bestimmten Voraussetzungen und nur für einen kleinen Teil der Geschwüre Anerkennung.

Ad 2. In einer Reihe von Fällen gibt die Anamnese wichtige Anhaltspunkte für die Diagnose, doch reicht die Anamnese für die Diagnose nicht aus. Besonders zur Abgrenzung des Ulcus ventriculi vom Ulcus duodeni liefert die Anamnese keine sicheren Unterlagen. Eine für das Ulcus duodeni charakteristische Anamnese gibt es nicht. Die Angaben der Kranken sind nur zu verwerten unter strenger Berücksichtigung der objektiven Symptome. Sieht man von einigen wenigen charakteristischen Röntgenbildern ab, so kann kein einziges der bekannten für Ulcus pepticum sprechenden Symptome als pathognomonisch für diese Erkrankung anerkannt werden. Selbst Bluterbrechen und Teerstühle können auch aus anderen Veranlassungen vorkommen. Okkulte Blutungen können fehlen. Der positive Nachweis von okkultem Blut ist diagnostisch nur verwertbar, wenn er wiederholt erbracht ist, aber auch dann nur, wenn gleichzeitig noch andere, im Sinne eines Ulcus pepticum zu deutende Symptome vorhanden sind.

Dem Nachweis von okkultem Blut in dem mit der Duodenalsonde entnommenen Duodenalsaft (Seidl) kommt eine diagnostische Bedeutung nicht zu.

Druckempfindlichkeit und bei der Perkussion auftretende Schmerzempfindlichkeit (Mendel) sind unzuverlässige Zeichen; mehr Beachtung verdient eine „défense musculaire", die auf eine Mitbeteiligung des Peritoneum hinweist.

Auch das Verhalten des Magenchemismus gestattet keine sicheren Rückschlüsse. Die Bedeutung der Hyperchlorhydrie für die Diagnose „Ulkus" wird häufig überschätzt. Die diagnostische Verwertung dieses Symptoms wird dadurch sehr erschwert, daß Hyperchlorhydrie nicht ausschließlich beim Ulcus pepticum vorkommt, sondern vor allem auch reflektorisch durch Cholelithiasis, chronische Appendizitis und andere Erkrankungen der Bauchorgane ausgelöst werden kann. Im übrigen findet man Hyperchlorhydrie durchaus nicht regelmäßig beim Ulcus pepticum, oft besteht Euvielfach Hypo- und zuweilen selbst Achlorhydrie. Am ehesten zu verwerten ist kontinuierliche Hypersekretion.

Eine brauchbare Unterstützung für die Diagnose kann auch das Verhalten der motorischen Funktion des Magens geben. Beschleunigte Entleerung bei Hyperchlorhydrie spricht für Ulcus duodeni, verzögerte Entleerung, meist infolge von Pylorospasmus — kontinuierlich oder transitorisch — kann im Sinne von Ulcus ventriculi oder duodeni gedeutet werden, wenn weitere Ulkussymptome vorliegen, doch denke man stets daran, daß gleiche Befunde auch reflektorisch durch Gallensteinleiden, Appendizitis usw. bedingt sein können.

Eine wertvolle Ergänzung zur klinischen Untersuchung gibt, wenigstens in einer großen Reihe von Ulkusfällen, das Röntgenbild. Beweisend für die Diagnose ist der Röntgenbefund — wenn auch mit gewissen Ausnahmen — für das Ulcus penetrans, das Ulcus callosum und den Sanduhrmagen. Bei einer weiteren großen Kategorie von Ulkusfällen zeigt das Röntgenbild zwar eine Reihe von sehr beachtenswerten Phänomenen, aber keins der direkten, von dem Ulkus selbst hervorgerufenen, oder der indirekten, durch die Begleit- und Folgeerscheinungen des Ulkus bedingten Röntgensymptome ist eindeutig oder gar pathognomonisch für das Ulkus. Diagnostisch sind diese Bilder nur mit größtem Vorbehalt und schärfster Kritik unter eingehender Würdigung des gesamten Krankheitsbefundes im verdachtbestärkenden aber nicht im ausschlaggebenden Sinne zu verwerten. Man vergesse nie, daß alle diese direkten und indirekten Symptome nicht nur durch ein Ulcus pepticum sondern auch durch extraventrikuläre Erkrankungen (Appendizitis, Cholezystitis) hervorgerufen werden können. Ja, selbst wenn Appendizitis und Cholezystitis feststehen, kann immer noch die Frage offen bleiben, ob nicht daneben noch ein Ulkus vorliegt.

Hierüber kann nur die Klinik Aufschluß bringen, oft genug wird aber auch der erfahrenste und gewissenhafteste Gutachter im Zweifel bleiben. Das ist um so bedauerlicher, weil die Entscheidung in dieser Frage von einschneidender Bedeutung ist für die Behandlung und ev. auch für die Indikationsstellung zur Operation. Praktisch ebenso beachtenswert ist es, daß die Röntgenuntersuchung in Fällen von oberflächlichem Ulcus simplex vollständig im Stiche lassen kann. Ein negativer Röntgenbefund kann deswegen das Vorhandensein eines Ulkus keineswegs ausschließen.

Die Ulkusdiagnose ist nach alledem nie auf ein Symptom zu gründen, sondern stets nur aus dem Zusammentreffen verschiedener Symptome zu stellen. Die Röntgenuntersuchung ist stets, vorausgesetzt, daß nicht besondere Kontraindikationen bestehen, zur Kontrolle und zur Ergänzung des klinischen Befundes heranzuziehen, aber immer nur im Zusammenhang mit dem Ergebnis der klinischen Untersuchung zu verwerten. Zuweilen gibt der Röntgenbefund wichtige — auch wieder für die Frage der Operation besonders wertvolle — Hinweise auf die Lokalisation des Ulkus.

Ad 3. a) Die Ernährung der Ulkuskranken ist im Sinne einer strengen Schonungsdiät durchzuführen.

Bei blutenden Geschwüren ist absolute Ruhigstellung des Magens erforderlich. Eine solche ist nur zu erreichen, wenn man einige Tage jegliche Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr per os und auch per rectum verbietet. Der Durst ist durch Mundspülen, ev. durch subkutane Infusion von 5%iger Dextroselösung, Infusion von „Normosal" oder auch durch intravenöse Infusionen von 5—8%iger Dextrose- oder Invertzuckerlösung („Kalorose") zu bekämpfen.

Den Hungertagen folgt Milch- oder abwechselnd mit dieser Suppendiät (Suppen von Gersten- oder Hafermehl mit Butterzusatz). Es sind stets kleine, allmählich steigende Mengen in Abständen von 2 bis 3 Stunden zu reichen. Im Fortgange der Behandlung braucht man, vorausgesetzt, daß keine Blutungen — auch keine okkulten — mehr bestehen und der Kranke schmerzfrei ist, die Unterernährung nicht zu lange fortzusetzen und darf Zulagen (Breie, Zuckereier) in rascherer Aufeinanderfolge geben, als es früher üblich war; doch sind nur solche Speisen zu gestatten, die wenig safttreibend wirken. Nach diesen Grundsätzen ist animalisches Eiweiß, besonders Fleisch, wenigstens bis etwa zur 3. Woche zu verbieten und der Eiweißgehalt der Nahrung überhaupt auf etwa 50 g zu beschränken. Bevorzugung der laktovegetabilischen Kost ist noch für längere Zeit erforderlich. Als Getränk ist ein alkalischer Sauerbrunnen empfehlenswert.

Alle sekretionserregenden Speisen und Getränke, geräuchertes Fleisch, Fleischextrakte, Bouillon, Gewürze, Alkohol, Kaffee usw., sind für längere Zeit zu verbieten.

Die Ernährung mit der Duodenalsonde bietet keine Vorteile.

3b. Die medikamentöse Behandlung kann die diätetische nur ergänzen, nicht ersetzen.

Von Beginn der Kur an ist Karlsbader Mühlbrunnen oder Neuenahrer Sprudel 4 Wochen lang zu geben — 1 Becher (1/4 Liter) bei 30—35° C nüchtern 3/4 Stunde vor dem 1. Frühstück, schluckweise.

Alkalien sind oft nicht zu entbehren, die Verabreichung vor dem Essen scheint wirksamer zu sein als die nach dem Essen. Empfehlenswert ist die Verordnung Mendels: Natrium sulfur. pulv. sicc. 30,0. Natrium phosphor. pulv. sicc. 30,0. Natrium bicarbon. pulv. 40,0. 4mal täglich 1 Teelöffel in einem Weinglas heißen Wassers vor dem Essen. Oft wird reines Natrium bicarbon. bevorzugt. Bei nächtlichen Schmerzen gibt von Noorden vor dem Schlafengehen 2—4 g Natrium bicarbon. Auch Magnesiumperhydrol ist oft von guter Wirkung. Atropin (morgens und abends

Digitized by Google

je $^1/_2$—1 mg subkutan) oder anstatt dessen Eumydrin in derselben Dosis setzt die Säure häufig herab, in der Regel aber nur vorübergehend während des Gebrauchs, nicht für die Dauer. Besonders empfehlenswert ist es, schon seiner schmerzstillenden Wirkung wegen, in hartnäckigen Fällen von Hyperchlorhydrie und Hypersekretion mit Neigung zu Spasmen.

Bismut. subnitric. oder Bismutose ($^1/_2$—1 Teelöffel in 200 ccm Wasser aufgeschwemmt) morgens nüchtern, bei Retention nach vorausgehender Magenspülung, ist nur indiziert bei penetrierenden und kallösen Magengeschwüren.

Andere Medikamente zur Behandlung von Geschwüren sind meist entbehrlich. Von narkotischen Mitteln, Morphium, Kodein usw. ist tunlichst Abstand zu nehmen. von Noorden empfiehlt neben Atropin Papaverinum hydrochloricum, innerlich abends und morgens je 0,06 g gleichzeitig mit der Atropininjektion. Wird abends Natrium bicarbon. gegeben, soll das Papaverin $^1/_2$ Stunde vorher genommen werden.

Gegen die Stuhlverstopfung sind bei Beginn der Behandlung Wasser- oder Kamillenklystiere und alle 3 Tage Karlsbader Salz zu geben, später jeden 2. Abend das Leubesche Abführmittel (Rhei pulverat. 20,0, Natr. sulf. 15,0, Natric. bicarbon. 7,5) abends 1 Teelöffel in Oblate.

Trinkkuren in Badeorten bei floriden Fällen von Ulkus oder bei Geschwüren mit evakuatorischer Insuffizienz sind kontraindiziert. Kochsalz- und Stahlquellen sind zu vermeiden, ebenso der innerliche Gebrauch von Arsen und Eisen.

Hämostyptische Mittel bei Blutungen haben in der Regel keinen wesentlichen Erfolg, am ehesten ist eine Wirkung zu erwarten von hypertonischer 5%iger Kochsalzlösung (intravenös 5 ccm) oder von intramuskulärer Injektion von „Kalzine" (Merck).

Am sichersten wirkt absolute Ruhigstellung des Magens mit Hilfe von Morphium-Atropin oder Pantopon (subkutan). Wenn erforderlich, ist gleichzeitig Kampfer und Koffein subkutan zu geben.

Zur Beurteilung der Wirkung der Röntgentherapie und der parenteralen Behandlung auf die Heilung des Magen- und Duodenalgeschwürs reichen die bisherigen Erfahrungen nicht aus. Die Besserungen, die ich bisher von diesen Behandlungsmethoden gesehen habe, waren im besten Falle nur vorübergehend.

3c. Die Behandlung des unkomplizierten Ulcus pepticum ist zunächst eine rein interne.

Die chirurgische Behandlung des Ulcus pepticum kommt in Frage:

I. Bei spärlichen Blutungen, die trotz konsequenter Anwendung aller innerer Behandlungsmethoden sich fortgesetzt in größeren oder geringeren Zwischenräumen wiederholen und zur Entkräftung führen.

II. Bei öfterer Wiederholung abundanter Blutungen. Die Operation soll am besten im Intervall vorgenommen werden, nachdem sich der Kranke von der Blutung erholt hat.

III. Bei den rebellischen Fällen von Ulcus pepticum, die allen der inneren Therapie zu Gebote stehenden Behandlungsmethoden trotzen, durch anhaltende oder sich immer wiederholende Beschwerden, Schmerzen und Erbrechen die Kranken dauernd belästigen und in der Ernährung herunterbringen.

Verstärkt wird die Indikation zum operativen Eingriff in allen Fällen durch gleichzeitig bestehende Hypersecretio hydrochlorica und Retention.

Vorbedingung für die Vornahme einer Operation bei allen drei Indikationen ist, daß strenge interne Behandlung versagt hat. Mitbestimmend sind stets: Ernährungszustand, Befund der übrigen Organe, soziale Verhältnisse, Alter des Kranken.

Von den Komplikationen des Ulcus pepticum erfordern chirurgisches Eingreifen, vorausgesetzt, daß keine besonderen Kontraindikationen bestehen: Narbige Stenosen mittleren und höheren Grades, ausgesprochene Sanduhrform mit Entleerungsstörungen, subphrenische und andere peritonitische Abszesse, Perforationsperitonitis, eventuell Übergang in Karzinom. Bei Verwachsungen ist von Fall zu Fall zu entscheiden, je nach dem Grade der Beschwerden, dem Verhalten der Funktionstätigkeit des Magens usw.

Ad 4) Maßgebend für die Wahl des Operationsverfahrens sind:

I. die das Geschwür selbst betreffenden Bestimmungen
 a) in bezug auf seine Lage,
 b) in bezug auf seine Beschaffenheit, ob es mehr oberflächlich oder mehr kallös, tumorartig, penetrierend ist,
 c) in bezug auf seine Beziehungen zu den Nachbarorganen (Pankreas, Gallenwege usw.),
 d) in bezug auf die Zahl der eventuell vorhandenen Geschwüre,
 e) bezüglich des Charakters des Geschwürs. (Befürchtung des Übergangs in Karzinom).

II. das Verhalten der Magenfunktionen, namentlich in bezug auf Retention.

III. Alter, Kräftebefinden, Konstitution, gleichzeitig bestehende oder vorausgegangene andersartige Erkrankungen.

IV. Technische Durchführbarkeit und eventuelle Gefährlichkeit des Eingriffs.

Ein Teil der hier aufgeworfenen Fragen wird sich erst während der Operation beantworten lassen. Deswegen ist eine sichere Vorhersage in bezug auf das einzuschlagende Operationsverfahren, abgesehen von den Fällen, in denen man sich von vornherein auf die Gastroenterostomie festgelegt hat, in der Regel nicht möglich.

Wenn der Eingriff technisch durchführbar ist und nicht allzu gefährlich erscheint, ist die Resektion zu bevorzugen. Die Exzision und die Einfaltung des Geschwürs sind der Resektion keineswegs gleichwertig, können nur ausnahmsweise in Frage kommen und werden dann am besten mit der Gastroenterostomie verbunden.

Ist die Resektion nicht durchführbar oder mit zu großen Gefahren verbunden, ist die Gastroenterostomie anzulegen ohne Ausschaltung des Pylorus. Am ehesten wird man die Resektion durch die Gastroenterostomie ersetzen können bei den ad pylorum gelegenen Geschwüren, die zur Retention geführt haben. Auf das chirurgische Vorgehen bei eventuellen Komplikationen des Ulkus kann hier nicht weiter eingegangen werden.

Ad 5. Alle zahlenmäßigen Angaben über den Heilungserfolg und die Heilungsdauer beim Ulcus pepticum sind unzuverlässig. Sowohl die auf internem wie auf chirurgischem Wege anscheinend zur Heilung gebrachten Ulzera können nach mehr oder weniger langem Latenzstadium wieder von neuem in Erscheinung treten.

Auch durch die Resektion wird eine Dauerheilung nicht gewährleistet, da durch die Operation die Disposition zur Neubildung von Geschwüren nicht beseitigt wird. Durch die Gastroenterostomie werden Blutungs- und Perforationsgefahr nicht aus der Welt geschafft. Je häufiger in jüngster Zeit das Ulcus pepticum operativ behandelt wird, desto häufiger kommen Rückfälle, d. h. Kranke zur Beobachtung, bei denen nach dem Eingriff wieder Beschwerden, Schmerzen, Erbrechen, Blutungen eingetreten sind.

Bei den in den letzten Jahren Operierten ist der Mißerfolg nur selten einer unvollkommenen Technik zur Last zu legen. Zuweilen werden Operationen vorgenommen, die überhaupt nicht indiziert sind, das gilt besonders für die nicht unbeträchtliche Zahl von Geschwüren bei chlorotischen und nervösen Mädchen und Frauen. Bei anderen Kranken ist der Operationserfolg wenig befriedigend, weil ein ungeeignetes, d. h. für den betreffenden Fall nicht ausreichendes Operationsverfahren zur Anwendung gebracht worden ist, eine Gastroenterostomie statt einer Resektion, eine einfache Durchtrennung von Adhäsionen unter Verzicht auf eine gleichzeitig indizierte Gastroenterostomie. Die ungünstigsten Resultate sah ich nach Fixierungen des Pylorus.

Gar nicht so selten trägt die Schuld an dem mangelhaften Erfolg eine zu geringe Rücksichtnahme auf die Ernährung nach der Operation. Besonders schädlich sind quantitative Überladungen. Zur Verbesserung der Operationserfolge ist vor und nach der Operation eine gründliche interne Nachbehandlung notwendig.

In anderen Fällen ist die Ursache für das Bestehenbleiben oder Neuauftreten von Beschwerden darin zu suchen, daß das alte Ulkus noch nicht ausgeheilt ist, daß sich neue Geschwüre, eventuell peptische Jejunalgeschwüre gebildet haben, verzögerte oder beschleunigte Entleerung besteht, Adhäsionen vorliegen, Rückfluß von Galle und Pankreassaft erfolgt usw.

Selbstverständlich können die postoperativen Beschwerden auch rein funktionell oder durch andere Erkrankungen, besonders durch Cholelithiasis, chronische Appendizitis, Kolitis, Obstipation, Enteroptose bedingt sein.

III.

Prof. Dr. **H. Finsterer**, Wien:

I. Die Ursachen des Ulcus pepticum sind sicher verschieden, wahrscheinlich handelt es sich um das Zusammenwirken mehrerer Faktoren. Zwei Faktoren scheinen unbedingt notwendig, 1. lokale Schädigung der Magendarmwand durch Verletzung, Ischämie (Nikotinvergiftung, Lues), 2. das Vorhandensein eines mindestens normalen, meist hyperaziden Magensaftes mit gestei-

Digitized by Google

gertem Pepsingehalt. Wird eine der Schädlichkeiten ausgeschaltet, so kann der zweite Faktor nicht mehr wirken, hierfür ein Beispiel: Ein Patient, sehr starker Raucher, der mehrere Nikotinvergiftungen mitgemacht hat, erkrankt nach Diätfehler (verdorbene Wurst) an akut einsetzenden Magenbeschwerden mit Übersäuerung. Von da ab Erscheinungen des Ulcus duodeni, die periodisch wiederkehren. Dauer des Leidens 20 Jahre. Vor 4 Jahren Operation wegen eines großen, ins Pankreas penetrierenden Ulkus des Duodenums, Resektion des Duodenums und $^2/_3$ Magen. Seither keinerlei Beschwerden, obwohl Abusus an Nikotin und Alkohol weiterbesteht. Durch die Operation wurde die Hyperazidität dauernd beseitigt, Anazidität erzeugt, die lokalen Ischämien infolge Nikotin werden sicher im Magen und Jejunum weiterbestehen, es ist aber bisher in den vier Jahren zu keiner neuen Geschwürsbildung gekommen, weil eben die zweite Komponente, der verdauende Magensaft, fehlt. Die Hypersekretion kann unter dem Einfluß des Nervensystems stehen, weshalb in manchen Fallen die neurogene Ätiologe sicher zu Recht bestehen wird.

II. Die Wertung der einzelnen Symptome für Diagnose und Differentialdiagnose gehört in erster Linie dem Internisten zu. Nach meinen Erfahrungen an den operierten Fällen wird die Diagnose Ulkus auch heute noch zu wenig und oft zu spät gestellt. Wenn Hyperaziditätserscheinungen (saures Aufstoßen, Magendrücken, Sodbrennen usw.) mit periodischen Schmerzanfällen kombiniert sind, dann darf man wohl kaum mehr von einer nervösen Hyperazidität sprechen, da entweder ein Ulcus ventriculi oder duodeni vorliegt. Beweisend dafür sind die zahlreichen von mir operierten Fälle, die jahrelang als „nervöse Hyperazidität“ behandelt wurden und auch mit dieser Diagnose zu mir kamen, wo bei der Operation ein altes penetrierendes Ulkus gefunden wurde, wo nach der Resektion die nervöse Hyperazidität wie mit einem Schlage verschwunden ist.

Die Unterscheidung zwischen Ulcus ventriculi und duodeni ist manchmal leicht, oft aber schwierig oder ganz unmöglich. Sie ist aber auch weniger von Bedeutung, wenn nur rechtzeitig die Indikation zur richtigen Behandlungsweise gestellt wird. Die Symptome des Ulcus duodeni sind heute bekannt. Nach meinen Erfahrungen gehört die Hyperazidität mit zu den wichtigsten Erscheinungen wenigstens im Frühstadium (93% aller meiner operierten Fälle waren hyperazid), bei längerer Dauer des Leidens kann sie infolge einer schweren Gastritis oder eines gleichzeitig auftretenden Magenulkus verschwinden. Das ins Pankreas penetrierende Ulkus des Magens hingegen ist bei längerer Dauer oft subazid, manchmal sogar anazid. Für die Bestimmung der Aziditätswerte ist der Zeitpunkt der Prüfung sehr wichtig. Nach länge durchgeführter Schonungskur mit Milchdiät usw. ergibt das Probefrühstück subazide Werte, während nach gewöhnlicher Kost in demselben Fall ausgesprochene Hyperazidität sich einstellt und die Operation ein penetrierendes Ulkus der kleinen Kurvatur aufdeckt. Diese Tatsache ist viel zu wenig bekannt und gewürdigt; häufig wird wegen der gefundenen Anazidität das Ulcus ventriculi sogar als karzinomatös degeneriert angesehen. Die maligne Degeneration scheint beim Ulcus duodeni direkt eine Rarität zu sein, ich habe unter meinen 294 operierten Fällen von Ulcus duodeni noch niemals eine maligne Degeneration gesehen, während beim Magenulkus die karzinomatöse Degeneration relativ häufig ist und Fälle sich finden, wo am Ulkus makroskopisch diese Degeneration überhaupt nicht zu erkennen ist, auch die histologische Untersuchung anfangs nur Ulkus ergibt, während in den Drüsen Karzinom gefunden wird, so daß erst nach genauer Durchsuchung des Ulkus die degenerierte Stelle gefunden wird. Die Tatsache der malignen Degeneration fordert beim Magenulkus zum frühzeitigen Operieren und bei der Operation zur Resektion auf.

III. Das akute Ulkus sowohl des Magens als Duodenums kann durch die interne Behandlung ausheilen, womit natürlich nicht gesagt ist, daß es bei der nächsten Veranlassung wieder rezidiviert. Wir sind daher verpflichtet, das akute Ulkus unbedingt zuerst einer sachgemäßen internen Behandlung zuzuführen. Wenn diese versagt, oder wenn wiederholte Rezidiven vorhanden sind, kann und soll man zur Operation raten.

Die akute Perforation stellt eine absolute Indikation zur Operation dar. Aber auch die sog. „gedeckte Perforation“ erfordert wegen der Möglichkeit der sekundären Peritonitis rasche Operation.

Die akute Blutung ist für mich eine absolute Indikation zur sofortigen Operation, da der Verblutungstod durchaus nicht selten, der Erfolg der Operation aber vom Grad der bereits vorhandenen Anämie abhängig ist; daher muß die Frühoperation in den ersten 24—48 Stunden die besten Resultate geben. Bei meinen 18 Fällen von Frühoperation während der akuten Blutung habe ich 15mal die Resektion ausgeführt, alle Fälle sind geheilt, obwohl darunter 3 Fälle im Alter von 62—68 Jahren waren. Von den 3 Gastroenterostomien starb 1 Fall von ins Pankreas penetrierendem Ulkus an fortbestehender Blutung, was durch die Insuffizienz dieser Operation beim penetrierenden Ulkus leicht erklärlich ist. Ich habe also bei meinen Frühoperationen nur eine Mortalität von 5,5%, während bei den 31 Spätoperationen, wo die Patienten nach vergeblicher interner Behandlung in schwerst anämischem Zustand zur Operation geschickt wurden, 9 gestorben sind, was einer Mortalität von 29% entspricht. Aber selbst die Mortalität der Spätoperation ist noch geringer als die bei rein interner Behandlung, wenn sie nur auf die akut blutenden Fälle und nicht auf alle Magenulzera berechnet wird, da sie dann nicht 2—5%, sondern 26—47% beträgt.

Bei chronisch rezidivierender Blutung mit ihrer schweren sekundären Anämie ist unbedingt zu operieren, was allgemein anerkannt ist. Hier kann nach meinen Erfahrungen auch bei schwerer Anämie (Fleischl unter 20) die Resektion noch mit Erfolg ausgeführt werden.

Wenn die Ulkusbeschwerden bereits jahrelang, wenn auch mit charakteristischen Pausen, bestehen, dann hat ein neuer Versuch einer internen Behandlung keine Aussicht auf Erfolg. Daher sind diese Fälle zu operieren. Da die Gefahren der Operation heute geringer sind (die Mortalität ist bei guter Technik und Erfahrung des Chirurgen auch bei der Resektion auf 2—5% heruntergegangen), als die Gefahren der Perforation und der Blutung bei nicht operativer Behandlung, deren Mortalität mindestens 5—10% und noch höher ist, so haben wir die Pflicht, die Kranken der Operation und der dauernden Heilung zuzuführen. Wer in einer Großstadt, in der Nähe moderner Krankenhäuser und gut ausgebildeter Chirurgen lebt, kann immerhin die sonst zweckmäßige Operation hinausschieben, da er im Augenblicke der akuten Perforation innerhalb der ersten 12 Stunden Hilfe finden kann und auch bei der akuten Blutung, wenn die Frühoperation dabei einmal allgemein anerkannt sein wird, sofort operiert werden kann. Alle Kranken aber, die fern von einem großen Krankenhaus leben, müssen sich zu einer Operation viel eher entschließen, da bei einer akuten Blutung auf dem Lande ein Transport überhaupt unmöglich ist, bei der Perforation aber die Aussichten der Operation durch einen langen Transport wesentlich verschlechtert werden. Deshalb soll man den Wohnort des Kranken als eine Hauptindikation zur Operation gelten lassen.

Beim Ulcus ventriculi soll man bei sicherer Penetration (Nische) und bereits vorhandener Anazidität wegen der Gefahr der karzinomatösen Degeneration möglichst rasch operieren. Das Ulcus duodeni selbst wird nie maligne degenerieren. Es kann aber neben demselben ein Ulcus ventriculi sich bilden, das maligne degeneriert oder es kann direkt ein Magenkarzinom neben dem Ulkus zur Entwicklung kommen, wofür ich unter meinen operierten Fällen mehrere Beispiele habe. Schließlich soll man sich bei der Indikationsstellung stets erinnern, daß das typische Bild des Ulcus duodeni (Hungerschmerz, Nachtschmerz, starke Hyperazidität usw.) auch bei einem präpylorisch sitzenden kleinen Karzinom auftreten kann, wofür ich ebenfalls Beispiele erlebt habe.

Die Kontraindikationen gegen die Operation überhaupt können heute vollständig wegfallen, da wir die Allgemeinnarkose mit ihren immer noch geltenden Kontraindikationen gegen eine Operation durch die Lokalanästhesie ersetzen können. Wenn nachgewiesen ist, daß durch wiederholte interne Behandlung von seiten wirklicher Magenspezialisten keine Heilung zu erzielen ist, dann operiere ich jeden Fall, ganz gleichgültig, wie alt der Patient ist, ob schwere Herz- oder Lungenerkrankungen bestehen oder nicht. In Lokalanästhesie kann man auch in diesen Fällen statt der Gastroenterostomie die Resektion ausführen, falls sie technisch überhaupt möglich ist. Ich habe bisher unter meinen 385 Magenresektionen wegen Ulkus 36 Fälle im Alter von 60—78 Jahren zu verzeichnen, die zumeist mit der Diagnose Karzinom zur Operation geschickt worden waren, wo aber die histologische Untersuchung des Resektionspräparates wie der spätere Verlauf die Diagnose Karzinom nicht bestätigen konnten. Alle diese 36 Fälle sind durch die Resektion geheilt und bis jetzt dauernd beschwerdefrei. Diese wichtige Tatsache muß immer wieder betont werden, weil bei den meisten Internisten noch immer die Ansicht

Digitized by Google

besteht, daß man Leute im hohen Alter nicht mehr operieren solle, da eine Resektion bei ihnen unmöglich sei, die einfache Gastroenterostomie aber meist nichts nütze.

IV. Die Wahl des Operationsverfahrens wird einerseits von äußeren Umständen, andererseits vom Sitz und der Ausdehnung des Ulkus abhängig sein. Die Resektion erfordert genügende Assistenz, absolut verläßliche Asepsis und schließlich mehr chirurgische Ausbildung und Erfahrung des Operateurs als eine einfache Gastroenterostomie, wenn nicht die Mortalität zu hoch werden soll. Das Ulcus ventriculi kann fast immer reseziert werden, nur wenn es an der Kardia sitzt und auf den Ösophagus übergreift oder die ganze hintere Magenwand einnimmt, so daß nach der Resektion nicht mehr genügend peritonealisierte Magenwand zur Verfügung steht, dann ist es inoperabel, da die Totalexstirpation des Magens wegen der Unsicherheit der Naht eine zu hohe Mortalität hat. Bei dem ins Pankreas und in die Leber penetrierenden Ulkus lasse ich stets den Ulkusgrund zurück, habe davon niemals einen Schaden, vor allem nie eine Peritonitis gesehen.

Das ins Pankreas penetrierende Ulkus des Duodenums ist nur dann resezierbar, wenn die Papille noch frei ist, wenn der Choledochus aus den Schwielen isoliert werden kann, was vor Beginn jeder Resektion unbedingt zuerst festgestellt werden muß.

Beim Ulcus ventriculi habe ich die quere Magenresektion überhaupt nur 9mal gemacht, seit 7 Jahren habe ich sie vollständig aufgegeben, stets den Pylorus und den größten Teil des Magens mitgenommen und die Anastomose End-zu-Seit nach der von Hofmeister und mir beschriebenen Modifikation der Methode Billroth II angelegt. Die Methode Billroth I verwende ich fast nur beim Ulcus ventriculi, dann wenn keine besondere Spannung vorhanden ist. Ich habe aber bisher bei den 37 Fällen keine besonderen Vorteile gesehen, da nach der Operation viel öfters Erbrechen auftritt und auch späterhin Beschwerden angegeben werden. Die „treppenförmige Resektion" nach Schmieden mache ich nur dann, wenn der Pylorus nicht gleichzeitig hypertrophisch ist, ich nehme aber auch hier den größeren Teil des Magens weg. Die Gastroenterostomie habe ich seit 5 Jahren vollständig aufgegeben.

Das Ulcus duodeni wird, wenn möglich, reseziert, dabei mit dem Duodenum ein großer Teil ($^1/_2$—$^2/_3$) des sonst gesunden Magens mitgenommen. Die Anastomose erfolgt fast ausschließlich nach der Methode Hofmeister-Finsterer, die von Haberer empfohlene Methode Billroth I wende ich hier fast nie an.

Wenn das Ulcus duodeni nicht resezierbar ist, dann mache ich die von mir 1918 empfohlene Methode der Resektion des Magens zur Ausschaltung des Ulkus, wobei der Pylorus selbst zurückbleibt. Um gute Dauererfolge zu erzielen, ist unbedingt notwendig, daß 1. sehr viel Magen weggenommen wird, in diesen Fällen mindestens $^2/_3$—$^3/_4$ des Magens, und daß 2. die retrograde Füllung des Duodenums durch eine richtig gelagerte Anastomose verhindert wird. Dann aber sind die Dauererfolge gleich gut wie bei der Resektion des Duodenums selbst.

Die Mortalität der Resektion ist bei meinen Fällen kaum größer als die Mortalität der Gastroenterostomie an den meisten chirurgischen Stationen. Beim Ulcus ventriculi beträgt bisher bei 117 Resektionen die Mortalität 6,8%, sie ist seit Anfang 1919 von 11,7% bei 51 Resektionen, auf 3% bei 65 Resektionen abgesunken. Beim Ulcus duodeni habe ich bei 178 Resektionen eine Gesamtmortalität von 3,3% zu verzeichnen. Dieselbe ist von 8,2% bei 49 Resektionen bis Ende Dezember 1918 auf 1,5% bei 129 Resektionen abgesunken, was zum Teil mit dem Rückgang der während der Kriegszeit nicht seltenen Peritonitisfälle zu erklären ist. Bei den 65 Resektionen zur Ausschaltung beträgt die Mortalität 6,1%. Bei den sehr ausgedehnten Resektionen wegen Ulcus pepticum jejuni habe ich unter 25 Fällen 1 Todesfall = 4% Mortalität. Es muß ausdrücklich betont werden, daß ich unter allen meinen Resektionen keinen Todesfall an Pneumonie habe, die an anderen Stationen sogar bei der Gastroenterostomie nicht so selten ist.

V. Die Heilung eines Ulcus ventriculi oder duodeni ist auch durch interne Behandlung möglich. Die Periodizität ist wohl nur dadurch zu erklären, daß das Ulkus ausheilt, aus irgendeiner Ursache dann wieder entsteht. Damit durch die chirurgische Behandlung dauernde Heilung erzielt werde, muß die Hyperazidität dauernd verschwinden, das erreichen wir nur durch die ausgedehnte Wegnahme des Magens sowohl beim Ulcus ventriculi als auch Ulcus duodeni. Mehrere Fälle haben gezeigt, daß bei ungenügender Wegnahme des Magens ein Rezidiv auftreten kann, das eine neuerliche Operation wegen Ulcus pepticum erfordert, wobei dann nach Wegnahme des größten Teiles des Magens die Beschwerden dauernd verschwinden. Hierfür ein interessantes Beispiel: Bei zwei Brüdern im Alter von 44 und 42 Jahren war wegen Ulcus duodeni auswärts die Gastroenterostomie gemacht worden, danach wieder Schmerzen und schwere Blutungen. Vor $2^1/_2$ Jahren werden beide operiert, dabei mit der Anastomose und dem Ulcus pepticum jejuni nur der halbe Magen samt Pylorus und Duodenum entfernt. Danach nur vorübergehende Besserung, dann wieder Sodbrennen, saures Aufstoßen, Schmerzen, die durch Alkalien anfangs gelindert werden. Da die interne Behandlung versagt, werden beide Brüder neuerlich operiert, wobei wieder ein sehr großes, ins Pankreas penetrierendes Ulkus der Anastomosenschlinge gefunden wird. Mit der Resektion der ganzen Anastomose werden nun neuerdings $^2/_3$ des noch immer ziemlich großen Magenstumpfes entfernt. Seither sind die beiden Brüder vollkommen beschwerdefrei, haben kein Sodbrennen mehr und haben mehr als 10 kg zugenommen. Wenn diese Fälle dauernd geheilt bleiben, dann sind sie ein Beweis dafür, daß es bei der Resektion in erster Linie auf die ausgedehnte Wegnahme des Magens ankommt.

Beim Ulcus duodeni habe ich mit der Resektion bei 101 Fällen, die bereits vor 1920 operiert worden sind, ausgezeichnete Fernresultate erzielt, indem 94% seit 2—6 Jahren absolut beschwerdefrei sind, bedeutend an Gewicht zugenommen haben (bis zu 30 kg), alles essen können. 6% haben leichte Beschwerden, die zum Teil auf Adhäsionen, Ventralhernien oder die bereits zur Zeit der Operation nachgewiesene Lungentuberkulose zu beziehen sind. 3 Fälle weisen geringe Magenbeschwerden auf, die sich durch ungenügende Wegnahme des Magens erklären lassen, indem in diesen Fällen, bei welchen bereits vor Jahren ohne Erfolg eine Gastroenterostomie ausgeführt worden war, bei der Resektion nur das Duodenum und der Magen bis zur alten Anastomose entfernt wurde. Einen Mißerfolg in der Weise, daß die alten Beschwerden weiterbestehen oder die Zeichen eines Rezidivs aufgetreten sind, habe ich bisher nicht zu verzeichnen. Auch bei der Resektion des Magens zur Ausschaltung sind die Fernresultate ebensogut wie bei der Resektion des Ulkus selbst.

Beim Ulcus ventriculi sind, soweit meine Nachuntersuchungen, die noch nicht abgeschlossen sind, reichen, die Dauerfolge ebensogut wie beim Ulcus duodeni. Wichtig ist, daß mir auch hier bisher kein Fall bekannt ist, in welchem später ein Magenkarzinom aufgetreten war. Ich glaube, daß durch die ausgedehnte Wegnahme des Magens und die Entfernung fast der ganzen kleinen Kurvatur mit der vollkommenen Heilung die Bildung eines Karzinoms in dem Magenstumpf überhaupt verhindert werden kann, ein Ereignis, das nach der Gastroenterostomie durchaus nicht selten ist und auch bei teilweiser Resektion vorkommt. Erst jahrelange Beobachtungsdauer kann den Beweis erbringen, ob diese Annahme auch wirklich zu Recht besteht.

Da ich bei der Resektion des Ulkus keine größere Mortalität habe als die an anderen Stationen bei Gastroenterostomie erzielte Mortalität, da die Dauererfolge weitaus besser sind als mit der Gastroenterostomie, so folgt für mich daraus der zwingende Schluß, auch weiterhin der ausgedehnten Magenresektion treu zu bleiben.

IV.

Chirurgische Universitäts-Klinik Frankfurt a. M. im Auftrage von Prof. Schmieden Dr. **H. Peiper:**

Wenn ich der Schriftleitung der Medizinischen Klinik nachkomme, mich über eine Anzahl von Fragen, betreffend das peptische Geschwür des Magens und Duodenums, zu äußern, so bin ich mir der Schwierigkeit und Verantwortung einer derartigen Antwort wohl bewußt; schwierig, da eine Reihe von Problemen ungelöst noch immer den heftigsten Meinungsstreit unterhalten, und verantwortungsvoll insofern, als die Richtschnur aktiv chirurgischen Handelns durchaus von den auf ein größeres Material gestützten Erfahrungen des Einzelnen ausgehen muß, eingreifendere Magenoperationen aber volles chirurgisches Geschick bedingen. Ich gehe gleich zur Beantwortung der Fragen selbst über, die im Rahmen dieser Umfrage naturgemäß nur in kürzester Fassung gegeben werden kann:

ad 1. Die Rolle der kleinen Kurvatur als Magenstraße im Sinne Aschoffs ist z. Zt. nur wenig bestritten; sie ist u. E. zweifellos eine Geschwürsgefahrzone I. Ordnung, in der frische Geschwüre entstehen und durch den dauernden Insult der Speisen in das chronische Stadium überführt werden können. Jedoch möchte ich den mechanischen Einflüssen nicht die überwiegende Komponente

Digitized by Google

im Bedingungskomplex der Entstehung des Ulcus a priori zuerkennen. Individuell verschieden werden konstitutionelle Veranlagung, dann die neurogene Komponente im Sinne v. Bergmanns und schließlich auch der abnorme Chemismus (Hyperazidität) mehr oder minder stark beteiligt sein.

ad 2. Die auf vielfacher Erfahrung sorgfältig erhobene Anamnese, der Röntgen- und der Palpationsbefund erscheinen mir bei der Diagnose als das Wichtigste. Der okkulten Blutung legen wir in unserer Klinik kein entscheidendes Gewicht bei. Das Symptom ist zu inkonstant und großen Fehlerquellen unterworfen; so trifft man es u. a. auch z. B. bei Cholezystitiden, deren Abgrenzung gegen das Duodenalulkus differential-diagnostisch häufig auf Schwierigkeiten stoßen kann. Die chemische Untersuchung verwerten wir unter der Berücksichtigung, daß Hyperazidität weniger typisch als Hypersekretion ist. Wichtig für die Lokalisation ist auch die Prüfung eines evtl. vorhandenen Druckpunktes vor dem Röntgenschirm. Der Ulkustumor erscheint gegenüber dem Ca-Tumor meist als weniger scharf umrissene Resistenz. Immerhin gibt es eine Reihe von Fällen, in denen wir letzten Endes unter Abwägung aller Symptome untereinander nur zur Indikation einer Probelaparotomie kommen.

ad 3a. u. b. Möglichste Ruhigstellung des Geschwürs durch reizlose, weiche Ulkuskost längere Zeit hindurch nach den bewährten Angaben der internen Medizin. Sollte eine Operation in Frage kommen, so darf man hoffen durch ein derartiges Vorgehen das Ulkus aus dem frisch entzündlichen Stadium in das reizlose überzuführen und es später operieren zu können.

Des Vorteils einer Atropinbehandlung sollte man sich nie begeben.

c. Jedes Ulkus, das jahrelang seinem Träger wesentliche Beschwerden macht und durch interne Medikation nicht zur Ausheilung gebracht wird, sollte operiert werden. Auch darf man z. B. bei Ulkustumoren nicht so lange warten, bis weitgehende Entkräftigung den Operationserfolg in Frage stellt. Bei Ulzera, die bereits manifest geblutet haben, halten wir es für angezeigt, die Kranken nicht der lebensbedrohlichen Gefahr einer erneuten Blutung auszusetzen. Auch frische Blutungen waren für uns schon Indikation zum erfolgreichen Eingriff, jedoch nicht in der Regel.

ad 4. Wenn irgend möglich, wird unter Entnahme eines möglichst großen Teils der kleinen Kurvatur reseziert, mit Vorliebe treppenförmig, auch bei perforiertem Ulkus. Wir bevorzugen die Methode Billroth II, meist unter Wiederherstellung der Hubhöhe nach Goetze durch Bildung eines unterhalb der terminolateralen Anastomosenstelle gelegenen Säckchens zur Vermeidung von Sturzentleerungen. Den Pylorus nehmen wir nach Möglichkeit bei Ulzera der kleinen Kurvatur mit fort, um das Auftreten eines Ulcus pepticum, das wir öfter bei alleiniger Ausführung der Gastroenterostomie entstehen sahen, zu vermeiden. Findet sich intra operationem kein Ulkus, so wird man bei hochgradigen Beschwerden, bei denen trotz Inspektion und Palpation kein Ulkus zu finden ist, zweckmäßig resezieren und im Präparat dann oft noch ein Geschwür entdecken. Wir halten es für einen Vorteil der Billroth II-Methode gegenüber dem Billroth I, daß durch sie ein vielleicht im Duodenum übersehenes, ev. zweites Ulkus ausgeschaltet wird. Ist ein Ulcus duodeni nicht resezierbar, so führen wir die hintere Gastroenterostomie aus mit Raffung durch Seidennähte oder wir kombinieren die Eiselsbergsche Operation mit der Fortnahme des Antrums zur Herabsetzung der Azidität (Reduzierung der Säurefabrik). Wenn irgend möglich, wird aber der Pylorus mit reseziert, andernfalls die Schleimhaut des pylorischen Magens entfernt. Von der Querresektion des Ulkus der Magenmitte haben wir nicht immer Gutes gesehen. Sehr große Bedeutung messen wir der internen Ulkusnachbehandlung im postoperativen Stadium bei.

ad 5. Unter Beobachtung dieser Regeln, die hier nur in großen Zügen angedeutet werden können, und die wir weiter auszubauen bestrebt sind, sind unsere Erfolge bisher außerordentlich gute gewesen.

Aus der Universitäts-Nervenklinik Göttingen (Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. E. Schultze).

Über Pubertas praecox bei epidemischer Enzephalitis.

Von Prof. Dr. F. Stern, Oberarzt der Klinik.

Störungen der Genitalfunktionen sind bei der epidemischen Enzephalitis schon mehrfach beobachtet worden, fast immer bisher im Sinne einer Hypofunktion. Der hirnpathologischen Deutung am besten verständlich sind dabei diejenigen, auch unserer Kenntnis der anatomischen Prädilektionsgebiete des enzephalitischen Krankheitsprozesses am ehesten nahekommenden, Störungen, in denen die **Genitalstörungen mit anderen „hypophysären“** Erscheinungen wie **zerebraler Fettsucht,** Polyurie usw. verbunden sind, in denen also das Syndrom der Dystrophia adiposogenitalis mehr oder weniger vollkommen entwickelt war. Fälle dieser Art sind von Mayer, Runge, Grünewald, Stiefler, Fendel, Bychowski mitgeteilt worden; einen ähnlichen Fall konnte ich auch an der hiesigen Klinik beobachten. Ob diese Erscheinungen wirklich alle hypophysärer Natur sind, wieweit in Wirklichkeit, wie Erdheim, Leschke u. a. annehmen, Läsionen im Gebiete des Höhlengraus unter dem III. Ventrikel, im Tuber cinereum, pathogenetische Bedeutung haben, kann hier nicht erörtert werden. Beide Hypothesen machen dem Verständnis für die Entstehung der genital-dystrophischen Störungen keine Schwierigkeiten, da der Entzündungsprozeß in den akuten Stadien der epidemischen Enzephalitis häufig genug das Höhlengrau des III. Ventrikels mitergreift und gelegentlich auch bis zur Infundibulargegend reicht (Guizetti). Die Hypophyse ist zwar bei den seltenen daraufhin untersuchten Fällen gewöhnlich als nicht miterkrankt befunden worden, es bestehen aber gar keine Bedenken gegen die Annahme, daß die Entzündung gelegentlich auch bis zur Hypophyse weiter wandern kann oder ein Hydrozephalus des III. Ventrikels einen Druck auf dieses Organ ausübt.

Anders zu bewerten sind die vielfachen Erscheinungen genitaler Hypofunktion, die wir in den chronischen Stadien der epidemischen Enzephalitis, namentlich bei der sogen. amyostatischen Form mit fortschreitender Verarmung der Bewegungen und Muskelstarre beobachten. Auffallend häufig beobachten wir hier hartnäckige Amenorrhoe bei Frauen, Verlöschen der Libido und verminderte oder aufgehobene Potenz beim Mann, ohne daß irgendwelche Hinweise auf eine hypophysäre Erkrankung gegeben wären. Diese Erscheinungen stehen wohl im Zusammenhang mit einem tieferen Darniederliegen des Gesamtstoffwechsels, wofür vielleicht auch manche andere Erscheinungen in diesem chronischen Stadium sprechen, auf die erst näher eingegangen werden kann, wenn wir festere Grundlagen für den Ursprung dieser Allgemeinveränderungen haben. Untersuchungen darüber (in Gemeinschaft mit Privatdozent Meyer-Bisch von der medizinischen Klinik) sind bereits im Gang und sollen später veröffentlicht werden.

Ganz selten kommen bei epidemischer Enzephalitis offenbar Steigerungen in der Funktion des Genitalapparates vor. In der Literatur finde ich einen Hinweis dafür in einer Beobachtung von Pilcz, der bei einer akuten Enzephalitis vorübergehend eine mächtige Steigerung der Libido feststellte, die von ihm mit einer spinalen Affektion (Reizerscheinung) in Zusammenhang gebracht wurde. Wir selbst beobachteten gelegentlich bei der Gruppe von Amyostatikern, bei denen motorische Automatismen vermischt mit anderen amyostatischen Erscheinungen und psychischen Drangzuständen kombiniert waren, auch eine Entladung der Unruhe auf das sexuelle Gebiet, die sich in gesteigerter Appetenz und dranghaftem Masturbieren äußerte.

Ganz anders aber zu bewerten ist ein Syndrom, das ich in der letzten Zeit bei einem Enzephalitiker beobachtete und das ich der Veröffentlichung für wert halte, da es, soweit ich der in- und ausländischen Literatur entnehmen konnte, bei der Enzephalitis noch nicht beschrieben ist. Daß die Beobachtung auch aus allgemein hirnpathologischen Gründen vielleicht Interesse hat, wird die Besprechung des Falles lehren.

Ich lasse zuerst die Beschreibung des Falles folgen: R. U., Arbeiterkind, geboren am 30. Oktober 1908, intellektuell gut veranlagt, vielleicht als Kind leichte skrofulöse Diathese; bis auf Masern und Diphtherie keine Krankheiten.

Ostern 1920 sogen. Grippe, hochgradige Kopfschmerzen, Schwindel, Fieber bis 40°, einmal sogar 41°. Sehr geringe katarrhalische Begleiterscheinungen, kein Schüttelfrost. Nach einiger Zeit ging das Fieber hinunter, im Anschluß hieran typischer Schlafzustand, der wenige Tage dauerte. Der behandelnde Arzt sagte, er habe die Schlafkrankheit. Mehrere Tage Doppelbilder. Der intelligente Junge gibt selbst an, daß die eine Pupille damals kleiner gewesen sein soll als die andere. Nach Aufhebung des Schlafzustandes „Nervenschmerzen“ im linken Arm, im Nacken und in der Brust. Druckempfindlichkeit soll damals bestanden haben, myoklonische Zuckungen im Arm und am Kopfe, im Schlafen stärker als im Wachen. Parese des linken Armes, deren Natur retrospektiv nicht sicher entschieden werden kann. Anhaltendes großes Schlafbedürfnis. Leichte subfebrile oder febrile Temperaturen traten bis Juli 1920 auf. Schrecklicher Schmerz im Hinterkopf. Rekonvaleszenz im Juni 1920. Erholte sich im Harz später gut, fühlte sich wohl bis auf gelegentliche Schmerzen im Arm und in der Brust.

Digitized by Google

Ende August 1920 erneutes Auftreten von Schmerzen in der linken Brustseite. Kopfschmerzen. Allmählich eintretender Speichelfluß. Im Winter begann der linke Arm steif zu werden, die Sprache wurde undeutlicher und leise. Besuchte trotzdem die Schule, bis die Kopfschmerzen Anfang Mai 1921 zu stark wurden. Intellektuelle Störungen bestanden nicht.

Erste Aufnahme in die Klinik am 6. Juni 1921. Beschwerden: Schmerzen im Kopf, Nacken und in der Brust sowie im linken Arm, Speichelfluß, leichte Urinretention, zeitweilige Zuckungen im linken Arm. Auszug des Status: Dürftig entwickeltes Kind von 134 cm Körperlänge, 29 kg Körpergewicht (mit Hemd und Hose). Auffallende infantile Entwicklung wurde damals vermerkt. (Genauere Messungen fanden damals nicht statt.) Sprache Spur verwaschen, auffallend hoch. Starres Gesicht. Starke Herabsetzung der spontanen Mimik, Amyostase vor allen Dingen der Kopf- und Nackenmuskulatur und des linken Armes. Verlangsamung sämtlicher Bewegungen der Extremitäten. Leichte Fazialisdifferenz bei Innervation. Keine Störung der Fettverteilung. Diffuse Klopfempfindlichkeit des Schädels. Myorhythmische Zuckungen der rechten Unterlippenmuskulatur (triangularis + orbicularis) und ganz leichte rhythmisch-klonische Zuckungen im linken Platysma. Plötzliche Gähnkrämpfe. Pupillen gleichweit, mittelweit, rund. L. R. positiv. Beschränkung der Konvergenz und träge Konvergenzreaktion. Fundus oculi: o. B. Keine Akkommodationsparese. Leichte Amyostase der Bulbi. Keine sonstigen Hirnnervenstörungen. Kein Ruhetremor. Leichter statischer Fingertremor. Hypertonie des linken Armes und linken Beines deutlich. Keine Lähmungserscheinungen. Leichte Abschwächung des Kraftdruckes der linken Hand. Keine ataktischen Erscheinungen. Keine sensiblen Störungen. Keine Störung der Sehnen- und Hautreflexe. Verlangsamung des Ganges. Keine Veränderungen ds Liquors. Wa.R. im Blut und Liquor negativ. Psychisch auffallend attent, von guter Intelligenz. Zeigt damals schon eine auffallende Lebhaftigkeit und vielleicht auch geringe Aufdringlichkeit, im übrigen aber unauffällig und bei den Mitkranken damals beliebt. Nach kurzer Beobachtung in ambulante Behandlung entlassen. Entzieht sich bald darauf der Weiterbehandlung.

Am 15. November 1921 wieder Vorstellung und Aufnahme. Aus dem damaligen Befund erwähne ich nur, daß die subjektiven Beschwerden, namentlich die Kopfschmerzen, wesentlich gebessert sind, objektiv keine wesentliche Änderung eingetreten ist bis auf auffallend tiefe Stimme. Ausdrücklich notiert ist, daß der Habitus noch infantil ist und keine Achselbehaarung besteht. Der Stimmwechsel soll ganz plötzlich eingetreten sein, nachdem vorübergehend die Stimme etwas heiser war. Psychisch ist Pat. überaus neugierig, altklug, vorlaut und von dranghafter Unruhe. Er redet in ungenierter Weise dem Arzt und Pflegepersonal automatenhaft immer dazwischen. Wieder entzieht sich der Pat. eine Zeitlang der Beobachtung.

Er wird am 18. März 1922 erneut untersucht und später kurz beobachtet. Die Mutter gibt uns jetzt an, daß in der Familie alle eher unterentwickelt sind; eine 15jährige Schwester hat bisher erst zweimal die Menses gehabt. Die Familie ist, soweit sich eruieren läßt, frei von ausländischem Blut. Im Winter (November) sei plötzlich Stimmwechsel eingetreten. Erst in der letzten Zeit fiel der Mutter, einer zwar einfachen, aber eher überintelligenten und ihren Sohn genau beobachtenden Frau auf, daß die Genitalien plötzlich so groß geworden waren. Schnurrbart und Körperbehaarung seien ganz rasch in ganz kurzer Zeit aufgetreten. Die Mutter sagte daher schon zu ihrem Sohn: „Du wirst noch ein Esau!" Die Mutter versicherte auf das Bestimmteste (ebenso wie der Pat.), daß die Genitalbehaarung sehr plötzlich im Winter aufgetreten sei. Mehrfach überraschte die Mutter den Pat. beim Onanieren. Der Pat erzählte, er habe geträumt, wenn er das 50mal mache, werde er gesund werden. Er zeigte eine auffallende Neugier gegenüber sexuellen Fragen. Sehr auffallend ist seine psychische Umentwicklung. Der ursprünglich durchaus gutmütige, leicht erziehbare und schüchterne Junge sei jetzt übelnehmerisch, empfindlich, eigensinnig, neugierig, spreche immerfort und drohe der Mutter, wenn sie ihm den Willen nicht tut, er werde sie bei der Polizei anzeigen. Diese Angaben werden vom Pat. im wesentlichen bestätigt. Zeitweilige Pollutionen und Erektionen werden (in entsprechenden kindlichen Redewendungen) zugegeben. Spontan sagt der Pat. auch: die anderen Jungen ärgern mich so, weil ich einen Schnurrbart habe. Der Schnurrbart sei seit etwa einem Monat entstanden.

Der jetzige Befund ist folgender: 141 cm lang, am 10. Mai 144 cm; Oberkörper 75,0 cm, Unterkörper vom oberen Rande der Symphyse gemessen 69,0 cm. 36,5 kg Körpergewicht, guter Ernährungszustand, doch keine besondere Entwicklung des Fettpolsters, auch keine abnorme Verteilung desselben. Keine besonderen subjektiven Beschwerden mehr. Die amyostatischen Erscheinungen sind im ganzen ziemlich gering. Es besteht aber noch im linken Arm eine Hypertonie sowie eine leichte Verlangsamung der Willkürbewegungen und ausgesprochene Zyanose der linken Hand (trotz warmen Tages). Ferner besteht noch eine leichte Amyostase der Nackenmuskulatur. Die Mimik ist lebhafter als früher. Reflexstörungen bestehen nicht. Nur besteht träge absolute linksseitige Pupillenreaktion. Der Gang ist ungestört, dauernde myorhythmische Zuckungen im Musculus orbicularis oris. Ferner leichte Polypnoe bei fehlender amyostatischer Starre des Brustkorbs. Die Stimme ist tief wie die eines Erwachsenen. Das Pomum Adami ist bereits gut fühlbar. Deutlicher Anflug von Schnurrbart. Auffallend starke Behaarung der Beine und des Rückens. Leichte Achselbehaarung. Besonders starke Entwicklung der Pubes und der Genitalien. Penis 10—11 cm, voll entwickelt. Testikel beiderseits walnußgroß.

Die Feststellung von Spermien gelang durch einen Zufall. Nach einer probatorischen Gabe von 0,01 Pilokarpin aus anderen Gründen trat nicht nur ein enormer Schweißausbruch ein, sondern auch ein unwiderstehlicher Harndrang. Der Urin begann unwillkürlich abzugehen, hinterher starke krampfhafte in die Eichel lokalisierte Schmerzen. Nach der Urinentleerung tritt ein schleimiges Sekret aus der Harnröhre, das sofort auf dem Objektträger aufgefangen werden konnte. Einzelne Spermien, allerdings nicht beweglich, wurden einwandfrei im ungefärbten wie gefärbten Präparat festgestellt.

Das Blutpräparat zeigte schon vor der genitalen Umentwicklung relative Lymphozytose (39 % Lymphozyten und 10 % Monozyten) und Eosinophilie (9 %). Zurzeit ist die Eosinophilie eine noch ausgesprochenere (19 %). Mehrfache Stuhluntersuchungen auf Wurmeier verliefen negativ. Keine Hautausschläge. Kein Asthma.

In psychischer Hinsicht findet sich jetzt eine Mischung von ungeheuerlicher Dreistigkeit und enorme Suada mit lebhafter Angst, sowie eine krankhafte Unruhe. Überall redet der Pat. dazwischen. Er ist unerziehbar, beschimpft Patienten, deren Aspekt ihm nicht gefällt, sofort lebhaft, nennt sie Bauern und Ochsen, ist dabei keineswegs übelnehmerisch, wenn man ihn verweist, und gehorcht in automatenhafter Weise energischen Befehlen, allerdings nur für kurze Zeit. Dabei ist sein Gedächtnis vorzüglich. Bei den gewöhnlichen Intelligenzprüfungen entsprechen seine Antworten durchweg dem Lebensalter. Er beschäftigt sich damit, kleine „Romane" und Erzählungen zu verfassen und schreibt einen ausführlichen Lebenslauf, der ein für seinen Bildungsgang vielleicht ungewöhnlich reichliches Phantasievermögen und auch sprachliche Ausdruckskraft zeigt. Er beendet seinen Lebenslauf mit den Worten: Nun liege ich hier in der Klinik und möchte so gern wieder nach Hause, blicke voll Hoffnung in die Zukunft und mit Wehmut in die Vergangenheit." In psychisch-sexueller Beziehung erscheint er im wesentlichen doch noch als ziemlich kindlich. Seine Masturbationen scheinen noch rein triebhaft zu sein. Von dem eigentlichen Wesen der Sexualität scheint er noch keine klaren Begriffe zu haben. Er spricht wohl davon, daß er schon eine Braut habe, meint aber, die brauche er doch, damit er, wenn er erwachsen sei, jemanden habe, der für den Haushalt sorge. Es liegen auch noch keine Anhaltspunkte dafür vor, daß er an Mädchen sexuelle Annäherungsversuche gemacht hat.

Nach der Entwicklung des Krankheitsprozesses und der Symptomatologie ist kein Zweifel darüber erlaubt, daß wir es hier mit einem Fall von epidemischer Enzephalitis zu tun haben; nach den grippösen Vorboten, dem lethargisch-myoklonisch akuten Stadium und einem kurzen Scheinlatenzstadium ist eine chronisch progressive „striäre" Amyostase mit leichten myorhythmischen Begleiterscheinungen eingetreten, die sich allerdings nicht auf die ganze Körpermuskulatur erstreckt, sondern, wie das so häufig gerade bei der chronischen Enzephalitis der Fall ist, die Kopf- und Nackenmuskulatur ergriffen und außerdem von den Extremitäten vorwiegend die eine Seite befallen hat.

Das Syndrom, das unsere Aufmerksamkeit dabei vor allem erweckt, betrifft den Genitalapparat, d. h. die auffallend frühe und starke Entwicklung der primären und sekundären Geschlechtsmerkmale. Von vornherein kann man, wie ich glaube, den Einwand bekämpfen, daß das Pubertätsalter in gewissen Grenzen schwankt und daß wir auch sonst gelegentlich schon bei Individuen von 13 Jahren eine den Durchschnitt übersteigende Genitalentwicklung beobachten, ohne daß wir darum ohne weiteres einen pathologischen Zustand annehmen müssen. Abgesehen davon, daß eine derartig starke Entwicklung etwa der Schambehaarung, des Penis und auch der Testikel, deren Größe bereits völlig denen bei Erwachsenen entspricht, doch bei einem 13½jährigen Jungen ganz ungewöhnlich ist, wird die pathologische Natur des Zustandes meines Erachtens erwiesen durch den ganz plötzlichen, fast schlagartig einsetzenden Umschwung der Entwicklung aus einem abnorm infantilen Zustand in diesen Zustand der verfrühten Mannbarkeit. Leider habe ich bei den ersten Untersuchungen keine genauen körperlichen Messungen vorgenommen, da ich nicht ahnen konnte, welche Erscheinungen später bei dem Kranken auftreten würden. Ich habe aber schon damals besonders notiert, daß der Kranke ungewöhnlich infantil war und habe mein besonderes Augenmerk hierauf schon darum gerichtet, weil ich damals darüber Untersuchungen anstellte, ob zwischen konstitutionellen endogenen Merkmalen und enzephalitischer Disposition Beziehungen irgendwelcher Art bestehen. Ich habe ebenfalls auf das Fettpolster mit Rücksicht auf die Infantilität schon darum geachtet, weil mir die oben zitierten Angaben der hypophysären Erscheinungen bei Enzephalitis bekannt waren und ich dadurch naturgemäß veranlaßt war, mein Augenmerk auf der-

Digitized by Google

artige Erscheinungen bei unseren Enzephalitiskranken zu richten. Über die pathologische Natur der vorzeitigen Mannbarkeit dürfte also ein Zweifel nicht erlaubt sein. Und man wird auch weiterhin wohl zwanglos zu dem Schluß kommen müssen, daß ein Zusammenhang der Genitalerscheinungen mit dem Enzephalitisprozeß besteht, schon darum, weil diese Genitalentwicklung im Verlaufe einer Enzephalitis so ungewöhnlich schnell vor sich gegangen war, weil irgendwelche familiär-erblichen Anhaltspunkte für dieses Symptom nicht eruierbar waren und ebenso Krankheitsprozesse anderer Art, in deren Verlauf die Genitalentwicklung wächst, nicht vorliegen. Insbesondere kann ich schon darauf hinweisen, daß nicht der geringste Anhaltspunkt für eine intrakranielle Neubildung besteht.

Daß unsere Erwägungen über die Ursache der genitalen Frühentwicklung mangels einer anatomischen Kontrolle nur ganz reservierte sein dürfen, daß wir nur wissenschaftlich begründete Hypothesen aus Analogieschlüssen aufstellen können, ergibt sich von selbst. Wir wissen, daß eine prämature Entwicklung der Genitalien bei verschiedenen Störungen endokriner Organe auftreten kann. Man nimmt eine primäre Genitalentwicklung an, die bei Knaben sowie bei Mädchen auftritt, meist im Alter von 3 bis 9 Jahren beginnt und zu einem Gigantismus führen kann, der in unserem Falle fehlt. Es ist uns bekannt, daß gerade bei Psychopathen und imbezillen Individuen mitunter eine auffallend frühe Entwicklung des Sexualtriebes auftritt, der auch unter Umständen eine morphologische Frühentwicklung parallel gehen kann. Es ist uns natürlich nicht bekannt, ob die eigentliche Ursache dieser Störungen immer in den Keimdrüsen selbst liegt, können aber die primäre Keimdrüsenentwicklung als Ursache des genannten Komplexes prämaturer Entwicklung in den Fällen anerkennen, die, wie die Fälle von Sacci und Vérébély, einen Tumor der Hoden bzw. Ovarien mit Steigerung der spezifischen Drüsenfunktion zeigen und nach der Operation eine Rückbildung der genitalen Reifeerscheinungen erkennen lassen.

Wir finden bei unserem Patienten keinerlei Erscheinungen eines Hodentumors, wie auch sonst wenigstens keine Anhaltspunkte einer besondersartigen vorzeitigen Entwicklungstendenz der Keimdrüsen. Ebenso fehlen uns alle Anhaltspunkte für die Annahme einer Schädigung der Nebennierenrinde. Es ist bekannt, daß bei Hypernephromen der Nebennierenrinde sexuelle Störungen beobachtet werden, die merkwürdigerweise fast nur bei Mädchen auftreten (Glynn, Mathias). Die Erscheinungen bestehen, wie schon Marchand gezeigt hat, zum großen Teil in Pseudohermaphroditismus, zum Teil in der Entwicklung heterosexueller Merkmale, d. h. Virilismus beim Weibe. Apert hat weiterhin geglaubt, einen besonderen Symptomenkomplex des Hirsutismus mit vorzeitiger Genitalentwicklung, exzessiver Behaarung und starker Entwicklung des Fettpolsters mit einer Funktionssteigerung der Nebennierenrinde in Verbindung bringen zu können. Wir können, wie ich schon ausführte, ohne autoptischen Befund nur mit Reserve ein Urteil abgeben und auch nicht mit Sicherheit Veränderungen im Interrenalsystem leugnen. Da aber Erkrankungen dieses Systems bei dem männlichen Geschlecht so selten sind und da wir andererseits den genitalen Symptomenkomplex im Verlaufe der Enzephalitis haben erwachen sehen, liegt es jedenfalls viel näher, an eine Schädigung der Zirbeldrüse zu denken, bei deren Erkrankung der beschriebene Symptomenkomplex uns nun schon reichlich genug bekannt geworden ist.

Seit den ersten Beobachtungen von Gutzeit und Ogle sind viele Zirbeldrüsentumoren beobachtet worden, in denen die Pubertas praecox beobachtet wurde, und zwar merkwürdigerweise fast nur bei Knaben. Der Zusammenhang der frühzeitigen Genitalentwicklung mit der Zirbeldrüsenläsion ist besonders von Askanazy, von Frankl-Hochwart und Marburg richtig erkannt worden. Es ist merkwürdig, daß die Erscheinungen der sexuellen Frühreife oder der Makro-genitosomia praecox, wie Pelizzi das Syndrom genannt hat, bisher fast nur bei Geschwülsten der Zirbeldrüse, und zwar hier vor allem bei den als Teratom bekannten Mischgeschwülsten, beobachtet worden sind, so daß Askanazy ursprünglich zu der Ansicht gelangen mußte, daß nicht die Läsion der Zirbeldrüsenfunktion, sondern die Wirkung des embryonalen Geschwulstgewebes durch chemische Stoffe die frühzeitige Genitalreife herbeiführen sollte. Ganz kürzlich haben aber Askanazy und Brack selbst einen Fall von sexueller Frühreife bei einer Idiotin publiziert, bei der als Grundlage der Frühreife nicht ein Blastom, sondern eine Hypoplasie der Zirbeldrüse festgestellt werden konnte. Marburg, Berblinger u. a. haben auch gezeigt, daß auch andere Tumoren als Teratome das Symptom hervorrufen. So finden sich in einer Zusammenstellung von Fukuo Fälle von Raymond-Claude (Gliom), Holzheuer (Psammosarkom), Goldzieher (angioplastisches Sarkom). Interessant ist auch die Beobachtung von Berblinger, daß bei bereits Erwachsenen Geschwülste der Zirbeldrüse eine auffallende Hypertrophie der Keimdrüsen hervorrufen können. Endlich können wir auch die experimentellen Untersuchungen, namentlich die Versuche von Foà, daß auch nach Exstirpation der Zirbeldrüse bei jungen Hähnen die sekundären Geschlechtsmerkmale erheblich schneller als bei Kontrolltieren entstehen, nicht außer acht lassen. Infolgedessen dürfte die von Marburg und anderen entwickelte Theorie, daß die Inkrete der Zirbeldrüse einen hemmenden Einfluß auf die Genitalentwicklung ausüben und daß nach Zerstörung des Organs dieser enthemmende Einfluß fortfällt, als zutreffend anerkennen. Es ist zwar merkwürdig, daß vor allen nach den Berichten der Literatur die sekundären Geschlechtsmerkmale eine prämature Entwicklung zeigen; nach der schon erwähnten Mitteilung von Berblinger aber bestehen auch keinerlei Bedenken gegen die Annahme, daß in manchen Fällen auch die Entwicklung der Keimdrüsen selbst durch Fortfall der Zirbeldrüsenfunktion beschleunigt wird.

Daß besonders Geschwülste der Zirbeldrüse das Symptom hervorgerufen haben, ist wohl merkwürdig. Nach der erst kürzlich aber von Askanazy und Brack gemachten Feststellung, daß ähnliche Symptome bei Zirbeldrüsenhypoplasie vorkommen, kann man allein schon die Folgerung ziehen, daß nicht die Natur des Krankheitsprozesses, sondern Schädigungen des Organs selbst die Ursache der vorzeitigen Genitalentwicklung sind. Daß ähnliche Symptome auch im Verlaufe der epidemischen Enzephalitis auftreten können, macht unserem Verständnis bei der anatomischen Lagerung der Zirbel keine Schwierigkeiten. Man kann sich wohl vorstellen, daß der Entzündungsprozeß, der im akuten Stadium ja gerade das Zwischen- und Mittelhirn und besonders auch das Vierhügelgebiet bevorzugt, über die Zirbelstiele oder die hintere Kommissur hinweg in die Drüse eindringt, oder daß entzündliche Veränderungen der im Recessus suprapinealis gelegenen Tela und Plexus chorioideus zu Zystenbildung führen, die in ähnlicher Weise wie bei einem Tumor eine Läsion der Zirbeldrüse bedingen. Es erscheint am plausibelsten, eine derartige Entstehung für die genitale Frühreife bei unserem Patienten anzunehmen, wenn auch erst eine etwaige Autopsie einen Beweis dieser Annahme erbringen kann.

Mit Rücksicht auf die Genitalstörungen wird man sich fragen dürfen, ob die eigenartige Charakterumentwicklung in einem Konnex mit dieser Störung steht. Wir werden um so eher daran denken müssen, als bereits mehrfach, schon von v. Frankl-Hochwart eine ungewöhnliche geistige Entwicklung bei Kindern mit Zirbeldrüsentumoren und sexueller Frühreife festgestellt werden konnte. Aber eine eigentliche geistige Frühreife besteht bei unserm Patienten nicht, da der Knabe von jeher geistig gut veranlagt war und jetzt zwar die oben geschilderten schweren charakterologischen Veränderungen, aber keine besondere Reife des Verstandes zeigt. Insbesondere ist er in psychisch-sexueller Beziehung noch infantil geblieben. Es fällt uns wohl die blumenreiche Sprache, die Neigung zum Fabulieren, das lebhafte Phantasievermögen des den einfachsten Verhältnissen entstammenden Kindes auf, aber auch in der Entwicklung dieser psychischen Komplexe scheint mir die Annahme eines Zusammenhanges mit der sexuellen Frühreife nicht recht zwanglos, zumal uns die ungewöhnliche geistige Regsamkeit des Knaben schon lange vor der Entwicklung der epiphysären Erscheinungen aufgefallen war. Andererseits entspricht die eigenartige Form der ethischen Depravierung, in der so viele außerpsychische motorische Komplexzusammenhänge enthalten sind (gewisse Neigung zu Automatismen, Unruhe usw.) durchaus den schweren Charakteranomalien, die in größerer Menge bei chronisch enzephalitischen Kindern bzw. bei Folgezuständen nach Enzephalitis, z. B. von Kirschbaum und Hübner beobachtet worden sind. Wir haben hier ebenfalls eine große Reihe von derartigen Störungen gesehen, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll. Daher werden wir eher dazu neigen, auch bei R. U. die Charakteranomalien allein in Zusammenhang mit diesen in ihrem Wesen noch recht rätselhaften Folgeerscheinungen der Enzephalitis bei Kindern zu bringen.

Ein Wort beansprucht endlich noch die eigenartige Veränderung des Blutbildes, vor allem die hochgradige Eosinophilie und Lymphozytose. Auch hier werden wir uns fragen müssen, ob diese Erscheinungen mit der supponierten Zirbelläsion zusammenhängen. Soweit ich Einblick in die Literatur gewinnen konnte, ist darüber

Digitized by Google

nichts bekannt. Wir könnten aber einen Zusammenhang zwischen der Veränderung des Blutbildes und der Zirbelläsion konstruieren, da nach den Untersuchungen von Adler bei antagonistischen Zuständen, namentlich bei kastrierten, genitalhypoplastischen und klimakterischen Frauen eine antagonistische Veränderung des Leukozytenbildes vorliegt, namentlich eine Verringerung der Eosinophilen beobachtet ist. Aber auch hier müssen wir darauf hinweisen, daß die Veränderungen des Blutbildes schon viele Monate vor den ersten Erscheinungen einer genitalen Frühentwicklung festgestellt werden konnten. Wir werden schwer annehmen können, daß der Ausfall der Zirbeldrüsentätigkeit sich längere Zeit hindurch allein in einer Veränderung der Blutformel klinisch geäußert haben sollte. Wir müssen auch darauf hinweisen, daß sich nach eigenen Untersuchungen Eosinophilie wenigstens in leichterem Grade auch sonst gelegentlich, wenn auch in einem relativ niedrigen Prozentsatz, bei den chronischen Formen der Enzephalitis findet, so daß ich mich vorläufig nicht entschließen kann, einen Zusammenhang zwischen Blutveränderung und Zirbelläsion anzunehmen. Aber dieser Befund mag dazu anregen, genauer als es bisher geschehen ist, bei Affektionen der Zirbeldrüse eingehend das Blutbild zu untersuchen, wie das ja auch bei Läsionen anderer inkretorischer Organe bereits reichlich ausgeführt worden ist.

Auf die weiteren Veränderungen, die man bei Zirbeldrüsenläsionen findet, brauche ich an dieser Stelle nicht einzugehen. Hier kam es mir nur darauf an, diesen in der Geschichte der Enzephalitis bisher offenbar einzigartigen Fall zu publizieren in der Hoffnung, daß ähnliche Beobachtungen auch von anderer Seite gemacht werden.

Wenn es gelingt, derartige Fälle einer genaueren anatomischen Untersuchung zu unterziehen, kann es unseren Einblick in die Zirbeldrüsenfunktionen dadurch vielleicht wesentlich erhöhen; zum mindesten erscheint es bei der Annahme, daß die genitale Frühentwicklung die Folge eines Apinealismus ist, dringend erwünscht, eine möglichst große Gruppe von Fällen festzustellen, in denen nicht ein Tumor, sondern ein irgendwie anders gearteter Krankheitsprozeß zur Zerstörung der Zirbeldrüse geführt hat.

Literatur: Berblinger, Zur Frage der genitalen Hypertrophie bei Tumoren der Zirbeldrüse usw. Virch. Arch. 227, Beih., S. 37. — Biedl, Innere Sekretion, 3. Aufl. — v. Frankl-Hochwart, Über Diagnose der Zirbeldrüsentumoren. D. Zschr. f. Nervhlk., 37. — Fukuo, Über die Teratome der Glandula pinealis. Inaug.-Diss., München 1914. — Marburg, Zur Kenntnis der normalen und pathol. Histologie der Zirbeldrüse. Obersteiner Arbeiten 1909, 17. S. 217. — Mathias, Virch. Arch. 236. — Pelizzi, Ref. Neurol. Zbl. 1911, S. 870. — Pilcz, W.m.W. 1921. — Schüller A., Die Erkrankungen der Zirbeldrüse. Lewandowskys Handb. d. Neurologie. Spez. Neurol., III. — Stern, F., Die epidemische Enzephalitis. Monographie. Berlin, Springer. (Im Druck.) — Askanazy u. Brack, Sexuelle Frühreife bei einer Idiotin mit Hypoplasie der Zirbeldrüse. Virch. Arch. 234, H. 1.

Kalziumtherapie in der Rhinologie.

Von Dr. Gustav Wotzilka, Aussig.

Das Kalzium wurde in letzter Zeit so vielseitig angewendet und so sehr angepriesen, daß der kritische Arzt ihm gegenüber mißtrauisch und skeptisch werden mußte. So ging auch ich an die Ausprobung des Kalziums bei den Krankheiten unseres Faches heran; aber nach neunmonatiger Erfahrung kann ich sagen, daß wir das Kalzium als willkommene Bereicherung der Therapie unseres Faches begrüßen dürfen, vorausgesetzt, daß wir keine überschwenglichen Hoffnungen daran knüpfen.

Es sind zwei Eigenschaften des K., durch die es sich zur therapeutischen Anwendung in unserem Fache eignet: 1. seine blutstillende, 2. seine die Entzündung und Transsudation hemmende Wirkung.

Die pharmakologische Erklärung der blutstillenden Wirkung des K. ist — nach der Darstellung Prof. Starkensteins [1]) — noch nicht einheitlich und zweifelsfrei festgestellt. Als Grundlage für diese Wirkung wird die Förderung der Blutgerinnung angesehen; diese ist jedoch von der Anwesenheit des K. im Blute abhängig, die bei der raschen Ausscheidung des K. nicht lange andauert. Andererseits konnte Neumann [2]) durch intravenöse Einspritzung von Kalziumchlorid innerhalb der ersten 24 Stunden Blutungen zum Stillstand bringen. Es kann daher bezweifelt werden, ob der therapeutische Effekt auf die Förderung der Blutgerinnung zurückzuführen ist.

Mir handelte es sich zunächst darum, ob es möglich ist, durch K. abnorm starke Blutungen bei operativen Eingriffen in Nase und Rachen zu vermeiden. In diesem Sinne wandte ich das K. zunächst vorbeugend bei Adenotomie blasser Kinder an, bei welchen es ja erfahrungsgemäß öfter zu längerdauernden Blutungen kommt. Ich war mit den Resultaten so zufrieden, daß ich nunmehr die vorbeugenden Kalziumgaben bei allen größeren blutigen Eingriffen in Nase und Rachen anwandte. Die Blutung nach Adenotomie wurde sowohl in Bezug auf Menge als Dauer ganz gering, ebenso Nachblutungen bei Nasenoperationen mit Novokain-Adrenalin, wie sie nach Aufhören der Adrenalinwirkung oft auftreten; sie blieben übrigens oft ganz aus.

Ich habe bisher 58 operative Eingriffe, hauptsächlich Adenotomien und Septumresektionen nach Kalziumvorbereitung gemacht und konnte in allen Fällen feststellen, daß die Blutung unzweifelhaft geringer war, als sie sonst zu sein pflegt. Während dieser Reihe von Operationen wurde ich zweimal von etwas stärkeren Blutungen überrascht; in beiden Fällen hatte ich die Kalziumvorbereitung vergessen. Auch bei rezidivierenden Blutungen aus einem Ulcus septi hat das K. gute Dienste geleistet. In gleichem Sinne wurde das K. auch von Maendl [3]) und anderen mit gutem Erfolge bei Lungenblutungen angewandt. — Eine weitere günstige Einwirkung des K. nach Operationen in den oberen Luftwegen, nämlich auf die Schleimproduktion, wird im Folgenden noch besprochen werden.

Die zweite Anwendungsmöglichkeit des K. in unserem Fache beruht auf der Entzündung und Transsudation hemmenden Wirkung. Diese wird so erklärt, „daß der resorbierte Kalk die kleinsten Blut- und vielleicht auch Lymphgefäße abdichtet und weniger permeabel mache für den Übertritt von Plasma und Blutkörperchen; daß also die Kalksalze als fernwirkende Adstringentien eine Dichtung der Kittsubstanz zwischen den Endothelzellen ermöglichen." Die Richtigkeit dieser Erklärung wurde bestritten, ja Nachprüfungen über die Wirkung selbst haben „hinsichtlich der Beeinflussung der exsudativen Prozesse in Pleura und Peritoneum keine Übereinstimmung ergeben". Starkenstein erklärt diese Unstimmigkeiten in den Befunden damit, „daß für die Kalziumwirkungen verschiedene Bedingungen vorliegen, die auch von der Art der exsudativen Vorgänge und vom Zeitpunkte der Kalziumanwendung weitgehend abhängig sind". Übrigens hat Starkenstein durch seine Experimente über den Einfluß des K. auf die Ausscheidung des Fluoreszins aus dem Blute in die Gewebe einen neuerlichen Beweis für die tatsächliche Dichtung der Gefäße durch K. geliefert.

Im Jahre 1919 berichtete Vollbracht [4]) aus der Klinik Chiari Wien über günstige Erfolge mit Afenil ($Ca\,Cl_2$-Harnstoff) in Fällen von Heuschnupfen, Asthma bronchiale und gewissen Fällen von Rhinitis. Ich wandte darauf das K. sofort bei einem Falle von Heuschnupfen an, den ich gerade mit allen gebräuchlichen Methoden erfolglos behandelte; da die Eltern des Kranken zu einer intravenösen Injektion die Einwilligung nicht gaben, so erhielt er Calcium chloratum innerlich. Der Erfolg war zunächst nicht begeisternd, die Beschwerden wurden zwar wesentlich gemildert, aber nicht beseitigt; im nächsten Jahre aber ließ ich bereits 8 Wochen vor dem zu erwartenden Ausbruch der Krankheit K. nehmen, mit dem Erfolg, daß bei dem Knaben zum erstenmal seit mehreren Jahren der Heuschnupfen völlig ausblieb.

Ich gab dann K. versuchsweise bei allen subakuten und chronischen, mit starker Schleimproduktion einhergehenden Katarrhen der oberen Luftwege, nicht bei allen mit gleich günstigem Erfolge. Am besten bewährte es sich bei Kindern; länger dauernde Nasenkatarrhe, die mit Schwellung der Rachenmandel einhergingen, verschwanden oft schon nach 2—3 Tagen, wobei auch die Rachenmandel kleiner wurde. Besonders wertvolle Dienste leistete das K. bei solchen Kindern, bei welchen mit dem Schnupfen meist eine chronisch rezidivierende Ohrenerkrankung aufzuflackern pflegte: durch ständige oder vorbeugende Kalziumgaben konnten diese Rezidive und Exazerbationen ganz beseitigt werden. Bei Erwachsenen waren die günstigen Erfolge nicht so regelmäßig; wahrscheinlich ist daran die zu geringe Dosierung schuld; bei so geringfügigen Erkrankungen hielt ich mich nicht für berechtigt zur intravenösen Applikation (ganz abgesehen davon, daß sie auch von den Kranken abgelehnt wurde) und innerlich die entsprechenden Dosen zu geben, ist oftmals unmöglich. Von der Dosierung wird noch die Rede sein. In der weitaus größeren Mehrzahl der Fälle

[1]) Starkenstein, Die physiologischen und pharmakologischen Grundlagen der Kalziumtherapie. Ther. Halbmh. 1921, H. 18 u. 19.
[2]) Zit. nach Starkenstein.

[3]) Maendl, Ztschr. f. Tbc. 1921.
[4]) Vollbracht, Mschr. f. Ohrenhlkd. 1919.

Digitized by Google

erzielte ich aber auch bei Erwachsenen meist eine wesentliche Verminderung, oft ein völliges Aufhören der krankhaften Schleimproduktion. Besonders betonen möchte ich, daß bei manchen schon vielfach mit geringem Erfolge lokal behandelten, hartnäckigen chronischen Katarrhen mit K. ein besserer Erfolg erzielt wurde als mit der lokalen Behandlung. Als Beispiel dafür will ich einen Fall erwähnen, bei welchem die Kalziumwirkung überdies dadurch besonders klar hervortrat, daß die Krankheitssymptome sich — wenn auch in bedeutend abgeschwächtem Maße — wieder zeigten, sobald längere Zeit das K. nicht genommen wurde.

Der Betreffende — ein 38jähriger Mann — litt seit 3 Jahren an einer chronischen Rhinitis, bei welcher stärkste schleimigeitrige Sekretion mit oft eintretendem Trockenheitsgefühl in der Nase verbunden war. Es bestand eine mäßige Deviatio septi nach links, rechts war die Schleimhaut etwas atrophisch, links leicht hypertrophisch; die schleimeitrige Sekretion (bis 12 Taschentücher täglich) war diffus. Nebenhöhlenaffektion konnte ausgeschlossen werden. Nach 8tägiger Kalziumzufuhr war die Sekretion bedeutend eingeschränkt (1 Taschentuch täglich). Einige Wochen nachdem Kalzium nicht mehr genommen wurde, trat wieder vermehrte Sekretion auf, die auf K. prompt verschwand. Dieses wurde dann durch 4 Monate ständig, mit kurzen Unterbrechungen, genommen und die Sekretion war während dieser Zeit so gut wie verschwunden. Gelegentlich eines mehrmonatigen Aufenthaltes in einer Großstadt hörte der Kranke auf, das K. zu nehmen und konsultierte einige Fachkollegen, aber trotz aller Behandlung wurde die Sekretion stärker und hörte erst auf, als er wieder Kalzium nahm.

Bei Nebenhöhlenkatarrhen und bei sekretorischen Mittelohrkatarrhen sah ich keine besonders günstige Wirkung. Zum Zwecke der Verminderung der Schleimproduktion habe ich das K. bisher 41 Erwachsenen und 19 Kindern gegeben; von diesen schieden 13 (9 Erwachsene und 4 Kinder) vorzeitig aus meiner Beobachtung. Von den bleibenden 32 Erwachsenen konnte ich bei 29 eine unzweifelhafte Verminderung der Schleimabsonderung feststellen, bei den 15 Kindern war dies immer der Fall. In letzter Zeit habe ich den anfangs ausbleibenden Erfolg durch Erhöhung der Dosierung doch noch erreicht.

Für den Einfluß des Kalziums auf die Schleimabsonderung der Luftwege sprechen auch die Erfahrungen Maendels (l. c.), dem es durch intravenöse Kalziumzufuhr gelang, die absolute Sputummenge bei Phthisikern stark herunterzudrücken, ja in manchen Fällen vollständig zum Schwinden zu bringen.

Von den verschiedenen Kalziumsalzen verwendete ich das Calcium chloratum und anfangs auch das Calcium lacticum; nachdem ich mich aber von der bedeutend besseren Wirksamkeit des ersteren überzeugt hatte, blieb ich bei diesem. Ich gab es aus den bereits angeführten Gründen nur per os; ich bin überzeugt, daß es intravenös verabfolgt besser wirkt, aber man kann doch wegen eines — wenn auch hartnäckigen — Schnupfens oder Rachenkatarrhes nicht intravenöse Injektionen machen; diese hat nur zur Stillung von Blutungen ihre Berechtigung. Die Pharmakologen (l. c.) schreiben als wirksame Dosis 3 g pro dosi und 10 g pro die vor. Ich verordnete von einer 10%igen Lösung 3—4, wenn nötig bis 6 Eßlöffel täglich bei Erwachsenen, 2—4 Eßlöffel bei Kindern. Wie bereits bemerkt, genügt diese Menge bei Kindern immer, um die gewünschte Wirkung zu erreichen, bei Erwachsenen war sie manchmal zu klein. Als Vorbereitung für Operationen ließ ich es mindestens drei Tage lang vor dem Eingriff nehmen. Die sekretionshemmende Wirkung war gewöhnlich schon nach 3—4 Tagen deutlich. Der schlechte Geschmack des Kalziumchlorids macht der Medikation, besonders bei Kindern, oft Schwierigkeiten; die verschiedenen besser schmeckenden Präparate erhalten das K. aber in so geringen Mengen, daß große Quantitäten genommen werden müssen, um die gewünschte Wirkung zu erreichen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg.

Die „Trübungsreaktion" beim serologischen Luesnachweis nach Sachs-Georgi.

Von H. Sachs und F. Georgi.

In Nr. 7 dieser Wochenschrift berichtet Dold über Ergebnisse mit der sog. „Trübungsreaktion" beim serologischen Luesnachweis nach Sachs-Georgi unter Benutzung cholesterinierter Extrakte. Sie bestätigen im wesentlichen die zahlreichen Prüfungen, die die von H. Sachs und W. Georgi eingeführte Methodik erfahren hat, und ergänzen sie nur insofern, als auch die bei positiven Reaktionen auftretende Trübung, entsprechend einer früheren Empfehlung Dolds, in den Bereich der Beobachtung gezogen wird. Bei der erfreulichen Übereinstimmung, die zwischen den Angaben Dolds und der über die Sachs-Georgi-Reaktion vorliegenden Literatur besteht, würde es sich erübrigen, auf die Arbeit Dolds besonders einzugehen, wenn sie nicht unter dem Titel „Zur Kenntnis meiner Trübungs-Flockungs-Reaktion" erschienen wäre und in ihr das von Dold geübte Verfahren als „Dold-Reaktion" bezeichnet würde.

Die vorliegende Arbeit Dolds ist die Fortsetzung einer im vorigen Jahr erschienenen Mitteilung[1]), in der Dold unter geringfügiger Änderung der für die S.G.R. geltenden quantitativen Bedingungen empfahl, die beim Mischen von Luesserum und cholesteriniertem Extrakt eintretende und schon nach verhältnismäßig kurzer Zeit ablesbare Trübung des Inhalts der Versuchsröhrchen als Kriterium zu benutzen. Schon damals sprach Dold von einer „vereinfachten Luesflockungs-Reaktion (Trübungsreaktion)". Dem gegenüber hat sich der eine von uns [Sachs][2]) bisher mit dem Hinweis begnügt, daß es sich bei dem Vorgange Dolds nur um eine Modifikation der Ablesung bei der S.G.R. handelte, die zudem bisher keine praktischen Vorteile besitzen dürfte. Dold erkennt die Bemerkung, daß die S.G.R. eine Frühablesung gestatte, als im Prinzip richtig an. Trotzdem scheint er es aber für berechtigt zu halten, eine „D.R." von der „S.G.R." abzugrenzen. Er begründet das einmal damit, daß „die erste Phase des Präzipitationsvorganges (die von mir sog. „Trübungsreaktion") bei der Sachs-Georgischen Versuchsanordnung nicht annähernd so leicht und deutlich zu erkennen ist, wie bei meinem ad hoc ausgearbeiteten Verfahren". Dieses Verfahren weicht nun nach Dold außerdem in 8 Punkten von der S.G.R. ab. Die 8 Punkte ergeben sich bereits aus den Grundsätzen, auf die es Dold nach seinen Angaben zur Erreichung seines Zieles ankam. Da er das Ergebnis nicht an der Flockenbildung, sondern an dem Trübungsgrad feststellen wollte, suchte er

1. die Flüssigkeitsmenge zu vermehren,
2. die Proben nebeneinander aufzustellen statt untereinander, wie man das gewöhnlich tut,
3. eine Extraktverdünnung von mittlerer Dispersität

zu bereiten.

Auf die Punkte 1 und 2 glauben wir nicht näher eingehen zu müssen. Man kann sie nicht ernstlich als differenzierende Momente gegenüber der S.G.R. ansehen. Selbstverständlich wird das Prinzip der S.G.R. in nichts tangiert, ob man in einem Gesamtvolumen von 0,75, 1,5, 3, 15 ccm oder mehr arbeitet, ebenso wie auch die Wa.R. die Wa.R. bleibt, gleichgültig, ob man sie mit sog. ganzen, halben oder $^1/_4$ Dosen ausführt, und natürlich kann man die Proben bei der S.G.R. auch nebeneinander ebenso wie untereinander aufstellen. Wesentlich ist nur, daß man sich merkt oder notiert, wie sie stehen, und sie bei der Einführung in das Agglutinoskop nicht verwechselt. Dold hat aber darin Recht, daß man Reagenzgläser, wenn man Trübungsunterschiede beobachten will, nebeneinander stellt. Es besteht nur hierin nicht der geringste Unterschied gegenüber dem methodologischen Prinzip der S.G.R.

Auf die 3. Frage, die Herstellung der Extraktverdünnung von mittlerer Dispersität, werden wir noch zurückkommen. Hier sei nur bemerkt, daß die nach der Vorschrift von Sachs-Georgi hergestellten Extraktverdünnungen von mittlerer Dispersität sind, daß aber auch Abweichungen in der Herstellungsart der Extraktverdünnung, die ja durch die Extraktbeschaffenheit erforderlich sein können, nicht das Geringste am Wesen der S.G.R. ändern.

In diesen 3 Grundsätzen, die, wie schon auseinandergesetzt, nicht wesentlich differenzierend erscheinen können, sind nun im allgemeinen auch die 8 Punkte enthalten, in denen sich nach Dold eine D.R. von der S.G.R. unterscheiden soll.

Wir wollen sie im einzelnen kurz besprechen:

1. Nach Dold sind die meisten zur S.G.R. dienenden cholesterinierten Extrakte zwar geeignet, aber nicht alle. Wir möchten glauben,

[1]) H. Dold, M. Kl. 1921, Nr. 31.
[2]) H. Sachs, Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1921, S. 6, Oktoberheft.

Digitized by Google

daß auf den ersten Teil dieses Satzes der Hauptwert zu legen ist. Denn Dold schrieb in seiner ersten Mitteilung: „Am vorteilhaftesten erwiesen sich Extrakte, die nach dem Vorgange von H. Sachs in geeigneter Weise cholesteriniert sind." Auch unsere eigenen Erfahrungen, auf die wir noch zurückkommen, zeigten, daß alle von uns benutzten Extrakte bei der S.G.R., wie es von vornherein zu erwarten ist, bei positivem Ergebnis eine deutliche Trübung in den Versuchsröhrchen erkennen ließen. Zwei Extrakte der Behring-Werke in Marburg, von denen der eine die Aufschrift trug „für die Ausflockungsreaktion nach Sachs-Georgi", der andere die Bezeichnung „für die Luesreaktion nach Dold", die beide als Op. Nr. 1 bezeichnet waren, beide am 1. Dez. 1921 geprüft waren, erwiesen sich in unseren vergleichenden Versuchen als durchaus gleichwertig, gleichgültig, ob sie für die S.G.R. oder für die sog. D.R. verwendet wurden. Auf Grund unserer Erfahrungen aus der Praxis können wir also diesen differenzierenden Punkt nur als unwesentlich betrachten. Ebenso halten wir nach den gleichen praktischen Erfahrungen eine besondere Einstellung für die Trübungsablesung für unnötig.[3]) Es würde sich zudem ein Dilemma ergeben, da ja bei der sog. D.R. auch eine Spätablesung auf Grund der eingetretenen Flockung vorgenommen werden soll. Man müßte also die Extrakte sowohl für die Trübung als auch für die Flockung einstellen und, wenn sich Verschiedenheiten ergeben sollten, inbezug auf die eine oder andere Form der Ablesung auf optimale Bedingungen verzichten.

2. Dold unterscheidet eine D.R. von der S.G.R., weil er den Extrakt 11 mal mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt, während wir ihn nur 6 mal mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnen. Da Dold entsprechend der starken Extraktverdünnung das Serum unverdünnt verwendet, entsteht dadurch kein prinzipieller Unterschied. Dieser Punkt 2 deckt sich zudem mit den zu besprechenden Punkten 4—6, so daß es nicht angängig erscheint, ihn besonders anzuführen.

3. Dold glaubt eine besondere Art der Herstellung der Extraktverdünnung empfehlen zu sollen. Das steht in einem gewissen Gegensatz zu der Angabe in seiner ersten Arbeit, in der er schrieb: „Für das hier beschriebene Verfahren ist es nicht von wesentlicher Bedeutung, welche Verdünnungsart bei der Herstellung der Extraktverdünnung angewendet wird, und welchen Trübungsgrad (innerhalb gewisser Grenzen) die Extraktverdünnung besitzt." Das stimmt freilich auch mit unserer Ansicht über die cholesterinierten Extrakte vollkommen überein. In den Variationen der Extraktverdünnung fußt Dold im übrigen auf den Feststellungen von Sachs und Rondoni bezw. von Sachs und Georgi. Wenn er neuerdings anregt, die Kochsalzlösung in einer Portion mäßig rasch (nach früherer Angabe: fraktioniert) zu dem Extrakt zuzufügen, anstatt, wie es für die S.G.R. im Interesse einer möglichsten Gleichmäßigkeit des Verfahrens empfohlen wurde, zweizeitig, so ist hierin prinzipiell gar kein Unterschied gelegen. Wir selbst haben in unseren eigenen Versuchen auch bei mehr oder weniger großen Abweichungen in der Art der Herstellung der Extraktverdünnung keine wesentlichen Unterschiede inbezug auf das Auftreten der Trübung gesehen.

4. Dold führt als weiteres charakteristisches Merkmal die Verschiedenheit der Extraktmenge an. Tatsächlich folgt er fast vollständig den von Sachs und Georgi angegebenen Mengenverhältnissen. Während Sachs und Georgi für 0,2 ccm Serum 0,5 ccm 6fach verdünnten Extrakt benutzen, verwendet Dold für 0,4 ccm Serum 2,0 ccm 11fach verdünnten Extrakt. Der Unterschied ist minimal, und wenn er überhaupt nicht wäre, würde das an dem Ergebnis nichts ändern. Aber auch größere Unterschiede in den Mengenverhältnissen würden das Prinzip der S.G.R. nicht tangieren.

5. Der Unterschied in der Serummenge, den Dold außerdem als besonderes Moment anführt, kann unmöglich ein spezielles Interesse beanspruchen. Denn wenn Dold etwa die doppelte Extraktmenge benutzt und auch die doppelte Serummenge, so lehnt er sich eben eng an das von Sachs und Georgi benutzte Mengenverhältnis an, ohne daß es sich aber bei einer Veränderung um eine besondere Reaktion handeln würde. Die Veränderung der Mengen läuft also übereinstimmend nur auf das schon eingangs erwähnte Prinzip hinaus, das Volumen zu vermehren, um die Trübung bequemer erkennen zu können. Sie hat freilich den immerhin zu berücksichtigenden Nachteil, daß man viel mehr Serum verbraucht; als es, um zu den gleichen Ergebnissen zu gelangen, notwendig ist.

6. Dold bezeichnet es als ein Merkmal der sog. D.R., daß das Serum unverdünnt und nicht verdünnt in die Versuchsröhrchen eingeführt wird. Auch diesen Punkt braucht man wohl nicht besonders zu erörtern, da man schwerlich hierin auch nur eine kleine Modifikation wird erblicken dürfen. Man verdünnt in der Regel bekanntlich die Sera im Interesse einer exakteren Abmessung. Eine wesentliche Vereinfachung und Zeitersparnis, wie Dold meint, wird durch das Einführen im konzentrierten Zustand wohl kaum erzielt. Der geringfügigen Ersparnis, die durch den Fortfall einer Abmessung (Kochsalzlösung) und Verdünnung erzielt wird, steht eben das Einführen geringerer Mengen gegenüber, das, wenn es mit gleicher Exaktheit geschehen soll, immerhin etwas mehr Zeit erfordert.

7. Als 7. Punkt führt Dold das schon erwähnte Aufstellen der Versuchsröhrchen nebeneinander an. Wenn auch natürlich zugegeben werden muß, daß Dold ganz recht hat, wenn er die Versuchsröhrchen nebeneinander aufstellt, um sie am Grade ihrer Trübung vergleichen zu können, so wird man doch keinesfalls in der äußeren Architektur eines Versuches ein differenzierendes Merkmal erblicken dürfen. Wesentlich kann nur die innere Architektur sein, und in dieser hält sich Dold, wie wir gesehen haben, durchaus an die bewährten Richtlinien der S.G.R.[4])

8. Schließlich führt Dold als 8. Punkt die frühzeitige Ablesung des Ergebnisses auf Grund des Trübungsgrades an. Auch diesen Punkt kann man zur Abgrenzung einer D.R. nicht gelten lassen. Denn die andersartige Beurteilung stellt eben nur eine Modifikation der Ablesung dar, aber keine neue Methode.

Nach alledem kann man bei der von Dold empfohlenen Versuchsanordnung nicht von einer neuen Reaktion, auch nicht von einer irgendwie wesentlichen Modifikation der S.G.R., sondern lediglich von einer Modifikation der Ablesung bei der S.G.R. sprechen. Dold empfiehlt eben nur, die bei der S.G.R. mit dem Flockungsvorgang vergesellschaftete und der sichtbaren Flockung unter Umständen vorangehende Trübung als Kriterium der positiven Reaktion zu benutzen.

Die theoretischen Grundlagen, die dieser Art der Ablesung zugrunde liegen, dürften kaum neuartige sein. Wohl jeder, der sich in Flockungsmethoden versucht hat, hat dabei auch auf die eintretende Trübung geachtet[5]), und wenn man sie nicht als endgültigen Maßstab benutzte, so lag das daran, daß eben die eingetretene Flockenbildung eine Beurteilung erlaubt, die objektiv und frei von subjektiver Variation ist. Auch daß die Flockung nur das Endstadium des Prozesses ist, der zunächst in einem kolloidalen Stadium verläuft, war bekannt. Es entspricht das der von Sachs vertretenen Anschauung, daß der Komplementschwund bei der Wa.R. hauptsächlich auf eine Wirkung in statu nascendi zurückzuführen ist und schon in einem Stadium erfolgt, in dem der Flockungsvorgang noch subvisibel ist. Daß dann eine sukzessive Dispersitätsvergröberung von diesem Anfangsstadium bis zum Endstadium der Flockung führt, erscheint selbstverständlich, und es dürfte in diesem Sinne nicht von wesentlicher Bedeutung sein, ob man mit Sachs und Georgi an eine wesentliche Beteiligung von Globulinveränderungen denkt oder ob man heute vielfach dazu neigt, allein der Vergröberung der Extraktkolloide die ausschlaggebende Rolle zuzusprechen, eine Auffassung, die uns im übrigen keineswegs erwiesen erscheint (vgl. hierzu Sachs und Sahlmann).

Wenn also Dold in einer weiteren, inzwischen erschienenen Arbeit[6]) schreibt: „Die Komplementbildung kann und wird in den meisten Fällen schon in der kolloidalen oder präkolloidalen Phase des Flockungsprozesses erfolgen, also zu einer Zeit, wo noch keine sichtbare Präzipitatbildung vorhanden ist", so ist das eine Vorstellung, die durchaus derjenigen schon vor langer Zeit von Sachs, Dean u. a. vertretenen entspricht. Sie unterscheidet sich aber in einem wesentlichen Punkte von der älteren Auffassung, nach der einfach das Präzipitat komplementadsorbierend wirken sollte. Wesentlich ist, daß das fertige Präzipitat eine geringere antikomplementäre Wirkung hat, als das frische Gemisch von Extrakt und Luesserum, eine Tatsache, die für den serologischen Luesnachweis zuerst von Sachs-Georgi[7]) und Neukirch[8]) experimentell bewiesen worden ist. Es ergibt sich daher schon aus diesen älteren Arbeiten, daß der neuerdings von verschiedenen Seiten empfohlenen kombinierten Ausführung von S.G.R. und Wa.R. gewisse Bedenken gegenüberstehen, die darin begründet sind, daß das fertige Präzipitat zur Wa.R. sich nicht mehr in vollem Maße eignet.

Auch die Erklärungen, die Dold dafür anführt, daß unter Umständen Wa.R. und Ausflockung divergent ausfallen können, sind bereits von Sachs-Georgi und Neukirch eingehend be-

[3]) Nach Pöhlmann (M. m. W. 1921, Nr. 42) ergeben sich für beide Reaktionen inbezug auf das Optimum der Alkoholverdünnung und der Cholesterinierung die gleichen Werte.

[4]) Den Aufenthalt der Versuchsröhrchen bei Zimmertemperatur, den Dold in seiner ersten Mitteilung empfohlen hatte, widerrät er neuerdings, nachdem der eine von uns (S.) schon auf die Nachteile der Zimmertemperatur inbezug auf die Möglichkeit uncharakteristischer Ausschläge hingewiesen hat, wie sie tatsächlich nach unseren Erfahrungen bei der ursprünglichen Doldschen Vorschrift vorkommen können.

[5]) Vgl. z. B. Münster (M. m. W. 1919, Nr. 19): „In der Mehrzahl der Fälle, besonders bei stark positivem Serum, war die Ausflockung schon nach zwei Stunden zu erkennen, diese fielen auch bereits bei der Mischung durch ihre Trübung auf."

[6]) H. Dold, Arb. Inst. exper. Ther. a. d. Georg Speyer-Hause zu Frankfurt a. M., Heft 14, 1921.

[7]) H. Sachs u. W. Georgi, Arb. Inst. exper. Ther. a. d. Georg-Speyer-Hause zu Frankfurt a. M., Heft 10, 1920.

[8]) P. Neukirch, Zschr. f. Immun.-Forsch., 1920, 29, S. 177.

Digitized by Google

sprochen und analysiert worden. Insbesondere hat sich aus den experimentellen Untersuchungen Neukirchs ergeben, daß trotz Flockung die Wa.R. negativ sein kann, weil eben das Meerschweinchenserum unter den Bedingungen der Wa.R. hemmend wirkt.[9]) Auch die Tatsache, daß bei negativer Flockungsreaktion der Wassermann positiv sein kann, ist bereits von Sachs und Georgi erklärt worden. Der Prozeß braucht eben nicht stark genug zu sein, um zu einer sichtbaren Flockung zu führen, kann dabei aber doch zur Komplementbildung ausreichen. Die Differenzen, die zwischen Flockungsmethoden und Wa.R. bestehen können, haben also bereits durch Sachs und Georgi eine befriedigende Deutung gefunden, und es besteht daher in der Auffassung von Sachs-Georgi und von Dold darin vollkommene Übereinstimmung, daß im allgemeinen bei der Wa.R. die Stärke des Anfangsprozesses, bei der Ausflockung die Stärke des Endprozesses bei einem einheitlichen Vorgang gemessen wird, mag der letztere nun in einer einfachen Kondensation der Extraktteilchen bestehen oder unter Beteiligung von Serumstoffen erfolgen.

Wird nun durch die von Dold empfohlene Ablesung der S.G.R. mittels Trübung ein praktisch wesentlicher Fortschritt erzielt? Wir glauben auch diese Frage vorläufig verneinen zu sollen. Es gelingt nämlich, worauf Sachs und Georgi schon früher wiederholt hingewiesen haben, fast immer bereits nach einem mehrstündigen Aufenthalt der Versuchsröhrchen im Brutschrank die Flockung abzulesen. Wenn Sachs und Georgi trotzdem bei der Empfehlung geblieben sind, die Beurteilung erst am nächsten Tage vorzunehmen, so geschah das aus ganz besonderen Gründen. Es können nämlich Frühflockungen und dementsprechend natürlich auch Frühtrübungen auftreten, die unspezifisch und bei längerem Brutschrankaufenthalt reversibel sind. So hat Stilling[10]), ähnlich wie Neukirch[11]), Gaehtgens[12]), Lesser[13]) u. a. in einer besonderen Arbeit darauf hingewiesen und dargetan, daß es besonders die Sera von Geschwulstträgern und Tuberkulösen sind, bei denen derartige reversible Frühreaktionen auftreten. Der diesen Erfahrungen entsprechende Kurventyp, den Dold neuerdings angibt, ist also nicht neuartig. Er sollte aber, wie das auch Meinicke[14]) jüngst hervorhebt, eine Warnung sein, auf die frühauftretende Flockung ausschlaggebendes Gewicht zu legen.

Möglichkeiten, die S.G.R. abzukürzen, waren daher jedenfalls schon lange vorhanden, ohne daß man aus diesem Grunde das Ergebnis am Grade der Trübung abzulesen braucht. Eine weitere Beschleunigung ist überdies nach den Angaben von Gaehtgens[15]) durch Schütteln möglich; jedoch sind auch diesem Vorgange durch gelegentliche unspezifische Ausflockung Grenzen gesetzt. Wir selbst konnten sogar durch Schütteln der Versuchsröhrchen nach dem Mischen von Serum oder Organextrakt und gelindes Erwärmen in einer größeren Zahl von Fällen die Flockung innerhalb 5 Minuten ablesen, möchten aber aus den angeführten Gründen vorläufig Bedenken hegen, ob sich ein derartiges Schnellverfahren für die Praxis eignet, da man mit nicht hinreichender Empfindlichkeit und uncharakteristischen Ausschlägen rechnen muß.

Auch bei der Beurteilung der Trübung scheint ja Dold von der Zweckmäßigkeit der Frühablesung nicht gänzlich überzeugt zu sein, sonst würde sich sein Rat, der Frühablesung eine Spätablesung mittels Ausflockung folgen zu lassen, erübrigen. Wir selbst müssen aber betonen, daß wir eine Frühablesung ebenso durch Feststellung der Flockung wie durch Beobachtung der Trübung vornehmen können. In diesem Sinne sprechen unsere mehrjährigen Erfahrungen, in denen wir die eingetretene Flockung fast immer bereits nach 3—4 stündigem Brutschrankaufenthalt ablesen konnten, sowie unsere neueren, sich auf mehrere Monate erstreckenden Versuche[16]), in denen wir bereits auf Grund der ersten Arbeit Dolds die eintretenden Trübungen abgelesen haben.

Wir folgten dabei zunächst der ursprünglichen Vorschrift Dolds, indem wir die Versuchsröhrchen 2 Stunden im Brutschrank stehen ließen und die erste Ablesung nach weiterem zweistündigen Aufenthalt bei Zimmertemperatur vornahmen. Die endgültige Ablesung der Ausflockung ließen wir nach Verweilen der Versuchsröhrchen bei Zimmertemperatur am nächsten Tage folgen. In den meisten Fällen begnügten wir uns aus Materialmangel mit dem Arbeiten mit 0,2 ccm Serum, konnten uns aber in vergleichenden Untersuchungen davon überzeugen, daß die Ergebnisse beim Arbeiten mit 0,2 ccm Serum denjenigen mit 0,4 ccm Serum entsprachen.

In der ersten Zeit benutzten wir von uns selbst hergestellte cholesterinierte Rinderherzextrakte, und wir konnten mit ihnen ohne weiteres die eingetretene Trübung erkennen. Dabei war aber, wenn Trübung vorhanden war, stets auch im Agglutinoskop Flockung abzulesen. In unseren Versuchen war es auch gleichgültig, ob wir die von Dold angegebenen Mengenverhältnisse und Verdünnunggsart verwendeten oder ob wir uns streng an die Vorschriften von Sachs-Georgi hielten. In beiden Fällen war auch bei der Frühablesung Trübung und Flockung in fast vollständiger Kongruenz wahrzunehmen.

Allerdings belehrten uns schon die ersten Versuchsreihen, daß die von Dold angegebene Vorschrift, nach der die Röhrchen nach zweistündigem Brutschrankaufenthalt bei Zimmertemperatur verweilen, unzweckmäßig ist; ebenso wie es die Erfahrungen bei der S.G.R. gezeigt haben, treten auch bei der Doldschen Versuchsanordnung unspezifische Reaktionen auf, die u. a. Fälle von Tumoren, Tuberkulose, Anämie usw. betrafen. Wenn daher auch der Aufenthalt bei Zimmertemperatur gelegentlich eine etwas größere Empfindlichkeit bewirken kann, so steht diesem Vorgehen der schwerwiegende Nachteil gegenüber, daß uncharakteristische Ergebnisse erzielt werden können, und zwar sowohl bei der Frühablesung mittels Trübung und Flockung als auch ganz besonders bei der Spätablesung am nächsten Tage. Wie besondere vergleichende Untersuchungen gezeigt haben, verschwinden diese unspezifischen Ergebnisse in Übereinstimmung mit den Angaben von Sachs-Georgi und anderen bei alleinigem Aufenthalt der Versuchsröhrchen im Brutschrank, und inzwischen hat ja auch Dold mit Recht angegeben, daß die Versuchsröhrchen bei der S.G.R., auch wenn man das Ergebnis an der eingetretenen Trübung ermittelt, im Brutschrank aufbewahrt werden sollen. Bemerken möchten wir noch, daß wir auch im allgemeinen keine Unterschiede beobachten konnten, gleichgültig, ob wir das Extrakt zweizeitig nach Sachs-Georgi oder fraktioniert nach Sachs und Rondoni, bzw. mäßig rasch verdünnten.

Die Ergebnisse änderten sich nicht, als wir die von den Behring-Werken in den Handel gebrachten Extrakte benutzten. Wie schon erwähnt, erwiesen sich Extrakte, die als „Dold-Extrakte" oder „Sachs-Georgi-Extrakte" bezeichnet waren, für die Ausflockungsreaktion ganz gleichwertig. Wir haben mit beiden Extrakten die S.G.R. sowohl in der Original-Methodik als auch mit den von Dold angegebenen Abweichungen ausgeführt und immer übereinstimmende Ergebnisse bekommen, sowohl inbezug auf die eintretende Trübung als auch inbezug auf die Flockung.

Unsere eigenen experimentellen Ergebnisse bestätigen also die Erwartungen, zu denen wir auf Grund einer kritischen Analyse gelangen mußten. Nach unseren bisherigen Erfahrungen müssen wir schließen:

1. Bei der S.G.R. kann man nach mehrstündigem Aufenthalt der Versuchsröhrchen im Brutschrank das Ergebnis in Übereinstimmung mit den Angaben von Dold meist an der eingetretenen Trübung erkennen. Zu gleicher Zeit ist aber fast stets auch deutliche Flockung bemerkbar. Die Ablesung der Trübung bedeutet u. E. in der bisherigen Form der Ausführung gegenüber der Ablesung der Flockung keinen Vorteil für die Praxis des serologischen Luesnachweises.

2. Es ist im wesentlichen gleichgültig, ob man die von Sachs und Georgi angegebenen Mengenverhältnisse oder die von Dold modifizierten Mengenverhältnisse verwendet.

3. Die Frühablesung der Flockung oder auch der Trübung entspricht zwar meist dem endgültigen Ergebnis; es können aber Fälle vorkommen, in denen das positive Resultat erst nach längerer Zeit zum Ausdruck gelangt sowie Frühreaktionen, die unspezifisch sind und bei längerem Verweilen im Brutschrank wieder verschwinden.

[9]) Die Annahme von Dold, daß das aktive Serum bei der M.R. anders wirkt, als bei der S.G.R., hat sich inzwischen als irrtümlich erwiesen, da unsere Untersuchungen (vgl. auch Georgi und Lebenstein, Zschr. f. Immun. 1922, Bd. 33, S. 503), gezeigt haben, daß bei beiden Methoden prinzipiell die gleichen Verhältnisse vorliegen. Bei Verwendung von 0,85 %iger Kochsalzlösung versagt das aktive Serum, während es bei Verwendung höherprozentiger Kochsalzlösungen positive Reaktionen ergibt. Es handelt sich hierbei um eine Schutzkolloidwirkung, die durch den höheren Salzgehalt gehemmt wird.

[10]) E. Stilling, M. Kl. 1920, Nr. 2.

[11]) P. Neukirch, Arb. Inst. f. exper. Ther. u. d. Georg Speyer-Haus, 1920, H. 10.

[12]) W. Gaehtgens, M. m. W. 1919, Nr. 33.

[13]) F. Lesser, M. Kl. 1919, Nr. 33.

[14]) E. Meinicke, D. m. W. 1922, Nr. 7.

[15]) W. Gaehtgens, Arch. f. Dermat. u. Syph, 1921, 129, S. 467.

[16]) Die Versuche wurden z. T. von Fräulein Helene Rosenstein ausgeführt.

Digitized by Google

4. Zwischen der S.G.R. und der von Dold angegebenen Versuchsanordnung besteht kein Unterschied, der zur Abgrenzung einer besonderen Methode berechtigen könnte.[17]) Das neuerdings als „Dold-Reaktion" bezeichnete Verfahren ist daher in allen wesentlichen Punkten mit der S.G.R. identisch[18]). Die Abweichungen in den quantitativen Verhältnissen können nicht von maßgeblicher Bedeutung erscheinen.

Mit unseren Erfahrungen dürften auch die bisher vorliegenden Angaben der Literatur übereinstimmen. Nach Winkler[19]) ist der Vorteil der Doldschen Versuchsanordnung gegenüber der Original-S.G.R. nicht groß oder fehlt überhaupt. Nach Strempel[20]) „entspricht die Versuchsanordnung, abgesehen von der Änderung der Mengenverhältnisse, genau der S.G.R.". Strempel gibt zugleich an, daß in den positiven Versuchsröhrchen zur Zeit der Frühablesung auch im Agglutinoskop die Reaktion bereits beurteilt werden kann, was unseren langjährigen Erfahrungen entspricht. Nach seinen Angaben ist zudem bei der Prüfung nach Dold das Ergebnis bei positivem Ausfall der übrigen Reaktionen immerhin gelegentlich negativ. Wenn die Autoren über eine etwas größere Empfindlichkeit der Doldschen Anordnung berichten, so ist das natürlich nur auf das von Dold ursprünglich angegebene Verweilen der Versuchsröhrchen bei Zimmertemperatur zurückzuführen. Mit dieser größeren Empfindlichkeit ist freilich die Gefahr unspezifischer Reaktionen vergesellschaftet[21]), und deshalb haben ja Sachs und Georgi ausschließlich die Brutschrankmethode für praktisch-diagnostische Zwecke empfohlen.

In Übereinstimmung mit den übrigen Erfahrungen stehen im wesentlichen auch die von Poehlmann[22]) mitgeteilten Befunde. Poehlmann, der als erster über die Prüfung der Doldschen Angaben berichtet hat, hat auch von vornherein die Beziehungen der von Dold vorgeschlagenen Modifikation zur S.G.R. klar erkannt, wenn er schreibt: „Die D.R. entspricht in ihrer Ausführung genau der S.G.R. — cholesterinierter Rinderherzextrakt wird durch inaktiviertes syphilitisches Serum ausgeflockt —, lediglich die Mengenverhältnisse sind andere." In diesen Worten können auch wir unsere Ausführungen zusammenfassen, und wir können nach unseren Erfahrungen noch hinzufügen, daß auch der Änderung der Mengenverhältnisse keine Bedeutung zukommt.

[17]) Das gilt natürlich auch inbezug auf die neuerdings von Dold (D.m.W. 1921, Nr. 49; 1922, Nr. 8) vorgeschlagene Modifikation mit sog. „Formolkontrolle", bei der der Hauptversuch doppelt angesetzt wird, einmal unter Zusatz des die Flockung (und Trübung) hindernden Formaldehyds.

[18]) Anmerkung während der Korrektur: Auch wenn Dold in einer soeben erschienenen Arbeit (D.m.W. 1922, Nr. 24) vor einer zu frühzeitigen Ablesung der Ergebnisse und vor einer weiteren Vereinfachung der Methode durch Fortlassen der Kontrollen warnt, so sind hierfür die gleichen Gesichtspunkte maßgebend, wie sie für die S.G.R. bereits erörtert wurden. Auch die theoretischen Grundlagen, die Dold in dieser Arbeit inbezug auf die Trübungsreaktion erörtert, dürften im wesentlichen die gleichen sein, wie sie für den serologischen Luesnachweis mittels Ausflockung von Bedeutung sind.

[19]) W. F. Winkler, M. Kl. 1921, Nr. 51.

[20]) R. Strempel, M. m. W. 1922, Nr. 3.

[21]) Anmerkung während der Korrektur: Auch Zieler (M.m.W. 1922, Nr. 14, S. 531) hat in einigen Fällen positive Trübungsreaktion bei negativer Wa.R. und negativer S.G.R. beobachtet. Auch aus seinen Angaben dürfte sich ergeben, daß die Ablesung der Trübung einen praktischen Vorteil gegenüber der Flockung kaum besitzt.

[22]) A. Poehlmann, M. m. W. 1921, Nr. 42.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Behandlung der Rachitis.

Von Prof. Dr. K. Blühdorn, Göttingen.

Wir sind letzten Endes über die Ätiologie der Rachitis noch nicht unterrichtet und auch die neuerdings von amerikanischer Seite geäußerte Ansicht, die Ursache der Erkrankung allein in einem Vitaminmangel zu sehen, kann zur Klärung der Frage nicht genügen. Die amerikanische Anschauung stützt sich teils auf Tierversuche, teils auf Versuche, die an Säuglingen des Negerviertels von New York angestellt worden sind. Diese zeigen, obwohl an der Brust ernährt, eine starke Veranlagung zu englischer Krankheit. Wurde nun ein Teil dieser Brustkinder mit und ein Teil ohne Lebertran ernährt, so wurde bei den ersteren die Rachitis verhindert, bei den anderen dagegen nicht. Das Fehlen des im Lebertran enthaltenen Vitamins (fettlöslicher A-Faktor) wird auf Grund dieser Untersuchungen als ätiologisches Moment angeschuldigt. Dieser Schluß darf aber ohne weiteres keineswegs verallgemeinert werden, zudem könnte der günstige Einfluß des Lebertrans auch in seiner bekannten bessernden Wirkung auf den Kalkstoffwechsel mit zu suchen sein, der ja bei der Rachitis mit einer negativen Bilanz arbeitet.

Die Disposition spielt jedenfalls bei der englischen Krankheit eine nicht unbedeutende Rolle. Das sehen wir an dem Beispiel der an der Brust genährten Negerkinder, während wir wissen, daß sonst die Frauenmilchernährung der beste Schutz gegen Rachitis ist. Eine besondere Veranlagung zeigen auch Frühgeburten und diesen gleich zu achtende Zwillingskinder, die gleichfalls bei Brusternährung nicht selten erkranken; bei diesen besteht bekanntlich ein Defizit an Kalk- und anderen wichtigen Salzen.

Ob es nun bei solch starker Disposition wie in dem Beispiel der Amerikaner einfach durch Verabreichung von Lebertran immer gelingen wird, eine selbst bei Brusternährung aufgetretene Rachitis zu heilen oder sie ganz zu verhüten, muß sehr zweifelhaft erscheinen. Im Gegenteil sind häufig die Fälle, in denen die Krankheit infolge Überwiegens der Veranlagung und bei Fehlen von außen kommender Schädlichkeiten auftritt, therapeutischen Maßnahmen am wenigsten zugänglich. Dagegen ist die Behandlung besonders dankbar, wenn äußere, schädigende Faktoren in reichem Maße anzutreffen sind.

Die exogenen Momente, die eine rachitische Erkrankung verschlimmern und bei sonst auch geringer Disposition ihren Verlauf wesentlich ungünstig beeinflussen, sind in unsachgemäßer Ernährung, in Schäden der Umwelt und in nebenherlaufenden Krankheiten der verschiedensten Art zu suchen.

Für die Ernährung des Rachitikers läßt sich nicht ein für alle Fälle gültiges Schema aufstellen. Im allgemeinen wirkt eine zweckentsprechend ausgewählte Kontrasternährung oft günstig. Wir wissen, daß eine reichliche und vor allem einseitige Milchkost sehr häufig eine die Rachitis begünstigende Rolle spielt. Man findet dann die trockenen harten Kalkseifenstühle, die, wie aus ihrem Namen hervorgeht, dem Körper in hohem Maße Kalk entziehen. In solchen Fällen wird es natürlich darauf ankommen, die Milchmenge mehr oder weniger stark zu reduzieren und durch reichliche Kohlehydratzufuhr die Kalkseifenstühle zu beseitigen. Es wird dies am besten durch Verabfolgung der Kellerschen Malzsuppe gelingen. Daneben wird man früher als sonst, also schon vor dem 6. Monat, mit der Grieß-Brühemahlzeit beginnen und auch kleine Mengen frischen Gemüse- oder Obstsaftes zulegen (15—30 ccm pro die).

Umgekehrt kann auch eine milchlose oder milcharme, qualitativ unzureichende Ernährung, z. B. also eine alleinige Mehlernährung, rachitisfördernd wirken. Hier wird eine angemessene Milchzulage im Sinne der Ergänzung der fehlenden Nährstoffe notwendig sein, ebenso wie die eben erwähnte Beikost.

Damit haben wir zwei extreme fehlerhafte Ernährungsarten kennen gelernt; häufig wird die vorzunehmende Korrektur nicht so groß zu sein brauchen. Man wird mit der Milchmenge in der Säuglingszeit meist zweckmäßig nicht über $^1/_{10}$ des Körpergewichts gehen oder sogar darunter bleiben, so daß man auch im zweiten Lebenshalbjahr die Menge von $^1/_2$ l kaum überschreitet. Jenseits der Säuglingszeit, im zweiten Lebensjahr, wird die in einem früheren Aufsatz für das gesunde Kind beschriebene Kostform, die neben einem halben Liter Milch eine möglichst gemischte Zusammensetzung aufweist, meist mit Nutzen auch beim Rachitiker zu verwenden sein.

Daß besonders auch bei etwas älteren (2—3jährigen) in ihrem Gewicht stark zurückgebliebenen Kindern bei Verwendung der zugleich fett- und kohlehydratreichen Czerny-Kleinschmidtschen Butter-Mehlnahrung gute Gewichtszunahmen und mit der Besserung des Allgemeinzustandes auch eine Besserung der englischen Krankheit erzielt werden können, sei hervorgehoben.

Neben der Ernährung ist vornehmlich das Augenmerk auf die Gefahren zu lenken, die von dem „Milieu" her drohen. In schlechten Wohnungen, wo Luft, Licht und Sonne fehlen, ist bekanntlich die Rachitis zu Hause. Dazu kommt dann oft noch eine

Digitized by Google

mangelhafte, unsachgemäße Pflege. Das Kind wird auch im heißesten Sommer möglichst warm verpackt gehalten, anstatt es nackt den Strahlen der Sonne auszusetzen. Eine systematische, mit wenigen Minuten beginnende und allmählich immer weiter auf Bauch- und Rückenseite ausgedehnte Sonnenkur stellt einen wichtigen Heilfaktor und ein wichtiges Prophylaktikum gegen die englische Krankheit dar. Auch der Ersatz der natürlichen durch die künstliche Höhensonne gibt im Röntgenbilde verfolgbare gute Heilresultate.

Schließlich ist, wie erwähnt, jede interkurrente Krankheit geeignet, eine bestehende Rachitis zu verschlimmern. Hier sind akute Ernährungsstörungen, fieberhafte Infektionen und darunter vor allem Erkrankungen der Atemwege zu nennen, die das Leben oft schwer bedrohen. Der schmale, weiche, rachitische Thorax disponiert ja ganz besonders zu immer wiederkehrenden Bronchitiden und Pneumonien und speziell auch zu Tuberkulose. Es wird daher unser Augenmerk darauf zu richten sein, dem Rachitiker nach Möglichkeit jede ihm drohende Schädigung fernzuhalten oder aber, wenn sie da ist, sie schnellstens zu beseitigen und ihre Wiederkehr zu verhindern suchen.

Neben der Beachtung dieser Hauptfaktoren: zweckmäßige Ernährung, Sorge für sachgemäße Pflege, Luft und Licht, und Verhütungen anderer Erkrankungen der erwähnten Art kommt die medikamentöse Therapie in Frage. Da ist in erster Linie der altbewährte Lebertran zu erwähnen, dessen günstige Wirkung auf die Kalkbilanz Stoffwechselversuche lehren. Der übliche langgewohnte Zusatz von Phosphor 0,01/100,0 bietet offenbar keine Vorzüge. Dagegen ist die gleichzeitige Verabfolgung von Kalk in Form von Calcium phosphoricum tribasicum (in jede Mahlzeit eine Messerspitze) zu empfehlen. Von Kalkpräparaten allein, selbst in hohen Dosen angewandt, ist ein Einfluß auf den rachitischen Prozeß nicht zu erwarten. Es fehlt ja dem Rachitiker, der oft reichlich oder gar überreichlich mit Milch ernährt wird, in dieser Nahrung keinesfalls an einem Angebot von Kalk, sondern an der Fähigkeit, ihn zweckentsprechend zu verwerten.

Die zweite, wie bereits gesagt, heute in den Vordergrund gerückte Wirkungsweise des Lebertrans ist die des akzessorischen Nährstoffs (Vitamins). Der fettlösliche antirachitische Wachstumsstoff A ist außer im Lebertran in anderen tierischen Fetten, also z. B. in der Milch (Butter), dagegen nicht im Schweinefett enthalten. Er fehlt auch in der sonst sehr gut brauchbaren Margarine. Er findet sich ferner im Fleisch und im Blattgemüse. Wir machen von diesen Stoffen in der Nahrung des Rachitikers nützlichen Gebrauch, wissen aber, daß wir mit der Milchmenge gerade wegen des Milchfettes, das infolge des mit dem Kalk eingehenden Verseifungsprozesses in den Kalkseifenstühlen zu einem schweren Kalkraub führen kann, vorsichtig sein müssen. Die dagegen stets günstige Wirkung des Lebertranfettes beim Rachitiker ist oben beschrieben. Die Dosierung (2—3 mal täglich $^1/_2$ bis 1 Teelöffel) und Anwendungsweise des Lebertrans ist so bekannt, daß darüber kaum etwas gesagt zu werden braucht.

Auch ein anderes Vitamin (den Antiskorbutstoff) benutzen wir als Beigabe zu der Kost des rachitischen Kindes. Es ist z. B. enthalten in frischen Pflanzengeweben, grünen Blättern und Fruchtsäften. Wir geben also zweckmäßig täglich 20—30 g frischen (rohen) Möhren-, Zitronen-, Apfelsinen- oder eines andern Obst- oder Gemüsesaftes als Beinahrung.

Außer den bisher geschilderten ganz allgemein gegen die rachitische Stoffwechselstörung gerichteten Maßnahmen ist unser Augenmerk besonders auch auf die oft recht schweren rachitischen Knochenveränderungen zu richten. Sie sind großenteils zu verhüten oder doch wenigstens in mäßigen Grenzen zu halten. Schädlich wirkt in dieser Hinsicht das dauernde Herumtragen des jungen Rachitikers. Hierdurch wird das Zustandekommen aller möglicher Deformitäten der Knochen begünstigt. Der weiche Thorax wird in den Flanken eingedrückt; häufig geschieht dies nur einseitig, wenn das Kind dauernd auf einem Arm getragen wird. Auf diese Weise kann z. B. auch ein O- und ein X-Bein resultieren. Besonders werden auch durch das Tragen oder durch vorzeitiges Aufsetzen Verkrümmungen der Wirbelsäule hervorgerufen; die rachitische Kyphoskoliose sitzt im Lendenteil und wird von der tuberkulösen Wirbelerkrankung meist leicht zu unterscheiden sein; diese pflegt ihren Sitz im oberen Teil der Wirbelsäule zu haben, ist sehr schmerzhaft und nicht ausgleichbar, während dies bei der rachitischen Verkrümmung im 1. und 2. Lebensjahr leicht gelingt, wenn man das Kind mit dem Gesicht nach unten, an den Beinen und unter den Achseln gefaßt, in der Schwebe hält. Besonders erwähnt sei an dieser Stelle, daß ein dem rachitischen vollkommen gleichender runder Rücken bei zerebralen Erkrankungen (z. B. Littlescher Krankheit, Imbezillität) vorkommt; solche Kinder können oft im 2. Lebensjahr und noch später nicht sitzen und sie können zu dieser Zeit nicht selten auch den Kopf noch nicht halten; das kann aber selbst der schwerste Rachitiker in diesem Alter sicher schon. So geht manche zerebrale Schädigung in den ersten zwei Lebensjahren unter der Diagnose Rachitis, und das wird umso eher der Fall sein, wenn vielleicht andere rachitische Symptome gleichzeitig vorhanden sind.

Man wird die eben beschriebenen durch die rachitischen Knochenweiche hervorgerufenen Schädigungen zu verhüten beziehungsweise zu beseitigen suchen dadurch zunächst, daß man das Kind auf glatter Matraze bettet. Man wird dabei die Thoraxweitung noch durch Hohllagerung des obern Rückenteils mittels eines untergeschobenen Kissens beseitigen können. Gegen die drohende oder schon vorhandene Kyphoskoliose wird ein häufiges und frühzeitig geübtes „auf den Bauch legen" von großem Nutzen sein. Diese Übung läßt sich der Säugling, sobald er den Kopf heben kann, sehr gern gefallen; vorher ist sie nicht anzuwenden. Später wird man auch entsprechende Schwingeübungen vornehmen können. Ferner kommt, solange eine Versteifung der Wirbelsäule nicht erfolgt ist, die Anfertigung eines Gipsbettes in Betracht, in dem das Kind mehrere Stunden am Tage liegen kann. Auch die Anwendung des Epsteinschen Schaukelstuhls wird zur Rückenpflege des etwas älteren Rachitikers sehr zu empfehlen sein.

Einer Behandlung bedürfen ferner die durch den rachitischen Prozeß bedingten Knochenveränderungen der unteren Extremitäten. Bei dem fetten Typus des Rachitikers finden wir die O-förmige Verkrümmung der Beine, die nicht selten recht hohe Grade erreicht. Besonders die Belastung des Körpers beim Gehen verschlimmert sie und man kann sie zweckmäßig durch die Anwendung des mit einem Sitz versehenen Laufstuhls zu verringern suchen. Im übrigen sind mehr oder weniger die antirachitischen Maßnahmen zu treffen, die wir oben besprochen haben, sachgemäße Ernährung, Kalk-Lebertrantherapie und vor allem in diesen Fällen eine ausgiebige Sonnenbehandlung. Man sieht dann erstaunliche Grade von O-Beinen in den Spieljahren vollkommen oder doch sehr wesentlich zurückgehen, so daß ein chirurgischer Eingriff vor dem 5.—6. Lebensjahr nicht indiziert erscheint.

In ganz ähnlicher Weise haben wir uns bei der umgekehrten Deformität, den X-Beinen zu verhalten, die meist bei dem körperlich elenden Typ des Rachitikers vorkommen. Auch hier tritt in den Spieljahren unter der angegebenen Therapie eine weitgehende Besserung ein, und man wird nicht zu frühzeitig einen chirurgischen Eingriff vornehmen lassen. Besonders häufig werden diese Kinder wegen des meist vorhandenen Knick- bzw. Plattfußes in Behandlung gebracht. Es empfiehlt sich hierbei die Ledersohle an den Innenseiten des Stiefels um $^1/_2$—$^3/_4$ cm zu erhöhen und einen festsitzenden hohen Stiefel anfertigen zu lassen; ferner sind Plattfußeinlagen von Nutzen und beim etwas ältern Kinde können auch die bei Plattfuß üblichen Gehübungen vorgenommen werden. Auf die orthopädischen Maßnahmen (Gymnastik, Massage usw.) soll an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden.

Schließlich wäre noch ein Wort über die „psychische Behandlung" der Rachitis zu sagen. Der z. B. 1—1$^1/_2$ Jahre alte Rachitiker, der in seiner körperlichen Entwicklung stark zurückgeblieben ist und sich noch nicht allein aufrichten kann, zeigt nicht selten die Symptome der „Käfigkrankheit". Er macht dauernd schaukelnde Bewegungen mit dem Körper oder haut mit dem Kopfe gegen die Bettwände. Er ist von der Umwelt infolge seiner körperlichen Schwäche länger als natürlich abgeschlossen und sucht Beschäftigung mit sich selbst. Hier wird eine Ablenkung auf die Umwelt durch Spiel und Gelegenheit zur Beobachtung der Umgebung sowie weiterhin zweckmäßige, rechtzeitige Benutzung von Schaukel- und Laufstuhl in vorsichtiger Weise sehr erwünscht sein.

Damit haben wir die wichtigsten Punkte der Rachitisbehandlung kurz besprochen. Es gelingt auf diese Weise jedenfalls schwere Grade der rachitischen Erkrankung ganz wesentlich zu bessern und sie bei rechtzeitiger Anwendung der angegebenen Maßnahmen überhaupt zu verhüten. Doch sei nochmals erwähnt, daß sich bei besonderer Veranlagung trotz aller Therapie selbst bei Brusternährung eine leichte Rachitis nicht immer vermeiden läßt.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheit en), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Die Lehre von der Pubertätsdrüse.

Von Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg.

(Schluß aus Nr. 26)

Steinachs Verjüngungslehre stützt sich ganz und gar auf seine Anschauungen über die Natur und Funktion der Zwischenzellen und auf angeblich ihnen entsprechende histologische Befunde in den Hoden nach Unterbindung der Samenwege. Sind aber letztere in der Tat imstande, der Pubertätsdrüsenlehre, die wir bisher auf so schwankendem Grunde stehen sahen, einen Halt zu geben? Auch das ist zu verneinen. Zwar haben früher Ancel und Bonin nach Unterbindung des Vas deferens bei den verschiedensten Tieren angeblich neben dem Schwinden des generativen Gewebes eine starke Vermehrung der Zwischenzellen gefunden und ähnliches haben Tandler und Groß bei Versuchen am Rehbock gesehen, aber neuere Angaben über Tierversuche und Befunde beim Menschen lauten ganz anders. Tiedje berichtet folgendermaßen: Bei einseitiger Vas deferens-Unterbindung und anderseitiger Kastration entwickelt sich der jugendliche Hoden normal weiter, während der geschlechtsreife degeneriert und später wieder völlig regeneriert. Bei beiden kommt es meist zur Bildung einer Spermatozele mit Spermatophagie. Bei beiderseitiger Unterbindung sind die Befunde ähnliche. Isolierte einseitige Unterbindung führt zur völligen Inaktivitätsatrophie des unterbundenen, bei kompensatorischer Hypertrophie des anderen Hodens. Das Erhaltenbleiben und der Grad der Ausprägung der Geschlechtsmerkmale, wie überhaupt das ganze männliche Verhalten — soweit es von der Geschlechtsdrüse abhängig ist — hängt von dem spermatogenen Anteil des Hodens und seinen spezifischen zellulären Eiweißsubstanzen ab. Die Zwischenzellen sind als Stoffwechselapparat des Hodens anzusehen, für deren innersekretorische Tätigkeit bisher einwandfreie Beweise nicht erbracht worden sind. Fahr erwähnt die Unterbindung des Vas deferens beim Hunde, wo er noch nach Monaten die samenbildenden Zellen gut erhalten, die erweiterten Kanälchen vollgestopft von reifen Spermatozoen fand, dagegen keine Spur einer Vermehrung der Zwischenzellen.

Besonders wichtig sind natürlich Befunde bei Verschluß des Samenleiters beim Menschen, über die wir besonders Simmonds nähere Mitteilungen verdanken. In 40 Fällen von meist jahre- und jahrzehntelangem Verschluß des Vas deferens fand er nur 10 mal eine völlig aufgehobene Spermatogenese, was sich dann aber auf besondere Ursachen wie chronischen Alkoholismus und Fibrosis testis zurückführen ließ. Ebenso wie Chiari das Andauern der Spermatogenese bei kongenitalem Defekt des Samenleiters betont, meint also auch Simmonds, daß Verschluß des Vas deferens gewöhnlich nicht zu ihrer Aufhebung führe. Aller Wahrscheinlichkeit nach würden die gebildeten Spermatozoen aufgelöst und dann von dem gut entwickelten Lymphgefäßsystem des Hodens resorbiert. Was aber die Zwischenzellen anbelangt, so zeigten sie nur in einem einzigen Falle eine deutliche Wucherung, wobei Simmonds ähnlich wie andere Autoren (Stieve, Tiedje, Sternberg) betont, daß man stets in der Beurteilung der Quantität der Zwischenzellen sehr vorsichtig sein müsse. So ist es also begreiflich, daß auch Simmonds seine Befunde nicht in Einklang mit der Lehre Steinachs zu bringen vermag, daß die nach Samenleiterunterbindung erhöhte Erotisierung und Verjüngung des ganzen Individuums auf eine Überfunktion der gewucherten Zwischenzellen zurückzuführen sei. „Jahre und Jahrzehnte nach der Unterbindung ist beim Menschen nichts von dieser vorausgesetzten Zwischenzellenwucherung zu finden, wohl aber meist ein normales Verhalten des Samenkanälchenepithels. Da liegt es doch näher, diesem in erster Linie die innere Sekretion des Hodens zuzusprechen und die günstige Wirkung der Unterbindung auf eine erhöhte Resorption der Samenzellenprodukte, in erster Linie also der Spermatozoen, zurückzuführen". Das Wesentliche würde also die Resorption spezifischer Stoffe aus den Zellen der Samenkanälchen sein, gleichgültig wodurch sie bedingt oder erzwungen wird. Jede Art von Behinderung der Spermatozoenausscheidung aus den Kanälchen kommt in Betracht, so auch die von Harms ausgeführte einfache Zurückschiebung des Hodens in die Bauchhöhle beim Meerschweinchen, so beim Menschen in manchen Fällen auch die Prostatektomie, auf die wir sogleich noch zu sprechen kommen. Letzten Endes muß man bei alledem auch an die berühmte, immer wieder angeführte Mitteilung Brown-Séquards über die verjüngende Wirkung von Hodenextraktinjektionen denken, die bekanntlich Ausgang der heutigen Lehre von der inneren Sekretion überhaupt geworden ist. Voraussetzung bleibt natürlich für die Ansicht Stieves, Tiedjes, Simmonds, Schminckes, Sternbergs u. a., daß in den Hoden noch ein gewisser Grad von Samenbildung besteht, der gesteigert werden kann, eine Voraussetzung, die, wie Poll bemerkt, auch in allen Verjüngungsversuchen Steinachs gegeben war.

Was nun die Prostatektomie anbelangt, so hat besonders Payr ausgeführt, daß sie in gewissem Sinne eine Steinachsche Verjüngungsoperation darstelle, weil bei ihr oftmals zweifellos die Samenausführungswege verletzt, durchtrennt, zu narbigem Verschluß gebracht würden. Der Einfluß auf Soma und Psyche sei demgemäß manchmal auch ein sehr deutlicher, „wunderbar verjüngender" und belebt oftmals in besonders auffälliger Weise die Vita sexualis. Andere Chirurgen haben solchen Eindruck nicht gehabt, sicherlich ist aber etwas Wahres an der Kritik Stieves, der die günstige Wirkung der Operation vorwiegend aus der Behebung der durch die Prostatahypertrophie bedingten Beschwerden zurückführen möchte.

Über die Unterbindung der Samenleiter beim Menschen zwecks Verjüngung hat Steinach selbst schon in seiner Monographie berichtet. Drei Fälle sind es, die Lichtenstern operiert hat, wobei Anlaß zum Eingriff aber jedesmal ein krankhafter Zustand war, nämlich Hydrozele, Hodenabszeß, Prostatahypertrophie. Ob diese Fälle sehr beweisend sind, muß fraglich erscheinen. Es braucht aber der Zweifel nicht zu weit getrieben zu werden. Denn wenn auch eine „Verjüngung" wohl anders als nach Steinach zu erklären ist, d. h. auf die innersekretorische Wirkung nicht der Zwischenzellen, der hypothetischen Pubertätsdrüse, sondern vielmehr der Samenzellen zurückgeführt werden muß, so ist doch eine solche Wirkung durchaus denkbar. Loewy und Zondek haben sogar exakte Beweise für die Belebung bestimmter Funktionen des Organismus erbracht, indem sie eine Steigerung des Gasumsatzes feststellten, die allerdings nach kurzer Zeit schon wieder abgeklungen war. Auch sollen die Beobachtungen Lichtensterns und Schmidts, um nur diese zu erwähnen, an operierten gealterten Männern nicht unbeachtet bleiben.

Vom rein wissenschaftlichen Standpunkte aus macht Stieve gegen den Wert der Steinachschen Operation beim Menschen besonders folgende Einwände. Es ist zunächst darauf hinzuweisen, daß Harms auch bei greisen Tieren, an denen kein Eingriff vorgenommen wurde, oft eine Verjüngung für eine gewisse Zeit beobachten konnte, für die sich keine äußere Ursache feststellen ließ. Derartiges kommt sicher auch beim Menschen vor. Es lassen sich aber wie auch sonst die an Tieren gemachten Beobachtungen nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen. Niemals kann es sich vor allem darum handeln, daß die Operation das Altern des ganzen Körpers aufhält. Ein nachhaltiger Einfluß namentlich auf die seelischen Vorgänge läßt sich nicht erwarten. Andererseits liegt in der Operation eine gewisse Gefahr, wenn man bedenkt, daß eine starke Tätigkeit der Keimdrüsen stets eine erhebliche Menge von

Digitized by Google

Nährstoffen für sich beansprucht, die dem übrigen Körper entzogen wird. Dies ist besonders wichtig im Alter, wo alle Stoffwechselvorgänge im Körper herabgesetzt sind, die Organe weniger lebhaft arbeiten und vor allem der Darmkanal nicht mehr zur Verarbeitung großer Nahrungsmengen befähigt ist. „Werden nun durch irgendeinen Eingriff die alternden Keimdrüsen zur erneuten Tätigkeit aufgepeitscht, oder werden junge, anspruchsvolle Keimdrüsen in den Körper verpflanzt, so tritt offenbar ein Mißverhältnis in den gesamten Stoffwechselvorgängen ein, indem Ovarien oder Hoden mehr Nährstoffe benötigen, als dies dem ganzen Haushaltungsplan des alterndem Organismus entspricht. Als Folge davon werden auch die Organe des Stoffwechsels, besonders der Magendarmkanal zu erneuter stärkerer Tätigkeit angeregt, der ganze Körper wird noch einmal zu einer außergewöhnlichen Leistung gezwungen, durch die aber seine Leistungsfähigkeit, die unter gewöhnlichen Verhältnissen noch lange hätte fortbestehen können, rasch erschöpft wird. Tritt dieser Zeitpunkt ein, so verfällt der ganze Organismus außerordentlich rasch, er geht im „akuten Senium" zugrunde, da eben alle Organe völlig erschöpft wurden und auch nicht mehr zu dem Leben befähigt sind, wie es sonst im Greisenalter besteht. Auf eine kurze Zeitspanne der „Verjüngung", die nichts anderes ist als eine unnatürliche Aufpeitschung jugendlicher Triebe, und eine Veränderung des ganzen Stoffwechsels folgt ein um so rascherer Verfall."

Dieser Ansicht Stieves entspricht durchaus die Alfred Kohns, der von einer „widernatürlichen Greisenwollust" spricht und beachtenswerte Einwände gegen die Pubertätsdrüsenlehre überhaupt erhebt. Was aber die Bedenken Stieves gegen den praktischen Wert der Steinachschen Operation anbelangt, so sei auf eine Mitteilung Mendels hingewiesen, der einen an Senium praecox leidenden Mann operieren ließ. Dieser verfiel nach dem Eingriff in eine schwere, zum Tode führende Psychose mit Erregungszuständen, mit stark ausgeprägter sexueller Färbung und aufs Sexuelle gerichteten Wahnvorstellungen und Gedanken, wie sie seinem früheren Wesen durchaus fern waren. Man wird dabei sofort an Steinachs „verjüngte" Ratten denken, die gleichfalls eine sexuelle Übererregbarkeit zeigten und schließlich schnell verfielen. Mendel spricht von einer Testitoxikose infolge Überschwemmung des Blutes mit Hodenstoff, läßt aber auch die Möglichkeit eines psychischen Traumas zu.

Wenn man das große Aufsehen bedenkt, das die Mitteilungen Steinachs über Verjüngung erregt haben, andererseits die im Verhältnis zu ihm äußerst spärlichen Angaben über die beim Menschen vorgenommene Operation und ihre Ergebnisse berücksichtigt, so gewinnt man zweifellos den Eindruck, daß die Ärzte letztere doch recht selten ausgeführt haben, offenbar weil sie mancherlei Bedenken hatten. Am wichtigsten ist und bleibt es, daß es sich entschieden um eine unnatürliche Maßnahme handelt, daß sich ein biologisches Denken lebhaft sträuben muß gegen eine solche ganz praeter naturam gehende Korrektur des Lebensablaufes. Das Altern ist nun einmal ein physiologischer Vorgang, der ferner zumeist noch in pathologischer Hinsicht gefördert wird. Und wer auch nur eine Vorstellung hat von den nicht mehr rückgängig zu machenden Veränderungen in einem gealterten Organismus, dem wird notwendigerweise auch das Bewußtsein des Un- und Widernatürlichen einer künstlichen Verjüngung kommen. Keine Art der Indikation vermag hierüber hinwegzuhelfen. Um aber nicht einseitig mit diesem Übersichtsberichte zu bleiben, so soll hier noch das Urteil eines begeisterten Anhängers der Steinachschen Verjüngungslehre folgen, das sich auf Erfahrungen über eine größere Anzahl von Verjüngungsoperationen stützt. In der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung findet sich eine Mitteilung Schmidts, nach der sich in der Mehrzahl der von ihm operierten Fälle deutliche und eindeutige Wirkungen der Vasoligatur sowohl in somatischer als auch in psychischer Hinsicht ergaben. Er führt an Gewichtszunahme bis zu 12 Kilo, Haarwachstum und Pigmentanreicherung, Steigerung der rohen Kraft bis zu 20 Teilstrichen am Dynamometer, Absinken des Blutdruckes um 30—50 mm Hg mit darauffolgendem, langsamem Wiederaufsteigen, bessere Durchblutung an Extremitäten und Genitalien, Besserung der Sehkraft, die sich zum Teil objektiv feststellen ließ, Besserung bzw. Neueinsetzen der Geschlechtspotenz, die er in keinem Falle vermißt hat, in psychischer Hinsicht ferner Steigerung der geistigen Spannkraft, der Initiative und des Erinnerungsvermögens, Steigerung der Arbeitslust, des Selbstbewußtseins, der Lebensfreude, endlich Steigerung der sexuellen Libido. Aus alledem zieht Schmidt den Schluß, daß über den praktischen Wert der Steinachschen Operation nicht mehr zu diskutieren sei, sondern höchstens über ihre theoretischen Grundlagen. Wir haben aber schon gehört, daß sich auch in praktischer Hinsicht Bedenken ergeben. Ich kann es mir nicht versagen zu berichten, daß ich einen der von Schmidt operierten Männer zu sezieren Gelegenheit hatte. Der Organismus war eine Ruine, ein schwererer Grad von allgemeiner Atherosklerose war überhaupt nicht denkbar. Die Operation war aus sozialer Indikation erfolgt, nach der „Verjüngung" hatte der Mann allnächtlich seine Flasche Schnaps getrunken und war in der Behausung einer Halbweltdame fern von seiner Familie einer Hirnblutung erlegen. Die mikroskopische Untersuchung hat nichts ergeben, was der Pubertätsdrüsenlehre zur Stütze dienen könnte. Sieht so das Glück der Verjüngung aus? Es ist eine uralte Sehnsucht der Menschen, ewig jung zu sein oder im Alter wieder jung zu werden, aber das Altern wird nun einmal nie aufzuhalten und umzukehren sein, weil es sich mit zwingender Naturnotwendigkeit aus den Wechselbeziehungen zwischen Organismus und Umwelt ergibt, die das Leben bedeuten.

Kommen wir nun wieder zurück auf die rein wissenschaftliche Frage nach der Bedeutung der Steinachschen Pubertätsdrüsenlehre, so ist zusammenfassend festzustellen, daß sie nichts weniger als sicher begründet erscheint. Das Vorhandensein der „Pubertätsdrüse" ist nicht bewiesen. Mehr und mehr haben sich die Forscher dahin ausgesprochen, daß die innere Sekretion der Keimdrüsen nicht von den Zwischenzellen, sondern vielmehr von den generativen Elementen selbst ausgeht.

Ein Auszug aus der eingehenden Zusammenfassung Stieves mag diesen Standpunkt näher kennzeichnen. In den Keimdrüsen beider Geschlechter finden sich bei den höheren Wirbeltieren zwei wichtige Arten von Zellen. Die einen sind die eigentlichen Keimzellen, die rein epithelialer Natur in früher Embryonalzeit sich aus dem Keimepithel entwickeln und teils zu Ursamenzellen oder Ursameneiern, teils zu ihrer Ernährung dienenden Elementen, den Sertolischen Zellen der Samenkanälchen oder der Follikelepithelien im Ovarium werden. Mindestens letztere bleiben bis ins höchste Alter hinein dauernd erhalten. Die innersekretorische Tätigkeit der Keimdrüsen, die einmal einen geschlechtsspezifischen, andererseits einen das Wachstum regelnden Einfluß ausübt, geht mit allergrößter Wahrscheinlichkeit von den spezifischen epithelialen Elementen aus. Es spricht allein schon für die Annahme, daß die sekundären Geschlechtsmerkmale von den Keimzellen bedingt werden, soweit nicht andere innersekretorische Wirkungen in Betracht kommen, die Tatsache, daß es Arten mit verschiedener Geschlechtsausprägung gibt, in deren Hoden sich keine Spur von Zwischenzellen nachweisen läßt. Der Gedanke, daß die Keimzellen selbst während ihrer Vermehrung oder während ihres Wachstums eine innersekretorische Tätigkeit entfalten, ist zudem keineswegs außergewöhnlich, da man auch an bestimmten Bakterien gleichzeitig Vermehrung und eine den ganzen Körper des entwickelten Lebewesens vergiftende Hormonabsonderung kennt. So ernähren sich auch die Keimzellen auf Kosten des übrigen Körpers und sondern gleichzeitig ein spezifisches Hormon ab, das seinerseits wieder am Körper entsprechende Veränderungen hervorruft. Da bei allen höheren Tieren und auch beim Menschen die eigentliche Pubertät durch eine erhebliche Vermehrung der Samenzellen oder ein erhöhtes Wachstum der Eizellen gekennzeichnet wird, wobei zugleich am ganzen Körper die sekundären Geschlechtsmerkmale sich ausbilden, hieße es den Dingen Gewalt antun, wollte man andere Elemente hierfür verantwortlich machen. Bei der periodischen Brunst handelt es sich um dieselben Verhältnisse. Solange epitheliale Elemente in den Keimdrüsen vorhanden sind, kann auch ihre innere Sekretion als wirksam angenommen werden, wenn auch deren biologische Bedeutung immer hinter derjenigen zurücktreten wird, die in der Bildung der reifen Geschlechtszellen, der Erhaltung der Art, liegt. Man muß daran festhalten, daß niemals eine vollkommene Aussonderung der epithelialen Elemente aus den Keimdrüsen gelingt. Insbesondere bleiben im Hoden stets unversehrte Ursamenzellen erhalten, so lange sich unversehrte Zwischenzellen nachweisen lassen. Es läßt sich niemals bestreiten, daß sie oder die oft sogar stellenweise erhaltene Bildung von Samenzellen zur Hervorrufung und Erhaltung der sekundären Geschlechtsmerkmale genügt. Auch der Einfluß transplantierten Hodengewebes erlischt beachtenswerterweise, sobald jegliche Spur der Keimzellen untergegangen ist.

Im Gegensatz zu den Keimzellen kommt den Zwischenzellen nur eine untergeordnete Rolle zu. Diese Elemente stellen große, vorwiegend spindelförmige Gebilde dar und entstehen aus dem Bindegewebe. Ihr Leib kann die verschiedensten Formen zeigen,

Digitized by Google

Lipoide und Pigmente enthalten. Alle Erfahrung spricht für die Annahme, daß ihnen im Hoden sowohl wie im Eierstock eine rein ernährende Tätigkeit zufällt, indem sie zum Aufbau der Keimzellen nötige Stoffe speichern und ihnen nach Bedarf abgeben. Die Untersuchungen Leupolds begründen die Annahme neuerdings. Zweifellos bieten uns die Zwischenzellen noch manches Rätsel, aber im Grunde darf die Frage ihrer biologischen Bedeutung in dem Sinne als gelöst gelten, daß die Lehre Steinachs von der „Pubertätsdrüse“ als nicht mehr haltbar zu bezeichnen ist.

Literatur:*) **Aschner,** Die Blutdrüsenerkrankungen des Weibes und ihre Beziehungen zur Gynäkologie und Geburtshilfe. Wiesbaden 1918, Bergmann (Lit.). — **Bab,** Neueres und Kritisches über die Beziehungen der inneren Sekretion zur Sexualität und Psyche. Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1920, Jan.-Heft. — **Berblinger,** Über die Zwischenzellen des Hodens. 18. Verh. d. d. path. Ges. Jena 1921, S. 186. — **Dietrich,** Zur Lehre Steinachs von der Pubertätsdrüse. Allg. ärztl. Verein zu Cöln, 2. Mai 1921, Rf. M. m. W. 1921, Nr. 32, S. 1034. — **Goette,** Beitrag zur Atrophie des menschlichen Hodens. Veröff. a. d. Kriegs- u. Konstit.-Pathol. H. 9, Jena 1921, Fischer. — **Gruber,** Ärztl. Verein Mainz, 15. Februar 1922, ref. M. m. W. 1922, Nr. 11. S. 416. — **Harms,** Experimentelle Untersuchungen über die innere Sekretion der Keimdrüsen und deren Beziehungen zum Gesamtorganismus. Jena 1914, Fischer. — **Jaffé,** Pathologisch-anatomische Veränderungen der Keimdrüsen bei Konstitutionserkrankungen, insbesondere bei der Pädatrophie. Verh. d. path. Ges. Jena 1921. — **Joest,** Verh. d. path. Ges. Jena 1921. (Disk.). — **Kohn, Alf.,** M. Kl. 1921, Nr. 1. — **Kreuter,** Hodenimplantation beim Menschen. Zbl. f. Chir. 1919, Nr. 48. — **Lelewer,** Ein Fall von Transvestitismus mit starkem Abbau von Ovarium im Blutserum. D. m. W. 1918, Nr. 18. — **Leupold,** Beziehungen zwischen Nebennieren und männlichen Keimdrüsen. Veröff. a. d. Kriegs- u. Konstit.-Pathol. H. 4. Jena 1920, Fischer. — **Derselbe,** Cholesterinstoffwechsel und Spermiogenese. Zieglers Beitr. 1921, 69, S. 305. — **Lipschütz,** Die Pubertätsdrüse und ihre Wirkungen. Bern 1919, Bircher. — **Derselbe,** Quantitative Untersuchungen über die innersekretorische Funktion der Testikel. D. m. W. 1921, Nr. 13, S. 350. — **Lipschütz, Bormann und Wagner,** Über Eunuchoidismus beim Kaninchen in Gegenwart von Spermatozoen in den Hodenkanälchen und unterentwickelten Zwischenzellen. D. m. W. 1922, Nr. 10, S. 320. — **Lichtenstern,** Mit Erfolg ausgeführte Hodentransplantation bei Menschen. M. m. W. 1916, Nr. 19, S. 673. — **Löwy und Zondek,** Der Einfluß der Samenstrangunterbindung (Steinach) auf den Stoffwechsel. D. m. W. 1921, Nr. 13, S. 349. — **Lubarsch,** Verh. d. d. path. Gesellsch. Jena 1921 (Disk.). — **Mendel,** Zur Beurteilung der Steinachschen Verjüngungsoperation. D. m. W. 1921, Nr. 34. S, 986. — **Mühsam,** Über die Beeinflussung des Geschlechtslebens durch freie Hodenüberpflanzung. D. m. W. 1920, Nr. 30 u. 1921, Nr. 13. — **Payr,** Die Steinachsche Verjüngungsoperation. Zbl. f. Chir. 1921, 47. — **Poll,** Die biologischen Grundlagen der Verjüngungsversuche von Steinach. M. Kl. 1920. — **Rohleder,** Heilung von Homosexualität und Impotenz durch Hodeneinpflanzung. D. m. W. 1917, Nr. 48. — **Rosenthal,** Über die neueren Bestrebungen der Hodenverpflanzung. M. Kl. 1922, Nr. 12, S. 370. — **Sand,** Experimenteller Hermaphroditismus. Arch. f. d. ges. Phys. 1918, 173. — **Schmidt,** Der gegenwärtige Stand der Steinachschen Regenerationslehre. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1922, 19, Nr. 1, S. 14. — **Schmincke und Romeis,** Anatomische Befunde bei einem männlichen Scheinzwitter und die Steinachsche Hypothese über Hermaphroditismus. Arch. f. Entwickl.-Mech. 1920, 47. — **Simmonds,** Über das Verhalten des menschlichen Hodens bei narbigem Verschluß des Samenleiters. 18. Verh. d. d. path. Ges. Jena 1921, S. 201. — **Steinach,** Verjüngung durch experimentelle Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse. Berlin 1920, Springer. — **Steinach,** Histologische Beschaffenheit der Keimdrüse bei homosexuellen Männern. Arch. f. Entwickl.-Mech. 1920, 46. — **Steinach und Holzknecht,** Erhöhte Wirkungen der inneren Sekretion bei Hypertrophie der Pubertätsdrüsen. Arch. f. Entwickl.-Mech. 1916, 42. — **Steinach und Lichtenstern,** Umstimmung der Homosexualität durch Austausch der Pubertätsdrüsen. M. m. W. 1918, Nr. 6, S. 145. — **Sternberg,** Über Vorkommen und Bedeutung der Zwischenzellen. Zieglers Beitr. 1921, 69. S. 262. — **Derselbe,** Zur Frage der Zwischenzellen. 18. Verh. d. d. path. Ges. Jena 1921, S. 197. — **Stieve,** Entwicklung, Bau und Bedeutung der Keimdrüsenzwischenzellen. Ergebn. d. Anat. u. Entwickl.-Geschichte 1921, 23. — **Derselbe,** Das Verhältnis der Zwischenzellen zum generativen Anteil im Hoden der Dohle. Arch. f. Entwickl.-Mech. 1919, 45. — **Tandler und Groß,** Die biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere. Berlin 1913, Springer (Lit.). — **Tiedje,** Unterbindungsbefunde am Hoden unter besonderer Berücksichtigung der Pubertätsdrüsenfrage. D. m. W. 1921, Nr. 13, S. 352. — **Derselbe,** Die Unterbindung am Hoden und die „Pubertätsdrüsenlehre“. Veröffentl. a. d. Geb. d. Kriegs- u. Konstit.-Path. H. 8, Jena 1921, Fischer. — **Derselbe,** Unterbindungsbefunde am Hoden unter besonderer Berücksichtigung der Pubertätsdrüsenfrage. 18. Verh. d. d. path. Ges. Jena 1921, S. 200.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 23 u. 24.

Nr. 23. Nach Köllner kann der **Nystagmus** auch bei Läsionen der Bahnen oberhalb der Medulla und der Brücke zustandekommen. Bei Läsion der willkürlichen Augenbewegung in der zweiten Stirnwindung erfolgt er fast immer horizontal, während der rotatorische ganz fehlt. In solchen Fällen von kortikalem Nystagmus, wenigstens wenn sie auf klonischen Krämpfen beruhen, ist die schnelle Komponente die primäre, pathologische, während bei dem im verlängerten Mark und vom N. vestibularis entstehenden Nystagmus stets in der langsamen Phase die pathologische Bewegung zu suchen ist.

A. Mayer weist auf die **Zunahme der sterilen Ehen seit dem Kriege** hin. Die Gonorrhoe, die seither auch häufiger geworden, ist aber im wesentlichen ebensowenig wie Genitaltuberkulose und Hypoplasie des Genitalapparates an der Zunahme der sterilen Ehen beteiligt. Hieran können Modifikationen der Vita sexualis, zu denen der Krieg geführt hat, schuld sein. Jedenfalls dürfte die Sterilitätsursache nicht nur im somatischen Befund zu suchen sein.

E. Vogt bringt die **Sterilität** zur **Spermaimmunität** in Beziehung. Beim Zusammenleben der Ehegatten und regulären Sexualverkehr kann es nach den Tierexperimenten auch beim Menschen zur Spermaresorption und Bildung von Spermatoxinen kommen, die das Zustandekommen einer Befruchtung verhindern können. Bei sexueller Abstinenz fällt die spermatoxische Ladung des weiblichen Körpers fort und eine vorher länger bestehende Unfruchtbarkeit kann ihre natürliche Heilung finden.

Nach J. John und K. Kassowitz ist **nach dem Überstehen einer normalen Diphtherie** eine verläßliche, jahrelang anhaltende **Immunität** mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten, während nach schweren Formen der Erkrankung dieser Schutz zweifelhaft, ja unwahrscheinlich ist und daher in solchen Fällen mit Bereitschaft zu erneuter Erkrankung gerechnet werden muß.

K. Rosenberg und M. Zielaskowski weisen auf das gelegentliche **Vorkommen von Diphtheriebazillen in der Lunge und im pleuritischen Exsudat** hin (bei Grippe und Tuberkulose). Therapie und Prognose sind von dem Diphtheriebazillenbefund im wesentlichen unabhängig.

H. Halphen stellt durch Versuche am Meerschweinchenuterus fest, daß sich die Wirkungswerte der verschiedenen **Mutterkornpräparate** erheblich voneinander unterscheiden. So ist Ergotin Wernich 1100 mal so stark wie Ergotin Bombel Vostrebal und 200 mal so stark wie Ergotin Fromme. Durch die Klinik muß festgestellt werden, ob die im Tierexperiment gefundenen großen Unterschiede verschiedener Präparate auch bei therapeutischer Anwendung in Geburtshilfe und Gynäkologie zum Ausdruck kommen, ob die Wirkungssteigerung durch Vergärung einen therapeutischen Fortschritt bedeutet und ob nicht neben dem quantitativen auch qualitative Wirkungsunterschiede gegenüber den anderen Präparaten durch die Vergärung zustandekommen.

Nach K. Hellmuth gestatten **künstlich** nach den Methoden Frank-Nothmann, Kamnitzer-Joseph und Roubitschek **erzeugte Glykosurien keine sichere Frühdiagnose der Gravidität.** Die besten Resultate lieferte die Dextroseprobe nach Frank-Nothmann, ihr ist ein gewisser Wert beizumessen, da bei 115 Nichtgraviden nur 5 mal Glykosurie beobachtet wurde. Dagegen ist die Phloridzinprobe nach Kamnitzer-Joseph und die Dextrose-Suprareninprobe nach Roubitschek für die Frühdiagnose der Gravidität abzulehnen, da die erstere auch bei Nichtgraviden in fast $1/3$ aller untersuchten Fälle einen positiven Ausfall lieferte und mit der letzteren in keinem Fall Glykosurie festgestellt wurde.

E. Hesse und L. Wörner stellten bei **vergleichenden Leberfunktionsprüfungen** fest, daß die Chromodiagnostik eine wertvolle Hilfe zur Beurteilung einer Leberschädigung ist. Der Ausfall der Chromocholoskopie ist als positiv anzusehen, wenn nach 60 Minuten noch keine Ausscheidung des Farbstoffes (Indigokarmin) in die Galle stattfindet. In allen Fällen, wo mit einer stärkeren diffusen Alteration des Leberparenchyms zu rechnen ist, die auch klinisch in Form einer Lebervergrößerung mit oder ohne Ikterus verläuft, fiel die Probe positiv aus. Negativ war die Probe in Fällen von akuter Entzündung der Gallenwege, Gallensteinkoliken oder leichter Hepatitis bei toxischer Leberschwellung gastrointestinalen Ursprungs. Die Chromocholoskopie gibt einen Maßstab dafür, ob und wie weit besonders bei Erkrankungen der Gallenwege die Leber mitbetroffen ist. Nur in einem Falle luetischer Lebererkrankung versagte die Funktionsprüfung. In prognostischer Hinsicht scheint die Chromocholoskopie nur bedingt unter Berücksichtigung des gesamten Krankheitsbildes wichtig zu sein. Die Widalschen Funktionsprüfungen und der Urobilin- und Urobilinogennachweis bieten ein nicht so einheitliches Resultat wie die Chromocholoskopie. Aber immer, wenn mindestens eine der beiden letzteren Proben positiv ausfiel, war auch die Chromocholoskopie positiv.

Den kristallographischen **Nachweis von Leuzin und Tyrosin im Harn** hält F. Goebel für ausreichend, wenn es in großen Mengen im Harn erscheint, wie bei der akuten gelben Leberatrophie. Handelt es sich aber um geringe Mengen oder soll das Vorkommen der beiden Aminosäuren bei Krankheiten erst erwiesen werden, genügt diese Methode nicht. Hier müßte das vermehrte Auftreten der Aminosäuren durch Bestimmung des Aminosäurestickstoffs im Blut oder im Harn mit der Formol- oder gasometrischen Methode nachgewiesen werden.

Nr. 24. K. Spiro weist experimentell nach, daß die Ionenverteilung, speziell die der Wasserstoff- und Hydroxylionen, vom Wassergehalt bzw. dem Verhältnis: Lösungsmittel zu gelöstem Stoff in den koexistierenden Phasen ab-

---

*) Nur die wichtigsten Arbeiten sind aufgezählt. Insbesondere sei auf das Buch Lipschütz' und auf die Referate Stieves und Babs verwiesen, wo sich erschöpfende Literaturangaben finden, ebenso auf die Monographien von Goette und Tiedje.

Digitized by Google

hängt. Es kann daher mit der Annahme einer ungleichen Wasserverteilung auch die einer differenten aktuellen Reaktion der einzelnen Zellphasen als experimentell begründet betrachtet werden.

E. E. Pribram stellt Beobachtungen von **unangenehmen Nachwirkungen der Lumbalanästhesie** mit Tropakokain zusammen. Unter 3090 Lumbalanästhesien sind 2 Todesfälle zu verzeichnen, ferner 2mal vorübergehende Störungen des Allgemeinbefindens, Kollaps. Offenbar sind Frauen in den letzten Schwangerschaftsmonaten gegen das Anästhetikum besonders empfindlich, weshalb hier Vorsicht (Reduzierung der gebräuchlichen Dosis auf die Hälfte) geboten scheint. Weiter wurden beobachtet 7 Abduzensparesen, 1 Parästhesie im Ulnarisgebiet, 1 Brachialisparese und 8mal trophische Störungen in der Kreuzbeingegend. Die häufigste Nebenerscheinung der Lumbalanästhesie ist quälender Kopfschmerz, dessen häufig serienweises Auftreten auf einen ursächlichen Zusammenhang mit der Beschaffenheit des Tropakokains hinweist. Der Kopfschmerz ist wahrscheinlich bedingt durch gestörten Liquorabfluß infolge einer Meningitis serosa circumscripta, die einmal durch Zersetzungsprodukte nicht ganz einwandfreien Tropakokains, dann aber auch durch kapillare Blutungen bei mehrfachen Fehlpunktionen entstehen kann. Durch intravenöse Kochsalzinfusion konnten die Kopfschmerzen auch in schwersten Fällen völlig und dauernd behoben werden.

H. Zoepffel empfiehlt die **Frühoperation bei Gallensteinleiden**, weil sie eine begleitende akute Pankreasnekrose im Stadium der Ödembildung treffen und die Ausbildung einer eigentlichen Nekrose verhindert, und weil sie die Hauptursache für die Komplikation einer Pankreasnekrose ausschaltet. An akute beginnende Pankreasnekrose ist zu denken, wenn im Verlauf einer Cholelithiasis ein besonders heftiger Anfall mit nach links in den Oberbauch ausstrahlenden Schmerzen einsetzt und diese Gegend druckempfindlich ist oder Spannung aufweist. In solchen Fällen muß sofort operiert werden.

Nach G. Hetényi und St. Liebmann kann mit den heutigen, zur **Leberfunktionsprüfung** geeigneten Methoden eine Verminderung der Leberfunktion in der Schwangerschaft nicht nachgewiesen werden. Die alimentäre Lävulosurie war bei allen untersuchten Schwangeren positiv. Die Schwangerschaftslävulosurie ist eine anhepatogene (renale) und ist deshalb als Methode zur Leberfunktionsprüfung in der Schwangerschaft unbrauchbar. Der Unterschied in der Durchlässigkeit der Nieren für beide Zuckerarten unter physiologischen Verhältnissen besteht auch in der Schwangerschaft. Dies erklärt die häufigere Nachweisbarkeit der alimentären Lävulosurie der alimentären Glykosurie gegenüber. Die Prüfung der alimentären Zuckerausscheidung bei Mehrgebärenden bietet keinen Anhaltspunkt für das Vorhandensein der von Bergsma angenommenen Nierenfilterdichtung.

L. Rickmann weist darauf hin, daß die richtige Erkennung der **Ätiologie der Mastdarmfistel** für die Therapie und Prognose von großer Bedeutung sein kann. Die Mastdarmfistel ist in der Mehrzahl der Fälle tuberkulös und ist dann oft durch chirurgische Eingriffe nicht zum Verschluß zu bringen. Röntgenbestrahlungen dagegen vermögen oft tuberkulöse Mastdarmfisteln auszutrocknen und zu heilen. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 23.

Über die **Verhütung des Kindbettfiebers** äußert sich Zweifel (Leipzig). Auch ohne innere Untersuchung können Eiterkeime, wenn sie erst an die äußeren Genitalien gebracht sind (z. B. auch von den infizierten Händen der Schwangeren selbst), den Weg zu den inneren finden und zwar bei geeignetem Nährboden, und das geschieht mit dem Blasensprung und wird besonders begünstigt im Wochenbett (Selbstaufwanderung der Keime oder Spontanaszension). Daneben kommt die Semmelweissche Selbstinfektion in Betracht (unter anderem infolge von Zersetzung zurückgebliebener Blutgerinnsel, Plazentarstücke und Eihäute). Wer seine Hände mit Streptokokken- und Staphylokokkeneiter in Berührung gebracht hat, kann durch kein Desinfektionsmittel seine Hände so reinigen, daß er bald danach eine geburtshilfliche oder gynäkologische Operation vornehmen darf. Daher lautet die Verordnung: Eiter gar nicht berühren (Noninfektion) oder jede Operation nur mit Gummihandschuhen ausführen! Aber trotzdem kommen schwere Fälle von Kindbettfieber vor, weil die Genitalien der Frau nicht immer aseptisch sind. Frauen mit eitrigem Ausfluß sollen daher nicht per vaginam, sondern per rectum untersucht werden. Aber auch so können sie leicht an Kindbettfieber erkranken, da die bis zur Geburt latenten Scheidenstreptokokken in der frisch entleerten Gebärmutter ohne weiteres aufgenommen werden und hier den denkbar besten Nährboden finden. Es empfehlen sich daher, wenn in der Schwangerschaft ein pathologisches Scheidensekret vorhanden ist, prophylaktische Spülungen (10—17 Tage lang). Daneben müssen alle Schwangeren in Beziehung auf Eiterungen an ihrem Körper, Furunkel u. dgl. ausgefragt werden. Der Verfasser betont schließlich, daß noch alljährlich mehrere Tausend Mütter an einer verhütbaren Krankheit sterben, weil die Vorschriften für die Hebammen die häufigste Gelegenheit zum Anstecken unbeachtet lassen. Auf die Bettunterlagen fließt nämlich in den späteren Tagen des Wochenbetts sehr oft Eiter, selbst bei ganz fieberlosen Wöchnerinnen. Die Hebamme wechselt aber diese Unterlagen! Dabei sollte sie Fausthandschuhe aus Gummi tragen, weil sie damit nicht tuschieren kann.

Die **Ätiologie der Psoriasis** ist auch heute noch nach Bettmann (Heidelberg) ungeklärt. Während die einen die Schuppenflechte auf einen Erreger zurückführen möchten, wollen die andern in ihr den Ausdruck einer besonderen Veranlagung oder Diathese erblicken. Mit keiner der beiden Annahmen für sich gelangen wir zu einer völlig befriedigenden und ausreichenden Erklärung. Noch jetzt besteht der Auspitzsche Satz zu Recht: „Was Psoriasis ist, weiß bis heute noch kein Mensch."

Die **parenterale Eiweißzufuhr** (Milch-, Kaseininjektionen) führt zu **Temperaturerhöhung** und zu **Schlaf.** Aber beide Erscheinungen sind nach Paul Lindig (Freiburg i. Br.) als selbständige, einmal neben-, einmal nacheinander ablaufende Proteinkörperreaktionen zu betrachten. Das Schlafbedürfnis wird dagegen nicht durch die Temperatursteigerung erzeugt.

Die **Salvarsandermatitis** ist, wie Wilhelm Heyn (Berlin) ausführt, kein notwendiges Übel, das in einem bestimmten Prozentsatze der behandelten Fälle eintreten muß. In einer großen Zahl der Fälle ist sie höchstwahrscheinlich durch sorgfältigste Beobachtung von Störungen, die als Vorläufer auftreten können, zu vermeiden. Es handelt sich hierbei um prämonitorische Hautveränderungen, die infolge ihres scheinbar banalen Aussehens sehr mit Unrecht für ein akzidentelles Ekzem gehalten werden. Treten solche Erscheinungen während der Kur auf, und besteht bei ihnen auch nur die Möglichkeit eines Zusammenhanges mit der Salvarsanmedikation, so ist diese sofort zu unterbrechen.

Über **alimentäre Hyperglykämie und Glykosurie** äußert sich Géza Hetényi (Budapest). Die perorale Zufuhr von 100 g Dextrose führt auch beim Gesunden zu einem Ansteigen des Blutzuckers. Bei den verschiedenen **Leberkrankheiten** ist diese Erhöhung viel stärker. Ein geringer Anstieg des Blutzuckers (unter 40%) spricht entschieden gegen eine Lebererkrankung. Die positiven Fälle bei Gesunden können teilweise auf eine Toleranzschädigung, teilweise auf den individuell verschiedenen Funktionsgrad der Leber zurückgeführt werden. Beim Zustandekommen der alimentären Glykosurie ist auch der Zustand der Nieren von eminenter Wichtigkeit. Sie ist also als spezifische Methode der Leberfunktionsprüfung zu verwerfen.

Zur Frühdiagnose der **Fistula gastro-colica** dient nach Heinz Arons (Berlin) das Symptom der **Fettstühle.** Die Diagnose wird gestützt durch den Kohlenversuch per os und per rectum. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 23.

Über **medizinische Betrachtungsweisen, insbesondere über die mechanistische und über die teleologische,** berichtet August Bier (Berlin). Er bekennt sich zur teleologischen Betrachtungsweise, die der mechanistischen oder kausal-mechanistischen häufig überlegen ist. Aber es ist falsch, anzunehmen, daß sich kausale und teleologische Betrachtung ausschlössen oder daß sie auch nur irgendwie in Gegensatz zueinander stünden. Ganz im Gegenteil, sie unterstützen sich gegenseitig und geben die Möglichkeit, einen Gegenstand von zwei Seiten zu betrachten.

Seine **Beobachtungen an 600 in Injektionsanästhesie vorgenommenen Operationen** teilt Th. Schaps (Würzburg) mit. Es wurden die verschiedensten Anästhesierungsmethoden angewandt. Generell ausgeschlossen wurden nur kleine Kinder und Fälle mit infiziertem Anästhesierungsgebiet. Der Verfasser kommt zu folgenden Schlußfolgerungen: Die Injektionsverfahren zur Betäubung einzelner Körperteile und -regionen sind, soweit es sich nicht um die reine lokale Anästhesie (Schnittinfiltration bzw. Umspritzung) handelt, nicht als „ungefährlich" zu bezeichnen. Die Frage, ob Injektionsanästhesie oder Chloräthylrausch bzw. Narkose vorzuziehen ist, muß in jedem einzelnen Fall sorgfältig erwogen werden. Auch der psychische Zustand des zu Operierenden kann eine Gegenindikation der Injektionsanästhesie abgeben.

Während die **Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Zitratblut** nichtsyphilitischer Säuglinge durchschnittlich $1^3/_4$—$2^3/_4$ Stunden beträgt, ist sie nach Kurt Bätzold (Hannover) bei **syphilitischen Säuglingen** ganz bedeutend gesteigert (19 bzw. 38 Minuten). Im Verlauf der antisyphilitischen Behandlung geht sie dann wieder zurück.

Die **Differentialdiagnose zwischen der beginnenden tuberkulösen Spondylitis und dem chronischen Rheumatismus der Rückenmuskeln** erörtert P. Pitzen (München). Gemeinsam sind beiden Krankheiten Schmerzen und Bewegungsstörungen. Bei der Spondylitis treten die Schmerzen genau in der Mitte des Rückens auf oder sie strahlen in den Rumpf oder die Extremitäten aus. Der Schmerz im Rücken kann durch Bewegungen in der Sagittalebene beeinflußt werden. Verstärkt

Digitized by Google

wird er durch Beklopfen des Dornfortsatzes des kranken Wirbels oder durch Zusammenstauchen der Wirbelsäule. Beim chronischen Muskelrheumatismus hat der Kranke Schmerzen auf einer oder beiden Seiten der Dornfortsätze im Bereich der Muskulatur, die der Wirbelsäule anliegt (z. B. im Erector trunci, im Trapezius oder im Quadratus lumborum). Durch vorsichtige Bewegungen werden sie ebensowenig beeinflußt wie durch Stauchung der Wirbelsäule oder durch Beklopfen der Dornfortsätze. Die Beweglichkeit der Wirbelsäule ist bei der Spondylitis völlig aufgehoben, beim Muskelrheumatismus dagegen nur eingeschränkt.

Nach **Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne** konnte Alice Meyer (Dresden) bei Kindern fast immer eine nicht unwesentliche **Blutdrucksenkung** feststellen. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 20 u. 23.

Nr. 20. **Rektumprolapsoperation durch Auslösung des Rektum aus der Excavatio sacralis** beschreibt Sudeck (Hamburg-Barmbeck). Auslösung des Colon pelvinum und der Ampulle aus der Kreuzbeinhöhlung, völlige Streckung der Ampulle und Herauslagerung des Colon pelvinum aus dem kleinen Becken in die Bauchhöhle. Die Ampulle wird am Promontorium fixiert, der Douglassche Raum gehoben.

Die Beziehungen der Knochengefäße zur akuten Osteomyelitis hat Nußbaum (Bonn) untersucht durch Schnitte des unteren Femurendes von Kindern nach Injektion von Zinnoberleim und Entkalkung. Die Arterien des Periostes und des Markraumes der Diaphyse anastomosieren in vielfacher Weise, ebenso die äußeren und inneren Gefäße der Epiphysen. Nur die gegen die Epiphysenfuge ziehenden arteriellen Gefäße, welche aus den metaphysären Stämmen und aus dem Diaphysenmarknetz entstehen, sind wahre Endarterien.

Über die Verpflanzung der Nebenschilddrüse als Mittel gegen Paralysis agitans berichtet Madlener (Kempten). Bei einem an ausgebildeter Paralysis agitans leidenden Kranken wurde in die Bauchmuskulatur ein Epithelkörperchen einer wegen Kropf operierten Frau verpflanzt. In den ersten Wochen ließ die Muskelstarre nach und der Kranke wurde beweglicher, aber nach 6 Wochen war der Zustand wieder unverändert schlecht.

Nr. 23. **Zur kausalen Therapie des Magengeschwürs** berichtet Orator aus der 1. Chirurgischen Universitätsklinik, Wien, über Untersuchungen an 300 Resektionspräparaten der Klinik. Die Mehrzahl der Geschwüre ist in der Magenstraße am Anfang und Ende der Pars pylorica, des Magenmotors, gelegen, also an jenen Stellen, an denen die Magenwand zu Dauerkontraktionen neigt. Das Ziel der Operation ist danach die Ruhigstellung oder Ausschaltung der Pars pylorica. Diesen Zweck erfüllt die große Magenresektion besser als die übrigen Resektionsverfahren.

Wundschluß mit Drainage nach Kropfoperationen empfiehlt Propping (Frankfurt a. M.). In den Fällen, wo wegen Hämatom- oder Infektionsgefahr vollkommener Wundschluß nicht gewagt wurde, ist mit Erfolg als Sicherheitsleitung ein dicker Katgutfaden, gedoppelt und zu einem Zopf zusammengedreht, bis auf den Grund der Wunde locker eingelegt worden. Der Faden erfüllt ausgezeichnet den Zweck der Ableitung und läßt sich leicht nach einigen Tagen entfernen.

Die Technik der Sauerstoffüllung der Hirnventrikel zum Zwecke der Röntgendiagnostik beschreibt Jüngling nach den Erfahrungen an der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen. Bei den in Bauchlage liegenden Patienten wird ein Punkt 5—6 Querfinger oberhalb der Augenbrauen und 1½ Querfinger seitlich von der Mittellinie mit dem Handtrepan eröffnet. Die Nadel dringt bei Hydrocephalus internus leicht in das Vorderhorn ein und wird an ihrer Stelle durch Stentsmasse festgehalten. Durch Spritze mit Zweiwegehahn wird 10 ccm Liquor abgesaugt und gleich darauf die gleiche Menge Sauerstoff eingespritzt. Je nach Bedarf werden im ganzen 20—80 ccm Sauerstoff eingeblasen.

Die Leitungsanästhesie der unteren Extremität empfiehlt nach den Erfahrungen der Chirurgischen Klinik Marburg Wiedhopf. Der N. ischiadicus wird an der Stelle, wo er aus dem Becken herauskommt und dem Knochen aufliegt, mit etwa 20 ccm 2%iger Novokainlösung anästhesiert. Für den N. femoralis unterhalb des Leistenbandes und den N. obturatorius unterhalb des Tuberculum pubicum genügen geringere Mengen. Die Dauer der Anästhesie beträgt etwa 2 Stunden. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 20 u. 23.

Nr. 20. **Die Kielland-Zange gehört in die Hand des praktischen Arztes** nach der Auffassung von Hoffmann (Dortmund). Sie ist den Praktikern als alleinige Zange zu empfehlen und ihre Kenntnis durch den Lehrplan des geburtshilflichen Kursus zu vermitteln. Es empfiehlt sich, im Unterricht der Studenten die Kielland-Zange gänzlich an die Stelle der klassischen Zange treten zu lassen.

Das merkwürdige Krankheitsbild der idiopathischen amaurotischen Idiotie veranlaßt Sachs, die Berechtigung des Rates zum Präventivverkehr zu erörtern. Es handelt sich um eine Erkrankung mit raschem Verfall der geistigen Fähigkeiten, des Sehvermögens und der Muskelkraft, die in der Regel im Verlauf des 2. Lebensjahres zum Tode führt. Das gesamte Zentralnervensystem verfällt der Degeneration. Im Augenhintergrund ist festzustellen die weiße Verfärbung der Papille und in der Makulagegend ein kirschroter Fleck, umgeben von einem hellweißen Ring getrübter Netzhaut. Die Krankheit kommt nur bei jüdischen Familien vor, anscheinend infolge einer Inzucht. Nicht alle Kinder der Eltern verfallen der Erkrankung. Es muß dem Wunsche der Eltern überlassen bleiben, wie sie sich verhalten.

Die **Kriegsneugeborenen** unterscheiden sich nach der Untersuchung von Dávid (Budapest) gegen die Geburten im Frieden nur dadurch, daß die Körpermaße eine Abnahme erfahren, wahrscheinlich infolge der mangelhaften Ernährung der Mutter.

Die therapeutische und prophylaktische Chininumspritzung der Brustwarzen wird von Kritzler (Erbach) empfohlen. In einem Fall von geschwüriger Entzündung der Warzen wurde mit ½%iger Chininlösung (Chinin. dihydrochlor. carbamid. Merck) umspritzt, teils subkutan, teils intrakutan um den Warzenhof. Bereits nach 24 Stunden war die Schwellung der Warzen zurückgegangen, und die Geschwürstellen reinigten sich. Durch die Chinineinspritzung wird eine mehrere Tage anhaltende Gefühllosigkeit der Warzengegend erreicht. Die Behandlung verspricht Erfolge bei Überempfindlichkeit und schmerzhaften Schrunden.

Nr. 23. **Über einen Fall von Ileoischiopagus und über die formalgenetische Bedeutung des einseitigen Nabelarterienmangels bei Mißbildungen** berichtet Meyer (Berlin). Die beiden Kinder waren in der unteren Bauchgegend zwischen Nabel und Penis vereinigt. Wirbelsäule und Becken sind völlig getrennt. In der Vereinigungsebene geht auf der rechten Vorderbauchseite eine gemeinsame Nabelschnur ab.

Postoperative Adhäsionen in der Bauchhöhle sind nach Mayer (Tübingen) häufiger bei Operationen außerhalb der Klinik. Daran ist Schuld die mangelnde Asepsis und die Vernachlässigung der exakten Blutstillung und Peritonisierung der Stümpfe. Unschuldig an der Entstehung der Adhäsionen ist der Jodanstrich der Bauchdecken. Die Eingießung von Humanol in die Bauchhöhle gibt keine zweifellosen Vorteile. Dagegen ist die Einblasung von Luft zuweilen von Nutzen. Der Hauptvorteil der Lufteinblasung ist die Möglichkeit, danach Verwachsungen in der Bauchhöhle nachweisen zu können.

Als **Ursache des unstillbaren Erbrechens in der Schwangerschaft** ist die Erklärung aus im Unterbewußtsein schlummernden Hemmungen abzulehnen; es ist als Reflexneurose und als Vergiftungszustand aufzufassen. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Zur **Behandlung des endemischen Kropfes** empfiehlt Graßl den **Lebertran,** und zwar wegen des darin enthaltenen, wenn auch geringen Jods. Es ist möglich, daß die Leber der Schellfische das Jod des Meeres aufspeichert und besonders wirksam bindet. (Vermutlich beruht auch die allbekannte Wirkung des Lebertrans bei skrofulöser Erkrankung auf den kleinsten Jodmengen. Der Verf. glaubt auch, daß Jod auf den Eierstock wirke. Er will in 6 Fällen nach Verabreichung von Jod Befruchtung der Frauen beobachtet haben: 3 Frauen hatten bloß ein Kind, dessen Geburt 6—14 Jahre zurücklag, 3 andere waren jahrlang unfruchtbar.) (M. m. W., 1922, Nr. 21.) F. Bruck.

Fießinger heilt die **Hämophilie** namentlich in der Form der Ekchymosen und Hämatome durch Transfusion von 20 ccm mütterlichen Blutes in wöchentlichen Zwischenräumen. (Bull. soc. méd. des Hôp. Paris 1922, 7.)

Vernet sah bei **Schwindel** endokrinen Ursprungs Erfolge von der Anwendung von Epinephrin oral. (Laryngoskope St. Louis 1922, 3.)

Merklen hat mit Erfolg beim **Erbrechen** infolge des Hustens **Tuberkulöser** intravenöse Injektionen von 2 ccm einer 50%igen Kalziumchloridlösung angewandt, sah auch beim Erbrechen nach dem Essen damit Linderung. Das Glas des Behälters darf aber kein Natrium an die Flüssigkeit abgeben. (Bull. soc. méd. des Hôp. Paris 1922, 7.)

Bernou entleert bei den **eiterigen tuberkulösen Pleuritiden** den Eiter und injiziert Öl, das länger hält und die Pleura zur Narbenbildung anregt. (Paris médic. 1922, 19.) v. Schnizer.

Digitized by Google

Chirurgie.

Die **Behandlung pyogener Nierenprozesse mit intravenösen Urotropininjektionen** empfiehlt Harttung (Eisleben). Das Urotropin wird für diesen Zweck in 40%iger steriler Lösung in Ampullen zu 5 und 10 ccm in den Handel gebracht. In dem mitgeteilten Falle von schwerer Eiterniere wurde vorübergehend der Urinbefund danach besser. (Zbl. f. Chir. 1922.)

Zur Frage des Narkotikums schlägt von der Porten (Hamburg) vor, daß die Abgabe von reinem Chloroform zu Narkosezwecken aufgegeben wird und statt dessen nur noch ein Gemisch von 1 Teil Chloroform mit 1 Teil Äther in den Apotheken für Narkosezwecke vorrätig gehalten wird. Dieses Gemisch kann nach Bedarf noch mit 1—2 Teilen Äther verdünnt werden. Die stärkeren Verdünnungen genügen für Narkose bei Kindern und Frauen. Das reine Chloroform sollte überhaupt nicht mehr verwendet und abgegeben werden. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 23.)

Über Erfahrungen mit der Preglschen Jodlösung bei Laparotomien berichtet Vogt (Tübingen). Vor Schluß der Bauchhöhle werden 40 bis 100 ccm der Lösung in den Douglas eingegossen. Die Peristaltik von Blase und Darm wurde dadurch nicht gestört. Schädigungen der Serosa traten nicht ein. Besondere Vorteile konnten nicht festgestellt werden. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 23.) K. Bg.

Frauenkrankheiten.

Über Erfahrungen mit Bazillosan berichtet Hanak (Prag). Das Ergebnis der Behandlung war unbefriedigend. In keinem einzigen Falle war auf die Dauer ein normales Vaginalsekret zu erzielen. Das Bazillosan in seiner jetzigen Form ist nicht imstande, den Fluor wirksam zu bekämpfen. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 23.)

Ein **eiteriger Adnextumor** ist nach Katz (Berlin) nicht zu lange einer konservativen Behandlung zu unterziehen, sondern besser frühzeitig zu operieren. Es ist nicht notwendig, die Operation nur in anfallsfreien Intervallen des chronischen Stadiums und im subakuten Stadium vorzunehmen. Voraussetzung ist schnelles Operieren, peinlichste Blutstillung, Peritonealisieren aller Wundflächen, Vermeidung von Massenligaturen und zur Verhinderung neuer Verwachsungen Ventrofixation des Uterus. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 23.) K. Bg.

Nach jahrelanger Bewährung in der Praxis empfiehlt Schreiber zur Bekämpfung der **atonischen Blutungen nach Geburten und Kaiserschnitten** die Anwendung der **essigsauren Tonerdelösung.** Die offizinelle Lösung, die etwa 10%ig ist, wird mit 3—4 Teilen Wasser verdünnt, so daß die Gebrauchslösung etwa 2—3%ig ist. Damit wird ein Tampon getränkt und triefend naß mit einer Kornzange in den schlaffen Uterus eingeführt; der Uterus wird mit der äußeren Hand über dem Tampon komprimiert. Nach Zurückziehen der Zange mit dem Tampon wird man auch in Fällen von schwerer Blutung zumeist ein Sistieren derselben feststellen können. Schädliche Folgen wurden nie beobachtet. (Schweiz. med. Wschr 1922, Nr. 19.) G. Z.

Bücherbesprechungen.

Finkelstein, Galewsky und Halberstaedter, Hautkrankheiten und Syphilis im Säuglings- und Kindesalter. Berlin 1922, Jul. Springer. Mit 123 farb. Abb. auf 56 Taf., 77 S. M. 260,—.

Die durchweg sehr gut gelungenen farbigen Abbildungen beschreiben alle praktisch-wichtigen Hautkrankheiten und syphilitischen Erscheinungen der Haut, welche im Säuglings- und Kindesalter beobachtet werden. Die Erscheinungsformen an der Haut haben im Kindesalter häufig Abweichungen von den Zustandsbildern, die beim Erwachsenen in der Regel gefunden werden. In den Lehrbüchern und Atlanten der Hautkrankheiten werden diese Abweichungen nicht immer genügend berücksichtigt. Dieser Atlas, der aus gemeinschaftlicher Arbeit von Haut- und Kinderärzten hervorgegangen ist, soll die Lücke ausfüllen.

Eine kurze Beschreibung der Hautkrankheiten des Kindes ist dem Atlas beigegeben. Diese Beschreibungen ergänzen und erklären die Tafeln und erfüllen zugleich die Aufgabe, diejenigen Erscheinungsformen, die nicht im Bilde wiedergegeben werden konnten, im Zusammenhang der übrigen darzustellen und so einen kurzen Überblick über das gesamte Gebiet zu geben. An dieser Stelle finden wir auch kurze therapeutische Bemerkungen und Vorschriften für Verordnungen. Zunächst werden die akuten Erytheme und einige mit Hauterscheinungen einhergehende akute Allgemeinerkrankungen abgebildet. Belehrend sind besonders die Tafeln mit den bei Kindern häufiger und formenreicher als bei Erwachsenen auftretenden Hauttuberkulosen und die Dermatomykosen und Pyodermien. Einen breiten Raum unter den Tafeln nehmen die syphilitischen Hauterkrankungen des Säuglings im frühen Kindesalter ein. Neben den zahlreichen Abbildungen der verschiedenen Ekzemarten stellen sie die Glanzstücke der Sammlung dar. Gerade bei den Hautkrankheiten ist die naturgetreue farbige Abbildung auch durch die beste Beschreibung nicht zu ersetzen, und so wird die vortreffliche Wiedergabe der Moulagen den Ärzten ein zuverlässiger Führer und Berater auf den schwierigen diagnostischen Pfaden durch dieses wichtige Gebiet werden. K. Brandenburg.

Rieder und Rosenthal, Lehrbuch der Röntgenkunde. 3. Band. Leipzig 1922, Joh. Ambr. Barth. Mit 57 Abb. 2 Taf. 407 S. Preis M. 180,—, geb. M. 230,—.

Der soeben erschienene dritte (therapeutische) Band des Rieder-Rosenthalschen Lehrbuches zeigt ähnliche Vorzüge wie die beiden schon vor mehreren Jahren publizierten ersten (diagnostischen) Bände dieses Werkes. Die große Zahl der Mitarbeiter (B. Alexander, W. Fürnrohr, G. Hammer, K. Kaestle, R. Kienböck, P. Krause, F. Salzer, G. Schwarz, L. Seitz, H. Wintz) läßt manche interessante Idee, manche wertvolle Eigenerfahrung kennen lernen, verhindert aber jene Einheitlichkeit in der Darstellung des Gegenstandes, welche im didaktischen Interesse an manchen Stellen wünschenswert wäre. Davon abgesehen bietet das Buch gut orientierende Artikel über die Physiologie, Dosimetrie, die Praxis der Röntgenstrahlenbehandlung in den verschiedenen Disziplinen der Medizin (von denen jener von Seitz und Wintz die Aufmerksamkeit des Lesers am meisten fesselt), Versuche über Sensibilisierung und Desensibilisierung und über die forensische Bedeutung der Röntgenbestrahlungen, welche dem gegenwärtigen Stande des Wissens entsprechen. Die Ausstattung des Buches ist gut. L. Freund (Wien).

Zieler, Geschlechtskrankheiten. 2. Aufl. Leipzig 1922, Georg Thieme. Mit 17 Abb. 184 S. Preis M. 30,—.

Nach wenig mehr als 2 Jahren ist von diesem sehr guten Buch die zweite Auflage erschienen, fast völlig unverändert, denn die erste war ja völlig zweckentsprechend. Ein Mann wie Zieler braucht nicht viel an dem zu ändern, was er einmal gesagt hat. Eine Tafel mit intra- und extrazellulären Gonokokken, mit Ulcus molle-Bazillen und mit Syphilisspirochäten im Dunkelfeldbild ist neu hinzugefügt. Pinkus.

Boas, Die Wassermannsche Reaktion. 3. Aufl. Berlin 1922, S. Karger. 176 S. Preis M. 36,—.

Die bekannte Boassche Monographie liegt in 3. Auflage vor. In ihr sind die Erfahrungen der letzten Jahre umfassend berücksichtigt. Das Buch behandelt neben der Technik besonders eingehend die klinische Seite der Wa.R.. Vielleicht könnte in der nächsten Auflage die Beschreibung einiger Modifikationen der Reaktion, die heute nur noch historisches Interesse haben, zugunsten einer ausführlicheren Besprechung der Flockungs- und Trübungsreaktionen fortfallen. Auch würde sich eine Berücksichtigung der deutschen amtlichen Vorschriften empfehlen. Kurt Meyer (Berlin).

Mayrhofer, Lehrbuch der Zahnkrankheiten. 2. Aufl. Jena 1922, Gustav Fischer. Mit 313 Abb., 357 S. M. 60,—

Das in der zweiten Auflage erschienene Lehrbuch ist ein hervorragendes Nachschlagewerk für den Praktiker und ein sicherer Wegweiser für ein eingehenderes Studium einzelner Themen. Besonders ausführlich sind die Varietäten der Zahn- und Wurzelformen, die Wurzelbehandlung und der Zahnwechsel behandelt und durch anschauliche Bilder illustriert; ein zusammenfassendes Kapitel über den Zahnschmerz ist speziell zu erwähnen.

Das schön ausgestattete Werk ist allen Interessenten warm zu empfehlen. Hoffendahl.

Luithlen, Vorlesungen über Pharmakologie der Haut. Berlin 1921, Julius Springer. 88 S.

In den Vorlesungen sind die Ergebnisse experimenteller Untersuchungen und die Erfahrungen der Praxis ergänzend zusammengestellt. Es werden nacheinander besprochen die Beziehungen der Haut zum Gesamtorganismus, die Ernährungstherapie, die medikamentöse Allgemeinbehandlung und die Kolloid- und Organtherapie. Die folgenden Kapitel beschäftigen sich mit den Fragen: Wie setzen wir die Entzündungsbereitschaft der Haut herab und erreichen eine vermehrte Durchblutung der Haut? Der Anhang bringt allgemeine Gesichtspunkte über die Behandlung der akuten und chronischen Hautentzündungen, der Blutungen und parasitären Hauterkrankungen. Es ist als ein Verdienst des Verfassers anzuerkennen, daß er in übersichtlicher und anschaulicher Weise eine Reihe von wertvollen Tatsachen über die Pharmakologie der Haut zusammengetragen und unter allgemeine Gesichtspunkte eingegliedert hat, wobei die neuesten therapeutischen Anschauungen und Bestrebungen nicht unberücksichtigt bleiben. K. Brandenburg.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

13. Tagung der deutschen Röntgengesellschaft

in Berlin vom 23. bis 25. April 1922.

(Schluß aus Nr. 26.)

Vorsitzender: **Groedel-Frankfurt a. M.-Bad Nauheim.**

Warnekros (Berlin): **Die rationelle Röntgenstrahlendosis bei Behandlung gynäkologischer Erkrankungen** (Referat, verlesen durch Herrn Strauß [Berlin]):

Die Röntgenkastration ist eine äußerst dankbare und fest ausgebaute Methode. Daneben ist die Anreizung des Ovars mit Röntgenstrahlen in letzter Zeit häufig bei bestimmter Indikation angewandt. Wie überall das Aufbauen schwieriger ist als die Zerstörung, so ist auch die Anreizung des Ovars schwieriger als die Funktionsvernichtung. Es ist bis jetzt noch nicht erreicht, eine bestimmte beabsichtigte Wirkung durch eine bestimmte Dosis hervorzurufen. Das Problem der Karzinomdosis in der Gynäkologie ist heute als gescheitert zu betrachten. Während gutartige Tumoren eine lokale Organerkrankung darstellen, haben wir bei malignen Tumoren neben der lokalen Erkrankung eine allgemeine Konstitutionsschwäche, die natürliche Widerstandskraft des Körpers muß bei der Heilung des Karzinoms unterstützend eingreifen. Daraus folgt die Unmöglichkeit schematischer Dosierung, solange uns die persönliche Reparationsfähigkeit des Individuums ein unbekannter Faktor bleibt. W. rät, die Dosis zu erhöhen, wenn dieser Faktor auf ein Minimum herabgesunken ist. Die Karzinom- und Sarkomdosis faßt W. als Grenze der erlaubten Dosis auf, die bei 100—110% der HED. liegt, aber keine Garantie für den Erfolg bietet. Die Prognose des Karzinoms wird wesentlich ungünstiger, wenn die Neubildung eine bestimmte Ausdehnung überschritten hat. Je bindegewebsreicher das Karzinom ist, um so besser ist die Reaktion. Die rationelle Dosis kann 10—12 Wochen nach Beendigung der ersten Serie wiederholt werden. Zwischen Karzinom- und Sarkomdosis macht W. keinen Unterschied. Neben der Röntgenbestrahlung ist eine Unterstützung der allgemeinen Abwehrkräfte des Körpers durch Protoplasmaaktivierung und Bluttransfusion von Vorteil. Ein kachektischer Körper ist stets verloren und von der Therapie auszuschließen.

Fraenkel (Charlottenburg): **Röntgenreiz und leistungssteigernde Strahlenwirkung.**

Die Reizstrahlenwirkung nach F. ist nicht identisch mit der Verabreichung kleinerer Dosen. F. will nach dem Vorschlag von Catani (Zürich) den Begriff biopositive Dosen an dessen Stelle setzen.

Aussprache: Wintz (Erlangen): Die von uns aufgestellte Karzinomdosis haben wir nicht als Heildosis bezeichnet, sondern als Schwunddosis, da ein Karzinom nach Erhalt der Karzinomdosis regelmäßig zu schwinden pflegt. Der Schwund eines Karzinoms ist aber nicht gleichbedeutend mit der Heilung. Denn neue Karzinomzellen können an der alten Stelle wieder erstehen, wenn nicht der Körper selbst inzwischen in der Lage ist, den durch die Röntgenstrahlen eingeleiteten Heilerfolg zu vollenden. Die Idee der Strahlenreizwirkung auf das Bindegewebe ist ein Irrweg. Auch aus den von Jüngling gezeigten Präparaten geht es ebenso, wie aus den von W. selbst gezeigten Präparaten mit aller Deutlichkeit hervor, daß das Bindegewebe nicht die Karzinomzellen zerstört, sondern die vorher vernichteten Karzinomzellen substituiert. Es findet sicher keine Erdrosselung des Karzinoms durch Bindegewebe statt. Damit fällt jeder Grund für die Reizdosierungstherapie. W. fordert die Anhänger der Reiztherapietheorie auf, Fälle von durch Reizdosierung verschwundenen Karzinomen zu zeigen. Dagegen hat W. häufig Fälle von Wachstumsreiz nach Röntgenbestrahlung erlebt, die er auf Grund der heutigen Referate veröffentlichen will. Die Reizdosis liegt bei 40% der HED. und war eben früher mit der geringwertigen Technik selten zu erreichen. Aus der Histologie läßt sich kein Anhaltspunkt für die Empfindlichkeit der Karzinome gewinnen, auch kann man im histologischen Präparat oft nicht nachweisen, ob Karzinomzellen noch die Fähigkeiten einer malignen Zelle behalten oder nicht. Hier spielen biologisch noch völlig ungeklärte Momente mit. Döderlein hat den Ausdruck „kastrierte Karzinomzellen" für solche scheinbar virulenten Zellen geprägt. Das Problem der Röntgentherapie des Krebses will W. im wesentlichen als Dosierungsproblem aufgefaßt wissen. Als Beweis hierfür gelten ihm z. B. die anfänglichen Mißerfolge beim Vulvakarzinom, die durch die Einführung des Fernfeldes zu wirklichen Erfolgen umgewandelt werden konnten.

Klieneberger (Zittau): **Röntgenstrahlendosierung bei der Leukämiebehandlung.**

K. behandelt die Leukämie mit gutem Erfolg mit Thoriumverabreichung von 1000 elektrostatischen Einheiten. Für die Röntgentherapie richtet sich K. nach den persönlichen Wünschen der Patienten. Hat der Patient Zeit, zieht er eine langsame Strahlenbehandlung vor, wenn nicht, hat er auch eine schnelle Kur ausgearbeitet. In 30% der Fälle erzielt er bis zu 7 Jahren, durchschnittlich aber 2—3 Jahre Lebensverlängerung.

Heßmann (Berlin): **Wie lange soll postoperativ prophylaktisch bestrahlt werden?**

Die postoperative prophylaktische Nachbestrahlung mit moderner Technik soll zur Vermeidung von Spätschädigungen möglichst nur zweimal erfolgen. Wichtig ist, daß die Dosis an alle Stellen richtig hinkommt.

Schulze-Berge (Oberhausen, Rheinl.): **Über Heilung des Magengeschwürs und verwandter Erkrankungen durch Röntgentiefenbestrahlung.**

Primäre Magenulzera reagieren gut und heilen überraschend bei Verabreichung von 40% der HED hart gefilterter Strahlen. 77 Fälle, 52 klinische Heilungen.

Lahm (Dresden): **Sind wir mit der gegenwärtigen Methodik der Karzinombehandlung auf dem richtigen Weg?**

Heilerfolg beim Karzinom beruht auf einer Rückführung der Zellen zu differenzierter Form. Aus dem Verhalten der Zellen glaubt L. auf Grund von Probeexzisionen am Uteruskarzinom im Einzelfall Richtlinien für die erforderliche Dosierung zu finden.

Heimann (Breslau): **Ergebnisse gynäkologischer Bestrahlungen.**

Die früher mitgeteilten günstigen Ergebnisse der Röntgenbestrahlung nach der Erlanger Technik haben sich weiterhin nicht gehalten. Die primären Röntgenergebnisse sind schlechter als die bekannten Operationsstatistiken.

v. Seuffert (München): **Mindestens fünfjährige Dauererfolge mit ausschließlicher Strahlenbehandlung beim Portio-Zervixkarzinom an der Münchener Frauenklinik** (Vorstand: Geheimrat Döderlein).

Mitteilung der von Döderlein an anderer Stelle veröffentlichten Statistik der mit Radium behandelten Karzinome: Sehr günstiges Gesamtergebnis, das die ausschließliche Strahlenbehandlung in der von Döderlein verwandten Form als der Operation durchaus überlegen erweist. Die erste Strahlenbehandlung ist entscheidend für das Schicksal der Patienten.

Wintz (Erlangen): **Röntgenschädigungen.**

Röntgenschädigungen können durch primäre Dosierungsfehler veranlaßt werden. Anführung mehrerer Beispiele. Eine an sich richtige Dosis kann aber auch zur Röntgenschädigung führen, wenn die betreffende Stelle durch andere Noxen geschädigt wird. Anführung von Beispielen. Scheuerstellen durch Kleidungsstücke, Eisbeutel, Wärmflasche usw. Darmschädigung durch zu festen Stuhl! Neben der örtlichen Schädigung kann eine allgemeine Blutschädigung durch Röntgenstrahlen verursacht werden. Anführung von Fällen.

Heimann (Breslau): **Hautveränderungen nach Intensivbestrahlung.**

H. hat das chronisch indurierte Hautödem (Jüngling) in letzter Zeit sehr häufig beobachtet. Er glaubt, daß dasselbe nicht durch Schädigung der Lymphgefäße, sondern durch primäre Narbenbildung entsteht.

David (Halle): **Kapillarmikroskopie im Dienste der Röntgenologie** (neue Experimente und praktische Ergebnisse).

Demonstration von kapillarmikroskopischen Bildern. Die stärkere Füllung der Kapillaren bei Neurotikern geht parallel mit einer stärkeren Röntgenempfindlichkeit dieser Individuen.

Kohlmann (Leipzig): **Experimentelle Untersuchungen über die Ursachen des Röntgenkaters.**

H. sieht auf Grund von Stoffwechseluntersuchungen die Ursache des Röntgenkaters nicht in Vergiftung mit Nitrosegasen oder in einer elektrischen Ladung des Patienten, sondern in einer direkten Röntgenstrahlenwirkung im Sinne einer Ionenverschiebung im Kochsalzgehalt der Körpersäfte. Die geeignete Therapie gegen den Röntgenkater sind auf Grund seiner Erfahrungen Kalziumpräparate.

Bucky (Berlin): **Diathermie des Röntgenkaters.**

Die Therapie des Röntgenkaters hat vor allen Dingen in lebhafter Stoffwechselanregung zu bestehen. B. hat sich hierbei die Diathermie ausgezeichnet bewährt.

Holthusen (Hamburg): **Blutveränderungen nach Röntgenbestrahlung und deren Sensibilisierung.**

H. hat Blutmengen in vitro mit Röntgenstrahlen und mit Lichtstrahlen behandelt. Durch beide Strahlenarten wurden gleiche Veränderungen hervorgerufen. Zunächst Methämoglobinbildung, dann Hämolyse und dann eine Trübung der Erythrozyten im mikroskopischen Bilde. Dieser Vorgang kann beschleunigt werden bei Zusetzung von Metallsalzen höherer Atomgewichte und durch Ionisierung des elektrischen Stromes.

Szegö (Berlin): **Beeinflussung der Adrenalinempfindlichkeit durch Bestrahlung der Thyreoidea.**

Wenn man die Schilddrüsen von Personen bestrahlt, die auf Adrenalineinspritzung mit deutlicher Blutdrucksteigerung reagieren, so wird auch

Digitized by Google

durch die Bestrahlung eine Blutdrucksteigerung hervorgerufen. Der Grad der Blutdrucksteigerung geht durchaus mit der Adrenalinempfindlichkeit der Patienten parallel. Bei Sympathikotonikern läßt sich nach Röntgenbestrahlung der Schilddrüsen vorübergehend keine Blutdrucksteigerung durch Adrenalininjektion erzielen. Diese Wirkung hält 24 Stunden an. Nach wiederholter Bestrahlung tritt das Phänomen nicht mehr auf.

Grebe (Bonn): **Über Energiemessung an Röntgenstrahlen.**

Martius (Bonn): **Die biologische Wirksamkeit von Röntgenstrahlen verschiedener Wellenlänge.**

Die Röntgenstrahlen erwärmen den Körper, den sie treffen, und ionisieren die Luft. Die Ionisationsmessung nach der Kroenig-Friedrichschen Anordnung ergab eine volle Bestätigung der von Kroenig und Friedrich und auch der von Holthusen gewonnenen Zahlen. Wenn man die Energietransformation in Wärme mißt, bei weicher und harter Strahlung (0,56 und 0,35°) und beide Messungen gleich eins setzt, so verhält sich die biologische Wirkung wie 3,9 zu 1 und der Ionisationseffekt wie 3,4 zu 1. Die Grebeschen Messungen sollen absolutere Ergebnisse erzielen als die Ionisationsmessungen.

O. Strauß (Berlin-Charlottenburg): **Experimentelle Studien über die biologische Strahlenwirkung. Verringerung der Oberflächenspannung.**

St. hat eine Retention von Kalzium nach Röntgenstrahlen beobachtet, die zu einer Anreicherung der Körperflüssigkeit mit anorganischen Salzen und infolgedessen zu einer Verringerung der Oberflächenspannung der Gewebszellen führt. Es findet eine Verarmung der Zellen an Cholesterin bei gleichzeitiger Cholesterinanreicherung des Blutes statt. Hierdurch werden die Symptome des Röntgenkaters erklärt! Die Amidosäuren werden beim Zellabbau zurückgehalten, um dann wieder beim Zellaufbau verwendet zu werden, ohne daß eine Abgabe derselben an das Blut stattfindet.

Ellinger (Heidelberg): **Über Steigerung und Abgrenzung der biologischen Röntgenstrahlenwirkung** (zum Teil nach gemeinsamen Versuchen mit Gans-Heidelberg).

Durch Einspritzung von Thoriumnitratlösung unter die Bauchhaut von Ratten konnte E. eine deutliche Nekrose an der Injektionsstelle hervorrufen und schließt daraus auf eine Art Sensibilisierungswirkung der Röntgenstrahlen durch das Thoriumnitrat.

Jüngling (Tübingen): **Zur Methodik der chirurgischen Röntgentiefentherapie. Das Prinzip der willkürlichen Formgebung zwecks homogener Durchstrahlung.**

Ein Würfel läßt sich von vier Seiten aus homogen mit Röntgenstrahlen durchdringen. Als Beweis hierfür dienten J. Bohnenkeimlinge, die in einem Würfel gleichmäßig verteilt waren. J. hat deshalb neuerdings alle zu bestrahlenden Körperteile in Kartonpackungen gelegt und die Zwischenräume mit Bolus alba ausgefüllt. Er hält die Kartonpackungen in wenigen Normen vorrätig, für die die notwendigen Dosierungsangaben ein- für allemal ausgerechnet sind. Die gleichmäßige Durchstrahlung mit dieser Methode zeigte bisher wesentlich bessere Ergebnisse als vorher.

Levy-Dorn (Berlin): **Wie lange kann der Arzt vollauf genügende Durchleuchtungen hintereinander ausführen?**

Auf Grund von 37 Antworten, die L.-D. auf eine Umfrage erhalten hat, hält er als höchst zulässige Durchleuchtungszeit für einen Arzt zwei Stunden am Tage für möglich und kann in dieser Zeit etwa 13 Magendurchleuchtungen oder 24 Lungendurchleuchtungen ausführen. Eingehende Erörterungen von beobachteten Röntgenschädigungen von Personal und Ärzten.

Aussprache: Holzknecht hält die Schlüsse von Levy-Dorn für übertrieben und glaubt, die Durchleuchtungszeit auf 4 Stunden ausdehnen zu können. Holfelder (Frankfurt a. M.).

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Juni 1922.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: erst C. Benda, dann M. Borchardt.

Kraus teilt mit, daß Vorstand und Ausschuß beschlossen haben, die Ferien einzuschränken und etwas zu verlegen. Die Ferien sollen in der ersten Woche des Juli beginnen, das Wintersemester Ende September beginnen. — Ferner Aussicht auf Demonstrationen in den Krankenhäusern.

Kohn teilt mit, daß wieder Gastkarten für den Lesesaal gegeben werden sollen. Die Gebühren sollen für Inländer M. 75,—, für Ausländer M. 300,— betragen. Auf die sozialen Verhältnisse der In- und Ausländer soll weitgehend Rücksicht genommen werden.

Außerordentliche Generalversammlung:

Antrag des Vorstandes und Ausschusses auf Bewilligung eines Teuerungszuschlages für das Jahr 1922 von M. 70,—. Beim Nachweis besonderer Umstände soll der Teuerungszuschlag erlassen werden, die nach April eingetretenen sollen befreit sein. — Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Tagesordnung: Friedberger: **Hygienisches, insbesondere die Wohnungsnot in einer kleinen Stadt.** Vortragender berichtet über Wohnungsuntersuchungen, die im Jahre 1920/21 an Kleinwohnungen in Greifswald angestellt worden sind, und über die sozialen Verhältnisse der Bewohner. Die Untersuchungen haben über den lokalen Bereich hinaus ein Interesse, weil sie die schwierigen Verhältnisse zeigen, wie sie heute in Deutschland gerade in kleinen und mittleren Städten vielfach in weit größerem Umfange herrschen, wie in den Großstädten. Dafür mag die Schilderung der Greifswalder Wohnungsverhältnisse als Beispiel dienen.

Man begegnet noch immer der Meinung, daß die Wohnungsnot in den Großstädten besonders kraß sei. Diese irrtümliche Meinung kommt daher, daß früher in erster Linie die Großstädte eingehende Untersuchungen über die Wohnungsnot angestellt haben, die die Öffentlichkeit weitgehend beschäftigten. Schon vor dem Kriege haben aber einzelne Statistiken gezeigt, daß infolge des wechselnden Wohlstandes und des Rückganges der Kinderzahl die Wohndichte in den Städten viel geringer war als auf dem Lande, wo die gleichen Momente in der umgekehrten Auswirkung eine viel bedenklichere Wohnungsüberfüllung zur Folge hatten und zwar vielfach eine um so größere, je kleiner der Ort war. (Hessische Statistik von 1907 usw.)

In Greifswald herrschte schon vor dem Krieg eine Wohnungsknappheit besonders an Kleinwohnungen. Dazu kam nun nach dem Krieg eine enorme Einwohnerzunahme, die zeitweilig bis zu 60% betrug, während große öffentliche Gebäude, die in Wohnungen hätten umgewandelt werden können, nicht und Neubauten nur in geringem Ausmaß verfügbar waren. Greifswald ist also ein Schulbeispiel für die Wohnungsnot. (Vorführung der statistischen Unterlagen für die Wohnungsnot, Ursachen der Bevölkerungszunahme, Tabellen über Behausungsziffer, Wohndichte usw., Tätigkeit und Aufgaben des Wohnungsamtes usw.).

Weiter berichtet der Vortragende über Einzeluntersuchungen an 100 Wohnungen (1920/21) und 42 des Städtischen Wohnhofes (1919/20). Es sind rund 6% der Einzimmerwohnungen untersucht worden und zwar zum Teil Wohnungen, die sich in besonders stark belegten Proletarierhäusern befanden, und zum Teil Wohnungen, wie sie gelegentlich der Besichtigung wahllos angetroffen wurden.

Die untersuchten Wohnungen entsprechen nach Größe, Licht, Raum und Luftverhältnissen fast ausnahmslos nicht den Mindestforderungen der Hygiene. Bei den 100 untersuchten Wohnungen in der Stadt war die erforderliche Bodenfläche nur in 4%, der erforderliche Kubikraum nur in 9% vorhanden. Die Wohnungen zeigten fast ausnahmslos eine übermäßige Feuchtigkeit infolge Durchnässung der Mauern und starker Feuchtigkeitsproduktion in der Wohnung. 10% der Küchen hatten kein Tageslicht, zum Teil dienen sie zugleich als Schlafraum. Ungenügende Zahl von Wasserentnahmestellen, Aborten usw. Geradezu trostlos sind die Schlafgelegenheiten. Bettstellen, die zum Teil den Namen Betten nur der äußeren Form nach verdienen, sind 151 auf 411 Bewohner vorhanden (im städtischen Wohnhof 99 auf 171 Bewohner). Bettwäsche fehlt in 38%. Wanzen sind in 13% vorhanden. Auch der allgemeine bauliche Zustand der Wohnungen ist ein sehr schlechter. Reparaturen auch an Fenstern sind fast ausnahmslos nicht vorgenommen.

(Demonstration, zahlreiche Diapositive und Tabellen.)

Weitere Untersuchungen beziehen sich auf die sozialen Verhältnisse, Einkommen, Mietspreise usw., Bestätigung der Schwabeschen Regel. Vortragender berichtet ferner über die wirtschaftlichen Ursachen des Wohnungselends. Es ist nicht allein durch das soziale Elend hervorgerufen, sondern auch dadurch, daß vielfach schon früher die mögliche Quote des Einkommens für die Miete nicht verwendet wird, weil zu hohe Summen für Alkohol, Tabak, Vergnügungen, Putz usw. verausgabt werden. Vortragender demonstriert Tabellen über den Mietaufwand in Arbeiterfamilien und in Beamten- und Lehrerfamilien auf Grund der amtlichen Ermittlungen über die Wirtschaftsrechnungen minderbemittelter Familien im Deutschen Reich, wonach bei gleicher Wohlhabenheit Beamte und Lehrer viel mehr für die Wohnung, bedeutend weniger aber z. B. für Alkohol ausgeben als die Arbeiter. Es ist die Aufgabe der Hygiene, die Anspruchslosigkeit bezüglich des Wohnens, wie sie sich namentlich bei der Arbeiterbevölkerung östlich der Elbe findet, im Interesse der Volksgesundheit zu bekämpfen und derartige Kreise zu einer besseren Wohnweise mit allen ihren Nachwirkungen auf Verbesserung der Gesundheit, Reinlichkeit und Hebung des sittlichen Niveaus zu erziehen. Freilich dürfen wir auch nicht vergessen, daß in der gegenwärtigen Zeit, wenn erst der staatliche Zwang auf die Wohnungspreisbildung fortfällt, sich bei der herrschenden Not und Teuerung eine noch weitere beträchtliche Einschränkung des Wohnbedürfnisses zwangsläufig geltend machen wird. Die Zustände werden noch viel schlechter werden, als sie bis jetzt sind, denn die Wohnungszustände eines Volkes ebenso wie der Stand der Ernährung, der Kleidung usw. sind ja lediglich eine Funktion der wirtschaftlichen Lage. Die Ersparnis an der Ernährung kann über

Digitized by Google

ein gewisses Maß nicht hinausgehen; es muß dann eine Minderbefriedigung des Wohnbedürfnisses und der Kleidung den Ausgleich für den Etat schaffen.

Von Interesse ist ein Vergleich der 100 Greifswalder Wohnungen mit anderen Einzelstatistiken, vor allem mit den Erhebungen, die seit dem Jahre 1901 jährlich Albert Kohn im Auftrage des Vorstandes der Ortskrankenkasse für den Gewerbebetrieb der Kaufleute, Handelsleute und Apotheker in Berlin angestellt hat. Sie zeigen, daß die Verhältnisse in Greifswald viel schlechter liegen als etwa in Berlin, vor dem Krieg. Nicht nur die Bedingungen der Nachkriegszeit sind daran Schuld, sondern viele der Greifswalder Wohnungen sind schon länger bewohnt und zeigten schon vor dem Krieg ähnliche schlechte Verhältnisse.

Trotz der schlechten Wohnungsverhältnisse ist der Gesundheitszustand der Einwohner kein allzu ungünstiger. Die höchsten Zahlen der Tuberkulose und Kindersterblichkeit fallen in die letzten Kriegsjahre vor der Steigerung des Wohnungselends. Die schlechte Ernährung hat offenbar einen größeren Einfluß als die Wohnung. Das gilt sowohl für die Tuberkulose wie für die Kindersterblichkeit. Weitere Untersuchungen über die körperliche Entwicklung der Kinder, Rohrerscher Index. (Demonstration von Tabellen.)

Daß die Verhältnisse in den anderen Wohnungen in Greifswald teilweise ähnlich ungünstig liegen, wie in den untersuchten, ergaben Untersuchungen an sämtlichen Volks- und Mittelschulen über Verlausung und Skabies. In der Volks-Knaben- und -Mädchenschule haben bis zu 24% der Schüler Kopfläuse. Bei den Mädchen in der Mittelschule sind in eizelnen Klassen annähernd gleich hohe Zahlen festgestellt worden.

Aussprache: Bornstein: Ich hatte bei einer Vortragsreise in Greifswald durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Friedberger Gelegenheit, einen großen Teil des Ihnen heute gezeigten Materials zu sehen und war erschüttert über das Elend, das in diesen Bildern und Zahlen sich zeigt. Wer sich mit sozialen Dingen, wer sich mit der Wohnungsfrage beschäftigt, kennt den ganzen Jammer. Doch übertrifft das hier Festgestellte die schlimmsten Erwartungen. Wie ist Hilfe zu schaffen? Es genügt nicht, daß wir auf Grund der Diagnose eine schlechte Prognose stellen und feststellen, daß die Zustände sogar noch schlechter werden müssen. Davon hat das deutsche Volk, an dessen Heilung und Gesunderhaltung wir Ärzte in allererster Linie zu arbeiten verpflichtet sind, wahrhaftig nichts. Das Volk verlangt von uns mit Recht, daß wir rasche und ausreichende Hilfe schaffen. Und geholfen werden kann durch ausgiebige Neubauten. Was macht es aus, ob Deutschland 40 oder 50 Milliarden Zwangsanleihe fordert? Wir müssen laut und deutlich und immer wieder fordern, daß für die mehrverlangten 10 Milliarden, die bewilligt und eingezogen werden müssen, schleunigst und um jeden Preis gebaut wird, natürlich in gesunder Bauweise. Hier werden Dauerwerte geschaffen, die sich in unberechenbaren Werten rentieren. Als ich jüngst gelegentlich eines Teeabends bei Herrn Dr. Damaschke diesen Gedanken entwickelte, hatte ich die Zustimmung der sachverständigen Anwesenden. —

Eine kleine Episode beleuchtet grell unsere Wohnverhältnisse. In demselben Greifswald, in dem das geschilderte Elend herrscht, hatte ich als Generalsekretär des Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung mehrere Vorträge gegen die Tuberkulose mit Hilfe des Tuberkulosefilms „Die weiße Seuche" gehalten und auf die Wichtigkeit guter Wohnungen hingewiesen. In meinem Hotel hörte ich dann ein an einem Nebentische laut geführtes Gespräch. Ein Großgrundbesitzer, der eine Edelschweinezucht betreibt, hatte gelegentlich der dortigen Landbundtagung einen bekannten Lehrer der Viehzucht, speziell Viehernährung, zu sich gebeten, damit er nach den Ursachen forsche, warum die Zucht, trotz der Befolgung aller von diesem Lehrer gegebenen Lehren nicht wunschgemäß Früchte trage. Der Befragte antwortete, daß er auf Grund der Besichtigung, besonders der Stallungen, der Überzeugung sei, der oft feuchte Boden in den Stallungen trage die Schuld an dem Mißerfolge. — Also: Edelschweine können bei geringer Feuchtigkeit der Behausung nicht gedeihen: aber Menschen? — Menschen, die aus den hier geschilderten Wohnungen heraus gesund an Leib und Seele zur Arbeit gehen sollen? — Als ich an dieser Stelle vor mehreren Wochen vor ungefähr 1000 Mitgliedern der Buchdruckergewerkschaft zum genannten Film einen Vortrag mit Fragebeantwortung gegen Tuberkulose hielt, wurde ich wiederholt gefragt, was tut die Ärzteschaft, daß wir bessere Ernährung, bessere Wohnung, die besten Mittel zur Heilung und Verhütung der Tuberkulose bekommen. — Wir tun viel, konnte ich ehrlich antworten. Aber wir müssen noch weit mehr tun. Wir dürfen nicht eher ruhen, als bis Reich, Staat, Gemeinden ihre Pflicht durch Erbauung der notwendigen Häuser und Siedelungen erfüllt haben. —

Kaufmann: **Kinematographische Vorführung wissenschaftlicher Films.**

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 29. Mai 1922.

Vor der Tagesordnung. Jungmann: **Fall von Hydrämie und Hypochlorämie.** Ein Mann von 27 Jahren, dessen Vorgeschichte ohne Besonderheiten ist, erkrankte im Oktober 1921 mit Magenbeschwerden. Im Mageninhalte keine HCl. Unter entsprechender Therapie vorübergehende Besserung. Nachher Zunahme der Beschwerden, Durchfälle, wassersüchtige Anschwellung in den Beinen und im Gesicht. Keine erkennbaren Veränderungen an Herz und Nieren, Blutdruck regelrecht. Zunge glatt, rot, Schwellung beider Parotiden, trockene, dünne äußere Haut. Haarausfall am Kopf, Schnurrbart und den Genitalien. Nachlassen der Libido. Achylia gastrica und pancreatica. Bei salzfreier Kost zunächst unverändertes Gewicht, nachher ohne erkennbaren Grund Gewichtssturz unter Entleerung von 6 Litern Harn. Darauf wieder spontane Wasserretention. Im Blut Verminderung des Eiweißgehaltes und der Trockensubstanz. Kochsalzgehalt herabgesetzt auf 0,43—0,46. Hämoglobin vermindert. Salzzulage von 10 g wird mit einem Liter Wasser restlos zurückgehalten. Längere Zeit gegebene Salzzulagen führen zu Ödem. Thyreoidin erreichte Salz- und Wasserabgabe. Es handelt sich somit um echte Gewebsretention. Wasser allein wird gut ausgeschieden. Wasser plus Salz brachte verspätete Salzausfuhr. Es besteht eine isolierte Regulationsstörung des Salzstoffwechsels. Ursächlich ist eine nervöse Erkrankung anzunehmen, dies um so mehr, als in der Klinik ein Anfall von Bewußtlosigkeit und einer von Tachykardie beobachtet wurde. Sitz der Erkrankung wahrscheinlich Zwischenhirn. Das Röntgenbild des Schädels zeigt eine Auflockerung in der Gegend der Sella turcica.

Zondek: **Fall von Cachexia hypophysitaria.** Eine Frau von 42 Jahren war bis vor 8 Jahren ganz gesund. Mit dem Verlust der Menses zunehmende Kachexie, die jetzt sehr hochgradig geworden ist. Gewicht 27 kg. Verlust sämtlicher Zähne, der Achselhaare, Genitalbehaarung. Mattigkeit, Husten, krampfartige Schmerzen im Abdomen. Hauttrockenheit. Herz und Gefäßsystem ohne krankhafte Veränderungen. An der rechten Lunge hinten unten Rasseln, im Bereich der zweiten Rippe Herderscheinungen wahrscheinlich tuberkulöser Natur. Achylia gastrica, Hypoplasie des Uterus und der Ovarien. Gasstoffwechsel sehr beträchtlich herabgesetzt. N-Umsatz 3—4 g pro die. Auf Kochsalzzufuhr Anurie für 36 Stunden. Bemerkenswert Wassergier der Gewebe ohne Durstgefühl. Keine Hyperosmose im Blut. Es muß sich um eine Störung im intermediären Salz- und Wasserhaushalt handeln. In Betracht kommt wahrscheinlich Schwund der Hypophyse.

Aussprache: Simons hat beide Fälle neurologisch beobachtet. Im ersten Krankheitsfalle besteht eine Atrophie des rechten Optikus. Es ist ein Hypophysentumor anzunehmen. Im zweiten Fall dürfte es sich um eine Cachexia hypophysiopriva handeln. Es gibt derartige Fälle, bei denen man in der Hypophyse keine Veränderungen findet. Wahrscheinlich liegt dann der Krankheitsherd zerebral. Derartige Krankheiten haben gewisse Analogien zur Adipositas genito-cruralis.

Brugsch hebt die Ähnlichkeit der Symptome des zuerst gezeigten Kranken mit denjenigen des Hungerödems hervor. Vielleicht bildet dieses die Brücke zu den hypophysären Erkrankungen.

Magnus-Levy betont den Gegensatz dieser Kachexien hinsichtlich des allgemeinen Kraftstoffwechsels zur Akromegalie, den man mit dem Gegensatz zwischen Myxödem und Basedow in Parallele setzen kann.

Leschke: Der Krankheitsfall von Jungmann stellt ein Unikum dar. Es dürfte sich um eine isolierte Störung im Salzstoffwechsel handeln. Bei der Kranken von Zondek mag eine tuberkulöse Ätiologie für die hypophysäre Kachexie vorliegen. Im Liquor solcher Kranker findet man mitunter Veränderungen. Therapeutisch ist das Extrakt des Hypophysenvorderlappens zu versuchen.

Tagesordnung: Guggenheimer: **Sporadischer Skorbut.** Es wird ein Mann von 73 Jahren vorgestellt, der im April uncharakteristische Beschwerden im rechten Oberschenkel bekam. An derselben Stelle entwickelte sich Mitte April ein Bluterguß, der sich flächenhaft über den ganzen Oberschenkel ausdehnte. In der Gegend der Haarbälge Purpuraflecke. In der Nähe eines erkrankten Molarzahns entstand eine Ulzeration. Der Stauungsversuch ließ Blutungen entstehen. Mäßige Anämie. Die Diagnose lautet Skorbut, hervorgerufen durch unzweckmäßige, vorwiegend aus Reis bestehende Ernährung, in der Gemüse und besonders auch Kartoffeln gänzlich und seit langer Zeit fehlen.

Aussprache: Rosenberger macht darauf aufmerksam, daß im Krankenhaus Westend in den letzten 4 Monaten 7 derartige Skorbutfälle beobachtet worden sind, bei denen dieselbe Ätiologie in Frage kommt.

Felix Hirschfeld: **Überlastungssymptome der erkrankten Nieren.** Nach der gegenwärtig maßgebenden Therapie der Nierenkrankheiten soll eine Beschränkung der Eiweißernährung erst dann stattfinden, wenn eine Störung in der funktionellen Leistungsfähigkeit der Nieren, sei es durch Untersuchung des Blutes auf Rest-N, sei es durch Berechnung mittels der Ambardschen Konstante, nachgewiesen ist. H. wollte dagegen durch eine

Digitized by Google

schon frühzeitig einsetzende Schonungstherapie das Eintreten deutlich nachweisbarer Störungen in der Ausfuhr der wichtigsten Harnbestandteile überhaupt vermeiden. Tatsächlich lassen sich auch vorher schon bei Schrumpfnieren-Kranken gewisse Stoffwechselanomalien nachweisen, die als Überlastungssymptome aufzufassen sind. Dies betrifft zuerst eine Störung in der Wasserausscheidung nach Einfuhr von 500 ccm Wasser. Bei dem Gesunden sinkt hierauf in den nächsten 4 Stunden das spezifische Gewicht zumeist um 10—15 in der zweiten und dritten Dezimale. Ohne daß deutliche Veränderungen in der Menge des Harnwassers nachzuweisen sind, sieht man dieselbe Starre bei einer leicht akut entzündlichen Affektion der Niere, ferner bei Schrumpfniere und bei Diabetes mit beträchtlicher Polyurie. Die Starre verschwindet aber rasch, und es ist wieder das normale Absinken des spezifischen Gewichts nach dem Trinken von 500 ccm Wasser nachzuweisen, sobald die Polyurie durch entsprechende Ernährungsregelung beseitigt ist. Die Schnelligkeit des Verschwindens beweist in den letzteren Fällen, daß die Starre bei den Fällen mit Polyurie wesentlich als Überlastungssymptom aufzufassen ist. Auch im Kochsalzstoffwechsel bestehen Unterschiede zwischen dem Gesunden und dem Schrumpfnierenkranken ohne wesentliche Beschränkung seiner Diät, aber z. B. bei einer Kost, die schon 70—90 g Eiweiß zu 10—12 g Kochsalz enthält. Bei dem Gesunden erfolgt wohl regelmäßig durch Hinzufügung von 5 g Kochsalz zu den 500 ccm Wasser eine Verringerung der Wasserausscheidung. Bei chronischer Glomerulonephritis zeigt sich dagegen eine Vermehrung in den nächsten 4 Stunden. Ferner übertrifft die in dieser Zeit ausgeschiedene Kochsalzmenge bei dem Nephritiker die bei dem Gesunden. Schließlich übt auch die Muskeltätigkeit einen verschiedenen Einfluß aus. Unter normalen Verhältnissen bewirkt erhöhte Muskeltätigkeit eine Vermehrung der Chlornatriumausscheidung im Harn, bei den Nierenkranken dagegen eine Verringerung, die meist auch mit einer Verringerung der Urinmenge Hand in Hand geht. Die erkrankte Niere bedarf augenscheinlich zu ihrer Tätigkeit einer reichlichen Blutversorgung. Ist der Organismus gezwungen, zu den arbeitenden Extremitäten auch nur etwas größere Blutmengen zu senden, so leidet die Nierensekretion. Die raschere Ausscheidung des Kochsalzes und seine diuretische Wirkung ist wohl mit der stärkeren Reizbarkeit der entzündeten Nieren zu erklären. Werden Schrumpfnierenkranke eine Zeitlang (etwa 1—2 Monate) mit einer ganz eiweiß- und salzarmen Diät behandelt, so verschwinden diese Überlastungssymptome des Chlorstoffwechsels, aber immerhin nicht so regelmäßig, wie die zuerst erwähnte Anomalie der Wasserausscheidung, die Starre. Die von v. Noorden gefundenen starken Schwankungen der N-Ausscheidung bei gleichbleibender Diät sind nach H. ebenfalls Überlastungssymptome, denn es genügt nur eine geringere Verminderung des Eiweißes in der Nahrung, so von 85 auf 69 g in einem Fall, um eine ganz gleichmäßige N-Ausfuhr im Harn zu erzielen. Bisweilen gelingt es, bei Nierenkranken mit gestörter N-Ausscheidung doch durch allmählich fortgesetzte Steigerung der N-Zufuhr eine größere Leistungsfähigkeit der Nieren zu erzwingen (Siebeck). In einzelnen Fällen ändert sich nichts am Gesamtbefinden; bei der Mehrzahl ist aber doch eine Steigerung des Blutdruckes und verschiedene kardiale Störungen, die an Angina pectoris erinnern, nachzuweisen. Auf strenge Ruhe, Herzmittel, sowie Herabsetzung der Eiweißnahrung erfolgt Besserung. Volhard, der diese Anfälle auch beobachtet hatte, bezeichnet sie als rein kardialer Herkunft, während H. sie in seinen Fällen als Überlastungssymptom der Nieren ansah, da wiederholt nach Herabsetzung des Eiweißgehalts der Nahrung Besserung eintrat. Die enge Verflechtung kardialer und renaler Erscheinungen, namentlich am Beginn der Nierenerkrankungen, läßt doch aber auch im weiteren Verlauf eine Beeinflussung beider Prozesse als wahrscheinlich erscheinen. Mögen einzelne Überlastungssymptome auch an und für sich wenig bedeutend erscheinen, so verdienen sie doch Beachtung, da z. B. die stark diuretische Wirkung des Kochsalses auf die entzündete Niere das Zustandekommen der Polyurie begünstigt. Erst nach Anwendung einer ganz eiweiß- und salzarmen Kost konnte H. unter Einwirkung unseres Sommers daher eine echte Schonung der Niere durchführen, so daß diese nur 600 ccm Harn in 24 Stunden entleerte und eine weitgehende Besserung eintrat. (Selbstbericht). Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Medizinisch-biologischer Abend der Universität am 9. Mai 1922.

Laquer: **Über die Bedingungen der Traubenzuckerverwertung im quergestreiften Muskel.** In Fortsetzung früherer Versuche wurde der Einfluß der Strukturzerstörung auf die Milchsäurebildung im Froschmuskel untersucht. Mit der Schere zerkleinerter Muskel bildet während 3stündiger Suspension in sekundärer Phosphatlösung beträchtliche Mengen Milchsäure, die im Sommer durch Traubenzuckerlösung sehr beträchtlich, noch stärker durch Zusatz von Glykogenlösung gesteigert werden können. Zerkleinert man hingegen die Muskeln durch wiederholtes Gefrierenlassen, Wiederauftauen und Zerreiben in flüssiger Luft, so zeigt sich unter den gleichen Versuchsbedingungen bei Glykogenzusatz ebenfalls eine beträchtliche Zunahme der Milchsäurebildung, während Traubenzuckerzusatz völlig oder nahezu völlig wirkungslos bleibt. Die Versuche sprechen für die schon früher vertretene Auffassung, daß Traubenzucker vor seinem Abbau zu Milchsäure in eine Reaktionsform übergeführt werden muß, die bei der Spaltung des Glykogens unmittelbar entsteht. Diese Umwandlung des Traubenzuckers ist ein verhältnismäßig komplizierter Vorgang, der auch an eine relative Intaktheit der Zellstruktur gebunden ist, und durch starke Schädigung derselben aufgehoben werden kann.

Steinhausen: **Über das elektrische Verhalten des Muskels bei Einwirkung von Azethylcholin.** In gemeinsamen Versuchen mit Professor Riesser gab der Krötenmuskel nach Betupfen der Nerveneintrittsstelle mit mit Azethylcholin $^1/_{100\,000}$ (in Ringer) unter Kontrakturerscheinungen am Saitengalvanometer einen nicht oszillierenden Strom, dessen Richtung mit der Hauptrichtung des Aktionsstroms bei indirekter Reizung vom Nerven aus übereinstimmte. Es wird daraus auf die erregende Natur der Azethylcholinkontraktur geschlossen, die schon aus anderen Gründen wahrscheinlich gemacht war.

In der Aussprache zeigt Kaufmann galvanometrische Kurven, die er bei mechanischer Reizung des Bizeps am Menschen gewonnen hat, von denen er je nach dem Ablauf der Kontraktionswelle verschiedene Typen unterscheiden konnte.

Guthmann: **Eine neue Methode zur operationslosen Prüfung der Eileiterdurchgängigkeit (Perturbation).** Ein auf dem Rubinschen Gedanken begründetes neues Verfahren, das darin besteht, daß Kohlensäure von gemessener Menge unter gemessenem Druck in den Uterus eingepreßt wird. Bei Durchgängigkeit der Tuben gelangt das Gas in die Bauchhöhle und kann dann durch die an Stelle der Leberdämpfung auftretende Tympanie nachgewiesen werden. Durch die Methode konnte gezeigt werden, daß die Fältelung der Tube auch vor dem Ansaugen von Uterussekret in die Tube bzw. in den Bauchraum schützt. Ferner konnte die Peristaltik der Tube nachgewiesen und auch gezeigt werden, daß bei entzündlicher oder menstrueller Schwellung des Uterus ein temporärer Verschluß am Isthmusteil eintritt, der ebenfalls dazu dient, die Ansaugung von Uterussekret in den Tubenanfang zu verhindern und somit die stete Intaktheit der Tube garantiert. Grahe (Frankfurt a. M.)

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 29. Mai 1922.

Lilienstein (Bad Nauheim): **Über nervöse Herzkrankheiten und deren Behandlung.** L. berichtet über seine Beobachtungen von nervösen Herzerkrankungen vor dem Kriege, in und nach dem Kriege. Auffallend war dabei der Rückgang dieser Krankheiten während der Kriegszeit und eine rapide Vermehrung in der Nachkriegszeit, an der vor allem die Frauen beteiligt waren. Im Kriege waren unter den Soldaten die bei Männern im entsprechenden Alter sonst so seltenen Symptome der Hyperthyreoidie bis zum ausgesprochenen M. Basedow beobachtet worden.

Ätiologisch kommen für viele Neurosen wohl Störungen der inneren Sekretion in Betracht. Bei andern spielen Infektionskrankheiten eine Rolle, Fälle, wo die Abgrenzung gegen leichte Myokarditis Schwierigkeiten macht. So hat die neurotrope Form der Grippe auch oft die Herznerven affiziert. Toxische Schädlichkeiten sind vor allem Alkohol und Nikotin, mit deren Knappheit im Kriege auch eine Erklärung für das Abnehmen der Herzneurosen und für besseres Befinden der meisten Herzkranken in jener Zeit gegeben ist. Reflektorische Neurosen kommen bei Erkrankungen des Magendarmtraktus, Uterus und der Luftwege vor. Andere sind Teilerscheinungen der traumatischen und Kriegsneurosen.

L. gibt dann eine diagnostische Abgrenzung des nervösen Herzanfalls von der echten Angina pectoris der paroxysmalen Tachykardie und kardialer Dyspnoe.

Therapeutisch treten gegenüber organischen Herzkrankheiten medikamentöse Vorschriften stark in den Hintergrund, um solchen über Diät, allgemeine Lebensweise, wie Ruhe und Bewegung, Regelung der Lektüre (z. B. Meiden von Romanen, Philosophie usw.) Platz zu machen. Psychotherapie und Hydrotherapie haben hier ein weites Feld.

Was nun die eigentliche Bäderbehandlung angeht, so sind in Herzheilbädern gerade auf diesem Gebiet erfahrene Ärzte tätig. Das Milieu wirkt günstig durch die Ruhe, das Gehen auf ebnen Wegen. Die kohlensauren Thermen haben auch bei Herzneurosen richtig dosiert eine spezifische Wirkung. Trinkkuren kommen nur bei Komplikationen in Betracht. Ruhekuren, Massagen, Gymnastik, Zanderübungen, Sport sind jedem Falle anzupassen. Der elektrische Strom wird als Starkstrom und Schwachstrom (galvanisch) wie auch faradisch angewandt.

Von Medikamenten kommen vor allem Baldrian- und Brompräparate, auch Kodein, nicht Digitalis, Morphium und die Nitrite in Anwendung.

Digitized by Google

Die ersteren reichen stets aus in Kombination mit feuchten Herz- oder Stirnkompressen, Hand- und Fußbädern und einer beruhigenden Allgemeinbehandlung. Diese darf wie bei den Psychoneurosen überhaupt hier bei einer lokalisierten Organneurose nie vergessen werden.

Freund: **Geheilte und ungeheilte Fälle von Sterilität.** Unsere Kenntnisse von der Physiologie der Zeugung sind noch lückenhaft, infolgedessen ist auch die Begriffsbestimmung noch unsicher, vielfach auch die Diagnose und Therapie. Daß der Gebärmutter bei der Zeugung eine aktive Rolle zufällt, ist sehr wahrscheinlich. Wie sich auch sonst der Uterus bei Reizung durch Massage median aufrichtet und sich über seinem Inhalt kontrahiert und zurückzieht, ganz wie bei der Geburt, so zieht er sich auch bei der Begattung über seinem Inhalt, dem Schleimpfropf, zurück. So gelangt dieser ins hintere Scheidengewölbe und ermöglicht so den dort deponierten Spermatozoen das Eindringen in den Uterus, das sie bei der saueren Reaktion des Scheidensekrets sonst nicht erreichen könnten. Beim infantilen Uterus verhindert das Eindringen die Starrheit des Kollum und sein enger Kanal, und hiergegen hat sich die Therapie durch Massage, Diathermie, Tampons und andere Maßnahmen zu richten. Zur Erweiterung genügt meist Ausstopfen und seichte Inzisionen, das Ausschaben nicht erkrankter Schleimhaut ist zu verwerfen. Die Gonorrhoe verschuldet in höchstens 20—25% die Sterilität, chronische Entzündungen in weiteren 30%, Infantilismus in etwa 25%. Zur Feststellung der Ursache der Kinderlosigkeit ist neben der Anamnese und der Spermauntersuchung wiederholte, bis ins Feinste durchgeführte bimanuelle und Spekulumuntersuchung erforderlich, von Permeabilitätsprüfungen der Tuben kann man meistens absehen. Die resorbierende Kur ist vielfach von Erfolg. Von 25 in den letzten Jahren behandelten Frauen wurden 13 schwanger.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 12. Mai 1922.

Weiser demonstriert einen Fall von **kongenitaler Isthmusstenose.** 27jähriges Mädchen. Typischer Befund an den arteriellen Gefäßen: Überfüllung und Erweiterung derselben an der oberen Körperhälfte, an der unteren enge, schwach pulsierende Gefäße. Arterielle Kollateralen nur am Rücken nachweisbar. Druck in der Radialis 175 mm Hg (Riva-Rocci), an den Unterschenkeln 95—100 mm. Ein rauhes systolisches Geräusch über dem Thorax vorn und hinten hörbar, offenbar als Stenosengeräusch am Isthmus aufzufassen. Mächtige aneurysmatische Erweiterung der aufsteigenden Aorta mit Aorteninsuffizienz. Ausbildung des Aneurysmas durch die langdauernde Drucksteigerung, die Insuffizienz der Aortenklappen als relativ infolge Überdehnung zu deuten. Starke Hypertrophie der linken Kammer mit Erweiterung derselben. Gute Kompensation mit genügender Leistungsfähigkeit bei der Arbeit (Bauernmädchen). Komplikation durch angiospastische Zustände im Bereiche der Finger beider Hände, die zu trockenem Brande des Zeigefingers links, anscheinend nach thrombotischem Verschluß des zuführenden Gefäßes, geführt haben. Die Haut an den Fingern weist Veränderungen im Sinne von Sklerodermie auf. Erwähnenswert noch der Abgang der Arteria anonyma unter dem Ansatze des linken Sternokleidomastoideus aus dem hochstehenden und umgreifbaren, stark pulsierenden Arcus aortae: Verlagerung der Abgangsstelle durch Streckung der Aorta.

Marx bespricht an der Hand von Diapositiven die Bedeutung multipler Verletzungen für die Entscheidung der Frage: **Selbstbeschädigung oder Verletzung durch fremde Hand.** 1. Fall: 45jährige Frau. Auf der Scheitelhöhe, in der rechten Schläfengegend und im Nacken im ganzen 187 Stich-Schnittwunden, die eng beieinander liegend zum Teil nur ganz oberflächlich waren, zum Teil durch die ganze Dicke der Haut hindurchgingen und zu kratzerförmigen Verletzungen des Schädeldaches geführt hatten. Keine dieser Verletzungen war tödlich. Todesursache: Arsenvergiftung durch Genuß von Schweinfurter Grün. 2. Fall: 58jährige Frau mit im ganzen 73 Schnittverletzungen in der Haut von geringer Tiefe in der Gegend der beiden Schläfen, am Halse und über beiden Handgelenken. An den einzelnen Körperstellen paralleler Verlauf der Verletzungen. Todesursache: Schädelbasisfraktur und Aortenruptur infolge Sturzes aus dem 2. Stockwerk. 3. Fall: Sträfling mit multiplen, kratzerartigen, über den ganzen Körper verteilten Hautverletzungen; in einem pathologischen Erregungszustande mit einem Messer und Fensterscherben zugefügt. 4. Fall: Sträfling, der zwecks Simulation einer Geistesstörung sich 9 Uniformknöpfe in die Brusthaut einnähte. Dabei keine Schmerzempfindung.

O. Fischer: **Zur Frage der zystischen Meningitis des Rückenmarks.** F. schildert die weitere Beobachtung des am 27. Mai 1921 von ihm hier besprochenen Falles (siehe diese Wochenschrift 1921, Nr. 38.) Im Mai 1921 wurde, nachdem sich die motorischen Symptome verschlechtert hatten, die Hyperästhesie auftrat und Hypästhesien an den Beinen entstanden, wieder eine Punktion versucht. Diesmal entleerten sich bei der Punktion zwischen 1. und 2. Lendenwirbel 30 ccm klarer Flüssigkeit, die sich bei der chemischen Untersuchung (Frau Dr. Dannecker) als vollkommen normaler Liquor erwies. Die Symptome sind wie bei der vorigen Punktion zurückgegangen. Im weiteren Verlaufe ist immer nach einigen Monaten die Hyperästhesie der linken Brustseite wiedergekehrt; zweimal wurde punktiert, stets floß Liquor heraus und die Symptome verschwanden. Der Umstand, daß es gelungen ist, durch Punktion Liquor zu entleeren, beweist die frühere diagnostische Schlußfolgerung. (Der Fall wird demnächst ausführlich publiziert werden.)

Sitzung vom 19. Mai 1922.

Friedel Pick: **Prag und Padua.** Anläßlich des 700jährigen Jubiläums der Universität Padua vom Rektor der Prager deutschen Universität, der diese bei der Feier in Padua vertritt, aufgefordert, ihm über die Beziehungen der beiden Universitäten Material zu liefern, bespricht P. zunächst die Entstehung der Universität Padua durch einen Auszug von Studenten und Lehrern aus Bologna, ihre weitere Entwicklung als vorwiegende Juristenuniversität, als welche sie allmählich auch Bologna überstrahlte. Schon in dieser Zeit finden sich mehrfach Studenten aus Böhmen, zum Teil aus fürstlichen oder sonst aus adeligen Geschlechtern und nach der Organisation der Universität in Citra- und Ultramontani mit je einem Rektor an der Spitze, wobei unter den letzteren 9 Nationen zusammengefaßt wurden, wovon die Deutschen 2 Stimmen, die anderen, darunter die Böhmen, je 1 Stimme hatten, finden sich schon im 13. Jahrhundert als Rektoren Männer, die ausdrücklich als aus Böhmen stammend bezeichnet sind, darunter auch der spätere Landespatron Johannes von Pomuk. Unter den Medizinern ist der hervorragende Vertreter der Richtung Arnald von Villanova zu nennen, Sigismund Albik, der Verfasser des Incunabeldruckes „Vetularius“, der um 1390 in Padua Kirchenrecht studierte, später in Prag lehrte und als Leibarzt König Wenzel IV. bei ihm in großer Gunst stand und zu Beginn der Hussitenwirren sogar zum Erzbischof von Prag ernannt wurde. Die Medizin hatte in Padua schon kurz nach der Gründung hervorragende Vertreter, die im ganzen eine fortschrittlichere Richtung gegenüber den anderen Universitäten erkennen lassen, wie Petrus von Abano, den Verfasser des „Conciliator“ (1250—1315), seine Schüler aus der Familie „di Santa Sofia“, von welchen Galeazzo 1404 in Wien die erste anatomische Demonstration in Deutschland abhielt, Jacobus de Dondis (1289—1359), den Verfasser des verbreiteten „Aggregator de Simplicibus“ und andere mehr. In den Vordergrund trat aber Padua im 16. Jahrhundert als Schule der Anatomie, welche dort durch Alessandro Benedetti und namentlich Vesal und seine Schüler, wie Colombo, Falloppio, ferner Fabricius ab Aquapendente aus der Tieranatomie Galens in wahre Menschenanatomie gewandelt wurde. Dementsprechend großer Andrang von Studierenden aus aller Herren Länder und Abtrennung der deutschen Mediziner nebst Theologen und Philosophen von den Juristen, die bis dahin überwogen. In den 1553 beginnenden Akten dieser Natio germanica, welche Favaro in Padua herausgab, finden sich in den ersten Jahren als Vorstände (Consiliari) ein Michael Aurifaber (Goldschmidt) aus Kaaden in Böhmen und ein Johannes Prazak aus Prag, und die Statuten bestimmen neben dem Konsiliarius Alemannus die Wahl eines Konsiliarius Bohemus als Bibliothekar. Neben jungen Adeligen aus Böhmen, wie ein Lobkowitz, ein Slawata, welch letzterer dann beim Prager Fenstersturze eine Rolle spielte und interessante Berichte über das Paduaner Studentenleben und die dort herrschende Teuerung nach Hause schrieb, findet sich unter den damaligen Studenten auch Johannes Jessenius, der, später als Anatom berühmt, in Wittenberg und Prag (1600) die ersten Sektionen ausführte, auch zum Rektor gewählt wurde und dann wegen seiner Rednergabe und Berühmtheit als Arzt von den evangelischen Ständen Böhmens mehrfach zu Gesandtschaften verwendet wurde, nach der Besiegung des Aufstandes durch Ferdinand II. mit 27 anderen Führern 1621 in Prag geköpft und gevierteilt wurde, nachdem ihm vorher die Zunge herausgerissen worden war. Aus des Jessenius' Studienzeit wissen wir, daß er in Padua wiederholt an der Spitze der Studenten stand, wenn es galt, den etwas saumseligen „Anatomicus“ (Fabricius ab Aquapendente) zur Veranstaltung anatomischer und chirurgischer Demonstrationen zu drängen, nach deren Abhaltung er ihm dann in einem gedruckten Gedichte dankte. Eine ähnliche führende Stellung wie im 17. Jahrhundert in der Anatomie hat Padua dann im 18. Jahrhundert in der pathologischen Anatomie eingenommen, als Morgagni durch seine bahnbrechenden Untersuchungen über Sitz und Ursache der Krankheiten die Grundlage für die moderne Pathologie schuf, und noch bis in das 19. Jahrhundert lassen sich Beziehungen zwischen Prag und Padua verfolgen.

Sitzung vom 26. Mai 1922.

Weiser berichtet über **zwei Herzfälle.** 1. Mesaortitis luetica mit Insuffizienz der Aortenklappen. Wiederholte schwere Dekompensationen konnten durch Digitalispräparate im Verbande mit Diureticis beseitigt werden. Schließlich versagten diese Mittel. Nur Kalomel war imstande, der Dekompensation wiederholt Herr zu werden. Seit einem

halben Jahre sichert eine tägliche Dose von 0,2 Kalomel eine gewisse Arbeitsfähigkeit. Offenbar ist bei einer bestimmten Drucksteigerung im Venensystem als Folgezustand geänderter dynamischer Verhältnisse des Herzens eine hochgradige Ödemdisposition vorhanden. Infolge Ansammlung von Ödemflüssigkeit in den Geweben wird anscheinend auch der Herzmuskel befallen, seine Kraft geschwächt und so ein Circulus vitiosus geschaffen. Die Beseitigung der Ödeme allein genügt, um erträgliche Arbeitsverhältnisse für das Herz zu gewährleisten, ohne zu eigentlichen Herzmitteln greifen zu müssen. Im ödemfreien Stadium besteht dann die erwähnte Funktionstüchtigkeit des Herzens.

2. Akute Glomerulonephritis mit eigentümlichem Auskultationsphänomen. Herz auf $13^3/_4$ cm verbreitert. Ausgesprochene Mitralkonfiguration im Röntgenbild. Spitzenstoß hebend. Infolge starker Bradykardie lange Austreibungszeit, erkennbar an großem Abstande zwischen 1. und 2. Tone. Schätzungsweise auf der Höhe der Austreibungszeit, also nach merklicher Pause nach dem 1. Ton, ein sehr scharfes systolisches Geräusch über der Spitze. Blutdruck 170 mm Hg. 5 Tage später Druck nur mehr 112 mm Hg. Herzbreite $12^1/_4$ cm. An Stelle des beschriebenen Geräusches die ganze Systole ausgefüllt von einem leisen Geräusch, das in Anbetracht des niedrigen Aortendrucks und der Herzhypertrophie als Strömungsgeräusch, in der Richtung gegen die Aorta, zu deuten ist. Das vorher hörbare scharfe spätsystolische Geräusch ist offenbar konform den Tierexperimenten als Ausdruck einer spät einsetzenden Insuffizienz der Mitralklappen aufzufassen; diese hervorgerufen infolge des hohen Kammerdrucks bei leichter Herzerweiterung durch Undichtwerden der Klappen. Hierdurch findet die anfängliche Mitralkonfiguration ihre Erklärung.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 28. Juni 1922 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Bruno Wolff Präparate eines Falles von gleichzeitiger intra- und extrauteriner Gravidität. Hierauf hielt Herr Cassel den angekündigten Vortrag: „Über die Doppelerkrankung an Lues congenita und Tuberkulose bei Kindern" (Aussprache: Herren Kraus und Benda) und Herr Bier fordert zur Teilnahme an einem Fortbildungslehrgang über die gesundheitliche Bedeutung der Leibesübungen (deutsches Stadion) auf. Herr Arthur Hintze hält seinen Vortrag über: „Experimentelle Untersuchungen über Volvulus der Flexura sigmoidea" (mit kinematographischen Vorführungen) (Aussprache: Herr Bumm, Schlußwort: Herr Hintze).

Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie hat an den Reichstag eine Eingabe gemacht wegen des Branntwein-Monopol-Gesetzes vom 31. März 1922, über dessen verderbliche Folgen wiederholt an dieser Stelle berichtet worden ist. Das neue Gesetz hebt die bisherige Steuervergünstigung für Krankenhäuser und wissenschaftlic e Institute auf. Ein Liter Spiritus kostet künftig 125 Mark statt bisher 6,50 Mark. Das Ersatzmittel, das für die Desinfektion der Hände allein in Frage kommt, der denaturierte Brennspiritus, wirkt infolge seines starken Geruches unangenehm und ist, in größeren Mengen eingeatmet, reizend und gesundheitsschädlich. Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, der 2101 Chirurgen angehören, ersucht, daß für ärztlich-chirurgische Zwecke Alkohol zu gleichen Preisen wie denaturierter Spiritus zur Verfügung gestellt wird. Dieser Alkohol könnte durch Beimischung unschädlicher Stoffe, wie Farbstoffe, Magnesiumsulfat oder Kampfer, für den menschlichen Genuß unbrauchbar gemacht werden. In der Eingabe wird darauf hingewiesen, daß durch die Beeinträchtigung der Desinfektion die Haut des Kranken und der Hände des Chirurgen die Sicherheit des chirurgischen Eingriffs leidet; dadurch wird eine Schädigung der Allgemeinheit hervorgerufen.

Gegen die Steuerbelastung des zu ärztlichen Zwecken verbrauchten Alkohols und Äthers wendet sich auch ein an das Reichsfinanzministerium gerichteter Antrag des Württembergischen Ärzteverbandes und der Württembergischen Krankenkassenverbände.

Beachtenswert und lehrreich ist in diesem Zusammenhang die folgende Beobachtung, die in einem Berliner Krankenhause kürzlich gemacht worden ist. Da reiner Alkohol zur Anfertigung von Tinctura jodi nicht zur Verfügung stand, so wurde in dem an sich berechtigten Bestreben, nach Möglichkeit bei den Arzneimitteln zu sparen, die Tinktur mit denaturiertem Spiritus hergestellt. Der Spiritus war, wie üblich, mit Pyridin vergällt worden. Aber dieses Gemisch von Jod mit pyridinhaltigem Spiritus erwies sich als gänzlich ungeeignet für die Verwendung am Kranken. Auf die Hautflächen aufgestrichen, entwickelte es einen stechenden, die Augenbindehäute und Schleimhäute der Nase unerträglich reizenden Geruch, unter dem Kranke und Ärzte erheblich zu leiden hatten. Auf der Haut selber verursachte es außerdem heftiges Brennen, ähnlich wie Formalinspiritus. Die Beobachtung ist ein Beweis dafür, daß ein weitergehender Ersatz des unvergällten Alkohols durch denaturierten Spiritus in der Krankenbehandlung nicht durchführbar und durchaus nicht am Platze ist. Es muß unbedingt und mit allen Kräften dahin gewirkt werden, daß möglichst bald der für die Krankenbehandlung erforderliche Alkohol von der Steuerbelastung befreit wird.

Berlin. Auf Anregung aus den Kreisen der Sachverständigen erklärt sich ein Ministerialerlaß vom 9. Mai d. J. damit einverstanden, daß künftig bei Wassermannschen Untersuchungen neben zwei staatlich geprüften Extrakten ein dem Untersucher als zuverlässig bekannter ungeprüfter Extrakt benutzt werden kann. Dagegen kann eine Befreiung von der Verpflichtung zur Verwendung staatlich geprüfter Ambozeptoren nicht eintreten.

Ein Erlaß des Preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt veröffentlicht neue Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte bei den gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichen. Die Vorschriften vom 4. Januar 1905 entsprechen nicht mehr dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft. Die neuen Vorschriften über das Verfahren der Gerichtsärzte vom 31. Mai 1922 betreffen zunächst allgemeine Bestimmungen, danach das Verfahren bei der Leichenöffnung. Hierbei ist als Hauptregel bezeichnet, daß vor und bei der Herausnahme der Organe der natürliche Zusammenhang festzustellen und auf Abweichungen zu achten ist. Bei der Beurteilung der Leichenöffnung ist sorgfältig eine Unterscheidung zwischen krankhaften und Leichenveränderungen vorzunehmen. Es folgt dann die genaue Beschreibung des Ganges der Untersuchung bei den einzelnen Organen. Der letzte Abschnitt betrifft die Abfassung des Protokolls über die Leichenöffnung und des Gutachtens und das Verfahren bei der Leichenschau.

Berlin. Eine Verfügung des Ministers für Volkswohlfahrt bestimmt, daß für Massenimpfungen im Hinblick auf die eingetretene Teuerung eine Erhöhung der bisherigen Vergütung von 2 Mark auf 5 Mark für jede geimpfte Person, mindestens jedoch M. 125,— für einen Termin als angemessen erachtet werden. Für Fahrten über Land sind die Fuhrkosten besonders zu erstatten.

Berlin. In der Sitzung des Landtages vom 14. Juni wurden die Anträge der Unabhängigen auf Sozialisierung der Kurorte, der Heilquellen und der ärztlichen Heiltätigkeit abgelehnt.

Der Leipziger Verband hat an das Preußische Wohlfahrtsministerium ein Schreiben gerichtet, in dem er eine Anzahl von Änderungen der neuen preußischen Gebührenordnung vorschlägt. Abgesehen von Einzelheiten, wird vor allem die Bestimmung abgelehnt, daß nach §§ 5—7 der Gebührenordnung die Beratungsgebühr bei gleichzeitig vorgenommener Sonderleistung fortfällt. Dieser Wegfall der Beratungsgebühren dürfe nicht grundsätzlich und unterschiedslos in allen Fällen angewendet werden, in denen gleichzeitig eine Sonderleistung verrichtet wird, sondern nur dann, wenn mechanische Hilfeleistungen längere Zeit hindurch in gleichmäßig wiederkehrender Form vorgenommen werden müssen. Die vierteljährliche Nachprüfung der Sätze auf die jeweilige Teuerung soll nach den Wünschen der Ärzte nicht erst im September, sondern schon im Juli stattfinden (was inzwischen bereits vom Wohlfahrtsministerium zugesichert worden ist).

Berlin. Die Gründung einer „Kolloid-chemischen Gesellschaft" ist gleichzeitig mit der Hundertjahrfeier der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig beabsichtigt. Sie soll auf Anregung von Prof. Wo. Ostwald der Vereinigung von Vertretern der wissenschaftlichen und technischen Kolloidchemie dienen.

Am 18. Juni d. J. hat sich der Todestag des Reformators unseres medizinischen Unterrichtswesens Gerard van Swieten zum einhundertfünfzigsten Male gejährt. Als Schüler Boerhaves in seiner Vaterstadt Leyden 1745 von Maria Theresia nach Wien berufen, wirkte er als Kliniker, Leiter des Medizinalwesens (er war Direktor und Präses der medizinischen Fakultät), erster Leibarzt der Kaiserin und Präfekt der Hofbibliothek bis zu seinem Tode (18. Juni 1772). „Die Reorganisation des medizinischen Unterrichtes — sagt Puschmann — vollzog sich trotz des Widerstandes der Fakultät, die darin eine Verletzung ihrer Rechte sah und dagegen Protest erhob." Marksteine der Reformen Swietens waren Regelung des Handels mit medizinischen Medikamenten und Giften, der Ausübung der geburtshilflichen Praxis, der Totenbeschau, der Blatternimpfung, der Spitalspflege usw. Die Geschichte zollt ihm die Anerkennung, daß er die große Macht, die er erlangt, niemals für persönliche oder Parteiinteressen, sondern stets nur zum Wohle der Wissenschaft und zum Besten des Vaterlandes benutzt hat.

Hamburg. Der Verein Deutscher Chemiker hat dem Chemiker Dr. Normann die Liebig-Denkmünze verliehen wegen seiner Verdienste um die Industrie der Fetthärtung, dem Biochemiker Prof. Neuberg, Leiter des Kaiser Wilhelm-Instituts für Biochemie, die Emil Fischer-Denkmünze wegen seiner Arbeiten auf dem Gebiete der Gärungserscheinungen.

Die „Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse" veranstaltet einen gemeinsamen Bericht über die allgemeinen Sitzungen und voraussichtlich auch über die Hauptsitzungen der medizinischen Abteilungen der 87. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, die vom 18.—24. September d. J. in Leipzig stattfindet. Der Schriftführer Prof. Dr. Finder, Berlin W. 50, Augsburger Straße 38 bittet diejenigen Schriftleitungen, die sich an dem Bericht beteiligen wollen, ihm dies mit Angabe besonderer Wünsche baldmöglichst mitzuteilen.

Hochschulnachrichten: Bonn: Der Direktor des Hygienischen Instituts, Geh. Rat Prof. Neumann, hat einen Ruf als o. Prof. für Hygiene und als Direktor des staatlichen hygienischen Instituts an die Universität Hamburg erhalten. — Frankfurt a. M.: Der frühere Ordinarius für Psychiatrie, Geh. Rat Emil Sioli, ist im 70. Lebensjahre gestorben.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 28 (918) — 9. Juli 1922 — XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Heinrich Peham).

Über die Beziehungen des Magendarmkrebses zum weiblichen Genitale.

Von Prof. Dr. **Oskar Frankl.***)

Die Erfolge der operativen Behandlung des Magen- und Darmkrebses, anfangs so viel versprechend, haben mit wachsender Zahl der gemachten Einzelerfahrungen mehr und mehr die Erkenntnis reifen lassen, daß trotz großartiger Vervollkommnung der chirurgischen Technik unserem Können doch leider enge Grenzen gesteckt sind. Vertiefung in der Erkenntnis des gesamten Krankheitsbildes, insbesondere aber der Ausbau der pathologischen Anatomie haben uns darüber aufgeklärt, daß das gastroenterogene Karzinom bedauerlicherweise die Neigung zu frühzeitiger und ausgebreiteter Dissemination metastatischer Partikel besitzt, und gerade dadurch wird auch die technisch glänzend ausgeführte Operation nur zu oft unwirksam. Daran hat auch die in letzter Zeit in so großartiger Weise ausgebaute Lokalanästhesie nichts zu bessern vermocht. Die Gefahr des Auskeimens zur Zeit der Operation bereits vorhandener mikroskopischer Metastasen wird auch durch die Infiltrationsanästhesie während der Operation um nichts verringert, die Zahl der Rezidive, die ja meist von der metastatischen Aussaat ausgehen, um nichts verringert. Darum ist es kein wertloses Beginnen, der Metastasierung des Magendarmkrebses nachzuspüren. Dabei scheinen mir die Beziehungen des gastrointestinalen Krebses, und dazu gehört auch der Krebs der Leber, der Gallenblase, des Pankreas, zum weiblichen Genitale ganz besonders interessant und besprechenswert zu sein.

Es ist seit langer Zeit bekannt, daß der Magenkrebs beim Mann und bei der Frau sehr oft eine Metastase im Cavum Doglasii setzt, eine Tatsache, die vor langer Zeit von Schnitzler hervorgehoben wurde. Diese so oft zu beobachtende Douglasmetastase ist aber zumindest im Beginn nicht etwa eine intraperitoneale, also dem Peritonealepithel aufsitzende Tochtergeschwulst, sondern es handelt sich hier zunächst um eine retroperitoneale, im Bereiche der Lymphwege des Douglas sitzende Tumormasse, die das Rektum komprimieren, umwachsen, in späteren Stadien auch durchwachsen kann. Vom Rektum her palpiert man diese Tumoren deshalb zunächst in der Art, daß die Schleimhaut darüber verschieblich ist und erst in sehr späten Stadien ist die Schleimhaut selbst erkrankt. Die Beziehungen des männlichen Genitalapparates zum Magendarmkrebs sind noch zu wenig studiert, um hier erörtert werden zu können. Ich habe im Sinne, diese Frage in nächster Zeit entweder selbst zu studieren oder sie durch einen meiner Schüler durchforschen zu lassen.

Ich selbst habe mich jahrelang mit den Beziehungen des gastrointestinalen Krebses zum weiblichen Genitale befaßt und bin dabei zu Resultaten gelangt, die ich Ihnen in aller Kürze vorlegen möchte. Es ist seit langer Zeit, insbesondere durch die Arbeiten von Schlagenhaufer und Wagner bekannt, daß bei Magendarmkrebs ungemein oft mächtige karzinomatöse Tumoren der Ovarien zu beobachten sind. Dabei steht nicht selten die Größe des Primärtumors zu der Größe der Metastase in krassem Gegensatz. Während der Magendarmtumor noch ganz klein ist, kann man an den Ovarien schon Tumoren von Mannskopfgröße und darüber beobachten, ja man sieht hier mitunter wahre Kolossaltumoren von ungemein hohem Gewicht. Diese Tumoren sind grobhöckerig oder gelappt, sehr hart, meist etwas gelblich gefärbt, dünne Schnitte sind leicht transparent, der Durchschnitt zeigt ein faseriges Gefüge. Nicht selten sind multiple, kleinere zystische Hohlräume im Innern der Tumoren erkennbar. Krukenberg hat sich mit diesen metastatischen Eierstocksgeschwülsten eingehend befaßt und in der Literatur ist nicht selten die Bezeichnung Krukenbergtumor für metastatische Ovarialkarzinome in Gebrauch. Ich ziehe, das Moment der Genese berücksichtigend, die Bezeichnung Carcinoma ovarii metastaticum vor und füge die Ursprungsstelle des Tumors als Attribut hinzu: Gastrogenes, enterogenes, hepatogenes, cholezystogenes Carcinoma ovarii metastaticum.

Die Häufigkeit von Metastasen gastroenterogener Karzinome in das weibliche Genitale ist so hoch, daß die Forderung gerechtfertigt erscheint, daß jeder Chirurg, der eine Frau wegen eines primären Magen- oder Darmkrebses operiert, sich vorher über den Zustand des inneren Genitales informieren soll. Denn was nützt eine technisch auch noch so vollkommen ausgeführte Magenresektion, wenn bereits Krebspartikel ins Ovarium gelangt sind? Anderseits muß es dem operierenden Gynäkologen zur Pflicht gemacht werden, wenn er einen soliden Tumor des Ovarium operiert, daß er auch immer daran denkt, daß es sich um ein metastatisches Karzinom des Magendarmtraktes handeln könnte, und daß er alle verfügbaren Untersuchungsmethoden, Inspektion, Palpation, chemische Untersuchung, Motilitätsprüfung, Röntgenbild heranzieht, um sich zu überzeugen, daß der Magen und Darm gesund sind.

Ich habe vor mehreren Jahren die Tatsache entdeckt, daß bei gastroenterogenem, metastatischem Ovarialkarzinom fast regelmäßig auch Erscheinungen am Uterus und an den Tuben wahrnehmbar sind, welche die Diagnose ganz wesentlich erleichtern. Diese Organe sind in der Regel nicht vergrößert, ihre Gestalt ist nicht verändert. Aber die Konsistenz ist anders geworden. Der Uterus ist von einer Härte, die fast bis zur Konsistenz eines Knorpels heranreicht. Ein solcher Uterus ist viel härter als etwa ein Uterus, den man früher als Uterus im Zustande der chronischen Metritis bezeichnet hat, ein Zustand, den wir jetzt besser als Hyperplasia myometrii bezeichnen. Wer jemals einen solchen knorpelharten Uterus getastet hat, wird ihn immer wieder erkennen. Ich habe das Symptom der Knorpelhärte des Uterus bei gastroenterogenem, metastatischem Ovarialkarzinom meinen Kollegen an der Klinik mitgeteilt und mehrmals wurde auf Grund dieses Zeichens die Diagnose leichter gestellt und dann durch Operation bzw. Obduktion verifiziert. Diese Härte hängt mit folgenden Momenten zusammen: Während das Ovarium durch die eingeschleppten Krebsmassen in einen mehr oder minder mächtigen karzinomatösen Tumor verwandelt wird, finden sich im Uterus, und zwar sowohl im Myometrium, als in der Mukosa, in gleicher Weise in der Tube, kleine, in Lymphgefäßen steckende Krebsherde. Dieselben wachsen hier nie zu größeren Tumoren aus, sondern bleiben bloß mikroskopisch sichtbar. Dennoch sind diese kleinen Tumorembeli in den Lymphgefäßen imstande, die Lymphwege zu verstopfen. Es kommt zu chronischer Lymphstauung, zu Bindegewebsverdichtung und Induration des ganzen Organs. Dieses Symptom erleichtert die Diagnose

*) Vortrag, gehalten vor der Royal Academy of medecine in Dublin, am 27. April 1922 (in englischer Sprache).

ganz wesentlich. Wenn eine Patientin z. B. über suspekte Magenbeschwerden klagt und wir finden Ovarialtumoren von ziemlich derber Konsistenz, daneben einen knorpelharten, nicht vergrößerten Uterus, dann gehen wir mit der Diagnose Magenkrebs kaum fehl. Freilich bleibt es dennoch unsere Pflicht, durch alle verfügbaren physikalischen und chemischen Untersuchungswege die Diagnose zu erhärten.

Es war nun für mich seit langer Zeit von Interesse, nachzuforschen, wie denn die so merkwürdige Ovarialmetastase bei gastrointestinalen Karzinomen zustande kommt. Eine Beantwortung dieser Frage konnte ich erst versuchen, als ich die endolymphatischen Metastasen im Uterus und in den Tuben entdeckt hatte. Um aber volle Klarheit zu gewinnen, habe ich das ganze einschlägige Material der Klinik herangezogen und nicht bloß die metastatischen Karzinome, sondern überhaupt alle Ovarialkarzinome eines Zeitraums von 10 Jahren untersucht. Denn gerade aus dem Vergleich der metastatischen Eierstockskrebse mit den übrigen Karzinomen des Ovarium, d. h. solchen Tumoren, die entweder aus dem intakten Eierstock hervorgegangen sind oder sich aus einem präexistenten Adenokystom entwickelt haben, glaubte ich besonderen Nutzen für die Erkenntnis der so schwierigen Fragen gewinnen zu können.

Es standen mir zur Verfügung 10 sichere, 5 fragliche Fälle von metastatischem Eierstockskrebs, dazu kamen 65 autochthon entstandene Ovarialkarzinome und 11 Fälle von Carcinoma ovarii bei gleichzeitigem Carcinoma uteri. Aus dem Studium dieses gewiß sehr ansehnlichen Materials ergaben sich wichtige Schlüsse für die Erforschung der Metastasierungswege und der Entwicklung des metastatischen Eierstockskrebses im besonderen.

Fragen wir uns, wie z. B. Partikel eines Magenkrebses in das Ovarium verpflanzt werden können, so lassen sich hierfür drei Wege in Betracht ziehen. Da muß aber zuerst eine aufklärende Vorbemerkung gemacht werden. Wir unterscheiden scharf zwischen Metastase und Implantation. Eine Metastase setzt voraus, daß zwischen Muttergeschwulst und Tochtergeschwulst eine von den Geschwulstkeimen passierte Gewebsschicht liegt. Bei der Implantation aber liegt zwischen Muttergeschwulst und Tochtergeschwulst ein präformierter Raum, es ist nicht Gewebe passiert worden, sondern die Tumorbröckel haben sich von der Oberfläche des Haupttumors losgelöst und haben sich nach Passage des freien Raumes, in unserem Falle des Bauchraumes, an der Oberfläche eines fernab liegenden Organes, z. B. des Ovariums, angesiedelt. Das Produkt eines solchen Propagationsprozesses nennen wir nicht Metastase, sondern Implantat.

Die überwiegende Mehrzahl der Autoren war bis vor kurzer Zeit der Anschauung, daß die Ovarialmetastase des Magendarmkrebses durch Implantation und nichts anderes entsteht. Man stellte sich dabei vor, daß Bröckel des Magen- oder Darmkrebses nach Durchwucherung der Magendarmwand sich loslösen, in den Bauchraum gelangen, ins kleine Becken hinunterfallen bzw. durch die Bewegungen des Darmes oder Netzes dahin gebracht werden. Diese Partikel sollten an den über das Niveau der Ligamenta lata vorragenden Ovarien hängen bleiben und hier zur Implantation kommen. Schauta hatte die Vorstellung, daß die an den Ovarien jeden Monat sich ergebende physiologische Wunde, nämlich die Stelle des Follikelsprunges, eine besondere Disposition zur Implantation schaffe. Für diese Vorstellung, die ursprünglich von Recklinghausen vertreten wurde, sprach auch die von Kraus gefundene Tatsache, daß feine Tuschkörnchen, die man in die Bauchhöhle eines Tieres bringt, durch das Keimepithel des Ovariums in die Tiefe der Eierstockssubstanz zu dringen vermögen. Es ist gar kein Zweifel, daß es gelegentlich zur Implantation von gastroenterogenen Krebspartikeln an der Ovarialoberfläche kommen kann. Bewiesen wurde dieser Vorgang durch eine ganz einwandfreie Beobachtung von Sitzenfrey, der mikroskopisch kleine Tumorpartikel an der Oberfläche des Ovariums in Einnistung begriffen sah. Auch Ribbert bildet denselben Vorgang überzeugend ab. Wenn aber Margarete Kohlmann in einer vor kurzem erschienenen Arbeit diesen Weg der Propagation als das Regelmäßige hinstellt, so halte ich das für einen Irrtum. Ich halte vielmehr die Implantation gastrogener Krebspartikel an der Eierstocksoberfläche für ein recht seltenes Ereignis. Daß dieser Prozeß der Propagation zumindest nicht der einzige in Betracht kommende ist, dafür spricht schon die Tatsache, daß bei nicht ulzerierten, nicht perforierten Magenkarzinomen mitunter mächtige Metastasen im Ovarium gefunden werden. Eine Implantation ist aber nur möglich, wenn das Karzinom die Magen- bzw. Darmwand durchbrochen hat.

Die zweite Anschauung geht dahin, daß Krebspartikel auf dem Blutwege übertragen werden können, eine Auffassung, der wenigstens für die Fälle, bei welchen Implantation ausgeschlossen ist, Ribbert zuneigt.

Der dritte Weg der Metastasierung ist die Propagation auf dem Lymphwege, und zwar durch den sogenannten retrograden lymphatischen Transport. Dieser Begriff wird von Ribbert abgelehnt, aber von einer Reihe namhafter Autoren, so von Amann, Franqué, Kaufmann, Schmorl, Schottländer für sicher zu recht bestehend erklärt. Auch ich halte den retrograden lymphatischen Transport für sicher nicht allzu selten. Er kommt nach der Vorstellung der meisten Autoren so zustande, daß ein innerhalb der Lymphgefäße wachsender Tumor auf einen Widerstand stößt, in die zurückführenden Lymphgefäße einwuchert und da zentrifugal fortwächst. Auch kann nach Verschluß eines lymphatischen Hauptgefäßes eine retrograde Stauung in den Nebenwegen beginnen, wobei Geschwulstpartikel aus dem Hauptgefäß mitgenommen und irgendwo deponiert werden können. So kann, auf unseren Fall angewendet, die Lymphe aus den Lymphwegen des Magens in die retrogastrischen Drüsen, von da zu den Glandulae lumbales superiores strömen, welche ihre Lymphe auch von den Ovarien empfangen. Von diesen Drüsen aus können retrograd Partikel in die Eierstöcke verschleppt werden.

Wenn ich vorher gelegentlich der Besprechung meines Materiales gesagt habe, daß die Ovarialkarzinome entweder innerhalb des intakten Ovariums oder in einem präexistenten Adenokystom oder metastatisch entstehen, so habe ich hier noch eine besondere Gruppe von Eierstockskrebsen zu erwähnen, nämlich Ovarialkarzinome, welche gleichzeitig mit Uteruskarzinomen vorkommen. Es kann hier entweder primäre Multiplizität vorliegen oder das Eierstockskarzinom geht in den Uterus über oder das Uteruskarzinom veranlaßt das Ovarialneoplasma. Hierbei kann es durch Kontakt, durch Kontinuität oder auf dem Lymphwege zur Übertragung des Karzinoms vom Uterus auf das Ovarium bzw. umgekehrt kommen. Auch diese Fragen müssen berücksichtigt werden, wollen wir das Gebiet der gesamten Möglichkeiten klar im Auge behalten.

Ich habe, um die Frage der Metastasierung des Magendarmkrebses in das Ovarium festzustellen, folgenden Gedankengang verfolgt: Wenn, wie ich vorher betont habe, gleichzeitig mit dem zu einem sichtbaren Tumor ausgewachsenen Ovarialkrebs mikroskopische Metastasen im Uterus vorkommen, kann dies verschiedene Ursachen haben. Entweder hat der bereits entwickelte sekundäre Ovarialtumor Metastasen in die übrigen Teile des inneren Genitale abgegeben oder aber es hat der primäre Magendarmtumor gleichzeitig lymphatische Metastasen in das gesamte innere Genitale geschickt, wovon nur die im Ovarium liegenden vermöge der speziellen Organbedingungen zu mächtigen Tumoren herangewachsen sind, während im Uterus und in der Tube durch ungünstige Wachstumsbedingungen nur mikroskopisch kleine, innerhalb der Lymphgefäße liegenbleibende Herde sind. Wollen wir diese Frage lösen, so müssen wir nachforschen, wie denn sonst das Ovarialkarzinom sich dem Uterus und der Tube gegenüber verhält. Wir müssen nachsehen, ob auch sonst das Ovarialkarzinom die Neigung hat, endolymphatische, mikroskopische Herde in den Uterus und in die Tuben zu schicken oder ob das nicht der Fall ist. Ist dem nicht so, dann ist es unwahrscheinlich, daß auch die sekundären Ovarialkrebse endolymphatische Metastasen in den Uterus und in die Tuben schicken, und es ist klar, daß das im Magen oder Darm gelegene primäre Karzinom massenhaft lymphatische Krebskeime zu gleicher Zeit ins gesamte innere Genitale geschickt hat, von welchen die ins Ovarium eingelagerten besonders günstige Wachstumsbedingungen vorgefunden haben, was ohne weiteres begreiflich wäre angesichts der von zwei Gefäßgebieten her erfolgenden Vaskularisation einerseits, angesichts der linienförmigen Anheftung des Ovariums und seiner freien Entwicklungsmöglichkeit in die Bauchhöhle andererseits.

Beginnen wir mit den gastroenterogenen metastatischen Ovarialkrebsen. Mit voller Regelmäßigkeit finden wir da im Uterus oder in den Tuben oder in beiden Organen mikroskopisch klein gebliebene endolymphatische Herde.

36 autochthon entstandene, teils primär kompakte, teils aus Adenokystomen hervorgegangene Ovarialkarzinome zeigten überhaupt keine Metastasen oder Implantate an irgendeiner anderen Stelle. Auch der Uterus und die Tuben waren in sämtlichen 36 Fällen frei von mikroskopischen Metastasen. Diesen Fällen stehen 23 Fälle

Digitized by Google

von autochthon entstandenen Ovarialkarzinomen zur Seite, bei welchen Tochtergeschwülste beobachtet wurden. Aber schon das makroskopische, mehr noch das mikroskopische Bild ließ es klar werden, daß es sich hier niemals um echte Metastasierung, d. h. um Passage von Gewebe seitens der Tumorpartikel, sondern stets um Implantation von losgelösten Tumorpartikeln gehandelt hat, welche die freie Bauchhöhle passiert haben. Solche Implantate finden sich am Uterus, am Douglasperitoneum, am Ovarium der anderen Seite, am Blasenperitoneum, insbesondere aber am großen Netz, an der parietalen Serosa. Die Lymphgefäße der Muskularis und der Mucosa uteri waren stets frei von Krebszellen. Wir sehen da schon den großen Unterschied zwischen gastroenterogenen metastatischen Eierstockskrebsen, wobei stets endolymphatische Metastasen im Uterus zu finden waren, während diejenigen autochthon entstandenen Eierstocksgeschwülste, welche überhaupt Tochtergeschwülste erzeugen, solche nur durch Implantation, nie aber durch Propagation in Lymphgefäßen des Uterus zustande bringen.

Schließlich sind noch 11 Fälle von gleichzeitigem Carcinoma ovarii bei Carcinoma uteri zu erwähnen. Dabei ergibt sich, daß nur in 2 Fällen das Ovarium das primär, der Uterus das sekundär erkrankte Organ darstellt. Aber auch in diesen 2 Fällen handelt es sich nicht um endolymphatischen Transport, sondern in dem einen Falle erfolgte die Propagation direkt in der Weise, daß sich das kranke Ovarium dem Uterus anlegte und der Tumor direkt einwucherte, während im zweiten Falle der Tumor auf dem Wege der Tubenschleimhaut ins Uteruskavum einwucherte.

So sehen wir denn, daß nur bei den gastroenterogenen metastatischen Ovarialkarzinomen mikroskopische, endolymphatische Metastasen im Uterus und in der Tube gefunden werden, was bei allen übrigen Eierstockskrebsen nicht wahrnehmbar ist. Man kann somit dem Ovarialkrebs nicht die allgemeine Eigenschaft zusprechen, daß er endolymphatische Metastasen in den Uterus und in die Tuben setzt. Die bei gastroenterogenen Ovarialkrebsen im Uterus und in der Tube gefundenen endolymphatischen Herde können also nicht als Enkelgeneration des Magendarmtumors aufgefaßt werden. Man kann nicht sagen, der Magenkrebs sendet Keime in das Ovarium, der Ovarialkrebs sendet Keime in den Uterus und in die Tube. Vielmehr spricht alles dafür, daß die Herde im Uterus und in der Tube gleichzeitig mit dem ovarialen Krebsherd entstanden sind, aber daß nur im Ovarium die Entwicklung eines makroskopisch sichtbaren Tumors erfolgt ist, während im Uterus und in der Tube die Wachstumsbedingungen nicht so günstig waren und die Herde mikroskopisch klein geblieben sind.

Das eingehende Studium meines gesamten Materials hat mich zu der Auffassung gebracht, daß eine Oberflächenimplantation gastroenterogener Krebskeime am Ovarium wohl möglich ist. Der weitaus häufigere Weg der Propagation in den Eierstock ist aber der endolymphatische. Deshalb können auch nichtperforierte Krebse bereits Tochtergeschwülste in das innere weibliche Genitale gesetzt haben, was zu wissen für den Operateur von größter Wichtigkeit ist.

Das histologische Bild der metastatischen Eierstockskrebse entspricht in seiner Vielgestaltigkeit einerseits dem mannigfachen Bilde der Karzinome des Magendarmtraktes, anderseits aber kommen die besonderen Wachstums- und Ernährungsbedingungen des Tumors innerhalb des Ovarialstroma dabei mitbestimmend in Betracht. Wir finden hier neben vollkommen unausgereiften Krebsformen solche, die das Drüsenbild der normalen Mukosa in bemerkenswerter Treue nachahmen, dann aber auch solide Krebse, die in nichts die Herkunft aus dem Magendarmtrakt erkennen lassen. Besonders in den Vordergrund tritt — wie bei Magendarmkrebsen überhaupt — die schleimige Veränderung der Krebszellen. Es bildet sich durch Schleimsekretion innerhalb der Zellmembran ein Gebilde, welches man nicht mit Unrecht als Siegelringzelle bezeichnet. Der plattgedrückte, wandständige Kern erscheint als tiefgefärbte Verdichtungspartie der Zellmembran, während das Protoplasma in einen Schleimtropfen verwandelt ist. Man sieht auch gelegentlich frei im Bindegewebe liegende Schleimtropfen als Folge des Untergangs der Zellmembran.

Für die Therapie lassen sich folgende Richtlinien aufstellen: Ist nach den oben beschriebenen diagnostischen Anhaltspunkten im inneren Genitale bereits mit Sicherheit eine Krebsaussaat anzunehmen, so ist das Schicksal der Kranken wohl fast immer besiegelt und eine Magendarmoperation ist wohl kaum mehr angezeigt. Ist aber ein Operateur kühn genug, um auch in einem solchen Falle noch zu operieren, so darf er sich keineswegs mit der Exstirpation der Ovarialtumoren begnügen, sondern er muß auch Uterus und Tuben mitnehmen. Dabei ist zu bemerken, daß die supravaginale Amputation des Uterus nicht in Betracht kommt, sondern nur die Exstirpation des ganzen Organs, weil auch im Kollum Krebsherde stecken können. Wenngleich die im Uterus liegenden Krebsherde nie zu größeren Tumoren auswachsen, so bedeuten sie doch eine große Gefahr für die Kranke. Denn diese Partikel werden fortgeschwemmt in Gewebe, z. B. in Drüsen, wo sie zu großen Tumoren werden. Hingegen kann bezüglich aller autochthon entstandenen Ovarialkarzinome gesagt werden, daß nur dann, wenn sonst irgendwo makroskopische Implantate wahrnehmbar sind, wenn die Kapsel des Ovarialtumors von Proliferationen durchbrochen ist oder wenn intra operationem aus dem Innern der Geschwulst Krebskeime ins Bauchfell gebracht werden, die Wiederkehr des Krebses in der Bauchhöhle oder Beckenhöhle zu befürchten ist. Ist aber die Kapsel des Tumors vollkommen glatt und intakt, ist das Peritoneum des Uterus und der Tuben makroskopisch gesund, dann ist die Belassung dieser Organe als ganz unbedenklich zu bezeichnen, weil sie lymphatisch vom Ovarium her nie erkranken. Wir fürchten gerade hier nur das Implantat.

Einige Worte zur Röntgentherapie. Wir haben den Eindruck gewonnen, daß die Nachbestrahlung nicht radikal operierter Eierstockskrebse, wenn auch nicht heilend, so doch zweifellos lebensverlängernd wirken kann. Wir haben den Rückgang von Aszites und das Schrumpfen zurückgelassener Tumoren deutlich wahrnehmen können. Über Dauerresultate der alleinigen Röntgentherapie heute zu sprechen, halte ich für verfrüht. Ebenso halte ich es nicht für statthaft, die Strahlenbehandlung der operativen Therapie vorzuziehen, weil bekanntlich die operative Behandlung der Eierstockskrebse, insofern sie nicht gastroenterogenen Ursprungs sind und von einer nicht Proliferationen aufweisenden, glatten, derben Kapsel umschlossen sind, durchaus nicht prognostisch ungünstig ist. Die Resultate der radikalen Exstirpation des inneren Genitales bei gastroenterogenen Krebsen zu beurteilen, fehlt uns bisher jeder Maßstab. Wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir derartige Eingriffe für nicht aussichtsvoll halten, da ja die lymphatische Aussaat sich nicht bloß auf die inneren Genitalorgane, sondern auf die Lymphwege des Beckens überhaupt erstreckt.

Ich habe mir gestattet, diese Angelegenheit an so prominenter Stelle, wie es die chirurgische Sektion der Royal Academy of Medecine ist, vorzubringen, weil es mir scheint, daß gerade die metastatischen Eierstockskrebse ein interessantes Streiflicht auf die so komplizierten und für den Chirurgen so wichtigen Fragen der Metastasierung von Tumoren werfen. Wer aber das Messer führt, darf sich nicht darauf beschränken, den sichtbaren Tumor zu entfernen, sondern er muß, wie der Bergmann mit der Grubenlampe den Erzadern nachgeht, mit dem Lichte der Forschung den Wegen nachgehen, welche der zu entfernende Tumor im menschlichen Körper nimmt.

Die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zum Staat und zur Bevölkerungspolitik*).

Von **A. Dührssen**, Berlin.

Zweiter Teil.

Ich sprach zuletzt von dem Levatorschnitt bzw. der Scheidendammspaltung, die beide das Scheidenrohr völlig auseinanderklappen und bedeutend verkürzen. Hierdurch wird der Widerstand des Beckenbodens völlig eliminiert, und auch bei einer alten I para — und zwar durch einen rapiden Schnitt — ein ebenso weiter zylindrischer Scheidenkanal geschaffen, wie er bei einer Mehrgebärenden durch Dehnung des nachgiebigen Beckenbodens — oft aber nicht so rasch — zustande kommt. Da nun der Gebärmutterhals bei Iparen in der Regel noch leichter zu dilatieren ist, wie bei einer Mehrgebärenden, so schaffen die verschiedenen, schon besprochenen Dilatationsmethoden bei Iparen im ganzen Durchtrittsschlauch analoge Verhältnisse wie bei Mehrgebärenden — und sollten infolgedessen die noch heute übliche verschiedene Indikationsstellung beseitigen, kraft deren z. B. Winter[1]) bei Eklampsie nur die Mehrgebärenden mit günstigen Weichteilen dem vaginalen, die Iparen dagegen dem ventralen Kaiserschnitt unterwerfen will.

*) Vortrag, gehalten am 22. März und 10. Mai 1922 in der Berliner medizinischen Gesellschaft.

[1]) Über die Prinzipien der Eklampsiebehandlung. Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1916, 78.

Digitized by Google

Winter meint auch, die tiefen Portioinzisionen hätten wegen ihrer großen Gefahren keine Nachfolge gefunden. Es war mir nun interessant, im Anschluß an meine neulichen Ausführungen das Urteil eines vielbeschäftigten Praktikers über diese Inzisionen zu hören. Er bestätigte mir, daß sie nach der von mir angegebenen Technik ohne die Gefahr von Zervixrissen und Blutungen angelegt werden könnten, er begreife nicht, wie er sagte, warum die Lehrbücher vor ihnen warnten, und könne sich dies nur dadurch erklären, daß die betreffenden Autoren bei nicht verstrichener supravaginaler Zervixpartie[2]) operiert oder nicht die vier vorgeschriebenen Inzisionen — davon die erste nach hinten — angelegt hätten.

Nach der ersten Inzision erschlafft der Portiosaum häufig derart, daß man keine weitere Inzision nötig zu haben glaubt, zieht man nun aber den vorliegenden Teil herab, so legt sich der Saum ihm wieder wie ein eisenfester Ring an, wie ich schon zu Beginn meines Vortrages erwähnt habe.

In den Lehrbüchern kann man lesen, daß Portioinzisionen nur indiziert sind, wenn der Muttermund eine gewisse Weite hat oder wenn der Portiosaum dünn ist. Beides ist nicht richtig: Ist die supravaginale Zervixpartie verstrichen, so kann man die tiefen Portioinzisionen, wie ich schon neulich erwähnte, auch bei völlig geschlossenem äußeren Muttermund und bei ganz dickem Portiosaum, wie er oft bei alten Erstgebärenden vorkommt, ausführen.

In Fällen, wo der tiefstehende Kopf von der gedehnten Portio wie von einer Kappe bedeckt ist, ist es oft unmöglich, den hinteren Portioschnitt bis an den Scheidenansatz heranzuführen. Diesen lege ich dann nur so weit an, wie es geht, verlängere aber den vorderen Schnitt etwa 1—2 cm in das vordere Scheidengewölbe hinein, führe den Finger in die durch das Auseinanderweichen des Scheidenschnittes entstandene Öffnung, um die eventuell vorliegende Blase hochzuschieben und schneide nun die vordere Zervixwand etwa 1—2 cm weiter ein. Hat man vorher den Widerstand des Beckenbodens durch den Levatorschnitt beseitigt, so läßt sich nunmehr eine leichte Zangenextraktion machen.

Als Beispiel für einen solchen „rudimentären vaginalen Kaiserschnitt" — so nenne ich diese Operation — führe ich folgenden Fall an:

Anamnese: 14. Januar 1922 tritt die 33jährige Ipara, Frau M., abends 8 Uhr in die Klinik ein und gibt an, daß sie seit Mittag Wasserabgang und Wehen habe.

Status: 1. Schädellage, Herztöne links, Becken normal, schwache, aber auffallend schmerzhafte Wehen. Rigider Beckenboden, Portio verstrichen, Muttermund für einen Finger durchgängig. Abgang blutigen Fruchtwassers.

Therapie: Am 15. morgens 3 Uhr erhielt Frau M. eine Narkophin-Skopolaminspritze, worauf sie bis 6 Uhr schlief. Um 8 und 9 Uhr morgens erhielt sie 2 Hypophysinspritzen, wonach die Wehen kräftiger wurden, aber der 4 cm weite Muttermund sich nicht erweiterte.

Wegen Hochstandes des Kopfes wurde die Wendung beschlossen und zunächst eine mediane Scheidendammspaltung und dann die mediane Spaltung der hinteren und vorderen Lippe zwischen zwei Klemmen bis zum Scheidenansatz vorgenommen. Vorn wurde der Schnitt noch je 1 cm weit in das vordere Scheidengewölbe und in die supravaginale Zervixpartie verlängert.

Schwierig war nur das Herausdrängen des Kopfes aus dem gedehnten unteren Uterinsegment. Das Kind war wenig asphyktisch, wog 2750 g. Trotz Sekakornininjektion nach Expression der Plazenta Atonie: daher Uterustamponade. Die beiden Uterusschnitte wurden durch Knopfnähte, der vordere Scheidenschnitt durch eine fortlaufende Naht vereinigt. Eine solche vereinigte auch die Scheidendammspaltung.

24. Januar 1922: Wöchnerin nährt, Verlauf ganz normal. Damm per primam geheilt, Portioinzisionen ebenfalls. Es sind so völlig virginelle Verhältnisse wieder hergestellt: ein fester Beckenboden, eine lange, schlanke Portio, ein kaum fühlbarer Muttermund. Uterus leicht anteflektiert, ist gut zurückgebildet.

29. Januar 1922: Kind wiegt 3000 g. Mutter und Kind in bestem Wohlsein entlassen.

Dieser Fall zeigt, daß man auch nach Vornahme der verschiedenen Schnitte wenden und daß man die 4 tiefen Portioinzisionen überhaupt durch den rudimentären Kaiserschnitt ersetzen kann, wenn man das Weiterreißen der seitlichen Schnitte mit konsekutiver Blutung fürchtet.

Der rudimentäre vaginale Kaiserschnitt ist als Notoperation auch ausführbar, wenn nach vorschriftswidriger Wendung und Extraktion bei unvollkommen erweitertem Gebärmutterhals dieser sich um den Hals des Kindes zusammenzieht und den nachfolgenden Kopf festhält. Hier lasse man die Hebamme stark am Kindskörper nach abwärts ziehen, setze einen Doyenschen Spiegel gegen das vordere Scheidengewölbe und führe den beschriebenen Schnitt durch die vordere Zervixwand und das vordere Scheidengewölbe. Darauf läßt sich der Kopf rasch entwickeln und noch ein lebendes Kind zu Tage fördern. Nach Seitz[3]) hat man in der Münchener Universitäts-Frauenklinik dieses Verfahren bald nach seiner Veröffentlichung[4]) erfolgreich angewandt.

Natürlich ist es zweckmäßiger, die Dilatation des Kollum durch ein entsprechendes Verfahren schon vor der Wendung vorzunehmen. Ich habe speziell durch den entspannenden vaginalen Kaiserschnitt die bei engem Becken oder Querlage schon vorhandene gefährliche Dehnung des unteren Uterinsegments beseitigt und durch Wendung und Extraktion noch ein lebendes Kind erzielt — ein Verfahren, dessen Bedeutung auch von Seitz voll gewürdigt wird.

Durch die erwähnte Notoperation bin ich zur Erfindung meines Metreurynterschnitts gekommen, der gleichfalls eine vereinfachte Form des vaginalen Kaiserschnitts darstellt und den bereits 1912 Beckmann[5]) in 43 Fällen von Eklampsie mit nur 14% mütterlicher und 7% kindlicher Todesfälle ausgeführt hat. Der Metreurynterschnitt setzt sich aus zwei Akten zusammen, nämlich der Metreuryse und den auf dem aufgespritzten Ballon ausgeführten Scheiden- und Uterusschnitten. So möchte ich zunächst, wozu ich aufgefordert bin, einige Worte über die Metreuryse sagen: Zwecks Einführung des Ballons wird die Portio mit den schon gezeigten Doyenschen Spiegeln eingestellt und die vordere und hintere Lippe mit je einer Kugelzange gefaßt. Der ausgekochte Ballon wird möglichst dünn zusammengerollt und mit einer besonderen Metreurynterzange oder meiner langen Pinzette zur Uterustamponade gefaßt und durch den Zervixkanal in die Korpushöhle geschoben. Ist der Zervixkanal relativ eng, so kann man den zusammengerollten Ballon auch mit einem ausgekochten Bindfaden umschnüren, ihn einfetten und ihn einfach mit der Hand durch den Zervixkanal schieben. Der Faden löst sich dann bei der Füllung des Ballons, die man durch eine größere Spritze oder mittels des Irrigators bewerkstelligen kann.

Nach der Füllung nimmt man die Zangen ab, tamponiert die Scheide mit einem Yatrengazestreifen und lagert die Gebärende um bzw. transferiert sie vom Operationstische in ihr Bett, wo sie bequem gelagert wird. Den konstanten selbsttätigen Zug bringe ich nun in einfachster Weise dadurch an, daß ich um das Bettende eine Bindfadenschlinge im Niveau des Lagers herumlege, um diese Schlinge das Schlauchende des Ballons führe, den Schlauch so stark anziehe, als es die Gebärende vertragen kann und nun die beiden Schlauchschenkel zusammenklemme oder binde. Dieser Zug wirkt in der Beckenachse und erzeugt sofort Wehen, der Zug über die obere Kante des Fußendes hinweg, wie er allgemein empfohlen wird, zieht den Ballon zu sehr gegen die Symphyse, wodurch ein großer Teil der Zugkraft verloren geht — v. Franqué hat sogar in einem Falle die Entstehung einer Blasenscheidenfistel beobachtet, wo der Ballon allerdings sehr lange gelegen hatte. Ich entferne ihn nach etwa 6—8 Stunden und warte ab, wenn keine Indikation zur Entbindung vorliegt. Ist diese aber vorhanden, so wird der Metreurynterschnitt folgendermaßen vorgenommen: Die Hebamme zieht den Ballon nach abwärts, der Operateur spaltet die vordere Lippe mit einer Schere, setzt den sagittalen Schnitt auf das vordere Scheidengewölbe fort, erweitert die Öffnung noch durch einen Querschnitt durch das Scheidengewölbe, schiebt die Harnblase und das Blasenperitoneum mit dem Spiegel von der vorderen Uteruswand ab und spaltet die vordere Uteruswand in der Fortsetzung des Portioschnitts bis zum festen Ansatz des Blasenperitoneums am Uterus. Tritt nun der Ballon heraus, so ist das ein Beweis, daß auch das Kind bequem die gesetzte Öffnung passieren wird — tritt er nicht heraus, so wird auch die hintere Uteruswand und das hintere Scheidengewölbe gespalten — und zwar erstere eventuell bis zum festen Peritonealansatz. Auf diese Weise kann der Metreurynterschnitt für jeden Fall die Entscheidung bringen, ob eine oder zwei Uterusinzisionen nötig sind. A priori kann man aber schon sagen, daß bei mangelhafter Entfaltung des unteren Uterinsegments nur 2 Inzisionen eine schonende Entwicklung des Kindes — und das ist doch die Hauptsache — ermöglichen. —

2) Obgleich ich stets vor einem solchen Vorgehen gewarnt habe, schiebt Fehling in seiner „Operativen Geburtshilfe" (1908) mir unter, ich hätte früher den Vorschlag gemacht, tiefe seitliche Zervixinzisionen zu machen, d. h. bei erhaltener Zervix vom Os internum herab das ganze Kollum zu durchschneiden!

3) l. c. / 4) Dührssen, Der vaginale Kaiserschnitt in der Praxis. M.m.W. 1908. Nr. 40. / 5) Über vaginalen Kaiserschnitt bei Eklampsie. Mschr. f. Geb. u. Gyn., 35.

Digitized by Google

Der Metreurynterschnitt stellt trotz 13jähriger Existenz noch immer ein Veilchen dar, das ziemlich im Verborgenen blüht, trotzdem er nach vorausgeschickter Metreuryse die Entbindung in wenigen Minuten ermöglicht. Er fügt sich daher in besonders vollkommener Weise in mein bei Placenta praevia empfohlenes Entbindungssystem ein, dessen wesentlichen Bestandteil die Metreuryse bildet. Tritt nach Einführung des Ballons eine Gefahr für das Kind auf, so lassen sich auf dem stark nach abwärts gezogenen Ballon die Uterusschnitte völlig blutleer ausführen und dann nach dem Austritt des Ballons Wendung und Extraktion schonend bewirken. Man kann auch eine weitere Blutung verhüten und nach der Ablösung der Plazenta die angelegten Schnitte in Blutleere vernähen, wenn man nach dem Vorschlag von Solms[6]) die Parametrien abklemmt.

Jedenfalls ist das eine einfachere und ungefährlichere Methode bei Placenta praevia als der jetzt so beliebte ventrale Kaiserschnitt, dessen theoretische Begründung überdies auf falschen Voraussetzungen beruht, wie ich schon neulich bemerkt habe und wie das auch außer Hitschmann Hieß[7]), Heinlein[8]), Hannes, Carl Meyer[9]) auf Grund großer Statistiken hervorheben, nach denen die gefährliche postpartale Blutung nicht aus der Plazentarstelle, sondern aus bei forcierter Extraktion entstandenen und daher vermeidbaren Zervixrissen stammt.

Erwähnt finde ich den Metreurynterschnitt von Zangemeister und Esch in dem Döderleinschen Handbuch, in dem Lehrbuch von Stöckel und in den vortrefflichen Werken von Hammerschlag und Liepmann. Die fehlende Blutung beim Metreurynterschnitt empfand auch Rüder[10]) als einen Vorzug.

Übrigens habe ich[11]) außer diesem uterinen Ballonschnitt auch einen vaginalen Ballonschnitt angegeben, der die dilatierenden Scheidenschnitte ohne Blutverlust anzulegen gestattet. Man nimmt hierzu am besten einen Braunschen Kolpeurynter.

Bezüglich der Bewertung therapeutischer Methoden ist natürlich der Umstand von Bedeutung, in welcher Häufigkeit solche Methoden mit Nutzen angewandt werden können. Was nun den Wert der besprochenen Methoden anlangt, so habe ich schon in meinem Vortrag in Breslau (1893) gegenüber den Ausführungen über die Symphyseotomie betont, daß die künstliche Erweiterung des Muttermundes eine größere Bedeutung habe, als die Symphyseotomie, weil einmal bei ersterer das Hindernis völlig beseitigt werde, und zweitens die Zahl der Fälle, wo das Verfahren der mechanischen und blutigen Dilatation der Weichteile in Betracht komme, eine viel größere sei. Es erscheint mir daher, so schloß ich, eine würdige Aufgabe der Geburthelfer vom Fach, ihr Interesse mehr, als es bisher geschehen, diesem Gegenstand zuzuwenden!

Indessen erwecken auch heutzutage noch die Lehrbücher bei dem Leser den Eindruck, als ob das enge Becken das häufigste Geburtshindernis sei. Dabei geht aus der Arbeit von Seitz[12]) hervor, daß von den 50000 Kindern, die jährlich in Deutschland der Geburt erliegen, nur 10000 infolge von engem Becken zugrunde gehen, während 40000 den Weichteilhindernissen zum Opfer fallen. Diese mit guten Lebensaussichten in die Geburt eintretenden 40000 Kinder — tatsächlich sind es noch mehr — ließen sich nach Seitz retten, wenn bei ihnen die Dührssenschen Methoden der Beseitigung der Weichteilhindernisse, speziell der vaginale Kaiserschnitt, sachgemäß und in gut geleiteten Anstalten angewendet werden könnten. Für die 10000 Kinder, die bei engem Becken unter klinischer Abwartung der Geburt gerettet werden können, kommen natürlich andere Entbindungsmethoden in Betracht, obgleich von diesen Kindern wohl noch die Hälfte den kombinierten Widerständen der weichen und der knöchernen Geburtswege erliegen und nach Beseitigung der Weichteilhindernisse gerettet werden könnten.

Diese Rettung betrachtet Seitz als eine theoretische Möglichkeit, ich betrachte sie als ein erstrebenswertes Ideal. Dieses Ideal haben wir, wie auch Winter[13]) betont, noch nicht erreicht, werden aber dem Ideal näher kommen, wenn die Rettung der Kinder in der Praxis mehr in den Vordergrund gestellt wird als bisher.

Nach Bumm[14]) sterben allerdings nur 36000 Kinder infolge mechanischer Störungen, und er meint, daß von diesen nur 9000 bis 12000 Kinder durch Verbesserung der Geburtshilfe gerettet werden könnten. Diese Zahl ist aber nach Benthin[15]) viel zu niedrig: er errechnet jährlich 70000—80000 Todesfälle lebensfähiger Kinder in der Geburt bzw. durch dieselbe und schreibt mindestens die Hälfte dieser Todesfälle, also auch mindestens 40000, auf das Konto der Weichteilhindernisse. Bumm hat ironisch vor einigen Jahren bemerkt: „Dührssen hat geglaubt, daß durch seine Methode des Metreurynterschnitts alljährlich 50000 Kinder in Deutschland gerettet werden könnten. Das wären also 14000 mehr als überhaupt an Geburtsstörungen zugrunde gehen. Mehr kann man nicht verlangen." Hierzu muß ich zunächst berichtigend erklären, daß ich dem Metreurynterschnitt nie eine solche Leistung zugesprochen habe, sondern daß ich zur Beseitigung aller Weichteilhindernisse, auch derjenigen des Scheidenrohrs, eine Reihe von Methoden angegeben habe.

Aus der Statistik von Bumm kann ich nur schließen, daß unter 10800 Geburten die Kinder in 1191 Fällen gefährdet waren, von denen 54% operativ gerettet wurden, während 46% starben. Da nun in 159 Fällen der ventrale Kaiserschnitt und in 4 Fällen die Pubotomie erfolgreich gemacht wurden, so darf man wohl annehmen, daß in den 46% Todesfällen das enge Becken kaum beteiligt war, sondern die Todesfälle dadurch zu erklären sind, daß entweder bei mangelhaft erweiterten Weichteilen die Entbindung forciert oder daß zu lange auf eine völlige Erweiterung des Durchtrittsschlauchs durch die Naturkräfte gewartet wurde, während welcher Zeit eine zum Tode führende Asphyxie eintrat.

Übrigens nehmen sowohl Bumm als auch Seitz auf das eine Prozent der Kinder keine Rücksicht, das noch in den ersten 8 Tagen nach der Geburt an deren Folgen zugrunde geht. Dadurch kommen höhere Ziffern heraus. So sagt v. Franqué[16]): „Der Kinderverlust wird jährlich in Deutschland durch die Geburt auf 70—100000 geschätzt (Totgeborene und in den ersten 5—8 Tagen nach der Geburt Gestorbene)" — und meint, daß 35—50000 Kinder durch rascheres Zuziehen des Arztes und weitere Entwicklung der geburtshilflichen Kunst noch gerettet werden könnten.

Auch sei bei dieser Gelegenheit gleich noch erwähnt, daß Seitz von Baisch[17]) unvollständig zitiert wird — und zwar zum Nachteil der Bedeutung und einer zweckentsprechenden Therapie der Weichteilhindernisse. Baisch spricht nämlich nur von den 16000 Kindern, die nach Seitz infolge primärer Weichteilschwierigkeiten, nicht aber von den 15000, die infolge sekundärer Weichteilschwierigkeiten zugrunde gehen. Ich spreche da von absoluten und relativen Weichteilhindernissen. Die ersteren beruhen auf abnormer Beschaffenheit der Weichteile (Rigidität, Narben usw.), die letzteren auf einer mangelhaften Eröffnung des Geburtskanals[18]) zu einer Zeit, wo Gefahr für Mutter oder Kind oder für beide die Entbindung erfordert. Die Gemeinsamkeit der Gefahren bringt es ja mit sich, daß in vielen Fällen, wo die Kinder unter der Geburt absterben, auch die Mütter infolge von Blutungen, Eklampsie, langer Dauer der Geburt oder forcierter Entbindungsversuche in Lebensgefahr kommen oder sterben. Das bedeutet bei Mehrgebärenden vielfach den Zerfall der Familie und den Tod oder mindestens die Verkümmerung der schon vorhandenen Kinder. Mit Rücksicht auf diese Tatsachen gewinnt die Möglichkeit der Rettung von 35—50000 Kindern, deren Verlust manche Geburtshelfer als eine quantité négligeable betrachten, eine noch höhere Bedeutung! —

Wie ich schon zu Beginn meines vorigen Vortrages erwähnte, sind Zange und Wendung auf den Fuß bei mangelhaft entfaltetem Geburtskanal auf die verschiedenen Dilatationsverfahren angewiesen. Dagegen kann nach Beseitigung aller Weichteilhindernisse die Geburt unter Umständen spontan vor sich gehen, wenn Wehen vorhanden sind, oder durch ein Hypophysenpräparat erzeugt werden können. Menge[19]) nimmt z. B. eine Scheidendamminzision vor, um dadurch womöglich die Zangenextraktion zu umgehen. Ein solches exspektatives Verhalten ist sogar beim vaginalen Kaiserschnitt möglich. Natürlich müßte man dann nach Anlegung der Uteruschnitte die Blutung aus den Schnittwunden durch Umstechungen oder Klemmen und Scheidentamponade und die

6) Zum Ausbau der chirurgischen Ära in der Geburtshilfe. Zbl. f. Gyn. 1910, Nr. 48. / 7) Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1921, 54. / 8) l. c. / 9) Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 13. / 10) Geb. Ges. zu Hamburg. Zbl. f. Gyn. 1914. Nr. 15. / 11) Die blutige Dilatation des Scheidenrohrs in der Geburtshilfe und Gynäkologie nebst Beschreibung des vaginalen Ballonschnitts. Gyn. Rundsch. 1911, Nr. 21. / 12) l. c. / 13) Sollen wir Bevölkerungspolitik treiben? Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1918, 47. / 14) Geburtshilfe und Geburtenrückgang. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1917, 46.

15) Über die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt. Berlin und Wien 1919, Urban & Schwarzenberg.

16) Geburtenrückgang, Arzt und Geburtshelfer. Würzburg 1916.

17) Handbuch von Döderlein, Bd. 3, 1. Teil, S. 63.

18) Man muß sich darüber klar werden, daß bei den meisten Geburtsstörungen, wie z. B. Eklampsie, Placenta praevia, vorzeitiger Lösung der normal inserierten Plazenta, vorzeitigem Wasserabfluß, Nabelschnurvorfall, Beckenendlagen, Querlagen, die Kinder nicht direkt der Komplikation erliegen, sondern dem Umstand, daß zur Zeit, als die Komplikation sich störend bemerkbar machte, eine schonende und schnelle Entbindung mit den früheren Methoden nicht zu erzielen war. — Bei diesen verschiedenen Störungen empfiehlt ja auch Baisch vielfach den vaginalen Kaiserschnitt, doch fehlt bei ihm ihre einheitliche Betrachtung unter der Rubrik der relativen Weichteilhindernisse, die wieder für eine zweckmäßige Therapie wichtig ist.

19) Siehe Alfred Meyer, Wie beeinflußt die Zangenentbindung die Kindersterblichkeit unter der Geburt. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1920, 51.

Digitized by Google

Blutung aus einer Scheidendammspaltung durch Unterbindungen oder provisorische Abklemmung stillen. Die Umstechungen könnte man sogar, wie ich es in meinem ersten Falle machte, vor Anlegung der Uterusschnitte vornehmen und würde dann fast ohne jeden Blutverlust operieren.

Gegenüber den beiden anderen klassischen Operationen, der Wendung und der Zange, hat der vaginale Kaiserschnitt somit den Vorzug einer selbständigeren Stellung, indem er nicht unbedingt auf die Unterstützung der beiden anderen Methoden angewiesen ist — und gegenüber dem ventralen Kaiserschnitt den Vorzug, daß nach Anlegung der uterinen Eröffnungsschnitte eventuell die Naturkräfte die Austreibung des Kindes besorgen können. Dies beruht darauf, daß, wie Sellheim sich ausdrückt, nur der vaginale Kaiserschnitt an der legitimen Stelle, nämlich am Muttermund, angelegt werden kann. —

Der ventrale transperitoneale Kaiserschnitt bei Weichteilhindernissen ist, wie ich mit meinen Ausführungen gezeigt zu haben glaube, bei vollständiger Ausnutzung der von mir geschilderten Dilatationsverfahren vollständig überflüssig und daher wegen seiner Nachteile zu unterlassen. Diese bestehen in der größeren Infektionsgefahr, in der Möglichkeit einer Pneumonie bei Eklampsie, weil die Entbundenen wegen der Wundschmerzen nicht ordentlich expektorieren, in der längeren Rekonvaleszenz, in Störungen in der Heilung des Bauchschnitts und in der Ruptur der Uterusnarbe bei einer späteren Schwangerschaft. Wenn sich die Anhänger der neuerdings so erweiterten Indikationen für den transperitonealen Kaiserschnitt alle diese Komplikationen vor Augen halten, so bezweifle ich, daß sie z. B. bei einer Angehörigen mit Placenta praevia oder Eklampsie an Stelle der Metreuryse bzw. tiefer Portioinzisionen den transperitonealen Kaiserschnitt machen werden: Ich halte die Vornahme desselben bei einem infektionsverdächtigen oder gar infizierten Fall für ein Vabanque-Spiel!

Was nun die Hindernisse seitens der knöchernen Teile, also seitens eines engen Beckens anlangt, so führen sie pro Jahr zu einem Verlust von 10000 Kindern. Hier tritt der klassische Kaiserschnitt in seine Rechte, ist aber in infektionsverdächtigen Fällen gefährlich. Deswegen bin ich ein Anhänger des extraperitonealen Kaiserschnitts, von dessen verschiedenen Formen ich die von meinem früheren Assistenten, Dr. Solms, angegebene Laparo-Kolpo-Hysterotomie für die beste halte, da sie auch bei fehlender Entfaltung des unteren Uterinsegments, also ohne vorausgegangene Wehen, anwendbar ist und bei infizierten oder infektionsverdächtigen Fällen eine ausgiebige vaginale Drainage des ganzen Operationsgebietes, also eine offene Wundbehandlung, gestattet.

Die Wichtigkeit der vaginalen Drainage hat schon Fritz Frank[20]) 1881 erkannt, als er bei einem klassischen Kaiserschnitt den Uterusschnitt tief legte und ein Drain durch das eröffnete vordere Scheidengewölbe in die Scheide führte. Man hat ja allerdings behauptet, daß das Peritoneum leichter mit Infektionskeimen fertig werde als das Bindegewebe. Dieser Satz gilt aber nicht für eine Bindegewebswunde, deren Sekrete frei nach unten abfließen können, wie das bei der Laparo-Kolpo-Hysterotomie der Fall ist[21]).

Das Wesen der Operation, über die Solms und ich in unserer Gesellschaft bereits vor 13 Jahren[22]) gesprochen haben, besteht in der Spaltung des vorderen Scheidengewölbes und der vorderen Zervixwand wie beim vaginalen Kaiserschnitt und in einem subperitonealen Schnitt über dem Poupartschen Band. Der erste Schnitt wird nun nach oben und seitlich verzogen, so daß die beiden Schnitte sich decken und die Extraktion des Kindes oberhalb des Beckens gestatten. Scheiden- und Uterusschnitt werden hierdurch so weit auseinandergezogen, daß sie bei je 6 cm Länge für das Kind eine Durchtrittsöffnung von 12 cm Länge gewähren.

Der vaginale Schnitt kann behufs Drainage des ganzen Operationsgebiets mittels eines Yatrengazestreifens offen bleiben.

Dieser Flankenschnitt ist übrigens der einzige, der mit einem Messer auszuführen ist. Bei allen sonst besprochenen Methoden gebrauche ich nur eine wenig gekrümmte Cowpersche Schere und zur Anspannung der zu durchtrennenden Gewebe gelegentlich eine Hakenpinzette.

Mit diesen Methoden ist das Ziel erreicht, bei jeder Gefahr für Mutter oder Kind und bei jedem Geburtshindernis sowohl seitens der Mutter als auch des Kindes eine schonende Entbindung, ohne Eröffnung des Bauchfells, vornehmen zu können.

Unter klinischen Verhältnissen dürfte daher, so schloß ich meinen Vortrag, „25 Jahre vaginaler Kaiserschnitt", kein normales Kind irgendwelchen Hindernissen seitens der weichen oder knöchernen Geburtswege mehr zum Opfer fallen.

In einer von Lungwitz herausgegebenen Denkschrift, „Die Verstaatlichung des Heil- und Fürsorgewesens", Berlin 1919, Adler-Verlag, habe ich einen Artikel, „Die Verstaatlichung der Geburtshilfe", geschrieben und darin, wie schon 1906 im Winckelschen Handbuch und in der von Koßmann herausgegebenen „Heilkunde" von 1906, für jede Geburt die Anstaltsentbindung verlangt, die dann folgenden Zielen nachzustreben hätte: 1. Es darf keine Frau, die gesund in die Geburt eingetreten ist, unter der Geburt sterben. 2. Es darf kein Kind, das gesund und lebensfrisch in die Geburt eingetreten ist, unter der Geburt oder als Folge der Geburt im Wochenbett sterben. 3. Es dürfen weder Mutter noch Kind durch die Geburt Gesundheitsschädigungen davontragen, die speziell die Mutter unfruchtbar machen können (sog. Einkindsterilität). —

Die besprochenen Entbindungsmethoden beseitigen die für Mutter gefährlichen, zugunsten des Kindes unternommenen, forcierten und perhorreszierten Entbindungsmethoden. Sie geben daher dem Nasciturus dasselbe Recht zum Leben wie der Mutter und entbinden den Geburtshelfer von der Verpflichtung, für eine extraperitoneale Operation eine spezielle Erlaubnis einzuholen. Sie ersetzen den Kaiserschnitt an der Toten durch ihre frühere Ausführung an der Lebenden und werden auch die Perforation, den künstlichen Abort und die künstliche Frühgeburt bei engem Becken aus der Liste der berechtigten Operationen eliminieren und die Symphyseotomie bzw. Pubotomie überflüssig machen.

Für die vorgeschlagenen Anstaltsgeburten habe ich, wie vor einigen Jahren auch Hengge[23]), die freie Arztwahl gefordert, wobei aber jedem Arzt die Hilfe des Anstaltsleiters zur Verfügung stehen sollte. Der Staat hat meiner schon 1906 ausgesprochenen Ansicht gemäß für die klinische Abwartung jeder Geburt zu sorgen, wenn er die Bevölkerungspolitik fördern will. Leider werden in Deutschland für die Verwirklichung dieser Pläne Jahrzehnte hindurch keine Mittel zur Verfügung stehen. Vielleicht wird mein Vermittlungsvorschlag[24]), für den bereits Abel[25]) eingetreten ist, sich durchsetzen, der die Einrichtung geburtshilflicher Ambulatorien in den schon vorhandenen oder neu geplanten Krankenanstalten vorsieht, wo die Wöchnerinnen schon 1—2 Tage nach der Geburt wieder in ihre Wohnung zurückzubefördern wären.

In der Königsberger Universitäts-Frauenklinik ist man schon in dieser Weise vorgegangen — teils aus Platzmangel, teils um den alleinstehenden Frauen in der Kriegszeit entgegenzukommen (Benthin). Ich selbst habe aus denselben Gründen Schwangere von außerhalb am Ende der Schwangerschaft aufgenommen und die Geburt, stets mit Erfolg für Mutter und Kind, durch Metreuryse eingeleitet. —

Mindestens aber sollte jetzt schon an jedem vorhandenen Krankenhaus eine eigene geburtshilflich-gynäkologische Abteilung eingerichtet werden, was ohne große Kosten geschehen könnte. Dort könnten dann wenigstens die pathologischen Geburten mit den uns zur Verfügung stehenden vervollkommneten Entbindungsmethoden sachgemäß behandelt werden. Diese Forderung ist bereits in der Preußischen Landesversammlung in der 22. Sitzung am 22. Mai 1919 von dem bekannten Sozialpolitiker Geheimrat Faßbender gestellt worden.

---

[20]) Beitrag zur Lehre von der Sectio caesarea. Zbl. f. Gyn. 1881, Nr. 25.

[21]) Die offene Wundbehandlung ist ja durch die Erfahrungen des Weltkriegs wieder zu Ehren gekommen (s. z. B. Sonntag, Wundbehandlung, Med. Klin. 1922, Nr. 21). Ich erinnere mich ihrer noch sehr lebhaft aus dem Jahre 1880, als ich in Marburg a. L. zu studieren anfing und sie in der unglaublich verschmutzten chirurgischen Klinik von Roser kennen lernte. Trotz Fehlens jeder Antisepsis, ja der gewöhnlichen Reinlichkeit, trotzdem ein schrecklicher Geruch in den Krankensälen herrschte und der Eiter stromweise aus den Wunden floß, waren die Resultate keine schlechten. Die Universitäts-Frauenklinik unter Dohrn war dagegen ein Schmuckkasten — doch konnte es auch hier noch passieren, daß ein anatomischer Kollege bei einer Ovariotomie, im Eifer zu helfen, in die Bauchhöhle griff und hierdurch den Tod der Kranken an Sepsis verschuldete — auch ein Experimentum crucis für die Richtigkeit der Lehren von Semmelweis!

[22]) Siehe B.kl.W. 1909, Nr. 4 u. 5.

[23]) Zum Geburtenrückgang. Mschr. f. Geburtsh. 1917, 46.

[24]) Über geburtshilfliche Ambulatorien. B.kl.W. 1919, Nr. 6.

[25]) Die Geburtshilfe und die geburtshilflichen Operationen im Privathause. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1920, Nr. 22.

Digitized by Google

Diese Forderung müßte dem Staat und den Gemeinden gegenüber mit allem Nachdruck erhoben werden, damit Anschauungen zerstört werden, wie sie in folgender Notiz der Klinischen Wochenschrift zum Ausdruck kommen:

„Die Regierungskommission des Saarstaates schreibt, die neugeschaffene Stelle eines Chefarztes im 900 Betten zählenden Landkrankenhaus in Homburg aus, die mit einer ersten Kraft auf den Gebieten der Chirurgie und Gynäkologie besetzt werden soll."

Eine erste Kraft auf diesen beiden Gebieten — oder 3 Gebieten, denn es werden doch auch geburtshilfliche Fälle eingeliefert werden — gibt es einfach nicht! Diese sogenannte erste Kraft werden die Chirurgen vielleicht für einen tüchtigen Gynäkologen und die Gynäkologen für einen tüchtigen Chirurgen erklären. —

Ich komme zum **Schluß**: Es steht fest, daß die Mehrzahl der Kinder, die unter der Geburt oder in den ersten acht Tagen nach der Geburt sterben, nämlich 65%, durch Weichteilhindernisse zugrunde gehen. Das macht also 2% von den 3% aller unter der Geburt erlegenen Kinder (Seitz) bzw. 3% von den 4%, die der Geburt und ihren Nachwirkungen erliegen, d. h. also für das deutsche Reich 40—50000 Kinder.

Mit diesen Kindesverlusten vergesellschaften sich zahlreiche Todesfälle oder Schädigungen der Mütter, die dann häufig den Tod oder mindestens die Verkümmerung der schon vorhandenen Kinder verschulden.

Diese schmerzlichen Verluste herabzusetzen, muß das ernstliche Bestreben aller Fachgenossen sein. Das Ideal nach dieser Richtung hin stellt die Anstaltsgeburt dar. Bis die Abwartung jeder Geburt in einer Anstalt sich durchgesetzt hat, ist die Frage der Anwendbarkeit der von mir geschilderten Methoden in der Praxis eine brennende.

Manche Autoritäten, wie Beckmann (Petersburg), Williams und Reuben Peterson (Nordamerika) wollen dem Praktiker selbst den vaginalen Kaiserschnitt in der ursprünglich von mir angegebenen Form in die Hand geben. Meiner Ansicht nach können die Scheidendammspaltung, die Metreuryse, die tiefen Portioinzisionen, der rudimentäre vaginale Kaiserschnitt und im Notfall, wenn ein Transport in eine Anstalt nicht möglich ist, der Metreurynterschnitt, dem Praktiker in die Hand gegeben werden.

Diese Methoden müssen im Unterricht entsprechend berücksichtigt und sollten, um Verwechselungen zu vermeiden, auch mit den von mir gewählten Namen bezeichnet werden.

Die Perforation eines lebenden Kindes bei Weichteilhindernissen ist zu verwerfen. Sie muß auch bei engem Becken durch klinische Abwartung der Geburt verschwinden.

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Berlin (Direktor: Geheimrat Bier).

Über Ruhe und Bewegung in der Chirurgie.

Von Dr. A. Salomon, Privatdozent für Chirurgie.

Über die Bedeutung der Funktion für die Heilungsvorgänge herrschen vielfach noch unklare Vorstellungen, und doch ist eine genaue Kenntnis derselben für unser praktisches Handeln bei allen therapeutischen Maßnahmen von größter Wichtigkeit. Die Grundlagen dieser Kenntnisse sind alt und beruhen auf den bekannten Beobachtungen von dem Wachstum und der Erhaltung der Gewebe durch Gebrauch und Übung. Roux und Julius Wolff gebührt jedoch das Verdienst, dieselben in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts auch wissenschaftlich begründet und zielbewußt auf die praktische Medizin übertragen zu haben. Diese Lehre hat auf alle medizinischen Disziplinen außerordentlich befruchtend gewirkt. Auf ihrem systematischen Ausbau, der allmählichen Steigerung der Leistung der Organe durch Funktion beruht ein großer Teil unseres therapeutischen Heilschatzes. Den größten Nutzen haben Chirurgie und Orthopädie daraus gezogen. Erst seitdem wir in den letzten drei Dezennien gelernt haben, durch frühzeitige Bewegungsaufnahme die Versteifungen der Glieder zu vermeiden, haben sich die Resultate der Knochenbrüche, der Verletzungen und Phlegmonen wesentlich gebessert. Die ausgezeichneten Erfolge dieser funktionellen Behandlung wirkten so außerordentlich faszinierend, daß man sich bald nicht mehr begnügte, frühzeitig, d. h. im allgemeinen nach etwa 6—7 Tagen, mit der Wiederaufnahme der Funktion zu beginnen, nein, man wollte sie möglichst sofort nach dem erlittenen Trauma einsetzen lassen und verfiel damit in das andere Extrem. Ich erinnere nur an das sofortige Bewegen der Glieder nach Knochenbrüchen, an die sofortige, für den Patienten oft ungeheuer schmerzhafte Massage des Blutergusses, an die Bewegung der Sehnennähte unmittelbar nach der Operation, vor allem an das Aufstehen der Laparotomierten am ersten oder zweiten Tage nach der Operation oder an das sofortige Aufstehen nach Entbindungen, wie es von Krönig vor etwa zehn Jahren empfohlen wurde. Von all diesen übertriebenen Bestrebungen ist man in den letzten Jahren wieder etwas zurückgekommen und hat sich auf einer mittleren Linie geeinigt. Immerhin, eine gewisse Unklarheit und Unsicherheit in diesen Fragen ist bei den Praktikern doch zurückgeblieben. Auf der einen Seite lautet die Parole: So früh wie möglich mit den Bewegungen beginnen, um dadurch, wie man sich vorstellt, die Heilungsvorgänge anzuregen und zu beschleunigen, auf der anderen zeigt die Praxis, daß bei übertriebener Befolgung solcher Maßnahmen die Patienten Schmerzen und Fieber bekommen und die Heilung statt beschleunigt, nur verzögert wird. Aus diesem Dilemma, das manch denkendem Arzt schon Sorge und Kopfzerbrechen bereitete, hat uns Bier durch seine Ausführungen über die Bedeutung der Funktion für die Regenerationsvorgänge den klaren Weg gezeigt und eine Revision unserer bisherigen Vorstellungen veranlaßt. Der Irrtum beruht nach Bier[1]) darauf, daß die Funktion zu einseitig nur als fördernder Reiz für das Wachstum angesehen, daß die Lehre von dem Wachstum ausgebildeter Gewebe und Organe durch die Funktion ohne weiteres auch auf die regenerativen Vorgänge übertragen wurde. Diese Verallgemeinerung der Lehren Roux' ist besonders auf Julius Wolff zurückzuführen, der in seinem Gesetz von der Transformation der Knochen (1892) die Funktion oder den trophischen Reiz der Funktion als das einzig formgestaltende Prinzip verkündete und für die letzte Ursache alles Wachsens und Geschehens hielt. Bier ist der Ansicht, daß es für die Regeneration viel wichtigere und wirksamere Reize als die funktionellen gibt. Auf die zu wenig strenge Unterscheidung zwischen primärer Entwicklung eines Organs und sekundärem Wachstum, die neuerdings auch von Borst gerügt wird, sind offenbar viele differente Meinungen zurückzuführen. Außerdem werden meiner Ansicht nach die allgemeinen Zellfunktionen mit den spezifischen häufig gleichgestellt, was zu weiteren Irrtümern und Verwirrungen Anlaß gibt. Marchand hebt mit Recht hervor, daß man von spezifischer Funktion doch nur bei mehr oder weniger ausgebildeten Geweben sprechen könne. Wo z. B. die Kontinuität der Gewebe wie bei zahlreichen Wundregenerationen nicht wiederhergestellt ist, kann sich die Erregung nur auf die allgemeinen Funktionen der Ernährung, Bewegung und Vermehrung beziehen. Auf die vielfach divergierenden Anschauungen der Pathologen und Biologen über diese Frage will ich an dieser Stelle nicht eingehen. Die Literatur darüber findet sich in den Arbeiten von Bier sowie in einer vor kurzem erschienenen experimentellen Arbeit von mir[2]) kurz zusammengestellt. Tatsache ist jedenfalls, daß auch heute noch die Lehre von der überragenden Bedeutung der funktionellen Reize als Ursache der Regenerationsvorgänge ziemlich unerschüttert gilt. Noch jüngst hat sie in E. Rehn einen begeisterten Anhänger gefunden. Rehn glaubt, wie auch andere Autoren, daß das Sehnenregenerat nach der Tenotomie unter dem Einfluß der gestaltenden Wirkung der Muskelfunktion zustandekommt. Nach Biers Ansicht sind bei der überraschend schnellen Sehnenregeneration nicht mechanische Kräfte im Spiel, sondern chemische Reizwirkungen, unter denen er den von den Sehnenstümpfen direkt in die Sehne einströmenden Sehnenhormonen einen besonderen Einfluß beimißt. Um diesen Streit der Meinungen, ob funktionelle Reize als wesentliche Ursache für die Regeneration in Frage kommen, zur prinzipiellen Entscheidung zu bringen, habe ich eine große Zahl von Versuchen gemacht und mich als Testobjekt gleichfalls der Regeneration der Achillessehne bedient. Über die wesentlichen Ergebnisse dieser Arbeit will ich kurz berichten. Zur völligen Ausschaltung aller Funktionsreize wurde die gesamte Muskulatur der Achillessehne entfernt bzw. durch Ischiadikusresektion gelähmt und gleichzeitig ein großes Stück der noch stehengebliebenen Sehne reseziert. Trotzdem bildeten sich, wenn auch in etwas längerer Zeit als unter gewöhnlichen Umständen, mehr oder

[1]) D. m. W. 1917, Nr. 27—30.

[2]) Über Sehnenersatz ohne Muskel, ein Beitrag zur Lehre von den funktionellen Reizen. Arch. f. klin. Chir., Bd. 119.

Digitized by Google

weniger typische Regenerate. Damit ist bewiesen, daß die funktionellen Reize für die erste Entstehung und Entwicklung des Regenerates durchaus nicht erforderlich sind. Das erste Wachstum erfolgt ohne Funktion entsprechend der ersten Wachstumsperiode Roux'. Die Bedeutung der Funktion liegt in der weiteren Umgestaltung und Ausbildung der schon fertigen Organe. Von dieser Wirkung der Funktion machen wir ja in der täglichen Praxis einen weitgehenden Gebrauch. Wenn der funktionelle Reiz für die Entstehung des Keimgewebes auch nicht notwendig ist, so könnte er doch, wie ja viele Ärzte glauben, förderlich für dieselbe sein. In der Tat haben die erwähnten Versuche, worauf ich schon hinwies, gezeigt, daß durch die Entfernung der Muskulatur eine Verlangsamung im Differenzierungsprozeß des Bindegewebes eintritt. Aber bei der Erhaltung der Muskulatur nach der Tenotomie und angelegtem Gipsverbande handelt es sich ja gar nicht um aktive, sondern sog. passive Funktion, die nur im mathematischen Sinne eine Funktion darstellt, in Wirklichkeit nichts weiter ist als die Aufrechterhaltung einer gewissen Gewebsspannung. Diese Art von Funktion im Gipsverbande nennen wir Ärzte aber, wie es Bier treffend ausgedrückt hat, Ruhe, dieselbe, die wir offenbar aus empirischen Beobachtungen schon immer für notwendig erkannt und durchgeführt haben. Daß nicht der spezifische Muskelzug das wesentliche, differenzierungsfördernde Moment ist, konnte ich dadurch beweisen, daß sich der Muskelzug mit demselben Erfolge durch einen gespannten Seidenfaden ersetzen ließ. Was leistet nun die sofortige aktive Funktion für das Sehnenregenerat? Es wurden zur Entscheidung dieser Frage gleich große Stücke der Achillessehne reseziert, auf der einen der übliche Gipsverband angelegt, auf der anderen von jeglichem Verband Abstand genommen. Beiderseits waren nach 14 Tagen Regenerate entstanden. Äußerlich schien zunächst das mit Gipsverband entstandene etwas im Rückschritt zu sein, da hier an den Stumpfenden noch geringe blutige Verfärbungen bestanden. Auf dem Durchschnitt zeigte sich jedoch, daß das ohne Verband gebildete weich und dehnungsfähig, das in Ruhe entstandene von fester Beschaffenheit war. Mikroskopisch war die ohne Verband entstandene Sehne wesentlich zellärmer, die Zellen mehr von bindegewebigem als sehnigem Aussehen. Die Fibrillen waren in dem mit Ruhe entstandenen Regenerat fester miteinander verbunden und mehr von sehniger Beschaffenheit, in dem ohne Verband gebildeten locker und mehr von bindegewebigem Charakter. Dieser Befund ist nicht verwunderlich, wenn man bedenkt, daß das junge weiche Keimgewebe durch die mechanischen Reize dauernd gezerrt und irritiert wurde. Der scheinbare Vorsprung des verbandlos entstandenen Regenerats ging auf Kosten der Festigkeit der Gewebe. Der Effekt war jedenfalls eine beträchtliche Schädigung des Regenerats in bezug auf die Qualität des Gewebes und damit auch auf die spätere Funktion.

Die aktiven Funktionsreize sind also nicht nur überflüssig, sondern durchaus schädlich für die erste Periode der Wundheilung. Sie gehören zu den hemmenden Reizen der Regeneration im Sinne Biers. Förderlich ist dagegen, wie wir sahen, der kontinuierliche, gleichmäßige Reiz einer gewissen Gewebsspannung, die eben nur in der Ruhe gewährleistet ist. Diese experimentell begründete Erkenntnis ist eine vollkommene Bestätigung der durch Bier veranlaßten Änderung unserer bisherigen Anschauung von der Bedeutung der Funktion für den Regenerationsvorgang. Der strengen Unterscheidung bei allen Regenerationen zwischen erster Entwicklung des Regenerats und seinem weiteren Wachstum entspricht die gänzlich verschiedene Bedeutung der Funktion in beiden Wachstumsphasen. Für die erste Phase sind die funktionellen Reize bedeutungslos oder schädlich, für die zweite sind sie ein allmählich an Wichtigkeit immer zunehmender Faktor. So ist der empirisch schon längst als richtig erkannte Grundsatz der Ruhe für alle Heilungsvorgänge auch wissenschaftlich begründet und der bis dahin klaffende Widerspruch zwischen Theorie und Praxis völlig überbrückt. Das scheint mir auch aus didaktischen Gründen besonders wichtig, denn wenn man stets nur von der fördernden Wirkung der Funktion spricht, vermag der junge Mediziner den Grund und die Bedeutung der Immobilisierung nicht richtig zu erkennen und einzuschätzen.

In der Praxis wird freilich gegen dieses Prinzip der Ruhigstellung ebenso wie früher gegen das der rechtzeitigen Bewegungsaufnahme noch häufig gefehlt. Gerade mit Bezug auf die obenerwähnte starke Dehnung und Weichheit der Sehnenregenerate bei sofortigen aktiven Bewegungen erinnere ich daran, daß häufig bei anscheinend unbedeutenden Verletzungen, wie kleinen Muskel- oder Sehnenrissen, Kapsel- oder Bandzerreißungen, wie sie unter dem Namen der Kontusionen und Distorsionen subsummiert werden, häufig von einer Fixation Abstand genommen und die Behandlung dadurch in die Länge gezogen wird. Sehr viel schwerer rächt sich der Verstoß gegen das Prinzip der Ruhe im Beginn der Behandlung von Infektionen. Das wußten wir zwar schon sehr lange, aber die Kriegsverletzungen haben es in besonders eindringlicher Weise wieder gezeigt. Wie oft schwanden die hohen Temperaturen der nach langem Transport eingelieferten Verwundeten lediglich nach Bettruhe und Immobilisation des verletzten Gliedes. Wie oft flackerten im Abklingen begriffene Gelenkeiterungen wieder auf, wenn zu früh oder zu energisch mit den Bewegungen begonnen wurde. Heidenhain[3]) hat einmal in einem kleinen bemerkenswerten Aufsatz „Über Finger- und Händedesinfektion bei Ärzten, eine dringende Mahnung“ seiner Meinung dahin Ausdruck gegeben, daß nach seinen langjährigen Erfahrungen der größte Teil der schweren Phlegmonen und Todesfälle nach operativen Verletzungen bei Ärzten sich hätte vermeiden lassen, wenn der Grundsatz der unbedingten Feststellung des verletzten Gliedes für 48 Stunden festgehalten würde. Warum gelingt es nun nicht nach Verletzungen und Infektionen sofort mit dem Endzweck unserer Behandlung, mit der Wiederherstellung der Funktion zu beginnen? Warum muß erst eine Ruhepause eingeschoben werden? Bei den Infektionen trägt die durch die Bewegungen veranlaßte mechanische Einpressung der Eitererreger in die Lymph- und Blutbahnen zur Verschlimmerung und eventuellen Allgemeininfektion bei. Aber daneben scheint mir bei Infektionen wie bei Heilungsvorgängen noch ein anderes, rein biologisches Prinzip eine Rolle zu spielen, auf das Bier bereits in seinem Buche „Hyperämie als Heilmittel“, 6. Aufl., S. 161, sowie später in einer Abhandlung über die Entzündung[4]) hingewiesen hat. Die Organismen besitzen nicht das Vermögen, zwei Funktionen, Bewegung und Abwehr bzw. Bewegung und Neubildung von Geweben zu gleicher Zeit zu betreiben. Ihre Zelltätigkeit ist so vollkommen lediglich auf Abwehr der Infektion eingestellt, daß die Bewegungsfunktion darüber zunächst in den Hintergrund treten muß und jeder Versuch nach dieser Richtung bald zu einer Schädigung der Abwehrfunktion, einem Oberhandgewinnen der Infektionserreger und damit zu einem Wiederaufflammen der Entzündung Veranlassung gibt. Dieses Verhalten muß als ein durchaus zweckmäßiges betrachtet werden. Es liegt ihm derselbe Plan zugrunde wie unseren Handlungen im täglichen Leben, indem wir ebenfalls bei Vorliegen einer Gefahr oder Schädigung alle Kräfte zunächst auf die Beseitigung derselben verwenden und alle übrigen Aufgaben zurücktreten lassen. Das ist ja auch der tiefere Sinn und eigentliche Grund der functio laesa, wie wir sie bei allen Entzündungen an der Extremität wie in der Bauchhöhle finden. Aus Schwellung und Schmerz, wie man es häufig liest, läßt sich dieselbe nicht ganz erklären. Das sieht man besonders auch bei dem Aufhören der Peristaltik im Bauch bei peritonitischen Prozessen, weil uns hier der Wille zur Unterlassung der Bewegung aus Furcht vor Schmerzen entzogen ist. Die Schmerzen sind also ein Mittel des Körpers zur Erzielung eines höheren Zweckes, der Einstellung der Arbeitsfunktion. Die auf diese Weise freiwerdenden Energien werden für andere neue Funktionen, für die Beseitigung der Schädigung und den Ausgleich derselben durch einen lebhaften Neubildungsprozeß verwertet. Bier hat das so ausgedrückt, daß er sagt, man könne statt von einer functio laesa von einer functio mutata reden. Es heißt demnach die biologischen Vorgänge im Körper schlecht verstehen, wenn wir ihn mit Gewalt zu Handlungen zwingen, die er gewissermaßen bewußt zu verhindern bestrebt ist.

Wie lange sollen wir nun die Ruhe innehalten, wann mit der Funktion beginnen? Das sind die Fragen, die den Praktiker am meisten interessieren. Ein genauer Termin läßt sich dafür natürlich nicht angeben, da ja die Art der Schädigung, Alter, Konstitution und individuelle Faktoren große Verschiedenheiten unseres Vorgehens bedingen müssen. Liegen z. B. Kontinuitätstrennungen vor, so werden wir wesentlich vorsichtiger sein mit der Aufnahme der Bewegungen, als wenn dies nicht der Fall ist. Erst wenn die Teile einigermaßen fest miteinander verbunden sind, also nach Ablauf der ersten Phase der Wundregeneration, sind die Funktionsreize für das weitere Wachstum nützlicher als die Ruhe. So notwendig nämlich die letztere für alle Heilungsvorgänge ist, so bedeutet sie doch andererseits, was wir uns stets vor Augen halten müssen, für die normalen Teile, die in diesen Ruhezustand miteinbezogen werden, zugleich eine mehr oder weniger große Schädigung. Jede längere Untätigkeit ruft in Muskeln, Sehnen, Bändern und Gelenken anscheinend durch Veränderung ihrer chemischen und physikalischen

[3]) M. m. W. 1915, Nr. 43.
[4]) D. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1908, Nr. 22.

Digitized by Google

Beschaffenheit den Zustand einer gewissen Erstarrung und Versteifung hervor und beraubt diese wenigstens vorübergehend ihrer normalen Elastizität. Dauernde Versteifungen und Ankylosen eines Gelenks macht die Ruhigstellung allein freilich, wie Bier mehrfach betont und durch klinische Erfahrungen bewiesen hat, nicht. Es muß vielmehr noch ein toxischer Reiz durch Bakteriengifte, Nekrosen oder Blutungen hinzukommen. Zweifellos befördert aber die Ruhe die ungünstige Einwirkung dieser Reize, und wir müssen sie deshalb auf das notwendigste Maß beschränken. Will man nun in diesem Dilemma über den richtigen Zeitpunkt des Beginns der Bewegungen eine allgemeine Formel aufstellen, so kann man sagen, die Funktion muß dann wieder einsetzen, wenn die Schädigung beseitigt oder zum mindesten lokalisiert ist. Gelingt dies mit einem Schlage, wie z. B. durch Punktion eines Blutergusses im Kniegelenk, so können wir schon sofort mit milden Bewegungen beginnen. Würden wir bei bestehendem Bluterguß bewegen, so würden wir dem Patienten nicht nur große Schmerzen bereiten, sondern dem Gelenk auch durch Reizung desselben noch weiteren Schaden zufügen. Auf die Größe der Reize, auf ihre richtige Dosierung kommt deshalb bei der zweckmäßigen Durchführung der Bewegungsbehandlung außerordentlich viel an, wie wir im speziellen noch sehen werden. Der qualitativ gleiche Reiz kann je nach seiner Abstufung eine bald nützliche, bald schädigende Wirkung ausüben.

Wir wollen nun nach diesen allgemeinen Bemerkungen das Problem einer zweckmäßigen Dosierung von Ruhe und Bewegung bei einigen hierfür speziell in Frage kommenden Krankheitsgruppen erörtern. Bei subkutanen Weichteilverletzungen, also Kontusionen und Distorsionen, dürfte im allgemeinen eine Fixation von 6 bis 8 Tagen zur Heilung eventuell vorhandener Zerreißungen sich empfehlen, desgleichen für die Mehrzahl der Luxationen. Bei Frakturen verlängert sich diese Zeit, wenn man von Oberschenkelfrakturen absieht, in der Regel im Durchschnitt auf das Doppelte. Während derselben lassen wir die Nachbargelenke, soweit sie nicht fixiert zu werden brauchten, fleißig zur Verhütung von Versteifungen bewegen. Sehr wichtig für den späteren funktionellen Erfolg und zugleich angenehm für den Patienten ist es, wenn wir ihm die notwendige Ruhe in einer möglichsten Entspannung der Gelenke, in einer natürlichen Mittelstellung derselben verschaffen. Wir werden also die Finger nicht in einer extrem gestreckten, sondern mittels einer Pappschiene in leicht gebeugter Stellung verbinden. Will man Hand und Finger zugleich auf einem flachen Brett fixieren, so muß die Handwölbung durch ein untergelegtes Wattekissen hergestellt werden. Das Handgelenk soll in leichter Dorsalflexion, Ellbogen und Fußgelenk in rechtwinkliger Stellung, das Schultergelenk in möglichster Abduktionsstellung fixiert werden. Jedes Gelenk hat so seine besondere Ruhestellung. Das sind zugleich diejenigen Gelenkstellungen, in denen selbst bei Versteifungen und Ankylosen die Glieder ihre größte Gebrauchsfähigkeit besitzen. Viel schlechte Resultate der Frakturbehandlung, der Gelenk- und Sehnenchirurgie sind auf dem Außerachtlassen dieser Erfahrungen zurückzuführen. Auf weitere Einzelheiten einzugehen, liegt nicht im Zweck dieser Arbeit. Nach der abgelaufenen Fixationszeit beginnt dann die sogenannte „funktionelle Behandlung", welche anfangs in passiven, dann in aktiven Bewegungen, in der Anwendung von Heißluft und Massage sowie von mediko-mechanischen Übungen besteht. Bei dem Ausdruck „funktioneller Behandlung" muß man sich darüber klar sein, daß spezifische funktionelle Reize hierfür nur zum Teil in Form aktiver Bewegungen in Frage kommen. Bier[5]) hält die Bezeichnung deshalb mit Recht für falsch. Sie beruht auf der bereits oben gerügten Gleichstellung der allgemeinen mit den spezifischen Zellfunktionen. Die wirksamen Momente stellen ganz verschiedenartige, größtenteils physikalische Reize dar, die nur indirekt die Tätigkeit der Organe günstig beeinflussen. So macht Bier darauf aufmerksam, daß die sogenannten passiven Bewegungen wahrscheinlich über dem Umwege der Anregung der synovialen Absonderung wirksam sind. Man sollte also zum mindesten von funktioneller und physikalischer Behandlung sprechen. Was die mediko-mechanischen Übungen anlangt, so sind dieselben fast immer überflüssig, wenn mit den übrigen genannten Maßnahmen rechtzeitig begonnen wird. Ein weit besseres Heilmittel ist für die Unfallpatienten die frühzeitige Wiederaufnahme der Arbeit, sie bringt alle Schäden durch echte funktionelle Reize viel schneller zur Beseitigung als das monatelange Behandeln in mediko-mechanischen Instituten.

Bei den akuten Infektionen der Glieder haben wir neben dem Absinken der Temperatur in dem Aufhören der Schmerzen einen ausgezeichneten Anhalt für den Zeitpunkt des Beginns der Bewegungen. Dieses Symptom zeigt uns an, daß die bakterielle Invasion im Rückgang begriffen und damit gemäß unserer oben entwickelten Anschauungen über die Beziehungen des Schmerzes zur functio laesa die normale Funktion gewissermaßen wieder freigegeben ist. Freilich dürfen wir von diesem Rechte im Anfang nur sehr bescheidenen Gebrauch machen. Aber ein paar vorsichtige täglich beim Verbandwechsel möglichst unter Ablenkung der Aufmerksamkeit ausgeführte passive Bewegungen genügen auch vollkommen, um die Gelenkapparate geschmeidig zu erhalten und Verwachsungen der Gewebe untereinander sowie Versteifungen zu vermeiden. Durch das Anlegen der Stauungsbinde gelingt das z. B. bei gonorrhoischen Gelenken oder Sehnenscheidenphlegmonen schon unmittelbar danach. Im übrigen werden wir jedoch, zum mindesten so lange Fieber besteht, die Glieder fixieren unter möglichster Schonung der gesunden Teile. Ruhe und Bewegung können hier also nicht aufeinander folgen, wie es bei den reinen Regenerationen nach Kontinuitätsänderungen anfangs notwendig ist, sondern wir müssen sie frühzeitig miteinander kombinieren. Wir beginnen mit passiven Bewegungen und gehen bei fortschreitender Besserung zu aktiven über. Das Wichtigste dabei ist, daß niemals Schmerzen ausgelöst werden, weshalb eine vorsichtige Dosierung der Reize mit zarter Hand unter allmählicher Steigerung derselben eine besonders große Rolle spielt. Sache der Übung und Erfahrung ist es, zwischen den beiden drohenden Klippen einer eventuellen Anfachung der Entzündung einerseits und der Gefahr der Versteifung auf der anderen Seite die richtige Mitte zu treffen.

Besondere Besprechung verdient dieses Problem bei den chronischen Infektionskrankheiten, z. B. der Tuberkulose. Nach den Vorschriften Biers können wir dasselbe in der Weise lösen, daß wir vor allen Dingen die völlige Ruhigstellung der tuberkulösen Gelenke durch fixierende Verbände vermeiden und nur für eine Entlastung derselben Sorge tragen. Bettruhe ist hierfür das einfachste Mittel, nötigenfalls, wenn Kontrakturen oder Subluxationen drohen oder bereits vorhanden sind, in Verbindung mit Extensions- und Lagerungsapparaten. Da durch die gleichzeitige Sonnen- und Stauungsbehandlung die Schmerzhaftigkeit in kurzer Zeit beseitigt wird, können wir meist schon nach 8 Tagen mit den erkrankten Gelenken vorsichtige Bewegungen ausführen und erzielen so in der großen Mehrzahl der Fälle bewegliche Gelenke. Nach der klinischen und röntgenologischen Heilung entlasten wir im Bereich der unteren Extremitäten noch für einige Monate durch im Gelenk bewegliche Schienenhülsenapparate, um die Patienten an die Benutzung und Belastung ihrer Glieder langsam wieder zu gewöhnen und eventuelle Rückfälle zu verhüten.

Zum Schluß will ich noch kurz auf unser Verhalten bei aseptisch genähten Wunden eingehen und dabei auch die vor 10 Jahren vielumstrittene Frage des Frühaufstehens der Operierten, speziell der Laparotomierten behandeln. Da wir bei den genähten Wunden im besten Falle nur eine narbige Verbindung der getrennten Teile erzielen, und der Kontakt derselben durch eine gute Nahttechnik gewährleistet ist, so brauchen wir auf die absolute Ruhe nicht so ängstlich bedacht zu sein, wie das bei den wahren Regenerationen zur Überbrückung großer Wundlücken notwendig ist. So können wir z. B. bei Sehnennähten oder Gelenkoperationen zur möglichsten Vermeidung von Verwachsungen oder Versteifungen schon am 5.—6. Tage mit einigen vorsichtig ausgeführten passiven Bewegungen beginnen. Daß freilich durch diese frühzeitige Belastung der Naht, die doch als eine mehr oder weniger starke Zerrung der Wunde aufgefaßt werden muß, die Heilungsvorgänge etwa besonders günstig beeinflußt werden sollten, wie man sich das z. B. für die Laparotomiewunden vorgestellt hat, halte ich auf Grund der oben erwähnten Untersuchungen für durchaus unbewiesen, ebenso wie es noch unbewiesen ist, ob wirklich die Gefahr der Thrombosen und Embolien dadurch herabgesetzt wird. Es ist jedenfalls im höchsten Grade unwahrscheinlich, daß die zur Narbe führende Wunde, sei es an Bauchdecken, sei es an den unterbundenen Gefäßen sich anders verhalten soll wie die Regenerate, für welche der schädliche Einfluß der funktionellen Reize in der ersten Periode der Wundheilung feststeht. In der vor 10 Jahren von der Redaktion der Medizinischen Klinik veranstalteten Rundfrage über das Frühaufstehen der Laparotomierten kam die Befürchtung einer mangelnden Festigkeit und Dehnung der Narbe mit Disposition zur Hernienbildung durch zu frühe Belastung seitens mehrerer namhafter Autoren zum Ausdruck. In Wirklichkeit ist allerdings diese Gefahr dank unserer guten Nahttechnik sowie auch deswegen nicht so groß, weil die Patienten in der Regel wegen der Zerrungsschmerzen Bewegungen nach Möglichkeit vermeiden. Wir

[5]) Bier, Reiz und Reizbarkeit. M. m. W. 1921, Nr. 46.

Digitized by Google

haben auch nach der Mammaamputation, bei welcher der Arm schon vom ersten Tage an bewegt wird, niemals einen ungünstigen Einfluß auf die Naht gesehen. In den letzten Jahren ist man im übrigen wieder von einem übertriebenen Frühaufstehen zurückgekommen und nimmt einen mehr individualisierenden Standpunkt ein, der den berechtigten Wünschen des Patienten nach Ruhe ebenso entgegenkommt wie einer frühzeitigen Anregung der gesamten Körperfunktionen. Die günstige Wirkung des Frühaufstehens der Laparotomierten hat man auch auf den funktionellen Reiz zurückgeführt und die Methode als „funktionelle Behandlung" bezeichnet. In Wirklichkeit beruht dieselbe ebenso wie die „funktionelle Nachbehandlung" an den Extremitäten zum größten Teil auf anderen Reizen, die erst indirekt erregend auf die spezifischen Funktionen wirken. Der springende Punkt bei dem Frühaufstehen scheint vor allem die Sorge für möglichst aufrechte Rumpfhaltung des Patienten zu sein, welche im Verein mit Atemübungen und vorsichtigem Bewegen der Glieder außerordentlich günstig auf Herz-, Lungen-, Darm- und Blasenfunktionen einwirkt und einen großen Teil der dem Patienten drohenden postoperativen Gefahren beseitigt. Das alles läßt sich ebensogut im Bett durchführen als im Sessel, und diese „aktive Ruhe" ist zweifellos für die ersten Tage nach Laparotomien für den Patienten das beste, schon aus dem Grunde, weil wir ja niemals den postoperativen Verlauf voraussehen können und bei einer eventuellen Wundstörung durch frühzeitige Bewegung dieselben vergrößern. Bei alten Leuten und aus besonderen Indikationen können wir Ausnahmen machen. Wenn wir die Patienten dann nach Laparotomien im Durchschnitt nach 4—5 Tagen, nach Operationen an anderen Körperteilen schon früher aufstehen lassen, so ist dies gegen die Zeit vor 20 Jahren, in der man 2—3 Wochen Bettruhe für nötig hielt, gewiß ein gewaltiger Fortschritt.

In der soeben erörterten Frage über das Aufstehen der Operierten tritt uns schlaglichtartig noch einmal das Problem von Ruhe und Bewegung in seiner historischen Entwicklung in der Chirurgie deutlich vor Augen. Von dem alten Standpunkt der übertriebenen Ruhe sind wir über das andere Extrem der möglichst sofortigen Bewegung zu dem der mittleren Linie einer zweckmäßigen Verbindung beider fortgeschritten. Damit haben wir uns den physiologischen Lebensbedingungen nach Möglichkeit angepaßt. Wie normalerweise Ruhe und Bewegung in einem bestimmten Abhängigkeitsverhältnis zueinander stehen und von dem einzelnen mehr oder weniger unbewußt innerhalb desselben in weiten Grenzen reguliert werden, so müssen auch unter pathologischen Bedingungen ganz bewußt zwischen beiden Faktoren entsprechend dem jeweiligen Krankheitszustand neue gesetzmäßige Regulationen vorgenommen werden. In dieser feinen, den individuellen Bedürfnissen angepaßten Dosierung erblicke ich eine ebenso reizvolle wie dankbare Aufgabe der ärztlichen Kunst.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über das peptische Geschwür des Magens und des Duodenums.

Eine Umfrage.

Vorbemerkung. Die Schriftleitung ist in der angenehmen Lage, nachträglich noch einen Beitrag zu der Umfrage über das peptische Geschwür des Magens und des Duodenums in der letzten Nummer zu bringen. Herr Prof. Kirschner (Königsberg) hat auf Bitten der Schriftleitung die Ergebnisse zusammengestellt, die er auf Grund seiner ausgedehnten Erfahrungen und ihrer kritischen Sichtung gewonnen hat.

IV.

Prof. Dr. **Kirschner,** Direktor d. chir. Univ.-Klinik Königsberg i. Pr.

1. Pathogenese und Ätiologie. Welche Bedingungen und Zustände machen Sie für die Entstehung des Ulcus pepticum des Magens und des Duodenums im wesentlichen verantwortlich?

Hinsichtlich der Geschwürsätiologie sind wir der Meinung, daß „sowohl die an der kleinen Kurvatur wie an anderen Teilen des Magens oder des oberen Dünndarmes (Ulcus pepticum jejuni) gelegenen Geschwüre zumeist nicht auf eine schädigende Ursache zurückzuführen sind, sondern der Ausdruck des Zusammentreffens zahlreicher teils bekannter, teils noch unbekannter schädigender Momente sind". Erwähnt seien zunächst lokale mechanische Insulte, die in Läsionen der genannten Darmabschnitte seitens der Ingesta bestehen und von denen die kleine Kurvatur besonders an den Stellen getroffen wird, die mit den physiologischen Engen des Magens, dem Isthmus und Pylorus zusammenfallen. Ist an zirkumskripter Stelle eine Schleimhautschädigung eingetreten, so kann eine lokale Verdauung der Magenwand einsetzen, die abhängig ist vom Säuregrad und der Verdauungskraft des Magensaftes.

Den häufigen Sitz der Geschwüre an der kleinen Kurvatur auf eine in ihrem Bereich vorhandene zirkulatorische Minderwertigkeit zurückzuführen, erscheint uns nach unseren klinischen Erfahrungen nicht sehr wahrscheinlich. Die weitverbreitete Anschauung, die kleine Kurvatur sei als Transportweg für die Ingesta besonderen mechanischen Insulten ausgesetzt, können wir nicht teilen, da unsere in letzter Zeit ausgeführten röntgenologischen Untersuchungen die von Katsch und v. Friedrich gemachten Beobachtungen bestätigen, daß beim Menschen die Bedeutung der kleinen Kurvatur als Magenstraße im Sinne der Aschoffschen Lehre nicht zu Recht besteht.

Der oberste Abschnitt des Duodenums ist infolge erhöhter mechanischer Inanspruchnahme weit mehr Läsionen ausgesetzt als dessen übrige Teile. Wir finden deshalb das Duodenalgeschwür hier am häufigsten lokalisiert.

Zu diesen lokalistischen ätiologischen Momenten kommen noch mannigfache andere extragastraler Natur: z. B. chronische Intoxikationen, Konstitutionsanomalien und endogene Dispositionen, wie sie vor allem in der neurogenen Theorie Bergmanns zum Ausdruck kommen.

Nur bei Anerkennung und Zusammenfassung aller dieser ätiologischen Momente kann das Problem der Ulkusgenese einer Lösung entgegengeführt werden.

2. Diagnose und Differentialdiagnose. Welche Zustandsbilder und Befunde sichern die Diagnose, und welche Symptome betrachten Sie als wesentlich und entscheidend?

Aus dem Magensaftbefund nach Probefrühstück sind keine weitgehenden Schlüsse zu ziehen; trotz fehlender Salzsäure und bei Anazidität kann ein Ulkus vorhanden sein. So fehlt bei 71 vor der Operation an unserer Klinik vorgenommenen Magensaftuntersuchungen in 29,6% die freie HCl, in 15,5% der Fälle findet sich eine Hypazidität und nur in 52,5% eine Hyperazidität.

Zuverlässigere Resultate liefert die Röntgenuntersuchung nach Einnahme einer Kontrastmahlzeit. Von 1912—20 wurde diese 92 mal vor der Operation ausgeführt, und es deckt sich bei ihr in 75,1% der Fälle Röntgen- und Operationsbefund. Ohne hier die bekannten diagnostischen Merkmale dieser Untersuchungsmethode zu wiederholen, machen wir auf folgenden Punkt aufmerksam: Während der Untersuchung wird stets von uns geprüft, ob ein konstant an gleicher Stelle ausgelöster Druckpunkt vorhanden ist und mit einem Punkt der kleinen Kurvatur zusammenfällt. Findet sich diesem gegenüber ein stehender Spasmus der großen Kurvatur, so läßt sich mit großer Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf Ulkus an der schmerzhaften Stelle der kleinen Kurvatur stellen.

3. Behandlung.

a) Welche Grundsätze sind Ihrer Ansicht nach wesentlich für die Ernährung des Ulkuskranken?

Bezüglich der Ernährung ist es vom chirurgischen Standpunkt aus wichtig, Ulkuspatienten nach der Operation und nach Abschluß der Krankenhausbehandlung mit genauen diätetischen Vorschriften zu entlassen, die in Verordnung häufiger kleiner Mahlzeiten bestehen, und einem vorsichtigen allmählichen Übergang von der Breikost zur gewöhnlichen Ernährung.

b) Wie beurteilen Sie die Vorteile einer medikamentösen Behandlung des Magengeschwürs (Atropin)?

c) Nach welchen Grundsätzen stellen Sie die Anzeigen für die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs?

Bei jedem unkomplizierten Ulcus ventriculi ist zunächst der Versuch einer internen Behandlung zu fordern. Ist dieser erfolglos, so ist möglichst bald das Magengeschwür operativ anzugreifen, da die Beschwerdedauer bzw. die Zeit erfolgloser interner Therapie zu den Heilungsaussichten eines operativen Eingriffs in umgekehrtem Verhältnis steht, mithin die Art des Geschwürs auf die operativen Dauerresultate von Einfluß ist.

Organische Sanduhrmägen, Stenosen mit erheblicher Retention des Mageninhalts, denen ein Ulkus am Pylorus oder in dessen Nähe zugrunde liegt, und dauernde oder mehrfache schwere Blutungen sind alsbald operativ zu behandeln. Perforationen von Geschwüren indizieren die sofortige Operation.

Digitized by Google

4. Operationsverfahren. Welche Bedingungen sind Ihrer Ansicht nach bestimmend für die Wahl des Operationsverfahrens (Gastroenterostomie, Resektion, Exzision)?

Art und Sitz des Geschwürs. Bei Narben und unkompliziertem Ulcus ventriculi wird die einfache Gastroenterostomie gemacht. Bei gleichartigen Geschwüren im Duodenum, am Pylorus oder in dessen Nähe wird der Gastroenterostomie die Faszienumschnürung oder Faltungstamponade hinzugefügt, oder wenn man das Geschwür mit seiner Umgebung möglichst ruhigstellen will, die technisch etwas umständlichere unilaterale Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg ausgeführt. Kallöse und penetrierende Geschwüre der kleinen Kurvatur sind zu resezieren in Form der Querresektion mit Wiedervereinigung der Schnittflächen oder nach Billroth II. Ist die Resektion unmöglich oder zu gefährlich, z. B. bei starken Verwachsungen oder bei sehr geschwächtem Allgemeinzustand des Kranken, so kann versucht werden, durch eine Gastroenterostomie das Ulkus günstig zu beeinflussen. Penetrierende Duodenalulzera sind, wenn technisch möglich, nach Billroth I oder II zu resezieren.

Unter Hinweis auf unseren oben dargelegten Standpunkt lehnen wir die von Schmieden geforderte prophylaktische Exzision der Magenstraße ab und machen Magenstraßenexzisionen nur „notgedrungen, weil die als notwendig erkannte Geschwürsbeseitigung technisch nicht anders durchgeführt werden kann“.

5. Prognose. Welche Erfahrungen haben Sie über die Heilungsdauer und über den Heilerfolg der internen und chirurgischen Behandlungsverfahren gemacht?

Von 69 Ulkuspatienten, bei denen in der Zeit vom 1. Oktober 1915 bis 1. Oktober 1920 (Direktion Kirschner) eine Gastroenterostomie mit oder ohne Pylorusverschluß durch Faszienstreifen angelegt ist, sind jetzt 51 in der Klinik nachuntersucht. Von diesen sind 40 oder 78,4% als geheilt anzusehen.

In gleichem Zeitraum wurden 7 unilaterale Pylorusausschaltungen nach v. Eiselsberg gemacht. Von 6 nachuntersuchten Patienten sind 5 geheilt, 1 weitgehend gebessert. Wir sind der Ansicht, daß diese Art der Ausschaltung und die Entstehung eines Ulcus pepticum jejuni in keinem Zusammenhang stehen. Sollte jedoch der Sitz des fortbestehenden Geschwürs im Duodenum als ätiologischer Faktor in Betracht kommen, so wäre eine primäre radikale Beseitigung des Ulcus duodeni zur Vermeidung des peptischen Geschwürs prophylaktisch zu fordern. 12 zur Nachuntersuchung gelangte Querresektionen sind sämtlich geheilt. Die Billrothschen Methoden zeigen gleichfalls gute Dauerresultate.

Aus der Breslauer Chirurgischen Klinik (Direktor: Geheimrat Küttner).

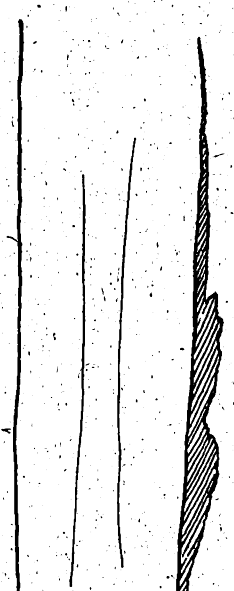
Eine Sonderform der „tumorartigen“ Osteomyelitis.*)

Von Prof. Eduard Melchior.

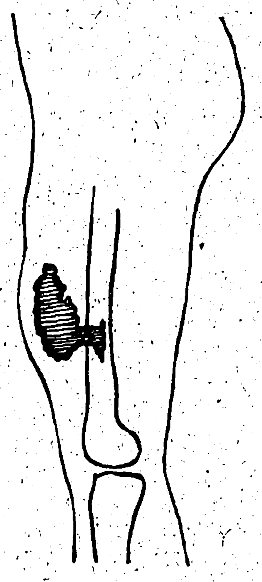
Während die akute Osteomyelitis des Kindesalters gewöhnlich nicht wesentlich von dem als „klassisch“ bezeichneten Verlaufe abzuweichen pflegt, gilt für die Erkrankungen des Erwachsenen — gleichgültig, ob es sich um ein Rezidiv oder um eine Neuerkrankung handelt — eher das Umgekehrte. Die meisten dieser Fälle sind durch ein torpides Verhalten gekennzeichnet und weisen oft nur eine entfernte Ähnlichkeit mit der typischen infantilen Form auf. Von den zahlreichen Sonderformen, die in dieser Hinsicht beschrieben worden sind, hebt sich nachstehende Beobachtung in so eigenartiger Weise ab, daß diese Erweiterung des klinischen Formenkreises der Osteomyelitis wohl der Mitteilung verdient.

Reinhold K., 39jährig, aufgenommen 5. Juli 1921. Patient erkrankte im März 1921 an einer länger dauernden Grippe, erst Ende Mai wurde die Arbeit wieder aufgenommen. Am 8. Juni knickte er beim Tragen einer schweren Last ein und empfand sofort Schmerzen im linken Oberschenkel. Wenige Tage später stellte sich dort eine Schwellung ein, die rasch zunahm und schmerzhaft wurde. Fieber bestand während der ganzen Zeit nicht. — Befund: Gesund aussehender, kräftiger Mann. Innere Organe o. B. Temperatur nicht erhöht. An der Vorderseite des linken Oberschenkels befindet sich unter intakter Haut, offenbar dem Rectus fem. angehörend, eine reichlich faustgroße, gegen die Unterlage fixierte, nicht sehr derbe, deutlich druckschmerzhafte Geschwulst. Das Röntgenbild zeigt etwa in halber Höhe der Diaphyse eine hauptsächlich nach der Innenseite zu entwickelte schmale Zone von unregelmäßigen Knochenauflagerungen, anscheinend periostitischer Art (vgl. Fig. 1). Darunter erscheint die Kortikalis etwas aufgehellt. Wa.R. —. Da auf Grund dieses Befundes ein Tumor immerhin nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, wurde zunächst eine Probeexzision vorgenommen: Nach Durchtrennung der Muskelfaszie gelangt man auf massiges, weiches, leichtblutendes Gewebe, das histologisch mit dem Bau des Granulationsgewebes übereinstimmt. An der mittelst Naht geschlossenen Entnahmestelle kommt es in der Folge zu entzündlichen Erscheinungen; unter Entleerung von wenig Eiter bildet sich eine Fistel aus, ohne daß die „Geschwulst“ selbst zurückgeht. Sie zeigt vielmehr eine weitere Größenzunahme. Unter diesen Umständen wurde Anfang August die radikale Exstirpation beschlossen, um bei dieser Gelegenheit auch die noch immer etwas zweifelhafte Natur des Prozesses völlig zu klären. Unter Umschneidung der Fistel wird die „Geschwulst“ innerhalb der Muskulatur ausgelöst, wobei sich eine Stielung gegen den Knochen ergibt. Beim weiteren Vorgehen kommt es zum Einriß; es entleert sich schwammiges, weiches Gewebe, das entschieden an ein Sarkom erinnert. Die Massen führen auf eine rauhe Stelle am Knochen; die Aufmeißelung legt eine kirschgroße Höhle frei, die einen schmalen kortikalen Sequester enthält (vgl. Fig. 2). Drainage, Situationsnähte. Wundverlauf ungestört; Ende November 1921 war völlige Heilung eingetreten.

Figur 1.



Figur 2.



Es handelt sich also in vorliegendem Falle um eine wenig ausgedehnte, mit kortikaler Sequesterbildung einhergehende, torpid einsetzende Osteomyelitis, bei der die Neubildung eines weichen, massigen, vorzugsweise auf die Streckmuskulatur übergreifenden Granulationsgewebes in der Umgebung des Herdes völlig in den Vordergrund tritt und klinisch einen ausgesprochenen tumorartigen Charakter gewinnt. Dieses Verhalten zeigt somit wesentliche Unterschiede gegenüber den sonst bekannten Formen „tumorartiger Osteomyelitis“. Denn bei den bisherigen Beobachtungen dieser Art handelt es sich gewöhnlich darum, daß multiple, herdweise Sequestrierungen eine massige, diffuse Knochenneubildung im Gefolge haben. In seltenen Fällen, wie Becker es beschrieb, kann der tumorartige Charakter auch dadurch zustande kommen, daß um den in die Weichteile abwandernden Sequester sich mächtige Bindegewebsschwielen entwickelten[1]).

Von alledem ist bei unserer Beobachtung nicht die Rede. Der geschwulstartige Charakter beruht hier vielmehr ausschließlich auf der enormen gleichmäßigen Granulationsbildung, wobei der dazugehörige Sequester selbst dauernd an Ort und Stelle blieb. Worauf diese eigenartige ungewöhnliche Bindegewebsreaktion beruht, bleibt im einzelnen ungewiß, wenn es auch wohl allgemein naheliegt, eine herabgesetzte Virulenz der Bakterien bzw. eine erhöhte Giftfestigkeit des Organismus hierbei anzunehmen. Ob etwa spezifische Erreger — Grippe? — mit im Spiele waren, ist leider nicht bekannt, da die Eiterung erst im fistulösen Stadium manifest wurde.

*) Aus der Tagesordnung der 5. Süd-Ostdeutschen Chirurgen-Vereinigung. Breslau Februar 1922.

[1]) Vgl. Melchior, Allgemeine Chirurgie. Breslau 1921, S. 169.

Digitized by Google

Die praktische Bedeutung derartiger osteomyelitischer Sonderformen liegt natürlich hauptsächlich auf diagnostischem Gebiete. Denn die gewiß nicht allzu fern liegende Verwechselungsmöglichkeit mit echter Tumorbildung könnte bei Verkennung des wirklichen Sachverhaltes zu höchst folgenschweren irrtümlichen Maßnahmen führen.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin (Direktor: Geh.-Rat Kraus).

Hämolytischer Ikterus und Gicht.*)

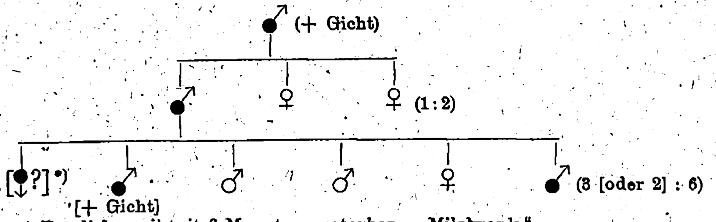
Von Prof. Dr. Erich Leschke.

An der Hand eines Falles von hämolytischem Ikterus mit schwerster, destruierender Gicht, bei dem beide Krankheiten vererbt sind, möchte ich Ihre Aufmerksamkeit lenken auf die Kombination dieser beiden Leiden unter Erörterung der allgemeineren Frage nach den Störungen des Purinstoffwechsels beim hämolytischen Ikterus.

Der Patient, ein 52jähriger höherer Ministerialbeamter, gibt an, daß bereits sein Großvater mütterlicherseits an der gleichen Krankheitskombination gelitten habe wie er. Er hatte, solange man sich seiner entsinnen kann, Gelbsucht, die auf ein „Leberleiden" bezogen wurde, und Gicht. Da jedoch andere Symptome einer Leberkrankheit nicht bestanden haben, ist es wahrscheinlich, daß es sich um einen hämolytischen Ikterus gehandelt hat. Die gichtischen Veränderungen namentlich an den Händen und die schmerzhaften Anfälle quälten den Großvater so stark, daß er sich im Alter von 67 Jahren, als überdies noch häusliche Schwierigkeiten hinzukamen, das Leben nahm.

Dieser Großvater hinterließ zwei gesunde Töchter und einen gelbsüchtigen Sohn, den Vater unseres Patienten. Er sah von Jugend an gelb aus, wurde gleichfalls zeitlebens wegen „Leberleidens" behandelt und machte häufig Karlsbader Trinkkuren durch. 1893 wurde er an Mastdarmkrebs operiert und starb 1908. Dieser Vater hatte 5 Kinder aus erster und 1 Kind aus zweiter Ehe. Aus beiden Ehen litt je ein Kind an angeborenem hämolytischem Ikterus, dazu kommt eine von Geburt an „milzkranke" Tochter, die mit 6 Monaten starb und über deren Leiden keine genaueren Angaben vorliegen. Das Kind aus zweiter Ehe hatte von Geburt an Gelbsucht und eine große Milz, es war im übrigen schwächlich und leidend. Unser Patient stammt aus der ersten Ehe.

Danach ergibt sich folgender Stammbaum, wobei die an hämolytischem Ikterus leidenden Familienmitglieder schwarz, die gesunden weiß gezeichnet sind. Die gesunden Ehefrauen sind der Übersichtlichkeit halber fortgelassen.



*) Fraglich, weil mit 6 Monaten gestorben. „Milzkrank."

Wir sehen also die Vererbung des hämolytischen Ikterus als dominant mendelnden Merkmales auftreten (bei heterozygoter Veranlagung des die Krankheit vererbenden Elters in bezug auf dieses Merkmal). Es entstehen (annähernd) gleich viel kranke und gesunde Nachkommen, was mit den Angaben von Dresel und von Meulengracht im Einklang steht.

Unser Patient wurde schon als Schulkind wegen seiner Blutarmut viel mit Chinarinde behandelt, und im 6. Lebensjahre wurde bei ihm eine erhebliche **Milzvergrößerung** festgestellt, die seitdem niemals verschwunden ist. Der Beginn der **Gelbsucht** ist nicht sicher festzustellen, da bei seinem ohnehin sehr blassen Aussehen, das auf die Blutarmut geschoben wurde, zunächst die gelbliche Nuance des Teints wohl nicht besonders beachtet worden ist. In seinem 12. Lebensjahre litt er jedoch an Leberschmerzen und jetzt fiel die Gelbsucht stärker auf. Seitdem wechselt die Gelbsucht dauernd zwischen einer schwachen gelben Tönung der im übrigen blassen anämischen Haut und einer ausgesprochen ikterischen Verfärbung, die jedoch niemals die Intensität eines hepatisch bedingten Ikterus erreicht hat. Auch war der Urin niemals bierbraun, sondern zeigte stets nur die für reichlichen Urobilinogengehalt charakteristische Farbe. Ferner ist der Stuhl niemals grau, sondern im Gegenteil immer besonders dunkel gefärbt. Zuweilen traten Anfälle von Leberschmerzen, Übelkeit bis Erbrechen und Durchfall auf. Nach sportlichen Anstrengungen nahmen die Gelbfärbung der Haut und die Orangefärbung des Harns zu. Der Milztumor hat im Laufe der Jahre derart an Größe zugenommen, daß er bereits seit über 13 Jahren von der linken Rippe an der hinteren Axillarlinie nach vorn bis mehr als handbreit nach rechts und unten über den Nabel hinausreicht. Weder Röntgenbestrahlung noch Arsenkuren haben diese enorme Milzgeschwulst nennenswert zu beeinflussen vermocht.

Zu dieser Krankheit trat im Jahre 1892, im Alter von 21 Jahren, eine zweite, der wir schon in der Familiengeschichte beim Großvater begegnet sind, nämlich die **Gicht**. Der erste Gichtanfall trat am Fuß auf. Nach 7 Jahren traten auch Gichtanfälle an den Händen auf, die im Laufe der Zeit zu einer zunehmenden Deformierung geführt haben. Außerdem bildeten sich zahlreiche harnsäurehaltige Gichtknoten aus an den Ohrknorpeln und Schleimbeuteln der Ellenbogen und Kniee und Sehnenscheiden der Hände. Im Jahre 1913 wurde der Patient zuerst von Herrn Geheimrat Strauß in der Hufelandschen Gesellschaft als „Kombination von chronisch-acholurischem Ikterus mit schwerer Gicht" demonstriert[1]). Das Blut zeigte damals eine hypochrome Anämie mit 3,2 Millionen roten Blutkörperchen und 48% Hämoglobin, sowie bei niedriger Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen (4100) eine relative Neutrophilie von 82%, mit 3% Myelozyten und 1% Myeloblasten. Die osmotische Resistenz der Erythrozyten war herabgesetzt, die Hämolyse begann bei 0,5% Kochsalzgehalt, das Blutserum enthielt 155 mg% Bilirubin [nach Gilbert und Herscher[2])]. In den folgenden Jahren waren die Werte des Hämoglobins, der roten und weißen Blutkörperchen die folgenden:

1914	40% Hb.,	1,2 Millionen	Erythrozyten,	7500 Leukozyten
1915	65% „	4,0 „	„	13000 „
1918	47% „	2,6 „	„	7000 „

In den letzten Jahren sind die gichtischen Veränderungen der Hände so weit fortgeschritten, daß Pat. sie fast gar nicht mehr brauchen kann. Einige Tophi sind durchgebrochen und mit einer Kruste von harnsauren Salzen bedeckt. Das Röntgenbild zeigt die enorme Zerstörung der Knochen, von denen der Metarkarpus und die 1. Phalanx des linken Mittelfingers nur noch zur Hälfte vorhanden sind. Auch die übrigen Handknochen zeigen die gleichen Deformationen und Destruktionen mit den typischen, wie ausgestanzt erscheinenden Lückenbildungen auf.

Zahlreiche harnsäurehaltige Tophi finden sich ferner an den Ohrknorpeln, an den Schleimbeuteln der Kniee und Ellenbogen und den Sehnenscheiden der Handgelenke.

Wegen der häufigen Gichtanfälle trotz purinarmer oder gar purinfreier Kost und trotz mannigfacher Kuren mit Atophan und ähnlichen Präparaten, Proteinkörper-, Sanarthrit- und Ameisensäureeinspritzungen, Trink- und Badekuren usw. ist der Patient gezwungen worden, sich pensionieren zu lassen.

Der augenblickliche Untersuchungsbefund ergibt außer den bereits geschilderten gichtischen Veränderungen und dem enormen, weit über den Nabel reichenden Milztumor folgenden Blutbefund: 62% Hb., 2,7 Millionen Erythrozyten, Färbeindex 1,2, 4400 Leukozyten, darunter 74% Neutrophile, mit 13% Jugendformen und Stabkernigen, 1% Myelozyten, 22% Lymphozyten, 4% Monozyten.

Wichtig ist auch die Herabsetzung der Blutplättchen auf 97000 (normal etwa 250000 bis 350000). Das Blutserum ist dunkelgelb gefärbt und gibt die indirekte Diazoreaktion auf Gallenfarbstoff, dessen quantitative Bestimmung dem hohen Wert von 1:40000 (normal 1:400000) entsprechend 2,5 mg%. Die Resistenz der roten Blutkörperchen ist noch stärker herabgesetzt als früher; die Hämolyse der gewaschenen Erythrozyten beginnt schon bei einem Kochsalzgehalt von 0,68% und ist komplett bei 0,58% (die entsprechenden Normalzahlen 0,48 bzw. 0,25%). Das mikroskopische Bild zeigt geringe Aniso- und Poikilozytose ohne kernhaltige Jugendformen. Auto- und Isolysine waren nicht nachweisbar.

Der Harnsäuregehalt des Blutes ist, wie bei der Gicht zu erwarten, stark erhöht, auf **6,3 mg %**.

Der Harn enthält ebensowenig wie das Blutserum Gallensäuren, aber auch keinen Gallenfarbstoff, sondern lediglich große Mengen von Urobilinogen und Urobilin.

Seit $2^1/_2$ Jahren besteht eine Katarakt, die jetzt reif zur Operation ist. Auch dieser Umstand ist wichtig, weil er uns die Verschlechterung der Gewebskolloide zeigt.

Es handelt sich also um die Kombination eines schweren hämolytischen Ikterus mit einer ungewöhnlich schweren echten Harnsäuregicht, und es erhebt sich die Frage, ob das Zusammen-

---

*) Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 24. Mai 1922.

[1]) B.kl.W. 1913, Nr. 32.

[2]) Dieser nach unseren jetzigen Kenntnissen unrichtige, fast um das Hundertfache zu hohe Wert, fällt der damals zur Verfügung stehenden Methode zur Last. Nach den jetzt benutzten genaueren Methoden (Diazoreaktion nach Hijmans van den Bergh, spektrophotometrische Bestimmung der Lichtextinktion) beträgt der Bilirubingehalt des Serums bei dem Patienten 1 : 40 000, entsprechend 2,5 mg %, während die normalen Werte meist bei 1 : 400 000 (0,25 mg %) liegen.

Digitized by Google

treffen beider Krankheiten ein zufälliges ist oder ob eine innere Beziehung zwischen ihnen besteht.

Für eine solche innere Beziehung spricht schon das kombinierte Auftreten von Gelbsucht und Gicht bei dem Großvater des Patienten. Aber auch andere Autoren haben die Kombination des hämolytischen Ikterus mit der Gicht beschrieben, nämlich Vaury und Gilbert sowie Guizetti. Minkowski und Lichtwitz geben an, daß der endogene Harnsäurewert beim hämolytischen Ikterus erhöht sein kann. Bekannt ist ja auch die Erhöhung der molekularen Konzentration des Blutserums, das einen Gefrierpunkt von über — 0,6° aufweisen kann bis — 0,87° (Starkiewicz), ja in einem Fall von Chauffard und Vincent bis — 1,04°. Auf den vermehrten Eiweißumsatz haben unlängst auch Eppinger sowie besonders Schweriner aufmerksam gemacht; er fand sich auch in dem bekannten Fall Umbers von (Banti-artiger?) Splenomegalie, der sehr wahrscheinlich auch an hämatolytischem Ikterus litt.

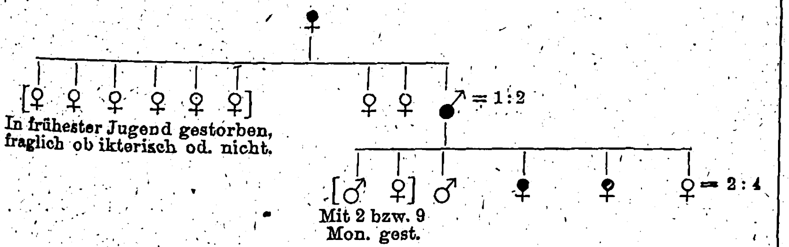
In unserem Fall war die Stickstoffausscheidung im Harn nicht vermehrt. Sie betrug bei purinfreier Ernährung und einer N-Aufnahme von 7,6—9,4 g täglich nur 5,5—6,0 g. Wohl aber war die endogene Harnsäureausscheidung vermehrt auf 472—499 mg (einmal 374 mg) täglich (statt 200 bis höchstens 400 mg in der Norm).

Diese Vermehrung der endogenen Harnsäureausscheidung findet sich auch in manchen anderen Fällen von hämolytischer Anämie, z. B. von perniziöser Anämie. Sie braucht nicht mit erhöhtem Harnsäurespiegel im Blute einherzugehen.

Die Untersuchung des Purinstoffwechsels bei den hämolytischen Anämien wird von Herrn Dr. Ullmann an unserer Klinik fortgesetzt. Ich verweise auf seine spätere genauere Darstellung. Mir lag daran, auf die klinische Bedeutung dieser Störungen des Purinstoffwechsels bei den hämolytischen Anämien hinzuweisen und auf die Forderung, neben der Bluthamsäure auch die endogene Harnsäureausscheidung im Urin (und den N-Stoffwechsel) zu berücksichtigen. Übereinstimmende Störungen in allen Fällen können dabei natürlich nicht erwartet werden, da sie von der Größe des Blutzerfalls und seines Ersatzes und anderen Vorgängen abhängig sind.

In einem weiteren Falle von kongenitalem hämolytischen Ikterus mit Splenomegalie bei einem 21jährigen Mädchen fand sich ein erhöhter Harnsäurewert von 4,2 mg/‰ im Blut.

Auch in diesem Fall zeigte sich die dominant mendelnde Vererbung. Der Stammbaum ist der folgende:



Eine erhöhte endogene Harnsäurebildung bei den hämolytischen Anämien ist wahrscheinlich, da entsprechend dem starken Blutzerfall auch eine erhöhte Neubildung von roten Blutkörperchen Platz greifen muß, die aus kernhaltigen Normoblasten entstehen und somit Harnsäure liefern können. Außerdem haben wir aber, wenigstens in vielen Fällen, wie auch in dem vorliegenden, mit einer Beteiligung auch der anderen Blutzellen zu rechnen. Auffällig sind die Leukozytenwerte, die zwischen Leukopenie (4000) und Leukozytose (13000) schwanken und im morphologischen Blutbilde stets die Zeichen einer vermehrten Neubildung in Form von Jugendformen, Myelozyten und selbst Myeloblasten erkennen lassen. Weiter zu beachten ist der im vorliegenden Falle erhobene Befund einer Blutplättchenarmut (Thrombopenie), der wohl kaum anders als durch vermehrten Plättchenuntergang in der vergrößerten Milz erklärt werden kann. Es sei daran erinnert, daß auch Geisböck in 3 Fällen Verminderung der Plättchen fand, einmal mit vorübergehender Vermehrung im Remissionsstadium, Naegeli hingegen normale oder vermehrte Zahl. Auch hier werden die Verhältnisse wohl ebenso individuell und zeitlich verschieden liegen wie bei den weißen Blutkörperchen, die je nach dem Überwiegen der Knochenmarksreizung oder -hemmung vermehrt oder vermindert sein können. Jedenfalls wird auch dieser Punkt bei der Untersuchung weiterer Fälle Beachtung verdienen, wobei im Falle einer Milzexstirpation wegen des zu erwartenden Ansteigens der Plättchenzahl dieselbe vor und nach der Operation zu untersuchen sein wird. Auch in anderen Fällen von hämolytischem Ikterus fand ich ebenso wie bei der perniziösen Anämie die Plättchen vermindert.

Diese Überlegungen führen uns also zu dem Schluß, daß das Zusammentreffen der Gicht mit dem hämolytischen Ikterus kein zufälliges ist, sondern daß durch den vermehrten Zerfall von Blutzellen oft die N-Ausscheidung im ganzen und die endogene Harnsäurebildung im besonderen gesteigert ist. Hierdurch ist eine Bedingung für die Entstehung der Gicht geschaffen, die humorale. Die zweite Bedingung liegt in der Disposition der Gewebe. Sie ist in unserem Falle geschaffen durch die Vererbung und dokumentiert sich überdies in dem schlechten Zustande der Gewebskolloide in der Linse, der zum Star geführt hat.

So hat die klinische Analyse des vorliegenden Falles nicht nur kasuistisches Interesse, sondern führt uns dazu, einige biologische Probleme aufzuwerfen, die auch für die Therapie nicht ohne Bedeutung sind. Denn wenn wir einen Zusammenhang der Gicht mit dem hämolytischen Ikterus annehmen, so wird auch die Frage nach der Indikation der Milzexstirpation eine erhöhte Bedeutung gewinnen nicht nur wegen der Besserung der Blutbeschaffenheit und des Allgemeinbefindens, sondern auch wegen der Verhütung weiterer Schmerzanfälle und Knochenzerstörungen durch die Gicht.

Literatur: Vgl. die ausführlichen Literaturangaben in den Monographien von H. Eppinger, Die hepato-lienalen Erkrankungen. Berlin 1920, Springer. — M. Mosse, Pathologie und Therapie des hämolytischen Ikterus. Samml. zwangloser Abhandl. v. Albu, VII, H. 2. Halle 1921, Marhold. — G. Lepehne. Ergebn. d. inn. Med. 1921, 20. — Ferner: K. Dresel, Virch. Arch. 1917, 224, S. 296. — Meulengracht, D. Arch. f. klin. M. 1921, 136, S. 33. — Schweriner, B.kl.W 1920, Nr. 50.

Aus dem Kinderkrankenhaus „Schwedenstift“ in Perchtoldsdorf bei Wien.

Über die Empfindlichkeit von Kindern auf humanes und bovines Tuberkulin.

Von Primararzt Dr. Karl Dietl.

Die Tatsache, daß in den letzten Jahren eine auffällige Verminderung der Anzahl positiver Kutanreaktionen bei tuberkuloseverdächtigen Kindern zu beobachten war, hat bei jenen Autoren, die diese Erscheinung aus der schlechten bzw. verschlechterten Qualität des verwendeten humanen Tuberkulins zu erklären versuchten, dazu geführt, andere Tuberkuline mit kräftigerer Hautwirkung zur Kutanprobe zu benutzen. So entstand das Mischtuberkulin Moros, so griff man wieder nach dem bovinen Tuberkulin, dessen Überlegenheit über das humane schon von Klose betont und besonders von Synwoldt neuerdings bestätigt wurde. Klose fand 1910 5,34% seines Materials nur bovin reagierend, Synwoldt 1919/20 35%, Zahlen, auf die später noch zurückgekommen werden soll.

Mehrere Autoren, auch Curschmann, sind von der Überlegenheit des bovinen Tuberkulins über das humane auf Grund ihrer Untersuchungen überzeugt, andere wie Kretschmer, Herrmann, Lippmann konnten diese Überlegenheit nicht bestätigen, ja Lippmann und früher schon Notmann fanden sogar ein Überwiegen der positiven Reaktionen auf humanes Tuberkulin. Diese verschiedenen Angaben veranlaßten mich, ebenfalls Untersuchungen über die Wirkung humanen und bovinen Tuberkulins anzustellen, wobei ich mich aber nicht allein auf Kutanreaktionen beschränkte, sondern auch das Verhalten der Stichreaktionen prüfte[1]).

Die Untersuchungen wurden in den Wintermonaten 1921/22 vorgenommen. Von 59 genau beobachteten Kindern reagierten auf Tuberkulin überhaupt 55; 4 Kinder hatten negative Kutan- und Stichreaktionen bis 10 mg humanen und bovinen Tuberkulins. Von den 55 Reagierenden waren 44 kutanpositiv, 11 stichpositiv. Von den 44 kutanpositiven reagierten sowohl auf humanes als auf bovines Tuberkulin 38. Nur auf humanes Tuberkulin allein reagierten 4, davon waren aber 2 mit humanem Tuberkulin vorbehandelt, also vielleicht gerade für dieses sensibilisiert worden. Auf Bovotuberkulin allein reagierten 2 nicht Vorbehandelte. Von den 38 auf

1) Zur Verwendung kam ausschließlich Alttuberkulin aus dem Wiener serotherapeutischen Institut. Das bovine Tuberkulin bezog ich aus der Tierimpfstoffgewinnungsanstalt in Mödling.

Digitized by Google

humanes und bovines Tuberkulin positiven Hautreaktionen waren die bovinen in 16 Fällen an Intensität, d. h. an Ausdehnung und Stärke der Impfpapel stärker als die humanen, in 18 Fällen (davon 2 vorbehandelte) gleich stark, in 4 Fällen (darunter 3 vorbehandelte) schwächer. Die Impfbohrungen wurden an symmetrischen Stellen der Dorsalflächen der Unterarme gemacht, es wurde — was bei einiger Übung sehr leicht gelingt — auf beiden Seiten gleich lang und gleich stark gebohrt und nach 5 Minuten mit einem nassen Tupfer das Tuberkulin beiderseits weggewischt.

Von den 11 stichpositiven Fällen reagierten auf humanes und bovines Tuberkulin 9, bloß auf bovines 2. In 4 Fällen war die bovine Reaktion stärker, in 5 Fällen ebenso stark wie die humane.

Wie diese kurze Zusammenstellung ergibt, ist bei meinen Fällen eine besondere Überlegenheit des Bovotuberkulins über das humane nicht feststellbar, wenn auch die Reaktionen auf ersteres im allgemeinen die an Intensität stärkeren sind. Von den vorbehandelten Fällen abgesehen, stehen den beiden nur auf bovines Tuberkulin reagierenden Kindern, 2 andere nur auf humanes reagierende gegenüber. So macht denn auch das bovine Tuberkulin die Anwendung von Stichreaktionen nicht überflüssig, konnte doch bei 11 Kindern erst durch die Stichreaktion die Infektion mit Tuberkulose nachgewiesen werden. Ob es, wie Curschmann meint, durch Anwendung von konzentriertem Perlsuchttuberkulin gelingen wird, die Stichreaktion zu verdrängen, ist eine Frage, die ich an der Hand meiner Fälle nicht beantworten kann, da ich ja nur mit nicht eingeengtem Bovotuberkulin gearbeitet habe.

Einer besonderen Besprechung bedürfen die 7 mit Alttuberkulin Koch vorbehandelten Kinder, da man bei ihnen Sensibilisierung für humanes Tuberkulin und somit stärkere Hautreaktionen auf dieses als auf bovines erwarten konnte. Von den Kindern waren 5 mit Injektionen, 2 mit Tuberkulineinreibungen vorbehandelt worden. Von den ersten 5 reagierten auf humanes Tuberkulin allein und auf bovines überhaupt nicht 2, bei 2 anderen war die Reaktion auf humanes Tuberkulin die stärkere, bei einem ebenso stark, wie die auf bovines Tuberkulin. Von den beiden Kindern, die mit Alttuberkulin eingerieben worden waren, reagierte eines auf das humane Tuberkulin stärker, das andere gleich stark wie auf Bovotuberkulin. In einem weiteren Falle wurde die „Vorbehandlung“ gleichsam durch die Natur selbst besorgt; es handelte sich um ein 10jähriges Mädchen mit zahlreichen großen aber zarten Narben nach Skrophuloderma an beiden Armen, zwischen den Narben war die Haut von durchaus normaler Beschaffenheit. Da zeigte sich nun, daß in der Narbe die Reaktion auf das humane Tuberkulin, in der normalen Haut dagegen die auf das bovine die stärkere war.

Diese Beobachtungen scheinen doch dafür zu sprechen, daß die Vorbehandlung mit humanem Tuberkulin die Empfindlichkeit gerade für dieses zu steigern vermag. Aber sie sind nicht genau genug. Um die Frage der Sensibilisierung zu entscheiden, mußte nachgesehen werden, ob und wie sich die vor der Behandlung gefundene Empfindlichkeit auf die beiden Tuberkuline nach der Behandlung mit humanem Tuberkulin ändert.

Zu diesem Zwecke wurde bei 8 Fällen zunächst der Grad der Empfindlichkeit auf beide Tuberkuline derart festgestellt, daß am rechten Unterarm eine Kutanreaktion mit humanem, am linken mit bovinem Tuberkulin gemacht wurde. Dann wurde ein Fall mit Alttuberkulininjektionen behandelt, die 7 anderen wurden an der Dorsalseite des linken Unterarms täglich mit einer 10%igen Tuberkulinglyzerinlösung eingerieben. Nach etwa 3 Wochen wurde dann abermals die Empfindlichkeit auf beide Tuberkuline derart geprüft, daß an beiden Unterarmen rechts sowohl als links mit humanem und bovinem Tuberkulin pirquetisiert wurde. Es zeigte sich folgendes:

Bei dem Falle, der die Injektionen bekommen hatte, war eine deutliche Sensibilisierung für das humane Tuberkulin insofern nachweisbar, als die Kutanreaktion auf dieses jetzt stärker ausfiel als vor den Injektionen. Bei den 7 Kindern, die mit humanem Tuberkulin eingerieben worden waren, blieben in 3 Fällen die Reaktionen auf beide Tuberkuline unverändert, in einem Falle war eine deutliche Sensibilisierung für beide erkennbar, in 2 Fällen nur für das humane Tuberkulin, nur auf dieses fielen die Kutanreaktionen und zwar auch auf der nicht vorbehandelten rechten Seite stärker aus als vor der Behandlung, während die Reaktionen auf das bovine Tuberkulin unverändert blieben. Ein Fall ist nicht zu verwerten, bei ihm kam es, wahrscheinlich infolge der Verschlechterung seines Befindens, zu einer Abnahme der Empfindlichkeit für beide Tuberkuline trotz der Einreibung.

Es hat also doch bei aller durch die geringe Anzahl der beobachteten Fälle gebotenen Reserve den Anschein, daß die Vorbehandlung mit humanem Tuberkulin den Organismus gerade für dieses sensibilisiert, was mit den Ergebnissen Notmanns, der fand, daß die Sensibilisierung des Organismus mit humanem Tuberkulin ihn auch für bovines empfindlicher macht, nicht übereinstimmt.

Wie schon erwähnt, reagierte von den 44 kutanpositiven Fällen die überwiegende Mehrzahl auf beide Tuberkuline, wenn auch die Reaktionen auf das bovine im großen und ganzen die stärkeren waren. Es wurde nun nachgesehen, ob in dem Verhalten der klinisch sicheren Tuberkulosen Unterschiede in der Art und in der Intensität ihrer Reaktionen gegenüber den klinisch bloß verdächtigen und unverdächtigen Fällen erkennbar seien, Unterschiede, aus denen man vielleicht Anhaltspunkte hätte gewinnen können zur Beurteilung der Aktivität eines fraglichen Prozesses, mit anderen Worten, ob der Ausfall der humanen und bovinen Reaktionen in diagnostischer Beziehung irgendwie verwertbar sei. Um dies zu entscheiden, mußten die 8 vorbehandelten Fälle ausgeschlossen werden, es blieben dann von den 59 Fällen 51 übrig. Von diesen 51 waren klinisch sichere Tuberkulosen 10, auf Tuberkulose verdächtig 15, und unverdächtig 26. Von den 10 sicheren Fällen waren alle kutanpositiv, fünfmal war die Reaktion auf das bovine Tuberkulin die stärkere, fünfmal fiel sie ebenso stark aus wie die auf das humane. Von den 15 verdächtigen Fällen reagierte ein Kind nicht einmal auf 10 mg humanen und bovinen Tuberkulins und scheidet daher aus, von den 14 übrigen waren 12 kutanpositiv und 2 stichpositiv (auf 0,01 bzw. 0,1 mg). In 10 Fällen — die Stichreaktionen eingerechnet — war die Reaktion auf bovines Tuberkulin die stärkere, in 4 Fällen war die auf humanes ebenso stark. Von den 26 auf Tuberkulose klinisch unverdächtigen Kindern scheiden 3, die bis auf 10 mg nicht reagierten, als tuberkulosefrei aus, von den übrigen 23 waren 14 kutanpositiv, die 9 anderen reagierten erst mit Stichreaktionen auf 0,01 (6 Fälle), 0,1 (1 Fall) und 1 mg (2 Fälle) bovinen und humanen Tuberkulins. Also in der Hälfte der sicheren, in zwei Drittel der verdächtigen und in etwa einem Drittel der unverdächtigen Fälle ist die Reaktion auf das Perlsuchttuberkulin die stärkere. Findet man also in einem zweifelhaften Falle einen stärkeren Pirquet auf bovines Tuberkulin als auf humanes, so ist wohl nur mit sehr großer Vorsicht der Schluß erlaubt, daß man es mit einer aktiven Tuberkulose zu tun hat, für die Diagnose der Aktivität eines Prozesses ist somit aus dem Vergleiche des Grades der Empfindlichkeit auf humanes und bovines Tuberkulin nur wenig zu gewinnen.

Ferner wurde darauf geachtet, ob vielleicht das Alter der Kinder bezüglich des Ausfalles und des Intensitätsgrades der Reaktionen auf die beiden Tuberkuline eine Rolle spielt. Von 37 kutanpositiven Kindern waren 14 unter 5 Jahre, 23 über 5 Jahre alt. Von den ersteren war in 7 Fällen die bovine Reaktion die stärkere, in 5 Fällen ebenso stark wie die auf humanes Tuberkulin, in 2 Fällen negativ bei positiver Humanreaktion. Von den 23 über 5 Jahre alten Kindern reagierten bovin stärker 12, gleich stark 10 und schwächer nur eines. Daraus geht wohl hervor, daß auch dem Lebensalter kein besonderer Einfluß auf den Ausfall der Reaktion und den Grad ihrer Intensität zukommt.

Ich möchte aber auf Grund der vorliegenden Untersuchungen die Aufmerksamkeit noch auf eine Tatsache lenken, die aus der Durchsicht der mitgeteilten Fälle klar zu ersehen ist. Wenn man von den 59 Kindern die 8 vorbehandelten und 10 sicheren Tuberkulosen wegläßt, so bleiben 41 übrig. Von diesen 41 sind bis auf 10 mg negativ, also wohl tuberkulosefrei 4, es bleiben somit 37. Von diesen 37 reagieren kutan 26 und erst mit Stichreaktionen 11. Von den 26 kutanpositiven reagieren 2 bloß auf bovines Tuberkulin, auch diese will ich unberücksichtigt lassen, es bleiben also 35 und zwar 24 kutan- und 11 stichpositive Kinder. Vergleichen wir diese in den Wintermonaten 1921/22 erhobenen mit den von mir im Winter 1919/20 gefundenen Zahlen, die besagen, daß von 31 Kindern damals nur 8 positive Kutanreaktionen hatten, so erhellt aus diesem Vergleiche ohne weiteres, daß die Anzahl der kutanpositiven Kinder wieder zugenommen hat. Von 35 Kindern haben jetzt 24 positive Hautreaktionen gegen 8 kutanpositive von 31 im Winter 1919/20, 68% jetzt, gegen 26% damals.

Man kann wohl nicht einwenden, daß mein jetziges Material ein anderes ist, als mein damaliges war. Die sicher Tuberkulösen und Vorbehandelten bleiben ja unberücksichtigt, verwendet wurde jetzt wie damals Wiener Tuberkulin. Soll diese Zunahme der positiven Kutanreaktionen etwa nur darauf beruhen, daß die Qualität

Digitized by Google

des gegenwärtig hergestellten Tuberkulins wieder eine bessere ist? Oder ist doch meine und Romingers Erklärung richtig, daß die damalige auffallende Anergie der Haut eine Folge der Unterernährung war? Die Zunahme der positiven Hautreaktionen jetzt hängt dann wohl mit der Besserung der Ernährung zusammen, die trotz der hohen Lebensmittelpreise zweifellos eingetreten ist. Ein besser ernährtes und daher besser funktionierendes Hautorgan reagiert eben stärker auch auf ein an und für sich schwächer wirksames Tuberkulin.

Für die Richtigkeit dieser Ansicht sprechen mir auch die oben erwähnten Befunde Kloses aus dem Jahre 1910 und die Synwoldts vom Jahre 1919 über die Häufigkeit boviner Reaktionen bei human negativen Kindern. Klose fand 1910 nur 5,34% allein bovin- gegen 9,33% nur humanpositive, Synwoldt aber 35% allein bovin gegen 1,25% bloß human reagierende Kinder, das sind also mehr als sechsmal soviel bovine Reaktionen in dem ersten Jahre nach dem Kriege, als 4 Jahre vor dem Kriege. Synwoldt ist, wie auch andere Autoren, geneigt, die Zunahme der Bovinreaktionen auf eine Zunahme der Infektionen mit Perlsuchtbazillen zurückzuführen. Ob diese Ansicht richtig ist, erscheint wohl noch sehr fraglich, und ich glaube, eine andere Erklärung liegt näher: Man hat eben an Kindern seine Beobachtungen gemacht, deren Hautorgan infolge der Unterernährung unterempfindlich war und die infolgedessen auf das ja sicher wirksamere Bovotuberkulin häufiger und stärker reagierten als auf das schwächere humane. Ich bin überzeugt, daß die Anzahl der allein bovin reagierenden Kinder mit der fortschreitenden Besserung der Ernährungsverhältnisse immer kleiner werden wird. Warum aber das bovine Tuberkulin in vielen Fällen — nicht in allen — stärker wirksam ist als das humane, ist eine Frage, auf die uns vorderhand noch eine befriedigende Antwort fehlt.

Zusammenfassung: 1. Eine besondere Überlegenheit des bovinen Tuberkulins über das humane ist hinsichtlich der Anzahl positiver Reaktionen nicht festzustellen, doch sind die Haut- und Stichreaktionen auf bovines Tuberkulin im allgemeinen die stärkeren.

2. Vorbehandlung mit humanem Tuberkulin sensibilisiert in erster Linie für dieses.

3. Schlüsse auf die Aktivität eines tuberkulösen Prozesses sind aus dem Ausfalle der bovinen Reaktion und aus dem Vergleiche dieser mit der humanen nur mit großer Vorsicht statthaft.

4. Das Alter des Kindes hat keinen Einfluß auf den Ausfall der bovinen Reaktion.

5. Der Grund für die von anderer Seite beobachtete größere Häufigkeit positiver Bovinreaktionen ist nicht allein in der stärkeren Wirksamkeit desselben, sondern auch darin zu suchen, daß in den letzten Jahren eine durch die Ernährung bedingte Unterempfindlichkeit des Hautorgans vorhanden war.

6. Gegenwärtig ist die Zahl positiver Kutanreaktionen auch auf humanes Tuberkulin wieder eine weitaus größere, als sie noch vor 2 Jahren war.

Literatur: Moro, M.m.W. 1920, Nr. 44. — Klose, D.m.W. 1910, Nr. 48. — Synwoldt, D.m.W. 1920, Nr. 17. — Curschmann, M. Kl. 1921, Nr. 22. — Kretschmer, D.m.W. 1921, Nr. 17. — Herrmann, Zbl. f. Kindhlk. 1917, 86. — Notmann, Brauers Beitr. 1914, 30. — Lippmann, D.m.W. 1921, Nr. 46. — Dietl, Mschr. f. Kindhlk. 19, H. 5. — Rominger, Mschr. f. Kindhlk. 18, H. 5.

Bemerkungen zu J. Citrons Vortrag über Salvarsanfragen.

Von E. Pulay, Wien.

Der ganz ausgezeichnete Vortrag von Citron verdient aus zweifachen Gründen begrüßt zu werden: Einmal weil von internistischer Seite die aktuellsten Fragen der Salvarsantherapie angeschnitten werden und geradezu in vorbildlicher Weise auf die Bedeutung der Gefahren einer Unterdosierung in der Salvarsantherapie hingewiesen wird. Dann aber noch darum, weil Citron in so entschiedener Weise gegen den heute herrschenden Usus Stellung nimmt, die Syphilidologie in die Dermatologie mit einzubeziehen. Daher sei es mir als Dermatologen gestattet, zu diesen Ausführungen einige Bemerkungen zu machen, umso mehr, als ich bereits vor 3 Jahren die Aortenlues zum Ausgangspunkt einer umfassenden Studie gemacht hatte und diese Frage von der dermatologischen Seite aus anging.

Was die Syphilis als Krankheit anlangt, so hat dieselbe mit der Dermatologie eigentlich nichts zu tun und es wäre schon höchst an der Zeit und wünschenswert, dieser Tatsache in der allgemeinen Praxis Rechnung zu tragen. Im Verlaufe der Luesinfektion kommt es zu Hauterscheinungen, wegen welcher der Facharzt zu Rate gezogen wird, die als Lues diagnostiziert und der spezifischen Behandlung zugeführt werden. Damit wäre aber auch die Tätigkeit des Dermatologen erschöpft. Was die Analogie mit Masern und Scharlach, auf welche Citron hinweist, anlangt, so besteht dieselbe natürlich zu Recht. Es wären demnach Masern und Scharlach ebenso dermatologische Erkrankungen als es die Lues ist. Allerdings in einer Beziehung unterscheiden sich die luetischen Exantheme von dem Krankheitsbild der Skarlatina etc., die heute fast ausschließlich zur Domäne des Internisten und Pädiaters zählt. Es ist dies das völlige Fehlen subjektiver Symptome, das Beschwerdefreisein des Patienten. Vielleicht — äußerlich betrachtet — liegt darin der Grund, warum die Lues so lange als reine Hautkrankheit gewertet wurde. Die Syphilidologie wäre demnach von der Dermatologie abzutrennen und der Syphilidologe müßte, um seiner Aufgabe gerecht zu werden, Internist und Neurologe gleichzeitig sein. Mit viel Recht betont Citron, daß die Feststellung der luetischen Späterscheinungen wohl eine sehr einfache, ihre Verhütung und ihre Behandlung aber eine äußerst schwierige Aufgabe ist. Schwierig darum, weil gerade die luetische Therapie keine Verallgemeinerung verträgt und zu äußerster Individualisierung drängt.

Zur Frage der Behandlung möchte ich nun bemerken, daß ich wiederholt Gelegenheit hatte, Fälle zu beobachten, welche an Salvarsanschäden leiden, aber nicht infolge des Salvarsans, sondern infolge einer Unterdosierung desselben, infolge von Verabreichung verzettelter Dosen. Besonders gilt dies für die Behandlung der Aortenlues. Es kann nicht scharf genug betont werden, wie gerade die Lues der Aorta auf eine richtig durchgeführte Salvarsantherapie mit Erfolg anspricht, wie aber gerade diese Behandlung ausgiebigste Dosierung bei gleichzeitiger strengster Individualisierung beansprucht. In meiner Arbeit über Aortenveränderung bei latenter Lues (Derm. W. 1920, Bd. 70) habe ich aufmerksam gemacht, wie wichtig es sein wird, die gesamten Syphilisfälle, so wie sie sich dem Hautarzt darstellen, einer systematischen Untersuchung nach der von mir angegebenen Richtung hin zu unterziehen. Es besteht nämlich ein prinzipieller Unterschied zwischen den Fällen, die der Syphilidologe und jenen, die der Internist zu sehen bekommt. Während der erstere die frühesten Manifestation luischer Veränderungen objektiv zu registrieren vermag, gelangt der Internist resp. Neurologe zur Kenntnis der bereits manifest gewordenen und subjektive Erscheinungen setzenden Veränderungen. Aber gerade von der Lues wissen wir, daß die Veränderungen lange bestehen können, ehe sie Beschwerden veranlassen. Daher habe ich bereits damals die Forderung aufgestellt: „In jedem Falle einer Lues wäre es Sache eines Syphilidologen, zweimal jährlich systematische Herzuntersuchungen zu veranlassen, analog wie es mit der Wassermannschen Reaktion schon seit Jahren geübt wird. Im Falle, als wir am Herzen einen von der Norm abweichenden Befund erheben, hätte die spezifische Therapie mit Energie einzusetzen. . . .“ Was Citron über den Begriff der latenten Lues sagt, dem wird jeder Kenner der luetischen Affektionen beipflichten müssen. Es gibt keine latente Lues in dem bisher geläufigen Sinn. Es handelt sich tatsächlich bloß darum, daß wir bis nun alle Veränderungen, die sich unserem Auge entzogen haben, als „latent“ bezeichnet haben. Der negative Ausfall der Wassermannschen Reaktion darf nicht ausschlaggebend sein für unser therapeutisches Programm.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Köln (Lindenburg).

Untersuchung von Kantharidenblasen bezüglich Pirquetscher und Wassermannscher Reaktion.*)

Von E. Thomas und W. Arnold.

In seinem Artikel verweist der Verf. auf zwei ältere Arbeiten von ihm, in denen der wesentliche Inhalt unserer Mitteilung von Nr. 6 der Münchener medizinischen Wochenschrift bereits „in einer etwas anderen Form“ bearbeitet worden sei. Gegen diese Behauptung müssen wir entschieden Einspruch erheben. In seiner Arbeit von 1909 „Zur Technik der v. Pirquetschen Reaktion“ befaßt er sich mit einer Verfeinerung derselben. Das Tuberkulin wurde nämlich von Buschke nicht auf die durch den Impfbohrer verletzte, sondern durch Erzeugung einer Kantharidenblase der Epidermis beraubte Haut appliziert.

*) Bemerkungen zu dem gleichnamigen Artikel von Buschke in Nr. 19 der „Med. Klinik“.

Digitized by Google

Unsere Untersuchung hingegen, durch die Beobachtung einer bis zu spontaner Blasenbildung gehenden Pirquetschen Reaktion angeregt, hatte zum Ziel, durch künstliche Erzeugung einer Blase über einer positiven Intrakutanreaktion bei der Tuberkulose, die im Vergleich zu den zellulären, ganz unbekannten humoralen Reaktionskörper der Gewebsflüssigkeit zu erfassen und in ihren wichtigsten Eigenschaften zu studieren.

Nach der Mitteilung unserer Ergebnisse sprachen wir die Ansicht aus, daß der Inhalt der K.-Blase für sehr viele biologische Untersuchungen brauchbar sei. Für diesen Passus unserer Arbeit erkennen wir — bis zum Auftreten eines noch älteren Autors — die Priorität Buschkes rückhaltlos an. Er hat in eingehenden Untersuchungen die annähernde Übereinstimmung von Blutserum und Blaseninhalt bezüglich der Wa.R. festgestellt und mit klaren Worten darüber hinaus eine umfassende Verwendung des Kanthariden-Blaseninhaltes zu biologischen Untersuchungen empfohlen. Wir haben Untersuchungen über Wa.R. im Blaseninhalt seit längerer Zeit begonnen ohne Kenntnis der Arbeiten Buschkes, und werden dieselben, die nunmehr nur eine Nachprüfung darstellen, in Kürze veröffentlichen.

Wie leicht einem übrigens sogar im eigenen Sonderfach Literatur der Zeitschriften entgehen kann, zeigt der histologische Abschnitt der einen Arbeit Buschkes. Dieser hatte das Mißgeschick, umfassende ältere Arbeiten darüber zu übersehen: Unna (am Menschen, 1878), Touton (Kaninchenohr, 1878), Kohlisch 1893 (Lit.) Mh. f. prakt. Dermatol., 17.

Ein Beitrag zur medikamentösen Behandlung der Dysmenorrhoe.

Von Dr. **Hans Oppenheim**, Frauenarzt in Berlin-Steglitz.

In dem sog. Menstrualin der Diabetylin-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Südende, wurde mir ein neu- und eigenartig konstruiertes Präparat gegen die vielerlei unerwünschten Nebenerscheinungen der Menstruation zur Prüfung und Untersuchung übergeben. Das Mittel besteht nach den mir zuteil gewordenen Aufklärungen aus einer Kombination lebender Hefezellen mit pflanzlichem Trypsin; es wird in Form leicht zerfallender Tabletten, die deutlichen Hefegeruch und -Geschmack vorweisen, in den Handel gebracht. Das Präparat übt, wie sich experimentell leicht nachweisen läßt, eine doppelte pharmako-dynamische Wirkung aus: erstens steigert es den im Verdauungstraktus schon normalerweise vorhandenen Kohlensäuredruck dadurch erheblich, daß die diastatische Eigenschaft der lebenden Hefezelle zuckerhaltige Substanzen in CO_2 und Alkohol spaltet; zweitens wirkt es in erheblichem und nachhaltigem Grade verdauungsfördernd, indem das Trypsin als proteolytisches Enzym die Eiweißresorption anregt und unterstützt. Das Mittel wirkt also in zweifacher Hinsicht fermentativ, und zwar in gesteigerter physiologischer Weise durch resorptive Spaltung der zucker- und eiweißhaltigen Substanzen im Verdauungssystem; es ist als rein pflanzliches Präparat vollkommen frei von schädlichen oder gefährlichen Nebenwirkungen.

Ich habe das Mittel bei allen Formen der Dysmenorrhoe, wie Migräne, Koliken, Übelkeit und Erschöpfung, angewandt, sofern kein tastbarer organischer Befund (z. B. Cervicalstenose, Retroflexio uteri, Eierstocksgeschwülste und entzündliche Erkrankungen der inneren Genitalien) vorlag; mit anderen Worten: die Versuche mit Menstrualin erstreckten sich hauptsächlich auf die nervös-reflektorischen Abarten der krankhaften Periodenstörungen.

Ich ließ zwei bis drei Tage vor dem erwarteten Eintritt der Menstruation dreimal täglich zwei Hefetabletten, mit Flüssigkeit heruntergespült, während der Mahlzeiten nehmen und diese Medikation zwei, in hartnäckigen oder bösartigen Fällen drei Tage hindurch während der Periode fortsetzen. Fast übereinstimmend mit wenigen Ausnahmen gaben mir die betreffenden (meist jugendlichen und mehr oder minder neurasthenischen) Patientinnen an, daß sie erhebliche Erleichterungen und Linderungen ihrer sonst „unerträglichen“ oder „unsäglichen“ Beschwerden empfänden; nicht selten wurde überhaupt jede unangenehme Begleiterscheinung der Periode (im Gegensatze zu früher) geleugnet. Wenngleich ich in manchen Fällen eine zweifellose Autosuggestion der leicht zu beeinflussenden Mädchen annehmen muß, so bleiben doch zahlreich solche übrig, bei denen dieser Vorgang infolge vielfachen Medizinierens mit anderen Mitteln ausgeschlossen sein dürfte; und gerade hier, wo es sich um Damen mit der Fähigkeit kritischer Selbstbeobachtung handelte, habe ich wiederholt Erklärungen vollster Zufriedenheit mit der Wirkung des verordneten Mittels erhalten. Fast alle rühmten insbesondere das Gefühl „erleichterten Durchbruchs“ der menstruellen Blutung sowie einen gewissen Grad allgemeiner Widerstandskraft, der in Form einer Erhöhung des Nerventonus die betr. Kranken auch kurz vor und nach Eintritt der Periode leistungsfähig bleiben ließ.

Aus allen diesen Gründen kann ich das Mittel, das preiswert, unschädlich und handlich ist, in geeigneten Fällen funktioneller Dysmenorrhoe zur Verordnung empfehlen; abgesehen von direkt narkotisch oder sedativ wirkenden Präparaten, die in großer Zahl rein aus symptomatischer Empirie bei den genannten Formen der Dysmenorrhoe angewandt werden, kenne ich kein Mittel, das anscheinend so ätiologisch wie Menstrualin die Qualen der reflektorischen Molimina menstrualia zu bekämpfen imstande ist.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die wichtigsten neuen Feststellungen über Mücken, Flöhe, Läuse und Fliegen als Krankheitsüberträger.

Von Prof. Dr. E. **Martini**, Hamburg.

I.

So jung die Verbindung der Insektenkunde (Entomologie) mit der Medizin ist, so gewaltige Erfolge hat sie auf dem Gebiet der Hygiene schon aufzuweisen. Seit der Entdeckung des Zusammenhanges von Malaria und Stechmücken sind in $2^1/_2$ Dezennien eine große Anzahl Insektenarten der Verbreitung von Krankheiten bei Mensch und Tier überführt und mehr als 20 Parasiten des Menschen, zum größeren Teile gefährliche Seuchenerreger, sowie noch mehr Schmarotzer der Tiere festgestellt, welche ohne Hilfe von Insekten nicht bestehen und ihre verderbliche Wirkung nicht äußern können.

Das Schulbeispiel ist die Malaria, welche, das hat sich immer wieder bestätigt, abgesehen von Laboratoriums-Impfungen, nur durch Stiche von Stechmücken, Gattung Anopheles, ansteckt. Noch heute gilt daher als Fundamentalsatz der Malaria-Epidemiologie, daß außer infizierten und empfänglichen Menschen nur ausreichend Anophelen und mindestens im Hochsommer eine zeitlang eine mittlere Tages- (einschl. Nacht-) Temperatur von über 16° (für die 10 Tage oder mehr beanspruchende Entwicklung der Erreger in der Mücke) die Bedingungen des Bestehens der Malaria sind. Letzteres erklärt schon z. T. die größere Infektiosität der Wechselfieber in wärmeren Ländern. Eine unmittelbare Übertragung durch 2 Saugversuche derselben Mücke an verschiedenen Personen kurz hintereinander ist epidemiologisch bedeutungslos. Das hat erst kürzlich Grassi wieder erhärtet.

Die amerikanischen Erfolge auf Cuba und in der Panama-Zone haben weiter gezeigt, daß durch mechanischen Schutz gegen Mückenstiche und Niederhaltung der Mücken äußerst ungesunde Plätze der Tropen so gesund gemacht werden können, wie gut gehaltene Orte im gemäßigten Klima, während andererseits Cellis Schule in Italien noch mehr Vertrauen in die Chinin-Prophylaxe setzt.

1915—1918 ist unter den Verhältnissen des Krieges sowohl von Chinin als auch von Mückenbekämpfung umfangreich Gebrauch gemacht und wenn auch die extremen Verfechter jeder der beiden Methoden an der anderen kaum etwas Gutes lassen, so scheint doch die Mehrzahl der Autoren dahin zu neigen, beiden Verfahren ihr Recht zuzugestehen. Wo man die Arbeiten gegen Stechmücken und den mechanischen Schutz durchführen kann, sind sie das überlegene Bekämpfungsmittel. Vielfach ist das aber, sei es während der Truppenbewegungen, sei es infolge feindlicher Einwirkung nur mehr oder weniger unzureichend oder gar nicht möglich, und dann kann unter Umständen nur das Chinin den Zusammenbruch der Truppen verhindern. Es schützt jedoch in den mit kriegerischer Leistungsfähigkeit verträglichen Dosen nur gegen die Erkrankung, und auch das keineswegs ausnahmslos, wenig oder gar nicht aber gegen die Infektion, die dann vorerst latent bleibt (Lit. bei Martini).

Trotz aller Anstrengungen konnten daher unsere Gegner, welche weit mehr tropenkundige Ärzte einsetzen konnten, so wenig wie wir schwere Verluste und weitgehendste Verseuchungen ihrer

Digitized by Google

Truppen durch Malaria verhindern und so brachte die Sorge, Europa möchte wieder, wie schon nach früheren Kriegen, von einer Flutwelle von Wechselfieber zugedeckt werden, bereits während des Krieges in den meisten Staaten eine Erforschung der Mückenverhältnisse in Gang. Wie ich schon in einem Vortrag im Winter 1916/17 in Danzig vermutete, erwies sich, daß die häufigere deutsche Anophelesart A. maculipennis in Deutschland fast überall verbreitet und stellenweise recht häufig ist, ebenso in allen Nachbarländern. (Über den hier und da ebenfalls recht häufigen A. bifurcatus sind wir noch nicht genügend unterrichtet.) (Lit. Martini u. Stempell, Eckstein.) Ebenso wie bei uns wundern sich unsere Nachbarn, daß die Zehntausende verseuchter Heimkehrer nur zu verschwindend wenigen Neuansteckungen in der Heimat geführt haben.

Schon früher hat man sich über gelegentlich beobachteten „Anophelismus ohne Malaria" die Köpfe zerbrochen. Jetzt zeigte gewissermaßen ein Riesenversuch diese Erscheinung im ganzen Europa nördlich der Alpen. Eigentlich ist das nicht so überraschend, denn noch in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts, als die Malaria sehr ausgedehnt war, müssen die Mücken ja sehr weit verbreitet gewesen sein, wo sollten sie jetzt geblieben sein? Und in einem Gebiet, in dem die einheimische Malaria in wenigen Jahrzehnten erloschen war, mußte wohl die eingeschleppte das gleiche Schicksal finden. Der merkwürdige Fieberrückgang nördlich der Alpen in den letzten Jahrzehnten, die auffälligen Schwankungen des Malaria-Spiegels auch in den südlichen Ländern, die geringe Infektiosität der Heimkehrer-Malaria in Mittel-Europa und der Anophelismus ohne Malaria fließen in ein Problem zusammen.

Reichliche Erklärungsversuche sind gemacht. Die Anschauungen, daß klimatische Änderungen oder die intensivere Landwirtschaft mit der durch sie bedingten Bodenentwässerung oder endlich die bessere Wohnungshygiene die Ursachen seien, sind wieder lebhaft vertreten. Kaum bekannt in Deutschland war aber die Auffassung, daß die Hebung des Viehbestandes eine ausschlaggebende Bedeutung beim natürlichen Rückgang der Malaria gehabt habe und auch bei jeder vernünftigen Malaria-Bekämpfung haben müsse (Grassi).

Von Roubaud ist die Lehre in die Form gekleidet, die Malaria sei verschwunden, weil sich eine neue „misanthrope" Rasse von A. maculipennis gebildet habe, welche nicht mehr den Menschen stäche, außer, wenn sie in Not sei, d. h. kein Vieh finde. Wesenberg-Lund hat dieselbe Auffassung zu stützen gesucht, indem er in den veränderten Verhältnissen der Landwirtschaft die Ursache für die Ausbildung der neuen Rasse vermutet. Verf. selbst hat auf die Möglichkeit, daß Pferde Blitzableiter für Malaria sein können, hingewiesen. Vermehrung des Viehstandes wird sicher günstig gegen Malaria wirken und plötzliche Verminderung sehr ungünstig. Der geistreiche Ausdruck „misanthrope" Anophelen ist jedoch recht ungenau und irreführend. Denn im Versuch sticht maculipennis überall gern den Menschen, und es liegen auch aus Gegenden, wo die Malaria früher war und jetzt verschwunden ist, Beispiele für das Stechen von Anopheles genügend vor, so daß eine misanthrope Rasse nicht der allgemeine Grund des Erlöschens der Malaria sein kann.

Grassi hat neuerdings auch die kurze Lebensdauer der Mücken im Freien festgestellt. Der Autor hat recht, daß dieselbe ein Segen für uns ist, da sonst die Fieber noch ungeheuer viel ansteckender sein müßten. Sicher ist das aber früher nicht anders gewesen.

Die Erklärung des Anophelismus ohne Malaria liegt in dem alten Satz „Eine Schwalbe macht noch keinen Sommer". Schon Ronald Roß hat auf diesen Zusammenhang hingewiesen. Man darf aber nicht, wie das nach einem mir vorliegenden Referat geschehen zu sein scheint, die von ihm in einem fingierten Beispiel errechnete Zahl von 48 Anopheles auf den Kopf der Bevölkerung als untere Grenze der für Malaria ausreichenden Bedingungen als absolut ansehen. Bei der Verschiedenheit von Klima, Kultur und Anophelesarten lassen sich derartige allgemein gültige Zahlen nicht errechnen, abgesehen von den Bedenken, die gegen die Roßschen Gleichungen an sich bestehen.

Auf Grund mathematischer Überlegungen läßt sich dagegen zeigen, daß schon verhältnismäßig geringe Änderungen in der Zahl der Mücken, der Wohnungshygiene und ähnlichen der Malaria abträglichen Dingen, wenn die Infektiosität dadurch nur auf 1/2 oder 1/3 herabgesetzt wird, sehr große Verminderung der Malariaverseuchung einer Gegend bewirken, und sofern die Endemie nicht über 40—60 % stand, sogar das Erlöschen der Seuchen bewirken können, so daß eigentlich ein besonderes Rätsel des Verschwindens der Malaria nicht besteht.

Welcher der Faktoren nun auch bei dem Rückgang der Malariainfektiosität nördlich der Alpen voranstehen mag, verringerte Mückenzahl infolge landwirtschaftlicher Dränierungen, die Hebung des Viehstandes oder die Wohnungshygiene, sicher sind sie alle drei in erster Linie von der Höhe der Kultur und der wirtschaftlichen Blüte der Länder abhängig und können mit ihr sehr wohl vergehen. Eine ernste Aussicht bei der heutigen politischen Lage Europas.

Die Frage, ob die Malariainfektion auch in den Stechmücken den Winter überdauern kann, ist wiederholt erörtert, aber für unser Klima nicht wahrscheinlich gemacht. Interessante Beobachtungen von Mühlens und von Mayer zeigen, daß die Plasmodien als Sichelkeime sich noch lange nach der Infektion in der Leibeshöhle der Mücke in Massen finden, von wo dauernd eine Erneuerung des Vorrates in den Speicheldrüsen geschehen kann und daß daher eine allmähliche Reinigung der Mücke von der Speicheldrüseninfektion durch wiederholte Stiche ausgeschlossen erscheint. Daß die Keime in der Leibeshöhle aber winterhart wären, ist nicht erwiesen. Wir müssen daher neue Ansteckungen in der Regel und in unseren Breiten ausnahmslos auf die Mücken zurückführen, die im selben Jahr an Kranken gesogen haben.

Eine sehr wichtige Erweiterung der Malariakunde haben Swellengrebel, Schüffner und Swellengrebel de Graaf uns gebracht. Sie lehrten, daß die verschiedenen Arten der Anophelen gegen die Malariakeime verschieden empfänglich sind und daß die Empfänglichkeit für die verschiedenen Malariaarten verschieden sein kann. Über unsere drei einheimischen Anopheles maculipennis, bifurcatus und nigripes wissen wir jedoch nur, daß alle drei unsere gewöhnlichen Wechselfieber übertragen, erstere beiden auch die schweren Tropenfieber. Über den Grad der Empfänglichkeit ist aber noch wenig bekannt. Nach Jansco ist An. maculipennis für Tropika am meisten, stark auch für Tertiana empfänglich, sehr wenig für Quartana. Auch durch ihre verschiedene Lebensweise sind die einzelnen Anophelesarten zur Malariaübertragung sehr verschieden geeignet. Auf die anderen zahlreichen interessanten Untersuchungen zu einzelnen und lokalen Fragen der Malariaepidemiologie im Zusammenhang mit den Anophelesarten und ihren Gewohnheiten kann hier nicht eingegangen werden.

Die anderen, von Stechmücken übertragenen Krankheiten, so wichtig sie an sich sein mögen, das gelbe Fieber[1]), das Siebentagefieber (Dengue) und die Fadenwurmkrankheit (Filariasis), gehören ausschließlich den wärmeren Gegenden an und berühren unser Vaterland nicht. Arbeiten, welche an unseren Auffassungen der Epidemiologie dieser Seuchen Wesentliches geändert hätten, sind seit dem Kriege nicht veröffentlicht, ebensowenig wie über das Papatacifieber, das von nahen Verwandten der Stechmücken „Phlebotomen" übertragen wird und auf den südlichen Kriegsschauplätzen nicht bedeutungslos war, trotz seiner Gutartigkeit. Auch die sich immer mehr klärenden Beziehungen zwischen den Phlebotomen und der Orientbeule sind eine Angelegenheit warmer Länder.

Für die heutige Lehre von der Pest-Epidemiologie sind sporadische Pestfälle in Südafrika, welche die Seuche dort gegendweise als endemisch erscheinen lassen, besonders lehrreich (Mitchell). Man hat nach dem heutigen Wissensstande sich alsbald gesagt, daß die Fälle untereinander nicht direkt zusammenhängen können, und eine Endemie unter den Nagetieren vermutet (Gerbillen, Ratten). Bei einem Fall, wo ein Farmer allein erkrankte, gelang es denn auch, unter dem Baum, unter dem er seine Mittagsruhe zu halten pflegte, eine Kolonie von Nagetieren aufzugraben, in der es viele schwerkranke und tote Tiere gab, und Pest einwandfrei als Ursache festzustellen. Die Vermittlung vom Getier zum Menschen übernehmen bekanntlich die Flöhe. Alle Untersuchungen der letzten Zeit, besonders auch die Swellengrebels in Niederländisch-Indien haben die in Indien festgestellten Grundlagen der Epidemiologie erhärtet, wonach der Übergang der Pest von Mensch zu Mensch als Ausnahme gelten kann. In den endemischen Pestherden dauert die Seuche bei den Nagetieren aus, unter denen sie durch Flöhe über-

[1]) Die Entdeckung des Erregers (Leptospira icteroides) durch Noguchi hat auch zu dessen Nachweis in den verschiedensten Organen der Mücke geführt, ohne praktisch wichtiges Neues zu bringen. Hoffmann hält B. Noguchis Erreger für die Leptospira der Weilschen Krankheit.

Digitized by Google

tragen wird. Die menschliche Epidemie entsteht dadurch, daß die der Nager aufflammt oder daß durch Verschleppung kranker Ratten, besonders mit den modernen Verkehrsmitteln, in einer bisher nicht verseuchten Rattenbevölkerung eine heftige Epidemie auftritt. Wenn durch das Rattensterben die Rattenflöhe brotlos werden, gehen sie auf Menschen über und nun beginnt, während die Rattenpest ihren Gipfel im Zentrum schon überschritten hat, die Menschenpest und gleichzeitig breitet sich die Rattenpest konzentrisch aus, ihr folgend später die Menschenpest.

Nicht alle Flöhe gehen den Menschen gleich leicht an. Besonders leicht tut es Xenopsylla cheopis und daher ist er auch der eigentliche Pestfloh. Er und seine nächsten Verwandten sind Angehörige der warmen Länder, und es scheint, daß die lokale Disposition zur Pest z. T. von der Flohfauna (Cragg), also mittelbar vom Klima abhängt. Unser nordischer Rattenfloh, Ceratophyllus fasciatus, geht eben nicht leicht auf den Herrn der Schöpfung über. Auch hier taucht, noch ziemlich ungeklärt, das Problem auf, warum die Pest für das gemäßigte Klima in früheren Zeiten so viel mehr Bedeutung besessen hat als heute.

Die Bekämpfung der Pest setzt nicht bei den Flöhen, sondern bei den Ratten ein. Bei der Entrattung müssen aber solche Verfahren gewählt werden, welche nicht nur die Ratten, sondern auch die Flöhe vernichten, z. B. HCN.

Durch die Technik des Hausbaues wird in den Tropen heute der Rattenabwehr von vornherein Rechnung getragen. Auch in unseren Breiten bietet das moderne Haus mit hoher heller Unterkellerung und zementierten Fußböden in derselben sowie der moderne große Stall den Ratten viel schlechtere Bedingungen, als die alte Bauweise, wie denn auch schon früher die Häuser der Wohlhabenden durchschnittlich weniger rattenreich und weniger pestgefährlich waren als die der Armut. Hylkema lehrt neuerdings, daß der Seuchengang der Pest in Europa immer wieder eine verhältnismäßig große Unabhängigkeit von den Ratten zeige, eben infolge der heutzutage nur geringen Vergesellschaftung des Menschen mit diesen Nagern, daß aber die Flöhe eine hervorragende Rolle für Übertragung und Verschleppung spielen, daß Übertragungen von Mensch zu Mensch in unserem Klima nicht selten seien und der Menschenfloh dementsprechend nicht unwichtig ist. So müsse ihm und der Isolierung der ersten menschlichen Pestfälle in Europa vor allem, noch mehr als den Ratten, die Aufmerksamkeit bei der Pestbekämpfung zugewandt werden.

Lebhaft erörtert wird noch immer die Frage des Zusammenhangs der Flöhe mit der Hunde- und Kinder-Leishmaniose (Kala-Azar), doch ist das eine Sorge der wärmeren Länder. Auch haben die letzten Jahre nichts wesentlich Neues gebracht, eher vielleicht einen Hinweis auf Wanzen als Überträger.

Literatur: Gragg, The Distrubution of the Indian Species of the Genus Xenopsylla, with Reference to the Immunity of certain Areas from Plague Epidemics. Ind. Jl. Med. Res. Calcutta. Spec. Ind. Sci. Congreß 1920, p. 29—34. — Derselbe. The geographical Distribution of the Indian Pat Fleas as a Factor in the Epidemiology of Plague. Preliminary Observations. Ebenda 1921, p. 374—398. — Eckstein, Die Verbreitung von Anopheles in Bayern. Zschr. f. angew. Anat. — Eugling, Über Malariabekämpfung, Beobachtungen und Untersuchungen aus dem albanischen Malariagebiet. Beibl. z. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1921, 25. — Flu, Enkele epidemiologische Waarnemingen ower Pest. Geneesk. Tijdschr. Ned.-Indie, Batavia, 1921, 62, p. 263—287. — Grassi, Osservazioni sulla vita degli anofeli. Reale Accad. Nazionale dei Lincei 1920/21, Nota I—III. — Derselbe, L'Anofele può propagare la malaria anche direttamente? Ebenda. — Derselbe Nuovo Orizzonte nella Lotta Antimalarica. Rivista di Biologia, Roma, 1921, Vol. III, fasc. IV. — Hoffmann, Über die Organveränderungen bei der experimentellen Infektion mit Leptospira icteroides. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1922, 26, S. 65—68. — Hylkema, Die Rattenfloh-Theorie und die Pest in Europa. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. Jg. 66, Nr. 4, S. 375—392. — Jansco, Experimentelle Untersuchungen über die die Malariainfektion des Anopheles und des Menschen beeinflussenden Umstände. Beih. z. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1921, 25. — Konsuloff, Mückenfauna und Malariabekämpfung in Mazedonien. Jbr. d. Sofioter Univ. 1916/17 u. 1917/18, 1919, 13/14. — Martini, Anopheles in Niedersachsen und die Malariagefahr. Hyg. Rsch. 1920, Nr. 22 u. 24. — Derselbe, Die biologische Malariabekämpfung in Mazedonien. Zschr. f. angew. Entom. 1921, 7, H. 2. — Derselbe, Berechnungen und Beobachtungen zur Epidemiologie und Bekämpfung der Malaria auf Grund von Balkanerfahrungen. W. Gente, Hamburg, 1921. — Mitchell, Plague in South-Africa. Jl of Hyg. 1921, 20, p. 377—382. — Paisseau, Abrami u. Lemaire, Le Paludisme macédonien. Paris, Masson et Cie., 1917, 109 pp. — Prell, Biologische Beobachtungen an Anopheles in Württemberg. Zschr. f. wiss. Ins.-Biol. 1917, 13, S. 242—257. — Roubaud, Les Conditions de Nutrition des Anophèles en France (An. maculipennis) et le Rôle du Bétail dans la Prophylaxie du Paludisme. Ann. Inst. Pasteur. 1920, T. 34, p. 181. — Sack, Über Malaria und Anopheles in Deutschland. Verh. D. Ges. f. angew. Entom. Sept. 1918; 1919, S. 167. — Stempell, Über das Vorkommen von Anopheles im Bezirke des früheren 7. Armeekorps. Mitt. Zool. Inst. Westf. Wilhelms-Univ., Münster, 1921, S. 13—19. — Swellengrebel u. Hoesen, Über das Vorkommen von Rattenpest ohne Menschenpest in „klandestinen" Herden. Zschr. f. Hyg. 1915, Nr. 3. — Swellengrebel, Schüffner u. Swellengrebel de Graaf, The Susceptibility of Anopheles to Malaria Infection in Netherlands-India. Meded. Burgerl. Geneesk, Dienst in Nederl.-Indie 1919, Nr. 3, S. 1—64. — Wesenberg-Lund, Contributions to the Biology of the Danish Culicidae. Kopenhagen 1920/21. — Willoughby u. Cassidy, Anti-Malaria Work in Macedonia among British Troops, London, H. K. Lewis & Co. Ltd., 1918. — Ziemann, Die Malaria. Menses Handb. d. Tropenkrankh. 1819, 5.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. Ernst Runge, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 153. Dieselbe Situation. Das Kind ist aber schon abgestorben. Es treten dagegen Indikationen zur schnellen Entbindung von seiten der Mutter auf. Was nun?

Antwort: Ebenso verfahren, wie in Fall 152. Macht die Entwicklung des kindlichen Schädels irgendwelche Schwierigkeiten, so wird dieser perforiert und notfalls mittels Kranioklast extrahiert.

Gut.

Fall 154. Meine Herren! Es besteht statt einer Steißlage eine unvollkommene oder vollkommene Fußlage. Sonst der gleiche Befund, wie eben geschildert. Was nun?

Antwort: Man wird den bzw. die Füße völlig herunterschlagen und sonst ebenso verfahren, wie eben bei den Steißlagen besprochen.

Gut.

Fall 155. Der Befund ist: Enges Becken, Blase gesprungen; Muttermund fünfmarkstückgroß. Es besteht Stirn- oder Gesichtslage. Der Schädel steht noch mäßig beweglich über dem Becken. Was nun?

Antwort: Wendung auf den Fuß und, wenn Indikationen von seiten der Mutter oder des Kindes eintreten, Beschleunigung des Geburtsverlaufes durch Belastung des heruntergeschlagenen Fußes durch ein Gewicht. Sonst wie oben.

Gut.

Fall 156. Die Situation ist die gleiche, wie eben in Fall 155 beschrieben. Aber der Schädel steht schon fest über oder im Becken. Eine Wendung ist nicht mehr möglich. Was nun?

Antwort: Abwarten. Im übrigen verfahren, wie oben (Fall 128ff.) beschrieben.

Gut.

Fall 157. Meine Herren! Der Befund ist: enges Becken; Querlage; Muttermund fünfmarkstückgroß; Blase gesprungen. Was tun?

Antwort: Sofort Wendung auf den Fuß.

Ganz recht. Hier handelt es sich zuerst einmal um Beseitigung der Querlage. Ist die hierzu notwendig gewesene Wendung auf den Fuß durchführbar gewesen, also eine unvollkommene Fußlage hergestellt worden, so wird man ganz wie in den bisher geschilderten Fällen verfahren. Ist eine Wendung nicht mehr möglich, was allerdings bei fünfmarkstückgroßem Muttermund selten sein wird, so hat sofortige Dekapitation des Kindes zu erfolgen mit nachträglicher allmählicher Extraktion des kindlichen Rumpfes und Kopfes.

Fall 158. Meine Herren! Sie haben sich aus diesem oder jenem Grunde bei gleichzeitig engem Becken zur Extraktion des Kindes entschlossen. Hier werden Sie es aber bei erheblicheren Beckenverengerungen nicht selten erleben, daß Ihnen die Lösung der Arme große Schwierigkeiten macht. Besondere Ratschläge nach dieser Richtung zu erteilen, ist nicht möglich. Die Frage, ob es Ihnen überhaupt und schnell genug gelingt — sowie ohne Knochenbrüche —, die Arme herauszubefördern, wird hauptsächlich von Ihrer technischen Fertigkeit abhängen. Eventuelle besondere Schwierigkeiten bei der Armlösung haben wir oben schon in Fall 119 besprochen. Wenn Ihnen nun aber die Lösung der Arme so oder so gelungen ist, so haben Sie noch den kindlichen Kopf zu entwickeln. Das wird mittels des Veit-Smellieschen Handgriffes bei normalem Becken relativ leicht sein. Zeige- und Mittelfinger einer Hand greifen in den Mund des Kindes und halten damit sein Kinn auf der Brust gebeugt, ohne aber am Kinde zu ziehen, während

Digitized by Google

die andere Hand gabelförmig über den Nacken des Kindes greift und den kindlichen Kopf nach unten zieht. Ist der kindliche Schädel auf diese Weise bis zur hinteren Haargrenze unter der Symphyse geboren, so wird durch Erheben des kindlichen Rumpfes das Gesicht und Vorderhaupt über den Damm gehebelt.

Wie nun aber bei engem Becken?

Trotz richtigster Technik und kräftigstem Zug läßt sich der kindliche Schädel nicht extrahieren. Er muß in allernächster Zeit aus der Mutter heraus sein; sonst stirbt das Kind ab. Was nun?

Antwort: Druck von oben.

Ganz recht. Vereinigen Sie diesen Veit-Smellieschen Handgriff mit dem Martinschen. Ein Assistent greift möglichst tief in den Bauch der Frau ein und drückt am besten mit der zur Faust gebildeten Hand kräftig auf den Kopf des Kindes, während Sie gleichzeitig energischst den Veit-Smellieschen Handgriff ausüben. Hierdurch wird sehr oft der Kopf des Kindes — abgesehen von absoluter Gebärunmöglichkeit, die wir hier vorläufig nicht in Betracht ziehen, sondern später besprechen wollen — durch das Becken hindurchtreten. Impressionen des Schädeldaches, Blutungen in das kindliche Gehirn werden allerdings nicht selten sein. Es ist dieser Handgriff ja auch nur ein Ultimum refugium. Hat er keinen schnellen Erfolg, so ist das Resultat ein totes Kind, was nicht selten der Fall sein wird. Ein oder das andere Kind kann man aber auf diese Weise doch noch retten.

Fall 159. Es ist dieselbe Situation, wie eben in Fall 158 beschrieben. Aber der kindliche Schädel läßt sich trotz aller Maßnahmen nicht extrahieren. Die Ursache könnte, wie in der „Geburtshilfe der Unfallstation" (Fall 61) beschrieben, ein Hydrozephalus sein. Unsere Therapie wird, wie dort besprochen, natürlich Perforation des nachfolgenden kindlichen Kopfes sein.

Aber nehmen wir an, daß ein Hydrozephalus nicht besteht; dagegen ist das Mißverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken ein so großes, daß der nachfolgende Kopf in keiner Weise zu extrahieren ist. Was nun?

Antwort: Er muß perforiert werden.

Ganz recht.

Fall 160. Meine Herren! Können Sie nun aus dem Geburtsverlauf und seinem Mechanismus allein erkennen, um welche Art von Beckenverengerung es sich handelt?

Antwort: Nein.

Doch, meine Herren! Wenigstens trifft dies für viele Fälle von plattem bzw. allgemein gleichmäßig verengtem Becken zu, die ja die weitaus häufigsten Verengerungen des Beckens darstellen. Bei plattem Becken tritt im Beginn der Geburt das Vorderhaupt tiefer; statt des biparietalen Durchmessers des kindlichen Schädels tritt sein kleinerer, bitemporaler in das Becken ein. Die große Fontanelle steht jetzt tiefer und mehr in der Mitte des Beckens, während die kleine oft noch so hoch steht, daß sie mit dem untersuchenden Finger nicht zu erreichen ist. Die Pfeilnaht verharrt lange im queren Durchmesser und dem Promontorium mehr oder weniger stark genähert, so daß das vordere Scheitelbein abnorm tief steht (vordere Scheitelbeineinstellung). Also drei Momente sind es, die für den Geburtsmechanismus bei plattem Becken charakteristisch sind: 1. langes Verweilen der Pfeilnaht im queren Durchmesser, 2. Verlauf derselben in der Nähe des Promontoriums und 3. Tiefstand der großen Fontanelle. Diese Symptome werden ceteris paribus um so deutlicher hervortreten, je enger das Becken ist. Ist schließlich unter der Einwirkung der Wehen der Kopf mit seinem größten Durchmesser durch den Beckeneingang getreten, hat er damit das Haupthindernis von seiten des engen Beckens überwunden, so ist der weitere Geburtsverlauf ein normaler, da Beckenmitte und Beckenausgang beim platten Becken keinerlei Verengerungen nur selten aufweisen. Die kleine Fontanelle tritt tiefer, die Pfeilnaht nähert sich der Führungslinie; ihr Verlauf wird immer mehr synklytisch (achsengerecht), und schließlich tritt sie in den schrägen Durchmesser. Halten jetzt die Wehen noch aus, so geht die Geburt im allgemeinen gut vorwärts, besonders beim rachitisch platten Becken, da hier der Beckenausgang sogar oft erweitert ist.

Fall 161. In abnormen Fällen kann aber der Geburtsverlauf bei plattem Becken ein anderer sein. Welcher?

Antwort: Es kann zu einer hinteren Scheitelbeineinstellung kommen.

Ganz recht. Statt des vorderen senkt sich das hintere Scheitelbein herab, es wird zum vorliegenden, und die Pfeilnaht verläuft mehr oder weniger der Symphyse genähert; das vordere Scheitelbein wird unter das hintere geschoben. Der weitere Verlauf dieser Fälle ist meist ein recht ungünstiger. Nur selten korrigiert sich diese falsche Stellung von selbst, indem das vordere Scheitelbein an der Symphyse vorbeigleitet und dadurch die Pfeilnaht tiefer und mehr nach hinten tritt. Es ist dann noch ein spontaner Verlauf der Geburt möglich. Bleibt die Pfeilnaht dagegen der Symphyse genähert, tritt das hintere Scheitelbein tiefer und tiefer, so steht die Geburt bald still, da der Kopf in dieser Situation nicht geboren werden kann. Aufsteigen des Kontraktionsringes und drohende Uterusruptur mit allen ihren Folgen werden sich einstellen, wenn keine Kunsthilfe eintritt.

Fall 162. Wie ist demgegenüber nun der Geburtsmechanismus bei allgemein gleichmäßig verengtem Becken?

Antwort: Es ist der gleiche wie bei normalem Becken, da ja alle Maße gleichmäßig verengt sind; nur ist der Geburtsverlauf erschwert.

Nein, meine Herren! Auch diese Geburtsanomalie können Sie bei aufmerksamer Beobachtung am Geburtsmechanismus in den meisten Fällen erkennen. Das Charakteristische ist hier, daß die kleine Fontanelle abnorm tief tritt, während die große erheblich zurückbleibt.

Fall 163. Meine Herren! Sie werden von der Hebamme zur Geburt wegen Beckenverengerung gerufen. Es handelt sich um eine Mehrgebärende, bei der die vorangegangenen Geburten stets sehr schwer waren und meist oder stets tote Kinder zur Welt kamen. Der Muttermund ist kleinhandtellergroß, die Blase gesprungen und der Kopf steht noch ziemlich beweglich über dem Beckeneingang. Was können Sie hier versuchen?

Antwort: Die prophylaktische Wendung.

Ganz recht. Über die Güte dieses Eingriffs ist lange gestritten worden. Auch heute ist man sich darüber noch nicht einig. Ein sachliches Urteil hierüber zu fällen, ist tatsächlich auch recht schwer. Der Anhänger der Methode wird nach glücklicher Durchführung des Eingriffs dies natürlich als Erfolg für sich buchen, und der Gegner wird sagen, daß das Kind auch in der vorhanden gewesenen Schädellage hätte lebend geboren werden können. Und ist der Eingriff einmal nicht von Erfolg begleitet gewesen, stirbt das Kind unter der Geburt dann ab, so kann der Gegner triumphieren und behaupten, daß das Kind in Schädellage womöglich lebend geboren worden wäre, der Eingriff also dem Kinde das Leben gekostet hat. Wiederum wird der Anhänger der Methode dem entgegenhalten können, daß man nach den Erfahrungen bei den vorangegangenen Geburten sicher mit einem toten Kinde bei weiterer Schädellage hätten rechnen müssen, daß die Wendung als ultimum refugium somit sehr wohl am Platze war als die einzige Möglichkeit der Erhaltung des kindlichen Lebens. Sie sehen, daß es sehr schwer ist, ein endgültiges Urteil über den Wert dieser prophylaktischen Wendung zu fällen. Ich bekenne mich offen als Anhänger derselben und glaube fest, mehr wie einmal durch sie ein kindliches Leben gerettet zu haben, das sicher verloren gegangen wäre, wenn ich die Geburt in Schädellage hätte weitergehen lassen. Voraussetzung für den Erfolg dieses Eingriffs ist aber ein gut lebensfähiges Kind, genügende Erweiterung des Muttermundes, damit möglichst die Extraktion gleich angeschlossen werden kann, und ausgiebige Beweglichkeit des Kopfes, wenigstens in Narkose. Bei einer Conjug. vera unter 8 cm empfiehlt sich die prophylaktische Wendung nicht mehr, und auch nicht bei allgemein gleichmäßig verengtem, sondern nur bei plattem Becken.

Ich glaube, meine Herren, wir haben damit so ziemlich alle Situationen besprochen, die Sie in der Praxis bei engem Becken erleben können, unter der oben angegebenen Voraussetzung, daß die Verengerung des Beckens nicht eine so hochgradige ist, daß Gebärunmöglichkeit auf natürlichem Wege besteht.

Nun aber zu den hochgradigsten Beckenverengerungen!

Fall 164. Meine Herren! Sie werden zu einer Geburt wegen engen Beckens gerufen und Ihre innere Beckenmessung ergibt, daß die Conjug. vera unter 6 cm beträgt. Wie stehen hier die Aussichten?

Antwort: Es besteht absolute Gebärunmöglichkeit per vias naturales.

Gut. Was kommt nur in Frage?

Antwort: Der Kaiserschnitt.

Ganz recht. Sie werden die Frau dazu in eine Klinik zu schaffen haben. In welcher Form diese Operation hier stattzufinden hat, wollen wir nicht weiter erörtern, da über den Rahmen dieser Zeilen hinausgehend.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere otologische Literatur.

Von Dr. Haenlein, Berlin.

Über die ärztliche Versorgung schwerhöriger Schulkinder in Berlin berichtet Brühl (1). 20—30% der Schuljugend haben nicht normale Gehörorgane. Unter 2752 als schwerhörig gemeldeten Kindern fanden sich nur 665, die als Anwärter für die Schwerhörigenschule in Betracht kamen. Als Pessimum des Hörvermögens für das Mitkommen in der Volksschule ist das Hören von ungefähr 2,5 m Umgangssprache mit beiden Ohren und abgewendetem Gesichte zu betrachten. — Zimmermann (2) scheint es, als wollte in der intralumbalen Vuzinierung ein wertvoller Bundesgenosse in der Bekämpfung der otogenen Meningitis entstehen. Vorauszugehen hat die möglichst totale chirurgische Ausräumung des primären Infektionsherdes im Schläfenbein. Die Vuzinierung hat mit den höchst zulässigen Dosen — 1:1000 prophylaktisch, 1:500 für kurative Zwecke — zu erfolgen. — Heermann (3) behandelte 10 Jahre lang zeitweilig eine Patientin wegen doppelseitiger Mittelohreiterung. Patientin drängte, da Eiterung rechts seit einem Jahr nicht aufhörte, zur Operation. Weil er von dem Gedanken ausging, den Herd vom Gehörgang aus freizulegen, verhielt H. sich ablehnend und entschloß sich erst, als ihm nach langer Überlegung die Konstruktion des von ihm beschriebenen Handgriffes klar wurde, zur Operation: Bildung eines Panseschen Hautlappens, der abgelöst und nach außen umgelegt wurde; Einsetzen eines gestielten Gehörgangtrichters, der von der Assistenz gehalten wird. Von der Perforation an beginnend, wird der Knochen nach oben und nach hinten außen abgetragen. Cholesteatommassen werden ausgeräumt, die noch oben und unten zwischen der Höhle und dem Gehörgang liegenden Knochenteile entfernt, der Panse-Lappen antamponiert. Nach 20 Tagen Operation des linken Ohres von außen. „Sowohl die Kranke wie ich selbst haben den Eindruck gewonnen, daß es für beide Teile außerordentlich viel einfacher ist und weniger Mühe erfordert, solche Cholesteatomherde, solange noch keine akut entzündlichen Knochenerkrankungen hinzugetreten sind, vom Gehörgang aus freizulegen." (War Patientin eine Ohrenärztin? Ref.) Während das rechte Ohr, ambulant operiert, nach ungefähr 3 Wochen geheilt war, machte das linke Ohr, auf dem allerdings eine Infektion der Warzenfortsatzzellen und der Sinuswand eingetreten war, eine dreimonatige Behandlung nötig. 3 Wochen früher hätte sich auch auf dem linken Ohr der Cholesteatomherd bequem vom Gehörgang aus freilegen und heilen lassen. (Hätte Verf. ja auch tun können. Ref.) H. operierte noch weitere 15 Fälle, bis auf einen in Lokalanästhesie. Indiziert hält er seine Operationsmethode bei jener Form der chronischen Mittelohreiterung, die mit Perforation der Shrapnellschen Membran und Cholesteatombildung kompliziert ist, sofern eine Entfernung des Cholesteatoms mit Paukenröhrchenspülung nicht zu erreichen ist, und akut entzündliche Erscheinungen fehlen. — Fischer (4) berichtet über epidemisches Auftreten von doppelseitiger Polyneuritis cerebralis mit Herpes zoster. Die Blasen auf dem Trommelfell waren als Herpes zu deuten. — Beim Kopfnystagmus des Menschen handelt es sich nach Borries (5) um labyrinthäre Reaktionsbewegungen, die in rudimentärem Zustand, als Kopfreaktion, oft bei normalen Menschen vorkommen, die aber, wenn man vom Säuglingsalter absieht, nicht als Kopfnystagmus auftritt, wenn nicht ein ungewöhnlich starkes Irritament oder eine Hyperirritabilität des Vestibularisapparates vorhanden ist. Für das gegenseitige Verhältnis zwischen Kopf- und Augennystagmus lassen sich bestimmte Regeln zurzeit kaum aufstellen. — Über durch Knochennekrose gestörte Wundheilung nach einfacher Aufmeißelung berichten Brock (6) und Zumbroich. Nach anfänglich gutem Heilverlauf fängt die Wunde an übermäßig zu granulieren. Mit der Sonde ist in der Tiefe Knochenrauhigkeit festzustellen. Die Wundheilung ist gestört und dauert lange. Nachoperationen brachten meist keinen Erfolg, so daß jetzt der Tendenz zu überschüssiger Granulationsbildung nur durch feste Tamponade und möglichst weites Offenhalten entgegengearbeitet wird. Die anfänglich reichliche Sekretion läßt so ganz allmählich nach. Eines Tages, nach Wochen oder Monaten, ist der rauhe Knochen in der Tiefe nicht mehr festzustellen, die Granulationen sind fest und gut, die Tamponade kann wegbleiben, die Wunde heilt in wenigen Tagen. An der Erlanger Klinik wird das Antrum nicht prinzipiell miteröffnet. — Eine Ermüdung des Gehörs ist, wie Bleyl (7) ausführt, in allen Fällen, auch bei Ohrerkrankungen nachweisbar, falls die Schwerhörigkeit nicht allzu hochgradig ist. Die Ermüdung ist bei Labyrinth- und Hörnervenerkrankung etwas größer als bei normalen Gehörorganen, am hochgradigsten jedoch bei Neurasthenie und zerebralen Erschöpfungszuständen. Sie ist als Ermüdungssymptom der Hörzentren aufzufassen. — Eine isolierte Ausschaltung des Vestibularapparates, einseitig oder doppelseitig, wurde nach Esch (8) im Frühstadium der Lues erst häufiger beobachtet von dem Augenblick an, wo die Salvarsanbehandlung eingeführt ist. Die Annahme, daß das Salvarsan diese Akustikuserkrankung verursache, liegt nahe. Häufig wurden jedoch nach erneuten Salvarsaninjektionen Heilungen beobachtet. Pathologisch-anatomische Befunde fehlen. Wahrscheinlich ist die Ursache des gehäuften Auftretens der Hirnnervenerkrankungen nach Salvarsan darauf zurückzuführen, daß die Behandlung nicht ausreichend war. Verf. empfiehlt Jod, Quecksilber, Salvarsankur — mit kleinsten Salvarsandosen beginnend. — Untersuchungen durch W. Brüning (9) an der Kieler Klinik ergaben, daß dort der Prozentsatz der Erkrankungen des Nervus VIII bei frischer Lues nicht so hoch war, wie Kobrak an seinem Krankenmaterial festgestellt hatte: 23,6% bei Brüning, 82% bei Kobrak. Der N. vestibularis erkrankt häufiger isoliert wie der N. cochlearis. Erkrankung beider Nerven wurde in Kiel gar nicht, bei Kobrak in 16,9% bemerkt. Bei frischer Lues mit noch nicht positivem Wassermann wurde eine Affektion des Nervus VIII nicht festgestellt, bei Kobrak in 7% der Fälle der Vorwassermannperiode. Ausgeschlossen war es nicht, daß sich auch in den Kieler Fällen doch manche Oktavusschädigung nicht luetischer Provenienz befand. — Phleps (10) kommt zu der Annahme, daß es berechtigt erscheint, bei septischen Erkrankungen häufiger, als es bisher der Fall war, mit einer lokalisierten, aus dem Vorhandensein von virulenten Krankheitserregern selbst entstandenen krankhaften Veränderung im Gehörapparat zu rechnen, und nicht fast ausschließlich an reine Toxinwirkungen zu denken. — Beck (11) und Schacherl fanden: die hereditär-luetischen Nervenerkrankungen zeigen durchweg Liquorbefunde, die auf einen aktiven luogenen Prozeß schließen lassen. Die hereditär-luetischen Akustikuserkrankungen weisen im Liquor keine Zeichen eines aktiven luogenen Prozesses auf. Die überwiegende Mehrzahl ergibt auch negativen Wassermannbefund im Blut. Klinisch ist außer der Akustikuserkrankung keine Beteiligung von seiten des Zentralnervensystems nachzuweisen. Hereditär-luetische Akustikuserkrankungen sind von der großen Gruppe der hereditär-luetischen Nervenerkrankungen zu trennen, sie zählen zu den hereditär-luetischen Bindegewebserkrankungen. Die hereditär-luetische Affektion des Gehörorgans ist eine Erkrankung des Bindegewebes und Stützapparates des inneren Ohres und keine primäre Nervenaffektion. — Wodak (12) sah im „Jänner 1920" (weshalb in einer reichsdeutschen Zeitschrift österreichischer Jargon? Ref.) an der Halleschen Poliklinik Myalgiefälle, untersuchte daraufhin sein Krankenmaterial und stellte verhältnismäßig oft Myalgie des Sternocleidomastoideus und Cucullaris fest. Zu den Symptomen gehören mitunter Ohrensausen, Schwindelanfälle, Brechreiz, spontane und bei Druck auftretende Schmerzen am Warzenfortsatz und im Ohr selbst. Wenn gleichzeitig eine eitrige — akute oder chronische — Mittel-

Digitized by Google

ohrentzündung besteht, wird die Indikation: Eröffnung des Warzenfortsatzes oder nicht, mitunter Schwierigkeiten machen. Massage nach Peritz beseitigt die Myalgien. (So wenig beachtet, wie Wodak annimmt, dürften diese Myalgien kaum sein. An der Berliner Universitäts-Ohrenpoliklinik wurde Massage, seit Cornelius speziell Druckpunktmassage schon längst angewandt. Ref.). — An der Labyrinthkapsel rufen nach Nagers (13) Untersuchungen Chondrodystrophia foetalis, Osteogenesis imperfecta und die Athyreosis charakteristische Veränderungen hervor. Bei der Osteogenesis imperfecta sind die Veränderungen am stärksten. Die Unfähigkeit der Osteoblasten, Knochensubstanz zu bilden, ist in allen Schichten der Labyrinthkapsel nachweisbar. Die infolge dieser Erkrankung mangelhafte Knochenfestigkeit drückt sich durch Formabweichung der Labyrinthohlräume aus. Es läßt sich eine Verschiebung der Innenräume nachweisen. — Bei der Chondrodystrophie — Störung der Wachstumsenergie des Knorpels — sind an der Labyrinthkapsel nur quantitative Abweichungen nachweisbar. — Die histologische Untersuchung des Schläfenbeins einer an chronischem Katarrh des Mittelohrs in vivo erkrankten Frau, die 64jährig an perniziöser Anämie verstarb, ergab Habermann (14), daß es einen pathologisch-anatomisch wohl charakterisierten chronischen Katarrh des Mittelohrs gibt, der mit Wucherung des Epithels und ohne adhäsive und höhergradige Entzündungsprozesse verläuft, und der also sowohl von dem Hydrops ex vacuo wie auch von den entzündlichen Adhäsivprozessen und den Residuen nach Mittelohreiterung wesentlich verschieden ist. Er zeigt gleiche pathologische Veränderungen der Schleimhaut wie der chronische Nasenkatarrh gleicher Form. — Birkholz (15) hatte in zwei Fällen schwerer bakterieller Streptokokkenmeningitis mit Vuzin keinen Erfolg. Schon 8 Stunden nach der Injektion war das Vuzin aus dem Liquor verschwunden, wahrscheinlich durch Resorption. Es ist nicht wahrscheinlich, daß das Vuzin endolumbal eine desinfizierende Wirkung ausübt, und zwar, weil es zu kurze Zeit in der wirksamen Konzentration vorhanden war. Es ist sehr schwer, bei Meningitis endolumbal applizierte gelöste Substanzen an den Ort der Einfallspforten im Endokranium zu dirigieren. Hinderlich ist wahrscheinlich die bei Meningitis beschleunigte kraniokaudalwärts gerichtete Liquorströmung. — Trimarchis (16) Untersuchungen ergaben, daß durch Phosphorvergiftung Kreislaufstörungen im Schläfenbein bewirkt werden können; im allgemeinen findet man jedoch keine tiefgehenden Veränderungen des Knochens. Da bei Otospongiose des Menschen eine Tendenz zur Hyperämie des Schläfenbeins besteht, ist Phosphor als Heilmittel bei Otospongiose unzweckmäßig, da Phosphor auf das Schläfenbein eine kongestive Wirkung ausübt. — Fischer (17) berichtet über histologische Veränderungen bei Osteogenesis imperfecta. Es handelte sich um eine 45 cm lange, 10 Tage vor dem normalen Graviditätsende geborene und nach einigen Atemzügen verstorbene Frucht. Die Leiche zeigte deformierte und durch Krümmungen verkürzte Extremitäten bei wohlausgebildeten Händen und Füßen. F. fand vollkommen atypische Entwicklung, besonders im Gehörorgan (Promontorium flach und kurz, Tube weit und kurz). Der Prozeß hat sicherlich erst nach dem 6. Embryonalmonat begonnen. — Über Cholesteatomrezidive nach Radikaloperation berichtet Fabry (18). Gemeinsam war den drei Fällen, daß sie nach Radikaloperation jahrelang außer Kontrolle blieben und in weit vorgeschrittenem Zustande wieder operiert werden mußten. Radikaloperierte müssen zeitlebens in regelmäßiger fachärztlicher Kontrolle bleiben. — Wacker (19) untersuchte 100 Fälle von doppelseitiger Otitis im Vergleich mit ungefähr gleich großer Anzahl einseitiger Otitis und fand, daß der Beginn der Erkrankung, der bei einseitiger akuter Mittelohrentzündung Erwachsener in mehr wie der Hälfte fieberfrei ist und nur in einem Fünftel höheres Fieber aufweist, bei doppelseitiger Erkrankung der Erwachsenen nur zu einem Fünftel fieberlos ist; bei einem Drittel der Fälle besteht sogar hohes Fieber. Bei Kindern beginnt die einseitige Erkrankung in der Hälfte ohne Fieber. Doppelseitige Erkrankung der Kinder an Mittelohrentzündung setzt nie ohne Temperaturerhöhung, in fast der Hälfte der Fälle unter hohem Fieber ein. Mit dem Durchbruch des Eiter — spontan oder durch Parazentese oder nach Aufmeißelung — fällt das Fieber nicht immer sofort, besonders nicht bei Kindern. — Daß Fälle von chronischer Mittelohreiterung mit zentraler Perforation nicht immer harmlos verlaufen, zeigt Uffenorde (20). Da im Vertrauen auf die gesichert scheinende Erfahrung, daß bei einer chronischen mesotympanalen Eiterung ein Folgezustand im Schädelinnern nicht zu erwarten sei, ein Eingriff nicht erfolgte, ging Pat. zugrunde. Bei der Autopsie fand sich ein Schläfenlappenabszeß. In einem zweiten Fall gelang es infolge der Erfahrung beim ersten Falle durch Eingriff den Patienten zu retten. — Linck (21) bringt Beiträge zur Klinik und Pathologie der Schädelbasisfrakturen und behandelt die Frage der ärztlichen Zuständigkeit, der Diagnostik und Indikationsstellung bei diesen Brüchen durch stumpfe Gewalt. L. sieht die Oto-Rhinologie als in erster Reihe berufen zur Beurteilung und Behandlung von Schädelbasisfrakturen. In den drei von L. beschriebenen Fällen konnte die Diagnose oto-rhinologisch gestellt werden. Die Zweifel, ob sich Verf.s auf Differenzierung der Schädelbasisfrakturen in Biegungs- und Berstungsbrüche gegründete Indikationsgrundsätze in der Praxis bewähren würden, seien beseitigt. — Die otogenen, multiplen, intrakraniellen Krankheiten bespricht Mygind (22) auf der Grundlage seines reichen Kopenhagener Materials — Meningitis, Sinusphlebitis, Hirnabszeß, subduraler Abszeß. Das Auftreten intrakranieller Komplikationen bei Mittelohreiterungen läßt sich nur ausnahmsweise direkt erklären, z. B. bei Infektionskrankheiten, Trauma, geschwächtem Allgemeinzustand. Es sind jedoch mitunter besonders anatomische Verhältnisse vorhanden, die die Fortpflanzung der Eiterung vom primären Herd im Ohr in das Schädelinnere hinein begünstigen. Untersuchungen Wittmaacks hätten diese Ansicht bestätigt. — Runge (23) schließt in seiner Arbeit über Indikationsstellung zur Mastoidoperation auf Grund des Röntgenbildes, daß aus einer einzigen Aufnahme sich eine Einschmelzung auch bei Vergleich mit der gesunden Seite so gut wie nie mit Sicherheit feststellen lasse. Es müssen in gewissen Intervallen vom Beginn des Prozesses eine Reihe von Vergleichsaufnahmen desselben Ohres erfolgen. Dann läßt sich die Einschmelzung durch Beobachtung der Zellstruktur des Warzenfortsatzes erkennen. Aus dem Röntgenbild einen absolut sicheren Schluß auf den Schleimhautcharakter zu ziehen, dürfte nur selten möglich sein. — Nach Zange (24) ist ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Hirnblutleitererkrankung und vermehrter Urobilinogenausscheidung im Harn nicht erwiesen, jedoch wahrscheinlich. Der so häufige, fast regelmäßig positive Ausfall der Aldehydprobe in den Fällen von Hirnblutleiterthrombose und perisinuösem Abszeß und der so gut wie stets negative Ausfall bei den Fällen gewöhnlicher akuter und chronischer Mittelohreiterung war nicht bloß Zufall. — Treten, wie Groos (25) schreibt, während oder im Verlauf einer otogenen Sinusthrombose Erscheinungen auf, wie seitliche Hals- und Nackenschmerzen, Halssteifigkeit, Schmerzen bei Druck auf den Scheitel, Fixation des Kopfes, Kernigsche Reflexkontraktur, so ist, falls man eine Meningitis purulenta durch das Ergebnis einer Lumbalpunktion ausschließen kann, stets an eine Thrombose der Vena condyloidea zu denken. — Das Resultat von Sakais (26) Forschung nach einer ausgebildeten Macula neglecta beim Menschen fiel negativ aus und ebenso das Suchen nach einem dem Nervus maculae neglectae entsprechenden Ast des Nervus ampullaris posterior. Die Macula neglecta kommt beim Menschen nur als ein rudimentäres Organ vor. — Nach Freilegung des Sinus bei der Antrum- oder Radikaloperation entsteht mitunter Thrombose, wie Leichsenring (27) anführt. Verf. empfiehlt daher bei absichtlich oder unabsichtlich freigelegtem Sinus nach Antrotomie auf weitausgedehnte primäre Naht der Weichteile zu verzichten. Bei Radikaloperationen gebe man acht, daß der Plastiklappen den Sinus nicht bedecke; am besten lasse man die Weichteile hinter dem Ohr in der Gegend des freigelegten Sinus offen, um sie nach 10—14 Tagen zugehen zu lassen. — Manasse (28) schreibt, je mehr Material zur Histologie der Otosklerose beigebracht würde, um so größer würden die Schwierigkeiten der Lösung dieser Vorgänge. An zwei Fällen des Verfassers erschien als neues Moment eine merkwürdige Mantelbildung an den Gefäßen der Labyrinthkapsel, das Wachstum dieser Mäntel mit Veränderung des umliegenden Kapselknochens, wodurch ganz eigenartige Territorien in letzterem entstehen und schließlich das Übergehen dieser Territorien in richtige otosklerotische Herde. Die neugebildeten Knochenmäntel an den Kapselgefäßen wandeln sich unter Mitbeteiligung der benachbarten knorpelhaltigen Interglobularräume in die otosklerotischen Herde um. — Schußfraktur des linken Felsenbeins war nicht zur Ausheilung gekommen. Eiterretention im linken stark narbig verengten Gehörgang. Im Anschluß an Eiterverhaltung trat Landry-Paralyse ein. Bloedhorn (29) ist geneigt, einen Zusammenhang zwischen der Eiterretention in dem zertrümmerten Felsenbein und der nachfolgenden Paralyse anzunehmen. — Cemach (30) und Kestenbaum: Der Nystagmus, der hinter einer Brille von 20 Dioptrien schon bei geringer Drehung auftritt, ist nicht vestibulären Ursprungs. Er ist auch bei Labyrinthunerregbaren zu beobachten.

Digitized by Google

Dieser Nystagmus wird durch den vom ähnlich wirkenden Labyrinthapparat vollständig unabhängigen Fixationsmechanismus bedingt; er entsteht nicht durch vollständigen Wegfall der Fixation, sondern stellt einen optischen Nystagmus dar, bei dem wegen der Schwäche der Fixation der Ausgleichspunkt zwischen dieser und der Entspannungstendenz früher erreicht wird, die Amplitude verkleinert ist, so daß schon bei geringer Drehung mehrere Zuckungen sichtbar werden. — Stoerk (3) prüfte den von Kisch genauer untersuchten und beschriebenen Ohr-Lidschlag-Reflex (Trigeminus-Fazialisreflex, der nach Einbringen von etwa $^1/_2$ ccm 16—17° Wasser ins Ohr bei Gesunden stets auftreten soll, bei Schädelverletzten anormal sei). Stoerk kommt zu dem Ergebnis, daß der Ohr-Lidschlag-Reflex kein diagnostisch verwertbares Symptom darstelle. — Caliceti (32) brachte durch aus dem Sinusthrombus gewonnene Autovakzine eine Septikopyämie — Mastoiditis, Infarkt der rechten Lunge, Entzündung im rechten Hüftgelenk zur Heilung. — Filippi (33) beschreibt zwei Fälle von Mittelohreiterung, die mit Symptomen zerebellarer Affektion einhergingen; es handelte sich jedoch um hysterische Erscheinungen, die als solche erkannt wurden. — Brunner (34) und Schnierer stellten Untersuchungen über Tonunterschiedsempfindlichkeit bei Normalen, Schwerhörigen und Taubstummen an. Von 20 ohrgesunden Fällen urteilten 11 richtig, von 20 Fällen mit Erkrankungen des schalleitenden Apparates etwa 9 richtig, von 20 Fällen mit Erkrankungen des schallperzipierenden Apparates etwa 14 richtig. Funktionelle Erkrankungen des Gehirns (Neurasthenie, Hysterie) können die Bildung eines richtigen Urteils verhindern. Selbst schwere organische Schädigungen des Gehörorgans, die sogar zur Taubstummheit führen können, müssen die Urteilsbildung nicht unterdrücken, es sei denn, daß die Schädigung bis zur totalen Aufhebung der Tonempfindung vorgeschritten ist. — Man kann, sagt Uffenorde (35) auf Grund seiner Untersuchungen, ganz abgesehen von der klinischen Bedeutung der Schwellenwertbestimmung für den kalorischen Nystagmus, den Schluß ziehen, daß die Schwelle der kalorischen Erregbarkeit für den Vestibularapparat eine ziemlich niedrige ist, viel niedriger, als wir bislang angenommen haben, und daß man mit wesentlich geringeren Flüssigkeitsmengen und höheren Temperaturgraden beim kalorischen Reiz auskommen kann, als sie klinisch im allgemeinen angewendet werden. — Zur Klinik und Pathologie der otogenen Pyämie bringt Haymann (36) kasuistisches Material und bespricht die Fälle in der Epikrise. — In einem Fall von Hirnabszeß, wo die Miterkrankung des Labyrinths zunächst zweifelhaft, der Zustand des Sinus einwandfrei war, wurde, wie Trampnau (37) berichtet, der Abszeß von der Hinterhauptschuppe aus, neben dem eigentlichen Ohrwundgebiet exploriert. Durch erweiterte Abtragung der Hinterhauptschuppe wurde die Dura trotz ihres normalen Verhaltens an der Außenfläche freigelegt und kreuzweise inzidiert. Sodann wurde das Kleinhirn längs der steckengebliebenen Punktionsnadel auseinandergedrängt. Durch das Hirnspekulum konnte der Abszeß dann leicht und bequem eingestellt und dem Auge zugänglich gemacht und entleert werden.

Literatur: 1. **G. Brühl**, Arch. f. Ohrhlk. 108, H. 1, 2. — 2. **A. Zimmermann**, Ebenda 108, H. 1, 2. — 3. **Heermann**, Ebenda 108, H. 1, 2. — 4. **Fischer**, Ebenda 108, H. 1, 2. — 5. **Borries**, Ebenda 108, H. 1, 2. — 6. **Brock und Zumbroich**, Ebenda 108, H. 3, 4. — 7. **Bleyl**, Ebenda 108, H. 3, 4. — 8. **Esch**, Ebenda 108, H. 3, 4. — 9. **W. Brüning**, Ebenda 109, H. 1. — 10. **Phleps**, Ebenda 109, H. 1. — 11. **Beck und Schacherl**, Ebenda 109, H. 1. — 12. **Wodak**, Ebenda 109, H. 1. — 13. **Nager**, Ebenda 109, H. 2, 3. — 14. **Habermann**, Ebenda 109, H. 2, 3. — 15. **Birkholz**, Ebenda 109, H. 2, 3. — 16. **Trimarchi**, Ebenda 109, H. 2, 3. — 17. **Fischer**, Zschr. f. Ohrhlk. 81, H. 1, 2. — 18. **Fabry**, Ebenda 81, H. 3. — 19. **Wacker**, Ebenda 81, H. 3. — 20. **Uffenorde**, Ebenda 81, H. 3. — 21. **Linck**, Ebenda 81. H. 4. — 22. **Mygind**, Ebenda 81, H. 4. — 23. **Runge**, Ebenda 81, H. 4. — 24. **Zange**, Ebenda 82, H. 1—4. — 25. **Groos**, Ebenda 82, H. 1—4. — 26. **Sakai**, Ebenda 82, H. 1—4. 27. **Leichsenring**, Ebenda 82, H. 1—4. — 28. **Manasse**, Ebenda 82, H. 1—4. — 29. **Bloedhorn**, Ebenda 82, H. 1—4. — 30. **Cemach und Kestenbaum**, Ebenda 82, H. 1—4. — 31. **Stoerk**, Zschr. f. Laryng. 10, H. 5. — 32. **Caliceti**, Arch. ital. di otologia XXXII, H. V. — 33. **Filippi**, Ebenda XXXII, H. VI. — 34. **Brunner und Schnierer**, Beitr. z. Anat. etc. d. Ohr. 28, H. 1—2. — 35. **Uffenorde**, Ebenda 28, H. 1—2. — 36. **Haymann**, Ebenda 28, H. 1—2. — 37. **Trampnau**, Ebenda 28. H. 1—2.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 25.

A. Ylppö bespricht **einige Kapitel aus der Pathologie der frühgeborenen Kinder.** Die untere Grenze, die nach dem BGB. als untere Grenze der Empfängniszeit angenommen wird, ist zu hoch gegriffen. Die betreffenden Paragraphen müßten abgeändert werden. Bei der Beurteilung der Lebensfähigkeit eines Frühgeborenen spielt neben dem Geburtsgewicht die Ursache der vorzeitigen Geburt eine große Rolle: Bei Infektionskrankheiten der Mutter als Ursache der Frühgeburt und bei artefiziellen Geburten ist die Prognose schlechter als bei spontanen aus unbekannter Ursache. Im allgemeinen spielt die Lues in der Ätiologie der Frühgeburten keine so große Rolle, wie im allgemeinen angenommen wird. Die weitere Entwicklung des frühgeborenen Kindes wird ungünstig beeinflußt durch Lues, Tuberkulose, geringes Geburtsgewicht und Geburtsschädigungen: Blutungen in der Haut und den inneren Organen, Intelligenzstörungen und spastische Lähmungen. Die Frühgeburtenanämie zeigt in der Hauptsache das Bild der aplastischen Anämie. Therapeutisch hat sich hier Ferr. carb. sacchar. 3mal 0,2—0,3 bewährt. Bei der Frühgeburtenrachitis wird eine schon im 4.—5. Monat einsetzende Breikosternährung (Kartoffelbrei und Gemüse mit Calc. phosphor. tribasic. 0,5) 2—3mal empfohlen.

E. Friedberger und G. Meißner fanden bei **Untersuchungen über Typen der Präzipitation,** daß das spezifische Eiweiß, das zur Vorbehandlung gedient hat, durch präzipitierende Sera in der Regel in großen lockeren Flocken, das heterogenetische Eiweiß dagegen in dichten Flocken gefällt wird. Bei der Verwandtschaftsreaktion finden sich Übergänge zwischen beiden Typen, doch überwiegt meist die dichte Flockung. Die Komplementablenkung (Neißer-Sachssche Reaktion) ist bei übergreifenden Seris im Gegensatz zur Präzipitation unter den gewählten Versuchsbedingungen spezifisch. Das spricht dafür, daß die spezifischen lockeren Präzipitate und nicht die dichten die Träger der Komplementablenkungsreaktion sind.

H. Finsterer empfiehlt **bei akuten Blutungen aus Magen- und Duodenalgeschwüren die Frühoperation;** die Statistik der Erfolge bei Frühoperation eines blutenden Geschwürs ist besser als die bei interner Behandlung. Die Frühoperation verhindert tödliche Arrosionsblutungen und Perforationen. Die Resektion liefert die besten Resultate. Für die Operation wird Lokalanästhesie mit $^1/_4$%iger Novokainlösung empfohlen. Die Mortalität bei Frühoperation beträgt 5,5%.

Nach K. Benjamin besteht die **konstitutionelle Kreislaufschwäche** in einer Übererregbarkeit der nervösen Kreislaufregulation ohne Erkrankung oder Minderwertigkeit der Kreislauforgane. Sie äußert sich in verfrühtem Eintritt der Erschöpfungsreaktion der Blutverteilung, einer vorzeitigen Einschränkung der kreisenden Blutmenge durch Blutanhäufung im Splanchnikusgebiete. Die erfolgreichste Therapie sind ausgiebige Bewegungen, am besten systematische Turnübungen, denn sie bekämpfen die Ataxie und vorzeitige Ermüdung der nervösen Blutverteilung, sie verbessern den disproportionalen Hochwuchs und die durch ihn bedingten Veränderungen der Kreislaufdynamik, endlich können sie auch bei „Übertreibung" nicht schaden, weil die vorzeitige Erschöpfung des konstitutionell schwachen Herzens kein Zeichen von Herzinsuffizienz, sondern vielmehr mit abnehmender Herzfüllung und Senkung des arteriellen Druckes einen Selbstschutz des Herzens bedeutet.

E. E. Pribram empfiehlt bei Verdacht auf **Appendizitis während der Gravidität,** besonders bei weiter vorgeschrittener Gravidität Operation, auch wenn die klinischen Erscheinungen gering sind, ohne Rücksicht auf die Dauer der Erkrankung. In den ersten Monaten mögen die allgemeinen chirurgischen Indikationen gelten. Bei einfacher Entzündung und bei Eiterung in den ersten 3—4 Monaten soll man möglichst durch Ruhigstellung des Uterus die Schwangerschaft zu erhalten suchen. In den letzten Monaten der Gravidität erscheint es bei abgesacktem Abszeß und diffuser eitriger Peritonitis ratsam, dieselbe durch vaginale Sektio zu unterbrechen.

Nach Steinthal ist es noch sehr zweifelhaft, ob die **Entfernung einer Nebenniere** aus einem sonst gesunden Körper zu einem Funktionsausfall führt.

S. Weil glaubt, daß „das gesamte Krankheitsbild der Geburtslähmung" im Sinne Schuberts am einfachsten durch abnorme intrauterine Druckvorgänge erklärt werden kann, während die Hypothese von der Entstehung der Lähmung durch ein Geburtstrauma nicht ausreicht, und die Lehre Schuberts, der die Geburtslähmung als „Vitium primae formationis" im Zentralnervensystem auffaßt, als den Tatsachen widersprechend abzulehnen ist.

B. Mendel erklärt das Zustandekommen der „Reizharnsäure", d. h. der Harnsäureausscheidung, soweit sie den Wert der verabreichten Purine überschreitet, durch den dem Anstieg der Leukozytenzahl jedesmal folgenden Leukozytenzerfall. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 24.

Appendizitis und Gonorrhoe sind nach Arthur Mueller (München) **die beiden häufigsten Ursachen der chronischen Entzündungen der Tuben und Ovarien.** Namentlich auf den Zusammenhang zwischen Appendizitis und Adnexerkrankungen wird hingewiesen. Der Verf. hält die Appendizitis für ein in der Regel eminent chronisch verlaufendes Leiden. Das bei allen appendizitischen Reizungen in der Bauchhöhle, am reichlichsten natürlich an der tiefsten Stelle, im Douglas, vorhandene seröse Exsudat ist die Ursache unter anderem von peritonitischen Reizerscheinungen, Magen-

Digitized by Google

beschwerden, Entzündungen der Ovarien und Tuben. Charakteristisch für chronische Appendizitis ist auch die Verlagerung und Verwachsung des Uterus mit den Adnexen nach rechts hinten in der Gegend der rechten Articulatio sacroiliaca. Die Appendicitis chronica stammt oft aus der ersten Lebenszeit und kann alle Bauchorgane schädigen. So können auch Virgines infolge von Appendizitis Unterleibsbeschwerden bekommen. Wichtig ist ferner, daß verheiratete Frauen, die vor der Ehe blinddarmkrank waren, gonorrhoisch infiziert werden. Viele unerklärliche und wiederholte Aborte beruhen auf Appendizitis. Auch sind „Wochenbettfieber" oft durch die Entbindung hervorgerufene Appendizitiden. Schwankt man in seiner Diagnose zwischen Appendizitis und Oophoritis, so handelt es sich gewöhnlich um beide Krankheiten. Die chronische Appendizitis sollte möglichst frühzeitig erkannt und dann rechtzeitig operiert werden.

Über **Darmruptur bei Selbstreposition eines eingeklemmten Bruches** berichtet Fritz Schmidt (Zwickau i. Sa.). Die unblutige Reposition einer eingeklemmten Hernie ist ein therapeutisches Verfahren, das im allgemeinen mit weit größeren Gefahren verknüpft ist als eine rechtzeitige Herniotomie.

In einem von Aloys Decker (Elberfeld) beschriebenen Falle kam es infolge **toxischer Schädigung durch Novokain** zu beiderseitiger vorübergehender **Totalamaurose** (zentrales Skotom, normaler ophthalmoskopischer Befund, schnelle Wiederherstellung des Sehvermögens bei der Unwahrscheinlichkeit einer Embolie beider Art. centrales). Bestehende oder frühere Gehirnerkrankungen führen zu erhöhter Gefährlichkeit des Novokains und dürfen eine Lokalanästhesie nur gestatten, wenn strikteste Indikationen gegen Allgemeinnarkose vorliegen.

Über die **Nebenwirkungen des Neosalvarsans und ihre Bekämpfung unter besonderer Berücksichtigung des Suprarenins** berichtet Hans Reinhard-Eichelbaum. Die unerwünschten Nebenwirkungen kann man nach dem Grad ihrer Gefährlichkeit, nach der Zeit ihres Eintritts und nach ihrer Dauer teils als Nebenerscheinungen, teils als Schädigungen bezeichnen. Die Nebenerscheinungen sind unerwünschte Nebenwirkungen des Arzneimittels, die während oder kurz nach der Injektion auftreten, von kürzerer als dreitägiger Krankheitsdauer, nicht lebensbedrohlich und bis zu einem gewissen Grade vermeidbar. Die Schädigungen verursachen entweder längere Krankheit, dauerndes Siechtum und Invalidität oder baldigen Tod. Zu den Nebenerscheinungen gehören: Infiltratbildung infolge mangelhafter Technik (Therapie: heiße Armbäder; nach 8—10 Tagen ev. Heißluft und Massage), Salvarsanfieber (nicht länger als 3 Tage), Äthergeruch in der Nase, knoblauchartiger Geschmack im Munde (Ursache: Ein Teil des im Kreislauf befindlichen Salvarsans wird zersetzt und durch die Exspirationsluft ausgeschieden), Gefäßschädigungen (Lähmung der Gefäßmuskulatur und Gefäßdilatation, ferner Niederschlagsbildungen). Die unerwünschte Gefäßwirkung zeigt sich unter anderem in intensiven, nach der Injektion auftretenden Kopfschmerzen und Ohnmachten (vielleicht auf Exsudaten aus den Piagefäßen und leichterem Piaödem beruhend). Alle Nebenerscheinungen dieser Art bekämpft man prophylaktisch und therapeutisch mit dem Erreger der Gefäßmuskulatur, dem Suprarenin. synthetic. [Höchst] (1:1000). Man gebe prophylaktisch 5—10 Minuten vor der Salvarsaninjektion $^1/_2$—$^3/_4$ ccm der Lösung 1:1000 subkutan. Auch therapeutisch mache man diese Suprarenininjektionen zur Beseitigung der Kopfschmerzen und Ohnmachten. Zu den Nebenerscheinungen gehören noch: vasomotorische Erytheme, Urtikaria und vor allem die universelle Salvarsandermatitis. Direkte Salvarsanschädigungen sind: Ikterus (meist Monate nach Beendigung der Kur auftretend), akute gelbe Leberatrophie sowie alle Erscheinungen, die durch die provokatorischen Eigenschaften des Salvarsans infolge der Empfänglichkeit und Exponiertheit des Gewebes am Nervensystem entstehen. Hier kommen alte syphilitische Herde durch den Salvarsanreiz zur Entzündung und komprimieren lebenswichtige Teile (daher: Erblindungen, Augenmuskellähmungen, Ertauben, myelitische Lähmungen). Am lebensgefährlichsten ist die Encephalitis haemorrhagica (akute meningitische Reizung mit Hirnödem). Dagegen: Suprarenin, Lumbalpunktion, Aderlaß und Kochsalzinfusion. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 24.

Über **Vorkommen und Bedeutung epiphysärer Ernährungsunterbrechungen** beim Menschen berichtet G. Axhausen (Berlin). Es handelt sich um epiphysäre Keilnekrosen, d. h. um Ernährungsunterbrechungen durch embolischen Verschluß epiphysärer Endarterien, wobei eine etwaige bakterielle Infektion rasch überwunden wird, so daß nur die mechanische Wirkung des Gefäßverschlusses zum Ausdruck kommt.

Säuglingseklampsie und **Tetanie** sind nach Theodor Gött und Elsa Wildbrett (München) nicht wesensverwandt, sondern von Grund auf verschieden. Neben der spasmophilen Veranlagung (Spasmophilie oder infantile Tetanie) besteht gesondert für sich eine „Konvulsionsbereitschaft" („Krampfbereitschaft", „Eklampsiebereitschaft") beim Kinde. Von allen Säuglingen mit Tetanie droht nur jenen die Gefahr, Epileptiker zu werden, die gleichzeitig Eklamptiker sind; denn die reine Tetanie hat mit der genuinen Epilepsie keine Berührungspunkte; Eklampsie aber und Epilepsie wachsen aus dem gemeinsamen familiären Boden der „Krampfbereitschaft".

Hautbeschaffung aus Mamma und Präputium empfiehlt J. F. S. Esser (Berlin). Hingewiesen wird auf das reichliche Mammamaterial, das meist in entstellendem Überfluß vorhanden ist. Es liegt in der Mitte des Körpers und ist daher von den verschiedenen Extremitäten und sogar vom Kopf aus ziemlich erreichbar und zwar deswegen, weil die Mamma selbst so beweglich sein kann. Sehr praktisch ist die Mamma für Vorderarm-, Gelenk- oder Handplastiken, weil ihr Fettgewebe ausgezeichnet dazu mitwirkt, daß die unterliegenden Gelenkkapseln oder Sehnenscheiden, sogar Sehnen ohne Scheide, beweglicher bleiben.

Über **Anfälle von Mastdarmkrampf** berichtet Alfred Japha (Berlin). Es handelt sich dabei nicht um einen Krampf des Perineums, sondern um einen solchen des Mastdarms selbst, und zwar wohl des Sphincter ani internus (analog dem Ösophagospasmus, dem Magen- oder Darmkrampf). Häufig scheint eine Verbindung mit Migräne vorzuliegen, so daß man die Zustände vielleicht als Migräneäquivalent auffassen kann. Als Medikamente empfehlen sich auch entsprechende Mittel, wie Pyramidon, in schweren Anfällen Morphium-Belladonnazäpfchen.

Für den **Gichtkranken** hat Max Schirmer (Bad Salzschlirf) eine **Purinäquivalententabelle** zusammengestellt, wo der Puringehalt der einzelnen Nahrungsmittel berücksichtigt ist. Die dort aufgezählten Gerichte haben alle denselben Puringehalt wie 50 g rohes, schieres Rindfleisch. Darf ein Kranker 100 g Rindfleisch täglich essen, so wählt er sich aus der Tabelle entweder zwei verschiedene oder ein Doppelgericht aus. Die Tabelle enthält 1. Fleisch und Fleischwaren, 2. Fische und Schaltiere, 3. Gemüse. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 13 bis 18.

Nr. 13: Über die **Druckpunkte in der Blinddarmgegend** und die „chronische Blinddarmentzündung" hat Mertens Untersuchungen angestellt. Man unterscheidet zurzeit drei Druckpunkte in der Blinddarmgegend, nämlich den alten Mac Burneyschen Punkt, der nur die Gegend des Blinddarms bezeichnet und mit der Lage des Wurmfortsatzes nichts zu tun hat, den Lanzschen Punkt (der rechte Drittelpunkt der Verbindungslinie der beiden vorderen oberen Darmbeinstachel), der die wirkliche Abgangsstelle des Wurmfortsatzes vom Blinddarm bezeichnet und drittens den Kümmellschen Punkt, etwa 1—2 cm unterhalb des Nabels. Der Lanzsche Punkt ist von wesentlichster Bedeutung für die Entdeckung jener Fälle von chronischer Blinddarmentzündung, die zunächst als Magenleiden gehen. Er verdient überhaupt größte Beachtung, da er etwa 7 mal so häufig druckschmerzhaft gefunden wird, als der McBurneysche Punkt. Die Bedeutung des Kümmellschen Punktes muß noch offen gelassen werden.

Nander berichtet von einem Fall von **Zungenödem nach Mirioninjektion.** Der Patient war einer kombinierten Mirion-Salvarsankur unterworfen und hatte im ganzen 4 Mirioninjektionen erhalten. Das Ödem entwickelte sich im Laufe einer Stunde, bildete sich aber dann innerhalb zweier Stunden wieder weitgehend zurück. Der Fall muß als Jodismus aufgefaßt werden.

Nr. 14. Von den ungemein seltenen Fällen von **Sarggeburt** wird von Straßmann ein neuer Fall mitgeteilt.

Hickl und Jagič empfehlen als **einfache und ökonomische Methode der Blutfärbung** die Verwendung des schwach basischen Toluidinblaus. Man hält sich eine 1,5 %ige Lösung dieses Farbstoffes (Grübler) in Aq. dest. vorrätig, die zum Gebrauch noch 1:10 mit Aq. dest. verdünnt wird. Die Ausstriche läßt man am besten 12—24 Stunden trocknen. Man bringt dann auf einen Objektträger einen Tropfen der Farblösung und legt das lufttrockene unfixierte Deckgläschen mit der Blutschicht nach unten darauf. Man kann dann das Präparat entweder im feuchten Zustande betrachten, oder man zieht das Deckgläschen nach 3—5 Minuten ab und läßt es an der Luft trocknen.

Auf Grund der Erfahrungen an der Pehamschen Klinik tritt Mauthner für die **individualisierende Behandlung des fieberhaften Abortes** ein. Nach sorgfältigster Indikationsstellung bleibt das Verfahren der Wahl die sofortige einzeitige Ausräumung.

Nr. 15. Eppinger berichtet zusammenfassend über den heutigen Stand unserer Kenntnisse vom **retikulo-endothelialen System.** Im einzelnen werden die Beziehungen zur Farbstoffspeicherung (Vitalfärbung) sowie zu den verschiedensten Blutkrankheiten erörtert. Für die perniziöse Anämie wird angenommen, daß es sich hier um eine Hyperfunktion des Systems handele, und zwar des gesamten im Körper verbreiteten Systems, so daß

Digitized by Google

mit Splenektomie nur ein Teil des erythrozytenzerstörenden Gewebes entfernt wird. Hingegen steht beim hämolytischen Ikterus die Milz so wesentlich im Vordergrund, daß die Entfernung des Organs zumeist zur Heilung führt. Ferner werden die Beziehungen des Systems zur aplastischen Anämie, Polyzythämie, Leberzirrhose, Hämochromatose abgehandelt.

Fürth hat nach dem Vorgange von Weil und Felix Untersuchungen über die Systematik der **Paratyphus B-Bakterien** durchgeführt, die sich auf das Vorkommen sog. stabiler und labiler Rezeptoren stützt. Es fanden sich Bakterien der Gruppe, die ebenso wie die O-Formen der Proteusgruppe nur den stabilen Rezeptor aufwiesen und deren Serum dementsprechend nur den feinflockigen Antikörper besaß (Fleischvergifter Meiselbecke). Unterschiede im serologischen Verhalten des gewöhnlichen Para-B und des Breslau-Stammes (Flügge) ließen sich auf Verschiedenheiten der labilen Rezeptoren bei Gleichheit der stabilen zurückführen.

Nr. 16. Über den weiteren Fortgang ihrer Untersuchungen über die **spezifische Bakteriophagenwirkung** berichten Bail und Watanabe. Am Beispiel eines Bakteriophagen wird die Vielfältigkeit der Wirkung und die Aufspaltbarkeit in sog. Teilbakteriophagen aufgezeigt. Der sog. große Teilbakteriophage wirkte auf Shiga, Flexner und einen Kolistamm (Cord), vermehrt sich mit Shiga und Flexner, aber nicht mit Cord. Der mittlere Teilbakteriophage verhält sich ähnlich, der kleine Teilbakteriophage wirkt auf Shiga und Cord, nicht auf Flexner, vermehrt sich mit Shiga und Cord, aber nicht mit Flexner. Ferner wird der Beweis erbracht, daß der lebende aber vegetativ ruhende Bakterienleib der Auflösung gar nicht unterliegt, sondern nur der generativ tätige. Der Vermehrungsprozeß muß eingesetzt haben, damit die Bakteriophagenwirkung eintreten kann, die man schon aus diesem Grunde nur mit größtem Vorbehalte als „autolytisch" bezeichnen kann.

Nr. 17 und 18. Zur **Pathogenese der Leberzirrhose** macht Chvostek im Rahmen eines Fortbildungsvortrages sehr beachtenswerte Mitteilungen, bezüglich deren Einzelheiten auf die Originalarbeit verwiesen werden muß. Er sucht das Wesentliche in der Konstitution des Erkrankten und erklärt aus der Mißachtung dieser Tatsache die Mißerfolge der einseitig ätiologisch gerichteten Forschungsweise. Konstant finden sich bei Zirrhotikern degenerative Stigmen als Zeichen abnormer Entwicklungsvorgänge, am häufigsten solche der Körperbehaarung sowie Infantilismen verschiedener Art. Neben der konstitutionell bedingten Organschwäche wird die Neigung zur Bindegewebsproliferation, die sog. bindegewebige Diathese als pathogenetisch bedeutungsvoll hingestellt.

Nr. 18. Kahler und Machold haben über das **Verhalten des Blutzuckers** nach Einnahme von **Galaktose** klinische Untersuchungen angestellt, und zwar 55 Fälle ohne manifeste Erkrankung der Leber und an 47 Leberkranken. Der Nachweis der Blutzuckersteigerung nach Galaktoseeinnahme (40 g) erschien geeignet, die Leberfunktionsprüfung in mancher Hinsicht zu ergänzen. Besonders könnte bei negativem Ausfall des Galaktosurieversuches und Verdacht einer Nierenaffektion die Blutuntersuchung unter Umständen eine Leberschädigung aufdecken. Pathologische Galaktosurie ohne stark erhöhten Blutzuckerwert eine Stunde nach Galaktoseeinnahme wurde vor allem bei Individuen angetroffen, bei welchen keine ausgesprochene Leberschädigung, sondern nur geringfügige konstitutionelle Anomalien in der Leberfunktion anzunehmen war. Diese Tatsache wäre vielleicht in manchen Fällen zur Differentialdiagnose zwischen Galaktosurie aus konstitutioneller Ursache und Galaktosurie bei Leberschädigung zu verwerten. Angezeigt wird hierbei natürlich nicht jede Funktionsstörung der Leber, sondern nur eine Störung des Kohlehydratstoffwechsels.

Die Annahme, daß die Zahl der roten Blutkörperchen im Hochgebirge infolge der verminderten Sauerstoffmenge zunimmt, glaubt Kraßnig nach Beobachtungen an Patienten mit Stenosen der oberen Luftwege stützen zu können. Es zeigte sich ein regelmäßiger Zusammenhang zwischen **Kehlkopf-, Luftröhrenstenosen** und **Erythrozytose,** welchen Umstand er auf den Sauerstoffmangel zurückführt. Die Feststellung dieser Erythrozytose kann u. U. differentialdiagnostisch von Wert sein. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 24.

Über die Navikulare-Fraktur mit Höhlenbildung berichtet Schinz (Zürich) und kommt zu dem Ergebnis, daß jede Navikulare-Fraktur pseudarthrotisch heilt. Dabei läßt sich zunächst unterscheiden: ein frisches Frakturstadium mit feiner Frakturlinie, später ein Kallusstadium mit zentraler Aufhellung und schließlich ein Spätstadium mit Pseudarthrosenbildung und begleitenden Deformationsvorgängen am Knochen. Die Pseudarthrose ist durch keine Art der Behandlung zu verhindern. Die Fixationsverbände sind nur zur Linderung der Schmerzen und in mittlerer Gebrauchsstellung der Hand anzulegen.

Über einen Fall von peptischer Geschwürsbildung im Jejunum berichtet Holzweissig (Berlin). Bei einer an Perforationsperitonitis unter den Erscheinungen eines Gallensteinanfalles gestorbenen Kranken fand sich in der obersten Jejunumschlinge die Darmschleimhaut mit 8 linsengroßen, peptischen Geschwüren besetzt. Im Mesenterium dieser Schlinge lagen 2 hühnereigroße Geschwülste. Diese Lymphome im Mesenterium werden als Ursache der Geschwürsbildung angesprochen und angenommen, daß sie Spasmen der Darmwandmuskulatur bewirkt haben, während gleichzeitig der Einstrom von alkalischer Galle in den Darm durch die Steinbildung in den Gallenwegen verhindert war. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 24.

Heilerfolge und Wirkungsweise der intravenösen Therapie bei der unkomplizierten weiblichen Gonorrhoe bespricht Gauß (Freiburg i. Br.) nach Erfahrungen während des Krieges. Eingespritzt wurden: 1. Vaccine, nämlich Gonargin, Gonotropin und Eigenvaccine, 2. chemische Präparate, nämlich Kollargol, Mercksches Silberpräparat und Goldquecksilber. Alle Verfahren waren ungefähr gleichwertig und brachten, zumal bei den chronischen Fällen eine gewisse Heilwirkung auf die offene, unkomplizierte Schleimhautgonorrhoe. Aber eine günstige Beeinflussung der Schleimhautgonorrhoe konnte auch dadurch erreicht werden, daß in gewissen Zeitabständen je 5 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung eingespritzt wurden. Allgemein folgt aus den Versuchen, daß die parenterale Behandlung der weiblichen Schleimhautgonorrhoe wirksam ist; schwierig ist nur die Wahl der richtigen Dosierung.

Prinzipielles zur Behandlung der Retroversio-flexio uteri bespricht v. Jaschke (Gießen). Die unkomplizierte mobile Retroversio-flexio, für die die Alexander-Adamssche Operation erdacht ist, bedarf im allgemeinen keiner Behandlung. Eine Ausnahme bilden nur die Fälle, bei denen die Frauen von der Knickung Kenntnis haben und ihre Beschwerden hartnäckig auf diese beziehen, oder wo Sterilität und habitueller Abort geklagt werden. Aber auch in den letzteren Fällen ist erwünscht die genaue Inspektion der Bauchhöhle, weil die Lageanomalie des Uterus meist eine Teilerscheinung einer allgemeinen Anomalie und davon abhängiger extragenitaler Komplikationen ist. Dabei ist die Lage des Uterus nicht ganz selten Nebensache. Operiert wurde nach dem Verfahren Doléris-Schauta.

Über **einen Fall von Zerreißung der Gebärmutter unter der Geburt ohne ersichtlichen Grund** berichtet Schwab (Nürnberg). Der Riß saß quer im unteren Abschnitt der Cervix und trat bei einer gesunden Zweitgebärenden mit großem Becken und normalem Kinde 9 Stunden nach Geburtsbeginn auf. Der Rißrand ergab keine Spur einer Narbe oder entzündlicher Infiltration. Heilung durch Totalexstirpation nach Überwindung einer Beckenzellgewebsphlegmone.

Als seltene Kasuistik berichtet Hofbauer über einen Fall von **Abdrehung einer Appendix epiploica,** die unter der Diagnose Blinddarmentzündung operiert wurde, ferner über einen Fall von **wiederholter Tubenschwangerschaft** innerhalb von 5 Monaten und über die Beobachtung einer **kruppösen Vaginitis** während der letzten Monate der Schwangerschaft, welche angeblich übertragen worden ist durch eine Erkrankung der Scheide und des Euters von Kühen. K. Bg.

Aus der neuesten amerikanischen Literatur.

Über die **Lebensaussichten nach der Radikaloperation** bei **Brustkrebs** stellt Sistrunk auf Grund einer Statistik von 218 Fällen fest, daß 51% der Operierten noch 3 Jahre nach der Operation lebten. Waren die Drüsen beteiligt, so überlebten 36%, ohne Drüsenbeteiligung 75% die 3 Jahre. 39% lebten am Ende des 5. Jahres, das 65% ohne und 22% mit Drüsenbeteiligung sah. 5—8 Jahre nach der Operation lebten noch entsprechend 36%, 63% und 19%. Nach 8 Jahren trat selten ein Rückfall auf. Karzinome während der Schwangerschaft und der Laktationsperiode waren innerhalb von 5 Jahren fatal, ebenso diffuse Karzinome der ganzen Brust. 85% mit ulzerierendem Karzinom waren nach 7, 14 nach 5 Jahren tot. Hinsichtlich des Alters: 41% über 50 Jahre lebten 5 bis 8 Jahre, aber nur 31% unter 50. Bei lokalen Rückfällen fanden sich in 60% Metastasen. (Annals of surg. Philad. 1922, No. 1.)

Nach Piersol häufen sich in der letzten Zeit die **lobulären Pneumonien,** also die Bronchopneumonien, während die lobären seltener sind, weil eben die reinen Pneumokokkenpneumonien seltener geworden sind. Meist trifft man Mischinfektionen hämolytischer, nicht hämolytischer Streptokokken mit Influenzabazillen, seltener mit Pneumokokken. (Pennsylv. med. journ. Harrisburg 1922, No. 4.)

Novak führt aus, daß das neue Symptom Hellendalls (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 45) für rupturierte **Extrauteringravidität** schon 1919 von Cullen als relativ sicheres Zeichen beschrieben wurde. Es besteht in einer bläulichen Verfärbung des Nabels und unterhalb, die auch ins Grünlich-gelbe bis Orange übergehen kann. Sie kommt zustande durch Resorption durch die zahlreichen Lymphgefäße in der dort sehr dünnen Abdominalwand. Auf demselben Wege kann ein Brustkarzinom seinen Weg nach dem Ovarium finden. Je mehr die Verfärbung einen bläulichen Ton

Digitized by Google

zeigt, um so frischer ist die Blutung (Oxydation). (Journ. am. med. assoc. 1922, No. 9.)

Nach Rieser ist **orthostatische Albuminurie** Folge einer renalen Stasis durch Kompression der linken Nierenvene, indem die Aorta mit der Arteria mesenterica superior eine Art Zange bildet, in die die Nierenvene eingeklemmt wird. Dafür zwei Möglichkeiten: einmal, die Aorta wird durch eine Lordose nach vorn gedrängt, oder die Mesenterica wird durch Viszeroptosis straff gezogen. Die Größe des Pulsdrucks steht in keiner Beziehung zur Albuminurie, noch hat sie irgend einen Einfluß auf die Wasser, Harnstoff- oder Chlorelimination. Weitere Untersuchungen hierüber sind nötig. (Journ. am. med. assoc. 1922, No. 11.)

Krause betont, daß gewisse infektiöse Augenentzündungen, besonders **phlyktänuläre Konjunktivitiden,** den Verdacht auf eine **Tuberkulose** nahelegen, zumal da oft tuberkulöse Lymphadenitis oder eine Lungenerkrankung vorausging, und rät, in allen solchen Fällen eine entsprechende Behandlung einzuleiten. (Am. review of Tuberc. Baltimore 1922, No. 12.)

Davison erwähnt einen Fall von **Asthma,** das bei einem 41 Jährigen seit 22 Jahren bestand, bei dem die verschiedensten Kutanproben mit Nahrungsmitteln und Protein die wahre Ursache nicht enthüllten. Schließlich fiel der Verdacht auf den im Schlafzimmer nachts weilenden Hund: ein Extrakt von Hundehaaren gab positive Hautreaktion, die dann der praktische Versuch bestätigte. (Georg. med. assoc. journ. Atlanta 1922, No. 2.)

Lewis macht auf eine **perikarditische Pseudopneumonie** bei Kindern aufmerksam: eine deutliche Konsolidation im linken Skapularwinkel, die in Beziehung zu einer akuten Perikarditis steht entweder als Druckfolge des vergrößerten Perikardialsacks auf die Lunge, was zu mechanischer Atelektase führt, oder als entzündlichen Prozeß, der sich vom Perikard auf die Pleura oder die Lunge fortsetzt und dort die entsprechenden Erscheinungen von Seiten der Lunge verursacht, oder als Folge des Drucks durch das vergrößerte Herz oder durch eine Pleuraeffusion auf die Lunge. Diese Erscheinungen von Seiten der Lunge haben wenig Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung und verschwinden mit der Besserung der Perikarditis. (Med. Record New York 1922, No. 7.)

Kaiser hat 1200 Kinder mit **Adenoiden oder Mandelerkrankung** untersucht und festgestellt, daß 34% einen schlechten Ernährungszustand aufwiesen. 9—12 Monate später nach der Operation Verminderung auf 15%. Schluß: erkrankte Mandeln und Adenoide sind ein wesentlicher Faktor für einen schlechten Ernährungszustand. (Am. journ. of dis. of Children. Chicago 1922, No. 2.)

Die praktisch wichtigen Ursachen für **Erbrechen bei Kindern** sind nach Schorer folgende: 1. von Seiten des Magens: a) Überladung, b) Eruktation von Gas oder verschluckter Luft, c) Indigestion. 2. Als Folge einer Obstruktion des Magenausgangs: a) bei Pylorospasmus oder Stenosis, b) bei spastischen Zuständen. 3. Als Reflex: a) psychisch, dann freiwillig, b) als Folge von Husten oder c) Masturbation oder d) durch Reiz des Pharynx mit dem Finger oder durch Würmer. 4. Bei Infektionskrankheiten. 5. Von Seiten des Nervensystems: a) Meningealreizung, b) zyklisches, rekurrentes oder periodisches Erbrechen. 6. Intestinalen Ursprungs: a) Obstruktion, b) Peritonitis und Appendizitis, c) Mißbildungen im Duodenum, Kolon oder Rektum. 7. Von Seiten des Blutes: a) Meläna, b) Toxämie. 8. Beim Magengeschwür des Neugeborenen. (Miss. State med. assoc. journ. St. Louis 1922, No. 2.)

Stein gibt in einem vorläufigen Bericht seine guten Erfahrungen mit **O-Inflationen** in die freie Bauchhöhle bei tuberkulöser Peritonitis, die der Laparotomie weit überlegen seien schon deshalb, weil sie mehrmals wiederholt werden können und erstaunliche Resultate geben. Aszites ist vorher zu entfernen, dann bis zu 5—6 Liter O. Keine Beschwerden der Patienten. (Journ. am. med. assoc. 1922, No. 10.)

Nach Tinker soll eine Lageänderung der **Skapula** infolge von Tonusverlust des Muskels ein neues Zeichen für Lungentuberkulose bei Kindern sein. (Tubercle 1922, No. 5.)

Munro stellt folgende Indikationen bei **Gehirnverletzungen:** Komplizierte Schädelfrakturen, Depressionsfrakturen, Steigen des intrakraniellen zerebrospinalen Drucks. In allen Fällen, wo diese Vermutung besteht, gleichgültig wenn die Verletzung auch nur geringfügig erscheint, sollte, sobald der Shock vorbei ist, der zerebrospinale Druck gemessen werden und lediglich davon sollte die Behandlung abhängig gemacht werden. (Boston med. surg. journ. 1922, No. 11.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Allgemeine Therapie.

O. Porges und D. Adlersberg empfehlen zur **Behandlung der Tetanie** das **Ammonphosphat,** das einen angenehm säuerlich-salzigen Geschmack hat und im Gegensatz zu dem schlecht schmeckenden Ammonchlorid gern genommen und selbst in großen Dosen gut vertragen wird. Gelegentlich auftretende Diarrhoe kann durch einige Tropfen Opium kupiert werden. Eine rasche Wirkung kann mit 30—50 g Ammoniumsulfat pro die erzielt werden. Bei protrahierter Darreichung kann man mit geringeren Mengen auskommen. Die Azidosis entwickelt sich am Tage nach der Darreichung zu voller Höhe und dauert nach Aussetzen 1—2 Tage an. Tetaniesymptome verschwinden während dieser Zeit vollständig (Klin. Wschr. 1922, Nr. 24). Neuhaus.

Bei **Kokainvergiftung** gibt K. Mayer 5—10 ccm einer 10%igen Lösung von **Kalziumchlorid** intravenös. Die Injektion ist langsam — nicht mehr als 1 ccm in der Minute — zu geben. Paravenöse Injektionen haben schwer heilende Infiltrate zur Folge. Morphiuminjektionen nach Kokainvergiftung sind zu vermeiden. (Zschr. f. Ohrhlk., 82, H. 1 u. 4.) Haenlein.

H. Michael berichtet über gute **Erfahrungen mit Yatren** in der Wundbehandlung bei örtlicher Anwendung als Gaze, Puder oder Pulver, weist aber auf die Gefahren bei intravenöser Anwendung des Yatren puriss. hin. In 6 Fällen (unter 13) traten zum Teil schon nach der 2. oder 3. Injektion schwere Allgemeinerscheinungen und Ikterus auf. In einem Falle traten nach 3 intravenösen Injektionen von je 10 ccm 5%igen Yatren puriss. schwerste Intoxikationserscheinungen auf: Ikterus, Erbrechen, Blutungen des Zahnfleisches und Darmes, Hämaturie, Hautemphysem. Es ist daher unbedingt zu vorsichtiger Dosierung zu mahnen. (Kl. W. 1922, Nr. 23.) Neuhaus.

Siebert (Berlin-Lankwitz) hat unter dem Namen **Leukutan** von der Firma Max Hahn A.-G., Berlin, ein Präparat herstellen lassen, das die Nachteile der sonst so angenehmen Verordnungsform der Schüttelmixtur vermeidet. Die rezeptmäßig hergestellten Präparate leiden unter der Ungleichmäßigkeit der Zusammensetzung; sie haften oft schlecht an der Haut, machen dieselbe spröde und dicken sich bei längerem Gebrauch durch Verdunsten des Alkohols derart ein, daß der Bodensatz sich nicht mehr aufschütteln läßt. Das Leukutan vermeidet durch Zusatz von Eiweißstoffen und Pflanzenschleim diese Übelstände. Es kommt in den Handel ohne medikamentöse Zusätze und mit Zusatz von: 5—10% Tumenol, 5—10% Liquor carb. det. angl., 2 und 5% Resorcin, 5 und 10% Schwefel, 2% Menthol, 2 und 5% Ol. rusci, 1% Hydr. sulf. rubr. + 5% Sulfur., 2% Liqu. carb. det. angl. + 5% Hydr. praec. alb., 5% Ichthyol + 2% Camphora. Die Packung des Präparates in Tuben macht es für den Praktiker besonders angenehm. (Ther. d. Gegenw. 1922, Nr. 5.) R. Lesser.

Die **Hypophysenbestrahlungen** bei Hypophysentumoren und bei gynäkologischen Erkrankungen hypophysären Ursprungs empfiehlt Blumberg (Berlin). Die Sella turcica, in der die Hypophyse liegt, bildet das Dach der Keilbeinhöhle. Die untere Wand der Keilbeinhöhle ist daher der Ort, dem die Hypophyse naheliegt. Appliziert man nun am Dach des Nasenrachenraums in einer vom Verfasser genauer angegebenen Weise ein Mesothoriumpräparat, so wird die Hypophyse auf dem kürzesten Wege von einer großen Strahlenintensität erreicht. Zur Behandlung kommen Gigantismus, Akromegalie und ferner gewisse durch Störungen der Hypophysenfunktion herbeigeführte Fälle von Oligomenorrhoe, Amenorrhoe, Dysmenorrhoe, Genitalinfantilismus, Fälle mit schweren ovariprіven Symptomen nach Kastration Jugendlicher. (M.m.W. 1922, Nr. 20.)

Das **Albusol,** ein von Salz befreites Milcheiweiß, ein neues Präparat zur Proteinkörpertherapie, ist nach A. Sigl (München) nicht unschädlich, da es zu unerwarteten Nebenwirkungen (anaphylaktische Erscheinungen usw.) führt. Ob es einen Vorzug vor anderen Proteinkörpern hat, ist noch unentschieden. (M.m.W. 1922, Nr. 20.) F. Bruck.

Therapeutische Technik.

Einen **einfachen, für den Patienten leicht handlichen Hebeapparat** empfiehlt Schönbauer nach den Erfahrungen der I. chirurgischen Universitätsklinik Wien. Ein 12 cm breiter Gurt unter dem Rücken des Kranken ist an 2 dreieckigen Eisendrahtbügeln aufgehängt, welche an einem zweiarmigen Hebel hängen. Ein Flaschenzug ermöglicht es dem Kranken, diesen Hebel selbst höher und niedriger zu stellen. Es gelingt dadurch, das Durchliegen zu verhindern und den Wechsel der Wäsche ohne Schwierigkeiten auszuführen, den Patienten leicht zu reinigen und zu untersuchen. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 24.) K. Bg.

Da die Salvarsan-Novasurolmischung undurchsichtig ist, nimmt Martin Bab (Charlottenburg) eine **intravenöse Injektion** in folgender Weise vor: Nachdem das Gemisch in der Spritze aufgesogen ist, aspiriert man etwas Luft, die als kaum linsengroße Luftblase am oberen Ende der aufwärts gerichteten Spritze bleibt. Sticht man jetzt in die Vene und saugt das Blut an, so sieht man durch die Luftblase hindurch bequem das Blut eindringen. Danach wird injiziert, wobei sich die Luftblase in der Spritze hält und erst ganz zum Schluß in die Kanüle eindringt, so daß man vorher die Injektion abbrechen kann. (D.m.W. 1922, Nr. 22.) F. Bruck.

Digitized by Google

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Die intramuskuläre Injektion von **Mirion** zur Behandlung **gonorrhoischer Komplikationen** ergab nach Brünauer günstige Erfolge. Die subjektiven Beschwerden schwanden sehr rasch, oft schon nach 1—2 Injektionen, die entzündlichen derben Infiltrate gelangten in den meisten Fällen vollständig zur Rückbildung. Die Indikation für Mirion ist bei subakuten, nicht aber bei frischen oder ganz veralteten Fällen von gonorrhoischen Komplikationen gegeben. Injiziert werden je 5,0 ccm. (W.kl.W. Nr. 20.) G. Z.

In Kreibichs Klinik in Prag wird nach A. Pokorny eine **glühend gemachte Nähnadel** (in Holzstift befestigt) zum Ausbrennen von **Teleangiektasien** der Haut, Röntgengefäßerweiterungen, kleinen Nävi, Rosaceaknötchen gebraucht. Die am Bunsenbrenner, der Spirituslampe, eventuell einem Streichholz erhitzte Nadel ist handlicher als die Elektrolysenadel oder der Galvanokauter. Die Narben sind sehr fein, die Keloidgefahr dadurch sehr gering. (Derm. Wschr. 1922, 74.) Pinkus.

Die **Pepsinbehandlung** mit dem Verdauungsgemisch (Pepsin 2, Acid. hydrochlor. 1, Acid. carbol. 1, Aq. dest. ad 200) empfiehlt Gottfried Trautmann (München) bei **Leukoplakia oris**, bei **schwarzer Haarzunge** sowie bei **Hyperkeratosis lacunaris der Tonsillen.** Das Verdauungsgemisch wird entweder mit Watte eingerieben oder in oder unter die Verhornungen eingespritzt. (M.m.W. 1922, Nr. 20.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Urstein, Katatonie unter dem Bilde der Hysterie und Psychopathie. Berlin 1922. S. Karger. 456 S. Preis M. 200,—

Mit diesem Buche bringt Verf. seine umfassenden Studien über die schizophrenen Psychosen zu einem vorläufigen Abschluß. Wie in den früheren Veröffentlichungen (Die Dementia praecox, Manisch-depressives und periodisches Irresein als Erscheinungsform der Katatonie, Spätpsychosen katatoner Art) legt Verf. besonderen Wert auf die Beibringung einer Kasuistik, die den gesamten Lebensgang und Krankheitsverlauf übersehen läßt. Unter den 18 sehr ausführlich mitgeteilten, zum Teil aus der Anstalt Schweizerhof (Laehr) stammenden Fällen finden sich solche, die über vier Jahrzehnte in Beobachtung standen. Urstein bespricht Typen der Katatonie, die ein stark hysterisch und psychopathisch gefärbtes Initialstadium zeigen bzw. zunächst unter dem Bilde einer Hysterie bzw. Psychopathie verlaufen. Retrospektiv ist die wahre Natur des Leidens auch im Initialstadium erkennbar. Das frühzeitige Hervortreten katatoner Züge ermöglicht die Differentialdiagnose. Als weitere Formen der Katatonie werden unter dem Bilde der Epilepsie, der Paralyse, der Polyneuritis verlaufende Fälle besprochen. Die in früheren Arbeiten von Urstein aufgestellte Theorie der Katatonie: (anaphylaktische, durch endokrine Störung der Keimdrüsen bedingte Vergiftung) wird des näheren unter Bezug auf die neueren Forschungsergebnisse begründet, Ausblicke auf eine einstige kausale Therapie werden gewonnen.

Daß Verf. in seinen 4 Büchern das Problem der Katatonie gelöst hat, wird niemand behaupten, zum Ausbau der Klinik und Differentialdiagnose der proteusartigen Erkrankung hat er jedoch wertvolle Beiträge geliefert. Die Bücher Ursteins bilden im Zusammenhang eine Monographie der Katatonie, die jeder Psychiater berücksichtigen und schätzen wird. Ihr Wert wird infolge des großen mit Sorgfalt verarbeiteten klinischen Materials ein dauernder sein auch dann, wenn die theoretischen Ausführungen des Verf. durch neue Forschungsergebnisse überholt sein werden. Henneberg.

Hochsinger, Gesundheitspflege des Kindes im Elternhause. 5. Aufl. Berlin und Wien 1921. Franz Deuticke. 270 S. Preis M. 76,—.

Das Hochsingersche Buch erscheint in fünfter Auflage, ein Zeichen dafür, daß es zweifellos seinen Zweck erfüllt hat. Das Thema ist außerordentlich ausführlich behandelt und fast alle Fragen des Säuglings- und Kindesalters werden besprochen. Darin liegt zweifellos ein großer Vorzug des Buches, freilich wohl auch insofern ein Nachteil, als man in vielem anderer Meinung sein wird und viele Nebensächlichkeiten des Lebens viel zu wichtig genommen werden. In der künstlichen Ernährung hält Hochsinger ganz an den Milch-Zuckermischungen fest, wobei er sich im wesentlichen nach dem alten Heubnerschen Schema richtet und bis zur vierten Woche Drittelmilch gibt mit etwa 4% Zucker und erst dann auf Halbmilch übergeht. Die Fettmischungen werden überhaupt nicht erwähnt. Es ist sehr bezeichnend, daß gerade in dieser so wichtigen Sache der künstlichen Ernährung die Verfasser solcher Bücher noch völlig in ihren Ansichten auseinandergehen und das gibt im Grunde genommen diesen Büchern das Unbefriedigende. Denn es ist eben unmöglich, eine noch nicht gelöste Frage — und die Methodik der künstlichen Ernährung ist noch nicht gelöst — dogmatisch populär darstellen zu wollen. Grünes Gemüse in Purééform will Hochsinger erst Kindern vom Beginn des 2. Lebensjahres geben. Hülsenfrüchte als Purée, Blumenkohl sollen nicht vor dem 3. Lebensjahr Verwendung finden, Käse nicht vor dem 5. Lebensjahr, Salat nicht unter 7 Jahren. Gerade durch diese bis ins Einzelne gehende Betonung der Hygiene und Pflege wird oft stark der Widerspruch herausgefordert. Das, was ich an solchen Büchern am meisten auszusetzen habe, ist das, daß sie oft Forderungen erheben, die heute nur für einen ganz kleinen Kreis von Menschen erfüllbar sind, denn sie verlangen einen derartigen Komfort und viel Geld, was heute doch den wenigsten Menschen zur Verfügung steht. Ich kann mich deshalb nicht des Eindrucks erwehren, daß weniger in dem Buche mehr gewesen wäre. Rietschel.

Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Kinderheilkunde. 1. Heft. Zappert, Krankheiten des Nervensystems im Kindesalter. Leipzig 1922. Georg Thieme. Mit 15 Abb. 152 S. Preis M. 36,—.

Ein recht gutes Buch, aus reicher Erfahrung heraus geschrieben und für den Praktiker von hohem didaktischem Wert. Man merkt auf jeder Seite, hier spricht ein guter Kenner seines Faches zu uns und gerade die subjektive Art der Schreibweise fesselt die Lektüre. Offen und freimütig schildert der Verfasser meist an eigenen Erfahrungen die Schwierigkeit mancher Diagnosen (tuberkulöse Meningitis) und verschweigt auch nicht eigene Erfahrungen über Fehldiagnosen. Mitteilungen, wie die der falsch diagnostizierten „marantischen Cerebrospinalmeningitis", deren richtige Diagnose ihm erst auf der Eisenbahnfahrt auf der Rückreise einfällt, sind so anschaulich geschildert, daß sie sich jedem Arzte besser einprägen als alle anderen objektiven Schilderungen. Ausführlicher behandelt hätten wir gerne manches Krankheitsbild gesehen, insbesondere fehlt uns die Schilderung der kindlichen Encephalitis epidemica in ihren verschiedenen klinischen Formen und besonders in ihren Spätformen. Rietschel.

Lewis, Klinik der unregelmäßigen Herztätigkeit. Aus dem Englischen übersetzt und herausgegeben von Wuth. Würzburg 1914. Curt Kabitzsch. 98 S.

Ein Buch, das so kurz, klar und einfach wie möglich das verwickelte Gebiet der unregelmäßigen Herztätigkeit darstellt, ist ohne Frage ein Bedürfnis in dieser Zeit, wo die Spezialisierung in allen Zweigen unserer Wissenschaft mit Riesenschritten vorschreitet. Der Arzt, der gleichmäßig in den wesentlichen Fragen beschlagen sein will und muß, ist auf solche Darstellungen angewiesen. Das vorliegende Buch scheidet mit großem Geschick das Wesentliche vom Unwesentlichen und gibt ein plastisches Bild von den verschiedenen Formen der unregelmäßigen Herztätigkeit. Demgegenüber verschlägt es nicht sehr viel, daß das Buch schon im Jahre 1914 geschrieben ist und seitdem die Theorie mancher Erscheinungen Wandlungen erfahren hat. Als ein gewisser Mangel muß das Fehlen der inzwischen eingeführten Chinidinbehandlung des Vorhofsflimmerns bezeichnet werden, wenn diese auch wohl nicht alles gehalten hat, was man ursprünglich von ihr erwartet hatte. Im übrigen verdient das Buch warme Empfehlung. Die Übersetzung ist gewandt, der Preis des Buches — ein nicht zu unterschätzender Vorteil heutzutage — sehr gering. Edens.

Eduard Melchior, Grundriß der allgemeinen Chirurgie. Breslau 1921, Verlag von Trewendt & Granier. 540 S. Preis M. 50,—.

In seinen akademischen Vorlesungen hat Verf. gesehen, daß das ausgedehnte vielseitige Gebiet der allgemeinen Chirurgie in den wenigen den Studierenden zur Verfügung stehenden Stunden auch nicht annähernd erschöpfend behandelt werden kann. Darum soll dieses Lehrbuch eine Ergänzung der Vorlesungen sein und dem Studenten beim häuslichen Studium helfend zur Seite stehen. Diese Absicht ist Melchior wohl restlos gelungen. In außerordentlich klarer, leicht verständlicher Art werden alle Kapitel der allgemeinen Chirurgie mit Ausnahme der Frakturen und Luxationen, die in den speziellen Büchern über Frakturlehre nachgelesen werden müssen, behandelt, wobei die an der Küttnerschen Klinik vertretenen Grundsätze besondere Berücksichtigung finden. Infolgedessen trägt das Buch eine gewisse subjektive Färbung, die ihm jedoch in keiner Weise Abbruch tut. Betonenswert ist noch, daß der Zusammenhang der allgemeinen Chirurgie mit der pathologischen Anatomie und der experimentellen Pharmakologie gewahrt ist. — Das auf kleinem Raume vieles sagende Lehrbuch dürfte Chirurgen, praktischen Ärzten und Studenten in gleicher Weise willkommen sein. W. Lasker (Bonn a. Rh.).

Greif, Zur Frage der Geschlechtskrankheiten. Leipzig 1922. Wilhelm Hartung. Mit 40 Abb. auf 22 Taf. 48 S.

Diese kurze Beschreibung der Geschlechtskrankheiten mit der Illustration aus dem Aufklärungsfilm der Ufa und einigen Bildern des Deutschen Hygienemuseums kann sehr gut als Belehrung und Warnung des unerfahrenen Publikums dienen. Auch wird es Ärzten, die zur Begleitung des viel gesehenen Film aufklärende Vorträge halten, erwünscht sein, zu sehen, wie mit kurzen und eindringlichen Worten die Darstellung zu gestalten ist. Pinkus (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 21. Juni 1922.
(Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Morgenroth.

Vor der Tagesordnung: Erich Leschke: **Über Pigmentierung bei Funktionsstörungen der Nebenniere, des sympathischen Nervensystems und bei der Recklinghausenschen Krankheit.** Demonstration einer 32jährigen Medizinerin, die seit dem 5. Lebensjahre in zunehmendem Maße besonders stark in den letzten 5 Jahren Pigmentierungen des ganzen Körpers und Gesichts in Form von runden Flecken und milchkaffeefarbigen breiteren Streifen bekommen hat. Blutdruck 105, steigt nach Injektion von nur 0,8 ccm Suprarenin in wenigen Minuten bis 180 und fällt ebenso rasch ab. Blutzucker 0,12%; röntgenologisch Vergrößerung der Nebenniere, leichte psychische Anomalien im Sinne des Infantilismus und der endogenen Depressionen. Erörterung der Differentialdiagnose zwischen Pigmentierung und Pigmentverschiebungen bei Unter- und Überfunktion der Nebenniere, Störung der sympathischen Innervation, Recklinghausenscher Krankheit und tuberöser Hirnsklerose.

Der vorliegende Fall wird ebenso wie andere vom Vortragenden referierte als besondere Abart der Recklinghausenschen Krankheit aufgefaßt, bei der alle Übergänge zwischen Neurinomenbildungen ohne und mit Pigmentierung und bloßer Pigmentierung vorhanden sind und ebenso auch Übergänge zur tuberösen Hirnsklerose mit Auftreten von Neurinomen und Pigmentierung bestehen.

Störungen der sympathischen Innervation spielen hierbei für die Pigmententstehung zweifellos eine wichtige Rolle, und auch Störungen der innersekretorischen Drüsen, namentlich der Nebenniere (und Hypophyse) sind darum von Bedeutung, weil sie nicht nur die Pigmentbildung unterstützen können, sondern auch in manchen Fällen an dem tödlichen Ausgange durch Kachexie schuld sind.

Die Bezeichnung Neurofibromatose bzw. Fibroma molluscum multiplex für das Krankheitsbild ist zu eng gefaßt. Die Bezeichnung Recklinghausensche Krankheit ist besser, weil sie auch diese bisher wenig beachtete und zweifellos nicht so ganz seltene Verlaufsform umfaßt, die sich nur in der charakteristischen Art der Pigmentfrage äußert.

Aussprache: L. Pulvermacher: Gegen eine Auffassung des vorgestellten Falles als Morbus Addison würde das Auftreten der Hyperpigmentierungen in frühester Jugend, wie es die Patientin angibt, sprechen, besonders aber ihr Charakter, da ich sie als Naevi pigmentosi ansehe. Eine Sicherung dieser Auffassung ließe sich durch die Exzision eines Hautstückes erbringen, die zeigen würde, ob sich Naevuszellen finden. Fassen wir doch sowohl den Morbus Recklinghausen wie die tuberöse Sklerodermie als Naevosen auf. Das psychische, zur Depression neigende Bild würde zum Morbus Recklinghausen passen, ebenso wie das Schwächegefühl. — Die inkretorischen Drüsen pflegen nach den in der Literatur niedergelegten Mitteilungen[1]) beim Morbus Recklinghausen sekundär beteiligt zu sein durch Druck von Neurinomen oder Fibromen, welche sich in der Nachbarschaft entwickeln. So wurde jüngst ein derartiger Fall von Hypophysenschädigung beim Morbus Recklinghausen von C. A. Hoffmann beobachtet, der das Bild der Dystrophia adiposo-genitalis bot. — Sehr bedeutsam scheinen mir die jüngst von Pick auf der Pathologentagung in Berlin demonstrierten Fälle von Neurofibromatosis im Splanchnikusgebiet bei muskulärer Hypertrophie der dazu gehörigen Darmteile zu sein, wegen der ev. biologischen Bewertung der Nerven für die Trophik.

Mosse: **Melanodermie bei perniziöser Anämie.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: L. Pulvermacher: Für die Diagnose des vorliegenden Falles als Arsenmelanose erscheint, bei der Bedeutung von Hautpigmentierungen bei der perniziösen Anämie, die Hyperkeratose der Flachhände entscheidend. Die Überpigmentierung selbst erinnert an ein Bild, wie wir es besonders bei weiblichen Kranken mit sogenannter Melanose Riehl wiederholt während der Kriegszeit sahen. Solche Melanosen werden an anderer Stelle auch jetzt noch beobachtet. Für ihre Auffassung ist bedeutsam, daß exogene Schädigungen ausgeschlossen sein sollen. Der endogene Weg kann über die inkretorischen, für Pigmentbildung bedeutsamen, Drüsen gehen, eventuell durch Avitaminose oder Hungerschäden bedingt. Ich verweise auf die Arbeiten von Sehrt und Peiser; die Angaben der Literatur über die Beschaffenheit der inkretorischen Drüsen bei Avitaminose und Hunger sind allerdings nicht übereinstimmend. Es besteht jedoch immerhin die Möglichkeit, daß der Schädigungsweg bei der sogenannten Riehlschen Melanose über die Nebennieren geht, und es wäre deshalb wünschenswert, wenn solche Fälle vorkommen, sie hier vorzustellen und insbesondere auch Nebennierenfunktionsprüfungen (Adrenalin) zu machen.

Zu den sehr instruktiven histologischen Hautbildern möchte ich bemerken, daß es interessant gewesen wäre, auch Schnitte mit der Dopafärbung nach Bloch zu prüfen, denn die Pigmentierung findet sich hier insbesondere in den Chromatophoren der Kutis, so daß, da die Dopafärbung insbesondere die dopaoxydasehaltigen Basalzellen der Epidermis trifft, während sie die Chromatophoren frei läßt, sich sehr schöne Kontrastbilder ergeben hätten.

Zur Frage der Schleimhautpigmentierung sei darauf hingewiesen, daß sie häufig auch physiologisch vorkommt, nach Angaben in der Literatur bei Rumänen sogar bis 5% der Fälle. (Bedeutsamkeit der Stammesverschiedenheiten für die Pigmentbiologie.)

Benda: Die vorgestellte Patientin zeigt in ihrer Pigmentierung eine auffallende Abweichung von der gewöhnlichen Bronzefärbung bei Nebennierenerkrankung in dem Verhalten der Mammilla und Areola mammae. Letztere sind bei Bronzehaut stets besonders dunkel, während bei der vorgestellten Patientin um die Mammilla ein auffallend heller Ring herumzieht. Ich weiß nicht, ob das für die Arsenpigmentierung charakteristisch ist.

Mosse: Dafür, daß die Melanose auf As zurückzuführen ist, spricht auch nach Geyer u. a. (Neißersche Klinik) die Scheckung der Haut. Die Dopareaktion ist nicht angestellt worden in Rücksicht auf die Untersuchungen von Heudorfer, nach dem ihre Bedeutung derjenigen der Silberreaktion entspricht[2]).

L. Pulvermacher: Die geringere Pigmentierung der Mammillargegend ist sonst bei der Arsenmelanose nicht das Gewöhnliche. Herrn Mosse möchte ich zur Frage der Silberfärbung erwidern, daß sie für die genetische Erfassung der Pigmentbildungsstätten von Bloch zurückgewiesen wird. Ich verweise auf Blochs Ausführungen zu Heudorfer im Archiv für Dermatologie, Bd. 135.

Tagesordnung: O. Lewin: **Die Immunotherapie des Krebses.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Kraus erhebt klinische Bedenken gegen die vom Vortr. entwickelten Gedanken und gegen die allenfalls daraus hergeleiteten therapeutischen Handlungen an krebskranken Menschen. Er hofft, daß die Diskussion ihm Unrecht gibt.

Blumenthal: Herr Lewin hat in seinem Vortrag erwähnt, daß v. Leyden und ich zum Teil als die Ersten auf dem Gebiet der Vakzine- und Serotherapie des Krebses, Heilerfolge an einzelnen Tieren erzielt haben. Auf Grund dieser Versuche habe ich wiederholt Menschen behandelt. Die Resultate befriedigten leider nicht, weshalb wir immer wieder die Methode zu verbessern suchten. Auch heute noch muß ich sagen, daß ich noch keinen Fall von wirklicher Heilung bei Krebskranken durch die Immunotherapie allein gehabt habe. Das gleiche gilt von der Chemotherapie. Nun hat Herr Kraus gesagt, Zerfall, Erweichung, Ulzerationen wären keine Heilungsvorgänge. Gewiß ist es auch uns bekannt, daß der Tumor an einer Stelle zerfallen und an einer anderen Stelle desto üppiger wuchern kann, daß das Verschwinden eines Tumors intensiveres Wachstum der Metastasen zur Folge haben kann. Auch wir wissen, daß Ulzerationen zu todbringenden Blutungen führen können. Dies hat wohl auch Herr Lewin nicht gemeint, als er von Heilung sprach. Ich hätte allerdings lieber gesehen, wenn er den Ausdruck Heilung ganz vermieden und dafür, wie er es meinte, nur von Rückgängen und klinischen Erfolgen gesprochen hätte. Ich sehe nicht ein, warum ein Tumorzerfall, den wir durch Einspritzen der von Lewin angeführten Stoffe erzeugen, für den Kranken nicht ein Erfolg sein soll. Nehmen wir ein Ösophaguskarzinom, das nicht mehr durchgängig ist, und spritzen ihm ein Serum oder einen der von Lewin erwähnten Eiweißkörper ein, und der Tumor wird wieder für die Ernährung durchlässig, so ist das ein Erfolg, und ich verstehe nicht, weshalb wir auf diese Art Therapie in einem so verzweifelten Falle verzichten sollen. Denn das ist doch klar, daß die Operation und die Röntgenbehandlung immer nur eine lokale Therapie darstellen; sie erschöpfen das therapeutische Krebsproblem nicht einmal in dem Kampf gegen Krebszellen. Die Metastasen bleiben so gut wie unbeeinflußt. Mit der Immunotherapie sollte Herr Lewin nur die therapeutische Lücke, die hier ist, ausfüllen, und wenn sich dazu eben die verschiedensten Dinge, wie er angeführt hat, eignen, z. B. Yatren, Kasein, Nukleinsäure u. a. m., so weiß ich nicht, warum man dies nicht probieren soll. Ich bin allerdings der Ansicht, daß das Krebsproblem nicht nur, wie bisher meist ange-

[1]) Vergl. auch Curschmann, Ergebn. d. inn. M. 1921.

[2]) Arch. f. Dermatol. 1921, 134.

Digitized by Google

nommen, nur ein Kampf gegen die Krebszellen ist. Dieser ist in der Tat häufig eine Sysiphusarbeit. Wir zerstören die Krebszellen, aber immer wieder finden neue Krebsbildungen von innen statt, weil wir die im Organismus vorhandene Krebsdisposition nicht beeinflussen können. Wenn unsere Resultate bei der Bestrahlungstherapie, mit gleichzeitigen Alival- und Atoxyldarreichungen uns mehr als ohne diese zu befriedigen schienen, so liegt dies vielleicht außer an einer direkten, stärkeren Beeinflussung der Krebzellen, auch daran, daß das Organgewebe günstig beeinflußt wird, in welchem die Krebsbildung immer von neuem stattfindet. Wenn Arsen und Jod sich hier bewähren, so braucht dies kein Zufall zu sein, sondern kann vielleicht in manchem Fall darauf beruhen, daß die Syphilis nach meiner Erfahrung häufiger, als ich bisher glaubte, die Ursache einer präkarzinomatösen Veränderung des Gewebes darstellt. Auf diese endogenen Ursachen der Krebsbildung therapeutisch einwirken zu suchen, scheint mir eine wichtige Aufgabe zukünftiger Krebstherapie zu sein.

Schück: Nachdem Herr Prof. Lewin die Grenzen seines Vortrages weiter gesteckt hat als das angekündigte Thema erwarten ließ, gestatten Sie auch einem allgemeinen Praktiker zu dieser ihn ganz besonders interessierenden Frage sich zu äußern, zumal auch die Diskussionsbemerkungen dazu herausfordern. Gewiß hat unser Herr Vorsitzender von seinem klinischen Standpunkte aus recht mit seinen Ausführungen, aber auch Herr Ferdinand Blumenthal hat durchaus recht. Seit einer Reihe von Jahren habe ich mich damit beschäftigt, nach den von Herrn Blumenthal angegebenen Richtlinien über die chemotherapeutische Beeinflussung des Karzinoms in meiner Praxis zu verfahren, und habe darüber bereits vor ein paar Jahren im Verein für innere Medizin berichtet. Ich möchte aber, um jedes Mißverständnis von vornherein auszuschalten, auch an dieser Stelle noch einmal erklären: so wenig wie Herr Lewin und Herr Blumenthal will auch ich nicht etwa behaupten, daß es mit den vorgeschlagenen vielseitigen Maßnahmen gelingt, den Krebs zu heilen; denn der Krebstumor ist ja doch in den meisten Fällen nur der lokale Ausdruck einer allgemeinen Erkrankung. Aber auf Grund von etwa 20 seit mehreren Jahren von mir und anderen Kollegen behandelten Fällen halte ich mich für voll befugt, es auszusprechen, daß die Karzinose, wie ich es nennen möchte, also der allgemeine Intoxikationszustand, der zugleich mit unaufhaltsam zunehmendem Siechtum, nachdem durch Operation oder Bestrahlung, wie leider noch in den meisten Fällen, das Karzinom nicht endgültig ausgerottet worden ist, sich schließlich einstellt, durch geeignete Therapie aufgehalten, das Wachstum der Metastasen verlangsamt und die Leistungs- und Widerstandsfähigkeit des Körpers des betreffenden Patienten trotz Weiterbestehens des Karzinoms in auffallender Weise gesteigert werden kann, wenn man nur energisch und lange genug die von Herrn Blumenthal inaugurierte und von mir modifizierte Therapie anwendet und konsequent durchführt. Gewiß soll, wie gesagt, in erster Linie, sobald ein Karzinom nur irgendwie diagnostiziert werden kann, der Tumor dem Chirurgen ausgeliefert und eventuell der Röntgen- und Radiumbehandlung unterworfen werden — obwohl bekanntlich heute vielfach auch die Bedeutung und der Wert gerade der letzteren Behandlung stark angezweifelt wird. Wenn aber der Chirurg das Messer weggelegt und der Patient aus der Klinik entlassen ist, wenn auch die Bestrahlung beendet ist, also in der postoperativen Periode, dann soll sofort, gleichviel ob ein Rezidiv oder eine Metastase irgendwo im Körper schon aufgetreten ist oder nicht, die chemo-therapeutische Behandlung zu ihrem Rechte kommen. Soll ich hier vor einem Parkett von Praktikern erst noch ausmalen, welche furchtbar harte Arbeit dem Hausarzt alsdann bevorsteht, wenn das Siechtum, wenn die Karzinose beginnt und dem Patienten ein so grausiges Schicksal bereitet, daß es auch ein Entsetzen für die umgebende Familie bildet? Ist es da nicht Pflicht des Arztes jede von der Wissenschaft oder dem Laboratoriumsexperiment dargebotene Möglichkeit zu ergreifen, um den Körper gegen die weitere Vergiftung und Verseuchung durch das Karzinom gewissermaßen zu immunisieren oder wenigstens widerstandsfähiger zu machen, all das furchtbare Elend und den Jammer, der ja nicht bloß über den Kranken selbst, sondern auch über seine ganze Familie durch eine solche Krankheit hereinbricht, so viel als möglich hinauszuschieben? Hier feiert aber gerade die von Herrn Blumenthal inaugurierte Therapie der intravenösen Injektion von Arsen-Atoxyl ihre Triumphe. Das Arsen ist ja schon seit Jahrhunderten bekannt als ein eigenartiges und bewährtes Konservierungs- und Auffrischungsmittel; ich erinnere nur an seinen alten und vielverbreiteten Gebrauch im Orient. Und nun braucht man auch nicht einmal ängstlich mit der Dosierung des Arsens zu sein. Ich selbst bin schon seit etwa 7 Jahren weit über die von Herrn Blumenthal angegebene Dosierung hinausgegangen; denn es muß zunächst immer wieder darauf aufmerksam gemacht werden, daß das Atoxyl durch Hinzufügung des Natrium arsenicosum nicht mehr die gefürchtete giftige Nebenwirkung hat. Wenn man obendrein noch andere Mittel hinzufügt, welche die Wirkung der übrigens völlig löslichen Arsendoppelverbindung steigern bzw. korrigieren, dann kann man die von Blumenthal angewiesenen Dosen des Natrium arsenicosum getrost ohne weiteres bis fast auf das doppelte steigern und die Injektionen außerdem noch öfter, als Blumenthal angegeben hat, vornehmen. Nun füge ich erstens das Natrium glycerinophosphorium in Dosen von 0,1—0,2 jeder Injektion hinzu und zwar von dem Gesichtspunkte ausgehend, daß dasselbe der wichtigste Bestandteil des Lezithins ist, und daß nach den Untersuchungen von Abderhalden[3]) der Gehalt des Zellprotoplasmas an Phosphatiden maßgebend für deren Fähigkeit ist ihre Bau- und Nährstoffe besser zu assimilieren, und daß ferner nach den experimentellen Versuchen von Lawrow aus Dorpat[4]) durch die Aufnahme geringer Mengen von Lezithin die Zelle besser befähigt wird, fremde insbesondere chemische bzw. arzneiliche Stoffe in sich aufzunehmen, zu behalten und zu verwerten. Auch nach den Untersuchungen über das Terogon[5]) muß man annehmen, daß durch Hinzufügung von Natrium glycerinophosphoricum zu dem Arsenatoxyl bei dessen intravenöser Injektion auch die erwartete gesteigerte Wirkung auf den Gesamtorganismus hervorgerufen wird. Ferner aber benutze ich außerdem schon seit sieben Jahren das Kalzium, das ich ebenfalls in möglichst großen Dosen teils injiziere teils einnehmen lasse. Im instinktiven Verfolg der großen Bedeutung des Kalziums für den Organismus beobachtete ich — und probieren geht ja oft über studieren — dessen eigenartige antagonistische und korrektive, gewissermaßen sensibilisierende Wirkung gegenüber gewissen giftig wirkenden Arzneimitteln, zunächst den Digitalis- und Jodpräparaten, und kam nun dazu, auch beim Arsen das Kalzium im gleichen Sinne zu verwerten[6]). Der Erfolg hat nun gezeigt, daß in dieser von mir verwendeten Kombination[7]) das Arsen, auch wenn es zu 90 und 100 Malen eingespritzt wurde, und die Kur nach Jahresfrist wiederholt wurde, niemals eine Arsenmelanose, eine Arsendermatitis oder andere Intoxikationserscheinungen gemacht hat. Und der Erfolg der ganzen Behandlung, die natürlich die sonstige allgemeine Fürsorge für den Patienten nicht überflüssig macht? Nun, meine Damen und Herren, fast in allen von mir beobachteten Fällen waren ja operative Eingriffe vorangegangen und hatten gleichzeitig oder vorher Röntgen- oder Radiumbestrahlungen stattgefunden: in allen diesen Fällen waren, bis auf einen von mir jetzt noch behandelten Fall, der eine ausgezeichnete Illustration zu meinen Behauptungen darstellt und der bis jetzt rezidivfrei geblieben ist — es handelt sich um ein vor zwei Jahren von Geheimrat Bier operiertes Hypernephrom — waren Rezidive, Metastasen und Generalisationen des Karzinoms bzw. auffallend schnell jener gefürchtete schreckliche Zustand der Karzinose eingetreten, den gerade die allgemeine Praxis treibenden Ärzte am besten kennen, weil sie allein ja das entsetzliche Unglück bis zuletzt miterleben und auskosten müssen, das eine erfolglose Operation oder Strahlenbehandlung nicht hat abwenden können. Wo nach Ansicht der Operateure in wenigen Wochen der Exitus zu erwarten und deshalb der ständige Gebrauch von Morphium als das bequemste und einfachste Mittel empfohlen wird, dem Kranken Linderung zu schaffen, hatte ich noch den Mut, mit den Einspritzungen zu beginnen. Und wenn auch in diesen Fällen die günstige Wirkung nicht so auffallend günstig war, so war in allen denjenigen Fällen, wo meine Behandlung noch möglichst früh einsetzte, aber auch in einigen von vornherein inoperablen Fällen, natürlich neben der allgemeinen sonstigen Behandlung, der Kranke noch $1^1/_2$ bis 4 Jahren zu erhalten; die Rezidive schienen aufgehalten zu sein, das Wachstum und die Ausbreitung der Metastasen war verlangsamt, der allgemeine körperliche Zustand so weit gebessert, daß die Kranken, sei es nicht nur nicht kachektisch aussahen wie sonst derartige Kranke, sondern daß sie sich sogar fähig fühlten, für sich und ihre Familie noch ungemein Wichtiges und Wertvolles zu leisten, ja mitunter noch bis kurz vor ihrem Tode Reisen zu unternehmen, an Vergnügen und festlichen Veranstaltungen teilzunehmen, und, was mit ganz besonderer Genugtuung zu begrüßen war, daß sie von der Unheilbarkeit ihres Zustandes keine Ahnung zu haben schienen, also bis zuletzt darüber hinweggetäuscht werden konnten. Es wurde also hier dasselbe geleistet wie bei der Tuberkulose, bei der der Kranke sein Leiden viele Jahre bis zu seinem Lebensende mit sich herumträgt, und es das wesentlichste Bestreben des Arztes ist, nur den phthisischen Zustand möglichst lange hintanzuhalten und es dem Patienten zu ermöglichen, seine Berufsarbeit bis zuletzt zu leisten.

Wenn eine praktische Methode derartiges zu leisten vermag, wenn sie also den Körper auch nur in gewissem Sinne immun gegen vorschnelle Rezidive oder allgemeines Siechtum zu machen imstande ist und die Leistungsfähigkeit des Körpers des Kranken im Interesse seiner sozialen

[3]) vgl. Lehrb. d. phys. Chemie 1909.
[4]) vgl. Biochem. Zschr., Bd. 45.
[5]) vgl. A. Schuftan, Derm. Zschr., Bd. 29.
[6]) Zu meiner Genugtuung hat im vorigen Jahre auch Herr H. Zondek im Verein für innere Medizin hochinteressante, meine Erfahrungen vollauf bestätigende klinische Experimente mitgeteilt.
[7]) Auf Grund zahlreicher Anfragen teile ich mit, daß ich diese Präparate aus der Kaiser Friedrich-Apotheke, Berlin NW., Karlstr. 20a, beziehe.

Digitized by Google

Lage erheblich und für lange Zeit steigert, dann hat sie wahrlich trotz aller theoretischen wissenschaftlichen Einwände nicht nur vollste Berechtigung, dann ist es sogar Pflicht, sie anzuwenden und sie auch als vollwissenschaftlich anzuerkennen.

Fritz Levy: Bei der Behandlung eines Geschwulstkranken mit Serum, Aszites usw. eines anderen ist größte Vorsicht geboten wegen der Lebensgefährdung durch die in diesen Flüssigkeiten etwa vorhandenen Hämagglutinine und Isohämolysine. Es wurde heute immer nur von „Krebs" gesprochen, die Verhältnisse liegen aber für alle malignen Blastome mehr oder minder ähnlich. Unter Bezeichnung „Immunität" faßte der Herr Vortragende zwei Dinge zusammen: 1. einen Zustand, der eine transplantierte Geschwulst nicht angehen läßt; 2. einen Zustand, der den Zerfall oder die Resorption der angegangenen oder spontan entstandenen Geschwulst bewirkt. Ich habe den Eindruck, als wenn es sich beidemal um das Ansetzen derselben wirkenden Agentien an verschiedenen Angriffspunkten handelte. Der Herr Vortragende betonte die Mannigfaltigkeit und die fehlende Spezifität der wirksamen Stoffe. Wir wissen, daß Zellteilung durch verschiedenartigste chemische und physikalische Reize aufgelöst werden kann, möglicherweise auf dem Umwege über die Bildung von Stoffen, die Haberland Wund- und Nekrohormone nennt. Es läßt sich schwer entscheiden, ob ein Reiz zur Zellteilung ausgelöst wird oder ob eine Hemmung der Zellteilung beseitigt wird. In dem von dem Herrn Vortragenden zuerst besprochenen Fall könnte man annehmen, daß durch die dem Körper zugeführten Reizstoffe die Heilungstendenz der Schnittwunden und die Phagozytose gegenüber dem eingeimpften Fremdkörper gesteigert ist. Das wäre eine unspezifische Leistungssteigerung, die man kaum „Immunität" nennen kann. Anders liegen die Verhältnisse, wenn ein Tumor in einem Organismus wächst. Dann treffen dieselben Zellteilung auslösenden Reize die normalen wie die pathologischen Gewebe. In letzteren besteht eine gegenüber der Norm sehr erhöhte Bereitschaft zur Zellteilung. Stark gehäufte Zellteilungen führen zur Häufung atypischer Zellteilungen; die aus ihnen hervorgehenden Zellen gehen größtenteils zugrunde. Wenn auch so einzelne Bezirke des Tumors zugrunde gehen — ob sie resorbiert werden, hängt vom Zustand des Tumorträgers ab — erscheint es mir bedenklich von Heilung zu sprechen, selbst bei Besserung der subjektiven Beschwerden. Solange Tumorzellen vorhanden sind, wuchern sie weiter. Nach der Boverischen Tumorenhypothese erscheint es durchaus möglich, daß beim Zerfall von Tumoren durch atypische Mitosen Zellen entstehen, aus denen nunmehr eine ganz anders geartete Geschwulst hervorgeht.

Interessant wären immunotherapeutische Versuche in Fällen familiärer Karzinomatose. Ich habe jüngst Gelegenheit gehabt Lymphdrüsen von dem letzten lebenden Mitgliede einer von Leschziner 1917 in der Medizinischen Klinik beschriebenen Familie zu untersuchen. Es fand sich wie bei der Mutter und den im jugendlichen Alter gestorbenen beiden Schwestern ein gallertiges Adenokarzinom. Ich denke hier an Versuche der Immunisierung Gefährdeter durch das Serum erkrankter Familienmitglieder, Versuche, denen natürlich erst große Reihen von Tierversuchen vorangehen müßten.

Lewin: Ich habe nicht gemeint, daß man die von mir angeführten Behandlungsmethoden allein bei etwa operablen Tumoren ausführen soll, sondern man soll sie in Verbindung mit Bestrahlungsmethoden und Operation anwenden. Der Zerfall großer Tumoren nach außen ist nicht der Erfolg, den ich meine. Es handelt sich vielmehr um Resorption großer Tumoren ohne Ulzeration nach außen. Das ist doch als Erfolg anzusehen und nicht zu vergleichen mit der Ulzeration großer Tumoren, die ich allerdings auch nicht als den zu erstrebenden Erfolg ansehe.

Endler: Eigene Gesichtspunkte in der Betrachtung der Krebsfrage führten mich zu meiner Auto-Sero-Therapie. — Wegen der Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit muß ich mir die eingehenden Ausführungen über meine Therapie und Theorie für die demnächst erscheinende Veröffentlichung aufsparen. — Hier sei die Auto-Sero-Therapie nur kurz skizziert. Zur Behandlung des Pat. wurden 10—15 ccm seines eigenen Serums verwandt. Das Serum wurde 24 Stunden lang im Eisschrank gekühlt, darauf wurde das Serum von einem Teil des Pat. bei 56° inaktiviert (2 Stunden) und, auf Körpertemperatur gebracht, dem betreffenden Pat. intravenös reinjiziert. Bei den meisten Patienten wurde das Serum nach 24stündiger Eiskühlung 1/2 Stunde lang im Brutschrank auf Körpertemperatur erwärmt. Die Wirkung des nicht inaktivierten Serums war augenfälliger. Die einfachere Methode wurde deshalb beibehalten. In einem Falle fügte ich dem Serum den Tumorextrakt des Pat. hinzu. Der Erfolg war nicht eindeutig. Außerdem behandelte ich auf der Abteilung des Krebsinstituts, wo ich meine Behandlungen vornahm, einige, meist entkräftete Patienten auf Anraten von Geh. Rat Blumenthal mit Salvarsan + Alival. Ich kombinierte die Behandlung derart, daß ich das abgekühlte Serum mit den beiden Stoffen vermengte und auf Körpertemperatur brachte.

Die Erfolge mit meiner reinen Auto-Sero-Therapie waren eklatant, wie ich sie noch bei keiner Methode gesehen, und zwar ohne schädliche Nebenwirkungen für die Kranken. Einen Unterschied gegenüber der Behandlung mittels Serums in Kombination mit Salvarsan-Alival konnte ich nicht feststellen. Dagegen zeigte die nebenbei geübte Behandlung mit Salvarsan + Alival allein, ohne Serum, nur vorübergehende geringe subjektive Besserung, aber keine objektive Beeinflussung der Geschwülste. Meine Autoseruminjektionen werden 3—4mal in Abständen von etwa je 8 Tagen vorgenommen. Die geeignetsten Fälle für meine Behandlung waren die nicht Bestrahlten. Von ungünstigem Einfluß war eine gleichzeitige oder kurz vorhergegangene Bestrahlung. Ausführliche Mitteilungen werden demnächst veröffentlicht.

Hessmann weist auf die Rolle der Reizbestrahlung endokriner Drüsen bei der Röntgenbehandlung maligner Tumoren hin im Sinne einer Leistungssteigerung des Organismus, selbstverständlich neben einer rationellen örtlichen Behandlung des Tumors mit der Karzinom- bzw. Sarkomdose. Zum Ersatz der hierbei zu Grunde gehenden Zellmassen muß der Körper angeregt werden, Aufbaustoffe zu liefern, wobei eine Hyperleukozytose als wesentlich anzusehen ist. Neben den von Lewin erwähnten hierfür geeigneten Mitteln chemotherapeutischer Natur wird besonders eine Reizröntgenbestrahlung der Milz mittels kleiner Dosen empfohlen, bei der günstige Resultate im Sinne einer deutlichen Hebung des Allgemeinzustandes beobachtet worden sind.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 9. Mai 1922.

Aschoff: **Kommt den Lymphozyten eine besondere lipoidverdauende Funktion zu?** (Nach Versuchen von Kamiya.) Nach Bergell ist die Aufgabe der Lymphozyten eine Lipoidverdauung. Er schloß das daraus, daß eine Verdauung auf Wachsplatten eintrat, wenn er tuberkulösen Eiter, Milz- oder Lymphdrüsengewebe darauf einwirken ließ. Der tuberkulöse Eiter besteht aber hauptsächlich aus Leukozyten, Milzgewebe hauptsächlich aus Pulpazellen und Lymphgewebe aus Lymphzellen und Retikuloendothelien. Man kann also aus dieser Versuchsanordnung nicht auf eine Verdauung durch Lymphozyten schließen. Wird Öl in die Bauchhöhle von Tieren gebracht, so kann man nach Bergell eine Aufnahme von Fett durch kleine und große Lymphozyten beobachten. Eine Fettspeicherung tritt aber nie in den kleinen Lymphozyten auf, nur in den Histiozyten. Es ist gleichgültig, ob Fett, Eiweiß oder Kohlehydrate injiziert werden, immer tritt die gleiche Gewebsreaktion auf, immer treten Histiozyten auf, die phagozytieren. Bestimmt man das prozentuale Verhältnis der Lymphozyten zu den Histiozyten nach Einspritzungen in die Bauchhöhle, so ist dieses immer ungefähr das gleiche, unabhängig von der Art des injizierten Stoffes. Die gleichen Verhältnisse sind bei Versuchen mit Injektionen in die Haut festzustellen. Demnach ist die Theorie von Bergell über die Lipoidverdauung der Lymphozyten abzulehnen.

Aussprache: Stuber hat gleichfalls Nachprüfungen der Bergellschen Versuche vorgenommen. Er arbeitete mit Wachsplatten von geringerem Schmelzpunkt, so daß die Versuche bei geringerer Temperatur angestellt werden konnten. Auch er konnte die Bergellschen Versuche nicht bestätigen. Es machte sogar eher den Eindruck, daß die Leukozyten eine stärkere Lipoidverdauung hervorrufen als die Lymphozyten.

Mangold: **Ein Verfahren zur physiologischen Härtemessung, besonders an Muskeln.** Es wird ein Apparat demonstriert und beschrieben, mit dem die Eindrückbarkeit der Muskulatur durch eine Hebelbelastung gemessen werden kann.

Schilling: **Die Zwerchfellbewegungen beim Sprechen und Singen.** Mit Hilfe des Orthodiagraphen und eines besonders konstruierten Apparates wurden die Zwerchfellbewegungen registriert. Demonstration von Kurven.

H. Koenigsfeld.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 17. Mai 1922.

1. Werner-Freiburg (a. G.): **Über die biologische Wertbestimmung von Antispermia mit Berücksichtigung der antikonzeptionellen Mittel.** Antispermia sind Stoffe, die die Bewegungsfähigkeit lebender Spermien sofort und dauernd aufheben. Die Antispermia destructiva zerstören die Spermien, die Antispermia immobilia lähmen sie. Ein Mittel kann antikonzeptionell wirken, ohne die Spermien selbst zu schädigen, z. B. indem es die Bewegung der Spermien mechanisch hemmt. Vortr. gibt dann eine Übersicht über die Wirkungen einer Reihe von Stoffen, auf die Spermien, wobei u. a. gezeigt wird, daß die Wirkung von Säuren durchaus nicht etwa von deren pH-Ionenkonzentration abhängt. Vortr. erläutert seine Darlegungen durch eine Reihe von Experimenten.

Digitized by Google

2. Bürker: **Das Gesetz der Verteilung des Hämoglobins auf die Oberfläche der Erythrozyten.** Eine ganze Reihe von Gesetzen in der Physiologie lassen die Bedeutung der Oberflächenentfaltung für biologisch wichtige Vorgänge erkennen; erwähnt sei hier nur das Rubnersche Oberflächengesetz des Stoff- und Energiewechsels. Vortr. fand im Verein mit einer Reihe von Mitarbeitern bei Untersuchungen am Blut der Haustiere ein weiteres wichtiges Oberflächengesetz: Auf die Einheit der Oberfläche eines Erythrozyten (auf 2 $\mu\mu$) trifft in jedem Falle die gleiche Hämoglobinmenge von durchschnittlich $32 \cdot 10^{-14}$ g, mag die Erythrozytenzahl und der Hämoglobingehalt beim Menschen und bei den einzelnen Tieren auch noch so sehr schwanken. Da der mittlere Hämoglobingehalt eines Erythrozyten für den Menschen und für alle bisher untersuchten Säugetierarten eine konstante Größe ist, so ergeben sich aus den neuen Befunden wichtige Ausblicke für eine ganze Reihe von Fragen des Stoffwechsels.

Wenn die Beziehungen zwischen Hämoglobingehalt und Oberfläche der Erythrozyten so feste sind, so müssen sich die absoluten Hämoglobingehalte der Erythrozyten wie die Quadrate der Erythrozytendurchmesser im Ausstrichpräparat verhalten. An der Hand zahlreicher Untersuchungen wird gezeigt, daß das tatsächlich zutrifft.

Sitzung vom 31. Mai 1922.

Vor der Tagesordnung **demonstriert** A. Jeß **drei Ratten mit Keratomalazie,** die bei einer an fettlöslichem Vitamin A freien Kost ernährt wurden. Zu den in Gemeinschaft mit W. Stepp und E. Woenckhaus unternommenen Versuchen wurden besonders junge Tiere im Gewicht von nur wenig über 40 g verwendet. Die ersten Augenerscheinungen zeigten sich am 21. Fütterungstag.

Im Anschluß daran erläutert W. Stepp **die Bedeutung des fettlöslichen (lipoiden) Stoffes A,** macht nähere Mitteilungen über die Zusammensetzung des nach Hopkins hergestellten Nahrungsgemisches und spricht kurz über die Beziehungen des A-Vitamins zu den anderen Vitaminen.

v. d. Hütten: **Operationen am Bauch und am Urogenitalsystem in paravertebraler und parasakraler Anästhesie.** In der chirurgischen Klinik ist die Narkose mit dem Geppertschen Apparat das Normalverfahren. Indes gibt es immer wieder Fälle, wo die Inhalationsnarkose kontraindiziert ist. Die Literaturangaben über die Paravertebralanästhesie sind sehr widersprechend. Es werden zunächst eingehende Angaben über die Technik gemacht. Verwendet wird eine 0,5%ige Novokainlösung. Die injizierte Dosis liegt weit über der Maximaldosis des Novokains. An Nebenerscheinungen wurden beobachtet eine regelmäßige Pulsbeschleunigung und eine Senkung des Blutdrucks; vielleicht spielen hier reflektorische Erscheinungen vom Bauch aus eine Rolle. Die zuweilen beobachteten Atemstörungen sind höchstwahrscheinlich auf das regelmäßig vorher verabreichte Skopolamin zu beziehen. Zwei Todesfälle (ein ausgebluteter Prostatiker und eine vereiterte Zystenniere) können wohl nicht der Methode zur Last gelegt werden. Die Ergebnisse sind im ganzen sehr gut, besonders bei den Operationen an den Nieren. Nachwirkungen wurden sehr selten gesehen. Die Nachteile sind: 1. Schwierigkeiten bei plötzlicher Erweiterung des Operationsgebietes während der Operation, 2. das Gebundensein an eine gewisse Zeit: wenn die Anästhesie da ist, muß operiert werden, 3. zu große Umständlichkeit. St.

Halle a. S.

Verein der Ärzte. Sitzung vom 17. Mai 1922.

Hassencamp: **Endocarditis lenta.** Die Ursache des Krankheitsbildes der Endokarditis ist auf rheumatoider Grundlage zu suchen, wie z. B. Rheumatismus, Chorea, Polyarthritis, oder entwickelt sich nach septischen Erkrankungen, wie z. B. Streptokokken- oder Staphylokokkenerkrankungen. Entsprechend ist anatomisch eine rheumatoide Form, Endocarditis verrucosa mit gutartigem Verlauf, von der Endocarditis ulcerosa zu trennen, der septischen Form, die unter schweren Erscheinungen zum Tode führt. Schottmüller trennte 1910 ein Krankheitsbild ab, das dem Bilde nach zur rheumatoiden Form, dem Endverlauf nach zur septischen gehörte, die Endocarditis lenta, hervorgerufen durch den Streptococcus viridans. Auffallend ist es, daß die Fälle von Endocarditis lenta seit dem Kriege zugenommen haben. In Halle konnten bisher 33 Fälle beobachtet werden. Darunter waren 25 Männer und von diesen wieder 19 Kriegsteilnehmer. Im Lebensalter war das zweite und dritte Jahrzehnt bevorzugt. Bei einem Drittel der Fälle war in der Anamnese Gelenkrheumatismus nachweisbar. Der Beginn der Erkrankung ist schleichend, mit Mattigkeit, Frösteln, leichtem Fieber, Herz- und Atembeschwerden. Im Vordergrunde stehen bald die Herzbeschwerden; objektiv bestehen die Erscheinungen eines Herzklappenfehlers, und zwar meist einer Aorteninsuffizienz. Nur 3mal konnten die Zeichen einer reinen Mitralinsuffizienz erhoben werden. Früh setzen schon die Herzinsuffizienzerscheinungen ein, oft auch erst gegen das Ende der Erkrankung. Öfters sind Aneurysmen nachweisbar, und zwar, was besonders zu betonen, der peripheren Arterien. So wurde ein Aneurysma der Art. femoralis und der Art. poplitea beobachtet. Wahrscheinlich handelt es sich um embolische Prozesse. Die Milz ist stets vergrößert, hart und schmerzhaft und ist pathognomonisch für die septische Form der Endokarditis. Lungeninfarkt ist selten, einmal beobachtet im rechten Oberlappen. Häufig finden sich in der Haut Hämorrhagien. Im Urin sind Erythrozyten nachweisbar, ebenso Albumen. Es handelt sich aber nicht um diffuse Nephritis, sondern um eine embolische Herdnephritis. Auffallend ist noch die Anämie, wobei Erythrozytenzahl und Blutfarbstoff gleichmäßig herabgesetzt sind. Im Blutbilde überwiegen die Polynukleären. Die Krankheitsdauer ist verschieden, Monate bis Jahre. Diagnose ist zu stellen aus dem Syndrom Vitium, Milztumor, Anämie, Nierenembolie. Von den 33 beobachteten Patienten starben 18 in der Klinik. Bakteriologisch gelang der Nachweis des Streptococcus viridans nur in 4 Fällen. Therapeutisch erzielten weder Silberpräparate noch Kaseosan u. dgl. einen Erfolg.

Aussprache: Winternitz: Bei allen schleichend verlaufenden Erkrankungen muß man an Endocarditis lenta denken. Wiederholt wurden solche Fälle als Tuberkulose angesehen. Bei genauer Untersuchung ist die Differentialdiagnose möglich. Warnung vor Jodkollargol.

Volhard: Die Beziehung zwischen Krieg und Endocarditis lenta beruht wahrscheinlich auf der allgemeinen Schädigung durch die Anstrengung des Krieges. Es scheint, daß auch die gutartige Endocarditis verrucosa durch den Streptococcus viridans hervorgerufen werden kann. Es handelte sich dann bei beiden Erkrankungen nur um graduelle Unterschiede. In Abhängigkeit von der Virulenz des Streptokokkus und der Resistenz des Organismus; dessen Widerstandsfähigkeit aber ist durch den Krieg herabgedrückt. Zu betonen wäre, daß außer der Lues nur die Endocarditis lenta Aneurysmen der peripheren Arterien macht. Die Frühdiagnose ist möglich durch die Vereinigung des Herzfehlers mit Milztumor. Therapeutisch käme Entfernung eines bestehenden Eiterherdes in Frage, Amputation, Enukleation der Mandeln usw.

Sitzung vom 31. Mai 1922.

P. Schmidt: **Zur Grippeätiologie.** Bei der Grippe sind zunächst zu unterscheiden die sporadischen Fälle und die Pandemien. Die sporadischen Fälle sind oft nicht durch den Erreger der Pandemien bedingt und sind oft nicht infektiös. Natürlich können sie aber zu Epidemien anwachsen. Der Erreger der Grippe ist unbekannt. 4 Theorien stehen sich gegenüber. I. Die Theorie Pfeiffers: Der Influenzabazillus ist der Erreger der Grippe. II. Kruse, Selter: Filtrierbares, ultravisibles Virus. III. Sahli: Komplexes Virus, d. h., mehrere Keime wirken gleichzeitig. IV. Bernhardt: Streptococcus epidemicus. Alle Theorien wurden nachgeprüft. Das filtrierbare Virus wurde völlig abgelehnt in Filtrationsversuchen und Impfungen. Filtrationsversuche müssen als unzuverlässig angesehen werden, da in etwa 5% der Pfeiffersche Bazillus die Filter passierte. Bei Impfversuchen mit Sekretfiltraten waren 12% positiv, bei Impfung mit NaCl aber 19%. Bei Impfversuchen spielt also das subjektive Moment eine große Rolle und muß durch Kontrollprüfungen ausgeschaltet werden. Der Streptococcus epidemicus wurde bei einer Stettiner Epidemie in großen Massen gefunden. Wiesner erhob ähnliche Befunde bei der Encephalitis lethargica. In den vorliegenden Fällen wurde er nie nachgewiesen, was aber die Möglichkeit nicht ausschließt, daß dieser Streptokokkus eine Epidemie erregen kann. Der Pfeiffersche Bazillus wurde bei 483 Untersuchungen in 21% nachgewiesen, bei Grippe-Pneumonien in 46%. Impfungen am Menschen ergaben bei 6 Personen nasal bei 15 Impfungen 1 positives Ergebnis. Tracheal keinen sicheren Erfolg. Affenimpfungen verliefen völlig ergebnislos. Literatur und eigene Untersuchungen machen es Schmidt wahrscheinlich, daß in erster Linie der Pfeiffersche Bazillus als Erreger der Influenzapandemie in Frage kommt. Virulenzsteigerung, Massierung der Menschen spielen dabei eine Rolle. Sicherlich ist er aber nicht der einzige Erreger, der primär in Frage kommt. Pneumokokken und Streptokokken können die gleiche Rolle spielen. Damit scheint neben der Theorie von Pfeiffer die von Sahli gerechtfertigt.

Aussprache: v. Drygalski: Beobachtete die Epidemie 1918 im Heere an der Westfront. Die Kontagiosität war ungeheuer. Nur in 6% der Fälle wurde der Pfeiffer-Bazillus nachgewiesen, obwohl gutgeleitete Laboratorien und die besten Nährböden (Levinthal) zur Verfügung standen. Bei ganz frischen Obduktionen schwerster Fälle wurden Streptokokken gefunden. Mikroskopisch waren es kurze Ketten oder Pneumokokkenarten. Niemals wurde in den schweren Fällen der Pfeiffersche Bazillus gefunden. Auch nicht im spezifischen Sekret oder den verarbeiteten Lungen. Im Gegensatz zur Epidemie von 1890/92 wurden stets die kräftigsten Menschen befallen. 1890/92 wurde stets der Influenzabazillus gefunden. Der Nachweis gelang so leicht, daß er auch 1918 hätte gefunden werden müssen. Für die Grippeepidemie 1918 kommt er also nicht in Frage, vielmehr eine Streptokokken-Pneumokokkenart.

Digitized by Google

Dold: **Die Trübungsreaktion der Lues.** Die Grundlage jeder Luesreaktion mit Organextrakten ist eine Präzipitation. Während früher die Anschauung vorherrschte, daß das Serum in erster Linie beteiligt sei, weist man heute diese Rolle den Extraktlipoiden zu. Man spricht daher am besten von einer Ausflockung der Extrakte durch das Luesserum. Die Wa.R. gründet sich auf den Anfangsteil des Präzipitationsvorganges, der sich in den ersten 4 Stunden abspielt, Sachs-Georgi und Meinicke bringen das Ende des Präzipitationsprozesses zum Ausdruck. Das Verfahren von Dold, die Trübungsreaktion, läßt den ganzen Vorgang direkt verfolgen. Die Beobachtung ist nur möglich bei einer Extraktverdünnung mittlerer Dispersität und zwar makroskopisch. Der Vorgang spielt sich als Trübung ab. Zu beachten ist, daß auch Sera von Graviden, Tumoren, Tuberkulösen Trübungsreaktion bedingen können. Starke hämolytische Sera und alterstrübe Sera sind zur Reaktion ungeeignet. Das Wesentliche der Reaktion ist, daß sie technisch einfach ist, makroskopisch abzulesen, Wa.R. und Flockungsreaktion umfaßt und einen Einblick in das Geschehen von deren Ablauf gibt. Der Versuch ist stets mit Kontrollen anzusetzen und nach 4 Stunden abzulesen. Der Versuch ist nur zu verwerten, wenn deutliche Trübungsunterschiede vorhanden sind. Eine Verbesserung der Reaktion erfolgte durch Formaldehydzusatz. Auf diese Weise wird, ohne die Reaktion zu beeinflussen, in der Kontrolle der Trübungszustand festgehalten, der im Serum bei Beginn des Versuches vorhanden war. W.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 30. Mai 1922.

Führer: **Chemischer und pharmakologischer Synergismus.** Der Synergismus, das Gegenteil von Antagonismus, bedeutet eine gegenseitige Wirkungsverstärkung von 2, 3 oder mehr Stoffen, im Zentral- oder Erfolgsorgan. Man muß echten und falschen Synergismus unterscheiden. Echte Synergismen am gleichen Erfolgsorgan sind bisher nur wenige bekannt. Bildung einer stärker wirkenden, festen chemischen Verbindung im Körper ist natürlich kein Synergismus. Synergismus kann entstehen, indem die Dispersität oder Löslichkeit durch eine andere Substanz vermehrt wird oder indem neue spezifische Wirkungen auftreten. Immer zeigen nur bestimmte Mischungsverhältnisse einen optimalen Synergismus. Das Bürgische Gesetz, wonach sich ungleichartig wirkende Pharmaka in ihren gleichgerichteten Wirkungsfolgen immer potenzieren, gleichartige aber einfach summieren, besteht nicht zu Recht. Morphin-Codein ist nur ein Scheinsynergismus, eine kombinierte Opiumalkaloidwirkung. Gleiche Teile Morphin und Narkotin (Straub) zeigen auch am Menschen eine maximale synergische Wirkung. Aber auch hierbei ist noch nicht erwiesen, ob ein echter Synergismus vorliegt. Oft handelt es sich offenbar um Bildung von komplexen Verbindungen, „homologen Verbindungen", die sich sehr leicht wieder auflösen (Silbersalvarsan). Eine ganze Reihe von chemischen Stoffen wirken unter Alkoholwirkung stärker. Leichtere Erkrankungen der Alkoholiker unter den Sprengstoffarbeitern; Kalkstickstoffkrankheit (Költsch). Andere Synergismen wieder beruhen auf dem Zusammenwirken mit Stoffen, die schon im Organismus vorhanden sind. So verstärkt z. B. Kalk die Wirkung der Digitalispräparate. Schilddrüsensubstanz verstärkt die Morphinwirkung offenbar dadurch, daß das Morphin nicht so schnell oxydiert wird und dadurch länger rein wirken kann. Besprechung und Demonstration des Synergismus zwischen Acethylcholin 1 : 100000 und Physostigmin an der Blutegelhautmuskulatur. Allein wirkt Acethylcholin und Physostigmin sehr schwach, zusammen um ein vielfaches stärker. Im Auge erzeugen die genannten Stoffe keinen Synergismus, was uns zeigt, daß es sich um einen Synergismus handelt, der mindestens noch einen dritten Stoff voraussetzt, der offenbar nur an einzelnen Stellen des Körpers vorhanden ist.

Klarfeld: **Zur Histopathologie der Encephalitis epidemica.** An Hand zahlreicher Lichtbilder entwickelt K., daß bei jeder Encephalitis epidemica neben den entzündlichen reichlich rein degenerative Veränderungen vorhanden sind, ja, daß die degenerativen Veränderungen sehr oft im Vordergrund stehen und offenbar diejenigen sind, die die klinischen Erscheinungen hervorrufen. Die Bezeichnung Encephalitis epidemica gründet sich also wenigstens nicht in allen Fällen auf histo-pathologische Veränderungen, sondern ist eine klinische Diagnose. Die Ganglienzellveränderungen degenerativer Natur treten vor allem in drei Typen auf: mit Scharlach färbbare Fettkörnchen im Protoplasma, „akute Schwellung" (Spielmeyer), schwere Zellveränderung (Nissl). Im Zellprotoplasma der Ganglienzellen findet sich oft basophile Körnelung. Das Verhältnis zwischen entzündlichen und degenerativen Veränderungen wechselt von Fall zu Fall. K. ist aufgefallen, daß 1916/19 mehr die entzündlichen, ab 1920 mehr die degenerativen Veränderungen im Vordergrund standen. Bericht über mehrere Fälle, u. a. besonders über einen in der Stertzschen Monographie als atypischen Parkinson angesehenen Fall, der sich histologisch als Encephalitis epidemica mit entzündlichen und vor allem ubiquitären degenerativen Veränderungen herausgestellt hat.

Herzog hebt hervor, daß er an 19 Fällen von Encephalitis epidemica stets frische oder abgelaufene entzündliche Veränderungen sah. Den Schluß Klarfelds, daß die Encephalitis epidemica keine entzündliche Krankheit, keine — itis — sei, pflichtet H. nicht bei. In zwei Fällen fand H. reichlich Negrische Körperchen.

Warsow: **Freie Transplantation der Großzehenbeere bei Fingerverletzung.** W. hat das von Walter Müller angegebene Verfahren bis auf einen Fall stets erfolgreich ausgeführt. Voraussetzung: die Wunde darf höchstens 2—3 Stunden alt, und nicht stark verunreinigt sein. Zu berücksichtigen ist die ziemlich starke Schrumpfung der transplantierten Zehenbeere. W. Weigeldt.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 17. Mai 1922.

Große: **Neuzeitliche Kosmetik und neue, besonders chirurgische Leistungen auf diesem Gebiete.** Die dermatologische Kosmetik ist nur ein Teil der Kosmetik. Vorbedingung für jede Kosmetik ist Gesundheit, darum ist Hygiene von Jugend auf wichtig für Schönheit. Ebenso wichtig wie die Schönheit der Haut ist die Schönheit der Form, zu denen Erhaltung bzw. Wiederherstellung jedes medizinische Fach beitragen muß, wie Chirurgie und Orthopädie (Fehler des Skeletts), Zahnheilkunde (Regulierung des Gebisses), Augenheilkunde (Schieloperation), innere Medizin (Anämie) u. a. Bei der Kosmetik der Form stehen seit vielen Jahren die Paraffininjektionen im Vordergrund. Die Paraffine sind gesättigte Kohlenwasserstoffe, zu denen die weichen und harten Paraffine gehören. Jede Gruppe für sich allein verwendet, ist zur Injektion unbrauchbar, weil die weichen Paraffine im Körper nicht fest würden, die harten Paraffine bei Körpertemperatur nicht flüssig genug wären, um sich injizieren zu lassen. Man hat deshalb die weichen und harten Paraffine gemischt und am besten hat sich eine Kombination von weißem Vaselin und Paraffin, beide chemisch rein, bewährt. Bei dieser Paraffinmischung liegt der Schmelzpunkt bei 42°. Es kommt also das Paraffin weich in die Spritze, gerinnt dort langsam, so daß es in breiigem Zustand eingespritzt wird, bleibt dann unter der Haut noch etwa 1 Minute knetbar, um dann unabänderlich seine Form beizubehalten. Die Dauerresultate sind sehr gut, weil das Paraffin naturalisiert wird. Menschliches Fett hat sich nicht so gut bewährt, Hammeltalg und Menschenfett resorbierte sich zu schnell. Auch darf das Paraffin erst bei 42° schmelzen, weil es sonst bei Fieber seine Form ändern würde. Der leichte Druck, den das injizierte Paraffin ausübt, wird kaum empfunden, nur darf kein Druck auf einen Nerven stattfinden. Was die zur Erreichung der Formkorrektur nötige Menge Paraffin betrifft, so muß man sich hüten, eine zu große Spannung der Haut hervorzurufen, da sie u. U. brandig werden kann. Allerdings ist die Haut sehr dehnbar. Man muß in mehreren Sitzungen spritzen und nie mehr als 2 g auf einmal. Vorsichtig vorgenommen sind die Injektionen ganz harmlos und können in der Sprechstunde gemacht werden. Mit großem Erfolg hat man in der Gesichtskosmetik operativ gearbeitet, so z. B. abstehende Ohren dem Kopf genähert, zu große Ohren verkürzt und die Nasenform geändert, indem man ein ausgemeißeltes Stück einer Rippe oder der Elle als Grundlage benutzte und darauf Hautmuskellappen vom Unterarm pflanzte. Aber auch im letzteren Falle mußte das Paraffin zur endgültigen Formgebung herangezogen werden.

Sitzung vom 31. Mai 1922.

Heyer: **Psychische Faktoren bei organischen Krankheiten. Prinzipielles und Therapeutisches.** Schon bei der Differentialdiagnose ist die psychotherapeutische Maßnahme von großem Wert, z. B. bei der Frage, ob es sich um epileptische oder hysterische Anfälle handelt. Hypnotisiert man den Patienten und setzt ihn in den Zustand zurück, in dem gewöhnlich die Anfälle auftreten — denn man kann nicht immer einen Anfall abwarten —, so spricht für Epilepsie, wenn der Pat. in der Hypnose gar nicht funktionell reagiert. Besonders in der Pubertät sind epileptische und hysterische Zustände gern vergesellschaftet, wobei die Epilepsie das Primäre ist. Wie ist diese so häufige Mischform zu erklären? Man darf nicht vergessen, daß das Psychische nicht immer bewußt, sondern häufig auch unterbewußt ist. Vielleicht wird im epileptischen Anfall somatisch so viel gestört, daß der Hysterie die Bahn bereitet wird. Eine Ischias bleibt psychisch noch lange hängen. Auch bei der Atherosklerose ist es viel öfter als Arzt und Laie glauben, die Furcht vor der Verkalkung, die das Krankheitsbild vollständiger macht, als somatisch bedingt wäre. Man denke nur an den engen Zusammenhang von Angstzuständen und Koronarsklerose. Vortr. hat einen Fall von Spinalparalyse mit schmerzhaften Spasmen behandelt. Der Pat., der fürchtet, daß die Spasmen auf die untere Extremität übergreifen, kann nicht mehr defäzieren. Auf Hypnose wird Stuhl wieder völlig normal. Ferner wird bei Polyneuritis mit vollständiger Lähmung die chronische Schlaflosigkeit und völlige Obstipation durch Hypnose gebessert, nach 14 Tagen werden die Extre-

Digitized by Google

mitäten wieder bewegt und nach längerer Zeit kann Pat. wieder aus dem Krankenhaus entlassen werden. Auch ein Fall von hartnäckigem Muskelrheumatismus wurde durch Hypnose in 14 Tagen wesentlich gebessert, nach einer sich daran anschließenden antirheumatischen Therapie völlig geheilt. Es handelt sich in all diesen Fällen um das Übergreifen eines organischen Prozesses über das organische Maß hinaus auf das Psychische. Man kann nicht Organisches durch Psychotherapie heilen, wohl aber die Überlagerungen. Auch bei Obstipationen, die bei den nachweislichen Stenosen des Darmes vorhanden waren, ließ sich durch Psychotherapie eine wesentliche — auch röntgenologisch feststellbare — Besserung der Darmtätigkeit erzielen.

In der Diskussion befürchtet Böhm, daß die organische Natur eines Leidens leicht durch psychotherapeutische Maßnahmen verdeckt werden könne. Albrecht empfiehlt Psychotherapie bei Hyperemesis gravidarum und besonders bei manchen Fällen von Amenorrhoe.

Graßmann weist darauf hin, daß Patienten mit Cheyne-Stokesschem Phänomen besonders von Angst geplagt werden. Durch den Arzt, der Einfluß hat, werden die Anfälle verhindert. In Fällen, in denen es zu einer veritablen Geistesstörung kommt, verlieren diese Kranken fast völlig das Phänomen oder es tritt nur ganz rudimentär auf. Es ist dies ein Experiment dafür, wie selbst diese Erscheinung unter psychischem Einfluß steht und auch psychisch zu beeinflussen ist. Nobiling.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 5. Juli 1922 hielt Herr Lubarsch den angekündigten Vortrag: „Lymphatismus“ (Aussprache: die Herren Löwenthal, Czerny, Kuczinsky, Benda, Kraus, Schlußwort Lubarsch).

Die Funktion der Milz ist bisher ein noch nie völlig geklärtes Rätsel geblieben. Glücklicherweise werden die Schleier, die über dieser Frage liegen, gelüftet durch die — Anthroposophie! Herr L. Kolisko veröffentlicht als 1. Mitteilung des wissenschaftlichen Forschungsinstituts „Der kommende Tag“ eine Broschüre über „Milzfunktion und Plättchenfrage“. Daß die Anregung hierzu von dem Führer der Anthroposophie, Rudolf Steiner, ausgegangen ist, versteht sich von selbst. Dr. Steiner hatte in einem Kursus im Frühjahr 1920 vor einer Anzahl von Ärzten im Götheanum der Freien Hochschule für Geisteswissenschaften in Dornach bei Basel ausgeführt, daß die Milz in hohem Grade mit der Regulierung des Stoffwechsels zusammenhänge und, wie im Grunde genommen alle Organe, ein unterbewußtes Sinnesorgan sei. In dem Vorwort zu der vorliegenden Broschüre sagen die Leiter des wissenschaftlichen Forschungsinstituts Dr. rer. nat. Rudolf Maier und Dipl.-Ing. Alexander Strakosch, daß die freien Forschungsinstitute von keinerlei Vorurteilen irgendwelcher Weltanschauung eingenommen wären. Diese Vorurteilslosigkeit macht sich auch darin geltend, daß nicht aus den Ergebnissen der Empirie sich Folgerungen ableiten lassen, sondern daß (Steinersche) Hypothesen durch Experimente unterstützt werden sollen. Die Versuche bestanden darin, daß man im ganzen 19 Personen erheblichen Änderungen in dem Rhythmus ihrer Nahrungsaufnahme unterworfen hat, indem man z. B. einen Mann, der gewohnt war, 5 Mahlzeiten aufzunehmen, am 1. Tag auf 3 beschränkte, ihm am 2. Tag 7 Mahlzeiten zuführte, um ihn am 3. Tag nur mittags und abends essen zu lassen. Es ergab sich, wie auch an 2 beigefügten Tafeln erläutert wird, daß durch die Umänderung des Rhythmus der Nahrungsaufnahme im allgemeinen, namentlich bei der Steigerung der Nahrungsaufnahme, eine Vermehrung der Blutplättchen beobachtet wurde, übrigens im Ausstrichpräparat, ohne irgendwelche Zählmethoden, und zweitens eine besondere Art der Blutplättchen auftrat, die sich durch eine scharfe Kontur und eine feine Granulierung vor den gewöhnlichen auszeichneten. Diese Plättchen werden als Regulatoren bezeichnet, womit ja durch das Auftreten von „Regulatoren“ die Tatsache der Regulierung des Stoffwechsels klipp und klar bewiesen sein dürfte.

Da immerhin für jeden, der einmal etwas von Hormonen gehört hat, die Tatsache eines solchen Zusammenhanges nichts Allzuüberraschendes hat, wird uns glücklicherweise versprochen, aus weiteren Angaben von Dr. Steiner gehe klar hervor, „daß es ein Verkennen der ganzen menschlichen Wesenheit ist, wenn man die Milz für ein untergeordnetes Organ hält“. Auch diese Angaben sollen in der skizzierten vorurteilsfreien Weise nachträglich experimentell geprüft, will sagen, in irgend einer Weise plausibel gemacht werden. W.

Die Gesamtzahl der im Prüfungsjahre 1919/20 im Deutschen Reich approbierten Ärzte betrug 3876, davon in Preußen 2045, Bayern 669, Baden 327, Mecklenburg-Schwerin 223, Württemberg 176, Sachsen 157, Hessen 129, Thüringen 108, Hamburg 38, ferner 4 von dem Reichsminister des Innern auf Grund des § 2 des Notgesetzes für elsaß-lothringische Angelegenheiten vom 1. März 1919 approbierte Ärzte.

Auch in diesem Jahre hat sich in Holland unter Leitung vom Rektor der Universität Amsterdam Prof. Dr. Wertheim Salomonson als Vorsitzendem, Dr. Stumpff (Amsterdam) als Schatzmeister und Prof. Laqueur (Amsterdam) als Schriftführer ein Komitee, bestehend aus einigen Professoren, Ärzten und auch Laien, zur Unterstützung deutscher und österreichischer Ärzte und Studenten der Medizin gebildet, um ihnen eine Erholungskur zu verschaffen.

Nachdem eine Reihe von Beträgen an 9 medizinische Fakultäten deutscher und österreichischer Universitäten und Ärztekammern vergeben ist, sind noch Mittel dem Leipziger Verband zur Wahrung wissenschaftlicher Interessen zur Verfügung gestellt worden. Entsprechende Gesuche sind an diesen zu richten.

In der Jahresversammlung der „Robert-Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose“ wurden für Prof. Neufeld (Berlin) bis zu 40000 Mark, für Dr. Schröder (Schömberg) bis zu 15000 Mark an Unterstützungen bewilligt.

Vom 24. Juli bis 6. August findet in Berlin ein von der Deutschen Hochschule für Leibesübungen und vom Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen veranstalteter, von Geheimrat Bier geleiteter ärztlicher Fortbildungslehrgang über die gesundheitliche Bedeutung der Leibesübungen statt. Der Zweck des Lehrganges ist, den Ärzten einen Einblick in das Wesen von Turnen und Sport zu geben. Da dieser nur durch Selbstbetätigung gewonnen werden kann, enthält der Lehrgang verbindliche körperliche Betätigung in den Leibesübungen unter Berücksichtigung des Alters und der körperlichen Verfassung der Teilnehmer (täglich 3 Stunden) und theoretische Vorträge und wissenschaftliche Aussprache (täglich etwa 3—4 Stunden). Kursgebühr 955 M. für den 13 tägigen Lehrgang, einschließlich Unterkunft und ausreichender Verpflegung im Deutschen Stadion. Nähere Bestimmungen sind beim Sekretariat der Deutschen Hochschule für Leibesübungen, Charlottenburg 9, Deutsches Stadion, einzufordern. Ebendorthin sind Anmeldungen zu richten.

Leipzig. Die Medizinische Fakultät veranstaltet im Anschlusse an die Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte in der Zeit vom 25. September bis 14. Oktober 1922 Fortbildungskurse für Ärzte aus allen Gebieten der praktischen Medizin. Von Ärzten aus dem Deutschen Reiche, Deutsch-Österreich und den von Deutschland abgetretenen Gebieten wird eine einmalige Einschreibegebühr von M. 250,—, von Ausländern ein Honorar von M. 50,— für die belegte Stunde erhoben werden. — Ausführliche Programme gegen vorherige Einsendung von M. 2,— von der Kanzlei der Medizinischen Fakultät Leipzig, Augustusplatz 5.

Im Anschluß an die Leipziger Naturforscherversammlung wird der IV. internationale ärztliche Fortbildungskurs vom 24.—30. September in Karlsbad tagen. 28 Kliniker und Forscher aus verschiedensten Ländern haben Vorträge angemeldet. Die Stadt wird für angemessene und preiswerte Unterkunft der Kursteilnehmer sorgen. Rechtzeitige Anmeldung bei dem Stadtrat Karlsbad erbeten. Auskunft durch den Geschäftsführer der Kurse Dr. Edgar Ganz in Karlsbad.

Im Verlage von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, kommt soeben die erste Abteilung des unter Mitwirkung hervorragender Fachgelehrten von Prof. Dr. Kraus in Butantan-Sao Paolo und Prof. Dr. Uhlenhuth in Marburg a. d. Lahn herausgegebenen „Handbuchs der mikrobiologischen Technik“ heraus. Das Werk faßt zum ersten Mal die mikrobiologische Technik und Methodik unter einheitlichen Gesichtspunkten zusammen. Es umfaßt das ganze Gebiet der Mikrobiologie, die sich aus der Bakteriologie heraus entwickelt hat, also nicht nur die Schizomyzeten, sondern auch die Pilze und Hefen, die Protozoen und das filtrierbare Virus. Die diesbezüglichen Untersuchungsmethoden sind daher Gegenstand der Darstellung. Im Anschluß daran sind auch die mikrobiologischen Methoden der Untersuchung des Bodens, des Wassers, des Abwassers, der Luft sowie auch der Milch eingehend gewürdigt. Ebenso sind die für den Mikrobiologen sehr wichtigen Methoden der Chemotherapie, der Tumorforschung, der Untersuchung von krankheitsübertragenden Insekten und der anderen Schädlinge (Würmer) sowie auch die physikochemischen und hämatologischen Untersuchungsmethoden ausführlich behandelt worden. Die Methoden der Immunitätsforschung sind soweit berücksichtigt, als sie zur Diagnose der menschlichen und tierischen Infektionskrankheiten von Bedeutung sind. Schließlich haben die Stätten der mikrobiologischen Forschung und bakteriologischen Untersuchungsanstalten (einschließlich der Lymphgewinnungsanstalten und des Instituts für Gärungsgewerbe) ausführliche Schilderung erfahren.

Hochschulnachrichten. Frankfurt a. M.: Für den neu errichteten Lehrstuhl für physikalische Grundlagen der Medizin wurde der Honorarprofessor Friedrich Dessauer in Aussicht genommen. — Greifswald: Privatdozent Dr. Hans Krisch zum Oberarzt der psychiatrischen und Nervenklinik als Nachfolger von Prof. Vorkastner ernannt. — Jena: Dr. Fritz Goebel für Kinderheilkunde habilitiert. — Kiel: Der durch den Fortgang von Geh. Rat Stoeckel erledigte Lehrstuhl der Geburtshilfe und Gynäkologie ist dem Privatdozenten Prof. Robert Schröder in Rostock angeboten worden. — Köln: Dr. Walter Drügg als Privatdozent für Chirurgie niedergelassen. — Leipzig: Die ao. Professoren Geh. Rat Theodor Kölliker (orthopädische Chirurgie) und Obermedizinalrat Richard Kockel (gerichtliche Medizin) zu o. Professoren ernannt.

Wegen des Buchdruckerstreiks erscheint diese und die nächste Nummer des Blattes verspätet.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 29 (919) **16. Juli 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Jena (Direktor: Prof. Dr. M. Henkel).

Der Kaiserschnitt und seine Anzeigen in der modernen Geburtshilfe.

Von Prof. Dr. M. Henkel.

Es gibt wohl kaum eine Operation, die in ihrer Indikation und in ihrer technischen Entwicklung derartigen Schwankungen unterworfen gewesen ist, wie der Kaiserschnitt. Schon im Altertum ist die Operation verschiedentlich ausgeführt worden und zwar an verstorbenen Schwangeren. Sehr viel später bestimmte Numa Pompilius durch die Lex regia, daß keine Schwangere unentbunden beerdigt werden durfte. Damit wurde der „Kaiserschnitt" Zwangsoperation und blieb es lange Zeit. Das Leben des Kindes spielte dabei keine Rolle. Praktisch erwies sich dieses Gesetz als zwecklos, denn lebende Kinder wurden damit nicht gewonnen.

Im Anfang des 17. Jahrhunderts wurde die Operation zum ersten Male an der Lebenden ausgeführt; alle früheren Berichte entbehren der historischen Glaubwürdigkeit. Erst den letzten Jahrzehnten ist es vorbehalten geblieben, die Operation an der Lebenden technisch auszubauen und wissenschaftlich begründete Indikationen für ihre Ausführung aufzustellen. Aber trotzdem ist auch heutzutage die Entscheidung im einzelnen Falle nicht immer leicht, auch die technische Durchführung trotz aller Modifikationen keineswegs dergestalt, daß Gefahren mit ihr nicht verbunden wären. Dazu kommt, daß im Laufe der Jahrzehnte dem Kaiserschnitt selbst Konkurrenzoperationen entstanden sind, die die Entscheidung im einzelnen Falle noch weiter erschweren. Derartige Konkurrenzoperationen sind z. B. die Porrosche und die beckenspaltenden Operationen.

Den Begriff des Kaiserschnitts reservieren wir für die Entbindungen, die durch die Bauchdecken vorgenommen werden, wobei der Uterus erhalten bleibt. Von einem „vaginalen Kaiserschnitt" möchten wir nicht gern reden, weil eben der Begriff Kaiserschnitt ein anderer ist. Wir halten für den sog. vaginalen Kaiserschnitt die Bezeichnung Kolpohysterotomie oder Scheiden-Gebärmutterschnitt für zweckdienlicher. Wenn man will, kann man die Bezeichnung „klassischer Kaiserschnitt" für die einfachste und älteste Technik beibehalten, die darin besteht, daß nach Durchtrennung der Bauchdecken der Uterus in seinem korporalen Abschnitt median eröffnet wird. Ich selbst halte diese Bezeichnung nicht mehr für zweckmäßig.

Die Indikation des Kaiserschnitts beschränkte sich in früherer Zeit vorwiegend darauf, auf diese Weise ein absolutes Geburtshindernis auszuschalten. In der Hauptsache wurde und wird auch heute noch der Kaiserschnitt wegen Beckenenge ausgeführt. Neu hinzugekommen ist die Indikationsstellung wegen Eklampsie, Placenta praevia und ungünstiger Einstellung des Kindes. Kompliziert wird die ganze Frage des Kaiserschnitts durch eine etwa eingetretene Infektion der Kreißenden. In einem gewissen Zusammenhang mit der zu wählenden Technik steht auch die Frage einer eventuellen Sterilisierung der Frau.

Die Gründe, weshalb die Kaiserschnittoperation an der Lebenden sich erst so ungewöhnlich spät hat einbürgern können, beruht zum Teil auf mangelhafter anatomischer Kenntnis, zum Teil auf ungenügender chirurgischer Technik und schließlich darauf, daß der Begriff der Asepsis unverhältnismäßig spät seine wissenschaftliche Begründung fand.

Nur als eine Verlegenheitshilfe kann man die Operation Porros bezeichnen (1876), der nach der Entfernung des Kindes den Uterus exstirpiert, um die Prognose des Kaiserschnitts zu verbessern. Der Wendepunkt in der Geschichte des Kaiserschnitts trat ein, als Sänger seine Naht des Uterus bekannt gab. Von diesem Zeitpunkt an erfolgte der eigentliche wissenschaftliche Ausbau der Kaiserschnittoperation und ihrer Indikation. Man fragt sich immer wieder staunend, wie es möglich war, daß Jahrhunderte lang eine primitive Technik die Operation beherrscht hat. In den letzten Jahren sind eine Fülle von Operationsmethoden entstanden, die sich alle dem Ausbau des Kaiserschnitts widmen; reichlich ist das Versäumte nachgeholt worden. Auch die Indikation zur Vornahme des Kaiserschnitts ist wesentlich ausgebaut und erweitert. Aber immer noch ist der Kaiserschnitt das Thema des Tages, ein Zeichen, daß mit dem Erreichten noch nicht alle Fragen beantwortet sind. Es würde im Rahmen dieses Aufsatzes zu weit führen, alle Modifikationen, die der Kaiserschnitt technisch erfahren hat, nebeneinander zu stellen, wohl aber halte ich es für wichtig, die grundlegenden Gesichtspunkte hervorzuheben. Gehen wir von der ältesten Technik aus, so bestand dieselbe darin, daß man die Bauchdecken in der Mittellinie durchtrennte, den Uteruskörper ebenfalls in der Mitte spaltete und das Kind und die Nachgeburt herausnahm. Dann wurde der Uterus einfach wieder in die Bauchhöhle zurückversenkt und nur die Bauchwunde durch Naht verschlossen. Daß die Erfolge eines derartig ausgeführten Kaiserschnitts schlecht sein mußten, erscheint uns heute selbstverständlich. Sängers Verdienst bestand darin, daß er die exakte Naht der Uteruswunde vornahm. Etwa gleichzeitig mit ihm kam Kehrer, der sich ebenfalls um die Operation die größten Verdienste erworben hat, auf den Gedanken, den Schnitt in das untere Uterinsegment zu verlegen.

Nach der Methode von Sänger wurde jahrelang operiert. Seinen Bemühungen ist es zu verdanken, daß der klassische Kaiserschnitt sich gegenüber der Porroschen Operation überhaupt behaupten konnte. Die Porrosche Operation, die 1879 gewissermaßen als Ersatz für die wenig guten Resultate der Kaiserschnittoperation aufkam, ist eine unbefriedigende, denn sie beraubt die Frau in der Blüte ihrer Jahre der Gebärmutter, macht sie nicht nur unfruchtbar, sondern verstümmelt sie auch. Dieser Gedanke ist wohl der grundlegende gewesen, weshalb die Kaiserschnittidee von berufenen Forschern immer wieder aufgenommen wurde. Man legte sich die Frage vor, wie sich die Gefahren dieser Operation vermindern lassen, modifizierte zuerst die Naht und dann die ganze Technik. Die Sektionen von Frauen, die nach Kaiserschnitt gestorben waren, ergaben fast ausnahmslos als Todesursache eine Peritonitis, die trotz sorgfältiger Naht ihren Weg durch die Uterusschnittwunde von dem Endometrium aus genommen hatte. Man suchte die Naht zu verbessern, verfiel auf die Anwendung der verschiedensten Nahtmaterialien (Seide, Draht, Zwirn usw.) und erkannte schließlich, daß nicht die fortlaufende Naht das Erstrebenswerte bedeute, sondern die Knopfnaht, und daß als Nahtmaterial gut präpariertes, d. h. sicher steriles und nicht zu rasch resorbierbares Katgut am besten sei. Man erkannte auch, daß es zweckmäßig ist, nicht die Uterusschleimhaut mit der Naht mitzufassen, daß die Muskelmassen isoliert zu nähen und daß darüber breite Serosaflächen aneinander zu bringen seien. Aber die damit erzielten Erfolge genügten noch nicht. Man suchte Mittel und Wege, um die Kommunikation: Endometrium und Bauchhöhle überhaupt auszuschalten. Das führte zur Technik des

Digitized by Google

sog. extraperitonealen Kaiserschnittes, der nicht nur diese Kommunikation ausschalten, sondern überhaupt die Bauchhöhle bei dem Kaiserschnitt umgehen sollte. Es bleibt dieser Gedanke ein unvergängliches Verdienst von Frank. Diese Idee des extraperitonealen Kaiserschnitts hat zahlreiche Modifikationen erfahren und hat sehr dazu beigetragen, unsere Kenntnisse über die Ausbreitung der Infektion zu fördern. Aber sie hat nicht voll befriedigen können, weil ihre technische Durchführung nicht einfach ist, weil nicht ganz selten schwere Nebenverletzungen (Blase, Ureteren) dabei eintreten, die Entwicklung des Kindes gelegentlich Schwierigkeiten bereitet, und weil schließlich auch diese Operation nicht absolute Sicherheit gegen tödliche Infektionen bot. Gerade die Erfahrungen an der Hand des extraperitonealen Kaiserschnitts haben zu der Kenntnis geführt, daß das Beckenzellgewebe Infektionen in einem höheren Grade ausgesetzt ist als das Peritoneum. Diese Erkenntnis war es wohl in der Hauptsache, die die Veranlassung gab, andere Wege zu wandeln. Im Prinzip war es als richtig erkannt, daß die Schnittöffnung im unteren Uterinsegment, d. h. im Dehnungsbezirk große Vorteile gegenüber der im korporalen besitzt (Kehrer). Dieses Ziel ließ sich aber auch auf intraperitonealem Wege erreichen. Die Operation gestaltete sich dann so, daß nach Eröffnung der Bauchhöhle das Blasenperitoneum quer gespalten, die Blase nach abwärts geschoben und nun der vollständig frei liegende Dehnungsabschnitt median gespalten, das Kind usw. entwickelt und dann wieder quer darüber das Blasenperitoneum durch Naht geschlossen wurde. Auch diese Operation hat wie die Technik der reinen extraperitonealen Durchführung verschiedene Modifikationen erfahren, die in der Hauptsache auf das Bestreben zurückzuführen sind, möglichst die Bauchhöhle vor jeder Verunreinigung durch das Fruchtwasser abzuschließen (intraperitonealer zervikaler Kaiserschnitt).

Für den Geburtshelfer ist die Operation des Kaiserschnitts eine unbedingte Notwendigkeit, da anders eine nicht kleine Zahl von Frauen überhaupt nicht zu entbinden ist, andererseits eine erheblich große Zahl von Kindern unter der Geburt absterben würde und schließlich, weil die Gefahren der Geburt bei engem Becken unter Umständen so groß sind, daß die Frauen auch an den Folgen einer solchen nicht ganz selten zugrunde gehen. Darüber hinaus gibt es noch gewisse Komplikationen, z. B. Eklampsie und Placenta praevia, die unter der Geburt eine momentane Lebensgefahr für die Frauen heraufzubeschwören imstande sind, der nicht anders als durch den Kaiserschnitt begegnet werden kann.

Wir reden praktisch von einer absoluten und von einer relativen Indikation zum Kaiserschnitt. In letzter Zeit ist der Begriff der sogenannten prophylaktischen Indikation hinzugekommen. Man versteht darunter die Vornahme des Kaiserschnitts, um sicher eintretende Gefahren vorzeitig aus dem Wege zu räumen. Die absolute Indikation ist klarerweise dann gegeben, wenn eine Entbindung per vias naturales nicht möglich ist, d. h. also bei einer Beckenverengerung von 6 cm und weniger im geraden Durchmesser. Diese Indikation ist so selbstverständlich, daß darüber gar nicht zu reden ist.

Die Hauptschwierigkeit sowohl in der Indikationsstellung wie in der zeitlichen Ausführung der Operation selbst bereitet die sog. relative Indikation, d. h. die Indikation, die die Gefahren der Entbindung auf natürlichem Wege für die Mutter oder das Kind oder für beide für größer hält als die des Kaiserschnitts. Selbstverständlich haftet auch dieser Indikation bis zu einem gewissen Grade der Begriff der Prophylaxe an.

Wir haben es derzeit praktisch mit drei Arten des Kaiserschnitts zu tun, von denen zwei den Weg durch die Bauchhöhle wählen. Bei der einen wird das Korpus eröffnet, bei der anderen der Dehnungsabschnitt. Als dritte Art kommt das extraperitoneale Vorgehen in Frage, ebenfalls mit zervikaler Eröffnung des Uterus. Es wäre müßig, die Frage aufzurollen, ob wir eine dieser drei Methoden als Methode der Wahl bezeichnen sollen. Ich persönlich bin der Ansicht, daß unter gegebenen Voraussetzungen jede der drei Methoden auch heute noch ihren Platz behauptet. Prinzipiell nur extraperitoneal oder intraperitoneal-zervikal bzw. korporal zu operieren, halte ich nicht für richtig. Es gehört eben auch zum Begriff der Indikation, von den zur Verfügung stehenden Methoden die für den einzelnen Fall gültige, d. h. günstigste, herauszufinden.

Die Indikation zum Kaiserschnitt ist als absolute sehr einfach. In der Praxis wird hier nur der Fehler begangen, daß mit der Vornahme der Operation zu lange gewartet wird, und daß darüber dann für die Kreißende und das Kind Nachteile erwachsen, die dann fälschlich der Operation zugeschrieben werden.

Schwieriger schon ist die Entscheidung bei relativer Indikation. In der Geburtshilfe geht nichts schematisch vor sich: jeder einzelne Fall liegt anders. Man muß sich stets vergegenwärtigen, daß gerade bei der Geburt beim engen Becken ein Unterschied zwischen Erstgebärenden und Mehrgebärenden besteht, daß diese Tatsache allein schon unser Handeln maßgeblich beeinflussen kann, und daß die Prognose der Geburt nicht nur von dem Grade der Beckenverengerung abhängt, sondern daß mitbestimmend auch noch andere Faktoren sind: die Wehentätigkeit, die Konfigurationsfähigkeit und die Größe des kindlichen Schädels und die Einstellung. Absolut sicher läßt sich kein einziger dieser Faktoren bestimmen, nicht einmal der Grad der Beckenverengung. Nichts wäre verkehrter, als das geburtshilfliche Handeln allein vom Grade der Beckenverengung abhängig zu machen. Die richtige Leitung der Geburt bei engem Becken erfordert sehr genaue Kenntnis des Geburtsmechanismus und sehr große Erfahrung. Dies vorausgesetzt, läßt es ohne weiteres verstehen, daß der erfahrene Geburtshelfer bei engem Becken gern erst den Effekt der Wehentätigkeit abwartet und davon seine weiteren Dispositionen abhängig macht.

Eine weitere Komplikation entsteht der Indikationsstellung dadurch, daß mit dem Kaiserschnitt wegen Beckenenge die beckenerweiternden Operationen konkurrieren, die Hebosteotomie und die Symphyseotomie. Es kann nicht meine Aufgabe sein, an dieser Stelle auf diese Operationen, ihr Für und Wider näher einzugehen. Nach einer vorübergehenden Hochflut hat in den letzten Jahren das allgemeine Interesse an ihnen erheblich gegenüber dem Kaiserschnitt in seiner jüngsten Modifikation der Sectio intraperitonealis zervicalis eingebüßt. Aber es wäre verkehrt zu sagen, daß diese Operationen ihre Berechtigung verloren hätten.

Kompliziert wird die Frage des Kaiserschnitts ferner durch die Aufrollung der Infektionsfrage. Es kann darüber kein Zweifel sein, daß die Prognose des Kaiserschnitts am infizierten Genitale eine wesentlich ungünstigere ist als bei aseptischen Fällen. Und so kommt es, daß eine anzunehmende Infektion der Kreißenden uns unter Umständen veranlassen wird, den Kaiserschnitt abzulehnen und dafür die Perforation auch des lebenden Kindes auszuführen. Es ist meines Erachtens viel zu weit gehend, die These aufzustellen, daß die Perforation des lebenden Kindes ein überwundener Standpunkt sei; das mag zutreffen für aseptische Fälle und die Kliniken, kann aber niemals zutreffen für die Allgemeinheit. Wer würde wohl die Verantwortung auf sich nehmen, bei einer infizierten Frau, lediglich weil das Kind noch lebt, den Kaiserschnitt auszuführen, während doch die Erfahrung lehrt, daß die Prognose der Perforation des Kindes in einem solchen Falle eine wesentlich günstigere ist! Aber auch hier darf man das Kind nicht mit dem Bade ausschütten. Zerstückelnde Operationen der Kinder können technisch außerordentlich schwierige Eingriffe bedeuten, die dem Fortschreiten einer bereits eingetretenen Infektion nicht nur keinen Riegel vorschieben, sondern dieselbe durch oft ausgedehnte, auch für die geschickte Hand unvermeidliche Quetschungen und Verletzungen der mütterlichen Weichteile geradezu propagieren. Die Infektionsfrage spielt also bei der Abschätzung für oder gegen den Kaiserschnitt eine außerordentlich wichtige Rolle. Sie wäre leicht und einfach zu beantworten, wenn wir in der Lage wären, die infizierten Fälle von den nicht infizierten mit Sicherheit zu unterscheiden. Wir sind aber bislang noch mit keinen Mitteln in der Lage, diese außerordentlich wichtige Frage frühzeitig und zweifelsohne zu entscheiden. Weder der bakteriologische Nachweis von Mikroorganismen (auch nicht der von Streptokokken) im Genitalsekret oder Blut, noch das Vorhandensein von Fieber, Pulsbeschleunigung setzen uns in die Lage, ein sicheres Urteil über die für uns so wichtige Frage zu gewinnen. Die Frau kann schwer infiziert sein, ohne daß eines der üblichen Kriterien vorhanden ist, und auf der anderen Seite kann das klinische Bild absolut bedeutungslos sein, obwohl Streptokokken, hämolytische oder nicht hämolytische, im Uterussekret und im Blut nachgewiesen sind, trotz Fieber, trotz Pulsbeschleunigung. So ist denn die Entscheidung, ob man einen Fall als infiziert annehmen soll oder nicht, trotz allem eine mehr gefühlsmäßige. Man wird sich die Frage vorlegen: kreißt die Frau schon lange, ist sie öfters, womöglich von nicht ganz einwandfreien Händen innerlich untersucht worden usw. und diese Fälle dann praktisch zu den infizierten rechnen. Aber ein Beweis ist das nicht. Auf der anderen Seite wird man eine Infektion nie mit Sicherheit ausschließen können, wenn nichts derartiges vorliegt. Schon die Frage, steht die Blase noch oder ist sie gesprungen? ist von großer Wichtigkeit. Am sichersten ist die Prognose des Kaiserschnitts, wenn man bei

Digitized by Google

stehender Blase der nicht innerlich untersuchten Frau operieren kann. Das schließt aber nicht aus, daß bei Frauen, die lange gekreißt haben, viel untersucht worden sind, der Kaiserschnitt trotzdem mit gutem Erfolge für Mutter und Kind vorgenommen werden kann. Man ist in solchen Fällen leicht geneigt, anzunehmen, daß dieser günstige Ausgang der jeweils angewandten Technik in Rechnung zu setzen ist, und stellt dann leicht allerlei spekulative Betrachtungen über die Güte der Methode an, um dann schließlich diese besondere Methode und Technik als geeignet gerade für infizierte Fälle zu empfehlen. Meines Erachtens wird eine solche Auswertung des Erfolges den Tatsachen nicht gerecht. Ein Prüfstein für die Methode und für die Technik des Kaiserschnittes können meines Erachtens nur rein aseptische Fälle sein, und hier lehrt die Erfahrung, daß der zervikale Kaiserschnitt den Sieg über den korporalen davongetragen hat.

Wir werden im allgemeinen den zervikalen und im besonderen den intraperitonealen Kaiserschnitt als die Methode der Wahl bezeichnen können; derselbe läßt sich in der Mehrzahl der Fälle ohne Schwierigkeit ausführen und entspricht insofern auch dem Ideal des Kaiserschnitts als einer Operation, die sich in kürzester Frist gewissermaßen typisch durchführen läßt. Man soll diese Forderung nicht als etwas Nebensächliches bezeichnen, denn es kann keinem Zweifel unterliegen, daß technische Komplikationen leicht dem schon durch die Geburt gefährdeten Kind verhängnisvoll werden können, und außerdem muß notwendig die Prognose des Kaiserschnitts durch ein gehäuftes Auftreten von Komplikationen, die mehr oder weniger mit der Technik der Operationen zusammenhängen (z. B. Nebenverletzungen), ungünstig beeinflußt werden.

Der alte korporale Kaiserschnitt hat den unleugbaren Vorteil für sich, daß er bei jeder Einstellung des Kindes die Möglichkeit ergibt, dasselbe rasch zu extrahieren. Das ist bei dem zervikalen Kaiserschnitt, insbesondere bei dem extraperitonealen, nicht immer der Fall; gewiß werden Kopfeinstellungen ev. mit Zuhilfenahme einer Zange keine nennenswerten Schwierigkeiten bereiten. Anders aber wird die Sache, wenn Quer- oder Schieflagen vorliegen, womöglich auch Nabelschnurvorfall; dann kann die Extraktion des Kindes derartig kompliziert werden, daß das Leben des Kindes ernstlich gefährdet, und unter Umständen seine Entwicklung nur unter Erweiterung des Schnittes nach oben möglich wird. Man vergesse auch nicht, daß manche Operateure sich nicht anders als durch Perforation usw. haben helfen können. Dieser Hinweis mag genügen, um zu zeigen, daß die Kaiserschnittoperation keine prinzipienstarre sein darf, sondern immer gewissen Modifikationen zur Anpassung an den einzelnen Fall Raum gewähren muß.

Den korporalen Kaiserschnitt kann man jederzeit vornehmen. Man wird natürlich warten, bis eine gewisse Entfaltung des Muttermundes vorliegt, damit dem späteren Lochialabfluß keine Schwierigkeiten erwachsen; das gilt indessen für sämtliche Kaiserschnittoperationen. Für den zervikalen Kaiserschnitt bedeutet es aber eine große Erschwerung, wenn vor Ausführung der Operation nicht schon eine gewisse Entfaltung der Zervix bezüglicherweise des unteren Uterinsegments eingetreten ist. Es ist das deswegen eine sehr wünschenswerte, bzw. notwendige Voraussetzung, weil ohne diesen geburtshilflichen Vorgang eine Raumbeschränkung eintreten kann, die es nicht gestattet, in dem erwähnten Segment des Uterus nach Abschiebung der Blase eine so große Schnittöffnung anzubringen, um durch dieselbe das Kind zu entwickeln. Man wird also zweckmäßig vor der Ausführung des zervikalen Kaiserschnitts eine gewisse Wehentätigkeit abwarten, bis die Dehnung des Segments eingetreten ist.

Wir führen den zervikalen Kaiserschnitt an meiner Klinik zurzeit in der Weise aus, daß die Bauchhöhle durch einen Mittelschnitt, der etwa ein- bis zweifingerbreit unterhalb des Nabels beginnt und bis zum oberen Rande der Symphyse läuft, eröffnet wird. Dann wird nach rechts und links vom Uterus die Bauchhöhle mit sterilen Tüchern gut abgedeckt, das Blasenperitoneum quer gespalten und die Blase mitsamt dem Peritoneum nach unten geschoben, soweit das möglich ist. Danach wird durch Schnitt in der Mitte die Zervix und das untere Uterinsegment eröffnet; bei Kopflage gelingt es gewöhnlich leicht, namentlich bei genügend großer Öffnung, den Schädel des Kindes durch Seitendruck zur Geburt zu bringen. Die weitere Extraktion macht dann keine Schwierigkeiten. Im anderen Falle, wenn Schwierigkeiten diesem Vorgehen erwachsen, wird der Kopf mit einer kleinen Zange entwickelt. Unmittelbar nach der Geburt des Kindes und seiner Abnabelung beginnt die Naht, und zwar im unteren Wundwinkel zuerst, bis etwa zur Hälfte des Schnittes. Dann wird die Plazenta durch die Bauchdecken mit dem Credéschen Handgriff exprimiert und durch den oberen Wundwinkel herausgeleitet. Treten nach der Geburt des Kindes Blutungen ein, so ist es selbstverständlich, daß sofort die Plazenta exprimiert wird. Die Naht des Zervixschnittes kann man sich dadurch erleichtern, daß der Assistent den Uterus durch die Bauchdecken nach oben schiebt und ihn gleichzeitig komprimiert; damit wird auch die Blutung eingeschränkt. Die Wunde selbst wird so versorgt, daß Knopfnähte in Zwischenräumen von etwa 1 cm angelegt werden, welche die Schleimhaut nicht mitfasssen. Früher haben wir über diese Nahtreihe noch eine zweite gelegt, ebenfalls mit Knopfnähten. Das tun wir aber jetzt nicht mehr, weil wir der Überzeugung sind, daß das aus anatomischen Gründen (zur Herstellung einer festen Narbe) nicht nötig ist, und weil auf der anderen Seite bei der einfachen Naht die Möglichkeit besteht, bei eingetretener Infektion leicht von der Scheide her das Operationsgebiet freizulegen und etwaiger Eiterbildung dahin Abfluß zu ermöglichen.

Ist die Zervixwunde auf diese Weise versorgt, so wird durch dünne fortlaufende Katgutnaht, die breite Serosaflächen aneinander bringt, die blasenperitoneale Wunde vernäht; daran schließt sich dann als Schluß der Operation die Naht der Bauchwunde. In letzter Zeit waschen wir das Peritoneum, soweit es bei der Operation in Frage kommt, noch einmal mit Äther aus, ehe wir die Bauchhöhle schließen.

Das ist die typische Operation, die bei Kopflagen ohne Schwierigkeiten zum Ziel führt. Bei Querlagen können dieser Technik allerdings Schwierigkeiten erwachsen, so daß es notwendig werden kann, den Schnitt nach oben nach dem Korpus zu zu verlängern. Daß bei dem zervikalen Kaiserschnitt in der Technik, wie wir sie eben beschrieben haben, diese Möglichkeit erhalten bleibt, erachte ich für einen großen Vorteil der Methode, die bei dem extraperitonealen zervikalen Kaiserschnitt nicht anwendbar ist ohne Umstoßung des Prinzipes des extraperitonealen Operierens. Wir selbst führen den extraperitonealen Kaiserschnitt nicht mehr aus, weil wir uns überzeugt haben, daß er technisch schwieriger ist als der intraperitoneale, und das Peritoneum mit Sicherheit in jedem Falle nicht intakt erhalten bleibt, auch gelegentlich Nebenverletzungen (Blase, Ureteren) selbst dem geübtesten Operateur unterlaufen. Dazu kommt, daß die Durchführung der Operation unter Umständen zeitraubend ist, dadurch für das Kind verhängnisvoll werden kann und schließlich auch, weil die Untersuchungen über die Ausbreitung der Infektion übereinstimmend das Resultat gezeitigt haben, daß die Infektionsgefahr vom Operationsgebiet aus für das Beckenzellgewebe größer ist als für das Peritoneum. Die Wundverhältnisse sind aber bei dem intraperitonealen zervikalen Kaiserschnitt, was das anbelangt, günstiger als bei dem extraperitonealen Kaiserschnitt. So vermögen wir zurzeit einen entschiedenen Vorteil des rein extraperitonealen Vorgehens nur darin zu erblicken, daß peritoneale Adhäsionen bislang noch nicht beobachtet worden sind.

Es darf aber nicht unerwähnt bleiben, daß dem rein extraperitonealen Vorgehen insofern noch ein Nachteil anhaftet, als gleichzeitig damit eine sterilisierende Operation bei der Frau nicht vorgenommen werden kann. Nach mehrfachen Kaiserschnitten und besonderen Komplikationen kann das aber sehr erwünscht, eventuell auch notwendig sein. Selbstverständlich ist es, daß der extraperitoneale Kaiserschnitt bei derselben Frau im allgemeinen nur zweimal vorgenommen werden kann; einmal von rechts, einmal von links.

In der Technik des Kaiserschnitts hat auch die Frage der größeren oder geringeren Widerstandsfähigkeit der Narben bei neu eintretenden Schwangerschaften eine Rolle gespielt. Auch diese Frage ist insofern zum Abschluß gekommen, als man sagen kann, daß bei aseptischer Wundheilung nach richtiger Naht diese Gefahr nicht zu fürchten ist. Unter exakter Wundnaht verstehen wir, daß die durchtrennten Gewebsschichten exakt miteinander zur Heilung gebracht werden, d. h. Schleimhaut mit Schleimhaut, Muskulatur mit Muskulatur, Peritoneum mit Peritoneum. Dringt das Peritoneum oder die Schleimhaut in die Muskulatur ein, so wird dadurch zweifellos eine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Narben bedingt. Man muß also verhüten, daß bei der Uterusnaht die Schleimhaut in die Muskulaturschicht verlagert wird.

Sterilisierende Operationen mit dem Kaiserschnitt zu verbinden, empfehlen wir nur von Fall zu Fall. Bei gesunden, kräftigen Frauen wird man damit zurückhaltender sein als bei schwächeren, wenig widerstandsfähigen. Die Zahl der wiederholt bei derselben Frau vorgenommenen Kaiserschnitte ist eine so große, daß ein besonderes Risiko in der Wiederholung der Operation an sich nicht zu fürchten ist. Wird die sterilisierende Operation vor-

Digitized by Google

genommen, so muß vorher das schriftliche Einverständnis des Ehegatten vorliegen.

Es mögen noch einige besonderen Punkte, die für die Durchführung und die Prognose des Kaiserschnitts nicht ohne Belang sind, erwähnt werden. Dazu gehört die Vorbereitung der Frau, ihre Lagerung auf dem Operationstisch und die Narkose. Die Vorbereitung hat darauf zu achten, daß eine gründliche Desinfektion der Bauchdecken in üblicher Weise erfolgt. Den Jodanstrich vermeiden wir, weil danach eine erhöhte Gefahr peritonealer Adhäsionen besteht. Wichtig ist, daß die Blase vor der Operation mit einem weichen Katheter vollständig entleert wird. Vor Beginn der Operation erhält die Patientin eine Spritze Ergotin intramuskulär, um die Kontraktion des Uterus nach seiner Entleerung zu unterstützen bzw. sicherzustellen.

Die Lagerung auf dem Operationstisch wählen wir horizontal, vermeiden Beckenhochlagerung, einmal, weil das für die Narkose ungünstig ist, und zweitens, weil hierbei leichter Uterusinhalt in die Bauchhöhle hinein fließen kann. Für die Narkose wählen wir Äther, nach Möglichkeit nicht Chloroform, weil sich das als schädlich sowohl für das Kind wie unter Umständen auch für die Mutter herausgestellt hat. Wir haben hintereinander 2 Chloroformtodesfälle bei Kaiserschnitt gehabt, die uns von der weiteren Anwendung des Chloroforms abgebracht haben; danach scheint bei Schwangeren resp. Kreißenden eine herabgesetzte Widerstandsfähigkeit gegen Chloroform zu bestehen. Von der Rückenmarksanästhesie sind wir abgekommen, sie hat uns nicht befriedigt. Über die Anwendung der Lokalanästhesie beim Kaiserschnitt stehen mir noch nicht genügend eigene Erfahrungen zu Gebote.

Die Resultate der Kaiserschnittoperationen mit der geschilderten Technik sind derartig zufriedenstellend, daß man die Indikation auch auf solche Fälle ausdehnen kann, die früher als ausgeschlossen betrachtet wurden; z. B. Nabelschnurvorfall, verschleppte Querlage mit Armvorfall, kurz auf Fälle, wo die Möglichkeit nicht besteht, auf andere Weise das Kind lebend zu entwickeln; also eine Indikation, die mehr den vitalen Interessen des Kindes gerecht wird als denen der Mutter. Man darf hierbei nicht vergessen, daß eine schwierige Entbindung per vias naturales unter Umständen eingreifender und gefährlicher für die Mutter werden kann als die Durchführung des Kaiserschnitts, so daß man auch in solchen Fällen nicht ohne weiteres nur von einer fötalen Indikation sprechen darf. Diese Auffassung, nämlich die Ausdehnung des Kaiserschnitts auf solche Fälle, hat in den letzten Jahren viel Anklang gefunden. Meiner Überzeugung nach mit Recht, aber man muß sich immer vergegenwärtigen, daß eine derartige Indikationsstellung nicht schematisch zu treffen ist, sondern daß die Entscheidung in jedem einzelnen Fall unter Abwägung aller Einzelheiten getroffen werden muß.

Ähnlich liegt es mit der Indikation des Kaiserschnitts bei Placenta praevia. Zugrunde liegt dieser Indikation wohl in erster Linie der Gedanke, das Kind zu retten. Dann hat man aber gesehen, daß die Befürchtungen besonders starker Blutungen bei dem zervikalen Kaiserschnitt wegen Placenta praevia nicht nur nicht zutrafen, sondern das Gegenteil bestätigten, daß also rein praktisch der Kaiserschnitt bei Placenta praevia als blutsparende Operation zu betrachten ist. Das ist natürlich bei ausgebluteten Fällen von Placenta praevia ein außerordentlich großer Gewinn; entscheidet doch in nicht ganz seltenen Fällen ein mehr oder weniger geringer Blutverlust in der letzten Phase der Entbindung über Leben und Tod der Frau. Aber auch hier soll man nicht schematisieren, sondern jeden einzelnen Fall kritisch bewerten. Nichts wäre verkehrter, als zu fordern, daß bei Placenta praevia der Kaiserschnitt die Methode der Wahl ist. Auch hier bleibt das Nebeneinander der verschiedenen Entbindungsmöglichkeiten bestehen, trotz alles Guten und trotz allen Fortschrittes, den uns der Kaiserschnitt bei Placenta praevia gebracht hat. Eine sehr große Rolle bei der Abschätzung der Einzelheiten gegeneinander spielt der Grad der Entwicklung des Kindes und der Sitz der Plazenta. Nur in den Fällen, wo die Lebensfähigkeit des Kindes nach der Geburt außer Zweifel steht, halte ich mich im allgemeinen für berechtigt, und zwar nicht nur bei Placenta praevia, einen Eingriff im Interesse des Kindes vorzunehmen. Blasensprengung, Wendung nach Braxton Hicks, eventuell auch Metreuryse werden nach wie vor die Methoden der Wahl in der Behandlung der Placenta praevia sein und bleiben. Für den Kaiserschnitt kommen in erster Linie die Fälle von Placenta praevia centralis in Frage und dann Erstgebärende. Je früher in solchen Fällen der Kaiserschnitt vorgenommen werden kann, je weniger von der Scheide her Manipulationen vorgenommen werden, um so günstiger wird die Prognose sein. Unter Umständen werden wir auch bei totem Kind aus Indicatio vitalis für die Mutter den Kaiserschnitt bei Placenta praevia für gerechtfertigt erachten. Mehr als sonst muß man naturgemäß bei Placenta praevia mit starken Blutungen unter der Operation rechnen. Aber man kann diesen Blutungen beim Kaiserschnitt besser entgegentreten als bei den anderen Entbindungsverfahren, insofern man nämlich die blutenden Stellen umstechen und unmittelbar bei Einsetzen derselben die Aorta komprimieren kann. Von den Kompressorien sind wir im allgemeinen, so theoretisch sie auch begründet sein mögen, abgekommen, weil ein seitliches Abweichen der Aorta öfter vorkommt und ein genaues Anpassen des Apparates im Moment der Blutung, bei wirklich starker Blutung, viel zu zeitraubend ist. Sicherer und rascher kommt man zum Ziel, wenn man durch die Bauchdecken schlimmstenfalls intraperitoneal die Kompression der Aorta direkt mit der Hand in Verbindung mit einer sterilen Gazekompresse vornimmt.

Es bleibt noch der Kaiserschnitt bei Eklampsie. Die Beobachtung lehrt, daß die Eklampsie vorwiegend bei Erstgebärenden auftritt und daß nicht ganz selten eine Beckenverengung im Sinne eines allgemein verengten Beckens damit verbunden ist. Unsere Therapie bei Eklampsie wird von der Schwere des Falles diktiert. Ich bin mir sehr wohl bewußt, daß bei Eklampsie dieser Begriff ein relativer ist; aber doch wird man im einzelnen Fall unter Umständen sehr rasch sich ein Bild verschaffen können, wenn man sieht, daß die Anfälle sich häufen, längere Zeit dauern, das Bewußtsein zwischen den einzelnen Anfällen nicht wiederkehrt und die Atmung beeinträchtigt wird. Dann besteht eine unmittelbare Lebensgefahr für die Kreißende. Dem geburtshilflichen Befund muß es im einzelnen überlassen bleiben, welcher Art die Entbindung zu sein hat. Ist die Scheide eng, die Portio noch erhalten, eine Entfaltung des Zervixkanals nicht eingetreten, steht der Kopf noch hoch, so würde in einem solchen Fall die Entbindung mit Kaiserschnitt meines Erachtens das schnellste und sicherste Verfahren sein, den Interessen der Mutter wie des Kindes gerecht zu werden. Man wird nicht immer damit rechnen können, in einer so frühen Phase der Geburt den Kaiserschnitt als zervikalen durchzuführen, aus Gründen, die weiter oben angegeben sind. Aber man kann die korporale Eröffnung des Uterus auf ein Minimum beschränken und unter Umständen auch diesen Schnitt durch Verlagerung des Blasenperitoneums nach oben von einer Kommunikation von der Bauchhöhle her abschließen.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß die Technik des Kaiserschnitts wohl als ausgebaut zu bezeichnen ist, und daß die Schwierigkeiten hauptsächlich in der Indikationsstellung liegen. Für einen kleinen Teil der Fälle ist dieselbe leicht, für den größeren aber erfordert sie große geburtshilfliche Erfahrung, kritische Abschätzung aller Einzelheiten und eine sorgfältige und gute Technik.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Abteilung des Sophien-Spitales in Wien (Vorstand: Prof. N. Jagic).

Zur Klinik der exzitativen Sekretionsstörungen des Magens.*)

Von Prof. Dr. N. Jagic und Dr. G. Spengler.

Seit fast einem halben Jahrhundert wurde die Untersuchung des Mageninhaltes mittels Probefrühstückes und Schlauches als bewährte klinische Untersuchungsmethode geübt. Wir verdanken diese vielleicht älteste Methode der funktionellen Diagnostik den grundlegenden Ideen und Arbeiten Kußmauls, Ewalds, Leubes und anderer. So wurde durch Jahrzehnte der Mageninhalt bei verschiedenen Magenerkrankungen in verschiedenen Richtungen, besonders in Bezug auf Menge und Säuregrad, untersucht und es wurden auf Grund dieser Befunde ganz bestimmte Formen von Sekretionsstörungen gefunden und zum Teil als Symptome, zum Teil als selbständige Krankheitsbilder festgestellt und klinisch präzisiert. Es wurden dann fest umschriebene Leitsätze aufgestellt, die ebenso wie auf anderen Gebieten der funktionellen Diagnostik

*) Nach einem Fortbildungsvortrage, ergänzt durch Ergebnisse eigener Untersuchungen.

Digitized by Google

vielfach zu schematisch ausfielen und im Laufe der Zeit eine Korrektur erfahren mußten. Diese Korrekturen sind aber gerade auf dem Gebiete der Sekretionsprüfung des Magens und der Verwertung dieser Befunde insofern von Bedeutung, als wir in der Beurteilung der Magensaftsekretionsstörungen weit vorsichtiger geworden sind und von einer allzu schematischen Auffassung ganz abgekommen sind. Als Wichtigstes heben wir zunächst die beiden früher getrennten Zustandsbilder der Hyperazidität bzw. Hyperchlorhydrie und der Hypersekretion hervor. Beide Begriffe, die sich nur auf die Untersuchung des Mageninhaltes nach Probefrühstück gründeten, wurden früher scharf getrennt und als selbständige Symptome oder sogar Krankheitsbilder umschrieben. Dementsprechend war auch die Diagnose am Krankenbette in diesem Sinne beeinflußt.

Die kritische Verwertung der klinischen Befunde, vor allem aber auch die Ergebnisse der neueren physiologischen Forschung führten im Laufe der letzten Jahre dazu, daß wir heute bezüglich der Sekretionsstörungen des Magens unsere Ansichten als vielfach abweichend von den ältesten Ansichten bezeichnen und auch vortragen müssen.

Wir haben uns in den folgenden Ausführungen auf die qualitativen und quantitativen Veränderungen der Magensaftsekretion zu beschränken, die wir zusammenfassend am besten als exzitative Sekretionsstörungen bezeichnen können. In den Rahmen dieses Begriffes fallen alle Veränderungen der Magensaftsekretion, die sich klinisch als Hypersekretion, d. h. als Ausscheidung einer abnorm großen Menge von Saft, und als Hyperazidität bzw. Hyperchlorhydrie, d. h. als Ausscheidung eines Saftes von höherer Azidität, als wir normalerweise bei der Probeausheberung feststellen können, dokumentieren. Nach der althergebrachten Einteilung machte man bis vor kurzem keinen Unterschied zwischen Hyperazidität und Hypersekretion und die letztere trennte man in eine digestive und in eine kontinuierliche. Es ergibt sich nun die Frage, ob wir zu dieser Einteilung berechtigt sind, oder mit anderen Worten: Können wir die Hyperchlorhydrie von der Hypersekretion abtrennen? Gibt es eine Hyperchlorhydrie im eigentlichen Sinne des Wortes? Und endlich ist diese Einteilung im klinischen Sinne berechtigt und zweckmäßig?

Während man in früherer Zeit der Ansicht zuneigte, daß unter pathologischen Bedingungen auch ein Mageninhalt von abnorm hoher Azidität abgeschieden werden kann, neigt jetzt die Mehrzahl der Autoren, vor allem gestützt auf die Arbeiten von Pawlow, Bickel und Rubow, der Ansicht zu, daß auch beim Menschen sowohl normalerweise als auch unter pathologischen Bedingungen der native Magensaft einen annähernd konstanten Säurewert hat. Die Schwankungen der Säurewerte seien nur auf eine verschieden große Menge von Magenschleim, der mehr oder weniger neutralisierend wirkt, zurückzuführen. Nach diesen Anschauungen haben wir es demnach nur mit Schwankungen der Saftmenge zu tun, die von verschiedenen Faktoren, wie vor allem vom Zustande des Nervensystems, vom Gehalte des Körpers an Wasser und Chlor und von Nahrungsreizen abhängig ist. In weiterer Folge dieser Erwägungen kommt man zu dem Schluß, daß abnorm hohe Säurewerte nur Folge einer abnormen Saftmenge sind. Gestützt wird diese Annahme durch eine Reihe von Tatsachen. Eine sogenannte Hyperazidität bei normaler Saftmenge kann durch eine Hypermotilität des Magens vorgetäuscht werden, weil in solchen Fällen nach etwa 1 Stunde nach Einnahme des Probefrühstücks ein Saft ausgehebert wird, der weniger verdünnt ist und somit stärker sauer reagiert. Der native Magensaft hat bekanntlich eine Azidität von 4—5‰. Überhaupt ist sowohl die Saftmenge als auch der Säuregrad nach Probeausheberung in hohem Maße von der Motilität des Magens abhängig. So finden wir bei normaler Motilität und abnorm großer Menge des Saftes hohe Säurewerte, bei herabgesetzter Motilität und bei gleichzeitig erhöhter Saftmenge oft niedrigere Säurewerte als Folge einer Verdünnung des Magensaftes einerseits und stärkere Neutralisation desselben durch Schleim andererseits, der bei Stagnation der Ingesta in größerem Ausmaße abgesondert wird. Auch andere Umstände sprechen noch dafür, daß die sogenannte Hyperazidität (Hyperchlorhydrie) nur eine Form der Hypersekretion ist. So wurden bis jetzt auch bei stärksten sogenannten Hyperaziditäten nie höhere Säurewerte gefunden als sie der native Magensaft aufweist. Ein geringes Niedersinken der Azidität des genuinen Magensaftes nach einem Probefrühstück finden wir besonders bei Hypermotilität. (Kombination mit nervöser Hyperkinese des Magens.) Je größer die Saftmenge in diesen Fällen ist, umso höher ist die Azidität. Neuerdings hat Rosemann auf diese Verhältnisse hingewiesen.

Als klinische Typen der exzitativen Sekretionsstörungen können wir somit folgende Formen aufstellen:

1. Die digestive Hypersekretion.

a) Die hyperazide Hypersekretion. Auf bestimmte Reize wird eine abnorm große Menge von Saft mit hohen Säurewerten sezerniert.

b) Normazide Hypersekretion, wobei abnorm große Mengen von Saft mit Säurewerten, die wir bei normalen Individuen nach Probefrühstück zu finden gewohnt sind, abgeschieden werden. Wir müssen gleich bemerken, daß wir auch bei abnorm großen Saftmengen unter Umständen sehr niedrige Säurewerte finden können, so daß wir zu folgender Annahme gedrängt werden: Unter pathologischen Bedingungen wird niemals ein Magensaft sezerniert, der stärker sauer ist als der native normale Saft, hingegen scheint es uns sehr wahrscheinlich, daß unter Umständen ein Magensaft auch in großer Menge gebildet werden kann, der schon im nativen Zustande stark subazid, vielleicht sogar anazid sein kann. Klinische Beobachtungen zwingen uns zu dieser Annahme. Das, was bezüglich Saftmenge und Säurewerte bei der sogenannten Hyperazidität gilt, trifft unserer Meinung nach nicht bei der Subazidität und Anazidität des Magensaftes zu.

Neben der digestiven Hypersekretion unterscheiden wir 2. eine kontinuierliche Form der exzitativen Sekretionsstörung.

Diese Einteilung fußt auf der Annahme, daß eine Abtrennung der reinen Hyperazidität wissenschaftlich nicht begründet ist. Sie wäre auch klinisch nach unserer Meinung belanglos, umsomehr als ja bei den einzelnen Formen der digestiven Sekretionsstörungen die Ätiologie, viele objektive und subjektive Krankheitszeichen und schließlich auch die Therapie im allgemeinen die gleichen sind. Praktisch wichtig ist nur die Abtrennung der digestiven Form. Wir wollen uns im Folgenden nur ganz kurz fassen und weisen bezüglich der Details auf die trefflichen zusammenfassenden Arbeiten von Modrakowsky und Kuttner hin. Zur digestiven Hypersekretion zählen wir auch die Hyperazidität im alten Sinne des Wortes. Hierher gehören also die Fälle, in denen sich nach Probefrühstück höhere Säurewerte finden, als wir sie in normalen Fällen zu finden gewohnt sind. Wie schon früher erwähnt, kommen auch normale und subnormale Säurewerte vor. Diese Schwankungen sind abhängig von der Motilität des Magens, von der Menge der Regurgitation von Duodenalsaft, die ja bekanntlich auch normalerweise erfolgt, und endlich auch von der Methodik der Untersuchung, auf die wir noch später zu sprechen kommen werden. Als Beschwerden bei der digestiven Hypersekretion kennen wir vor allem das Druckgefühl in der Magengegend, ferner Schmerzen und das Erbrechen. Das Sodbrennen (Pyrosis) spricht nicht unbedingt für die Annahme einer hyperaziden Hypersekretion. Es ist bekannt, daß wir auch in Fällen, in denen wir mit allen uns zu Gebote stehenden Methoden keine Störung der Saftsekretion nachweisen können, bei den Patienten die Angabe des quälenden Sodbrennens finden. Diese Erscheinung dürfte mit einer Hyperästhesie der Schleimhaut zusammenhängen. Als Erklärung hierfür wird angeführt, daß bei abnorm geringer Schleimproduktion die Schleimhaut des Ösophagus und des Magens empfindlicher wird (Talma, Kaufmann). So erklären sich auch die manchmal überraschenden Befunde, daß wir trotz heftiger sogenannter Säurebeschwerden keine hyperaziden Werte finden und andererseits wir manchmal solche Beschwerden bei Leuten vermissen, bei denen der Magensaft relativ hohe Säurewerte aufweist. Sicherlich spielt auch die Art der zugeführten Nahrung eine Rolle.

Die Schmerzen bei den exzitativen Sekretionsstörungen sind auf verschiedene Ursachen zurückzuführen. Von den eigentlichen Ulkusschmerzen wollen wir hier absehen, müssen aber ausdrücklich betonen, daß auch bei Hypersekretionen ohne Ulkus Schmerzen im Magen auftreten können. Wir müssen hier unterscheiden zwischen dem leicht schmerzhaften Unbehagen und den eigentlichen krampfartigen Schmerzen. Letztere haben in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ihre Ursache in krampfhaften Zuständen der Magenmuskulatur. Wir finden auch in Fällen, bei denen wir für die Annahme eines Ulkus gar keine Anhaltspunkte haben, Spasmen an den Kurvaturen und am Pylorus, die wir röntgenologisch leicht feststellen können. Daß dabei an der Schleimhaut Erosionen und Fissuren sekundär entstehen können, die die Spasmen wiederum unterhalten, ist bekannt. Was wir aber ausdrücklich betonen müssen, ist das häufige Zusammentreffen exzitativer Sekretionsstörungen mit Hyperkinese

Digitized by Google

des Magens. Daß die Spasmen der Magenmuskulatur als Ursache von Magenbeschwerden angesehen werden dürfen, ist so ziemlich allgemein anerkannt (vgl. Krehl). Wir beobachteten auch bei Achylien Schmerzen in der Magengegend und gleichzeitig spastische Erscheinungen am Magen. Ferner können wir am Krankenbette die Wahrnehmung machen, daß gleichzeitig mit dem Verschwinden der Spasmen auch die krampfartigen Schmerzen sistieren; während die gesteigerte Sekretion bestehen bleibt, die sich dann nur in einem leicht brennenden unbehaglichen Gefühl in der Magengegend und mitunter auch in einer sogenannten schmerzhaften Leere des Magens dokumentiert. Als wichtigstes objektives Zeichen der digestiven Hypersekretion gilt das Fehlen einer Nüchternsekretion und eine vermehrte Saftabscheidung auf einen digestiven Reiz hin. Auf die Schwankungen der Säurewerte haben wir schon früher hingewiesen. Die Motilität des Magens kann normal sein (Eukinese), sie kann gesteigert sein (Hyperkinese), es kann aber auch eine Verzögerung der Magenentleerung stattfinden, die zumeist durch Pylorusspasmus verursacht ist.

Die kontinuierliche Form der Sekretionsstörungen (Gastrosukkorrhoe) zeigt bezüglich der subjektiven Beschwerden viele Analogien mit der digestiven Form, häufiger aber finden wir bei der kontinuierlichen Form den Nüchternschmerz stark ausgesprochen. Für die Diagnose allein maßgebend ist der Nachweis einer Nüchternsekretion. Freilich gehen diesbezüglich die Angaben, was als normal und was als pathologisch anzusehen ist, stark auseinander. Diese divergenten Angaben sind wohl darauf zurückzuführen, daß die Methodik keine einheitliche ist. Wir werden bei der Besprechung der Methodik auf diesen Punkt noch zurückkommen. Zweifel können sich übrigens nur ergeben, wenn die Ausheberung des nüchternen Magens nur kleine Mengen von Magensaft ergibt. In den schweren, ausgesprochenen Fällen von kontinuierlicher Hypersekretion gelingt es wohl immer leicht eine Menge von 30—50 ccm Magensaft auszuhebern oder zu aspirieren. Wenn dabei der Magensaft sofort nach Einführung der Sonde im Strahle herausfließt, so kann wohl von einem mechanischen Reiz der Magenschleimhaut durch die Sonde nicht gesprochen werden.

Die intermittierende (periodische) Hypersekretion ist dadurch charakterisiert, daß in Paroxysmen, die Stunden, aber auch Tage dauern können, große Mengen von Magensaft sezerniert werden, oft von schweren Allgemeinzuständen (häufiges Erbrechen, Kollapszustände) begleitet. Im anfallsfreien Zustand sind die Kranken oft ganz beschwerdefrei und es werden dabei auch die objektiven Zeichen der Hypersekretion vermißt. Nicht selten ist aber die intermittierende Hypersekretion nur eine Variante der kontinuierlichen, insofern als die Hypersekretion zeitweise sozusagen latent bleibt und dann anfallsweise exazerbiert.

Was das Aussehen des Magensaftes bei den verschiedenen Formen der Hypersekretion anbelangt, so ist der entleerte Magensaft meist hell, leicht gelblich, mitunter auch durch beigemengte Galle grünlich gefärbt. Zuweilen beobachtet man eine Rosafärbung des Magensaftes, was auf Urobilinbildung zurückzuführen ist, die bei hoher Azidität des Saftes mit Beimengung von Galle und bei langem Verweilen solchen Saftes im motorisch insuffizienten Magen erfolgt.

Wir haben schon wiederholt darauf hingewiesen, daß für die klinische Diagnose einer exzitativen Sekretionsstörung der objektive Nachweis der Hypersekretion mittels einer funktionellen Magenuntersuchung erforderlich ist. Es stehen uns eine Reihe von Methoden zur Verfügung, mit denen wir die vermehrte Saftsekretion nachweisen können. Diese Methoden, besonders die älteren, sind zum Teile recht unverläßlich. Dies gilt besonders für die Beurteilung der Resultate nach Ausheberung eines Probefrühstückes (Wasser und Semmel) mit Hilfe eines gewöhnlichen Magenschlauches. Nachdem es uns, wie aus den früheren Ausführungen hervorgeht, mehr darauf ankommt die Menge des sezernierten Saftes als seinen Säuregrad zu bestimmen, so müssen wir bemüht sein, den Mageninhalt so weit als möglich quantitativ zu gewinnen. Nach der gewöhnlich geübten Methode gelingt dies wohl nicht. Aus diesem Grunde fordert auch Knud Faber die Verwendung eines Aspirationsballons. Auch die Ausheberung im Liegen wird für diesen Zweck empfohlen. Mit letzterer Art der Ausheberung ist es auch uns wiederholt gelungen, größere Mengen von Magensaft zu gewinnen als im Sitzen. Unsern früheren Ausführungen entsprechend dürfen wir den gefundenen Säurewerten nur eine beschränkte Bedeutung zumessen. Es ergeben sich ja schon physiologisch große Schwankungen. So kommt es vor, daß man bei demselben Patienten in den Morgenstunden einen subaziden Magensaft gewinnt, entsprechend der sogenannten apeptischen Phase, während in den Abendstunden bei Anwendung derselben Methode ganz beträchtliche Säurewerte gefunden werden können. Von anderen alten Methoden erwähnen wir noch die Untersuchung des Mageninhaltes nach Probemahlzeit, nach einem sogenannten Appetitfrühstück und nach einem Trockenfrühstück. Alle diese Methoden befriedigen jedoch in keiner Weise. In neuerer Zeit hat Ehrmann ein Alkoholfrühstück empfohlen, das vor den oben erwähnten vielleicht einige Vorteile hat. Man läßt den Kranken 300 ccm eines 5%igen Alkohols trinken und hebert nach $^1/_2$ Stunde den Mageninhalt aus. Die dabei gefundenen Säurewerte entsprechen im allgemeinen denen nach Semmel-Wasserfrühstück. Nach der erwähnten Zeit finden wir normalerweise 30—80 ccm Mageninhalt. Der Hauptvorteil dieser Methode ist wohl der, daß auch eine dünne Magensonde zur Anwendung kommen kann und daß diagnostisch wichtige Beimengungen, wie Schleim, Blut und Nahrungsreste früherer Mahlzeiten sehr leicht dabei erkennbar sind. Als eine wichtige Neuerung in der Technik der Magenuntersuchung ist die für diese Zwecke von Bondi verwendete Einhornsche Duodenalsonde anzusehen, vor allem in der jüngst von Leist und Weltmann ausgearbeiteten Methode der Nüchternsondierung, die wir auch in der letzten Zeit vielfach zur Anwendung gebracht haben. Normalerweise gelingt es auf diese Weise leicht in bestimmten Zeitintervallen mittels einer kleinen Spritze Magensaft zu aspirieren. Zur leichteren Einführung der Sonde hat Bondi in neuester Zeit diese mit einem Mandrin versehen, der nach Einführung der Sonde in den Magen wieder herausgezogen wird. Auf die röntgenologisch nachweisbare, sogenannte hohe Intermediärschicht bei Hypersekretion sei an dieser Stelle auch hingewiesen. Zur Bestimmung des Säuregrades stehen uns zwei Methoden zur Verfügung, die Titration und die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration. Die erstere gibt uns ja nur Vergleichswerte. Knud Faber legt den größten Wert auf die Bestimmung der Gesamtazidität. Mit Rücksicht auf den relativ geringen Wert der diagnostischen Bedeutung der Säurewerte möchten wir dagegen jenen Autoren beistimmen, die den Nachweis freier Salzsäure mittels Kongopapier für genügend erachten. Über den Wert der Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration im Magensaft liegen noch zu geringe Erfahrungen vor, um ein abschließendes Urteil fällen zu können. Praktisch nicht unwichtig ist die Ausführung der Jodstärkereaktion im Magensaft. In Übereinstimmung damit, daß bei erheblichem Überschusse von Magensaft die Stärkeverdauung gehemmt wird, finden wir bei Anwendung des Semmel-Wasserfrühstückes im filtrierten Mageninhalt bei Hypersekretion eine Blaufärbung bis Rotfärbung (Erythrodextrin) und nicht wie normalerweise und bei Sub- und Anazidität (Achroodextrin) auf Zusatz von Lugolscher Lösung.

Wenn wir nun die mit den genannten Methoden erhobenen Befunde vergleichen und die Werte der einzelnen Methoden einzuschätzen versuchen, so kommen wir zu folgenden Ergebnissen:

Die Ausheberung des Magensaftes nach Probefrühstück mit dem gewöhnlichen Magenschlauch gibt bezüglich der Saftmenge höchst unsichere Resultate, da, wie oben auseinandergesetzt wurde, eine quantitative Ausheberung kaum gelingt. Durch die Schichtung des Mageninhaltes ergeben sich auch ungleiche Säurewerte im Pylorus- und Fundusanteil des Magens.

Bei der Untersuchung mit der Duodenalsonde dürfte die Bestimmung der Saftmenge, auf die es uns ja sehr ankommt, leichter gelingen. In Übereinstimmung mit den Angaben von Leist und Weltmann fanden wir bei der Nüchternsondierung und Aspiration normalerweise gleich nach der Einführung der Sonde entweder gar keinen Mageninhalt oder nur Spuren einer schleimigen Flüssigkeit (verschluckter Schleim), 5 Minuten nach Einführung der Sonde höchstens 2—3 ccm eines Saftes, der in der Regel eine ganz geringe Gesamtazidität, aber gar keine freie Salzsäure zeigt. Nach $^1/_4$ Stunde gelingt es häufig, etwa 10 ccm Saft zu aspirieren, in dem sich freie Salzsäure nachweisen läßt. Diese Sekretion spricht für die Annahme, daß sofort auf den mechanischen Reiz hin Magensaft sezerniert wird. Das Optimum der Saftsekretion bei Nüchternsondierung Normaler zeigt sich nach ungefähr $^1/_2$ Stunde, wo zumeist 30—40 ccm Magensaft aspiriert werden können, in dem Säurewerte von durchschnittlich 16 für Salzsäure und 36 Gesamtazidität nachgewiesen werden können. Die Säurewerte sind demnach bei dem mechanischen Sondenreiz etwas geringer als beim digestiven Reiz des Probefrühstücks. Eine Stunde nach Einführung der Sonde hört die Sekretion allmählich auf. Die Aspiration des

Digitized by Google

Mageninhaltes mittels der Duodenalsonde kann noch nach Einnahme eines Probefrühstücks oder Alkoholtrunkes vorgenommen werden. Es erschien uns dies in manchen Fällen notwendig, wenn bei der Nüchternausheberung eine auffallend geringe Saftmenge gewonnen werden konnte. Es ist doch möglich, daß bei vielen Menschen der mechanische Sekretionsreiz gegenüber dem digestiven auffallend erniedrigt ist. Wenn wir die Methode der Magenuntersuchung mittels der Einhornschen Sonde in der letzterwähnten Weise anwenden, so erhalten wir häufig höhere Werte bezüglich der freien Salzsäure bei Anwendung des Alkoholfrühstücks als bei Anwendung des Semmelwasserfrühstücks, da in ersterem Falle keine Säure gebunden wird.

Die Frage, wann wir berechtigt sind, eine Hypersekretion anzunehmen, läßt sich natürlich nur beantworten, wenn man deutliche Ausschläge verwertet, also bei Anwendung des gewöhnlichen Schlauches und Probefrühstücks Mengen über 100 ccm, bei Anwendung der Nüchternsondierung Mengen von über 40 ccm Magensaft, gewonnen in $1/2$ Stunde. Es scheint, daß bei bestehender Hypersekretion auch der mechanische Sondenreiz weit mehr als Sekretionsreiz wirkt als bei Normalen.

Der Nachweis der kontinuierlichen Hypersekretion gelingt ebenfalls leicht mit der Nüchternsondierung, wenn sofort nach Einführung der Sonde Magensaft in einer Menge von über 10 ccm aspiriert werden kann.

Es ist schon seit langem die Beobachtung bekannt, daß bei Hypersekretion besonders nach dem Essen der Harn mitunter alkalisch reagiert. Zum genauen Nachweis dieser Reaktionsänderung des Harnes, die mit der Säuresekretion des Magens zusammenhängt, läßt sich die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration im Harne verwenden. Die von Sörensen angegebene Indikatorenmethode zur Bestimmung von Wasserstoffionenkonzentrationen in Flüssigkeiten wurde von Michaelis modifiziert und vereinfacht und dadurch eine für klinische Zwecke geeignete Versuchsanordnung geschaffen. Man verwendet dazu einfarbige Indikatoren. Für unsere Zwecke kommt man mit der Reaktionsbreite der beiden Indikatoren p-Nitrophenol und m-Nitrophenol aus, die einem Anwendungsbereiche von $p_H = 4{,}7$—$9{,}0$ entsprechen. Durch Verdünnungen mit $1/10$ n-Sodalösung stellt man sich eine Reihe von Lösungen bestimmter Wasserstoffionenkonzentrationen dar, die, vor Licht und Luftzutritt geschützt, haltbar sind und zum Vergleiche und zur unmittelbaren Ablesung des gesuchten Wasserstoffionenexponenten dienen. Nur die Methode der Wasserstoffionenkonzentrationsbestimmung kann uns Aufschluß über die aktuelle Azidität des Harnes geben (Adler). Wir wissen, daß sich die Körpersäfte in einem Gleichgewichtszustande befinden, zu dessen Aufrechterhaltung neben anderen Regulierungsmöglichkeiten vor allem der Magen und die Nieren dienen. Um die Störung dieses Gleichgewichtes, die durch die alkalische Mundspeichelsekretion und den dadurch bedingten OH-Ionenverlust verursacht wird, auszugleichen, werden an anderer Stelle wieder H-Ionen ausgeschieden und zwar durch das saure Magensekret. Einen Überschuß von H-Ionenausscheidung durch die Salzsäure des Magens gleicht wieder eine verstärkte Sekretion des Pankreas und des Darmes aus. Der menschliche Körper muß andererseits zur Aufrechterhaltung dieses Reaktionsgleichgewichtes der Körpersäfte stets über eine gewisse Menge von Basen verfügen. Solche werden gespart, wenn im gegebenen Falle Wasserstoffionen im Harne ausgeschieden werden. Die Reaktionsschwankungen des Harnes sind daher kein absolutes Maß, sondern nur Interferenzwerte zwischen Sekretion saurer und alkalischer Körpersäfte, weshalb kein sicherer Schluß auf die Magensaftazidität aus der Harnreaktion gezogen werden kann. Immerhin ergeben sich ganz interessante Resultate, die auf andere Weise erhobene Befunde bestätigen. Wir haben nach dieser Methode eine größere Reihe von Untersuchungen durchgeführt und wollen hier in Kürze über einige Befunde berichten. Die altbekannte Tatsache, daß nach Nahrungsaufnahme eine Alkaleszenz des Harnes eintritt, wird dadurch bestätigt. Wir fanden, daß bei gleicher Nahrung diese Schwankung zur alkalischen Seite bei den Hypersekretionen größer ist als bei Normaziden, entsprechend eben einer größeren Saftproduktion. Die Erfahrung Adlers, daß dieser Ausschlag bei Hypersekretionen nicht wie bei Normaziden in der ersten Phase nach der Nahrungsaufnahme, sondern erst in der zweiten auftritt, können wir nicht bestätigen. Wiederholt sahen wir bei Hypersekretionen nach dem starken Ausschlag zur alkalischen Seite ein rasches Kleinerwerden des Wasserstoffionenexponenten als Zeichen eines Überwiegens der alkalischen Darmsekretion. Reichten wir Fleischkost bei unseren Versuchen, so war der Ausschlag zur alkalischen Seite sowohl bei Normaziden als auch bei Hyperaziden, bei letzteren aber in noch größerem Ausmaße, stärker als bei Aufnahme lakto-vegetabilischer Nahrung. Nach dem Rauchen einer Zigarre fanden wir eine sehr rasch einsetzende, kräftige, aber bald abklingende Alkaleszenz des Harnes. Vergleichsversuche bei demselben Individuum zeigten, daß der Kaffee einen stärkeren, rasch einsetzenden und lange dauernden Reiz für die Magensaftsekretion bildet, während Teegenuß weniger reizend auf die Magenschleimhaut wirkt und die dadurch erzielte Schwankung zur alkalischen Seite nur kurz dauert. Sehr häufig sahen wir bei unseren Versuchen, daß während der Nüchternperiode zur Zeit, als den Mitpatienten das Frühstück gereicht wurde, ein oft sehr starker, aber kurz andauernder Ausschlag zur Alkaleszenz auftrat als Ausdruck einer psychoreflektorischen Magensaftsekretion. Interessant waren auch die Resultate, als wir Nüchternausheberung und Wasserstoffionenkonzentrationsbestimmung im Harne kombinierten. Wir fanden in allen Fällen, in denen wir einen nativen Magensaft gewinnen konnten, sowohl bei Normaziden als auch bei Hypersekretionen ein deutliches Alkalischwerden des Harnes, bei letzteren stieg der Wasserstoffionenexponent oft sehr in die Höhe. Dadurch wird unsere Annahme eines mechanischen Reizes der Magenschleimhaut bestätigt, ebenso wie die Annahme einer erhöhten Sensibilität der Schleimhaut bei Hypersekretionen. Während wir bei der digestiven Form der Hypersekretion in der Nüchternperiode einen sauren Harn fanden und höhere Wasserstoffionenexponenten erst nach Nahrungsaufnahme eintraten, waren bei Fällen von kontinuierlicher Hypersekretion die Wasserstoffionenexponenten schon in der Nüchternperiode ziemlich hoch und die Ausschläge nach der Nahrungsaufnahme relativ gering. Auch die sekretionshemmende Eigenschaft des Atropins bestätigte sich durch unsere Versuche. Nach längerer Darreichung von Atropin sahen wir viel geringere Schwankungen in der Reaktion des Harnes bei Hypersekretionen als zuvor.

Bei allen den erwähnten Ergebnissen müssen wir uns natürlich darüber klar sein, daß die Harnreaktion nicht allein von der Salzsäureproduktion des Magens abhängig ist, da diese, wie erwähnt, auch durch den Speichel und das Pankreas- und Darmsekret stark beeinflußt wird. Immerhin können die erwähnten Beobachtungen bis zu einem gewissen Grade verwertet werden. Die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration im Harne bildet eine Ergänzung der nach den übrigen Methoden vorgenommenen Prüfung der Magensaftreaktion.

Anschließend an die erwähnten klinischen Manifestationen und Befunde bei exzitativen Sekretionsstörungen wollen wir auch in Kürze auf die Ätiologie dieser Zustände zurückkommen.

Das häufige Zusammentreffen von Hypersekretion und Ulkus ist bekannt. Nach den bisherigen Zusammenstellungen findet sich bei Ulcus ventriculi und duodeni in 40—50% der Fälle eine Hypersekretion. Dabei handelt es sich in diesen Fällen, wie Knud Faber besonders erwähnt, vorwiegend um juxtapylorische Geschwüre und zwar häufiger bei Männern als bei Frauen, während das bei Frauen häufigere Korpusulkus selten mit Hypersekretion verläuft. Die Diagnose eines Ulkus bei einer bestehenden Hypersekretion müssen wir heute mit allen uns zur Verfügung stehenden Methoden, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll, zu stellen suchen. Nach Angaben in der Literatur und nach unseren eigenen Erfahrungen spricht eine höhergradige kontinuierliche Hypersekretion doch mit größter Wahrscheinlichkeit für ein gleichzeitig bestehendes Ulkus.

Ebenso wie es ein Ulkus ohne Hypersekretion gibt, gibt es auch zweifellos exzitative Sekretionsstörungen ohne Ulkus. Es bestehen jedoch zwischen beiden Zuständen enge Beziehungen, insofern als für beide eine gewisse Abhängigkeit vom vegetativen Nervensystem angenommen werden muß. Die neurogene Theorie der Ulkusbildung wird heute von der Mehrzahl der Autoren akzeptiert. So spricht Bergmann von einer gestörten Harmonie im vegetativen Nervensystem, die als disponierendes Moment für ein Ulkus einerseits, für eine Hypersekretion in häufiger Kombination mit spastischen Motilitätsstörungen andererseits in Betracht kommt. Die bei exzitativen Sekretionsstörungen häufig beobachtete Hyperkinese des Magens, insbesondere der Pyloruskrampf sind sogenannte Vagusstigmen. Die vermehrte Erregungstendenz im viszeralen Nervensystem nach der sekretorischen und motorischen Seite hin führt zu den Zustandsbildern, die wir klinisch als Hypersekretionen ohne bestehendes Ulkus immer wieder antreffen. Diese Erwägungen bilden gleichsam die Brücke von der Hypersekretion bei Ulkus zu den rein nervösen Hypersekretionsstörungen. Neuerdings

Digitized by Google

spricht sich Schlesinger dahin aus, daß Hypersekretion und Ulkus nur verschiedene Grade und Phasen des gleichen Leidens sind, das im Wesen als erhöhter Reizzustand im vegetativen Nervensystem anzusprechen ist (Vagotonia peptica, ev. auch V. spastica und hyperacida).

Ganz in Kürze erwähnen wir hier noch das Vorkommen einer Hypersekretion bei der Gastritis acida, ferner die sogenannten reflektorischen Hypersekretionen bei Erkrankungen der Gallenblase, jedoch meist nur bei akuten Entzündungen derselben, während bei chronischen Gallensteinleiden meist depressive Sekretionsstörungen vorkommen. Bekannt sind ferner die Beziehungen von Hypersekretion zu Erkrankungen des weiblichen Genitales und das Auftreten von Hypersekretionsbeschwerden im Klimakterium. Die Häufigkeit des Zusammentreffens von Hypersekretion mit chronischen Veränderungen an der Appendix hat dazu geführt, daß man von einer hyperaziden Gastropathie appendizitischer Ätiologie spricht.

Häufig finden sich exzitative Hypersekretionsstörungen bei Darmerkrankungen aller Art (Knud Faber u. a.). Baumstark hat auf das häufige Vorkommen von Hypersekretion bei Gärungsdyspepsie hingewiesen. Am häufigsten findet sich die Kombination exzitativer Sekretionsstörungen mit chronischer habitueller Obstipation (v. Noorden). In der Regel handelt es sich um Obstipationen der sogenannten dyskinetischen Form mit spastischem Einschlag. Als Ursache für dieses gleichzeitige Vorkommen von Hypersekretion und Obstipation wird die träge Peristaltik des Darmes angeführt, die als eine Folge der bei Hypersekretion häufig verlangsamten Magenentleerung anzusehen ist. (Gastrogene Obstipation.) Vielleicht kommt dabei auch eine reflektorische Hemmung der Darmperistaltik durch Reizung der sensiblen Magennerven in Betracht. Inwieweit die Eupepsie A. Schmidts dabei eine Rolle spielt, ist nicht zu entscheiden. Es ist ja immerhin möglich, daß die geringere Kotmasse dabei zur Obstipation führt. Die durch die Hypersekretion bewirkte intensivere Lockerung des Bindegewebes und des Pflanzenklebers führt zu einer besseren Aufschließung und reichlicheren Verdauung von Muskelfasern, Fett und Stärke. Praktisch von großer Wichtigkeit sind die Fälle, bei denen die Obstipation als primäres Leiden mit sekundärer reflektorischer Hypersekretion anzusprechen ist. Beweisend für das Vorkommen dieser Fälle ist das Verschwinden der Hypersekretion nach Behebung der Obstipation (Grobkost usw.). Das Parallelgehen von Hypersekretion mit spärlicher Dyskinese des Darmes hat sicherlich auch häufig seine Ursache in Störungen im Bereiche des vegetativen Nervensystems.

Daß reichlicher Genuß von Kaffee und Alkohol sowie Nikotinabusus zu Hypersekretion führt, ist eine altbekannte Erfahrungstatsache, die auch in unseren oben erwähnten Untersuchungen eine weitere Stütze findet. Ebenso spielt eine unzweckmäßige Ernährung, wie allzureichlicher Fleischgenuß und zu starkes Würzen der Speisen beim Entstehen exzitativer Sekretionsstörungen des Magens eine Rolle. Wir erinnern hier an die bekannten Experimente Cloettas, der bei Hunden nach 10 monatiger Fütterung mit Milch eine Achylie und nach Fleischfütterung einen reichlich sauren Magensaft nachweisen konnte. Auch die früher erwähnten Befunde bezüglich der Wasserstoffionenkonzentration im Harne bei verschiedener Ernährung sprechen in demselben Sinne. Zu diesen Ernährungsursachen der Hypersekretion gehört auch die sogenannte „Einbrenne", bei der überhitzte Röstprodukte gebildet werden, die stark sekretionsreizend wirken, weswegen in Ländern, in denen die Unsitte herrscht, die Gemüse mit Einbrenne zuzubereiten, die Hypersekretion relativ häufig angetroffen wird. Bezüglich der alkoholischen Getränke ist zu bemerken, daß bestimmte saure Weine (manche Landweine) und namentlich auch Most, eher zu exzitativen Sekretionsstörungen führen, als alte Weinsorten.

Bei organischen Nervenerkrankungen, besonders bei der Tabes, hier häufig als Frühsymptom, aber auch bei anderen luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems und auch bei der multiplen Sklerose finden wir oft sekretorische Störungen, nicht selten in der intermittierenden Form.

Bei funktionellen Neurosen ist die Hypersekretion häufig anzutreffen, so besonders bei sogenannten „nervösen" Leuten. Dies ist auch erklärlich, wenn wir auf die oben angeführte Anschauung verweisen, daß die exzitativen Sekretionsstörungen für sich allein und auch in Kombination mit Spasmen am Magen und Darm selbst als eine funktionelle Neurose mit Störungen der Sekretion und Motilität anzusehen sind (Jagic). Hierher gehört wohl auch die früher als idiopathisch bezeichnete Form der Hypersekretion.

Literatur: Adler, Zbl. f. klin. M. 1919, Nr. 27. — Baumstark, B. kl. W. 1921, Nr. 22. — Bergmann, M. m. W. 1913, Nr. 4. — Bondi, Arch. f. Verdauungskr. 1913, 19. — Einhorn, B. kl. W. 1910. — Knud Faber, W. m. W. 1921, Nr. 1 u. 2 — Jagic, W. m. W. 1919, Nr. 40. — Kaufmann, Arch. f. Verdauungskr. 13. — Krehl, Pathologische Physiologie, 9. Aufl. — Kuttner, Handbuch der inneren Medizin von Kraus und Brugsch. — Leist und Weltmann, W. Arch. f. klin. M. 1921, 2. — Michaelis, D. m. W. 1920, Nr. 45, und 1921, Nr. 17. — Modrakowsky, Handb. der inneren Medizin von Mohr und Stähelin. — v. Noorden, A. Schmidts Darmkrankheiten, 2. Aufl., bearbeitet von v. Noorden. — Rosemann, Virch. Arch. 229, H. 1 u. 2. — Schlesinger, Zschr. f. klin. M. 91. H. 1 u. 2. — Talma, Zschr. f. klin. M. 1884.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Deutschen Universitäts-Augenklinik in Prag (Vorstand: Prof. A. Elschnig).

Über einen neuen Weg der Behandlung der metaluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems.

Priv.-Doz. **Arnold Löwenstein**,
Laboratoriumsassistenten der Klinik.

Die Resultate in der Behandlung jener Zustände, welche wir früher metaluetisch nannten und die wir jetzt als echte Lues des Zentralnervensystems kennen, sind als recht trostlose zu bezeichnen. Die Tabes dorsalis wie die progressive Paralyse sind einer spezifischen Therapie nicht oder kaum zugänglich, und bei der tabischen Erkrankung des Sehnerven müssen wir die vollständige Ohnmacht der antiluetischen Behandlung zugeben. Dagegen ist die Lues cerebri im engeren Sinne durch Spezifika bekanntlich günstig zu beeinflussen.

Behr[1]) hat 1917 darauf hingewiesen, daß bei der echten luetischen Sehnervenerkrankung, welche erfolgreich antisyphilitisch behandelt werden kann, nach seinen histologischen Untersuchungen eine Erkrankung des bindegewebigen Anteils des Sehnerven vorliegt, eine Infektion des Bindegewebes und des Gefäßsystems des Optikus, während die sogenannte metaluetische i. e. tabische als eine Spirochätendurchsetzung des nervös-gliösen Anteils sich darstellt. In voller Analogie damit stehen die Befunde bei der Taboparalyse der Meningitis luetica gegenüber. Bei der letztgenannten handelt es sich um Spirochätenherde, welche vom Blut umspült werden.

Bei der luetischen Entzündung des nervös-gliösen Gewebes liegt eine Infektion von Nervensubstanz vor, welche nach Behr auf dem Wege eines parenchymatösen Lymphstromes ernährt wird. Dieser Lymphstrom ist zum Teil identisch mit dem Liquor cerebrospinalis, der nach Reichhardt zum größeren Prozentsatz aus dem Gewebe des Zentralnervensystems stammt und nur zum kleineren aus dem Plexus chorioideus.

Es ist nachgewiesen, daß der Liquor cerebrospinalis, welcher das Zentralnervensystem umspült, aus dem Blut nahezu keine Kolloide und Salze nur in bestimmter Qualität und Quantität aufnimmt. Das Salvarsan geht bei intravenöser Verabreichung nur in Spuren in den Liquor über. Die beschriebenen Verhältnisse sind die Ursache für die Unwirksamkeit der spezifischen Behandlung metaluetischer Erkrankungen des Zentralnervensystems: Das spirochätentötende Mittel gelangt bei den metaluetischen Prozessen nicht an den Krankheitsherd im nervös-gliösen Anteil des Zentralnervensystems.

Wir müssen daher trachten, den Liquor mit dem antisyphilitischen Heilmittel anzureichern. Der eine Weg ist mit der intralumbalen Salvarsanapplikation anscheinend erfolgreich beschritten. Ihre Bedeutung für die Tabestherapie ist noch umstritten. Ein anderer Weg, der hier vorgeschlagen werden soll, scheint in einer den biologischen Verhältnissen mehr Rechnung tragenden Art den Übergang von Salvarsan aus dem Blut in den Liquor zu erleichtern.

Beim Säugetierauge sind wir in der Lage durch lokale Applikation von Reizen den Übergang aller Bestandteile des Blutserums in die Augenflüssigkeiten zu erzielen. Als solche kommen

[1]) C. Behr, Über die Ernährung des Sehnerven und ihre Beziehungen zu der Erfolglosigkeit der Therapie der tabischen Sehnervenatrophie. M. m. W. 1917, S. 517.

Digitized by Google

in Betracht: Vorderkammerpunktionen, subkonjunktivale Injektionen von höherprozentigen Kochsalzlösungen, Glaskörperabsaugung und ähnliches.

Beim menschlichen Auge gelingt dies schwerer als am Tierauge. Hier genügt nicht einfache Vorderkammerpunktion, es müssen vielmehr stärkere Reize angewendet werden.

Der Liquor cerebrospinalis, der sich dem Kammerwasser analog verhält (Plaut, Mestrezat u. a.), nimmt Stoffe aus dem Blut sehr schwer auf. Nach neuen Untersuchungen von Hermann ist intravenös injiziertes Salvarsan weder im ersten noch im zweiten Lumbalpunktat in berücksichtigenswerter Konzentration nachweisbar. Es muß die Lumbalpunktion mit der Applikation eines Reizes verbunden werden, um Stoffe aus dem Blutserum in größerer Konzentration in den Liquor übergehen zu lassen.

Aus den mitgeteilten Überlegungen geht mein an die Neurologen gerichteter Vorschlag hervor: Gleichzeitig mit der Applikation von intravenös gegebenen antiluetischen Mitteln oder unmittelbar darauf folgend soll eine Lumbalpunktion gemacht werden. Da dieser Reiz allein nicht genügt um einen Übergang des wirksamen Agens aus dem Serum in den Liquor zu erzeugen, müssen wir eine weitere Anregung zur Beschleunigung des Stoffwechsels im Zentralnervensystem versuchen: Am wirksamsten hat sich vorläufig zur Erreichung dieses Zieles die von Hermann verwendete intralumbale Lufteinblasung bewährt, welche eine kurzdauernde meningitische Reizung hervorruft. Über seine Erfahrungen wird er aus der Klinik Poetzl berichten. Liegt eine tabische Sehnervenaffektion vor, so kommt eine Kombination des lumbalen Verfahrens mit einer lokalen Reiztherapie am Auge in Betracht. Höherprozentige subkonjunktivale Kochsalzinjektion, eventuell kombiniert mit einer zur Neddenschen Glaskörperabsaugung. Die Liquoranreicherung mit Salvarsan, die wir auf Grund der kombinierten Therapie erzielen können, gibt eine gute Aussicht auf therapeutische Wirksamkeit, besonders bei beginnender tabischer Sehnervendegeneration, da nach übereinstimmenden Berichten über histologische Untersuchungen die ersten anatomischen Veränderungen an den Randbezirken des Sehnervenquerschnittes gefunden werden. Dabei setzen wir voraus, daß die Degenerationsherde mit Spirochätenansammlungen und ihren Folgen in Zusammenhang stehen, obwohl sie sich bis jetzt dem Nachweis entzogen haben. Der beste Kenner dieser Frage, Igersheimer[2]), ist der Meinung, daß die Spirochäten von den Meningen aus nach Durchsetzung der Pia gegen die Nervensubstanz vordringen und die Fasern zum Schwund bringen.

Bei Einhaltung des vorgeschlagenen Weges kann man hoffen, das spirochätentötende Agens dem Krankheitsherd näher zu bringen und es wirksamer zu gestalten.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. A. Buschke).

Über Milzschwellung im Frühstadium der Syphilis.

Von Dr. Bruno Peiser, Assistenzarzt.

Unsere Kenntnisse über die frühsyphilitischen Krankheitsveränderungen an den inneren Organen sind noch äußerst lückenhafte und wir sind vielfach nur auf Vermutungen angewiesen, wenn ein oder das andere Symptom auf Schädigungen eines Organs hindeutet. Während man früher die nach stattgehabter Infektion auftretenden Erkrankungsformen der inneren Organe, soweit man sie überhaupt mit der Syphilis in Zusammenhang brachte, erst in einer späteren Periode der Gesamterkrankung beobachtet hat und zum Nachweis der Allgemeininfektion auf die Haut- und Schleimhauterscheinungen angewiesen war, konnte man in den letzten Jahrzehnten durch Verbesserung und Verfeinerung unserer diagnostischen Hilfsmittel schon im Anfangsstadium der Erkrankung oft noch vor Auftreten irgendwelcher äußerer Erscheinungen Störungen an inneren Organen feststellen. Ich möchte hier nur einige Symptome erwähnen, wie Ikterus, Lebervergrößerung, Albuminurie, meningitische Erscheinungen, Steigerung der Haut- und Sehnenreflexe, motorische und sensible Störungen, Veränderungen an den Sinnesorganen, die schon sehr früh auf Schädigungen innerer Organe hinweisen.

Leider sind unsere pathologisch-anatomischen Kenntnisse über die frühsyphilitischen Veränderungen an den inneren Organen noch so gering, daß wir uns ein Urteil über die Art der Schädigung versagen müssen. Wir sind daher auch weiter allein auf unsere klinischen Beobachtungen angewiesen, zumal anatomische Untersuchungen von reinen Fällen frischer Syphilis kaum in Betracht kommen.

Im Vordergrunde unseres Interesses stehen augenblicklich zwei Organe, an denen wir gerade in den letzten Jahren schon in sehr früher Periode der Syphilis schwere Störungen nachweisen können und die einen großen Widerstreit der Meinungen ausgelöst haben, ob durch die seit der Einführung des Salvarsans in die Praxis veränderte Therapie auch die Syphilis ihr Krankheitsbild geändert hat: Das Nervensystem und die Leber. Ohne hier näher auf diese Frage eingehen zu wollen, möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß auch wir in den letzten Jahren abgesehen von der Zunahme der Schädigungen des Nervensystems und der Leber bei Frühsyphilis schwere Erscheinungen an Haut und Genitale gehäuft beobachtet haben, wie sie früher nur selten gesehen wurden. Ich habe auf Grund dieser Tatsachen bei einer großen Anzahl von Patienten mit frischer Syphilis die Milz systematisch untersucht, um festzustellen, ob auch an diesem Organ mittels Palpation und Perkussion Veränderungen sich zeigen, die mit dem gehäuften Vorkommen der Schädigungen an den oben erwähnten Organen in Einklang zu bringen sind.

Eingehende Beobachtungen haben die Erkrankungen der Milz gefunden, welche bei der kongenitalen Syphilis vorzukommen pflegen. Darin herrscht wohl vollständige Übereinstimmung, daß wir in der Schwellung der Milz ein für die Diagnose der kongenitalen Syphilis wesentliches Moment erblicken können. Sie ist sehr häufig schon nachweisbar, bevor die erste Eruption stattgefunden hat, und besteht auch in dem latenten Stadium zwischen den einzelnen Eruptionen fort. In Übereinstimmung damit stehen auch die anatomischen Befunde, nach denen in der Milz syphilitischer Neugeborener sich massenhaft Spirochäten nachweisen lassen[1]). Bei der Art, wie die Infektion des Fötus erfolgt, ist diese schwere Schädigung der Milz leicht verständlich.

Anders liegen die Verhältnisse bei der erworbenen Syphilis. Hier sind wir fast immer nur auf die Erscheinungen der Haut und der Schleimhäute bzw. vielleicht auf das Umschlagen der Wa.R. für die Feststellung der Generalisierung des syphilitischen Virus angewiesen. Daß aber schon vor diesen dem Auge sichtbaren Veränderungen die verschiedensten inneren Organe bereits geschädigt sein können, zeigen die häufig zu beobachtenden oben erwähnten Symptome der sogenannten zweiten Inkubationszeit, die man als prodromale bezeichnet und die meist nichts anderes darstellen als die ersten Anzeichen der inneren Schädigungen durch das Syphilisvirus. Auch von der Milz sind derartige frühzeitige Veränderungen bekannt.

Nachdem wohl als erster Moxon im Jahre 1871 die Aufmerksamkeit auf die akute Milzschwellung gelenkt hatte, konnte wenige Jahre später Weil schon in einer sehr frühen Periode der Erkrankung, noch während des Bestehens der primären Induration, das Vorhandensein einer beträchtlichen Anschwellung der Milz in drei Fällen konstatieren. Bei zwei von ihnen war der Milztumor bereits 21 bzw. 24 Tage vor dem Auftreten der Roseola vorhanden, während im dritten Fall bei Feststellung der Milzvergrößerung das Exanthem bereits voll ausgebildet war.

Von zahlreichen Autoren sind seitdem diese Beobachtungen bestätigt worden, indem sie auf Grund eingehender Untersuchungen teils vor Eintritt der eigentlichen Sekundärerscheinungen, teils gleichzeitig mit Auftreten des Exanthems, teils im Verlauf der Sekundärerscheinungen Milzvergrößerung feststellen konnten. Während also darüber bei allen Untersuchern Einigkeit besteht, daß Milzvergrößerung im frischen Stadium der Syphilis vorkommt und für die Diagnose der Allgemeininfektion von großer Bedeutung sein kann, gehen die Ansichten über die Häufigkeit der Feststellung der Milzschwellung weit auseinander.

Kurz einige Beispiele:

Weil fand bei 25 frischen Syphilisfällen 3 mal sicheren Milztumor (12%), Wewer unter 79 Syphilitikern 6 mal (4,7%). Haslund hält den Milztumor bei rezenter Lues für sehr selten; Nolte stellte unter 50 Fällen mit sekundären Erscheinungen 2 mal Milzvergrößerung fest (4%); Avanzini begegnet bei 30 Fällen 8 Milztumoren (26,6%), Queirolos Angaben zeigten von 19 Fällen frischer Syphilis 15 Milztumoren (78,9%), Schuchter konstatierte bei 22 Fällen frischer Syphilis 6 mal Milztumor (27,27%). Bianchi kommt zu dem Schluß, daß bei syphilitischer Infektion immer eine Vergrößerung der Milz stattfindet, was auch von Colombini bestätigt wird. Wolfert dagegen stellte unter 490 im Würzburger Spital zur Behandlung gelangten Syphilitikern nur 16 mal Milztumor fest (3,27%). Soukernik beobachtete bei 61 Syphilitikern 37 mal (60,65%), Bruhns unter 60 Fällen frischer Syphilis 4 mal Milztumor (6,6%). Schließlich fand Wile bei Frühlues in 36% einen Milztumor.

---

[2]) J. Igersheimer, Syphilis und Auge. J. Springer, 1918, S. 514.

[1]) Vgl. den ersten Nachweis der Spirochaeta pallida in Leber und Milz bei kongenitaler Lues durch Buschke und Fischer.

Digitized by Google

Wenn wir nach der Ursache dieser im höchsten Grade abweichenden Resultate der einzelnen Autoren forschen, so sind sie wohl in der Verschiedenheit der Untersuchungsmethoden und vor allem in der Art der Bewertung der gewonnenen Befunde zu suchen. Schon Weil, der eingehend die Milzperkussion behandelt hat, weist auf die Schwierigkeiten hin, allein aus der Perkussion Schlüsse auf die Größe der Milz zu ziehen. Ebenso wie wir häufig infolge Gasauftreibung des benachbarten Magens und Kolons eine Milzdämpfung überhaupt nicht nachweisen können, kommen bei ganz gesunden Menschen häufig genug weit über die normalen Milzgrenzen sich erstreckende Dämpfungen vor, die durch zufällige Anfüllungen des Magens oder Kolons mit Speiseteilen bedingt sein können. Gerade bei den Fällen, bei denen man nach einer Milzvergrößerung fahndet, können diese „scheinbaren Milztumoren" leicht zu Irrtümern Anlaß geben. Man muß daher die Dämpfungsbefunde sehr vorsichtig bewerten und darf erst bei Fehlen eines palpatorischen Befundes dann die Diagnose der Milzvergrößerung als gesichert annehmen, wenn die verbreiterte Dämpfung bei wiederholter Untersuchung konstant bleibt. Dazu kommt noch, daß die Grenzen der normalen Milzdämpfung von den verschiedenen Autoren nicht einheitlich beurteilt werden, sondern daß einzelne bereits eine Milzdämpfung als pathologisch ansehen, die sich nach Ansicht anderer noch in normalen Grenzen befindet. Bruhns unterzieht daher mit Recht die Befunde verschiedener Autoren wie Colombini u. a., die ihre Diagnose zumeist auf Grund nicht richtiger Folgerungen aus ihren Perkussionsbefunden stützen, einer eingehenden Kritik. Wie Bruhns bereits betont hat, sind die Autoren, welche auf die Palpation der Milz keinen Wert legen, gerade diejenigen, die die Milzschwellung bei frischer Syphilis für sehr häufig halten. Außerdem sind z. B. bei Avanzini von den 8 Fällen mit Milztumor 4 mit vorangegangener Intermittenserkrankung. Ich erwähne dies, um zu zeigen, wie vorsichtig man mit der Diagnose eines syphilitischen Milztumors sein muß, daß man anamnestisch Krankheiten wie Malaria, Typhus, Intermittens, Lebererkrankungen usw. selbstverständlich erst ausschließen muß, bis man die syphilitische Ätiologie als gesichert ansehen kann.

Ich habe mich bei meinen Untersuchungen streng an die eben angeführten Regeln gehalten. Andere Ursachen für die Milzdämpfung konnten nach den anamnestischen Angaben bei den positiven Fällen ausgeschlossen werden. Als Grenze für die Norm nahm ich eine Höhe der Milzdämpfung bis 7 cm in der mittleren Axillarlinie an, nach vorn bis zur Costo-articularlinie. Die Perkussion wurde in rechter Halbseitenlage bei möglichst ausgeschalteter Atmung ausgeführt, die Palpation erfolgte sowohl in Rücken- wie in Seitenlage bei vertiefter Atmung. Es ist die allgemein anerkannte Untersuchungstechnik, bei der wir die richtigsten Resultate erwarten dürfen.

Ich habe auf diese Art bei 152 Syphilitikern im primären und sekundären Stadium systematisch die Milz untersucht und zwar wahllos jeden Fall in diesen Stadien, der zur Aufnahme kam. Die Untersuchung wiederholte ich etwa wöchentlich, um auch im weiteren Verlauf der Erkrankung irgendwelche Veränderungen der Milz feststellen zu können. Somit ist fast bei jedem Fall der Befund mehrmals nachgeprüft worden. Bei zweifelhaften Fällen ist die Nachuntersuchung natürlich noch häufiger erfolgt.

Unter den 152 Fällen waren bei 33 außer dem Primäraffekt noch keine Hauterscheinungen nachzuweisen, die Infektion lag bei allen erst wenige Wochen zurück, so daß wir diese Fälle zur sog. zweiten Inkubationszeit rechnen können. Bei den meisten bestand bereits ein positiver Wassermann bzw. schlug der anfangs negative bald in einen positiven um, bei einer großen Zahl stellten sich bald Erscheinungen an der Haut und den Schleimhäuten ein, die die Diagnose der sekundären Syphilis sicherten. Die Fälle, bei denen wir eine abortive Heilung annehmen konnten, sind so gering, daß sie bei unserer Berechnung nicht ins Gewicht fallen. Bei allen Fällen, mit Ausnahme von 4, war mit der antisyphilitischen Kur erst nach Aufnahme ins Krankenhaus begonnen worden. Die übrigen Fälle, mit Ausnahme von 5, die außer einem positiven Wassermann keine äußeren syphilitischen Erscheinungen aufwiesen und deren Infektion 1—2 Jahre zurücklag, zeigten sämtlich Erscheinungen der sekundären Syphilis auf der Haut bzw. den Schleimhäuten. Bei 59 von ihnen lag die Ansteckung nicht länger als 12 Wochen zurück, nur 5 hatten bereits eine spezifische Kur begonnen. Über 12 Wochen, aber nicht länger als 1 Jahr post infectionem befanden sich 45 Fälle, von denen nur 5 noch nicht behandelt waren. Dazu kommen noch 10 weitere behandelte Fälle mit Sekundärerscheinungen, die sich im zweiten Jahr nach der Infektion befanden. Es handelt sich also fast durchweg um Fälle von sekundärer Syphilis mit sichtbaren Erscheinungen von dem frühesten Beginn angefangen bis zu 2 Jahren nach der Infektion. Eine besondere Bedeutung ist dabei den Fällen bis zu 4 Monaten post infectionem zuzuschreiben, weil einmal diese Fälle noch kaum durch die Therapie beeinflußt waren und ferner, weil man die Milzvergrößerungen meist in diesem Stadium der Syphilis kurz vor, kurz nach oder gleichzeitig mit Erscheinen des Exanthems beobachtet hat.

Bei den gesamten 152 Fällen habe ich einwandsfrei mittels Perkussion und Palpation nur 10 mal eine Milzvergrößerung feststellen können. In allen Fällen, wo die Perkussion eine über die Norm verbreiterte Milzdämpfung ergab, war auch palpatorisch der untere Pol der Milz unter dem Rippenbogen festzustellen. Über die Hälfte dieser positiven Befunde glaube ich jedoch als nichtsyphilitische Milztumoren ausschalten zu müssen.

In dem ersten Falle handelt es sich um einen 23 jährigen Patienten mit seit 4 Wochen bestehendem Primäraffekt am Penis, der wegen schwerer allgemeiner Hg-Dermatitis nach einmaliger Hg-Injektion Aufnahme im Krankenhaus fand. Die Wa.R. blieb negativ, auch sonst zeigten sich keinerlei Erscheinungen, während der Primäraffekt schnell abheilte. Die Milzuntersuchung ergab 8 und 14 Tage nach der Aufnahme perkutorisch und palpatorisch deutliche Größenzunahme, spätere wiederholte Milzuntersuchungen in der Zeit des Abklingens der Dermatitis zeigten normalen Befund. Patient verließ nach 4 Wochen ohne feststellbare syphilitische Erscheinungen das Krankenhaus. Die Ätiologie des Milztumors ist in diesem Falle jedenfalls sehr fraglich und ich würde eher zuneigen, die Dermatitis in ursächlichen Zusammenhang damit zu bringen, mit deren Abklingen auch der Milztumor verschwand, als die Syphilis, die während der ganzen Zeit außer dem Primäraffekt keinerlei Erscheinungen zeigte, dafür verantwortlich zu machen.

Bei einem zweiten Patienten, der wegen Lues latens zur Wiederholung der Kur zur Aufnahme kam, wurde eine Milzvergrößerung festgestellt, die einen Höhendurchmesser von 10 cm in der Axillarlinie hatte; der untere Pol war unter dem Rippenbogen palpabel und druckschmerzhaft. Die Infektion lag angeblich 2 Jahre zurück, die Wa.R. konnte nicht ausgeführt werden, da Patient bereits am 3. Tage das Krankenhaus verließ. Die Anamnese ergab, daß Patient im Jahre 1917 wegen wolhynischen Fiebers 5 Wochen im Lazarett in Wilna lag. Da bei wolhynischen Fieber meist Milzvergrößerung gefunden wurde, muß auch in diesem Falle die syphilitische Ätiologie als ziemlich unwahrscheinlich angesehen werden.

Diesen beiden bezüglich der syphilitischen Ätiologie sehr fraglichen Fällen von Milztumoren wären noch vier weitere zur Seite zu stellen, die als Hauptsymptom einen Ikterus als Zeichen der Leberschädigung aufwiesen. Bei drei von ihnen lag die Infektion nur wenige Monate zurück, beim vierten konnte die Zeit der Infektion nicht festgestellt werden, lag aber wahrscheinlich schon mehrere Jahre zurück. Bei allen war dem Ikterus eine antiluetische Behandlung mit Salvarsan bzw. in Kombination mit Hg kurz vorausgegangen. Während es sich in 2 Fällen um ein Krankheitsbild handelte, das sich von dem einfachen katarrhalischen Ikterus in keiner Weise unterschied, entwickelte sich in den beiden anderen das schwere Krankheitsbild der subakuten gelben Leberatrophie, von dem der eine schließlich genas, der andere zum Exitus kam. Bei letzterem konnte autoptisch die Vergrößerung der Milz bestätigt werden. Ich kann hier nicht näher auf den Ikterus bei Syphilis mit seinen nicht so seltenen Ausgängen in Leberatrophie eingehen. Es ist gerade in letzter Zeit viel darüber diskutiert worden, ohne daß es bisher gelungen ist, die Frage zu beantworten, inwieweit die Syphilis, das Salvarsan oder andere schädigende Momente für das Zustandekommen dieser gerade in letzter Zeit so häufig auftretenden Erkrankung in Betracht kommen. Uns interessieren diese Fälle in diesem Zusammenhang auch nur insofern, als bei ihnen allen deutlich ein Milztumor klinisch festzustellen war. Da sowohl bei einfachem katarrhalischem Ikterus als auch bei seinen schweren Formen bis zu seinen Übergängen in die Leberatrophie der Nachweis einer Milvergrößerung nichts Außergewöhnliches ist, werden wir auch in unseren Fällen den Milztumor nicht direkt mit der Syphilis in Zusammenhang bringen können, sondern ihn nur als Symptom des Ikterus bzw. der Leberatrophie betrachten. Über die Bedeutung und den ursächlichen Zusammenhang der Milz mit den Lebererkrankungen, über die inneren Beziehungen zwischen Milz und Leber, die besonders durch Aschoff und seine Schüler in dem retikulo-endothelialen Apparat betont werden, wissen wir noch zu wenig, um ein sicheres Urteil darüber zu gewinnen.

Wenn wir also auch für diese 4 Fälle die Syphilis als direkte Ursache ausschalten müssen, bleiben uns schließlich im ganzen nur vier sicher auf syphilitischer Grundlage beruhende positive Fälle, die ich im folgenden kurz anführen möchte:

Fall I.

Wilhelm W., 27 Jahre alt, Kinderkrankheiten. Seit 1911 lungenleidend. Letzter Verkehr Ende März d. J. Seit 8 Tagen Ausschlag am Körper, seit 3—4 Tagen Halsschmerzen und kleine Geschwüre am Penis. Bisher nicht behandelt. Aufnahmebefund 13. Juli 1921: Über den ganzen Körper ausgebreitetes makulo-papulöses Exanthem. Papeln an den Fußsohlen, am After und Penis. Silbergrauer Belag auf den vergrößerten Tonsillen. Leistendrüsen stark vergrößert, indolent; Kubital- und Nackendrüsen fühlbar. Herz: o. B. Lungen: r. Spitze

Digitized by Google

leichte Schallverkürzung, über beiden Spitzen rauhes Atemgeräusch mit verschärftem Exspirium. Untere Lungengrenzen gut verschieblich. Leber: o. B. Milz: Dämpfung in der mittleren Axillarlinie 7 cm, nach vorn bis 1 cm innerhalb der Kostoartikularlinie; palpatorisch nicht feststellbar. Diagnose: Lues II, makulopapulöses Exanthem, Papeln am Penis, Anus und Fußsohlen, Angina specifica, Affectio apicis utriusque pulmon. 0,1 Hg. salicyl. 14. Juli. Wa.R. ++++, Schmierkur täglich 4 g Ungt. cin., da Spritze schlecht vertragen. Sputum: Tbc. —. 17. Juli. Sputum: Tbc. —, Lungendurchleuchtung: Zwerchfell beiderseits gut verschieblich. Hili verstärkt. Spitzen frei. 19. Juli. Milz: 7 cm, nach vorn bis zur Kostoartikularlinie, unterer Pol gerade palpabel. 23. Juli. 0,3 N. S. Exanthem, Papeln und Angina gehen zurück. 29. Juli. 0,3 N. S. Exanthem und Papeln fort. Angina besteht noch, Milz unverändert. 4. August. 0,45 N. S. 10. August. 0,45 N. S. 12. August. Milz: 9 cm, nach vorn 1 cm vom Rippenbogen, unterer Pol deutlich fühlbar und druckschmerzhaft. 15. August. 0,45 N. S. Angina abgeheilt, Sputum: Tbc. —. 20. August. Keine Erscheinungen, 0,45 N. S. 22. August. Milz: 7½ cm, nach vorn bis zur Kostoartikularlinie, unterer Pol gerade palpabel. 25. und 30. August. Je 0,45 N. S. 3. September. Milz: 6 cm, 1 cm innerhalb der Kostoartikularlinie, nicht palpabel. 5. September. 0,45 N. S. Wa.R. —. 9. September. 0,45 N. S. Milz: 6 cm, innerhalb der Kostoartikularlinie, nicht palpabel. Nach beendeter kombinierter Kur (144 g Ungt. cin. + 4,1 g N. S.) gebessert ohne Erscheinungen entlassen.

Fall II.

Arthur E., 29 Jahr, als Kind Diphtherie, 1920 Grippe mit Lungenentzündung. Letzter Verkehr vor 7 Wochen. Vor 5 Wochen kleines Geschwür an der Vorhaut, das Patient mit Salbe behandelte. In den letzten 2 Wochen bildeten sich entzündliche Stellen an Kopf, Stirn, Brust und Füßen aus. Geringe Kopf- und Halsschmerzen. Sonst Allgemeinbefinden nicht gestört. Bisher nicht behandelt. Aufnahmebefund 10. August 1921: Ausgedehntes schweres pustulöses Exanthem auf Kopf, Stirn, Gesicht und übrigem Körper einschließlich Fußsohlen und Handflächen. Papeln am Penis, Skrotum und Anus. Inguinal-, Kubital- und Zervikaldrüsen vergrößert. Mundhöhle: Weicher Gaumen zeigt scharf abgesetzte Rötung, Tonsillen ulzeriert. Herz: o. B. Lungen: über beiden Lungen einzelne bronchitische Geräusche. Leber: unterer Rand gerade fühlbar, druckschmerzhaft. Milz: 7 cm, in der mittleren Axillarlinie, nach vorn reicht die Dämpfung bis zur Kostoartikularlinie; palpatorischer Befund wegen starker Bauchdeckenspannung unsicher, Druckschmerzhaftigkeit. Diagnose: Varioloformes und frambösiformes Syphilid, Papeln am Penis, Skrotum, Anus; Psoriasis palmaris und plantaris. Angina specifica. 11. August. Wa.R. ++++. S. G. ++++. Schmierkur täglich 4 g Ungt. cin. 12. August. Milz: 8 cm, nach vorn bis zur Kostoartikularlinie, unterer Pol gerade palpabel und druckschmerzhaft. 15. August. Milzbefund unverändert. 20. August. 0,3 N. S. Exanthem bildet sich zurück; Papeln an Hoden und After abgeheilt. 22. August. Milz 5½ cm, innerhalb der Kostoartikularlinie, palpatorisch druckschmerzhaft, aber nicht vergrößert. 25. August. 0,3 N. S. 30. August. 0,45 N. S. Exanthem heilt mit Narbenbildung und starker dunkelbrauner Pigmentierung ab. Papeln fast fort. Angina abgeheilt. Milz: unverändert. 5. September. Patient klagt über Kopf- und Gliederschmerzen, Übelkeit, Erbrechen. Innere Organe: o. B. Temperatur um 38°. Starke Pigmentierung des abheilenden Exanthems. 12. September. Patient fühlt sich noch sehr schwach. Temperatur noch erhöht. Innere Organe: o. B. Milz: 4 cm, 1 cm innerhalb der Kostoartikularlinie, palpatorisch o. B., noch etwas schmerzhaft. Beginnendes Leukoderm am Hals. 20. September. Allgemeinbefinden gut. Temperatur wieder normal. Pigmentierung unverändert stark. Leukoderm unverändert, sonst keine Erscheinungen mehr. 24. September. 0,3 N. S. Milz: o. B., nicht schmerzhaft. 4. Oktober. Alle Erscheinungen sind abgeklungen, an den Stellen des Exanthems besteht die Pigmentierung auf zarter Narbenbildung fort. Gebessert entlassen.

Fall III.

Alfred G., 26 Jahr. Vor 4 Monaten Lungenentzündung. 1917 Verwundung am rechten Fuß. Wunde noch nicht geheilt. Vor 10 Wochen letzter Verkehr in Kiew. Seit etwa 4 Wochen kleines Geschwür auf der Vorhaut, seit 2 Wochen Ausschlag am ganzen Körper. Bisher keine Behandlung. Aufnahmebefund 17. August 1921: Über den ganzen Körper ausgebreitetes pustulöses Exanthem mit teilweiser starker Schuppung, die besonders an den Handtellern stark hervortritt. Etwa kirschgroßer Primäraffekt auf dem Dorsum des Penis. Nässende Papeln am Skrotum und Anus. Inguinal- und Kubitaldrüsen vergrößert. Mundhöhle: Am Zungenrand und Zungengrund leicht erodierte Stellen mit weißlichen Belägen. Tonsillen geschwollen, zeigen scharf abgesetzte Rötung und grauen Belag. Herz, Lungen, Leber: o. B. Milz: Dämpfung in der Axillarlinie 8 cm, nach vorn bis 1 cm über die Kostoartikularlinie, Palpation o. B. Diagnose: Primäraffekt, pustulo-squamöses Exanthem, Papeln am Skrotum und Anus, Angina specifica, Plaques muqueuses. Schmierkur 4 g täglich. Wa.R. ++++, S. G. ++++. 22. August. Milzbefund: 8½ cm, nach vorn 1 cm über die Kostoartikularlinie, unterer Pol gerade palpabel. 30. August. Exanthem heilt unter Zurücklassung von Pigmentierungen ab. Starke Hyperkeratose an den Fußsohlen. Milz: unverändert, 0,3 N. S. 5. September. 0,3 N. S. 8. September. Milz: 6 cm, nach vorn nicht verbreitert, auch palpatorisch o. B. 10. September. 0,45 N. S. Exanthem bereits sehr zurückgegangen, Pigmentierung stärker geworden. Papeln an Hoden und After geschwunden, Papeln auf den Handflächen in Rückbildung. Auf den Tonsillen abheilende Plaques, desgleichen auf der Wangenschleimhaut. 19. September. 0,45 N. S. Milz: o. B. 24. September. 0,45 N. S. Pigmentierung geht zurück. Hyperkeratosen nur wenig durch die Behandlung beeinflußt. Papeln überall abgeheilt. 26. September. Milz: o. B. 29. September. 0,45 N. S. Schmierkur (144 g) beendet. Mit Ausnahme der noch deutlichen Pigmentierung und starken Hyperkeratosebildung sind alle Erscheinungen geschwunden. Gebessert entlassen.

Fall IV.

Rudolf M., 22 Jahr. Früher nicht krank gewesen, Infektion vor 3 Monaten, bisher nicht behandelt. Seit 14 Tagen besteht entzündliche Phimose. Aufnahmebefund 5. November 1921: Über den ganzen Körper ausgedehntes klein-papulöses Exanthem. Vorhaut geschwollen, nicht zurückstreifbar; eitrige Sekretion aus dem Vorhautsack. Je eine etwa kirsch- und pflaumengroße, derbe indolente Drüse in der rechten Inguinalgegend. Kubitaldrüsen nicht fühlbar. Schleimhäute: o. B. Herz, Lungen, Leber: o. B. Milz: Dämpfung in der Axillarlinie 7½ cm, nach vorn 2 cm über die Kostoartikularlinie; unterer Pol unter dem l. Rippenbogen deutlich palpabel. Diagnose: Entzündliche Phimose, papulöses Exanthem, Scleradenitis inguinalis dextr., Milztumor. 0,5 Hg salicyl. 7. November. Wa.R. ++++. S. G. ++++. 10. November. 0,3 N. S. 11. November. Milz: 9 cm, nach vorn 1 cm über die Kostoartikularlinie, unterer Pol palpabel. 12. November. 0,1 Hg. salicyl. 15. November. 0,3 N. S. Vorhaut zurückstreifbar, etwa bohnengroße derbe Infiltration am Sulcus coronarius. Exanthem geht zurück. 17. November. 0,1 Hg salicyl. Milz: 7½ cm, nach vorn bis zur Kostoartikularlinie, unterer Pol palpabel. 21. November. 0,45 N. S. Exanthem verschwunden. 23. November 0,1 Hg salicyl. Milz: 6 cm, 1 cm innerhalb der Kostoartikularlinie, nicht palpabel. 26. November. 0,45 N. S. 28. November. Keine Erscheinungen, Penis abgeheilt, gebessert entlassen.

Allen diesen Fällen ist gemeinsam, daß sie sich im Frühstadium der Sekundärsyphilis befinden und noch keine spezifische Therapie begonnen hatten. Die Infektion lag bei allen nicht länger als 14 Wochen zurück, es bestanden bei ihnen ausgedehnte Haut- und Schleimhauterscheinungen, die bei 2 Fällen einen sehr schweren Charakter zeigten und dem Krankheitsbild der malignen Syphilis zuzurechnen sind. Letztere Tatsache wird auch von **Bruhns** besonders hervorgehoben, der bei 60 Fällen rezenter Lues viermal Milztumor, darunter bei 4 Fällen maligner Syphilis zweimal einen solchen nachwies. Ob und wieweit diese Befunde aus dem Verhalten der Haut einen Schluß auf die Schwere der Veränderungen der inneren Organe zu ziehen erlauben, möchte ich auf diese wenigen Fälle hin nicht entscheiden. Jedenfalls boten alle 4 Fälle mittelschwere bis schwerste Haut- und Schleimhauterscheinungen dar. Was die Zeit des Auftretens der Milzschwellung betrifft, so stimme ich dahin mit den früheren Untersuchern überein, die am häufigsten im Beginn der Sekundärerscheinung den Milztumor nachweisen und mit Abklingen derselben im Verlaufe der spezifischen Therapie nach wenigen Wochen ein Schwinden derselben feststellen konnten. In unseren Fällen bestand das Exanthem bei der Aufnahme bereits 1—2 Wochen, und auch der Milztumor war bis auf einen Fall, wo er sich am 12. Tage nach Auftreten der Sekundärerscheinungen unter unseren Augen entwickelte, bereits vorhanden. Der genaue Zeitpunkt der Entstehung des Milztumors ist bei den drei übrigen Fällen nicht zu bestimmen, es läßt sich nur so viel sagen, daß die Milzschwellung bereits 8—14 Tage nach Auftreten der Hauterscheinungen festzustellen war. Sie erreichte ihren Höhepunkt etwa 2—3 Wochen nach Entstehen des Exanthems, was etwa auch dem Höhepunkt des Exanthems entsprach, und verschwand dann rasch mit Abklingen desselben. Im ersten Falle, wo der Milztumor das Exanthem noch 3 Wochen überdauerte, bestand er im ganzen 6 Wochen, demnach bis 7 Wochen nach Ausbruch der Hauterscheinungen. Bei den übrigen Fällen ging er gleichzeitig mit dem Abklingen der Sekundärerscheinungen zurück und war 4—5 Wochen nach dem Auftreten derselben verschwunden.

Während ich in diesen Punkten mit den früheren Untersuchungen im großen ganzen übereinstimme, stehen meine Resultate, was die Häufigkeit der Milztumoren bei Frühsyphilis betrifft, vollständig im Gegensatz zu denjenigen Autoren, die den Milztumor als ein sehr häufiges Symptom im Anfangsstadium der Syphilis ansehen. Dabei ist zuzugeben, daß ein Milztumor sicherlich häufiger vorhanden ist, als man mit unseren klinischen Untersuchungsmethoden feststellen kann, da geringe Grade von Schwellungen sich zweifellos der Palpation, aber auch der einwandfreien Perkussion entziehen. Nur den einwandfreien Nachweis des Milztumors bei Frühsyphilis halte ich für selten und darin stimme ich vollkommen mit den Untersuchungen **Bruhns'** überein, der auf Grund dessen auch die

Digitized by Google

Schlüsse für hinfällig hält, die einige Autoren aus dem Verhalten der Milz in therapeutischer, diagnostischer und prognostischer Hinsicht zu ziehen glauben (Colombini, Wever).

Selbst wenn ich nur die Fälle berücksichtigen würde, die in die Zeit des Beginns der Sekundärerscheinungen fallen, wo nach Ansicht erwähnter Autoren der Milztumor so häufig sein soll, und der allein auch meine 4 positiven Fälle angehören, so würde dies an meinem Resultat nur wenig ändern. Es würde sich in diesem Falle um 92 Fälle frischer Syphilis handeln, die mit geringer Ausnahme noch ohne Behandlung geblieben waren, sich in den ersten 4 Monaten post infectionem befanden und bei denen fast durchweg Allgemeinerscheinungen zu beobachten waren. Der Prozentsatz würde sich dann von 2,74 auf 4,35% erhöhen. Eine immerhin noch so geringe Zahl, daß sich daraus keine nennenswerte Bedeutung des Milztumors für die Symptomatologie der Frühsyphilis ableiten ließe.

Die autoptischen Untersuchungen der Milz bei Verstorbenen mit frischen syphilitischen Erscheinungen scheitern leider daran, daß wir es nie mit reinen Fällen von Syphilis zu tun haben, sondern daß immer die zum Tode führende Krankheit mehr oder weniger Veränderungen der inneren Organe hervorgerufen hat. Bei allen in den letzten 10 Jahren im hiesigen Krankenhaus mit frischer Syphilis zur Sektion gekommenen Fällen, die ich nachgeprüft habe, handelt es sich entweder um das Krankheitsbild der Leberatrophie oder um schwere toxische Exantheme mit allgemeiner Sepsis und ausgedehnten parenchymatösen Veränderungen der inneren Organe. Daß uns hier die Veränderungen der Milz nicht die gewünschte Aufklärung geben können, ist wohl ohne allen Zweifel. Der Milztumor bei Leberatrophie kann wohl, wie oben erwähnt, nicht als direkte Folge der Syphilis angesehen werden, ebensowenig der infektiöse Milztumor im Verlauf der zu allgemeiner Sepsis und parenchymatöser Degeneration der inneren Organe führenden toxischen Exantheme. Hervorheben möchte ich dabei, daß ich bei letzteren sehr häufig die Milz als nicht vergrößert bezeichnet fand.

Wir sind also zur Feststellung des frühsyphilitischen Milztumors einzig und allein auf unsere klinischen Untersuchungsbefunde angewiesen. Leider sind wir nicht in der Lage, mit unseren heutigen Untersuchungsmethoden geringe Größenzunahmen der Milz einwandfrei festzustellen, können daher auch über ein bestimmtes Stadium nicht überschreitende Veränderungen der Milz kein Urteil uns erlauben, sondern höchstens aus subjektiven Beschwerden, wie Druckschmerzhaftigkeit der Milzgegend, die ich in einzelnen Fällen auch ohne Milzvergrößerung beobachtet habe, eine Beteiligung der Milz an der Allgemeininfektion vermuten. Die Fälle, wo uns der Nachweis der Milzschwellung im frühen Stadium der Syphilis einwandfrei gelingt, sind so gering, daß dem Milztumor als pathognomonischem Symptom der Frühsyphilis nur untergeordnete Bedeutung zukommt.

Literatur: 1. Avanzini, Vrtljschr. f. Derm. u. Syph. 1884, 11. — 2. Bianchi, Lavori dei Congressi di Medicina interna. Primo Congresso tenuto in Roma nell Ottobre 1888. — 3. Bruhns, D. Arch. f. klin. M. 1899, 64. — 4. Citron, Kraus u. Brugsch, Handb. d. spez. Path. u. Ther. Bd. 2, Teil 1. — 5. Colombini, Arch. f. Derm. u. Syph. 1900. 51. — 6. Haslund, Hospitalstidende, Kiobenhavn 1882, Nr. 2 u. 3; ref. Arch. f. Derm. u. Syph. 1882, 14. — 7. Moxon, Transactions of the patholog society of London 1871, XXII. — 8. Nolte, Über das Verhalten der Milz bei Syphilis. Inaug.-Diss. Vrtljschr. f. Derm. u. Syph. 1884, 11. — 9. Queirolo, La Salute (Italia Medica). Genova 1885, IX—X. — 10. Schuchter, W. m. Bl. 1887, X, Nr. 41 u. 42 — 11. Soukernik, Thèse de Paris presenté et soutenue le 27. Nov. 1895. — 12. Weil, D. Arch. f. klin. M. 1874. 13. — 13. Wever, Ebenda 1876, 17. — 14. Wile, Arch. of dermatol. a syphil. 1921, 3, Nr. 2: ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. 1921, 1 u. 2. — 15. Wolfert, Über syphilitische Milztumoren. Inaug.-Diss. Würzburg 1890.

Über die Behandlung der Brüste säugender Mütter.

Von Dr. E. Bedö, Kinderarzt in Szeged (Ungarn).

Es ist dies eigentlich keine im strengsten Sinne kinderärztliche Frage, sondern eine Frage aus dem Grenzgebiet der Frauen- und Kinderheilkunde. Denn so wichtig es für die säugende Mutter ist, daß die Brüste nicht erkranken sollen, eben so wichtig ist es auch für das Kind, welchem durch die Erkrankung der Brüste auch heutzutage noch sehr oft die Möglichkeit der Muttermilchernährung entzogen wird. Wir Kinderärzte bekommen häufig die Klage zu hören — wenn wir schon wegen einer künstlichen Ernährungsform zu Rate gezogen werden —, daß die Mutter nach der Geburt viel Milch hatte, aber die Brüste wurden wund, wurden auf verschiedene Weise behandelt, endlich versiegte die Milch; aber eigentlich ist dies so besser, denn das Saugen verursachte unerträgliche Qualen.

Das dürfte nicht vorkommen! Die Brust der säugenden Mutter verrichtet ja physiologische Funktionen, bei entsprechender Behandlung und Pflege dürfte sie nicht erkranken.

Betrachten wir also, worauf die Erkrankungen der Brüste zurückzuführen sind.

Es sind dies drei Faktoren: die unrichtige Säugetechnik, die Ungeschicklichkeit der Mütter und Ärzte, und die Unreinlichkeit.

Fast jede Erstgebärende, aber überhaupt die meisten säugenden Frauen wenden eine unrichtige Säugetechnik an, denn sie lassen nicht den Warzenhof erfassen, sondern begnügen sich damit, wenn der Säugling die Warze zwischen seine kleinen harten Kiefer preßt. Dadurch entstehen an der empfindlichen Warze, die der Säugling sehr fest saugt, oder auch, wenn die Milch nicht sehr ergiebig fließt, mit den Kiefern wahrhaftig kaut, sehr bald die Rhagaden. Diese aber sind die Tore der Infektion. Es ist also das Wichtigste, daß sich keine Rhagaden bilden oder, wenn sie schon vorhanden sind, rasch geheilt werden.

Bei den meisten Müttern kommt die Milch erst am zweiten oder dritten Tag. Jetzt schwellen die Brüste stark an und das Neugeborene kann bloß die aus der harten Brust hart hervorstehende Warze erfassen. In diesem Stadium ruft man den Arzt noch nicht, denn Milch ist genügend vorhanden und das Kind kann gut saugen. Nach 24—36 Stunden schmerzt die Warze, das Säugen wird zur Qual und der herbeigerufene Arzt findet eine blutige Warze mit Rhagaden und in der Brust selbst harte, dichte, schmerzhafte Drüsenpartien. Jetzt kommt die Ungeschicklichkeit des Arztes: Er verordnet Umschläge, jedoch nicht bloß auf die schmerzenden Drüsenpartien, sondern auch auf die Warze, wodurch diese noch weicher, die Epidermis noch lockerer wird und der Säugling kann sie noch ärger wundsaugen. Durch die auf die Brust applizirten Umschläge schwindet die Milch, durch die feuchte Behandlung der Warze verliert diese an Widerstandsfähigkeit. Derartige Umschläge pflegt man mit Borwasser, mit einer Karbol- oder Alkohollösung zu machen; allenfalls halten sie wenigstens die Warze rein und ermöglichen die Verhütung der Mastitis, die Rhagaden aber heilen sie nicht!

Oft ruft man den Arzt zu derartigen Warzenerkrankungen noch nicht, sondern wendet allerlei Hausmittel an, salbt die Warze mit Öl, Butter, Fett, sogar mit Honig, reibt sie mit gebranntem Alaun, oder behandelt sie überhaupt nicht. Nun tritt Mastitis auf. Wenn sie dann von Fieber geschüttelt wird und die Brust auf einigen Stellen gerötet ist und fluktuirt, wird der Arzt gerufen, der dann den in solchen Fällen typischen Unsinn zu hören bekommt: „Die Arme ist schlecht gelegen, hat die Brust gedrückt und dadurch ist die Entzündung entstanden". Nachher erfolgt natürlich die Operation, das Entwöhnen des Säuglings etc.

Aus dieser kurzen Beschreibung, in welcher ich bloß die allerhäufigsten Fehler aufgezählt habe, ersehen wir, aus welchen Steinen der Weg zur Mastitis gepflastert ist. Aber wenn eine Frau nicht die Mastitis, sondern nur die Pein der Rhagaden ertragen muß, so genügt das schon, ihr das Säugen und auch in vielen Fällen den Säugling verhaßt zu machen. Ich habe Mütter gesehen, die vor dem Anlegen hysterische Anfälle bekamen und den Säugling, welcher die Brust erfassen wollte, schreiend von sich stießen.

Was müssen wir nun machen, um die Mütter von diesen großen Unannehmlichkeiten zu schützen? Zumeist wird angeraten, die Warzen noch vor der Geburt abzuhärten, damit die Haut zum Saugen widerstandsfähig werde. Um das zu erzielen, läßt man die Warzen mit in Alkohol getauchter Zahnbürste reiben, herausziehen, zwischen zwei Fingern reiben, um sie zum Saugen vorzubereiten.

Es gibt werdende Mütter, die auf diesem Gebiete eine solche Energie entfalten, daß sie es noch vor der Geburt des Kindes auch ohne Saugen zu ein paar Rhagaden bringen. Meiner Ansicht nach ist eine Vorbereitung in dieser Weise überflüssig. Ich wenigstens habe an ebensoviel sogenannten vorbereiteten Warzen Rhagaden gesehen, als an unvorbereiteten. Einen Sinn hat es nur dann, wenn die Warzen sehr klein oder gar invertiert sind. Es genügt vollkommen, wenn bei den täglichen Waschungen die Warzen mit Seife und Wasser gehörig gewaschen und gut abgetrocknet werden.

Nach der Geburt des Kindes wird nun zumeist der Fehler begangen, daß man in den ersten 24 Stunden garnicht versucht, dem Kinde die Brust zu reichen, denn „es ist ja noch keine Milch da" und das Neugeborene erst den nächsten Tag zum erstenmal an die Mutterbrust legt. Auch das ist unrichtig. 6—8 Stunden nach der normalen Geburt, wenn die Mutter sich ein wenig ausgeruht hat,

Digitized by Google

muß man das Säugen versuchen. Da ist die Brust noch weich, nicht angeschwollen, und das Neugeborene kann die Warze noch gut in den Mund nehmen, gewöhnt sich daran, und der Reiz des Saugens beschleunigt die Milchabsonderung.

An der noch leeren oder sehr wenig Kolostrum enthaltenden Brust genügt selbstverständlich ein wenige Minuten andauerndes Saugen des Kindes, welches aber auch bis zum Beginn der Milchsekretion nicht dürsten darf, sondern mit lauwarmem Saccharin gesüßten Tee oder mit Wasser getränkt werden muß, damit die genügende Flüssigkeitsmenge aufgenommen werde und das Kind bei Kräften bleibe. Wenn aber die Brust anschwillt, muß immer so viel abgemolken werden, daß der Warzenhof weich sei, und so dem Kinde in den Mund gegeben werde. So kann es besser anfassen, saugt besser, ist rascher gesättigt und kaut nicht so lange an der Warze. Viele lassen das Kind halbstundenlang an der Brust, weil es nicht genug trinkt.

Wenn diejenigen sich nur einmal bemühen würden die ausgesogene Milchmenge zu wiegen, möchten sie sich überzeugen, daß der Säugling in den ersten 10—15 Minuten den größten Teil der zu Gebote stehenden Milchmenge zu sich nimmt, und würden einsehen, daß es sich nicht lohnt wegen der noch restlichen 1—2 deka Milch die Warze eine halbe Stunde lang zu malträtieren.

„Es schläft an der Brust ein". „Fauler Sauger". Dies sind die typischen Klagen, wegen welcher die einzelnen Trinkzeiten so lange andauern. Geben wir dem Kinde lieber 2stündlich 10—15 Minuten lang, also in 3 Stundenpausen $1/2$—$3/4$ Stunden lang zu trinken.

Die überwiegende Anzahl der Ärzte hält sich aber so strikte an die drei Stundenpause, als ob dies ein göttliches Gebot wäre, ohne zu bedenken, daß zur Magenentleerung eines Säuglings auch 2—$2^1/_2$ Stunden genügen, und daß kleine Dosen öfters gereicht ebensoviel ausmachen als größere Mengen in größeren Zwischenräumen genommen. Dann gibt es wunde Warzen und sich schlecht entwickelnde Säuglinge. Wenn man aber durchaus das 3 Stundensystem einhalten will und das Kind innerhalb 10—15 Minuten aus beiden Brüsten nicht genügend Nahrung aufnimmt, so ist es besser, von der ersten Woche Allaitement mixte anzuwenden, als stundenlang zu säugen. Die Milch wird von selbst kommen, das Kind wird kräftiger werden, und oft schon nach 3—4 Wochen kann man die wenige Löffel betragende Nebennahrung weglassen.

Auf die schon vorhandenen Rhagaden darf man keine Umschläge machen. Bei angemessener Behandlung sind auch die Warzenschützer überflüssig, denn innerhalb 2—3 Tagen kann man Rhagaden im Anfangsstadium heilen. Dabei ist nur die richtige Säugetechnik und entsprechende Behandlung sehr wichtig.

Die meisten Rhagaden entstehen noch im Wochenbett, wenn die Mutter liegend säugt. Da ist der Mund des Neugeborenen in der Parallele des Mundes der Mutter, es nimmt die Warze von oben nach unten in den Mund, die Rhagaden entstehen in dieser Richtung oben und unten gewöhnlich an der Außenseite. Sie können nicht heilen, weil das Kind immer die Wunde mit dem Gaumen berührt. Man muß also trachten, daß die Mutter sitzend oder wenigstens halbsitzend säugt, und so die nicht schmerzenden Warzenseiten zwischen die Kiefer kommen. Wenn dann später bei sitzendem Säugen Rhagaden entstehen, muß liegend gesäugt werden. Zur Behandlung der Rhagaden werden vielfache Mittel empfohlen: Lapisätzung, Alkoholkompressen, Naftalinsalben etc. Der Endzweck ist, daß die Rhagaden heilen und das Säugen keine Schmerzen verursache. Seit 4 Jahren wende ich fortdauernd folgendes Verfahren mit sehr zufriedenstellendem Erfolg an: Nach beendigtem Säugen lasse ich die Warzen mit Alkohol oder Kölnischem Wasser reinigen und verordne das Salben mit folgender Lösung:

Rp. Acidi tannici . . 1,0
Anaesthesini . . 0,5
Glycerini . . . 10,0. M.D.S. zur Pinselung.

Nach erfolgter Einpinselung wird die Warze unbedeckt gelassen, bis die Arznei eintrocknet, darauf kommt trockene Gaze und dann das Hemd. Vor dem neuerlichen Säugen wird die Warze mit lauwarmem Wasser gewaschen, man darf aber nicht reiben, es ist nämlich gar nicht wichtig, ob die Arznei völlig entfernt ist, weil ja keiner der Stoffe dem Kinde schaden kann. Bei diesem Verfahren heilen kleinere Rhagaden innerhalb 2—3 Tagen unbedingt, deshalb ist es wichtig, daß das Heilverfahren rechtzeitig beginnt.

Wenn aber an den Brustwarzen bereits große Geschwüre sind, ist es manchmal noch besser, wenn wir, wie auch Langstein und Göppert vorschreiben, folgendermaßen verfahren: Nach 1—3%iger Lapispinselung Xeroform-Bestäubung und trockene Behandlung. Dieselben empfehlen auch die Mikulitz'sche Salbe.

Auch sie verwerfen die Umschläge. Auch wenn wir in der Brust schon angeschwollene, schmerzende, harte Drüsenpartien finden, sind nicht die Umschläge das erste und wichtigste Verfahren, sondern solche Brüste müssen forciert entleert werden. Zu diesem Zwecke muß die schmerzhafte Brust vor dem Säugen 5—10 Minuten lang mit der Bierschen Glocke gesogen werden, bis sie zyanotisch wird. Nachher wird gesäugt und zum Schluß noch mit einem guten Sauger soviel als möglich Milch entzogen. Wenn die Rhagaden an der Warze solchen Schmerz verursachen, daß die Mutter nicht imstande ist zu säugen, können wir es mit dem Warzenschützer versuchen, obzwar dies gewöhnlich sehr schwer, oder überhaupt nicht gelingt. Dazu gehört ein sehr starker Säugling und sehr leichtfließende milchreiche Brüste, um mit dem Schützer säugen zu können. Auf die geröteten schmerzhaften Stellen verordnen wir Ichthyolsalbe oder Ichthyolkollodium und lassen, wenn irgend möglich, die Umschläge weg; ist dies jedoch wegen der großen Schmerzen nicht zu vermeiden, so wechseln wir diese sehr häufig, binden aber die Brust damit nicht auf, damit die Milch nicht versiege. Darum muß eine solche Kranke stets liegen. Die Behandlung der vereiterten Mastitis ist Sache des Chirurgen, wir aber sollen darauf achten, daß der Chirurg einen derartigen Verband anlegen soll, welcher dem Kinde das Saugen ermöglicht.

Vergessen wir nicht, daß wenn das Kind an der gesunden Brust zieht, auch die operierte Brust fortwährend Milch ausscheidet, welche, wenn sie nicht entfernt wird, ins Stocken gerät, die Heilung beeinträchtigt und für die Bakterien als guter Nährboden dient.

Alles zusammenfassend sehen wir nun, daß:

1. Bei richtiger Säugetechnik und gehöriger Vorsicht die schweren Erkrankungen der Brüste vermieden werden können;

2. daß die Erkrankungen immer von den Rhagaden ihren Ausgangspunkt haben;

3. daß das Wichtigste ist, vor allem die Rhagaden zu heilen, d. h. deren Entwicklung vorzubeugen.

Optarson in der gynäkologischen Praxis.

Von Prof. Dr. **Walther**-Giessen.

Nicht nur der Internist, sondern auch der Gynäkologe hat recht oft Gelegenheit, Mittel anzuwenden, welche den darniederliegenden Kräftezustand oder das Nervensystem anzuregen imstande sind, seien es Roborantia, Excitantia oder Nervina. Handelt es sich doch auch in der Gynäkologie recht oft um Grenzfälle, bei denen außer der gynäkologischen zugleich eine interne Behandlung stattfinden muß. Es sei in dieser Hinsicht auf die Komplikationen gynäkologischer Erkrankungen oder auf Schwangerschaft mit Tuberkulose, Herzneurose und die neuerdings eine besondere Rolle spielenden Grippeerkrankungen hingewiesen. Dazu kommt, daß als Nachwirkung des Weltkrieges viel häufiger als früher Erschöpfungszustände, Abmagerung, außerdem neurasthenische Beschwerden, mangelnde Widerstandskraft (z. B. auch Geburtsschmerzen gegenüber) und die Folgen der Unterernährung bei gynäkologischen Kranken zur Beobachtung kommen. In solchen Fällen darf man mit Kräftigungs- und anregenden Mitteln gar nicht sparen und doch ist die Anwendung der üblichen Eisenpräparate nicht immer zweckmäßig, da sie nicht selten die Menses wieder verstärken, so daß eine Art Circulus vitiosus bei ihrer Verordnung hervorgerufen wird, worauf schon von anderer Seite früher hingewiesen wurde. Hier treten die Arsenpräparate in ihr Recht, unter welchen neuerdings als wertvoller Ersatz der früher üblichen teueren und nicht immer bekömmlichen Kakodylpräparate das „Solarson" der Firma Bayer, sowie das „Elarson" von verschiedenen Seiten empfohlen wurde. Wirken diese, wie Klemperer besonders hervorhebt, an sich schon sehr günstig durch die bessere Resorbierbarkeit und die erhöhte Affinität zum Nervensystem bei Anämien, bei neurasthenischen Zuständen, chronischen Herzmuskel- und Kreislaufstörungen, so scheint ein neues, von der gleichen Firma in den Handel gebrachtes Präparat, das „Optarson", dadurch noch um so günstiger und nachhaltiger zu wirken, daß dem Arsen eine Strychninkomponente angegliedert ist. Das Optarson ist bei internen Erkrankungen schon zur Genüge erprobt, jedoch bei gynäkologischen Erkrankungen noch nicht auf seine Wirkung geprüft worden. Es sei mir daher gestattet, in Kürze über die Wirkung des Mittels, das mir

Digitized by Google

von der Firma Bayer freundlichst zur Verfügung gestellt wurde, zu berichten. Ich möchte auf die Mitteilung ausführlicher Krankengeschichten verzichten und nur einige Stichproben geben, um in der Hauptsache festzustellen, daß das Mittel einen auffallend günstigen Einfluß auf die Euphorie und auf das Nervensystem ausübt, ein Erfolg, der gerade bei gynäkologischen Erkrankungen, seien es langdauernde Blutungen oder Schwächezustände nach Operationen, recht erwünscht ist.

Das Optarson ist eine Verbindung von Solarson mit Strychnin und zwar 0,01 g Solarson (= 4 mg As_2O_3) mit 0,001 g Strychnin. nitric. Es scheint gerade die Strychninkomponente die euphoristische Wirkung zu veranlassen, eine Erfahrung, die ich schon lange bei der Verwendung exzitierender Mixturen nach Operationen (z. B. nach Bauchschnitten, nach schweren Wochenbetten) gemacht habe; von Herff hatte vor vielen Jahren bei schweren Wochenbetterkrankungen Strychnin empfohlen.

Die Arsenwirkung bei Schwächezuständen ist zur Genüge bekannt und vielfach in Zeitschriften erörtert, so daß es sich erübrigt, sie hier zu wiederholen. Ich verweise in der Hinsicht auf die Arbeiten von Klemperer, Fischer, Goldscheider u. A. Ich habe, analog der Verwendung bei Schwächezuständen, Kreislaufstörungen, Anämien, auch bei Lungentuberkulose, das Optarson bei gynäkologischen Erkrankungen, insbesondere da angewandt, wo es sich um langandauernde, schwächende Blutungen handelte, sowohl bei Endometritis als besonders nach Aborten, gerade nach vernachlässigten protrahierten Aborten. Außerdem bot sich Gelegenheit, im Anschluß an die Grippe, die ja allenthalben, wie bekannt, schwere Störungen des Herzens- und des Nervensystems im Gefolge hatte, es anzuwenden.

In einem Falle von Infantilismus mit hochgradiger Abmagerung und Schwächezuständen wirkte das Optarson sehr günstig; sowohl die appetitanregende als auch kräftigende Wirkung war geradezu eklatant. Nach ca. 4 Wochen war eine Gewichtszunahme von 4½ Pfd. zu konstatieren.

Ebenso eklatant schien mir die Wirkung in einem Falle von schwerer septisch-pyämischer Infektion zu sein, bei welchem von anderer Seite schon alle Mittel angewandt waren, aber völlig versagt hatten: Die Patientin hatte einen fieberhaften Abort im VI. Monat durchgemacht, der Kassenarzt mußte die Plazenta lösen, die Infektion ging weiter, es traten septisch-pyämische Erscheinungen auf mit wiederholten Schüttelfrösten, tiefen Remissionen und stark schwächenden Schweißausbrüchen bei hoher Pulsfrequenz. In diesem Zustande übernahm ich die Behandlung im Krankenhause, wohin sie transportiert wurde; die Prognose erschien von vornherein schlecht. Kollargol versagte völlig hier, jedoch trat nach Optarsoninjektion eine wesentliche subjektive Besserung ein, eine deutliche Euphorie und eine Abkapselung des pyämischen Prozesses auf, so daß nach mehreren Wochen eine sichtliche allgemeine Besserung eintrat. Ich habe den Eindruck, daß lediglich nach der Optarsonanwendung die Änderung des Krankheitsbildes zu beobachten war, jedenfalls, daß der Allgemeinzustand sehr günstig beeinflußt wurde. Ob allerdings das Optarson hier der einzige heilbringende Faktor war, möchte ich damit nicht behaupten.

Einen gleichen Fall hatte ich wenige Wochen später zu beobachten:

Fieberhafter Abort im 3. Monat, unvollständige Ausschabung durch den Kassenarzt, Retention von erheblichen Resten, hohes Fieber, Transport in das Krankenhaus, wo ich nach 2 Tagen (nach anfänglichem Zuwarten), da keine Besserung eintrat, die Ausräumung machte. Die hohe Pulsfrequenz bei dauernd hoher Temparatur (41—41,5) und schwerem darniederliegenden Allgemeinbefinden war von vornherein auch hier bedenklich gewesen, wozu noch der Umstand trat, daß starkes Erbrechen bestand, also kräftigende Nahrung nur per rectum zugeführt werden konnte. Auch hier injizierte ich Optarson täglich und konnte die prompte Wirkung auf den Gesamtorganismus feststellen, die möglicherweise in einer Mobilisierung neuer Lebenskräfte, Anregung und vermehrter Antikörperbildung (?) zu suchen ist.

Schließlich möchte ich noch kurz einen Fall erwähnen von Lungentuberkulose, bei der ein beginnender Abort vollendet werden mußte; hier hat die Optarsoninjektion eine deutliche appetitanregende Wirkung und subjektive Besserung erzielt, so daß die weitere Anwendung sich sehr empfehlen dürfte, analog den von Veilchenblau bei Tuberkulose gemachten günstigen Erfahrungen. — Ein Fall von tuberkulösem Aszites, der vor kurzem von mir operiert, steht jetzt noch unter dem, wie es scheint, günstigen Einfluß der Optarsoninjektion.

Was die Anwendung des Mittels anlangt, so habe ich in den ersten Tagen nur 0,5 ccm, später täglich 1,0 ccm injiziert, dann nach ca. 10 Injektionen eine Pause von mehreren Tagen eintreten lassen und nochmals eine Serie von 10—12 Injektionen folgen lassen. Sehr zweckmäßig ist eine Verbindung der Injektionskur mit innerlicher Darreichung von Elarsonpillen. Im Ganzen dürften 24 Injektionen genügen. Die Injektion wurde in allen Fällen sehr gut vertragen; niemals sind an der Infektionsstelle Infiltrate beobachtet worden. Auffallend war auf alle Fälle die steigende Euphorie und die Besserung des Allgemeinbefindens, gerade bei Frauen, die lange Blut verloren hatten. In einem Falle, bei welchem die Patientin erst, nachdem sie 7 Wochen (nach vernachlässigtem Abort) geblutet hatte, mich aufsuchte, zeigt sich jetzt langsam fortschreitend eine deutliche Besserung des Allgemeinzustandes unter dem Einfluß der Injektionen.

Ich möchte nach diesen Beobachtungen nicht anstehen, neben dem schon viel erprobten Solarson das Optarson auch bei gynäkologischen Erkrankungen zu empfehlen, jedenfalls zur Nachprüfung an größerem klinischen Material (einschl. Bluntuntersuchungen etc.) und zwar:

1. bei subjektiven Beschwerden (Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen und Migräne) im Gefolge gynäkologischer Erkrankungen überhaupt;
2. bei allen sekundären Anämien mit geringem Hämoglobingehalt (wie sie nach Aborten. Blutverlusten nach Geburten, bei Allgemeinblutungen, auch beim Karzinom beobachtet werden);
3. bei allgemeinen Schwächezuständen, insbesondere neurasthenischen Beschwerden;
4. bei Komplikationen gynäkologischer Erkrankungen, sowie der Schwangerschaft mit Lungentuberkulose, sowie bei schweren nervösen (auch toxischen, vgl. Hyperemesis) Zuständen;
5. schließlich bei allen septischen Prozessen im Wochenbett sowohl nach rechtzeitigen Geburten, als auch nach Aborten und Frühgeburten.

Über die Anwendung des Präparates bei chronischen Adnexerkrankungen sowie bei Ausfallserscheinungen nach ovariellen Operationen sowie im Klimakterium fehlt mir die eigene Erfahrung, doch wäre auf Grund der neuesten Arbeiten über die Strychninwirkung und ihren Einfluß auf endokrine Drüsen ein Versuch gerechtfertigt. Selbstverständlich sind die oben angeführten Beobachtungen zu gering an Zahl, um ein definitives Urteil zu gewinnen, doch würde es sich verlohnen, das Optarson an größerem klinischen Material auch in Bezug auf das Blutbild, Körpergewichtszunahme, Einfluß auf innere Drüsen usw. zu prüfen. In diesem Sinne möchte ich das Präparat zur Nachprüfung jedenfalls empfehlen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Feinstruktur der Materie mit besonderer Berücksichtigung der Gewebe.*)

Von Dr. Gustav Bucky, Berlin.

Wenn ich Sie in meinen kurzen Darlegungen auf ein Gebiet führe, das etwas abseits von der praktischen Medizin liegt und sich recht reichlich mit physikalischen Erscheinungen beschäftigt, so geschieht das aus zwei Gründen, nämlich erstens, weil die physikalische Literatur, die den Gegenstand meines Vortrages behandelt, für den Mediziner schwer erreichbar und oft auch schwer verständlich ist, und zweitens, weil die hier darzustellenden Forschungsergebnisse recht wichtige Ausblicke für die Medizin ergeben.

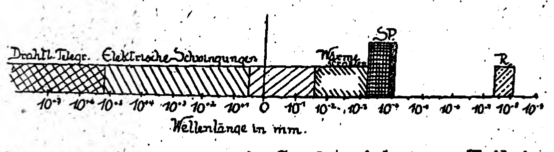
Es ist müßig, über die Wichtigkeit, kleinste Gebilde darzustellen, Worte zu verlieren. Mit der Konstruktion des ersten Mikroskops begann eine neue medizinische Ära. Die Triumphe dieser neuen Forschungsmethode in der Histologie, Pathologie und Bakteriologie brauchen nur erwähnt zu werden. Man suchte auch stets stärkere Vergrößerungen zu erzielen, um Gebilde darzustellen, die infolge ihrer Kleinheit bisher unerforscht geblieben waren. Theoretisch war es dem Physiker jedoch bald klar, daß auch hier eine Grenze existiert, über die hinaus eine weitere Steigerung unmöglich ist. Um es in einigen groben Beispielen zu erläutern: Ein Uhrmacher kann nicht mit einem Schmiedehammer arbeiten und eine Kanonenkugel geht nicht durch ein Nadelöhr. Mit anderen Worten:

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 24. Mai 1922.

Digitized by Google

Werkzeug und zu bearbeitendes Material dürfen in keinem Mißverhältnis zu einander stehen. Ebenso muß die Wellenlänge der verwendeten Lichtstrahlen kleiner sein als die damit darzustellenden Gebilde. Hier finden wir also die Grenze des Mikroskops: Gebilde, die kleiner sind als die kürzeste Wellenlänge der Lichtstrahlen, können mit dem Mikroskop auf keine Weise dargestellt werden. Will man so kleine Gebilde darstellen, so muß man Strahlen von kleinerer Wellenlänge anwenden. Bisher betrug die kleinste verfügbare Wellenlänge etwa ein Hunderttausendstel Millimeter (10^{-5} mm), womit man natürlich Gebilde von der Größe von ein Zehntausendstel bis ein Tausendstel Millimeter (10^{-4} bis 10^{-3} mm) im Mikroskop sichtbar machen konnte. Wenn man sich nun aber die Aufgabe stellt, den Atom- oder Molekelaufbau zu studieren, so kommen wir in ungeheuer viel kleinere Dimensionen. Die Molekelabstände von einander betragen ein Hundertmillionstel bis ein Zehnmillionstel Millimeter (10^{-8} bis 10^{-7} mm). Um so kleine Gebilde darzustellen, brauchen wir Wellenlängen, die nur den zehntausendsten Teil der Lichtwellenlänge betragen. Das sind Zahlen, mit denen wir nicht ohne weiteres eine Vorstellung verknüpfen können. Wenn wir aber z. B. die zur Darstellung des Atombaues notwendige Wellenlänge gleich 1 m setzen, so würde die durchschnittliche Lichtwellenlänge 10 km betragen, das entspricht ungefähr der Strecke Berlin — Wannsee. Nachdem wir nun wissen, wie unser Werkzeug auszusehen hat, taucht die Frage auf, ob es im Bereich der menschlichen Möglichkeit liegt, es uns zu schaffen. In der Tat stellt uns die Natur derartig kurze Wellenlängen zur Verfügung. In Abb. 1

Abbildung 1.



bitte ich Sie zunächst den mit Sp bezeichneten Teil ins Auge zu fassen; dieser entspricht den sichtbaren Lichtstrahlen. Ich erinnere Sie daran, daß die kürzesten Wellenlängen im blauen Ende und die längsten Wellenlängen im roten Ende des Spektrums liegen. Wir können aber die Strahlungen über beide Enden des Lichtspektrums hinaus verfolgen und bekommen über das Rot hinaus die Wärmestrahlung und daran anschließend das Gebiet der sogenannten elektrischen Schwingungen, von denen wir zum Beispiel in der Diathermie und in der Funkentelegraphie Gebrauch machen. Das sind unter Umständen kilometerlange Wellen, wie Sie aus den Zahlen auf der Abb. 1 ersehen können. Über das blaue Ende des Spektrums hinaus gelangen wir in das Gebiet der ultravioletten oder vorwiegend chemischen Strahlung. Danach sehen Sie eine Lücke, die erst in jüngster Zeit erforscht ist, und endlich gelangen wir in das Gebiet der Röntgen- und Radiumstrahlung mit Wellenlängen von etwa ein Hundertmillionstel bis ein Zehnmillionstel (10^{-8} bis 10^{-7}) Millimeter, also klein genug, um den Atomaufbau zu studieren, wie wir oben gesehen haben. Auch die Größe dieser Wellenlängen können wir uns nicht vorstellen. Ein Millimeter verhält sich zu der durchschnittlichen Röntgenstrahlenwellenlänge wie der Erddurchmesser zum Durchmesser eines mittelgroßen Apfels. Gestatten Sie mir nun, Ihnen einen kurzen Überblick über die Methodik dieser Untersuchungen zu geben.

Ein ins Wasser geworfener Stein verursacht eine ringförmige Wellenbewegung des Wassers. Würde das Wasser momentan zu Eis erstarren, so würde man auf einem Querschnitt des Eisblocks die typische Wellenkurve, wie sie in Abb. 2, I dargestellt ist, sehen. Von a bis c sehen wir einen Wellenberg, von c bis e ein Wellental.

Abbildung 2.

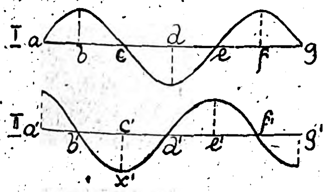
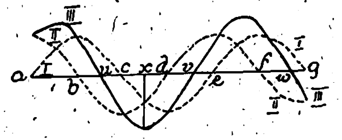


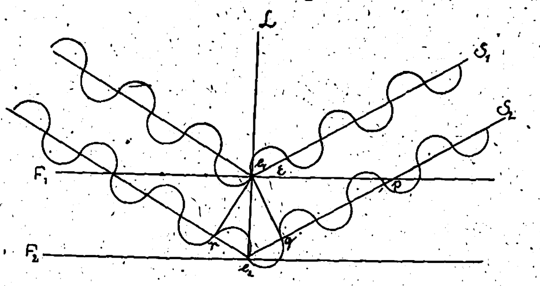
Abbildung 3.



Die geradlinig gemessene Strecke von a bis e bezeichnen wir als Wellenlänge, a c ist demnach eine halbe Wellenlänge. Würden wir einen zweiten Stein nach einer Zeit, in der die erste Welle um 1/4 Wellenlänge fortgeschritten ist, ins Wasser werfen, so würden wir den gleichen Vorgang bekommen, während die vom ersten Stein herrührende Welle im gleichen Moment das Aussehen wie in Abb. 2, II haben würde. Wie beeinflussen sich nun diese Wellen gegenseitig? In Abb. 3 sind beide Wellen übereinander (gestrichelt I und II) gezeichnet. Die ausgezogene Wellenlinie (III) entspricht der Summation beider Wellen. Wir können Wellenberg und Wellental als entgegengesetzt gerichtete Bewegungen ansehen. Sind also die Bewegungen gleichgerichtet, wie z. B. da, wo Wellenberg und Wellenberg aufeinander fallen, so werden sich beide Bewegungen summieren, also ein Wellenberg resultieren, dessen Höhe die Summe der Höhen der beiden einzelnen Wellenberge darstellt. Gleiches gilt da, wo Wellental und Wellental aufeinander trifft (z. B. in Punkt x). Dagegen wird ein Wellental die Höhe eines Wellenberges beim Aufeinandertreffen herabsetzen. Die entgegengesetzten Bewegungen müssen also die entsprechende Verminderung des Berges oder des Tales hervorrufen. So erhält man also eine Wellenbewegung, wie sie in Abb. 3 dargestellt ist. Diesen Vorgang nennt man Interferenz. Treffen zwei Lichtwellen in dieser Weise aufeinander, so werden sie sich an bestimmten Stellen verstärken, also eine größere Helligkeit erzeugen, an anderen Stellen schwächen, also eine Verdunkelung erzeugen. Bei geeigneter Versuchsanordnung läßt sich dieses Phänomen sehr gut experimentell nachweisen. Beträgt nun der Gangunterschied zweier Wellen gerade eine halbe Wellenlänge, so fällt immer ein Berg auf ein Tal, dann gleichen sich beide Bewegungen vollkommen aus, sie heben sich gegenseitig völlig auf und es kommt überhaupt zu keiner Bewegung; dann verdunkeln sich zwei Lichtwellen gegenseitig vollkommen.

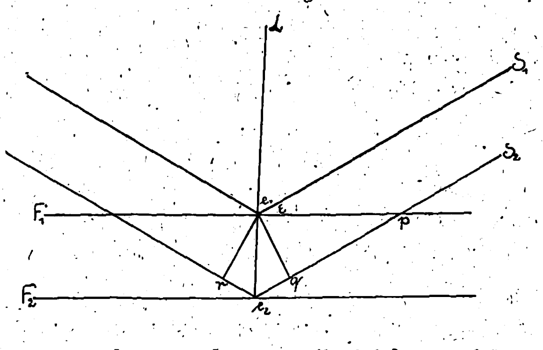
Eine solche Interferenz kann nun stattfinden, wenn zwei parallele und gleich gerichtete Strahlen an zwei parallelen Ebenen reflektiert werden, wie es in Abb. 4 dargestellt ist. Wenn nämlich

Abbildung 4.



in einem solchen Fall der Abstand der reflektierenden Flächen gerade so groß ist, daß der Gangunterschied der beiden Wellenbewegungen nach ihrer Reflektion gerade eine ganze Wellenlänge beträgt ($q e_2 r$), so werden auch die reflektierten Wellen genau so wie die auftreffenden Wellen die gleiche Phase am gleichen Ort aufweisen, so daß, wie es in der Abb. 4 dargestellt ist, auch bei den reflektierten Strahlen Wellenberg auf Wellenberg und Wellental auf Wellental trifft und sich die Wirkungen beider Strahlen gegenseitig verstärken. In Abb. 5 sind die Wellenbewegungen als ein-

Abbildung 5.



fache Linien gezeichnet und es ergibt sich nun folgende Gesetzmäßigkeit: Der Winkel, den der einfallende Strahl mit der reflektierenden Fläche bildet, ist mit ε bezeichnet. In den Einfallspunkten e_1 und e_2 der beiden Strahlen S_1 und S_2 ist das Lot L auf den reflektierenden Flächen F_1 und F_2 errichtet. S_2 schneidet dann F_1 im Punkt p. Wenn nun von e_1 das Lot $e_1 q$ auf $e_2 S_2$ gefällt wird, so muß sich folgendes ergeben: Wir wollen annehmen, daß, wie es oben bereits erörtert wurde, der Gangunterschied der beiden Strahlen S_1 und S_2 nach ihrer Reflektion gerade eine Wellenlänge beträgt. Es bleibt also S_2 gegen S_1 um die Strecke $q e_2 + e_2 r$ zurück. Der Winkel ε ist ebenso groß wie der Winkel $q e_1 e_2$, da sich beide mit dem Winkel $p e_1 q$ zu einem Rechten ergänzen. Dem-

Digitized by Google

nach ergibt sich sin. ε (q e_1 e_2) $= \frac{e_2 q}{e_1 e_2}$; $e_2 q$ ist aber gleich $1/2$ Wellenlänge, und da man die Wellenlänge mit λ bezeichnet, setzen wir hierfür $\frac{\lambda}{2}$ ein. $e_1 e_2$ entspricht dem Abstand der reflektierenden Flächen, den wir mit d bezeichnen wollen, so daß wir nunmehr die Formel erhalten: sin. $\varepsilon = \frac{\lambda}{2 d}$. Wenn wir nun noch mehr reflektierende Flächen annehmen, so muß, um die gleiche Formel zu erhalten, der Abstand so sein, daß der Gangunterschied ein Vielfaches der Wellenlänge beträgt. Wir müssen infolgedessen nun die Formel schreiben: sin. $\varepsilon = \frac{\lambda}{2 d}$ n, wobei n einer ganzen Zahl entspricht. Aus dieser Formel ersehen wir, daß zu jeder Wellenlänge ein bestimmter Einfallswinkel gehört, oder daß unter einem bestimmten Einfallswinkel nur immer eine ganz bestimmte Wellenlänge reflektiert wird, ohne daß eine störende Interferenz auftritt. Es ergibt sich aber auch aus dieser Formel, daß, je kleiner die Wellenlänge λ ist, um so geringer der Abstand der reflektierenden Flächen sein muß, so daß wir bei so kleinen Wellen, wie sie die Röntgenstrahlen darstellen, einen ungeheuer geringen Abstand der reflektierenden Flächen haben müssen, um die oben beschriebene Erscheinung wahrnehmen zu können und zwar wird der Abstand so gering, daß es uns mit mechanischen Mitteln gar nicht mehr möglich ist, so geringe Flächenabstände herzustellen. Die Erkenntnis dieses Gesetzes würde uns nun nicht weiter geführt haben, wenn uns nicht die Natur derartige Gebilde zur Verfügung stellte, und zwar sind das die Kristalle. Hier finden wir zwischen den Kristallflächen so geringe Abstände, daß wir in der Tat in der Lage sind, die Interferenz bei Reflektion, wie sie oben geschildert wurde, zu beobachten. Hierauf beruht die von **Bragg** Vater und Sohn erdachte Anordnung, die in Abb. 6 wiedergegeben ist. Wir sehen bei A K die Antikathode einer Röntgenröhre, von der die Röntgenstrahlen ausgehen; bei D_1 und D_2 zwei Lochblenden, die nur ein feines Strahlenbündel hindurchtreten lassen, und bei K den im Punkt A drehbaren Kristall. F ist ein kreisbogenförmig angeordneter photographischer Film. Es wird nun zwar ein geradliniger Strahl durch den Kristall hindurchtreten und bei P auf F auftreffen, aber es wird auch nach den oben erörterten Gesetzen ein ganz bestimmter Strahl, dessen Wellenlänge abhängig ist von dem Einfallswinkel, nach P_1 reflektiert. Wenn man nun den Kristall etwas dreht, so wird eine andere Wellenlänge, die dem neuen Einfallswinkel zugehört, reflektiert (P'_1), so daß man bei kontinuierlicher Drehung des Kristalls auf F nebeneinander diejenigen Wellenlängen angeordnet findet, die immer dem betreffenden Einfallswinkel zugehören. Man bekommt mit Hilfe dieser Methode ein Spektrum der Röntgenstrahlen, ganz ähnlich wie wir es bei den Lichtstrahlen zu sehen gewohnt sind, wenn wir weißes Licht mit Hilfe eines Glasprismas auflösen. In Abb. 7 ist ein solches

Abbildung 6.

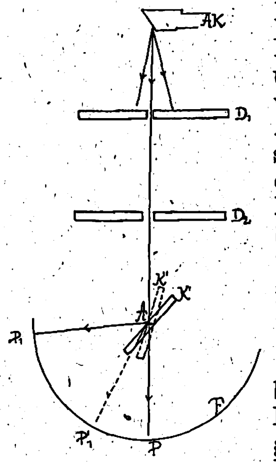
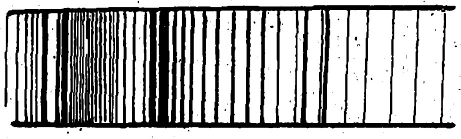


Abbildung 7.



Röntgenspektrum, welches mit Hilfe der **Braggschen** Anordnung gewonnen wurde, wiedergegeben. Auch hier fällt die Ähnlichkeit mit dem Lichtspektrum auf, da wir Linien, die für das Antikathodenmetall charakteristisch sind, und breitere Banden sehen können. Die Wiederholung der Linien stellt den Ausdruck für das n in der oben ausgeführten Formel dar. Es sind stets dieselben Wellenlängen, die an denselben Kristallflächen in höheren Ordnungen reflektiert werden. Man kann aus derartigen Spektrogrammen leicht die Wellenlänge aus den Abständen berechnen und kann daraus wieder den Einfallswinkel erkennen.

Wenn wir nun Spektrogramme haben, so können wir auch einen Rückschluß ziehen auf die Anordnung der Ebenen, von denen die einzelnen Wellenlängen reflektiert worden sind. Wir werden z. B. dann, wenn wir mehrere Systeme von Ebenen haben, parallel den Flächen eines Würfels, bei Durchleuchtung längs einer Würfelkante im Spektrogramm eine quadratische Anordnung der Spektrallinien finden. In der Tat stellt nun z. B. ein Steinsalzkristall nichts andres dar als würfelförmig angeordnete Kristallebenen. Man hat sich dabei in den Eckpunkten die Atome bzw. Molekeln zu denken. In Abb. 8 ist ein Steinsalzkristall schematisch dargestellt. Wir sehen, wie diese Würfelform sich immer wiederholt und können mannigfache Kristallebenen, die sich ebenfalls systematisch wiederholen, erkennen. Wenn man einen solchen Kristall mit Röntgenstrahlen parallel zu einer Würfelkante durchleuchtet, dann erhält man ein sogenanntes Laue-Diagramm, wie es in Abb. 9 dargestellt

Abbildung 8.

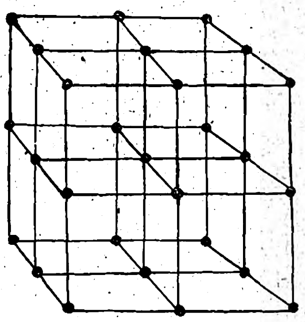
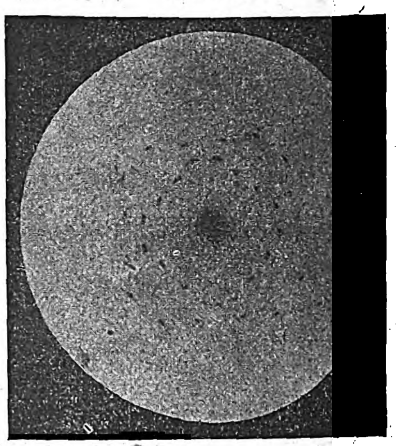


Abbildung 9.



ist. Wir sehen dabei die quadratische Anordnung der reflektierten Strahlen und können daraus schließen, daß auch im durchstrahlten Kristall die Atome oder Molekeln denselben symmetrischen Aufbau zeigen. So war es mit Hilfe dieser Röntgenspektrogramme möglich, weitgehende Aufschlüsse über den Kristallaufbau zu bekommen, der zwar theoretisch schon früher auf Grund anderer Überlegungen angenommen worden ist, aber erst durch die Röntgenbilder erwiesen werden konnte. Die genaue Auswertung der Laue-Diagramme hat gezeigt, daß der Aufbau des Kristalls unter Umständen sehr kompliziert sein kann.

Es geht aus diesen Untersuchungen hervor, daß wir jede Materie, die im Röntgenbild derartige Spektrogramme ergibt, als einen Kristall ansprechen müssen. Bei den Laue-Diagrammen wurden Röntgenstrahlen-Gemische verschiedener Wellenlänge (polychromes Licht) benutzt, woher sich ja auch die zum Teil komplizierten Bilder ergeben.

Debye und **Scherrer** haben einen andern Weg beschritten. Sie sagten sich, daß bei einem Haufen von Mikrokriställchen, welche ungeordnet durcheinander liegen, also bei einem kristallinen Körper, die Flächen-Parallelität in den kleinen Gebieten, welche für die Röntgenstrahleninterferenz allein in Betracht kommen, gewährleistet ist, man also auch Röntgenspektrogramme erhalten müßte. Berücksichtigen wir aber, daß die einzelnen Kriställchen ungeordnet liegen, so würde jede Wellenlänge einmal unter dem richtigen Einfallswinkel die reflektierende Fläche eines Kriställchens treffen, und es würde dann ein Spektrogramm entstehen, in dem sich die einzelnen Punkte und Linien derart überlagern und kreuzen, daß die ganze photographische Platte geschwärzt erscheint. Um nun trotz dieser Unordnung scharfe Spektrallinien zu bekommen, haben sie den Weg beschritten, anstelle des polychromen Röntgenlichtes monochromes zu benutzen, das nur wenige Wellenlängen enthält. Wenn man mit solchem parallelen Röntgenlicht einen Haufen ungeordneter Kriställchen bestrahlt, so können nur diejenigen Kristallflächen den Röntgenstrahl reflektieren, die in ihrer Lage den zugehörigen Einfallswinkel aufweisen. Das Diagramm zeigt dann ein System konzentrischer Kreise und jeder Kreis gehört zu einer bestimmten Art von Kristallflächen.

Debye und **Scherrer** haben also zur praktischen Untersuchung von Substanzen aus Kristallmehl Stäbchen geformt und diese mit monochromen Röntgenstrahlen belichtet; dabei ergaben sich nun in der Tat diese charakteristischen Bilder, auch bei verschiedenen Substanzen, die bisher als amorph und nicht kristallinisch galten. Aus diesen Bildern mußte mit absoluter Sicherheit gefolgert werden, daß auch diese Materialien mikrokristallinische Struktur haben. Hier setzen nun die neuen und hochinteressanten Untersuchungen über den Feinbau natürlich gewachsener Fasern von

Digitized by Google

Herzog und seinen Mitarbeitern Janke, Polanyi, Weißenberg u. A. ein. Zunächst wurden gemäß der Debye-Scherrer-Methode Zellulosefasern geknüllt, zu einem Stäbchen gepreßt und dann mit monochromatischem Licht durchleuchtet. Die dabei erhaltenen Röntgendiagramme zeigten ein System konzentrischer Kreise, aus welchen man folgern konnte, daß diese Fasern aus Mikrokriställchen aufgebaut sind. Nun wurde die Untersuchungsmethode modifiziert und ein Bündel paralleler Zellulosefasern senkrecht zu ihrer Längsrichtung durchleuchtet (Abb. 10). In Abb. 11 ist das dabei er-

Abbildung 10.

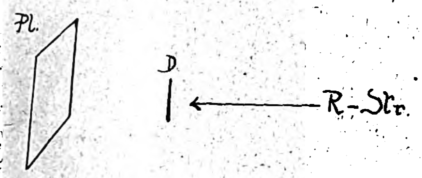
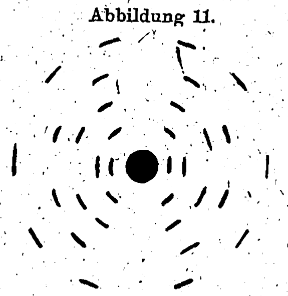


Abbildung 11.



haltene Spektrogramm dargestellt; es zeigt ein überraschendes Bild, indem die konzentrischen Kreise in symmetrisch gelegene Interferenzstreifen aufgelöst sind. Die geometrische Deutung ergibt, daß die Kristallite in den Fasern nicht ungeordnet, wie in einem Steinhaufen, sondern mit einer Hauptachse parallel zur Längsrichtung der Faser liegen, ungefähr so, wie die Streichhölzer in einer Streichholzschachtel, alle mit dem Kopf in dieselbe Richtung weisend. Der Sinn dieser mikrokristallinen Anordnung wird klar, wenn man die Strukturen der sogenannten harten und weichen Metalldrähte vergleicht. Es ergeben sich bei Durchleuchtung von weichen Kupferdrähten Spektrogramme, wie Abb. 12 zeigt, also konzentrische Kreise, während die Durchleuchtung hartgezogenen Kupferdrahtes ein Spektrogramm ergibt, wie es in Abb. 13 dar-

Abbildung 12.

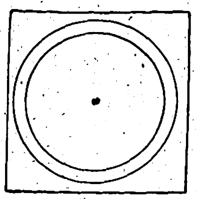
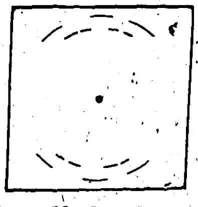


Abbildung 13.



gestellt ist, und das in allen wesentlichen Merkmalen mit den in Abb. 11 dargestellten übereinstimmt. Wir können daraus folgern, daß die weichen Drähte zwar einen kristallinischen Bau aufweisen, wobei jedoch die Mikrokriställchen ungeordnet sind; erst der Prozeß der Härtung zwingt die Mikrokriställchen zu der gesetzmäßigen Anordnung, die wir bei den natürlichen Fasern gefunden haben. Man muß also annehmen, daß die Verbesserung der elastischen Eigenschaften, insbesondere die Härtung der Metalldrähte durch mechanische Bearbeitung, auf demselben Prinzip, nämlich auf der Anordnung der Kristallite beruht wie bei den natürlich gewachsenen Fasern.

Was von den Kupferdrähten gilt, finden wir im wesentlichen auch bei gewalzten Metallfolien wieder. Es ergeben sich dabei sehr schön gesetzmäßig angeordnete Spektrogramme, wie z. B. bei der in Abb. 14 dargestellten gewalzten Platinfolie. Aus solchen Spektrogrammen läßt sich nun die gegenseitige Lage der Kriställchen erschließen und wir finden, wenn wir den Querschnitt z. B. eines

Abbildung 14.

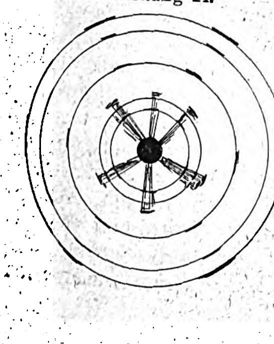
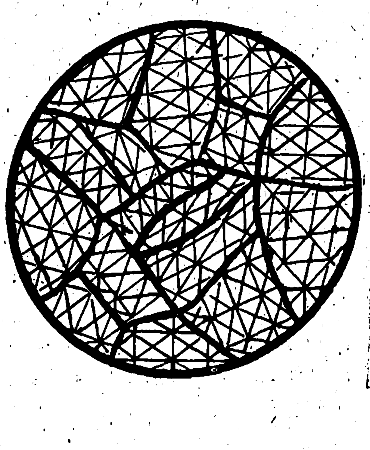
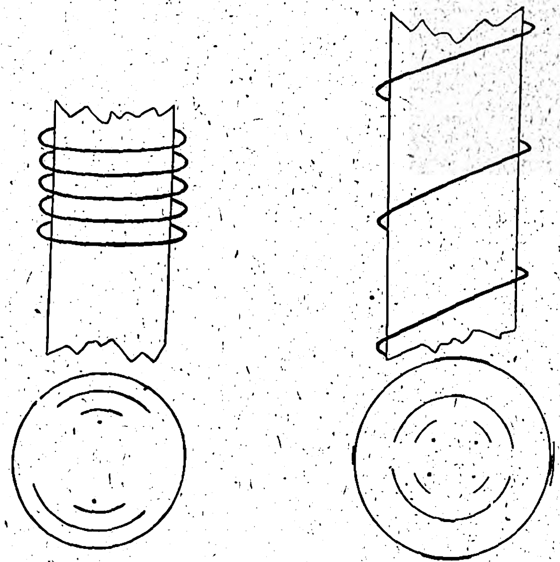


Abbildung 15.



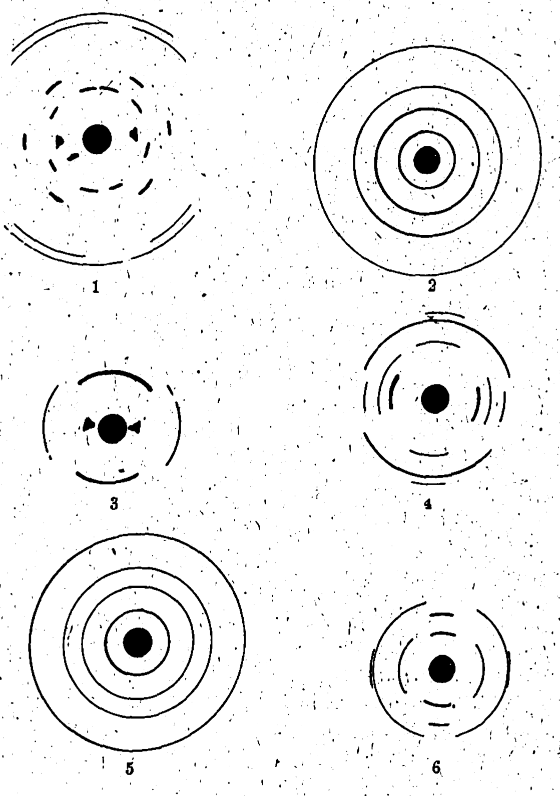
harten Wolfram-Drahtes in Abb. 15 betrachten, einen ganz charakteristischen Aufbau, wobei die einzeln Elemente stets die gleiche Kristallfläche im Querschnitt, wenn auch in verschiedener Lage aufweisen. Daraus ist zu ersehen, daß die Mikrokriställchen in einer Achse parallel angeordnet sind. Herzog ging nun noch einen Schritt weiter und untersuchte den Feinbau organischer Fasern. Es kommen in solchen Fasern verschiedene Anordnungen der Mikrokriställchen vor, die geometrischen Untersuchungen haben ergeben, daß man verschiedene Arten zu unterscheiden hat, je nachdem die Faserelemente gerade, ringförmig oder spiralig sind. Wir sehen in Abb. 16 die ring- und spiralförmige Anordnung und die dazu ge-

Abbildung 16.



hörigen Spektrogramme. Es ist anzunehmen, daß die Natur für verschiedene histologische Zwecke, der Beanspruchung entsprechend, bestimmte mikrokristalline Anordnungen bevorzugt, und man konnte diese Vermutung experimentell stützen. Die experimentellen Ergebnisse von Herzog und Jancke bei Untersuchung tierischer Fasern sehen wir in Abb. 17. Bei 1 ist ein entbasteter Seidenfaden dar-

Abbildung 17.



gestellt, bei dem die Röntgenstrahlen senkrecht zum Faserverlauf auftrafen. Treffen dagegen die Röntgenstrahlen den Seidenfaden parallel zu seiner Längsachse, so erhält man ein Bild wie in Abb. 17 bei 2. Bei 3 ist ein menschliches Haar senkrecht zu

Digitized by Google

seiner Längsachse aufgenommen. Wir sehen auch hier wieder die symmetrische Anordnung des Spektrogramms. Es hat sich auch ergeben, daß Schweineborsten etwa das gleiche Bild liefern. In Abb. 17 bei 4 und 5 ist das Nackenband eines Rindes einmal senkrecht und das andere Mal parallel zur Richtung der Faser aufgenommen, und bei 6 sehen wir die Chitinplatte einer Krebsschere, wobei besonders bemerkenswert ist, daß die Umwandlung der ursprünglich vorhandenen Sehne in die Chitinplatte keine Änderung im kristallinischen Aufbau hervorgerufen hat. Nerven und Muskeln geben entsprechende Bilder. Es scheint demnach zu histologisch gleichartigen Gebilden derselbe mikrokristalline Aufbau zu gehören.

Wir sehen also aus diesen Untersuchungen, daß wir mit Hilfe dieser Methode die Möglichkeit haben, den Atom- und Molekelaufbau zu studieren, und zwar in einer Kleinheit, die weit über das Auflösungsvermögen des Mikroskops hinausgeht. Im Verhältnis dazu sind die histologisch-mikroskopischen Bilder außerordentlich grob. Man wird zu dem Schluß geführt, daß histologisch gleichartige Gewebe noch weiter in ihrem Feinbau differenziert werden.

Ich bin mir wohl bewußt, daß ich mit diesen Ausführungen nicht allen von Ihnen jede Einzelheit klar gemacht habe, es würde mir jedoch genügen, wenn ich durch meinen Vortrag das Interesse für diese Untersuchungen angeregt hätte und muß es Ihnen überlassen, sich vielleicht mit der Literatur über diesen Gegenstand etwas näher zu befassen.

Herrn Prof. Herzog bin ich für die Überlassung der Faseraufnahmen und Kristallmodelle zu besonderem Dank verpflichtet.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens.

(Staatliche und Privatversicherung.)

Beurteilung von Brucheinklemmungen durch Unfall.

Von Sanitätsrat Dr. **Hermann Engel**, Berlin,
Gerichtsarzt des Oberversicherungsamtes und des Militärversorgungsgerichtes Berlin.

I. Brucheinklemmung nicht Folge einer angeblichen Gewalteinwirkung.

Vorgeschichte: Der damals 18jährige Zuschneider B. I. hat am 10. Januar 1917, angeblich durch eine (nicht näher beschriebene) Gewalteinwirkung eine Einklemmung eines rechtsseitigen Schenkelbruches erlitten, dessentwegen er am 12. Januar 1917 operiert werden mußte.

Beim Eröffnen des leicht zu isolierenden Bruchsackes floß schwarzbraunes, übelriechendes Bruchwasser in reichlicher Menge ab. Der Darm war blau verfärbt, die Schnürfurche war vollständig brandig. Es mußte ein Stück Darm reseziert werden. Am nächsten Tage bestand Fieber, über den unteren Lungenpartieen war Knisterrasseln zu hören. Am 14. Januar verstarb I. Der Obduktionsbefund lautet: Herniotomia. Fibr. eitrige Peritonitis. Doppelseitige hypostatische Pneumonie. Nephritis parenchymatosa.

Begutachtung: Der Operationsbefund enthält keinen Vermerk, der zu der Annahme berechtigte, daß es sich um gewaltsame Entstehung eines Schenkelbruches gehandelt habe. Eine solche ist auch ganz unwahrscheinlich. Eine das betriebsübliche Maß von Kraftanstrengung überschreitende Arbeitsverrichtung ist nicht nachgewiesen. Es handelt sich daher nur noch um Erörterung der Frage, ob die Einklemmung des offenbar unbemerkt bestanden habenden Schenkelbruches durch ein Unfallereignis hervorgerufen ist. Ein solches ist durch die Zeugenaussagen nicht festgestellt.

Der Zeuge gab bei seiner Vernehmung an, daß I. sich gegen 1 Uhr auf dem Klosett der Fabrik befunden und daselbst um Hülfe gerufen habe. I. wurde auf der Klosettöffnung sitzend vorgefunden. Er erklärte, daß er fürchterliche Schmerzen im Unterleibe habe und nicht aufstehen könne. Er wurde wieder in den Arbeitsraum gebracht, wo er in gebückter Stellung ging, sich die Hände vor dem Leib hielt und vor seinem Arbeitsplatz zusammenbrach. Er hatte schon vorher über Schmerzen im Leibe geklagt. Nach dieser Zeugenaussage kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Einklemmung des Bruches auf dem Klosett erfolgte und mit hoher Wahrscheinlichkeit durch das Pressen beim Stuhlgang verursacht worden ist, da erfahrungsgemäß dieser Vorgang vollkommen ausreicht, um einen Bruch zur Einklemmung zu bringen.

Schlußfolgerung. Weder der Bruch noch die Einklemmung desselben ist auf eine Gewalteinwirkung bei der Arbeit zurückzuführen.

II. Einklemmung eines Leistenbruches mit nachfolgendem Tod als Unfallfolge anerkannt.

Vorgeschichte: Der damals 60jährige Zimmerer W. soll am 12. Januar 1917 dadurch einen Betriebsunfall erlitten haben, daß er beim Hochheben eines Stückes Holzes von ca. 5 m Länge — es handelte sich um sogenannte Kanthölzer von weit über einem Zentner Gewicht — ausglitt und zu Fall kam. Da er aber keine Schmerzen hatte, half er noch fertig laden. Nachträglich klagte er über Unwohlsein und blieb am anderen Morgen der Arbeit fern.

Die Ehefrau W. kann nur bekunden, daß ihr Ehemann am Tage des Unfalles nach Hause kam und über Schmerzen klagte, rechtsseitig war der Bruch herausgetreten.

Zeuge G. bekundet, daß er mit W. ein Stück Holz aufgeladen hatte, als dieser ausrutschte und mit dem Balken auf das andere Holz aufschlug. Verletzt war er äußerlich nicht. Er half auch noch weiter abladen. Er klagte aber sofort über Unwohlsein. Zeuge M. gibt zu, den Fall gesehen zu haben. Äußerlich sei W. nicht verletzt gewesen, er habe aber zum Schlusse über Unwohlsein geklagt.

In der Einspruchsbegründung führt Justizrat Dr. M. aus: W. und O. hätten auf dem Achswagen gestanden, auf dem sie die Balken aufnahmen, um sie den anderen Mitarbeitern zuzureichen. Nachdem die Arbeit schon eine Zeit lang verrichtet worden war, sei der Sturz auf den Achswagen nach vorn erfolgt, und zwar mit großer Wucht und Gewalt, überdies gerade auf den den Händen entgleitenden Balken, der W. in den Unterleib stieß. Justizrat Dr. M. schließt eine allmählich entstehende Einklemmung aus, weil weder W. noch seine Ehefrau von dem Leiden eine Ahnung gehabt hätten — und weil nach einem angebotenen Zeugenbeweise W. bis zum Unfalltage ständig kerngesund war und jede Arbeit, auch die schwerste, Tag für Tag verrichtete. Dr. Sch. berichtet: W. sei am 13. Januar 1917 Nachmittag in seine Sprechstunde gekommen, und habe erzählt, er habe gestern (also am 12. Januar 1917) bei der Arbeit plötzlich einen Schmerz in der rechten Schenkelbeuge bekommen, es habe sich dort eine Geschwulst gebildet. Die Untersuchung hätte einen eingeklemmten rechtsseitigen Leistenbruch ergeben. Eine sofort vorgeschlagene Operation hätte W. abgelehnt.

Dr. H. sah W. am 15. Januar 1917, stellte eingeklemmten Leistenbruch fest und überwies ihn zur sofortigen Operation.

Bei der Aufnahme in das Krankenhaus war Patient pulslos, in der rechten Leistengegend bestand eine harte, druckschmerzhafte Bruchgeschwulst, die sich nicht zurückbringen ließ. Trotz des schlechten Allgemeinzustandes wurde die sofortige Operation beschlossen, doch trat bereits während der notwendigen Vorbereitungen der Tod ein. Dr. L. nimmt an, daß der Bruch schon jahrelang bestanden hat.

Die Berufsgenossenschaft hat die Hinterbliebenenrentenansprüche abgelehnt, weil das bei dem W. vorhanden gewesene Leistenbruchleiden nicht durch einen Betriebsunfall hervorgebracht sei. Der am 15. Januar 1917 eingetretene Tod sei durch einen Betriebsunfall nicht bedingt gewesen.

Begutachtung: Im vorliegenden Falle handelt es nicht um die Untersuchung der Frage, ob durch einen Betriebsunfall ein Leistenbruch entstanden sei, sondern ob auf diese Art eine Brucheinklemmung stattgefunden hat. Das Entstehen eines frischen Bruches mit gleichzeitiger Einklemmung wäre ein außerordentlich seltenes Ereignis, das eine enorme Gewalteinwirkung zur Voraussetzung und einen sofortigen Zusammenbruch des Betroffenen zur Folge haben müßte. Von einer Fortsetzung der Arbeit könnte keine Rede sein. Diese Möglichkeit kann hier nach Lage des Falles vollkommen außer Betracht bleiben. Die Annahme, daß W. schon vor dem 12. Januar 1917 — bemerkt oder unbemerkt — den Leistenbruch gehabt hat, wie sie Dr. L. vertritt, ist eine durchaus begründete. Eine Brucheinklemmung ergibt sich aus dem Mißverhältnis zwischen der Weite des Bruchringes und dem Umfange des durch diesen festgehaltenen und am Zurückschlüpfen in die Bauchhöhle gehinderten Bruchinhaltes, zumeist einer Darmschlinge.

Ich verfolge hier die gegenüber der Einklemmung eines Netzteiles allgemein größere Wahrscheinlichkeit für sich habende Einklemmung einer Darmschlinge.

Eine solche Einklemmung kann auf zwei Arten vor sich gehen. Entweder wird durch erhöhten Druck der Bauchpresse ein Darmteil durch den elastischen, sich für einen Augenblick erweiternden Bruchring hindurchgetrieben und durch die folgende Wiederzusammenziehung am Rücktritt in die Bauchhöhle gehindert oder in den in den Bruchsack vor die Bauchhöhle gelagerten Darmrohrabschnitt wird durch erhöhten Druck der Bauchpresse wieder unter

Digitized by Google

momentaner Erweiterung des Bruchringes Darminhalt hineingetrieben, dessen weiterem Vordringen am Ende der Darmrohrschleife durch den Bruchring nunmehr ein Halt geboten wird, so daß er nicht in die Bauchhöhle zurücktreten kann, vielmehr den Darmabschnitt auftreibt. Es schließen sich dann Stauung, Abschnürung der Zirkulation u. a. m. mit ihren verderblichen Folgen an, wenn nicht rechtzeitig durch die allein Rettung verheißende Operation Abhilfe geschaffen wird.

Aus der ursprünglichen Ablehnung der an sich nicht ungefährlichen Operation ist nach der RVO. kein schuldhaftes Verhalten des W. herzuleiten.

In beiden Fällen besteht also die Voraussetzung des Inkrafttretens der Bauchpresse, wie es sich schon tagtäglich beim Husten, Pressen und Niesen ereignet. Daß eine stärkere Wirkung der Bauchpresse auch bei einem Sturz eintritt, ist ohne weiteres zu bejahen. Einer ganz besonderen, das betriebsübliche Maß überschreitenden Kraftanstrengung bedarf es in diesem Falle nicht. Ein solcher Sturz ist hier einwandfrei nachgewiesen.

Ich gelange also zu dem Schluß, daß der von W. erlittene Sturz bei dem höchstwahrscheinlich vorhanden gewesenen Leistenbruch wohl geeignet war, eine Brucheinklemmung einzuleiten.

Je nach dem höheren oder tieferen Sitz der eingeklemmten Darmpartie und ihrer Größe werden die Folgeerscheinungen verschiedene sein. Es ist nicht notwendig, daß unmittelbar mit der Einklemmung in jedem Falle alarmierende Erscheinungen einsetzen; eine allmähliche Entwickelung, jedoch innerhalb einer immerhin begrenzten Zeit, entspricht der chirurgischen Erfahrung. Die Einklemmung erfolgte nach meiner Annahme am 12. Januar 1917, etwa abends 6½ Uhr. Mindestens kurz darauf klagte W. über Unwohlsein, bei der Heimkehr über Schmerzen am Bruch. Am nächsten Tage suchte W. die Arbeitsstelle nicht mehr auf und am Nachmittage wurde durch Sch. die Diagnose eines eingeklemmten Leistenbruches klinisch gesichert. Es ist also ein zeitlicher Zusammenhang gewahrt. Daß der Tod durch diese Brucheinklemmung herbeigeführt wurde, unterliegt nach der Bekundung des Dr. L. keinem Zweifel.

Schlußfolgerung: Es ist mit ausreichender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die Einklemmung eines höchstwahrscheinlich schon vorhanden gewesenen Leistenbruches und der später erfolgte Tod des Arbeiters W. auf den am 12. Januar 1917 angeblich erlittenen Unfall zurückzuführen ist.

III. Angebliche Brucheinklemmung nicht Unfallfolge und nicht Todesursache.

Scheinbarer Widerspruch zwischen Diagnosen auf Brucheinklemmung und Sektionsbefund.

Vorgeschichte: Der am 12. Dezember 1851 geborene, also demnach 66jährige Montagemeister H. soll am 11. September 1918 in B. beim Gehen gestrauchelt sein und sich dabei eine Verletzung an seinem (schon zwei Jahre bestehenden Nabel-) Bruch zugezogen haben. Er vermochte sich — wenn auch mit Schmerzen und mit öfteren Ruhepausen — zu Fuß in seine Wohnung zu begeben, wo er sich zu Bett legen mußte.

Der zuerst hinzugezogene Arzt Dr. P. stellte einen eingeklemmten Nabelbruch fest, dessen Reposition nicht gelang. Er riet zur sofortigen Überführung nach H. zur Operation. Es wurde wiederholt Morphium gegeben.

Nach seiner Überführung nach B. sah ihn Dr. O. Er berichtet folgende Feststellung: „Der Leib des Patienten war aufgetrieben, auf Druck sehr schmerzhaft, ein bestehender Nabelbruch ließ sich sehr leicht zurückbringen, in der Leistengegend war ein Leistenbruch herausgetreten, der auf Druck sehr schmerzhaft war, doch trat der Bruch sofort wieder heraus, sowie der Arzt den Finger entfernte, so daß er den Verdacht hatte, daß hier eine „Reposition en bloc" stattgefunden hätte. (Dieser Verdacht ist ganz unbegründet, denn es hat ja überhaupt keine Reposition stattgefunden.) Der Arzt riet zur Krankenhausaufnahme, die Patient verweigerte. Er hält es nicht für ausgeschlossen, daß bei dem Falle eine Quetschung oder Zerreißung des Darmes stattgefunden hat."

Am 13. September 1918 verstarb H. Der Totenschein gibt als Grundkrankheit: Eingeklemmten Bruch, als nächste Todesursache: Herzschwäche an. Die Frage nach dem Vorhandensein von Verletzungen an der Leiche ist verneint.

Am 15. September 1918 wurde die Leiche obduziert. Das bei den Akten befindliche Protokoll lautet: Kein Eingeweidebruch. — Bauchfell frei von Verwachsungen, glatt, glänzend. — Wurmfortsatz, Darm, Mesenterium ohne Veränderungen. Herz bedeutend größer als die Faust. — Beide Ventrikel erweitert; Muskulatur des linken Ventrikels in großer Ausdehnung schwielig, fibrös, an einigen Stellen hämorrhagisch infarziert. — Linke Herzkammerschlagader an mehreren Stellen stark verengt, verkalkt, verhärtet (sklerotisch). An der Hauptschlagader zahlreiche verdickte Stellen an der Innenfläche. — Herzklappen unversehrt. Lungen lufthaltig, blutreich, feucht; Lungenschlagader leer. Milz schwärzlich, weich, nicht vergrößert. Nieren grau-rot, mit zahlreichen narbigen Einziehungen der Oberfläche. — Beckenorgane, Nebennieren, Bauchspeicheldrüse ohne Abweichungen. — Halsorgane dunkelrot. — Leber derb, glatte Oberfläche, Substanz rötlich-schwärzlich. — Gallenblase leer. — Im Magen schwärzlich-brauner Inhalt; Schleimhaut glatt.

Die Obduzenten gaben ihr Gutachten dahin ab, daß der im 67. Lebensjahre stehende Montagemeister H. an den Folgen einer vorgeschrittenen schweren Herzmuskelerkrankung gestorben sei. Diese stände mit dem angeschuldigten Unfallereignisse in keinem ursächlichen Zusammenhang.

Dr. O. erklärte später: „Ich fand in der Mitte der rechten Leistenbeuge eine ca. wallnußgroße prall-elastische Geschwulst, die sich in der Richtung des Leistenkanals mit Leichtigkeit vollständig zurückdrücken ließ, bei Nachlassen des Druckes sofort wieder hervortrat. Über den Befund am Nabel kann ich keine anderen Angaben machen, wie in meinem früheren Bericht.

Die Ehefrau des H. überbrachte mir heute auf meine Aufforderung das Bruchband, das der Verstorbene ca. 1 Jahr getragen hat. Es ist ein Band für einen rechtsseitigen Leistenbruch, das augenscheinlich längere Zeit benutzt worden ist. Ich kann mir den abweichenden Krankheitsbefund am Lebenden von dem Sektionsbefund nicht erklären."

Bei dem Widerspruch des Obduktionsbefundes mit den ärztlichen Angaben bezüglich eines Bruches hat Dr. R. den Leichendiener befragt, ob es sich auch um die Leiche des H. handele, was dieser mit der Versicherung, daß ein Irrtum ganz ausgeschlossen sei, bejahte.

In einer Verhandlung vom 5. Mai 1919 erklärt der Heizer, daß er die Leiche des H. selbst zur Obduktion aufgebahrt habe. Eine Verwechselung sei ausgeschlossen. Er entsänne sich noch des Falles ganz genau. Der Inspektor des städtischen Krematoriums bestätigt das Ausgeschlossensein einer Leichenverwechselung.

Die Berufsgenossenschaft lehnte hiernach die Hinterbliebenenrentenansprüche ab.

Die Berufungsschrift stellt die Behauptung auf, es müsse eine Leichenverwechselung vorliegen. Oder, wenn man bei H. von einem „schwer kranken Herzen" sprechen wolle, dann habe der Fall, bei dem H. mit dem Leib auf die Eisenbahnschiene aufgeschlagen sei, genügt, um dem schwer kranken Herzen den Rest zu geben. Gegen die Annahme eines Herzleidens spräche aber die Tatsache, daß H. wegen Herzkrankheit niemals krank gewesen sei; auch wäre er, wenn er an Herzbeschwerden gelitten hätte, gar nicht in der Lage gewesen, seine schwere Arbeit zu verrichten.

Begutachtung. Unter der Voraussetzung, daß die gestellten Diagnosen richtig waren, ist der scheinbare Widerspruch nicht unlösbar.

Es kann sich tatsächlich am 11. September 1918 um die Einklemmung eines zwei Jahre alten Nabelbruches gehandelt haben, der der Zurückführung Widerstand entgegensetzte. H. erhielt zwei Morphiuminjektionen, die die durch Schmerzen bedingte Spannung der Bauchmuskulatur ausschaltete und so die Einklemmung wieder aufhob. Damit läßt sich zwanglos vereinigen, daß der Nabelbruch am nächsten Morgen durch Dr. O. sich leicht zurückbringen ließ.

Es ist aber auch nicht auffällig, daß die Obduzenten einen Bruch nicht feststellen. Die Verhältnisse an der Leiche sind andere, wie am lebenden Menschen. Einmal fällt die Bauchpresse vollkommen fort, die zum größten Teil die Baucheingeweide aus der Bauchhöhle herauspreßt; ebenso hört die Spannung der Muskulatur auf und endlich verringert sich der Umfang des eigentlichen Bruches (Bruchinhaltes) durch seine Blutleere. Daher ist es nicht auffällig, wenn nicht zu große Brüche bei der Leiche in die Bauchhöhle zurücksinken. In manchen Fällen würde eine genaue Präparation der Bruchgegend vielleicht das Vorhandensein einer Bruchpforte und eines Bruchsackes ergeben können.

Das Obduktionsprotokoll läßt nicht erkennen, daß die Untersuchung sich auch auf diesen Punkt erstreckt hätte. Die Frage ist aber auch bedeutungslos, da hier unterstellt werden darf, daß H. an einem Nabelbruch und an einem rechtsseitigen Leistenbruch gelitten hat. Ich unterstelle auch, daß der Nabelbruch eingeklemmt war, aber nicht allzulange. Denn der Obduktionsbericht läßt keine Veränderungen erkennen, wie sie bei längerem Bestehen einer Brucheinklemmung unbedingt hätten vorhanden sein müssen. Das Bauchfell war frei von Verwachsungen, glatt, glänzend. Wurmfortsatz, Darm, Mesenterium (Gekröse) waren ohne Veränderungen. Demzufolge scheidet eine Brucheinklemmung als Todesursache aus.

Der Befund am Herzen weist aber in einer jeden Zweifel ausschließenden Weise auf die Todesursache hin. Dem widerspricht es nicht, daß H. niemals wegen Herzleidens krank gewesen sein soll und daß er schwere Arbeiten verrichtet hat. Strümpell sagt in seinem Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie in bezug auf klinische Symptome und Krankheitsverlauf der hier in Rede

Digitized by Google

stehenden Herzkrankheit: „Zunächst ist hervorzuheben, daß zuweilen ziemlich ausgedehnte Schwielenbildung des Herzmuskels in der Leiche gefunden wird, ohne daß irgend erheblichere Symptome von seiten des Herzens im Leben bestanden haben."

Es tritt eben bei derartigen Veränderungen am Herzen eines Tages plötzlich ein Moment ein, wo die Blutversorgung des Herzmuskels selbst nicht mehr genügt und derselbe versagt.

Der Fall auf den Leib kann eine Beeinflussung des Herzzustandes nicht herbeigeführt haben.

Schlußfolgerung. Es ist nicht mit Sicherheit, auch nicht mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß der Tod des H. mit dem angeblich am 11. September 1918 erlittenen Unfall in ursächlichem Zusammenhang steht.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 165. Es handelt sich um einen Fall, bei dem die Conjug. vera 6—7,5 cm beträgt. Wie werden Sie sich hier bei 1paren verhalten?

Antwort: Abwartend.

Ganz recht. Fast stets wird allerdings Perforation des kindlichen Schädels nötig sein; aber in Ausnahmefällen bei kleinen Kindern können Sie auch einmal Überraschungen nach der angenehmen Seite hin erleben.

Fall 166. Es handelt sich dagegen um eine Multipara, bei der die vorangegangenen Geburten stets oder fast stets mit totem Kind geendet haben. Was würden Sie da vorschlagen?

Antwort: Den abdominalen Kaiserschnitt aus relativer Indikation.

Ganz recht. Dieser wird besonders dann in Erwägung zu ziehen sein, wenn die Mutter sich endlich ein lebendes Kind wünscht.

Fall 167. Die Conjugata vera beträgt 7,5—8,5 cm. Was würde da zu erwägen sein? Denn auch hier ist noch fast stets mit schweren Schädigungen für Mutter und Kind unter der Geburt zu rechnen.

Antwort: Die Pubotomie oder Symphyseotomie.

Gut. Diese Eingriffe müssen natürlich in einer Klinik vorgenommen werden. Sie eignen sich jedoch nur für Mehrgebärende. Bei 1paren hat man sie in letzter Zeit ganz verlassen, da sie hier fast stets von schwersten Verletzungen der Mutter begleitet sein werden.

Fall 168. Meine Herren! Sie bekommen einen Fall von Beckenverengerung mit einer Conjugata vera von 7—8,5 cm zur Untersuchung. Die Geburt hat noch nicht begonnen, vielmehr handelt es sich um eine Schwangere im 8.—9. Monat. Welchen Eingriff könnten Sie hier in Erwägung ziehen?

Antwort: Die künstliche Frühgeburt.

Gut. Bei 1paren würde ich mich allerdings hier reserviert verhalten, wie schon oben gesagt; bei Multiparen rate ich Ihnen aber dringend zu dieser Operation.

Zu welchem Zeitpunkt werden Sie nun die künstliche Frühgeburt einleiten?

Antwort: In der 34.—36. Woche.

Gut. Diese Zeit wird meist in Frage kommen. In je späterer Zeit der Schwangerschaft der Eingriff geschieht, um so günstiger ist es für das Kind, da es dann um so lebensfähiger ist.

Sie können den günstigsten Termin für die Einleitung aber auch noch ziemlich genau durch Ihre Untersuchung bestimmen. In welcher Art?

Antwort: Man wird kontrollieren, ob man den kindlichen Kopf noch in das Becken hinein drücken kann.

Sehr wohl. Bestellen Sie sich die Frau alle 14 Tage in die Sprechstunde und versuchen Sie den über dem Becken stehenden kindlichen Schädel in dasselbe hineinzupressen. Wenn dies nur noch schwer gelingt, dann ist der richtige Zeitpunkt da. Sehr unterstützend bei dieser wichtigen Feststellung ist oft eine gleichzeitige Untersuchung von der Vagina her.

Fall 169—175.

Meine Herren! Es wird Ihnen nicht selten passieren, daß Sie von einer Hebamme wegen Wehenschwäche zur Geburt gerufen werden. Man kann zwei Arten von Wehenschwäche unterscheiden. Welche sind diese?

Antwort: Eine primäre und eine sekundäre Wehenschwäche.

Ganz recht. Was verstehen Sie unter der ersteren?

Antwort: Bei der primären Wehenschwäche sind die Zusammenziehungen der Uterusmuskulatur von Beginn der Geburt an zu wenig energisch; die Wehe dauert nur kurz und die Wehenpausen sind abnorm groß.

Ganz recht. Was wird meist die Ursache sein?

Antwort: Es wird sich oft um schwächliche und unterernährte Personen handeln, sowie um sehr jugendliche bzw. sehr alte 1parae. Vor allem aber kann eine übermäßige Ausdehnung der Uteruswandung durch Zwillinge, Hydramnion usw. die Ursache bilden. Schließlich Durchsetzung der Uteruswandung mit Myomen. Auch sehr schnell aufeinander folgende Geburten können zu primärer Wehenschwäche führen.

Gut.

Fall 169. Was werden Sie in derartigen Fällen tun?

Antwort: Die Frau im Zimmer etwas herumgehen lassen, eventuell ein heißes Bad verabfolgen und heiße Kompressen auf die Uterusgegend machen.

Sehr wohl. Damit werden Sie nicht selten Ihren Zweck erreichen, speziell mit heißen Vollbädern.

Wie besprochen, dürfen Sie aber die Kreißende nur noch im Zimmer herumgehen lassen, wenn der vorliegende Teil den Beckeneingang genügend fest abschließt, damit nicht etwa bei plötzlichem Blasensprung die Nabelschnur oder ein Arm vorfällt.

Aber es gibt noch andere Mittel zur Beseitigung der primären Wehenschwäche. Welche empfehlen Sie da?

Antwort: Sekalepräparate.

Nein, meine Herren! Keinesfalls. Merken Sie sich den Grundsatz, daß Sekale in irgend einer Form erst appliziert werden darf, wenn das Kind aus dem Uterus heraus ist. Sekale erzeugt sehr leicht Krampfwehen und damit gerade das Umgekehrte von dem, was Sie wollen, nämlich völligen Stillstand der Geburt. Was dann?

Antwort: Chinin.

Gut. Drängt die Situation nicht, steht die Blase noch, so geben Sie am besten 2stündlich 4mal 0,25 g Chinin. sulfur. per os. Die Wehen werden hiernach nicht stürmisch, sondern allmählich anschwellend einsetzen, aber Sie können dafür hoffen, daß sie auch noch für mehrere Stunden danach vorhalten. Liegen die Verhältnisse derart, z. B. bei Eklampsie, daß Sie schnell gute Wehen haben wollen, so können Sie das Chinin in folgender Weise verabfolgen: 0,5 g in steriler Lösung intravenös in die Kubitalvene und gleichzeitig 0,5 g steril intramuskulär in die Glutäalmuskulatur. Die Wirkung tritt hier sehr viel schneller ein, oft schon nach 10 Minuten, hält aber nicht so lange vor, wie bei der Verabreichung des Chinins per os.

Fall 170. Die Geburt war bisher gut vorwärts gegangen, die Blase ist gesprungen; aber nun lassen die Wehen nach. Stunde um Stunde vergeht; die Geburt schreitet nicht vorwärts. Damit steigt aber die Gefahr der Infektion. Sie werden natürlich den Wunsch haben, um eine derartige Infektion möglichst zu verhüten, daß die Geburt bald zu Ende kommt. Was werden Sie tun?

Antwort: Ebenfalls, oder nochmals, Chinin verabfolgen.

Gut, meine Herren! Haben Sie dieses Medikament nicht schon vorher verabfolgt, so können Sie es jetzt geben — notfalls sogar nach mehreren Stunden noch einmal. Mir hat sich aber in den vorgeschrittenen Stadien der Geburt, also nach gesprungener Blase, bei verstrichenem Muttermunde und mehr oder weniger schon

Digitized by Google

tief stehendem Kopf ein anderes Wehenmittel als sehr viel energischer erwiesen. Es ist dies das Pituglandol. Geben Sie hiervon 1 ccm der von der Fabrik fertig, steril gelieferten Lösung subkutan. Sie können oftmals die Uhr danach stellen, wie prompt nach 10 Minuten kräftigste Wehen einsetzen, so daß Sie nicht selten Mühe haben werden, alles zur Geburt des Kindes Notwendige noch schnellstens vorzubereiten.

Fall 171. Meine Herren! Es handelt sich um einen Fall von primärer Wehenschwäche. Ihre Chiningaben per os, intravenös und intramuskulär haben versagt, die Blase steht noch. Die Geburt geht aber nicht vorwärts. Sie haben aber aus irgendeinem Grunde, z. B. drohender Eklampsie, den Wunsch, daß die Geburt möglichst schnell zu Ende geht. Was können Sie da tun?

Antwort: Pituglandol spritzen.

Nein, meine Herren! Wenigstens auf Grund meiner Erfahrungen der letzten Jahre möchte ich Ihnen nicht dazu raten. Einmal versagt Pituglandol in der Eröffnungsperiode nicht selten, und sodann tun Sie gut, es sich immer für die Austreibungsperiode als letztes Mittel vorzubehalten. Legen Sie in diesen Fällen lieber einen Kolpeurynter in die Vagina ein.

Sie werden erstaunt sein, wie oft hiernach kräftigste Wehen einsetzen. Sie tun gut, den Ballon dann so lange liegen zu lassen, bis er durch den hinter ihm andrängenden Kopf spontan ausgestoßen wird.

Meine Herren! Gestatten Sie mir, daß ich rückblickend auf unsere Besprechungen Ihnen noch einmal einen kurzen Überblick gebe über Ihr Verhalten bei — ganz allgemein gesagt — mangelhafter Funktion des Uterus auf geburtshilflichem Gebiete.

Handelt es sich um Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode, so geben Sie Chinin per os (0,25 4 mal in 2stündlichen Intervallen) oder in eiligeren Fällen 0,5 Chinin intravenös in die Kubitalvene und gleichzeitig 0,5 intramuskulär in die Glutäalmuskulatur. In der Austreibungsperiode empfiehlt sich am meisten 1 Spritze Pituglandol (kann eventuell nach 2—3 Stunden wiederholt werden). In der Nachgeburtsperiode bei Atonie des Uterus vor oder nach der Ausstoßung der Plazenta ist am vorteilhaftesten ein Sekalepräparat, am besten 1—2 ccm Sekakorninlösung, intramuskulär. Die Wehen erregende Wirkung setzt schon nach wenigen Minuten ein, hält aber nur für 2 bis einige Stunden vor, was ja aber genügt. Wünschen Sie dagegen im Wochenbett eine mehr langanhaltende, gute Kontraktion des Uterus, so geben Sie: Extract. Secal. cornut., Aqu. Zinnamomi āā, 3 mal täglich 15 Tropfen. Die Wirkung setzt langsam ein, hält aber lange vor, sicher bis zur nächsten Applikation des Medikaments.

Fall 172. Sie werden von einer Hebamme ebenfalls wegen Wehenschwäche gerufen. Diese gibt Ihnen aber an, daß die Wehen im Anfang der Geburt, oft viele Stunden lang, recht gute waren, nun aber nachgelassen hätten, und die Kreißende erschöpft sei, was Sie auch selbst bei der Untersuchung derselben feststellen. Worauf wird diese „Ermüdung" des Uterus beruhen?

Antwort: Auf abnormen Widerständen, die sich dem Austreten des Kindes entgegenstellen.

Ganz recht. Sie werden diese „sekundäre Wehenschwäche" daher zumeist bei Fällen von engem Becken erleben. Hier haben die Wehen trotz kräftigster Tätigkeit es nicht vermocht, den kindlichen Kopf durch den Beckeneingang zu treiben, die Geburt also vorwärts zu bringen. Schließlich erlahmt die Uterusmuskulatur, wie jeder andere Muskel des Körpers, wenn zu große Anforderungen an ihn für längere Zeit gestellt werden.

Was nun?

Antwort: Der Frau erst einmal Ruhe und Erholung verschaffen.

Ganz recht. Man verabreiche ihr 2,0—3,0 Chloralhydrat per os oder Klysma, oder spritze ihr 0,02 Morphium ein. Hat sie dann auf diese Weise einige Stunden geschlummert, so werden die Wehen wieder kräftig einsetzen. Man wird ihr außerdem dann Analeptika in Form von Wein, heißem, schwarzem Kaffee verabfolgen und für beste roborierende Diät sorgen.

Auf eins aber müssen Sie in allen Fällen von Wehenschwäche sehr achten. Was ist dies?

Antwort: Daß die Harnblase genügend oft entleert wird.

Ganz recht. Denn infolge einer übermäßig großen Ausdehnung derselben vermag sich der Uterus nur mangelhaft zu kontrahieren, und Wehenschwäche ist die unausbleibliche Folge.

Fall 173. Meine Herren! Es handelt sich um eine Kreißende, die durch den bisherigen, event. langen Geburtsverlauf so erschöpft ist, daß sie im letzten Moment beim Ein- und Durchschneiden des Kopfes jegliches Mitpressen ablehnt oder einfach hierzu nicht mehr imstande ist. Dann hilft oft die sog. Narkose à la reine. Zu diesem Zwecke tränkt man im Momente, wenn die Wehe einsetzt, eine Narkosenmaske mit 8—10 Tropfen Chloroform und legt sie der Frau auf das Gesicht. Schon allein infolge des Erschöpfungszustandes kommt sie hierdurch in ein Stadium der Empfindungslosigkeit, und verarbeitet jetzt durch Pressen die Wehe gut. Sobald diese vorüber ist, nimmt man die Maske vom Gesicht. Die Frau ist sofort bei Besinnung und die kurz dauernde Narkose hat weder ihr noch der Güte der Wehentätigkeit geschadet, vielmehr in letzterer Beziehung sehr genützt. Bei den folgenden Wehen verfährt man in der gleichen Weise, bis das Kind geboren ist.

Fall 174. Meine Herren! Die Hebamme ruft Sie, weil infolge Wehenschwäche der kindliche Kopf seit Stunden auf dem Damm steht, aber infolge der Wehenschwäche, Erschöpfung der Kreißenden, oder weil diese jede Preßtätigkeit der Schmerzen wegen ablehnt, nicht zum Durchtritt kommt. Was werden Sie hier raten?

Antwort: Die Frau zum Mitpressen ermahnen; im übrigen aber zusehen.

Meine Herren! Das war sicher die Ansicht der alten, sehr erfahrenen Geburtshelfer. Diese wußten nur zu genau, daß jeder operative Eingriff bei einer Kreißenden, also hier die Zange, mit schwersten Folgen für sie in Form von Puerperalfieber begleitet sein kann. Heute aber, wo die allgemeine Sauberkeit der Frauen eine bessere geworden ist, wo wir Ärzte selbst vor allem die Methoden der A- und Antisepsis gut beherrschen, ist meiner Ansicht nach dieser zurückhaltende Standpunkt nicht mehr berechtigt. Ich bin der Ansicht, daß eine Zangenentbindung bei, auf dem Damm stehenden Kopf quoad Infektion weniger gefährlich ist, als ein event. stundenlanges Abwarten. Ich stehe bei normalen Schädellagen im Allgemeinen auf folgendem Standpunkt: Handelt es sich um eine Mehrgebärende, sind 2 Stunden nach dem Blasensprung vergangen, steht der Kopf im Beckenausgang auf dem Damm und schreitet die Geburt nicht vorwärts, so mache ich eine Beckenausgangszange. Bei 1-paren setze ich die Zeit, welche seit dem Blasensprunge verstrichen sein muß, im Allgemeinen auf 5 Stunden fest. Steht jetzt die Geburt still, drückt der Schädel auf den Damm, so ist die Beckenausgangszange gefahrloser als weiteres langes Abwarten.

Fall 175. Meine Herren! Sie kommen zu einer Geburt, bei der der kindliche Kopf schon im Einschneiden ist, er womöglich schon in der Wehenpause sichtbar bleibt. Aber plötzlich verschlechtern sich die kindlichen Herztöne mehr und mehr. Das kindliche Leben ist also in Gefahr. Die Situation ist die, daß das Kind abstirbt, wenn es nicht in wenigen Minuten zu Tage gefördert wird. Es wird sich hier meistens um Nabelschnurumschlingungen um den Hals des Kindes handeln. Zeit für Händedesinfektion, Auskochen von Instrumenten, Anlegen einer Zange etc. ist nicht mehr. Ehe dies alles durchgeführt wäre, würde das Kind wohl sicher tot sein.

Was nun?

Antwort: ?

Nun, meine Herren, machen Sie dann schnellstens eine genügende Episiotomie. Haben Sie eine eigene Schere nicht zur Hand, so benutzen Sie notfalls die Nabelschnurschere der Hebamme, die diese ja doch sicher gemäß ihren Vorschriften desinfiziert bereit haben wird. Nun ermahnen Sie die Kreißende zum kräftigsten Mitpressen und gleichzeitig üben Sie von den Bauchdecken aus einen kräftigen Druck auf den großen im Fundus stehenden Teil des Kindes, bei Schädellage also den Steiß, aus. Hierdurch werden Sie in wenigen Minuten das Kind zur Welt bringen, und zwar lebend. Diese Fälle sind infolge der häufigen Nabelschnurumschlingung um den Hals gar nicht so selten und ermahnen dazu, in dringenden Fällen in dieser Art vorzugehen und sich nicht etwa erst mit einem Zangenversuch aufzuhalten.

Die von Ihnen gesetzte Episiotomiewunde muß natürlich später vernäht werden.

Die pathologische Erscheinung des Tetanus uteri — der Krampfwehen — haben wir in der „Geburtshilfe der Unfallstation" (Fall 59) schon besprochen, ebenso die dabei einzuschlagende Therapie.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten über Ernährung und Ernährungsstörungen der Säuglinge.

Von Prof. Dr. **Rietschel**, Würzburg.

Die Arbeiten über Butterzusatz zu Milchmischungen sind immer noch an der Tagesordnung. So berichten Flesch und Torday (1) über ihre Erfahrungen mit Moros Buttermehlbrei und Buttermehlvollmilch, können ihr aber nicht so begeistertes Lob spenden. Wohl mag sie in der Klinik für sie brauchbar sein, für die Praxis eignet sie sich nicht. Das ist im wesentlichen auch unsere Meinung. Denn die Gefahr des Zuvielgebens besteht in der Praxis in hohem Maße.

Frontali (2) berichtet über seine Untersuchungen aus der Czernyschen Klinik über die Buttermehlnahrung. Er fand, daß bei Sahnemilch mit $2^1/_2$ % Rübenzuckerzusatz die Fettausnutzung eine günstigere ist als bei Buttermehlnahrung, und daß eine Steigerung des Zuckers auf 5 % eine Verschlechterung der Zuckerausnutzung gebe, während Zusatz von Malz die Resorption besserte. Zugabe von Plasmon vermindert die Fettausnutzung. Sieht man sich die Zahlen genau an, so sind die Differenzen doch nicht so groß, um diese Schlüsse für gerechtfertigt zu halten. So beträgt in einem Fall die Fettresorption bei Buttermehlnahrung 90 %, bei Sahnemilch mit $2^1/_2$ % Rübenzucker 93 %, bei Sahnemilch mit 5 % Rübenzucker 89,5 %. Bei der Schwierigkeit der Methodik, die Kotstoffwechselversuche an sich haben, liegen solche Unterschiede durchaus im Bereich der Fehlergrenzen.

Brunnthaler (3) versuchte grobes (Kleie-) Mehl zur Buttermehlnahrung zu verwenden und sah dabei in einer Reihe von Fällen katastrophale Wirkungen, die er eindeutig auf die Verwenwendung des groben Mehles zurückzuführen sucht. Wurde jedoch das grobe kleienhaltige Mehl dadurch vorbehandelt, daß er dieses Mehl mit Wasser zu einem dicken Brei anrührte und bei 60° zwei Stunden stehen ließ, so wurde es ausgezeichnet vertragen. Die Beobachtungen bedürfen unseres Erachtens noch der Nachprüfung.

Davidsohn (4) behandelt in einer klinischen Studie die wichtige Frage, warum um so viel leichter die Aufzucht junger Säuglinge in der häuslichen Pflege als in der Anstalt möglich ist, besonders bei künstlicher Ernährung. Die Ursache dieses Hospitalismus sieht Verfasser mit Finkelstein und L. F. Meyer — und wir gehen hier mit ihm ganz einig — in einer in der Anstalt viel häufiger auftretenden Infektion sowie in pflegerischen sowie ernährungstechnischen Dingen, im Gegensatz zu anderen Autoren, die insbesondere noch psychiche Einwirkungen dabei annehmen. Die bisherigen Erfolge junger Neugeborener, die in Anstalten künstlich genährt wurden, waren in der Tat schlechte. Scheible zählte z. B. bei 14 jungen Säuglingen 11 Mißerfolge. L. F. Meyer und Davidsohn sahen in früheren Jahren 80 % Mißerfolge und nur in 20 % wirkliche Erfolge, d. h. wöchentlich ca. 100—200 g Zunahme. Neuerdings hat das Berliner Waisenhaus (L. F. Meyer), in dem diese Erfahrungen gemacht worden sind, viel bessere Erfolge aufzuweisen (74 % Erfolge, 26 % Mißerfolge). Davidsohn meint nun, daß Pflege und Infektion nicht allein auf diesen bisherigen Mißerfolg maßgebend seien, sondern daß für die früheren Mißerfolge ganz besonders die Unterernährung hinzu käme. Davidsohn zeigt dabei, daß eine Unterernährung in der Tat bei ganz jungen Kindern Durchfälle hervorrufen kann, die durch Nahrungsvermehrung wieder zum Stillstand gebracht werden können. Dieser Durchfall junger Anstaltssäuglinge, die besonders knapp ernährt wurden, sind so häufig, daß er ihn als besonderes klinisches Bild schildert und ihn von jeder anderen Dyspepsie trennt und ihn als „sogenannten initialen Säuglingsdurchfall" bezeichnet. Diese Dyspepsie ist natürlich streng von allen Durchfällen bei enteraler oder parenteraler Infektion zu trennen und er stellt sich vor, daß dieser Durchfall letzten Endes als die Folge eines Katarrhs des funktionell noch unvollkommenen Säuglingsdarms anzusehen ist. Die Ergebnisse einer Entziehungstherapie bei dieser Dyspepsie sind schlecht. Vielmehr ist gerade Nahrungsvermehrung indiziert und er belegt diese These mit einer Reihe von Beispielen; besonders hat sich ihm die Zufütterung kleiner Mengen doppelkonzentrierter Eiweißmilch mit 15—20 % Nährzucker sehr bewährt. In 83 % Heilung. Der Kalorienbedarf liegt dabei am besten bei 120—150 Kalorien. Die Arbeit erscheint uns sehr beachtenswert. Wenn wir auch gerne zugeben, daß in der Tat die Gefahr der Unterernährung eine recht erhebliche sein kann, so scheint uns manchmal, als ob wir heute die Gefahr des Zuviels an Nahrung zu gering einschätzen.

Stargardter (5) versucht eine Erklärung für Durchfälle bei neugeborenen Kindern an der Brust zu geben. Es handelt sich hier meist um Brustkinder oder um Kinder mit allaitement mixte, die gut gedeihen, aber stets starke durchfällige Stühle aufweisen. Man hat diese Dyspepsien meist als Ausdruck einer neuropathischen Konstitution bezeichnet, eine Erklärung, die gewiß nicht sehr befriedigt. Verfasser hat nun diesen Säuglingen täglich 1 mg Adrenalin intramuskulär injiziert. Nach der 4. bis 5. Injektion hörte meist der Durchfall auf. Atropinzufuhr hatte vorher keine Wirkung. Die Beobachtungen wurden in 4 Fällen durchgeführt. Verf. meint, daß ein mangelhafter Spannungszustand im Sympathikus resp. Splanchnikus dem Zustande zugrunde liegt. Man wird gut tun, noch weitere Bestätigungen abzuwarten und deshalb die Beobachtungen der Nachprüfung empfehlen.

Wir dürfen hier wohl einer Arbeit Engels (6) gedenken, der für die akuten Toxikosen der Säuglinge, wo oft Hypersekretion des Magens, Schleimhautabsonderung und Schleimhautdefekte angetroffen werden, darin das Symptom einer starken Vagusreizung sieht und meint, daß jedenfalls bei den akuten Störungen der Säuglinge ein Mißverhältnis im Gleichgewicht des vegetativen Nervensystems vorhanden ist. Vieles spricht in der Tat dafür, daß speziell das vegetative Nervensystem schwer affiziert ist, hier wird es weiterer klinischer und experimenteller Beobachtungen bedürfen.

Rachimlewitsch (7) berichtet über konzentrierte flüssige Mehlnahrung bei jungen Säuglingen. Es gelingt ohne technische Schwierigkeiten 20 % Mehlabkochungen herzustellen, die nicht zur Gallerte erstarren, wenn man sehr lange kocht und dauernd rührt. Diese 10 und 20 % Weizenmehlabkochungen wurden mit Milch gegeben, um eine antidyspeptische Nahrung zu haben, angeblich mit recht gutem Erfolg. Doch sind die Beobachtungen noch viel zu gering, um sichere Schlüsse daraus zu ziehen. Schaden wird wohl nicht damit gestiftet. Jedenfalls wurden Durchfälle, die auf erhöhten Gärungsprozeß zurückzuführen waren, zum Stillstand gebracht.

Über die akuten Intoxikationen sind einige weitere Arbeiten beachtenswert. Einmal erheben Langstein und Langer (8) gegen die gleiche Verwendung der Begriffe von Toxikose und Intoxikation Bedenken. Denn das Wort Intoxikation stellt nach seinem Urheber Finkelstein einen klinischen Krankheitszustand dar, während Czerny seiner Toxikose eine pathogenetische Definition gab. Die Verfasser möchten daher auch für die schweren Fälle der akuten Störungen lieber den Dyspepsiebegriff beibehalten und ihn in dem Sinne ergänzen, als man von einer „Dyspepsie mit drohender oder manifester komatöser Reaktion" sprechen soll. Vielleicht gelingt es auf der nächsten pädiatrischen Tagung eine einheitliche Nomenklatur der Ernährungsstörung festzulegen. Das wäre praktisch ein Fortschritt. Denn ich fürchte, es wird dem Praktiker kaum mehr möglich, den verschiedensten Arbeiten zu folgen, da die Worte Intoxikation, Toxikose, Dystrophie, Heterotrophie, Hypotrophie, Atrophie, Enteritis und wie sie alle heißen, in ihrer klinischen Wertung ganz verschieden gebraucht werden.

Digitized by Google

Göppert (9) macht den Versuch, auch klinisch die akute alimentäre Intoxikation von der auf infektiöser Grundlage zu trennen. An der Hand theoretischer Überlegungen nimmt er an, daß bei der alimentären Intoxikation die Zuckerausscheidung dadurch bedingt sei, daß der für den intermediären Stoffwechsel unverbrennbare Doppelzucker (Milch- oder Rohrzucker) den durchlässigen Darm passiert und als solcher ausgeschieden wird. In allen Fällen von Intoxikation auf infektiöser Grundlage hat Göppert dagegen Monosaccharide (Glykose, Lävulose etc.) gefunden. Es muß also nicht etwa in erster Linie eine pathologische Darmdurchlässigkeit vorhanden sein, sondern eine schwere intermediäre Störung, die neben der Leber und dem Pankreas besonders wohl das Zentralnervensystem betrifft und damit zur Zuckerausscheidung führt.

In Verfolg ihrer Arbeiten über die Pathogenese der akuten alimentären Ernährungsstörungen berichten Hoffmann und Rosenbaum (10) aus der Bessauschen Klinik über die Verhältnisse von Nahrung und Magensekretion. Die Autoren finden dabei, daß Fett und Kohlehydrate in keiner Weise eine Magensekretion bewirken, daß aber Eiweiß die Magensaftsekretion stark erregt, wenn seine Konzentration die der Frauenmilch übersteigt. In dieser Konzentration wirkt peptonisiertes Eiweiß noch stärker als genuines, während tryptisch verdautes Eiweiß eine geringe Wirkung hat. Das Optimum der peptischen Verdauung der Kuhmilch liegt dabei bei einem Pepsingehalt von 0,5 % und einem Salzsäuregehalt von 4—20 ccm $\frac{n}{1}$ HCl auf 100. Peptische Verdauung verwandelt dabei fast das gesamte Eiweiß in molekulare Eiweißabbauprodukte, die ihrerseits eine Reizwirkung auf die Magenentleerung ausüben.

Über die Ernährung junger Säuglinge bei Lues congenita berichtet Stransky (11) aus der Wiener Reichsanstalt. Er glaubt, daß die kongenitale Lues direkt einen Einfluß auf das Gedeihen der Kinder haben kann. Stets bedingt die antiluetische Therapie einen erhöhten Energiebedarf, so daß behandelte luetische Säuglinge kalorisch mehr bekommen müssen als gleichgewichtige gesunde. Wir möchten diese Erfahrung besonders unterstreichen. Sehr häufig ist ein Gewichtsstillstand bei diesen Luetikern durch zu geringe Nahrungszufuhr. Daß auch die Lues oder andere Infekte den Aufstieg hemmen können, ist selbstverständlich.

Endlich sei noch eine Arbeit von Heile (12) über die chirurgische Behandlung des Pylorospasmus der Säuglinge erwähnt, der über 20 Fälle nach Weber-Rammstedt operiert berichtet. Er fordert mehr wie bisher die Frühoperation des Pyloropasmus und verlangt sie, wenn ein schwerer Pylorospasmus mit klinischen Erscheinungen vorliegt, wobei es gleichgültig ist, ob ein Pylorustumor zu fühlen ist oder nicht. Ausführliche Beschreibung der Technik und der Gefahren. Auch wir verfügen über reichliche Erfahrungen, wohl neben Heile über die meisten. Aber wir halten diese Indikation für zu weitgehend. Wir möchten stets in erster Linie der internen Therapie das Wort reden, und nur dort zum chirurgischen Eingriff raten, wo wir den Eindruck haben, intern nicht weiter zu kommen, und wo zweitens die chirurgischen Bedingungen gegeben sind, daß das Kind richtig und gut operiert wird. Als Frühoperation erscheint uns doch der Eingriff zu schwer. Wie wichtig die persönliche Einstellung des Chirurgen gerade auf diese, an sich gewiß nicht schwere, aber doch sehr diffizile Operation ist, lehrt die Erfahrung v. Eiselbergs, der die Operation ablehnt und die Gastroenterostomie empfiehlt. Für den, der den eklatanten Erfolg der Weber-Rammstedtschen Operation kennt, ist eine solche Empfehlung der Gastroenterostomie unverständlich. Aber er zeigt die persönliche Einstellung des einzelnen Chirurgen auf eine bestimmte Methodik. Generell dürfte jedenfalls die Frage nicht zu lösen sein. Von 20 Fällen starben bei Heile 1 nach 3 Tagen. Die Nachbehandlung gehört in jedem Falle dem Pädiater.

1) Flesch und Torday, Jb. f. Kindhlk., 97. S. 103. — 2) Frontali, Ebenda, 97, S. 162. — 3) Brunntaler, Ebenda, 97, S. 311. — 4) Davidsohn, Zschr. f. Kindhlk., 31, S. 367. — 5) Stargardter, Jb. f. Kindhlk., 98, S. 189. — 6) Engel, Zschr. f. Kindhlk., 30, H. 5/6. — 7) Rachimilewitsch, Jb. f. Kindhlk., 97, S. 78. — 8) Langstein und Langer, Zschr. f. Kindhlk., 31, S. 314. — 9) Göppert, Jb. f. Kindhlk., 97, S. 1. — 10) Hoffmann und Rosenbaum, Ebenda, S. 46 u. 147. — 11) Stransky, Zschr. f. Kindhlk., 32, S. 199. — 12) Heile, Jb. f. Kindhlk., 97, S. 285.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 26.

H. Küttner bespricht die Aussichten der **chirurgischen Behandlung des Sarkoms.** Er empfiehlt, alle inoperablen Sarkome, die Sarkome der Lymphdrüsen, der Tonsille und Schilddrüse unbedingt zu bestrahlen, dagegen unbedingt zu operieren Sarkome der Haut, Faszien, der Mamma Zunge und des Hodens, der Nieren und der Muskeln, jedoch nur dann, wenn das Sarkom inmitten eines Muskels sitzt, der mit dem Tumor als Ganzes entfernt werden kann, ferner von den Knochensarkomen Ober- und Unterkiefersarkome, myelogene Sarkome der Extremitätenknochen und Chondrosarkome. Bei allen Sarkomen, deren Radikaloperation des Sitzes oder der Ausdehnung des Tumors halber eine außerordentliche Lebensgefahr oder Verstümmelung des Patienten bedeutet, sollte bestrahlt, und erst wenn die Bestrahlung versagt, operiert werden (Sarkome des Beckenund Schultergürtels und des Schädeldaches). Zu erwägen ist auch die Forderung des primären Bestrahlungsversuchs bei periostalen Sarkomen der Röhrenknochen.

H. Curschmann beobachtete eine ungewöhnliche Abnahme der **Zahl der Basedowkranken** während der Dauer der durch die Blockade bedingten Unterernährung, dagegen eine Zunahme einer seit der Mitte 1919 wieder einsetzenden Besserung der Ernährung. Sicherlich hat die Unterernährung einen depressorischen Einfluß auf die Schilddrüsenfunktion. Umgekehrt ist anzunehmen, daß nicht nur das Fleisch, wie Reid Hunt erwiesen hatte, sondern auch Fette und die übermäßige Kalorienzufuhr überhaupt, ähnlich wie beim Diabetes, eine Steigerung der Schilddrüsenfunktion beim Morbus Basedow, also wahrscheinlich eine schädliche Erhöhung der innersekretorischen Tätigkeit zur Folge hat.

Nach H. Strauß **wirkt die Aufnahme großer Wassermengen auf den Organismus** so, daß die Nieren dem Angebot entsprechend arbeiten. Die Harnmenge sinkt sofort nach Verringerung der Flüssigkeitszufuhr. Dabei kann gelegentlich die renale Wasserausscheidung vorübergehend vermehrt sein. Die Kochsalzausscheidung ist vermehrt, der osmotische Druck des Blutes gelegentlich erhöht. Während der vermehrten Wasseraufnahme tritt eine Verdünnung des Blutes und beträchtliche Anämie auf, die die Trinkperiode überdauert. Es fehlen die Erscheinungen der Wasserverarmung des Körpers, die einen Vergleich mit der Polydipsie des Diabetes insipidus erlaubten.

Nach C. Bruhns und G. Blümener zeigte sich bei dem **Vergleich der neuen Salvarsanmethoden** mit der Neosalvarsan-Hg salicyl.-Behandlung keine deutliche Überlegenheit irgendeines Präparates in der augenblicklichen Wirkung auf klinische Erscheinungen und auf die Umwandlung der Wa.R. Bezüglich der Dauerwirkung und der Nebenwirkung wurden schlechte Dauerresultate bei Neosalvarsan und Hg salicyl. bei den verabreichten, sicher ungenügenden Dosen von 2,25—3,0 g Neosalvarsan + 1,0 g Hg salicyl., ebenso bei Silbersalvarsan nach Dosen von 2—3 g ohne Hg beobachtet. Bei letzterer Methode kamen, als Nebenwirkung auch viele, zum Teil schwere Dermatitiden vor. Gute Dauerwirkung ergab sich bei Neosilbersalvarsan + Novasurol, ferner bei Neosalvarsan + Novasurol. Bei Neosalvarsan-Novasurol und Neosalvarsan-Cyarsal wurde als Nebenwirkung eine auffallende Häufung von Ikterus beobachtet. Soweit bis jetzt zu beurteilen ist, ergab die Methode Neosilbersalvarsan-Novasurol die besten Gesamtresultate.

A. Heyn bespricht die Ätiologie und Verhütung, Therapie und Prognose der **Uterusperforationen.** Perforationen, die am nichtschwangeren Uterus bei Sondierungen, Probekürettagen und Dilatationen passieren, bedürfen im allgemeinen keiner operativen Behandlung. Bettruhe, Eisblase, Sekalegaben genügen in der Regel. Bedeutend schlechter ist die Prognose der Verletzungen des schwangeren Uterus bei Schwangerschaftsunterbrechungen und Abortausräumungen. Solche Verletzungen können entstehen durch den Finger bei Ausräumung des abgerissenen Kopfes, durch den Hegarstift, die Kürette, die Kornzange und den Abortlöffel. Das Abreißen des Kopfes bei der Extraktion kann vermieden werden, wenn man ihn im inneren Muttermund mit einem Instrument faßt und ev. mit einer spitzen Schere zerkleinert. Bei Dilatation mit Metallstiften muß auf die Richtung des Metallstiftes geachtet und eine gewaltsame rasche Dilatation vermieden werden. Die Abortzange sollte am besten überhaupt nicht angewandt werden. Bei bestehender Uterusverletzung möglichst frühzeitige Operation, die sich unter Umständen auf die Vernähung beschränken kann.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 25.

Über die **Serodiagnose der Syphilis durch Ausflockung** berichtet Carl Bruck (Altona). Er beschreibt eine neue Flockungsreaktion, zu der er mit Hilfe der Zentrifugiermethode gelangte. Die Reaktion stimmt mit der Wassermannschen in 90,0 bis 98,4 % der Fälle überein. Unspezifische Ausfälle sind bisher nicht beobachtet worden. Die Vorzüge der neuen Reaktion werden genauer angegeben. Der Verfasser empfiehlt die Methode als Ergänzung und Kontrolle der Komplementbindungsmethode.

Das **konstitutionelle Problem in der Chirurgie** erörtert K. H. Bauer (Göttingen). Wenn einem Soldaten ein Querschläger die Aorta zerreißt,

Digitized by Google

so ist die Bedeutung seiner Konstitution gleich Null, wenn sich dagegen ein Hämophiler ritzt und sich daran verblutet, so ist die Konstitution alles. Zwischen diesen beiden seltenen Extremen liegt die große Fülle der alltäglichen Krankheiten, bei denen die exogenen und endogenen Faktoren in variablem Verhältnis miteinander konkurrieren. Die Konstitution ist aber in der Chirurgie bisher völlig vernachlässigt worden. Und doch beansprucht gerade eine Operation die Konstitutionskraft des Organismus bis zum äußersten. Die operative Belastungsfähigkeit ist ein Test der Gesamtkonstitution wie kaum ein zweiter. Berücksichtigt man dies, so werden radikale Eingriffe seltener werden.

Bei **größeren körperlichen Anstrengungen** soll man nach Bruno Alexander (Bad Reichenhall) **durch den Mund atmen.** Bei fortgesetzt starken körperlichen Anstrengungen würde nämlich bei willkürlicher Nasenatmung durch die übermäßige Luftverdünnung in der Lunge der Brustkorb eingedrückt werden, wenn nicht reflektorisch ein Exspirationstetanus einträte und der weiteren Fortsetzung eines derartigen Versuches ein Ziel setzte. Aber auch schon früher bei geringerer Anstrengung kommt es durch Dyspnoe zu großer Blutdrucksteigerung, Pulsationen in den Schädelarterien und infolge von Dehnung der Aorta zu Druckschmerz unter dem Sternum. Bei solcher falschen erzwungenen Nasenatmung tritt eine Zwangsstellung des Atmungsapparates ein: Bauchatmung ist nicht zu erkennen, die unteren Rippen werden durch die kontrahierten Bauchmuskeln festgehalten, das Individuum atmet wie in einem festzugeschnürten Korsett — wie bei der militärischen Paradestellung (Brust raus, Bauch rein!). In der Ruhe dagegen ist die Nasenatmung zu fordern und therapeutisch herzustellen. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 25.

Die **Metasyphilis** hat nach Wilhelm Gennerich folgende Ursachen: Die spezifische Therapie provoziert zunächst durch frühzeitige Einschränkung der Allgemeindurchseuchung die meningeale Infektion, d. h. eine Spirochätenlokalisation, die schon an sich therapeutisch schwer zugänglich ist. Die spezifische Therapie, soweit sie nicht zur völligen Sterilisation durchgeführt wird, bedeutet einen schweren Eingriff in den Ablauf der Allergie, der Selbstheilungsvorgänge des Organismus. Sie verhindert teils durch die Einschränkung der Allgemeindurchseuchung, teils durch direkte Virulenzschädigung der Infektion die Entwicklung einer allergischen Umstimmung des Organismus, die für die spontane Heilung wie für das Zurücktreten der meningealen Infektion von wesentlichster Bedeutung ist. Die bei der europäischen Syphilis weit verbreitete Allergieschwäche ist auf eine Abschwächung des Virus seit Jahrhunderten, seitdem es eine spezifische Behandlung gibt, zurückzuführen. Es wird also in unsern Breiten bereits ein abgeschwächtes Virus übertragen, durch das der Organismus nicht mehr zu kräftigen allergischen Reaktionen angeregt werden kann. Daher bleibt die europäische Syphilis heute meist auch ohne Behandlung sekundär und disponiert damit besonders zu Metalues. Ein gänzlich unbehandeltes exotisches Virus löst dagegen bei Europäern besonders kräftige Allergieäußerungen (frühzeitige tertiäre Erscheinungen) aus.

P. Esch und J. Wieloch (Marburg) werfen die Frage auf, wie ein **positiver Ausfall der Serumuntersuchung** auf Syphilis **bei Schwangeren, Kreißenden, Frühwöchnerinnen und Neugeborenen** zu bewerten sei, wenn er mit der Anamnese und dem klinischen Befund nicht übereinstimmt. Sie kommen zu dem Schluß, daß auf Grund einer einmaligen, alleinigen positiven Reaktion eine Lues latens bei diesen Fällen nicht diagnostiziert werden kann. Erst vom 7. Wochenbettstage an sind die serologischen Ergebnisse einwandfrei. Zwecklos ist es, Nabelvenenblut zu prüfen. Denn abgesehen von den unspezifischen positiven Schwankungen ist es bekannt, daß die Wa.R. obendrein bei sicher syphilitischen Neugeborenen sehr häufig negativ ausfällt. Bei alleiniger positiver Reaktion ist daher in genannten Fällen die **antisyphilitische Behandlung zu verwerfen.** (Sind doch 10 Salvarsantodesfälle bei Graviden veröffentlicht worden, so daß eine Salvarsanbehandlung in der Gestationsperiode nur bei striktester Indikation berechtigt ist.)

Über **Unglücksfälle bei der paravertebralen Zervikalanästhesie** berichtet O. Winterstein (Zürich). Die Hauptschuld hierbei wird gewöhnlich intravasalen Injektionen und Vagusläsionen zugeschrieben. Man muß aber auch an die Möglichkeit einer subduralen oder intramedullären Injektion durch ein Foramen intervertebrale denken (Läsion der Medulla spinalis, die zu generalisierten klonischen Krämpfen und zur Lähmung führt). Die Nadel kann schon in 4 cm Tiefe ins Rückenmark eindringen.

Eine **Blasenverletzung durch Splitter eines in der Scheide zerbrochenen Hohlglas-Silikatpessars** hat W. Rübsamen (Dresden) beobachtet. Derartige Pessare kann man leicht mit der Hand zerdrücken, wobei äußerst spitzige und scharfkantige Splitter entstehen, im Gegensatz zu Porzellanringen, die erst beim Fall aus 1 m Höhe auf Steinboden zerbrechen. Auch die Porzellanringe sind völlig reizlos und behalten dauernd ihre Glätte. Die Hohlglas-Silikatpessare sind daher zu verwerfen.

Die **Chlorose** ist, wie P. Morawitz (Würzburg) betont, keine häufige, sondern im Gegenteil eine recht seltene Krankheit. Junge Mädchen und Frauen mit Klagen über Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Herzklopfen und mit blassem Aussehen haben meist keine Bleichsucht (beginnende Lungenspitzenerkrankungen, leichte Thyreotoxikosen! Auch Gravidität in den ersten Monaten, da bei der echten Chlorose die Menses aussetzen können. Ferner werden funktionelle Störungen nach der Pubertät irrtümlich für Chlorose gehalten. Auch Nachtarbeit, Überarbeitung bei ungenügender Ernährung können Symptome hervorrufen, die an Chlorose erinnern). Für die Diagnose wichtig sind: die Anamnese (die Chlorose kommt nur bei weiblichen Individuen vor, und zwar nur kurze Zeit nach eingetretener Pubertät), besonders starkes Hervortreten der Beschwerden im Frühjahr (Nachlassen im Winter), sehr schwache und sehr kurzdauernde Menses oder Amenorrhoe, Fluor albus, ödematöse Schwellungen an den Knöcheln. Chlorotische sind in der Regel gut genährt, haben zuweilen recht frische Farben, gerötete Wangen, aber blasse Schleimhäute. (Die blühende Gesichtsfarbe beruht auf veränderter Blutverteilung infolge vasomotorischer Störungen). In der Regel besteht eine deutliche Verminderung des Hämoglobingehaltes des Blutes. Die weiblichen Geschlechtsdrüsen dürften in der Pathogenese der Bleichsucht eine Rolle spielen. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 19 bis 21.

Nr. 19. Aus den Untersuchungen von Kollert und Starlinger über die **Einwirkung einiger Diuretika auf das Fibrinogen** geht hervor, daß eine Reihe der wichtigsten Diuretika, vor allem Harnstoff und Koffein auf die Eiweißkörper des Blutes einen bedeutenden Einfluß im Sinne eingreifender Quellungsänderungen ausüben. Ob diese Eigenschaften mit der diuretischen Fähigkeit in engem Zusammenhang stehen, scheint höchst wahrscheinlich, ist aber heute noch nicht hinlänglich exakt bewiesen. Sicher ist jedenfalls, daß die Beeinflussung der Eiweißkolloide nicht den einzig möglichen Weg diuretischer Einwirkung darstellt, da sich z. B. mit Novasurol der Effekt nicht erzielen läßt.

Nr. 20. Weil und Breinl ist es gelungen, eine Methode zu finden, bei passiv immunisierten Meerschweinchen **„inapparente", zu aktiver Immunität führende Fleckfieberinfektionen** zu erzeugen. Sie halten die kombinierte aktiv-passive Immunisierung auch für den gegebenen Weg, um zu einer Immunisierungsmethode des Menschen zu gelangen. Die Infektion der passiv immunisierten Tiere muß mit recht hohen Dosen durchgeführt werden, weil es sonst nicht zur „inapparenten" Infektion und damit auch nicht zur Ausbildung der Immunität kommt, wie spätere Nachinfektionen erweisen.

Stein weist auf einen bei der Behandlung des Stotterns häufig gemachten Kunstfehler hin, den er als **prophylaktischen Kunstfehler** bezeichnet. Es handelt sich darum, daß man beim Auftreten von klonischem Stottern, wie man es so häufig zwischen dem 2. und 4. Lebensjahr beobachtet und das sich zumeist von allein wieder verliert, jede auch noch so liebevolle Korrektur unterläßt, sondern nur durch das Beispiel, ausgesprochen langsames Sprechen, zu wirken versucht. Macht man das Kleinkind auf den Fehler aufmerksam, so wird es durch übermäßige Anstrengung denselben gutzumachen versuchen, wodurch das Gegenteil des Beabsichtigten eintritt, nämlich der Tonus, das im Vergleich mit dem Silbenwiederholen bei weitem auffallendere Symptom. Vor allen Dingen soll man nicht die Kinder die fehlerhaften Sätze so lange wiederholen lassen, bis sie richtig gesprochen werden!

Nr. 21. Zum **Funktionsnachweis** und zur **Funktionsprüfung der Schilddrüse** hat Starlinger Untersuchungen über das Verhalten des Fibrinogenspiegels im Schilddrüsenarterien- und -venenblut ausgeführt, um aus der Zustandsänderung der Eiweißkolloide im Plasma der abführenden gegenüber dem Plasma der zuführenden Gefäße Schlüsse auf eine spezifische Eigenschaft des Schilddrüsenpassageblutes ziehen zu können. In 15 Fällen wurde 14 mal der nach der klinischen Beobachtung zu erwartende Ausschlag erzielt und zwar ließ sich bei der hyperfunktionellen Schilddrüse eine Verminderung des Fibrinogens nachweisen, während bei der Hypothyreose das umgekehrte Verhalten auftrat.

Auf Grund eines großen Materials nimmt Aldor zur Frage über den **ursächlichen Zusammenhang der Gallensteine mit dem Gallenblasenkrebs** Stellung. „Wenn aus der jahrelangen Beobachtung von 360 an chronischer Cholelithiasis Leidenden hervorgeht, daß die Cholelithiasis bei 231 Kranken seit 1—10 Jahren und bei 129 Kranken seit 10—40 Jahren besteht und daß während der durch Jahre hindurch wiederholten Beobachtung in keinem einzigen Falle der leiseste Verdacht aufgetaucht ist,

Digitized by Google

daß der kalkuläre Prozeß allmählich in Gallenblasenkrebs überging, obwohl 61% der Kranken im 40. bis 80. Lebensjahr gestanden sind, dann ist die Behauptung gerechtfertigt, daß auch der klinische Verlauf der chronischen Cholelithiasis direkt dagegen spricht, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen den Steinen und dem Krebs besteht." G. Z.

Wiener Archiv für innere Medizin 1922, 4, Heft 1.

A. Edelmann und R. Maron: **Die Isthmusstenose der Aorta und ihre Differentialdiagnose.** Eingehende Schilderung des Falles, der durch besonders schöne Kollateralbahnen in der Haut ausgezeichnet ist.

Paul Liebesny und Ferdinand Scheminzky: **Die Funktionsprüfung des Herzens mit der plethysmographischen Arbeitskurve.** Die mitgeteilten Versuche ergeben, daß die Veränderung des Armplethysmogramms durch isolierte Muskelarbeit eines Fußes weder beim Gesunden noch beim Kranken eine Gesetzmäßigkeit zeigt. Die psychische Beeinflussung der Blutverteilung während der Untersuchung setzt den Wert der Methode sehr herab.

Artur Loeb: **Strikturierende Duodenalstenose auf tuberkulöser Basis.** Beschreibung eines einschlägigen Falles; Obduktionsbefund.

H. Elias und St. Weiß: **Die Wirkung des Phosphorsäureions auf den Blut- und Harnzucker des Menschen.** Intravenöse Injektionen hypertonischer Mononatrium- und Binatriumlösungen pflegen mit wenigen Ausnahmen den diabetischen sowie den alimentär erhöhten Blutzucker herabzusetzen, während sie den normalen Blutzucker unverändert lassen. Die Verringerung des Blutzuckers dauert 2—4 Stunden und ist begleitet von einer Senkung der Harnzuckerausscheidung, die bis zu 3 Tagen dauern kann. Sie ist an das Phosphorsäureion gebunden. Der Zucker verschwindet unter der Einwirkung der Phosphorsäure aus dem Blut entweder durch anders geleitete Verbrennungsprozesse oder durch Speicherung eines Kohlehydrates oder einer Kohlehydratphosphorsäure im Gewebe.

H. Elias und St. Weiß: **Beiträge zur Klinik und Pathologie der Tetanie II.** Der anorganische und der Gesamtphosphor im Serum ist nicht nur zur Zeit der Anfälle, sondern auch in der Latenzzeit erhöht.

Franz Högler: **Ein Beitrag zur Symptomatologie, Pathogenese und Radiumtherapie der Erythrämie.** Die Einteilung der Erythrämien in einen Typus Vaquez, Gaisböck und Mosse wird abgelehnt; auch der leukämische Einschlag wird nicht anerkannt. Hyperplasie des erythropoetischen Apparates allein wird als Ursache der Erythrämie in Betracht gezogen. — Bestrahlung der Knochen mit hochaktiven Radiumpräparaten führte in allen fünf beobachteten Fällen den Blutbefund zur Norm bzw. fast bis zur Norm. Auch sämtliche übrige Krankheitssymptome schwanden nahezu vollkommen. Dabei keine besonderen Allgemeinstörungen. — In einem Fall trat ein Rückfall nach zweijähriger Remission ein. Neuerliche Bestrahlung hatte wieder vollen Erfolg.

Richard Hofmann: **Über eine gehäuft auftretende, deformierende Wirbelerkrankung und ihre Beziehungen zur Hungerosteomalazie.** Schilderung des Auftretens einer diffusen Wirbelerkrankung, die in Beziehung zur Hungerosteomalazie stehen dürfte.

Rudolf Strisower: **Über den Gesamtstickstoff- und Reststickstoffgehalt der Ödemflüssigkeit.** Die R.N.-Menge der Ödemflüssigkeit ist erhöht, wenn sie über 0,060% beträgt, und übertrifft meist den R.N.-Gehalt des Blutes. Höhere Werte des Rest-N. in der Ödemflüssigkeit wurden bei Herzinsuffizienz, Nierensklerose, chronisch-parenchymatöser Nephritis gefunden. Direkte Beziehungen zwischen Urämie und Vermehrung des Rest-N. in der Ödemflüssigkeit konnten nicht festgestellt werden.

S. Peller: **Zur Kenntnis der Amylnitrit- und Atropinwirkung mit besonderer Berücksichtigung der Stenokardie.** Amylnitrit setzt direkt den zentralen Vagustonus herab. Durch Verminderung der chrono- und inotropen Vaguswirkung (und wahrscheinlich auch durch indirekte Einwirkung auf die Herzmuskulatur) wird beim Menschen trotz der Vasodilatation der Druck sehr bald ausgeglichen, ja sogar erhöht.

H. Kahler: **Zur Frage der Hyperglykämie bei Krankheitszuständen mit Hochdruck.** Während in der übergroßen Mehrzahl der Fälle von dauernder Blutdrucksteigerung der Nüchternwert für den Blutzucker innerhalb der Norm gelegen ist, findet sich bei komplizierenden Zuständen, so bei frischer Apoplexie, bei eklamptischen und urämischen Zuständen Hyperglykämie; ebenso bei „essentieller" Hypertonie und bei Hochdruckstauung. Eine Hyperadrenalinämie wird höchstens für die letztgenannte Erkrankung zugegeben, für alle andern Hochdruckzustände abgelehnt.

A. V. Frisch: **Über familiäre Hämochromatose.** Verf. beschreibt einen Fall von Hämochromatose und gibt dessen Obduktionsbefund wieder. In der Familie dieses Kranken boten mehrere daraufhin untersuchte Mitglieder gleichfalls das Bild der Hämochromatose. Daher stellt Frisch den Typus der familiären Hämochromatose den bisher bekannten Fällen von angeborener Hämochromatose gegenüber.

J. Daniel und F. Högler: **Studien über die Wasserprobe.** Neben dem Wasserversuch nach Volhard würden die Konzentrationsschwankungen des Blutes durch Erythrozytenzählungen und durch die Bestimmung der Viskosität des Gesamtblutes festgestellt. Die gewonnenen Zahlen geben Aufschluß, ob und wieviel Wasser wirklich retiniert wird, wo sich das retinierte Wasser befindet, ob im Blute oder in den Geweben und ob eine hydratische Strömung der Nierenfunktion oder eine Ödembereitschaft oder beides vorhanden ist. Paul Saxl (Wien).

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Die **Tuberkulinbehandlung des Asthma bronchiale** empfehlen W. Storm van Leeuwen und H. Varekamp (Leiden). Da viele Asthmatiker eine stark gesteigerte Empfindlichkeit gegen Tuberkulin haben, ist es möglich, daß dieselbe Ursache, die die gesteigerte Tuberkulinempfindlichkeit hervorruft, auch die Asthmaanfälle verursache. In diesem Falle kann versucht werden, durch äußerst vorsichtige Behandlung mit Tuberkulin diese Asthmaanfälle zu vermindern. Natürlich muß zu allererst festgestellt werden, daß kein aktiv tuberkulöser Lungenprozeß vorliegt, was übrigens nur selten vorkommt. Zweitens ist daran zu denken, daß durch zu hohe Dosen leicht schwere Asthmaanfälle ausgelöst werden können. Die Methodik der Tuberkulinbehandlung wird genauer angegeben. (M.m.W. 1922, Nr. 23.) F. Bruck.

An der Hand dreier Fälle rät Roß bei **Lungengangrän** zu **Knoblauchtinktur** (1 : 5 bis 1 : 10) 20—50 Tropfen täglich. Die Tinktur allein kommt als wirksamste, billigste und einfachste Form in Frage, der unangenehme Geruch tritt weniger in den Vordergrund. Die hypotensive Wirkung des Knoblauchs kann auch bei der Hämoptysie, die übrigens keine Kontraindikation stellt, statt Ipekakuanha ausgenutzt werden. Die einzige Kontraindikation ist bei Manchen eine Idiosynkrasie, die unter der Form von Urtikaria oder Ohnmachten auftritt. Der Versuch mit diesem Mittel ist auch zu empfehlen bei Bronchitis foetida, Bronchiektasie und bei der chronischen Tuberkulose mit sekundären Infektionen. (Rev. méd. Suisse romande 1922, No. 2.) v. Schnizer.

Nervenkrankheiten.

Piticariu hat die Behandlung der **Myoklonien** und des **Parkinsonschen Symptomenkomplexes** nach Encephalitis epidemica mit **intravenösen Injektionen** von **eigener Lumbalflüssigkeit** versucht. Man entnimmt durch Lumbalpunktion 10 ccm Lumbalflüssigkeit und injiziert diese Menge unverzüglich in die Kubitalvene. Die Injektionen wurden nach je 5—7 Tagen wiederholt und in leichten Fällen bis zur 4., in den schweren Fällen bis zur 7. Injektion fortgesetzt. Es werden die Krankengeschichten von 4 Fällen mitgeteilt, die nach der Behandlung geheilt oder gebessert waren. (W.kl.W. Nr. 19.) G. Z.

Bonnamour und Vachez empfehlen das **Natriumborotartrat** bei der Behandlung der **senilen Demenzen** und den verschiedenen zerebralen Aufregungszuständen der Greise (5—10,0, Maximum 20,0). Erfolg selbst in Fällen, wo Brom (das die intellektuellen Funktionen nicht so respektiert) oder Chloralhydrat versagten: die deliranten Ideen, die konvulsiven Krisen, die Schmerzen besserten sich rasch und anhaltend. Es versagt in Fällen, wo die zerebrale Aufregung auf kardialen oder renalen Läsionen beruht, sowie meist bei Paralysis agitans. (Pr. méd. 1922, No. 38.) v. Schnizer.

In einem Falle von **Meningitis cerebrospinalis** wurde statt des üblichen Meningokokkenserums **hydrozephalischer Immunliquor** (täglich 10 bis 15 ccm) mit ausgezeichnetem Erfolg **intralumbal eingespritzt.** (Die hydrozephalische Flüssigkeit stammte von einem Kinde her, das im Anschluß an eine Genickstarre einen Wasserkopf erworben hatte. Der Verf. nahm an, daß die hydrozephalische Flüssigkeit, die die erkrankten Meningen umspült hatte, reichlich spezifische Antikörper enthalten würde.) (M.m.W., 1922, Nr. 21.) F. Bruck.

Carnot und Libert haben bei einer 20jährigen **Hysterika** von 29 kg Gewicht mit **Anorexie** und **unstillbarem Erbrechen,** bei der jede sonstige Therapie versagte, Erfolg erzielt, indem sie mittels einer Dauersonde ein duodenales Tropfklystier gaben. Erst Zuckerwasser, dann stark gezuckerte Milch steigend bis 3½ Liter in den folgenden Tagen. Später auch Eier. Diese duodenale Ernährung hat nicht nur eine nutritive, sondern auch eine wichtige antiemetische Wirkung, ferner einen bedeutenden psychischen Wert, indem sie die peinlichen gastrischen Sensationen unterdrückt, die der Ausgangspunkt der psychoneurotischen Lokalisationen sind. Endlich regen sie den Mut der Kranken an, sich selbst zu ernähren.

Digitized by Google

Diese Art der Behandlung kommt auch beim Magengeschwür in Betracht sowie bei gewissen Fällen von Pylorusstenosen und bei Aerophagie. (Paris méd. 1922, No. 13.)

Nach Sicard entstehen die **schmerzhaften tabischen Krisen** unter dem Einfluß von Substanzen, die hämoklastischen Shock hervorrufen. Also $^1/_4$—$^1/_2$ mg Adrenalin in 10 ccm physiologischer ClNa-Lösung. Milian dagegen hält bei Krisen, die nach der Behandlung mit Salvarsan einige Stunden später auftreten, 0,5 Pyramidon am Morgen vor der Injektion für genügend. (Pr. méd. 1922, No. 39.) v. Schnizer.

Frauenkrankheiten.

Eine **Löffelzange** aus zwei scharfen Löffeln, die in Zangenform aneinander gebracht sind, empfiehlt Bircher (Aarau) für Drüsenoperationen, besonders in der Achselhöhle. Ferner eine **Ligamentführzange** zum Fassen des Lig. teres und dessen Führung bei Operation zum Pylorusverschluß, zur Beseitigung von Gastroptose und zur Hebung der Leber. Für Vernagelung von Frakturen ist ein **Nagelstemmer** konstruiert worden in Form eines Meißels, bei dem der Vorderteil entfernt ist bis auf ein plattes rundes Ende, das zum Eintreiben der Nägel dient. Zu beziehen bei Hanhart & Co., Zürich. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 20.) K. Bg.

Gegen das schwere **Erbrechen Schwangerer** mit ausgesprochener Asthenie, Sinken der Temperatur und des Blutdrucks, rapidem Puls, vermindertem Urin mit Azeton, gastrischer Myasthenie verheißt nach Rathery 1—2 mg Adrenalin täglich u. U. 7 Tage lang plötzlichen und nachhaltigen Erfolg. Couvelaire sah Besserung bei vollständiger Enthaltung der Nahrung in den ersten 48 Stunden, 2 mg Strychnin und vom 3. Tage ab kleine Einläufe mit 6,0 Chloralhydrat 8 Tage lang. Während dieser Zeit zunächst auf Eis gekühlte Milch, dann allmählich Zulagen in der Diät. (Pr. méd. 1922, No. 44.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Erich Müller, Briefe an eine Mutter. 2. u. 3. Aufl. Stuttgart 1922. Ferd. Enke. 329 S. Preis M. 60,—.

Wenn ein so erfahrener Kinderarzt wie Erich Müller ein Buch schreibt, so wird nicht nur der Laie, sondern auch der Fachmann manches Interesante und Neue darin finden. Das Buch ist vielleicht zu ausführlich geschrieben, aber es ist in jeder Hinsicht zu loben, da es alles in eindringlicher und leicht faßlicher Form bringt. Bei der künstlichen Ernährung hält Müller seine Sahnemischung für die Methode der Wahl und empfiehlt sie nicht nur als die beste, sondern als die einzige künstliche Nahrung. Die gewöhnlichen Milch-Zucker-Mehl-Mischungen werden gar nicht erwähnt, ebenso nicht die anderen Fettmischungen, insbesondere die Buttermehlmischungen. So sehr wir mit dem Verfasser darin zusammengehen, daß die Fettmischungen auch für die Aufzucht des gesunden Kindes sich mehr eignen, so wenig können wir ihm hier folgen, da die Sahne unter den gewöhnlichen Verhältnissen kaum zu kaufen ist und deshalb die meisten Mütter beim Lesen des Müllerschen Buches gar nicht recht wissen, welche Milchmischung sie ihrem Kinde geben sollen. Rietschel.

Feer, Diagnostik der Kinderkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung des Säuglings. Enzyklopädie der klinischen Medizin. 2. verm. u. verbess. Aufl. Berlin 1922, Julius Springer. 240 Abb. 306 S. Preis brosch. M. 114,—, geb. M. 160,—.

In kurzer Zeit — kaum 6 Monate sind verflossen — erscheint das Buch in zweiter Auflage, ein Zeichen, das am besten für seine Güte spricht. Das Buch ist auch ausgezeichnet und befriedigt ein wirkliches Bedürfnis. Die 2. Auflange ist in Manchem verbessert und ergänzt. Gern hätte ich noch ein Register der Abbildungen gewünscht, das die einzelnen Bilder schnell finden läßt, denn die vielen und schönen Bilder von Lues congenita z. B. sind schwer, ja unmöglich, nur nach dem guten Sachregister festzustellen. Rietschel.

Greve, Diagnostisch-therapeutisches Taschenbuch für Zahnärzte. 6.—8. Aufl. Berlin 1922, Hermann Meußer. M. 50,—.

Seine langjährige Erfahrung bringt Greve in seinem Taschenbuch zum Ausdruck; er hat den Stoff, wissenschaftlich gegliedert, in einen klinischen und einen pharmakologischen Teil eingeteilt und so einen Ratgeber für die Praxis geschaffen und zugleich den Studierenden einen Leitfaden der klinischen Zahnheilkunde gegeben.

Das Grevesche Taschenbuch sollte keinem Zahnarzte fehlen. Seine große Beliebtheit dokumentiert die vorliegende 6.—8. Auflage. Hoffendahl.

C. Bruck, Rezepttaschenbuch für Dermatologen. Für die Praxis zusammengestellt. Berlin 1922, Verlag von Julius Springer.

Mit bewundernswertem Fleiß hat Bruck, der Leiter der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Altona, eine alphabetische Zusammenstellung dermatologischer und venereologischer Heilmittel verfertigt. Das Buch ist mit unbedrucktem Papier für weitere Eintragungen durchschossen, wie wir es von Rabows Rezepttaschenbuch kennen, von dem es nach Bruck eine dermatologische Abart darstellen soll. Es stellt ein brauchbares Register dar, in welchem namentlich die vielen modernen Spezialitäten der pharmazeutischen Industrie verzeichnet sind. Aber auch viele alte, fast vergessene Präparate, namentlich Salben, findet man hier in ihrer Zusammensetzung aufgeführt. Als Nachschlagewerk dem Gedächtnis entfallener Präparate und Kombinationen wird das Werk sich Freunde erwerben. Pinkus.

Berthold, Der chirurgische Operationssaal. Berlin 1922, Jul. Springer. Mit 314 Abb. 167 S. Preis M. 27.—.

Die langjährige Operationsschwester der Bierschen Klinik gibt in dem vorstehenden Buche eine gut geschriebene Darstellung des gesamten Betriebes im modernen Operationssal, die nicht nur für Schwestern, sondern auch für Ärzte und Studierende eine Fülle von praktischen Anregungen enthält. Die ganze Beschreibung baut sich auf große eigene Erfahrungen auf, der Stoff ist praktisch gegliedert und besonders in einer Zeit, wo überall große Sparsamkeit notwendig ist, ist die durchgearbeitete Systematik dieses großen Betriebes vorbildlich. Ich empfehle das kleine Buch auf das Wärmste. O. Nordmann (Berlin).

Nagelschmidt, Die Lichtbehandlung des Haarausfalles. 3. Aufl. Berlin 1922, Julius Springer. Mit 87 Abb. 72 S. Preis M. 27,—.

Nagelschmidts Buch, in dem an vielen Bildern die Heilwirkung des ultravioletten Lichts auf kahle Kopfhaut erwiesen wird, liegt seit 9 Jahren bereits in 3. Auflage vor. Der therapeutische Optimismus Nagelschmidts kommt in dem flott geschriebenen Buch zu schönstem Ausdruck, und trotz geringer Vertiefung in die Ursachen des Haarausfalles und seinen normalen Ablauf wird das Werk auch weiterhin beliebt bleiben, denn es bietet etwas Positives: wie man es machen soll, wenn jemand kahl wird, und das ist besser als der kalte Nihilismus des exakten Forschers, der in vielen Fällen den eintretenden Erfolg als naturgemäßes Ereignis anzusprechen geneigt ist, das auch ohne Behandlung zustande gekommen wäre. Für manche Behauptungen, z. B. das wieder Festwerden röntgengelockerter Haare durch Belichtung mit der Quarzlampe, muß man die Beweislast dem Autor zuschieben. Auch das Pigmentiertwerden ergrauter Haare durch Lichtbehandlung dürfte wohl nicht als Regel anzusehen sein. Pinkus.

Hari, Physiologische Chemie. 2. Aufl. Berlin 1922, Julius Springer. 353 S.

Das kleine Buch bringt auf engem Raum eine erstaunliche Fülle von Tatsachen aus dem umfangreichen Gebiet der physiologischen Chemie und zwar in durchaus übersichtlicher und leicht verständlicher Form. Es wird darum seine Stellung neben den umfangreicheren Werken auf diesem Gebiet durchaus behaupten können. Gegenüber der ersten Auflage ist diese zweite um ein einleitendes Kapitel „Physikalisch-chemische Vorbemerkungen“ bereichert worden, in dem naturgemäß in dem engen Rahmen des Buches nur solche Tatsachen und Beziehungen Berücksichtigung fanden, die für das Verständnis der nachfolgenden Kapitel notwendig waren. Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich. G. Zuelzer.

Stupka, Therapie der Nasentuberkulose. Leipzig 1922, Curt Kabitzsch. 59 S. M. 12,—, geb. M. 20,—.

Geschichte der Therapie und 25 Fälle — 1 mal ulzeröse Hauptform der Nasentuberkulose, 24 mal proliferative Form. Bei der lupösen Schleimhautaffektion genügen chirurgische Maßnahmen allein meist nicht. Den Schluß bildet ein Überblick über die therapeutischen Erfolge verschiedener Autoren. Haenlein.

Panse, Der praktische Hals-, Nasen-, Ohrenarzt. Leipzig 1922, Curt Kabitzsch. 8 Abb. 160 S. Brosch. M. 50,—, geb. M. 63,—.

Das Werkchen gibt in gedrängter Kürze die langjährige praktische Erfahrung des Verfassers. Die Motive zur Abfassung des Buches zeigt die gute Einleitung. Der Facharzt wird, besonders vor seiner Niederlassung, viele Vorteile haben, wenn er die im Buch gegebenen Winke beachtet. Haenlein.

Deutscher Bäderkalender für Ärzte. Herausgeb. v. Allgem. Deutschen Bäder-Verband. Berlin 1922, Bäder- und Verkehrs-Verlag G. m. b. H.

Der Kalender bietet die wichtigsten balneologischen und badeärztlichen Angaben und eine Darstellung der deutschen Kur- und Badeorte. Mit ihm vereinigt ist ein Führer durch die deutschen Privatheilanstalten, so daß ein brauchbares Nachschlagewerk geschaffen worden ist. K. Bg.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 28. Juni 1922.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Umber.

Ausgeschieden: Herr Prof. Dr. Georg Michaelis wegen Verzugs nach außerhalb.

Vor der Tagesordnung: Bruno Wolff: **Gleichzeitige intrauterine und extrauterine Schwangerschaft.** Ich möchte mir erlauben, Ihnen einen Fall vorzustellen, der für den praktischen Arzt erhebliches Interesse bietet. Es handelt sich um eine Frau, bei der vor 4 Wochen wegen septischen Abortes im 2. bis 3. Monat in meiner Klinik manuelle Ausräumung vorgenommen ist. Es wurden dabei reichlich jauchige Abortreste entfernt. Fieber und Blutung hörten danach auf. Nach 8 Tagen wurde Patientin geheilt entlassen. Kurz danach traten wieder Blutungen auf, die trotz der üblichen Behandlung nicht nachließen. Es entwickelte sich rechts vom Uterus eine bei jeder Untersuchung größer werdende Geschwulst. Patientin wurde auffallend blaß. Die Einseitigkeit des allmählich wachsenden Tumors, der fieberfreie Verlauf und die auffallende Anämie führten zu der Vermutung, daß es sich um einen der seltenen Fälle von gleichzeitig bestehender intra- und extrauteriner Gravidität handeln könnte. Die vorgenommene Operation bestätigte die Vermutung. Es fand sich reichlich freies Blut in der Bauchhöhle. Die rechte Tube dreifingerdick, in ihr eine große Blutmole mit einem 6 cm langen Föt. Der Verlauf ist reaktionslos.

Der Fall ist insofern wichtig, als er eine Erklärung für Andauern der Blutungen nach vollkommen ausgeräumtem Abort gibt.

Die häufigste Ursache von solchen Blutungen ist die Zurücklassung von Abortresten bei der Ausräumung, ungenügende Rückbildung des Uterus bei Retroflexio und entzündlichen Adnextumoren.

Tagesordnung: Cassel: **Über die Doppelerkrankung an Lues congenita und Tuberkulose bei Kindern.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Kraus weist auf die diagnostischen Schwierigkeiten hin, welche sich bei der gleichzeitigen Erkrankung Erwachsener an Tuberkulose und Syphilis ergeben. Schon die Diagnose Syphilis der Lunge in allen Stadien dieses Infektes ist trotz den Bemühungen Groedels schwierig. Man sollte diesem Gegenstand größere Aufmerksamkeit schenken. Die pathologische Anatomie kommt uns leider hier wenig zu Hilfe. Herrn Cassel muß darin völlig zugestimmt werden, daß die Prognose der Tuberkulose bei gleichzeitiger Syphilis im Körper durchaus nicht in dem Maße verschlechtert würde, wie man vielleicht erwarten könnte. Die Behandlung der Syphilis in einem solchen Falle bot oft einen auffallenden günstigen Einfluß auf die Tuberkulose hinsichtlich des Fiebers und des Allgemeinbefindens.

C. Benda: Die beiden Herren Vorredner haben einen wunden Punkt der pathologischen Anatomie berührt. Es ist in der Tat zuzugestehen, daß die anatomische Differentialdiagnose zwischen tuberkulösen und syphilitischen Produkten trotz aller angegebenen Unterscheidungsmerkmale nicht in allen Fällen gelingt. Es betrifft das gewisse torpide, käsig-tuberkulöse Herde, die makroskopisch und mikroskopisch eine verblüffende Ähnlichkeit mit gummösen haben können. Das häufige Versagen des mikroskopischen Nachweises der Infektionsträger in diesen Herden — sowohl der Tuberkelbazillen wie der Spirochäten — erhöht die Schwierigkeit. Wenn man gar, wie v. Hansemann seiner Zeit, die Anschauung vertritt, daß sich die Tuberkulose mit Vorliebe auf syphilitische Produkte aufpflanzt, versagt selbst dies Kriterium des positiven Nachweises der Tuberkelbazillen, um einen syphilitischen Erkrankungsherd auszuschließen. In vielen Fällen leitet der makroskopische Befund auf den richtigen Weg, besonders die Erfahrung über die auffallende Prädilektion jedes der beiden Prozesse für bestimmte Organe. Große nekrotisierende Entzündungsherde der Leber sind in 99 von 100 Fällen Gummen und nur in einem Tuberkel; trockne Käseherde der Lymphdrüsen sind in den seltensten Fällen als gummös anzusprechen; die vorwiegende Lokalisation einer verkäsenden Geschwulst im Nebenhoden ist Tuberkulose, im Hoden Syphilis. Die größten Schwierigkeiten ergeben sich aber in der Lunge, wo wir zwar wissen, daß die größte Mehrzahl der käsigen Erkrankungen der Tuberkulose zuzurechnen ist, aber doch keineswegs in Zweifel stellen dürfen, daß auch gummöse Prozesse daselbst vorkommen. Sehr zweifelhaft und strittig ist indes, welchen Umfang man der Syphilis zumessen darf. Meine beiden verstorbenen Berliner Spezialkollegen v. Hansemann und Langerhans waren z. B. große Anhänger einer erheblichen Beteiligung der Syphilis. Aber sie waren ganz verschiedener Meinung über die Kriterien. Ich erinnere mich immer mit vielem Vergnügen einer Ausstellung, die der Verein für innere Medizin vor Jahren im Architektenhause veranstaltet hatte, und bei der wir alle pathologisch-anatomische Präparate vorzeigten. Beide Kollegen hatten auf ihren Tischen zahlreiche Präparate von Lungensyphilis. Am ersten Tage holte mich Hansemann an Langerhans' Tisch und wies mir lachend, „was der alles für Syphilis hält" und am nächsten Tage äußerte sich Langerhans an Hansemanns Tisch zu mir mit fast den gleichen Worten. Soweit ich mich erinnere, war v. Hansemann geneigt, die vorwiegend zirrhotischen Prozesse der Syphilis zuzuweisen, während Langerhans gewisse scharf abgegrenzte peribronchitische Käseherde, wie ich noch in nachgelassenen Präparaten der Sammlung des Moabiter Krankenhauses feststellen konnte, in diesem Sinne in Anspruch nahm. Dabei kommen beide Formen ganz zweifellos auch im Formenkreise der Tuberkulose vor. In einer neueren sehr umfangreichen Bearbeitung der Lungensyphilis von Elizalde in Buenos Ayres werden diffuse Entzündungen für syphilitisch erklärt und sollen zum Teil durch positiven Spirochätenbefund als solche erwiesen sein, die nach den makroskopischen Bildern nicht wesentlich von käsigen Pneumonien unterschieden sind. Ich selbst habe im Laufe langer Jahre nur eine ganz kleine Anzahl von Präparaten zusammenbringen können, bei denen ich aus dem Umstande, daß in andern Organen, besonders der Leber, zweifellose Syphilome bestanden, daß sonst keine Zeichen sicherer Tuberkulose vorlagen, daß endlich die Lungenherde die Spitzen unbeteiligt ließen und auch sonst in ihrem Habitus von dem gewöhnlichen Bilde der Tuberkulose in vielen Punkten abwichen, zu der persönlichen Überzeugung gelangt bin, daß es sich um Syphilis handeln müsse, ohne damit sagen zu können, daß jeder Beschauer diese Überzeugung teilen wird, und ohne sagen zu wollen, daß nicht auch anders aussehende Herde syphilitisch sein können. Auch die mikroskopische Untersuchung dieser Herde hat keine so entscheidenden Kriterien ergeben, daß ich behaupten könnte, daß nicht ähnliche Bilder auch in tuberkulösen Herden vorkommen. Natürlich fehlen Tuberkelbazillen, fanden sich schwere Gefäßveränderungen mit völligen Obliterationen von Arterien und Venen, waren ferner die elastischen Fasern im Inneren der Nekrosen erhalten und solche Merkmale mehr, die der Syphilis zugerechnet werden. Aber alles das findet sich auch in zweifellosen Tuberkeln. Daß der Befund von Langhansschen Riesenzellen sowohl bei Tuberkulose wie bei Syphilis die Regel bildet, ist längst anerkannt; daß auch den Plasmazellen keine entscheidende Bedeutung für Syphilis zukommen kann, muß ich mit aller Entschiedenheit verfechten, da ich sie in den frischen miliaren Nierentuberkeln mit größter Regelmäßigkeit gefunden habe. Kurzum: ich gebe zu, daß die Entscheidung in vielen Fällen in der Lunge unsicher ist.

Glücklicherweise betrifft diese Unsicherheit aber am wenigsten das uns in dem Vortrage Herrn Cassels beschäftigende Gebiet, die kongenitale Syphilis. Gerade hier ist der Formenkreis der Syphilis durch den fast regelmäßig positiven Spirochätenbefund mit genügender Sicherheit abzugrenzen und auch die im Säuglings- und Kindesalter meist floriden Formen der Tuberkulose sind leicht erkennbar. Die häufig behauptete Ähnlichkeit miliarer Gummen und miliarer Tuberkel wurde durch gewisse zentrale kernlose Herde der Gummen vorgetäuscht, die früher für zentrale Nekrosen gehalten wurden, tatsächlich aber, wie ich schon 1907 festgestellt habe und erst neuerdings wieder von Schneider (Heidelberg) bestätigt wurde, ungeheure Haufen von Spirochäten darstellen. Auf dieser entschieden ziemlich sicheren anatomischen Grundlage kann ich dem Herrn Vortragenden darin beipflichten, daß die Kombination beider Infektionen nicht besonders häufig sein kann, da sie mir wenigstens in meinem zwar nicht sehr umfangreichen, aber doch auch nicht ganz unbeträchtlichen Material von Kindersektionen meiner Erinnerung nach nie entgegengetreten ist.

Bier: macht auf einen Lehrgang aufmerksam, den die **Deutsche Hochschule für Leibesübungen** vom 24. Juli bis 6. August 1922 unter seiner Leitung abhält. Dort sollen die Ärzte praktisch in den Leibesübungen ausgebildet werden. Sie sollen Sonnen- und Luftbäder nehmen, sollen sich gegenseitig massieren, laufen, springen usw. Der Zweck des Lehrganges ist, den Ärzten die gesundheitliche Bedeutung der Leibesübungen klar zu machen. Neben den praktischen Übungen werden theoretische Vorträge über die Leibesübungen gehalten.

Der Preis des Lehrganges einschließlich Wohnung und Verpflegung im Deutschen Stadion beträgt 825 M. Es bietet sich also den Ärzten die Gelegenheit einer billigen Sommerfrische mit Leibesübungen. Auskunft erteilt das Sekretariat der Deutschen Hochschule für Leibesübungen, Deutsches Stadion, Charlottenburg 9.

Arthur Hintze: **Experimentelle Untersuchungen über Volvulus der Flexura sigmoidea** (mit kinematographischen Vorführungen). (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Bumm, Schlußwort Hintze.

Digitized by Google

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 19. Juni 1922.

Leonor Michaelis: **Anwendung der physikalischen Chemie in der inneren Medizin.** Eine Trennung der physikalischen Chemie von der übrigen Chemie ist nur aus praktischen Gründen zu verstehen. Ein Gegensatz besteht nicht: es gibt nur eine Chemie. Es hat lange gedauert, bis die physikalische Chemie sich einer Anerkennung erfreuen konnte, und in letzter Zeit ist dieses Arbeitsgebiet geradezu Mode geworden. Den Gegenstand des Vortrages soll die Lehre von der chemischen Reaktion der Alkalien und der Säuren bilden. Während des Krieges haben die Amerikaner dieses Gebiet, dessen Ursprungsgedanken in Deutschland entstanden sind, sehr weit ausgebaut, so dass man dort allgemein die Probleme versteht. Es handelt sich um folgendes. Zu der Titrationsazidität, deren Bestimmung durch etwas anderes nicht zu ersetzen ist, kam eine neue Größe hinzu, die H-Ionenkonzentration. In jeder wäßrigen Lösung ist die Menge der H-Ionen umgekehrt der OH-Konzentration. Eine Lösung, die mehr H-Ionen enthält als das Wasser, ist sauer, eine solche, die mehr OH-Ionen enthält, ist alkalisch. Die eine Größe bestimmt automatisch die andere. Die Azidität bestimmt man durch die Menge der H-Ionen. Man weiß, daß das Blut alkalisch ist. Es entspricht etwa einer 1‰igen Sodalösung. Diese hat aber etwa tausendmal mehr OH-Ionen als das Blut. Eine derartig verdünnte Sodalösung ist nicht imstande, das im Blut erfolgende Verschwinden des Traubenzuckers zu erklären. Man muß folgern, daß nicht allein die Alkalität ausreicht, um den Zucker im Blut zum Verschwinden zu bringen. Die Identifizierung der titrimetrischen Reaktion mit der Ionenkonzentration ist also nicht richtig und sie bedingt zahlreiche Irrtümer. Der Organismus ist für das H-Ion überaus empfindlich. Man kann die Alkalität des Blutes erst mit einer ein Millionstel n-NaOH-Lösung nachahmen. Das ist aber nicht ausführbar.

Der Organismus bedient sich besonderer Mittel zur Herstellung derartiger Lösungen. Es sind das die Puffer oder Regulatoren, die aus Mischungen von schwachen Säuren und deren Alkalisalzen bestehen. Die Wasserstoffionenkonzentration ist gleich einer Konstanten, der Dissoziationskonstanten, mal dem Verhältnis der Säure zu ihrem Alkalisalz, also $(H+) = \frac{K \cdot CO_2}{NaHCO_3}$. Für die Kohlensäure ist $K = 3.10^{-7}$. Ist der Bruch gleich 1, so ist $(H+) = 3.10^{-7}$. Ist der Bruch gleich $^1/_3$, so ist $(H+) = 1.10^{-7}$. Es hängt also die H-Ionenkonzentration nicht von der Verdünnung, sondern von dem Verhältnis des Bruches ab. Der Puffer ist ferner gegen Verunreinigungen viel weniger empfindlich als eine NaOH-Lösung von gleicher Ionenkonzentration. Schließlich ist die Größe der Pufferung abhängig von der absoluten Menge der freien CO_2 und der $NaHCO_3$. Der Karbonatpuffer ist im Körper am meisten verbreitet. Die CO_2 ist ein Gift für den Körper und muß aus ihm entfernt werden. Der Organismus bedient sich hierfür des Atemzentrums. Wie man beim Diabetes im Azidosestadium erkennen kann, ist es auch hier die H-Ionenkonzentration, die das Atemzentrum erregt. Das zweite Mittel zur Regulierung der Ionenzentration bildet die Funktion der Nieren. Sie scheiden Phosphate aus, denen die Puffereigenschaft zukommt. Je nachdem die Niere das Verhältnis des primären und sekundären Phosphats variiert, trägt sie dazu bei, den Kampf des Organismus gegen die Übersäurung zu regulieren. Die Nieren scheiden einen Harn aus, der saurer ist als das Blut. Der Grenzfall entspricht der Alkaleszenz des Blutes. Alkalischer als das Blut kann der Harn nicht sein. — Die H-Ionenkonzentration des Blutes und der Gewebe ist nicht die gleiche. Es besteht ein Gefälle zum Blut hin. Das Zellinnere hat eine höhere Konzentration als das Blut. Auch die Fermente sind auf eine bestimmte H-Ionenkonzentration eingestellt. Die Messung derartiger Konzentrationen erfolgt durch die Konzentrationskette, eine elektromotorische Methode. Für die medizinischen Zwecke hat sich ein Verfahren eingebürgert, das sich der Indikatoren bedient, deren Nuance nach den elektromotorischen Apparaten geeicht ist. Mit diesen Methoden fand man, daß jedes Ferment eine ganz charakteristische H-Konzentration hat, bei der seine Wirkung optimal ist. Einige Fermente sind gegen Veränderungen empfindlicher als andere, aber alle haben ein Optimum der Konzentration. Das fettspaltende Ferment des Blutes hat in diesem sein Optimum. Für die Fermente des Pankreas bildet die Alkalität des Darmsaftes das Optimum usw. Viele Rätsel der Darmflora finden in der optimalen Einstellung ihre Erklärung. Auch auf den kolloidalen Zustand der Zellen hat die H-Ionenkonzentration Einfluß. Eine bestimmte Säurekonzentration bildet das Optimum der Erstarrung und der Trübung. Es hängt also die Feinheit der Körnchenbildung von der Konzentration ab. Die Kolloidalchemie ist durch die Unterlassung der Berücksichtigung dieses Einflusses an vielen Stellen in ein falsches Fahrwasser gelangt. Schließlich ist auch in pharmakologischer Hinsicht das Problem fruchtbringend. So ist z. B. die Giftigkeit des Chinins von der H-Ionenkonzentration in hohem Maße abhängig.

Fritz Fleischer.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. Juni 1922.

Schüffner: **Fortschritte und Wandlungen in der Tropenpathologie.** Bericht über eine 25jährige Tätigkeit auf Sumatra. Es gelang die Mortalität innerhalb von 8 Jahren von 13,6% auf 10‰ herabzudrücken. Die Pocken sind durch die Impforganisation der Niederländischen Regierung, insbesondere die Revakzination aller 5 Jahre, völlig erloschen, ein wichtiges Argument gegenüber den Impfgegnern! Der Typhus abdominalis war in hohem Grade daran schuld, daß das „Klima" von Sumatra für ungesund gehalten wurde. Seit 5—6 Jahren wurden Schutzimpfungen mit glänzendem Erfolg ausgeführt. Alle Epidemien endeten regelmäßig auf Impfungen. Es wurde nicht dreimal, wie beim Militär, sondern einmal mit 3—4fach starker Bazillenaufschwemmung geimpft. Die klinischen Erscheinungen dieser Impfungsart waren nicht schwerer, die Erfolge nicht geringer. Die Cholera ist durch Impfungen ebenfalls völlig geschwunden, obwohl von Indien aus immer wieder Einschleppung erfolgt. Es wird nur dann geimpft, wenn Cholera im Lande ist, und zwar die gesamte Bevölkerung. Bei Dysenterie hat die Impfung bisher keinen großen Erfolg gezeitigt. Die Amöbendysenterie ist vorwiegend eine Wasserinfektion. Unter den Erregern sind 2 Amöbenformen zu unterscheiden: die eigentlich krankmachende Amoeba histolytica und die Dauerform der Amöbe, die zur Zystenbildung führt. Nach englischen und holländischen Untersuchungen sind 10—12% aller gesunder Menschen Träger der Dauerformen der Dysenterieamöben, ohne daß es zu Darmerscheinungen kommt. Das Emetin hat sich therapeutisch glänzend bewährt und tötet die Gewebsamöbe beinahe sofort ab. Leider wird die Dauerform nicht geschädigt. Das Emetin scheint auf die Nervenendapparate im Muskel schädigend zu wirken und verursacht öfter schwere Lähmungen. Es darf nicht zu lange und in nicht zu hohen Dosen gegeben werden. Auch Yatren scheint günstig zu wirken. Ancylostomiasis: In manchen Bezirken sind 100% der Einwohner infiziert. An Ausrottung des Parasiten ist noch nicht zu denken. Therapeutisch hat Oleum Chenopodii, dreimal täglich 16 Tropfen (= 1,2—1,5 g), sehr gute Erfolge gezeitigt. Die obigen Dosen dürfen keinesfalls überschritten werden. Oleum Chenopodii scheint mit dem Alter seine Giftigkeit zu verlieren. Auch be hartnäckigen Fällen von Tänien ist Oleum Chenopodii ein ausgezeichnetes Mittel. Beri-Beri: Tiere verweigern den weißen, geschälten Reis bereits nach 2 bis 3 Tagen. Dem Menschen fehlt dieser Instinkt. Die Richtigkeit der alimentären Auffassung des Beri-Beri hat sich mehrfach bestätigt. Auf Banka erkrankten 10—15% aller Arbeiter, während die Eingeborenen, die ihren Reis selbst bauten und selbst sehr schlecht schliffen, nicht erkrankten. Die Regierung verbot den Import von feingeschliffenem, weißem Reis und unmittelbar darauf verschwand die Beri-Beri-Krankheit. Die Influenza überzog als Pandemie auch Sumatra. Die Pest hat im Sundaarchipel niemals eine große Rolle gespielt. Die eingeschleppten Fälle zeigten stets deutlich, daß der Pest-Rattenfloh so gut wie ausschließlich die Bubonenpest überträgt. Er geht nur dann auf Menschen über, wenn er nicht mehr Rattenblut saugen kann. Verhinderung der Rattennistung in der Nähe des Menschen durch Bauart der Häuser erwies sich als die beste Bekämpfungsart der Pest. Malaria: Bezüglich radikaler Bekämpfung der Malaria ist Sch. sehr pessimistisch. Die Prognose der Malariaerkrankung selbst ist sehr günstig, wenn die Behandlung rechtzeitig einsetzt. Wo aber die Malaria endemisch ist, versagt leider auch das Chinin, dann man kann nicht zeitlebens Chinin einnehmen. Auch im Binnenland, besonders an den größeren Flüssen, finden sich auf Sumatra sehr hartnäckige Malariaherde. Lichtbilddemonstration von mustergültigen Sanierungsanlagen an der Küste. An den Seen genügt zur Malariabekämpfung schon die Einfassung des Ufers mit Steinbau. Nur dort ist das Leben der Mückenlarven im Wasser möglich, wo Algen und Pflanzenwachstum vorhanden ist. Alle freien Larven fallen den Fischen zum Opfer. Mit Enten ist die Anophelesbrut besser bekämpfbar als mit Fischen. Die Frambösie ist infolge der Salvarsanbehandlung in den Spitälern völlig ausgestorben. Zur Zeit beginnt man die gesamte an Frambösie leidende Bevölkerung zu behandeln. Mehr als eine einzige Salvarsaninjektion ist zur Heilung nie nötig.

Hübschmann demonstriert **Präparate von Amöbenruhr,** in denen er die Amöben mittels Bestscher Karminfärbung dargestellt hat. Infolge des Gehaltes der Amöben an Polysacchariden färben sich die Amöben leuchtend rot.

W. Weigeldt.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 9. Juni 1922.

W. Denk demonstriert eine Anzahl von Patienten, die auf der Klinik Eiselsberg wegen **Lungenerkrankungen operativ behandelt** wurden. Vortragender gibt einen Überblick über die in der Behandlung der Lungentuberkulose verwendeten chirurgischen Methoden und verweist auf

Digitized by Google

die Darlegungen von Sauerbruch. Vortr. bespricht die Kollapstherapie, die nur bei größeren Kavernen und bei einseitiger Erkrankung die gewünschten Erfolge bietet. Die im Anschluß an die Pneumothoraxbehandlung erzielte Kollabierung der Lunge kann auch nur bis zu einem gewissen Grade die Prozesse heilen. Dort, wo die Kollapsbehandlung nicht angezeigt ist oder Kollaps nicht erzielt werden kann, ist die umschriebene Thorakoplastik vorzunehmen. Doch auch sie versagt in einzelnen Fällen oder ist überhaupt wegen der Beschaffenheit des Krankheitsprozesses undurchführbar. Man versuchte den Kollaps der Lunge durch vollständige Entknochung des Thorax total zu machen. Da aber die Folge dieses sehr schweren Eingriffs das Mediastinalflattern war, ging man zur Pfeilerresektion der Rippen II—VIII; sie wurde zunächst paravertebral durchgeführt. Nach Bedarf machte man sie auch vorne neben dem Sternum. Da sich aber die Operationen in einer Reihe von Fällen als nicht ausreichend erwiesen, resezierte man große Teile der Rippen I—XI paravertebral bis zur hinteren oder vorderen Axillarlinie (während man bei der früher erwähnten Pfeilerresektion durchschnittlich bloß 2 cm entfernt hatte). Die auf diese Weise erzielte Volumsverminderung beträgt 400 bis 600 ccm; die Lunge kann dabei, wie anatomische Untersuchungen ergeben haben, vollkommen hepatisieren. Neben diesen, der Kollapstherapie zuzurechnenden chirurgischen Methoden ist weiter die Plombierung zu nennen, die vor allem bei Erkrankung einer Spitze angezeigt ist. Als Füllmaterial verwendet man Fett oder Paraffin enthaltende Mischungen. Man löst nach Resektion der ersten zwei Rippen die Lunge extrapleural ab. Der Prozeß ist durch die Plombierung nicht mit Sicherheit aufzuhalten. Außerdem wird die Plombe oft ausgestoßen; sie kann in eine Kaverne durchbrechen und ausgehustet werden. Wenn sie aber einheilt, ist die Plombierung ein guter therapeutischer Behelf. Eine weiterhin zu erwähnende Methode ist die Phrenikotomie; sie bewirkt eine Einengung der Lunge von unten her. Ihre Wirkung kann sehr günstig sein. Fraglich ist, ob die Wirkung beständig ist. In zwei vom Vortragenden beobachteten Fällen war die Wirkung sehr günstig. Selbstverständlich können die verschiedenen Methoden miteinander kombiniert werden, z. B. Pneumothorax und Phrenikotomie usw. Vortr. berichtet auch noch über die **Behandlung der Lungengangrän und -abszesse**. Die Notwendigkeit der operativen Behandlung dieser Erkrankungen wird seit langer Zeit zugegeben: jede Eiterung gibt die Indikation zu einem Eingriff, wenn der Eiter nicht ausgehustet wird oder der Prozeß gar vielleicht progredient ist. Akute Gangrän ist immer dringlich zu operieren. Der Ort des Eingriffs wird mit hinlänglicher Deutlichkeit durch die Röntgenuntersuchung bestimmt; die Punktion als diagnostisches Hilfsmittel ist bei Gangrän zu unterlassen, denn es kann eine Verschleppung infektiösen Materials eintreten, die zu verhängnisvollen Folgen führt. So erinnert sich Vortr. einmal nach einer diagnostischen Punktion eine Gasphlegmone gesehen zu haben. Vortr. demonstriert Röntgenbilder und Patienten, und verweist besonders auf die Fälle von Lungengangrän und veraltetem Empyem. Im Anschluß an die vorgestellten Fälle demonstriert Vortr. eine Patientin, die nach einer Lungenverätzung eine schwere **Ösophagusstriktur** akquirierte und nach einer kombinierten Methode (Roux, Lexer, Wullstein) operiert wurde. Die mehraktige Behandlung (Bildung eines neuen Ösophagus durch einen Hautschlauch) ist nach 2 Jahren mit einem zufriedenstellenden Erfolge abgeschlossen; das Schluckvermögen der Patientin ist gut.

A. Frisch demonstriert 2 Patienten, die wegen **tuberkulöser Lungenaffektion erfolgreich mit der Phrenikotomie** behandelt wurden. 1. Pat. wurde vor einem Jahre wegen einer Infiltration rechts oben und des Hilus aufgenommen; daneben wies Pat. noch Herde im Unterlappen auf. Die linke Lunge war frei. Pat. hatte häufig Hämoptoe gehabt. Der Pneumothorax, der rechts angelegt und wiederholt nachgefüllt wurde, brachte die Hämoptoen nicht zum Schwinden, wohl aber die Phrenikotomie, die am 18. Apri d. J. vorgenommen wurde. Das Gewicht des Pat. hat seither beträchtlich zugenommen. Vortr. nimmt gegen jene Autoren Stellung, die nur im Kollaps und nicht in der Ruhigstellung das Wichtige erblicken. Eine Ruhigstellung ist unmöglich, wenn an der Basis Adhäsionen vorhanden sind, solange nicht das Zwerchfell durch die Phrenikotomie ruhig gestellt ist. Vortr. möchte noch nicht von einem Dauererfolg sprechen. Vortr. hat von den Phrenikotomien wiederholt Gutes gesehen. 2. Eine 28jährige Schneiderin kam im August 1921 mit Fieber zur klinischen Beobachtung. Pat. hatte eine Kaverne rechts oben und hustete Bazillen aus. An Pat. wurde zuerst ein Pneumothorax angelegt, später eine Phrenikotomie ausgeführt. Wegen basaler Adhäsionen und Schrumpfung wurde die Lunge nicht nach der anderen Seite verschoben. Nach der Phrenikotomie ist eine Nachfüllung des Pneumothorax viel weniger häufig nötig als ohne Phrenikotomie.

Sitzung vom 16. Juni 1922.

O. Frisch stellte zwei Pat. vor, die durch **einfache operative Eingriffe nach Frakturen großer Knochen geheilt** worden sind. I. Pat. ist Dekorationsmaler und stürzte von der Leiter ab. Dabei zog er sich einen Bruch des oberen Teiles der Tibia zu, der sich in den Kniegelenkspalt fortsetzte. Die Fragmente waren gegeneinander so disloziert, daß das kleinere seitlich und tiefer trat, so daß eine Stufenbildung resultierte. Dieses Fragment wäre durch kein konservatives Verfahren angesichts der starken Schwellung und des Hämarthros an seine richtige Stelle in der richtigen Stellung zu bringen gewesen und es hätte keine Möglichkeit gegeben, es in der richtigen Lage zu fixieren, falls selbst die Reposition gelungen wäre. Nach der Freilegung wurden die Fragmente zusammengefügt und durch einen von der Tibia des anderen Beins genommenen Span vereinigt. Es trat voller Erfolg ein. Das Gelenk zeigt volle normale Beweglichkeit; Pat. geht schon wieder längst seinem Berufe nach. II. Ein Knabe brach beim Sturz den Oberarm am Collum chirurgicum, so daß das distale Ende des proximalen Fragmentes nach innen gezogen und verdreht war und deutliche Stufenbildung resultierte. Nachdem zuerst der Vorschlag der Operation von der Mutter abgelehnt worden war, wurde schließlich der Eingriff gestattet und durch Schrauben eine Vereinigung erzielt. Ohne Nachbehandlung kam es zur Herstellung der vollen Beweglichkeit. Im Anschluß an diese Demonstrationen betont Vortr. die Notwendigkeit, Brüche von Knochen, wenn es erforderlich ist, ungesäumt operativ zu behandeln, und bedauert, daß diese Auffassung so wenig Eingang bei den praktischen Ärzten gefunden hat. Freilich soll nicht jede Fraktur so behandelt werden, z. B. die Schenkelhalsfraktur. Auch die richtige Technik soll angewendet werden. Silberdraht und Bolzung geben oft schlechte Erfolge. Man soll keine Zeit verlieren. Die operative Behandlung ist vor allem bei Gelenkbrüchen und Brüchen der Röhrenknochen angezeigt.

J. Schönbauer berichtet unter Demonstration von Pat. über die **Behandlung der Peritonitis mit Pepsinsalzsäurespülungen.** Vortr. hat im Februar d. J. über Tierexperimente berichtet, deren Gegenstand die Behandlung der experimentellen Peritonitis war. Es wurde bei einem Teile der Tiere mit Pepsinsalzsäure, bei einem anderen mit Salzsäure, bei einem dritten mit Kochsalzlösung gespült. Es ergab sich damals, daß der Spülung mit Pepsinsalzsäure ein bedeutender Wert zukommt. Vortr. hat nun seither das Verfahren mit sehr gutem Erfolge an Menschen durchgeführt und stellt einige Pat. vor. I. 17jähriger Wagnerlehrling, an diffuser Peritonitis seit einer Woche (vor der Aufnahme auf die Klinik Eiselsberg) leidend. In desolatem Zustande eingeliefert. Reichlicher stinkender Eiter im Peritonealkavum, Gangränöser Appendix. Spülung mit $1^1/_2$ l Pepsinsalzsäure unter Zurücklassung eines Teiles der Flüssigkeit. Verlauf befriedigend. Nach 4 Wochen Entlassung. Die Operationswunde wurde durch Naht geschlossen. II. 33jähriger Mann, vom Lande, mit schwerem Ikterus auf die Klinik gekommen. Zugleich Symptome schwerer Peritonitis mit einer Pulsfrequenz von 140. Ebenfalls Spülung mit Pepsinsalzsäure. Rasche Senkung der Pulszahl auf 80. Heilung in kurzer Zeit. — Ein Pat., den Vortr. vorstellen wollte, ist leider ausgeblieben. 37jähriger Beamter, seit 8 Tagen vor der Aufnahme auf die Klinik diffuse Peritonitis mit starker Verschlimmerung am Tage vor der Aufnahme. Rascher Erfolg. 4 Wochen nach der Operation Entlassung aus der Klinik. — Ein Pat. befindet sich noch auf der Klinik; er wurde wegen einer Peritonitis nach Perforation eines Ulcus duodeni operiert. — In einem Falle zeigte, so sonderbar das auch klingen mag, die Obduktion die günstige Wirkung des Verfahrens. Ein 45jähriger Mann war wegen Perforation eines 5kronenstückgroßen Ulcus duodeni operiert worden; da eine Resektion sich als unmöglich erwies, Überdeckung des Ulkus mit Peritoneum und Gastroenterostomia retrocolica posterior. Der vor der Operation unfühlbare Puls wurde alsbald fühlbar und Pat. erholte sich rasch. Am 5. Tage nach der Operation trat Kollaps und Exitus ein. Die Obduktion ergab, daß die Peritonitis bis auf eine kleine Stelle am unteren Ileum ausgeheilt war. Pat. war an einer neuerlichen Perforation des Ulkus an einer anderen Stelle gestorben. Auf Grund der vom Vortr. mitgeteilten Erfahrungen ist an der großen bakteriziden Kraft der Pepsinsalzsäure nicht zu zweifeln.

O. Porges: **Zur Pathologie und Therapie des Ulcus ventriculi et duodeni.** Vortr. will über seine jahrelangen Erfahrungen kurz berichten, vor allem über die Schmerzsymptome. Die von Moynihan gemachten Angaben über die Abhängigkeit der Schmerzen von der Nahrungsaufnahme wurden als nicht unbedingt richtig erkannt. Charakteristisch sind die kolikartigen Schmerzen, die auf der Höhe den Pat. zwingen, die Hand auf den Bauch zu drücken, sich vorzubeugen oder sonst eine Manipulation vorzunehmen, die den intraabdominalen Druck erhöht; eventuell kommt auch die Bauchlage in Betracht. Bei Gastritis sucht Pat. mechanisch den intraabdominalen Druck zu vermindern. Das Fehlen der Ulzera bei der Biopsie beweist nichts, weil nur kallöse Ulzera von außen zu erkennen sind. Magenkarzinome ohne Metastasen machen keine Schmerzen. Nur bei Pylorusstenose kommen Schmerzen wie beim Ulkus vor; sie sind aber von den Ulkusschmerzen nicht schwer zu unterscheiden. Die Schmerzen bei den

Digitized by Google

gastrischen Krisen sind von der Nahrungsaufnahme unabhängig. Vortr. erörtert ausführlich die Differentialdiagnose gegen die Schmerzen bei Magentetanie und anderen Erkrankungen der Organe des Epigastrium und mit Schmerzen verbundene Darmerkrankungen. Die Besprechung der Klopfempfindlichkeit ergibt, daß Druckempfindlichkeit nur bei lokaler Peritonitis stattfindet, also bei positivem Röntgenbefunde, die Hyperästhesie der Haut und Muskulatur segmentär angeordnet und unter Umständen vom Sitz des Ulkus abhängig ist (Cardia, Pylorus usw.). Die Hyperästhesie ist bei Ulcus ventriculi meist links, bei Ulcus duodeni meist rechts lokalisiert. Die Röntgenuntersuchung des Magens soll immer am liegenden Pat. vorgenommen werden. Vortr. berichtet über seine Erfahrungen bei Gastritis anacida, Cholelithiasis und Karzinom hinsichtlich der Säurewerte. Alkalitherapie beseitigt den Ulkusschmerz. Wenngleich diese Therapie von Boas verworfen wird, muß Vortr. ihren hohen Wert betonen. Freilich darf man Alkali nicht nach dem Essen geben; dann ist es wirkungslos. Man muß es kontinuierlich in großen Dosen geben, dann erreicht man befriedigende Resultate. Man muß alle 2 Stunden einen Kaffeelöffel geben. Vortr. hat von Calc. carbonicum gute Wirkungen gesehen. Von besonderer Wichtigkeit ist, daß durch die Alkalisierung die meist vorhandene Obstipation gebessert wird. Wesentliche diätetische Einschränkungen sind unnötig, wenn 8 Kaffeelöffel Alkali täglich gereicht werden; Gewürze und Alkohol sind untersagt. Heilung kann man vielleicht nicht erzielen, auch keinen Schutz vor Rezidiven, vielleicht aber kann man Rezidive durch andauernde Behandlung im Keim ersticken. Auch den anaziden Katarrh, der übrigens nach dem Essen immer Säure enthält, hat Vortr. auf diese Weise mit Erfolg behandelt.

Rundschau.

Ausgewählte Kapitel aus der Geschichte der Medizin.

Von Dr. **L. Reinhardt**, Zürich.

Ein altes, dem Galenismus entsprossenes Dogma behauptete, daß aus dem Pulse das Verhalten der Lebenskräfte, aus dem Urin, der Ausscheidung der Nierenvenen und damit des Leberblutes, der Stand der natürlichen Kräfte erkennbar sei. Auf diesen beiden Zeichen hatten besonders die Araber ihre gesamte Diagnostik gegründet. Nun erfuhr man durch das eingehende Studium des im 16. Jahrhundert von den aus Konstantinopel geflohenen Griechen nach Italien gebrachten hippokratischen Schriften, daß in ihnen von solcher Wichtigkeit des Aussehens des Harnes und der Beschaffenheit des Pulses sich nichts finde. So wurde von den einsichtigen Ärzten bestritten, daß diese beiden Untersuchungen so übermäßig wichtig seien.

Besonders waren es deutsche Ärzte, denen solches Verdienst zukommt. Weitaus am erfolgreichsten war darin der höchst originelle deutsche Arzt Theophrast aus der einst vornehmen Familie der Bombaste von Hohenheim bei Stuttgart, bekannter unter dem nach der Sitte der Humanisten durch Übersetzung des Wortes Hohenheim ins Griechische bzw. ins Lateinische von ihm angenommenen Namen Paracelsus, wobei er wahrscheinlich zugleich seinen Vorrang vor Celsus kund tun wollte. Schon sein Vater Wilhelm Bombast von Hohenheim war Arzt, hatte in Tübingen studiert und war nach längerer Wanderschaft nach dem berühmten Wallfahrtsorte Maria Einsiedeln im Kanton Schwyz gekommen, wo er als Arzt des Klosters und damit verbundenen Spitals Anstellung fand und die Aufseherin der Krankenpflegerinnen daselbst heiratete. Dem Bunde entsproß im November 1493 unser Theophrast, der wohl seinen Namen deswegen erhielt, weil sein Vater ihn nach dem gleichnamigen größten Schüler und Nachfolger des großen Aristoteles und verdienten Begründer der Pflanzenkunde genannt wissen wollte, um damit seine hohe Wertschätzung dieses Mannes zu bekunden. Noch nicht neunjährig zog der kleine Theophrast mit seinen Eltern und einer kleinen Schwester nach Villach in Kärnten, wo sein Vater 1534 als angesehener Arzt 71jährig starb. Der erste Lehrer war sein Vater, der ihn schon sehr früh auch in der Medizin unterrichtete, und von dessen treuer Liebe der Sohn stets in innigster Dankbarkeit sprach. Dann besuchte er Klosterschulen, bis er 16jährig 1509 auf die Universität Basel kam. Hernach erhielt er den chemischen Unterricht des gelehrten Johann Trietheim (Trithemius), Abt zu Sponheim und Würzburg, und war dann längere Zeit im Laboratorium zur Untersuchung von Erzen aus den Gruben des reichen Siegmund Fugger zu Schwatz in Tyrol tätig. Hierauf begann er, von unersättlicher Wissensbegierde getrieben, von Universität zu Universität und von Stadt zu Stadt zu wandern, außer von Gelehrten auch von Ungelehrten wie „Scherern, Badern, Weibern, Schwarzkünstlern, bei Alchimisten, in Klöstern, bei Gescheiten und Einfältigen" zu lernen suchend. Ganz Spanien und Portugal, England und Mitteleuropa bis Polen, Ungarn, Siebenbürgen und Rumänien durchzog er, bis er nach zehnjähriger Abwesenheit wieder in Deutschland erschien.

Erst 32jährig erhielt Paracelsus zu Beginn des Jahres 1526 durch die Empfehlung seines berühmten Landsmannes Häusgen (Oecolampadius) aus Weinsberg die durch den Abgang des Wilhelm Copus, der eben als Professor nach Paris berufen und seit 1530 bis zu seinem Tode 1532 Leibarzt Franz I. war, erledigte Stelle eines Stadtarztes (physicus ordinarius) in Basel. Am 5. Juni des folgenden Jahres hielt er auch, obschon nicht Professor, an der Universität Vorlesungen ab, und zwar in den Ferien vom 6. Juli bis zum 17. August 1527. In seiner am 5. Juni desselben Jahres angeschlagenen Ankündigung (intimatio) derselben erklärte er der ganzen alten Medizin, vornehmlich den arabischen Ärzten, den Krieg und verbrannte öffentlich zum Schrecken der Studenten die Schriften des Avicenna und anderer Autoren. Als rücksichtsloser Neuerer sprach er im Kolleg zum erstenmal deutsch statt lateinisch wie die bisherigen Lehrer zu den Studenten. Das war damals ein großer Fehler; denn damit wandte er sich an den ungebildeten Teil seiner Zuhörer, also hauptsächlich an die Barbiere und die unzufriedenen Elemente unter den Studenten. Damit aber stieß er alle ruhigeren und klareren Köpfe von sich ab. Obschon er als Lehrer und Arzt großen Beifall fand und zahlreiche Kranke weither aus der Schweiz und dem Elsaß ihn aufsuchten, um sich von ihm behandeln und kurieren zu lassen, erweckte seine Derbheit, besonders aber seine Angriffe auf die Gewinnsucht der Apotheker und ein Streit mit dem reichen Domherrn Cornelius von Lichtenfels, der sich nach der Heilung eines schmerzhaften Magenleidens weigerte das vorher ausbedungene Honorar von 100 Gulden zu bezahlen, solche Angriffe gegen seine Person, daß er am 28. Februar 1528 Basel verließ, seine Stelle als Stadtarzt aufgab und sich nach Kolmar begab, von wo er dem ihm befreundeten Buchdrucker Bonifazius Amerbach, ebenfalls einem Schwaben aus der Nähe von Bretten, schrieb. Von dort ging er nach St. Gallen, durchzog dann, wiederholt mit Landesverweisung und Gefängnis bedroht, die Ostschweiz, Bayern, Tirol, Kärnten, Steiermark und Österreich, bis er schließlich erst 47jährig nach kurzer Krankheit am 24. September 1541 mit Hinterlassung von wenig Geld, einigen Arzneibüchern, einer Bibel, einer Bibelkonkordanz, einem Neuen Testament und des Hieronymus Kommentarien zu den Evangelien von der Welt unbeachtet im Gasthof zum „weißen Roß" in Salzburg starb und als armer Durchreisender auf dem Friedhof des Sebastianspitals daselbst in aller Stille beerdigt wurde.

Ganz ohne die geringste Ursache ist der sittliche Charakter dieses großen Reformators der Medizin, eines der begabtesten und originellsten Persönlichkeiten in der ganzen Geschichte der Medizin, verunglimpft worden. Doch wissen wir heute genau, daß in dem offenheraus seine Meinung sagenden und daher nach dem Charakter der Zeit wie Luther oft derben Manne ein bei aller Kampfeslust gütiger, wahrhaftiger, edler Charakter voll Menschenliebe neben Menschenverachtung, die seine Widersacher zu fühlen bekamen, steckte. Er entschuldigt seine Grobheit damit, daß er in der rauhen Schweiz bei Käse, Milch und Haferbrot aufgewachsen sei; dies könne keine „subtilen Gesellen machen".

Wie alle Propheten des Umsturzes ist auch er von souveräner Verachtung der Gelehrsamkeit erfüllt und rühmt sich in 10 Jahren kein Buch gelesen zu haben. Er läßt auch kaum etwas gelten außer seinen eigenen Schriften, denen er unvergängliche Dauer verheißt. Zwischen 1529 und 1538 erschienen von ihm insgesamt 23 Drucke. Die meisten wurden erst nach seinem Tode mit allerhand Zutaten von späteren Herausgebern geschmückt voll Fehler herausgegeben. Die meisten sind deutsch geschrieben.

Er denkt sehr würdig von der Medizin, läßt aber von den alten medizinischen Autoren keinen gelten als den Hippokrates, zu dessen Aphorismen er einen Kommentar schrieb. Nach ihm ist das einzige Mittel, das Wesen des Menschen zu erkennen, die Erforschung der äußern Natur. Da ihm aber die solide anatomische Grundlage fehlte, wurde er Mystiker und gab eine sehr philosophische Erklärung der Krankheiten. Das Hauptgewicht aber legte er auf die Therapie. Nicht Wasserschau, Pulsgreifen und möglichst zusammengesetzte Rezepte aufschreiben wie es die Araber und nach ihnen die Galenisten zu tun pflegten, sondern den Kranken untersuchen und ihm dann ein einfaches Mittel verabreichen, das war nach ihm der Inbegriff der Heilkunst. Die ganze Natur sei voll Heilmittel und es gelte bloß sie finden und anwenden. Dazu nun seien die Signaturen da; so weise das Schöllkraut mit seinem gelben Saft darauf hin, daß es gegen die Gelbsucht dienlich sei, die rotgefleckten Blätter des Pfirsichknöterichs seien ausgezeichnet zum Wunden heilen, die durchbohrten Blätter des Johanniskrauts zum Heilen von Stichwunden, die Stacheln der Distel seien das beste Mittel gegen inneres Stechen, die hodenförmigen

Digitized by Google

Knollen des Knabenkrautes (Orchis) seien das mächtigste Aphrodisiakum usw. Auch Mineralien sollten gute Heilmittel liefern, und es sei Sache der Chemie die wirksamen Bestandteile, die „Essenzen" auszuscheiden. Eines der wichtigsten Mittel war für ihn das Opium. Sehr große Stücke hielt er von den natürlichen Heilquellen, so von Bad Pfäffers und St. Moritz im Oberengadin.

Die unstete Lebensweise des Paracelsus war wenig geeignet, ihm einen größeren Kreis von Schülern zuzuwenden. Meist waren es Deutsche und zwar Anhänger der Reformation, so vor allem Melanchthons Schwiegersohn Kaspar Peucer (1525—1602), Professor der Medizin in Wittenberg, dann Oswald Croll aus Wetter an der Lahn (1560—1609), Leibarzt des Fürsten Christian von Anhalt. Neben diesen ehrenwerten Männern, welche Paracelsus mit ehrlicher Begeisterung anhingen, bewegte sich ein großer Haufe von Abenteurern, denen die neue Lehre zu einer willkommenen Quelle des Gewinnes wurde. Zu diesen gehört vor allem als richtiger Charlatan der Baseler Goldschmiedssohn Leonhard Thurneysser zum Thurm (1530—1595), der es mit seinen alchemistischen Künsten zum Leibarzte des Kurfürsten Johann Georg von Brandenburg brachte.

Selbstverständlich hatte Paracelsus mit seiner neuen Lehre viele Gegner. Sie alle überbot an fanatischem Hasse die abgesagte Gegnerin jeden Fortschritts, die medizinische Fakultät zu Paris, die trotz allem dagegen Aufbäumen es nicht vermocht hatte, den Sturz des Arabismus aufzuhalten. Nun tat sie alles, um die Lehre Galens auf demjenigen Gebiete zu verteidigen, auf dem sie bis dahin im unbestrittenen Ansehen stand, auf dem der praktischen Medizin. An der Spitze dieser französischen Galenisten stand der berühmte Satyriker François Rabelais (1500—1553), vor allem aber der gelehrte und sprachenkundige Jean Riolan, der Vater, aus Amiens (1538—1606).

Während nun der Streit für und gegen Galen unter den abendländischen Ärzten tobte, wurde nun durch die Einführung des klinischen Unterrichts im Spitale San Francesco in Padua durch da Monte (Montanus), den Sohn einer angesehenen Familie aus Verona, welcher auch Papst Julius III. angehörte, ein wichtiger Fortschritt angebahnt. Durch ihn und Vesal, die gleichzeitig dort lehrten, kam die medizinische Fakultät von Padua zur höchsten Blüte. Als da Monte am 6. Mai 1551 hochgeehrt und im Besitze eines großen Vermögens an einem Blasenleiden starb, hörte der klinische Unterricht dort auf, um erst wieder 1578 hauptsächlich auf Antrieb der deutschen Studenten von Albertino Bottoni und Marco degli Oddi aufgenommen zu werden; doch durften klinische Obduktionen infolge vorgekommener Rücksichtslosigkeiten nicht mehr vorgenommen werden. Nach Bottonis und Oddis Tode ging der klinische Unterricht wieder ein, um erst 1637 wieder aufzuleben.

Von der größten Wichtigkeit wurde die Verpflanzung des klinischen Unterrichts nach Holland, zunächst nach Leiden, durch zwei Schüler Bottonis und Oddis: Heurnius und Schrevelius. Dort lehrte seit 1582 Rembert Dodoens of Doodezoon (Dodonaeus), der vormalige Leibarzt Kaiser Maximilians II. und Rudolfs II. In Mecheln 1515 geboren, hat er das Verdienst den Gartenbau in Holland eingeführt zu haben. Als guter Botaniker war er einer der ersten Ärzte, die die Arzneimittellehre im freieren Sinne bearbeiteten, und Begründer der pathologischen Anatomie.

Der englische Jatromechaniker William Cockburn wandte ums Jahr 1696 zum erstenmal das Thermometer zum Messen der Körpertemperatur bei Fieber an, ebenso nach ihm George Cheyne (1673—1743), der die Entstehung der Fieber auf die mechanische Verstopfung und Erschlaffung der Drüsen zurückführen zu müssen glaubte. Bryan Robinson dagegen zog ums Jahr 1732 die Newtonsche Lehre von den Schwingungen des Äthers den Nerven entlang von und zum Gehirn zur Erklärung der Bewegungs- und Empfindungsvorgänge heran, was immerhin ein Fortschritt gegenüber der bis dahin geltenden Strömung vom Nervensaft durch die hohl gedachten Nerven war.

Während so die alte ehrliche ärztliche Erfahrung mehr und mehr durch spitzfindige Theorien erstickt zu werden drohte, erstand in England, das bereits einen Harvey hervorgebracht hatte, ein allen Spekulationen abholder Realist, der die Kranken vorurteilslos beobachten und vor allem heilen wollte. Es war dies Thomas Sydenham (sprich Siddnhämm, 1624—1689) aus Windford-Eagle in Dorsetshire, wo sein Vater beträchtliche Güter besaß, den man den „englischen Hippokrates" genannt hat. Er studierte in Oxford Medizin, ging dann nach Paris und Montpellier und erhielt im Juni 1663 vom Kollegium der Ärzte in London die Erlaubnis, sich in Westminster niederzulassen. Nach kurzer Zeit gewann er das Vertrauen des Publikums, die Achtung seiner Kollegen und die Freundschaft mehrerer der hervorragendsten Männer seiner Zeit, wie des ausgezeichneten Philosophen John Locke, des Hauptbegründers des aus der Schule Bacons sich entwickelnden Empirismus (1632—1704), und des berühmten Chemikers Robert Boyle (1627—1694), der zum erstenmal den Verbrennungsprozeß genauer studierte. Wenn er auch während der großen Pest London zeitweise verließ, so brachte solches nach den damals herrschenden Anschauungen den Arzt nicht in Mißkredit, da die anderen es in Sorge um ihr Leben ähnlich machten. 1676 erhielt er die medizinische Doktorwürde zu Cambridge. Da er nicht gerne schrieb, soll er sich seine Schriften, wie Harvey auch, zum Teil von seinen Freunden haben abringen lassen. Sein von ihm angeblich englisch abgefaßtes Hauptwerk: Observationes medicae circa morborum acutorum historiam et curationem, London 1666, soll sein Freund Dr. Mapletoft ins Lateinische übersetzt haben. Seit seinem 30. Jahre litt Sydenham an Gicht, später auch an Nierensteinen und Nierenblutungen. Er starb 65jährig in einem mit Erbrechen und Durchfällen verbundenen arthritischen Anfalle am 29. Dezember 1689 und wurde in der Westminsterabtei begraben.

Über die häuslichen Verhältnisse Sydenhams ist wenig bekannt; er erwähnt mehrere Kinder, von denen ein Sohn, William, ebenfalls Arzt wurde. An den politischen Begebenheiten seiner Zeit nahm er lebhaften Anteil und gehörte mit seinem Bruder William, der unter dem Protektorate des Königs hohe Ehrenstellen, so unter anderen die des Gouverneurs der Insel Wight, verwaltete, zur Partei Cromwells. Sein Charakter war von fleckenloser Reinheit, sein Wesen originell, humoristisch, aber durchdrungen von der Würde der Medizin. So soll er dem Dr. Richard Blackmore auf dessen Frage nach dem besten Leitfaden der Medizin den Don Quichote empfohlen und die Ankunft eines guten Clown für die Gesundheit einer Stadt für zuträglicher erklärt haben als die von 20 mit Arzneien beladenen Eseln. Dieser Humor vor allem in Verbindung mit Menschen- und Geschäftskenntnis machte ihn zum beliebten Praktiker. In seinen sonst ausschließlich lateinisch geschrieben Werken, die durch klare und geistreiche Schreibweise ausgezeichnet sind, offenbart jede Zeile die heilige Scheu vor der Wahrheit und vor dem Urteile der Nachwelt.

Sydenham war kein Systematiker und er gab nichts auf klinische Sektionen, da nach seiner Anschauung die Hauptsache bei allen Krankheiten nicht eruierbare Momente sind. Darin gleicht er dem Paracelsus. der noch mehr als er ein Verächter der Anatomie war; doch unterschied er sich von jenem dadurch, daß er keine neuen Arkana aufzuspüren begehrte, sondern die schon vorhandenen Heilmittel genauer kennen lernen wollte. Er sagte mit Hippokrates: Mittel haben wir genug, es handelt sich nur darum, sie genau anzuwenden. Deshalb gilt es vor allem, den Kranken sorgfältig zu beobachten und daraus praktische Schlüsse zu ziehen. Die Natur heile die Krankheit und der Arzt sei nur Diener und zugleich „Diener des göttlichen Erbarmens" (clementiae divinae minister). Diese Weisheit des Hippokrates hat er immer wieder betont.

Krankheiten entstehen nach Sydenham durch eine an sich unbekannte Materia peccans, die von außen oder von innen in die Körpersäfte gelangt und hauptsächlich im Blute — nur bei Nervenkrankheiten wie Hysterie im Nervenspiritus — krankmachend kreist. In akuten Krankheiten, die meist aus atmosphärischen und äußeren Veranlassungen, wie Erkältungen, entstehen, bewirkt sie „Entzündung des Blutes mit Fieber" das ein Kampfmittel der Natur gegen die eingedrungene schädliche Materie, ein Heilbestreben der Natur ist, das in chronischen, auf innerer und diätetisch begründeter Säfteverderbnis beruhenden Krankheiten nur mangelhaft wirkt oder ganz fehlt.

Zur Unterstützung der Natur bei der „Entzündung des Blutes" bzw. bei dem die Ausscheidung der Materia peccans einleitenden Fieber war das souveräne Mittel Sydenhams der Aderlaß, durch dessen übermäßige und schablonenhafte Empfehlung und Anwendung er hinter den damaligen besonnenen Gegnern dieses uralten Mißbrauchs zurücksteht; wandte er ihn doch sogar gegen Bleichsucht an. Hernach gab er allerdings zur Anregung der Blutbildung Eisen. Die Krankheitsursachen seien nicht zu allen Zeiten in gleicher Stärke wirksam, sondern hingen in dieser Beziehung einerseits von den Jahreszeiten, andererseits von zeitweilig auftretenden, aus der Erde in sie strömenden und Epidemien veranlassenden Verunreinigungen der Atmosphäre ab. Daraus entständen besondere Krankheiten, die den gewöhnlichen aus den Konstitutionen hervorgehenden Krankheiten nicht entsprächen. Seine Konstitutionen sind die Katastasen des Hippokrates, und das Unbekannte war das „Göttliche" (theion) des Hippokrates. Wie Hippokrates empfiehlt er bei beginnender Schwindsucht das Reiten, ebenso zuerst ein leichtes Abführen durch Molken und dann ein ausgiebiges Ernähren durch Milch. Nur sagt er nie, daß er diese Ideen von Hippokrates habe.

Wie Hippokrates verlangt Sydenham als die Hauptaufgabe des Arztes, die Heilvorgänge im Körper zu leiten, zu mäßigen, zu steigern. Hierbei sei es weit wichtiger, die zu bewirkenden Veränderungen festzustellen, als unter den dazu erforderlichen Mitteln eine Wahl zu treffen. Um den Charakter einer Krankheit festzustellen, gelte es, die einzelnen Krankheiten nach Art der Species plantarum genau zu erforschen und zu umgrenzen, um das Typische ihrer Erscheinungsweise festzustellen, worauf ja allein sich ein bestimmter Behandlungsplan gründen lasse. Dieser verlange dann

Digitized by Google

Spezifika, d. h. spezifisch wirkende Mittel, die zu finden eine Aufgabe des Arztes sei. Doch gibt er zu, daß er bisher nur ein Spezifikum kenne: die Chinarinde gegen Fieber. Der Grund ihrer Wirkung sei aber ebensowenig zu erklären als die Ursache der grünen Farbe des Grases. Selbst das Quecksilber betrachtet er nicht als Spezifikum gegen Syphilis, so wenig als die Sarsaparille, sondern führte dessen gute Wirkung auf den durch dasselbe herbeigeführten starken Speichelfluß zurück und gab es deshalb so stark und so lange, bis täglich 2 kg Speichel flossen und die Materia peccans, ein „unbekanntes Gift“, mit sich nahmen. Ein Lieblingsmittel Sydenhams war auch das Opium als Laudanum, und zwar als Tinctura Opii crocata. Er gab es gegen heftigen Schmerz, Erbrechen, Durchfall und zur Beruhigung der Lebensgeister. Weitere Spezifika hoffte Sydenham unter den Pflanzen zu finden, da die tierischen Mittel dem menschlichen Organismus zu ähnlich, die mineralischen dagegen zu verschieden seien. Nur als Brechmittel gab er Antimonpräparate, als Abführmittel Jalape, Kalomel und einige abführende Salze, als Stärkungsmittel bittere und aromatische Mittel, vor allem Eisen und China, als nervenstärkende Pflanzenharze wie Asa foetida und Galbanum. Von schweißtreibenden Mitteln will er außer bei Pest nichts wissen. Nächst dem Aderlasse legte er auf eine angemessene Diät das größte Gewicht.

Im Jahre 1681 erklärte er in einer Schrift, daß fast alle Frauen, außer denen, die körperlich angestrengt arbeiten müssen, hysterisch seien. Die Hysterie habe mit der Gebärmutter (griechisch hystera) nichts zu tun, sondern sei eine Nervenkrankheit, eine Unordnung (ataxia) im Nervensystem und keine Folge von Bluterkrankung, wie seine Zeitgenossen meinten. Aber schließlich wirke das erkrankte Nervensystem auf das Blut und verderbe es. Die Krankheit komme, wenn auch seltener, beim Manne vor und werde dann als Hypochondrie bezeichnet. Bei Hysterie ziehe die Einwirkung des Nervengeistes (spiritus nervinus) Veränderung der Säfte nach sich, so z. B. die Chlorose (febris alba), die Sydenham durchaus als eine Form der Hysterie betrachtet. Die Aufgabe der Therapie bei der Hysterie bestehe in der Entfernung der verdorbenen Säfte durch den Aderlaß, bei Schwächeren durch Abführmittel, bei Bleichsüchtigen in Stärkung des Blutes und vermittels dieses des spiritus nervinus durch den 30 Tage lang fortgesetzten Gebrauch von Eisen in Substanz und Chinarinde, welch letztere besonders bei den mit Krämpfen einhergehenden Formen angezeigt sei. Außerdem sei palliativ Galbanum, Castoreum oder Asa foetida zu geben. Verwandt mit der Hysterie seien die meisten Frauenkrankheiten, sogar das Kindbettfieber.

Unter den Zeitgenossen Sydenhams bekämpfte ihn Richard Morton (1635—1698), Arzt in London, namentlich auch durch die Empfehlung der schweißtreibenden Methode, die jener verwarf. Der Stadtarzt von London und Leibarzt Karls II. und Wilhelms III. Gideon Harvey (gestorben 1700) überbot ihn an satyrischem Humor gegen die damaligen Ärzte und deren Therapie, wie auch an Skeptizismus, der durch die damaligen Philosophen der englischen Aufklärung förmlich gepredigt wurde. Die landläufigen Irrtümer jener Zeit aber stellte Sir Thomas Browne (1605—1682), Arzt zu Norwich und London, in einer berühmten Schrift: Religio medici bloß, war aber selbst ihnen so sehr ergeben, daß er 1664 beschwor, zwei verurteilte Weiber seien wirkliche Hexen.

Geschichtlich betrachtet ist der laute Nachruhm Sydenhams, der als Praktiker viel mehr leistete, als seine Theorien erwarten ließen, nicht vollauf gerechtfertigt. War er doch kein ganz origineller, epochemachender, neue Erkenntnis schaffender Reformator, sondern nur ein Nachbeter des Hippokrates, dessen alte Anschauungen er durch allerlei Ansichten seiner Zeit verjüngte. Da war der Wittenberger Professor Konrad Victor Schneider (1640—1680) ein viel selbständigerer Denker, ja ein Revolutionär, indem er in seinen 1660 erschienenen vier Büchern über Katarrhe (de catarrhis) es als durchaus unmöglich darstellte, daß der Schleim aus dem Gehirn durch das Siebbein in die Nase und von da in den übrigen Körper herabfließe und so die verschiedenen Arten von Katarrh erzeuge. Die Nasenhöhlen hätten vielmehr einen eigenen schleimabsondernden Überzug. Dadurch fiel mit einem Schlage die irrige, durch alle die vorhergehenden Jahrhunderte unbezweifelte Lehre von der Drüsennatur des Gehirns dahin. Das war eine die ganze Pathologie revolutionierende Tat, von der die neuere Lokal- und Organtherapie datiert.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen veranstaltet vom 24. August bis 15. September d. J. eine in 2 Teile zerfallende Reise, für die folgender Reiseplan in Aussicht genommen ist:

1. Teil: 24. bis 30. August, Beginn in Lübeck, Besuch von Travemünde, Wismar, Doberan, Heiligendamm, Brunshaupten, Arendsee, Warnemünde, Rügen, Swinemünde. 2. Teil: 31. August bis 15. September, Beginn in Swinemünde, Besuch von Ahlbeck, Heringsdorf, Misdroy, Kolberg, Polzin, Danzig-Zoppot, Marienburg, Marienwerder, Allenstein, Masurische Seen, Königsberg, Cranz und den umliegenden Bädern, Kurische Nehrung, Kahlberg.

Preis einschließlich Unterkunft und Verpflegung, Eisenbahn- und Dampferfahrten für den 1. Teil 4000 Mark, für den 2. Teil 8000 Mark, für die ganze Reise 11 000 Mark. Anfragen und Meldungen möglichst bald, spätestens bis 15. Juli an das Büro der Deutschen Gesellschaft für ärztliche Studienreisen, Berlin W. 9, Potsdamerstr. 134b (Fernsprecher: Lützow 9631).

Der Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen veranstaltet auf Anregung des uruguayischen Gesandten in Berlin, Exzellenz Dr. Guarch, und im Verein mit der Berliner medizinischen Fakultät und den Berliner Dozentenvereinigungen für Ärzte spanischer und portugiesischer Sprache Kurse und Studienreise. Die Studienreise beginnt am 28. August und dauert bis zum 17. September und berührt die wichtigsten Universitäten und Badeorte Deutschlands. Die Fortbildungskurse finden im Oktober statt und erstrecken sich über alle Gebiete des ärztlichen Wissens. Nähere Auskunft erteilt das Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

Bei der Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig vom 18. bis 24. September wird zum ersten Male die Deutsche Röntgengesellschaft als Abteilung 19b tagen. In Aussicht genommen sind physikalisch-technische Themata mit 2—3 Hauptreferaten, für die bisher die Herren Bucky (Berlin), Seemann (Freiburg), March (Innsbruck) und Staunig (Innsbruck) zugesagt haben. Das Thema einer gemeinsamen Sitzung der Röntgenologen mit den pathologischen Anatomen, Internen und Chirurgen wird das Ulcus duodeni sein, Referenten die Herren Gruber (Mainz), Bergmann (Frankfurt), Payr oder Hohlbaum (Leipzig), Akelund (Stockholm) und Haudeck (Wien). Endlich werden in einer röntgentherapeutischen Sitzung die Wirkung der Ovarialbestrahlung auf das innersekretorische System, von Herrn Wintz (Erlangen) eingeleitet, Röntgenschädigungen, von Herrn P. Krause (Bonn) eingeleitet, besprochen werden. Ausführliches Programm durch die Geschäftsstelle der Hundertjahrfeier, Leipzig, Nürnbergerstr. 48.

In „The Japan Medical World“, die in englischer Sprache in Tokio erscheint, findet sich auf der zweiten Seite des Anzeigenteils in Nr. 5, Vol. II, unter anderem die Anpreisung eines Hustenmittels, das aus den wirksamen Bestandteilen von Platycodon Grandiflor und Ephedra vulgaris hergestellt ist. Das Mittel, das keineswegs deutschen Ursprungs ist, wird von den Fabrikanten Hustol genannt. So sehr uns die in der Wahl dieses Namens liegende Anerkennung der Bedeutung der deutschen Sprache in der Medizin freut, so wünschten wir doch, daß nicht gerade diese fürchterlichen Wortbildungen, zu denen sich allmählich jeder kleine Drogist berechtigt fühlt, in fremde Sprachen übernommen werden möchten.

Wien. Am 28. Juni ist der ordentliche Professor der pathologischen Anatomie an der Universität Dr. H. Albrecht, 56 Jahre alt, gestorben. Ein Schüler Kundrats, Koliskos und Paltaufs, hat der so früh Verstorbene schon als junger Assistent mit Ghon, dem gleichfalls im kräftigsten Mannesalter dahingegangenen Pöch und dem als Opfer seines Forschereifers jäh verblichenen Müller in der Pestkommission in Bombay gewirkt und den pathologisch-anatomischen Teil des in den Denkschriften der Akademie der Wissenschaften niedergelegten Berichtes „Über die Beulenpest in Bombay“ verfaßt. 1898 habilitiert, seit 1902 Extraordinarius, war er als Vorstand des bakteriologischen Laboratoriums der Poliklinik, später als Prosektor im Wilhelminen- und Franz Josefs-Spital tätig, wurde 1913 als ordentlicher Professor der pathologischen Anatomie nach Graz und 1920 — nach Koliskos Ableben — an die Wiener Hochschule berufen, an welcher ihm nur wenige Semester zu wirken gegönnt war. Seine Arbeiten waren hervorragend der Erforschung der Tuberkulose gewidmet, doch hatte er auch auf anderen Gebieten seines Faches sehr bemerkenswerte, zum Teil grundlegende Leistungen aufzuweisen.

Berlin. Prof. Dührssen ist von der geburtshilflich-gynäkologischen Gesellschaft zu Buenos Aires zum korrespondierenden Mitglied ernannt.

Noch bevor N. Ortner-Wien seine im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erscheinende „Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten“ hat fortführen können, hat sich auch vom zweiten Teil des ersten Bandes, der die Körperschmerzen (mit Ausnahme der Bauchschmerzen), ebenso wie vor kurzem vom ersten Teil des gleichen Bandes, das Erscheinen einer soeben erschienenen neuen, der zweiten Auflage, als notwendig erwiesen. Sie weist mehrfach Verbesserungen und Ergänzungen auf.

Hochschulnachrichten. Berlin: Dem Privatdozenten Oberstabsarzt Hans Eckert (Kinderheilkunde) die Dienstbezeichnung ao. Prof. verliehen. — Bonn: Geh-Rat Otto von Franqué, Direktor der Frauenklinik, zum Rektor der Universität für das Studienjahr 1922/23 gewählt. — Breslau: Der ehemalige Ordinarius der Anatomie, Geh.-Rat Karl Hasse, im 81. Lebensjahr gestorben. — Göttingen: Geh.-Rat Eugen von Hippel, Ordinarius der Augenheilkunde, zum Rektor der Universität für das Studienjahr 1922/23 gewählt. — Prag: Dr. Karl Ascher für Augenheilkunde habilitiert.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 30 (920) **23. Juli 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Theorie und Praxis der Proteinkörperwirkung.*)

Von Prof. Dr. **Alfred Schittenhelm**, Kiel.

Die Praxis hat sich der Proteinkörpertherapie bemächtigt, ehe noch die wissenschaftlichen Grundlagen genügend geklärt sind, und so ist sie auch auf tastende Versuche angewiesen, die zunächst zu einer Polypragmasie führten, welche durch die Leichtigkeit, neue Präparate und Kombinationen auf den Markt zu werfen, nicht immer zum Nutzen der Kranken und zur Förderung der Erkenntnis diente. Die praktisch-therapeutische Verwertung der Proteinkörper hat der experimentellen Erforschung ihrer Wirkung einen neuen Auftrieb gegeben. Vielversprechende Ansätze lagen von früher vor. Als Vorläufer der Proteinkörpertherapie sind die Transfusionen von Tierblut und die in England geübten Milchtransfusionen anzusehen. Die Schädigungen überwogen die Erfolge, so daß diese Therapie in Mißkredit kam. Auch subkutane und intraperitoneale Einverleibung von Blut und Milch fanden keine dauernden Anhänger. In neuerer Zeit nahm Bier die intravenöse Behandlung mit Tierblut in gemäßigter Form wieder auf und berichtete über einige bemerkenswerte Resultate bei Infektionen und Karzinom. Es blieb jedoch bei den wenigen Versuchen, welche eine allgemeine Wiederaufnahme der verlassenen therapeutischen Richtung nicht anzuregen vermochten. Noch fehlten experimentelle Erfahrungen, die einen Einblick in die Gefahren einer solchen Behandlungsmethode und deren Verhütung ermöglichten und auch vom theoretischen Gesichtspunkt aus einen Nutzen versprechen ließen.

Die großen Fortschritte der Bakteriologie und Immunitätslehre, wie sie durch Robert Koch, Behring, Ehrlich und deren Schulen, durch Pasteur u. a. geschaffen wurden, und andererseits die tiefen Einblicke, welche die Chemie und Physiologie vor allem auf dem Gebiete der Eiweißkörper, den Forschungen von Neumeister und Kühne, von Hofmeister, Emil Fischer, Kossel, Abderhalden, Richet u. a. verdanken, ermöglichten es erst, durch zahlreiche Bausteine exaktere Grundlagen zu geben. Wie sehr die ursprünglich nebeneinander herlaufenden Wissenschaftszweige ineinandergreifen, zeigen z. B. die erfolgreichen Versuche, das Problem der Anaphylaxie aufzuklären, von wo aus sich Brücken schlagen zu den Idiosynkrasien und der Lehre von der Konstitution, zu den Infektionen und der Proteinkörpertherapie, zu den Wachstumsstoffen und den Vitaminen und zu vielen anderen praktisch wichtigen und bedeutsamen Fragen.

Exakte Untersuchungen über die Wirkung von isolierten Eiweißkörpern und deren Abbauprodukten mit physiologischer, pharmakologischer und experimenteller Methodik wurden erst durch den Fortschritt der Eiweißchemie ermöglicht und sind auch heute, wenn man von den für die Erklärung der Proteinkörpertherapie vorerst kaum in Betracht kommenden Aminen absieht, nur in beschränktem Maße durchgeführt, was darin seinen Grund hat, daß der Isolierung und Identifizierung dieser Substanzen immer noch große Schwierigkeiten im Wege stehen.

Ich erwähne die Versuche von Schmidt-Mülheim und Fano aus dem Laboratorium von Ludwig über die Wirkung der Peptone, die von Thompson aus Kossels Laboratorium über die Wirkung der Protamine und Histone, welche als Blutdrucksenkung, Beeinträchtigung der Atmung und Aufhebung der Blutgerinnung zutage trat. Hierher gehören Popielskis Vasodilatin, die Feststellungen Heidenheims über die lymphagoge Wirkung und die Starlings über die Beschleunigung des Lymphstroms durch Pepton, die von Pick und Spiro über Albumosen, bei denen eine vorübergehende narkotische Wirkung, aber kein Einfluß auf Blutdruck und Blutgerinnung statthatte. Sie schließen, daß es sich bei dem außerordentlich mannigfachen Vergiftungsbild nach Peptoninjektionen um eine Summation mehrerer wirksamer Agentien handelt. Untersucht waren auch Sera verschiedener Tiere durch Uhlenhuth, Mosso, Dörr, Raubitscheck u. a., wobei sich die auffallende Giftigkeit des Aalserums ergab. Die bekannten Untersuchungen von Krehl und Matthes über die fiebererzeugende Wirkung von Proteinstoffen, Albumosen und Peptonen gehören hierher.

Weichardt hat bei seinen Untersuchungen über die Ermüdungsstoffe die Wirkung von Eiweißabbauprodukten besonders eingehend studiert. Er zeigte, daß höhermolekulare Eiweißspaltprodukte parenteral verabreicht in größeren Gaben lähmend, in kleineren anregend wirken. Durch Anwendung der verschiedensten Methoden chemischer, physiologischer und physikalisch-chemischer Art zeigte er die Vielseitigkeit ihrer Wirkungen auf den gesamten Organismus und auf einzelne Organe. Mit Weichardt gemeinsam habe ich in den Jahren 1910—1912 in einer Serie von Arbeiten den Versuch einer biologischen Differenzierung verschiedener Eiweiße und Eiweißspaltprodukte auch von Bakterien unternommen, wo neben der Wirkung auf den Gesamtorganismus, dem Blutbild, der Körpertemperatur, dem Stoffwechsel, der Blutgerinnung und dem Blutdruck besondere Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Es ergab sich, daß unverändertes natives Eiweiß beim gesunden Tier keine ausgesprochenen Krankheitserscheinungen macht; erst das Auftreten von Spaltprodukten bei beginnendem Abbau führt sie herbei. Gewisse zusammengesetzte Eiweißkörper wie Nukleohiston, Hämoglobin, Nukleoprotamin zeigten keine augenfälligen Wirkungen, während die isolierte Eiweißkomponente derselben, das Histon, Globin und Protamin sich als höchst wirksam erwies. Auch in diesen Versuchen trat immer wieder die Tatsache hervor, daß kleine Mengen wirksamer Substanzen anregen, während große lähmen. Die untersuchten Eiweißkörper und Abkömmlinge hatten viele gleichsinnige Wirkungen, es fanden sich aber daneben auch gewisse Unterschiede.

Weichardt hat in zahlreichen Arbeiten diese Beobachtungen weiter ausgebaut und kam zu der Anschauung, daß die Proteinkörper ganz allgemein eine Protoplasmaaktivierung hervorbringen, worunter er eine Steigerung der normalen Zellfunktionen verstand. Er sprach darum von leistungssteigernden Stoffen, deren Einfluß ein omnizellulärer (Starkenstein) ist, wodurch der Gegensatz gegenüber Substanzen betont werden soll, die, wie z. B. gewisse pharmakologische Mittel, in ihrer Wirkung auf ganz bestimmte Organe und Organsysteme eingestellt sind.

Aus diesen Grundlagen entstand die Proteinkörpertherapie, wie sie von R. Schmidt genannt wurde, der darin die zerstreuten Beobachtungen aus der Prophylaxe und Therapie unter einem gemeinsamen Gesichtspunkt zusammenfaßte.

Es lagen ja schon mancherlei einschlägige Beobachtungen vor. Ich erinnere an die Arbeiten von Buchner und Römer über die Ähnlichkeit der Wirkung verschiedenster Bakterienproteine mit dem Tuberkulin auf den tuberkulösen Organismus, an die Feststellungen

*) Nach einem am 9. Juni auf der Mikrobiologentagung in Würzburg gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

von Matthes, daß Albumosen dasselbe erreichen, an die Versuche von Fränkel und Rumpf, mit Typhus- und Pyozyaneusvakzinen, von Lüdke mit Albumosen den Verlauf des Typhus zu beeinflussen, an die Heterovakzinetherapie von R. Kraus, an die Behandlung der Schwangerschaftstoxikosen mit Serum von Mayer und Linser, an die Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum durch Weißbäcker und Reiß. Andererseits fanden Pfeiffer und seine Schüler die unspezifische Resistenzsteigerung gegenüber Infektionen durch Applikation andersartiger Bakterien, durch unspezifisches Serum, Nukleinsäure, Bouillon u. a. m., was Mikulicz auf den Gedanken brachte, durch Nukleinsäureinjektionen in die Bauchhöhle vor der Operation diese resistenter gegen Infektionen zu machen. Es lagen also mannigfache Einzelbeobachtungen vor, die jedoch nicht zu einer allgemeinen zielbewußten Therapie führten.

Es ist das Verdienst von R. Schmidt, auf die Gemeinsamkeit aller dieser Behandlungsmethoden hingewiesen und durch Verallgemeinerung der von Saxl zuerst beim Typhus angewandten parenteralen Milchtherapie den Anstoß zu einer umfassenden therapeutischen Bewegung gegeben zu haben.

Allmählich wurde immer mehr in den Kreis der Betrachtung gezogen. Kolloidale Metalle, das von Klingmüller eingeführte Terpentin, hypertonische Kochsalzlösung, hochprozentige Zuckerlösungen, Chemikalien, wie das besonders von Zimmer verwandte Yatren, sollten am kranken Menschen ähnlich wirken, und selbst der Effekt des Glüheisens, der Stauungsbinde, der Röntgenbestrahlung, ja sogar der Badekuren, sollten in gleicher Weise ihre Erklärung finden, wobei man dann als bequeme Hilfshypothese vielfach annahm, daß die unter dem Einfluß der verschiedenartigsten Manipulationen hervorgebrachte Bildung wirksamer Eiweißabkömmlinge ursächlich in Betracht käme.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß hier ganz heterogene Vorgänge durcheinandergeworfen werden, wenn auch der therapeutische Effekt bei manchen Krankheitszuständen ähnlich sein mag. Die neuen Erkenntnisse, deren exakte theoretische Grundlagen noch nicht genügend bekannt sind, öffnen vagen Hypothesen Tür und Tor. Es ist notwendig, daß die Kritik der Phantasie Halt gebietet.

Ich will versuchen, Ihnen zunächst in kurzem ein Bild der heutigen therapeutischen Resultate der Klinik zu geben, deren Effekt in der Haut- und Augenklinik am augenfälligsten ist.

Was die Hautkrankheiten anbelangt, so hat Linser schon vor zehn Jahren über günstige Resultate mit Einspritzung von menschlichem Serum bei Schwangerschaftstoxikosen berichtet. Bei schweren Fällen wirkt nur Serum von gesunden Schwangeren, bei leichteren wirken auch andere Proteinkörper, gewöhnliches menschliches Serum und Blutwaschungen. Urtikarielle Erkrankungen, Pruritus, auch das Ekzem, sind nach ihm vielfach ein dankbares Gebiet der Serumbehandlung.

Müller faßt auf dem letzten Dermatologenkongreß die Erfahrungen der Behandlung mit parenteralen Milchinjektionen bei Haut- und Geschlechtskrankheiten dahin zusammen, daß sich vor allem infektiöse Prozesse dafür eignen, so staphylogene Erkrankungen der Haut, Erysipel, Trichophytie. Bei unkomplizierter Urethritis gonorrhoica hat sie keinen Einfluß, um so besser wirkt sie bei gonorrhoischen Komplikationen und ist der intravenösen Vakzinetherapie gleichwertig. So reagieren gut die Epididymitis, die Arthritis gonorrhoica, die Periurethritis, die Prostatitis, die Blennorrhoe des Auges. Der Bubo zeigt in akuten Fällen, ähnlich der Epididymitis, oft schlagartige Besserung, bei weniger akuten tritt sie langsam ein. Aolan und Kaseosan sind im Effekt der Milch gleich. Bei Lues wirken die Proteinkörper unterstützend für die andere Therapie, indem sie die Selbstheilungstendenz steigern. Bei Epididymitis, Arthritis gonorrhoica, Bubo und anderen akuten Eiterungen wird der Umfang des Entzündungsherdes meist deutlich meßbar größer, es kommt zu vermehrter Transsudation und Hyperämie und zu vermehrter Eitersekretion als Ausdruck der Herdreaktion. Gärtner hat mit Kaseosan ähnliche Resultate, auch andere berichten im gleichen Sinne.

Klingmüller hat die Behandlung von Haut- und Geschlechtskrankheiten mit intraglutäalen Terpentininjektionen angegeben, die er jetzt auch in vorsichtiger Weise intravenös macht. Er faßt die bisherigen Erfahrungen in seinem Referat auf dem letzten Dermatologenkongreß zusammen. Danach wirkt Terpentin günstig bei den verschiedenartigsten Formen bakterieller oder toxischer Gewebsveränderungen, also besonders bei allen Staphylomykosen, wie Furunkulose, Pyodermie, Follikulitis, verschiedenartigen Ekzemen, Akne, Impetigo, ferner bei Pemphigus und Akrodermatitis. Örtliche Herdreaktionen sollen bei gonorrhoischen und staphylogenen Prozessen streng vermieden werden. Bei Gonorrhoe, gonorrhoischer Konjunktivitis und bei starken Entzündungen, z. B. Furunkulose, versiegt die Eiterung und Entzündung bei genügender Dosis nach mehreren Stunden völlig, oft für mehrere Tage, die Bakterien z. B. Gonokokken, werden nicht abgetötet, aber unfähig gemacht, die gewebsschädigenden Wirkungen auszuüben, solange das Terpentin in genügender Weise kreist. Ist es ausgeschieden, dann setzt Gewebsschädigung und Eiterbildung wieder ein. Man kann ferner die örtliche Einwirkung von Tuberkulin oder den Reiz der Lichtstrahlen abschwächen, wenn man vorher oder gleichzeitig Terpentin spritzt. Es macht kein Fieber und die Einwirkung auf das Blutbild ist bei kleinen Dosen sehr gering.

Nach Grabisch besteht bei allen Krankheiten der Haut, wo es sich um Entzündung und Exsudation handelt, die Indikation für Terpentin, und er führt etwa dieselben Affektionen wie Klingmüller an. Bubonen werden sowohl mit Terpentin (Müller) als auch mit Staphylokokkenvakzine, nukleinsaurem Natrium und Milch (Odstrcil) günstig beeinflußt.

Scholz verwendet intravenöse Injektionen von Traubenzucker in 25—30%igen Lösungen, wovon er 10—30 ccm injiziert. Günstige Wirkungen sieht er bei frischen, mit Exsudaten einhergehenden Entzündungen der Haut, wie akuter Dermatitis, akuten und subakuten Ekzemen, toxischen und Arzneimittelexanthemen und besonders Pemphigus. Die entzündlichen Erscheinungen gehen meist deutlich zurück und unter einfacher äußerer Behandlung wird auffallend rasche Heilung erzielt. Er meint, daß ein Flüssigkeitsstrom von den Geweben nach den Gefäßen einsetzt, der bei Hautkrankheiten mit Erfolg therapeutisch ausgenutzt werden kann, z. B. zu beschleunigter Resorption der Medikamente, daß aber intravenöse Traubenzuckerinjektionen auch anregend, leistungssteigernd auf die Zellen des Körpers einwirken. Pranter verzeichnet auffallende Heilwirkung bei Hautkrankheiten und Syphilis.

Ähnlich wie bei diesen Erkrankungen liegen die Verhältnisse bei den Augenkrankheiten. Heine, der über langjährige große Erfahrungen bei Proteinkörpertherapie, besonders mit Milch, verfügt, welche zuerst von Müller und Thanner bei Iritiden angewandt wurde, hat viele günstige Resultate. Das Anwendungsgebiet sind wie bei der Haut die toxischen und bakteriotoxischen Erkrankungen, vor allem alle exsudativen Prozesse, also Iritis, Iridozyklitis, gonorrhoische Konjunktivitis, Retinitis albuminurica, infizierte Fremdkörperverletzungen u. a. m. Dabei wirkt die Milch am besten, weniger Kaseosan, Aolan und die anderen Ersatzmittel. Terpentin hat am Auge nicht dieselbe Wirkung wie Milch. Yatren-Kasein soll nach Tobias die stärksten Reaktionen geben, oft sogar unerwünscht starke. Der Wert der Proteinkörpertherapie in der Augenheilkunde wird von vielen ähnlich eingeschätzt (Pillat, Wiese, Schwarte, Filbry u. a.). Sehr deutlich ist in der Regel die Herdreaktion. Es kommt zunächst zu vermehrter Schwellung und Sekretion. Vorher dickflüssiger Eiter wird dünnflüssig, Hyperämie und Vaskularisation der oberflächlichen und tieferen Schichten stellen sich ein und können sehr hohe Grade annehmen. Von den meisten Autoren wird aber betont, daß die Wirkung keine einheitliche und sichere sei. Ein Fall reagiert verblüffend, im zweiten, ganz analogen und ebenso behandelten kann die Therapie versagen. Bei ein und demselben Fall kann es zunächst eine Besserung geben, dann aber läßt die Wirkung nach und hört auf.

Endlich wurden auch bei den Augenkrankheiten mit hypertonischen Lösungen Effekte erzielt, so von Lauber bei Behandlung exsudativer Prozesse.

In der Gynäkolgie wird von v. Jaschke, Lindig, Zill und anderen über rasche Rückbildung und Heilung entzündlicher Adnextumoren durch Behandlung mit Kaseosan und Milch berichtet. Terpentin hat ähnliche Effekte (Zöppritz, Kleemann u. a.). v. Jaschke sah ferner mit Kaseosan ganz eklatante Heilungen bei Genital- und Peritonealtuberkulose. Bauereisen beschreibt aus der Kieler Klinik bei leichten Fällen von puerperaler Allgemeininfektion nach intravenöser Verabreichung von Yatren gute Erfolge, die denen mit kolloidalem Silber glichen. Bei zwei Fällen von septischem Abort stellte sich bei dieser Behandlung beide Male eine Nephritis ein. Zu größter Vorsicht dem Yatren gegenüber mahnen die Erfahrungen der Göttinger Frauenklinik, über die Michael berichtet. Es wurden dort mit reiner Yatrenlösung

Digitized by Google

bei intravenöser Verabreichung nicht nur keine Erfolge erzielt, sondern schwere Vergiftungszustände mit toxischer Schädigung der Schleimhaut des Magen-Darmkanals, der Nieren und der Leber gesehen. Auch von Zieler und Birnbaum sind schwere Schädigungen in Form akuter, gelber Leberatrophie nach intravenöser Anwendung verzeichnet und selbst bei oraler Verabreichung gibt es, wie auch ich mich überzeugen konnte, Störungen von Seiten des Allgemeinbefindens und des Magen-Darmkanals.

Bei inneren Erkrankungen liegt eine große Literatur vor. Es ist unmöglich, sie ausführlicher zu besprechen. Die bis jetzt erzielten Resultate werden verschieden bewertet.

Das wichtigste Anwendungsgebiet der Proteinkörper sind die Arthritiden und die Neuralgien. Wie schon erwähnt, geben manche akut entzündliche Gelenkerkrankungen gute Resultate, vor allem die gonorrhoischen, die ja auch der Vakzinebehandlung zugänglich sind. Beim akuten Gelenkrheumatismus, der auf kolloidale Silberpräparate oftmals gut reagiert, kann man die Proteinkörpertherapie mit einigem Nutzen in Kombination mit den anderen Mitteln versuchen. Fällen, in denen die Behandlung nützt, stehen Versager gegenüber. Bei den Rheumatoiden nach Ruhr, Scharlach, Typhus u. a. ist gleichfalls ein Versuch angebracht. Die chronischen Gelenkerkrakungen verhalten sich ganz verschieden. Es gibt Fälle, die völlig refraktär sind, wie z. B. manche Arthritiden der Frauen, die vielleicht auf innersekretorische Störungen, etwa im Klimakterium, zurückzuführen sind. Munk behandelt sie oft erfolgreich mit Ovoglandol. Andere bessern sich, jedoch meist nur vorübergehend, es lindern sich die Schmerzen und die Gelenke werden dadurch beweglicher. Dieselben Resultate wie mit Milch sieht man mit Kaseosan und anderen Milchpräparaten, wenn auch nicht so ausgesprochen. Hier ist das Heilnersche Knorpelpräparat Sanarthrit zu nennen, dessen Wirkung auf chronische Arthritiden derjenigen der Milch gleicht. Besonders günstige Erfolge hat Zimmer mit Yatren und Yatren-Kasein; wobei er die Yatrenwirkung derjenigen von Proteinkörpern völlig gleichstellt. Das Döllkensche Vakzineurin, aus Prodigiosus und Staphylokokken zusammengesetzt, hat keinen Einfluß auf Arthritiden, ebensowenig Terpentinpräparate. Dagegen sah Munk von Nukleinsäure und Silberpräparaten wie Argoflavin zuweilen Erfolge.

Neuralgien aller Art, wie Ischias, Trigeminusneuralgie, werden durch das Vakzineurin, wie überhaupt durch Vakzinepräparate, aber auch durch Milch häufig günstig beeinflußt. Ich habe in schweren Fällen gute Resultate gesehen, denen Versager gegenüberstehen. Immerhin liegt in dieser Behandlungsmethode der Neuralgien ein entschiedener therapeutischer Fortschritt.

Döllken rühmt die Erfolge des Vakzineurins und dessen Kombination mit Milch, der Xifalmilch, bei allen sogenannten Abbaukrankheiten des Nervensystems, z. B. Epilepsie, Tabes, Apoplexie und anderen mehr. An meinem allerdings kleinen Material habe ich keine besonderen Resultate erzielt.

Von der Annahme ausgehend, daß das Ulcus ventriculi auf eine Erkrankung des Vagus zurückzuführen sei, gibt Holler intravenös Vakzineurin. Seine Erfolge bedürfen noch der Nachprüfung, wobei mir jedoch von vornherein die intravenöse Vakzineanwendung nicht unbedenklich erscheint. Meine wenigen Versuche mahnen entschieden zur Vorsicht.

Bei Blutkrankheiten soll nach Schmidt, sogar bei perniziöser Anämie, die Proteinkörpertherapie günstig wirken, ich kann ihm hierin nicht beistimmen, vielmehr sah ich bei perniziöser Anämie nach Proteinpräparaten ebenso wie nach dem kolloidalen Eisenpräparat Elektroferrol Verschlechterung.

Bei akuten Infektionskrankheiten werden zum Teil erstaunliche Erfolge berichtet. Typhusfälle sollen plötzlich abfiebern, Fleckfieber soll günstig beeinflußt werden. Ich konnte mich nie von einem Erfolg überzeugen, obwohl ich starke Reaktionen sah, die aber gelegentlich eher Schaden stifteten. Dasselbe gilt von Sepsisfällen, von der Grippe und anderen akuten Infektionen. Wenn tatsächlich die Proteinkörpertherapie der akuten Infektionskrankheiten, zu der ich auch die spezifische und unspezifische Vakzinetherapie rechne, größere Erfolge bringen würde, wäre es merkwürdig, wenn sie nicht schon längst überall in großem Umfang aufgenommen wäre. Beim Scharlach wirkt, frühzeitig angewandt, die Serumtherapie öfter scheinbar günstig. Moog hat in letzter Zeit eingehende Untersuchungen angestellt und kommt zu dem Schluß, daß Rekonvaleszentenserum und überhaupt menschliches Serum, sowie das Mosersche Scharlachserum wirksam sind, nicht aber gewöhnliches Pferdeserum oder Antisera anderer Art. Er meint, daß beim Scharlach Differenzen vorliegen, die sich nicht ohne weiteres den üblichen Anschauungen der Proteinkörpertherapie anpassen lassen.

Bei chronischen Infektionen, Tuberkulose und Lues, wird die Proteinkörpertherapie angewandt. Hierher gehört die von Wagner von Jauregg eingeführte Fiebertherapie der Paralytiker, besonders seine therapeutische Malariainfektion, die neuerdings sehr gerühmt wird, sowie die Tuberkulinbehandlung der Paralyse. Plaut und Steiner, sowie Weichbrodt haben in gleichem Sinne mit Rekurrensspirillen infiziert. Diese Methoden dienen vorerst nur zur Unterstützung der spezifischen Therapie. Bei Tuberkulose ist der Effekt der Proteinkörpertherapie noch durchaus strittig.

Sehr interessant sind die Beobachtungen der Kinderärzte, wonach anergische atrophische Säuglinge auf Injektionen von Pferdeserum rasche Gewichtszunahmen zeigen und sich in einem beträchtlichen Teil der Fälle günstig entwickeln (Putzig, Epstein, Husler u. a.). Andere versagen freilich völlig. Immerhin lohnt sich offenbar ein Versuch dieser Behandlung.

Hochprozentige Kochsalz- und vor allem Traubenzuckerlösungen wurden viel in der Klinik verwandt. Ich erinnere an die Empfehlung der intravenösen Traubenzuckerbehandlung bei Herzinsuffizienz durch Büdingen, der Gasvergiftungen durch Ellinger, der schweren Infektionskrankheiten wie Grippe und ähnliche durch die Amerikaner (Wells u. a.), an die Wrightsche „Lymph Lavage“, bei der das Ausfließen der Lymphe aus der Wunde durch hypertonische Lösung angeregt wird. Bürger und Hagemann haben an meiner Klinik die theoretischen Grundlagen studiert und diese Behandlung, die lokal auch bei Ischias und anderen Neuralgien gute Erfolge gibt, als Osmotherapie bezeichnet.

Ich habe Ihnen jetzt einen kurzen Überblick gegeben über das riesige Anwendungsgebiet der Proteinkörpertherapie und der von R. Schmidt als Äquivalente bezeichneten Mittel. In allen Disziplinen zeigten sich die lokalisierten toxischen und bakteriotoxischen Entzündungen am zugänglichsten. Wir müssen uns nun fragen, wie man der theoretischen Deutung der Wirkung näherkommen kann.

Was zunächst das Yatren, die Jod-oxy-chinolin-sulfonsäure, angeht, so möchte ich die größten Bedenken dagegen geltend machen, daß es auf eine Stufe mit den Proteinkörpern gestellt wird. Über seine pharmakologischen Eigenschaften wissen wir, abgesehen von der festgestellten desinfizierenden Wirkung, heute noch recht wenig, es ist aber sicher, daß es bei intravenöser Verabreichung schwere Schädigungen machen kann. Die Erfahrungen bei Haut- und Augenkrankheiten, in der Gynäkologie und auch meine allerdings nicht großen eigenen Erfahrungen scheinen mir gegen die Anschauung zu sprechen, daß es ein Mittel ist, welches direkt zellaktivierend wirkt. Inwieweit der indirekte Effekt durch entsprechende Zellschädigung, die vorangehen muß, therapeutisch in Betracht kommen könnte, scheint mir noch durchaus unklar. Anders steht es natürlich mit dem Yatren-Kasein, bei dem die Eiweißkomponente eine wichtige Rolle spielt, die vielleicht auch die schädigende Wirkung des Yatrens herabmindert und eventuell vorhandene günstige besser zur Auswirkung kommen läßt. Es wäre jedenfalls erwünscht, bessere experimentelle Grundlagen zu schaffen, ehe das Yatren in der allgemeinen Praxis weitere Verwendung findet.

Die Anwendung hypertonischer Lösungen, auch Osmotherapie genannt, schafft zum Teil einen therapeutisch ähnlichen Endeffekt wie die Proteinkörperinjektionen. Die Untersuchungen (Bürger und Hagemann, Ellinger, Lipschütz, Nonnenbruch u. a.) lassen keinen Zweifel, daß die unmittelbare Folge hochprozentiger Zuckerlösungen eine starke Blutverdünnung durch einen stickstoff- und salzarmen Wasserstrom aus den Geweben ist und es sich um eine erhebliche lymphstromfördernde Wirkung handelt. Dadurch wird die Resorption angeregt. Wirkungen leistungssteigernder Art kommen, wenn überhaupt, erst in zweiter Linie in Betracht und nicht mehr, wie sie schließlich jeder eingreifenderen Therapie eigen sind, wo infolge leichter Zellreize eine vorübergehende Beschleunigung des Stoffwechsels und ein Ausschwemmen gewisser Zellzerfallsprodukte hervorgerufen wird. Eine Herdwirkung, wie sie die Proteinkörper machen, kommt der Osmotherapie nur bei lokaler Verwendung zu und auch da spielt sie sich anders ab und erklärt sich anders wie die Proteinkörperwirkung.

Die Gleichstellung von Hydro- und Balneotherapie mit der Proteinkörperbehandlung steht auf denselben schwachen Füßen.

Das von Klingmüller eingeführte Terpentin gibt ähnliche therapeutische Effekte wie die Proteinkörperbehandlung. Kling-

Digitized by Google

müller selbst aber will den Wirkungsmechanismus, der noch nicht geklärt ist, keineswegs als Proteinkörperwirkung aufgefaßt wissen. Es bestehen grundlegende Unterschiede. Milch und andere Proteinkörper machen starke Herdreaktionen, bringen Entzündungen zum Aufflammen, erhöhen vorübergehend die Eiterabsonderung, machen Fieber und Leukozytose. Terpentin macht keine Herdreaktionen im gewöhnlichen Sinne, es hemmt die Entzündung, bringt die Sekretion akut zum Stillstand, macht kein Fieber und hat keinen wesentlichen Einfluß auf das Blutbild. Diese Wirkungen treten bei intravenöser und auch bei intraglutäaler Verabreichung sehr schnell ein, so daß man den Eindruck hat, als ob eine primäre Einwirkung des Terpentins die Hauptsache ist, die sekundären indirekten aber mindestens sehr in den Hintergrund treten. Klingmüller spricht die Ansicht aus, daß die reaktionsauslösenden Stoffe verhindert werden, sich nach dem Krankheitsherd einen Weg zu bahnen. Es schwächt z. B. die örtliche Einwirkung des Tuberkulins ab. Die Bakterien, z. B. Gonokokken, werden, solange Terpentin kreist, unfähig gemacht, ihre gewebsschädigenden Wirkungen auszuüben. Wir können also die Terpentintherapie nicht ohne weiteres der Proteinkörperwirkung gleichstellen.

Auch Weichardt hat schon davor gewarnt, allzuviel unter die Proteinkörperwirkung einzureihen und den Kreis der sogenannten leistungssteigernden Stoffe zu weit zu ziehen. Es ist bequem, eine scheinbare Wirkung in indirekter Weise zu erklären. Es muß aber verlangt werden, daß hierfür strikte Beweise beigebracht werden. Der gleiche Endeffekt kann auf ganz verschiedenen Wegen erreicht werden[1]).

Daß es indirekt auszulösende Proteinkörperwirkungen gibt, soll nicht bestritten werden. Ich erwähne z. B. die Röntgenbestrahlung mit ihrem akuten Zerfall von Körpergewebe, wodurch Reizwirkungen wie durch Proteinkörper ausgelöst werden können. Daneben dürfte aber doch auch die spezifische Strahlenwirkung eine Rolle spielen.

Die Proteinkörpertherapie selbst, d. h. die parenterale Einverleibung von Eiweißkörpern und Eiweißabkömmlingen ist eine Behandlung, welche einen grundlegenden Eingriff in den Organismus bedeutet, der sich nach den verschiedensten Richtungen bemerkbar macht, der humorale und zelluläre Wirkungen auslöst, der den Stoffwechsel beeinflußt und durch die Wirkung auf bestimmte Organsysteme Reaktionsänderungen gegenüber pharmakologischen Mitteln hervorbringt. Diese Vielseitigkeit, welche Weichardt auf Grund seiner Untersuchungen von vornherein in den Mittelpunkt seiner Betrachtungen stellte, ist das besondere Charakteristikum. Ihren sichtbaren Ausdruck findet sie bei günstigem Einfluß und richtiger Dosierung in einer Leistungssteigerung und darum halte ich den Ausdruck der leistungssteigernden Therapie für durchaus glücklich. Die Dosierung ist, wie Zimmer mit Recht hervorhebt, eine wesentliche Seite der Proteinkörpertherapie. Im übrigen stehe ich auf dem Standpunkt, daß das rücksichtslose intravenöse Injizieren von allerhand Substanzen, auch von Proteinkörperpräparaten, keine Empfehlung für die allgemeine Praxis erfahren sollte, ehe nicht die Ausschaltung der Gefahren sicher garantiert ist, welche der beinahe ebenso wirksamen intramuskulären Injektion nicht anhaften, wenn die Technik eine gute ist[2]).

Eine allgemein aktivierende Wirkung parenteraler Proteinsubstanzen liegt in eklatanter Weise bei der raschen Besserung mancher Pädatrophien vor. Schon den alten Ärzten fiel bei Blut- und Milchtransfusionen auf, daß nach Überwindung der anfänglichen schweren Erscheinungen öfter ein auffallender Wechsel des Allgemeinbefindens, eine subjektive Besserung mit Hebung des Appetits folgte, die eine rasche Heilung einleitete. Bier hat stets darauf hingewiesen und meine eigenen Erfahrungen, wie die anderer, gehen nach derselben Richtung. Es handelt sich hierbei um eine Allgemeinwirkung ohne Herdreaktion oder Fieber, um eine Umstimmung der Gesamtkonstitution. Die einen reagieren auf den Reiz mit Besserung, bei den anderen bleibt die Reaktion aus oder es tritt sogar eine schädigende Wirkung hervor.

Die Konstitution ist der Ausdruck der Reaktionsfähigkeit des Körpers auf exogene und endogene Reize, und eine Konstitutionsstörung muß sich daher in einer veränderten Reaktionsfähigkeit der Gewebe auf Reize äußern. Ich habe darauf bereits früher hingewiesen (Kongreß für innere Medizin, 1920). Wie Borchardt jüngst ganz richtig ausführt, gibt es zwei Gruppen, die sich hinsichtlich ihrer Reaktionsfähigkeit unterscheiden, einen Status irritabilis, der gesteigert reagiert, und einen Status asthenicus, dem die Reizbarkeit mangelt. Je nachdem der eine oder andere Typus vorliegt und je nachdem der Reiz richtig gewählt wird oder nicht, wird ein therapeutischer Effekt zustande kommen können oder ausbleiben.

Reiz ist jede Veränderung in den Lebensbedingungen, sagt Verworn, mag er von außen oder von innen an die Zelle herankommen. Krankheit ist Leben unter veränderten Lebensbedingungen und diese sind Reize. Dabei verändert sich die Reizschwelle. Wenn Geschwindigkeitsänderungen nur einzelne labile Partialprozesse, mit denen die spezifischen Leistungen des Systems verknüpft sind, betreffen, spricht Verworn von funktionellen Reizen und andererseits von zytoplastischen, wenn die Geschwindigkeitsänderung sich auf alle Partialprozesse, auch auf die an sich stabileren, erstreckt. Dabei ist er sich aber klar, daß infolge der engen Korrelation der einzelnen Partialprozesse bei dem funktionellen Reiz, der nur ein System betrifft, stets auch die anderen mehr oder weniger mitbeteiligt sein müssen. Der Verwornschen Vorstellung entspricht die Weichardtsche „Protoplasmaaktivierung". So hat man sich die Einwirkung der Proteinkörper als zytoplastischen Reiz im Sinne Verworns vorzustellen, bei dem nun das Verhalten der einzelnen Partialprozesse zu untersuchen ist.

Dabei findet man von vornherein erhebliche Unterschiede. So kann sich klinisch die Wirkung des Proteinkörperreizes sehr intensiv durch Lokal- und Allgemeinerscheinungen äußern, wie z. B. bei der Tuberkulose. R. Schmidt macht darauf aufmerksam, daß Karzinomkranke und komplikationsfreie Diabetiker ein sehr geringes pyrogenetisches Reaktionsvermögen aufweisen, während Kranke mit perniziöser Anämie, Leukämie, Lues und Tuberkulose bei Milchinjektionen maximale Temperatursteigerungen zeigen. Vielfach, besonders bei den Erkrankungen der Haut und des Auges, fiel es auf, daß die Herdreaktion erheblich sein kann, ohne daß sich Fieber oder stärkere Allgemeinerscheinungen einstellen, so daß man daraus schließen kann, daß die Fieberreaktion zur Erzielung eines Heileffektes nicht unbedingt nötig ist. Es klingen also klinisch wahrnehmbar bald viele Zellsysteme an, bald beschränkt sich die erkennbare Reaktion mehr oder weniger auf den einzelnen Erkrankungsherd. Die Reizschwelle ist scheinbar verschieden für die einzelnen Zellsysteme. Eingehende Untersuchungen zeigen aber, daß sich doch viel mehr verändert hat, als klinisch wahrnehmbar ist.

So wurden als Folge der Proteinkörperinjektionen eine Reihe wichtiger humoraler Veränderungen festgestellt. H. Sachs und von Oettingen wiesen eine vermehrte Labilität der Plasmaeiweißkörper nach Proteinkörperinjektion nach, sowie bei allen Zuständen, die mit vermehrter Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit einhergehen. Nach den in Kiel durchgeführten Untersuchungen von W. und H. Löhr zeigt die Senkungsbeschleunigung sehr sinnfällig, wie kaum eine andere Reaktion, nach Einverleibung von Reizkörpern bei allerhand Krankheiten und auch nach sterilen Operationen zahlenmäßig meßbare Veränderungen des Blutplasmas. Auch die Viskosität und die Oberflächenspannung des Plasmas und Serums wurde von ihnen berücksichtigt. Es zeigte sich, daß nach Proteinkörperinjektionen und in besonderem Maße nach sterilen Operationen die innere Reibung von Plasma und Serum erhöht ist. Zugleich nimmt im Plasma die Oberflächenspannung ab. Sie fanden endlich eine Verschiebung der Bluteiweißkörper nach der grob dispersen Seite, was

[1]) Man denke z. B. an die Behandlung einer Kreislaufinsuffizienz mit Digitalis, Strophanthin, Kampfer, Koffein, Theobromin, Adrenalin, hypertonischer Zuckerlösung, Balneotherapie u. a. m. Wenn auch das angestrebte Endziel dasselbe ist, so wird doch niemand behaupten wollen, daß alle die möglichen Mittel das Ziel auf demselben Wege erreichen. Der Wirkungsmechanismus für jedes einzelne Mittel liegt fest und damit auch seine therapeutische Verwendung. In der Reizkörpertherapie muß diese Differenzierung auch angestrebt werden und ist schon heute vielfach durchzuführen.

[2]) Bei der intravenösen Verabreichung muß man mit gefährlichen Vergiftungszuständen wie beim Yatren rechnen oder mit überstarken Reaktionen, die zu Kollaps und anderen schweren Krankheitszuständen führen. Die Wirkung der Präparate ist sehr verschieden, bald wirken schon kleinste Mengen, bald erst größere. Sie wechselt aber auch im Verlauf der Behandlung. Der Organismus kann also von vornherein stark empfindlich sein oder es erst allmählich werden. Eine Injektion kann dann ev. großen Schaden stiften (siehe z. B. die Beobachtungen von Sigl mit Amanns Albusol). Bei intramuskulärer und subkutaner Injektion fallen diese Bedenken, wenn nicht sehr unvorsichtig dosiert wird, weg.

Digitized by Google

sich einerseits in der refraktometrisch meßbaren Erhöhung der Fibrinogenquote, wie sie auch Starlinger feststellte, andererseits in einer erheblichen Zunahme der Globuline des Plasmas dokumentiert. Damit stimmen die Untersuchungen von Berger gut überein, welcher einen gesetzmäßigen Verlauf der Proteinänderungen des Blutes nach Verabreichung proteinogener Reizstoffe findet, eine Hyperproteinämie, wahrscheinlich eine echte Vermehrung durch gesteigerte Abgabe von Zellproteinen ans Blut, die sich zusammensetzt aus der zuerst auftretenden Phase der Fibrinogenvermehrung, der dann folgenden Phase der Vermehrung des Globulins und der zuletzt einsetzenden Phase absoluter und relativer Albuminvermehrung. Es bestehen hier ähnliche Verschiebungen wie bei immunbiologischen Vorgängen (Dörr und Berger), sowie bei Infektionen des Menschen aller Art, so daß Berger die Ansicht ausspricht, daß hier ein elementares Reaktionsgesetz der Zellularpathologie vorliegt, wonach eine große Reihe von pathologischen Vorgängen in der Zelle mit einer Verschiebung des Eiweißbestandes nach der Globulinseite verbunden ist, eine Verschiebung, die sich dann sekundär im umgebenden Medium der Körperflüssigkeiten äußern kann.

Die von W. und H. Löhr erhobenen Befunde erbringen noch mehr Beweise für die Gesetzmäßigkeit der humoralen Veränderungen und es ist entschieden bemerkenswert, daß diese sich am intensivsten nach sterilen operativen Eingriffen einstellen. Hier trifft der Reiz einen sonst gesunden Körper, der mit seinen Zellen maximal reagieren kann. Man könnte darin einen weiteren Beweis für die Bergersche Annahme sehen, daß die Veränderungen am Serumprotein als zelluläre Phänomene anzusehen sind, wie ja heute auch dem anaphylaktischen Zustand und der Tuberkulinempfindlichkeit ein zellulärer Sitz eingeräumt wird (Dörr, Bail, Wassermann und Bruck u. a.). Damit ist auch gesagt, daß die humoralen Faktoren, die Änderung der physikalisch-chemischen Struktur des Blutes (Sachs) mindestens nicht allein die therapeutische Wirkung der Proteinkörper erklären, vielmehr der Hauptangriffspunkt die Zelle selbst ist, so daß sich daraus die Bestätigung der Auffassung als einer omnizellulären Wirkung im Sinne Weichardts ergibt.

Bei einer Reihe von Zellsystemen wird teils im Tierexperiment, teils beim Menschen die gesteigerte Funktion augenfällig. Weichardt zeigte die vermehrte Milchsekretion bei Kühen und Ziegen. Dieselbe Beobachtung wie beim Tier ist oftmals bei der stillenden Frau gemacht (Nolf, Loenne, Meyer, Weil, H. Löhr u. a.). Es wurden weiterhin festgestellt vermehrte Speichel-, Magensaft-, Pankreas- und Tränensekretion (Popielski, Döllken u. a.), vermehrter Gallenfluß (Asher u. a.), vermehrte Lymphbildung infolge Anregung der Sekretion der Kapillarzellen (Heidenheim) u. a. m. Besonders höhermolekulare Peptone lösen diese Erscheinungen aus. Durch sie sowie durch bakterielle Proteine wird ein intensiver Reiz aufs reaktionsfähige Knochenmark ausgeübt, so daß es zu einer Funktionssteigerung des myeloiden und erythroblastischen Systems kommt, die sich im Blutbild am Auftreten zahlreicher Jugendformen äußert (Weichardt und Schittenhelm). Die Blutplättchen sollen sich vermehren (Busson), auch die Lymphdrüsen werden nach Busson hyperaktiv, der zudem eine vermehrte Tätigkeit des retikulo-endothelialen Systems annimmt.

Weichardt hat eine gesteigerte Leistung am Gastroknemius der Maus und am Kaltblüterherz unter der Einwirkung von Proteinsubstanzen gezeigt. In gleichem Sinne sprechen Versuche von Wieland am ermüdeten Herzen, das unter der Einwirkung kleinster Mengen von Serum sich rasch erholt, sowie die Versuche von Popielski am Warmblüterherzen. Hierher gehören ferner die Reizungen des Temperaturzentrums (Fieber, Kollaps), und die öfter beobachteten schlafmachenden Wirkungen. Die letzteren wurden von Weichardt im Tierexperiment erkannt, beim Menschen sind sie neuerdings besonders von Döllken und Herzger und von Mack hervorgehoben.

Als Ausdruck zellulärer Hyperaktivität ist wohl auch die Steigerung der Antikörperbildung, besonders der Agglutinine zu deuten, wie sie von Conradi und Bieling, von Dieudonné, Fleckseder, Weichardt und Schrader und neuerdings besonders instruktiv an typhus- und paratyphuskranken Menschen von H. Löhr gezeigt wurde. Ich erwähne ferner den Nachweis der Steigerung anthrakozider Stoffe im Blut durch Freund und Dresel und die Anregung der Phagozytose, wie sie jüngst Seifert studierte.

Zahlreiche Zellfunktionen der verschiedensten Art erfahren also eine nachweisbare Steigerung. Mit der lymphagogen Wirkung hängt eine vermehrte osmotische Strömung zusammen, wodurch vielleicht die häufig beobachtete Steigerung der Diurese ihre Erklärung findet.

Von besonderer Bedeutung sind die lokalen Wirkungen auf Entzündungsherde. Der Herdreaktion wird mit Recht, so von Bier, eine große Bedeutung beigelegt, er spricht von einer „Heilentzündung". Die Herdreaktion tritt stark hervor, besonders bei den Krankheiten der Augen, der Haut, bei den Arthritiden, den Neuralgien und der Tuberkulose. Es handelt sich um eine völlig unspezifische Reaktion. Die Herdreaktion mit Tuberkulin ist in ihrer klinischen Auswirkung im Grunde dasselbe und man kann sie in der Tat bei ungeschickter Dosierung des Proteinkörpers in unangenehmer Weise kopieren. Aber Tuberkulin ist nicht dasselbe wie ein unspezifischer Reizkörper. Das ist nach den Feststellungen von Klingmüller, Zieler, Selter, Sons und Mikulicz, sowie Hagemann u. a. klar erwiesen. Auch Uhlenhuth, Wassermann und Neufeld kommen zu demselben Resultat. Das Tuberkulin ist danach ein spezifischer Reizkörper.

Die Proteinkörperwirkung faßt an der entzündeten Stelle besonders an, weil sich hier die Zellen in einem veränderten Reizzustand befinden oder überhaupt Bedingungen vorliegen, die die klinische Äußerung der Reizwirkung deutlich erkennbar machen. Wie an Auge und Haut sichtbar wird, steigern sie bei erhaltener Reaktionsfähigkeit die entzündlichen Abwehrprozesse und diese Steigerung vermag als heilender Faktor zu wirken. Wie der Mechanismus im einzelnen vor sich geht, ist noch nicht klar zu definieren. Wahrscheinlich handelt es sich um einen komplizierten Prozeß, an dem chemische, physikalische und physikalisch-chemische Vorgänge beteiligt sind. Die Erfahrungen der Klinik sprechen entschieden für die Zweckmäßigkeit der Abwehrreaktion, auf die auch Aschoff hinweist (defensive Entzündung). Leider läßt sich diese nicht mit Sicherheit mindern und steigern. Manche entzündlichen Prozesse scheinen ganz unbeeinflußt zu bleiben, andere reagieren sehr heftig. Auch hier zeigt sich eine ganz differente Reaktionsfähigkeit im einzelnen System, wie wir es vom gesamten Organismus kennen. Worin man die Ursache dieser Verschiedenheit zu sehen hat, ist noch durchaus unübersichtlich.

Recht interessante Ausblicke geben die Feststellungen Weichardts über die Wachstumsförderung eingedrungener Krankheitserreger durch im Körper entstehende Spaltprodukte[1]), die zur Vorstellung führen, daß auf diese Weise infektiöse Prozesse im Körper eine Steigerung erfahren können. In größeren Konzentrationen hemmen sie das Wachstum der Parasiten, was Weichardt auf physikalisch-chemische Vorgänge, wahrscheinlich Fällungsreaktionen, zurückführt, die sich auch in den Randpartien der Bakterien geltend machen und so eine Verminderung der Dispersität und damit des Bakterienstoffwechsels bedingen. Derartige Vorgänge spielen sich humoral ab und können so auch ohne Reizung der Körperzellen eine gesteigerte Abwehr des Infektionsprozesses ermöglichen.

Dustin sah bei Mäusen die Anregung einer Zellvermehrung durch intraperitoneale Injektion von Menschenserum. Es ließ sich so eine mitotische Zellneubildung auslösen, an der sich nicht nur Thymus und Knochenmark, sondern alle Organe, in denen sich vermehrungsfähige Zellen finden, beteiligen. Hier bestehen Beziehungen zu den Vitaminen und den Abderhaldenschen Optonen.

Noch vielerlei ließe sich anführen, z. B. die Steigerung katalytischer Prozesse, wie sie Weichardt im Blute nachwies und wie sie auch von anderer Seite bestätigt werden (Busson), die Erhöhung des Blutzuckerspiegels u. a. m.

Vor allem muß ich noch der wichtigen Versuche Erwähnung tun, welche eine Beeinflussung pharmakologischer Reaktionen durch Proteinkörpervorbehandlung zeigen und damit die Umstimmung des Organismus demonstrieren. Vorbehandlung mit Eigenserum und mehr noch mit Kaseosan führen nach Gottlieb und Freund zu stärkerer Adrenalinempfindlichkeit und zu Heruntergehen des Schwellenwertes auf ein Drittel bis ein Achtel;

[1]) Die Feststellungen Weichardts finden eine Bestätigung und Erweiterung durch Untersuchungen von v. Wassermann und Ficker über Aktivatoren des Wachstums von Darmbakterien und deren Giftbildung. Die dabei entstehenden toxischen „Reizstoffe" könnten eine Rolle in der Pathologie spielen. Sie verweisen auf die „anaphylaktischen Krankheitsgruppen", deren Zusammenstellung von mir vor vielen Jahren gegeben wurde, was ihnen offenbar unbekannt ist.

Digitized by Google

dasselbe Resultat ergab der Pilokarpinversuch. Die lange dauernde Reaktion weist auf die Wirkung der unspezifischen Reize auf indirektem Wege hin. Sie schließen: wenn die Erregbarkeit des autonomen Nervensystems für normale adäquate Reize sich in derselben Weise ändert, wie für die Wirksamkeit der Gifte, so wird bei seiner Bedeutung für fast alle Organfunktionen die Vielgestaltigkeit der nach unspezifischen Reizen klinisch beobachteten Erscheinungen verständlich.

Gottlieb und Freund weisen auf die Gleichheit der Wirkung von Eiweißabbauprodukten und der Giftwirkungen hin, welche beim Zerfall zelliger Elemente hervortreten. Durch Freund wurde schon früher festgestellt, daß beim Untergang der labilsten Zellelemente, der Blutplättchen, im Blute Stoffe frei werden (Gerinnung), welche das Blutserum pharmakologisch wirksam machen. Er unterscheidet Früh- und Spätgifte, die fast auf alle glattmuskeligen Organe einwirken und an allen Testobjekten durch Synergismus oder Antagonismus das Ausmaß der Adrenalinreaktionen verändern.

Auch die Untersuchungen von Starkenstein sind bedeutungsvoll, wonach Tiere, die mit Milch vorbehandelt sind, Strychnin in Mengen vertragen, die sonst tödlich sind. Andererseits zeigen die mit Milch vorbehandelten Tiere eine erhöhte Schnelligkeit der Phenolvergiftung. Die Untersuchungen von Storm van Leeuwen zeigen die Adsorption bestimmter Gifte, z. B. von Kokain an Bestandteile des tierischen Körpers, wie Serum und Hirnsubstanz, wodurch sie unwirksam werden.

Storm van Leeuwen will die individuellen Verschiedenheiten der Adrenalinempfindlichkeit bei Katzen und Kaninchen darauf zurückführen, daß in den einzelnen Individuen verschiedene Mengen wirksamer Serumsubstanzen zirkulieren, nachdem es ihm gelungen war, für Adrenalin wenig empfindliche Tiere durch gleichzeitige Zufuhr von Blutserum empfindlicher zu machen. Er findet ferner, daß Serum die Pilokarpinwirkung am überlebenden Darm erhöht. Freund konnte den durch Atropin stillgelegten Darm durch Plättchenzerfallsprodukte wieder zu rhythmischen Kontraktionen bringen. Auch Digitaliswirkung am Froschherzen wird durch Serumsubstanzen verändert, durch Frühgifte gehemmt, durch Spätgifte gefördert. Kirste konnte im Gottliebschen Laboratorium einen Synergismus der Serumbestandteile mit Atropin bei der Aufhebung des Muskarinstillstandes am Froschherzen beweisen, wodurch sich eine bedeutende Verstärkung der Atropinwirksamkeit ergab, und Zondek konnte zeigen, daß oft schon das Serum allein denselben Effekt erzielt. Den Einwand, daß anorganische Elektrolyte, vor allem das Kalzium, die Wirkung hervorbringen, haben Gottlieb und Freund durch entsprechende Versuche entkräftet. Untersuchungen von Clark und Löwi sprechen in gleichem Sinne. Gottlieb und Freund kommen also zu dem Resultat, daß die Erregbarkeit der Endapparate des autonomen Nervensystems nicht nur durch die physiologische Elektrolytkombination des Milieus bestimmt wird und durch deren Abänderung umgestimmt werden kann, sondern das Gleiche auch für Produkte des Zellzerfalls im Blute gilt. Auch der Zerfall anderer Gewebszellen liefert Produkte ähnlicher physiologischer Wirksamkeit wie die der Blutplättchen. So können also im Blute kreisende wirksame Substanzen ein Teilsystem umstimmen und dessen Reaktionsfähigkeit verändern.

Döllken und Herzger prüfen, wie sich die Reaktionen auf Gifte und Giftadsorpte wie Strychnin, Koffein, Phenolpräparate bzw. Milchalkaloidadsorpte bei vorheriger intravenöser Verabreichung von Proteinsubstanzen verändern, und zeigen einerseits eine verminderte, andererseits eine gesteigerte Empfindlichkeit. Vielleicht kommt es auf diese Weise beim Yatren-Kasein durch die Kombination mit dem Eiweißkörper zu einer Aufhebung der Giftwirkung, denn die klinischen Beobachtungen über Vergiftungen betreffen vorerst nur reine Yatrenlösung, nicht aber das Yatren-Kasein. Diese Verhältnisse erinnern sehr an die früher erwähnten biologischen Eigenheiten gewisser zusammengesetzter Eiweißkörper und ihrer Paarlinge.

Daß physikalisch-chemische Vorgänge eine Rolle spielen, nimmt auch Wieland als Erklärung dafür an, daß das ermüdete ebenso wie das desoxycholatvergiftete Herz durch Zusatz einer kleinen Menge Blut oder Serum seine Funktion wiedererhält. Gewisse Serumbestandteile werden entsprechend ihrer Konzentration und ihrer Oberflächenaktivität an der Oberfläche des Herzens adsorbiert und verdrängen dort adsorbiertes Desoxycholat und das hypothetische Ermüdungsgift. Er meint, daß vielleicht auch die erwähnten Versuche von Storm van Leeuwen durch adsorptive Verdrängung ihre Erklärung finden können.

Ich habe diese pharmakologisch gewonnenen Resultate etwas ausführlicher gebracht, um zu zeigen, wie vielseitig der Einfluß von Proteinkörpern sein kann und wie verschieden der Wirkungsmechanismus. Es ist daraus ersichtlich, daß das Problem der Proteinkörperwirkung ein sehr kompliziertes ist, und daß wir heute noch weit entfernt von einer exakten Formulierung sind. Es ist verfrüht, von Kolloidtherapie wie Luithlen, von kolloidoklastischer Therapie wie Widal zu sprechen oder anzunehmen, daß nun alles durch die festgestellte Einwirkung von Zerfallsprodukten auf die Reaktion des autonomen Nervensystems erledigt sei. Diese einseitige Erklärung ist ebenso unrichtig wie der Versuch, der Proteinkörperwirkung nun alles zuzuschreiben und z. B. die spezifische Wirkung des Diphtherieantiserums und des Tuberkulins oder die Eigenschaft kolloidaler Metalle, ausgesprochen katalytisch zu wirken, als völlig nebensächlich anzunehmen, nur deshalb, weil gleichzeitig unspezifische Proteinkörperwirkungen dabei sein können. Auch die Einreihung der andersartigen Heilmethoden wie Hydrotherapie, Aderlaß, Röntgenbestrahlung, Terpentin unter Proteinkörperwirkung ist erst dann erlaubt, wenn auch für sie im einzelnen der Wirkungskomplex erforscht ist und dieser in seiner Auswirkung dem der Proteinkörper gleicht, was von vornherein kaum anzunehmen sein wird. Es ist zu erwarten, daß, worauf ich ebenso wie Weichardt schon öfter hinwies, sich auch Unterschiede in der Wirkungsweise einzelner Eiweißstoffe finden werden und daß die gemeinsamen Wirkungen, die als Gruppenreaktionen zu bezeichnen sind, sich abtrennen lassen von den speziellen des einzelnen Stoffes. Die praktischen Resultate der Proteinkörpertherapie, besonders der als ihr Teilgebiet anzusehenden Vakzine- und Heterovakzinetherapie, sprechen in derselben Richtung. Daß die verschiedene chemische Konstitution und die differierenden physikalischen Eigenschaften nicht gleichgültig sind, dürfte einleuchten. Nur exaktes wissenschaftliches Forschen und die Zusammenarbeit von Theorie und Praxis werden uns weiterbringen, nicht die Aufstellung von Hypothesen auf Grund oberflächlicher Beobachtungen.

Abhandlungen.

Aus der Augenklinik der städtischen Krankenanstalten Essen.

Über Augenlues.*)

Von Dr. Richard Hessberg, Chefarzt der Klinik.

Unter den uralten Begleitern aller Kriege, „den Seuchen“, erfuhren schon während und ganz besonders nach dem allumfassenden Weltringen eine erhebliche Zunahme die Geschlechtskrankheiten, vornehmlich die Syphilis. Gegen sie kannte man keine prophylaktischen Impfungen, wie gegen andere Infektionen. So gut es ging, suchte man ihren schweren, mit Sicherheit zu erwartenden Schädigungen durch Aufklärung, Einrichtung von Beratungsstellen u. a. zu begegnen. Doch konnten diese Maßnahmen naturgemäß nur Flickwerk bleiben. Trotz aller dieser Mühe und Sorgfalt muß der jetzt tätige Arzt eine viel größere Zahl von luetischen Erkrankungen behandeln und beurteilen, als je zuvor. Ihre frühzeitige Erkennung und sachgemäße Behandlung ist für den einzelnen Kranken wie für die Volksgesundheit, für Nachkommenschaft und Zukunft unseres Volkes von außerordentlicher Bedeutung. Es muß deshalb nicht nur vom allgemeinen Standpunkt, sondern auch vom besonderen jeder einzelnen Fachdisziplin aus, auf die Krankheitsfolgen und Zusammenhänge eindringlich hingewiesen werden, da allein ihre ständige Beachtung zu sachgemäßem Handeln führen kann.

Im Gesamtbereich der luetischen Erkrankungen des menschlichen Körpers spielt die Augenlues für die primären Erkrankungen der Augen, wie die Begleiterkrankungen bei allgemeinen luetischen Affektionen, insbesondere des Zentralnervensystems, eine wesentliche Rolle. Sie kommt in der großen Bedeutung der Augensymptome für Diagnose, Prognose und Therapie des Allgemein-

*) Erweiterter Fortbildungsvortrag, gehalten am 23. und 24. April 1921 in dem Fortbildungskurs des Ärztlichen Vereins Essen. April 1921. „Über das Gesamtgebiet der Syphilis“.

Digitized by Google

leidens zu lebendigem Ausdruck. Das Auge kann in allen Stadien der akquirierten Lues erkranken, ferner an hereditärer Lues, wie an sog. Metalues. Die Prozentzahl der luetischen Augenerkrankungen an großen Kliniken schwankt, je nach der Gegend, zwischen 0,42—16,5 %. Im Mittel sind es etwa 6 %, die besonders sicher bei ausschließlicher statistischer Berücksichtigung der schweren Augenerkrankungen, unter Ausschluß einfacher Konjunktivitiden, Fremdkörperverletzungen u. a. errechnet wurden. Sehr häufig sind die Erkrankungen doppelseitig, bei den schweren fast in der Hälfte aller Fälle. Nach Widmack ist Blindheit in 14—15 % auf Syphilis zurückzuführen. Männer erkranken häufiger als Frauen, etwa im Verhältnis von $^2/_3$ zu $^1/_3$. Die Höchstzahl der luetischen Augenerkrankungen liegt zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr.

Die Diagnose der spezifischen Erkrankung ergibt sich zunächst aus dem klinischen Bild, das aber in vielen Fällen zu uncharakteristisch und vieldeutig sein kann, um schon bei der ersten Besichtigung die sichere Feststellung der Ätiologie zu erlauben. Sorgfältige Anamnese und Allgemeinuntersuchung führen die Klärung herbei. Von großer Wichtigkeit ist der Ausfall der Wa.R., wenngleich man nicht vergessen darf, daß sie nur ein Teilsymptom des ganzen Krankheitsbildes darstellt, und durch den negativen Ausfall Lues noch keineswegs ausgeschlossen wird. Spirochäten findet man regelmäßig in den am Auge beobachteten Primäraffekten, da diese sich, außer durch ihren Sitz an den Lidern oder der Bindehaut, nicht von den Primäraffekten anderer Körperstellen unterscheiden. Bei Keratitis parenchymatosa sind sie beim Menschen in einzelnen Fällen in der Hornhaut nachgewiesen worden, ferner in Irispapeln und Gummi. Ihre Feststellung wird daher, abgesehen von den Primäraffekten, zur Diagnosenstellung wegen der schwierigen Technik der Untersuchung nur in sehr beschränktem und praktisch kaum in Betracht kommendem Umfang heranzuziehen sein. Igersheimer fand bei der Untersuchung zahlreicher Syphilistiere des Institutes für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. bei metaluetischer Keratitis reichliche Spirochäten, hauptsächlich in den hinteren Hornhautschichten. Er glaubt, daß diese Befunde auch auf die menschliche Pathologie befruchtend einwirken werden, und baut auf sie eine neue Therapie der Keratitis parenchymatosa mit Injektion besonders Salvarsanpräparate in die vordere Augenkammer auf. In zahlreichen Untersuchungen der ganzen Sehbahn bei Optikusatrophie (Tabes, Paralyse) konnte er sichere Spirochäten nicht nachweisen.

Die meisten Fälle von Augenlues stellt die akquirierte Syphilis. Relativ selten ist der Primäraffekt, der sich hauptsächlich an der Lidhaut oder am Lidrand, seltener in der Konjunktiva findet. Unter den extragenitalen Infektionen steht der Primäraffekt am Auge nach Münchheimer an 7. Stelle, und zwar hinter Lippe, Brust, Mundhöhle, Tonsillen, Finger, Hände.

Die Infektionsursache bildet ein Kuß oder u. a. die östliche Unsitte, Fremdkörper aus dem Auge zu lecken, ferner Autoinfektion, fast stets zum Zwecke der Selbstverstümmelung. Vorhandene harmlose Erkrankungsstellen bei Blepharitis, Hordeola u. a. können Eingangspforten für das Luesgift bilden. In den Anfangsstadien sind Verwechslungen mit Chalazion oder Lidabszessen möglich. Der Eintritt von Induration, geschwürigem Zerfall des Prozesses und die Entstehung scharfer, zerklüfteter Ränder mit speckig belegtem Geschwürsgrund, lassen über die wahre Natur der Erkrankung keinen Zweifel aufkommen. In der Konjunktiva ähnelt das Bild zunächst einer Phlyktäne. Die Diagnose sichert der Spirochätennachweis. Die Heilung erfolgt in der Regel unter spezifischer Therapie rasch und glatt, ohne wesentliche Schädigungen und Narben zu hinterlassen. Die Behandlung richtet sich in Beginn und Durchführung nach den allgemeinen Grundsätzen, die auch bei Primäraffekten anderer Körperstellen gelten. Der noch von v. Michel, Groenouw u. a. eingenommene Standpunkt, die spezifische Behandlung erst einzuleiten, wenn Sekundärerscheinungen auftreten, ist wohl allgemein verlassen. Die von manchen Syphilidologen geübte Therapie der Exzision der Primäraffekte ist am Auge aus kosmetischen Gründen selten gangbar. An Sekundärerscheinungen sind nach Primäraffekt am Auge häufiger Auftreten von Keratitis parenchymatosa, auch einzelne Fälle von Iritis beobachtet worden. Für die weit verbreitete Meinung, daß Augen- und Kopfschanker zu leichterem Eintritt von Hirnlues disponiere, hat die Statistik keinen sicheren Anhaltspunkt ergeben.

Syphilitische Prozesse der Sekundärperiode kommen an der Lidhaut (Exantheme, Papeln u. a.) und der Konjunktiva vor. Sie sind aber äußerst selten. Auch chronische Konjunktivitiden, deren Granulabildung zu Verwechslung mit Trachom führen kann, sind beobachtet worden. Erkrankungen des Tränensackes auf syphilitischer Grundlage sind Seltenheiten. Häufiger hat man Gelegenheit Tränenträufeln und sekundäre Konjunktivitis bei Sattelnasen zu sehen. Auch die Sklera ist nicht oft Sitz einer luetischen Erkrankung. Differentialdiagnostisch muß trotzdem bei jeder Skleritis an die Möglichkeit syphilitischer Entstehung gedacht werden, die auch trotz negativem Ausfall der Wa.R. manchmal ex juvantibus durch den Erfolg der J.K.-Darreichung bzw. anderer spezifischer Heilmaßnahmen bewiesen wird.

Sehr viel häufiger ist die Regenbogenhaut von syphilitischer Erkrankung betroffen. Die luetische Iritis tritt zu einer Zeit auf, in der sich auch der Hautausschlag bzw. die Schleimhautaffektion einstellen. Sie unterscheidet sich vielfach klinisch nicht von den Iritiden anderer Ätiologie. Hier und da sieht man typische Roseolen der Iris, wenn man die Kranken häufig und genau am Hornhautmikroskop beobachtet. Charakteristischer ist die stärkere Exsudationsbildung der Iritis fibrinosa mit breiten hinteren Synechien. Etwa in 18—20 % bekommt die Iris durch das Auftreten kleiner Knötchen ein von anderen Bildern abweichendes Aussehen, das man als Iritis condylomatosa sive papillosa bezeichnet hat. Die Knötchen sind häufiger im Pupillarteil als im Kammerwinkel lokalisiert. Sie haben, je nachdem sie mehr oder weniger von Gefäßen durchzogen sind, ein rotbraunes oder gelbliches Aussehen. Ihre Größe schwankt zwischen der eines Hanfkornes und eines Stecknadelkopfes. Diese Krankheitsbilder waren auch schon den alten Ärzten in der vorbakteriologischen Zeit bekannt, wovon uns noch schöne Abbildungen Zeugnis ablegen. Ein den Irispapeln sehr ähnliches Aussehen besitzen die in der Spätperiode der Syphilis auftretenden Gummiknoten, die sich von ihnen um so schwerer unterscheiden lassen, als auch die Iritis papullosa nicht selten erst monate-, ja jahrelang nach dem Primäraffekt zum Ausbruch kommen kann. Nur wenn es sich um größere solide Knoten der Iris handelt, mit geringen oder keinen Entzündungserscheinungen, kann die klinische Diagnose des seltenen Gummi der Iris mit einiger Sicherheit gestellt werden. Differentialdiagnostisch ist Tuberkulose auszuschließen. Das geschieht, außer durch die Tuberkulindiagnostik, durch die Wa.R., die ev. auch am Kammerwasser vorzunehmen ist. Bei den wirklichen luetischen Iritiden ist Wa.R. am Blut fast in 100 % positiv, besonders dann, wenn die Iritis frühzeitig eintritt. Den Wert dieser Untersuchungsmethode hat die Einführung der Ausflockungsreaktion von Sachs-Georgi, deren Ausfall noch ein verfeinertes Resultat der Wa.R. darstellt, wesentlich vermehrt. Liegen mehrere Jahre zwischen Primäraffekt und Iritisausbruch, so muß auch an die Möglichkeit einer Iritis bei Luetikern, wie sie Krückmann annimmt, gedacht werden, der nicht unbedingt ein spezifischer Charakter zuzukommen braucht. Die Natur der Erkrankung kann ev. durch den Erfolg der spezifischen Therapie erwiesen werden. Häufig wird es jedoch kaum mit Sicherheit möglich sein, eine Entscheidung zu treffen.

Die Behandlung muß lokaler und allgemeiner Natur sein. Meist heilt die Iritis rascher ab, als die allgemeine Kur beendet ist, was aber nicht von der Notwendigkeit ihrer Fortsetzung und von späteren Wiederholungskuren entbindet. An Stelle der Papeln bzw. Gummiknoten, die sich spurlos resorbieren können, bleiben manchmal auch noch in späten Jahren sichtbare Atrophien des Irisgewebes zurück, die in Verbindung mit breiten, isolierten Synechien, selbst beim Fehlen sonstiger allgemeiner Symptome am Körper, auf überstandene Lues hindeuten. Synechien vermögen sich unter dem Einfluß von Hg bzw. Salvarsan noch oft in weitgehendstem Maße zu lösen oder wenigstens zu lockern. Bei Eintritt stärkerer Verwachsungen mit Schwartenbildung im Bereich der Pupille sind, besonders in vernachlässigten Fällen, im allgemeinen operative Eingriffe zur Verhütung von Sekundärglaukom erst nach völligem Abklingen der Entzündungserscheinungen möglich. Ihnen ist zum besseren Gelingen eine nochmalige intensive Kur vorauszuschicken. Isolierte Syphilome des Ziliarkörpers sind selten. Sie können in ausgeprägten Fällen differentialdiagnostische Schwierigkeiten mit Tumoren bieten, die durch das Ergebnis der verschiedenen allgemeinen klinischen Untersuchungsmethoden wie der Therapie überwunden werden müssen. Häufiger ist seine sekundäre Beteiligung an der Iritis, die dann unter dem Bilde der schleichend verlaufenden Iridozyklitis auftritt, mit Neigung zu Tensionsschwankungen. Es können sich auch tiefliegende Hornhauttrübungen neben dichten deszemetischen Beschlägen hinzugesellen, ohne daß eine eigentliche Keratitis parenchymatosa vorläge. Ausgang in mehr oder minder starke Schrumpfung des erkrankten Bulbus mit tiefgreifender Ernährungsstörung und sekundärer Erblindung ist möglich. Manch-

Digitized by Google

mal müssen derartige Augen wegen dauernder Schmerzhaftigkeit enukleiert werden, wenn es nicht gelingt, sie durch Röntgentiefenbestrahlung (Hessberg) zur Ruhe zu bringen.

Im hinteren Bulbusabschnitt sind an Komplikationen beobachtet: Glaskörpertrübungen und -exsudationen, periphere Chorioiditiden, Retinitis specifica, Papillitis sowohl am Sehnervenkopf selbst wie retrobulbär. Die Retinitis bietet als bemerkenswerte Funktionsstörung meist ein Ringskotom, während die Sehnervenerkrankung sich gewöhnlich durch ein zentrales Skotom auszeichnet, dessen Art und Größe einen Rückschluß auf die Ausbreitung des Prozesses erlaubt.

Die Zahl der als luetisch angesprochenen Erkrankungen der Aderhaut, die von früheren Autoren als sehr groß angenommen wurde, hat sich seit dem Bestehen der Wa.R., der Verfeinerung der Tuberkulindiagnostik und der genauen, auf experimentelle Ergebnisse Stocks u. a. gestützten Kenntnis der Aderhauttuberkulose erheblich eingeengt. Das gilt besonders für die Chorioiditis disseminata, die manche Autoren nur noch in Verbindung mit staubförmigen Glaskörpertrübungen als syphilitisch gelten lassen wollen. Diese Auffassung wird u. a. von Igersheimer bestritten. Es ist oft sehr schwer, die reinen Aderhauterkrankungen von denen der Netzhaut zu unterscheiden, da beide Membranen häufig gleichzeitig befallen werden, oder die Erkrankung von der einen auf die andere übergeht. Sie haben keineswegs immer etwas für Lues klinisch Charakteristisches an sich. Manchmal ermöglicht die Betrachtung des Augenhintergrundes im rotfreien Licht eine Trennung. Die ätiologische Klärung muß sonst auch hier, stets in der bereits erwähnten Art und Weise herbeigeführt werden. Meist sicher spezifisch ist die Chorioretinitis centralis und juxtapapillaris, besonders die, zuerst von Förster beschriebene Chorioretinitis diffusa mit staubförmigen Glaskörpertrübungen, die oft den ganzen Glaskörper, häufig zu Membranen geballt, anfüllen. Veränderungen an Netz- oder Aderhaut sind hierbei wegen der dichten Trübungen nicht oder nur sehr schwer sichtbar. Manchmal sieht man peripher und auch zentral kleinere und größere hellrote oder weißliche Fleckchen auftreten. Die entstehende starke Herabsetzung des zentralen und peripheren Sehens wird gewöhnlich nur z. T. behoben. Die Erkrankung reagiert gut auf antiluetische Therapie, da sie in mindestens 95% auf Lues beruht. Die von zur Nedden angegebene Glaskörperabsaugung ist in einzelnen Fällen nach der spezifischen Kur schon mit Erfolg angewandt worden. Die Hauptsymptome sind: Hemeralopie, Mikropsie und Skotome, woraus mit Wahrscheinlichkeit geschlossen werden kann, daß die primäre Ursache in einer Exsudation aus den Aderhautgefäßen mit Entzündung der Aderhaut selbst und sekundärer Läsion der äußeren Netzhautelemente durch das Exsudat besteht. Der sog. Pfeffer- und Salzfundus ist mehr ein Charakteristikum der hereditären Lues.

Von den rein retinitischen Prozessen sind die hämorrhagischen erwähnenswert, die sowohl zirkumpapillär wie präretinal vorkommen können. Auch ähnliche Formen, wie sie bei Nephritis und Diabetes zu finden sind, werden in Verbindung mit positivem Wassermann beobachtet, wobei es zweifelhaft bleiben muß, ob nicht die genannten Allgemeinerkrankungen die eigentliche, luetisch entstandene Ursache des retinalen Prozesses bilden. Ferner muß bei Venenthrombose bzw. Retinitis haemorrhagica an die Möglichkeit luetischer Ursache gedacht werden, da die meist zugrunde liegende Arteriosklerose auch einmal luetisch bedingt sein kann.

Wichtiger als die Erkrankung der Venen ist die häufigere luetische Erkrankung der Arterien, die u. a. zuerst von Haab beobachtet und beschrieben wurde. Nach ihm können auch die embolischen Prozesse der Zentralarterien, mehr als bisher angenommen wurde, auf Lues beruhen. Die Prognose der hämorrhagischen Netzhautprozesse ist im allgemeinen bei frühzeitig einsetzender Behandlung nicht schlecht. Für den früheren Eintritt von Hirnblutungen besitzen sie nach Geis keine besondere prognostische Bedeutung. Er konstatierte in 4 Fällen der Breslauer Universitäts-Augenklinik nach 5—9jähriger Beobachtung noch Freibleiben von Schlaganfällen.

Unsere Anschauungen von der Lues des Zentralnervensystems haben insofern eine Änderung erfahren, als der Begriff der sog. Metalues, den noch Strümpell für die verschiedenen Erkrankungen des Gehirns und des Rückenmarks besonders an Tabes und Paralyse brauchte, deren luetischer Charakter ja vor Entdeckung der Wa.R. umstritten war, durch die Spirochätenfunde Noguchis und Jähnels bei Paralyse und Richters bei Tabes seine Berechtigung verloren hat. Durch die Spirochäten entstehen nach Nonne syphilogene Krankheitsprozesse mit durch den Hauptsitz bedingten mehr oder minder charakteristischen Krankheitsbildern. Eine prinzipielle Scheidung zwischen den echt luetischen und den metaluetischen Affektionen des Zentralnervensystems besteht nicht mehr. Die Differentialdiagnose besonders der Frühstadien, die für Prognose und Therapie von großer Bedeutung ist, entscheidet in vielen Fällen der Augenbefund. Da im allgemeinen klinischen Bild die Grenzen zwischen Lues cerebrospinalis, Tabes und Paralyse sehr verwischt sein können, ist es häufig ganz besonders Sache der exakten Augenuntersuchung mit der Anwendung aller verfeinerten Methoden ihrer Funktionsprüfungen, die Diagnose so weit als möglich zu sichern. Außer der genauen klinischen Augenuntersuchung, die sich neben der Betrachtung des Augenmuskelapparates vornehmlich der Festlegung der Pupillenphänomene ev. unter Zuhilfenahme moderner pupillometrischer Methoden (Pupilloskop von v. Heß, Spaltlampe u. a.) zu bedienen hat, ist die Analysierung des Papillenbefundes, vor allem die oft schwierige Unterscheidung zwischen Hyperaemia papillae, Neuritis optica und Stauungspapille unter Berücksichtigung des Gefäßbefundes, wie zwischen den in physiologischen Breiten schwankenden Graden von temporaler Abblassung notwendig. Zu sicheren Schlüssen kann das Ergebnis nur in Verbindung mit exakter Feststellung des Sehvermögens für Ferne und Nähe, genauer Gesichtsfeldbestimmung, sowohl der Peripherie wie der Gesichtsfeldmitte, und der Prüfung des blinden Fleckes nach Bjerrum führen. Der Umkreis dieser Untersuchungen ist ein so großer und vielseitiger geworden, daß er nur von einem mit allen Methoden vertrauten Augenarzt bewältigt werden kann. In zweifelhaften Fällen wird über den fraglichen Charakter einer Optikusaffektion, besonders in Frühstadien, die Adaptionsprüfung wie das Ergebnis weiterer feinerer physiologisch-optischer Prüfungsmethoden Aufschluß geben können. Derartige Befunde sind für Prognose und Therapie von ausschlaggebender Wichtigkeit. Selbstverständlich bedient sich auch die Ophthalmologie der allgemein angewandten modernen Forschungsmethoden der Lues, besonders der Liquordiagnose, auf deren Bedeutung einzugehen, hier zu weit führen würde.

Die Beteiligung des Optikus an rein vaskulärer Hirnsyphilis ist unerwiesen, die an gummöser Entzündung selten. Die häufigste Form ist die meningeale, vom Chiasma her fortgeleitete Entzündung. Der Nervenstamm wird dabei durch Übergreifen des Prozesses von den Scheiden her mitergriffen. So entsteht zunächst die relativ häufig zur Beobachtung kommende Hyperämie der Papille, bei der nur die Scheiden, nicht der Nervenstamm selbst beteiligt sind. Sie macht keine Störung. Bei schwereren Prozessen kommt es zu einer Neuritis ohne wesentliche Prominenz, oder zu Stauungspapille durch Drucksteigerung im Schädelinnern. Bei zunehmender Ausbreitung der Erkrankung können neben Neuritis optica auch retrobulbäre Prozesse, kenntlich an den verschiedenartig gestalteten Skotomen und der Herabsetzung des Sehvermögens durch Mitbeteiligung des papillo-makulären Bündels an der Erkrankung auftreten.

Die Ausheilung erfolgt in allen Fällen mit einer gewissen Herabsetzung des Sehens, entsprechend dem Grad und der Größe des verbliebenen atrophischen Bezirks im Sehnerven. Der Prozeß kann einseitig auftreten, ist aber häufiger doppelseitig. Zurückgebliebene Skotome lernen die Kranken, wenn sie nicht zu groß sind, im Laufe der Zeit übersehen. Außer im Verlauf erworbener Hirnlues kommen Neuritiden verschiedenster Formen auch als Neurorezidive im Verlauf ungenügender spezifischer Kuren zur Beobachtung. Kranke mit ungenügenden Kuren im Primär- und Sekundärstadium erkranken nach Pette leichter und ev. früher an Tabes oder Paralyse. Einen Fall mit einer nach unseren heutigen Anschauungen als genügend zu bezeichnenden Salvarsan-Quecksilberbehandlung sah er an dem Nonneschen Hamburger Material nicht.

Außer den zentralen Gesichtsfeldausfällen entstehen mehr oder minder große Einengungen der äußeren Gesichtsfeldgrenzen, je nach dem Sitz und der Schwere des Optikusprozesses. Hemianopische Gesichtsfeldausfälle sind meist auf Blutungen oder Erweichungen infolge von luetischen Gefäßveränderungen zurückzuführen, die gewöhnlich im früheren oder mittleren Lebensalter auftreten, im Gegensatz zu den auch durch nicht spezifische Arteriosklerose hervorgerufenen Hemianopsien bei älteren Leuten. Die entzündlichen Erkrankungen des Sehnerven von der wirklichen Neuritis bis zur Stauungspapille sind immer Teilsymptome einer Lues cerebrospinalis bzw. eines raumbeengenden Gumma. Sie sind einer intensiven kombinierten Kur sehr zugänglich und können durch sie fast spurlos verschwinden, so daß es dem späteren Nachuntersucher manchmal schwer fällt, Reste von ihnen aufzuweisen.

Sie bilden die hauptsächlichste Domäne der chronisch-intermittierenden Behandlung und vertragen sie, insbesondere Salvarsan,

Digitized by Google

sehr gut. Zu warnen ist nur, aus den schon oben genannten Gründen, vor unvollkommenen Kuren, besonders vor reiner Salvarsanbehandlung. — Aus dem Hamburger Material rekrutierte sich nach Pette die Hauptzahl der Tabiker und Paralytiker aus den nicht bzw. ungenügend behandelten Fällen. In allen Fällen, besonders bei vorgeschrittenen Atrophien des Sehnerven, wird der kombinierten Kur zweckmäßig eine Vorbehandlung mit Jodipininjektionen vorausgeschickt. Hierdurch gelingt es häufig noch, schwere Krankheitsprozesse zu längerem Stillstand zu bringen.

Bei der tabischen Atrophie ist man im allgemeinen nicht so glücklich. Zwar sind auch bei diesen Erkrankungen Fälle von Papillitis beobachtet worden, jedoch liegt dann der Verdacht nahe, daß es sich um sog. Pseudotabes syphilitica handelt, bei der tabische Krankheitszeichen mit Symptomen von Lues cerebrospinalis vermischt sind. Auf dieses Krankheitsbild ist nach Schröder ein großer Teil, besonders der sog. gutartigen und stationär bleibenden Tabesfälle zurückzuführen. Er will die Tabesfälle auf die reinen Hinterstrangserkrankungen beschränkt sehen. Igersheimer konnte an seinem Material tabischer Optikusatrophien bei Erwachsenen 92,1 % Lues nachweisen. Bei 76,3 % von ihnen war Wa.R. positiv. Die Häufigkeit der Optikusatrophie unter den tabischen Allgemeinsymptomen, unter denen das Fehlen der Sehnenreflexe mit 93 % an erster Stelle steht, beträgt nach Uhthoff etwa 15 %. Der Prozeß ist meist doppelseitig, sehr selten einseitig. Es können jedoch beiderseits schon deutliche ophthalmoskopisch sichtbare Veränderungen bestehen, ohne daß dem Patienten zum mindesten auf einem Auge die Sehstörung merklich zum Bewußtsein gekommen wäre. Frühzeichen des beginnenden Optikusprozesses sind Vergrößerung des blinden Fleckes, ev. an ihn anschließende Skotome, sowie Störungen des Lichtsinnes und der Farbenempfindung im Sinn einer progressiven Rot-Grünblindheit mit späterem allmählichem Übergang in totale Farbenblindheit. Wenn das periphere Gesichtsfeld anfängt sich einzuengen, ist der Prozeß schon meist sehr weit vorgeschritten und fast stets unaufhaltbar. Bezüglich der Therapie standen bisher manche, besonders ophthalmologische Autoren, auf dem Standpunkt, daß Quecksilber auf den tabischen Prozeß eine ausgesprochene schädliche Wirkung ausübe. Es ist natürlich, wie in allen solchen therapeutischen Fragen, ungemein schwer, zu einem sachlich und kritisch richtigen Urteil zu kommen. Nach vielfältiger Erfahrung und eingehendem Studium der großen Literatur kann zurzeit auch von ophthalmologischer Seite gesagt werden, daß von Salvarsan in kleinen Dosen bei genügend lange fortgesetztem Gebrauch sicher auf die Therapie zurückzubeziehende Schädigungen nicht beobachtet wurden. Anderseits muß zugegeben werden, daß bei rapid einsetzender Atrophie ein Aufhalten des Prozesses und der Erblindung bisher kaum möglich war. Bei der Neigung der Kranken, den schlechten Verlauf der Erkrankung auf die eingeschlagene Therapie und nicht auf die natürlichen Krankheitsfolgen zurückzuführen, wird man vom praktischen Gesichtspunkte aus gut tun, in solchen Fällen in der spezifischen Therapie zeitweilig eine gewisse Zurückhaltung zu üben, insbesondere die Hg-Kuren zu unterlassen, wenn nicht eine unüberwindliche Idiosynkrasie gegen Salvarsan zu seinem Gebrauch zwingt. Dem Quecksilber eine ätiologische Bedeutung für den Ausbruch der Metalues zuzuschreiben, ist nach Pette nicht angängig, da nach dem bereits erwähnten Hamburger Material Nonnes die Zahl der frühzeitig mit Quecksilber behandelten Tabiker und Paralytiker im Vergleich zu allen übrigen eine verschwindend kleine ist. Aussichtsreich erscheint für diese Erkrankungen wie für andere Fälle von Augenlues vielleicht Silbersalvarsan oder Neosilbersalvarsan zu sein, wenngleich abschließende Urteile darüber bei der relativ kurzen Zeit des bisherigen Gebrauches noch nicht vorliegen können. Gute Dienste leistet auch hier eine intensive Jodtherapie, mit der es uns in mehreren Fällen, die zu progredienter Verschlechterung neigten, gelang, lange Zeit einen zur Fortsetzung der Arbeit genügenden Stillstand des Leidens zu erzielen.

Von außerordentlicher Bedeutung für die Diagnose der Augenlues ist die Berücksichtigung der Pupillenphänomene. Es können hier nur die Haupttypen gestreift werden. Dazu gehören: 1. die isolierte reflektorische Pupillenstarre, 2. die absolute Pupillenstarre, 3. die Ophthalmoplegia interna.

Zwischen diesen reinen Symptomen gibt es zahlreiche Mischformen und Variationen. Da die syphilogenen Pupillenstörungen frühzeitig und häufig ganz isoliert auftreten, sind sie für die Pathologie der Syphilis besonders wichtig, und sowohl als Vorläufer noch zum Ausbruch kommender Erkrankungen, wie als Reste abgelaufener Prozesse zu beachten. Nach den neuesten Forschungen von Dreyfus, Aßmann Nonne u. a. sind isolierte Pupillenstörungen bei sonst latenter Syphilis meist als Reste einer Erkrankung des Zentralnervensystems anzusehen, und besitzen prognostisch eine geringere Bedeutung, als man bisher annahm. Den Ausschlag muß die Liquordiagnose und die Wa.R. geben. Fälle, die auch nach genügenden Kuren liquorpositiv bleiben, leiden an aktiv mehr oder minder rasch fortschreitender Hirnlues. Sie können sich nach Dreyfus im Sinne einer Lues cerebrospinalis, Tabes, am häufigsten einer Paralyse fortentwickeln. Der Zeitpunkt des Eintrittes weiterer klinischer Erscheinungen außer den Pupillenstörungen kann nicht bestimmt werden. Bei primär liquornegativen Kranken ist mit Wahrscheinlichkeit die Hirnlues zum Stillstand gekommen. Diesen Tatsachen kommt eine eminente praktische Bedeutung zu, da sie von grundlegendem Wert nicht nur für die Behandlung der Kranken sind, sondern auch für die Bewertung ihrer Zukunft in sozialer, gewerblicher und beruflicher Beziehung. Deshalb muß jeder Fall von isolierten Pupillenstörungen, der sich nicht mechanisch oder durch andere Erscheinungen erklären läßt, soweit als möglich aufgeklärt und lange Zeit im Auge behalten werden.

Von besonderer Bedeutung ist die reflektorische Pupillenstarre für die Diagnose der Tabes. Während man früher nur die gänzliche Starre als positiv bewertete, mißt man nach den Untersuchungen Bumkes jetzt schon der wirklichen reflektorischen Pupillenträgheit großes diagnostisches Gewicht zu. Außer der Starre beobachtet man besonders häufig Anisokorie (Igersheimer in der Hälfte seiner Fälle) und Entrundung der Pupille. Seltener, aber fast beweisend für Tabes ist Miosis in Verbindung mit reflektorischer Starre bzw. Trägheit. Nach den Erfahrungen der jüngsten Grippeepidemien und der mit ihnen in Zusammenhang stehenden Encephalitis lethargica darf nicht vergessen werden, daß bleibende reflektorische Starre bzw. Trägheit als Teilsymptom überwundener Enzephalits trotz sicheren Fehlens der Lues lange Zeit beobachtet werden konnte. Weniger charakteristisch in diagnostischer Beziehung ist die absolute Starre, die mehr einseitig als doppelseitig vorkommt, im ganzen aber seltener ist. Sie spricht mit Sicherheit für vorausgegangene luetische Infektion und ist eine häufige Begleiterscheinung der Paralyse. Bei ihr kann die Differentialdiagnose zwischen absoluter Starre und Ophthalmoplegia interna manchmal schwierig sein.

Die Ophthalmoplegia interna, meist ein Begleitsymptom der Lues cerebri, geht gewöhnlich durch intensive Behandlung zurück, läßt aber in einigen seltenen Fällen auch Reste im Bereich des Akkommodationsapparates zurück.

Nicht minder häufig und für die Beurteilung wichtig sind die Erkrankungen der Augenmuskeln bei allen verschiedenen Erkrankungen des Zentralnervensystems, von denen besonders oft der Abduzens, in zweiter Linie der Okulomotorius an einem oder mehreren von ihm versorgten Muskeln betroffen werden kann. Die Lokalisation der Lähmungen bildet einen wertvollen Fingerzeig für die Diagnose. Auch der Trigeminus kann luetisch erkranken. Man wird daher bei jedem schweren Herpes zoster bzw. ophthalmicus auch an Lues denken müssen. Die diagnostische Bedeutung der einseitigen Fazialislähmung ist bekannt. Sie bedarf auch hier der Erwähnung, da die Kranken wegen der besonders unangenehmen Symptome am Auge häufig zuerst den Augenarzt aufsuchen. Doppelseitige Fazialisparese, die sehr oft auch auf Lues beruht, ist relativ selten.

Die wichtigste Augenkrankheit der hereditären Syphilis bildet die Keratitis parenchymatosa. Sie ist in unserer Gegend besonders häufig und kann durch ihren langwierigen und wechselvollen Verlauf dem behandelnden Arzt viel zu schaffen machen. Die Erkrankung pflegt fast stets doppelseitig aufzutreten, worauf man bei Beginn der Behandlung die Angehörigen aufmerksam machen muß. Einseitige Erkrankungen sind sehr selten. Die Erkrankung des zweiten Auges kann auch trotz intensiver Kur noch lange nach der Heilung des ersten Auges auftreten. Ferner sind Rückfälle nicht allzu selten. Die Wa.R. ist nahezu in 100 % +++, und bleibt es sehr lange, so daß es nur sehr schwer, oft gar nicht gelingt, ihn negativ zu bekommen. Die Keratitis parenchymatosa der akquirierten Lues unterscheidet sich von der hereditären kaum durch das klinische Bild, hier und da nur durch die besondere Schwere des Verlaufes. Zur Diagnosenstellung ist man hierbei lediglich auf die Anamnese angewiesen. Die Fälle sind im allgemeinen seltener. Die ererbte Keratitis parenchymatosa ist am häufigsten im Kindesalter zwischen dem 8. und 14. Jahre. Charakteristisch für das Krankheitsbild ist die sogenannte Hutchinsonsche Trias, besonders die Zahnbildung. Es sind aber nicht immer alle 3 Sym-

Digitized by Google

ptome vorhanden. Die Erkrankung beginnt meist am Hornhautrand und schiebt sich in zungenförmigen Trübungen langsam über die Hornhaut fort, bis sie ganz getrübt ist. Fast stets ist das Epithel zu Beginn der Erkrankung gestippt. Dann zerklüften sich die Trübungen und zeigen die verschiedenartigsten Bilder in Form von Ringen, Scheiben und einzelnen, mehr und minder großen, zum Teil konfluierenden Infiltraten. Auch die Ausheilung, wie die Art der Aufhellung, die Zwischenzustände und die Beteiligung der Regenbogenhaut an der Erkrankung verlaufen wechselvoll. Die häufig vorhandene Iritis oder Iridozyklitis ist manchmal sehr heftig und kann zu tiefgehenden Ernährungsstörungen im vorderen Bulbusabschnitt führen. Besonders bemerkenswert ist das Schwanken des intraokularen Druckes mit der Neigung zu Drucksteigerung, das eine fortgesetzte Anpassung der Therapie an die jeweiligen Spannungsverhältnisse des Auges notwendig macht. Wenn es auch therapeutisch das Bestreben sein muß, die Pupille möglichst weit zu halten, um Synechienbildungen zu vermeiden, so sind doch nicht minder sorgfältig die Gefahren des Sekundärglaukoms zu vermeiden. Die Aufhellung gebraucht geraume Zeit und geschieht in vielen Fällen ungleichmäßig. Meist kann aber eine so erhebliche Klärung des Hornhautparenchyms erwartet werden, daß die verbleibende Herabsetzung der Sehschärfe relativ gering ist. Das gelingt nicht immer mit einer Kur, sondern erst nach der zweiten oder dritten, die außer für den Hornhautprozeß auch zur Bekämpfung der positiven Wa.R. notwendig sind. Nicht selten verbleiben periphere chorioiditische Herde, die erst nach Aufhellung der Kornea zur Beobachtung kommen, aber schon vorher in Gemeinschaft mit dem Hornhautprozeß ausheilen. Herabsetzung der Sehschärfe und Gesichtsfeldeinengung sind durch sie möglich, aber nicht die Regel. Die Chorioretinitis der Erblues bildet das Bild des sogenannten Pfeffer- und Salzfundus. Nur wenn wesentliche Sehstörungen, die auch noch in späteren Jahren entstehen, auftreten, ist wegen ihr die Einleitung einer intensiven Kur notwendig. Von großer Wichtigkeit sollte in allen Fällen der Erblues auch die Anstellung einer möglichst ausgiebigen Familienforschung sein, die in Amerika in Verbindung mit großzügigen Fürsorgeeinrichtungen zu außerordentlicher Bedeutung gelangt ist. Wenn wir uns letztere vorläufig auch versagen müssen, so sollten wir uns die Pflege der wissenschaftlichen Seite dieser Fragen, die auch einem verarmten Volke möglich ist, nicht entgehen lassen. Vielleicht ist es uns in späteren, glücklicheren Zeiten auch wieder möglich, auf den wissenschaftlichen Ergebnissen mit praktischer Arbeit aufzubauen. Inwieweit diese Bestrebungen durch die neue, in der Entstehung begriffene Gesetzgebung gefördert werden können, muß abgewartet werden.

Auch Pupillenstörungen, Augenmuskellähmungen u. a. können auf hereditär-luetischer Basis vorkommen. Über sie eingehend zu referieren, würde im Rahmen dieses Vortrages zu weit führen. Sie bedürfen in jedem Falle der augenärztlichen und neurologischen Klärung in Verbindung mit der Wa.R. und der Lumpalpunktion eventuell in regelmäßigen Wiederholungen. Häufig können diese Befunde ein ganzes Leben hindurch konstant und ohne irgendeine Veränderung bzw. Neigung zur Verschlechterung oder zu sonstigen Komplikationen bestehen bleiben. Es ist daher von der besonderen Lage des einzelnen Falles und dem Ausfall der Liquordiagnose abhängig, ob man eine Kur empfehlen soll oder nicht.

Das vielgestaltige Bild der Augenlues bietet dem Augenarzt die mannigfaltigste Gelegenheit, sich als selbständiger Therapeut, wie als Berater des Syphilidologen, des Internisten oder Neurologen zu betätigen. Er muß außer mit dem jeweiligen Stand seiner Fachergebnisse auch mit den Forschungen moderner Syphiliserkenntnis und -therapie eingehend vertraut sein, um an der Gesundung unseres Volkes an seinem Teil nach bestem Vermögen mitzuarbeiten.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Berlin (Direktor: Geheimrat Bier).

Parenterale Reizbehandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs.*)

Priv.-Doz. Dr. **B. O. Pribram**, Assistent der Klinik.

Die operative Behandlung des Magengeschwüres, die in chirurgisch-technischer Beziehung sich einem Grenzpunkt zu nähern scheint, bedarf besonders da der Ergänzung durch therapeutische Maßnahmen allgemeiner Natur, wo der konstitutionelle Charakter der Erkrankung besonders ausgeprägt erscheint. So wird der Wunsch wach gerufen, zu untersuchen, ob es nicht gelingen könnte, durch Einführung neuer Ideen neue Wege für allgemein wirkende Maßnahmen zu finden. Nun ist es eine schon alte Erfahrung, daß man die Heilungstendenz schlecht heilender Wunden und Geschwüre durch lokale Anwendung von Reizmitteln beträchtlich steigern kann. Man vermag durch sie die trägen Zellen zur Kernteilung und Vermehrung, kurz zur Regeneration anzuregen. Es ist bekannt, wie unter dieser Anwendung, z. B. nach Perubalsam, oft schon innerhalb 24 Stunden frische rote Granulationen, wie eine Saat nach einem warmen Regen, aufsprießen. Die Anwendung derartiger lokaler Reizmittel beim Magengeschwür stößt naturgemäß auf Schwierigkeiten, wenn auch seit langem solche in Gebrauch sind. Nun haben wir aber in jüngster Zeit noch eine andere Art kennengelernt, um Reizmittel an bestimmtem Krankheitsorte wirken zu lassen. Sie beruht auf der Beobachtung, daß parenteral einverleibte Substanzen, besonders Proteine, einen allgemeinen Zellreiz ausüben, der besonders stark am Krankheitsherde wirkt, der wie alles pathologische Gewebe gegen Reize aller Art empfindlicher ist als das normale. Es ist dies der Grund, warum es oftmals unter Ausbleiben von Allgemeinerscheinungen zu einer sogenannten Herdreaktion kommt. Dies gilt übrigens für Reize aller Art. Ich erinnere nur an die Tatsache des Schmerzens alter Knochenwunden und Herde bei Witterungswechsel, die sich schon bei den geringsten Luftdruckschwankungen einstellen können, während im übrigen Organismus derselbe Reiz keinerlei Reaktion auszulösen braucht. Ich erinnere, speziell zu unserem Thema gehörig, wie leicht sich bei feuchter Witterung z. B. Ulkusschmerzen bei Ulcus duodeni einstellen, die nicht anders als eine Herdreaktion aufzufassen sind. Die Frage nach dem Angriffspunkt der Proteine ist nicht völlig geklärt, doch spricht die größte Wahrscheinlichkeit dafür, daß sie auch die kranke Zelle selbst angreifen und es war ein weittragender und auch heuristisch fruchtbarer Gedanke, als Bier hier die Brücke schlug zu dem alten Virchowschen Begriff des zellulären Reizes und die ursprünglich rein pharmakologisch aufgefaßte Proteintherapie zu jenen allgemeinen Behandlungsmethoden in Beziehung setzte, die den gleichen Zweck verfolgen: Steigerung der natürlichen Heilbestrebungen des Organismus durch Reize aller Art.

Angeregt durch diese Biersche Betrachtungsweise und die Auffassung, daß alle chronischen Erkrankungen durch zweckentsprechende Anfachung der Entzündung gebessert, unter Umständen geheilt werden können, habe ich den Versuch gemacht, ob es nicht gelingen könnte, durch parenterale Einverleibung von Proteinen bei Magengeschwüren einen Herdreiz auszuüben, der die chronische Entzündung zu einer akuten macht, die Regenerationsfähigkeit des Gewebes anfacht und damit vielleicht die Heilungstendenz günstig beeinflußt.

Um ein ungetrübtes Bild zu erhalten, was die Reizbehandlung allein zu leisten imstande ist, wurde von jeder gleichzeitigen Diät und Behandlung abgesehen. Ja sogar dort, wo bisher Diät gehalten wurde und trotzdem Beschwerden bestanden, wurde diese eingestellt und volle Kost entweder sofort oder allmählich gegeben. Ebenso wurde davon abgesehen, die Patienten in die Klinik aufzunehmen; sie wurden nach Möglichkeit in ihrer früheren Beschäftigung gelassen. Speziell auf letztere Tatsache habe ich Wert gelegt, da wir ja wissen, daß die Magenbeschwerden bei Ulkuskranken häufig schwinden, wenn sie in die Klinik aufgenommen werden und in voller Ruhe bleiben. Von Präparaten habe ich so ziemlich die meisten gebräuchlichen versucht und bin zum Schluß bei einem kristallisierten Pflanzeneiweiß stehen geblieben, Novoprotin, das mir von den chemischen Werken Grenzach freundlichst zur Verfügung gestellt wurde. Mit ihm habe ich relativ die besten Erfahrungen gemacht. Ich möchte bei der Gelegenheit erwähnen, daß, während ich mit meinen Untersuchungen beschäftigt war, ich eine Arbeit von Holler las, der besonders von der Auffassung der neurogenen Entstehung des Ulkus ausgehend über günstige Erfolge mit intravenöser Injektion von Vakzineurin berichtete, das ja auch nichts anderes als ein Protein ist. Ich habe auch dieses Präparat versucht, mit dem Pflanzeneiweiß aber, wie gesagt, Besseres gesehen. Vor allem sind die allgemeinen Begleiterscheinungen der intravenösen Vakzineurininjektionen oft so stürmisch und belästigend, wie besonders auch

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft in der Sitzung vom 31. V. 22.

Digitized by Google

ein gar nicht seltener Herpes labialis, der manchmal erschreckende Grade annehmen kann, so daß ich von der Verwendung des Vakzineurins abgekommen bin.

Ich habe kürzlich auch Versuche mit der Lösung eines Bluttrockenpräparates gemacht, doch sind meine Erfahrungen darüber noch nicht abgeschlossen.

Injiziert habe ich das erwähnte Novoprotin stets intravenös, da ich den Eindruck habe, daß die Wirkung eine gleichmäßigere und bessere ist; zudem ist die intramuskuläre nicht absolut schmerzlos. Ich kann daher nur erstere empfehlen.

Die Injektionen wurden individualisierend in Dosen von 0,2 bis 1 ccm in Abständen von 3—4 Tagen gegeben. Mehr als 10 bis 12 in einer Serie wurden selten gegeben und lieber nach Pause eine neue Kur angefangen! Auf die theoretische Begründung dieser Vorschrift bin ich im Schlußwort meines in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrages näher eingegangen; andernorts soll es noch ausführlicher geschehen[1]). Hier sei nur erwähnt, daß durch die Vorbehandlung mit Proteininjektionen der Krankheitsherd scheinbar empfindlicher gemacht, sensibilisiert wird, so daß er bei der zweiten Kur noch leichter und auf kleinere Dosen anspricht, als das erste Mal.

Die Beurteilung einer günstigen Beeinflussung muß subjektive und objektive Erscheinungen berücksichtigen. Bei dem Rückschluß subjektiver Besserungen auf eine günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses kann garnicht skeptisch genug vorgegangen werden. Wir kennen die Neigung zu weitgehenden und auch lange andauernden Remissionen der Beschwerden und die Abhängigkeit von Ruhe, Diät und sogar von Witterung. Beim Nachweis objektiver Veränderungen sind wir beim Magen insofern ganz günstig daran, als wir im Röntgenbild, in der Untersuchung des Magensaftes und der Gewichtsveränderung gewisse wertvolle Anhaltspunkte haben.

Was sehen wir nun für eine Wirkung? Nach den ersten Injektionen berichten die Patienten gewöhnlich von den Allgemeinerscheinungen: Fieber, Kopfschmerz, allgemeine Mattigkeit, die mehrere Stunden nach der Injektion einsetzen. Die Reizwirkung des injizierten Proteins spiegelt sich auch in charakteristischer Weise im morphologischen Blutbild. Wir sehen schon 1—2 Stunden nach der Injektion ein beträchtliches Ansteigen der stab- und segmentkernigen Leukozyten, dagegen ein Sinken der Lymphozyten. Auch die absolute Zahl der weißen Blutkörperchen steigt gewöhnlich bis auf das Doppelte an, ebenso werden bisweilen junge kernhaltige rote Blutkörperchen ausgeschwemmt; öfter fand ich ein Sinken der Zahl der Erythrozyten.

In einem gewissen Prozentsatz geben die Patienten an, daß die Magenschmerzen kurz nach der Injektion sich verstärkt haben, um erst am nächsten Tag wieder nachzulassen. Manchmal wurde auch über Erbrechen berichtet. Nach der 2. oder 3. Injektion pflegen die Allgemeinerscheinungen wesentlich nachzulassen. Bei einer Anzahl von Patienten war im Gegensatz hierzu zu beobachten, daß die Herdreaktionen am Magen in Form von Schmerzen unmittelbar nach den späteren Injektionen stärker auftraten als anfänglich. Dies trifft besonders für jene Fälle zu, wo die Behandlung mit günstigem Erfolg abgeschlossen war, d. h. nach ungefähr 10 Injektionen Beschwerdefreiheit bei normaler Kost eintrat und die nach einiger Zeit mit neuerlichen Beschwerden wieder zur Behandlung kamen.

Hier habe ich besonders einen prägnanten Fall vor Augen: Es handelte sich um einen Mann, der hauptsächlich über Hyperaziditätsbeschwerden klagte, Brennen und Aufstoßen. Die Säurewerte waren 48 und 68. Ein Ulkus ließ sich röntgenologisch nicht mit Sicherheit nachweisen. Nach 8 Injektionen waren die Beschwerden fort. Die Säurewerte waren auf 27 und 40 gefallen. Nach 2 Monaten völligen Wohlbefindens trat wieder Sodbrennen auf. Die Säurewerte waren wieder auf 37 und 47 gestiegen. Es wurde ihm eine neuerliche Injektion gegeben. Fast unmittelbar darauf traten die heftigsten Magenschmerzen und Erbrechen auf, Erscheinungen, die der Pat. nie vorher gehabt hat. Bei der 2. Injektion, die etwa 4 Tage darauf erfolgte, die gleichen Erscheinungen.

Ich habe die Auffassung, daß es sich um eine Art von Herdüberempfindlichkeit, allergischer Reaktion oder Herdanaphylaxie gehandelt haben muß, denn ohne Vorbehandlung habe ich derartige Erscheinungen nie erlebt. Die gleiche Beobachtung habe ich noch zweimal gemacht. Anderen Orts soll auf dieses merkwürdige Phänomen, das mir für die Theorie der Proteinwirkung von Bedeutung erscheint, näher eingegangen werden. Erscheinungen von allgemeiner Eiweißanaphylaxie habe ich bei den Novoprotininjektionen nie gesehen. Von Interesse war mir auch folgende Beobachtung. Bei einem Patienten, bei dem röntgenologisch ein Ulcus duodeni angenommen werden mußte, dessen Angaben aber nur von starken unregelmäßigen Schmerzen berichteten, trat nach der 1. Injektion ein durch Tage andauernder ausgesprochener Hungerschmerz auf, den Patient vorher nicht gekannt hatte. Im Verlauf der Behandlung ließ er dann wieder nach. Es kam also zu einem Deutlichwerden eines vorher nicht ausgeprägten für Ulcus duodeni ziemlich charakteristischen Symptoms.

Einmal habe ich nach einer Injektion bei der 2. Behandlungsreihe am folgenden Tag eine Hämatemesis beobachtet, ob post oder propter, sei dahingestellt, doch würde ich letzteres für möglich halten. Immerhin ist es auffällig, daß dies unter Tausenden von Injektionen das einzige Mal war, so daß ich ein einfaches post hoc auch nicht ausschließen kann.

Wie verhält sich nun das Auftreten von Allgemein- bzw. Herdreaktionen zur Besserung der Beschwerden? Hier ist keine absolut regelmäßige Abhängigkeit zu sehen. Ich habe oft genug heftige Herdreaktionen ohne eine Spur von Besserung, reine Allgemeinreaktionen mit prompter Besserung beobachtet, andererseits sieht man auch Besserung ohne Spur einer nachweisbaren Reaktion. Die Regel allerdings ist es, daß dem Auftreten ausgesprochener Reaktionen ein Verschwinden der Beschwerden folgt. Soviel über die lokalen und Allgemeinreaktionen.

Nach Abschluß der Behandlung, d. h. also nach etwa 10 Injektionen, war bei der Mehrzahl der Patienten — auf die Prozentzahlen will ich noch später eingehen — entweder völlige Beschwerdefreiheit bei voller Kost oder wenigstens weitgehende Besserung eingetreten. Einige verhielten sich refraktär und behielten unbeeinflußt ihre Beschwerden. In einem gewissen Prozentsatz treten nach einiger Zeit Rückfälle ein. Es ist mir aber aufgefallen, daß die Beschwerden bei Patienten, die das erste Mal gut reagiert hatten, bei der zweiten Behandlung in der Regel schneller schwinden als das erste Mal. Die gleiche Beobachtung hat auch Zimmer bei Gelenkerkrankungen gemacht. Dies hängt wohl mit der geschilderten erhöhten Reizempfindlichkeit (Sensibilisierung) des Herdes zusammen.

Die Besserung der subjektiven Beschwerden betrifft vor allem Schwinden von Schmerzen, manchmal sogar von jahrelang hartnäckig andauernden. Am meisten frappiert hat es mich manchmal, daß Patienten, die lange nur bei Diät gelebt hatten, in kurzer Zeit ungestraft auf volle Kost übergehen konnten.

Eine gute Illustration über den Wert bzw. die Wirksamkeit der Injektionen, speziell auch im Vergleich mit den übrigen konservativen Behandlungsmethoden, bietet folgender Fall:

Ein 32jähriger Mann leidet seit 3 Jahren fast ununterbrochen an den heftigsten Schmerzen und Erbrechen trotz strenger Diät. Starke Abmagerung. Säurewerte 39 und 58. Blut im Stuhl stark positiv. Röntgenologisch: Ulcus parapyloricum mit großem 4 Stundenrest. Nach 11 Injektionen ist Pat. vollkommen beschwerdefrei bei voller Kost. 8 Pfund Gewichtszunahme. Säurewerte 36 und 48. Blut im Stuhl negativ. Der 4 Stundenrest ist am Schluß der Behandlung auf ein Drittel verringert, bei der Nachuntersuchung nach 3 Monaten vollkommen geschwunden (Abb. 1, 2, 3).

Durch 7 Monate bleibt Pat. völlig beschwerdefrei bei voller Kost und Arbeit. Im 8. Monat wegen Wiederauftretens von Beschwerden Aufnahme in ein Krankenhaus. Behandlung durch 6 Wochen mit Bettruhe, strengster Diät (ausschließlich Milch) und Magenspülungen. Trotzdem unveränderte Beschwerden sowie der Pat. nach Hause kommt, obwohl er weiter bei strenger Diät bleibt. Pat. sucht die Klinik wieder auf und wird nach 2 Injektionen vollkommen beschwerdefrei, kann bei voller Arbeit normale Kost vertragen.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die behandelten Fälle.

Zahl der behandelten Fälle: 77.[2])

	nach Monaten:							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Nachuntersucht	38	32	27	28	14	10	9	5
Davon völlig beschwerdefrei nach der Kur 42 (54,5%)	32	25 2 Rez. 6%	20 2 Rez. 8%	15 5 Rez. 21%	10 3 Rez. 15%	7 1 Rez. 11%	7 1 Rez. 11%	3 1 Rez. 16%.
Gebessert nach d. Kur: 20 (26%)	6	5	5	3	1	1	1	1
Ungebessert: 15 (19,5%)								

[2]) Nachtrag bei der Korrektur: Die Zahl der mit Erfolg behandelten Patienten ist inzwischen wesentlich gestiegen. Ebenso die Dauer der Nachuntersuchungen. Es wird über sie nach entsprechender Zeit von anderer Seite ausführlich Bericht erstattet werden.

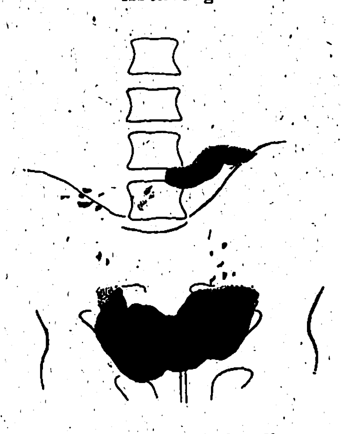
[1]) M.m.W.

Digitized by Google

Abbildung 1.

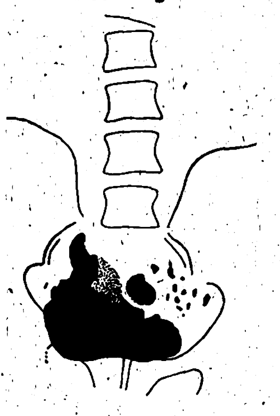
Vor der Behandlung.

Abbildung 2.



Am Schluß der Behandlung.

Abbildung 3.



Nachuntersuchung.

Behandelt wurden 77 Patienten. Es sind darunter solche zusammengefaßt, bei denen entweder röntgenologisch ein Ulkus mit Sicherheit festgestellt werden konnte, dann aber auch solche, wo die röntgenologisch wahrscheinlichen Ulkuszeichen durch die übrigen klinischen Untersuchungsmethoden gestützt wurden. Dennoch besteht selbstverständlich die Möglichkeit, daß sich einige Fehldiagnosen eingeschlichen haben. Ich möchte dies deswegen besonders hervorheben, weil in einigen Fällen, die später wegen Erfolglosigkeit der Proteinbehandlung operiert wurden, sich zeigte, daß durch strangartige Verwachsungen ein Ulkus vorgetäuscht war.

Von den 77 Patienten waren 42 nach der Kur völlig beschwerdefrei von mitunter jahrelang dauernden Schmerzen. 20 waren gebessert. Als solche wurden jene bezeichnet, die entweder noch geringe Beschwerden hatten oder volle Kost noch nicht vertragen konnten. 15 Patienten konnten nicht beeinflußt werden. Die Behandlung wurde aufgegeben und den Patienten die Operation angeraten. Es wurden also günstig beeinflußt 80%, davon 54,5% nach der Kur völlig beschwerdefrei, 26% gebessert; 19,5% blieben unbeeinflußt.

In den Horizontalreihen obiger Tabelle ist angeschrieben, wie sich die Nachuntersuchung gestaltete. Einen Monat nach Abschluß der Kur hielt von 38 Nachuntersuchten bei allen entweder die vollkommene Beschwerdefreiheit oder Besserung unvermindert an. Nach zwei Monaten waren von 32 zur Nachuntersuchung Erschienenen 25 beschwerdefrei, 5 blieben gebessert, 2 waren rückfällig. Nach 3 Monaten von 26 Nachuntersuchten 2 Rezidive = 8%. Nach 4 Monaten 21% Rezidive. Nach 5 Monaten 15%. Nach 6 Monaten 11%. Nach 7 Monaten 11%. Nach 8 Monaten konnten bisher 5 nachuntersucht werden, davon waren 3 bei voller Kost beschwerdefrei, einer gebessert, ein Rezidiv.

Im ganzen wurden also rückfällig 15. Sie wurden einer neuerlichen Kur unterzogen und ich erwähnte schon, daß diejenigen Patienten, die das erste Mal gut reagiert hatten, bei der zweiten Kur im allgemeinen noch schneller und besser reagierten.

Einige Worte über die Patienten, die durch die Behandlung in keiner Weise gebessert werden konnten. Zu diesen sind auch jene gezählt, die nach anfänglicher Besserung in kürzerer Zeit als Monatsfrist wieder Beschwerden bekamen.

Unter den 15 Ungebesserten befanden sich 4 Beschwerden nach Gastroenterostomie, von im ganzen 7 Behandelten.

Beschwerden nach Gastroenterostomie erweisen sich bei der Behandlung als sehr hartnäckig. Diese Tatsache findet in den Zahlen ihren Ausdruck. Doch muß gesagt werden, daß keineswegs alle Beschwerden nach Gastroenterostomie auf ein Rezidivulkus oder Ulcus pepticum zurückzuführen sind. Wir hatten öfter Gelegenheit, uns von dieser Tatsache zu überzeugen. Speziell gibt es große 4 Stundenreste, trotz gut durchgängiger Anastomose und ohne Ulkus, die erhebliche Beschwerden machen.

Im ganzen wurden 7 Fälle von Gastroenterostomie-Beschwerden behandelt; von diesen waren 3 nach der Kur bei vollstem Wohlbefinden, die andern 4 blieben unverändert. Von den 3 günstig beeinflußten rezidivierte einer im 2. Monat; doch brachten zwei Injektionen die Beschwerden wieder fort. Er befindet sich laut brieflicher Nachricht vom April d. J., 3 Monate nach Abschluß der ersten Kur, völlig wohl bei normaler Kost. Ein Patient mit Beschwerden nach Resektion rezidivierte bald nach vorübergehender Besserung. In den letzten Tagen bekam ich allerdings briefliche Nachricht, daß er wieder beschwerdefrei ist. Doch sehe ich einen Zusammenhang mit der Kur nicht für erwiesen.

Einiges noch über die Befunde, die bei der Operation der durch die Kur nicht Gebesserten erhoben wurden.

Zwei gastroenterostomierte Patienten wurden unter der Diagnose Ulcus pepticum relaparotomiert. Bei dem einen, der nach der Operation starb, fand sich erst bei der Obduktion ein kleines Ulkus an der Anastomosenstelle. Bei dem andern wurde bei der Operation trotz genauer Besichtigung des aufgeschnittenen Magens kein Geschwür gefunden.

Von Geschwüren der kleinen Kurvatur wurden zwei operiert und die Diagnose bestätigt gefunden. In dem einen Fall fand sich außer dem penetrierenden Ulkus der kleinen Kurvatur noch eins an der Magenvorderwand, das gegen das Ligamentum teres penetrierte. Von ungebesserten pylorischen Geschwüren wurde eine Frau operiert und ein stark vernarbtes stenosierendes Ulkus gefunden.

Bei zwei unter der Diagnose Ulcus pyloricum Operierten wurde **kein Ulkus** gefunden. Dagegen waren strangartige Adhäsionen die Ursache der Beschwerden. Bei einer Patientin befreite die Lösung eines gegen die vordere Bauchwand ziehenden Stranges die Patientin von ihren heftigen Beschwerden. Beim zweiten fanden sich Adhäsionen zwischen Pylorus und Duodenum, so daß es zu einer Knickung in letzterem kam. Ein Ulkus wurde wie erwähnt nicht gefunden. Die folgende Tabelle bringt eine Zusammenstellung der Operierten und ihrer Befunde[3]).

Tabelle der Ungebesserten: 15.

	Anzahl	davon operiert	Befund
Ulcus pylori	7	1	Vernarbtes Ulcus pyl. m. Stenose
Kleine Kurvatur	2	2	1 mal großes Ulkus, 2 mal Ulcus penetr.
Beschwerden nach Gastroenterostomie	4	2	1 † post operat. (Ulcus peptic.) 2 mal kein Ulkus gefunden
operativ kein Ulkus (Adhäsionen)	2	2	strangförmige Adhäsionen: 1 mal gegen vordere Bauchwand 1 mal zwischen Pylorus u. Duodenum

Eines Operationsbefundes möchte ich noch Erwähnung tun, der bei fast allen nach der Kur Operierten als auffällig festgestellt wurde: das sind Erscheinungen frischer Entzündung, Infitration und Hyperämie. In einem Falle war die Zahl und Größe entzündlicher Lymphdrüsen ganz außergewöhnlich. Ich glaube, daß man diese Erscheinung im Sinne der geschilderten Theorie des Akutwerdens der chronischen Entzündung verwerten kann. Auf alle Fälle möchte ich diesen bemerkenswerten Befund nicht unerwähnt lassen.

Die bisher geschilderte günstige Beeinflussung wurde vom Standpunkte des Schwindens oder Nachlassens der subjektiven Beschwerden betrachtet. Es erhebt sich nun die Frage, ob sich auch **objektiv Zeichen feststellen lassen**, daß die Erkrankung in günstigem Sinne beeinflußt wurde.

Von allgemeinen Zeichen haben wir zunächst die **Gewichtszunahme**, die allerdings auch in enger Abhängigkeit vom Schwinden der subjektiven Beschwerden und der damit verbundenen gesteigerten Nahrungsaufnahme steht.

Von 71 Patienten, deren Gewicht kontrolliert wurde, trat bei 57 eine Gewichtszunahme von 1—20 Pfund ein. Bei 9 Patienten blieb das Gewicht gleich, bei 5 trat Gewichtsabnahme ein.

Ich möchte hier gleich einschalten, daß allzulange fortgesetzte Proteineinspritzungen zu Gewichtsabnahme führen können. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich nur in seltenen Fällen mehr als 10—12 Einspritzungen in einer Serie zu geben, sondern lieber nach einer Pause eine neue Kur anzufangen.

Als zweites objektives Zeichen diente die Bestimmung der Säurewerte.

Von 31 Patienten, deren Aziditätswerte vor und nach der Kur festgestellt werden konnten, waren diese bei 18 (d. s. 58%) gesunken, zum Teil sehr erheblich, bei 7 waren sie gleichgeblieben und bei 6 gestiegen.

Es ist zu betonen, daß dieses Sinken der Säurewerte nicht nur die Fälle von ausgesprochener Hyperazidität betrifft; die Proteininjektionen haben in der Mehrzahl ein absolutes Sinken der Säurewerte zur Folge, so daß auch bei Hypaziden die Werte noch weiter sinken können. Doch habe ich niemals davon irgend welche Beschwerden gesehen[4]).

[3]) Nachtrag bei der Korrektur: Einer der ungebesserten Patienten mit Ulcus duodeni, der die ihm vorgeschlagene Operation vorläufig nicht vornehmen lassen wollte, ist laut Mitteilung von Dr. Beeck (Krankenhaus Westend) 4 Monate später an einer Hämatemesis verstorben.

[4]) Wir müssen ja heute überhaupt die alte Regel von der Hyperazidität bei Ulkus als nicht zutreffend bezeichnen. Von einer Regel

Digitized by Google

Ein kurzes Beispiel zur Wirkung auf die Azidität:

G. W., 26 Jahre alt, seit 3 Jahren Magenbeschwerden, die im Winter etwas besser, im Sommer dagegen sehr stark waren. Erbrechen sofort nach dem Essen.

Bei Druck diffuser Schmerz im Epigastrium.

Im Röntgenbild kein Ulkus nachweisbar. Kein pathologischer Befund.

Magensaftuntersuchung am 22. Mai 1922:
freie HCl: 68
Gesamt-Azid.: 104.

Therapie: 5 Injektionen von je 0,5 ccm Novoprotin intravenös. Danach ohne Beschwerden.

Magensaftuntersuchung am 16. Juni 1922:
freie HCl: 28
Gesamt-Azid.: 38.

Schließlich der Röntgenbefund:

Objektive Zeichen.
Röntgen.

Pylorische Ulzera	Beschwerden nach G.-E.	Ulkus der kleinen Kurvatur mit Nische
nachuntersucht 15	4	4
4 Stundenrest völlig geschwunden bei 7	—	Nische völlig geschwunden bei . 2
4 Stundenrestverminderung bei 4	—	—
4 Stundenrest unverändert bei . 4	4	Unverändert 2
8 beschwerdefrei, 5 gebessert, 2 rückfällig nach Beschwerdefreiheit, nach neuer Kur ohne Beschwerden	1 beschwerdefrei	2 beschwerdefrei, 1 gebessert, 1 unverändert

Aziditätswerte: Nachuntersucht 31, vermindert 18 (58 pCt.), gleichgeblieben 7, gestiegen 6.

Gewicht: Nachuntersucht 71, Gewichtszunahme bei 57 (1—20 Pfund), gleichgeblieben 9, gesunken 5.

Von Geschwüren des Magenausgangsgangs im weitesten Sinne mit großen 4 Stundenresten konnten 15 röntgenologisch nachuntersucht werden. Bei 7 waren die Reste vollständig geschwunden, die Entleerung also völlig normal geworden; bei 4 trat eine bedeutende Restverminderung ein, bei 4 war der Röntgenbefund gleich geblieben. Ich möchte aber nicht unerwähnt lassen, daß sich auch unter diesen Patienten befanden, die subjektiv keinerlei Beschwerden hatten.

Unter den 7 Patienten, deren Rest gleich geblieben war, finden sich 3 mit Beschwerden nach Gastroenterostomie. 2 von ihnen waren beschwerdefrei.

Von Patienten mit penetrierenden Geschwüren der kleinen Kurvatur konnten bisher 3 röntgenologisch nachuntersucht werden.

Bei einer Frau, die nach der Kur völlig beschwerdefrei war, wurde (allerdings nach dem kurzen Intervall von 6 Wochen) ein unveränderter röntgenologischer Befund erhoben: Sanduhrmagen mit großer Nische. Bei einem anderen dagegen, wo die Nachuntersuchung einige Monate später vorgenommen wurde, waren Nische und Sanduhrform geschwunden. Vor dem Schirm war in keiner sichtbaren Ebene eine Nische mehr zu sehen, dagegen bestand noch eine lebhafte Reizperistaltik. Der Pat. hat noch immer geringe Beschwerden, doch ist er bei voller Kost arbeitsfähig. Er steht derzeit in neuerlicher Behandlung. Die Gewichtszunahme beträgt 10 Pfund. Ebenso konnte ich noch ein zweites Mal Schwinden einer Nische an der kleinen Kurvatur beobachten. In Folgendem mögen noch einige charakteristische Krankengeschichten von erfolgreich behandelten Patienten mitgeteilt werden.

B. F., 25 Jahre. Anamnese: Seit 3½ Monaten Schmerzen im Epigastrium, besonders nach dem Essen. Saures Aufstoßen, kann keine schweren Speisen vertragen. — Befund: Druckschmerzen im Magen, 7 Stunden nach der letzten Mahlzeit Plätschern. — Probefrühstück: Freie HCl 15, Gesamtazidität 35. — Röntgen: Gesenkter großer Magen mit guter Peristaltik. Pylorus verzogen und unscharf. Große Hubhöhe. Nach 4 Stunden großer Rest. 12 Injektionen. Vollständig beschwerdefrei. Nachuntersuchung am 5. Dezember: Etwas gesenkter Magen in gutem Tonuszustand, normale Peristaltik, gute Austreibung. Nach 4 Stunden Magen leer. — Probefrühstück: Freie HCl 0, Gesamtazidität 14. — Nachuntersuchung am 25. März. Probefrühstück: Freie HCl 0, Gesamtazidität 6. — Am 6. Juli, also 8 Monate, vollkommen beschwerdefrei bei normaler Kost. (Abbildung 4 u. 5.)

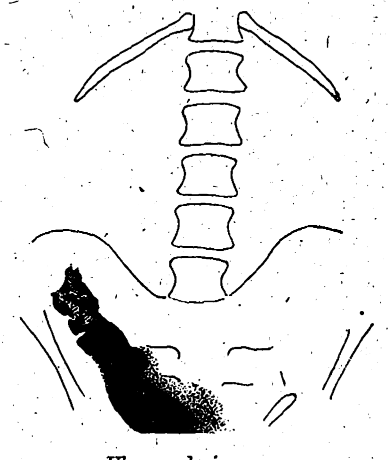
M. Z., 32 Jahre. Anamnese: Seit 2 Jahren Magenbeschwerden. In der letzten Zeit Verschlimmerung. Schmerzen, Erbrechen, Beschwerden nach der Mahlzeit. Verstopfung. — Befund: Magensaft: Freie HCl 15, Gesamtazidität 35. Stuhl: Benzidin —, Guajakol —. Gewicht 50 kg. — Röntgen: Etwas gesenkter Magen, Bulbus duodeni unscharf begrenzt, dauernd gefüllt und gebläht. Nach 4 Stunden Bulbus duodeni in fast der gleichen Ausdehnung gefüllt. Trotz fünfwöchiger Diätkuren und Landaufenthalt die gleichen Beschwerden. Vom 26. August bis 27. September 10 Spritzen Novoprotin. Nach der Kur völlig beschwerdefrei, bei voller Kost 4 Pfund Gewichtszunahme. — Nachuntersuchung am 1. Dezember: Völlig beschwerdefrei, ißt alles. — Magensaft: Freie HCl 10, Gesamtazidität 19. — Röntgen: Mäßig gesenkter Magen mit horizontalem pylorischem Niveau. Nach 4 Stunden ganz kleiner Fleck, dem Bulbus duodeni entsprechend. (Abbildung 6, 7 u. 8.)

kann gar keine Rede sein; es gibt genau so hypazide wie hyperazide Ulzera, und wie solche mit normalen Säurewerten. Ebenso muß einmal ausgesprochen werden, daß die so festgewurzelte Ansicht, die Magensäure trage die Hauptschuld am Nichtheilen der Geschwüre, nicht als sicher bewiesen gelten kann. Es bedarf deswegen auch die Ansicht, die Gastroenterostomie wirke fast ausschließlich alkalisierend im Sinne einer sogenannten „inneren Apotheke", der Revision. Es ist ja eine alte Erfahrung, daß Münzen, die jeder weiter gibt, ohne sie näher zu besehen, sich oft als falsch erweisen.

Abbildung 4.

Ulcus pyloricum.
Vor der Behandlung
4 Std.-Rest.

Abbildung 5.

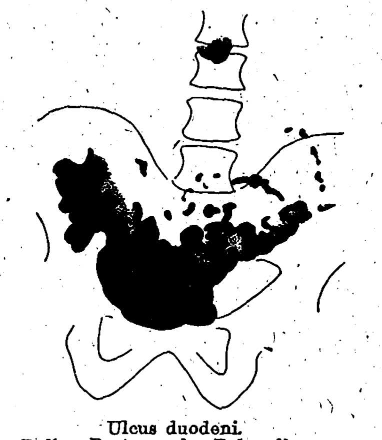


Ulcus pyloricum.
Nach der Behandlung
4 Std.-Aufnahme (Magen leer).

Abbildung 6.

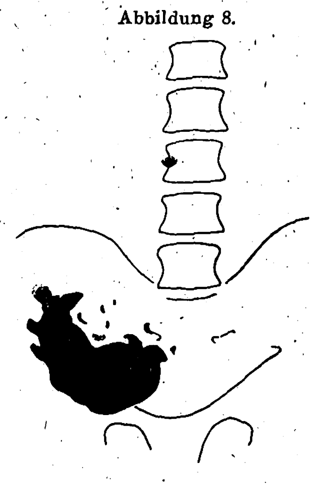
Ulcus duodeni.
Vor der Behandlung. 1. Aufnahme.

Abbildung 7.



Ulcus duodeni.
Bulbus-Rest vor der Behandlung.

Abbildung 8.



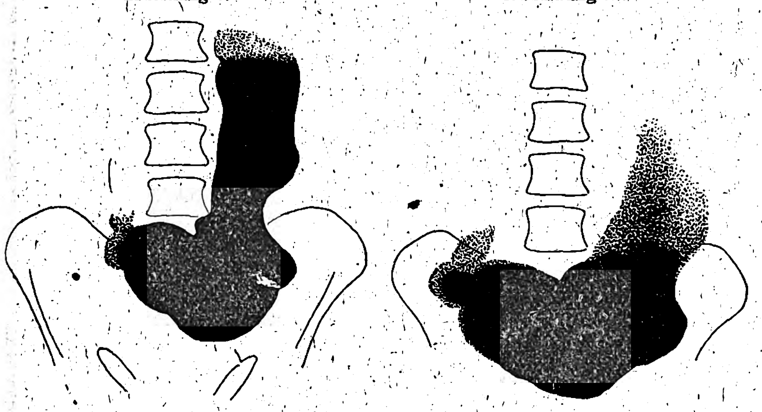
Bulbus-Fleck nach der Behandlung.

P. Z., 40 Jahre. Anamnese: Seit 3 Jahren dauernde Magenbeschwerden, Schmerzen nach dem Essen, Erbrechen, unregelmäßiger Stuhl. Mehrfache Behandlung: Diät und Magenspülungen. In der Anamnese Lues. Eine Kur. Wa.R. —. Stuhl: Blut +. — Befund: Großer, blasser Patient in mäßigem Ernährungszustand. Links neben der Medianlinie eine kleine schmerzhafte Resistenz zu tasten. — Probefrühstück: Freie HCl 27, Gesamtazidität 36. — Röntgen: Gesenkter Magen, horizontales pylorisches Niveau, an der kleinen Kurvatur deutliche Nische. Nach 4 Stunden kleiner Rest. — Gewicht: 60 kg. — 10. Januar 1922: Eine Injektion Novoprotin. Nach der Injektion Fieber, Schmerzen besser. Nach 8 Injektionen (10. Februar) völlig beschwerdefrei bei voller Kost. — Gewicht: 63 kg. — Nachuntersuchung am 11. April: Beschwerdefrei bei voller Kost. — Röntgen: Nische verschwunden, Magen nach 4 Stunden leer. — Gewicht: 68 kg. (Abbildung 9 u. 10.)

C. L., 33 Jahre. Anamnese: Seit 1917 Magenbeschwerden. Morgens Sodbrennen, Erbrechen und starke Schmerzen. Jetzt 2 bis 3 Stunden Dauer, dabei Schüttelfrost und saures Erbrechen. Stets diät

Digitized by Google

Abbildung 9. Abbildung 10.



Nische an der kleinen Kurvatur.
Vor der Behandlung. Nach der Behandlung.

gelebt, Verstopfung. — Befund: Druckschmerz Oberbauchgegend. — Probefrühstück: Freie HCl 0, Gesamtazidität 15. Milchsäure —, Blut im Stuhl +. — Röntgen: Glatte Ösophaguspassage, gute Entfaltung des kuhhornförmigen Magens. Pylorus sehr unscharf begrenzt. Mäßige Peristaltik und Entleerung. Nach 4 Stunden breiter schalenförmiger Rest im Magen sowie kleine Schattenflecke in der Pylorusgegend. — Gewicht: 53,5 kg. — Behandlung: Vom 8. Februar bis 14. März 9 Spritzen Novoprotin intravenös. Seit der 7. Spritze keine Beschwerden mehr bei voller Kost. — Nachuntersuchung am 27. März: Sofort nach der 9. Spritze anaphylaktische Herdreaktion in Form von Schmerzen und Erbrechen. — Röntgen: Etwas rechts verlagerter Kuhhornmagen mit guter Austreibung. Nach 4 Stunden Magen vollständig leer.

Ich fasse zusammen: Eine ganze Anzahl von Magen- und Duodenalgeschwüren läßt sich durch parenterale Reizbehandlung sowohl hinsichtlich der subjektiven Beschwerden als der objektiven Symptome sehr günstig beeinflussen. Seit langer Zeit bestehende Schmerzen schwinden oft nach wenigen Einspritzungen. Die Säurewerte sinken bei der Mehrzahl; große 4 Stundenreste und Nischen können völlig verschwinden. Bei der Mehrzahl kommt es zu schneller Gewichtszunahme.

Bei Rezidivbeschwerden, zu denen es in einem gewissen Prozentsatz kommt, scheint neuerliche Behandlung noch schneller zum Ziele zu führen als das erste Mal. Am hartnäckigsten sind die Beschwerden nach Gastroenterostomie. Inwieweit daran schlecht zu beeinflussende Rezidivgeschwüre, Ulcera peptica oder Adhäsionsbeschwerden schuld sind, muß noch entschieden werden.

Die Resultate dürften sich in Kombination mit den bisher gebräuchlichen Behandlungsmethoden — vor allem Ruhe und Diät — noch verbessern lassen.

M. H. Ich habe ein Jahr lang nüchtern und kritisch das Verfahren geprüft und durchgearbeitet, ehe ich mich entschlossen habe, darüber zu berichten. Ich tue es, weil ich die Überzeugung gewonnen habe, daß sich dabei Tatsachen ergeben haben, an denen man nicht achtlos vorübergehen kann und die sich nicht verschweigen lassen. Eine eventuelle Abgrenzung gegen die chirurgische Therapie möge völlig unerörtert bleiben. Diese Frage ist noch nicht zu beantworten. Es wäre aber meiner Meinung nach verfehlt, das Vorstehende in dem Sinne aufzufassen, daß nun alle Magengeschwüre mit Proteintherapie behandelt und geheilt werden können; es wird genug Fälle geben, und ich selbst sah ihrer, wie erwähnt, eine ganze Anzahl, die der Behandlung trotzen und nur operativ zu behandeln sind. Soviel aber glaube ich sagen zu können: Wenn man das Magengeschwür konservativ behandelt, dann wird die parenterale Protein-Reizbehandlung in der Zukunft eine bedeutende Rolle spielen.

Aus der Universitätsklinik für orthopädische Chirurgie zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. K. Ludloff).

Epiphysenstörungen im Wachstumsalter.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Bruno Valentin.**

Jedem, der aufmerksamen Blickes die medizinische Fachliteratur und die größeren medizinischen Wochenschriften in den letzten Jahren verfolgt hat, muß aufgefallen sein, daß eine große Zahl neuer Krankheitsbilder aus dem Gebiete der Knochen- und Gelenkpathologie beschrieben worden sind, die alle scheinbar nur das Eine gemeinsam haben, daß sie in keines der uns sonst geläufigen und bekannten Kapitel, wie z. B. Tuberkulose, Lues, Rachitis usw., einzurangieren sind. Von verschiedenen Seiten wurde schon darauf hingewiesen, und auch ich glaube, daß es Zeit ist, diese bisher nur nach den einzelnen Gelenken, an denen sie zur Beobachtung kamen, gruppierten verschiedenen Krankheiten von einem etwas umfassenderen Gesichtspunkt aus zu betrachten. Aber bevor wir medias in res gehen, muß unbedingt eine kurze Rekapitulation aus dem Gebiete der normalen Anatomie vorausgeschickt und müssen die immer gebrauchten Ausdrücke festgelegt werden, weil sonst bei der großen Verwirrung, die hier herrscht, eine Verständigung unmöglich ist.

Während die Begriffe Diaphyse und Epiphyse allgemein festgelegt sind und zu Mißverständnissen kaum je Veranlassung geben werden, bedarf die öfter auftauchende „Metaphyse" der Erklärung, weil man dieses Wort in den gebräuchlichen anatomischen Lehrbüchern vergeblich suchen wird. Man versteht darunter nach Kocher den dem Epiphysenknorpel benachbarten, an diesen angrenzenden Teil der Diaphyse; dieser Begriff hat sich aus klinischen Gründen eingebürgert, weil gerade an dieser Stelle bestimmte Krankheitsprozesse sich lokalisieren, was mit der Gefäßanordnung (Lexer) aufs engste zusammenhängt. Die meisten Benennungen findet man für die zwischen Dia- und Epiphyse eingeschaltete Knorpelfuge, die man auch schon vor der Röntgenliteratur fälschlich als „Epiphysenlinie" antrifft, sonst auch als Intermediärknorpel, Fugenknorpel, Epiphysenplatte usw. Daß von diesem Knorpel ein großer Teil des Längenwachstums der langen Röhrenknochen ausgeht, ist für die uns hier interessierenden Krankheiten von größter Bedeutung. Nur nebenbei mag erwähnt werden, daß in ihrer Wachstumsenergie durchaus nicht alle Knorpelfugen gleichbedeutend sind, sondern es bestehen hier gewichtige Unterschiede insofern, als z. B. am Femur die distale Knorpelfuge den größeren Anteil am Längenwachstum dieses Knochens hat, während es beim Humerus gerade umgekehrt ist, d. h. die dem Ellbogengelenk zugewandten Enden des Humerus, des Radius und der Ulna bleiben im Wachstum zurück gegenüber den entgegengesetzten. Außer durch die bekannten Experimente von Flourens, der in die Tibia wachsender Kaninchen Silberstifte einführte, läßt sich dies ungleichmäßige Wachstum an dem schrägen Verlauf der Gefäßkanäle zeigen: beim Erwachsenen liegen diese am Humerus absteigend, an den Unterarmknochen aufsteigend, am Unterschenkel absteigend. Daraus muß man schließen, daß das obere Ende des Humerus und das von Tibia und Fibula rascher wächst als das untere und umgekehrt, das untere von Femur, Radius und Ulna rascher als das obere Ende dieser Knochen (Schaffer). Auch zeitlich, ebenso wie zwischen den verschiedenen Geschlechtern, lassen sich deutliche Unterschiede erkennen, insofern, als bei Schulknaben zwischen dem 10. und 11. Lebensjahr ein verlangsamtes Wachstum eintritt, bei Schulmädchen ebenfalls, aber 2 Jahre früher als bei den Knaben. Das größte Wachstum findet in der Zeit unmittelbar vor dem Eintritt der Pubertät, also von 14—15 Jahren, statt (Daffner).

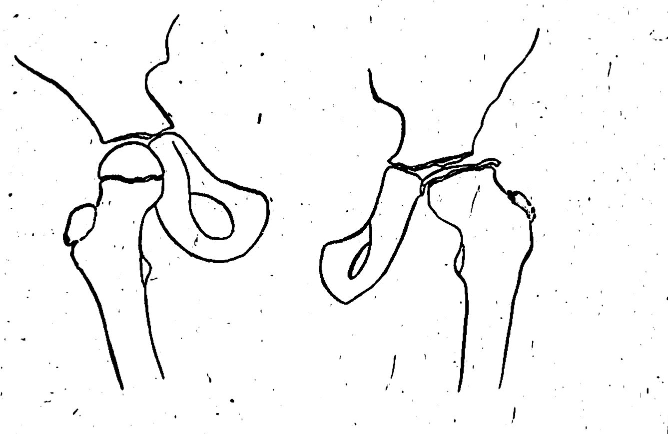
Neuerdings hat Fromme dem Gelenkknorpel eine ausschlaggebende Rolle bei dem Wachstum der Epiphysen zugeschrieben, eine Annahme, die verschiedentlich schon von anderer Seite vorgebracht wurde, für die bisher aber eine Bestätigung in bindender Beweisform noch nicht vorliegt. Die meisten Anatomen (so auch Bonnet, Corning usw.) nehmen an, daß die Epiphyse genau wie die Diaphyse von der Epiphysenfuge aus in die Länge wachse. Für diese letztere Annahme spricht, daß das Längenwachstum der Röhrenknochen mit dem Verschwinden der Knorpelfuge endgültig abgeschlossen ist, während man nach der Theorie Frommes doch annehmen muß, daß das Wachstum der Epiphyse, unabhängig von dem der Diaphyse, auch nach Verschwinden der Knorpelfuge noch weiter von statten geht, da sich ja der Gelenkknorpel durch das ganze Leben hindurch erhält. Ferner spricht gegen F.'s Annahme, daß der Gelenkknorpel sehr weit von den Gefäßen der Meta- und Epiphyse entfernt ist und jede enchondrale Ossifikation bekanntlich durch die Vaskularisierung des Knorpels eingeleitet wird. Aber das letzte Wort ist in dieser Frage noch nicht gesprochen, hier müssen weitere Untersuchungen Klarheit bringen, wie überhaupt auf dem Gebiete der Knochenpathologie noch viele ungelöste Fragen der Beantwortung harren, ich erinnere nur an die mit der oben gestreiften These eng in Zusammenhang stehende Frage nach dem Wesen der Arthritis deformans (Axhausen-Pommer) und der Gelenkmäuse (Barth, Kappis, Axhausen).

*) Nach einem im Ärztlichen Verein zu Frankfurt a. M. gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

Zunächst will ich Ihnen einige der in letzter Zeit beschriebenen Krankheiten in ihrem klinischem Verlauf und an der Hand von Röntgenbildern kurz schildern, damit Sie einen Überblick und einen Anhaltspunkt haben. Die wichtigste von diesen ist die Osteochondritis deformans juvenilis (Perthessche Krankheit). Mit den ziemlich unfruchtbaren Prioritätsstreitigkeiten will ich Sie nicht behelligen und nur feststellen, daß die Krankheit in verschiedenen Ländern fast zur gleichen Zeit beschrieben wurde (Legg in Amerika, Calvé in Frankreich, Waldenström in Schweden), in Deutschland neben Perthes auch von Ludloff, der sie Caput deformatum nannte und bereits damals (1910) sie als Entwicklungsstörung auffaßte. Meist werden Knaben im Alter von 5—10 Jahren betroffen, subjektiv bestehen keine stärkeren Krankheitserscheinungen, objektiv fällt leichtes Hinken und vor allem Abduktionsbeschränkung im Hüftgelenk auf, während die Flexion frei ist. Trendelenburgsches Symptom angedeutet oder auch deutlich positiv; mitunter geringer Trochanterhochstand und kaum meßbare Verkürzung. Kein Stauchungsschmerz. Das Leiden kann auch doppelseitig auftreten. Der Schlüssel für die Diagnostik ist das Röntgenbild, das absolut typisch ist und — wenigstens in ausgesprochenen Fällen — eine Verwechslung mit anderen Krankheitsbildern nicht zuläßt. Im Beginn: herdweise Auflockerung oder völlige Defekte in der Knochensubstanz der Epiphyse des Oberschenkels; diese sogenannten destruktiven Herde bestehen aus nicht ossifizierten Knorpelteilen. Später verschmelzen die Teile wieder miteinander, die Kopfkappe erscheint plattgedrückt, auch der Fugenknorpel ist unregelmäßig zersprengt. Endstadium nach Jahren eventuell starke Deformation des oberen Femurendes, Coxa vara, ein breiter platter Kopf geht in einen kurzen und sehr dicken Hals über. Klinische Ausheilung: nie Ankylose, Gang frei, geringe Abduktionsbeschränkung. Die Prognose ist meist als gut zu bezeichnen. Therapie: Gips in Abduktion.

Abbildung 1.



Bevor ich auf die Pathogenese der Perthesschen Krankheit näher eingehe, möchte ich noch die anderen hier in Betracht kommenden Krankheitsbilder besprechen; ich kann mich hier kürzer fassen, da sie nicht die Bedeutung der Osteochondritis deformans juvenilis haben. Klinisch ist ihnen allen gemeinsam, daß sie keine stärkeren Krankheitserscheinungen machen, so daß die Patienten umhergehen und oft nicht einmal die Arbeit aussetzen. Zunächst ein der Perthesschen Krankheit in mancher Beziehung recht ähnliches Krankheitsbild, bei dem sich einem ohne weiteres der Gedanke aufdrängt, daß man es mit dem gleichen Vorgang zu tun hat, nur daß er an einem anderen Gelenk lokalisiert ist, nämlich die von A. Köhler beschriebene Erkrankung des II. Metatarso-Phalangealgelenkes. Die Analogie dieses Krankheitsbildes mit der Osteochondritis deformans erstreckt sich vor allem auf das Röntgenbild, das bei beiden den betreffenden Gelenkkopf wie eingedrückt und mit Aufhellungen und Verdichtungen durchsetzt erscheinen läßt. Über eine andere, ebenfalls von A. Köhler bereits vor einigen Jahren beschriebene Erkrankung des Os naviculare pedis will ich mich, da mir eigene Erfahrungen nicht zur Verfügung stehen, kurz fassen und darauf hinweisen, daß kürzlich von Weil in, wie mir scheint, überzeugender Weise nachgewiesen wurde, daß beide Krankheiten als Entwicklungsstörungen aufzufassen sind, als Störungen im normalen Ablauf der Ossifikation, womit er die schon von Köhler selber ausgesprochene Ansicht bestätigte. Für beide Krankheiten ist charakteristisch, daß da, wo bereits Knochen vorliegen sollte, sich noch Knorpel findet, also eine Verschiebung der Massenverhältnisse zu ungunsten des Knochens (Weil).

Ich komme jetzt zu einer Krankheitsgruppe, bei der wir es im Gegensatz zu den eben besprochenen nicht mit der Erkrankung eines ganzen Knochens, wie z. B. des Navikulare, oder eines ganzen Gelenkes, wie des II. Metatarso-Phalangealgelenkes oder schließlich nur der Hälfte eines Gelenkes, einer Epiphyse, zu tun haben, sondern bei der nur bestimmte Teile betroffen sind, die einerseits durch den Ansatz von Sehnen besonders in Anspruch genommen sind, andererseits gerade dadurch, daß hier an der Ansatzstelle ein Knochenkern mit Knorpelfuge sich befindet, mechanisch einen Locus minoris resistentiae darstellen. Solche, in der anatomischen Nomenklatur „Apophysen" genannten Knochenfortsätze sind die Tuberositas metatarsi V (Ansatz des M. peroneus brevis), die Tuberositas calcanei (Ansatz der Achillessehne), die Tuberositas tibiae (Ansatz des L. patellae) und das Olekranon (Ansatz des M. triceps brachii). Klinisch und röntgenologisch haben alle diese, von den Franzosen „Apophysites de croissance" bezeichneten Affektionen viel Gemeinsames: klinisch das Fehlen schwererer Krankheitserscheinungen, so daß die Patienten nie das Bett zu hüten brauchen, ferner eine Prominenz der Haut, Druckempfindlichkeit und Knochenverdickung; über das Gemeinsame der ganz typischen Röntgenbilder können Sie sich an Hand der zu demonstrierenden Bilder selber überzeugen. Stets findet sich die Distanz zwischen der Apophyse und dem zu ihr gehörigen Knochen vergrößert, die Konturen der Apophyse sind verwaschen, aufgehellt und zerklüftet, wie angenagt aussehend. Über die Apophysitis tibiae (Schlattersche Krankheit) ist in letzter Zeit genug geschrieben worden, ich begnüge mich daher mit der Demonstration der Röntgenbilder. Dagegen muß ich mit einigen Worten auf die anderen beiden Lokalisationen: an der Tuberositas metatarsi V und am Olekranon eingehen, weil gerade die erstere ein noch recht umstrittenes Kapitel darstellt und weil die letztere bisher nur in 4 Fällen beschrieben wurde. Um sich ein Bild zu machen, wie die Anschauungen über die Apophyse

Abbildung 2.

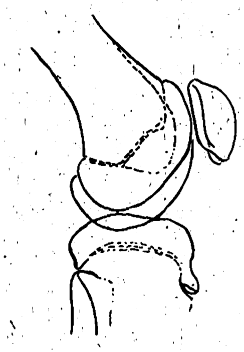


Abbildung 3.

Abbildung 4.

an der Tuberositas metatarsi V und über das Os Vesalianum hin- und herschwankten, braucht man nur den betreffenden Abschnitt in dem bekannten Buch von A. Köhler: „Grenzen des Normalen — — —" (3. Auflage) durchzulesen oder die erst jüngst darüber erschienene Arbeit von Hasselwander. Iselin hat zuerst über „Wachstumsbeschwerden zur Zeit der knöchernen Entwicklung der Tuberositas metatarsi V" berichtet und ein 13jähriges Mädchen mit Schwellung der Tuberositas, genau wie bei dem hier zu demonstrierenden Fall eines 12jährigen Mädchens beobachtet, nur daß in unserem Fall das Leiden doppelseitig auftrat. Der gleiche Autor brachte ferner die Krankengeschichte eines 15jährigen Jungen, bei dem die Apophyse des Olekranon allenfalls eine Absprengung vortäuschen konnte. Einen ganz ähnlichen Fall bei einem 16jährigen Jungen kann ich demonstrieren, das Röntgenbild zeigt im Vergleich zur gesunden Seite deutlich die unregelmäßige, zackige Begrenzung des Knochenkerns, der wie in mehrere kleine Stücke zerfallen erscheint. Es bestand eine geringe Verdickung und Druckempfindlichkeit in der Umgebung des Olekranon, der Arm konnte nicht so weit gebeugt und gestreckt werden wie der gesunde; die Schwellung und Schmerzhaftigkeit sind nach Phosphorinjektionen (Tonophosphan) und Massage bald zurückgegangen, dagegen ist heute noch, trotzdem der Junge längst wieder arbeitet, 2 Monate nach Beginn des Leidens, eine leichte Streckbehinderung festzustellen. Ganz gleiche Bilder, stets bei 14—16 Jährigen brachten noch Vogel, Wild, Zaaijer und Fromme. Wie weit dieser eben beschriebene Prozeß am Ellbogen abzugrenzen ist gegenüber der Epicondylitis

Digitized by Google

humeri, die besonders bei Sportsleuten (Tennisspielern) beobachtet wurde, und gegenüber den von Kappis genauer beschriebenen eigenartigen Knorpelabsprengungen am Capitulum humeri sowie schließlich gegenüber den freien Gelenkkörpern und der Osteochondritis dissecans läßt sich heute noch nicht sagen, vielleicht stellen sie nur ein Anfangsstadium dar und vielleicht sind die Übergänge nur fließend. Denn die Symptome sind die gleichen: Schmerzhaftigkeit an eng begrenzter Stelle, Streckbehinderung; alle die eben genannten Leiden kommen im Wachstumsalter zur Beobachtung, ein irgendwie nennenswertes Trauma fehlt meistens.

Abbildung 5.

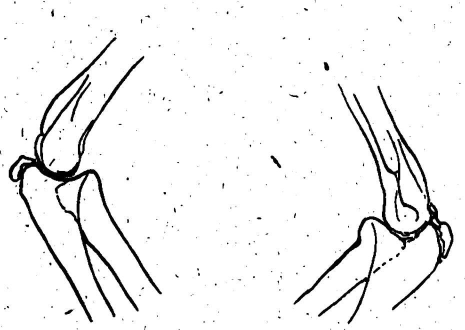
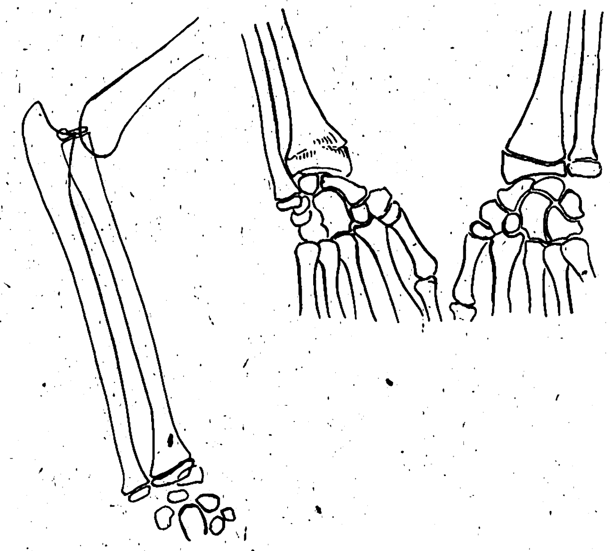


Abbildung 6.



Damit mag die Aufzählung der lokal an den einzelnen Epiphysen sich abspielenden Vorgänge ihr Ende haben, zum Schluß möchte ich Ihnen noch einen Fall und dessen Röntgenbilder demonstrieren, der zwar sicher in das gleiche Kapitel der Epiphysenerkrankungen gehört, aber mit dem Unterschied, daß hier viel größere, irreparable Zerstörungen angerichtet, und daß multiple Epiphysen von dem Krankheitsprozeß ergriffen wurden. Endlich die Röntgenbilder eines jetzt 17 Jährigen, der sich vor 5 Jahren außer einer Luxation im Ellbogengelenk eine Epiphysenlösung des distalen Radiusendes zuzog. Infolgedessen sistierte am distalen Radiusende das Wachstum, während die Ulna normal weiter wuchs und allmählich die Hand in starke radiale Abduktion drängte.

Nachdem ich Ihnen so, wenn auch nur flüchtig, einen Überblick über die hierher gehörigen Krankheitsbilder gegeben habe, muß ich noch mit einigen Worten auf die viel umstrittene Pathogenese und Ätiologie eingehen. Ich habe Ihnen heute mehrere Patienten vorgestellt, nicht so sehr, weil an ihnen die oben besprochenen Symptome besonders deutlich zu demonstrieren waren — diese sind ja meist ziemlich schnell vorübergehend — sondern damit Sie sich davon überzeugen konnten, daß es durchweg kräftige, gesund aussehende Menschen waren, die keine Spur von Spätrachitis zeigten, so daß es direkt gezwungen gewesen wäre, hier Rachitis als Ätiologie anzunehmen, wie es für sämtliche, eben besprochenen Krankheiten von Fromme in einer Reihe von Arbeiten geschah. Ich finde, daß uns Fromme bisher den strikten Beweis für seine oft wiederholten Behauptungen schuldig geblieben ist, Bestätigungen von anderer Seite liegen so gut wie garnicht vor, dagegen mehren sich die Stimmen derer, die Spätrachitis vollkommen ablehnen (Perthes, Vogel, Zaaijer usw.). Ebenso darf nach meiner Überzeugung dem Trauma keine andere Bedeutung als höchstens die eines unterstützenden Momentes beigelegt werden; von Wichtigkeit ist hier, daß einer der eifrigsten Verfechter der traumatischen Theorie (Lieck) neuerdings sich in Gegensatz zu seiner eigenen früher ausgesprochenen Ansicht stellt. Aus dem gleichen Grunde — daß es sich nämlich nicht um eine rein lokale Affektion bei all diesen Leiden handele — kann man wohl die hauptsächlich von Kreuter in mehreren Arbeiten vertretene Auffassung ablehnen; er glaubt nämlich, daß bei der Perthesschen Krankheit eine echte Arthritis deformans vorliegt, die Beeinträchtigung der Elastizität des Gelenkknorpels sei das Primäre, die subchondralen Prozesse erst sekundär. Dagegen spricht, daß in den beiden einzigen bisher autoptisch nachkontrollierten Fällen von sicherer Osteochondritis def. juv. (Perthes, Phemister) der Gelenkknorpel glatt und intakt gefunden wurde, was durchaus gegen eine Arthritis deformans spricht. Schließlich bleibt als einzige Theorie, für die in letzter Zeit immer mehr Autoren eingetreten sind, und für die sehr vieles spricht, nur die übrig, wonach bei all den eben besprochenen Krankheiten Entwicklungsstörungen vorliegen; so hat schon Ludloff 1910 (in den Jahreskursen für ärztliche Fortbildung) das von ihm so benannte Caput deformatum auf eine angeborene Störung in der Knochenproduktion der Epiphysenfuge zurückgeführt. Das haben ferner unabhängig von einander bereits A. Köhler und Perthes angenommen. Diese Entwicklungsstörung ist zwar angeboren, bleibt aber bis zur Wachstumsperiode latent, um dann aus irgend welchen Gründen, wobei vielleicht das Trauma eine Rolle spielt, manifest zu werden. Die Lokalisation dieser Störung ist die Epiphysenfuge und ihre nächste Umgebung, besonders die nach dem Epiphysenkern hin. Diese Anschauung deckt sich durchaus mit der uns über die Lokalisation der Osteomyelitis bekannten; denn wir wissen, besonders durch die Untersuchungen Lexers, daß die Wachstumszentra der Knochen zugleich Infektionszentra infolge ihrer eigentümlichen Gefäßanordnung sind. (Wieweit Störungen in der Gefäßversorgung bei der Ätiologie eine Rolle spielen, ist noch nicht genügend geklärt.) Für eine angeborene Entwicklungsanomalie spricht ferner das wiederholt beobachtete familiäre Vorkommen, das Zusammentreffen mit anderen Deformitäten und die mehrfach beschriebene Doppelseitigkeit. Auch Lorenz nimmt ja für die angeborene Hüftluxation an, daß sie keine angeborene, sondern eine in den 2—3 ersten Lebensjahren erworbene statische Deformität ist, welche sich auf der Grundlage einer angeborenen Disposition entwickelt. Während aber bei der kongenitalen Luxation das weibliche Geschlecht 6 mal häufiger betroffen ist als das männliche, ist es hier, wenigstens bei den schon öfter beschriebenen Leiden, wie z. B. der Perthesschen Krankheit, gerade umgekehrt; auch das spricht dafür, daß wir die Ätiologie nicht in äußeren Schädlichkeiten, die ja schließlich auf beide Geschlechter in diesem Alter in gleicher Weise einwirken, zu suchen haben. Eine Kombination, die die Annahme einer bereits in utero präformierten Störung der normalen Ossifikation durchaus stützt und ergänzt, mag hier noch angeführt werden, nämlich die mit Störungen in der inneren Sekretion (Erkes). Für den engen Zusammenhang zwischen dem Knochenwachstum und den Drüsen mit innerer Sekretion ließen sich genug Beispiele anführen. Ich will mich mit dem Hinweis auf eine soeben erschienene Arbeit von Demel begnügen, der an künstlich hyperthymierten Tieren ein auffallend schnelleres Knochenwachstum in der Längsrichtung als bei Kontrolltieren feststellen konnte; die Epiphysenfuge war bedeutend höher, auch die Reifung beschleunigt.

Wenn auch das zuletzt über die Ätiologie der verschiedenen Krankheiten Vorgetragene noch nicht in allen Teilen ein sicheres Fundament hat, und es gerade hier noch intensiver weiterer Forschung bedarf, so glaube ich doch, daß wir in der Erkenntnis der so unklaren „Wachstumsschmerzen" einen guten Schritt vorwärts gekommen sind, indem es wohl meist gelingen wird, die Fälle in eines der oben geschilderten Krankheitsbilder mit dem im Röntgenbild nachweisbaren positiven Veränderungen zu rubrizieren. Die Kenntnis dieser Epiphysenstörungen ist auch deswegen von Wichtigkeit, weil ihre Prognose fast stets eine gute ist; umgekehrt wird dadurch, daß wir diese ganze Krankheitsgruppe streng von der Tuberkulose absondern müssen, die Prognose insbesondere der tuberkulösen Koxitis noch viel trauriger und ernster als man früher annahm, da man wohl alle Fälle von Perthesscher Krankheit in der Koxitisstatistik mit verwertete, wodurch fälschlich die Prognose der tuberkulösen Koxitis viel zu günstig wurde.

Digitized by Google

Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhaus II Hannover.

Über Afenil zur Verhütung gewisser Salvarsanschäden.*)

Von Dr. Gustav Stümpke,
Direktor der Anstalt und Privatdozent an der tierärztl. Hochschule zu Hannover.

Schon seit langem bedient man sich nicht nur in der Dermatologie, sondern auch in der übrigen Medizin der Kalkpräparate, um gewisse Entzündungszustände, besonders solche, die auf eine gewisse Labilität des Nervensystems zurückzuführen sind, therapeutisch zu beeinflussen. Während man früher dabei in der Hauptsache auf die orale Einverleibung des Kalkes angewiesen war, hat man dieses Medikament neuerdings auch intravenös gegeben, so in letzter Zeit ganz besonders in Form des von der Firma Knoll-Ludwigshafen in den Handel gebrachten Afenil, einer 10%igen Chlorkalzium-Harnstofflösung. Allgemein wurde die Überlegenheit dieser intravenösen Therapie der oralen Applikation gegenüber hervorgehoben, vor allem darauf hingewiesen, daß einige wenige Afenil-Injektionen, falls überhaupt Erfolg zu erwarten war, den gleichen Effekt erzielten, wie wochen- resp. monatelange Verabfolgung oraler Präparate.

In der innern Medizin wurde über günstige Resultate berichtet, vornehmlich bei Asthma bronchiale, Heufieber, zur Verhütung der Anaphylaxie, bei Seruminjektionen, Grippe, Pollakisurie und Tetanie der Blase. (Rose, Arnstein, Schwarz, Echtermeyer).

In der Dermatologie war es vor allem die Urtikaria nebst verwandten Gebieten, bei denen Afenil mit Erfolg gegeben wurde: Weiter waren Spiethoff und Wiesenack mit seiner Wirkung bei Rosacea cum Akne, bei Pernionen, zufrieden, Wiedemann gab es bei Hydroa aestivalis; Cords bei skrofulösem Ekzem.

So wichtig an sich für den Dermatologen die eben genannten Indikationsgebiete waren, speziell die Urtikaria, so wurde das Interesse unserer Fachdisziplin doch naturgemäß noch weit mehr geweckt, als sich durch die Arbeiten von Spiethoff und seiner Schüler zeigte, daß die Möglichkeit bestand, die Giftigkeit des Salvarsans durch intravenöse Kalkzufuhr, und speziell auch durch Afenil-Applikation weitgehend herabzusetzen. So gab Wiesenack bei salvarsanempfindlichen Patienten 24 Stunden vor der sonst schlecht vertragenen Salvarsandosis 10 ccm einer 10%igen Afenil-Lösung und konnte dabei feststellen, daß die Nebenerscheinungen deutlich vermindert, in einem Teil der Fälle völlig beseitigt waren; bei bereits bestehenden Nebenerscheinungen nach Salvarsaninjektionen ohne Vorbehandlung mit Afenil, wie Kopfschmerzen, Übelkeit usw., konnte ein ausgesprochener Einfluß auf derartige subjektive Symptome beobachtet werden. Diese Mitteilungen aus der Jenenser Klinik, die Beobachtungen bei Urtikaria, Asthma bronchiale, Heufieber, nicht zuletzt die Überlegung, daß Kalk bei Entzündungsprozessen der verschiedensten Art als hemmend, vor allem offenbar auch bei krankhaften Zuständen des vegetativen Nervensystems als die Erregung herabsetzend anerkannt ist, war für uns Veranlassung, auch an unserem Material die Möglichkeit der Beeinflussung gewisser Salvarsanschäden nachzuprüfen: Wir haben seit etwa 4 Monaten Afenil bei uns geeignet erscheinenden Fällen gegeben, und zwar durchweg 5—10 ccm der 10%igen Lösung. Im ganzen waren es etwa 25 derartige Fälle, nicht genug, um ein abschließendes Urteil zu ermöglichen, wohl aber ausreichend, um gewisse Richtlinien, gewisse Möglichkeiten des Weiterausbaus zu erkennen. Darin sind nicht inbegriffen diejenigen Fälle, in denen Afenil bei reinen Dermatosen ohne Beziehung zum Salvarsan gegeben wurde.

Die Verabfolgung erfolgte durchweg intravenös, in langsamem Tempo, in der Mehrzahl der Fälle 24 Stunden vor der nächsten Salvarsaninjektion, in letzter Zeit auch in einzeitigem Verfahren, gleichzeitig mit Salvarsan, wobei Afenil als Lösungsmittel für ersteres diente.

Die Anzahl der Einspritzungen betrug in der ersten Zeit 2 bis 3, später haben wir wesentlich mehr, bis zu 6 gegeben, aus der Empfindung heraus, daß die Wirkung in manchen, vor allem den schwereren Fällen, relativ schnell vorübergeht, und weiter entsprechend unserer Erfahrung, daß in der Regel auch oft wiederholte Afenil-Gaben anstandslos vertragen wurden. Anders in der reinen Dermatologie, wo wir meistens über 3 Dosen nicht hinausgingen. Intramuskulär gaben wir das Afenil nicht, weil einmal nach den Angaben der Literatur vielfach örtliche Schmerzhaftigkeit vorkommt, und zweitens, weil wir uns von intravenösen Gaben therapeutisch mehr versprachen.

Vertragen wurden die intravenösen Afenil-Injektionen durchweg gut, beim langsamen Einspritzen in die Vene wurden außer aufsteigender Hitze zum Kopf, heißem Gefühl im Munde, gelegentlich etwas Kopfdruck, keine Störungen beobachtet. Blutdruckschwankungen konnten nur in ganz geringem Ausmaße festgestellt werden. Veränderungen des Urins wurden nicht bemerkt. Auch der Puls war während der Einspritzung nicht nennenswert beschleunigt. Die genannten subjektiven Erscheinungen gingen im übrigen sehr schnell vorüber, und waren fast unmittelbar nach der Injektion erledigt.

Den Abstand der einzelnen Afenil-Dosen wählten wir verschieden, je nach der Wirkung des Medikaments und dem allgemeinen Zustand des Patienten: Im allgemeinen nahmen wir den gleichen Zeitabstand wie bei den Salvarsaninjektionen.

Als Kontraindikationen wurden beim Afenil in der Hauptsache organische Herzleiden, vor allem alte Herzklappenveränderungen und Myokarditis, ferner Arteriosklerose betrachtet: Hier sollen erhebliche Blutdruckschwankungen vorkommen, 60—70 mm, die gefährlich werden können. Dagegen würde das Mittel selbst bei Nierenkranken ohne Störungen gegeben. Die Indikationen sind wohl bei der immerhin verhältnismäßig geringen Anwendungsbreite des Medikaments noch nicht restlos ausgebaut. Ein Patient mit Lungentuberkulose vertrug das Mittel bei uns anstandslos.

Was unsere Erfahrungen mit Afenil auf dem speziell im Titel der Arbeit gekennzeichneten Gebiete anlangt, so haben sich uns bisher 3 bestimmte Indikationen herausgeschält, die natürlich — bei der Kürze der Beobachtungszeit — noch nicht ganz scharf umrissen sind, vielleicht auch bei weiterer Prüfung in dem einen oder anderen Punkte noch ergänzt werden können. Wir haben einmal den Eindruck, daß Salvarsandermatitiden durch Applikation von Afenil verhindert oder wenigstens eingeschränkt werden können, zweitens die Beobachtung gemacht, daß Temperatursteigerungen, die, wenn auch nicht häufig so doch gelegentlich auch bei reiner Salvarsantherapie zur Kognition gelangen, durch Afenil unterdrückt werden, und endlich gesehen, daß subjektive Beschwerden, wie sie bei manchen überempfindlichen Patienten, auch bei steriler Technik und kleinen Dosen vorkommen, sich weitgehend beeinflussen lassen: Hier wären zu nennen: Kopfschmerzen, Erbrechen, Magenschmerzen, allgemeine Übelkeit, Schwindel, in unmittelbarem Anschluß an die Verabfolgung des betreffenden Salvarsanpräparates, zuweilen auch bei später auftretenden, genannten Beschwerden; ein ausgesprochener Fall von angioneurotischem Symptomkomplex wurde bisher von uns nicht mit Afenil behandelt.

Ganz besonders charakteristisch trat uns die Beeinflussung von Hauterscheinungen zu Tage, in zwei Fällen: In dem einen handelte es sich um eine 26jährige Kranke, die während ihres ersten Krankenhausaufenthaltes, der sich über 1/2 Jahr erstreckte, Salvarsan, später auch Quecksilber, selbst in kleinsten Gaben, nicht vertrug, sondern mit schweren, fieberhaften Exanthemen reagierte, die sich dann zu einer allgemeinen diffusen Erythrodermie entwickelten. Die erste spezifische Kur konnte dann auch nur sehr mangelhaft zu Ende geführt werden. Bei der Wiederaufnahme, die wegen klinischen Rezidives schon nach 4 Wochen erfolgte, stellte sich wieder das gleiche Verhalten bei der Kranken ein: Schon nach der ersten kleinen tastenden Neosalvarsandosis von 0,1 trat Schüttelfrost und Temperatursteigerung auf (38,3). Gleichzeitig erfolgte wieder eine akute Proruption eines diffusen Ausschlags über den ganzen Körper, ganz besonders ausgeprägt über Gesicht und Oberkörper. Der Zustand nahm fast wieder den Charakter einer Erythrodermie an und machte für die folgenden 4 Wochen, trotz dringender Indikation für die Weiterbehandlung der Lues, die Fortführung einer spezifischen Therapie unmöglich. Nachdem die Hauterscheinungen dann wieder zur Abheilung gekommen waren, wurde folgender Weg gewählt: 2 Afenil-Injektionen zu je 10 ccm der 10%igen Lösung, im Abstand von 2 Tagen, intravenös, die beide anstandslos vertragen wurden; 2 Tage darauf 0,15 Neosalvarsan intravenös. Das Ergebnis war, daß dieses Mal Neosalvarsan nicht annähernd die sonst beobachteten Reaktionen auslöste: Einmal bestand subjektiv nicht die mindeste Unpäßlichkeit, die Temperatur war nur leicht erhöht (37,7), von Seiten der Haut nur eine ganz leichte Rötung des Halses und der obersten Brustpartie, die nach ganz kurzer Zeit wieder verschwand. Nach einer 3. Afenil-Injektion, in gleicher Dosis, wurde sowohl 0,15 Neosalvarsan intravenös, wie zwei Tage später 0,05 Hydrarg. sal. anstandslos vertragen: Speziell die Haut blieb jetzt völlig intakt. Nur die nächste Neosalvarsandosis in der Höhe von 0,3 löste noch einmal ein leichtes Erythem des Gesichts und der oberen Halspartie aus,

*) Vortrag, gehalten auf der Nordwestdeutschen Dermat. Tagung zu Hannover, 26. III. 1922.

Digitized by Google

die folgenden Injektionen hatten keine Reizerscheinungen mehr zur Folge, weder subjektiv noch objektiv, ganz besonders nicht von Seiten des Hautorganes. Afenil wurde noch ein viertes Mal gegeben.

Ganz ähnlich lagen die Verhältnisse in einem zweiten Falle, der eine 21 jährige Kranke betraf, die vor 1/2 Jahr in einer auswärtigen Klinik ihre erste spezifische Kur durchmachte und dabei auf die kleinsten Salvarsan- und Quecksilbergaben mit universellen Hautreizungen reagierte, die die Durchführung der Kur sehr erschwerten. Nach der Einleitung der zweiten Kur im hiesigen Krankenhause zeigte sich, daß die Patientin wieder auf Salvarsan in der früheren Weise ansprach: Nach der zweiten Dosis von 0,15, die an sich mit Rücksicht auf die früheren Erfahrungen sehr gering gewählt war, trat eine lebhaft juckende Dermatitis universeller Art, mit zum Teil follikularer Anordnung auf, die nach 5—6 Tagen sich wieder zurückbildete: 2 Afenil-Injektionen, in derselben Weise verabfolgt wie bei der ersten Patientin, hatten nun zur Folge, daß die weiterhin gegebenen 4 Neosalvarsaneinspritzungen, davon zwei zu 0,3 und zwei zu 0,45, sowie 6 Injektionen Hydrarg. sal., und zwar 4 zu 0,05 und 2 zu 0,1, subjektiv wie objektiv reaktionslos vertragen wurden, ganz besonders ohne jede Entzündung von Seiten der Haut. Erst nach der 7. Neosalvarsaninjektion, in der Höhe von 0,45, traten einige kleine umschriebene Herde von juckender Dermatitis auf, so am linken Bein, rechten Unterschenkel und an der rechten Hand. Diese Erscheinungen gingen recht schnell wieder zurück, noch ehe die dritte Afenil-Einspritzung, die Patientin selbst verlangte, appliziert war. Seitdem wurden Reaktionen bei der Kranken nicht mehr beobachtet.

Diese beiden Fälle wirkten auf den unvoreingenommenen Beobachter außerordentlich beweisend, man konnte sich des Eindrucks nicht erwehren, daß hier in der Tat eine Unterdrückung oder wenigstens sehr weitgehende Einschränkung der Hautreaktion durch Afenil erreicht wurde. Wer die großen Schwierigkeiten kennt, besonders an großem klinischen Material, die gerade die Salvarsan-Dermatitiden und Erythrodermien nicht nur der Ausheilung selbst, sondern vor allem auch der weiteren Durchführung der spezifischen Kur bereiten, der wird daher dankbar eine Bereicherung unserer Therapie in dieser Beziehung begrüßen. Ähnlich lagen die Verhältnisse in zwei weiteren Fällen, wenn auch nicht ganz so in die Augen springend, da die klinischen Erscheinungen nicht ganz so stark ausgeprägt waren.

Im Gegensatz zu diesen günstigen Beobachtungen haben wir leider bei reinen Dermatosen wiederholt Versager des Afenils gesehen, nicht nur bei der Urtikaria, sondern auch bei anderen Affektionen, die uns wegen ihres hartnäckigen Verhaltens Veranlassung gaben, das Präparat bei ihnen zur Anwendung zu bringen, so bei chronischen Ekzemen, bei Pemphigus in 2 Fällen usw.

Als zweite nicht unwichtige Indikation hatte ich zuvor die Möglichkeit bezeichnet, durch Afenil nach Salvarsan auftretende Temperatursteigerungen zu unterdrücken.

Auch das haben wir wiederholt an unserem Material beobachtet. In einem Falle handelt es sich um einen 36jährigen Phthisiker, der regelmäßig, auch nach kleinen Salvarsangaben, fieberte, bis zu 38,7 als Höchsttemperatur: Nach im ganzen drei Afenilinjektionen blieben weitere Temperaturerhöhungen aus. Ein zweiter, bereits mit Salvarsan und Quecksilber vorbehandelter Patient, 18jähriger Schlosser, bekam nach jeder Salvarsaneinspritzung Fieber und Kopfschmerzen: Nach zweimal je 10 ccm Afenil blieben Fieber und Kopfschmerzen aus. Ein dritter Patient endlich erkrankte nach drei Neosalvarsaninjektionen regelmäßig mit Fieber, Schüttelfrost und starkem Kopfweh. Zweimalige Afenilzufuhr beseitigte subjektive und objektive Symptome.

Gewiß wird es manchmal schwer sein, das Salvarsan als alleinigen ätiologischen Faktor für eine Temperaturerhöhung mit Sicherheit festzustellen, zu leicht können andere Nebenerscheinungen übersehen werden, die auch in dem einen oder anderen Falle zu Fieber führen: In den genannten Fällen war aber das prompte Einsetzen der Temperatursteigerungen auf jede Salvarsanzufuhr zu evident, als daß man einen Zusammenhang hätte ablehnen sollen.

Was nun die Beeinflussung subjektiver Symptome anlangt, auf die ja auch aus der Spiethoffschen Schule schon hingewiesen wurde, so sind auch da natürlich Fehlerquellen möglich: Es können zufällige Besserungen eingetreten sein, es liegen suggestive Möglichkeiten vor. Aber immerhin haben doch auch wir an einer großen Reihe von Fällen den bestimmten Eindruck gewonnen, daß ein Einfluß des Afenils nicht zu verkennen ist. Man wird aber gerade auf diesem Gebiet noch nicht von abgeschlossenen Beobachtungen sprechen dürfen, sondern weitere Erfahrungen sammeln müssen. Erwähnenswert erscheint, daß im Gegensatz zur Einwirkung auf manche objektiven Symptome das Afenil in dieser Beziehung häufig schon sehr schnell und prompt — nach 1 bis 2 Einspritzungen — Erfolg aufzuweisen hatte.

Endlich sei erwähnt, daß Afenil zur Verhütung von Hg-Intoxikationen oder Beseitigung vorhandener, sei es allgemeiner, sei es örtlicher (Stomatitis, Enteritis), nach unseren Erfahrungen nicht nennenswerte Dienste leistet.

Um sich ein Bild zu machen, in welcher Weise die eben beschriebenen Wirkungen des Afenils zustande kommen, kann man folgende Möglichkeiten diskutieren: Einmal wäre denkbar, daß lediglich die entzündungshemmende Eigenschaft des Kalkes, beispielsweise bei der Verhütung einer Salvarsan-Dermatitis, eine Rolle spielte; zweitens könnte man die Tatsache berücksichtigen, daß man dem Kalk einen hemmenden Einfluß auf Erregungszustände des Nervensystems vindiziert: Man müßte in diesen Fällen annehmen, daß die durch Salvarsan bedingten entzündlichen Reaktionen oder auch anderweitige Störungen durch Vorgänge am Nervenapparat ausgelöst würden.

Überhaupt sind ja die Beziehungen des Kalkes zu manchen Stoffwechselvorgängen in letzter Zeit mehrfach ventiliert, auch das Verhalten bei manchen Dermatosen, die in Beziehung zu Stoffwechselstörungen gebracht werden:

Ich erinnere nur an die interessanten Arbeiten von Pulay, die im letzten Jahre serienweise in der Dermatologischen Wochenschrift erschienen sind.

Es besteht die Tendenz, bei derartigen Erkrankungen ein Minus an Kalk auszugleichen durch entsprechende medikamentöse Kalkzufuhr, sei es auf oralem, intramuskulärem oder intravenösem Wege. Ob an sich die Wirkung der Kalkpräparate in dieser rein mechanischen Weise aufgefaßt werden darf, ist allerdings wohl fraglich: Dazu sind die zugeführten Mengen denn doch wohl zu gering. Ich persönlich würde mehr dazu neigen, eine pharmakologische Wirkung, relativ unabhängig von dem jeweiligen Kalkgehalte des Blutes, anzunehmen.

Wir haben einen beträchtlichen Teil unseres Materials im Laufe des letzten Vierteljahres nach dieser Richtung untersucht, indem wir sowohl bei Kontrollfällen, wie bei Fällen, die Salvarsanschäden boten, vor und nach Afenilzufuhr den Kalkgehalt des Blutes feststellten, und zwar berechnet auf 100 ccm Blut.

Die Untersuchungen wurden ausgeführt im chemischen Institut der hiesigen tierärztlichen Hochschule, unter persönlicher Leitung des Direktors dieser Anstalt, des Prof. Dr. Dankworth, für dessen reges Interesse an dem Zustandekommen dieser Arbeit ich ihm auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank ausspreche.

Die Untersuchungen sind naturgemäß noch nicht abgeschlossen und werden später im Zusammenhang veröffentlicht werden. Was sich aber schon jetzt sagen läßt, ist einmal die Tatsache, daß bei Patienten, die zu Salvarsanschäden neigen, nicht durchweg ein Minusgehalt an Kalk im Blut festzustellen ist; und zweitens die eigenartige Feststellung, daß bei einer erheblichen Anzahl von Patienten der Kalkgehalt nach Afenilzufuhr wesentlich geringer war als vordem. Ich darf Ihnen einige diesbezügliche Daten mitteilen:

1. Karl T., 54 Jahre, Schlosser. Diagnose: Pemphigus. Vorher 10,3 mg Ca in 100 ccm Blut, nachher 9,8 mg Ca in 100 ccm Blut.
2. Marie G., 26 Jahre, Arbeiterin. Diagnose: Lues II, Erythrodermie. Vorher 10,1 mg Ca in 100 ccm Blut, nachher 7,9 mg Ca in 100 ccm Blut.
3. Peter Schm., 36 Jahre, Diener. Diagnose: Lues I, Lungentuberkulose. Vorher 11,1 mg Ca in 100 ccm Blut, nachher 8,1 mg Ca in 100 ccm Blut.
4. Otto K., 20 Jahre, Arbeiter. Diagnose: Lues I, Gonorrhoe. Vorher 10,7 mg Ca in 100 ccm Blut, nachher 10,3 mg Ca in 100 ccm Blut.

Sollten sich derartige Befunde bei weiteren Nachprüfungen häufen, so würde daraus in der Tat erhellen, daß von einer Vermehrung des Kalkgehaltes im Blut durch Afenilzufuhr keine Rede sein kann, sondern daß vielleicht gerade das umgekehrte Verhalten stattfindet: Anreißen von Kalkbestandteilen aus dem Blut in die Gewebe hinein, vielleicht Vermehrung des Kalkgehaltes der Körpergewebe außerhalb des Blutgefäßsystems. Wie dem auch sein möge, und was weitere chemische Analysen auch ergeben, an der günstigen Wirkung des Kalkes, und insbesondere des Afenils, auf gewisse durch Salvarsan hervorgerufene Störungen, ist ein Zweifel nicht möglich.

Es wird Aufgabe weiterer Arbeiten sein müssen, die Möglichkeit einer Beeinflussung auch anderer Salvarsanschäden zu prüfen, die in unserem Material bisher nicht beobachtet werden konnten. Ich denke da beispielsweise an den Ikterus, der gelegentlich in ätiologischen Zusammenhang mit Salvarsan gebracht wird, vor allem den sogenannten Spätikterus, und weiter an

Digitized by Google

Zustände, die man als Encephalitis haemorrhagica acuta zu bezeichnen pflegt: In letzterem Falle würde das Mittel versuchsweise sicher sowohl therapeutisch, wie prophylaktisch gegeben werden können; bei der Unklarheit in ätiologischer Beziehung wird man allerdings bei diesem Krankheitsbilde seine Erwartungen nicht allzu hoch spannen dürfen.

Aus der I. Medizinischen Klinik (Vorstand: Prof. R. Schmidt) und dem Hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. O. Bail).

Beiträge zur Frage der Tuberkulinwirkung.

Von Dr. Hugo Adler.

In der verwirrenden Fülle der seit R. Kochs großer Entdeckung angewachsenen Tuberkulinliteratur, in der eine Unmenge wertvoller wissenschaftlicher Arbeit niedergelegt ist, fällt es dem vorurteilsfreien Beobachter heute schwer, zu einem befriedigenden Urteil zu gelangen. Stehen einander doch — nicht nur in den nebensächlichen Detailfragen — gerade in den wesentlichen Problemen mit erstaunlicher Regelmäßigkeit rein diametral entgegengesetzte Ansichten gegenüber, so daß von einer Klärung der Anschauungen trotz der eifrigen Diskussion der letzten Jahre noch lange keine Rede sein kann. Deshalb ist gerade auf diesem heiß umstrittenen Gebiete jeder Schritt zur nüchternen Wahrheit zu begrüßen.

Während aber gerade die sogenannte spezifische Tuberkulosetherapie in den letzten Jahren praktisch einen immer gesicherteren Ausbau erfuhr und Art- und Indikationsbereich der Behandlung immer fester umrissene Grenzen erhielt, stellt die Theorie der Tuberkulinwirkung noch immer ein Feld unzähliger einander widersprechender Hypothesen dar. Hiezu kommt, daß mit Rücksicht auf die durch R. Schmidt in neuerer Zeit inaugurierte und von ihm auch besonders in die Behandlung der Tuberkulose einbezogene Proteinkörpertherapie, deren Erfolge im allgemeinen zweifellos denen der sogenannten spezifischen Therapie gleichkommen, eine weitere Unsicherheit in die theoretische Fundierung unserer Frage eindrang, insoferne als bei der neuhinzugekommenen Fragestellung: „spezifisch oder nichtspezifisch" es verlockend schien, das ganze bisherige Gebäude mit samt seinem wertvollen Beobachtungsmaterial über den Haufen zu werfen, obwohl gerade Mathes und Krehl, die ersten Kritiker an der Spezifität der Tuberkulinwirkung, keine Entscheidung in dieser Richtung zu treffen wagten, und R. Schmidt, der Verfechter der unspezifischen Proteinkörpertherapie, erst neulich wieder davor warnt, „aus der tatsächlich vielfach weitestgehenden Ähnlichkeit der Wirkungskomplexe auf vollkommene Identität des zu Grunde liegenden biologischen Geschehens rückzuschließen".

Während für uns jedoch die Frage nach der Spezifität der Tuberkulintherapie als im negativen Sinne erledigt gilt, da einerseits schwerwiegende theoretische Bedenken gegen die Möglichkeit derselben (Uhlenhuth, Selter, Wassermann, Neufeld u.a.) sprechen, die uns sogar den Traum einer Verwirklichung derselben auch für die weitere Zukunft ein für allemal zerstören, andererseits die Beobachtung am Krankenbette und vielfache anderweitige klinische Erfahrungen die Gleichberechtigung der unspezifischen Therapie zur Genüge beweisen, war es unser Streben, durch ausgedehnte Untersuchungen am Menschen und tierexperimentelle Ergebnisse weitere Beiträge für die Frage nach der Spezifität der Tuberkulinwirkung zu liefern. Denn dieser eine Umstand muß immer wieder ganz besonders betont werden, da seine Vernachlässigung so viel Verwirrung in der ganzen Tuberkulinliteratur gestiftet hat, daß der biologische Wirkungsmechanismus des Tuberkulins keinen Rückschluß auf die Spezifität der Tuberkulintherapie gestattet. Der Gedanke einer Immunisierung und spezifischen Heilung des tuberkulösen Organismus verliert wohl immer mehr an Boden, wodurch aber die Frage nach der Spezifität des Tuberkulins in seinen sonstigen biologischen (nicht therapeutischen) Effekten vorerst gar nicht tangiert wird.

Zur Klärung unserer Frage beschritten wir mehrere Wege. Vorerst untersuchten wir das Verhalten der komplementbindenden Antikörper bei der Tuberkulose des Menschen und ihre Beziehungen zur spezifischen und unspezifischen Therapie.

Zuerst von den Franzosen näher studiert, traten die komplementbindenden Antikörper bei Tuberkulose erst durch die Untersuchungen von Wassermann und Bruck in den Mittelpunkt des wissenschaftlichen Interesses. Letztere benutzten das Verhalten der Komplementbindungsreaktion bei tuberkulösen Menschen und Tieren (wobei sie die Methodik durch Arbeiten mit Bakterienextrakten modifizierten), zum Studium der Immunitätsverhältnisse bei Tuberkulose und zur Aufstellung einer Theorie über das Wesen der Tuberkulinwirkung. Nach dieser Theorie soll, um sie kurz zu wiederholen, im Zentrum des tuberkulösen Herdes das Antigen und in den konzentrisch um denselben gelagerten Gewebsschichten der zugehörige Antikörper, das „Antituberkulin" seinen Sitz haben. Der ambozeptorartig gebaute Antikörper verankere das in den Kreislauf gebrachte Tuberkulin, wodurch das Komplement im tuberkulösen Herde konzentriert werde und daselbst durch seine eiweißverdauende Fähigkeit die Herdreaktion hervorrufe, wobei die Resorption gelöster giftiger Eiweißsubstanzen die Allgemeinerscheinungen auslöse. Finden sich im Blute des Tuberkulösen keine Antikörper, dann kann das injizierte Tuberkulin an den tuberkulösen Herd gelangen und dort seine Wirkung ausüben, ist das Antituberkulin jedoch frei in der Blutbahn, dann wird es das Tuberkulin verankern und somit vom tuberkulösen Herde fernhalten — die Reaktion bleibt aus.

Erwies sich der erste Teil der Wassermannschen Theorie mit der Zeit als unhaltbar, da einerseits schwere theoretische Bedenken gegen diese Deutung sprachen, andererseits der einwandfreie Nachweis der Antikörper im tuberkulösen Herde nicht gelang (Weil und Nakayama, Weil, Morgenroth und Rabinowitsch), so fanden andere Autoren (Wolff und Mühsam, Cohn u. a.) keine derartige Gesetzmäßigkeit in den Beziehungen zwischen Antikörpergehalt und Tuberkulinreaktion, ja Weil und Strauß bewiesen gerade das Gegenteil, daß die Fälle mit starker Tuberkulinreaktion (selbst auf kleine Dosen) komplementbindende Antikörper im Blute enthielten, während sie den nichtreagierenden in der Regel fehlten.

Die gleiche Unstimmigkeit herrscht bei den zahlreichen Untersuchungen über die Beziehung der k.A. bei Tuberkulose zur Prognose der Erkrankung. Während Engel und Bauer mit dem Ansteigen des Antikörpergehaltes auch klinische Besserungen in der Regel auftreten sahen, konnten Christian und Rosenblatt, Cohn gerade bei progredienten Fällen häufig hohen Antikörpergehalt nachweisen und auch Wetzel spricht in einer jüngst erschienenen Publikation unserer Reaktion keine prognostische Bedeutung zu. Daß die in Frage stehenden Immunkörper keine Schutzkörper im Kampfe des Organismus mit dem Virus darstellen, sondern nur ein Symptom desselben sind, braucht wohl nicht besonders betont zu werden.

Nicht minder umstritten ist die Frage nach dem Zusammenhang der k.A. mit der Tuberkulinbehandlung: Daß dieselben bei nichttuberkulösen Menschen spontan nie vorkommen, darin stimmen alle Untersucher überein; ihr spontanes Auftreten im Blute Tuberkulöser wurde namentlich auf Grund der an tuberkulösen Kindern angestellten Untersuchungen geleugnet (Engel und Bauer, Schloßmann), von den meisten übrigen Untersuchern jedoch immer wieder in einem beträchtlichen Prozentsatz festgestellt (Weil und Strauß, Wolff und Mühsam, Löwenstein, Cohn, Möllers, Wetzel). Diese Differenzen mögen ihre Ursache in der Art des untersuchten Materials haben, denn offenbar verhält sich im Gegensatz zum tuberkulösen Erwachsenen, bei dem namentlich bei fortgeschrittenen Prozessen in ca. 20—50% der Fälle k.A. nachgewiesen werden, der tuberkulöse Säugling ähnlich wie das tuberkulöse Meerschweinchen; bei diesem sind die k.A. spontan nie nachweisbar, treten dagegen nach Tuberkulinbehandlung regelmäßig auf und zeigen einen gewissen Parallelismus zur Höhe der verwendeten Dosis, was aus den Untersuchungen von Schenk, Christian und Rosenblat hervorgeht und was auch unsere eigenen tierexperimentellen Beobachtungen, die einer späteren Publikation vorbehalten bleiben, zur Genüge beweisen. Eine gewisse Beeinflussung durch die Tuberkulinbehandlung wird aber auch beim Erwachsenen behauptet, doch sollen nach Möllers und Löwenstein die k.A. erst bei hohen Dosen auftreten, während Morgenroth und Rabinowitsch auch bei tuberkulinbehandelten Patienten diese Reaktionskörper nicht nachweisen konnten und auch Wetzel keinerlei feste Beziehungen zur Behandlung, bzw. der verwendeten Dosis fand.

Unsere eigenen Untersuchungen nahmen ihren Ausgangspunkt von folgender Überlegung: Wenn es gelingt, im Serum tuberkulöser Menschen durch Tuberkulinbehandlung ein Auftreten, bzw. Ansteigen der k.A. zu erzielen, ist dieser Umstand auf einen spezifischen Antigenreiz des Tuberkulins zurückzuführen, oder wirkt das Tuberkulin hierbei nur als unspezifischer Proteinkörper, in welchem Falle dieselbe Wirkung auch durch andere Eiweißkörper zu erzielen sein müßte?

Zu dieser Fragestellung hielten wir uns umso mehr berechtigt, als nach den Tierversuchen von Christian und Rosenblat für

Digitized by Google

die Erzeugung der k.A. eine unbedingte Voraussetzung der tuberkulöse Herd bildet, nach dessen operativer Entfernung die Erzeugung der Hemmungskörper sistiert oder zumindest herabgesetzt wird und nach den Anschauungen von Wassermann, Bruck und Citron der Mechanismus ihrer Erzeugung darin gelegen sein soll, daß unter dem Einfluß von Tuberkulin die fixen Ambozeptoren des Herdes in die Blutbahn abgestoßen werden. Wirkt das Tuberkulin nicht spezifisch, dann müßte es gelingen ein Auftreten oder eine Anreicherung dieser Antikörper in der Blutbahn auch durch unspezifische Mittel zu erzielen, von denen es auf Grund langdauernder klinischer Beobachtung unbedingt feststeht, daß sie den tuberkulösen Herd zur Reaktion bringen können (R. Schmidt).

Wir benutzten zu unseren Untersuchungen das Tuberkulosematerial unserer Klinik und gingen nicht so sehr darauf aus festzustellen, ob die Reaktion positiv oder negativ sei, als vielmehr durch genaue Titration vor und nach der Behandlung das Auftreten und eventuelle Änderungen im Titer der k.A. nachzuweisen.

Einige Worte zur Methodik: Das größte Gewicht legten wir auf die wiederholte Untersuchung eines und desselben Falles, wobei wir zur Ausschaltung der sonst unvermeidlichen Divergenzen die zu vergleichenden Seren desselben Falles meist zu gleicher Zeit austitrierten. Wir halten diese Maßregel in Übereinstimmung mit der erst jüngst wieder von Hofmann gelegentlich der Untersuchung über den Einfluß von Proteinkörperinjektionen auf den Agglutiningehalt aufgestellten Forderung nach gleichzeitiger Untersuchung der Vergleichsseren zur Beurteilung der Schwankungen im Antikörpergehalt für wichtig.

Wir hatten Gelegenheit in 110 Untersuchungen die Sera von 62 Patienten zu prüfen, von denen 6 Fälle als klinisch tuberkulosefrei (multiple Sklerose, enzephalitischer Pseudoparkinson, Arthritis deformans, Asthma bronchiale, spastische Spinalparalyse) als Kontrollen benutzt wurden. Von unseren 62 Fällen wurden wiederholt (mindestens zweimal) untersucht: 29. Von diesen entfallen auf ATK.-Behandlung 11, Milchbehandlung 15, Röntgenbehandlung 3.

Die Dauer der Behandlung war verschieden, schwankte im allgemeinen zwischen 1—3 Monaten, die Enddosen bewegten sich bei ATK. zwischen 0,1—10 mg, bei Milch zwischen 0,5—2 ccm. Was die Art der Tuberkuloseerkrankung betrifft, so untersuchten wir vorwiegend Lungentuberkulosen aller Stadien, nebenbei auch Tuberkulose der serösen Häute, Drüsentuberkulose, tuberkulose Augenaffektionen, Nierentuberkulose, kalte Abszesse, Spondylitis tuberculosa, auch einen Fall von Miliartuberkulose.

Die Technik der Reaktion war die übliche. Wir titrierten das zu untersuchende Serum aus, beginnend mit 0,2 ccm, entsprechend folgender Tabelle:

Serum (inakt.)	Antigen (ATK. Höchst)	Komplement	
0,2 0,1 0,05 0,025 0,01 0,2	Die im Vorversuch ermittelte Menge (0,05—0,1). —	0.5 ccm einer 10%igen Lösung frischen Meerschw.-Serums.	Nach 3/4 Std. Brutschrank + 1 ccm 4fach sensibil. 5%iger Hammelblutkörperchenaufschwemmung.

Als wesentlich erachten wir die jedesmalige Anstellung des Vorversuches, um die jeweils nicht hemmende Dosis zu ermitteln, die bei den einzelnen Fläschchen desselben Präparates häufig wechselt. Was die Wahl des Antigens betrifft, so erwies sich uns zu Beginn unserer Untersuchungen das Neutuberkulin (Paltauf) als nicht geeignet. Erst mit Alttuberkulin erhielten wir einwandfreie Resultate, wobei sich wieder das Höchster Präparat in Analogie zu unseren übrigen Beobachtungen betreffs kutaner und subkutaner Einverleibung wegen seiner konstanten Wirkung und dem stärksten Gehalt an spezifischen Substanzen am meisten bewährte[1]). Das Versuchsresultat wurde nach 3/4stündigem Aufenthalt im Brutschrank notiert und in der Regel nach etwa 12 Stunden neuerlich kontrolliert. Als positive Resultate betrachten wir bloß komplette Hemmung, bzw. spurweise Lösung. Mäßige und starke Lösung notieren wir als negativ. Hemmung bei der Serummenge 0,2 müssen wir nach unseren Untersuchungen bereits als spezifisch ansehen, da wir dieselbe bei unbehandelten Fällen ausschließlich bei fortgeschrittenen Phthisen sahen. Stark positive Sera hemmten bis 0,025—0,01.

Die Resultate unserer eigentlichen Untersuchungen seien zahlenmäßig kurz angegeben: Von den 56 tuberkulösen Patienten waren 23, also fast die Hälfte positiv, hiervon 3 stark positiv (Hemmung bis 0,01). Hemmung bis 0,1 bzw. 0,05 gaben ausschließlich Patienten mit ausgebreiteten Lungenprozessen.

Bei den 15 mit Milch behandelten, klinisch deutlichen Tuberkulosefällen konnten wir niemals das Auftreten bzw. Ansteigen der spezifischen Antikörper feststellen. Unter diesen Fällen waren neben beginnenden Spitzenprozessen (2), die uns niemals eine positive Reaktion ergaben, auch schwerere progrediente Phthisen (10), Pleuritis und Peritonitis tuberculosa (3) mit zum Teile starkem spontanen Antikörpergehalt vertreten. Die meisten dieser Fälle zeigten nach den Milchinjektionen deutliche Herdreaktionen, die teils in objektiver Weise nachweisbar waren (Zunahme oder Auftreten von Rasselgeräuschen, stärkerer Husten, Zunahme der Sputummenge), teils in verstärkten subjektiven Beschwerden bestanden, sowie deutliche Allgemeinreaktion, Fieber, Mattigkeit usw. Die Höhe der noch eine Reaktion auslösenden Milchdosis war natürlich je nach der Reaktionsfähigkeit des betreffenden Patienten verschieden hoch und zeigte in der Regel einen deutlichen Parallelismus zur Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin (R. Schmidt). So konnten wir bei stark allergischen Patienten gelegentlich bereits mit 0,05 ccm Milch subkutan deutliche Temperatursteigerung hervorrufen. Unter unseren untersuchten Fällen sind auch einzelne, die bereits auf 0,3 ccm Milch bei afebrilem bzw. subfebrilem Verlauf mit Temperatursteigerung über 39°, ein bis zwei Tage anhaltend, reagierten, also bereits überdosiert waren. (Analog reagierten sie bereits auf kleinste Dosen ATK.). Im allgemeinen vermieden wir natürlich genau so wie bei der Tuberkulinbehandlung stärkere Reaktionen. Eine feste Beziehung zwischen Reaktivität und Antikörpergehalt konnten wir nicht nachweisen, da wir, genau so wie bei den mit ATK. behandelten Fällen bei überempfindlichen Patienten manchmal reichlich Antikörper fanden, manchmal eine positive Reaktion vermißten. Auch bei den Fällen mit Röntgentherapie (fibröse Phthisen), die, wenn auch nur mäßige aber deutliche Reaktionen am Krankheitsherde zeigten, konnten wir keine Veränderung im Antikörpergehalte nachweisen. Bei den mit Tuberkulin behandelten Patienten haben wir im Gegensatz zu unseren Tierexperimenten, bei denen es jedesmal gelang, an tuberkulösen Meerschweinchen durch Tuberkulininjektionen starken Antikörpergehalt zu erzeugen, niemals (in Analogie zu Wetzel) ein Ansteigen des Titers bemerkt, was vielleicht darauf zurückzuführen sein dürfte, daß wir in unserer Behandlung niemals so hohe Dosen erreichten, wie sie zur Antikörperbildung notwendig sein sollen (nach Löwenstein 100 mg).

Entsprechend unserem oben dargelegten Gedankengange untersuchten wir ferner das Verhalten der k.A. in verschiedenen Zeitabständen nach der Injektion von Tuberkulin bzw. Milch, in Dosen, die eben noch Herdreaktion auszulösen imstande waren. Hierbei zeigte es sich, daß bei beiden Mitteln sowohl auf der Höhe der Reaktion (etwa 6—12 Stunden nach der Injektion), als auch nach 1, 2, 5 und 14 Tagen abgenommenes Blut, gleichzeitig untersucht, absolut identische Werte zeigt. Wir müssen also auch aus diesem Grunde die Ansicht, daß es durch Tuberkulininjektionen gelinge, die im Herde befindlichen Ambozeptoren zur Abstoßung in die Blutbahn zu bringen, ablehnen und verweisen hier nur auf die Ausführungen von Weil, der in einer Erwiderung gegen Wassermann sagt: „Ob dasselbe (Antituberkulin) aber im Herde entstehen müsse, ist fraglich, direkt nachweisbar ist es, wie Wassermann und Bruck selbst zugeben, nur sehr schwierig". Weil spricht weiter die Vermutung aus, daß vielleicht in Analogie zu den Choleraantikörpern auch bei der Tuberkulose das „Antituberkulin" etwa in Milz und Knochenmark entstünden.

Wir wollen uns vorläufig auf die Darstellung unserer Versuchsergebnisse beschränken und keine weiteren Schlüsse aus denselben ziehen, da wir uns wohl bewußt sind, daß diese Untersuchungen an tuberkulösen Erwachsenen keinen eindeutigen Schluß in dieser Frage gestatten, zumal auch die mit Tuberkulin behandelten Kontrollfälle negativ blieben; viel klarere Verhältnisse zeigen uns unsere Tierexperimente, die bald ihren Abschluß finden dürften.

[1]) Zur Prüfung der Verwendbarkeit dreier Präparate (Höchst, Medica, Paltauf) verglichen wir die mit diesen drei Antigenen erzielten Resultate der Reaktion mit einem stark antikörperhaltigen Krankenserum. Dasselbe gab mit

Höchster Tuberkulin	komplette Hemmung	bis 0,01
Medica-	„ „	„ 0,025
Paltauf-	„ „	„ 0,05

Bei der Titration des Antigens bei gleichbleibender Serummenge (0,1 ccm) gaben:

Höchster Tuberkulin	komplette Hemmung	bis 0,025
Medica-	„ „	„ 0,025
Paltauf-	„ „	„ 0,05

Es zeigt also das Höchster Alttuberkulin den stärksten Gehalt an spezifischen Substanzen.

Digitized by Google

Zusammenfassend glauben wir bewiesen zu haben, daß es bei Injektion unspezifischer Proteinkörper nicht zur Erzeugung bzw. Steigerung der spezifischen Tuberkuloseantikörper kommt, wobei nochmals hervorgehoben werden möge, daß diese Tatsache keinen Rückschluß auf die Frage nach der Spezifität der Tuberkulintherapie gestattet.

Literatur: R. Schmidt, D. Arch. f. kl. Med. 1919, 131. — Derselbe, Ergeb. d. ges. Med., 3. — Krehl und Matthes, Arch. f. exp. Path. 1895, 36. — Wassermann und Bruck, D.m.W. 1906, 12. — Weil und Nakayama, M.m.W. 1906, 21. — Weil. M.m.W. 1907, 6. — Weil und Strauß. W.kl.W. 1908, 29. — Morgenroth und Rabinowitsch, D.m.W. 1907, 18. — Wolf und Mühsam, D.m.W. 1908, 35. — Engel und Bauer, M.m.W. 1908, 44. — Christian und Rosenblatt, M.m.W. 1908, 39. — Wetzel, Zschr. f. kl. Med. 1921, 92. — Löwenstein, Handb. d. Techn. u. Method. d. Immunf. I. Erg.-Bd. (1911). — Möllers, Zbl. f. Bakt. 1912, (Ref.), Beiheft. — Schenk, Fol. serol. 1909, 2. — Hofmann, Zschr. f. Hyg. 1921, 93.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die wichtigsten neuen Feststellungen über Mücken, Flöhe, Läuse und Fliegen als Krankheitsüberträger.

Von Prof. Dr. **E. Martini**, Hamburg.

II.

Wie die Läuse ein Ungeziefer gerade der kühleren Länder sind, sind sie und die von ihnen übertragenen Krankheiten auch für uns besonders wichtig. Die relative Freiheit von diesem Ungeziefer und den entsprechenden Seuchen ist offenbar eine Kulturfolge und als solche gewissermaßen unnatürlich. Kein Wunder, daß bei jeder Erschütterung der Kultur (Krieg, Not) die ursprüngliche Lage sich sofort wieder herzustellen trachtet.

Die wichtigsten von Läusen übertragenen Seuchen sind das Rückfallfieber (Manteufel 1907, Sergent 1910) der kühleren Länder (die entsprechenden Fieber der wärmeren werden teils sicher, teils wahrscheinlich durch Zecken übertragen) und das Fleckfieber (Nicolle und Mitarbeiter 1909), beide entsprechen sich weitgehend in ihrer Epidemiologie und geben häufig gemischte Epidemien. Sorgfältige Forschungen, besonders von Hase (auf der andern Seite der Front von anderen Autoren) haben uns mit der Lebensweise der Läuse und ihren Bekämpfungsmöglichkeiten vertraut gemacht. Nach dem Kriege sind bezüglich des Rückfallfiebers keine wesentlichen Entdeckungen praktischer Bedeutung gemacht, wohl dagegen bezüglich des Fleckfiebers.

Hase hat untersucht, wie lange es dauert, bis die Selbstreinigung der Kleider durch Verhungern der Läuse sicher vollendet ist. Es kommen hierbei nicht nur die z. Zt. des Ablegens der Kleider vorhandenen Läuse, sondern auch die nach und nach aus den Nissen schlüpfenden in Betracht. Das Schlüpfen aber kann durch geringe oder noch besser durch wechselnde Temperaturen sehr hinausgezögert werden. Der Autor findet, daß unser allen Umständen nach 39 Tagen die Kleidung läusefrei ist. Bei höheren Temperaturen kürzt sich die Zeit sehr wesentlich ab.

Nach der bisherigen Anschauung mußte man annehmen, daß es ebenso lange dauert, bis die Kleidung und Umgebung eines Fleckfieberkranken von selbst ansteckungsfrei wird, da die Erblichkeit des Fleckfiebervirus in den Läusen von Sergent gelehrt wurde. Diese Erblichkeit wäre überhaupt von großer Tragweite in der Epidemiologie, ist aber in den Ergebnissen praktischer Fleckfieberbekämpfung nicht merklich hervorgetreten.

Nicolle hat die Erblichkeit angezweifelt. Er kommt zu der Auffassung, daß der Versuch von Sergent, der mit den Eiern infizierter Läuse Versuchstiere anstecken konnte, auch durch Besudelungen der Eier mit dem bekanntlich infektiösen Läusekot erklärlich ist. Wir können also vorerst die Sache so ansehen, als ob der Fleckfiebererreger (Rickettsia prowazeki) nicht auf die Nachkommen der infizierten Läuse erblich übergeht.

Danach muß die Selbstentseuchung der Umgebung eines Fleckfieberbranken wesentlich weniger als 39 Tage brauchen. Leider wissen wir aber noch nicht, wie lange sich der Läusekot und damit der Staub in verlauster Umgebung unter geeigneten Umständen virulent halten kann.

Zur Erklärung selbst einzelner merkwürdiger Fälle soll man solche Möglichkeit jedoch vorerst nicht heranziehen. Bisher spricht die Epidemiologie nicht dafür, ihr größere Bedeutung einzuräumen. Einzelne Läuse werden sehr oft nicht bemerkt, und die Aussage eines Erkrankten, daß er nie Läuse gehabt habe, ist erfahrungsgemäß wertlos.

Daß Filzläuse die Krankheit übertragen können, ist nicht erwiesen. Kopfläuse tun es, spielen aber praktisch eine geringe Rolle, weil sie lange nicht so leicht von einer Person auf die andere übergehen, wie die Kleiderläuse. Somit hat der praktische Hygieniker in diesem Zusammenhang nur mit der Kleiderlaus zu tun.

Auf die Vervollkommnung der Cyanwasserstoff-Technik und die Einführung des Zyklons in die Läusebekämpfung soll hier nicht näher eingegangen werden.

Daß das von Werner während des Krieges entdeckte wolhynische Fieber (5-Tage-Fieber, trench Fever) von den Kleiderläusen übertragen wird, haben vor allem die Übertragungsversuche von Bruce und Mitarbeitern sowie Lloyd, Sorapure, Wilson gelehrt. Die Übertragung geschieht vor allem durch Einkratzungen von Läusekot, in dem die Erreger (Rickettsia pediculi) bis 15 Tage leben. Die epidemiologischen Verhältnisse stimmen gut dazu. Sicher wird diese Seuche auch schon früher vorgekommen sein, aber in mehr oder weniger indolenter Bevölkerung kaum beachtet sein. Die Rickettsia pediculi, welche der R. prowazeki des Fleckfiebers sehr nahe steht, aber nicht wie diese intrazellulär ist, kommt auch vielfach bei Läusen vor, in deren Vorgeschichte eine Berührung mit Fieberkranken ausgeschlossen erscheint. Das spricht dafür, daß die Fälle dieser Seuche manchmal annähernd symptomlos verlaufen können.

Auf zwei neuere Vermutungen muß hier noch hingewiesen werden. Nachdem sich mehr und mehr gezeigt hat, daß der epidemischen Genickstarre eine Meningokokkenseptikämie zugrunde liegt (Austrian, Glover, Sudeck), erscheint die Annahme von Pizzini nicht ausgeschlossen, daß Läuse Überträger derselben sein können. Immerhin liegen noch keine sicheren Unterlagen, die z. B. auch anderes Ungeziefer berücksichtigten, für diese Annahme vor. Der Versuch, eine kleinere Epidemie durch Ungezieferbekämpfung rasch niederzuschlagen, sollte gegebenenfalls nicht versäumt werden.

Dann vertritt Blanc einen Zusammenhang von Kopfläusen und Phlyktänen. Er will in Fällen phlyktänulärer Erkrankungen in Nordafrika und Athen stets Läuse gefunden haben. Ob es sich hier allerdings um die Übertragung eines Virus oder die Läuseexkremente selbst handeln soll, welche zweifellos auch bei Kleiderläusen reizen und eine zunehmende Empfindlichkeit hervorrufen, bleibt noch völlig offen.

Während die Mehrzahl der genannten Seuchen auf ihre besonderen Überträger ausschließlich angewiesen sind, zeigen uns die Fliegen z. T. einen ganz anderen Typus der Übertragung. Weit überwiegend dienen sie bakteriellen Erkrankungen und diese haben außerdem stets noch andere Verbreitungswege, so daß die Bedeutung der Insekten oft schwer abzuschätzen ist.

Da viele Fliegen ihre Kindheit im Kote verbringen und die erwachsenen gern Fäkalien besuchen und dabei Krankheitskeime leicht aufnehmen oder sich damit beschmieren können, eignen sie sich natürlich durch ihr Wandern und Defäzieren auf Speisen, ihr Speicheln und Erbrechen auf Zucker usw. sehr zur Infektion unserer Nahrung.

Graham-Smith hat die Untersuchungen über Lebensdauer von Keimen in Fliegen und ihre Virulenz sowie das Vorkommen einzelner Bakterienarten in und an wilden Fliegen mit einer Menge epidemiologischen Materials in einem Buche zusammengestellt, das schon 1914 die zweite Auflage erlebte und zeigt, daß Bakterien außen am Fliegenkörper 18 Stunden und länger lebendig bleiben und nach Verfütterung noch mehrere Tage in den Fäzes virulent wiedererscheinen.

Die Verbreitung der Dysenterie im Kriege führte zu zahlreichen Arbeiten, welche ihre Beziehungen zur Fliegenplage erörtern, und die Mehrzahl der Arbeiten kommt zu dem Ergebnis, daß recht innige Beziehungen zu bestehen scheinen, während andere sich zurückhaltender, ja ablehnend äußern. Unter anderem sind wichtige epidemiologische Daten von Laubner veröffentlicht, welche zeigen, daß die Verbreitung verstreuter Dysenteriefälle in den ein Dysenteriehospital umgebenden Stadtteilen kaum anders als durch die Fliegen erklärt werden kann. Versuche zeigten, daß Shiga-Kruse-Bakterien sich wenigstens 24 Stunden in Fliegen virulent halten. Weitere Untersuchungen hierüber sind dringend erforderlich. Im Zusammenhang mit diesen Fragen ist natürlich die Flugweite der Fliegen von Bedeutung, unter den zahlreichen Arbeiten über die Lebensweise der Hausfliege, welche die letzten Jahre gebracht haben,

Digitized by Google

zeigt die von Bishopp und Laake, daß gefärbte Fliegen (Stubenfliegen) sich bis 21 km vom Ausgangspunkt wiederfanden. Jedenfalls haben im Felde unsere leitenden ärztlichen Dienststellen eine Abwehr der Fliegen von den Fäkalien und von den Lebensmitteln überall gefordert und auch auf Beseitigung der Abfälle und des Mistes als der Fliegenbrutstätten hingewirkt. Der ungeheure Unterschied in der Darmkrankheitsepidemie zwischen dem fliegenreichen Sommer 1917 und dem fliegenarmen 1918 am Balkan sprechen für einen Zusammenhang zwischen Fliegen und ruhrartigen Erkrankungen.

Die Bedeutung der Fliegen für die Amöben-Dysenterie, welche auf den wärmeren Kriegsschauplätzen auch nicht selten auftrat, ist noch weniger geklärt, nur enzystiert halten sich die menschlichen Darmamöben länger, z. T. tagelang lebend im Fliegendarm, gehen jedoch schnell zugrunde, wenn auf trockene Unterlage abgesetzt. Immerhin kann die Fliege auch diese Krankheit verbreiten, doch sind offenbar, wenigstens an manchen Plätzen, andere Infektionsweisen, z. B. durch Trinkwasser, wichtiger (Root, Flu).

Daß Fliegen den Abdominaltyphus verbreiten, gilt im Auslande als so ausgemacht durch Versuche und epidemiologische Beobachtung, daß die angelsächsische Literatur die Stubenfliege öfter als Typhusfliege benennt. Messerschmidt nahm dagegen eine sehr ablehnende Stellung ein auf Grund epidemiologischer Beobachtung und von Versuchen. Einzelne neuere Mitteilungen zu diesem Kapitel geben kaum Entscheidendes ebensowenig zum Paratyphus.

Über Fliegen und Cholera liegt nichts wesentlich Neues vor. Eine historische Untersuchung von Stokvis kommt zu der Überzeugung, daß die Cholera in den Niederlanden nicht als Wasserepidemie auftrat und die Trinkwassercholera in Hamburg 1892 ein Ausnahmefall war.

Untersuchungen von Nicolle, Cuenot und Blanc 1919, 1921 stellen die längst bestehende Vermutung, daß das Trachom durch Fliegen verbreitet wird, auf experimentelle Grundlage, auch hier natürlich unbeschadet der Möglichkeit zahlreicher anderer Übertragungswege (gemeinsames Handtuch u. a.).

Die alte Erfahrung, daß Bakterien im vegetativen Zustande, welchen die Fliegen als Larven in Fäkalien angenommen haben, nicht in die erwachsene Fliege übergehen, daß diese sich aber schon gleich beim Ausschlüpfen in der bakterienreichen Umgebung mit pathogenen Keimen besudeln können, hat sich auch in den neuesten Untersuchungen bestätigt (Wollmann). Bakteriensporen sollen aber gelegentlich aus der Larve in die fertige Fliege übernommen werden.

Unsere gemeine Stechfliege Stomoxys calcitrans wurde zeitweilig dringend verdächtigt, die Poliomyelitis acuta zu übertragen, doch scheinen sich die „Beweise“ dafür mehr und mehr zu entkräften und Noguchi und Kudo, welche Übertragungsversuche der Krankheit mit Fliegen und Mücken auf Affen in verschiedenster Weise anstellten, teilen rein negative Ergebnisse mit. Dagegen scheint tatsächlich aus mehreren Untersuchungen hervorzugehen, daß Fliegen (Stomoxys, Bremsen, blinde Fliegen) bei der Verbreitung des Milzbrandes von Tier zu Tier lebhaft beteiligt sind (Schuberg, Böing, Morris). Es ist also auch eine gelegentliche menschliche Infektion keineswegs unwahrscheinlich.

Auf Fliegen und Trypanosomen, besonders Schlafkrankheit, soll hier nicht näher eingegangen werden. Bewährt sich „Bayer 205“ auch in den Endemieländern, so dürfte die Glossinen- (Tse-Tse-Fliegen-) Frage viel von ihrer Dringlichkeit verlieren.

Daß selbst eine Fliege (Dermatobia), deren Larve in der Haut von Mensch und Tier lebt, die Gewohnheit hat, ihre Eier auf Fliegen, Mücken und andere Insekten abzusetzen und ihre Brut durch sie auf die Haut des Opfers transportieren zu lassen, mag hier nur im Vorübergehen erwähnt werden.

Von Wanzen, Zecken, Milben usw. als Krankheitsüberträgern, welche für Menschen unserer Gegenden wenig Bedeutung haben, soll hier in Rücksicht auf Kürze nicht die Rede sein, so wenig wie von mancherlei mehr oder weniger problematischen Übertragungsfragen, wie Pellagra, Lepra, Weilsche Krankheit, Eitererreger usw. durch Insekten oder der auf Utah beschränkten Tularemie.

Für unsere Gegend läßt sich aus allem Gesagten ein einheitlicher Gesichtspunkt für den Hygieniker folgern. Wer die Fliegenplage im weniger kultivierten Osten Europas kennen gelernt hat, und an das über Malaria, über Pest und über Läuse oben Gesagte denkt, sieht leicht, wie sehr der günstige Zustand Mitteleuropas in Seuchensachen bedingt ist durch die Höhe seiner Kultur, geradezu ein Zeugnis für dieselbe ist. Mit ihr ist er aber auch gefährdet durch wirtschaftlichen Niedergang. Hier verwachsen wirtschaftliche und hygienische Probleme.

Literatur: Allen, J. A., A Preliminary Note on Infectious Keratitis. Jl. Amer. Vet. Med. Assoc. Ithaca. N.Y. liv. N. S., VII, 1919, p. 307—313. — Austrian, Ch. R., Experimental Meningococcus Meningitis. Bull. of the Johns Hopkins Hospital 1918, S. 183. — Bishopp u. Lake, Dispersion of Flies by Flight. Jl. Agric. Res. Washington D.C. XXI, 1921, Nr. 10, p. 729—766. — Blanc, Conjonctivite phlycténulaire et pédiculose. Bull. Soc. Path. Exot. 1920, 13, S. 645. — Bruce, Trench Fever. Final Report of the War Office Trench Fever Investigation Committee. Jl. of Hyg. 1921, 20, S. 258. — Francis u. Mayne, Tularemia. Publ. Health Repts Washington 1921, 36. — Flu, Vliegen en Amoebendysenterie. Geneesk. Tijdschr. Ned.-Indie. 1916, 56, S. 928. — Glover, J. A., The Meningococcus carrier rate: its Relation to Prophylaxis against cerebrospinal Fever. Brit. med. Jl. 1920, S. 428. Dickson, ebenda, S. 430. — Graham-Smith, Flies in Relation to Disease. Cambridge, 1913. — Hase, A., Neue Beobachtungen und Versuche über die Lebensfähigkeit der Kleiderläuse und ihrer Eier. Zbl. f. Bakt. 1919, I. Abt. Orig., 82, S. 462 bis 468. — Lloyd, Sorapure u. Wilson, Trench Fever. A Louse born disease. Trans. Soc. Trop. Med. Hyg. 1918, 11. — Messerschmidt, Th., Experimentelle Beiträge zur Frage der Verbreitung der Typhusbazillen durch Staub und Fliegen. Zbl. f. Bakt. 1914, I. Abt. Orig. 74, S. 1—5. — Nicolle u. Cuenot, Etude expérimentale du Trachome. Arch. Inst. Pasteur. d'Afrique du Nord. 1921. — Nicolle, L'Infection par le Virus du Typhus exanthématique est-elle héréditaire chez le pou? Arch. Inst. Pasteur. d'Afrique du Nord. 1921, S. 433. — Noguchi u. Kudo, The Relation of Mosquitoes and Flies to the Epidemiology of Acute Poliomyelitis. Jl. Exp. Med. 1917, 26, S. 49—57. — Pizzini, L., I pidocchi nella epidemiologia della meningite cerebrospinale epidemica. Jl. Policlinico 1917, 24. — Pontano u. Treuti, La setticaemia meningococcica. Policlinico 1922, S. 25. — Root, F. M., Experiments on the Carriage of Intestinal Protozoa of Man by Flies. Amer. Jl. Hyg. 1921, 1, S. 131. — Schuberg u. Böing, Über die Übertragung von Krankheiten durch einheimische stechende Insekten. Arb. Kais. Ges. A. 1919, 47, S. 49. — Sergent, Ed., Foley u. Vialatte, Transmission de laboratoire du virus exanthématique par le pou. 1921, p. 220—221. — Dieselben, Compt. Rend. Acad. des Sci. 1914, t. 158, p. 964. — Sudeck, Über das Wesen der epidemischen Genickstarre und der Meningokokken-Sepsis. Zschr. f. Hyg. 1920, 89, S. 437. — Stokvis, Über die Epidemiologie der asiatischen Cholera anläßlich des Verlaufs derselben 1832 zu Amsterdam. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1920, S. 216.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. Ernst Runge, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 176—177.

Fall 176. Meine Herren! Das Kind ist geboren und Sie besichtigen es. Was wird Ihnen am meisten an ihm auffallen?

Antwort: Die veränderte Gestalt des kindlichen Schädels.

Ganz recht. Wodurch ist diese bedingt?

Antwort: Einmal durch die Konfigurationsfähigkeit desselben, indem sich die Schädelknochen unter dem Wehendruck gegen einander verschoben haben.

Gut. Zu welchem Zweck erfolgt dies?

Antwort: Um die Gestalt des Schädels, speziell bei engem Becken, der Gestalt des Beckens mehr anzupassen. Der Schädel wird hierdurch wurstförmig in die Länge gezogen und geht dadurch besser durch das Becken hindurch.

Gut. In welcher Weise verschieben sich nun die Schädelknochen gegeneinander?

Antwort: Das nach hinten gelegene Scheitelbein verschiebt sich unter das vorangehende.

Gut. Meine Herren! Alle um das vorliegende Scheitelbein gelegenen Schädelknochen, also die Stirnbeine, das hintere Scheitelbein, das in Frage kommende Schläfenbein und das Hinterhauptsbein schieben sich unter das vorliegende Scheitelbein. Gleichzeitig wölbt sich dieses stärker, während das hintere Scheitelbein sich abflacht. Außer dieser Verschiebung der Schädelbeine können Sie aber noch eine andere Veränderung am Schädel des Neugeborenen erkennen. Welche ist dies?

Antwort: Die Kopfgeschwulst.

Gut. Als was ist sie anatomisch aufzufassen?

Antwort: Sie stellt eine Flüssigkeitsansammlung im Unterhautzellengewebe der Kopfschwarte dar.

Gut. Wodurch wird sie bedingt?

Antwort: Durch Behinderung der Zirkulation der Gewebssäfte in derselben dadurch, daß der harte Kopf mit seinem Umfange gegen das knöcherne Becken angepreßt wird.

Gut. Die Kopfgeschwulst wird daher welchen Abschnitt des Schädeldaches umfassen?

Digitized by Google

Antwort: Denjenigen, der nach unten zu von einer ringförmigen Linie liegt, welche von der nächsten Berührungszone zwischen Kopf und Beckenring gebildet wird.

Gut. Die Geburtsgeschwulst kann natürlich erst auftreten, wenn die Blase gesprungen ist, andrerseits auch nur beim lebenden Kind. Bei langer Geburtsdauer kann sie sehr groß sein, so daß sie ein Abtasten der Fontanellen und der Pfeilnaht sehr erschwert, gegebenenfalls sogar unmöglich macht. In derartigen Fällen versuche man durch leichte Massage sie an den für die Untersuchung wichtigen Abschnitten des Kopfes besser durchtastbar zu machen, um auf diese Weise ein Abtasten der Pfeilnaht etc. zu ermöglichen.

Handelt es sich nicht um eine Schädel-, sondern um eine Steiß- oder Fußlage, so wird sich hier natürlich die Geburtsgeschwulst auf der vorliegenden Gesäßbacke entwickeln. Diese wird bei einigermaßen längerem Geburtsverlauf stark geschwollen und blaurot verfärbt erscheinen. Dasselbe gilt von der vorliegenden Schulter bei länger unter der Geburt stehender Querlage.

Fall 177. Streng von dieser Kopfgeschwulst ist aber die sog. Kopfblutgeschwulst zu unterscheiden, das Kephalohämatom.

Worin besteht der Unterschied?

Bei letzterem handelt es sich um einen Bluterguß zwischen Periost und Knochensubstanz der Schädelknochen. Zerreißungen von Gefäßen, welche vom Periost zum Knochen ziehen, bilden die Ursache.

Gut. Wo sitzen diese Tumoren nun meistens?

Antwort: Auf dem vorderen Scheitelbein, selten auf dem Hinterhauptsbein.

Gut. Wodurch können Sie nun eine Kopfgeschwulst von einer Kopfblutgeschwulst jeder Zeit unterscheiden?

Antwort: Da das Periost mit den fibrösen Verbindungen der Nähte fest verwachsen ist, überschreitet die Kopfblutgeschwulst nie die Nähte und Fontanellen, während die Kopfgeschwulst ganz diffus über den Schädel verbreitet sein kann.

Gut. Wie wird nun der weitere Verlauf beider Geschwülste sein?

Antwort: Während die Kopfgeschwulst nach 24—48 Stunden gewöhnlich verschwunden ist, kann die Kopfblutgeschwulst wochen-, ja selbst monatelang bestehen bleiben.

Gut. Eine besondere Behandlung braucht auch die Kopfblutgeschwulst nicht. Schonung derselben vor Stoß etc. durch Auflegen von Wattekompressen dürfte sich empfehlen. Erfolgt die Resorption des Blutes gar zu langsam, so kann man es nach aseptischen Kautelen durch Punktion aspirieren, aber nicht vor dem 14. Tage, da sonst Nachblutungen zu befürchten sind.

Fall 178—189.

Fall 178. Meine Herren! Wenn das Kind nun völlig geboren ist, was werden Sie dann tun?

Antwort: Es sogleich abnabeln.

Daß abgenabelt werden muß, ist natürlich selbstverständlich, aber möglichst nicht sogleich. Der Pulsschlag in der Nabelschnur beweist Ihnen, daß der intrauterine Kreislauf des Kindes noch besteht, er noch nicht durch den extrauterinen (Lungen-) Kreislauf ersetzt ist. Noch befindet sich viel kindliches Blut in den Gefäßen des Nabelstranges und denen der Plazenta. Würden Sie sofort abnabeln, so würde all dieses Blut dem Kinde verloren gehen. Sie werden daher erst wann abnabeln?

Antwort: Wenn die Nabelschnur nicht mehr pulsiert.

Ganz recht. Das wird nach 5—10 Minuten der Fall sein; es ist dies dann ein Zeichen, daß die größte Menge des eben besprochenen kindlichen Blutes jetzt in dieses selbst zurückgeflossen ist. Auf den näheren Mechanismus dieses Vorganges wollen wir uns hier nicht einlassen, weil über den Rahmen dieser Zeilen hinausgehend.

In Fällen von kindlicher Asphyxie müssen Sie natürlich sofort abnabeln, um mit den Wiederbelebungsversuchen sofort beginnen zu können.

In welcher Weise werden Sie nun abnabeln?

Antwort: 2—3 Querfinger vom Abdomen des Kindes entfernt wird ein steriles Leinenband um die Nabelschnur geschlungen, einmal geknotet und darauf eine Schleife gesetzt. 2 Querfinger peripherwärts davon erfolgt nun eine zweite Unterbindung in derselben Weise, nur daß 2 Knoten aufeinander gesetzt werden. Nunmehr wird die Nabelschnur zwischen den beiden Schlingen durchschnitten.

Ganz recht. Was erfolgt nun?

Antwort: Das Kind wird gebadet und hiernach die Schleife der ersten Unterbindung geöffnet; der Knoten nochmals angezogen und hierauf ein zweiter fester gesetzt.

Ganz recht. Wie wird nun der Nabelschnurrest in der Folgezeit behandelt?

Antwort: Er wird in sterile Gaze gehüllt und hierauf eine saubere Nabelbinde um den kindlichen Körper gewickelt.

Gut. Wann werden Sie nun nach diesem ersten Bad das Kind wieder baden?

Antwort: Das Kind wird in der Folgezeit jeden Tag einmal gebadet.

Nein, meine Herren! Das haben wir ganz aufgegeben. Dabei könnten von dem schmutzigen Badewasser (Kolibazillen etc.!) Bakterien in die Nabelwunde geraten und zu Nabelinfektionen führen, die den Tod des Kindes zur Folge haben könnten. Das Kind soll daher erst wieder gebadet werden, wenn der Nabelschnurrest mumifizirt und abgefallen sowie die Nabelwunde verheilt ist. Vorher wird es nur ein- bis einige Male täglich gewaschen unter Aussparung der Nabelgegend, und der Nabelrest jedesmal neu in sterile Gaze gehüllt etc.

Fall 179. Ehe das Kind dann angekleidet und in sein Bett gebracht wird, muß noch etwas mit ihm geschehen?

Antwort: Die Credésche Prophylaxe.

Gut. Was verstehen Sie darunter?

Antwort: Es wird in jeden Konjunktivalsack des Kindes je ein Tropfen einer 1%igen Lösung von Argent. nitric. geträufelt.

Gut. Weshalb geschieht dies?

Antwort: Weil man nie wissen kann, ob die Mutter nicht an Gonorrhöe leidet. Bei dem Durchtritt des kindlichen Schädels durch den Geburtsschlauch könnten dann Spuren gonokokkenhaltigen Schleims in das Auge des Kindes eindringen. Dies kann auch geschehen beim ersten extrauterinen Augenaufschlag des Kindes, wenn seinen Lidern gonokokkenhaltiger Schleim anhaftet.

Ganz recht. Ehe diese Prophylaxe eingeführt wurde, erkrankten sehr viele Neugeborene an gonorrhoischer Blennorboea neonatorum, die nicht selten zur Erblindung führte (30% aller Blinden Deutschlands verdanken diesen ihren schrecklichen Zustand einer gonorrhoischen Infektion der Augen unter der Geburt). Am besten wäre es daher, wenn diese Prophylaxe obligatorisch gemacht würde wie die Pockenschutzimpfung. Aber man wird auch wohl so nur in den seltensten Fällen auf den unverständigen Widerstand der Eltern stoßen. Dann muß man ihn durch richtige Belehrung zu überwinden versuchen. Denn ernstere Störungen wird das Kind hierdurch **nie** erleiden, höchstens einmal eine leichte Konjunktivitis in den ersten Lebenstagen, spez. bei Frühgeburten, die aber durch Kamillenteeumschläge etc. leicht zu beseitigen ist. Um aber nicht auf unnötigen Widerstand bei den Eltern zu stoßen, tut man am besten, die Einträufelung so geschickt vorzunehmen, daß die Eltern erst garnichts davon merken. Aber ich betone: bei **jedem** Kinde muß diese Prophylaxe vorgenommen werden, da man ja nie wissen kann, ob die Mutter nicht gonorrhoisch infiziert ist.

Fall 180. Sie werden von der Mutter eines Neugeborenen gerufen, weil die kindliche Körperhaut sich plötzlich gelb verfärbt hat. Was ist dies?

Antwort: Ikterus neonatorum.

Ganz recht. Ein Zustand, der sich bei etwa 80% aller Neugeborenen entwickelt. Hat er etwas zu bedeuten?

Antwort: Nein.

Ganz recht. Die Kinder sind in dieser Zeit etwas schläfrig und müssen zum Trinken besonders angeregt werden. Aber nach einigen Tagen ist die Verfärbung verschwunden und die Kinder erweisen sich weiter als normal.

Fall 181. Sie werden gerufen, weil bei dem Kinde eine oder beide Brüste angeschwollen sind, auf Druck oder spontan etwas milchartige Flüssigkeit entleeren. Was ist das?

Antwort: Sogenannte Hexenmilch.

Ganz recht. Der Zustand hat gar nichts zu bedeuten. Nach einigen Tagen schwellen die Brüste von selbst wieder ab. Tun Sie nichts, vor allem drücken Sie nicht etwa Milch ab. Dadurch schießt diese vermehrt ein und der Zustand verschlechtert sich. Ein leichter Druckverband wird in schwereren Fällen ein Abschwellen der Brüste beschleunigen.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Diagnostische „Fortschritte aus dem Gebiete der Röntgenstrahlen".

Von Prof. Dr. **Leopold Freund**, Wien.

Anatomie, Entwicklungsgeschichte und -anomalien. Die Röntgenaufnahme des Vorderarmes einer fast 1000 Jahre alten peruanischen Mumie ließ F. Salomon denselben als einem Kinde von vollendetem 3. Lebensjahre zugehörend erkennen (28. 4). — Ungewöhnlich große Foramina nutritia in Wirbelkörpern Jugendlicher können nach Otto Hahn Spaltbildungen der Wirbelkörper in den Röntgenbildern vortäuschen (29. 2). — Der Befund eines Foramen supratrochleare ist nach Hans R. Schinz bei Erwachsenen häufig, kommt aber bei Jugendlichen vor der Pubertät nie vor. Es ist meist doppelseitig, von schwankender Größe, sitzt immer oberhalb der Trochlea und steht in Korrelation mit starker Hyperextensionsfähigkeit. Es ist eine anatomische Variation, vielleicht familiär-hereditär (29. 2). — Einen Fall von Doppelhand, radialer Heptadaktylie mit symmetrischer Strahlenordnung infolge Zwillingsanlage veröffentlicht Appelrath (29. 1). — Scheinbare Spaltbildungen am Schenkelhalse bei angeborenen Schenkelhalsverbiegungen klärte Hermann Meyer nach Zuhilfenahme der Stereoskopie damit auf, daß infolge der Umbiegung von Hals und Kopf im Sinne der Retroversion die Epiphysenfuge des Kopfes mehr flächenhaft und zwar vorwiegend im untern Teil getroffen wird. Diese Epiphysenfläche ist von durchsichtigem, fleckenweise verknöchertem, osteoidem Gewebe des medialen Schenkelhalsteiles überlagert. Bei Schrägprojektion wird diese Spaltbildung zur Epiphysenlinie (28. 5).

E. Vogt stellte den Nabelschnurkreislauf durch Injektion einer aus Mennige, Gelatine und Schlemmkreide zusammengesetzten Masse unter ganz schwachem Drucke her. Aus seinen Untersuchungen zieht er den Schluß, daß die Theorie der mechanischen primären Duktusausschaltung durch Drehknickung des Duktus nicht mehr angreifbar ist, seitdem die Herzverlagerung nach der Geburt, die Entfaltung der Lunge und die Umformung des Thorax auch röntgenologisch sicher nachgewiesen werden konnten (28. 5). — Nach seiner Beobachtung an Eunuchoiden kommt Heinrich Fischer zum Schlusse, daß die Intensität der Störung im Epiphysenschluß dem Grade der Geschlechtsdrüsenunterfunktion parallel geht und daß insbesonders die strichförmigen Kompaktainseln in der Gegend der Epiphysenlinien leichtere Grade resp. Reste einer hypogenitalen Störung im Epiphysenschluß darstellen. Er ist auch der Anschauung, daß Zusammenhänge zwischen innerer Sekretion (Hypophysenfunktion) und dem Auftreten überflüssiger Karpalia und Tarsalia, sowie überzähliger Skelettstücke bei Arthritis deformans bestehen (29. 1).

Chirurgie. Einen radiographisch nachgewiesenen Fall von durch Muskelzug entstandenen isolierten Brüchen der Querfortsätze des 1.—4. Lendenwirbels teilt Sorge (28. 6) mit. — In zwei Fällen konnte Thomas Scholz bei nicht diagnostiziertem primären Karzinomherd Metastasen in Form abnormer Porosität, unscharfer Begrenzung einzelner Wirbel, Zerstörungsherde im Schädel, Becken und Oberschenkelknochen radiographisch nachweisen (28. 6).

Eine eigenartige chronisch verlaufende schwere Affektion der Knorpelfugen und Epiphysen an mehreren Gelenken (Osteomyelitis), die im Röntgenbilde als Deformation, Strukturveränderungen der Epiphysen, unregelmäßige Knorpelfugen in Erscheinung trat, beschreibt Bruno Valentin (29. 1). — G. Engelmann erklärt die häufigen Vorfußschmerzen, welche in der Literatur unter den verschiedensten Bezeichnungen (Mortons Krankheit, Stein und Preisers Periostitis der Grundphalangen, Köhlers Krankheit, Frommes Osteochondritis) beschrieben und auf Gicht, Lues oder Tuberkulose zurückgeführt worden sind, als Belastungserkrankungen von Platt- oder Spreizfüßen, welche im Röntgenbilde in mehr oder minder hochgradigen Veränderungen der Metatarsophalangealgelenke (Knochen und Kapsel) zum Ausdruck kommen. Sekundär werden zumeist auch die benachbarten, nicht direkt sichtbaren Teile der Gelenke, vor allem die Schleimbeutel, Sehnenscheiden, Muskeln und Nerven in der Regel stark in Mitleidenschaft gezogen (28. 4).

Eine eingehende Kritik und Richtigstellung von fünf chirurgisch-radiologischen Fehldiagnosen in O. Rumpels vielbenutztem Röntgen-Atlas der Geschwülste und entzündlichen Erkrankungen der Knochen bietet R. Kienböck (29. 1). — R. Kienböck gibt (28. 4) beachtenswerte Winke für die Abfassung der radiologischen Befunde bei Knochenkrankheiten.

In einem Falle Lehmanns, in dem Anamnese, zystoskopischer und Röntgenbefund mehrere konkrementverdächtige Schatten inmitten eines nierenschattenähnlichen Gebildes angenommen hatten, ergab die Operation tuberkulöse, z. T. verkreidete retroperitoneale Drüsen. L. plädiert für die obligatorische Pyelographie, die auch in diesem Falle Aufklärung geschafft hätte (28. 5). — Fünf große diskusförmige Nierensteine gaben in einem Falle von Vidor Révész ein Bild, das stark an verkalkte Echinokokkusblasen erinnerte. — Lotsy zeigt, daß die Röntgenaufnahme bei Bilharziosis eine gute Vorstellung gibt von den verschiedenen Graden der Infiltration mit verkalkten Eiern in den Blasen- und Ureterenwandungen (28. 6). — Friedrich Kraft gibt die radiographischen Befunde bei Prostataerkrankungen an. Prostatakarzinom fehlt der glatte Kontur der unteren Blasengrenze, die uneben, höckerig, wie angenagt, zerfressen erscheint. Bei Prostatahypertrophien erscheint der Blasengrund eben, seine untere Begrenzung liegt querfingerbreit oberhalb der Symphyse und erzeugt so eine scharf begrenzte Aussparung am Blasenboden, so daß eine Birn-, bisweilen Kartenherzform der Blase entsteht. Die Röntgenaufnahmen zeigen sehr gut die Hypertrophie der Blasenmuskulatur, Divertikel und den sog. Recessus retroprostaticus als Folgen der Prostatahypertrophie, ferner die Folgezustände nach Prostatektomie (die sog. Vorblase, Prostatanische). Auch Prostatasteine und Kalkablagerungen in der entzündlich veränderten Prostata lassen sich gut darstellen (28. 6).

Zur Darstellung der männlichen Harnröhre verwendete Hans Kurtzahn Baryumaufschwemmungen 1 : 3. Die Aufnahmen erfolgten auf dem Untertische bei Drehung des auf dem Rücken liegenden, um 10—20° gedrehten Kranken, wobei die Platte auf dem Unterbauche lag. Die Kontrastfüllung wurde bei Temperaturen + oder — 10° Körpertemperatur durch einen 3 cm weit in die Urethra eingeführten Nelatonkatheter bei einem Drucke unter $^1/_{10}$ Atmosphäre langsam, kurz und wiederholt eingeführt. Das Verfahren gab bei „falschen Wegen", Harnröhrenfisteln, Strikturen vor und nach der Operation, Divertikeln gute Resultate. Zur Darstellung der hinteren Teile der Urethra, für frische Verletzungen und zum Nachweise akut entzündlicher Veränderungen ist das Verfahren weniger geeignet (28. 4). — Fritz Eisler empfiehlt zur Diagnostik der Harnorgane die systematische Anwendung des Durchleuchtungsverfahrens, welches innerhalb kürzester Zeit statt eines Bildes eine Summe verschiedener in verschiedenen Richtungen gewonnener Bilder bietet, dadurch über räumliche Ausdehnung, die gesamte Oberflächenbeschaffenheit, über das Verhalten des Schattenbildes zu den Nachbarorganen Vorstellungen gibt und in die Lage versetzt die Bewegungsvorgänge jedes Organes zu studieren. Es werden die Vorteile dieses Verfahrens beim Studium der Beweglichkeit der Konkrementdiagnose, der morphologischen Veränderungen von Niere, Ureter, Blase und Harnröhre gezeigt (29. 1).

Innere Medizin. Neben Fällen von Pneumokoniosen, bei denen in bekannter Weise die Differentialdiagnose gegen Tuberkulose zu stellen war (in Größe und — netzartiger oder marmorierter — Zeichnung variierende, das Spitzenfeld meist freilassende bilaterale

Digitized by Google

Schattenherdchen) boten andere Walter Jaensch bei der Röntgenuntersuchung ein tumorartiges Bild, bei denen auch eine Verwandtschaft zum Tumorsyndrom hervortrat. Jedoch ermöglichte auch hier die genaue Beachtung von Röntgenbild und klinischen Umständen die Differentialdiagnose gegenüber Tumor (28. 4). — In einer lesenswerten kurzen Darstellung der radiologischen Differentialdiagnose der Lungentuberkulose stellt H. R. Schinz u. a. auch fest, daß eine Miliartuberkulose — wenn auch selten — ausheilen kann und daß trotz Weiterbestehens der miliaren Lungenaussaat klinische Heilung oder zumindest ganz auffallende Remission für Wochen oder sogar Monate auftreten kann (28. 5).

Daß große mit Flüssigkeit gefüllte Kavernen im Lungenoberlappen, wenn sie bis an den Interlobärspalt heranreichen, die Unterscheidung eines solchen Prozesses von einem interlobären Empyem unmöglich machen, beweist ein Fall S. Singers (28. 5). — Lymphogene Lungenkarzinose von Magenkarzinom ausgehend zeigte in zwei Fällen Hans Lorenz (während ein dritter Fall ein Versager war) ein über beide Lungen ziemlich gleichmäßig angeordnetes feinverteiltes Netzwerk der in den Lymphspalten entlang sich ausbreitenden Krebsinfiltration, demselben zahlreiche feinste runde Fleckchen (mit Krebszellen erfüllte Lymphspalten) aufgesetzt. Nach dem Hilus verdichtet und verbreitet sich das Netzwerk allmählich, die Schattenstränge gehen in die sehr dichten vergrößerten Hili über (28. 5).

F. Salomon liefert durch Reproduktion eines einschlägigen Falles den Nachweis, daß Hauptbronchen als doppelt konturierte Schattenstränge auf Röntgenplatten in Erscheinung treten (28. 6).

Als Zeichen einer Ösophagus-Bronchusfistel bei perforiertem Speiseröhrenkrebs, durch welche Baryumbrei beim Schlucken in die Bronchien eintritt, werden Hustenreiz, Atemnot, Erstickungsgefühl und Erbrechen angegeben. In einem Falle Hugo Bergers fehlten aber diese Symptome und erst das Auftreten von Schattenzeichnungen der Bronchien in den Lungenfeldern ermöglichte die Diagnose (28. 6).

Nicht nur die rechtsseitige Bronchialdrüsentuberkulose ist, wie vielfach angenommen wurde, der Feststellung durch das Röntgenverfahren zugänglich. Kretschmer reproduziert Abbildungen mit sicher verkalkten Drüsen am linken Hilus. Er hat auch oft ein Überwiegen der linksseitigen Erkrankung beobachten können. (28. 5).

Felix Fleischner berichtet über röntgenologische Beobachtungen bei Pneumothorax, die in diagnostisch schwierigen Fällen die Diagnose ermöglichen, in zweifelhaften sichern können. Als Pneumothorax mediastinalis wird die Ansammlung von Luft zwischen Pleura mediastinalis und pulmonalis bezeichnet. Kleine Flüssigkeitsmengen ermöglichen die Erkennung kleiner, sonst nicht erkennbarer Gasblasen im Pleuraraume. Er weist auf einen „wühlenden“ und einen „flatternden“ Bewegungstypus des Herzens bei Pneumothorax und deren diagnostische Verwertbarkeit hin. Die Bewegungserscheinungen am Mediastinum und Zwerchfell bei Pneumothorax werden als direkte Folgen der respiratorischen intrathorakalen Druckschwankungen gedeutet. In manchen Fällen weitet sich inspiratorisch die durch den Pneumothorax unvollkommen kollabierte Lunge und nimmt an der Atmung teil. Anhangsweise werden drei Fälle von Überblähung des Mediastinums mitgeteilt (28. 6). — Rudolf Stahl weist auf den diagnostischen Nutzen künstlich angelegter Pneumothoraces hin. Bei abgekapselten Pleuraexsudaten wird der Ort, noch verbliebene Flüssigkeitsmengen und die Schnelligkeit der Resorption der Beobachtung zugänglich. Die Frage, ob gewonnenes Punktat von der freien Pleura oder aus einem abgekapselten Raum stammt, wird entschieden. Man wird auch feststellen können, ob sub- oder supraphrenische Flüssigkeitsansammlungen vorliegen. Es wurden durch Exsudat verdeckte Lungentumoren, Pleuraverdickungen, Adhäsionen sichtbar und der Therapie zugänglich gemacht. Auch in Fällen, wo kein Exsudat vorliegt und ausgedehnte Schwartenbildungen jeden Einblick verhindern, ist durch den Pneumothorax manche Klärung, z. B. die Auffindung der für weitere Nachfüllungen geeigneten Stellen, möglich (29. 2).

Gummi-Drainröhren und Gazestreifen, die in Empyemhöhlen geschlüpft und dort eingeschlossen sind, lassen sich mittelst gewöhnlicher einfacher Röntgenuntersuchung nicht sichtbar machen, weil die reiche Sekundärstrahlung von seiten des Lungengewebes und Schwarten, die ihnen oft mitgeteilte pulsatorische Bewegung ihre scharfe Darstellung verhindert. Max Sgalitzer empfiehlt zu deren Nachweis Füllung der Empyemhöhle mit einem Kontrastmittel, sofortige Anfertigung eines Röntgenogrammes in zwei zueinander senkrechten Projektionen. Ist dann der größte Teil des Kontrastmittels abgeflossen, neuerliche Aufnahme in zwei zueinander senkrechten Projektionen, wobei eventuell vorhandene Fremdkörper, die das Kontrastmittel länger festhalten, zur Darstellung kommen. In geeigneten Fällen Extraktion des Fremdkörpers unter Röntgenkontrolle (28. 9).

Daß unter gewissen Bedingungen (verdicktes Perikard) bei Perikarditis der Herzschatten im Röntgenbilde als Kernschatten von dem umgebenden Herzbeutelerguß zu trennen ist, daß ein verdicktes Perikard im Röntgenbilde zur Darstellung kommen kann und daß es Fälle von Erguß im Herzbeutel gibt, bei denen die laterale Begrenzunglinie des Ergusses das Zwerchfell im spitzen Winkel schneidet, beweisen 2 Fälle von Walter Amelung (28. 6).

Bei Erörterung eines Falles von Hernia diaphragmatica dextra mit Magen, Pars sup. duodeni, Netz, Colon transversum, Flexura hepatica, Colon asc., Coecum und unterstem Ileum als Inhalt, geben J. Freud und E. Hornes als differentialdiagnostisches Moment an, daß man die H. d. an einem Winkel erkennt, den die Bogenlinie des Magens mit der des Darmes an einer Durchschneidungs- oder Berührungsstelle miteinander bilden, der von keiner einheitlichen Bogenlinie des Zwerchfells überspannt ist (29. 2). — J. Freud beschreibt 3 Fälle tiefsitzender Ösophagusdivertikel mit Röntgendurchleuchtung leicht nachgewiesen (28. 9).

Beim Neugeborenen hat der gefüllte Magen nach den Untersuchungen E. Vogts (28. 4) Angelhakenform und gliedert sich in die Pars cardiaca, das Korpus und die Pars pylorica. Der leere Magen ist schlauchförmig. Die Körperachse und Magenachse bilden miteinander einen spitzen Winkel. Die mittlere Entleerungszeit des Magens beträgt bei Muttermilch $1^1/_2$ bis 3 Stunden, bei Kuhmilch etwas mehr (mit Citobaryum geprüft). Das Ileum mündet rechtwinklig in das Zökum ein. Die letzte Ileumschlinge reicht nur bis in das große Becken hinab. Der Dünndarm hat die stärkste Peristaltik und ist von den Ingesten nach 3 Stunden passiert. Das Querkolon verläuft galgenförmig gestreckt. Die Ausdehnung, Anordnung und Lagerung des Colon descendens sind variabel. Die Kontrastmischung verbleibt 3—4 Stunden im Kolon. Im ganzen dauert die Verdauung einer Muttermilchmahlzeit 5—8 Stunden. —

R. Feißly und A. Fried klassifizieren Kaskadenmägen entweder als echte, durch Geschwüre und Narben des Magens, Perigastritis, Peritonitis, extraventrikuläre Tumoren oder Veränderungen im Verlauf des Kolons bedingt oder falsche, welche durch Spasmus, Aërokolie verursacht werden und durch Belladonna, Atropin beeinflußbar sind (29. 2).

Die durch die Operation verifizierte Diagnose einer Stenose an der Flexura duodeno-jejunalis infolge tuberkulöser Peritonitis wird von F. Hochstetter beschrieben (29. 2). — J. Sanlader teilt einen Fall von radioskopisch an der Flexura duodenojejunalis diagnostiziertem und operativ verifiziertem Divertikel mit (28. 5). — Ein auf das Duodenum übergreifendes, nicht stenosierendes Pankreaskarzinom kann infolge peptischer Ulzeration nach G. Herrnheiser eine so glattwandige Zerfallshöhle bilden, daß röntgenologisch täuschend das Bild eines Divertikels s. str. entsteht. Gegenüber einem solchen karzinomatösen Pseudodivertikel wäre differentialdiagnostisch der Nachweis einer ausgiebigen Verschieblichkeit und besonders der Nachweis von Peristaltik am Divertikel entscheidend. Bei Fehlen letzterer Symptome sind alle klinischen Methoden im Verdachtsfalle heranzuziehen, insbesondere die Organe, welche als Augangspunkt für Pankreasmetastasen in Betracht kommen, zu untersuchen (28. 4).

Drängt bei Darminvagination der Fall nicht zur raschen Entscheidung, z. B. bei chronischen Prozessen, so kann die Röntgenuntersuchung nach Verabreichung von Kontrastmitteln nach Hans Kloiber wichtige Aufschlüsse geben, indem sie durch die Stagnation des Inhaltes und die Dilatation der Darmschlingen im Verein mit der Niveaubildung auf eine Passagebehinderung hinweist oder die Invagination unmittelbar zur Darstellung bringt, ja unter Umständen sogar die Ursache der Einscheidung aufdecken kann. Handelt es sich aber um Eilfälle, so tritt die Röntgenuntersuchung ohne Kontrastmittel in ihr Recht. Diese soll gerade in zweifelhaften Fällen von Invaginationsileus zu Hilfe genommen werden. Eine Gasblase mit Flüssigkeitsspiegel läßt auf eine Erweiterung der Darmschlingen und damit wieder eine Stauung infolge Passagebehinderung annehmen. Bei Ileus erscheint die obere Hälfte des Abdomens durch Gasblasen, die nach oben scharf konvex umrissen, nach unten mit einer rein horizontalen Linie begrenzt sind, fleckig aufgehellt, während die untere Hälfte meist vollkommen grau er-

Digitized by Google

scheint. Eine eventuelle Fiederung der Innenwand der Gasblasen spricht für ihren Sitz im Dünndarme (28. 4).

Kohlensauren oder phosphorsauren Kalk haltige Gallensteine geben nach Rieder positive, kalkfreie Cholesterinsteine hingegen negative, wie Luftblasen aussehende Schatten. Gallensteine, deren Inneres aus Cholesterin, die Rinde aus Bilirubinkalk besteht, erscheinen als Kalkringe. Günstig für die Aufnahmemöglichkeit der Steine ist der Umstand, wenn die vergrößerte Gallenblase von der Leber nicht überlagert wird (28. 6).

Technik. K. Staunig empfiehlt zur Darstellung des entfalteten Skelettfächers der Hand anstatt der rein radioulnaren Aufnahme eine solche in Zitterspielerstellung (28. 5). — Weber empfiehlt zur röntgenographischen Beckenmessung die stereoskopische Methode und das Drünersche Gittermaßstabverfahren (29. 1).

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 26.

Ihre Untersuchungen über **Thalliumwirkung** teilen A. Buschke und F. Jacobsohn (Berlin) mit. Die durch Darreichung ganz geringer Mengen eines löslichen Thalliumsalzes experimentell erzeugte Alopezie dürfte zum größten Teil durch Vermittlung der endokrinen Drüsen und des vegetativen Nervensystems im wesentlichen zentral ausgelöst werden.

Über **frühsyphilitische Erkrankungen des Zentralnervensystems** berichtet G. L. Dreyfus (Frankfurt a. M.). Findet sich ein normaler Liquor bei unbehandelten Frühsyphilitikern mit Symptomen, die auf eine Erkrankung des Zentralnervensystems hinweisen, so dürfte es sich meist nicht um syphilitische zentralnervöse Ausfallserscheinungen handeln. Die vom Verfasser beobachteten einschlägigen Fälle mit normalem Liquor und sinnfälligen Ausfallserscheinungen waren alle behandelt worden. Man muß also zwischen unbehandelten und vorbehandelten nervenkranken Frühsyphilitikern unterscheiden. Bei verzettelt oder ungenügend behandelten Neurorezidiven (= Frühsyphilis des Zentralnervensystems) findet man so gut wie immer schwere Liquorveränderungen. (Der Verfasser hält es für verfehlt, das Wort „Neurorezidiv" durch „Salvarsanprovokation der Neurosyphilis" zu ersetzen. Denn auch bei nie behandelten Syphilitikern der Frühperiode kommen syphilitische zentralnervöse Störungen genau in der gleichen Weise, wenn auch seltener, vor wie bei mit Salvarsan Vorbehandelten.) Ein erhöhter Liquordruck ist im Frühstadium der Syphilis (im Gegensatz zu den Spätstadien!) fast regelmäßig das erste Anzeichen einer meningealen Beteiligung. Der Verfasser fordert bei frühsyphilitischen Erkrankungen des Gehirns: 4 bis 6 Kuren mit großen Salvarsangesamtdosen (8—10 g Neosilbersalvarsan oder Salvarsannatrium), wenn möglich kombiniert mit Quecksilber. Zwischen den Kuren, deren Intervall 6—8 Wochen nicht übersteigen soll, Jod (etwa 100 g) 1/2—1 Jahr. Nach Abschluß der Behandlung Untersuchung des Liquors.

Eine **Vermehrung des Phosphorgehaltes des Blutes** findet sich nach Joh. Vorschütz und Jos. Vorschütz (Elberfeld) **bei Karzinom,** ferner bei Ikterus (woraus folgt, daß man hierbei nicht ohne weiteres auf ein Karzinom der Leber schließen darf), desgleichen bei Tuberkulose, Pneumonie, Bauchtyphus (diese Erkrankungen dürften aber dem Karzinom gegenüber nicht schwer zu diagnostizieren sein). In dunklen Fällen, die auf ein beginnendes, noch feststellbares Karzinom hinweisen, sollte man daher eine Phosphorbestimmung des Blutes machen.

Die **Alkaptonurie** (eine Störung im Abbau des Eiweißes, bei der die Homogentisinsäure nicht bis zu Ende abgebaut, sondern mit dem Harn ausgeschieden wird) führt nach K. Köster (Elberfeld) fast in allen Fällen zu einer sehr ernsten Folgeerscheinung, der Arthritis alcaptonurica (Ochronose). Diese besteht in einer schwarzen Verfärbung sämtlicher Knorpel und knorpelähnlicher Gewebe, die spezifische Beziehungen zur Homogentisinsäure haben, so daß diese als schwarzer Farbstoff dort abgelagert wird und an den Gelenken schwere arthritische Veränderungen hervorruft. Man sollte nun versuchen, durch frühzeitiges Eingreifen den Eintritt der Ochronose zu verhüten (möglichst geringe Eiweißzufuhr, um die Bildung von Homogentisinsäure auf geringer Höhe zu halten, ferner Behüten der Kranken vor Schädigung der Gelenke, Versuch mit frühzeitiger Anwendung des Heilnerschen Sanarthrits). Die Alkaptonurie ist vererblich, und zwar zum Teil rezessiv vererblich (daher in diesen Fällen nicht Heiraten von Geschwisterkindern und ähnlichen Verwandten, da beim Zusammentreffen rezessiver Eigenschaften von zwei Seiten die Kinder diese Eigenschaften dann ausgeprägt erben können). Es ist aber auch unmittelbare Vererbung von einem Elter auf die Kinder möglich.

Über einen Fall von **Maul- und Klauenseuche** (Aphthenseuche, Aphthae epizooticae) **am Auge** berichtet Wilhelm Feilchenfeld (Berlin-Charlottenburg). Die Übertragung geschah durch die Finger des Patienten, dem ein anderer, der durch den Genuß ungekochter Milch einer an Aphthenseuche erkrankten Kuh infiziert war, nur die Hand gereicht hatte.

Die Diagnose **„unterernährt"** sollte, wie Ernst Neumann (Neumünster) darlegt, möglichst selten gestellt werden. Die ärztliche Untersuchung kann nämlich nur konstatieren: Magerkeit, geringes Fettpolster, schwache Muskulatur, blasses Aussehen, aber nicht, ob die Ursache davon in quantitativ oder qualitativ unzureichender Ernährung liegt. Ein großer Bruchteil der schwächlichen, blassen Kinder verdankt seinen Zustand minderwertiger Anlage, die durch bessere Ernährung kaum geändert werden kann. Auch die Bezeichnung **„tuberkulös"** wird sehr oft fälschlich angewandt. Man sollte sie nur auf die wirklich tuberkulosekranken Kinder beschränken, aber nicht etwa alle Kinder mit positiver Pirquetscher Reaktion, mit fühlbaren Halsdrüsen und blassem Aussehen als „tuberkulös" bezeichnen. Diese Kinder kann man höchstens „tuberkuloseverdächtig" nennen. Dagegen fasse man die Kinder mit schwächlichem Körperbau, geringem Fettpolster, dürftiger Muskulatur; blassem Aussehen, exsudativer Diathese als körperlich minderwertige Kinder zusammen.

Zur **Herstellung von Bakteriennährböden** empfiehlt Kurt Thilo (Rostock) die **Hefe,** und zwar Hefeextrakt „Pepkam", Hefepepton „Pepkam" und einen gebrauchsfertigen Nährbodengrundstoff „Pepkuro". Die genannten Stoffe zeichnen sich durch einen niedrigen Preis aus. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 26.

Zur spezifischen Diagnostik der Tuberkulose empfiehlt E. Toenniessen (Erlangen) das Protein, einen **aus Tuberkelbazillen isolierten Eiweißkörper,** also ein echtes Antigen. Es ist sowohl chemisch als auch vom Immunitätsstandpunkt aus prinzipiell vom Alttuberkulin verschieden. Seine Vorteile diesem gegenüber sind: 1. Die Reaktion ist sicherer. Es gibt Fälle, die auf 5 mg, sogar 10 mg Alttuberkulin nicht reagieren, auf 1/10 mg Protein aber sehr deutlich. 2. Der Charakter des tuberkulösen Prozesses tritt klar zu Tage. 3. Die Dosierung ist exakt, da der wirksame Stoff abwägbar und die Größe der wirksamen Dosis eng begrenzt ist.

Nach körperlichen Anstrengungen konnte Boehmig (Leipzig) ein **Nachlassen des zentralen Farbenunterscheidungsvermögens** feststellen. Die kleinsten Rot-Grün-Objekte wurden nicht mit gleicher Exaktheit wie vorher wahrgenommen. Sogenannte relative zentrale Skotome, wenn auch leichter Art, meist von runder oder ovaler Form, waren zum mindesten angedeutet, zum Teil vorhanden. Ophthalmoskopisch fanden sich keine Veränderungen. Dem Betreffenden selbst kamen die Skotome nicht zum Bewußtsein, sie verschwanden nach kurzer Zeit wieder. Es dürfte sich hierbei um „Ermüdungsstoffe" (unter andorm Milchsäure, Phosphorsäure, Keratin, Keratinin) handeln, die nicht vollständig aus dem Muskelgewebe vom Blutstrom entfernt und durch Haut, Niere, Darm ausgeschieden werden, sondern sich im Muskel und damit in den Blutgefäßen anhäufen. Ähnlich wie die Toxine beim Tabak- und Alkoholmißbrauch relative zentrale Skotome erzeugen — bereits ein Abgeschwächtsein für Rot und Grün deutet auf eine Neuritis retrobulbaris hin —, können „Ermüdungsstoffe" die papillo-makularen Bündel des Sehnerven vorübergehend schädigen.

Über **Unterernährung im Säuglingsalter** berichtet Franz Hamburger (Graz). Die Unterernährung kann zur Atrophie, sie kann zum Hungerödem (Säuglingsödem) führen. Hingewiesen wird auf die systematische, aus Angst vor Überfütterung ärztlich verordnete Unterernährung. Milchnährschaden und Mehlnährschaden dürften oft nur auf Unterernährung beruhen. Man sollte sich nicht nur beim Brustkind, sondern auch beim Flaschenkind nicht allzu sehr um das Aussehen des Stuhles kümmern. Man muß den individuellen Verschiedenheiten des Nahrungsbedürfnisses mehr Rechnung tragen. Schon unter den Säuglingen gibt es starke und schwache Esser. Innerhalb vernünftiger Grenzen sollte man von einer entsprechenden Nahrungsmischung ein Kind nach Belieben trinken lassen. Natürlich darf man dabei nicht wieder in den früheren Fehler der „Überfütterung" verfallen.

Eine **Saccharinvergiftung** bei einem 9jährigen unterernährten rachitischen Jungen beschreibt Pankraz Heilmann (Bamberg). Es wurden 200 Saccharintabletten, in über einem Liter Wasser gelöst, auf einmal genommen. Es kam zu einem typischen Delirium: tiefgehende kurzdauernde Bewußtseinstrübungen mit (akustischen) Sinnestäuschungen und motorischen Erscheinungen. Dazu stellte sich eine Urtikaria ein, die mit einer solchen Vehemenz auftrat, daß es zu einer Absprengung der Epidermis über den Quaddeln und Blasenbildung kam (Urticaria bullosa). Die Urti-

Digitized by Google

karia ist als echte Urticaria interna (ex ingestis) aufzufassen, bei der die Gefäßnerven der Haut durch die eingeführten Substanzen gereizt werden.

Über eine **Suprareninvergiftung** berichtet F. Kleeblatt (Bad Homburg). Es waren in 8 ccm Flüssigkeit 8 mg Suprarenin mit etwas Novokain auf einmal subkutan eingespritzt worden. Die Vergiftungserscheinungen infolge der ungeheuren Gefäßverengerung traten sofort ein. Es kam trotzdem zur Heilung.

Der Behauptung Biers gegenüber, daß zur Antiseptik nicht die reine Empirie geführt hätte, sondern eine bakteriologische Theorie (indem Lister durch die Pasteurschen Untersuchungen auf seine Bekämpfung der Luftinfektion hingelenkt wurde), betont Franz Bruck (Berlin-Schöneberg) zunächst, daß nicht Lister, sondern **Semmelweis**, der Entdecker der Kontaktinfektion, den **Grundstein zu dem heutigen Bau der Anti- und Aseptik gelegt** hat. Dazu ist er aber im Jahre 1847, also 20 Jahre vor Lister, in der vorbakteriologischen Zeit auf dem Wege reinster Empirie gekommen. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 18 und 19.

Nr. 18. Weltmann und Tenschert haben die **Tagesschwankungen im Urobilinogengehalt** des Harnes bei Gesunden und Kranken untersucht. Es zeigte sich, daß die Aldehydreaktion physiologischerweise im Laufe des Tages sich bis zur Verdünnung 1 : 8 erheben kann, wenn man eine Verdünnungsreihe anlegt, wie sie in der Serologie üblich ist, derart, daß man zu 2,5 ccm Urin bzw. der gleichen Menge der mit destilliertem Wasser hergestellten Verdünnung 0,5 ccm Ehrlichs Aldehyd hinzusetzt und die Röhrchen durchschüttelt. Die Reaktion ist nach 5 Minuten abzulesen. Das Resultat ist leicht zu beurteilen; man sieht praktischerweise von oben in das Eprouvetteninnere und wählt als Grenzwert die eben erkennbare rote Scheibe. Die Urobilinogenausscheidung erfolgt in Form einer Kurve, deren Basis in die Morgenstunden, deren Gipfel in die Nachmittagszeit fällt. Es ist daher zweckmäßig, zwecks klinischer Verwendung der Aldehydreaktion die Untersuchung in Form des Zweistundenversuches vorzunehmen, um auf diese Weise zu einem viel verläßlicheren Indikator der Leberfunktion zu gelangen, als sie die bisher übliche Prüfung der Aldehydreaktion darstellte.

Nr. 19. In einem Beitrag zur Kenntnis der Veränderungen der **Respirationsorgane bei Leukämie** teilt Ender einen Fall mit, der trotz klinischer Beobachtung nicht diagnostiziert werden konnte. Die Sektion deckte eine leukämische Infiltration der Hauptbronchien auf. Es hatte sich eine starke Verdickung der Bronchialwände und schwere katarrhalisch-eitrige Bronchitis entwickelt, die klinisch in Erscheinung getreten war. G. Z.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 20.

Von epidemiologischem Interesse ist die Mitteilung von Hunziker und Reese über die **Basler Pockenepidemie** von 1921. Der Umstand, daß unter 45 Erkrankungen trotz genauester Nachforschung in 21 Fällen keine Erkrankten, keine Mittelspersonen und keine Gebrauchsgegenstände als Überträger eruierbar waren, führte dazu, die Frage zu prüfen, ob nicht Fliegen die Verbreitung der Seuche verursachten. Die experimentellen Untersuchungen sprachen durchaus für diese Möglichkeit. Daher wird die Forderung erhoben, daß kein Pockenspital ohne Fliegenfenster sein soll. Ferner bestätigten die Erfahrungen in sehr deutlicher Weise die längst bekannte weitgehende Schutzwirkung der Impfung. Sodann zeigte sich, daß keiner der Fälle im Inkubationsstadium, während der Prodrome und während des kleinpapulösen Exanthems ansteckend war, obwohl es sich um eine recht virulente und gefährliche Form echter Pocken handelte. G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1922, Nr. 26.

Hermann Strauß und Wolfgang Schubart untersuchten mit der Methode von Authenrieth und Funk den **Cholesteringehalt des Blutes**. Wenn auch diese Methode nicht die zuverlässigste ist, so reicht sie zur Feststellung grober Unterschiede in pathologischen Fällen vollkommen aus. Wenn normalerweise 140—180 mg Cholesterin in 100 ccm Serum enthalten sind, so finden sich die höchsten pathologischen Werte (300—800) bei Nephrosen, auch Glomerulonephritiden haben meist erhöhte, Schrumpfniere stets niedrige Werte. Der Diabetes mellitus zeigt ganz konstante Werte um 250. Das Cholesterin im Körper stammt aus den fetthaltigen Nahrungsstoffen, selbst wenn minimale Mengen auch im Körper aufgebaut werden sollten. Bei kachektischen Zuständen kommt es daher durch Inanition, bei Darmtuberkulose durch Störung der Resorption zur Hypocholesterinämie. Nur so viel scheint festzustehen, daß die Cholesterinverfettung ein allgemeiner nekrobiotischer Vorgang ist; offen bleibt die Frage, ob das Cholesterin aus dem Blut angeschwemmt oder an Ort und Stelle gebildet werden kann. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 25.

Als **Indikation des Pneumoperitoneum** hebt Partsch (Rostock) hervor seine Anwendung vor der Exstirpation von Milztumoren. Das Pneumoperitoneum kann genaueren Aufschluß über die Ausdehnung von Verwachsungen verschaffen. Wenn es auch eine Probelaparotomie nicht ersetzt, so gibt es doch Hinweise auf etwaige Schwierigkeiten bei der Operation und ausgedehnte flächenhafte Verwachsungen der Milz.

Pericholezystitische Adhäsionsstenose des Duodenum als postoperative Spätfolgeerscheinung nach einfacher Cholezystektomie teilt Glaß (Hamburg) mit. Sie wurde bei einem 29jährigen Mädchen hervorgerufen durch späte Seidenfadenvereiterung infolge von Grippe, die zur Ausstoßung anscheinend bereits fest eingeheilter Fäden führte. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 25 und 26.

Nr. 25. **Kapillar-mikroskopische Untersuchungen** haben Linzenmeyer (Kiel) zu der Auffassung geführt, daß die vermehrten **Stasenbildungen**, die bei der Eklampsie und bei septischen Erkrankungen beobachtet werden, die Folge einer Kapillarstromverlangsamung sind. Diese begünstigt infolge der bestehenden erhöhten Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit die Verklumpung der Blutkörperchen und damit die Stasenbildung.

Über einen Fall von **Eklampsie im Spätwochenbett** berichtet Bianca Bienenfeld (Wien). Nach der operativen Geburtsbeendigung zunächst septische Endometritis und nach deren Ausheilung am 12. Wochenbettstage der Ausbruch einer Eklampsie mit nachfolgender Psychose. Die Deutung als urämischer Zustand wird abgelehnt.

Zur Klinik der post partum-Eklampsien macht Thaler (Wien) darauf aufmerksam, daß in diesen Fällen besonders häufig posteklamptische Psychosen beobachtet werden. Die ganz kurze Zeit nach der Entbindung ausbrechenden Eklampsien sind günstiger als die erst später auftretenden Wochenbetteklampsien.

Nr. 26. Über **Ileus in der Schwangerschaft** berichtet Haudorn (Heidelberg). In dem einen Falle einer 42jährigen VIIpara war das einzige Hindernis für die Darmentleerung die schwangere Gebärmutter, welche den Dickdarm an der Grenze zwischen Flexur und Rektum abgeklemmt hatte. Nach Entleerung der Gebärmutter durch Kaiserschnitt Erholung. Begünstigt wurde die Abklemmung durch Darmträgheit und unzweckmäßige Ernährung.

In einem zweiten Fall handelte es sich um einen Volvulus der Flexur in der Höhe des inneren Muttermundes, wobei der zu- und abführende Schenkel vor den wachsenden Uterus zu liegen kam. Infolge einer chronischen Mesosigmoiditis war das Mesenterium der Flexurschenkel verkürzt und verdickt und begünstigte dadurch die Abdrehung. Der Fall verlief innerhalb weniger Stunden tödlich.

Eine Erklärung des Wesens des **Schwangerschaftserbrechens** sucht v. Dávid (Klausenburg) in einer „blutfremden" Beschaffenheit des Fötus. In einigen Fällen verschwand das Erbrechen nach Einspritzungen väterlichen Blutes.

Eine **Stichverletzung des 9 Monate schwangeren Uterus** mit Verletzung des Fötus berichtet Teofik (Konstantinopel). Heilung durch Kaiserschnitt.

Eine Anzeige zur **Totalexstirpation bei Uterusruptur** war in dem von Ortenberg (Santa Cruz) mitgeteilten Falle die Zerreißung der Wand in das Ligamentum latum hinein, das durch die Blutung und den Eintritt von Kindsteilen tumorartig vorgewölbt war. Trotzdem die Bauchhöhle durch den Riß nicht eröffnet worden war, Tod am 4. Tage nach der Exstirpation der Gebärmutter. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1922, Nr. 10 bis 12.

John (Mühlheim): **Über den jetzigen Stand der Lehre von der Hypertonie und Ödembildung.** Die nephritische Blutdrucksteigerung kann schon deswegen nicht ausschließlich durch eine Retention harnfähiger Substanzen bedingt sein, weil sie auch dann beobachtet wird, wenn die Elimination der Stoffwechselschlacken in keiner Weise gelitten hat. Die Ursache der Hypertonie beruht vielmehr zunächst wohl auf einem Dauerkontraktionszustand der Gefäße, der seinerseits nur die Grundlage für eine außerordentlich häufige Erkrankung der Gefäße abgibt. — Wenn auch zuzugeben ist, daß in manchen Fällen das Zustandekommen der Nierenwassersucht einmal primär durch eine Schädigung des Kochsalzausscheidungsvermögens der Niere bedingt sein mag, so ist sie zumeist doch unabhängig davon extrarenal bedingt und nur bei vorhandener Ödembereitschaft kann das Kochsalz seine ausgesprochen ödemfördernde Eigenschaft entfalten.

Landois (Berlin): **Die Bedeutung der Epithelkörperchen und die Behandlung der postoperativen Tetanie.** Sind bei einer Strumaoperation sämtliche Epithelkörperchen zugrunde gegangen, so nutzt die Epithelkörperchentransplantation gar nichts; beobachtete Besserungen sind nicht

Digitized by Google

den transplantierten Epithelkörperchen zuzuschreiben, sondern den noch im Körper verbliebenen Restbeständen an Epithelkörperchensubstanz. Dasselbe gilt von der Verwendung von Epithelkörperchensubstanz per os.

Dorn (Bonn): **Die diphtherischen Wundinfektionen.** Die große Mehrzahl der Wunden mit positivem Diphtheriebazillenbefund zeigt kein charakteristisches Aussehen. Hier stellen die Bazillen nur Saprophyten dar. Im Gegensatz dazu findet sich bei den selteneren schweren Fällen tiefgehende Koagulationsnekrose, die in ganz schweren phlegmonösen Formen bis auf die Faszie reicht. Fast immer liegt bei der Wunddiphtherie Mischinfektion mit Staphylokokken, Streptokokken, Pyozyaneus oder Bacterium coli vor. Die Zahl der Versager spezifischer Serumbehandlung ist eine bedeutend größere als bei den Halsdiphtherien.

Offenbacher (Fürth): **Über die klinische Bedeutung der Kristallurie besonders im Kindesalter.** Im Harn kann eine erheblich größere Menge Oxalsäure gelöst sein, als dem normalen Ausscheidungsmaximum von 20 mg pro die entspricht. Eine solche Vermehrung der Oxalsäureausscheidung kann nicht als ein krankhafter Zustand angesehen werden, solange das Plus noch in gelöster Form zur Ausscheidung gelangt. Wenn unter gewissen Voraussetzungen die Lösungsbedingungen im Harn so verändert sind, daß selbst geringere Mengen nicht mehr vollständig in Lösung gehalten werden können, wird die Oxalsäure in kristallisiertem Zustande ausgeschieden. Der Terminus Kristalluria oxalurica wird für diesen Zustand vorgeschlagen. Es ist daran festzuhalten, daß die Passage der harten, spitzen Kristalle an sich schon Veranlassung zu mehr oder weniger heftigen Irritationen der Schleimhaut des Urogenitalapparates geben kann. Kombination von kalk- und oxalsäurearmer Kost mit Magnesia bringt meist prompte Besserung.

Arlt (Breslau): **Behandelte und unbehandelte Fälle von tabischer Sehnervenatrophie.** Die Aussichten der Therapie bei schon bestehender Optikusatrophie sind so gering, daß in der Verhütung der Hebel angesetzt werden muß, denn es zeigte sich, daß bei allen Fällen, bei denen etwas darüber zu eruieren war, die Behandlung nach der Infektion unzureichend war oder größtenteils überhaupt keine stattgefunden hatte.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Therapeutische Notizen.

Allgemeine Therapie.

Intravenöse Einspritzung von **Preglscher Jodlösung** in täglich steigenden Dosen (40—60—100 ccm) führte Eigenberger (Prag) aus und fand bei Strepto- und Staphylokokkensepsis keinen Einfluß, in 2 Fällen schwerer Pneumonie anscheinend eine günstige Wirkung, bei akuter Lymphogranulomatose eine ganz kurze Entfieberung, sonst im allgemeinen keine Beeinflussung des Krankheitsbildes. Allgemeine Schädigungen wurden nicht beobachtet, ein nicht leicht wiegender Nachteil ist die der Infusion folgende Obliteration der Vene. (Zbl. f. inn. Med. 1922, Nr. 25.) W.

Nach Leclerc kommen der **Vanille** antiseptische und stimulierende Eigenschaften zu. Er gibt mit Erfolg bei den rebellischen Katarrhen der Greise Tct. Vanill. 15,0, Tct. Safran. 2,0, Alanttinktur 3,0, Samoswein 150,0, Sir. simpl. 50,0 2—3 Suppenlöffel täglich. Bei der hyposthenischen Dyspepsie mit Flatulenz, bei der Anorexie gewisser Rekonvaleszenten ist zur Hebung des Tonus gastricus zu empfehlen: Tct. Vanilli 10,0, Tct. Cardui benedicti 6,0, Tct. Strychnos Ignatii 4,0 20 Tropfen vor den zwei Hauptmahlzeiten. Außerdem ist sie ein völlig unschädliches Aphrodisiakum. (Pr. méd. 1922, No. 38.)

Gegen die Schmerzen bei **Gangrän der Extremitäten** gibt Bernheim kalte und heiße Bäder 5 Minuten lang endigend mit der Eintauchung in heißes Wasser; 3mal täglich. Einfetten der Nägel und der Zwischenzehen- oder Fingergegend, weil sich dort leicht Ulzerationen dabei bilden. Dann eine Stunde liegen und Warmhalten des Gliedes. In den Zwischenpausen elektrische Vibrationen. In manchen Fällen hindert auch Ringerlösung, mittels der Duodenalsonde appliziert, die Schmerzen. (Am. journ. med. sciences, Philadelphia 1922, 163.) v. Schnizer.

Chirurgie.

Zur **Empyembehandlung** empfiehlt Schlesinger (Berlin) nach Resektion der Rippe zunächst eine winzige Stichöffnung in das Rippenfell zu machen, so daß der Eiter langsam durch die feine Öffnung abläuft. Diese Öffnung wird mit einem Seidenfaden gekennzeichnet und die ganze Wundhöhle mit Gaze austamponiert. Nach 24 Stunden ist durch die feine Öffnung reichlich abgelaufen, und bei der nachträglichen Erweiterung der Pleurawunde haben sich die Druckverhältnisse in der Brustwand ausgeglichen. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 25.)

Autoplastische Knochenverpflanzung in den Weichteilstumpf bei Exarticulatio coxae empfiehlt v. Stubenrauch (München) auf Grund einer Erfahrung, bei der das nach 4 Monaten entfernte Transplantat eine mächtige Knochenentwicklung zeigte. Bedingung für den Erfolg ist die Einscheidung des eingepflanzten Knochens in reichliche Muskelmassen, die als Polster bei der Belastung des Stumpfes dienen. Verwendet werden längs halbierte entmarkte Röhrenknochen. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 26.)

Peritonealverschluß ohne Kanalnaht beim schrägen Leistenbruch empfiehlt Hofmann (Köln). Über dem inneren Leistenring wird die Faszie quer durchtrennt und in Beckenhochlagerung der Bruchsacktrichter ausgelöst. Durch Peritonealverschluß, Fasziennaht und Verkleinerung des äußeren Leistenringes wird ein anatomisch normaler Leistenkanal angestrebt. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 26.)

Für die **Sterilisation des Elfenbeins** ist nach Bab (Berlin) Spiritus nicht geeignet, dagegen genügt 8 Minuten langes Auskochen in Wasser bei $1^1/_2$ cm dicken Stücken. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 26.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Emmo Schlesinger, Die Röntgendiagnostik der Magen- und Darmkrankheiten. 2. Aufl. Berlin u. Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. 402 S. 228 Abb., 8 Taf. M. 150,—, geb. M. 210,—.

Die Einteilung des Stoffes ist in der vorliegenden 2. Auflage fast genau die gleiche geblieben, wie sie sich in der ersten bewährt hatte. Auch der Umfang der ersten Auflage ist nicht erheblich überschritten worden, obwohl die zahlreichen Fortschritte der seit ihrem Erscheinen verstrichenen 5 Jahre sorgfältig berücksichtigt sind. Durch straffes Zusammenfassen konnte dies Resultat erreicht werden.

Das Pneumoperitoneum hält Verf. für eine Methode, die des Ausbaues fähig und würdig ist, einstweilen übersteigen die ihr innewohnenden Gefahren die zu erzielenden Vorteile. Das Ulcus duodeni würde vielleicht besser mit oder gleich nach dem Magengeschwür abgehandelt, übrigens ist gerade dies Kapitel durch kritische Würdigung der neueren Forschungen besonders bereichert worden. Es wäre dankbar zu begrüßen, wenn in einer späteren Auflage der Verf. die Kasuistik der extraventrikulären Tumoren nicht auf die hier gegebene „kleine Auslese" beschränkte, sondern aus seiner reichen Erfahrung dem Leser noch mehr von diesen differentialdiagnostisch so wichtigen Dingen mitteilte, etwa der Gallenblase und ihrer röntgenologischen Darstellbarkeit einen eigenen Abschnitt widmete.

Die Vorzüge, die der ersten Auflage des vortrefflichen Buches hier nachgerühmt wurden, klare, überaus anschauliche Darstellung, völlige Beherrschung des Stoffes, glänzende Ausstattung, sind der vorliegenden in vollem Maße erhalten geblieben. Bemerkenswert ist die scharfe Betonung der Tatsache, daß die Röntgenuntersuchung nur im Verein mit den anderen diagnostischen Verfahren Ersprießliches zu leisten imstande sei. In dieser Beschränkung zeigt sich der Meister. Sein Werk wird dem Anfänger ein sicherer Wegweiser sein, aber auch dem Erfahreneren immer wieder neue Belehrung und Anregung geben. Walter Wolff.

F. Straßmann, Der menschliche Samen in der gerichtlichen Medizin. Bonn 1922, Marcus u. Weber. 37 S. M. 16,—.

Diese im 4. Bande der M. Marcuseschen Abhandlungen aus dem Gebiete der Sexualforschung niedergelegte Arbeit des bekannten Gerichtsarztes, langjährigen Direktors der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde und Verfassers eines noch heute hochwertigen Lehrbuchs der gerichtlichen Medizin kann der dankbaren Schätzung nicht nur der forensischen Ärzte, sondern auch der zum Erscheinen vor den Assisen verpflichteten Kollegen sicher sein. Der Autor handelt in 2 Abschnitten den Nachweis der Zeugungsunfähigkeit (gesetzliche Bestimmungen, medizinische Unterlagen, gerichtsärztliche Aufgaben, Kasuistik) und denjenigen eines sittlichen Verbrechens ab. Die einschlägige Literatur ist ziemlich ausgiebig gewürdigt. Hervorhebung verdient die klare, objektive und zielbewußte Darstellung des einen großen Wissensschatz verratenden Inhalts. Unter dem Zwange des Verzichts auf ein näheres konkretes Eingehen darf ich aus der Fülle der — mit meinen vieljährigen Erfahrungen innerhalb weiter Grenzen übereinstimmenden — Belehrungen heraushebend die Stellungnahme zur Expression der Samenblasen vom Mastdarm aus und der „gewiß etwas peinlichen" Gewinnung des Untersuchungsstoffes durch den masturbatorischen Akt anmerken. Als Ursache der Zeugungsunfähigkeit, die es zumeist zu beweisen gilt, kommt der Azoo- und Nekrospermie gonorrhoischen Ursprungs eine überragende Bedeutung zu. Ich empfehle ein tieferes Versenken in die ohne ermüdende Breite mitgeteilten 20 Krankengeschichten und Gutachten, welche die Notwendigkeit großer Vorsicht bezeichnend begründen. Als vornehmste und häufigste Aufgabe des Nachweises eines sittlichen Verbrechens tritt die Untersuchung der Kleidungsstücke einer angeblich stuprierten Person auf das Vorhandensein von Samenfäden in Geltung. St. zieht die Baecchische Methode allen übrigen vor. Auch hier fehlt es nicht an einer beherzigenswerten Kasuistik. 4 Abbildungen, die zum Teil an Deutlichkeit zu wünschen übrig lassen, veranschaulichen Spermien und eine zerstückelte Leiche. P. Fürbringer (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 3. Juli 1922.

E. Leschke: **Vergleichende Blutdruckmessung in verschiedenen Gefäßgebieten und histologische Befunde bei Aortenklappeninsuffizienz.** Untersuchungen an 28 Kranken mit Aortenklappeninsuffizienz gleichgültig welchen Ursprungs ergaben, daß im Bein der Blutdruck höher war als im Arm. Die Differenzen liegen oberhalb der Fehlergrenze. Vier Kranke, bei denen es sich um frische Erkrankungen handelte bzw. bei denen eine Kombination mit Mitralfehlern vorlag, zeigten die Steigerung nicht. Bedingt wird die Blutdrucksteigerung nicht durch einen erhöhten Tonus der Gefäße, sondern durch die erschwerte Kompressibilität der Gefäßwände. Sie ist daher auch bei Arteriosklerose häufig, fehlt aber z. B. bei genuiner Schrumpfniere. Im mikroskopischen Präparat findet sich eine Verdickung des Bindegewebes auf Kosten der Muskulatur, so daß es zu einer Art Schwiele kommen kann. Ätiologisch sind mechanische Momente von Bedeutung.

Aussprache: Westenhöffer macht darauf aufmerksam, daß bindegewebige Schwielen eigentlich eine Blutdruckverminderung bei der Messung zeitigen müßten. Wie erklärt sich die Steigerung?

Goldscheider: fragt nach der Höhe des diastolischen Druckes und den Druckwerten in den verschiedenen Gefäßprovinzen unter normalen Verhältnissen.

Leschke: Der diastolische Druck ist etwas erhöht. Adrenalininjektion erhöht noch den Druck. Für die Erklärung der Druckerhöhung in den unteren Extremitäten ist doch wohl die erschwerte Kompressibilität von Bedeutung.

Westenhöffer: nimmt an, daß die Erweiterung der Gefäße zu einer Verlangsamung des Blutstroms und zu einer Steigerung des Drucks führt.

Goldscheider: sieht in der veränderten Arterie und ihrer geringeren Dehnbarkeit den Grund für die Blutdruckssteigerung. Unter normalen Verhältnissen muß der Druck gegen die Kapillaren hin absinken.

Brugsch: Es erfolgt ein Ausgleich des Drucks.

Arnoldi: Auch zwischen beiden Körperhälften bestehen Druckdifferenzen.

His: Bei der gebräuchlichen Blutdruckmessung werden noch andere Faktoren als der Innendruck mit bestimmt.

Werner Schultz: **Über eigenartige Halserkrankungen. a) Monozytenangina.** Die Diphtheriediagnose macht klinisch mitunter Schwierigkeiten. Es gelang auf der zweiten inneren Abteilung des Krankenhauses Westend diphtherieähnliche, aber bakteriologisch negative nekrotisierende oder pseudomembranöse Anginen abzugrenzen. Es handelt sich um junge, syphilisfreie Individuen zwischen 12 und 27 Jahren, bei denen außer dem Halsbefund regionäre und zum Teil generalisierte Lymphdrüsenschwellungen festgestellt wurden. Stets war die Milz vergrößert, oft auch die Leber palpabel. Ikterus wurde nicht beobachtet. Das Fieber war hoch, seine Dauer lang. Bei einigen bestand noch lange Zeit subfebrile Temperatur. Die Milzschwellung konnte in einem Falle 2 Jahre hindurch beobachtet werden. Im Blut fand sich eine erhebliche Vermehrung der Monozyten, bei ordnungsgemäßer oder leicht gesteigerter Gesamtleukozytenzahl. Die Monozyten erreichten eine Prozenthöhe zwischen 27 und 78 %. Ihre Abgrenzung von den Lymphozyten, die mitunter gleichfalls vermehrt waren, gelang nicht immer sicher. Die Oxydasereaktion war negativ und, wo sie positiv ausfiel, konnte sie von derjenigen der Leukozyten deutlich unterschieden werden.

b) Gangräneszierende Prozesse und Defekt des Granulozytensystems. In diesen Fällen handelte es sich stets um Frauen im mittleren Lebensalter, die sämtlich der Krankheit nach 3—4 Tagen, zweimal nach zwei Wochen erlagen. In einem Fall bestand Aortitis syphilitica. Die Erkrankung verlief hoch fieberhaft, drei Fälle mit deutlichem, einer mit zweifelhaftem Ikterus. In allen Fällen waren tiefgreifende nekrotisierende Prozesse an einer oder beiden Mandeln vorhanden. Nur einmal saß der Hauptprozeß im Bereich von Zungengrund, Pharynx und Larynx. In zwei Fällen bestand Gingivitis, woran die eine Kranke auch schon vor einem Jahre erkrankt war. Die Gangrän ging dann auf die benachbarten Teile des weichen Gaumens, Uvula, Zunge, Pharynx und Larynx über. Einmal fand sich eine gangränöse Kolpitis. Milz- und Leberschwellung fehlten auch pathologisch-anatomisch. Keine generalisierte Lymphdrüsenschwellung. Niemals Zeichen einer hämorrhagischen Diathese. Blutleukozytenzahl stets abnorm niedrig, Höchstzahl 1800. Im Blutausstrich in einzelnen Fällen nur Lymphozyten und Monozyten, ab und zu eine geringe Quote von Polynukleären und Neutrophilen. Blutplättchenzahl stets normal. Blutgerinnungszeit im Rahmen der normalen. Alle Kranken starben, meist an Pneumonie. Bakteriologisch in einem Falle Diphtherie, sonst wechselnde Befunde. Am markantesten ist der völlige oder nahezu völlige Schwund der neutrophilen und eosinophilen Leukozyten und Myelozyten. Es handelt sich um eigenartige Infekte mit tiefgreifenden Knochenmarkschädigungen im Bereich des Granulozytensystems, als deren Wirkung eine katastrophale Widerstandsunfähigheit wichtiger Schleimhautbezirke gegenüber bakteriellen oder sonstigen Schädlichkeiten manifest wird. Sie wären Agranulozytosen zu nennen. Der einfache Blutausstrich ist imstande, diese Krankheiten von der Diphtherie zu trennen.

M. Versé: **Pathologisch-anatomische Demonstrationen zu obigem Thema.** Es fanden sich eigentlich nur Veränderungen im weichen Gaumen, von leukämischen Veränderungen war nicht die Rede. Selbst wenn die Fälle längere Zeit bestanden hatten kam es nicht zu Lymphdrüsenvergrößerungen. In den ganz jungen Fällen war auch keine Milzschwellung vorhanden. Die etwas älteren Fälle hatten eine leichte Schwellung, die einen septischen Eindruck machte. Bakteriologisch fanden sich jedenfalls keine fusiformen Keime und keine Spirochäten. Der Ikterus war bei den ältesten Fällen am stärksten. Das ganze Bild hat keine Analogie zu den nekrotisierenden Influenzaanginen. Der Ernährungszustand der Kranken war gut. In Rußland sind gangräneszierende Erkrankungen vorgekommen, die mit der Unterernährung in Zusammenhang zu bringen sind.

Aussprache: His: fragt nach dem klinischen Verlauf der Erkrankungen und nach der Übertragbarkeit. In Sofia sind während des Krieges außerordentlich böse Anginen vorgekommen, bei denen die Kranken unter septischen Erscheinungen starben. Bei diesen Leuten ist das Blut nicht untersucht worden. Auch sonst wurde eine große Zahl von Mundhöhlenerkrankungen teils im Hungergebiet wie in Armenien festgestellt. Es ist fraglich, ob bei ihnen das Blut untersucht worden ist.

Hans Hirschfeld: hat zahlreiche Fälle von erschöpfenden Krankheiten untersucht, aber niemals das völlige Fehlen der Granulozyten gefunden. Vielleicht kommt in den bekannt gegebenen Fällen ein funktionelles Moment in Betracht, wie es z. B. der Status lymphaticus zeitigen kann. Die Monozytenanginen haben eine Parallele in den Lymphozytenanginen. In der jüngsten Zeit sind viele Erkrankungen beschrieben worden, bei denen eine Infektion ein leukämisches Blutbild hervorgerufen hat. Ob es sich hier um Leukämien handelt, oder ob hier eine leukämische Blutreaktion in Frage kommt, ist schwer zu entscheiden. Aus der Oxydasereaktion kann man keinen Beweis für eine myeloische Abstammung ziehen.

Plehn: Die gangränösen Anginen entsprechen vollständig denen, die man in den Tropen als phagedänisches Tropengeschwür bezeichnet. Der Prozeß entspricht dem früheren Hospitalbrand. Die Ursache der Erkrankung liegt in Spirochäten, die auf Salvarsan gut reagieren. Vielleicht haben hier auch Spirochäten vorgelegen. Die Erkrankung überträgt sich außerordentlich leicht auf Gesunde.

U. Friedemann: hat im Verlaufe einer Woche zwei Kranke mit denselben Krankheitserscheinungen gesehen wie sie beschrieben wurden. Die Granulozyten waren sehr spärlich. In einem Falle Myeloblasten. Die Stellung der Fälle ist schwierig zu bestimmen. Im Laufe der letzten Monate hatte F. auch Gelegenheit 3 Kranke mit Monozytenangina zu sehen. Die Monozyten dürften Beziehungen zum retikulo-endothelialen Apparat haben, da sie bei Malaria ähnlich wie dieser Affinität zum Pigment haben.

Leschke: hat einen Fall von leukämischer Blutreaktion gesehen. Man muß unterscheiden zwischen einer Reaktion mit Leukoblasten und einer anderen mit Monozyten. Es handelt sich da um konstitutionelle Unterschiede. Die Gangrän ist als das Sekundäre aufzufassen, der Defekt der Granulozyten als das Primäre.

v. Eyken: empfiehlt genauere bakteriologische Untersuchungen derartiger Fälle.

Schilling: Der eine der mitgeteilten Fälle entspricht der ganzen Symptomatologie nach der Monozytenleukämie. Hier kann es also nicht zu Veränderungen kommen wie bei den anderen Leukämien, also weder im Knochenmark, noch zu Milzvergrößerungen usw. Es handelt sich bei den sog. Monozytenleukämien um eine Systemerkrankung, bei der Veränderungen in den anderen leukozytären Systemen nicht vorhanden sind. Daraus folgt die Berechtigung eines Trialismus. Die Monozyten sind Oxydase-negativ, höchstens schwach positiv.

Westenhöffer: Eine ganze Reihe von Autoren betrachtet die Leukämie als eine Geschwulst. Es fragt sich, von welchem System bei der Monozytenleukämie die Geschwulst ausgeht?

Schilling: Die Monozyten finden sich in derartigen Fällen in großen Haufen, aber fern vom lymphatischen oder myeloischen System.

Digitized by Google

U. Friedemann: Es handelt sich in den Anginafällen mit Monozyten um eine Reaktion. Bei den anderen Fällen besteht ein Mangel an Granulozyten, nicht eine Monozytose.

W. Schultz (Schlußwort). Versé (Schlußwort).

Fritz Fleischer.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 19. Januar 1922.

Stämmler: **Veränderung der sympathischen Ganglien bei akuten Infektionskrankheiten.** In 150 Fällen sind das Gangl. coeliacum, cervic. sup. und inf. untersucht. Die Veränderungen erstrecken sich auf Parenchym und Interstitium: Degeneration von Kern und Plasma der Nervenzellen, Hyperämie und meist Lymphozyteninfiltrate. Die meisten Veränderungen fanden sich bei Streptokokkenerkrankungen, weniger bei Staphylokokken- und Pneumokokkeninfektionen. Bei Tuberkulose, Typhus wurde ganz selten ein positiver Befund erhalten, bei Diphtherie stets ein negativer. Die degenerativen Prozesse geben auf die sympathischen Äste über, die die Kapillaren umgeben, und bewirken Kapillarlähmung und Blutdrucksenkung. Eine Regeneration von spezifischem Nervengewebe findet nicht statt. So führen die vielen kleinen überstandenen Infektionen und die üblichen Alterserscheinungen auch normalerweise in mittleren Lebensjahren zu atrophischen und chronisch entzündlichen Veränderungen der Nervensubstanz, die allmählich zu Kapillarlähmungen führen und vielleicht eine der Ursachen zur Arteriosklerose sind.

Stern demonstriert verschiedene Fälle von **Enzephalitis nach Grippe.** Er unterscheidet die klassische Form von Enzephalitis mit den Hirnstammsymptomen, die hypogenetische, irritative Form mit schweren Erregungszuständen und die chronische angiostatische Enzephalitis, die besonders häufig nach leichter, oft latent verlaufener Grippe auftritt und für die charakteristisch sind: Zustände von Schlaflosigkeit und Angst, die an Hysterie erinnern, Pseudokatalepsie, Hypertonie, Paresen, aber keine Lähmungen, Hypermimie, Störungen der Stimme und Kaumuskeln, hochgradige Apathie und Verlust des Affektlebens, das aber für kurze Intervalle normal sein kann. Diagnostisch sprechen gegen Katatonie die Anamnese und das Fehlen von intellektuellen Störungen, gegen Hysterie die organischen Befunde. Zur Behandlung empfiehlt St. Rekonvaleszentenserum. Die Prognose ist unsicher.

Sitzung vom 2. Februar 1922.

Euler: **Blutversorgung des Unterkiefers und der Zähne bei Ausfall der Art. alveol. inf.** Versuche an Hunden und Katzen, die bald nach ausgeführter Operation getötet wurden, zeigen, daß nach einseitiger Unterbindung der Art. alveol. inf. schon nach 8 Tagen eine Blutversorgung des Zahnfleisches, nach 2 Monaten auch der Pulpa durch Kollateralia aus der Art. max. ext. hergestellt ist. Die Durchblutung ist allerdings noch etwas verzögert gegenüber der gesunden Seite. Starke Schädigungen erlitt jedoch der Nerv: schon nach 8 Tagen tritt eine Nekrose der Achsenzylinder auf, die allmählich fortschreitet. Bei Unterbindung der Carotis ext. ließen sich Schädigungen an den Schmelzbildnern nachweisen. Demonstration von Lichtbilder.

Ebbecke: **Über Membranveränderungen an Haut und Nerven.** Die tierischen Membranen sind semipermeabel, von kolloidaler Beschaffenheit und bilden den Angriffspunkt für die Ionenwirkung. Der elektrische Widerstand der Haut ist sehr schwankend und beruht auf ihrer Polarisierbarkeit. Versuche mit Wechselströmen von Induktionsapparaten ergaben: 1. Die Haut zeigt einen Polarisationsnachstrom. 2. Der Widerstand der Haut ist sehr hoch für Gleichstrom, für Wechselströme mit genügend hoher Frequenz sehr klein. 3. Das Ohmsche Gesetz trifft nicht zu. Semipermeable Membranen werden durch konstante Ströme desto stärker polarisiert, je undurchlässiger sie sind. Bei Induktionsströmen ist der Schließungsstrom stärker, als der Öffnungsstrom. Schädigt man aber die Haut durch Reize und erhöht dadurch ihre Durchlässigkeit, so sinkt die Größe des Schließungsstromes erheblich. Der Schließungsstrom beruht also auf der Polarisierbarkeit. Dasselbe gilt für die Nerven, auch hier tritt eine Polarisierbarkeitsänderung und eine Herabsetzung der Stärke des sogenannten Ruhestromes durch Reizwirkung auf.

Sitzung vom 16. Februar 1922.

Koennecke: **Experimentelle Innervationsstörungen am Magen und Darm** mit Demonstration. An Hunden und Katzen führte K. 3 Reihen von Versuchen aus: 1. Die Vagotomie: Die Tiere, die den Eingriff überstanden, erholten sich schnell, zeigten klinisch und bei der Sektion histologisch eine normale Magenfunktion, röntgenologisch eine geringe Atonie und Motilitätsherabsetzung des Magens. Vagotomie kombiniert mit künstlicher Duodenalstenose war bei einzeitiger Operation fast in allen Fällen tödlich, wurde, wenn die Nervendurchtrennung länger zurücklag, besser vertragen und ohne Nervendurchtrennung durchweg gut überstanden. 2. Nach doppelseitiger Splanchnikotomie traten infolge gesteigerter Dünndarmperistaltik häufigere, breiige Stuhlentleerungen auf. Ein Fall wies ein typisches Ulcus pepticum nahe dem Pylorus auf. 3. Bei der Exstirpation des Plexus coeliacus war die Mortalität sehr hoch, im übrigen überwogen die Sympathikuserscheinungen und führten zu Durchfall und Marasmus.

v. Hippel: **Diagnose, Pathogenese und Therapie der Stauungspapille.** Für die Stauungspapille ist charakteristisch das Fehlen von Funktions- und Lichtsinnstörungen. Ätiologisch kommen in erster Stelle Hirntumoren in Frage, gelegentlich auch eine Lues cerebri und Meningitis serosa. Dagegen führen eitrige Meningitiden, multiple Sklerose, Basedow, Tetanie, Infektionskrankheiten ausschließlich zu entzündlichen Veränderungen, zur Papillitis und nur bei gleichzeitiger intrakranieller Drucksteigerung zur Stauungspapille. Diese beruht auf Durchtränkung des Gewebes mit Flüssigkeit, die nicht durch Kompression der Venen zustande kommt, sondern entweder durch Abflußbehinderung des zentripetalen Lymphstromes — bei bestehender Kommunikation der extra- und intrakraniellen Zwischenscheideräume — oder durch Behinderung des Abflusses der in der Papille gebildeten Lymphe, wenn der Nerv. opticus am Foramen opticum blockiert wird. Die Therapie besteht in möglichst frühzeitiger Palliativtrepanation. Spontanheilungen sind äußerst selten, die Resultate einer rechtzeitigen Operation sehr gute. Allzulanges Abwarten führt zu peripheren Gesichtsfeldeinschränkungen, schließlich zu Erblindung.

Sitzung vom 2. März 1922.

Meyeringh: **Über Bakterienfiltration mit Zsigmondy-Bachmann-Filtern.** Ein von Z. konstruierter Apparat diente zur Prüfung der Porenweite. Filter von 1,7 μ erwiesen sich dicht gegen Koli- und Ruhrbazillen, von 1,3 μ gegen Cholera, von 0,75 μ absolut dicht gegen alle Bakterien. Augenscheinlich hat die Leibessubstanz der Bakterien einen Einfluß auf die Filtrierbarkeit. Mit diesen Filtern hat M. eine Anreicherung von Tuberkelbazillen im Filterrückstand erreicht in Fällen, wo in der Filtrationsflüssigkeit nichts nachzuweisen war. Bei Filtration großer Mengen über eine längere Zeitdauer erwiesen sich nur die Filter von 0,75 μ Porenweite als absolut dicht, bei den größeren Porenweiten ließ sich vom 4. Tage an ein Durchwachsen der Bakterien feststellen. Die kleinste bisher verwendete Porenweite beträgt 0,5 μ. Die Resultate sind also durchaus befriedigend. Leider sind die Filter vorläufig aber nur einmal verwendbar.

Schugt: **Uterusruptur in alter Kaiserschnittnarbe.** Bei der jetzt 38jährigen Frau war 1911 außerhalb der abdominale Kaiserschnitt ausgeführt worden. Inzwischen fanden zwei normale Geburten statt. Die Patientin wurde mit Ileuserscheinungen eingeliefert. Die Laparotomie ergab einen in der Bauchhöhle befindlichen Fruchtsack, das Kind war abgestorben, auch der größte Teil der Plazenta lag extrauterin. Am Uterus fand sich nahe dem Fundus eine querovale Perforationsöffnung in der Narbe. Der Uterus wurde exstirpiert. Die Patientin überstand den Eingriff gut und hatte ein normales Wochenbett. Im allgemeinen beträgt die Mortalität für Mütter 20%, für Kinder 6%. Erkundigungen ergaben, daß 1911 die Operation durch atonische Blutungen erschwert war, die eine Tamponade notwendig machten.

Handowsky: **Beiträge zur Pharmakologie der Gehirngefäße.** Es besteht ein Antagonismus zwischen der Reaktion der Eingeweidegefäße und denen der Körperperipherie (Haut, Gehirn): Erstickung, Koffein, Alkohol, Strychnin wirken dort gefäßverengernd, hier erweiternd, während umgekehrt Adrenalin und Digitalispräparate dort vasodilatierend, hier konstringierend wirken. Speziell vasodilatierend wirken auf die Hirngefäße die Antipyretika (Pyramidon, Antipyrin, Valyl, Phenocoll) und ihre schmerzstillende Wirkung besteht nach der heutigen Auffassung in der Lösung der Gefäßkrämpfe (Migränin). Andrerseits hat aber Morphium, das stärkste Analgetikum, eine zentral vasokonstriktorische Wirkung. H. möchte daher die Anregung geben, die pharmakologische Wirkung der Kopfwehmittel auf die Gehirngefäße nachzuprüfen.

Sitzung vom 11. Mai 1922.

Dietrich: **Über den diagnostischen Wert und die Ätiologie der Schwangerschaftstoxikosen.** Bei 85% aller Graviden, und zwar bei allen, die Glykosurie zeigten, konnte D. im Gegensatz zu Frank u. a. erhöhte Blutzuckerwerte nachweisen, wenn er 15 Minuten nach Verabreichung der Zuckermengen das Blut (Mikromethode nach Bang) untersuchte und dann in 1/4stündlichen Pausen weiter. Er konnte Erhöhungen bis zu 0,29%, durchschnittlich bis zu 0,25%, nachweisen. Es handelt sich also nicht um einen renalen Diabetes, sondern um eine Hyperglykämie infolge der durch die Gravidität bedingten Stoffwechselanomalie (Hypertrophie und Hyperfunktion von Hypophyse und Thyreoidea, Herabsetzung der Leberfunktion).

Ehrenberg: **Über Eiweißenzyme.** Die Enzyme sind nicht Katalysatoren im Sinne der physikalischen Chemie, sondern an sich ablaufende Vorgänge, in die das Substrat unter geeigneten Bedingungen eingezogen

Digitized by Google

werden kann, und bei denen man zwei Phasen unterscheiden muß: a) den Zerfall, er wird durch Erwärmen gefördert und bewirkt die bessere Dialysierbarkeit der aktiven Enzyme im Vergleich zu den inaktivierten; b) synthetische Prozesse (Auftreten von Trübungen aller Art bis zu ganzen Häutchen), die in Oxydation, vielleicht auch in Gärungen bestehen und durch O-Zufuhr gefördert, durch Gegenwart von N gehemmt werden. Durch Züchtung erhält man spezifische Enzyme. Es handelt sich dabei entweder um eine spezifische Einstellung des Enzyms während seines Ablaufes je nach dem Substrat, oder um eine Neuentstehung von spezifischen Enzymteilchen aus dem Substrat. Die Wirkungsdauer einer Fermentlösung wird durch Zusatz von Substrat einer-, durch Entfernung oder Verdünnung der Endstufen andererseits erhöht, durch starke Hitze oder N-Zufuhr tritt jedoch völlige Inaktivierung ein.

Heidelberg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein. Sitzung vom 30. Mai 1922.

Höpke: **Über das Biddersche Organ der Kröten.** Untersuchungen von Harms über das Biddersche Organ haben große Klarheit in die Funktion dieses gewöhnlich als „rudimentäres Ovarium" bezeichneten Gebildes gebracht. Ganz sicher steht fest, daß die Degeneration der dort liegenden Oozyten zusammenfällt mit der Bildung eines Inkretes, das sich durch Osmiumsäure schwärzen läßt. Daß man das Auftreten in gleicher Weise färbbarer Granula im Interstitium des Hodens auch als inkretorischen Vorgang deuten darf, muß bezweifelt werden. Es wird sich auch hier, wie bei so vielen Tierklassen, um Bildung oder Weiterleitung einer Nährsubstanz für die Samenzellen handeln. Das Biddersche Organ scheint in erster Linie die sekundären Geschlechtsmerkmale hervorzurufen, was der Hoden nur in beschränktem Maße kann. Tiere, denen das Biddersche Organ entfernt wurde, können nächste Brunst und Winterschlaf überleben, ohne sich allerdings zu begatten. Die Entwicklungsgeschichte des Organs und Experimente von Harm's zeigen mit voller Deutlichkeit, daß die Bidderschen Oozyten nicht Umwandlungsprodukte von männlichen Samenzellen in irgend einem Stadium sind, sondern wie normale Eier angelegt werden. Das Biddersche Organ kann sich in ein normales Ovarium verwandeln.

Schulze: **Über Schilddrüsenexstirpation bei Froschlarven.** In Erweiterung der Untersuchungen von Adler, der die Anlagen von Hypophyse, Epiphyse und Thymus bei Froschlarven entfernte, und als Gegenstück zu den Fütterungsversuchen von Gudernatsch, Romeis, Abderhalden u. a. wurden bei Larven von Rana fusca kurz vor Beginn der Metamorphose die beiderseitigen Schilddrüsenanlagen entfernt. Gelang die Exstirpation nur partiell, so trat eine Verzögerung der Metamorphose auf, bei radikaler Entfernung wurde die Weiterentwicklung vollständig verhindert. Füttert man nachträglich Schilddrüsensubstanz, so wird die Metamorphose wieder in Gang gebracht. Es ist so das Experimentum crucis für die Notwendigkeit von Schilddrüse zur Vollendung der Metamorphose bei den Anuren erbracht, in Übereinstimmung mit den Versuchsergebnissen amerikanischer Autoren. Die Versuchsresultate tragen zur Klärung einiger Fragen bei, die bei den Fütterungsversuchen mit endokrinen Drüsensubstanzen ungeklärt geblieben waren (so z. B. die Fragen des Angriffspunktes und des Wirkungsmodus verfütterter endokriner Drüsensubstanzen). Ferner geben die Versuchsresultate interessante Hinweise für das Neotenieproblem bei den Anuren überhaupt. Die histologische Nachuntersuchung ergibt vikariierende Hypertrophie der Epithelkörperchen, der Hypophyse sowie der Thymusanlagen. Es fanden sich bei der Untersuchung der Keimdrüsenanlagen sehr weit entwickelte Ovarien. Es resultiert also nach der Entfernung der Schilddrüsenanlagen bei Anurenlarven ein Zustand, den man als bedingt neotenisch bezeichnen muß.

Kallius: Die **Genese der Zunge** konnte durch vergleichende anatomische Untersuchungen nicht hinreichend aufgeklärt werden. Dagegen führten entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen zu klaren Ergebnissen. Die primitive Zunge der Fische enthält selbst noch keine Muskulatur, sondern wird nur von Muskeln bewegt, die vom Zungenbein ausgehen. Herr K. zeigte, auf welche Weise die Muskulatur in die Zunge der Amphibien und Reptilien und Säugetiere gelangte. Bei den Amphibien entsteht zwischen erstem und zweitem Schlundboden zuerst Drüsenanlage, von dieser ausgehend Muskulatur, die allmählich mit der primitiven Zunge verwächst. Zu der medianen Amphibienzunge tritt bei den Reptilien eine Neubildung am ersten Kiemenbogen, die seitlichen Zungenwülste. Die Zunge der Säugetiere entsteht durch Verschmelzung der seitlichen Zungenwülste mit dem Tuberculum impar, dessen Herkunft noch nicht sicher feststeht. Die Unterzunge der Säugetiere ist wahrscheinlich nur das Rudiment einer Scheide der Zunge.

Thorspecken.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 8. Mai 1922.

Stenger: **Über die differenziell-diagnostische Bedeutung des Fiebers bei Erkrankungen des Ohres und der oberen Luftwege bei allgemeinen Krankheitssymptomen.** Wegen häufiger Verkennung fieberhafter Ohrerkrankungen bei gleichzeitig vorhandenen allgemeinen Krankheitssymptomen ist bei jeder Untersuchung des Körpers auch eine solche des Gehörorgans durchaus erforderlich; hierfür spricht die Tatsache, daß im Säuglingsalter vom Gehörorgane ausgehende Fieberzustände meist auf akute Darmstörungen, Bronchialkatarrhe und Drüsenerkrankungen zurückgeführt werden. Ebenso wichtig ist eine Ohruntersuchung im Säuglingsalter bei allen Zuständen mit meningealen Krankheitssymptomen, im Kindesalter eine Untersuchung und Beurteilung des Nasenrachenraumes bei akuter fieberhafter Erkrankung der Rachentonsille. Ebenso müssen, besonders bei Erwachsenen, abnorm hohe Fieberzustände mit unbestimmten Krankheitserscheinungen, die meist als akute Infektionskrankheiten (Influenza usw.) angesprochen werden, eine Untersuchung des Gehörorganes veranlassen, um von hier ausgehende Erkrankungen der Hirnblutleiter und der Hirnhäute rechtzeitig der richtigen Behandlung zuzuführen. Nichtberücksichtigung erstmalig bestehender Fieberzustände erklärt das vielfache Auftreten subperiostaler Abszesse im Säuglings- und Kindesalter, die fälschliche Beurteilung des sich entwickelnden extraduralen Abszesses und des Hirnabszesses.

Linck: **Über die Genese und Therapie der otogenen Meningitis.** Bei der Besprechung der Genese werden die direkten und indirekten Übertragungen der Infektion auseinander gesetzt, bei letzteren die verschiedenen Vermittlungswege (Labyrinthitis, Perilabyrinthitis, Sinus-Thrombophlebitis, Enzephalitis) erörtert und der gefährliche Einfluß einer Felsenbeinfraktur hervorgehoben. Bei der Therapie wird die Notwendigkeit einer sorgfältigen operativen Vorbehandlung betont, die auf die Ursache, den Ausgangspunkt und die Vermittelungsbahnen der Eiterung Rücksicht nimmt. Kritische Besprechung der Leistungsfähigkeit und technischen Durchführung des operativen Vorgehens. Erörterung der Behandlung der Meningitis selbst: Drainagemittel, medikamentöse Einwirkung per os und auf dem Wege intravenöser und intralumbaler Injektion. (Anwendung von Chininderivaten). L. stellt zum Schluß fest, daß es bisher ein zuverlässiges Mittel gegen die einmal ausgebrochene otogene Meningitis nicht gibt. Am sichersten erscheint deshalb die operative Prophylaxe, d. h. die operative Beseitigung der ursächlichen und vermittelnden Eiterungsprozesse im Mittelohrgebiet und dessen Nachbarschaft vor Ausbruch der Meningitis.

Sitzung vom 22. Mai 1922.

Klewitz und R. Kirchheim: **Über die Behandlung von Herzkrankheiten mit hypertonischer Zuckerlösung.** Die nach Langendorf am überlebenden Kaninchenherzen ausgeführten Versuche ergaben, daß nach Anwendung einer 30%igen Traubenzuckerlösung die Höhe der Kontraktion anstieg. Bestand eine Herzmuskelschädigung z. B. durch Vorbehandlung der Tiere mit Phosphor, so blieb die Traubenzuckerlösung wirkungslos. Im Tierversuch wirkte auch Lävulose steigernd auf die Herzmuskelkontraktionen, obgleich Lävulose vom Kaninchenherzen nicht verwertet wird. 5%ige Kochsalzlösung führte zur Schädigung. — Am Krankenbett waren die Erfolge mit hypertonischer Traubenzucker-Infusion nur bescheiden, was vielleicht auf Schädigungen der Herzmuskulatur beruht. —

Klewitz und E. Schuster: **Beitrag zur Prognose der Leukämie.** An einigen 50 mit Röntgenstrahlen behandelten Leukämiekranken (myeloischen und lymphatischen) konnte festgestellt werden, daß die Krankheitsdauer seit Einführung der Röntgentherapie durchschnittlich nicht länger ist als in früheren Zeiten ohne Strahlentherapie.

Braatz: **Über chirurgische Dampfsterilisation.** Nach B. kann der Arzt mit einem einfachen Apparat mindestens ebenso gut sterilisieren, wie mit einem kostspieligen komplizierten Apparat, da eine Vorwärmung der Heizgase (Lautenschläger) unnötig und unzweckmäßig ist. Flügge hat nämlich betont, daß der Dampf nur dampffeucht mache und durch Ausdampfenlassen in wenigen Minuten verfliege und Erwin v. Esmarch zeigte, daß bei einer Vorwärmung die Gefahr des Überhitzens gegeben sei, wobei ungesättigter Dampf entsteht, der trotz seiner künstlich erhöhten Temperatur sehr bedeutend an Desinfektionskraft eingebüßt hat. Auch die Dampfzuleitung von oben nach unten durch den teuren Schraubdeckel ist unnötig, ebenso Einsatztrommeln, denn Braatz hat mit seinem viereckigen (1890 veröffentlichten) und später durch Hineinstellen eines von der Wand 1 bis 2 cm abstehenden Drahteinsatzes fast das Ideal der Eindringungszeit erreicht (etwa 2 Min.). — Demonstration von Lichtbildern von Braatzschen Apparaten.

Sch.

Digitized by Google

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 27. Juni 1922.

Günther: **Über Generationsrhythmen.** Die Untersuchung von alternierenden Reihen innerhalb einer Filialgeneration bei mehreren dominant oder rezessiv vererbten Anomalien des Menschen ergab die Existenz eines bestimmten Generationsrhythmus derart, daß positive Zeitphasen, in denen „normale" Individuen geboren werden, mit negativen, die Anomalien enthaltenden Zeitphasen abwechseln. Die Länge dieser Phasen beträgt jedesmal $2^1/_2$ Jahre. Diese Generationsrhythmen werden im Einzelfalle durch den Elter vererbt, der für die Vererbung der Anomalie allein oder vorwiegend in Frage kommt. G. fand diesen Rhythmus zuerst bei Albinos, später aber auch bei Diabetes mellitus, Ochronose, Hämophilie, Brachydaktylie, hämolytischem Ikterus. Die Deutung dieser Tatsache ist sehr schwierig. Im Leben der Zelle, des Organismus sind viele Vorgänge periodisch, die wir als kontinuierlich anzusehen gewohnt sind. Auch die Diffusion ist periodisch (Liesegangsche Ringe). Die theoretische Vererbungswissenschaft wird sich in Zukunft auch mit diesen konstitutionellen Schwankungen befassen müssen.

Payr demonstriert einen Fall von **Nierensteinkolik.** Ein korpulenter, 58jähriger Mann mit mehreren vorausgehenden, linksseitigen Nierensteinkoliken erkrankt auf einer Autofahrt bei einem kleinen Unfall ganz plötzlich mit heftigen Schmerzen auf der rechten Seite, auf der er bisher nie Schmerzen hatte. Urin blutig. Innerhalb 3 Tagen totale Anurie beiderseits. Atropin, Papaverin, heiße Bäder bessern nicht. P. vermutete auch rechtsseitig Nierensteine und reflektorische Anurie links. Das Röntgenbild zeigte aber jetzt einen Stein dicht oberhalb der Blase im linken Ureter. Operativ wurde der linke Stein entfernt, der rechte Ureter war normal. Die Anurie war also auf der Gegenseite rein reflektorisch ausgelöst.

Kleinschmidt berichtet über einen 69jährigen Mann, bei dem infolge schwerer Blutung aus einem **drüsigen Leberkarzinom** aus der Bauchhöhle 500 ccm Blut nach Thies zurücktransfundiert wurden. Während der Transfusion wurde das schon stillstehende Herz durch das Zwerchfell hindurch massiert und begann bereits nach 200 ccm wieder zu schlagen.

Payr: **Die Behandlung des Kropfes.** Die einzelnen Kropfformen sind so mannigfach, daß es unmöglich angängig ist, sie therapeutisch einheitlich zu behandeln. Der alpenländische Kolloidkropf, bei dem die Schilddrüsenfunktion vermindert ist, muß anders behandelt werden, als die vaskuläre Form. Nicht jeder Kropf ist operativ zu behandeln. Es ist ebenso falsch einen Kropf so lange intern zu behandeln, bis er einen Erstickungsanfall macht, als jeden Kropf sofort zum Chirurgen zu schicken. Im wesentlichen bestehen für die chirurgische Behandlung des Kropfes drei Hauptindikationen: mechanische, kosmetische und funktionelle Störungen von seiten der Struma. Schilddrüsen mit Thyreoiditis, Strumitis und Blutungen werden in der Regel ohne Operationen wieder kleiner. Natrium salicylicum bessert in diesen Fällen erheblich. Blutungen in Zysten und Entzündungen derselben gehen dagegen in der Regel nicht zurück und müssen operativ behandelt werden. Alle Kröpfe, die mechanisch eine Beeinträchtigung ihrer Nachbarorgane ausüben, müssen operativ behandelt werden. Sehr oft verursachen die kleinen der Trachea direkt aufliegenden Strumen Krampfhusten. Schädigung des Nervus recurrens zeigt sich durch langandauernde Heiserkeit, Stimmstörungen und Schiefstellung des Larynxspiegelbildes. In der Regel enthalten diese Kröpfe Kalkablagerungen im Parenchym und sind röntgenologisch darstellbar. Die endotrachealen Kröpfe machen oft erst spät klinische Erscheinungen, weil das Schilddrüsengewebe die Trachealwand in Form eines Hemdenknopfes durchbricht. Sie dürfen ebensowenig intern behandelt werden, wie die retroviszeralen Kröpfe, die sich meist zwischen Ösophagus und Wirbelsäule einschieben und Kompressionserscheinungen herbeiführen. Ausgesprochenes Kropfherz ist stets operativ zu behandeln. Man muß bei jedem Kropf den Versuch machen, zu entscheiden, ob eine Hypo- oder Hyperthyreose vorliegt. Die Jodtherapie ist überall dort am Platze, wo Hypothyreose besteht, erzeugt bei Hyperthyreose dagegen Basedow-Erscheinungen. Das Phosphoreiweißpräparat Protylin führt bei Hyperthyreose in 80 % der Fälle zur Verkleinerung des Kropfes. Auch phosphorsaures Natron verkleinert die hyperthyreotischen Kröpfe sehr gut. Selbst sehr kleine Dosen Jod schaden bei jeder kleinen Hyperthyreose. Auch für die chirurgische Therapie ist die Sonderart des Kropfes maßgebend für die Art der Behandlung. Bei Basedow müssen z. B. $^9/_{10}$ des Kropfes entfernt und alle 4 Arterien unterbunden werden, bei Kolloidstrumen dagegen nur $^4/_5$ der Drüsensubstanz. Projektion prachtvoller Bilder. Weigeldt.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 2. Juni 1922.

Schloffer stellt 2 Fälle von **Kleinhirnoperation** vor. Bei beiden konnte auf Grund der klinischen Erscheinungen der Sitz des Herdes mit Sicherheit in die linke Kleinhirnhemisphäre und die nächste Nachbarschaft des Wurmes verlegt werden (Klinik Pötzl), so daß der Krankheitsherd jedesmal rasch aufgefunden werden konnte.

In dem einen Falle handelte es sich um einen Hirnabszeß, dessen erste Erscheinungen 4 Jahre nach einer Granatsplitterverletzung des Schädels hinter dem linken Ohre aufgetreten waren. Anfangs Bewußtlosigkeit, später mehrere Operationen; nach monatelangem Krankenlager ziemlich vollkommene Heilung. Ein halbes Jahr vor der Operation neuerlich Hirnerscheinungen, Herumwandern von Arzt zu Arzt, bis schließlich Dr. Kraupa in Teplitz den Ernst des Leidens erkennt. Über die neurologisch-diagnostische Seite dieses und des zweiten Falles wird von der Klinik Pötzl sogleich berichtet werden. Bei der Operation findet sich ein nußgroßer Abszeß in der linken Kleinhirnhemisphäre, nahe dem Wurm, in einer Tiefe von 4 cm. Die Kleinhirnsymptome sind jetzt, 10 Wochen nach der Operation, noch in Resten vorhanden, Kopfschmerzen geschwunden, Visus erheblich gebessert.

Der zweite Fall betrifft ein 10jähriges Mädchen. Seit 10 Monaten Kopfschmerzen, Erbrechen; Erblindung. Beiderseits Atrophie nach Stauungspapille (Klinik Elschnig).

Enzephalographie nach Luftfüllung mittels Lumbalpunktion (50 ccm) ergibt auch 3 Stunden später kein Eindringen der Luft in den Schädelraum. Also offenbar Ventilverschluß des Foramen magnum. Die Operation mit Opferung des Knochens legt die Dura über beiden Kleinhirnhemisphären frei. Erheblicher Blutverlust, Puls wird elend und frequent, 230 und darüber. Daher Fortsetzung in einem zweiten Akt nach 9 Tagen: Beim Auseinanderziehen der beiden Hemisphären fällt in dem dem Wurm anliegenden Teil des Lobus inferior posterior eine Verfärbung ins Taubengraue auf und man gewinnt den Eindruck, daß darunter eine Zyste liegen müsse. Tatsächlich findet sich in einer Tiefe von wenigen Millimetern eine Zyste von etwa $4^1/_2$ cm Durchmesser, welche klare Flüssigkeit enthält. Die Wandungen der Höhle sind glatt. Die Kleinhirnsubstanz, welche die Zyste deckt, wird exzidiert. Nach der Operation zunächst starke Liquorsekretion aus der Wunde, später mächtige Liquoransammlung unter der Haut der Operationsgegend, die mehrmals durch lokale Punktion oder durch Lumbalpunktion entleert wird. Das Kind hat sich in den nächsten 2 Monaten somatisch sehr erholt, aber auch hier bestehen bestimmte Kleinhirnsymptome noch weiter.

P. Klein: **Zur Behandlung der Wehenschwäche.** Einleitend werden die Nachteile der verschiedenen Wehenmittel besprochen. Von den chemisch wirkenden wird an der deutschen Universitäts-Frauenklinik bei Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode nur Chininum bimuriaticum 0,5 in sterilen Ampullen verwendet. Intramuskulär verabreicht meist von guter Wirkung. Der Nachteil dabei ist jedoch der Umstand, daß durch das Chinin die Temperatur verschleiert wird (Wirkung auf das wärmeregulierende Zentrum). Hypophysenextrakt wird nur in der Austreibungsperiode verwendet (Gefahr des Tetanus uteri, Kontraindikation bei Gefäßerkrankungen). Die mechanisch wirkenden Methoden, die Hystreuryse und Kolpeuryse, können das Entstehen von Infektionen begünstigen durch Sekretstauung infolge Abschluß der Vagina oder des Cavum uteri. Besonders gefährlich sind diese Ballonverfahren bei Fällen mit eitrigem Fluor oder bei lange zurückliegendem Blasensprunge. In solchen Fällen wird sogar die vaginale Untersuchung vermieden und nur die rektale vorgenommen. Klein beobachtete das Auftreten guter Wehen nach wiederholter rektaler Untersuchung derartiger Fälle. Er führte das auf digitale Reizung der Frankenhäuserschen Ganglien zurück und suchte diese Beobachtung praktisch zur Behandlung der Wehenschwäche auszunützen. Einlegen eines Gummiballons in das Rektum und Auffüllen mit 100—200 ccm Wasser (Prokteuryse). Bei 25 Fällen von Wehenschwäche mit vorzeitigem Blasensprung, eitrigem Ausfluß, Colpitis granularis, Fieber wurde diese Methode an der deutschen Universitäts-Frauenklinik in Prag mit gutem Erfolge ausgeführt. Schon nach 10 Minuten traten kräftige Wehen ein, die auch nach Entfernung des Ballons (derselbe wurde bis zu 6 oder 8 Stunden liegen gelassen) anhielten. Das Einlegen des zigarettenförmig eingerollten, eingefetteten Ballons geschieht ohne Schwierigkeiten mit dem behandschuhten Finger, die Manipulation ist ziemlich schmerzlos, ebenso wie das Liegen des Ballons, welcher ohne Schwierigkeit von der Gebärenden behalten wird. Nachuntersuchungen ergaben niemals Schädigungen der Rektalschleimhaut oder des Sphinkters.

Die Vorteile der Prokteuryse sind: 1. Rasches Auftreten kraftvoller, in regelmäßigen Intervallen wiederkehrender Wehen. 2. Extragenitale Einführung, daher Wegfall jeder genitalen Infektionsmöglichkeit. 3. Leichte Technik. Der Ballon, die Flüssigkeit braucht nicht steril zu sein, der Arzt braucht nicht seine Hände zu desinfizieren. 4. Schonung des Materials, da der Ballon nicht vor jeder Wiederverwendung gekocht werden muß, also länger haltbar bleibt. 5. Spontanes Urinieren möglich.

Digitized by Google

Sitzung vom 9. Juni 1922.

Weiser demonstriert einen Fall mit **älterem Vorhofflimmern**, das kausal geheilt werden konnte. Bereits im August 1919 Arhythmie festgestellt, am 5. März 1920 Flimmern elektrographisch nachgewiesen. Bei neuerlicher Untersuchung am 8. Februar 1922 derselbe Befund. Die Herzaffektion wird auf eine Infektion mit Lues zurückgeführt. Gleichzeitig besteht Endarteriitis luetica cerebri. Einleitung einer Novasurolbehandlung. Nach 7 Injektionen wird am 24. März 1922 normaler Reizablauf festgestellt, der dauernd erhalten bleibt. Bekanntlich kann zuweilen Digitalis durch Besserung des Kreislaufes mittelbar Flimmern beseitigen, auch durch Verlängerung der Refraktärperiode dem kreisenden Reize des Flimmerns den Weg abschneiden; Chinin dürfte durch Lähmung des pathologischen Reizbildners wirksam sein. Im vorliegenden Falle darf von wirklicher kausaler (antiluetischer) Therapie in einem Falle von mehr als 2 Jahre bestehendem Flimmern gesprochen werden.

W. Jaroschy: **Zur Therapie der typischen Radiusfraktur.** Vortr. empfiehlt auf Grund eigener, sich auf 9 Jahre erstreckender Erfahrungen und der Arbeiten von Zuppinger, Pfanner u. a. die Behandlung der typischen Radiusfraktur in einer den Prinzipien der modernen Frakturtherapie besser entsprechenden Weise, als es die bisher meist geübten Methoden waren. Die Grundlage der Behandlung bildet die exakte Reposition, die nach den Zuppingerschen Grundsätzen in der Stellung des geringsten Muskelwiderstandes (Beugung im Ellbogengelenk, leichter Dorsalflexion im Handgelenk, halbe Fingerbeugung) durch Extension, bei Einkeilung zuerst dorsale Hyperextension, und direktem Druck auf das dislozierte Fragment durchgeführt wird. Die Fixation erfolgt gleichfalls in Mittelstellung, also bei leichter Dorsalflexion im Handgelenk, am besten mit einer dorsal angelegten Schiene, die die Hohlhand freiläßt, deren Vorteile besonders Böhler hervorhebt. Die Fixation in leichter Dorsalflexion hat den Vorzug, daß das gewöhnlich mitverletzte Handgelenk die geringste Schädigung erfährt, daß die Finger nur in dieser Stellung vom ersten Tage an ausgiebig und kräftig bewegt werden, so daß es zu einer Fingerversteifung auch bei alten Leuten gar nicht kommt, daß die Schmerzen geringer sind als sonst und Zirkulationsstörungen nicht mehr beobachtet werden. So ist eine eigentliche „Nachbehandlung" meistens gar nicht nötig, da der wichtigste Teil der mobilisierenden Behandlung während der Fixation stattfindet. Auch die Gefahr einer neuerlichen Verschiebung scheint bei der angegebenen Stellung geringer zu sein. Die Befürchtung Klapps, daß bei lockeren Frakturen die Dorsalflexion dislozierend wirken könnte, hat Vortr. nicht bestätigt gefunden, immerhin kommt für solche Fälle auch eine indifferente Stellung in Betracht. Die Volarflexion und Ulnarabduktion sind aufgegeben worden. Infolge der geringen funktionellen Schädigung kann bei älteren Leuten und lockeren Brüchen die Schiene ohne Gefahr bis 14 Tage liegen bleiben, wenn es auch im allgemeinen vorzuziehen ist, den Verband etwa vom Ende der ersten Woche an täglich zur mobilisierenden Behandlung abzunehmen.

Rundschau.

Sport und Gymnastik in der ärztlichen Praxis.

Von Dr. **Kirchberg**,

Lektor für Massage und Heilgymnastik an der Berliner Universität, Dozent an der deutschen Hochschule für Leibesübungen.

Zum erstenmal findet in diesem Sommer an der deutschen Hochschule für Leibesübungen ein (2wöchentlicher) Kursus für Ärzte statt, dessen Zweck sein soll den Ärzten einen Einblick in das Wesen von Turnen und Sport zu geben. Ich glaube mit diesen Worten wird man dem Wert dieses Kursus nicht ganz gerecht, er kann und wird den teilnehmenden Ärzten erheblich mehr geben. Auch mit den Worten „Fortbildungskursus über die gesundheitliche Bedeutung der Leibesübungen" ist die Bedeutung dieses eigenartigen, wohl das erste Mal überhaupt irgendwo gehaltenen Kursus nicht erschöpft. Von Fortbildung kann man eigentlich doch wohl bloß da sprechen, wo schon eine gewisse Grundlage vorhanden ist und damit steht es wohl in bezug auf die gesundheitliche Bedeutung der Leibesübungen bei der heutigen Ärztegeneration bei uns recht kümmerlich. Wir alle stammen noch aus einer Zeit, wo wir weder auf dem Gymnasium noch auf der Universität viel von wirklichen Leibesübungen gehört, gesehen, geschweige denn sie selbst getrieben haben. Auf der Schule ein kümmerliches, meist so betriebenes Turnen, daß es den meisten zu einem langweiligen Schulunterricht wurde, auf der Universität allenfalls das doch als Körperübung sehr einseitige Schlägerfechten, im medizinischen Kolleg vielleicht irgendwo ein paar Worte über Heilgymnastik, das ist alles, was die meisten von uns aus dem großen Gebiet der Leibesübungen kennen gelernt haben.

Wird so dieser Kursus für manchen erst die Möglichkeit bedeuten, das heute hochentwickelte Gebäude der Leibesübungen in praktischer Vorführung und Mitwirkung kennen zu lernen, so wird er dabei gleichzeitig auch daran erinnert werden und in theoretischen Vorträgen zusammenfassend dargestellt bekommen, was Sport und Turnen heute in wissenschaftlicher Beziehung für die Gesundheit des einzelnen wie der Gesamtheit bedeuten. Daß höchste körperliche Ausbildung zu allen Zeiten einherging mit wirtschaftlichem und künstlerischem Hochstand eines Volkes, also zu diesen Zeiten der Stand der Volksgesundheit ein besonders hoher sein mußte, denn alles ist doch untrennbar miteinander verbunden, das haben wir wohl alle in der Schule gehört, wenn uns die Blütezeit des Hellenentums dargestellt wurde, wir haben es also „niemals nicht gewußt", d. h. es war wohl in unsrem Bewußtsein vorhanden, aber es wurde von da aus nicht ausgewertet, nicht in die Praxis übertragen, sonst hätten doch alle Ärzte immer wissenschaftlich und praktisch Turnen, Gymnastik und Sport üben und für ihre ärztliche Arbeit verwerten müssen, denn „wir Ärzte wollen doch nicht nur Krankheiten heilen, wir wollen doch als Hygieniker, d. h. Gesunderhalter, vorbeugen, den einelnen Menschen von Jugend auf so gesund, arbeits- und genußfähig wie möglich machen, bilden und erhalten", aber wo in aller Welt gibt es eine medizinische Fakultät, an der eine Vorlesung, und wäre es ein einstündiges Publikum, gelesen wird, etwa mit dem Titel: „Ausbildung und Gesunderhaltung des menschlichen Körpers durch Training."

Mehr oder minder teilnahmlos steht darum heute noch die Mehrzahl unserer Ärzte wie übrigens auch der meisten anderen akademischen Berufe der Frage des Sports gegenüber und wäre es nicht seiner Zeit August Bier gewesen, der dank seinem wissenschaftlichen Ansehen darauf rechnen konnte, auch in dieser Frage die Ohren aller Mediziner der heutigen Zeit hinhören zu lassen, als er jene Artikel in der Münchener medizinischen Wochenschrift erscheinen ließ, die der Gründung der unter seiner tatkräftigen Hilfe geschaffenen deutschen Hochschule für Leibesübungen voraufgingen, so würde auch jetzt noch für die meisten von uns „Sport" nicht viel was anderes bedeuten als eine Art Zeitvertreib oder Volksbelustigung, vielleicht mit dem Gedanken dabei, daß das für gesunde Leute was ganz Gutes ist; aber dieser Nebengedanke reicht nicht dazu aus, gleich die weiteren Folgerungen zu ziehen „Sport — Gesunderhaltung"; folglich vielleicht auch Schaffung der Möglichkeit erst mal gesund zu werden, d. h. eine gesunde oder gesündere Jugend heranzuziehen und schließlich, wie kann ich den Sport verwerten als ärztliches Heilmittel. Wieder ist es Bier, der diesem Kursus nicht nur seinen Namen, sondern auch seine Leitung und recht erhebliche Mitwirkung gibt, und so wird mancher Kollege sich doch eher zur Teilnahme entschließen[1]).

Zweck dieser Zeilen ist nun nicht Propaganda für diesen Kursus zu machen, sondern die Ärzte und speziell die Inhaber von Sanatorien und Heilanstalten darauf hinzuweisen, daß wir tatsächlich im Sport, und gerade im Sport noch viel mehr, als in dem, was wir früher Turnen und Gymnastik nannten, auch ein Heilmittel eminentester Bedeutung haben; das haben wir uns immer gesagt oder sagen müssen, aber wir haben es nicht getan, wohl haben manche Sanatorien ihren „Gymnasten", der mit den Patienten turnt, aber das darf uns auf die Dauer nicht genügen, der Arzt muß selber Sportsmann sein, d. h. er muß am eigenen Körper sehen und fühlen, was richtig ausgeübter, d. h. nun wieder auf wissenschaftlicher Grundlage aufgebauter und für den betreffenden Organismus ausgewählter und dosierter Sport für die Gesunderhaltung und Wiedergesundwerdung bedeutet, und ist er selbst aus körperlichen Gründen nicht mehr dazu fähig, so muß er wissen, daß der Sport jetzt anfängt, eine Wissenschaft, und zwar eine für den Arzt eminent wichtige Wissenschaft zu werden. Weiß er das nicht und handelt er nicht danach, so darf er sich nicht wundern, wenn in kurzem andere Leute, Nichtärzte, aber praktisch und wissenschaftlich geschulte Sportsleute dem danach verlangenden Volk das geben werden, was ihm eigentlich der Arzt geben muß und was er auch wirklich am liebsten vom Arzt nehmen will. Es wird dem Arzt damit gehen, wie mit den physikalischen Heilmethoden; ausgebildet, erprobt, wissenschaftlich erforscht waren sie hauptsächlich von einzelnen Medizinern, die auch vorurteilsfrei genug waren, auf diesem Gebiet das Gute zu nehmen, wo es auch herkam und wissenschaftlich zu durchforschen, aber der Ärzte waren zu wenige da, die es nun für alle hergeben und praktisch anwenden konnten und so ging manch einer zum „Naturheilkundigen" oder in ein von einem solchen geleitetes Sanatorium, der es

[1]) Die preußische Hochschule für Leibesübungen (Spandau) hält zurzeit einen ähnlichen Kursus ab.

Digitized by Google

sich ebenso gern und vielleicht noch lieber hätte von einem Arzt verordnen lassen, wenn er einen gewußt hätte. Langsam ist es auf diesem Gebiet dank der Arbeiten von Leyden, Goldscheider und einigen anderen besser geworden. Jetzt droht, wie gesagt, dieselbe Gefahr mit dem Sport, ich sage dies nicht aus Sorge für die ärztliche Arbeit, aber wie bei allen physikalischen Heilmethoden doch schließlich nur der Arzt auf Grund seiner allgemeinen medizinischen Ausbildung diese Heilmittel wirklich sachgemäß anwenden und ausnützen kann, so kann auch er nur den Sport als Heilmittel anwenden, verordnen, dosieren und überwachen. Aber der sportwissenschaftlich ausgebildete Arzt muß dann eben da sein.

Die Hochschule für Leibesübungen ist dank ihrer Organisation nicht nur als Pflegestätte praktischer Ausbildung und Lehre aller Sportsarten, sondern auch als wissenschaftliche Forschungsstätte mit so ziemlich allen Errungenschaften der heutigen medizinischen Wissenschaft auf dem Weg, für jeden einzelnen Körpertyp die für diesen passende Sportart vorzuschlagen, die diesen Menschen gerade am besten fördert, nicht nur zur Höchstleistung als Sportler, sondern für die Ausbildung dessen, was ihm noch fehlt an seinen einzelnen Organen und was ihn gesundheitlich minderwertig erscheinen läßt. Die Beobachtung von Herz und Kreislauf, Nierenfunktion, Atmung usw., die Beobachtung der durch den Sport gegebenen Umbildung gewisser ungünstiger Verhältnisse von Körperlänge, Tiefendurchmesser, Gewicht, Atmungsgröße, Herzgröße usw. sind dann uns Praktikern doch wirklich ziemlich leicht die Wege der Übertragung vom gerade noch in die Breite des Normalen fallenden auf das tatsächlich schon Pathologische.

Unendlich viel Aussichten eröffnen sich uns hier: angefangen vom asthenischen Typ des Kindesalters, vielfachen Folgen der Rachitis, der jugendlichen Mädchenbleichsucht über fast das ganze Heer der sogenannten chronischen Erkrankungen, die muskuläre Herzschwäche, ebenso wie das Emphysem im Anfangsstadium, das Asthma bronchiale, das ganze Heer der beginnenden Lebererkrankungen, die chronische Verstopfung der Frauenwelt und so manches andere sind dem Sport als Heilmittel zugänglich, aber nur oder am besten dem vom Arzt verordneten, dosierten und überwachten Sport und in Verbindung mit allen anderen uns zur Verfügung stehenden Heilmethoden, ebenso aus der Pharmakologie wie aus dem Gebiet der physikalischen Heilmethoden. Am besten wird das natürlich im Sanatorium geschehen, wo unter dauernder ärztlicher Leitung und Aufsicht die vorsichtig einsetzende, allmählich steigende Sportbehandlung ihren Platz bekommt neben z. B. Arsen- und Eisenverordnungen, Luft-, Sonnen- oder künstlichen Lichtbädern, anderen Bädern und der entsprechenden Diät. Welcher Arzt muß dabei nicht sofort kombinieren: Fettsucht, meist doch hervorgerufen durch Überkonsum, jetzt infolge von Untätigkeit Muskelschwäche, Herzschwäche, Zirkulationsanomalien — folglich nötig allmähliche Kräftigung von Muskulatur, Herz und Gefäßen durch dosierten Sport bei gleichzeitiger Anwendung von Massage, Diät, Bädern usw., man sage mir nicht, das wird schon jetzt in allen Sanatorien geübt. Jawohl, da wird unter einem Gymnasten geturnt oder es wird Holz gehackt oder örtliche Terrainkuren werden verordnet, sehr schön, aber nicht genug und nicht das, was man durch den Sport erreichen kann. Das alles ist langweilig, genau wie alle Zimmergymnastik, sei sie nach welchem System sie will, oder an noch so schönen Zimmergymnastikapparaten, sie alle stehen nach 4 Wochen in der Ecke; der Sport ist heiter, froh und frohmachend und damit ist er an sich ein Heilmittel, vielleicht das beste, das es gibt, denn auch der Arzt ist der beste, der seinen Patienten neben der körperlichen Wiedergesundung auch wieder Mut, Fröhlichkeit, Lebenshoffnung und Lebensgenußfähigkeit im besten Sinne des Wortes wiedergibt. Und dies — bis jetzt noch ideelle — Sportsanatorium wird und soll der Erzieher des Kranken oder Erholungsbedürftigen zur richtigen Lebensführung werden, es soll ihm „seinen“ Sport mitgeben, es soll ihn erziehen zum richtigen Gebrauch von Licht, Luft, Sonne, Wind und Wetter, es soll ihn wieder erziehen zur Nacktgymnastik, dem herrlichsten Förderer unserer Gesundheit und im Sport soll es ihn wieder frei und froh machen.

Was braucht der Arzt dazu? praktische oder mindestens genügende theoretische Kenntnisse auf dem gesamten Gebiet des Sportes, geschaffen und ihm mundgerecht gemacht durch die Arbeiten der Hochschule; was braucht das Sanatorium? einen derartig ausgebildeten Arzt und unter dessen Leitung den praktisch und wissenschaftlich arbeitenden Sportlehrer, wie sie die Hochschule für Leibesübungen ausbildet; was braucht jeder Badeort? neben dem ärztlichen Badeortdirektor, die es jetzt auch noch viel zu wenige gibt, den Sportdirektor (oder wie man ihn nennen will), der im Einvernehmen mit den Badeärzten und nach ihren Anordnungen es versteht, den Sport in den Rahmen des Heilplanes einzugliedern.

Noch weit entfernt sind wir von diesem Ziel, aber der Weg kann und muß jetzt beschritten werden, soll dem Arzt nicht wieder viel entwunden werden, zum Schaden der leidenden Menschheit und wirklich auch nicht gerade zur Hebung des ärztlichen Ansehens.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

München. Zu Ehren des am 12. Januar 1918 verstorbenen Chirurgen Prof. Ottmar v. Angerer soll seine Büste in der Chirurgischen Klinik aufgestellt werden. Dankbare Patienten und sonstige Verehrer und Freunde werden in einem von Münchener Dozenten und den Professoren Sauerbruch und Enderlen unterzeichneten Aufruf aufgefordert, Beiträge hierfür auf die Deutsche Bank, Filiale München, Lenbachplatz 3, Konto Dr. Georg Schmidt, v. Angerer-Büste, einzuzahlen.

Auch in den Vereinigten Staaten regen sich die Vivisektionsgegner. Die Antivivisektionisten von Colorado haben als einen Programmpunkt für die Novemberwahlen einen Gesetzentwurf aufgestellt, der experimentelle Operationen an Tieren verbietet, soweit diese nicht zur Besserung oder Heilung der Tiere selbst notwendig sind. Im „Journal of the American Medical Association“ wird darauf hingewiesen, daß, wenn dieser Plan Gesetz würde, nicht nur diagnostische und therapeutische Methoden, wie Wassermann, Diphtherieserum, Tuberkulosenachweis an Meerschweinchen u. dgl. für Menschen unmöglich gemacht, sondern auch eine Reihe von Heilmitteln für Tiere selbst, die doch geschützt werden sollen, nicht mehr hergestellt werden können. Ähnliche Bemühungen in den Staaten Massachusetts, New York, Pensylvanien u. a. haben stets zu Mißerfolgen geführt. Es ist zu hoffen, daß auch die Vivisektionsgegner von Colorado keinen Erfolg haben werden.

In den Vereinigten Staaten werden neuerdings häufiger kleine Endemien von Botulismus beobachtet. Die Sporen des Bacillus botulinus finden als Anaërobier in erhitzten und luftabgeschlossenen Nahrungsmitteln die besten Bedingungen zu ihrer Entwicklung, wenn die Hitze nicht genügt hat, sie abzutöten. Es ist deshalb von besonderer Bedeutung, daß nur Konserven genossen werden dürfen, die wirklich so lange der Hitze ausgesetzt gewesen sind, um eine Zerstörung sämtlicher Sporen zu garantieren.

Mannheim. Das von Stadtbaudirektor Perrey erbaute neue Krankenhaus wurde am 8. Juli unter Teilnahme hervorragender süddeutscher medizinischer Universitätslehrer, vor allem natürlich von den Universitäten Freiburg und Heidelberg, eingeweiht. Der Bau steht in einem Park von über 100 000 qm Größe; die Hauptfront liegt am Neckar. Das Krankenhaus wird in 273 Krankenräumen 1140 Kranken Platz bieten.

Das Harrower Laboratorium in Glendale, Kalifornien, hat im Interesse seiner organotherapeutischen Fabrikate seit längerer Zeit die gesamte amerikanische und ausländische Literatur über Organotherapie und innere Sekretion gesammelt. In den letzten 4 Jahren veröffentlichte es Auszüge und Übersetzungen in einem kleinen Hausorgan „The Organotherapeutic Review“. Um aber das Ergebnis der Sammlung auch weiteren Kreisen zugänglich zu machen, läßt das Laboratorium jetzt eine besondere Zeitschrift „The International Digest of Organotherapy“ erscheinen.

Der Verein norddeutscher Psychiater und Neurologen wird seine diesjährige Versammlung am 2. und 3. September 1922 in Lüneburg abhalten. Anmeldungen zu Vorträgen und Demonstrationen bis zum 1. August an den Unterzeichneten erbeten, damit die Einladungen rechtzeitig versandt werden können. Wenn, wie zu erwarten ist, die Zahl der angemeldeten Vorträge groß sein wird, ist Begrenzung der Vorträge, vielleicht auf die Dauer einer Viertelstunde, notwendig. Snell, Geh. San.-Rat.

Greifswald. Ein Fortbildungskursus für Ärzte wird vom 16. bis 28. Oktober stattfinden. Anfragen und Meldungen an Prof. Schröder, Nervenklinik.

Im Pharmakologischen Institut der Universität Jena findet vom 31. August bis 6. September ein Ferienkurs in Refraktometrie und Spektroskopie statt. Die Apparate werden von der Firma Carl Zeiß zur Verfügung gestellt. Anmeldungen an Fräulen Clara Blomeyer, Forstweg 22, Jena.

„Die experimentelle Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung“ von Proff. Dres. Hans H. Meyer in Wien und R. Gottlieb in Heidelberg erscheint soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien in sechster, durchgesehener Auflage, nachdem erst vor kaum einenhalb Jahren die wichtige Nachträge und Verbesserungen enthaltende fünfte Auflage erschienen ist. Schon in ihr sind besonders die Ergebnisse des ausländischen Schrifttums aus der Kriegszeit verwertet worden. Dabei ist der Zweck des Buches, den wissenschaftlich tätigen Nachwuchs in den Kliniken und Instituten, zumal aber auch den in der Praxis stehenden Arzt über den Stand pharmakologischer Fragen zu unterrichten, richtunggebend im Auge behalten worden.

Hochschulnachrichten: Bonn: Dr. Theodor Rudolf Naegeli für Chirurgie habilitiert. — Hamburg: Der ao. Prof. in Freiburg i. Br. Wilhelm von Möllendorff hat den Ruf als Ordinarius und Direktor des anatomischen Instituts als Nachfolger von Prof. Meves angenommen. — Jena: Der o. Prof. der Pathologie Robert Rössle hat einen Ruf an die Universität Basel als Nachfolger von E. Hedinger erhalten und angenommen. — Kiel: Prof. Robert Schröder in Rostock hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Geburtshilfe und Gynäkologie als Nachfolger W. Stoeckels angenommen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 31 (921) 30. Juli 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus dem Institut für Krebsforschung der Charité in Berlin.

Klinische und experimentelle Untersuchungen über Krebsimmunität.*)

Von Prof. Dr. Carl Lewin.

Schon bevor es möglich war, im Tierexperiment therapeutische Probleme bei malignen Geschwülsten zu studieren, also noch vor den ersten Arbeiten mit übertragbaren Tiergeschwülsten, ist von verschiedenen Seiten der Versuch unternommen worden, mit aktiver oder passiver Immunisierung maligne Tumoren zu behandeln. So haben schon Richet und Héricourt Hunden und Eseln den Preßsaft von malignen Tumoren injiziert und mit dem Serum dieser Tiere bei Geschwulstkranken gewisse Heilerfolge erzielt. v. Leyden und Blumenthal prüften dann die Methode der passiven Immunisierung bei Hundekarzinomen. Sie injizierten das Serum von Kaninchen, die sie mit dem zerkleinerten und verflüssigten Brei eines Hundekarzinoms vorbehandelt hatten, einem karzinomkranken Hunde und beobachteten nach mehreren Wochen eine Erweichung und Verflüssigung des Tumors, der schließlich vollkommen verschwand. Auf dieses Experiment gestützt, unternahm v. Leyden ausgedehnte Versuche, durch Injektion von zerkleinerten Tumormassen bei Tieren ein karzinolytisches Serum herzustellen, mit dem er geschwulstkranke Menschen behandelte. Er hat über diese Versuche mehrfach berichtet und glaubt ganz unzweifelhaft eine günstige Wirkung dieser Behandlungsmethode erzielt zu haben. Diese Beobachtungen erhielten eine gewisse Stütze durch allerdings vereinzelte Mitteilungen über den Nachweis spezifischer Antikörperreaktionen im Blute von Tieren, die mit menschlichen Tumorzellen längere Zeit hindurch behandelt worden waren (C. S. Engel u. a.). Aber dieser Weg der passiven Immunisierung gegen maligne Tumoren wurde bald als wenig Erfolg versprechend wieder verlassen. v. Leyden und Blumenthal glaubten, mit aktiven Immunisierungsversuchen zu besseren Resultaten zu gelangen. Auch hier gingen sie von Beobachtungen aus, die sie bei der Behandlung eines krebskranken Hundes anstellten. Sie arbeiteten mit einem Mazerat von Tumorzellen eines Hundes, mit dem sie das kranke Tier nach mehreren Injektionen vollkommen heilen konnten. Alsdann gingen sie dazu über, auch diese aktive Immunisierung bei Menschen zu versuchen, und v. Leyden berichtet auch hier über eine Reihe von andauernd günstigen Erfolgen, wenn auch freilich Heilungen ausblieben. Aber es kam z. B. zum Verschwinden von metastatischen Krebsknoten. Diese aktiven Immunisierungsversuche schienen um so aussichtsreicher, als inzwischen durch v. Dungern die grundlegende Tatsache festgestellt worden war, daß es gelingt, gegen Epithelzellen Antikörper, Zytolysine, herzustellen. So konnte v. Dungern ein speziell gegen Flimmerepithelien wirksames Serum gewinnen und schon damals glaubte er, daß er auf diese Weise Epithelzellen, also auch Karzinome, spezifisch würde beeinflussen können. Die Möglichkeit einschlägiger Versuche war um so mehr gegeben, als durch Jensen mittlerweile die ersten Experimente mit transplantablen Tiergeschwülsten angestellt worden waren und damit ein experimentelles Arbeitsgebiet auch für die malignen Tumoren erschlossen wurde, das wir so lange entbehren mußten.

*) Nach einem Vortrage in der Berliner Mediz. Gesellsch. am 21. Juni 1922.

Schon in seinen ersten Mitteilungen über die transplantablen Mäusegeschwülste berichtete Jensen über Heilversuche mit passiver und aktiver Immunisierung, die zum Verschwinden auch größerer Impftumoren führten, und er schloß daraus, wenn auch mit großer Vorsicht, auf spezifische Immunitätsreaktionen, die von Gaylord, Clowes und Baeslack ebenfalls angenommen wurden. Sie hatten die Beobachtung gemacht, daß, wenn ein Mäusetumor spontan sich zurückbildete, das Tier gegen eine zweite Impfung unempfindlich geworden war. Aber erst den Arbeiten von Ehrlich verdanken wir den unzweifelhaften Nachweis, daß es bei Mäusen gelingt, künstlich eine Immunität gegen maligne Tumoren herzustellen. Ehrlich bediente sich dabei der von der Bakteriologie her bekannten Methode der aktiven Immunisierung durch Vorimpfung mit weniger virulenten Stämmen. Indem er Mäuse mit hämorrhagischen Karzinomen vorimpfte, deren Transplantion erfahrungsgemäß nur selten zu positiver Geschwulstentwicklung führt, machte er sie immun gegen eine spätere Impfung mit einem rasch wachsenden sehr virulenten Mäusetumor. Dieser Versuch Ehrlichs ist dann von fast allen späteren Untersuchern bestätigt worden und von ihm gingen alle Arbeiten über Krebsimmunität aus.

Es lag in der Natur der Dinge, daß diese Immunitätsreaktionen als spezifisch angesehen wurden und daß sie erneut den Anstoß gaben, sowohl bei Tieren als auch bei Menschen eine spezifische Immunotherapie zu versuchen.

Clowes, Gaylord und Baeslack berichten, daß sie mit dem Serum von Ratten, bei denen eine spontane Resorption des Tumors eingetreten war, andere Tiere mit kleinen Tumoren heilen, bei größeren Tumoren Wachstumsstillstände beobachten konnten. v. Dungern hat mit dem Serum von Kaninchen, bei denen eine Impfung mit einem Hasensarkom negativ geblieben war, andere Kaninchen gegen die Tumorimpfung schützen können, so daß sie also immun wurden. Ich selbst habe mit dem Serum von Ratten nach der spontanen Resorption des Tumors eine evidente Beeinflussung des Tumorwachstums erzielen können, wenn ich das Serum etwa 14 Tage nach der Resorption des Tumors entnahm. Große Tumoren konnten zum Teil geheilt, zum Teil zur Verkleinerung, zum andern zum Stillstand des Wachstums gebracht werden. Aber ein regelmäßig und gesetzmäßig eintretendes Resultat war eigentlich hier so wenig wie bei anderen solchen Versuchen, die ich sehr oft auch noch in den letzten Jahren angestellt habe, zu erzielen. Noch weniger war das der Fall bei der Behandlung menschlicher Karzinome und Sarkome mit den Methoden der passiven Immunisierung. Von der Injektion eines karzinolytisch wirksamen Serums, das ich durch Vorbehandlung von Tieren mit menschlichem Karzinom herzustellen suchte, bin ich wegen der geringen Erfolge, die ich sah, ganz zurückgekommen. Das will allerdings insofern nicht viel sagen, als die Versuche wenig zahlreich waren und die Dosierung vielleicht zu schwach gewählt wurde. Doch glaube ich, im Laufe des letzten Jahres etwas mehr durch passive Immunisierung erzielt zu haben, wenn ich zu diesen Heilversuchen das Serum von Patienten benützte, bei welchen nach der Bestrahlung mit Röntgen oder Radium eine Rückbildung des Tumors eingetreten war. Es waren doch mehrere Fälle von Tumorkranken, bei denen diese Injektionen einen auffallend günstigen, wenn auch nur vorübergehenden hemmenden Einfluß auf die Entwicklung des Tumors und den Verlauf der Krankheit zeigten.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit nun gleich eine Bemerkung vorausschicken. Wenn man sehr viele Kranke mit malignen Tumoren

Digitized by Google

längere Zeit hindurch beobachtet hat, so wird man sich über den Einfluß einer Behandlungsmethode schließlich doch ein Urteil bilden können, auch wenn ich noch sehr in Rechnung ziehe, daß der Verlauf der Krankheit selbst ohne eine besondere Behandlung recht verschieden sich gestalten und daß eine scheinbar nur rein symptomatische Therapie manches Gute erzielen kann. Es kommt eben dabei nur darauf an, zu entscheiden, ob eine oder die andere bestimmte Behandlungsmethode bei einer größeren Reihe von Kranken mehr leistet als die bloße symptomatische Behandlung, und das ist schließlich Sache der Erfahrung desjenigen, der solche Kranke in größerer Zahl hat beobachten können. Dann aber gehört zur Beurteilung des Erfolges auch noch eine weitere Betrachtung. Wenn wir z. B. einen schweren Diabetiker mit Azidosis und drohendem Koma behandeln oder einen Herzkranken mit beängstigenden Erscheinungen der Herzinsuffizienz oder einen schweren Nephritiker, so werden wir es sicherlich als einen Erfolg unserer Therapie buchen, wenn wir die drohende Katastrophe möglichst lange hinausschieben und die Beschwerden des Kranken auf ein erträgliches Maß zurückschrauben können. Aber die Krankheit heilen wir nicht und niemand kommt auf den Gedanken, eine solche Forderung zu erheben. Wir müssen uns daran gewöhnen, auch die Krebskrankheit mit gleichem Maße zu messen. Wenn wir den Kranken möglichst lange unter Minderung seiner Beschwerden erhalten können, dann ist durchaus nicht immer die Heilung der Krankheit gemessen an dem Verschwinden des Tumors allein ein Maßstab für den Erfolg. Können wir es doch oft genug erleben, daß nach dem völligen Verschwinden eines Tumors, z. B. nach Bestrahlung, der Kranke trotzdem an den Folgen der Krankheit zugrunde geht. Es bedeutet also auch einen nicht zu unterschätzenden Erfolg der Krebstherapie, wenn trotz des Bestehenbleibens oder einer nur geringen Beeinflussung des Tumors das allgemeine Befinden sich bessert, und um so mehr, wenn kleinere oder größere Rückgänge des Tumors dabei eintreten oder auch nur ein Wachstumsstillstand der Tumoren sich erzielen läßt. Wenn es mir z. B. gelungen ist, eine Frau mit inoperablen Metastasen und Rezidiven nach Ovarialkarzinomoperation mit faustgroßen Tumoren im Abdomen und ausgedehnten Leistendrüsengeschwülsten durch eine fortdauernde, oft wechselnde Behandlung mehr als sieben Jahre bei gutem Allgemeinbefinden bis auf die letzten Monate völlig arbeitsfähig zu erhalten, so betrachte ich das wohl mit Recht als einen Erfolg der Therapie, obwohl die Tumoren nicht zum Verschwinden gebracht werden konnten und schließlich das unvermeidliche Ende eintrat. Ich habe noch mehrere Jahre lang andauernde ähnliche Erfolge durch die noch zu besprechende therapeutische Einwirkung mehrfach gesehen.

Das vorausgeschickt, gehe ich nun an die Besprechung der Behandlung von Krebskranken mit aktiven Immunisierungsmethoden. Sie sind gegenüber der passiven Immunotherapie von wesentlich größerer Bedeutung. Es kommen hier also in Frage die Methoden der Vakzination, d. h. der Injektion von Tumormaterial oder aus ihnen hergestellter Substrate, wie Emulsionen, Extrakte, Autolysate usw.

Über diese Arbeiten und ihre Erfolge habe ich selbst bei einer Reihe anderer Autoren — ich nenne vor allem F. Blumenthal, Lunckenbein, Fichera, Keysser — mehrfach berichtet. Hierbei muß also der Tumor zerkleinert und dem Kranken injiziert werden, um einen Heileffekt herbeizuführen. Aus diesem Gedanken heraus haben wohl zuerst Coca und Gillmann den bei der Operation exstirpierten Tumor zu einem Extrakt verarbeitet und ihn dem Kranken in Dosen zu 10—25 g injiziert, um Rezidivbildung zu verhüten und etwa vorhandene Metastasen zu heilen. Sie berichten, daß sie in mehreren Fällen, wo sie zweifellos Tumorreste zurücklassen mußten, eine vollkommene Heilung erzielen konnten. Delbet hat in ähnlicher Weise Krebstumoren, die operativ entfernt wurden, zerrieben und mit Serum in Emulsion injiziert, ohne daß er über Erfolge Näheres berichtet. Dagegen hat Rovsing in Kopenhagen mit dieser Methode günstige Ergebnisse beobachten können und zwar besonders bei Sarkom, weniger bei Karzinom. Er zerkleinert den exstirpierten Tumor, suspendiert die Zellen in 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit 0,5 Phenol, schüttelt 15 Minuten und stellt die Emulsion dann 2—3 Tage auf Eis, filtriert und erhitzt das Filtrat eine Stunde lang auf 56°. Die so gewonnene Flüssigkeit benutzt er dann zur Therapie bei den operierten Kranken. Ähnlich verfährt Bertrand. Das ist also im Prinzip das gleiche Verfahren, das wir heute, nach dem Vorschlage von F. Blumenthal, als Autolysattherapie anwenden. Da bei der Injektion von Tumorzellen die Gefahr einer künstlichen Tumorbildung in Rechnung gezogen werden mußte, setzte F. Blumenthal den Tumor 1—3 Tage lang der autolytischen Zerstörung im Brutschrank aus und verwendete das Autolysat zu Heilversuchen bei Tumorratten mit bemerkenswertem Erfolge. Unabhängig von ihm stellte Fichera aus anderen Erwägungen heraus und mit etwas modifizierter Technik die gleichen Versuche mit ähnlichem Erfolge an, nachdem schon Jensen 1908 wohl als erster über Heilungen von Mäusetumoren durch Injektionen von autolytischen Tumormassen berichtet hatte. Ich habe dann in eigenen sehr ausgedehnten Versuchen mit diesem Autolysatverfahren gearbeitet und bei Ratten mit großen Tumoren sehr häufig vollkommene Heilungen bzw. Wachstumsstillstände und weitgehende Rückgänge erzielen können. Danach ist nun dieses Verfahren besonders von Keysser, Lunckenbein, v. Stammler, Pflaumer, Pinkuß u. a. auch zu Behandlungsversuchen bei Menschen angewendet worden. Keysser und Lunckenbein berichten über ausgezeichnete Erfolge mit dieser Methode. Teils werden Extrakte hergestellt, teils Autolysate, die nach Lunckenbein und Keysser auch intravenös injiziert werden können. Auch ich habe ebenso, vielfach mit erfreulichem Ergebnis, die Extrakt- und Autolysattherapie bei Kranken durchgeführt, und ich glaubte sie immer empfehlen zu sollen, indem ich von der Anschauung ausging, daß es sich hier um eine spezifische, von den Tumorzellen oder ihren Verarbeitungen ausgehende Wirkung handelt, die im Körper des damit behandelten Kranken ausgelöst wird und dadurch die Krankheit günstig beeinflußt. Die Methoden sind von mir mehrfach beschrieben worden, ich gehe daher an dieser Stelle nicht näher darauf ein[1]).

Von F. Blumenthal ist diese Behandlungsart als aktive Immunisierung erklärt worden, ich selbst habe ebenso wie Keysser die Autolysattherapie möglicherweise als eine fermentative Einwirkung aufgefaßt, die Extraktbehandlung ist aber wohl als aktive Immunisierung gedacht. Fichera ging noch von anderen Erklärungsversuchen aus, von denen ich hier aber nicht sprechen will.

Dann habe ich die Behandlung von malignen Tumoren mit pleuritischem Exsudat oder Aszites, die ich vom Erkrankten selbst entnahm und ihm wieder injizierte, den ich aber auch zuweilen anderen Kranken einspritzte, als Autoserotherapie des Krebses beschrieben und sie als aktive Immunisierung angesehen. Ich habe wiederholt damit ganz ausgezeichnete Erfolge beobachtet, wie ich sie eigentlich nur in wenigen Fällen sonst habe verzeichnen können. Hier wird also den Kranken eine zellreiche Flüssigkeit eingespritzt, die wohl in der Hauptsache Krebszellen, weiße Blutkörperchen, Endothelien und Detritusmassen enthält, und dieses zellenhaltige Serum bewirkt, wie ich in mehreren Fällen sah, einen ganz deutlichen Einfluß auf die Erkrankung. Die Tumoren wachsen nicht, zerfallen nicht, bilden sich zurück und verschwinden zum Teil ganz, das Allgemeinbefinden bessert sich bis zum völligen Wohlbefinden und der Kranke verliert das Gefühl des Krankseins. Ich habe eine solche Kranke mit einer Knötchenaussaat von Krebsgeschwülsten nach mehrfacher Brustkrebsoperation, mit faustgroßen Metastasen in der Bauchhöhle vor $1^1/_2$ Jahren hier vorgestellt. Sie war gleichzeitig örtlich an der Brust bestrahlt und von mir mit ihrem Aszites behandelt worden. Sämtliche Tumoren, auch die nicht bestrahlten, waren verschwunden und die Kranke war auch mehrere Monate später noch klinisch als geheilt anzusehen. Wie lange der Erfolg vorgehalten hat, kann ich nicht sagen; die Frau soll an einer Hämoptoe $^3/_4$ Jahre später gestorben sein. Nur möchte ich gleich bemerken, daß ich selbstverständlich wohl die meisten Fälle ganz ohne jeden Erfolg behandelt habe. Das ist ja gerade das für die nichtoperative Krebstherapie Charakteristische, daß, wenn wir glauben, mit irgendeiner Methode nun auf dem richtigen Wege zu sein, diese selbe Methode bei anderen, anscheinend ganz gleich gearteten Kranken völlig versagt. So vermögen wir bisher nicht ein gesetzmäßiges Behandlungssystem aufzustellen, und wir müssen mit den Methoden immer wieder wechseln, und oft können wir nur mit solchen wechselnden Methoden etwas erreichen. Aber schließlich gilt es alle die verschiedenen Methoden, so different sie auch erscheinen, auf eine gemeinsame Grundlage zu bringen. Erst dann wird das scheinbar so Widerspruchsvolle klar und die Regellosigkeit der Erfolge erhält ein anderes Gesicht. Ich glaube, daß wir auf dem Wege sind, in die so verwickelten Verhältnisse Klarheit zu bringen. Dazu müssen wir aber zuerst eine richtige Vorstellung von den Immunitätsvorgängen bei der Krebskrankheit, die ja die

[1]) Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, Oktober 1918. Ther. d. Gegenw. 1922, H. 3.

Digitized by Google

Grundlage aller neuen therapeutischen Versuche sind, bekommen. Bisher können wir wohl sagen, daß hier zwar eine ungeheure Arbeit an Einzeltatsachen vorliegt, daß aber scheinbar so widerspruchsvolle Ergebnisse von den verschiedenen Autoren, die sich mit der Immunität des Krebses im Tierversuch befaßt haben, erzielt worden sind, daß wir einer beinahe hoffnungslosen Situation gegenüberstanden. Eine richtige Deutung war vollkommen unmöglich.

Alle immunotherapeutischen Versuche am Menschen sind ausgegangen von der Vorstellung, daß wir es mit spezifischen Immunitätsreaktionen bei den Erscheinungen der Krebsimmunität zu tun haben und daß daher therapeutische Effekte nur erzielt werden können, wenn wir sie durch maligne Zellen bzw. ihre Derivate hervorrufen. Es muß das eigentlich wundernehmen, denn gerade die Beachtung der Immunitätsvorgänge beim Tierkrebs, welche doch die Grundlage bilden für unsere Versuche am Menschen, zeigte schon frühzeitig wesentlich andere Erscheinungen. Schon in ihren ersten Mitteilungen über künstliche Immunisierung gegen Mäusekrebs berichteten nämlich Ehrlich und Apolant, daß es gelingt, sowohl durch Vorimpfung von Karzinom gegen ein Sarkom und ein malignes Chondrom wie umgekehrt durch Vorbehandlung mit Sarkom und Chondrom gegen Karzinom eine deutliche Schutzwirkung zu erzielen. Das nannte Ehrlich Panimmunität. Dann kam es zu lebhaften Kontroversen über die Natur der Krebsimmunität. Während Ehrlich und Apolant zur Erklärung der natürlichen Immunität nicht eine durch die negative Impfung hervorgerufene Antikörperbildung, sondern einen Mangel des Organismus an bestimmten spezifischen, für die Ernährung der Tumorzellen notwendigen Wuchsstoffen annahmen, also eine atrophische Immunität, haben sie zu der Frage, wodurch die künstlich durch Vorimpfung von Tumorgewebe bewirkte Immunität zu erklären sei, eigentlich nie Stellung genommen. Doch haben sie immer scharf betont, daß es nie gelungen sei, dabei eine Antikörperbildung im Blute sicher nachzuweisen.

Nichtsdestoweniger gab es doch eine Reihe von Erscheinungen, die wir in Gemeinschaft mit Bashford, v. Dungern, Uhlenhuth u. a. als die Folge der Bildung von Antikörpern ansehen mußten, und wir haben daher die künstliche Immunität bei den Tieren als eine durch die vorangegangene negative Impfung hervorgerufene aktive Immunisierung des Organismus betrachtet. Daß hier nun spezifische gegen die Karzinomzellen gerichtete Antikörper gebildet würden, wäre eigentlich abzulehnen gewesen. Denn nicht nur die Karzinome unter sich sind sicherlich biologisch sehr different, und spezifische Sera könnten nur gegen bestimmte Karzinome hergestellt werden. Noch mehr verschieden aber sind Karzinom, Spindelzellensarkom und Chondrom, die doch gegen einander immunisieren. Aber die Panimmunität von Ehrlich erwies sich bald als viel weiter gehend, als ursprünglich von Ehrlich angenommen wurde. Denn wir stellten fest, daß durch vorherige Injektion von Blut, von embryonalen Geweben, durch Leber, und vor allem durch Milzgewebe ebenfalls eine weitgehende Immunität gegen maligne Tumoren künstlich geschaffen werden konnte. Es sei schon hier hervorgehoben, daß die Immunitätswirkung der Blutinjektion an die korpuskulären Elemente, nicht an das Serum gebunden war, wie Bashford nachwies. Auch laktierende Mäusemilchdrüsen immunisierten gegen Karzinom (Moreschi). Erhitztes Tumormaterial erzeugte keinen Schutz gegen die spätere Impfung, dagegen zeigte nekrotisches Material häufig, wie Daels und auch Königsfeld feststellten, Immunitätsreaktionen des damit vorbehandelten Tieres. Somit war, wie schon Orth in der Diskussion zu meinem Vortrage in der Mediz. Gesellschaft 1907 hervorhob, erwiesen, daß bei allen diesen Erscheinungen von Immunität als Ursache nicht eine spezifische Wirkung anzusehen sei, sondern, daß wir es hier mit einer generellen Wirkung zu tun haben, welche allen artgleichen Zellen zukommt, ob das nun Blut- oder andere Körperzellen oder Karzinomzellen oder Sarkomzellen sind. Es erwies sich aber auch, daß es durch Vorimpfung von artfremdem Tumormaterial und zwar je nach dem Zeitpunkt der aufeinander folgenden Impfung einmal zu einer Begünstigung, das andere Mal zu einer Hemmung der Tumorimpfung kam. Beides waren unzweifelhaft Immunitätsreaktionen. Und nun vergleiche man damit die Feststellung Ficheras, daß ähnliche günstige Wirkungen, die wir bei Menschen und Tieren durch die Behandlung mit Tumorautolysaten hervorrufen konnten, auch durch Verwendung von Autolysaten von Embryonalzellen ausgelöst werden. Es hätte also, wenn wir nicht vollständig unter der Suggestion der Spezifizität der Tumorimmunitätsreaktionen gestanden hätten, schon damals klar sein müssen, daß wir es bei allen diesen Immunitäts- und Heilwirkungen lediglich zu tun haben mit einer durch das eingeführte sehr differente Zellenmaterial oder Zufallsprodukte dieser Zellen im Organismus hervorgerufenen Reaktion. In seinem kürzlich in der Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Krebsforschung gehaltenen Vortrage hat W. Caspary alle diese Dinge auf Grund eigener ausgedehnter Versuche besprochen und er hat als Resultat seiner eigenen Experimente und nach dem, was an ähnlichen Ergebnissen in der Literatur niedergelegt ist, den exakten Beweis dafür erbracht, daß in der Tat durch das Hereinbringen von Tumorzellen in den Organismus, die hier der Nekrose verfallen, aber auch durch direkte Injektion von nekrotischen Tumorgeweben neben anderen hier nicht zur Diskussion stehenden Einwirkungen die von allen Seiten schon früher konstatierten Immunitätsreaktionen hervorgerufen werden, die zur Aufstellung des Begriffs der Krebsimmunität geführt hatten. Und so ergibt sich von selbst der Hinweis darauf, daß alle diese durch Nekrosen von Zellen wie durch nekrotisches Zellmaterial ausgelösten Reaktionen bei malignen Tumoren der Tiere und Menschen auch auftreten nach Injektion von fötalem Gewebe, von Blut- und anderen Organzellen, von Autolysaten verschiedener Herkunft, bei Menschen nach Aszites u. Pleuraexsudat, in denen ja Zellen und Zelldetritus massenhaft enthalten sind, und schließlich auch bei Tieren durch artfremdes Tumormaterial, das ja im geimpften Organismus ebenfalls der Nekrose anheimfällt. Wir werden sehen, daß auch die Wirkung anderer Mittel eine ähnliche sein kann.

Als ich nach dem Kriege meine Arbeiten im Institut für Krebsforschung wieder aufnahm, waren zwei neue wichtige Tatsachen mitgeteilt worden, welche mir für das Entstehen von Immunitätsreaktionen bei malignen Tumoren von Bedeutung erschienen. Einmal die durch Weichardt begründete, von R. Schmidt ausgebaute sogenannte Proteinkörpertherapie, die Bier als Reiztherapie bezeichnet. Das andere Mal die von englischen und amerikanischen Autoren festgestellte Tatsache, daß bei der Krebsimmunität die Rolle der weißen Blutkörperchen von wesentlicher Bedeutung ist, daß eine künstlich herbeigeführte Leukopenie zu einer Begünstigung des Tumorwachstums, eine Leukozytose zu einer Immunität gegen den Tumor führt. Ist es doch z. B. Murphy gelungen, wenn er Mäuse 5 Minuten lang in einen Brutschrank von 55—65° brachte, bei den Tieren eine starke Lymphozytose hervorzurufen, die gegen eine nach 2—3 Wochen erfolgte Tumorimpfung einen hohen Grad von Immunität bewirkte. Ich entschloß mich daher bei malignen Tumoren alle jene Substanzen therapeutisch anzuwenden, welche wir in der Proteinkörpertherapie zu verwenden pflegen, um so mehr, als ja auch durch eine Reihe von Serumbehandlungen beim Menschen Heilerfolge erzielt wurden, die sicherlich nicht auf einer spezifischen Einwirkung beruhen konnten. So weise ich auf die bekannten Tatsachen hin, daß durch interkurrente fieberhafte Erkrankungen besonders Erysipel sichere Krebsheilungen beschrieben sind, die auch zur erfolgreichen Verwendung von Erysipelsera bei malignen Tumoren führten. Ich weise ferner hin auf die von Coley mitgeteilten Heilerfolge mit seinem gegen Streptokokken + Prodigiosus hergestellten Antiserum. Ich glaube, daß auch die mit anderen Sera, die gegen alle möglichen Krebserreger als wirkungsvoll gedacht waren, beschriebenen Heilungen von malignen Tumoren auf Wirkungen dieser gleichen Art beruhen und sehr wohl ernst genommen werden können. Auch die von Bier mitgeteilten wesentlichen Einwirkungen, welche die Injektion von artfremdem Serum, besonders Schweineserum, auf maligne Tumoren hervorruft, gehört hierher, und endlich gibt es ja eine Reihe von Krebsheilungen unter dem Einfluß der Gravidität, bei der ebenfalls ein dauernder Zellzerfall stattfindet, der die Heilwirkungen verursacht.

Bei allen diesen Versuchen erschien mir die Wirkung des angewendeten Mittels auf das Tumorwachstum ganz ersichtlich im Zusammenhang zu stehen mit der Beeinflussung der hämatopoetischen Organe, die wir durch die Proteinkörpertherapie im Organismus hervorrufen. Daß insbesondere die Milz mit den beim Karzinom beobachteten Immunitätsreaktionen wesentlich zusammenhängt, war ja insbesondere durch Braunstein, Lewin und Meidner u. a. klar erwiesen. Nur haben wir eben damals nur an eine spezifische Antikörperbildung gedacht.

So habe ich denn seit ca. 3 Jahren systematisch zunächst bei den Kranken unserer Abteilung die Proteinkörpertherapie der malignen Tumoren durchgeführt, teils in Verbindung mit der Bestrahlung, die von Dr. Halberstädter auf der Bestrahlungsabteilung

Digitized by Google

des Instituts vorgenommen wurde, teils aber auch ohne Bestrahlung, um den Effekt klarer zu gestalten. Ich habe verwendet Caseosan, Yatren und Yatrencasein, Kieselsäurepräparate, und eine große Reihe von anderen chemischen Substanzen, die ja auch seit langer Zeit in der Therapie der Leistungssteigerung des Organismus gegen die mannigfachsten Krankheiten eine Rolle spielen. So insbesondere Silberpräparate (Fulmargin, Kollargol, vor allem Argoflavin), ferner das von F. Blumenthal besonders empfohlene Arsen-Atoxyl, Alival, ein sehr bemerkenswertes intravenöses in hohen Dosen verwendbares Jodpräparat usw. Ich benützte ferner artfremde Sera, Blut von Tumorkranken, Aszites, Pleuraexsudat, Autolysate von Tumoren, also alles Mittel, die schon seit langer Zeit bei der Behandlung von Tumoren eine Rolle spielen, in der Meinung, daß auch hier, wie ich schon angeführt habe, in erster Linie das Zellmaterial an sich die Wirkung verursacht oder aber wenn es zellfrei ist, eine intensive Wirkung auf den hämatopoetischen Apparat bewirkt würde durch ihren Gehalt an irgend welchen wirksamen Stoffen. Es war ja klar, daß hier nicht indifferente Sera oder Flüssigkeiten anderer Art wirkungsvoll sein konnten, wenn sie nicht im Stande waren, eine kräftige Reaktion im Körper auszulösen. Durch die therapeutischen Versuche bin ich in der Tat zu der Überzeugung gelangt, daß wir es bei allen solchen Mitteln mit Einwirkungen zu tun haben, welche beachtenswerte Erfolge in der Therapie der malignen Tumoren herbeizuführen imstande sind. In meinen langjährigen Versuchen habe ich immer wieder feststellen können eine bemerkenswerte Hebung des Allgemeinbefindens, einen Stillstand des Tumorwachstums, einen vorübergehenden Rückgang von kleineren oder größeren Tumoren nicht durch Nekrose, sondern durch langsame Resorption, und ich bin nicht im Zweifel, ebenso wie das F. Blumenthal hervorhebt, daß die guten Erfolge auf unserer Strahlenabteilung nicht zum geringsten beruhen auf der systematisch durchgeführten Kombination der Bestrahlung mit der Allgemeinbehandlung, die ja im übrigen von Opitz, Seitz und Wintz, Werner, Theilhaber u. a. seit langer Zeit ebenfalls betrieben wird. Es ist klar, daß auch deren Therapie ihre Grenzen findet in dem Zustande der mit ihr behandelten Kranken. Schwer kachektische Patienten sind natürlich nicht im Stande noch nennenswerte Abwehrreaktionen zu produzieren. Wo diese fehlen, da sieht man weder Fiebersteigerungen noch Vermehrung der Leukozyten, insbesondere der Lymphozyten, wie sie meist bei den Kranken auftreten, die günstig beeinflußt werden. Besonders in den Fiebersteigerungen nach der Injektion sehe ich eine zu begrüßende Erscheinung, aber ich will nicht behaupten, daß sie unbedingt notwendig vorhanden sein muß. Auch ohne sie gibt es Erfolge.

Da nun alle unsere Arbeiten über die Immunotherapie der malignen Tumoren des Menschen ihre einzige experimentelle Grundlage haben lediglich in den Erfahrungen, die wir bei dem Studium der Immunität der Tiertumoren haben sammeln können, so mußte geprüft werden, ob diese Immunitätsreaktionen beim Tier in der Tat nichts weiter sind als Abwehrleistungen des Organismus, die ausgelöst werden können durch die allerverschiedensten Substrate, so daß man schon deswegen es aufgeben mußte, in diesen Reaktionen spezifische gegen die Tumorzellen gerichtete Immunitätsvorgänge zu sehen.

Wir gingen daher an eine experimentelle Prüfung des Wesens der Geschwulstimmunität im Tierversuch heran, indem wir die künstliche Immunität, das heißt also, das Angehen oder Ausbleiben einer Impfung mit virulentem Tumormaterial, studierten nach den Methoden, die wir früher schon geschildert haben. Nun verwendeten wir als Mittel zur Herbeiführung der künstlichen Immunität nicht irgend welches Zellmaterial, das aus Tumoren oder anderen Organzellen bestand oder von solchen abstammte, sondern wir injizierten an deren Stelle einige der in der Proteinkörpertherapie zur Erzielung einer Leistungssteigerung des Organismus verwendeten Mittel. Als solche dienten Caseosan, Yatren, Yatrencasein, ein kolloidales Kieselsäurepräparat, das Silacid, und endlich das nukleinsaure Natrium, dem ja eine besonders große Wirkung auf das Verhalten der weißen Blutkörperchen zukommt.

Ich ging dabei gewöhnlich so vor, daß ich in einer Versuchsserie 8—14 Tage vor der Impfung mit Injektion von Caseosan, Yatrencasein, Yatren, Silicol und zuletzt von nukleinsaurem Natrium begann und dann den Tumor impfte. In einer zweiten Versuchsreihe impfte ich auf den Tumor und injizierte gleichzeitig 1 bis 2 Wochen lang eines der erwähnten Mittel.

Bei dieser Versuchsanordnung gelang es mir, einen unzweifelhaften Schutz gegen die Tumorimpfung herbeizuführen, am meisten mit nukleinsaurem Natron, dann mit Caseosan und Yatrencasein, weniger, aber immerhin noch deutlich, mit Yatren und Silicol.

Die gewöhnliche Dosis, die ich injizierte, war von Caseosan bei Mäusen 0,1—0,2, bei Ratten die doppelte Dosis, von Yatrencasein 0,2—0,4 der starken Lösung, von Yatren von 0,5—1,0 einer 10%igen Lösung, von Silacid 0,2—0,4 ccm. Von nukleinsaurem Natron $^1/_2$—1 ccm einer 2%igen Lösung.

Aus den zahlreichen Versuchen möchte ich nur folgende anführen:

I. Versuch. Vorbehandlung mit Caseosan. Tumor F.
Ergebnis: Nach 3 Wochen unter 20 lebenden Versuchstieren 2 Tumoren = 10%.
Unter den Kontrolltieren 17 Tumoren unter 22 Tieren = $77^1/_3$%.

II. Versuch. Nachbehandlung mit Caseosan. Tumor F.
Nach 3 Wochen:
Unter 22 lebenden Tieren des Versuchs 5 Tumoren = $22^3/_4$%.
„ 24 „ „ der Kontrolle 13 „ = 54%.

III. Versuch. Vorbehandlung mit Yatrencasein.
Nach 3 Wochen: 18 Versuchstiere mit 4 Tumoren = $23^1/_3$%.
20 Kontrolltiere „ 12 „ = 60%.

IV. Versuch. Nachbehandlung mit Yatrencasein.
Nach 3 Wochen: 16 Versuchstiere mit 3 Tumoren = $18^3/_4$%.
22 Kontrolltiere „ 10 „ = 45,5%.

Endlich gebe ich noch die mit nukleinsaurem Natron bei einem Rattenkarzinom und einem Mäusesarkom erzielten Ergebnisse.

V. Versuch. Vorbehandlung mit Nukleinsäure (Rattenkarzinom).
Nach 4 Wochen: Von 15 Versuchstieren 3 Tumoren = $33^1/_3$%.
„ 23 Kontrolltieren 19 „ = 83%.

VI. Versuch. Mäusesarkom. Nachbehandlung.
Nach 3 Wochen: Versuch 19 Tiere, davon 5 Tumoren = $26^1/_3$%.
Kontrolle 18 „ „ 10 „ = 55,5%.

Endlich möchte ich noch einen besonders bemerkenswerten Versuch hervorheben.

Es wurden 25 Mäuse mit Nukleinsäure in üblicher Weise vorbehandelt und dann geimpft.

3 Wochen nach der Impfung zeigten 21 Kontrolltiere ein außerordentlich starkes Wachstum der Tumoren. Von 21 Tieren waren nur 4 refraktär.

Bei den geimpften Tieren hatten sich gleich 8 Tage nach der Impfung weiche Stränge unter der Haut nachweisen lassen, die allmählich immer mehr zurückgingen und zuletzt sämtlich verschwanden. 4 Wochen nach der Impfung war bei 20 Tieren kein einziger Tumor mehr nachweisbar. Die weichen Stränge zeigten sich mikroskopisch zusammengesetzt aus Detritusmassen, massenhaften Lymphozyten, umgeben von einer bindegewebigen Wucherung als Kapsel. Es war also eine Immunität von 100% aller vorbehandelten Tiere erzielt worden.

Hier konnte also klar die Einwanderung von massenhaften Lymphozyten in den mit Tumormaterial gefüllten Stichkanal der Impfung nachgewiesen werden, wodurch es zum Untergang der Tumorzellen kam, während die Tumoren der Kontrolltiere in üblicher Weise und in der bekannten Form sich entwickelten.

Damit war mir also der Beweis geglückt, daß es gelingt, mit unspezifischen zellfreien Substanzen eine Unterdrückung bzw. Hemmung der Tumorentwicklung herbeizuführen, in besonders hohem Grade dann, wenn die Injektion vor der Impfung erfolgte, in weniger ausgeprägter Weise aber auch im unmittelbaren Anschluß an die Impfung. Es erwies sich klar, daß dabei die in den Tieren herbeigeführte Leukozytenvermehrung, insbesondere der Lymphozyten, wesentlich an der Vernichtung des geimpften Tumors beteiligt ist.

Dieses Ergebnis meiner Experimente am Tier fand eine willkommene Bestätigung durch die Versuche von W. Caspary, die er auf der Frankfurter Tagung des Deutschen Zentralkomitees für Krebsforschung im April d. J. vorgetragen hat.

Caspary konnte nämlich zeigen, daß durch eine bestimmte Röntgendosierung, mit der er seine Versuchstiere bestrahlte, ein ganz evidenter Schutz gegen eine 3 Wochen später erfolgte Impfung erzielt werden konnte, und daß diese schützende Wirkung geringer war, wenn er die Bestrahlung erst nach der Impfung vornahm. Ebendasselbe beobachtete er, wenn er auf die Tiere vorher bzw. nachher Radiumemanation in bestimmter Dosierung einwirken ließ. Die besten Resultate erzielte er, was nach alledem selbstverständlich ist, wenn er vorher und auch noch nachher die Bestrahlung bzw. die Radiumemanation anwendete. Auch Caspary kommt ganz unabhängig von mir zu dem gleichen Schluß, daß niemals das Wesen der künstlichen Geschwulstimmunität

Digitized by Google

beruht in einer unspezifisch bewirkten Leistungssteigerung des Organismus, vor allem bedingt durch die dabei künstlich hervorgerufene Leukozytose.

Kuczynski hat ferner in seiner Arbeit über die Pathologie der Abwehrleistungen den Nachweis geführt, daß sich bei der Abwehr von Infektionsprozessen und dem Nichtangehen von Tumoren die gleichen anatomischen Veränderungen sowohl lokal an der Stelle der Impfung wie vor allem auch in der Milz und im Blute abspielen. Die Veränderungen sind irgendwie mit den zytolytischen Leistungen des Organismus verknüpft. Es nimmt also nicht Wunder, wenn die gleichen Leistungen des Organismus, in unserem Falle der Schutz und die Abwehr gegen den geimpften Tumor, durch ganz verschiedene Mittel angeregt werden können.

So haben wir also die gemeinsame Grundlage aller uns bekannten mit artgleichen Tumorzellen, Embryonalzellen, Blut- und normalem Gewebe, artfremden Tumoren, Autolysaten von embryonalem oder Tumorgewebe, Autoseruman wendung (Aszites), artfremdem Serum und endlich die mit ganz unspezifischen chemischen Mitteln verursachten Heileffekte und Immunitätsreaktionen in unspezifischen Reaktionen zu suchen, welche im Sinne einer Leistungssteigerung (Protoplasmaaktivierung Weichardt, Reiztherapie Bier, Proteinkörpertherapie von R. Schmidt) vornehmlich auf einer Vermehrung der Leukozyten, insbesondere der Lymphozyten, beruht. Ich möchte aber ausdrücklich hervorheben, daß daneben zweifellos in allen Immunisierungsversuchen und Tumormaterial noch spezifische Antikörperreaktionen gegen die Tumorzellen durch aktive Immunisierung anzunehmen sind. Das schließe ich aus meinen Autolysatversuchen, wo das Autolysat eines Tumors die besten Wirkungen immer auf den gleichen Tumorstamm hervorruft, das beweist mir auch der heilende Effekt des Serums von Tieren, deren Tumor spontan resorbiert worden war, und das haben endlich auch einige Experimente von W. Caspary ergeben, die er in seinem Vortrage mitteilte.

Für die Immunotherapie des Krebses beim Menschen sehe ich in einer Kombination von spezifischen und nichtspezifischen Mitteln den Weg, den wir zu gehen haben. Die spezifische Therapie, so wie sie bisher betrieben wurde, scheint doch allein nicht imstande zu sein, den Erfolg in ausreichendem Grade herbeizuführen. Wir werden also die Abwehrkräfte des Organismus durch unspezifische geeignete Mittel verstärken müssen. Eine richtige Auswahl der zu behandelnden Kranken ist dabei notwendig, ein gewisses Maß von Reaktionsfähigkeit auf die Anwendung der Mittel erscheint als Voraussetzung ihrer Wirksamkeit. Als die wichtigste und aussichtsreichste Anwendung dieser Therapie erscheint mir die postoperative Behandlung gleichzeitig mit einer rationellen Strahlentherapie. Wir erkennen dabei auch die Bedeutung der sogenannten Reizbestrahlung nicht des Tumors, sondern der Milz, des Knochenmarks, der endokrinen Drüsen, die auf Grund einiger Beobachtungen namentlich von M. Fränkel vorgeschlagen wird. Sollten sich hierdurch in der Tat bessere Ergebnisse der Strahlenbehandlung des Krebses erzielen lassen, so würde auch diese Therapie als Mittel zur Auslösung von Abwehrreaktionen anzusehen sein, ebenfalls bedingt durch den von ihr bewirkten Zellzerfall, und dasselbe trifft für die Diathermie, die Höhensonnenbestrahlung usw. zu. Wir werden uns endlich daran gewöhnen müssen, die malignen Geschwülste nicht nur als lokale Krankheitsprozesse mit lokalistischen Behandlungsmethoden allein zu behandeln. Dann wird unser Erfolg immer nur ein begrenzter sein. Nur ein Zusammenwirken von lokaler und allgemeiner Behandlung wird uns den Fortschritt in der zukünftigen Behandlung der malignen Tumoren bringen können.

Abhandlungen.

Aus der Deutschen psychiatrischen Universitätsklinik (Prof. O. Pötzl) in Prag.

Die Baranyschen Untersuchungsmethoden.*)

Von Dr. **Bruno Fischer**, Assistent der Klinik.

M. H.! Zum Verständnis der Baranyschen Untersuchungsmethoden muß ich ganz kurz einige Bemerkungen über die Beziehungen des Vestibularapparates zu den Augenmuskelkernen und zum Kleinhirn vorausschicken.

Die sogenannte Nystagmusbahn, die uns zunächst interessiert, stellt eine Verbindung zwischen Bogengangsapparat und Augenmuskelkernen dar und nimmt etwa folgenden Verlauf:

Von den Cristae ampullares der Bogengänge zieht der Nervus vestibularis zum Nucleus vestibularis oder Vestibulariskern, der in dem an die Brücke angrenzenden Teil der Medulla oblongata gelegen ist. Von hier aus führt ein zweites Neuron in das Gebiet des lateral und dorsal vom Vestibulariskern gelegenen Nucleus Deiters, von dem aus die Bahn weiter über den Fasciculus longitudinalis posterior oder hinteres Längsbündel zu den Augenmuskelkernen führt. Wir bezeichnen die Bahn bis zum Nucleus vestibularis als peripheren Vestibularapparat, das Deiterssche Kerngebiet als zentralen Vestibularapparat. Der Nystagmus, der auf dieser Bahn durch Läsion oder Reizung zur Auslösung gelangt, trägt einen vestibularen Charakter, d. h. er zeigt eine rasche und eine langsame Komponente: eine rasche, die die Richtung des Nystagmus angibt, über deren Entstehung die Ansichten noch geteilt sind; eine langsame, von der mit Sicherheit feststeht, daß sie vestibular bedingt ist. Bei Läsionen ventrokaudaler Abschnitte des Deitersschen Kernes kommt ein horizontaler und rotatorischer Nystagmus zustande, während bei Herden in oraleren Gebieten gegen den Abduzenskern zu vertikaler Nystagmus zu finden ist. Die Frage, ob vom Kleinhirn direkt ein Nystagmus ausgelöst werden kann, ist noch strittig, jedenfalls ist es Barany gelungen, im Tierexperimente bei Kaninchen von den zentralen Kleinhirnkernen und vom Flokkulus aus gewisse Augenbewegungen, wenn auch keinen Nystagmus zu erzeugen. Auch hat Ferrier bei Affen von der Kleinhirnrinde aus Augenbewegungen hervorrufen können.

Wichtig ist die Unterscheidung zwischen dem vestibularen Nystagmus und dem Nystagmus undulatorius infolge Erkrankung des Auges. Der vestibulare Nystagmus besteht, wie ich schon sagte, aus einer langsamen und einer raschen Komponente, ist stets viel regelmäßiger, nicht so grobschlägig und zeigt eine der raschen Komponente entsprechende Richtung. Beim Nystagmus undulatorius hingegen sind die Hin- und Herbewegungen der Bulbi gleich schnell und lassen keine bestimmte Richtung erkennen.

Bei Erkrankung des Auges, wie Amblyopie, ferner hereditär, bei Albinos kommt ein Nystagmus vor, der manchmal rein undulatorisch, manchmal mehr rhythmisch ist und zu Verwechslungen Anlaß geben kann; doch lassen die groben unregelmäßigen Zuckungen, die häufig ganz eigenartigen Bewegungen, die Angaben der Patienten über das Bestehen seit frühester Kindheit, die Abwesenheit von Schwindel- und Scheinbewegungen der Objekte, die absolute Unveränderlichkeit des Nystagmus bei längerer Beobachtung leicht eine Unterscheidung zu.

Schon bei Normalen kann in etwa 60% bei extremer Blickrichtung nach rechts und links ein geringer spontaner horizontaler und rotatorischer Nystagmus vestibularen Charakters nach rechts bzw. links auftreten, dem praktisch keine Bedeutung zukommt. Pathologisch wird der spontane vestibulare Nystagmus erst dann, wenn er stärkere Grade aufweist, bzw. wenn er vertikal nach aufwärts oder abwärts gerichtet ist. Ist der spontane Nystagmus horizontal oder rotatorisch, kann er sowohl peripher als auch zentral bedingt sein. Ist er vertikal, dann ist sein zentraler Ursprung gewiß.

Im Ruhezustande gehen nun beständig Reize von den Sinneszellen der Bogengänge über den Deitersschen Kern und hinteres Längsbündel auf der oben erwähnten Nystagmusbahn zu den Augenmuskelkernen, die, da sie auf beiden Seiten gleich stark sind, sich das Gleichgewicht halten und den vestibularen Tonus der Augenmuskeln bewirken.

Stören wir dieses Gleichgewicht, indem wir einen kalorischen Reiz oder einen Drehreiz auf den Bogengangsapparat einwirken lassen, dann tritt ein experimenteller Nystagmus von ganz bestimmter Richtung auf, wie Sie ihn im folgenden verzeichnet sehen:

Rechts kalt (18° C), Kopf gerade: horizontalrotatorischer Nystagmus nach links $\rightarrow\downarrow$ links, Vorbeizeigen rechts, Fallen nach rechts.

Rechts kalt (18° C), Kopf vorne geneigt: horizontalrotatorischer Nystagmus nach rechts $\downarrow\leftarrow$, Vorbeizeigen links, Fallen nach links.

Rechts heiß (48° C), Kopf gerade: horizontalrotatorischer Nystagmus nach rechts $\downarrow\leftarrow$, Vorbeizeigen nach links, Fallen nach links.

*) Fortbildungsvortrag im Verein deutscher Ärzte in Prag, gehalten am 5. April 1922.

Digitized by Google

10 mal rechts (Drehstuhl), Kopf gerade: horizontaler Nystagmus nach links →: links. Vorbeizeigen rechts, Fallen nach rechts.

10 mal rechts (Drehstuhl), Kopf rechts geneigt: vertikaler Nystagmus nach unten ↓. Vorbeizeigen nach oben, Fallen nach rückwärts.

10 mal rechts (Drehstuhl), Kopf links geneigt: vertikaler Nystagmus nach oben ↑. Vorbeizeigen nach unten, Fallen nach vorne.

Der kalorische Nystagmus soll normalerweise nach etwa 20 Sekunden auftreten und etwa $1/2$ Minute bis zu einer Minute andauern. Er unterscheidet sich vom Drehnystagmus dadurch, daß er horizontal rotatorisch, der Drehnystagmus rein horizontal gerichtet ist. Während der kalorische Reiz erst allmählich zu seiner ganzen Wirkung gelangt, offenbart sich der Drehreiz gleich mit voller Intensität und ist daher als der stärkere Reiz zu betrachten, der, im Falle der kalorische Reiz versagt, zur weiteren Prüfung herangezogen werden muß. Wichtig ist ferner, daß wir mit Hilfe der kalorischen Prüfung einen Vestibularapparat zu reizen vermögen, während durch die Drehung beide Vestibularapparate beeinflußt werden, ein Umstand, der beispielsweise die Diagnose einer einseitigen Labyrinthzerstörung nach Drehung unmöglich macht.

Bei Erkrankungen des peripheren Bogengangsapparates, des Vestibularnerven, nicht so selten bei Labyrinthfisteln, bei Drucksteigerung im Kleinhirnbrückenwinkel ist die Reaktion herabgesetzt; bei Zerstörung des peripheren Vestibularapparates, bei kompletter Lähmung des Vestibularnerven fehlt die Reaktion.

Eine Messung des kalorischen Nystagmus ist in den allermeisten Fällen unnötig; grobe Differenzen zwischen den beiden Seiten erkennt man auch ohne Messung, feinere haben nur sehr selten eine klinische Bedeutung.

Was die Beziehungen der vestibularen Augenbewegungen zu den Augenmuskellähmungen anbelangt, so lassen sich für die topische Diagnostik folgende Sätze aufstellen:

1. Die langsame Bewegung des vestibularen Nystagmus ist in den primären Augenmuskelkernen ausgelöst (Bahn: Labyrinth, Deiterssscher Kern, hinteres Längsbündel — Augenmuskelkerne).

2. Die willkürlichen Augenbewegungen haben ihren kortikalen Sitz im Gyrus angularis der Gegenseite; die Bahnen kreuzen unter dem Aquaeductus Sylvii, ziehen zu den Blickzentren und weiter zu den primären Augenmuskelkernen. Die seitlichen Blickzentren sind im Pons (im Abduzenskerngebiet), die Zentren für Blick nach oben und unten in oder unter den Vierhügeln gelegen.

3. Sind die willkürlichen Augenbewegungen nach einer Seite gelähmt, hingegen die langsamen vestibularen Augenbewegungen ungestört, dann ist eine supranukleäre oder subkortikale Läsion vorhanden.

4. Ist die rasche Bewegung des vestibularen Nystagmus intakt, so ist die Läsion subkortikal, ist sie verlangsamt oder aufgehoben, so ist die Läsion supranukleär.

Eine zweite Bahn, die uns wegen der Zeige- und Fallreaktionen von Seiten des Kleinhirns interessiert, ist die vestibulozerebellare Bahn; sie verläuft vom Nervus vestibularis via Vestibulariskern zum Deitersschen Kern, der seine Neurone in die Kleinhirnrinde gelangen läßt.

Es ist so verständlich, daß ein und derselbe Reiz, der in einem der beiden Vestibularapparate erzeugt wird, sich sowohl zu den Augenmuskelkernen als auch zum Kleinhirn fortpflanzen und neben dem experimentellen Nystagmus ganz bestimmte Zeige- und Fallreaktionen von Seiten des Kleinhirns auf dem Wege der Bahnen im Rückenmark auslösen kann u. zw. tritt stets entgegengesetzt der Richtung des experimentellen Nystagmus ein Vorbeizeigen und Fallen auf, wie ich es bereits vorhin verzeichnet habe. Ein experimenteller Nystagmus nach rechts bewirkt Vorbeizeigen und Fallen nach links, ein vertikaler Nystagmus nach unten ein Vorbeizeigen nach oben und Fallen nach rückwärts, usw.

Durch Beobachtung und Untersuchung einer großen Zahl von Fällen mit Sektionsbefund, sowie durch das Abkühlungsexperiment Trendelenburgs an bestimmten Kleinhirnpartien von lebenden Menschen ist es nun Barany gelungen, zu bestimmten Schlüssen bezüglich der Lokalisation der Kleinhirnhemisphäre zu gelangen. Es würde zu weit führen, den Sitz jedes einzelnen Zentrums zu besprechen, es mag im Rahmen dieses Vortrages genügen, zu wissen, daß die Zentren für die Zeigebewegungen der Extremitäten in der Rinde der Hemisphäre u. zw. in den lobi semilunares superior, inferior und biventer mit Sicherheit festgestellt und die Zentren für die Fallbewegungen des Körpers in den Kleinhirnwurm zu verlegen sind. Nach Barany besteht in der Kleinhirnrinde eine Lokalisation nach Gelenken und nach Bewegungsrichtungen, so zwar, daß jedes Gelenk und jeder Muskel der Extremität viermal in der Hemisphäre vertreten ist, entsprechend einem Zentrum für die Bewegung nach rechts und links, oben und unten. Durch eine doppelte Kreuzung der vom Zerebellum ins Rückenmark führenden Bahnen ist jede Kleinhirnhemisphäre mit den Extremitäten ausschließlich derselben Seite verbunden.

Wichtig ist, vor der vestibularen Prüfung ein eventuelles spontanes Vorbeizeigen in den einzelnen Gelenken festzustellen, wozu der sog. Baranysche Zeigeversuch vorgenommen werden muß. Er wird so ausgeführt, daß der Untersuchte zwecks Prüfung der Schultergelenke den gestreckten Arm bei geschlossenen Augen vom Finger des Arztes nach abwärts, bzw. seitwärts, dann wieder zum Finger des Arztes zurück bewegt. Die Bewegung im Ellbogengelenk geschieht so, daß der Kranke den Oberarm an den Körper angepreßt hält und von unten nach oben die Bewegung ausführt; das Handgelenk wiederum wird so geprüft, daß der Untersuchte den Vorderarm über einer Sessellehne hält und die Hand auch in Adduktion- und Abduktionsstellung nach unten und wieder hinauf bewegt. Selbstverständlich ist dabei, daß der Kranke nicht darüber orientiert wird, daß er vorbeigezeigt hat, damit er nicht mit einer Korrektur von Seiten des Großhirns einsetzt und das Vorbeizeigen zum Schwinden bringt. Keinesfalls darf das Vorbeizeigen mit der Ataxie verwechselt werden; letztere ist ein Danebenfahren in verschiedenen Richtungen, während das Vorbeizeigen immer nur in einer bestimmten Richtung geschieht. Findet sich in einem Falle ein spontanes Vorbeizeigen, z. B. ein Vorbeizeigen im rechten Schultergelenk nach außen, so kann das nach Barany zweierlei besagen: daß sich das Kleinhirnzentrum für den Auswärtstonus im rechten Schultergelenk in einem Reizzustande befindet und dadurch gegenüber dem Zentrum für den Einwärtstonus im rechten Schultergelenk ein Übergewicht erhält. Oder daß das Kleinhirnzentrum für den Einwärtstonus im rechten Arm zerstört ist und dadurch zu einem spontanen Vorbeizeigen nach außen führt. Verständlich wird es am besten so, wenn wir uns vorstellen, daß zwei einander entgegengesetzte Zentren wie von zwei Zügeln in einem bestimmten Gleichgewichtstonus gehalten werden, der sich in einem spontanen Richtigzeigen kundgibt. Kommt es durch Reizung oder Zerstörung eines der Zentren zu einer Gleichgewichtsstörung, tritt sofort spontanes Vorbeizeigen ein.

Um also zu einer sicheren Entscheidung hinsichtlich der Beurteilung eines spontanen Vorbeizeigens zu gelangen, wird es unsere Aufgabe sein, ein dem spontanen Vorbeizeigen entgegengesetzt gerichtetes experimentelles Vorbeizeigen auszulösen, dessen Vorhandensein oder Nichtvorhandensein die Diagnose sichert.

Im obigen Falle, in welchem wir ein spontanes Vorbeizeigen nach außen im rechten Schultergelenk angenommen haben, werden wir also ein Vorbeizeigen nach innen im rechten Schultergelenk durch kalte Ausspülung des linken Ohres auszulösen versuchen: Ist ein Vorbeizeigen nach innen vorhanden, dann ist das spontane Vorbeizeigen nach außen im Sinne eines Reiz-, bzw. Fernsymptoms zu werten; fehlt das Vorbeizeigen nach innen, dann kann mit Sicherheit eine Zerstörung des Zentrums für den Einwärtstonus im rechten Arm angenommen werden.

Ergibt sich bei typischem Nystagmus der Ausfall von mehreren Kleinhirnzentren, dann ist an eine Läsion der zu diesen Zentren laufenden Fasern zu denken; ergeben sich normale Fall- und Zeigereaktionen bei fehlendem experimentellen Nystagmus, kann mit Sicherheit ein intramedullarer Prozeß angenommen werden.

Wichtig ist ferner, auch auf den Einfluß der Kopfstellung sowohl beim Baranyschen Zeigeversuch als auch bei den Zeige- und Fallreaktionen zu achten. Reinhold und ich konnten feststellen, daß der Normale bei Kopfdrehung in entgegengesetzter Richtung, bei Kopfneigung in der gleichen Richtung, bei geschlossenen Augen und extremer seitlicher Blickrichtung entgegengesetzt vorbeizeigt. Dies sind jedoch, wie Barany nachgewiesen hat, Großhirnreaktionen.

Es gibt aber auch einen ganz regelmäßigen Einfluß der Kopfstellung auf die experimentellen Zeige- und Fallreaktionen: Und zwar wird die experimentelle Fallrichtung durch die Kopfstellung derart beeinflußt, daß beispielsweise ein experimentelles Fallen nach rechts durch Kopfdrehung nach rechts in ein Fallen nach rückwärts (mit Vorbeizeigen nach oben), bei Kopfdrehung nach links in ein Fallen nach vorne (mit Vorbeizeigen nach unten) umgewandelt

Digitized by Google

werden kann. Diese Beeinflussung fehlt vollständig bei Kleinhirnaffektionen, bei denen ein spontanes Fallen in irgend einer Richtung besteht; dieses läßt sich durch eine Veränderung der Kopfstellung in keiner Weise verändern, ein Umstand, der diagnostisch von großer Wichtigkeit ist.

Zum Schlusse möchte ich noch erwähnen, daß von den subjektiven Beschwerden, die bei den vestibularen Prüfungen auftreten, ganz besonders auf das Schwindelgefühl zu achten ist; fehlt dieses, dann ist es als eines der Kardinalsymptome für eine Drucksteigerung in der hinteren Schädelgrube anzusehen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über das peptische Geschwür des Magens und des Duodenums.

Eine Umfrage.

Vorbemerkung: Die Schriftleitung ist in der angenehmen Lage, die Umfrage durch einen weiteren wertvollen Beitrag zu erweitern. Da der erbetene Beitrag verspätet eingetroffen ist, so konnte er erst jetzt gebracht werden. Es wird für die Leser des Blattes von ganz besonderem Werte sein, die Stellungnahme kennen zu lernen, die ein Chirurg mit den Erfahrungen wie W. Körte (Berlin) in den Fragen der Behandlung des peptischen Magengeschwürs einnimmt. Die von der Schriftleitung gestellten Fragen folgen zunächst:

1. Pathogenese und Ätiologie. Welche Bedingungen und Zustände machen Sie für die Entstehung des Ulcus pepticum des Magens und des Duodenums im wesentlichen verantwortlich?
2. Diagnose und Differentialdiagnose. Welche Zustandsbilder und welche Befunde sichern die Diagnose, und welche Symptome betrachten Sie als wesentlich und entscheidend?
3. Behandlung.
   a) Welche Grundsätze sind Ihrer Ansicht nach wesentlich für die Ernährung des Ulkuskranken?
   b) Wie beurteilen Sie die Vorteile einer medikamentösen Behandlung des Magengeschwürs (Atropin?)?
   c) Nach welchen Grundsätzen stellen Sie die Anzeigen für die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs?
4. Operationsverfahren. Welche Bedingungen sind Ihrer Ansicht nach bestimmend für die Wahl des Operationsverfahrens (Gastroenterostomie, Resektion, Exzision)?
5. Prognose. Welche Erfahrungen haben Sie über die Heilungsdauer und über den Heilungserfolg der internen und chirurgischen Behandlungsverfahren gemacht?

VI.

Geh. Rat Prof. Dr. **W. Körte**, Direktor der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses am Urban, Berlin:

Ad 1. Pathogenese und Ätiologie. Die rein mechanische Ätiologie (Magenstraße) halte ich nicht für genügend, ebensowenig die rein nervöse Theorie. Ich meine, daß allgemein konstitutionelle (uns noch nicht genügend bekannte) Zustände, in Verbindung mit lokaler Erkrankung der Magenschleimhaut, die normale Widerstandsfähigkeit derselben gegen peptische Einwirkungen herabsetzen.

Ad 2. Subjektiver Schmerz eine gewisse Zeit nach der Nahrungsaufnahme und zwar bald darnach beim Ulkus der kleinen Kurvatur, etwas später bei denen der Pylorusgegend sowie des Duodenum. Objektiv: Fixer Druckpunkt an bestimmter, nach dem Sitze des Geschwürs wechselnder Stelle. Prüfung der Säureverhältnisse. Hyperazidität deutet auf Ulkus, aber auch bei annähernd normalen oder herabgesetzten Säurewerten kann ein Ulkus vorhanden sein. Chemischer Nachweis von Blut in den Fäzes nach fleischfreier Kost stützt die Diagnose. Ausnahmen kommen auch hier vor. Bluterbrechen oder Teerstühle weisen deutlich auf Ulkus hin; jedoch können auch Varixblutungen aus der Schleimhaut der Kardia oder aus der Magenschleimhaut ohne makroskopische Geschwürsbildung vorkommen.

Das Röntgenbild (im Verein mit den übrigen Symptomen), wenn es abnorme Spasmen, Nischenbildung, Verengerungen aufweist. Irrtümer, falsche Deutung der Bilder kommen auch bei erfahrenen Beobachtern vor.

Die Abgrenzung gegen Karzinom ist zuweilen schwierig, Hypazidität, Zersetzung des Mageninhaltes, allgemeines Aussehen des Patienten sind wichtig; fühlbarer Tumor ohne Druckempfindlichkeit spricht im Verein mit den vorigen Symptomen für Karzinom — aber auch das Ulkus kann perigastrische Tumoren machen, meist sind diese letzteren druckempfindlich. Okkulte wie freie Blutung kommt bei Karzinom wie bei Ulkus vor. — Jahrelanger Bestand der Erscheinungen mit dazwischen liegenden längeren Latenzperioden (sog. „Heilungen") spricht für Ulkus. Zwischen Gallenblasen- und Magen-Duodenal-Erkrankungen bestehen sehr nahe Beziehungen, so daß die Differentialdiagnose schwierig sein kann. Irrtümer kommen nach beiden Seiten hin vor. Es ist erwiesen, daß bei Cholelithiasis oft Störungen des Chemismus wie der Motilität des Magens bestehen; spastische Magenkontraktionen sind im Gallensteinanfall beobachtet im Röntgenbilde. Die Gallenblase, Pylorus, Duodenum, liegen so eng beieinander, daß ein Druckschmerzpunkt rechts neben der Mittellinie von jedem der drei Organe herstammen kann. Pylorusnahe Geschwüre machen oft krampfhafte Schmerzen, welche den von Cholelithiasis ausgehenden sehr gleichen, daher ist der subjektive wie der objektive Schmerzpunkt für die Diagnose nur mit Reserve zu verwerten. Verwachsungen der Gallenblase mit dem Duodenum findet man häufig bei Gallenblasenoperationen als Folge vorausgegangener Cholezystitis, oder auch von einem Ulcus duodeni ausgegangen; aus der Gallenblase durch Ulzeration ausgewanderte Steine können den Pylorus komprimieren oder ins Duodenum eindringen. Solche Komplikationen sind meist erst bei der Operation zu erkennen.

Ad 3a) Leicht verdauliche Nahrungsmittel, Milch, Eier, Weißbrot (Vermeidung von saurem Schwarzbrot), alle mehlhaltigen Nahrungsmittel in Breiform (Reis, Grieß usw.) — frische Gemüse, leichte Fleischsorten, unter Ausschluß von geräuchertem Fleisch; Ausschluß von sehr heißen, wie eiskalten Speisen. Regelmäßige Nahrungszufuhr, häufige kleinere Mahlzeiten. Scharf saure, stark gewürzte Speisen zu vermeiden.

b) Daß Magengeschwüre durch Diät, Ruhe, säuretilgende Mittel, Belladonna-Präparate, Karlsbader Kuren usw. heilen oder doch ins Latenzstadium übergeführt werden können, halte ich für sicher — ebenso daß auch hiernach Wiederaufflammen älterer und Entstehung neuer Geschwüre vorkommt.

c) Ich empfehle die Operation
1. wenn zweckmäßig geleitete interne Behandlung versagt,
2. wenn die Patienten nach äußeren Umständen nicht in der Lage sind, die internen Kuren lange genug und in genügender Weise durchzuführen,
3. wenn andauernde Schmerzen die Lebensfreude und die Arbeitsfähigkeit untergraben und inneren Mitteln trotzen,
4. wenn wiederholte Blutungen vorkommen; bei frischer starker Blutung operiere ich im Anfall nur ungern, aus vitaler Indikation; wenn möglich erst nach Überwindung der Blutung;
5. wenn Zweifel darüber bestehen können, ob Ulkus oder Karzinom vorliegt, muß bald operiert werden.

Ad 4. Beim Ulkus der kleinen Kurvatur mache ich die quere, selten segmentäre Resektion.

Beim pylorusnahen, wie beim Duodenalulkus mache ich in der Regel die Gastroenterostomie, und habe danach sichere, anatomisch bestätigte Heilungen gesehen. Die Resektion des Pylorus und angrenzenden Duodenum ist erheblich eingreifender; bei blutenden, pylorusnahen Geschwüren muß man die Resektion der G.E.A. vorziehen. Von der Raffung des Pylorus bei der Gastroenterostomie (durch mehrreihige Raffnaht) habe ich oft Gutes gesehen. Pylorusdurchtrennung, Ausschaltung habe ich aufgegeben. Rückfälle von Ulkusbildung habe ich in Ausnahmefällen sowohl nach Resektion wie nach G.E.A. gesehen. Auf diätetische Nachbehandlung halte ich seit langen Jahren bei allen Ulkusoperierten.

Ulkusperforationen operiere ich so schnell als möglich nach dem Durchbruch (Naht, eventuell Ausschneidung kallöser Ränder, Netzdeckung). Bei Perforation pylorusnaher Geschwüre mache ich die Gastroenteroanastomose. Ausgedehnte Geschwürsresektionen habe ich bei Durchbruch bisher nicht gemacht. Die

Digitized by Google

Prognose der Frühoperation ist günstig, doch muß man im Auge behalten, daß das Ulkus danach nicht immer ausheilt, und muß die Kranken dementsprechend instruieren oder weiter beobachten.

Zur Psychophysiologie der Muskelspannungen bei Geisteskranken.*)

Von Dr. Paul Schilder,
Assistent der Universitätsklinik für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Auguste Kn., geb. 1896, in die psych. Univ.-Klinik Wien zum 1. Mal aufgenommen am 17. Juni 1916. 4 Tage vor der Aufnahme begann sie sich (nach Angabe der Mutter) einzubilden, sie sei verwest, könne weder essen, noch sprechen. Sie äußerte, man solle sie in einen Sarg legen, es gebe für sie keine Hilfe. Sie aß 3 Tage nichts, weinte viel. In der Klinik wiederholte sie ihre hypochondrischen Klagen. Sie sei versulzt, verschimmelt, könne weder lesen noch sprechen, sie müsse sterben, habe alle Leute beleidigt. Sie spüre nichts von Händen und Füßen und gehe schlecht. Sie könne auch nicht mehr rechnen. Sie gibt in der Tat nur das Resultat leichter Rechenaufgaben an, versagt aber bei der Aufgabe 12 × 12. Dann äußert sie, sie habe es selbst bewirkt, daß sie nicht mehr essen könne. Als die Pat. nach Halluzinationen befragt wird, äußert sie plötzlich, sie könne nicht reden, seufzt dann tief, spricht aber dann wieder, als sie energisch gefragt wird. Sie ist im allgemeinen gehemmt, zählt jedoch Reihen gut auf. Die Pat. wurde nach 2 Tagen in die Landesirrenanstalt abgegeben. Auch dort versagte sie bei komplizierten Fragen vollständig. Sie zeigte deutliche Sprachhemmung, machte häufig Ansätze zum Sprechen, ohne etwas herauszubringen. Erst am 10. September konnte die Pat. krankheitseinsichtig und befreit von ihren hypochondrischen Ideen entlassen werden.

Nach der Entlassung war die Patientin ganz gesund, sie begann wieder ihrem Beruf als Kontoristin nachzugehen, doch wurde diese Zeit der völligen Gesundheit mehrfach durch nervöse Zustände mit Angst, Beklemmungsgefühl und hypochondrischen Ideen unterbrochen. Ein solcher Zustand führte am 19. Juni 1921 neuerdings zur Aufnahme in die Klinik. Die Patientin war aufgeregt, ängstlich, fürchtete, daß ihr die Periode ausbleiben werde, untersuchte ihren Urin, ob er krankhaft verändert sei. Sie war traurig, weinte, wenn sie Musik hörte, und äußerte, sie werde nie wieder gesund werden. In der Klinik erwies sie sich als deprimiert und brachte ihre spärlichen Äußerungen im klagenden Tone bei leerem Gesichtsausdruck vor. Sie habe vor einigen Tagen das Angstgefühl und das Empfinden bekommen, schwer krank zu sein; sie fühlte Kälte am Körper, glaubte sich nicht bewegen zu können und ein beständiges Zittern ergriff sie. Auch eine Schlafstörung bemerkte sie in der letzten Zeit. Sie sah Personen im Zimmer herumgehen, die aber nicht sprachen. Einmal urinierte sie in ihr Kaffeeglas, weil sie das Gefühl hatte, sich absolut nicht bewegen zu können; außerdem hatte sie ein starkes Würgen im Halse, so daß sie nicht um Hilfe rufen konnte. Sie hat sich wiederholt aus- und angekleidet, um festzustellen, ob sie sich noch bewegen könne. Auch jetzt spürt sie das Zittern, ein starkes Angstgefühl und Würgen im Halse quält sie; sie hat auch das Gefühl, sich nicht bewegen zu können. Die Periode ist bei der ersten Erkrankung unregelmäßig gewesen, ist aber nachher regelmäßig geworden. Nach 2 Tagen kam die Patientin neuerdings in die Landesirrenanstalt; dort machte sie im wesentlichen die gleichen Angaben. Der Zustand wurde allmählich besser, so daß sie am 22. Juli 1921 entlassen werden konnte. Zu Hause begann sie einen Monat später wiederum mit hypochondrischen Klagen und Klagen über Bewegungsstörungen. Am 20. Dezember wurde sie wieder in die Klinik aufgenommen. Sie ist ruhig, hat einen traurig leeren Gesichtsausdruck, ist orientiert und klagt über Schmerzen in den Beinen. Als sie sich niedersetzen soll, ist sie sehr ängstlich und ratlos, zögert erst lange, setzt sich halb nieder, richtet sich wieder auf, wiederholt diese Bewegungsform mehrere Male, zögernd, unschlüssig. Will man ihr durch Druck auf die Schultern, Niederdrücken und dergl. helfen, so stemmt sie sich heftig dagegen, der ganze Körper wird starrer; sie sagt auch bei dieser, und bei ähnlichen Gelegenheiten: „Ich muß das Gegenteil machen." Als sie zum Zwecke der Untersuchung zum Bette geführt wird, sagt sie: „Ich bin nicht richtig hergegangen, meine Füße sind verkrüppelt", sie bleibt dann starr vor dem Bette stehen; diese Ratlosigkeit in bezug auf alle Bewegungen (die Patientin sagt: „Ich hab' so Angst") geht mit einem feinschlägigen, raschen Zittern in Armen und Beinen einher. Außerdem treten Spannungen auf, und zwar vorwiegend in den Beinen. Die Beine sind dann gegenüber passiven Bewegungen steif. Agonisten und Antagonisten sind gleichmäßig zäh gespannt. Man hat den unmittelbaren Eindruck, daß ein Parallelismus zwischen der Ratlosigkeit und Spannung besteht. Die Spannung ist zeitweise auffallend gering. Auch der Gang ist besonders im Beginn steif. Die Patientin ist zögernd, unsicher, kann nicht recht beginnen; dann wird der Gang sehr rasch flotter. Zu Beginn der Bewegung sagt die Patientin: „Ich weiß nicht, wie ich mich bewegen soll"; wie denn überhaupt die Patientin ihre Bewegungshemmungen treffend beschreibt, so z. B. Gegenantriebe, die Schwierigkeit des Bewegungsbeginnes und dergl. mehr. Sie liegt mit abgehobenem Kopfe im Bette; dazu sagt sie: „Ich muß den Kopf immer in die Höhe heben und nach meinen Füßen sehen"; sie kann sich nicht aus der liegenden Stellung im Bette aufrichten. Sie stemmt sich entgegen, wenn ihr nachgeholfen wird. Ist diese Anfangsgegenspannung überwunden, so stößt das Aufrichten der Patientin auf keine weiteren Schwierigkeiten. Als sie sich vom Bettrand aus der sitzenden Stellung erheben soll, stützt sie die Hände in abnormer Supination auf, wird ängstlich und sagt: „Es wird alles verkehrt"; die Schwierigkeiten beim Gehen sind für sie bedeutend geringer, wenn man mit ihr geht; sie ist dann sogar zu einem kurzen Laufschritt zu bringen. Befangenheit steigert die Bewegungsstörung. Die Patientin selbst bemerkt den starken Einfluß des psychischen auf diese Störungen: „Wenn jemand in die Nähe kommt, wird es ärger." Die Einzelbewegungen des Armes sind fast vollständig frei; beim Kniehackenversuch sind alle Bewegungen recht steif und die Muskeln bleiben gespannt, doch sind auch diese Einzelbewegungen freier als Gemeinschaftsbewegungen. Liegt sie im Bett, so sind die Beine sehr häufig halb gebeugt, bei starker Spannung vom Typus der Paralysis agitans. Läßt man die Patientin kraftvolle Bewegungen ausführen (Stemmen gegen Widerstand), so bemerkt man, daß der Impuls kräftig einsetzt, dann aber plötzlich nachläßt, dann wieder einsetzt, bis schließlich die Innervation versandet. Ist die Patientin in bezug auf Bewegungen ratlos, so kommt es zu einem sehr heftigen Schwitzen.

Die Patientin ist bewegungsarm, hat etwas Steifes, Starres, Holzpuppenmäßiges, auch die Miene ist starr und unbeweglich.

Die Patientin gibt über die Vorgeschichte recht eingehend Auskunft, doch verwechselt sie die einzelnen Daten der Krankengeschichte. Im Jahre 1916 habe sie sich eingebildet, sie sei am ganzen Körper verfault; sie habe nichts gegessen, sie habe Blutstauungen gefühlt, eine Spannung und Würgen im Halse, ein zusammenziehendes Gefühl im Kehlkopf.

1921 habe sie Angstgefühle gehabt, daß sie sich nicht werde bewegen können; jetzt sei es wirklich so, wie sie es damals befürchtet habe. Sie habe Schmerzen, wenn sie sich niedersetze, seien die Gelenke zusammengekrampft; wenn sie im Bette liege, seien die Beine wie eingekrampft, sie wisse nicht, wie sie sie auf die Unterlage bringen könnte. Auch der Kopf sei unruhig, sie wisse nicht, wo sie ihn hinlegen soll. „Es geht alles bei mir vom Kopf aus" (?) „weil ich immer mit den Gedanken beim Körper bin . . . . und das Schlechteste bei dem Zustand ist, daß sich bei mir gar kein Interesse mehr zeigt."

Die Patientin zeigt keine Einschränkung der Intelligenz.

Der neurologische Befund zeigt, von den beschriebenen Störungen abgesehen, keine Störungen der Beweglichkeit, Kraft, der Koordination und Diadochokinese. Alle Sehnenreflexe, insbesondere der Patellar- und Achillessehnenreflex sind sehr lebhaft (wie übrigens schon bei der Aufnahme im Juli), kein Babinski, doch kommt es beim Gang, insbesondere links, zu einer spontanen Babinskistellung der großen Zehe. Die Bauchdeckenreflexe sind vorhanden. An den inneren Organen kein pathologischer Befund; insbesondere erscheint die Leber nicht vergrößert. Doch ist Urobilin und Urobilinogen im Harn deutlich vermehrt; bei der Galaktoseprüfung erfolgt nach Einnahme von 20 g eine Ausscheidung von 0,15 g.

Im weiteren Verlaufe kommt es zu einer allmählichen Abnahme der Beschwerden. Doch ist besonders das Niedersetzen recht erschwert. Die Spannungen behalten andauernd den Typus der Paralysis agitans und sind durch die gleichen psychischen Reize verstärkbar, wie bei den ersten Untersuchungen. Auch die Verteilung bleibt die gleiche. Die hypochondrischen Ideen werden immer noch, wenn auch seltener geäußert. Die Beine seien verkrüppelt und dergl. mehr. Über Schmerzen in den Gelenken klagt sie andauernd. Die Miene ist bewegter geworden, behält aber noch immer eine gewisse Unregsamkeit. Zur Zeit des Abschlusses der Beobachtung (April 1922) sind sämtliche Störungen in qualitativ gleicher Weise, aber quantitativ sehr verringert nachweisbar.

Die Patientin zeigt also ein schweres motorisches Zustandsbild; dieses hat sich aus einer psychischen Verstimmung hypochondrischer Art entwickelt. Eine Depression geht um mehrere Jahre voraus, im Juni 1921 entwickelt sich eine hypochondrische Befürchtung bezüglich der Bewegungsfähigkeit, im gegenwärtigen Zustandsbild ist nun die hypochondrische Befürchtung zur Tatsache geworden. Aber auch jetzt spielt das Psychische eine beherrschende Rolle in Bezug auf die Bewegungsstörungen. Die Pat. ist ratlos, wenn sie Bewegungen ausführen soll. Dabei ist es auffallend, daß die Ratlosigkeit sich nur auf bestimmte Arten der Bewegung erstreckt. Die Armbewegungen sind frei, die Einzelbewegungen der Beine sind verhältnismäßig gut. Aber Niedersetzen und Aufrichten sind ebenso wie der Beginn des Gehaktes in der schwersten Weise gestört. Die Pat. sagt, sie könne das nicht. Will man ihr helfen, so setzt sie einen Gegenantrieb entgegen. Es kommt dann zu Bildern, welche an den katatonen Negativismus gemahnen. Bemerkenswerter Weise zeigen sich jedoch an den Beinen Spannungs-

*) Nach einer Demonstration im Verein für Neurologie und Psychiatrie in Wien.

Digitized by Google

zustände, insbesondere dann, wenn die Pat. ratlos wird. Diese Spannungen betreffen Agonisten und Antagonisten gleichmäßig. Die Spannung ist die zäh plastische der Paralysis agitans. Der Innervationsakt bei kraftvollen Bewegungen an Armen und Beinen zeigt ein sonderbares Schwanken zwischen kraftvoller Innervation und plötzlichem Nachlaß. Die Pat. hat eine starre Mimik, den Kopf hält sie nach vorne gebeugt. Besonders auffallend ist, daß auch beim Liegen der Kopf von der Unterlage abgehoben wird, was die Pat. allerdings damit motiviert, daß sie immer nach ihren Beinen sehen müsse. Immerhin entsteht so ein typisch katatones Bild.

Es handelt sich doch wohl um eine Schizophrenie, welche. was nicht allzu selten ist, periodisch verläuft. Allerdings gibt Kleist[1]) seinen „Motilitätspsychosen", und um eine solche handelt es sich zweifellos, eine Sonderstellung. Auf diese klinischen Fragen einzugehen, liegt jedoch keine Veranlassung vor.

Die Beobachtung erscheint nur bemerkenswert im Hinblick auf die Frage der psychischen Beeinflussung der extrapyramidalen Motilitätsapparate, denn offenkundig wächst die Motilitätsstörung heraus aus hypochondrischen Ideen, welche sich auf die Bewegung beziehen. Man könnte meinen, daß durch den psychischen Reiz bestimmte Bewegungsapparate (strio-pallidäres System, fronto-temporo-zerebellare Bahnen) in ihrer Tätigkeit abgeändert worden seien. Derartige Möglichkeiten bestehen; es wäre etwa auf die Katalepsie der Hypnose und auf gewisse Erscheinungen der Hysterie zu verweisen[2]). Es bleibt die Frage ungeklärt, warum sich die Patientin gerade auf ihren Bewegungsapparat hypochondrisch einstelle. Nun könnte ja eine derartige Einstellung nur aus seelischen Beweggründen erfolgen. Wir wissen aber, daß sehr häufig ein somatisches Entgegenkommen [Freud[3])] die Einstellung auf ein bestimmtes Organ lenkt. Dieses körperliche Entgegenkommen kann durch erworbene oder angeborene Minderfunktion des Organs bedingt sein.

C. und O. Vogt nehmen an, daß eine Minderwertigkeit des strio-pallidären Systems bei der pathophysiologisch ähnlich gelagerten Hysterie vorliege[4]). Pötzl[5]) hat ausführlich gezeigt, daß durch ein mit der minderwertigen Funktion in Zusammenhang stehendes Unbehagen die psychische Einstellung auf eben jenes Organ gelenkt werden kann. In dem vorliegenden Falle könnte man annehmen, daß die Schädigung der motorischen Apparate ein dumpfes Unbehagen erzeugt, das die Patienten eben in Bezug auf die Bewegung ängstlich macht. Die hypochondrischen Beschwerden, welche den motorischen Erscheinungen vorausgehen, wären dann ähnlich aufzufassen, wie die hysteriformen Erscheinungen, welche H. Deutsch[6]) der organischen Erkrankung am gleichen Organ vorauseilen sah; es ist der gleiche Mechanismus, der die diagnostischen Fähigkeiten des Traumes schafft, welcher ja gelegentlich körperliche Erkrankungen darstellt, welche sonst nicht ins Bewußtsein dringen. So könnten denn in unserem Falle die hypochondrischen Befürchtungen bezüglich der Bewegung schon der Ausdruck erfolgter organischer Schädigung der Bewegungsapparate sein[7]). Daß solche Schädigungen bei der Schizophrenie und verwandten Erkrankungen vorkommen, wird durch Befunde Josefis[8]) wahrscheinlich gemacht.

Andernteils ist darauf zu verweisen, daß die organische Schädigung des extrapyramidalen Apparates die einmal auf die Abänderung der Bewegung zielende seelische Einstellung zu stärkerer Wirksamkeit bringen muß. Besonders beweisend ist in dieser Hinsicht der Fall VII der 3. Mitteilung der Studien über Bewegungsstörungen[9]). Es handelt sich zweifellos um eine Paralysis agitans, bei der sich der Hypertonus insbesondere bei der ersten passiven Bewegung einstellte, bei Berührungen und bei Bewegungen des Rumpfes. Doch trat der Hypertonus auch schon bei der Annäherung der Hand ein, also auf einen rein psychischen Reiz hin. Die erste passive Bewegung ist übrigens sicher psychisch anders akzentuiert, als die folgenden. Das sieht man bei den Widerstandsspannungen der Nervösen, welche bei wiederholter passiver Bewegung nachlassen und schließlich aufhören. Es ist mir also aus allen diesen Gründen heraus wahrscheinlich, daß in dem vorliegenden Falle eine, wenn auch geringfügige organische Schädigung der extrapyramidalen Bewegungsapparate vorlag, welche einesteils in den hypochondrischen Ideen ihre Darstellung fand, andersteils aber ermöglichte, daß die auf die Bewegung gerichtete Aufmerksamkeit schwere Funktionsstörungen der extrapyramidalen Bewegungsapparate hervorrufen konnte[10]).

Es zeigt sich also, daß man zu einem recht weitgehenden Verständnis derartiger komplizierter Zustandsbilder gelangen kann, wenn man nach dem Vorgange von Kleist[11]) und C. und O. Vogt[12]) nach den organischen Grundlagen der Bewegungsstörungen bei Psychosen und Neurosen sucht.

C. Vogt[13]) hat jüngst bezüglich der Neurosen gesagt: „wir erwarten für die Zukunft von dieser Vereinigung von Hirn- und Neurosenforschung weitere Einblicke". Auch die Psychiatrie hat von der Vereinigung psychologischer und hirnphysiologischer Forschungsrichtung Grundlegendes zu erwarten.

[1]) Autochthone Degenerationspsychose. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1921, 69, S. 1.

[2]) Vgl. hierzu meine Arbeit: „Einige Bemerkungen zu der Problemssphäre Kortex—Stammganglien—Psyche—Neurose". Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922, 75, S. 454.

[3]) Bruchstück einer Hysterieanalyse. Mschr. f. Psych. 1905, 28.

[4]) Zur Kenntnis der pathologischen Veränderungen des Striatum und des Pallidum und zur Pathophysiologie der dabei auftretenden Krankheitserscheinungen. Sitzungsber. d. Heidelberger Akad. d. Wiss., naturwiss. Kl. 1919, 14. Abt. Zur Lehre von den Erkrankungen des striopallidären Systems. Journ. f. Neurol. 1920, 25, Ergänzungsh. 3.

[5]) Über Wechselwirkungen hysteriformer und organischer zerebraler Störungsmechanismen. Jb. f. Psych. 1917, 37.

[6]) Ein Fall symmetrischer Erweichung im Streifenhügel und Linsenkern. Jb. f. Psych. 1917, 37.

[7]) Ich möchte ausdrücklich hervorheben, daß die organische Schädigung oder Minderwertigkeit allein noch nicht das hysterische Symptom macht, es bedarf hierzu noch einer besonderen psychischen Einstellung.

[8]) Verh. d. Ges. deutscher Nervenärzte, Jahresvers. 1921, Diskussion S. 101. Vogel, Leipzig 1922.

[9]) Zschr. f. d. ges. Neurol. 1920, 61.

[10]) Ich wage nicht zu entscheiden, ob dem Urobilin- und Urobilinogenbefund im Harn der Pat. eine Bedeutung zukommt, da ja Kontrollmaterial an anderen Motilitätspsychosen fehlt. Möchte aber doch eindringlich auf diesen Befund verweisen.

[11]) Untersuchungen über die psychomotorischen Störungen der Geisteskranken. Weitere Untersuchungen an Geisteskranken mit psychomotorischen Störungen. Leipzig 1908/1909. Neuerdings ein kurzer Bericht in der M.m.W. 1922, S. 412, über wichtige anatomische Befunde.

[12]) l. c.

[13]) Einige Ergebnisse unserer Neurosenforschung. Naturwissenschaften 1921, 9, S. 46. Vgl. auch die Studien von Gerstmann und mir. Zschr. f. d. ges. Neurol. 58, 61, 70 (daselbst auch unsere weiteren Arbeiten angeführt).

Aus dem Cecilienheim (Säuglingsheim des Vaterländischen Frauenvereins) Hannover (leitender Arzt: Dr. Hunaeus).

Über Angina retropharyngea beim Säugling und Kleinkinde.

Von Dr. Stickdorn, Assistenzarzt.

Die Angina retropharyngea ist nach unseren Beobachtungen häufiger als bisher angenommen wurde. Finkelstein schildert sie in seinem Lehrbuche der Säuglingskrankheiten und Kleinschmidt hat sie kürzlich in einer Arbeit über „Unklare Fieberzustände im Kindesalter", jedoch nur mehr beiläufig erwähnt. Sonst wird sie in den gebräuchlichen Lehrbüchern der inneren Medizin und der Kinderheilkunde nicht genügend gewürdigt. In der uns zugänglichen Literatur hat noch W. Blumenthal ein ähnliches Krankheitsbild bei Erwachsenen beschrieben und dabei Streptokokken gefunden. Uffenorde und Levinstein weisen auf die Bedeutung der Angina der Seitenstränge mit Bildung eines entzündlichen Gewebes hin. Sonst haben wir auch in der Literatur nichts über die Angina retropharyngea gefunden und möchten deshalb mit dem Folgenden auf die größere Häufigkeit und die Diagnose derselben hinweisen und unsere Beobachtungen darüber mitteilen.

Die Angina retropharyngea schließt sich an eine Rhinitis, eine Rhinopharyngitis oder eine katarrhalische Angina an. In anderen Fällen, ohne daß diese Katarrhe vorausgegangen sind, bestehen die Störungen des Allgemeinbefindens wie bei einer akuten Infektion: Unruhe, schlechte Laune, gestörter Schlaf, Trinkunlust und Fieber. Ist keiner jener Schleimhautkatarrhe vorausgegangen, so beginnt die Angina retropharyngea meist ziemlich plötzlich, einmal sahen wir einen sehr akuten Beginn mit heftigem Schüttelfrost und Krämpfen. Während der nächsten Tage besteht dann, wenn die örtlichen Symptome nicht entdeckt werden, ein sehr unklares Krankheitsbild mit den erwähnten allgemeinen Störungen und sehr unregelmäßigem Fieber. Erst die Inspektion der hinteren

Digitized by Google

Rachenwand und die Palpation der Rachenmandel und der Drüsen des Halses und Nackens gestatten die Diagnose zu stellen.

Die hintere Rachenwand ist gerötet und geschwollen. Die Rötung ist entweder eine gleichmäßige und geht manchmal mehr ins Livide, oder die allgemeine Rötung tritt mehr zurück und man sieht mehr einzelne erweiterte Gefäße und endlich ist ein Bild recht häufig und außerordentlich charakteristisch: je ein leistenförmiger, entzündlich geröteter Wulst an der hinteren Rachenwand beiderseits der Mittellinie. Die Inspektion der Rachenmandel ist uns bei der Enge des kindlichen Pharynx nicht gelungen, doch ist palpatorisch sehr oft eine Schwellung wahrnehmbar und wir glauben deshalb an der Rachenmandel ähnliche Veränderungen annehmen zu dürfen, wie an der Gaumenmandel beobachtet werden. Die Gaumenbögen, Gaumensegel und Tonsillen sind manchmal kaum merklich beteiligt, in anderen Fällen zeigen sie ebenfalls entzündliche Rötung. Auf der Gaumenmandel findet man zuweilen gelbliche eitrige Pfröpfe und ebensolche glauben wir auf der Rachenmandel annehmen zu dürfen. Doch gehört eine Beteiligung der Gaumenmandel nicht unbedingt zum typischen Krankheitsbilde, und in diesen Fällen findet eine Racheninspektion, die nicht auch die hintere Rachenwand genau beachtet, keinen objektiven Befund. Die regionären Lymphdrüsen besonders am hinteren Rande des Kopfnickers und am Nacken sind regelmäßig geschwollen. Die übrigen Atemorgane bieten keine Regelwidrigkeit.

Die Krankheit verläuft mit einem ausgesprochen intermittierendem Fieber: steiler Anstieg von normaler Temperatur ausgehend bis zu 40—41° am Vormittage und Abfall zur Norm am Nachmittage oder umgekehrt. Auch zwei Temperaturgipfel an einem Tage kommen vor. Der Temperaturabfall erfolgt meist kritisch (s. Kurve). Doch ist eine öftere als zweimalige, möglichst eine wenigstens viermalige Temperaturmessung am Tage erforderlich, sonst kommt die typische Fieberkurve nicht zum Ausdruck. Der Puls ist der Temperatur entsprechend beschleunigt, ohne die ausgesprochenen Schwankungen derselben. Die Störung des Allgemeinbefindens ist stärker als gewöhnlich bei den Infektionen des Pharynx.

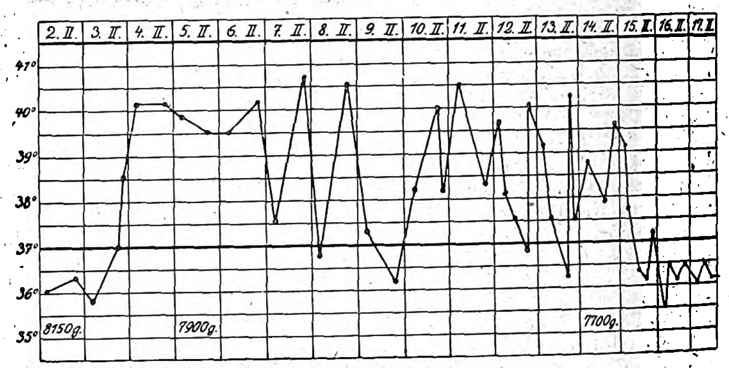
An den übrigen Organen ist kein wesentlicher pathologischer Befund zu erheben. Der Urin ist meist frei von Eiweiß oder zeigt eine geringe febrile Albuminurie, der Befund des Urinsediments ist normal, das Blutbild weicht nicht von der Norm ab. Der Stoffansatz kommt naturgemäß meist zum Stillstande, oft kommt es zu Abnahmen, die aber nach überstandener Krankheit bald wieder eingeholt werden.

Die Krankheitsdauer beträgt 4—14 Tage; in einzelnen Fällen neigt die Angina retropharyngea zu Rezidiven, wobei dann das erste Rezidiv oft ebenso heftig und so lang ist wie die Ersterscheinungen der Krankheit, das zweite Rezidiv ist schwächer und dauert kürzere Zeit. Ist die Erkrankung oder das letzte Rezidiv abgeklungen, so ist die Heilung meist eine völlige. Zurückbleibende Schädigungen wie Otitis oder Nephritis haben wir in unseren Fällen nie beobachtet, es ist jedoch wohl damit zu rechnen, daß bei Beobachtung einer noch größeren Zahl von Fällen auch dieses festgestellt werden wird.

In einem Falle, bei dem am ersten Tage nur eine entzündliche Rötung der hinteren Rachenwand ohne irgend welche Zeichen einer Meningitis zu konstatieren war, kam es am folgenden Tage zum Exitus letalis, die Sektion deckte eine eitrige Meningitis auf. In diesem Falle handelte es sich um ein 12 Monate altes Mädchen von 6625 g Gewicht, welches, abgesehen von der Untergewichtigkeit, im allgemeinen gesund war und sich in letzter Zeit gut entwickelt hatte. Jedoch hatte die Messung mit dem von Wentzler konstruierten Tonometer zur Messung der Fontanellenspannung schon Monate vorher einen deutlich erhöhten Hirndruck ergeben. Die Messung war von Dr. Wentzler selbst in wiederholten Untersuchungen ausgeführt worden. Palpatorisch war eine vermehrte Fontanellenspannung nicht deutlich fühlbar. Eine abnorme Durchlässigkeit der Lymphgefäße könnte in diesem Falle vielleicht die Infektion der Meningen begünstigt haben. Sonst sind alle von uns beobachteten Fälle zur Heilung gelangt.

Das geschilderte Krankheitsbild ist unter den Infektionen der oberen Atemwege verhältnismäßig häufig, so daß es auch der praktische Arzt öfter sehen wird. Epidemisches Auftreten haben wir nicht beobachtet.

Die Diagnose ist aus dem geschilderten Inspektions- und Palpationsbefund des Rachens im Verein mit der Schwellung der regionären Lymphdrüsen und der typischen Temperaturkurve zu stellen. Otitis, Pyelitis, Zystitis, Sepsis und Bronchopneumonie, die einen ganz ähnlichen Temperaturverlauf zeigen können, sind auszuschließen. Liegen diese nicht vor, so ist die Fieberkurve so charakteristisch, daß man aus ihr allein schon eine Angina retropharyngea vermuten kann. Besonders bei unklaren, tagelang sich hinziehenden fieberhaften Erkrankungen dürfte unseres Erachtens die Angina retropharyngea öfter differentialdiagnostisch in Betracht kommen. Dies zeigen uns immer wieder von Zeit zu Zeit Kinder, die uns von Kollegen wegen solcher unklarer fieberhaften Zustände zugeschickt werden und bei denen die Rachenuntersuchung eine Angina retropharyngea aufdeckt. Dabei kann das Fieber, solange nicht wenigstens drei- bis viermal am Tage gemessen wird, ganz uncharakteristisch sein. So zeigt die beigegebene Kurve im Anfange eine hohe Kontinua, erst an den späteren Tagen bei wiederholter Messung tritt der typische Temperaturverlauf deutlich in Erscheinung.



Die Behandlung bestand bei uns in Schwitzpackungen und desinfizierender Behandlung des Nasenrachenraumes mit Sozojodolpulver, Yatren und Wasserstoffsuperoxyd.

Um der bakteriologischen Ätiologie nachzugehen, haben wir Rachenabstriche gemacht. Eine statistische Verwertung derselben kommt nicht in Frage, da wir dieselben erst in letzter Zeit gemacht haben. Das Ergebnis dieser Untersuchungen, die von Prof. Kirstein ausgeführt wurden, ist, daß wir in der Mehrzahl der Fälle Pfeiffersche Influenzabazillen oder Diphtheriebazillen fanden, letztere natürlich ohne klinische Zeichen von Diphtherie. Und wir glauben, wenn die Ätiologie der Angina retropharyngea auch keine einheitliche ist, doch diesen beiden Erregern eine wesentliche Bedeutung dabei zuschreiben zu müssen. Beide Erreger dürften in Stadien von herabgesetzter Virulenz — unsere Fälle fielen nicht mit Diphtherie- oder Influenzaepidemien zusammen — vorhanden sein, in der sie zwar keine typische Diphtherie oder Influenza hervorriefen, aber doch wirksamere Toxine oder Endotoxine bildeten, als die gewöhnlich im Nasenrachenraum vorhandenen „banalen" Erreger. Wir trennen somit von der großen Gruppe der Infektionen des Nasenrachenraumes ohne bestimmte Erreger mit atypischem Rachenbild und atypischer Temperaturkurve die Angina retropharyngea ab mit avirulenten pathogenen Bakterien mit typischem Rachenbild, charakteristischer Fieberkurve und stärkerer Beteiligung des Allgemeinbefindens.

Literatur: Finkelstein, Lehrb. d. Säuglingskrankh. — Uffenorde, Pharyngitis lateralis. Arch. f. Laryng. 19, H. 1. — O. Levinstein, Angina der Seitenstränge. Ebendas. 23, H. 3. — J. Trumpp, Influenza? M.m.W. 1911, S. 501. — W. Blumenthal, Über die infektiöse Entzündung des Nasenrachenraumes. B.kl.W. 1916, S. 219. — E. Wentzler, Ein Apparat zur Messung des Schädelinnendruckes an der Fontanelle des Säuglings. Arch. f. Kindhlk. 70, H. 4.

Kurzer Bericht über die von mir beobachteten, mit dem Friedmannmittel und der Kombination mit Pneumothorax behandelten Fälle.*)

Von Sanitätsrat Dr. Victor Bock, Berlin.

Im ganzen 200 Fälle, darunter 49 Pneumothoraxfälle. Von letzteren von Prof. Friedmann spezifisch behandelt, aber von mir operiert 40. Im ganzen von mir spezifisch behandelt 160. Von den von mir geimpften sind mehr als $1^3/_4$ Jahre in Beobachtung 104. Inaktiv aber kümmerlich oder gefährdet 12. Aktiv tuberkulös 92.

Bei 41 Geimpften sind komplizierende oder interkurrente Krankheiten verzeichnet worden, darunter 19 mal Grippe und 6 mal Abort. Nur einmal hat die Grippe, dagegen dreimal der Abort, einmal eine Lues mit Salvarsanbehandlung dauernde Verschlechte-

*) Ausführliche Krankengeschichten werden an anderer Stelle publiziert, ein von mir im Auftrage des staatlichen Friedmann-Ausschusses verfaßtes kritisches Referat über die gesamte Friedmann-Literatur erscheint demnächst als Monographie.

Digitized by Google

Art der Erkrankung	Gesamt-Summe	Geheilt	Gebessert	Verschlechtert	Gestorben	Nicht vorgestellt zur Nachuntersuchung
Reine tuberkulöse Lungenspitzenaffektion	43	40	2	—	—	1
Lungentuberkulose, deren Lokalisation über die Lungenspitzen hinausgeht	32	16	8	2	1	5
Schwere kavernöse oder weit ausgebreitete Lungentuberkulose	10	—	3	1	4	2
Larynxaffektion mit geringem Lungenbefund	1	1	—	—	—	—
Otitis bei Tuberkulosesuspekten	2	1	1	—	—	—
Hilusdrüsentuberkulose (reine)	1	1	—	—	—	—
Lymphdrüsentuberkulose	1	1	—	—	—	—
Spondylitis lumbalis[1])	1	—	—	—	1	—
Schutzimpfung	1	—	—	—	—	1
	92	60	16	3	6	9

rung hervorgerufen. In 14 Fällen wurden Tuberkelbazillen nachgewiesen, davon wurden 4 = 28,5 % geheilt und verloren dauernd ihre Bazillen. 4 = 28,5 % wurden gebessert, darunter ist einer bazillenfrei geworden. Im ganzen sind also 35 % der offenen Tbc. bazillenfrei geworden, darunter 3 schwere Fälle. 2 von den offenen Tbc. verschlechterten sich = 14,5 %, 1 ist gestorben, 3 haben sich nicht zur Nachuntersuchung vorgestellt.

Von 26 Patienten mit Lungentbc. mit mehr oder weniger stark erhöhter Temperatur heilten 12 = 46,2 %, gebessert 6 = 23,1 %, verschlechtert 1, gestorben 2, nicht vorgestellt 5.

Bei 42 Patienten konnten genaue Gewichtsbestimmungen gemacht werden, davon haben 36 = 85,7 % an Gewicht zugenommen bis zu 22 kg. 2 Patienten blieben im Gewicht stehen und 4 Patienten haben abgenommen.

Unter 104 Geimpften sezernierte die Impfstelle 24mal = 23 %, darunter befanden sich 41 männliche Geimpfte, von denen 4 = 10 % und 63 weibliche Patienten, von denen 19 = 30 % sezernierten. In allen Fällen von Sekretion ist die Impfstelle restlos geheilt.

Von 65 mit ganz schwach Fr. Geimpften sezernierten 8 = 12,3 %
„ 31 mit schwach „ „ 11 = 35,5 %
„ 7 im Jahre 1914 „ „ 4 = 57,0 %

Von 104 Geimpften waren von interkurrenten und komplizierenden Krankheiten heimgesucht 61 = 58,6 %, darunter befanden sich 24 Grippefälle, davon sezernierte bei 4 das Impfinfiltrat = 17 %, ferner 6 Aborte, bei denen allen das Impfinfiltrat sezernierte = 100 %, ferner 2 Graviditäten, die beide nicht sezernierten = 0 %. Die drei verschlechterten Fälle sind durch Aborte, nachfolgende Tuberkulinkuren, oder weil bereits bei der Impfung zu weit vorgeschritten (kavernös) rückfällig geworden nach anfänglicher Besserung. Die fünf Gestorbenen waren durch Gravidität (2), Lues und Nephritis (1) kompliziert. 1 sehr schwere Spondylitis bekam nicht rechtzeitig einen Stützapparat, 1 Phthise mit Kavernen war nicht mehr für Friedmann geeignet. Von den zweifelhaften zwar nicht direkt aktiven aber kümmerlichen Fällen ist kein einziger nachträglich aktiv geworden; sie blieben gesund, die kümmerlichen sind gekräftigt und widerstandsfähiger geworden. Sie stammten alle aus tuberkulösen Familien und sind z. T. aus prophylaktischen Gründen geimpft worden. 6 von diesen 12 blieben in naher Beziehung mit ihren tuberkulösen, z. T. reichlich Bazillen aushustenden Angehörigen, blieben aber trotzdem gesund.

Kombination von Pneumothorax und Friedmann-Behandlung. Da eine wesentliche Literatur hierüber noch nicht existiert, so mußte erst eine Methode ausgearbeitet werden. Die Zeit ist bei diesen schwersten Fällen zu kurz, um heute schon eine Statistik aufzustellen. Auf Grund von im ganzen von mir operierten 63 Fällen, von denen 49 kombiniert mit Friedmanns Mittel behandelt sind, haben sich folgende Vorschriften als notwendig erwiesen.

1. In allen Fällen, in welchen die Lungentuberkulose soweit vorgeschritten ist, daß die Friedmann-Behandlung allein geringe Aussicht auf Heilung bietet, ist, wenn der Prozeß sich im wesentlichen einseitig abspielt, die Pneumothoraxbehandlung (ev. auch die „symptomatische") vor der Friedmann-Behandlung einzuleiten.

2. Die Friedmann-Behandlung darf erst begonnen werden, wenn der Patient durch die Pneumothoraxbehandlung impfreif gemacht worden ist: Er muß nicht nur sein Fieber und seine Blutungen verloren haben, sondern muß sich so gekräftigt haben — was gewöhnlich einige Zeit dauert —, daß ihm neben der Pneumothoraxbehandlung eine aktive Immunisierung zugemutet werden kann.

3. Nach der Friedmann-Impfung darf die Pneumothoraxbehandlung nicht ausgesetzt werden; doch ist die Dosierung des eingelassenen Luftquantums wegen der durch die Impfung erzeugten lokalen Reaktionen besonders vorsichtig zu gestalten. (Einstellung des Manometers auf 0.)

4. War bereits ein Pneumothorax 1 Jahr und länger anderweitig ohne genügenden Erfolg unterhalten worden, so kann, wenn der Fall nicht infolge zu großer Ausbreitung des Prozesses ungeeignet ist für die Friedmann-Behandlung, mit gutem Erfolg der Pneumothorax durch die Friedmann-Behandlung ersetzt werden.

5. In den Fällen, in welchen bei der Pneumothoraxbehandlung die Lunge vollkommen kollabiert, tritt, wenn der Pneumothorax lange genug nach der Friedmann-Impfung unterhalten wird, ein seröses, mehr oder weniger großes Exsudat meist ohne wesentliche Fiebererscheinungen auf, das zuweilen nur auf dem Röntgenschirm zu erkennen ist. Dieses Exsudat muß geschont werden, da es Antikörper enthält, und nur wenn die Verdrängungserscheinungen groß sind, darf es um nicht mehr als 300 ccm verringert werden.

6. Das Exsudat wird fast ausnahmlos resorbiert, ohne eitrig zu werden. In einem verhältnismäßig hohen Prozentsatz der Fälle kommt es so zur Heilung. In den übrigen Fällen muß rechtzeitig nachgefüllt werden, wenn der Prozeß rückfällig wird, ehe sich Verwachsungen der Pleurablätter bilden. Eine Nachimpfung mit ganz schwacher Dosis des Mittels kommt dann in Frage.

7. Ist ein Exsudat nach der Pneumothoraxbehandlung bereits vor der Impfung eingetreten, so wird dasselbe ebenfalls konservativ behandelt. Sobald der Patient impfreif geworden ist, d. h. wenn die Temperatur gesunken ist, so kommt eine ganz schwache Impfung in Frage.

8. Als Impfdosis ist immer nur ganz schwach Friedmann zu wählen, oder es wird nur kutan geimpft. In diesen schweren Fällen empfiehlt es sich lieber nach einigen Monaten die Dosis zu wiederholen, als von vornherein durch eine zu starke Dosis dem durch die Pneumothoraxbehandlung immerhin angestrengten Patienten zu viel zuzumuten.

9. Bei den Fällen, bei welchen die Lunge adhärent war, konnten trotzdem durch die Kombination von partiellem oder Schwartenpneumothorax mit Eindellen der Lunge an verschiedenen Stellen auffällig gute Resultate erzielt werden, z. T. mit Verschwinden der Tuberkelbazillen im Sputum und großen Gewichtszunahmen, so daß hier die besondere Wirkung des Friedmannmittels deutlich zutage trat.

Zum Schluß seien noch zwei besondere Fälle aus meinem späteren Material erwähnt: 1. Ein Säugling, Kind einer mit Pneumothorax behandelten an offener Tuberkulose leidenden Mutter, erkrankt mit Spondylitis cervicalis (vom Chirurgen Dr. Eugen Israel diagnostiziert). Dieselbe war durch Impfung schon fast geheilt. Das Kind erkrankt darauf an schweren Windpocken. Im Verlauf derselben Ascit. tub. Nach Ablauf der Windpocken Heilung der Peritonitis tub. und vollkommene Heilung der Spondylitis. 2. Ein Säugling, Kind einer mit Pneumothorax behandelten schwer phthisischen Tuberkelbazillen auswerfenden Mutter, war schutzgeimpft, akquiriert Grippe und einen furunkulösen Abszeß, danach Spina ventosa eines Metatarsalknochens. Nachimpfung. Prompter Rückgang der Spina ventosa. Aus letzterem Falle ist zu schließen, daß, wenn nach einer Schutzimpfung ein neuer Herd zeigt, daß die Impfdosis nicht ausgereicht hat, durch eine Nachimpfung der neue Herd zu heilen ist.

Ich schließe aus meinem Material folgendes: 1. Unkomplizierte, röntgenologisch und klinisch nachweislich nicht über die Lungenspitzen hinausgehende Lungentuberkulosen heilen regelmäßig durch die Friedmann-Impfung aus.

2. Unter den mittelschweren Lungentuberkulosen, welche in ihrer Lokalisation bereits die Lungenspitzen überschritten hatten, konnten in $1^3/_4$ Jahren nachweislich 50 % geheilt werden. 25 % davon wurden gebessert.

3. Unter den schweren Lungenfällen sind 30 % gebessert worden, wobei zu bemerken ist, daß nur Patienten geimpft wurden, die noch einige Aussicht für eine aktive Immunisierung boten.

4. Die Kombination von Pneumothorax und Friedmann-Behandlung bietet bei Befolgung der obigen Grundsätze bessere Chancen als die Pneumothoraxbehandlung allein.

5. Zweifelhafte und inaktive aber kümmerliche und durch die Umgebung gefährdete Fälle mit Friedmann zu impfen, hat sich niemals als schädlich und vielfach als nützlich erwiesen.

6. Sollten nach Schutzimpfungen infolge interkurrenter Krankheiten oder Masseninvasion von Tuberkelbazillen neue Herde auftreten, so können dieselben durch eine rechtzeitige Nachimpfung zur Heilung gebracht werden.

7. Geschlecht und Impfdosis beeinflussen das Impffiltrat derart, daß beim weiblichen Geschlecht und bei der stärkeren Impfdosis häufiger ein Sezernieren auftritt.

[1]) Falsch behandelt, daher erfolglos.

Digitized by Google

Aus dem Sanatorium für innere, insbesondere Herzkrankheiten, Bad Teinach (leitender Arzt: Dr. K. Fahrenkamp).

Über das Herzklopfen bei Kranken mit Mitralstenose.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Arhythmia perpetua.

II. Mitteilung.

Von K. Fahrenkamp.

In einer früheren Mitteilung über das Herzklopfen bei Kranken mit Rhythmusstörungen[1]) wurde methodisch gezeigt, daß die Klage über die Empfindung der veränderten Herztätigkeit, wie sie der Kranke durch die Angabe stark empfundenen Herzklopfens äußert, bei Kranken mit sicher organisch verändertem Herzen im ganzen in den Hintergrund zu treten pflegt. Je stärker aber die Symptome der allgemeinen vasomotorischen Übererregbarkeit ausgeprägt waren, um so exakter konnte eine große Gruppe von Kranken — hier handelte es sich vorwiegend um organisch Herzgesunde — sich ein richtiges Urteil über die Herzschlagfolge bilden und dies mit der angewandten Methode nachahmen.

Die Tatsache, daß auch Kranke mit reiner Mitralstenose ihren Herzschlag sehr lästig empfanden und richtig beurteilten, fiel aus dem Rahmen der Betrachtung heraus, denn bei diesen Kranken traten die greifbaren Zeichen der vasomotorischen Übererregbarkeit durchaus in den Hintergrund.

Bei dem Versuch, diese Beobachtung weiter zu verfolgen, hatte ich Gelegenheit, 15 gleichartige Kranke mit Mitralstenose mehrere Wochen klinisch zu beobachten und nicht nur die Diagnose dieses Klappenfehlers zu sichern, sondern auch die subjektiven Beschwerden dieser Kranken näher kennen zu lernen.

Im Vordergrunde steht bei Kranken mit Mitralstenose fast regelmäßig die Klage über stark empfundenes Herzklopfen. Schon in der Ruhe bei einer regelmäßigen Schlagfolge von 60—80 Schlägen in der Minute fühlen diese Kranken ihren Herzschlag als „Klopfen" in der Herzgegend. Steigt die Frequenz nach körperlicher Anstrengung oder psychischer Erregung, so werden, besonders im tachykardischen Anfall, regelmäßig sehr starke subjektive Beschwerden geklagt. Im Vordergrund steht die Empfindung des beschleunigten, regelmäßigen Herzschlages, der richtig nachgeahmt wird. Nun zeigte die langdauernde Beobachtung dieser Kranken eine auffallende Übereinstimmung des psychischen Gesamtkomplexes, der sich um die Hauptklage des Herzklopfens in ganz typischer Weise gruppierte. Matthes hat in der Differentialdiagnose der Kreislauferkrankungen darauf hingewiesen, daß Schmerzgefühle in der Gegend des Herzens, vor allem das Gefühl des lästigen Herzklopfens und alle möglichen nervösen, auf das Herz gerichteten Klagen, in hohem Maße von psychischen Einflüssen abhängen und daß vor allem nervöse Menschen im allgemeinen eine merkwürdig unbestimmte Ausdrucksform über das, was sie empfinden, wählen. Alles dies trifft in so charakteristischer Weise bei den hier beobachteten Kranken zu, daß in den ersten Tagen die Diagnose des vorliegenden Klappenfehlers sehr erschwert wurde. Gegen den rein nervösen Ursprung sprach das Verhalten nach körperlicher Anstrengung; hierbei traten regelmäßig die subjektiven Beschwerden, das Herzklopfen und ein gewisser Grad von subjektiver Dyspnoe auf. Zieht man in Betracht, daß der objektive Befund bei unseren Kranken in einzelnen Fällen sehr gering war, manifeste Zeichen auch der relativen Herzinsuffizienz fehlten und eigentlich außer einem sehr wechselnden Auskultationsbefund am Herzen erst die langdauernde Beobachtung unter Zuhilfenahme technischer Hilfsmittel, der Röntgenuntersuchung und des Elektrokardiogramms mit der hohen P-Zacke die Diagnose der Mitralstenose sicherte, so liegt immerhin eine gewisse Gefahr in den so stark ausgeprägten, subjektiven nervösen Symptomen, das Herz nur als „nervös erregt" zu beurteilen und das Krankheitsbild als psychogen aufzufassen. Es mag hier gleich erwähnt werden, daß bei wiederholter Kontrolle aber die Konstatierung eines diastolischen Geräusches durchaus gegen die Annahme einer funktionellen Störung sprach.

Die auffallend übereinstimmende Gleichartigkeit des psychischen Bildes legt den Gedanken nahe, daß das psychische Verhalten dieser organisch Herzkranken in ursächlichem Zusammenhang mit dem Klappenfehler steht und vielleicht sekundär durch diesen ausgelöst wird.

Das psychische Verhalten der dieser Mitteilung zugrunde gelegten 15 Beobachtungen ist etwa folgendes:

Die Klage über sehr lästig, oft schmerzhaft empfundenes Herzklopfen steht im Vordergrund. Die Kranken ahmen ihren Herzschlag richtig nach. Eine nennenswerte suggestive Beeinflussung der Herzempfindungen konnte nicht festgestellt werden im Gegensatz zu den vasomotorisch Übererregbaren. Auch die stark beschleunigte Schlagfolge wird richtig angegeben. Sie führt meist zur Steigerung der subjektiven Klagen. Herzstechen, Herzangst, Schmerzen in der Brust und allgemein nervöse Klagen gruppieren sich um die Hauptbeschwerde: das Herzklopfen.

Bei körperlicher Ruhe haben die Klagen große Ähnlichkeit mit den Beschwerden der vasomotorisch übererregbaren „Herznervösen". Bei Anstrengungen, in gleicher Weise nach psychischen Erregungen, werden die Klagen sehr gesteigert, hinzu kommt das lebhafte Gefühl der Leistungsunfähigkeit, des „Elendseins", ohne daß eine bemerkenswerte Beschleunigung der Atmung zu verzeichnen wäre. Meist liegt objektiv nur eine Änderung der Frequenz des Herzschlages vor. Immer wird über Herzklopfen geklagt. Die Kranken zeigen eine große Angst vor ihrem Herzklopfen und muten sich deshalb körperlich sehr wenig zu. Es entsteht ein Circulus vitiosus, wie A. Hoffmann ihn bei den subjektiven Störungen in seinem Buche bei nervösen Menschen geschildert hat[2]).

Besonders charakteristisch ist das Verhalten der Kranken bei Nacht oder vor dem Schlafengehen. Fast einheitlich tritt eine Steigerung der subjektiven Beschwerden ein, die sich bis zur Depression steigern können: Die Kranken bekommen Angstzustände, sitzen weinend in ihrem Bett, rufen nach der Schwester, verlangen nach dem Arzt, fühlen sich „so elend", haben eine unsagbare Angst, besonders „am Herzen", sehen ihren Zustand viel ernster als am Tage an, sind hoffnungslos, kurz, sie machen eher den Eindruck eines psychisch als organisch kranken Menschen. Objektiv kann eine bis zur Tachykardie gesteigerte Frequenz nachweisbar sein, im übrigen bieten sie den an sich geringfügigen Befund des sehr wechselnden Geräusches an der Spitze ohne Veränderung der Herzgröße, ohne greifbare Zeichen der Insuffizienz des großen oder kleinen Kreislaufs. Da bei diesen Kranken Stauungserscheinungen von seiten der Lunge nicht manifest waren und kein Auswurf bestand, konnten Herzfehlerzellen usw. nicht nachgewiesen werden. Auch der Puls weicht nicht charakteristisch von der Norm ab. Die gleiche „Depression" kann mitten in der Nacht nach einem schweren Traum auftreten, in gleicher Weise sah ich nach einer Auseinandersetzung mit einer anderen Patientin die Auslösung eines tachykardischen Anfalls und anschließend die schwere Beeinträchtigung des Seelenlebens.

Diese psychische „Reaktion" auf Erregungen, vor allem aber auf den Eintritt der Dunkelheit, war bei unseren 15 Kranken geradezu charakteristisch.

Auch in der medikamentösen Beeinflußbarkeit zeigten die Kranken eine große Ähnlichkeit. War die Kammerfrequenz tagelang über 120 Schläge in der Minute, so gelang es bei längerem Digitalisgebrauch, die Frequenz allmählich auf 80 Schläge herabzumindern und das subjektive Befinden zu bessern. Im übrigen erzielte man mit der Digitalis keinen sichtbaren Erfolg.

In einem Falle fühlte sich eine Kranke, die an besonders häufig auftretenden Tachykardien litt, durch Chinidin gebessert, wenn auch die Frequenz nicht wesentlich beeinflußt wurde.

Als übliche Medikation wurde eine Kombination von Brom mit Baldrianpräparaten gewählt, um die allgemeine Erregbarkeit, die diese Kranken zeigen, herabzustimmen.

Vor allem versagte ganz im Gegensatz zu den vasomotorisch übererregbaren Herznervösen die suggestive Behandlung durch eine milde Faradisation der Herzgegend. Versagten diese allgemein beruhigenden Mittel und stand das Gefühl des „Elendseins" stark im Vordergrund, so konnte bei diesen Kranken durch eine systematisch 8—10 Tage durchgeführte Kampferinjektionskur mit Sicherheit Besserung erzielt werden; die Kranken fühlten sich frischer, leistungsfähiger, das Herz war ruhiger.

Und endlich zeigten diese Kranken ein ganz übereinstimmendes Verhalten bei Behandlung mit natürlichen CO_2-Bädern. Sie vertrugen diese nicht, bekamen nach dem zweiten bis vierten Bad — auch Halbbad von 5 Minuten Dauer — eine derartige Steigerung ihrer subjektiven Beschwerden, daß mit den CO_2-Bädern abgebrochen werden mußte. Diese Beobachtung scheint mir bei der Indikationsstellung für CO_2-Bäder bei Kranken mit Herzfehlern von praktischer Wichtigkeit zu sein.

Wir sind in der Lage, unter größter Schonung der Kranken im Sanatorium selbst die rein natürlichen CO_2-Bäder ohne Kochsalzgehalt abzugeben. Durch die örtlichen Verhältnisse ist eine ständige Überwachung der Kranken durch den Arzt auch während des Bades sehr

[1]) M. Kl. 1921, Nr. 21.

[2]) A. Hoffmann, Lehrb. d. funkt. Diagn. 1920, S. 11.

Digitized by Google

leicht möglich, und es erscheint mir für die Praxis von Interesse, eine sich bei wochenlanger Beobachtung spontan aufdrängende Erfahrungstatsache auch weiterhin zu verfolgen.

Ohne auf theoretische Erörterungen über die Einwirkung der Kohlensäurebäder hier einzugehen, so stellt das kühle CO_2-Bad sowohl an die Vasomotoren der Hautgefäße, wie an den Herzmuskel eine gewisse Anforderung an „Mehrarbeit". Während vasomotorisch übererregbare „Herznervöse" bei ausgiebiger Bettruhe nach dem Bade das wohltuende Gefühl der Ermüdung angeben, das sich bald zum Schlafbedürfnis steigern läßt, werden Kranke mit reiner Mitralstenose erregt, erfahren eine Steigerung ihrer Beschwerden und fühlen sich durch die Bäder „so angegriffen und elend", daß man diese Behandlung abbrechen muß. Von den gewöhnlichen Klappenfehlern gewährleistet die reine Verengerung des Mitralostiums ja auch die wenigst günstigen Kompensationsvorrichtungen. Schon eine geringe Steigerung der Frequenz, die im Gefolge der CO_2-Bäder auftreten kann, ist z. B. imstande, die Füllung der linken Kammer zu erschweren und könnte damit zur fortschreitenden Überdehnung des linken Vorhofes führen. Es liegt nun der Gedanke nahe, daß bei den entzündlichen Prozessen und vielleicht mechanisch durch die Überdehnung des linken Vorhofes die Vagusakzeleransendapparate in Mitleidenschaft gezogen werden. Dieser Annahme liegen Erwägungen zugrunde, die ausführlich an anderer Stelle mitgeteilt wurden[3]). Durch diese Annahme könnte erklärt werden, daß gerade Kranke mit Mitralstenose ihren Herzschlag so deutlich empfinden, indem die erkrankten mit dem Reizleitungssystem verflochtenen Nervenendapparate des vegetativen Nervensystems dem Bewußtsein Empfindungen über die Herzschlagfolge vermitteln, wie wir dies sonst nur bei Menschen sahen, deren gesamtes vegetatives Nervensystem den Zustand der Übererregbarkeit zeigte, deren Herzbefund aber normal war. Daß alle Momente, die eine Verschlechterung der Zirkulation herbeiführen — die Steigerung der Schlagfolge ist hier die Hauptursache —, eine stärkere Reizung der Nervenendapparate herbeiführen und die subjektiven Beschwerden steigern kann, wäre verständlich. Vielleicht sind bei derartigen Kranken die Schmerzen bei der Steigerung der Frequenz mit L. R. Müller[4]) als ischämische Schmerzen anzusprechen, indem doch auch bei der schlechteren Füllung der linken Kammer und bei einem erhöhten Reizzustand der Nervenendapparate vasokonstriktorische Prozesse ausgelöst werden könnten. Für diese Annahme spricht der auffallende Erfolg des Kampfers in diesen Zuständen erhöhter Schmerzen und Beschwerden von seiten des Herzens.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle pflegt die Verengerung des Mitralostiums einherzugehen mit einer Insuffizienz der Klappe und bei der gewöhnlichen Mitralinsuffizienz und -Stenose ist der Pulsus irregularis perpetuus geradezu charakteristisch. Die Zeitabschnitte, in denen sich bei diesem Klappenfehler mit regelmäßiger Schlagfolge die Tachysystolie der Vorhöfe mit völlig regelloser Kammertätigkeit entwickeln, werden selten klinisch beobachtet, da bei diesem Krankheitsprozeß sich das charakteristische Pulsbild ambulant allmählich entwickelt und eines Tages als bestehend diagnostiziert wird. Und gerade die Entwicklungsstadien der Arhythmia perpetua wären für die Genese dieses Zustandes sehr wesentlich. Nun wurde an anderer Stelle das Auftreten und Verschwinden dieser Arhythmia perpetua bei einem 12jährigen Mädchen mit schwerer Stenose und Insuffizienz der Mitralis beschrieben[5]). Hier war der veränderte Einfluß des Vagusakzeleransapparates auf die Reizentstehung und Reizleitung in hohem Maße auffallend. Von normalem Rhythmus entwickelte sich über eine respiratorische Arhythmie eine Dissoziation der hohen P-Zacken zu den Kammererregungen und bei Digitalisbehandlung ein typischer Irregularis perpetuus mit Tachysystolie der Vorhöfe und bei stärkerer Digitalisierung Flimmern. Die Erscheinungen gingen auf dem gleichen Wege zur normalen ungestörten Schlagfolge zurück. Bei diesem Mädchen trat das Gefühl stärksten Herzklopfens vor und nach der Arhythmia perpetua deutlich zutage. Im Verlaufe einiger Monate war die Arhythmia perpetua Dauerzustand geworden. die Klage über das Herzklopfen durchaus in den Hintergrund getreten.

Von der vollausgebildeten Arhythmia perpetua wissen wir, vor allem bei kombiniertem Mitralfehler, aus klinischen Beobachtungen, daß die Annahme einer Erkrankung des Vagus-Akzeleransapparates bei dieser Störung der Reizentstehung und Reizleitung sehr begründet ist: Ausfall des Vagusdruckversuches vor und nach Digitalisbehandlung; die Frequenzfrühwirkung der Digitalis in gewissen Zeitabschnitten, welche derartige Kranke durchmachen u. a. m. Wir waren zu der Annahme gekommen, daß der jeweilige Zustand der Vagusakzeleransendapparate im Verlaufe des Krankheitsprozesses sich sehr verändert und bei dem Erfolg oder Versagen einer eingeleiteten Digitaliskur eine große Rolle spielt[6]).

Nun konnte ich drei weitere Kranke beobachten, bei denen neben der typischen Stenose auch die Insuffizienz der Mitralis nachweisbar war. Vor allem bestätigte die Röntgenuntersuchung diese Diagnose neben dem sehr wechselnden klinischen Befund. Zufällig gelang es bei wiederholter elektrokardiographischer Kontrolle auf der Kurve das typische Bild der Vorhofstachysystolie mit völliger Kammerunregelmäßigkeit zu registrieren. Diese Kranken hatten an sich eine ungestörte Schlagfolge und das Auftreten der Arhythmia perpetua erstreckte sich während der Aufnahme nur über wenige Minuten. Bei sorgfältiger Kontrolle konnte dann auch auskultatorisch am Herzen immer wieder festgestellt werden, daß ganz kurze Perioden völlig unregelmäßiger Herztätigkeit die normale Schlagfolge ablösten. Bei diesen Kranken trat diese überaus flüchtige Arhythmia perpetua während der Digitalisbehandlung auf.

Es ist auffallend, daß die subjektiven Empfindungen über die Schlagfolge um so mehr zurücktreten, je stärker das Bild des kombinierten Mitralfehlers ausgebildet, und wir wissen, daß bei diesem Fehler mit einem typischen Irregularis perpetuus deutliche Sensationen über die Herzschlagfolge zu fehlen pflegen[7]). L. R. Müller hat darauf hingewiesen, daß beim Herzklopfen die Herzkontraktion selbst und nicht die Erschütterung der Brustwand empfunden werden, und daß eine beschleunigte, unregelmäßige Herzaktion, zumal wenn dieser Zustand chronisch wird, den Kranken keine Empfindungen mehr vermittelt. Diese Annahme stimmt durchaus zu meinen Beobachtungen. Da es andererseits sicher steht, daß Verletzungen und entzündliche Erkrankungen des Endokards und Myokards an sich keine Empfindungen auslösen, so scheint nach den hier mitgeteilten Beobachtungen die Annahme berechtigt, daß bei diesen Beschwerden eine Erkrankung der Nervenendapparate des vegetativen Nervensystems ursächlich in Frage kommt. Die verschiedenen Entwicklungsstadien der schließlich vollausgebildeten Arhythmia perpetua bei dem kombinierten Klappenfehler scheinen doch im engsten Zusammenhang mit dem Vagusakzeleransendapparate des Herzens zu stehen.

Wie geschildert wurde, stehen bei Kranken mit reiner Mitralstenose die subjektiven Klagen über ihr Herz bei ungestörter Schlagfolge und geringfügigem klinischen Befunde im Vordergrund. In einer großen Zahl der Fälle gesellt sich bei derartigen Kranken die Insuffizienz der Klappe hinzu, und wir sind berechtigt zu der Annahme, daß die Neigung zum Auftreten einer Arhythmia perpetua wächst. Zieht man nun in Betracht, daß Kranke mit reiner Mitralstenose, wie sie dieser Beobachtung zugrunde liegen, regelmäßig über starkes Herzklopfen klagen und dieses wie Vasomotoriker richtig nachahmen, so liegt nach dem bisher Gesagten der Gedanke nahe, daß bei der Endokarditis eine toxische oder entzündliche Schädigung des Vagusakzeleransapparates des Herzens eintritt, welche die störenden Empfindungen über den Herzschlag dem Bewußtsein vermittelt. Es liegen somit die Verhältnisse umgekehrt wie bei den vasomotorisch übererregbaren herzgesunden Kranken, bei diesen befindet sich das gesamte vegetative Nervensystem in einem Zustand erhöhter Erregbarkeit und führt zum Bewußtwerden der normalen oder veränderten Schlagfolge[8]). Bei diesen nervösen Menschen tritt das, was Jaspers den „hysterischen Mechanismus" nennt mit Beschwerden, die auf ein Organ, das Herz, bezogen werden, besonders deutlich in die Erscheinung.

Bei den Kranken mit Mitralstenose dürften die Zusammenhänge aber doch so sein, daß die organische Erkrankung und die krankhafte Veränderung der Herznervenendapparate das primäre, das auslösende Moment für die subjektive Klage des Herzklopfens ist, an welche sich dann in der Folgezeit zahlreiche, dem Charakter und der Psyche des Kranken entsprechende weitere psychische Symptome angliedern.

Es wäre also für die Entstehung des psychischen Symptomenbildes der Mitralstenose die Ursache im Herzen selbst zu suchen. Denn tatsächlich lassen diese Kranken ja auch das Bild der vasomotorischen Übererregbarkeit, der Vagotonie oder Sympathikotonie vermissen.

[3]) D. Arch. f. klin. M. 120, S. 16 u. 53.
[4]) D. Arch. f. klin. M. 1916.
[5]) Vgl. I. Mitteilung, M. Kl. 1921, Nr. 21.

[6]) Das vegetative Nervensystem. 1920, Springer, S. 267ff.
[7]) Verh. D. Kongr. Inn. Med. 1914, S. 379.
[8]) Vergl. Jaspers, Psychopathologie, in dem Abschnitt „Die körperlichen Begleit- und Folgeerscheinungen seelischer Vorgänge".

Digitized by Google

Nun bietet das hier geschilderte Bild der Mitralstenose einen derart ausgebildeten psychischen Symptomenkomplex, daß gerade bei dem häufig überaus geringfügigen klinischen Befund derartige Kranke leicht Gefahr laufen, als nervös Herzgesunde oder direkt als hysterisch Kranke behandelt zu werden.

Und doch erscheint das, was sich an subjektiven Klagen um die typische Hauptklage des Herzklopfens herumgruppiert, so charakteristisch, daß eine Abgrenzung von den „Herznervösen“ leicht möglich ist.

Eine frühzeitige Diagnose dieses Klappenfehlers ist besonders wichtig, weil es objektiv und subjektiv die Leistungsfähigkeit des Kranken in hohem Maße beeinträchtigt und die, wenn auch im ganzen wenig aussichtsreiche Behandlung, die psychischen Momente richtig bewerten muß.

Ich verweise auf eine in der gleichen Wochenschrift mitgeteilte Begutachtung eines derartigen Klappenfehlers.

Tritt zu der Stenose die Insuffizienz hinzu und kommt im Laufe der Zeit der vollausgebildete Klappenfehler mit einem Pulsus irregularis perpetuus zur Ausbildung, so pflegen auf Kosten einer objektiven Verschlechterung die subjektiven Beschwerden immer mehr in den Hintergrund zu treten.

Diese Beobachtungen geben vielleicht einen Einblick in die oft schwierige Frage, wie weit subjektive Klagen von Herzkranken Schlüsse auf die Behandlung und vor allem die Prognose ermöglichen.

Gleichzeitig scheint die Annahme berechtigt, daß in dem Entwicklungsgang der Arhythmia perpetua, welche als Teilerscheinung der vollausgebildeten Mitralinsuffizienz und Stenose so wenig subjektive Herzbeschwerden verursacht, Zeitabschnitte beobachtet werden können, in denen die subjektiven Herzempfindungen, vor allem das Herzklopfen, ganz im Vordergrund steht und daß diese subjektiven Empfindungen vielleicht bei der Mitralstenose ein frühes Stadium der Vagusakzerelansschädigung im Herzen anzeigen.

Wenn man bedenkt, daß von den organisch Herzkranken nur Kranke mit diesem objektiv oft schwer nachweisbaren Klappenfehler konstant über Herzklopfen klagen, so dürfte dieses Symptom für die Diagnose dieses Klappenfehlers besonders wertvoll sein.

Aus der Dermatologischen Abteilung der Charité-Poliklinik in Budapest (Oberarzt: Kgl. Rat Dr. Joseph Sellei).

Die Behandlung der Syphilis mit Neosilbersalvarsan.

Von Dr. E. Liebner und Dr. T. Rado.

Unser Krankenmaterial bestand aus Patienten mit den verschiedensten Erscheinungen der Syphilis. Wir behandelten unsere Kranken ambulant und mußten daher auf die oft sehr wünschenswerte Liquoruntersuchung verzichten. Das Material umfaßt 112 Patienten, bei denen über 1500 Injektionen verabfolgt wurden; darunter waren 10 mit Initialaffektion, 36 mit Hauterscheinungen, 10 Fälle nur mit positiver Seroreaktion, 24 mit Syphilis des Zentralnervensystems und 8 nichtsyphilitische Erkrankungen. Diese Fälle wurden mit Neosilbersalvarsan behandelt, außerdem wurden 15 Fälle kombiniert mit Hg succinimidatum und Neosilbersalvarsan behandelt. Die folgenden Daten beziehen sich nur auf die reine Neosilbersalvarsanbehandlung.

Das Mittel wurde in Dosen von 0,20 steigend bis 0,50 wöchentlich zweimal bis zur Gesamtmenge von 3—6 g angewendet. Es wurde also im Vergleich zu Neosalvarsan eine viel größere Gesamtmenge verabfolgt. Anfangs gaben wir nur Dosen von 0,20 g, um eventuellen angioneurotischen Symptomen vorzubeugen, gingen aber alsbald zu höheren Einzeldosen über. Die Lösung erfolgte anfangs in eigens zu diesem Zweck hergestelltem doppelt destilliertem Ampullenwasser, später in abgekochtem Leitungswasser. Die Konzentration war eine 2%ige, weil bei stärkeren Konzentrationen eher angioneurotische Symptome zu befürchten waren. Die Injektion der undurchsichtigen Lösung gelingt bei einigermaßen eingeübter Technik ohne Absetzen der Spritze von der Kanüle, da man sich durch Zurückziehen des Stempels von der richtigen Lage der Nadelspitze sofort ohne Schwierigkeit überzeugen kann. Die von verschiedenen Autoren empfohlenen komplizierten Modifikationen der Injektionstechnik sind hier beim Neosilbersalvarsan überflüssig. Es kamen zwar einigemale bei rigiden oder schwach entwickelten Venen paravenöse Schwellungen vor, die jedoch weniger Unannehmlichkeiten bereiteten als jene nach den übrigen Salvarsanpräparaten. Zur Vermeidung von angioneurotischen Symptomen wurden die Injektionen äußerst langsam (2 bis 3 Minuten) ausgeführt.

Bei den meisten unserer Kranken konnten wir nur eine Kur durchführen. Einige derselben standen jedoch bis 10 Monate in Beobachtung. Es wurde eine große Sorgfalt auf die ständige Kontrolle der Wa.R. des Blutes gelegt. Dieselbe wurde im Laufe der Behandlung wöchentlich, nach Abschluß der Behandlung monatlich vorgenommen.

Fälle mit Initialaffektion. Von den 10 hierhergehörigen Patienten waren 2 seronegative Fälle, die auch während der Behandlung keine positive Wa.R. aufwiesen, also im Sinne Lessers zur Abortivbehandlung besonders geeignete Fälle darstellten. Bei 3 seronegativen Fällen trat im Laufe der Behandlung positive Wa.R. auf. Die übrigen Patienten kamen mit positiver Wa.R. zur Behandlung. Die vollständige klinische Heilung der Affektionen erfolgte hier mit Ausnahme eines Falles innerhalb von 6—8 Tagen nach 2 Injektionen in der Gesamtmenge von 0,40. Der eine Ausnahmefall betrifft eine phagedänische Initialaffektion, bei welcher die Restitution der bereits vorhandenen Gewebszerstörung 22 Tage zur Heilung erforderte.

Die Wa.R. wurde durchschnittlich in 20—22 Tagen nach Verabreichung von etwa 1,5 g Neosilbersalvarsan negativ. Alle diese Fälle stehen seit 3—8 Monaten unter ständiger Kontrolle; bisher wurden bei ihnen keine luetischen Symptome beobachtet. Die Wa.R. blieb ebenfalls dauernd negativ.

Fälle mit Hauterscheinungen (36 Fälle). In etwa 50% der Fälle trat hier im Anschluß an die erste Injektion eine kurzdauernde Temperaturerhöhung (Spirochätenfieber) auf. Die frühluetischen Exantheme (Roseolen, Papeln, Plaques muqueuses, breite Kondylome) und die mit diesen gleichzeitig auftretenden Kopfschmerzen reagierten am raschesten auf das Mittel, und zwar wichen die Kopfschmerzen bereits an dem der ersten Injektion folgenden Tage, während die Hauterscheinungen nach 2—4 Injektionen spurlos oder unter Hinterlassung einer leichten Pigmentierung abheilten. Etwas resistenter verhielt sich ein kleinpapulöses (lichenoides) Syphilid, das erst nach der fünften Injektion schwand. Die späteren luetischen Hauterscheinungen waren bedeutend schwerer zugänglich. Ein parapsoriatiformes Exanthem ging nach 5, ein tuberoserpiginöses nach 10 Injektionen zurück.

Die Wa.R. wurde nach 6—7 Injektionen negativ.

Von 13 vollbehandelten, 6—8 Monate lang kontrollierten Fällen wurde dreimal nach 3—4 Monaten ein Serorezidiv beobachtet; bei einem von diesen konnte ein ulzero-serpiginöses Syphilid, bei einem anderen Plaques muqueuses der Mundschleimhaut festgestellt werden.

Bei 10 Patienten, die außer einer positiven Wa.R. keine anderweitigen luetischen Erscheinungen darboten, die aber alle vor Jahren antiluetische Kuren durchgemacht hatten, wurde die Serumreaktion nach Verabreichung von 1—3 g Neosilbersalvarsan negativ. Vier von diesen Patienten wurden 6—8 Monate lang beobachtet; nur bei einem ist ein Serorezidiv aufgetreten.

Gumma (3 Fälle).

Eine Periostitis gummosa heilte nach 2 Injektionen, zwei ulzerierte Gummata überhäuteten sich nach 5 Injektionen. Die Patienten konnten leider nicht weiter beobachtet werden.

Aortitis (2 Fälle).

Trotz einer subjektiven Besserung im Laufe einer energischen Behandlung (über 5 g) konnte eine objektive Veränderung nicht festgestellt werden, auch die Wa.R. blieb positiv.

Ein Fall von Nephritis luetica heilte nach 5 Injektionen.

Ein Fall von Iritis luetica heilte nach 6 Injektionen. Trotz der klinischen Heilung und Verabreichung von 6,0 g Neosilbersalvarsan blieb die Wa.R. positiv.

Hereditäre Syphilis. Zwei Kinder mit Leber- und Milztumor, sowie Rhinitis. Die Rhinitis heilte, Leber- und Milzschwellung wurden wesentlich gebessert.

Ein dreijähriges Kind mit schwerer Lues cerebrospinalis, das täglich 10—15 mal epileptiforme Anfälle hatte und das bereits in sehr heruntergekommenem Zustande in Behandlung kam, schien durch die Neosilbersalvarsanbehandlung günstig beeinflußt zu werden; die Anfälle wurden seltener, doch konnte der schließliche letale Ausgang nicht abgewendet werden.

Syphilis des Zentralnervensystems. 13 Fälle von Lues cerebri wurden durch Neosilbersalvarsan günstig beeinflußt. Die subjektiven Symptome (Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Schwindel) schwanden spätestens nach 3 Injektionen. Die Wa.R. widerstand hartnäckig der Behandlung; in drei Fällen konnte sie nicht beeinflußt werden, bei vier Fällen war nach 11—14 Injektionen die Serumreaktion negativ.

Im Verlauf der Anwendung des neuen Silbersalvarsanpräparats wurde ein Neurorezidiv (Akustikuslähmung), das nach der dritten Injektion auftrat, jedoch nach weiteren vier Injektionen wieder verschwand, beobachtet.

Tabes (8 Fälle). Die Wirkung auf Tabes dorsalis war eine eklatante. Besonders die subjektiven Symptome (lanzinierende Schmerzen, gastrische Krisen, Schlaflosigkeit, Parästhesien, Kopfschmerzen) besserten sich meistens nach 1—2 Injektionen. Auch schien es, als ob die objektiven Symptome (Ataxie, Dysarthrie, Tremor und

Digitized by Google

in einem Fall auch der Patellarreflex) günstig beeinflußt, in einigen Fällen sogar bedeutend gebessert wurden. Die Wa.R. ist bei sämtlichen Fällen nach 7—11 Injektionen negativ geworden. Bei mehreren Fällen wurde die Beobachtung gemacht, daß im Laufe der Behandlung gastrische Krisen und lanzinierende Schmerzen in verstärktem Grade wieder auftraten, jedoch nach der nächsten Injektion wieder schwanden und dann längere Zeit ausblieben. Es scheint demnach, als ob das Neosilbersalvarsan in diesen Fällen provokatorisch gewirkt habe.

2 Fälle von Paralysis progressiva wurden, ohne daß eine objektive Veränderung eingetreten wäre, subjektiv gebessert. Die spezialistische neurologische Untersuchung wurde gütigerweise von Herrn Oberarzt Dr. Ladislaus Balassa vorgenommen.

Nicht luetische Erkrankungen. 2 Fälle von Lichen ruber planus und 2 Fälle von Psorias vulgaris blieben ganz unverändert. 2 Fälle von Angina Plaut-Vincenti, darunter ein äußerst schwerer Fall, wurden geheilt.

Ein Patient mit Sclerosis polyinsularis besserte sich im Laufe der Behandlung fast bis zum Schwinden sämtlicher Symptome; nach der 7. Injektion bekam der Patient jedoch einen schweren angioneurotischen Anfall, nach dessen Ablauf sich die früheren Symptome wieder einstellten.

Nebenwirkungen. Als Nebenwirkungen beobachteten wir Angioneurosen, die sich in wechselnder Stärke, besonders nach Anwendung der ersten Operationsnummern einstellten. Schwerere oder anhaltende Schädigungen sahen wir selbst nach den schwersten Formen der Anfälle nicht. Wir versuchten, die angioneurotischen Erscheinungen durch Verringerung der Konzentration der Injektionsflüssigkeit, sowie durch langsame Ausführung der Einspritzung und einigemale durch Zufügen von 3—6 Tropfen einer 1 ‰igen Adrenalinlösung zu vermeiden. Was die letztere Maßnahme betrifft, so ist sie zwar nicht imstande, die Anfälle vollständig zu unterdrücken, jedoch gelingt es dadurch auch bei Patienten, die früher mit schweren Symptomen reagierten, den Ablauf und die Schwere der Erscheinungen ganz bedeutend zu mildern.

An Exanthemen wurden im Anschluß an Neosilbersalvarsaninjektionen ganz verschiedene Formen in der Art der schon oft beschriebenen Salvarsanexantheme beobachtet. Meistens sahen wir jedoch nur leichte, in einigen Tagen abheilende urtikarielle Exantheme im Anschluß an angioneurotische Anfälle (4 Fälle). Weiter kam ein Fall von universeller Dermatitis mit punktförmigen Hämorrhagien und später auftretender Hyperkeratose an den Volae manus et Plantae pedis zur Beobachtung. In einem anderen Fall trat ein parapsoriatiformes, protrahiert verlaufendes Exanthem auf, bei dem ebenfalls Hyperkeratose festgestellt werden konnte, das aber nur wenig subjektive Beschwerden verursachte. Andere störende Nebenwirkungen, insbesondere solche von seiten innerer Organe (Leber- und Nierenschädigungen usw.) haben wir in keinem Falle beobachtet. Als eine willkommene Nebenwirkung des Neosilbersalvarsans kann die günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens und des Stoffwechsels der Patienten betrachtet werden.

Auf Grund unserer Beobachtungen kann daher das Neosilbersalvarsan als ein sehr wirksames Mittel zur Bekämpfung der Syphilis angesehen werden. Dank seiner raschen und anhaltenden Wirkung scheint es sogar in vielen Fällen den anderen Salvarsanpräparaten überlegen zu sein. Es ist unseres Erachtens das Mittel der Wahl für die Behandlung aller Formen der Syphilis. Angioneurosen müssen freilich vermieden werden; dies gelingt auch bei richtiger Technik vollkommen. Die gelegentlich auftretenden Exantheme zwingen zwar zuweilen zu einer Unterbrechung der Neosilbersalvarsankur; von großer Wichtigkeit ist es jedoch, daß nach Abklingen dieser Nebenerscheinungen stets möglich ist, die Behandlung mit einem anderen Salvarsanpräparat fortzusetzen.

Die Erfolge einer kombinierten Quecksilber-Neosilbersalvarsankur zeigten keinen Unterschied von der reinen Neosilbersalvarsanbehandlung.

Anmerkung während der Korrektur: Nach Beendigung dieser Abhandlung wurden noch weitere 150 Fälle mit Neosilbersalvarsan behandelt. Unsere neueren Erfahrungen bestätigen nur die günstige Meinung, die wir über das neue Präparat bisher erhielten. Mit der Verbesserung der technischen Herstellung des Mittels sind die angioneurotischen Nebenerscheinungen fast ganz geschwunden und traten Exantheme in ganz geringer Zahl auf. Diese waren auch ohne Bedeutung und gingen auf die von Spiethof empfohlene Methode mit intravenöser Injektion von 10%iger Chlorkalciumlösung rasch zurück.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für experimentelle Therapie „Emil von Behring" in Marburg a. d. L. (Direktor: Geheimrat Uhlenhuth).

Das d'Hérellesche Phänomen.*)

Von Walter Seiffert.

Es ist eine bekannte Erfahrungstatsache, daß in vielen Fällen von Darminfektionen der Rekonvaleszent in überraschend kurzer Zeit bakterienfrei wird. Auf Grund dieser alten Erfahrung vermutete d'Hérelle, daß sich in den Fäzes dieser Rekonvaleszenten irgendwelche Stoffe finden müßten, die die im Darm befindlichen Bakterien beseitigen. Auf der Suche nach derartigen Stoffen filtrierte er den Stuhl von Ruhrrekonvaleszenten durch Chamberland XII, also durch ein bakteriendichtes Filter, und setzte dieses Filtrat einem frisch beimpften Sh.-K.-Bouillonröhrchen[1]) zu. Der Erfolg war der erhoffte. Das Röhrchen blieb klar und erwies sich als steril. Darauf setzte er das Filtrat zu einer deutlich getrübten, mehrstündigen Sh.-K.-Bouillonkultur; das Röhrchen wurde wieder aufgehellt und erwies sich ebenfalls als steril. Und wenn nun d'Hérelle von diesem durch das Filtrat aufgehellten Sh.-K.-Röhrchen einige Tropfen zu einer frischen Sh.-K.-Kultur brachte, so wurde auch diese geklärt, usf.; jede neue aufgehellte Sh.-K.-Kultur erwies sich als ebenso wirksam als das ursprüngliche Filtrat. Die Stoffe, die aus dem Stuhl des Ruhrrekonvaleszenten gewonnen worden waren, vermochten also die Bakterien nicht nur abzutöten und aufzulösen, sie vermochten sich auch im Verlauf dieser Auflösung beträchtlich zu vermehren. Aus dieser Tatsache der Vermehrung schloß d'Hérelle, daß es sich um lebende Stoffe, um ein lebendes Virus handeln müsse, welches bakteriendichte Filter glatt passierte und für Bakterien pathogen war, und er nannte dies sein bakterienpathogenes, filtrierbares Virus „Bakteriophagen". Diesem invisiblen Virus schrieb er Bakterien gegenüber dieselbe krankheitserregende Wirkung zu, die sie ihrerseits den höheren Lebewesen gegenüber besitzen — ein so frappierender und hübscher Gedanke, daß man die Energie, mit der er für ihn eintritt, ohne weiteres verstehen kann.

*) Vorgetragen in der Gesellschaft zur Förderung der Naturwissenschaften in Marburg a. d. Lahn am 10. V. 22.

[1]) Sh.-K. = Bac. dysent. Shiga-Kruse.

I.

Zunächst suchte sich d'Hérelle am Krankenbett über die Rolle zu vergewissern, welche diese bakteriolysierenden Substanzen im Laufe des Krankheitsprozesses spielten, z. B. im Laufe der bakteriellen Ruhr. Er ging dergestallt vor, daß er den Gehalt des Stuhles an bakteriolysierenden Substanzen mit dem klinischen Krankheitsbild verglich; als Indikator des Krankheitsbildes benutzte er die Zahl der Durchfälle.

In leichten Fällen war der Befund etwa folgender:

Der Kranke hatte am ersten Tage 17 Stühle und von da an nur 2. Das Stuhlfiltrat wurde täglich auf bakteriolytische Eigenschaften 1. gegenüber dem aus dem Kranken gezüchteten Sh.-K.-Stamm, 2. gegenüber einem Sh.-K.-Stamm aus der Sammlung des Laboratoriums, 3. gegenüber Kolibazillen untersucht. Bereits am ersten Tag war das Filtrat gegen sämtliche Stämme recht wirksam, freilich gegen den Infektionsstamm am schwächsten. Am zweiten Tage stieg die Fähigkeit der Lösung gegenüber diesem Stamm erheblich an, hielt sich eine ganze Reihe von Tagen auf dieser Höhe und klang kurz nach der völligen Genesung gänzlich ab; zur gleichen Zeit schwanden auch die bakteriziden Eigenschaften für den Laboratoriumstamm, ebenso ließ die Aktivität gegen Kolibazillen erheblich nach.

Schwere Fälle ergaben z. B. folgendes Resultat: Ein Patient wurde am dritten Krankheitstage in sehr ernstem Zustande dem Krankenhaus zugeführt; die Zahl der Stühle schwankte zwischen 20—30. Der Bakteriophage war nicht nachweisbar. Am 4. Tage wurde er für Kolibazillen schwach positiv; am nächsten Tage auch für den Sh.-K.-Stamm des Laboratoriums. Die Aktivität stieg schnell erheblich an, und gleichzeitig machte sich eine erhebliche Besserung im Befinden des Kranken bemerkbar; die Zahl der Stühle sank auf 10. Vom 9. Krankheitstage an wurde auch der Stamm des Patienten selbst lysiert, und von nun an nahm die Zahl der Stühle konstant ab. Am 28. Tage war der Kranke genesen, am 33. der Bakteriophage verschwunden.

In dieser Art hat d'Hérelle über 50 Fälle Sh.-K.-, Flexner- und

Digitized by Google

Y-Ruhr untersucht; stets spielte sich die Bakteriophagie in der gleichen Weise ab: die Heilung setzte ein mit dem Auftreten lysierender Substanzen zunächst für Kolibazillen; dann griff die Aktivität auch bald dem Sh.-K.-Stamm des Laboratoriums gegenüber Platz, und schließlich wurde auch der Patientenstamm gelöst. Parallel dem Auftreten und der Stärke des Bakteriophagen lief das klinische Krankheitsbild.

Es fragt sich nun, welcher Art der kausale Zusammenhang ist. d'Hérelle nimmt ohne weiteres an, daß der von vornherein vorhandene, aber recht apathogene Bakteriophage durch die plötzlich zu ihm gelangenden Sh.-K.-Bazillen in seiner Virulenz gekräftigt wurde und nun von sich aus den Kampf mit dem Krankheitserreger aufnahm und durchführte. Man darf aber wohl kaum so vollkommen jene Möglichkeit außer acht lassen, daß das Auftreten bakterizider Substanzen im Stuhl auch die Folge des Heilungsprozesses sein könnte, und nicht die Ursache — eine Auffassung, die sich, wie wir später sehen werden, als erster Bordet zu eigen gemacht hat.

In diesem Zusammenhang ist vielleicht noch ein letzter Fall von Interesse, der nach 7 Wochen an einer allgemeinen Ruhrseptikämie zugrunde ging; aus dem Stuhl wurde ein atypischer Bazillus Hiß gezüchtet, der sich gegenüber den stärksten Bakteriophagen, über die d'Hérelle verfügte, als resistent erwies (wenigstens in den ersten Passagen). Auch in diesem Fall ließen sich aus dem Stuhl des Patienten bakteriolysierende Substanzen gewinnen; ihre Aktivität war gegen B. Shiga-Kruse 0, gegen B. coli schwach, gegen B. Flexner mittelstark, gegen einen Laboratoriumstamm Hiß außerordentlich stark, gegen den Patientenstamm Hiß schwach. Als der Kranke starb, wurden die gleichen Substanzen im Stuhl, in den Darmgeschwüren, in der Leber, der Milz und dem Blut nachgewiesen und zwar in folgender Aktivität: Gegen Shiga-Kruse-, Flexner-, Hiß-, Typhus-, Paratyphus-A und -B- und Kolibazillen sowie den mittlerweile über 15 Passagen gegangenen Krankenstamm Hiß außerordentlich stark, gegen den soeben frisch aus dem Kranken gezüchteten Stamm überhaupt nicht wirksam. Wir finden hier also außerordentlich intensiv lysierende Substanzen, obwohl der Krankheitserreger an sich gar nicht lysierbar war. —

Ferner wandte sich d'Hérelle einer größeren Reihe von Typhuspatienten zu. Auch hier ergab sich das gleiche Bild. In leichten Fällen ließ sich von Anfang an, in schweren bei oder vor Beginn der Besserung der wirksame Lysator im Stuhlfiltrat nachweisen. Mehrfach schwankte seine Aktivität hin und her. Freilich bleibt d'Hérelle auch hier den Beweis für den Eintritt der Genesung als eine Folge der Bakteriophagie schuldig. — Die Spezifizität der lysierenden Substanzen war in leichten Fällen gering, häufig wurde die gesamte Typhus-Koli-Ruhr-Gruppe angegriffen; in schweren Fällen dagegen konzentrierte sich die Aktivität meist auf den Krankheitserreger und auf Kolibazillen, die ausnahmslos Gegenstand der Lösung waren. —

Entsprechende Beobachtungen machte d'Hérelle bei Tiererkrankungen. Er verfütterte an Ratten einen sehr virulenten Stamm Mäusetyphusbazillen und konnte den Bakteriophagen nicht nur im Kot, sondern auch im Blut nachweisen. In Hühnern fand er wirksame Substanzen gegen den Bacillus gallinarum, den Erreger der „Typhose aviaire"; er gab diese Substanzen bakteriophagenfreien Tieren per os oder subkutan (am Tage darauf waren sie in beiden Fällen im Darm nachweisbar) und infizierte die Tiere nachträglich; nach der Infektion zeigte sich die Aktivität des Lysators enorm gesteigert; die Tiere blieben gesund. Erfolgte keine Infektion, so war der Nachweis des Bakteriophagen schon nach mehreren Tagen nicht mehr möglich; doch wenn die Tiere etwa einen Monat darauf infiziert wurden, so trat er plötzlich wieder auf, und die Tiere erkrankten nicht. Ähnlich waren die Beobachtungen bei der „Hämorrhagischen Septikämie der Büffel" (Bact. Barbone); insbesondere wurde bei denjenigen Tieren, die in verseuchten Ställen gesund blieben, das entsprechende lysierende Agens nachgewiesen. Außerordentlich interessant sind schließlich noch die Angaben über die Übertragbarkeit des Bakteriophagen: brachte man bakteriophagenfreie Hühner mit bakteriophagenhaltigen zusammen, so konnte man bereits nach 2—3 Tagen im Kot der ersten den Bakteriophagen nachweisen.

Es lag nahe, diese Befunde praktisch auszuwerten. Nach 3 Richtungen hin liegen bisher d'Hérellesche Angaben darüber vor. 1. Bei „Typhose aviaire", verursacht durch „Bacillus gallinarum", gelang es, durch Verfütterung oder Injektion des einschlägigen Lysators die kranken Tiere zu heilen, die gesunden zu schützen; die Versuche wurden bei den verschiedensten Epidemien an mehreren 100 Tieren angestellt. 2. Bei der „Büffelpest" läßt sich eine ähnliche Resistenz erreichen; injiziert man einem Tier von 100 kg $^1/_{25}$ ccm des wirksamen Agens, so ist das Tier bereits nach 4 Tagen gegen 5, nach 60 Tagen gegen 50 tödliche Dosen des Bacter. Barbone geschützt. 3. Shiga-Kruse-Bazillen verlieren durch die Auflösung ihre Toxizität für Kaninchen; schon nach 6 Stunden ist sie deutlich abgeschwächt; von einem 6 Tage alten Lysat vertragen die Tiere bereits 3 ccm, von einem 4 Wochen alten 15 ccm i. v. (die gleiche Sh.-K.-Aufschwemmung tötete ohne Bakteriophagen in 1 ccm). Tiere, die derart mit Sh.-K.-Lysat behandelt werden, werden gegen Sh.-K.-Bazillen immun. Auch für den Menschen ist ein 4 Wochen altes Lysat, subkutan gegeben, ungiftig. Es ist möglich, eine Dysenterie durch Applikation des Bakteriophagen per os günstig zu beeinflussen; allerdings liegen hierüber nur 7 Fälle vor[2].

Es ist bereits anläßlich der d'Hérelleschen Untersuchungen über die hämorrhagische Septikämie der Büffel die Rede davon gewesen, daß sich die lysierenden Substanzen auch in normalen Tieren finden. Auch dieser Frage ist d'Hérelle eingehend gefolgt. Einmal hat er das Stuhlfiltrat einer größeren Zahl Pferde untersucht; in jedem fand er seinen Bakteriophagen, und zwar meist gegen eine ganze Anzahl von Bakterien: Koli-, Shiga-Kruse-, Flexner- und Hißbazillen, seltener auch gegen die Typhus-Paratyphus-Gruppe; ob die Pferde gerade einen Immunisierungsprozeß durchmachten (bei der Herstellung von Heilseris), war gleichgültig. Besonders bemerkenswert sind 3 Pferde von Gehöften, auf denen die „Typhose aviaire" herrschte, hier war der Bakteriophage auch gegen den Bacillus gallinarum gerichtet; die gleichen Resultate erhielt er von Rindern und Schweinen auf derartig verseuchten Höfen, während andererseits in Cochinchina, der Heimstätte der „Büffelpest", aus Hühnerkot Filtrat gegen das Bacter. Barbone gewonnen wurde; bei Tieren aus nicht infizierter Gegend war eine derartige Wirksamkeit niemals nachzuweisen. Auch in dem Stuhl des gesunden Menschen waren lysierende Substanzen vorhanden, insbesondere gegen Kolibazillen; sobald jedoch eine leichte Darmstörung auftrat, war die Aktivität dieser Substanzen nicht nur quantitativ gesteigert, auch qualitativ verbreiterten sie ihr Angriffsfeld, und bisweilen richteten sie sich ganz plötzlich derart ausgesprochen gegen einen bestimmten Krankheitserreger, etwa den Bacillus Paratyphus B, daß der Gedanke an eine ambulante Infektion sehr nahe lag.

Sehen wir nun die bisherigen Ergebnisse auf das rein Tatsächliche hin durch, so ergibt sich Folgendes: In dem Stuhlfiltrat gesunder und kranker Tiere und Menschen finden sich Substanzen, welche gegenüber den verschiedensten Bakterien außerordentlich deletäre Eigenschaften entfalten; sie vermehren ihre Wirksamkeit, sobald sie mit geeigneten Bakterien in Berührung kommen; fehlen solche, so läßt auch die Wirksamkeit nach. Die Frage nach der Spezifizität läßt sich nicht ohne weiteres beantworten, da diese Untersuchungen noch keinen Aufschluß darüber brachten, ob es sich um ein einheitliches Element oder um einen ganzen Komplex von Substanzen handelte; doch sprach z. B. das Vorkommen von Sh.-K.-Bakteriophagen bei Typhuskranken oder bei sämtlichen untersuchten Pariser Droschkengäulen entschieden gegen strenge Spezifizität. Was die Frage der Kontagiosität anbelangt, so sind die Befunde der Typhose aviaire- usw. Bakteriophagen bei Pferden und Rindern auf verseuchten Gehöften meines Erachtens nicht eindeutig, da hier auch eine Invasion der Bakterien selbst auslösendes Moment gewesen sein kann; einwandfrei dagegen erscheint mir die spontane Übertragung auf die bakterien- und bakteriophagenfreien Hühner, und dieser Versuch bedarf wohl am ersten der Nachprüfung. Ein inniger Konnex besteht augenscheinlich zwischen dem Krankheitsbild, der Aktivität der wirksamen Substanz und der Lysierbarkeit des in dem Patienten befindlichen Krankheitserregers, doch liegen auch hier die kausalen Zusammenhänge durchaus nicht so klar, wie d'Hérelle sie schildert. Jedenfalls zeigte sich das Phänomen der Bakteriophagie außerordentlich verbreitet; nicht nur die Typhus-Koli-Ruhrgruppe und einzelne Erreger von Tierseuchen, auch Diphtherie-, Pest-, Proteus- und Heubazillen, Staphylokokken und kürzlich auch Streptokokken haben sich als lysabel erwiesen; für Vibrionen stehen entscheidende Versuche noch aus.

Die Nachprüfung der d'Hérelleschen Angaben wurde von den verschiedensten Seiten aufgenommen und führte in ihren Grundzügen durchaus zu einer Bestätigung (Bail, Gildemeister, Otto usw.). Der Nachweis der lysierenden Substanzen in Ruhrstühlen gelang bei einiger Technik überall. Dumas sowie Debré und Hagenau fanden sie bei zahlreichen gesunden Personen, Dumas außerdem noch im Meerschweinchenkot, ja, was besonders bemerkenswert ist, in der Erde und im Fluß- und Leitungswasser. Mießner filtrierte aus einem Ferkel, bei dem Virusschweinepest festgestellt war, einen Lysator gegen die tiereigenen Kolibazillen, aus einem an Paratyphus verendeten Affen sowie aus paratyphuskranken Ferkeln einen solchen gegen Paratyphusbazillen, Piorkowski aus dem Blut eines Septischen gegen Streptokokken usw. Auch die Wirksamkeit dieser Substanzen im Tierkörper wurde — wenigstens teilweise — bestätigt.

---

[2]) Die Wirkungen, die sich an die Injektion eines filtrierten Lysats anschließen, zerfallen nach d'Hérelle in folgende Phasen: 1. Sofortige Auflösung etwa vorhandener lysosensibler Keime durch den Bakteriophagen = sofortiger therapeutischer Effekt. 2. Bildung von Antikörpern gegen die im Lysat gelösten bakteriellen Substanzen = spezifische Immunisierung (nach einmaliger Injektion). 3. Bildung von Antikörpern gegen den Bakteriophagen = Resistenzverminderung durch Beseitigung eines nützlichen Prinzips (erst nach zwei Injektionen bemerkbar).

Digitized by Google

Otto und Munter stellen fest, daß wenige Stunden nach solchen Injektionen das Blut bakteriophage Eigenschaften besitzt; sie konnten auch Tiere durch gleichzeitige Bakteriophageninjektion gegen Ruhrbazillen schützen; das gleiche Ergebnis erzielte Piorkowski im Tierversuch mit Streptokokken. Gratia sowie Bruynoghe und Maisin berichten unabhängig voneinander über die günstige Beeinflussung der verschiedensten Staphylokokkenerkrankungen in der Praxis. Auf der anderen Seite vermochten Otto und Munter einen Einfluß des Bakteriophagen auf die klinische Ruhr nicht festzustellen — allerdings war ihr Material ebenso klein wie das d'Hérelles —, und Mießner berichtet vom Ferkeltyphus drei negative Resultate und glaubt auch für die noch im Versuch befindlichen Tiere nach dem bisherigen Verlauf keine besseren Ergebnisse in Aussicht stellen zu können.

Trotzdem steht es nach alledem wohl außer Zweifel, daß die lysierenden Stoffe auch im Organismus ihre bakteriziden Eigenschaften entfalten können, und wenn jetzt die ersten Probeversuche auch Fehlschläge aufzuweisen haben, so ergibt sich daraus meines Erachtens nur die Folgerung, in ruhiger systematischer Arbeit diesen Fehlschlägen nachzugehen: ob sie wirklich in der Natur der Sache oder nur in unserer zurzeit ja noch ganz rohen Technik begründet sind. Mit dieser Forderung sind aber auch diejenigen Untersuchungen, die einem praktischen Endzweck dienen, auf das eigentliche Grundproblem hinübergeführt: Worin besteht das Wesen der Bakteriophagie? Welcher Art ist die wirksame Substanz und welcher Art ist die Wirkung?

II.

d'Hérelle hatte angesichts der unleugbaren Vermehrung die Theorie aufgestellt, das wirksame Agens sei ein lebendes Virus, ein autonomer Parasit der Bakterien.

Diese Ansicht war sofort auf scharfen Widerspruch gestoßen; Kabeshima glaubte, daß sich die Hitzeresistenz (bis zu 75°) sowie das Verhalten der wirksamen Substanz gegenüber verschiedenen Chemikalien, insbesondere gegenüber Chloroform und Fluornatrium, mit dem Charakter eines lebenden Virus nicht vertrügen, daß es sich vielmehr um einen Katalysator handle, dieser Katalysator veranlasse die Bakterien zur Bildung eines auflösenden Ferments, und dieses Ferment spiele dann den neuen Bakterien gegenüber wieder die Rolle des Katalysators. Demgegenüber behaupteten d'Hérelle und Bablet, die Resistenz gegen Chloroform sei nur beschränkt, durch Fluornatrium würde wohl der Prozeß der Bakteriolyse, aber nicht der Bakteriophage geschädigt, die Hitzeresistenz hätte mit dem Begriff des lebenden Virus nichts zu tun.

Doch Bordet und Ciuca griffen den Gedanken rein fermentativer Vorgänge wieder auf. Sie beurteilten den kausalen Zusammenhang zwischen Rekonvaleszenz und Bakteriophagie, wie er eingangs geschildert worden ist, gerade umgekehrt als d'Hérelle; das Auftreten der lytischen Substanzen sei nicht das selbständige Eingreifen eines Dritten in den Kampf zwischen Organismus und Infektion, sondern er sei eine direkte, auf die Abwehr des Organismus zurückzuführende Begleiterscheinung des Kampfes selbst. Dabei sahen sie als den wirksamen Faktor innerhalb des Organismus die Leukozyten an, unter deren Einfluß sich die Bakterien angeblich derartig modifizieren sollten, daß sie sowohl die Fähigkeit zur Produktion eines lytischen Fermentes wie die Übertragung dieser Fähigkeit auf andere Bakterien erlernten. Um zu beweisen, daß der Organismus den Bakteriophagen produziere, spritzten sie einem Meerschweinchen mehrfach Kolibazillen intraperitoneal ein, und es gelang ihnen, in dem Filtrat des Peritonealexsudates die lytischen Substanzen nachzuweisen. Dieser Versuch ist wiederholt nachgeprüft worden, d'Hérelle berichtet über solche Nachprüfungen von den verschiedensten Seiten, Otto und Gildemeister versuchten es ebenfalls, auch ich habe gegen 30 Tiere und die verschiedensten Koli- und Shiga-Kruse-Stämme zu diesem Zwecke herangezogen — der (wenigstens soweit mir bekannt) einzige, dem eine Wiederholung gelang, war Gratia mit Staphylokokken, und dessen Stamm war nicht einwandfrei. So führt denn d'Hérelle den Ausfall des Bordetschen Versuches auf die — ja mehrfach nachgewiesene — zufällige Anwesenheit des Bakteriophagen im Meerschweinchendarm des damaligen Versuchstieres zurück; er erklärt, wenn man einem Meerschweinchen den Bakteriophagen verfüttere und hinterher die intraperitoneale Injektion der Kolibazillen vornehme, so könne man in dem Exsudat den Bakteriophagen leicht nachweisen.

Bordet und Ciuca waren es aber, die die Aufmerksamkeit auf eine neue, bald allgemein bestätigte Tatsache lenkten. Sie züchteten aus ihrem Peritonealexsudat die Kolibazillen in einer ganz merkwürdigen, völlig zerrissenen, zum Teil schleimigen Form, und an dieser Bazillenform hing das bakteriophage Prinzip. Impfte man diese Bazillen in eine normale Sh.-K.-Bouillonkultur, so hellte sich diese auf und nahm die gleichen Eigenschaften an, als wäre sie mit einem Ruhrfiltrat versetzt worden.

Diese Beschreibung entsprach genau den Angaben, die Gildemeister mehrere Jahre zuvor über eine neue Art von Koli-, Shiga-Kruse-, Typhus- und Paratyphusbazillenvarianten gemacht hatte, nur daß damals die Prüfung auf lytische Fähigkeiten unterblieben war. Gildemeister hatte aus dem Stuhl sogenannte „Flatterformen" gezüchtet, die er in Haupt- und Nebenformen unterschieden hatte. Die Hauptformen bestanden aus einem ganz normal aussehenden Koloniesubstrat, das jedoch an mehreren Stellen, bald an der Peripherie, bald mehr im Zentrum auffallende Defekte aufwies, welche der Kolonie ein seltsam zerfetztes und zerrissenes Aussehen verliehen. Ihnen zur Seite fanden sich die Nebenformen als kleine und kleinste, zum Teil ganz flache, zum Teil konfluierende, außerordentlich verschiedenartig gestaltete Gebilde mit einem stumpfen, metallischen Glanz. Bei der Weiterimpfung hatten sich stets wieder Haupt- und Nebenformen, außerdem aber noch Normalformen abgespalten; diese Normalformen waren konstant geblieben. Diese alten Untersuchungen nahm jetzt Gildemeister von neuem auf, und es gelang ihm ohne große Mühe, aus denjenigen Stühlen, deren Filtrat lysierende Eigenschaften besaß, seine alten Flatterformen wiederzugewinnen und nachzuweisen, daß diese Flatterformen mit denen der Bordetschen Varianten übereinstimmten. Da er nun bei seinen früheren Untersuchungen dieselbe Flatterform auch aus einem alten Laboratoriumstamm gewonnen hatte, der seit langem mit dem Organismus keinerlei Berührung gehabt hatte, so glaubte er, das ganze Phänomen der Bakteriophagie in die Gruppe der Bakterienvariation einreihen zu dürfen, als eine Variante mit besonderen fermentativen Eigenschaften.

Ihm schlossen sich Otto und seine Mitarbeiter, gestützt auf alte, seinerzeit freilich heftig befehdete Arbeiten von Eijkmann sowie Conradi und Kurpjuweit, an. Es glückte ihnen, aus alten Laboratoriumstämmen, die sich völlig normal gerierten, durch Zentrifugieren und insbesondere durch Filtration durch ein Bakterienfilter das bakteriophage Prinzip zu gewinnen. Die Möglichkeit, daß noch von jenen Zeiten her, wo auch diese Laboratoriumstämme einmal im Körper gewesen waren, sich unbemerkt ein bakteriophages Virus erhalten hätte, erscheint ihnen einigermaßen absurd, und seit diesen Untersuchungen begegnet man wenigstens in Deutschland allgemein der Auffassung, daß die d'Hérellesche Theorie des invisiblen lebenden Virus so gut wie abgetan sei.

Auch die schon 1915 von Twort erhobenen Befunde sind in diesem Zusammenhange zu nennen. Twort erhielt auf einem Agar mit Glyzerin und Vakzinelymphe offenbar im Absterben begriffene Mikrokokkenkolonien mit zerfallenen Rändern, die in kleinen Spuren Bouillonkulturen klärten und auf sie lytische Eigenschaften übertrugen; doch war die Hitzeresistenz eines derartigen Lysats erheblich geringer als bei der d'Hérelleschen Bakteriophagie, so daß d'Hérelle die Identität der Beobachtungen nicht anerkennt. Die Twortschen Mitteilungen wurden später von Gratia bestätigt.

Schließlich sei auch noch die Bailsche Theorie erwähnt. Bail nimmt an, daß die Bakterien unter dem Einfluß verschiedener Eingriffe, z. B. solcher der Körperschutzkräfte, in ein filtrierbares Splitterstadium übergehen; um leben zu können, brauchen diese Splitter gewisse Substanzen aus normalen Vollbakterien, und indem sie diese Substanzen an sich reißen, wandeln sie die normalen Bakterien in neue Splitter um.

So ist denn im Grunde der Kern der verschiedenen Bakteriophagentheorien der Streit um die Frage, ob lebendes Virus, ob bloßes Ferment, und es wäre zunächst zu untersuchen, ob der Vorgang der Bakteriophagie seinem Wesen nach mehr der Tätigkeit eines autonomen Lebewesens oder einem fermentativen Prozeß entspricht.

(Fortsetzung folgt.)

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens.
(Staatliche und Privatversicherung.)

„Schreckneurose" sog. „traumatische Neurose".

Zur Frage der Dauerbehandlung, Kuren und Verpflegungszuschüsse bei solchen. Erörtert in einem Gutachten

von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg.
Gerichtl. Sachverständiger. Mitglied des gerichtsärztl. Ausschusses f. d. Stadt Berlin.

Ärztliches Gutachten

über die Notwendigkeit von Aufwendungen bei dem Lokomotivführer a. D. Y. aus Anlaß des im Jahre 1906 erlittenen Betriebsunfalles, insbesondere auch darüber, ob die von dem Bahnarzt Dr. N. vorgeschlagenen Aufwendungen (jährlich M. 3000,— für unbedingt notwendige Heilmaßnahmen zur Linderung der Unfallbeschwerden, wozu auch ein jährlicher Landaufenthalt gehöre), unbedingt nötig sind und als wahrscheinlich anzunehmen ist, daß sie zur Beseitigung oder Linderung der Unfallbeschwerden des Y. von wesentlichem Nutzen sein werden.

Ferner, ob eine Pauschalierung der Heilungskosten wünschenswert erscheint, und für welche Zeit ein Vergleich geschlossen werden kann.

Digitized by Google

Nach Durchsicht der mir übersandten Akten, sowie nach einmaliger Untersuchung des Y. am 6. Juni 1922 nachmittags 5 Uhr.

Vorgeschichte. Der damals 38jährige Lokomotivführer Y. erlitt am 21. Juni 1907 einen von ihm folgendermaßen beschriebenen Unfall: „Ich bemerkte an einer Umbaustelle einen dort beschäftigten Arbeiter neben der rechten Schiene des von mir befahrenen Gleises einherschreiten. Da der Arbeiter durch den von mir gefahrenen Zug gefährdet war, gab ich aus einer größeren Entfernung vor demselben wiederholt mit der Dampfpfeife das Achtungssignal und brachte sodann, als der Arbeiter auf mein Pfeifen nicht achtete, den Zug durch Anwendung von Westinghouse-Schnellbremse zum Stehen. Verhüten konnte ich es aber doch nicht, daß der in Rede stehende Mann von der rechten Seite der Lokomotive getroffen und in den Böschungsgraben geschleudert wurde. Durch diese Aufregung, der ich bei dem geschilderten Vorfall ausgesetzt war, geriet ich in einen derartigen Zustand, daß ich in den darauf folgenden Nächten nicht schlafen konnte. Da ich außerdem eine gewisse Schwere in den Beinen verspürte, habe ich mich dieserhalb in ärztliche Behandlung begeben".

Y. meldete sich erst am 24. Juni 1907 krank. Der Bahnarzt bescheinigte „Nervosität infolge eines Unfalles auf der Strecke" und nahm Dienstunfähigkeit bis 1. Juli 1907 an. Tatsächlich ist Y. erst am 8. Juli 1907 wieder in den Dienst getreten.

Am 17. Dezember 1907 erhielt Y. wegen eines dienstlichen Versehens einen Verweis. Die von ihm hiergegen erhobene Beschwerde wurde am 3. Januar 1908 zurückgewiesen.

Anfangs Januar 1908 erkrankte Y., der inzwischen vollen Dienst getan hatte, lt. Bescheinigung des Bahnarztes, an einer „nervösen Herzschwäche infolge des Unfalles", und erhielt einen Aufenthalt in einem Eisenbahnheim vom 3. März bis 25. April 1908 bewilligt. Es ergaben sich Schwierigkeiten wegen von Y. beanspruchter Unterstützung und Mehrausgaben. Er hatte seine Frau nachkommen lassen, weil es ihm zu einsam war.

Den Dienst nahm Y. nicht wieder auf. Am 24. Juni 1908 bescheinigte der Bahnarzt, daß die nervösen Beschwerden sich stetig verschlechterten (Puls 130, unregelmäßig, Pupillenreaktion rechts träge, Haare merklich ergraut, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, allgemeine Erregtheit). Es sei das Bild einer allgemeinen Nervenschwäche, außerdem läge die Möglichkeit eines beginnenden Hirnleidens vor. Es sei somit auf völlige Wiederherstellung nicht zu rechnen. Die dauernde Dienstunfähigkeit stände mit dem Unfalle vom 21. Juni 1907 in ursächlichem Zusammenhange. Y. wurde daher zum 1. Februar 1909 mit der Unfallpension in den Ruhestand versetzt. Er hatte eine Dienstzeit von 12 Jahren 92 Tagen zurückgelegt. Er bat, die Pensionierung bis zum 1. Mai 1909 hinauszuschieben, damit er noch von der Gehaltszulage am 1. April Vorteil haben könne.

Es findet sich in den Akten ein Vermerk, daß Y. es stets an dem nötigen Diensteifer hätte fehlen lassen und nur bestrebt gewesen wäre, sein persönliches Interesse bei allen Gelegenheiten in den Vordergrund zu bringen. So hatte er z. B. einmal anläßlich eines Zusammenstoßes wegen der dabei bewiesenen „Geistesgegenwart" eine Geldbelohnung oder wenigstens eine lobende Anerkennung beantragt, während seine Vorgesetzten der Ansicht waren, daß er eigentlich hätte bestraft werden müssen.

Y. war auf seinem Stationsort der dritte Lokomotivführer, der nicht durch eine körperliche Verletzung, sondern durch (angebliche) seelische Erregung dienstunfähig geworden war. Nach der Pensionierung erfolgten Unterstützungsgesuche und von 1910 an Erstattungsanträge geringer Heilungskosten.

1911 soll sich der Zustand weiter verschlechtert haben. Y. beantragt einen Aufenthalt von 6—8 Wochen an einem ruhigen Ort. Der Bahnarzt empfahl einen Wechsel in der Umgebung auf 4 Wochen. Die Verwaltung forderte eine Nachuntersuchung, die Y. in schroffem Tone ablehnte, da die Ärzte „beeinflußt" seien und er „kein Vertrauen mehr zu den Bahnärzten" habe.

In einem farblosen Gutachten wurde seitens eines Medizinalrates ein achtwöchiger Landaufenthalt für erforderlich gehalten. Ein objektiver Befund wurde nicht gegeben, auch nicht einmal ein Versuch gemacht, einen solchen zu erheben.

Die ihm gewährte Summe war Y. zu gering, er bat um einen jährlichen Pauschalbetrag.

Bei einer Untersuchung am 31. Juli 1911 gab Y. dem Kreisarzte nunmehr an, er sei 1907 mit einem Zuge in eine Arbeiterkolonne gefahren, habe einen Mann totgefahren und sei vor Schreck nervös und herzkrank geworden. Der Befund war — außer Trägheit und Schwerfälligkeit — nach dem Urteil des Arztes nichtssagend. Eine Urinprobe ergab Zucker, zwei weitere keinen Zucker.

Im November 1911 bat Y., von der polizeilichen Vermögensnachfrage Abstand zu nehmen, da er kein Vermögen besitze. Im Jahre 1916 erklärt er, daß das Ausfragen der Polizei über seine Familienangelegenheiten (in Unterstützungssachen) ihn so aufgeregt und seine Nerven so gereizt habe, daß er mehrere Tage wieder ernstlich erkrankt sei. Er besäße kein Vermögen, lebe nur von der Pension. 1917 teilt die Veranlagungskommission mit, daß Y. seine 5% ihm gehörige Hypothek über Mk. 3000 einspruchslos versteuere.

1912 forderte Y. Heilungskosten für Bäder und Äpfel. Es wurde ihm eine Pauschale von Mk. 200,— jährlich für Heilungsmaßnahmen angeboten. Sein Körpergewicht betrug 96,2 kg. Y. forderte Mk. 400,— jährlich, da er nunmehr wegen weiterer Verschlechterung Gebirgsaufenthalt brauche, war aber nachher mit Mk. 200,— zufrieden. Trotzdem fordert er in der Folge Unterstützungen und Zuschüsse zu Badereisen.

Ein behandelnder Arzt bescheinigt im Jahre 1913 wieder eine „weitere Verschlechterung".

Vom Jahre 1917 hin bewegen sich seine Eingaben in dem Sinne, daß er die ablehnenden Bescheide höheren Ortes vorlegen werde, um zeigen zu können, „wie ein Unfallpensionär behandelt wird", „es sei eine traurige Sache, daß ein Arzt solches Gutachten abgäbe, der seinen Zustand nicht genauer kenne". (Der betreffende Kreisarzt hatte ihn durch die ganzen Jahre begutachtet.)

Im Sommer 1921 beansprucht er Erhöhung der bis 1922 vertraglich festgelegten Pauschale von Mk. 200,— auf Mk. 800.—, da er eine Land- oder Höhenkur obenein nehmen müsse, oder eine einmalige Unterstützung von Mk. 1000,—. Seine Kriegsbeihilfe war am 1. Januar 1920 von Mk. 1020 auf Mk. 2550,— erhöht worden; er betont: „für uns Unfallpensionäre ist nichts da, wo wir auch unsere Gesundheit dem Staate geopfert haben, wir können ja umkommen".

Vom 30. Mai 1917 bis 1. Dezember 1918 leistete Y. angeblich „Kriegshilfsdienst" bei einer Verwandten (siehe unten: Eigene Angaben).

Er legte dann eine Bescheinigung vor, wonach er vom 10. August 1914 bis 1. Dezember 1918 Kriegshilfsdienst geleistet habe. Er bittet, diese „im Kriege geleisteten Dienste" seiner bei der Pension zugrunde gelegten Dienstzeit hinzuzurechnen und hiernach die Pensionsgebührnisse zu berechnen.

Für 1921 erbittet er M. 1500,— bis 1800,— für eine Fichtennadelbäderkur (im Wohnorte) mit anschließendem Landaufenthalt. Dazwischen erfolgen Beschwerden, daß seine Pension nicht richtig berechnet sei.

1921 bescheinigt der behandelnde Arzt wiederum eine „weitere Verschlimmerung".

Am 12. Februar 1922 erklärt Y.: die Pauschale müsse von Mk. 200,— auf Mk. 4000,— erhöht werden. Sein Unfallleiden trete jetzt infolge höheren Alters immer schmerzhafter auf. Er müsse daher zur Linderung resp. Heilung seines Leidens mehr tun als bisher.

Am 30. März 1922 stellte der zuständige Bahnarzt fest: kräftiger Mann in gutem Ernährungszustande. Die Herztätigkeit ist beschleunigt, regelmäßig, mittelkräftig, 126, Pupillen gleichweit, reagieren. Wallnußgroßer Nabelbruch. An der Haut des Körpers zeigt sich Nachröten, die Kniescheibenreflexe sind gesteigert, beim Stehen mit geschlossenen Augen, erhobenen Armen und aneinander gestellten Füßen tritt Schwanken auf. An den Fingern besteht dauernd Zittern. Y. macht einen nervösen Eindruck.

Der Bahnarzt fährt dann fort: Dieser Befund ergibt mit Sicherheit, daß Y. noch an auf den Unfall vom Jahr 1907 zurückzuführender Schwäche des Nervensystems leidet.

Von den Vorschlägen des Bahnarztes sei nur hervorgehoben, daß er für den (im Jahre 1912 bei 172 cm Körpergröße 96,2 und jetzt 99,5 kg schweren) Mann auch eine bessere Verpflegung für unbedingt nötig hält.

Eigene Angaben des Herrn Y.: Ich bin in eine Kolonne von 50 Menschen hineingefahren, habe davon einen totgefahren. (Vergl. die eigene Darstellung im Jahre 1907.) Ich hatte Warnungssignale gegeben und den Zug gebremst. Dabei habe ich einen Schreck bekommen. Ich habe dann wieder Dienst getan. Im Februar 1908 erkrankte ich an nervöser Herzschwäche. Zum 1. Februar 1909 wurde ich pensioniert. Während des Krieges war ich bei meiner Schwägerin auf dem Lande, habe körperlich nichts gearbeitet, sondern nur die Aufsicht geführt. (Vergl. die Eingabe betr. Anrechnung der im „Kriegshilfsdienst" verbrachten Zeit auf die frühere Dienstzeit.) Ich möchte die Pauschale der Geldentwertung entsprechend erhöht haben. Die Hauptsache ist das Angstgefühl in der Herzgegend; das ist erschrecklich. Bei Witterungswechsel tritt das Angstgefühl besonders auf. Ich kann die Beine nicht still halten, ich bekomme Zucken in den Beinen, ziehende und drückende Schmerzen in der Herzgegend. Die Kopfschmerzen treten verschieden auf, mal weniger, mal mehr schlimm. Manchmal habe ich schon gelegen und vor Schmerzen geschrieen. Ich habe Schmerzen im ganzen Körper gehabt. Neulich hatte ich es in der Wirbelsäule. Das Gedächtnis läßt nach. Ich bin vergeßlich. Mit Ausnahme der Aufsichtsführung seinerzeit habe ich seit dem Unfall nichts gearbeitet. Ich gehe jetzt angeln. Geschlechtskrankheiten habe ich nicht gehabt. Mein Sohn stammt aus erster Ehe. Er ist jetzt 30 Jahre alt. Im Jahre 1897 habe ich das zweite Mal geheiratet. Meine Frauen haben keine Fehlgeburten gehabt.

Untersuchungsbefund: 53jähriger, mittelgroßer Mann von gesundem, dem Alter entsprechendem Aussehen in kräftigem, überreichlichem Ernährungszustande mit genügend kräftiger Muskulatur. Das Haupthaar ist ergraut. Das Körpergewicht beträgt bei entblößtem Oberkörper 99,5 kg bei 172 Körpergröße. Der Bauchumfang in Nabelhöhe beträgt 120 cm. Y. will während seiner Dienstzeit noch stärker gewesen sein. Die Haltung ist aufrecht. Die Bewegungen beim Entkleiden sind genügend lebhaft und behende. Dabei kommt es zu wiederholtem tiefen und langen Bücken aus dem Sitz, ohne daß Schwindelerscheinungen bemerkbar oder geklagt werden. Der Gang ist unbehindert. Die Haut ist elastisch, straff, prall. Der Umfang der Oberarme mißt rechts: 36 cm, links: 34,5 cm. Die Bewegungen der Extremitäten sind in allen Gelenken frei und ohne Geräusche ausführbar. Insbesondere gelingt der Faustschluß beiderseits vollkommen. Die Hohl-

Digitized by Google

handflächen sind rauh. Das seelische Verhalten ist unauffällig. Der Gesichtsausdruck ist frei und natürlich, nicht der eines dauernd von Kopfschmerzen geplagten Menschen. Die Haut des Gesichts und der sichtbaren Schleimhäute sind gut durchblutet. Es finden sich keine Eingeweidebrüche, außer einem haselnußgroßen, leicht zurückbringbaren Nabelbruch, keine Drüsenvergrößerungen, keine Hautausschläge, keine teigigen Schwellungen. Mißbildungen oder Reste größerer Verletzungen sind nicht vorhanden. Am rechten Unterschenkel bestehen mäßige Krampfadern. Die Haut des linken Unterschenkels, $1^1/_2$ Handbreit über dem inneren Knochen, zeigt eine braunrote Färbung infolge von Blutfarbstoffablagerung in Ausdehnung eines Thalers. Unterschenkelgeschwüre finden sich nicht. Es besteht Plattfuß mittleren Grades beiderseits. Der Brustkorb ist gut gewölbt, symmetrisch gebaut, im Tiefendurchmesser nicht auffällig vergrößert. Die Atembreite beträgt 106—109 cm. Die Atmung ist beiderseits gleichmäßig, in der Ruhe nicht angestrengt, ausgiebig. Es besteht kein Husten, kein Auswurf, kein Lufthunger. Man hört überall reines, wegen der den Brustkorb bedeckenden Fettschicht abgeschwächtes Bläschenatmen mit ganz leicht verlängertem Atmungsgeräusch. Nirgends hört man Giemen, Pfeifen, Schnurren. Knisternde oder knarrende Geräusche, die auf das Vorhandensein einer Rippenfellentzündung hinweisen, finden sich nicht. Der Klopfschall ist laut. Die hinteren unteren Lungengrenzen sind ausreichend verschieblich. Die Herzdämpfungsfigur zeigt gehörige Begrenzung bis oben IV. Rippe — rechts: linken Brustbeinrand — links: dicht an die Brustwarzenlinie (innerhalb). Den Spitzenstoß fühlt man deutlich im 5. Zwischenraum innerhalb der Brustwarzenlinie. Die Herztöne sind rein, wegen der den Brustkorb bedeckenden Fettschicht leise. Der zweite Ton an der Hauptkörperschlagaderklappe ist nicht besonders betont. Das Gefäßrohr fühlt sich mehr als den Jahren entsprechend derb an. Die Speichenschlagader ist noch nicht geschlängelt. Man sieht aber die Armschlagadern oberhalb der Ellenbeuge deutlich pulsieren. Der Puls ist genügend kräftig, leicht gespannt, schwer unterdrückbar, regelmäßig in Füllung und Folge. Er beträgt in der Minute 120 Schläge, im Stehen in der Ruhe, nach 6 Kniebeugen 144 — wobei die Atmung beschleunigt wird — nach $^1/_2$ Minute 126, nach einer weiteren Minute 120. Das Gebiß ist mangelhaft. Die Zunge ist rot und feucht, mäßig belegt. Der Leib ist weich, fettreich. Die Magengegend ist nicht aufgetrieben und nicht druckempfindlich. Die Blinddarmgegend ist frei. Leber und Milz sind als krankhaft verändert nicht erkennbar. Von seiten des Nervensystems bestehen keine wesentlichen krankhaften Abweichungen. Bei Fußaugenschluß tritt kein Körperschwanken, aber Lidschwirren ein. Die gerade hervorgestreckte Zunge zeigt kein Faserzucken. Die Pupillen reagieren prompt auf Naheblick und Lichteinfall. Der bewegende Gesichtsnerv ist intakt. Es besteht kein Gesichtsbeben, keine abnorme Speichelsekretion. Die Sprache ist artikuliert, aber wegen des mangelhaften Gebisses undeutlich. Der Augenbindehautreflex ist vorhanden, der Rachenreflex fehlt. Die Kniesehnenreflexe sind regelrecht auszulösen, ebenso die Hoden- und Bauchdeckenreflexe. Hautnachröten erfolgt in mäßigem Grade. Die gespreizt gehaltenen Finger zittern. Das Zittern hört jedoch auf, wenn man mit der anderen Hand Figuren in der Luft beschreiben läßt. Fußzitter- oder Kniescheibenkrampf ist nicht zu erzielen. Das Babinskische Zeichen (Überstrecken der großen Zehe nach Bestreichen der Fußsohle) fehlt. Beides entspricht regelrechten Verhältnissen. Die Wirbelsäule ist frei beweglich, sie ist in ihrem unteren Teile etwas nach vorn ausgebogen. Die Wirbeldornfortsätze sind nicht klopfempfindlich. Es besteht keine abnorme Spannung eines Teiles der Rückenstreckmuskulatur. Anzeichen von Zwischenrippennervenschmerz sind nicht vorhanden. Der frisch entleerte Urin ist klar, von saurer Reaktion. Beim Kochen tritt keine Trübung auf. Der Urin enthält also kein Eiweiß. Zucker ist in demselben mit Zusatz von Nylanderschem Reagens sowie mit Zusatz von Kalilauge und Kupfersulfatlösung nicht nachzuweisen.

Am Schlusse der Untersuchung bittet Y., ein paar Baldriantropfen trinken zu dürfen, die er aus einer mit der Aufschrift „Baldriantropfen" versehenen Medizinflasche ungezählt in einem Schluck zu sich nimmt. Die Beschaffenheit der Flüssigkeit als Baldriantropfen wurde von mir nicht geprüft.

Begutachtung: Unter Schreck verstehen wir einen Affekt, der durch einen uns unerwartet und unvorbereitet treffenden Eindruck, insbesondere auch durch die plötzlich auftauchende Wahrnehmung oder Vorstellung einer unmittelbaren Gefahr in uns hervorgerufen wird. Er hat bekanntlich einen ausgeprägt lähmenden Charakter und äußert sich geistig in einer Hemmung der Denk- und Willensfähigkeit, körperlich in momentaner krampfhafter Zusammenziehung der Muskulatur, der meist sofort ein Erschlaffungszustand folgt.

Nach der eigenen Schilderung des Y. haben derartige Verhältnisse gar nicht vorgelegen. Er selbst war garnicht in Gefahr, er sah den gefährdeten Arbeiter in größerer Entfernung vor sich, benahm sich vollkommen umsichtig durch Geben der Achtungssignale und Betätigung der Bremse. Ein gerichtliches Verfahren ist gegen ihn nicht eingeleitet worden. Er meldete sich erst 3 Tage später krank.

Aber selbst wenn eine wirkliche Schreckwirkung vorgelegen hätte, so wissen wir jetzt, namentlich aus den Erfahrungen des letzten Krieges, daß solche Wirkung in einigen Stunden, vielleicht auch erst in einigen Tagen, vollkommen abklingt.

Es ist also anzunehmen, daß die hypothetische Schreckwirkung abgeklungen war, als Y. am 7. Juli 1907 seinen Dienst wieder aufnahm.

Als irrtümlich aber muß es bezeichnet werden, wenn ein halbes Jahr später eine jetzt — nach einer Erregung über einen erhaltenen Verweis — einsetzende nervöse Erkrankung — als nervöse Herzschwäche bezeichnet — ärztlicherseits mit jenem Unfalle in einen ursächlichen Zusammenhang gebracht wird.

Unverständlich ist es, wenn in den vergangenen 15 Jahren ärztlicherseits immer noch besondere Heilmaßnahmen zur „Linderung bezw. Heilung" des Unfallleidens als notwendig bescheinigt werden, und endlich ein Arzt dem korpulenten, überernährten Manne (99,5 kg bei 172 cm Körpergröße) eine bessere Verpflegung als notwendig bescheinigt, anstatt ihm eine Entfettungskur und endliche Aufnahme nützlicher Arbeit zu verordnen.

Das einzige objektive Zeichen einer körperlichen Abweichung ist die Pulsbeschleunigung, die sich aus der Fettleibigkeit des Y. — die früher nach seiner Angabe noch größer gewesen sein soll — ganz zwanglos erklärt. Die übrigen, von Dr. N.N. festgestellten Zeichen, wie Hautnachröten, Körperschwanken, Steigerung der Kniesehnenreflexe, Zittern der Hände, sind zum Teil völlig bedeutungslos, da sie auch bei ganz Gesunden vorkommen, teils für sich allein nicht beweiskräftig, weil sie dem Willen des Untersuchten nicht entzogen sind. Bei meiner Untersuchung waren sie überdies nicht einmal vorhanden.

Daß bei Y. subjektive Unlustgefühle bestehen, ist erklärlich, da er bereits als 38jähriger, in seiner Vollkraft stehender Mann, seinen Beruf aufgegeben und durch Nichtstun ersetzt hat, was ihn auf die Dauer nicht befriedigen kann. Dazu kommen die recht lebhaft ausgeprägten Begehrungsvorstellungen.

Ich gelange daher zu dem Schluß: Nach der heute von der überwiegenden Zahl von Sachverständigen angenommenen Meinung über das Wesen der „Schreckneurosen" und sogen. „traumatischen Neurosen" können bei Y. Folgen des nunmehr 15 Jahre zurückliegenden „Unfalles", der als solcher nicht einmal bezeichnet werden kann, nicht mehr bestehen. Tatsächlich finden sich auch bei Y. keinerlei Anzeichen, die für das früher beliebt gewesene, jetzt als irrig aufgegebene, Krankheitsbild der sogenannten „traumatischen Neurose" irgend wie verwertet werden könnten. Die Pulsbeschleunigung gehört zu den Herzbeschwerden der Fettleibigen.

Liegen somit keine Unfallfolgen mehr vor, so erübrigen sich auch alle Aufwendungen zu deren Linderung oder Beseitigung. Überdies ist nach sachverständiger Erfahrung von derartigen Aufwendungen — 15 Jahre nach einem Unfalle — nicht anzunehmen, daß sie von wesentlichem oder überhaupt irgend welchem Nutzen für die vermeintliche Krankheit sein würden.

Ich fasse mein Gutachten dahin zusammen:

Die von dem Bahnarzt Dr. N.N. vorgeschriebenen Aufwendungen sind nicht notwendig, auch würden sie nicht von wesentlichem Nutzen sein.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. Ernst Runge, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 182. Eine junge Mutter bittet Sie um nähere Verhaltungsmaßregeln bezüglich der Ernährung ihres Kindes. Worauf werden Sie besonders zu dringen haben?

Antwort: Daß die Mutter ihr Kind selbst stillt.

Selbstverständlich. Das bedeutet einen eminenten Vorteil für das Kind, aber auch für die Mutter, da beim Anlegen des Kindes sich Nachwehen einstellen und dadurch die Involution des Uterus unterstützt wird.

Wie oft soll nun die Mutter ihrem Kinde die Brust reichen?

Antwort: 3-stündlich.

Digitized by Google

Nein, meine Herren! Das haben wir früher verordnet. Heute sind wir zu der Ansicht gelangt, daß es auch genügt, wenn das Kind alle 4 Stunden Nahrung erhält.

Die Kinder werden also 5mal am Tage angelegt, am besten um ½7, ½11, ½3, ½7 und ½11 Uhr. Und zwar wird jedesmal nur eine Brust gereicht. In der Nacht erhalten die Kinder keine Nahrung. Anfangs schreien sie wohl, gewöhnen sich aber sehr bald daran. Und das muß sein. Denn Mutter und Kind bedürfen ungestörter, nächtlicher Ruhe.

Nur bei Frühgeburten werden Sie sich anders verhalten. Hier wird das Kind 3-, *oft*mals sogar 2stündlich anzulegen sein. Vermag es noch nicht die Brust zu nehmen, so wird man nach dem vergeblichen Saugversuch Milch aus der Brust abdrücken und dem Kinde diese mittels Löffels oder Pipette einflößen.

Fall 183. Das Kind bekommt nicht genug Milch von der Mutter. Was dann?

Antwort: Ein Laktagogum geben.

Meine Herren! Ich will nicht dem widerstreiten. Aber ich verspreche mir auf Grund meiner Erfahrungen von allen diesen Mitteln so gut wie nichts. Lassen Sie der Wöchnerin reichliche Kost verabfolgen, Milch, breiige Speisen etc., und lassen Sie das Kind notfalls bei jeder Mahlzeit an beide Brüste anlegen. Haben Sie und die Mutter genügend Geduld, so wird in den nächsten Tagen genügend Milch einschießen und der Zustand bald geregelt sein. Sollte nun aber einmal trotz aller Bemühungen nicht genügend Milch bei der Mutter vorhanden sein, was dann?

Antwort: Eine Amme nehmen.

Nein, meine Herren! Geben Sie noch *nicht* so schnell Ihre Versuche auf. Füttern Sie zuerst einmal zu, d. h. lassen Sie zuerst die eine oder beide Brüste reichen und dann dem Kinde die Flasche mit verdünnter Kuhmilch geben. Aber nicht umgekehrt. Oft werden Sie noch Erfolg haben, nämlich dahingehend, daß sich bei der Mutter allmählich mehr Milch bildet. Haben Sie trotzdem keinen Erfolg, so tritt natürlich die Frage auf, ob Amme oder künstliche Ernährung mit Kuhmilch. Eine teilweis pekuniäre Frage. Selbstverständlich muß die Amme vorher auf ihre Gesundheit (Wassermann!) untersucht sein, und ihr Kind soll nicht älter als 3—4 Wochen sein gegenüber dem, dessen Ernährung sie jetzt übernehmen soll.

Wann soll das Kind nun zum ersten Mal an die Brust gelegt werden?

Antwort: Nach 12—24 Stunden.

Ganz recht. Wenn die Mutter sich gut ausgeruht hat. Frühgeburten werden Sie allerdings vorteilhaft früher anlegen lassen.

Soll dem Kinde nach dem Nährgeschäft der Mund ausgewischt werden?

Antwort: Nein.

Ganz recht. Früher tat man es, weil man glaubte, die im Munde restierende Milch zersetze sich und gebe hier Anlaß zur Soorbildung. Gerade umgekehrt ist es der Fall. Also nicht auswischen! Bei auftretender Soorbildung Auswischen des Mundes mit Borglyzerin.

Wieviel wird nun das Kind normalerweise bei jeder Mahlzeit trinken?

Antwort: Am 1. Tage 10 g, am 2. Tage 20 g, am 3. 30 g und so fort, bis es in den ersten Monaten 100—120, 150—200 g bei jeder Mahlzeit trinkt.

Gut.

Fall 184. Wie steht es nun mit der Gewichtszunahme des Kindes?

Antwort: Das Kind nimmt in den ersten Wochenbettstagen an Gewicht ab.

Ganz recht. Um wieviel?

Antwort: Um durchschnittlich 200—250 g.

Ganz recht. Wann wird es sein Anfangsgewicht wieder erreicht haben?

Antwort: In der zweiten Woche.

Wieviel nimmt nach dieser Gewichtsabnahme nun ein Neugeborenes durchschnittlich in den ersten Lebensmonaten pro Tag zu?

Antwort: 20—25—30 g.

Gut. Sie können rechnen pro Woche durchschnittlich 200 g.

Hier noch einen Rat. Lassen Sie, abgesehen von besonderen Fällen, das Kind nicht täglich wiegen. Das führt zu unnützen Beunruhigungen der Mutter, wenn es einmal an einem Tage nicht zugenommen hat. In normalen Fällen genügt das Wiegen des Kindes alle Woche einmal, am besten immer an demselben Wochentage.

Fall 185. Meine Herren! Eine Mutter teilt Ihnen mit, daß sie während des Nährgeschäftes wieder unwohl geworden sei. Hat dies etwas zu bedeuten; soll die Mutter ihr Kind jetzt absetzen?

Antwort: Nein, sie soll weiter nähren.

Ganz recht. Die Kinder werden während dieser wenigen Tage vielleicht etwas unruhiger sein; aber nach Aufhören der Menses treten wieder ganz normale Verhältnisse ein.

Fall 186. Meine Herren! Eine junge Mutter teilt Ihnen mit, daß sie sich wieder schwanger fühle, und Ihre Untersuchung bestätigt dies. Was nun?

Antwort: Die Mutter muß ihr Kind absetzen.

Ganz recht. Denn sich selbst körperlich auf der Höhe halten, einen Säugling ernähren und auch noch eine in utero befindliche Frucht, bedeutet eine zu große Anforderung an die Frau.

Fall 187. Meine Herren! Wann soll denn nun eine Mutter normalerweise ihr Kind absetzen?

Antwort: Im 8.—9. Monat.

Ganz recht. Allein mit Muttermilch es bis dahin zu ernähren, geht sowieso nicht an. Sie muß daneben noch andere Nahrung reichen. Dies näher zu besprechen, ginge über den Rahmen dieser Zeilen hinaus.

Es können aber Bedingungen eintreten, welche ein früheres Absetzen des Kindes erfordern. Welche sind dies?

Antwort: Wenn das Kind vorzeitig Zähne bekommt.

Ganz recht. Sonst würde es der Mutter in kürzester Zeit die Warzen wund gebissen haben. Wann aber noch?

Antwort: Bei Lungentuberkulose.

Gut. Aber auch noch bei anderen schweren Erkrankungen der Mutter, wo man dieser neben der Bekämpfung ihrer eigenen Erkrankung nicht auch noch die Ernährung eines Säuglings zumuten darf. Auf die näheren Indikationen hier einzugehen, bedeutete über den Rahmen dieser Zeilen hinauszugehen.

Meine Herren! Wenn nun eine Mutter aus diesem oder jenem Grunde ihr Kind absetzt, so werden sich bei ihr gewisse Beschwerden einstellen. Ebenso, wenn die Mutter gleich nach der Geburt ihr Kind aus den verschiedensten Gründen überhaupt nicht stillt oder dieses tot geboren ist. Welche Erscheinungen werden eintreten?

Antwort: Die Brüste werden stark anschwellen, weil Milch in sie einschießt, und Schmerzen werden in ihnen auftreten, sehr oft auch in der Axillargegend.

Was werden Sie tun?

Antwort: Die Milch abdrücken.

Meine Herren! Das wäre das Falscheste, was Sie tun könnten. Ich bin diesem Gedanken nicht selten bei Kollegen begegnet. Hierdurch regen Sie die Milchsekretion nur noch mehr an und verschlimmern den Zustand.

Da, wo Zeit ist, setzen Sie ganz allmählich ab; jeden Tag eine Mahlzeit weniger an der Brust. In eiligeren Fällen lassen Sie die Brüste hochbinden, notfalls einen feuchten Umschlag darauf machen. Daneben möglichst geringe Flüssigkeitszufuhr per os und reichlichste Flüssigkeitsausscheidung durch den Darm, am besten durch tägliche Verabfolgung von Karlsbader Salz.

Fall 188. Meine Herren! Wenn nun einmal aus irgendwelchem Grunde dem Kinde keine oder ungenügende Mengen von Muttermilch — auch nicht durch eine Amme — gereicht werden können, was dann?

Antwort: Künstliche Ernährung mittels Kuhmilch.

Ganz recht. Auf diese Ernährung näher einzugehen, ginge über den Rahmen dieser Zeilen hinaus, speziell für pathologische Zustände der kindlichen Ernährung. Nur ganz kurz einige Fragen. Auf welche Weise werden Sie die Kuhmilch am besten zubereiten?

Antwort: Mittels des Soxhletschen Sterilisationsapparates.

Gut. Nähere Anweisungen werden von der Fabrik jedem Apparat beigegeben. Kurz gesagt, wie soll nun für normale Verhältnisse die Kuhmilch vermischt werden?

Antwort: Man gebe:

Nach der Geburt: 1 Teil Kuhmilch, 2 Teile dünnen Haferschleimwassers und 5 % vom letzteren Milchzucker.

Nach 2 Monaten: 1 Teil, 1 Teil usf.

Nach 4 Monaten: 2 Teile, 1 Teil usf.

Nach 5—7 Monaten: reine Milch.

Berichtigung: In unserer Mitteilung „Zur Behandlung großer Lungenabszesse nach Grippe" haben wir infolge Nichtbeachtung der Jahreszahl Quincke als den ersten bezeichnet, der auf die Bedeutung der Tieflagerung des Brustkorbes bei chronischen Lungenleiden hingewiesen habe, während in Wahrheit Apolant diese Ehre zusteht, der schon 2 Jahre vor Quincke darauf hingewiesen hat. W. Hildebrandt und W. Geulen.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. G. v. Bergmann).

Ueber die Duodenalsonde und ihre praktische Anwendung.

Von Dr. Ladislaus von Friedrich.

Obwohl in der Magendiagnostik die Kussmaulsche Magensonde bis zum heutigen Tage eine unserer besten Hilfsmethoden ist in der funktionellen Untersuchung dieses Organs, haben wir zu ähnlichen Untersuchungen tiefer liegender Darmabschnitte lange Zeiten keine Methoden gehabt, und wir konnten den Darm entweder nur röntgenologisch untersuchen, oder aus der Betrachtung der Fäzes gewisse Schlüsse auf die Funktion ziehen. Unsere Methoden waren also nur indirekte. Von den Darmabschnitten am wenigsten zugänglich war der Zwölffingerdarm: das Duodenum, trotzdem gerade dieses teilweise mit dem Magen genetisch zusammenhängende Organ eine große Bedeutung hat, auch dadurch, daß in ihm die großen Verdauungsdrüsen münden, deren Sekrete zur Verdauung unbedingt nötig und erforderlich sind. Schon vor vielen Jahren, 1896, hat Hemmeter (1 u. 2) und kurz nach ihm Kuhn (3) in Amerika versucht, ein Instrument zu konstruieren, mit dessen Hilfe man Duodenalsaft gewinnen könnte. Obwohl die beiden Autoren in ihren Versuchen einwandfreien Duodenalsaft direkt gewinnen konnten, sind ihre Methoden viel zu umständlich, als daß sie sich eingebürgert hätten. Jedoch müssen sie als Vorläufer der ganzen Duodenaltechnik betrachtet werden.

Ganz unabhängig von einander haben 2 deutschamerikanische Autoren eine Methode empfohlen, welche mit kleinen Modifikationen auch bis heute gebräuchlich ist. Im Jahre 1909 berichtete Einhorn (4) über einen langen, schmalen Gummischlauch (Nr. 8 französisches Kaliber), an dessen Ende eine kleine durchlöcherte Olive saß. Diese mußte der Patient schlucken und durch die Peristaltik des Magens wurde sie in das Duodenum befördert. Er gewann den Saft mit einer kleinen Pumpe und nannte deshalb seinen Apparat Duodenalpumpe. Einige Monate später empfahl M. Gross (5) ein ganz ähnliches Instrument. Es bestand aus einem etwas dickeren Gummischlauch (Nr. 20 franz. Kaliber), dessen Ende eine schwere Metallkugel bildete (10 g). Das Prinzip war insofern abweichend von Einhorn, daß nicht die Peristaltik des Magens die Olive in das Duodenum treiben sollte, sondern durch entsprechende Lagerungen des Patienten die Schwere der Kugel.

Im heutigen klinischen Gebrauch benützen wir die von Einhorn inaugurierte Sonde, teilweise je nach Bedarf mit verschiedenen Olivenansätzen. Dies Instrument besteht aus einem $1^1/_2$ m langen dünnen Gummischlauch, das Ende des Schlauches bildet eine kleine, mehrfach durchlöcherte Olive. Es ist zweckmäßig, zwecks Orientierung den Schlauch mit verschiedenen Marken zu versehen, um uns immer genau überzeugen zu können, wieviel Zentimeter weit der Schlauch geschluckt wurde. Zu diesem Zwecke applizieren wir 3 Marken auf der Sonde, entweder mit einer nicht abwaschbaren Tintensorte, oder durch Umwinden mit dünnem Faden. Die meisten Duodenalsonden besitzen sogar solche vorgezeichnete Marken. Die erste Marke kennzeichnet die Kardia, wir applizieren sie also bei 42—50 cm von der Zahnreihe gerechnet. Die zweite Marke soll ungefähr dem Pylorus entsprechen, jedoch sei bemerkt, daß dies natürlich von den verschiedenen individuellen, konstitutionellen Momenten, auch von der Magenlage etc. abhängig ist. Wir zeichnen also 70 cm an. Die letzte Marke soll ungefähr der Papilla Vateri entsprechen. Es entspricht ungefähr 90 cm. Bis zu dieser Marke soll der Schlauch geschluckt werden. Was die Einführung der Sonde anbelangt, wäre folgendes zu sagen: Vor der Einführung ist es zweckmäßig, die Sonde in Wasser von ungefähr Körpertemperatur hineinzustecken. Dies hat doppelten Zweck: 1. wird dadurch die Sonde schlüpfrig gemacht, was bei der Einführung sehr zweckmäßig ist, und 2. schwächt die Wärme die Reflexe ab, die beim Einführen entstehen. Mit Öl oder anderen Mitteln muß man den Schlauch nicht vorher vorbereiten. Im Laufe der Zeit sind zwecks leichterer Einführung des Schlauches eine Reihe von Methoden angegeben worden. An größerem klinischen Material teilten Bondi (6), Stepp (7) und Glaeßner (8) ihre Erfahrungen mit. Es wäre zu weitführend, auf all die Einzelheiten einzugehen, die die verschiedenen Autoren angaben. Sie werden im folgenden nur kurz gestreift. Einhorn empfahl, vor dem Einführen des Schlauches den Patient eine Tasse Tee trinken zu lassen. Es hat sich aber ergeben, daß dies nur störend wirkt, sowohl bei der Einführung als auch dadurch, daß die zu untersuchenden Säfte hierdurch verdünnt werden. Noch unzweckmäßiger ist natürlich das Trinkenlassen von Milch, wie dies von verschiedenen Seiten auch empfohlen wurde, wegen ihrer Gerinnung im Magen. Der Schlauch soll also in nüchternem Zustande eingeführt werden. Erste Phase der Untersuchung besteht im Einführen der Sonde in den Magen. Es ist am zweckmäßigsten, die Untersuchung in sitzender Stellung des Patienten vorzunehmen. Zu dieser ersten Phase brauchen wir nämlich die aktive Mitwirkung seitens des Patienten. Wir stecken die Olive bei ausgestreckter Zunge tief hinein in den Rachen und lassen den Patienten schlucken. Nach dem ersten Schluckakt schieben wir die Sonde vorsichtig aber rasch vorwärts, indem wir den Patienten immerfort schlucken lassen. Diese erste Phase ist beendet, wenn der Schlauch über die erste Marke passiert ist. Wir können zur Erleichterung neben dem Schlauch Wasser trinken lassen. Brechreiz zeigt sich bei den Patienten nur, bis die Sonde den Kehlkopf passiert hat. Es ist vorteilhaft, bei empfindlichen Patienten, bei Pharyngitis oder bei Trinkern den Rachen mit Kokain zu pinseln. Zur Erleichterung der ersten Phase ist von Pongs in der v. Bergmannschen Klinik noch folgender Kunstgriff empfohlen worden: man führe einen dünnen Drahtmandrin in den Schlauch hinein, so daß dieser eine gewisse Festigkeit bekommt. Dies ermöglicht es, den Schlauch aktiv wie den Magenschlauch in den Magen hineinzuschieben und, wenn er dort angelangt, wird der Mandrin herausgezogen. Bei diesem Verfahren empfiehlt sich aber selbstverständlich die größte Vorsicht. Jutte (9) in New-York hat vor kurzem dieselbe Methodik angegeben. Bei dieser ersten Phase der Einführung empfehlen die verschiedenen Autoren dieselbe Methode. Die 2. Phase besteht darin, daß die Olive zum Pylorus, besser gesagt zum Antrum pylori gelangen soll, und durch dessen Peristaltik ins Duodenum befördert werden soll.

Durch Holzknecht und Lippmanns (10) Untersuchungen wissen wir, daß die Peristaltik des Ösophagus die Sonde weiter befördert. Aber unter die Kardia gelangt, wird dieselbe ihrer eigenen Schwere überlassen und sucht so den tiefsten Punkt des Magens zu erreichen. Nur in die Pars pylorica gelangend, unterliegt sie der aktiven Peristaltik. Unser Hauptbestreben ist also, das Schlauchende in kürzester Zeit in die pylorische Gegend gelangen zu lassen. Aus diesem Grunde werden die Patienten bei dieser Phase hingelegt u. zw. auf die rechte Seite, mit entsprechender Beckenhochlagerung. Sodann schlucken sie den Schlauch langsam von Zentimeter zu Zentimeter, immer Saugbewegungen vortäuschend. Auf diese Weise gelingt es, daß die Sonde der kleinen Kurvatur entlang rasch in die Pars pylorica gelangt. Wichtig ist, daß der Kranke inzwischen immer tiefe Atembewegungen macht, die die Weiterbeförderung verkürzen können. Die von Holzknecht u. Lippmann empfohlenen komplizierten Kletterbewegungen sind völlig unnötig. Ebenso der von Glaeßner (8) angegebene Kunstgriff, wobei der Patient sich nach vorne beugen soll. Eingehende Beschreibung der Einführungstechnik befindet sich bei Holzknecht u. Lippmann (10),

Digitized by Google

Küster und Holtum (11), Bondi (6) und Einhorn (4). In rechter Seitenlage wird die Sonde bis zur Marke 2 geschluckt. Jetzt lassen wir den Patienten zeitweise Rückenlage einnehmen, weil bei gewissen Magenformen der Fundus auf die Pars pylorica fallen kann und die Weiterbeförderung wird hierdurch verhindert. Daß der Schlauch sich nicht im Magen aufrollen und eine Schlinge bilden soll, können wir zeitweise etwas Wasser und nachher 1—2 Spritzen Luft hineinspritzen. Bis der Schlauch sich im Magen befindet kommt am freien Schlauchende, welches wir zweckmäßig am Bettrand hinunterhängen lassen können, entweder saurer oder neutraler, mit Schleim gemischter Magensaft. Nachdem der Patient einige Zeit so gelegen hat, schieben wir den Schlauch vorsichtig bis Marke 3 weiter. In der Nähe des Pylorus fließt ein weißer, zäher, alkalischer Saft heraus: wenn wir in das Duodenum gelangt sind, erhalten wir plötzlich gelblichgrünen, zähen, alkalisch reagierenden Saft. Um nachzuprüfen, ob die Sonde noch im Magen liegt, oder seine richtige Stelle im Duodenum erreicht hat, können wir folgende Proben anstellen: 1. Die sicherste Methode ist die Röntgendurchleuchtung, wobei der ganze Schlauch zu überblicken ist und die Olive, wenn sie aus Metall ist, leicht zu erkennen ist. 2. Die Luftprobe: Führen wir durch den Schlauch ein bis zwei Spritzen voll Luft ein, so empfindet dies der Patient nur so lange, als das Schlauchende noch im Magen sitzt. 3. Die Tee- oder Milchprobe: Wir lassen den Patienten 1—2 Schluck Tee trinken und gleichzeitig führen wir einige ccm Wasser in den Schlauch. Dann aspirieren wir mit einer Spritze am heraushängenden Schlauchende. Wenn wir den Tee noch zurückgewinnen ist dies ein Zeichen, daß der Schlauch noch nicht gut liegt. Dieselbe Probe können wir auch mit Milch anstellen. 4. Die Fermentprobe, indem wir mit den bekannten Methoden feststellen, ob die pankreatischen Fermente im Safte vorhanden sind. Letztgenannte Probe ist natürlich weit umständlicher und zeitraubender, und deshalb nicht am Krankenbette durchzuführen, ferner kann sie auch bei regurgitiertem Saft positiv ausfallen. 5. Die Zweisondenprobe, indem noch eine Sonde in den Magen geführt wird.

In der oben geschilderten Weise gelingt es in den meisten Fällen schon in kurzer Zeit ($^1/_2$—$^3/_4$ Stunde) in das Duodenum zu gelangen. Schwierigkeiten ergeben sich nur bei abnormen Magenformen (hochgradige Atonie etc.), bei Pylorospasmen und starken Hyperaziditäten. Wenn wir nach längerem Zuwarten noch immer keinen typischen Duodenalsaft erhalten, so empfiehlt sich, den Patienten wieder aufzusetzen, den Schlauch bis Marke 50 hinauszuziehen und das ganze Verfahren von vorne zu beginnen. Bei Hyperaziditäten oder Pylorospasmen können wir auch so vorgehen, daß wir neben dem Schlauch etwas Natrium bicarbonicum haltiges Wasser trinken lassen, oder injizieren $^1/_2$ mg Atropin und 4—6 cg Papaverin subkutan oder intravenös. Einhorn empfahl noch, den Schlauch abends den Patienten schlucken zu lassen, damit er bis früh morgens ins Duodenum gelange. Dies ist aber bei der oben angeführten Technik ganz überflüssig, da wir auch so zum Ziele gelangen. Wir müssen Stepp (7) beipflichten, daß jeder mit einigen individuellen Handgriffen selbst leicht zum Ziele kommt.

Nachdem wir im Vorhergehenden die Technik der Einführung kennen gelernt haben, können wir auf seine diagnostische und therapeutische Anwendung übergehen. Bis der Patient in sitzender Stellung sich befindet und die Sonde die erste Marke passiert hat, bekommen wir durch die Heberwirkung allein, besonders im Falle einer Hypersekretion, in anderen Fällen durch Aspiration, reinen Magensaft. Den so gewonnenen reinen Magensaft, der nur mit Speichel gemengt ist, können wir für diagnostische Zwecke verwenden, zumal er nicht mit Speisen gemischt ist. Aus dem auf diese Weise gewonnenen Magensaft können wir aber nur mit aller Reserve auf die Magensekretionsverhältnisse Schlüsse ziehen, weil er ja nur das Nüchternsekret des Magens darstellt und nicht gleich zu setzen ist dieser Magensekretion, welche nach entsprechenden Reizen abgesondert wird. Dies müssen wir im Gegensatz zu Glaeßner (8) bei dieser Gelegenheit betonen, wie wir das schon gelegentlich anderer Untersuchungen getan haben (14). Man kann die Duodenalsonde auch zur Beurteilung des ganzen Sekretionsablaufes nach gewissen Reizen gebrauchen. Schon Ehrenreich (12) ging ähnlich vor, indem er den Patienten vorher Eier oder Milch verabreicht hat und in gewissen Zeitintervallen eine Portion aus dem Schlauch herauszog. Dies Verfahren ist aber deshalb mangelhaft, weil dabei sich verschiedene Sekretschichten bilden können und der Schlauch sich verstopfen kann. Skaller (13) empfahl als Sekretionsreiz Liebigs Fleischextrakt. Uns (14) bewährte sich wiederholt gelegentlich andersartiger Versuche eine 5%ige alkoholische Lösung. Der Gang der Untersuchung ist folgender: Nachdem der Schlauch im Magen sitzt, wird 300 ccm der oben genannten Lösung mittels einer Spritze in den Magen eingeführt. Dann wird das heraushängende Schlauchende mit einer Klemme abgeklemmt und viertelstündlich eine kleine Menge (15 ccm) angesogen. Die einzelnen Portionen werden in verschiedenen Reagenzgläsern aufbewahrt und in der üblichen Weise untersucht. Die so erhobenen Befunde lassen sich dann in einem Koordinatensystem leicht veranschaulichen, in dem die Abszisse die Zeit, die Ordinate die Säure und die Fermentwerte angibt. Auf diese Weise lassen sich die verschiedensten Sekretionstypen aufstellen, die mit den üblichen Methoden nicht festzustellen sind, weil dadurch mit ihnen nur eine Phase des Sekretionsaktes dargestellt wird. Amerikanische Autoren wenden ähnliche Methoden schon längere Zeit mit gutem Erfolg an. Sie benützen mit Vorliebe einen von Rehfuss empfohlenen Haferbrei, worüber vor kurzem Friedenwald und Zachariah (15) berichteten. Pongs empfahl zu ähnlichen Zwecken als Sekretionsreiz Erbsenpüree. Einhorn wollte seine Methode noch für andere Zwecke in der Magendiagnostik ausbauen. Er läßt ein an einem kleinen Faden befestigtes Eimerchen schlucken. Wenn an irgend einer Stelle des Magens eine Blutung stattfindet, imprägniert sich der Faden und aus der Stelle der Imprägnation will er Schlüsse auf den Sitz der Blutung ziehen. Dies Verfahren ist aber sehr unsicher, da die Fehlerquellen viel zu groß sind. Denken wir nur an die Knäuelbildung des Fadens. Ebenso unsicher ist dieser diagnostische Schluß, daß, wenn die Sonde innerhalb 10—12 Stunden nicht in das Duodenum gelangt, dies eine organische Pylorustenose oder Pylorospasmus sein soll. Wenn nach Atropinverabreichung das Ziel doch erreicht wird, spräche das für einen Pylorospasmus. Heutzutage können wir diese Frage mit der Röntgendurchleuchtung viel einfacher und exakter klären.

Viel wichtiger ist der Sondengebrauch in der Diagnostik des Duodenums, besser gesagt für die Beurteilung derjenigen Organe, welche ihr Sekret ins Duodenum ergießen. In der Papilla Vateri kommen vereinigt die Sekrete der Leber und des Pankreas in den Zwölffingerdarm. Dieser durch den Ductus choledochus, jener durch den Ductus Wirsungianus. Das mittels der Sonde gewonnene Sekret ist daher kein homogenes, nicht Produkt eines einzigen Organes, sondern in ihm sind folgende Sekretprodukte nachzuweisen: In dem Duodenum abfließender Magensaft, Pylorussekret, das Produkt der Brunnerschen Drüsen, von oben verschluckter Schleim, Pankreassekret und Galle. Bei dieser müssen wir wieder unterscheiden: Die Lebergalle, welche nach Einführung der Sonde fast kontinuierlich rinnt, und die in der Gallenblase sich sammelnde sogenannte Blasengalle, die viel konzentrierter, zäher, visköser und dunkler ist wie die vorerwähnte, und nur periodisch ihr Sekret in die Papilla Vateri ergießt, oder, wie wir später hören werden, garnicht. Wir müssen hier kurz die physiologische Beschaffenheit des normalen Duodenalsekrets besprechen. Ihre Farbe ist hellgelbbräunlich, fadenziehend, ihre Reaktion ist gegen Lackmus alkalisch. Die Titrationsazidität gegen Phenolphthalein ist 8—16 ccm (auf 100 gerechnet). Dies ist wieder abhängig davon, ob mehr oder weniger Pankreassekret sich ergießt, da das Pankreassekret am stärksten alkalisch ist. Das größte Kontingent des Saftes bildet nach Stepps Untersuchungen die Lebergalle. Ist der Duodenalinhalt bräunlich oder tief grün, so kann das entweder von der Blasengalle herrühren, aber wir finden intensiv gefärbten Saft auch dann, wenn im Körper große Mengen roter Blutkörperchen zu Grunde gehen, also im Falle einer Pleiochromie [Lepehne (16)]. Besonders ist dies der Fall bei der perniziösen Anämie. Die Klarheit und Durchsichtigkeit des Saftes hängt teilweise vom Schleimgehalt des Magens oder Duodenums ab, teilweise von der Beschaffenheit der Gallenwege. Diese Verhältnisse werden noch weiter unten besprochen werden. Wenn der Schlauch nicht in der richtigen Lage ist, so bekommen wir abwechselnd reinen zähen Saft und dünnflüssigen, gelben trüben Saft, der zeitweise auch sauer reagieren kann. Diese Trübheit beruht dann darauf, daß durch die Salzsäure, besser gesagt durch den Magensaft, die Gallensäuren gefällt werden. In der lokalen Diagnostik des Duodenums gibt uns diese Methode nicht viel Aufklärung. Wir können den Duodenalsaft anwenden zur Untersuchung auf okkulte Blutungen [Skolodowski (17), Seidl (18)], aber nur mit gewissen Kautelen. Wir müssen uns nämlich v. Noordens Ansicht anschließen, der behauptet, daß ein Geschwür nicht immer bluten muß, ferner, daß die Sonde selbst kleine Läsionen in der Schleimhaut hervorrufen kann. Die ganze Frage kann noch nicht als ab-

Digitized by Google

geschlossen betrachtet werden. O. David (21) empfahl zur Beurteilung der anatomischen Konfigurationen und pathologischen Veränderungen des Duodenums folgende Methode: Man spritze durch die Sonde 50 ccm Bismutum carbonicum mit 100 g Wasser gemengt, es können natürlich auch andere Kontrastmittel verwendet werden, so z. B. Citobarium. Sodann untersuchen wir den Patienten vor dem Fluoreszenzschirm, oder wir fertigen Röntgenaufnahmen an. Bei solchen Untersuchungen empfiehlt sich eine Sonde größeren Kalibers (3 mm Lichtdurchmesser), und die Olive bestehe zweckmäßig aus Hartgummi, in der Mitte einen Bleikern tragend, mit breiten Löchern. Durch derartige Untersuchungen, die zwar in letzter Zeit durch die Chaoul-Stierlingsche Methode ersetzt werden kann und auch verdrängt worden ist, können wir die Lage, Form u. a. Veränderungen des Duodenums sehr schön erkennen. Einhorn will aus dem Schleimgehalt des Duodenalsaftes auf entzündliche Veränderungen, also auf akuten oder chronischen Duodenalkatarrh schließen. Abgesehen von der Tatsache, daß diese Krankheitsbilder als isolierte Formen durchaus selten sind, ist es in den meisten Fällen nicht möglich festzustellen, von woher der Schleim eigentlich stammt, so daß wir aus dem Schleimgehalt des Saftes keine weitgehenden diagnostischen Schlüsse ziehen dürfen.

Was die Pankreasdiagnostik anbetrifft, so läßt sich folgendes sagen: Wir wissen, daß das Pankreas 3 wichtige Fermente absondert: Trypsin, Diastase und Lipase, welche bei der Eiweiß-Kohlenhydrat- und Fettverdauung eine wichtige Rolle spielen. Vor der Einführung der Duodenalsonde in den klinischen Gebrauch versuchte man zur Feststellung der Pankreasfermente die Fäzes zu untersuchen, oder aus der Tatsache hervorgehend, daß Fettmengen im Magen eine Regurgitation hervorrufen, gab man das Volhardsche Ölprobefrühstück oder ähnliche Methoden. Ich will an dieser Stelle nicht auf die kritische Würdigung dieser Methoden näher eingehen, möchte nur so viel bemerken, daß die neuesten Untersuchungen einwandfrei bewiesen haben, daß bei derartigen Untersuchungen des Stuhles zahlreiche Fehlerquellen vorhanden sein können [Isaak-Krieger (22), Delvels (26)], ferner, daß bei dem in den Magen zurückfließenden Duodenalsaft ähnliche, noch größere Fehler gegeben sind (Verdünnung und Hemmung des Fermentablaufes durch Salzsäuregehalt). Aus Tierexperimenten wissen wir, daß die Salzsäure ein intensiver Sekretionserreger des Pankreassaftes ist; daher müßten wir bei Hyperaziditätszuständen, auch beim Menschen, vermehrte Pankreassaftabsonderung beobachten. Gläßner (8) und v. Noorden (19) haben in der Tat ähnliche Beobachtungen gemacht. Doch traf dies nicht in jedem Falle zu. Das Entgegengesetzte müßten wir beobachten, wenn der Magen keine Salzsäure absondert, also bei der Achylia gastrica. A. Schmidt (20) stellte gerade bei dieser Krankheit das Analogon, die Achylia pancreatica, fest. Neuere Untersuchungen [Ehrmann und Lederer, Strasburger (23), Isaak-Krieger (22), Katsch und v. Friedrich (24)] haben aber erwiesen, daß diese Auffassung nicht richtig gewesen war, in den meisten Fällen der Achylia gastrica finden wir Pankreassaft, in einigen Fällen sogar in vermehrtem Maße, als Zeichen dafür, daß außer der Salzsäure auch andere Pankreaserreger existieren (Fette, Eiweißkörper, Nervensystem usw.). Wir können den mit der Duodenalsonde gewonnenen Saft zur Untersuchung der Pankreasfermente in vollem Maße benützen. Wichtig ist es nur, daß wir in allen Fällen unsere Untersuchungen womöglich auf alle 3 Fermente ausdehnen. Einhorn (4) wies schon darauf hin, daß ein Ferment fehlen kann, trotzdem das andere normalerweise abgesondert wird. Wir haben dies in vollem Maße bestätigen können. Doch ist zu erwähnen, daß im Gegensatz zu den Untersuchungen von Bondi (6) und Salomon die Untersuchung auf Steapsin am wenigsten maßgebend ist, da dies Ferment scheinbar am wenigsten konstant abgesondert wird [v. Noorden (19), eigene Untersuchungen]. Wenn wir bei mehrmaligen Untersuchungen keines der Fermente finden, ist es ein Zeichen des Verschlusses des Ductus Wirsungianus. Einhorn (4) empfiehlt zwecks Untersuchung des Fermentgehaltes den Mettschen Röhrchen ähnliche Agaröhrchen, welche Hämoglobin, Stärke und Öl enthalten. Bei uns bewährte sich am besten das von Wohlgemut (25) empfohlene Reihenverfahren, dessen Prinzip darauf beruht, daß der Duodenalsaft in entsprechenden Verdünnungen zusammengebracht wird mit der zur verdauenden Substanz, also bei Trypsinuntersuchungen mit Kasein (Fuld-Großschen Methode), bei Diastase mit Stärke [Wohlgemut (25)] und bei Lipase mit Öl [Bondi (6), Kanitz], und nach einer entsprechenden Zeit der Verdauungsgrad festgestellt wird. Die so erhobenen Werte werden einfachheitshalber in sog. Fermenteinheiten ausgedrückt. Die Diagnose der Achylia und der Hyperchylia pancreatica ist leicht zu stellen, dagegen müssen wir bei den andern Fermentwerten bei den aus ihnen gewonnenen Schlüssen sehr vorsichtig sein. Es zeigte sich nämlich, daß die einzelnen Fermentwerte schon unter physiologischen Verhältnissen großen Schwankungen unterworfen sind [Einhorn (4), Delvels (26)]. Wahrscheinlich abhängig davon, wie sie mit Galle verdünnt werden. Ähnlich wie zur Anregung der Magensekretion hat man auch versucht, die Pankreassaftsekretion anzuregen. Einhorn läßt zu diesem Zwecke Bouillon neben dem Schlauch den Patienten trinken, Stepp 100 ccm einer 0,2 %igen Salzsäurelösung, Delvels (26) 30 ccm $n/_{10}$ Salzsäure. Diese Methoden können aber außer der Anregung auch gleichzeitig eine Verdünnung hervorrufen. Katsch und ich (24) haben vor kurzem eine sehr einfache und in der Frankfurter medizinischen Universitätsklinik gut bewährte folgende Methode angegeben: Man spritze in den Schlauch, wenn er schon an Ort und Stelle liegt, 3—4 ccm Äther hinein. Er verdunstet schnell und erregt die Pankreassaftsekretion. Die Frage der funktionellen Pankreasachylie ist eine noch nicht ganz geklärte Frage. Wir können nach unseren Erfahrungen, wie Gang und Klein und v. Noorden (19) es betonen, nur dann diagnostische Schlüsse ziehen, wenn erheblich verminderte oder vermehrte Fermentmengen zu beobachten sind. Die von Einhorn (4) gerade mit der Duodenalsondenmethode aufgestellten Pankreassekretionsformen, wie Eu-, Hyper-, Hypo-, Dys- und Heteropankreatismus, sind in den meisten Fällen nicht exakt festzustellen, haben auch wenig klinisches Interesse und Bedeutung. Wie bei der Magensekretion können wir auch beim Duodenalsaft fraktionierte Mengen untersuchen. (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 27.

Mit der Anlegung eines **künstlichen Pneumothorax bei Tuberkulösen mit chronischer Glomerulonephritis** soll man nach Ch. Rowe (Görbersdorf) **zurückhaltend** sein. Bekanntlich kommt es mitunter bei der Luftfüllung zu Fieber infolge vermehrten Austritts von Toxinen aus der komprimierten Lunge (Tuberkulinwirkung wie bei subkutaner Tuberkulininjektion). Nun sind Glomerulonephritiden schon ohne Komplikationen mit Tuberkulose großenteils hochgradig tuberkulinüberempfindlich. Dadurch kann es in den genannten Fällen bei Pneumothoraxanlegung zur Verschlimmerung des Nierenleidens kommen. Daher sollte man bei solchen Kranken vor Anlegung des Pneumothorax die Überempfindlichkeit durch eine Tuberkulinkur beseitigen.

W. H. Hoffmann (Habana) betont gleichfalls, daß das **Blutbild ein grundsätzliches Untersuchungsmittel am Krankenbett** sein müsse. Auch er ist der Überzeugung, daß die Blutuntersuchung zur Beurteilung einer fieberhaften Erkrankung in seiner Bedeutung nur mit der Temperaturmessung verglichen werden könne.

Eine **Fazialislähmung nach Ätzung von Mittelohrgranulationen mit einer Chromsäureperle** hat Theodor v. Liebermann (Budapest) beobachtet. Die Perle war während der Tuschierung von dem Drahte auf eine Wundfläche gefallen. Der Verfasser hält daher die Ätzung mit Chromsäure, wenigstens in Form der Substanz („Perle") für gefährlich bei Mittelohrgranulationen.

Bei einem Neugeborenen kam es, wie Kaboth (Elberfeld) mitteilt, **nach abgeheiltem angeborenem Ikterus zu tödlichen Blutungen** aus den Schleimhäuten und in die Haut. Es handelte sich um einen angeborenen temporären Verschluß oder eine starke Verengung der Gallenwege. Da anamnestisch Hämophilie fehlt, kann nur angenommen werden, daß durch die zeitweilige Gallenstauung die Bildung des Gerinnungsfermentes, an der ja die Leber mit großer Wahrscheinlichkeit beteiligt ist, beeinträchtigt wurde. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 27.

Die **Gymnastik als Vorbeugungs- und Heilmittel** empfiehlt August Bier (Berlin). Er legt Wert auf das Fremdwort Gymnastik und vermeidet das deutsche Wort Leibesübungen, weil er die Bedeutung der Nacktbetätigung (das ist die wörtliche Übersetzung von Gymnastik) für die vorbeugende wie für die heilende Wirkung durchaus in den Vordergrund stellt. Leibesübungen, die nicht nackt getrieben werden, erfüllen ihren Zweck nur halb. Die in Betracht kommenden gymnastischen Übungen werden kurz angeführt. Der Verfasser unterschätzt das Geräteturnen in keiner Weise. Aber dessen medizinische Bedeutung ist nach ihm gering. Lauf, Sprung, Wurf stellen dagegen die natürlichsten Schnelligkeitsübungen dar, die alles von selbst bieten, was man bei Auswahl der Geräteübungen erst sorgfältig ausklügeln muß.

Digitized by Google

Wenn jemand den **medizinischen Begriff Entzündung** wesentlich nur vom pathologischen oder wesentlich nur vom klinischen Standpunkt aus betrachtet, muß er nach H. E. Hering zu einem unvollkommenen Ergebnis gelangen (Teilergebnis). Die Merkmale der Entzündung, die der pathologische Anatom am toten Objekt nicht beobachten kann (Rubor, Kalor, Dolor, Functio laesa) gehören ebenso zur Charakteristik der Entzündung wie jenes Merkmal, das er im wesentlichen nur zu sehen in der Lage ist, nämlich den Tumor. Weder der klinische noch der pathologisch-anatomische Standpunkt allein ist für die Definition des medizinischen Begriffes Entzündung der richtige. Das ist vielmehr der medizinische Standpunkt, der alle Ergebnisse, auch die vom Standpunkte des pathologischen Physiologen gewonnenen, umfaßt.

Ihre Erfahrungen mit der **Preglschen Jodlösung in der inneren Medizin** teilen W. H. Jansen und H. Näher (München) mit. Sie waren bei der intravenösen Injektion nicht günstig. Häufig kam es auch zu unangenehmen, schmerzhaften Venenthrombosen an der Injektionsvene. Dagegen ist die Preglsche Jodlösung ein gutes, lokal wirkendes **Blasenantiseptikum**, das vor allem in refraktären Fällen angewandt zu werden verdient.

Über das **Auftreten der Variola unter Affen** im Urwaldgebiet Brasiliens berichtet Jorge Clarke Bleyer (Rio de Janeiro). Das Vordringen der menschlichen Pockenerkrankungen in weit abgelegene Urwaldgebiete kann dadurch geschehen, daß die Erreger der Variola durch Mosquitos, blutsaugende Fliegenarten, Ameisen, Wespen, selbst Tagfalter, verwilderte Hunde, Aasgeier usw. verschleppt werden.

Rothschild (Delmenhorst) berichtet über 2 Fälle von **Tetanus puerperalis**, die beide kurz hintereinander zu seiner Beobachtung kamen und auf einen kriminellen Eingriff zurückzuführen waren, der beide Male von der gleichen Frau ausgeführt wurde. Der puerperale Uterus stellt eine bequeme Eingangspforte und einen reichlichen Nährboden für den Tetanuserreger dar.

Eine **Strangulation des Netzes unter dem Bilde einer akuten Appendizitis** hat Felix Kircher (Passau) beobachtet. An eine Stieldrehung des Netzes wird nicht leicht gedacht. Wegen der geringen Erscheinungen besteht leicht die Gefahr, daß das Krankheitsbild für eine Appendixreizung gehalten und daß zu lange gewartet wird.

Die **Ziegenmilchanämie der Säuglinge**, die Stoeltzner auf die löslichen Fettsäuren der Ziegenmilch zurückführt, wird nach Dettweiler (Rostock) nicht durch eine besondere Eigenschaft der Ziegenmilch, sondern durch Fehler in der Haltung und Fütterung der Ziegen hervorgerufen. In erster Linie dürfte hierbei der Mangel an Vitaminen im Futter verantwortlich zu machen sein. Durch die falsche Haltung und Fütterung kommt es zu Krankheiten der Ziegen. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 22 bis 24.

Nr. 22. Goldschmidt teilt einen Fall von **latentem Pleuraempyem** mit **akuten Peritonealerscheinungen** mit, bei dem irrtümlicherweise die Laparotomie vorgenommen und der wahre Sachverhalt erst durch die Obduktion geklärt wurde. Daß ein Pleuraempyem symptomenlos verläuft und ganz unvermittelt das Bild einer Perforationsperitonitis vortäuscht, ist wohl ein äußerst seltenes Vorkommnis und beansprucht nur als kasuistische Rarität Interesse.

Ein **neues Symptom bei Lungen- und Pleuraerkrankungen** wird von Fröschels und Stockert mitgeteilt. Es handelt sich darum, daß bei gewissen Lungenkrankheiten, z. B. Pneumonien, statt eines von dem Untersuchten ausgesprochenen Vokals von dem Auskultierenden, und zwar am besten bei direkter Auskultation mit verschlossenem anderen Ohr, ein anderer Vokal, z. B. statt A : E oder statt U : O oder statt E : I bis Ü vernommen wird. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Beeinflussung der Teiltöne, die nach Stumpf in Haupt- und Nebenformanten eingeteilt werden. Daher wird für das Symptom die Bezeichnung „Formantensymptom" vorgeschlagen.

Nr. 23. Bondi und Neurath haben **experimentelle Untersuchungen** über den **Hyperfeminismus** angestellt, indem sie durch Überpflanzung von Eierstöcken nichtgravider, möglichst gleichalter und gleichartiger Rattenweibchen die Hyperfeminierung zu erreichen suchten. Es ergab sich das unerwartete Resultat, daß nur bei einer geringen Minderzahl der operierten Tiere, nämlich bei 3 von 27, eine Schwangerschaft zustande kam. Diese Wirkung beruht wahrscheinlich auf Veränderungen in den überpflanzten Eierstöcken sowie auf einer Beeinflussung der Uterusentwicklung im Sinne einer Entwicklungshemmung.

Eine **neue intrakutane Reaktion bei Syphilis** wird von Busacca angegeben. Es handelt sich um die intrakutane Injektion von 0,1 ccm sterilisierter Gelatine 10 %ig (Merck), die bei Hauttuberkulose in 45 %, bei Lues in 71 % der Fälle eine positive Reaktion ergab. Im allgemeinen erwies sich die Reaktion bei Sklerosis (ohne Exanthem) und bei Lues latens empfindlicher als die Wa.R., während sie bei den anderen Formen der Lues eine geringere Empfindlichkeit zeigte. Bei positiver Reaktion tritt an der Injektionsstelle eine unscharf begrenzte Rötung von verschiedener Ausdehnung auf, die über die Umgebung nicht emporragt und die im Zentrum meist einen kleinen Infiltrationskern zeigt. Bei intensiver Reaktion entstehen Schwellungen der betreffenden Körperregion bzw. der unscharf begrenzten Rötungsstelle, von der auch lymphangoitische Streifen ausgehen können. Die kutane Reaktion zeigt sich schon nach 6 Stunden, doch ist eine sichere Konstatierung erst nach etwa 20 Stunden möglich. Nach 30 Stunden ist die Reaktion meist abgeklungen.

Nr. 24. Pilcz teilt statistische Daten über die **Paralysefrequenz der letzten 20 Jahre** in der Wiener Irrenanstalt mit. Danach darf eine Abnahme der Paralysehäufigkeit in den letzten Jahren als sichergestellt angenommen werden. Ob eine Abhängigkeit dieses Umstandes von der Behandlung anzunehmen ist, bleibt vorläufig dahingestellt; denkbar ist eine Beeinflussung sowohl durch die Behandlung der Lues selbst wie der initialen, noch nicht anstaltsbedürftigen Paralytiker. Hier kann eine günstige Wirkung der v. Wagnerschen Tuberkulin-Quecksilberbehandlung oder auch der Malariatherapie möglich sein. E. Wolff.

Wiener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 20.

Horner hat bei 83 Operationen mit sehr zufriedenstellendem Erfolge sich der **Rektalnarkose** bedient und rät einen Versuch mit dieser in Deutschland und Österreich noch wenig geübten Methode zu machen. Die Vorbereitung ist einfach. Am Vorabend bekommt der Patient ein Abführmittel oder Klysma, morgens eine Darmwaschung, ferner 0,02 g Pantopon oder 0,0003 Skopolamin subkutan. Nach 15 Minuten Rektaleinlauf von einem Gemisch von Äther und Olivenöl und zwar auf das Kilogramm Körpergewicht Maximum 2 ccm Äther pro narcosi und 1 ccm Öl, höchstens 120—150 ccm Äther. Nach 30—40 Minuten tritt die Narkosewirkung ein. Nach beendeter Operation Rektalwaschung mit Essigwasser. Die Narkose pflegt in einen tiefen Schlaf überzugehen, der bis 3 Stunden anhalten kann. Die Vorteile sind: Entbehrlichkeit eines Narkotiseurs, kein Beängstigungsgefühl für den Patienten, keine Salivation, seltenes Erbrechen usw. Bei Erkrankungen der Leber ist die Rektalnarkose auszuschließen. Nachteilig ist das lange Einschlafen sowie der Umstand, daß man die Kontrolle der Narkose nicht so sehr in der Hand hat, wie bei der Inhalationsnarkose. Indikationsgebiet sind besonders Operationen am Schädel, Hals und Gesicht sowie Plastiken; man kann aber auch Laparotomien unter Rektalnarkose vornehmen. E. Wolff.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 35, H. 1 u. 2.

Paul Neuhöfer berichtet über die Bedeutung pathologischer und künstlicher **Phrenikusschädigungen** für die Einstellung und Funktion des **Zwerchfells.** Nach Durchschneidung oder Unterbrechung des Phrenikus können einzelne Zwerchfellpartien sich in geringer Weise noch bewegen, da sie von den untersten interkostalen Nerven mit versorgt werden. Phrenikuslähmungen werden hervorgerufen durch Druck auf den Phrenikus infolge karzinomatöser und tuberkulöser Erkrankungen der Lunge. Phrenikotomie kann unter Umständen bei Tetanus und in sehr wenigen Fällen von einseitiger Lungentuberkulose von Vorteil sein; auch z. B. Fälle von äußerst hartnäckigem Singultus können dadurch günstig beeinflußt werden.

Über die **Vernarbung des Ulcus duodeni** auf Grund mikroskopischer Untersuchungen berichtet Max Holzweißig (Berlin). Die vernarbten Duodenalgeschwüre ziehen die umgebende Duodenalschleimhaut an sich heran, häufig sind es nur oberflächliche Narben, die nicht mit der Muskularis verwachsen sind. Auch bei ihnen kommt es in der Umgebung zu leichten Schleimhauttaschen, die häufig zu beiden Seiten der Narben liegen. Die tiefliegenden Geschwüre sind auf der Unterlage unverschieblich, die Narbe besteht meist nur aus glatter Muskulatur und Narbengewebe. Die Brunnerschen Drüsen fehlen meistens in den Umgebungen der Narben. Im großen und ganzen zeigen die Duodenalnarben große Ähnlichkeit mit den Magengeschwürsnarben, woraus auf die gleichmäßige Ursache, daß beide durch Verdauungssäfte hervorgerufen werden, zu schließen ist.

Die Frage, welche Beziehungen zwischen **Kropf und Herz** bestehen, behandelt O. Steiner (Zürich), indem er vor und nach der Operation Herzuntersuchungen bei Kropfkranken anstellte. Bei Kröpfen mit Trachealkompressionen bestand eine Inkongruenz zwischen den subjektiven Atembeschwerden und der Trachealverengerung. Hauptsächlich spielen subjektive Gefühle dabei eine Rolle. Die Trachealstenose hat keinen nennenswerten Einfluß auf die Herzgröße, sondern die Herzvergrößerung geht parallel mit der Stärke der thyreotoxischen Erscheinungen und der Strumagröße. Meist ist das linke Herz vergrößert, in einzelnen Fällen auch die rechten Herzabschnitte. Aus der mikroskopischen Untersuchung der Kröpfe

Digitized by Google

ließ sich kein Schluß auf die Herzgröße ziehen. Durch die Strumektomie wurden objektive und subjektive Herzerscheinungen stets gebessert, sehr häufig geheilt; je geringer der zurückgelassene Schilddrüsenrest bei ausgeprägten Herzerscheinungen war, um so sicherer erfolgte vollständiger Rückgang derselben.

Dr. Neergaard (Zürich) betont die Gefahr der **Pyelographie** mit Jodkalifüllung. Eine sonst gesunde Patientin wurde wegen Nierenbeckenerkrankung pyelographiert, indem in beide Nieren mit einer Spritze langsam unter geringem Druck 15 ccm frisch hergestellter 10%iger Jodkalilösung injiziert wurden. Sie klagte über etwas Schmerzen in der rechten Niere. 5/4 Stunden nach der Pyelographie schlug die Patientin die Arme über den Kopf zusammen, sank zurück und starb. Bei der Sektion wurde keine Ursache für den Tod gefunden, deswegen wurde der Fall als Herztod infolge von Jodkali betrachtet. Vor Jodkali wird daher gewarnt und vorläufig als das harmloseste Mittel zur Pyelographie 20%ige Bromnatriumlösung empfohlen.

Die Folgen der **Ligatur der Arteria hepatica** stellte Adolf Ritter (Zürich) zusammen. Bisher sind 29 Fälle bekannt geworden, denen 3 eigene hinzugefügt werden. Die Erscheinungen richten sich nach dem Ort der Ligatur; wird das Gefäß direkt nach dem Austritt aus der Arteria coeliaca unterbunden, so sind genügende Kollateralen vorhanden, um eine weitere Ernährung der Leber sicher zu stellen. Werden die Kollateralen auch unterbunden, so erfolgt der Tod nach 3—4 Stunden. Wird die Arteria hepatica propria unterbunden, so erfolgt der Tod etwa in 8 Tagen, bei Unterbindung des Ramus dexter in 5 Tagen, des Ramus sinister in 10 Tagen. In einzelnen Fällen sind kleine Anastomosen vorhanden, es kommt dann zu teilweiser Lebernekrose und schließlicher Genesung. Aber auch in diesen Fällen wird die Leber erheblich geschädigt; es treten deutliche Ausfallserscheinungen im Kohlehydrat- und Eiweißstoffwechsel auf. Bei Galaktosedarreichung wird Zucker ausgeschieden und im Urin konnten bei ganz blander Diät vermehrte Aminosäuren nachgewiesen werden mittels der Abderhaldenschen Ninhydrinreaktion.

A. Wydler (Bern) stellt in einer Arbeit „Beitrag zur **Chirurgie des Magen- und Duodenalgeschwüres**" das Material der Baseler Klinik von 1910/17 und der Berner Klinik von 1918/20 (de Quervain) zusammen; von 247 Geschwüren gehörten 189 dem Magen und 58 dem Duodenum an. Es wurden verschiedene Operationsverfahren versucht. Die besten Dauerresultate bei Behandlung des Ulcus ventriculi ergab die Magenresektion. Beim Ulkus am Pylorus wird nur die Resektion nach Billroth II empfohlen. Beim phylorusfernen Ulkus ist die quere Resektion die beste; aber auch die Gastroenterostomie gibt für Patienten, die einen größeren Eingriff nicht ertragen, relativ gute Resultate. Die Mortalitätsziffern der beiden letztgenannten Operationen waren dieselben, bei der Resektion aber erstens der postoperative Verlauf besser, zweitens die Gefahr, ein beginnendes Karzinom nicht entfernt zu haben, fällt weg, und drittens gehen die Magensäurewerte herunter. Beim Ulcus duodeni ist ebenfalls die Resektion der Gastroenterostomie überlegen, sie kommt natürlich nur für Ulcera am obersten Duodenum in Frage. Nach Pylorusausschaltung entwickeln sich sehr häufig peptische Ulcera.

Erich Hesse (Petersburg) berichtet über 2 Fälle von **Entzündung des Ileums und Kolons im Anschluß an Duodenaloperationen.** 72 Stunden nach der Operation gingen die Patienten an akuter nekrotischer diphtherischer Entzündung des Ileums und Kolons zu Grunde. H. glaubt, daß die Ursache dieser Erkrankung auf Läsion des Nervensystems beruhte, da bei der Operation der Magen und das Duodenum stark gedehnt werden mußten. Ähnliche schwere trophische Störungen hat z. B. Pawlow bei Hunden beobachtet. Es sei möglich, daß die Verzweigungen des Vagus durchtrennt wurden und damit trophische Veränderungen am Darm hervorgerufen wurden, die unter Mitwirkung der Darmbakterien zu der diphtherischen Schleimhauterkrankung führten.

V. Orator verwertete das operative Material der Eiselsbergschen Klinik zu einer **anatomischen Studie über das Magengeschwür.** 300 resezierte Ulkusmägen wurden untersucht. Von diesen waren 2/3 Hakenmägen, 1/3 Stierhornmägen. Der Hakenmagen prädisponiert daher mehr zum Magengeschwür, der Stierhornmagen dagegen zum Duodenalgeschwür. Die häufigste Lokalisation der Magengeschwüre war einerseits am Pylorus, andererseits dicht vor dem Angulus an der Hinterwand der Magenstraße. Die frischen Geschwüre waren meist ein runder, senkrecht aus dem Magen gestanzter Defekt. Bei dem Ulcus callosum ist häufig eine napfförmige Ausbuchtung gegen den Pylorus vorhanden. Die Trichterform des Geschwüres war selten.

K. Dehio (Dorpat) macht in einer Arbeit „**Zur Proteinkörpertherapie**" darauf aufmerksam, daß er als erster versucht hat, durch unspezifische Bakterien-Eiweißstoffe Krankheiten zu beeinflussen, so die Lepra durch Tuberkulininjektionen, verschiedene Krankheiten durch Behandlung mit Prodigiosusextrakt und mit Pyozyaneusextrakten. Sowohl Lupus wie Lepra konnten durch derartig unspezifische Injektionen gebessert werden. Dieselben Erfolge konnten durch die Deuteroalbumose erzielt werden. Es traten sowohl Lokal-, Herd- und Fieberreaktionen sowie Leukozytenvermehrung bei Lupuskranken auf, die zu teilweisen Heilprozessen führten. Im allgemeinen waren die Bakterienproteine schon in viel geringerer Dosis wirksamer als gewöhnliche Eiweißsubstanzen. Zusammenfassend ist daraus zu folgern, daß alle Proteinstoffe spezifisch toxisch oder krankmachend wirken. Im Anschluß an diese Wirkung kommt es zu Antikörperbildung und bei geeigneter Dosierung wird das Zellprotoplasma in unspezifischer Weise gereizt und aktiviert, die Abwehrkräfte des Körpers erhöht. Zu den Proteinen sind auch die Vakzine und Schutzimpfstoffe sowie in gewissem Sinne die lebenden Bakterien hinzuzurechnen. Die erste Reaktion des Körpers auf Proteininjektion ist immer Temperatursteigerung. In etwas zu hohen Dosen angewendet wirken aber diese protoplasmareizenden Substanzen lähmend, so daß bei nicht ganz sachgemäßer Anwendung schwerste Schädigungen erzielt werden können. G. Dorner, Leipzig.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

H. C. Gramm (Kopenhagen): **Die Straußsche Wasserprobe bei orthostatischer Albuminurie.** Patienten mit orthostatischer Albuminurie scheiden viel weniger Wasser aus, wenn sie gehen, als wenn sie zu Bette liegen. Die maximale Verdünnung ist beim Gehen zumeist etwas verspätet, beim Liegen normal. Bei 2 Nephritikern, deren Prozeß jedoch im Abklingen war, war das Verhältnis umgekehrt, sie schieden beim Liegen weniger Wasser aus als beim Gehen. Sollte dieses verschiedene Verhalten sich als konstant erweisen, könnte man hierin einen differentialdiagnostischen Stützpunkt zwischen orthostatischer und abklingender Albuminurie nach Nephritis finden. (Ugeskr. f. laeger 1922, 7.)

Lundsgaard und Möller (Kopenhagen): Das **kutane Blut oder sogenannte Kapillarblut,** welches zur Blutuntersuchung verwendet wird, hat sich bei gesunden, zuweilen auch bei kranken Personen als arterielles Blut erwiesen. Der wahrscheinlich ganz geringe Einfluß, welchen die Durchschneidung kleinster Venen ausüben kann, wird dadurch entfernt, daß die ersten Blutstropfen zur Untersuchung nicht verwandt werden oder wenn der Einstich unter Paraffin gemacht wird. (Ugeskr. f. laeger 1922, 6.)

Holst (Aarhus): **Studien über alimentäre Glykosurie.** Glykosurie nach süßen Mahlzeiten wird außerordentlich häufig angetroffen; die Zuckerreaktion ist oft schwach, in zwei Fällen wurde über 1% ausgeschieden. Die meisten Fälle von alimentärer Glykosurie fand man bei Lungenpleuraleiden, rheumatischen Krankheiten, Ischias und Lumbago. Salizylgaben oder febrile Zustände waren ohne Einfluß. Die Glykosurie dürfte zurückzuführen sein auf eine Störung des Kohlehydratstoffwechsels, denn die Blutzuckermenge war nach Zuckergaben größer, als sonst bei normalen, die Assimilationszahlen waren niedriger, in 2 Fällen so niedrig, wie sie bei Diabetikern vorkommen. (Ugeskr. f. laeger 1922, 7.)

Schmidt (Kopenhagen) berichtet über 9 Fälle von **Pulsionsdivertikeln des Ösophagus.** Die Diagnose wird heute durch die Röntgenmethode sichergestellt, der Befund war in allen Fällen positiv. 6 Fälle kamen zur Operation, von denen 2 ohne jedes Infektionszeichen durch allgemeine Schwäche nach der Operation gestorben sind. 4 wurden geheilt. Als Methode der Wahl wird die von Goldmann empfohlen, da man hierdurch die oft schwierige Einführung der Sonde vermeidet. (Hospitalstidende 1921, 51, 52.)

Ramlau-Hansen (Sönderborg) berichtet über einen Fall von **Verschluß einer Bauchwandhernie durch den mobilisierten Muscul. sartorius.** In eine große Ventralhernie nach eitriger Appendizitis wurde die Insertion des Musculus sartorius an die Rektusscheide genäht und der proximale Teil des Muskels über die Bruchpforte ausgebreitet. Der Erfolg war gut, die Bewegungen der unteren Extremität ungestört. (Hospitalstidende 1922, 3.)

Lundsgaard und Schierbeck (Kopenhagen): **Studien über den Rauminhalt der Lungen.** Der totale Rauminhalt der Lungen, d. h. die Summe der Luftmenge, die nach tiefer Einatmung vollständig ausgeatmet wird (Vitalkapazität) + der noch in den Lungen verbleibenden Luftmenge (Residualluft) wird mit 100 angenommen, hiernach beträgt die durchschnittliche Mittelkapazität 62, die Residualluft 24,7 und Vitalkapazität 75,3. Die individuellen Variationen sind recht gering und die Relativzahlen der einzelnen Forscher stimmen gut überein. Einzelheiten sind im Originalartikel nachzusehen. (Hospitaltidende 1922, 4.)

Ellermann (Kopenhagen) fand in weiteren Fällen von **perniziöser Anämie Erythrogonien** in den Sinus der Milz und den Leberkapillaren. Neben den Megaloblasten gibt es daher sicherlich auch im Blute solcher Fälle noch niedriger stehende hämoglobinfreie Erythroblasten, Erythrogonien. Dasselbe Phänomen findet man, wenn auch in bedeutenderem Grade bei der Hühnerleukose, welche histologisch mit der menschlichen perniziösen Anämie eine gewisse Analogie besitzt. (Hospitalstidende 1922, 5.)

Digitized by Google

Israel Holmgren (Stockholm) macht auf ein Symptom aufmerksam, welches er **Aortenempfindlichkeit** nennt, das bei den verschiedensten Krankheiten des Bauches auftritt, namentlich bei solchen, bei denen eine anatomische Grundlage des Symptoms nicht aufzufinden ist. Es besteht in einer zuweilen recht heftigen Schmerzempfindung bei Druck längs des Verlaufs der Aorta, die sich zuweilen auch auf die Hauptäste (iliacae comm.) erstreckt. Durch Kenntnisnahme dieses Symptoms wird man sich vor diagnostischen Irrtümern bewahren, da man in Fällen lokalisierter Druckpunkte im Bauche darauf achten muß, ob diese Druckpunkte nicht der empfindlichen Aorta entsprechen. (Svenska läkaretid. 1922, 12.)

Therapeutische Notizen.

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Zur **Therapie des fieberhaften Abortes** bemerkt Haselhorst (Magdeburg), daß die einzige Anzeige für die exspektative Behandlung der Nachweis einer transuterinen Infektion ist. Behandelt wird mit Bettruhe, wehenbefördernden Mitteln und Sepsismitteln bis zum Abfall des Fiebers, falls nicht schwere Blutung zur sofortigen Ausräumung zwingt. Nach 4—5 Tage langer Fieberfreiheit Formalinätzung des Cavum uteri und Ausräumung mit breiter Kürette. Als Einteilungsgrundsatz für eine Sammelstatistik empfiehlt es sich, statt der Temperaturen die Ausbreitung der Infektion, intrauteriner, extrauteriner und allgemein puerperaler Infektion, als Einteilungsprinzip zu wählen. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 26.) K. Bg.

Die **maskierte Behandlung der Syphilis** bei Schwangeren schlägt Sauphar vor, als intensive Anämie, die eine intravenöse Behandlung Neosalvarsan) benötigt. Oder nach Milian Kalomel 0,01, Bismut. salicyl. 1,0, Dosis LXXX. Vor den zwei Hauptmahlzeiten 1 Pulver. Wiederholung nach 10tägiger Pause. Dieser Behandlung, die gewöhnlich gut vertragen wird, kann eine Leberinsuffizienz vorgeschoben werden.

Wegen Hämorrhoiden, Konstipation kann ein Hg-Suppositorium 20 Tage lang rektal appliziert werden. Salvarsansuppositorien haben nicht befriedigt. In den Pausen während der Kalomelbehandlung JK. Tägliche Dosis 2,0. (Méd. Paris 1922, Nr. 7.) v. Schnizer.

Die Radikaloperation von Leisten- und Schenkelhernien mittels plastischer Verwendung des Uterus von der Bauchhöhle aus, bei gleichzeitiger Laparotomie aus anderem Grunde empfiehlt Hellendall (Düsseldorf). Der Uterus wurde durch die Eröffnung der Plica vesico-uterina mobilisiert, seitlich verschoben und als Pelotte vor die Bruchlücke des inneren Schenkelringes angenäht. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 25.) K. Bg.

Allgemeine Therapie.

Balzer behandelt den **Heuschnupfen** mit Bestrahlungen (Curie-Röntgen) in kleinen Dosen (Nasen-, Augen-, Laryngobronchialgegend) mit Erfolg, wie er einen Beweis dafür erblickt, daß bei der Anaphylaxie die Nervenendigungen eine Rolle spielen. (Presse méd. 1922, Nr. 48.) v. Schnizer.

Bei **Enuresis** empfiehlt Carl Pototzky (Charlottenburg) die Suggestionstherapie (z. B. als Milieusuggestionsmethode) bei allen rein psychischen Fällen, die Kalktherapie (Calcium lacticum) bei den neuropathischen, allgemein übererregbaren Kindern, die **Kampfertherapie** bei lokaler Übererregbarkeit der Blasensphäre, bei Anzeichen von Zirkulationsstörungen und bei abnormer Schlaftiefe. Als Kampferpräparat wird **Cadechol** (Boehringer) gegeben. Dieses löst sich erst im alkalischen Dünndarmsaft, während es im Magensaft ungelöst bleibt. Daher kein Kampferaufstoßen! Jede Tablette Cadechol enthält 0,015 g Kampfer. In der Regel gibt man Kindern morgens und mittags je 1, abends 2 Tabletten, also 4 pro die, nach den Mahlzeiten. Die Kur wird 2 Wochen durchgeführt und eventuell nach einer mehrwöchigen Pause wiederholt. (D.m.W. 1922, Nr. 22.) F. Bruck.

Nach Lépine beeinflußt das **Natriumzitrat** in der Dosis von 2 bis 6 g täglich Kongestionszustände, Gefäßstörungen, ohne wesentliche anatomische Veränderungen günstig, besonders bei urikämischen Arthritikern, bei der Menopause. Es kann ohne Schaden lange fortgesetzt werden. (Presse méd. 1922, Nr. 50.) v. Schnizer.

Demetriades empfiehlt bei Mittelohreiterung, bei der Nachbehandlung nach Radikaloperationen sowie bei akuten und chronischen ekzematösen Erkrankungen des äußeren Ohres **Pyoktanintinktur** (Pyoctanini cerulaei 20,0 g, Spirit. vini conc. 100,0 g). Vorher wird das Ohr gereinigt und 1%ige Adrenalinlösung ins Ohr eingeträufelt. (Arch. f. Ohrhlk., 109, H. 2 u. 3.) Haenlein.

Chirurgie.

Zur Verbesserung der Wundvereinigung mit v. Herffs Klammern empfiehlt Hellendall (Düsseldorf) lange Tuchklemmen (Firma Braun, Melsungen) nach Art der Schieberpinzette mit scharf abgebogenen starken Haken. Die Tuchklemmen werden in die beiden Wundränder und in die Mitte eingesetzt und nach Anspannung der Wundränder die Herffschen Klammern eingedrückt. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 24.)

Die **periarterielle Sympathektomie in der Behandlung** der **vasomotorisch-trophischen Neurosen** empfehlen Brüning und Forster (Berlin). Bei einer schweren trophischen Neurose infolge Überanstrengung der Hand wurde nach Leriche an der rechten Art. brachialis unmittelbar unterhalb der Achsel die Adventitia in einer Ausdehnung von 8—10 cm abpräpariert und herausgeschnitten. Unmittelbar nach der Operation verschwand für 3 Stunden der Radialpuls. Durch die Unterbrechung der Nervenleitung wurde die Beschwerde vollständig beseitigt. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 25.)

Die **Drainage nach Cholezystektomien** empfiehlt Hollenbach (Hamburg). Die geringfügigen Nachteile werden durch die größere Sicherheit aufgewogen. Die Einwände: Bildung von Verwachsungen, schmerzhafte Entfernung, verlängerte Wundheilung, sind nicht entscheidend. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 25.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Liepmann, Der geburtshilfliche Phantomkurs. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. Mit 165 Federzeichnungen. 296 S. Preis brosch. M. 150,—, geb. M. 195,—.

Des Verfassers großes Lehrtalent zeigt sich auch wieder in diesem Buche, das eine Anleitung zur geburtshilflichen Technik gibt. Durch eine gute Diktion, treffliche Federzeichnungen und Einfügen kurzer theoretischer Erörterungen ist der doch etwas spröde Stoff so durchgearbeitet, daß man die Lektüre dieses Büchleins bis zu Ende durchführen muß. Die wichtigsten Stellen sind durch Fettdruck hervorgehoben und müssen sich durch ihre gute Fassung dem Gedächtnisse leicht einprägen. Dem Verfasser muß dafür gedankt werden, daß er sich so energisch für den Müllerschen Handgriff eintetzt, der auch dem Ref. in seiner Anstalt große Dienste geleistet hat. Aus der Fülle des Materials seien nur die Abschnitte über die unblutigen Erweiterungsmethoden und die allgemeinen Grundsätze hervorgehoben. Für den Studierenden und Arzt ein guter Ratgeber! Dieses Buch, dessen Druck und Ausstattung dem Verlage wiederum Ehre macht, bietet vielmehr, als man nach der Vorrede, die durch die persönliche Note angenehm auffällt, erwarten kann. Im Interesse der Frauen, denen der Geburtshelfer in ihrer schweren Stunde beistehen soll, sei diesem Werke die weiteste Verbreitung zu wünschen.

Pulvermacher (Charlottenburg).

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. V: Methoden zum Studium der Funktionen der einzelnen Organe des tierischen Organismus. Teil 5A, H. 1: Untersuchungen an Muskeln und Nerven. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. Preis M. 180,—.

Ein weiteres Heft des außerordentlich verdienstvollen Werkes, dasselbe enthält: 1. von Rudolf Dittler (Leipzig): Methoden der Untersuchung der elastischen Eigenschaften des Muskels mit Einschluß der Myographie. 2. Paul Jensen (Göttingen): Methoden der mechanischen, thermischen, chemischen und osmotischen Reizung von Muskeln und Nerven. 3. A. v. Czermak: Thermodynamik der bioelektrischen Ströme. 4. Freiherr von Weizsäcker (Heidelberg): Untersuchungen der Zuckungswärme mit thermo-elektrischen Methoden. 5. Zoth (Graz): Ergographie und Ergometrie. — Die einzelnen Abhandlungen bringen die neuesten Untersuchungsmethoden in übersichtlicher und kurzgefaßter Darstellung. Abbildungen von Apparaten sind in reichlichem Maße beigegeben und erleichtern das Verständnis außerordentlich. G. Dorner (Leipzig).

Hirsch und **Arnold,** Taschenbuch der Röntgenologie für Ärzte. Berlin 1922, Julius Springer. 62 Abb. 107 S. Brosch. M. 36,—.

Im ersten Teil wird in knapper präziser Form ein Abriß der Röntgendiagnostik gebracht. Der zweite Teil enthält in derselben präzisen Darstellung einen Abriß über die Röntgentherapie, der von dem bewährten Altonaer Röntgentherapeuten H. verfaßt ist. Das Büchlein nimmt Rücksicht auf das Bedürfnis des praktischen Arztes, der sich nicht eingehend mit Röntgenstrahlen zu befassen Gelegenheit hat und trotzdem eine kurze Orientierung darüber wünscht, was mit den Röntgenstrahlen in diagnostischer sowohl wie in therapeutischer Beziehung erreicht werden kann und auf welche Weise die Untersuchung bzw. Behandlung durchgeführt wird. Besonders zu begrüßen ist die konsequente Durchführung der Dosenangaben für alle Indikationen in einheitlicher Weise nach Prozenten der HED. Das Buch wird für den praktischen Arzt von Wert sein, der seinen Patienten auf die häufigen Fragen antworten muß, in welcher Form eine Röntgenuntersuchung bzw. -Behandlung für dieses oder jenes Leiden ausgeführt werden muß. Der Versuch, in ganz knapper Darstellung alles für den Praktiker Wichtige objektiv wissenschaftlich zu bringen, muß durchaus als gelungen bezeichnet werden. Dr. Hans Holfelder (Frankfurt a. M.).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 5. Juli 1922.
(Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: M. Borchardt, später C. Benda.

Aufgenommen wurden: Die Herren Drr. Hermann Horwitz, Eugen Guttmann, Ernst Freude, Carl Rabl, Brietz, Franz Singer, H. Cohn, Heinrich Bernhard, Eugen Barreau, H. A. Gins, Schultzen, v. Eicken, Stephan Westmann, Misch, Albrecht Meyer, Zoltan Nagel, Fritz Weiß.

Tagesordnung: Lubarsch: **Lymphatismus.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: K. Löwenthal: Es ist betrübend, daß gerade die scheinbar sicherste Tatsache auf dem Gebiet der Konstitutionspathologie sich als falsch erwiesen hat, daß die Lehre vom Status thymico-lymphaticus unhaltbar geworden ist. Meine eigenen Erfahrungen an der Festungsprosektur in Metz und die genaue Bearbeitung von über 8000 Kriegssektionsprotokollen des Feldheeres haben mich zu der Anschauung gebracht, daß die bisher als St. th. l. bezeichnete Körperverfassung nur der Normalzustand des nicht zu alten, gut genährten, gesunden, rasch ohne längere Krankheit verstorbenen Erwachsenen ist, den wir aus Mangel an geeignetem Leichenmaterial bisher bei der Obduktion nicht genügend kennen gelernt haben. Mein Material von über 1000 Fällen, die in diesem Sinne verwertbar sind, besteht aus tödlichen Verwundungen, Unfällen, Fliegerabstürzen, Selbstmorden, Kampfgasvergiftungen, akutesten Infektionen und einigen anderen Krankheiten. Bei jeder einzelnen Gruppe läßt sich die Richtigkeit meines Standpunktes zeigen. Die Patienten mit schweren Verwundungen, auch mit foudroyantester Wundinfektion, zeigen regelmäßig diesen angeblich besonderen Status, jedoch nicht mehr, wenn die Infektion erst nach längerer Dauer zum Tode geführt hat. Wer an Kampfgasvergiftung stirbt, bietet dasselbe Bild, jedoch nicht, wenn er nach Überstehen des akuten Stadiums an sekundärer Pneumonie zugrunde geht. Der Selbstmörder gehört in die gleiche Kategorie, aber wenn er an einer ernsten körperlichen Krankheit leidet, läßt er die Zeichen der angenommenen Konstitutionanomalie bereits vermissen. Bei Gliomträgern, die oft rasch aus scheinbarer Gesundheit heraus an einer Tumorblutung sterben, läßt sich ein entsprechender Befund feststellen, aber dann ebenfalls nicht, wenn ein klinisch erkennbares Leiden mit Hirndruck, Erbrechen und Herabsetzung des Ernährungszustands oder eine komplizierende Infektion bestanden hat. Diese Beispiele ließen sich noch leicht vermehren[1]). Irgend eine Beziehung des großen Thymus und lymphatischen Apparats zu einem oft angenommenen Status hypoplasticus mit kleinem Herzen, enger Aorta, Unterentwicklung des Genitales und Nebennierenmarkes sowie einigen andern Eigentümlichkeiten, ist nicht festzustellen. Überhaupt scheint nach meinem Material und dem Studium der Literatur auch diese Lehre auf einer falschen Einschätzung der im Bereich der Norm liegenden Organbeschaffenheiten zu beruhen. Ich glaube also auch, daß die Größe des Thymus und besonders der lymphatischen Apparate im allgemeinen, abgesehen von der sich sehr langsam vollziehenden Altersinvolution, in erster Linie von resorptiven Vorgängen abhängig ist, jedoch weniger von Resorption alimentärer oder bakterieller Toxine, sondern der gewöhnlichen, ausreichenden Nahrung. Ich glaube aber weiter, daß bei allerverschiedensten Störungen recht bald eine Erschöpfung der Reaktionsfähigkeit des ganzen Systems und eine Atrophie desselben eintreten kann. Dieses letztere Bild sehen wir zumeist auf dem Sektionstisch und haben es bisher irrtümlicher Weise für das normale gehalten.

Czerny: Der Lymphatismus ist ein bei den praktischen Ärzten gebräuchlicher Begriff, aber wissenschaftlich nicht genügend charakterisiert. Die Ärzte diagnostizieren meistens diesen Zustand nicht aus der Beschaffenheit der lymphoiden Organe, sondern aus einer auffallenden Blässe der Hautdecken und aus einer eigenartigen schlaffen Beschaffenheit des Hautfettes. Man spricht deshalb auch von einem pastösen Zustande. Es lassen sich unschwer drei Typen von Fettgewebe unterscheiden: 1. das normale und straffe, 2. das pastöse und schlaffe und 3. das myxödematöse Fettgewebe. Die beiden letzteren unterscheiden sich dadurch, daß Schilddrüsenpräparate prompt auf myxödematöses Fettgewebe und in keiner Dosis auf pastöses Fettgewebe einwirken.

Fett und Lymphgewebe stehen in engem Zusammenhange und sind beide von Ernährungseinflüssen außerordentlich abhängig. Den pastösen Zustand beobachten wir hauptsächlich bei einseitiger Ernährung mit Milch und diese Erfahrung gab zuerst Veranlassung, die alte Lehre, daß ein Kind nicht lange genug und nicht viel genug Milch erhalten kann, einzuschränken.

Kuczynski: Ich möchte nicht durch Wiederholung bereits vom Vortragenden gegebener anatomischer Daten ermüden. Jedoch ist es wohl möglich, die wohl nur scheinbar gegensätzlichen Anschauungen von Lubarsch und Czerny einander näher zu bringen. Meine eigenen Versuche beschäftigen sich mit der Wirkung enteral zugeführter Nährstoffe. Das jugendliche Tier und der junge Mensch sind in ihren Reaktionen anders als erwachsene Individuen. Einen pathologischen „Lymphatismus“ beim Kinde wird man nicht leugnen; beim Erwachsenen dagegen wird man all das in Betracht ziehen, was Lubarsch ausgeführt hat. Auch bei meinen Versuchstieren bedeutet vollwertige normale Ernährung einen guten, auch reichlichen Entwicklungsgrad lymphatischen Gewebes. Jedoch gibt es darüber weit nach Intensität und Verteilung hinausgehende Reaktionen, die nicht mehr durchaus in den Rahmen normaler Struktur und Leistung fallen. Hier zeigte der stets durchgeführte Versuch der enteralen und parenteralen Zufuhr der untersuchten Nährstoffe, daß man bei den besonders wirksamen Stoffen an den Übertritt nicht genügend abgebauten Materiales durch die Darmwand in das Blut denken muß. In erster Linie kommen, wie Czerny bereits betonte, Milch, dann Hühnereiweiß in Betracht. Daß derartige Reaktionen in der Klinik des kindlichen Lymphatismus eine Rolle spielen, geht aus der letzten Darstellung Finkelsteins hervor. Die Problematik der parenteralen Störungen muß sich nicht vorwiegend, wie bisher, auf den atrophischen Säugling erstrecken, sondern auch neben anderen Störungen (z. B. megasplenische alimentäre Anämien) auch auf die Verhaltungsweisen pastöser Lymphatiker.

C. Benda: Auf Grund meiner zwar nicht an die Zahlen der Vorredner heranreichenden, aber immerhin doch nicht ganz unbeträchtlichen Erfahrungen bei Sektionen plötzlich durch gewaltsame Todesarten — Selbstmord und Unglücksfälle — Verstorbener, die ich während des Krieges in den Heimatlazaretten sammeln konnte, habe auch ich den Eindruck gewonnen, daß die pathologisch-anatomischen Tatsachen nicht ausreichen, um bei Erwachsenen einen Status thymicus oder thymico-lymphaticus aufzustellen. Ich halte diese Feststellung, die ich auch den Ausführungen des Herrn Vortragenden entnehme, für sehr wichtig gegenüber den Auswüchsen, die diese Seite der Konstitutionslehre gezeitigt hat. Als solchen Auswuchs betrachte ich es, wenn z. B. auf der letzten Tagung der mitteldeutschen Pathologen in Dresden ein hervorragender Pathologe mitteilte, daß er in einem schwierigen Kriminalfall ein Gutachten dahin abgestattet hat, daß er zur Entscheidung der Frage, ob Mord oder Selbstmord vorliege, den Befund eines Status thymico-lymphaticus als Beweismittel für die zweite Wahrscheinlichkeit verwendet hat.

Hinsichtlich der Forderung Herrn Czernys, für den pastösen Zustand der Kinder pathologisch-anatomische Grundlagen zu finden, möchte ich bemerken, daß auch bei den Sektionen der kindlichen Leichen der sehr verschiedene Festigkeitsgrad des Fettgewebes auffällt. Ich meine, daß vielleicht der verschiedene Gehalt an Ölsäureestern diese Unterschiede bedingt. Ich weiß nicht, ob in dieser Richtung schon Untersuchungen angestellt sind.

Kraus (Bericht nicht eingegangen).

Schlußwort: Lubarsch: Herrrn Czerny erwidere ich zunächst, daß die Bezeichnung des Themas „Über Lymphatismus“ nicht von mir stammt und daß ich den Namen „Über Status lymphaticus und thymolymphaticus“ vorgezogen haben würde. Im übrigen habe ich mindestens 1/2 Stunde, als Herr Czerny noch nicht anwesend war, über Status lymphaticus gesprochen und ihn genau so gekennzeichnet, wie es Herr Czerny getan hat. Ich habe die pastöse Beschaffenheit der lymphatischen Kinder hervorgehoben und füge hinzu, daß ich unter pastös stets eine Beschaffenheit des Unterhautgewebes verstanden habe, bei der es so eindrückbar und weich erscheint, wie eine Paste. Beziehungen zwischen der myxödematösen Beschaffenheit des Unterhautgewebes und der pastösen des Fettgewebes bestehen sicherlich nicht. Chemische Untersuchungen über die Beschaffenheit des Fettgewebes bei verschiedenen Zuständen und Krankheiten liegen vor, ich selbst habe schon vor über 20 Jahren solche Untersuchungen von dem Chemiker des Kgl. hygien. Instituts in Posen, Dr. Jankl, anstellen lassen, über die auch kurz berichtet ist. Die Ergebnisse waren damals unbefriedigende, sicherlich infolge mangelhafter Methodik; ich bin gerne bereit, diese Untersuchungen unter den sehr viel günstigeren Arbeitsbedingungen meines hiesigen Instituts wieder aufnehmen zu lassen und werde mich freuen, wenn ich dabei die Unterstützung Herrn Czernys durch möglichst genaue klinische Angaben erhalte.

Auf die Beziehungen zwischen lymphatischem und Fettgewebe, von denen Herr Czerny sprach, ist schon wiederholt aufmerksam gemacht worden,

[1]) Bei den zahlreichen plötzlichen Todesfällen bei schwerer Hungerkachexie findet sich dagegen stets eine völlige Involution der Thymus und Atrophie der lymphatischen Apparate.

Digitized by Google

besonders bei der Frage der Lymphangiombildung, aber die Beispiele, mit denen Herr Czerny diesen Zusammenhang begründen wollte, kann ich nicht anerkennen. Daß an Stelle des physiologisch schwindenden Thymusgewebes sich später ein großer Fettkörper von der Gestalt des ursprünglichen Thymus findet, daß an Stelle atrophischer oder operativ entfernter Lymphknoten Fettgewebe von der Form der Lymphknoten treten kann, ist, wie schon Herr Kuczynski bemerkt hat, nichts als ein Fall von Vakatwirkung. Genau so, wie bei Schrumpfung der Nieren, wenn noch genügend gute Ernährung besteht, der durch die Verkleinerung der Nieren freiwerdende Raum vom Hilus und der Kapsel her mit Fettgewebe ausgefüllt wird, genau so ist dies bei Schrumpfung der Lymphknoten und des Thymus der Fall.

Mit Herrn Kraus stimme ich in allen wesentlichen Punkten überein, besonders auch darin, daß unter „Konstitution" nicht nur die ererbten Anlagen zu verstehen sind. Das habe ich gerade Herrn Hart gegenüber immer betont, daß ich unter Konstitution diejenige Beschaffenheit des Organismus und seiner Teile verstehe, von der seine besondere Reaktionsart abhängt, gleichviel, ob sie ererbt, angeboren oder extrauterin erworben ist. Ebenso pflichte ich ihm bei in dem, was er zu den Ansichten des Herrn Dr. Loewenthal gesagt hat. Ich habe vorhin schon davor gewarnt, nun von einer Übertreibung in die andere zu fallen und nun jetzt plötzlich alles das, was man früher als einen pathologischen Zustand und Ausdruck einer besonderen Konstitutionsanomalie angesehen hat, für den eigentlichen normalen Zustand besonders gut genährter und gesunder Individuen zu erklären. Das geht allein schon daraus hervor, daß man den lymphatisch und thymisch-hyperplastischen Zustand auch bei alten Personen mit wenig gutem Ernährungszustand finden kann.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 12. Juni 1922.

Reiß: **Neuere Methoden der Mageninhaltsuntersuchung.** Die titrimetrische Bestimmung der freien Salzsäure ist nicht genau. Die genaueste Methode zur Bestimmung der H-Ionen, die sog. Gaskettenmethode, ist für klinische Zwecke zu kompliziert. Ein recht genaues und leicht auszuführendes Verfahren ist die kolorimetrische Bestimmung vermittels eines dem Magensaft zugesetzten Indikators und Vergleich mit einer Serie von Standardlösungen mit bekannter H-Ionenkonzentration. Michaelis empfiehlt für die stärksten Säurekonzentrationen als Indikator Kristallviolett, für geringere mehrere (im ganzen 5) Dinitrophenole und Nitrophenole. Bequemer ist es, mit nur einem Indikator zu arbeiten, als welcher von den Amerikanern Shol und King Thymolsulfophthalein empfohlen worden ist. Im Bereich von p_H 1,3—3,0 zeigt dieser Farbstoff einen allmählichen Umschlag von dunkelrosa über orange bis hellgelb und in diesem Bereich liegen die für menschlichen Magensaft in Frage kommenden Konzentrationen. Im Bereich der starken Alkalität tritt Umschlag in tiefblau ein, den man zur Bestimmung der Pufferwerte benutzen kann. Dem Magensaft wird auf den Kubikzentimeter je 1 Tropfen des Indikators (0,1%ige Lösung in 95%igem Alkohol) zugesetzt und dann durch Vergleich mit der Farbe der Standardlösungen die H-Ionenkonzentration bestimmt. Zur Bestimmung des Pufferwerts titriert man eine andere Probe des Magensafts unter gleichem Indikatorzusatz mit $^1/_{10}$ Normalnatronlauge bis zur tiefblauen Farbe des Standardröhrchens p_H 9,6. Daraus kann man dann den Pufferwert berechnen. — Das Pepsin läßt sich sehr bequem mittels Refraktometrie bestimmen. (Eintauchrefraktometer nach Pulfrich mit aufgesetztem Hilfsprisma). Man untersucht 10 ccm Magensaft refraktometrisch und dann wiederum nach Zusatz von $^1/_2$ g koagulierten, getrockneten und gepulverten Eiweißes 2 Stunden später nach vorheriger Einstellung im Brutschrank. Die Differenz der Lichtbrechung vor- und nachher gibt ein Maß für die Pepsinwirkung.

Großer: **Zur Bewertung diagnostischer Hautreaktionen bei Säuglingen.** Bei Anstellung der Schickschen intrakutanen Diphtherietoxinreaktion an 49 Säuglingen fiel es auf, daß etwa 75% nach 24 Stunden, 40% nach 48 Stunden, 24% nach 72 Stunden deutliche Rötung und Infiltration zeigten. In gemeinschaftlicher Arbeit mit Keilmann wurde nun die Reaktion auf neutralisiertes Toxin, antitoxinhaltiges Serum, Bouillon, 0,9%ige NaCl-, 1,3%ige KCl-, Normosal-, 5%ige Traubenzuckerlösung, destilliertes Wasser und normales Pferdeserum geprüft. Dabei konnten in mehr oder weniger zahlreichen Fällen noch nach 24—48 Stunden Reaktionen gefunden werden, sogar noch nach 72 Stunden bei Bouillon in 12%, NaCl in 18%, destilliertem Wasser in 56%, Normosal in 16% der Fälle. Besonders auffallend war es, daß auf die Injektion einer der 0,9%igen NaCl-Lösung äquimolekularen 1,3%igen KCl-Lösung unter 18 Fällen nur 3 schwach reagierten. Es scheinen also bei der intrakutanen Injektion unspezifische Einflüsse eine größere Rolle zu spielen als bisher angenommen wird. Auf kutane (Pirquet) Einverleibung genannter Substanzen wurde keine Reaktion beobachtet.

Bei 3 der unspezifisch stark reagierenden Säuglinge, bei denen der zweimalige Tuberkulin-Pirquet negativ war und bei denen keinerlei Anhalt für Tuberkulose bestand, war auch die intrakutane Tuberkulinprobe nach Mendel-Mantoux-Engel stark positiv. Es scheint also auch bei Säuglingen eine konstitutionelle Hyperallergie im Sinne von Curschmann-Müller vorzukommen, weshalb bei ihnen die intrakutane Tuberkulinreaktion nicht immer spezifisch beweisend ist. Die exsudative Diathese spielt für das Zustandekommen der unspezifischen Reaktionen keine Rolle. H.

Halle a. S.

Verein der Ärzte. Sitzung vom 21. Juni 1922.

Brandt: **Behandlung des Stotterns.** In der Sprachentwicklung sind 3 Stufen zu unterscheiden: Urlaute, Nachahmung, Worte als Gedankenausdruck. Das Stottern beginnt bereits in der Kindheit und zwar als iteratives Stottern. Es kann sich bisweilen steigern zum iterativ-spastischen Stottern, d. h. zu einer Wiederholung von Worten unter begleitendem Krampf der Sprachmuskulatur. Die dritte Form ist das Krampfstottern. Hier können wir einteilen in eine Form, bei der langanhaltender oder kurzwechselnder, klonischer Krampf besteht, wobei es zu einem Festsitzen im Satze kommt. Oder aber es kommt zu dauernder Wiederholung eines Buchstaben, Stimm-Atmung-Artikulationsstottern. Nur die erstere Form kommt rein vor. Stottern läßt sich durch Anwendung der Flüstersprache ausschalten. Beim Stottern handelt es sich um ein komplexes Geschehen. Es besteht ein Krampfzustand des Muskelsystems, gleichzeitig aber auch der Atemmuskulatur. Es ändert sich nämlich deutlich erkennbar der normale Atemtypus, da normal tiefe Ein- und Ausatmung statt 11 bis 13 Sekunden kurz 2—3 Sekunden dauern. Dabei werden willkürliche Hilfsbewegungen ausgeführt, wie z. B. Aufstampfen mit dem Fuße. Krankheiten können ein in Anlage vorhandenes Stottern verstärken. Die oben unter 1 und 2 genannten iterativen- und spastisch-iterativen Formen können beim kleinen Kinde nicht durch die Mutter behoben werden. Die reinen Krampfformen mit oft erheblicher nervöser Komponente sind vom Arzt zu behandeln. Zu empfehlen ist die Methode von Gutzmann, einer Übungsbehandlung mit Analyse der Störung der Muskelgruppen. Die Dauer bis zur Heilung beträgt 2—6 Monate.

Nüßmann: **Zum Tonsillenproblem.** Eine Anzahl von Erkrankungen wird auf einen Infekt von den Tonsillen aus zurückgeführt. Die Gründe für diese ätiologische Annahme sind bedingt: 1. durch die Exponiertheit der Tonsillen, die sie leicht Infektionen zugänglich machen (Anginen), 2. durch die therapeutischen Erfolge nach Entfernung der Tonsillen. Der Weg der Infektion und die Stellung und Rolle der Tonsillen sind aber durchaus unbekannt. Die Tonsillen sind anscheinend wohl imstande, zu resorbieren, wie die regionären Drüsenschwellungen erkennen lassen (z. B. bei Anginen, Plaut-Vincent und Lues). Stäubt man Karmin in die Lakunen, so findet es sich unter dem Epithel sehr bald wieder, nach 8—10 Tagen aber ist es aus den Tonsillen verschwunden. Nach Lexer ist allerdings eine Streptokokkeninfektion wie auch Pneumokokkeninfektion durch die Tonsillen unmöglich. Sepsis kann sich nur bei besonders hochvirulenten Keimen einstellen. Es ist natürlich auch eine wichtige Frage, ob nicht eine hämatogene Infektion stattfindet, derart, daß die Tonsillen im gleichen Sinne sekundär erkranken, wie die übrigen Manifestationen einen Sekundärinfekt darstellen. Oder findet der Tonsilleninfekt lymphogen statt und einst von den Tonsillen aus die Weiterinfektion. So stellen sich bei Eingriffen in der Nase in 50% der Fälle Anginen ein. Bei einseitiger Injektion von Rußaufschwemmung in die Nasenmuschel ist nach 24 Stunden in den Tonsillen Ruß nachweisbar. Bei Anginen nach Nasenoperation könnte man an endogene Infektion denken, da klinisch das Allgemeinbefinden gestört ist, bevor Pfröpfe auftreten und lokale Desinfizientien wirkungslos sind. Beim nüchternen Menschen finden sich nach schluckloser Nacht kleine Pfröpfe auf den Tonsillen, die nach dem Essen verschwinden. Es wäre also durchaus möglich, daß die Angina eine sekundäre Erscheinung des Allgemeininfektes ist, entsprechend einer sekundären Erkrankung der Niere, des Herzens, der Gelenke. Daraus erklärte es sich, daß bei den Allgemeininfekten mit sekundärer Angina (Anginosen) lokale Maßnahmen wirkungslos sind und intern Salizyl zu empfehlen ist. W.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzungen vom 28. März und 11. April 1922.

Deutschländer zeigt einen Unterschenkelamputierten, dessen Prothese mit der **Bils-Bandage** ausgestattet ist. Diese Bandage — ein zweckmäßiges Hilfsmittel zur Erleichterung des Ganges — ist jedoch bei Neurotikern und insbesondere bei Schüttlern nicht indiziert. Ferner einen Kinderunterschenkelstumpf, der durch **autoplastische Epiphysentransplantation** des Wadenbeins vollkommen tragfähig wurde.

Digitized by Google

R. Kümmell weist auf die Häufigkeit der **Sehnervenzerreißungen** bei Brüchen der Schädelbasis hin. Er beobachtete in drei Monaten vier Fälle. Bald nach der Verletzung findet man keine Veränderungen am Sehnerven, sondern nur typische Pupillenstörungen in Gestalt der amaurotischen Starre (sicheres Zeichen eines Schädelbruchs!). Der Schwund des Sehnerven im Auge ist frühestens nach 10 Tagen zu sehen. Die Aussichten sind bei amaurotischer Pupillenstarre ungünstig für die Wiederherstellung des Sehvermögens.

Nonne berichtet über einen Fall von sogenannter **paroxysmaler Lähmung.** Ein 17jähriger Arbeiter leidet an akut auftretender schlaffer Lähmung der gesamten Körpermuskulatur. Nur die Kopfmuskeln und das Zwerchfell bleiben frei. Im Anfall, der 4—36 Stunden dauert, fehlen alle Haut- und Sehnenreflexe sowie die elektrische Erregbarkeit. Die Krankheit besteht seit dem 11. Lebensjahr. Die Anfälle treten seit einem Jahre alle 5—14 Tage auf. Ausgesprochene Erblichkeit!

Wellmann machte Impfungen mit polyvalenter **Gonokokkenvakzine** nach Ponndorf bei Gonorrhoe. Vereinzelt wurde auch Arthigon verwandt. Eine offenkundige Einwirkung konnte nicht festgestellt werden. Auch nicht bei der Gonorrhoea chronica und den Komplikationen. Nur bei gonorrhoischer Prostatitis kam es zu einer auffallend günstigen Reaktion. Schmerzen und Schwellung gingen rasch zurück. Bei der weiblichen Gonorrhoe fehlen jegliche günstige Erfolge.

Vorträge Griesbach und Bornstein: **Pathologie und Pharmakologie des Harnsäurestoffwechsels.** Das Gichtproblem wird von Thannhauser auf eine Störung der harnsäureausscheidenden Partialfunktion der Niere (nephrogene Theorie) zurückgeführt, während Umber und Gudzent eine vermehrte Haftung der Harnsäure im Gewebe annehmen (histiogene Theorie). Die Harnsäureinjektionsbefunde Gudzents werden abgelehnt, die fehlende Urikämie bei vier Gichtikern aus der Nachkriegszeit bestätigt. Gr. teilt Befunde über die Bluthamsäure mit, die ergeben haben, daß diese in vitro zum großen Teil unter dem Einfluß der Blutkörperchen verschwinden kann. Das wird besonders deutlich nachweisbar an der gebundenen Harnsäure, Ergebnisse, die auf eine Urikolyse auch beim Menschen hinweisen. Die Frage der Urikolyse bedarf also einer erneuten kritischen Bearbeitung. Die physiologisch-chemischen Methoden des Gichtnachweises müssen zurzeit als erschüttert gelten.

Hinsichtlich der Pharmakologie konnten die Befunde Abels über die vermehrte Harnsäureausscheidung durch Abführmittel nicht bestätigt werden. Die Wirkung des Atophans beruht auf einer Ausschwemmung der Harnsäure aus den Geweben (anfängliches Ansteigen der Bluthamsäure) und einer vermehrten Ausschwemmung durch die Niere (Absinken der Bluthamsäure, vor allem der freien). Das Problem ist sehr verwickelt und die Befunde der Autoren sind widersprechend. Wir sind daher noch sehr weit von einer einheitlichen Theorie der Gicht entfernt. Man muß es unumwunden aussprechen, daß es besser ist, keine neue Theorie aufzustellen neben den vielen ungenügenden alten.

Sitzung vom 25. April 1922.

Kleinschmidt: **Zum Kampfe gegen die Kindertuberkulose.** Die Lehre von der Häufigkeit der Tuberkuloseinfektion im Kindesalter ist durch neuere Untersuchungen nicht erschüttert worden. Der Zeitpunkt der Ansteckung liegt allerdings in kleineren Städten und in bemittelteren Kreisen später als in der Großstadt und im Proletariat. Jedenfalls wird im Erwachsenenalter nur ein kleiner Prozentsatz der Menschen bei uns tuberkulosefrei angetroffen. Diese wenigen Erwachsenen entbehren ebenso wie gewisse Volksstämme, die erst spät mit der Tuberkulose in Berührung kommen, des spezifischen Tuberkuloseschutzes. Tritt bei ihnen die Infektion ein, so verläuft sie wie beim Säugling, nicht wie bei den Kindern der späteren Jahre, in denen wir eine erhöhte Widerstandskraft gegenüber der Tuberkulose annehmen müssen. In der Praxis wird die Tuberkuloseansteckung des Kindes noch nicht genügend in den Vordergrund gerückt. Im Volke spielt die Erblichkeitslehre eine übergeordnete Rolle. Der Kampf kann und muß sich in erster Linie gegen die extrafamiliäre Infektion richten. Dazu ist eine allgemeine Aufklärung des Volkes, am besten schon in der Schule, zu fordern und eine Belehrung jedes Kranken erforderlich. Zur Erkennung der Infektion ist die Tuberkulinprüfung in weit größerem Umfange als bisher heranzuziehen. Dann erst folgt die Röntgenuntersuchung. Bei der Verschickung der Kinder aufs Land oder an die See ist eine genauere Auslese nötig, als bisher üblich war. In die Tuberkuloseheilstätten dürfen keine Kinder kommen, die nicht mit Tb. infiziert sind. Über den Wert der spezifischen Tuberkulosebehandlung bestehen noch Meinungsverschiedenheiten. Es ist noch nicht möglich, ein bestimmtes Verfahren als das einzig richtige zu bezeichnen. Man darf ferner nicht sagen, daß jedes pirquetpositive Kind spezifisch zu behandeln ist. Nicht schaden muß oberster Grundsatz bleiben.

Aussprache: Wolffson: In Hamburg besteht eine große Dezentralisation der Lungenfürsorgestellen, um möglichst viel Kinder zu erfassen. Denn die Bekämpfung der Kindertuberkulose ist die wichtigste Aufgabe. Der Nachteil der Dezentralisation besteht darin, daß nicht gleichmäßig gearbeitet werden kann. Lippmann: Es bleibt die große Frage: Was machen wir mit den Zehntausenden von Kindern, die nicht verschickt werden können. An sich ist das Verschicken mehr eine psychische Methode. Was kann in 4 Wochen erreicht werden? Durchgeführt wurde von ihm die Höhensonnebehandlung. Zu warnen ist vor dem Ponndorf. Harmloser ist die multiple Pirquetisierung. Nach der Behandlung mit Höhensonne bekommen die Kinder sofort ein Mittagessen (Quäkerspeisung). Der angeregte Stoffumsatz wird gleich befriedigt. Primär sitzt die Tuberkulose beim Kinde immer in den Drüsen (Hals-, dann Hilusdrüsen). Für die Erkennung wichtig ist außer dem positiven Pirquet die Vergrößerung der Hilusdrüsen. Kleinschmidt (Schlußwort).

Sitzung vom 9. Mai 1922.

Lorenz: **Röntgenologische Fortschritte in der Diagnostik des Ulcus duodeni.** An der Hand von zahlreichen Diapositiven berichtet Vortragender über den früheren Stand der Röntgendiagnose und -Technik bei Ulcus duodeni. Während man früher die Diagnose bis auf Ausnahmefälle lediglich auf Symptomen der Funktion des Magens aufbaute, ist jetzt nach Ausarbeitung einer neuen Technik (verbessertes „Radioskop") der Hauptwert auf die direkten und lokalen Symptome am Bulbus selbst zu legen. Wichtig ist dabei, daß man, um sich vor „Überdiagnostizieren" zu schützen, die Fehlerquellen, wie sie durch Abquetschung, mangelhafte Füllung (Auspreß- und Auffüllungsstadien) hervorgerufen werden, ausschaltet. Das bisher wenig strahlensichere und sehr unbequem zu handhabende Radioskop ist vom Vortragenden u. a. dahin geändert worden, daß eine Duodenumeinstellung in einer knappen Sekunde möglich ist. Die damit erzielten Blendenaufnahmen zeigten an einem Material von 54 autoptisch bestätigten Ulcera duodeni in 68% deutlich erkennbare Veränderungen am Bulbus. Die Diagnose der operierten Fälle konnte in 72% positiv gestellt werden. Nicht diagnostiziert waren davon 12 Fälle (= 18%), überdiagnostiziert 8 Fälle von 62 (= 15%). Diesen statistischen Zahlen liegt ein wesentlich anderes Material zu Grunde, als das früher von L. veröffentlichte. Das heutige Material basiert auf Fällen, die lediglich nach Benutzung des Radioskops zur Operation kamen. Die verschiedensten Formen der pathologischen Bulbusveränderungen werden in Diapositiven vorgeführt.

Reißig.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 28. Juni 1922.

v. Pfaundler: **Kindespathologie.** Die Frage, warum der Erwachsene nicht mehr wächst, wird von verschiedenen Gelehrten verschieden beantwortet. Weißmann nimmt an, daß der Eizelle durch die Befruchtung die Fähigkeit gegeben wird, sich zu teilen, daß aber diese Fähigkeit nur für eine bestimmte Zahl von Teilungen vorgesehen ist. Rubner nimmt den Standpunkt ein, daß die lebende Substanz zu einer bestimmten Zahl von energetischen Umwandlungen befähigt ist. Diese Wachstumsfähigkeit wird als bioplastische Energie oder Wachstumspotential bezeichnet. Escherich drückt sie ziffernmäßig aus. Sie ist im Anfang sehr hoch, um schließlich einen Nullpunkt zu erreichen. Der Ablauf des Wachstums wird gewöhnlich verglichen mit dem einer Uhr: Die Spannung der Feder hört langsam auf und das Räderwerk bleibt infolge der Ermüdung allmählich stehen. Es fragt sich nun, ob diese Vorstellung richtig ist. Einzellige Lebewesen kann man unter Ausschaltung von Konjugation zu 1000facher Vermehrung bringen. Die Regeneration, eine Schwester des Wachstums, ist auch noch beim Greise vorhanden. Das Karzinom der Mäuse ist übertragbar, ohne daß nur im geringsten die Wachstumsfähigkeit beeinträchtigt wird. Die Gewebszucht auf geeignete Nährböden verpflanzt (Explantationsversuch) wuchert üppig und hat u. U. längeres Leben als das Stück, dem es entnommen wurde. Es müssen also bei den Metazoen doch äußere Umstände maßgebend sein, die wachstumshemmend wirken. Um also ein Gewebe unbegrenzt wachsen zu lassen, müssen vor allem die Wachstumsprodukte des Paraplasma rechtzeitig entfernt werden. Dieses Paraplasma entsteht durch Differenzierung und ist notwendig, weil sonst nur gewöhnliche Zellklumpen zu Stande kämen. Beim Paraplasma handelt es sich um äußerst komplizierte Fibrillenmaschen, die sich sogar zwischen Zelleib und Zellkern einschieben. Wachstum verlangt Differenzierung; die Differenzierung hemmt aber das Wachstum, wodurch eine Art Selbststeuerung zu Stande kommt. Das Kind ist nicht mit mehr bioplastischer Energie ausgestattet, sondern es ist in seinem Wachstum weniger gehemmt. Es wurde immer die geschlechtliche Reife mit dem Wachstum in Zusammenhang gebracht und angenommen, daß jene anfange, wenn dieses zu Ende gehe. In den Teilen hört aber das Wachstum gar nicht auf. Um eine Analyse der pathologischen Geschehnisse an einzelnen Elementen durchzuführen, können wir den Wachstumsbegriff nicht brauchen. Denn

Digitized by Google

jedes Organ hat seine eigene Entwicklungskurve (Thymus — Uterus). Mit einem Überblick über das Pauschalwachstum ist wenig gewonnen für das Geschehen an der einzelnen Organzelle, für die Frage, ob hier die Assimilation oder die Dissimilisation überwiegt. Der jugendliche Körper setzt sich nicht aus lauter jugendlichen, der erwachsene Körper nicht nur aus erwachsenen Zellen zusammen. Man kann also das Wachstum nicht als nur für das Kind charakteristisch ansprechen. Was ist nun charakteristisch für ein Kind? Die Schwäche sicherlich nicht. Denn wenn eine Schwangere 15—20 Pfund durch Unterernährung verloren hat, bringt sie doch ein gesundes, leistungsfähiges Kind zur Welt; eine trächtige Hündin, der man Kalkstoffe entzieht, wirft Junge mit gesundem Skelett, wenn auch ihre eigenen Knochen erweichen. Ektogenen Schädigungen erliegt das Kind, absolut genommen, leichter als der Erwachsene, nicht aber relativ gemessen.

Das Kind ist wenig differenziert. Was ergibt sich daraus für die Pathologie des Kindes? Ein Differenzierungsprodukt sind die Blutgefäße. Im undifferenzierten Gewebe gibt es keine Entzündung. Es steht dementsprechend die Pathologie des frühen Kindesalters ganz unter dem Eindruck der Dysontologie (Entwicklungsstörung), da die Nosologie, weil mit Entzündung verbunden, unmöglich ist. Ein weiteres Differenzierungsprodukt sind die Nerven. Wo diese noch fehlen, können auch die Nervengifte nicht angreifen. Darum sind die Kinder gegen Strychnin, Curare, Blausäure u. a. sehr resistent. Bei ihnen fehlen auch die Rezeptoren im Sinne Ehrlichs, die Nährstoffe aus der Protoplasmamasse ziehen, aber auch Gifte an sich verankern. So sind die Neugeborenen gegen das Diphtherietoxin fast refraktär. Vakzinetherapie wurde beim Säugling angewendet und war sehr wirksam, wenn man eine unspezifische Protoplasmaaktivierung hervorbrachte. Das Paraplasma ist selbst vielfacher Angriffspunkt von Noxen, wie es bei den Sklerosen der Fall ist. Weil kein Paraplasma vorhanden ist, sind die Kinder dieser Krankheit nicht ausgesetzt. Die Differenzierung führt zu einer weitergehenden Scheidung und Trennung der Organe; die Organe werden immer weniger von einander abhängig, werden isoliert und autonomisiert. Da nun beim Kind noch ein lebhafter Zusammenhang der einzelnen Organe besteht, reagiert es gegenüber Schäden als Gesamtkonnex. So ist beim Erwachsenen die Zystitis gewöhnlich lokal, während der Säugling mit dem Bild einer allgemeinen alimentären Intoxikation reagiert. Die Fähigkeit eines Organismus, seine einzelnen Teile im regen Wechselspiel zu erhalten, heißt Integration. Das Kind ist integrationsstark, der Erwachsene integrationsschwach. Damit hängt wohl auch die relative Immunität gegenüber malignen Geschwülsten zusammen. Das Kind zeichnet sich durch ein ungehemmtes Wachstum aus und da, wo dieses gerade am größten ist, tritt die Rachitis auf. Das weniger gehemmte Wachstum bringt es mit sich, daß wir beim Kind sehr viele in Teilung begriffene Zellkerne finden. Diese sind gegen chemische und aktinische Einflüsse sehr empfindlich und so ist das Absterben des Fötus im Mutterleib durch Röntgenstrahlen leicht verständlich. Ferner sind Kind und Erwachsene in den absoluten Größenverhältnissen verschieden. Gewisse Schäden haben eine gegebene, absolute Größe ihrer Angriffsfront, die immer dieselbe ist. Beim Kind im Mutterleib sind es ganze Keimblätter, beim Erwachsenen nur mehr Keimzellen. Bedenkt man, daß die exsudative Diathese immer im Mesenchym entsteht, wird man begreifen, daß eine Entstehung in dieser Mannigfaltigkeit nur schwer beim Erwachsenen möglich ist. Das Kindesalter ist ein Übergangsstadium: in den früheren Entwicklungsstadien haben wir Möglichkeiten vor uns, beim Erwachsenen aber Fähigkeiten und Fertigkeiten. N.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zusammengeschlossenen Berliner Kinderärzte geben eine Erklärung ab, in der sie betonen, daß die Berliner Säuglings- und Kindermilch sich seit Kriegsende beständig verschlechtert hat. Der Fettgehalt ist gesunken, durch Konservierungsmittel, insbesondere Soda und Wasserstoffsuperoxyd, gehen lebenswichtige Stoffe (Vitamine) verloren, die Sauberkeit läßt sehr zu wünschen übrig. Der Bakteriengehalt ist weit über das zulässige Maß gestiegen, Gesundheitsstörungen, insbesondere Skorbut der kleinen Kinder, kommen in steigendem Maße zur Beobachtung. Die Kinderärzte fordern daher in dem von den Professoren Erich Müller und L. F. Meyer gezeichneten Aufruf Wiedereinführung der früheren Reinlichkeit, sowie Beachtung der gesundheitspolizeilichen Vorschriften, Verbot der konservierenden Zusätze und Bekämpfung der Milchverfälschung.

Auch die dauernde Verminderung der vorhandenen Milchmengen fordert ernste Beachtung, ein weiteres Sinken muß unbedingt vermieden werden. Die Kinderärzte empfehlen den Gemeinden daher die Bereitstellung guter Trockenmilch, die zu Zeiten knapper Milchversorgung zweckmäßig verwendet werden kann. Endlich verlangen die Kinderärzte, daß Reich, Staat und Gemeinden auf einen erschwinglichen Preis der Milch mit allen Mitteln hinwirken müssen.

Durch die Reichsverfassung ist mit anderen Titeln auch der Professortitel für Ärzte abgeschafft worden. Dagegen erhalten Privatdozenten einige Jahre nach der Habilitation die „Dienstbezeichnung ao. Prof.“, ohne etwa in die Stelle eines Extraordinarius zu kommen. Das bedeutet für viele Leiter von Krankenhausabteilungen, welche nicht habilitiert sind, eine Zurücksetzung, die sie um so mehr empfinden, weil sie ja auch in ihren Krankenhäusern durch die Ausbildung von Assistenzärzten, Medizinalpraktikanten und famulierenden Studenten eine gewisse Lehrtätigkeit ausüben. Es wird deshalb in Regierungs- und Abgeordnetenkreisen erwogen, ob es mit der Reichsverfassung in Einklang zu bringen ist, auch den wissenschaftlich befähigten Krankenhausleitern die Dienstbezeichnung „Professor“ beizulegen. Wir wünschen den berechtigten Forderungen der Krankenhausleiter vollen Erfolg. K. Bg.

Geheimrat Abderhalden berichtet über die von ihm organisierte Schweizerfürsorge für erholungsbedürftige deutsche Kinder: Von 1910 bis jetzt sind insgesamt über 24 000 deutsche Kinder nach der Schweiz entsandt worden, von denen annähernd die Hälfte in Familien untergebracht worden waren.

Abderhalden folgert aus den Erfahrungen, die er gemacht hat, daß die gesundheitliche Überwachung der Jugend, insbesondere auch der vorschulpflichtigen, noch fast überall sehr stark zu wünschen übrig läßt. Er hält es für dringend notwendig, die Wohlfahrtsämter mit ihren gesamten Einrichtungen der Jugend- und Gesundheitsämter auszubauen. Von größter Bedeutung ist die Anstellung eines orthopädisch gut ausgebildeten Arztes.

Das Kinderelend offenbarte sich in der Reaktion der Kinder beim Anblick der Schweizer Berge. Während die meisten in großen Jubel ausbrachen, blieben einzelne stumpf und kannten überhaupt keine Fröhlichkeit. Hier ergab sich stets, daß erschütternd trübe Familienverhältnisse vorlagen. Ein recht großer Teil der Kinder war auch bereits an alkoholische Getränke gewöhnt.

Der Magistrat von Wiesbaden bittet, bekanntzugeben, daß die vielfach in der Presse gebrachte Notiz über die Verhängung des Belagerungszustandes in Wiesbaden durchaus falsch ist. Das Kurwesen ist in keiner Weise behindert oder eingeschränkt.

Die Sozialhygienische Akademie Charlottenburg wird in ihrem laufenden Lehrgang von 33 Vollhörern besucht, das stellt die Grenze der Belegziffer dar. Der nächste Lehrgang beginnt am 6. November 1922 und dauert bis zum 11. Februar 1923 mit Einschluß von 14 Tagen Weihnachtsferien. Lehrplan gegen Voreinsendung von M. 6,50 oder Nachnahme durch das Sekretariat Charlottenburg, Krankenhaus Westend. Anmeldungen und Anfragen ebendorthin an Prof. Versé.

Der Ärzteverein Bad Oeynhausen veranstaltet vom 24. bis 26. September einen Zyklus von Vorträgen über Herz- und Gefäßkrankheiten. Vortragende sind die Proff. Mönckeberg (Bonn), Hering (Cöln), Heubner (Göttingen), v. d. Velden (Berlin), Otfr. Müller (Tübingen) Dietlen (Oberstdorf).

In Bad Wildungen veranstaltet der Ärzteverein vom 8. bis 10. September d. J. Fortbildungsvorträge über die Erkrankungen der Harnorgane. Vortragende sind die Herren: Kümmell, Strauß, Völker, Schlayer, Franz Müller, Guggenheimer, Lewin. Teilnehmer erhalten Unterkunft und Verpflegung zu ermäßigten Preisen. Auskunft erteilt der Ärzteverein.

Frankfurt a. M. Im Institut für physikalische Grundlagen der Medizin, Theodor Sternhaus, Weigertstr. 3 (Leiter: Professor Dr. F. Dessauer) finden technische Röntgenkurse mit Praktikum statt. Der nächste Kurs ist vom 1.—15. September. An den Kurs schließen sich Besichtigungen und Demonstrationen in den Frankfurter Universitätskliniken an: Frauenklinik (Geh. Rat Prof. Dr. Seitz), Chirurgische Klinik (Prof. Dr. Schmieden), Innere Klinik (Prof. Dr. v. Bergmann), Krankenhaus Sandhof (Prof. Dr. Alwens).

München. In der Zeit vom 25. September bis 7. Oktober 1922 veranstaltet der Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern in Verbindung mit der Münchener Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse Fortbildungsvorträge aus dem Gebiete der praktischen Medizin sowie eine Reihe von Spezialkursen. Näheres siehe im Anzeigenteil dieser Nummer.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der Geheime Hofrat Prof. Martin Hahn in Freiburg i. Br. zum o. Prof. der Hygiene als Nachfolger von Geh. Rat Flügge ernannt. — Bonn: Dem Privatdozenten für Psychiatrie Franz Sioli die Dienstbezeichnung ao. Prof. verliehen. — Greifswald: Dr. med. et phil. Lejeune für Geschichte der Medizin habilitiert. — München: Prof. Kämmerer erhielt einen Ruf als Leiter des Deutschen Alexanderhospitals in Petersburg. — Rostock: Dr. Deusch, Assistenzarzt der Medizinischen Universitätsklinik, für innere Medizin habilitiert. — Prag: Prof. Rubeska ist zum Ordinarius für Gynäkologie, Prof. Jedlicka zum Leiter der neuerrichteten II. Chirurgischen Klinik an der Karls-Universität ernannt. — Wien: Den ao. Proff. Pal, E. Redlich, K. Sternberg ist der Titel eines o. Professor, den Privatdozenten Lauber, Mattauschek, Leiner, Ruttin der Titel eines ao. Professor verliehen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 32 (922) **6. August 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen (Direktor: Prof. Dr. R Th. v. Jaschke).

Der heutige Stand der Lehre von der Menstruation.*)

Von Dr. **A. Seitz**, Privatdozent und Assistenzarzt der Klinik.

Mit der Bezeichnung Menstruation belegen wir heute zweierlei Dinge. Im gewöhnlichen, heute zwar nicht mehr ganz korrekten Sprachgebrauch meinen wir mit dem Worte ein einzelnes, freilich sehr auffälliges klinisches Symptom, die regelmäßige physiologische Blutung. Doch bedarf es nicht einmal des ärztlich geschulten Blicks, um zu erkennen, daß dieses Symptom in individuell stark wechselndem Ausmaße begleitet ist von den mannigfaltigsten Abweichungen organischer oder funktioneller Art, die jedes Organ des Körpers ebenso wie die Psyche betreffen können und keineswegs immer eine minderwertige, zum Krankhaften hinneigende Organleistung bedingen müssen, sondern gelegentlich auch als qualitative Funktionssteigerung in Erscheinung treten können. Sie alle einzeln aufzuführen kann unter Hinweis auf die Lehr- und Handbücher hier unterlassen werden[1]).

Als für das Verständnis des ganzen Vorgangs besonders wichtig seien nur die menstruelle Schilddrüsenschwellung, die gelegentlichen Hautpigmentierungen und das gelegentlich auch bei Virgines zu beobachtende Auftreten von Sekret in der Brustdrüse genannt. Wir müssen also den Begriff Menstruation weiter fassen und alle jene Erscheinungen neben dem zwar auffälligsten, aber nicht einmal wichtigsten Symptom, der Blutung, in ihn einbeziehen.

Es ist verständlich, daß zu allen Zeiten und bei Völkern jeder Kulturstufe es nicht an Versuchen zur Erklärung dieses auffälligen Symptomenkomplexes, der nur der Hälfte des Menschengeschlechts und auch dieser nur in einer bestimmten Lebensepoche eigentümlich ist, gefehlt hat. So entstand eine große Zahl von Ansichten[2]), welche vielfach in rituellen Vorschriften und mehr oder weniger verständlichen Volksbräuchen ihre praktische Nutzanwendung fanden, und so sinnlos und mystisch uns manche dieser Meinungen heute erscheinen mag, so steckt doch in vielen von ihnen ein Korn Wahrheit, und manche alte Ansicht, ja selbst manche barbarisch erscheinende Sitte, finden wieder ihre Berührungspunkte mit ganz modernen Anschauungen[3]).

Mit dem Einzug exakt beobachtender und messender naturwissenschaftlicher Methoden in die Medizin suchte man auch mit ihrer Hilfe den noch immer rätselvollen Vorgang zu ergründen. Man fand, und nur bei der geschlechtsreifen Frau, Schwankungen von Blutdruck und Muskelkraft, der Intensität des Stoffwechsels, und zwar erfahren alle diese Funktionen eine Steigerung gegen die Zeit der menstruellen Blutung hin, um während und nach ihr regelmäßig wieder abzusinken. So entstand die Lehre von der Wellenbewegung im Leben der Frau, und weitere Untersuchungen hatten zum Ziele, die Organe, welche letzten Endes für sie verantwortlich zu machen sind, ausfindig zu machen. Man dachte neben dem Ovarium an Änderungen im Zusammenspiel aller endokrinen Drüsen und konnte mit Hilfe der pharmakodynamischen Prüfung des zu jenen ja im engen Zusammenhang stehenden autonomen Nervensystems menstruelle Schwankungen im Vagus- und Sympathikustonus, wenn auch nicht immer gleichsinnig, feststellen[4]). Auch zyklische Schwankungen in der Blutbeschaffenheit in bestimmtem zeitlichen Verhältnis zur klinischen Menstruation wurden als Zeichen hierfür und für Verschiebungen in den gegenseitigen Beziehungen endokriner Drüsen gewertet. In der Tat kommen Schwankungen in der Blutbeschaffenheit bei genitalgesunden Frauen vor, aber wie eigene Untersuchungen lehrten, nicht in konstanter zeitlicher Abhängigkeit von der Menstruationsphase[5]).

So groß das beigebrachte Tatsachenmaterial, welches durch seine Fülle eher verwirrend wirkt, auch ist und so sehr die Lehre von der Wellenbewegung, wenn sie auch nicht ganz unbestritten geblieben ist, zu Recht bestehen mag, so wenig sind sie allein imstande eine eindeutige Antwort auf die Frage nach dem Wesen und dem Zweck der Menstruation zu geben. Sie alle haben nur die Bedeutung von Symptomen.

Wichtige Aufklärungen, welche unsere Auffassung vom Wesen des Vorgangs grundlegend zu beeinflussen geeignet sind, brachten zwei in den letzten 10—15 Jahren ermittelte Tatsachen: Die Lehre von der regelmäßigen zyklischen Umwandlung der Uterusschleimhaut und ihre Abhängigkeit von ganz bestimmten, anatomisch kontrollierten und festgelegten Vorgängen im Ovarium. Auf sie muß wegen ihrer Bedeutung für das Verständnis des ganzen Prozesses näher eingegangen werden. Wie für die anderen Schleimhäute, so nahm man auch für die Schleimhaut des nicht graviden Uterus eine Normalform mit mäßig zahlreichen, gestreckten oder wenig geschlängelten einfach tubulösen Drüsen, mittelhohem Zylinderepithel mit länglichen mittelständigen Kernen und einem lockeren spindelzelligen Stroma an. Abweichungen von diesem Normalzustand, gewöhnlich in einer Verdickung der Schleimhaut mit Vermehrung und stärkerer Schlängelung der Drüsen bestehend, galten als pathologisch. Sie wurden als Endometritis fungosa, hyperplastica bezeichnet und wenn sie bei abnormen Genitalblutungen zu finden waren, mit ihnen in ätiologischen Zusammenhang gebracht. Eine grundlegende Änderung erfuhr diese Lehre durch die Feststellung von Hitschmann und Adler[6]), daß die Uterusschleimhaut einem ganz regelmäßigen Wechsel ihres Aufbaus in bestimmter zeitlicher Abhängigkeit von der menstruellen Blutung unterworfen ist und daß manche der bis dahin als pathologisch angesprochenen Schleimhautbilder nichts anderes waren als vorübergehende Zustandsbilder dieses zyklischen Umwandlungsprozesses, eine Ansicht, die in weniger bestimmter Form schon vorher von Kundrat und Engelmann, Theilhaber und Westphalen geäußert worden war. Legt man der Betrachtung den am häufigsten vorkommenden 28tägigen Turnus zugrunde und bezeichnet man als seinen ersten Tag den 1. Tag der klinischen Menstruationsblutung, wie das jetzt allgemein üblich ist, so gestalten sich die

*) Nach einer am 9. Februar 1922 gehaltenen Probevorlesung.

1) Vgl. Schäffer in Veits Handb. d. Gyn., 3, H. 1. — v. Jaschke-Pankow, Lehrb. d. Gyn. — Fränkel-Jaschke, Weibliche Sexualphysiologie in Liepmanns Handb. der Frauenhlk., Bd. 3.

2) Vgl. Ploß-Bartels, Das Weib. Leipzig 1907.

3) R. Meyer, Arch. f. Gyn., Bd. 113.

4) Franke, Zschr. f. klin. M., Bd. 84. — Dahlmann, Zschr. f. Gyn., Bd. 80. — Mosbacher, Zschr. f. Gyn., Bd. 76.

5) Kaminer, Zbl. f. Gyn. 1921. — Adler, Arch. f. Gyn., Bd. 95. — Heimann, Zschr. f. Geburtsh., Bd. 73. — Leisewitz, Zschr. f. Geburtsh., Bd. 56. — Gumprich, Hegars Beitr., Bd. 19. — Dirks, Arch. f. Gyn., Bd. 97. — Garling, D. Arch. f. klin. M., Bd. 135.

6) Hitschmann und Adler, Mschr. f. Geburtsh., Bd. 27; Zschr. f. Geburtsh., Bd. 60; Arch. f. Gyn., Bd. 100.

Digitized by Google

menstruellen Umwandlungsprozesse der Schleimhaut folgendermaßen: Das bis dahin als „Normalform" angesehene Bild findet sich im mittleren Drittel des ganzen intermenstruellen Zeitraums, genauer ausgedrückt, vom 10.—18. oder 20. Tage. Es wurde von den Wiener Autoren als Intervallstadium bezeichnet. Vergleicht man aber eine Schleimhaut aus dem Beginn dieses Stadiums mit einer solchen aus dem Ende, so ergeben sich da ganz merkbare Unterschiede. Im Anfang eine noch niedrige Schleimhaut mit vorwiegend gestreckten, schmalen Drüsen, schmalen hohen Epithelien, straffem Bindegewebe mit lanzettförmigen Kernen. Im Laufe des Intervallstadiums tritt nun eine „Hochschichtung" der Schleimhaut, eine Verbreiterung ein, die Drüsen werden weiter und beginnen sich korkzieherartig zu schlängeln, also die Zeichen eines lebhaften Wachstums, das auch in zahlreichen Mitosen der Zellkerne seinen Ausdruck findet. Das Stroma wird lockerer, seine Kerne werden oval, die Zellen im ganzen protoplasmareicher. Am Ende dieser Phase, also vom 18.—20. Tage ab, ist eine deutliche Zunahme und Steigerung dieser Vorgänge zu bemerken. Die Drüsen erhalten durch die starke Zellvermehrung jetzt Sägeform, es springen mit Zellen besetzte papillenartige Büschel ins Lumen, das sich stark erweiterte, vor, die Zellen werden größer, kubisch, der Kern wird runder und am Protoplasma gehen Veränderungen vor, die auf eine Sekretion schließen lassen: An der Zellbasis treten Sekretvakuolen auf, in denen mit spezifischer Färbung Glykogen nachweisbar wird. Der freie Rand des Protoplasmas fasert sich auf, im Lumen tritt eine fädig-schollige Masse auf, die nach ihrer spezifischen histo-chemischen Reaktion als Schleim anzusprechen ist. Außerdem wird Fett im Zellprotoplasma abgelagert; die Stromazellen vergrößern sich sehr erheblich, ihr Kern wird groß, ebenso nimmt das Protoplasma an Umfang zu, sodaß am Ende dieses Stadiums, welches Hitschmann und Adler als Prämenstruum bezeichneten, das Stroma dezidualen Charakter hat und vielfach von einer Decidua graviditatis nicht zu unterscheiden ist. Im ganzen ist die Schleimhaut in dieser Phase verdickt, feucht, sukkulent, gegen das Ende der Phase auch stark hyperämisch. Man hat an ihr 3 Abschnitte unterschieden, einen oberen, in dem die Drüsenausführungsgänge mit relativ geringer Weite ins Oberflächenepithel münden, die dezidual umgewandelten Stromazellen sich in dichten Massen drängen und diesem Abschnitt das Aussehen und die Benennung einer Kompakta verleihen. Einen mittleren, in dem umgekehrt die stark erweiterten Drüsen das interstitielle Gewebe bis auf schmale Züge verdrängen und das Aussehen einer Spongiosa hervorbringen, und als Abschluß gegen die Muskularis eine als Basalis abgegrenzte Schicht, die die Drüsenfundi enthält, und wie spätere Untersucher fanden[7]), an den zyklischen Veränderungen unbeteiligt ist und immer eine etwa dem Intervallanfang entsprechende Struktur beibehält. Nachdem am 28. Tage des Zyklus diese prämenstruellen Umwandlungen ihren Höhepunkt erreicht haben, wozu noch eine diffuse Überschwemmung der ganzen Schleimhaut mit Leuko- und Lymphozyten und eine Verdickung der Gefäßwände kommen, erfolgt am 29. Tage oder am 1. Tage des neuen Zyklus die Blutabscheidung und der Übertritt der Schleimhaut in eine neue Phase, die von Hitschmann und Adler als Menstruation bezeichnet worden ist. Die Veränderungen, die die Schleimhaut dabei erleidet, sind von jeher schon Gegenstand von Kontroversen gewesen. Die Gebhardsche Anschauung, daß die Blutung durch kleine Gefäßrupturen und auch durch Diapedese geschieht und das Oberflächenepithel durch kleine Hämatome abgehoben wird, sich aber später wieder anlegt, wurde schon seinerzeit durch andere bestritten, welche einen weitergehenden Abbau der Schleimhaut forderten; allerdings zog man damals die prämenstruelle Umwandlung noch nicht in Betracht. Die heutige von Gynäkologen wie R. Meyer, Schröder und Labhardt vertretene Anschauung nimmt wieder einen recht weitgehenden Zerfall der Schleimhaut in ihre einzelnen Bestandteile und Bildung einer Wundfläche an, die sich dann später wieder epithelisiert. Die beigebrachten Abbildungen sind geeignet, diese Ansicht zu bestätigen. Auch der Umstand, daß in den Menstruationsabgängen, wenn auch nicht regelmäßig, Schleimhautstücke, manchmal sogar in beträchtlicher Größe, aufzufinden sind, spricht für einen intramenstruellen Schleimhautzerfall und ein Zugrundegehen und Abgestoßenwerden der oberflächlichen Schichten. Es muß damit gerechnet werden, daß hier nicht unerhebliche individuelle Unterschiede zwischen einzelnen Personen vorkommen, wie denn auch der Grad der prämenstruellen Schleimhautumwandlung sicher nicht bei allen Individuen die gleiche Höhe erlangt. Ein Blick auf die Verhältnisse beim Tier ist geeignet diese Dinge klar zu legen (vgl. S. 1016 ff.). Im übrigen ist die Rückbildung der prämenstruellen Schleimhaut ein recht verwickelter und in seinen Ursachen nicht ganz einheitlicher Prozeß. Zweifellos spielen rein mechanische Ursachen, wie Zerreißung der stark gefüllten Gefäße in der Spongiosa dabei eine Rolle, daneben wird aber auch einem tryptischen Ferment, welches sich in der Schleimhaut zu dieser Zeit nachweisen läßt, eine Bedeutung für den Abbau zugeschrieben[8]). Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß man auch Arsen im Prämenstruum in der Schleimhaut festgestellt hat, und ihm nicht nur eine Bedeutung für die örtlichen Veränderungen bei der Menstruation, sondern auch für den gesamten menstruellen Vorgang, besonders auch für die Allgemeinsymptome und die neuerdings wieder öfter erwähnte „Giftwirkung" menstruierender Frauen beigelegt hat.

Der menstruellen Rückbildung schließt sich ein als Postmenstruum bezeichnetes Stadium an, während dessen die Schleimhaut dünn, niedrig und drüsenarm gefunden, das Oberflächenepithel nach den für die Wundheilung geltenden Gesetzen wieder regeneriert wird und das dann durch langsam beginnendes Wachstum am 8. bis 10. Tage wieder jene Intervallform erreicht, von welcher wir ausgegangen sind. Die Befunde von Hitschmann und Adler haben durch eine Reihe von Nachuntersuchern ihre Bestätigung gefunden und in der Tat kann man aus dem Schleimhautbild bis auf wenige Tage genau die jeweilige Menstruationsphase feststellen. Die Nomenklatur hat später durch Schröder eine Modifikation erfahren, welche zweckmäßig erscheint, weil sie die physiologische Bedeutung der einzelnen Phasen im Zusammenhang mit den gleich zu besprechenden Veränderungen am Ovarium zum Ausdruck bringt. Danach unterscheidet man an Stelle des Intervalls eine vom 8. bis zum 18. Tage reichende Proliferationsphase, das prämenstruelle Stadium wird Sekretionsphase genannt, für die menstruellen Veränderungen hat man die Bezeichnung Desquamation eingeführt und demgemäß nennt man die postmenstruelle Zeit die Regenerationsphase.

Die zweite Tatsache, welche unsere heutige Auffassung vom Wesen der Menstruation grundlegend beeinflussen mußte, ist gleichfalls ein anatomisches Forschungsergebnis und betrifft die Feststellung eines nahen zeitlichen Zusammenhangs der geschilderten zyklischen Schleimhautumwandlungen mit bestimmten Vorgängen im Ovarium, der Follikelreifung, Corpus luteum-Bildung und -Rückbildung. Was die rein morphologische Seite der Corpus luteum-Bildung anlangt, so ist diese lange Streitfrage durch Sobottas eingehende Untersuchungen an Maus und Kaninchen, dem sich eine Reihe von Autoren auf Grund der Untersuchungen von Frühstadien beim Menschen anschlossen, dahin entschieden, daß der gelbe Körper in seiner Hauptsache ein Abkömmling des epithelialen Anteils des Follikels, der Granulosa, ist. Wenn die hier hauptsächlich interessierenden zeitlichen Zusammenhänge im menstruellen Zyklus erst in letzter Zeit einer Klärung zugeführt wurden, so lag das daran, daß man früher an ganz ungeeignetem Materiale arbeitete und unter dem Eindruck der Pflügerschen Lehre von der Menstruation, nach welcher der sprungreife Follikel auf nervösem Wege die Blutung auslöst, Follikelsprung und Blutung also auf einen Tag verlegt wurden, die Frühstadien an einem falschen Zeitpunkte des Zyklus suchte. Nach neueren Untersuchungen[10]) wissen wir aber, daß der Follikelsprung und damit der Beginn der Corpus luteum-Bildung stattfindet, kurz bevor die Schleimhaut sich anschickt von der Proliferationsphase in die Sekretionsphase überzutreten, also auf den 14.—16. Tag des 28tägigen Turnus. Bis dahin, also in der ersten Hälfte dieses Zeitraums, finden sich nur reifende Follikel und ältere Corpora lutea. Die Wand des sprungreifen und eben gesprungenen Follikels besteht bekanntlich aus 2 Schichten, einer inneren mehrfachen Lage von Granulosazellen und einer äußeren Schicht von helleren, wesentlich größeren fetthaltigen Zellen der Theca interna, nach dem Ovarialstroma zu ist das Ganze durch eine konzentrische Bindegewebslage, die Theca externa, abgeschlossen. Theca interna und Granulosa sind durch eine schmale, als heller Streif erscheinende, in Wirklichkeit aber

[7]) R. Schröder, Arch. f. Gyn., Bd. 88 u. 98; Mschr. f. Geburtsh. Bd. 39. — Meyer-Rüegg, Arch. f. Gyn., Bd. 100.

[8]) R. Meyer l. c. — Labhardt, Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 8.
[9]) Halban und Frankl, Gyn. Rdsch. 1910.
[10]) R. Meyer, Arch. f. Gyn., Bd. 93 u. 100. — Schröder, Arch. f. Gyn., Bd. 101. — Zbl. f. Gyn. 1918, Nr. 35 u. 37. — Ruge, Arch. f. Gyn., Bd. 100, Fränkel, l. c.

Digitized by Google

aus feinsten Bindegewebsfasern bestehende Grenzfaserschicht getrennt. Beim Übergang zum jungen Corpus luteum erfährt nun zunächst die Granulosaschicht eine Verbreiterung, indem die Zellage höher wird und eine Höhe von 4—6 Zellen erreicht, wobei die einzelnen Zellen sich vergrößern, und als Ausdruck des Wachstums und der Zellneubildung Mitosen in den Kernen auftreten. Ein Bluterguß, der sich in diesem Stadium oft findet und zur Bezeichnung Corpus haemorrhagicum geführt hat, ist akzidenteller Natur und für das Wesen des Prozesses ohne Bedeutung. Im weiteren Verlaufe sprossen von der Grenzfaserschicht her feine Bindegewebsfasern in die Granulosazellschicht ein, und alsbald bilden sich auch feine Kapillaren: Stadium der Vaskularisation. Die Höhe der Schicht nimmt durch Zellvermehrung noch weiter zu, sie wird 8—10—12 reihig, die noch anhaltende Zellvermehrung und Volumzunahme führt zu einer Faltung der Granulosaschicht. Je mehr die Granulosazellen an Größe zunehmen, desto kleiner und dunkler werden die der Theca interna. Sie werden infolge der Faltung mit ihrem Gefäßbindegewebe in die Granulosaschicht hineinverlagert. Dieses Stadium ist beendet, wenn die bindegewebige Organisation der Granulosa bis zur innersten Zellschicht vorgedrungen ist und hier eine Abdeckung gegen den inneren Hohlraum in Form einer schmalen Faserlage geschaffen hat. Das ist am 24.—25. Tage des Zyklus der Fall. Die Corpus luteum-Bildung ist jetzt beendet. Es beginnt das Stadium der Blüte, das bis zum 28. Tage des Turnus, also bis zum Eintritt der Menstruation andauert und mit der höchsten Entwicklung der prämenstruellen Schleimhautumwandlung zusammenfällt. Das Corpus luteum in seinem Blütestadium stellt also gewöhnlich einen Hohlraum dar, der von einer flüssig-gelatinösen Masse erfüllt ist. Die Wand ist durch die gefaltete, durch Farbstoffaufnahme gelb gefärbte $1^1/_2$ mm breite, 12—15, selten auch 20 Zellreihen hohe Granulosa gebildet, die durch eine jetzt deutliche Bindegewebslage abgedeckt ist und reichlich Gefäße und zarte, die einzelnen Zellen umspinnende Bindegewebsfasern enthält. Die Zellen sind groß, protoplasmareich, sie enthalten wenig Fett in feintropfiger Form. Im Zustand der höchsten Blüte unterscheidet sich das Corpus luteum menstruationis kaum vom Corpus luteum graviditatis, dieses stellt vielmehr nur eine weitere Steigerung der charakteristischen Merkmale dar. Kommt es nicht zur Ansiedlung eines befruchteten Eies im Uterus, so bildet sich die Schleimhaut nach dem 28. Tage wieder zurück, und zugleich beginnen am Corpus luteum sich die Erscheinungen einer Rückbildung bemerkbar zu machen. Durch regressive Veränderungen an den Epithelien und Vermehrung des Bindegewebes wird die Granulosa niedriger, später wandelt sich das ganze Gebilde nach Organisation seines zentralen Kerns hyalin um, und nach 7—8 Wochen ist die Rückbildung beendet. Mit dem Beginn der Rückbildung beginnt wieder die Reifung neuer Follikel.

Betrachten wir jetzt die zeitliche Zusammengehörigkeit der Vorgänge im Ovarium mit denen in der Schleimhaut während eines ganzen 28tägigen Zyklus, so finden wir in seiner ersten Hälfte in der Schleimhaut die Phase der Regeneration und Proliferation und im Ovarium an funktionierendem Parenchym nur reifende Follikel. Am Ende dieser Zeit, etwa am 14.—16. Tag tritt der Follikelsprung und die Ausstoßung eines reifen Eies ein, damit ist der erste wichtige Wendepunkt im gesamten menstruellen Zyklus gegeben: Im Ovarium der Beginn der Corpus luteum-Bildung, in der Schleimhaut erfolgt alsbald der Übergang in die Sekretionsphase und die prämenstruelle Umwandlung. Am Ende dieser zweiten Hälfte steht der zweite Wendepunkt: Der Abbau der Schleimhaut, kenntlich nach außen hin durch das Symptom der Blutung und im Ovarium beginnt die Rückbildung des Corpus luteum, womit der Beginn eines neuen Zyklus angezeigt ist.

Wenn wir den Zeitpunkt des Follikelsprungs auf den 14. bis 16. Tag eines 4 wöchentlichen Zyklus verlegen, so geschieht das, weil man die frühesten Stadien des Corpus luteum etwas später, also meist am 16.—18. Tage finden kann. Freilich ist der Follikelsprung nicht starr an einen Tag gebunden, sondern man hat frühe Corpus luteum-Stadien vom 10. bis zum 18. Tage des Zyklus nachweisen können. Eine Ergänzung erhalten diese Befunde durch Beobachtungen, die man an Schwangerschaften mit bekannter und zeitlich eng begrenzter Konzeptionsmöglichkeit machen konnte. Der Krieg mit seinen kurzen Urlaubszeiten bot zu solchen eine erneute Gelegenheit[11]).

[11]) Siegel, Gewollte und ungewollte Schwankungen der weiblichen Fruchtbarkeit. Berlin 1917. — Ruge, Arch. f. Gyn., Bd. 109. — Nürnberger D. m. W. 1916. — Pryll, M. m. W. 1916. — Jäger, Zbl. f. Gyn. 1917.

Dabei zeigte sich, daß die Konzeptionsfähigkeit der Frau in der ersten Hälfte der zweiten Woche des 4 wöchigen Zyklus bedeutend erhöht ist, indem 60% der beobachteten Graviditäten in dieser Zeit zustande kamen, während in der prämenstruellen und postmenstruellen Phase eine fast einer Sterilität gleichkommende Herabsetzung der Konzeptionsfähigkeit besteht; das heißt doch nichts anderes, als daß eben allermeist in der 2. Woche ein befruchtungsfähiges Ei den Follikel verläßt.

Es liegt nahe, dem engen und unter normalen, selbst auch vielfach unter pathologischen Verhältnissen sehr konstanten zeitlichen Zusammenhang zwischen den Vorgängen im Ovarium und denen in der Schleimhaut auch die Bedeutung eines ätiologischen zu geben. Daß das Ovarium die Tätigkeit des Uterus zu beeinflussen imstande ist, ist auf Grund vielfacher experimenteller und klinischer Erfahrungen nicht zu bezweifeln, und daß dieser Einfluß nicht, wie die Pflügersche Theorie annahm, auf dem Wege der Nervenbahnen, sondern auf dem Blutwege durch besondere, vom Ovarium abgegebene Stoffe erfolgen muß, beweisen die reichlichen Erfahrungen mit der Exstirpation und Reimplantation von Ovarien bei Mensch und Tier. So stellen wir uns heute auf Grund des zeitlichen Ineinandergreifens der Phasen in Ovarium und Schleimhaut vor, daß zu der Proliferation der Schleimhaut in der ersten Hälfte des Intermenstruums der reifende Follikel erforderlich ist. Solange reifende Follikel bestehen, besteht auch die Proliferationsphase in der Schleimhaut und ebenso hat das Corpus luteum eine auslösende und schützende Bedeutung für die Sekretions- und prämenstruelle Phase, weil nach seiner Rückbildung auch jene zu bestehen aufhört. Wirkliche Beweise dafür, daß ein solch ätiologischer Zusammenhang und nicht nur ein zufälliges, zeitliches Nebeneinander existiert, liefern uns die Pathologie und das Experiment. Es gibt pathologische Zustände, bei denen der Follikelsprung gehemmt wird und demnach die Corpus luteum-Entwicklung ausbleibt. Dann findet man in der Schleimhaut selbst an vorgeschrittenen Tagen des Zyklus eine Proliferationsphase, oft allerdings ins Pathologische verzerrt, vor. Ebenso kann unter pathologischen Umständen das Corpus luteum länger als üblich persistieren, dann bleibt auch die prämenstruelle Umwandlung nicht nur bestehen, sondern sie erfährt noch eine weitere Steigerung. Aus der großen Zahl der Experimente sei nur angeführt, daß es leicht gelingt, bei Mensch und Tier das Corpus luteum zu entfernen. Geschieht das im Stadium der Blüte, so bildet sich sofort die prämenstruelle Schleimhaut zurück. Beim Menschen tritt sogleich die menstruelle Blutung auf. Wird das eben in Entwicklung begriffene Corpus luteum bald nach dem Follikelsprung zerstört, also die Ausbildung des Corpus luteum verhindert, so bleibt auch die prämenstruelle Schleimhautumwandlung aus. Es hat also die Entfernung des jungen Corpus luteum dieselbe Wirkung wie das Ausbleiben des Follikelsprungs, woraus hervorgeht, daß erst das voll entwickelte Organ die prämenstruelle Schleimhautumwandlung zu erhalten imstande ist.

Im Lichte der neuen Erkenntnisse haben auch das Schicksal und die Bedeutung der Eizelle eine andere Einschätzung erfahren. Man ist heute geneigt, ihr eine mehr aktive, ja sogar eine beherrschende Rolle im Ablauf der zyklischen Veränderungen im Ovarium zuzuerkennen. Die zeitliche Fixierung des Follikelsprungs bedeutet für die Physiologie der Eizelle, daß etwa von der zweiten Hälfte der zweiten Woche des Zyklus ab ein befruchtungsreifes Ei im Organismus anwesend ist. Was seine Lebensdauer anlangt, so spricht mancherlei dafür, daß ein Überleben über das Ende des gleichen intermenstruellen Zeitraums hinaus nicht stattfindet, demnach in der ersten Hälfte des Zyklus ein befruchtungsreifes Ei außerhalb des Ovariums überhaupt nicht vorhanden ist. Zu einer aktiven Tätigkeit aber gelangt die Eizelle nur nach eingetretener Befruchtung. Sie bleibt mit den Derivaten ihrer ehemaligen Hüllen, dem aus der Granulosa des Follikels hervorgegangenen funktionierenden Parenchym des Corpus luteum, den Granulosaluteinzellen, in einem wechselseitigen funktionellen Konnex: Wird das befruchtete Ei vorzeitig eliminiert, so bildet sich das Corpus luteum graviditatis zurück und ebenso kann die Entfernung des gelben Körpers eine Unterbrechung der frühen Gravidität verursachen, und bei Blasenmole und Chorionepitheliom, also einer exzessiven Wucherung fötaler Gewebsprodukte, beobachtet man eine übermäßige Bildung von Luteingewebe. Neuere Anschauungen wollen die Fähigkeit des befruchteten Eies, eine weitreichende Fernwirkung auszuüben, auch auf das unbefruchtete übertragen. Beziehungen zwischen dem nicht befruchteten Ei und seinen Hüllen

Digitized by Google

bestehen auch nach der bisherigen Annahme, derart, daß die Follikelepithelien die Ernährung nicht nur des reifenden Eies im Follikel zu besorgen haben, sondern daß sie und ihre Derivate, die Granulosaluteinzellen, ihre protektive Wirkung auch nach erlangter Reife und Ausstoßung aus dem Follikel beibehalten.

Die neuere Auffassung[12]) stellt sich diese Beziehungen so vor, daß vom Wachstum, vom Leben und vom Tode der Eizelle alle die Daseinsäußerungen am funktionierenden Eierstockgewebe, die wir beim Ablauf des menstruellen Zyklus beobachten, abhängig sind, daß sie die „Beherrscherin des menstruellen Zyklus" ist. Die Eireifung würde demnach das Follikelwachstum bedingen, das ausgestoßene reife Ei die Entwicklung und den Bestand des gelben Körpers sicherstellen, und seine Rückbildung würde eine Folge des Eitodes sein. Dieser wäre danach zeitlich genau auf den letzten Tag des intermenstruellen Zeitraums zu verlegen, sodaß wir hier drei in ursächlicher Abhängigkeit voneinander stehende Ereignisse zu verzeichnen hätten: Die Schleimhautdesquamation, bedingt durch den Beginn der Rückbildung des Corpus luteum, und diese wiederum bedingt durch den Eitod. Die Theorie von der beherrschenden Stellung der Eizelle hat zweifellos ihre großen Vorzüge für das Verständnis der zeitlichen Zusammenhänge beim menstruellen Vorgang und mancher Form von pathologischen Uterusblutungen. Wie das in der Natur der Sache liegt, stützt sie sich bis jetzt mehr auf eine scharfsinnige indirekte Beweisführung, als auf direkte Beobachtungen, und ganz unwidersprochen ist sie nicht geblieben[13]). Jedoch dürfte die weitere Verfolgung des Gedankens manche Aufklärung in der angedeuteten Richtung versprechen.

Es ist vielleicht von Interesse, noch einen Blick auf die menstruellen Verhältnisse beim Tier zu werfen, einmal um zu prüfen, ob die Deutung des Menstruationsvorganges beim Menschen auch der vergleichend anatomischen und physiologischen Stand hält, dann aber ist eine solche vergleichende Betrachtung auch für die experimentelle Forschung eine unbedingte Voraussetzung. Es liegen bis jetzt für die Primaten, für Hund und Rind, und auch für die gebräuchlichen Laboratoriumstiere brauchbare Untersuchungen über das Verhalten von Schleimhaut und Ovarium während der Sexualperiode vor[14]). Diese haben übereinstimmend ergeben, daß bei den genannten Tierklassen ebenfalls zyklische Veränderungen an beiden und in gesetzmäßiger Abhängigkeit auftreten, welche denen beim Menschen durchaus gleichzuachten sind.

Im allgemeinen liegen bei den meisten Säugetieren die Dinge so, daß der Genitalapparat sich während eines Teiles des Jahres im Zustande völliger Ruhe befindet und nur zu Zeiten und verschieden häufig eine Evolution durchmacht. Je nachdem dies einzwei- oder mehrmals geschieht, spricht man von monoöstralen, diöstralen und polyöstralen Tieren und rechnet zur ersten Gruppe die wildlebenden Jagdtiere, zur zweiten Hund, Katze und vielleicht auch Ziege, während die größeren Haustiere und die kleineren Nagetiere, speziell die Laboratoriumstiere, polyöstral sind. Geht man bei der Betrachtung der zyklischen Umwandlungen der Schleimhaut von dem Ruhezustande aus, so ist sie hier bei Hund und Rind niedrig, mager, mit wenigen und engen Drüsen; beim Beginn der Sexualperiode, die mit einem klinischen Symptomenkomplex einhergeht, den man als „Brunst" bezeichnet, tritt eine starke Hyperämie, auch mit Blutaustritten, auf. Die Drüsen werden breiter, die Schleimhaut stärker durchfeuchtet und höher, im ganzen wie bei der Proliferationsphase des Menschen. Die vermehrten Wachstumserscheinungen setzen sich fort zu einer folgenden Phase, die allerdings nicht scharf gegen die vorige abgesetzt ist, sondern nur als deren Steigerung erscheint und charakterisiert ist durch stärkere Schlängelung und Erweiterung der Drüsen, die kurz als „Hyperplasie" bezeichnet wird. Diese Phase kann der prämenstruellen beim Menschen gleichgesetzt werden, wenn auch die deziduale Umwandlung der Stromazellen vermißt wird. Auf sie folgt wie beim Menschen ein Stadium der Rückbildung, das in einem Zerfall und in einer Abstoßung der oberflächlichen Schleimhautpartien besteht. Wie beim Menschen, so spielen sich auch beim Tier in engem und regelmäßigem zeitlichen Zusammenhang mit den Vorgängen an der Schleimhaut solche im Ovarium ab. Die Follikelreifung erfolgt gleich bei Beginn der Brunstperiode, denn bald nachdem das Schleimhautwachstum begonnen hat, erfolgt der Follikelsprung und die Ausbildung des Corpus luteum. Seine höchste Blüte fällt zusammen mit dem Höhepunkt der Schleimhautentwicklung, und während ihrer Rückbildung treten auch am Corpus luteum regressive Erscheinungen unter Aufnahme von Fett auf. Je nachdem, wie oft und zu welchen Zeiten im Jahre Brunstperioden eintreten, kann sich an die vollzogene Rückbildung der Schleimhaut nach Regeneration der oberflächlichen abgestoßenen Schicht eine neue Wachstumsperiode oder eine noch weitere Rückbildung und Übergang in ein Ruhestadium anschließen. Die Analogien im Ovarial- und Schleimhautzyklus sind bei Mensch und Tier recht weitgehend, Abweichungen bestehen nur im Fehlen einer dezidualen Umwandlung des Stromas bei solchen Tieren, die auch keine eigentliche Gravitätsdezidua bilden, wie z. B. beim Hunde und wahrscheinlich bei allen Tieren mit Halbplazenta. Ein weiterer Unterschied ist gegeben im Ausbleiben einer Blutung bei der Schleimhautrückbildung oder -Abstoßung bei den meisten Tieren mit Ausnahme der Primaten. Das ist wohl so zu erklären, daß die Umwandlungen der Schleimhaut bei jenen Tieren nicht so grundlegend und daher auch die beim Abbau gesetzten Veränderungen nicht so hochgradig sind, wie beim Menschen. Jedenfalls lehrt aber auch diese vergleichende Betrachtung, daß die Blutung am menstruellen Prozeß nicht das wesentliche, sondern nur ein akzidentelles Ereignis ist.

Ganz ohne Blutung läuft aber auch bei den Tieren der menstruelle Prozeß nicht ab, wenigstens nicht bei allen. Blutabscheidung und vermehrte schleimige Sekretion aus dem Genitale tritt z. B. bei Hund und Rind zusammen mit einem Symptomenkomplex auf, der durch Veränderungen im Wesen des Tieres, Unruhe, verminderte Freßlust, Kohabitationsneigung, ausgezeichnet ist und als Brunst bezeichnet wird. Der anatomische Befund am Genitale entspricht zu dieser Zeit aber nicht etwa der der menschlichen Menstruation analogen Phase der Rückbildung, sondern die Brunst fällt in die Zeit unmittelbar vor der Ovulation, also in die dem Übergang der Proliferation in die Sekretionsphase beim Menschen entsprechende Epoche. Es ist also nicht berechtigt, wenn, wie das öfters noch in der Literatur und bei der Anlage von Tierversuchen geschieht, die Brunst beim Tiere mit der Menstruation des Menschen nur wegen des einzelnen und nicht einmal konstanten klinischen Symptoms der Blutung gleichgesetzt wird. Definieren wir die Brunst als erhöhte Kohabitationsneigung des weiblichen Tieres, deren anatomisches Substrat am Genitale die Ovulation und der Beginn der Schleimhauthyperplasie ist, so hat sie beim Menschen überhaupt kein Analogon, denn eine erhöhte Kohabitationsneigung in zeitlicher Verbindung und Abhängigkeit von einer *bestimmten* Beschaffenheit des Genitale ist beim Menschen unbekannt. Hier ist wohl durch eine fortgesetzte Kultur und den Einfluß höherer nervöser Zentren auf die somatischen Vorgänge ein der Brunst gleich zu wertender Prozeß verloren gegangen. Höchstens die seltene Ovulationsblutung und der sogenannte Mittelschmerz könnten noch als Reminiszenzen an sie gelten. Der zeitliche und vielleicht ätiologische Zusammenhang des klinischen Symptomenkomplexes mit dem anatomischen Vorgang beim Tier erscheint auch in teleologischer Hinsicht verständlich und zweckvoll. Das aus dem Follikel austretende Ei ist sofort von einer hinreichend großen Zahl lebender Spermatozoen umgeben und findet nach seiner Imprägnation bis zu seiner Ankunft im Uterus die Schleimhaut zur Nidation vorbereitet. Eine Besonderheit im Zyklus beim Menschen ist noch das Fehlen eines eigentlichen Ruhestadiums. Es erklärt sich wohl zwanglos aus der großen Häufigkeit der Sexualperioden, nämlich 12—13 im Jahre beim Menschen, bei der sich ein neuer Zyklus immer sofort an den vorhergehenden anreiht und zu einem eigentlichen Ruhestadium keine Zeit verbleibt.

Es läßt sich also als Ergebnis dieser kurzen vergleichend anatomischen Betrachtung als wesentlich für die Auffassung des menstruellen Vorgangs herausheben, daß in der gesamten Säugetierreihe **ein regelmäßiger Wechsel bestimmter Zustandsbilder in Ovarium und Schleimhaut in nahem zeitlichem und ätiologischem Zusammenhange stattfindet.**

Damit glaube ich die Tatsachen und Meinungen im großen und ganzen referiert zu haben, auf welche sich die jetzt zu beantwortende Frage nach den Wegen und dem Zweck des menstruellen Vorganges stützt. Betrachten wir noch einmal die prämenstruelle Schleimhaut der letzten Tage vor der Abstoßung auf der Höhe ihrer Entwicklung, so ist die Ähnlichkeit der Drüsenform und des dezidual umgewandelten Stromas mit einer Schwangerschaftsdezidua eine so große, daß eine sichere morphologische

[12]) R. Meyer, Arch. f. Gyn. 100, S. 113. — R. Schröder, Arch. f. Gyn. 104.

[13]) L. Seitz, Arch. f. Gyn. 115, H. 1.

[14]) Zietzschmann, Arch. f. Gyn. 115, H. 2. — Novak, Biol. Zbl. 1921, Bd. 41. Daselbst weitere Literatur.

Digitized by Google

Unterscheidung überhaupt nicht mehr möglich ist[15]) und ebenso verhält es sich mit dem Corpus luteum zu derselben Zeit: Vom Corpus luteum menstruationis in seiner höchsten Blüte ist nur noch ein kleiner Schritt zum Corpus luteum graviditatis. Diese morphologischen Eigentümlichkeiten waren es, die einen Anatomen, den Breslauer Embryologen Born den Satz aufstellen ließen, daß das Corpus luteum die Aufgabe habe, den Uterus und den Organismus zur Schwangerschaft vorzubereiten[16]). Das Corpus luteum menstruationis in seinem Blütestadium und die von ihm abhängige Schleimhautphase mit ihrer prämenstruellen dezidualen Umwandlung ist also nichts anderes als eine sehr weit ausgebildete Vorstufe von Zuständen, wie sie der Gravidität eigentümlich sind. Unter diesem Gesichtspunkte eröffnet sich auch das Verständnis für die nach dem 18. Tage eintretende Ablagerung von Fett, Glykogen und einer eiweißhaltigen Substanz: Die Schleimhaut entzieht dem mütterlichen Organismus das Nährmaterial und stellt es bereit für das zu erwartende Ei. Kommt es nicht zur Befruchtung, so bilden sich die Umwandlungen der Schleimhaut und alle übrigen Veränderungen wieder zurück. Das äußerlich sichtbare Zeichen hierfür ist nach dem oben gesagten die Blutung. Es erscheint daher berechtigt, wenn von einigen neueren Autoren vorgeschlagen wird, den Ausdruck „prämenstruelle" Umwandlung durch die Bezeichnung „prägravide" zu ersetzen, da eine solche Benennung den Zweck des Vorgangs besser zum Ausdruck bringt. Dem Corpus luteum fällt dabei im besonderen noch die Aufgabe zu, die prägravide Umwandlung der Schleimhaut so lange zu erhalten, bis das junge Ei durch die eigene Plazenta in der Lage ist, fest an der Wand zu haften und sich selbständig Nährstoffe aus dem mütterlichen Blute zu entnehmen. Wird das Corpus luteum graviditatis in einem frühen Stadium der Gravidität exstirpiert, so wird bei Tieren, oft auch beim Menschen, die Gravidität unterbrochen.

Die wechselnden anatomischen Bilder am Genitale im Verein mit den gleichsinnigen experimentellen Forschungsergebnissen gestatten uns heute zu sagen, daß der Zweck des menstruellen Vorgangs darin besteht, den Uterus zur Aufnahme des mit jedem Follikelsprung entleerten Eies für den Fall einer Befruchtung vorzubereiten.

Es bleibt jetzt noch die Frage zu erörtern, wie stimmt diese lediglich aus den Geschehnissen am Genitale gewonnene Ansicht zu den zur Zeit der Menstruation auftretenden Veränderungen am Gesamtorganismus. Was besagen in diesem Zusammenhange die allgemeinen Organveränderungen? Greifen wir einmal die Hautveränderungen (Pigmentierung), die Schilddrüsenschwellung, die Magendarmstörungen, die Veränderungen am Kehlkopf oder auch an den Mammae heraus, so sind sie in der Stärke, wie sie bei der Menstruation auftreten können, doch nichts anderes als Ansätze zu Veränderungen, die wir in der Gravidität in stärkerem, freilich auch individuell wechselndem Umfang, gelegentlich auch in pathologischer Steigerung, anzutreffen pflegen.

Wir sehen also in regelmäßigem, meist 4wöchigem Turnus am weiblichen Genitale, wie am Gesamtorganismus Veränderungen sich abspielen, welche nicht nur in zeitlichem Parallelismus einem bestimmten Höhepunkte zustreben, um dann wieder der Rückbildung zu verfallen, sondern ihrer Bedeutung nach auch als gleichartig aufgefaßt werden müssen oder kurz ausgedrückt, gleichzeitig und gleichsinnig ablaufen. Alle diese Vorgänge müssen wir heute unter den Begriff „Menstruation" in seiner neuen und erweiterten Fassung einbeziehen, wobei der Blutung nur mehr die Bedeutung eines akzidentellen Ereignisses und nur den Abbau ankündigenden Symptoms zukommt.

Eine kurze Definition, welche allen neuen Erfahrungen und dem Zwecke des Prozesses gerecht wird, hätte also zu lauten: Die Menstruation ist die Vorbereitung des weiblichen Organismus für die Ansiedlung und Weiterentwicklung des befruchteten Eies[17]).

[15]) L. Seitz, Arch. f. Gyn., 115, H. 1.

[16]) Über den weiteren Ausbau der Corpus luteum-Gesetze durch L. Fränkel, vgl. dessen Arbeiten, l. c. [2]).

[17]) Zur gleichen Definition kommen auf Grund experimenteller Ergebnisse neuestens auch Labhardt und Hüssy, Zschr. f. Geb. u. Gyn., 84, H. 3.

Abhandlungen.

Der Aufbau der Willkürbewegung.

Antrittsvorlesung.

Von **F. Quensel**, Leipzig.

Bei der Betrachtung der Willkürbewegung soll heute der Nachdruck nicht auf den ersten Teil dieses Wortes gelegt werden, auf den Akt des Wollens und Wählens. Natürlich ist jede Willenshandlung, denken Sie etwa an das Pflücken einer Blume, in erster Linie ein psychischer Vorgang. Wir finden in uns bestimmte Vorstellungen, die zuletzt zur Vorstellung einer Bewegung oder der Aufeinanderfolge mehrerer Bewegungen führen. Sie bestimmen Art und Form der Bewegung. Verschmolzen sind sie mit Gefühlsregungen, die uns als die eigentliche Kraftquelle erscheinen, und deren Lebhaftigkeit Intensität und Zeitmaß der Bewegung regelt. Begleitet ist der Vorgang von einem besonderen Bewußtseinszustand, den wir eben als Willenstätigkeit bezeichnen. Diesem ganzen Ablauf aber legen wir zugrunde einen Erregungszustand im nervösen Zentralorgan, der Stätte unserer Bewußtseinstätigkeit, der von hieraus absteigend auf bestimmten Leitungsbahnen den Bewegungsapparat, zuletzt die motorische Vorderhornzelle mit dem peripheren Nerven und dem willkürlichen Muskel als Erfolgsorgan in Bewegung setzt.

Unserem Bewußtsein erscheint die Einleitung und Ausführung einer Willkürbewegung als ein einfacher, einheitlicher Akt und es ist verständlich, daß das Rätsel seines Zustandekommens gelöst, sein Mechanismus aufgedeckt schien, als zuerst mit der Pyramidenbahn eine Nervenleitung gefunden war, die direkt von der grauen Rinde des Großhirns bis zu den motorischen Nervenzellen im Vorderhorn des Rückenmarkes hinabführte. Im Laufe der Zeit hat sich aber gezeigt, daß die Ausführung der Bewegungen ein ungemein verwickelter Vorgang ist, von dessen Aufbau ich versuchen will, nach dem heutigen Stande der Forschung ein Bild zu geben. Bei der Kürze der Zeit muß ich mich dabei notgedrungen begnügen, nur die Hauptwege und Stationen und ihre Leistung summarisch darzustellen und die Probleme aufzuzeigen, die sich dabei erheben.

Wegweiser und Hilfsmittel der Forschung sind uns auf diesem Gebiete die Anatomie, das physiologische Experiment und als ergiebigste Quelle die Erfahrungen der Gehirnpathologie.

Rindenreizungen mit dem elektrischen Strom beim Tier und bei Gehirnoperationen am Menschen, krankhafte Reiz- und die meist wichtigeren und eindeutigeren Ausfallserscheinungen haben gelehrt, daß in der Tat die Riesenpyramidenzellen der vorderen Zentralwindung des Großhirns die Ursprungsstellen der motorischen Hauptleitung, der Pyramidenbahn sind. Ihr Gebiet erweist sich als zusammengesetzt aus kleinen Feldern, deren Erregung jeweils eine ganz bestimmte Einzelbewegung, das Heben der Schulter, Drehen des Kopfes, Beugen eines Fingers zustande kommen läßt. Es sind das aber nicht Zuckungen einzelner Muskeln, sondern stets koordinierte Bewegungen, hervorgerufen durch das Zusammenwirken meist mehrerer Muskeln oder selbst von Teilen verschiedener Muskeln. Mit jeder Innervation dieser Agonisten einher geht eine, und zwar in ihrer Stärke genau entsprechende Hemmung der Antagonisten (Gesetz der reziproken Innervation). Wird die ableitende Bahn der Foci, die Pyramidenbahn an einer Stelle komplett unterbrochen, wo noch alle ihre Fasern zusammen liegen, etwa in der inneren Kapsel, so sehen wir eine gekreuzte Halbseitenlähmung mit den bekannten gesetzmäßigen Erscheinungen, welche über ihre normale Leistung Aufschluß geben.

In den ersten Tagen ist die Lähmung schlaff. Die Ausschaltung des Erregungsstromes, der normalerweise durch die Pyramidenbahn den Vorderhornzellen des Rückenmarkes zufließt, hebt vorübergehend deren Erregbarkeit auch für alle anderen Reize auf, eine Fernwirkung, für die v. Monakow mit Recht den besonderen Begriff der Diaschisis geprägt hat. Dann aber nimmt die Lähmung allmählich spastischen Charakter an, die Spannung der Muskeln und die Sehnenreflexe werden gesteigert. Wir haben Grund, hierin in erster Linie den Ausdruck einer Eigenleistung des Rückenmarkes zu sehen. Durch die hintere Wurzel, die Eintrittsstelle der empfindenden Nerven strömen dauernd Reize zu, welche reflektorisch die Vorderhornzelle erregen. Normalerweise übt die Pyramidenbahn neben

Digitized by Google

den einzelnen Bewegungsanstößen dauernd ein hemmenden Einfluß auf die Vorderhornzelle aus, und ihr Fortfall muß sich daher in Spannungs- und Reflexerhöhung zu erkennen geben. Wir haben schon hier den Ausdruck eines wichtigen allgemeinsten Gesetzes aller zentralen Innervationsvorgänge: Die Tätigkeit höherer, phylogenetisch jüngerer Apparate baut sich auf auf der der tiefer stehenden älteren. Die Hemmung von deren Eigenleistungen ist ein wesentlicher Teil ihrer Wirksamkeit.

Die Lähmung durch Ausfall der Pyramidenbahn ist nicht eine allgemeine, die gleichmäßig alle Muskeln der betroffenen Körperhälfte befällt, sie greift eine Reihe von Bewegungsmechanismen heraus und läßt andere verhältnismäßig ungeschädigt. Der Wernicke-Mannsche Lähmungstypus zeigt uns am Arm vorwiegend die Verlängerer, am Bein die Verkürzer des Gliedes geschwächt. Der Arm ist stärker betroffen als das Bein, am stärkten die distalen Teile der Extremitäten, gerade die feinsten Einzelbewegungen der Finger, der Hand, des Fußes gehen verloren, gewisse grobe Massen- und Gemeinschaftsbewegungen des ganzen Gliedes zumal in Schulter- und Hüftgelenk bleiben erhalten. Diese Erfahrung hat schon früh zu der Deutung geführt, daß die Pyramidenbahn nicht die einzige Bahn ist, auf welcher von der Hirnrinde aus Bewegungen hervorgerufen werden. Sie vermittelt in der Hauptsache gewisse feinste Einzelbewegungen, wie sie die Hand zum Tasten, zum Greifen, der Fuß zur feineren Anpassung an den Boden beim Stehen und beim Gehen gebraucht. Die grobe allgemeine Stützfunktion und Fortbewegung läßt ihr Ausfall unberührt.

Wichtige weitere Begleiterscheinungen dieses Ausfalls sind die sekundäre Kontraktur und die Mitbewegungen. Allmählich entwickelt sich ein Spannungszustand zumal der weniger geschädigten Muskeln, der den gelähmten Gliedern eine charakteristische, elastisch fixierte Stellung gibt. Diese Erscheinung könnte sich zum Teil erklären aus dem Mechanismus der reziproken Innervation. Wie man sich im einzelnen den Vorgang vorstellen soll, durch gemeinsamen Verlauf der Hemmungs- und Erregungsbahn oder durch dynamische Verschiebungen ist noch umstritten. Man wird aber wohl auch die Kontraktur teilweise als Ausdruck der Entfesselung tieferer, subkortikaler nervöser Apparate anzusprechen haben. Das Gleiche gilt für die Irradiation der Bewegungsimpulse in Gestalt der Mitbewegungen, die wir nicht nur bei willkürlichen Bewegungsimpulsen als typische Synergien, z. B. auch im Strümpellschen Tibialisphänomen, sondern auch ausgeprägt bei reflektorischer Reizung, zumal bei Auslösung kortikal vermittelter Hautreflexe zu sehen bekommen. Auch sie sprechen dafür, daß als normale Leistung der Pyramidenbahn eine Auslösung isolierter Einzelbewegungen unter Hemmung anderweit erzeugter Gemeinschaftsbewegungen anzusprechen ist.

Erwähnung verlangt schließlich, daß der Ablauf der Willkürbewegung in maßgebender Weise beherrscht wird durch den Einfluß einer parallel geschalteten Empfindungsleitung umgekehrter Richtung. Auch die motorische Großhirnrinde arbeitet also nach dem grundlegenden Schema eines Reflexapparates. Die Exaktheit der Bewegungsausführung wird kontrolliert durch Empfindungen namentlich der Tiefensensibilität, welche während des Ablaufs der Bewegung durch die Hinterstrangschleifenbahn den Zentralwindungen wieder zugeleitet werden. Ihr Ausfall läßt die Bewegungen ungeordnet, inkoordiniert werden, wenn nicht gar eine völlige Stilllegung des ganzen willkürlichen Bewegungsapparates eintritt. Aber schon der Ausfall der peripheren Empfindungsleitung muß den Tonus der Vorderhornzelle schwächen und damit den spinalen Reflexapparat in seiner Bereitschaft für die Ausführung kortikaler Innervationen stören.

Unter der Leitung der Großhirnrinde arbeitet aber bei der Ausführung der Willkürbewegung uns unbewußt stets ein weiterer großer motorischer Zentralapparat mit, das Kleinhirn. Es sendet auf kompliziertem Wege, vornehmlich durch Vermittlung des roten Kernes der Haube und des Deitersschen Kernes, wohl auch auf anderen Wegen, deren Erörterung uns hier zu weit führen würde, motorische Impulse in letzter Linie wieder der motorischen Vorderhornzelle zu. Es empfängt seinerseits zentripetale Erregungen von der Körperperipherie und stellt sich durch deren Umsetzung in Bewegung als ein wichtiges Reflexzentrum dar. Von seinen Zuleitungen stammt die eine aus dem Gleichgewichtsorgan der Bogengänge, durch den Nervus vestibularis, zu dessen Kernen es räumlich, nach seinem Bau und wohl auch nach seiner Entstehung in engster Beziehung steht. Es empfängt aber außerdem mindestens zwei große Zuleitungen aus dem Rückenmark, in letzter Linie aus den sensiblen hinteren Wurzeln, endlich solche auch aus dem Gebiet der höheren Sinnesnerven, des Gesichts und Gehörs durch Vermittlung der Vierhügel. Das Kleinhirn steht aber auch in enger Verbindung mit dem Großhirn, dem es eine aufsteigende Bahn vornehmlich in den Bindearmen durch den Sehhügel zuschickt. Sie endet offenbar in der Zentralwindungsregion. Es empfängt seinerseits absteigende Leitungen vom Großhirn, die Großhirnrindenbrückenbahnen, die einen innervierenden und regulierenden Einfluß auf das Kleinhirn ausüben. Auf diesem Wege haben wir eine zweite große motorische Leitung von der Großhirnrinde über das Kleinhirn zur motorischen Vorderhornzelle.

Herrscht auch vielfach noch Streit über die richtige Deutung, so haben uns doch Experiment wie die Tatsachen der Klinik einen grundsätzlich klärenden Einblick in die Funktionen des Kleinhirns verschafft. Die Erscheinungen, die bei Erkrankung und beim experimentellen Eingriff auftreten, sind zum Teil deutlich einfache Ausfallssymptome. Einwandfrei gilt dies für die gleichseitig, also im Gegensatz zum Großhirn, nicht gekreuzt zum Sitze der Erkrankung, auftretende Herabsetzung des Muskeltonus, der Sehnenreflexe und der Innervationsenergie. Das Kleinhirn übt also normalerweise einen steigernden Einfluß aus auf den Tonus der Vorderhornzelle und der Muskulatur der gleichen Körperhälfte. Dieser tonische und sthenische Einfluß ist die Wirkungmethode aller zerebellofugalen Bahnen. Ebenfalls Ausfallserscheinungen, aber wesentlich abweichender Art sind alle ataktischen und astatischen Erscheinungen, also die ausfahrenden, mangelhaft koordinierten, asynergischen Bewegungen, der Mangel an Bremsung, die Hypermetrie, das Hinausschießen übers Ziel oder vorzeitige Versagen, Schwanken, Fallneigung nach der Seite der erkrankten Kleinhirnhälfte oder nach hinten bei Erkrankung des unpaaren Mittelstücks, des Kleinhirnwurms. Dahin gehören auch die Richtungsabweichung beim Gehen und die Unfähigkeit, Richtungen der Gliedhaltung und -bewegung sicher innezuhalten. Alle diese sind unzweifelhaft der Ausdruck für Ausfall und ungenügende Wirkung der zerebellopetalen Bahnen. Von diesen sind 2 Gruppen von wesentlicher Bedeutung, ohne daß wir mit aller Sicherheit schon das Einzelsymptom nach seiner Zugehörigkeit zu analysieren vermöchten. Wir haben propriozeptive Leistungen, welche aus dem Rückenmark die Rezeptionen, die Reize von der Muskulatur, den Gelenken usw. zuführen. Gerade die Einwirkung der vom Kleinhirn selbst maßgebend beeinflußten Momente, des Tonus, der Muskelspannung, der Gelenkstellung spielt hierbei die Hauptrolle. Die zweite Gruppe von Reizen entstammt dem Gleichgewichtsapparate des Labyrinths, der Bogengänge. Sie vermitteln vor allem die Einwirkung der Fortbewegung durch die der Flüssigkeit erteilte Beschleunigung, während die der Schwerkraft wohl durch den Muskeltonus zur Geltung kommt. Auch die Schädigung der Bogengänge selbst schon beeinflußt ja den Muskeltonus, wenn auch in viel allgemeinerer, roherer Form. Durch das Kleinhirn dagegen findet ein außerordentlich spezialisierter, nach Wirkungsort und -art fein abgestufter Einfluß statt, dessen Lokalisation durch die topische Zuordnung des Wurms im allgemeinen zu Kopf und Rumpf, der Hemisphären zu den gleichseitigen Extremitäten und ihren einzelnen Teilen mittels begrenzter Zentren gewährleistet wird. — Eine Reihe weiterer Erscheinungen sind unzweifelhaft zu deuten als Eigenleistungen des Kleinhirns, die hervortreten, wenn höhere, übergeordnete Zentren in ihrer Wirkung ausgeschaltet sind. Dahin gehören die Stellungsreflexe, die Tatsache, daß sich, auch nach Entfernung der Bogengänge, z. B. an Hals- und Kopfdrehungen, gesetzmäßige, koordinierte Bewegungen und Haltungen der Glieder, etwa Beugung der gleichseitigen, tonische Streckung der gekreuzten Extremitäten anschließen. Auch die allgemeine tonische Muskelstarre, die decerebrate rigidity, dürfte im wesentlichen eine Kleinhirneigenleistung sein, der wir an anderer Stelle wieder begegnen werden. — Unsicher ist nur die Stellung gewisser Reizerscheinungen, als die am bestimmtesten noch tonische Anfallszustände betrachtet werden können. Bei allen anderen, den intermittierenden und rhythmischen Bewegungen, Intentionstremor, zerebellarem Nystagmus, skandierender Sprache, Zuckungen bei Erkrankung der zentralen Kleinhirnkerne, auch bei den Zwangsbewegungen bleibt immer noch Zweifel, wie weit es sich um Reiz-, wie weit um Ausfallserscheinungen, um Kompensationen und Kompensationsversuche seitens erhaltener Gebilde, zumal bei halbseitiger Schädigung, handelt.

Schon die gesicherten Erfahrungen aber vereinigen sich zu der Deutung, daß das Kleinhirn unter dem Einfluß vornehmlich der Bogengänge und der vom Bewegungsapparat des Körpers selbst

Digitized by Google

ausgehenden Reize reflektorisch durch Beeinflussung des Muskeltonus und durch koordinierende Leistungen unsere Bewegungen in größtem Maßstabe regelt. Seine statische und koordinatorische Funktion beschränkt sich nicht nur auf die aufrechte Haltung und Lokomotion, sie liefert auch durch Fixation der Gelenke die Vorbedingungen für jede andere Gliedbewegung. Auch wird die Abmessung aller Bewegungen nach Ausmaß und Richtung vom Kleinhirn in präziser Weise besorgt. Nichts weist darauf hin, daß das Kleinhirn selbst uns bewußte Empfindung vermittelte, mittelbar aber scheint es dem Großhirn Material zu psychischer Verarbeitung zu liefern. Schwindelempfindungen und die Täuschungen über Schwere bei Gewichtsschätzung z. B. dürften auf diesem Wege zustande kommen. Auch die Willkürbewegung wird beim Ausfall des Kleinhirns nicht aufgehoben, aber es ist zweifellos, daß dem Willkürimpuls der Zentralwindung sich Erregungen beimischen, die der Ausführung die Vorteile der zerebellaren Innervation und Koordination zur Verfügung stellen. Wie die Verbindung im einzelnen geschieht, ist freilich noch nicht klar. Sind uns doch auch die Ursprungsstätten des Arnoldschen und Türkschen Bündels noch nicht mit unumstrittener Sicherheit bekannt, und auch klinisch liefern die Tatsachen der frontalen Ataxie vorläufig noch nur einen unbestimmten Hinweis.

Wir kennen nun noch einen dritten großen, zentralen Bewegungsapparat, in dessen Funktionen uns erst die Forschungen der letzten Jahre einen tieferen Einblick verschafft haben. Er umfaßt vor allem die großen, an der Basis des Großhirns gelegenen grauen Massen, die Zentralganglien des Streifenhügels, Linsen- und Schwanzkern oder, wie sie besonders O. und C. Vogt jetzt abteilen, das phylogenetisch ältere Pallidum und das jüngere, aus dem äußeren Gliede des Linsenkerns und dem Schwanzkern bestehende Striatum im engeren Sinne. Aus dem Pallidum herab ziehen zentrifugale Bahnen zu tieferen grauen Massen im Hirnstamm auch zum roten Haubenkern, zur Formatio reticularis usw., von wo weitere absteigende Fasern auch zum Kleinhirn und vor allem wiederum auch bis zur motorischen Vorderhornzelle gelangen. Das Pallidum empfängt seinerseits zentripetale, aufsteigende Fasern aus dem Rückenmark, aus dem Kleinhirn, den Hirnnervenkernen, zum großen Teil vermittelt durch die größte Empfangs- und Schaltstation aller zentripetalen Leistungen überhaupt, den Sehhügel. — Wegfall der Pallidumleistung bei einem zerstörenden Krankheitsprozesse ergibt nun ein eigenartiges und charakteristisches Krankheitsbild. Wegen seiner Ähnlichkeit mit der Schüttellähmung, der Parkinsonschen Krankheit, spricht man auch wohl von Parkinsonismus. Er setzt sich, wenn wir im ganzen der freilich noch nicht ganz unbestrittenen Darstellung O. Försters folgen, zusammen aus zwei Reihen von Erscheinungen. Die eine derselben ist uns schon begegnet. Sie stellt eine den ganzen Körper oder bei nur teilweiser Zerstörung des Pallidums einzelne Glieder und Körperteile treffende hochgradige, allgemeine Muskelstarre dar, einen zähen, Agonisten und Antagonisten gleichmäßig betreffenden, nicht wie bei Pyramidenbahnausfall elektiven Rigor, der bisweilen jede passiv erteilte Haltung festhält wie in weichem Wachs. Ein grobes Wackelzittern steht zu diesem Rigor in engen Beziehungen. Die einzelnen Muskeln geraten bei jeder Anregung, bei passiver Annäherung ihrer Fixationspunkte in diesen Spannungszustand, treten plastisch hervor. Das sind Erscheinungen, wie wir sie schon als Eigenleistung des Kleinhirns kennen und hier am ersten verstehen, wenn wir eine Enthemmung der Kleinhirnfunktion beim Ausfall des normalerweise sie beherrschenden Pallidums annehmen. — Daneben bestehen eine gewisse Bewegungsschwäche, allgemeine Bewegungsarmut, Starre und Regungslosigkeit des Gesichtsausdrucks, Fehlen auch der normalen Mitbewegungen bei Willkürbewegung, z. B. des Armpendelns beim Gehen, der Handstreckung beim Faustschluß usw., eine Unterdrückung der Reaktivbewegungen bei Sinneseindrücken und bei Affekterregung, die wir wohl direkt auf den Ausfall der unmittelbaren Palliduminnervation beziehen können. —

Im Gegensatz hierzu sehen wir beim Ausfall des Striatums den Komplex von Erscheinungen, den wir als Athetose bezeichnen und der bis zu gewissem Grade ein direktes Gegenstück, ein Negativ der Pallidumausfallserscheinungen darstellt. An Stelle der Starre sehen wir eine fortgesetzte Gliederunruhe, die sich aber nicht ruckartig, sondern in eigentümlich gedehnten, wurmförmigen Bewegungen äußert. Die Muskeln sind im allgemeinen schlaff, hypotonisch, so daß Gelenkexkursionen in vermehrtem Umfange möglich sind, nur zeitweise zeigt sich bei der Bewegung Spannungsvermehrung. Auf jeden äußeren Reiz, auf jede Affekterregung wird mit einem Überschuß von Bewegungen reagiert, in eigenartiger Form, die Förster nicht mit Unrecht Kletterbewegungen vergleicht. Auch die Willkürbewegung wird begleitet und umgeben mit einem Übermaß an Mitbewegungen. In der Ruhe findet der Kranke erst Halt, wenn er in einer eigentümlichen Hockerstellung auf der Seite oder dem Bauche liegt, und gerät in Rückenlage sofort in lebhafteste athetotische Unruhe.

Versucht man aus dem Negativ der Pathologie ein Bild von den positiven normalen Leistungen der Zentralganglien und ihrer einzelnen Anteile zu erlangen, so läßt sich die Tätigkeit des Striatums am einfachsten deuten als die einer höheren Instanz für das Pallidum, dessen Tätigkeit von ihr gehemmt und reguliert wird. Striatumausfall läßt diese Pallidumleistung verstärkt und relativ isoliert zum Vorschein kommen. Sie zeigt sich einerseits im Hervortreten seiner hemmenden Wirkung auf das Kleinhirn, in der Tonusverminderung, andererseits darin, daß nun wirklich gewisse besondere aktive Bewegungserscheinungen und Formen zu Tage treten. Es sind das Allgemein- und Massenbewegungen, die erinnern an die Erfahrungen früherer physiologischer Experimente, welche nach Stichverletzung des Nodus cursorius im Streifenhügel ein Davonrennen des Versuchstieres zeigten. Förster hat in geistvoller Weise darzulegen versucht, es könnten die eigenartigen Bewegungskombinationen schwerer angeborener Athetose betrachtet werden als ein Widerschein früherer Entwicklungsstufen, als Rest der Bewegungsformen von Ahnen, die ähnlich den Menschenaffen auf Bäumen herumkletterten. Daß tatsächlich die Pallidumfunktion als phylogenetisch alte anzusehen ist, ergibt sich aus der Myelogenese, wissen wir doch schon aus Flechsigs Untersuchungen, daß die bei der Geburt vollendete Markscheidenentwicklung des Pallidums der des erst 5 Monate nach der Geburt markreif werdenden Striatums weit vorauseilt. Das ist auch der eigentliche Grund für die von der des Erwachsenen so himmelweit abweichende Haltung und Bewegungsform des Säuglings, bei dem, wie u. a. Strümpell hervorgehoben hat, ein Verharren in eigenartig starrer Haltung, Katalepsie und andere Pallidumeigenleistungen in früher Zeit ganz regelmäßig zu beobachten sind.

Bedeutsam erscheint auch eine weitere bisher nicht erwähnte Beziehung des Pallidums. Wir wissen, daß es zentrifugale Bahnen entsendet zu hypothalamischen Gebilden, zum Luysschen Körper, Substantia nigra, Tuber cinereum, um nur einige zu nennen, zu Gebilden, denen eine Einwirkung auf vegetative Funktionen, auf Wasserausscheidung, Stoffwechsel, Blutdruck, vasomotorische Erscheinungen, Körperwärme und Schlaf zukommt. Manches hierüber, ich denke nur an den Wärmestich, war schon früher bekannt. Den verschlungenen Pfaden dieser Innervation nachzugehen, würde hier zu weit führen. Wir erinnern uns aber alsbald, daß das Pallidum durch Affekterregungen stark in Mitleidenschaft gezogen wird, daß seine Erkrankung zu Zwangsaffekten führen kann und daß seine Beziehungen zu viszeralen Funktionen es wohl zur Beherrschung des Affektausdrucks bis zu gewissem Grade geeignet erscheinen lassen. Auch hier würde es zweifellos eine phylogenetisch alte Tätigkeit zu erfüllen haben.

Die Abhängigkeit des Pallidums vom Striatum wird in ihrer Bedeutung verständlicher, wenn wir berücksichtigen, daß beide nicht einheitliche Gebilde, sondern in ihren einzelnen Abschnitten ganz bestimmten Gliedern und Körperregionen zugeordnet sind. Die Gemeinschaftsbewegungen des Pallidums ebenso wie seine hemmende Wirkung auf das Kleinhirn erhalten so eine feinere auch sensorisch regulierte Differenzierung je nach den einwirkenden Reizen. Auch beim Tiere schon dürfte die Fortbewegung durch Laufen, Springen und Klettern, bei Angriff und Flucht auf diesem Wege eine weitgehende Anpassung an die jeweiligen äußeren Bedingungen erfahren.

Die Rinde des Großhirns übt einen unmittelbaren Einfluß ohne Zwischenschaltung anderer grauer Massen anscheinend weder auf das Striatum noch auf das Pallidum aus. Nur eine Leitung vom Pallidum zentripetal direkt zur Rinde scheint nach den Untersuchungen Flechsigs sichergestellt. Rinde und Striatum sind bis zu gewissem Grade gleichgestellte Gebilde gleicher Entwicklungsstufe, doch von verschiedenem Entwicklungsgange. Ihre gegenseitigen Beziehungen sind noch ungeklärt. Dagegen ist hier der Ort, erneut auf die Tatsache hinzuweisen, daß beim Ausfall der Pyramidenbahn Mitbewegungen in verstärktem Maße auftreten, daß gewisse Gemeinschaftsbewegungen erhalten bleiben, die aber bei Mitzerstörung des Pallidums ebenfalls in Wegfall kommen. Normalerweise erfolgt also eine Interferenz der durch die Pyramidenbahn und durch die pallidofugalen Leitungen vermittelten Impulse an der Vorderhornzelle. Wir haben wohl stets mit einer gleich-

Digitized by Google

zeitigen Innervation auf beiden Wegen zu rechnen. Und es liegt Anlaß vor zu der Annahme, daß wir in der Rinde wahrscheinlich des Stirnhirns übergeordnete Zentren zu suchen haben, welche die Zusammenarbeit beider motorischen Systeme gemeinsam mit der durch das Arnoldsche Bündel vermittelten Kleinhirntätigkeit regeln.

Der tiefere Sinn dieser komplizierten Gliederung unseres Motoriums liegt zweifellos in der aufsteigenden Tendenz einer langen Entwicklungsreihe, die sich darin ausspricht. Vom Rückenmark herauf zum Kleinhirn, zu den Zentralganglien, zur Hirnrinde werden die Leistungen immer mannigfaltiger und komplexer. Unter ihnen heben wir die von der Rinde ausgelösten Bewegungen als willkürliche hervor. Sie anders als streng nezessitiert zu denken, widerspräche dem Wesen unserer wissenschaftlichen Erkenntnis. Für uns beruht die Freiheit derselben zu einem Teile auf der ungeheuren Zahl von Verbindungen, wie sie zwischen den einzelnen Sinnessphären und Zentralgebieten einerseits, den motorischen Zentren des Großhirns anderseits bestehen. Daraus folgt eine unübersehbare Mannigfaltigkeit der Bewegungen, die uns jede einzelne stets wieder als neu entstanden erscheinen läßt. Wie weit die Tatsache der Bewußtheit dabei entscheidet, soll hier nicht untersucht werden. Sicher ist, daß bei den eigenartigen Bewegungsformen, die wir als Ausdruck isolierter Tätigkeit des Kleinhirns oder der Stammganglien betrachteten, die Überzeugung bewußten Tuns den Kranken völlig abgeht. Wir sind geneigt, Bewußtsein als an Großhirnrindentätigkeit gebunden anzusehen. Wir müssen aber bedenken, daß auch für die koordinatorische Leistung der Rinde bei exekutiven Akten ein Bewußtsein nicht vorhanden ist. Nicht erst mit dem Übergang auf die Riesenpyramidenzellen und die Pyramidenbahn wird der Vorgang der Willenshandlung unserem Bewußtsein entzogen. Schon die Krankheitsbilder der motorischen Aphasie und der gleichgeordneten Apraxie zeigen uns an Rindenzentren gebundene Stadien im Ablauf eines Willensaktes, die sich in unserem Bewußtsein nicht widerspiegeln.

Halten wir als Ergebnis unserer Betrachtung fest, daß der Endeffekt der Willkürbewegung auf komplizierten Wegen zu Stande kommt, daß die Erregung eine mindestens dreigeteilte Bahn durchläuft und daß der scheinbar einheitliche Vorgang sich in drei Komponenten auflösen läßt. Wir bewundern wohl im Leben gelegentlich hervorragende motorische Leistungen, das kraftvolle Muskelspiel des Turners, die graziösen, ausdrucksvollen Bewegungen einer Tänzerin, die Gewandtheit des Radfahrers, der sich durch das Gewühl einer belebten Straße hindurchwindet. Und doch ist der Abstand von der gewöhnlichen Bewegung des Durchschnittsmenschen ein relativ kleiner. Das größte Rätsel liegt schon in der kleinsten, einfachsten Willkürbewegung beschlossen.

Dem Arzte stellt die Auflösung des Bewegungsvorganges neue Probleme. Die Vielheit der schon normalerweise durchlaufenen Wege hat etwas Tröstliches. Erweckt sie doch die Hoffnung, bei krankhaften Ausfallserscheinungen auf etwa erhaltenen Bahnen Ausgleich und Ersatz beschaffen zu können. Wie weit das möglich sein wird, läßt sich zurzeit noch nicht übersehen, doch müssen wir dankbar jeden Fingerzeig begrüßen, der dem Arzt Aussicht eröffnet, als treuer Diener der Natur Leidenden helfen zu können.

Zur weiteren Orientierung dienen: Verhandl. der XI. Jahresversammlung des Vereins Deutscher Nervenärzte, Braunschweig 1921. D. Zschr. f. Nervhlk. — C. u. O. Vogt, J. f. Neur. u. Psych. 1918 und 1920. — v. Strümpell, Neurol. Zbl. 1920, Nr. 1. — O. Förster, Zschr. f. d. ges. Neurol. 1921, 73. — Kleist, Unters. an Geisteskranken mit psychomotorischen Störungen, 1909. — Grünewald, M. m. W. 1922, Nr. 7. — Spatz, M.m.W. 1921. — Lewandowski, Handbuch der Neurologie. Daselbst auch weitere Literatur.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über Proteinkörpertherapie.

Eine Umfrage.

Vorbemerkung: Der verspätet eingetroffene Beitrag wird hierdurch nachträglich gebracht. Es wird von Wert für die Leser sein, die Auffassung dieser Fragen von chirurgischer Seite zu lesen, zumal der Verfasser auf diesem Gebiete über umfassende Erfahrungen verfügt, die er in dankenswerter Weise auf Bitten der Schriftleitung zusammengestellt hat.

Die von der Schriftleitung gestellten Fragen lauteten:

1. Nach welchen Anzeigen halten Sie eine Behandlung mit Proteinkörper geeignet?
2. Welche Präparate bevorzugen Sie für die Durchführung einer Proteinkörpertherapie, und wie leiten Sie die Therapie im einzelnen Fall?
3. Wie beurteilen Sie nach Ihren Erfahrungen den Mechanismus der Wirkung, den Erfolg und die Aussichten der Proteinkörpertherapie?

V. Die Proteinkörpertherapie in der Chirurgie.

Von Prof. Dr. **Rudolf Göbell**, Kiel.

R. Schmidt hatte das große Verdienst, zuerst den Blick dafür zu schärfen, daß es sich bei den Erfolgen der nicht spezifischen Serumtherapie — der Gelatinetherapie, der hämorrhagischen Diathese —, bei den Erfolgen, welche die Behandlung septischer Prozesse mit kolloidalem Silber aufzuweisen hatte, — bei der subkutanen Applikation von arteigenem und artfremdem Blut, bei der subkutanen und intravenösen Einführung von Aolan, ja selbst bei der Behandlung der Arthritis deformans mit Heilnerschem Knorpelextrakt nicht um spezifische Wirkungen handelte, sondern lediglich um die in ihrem Ablauf fast immer gleiche Wirkung eines Proteinkörpers auf den Organismus.

Besonders der Chirurge hat öfters Gelegenheit zu beobachten, daß das Überstehen einer akuten Eiterung, wenn nicht gleichzeitig eine Schädigung von Herz und Nieren erfolgt ist, bewirkt, daß der Patient sich in erstaunlicher Weise erholt. Voraussetzung dazu ist, daß die Eiterung keine zu lange währende ist und nicht etwa gar amyloide Degeneration herbeigeführt ist.

Außerdem muß der Patient sehr gut ernährt werden. Während des Weltkrieges bei der schlechten Ernährung der Patienten erlebten wir bei Kriegsverwundeten und Zivilisten diese auffallende Besserung des Gesamtzustandes nur selten. Ja es kam zu ganz eigenartigen Rückfällen, wie wir sie vor 1914 nie zu sehen bekommen hatten. Hatten wir z. B. in früherer Zeit einen heißen Abszeß durch Inzision, Gegeninzision und Drainage geheilt, so blieb er geheilt. Während des Krieges haben wir es wiederholt erlebt, z. B. bei Appendicitis abscedens, bei nicht tuberkulöser Lymphadenitis abscedens, bei akuter eitriger Periostitis, bei Eiterungen bei Verwundeten, deren Wiederkehr nicht mit dem Vorhandensein eines Fremdkörpers in Zusammenhang zu bringen war. Dabei bemerke ich ausdrücklich, daß es sich nicht um Wunddiphtherie handelte. Es handelte sich um ganz verschiedene Infektionen: Staphylokokken, Streptokokken, Bact. coli, rein oder gemischt. Natürlich handelte es sich um sogenannte latente Infektion, denn es fanden sich immer wieder die gleichen Eitererreger wie bei der ersten Eiterung. Diese latente Infektion kannten wir schon lange. Adolf Harbordt konnte in einem Markhöhlenabszeß des Femur 17 Jahre nach dem überstandenen Typhus Typhusbazillen nachweisen. Ich hatte Gelegenheit, 30 und 35 Jahre nach der akuten Osteomyelitis Rezidive zu beobachten. Es war aber ungewöhnlich, daß man bei gleich sorgfältiger Behandlung nach der Ausheilung bereits nach $^1/_4$—$^1/_2$ Jahr ein Rezidiv sah. Diese Rezidivbeobachtungen hängen m. E. wohl mit der schlechten Ernährung zusammen. Da die akute Eiterung an den Körper die größten Anforderungen stellt, man denke nicht nur an die Aufgaben der Abwehr der Infektion, sondern auch an die Bildung der Leukozyten und den Eiweißverlust, so muß ein solcher Körper ganz besonders kräftig ernährt werden, um die Reparation ausführen zu können. Der Eiweißaufwand der Helferichschen chirurgischen Klinik zur Quinckeschen medizinischen Klinik verhielt sich deshalb 1904 wie 5 : 1 bei gleicher Patientenzahl.

Im Kriege erholten sich die Patienten nach einer solchen Eiterung nicht in derselben Weise wie vor 1914. Der Körper mußte sämtliche überflüssigen Eiweißstoffe zur Wundheilung abgeben, oft genug waren seine Schutzkräfte trotz günstiger Wundverhältnisse nicht imstande, die Keime vollständig zu vernichten. Infolgedessen eiterten die Wunden länger, und es gab frühzeitige Rezidive. Auch die Fernwirkung der überstandenen Eiterung konnte nicht eintreten. Diese Fernwirkung war die Anregung des Knochenmarks, der Lymphdrüsen, der Milz und anderer Drüsen zur Bildung neuer Blutzellen und neuen Blutserums. Früher nahmen wir diese Fernwirkung als Tatsache hin. Durch die Arbeiten H. Schades (Kiel) und R. Schmidts und seiner Schüler sind wir in die Lage versetzt, uns ein ungefähres Bild von dieser Fernwirkung zu machen. Sie besteht wahrscheinlich darin, daß sich bei

Digitized by Google

den akuten eitrigen Entzündungen Eiweißkörper bilden, z. B. das Fibrin. Die Leukozyten bilden ein proteolytisches Ferment, also wieder einen Eiweißkörper.

Diese Eiweißkörper werden resorbiert, sie gelangen in die Blutbahn und bewirken: Frost, hohes Fieber, Abgeschlagenheit, lokal: starke Schwellung und Rötung, wie Proteinkörper.

Wir Chirurgen haben also wahrscheinlich dadurch, daß wir Patienten mit akuten Eiterungen auch nach Heilung der Wunde bewußt gut ernährten, Proteinkörpertherapie getrieben, ohne daß wir es wußten. Wir schützten die Patienten vor dem Abbau ihrer bei der akuten Entzündung gebildeten Eiweißkörper. Infolgedessen konnten diese doch ihre Wirkung entfalten.

Während des Krieges aber, als die Ernährungsmöglichkeiten immer schlechtere wurden und die eiternden Wunden nur geringe Heilungstendenz zeigten, bot sich uns in dem Aolan ein Mittel dar, welches unspezifisch als Stimulans einwirken sollte. Wir konnten uns des Eindrucks nicht erwehren, daß gerade die Wundeiterungen bei den Verwundeten günstig beeinflußt wurden. Wenn wir kein Aolan zur Hand hatten, nahmen wir gekochte Kuhmilch oder irgendein Serum. Auch hatten wir den Eindruck, daß die Wundreinigung nach der Inzision karbunkulöser Phlegmonen schneller vor sich ging als ohne Aolan.

Bei den Streptokokkenphlegmonen und bei der Streptokokkenblutinfektion (Sepsis) sahen wir von der Aolaninjektion, auch von der intravenösen, keinen Vorteil, wir kehrten deshalb sehr bald zum spezifischen Serum, zur Injektion von Fulmargin und Dispargen zurück. Beide Mittel sind kolloidales Silber, es findet gleichzeitig eine desinfizierende Wirkung und eine Eiweißwirkung statt. (Credé, der Schöpfer des Kollargols, wollte durch die Verbindung des Kolloids mit dem Silber die eiweißausfällende Wirkung der Silberlösung verhindern und das Silber zur intravenösen Injektion brauchbar machen. Das ist mit dem Kollargol nicht gelungen. Wir sahen in den Venen, in welche Kollargol injiziert war, sogar eitrige Thrombophlebitis auftreten. Deshalb haben wir lange Zeit die intramuskuläre Injektion von Fulmargin bevorzugt und erst das Dispargen für die intravenöse Injektion geeignet gefunden.)

Da es sich um ein fremdartiges Kolloid handelt, so ist auch hier die Möglichkeit einer gleichzeitigen Proteinkörperwirkung gegeben. Es ist aber der exakte wissenschaftliche Nachweis dafür, daß die Proteinkörperwirkung tatsächlich eintritt, sehr schwierig.

Man unterscheidet direkte und indirekte Proteinkörpertherapie. Bei der direkten Proteinkörpertherapie werden fremdartige Eiweißkörper, „Kuhmilch" (R. Schmidt), „Aolan" (R. O. Müller), „Schweineblut" (Bier), injiziert und dadurch eine Fieberreaktion erzeugt. Bier ist wohl in der neueren Zeit der erste gewesen, der bewußt zur Umstimmung der ganzen inneren Körperbeschaffenheit empfahl, artfremdes Blut subkutan zu injizieren.

Bei der Bluttransfusion spielt das artfremde Blut eine große Rolle; bekanntlich wurde früher Lammblut transfundiert, man erlebte dabei sehr üble Zufälle. Andere wieder konnten von erstaunlichen Erfolgen berichten. E. v. Bergmann hat in einer berühmten Akademierede gegen den Unfug der damals üblichen Bluttransfusion Front gemacht. Erst in neuerer Zeit ist man, veranlaßt durch Crile, Carrel, Enderlen, wieder mehr zur direkten Bluttransfusion übergegangen dadurch, daß man die Gefahren durch Transfusion nur von Blutsverwandten ausschaltete, und namentlich bei akuten Anämien, nach schweren Blutverlusten sehr gute Erfolge erzielte (Göbell, Schöne, Oehlecker). Bei chronischen Anämien hat man aber die Beobachtung gemacht, daß die subkutane Injektion fremden Menschenblutes bessere Erfolge erzielte. Auch wir haben solche Beobachtungen bei chronischen sekundären Anämien zu verzeichnen. Das ist auch wieder Proteinkörpertherapie.

Nach unseren Erfahrungen kann bei akuten Anämien die Zitratbluttransfusion nicht mit der direkten Bluttransfusion von Arterie zu Vene und auch nicht mit der direkten von Vene zu Vene (Schöne, Oehlecker) konkurrieren.

Bei einer Patientin mit perniziöser Anämie haben wir mit dem Oehleckerschen Apparat von der Tochter auf die Mutter transfundiert und danach einen sehr guten Erfolg gesehen. Trotz der Transfusion von der Tochter auf die Mutter trat ein fast vier Wochen anhaltendes Fieber auf. Die Patientin, die vorher völlig bettlägerig war, erholte sich so, daß sie jetzt wieder voll arbeitsfähig ist. — Es ist möglich, daß in dem venösen Blut der Tochter Eiweißabbauprodukte vorhanden waren und diese das Fieber bewirkten. Eine Blutinfektion lag, wie wir durch wiederholte Blutuntersuchungen nachweisen konnten, nicht vor.

Aus der Medizinischen Klinik (Vorstand: Prof. Dr. Heinrich Lorenz) und dem Pathologisch-anatomischen Institute (Vorstand: Prof. Dr. Schmincke) der Universität Graz.

Zur Ätiologie der Influenzaepidemie in Graz.

Von Assistenten Dr. Karl Cafasso und Dr. Theodor Konschegg.

Um der mit Anfang Januar dieses Jahres einsetzenden Influenzaepidemie ätiologisch nahezukommen, wurde im Verlaufe derselben bei allen Fällen mit katarrhalischen und pneumonischen Affektionen der Lungen, die in der Klinik zur Aufnahme kamen, soweit sie ein verwertbares Sputum lieferten, nach dem Pfeifferschen Influenzabazillus gesucht. Die Untersuchung erfolgte mit Hilfe von Sputumausstrichen und durch das Kulturverfahren mittels Blutagarplatten. Das zur Verfügung stehende Krankenmaterial war kein einheitliches; es bestand größtenteils aus Patienten mit Bronchitiden, und zwar sowohl fieberhaften akuten, als auch fieberlosen und chronischen, zum kleineren Teile aus solchen mit Bronchopneumonien und vereinzelten Fällen von kruppösen Pneumonien. Es handelte sich also teilweise um Erkrankungen, die nicht von vornherein als influenzaverdächtig angesehen werden konnten.

Von diesen Fällen, im ganzen 40, ergaben 10 ein positives Resultat. Darunter waren 3 Bronchopneumonien, 4 hochfiebernde akute Bronchitiden, 1 fieberlose akute, mit heftiger Zyanose einhergehende Bronchitis und 2 chronische Bronchialerkrankungen mit plötzlich auftretendem Fieber, darunter eine Bronchiektasie.

Unter den negativen Fällen nehmen chronische, fieberlos verlaufende Bronchitiden einen großen Raum ein; daneben ergab aber auch eine größere Anzahl von Bronchopneumonien ein negatives Resultat, von denen jedenfalls ein Teil „gewöhnlichen" Pneumonien zuzurechnen ist. Ein Fall allerdings erinnerte mit seinem rein hämorrhagischen Sputum und seinem rapiden, in zwei Tagen zum Exitus führenden Verlaufe an die schweren Erkrankungen früherer Epidemien. Die untersuchten kruppösen Pneumonien ergaben durchwegs ein negatives Resultat.

In den positiven Fällen von Bronchitis, sowie auch in einigen negativen, die dennoch nach ihrem klinischen Verlauf als Influenzaerkrankungen aufzufassen waren, war die heftige Zyanose und Dyspnoe auffällig, die stärker waren, als es den physikalischen Erscheinungen entsprach. Außerdem hatten die Sputa weder bei den akuten Formen den bekannten trübschleimigen, noch bei den chronischen den typischen schleimig-eitrigen Charakter, sondern zeigten von Anfang an eine rahmartige Beschaffenheit. Die Erkrankung wurde fast in allen Fällen mit neuralgischen und myalgischen Beschwerden eingeleitet, denen eine gewisse diagnostische Bedeutung nicht abzusprechen war; die Fieberform ergab jedoch keine diagnostischen Anhaltspunkte.

Am Leichenmaterial, das in der gegebenen Zeit zur Untersuchung zur Verfügung stand, waren es 12 Todesfälle an Bronchopneumonien, die den Verdacht einer Influenzainfektion erweckten. 6 davon boten das Bild konfluierender Lobulärpneumonien, auf deren Schnittfläche sich bis erbsengroße, gelbliche Partien deutlich vom umgebenden hyperämischen Gewebe abhoben. Die übrigen 6 waren Fälle, wie wir sie von den großen Grippeepidemien 1918 bis 1920 her kennen, und zwar mit hämorrhagischer schlaffer Infiltration und hämorrhagischer Tracheobronchitis.

Untersucht wurde das von frischen Schnittflächen aus den Bronchien ausgedrückte Sekret, bzw. das aus dem infiltrierten Gewebe abgestrichene Material. Von den ersterwähnten Pneumonien ergaben 4 ein positives Resultat, die hämorrhagischen „Grippepneumonien" hingegen sämtlich ein negatives; hier fanden sich Streptokokken, meist in Reinkultur.

Die Zahl der untersuchten Fälle ist nicht groß; prozentual berechnet war der Befund an der Leiche in 33% positiv. Die erhaltenen Zahlen erreichten nicht die kürzlich von Loewenhardt[1]) (Sputum 76%, Lungen 57%) angegebenen. Worauf unsere schlechte Ausbeute zurückzuführen ist, ist nicht ersichtlich. Möglicherweise spielt auch hier die bessere Eignung des von Loewenhardt verwandten Taubenblutagars eine Rolle. Jedenfalls dürfte aus unseren Untersuchungen hervorgehen, daß dem Influenzabazillus bei der Januar bis März in Graz herrschenden Epidemie eine ätiologische Rolle mit zukam.

---

[1]) Zbl. f. Bakt. 86, 2.

Digitized by Google

Die Reizbehandlung des akuten Gelenkrheumatismus.

Von Prof. A. Menzer, Bochum.

Am 14. Mai 1902 trug ich in der Berliner medizinischen Gesellschaft eine neue Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus vor. Sie gründete sich auf die Auffassung des akuten Gelenkrheumatismus als einer von den Tonsillen, bzw. den oberen Luftwegen ausgehenden Streptokokkeninfektion und bestand in der in Abständen von einigen Tagen mehrfach wiederholten Einspritzung von Antistreptokokkenserum. Der Vortrag fand allseitig den lebhaftesten Widerspruch an diesem Tage, und bis heute ist es mir noch nicht gelungen, eine Anerkennung meiner wiederholt vertretenen Auffassung, daß die Wirkung der Serumtherapie in bezug auf die Ausheilung und Rezidiverhütung beim akuten Rheumatiker eine viel günstigere sei, als diejenige der Salizyltherapie, herbeizuführen.

Auch eine eingehende Statistik, die ich hierzu veröffentlicht habe[1]), ist einer Nachprüfung an einem größeren Krankenmaterial nicht unterzogen worden. Mehr Nachfolge habe ich gefunden, soweit die Serumbehandlung subakuter und subchronischer Gelenkrheumatismen in Frage kommt. Ich habe hier[2]) durch die Behandlung mit einem spezifischen Streptokokkenserum chronische Gelenkaffektionen bewußt zu akuter Entzündung gebracht und gezeigt, daß durch die akute Verschlimmerung häufig Besserung und Heilung, besonders bei subakuten und chronisch gewordenen akuten Rheumatismen erreicht werden kann.

Ich habe also als erster eine Reiztherapie ausgeübt und die Grundsätze, welche heute bei Anwendung von Proteinkörpern, Schwellenreizmitteln, Sanarthrit u. s. f. für die Behandlung chronischer Rheumatiker angegeben werden, sind im wesentlichen von mir im Jahre 1901 festgelegt worden. Ich habe schon damals ausgesprochen, daß die Erscheinungen von Arthritis, Pleuritis, Endokarditis der Ausdruck einer reaktiven, die Heilung anstrebenden Hyperämie sind. Schon damals[3]) habe ich geschrieben: „Haben bei der initialen Infektion Bakterien in einem Gelenk, im Brustfell, im Herzen sich festgesetzt, so muß später die Arthritis, Pleuritis, Endokarditis sich entwickeln. Diese Heilungsbestrebungen des Organismus kennzeichnen sich in der reaktiven, springenden Hyperämie, diese letztere ist das zirkulierende Rheuma der Alten“. Indem ich in bewußter Weise durch Reizbehandlung mit einem spezifischen Serum lokale, mit Fieber und Entzündung einhergehende Gelenkentzündungen in chronisch gewordenen Fällen hervorrief, habe ich mit modernen Heilmitteln als erster das Heilfieber therapeutisch verwertet und erst viel später haben die Biersche Schule u. a. die Bedeutung des Heilfiebers erkannt. Aber abgesehen hiervon, ist das Verfahren ein altes, viel geübtes Heilmittel, denn die akuten Verschlimmerungen chronischer Leiden mit Fieber, wie sie alljährlich in Badeorten beobachtet werden, sind unbewußte Anwendungen des Heilfiebers und schon Celsus[4]) schreibt: „Was die vorgenannten Fieber anbetrifft, so sind sie teils als Krankheiten, teils als Heilmittel zu betrachten,“ und „es ist eben die Pflicht eines einsichtigen Arztes, bald einer Krankheit eine andere Gestalt zu geben, bald sie zu vermehren, bald Fieber zu erregen“. Das sind im wesentlichen die Begriffe des Heilfiebers und der Reizbehandlung, welche heute zu allgemeinen Schlagworten zu werden beginnen. Sie sind jedoch, was heute kaum noch hervorgehoben wird, von mir zuerst auf Grund selbständig gewonnener Erfahrungen im Gegensatz zur herrschenden antipyretischen und antiphlogistischen Unterdrückungstherapie zu neuem Leben erweckt worden.

Wer nun heute die nicht zu bestreitenden Erfolge der Reizbehandlung bei subakuten und chronisch gewordenen Rheumatismen beobachtet und wahrnimmt, wie bei einem so behandelten Kranken akute Gelenkerscheinungen und Fieber auftreten und diese akuten Krankheitssymptome zu einer wesentlichen Besserung und vielfach auch zur Heilung des Kranken führen können, der wird unwillkürlich auf die Frage gedrängt, ob das, was wir bei einem akuten Gelenkrheumatismus als Arthritis, Pleuritis und Endokarditis sich abspielen sehen, nicht auch Heilvorgänge sind, und ob die heute moderne Salizyltherapie, die in den natürlichen Verlauf des Gelenkrheumatismus so gewaltsam eingreift, nicht eine verfehlte ist. Wenn ich z. B. einen Fall von akutem Gelenkrheumatismus mit Salizyl bzw. seinen Derivaten behandelt habe und dieser Krankheitsfall, wie es dann heißt, auf Salizyl nicht reagiert, und bei Anwendung einer Reiztherapie nach akuter Verschlimmerung heilt, ist da die Frage nicht berechtigt, ob es nicht richtiger gewesen wäre, den Krankheitsfall von vornherein akut ablaufen zu lassen und die Krankheitssymptome vorher durch Salizyl nicht zu unterdrücken?

Die Auffassung, daß der akute Gelenkrheumatismus fast regelmäßig die Folge einer Angina ist, haben schon vor mehr als 30 Jahren englische Autoren vertreten. In Amerika ist die Auffassung des akuten Gelenkrheumatismus als einer Streptokokkeninfektion vielseitig anerkannt. Ich selbst habe diese Anschauung im Jahre 1902 in einer Monographie ausführlich vertreten[5]) und für sie seit dieser Zeit gekämpft. Auch in Deutschland gewinnt diese Auffassung der Ätiologie des akuten Gelenkrheumatismus immer mehr an Boden, wie auf einer Ärztetagung in Oeynhausen im September 1921 zu Tage getreten ist.

Ich will hier in wenigen Worten unter Hinweis auf die oben genannten Arbeiten meine Erklärung des Symptomenkomplexes, den wir akuten Gelenkrheumatismus nennen, auf Grund der Streptokokkentheorie ausführen[6]).

Eine Infektion des Blutes eines Versuchstieres mit Streptokokken führt zu kürzerem oder längerem Kreisen der Bakterien im großen und kleinen Kreislauf. Dabei kann es zu raschem Tod des Tieres unter septischen Erscheinungen mit reichlichen Bakterien im Blut kommen, oder die Bakterien gehen rasch zu Grunde und das Tier zeigt nichts Krankhaftes. In anderen Fällen verschwinden in 24—48 Stunden die Streptokokken aus dem Blute. Jedoch eine Obduktion des Tieres zeigt in verschiedenen Organen metastatische Herde, die sich durch Blutungen, kleine Embolien usw. zu erkennen geben, und andere Versuchstiere, die man länger am Leben läßt, bekommen nicht selten im Anschluß an die Injektion metastatische Entzündungen an Gelenken, serösen Häuten usw. Das gleiche tritt bei dem von den oberen Luftwegen mit Streptokokken in seinem Blut infizierten Menschen auf. Der Einbruch der Streptokokken in die Blutbahn ist geschehen, bevor die eigentliche Krankheit zum Ausbruch kam. Die eingedrungenen Bakterien gehen meist im Blut rasch zugrunde, wobei Fieber und Unbehagen, Halsschmerzen (Angina) die Anzeichen der erfolgreichen Abwehr des Organismus, also der Ausdruck eines günstig verlaufenden Heilfiebers, sind. Der weniger günstige Fall ist der, daß die Streptokokken zwar aus dem Blute auch bald verschwinden, jedoch vermöge ihrer gesteigerten Virulenz noch befähigt sind, bei dem Kreisen durch beide Kapillarkreisläufe sich in metastatischen Herden festzusetzen. Die Abwehrreaktion des Körpers gibt sich dann durch Fieber und Entzündung, welche letztere sich bis zur Eiterung steigern kann, zu erkennen und spielt sich klinisch ab als Arthritis, Pleuritis, Endokarditis, Nephritis usw. Da schon im Anfang der Infektion die Metastasen sich gebildet haben, so muß die heilende Hyperämie überall da einsetzen, wo Infektionskeime eingedrungen waren. Unsere Behandlung kann daher die multiplen Gelenkaffektionen und event. weitere Herdreaktionen, wie Pleuritis und Endokarditis, nicht verhüten. Die Frage ist so zu stellen: „bei welcher Behandlung kommt es zur besten Ausheilung der bei Beginn unserer Behandlung schon in verschiedenen Organen vorhandenen metastatischen Herde?“

Ist so das zirkulierende Rheuma der alten Autoren die heilende Hyperämie, die wechselnd die einzelnen Gelenke und inneren Organe befällt und zwar meist so, daß der viszerale Rheumatismus im Gefolge der Gelenkaffektionen auftritt, so ist jede Behandlung, die in den Verlauf dieser Heilentzündungen und dieses Heilfiebers eingreift, eine verfehlte. Das Salizyl und seine Derivate wirken durch Vasodilatation, Schweißsekretion usw. stark ableitend und setzen der örtlichen Fluxion zu den Gelenken eine allgemeine Kapillarhyperämie entgegen. Dadurch tritt Verminderung der örtlichen Entzündungen und des schweren Allgemeinzustandes ein, die akuten Erscheinungen werden subakute. In manchen Fällen ist der Ausgang

---

[1]) Dienstunbrauchbarkeit und Rückfälle bei der Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit und ohne Antipyrese. Zschr. f. Hyg. u. Inf.Krankh. 1911, 68.

[2]) Serumbehandlung bei akutem und chronischem Gelenkrheumatismus. Zschr. f. klin. M., 47, H. 1 u. 2.

[3]) Gelenkrheumatismus. Enzyklop. Jahrb., Neue Folge, 2.

[4]) Aulus Cornelius Celsus, Über die Arzneiwissenschaft, übersetzt von Scheller, durchgesehen von Frieböes, Braunschweig 1906, S. 112 u. 129.

[5]) Die Ätiologie des akuten Gelenkrheumatismus nebst kritischen Bemerkungen zu seiner Therapie. Bibliothek v. Coler 1902.

[6]) Anmerkung: Der gleiche Symptomenkomplex kann auch durch Infektionen mit Tuberkelbazillen, Staphylokokken, Gonokokken, Kolibazillen, Spirochäten usw. ausgelöst werden, für die überwiegende Zahl der akuten Rheumatismen kommt die Streptokokkeninfektion ätiologisch in Betracht.

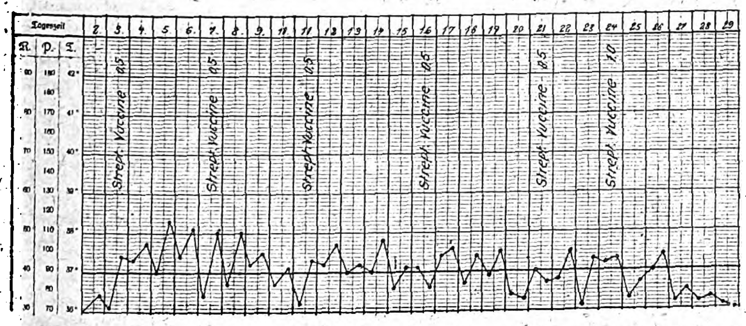
Digitized by Google

ein günstiger, zumal wenn roborierende Nachbehandlung, Bäderbehandlung usw. nachfolgen. In vielen Fällen sind die Beschwerden nur zeitweise gemindert, nach Fortlassen des Salizyls strebt der Organismus wieder örtliche Heilentzündungen an, und das sog. Rezidiv ist da.

Ganz anders ist der Verlauf bei dem ohne Salizyl unter Anwendung von Streptokokkenserum behandelten Gelenkrheumatismus. Es kommt hier je nach Schwere des Krankheitsfalles zu mehr oder weniger schweren Entzündungen an den Gelenken und inneren Organen, die Fieberbewegungen sind meist erhebliche, doch heilt die Erkrankung nach einigen Wochen aus und auch da, wo deutliche Erscheinungen einer Endokarditis bestanden haben, bleibt das Herz fast regelmäßig gesund. Ich verweise auf meine bereits oben angeführten verschiedenen Arbeiten über die Serumbehandlung des akuten Gelenkrheumatismus. Mit Rücksicht auf die Erfahrungen der Proteinkörpertherapie könnte nun gesagt werden, daß die Reaktionen, die nach Streptokokkenseruminjektionen an den kranken Gelenken auftreten, auf das artfremde Eiweiß zurückzuführen und demnach keine spezifischen wären, wie ich dies früher behauptet habe. Ich bin deshalb dazu übergegangen, statt des Streptokokkenserums eine polyvalente Streptokokkenvakzine, die ich mir aus Angina-Streptokokken hergestellt habe, in Dosen von 10—50 Mill. Streptokokken in Abständen von 2—3 Tagen fortlaufend bis zur Entfieberung subkutan einzuspritzen. Der Eiweißgehalt einer solchen Streptokokkenaufschwemmung ist so gering, daß er gegenüber dem Eiweißgehalt der unspezifischen Eiweißpräparate gar nicht in Betracht kommt, und gleichwohl treten nach diesen Injektionen Reizerscheinungen auf, die ich nur als spezifische deuten kann.

Das Wesen der Streptokokkenvakzinebehandlung des Gelenkrheumatismus zeigt zunächst die Kurve eines Falles von akutem Gelenkrheumatismus. Kurve 1 läßt einen deutlichen Temperatur-

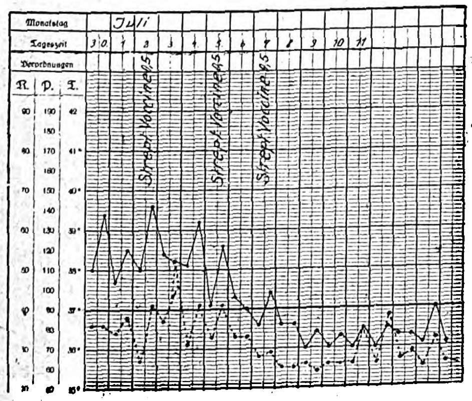
Kurve 1.



anstieg nach den ersten Injektionen erkennen, wobei klinisch sich Steigerung der Entzündung an schon befallenen Gelenken sich abspielt, einzelne bisher noch nicht ergriffene Gelenke sich noch beteiligen und dann bei Fortsetzung der Vakzination allmähich Entfieberung und Heilung eintritt.

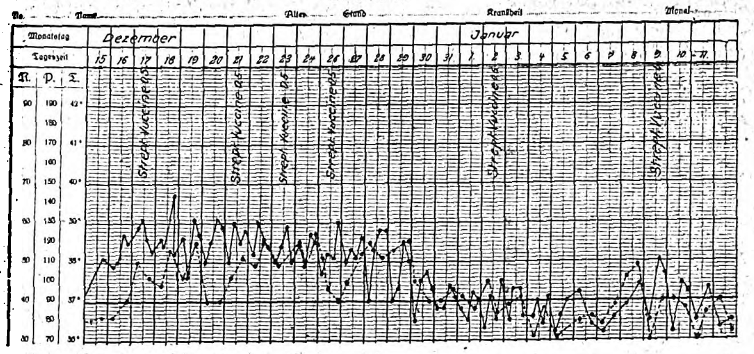
Akute Gelenkrheumatismen verlaufen unter dem Einfluß der Vakzination mit hohem Fieber, multiplen Gelenkaffektionen, zu denen sich eventuell Entzündungen der serösen Häute und des Endokards gesellen, und gehen dann allmählich lytisch zur Entfieberung und zur Genesung über, wie die Kurven 2 und 3 erläutern.

Kurve 3.



Auch hier beobachtet man unter dem Einfluß der Vakzination anfänglich Temperatursteigerung, Reaktionen an den Gelenken, Auftreten neuer Gelenkaffektionen usw., wie ich dies bei der Serumbehandlung des akuten Gelenkrheumatismus eingehend beschrieben und theoretisch begründet habe.

Kurve 3.



Ich berichte im ganzen über 21 akute Gelenkrheumatismen, die ich seit 1916 so behandelt habe. Ich habe nur die schwersten Erkrankungen für die Vakzinetherapie ausgewählt, bei zahlreichen leichten Fällen habe ich meist nur Jodnatrium und Bäder ohne jede Salizylpräparate in Anwendung gezogen. Die Ergebnisse der Behandlung der vakzinierten Fälle sind:

Zahl der Fälle	Herzbeteiligung Syst. Geräusch	Perikarditis	Behandlungsdauer
21	8	2	45 Tage

Geheilt	Herzbefund bei Entlassung
21	2 mal systolisches Geräusch ohne Herzverbreiterung.

Von etwa 10 Kranken habe ich später die Nachricht erhalten, daß sie sich zum Teil schon mehrere Jahre wohl befinden, bei den übrigen habe ich den Aufenthaltsort nicht mehr ermitteln können. Da mir zur Zeit größeres Krankenmaterial nicht zur Verfügung steht, so ist es mir nicht möglich, die Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit Streptokokkenvakzine an großem Krankenhausmaterial weiter zu prüfen.

Ich mache diese Mitteilung in der Hoffnung, daß heute, wo die Reiztherapie bei chronischen Gelenkerkrankungen von vielen Seiten als erfolgreich angesehen wird, auch die Frage der Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit Streptokokkenserum oder Streptokokkenvakzine nachgeprüft wird und an großem Krankenmaterial in ihren Ergebnissen mit derjenigen der Salizylbehandlung verglichen wird. Nach meiner bestimmten Erwartung wird sie zu besserer Ausheilung der akuten Rheumatismen, zu besserer Ausheilung der Herzkomplikationen und zur Verhütung von späteren Neuerkrankungen der so behandelten Patienten auf Jahre hinaus führen. Die Wirkung des Streptokokkenserums und der Streptokokkenvakzine ist gleichwertig, auch eine Kombination von Streptokokkenserum[7]) und Streptokokkenvakzine ist zulässig. Die Streptokokkenvakzine wird mit Streptokokken, die von anginösen Prozessen akuter Rheumatismuskranker frisch gezüchtet sind, hergestellt, jedoch kann das Material auch Fällen von gewöhnlicher Streptokokkenangina entnommen werden. Ich vermische in der Regel 5—6 Streptokokkenstämme. Die Streptokokkenvakzine ist längere Zeit haltbar, die Anwendung von Autovakzine halte ich nicht für notwendig, die Hauptsache ist die Anwendung frisch gezüchteten Streptokokkenmaterials.

Die Streptokokkenvakzinebehandlung des akuten Gelenkrheumatismus ist selbstverständlich mit guter Pflege des Patienten zu verbinden. Sorgfältige Lagerung der schmerzenden Gelenke, warme Umschläge an den schmerzenden Gelenken, Injektionen von kleinen Morphiumdosen, von Herzmitteln, besonders von Koffein, kommen in Frage. Der Entfieberung folgt eine Behandlung mit warmen Bädern, wobei nicht selten nochmals Schmerzen in einzelnen Gelenken und kurze Nachfieber auftreten. Diese werden nach den gleichen Grundsätzen, ev. mit erneuter Vakzination behandelt, bis bei Fortsetzung der Bäderbehandlung jegliche Beschwerden verschwinden und die Ausheilung erfolgt ist. Auch Nachbehandlung und Bestrahlung von Höhensonne ist anzuraten.

Zusammenfassung:

1. Die moderne Reizbehandlung chronischer Gelenkaffektionen, sowie die Begriffe der Heilentzündung und des Heilfiebers, gründen sich auf die von mir zuerst im Jahre 1902 angegebene Serumbehandlung des akuten und chronischen Gelenkrheumatismus.

2. Die Reizbehandlung auch des akuten, durch Streptokokken erzeugten Gelenkrheumatismus mit Streptokokkenserum und Strepto-

[7]) Ich wende das von mir angegebene Streptokokkenserum Merck an.

Digitized by Google

kokkenvakzine gibt günstigere Bedingungen für die Ausheilung der Affektionen an Gelenken und inneren Organen und besseren Dauererfolg als die Behandlung mit Salizylsäure und ihren Derivaten.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kuttner).

Gehäuftes Auftreten von Malaria in Verbindung mit Lues und Salvarsan.

Von Oberarzt Dr. K. Isaac-Krieger u. Ass.-Arzt Dr. W. Löwenberg.

Vor kurzem berichtete Sklarz[1]) über 2 Todesfälle von Malaria tropica im Anschluß an Salvarsaninjektionen, die im Rudolf Virchow-Krankenhaus zur Beobachtung gekommen waren. Seit der Publikation von Sklarz ist in den letzten Tagen eine auffallende Zunahme von Malaria im Krankenhause eingetreten. Allein auf den beiden inneren Abteilungen kamen in der Zeit vom 7.—21. Juli — also in der kurzen Zeitspanne von 14 Tagen — 15 neue Malariafälle zur Beobachtung (davon 12 auf der I., 3 auf der II. inneren Abteilung [Geh. San.-Rat Prof. Brandenburg]). Neben dieser — ganz im Gegensatz zu den ersten Jahren nach dem Kriege, in denen nur sporadisch Fälle von Malaria auftraten — geradezu eklatanten Vermehrung bieten diese Fälle in ihrer Form und ihrem Zusammenhang mit Lues und Salvarsan solche Besonderheiten, daß wir uns heute zu einer weiteren Mitteilung über dieses Thema veranlaßt sehen.

Wir haben zur besseren Übersicht die Beobachtungen und Feststellungen tabellarisch geordnet. Alle wesentlichen Gesichtspunkte sind aus der Tabelle zu ersehen.

3. Bis auf einen Fall wurde vor der Einlieferung ins Krankenhaus die Diagnose nicht gestellt. Die Patienten kamen unter der Bezeichnung: Grippe, fieberhafte Erkrankung, Ikterus, Nephritis, Pneumonie, Typhus, Magenkatarrh zur Aufnahme.

4. Neben Tertianaformen fanden sich relativ viel Tropikafälle. Unter den letzteren waren 5, die nie im Ausland waren.

5. Auffallend ist das schwere Krankheitsbild, unter dem die größere Zahl der Patienten eingeliefert wurde, so daß 2 Fälle trotz Chinindarreichung per os und intravenös unter den Erscheinungen der Malaria comatosa (eine Tertiana, eine Tropica) ad exitum kamen und mehrere erst nach wiederholten Chinininjektionen entfieberten.

6. Nur in drei Fällen war anamnestisch keine Lues nachweisbar. Alle übrigen hatten eine sichere Syphilis und waren mit Salvarsan behandelt worden. Bei Fall 4, der eine venerische Infektion negierte und der ad exitum kam, fanden sich bei der Autopsie (Dr. Christeller) eine Orchitis fibrosa und Narben am Penis; außerdem wurden in der Leber und Niere reichlich Hg und As nachgewiesen (Prof. Wohlgemuth). Hieraus kann mit größter Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, daß auch hier eine Lues und eine antisyphilitische Kur vorangegangen war. Bei Fall 8 ist kein Anhaltspunkt für eine Lues vorhanden. Fall 12 gibt anamnestisch an, keine Lues gehabt zu haben. Bei einer Blutuntersuchung wurde ein ++++ positiver Wassermann festgestellt; er erhielt vor seiner Aufnahme ins Krankenhaus eine Salvarsaninjektion und erkrankte 8 Tage später mit Fieberanfällen. Daß der ++++ positive Wassermann durch eine latente Malaria verursacht wurde, ist unwahrscheinlich. Alle übrigen Patienten waren im Verlaufe einer Salvarsankur, und zwar innerhalb eines Zeitraums von $^1/_2$ Tag bis zu etwa 16 Tagen nach der letzten Injektion

Nr.	Name	Einlieferungsdiagnose	Im Felde	Früher Malaria	Lues	Zahl und Art der Kuren	Zeitraum zwischen der letzten Injekt. und der Erkrankung	Art der Malaria	Wa.R.	Verlauf	Ausgang	Bemerkungen
1	W.	Ikterus	Nein	Nein	Dez. 1921	1 Salv.-Kur, 15 Inj.	$^1/_2$ Tag	Tropica	— —	schwer	entfiebert	Wiederholt Fieber während der Salv.-Kur
2	J.	Malariaverdacht	Ja	Hin und wieder Fieber	März 1921	3 Salvarsankuren, letzte: 4 Inj.	8 Tage	Tertiana	±	„	„	—
3	B.	Nephritis	Nein	Nein	Juli 1921	2 Salvarsankuren, letzte: 6 Inj.	5 „	„	—	mittel	„	—
4	L.	Grippe, Pneumonie	Ja	Nein	Nein	—	—	„	±	schwer	†	—
5	P.	Gonorrhoe, Lues latens	Ja	Wiederholt Fieber	1918	1 Schmierkur, 3 Salvarsankuren, letzte: 4 Inj.	3 Tage	Tropica	±	mittelschwer	entfiebert	Nach der 2. Inj. remittierendes Fieber, desgl. nach der 4. Inj.
6	C.	Lues	Nein	Nein	1918	1 Hg-Inj., 4 Salvarsaninj.	8—10 Tage	„	—	schwer	„	—
7	K.	Lues cerebri	?	—	1902	4 Hg-Kuren, 1 Salvarsankur, letzte: 6 Inj.	3 Wochen?	„		„	†	Letzte Salv.-Inj. nicht ganz sicher zu eruieren
8	B.	Grippe	Ja	Nein	Nein	—	—	„	—	mittelschwer	entfiebert	—
9	W.	Pneumonie	Ja	Nein	1914	5 Salvarsankuren, letzte: 12 Inj.	10 Tage	„	±	schwer	„	Wiederholt Fieber während der Kur
10	D.	Grippe	Nein	Nein	Mai 1922	1 Salvarsankur, 11 Inj.	1 Tag	„	++	mittelschwer	„	Zweimal Fieber während der Kur
11	R.	Grippe	Nein	Nein	1920	3 Salvarsankuren, letzte: 12 Inj.	14 Tage	„	++	schwer	„	—
12	H.	Magenleiden	Ja	Nein	?	1 Salvarsaninj.	8 „	„		„	„	Wa.R. ++++, deswegen Salv. 1 Inj.
13	O.	Fieberhafte Erkrankung	Ja	Nein	1913	4 Salvarsankuren, letzte: 4 Inj.	1 Tag	„	+	mittelschwer	„	—
14	G.	Typhus	Ja	Nein	1919	2 Salvarsankuren, letzte: 10 Inj.	16 Tage	„	+	„	„	Wiederholt Fieber während der Kur
15	S.	Magen-Darmkatarrh	Nein	Nein	1918	2 Salvarsankuren, letzte: 15 Inj.	mehrere Monate	„	—	„	„	—

Folgendes ist besonders hervorzuheben:

1. Die Erankung wurde bisher nur bei Männern beobachtet, obwohl in allen nur irgendwie verdächtigen Fällen auch bei Frauen auf Malaria gefahndet wurde. Eine Erklärung hierfür konnte bisher nicht gefunden werden. Daß es sich nicht nur um Infektionen aus der Kriegszeit handelt, geht aus dem nächsten Punkte hervor.

2. Nur 8 der Erkrankten sind im Felde gewesen, bei einem Fall (7) war es nicht mehr mit Sicherheit festzustellen, 6 haben Deutschland niemals verlassen. Dies ist ein weiterer Beweis für die jetzt häufigere Übertragung von Malaria im Inland, auf die schon von anderer Seite in vereinzelt auftretenden Fällen hingewiesen worden ist. Bei keinem der Patienten, die im Felde gewesen sind, ist während des Krieges eine sichere Malaria festgestellt worden. Nur 2 haben nach ihrer Angabe öfter an Fieber gelitten, dessen Natur damals unklar war. Die meisten waren in der ganzen Zeit nie ernstlich krank.

erkrankt. Eine Ausnahme bildet nur Fall 15, bei dem die letzte Salvarsangabe länger zurücklag. Einige Patienten hatten sich schon nach den ersten Spritzen unwohl gefühlt und mit leichten Fiebersteigerungen reagiert, denen keine weitere Bedeutung beigemessen wurde.

Diese Beobachtungen bestätigen im weitesten Umfange die bisherigen Veröffentlichungen über die provozierende Wirkung des Salvarsans auf Malaria. Es unterliegt keinem Zweifel, daß fast in sämtlichen Fällen eine Malaria, die als solche nicht erkannt worden oder bisher latent verlaufen war, durch ein- oder mehrmalige Salvarsangaben provoziert worden ist. Bei der Beurteilung der Frage, worauf der besonders schwere und in einigen Fällen sogar tödliche Verlauf der Malariaerkrankung zurückzuführen ist, möchten wir uns dahin äußern: Es ist als wahrscheinlich anzunehmen, daß das Zusammentreffen verschiedener Schädigungen — Lues + Salvarsan + Malaria — einen von dem üblichen Bild der Malaria abweichenden und schwereren Krankheitsverlauf erzeugen kann. Die Schädigung insbesondere der Leber durch jede der drei Komponenten kann bei dem Zustandekommen der komatösen Zustände eine Rolle spielen. Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet stellt die Provokation

---

1) Klin. Wschr. 1922, Nr. 28.

Digitized by Google

durch Salvarsan eine ganz besondere Noxe dar. Da es sich um ein bereits vorher geschädigtes Organ handelt, kann schon eine einmalige Salvarsangabe einen nicht zu berechnenden Schaden bedingen. Besondere Verschlimmerung dürfte zu erwarten sein, wenn durch fortlaufende Gaben eine sich wiederholende Provokation erfolgt. Jede neue Salvarsaninjektion stellt jeweils einen neuen Reiz dar und kann in kumulierendem Sinne stets neue Schübe im Verlaufe der Erkrankung veranlassen. Eine Anzahl unserer Fälle boten vor ihrer Aufnahme während der Salvarsankur, wie erwähnt, mehrmals Temperatursteigerungen ohne schwerere Krankheitserscheinungen dar. Wären diese sofort als Malaria erkannt und behandelt worden, so wären mit Wahrscheinlichkeit die schweren Erscheinungen nicht zur Entwicklung gekommen.

Wir möchten durch diese Mitteilung die Aufmerksamkeit darauf lenken, daß augenblicklich — zum mindesten in Berlin — eine starke Zunahme an Malaria zu beobachten ist. Unter keinen Umständen darf man sich damit begnügen, eine Fiebersteigerung im Verlaufe einer Salvarsankur als die übliche Reaktion auf das Medikament anzusprechen. Diese Fiebersteigerung kann ein ernstes Warnungssignal bedeuten und verpflichtet uns dringend, in eingehendster Weise nach einer Malaria zu forschen.

Nachtrag bei der Korrektur: In der Zeit vom 22. bis 27. Juli kamen 4 weitere Fälle (2 Tropika, 2 Tertiana) zur Aufnahme; darunter 1 Frau (Tertiana), keine Lues in der Anamnese. Die übrigen 3 hatten eine sichere Syphilis und waren innerhalb von 2—14 Tagen nach der letzten Salvarsanspritze erkrankt. Zwei von ihnen (Tropika) sind nie außerhalb Deutschlands gewesen.

Über die Entstehung von Magengeschwüren durch Heiß- und Schnellessen.*)

Von Dr. Anton Heiser, Linz a. d. D.

Die medizinische Forschung hat sich bezüglich der Entstehung der Magenulzera auf die Annahme von Gefäß- und Nervenstörungen festgelegt. Doch können wir dadurch nur das Entstehen einiger weniger Fälle dieses Leidens erklären; die weit größere Mehrzahl jedoch blieb bislang unserem Verständnis völlig verschlossen, weshalb denn auch die heute geltende Lehre von der Entstehung der Magengeschwüre eine unbefriedigende ist. Und doch, sollte man meinen, müßte die Lösung dieser prinzipiellen Frage gar nicht schwer, sogar sehr nahe gelegen sein, wenn es uns nur gelänge, eine der großen Mehrzahl aller Geschwüre gemeinsame Schädlichkeit aufzufinden, die an und für sich imstande ist, an der Schleimhaut des Magens das Oberflächenepithel mit den darunter liegenden Gewebsschichten in seiner Vitalität zu schädigen und zu zerstören und so im Verein mit der arrodierenden Kraft des Magensaftes den Anstoß für die Bildung eines Geschwürs zu liefern. Eine solche gemeinsame Schädlichkeit glaube ich gefunden zu haben.

Der Kliniker Bamberger hat um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts beim Kapitel „Das runde Magengeschwür" der speziellen Pathologie und Therapie von Virchow die Bemerkung gemacht, daß ihm die Krankheit auffallend häufig bei Köchinnen vorgekommen sei, „wobei man vielleicht an das Kosten heißer Speisen denken könnte". So richtig der erste Teil dieser Angabe sein mag, so unrichtig ist ihre Begründung, weil die Köchin beim „Kosten" nur einen kleinen Teil Suppe oder Zuspeise, die vorher durch Blasen abgekühlt wurden, auf Zunge, Gaumen und dann in den Magen bringt.

Wenn die Köchinnen „auffallend" häufig an Geschwüren erkranken, so kann die Ursache dafür nur in dem Heiß- und Schnell-„essen" liegen, zu dem sie häufig durch ihren Beruf gezwungen sind, wie man sich persönlich in der Küche oder durch Befragen überzeugen kann.

Ist dieser Satz richtig, so liegt auch der weitere Schluß ungemein nahe: wenn Köchinnen bzw. das Küchenpersonal durch Heiß- und Schnellessen sich Magengeschwüre erwerben können, so muß diese Möglichkeit für jeden Menschen bestehen, sofern er Speisen und Getränke beliebiger Art in sehr heißem Zustande zu sich zu nehmen pflegt oder noch dazu hastig ißt. Besonders muß dies dann der Fall sein, wenn die heißen Speisen und Getränke bei leerem Magen genossen werden, weil sie dann unvermischt mit sonstigem Speisebrei mit den Magenwänden in direkte Berührung kommen.

*) Nach einem Vortrage im Verein der Ärzte von Oberösterreich.

Nun hieß es einfach sämtliche Magengeschwürskranke meiner Beobachtung der Reihe nach befragen, ob sie Heiß- oder Schnellesser oder beides zugleich seien. Und in der Tat ergab die von mir seit ungefähr 10 Jahren übliche Befragung fast stets das allmählich gar nicht mehr überraschende Geständnis, sie äßen die gekochten Speisen, besonders aber Suppen, mit Vorliebe in möglichst heißem Zustande, oder wenigstens sie äßen heiß viel lieber wie abgekühlt, oder sie äßen sehr schnell und hastig. Der eine erklärte, ihm schmecke nur eine heiße Suppe, der andere, er trinke heiße Suppen leidenschaftlich gerne, ein Dritter, er könne es kaum erwarten, bis die Suppe auf den Tisch komme, zuerst blase er noch, dann esse er ohne Rücksicht auf die Temperatur. Eine Frau wiederum erzählte, daß ihr Mann sie des öfteren vor dem Heißessen gewarnt habe, sie werde sich dadurch noch den Magen verbrennen; oder man gestand, daß man die Speisen, kalt und heiß, ohne viel Kauen in großen Stücken hastig hinunterschlinge, man sei mit dem Essen schon fertig, bevor die anderen noch begonnen haben usf.

Kein einziger der vielen Geschwürspatienten hat aber dieses Geständnis von selbst abgelegt, alle mußten erst ausdrücklich darnach gefragt werden, entweder weil keinem das Heiß- oder Schnellessen mehr recht zum Bewußtsein kam, oder weil er keine Ahnung davon hatte, daß das Heißessen mit seinen Magenschmerzen in ursächlichem Zusammenhang stehen könnte. Von weit über 150 Magengeschwürskranken der letzten Jahre (1920 und 1921 zusammen 108) waren es meines Erinnerns nur 4, die ein Heiß- oder Schnellessen verneinten und bei denen infolge Abwesenheit von Personen ihrer Umgebung ein Gegenbeweis für ihre Behauptung nicht zu erbringen war. Ein wegen Duodenalulkus bereits gastroenterostomierter Herr, der trotzdem später noch dreimal an Ulkusbeschwerden erkrankte, leugnete gleichfalls das Heißessen, doch seine Frau erklärte dies für unwahr, da ihr Mann ihr und der Köchin wiederholt befohlen hatte, die Suppe möglichst noch siedend auf den Tisch zu bringen, was der Kranke nunmehr als der Wahrheit entsprechend auch zugab.

Das Bekenntnis des Heiß- oder Schnellessens ist bei Magengeschwüren eine so feststehende Angabe, daß ich schon wiederholt versucht war, die Kranken darnach überhaupt nicht mehr zu befragen, wie man heute einen sicheren Tabiker oder Paralytiker nach seiner Lues nicht mehr zu fragen braucht. Ja man könnte mit Grund an der Diagnose Geschwür bei sonst zutreffenden Beschwerden und lokalem Befunde zweifeln, wenn der Kranke und seine Umgebung vollkommen glaubwürdig erklären, daß von einem Heiß- oder Schnellessen zur Zeit, als die Beschwerden einsetzten, nicht die Rede sein könnte, sofern auch alle anderen Geschwüre erzeugenden Ursachen fehlen.

Es sind sicher 97—98% der Magengeschwüre meines Beobachtungskreises als erklärte Heiß- oder Schnellesser zu bezeichnen, wobei wesentlich häufiger das Geständnis des Heißessens erfolgte und ihm auch eine größere Bedeutung beizumessen ist als dem Schnellessen, wenn auch dabei häufig heiß gegessen wird. Doch ist mit dieser Feststellung nicht gesagt, daß auch jeder Heiß- oder Schnellesser durch diese seine schlechte Gewohnheit sich ein Magenulkus erwerben müsse, ebensowenig wie etwa jeder Syphilitiker einmal Tabiker oder Paralytiker werden müsse, denn es gibt sicherlich viel mehr Heißesser als Magengeschwürskranke oder vielleicht Magenkranke überhaupt. Durch das fast allen Ulkuskranken gemeinsame Heiß- oder Schnellessen ist zwar eine neue Tatsache in der Magengeschwürspathogenese gefunden, da dem thermischen Momente bei der Entstehung des Geschwürs bisnun entweder kein, oder ein verhältnismäßig selten wirkender und zumeist nur auf den Stand der Köchinnen beschränkter Einfluß beigemessen wurde. Doch ist dies nicht genügend. Es muß noch des weiteren nachgewiesen werden, daß die durch das Heißessen gesetzte Schädigung der Magenschleimhaut in Verbindung mit dem Magensaft fähig ist, geschwürerzeugend zu wirken.

Zu diesem Zwecke war es notwendig, vorerst den ungefähren Wärmegrad der auf unseren Tisch gebrachten heißen Speisen und Getränke, wie solche von den Heißessern genossen werden können, zu wissen, weshalb vergangenen Winter (Januar, Februar) durch mehrere Wochen hindurch an meinem Familientische morgens der Tee sowie mittags die Suppe und heiße breiige Gemüse auf ihren Wärmegrad gemessen wurden und zwar die Suppe im Moment des Auftragens, nach dem Ausschöpfen auf den kalten Teller und häufig noch ungefähr 3 Minuten später. Das Thermometer zeigte während der kältesten Zeit beim Tee in der Kanne durchschnittlich 70 bis 75° C, in die kalte Schale gegossen 10—12° weniger, nach 3 Minuten 50—52° C. Bei der Suppe im Topfe betrug die höchste

Digitized by Google

Temperatur zweimal 86° C, wiederholt 85° C, zumeist um 80°, auch weniger bis 70°, am Teller zeigte die Suppe einmal 81°, öfters 78°, dann auch 73° bis 60° herunter, durchschnittlich waren es 70°, nach 3 Minuten bewegte sich die Suppentemperatur zwischen 66 und 52°; heiße Gemüse zeigten zwischen 76 und 63°. Die auf den Tisch gebrachten Speisen, insbesonders die Suppen, haben demnach eine wider Erwarten hohe Temperatur. In der zweiten Februarhälfte, als es schon etwas wärmer war, bewegten sich die Suppentemperaturen am Teller bereits zwischen 75 und 80°, so daß in der warmen Jahreszeit, wo Geschirr und Luft nicht so abkühlend wirken, mit Suppentemperaturen am Teller bis 85° gerechnet werden muß. In den Magen gelangt, müssen wir bei derartig heißen Suppen eine Einwirkung von 70 bis gegen 80° annehmen.

Welche Wirkung erzielt man mit Flüssigkeiten von 70 bis 80° C an der äußeren Haut? Nach den Angaben der Dermatologen kann man damit an der äußeren Haut nicht etwa bloß eine Rötung und Schwellung als erstes Stadium der Verbrennung hervorrufen, sondern es kann schon zum zweiten Stadium, der Blasenbildung, kommen. Wir können daher mit unseren Suppentemperaturen bereits ausgesprochene Verbrennungen der Haut erzeugen, besonders bei etwas längerer Einwirkung. In meiner Mundhöhle verursachten Suppen von 65 bis 70° bereits lebhafte Verbrennungsschmerzen, darüber hinaus waren sie ungenießbar und mußten ausgespuckt werden. Nun gibt es sicherlich Menschen, die infolge Minderempfindlichkeit ihrer Mund- und Rachenschleimhaut gegen höhere Temperaturen auch Getränke und Speisen in Temperaturen über 70° ohne besonderen Schmerz zu sich nehmen und dabei nur ein angenehmes Wärmegefühl empfinden. Solche Menschen sind eben unsere Heißesser und unter diesen finden wir unsere Geschwürskranken.

Es frägt sich nun weiter, ob Flüssigkeiten oder Breie von über 70° C in den Magen von Tieren eingeführt, daselbst krankhafte Veränderungen geschwürsartigen Charakters hervorzubringen vermögen. Diesbezüglich liegen Versuche von Decker[1]) an zwei anästhesierten Hunden vor, denen mehrmals mit einer Sonde eine kleine Quantität 50° (augenscheinlich R = 62° C) heißer breiiger Flüssigkeit in den Magen gebracht wurde.

Nach dem Tode fanden sich bei dem einen der Hunde am Pylorus „zwei platte gereinigte Substanzverluste, die man schon makroskopisch für ganz typische Repräsentanten eines Magengeschwürs halten mußte. Durch die mikroskopische Untersuchung konnte nachgewiesen werden, daß sowohl die Schleimhaut wie die Muskelhaut vollständig zerstört und nur noch die Serosa übrig war. Das charakteristische Bild des Magengeschwürs repräsentierte sich in der allerschönsten Form: die trichterförmige Gestalt, die scharf abgeschnittenen Ränder waren sehr prägnant ausgebildet." Also bereits mit breiiger Flüssigkeit von 62° C haben sich bei Hunden typische Magengeschwüre erzeugen lassen! Besser als Hunde taugten freilich die an Warmfütterung gewöhnten Schweine zu derartigen Versuchen.

Trotzdem besteht sicherlich kein prinzipieller Gegengrund, die mit der Einwirkung höher temperierter Flüssigkeiten an der Haut und im Magen der Versuchstiere gemachten Erfahrungen auf den Magen des Menschen selbst zu übertragen Daß Nahrungsmittel, flüssigerer oder festerer Natur, von 70—80° Wärme, von Heißessern genossen, von der Mundhöhle bis zum Magen außer einer leichten Röte und etwas Brennen keine weiteren Störungen hervorrufen, mag in dem dichten Plattenepithel dieser Organteile, in ihrem Schleimüberzuge sowie in der erhöhten Unempfindlichkeit der Mundhöhle dieser Menschen gegen höhere Temperaturen liegen, besonders aber in dem Umstande, daß die heißen Speisen bei ihrem Hinuntergleiten nur kürzeste Zeit auf diese Schleimhautteile wirken, auch Kartoffel- oder Fleischstücke an ihrer Oberfläche abgekühlt sein mögen, während ihr Inneres noch sehr heiß ist. Im Magen angelangt, wird die Wirkung der heißen Kost sich verschieden gestalten, ob der Magen leer ist oder bereits Speisebrei niederer Temperatur enthält; im letzteren Falle wird durch die stattfindende Abkühlung die Schleimhautwirkung der heißen Speisen verringert oder zumeist aufgehoben werden. Nicht so bei leerem Magen, wo auch die die Magenwand überziehende Schleimschicht nicht genügen dürfte, um die Drüsenschicht vor der Hitzewirkung i. e. der Verbrennung zu bewahren. Ist der Wärmegrad des Nahrungsmittels kein allzu hoher, so wird es an den damit in Berührung kommenden Magenteilen nur zu einer mäßigen, bald vorübergehenden und ohne Nachteil ertragenen Hyperämie der Schleimhaut kommen, wenn auch diese leichten, bei Heißessern sich häufig wiederholenden Hyperämien für die Dauer nicht ohne Einfluß auf die Schleimhaut selbst sein dürften. Erreicht jedoch die eingeführte Kost Temperaturen, die an der äußeren Haut bereits Blasen, d. h. Abhebung der Epithelschicht, zu erzeugen vermag, so besteht aller Grund, dies auch im Magen für möglich, ja für wahrscheinlich zu halten, wenn auch diese Blasen oder Bläschen infolge der regen Bewegung des Magens bald platzen und daher nicht zur Wahrnehmung kommen. Wir hätten mithin in Analogie mit der Dermatitis bullosa congestionis eine Gastritis bullosa combustionis vor uns. Das Drüsenepithel wird entweder abgestoßen oder es wird des weiteren nicht mehr ernährt und fällt dem arrodierenden Magensaft zum Opfer. Wir haben nun eine stecknadelkopf- bis talergroße, runde oder oblonge Magenfläche vor uns, die der Drüsenschicht entbehrt, die bekannte Magenerosion. Auch eine direkte Nekrotisierung des Epithels und Abstoßung ohne Blasenbildung wäre bei Einwirkung noch höherer Temperaturen denkbar.

Erfolgt das thermische Trauma wiederholt, und dies kann bei Heißessern mehrmals des Tages stattfinden, und hat nunmehr der Magensaft ungehinderten Zutritt zu der unter der Drüsenschicht liegenden dünnen Muskelschicht, so heilt die Erosion nicht, im Gegenteil, es wird auch die Muskelschicht in den Krankheitsprozeß einbezogen, verdaut, so daß die Submukosa mit ihrem reichen Arterien- und Venenplexus frei gegen das Magenlumen zutage liegt, es ist zur Exulceratio simplex Dieulafoys mit ihren nicht so seltenen profusen Magenblutungen gekommen. Von der Exulceratio simplex bis zur Bildung eines wirklichen Ulcus simplex ist nur ein weiterer Schritt, und soll der Krankheitsprozeß in seinem Fortschreiten nicht weiter verfolgt werden, da er pathogenetisch kein neues Moment mehr bringt. Nur sei hervorgehoben, daß für die Weiterentwicklung des Geschwürs in Breite und Tiefe nicht nur die verätzende und verdauende Kraft des Magensaftes als Ursache anzuschuldigen ist, sondern in weit höherem Grade die häufigen thermischen und auch mechanischen Insulte, welche das Geschwür durch das fortgesetzte Heiß- und Schnellessen treffen, weshalb allenthalben die schwere Heilbarkeit der menschlichen Ulzera im Gegensatz zur meist raschen Heilung der künstlich erzeugten tierischen als auffällig bezeichnet wird, nunmehr aber unserem Verständnisse näherrückt, weil bei letzterem der eine geschwürerzeugende Faktor — die Hitzeeinwirkung — fehlt.

Durch die wiederholte Verbrennung des Geschwürsgrundes ließe sich wohl auch der häufige Befund von Thrombosen der submukösen Venen ebenso der „Embolien" in den der Geschwürsoberfläche naheliegenden Arterien erklären, welche vielleicht gar keine Embolien, sondern nur Blutgerinnungen sind, bisher aber als Embolien gedeutet wurden, wofür sich aber fast nie Anhaltspunkte in einer ausgesprochenen Erkrankung des arteriellen Gefäßsystems fanden.

Wenn die geschwürerzeugende Schädlichkeit nicht von außen als vis a tergo auf die Magenwand wirkt, wie bei Annahme von Zirkulationsstörungen, oder in den Nerven und in der Muskulatur des Magens selbst liegt, sondern von innen her auf dem Wege des Nahrungsstromes einwirkt, so würde dadurch die Häufigkeit der Geschwüre längs der Waldeyerschen Magenstraße der kleinen Kurvatur entlang, an der nach Kaufmann u. a. Flüssigkeiten von der Kardia bis in das Duodenum abrinnen sollen, eine natürliche Erklärung finden. Geschwüre an der Kardia sind wohl deshalb relativ selten zu finden, weil Verbrennungen an dieser Stelle bald zur Ausheilung kommen, da bei aufrechter Körperhaltung der Magensaft nicht so hoch steigt und hier die Magenblase liegt. Hingegen erklärt sich die große Zahl der Geschwüre am Pylorus und seiner Umgebung durch das längere Liegenbleiben heißer festerer Speisen daselbst. Für Flüssigkeiten hingegen steht der Pförtner unbeschadet ihrer Temperatur offen, daher besteht die Möglichkeit der Hitzeeinwirkung auf die Duodenalschleimhaut und die Bildung von Geschwüren. Daß diese nur im oberen Schenkel zur Entwicklung kommen, ist begreiflich, weil abwärts davon bereits der saure Magensaft fehlt und die Schleimhaut von Galle und Pankreassaft bedeckt und dadurch der Hitzewirkung nicht mehr genügend ausgesetzt ist. Nunmehr begreifen wir auch die Möglichkeit des Entstehens von Geschwüren an der hinteren und vorderen Magenwand bei Aufnahme der Nahrung in Rückenlage bzw. in nach vorn gebeugter Haltung, die Seltenheit der Geschwüre hingegen am Fundus und an der großen Kurvatur, weil wir in liegender Linkslage nicht zu speisen pflegen. Auch das Auftreten von Jejunalgeschwüren nach Gastroenterostomie wird uns verständlicher, weil in diesem Falle die Strömungsrichtung der genossenen Flüssigkeit besonders bei Verschluß des Pylorus sich gegen die neue Magenöffnung wendet und von hier aus weiter in die absteigende Jejunalschlinge

[1]) B.kl.W. 1887.

Digitized by Google

den Weg nimmt. Weshalb Magen- und Duodenalulzera sich mit Vorliebe im Frühling und Herbst melden, dürfte vermutungsweise darin liegen, daß wir wahrscheinlich in diesen Jahreszeiten unbewußt am heißesten zu essen pflegen, denn im Winter kühlt sich die heiße Kost bald an der kalten Außentemperatur stärker ab, und im Sommer dürften auch Heißesser das allzu heiße Essen meiden.

Das vorzugsweise Auftreten der Magenulzera auf der Höhe der Schleimhautfalten erklärt sich dadurch, daß diese Teile in erster Linie von der hinwegrieselnden heißen Flüssigkeit betroffen werden. Durch die oftmalige Hitzeeinwirkung auf die Magenschleimhaut und die dadurch gegebene Möglichkeit einer wiederholten Verbrennung verstehen wir das gleichzeitige Vorhandensein von Erosionen, Exulzerationen und Geschwüren, das gleichzeitige Vorhandensein mehrerer Geschwüre, ihr Rezidivieren durch erneutes Verbrennen des Magens, ihre relative Unabhängigkeit vom Alter, Geschlecht und Stand des Geschwürsträgers, die für die Dauer vielfach unbefriedigende Wirkung der Gastroenterostomie und wahrscheinlich auch der jetzt in Aufschwung kommenden Magenresektionen bei Fortdauer der schädlichen Einwirkung der Hitze auf die Magenwand.

Von den die Geschwürsbildung fördernden Momenten kann ich bei Frauen meiner Beobachtung nur die Anämie gelten lassen, denn vielfach waren es blasse, minder genährte Geschöpfe, die an diesem Leiden erkrankten, aber auch bei ihnen war es häufig schwer zu entscheiden, ob die Blutarmut bereits vor der Entstehung des Geschwüres vorhanden war, oder ob sie erst im Verlaufe dieses durch die verminderte Nahrungsaufnahme oder durch kleine Blutungen aus dem Geschwür sich allmählich entwickelt hatte. Zudem ist die Anämie unter den Frauen hierzulande eine ungemein häufige Erkrankung.

Von geschwürskranken Männern kann ich ein häufiges anämisches Aussehen nicht behaupten. Wenn von den Geschwürspatienten sonst noch über zahlreiche nervöse Beschwerden geklagt wurde, so waren es fast immer solche, die zugleich anämisch waren; chlorotische Geschöpfe waren unter den Geschwürskranken verhältnismäßig selten, was mit der Beobachtung anderer Autoren übereinstimmt.

Daß die in Begleitung eines Ulkus häufig beobachtete Superazidität des Magensaftes keine primäre, die Entstehung eines Geschwürs auslösende Erscheinung sein kann, auch nicht eine sekundäre, vom Geschwür ausgehende, sondern vielmehr eine koordinierte Erscheinung infolge Reizung der Fundusdrüsen durch allzu heiße Nahrung sein dürfte, ist naheliegend. Auf der einen Stelle des Magens starke Hitzewirkung und Bildung eines Geschwürs, am Fundus hingegen schwächere Hitzewirkung, hier nur Hyperämie der Schleimhaut und Drüsenreizung. Auch die permanente Magensaftsekretion bei gleichzeitigem Ulkus könnte als Reizung des gesamten Drüsenepithels durch heiße Nahrung erklärt werden. Das Ulcus callosum hingegen wäre als entzündliche Reaktion der Hitzewirkung auf die Umgebung des Geschwürs durch Bildung bindegewebiger harter Ränder zu deuten. Ob nicht den chronischen Magenerosionen von Einhorn und der sogenannten Gastritis exfoliativa Verbrennungserosionen zugrunde liegen? Vielleicht sind auch bei manchen Fällen von Pylorusstenose oder Pylorusspasmus der Säuglinge Magenerosionen durch zu heiße künstliche Milchnahrung als Ursache anzuschuldigen? Schließlich wäre noch der Achylia gastrica zu gedenken, jenes häufigen Endzustandes einer zuerst meist superaziden, dann subaziden, zuletzt anaziden Gastritis mit Atrophie des Magenepithels und Versiegen der Salzsäure- und Pepsinproduktion, welches Leiden nicht so selten unter anderen Ursachen auch bei passionierten Kaffeetrinkerinnen sich zeigt, wo aber wahrscheinlich die Atrophie der Schleimhaut weniger Folge des Kaffeegenusses selbst ist, als vielmehr des Umstandes, daß der Kaffee jahrelang und häufig nüchtern heiß getrunken wurde und so zuerst reizend, später schwächend auf die Schleimhaut und ihre Sekretion wirkte.

So sind denn eine Reihe von dunklen Punkten aus der Magengeschwürslehre, die bisnun jeder Erklärung trotzten, unter dem einheitlichen Gesichtswinkel der Verbrennung durch Heiß- und Schnellessen betrachtet, unserem Verständnisse nähergerückt. Doch bedarf die ganze Geschwürslehre, wenn sich die geäußerten Ansichten und Feststellungen als richtig erweisen sollten, woran nicht zu zweifeln ist, einer neuerlichen gründlichen Durcharbeitung von klinischer und experimentell pathologischer Seite, um die der Autor hiermit ergebenst ersucht.

Rößle ist vollkommen im Recht, wenn er das Ulkus als zweite Krankheit bezeichnet, als erste Krankheit muß aber die Verbrennung der Magenwand angesetzt werden. Zuerst Verbrennung — dann Geschwürsbildung. Die pathogenetischen Hauptfaktoren für die Entstehung des Magengeschwürs lauten eben nicht: Zirkulationsstörungen und peptische Wirkung des Magensaftes (Rütimeyr), sondern haben zu lauten: Verbrennung und peptische Wirkung des Magensaftes.

Aus der Hautabteilung am Marienhospital Düsseldorf.

Über die Verhütung der Komplikationen bei der Behandlung der Gonorrhoe.

Von Dr. E. Hesse, leit. Arzt.

Die Fortschritte in der Behandlung der akuten Gonorrhoe während der letzten zehn Jahre sind nicht erheblich. Mag auch die Vakzinebehandlung bei der chronischen, insbesondere der komplizierten Gonorrhoe eine wichtige Rolle spielen, für den akuten Tripper ist sie nur von untergeordneter Bedeutung. Bei der akuten Gonorrhoe ist die Prognose wesentlich abhängig von dem Auftreten der sog. Komplikationen; daher müssen wir alles aufbieten diese Komplikationen, von denen jeder Gonorrhoiker vom ersten bis zum letzten Tage seiner Erkrankung bedroht ist, zu verhüten.

Über die Häufigkeit der Komplikationen herrschen in der Literatur sehr verschiedene Ansichten. Casper sagt zum Beispiel, daß 20% aller Gonorrhoiker davon ergriffen werden. Die wichtigsten, uns am meisten interessierenden Komplikationen sind die Erkrankung der Vorsteherdrüse, die Nebenhodenentzündung und die seltener auftretende Gelenkentzündung. Es ist wichtig festzuhalten, daß die Komplikationen immer nur dann auftreten, wenn vorher die Urethra posterior befallen war. Es ist daher vom rein praktischen Gesichtspunkt gerechtfertigt, die Urethritis posterior als eine Komplikation anzusehen und ihre Verhütung eine wichtige therapeutische Aufgabe. Die Häufigkeit der Urethritis post. beläuft sich nach Angaben verschiedener Autoren auf 62—92% bei erstmaliger Erkrankung. Scholz veranschlagt die Zahl bei poliklinischen Patienten auf mindestens 70% aller Fälle, spricht aber die Ansicht aus, daß die Zahl im Laufe der Zeit geringer geworden ist.

Fragen wir uns nun, welche Ursache für das mehr oder minder häufige Auftreten der Urethritis in Frage kommt, so handelt es sich außer der individuellen Veranlagung hauptsächlich um vermeidbare äußere Ursachen. Bei einer Anzahl Patienten wird aus jeder gonorrhoischen Infektion eine Urethritis totalis, ohne daß es möglich wäre die Erkrankung der Urethra post. zu verhüten. Die natürliche Barriere des Compressor urethrae versagt in dieser, allerdings nicht großen Zahl von Fällen. Bei einer etwas größeren Zahl von Patienten spielt, sei es neben dem Versagen, sei es ohne dies Versagen der Barriere, eine starke Reizbarkeit der Schleimhaut eine nicht unbedeutende Rolle. Wir erkennen diese Patienten meist schon an ihrer blonden, zarten, leichtverletzlichen Haut und können denselben meist ansehen, daß sie zu Katarrhen aller Art (der Luftwege und des Darmtraktus) neigen. Die Entzündungserscheinungen der gonorrhoischen Infektion sind daher auch bei diesen Patienten viel heftiger, die Eiterabsonderung stärker als bei Patienten mit weniger empfindlicher Haut und Schleimhaut. Ganz allgemein läßt sich also der Satz aufstellen, daß die Prognose der Gonorrhoe bei dunkelhaarigen Individuen besser ist, als bei den dünnhäutigen blonden Menschen.

Eine bedeutende Rolle bei dem Auftreten der Komplikationen spielt das Verhalten des Patienten, und damit kommen wir zu den, uns am meisten interessierenden vermeidbaren Ursachen der Urethritis posterior. Angestrengte körperliche Arbeit, starkes Heben, lange Eisenbahnfahrten, Laufen und Radfahren sind hier vielfach die Ursache, lassen sich aber nicht immer vermeiden. Der Arzt muß sich vielfach damit begnügen, dem Patienten große Vorsicht zu empfehlen, und muß für den in angestrengter Erwerbsarbeit stehenden Patienten die eigentliche Behandlung so gestalten, daß die Gefahr einer Urethritis post. möglichst verringert wird.

Es gilt heute als ausgemacht, daß die antiseptische Behandlung mit gonokokkentötenden Silbersalzen die wirksamste Methode darstellt, wenigstens bei der Urethritis anterior. Neißer und seine Schüler haben diese Anschauung allmählich überall verbreitet. Es ist auch ohne weiteres zuzugeben, daß stärker konzentrierte Lösungen dieser Salze die erreichbaren Gonokokken auf der Schleimhaut eher abtöten als mildere Lösungen, aber es ist ebenso sicher, daß dadurch eine direkte Abtötung der Gonokokken im Gewebe nicht erreicht wird und daß außer der bakteriziden Wirkung die ent-

Digitized by Google

zündungserregende, hyperämisierende Eigenschaft dieser Einspritzung eine Rolle spielt. Wir sehen auch bei den Spülungen der ant. mit etwa 40° heißen dünnen Kal. permangan.-Lösungen eine mindestens gleichwertige Wirkung auf die Gonokokken als bei Einspritzungen mit 1%igen Protargollösungen. Um eine direkt abtötende Wirkung des Kal. perm. (1 : 5000) kann es sich hier nicht handeln, vielmehr ist es der thermische und chemische Reiz, der zu einer Hyperämie der Schleimhaut führt, diese zur stärkeren Absonderung zwingt und damit zur Heilung führt. Es ist nun ganz klar, daß mit der Stärke des gesetzten Reizes und der dadurch bedingten Reaktion die Gefahr einer Schädigung der Schleimhaut wächst, und wir wissen, daß gerade im geschädigten Gewebe die Gonokokken sich weiter entwickeln und die Neigung haben, sich weiter zu verbreiten. Am klarsten beweisen dieses die mißlungenen Abortivkuren, wo es nach Einspritzung hochprozentiger Protargollösungen bisweilen zu schweren Komplikationen in Gestalt einer Urethr. post., Prostatitis und Epididymitis kommt. Sicher ist, daß dünnere Lösungen dieser Silbersalze keinen so starken Gewebsreiz ausüben und für die reguläre Behandlung des Trippers geeigneter sind; jedenfalls ist der Vorteil der mit starken Silbersalzen durchgeführten Behandlung nicht so groß, daß wir die Gefahr, die damit verbunden ist, mit in den Kauf nehmen könnten. Natürlich müssen wir auch hier individualisieren, das heißt, die Konzentration der Einspritzungsflüssigkeit der mehr oder weniger starken Schleimhautempfindlichkeit anpassen. Die Lösung darf jedenfalls weder Schmerzen auf der Schleimhaut noch stärkeren Ausfluß hervorrufen. Bevor wir die Lösung stärker nehmen, lassen wir dieselbe etwas längere Zeit in der Harnröhre behalten oder statt dreimal viermal am Tage spritzen.

Es soll nicht unerwähnt bleiben, daß manche Kliniker im Gegensatz zu den Neißerschen Anschauungen der symptomatischen, adstringierenden Behandlung den Vorzug geben. So empfiehlt Zinßer zur Behandlung der akuten Gonorrhoe dünne Zinklösungen und rühmt dieser Behandlung neben ihrer Wirksamkeit auch nach, daß Komplikationen selten sind. Unna hält es für das Wichtigste bei dem akuten Tripper jede Reizung der hinteren Harnröhre zu vermeiden. Er ist daher ein Feind größerer Injektionsmengen und der Einspritzungen von längerer Dauer, macht sie dafür aber häufiger, auch nachts, um auf diese Weise die Stagnation des eitrigen Sekretes während der Nacht zu vermeiden. Als Einspritzungsflüssigkeit empfiehlt er eine Zinkresorzinlösung; Silbersalze (Choleval) wendet er nur in ganz schwachen Lösungen an.

Was nun die innere Behandlung des unkomplizierten Trippers angeht, so wird derselben augenblicklich, offenbar unter der einseitigen Betonung der Lokaltherapie nur nebensächliche Bedeutung beigemessen. Auch diejenigen Autoren, welche bei der unkomplizierten Gonorrhoe von jeder inneren Behandlung absehen, zweifeln nicht an dem Werte der inneren Medikation bei dem Vorliegen von Komplikationen, sei es nun, daß sie die Formaldehyd- und Sandelholzölpräparate, oder die diuretisch-adstringierend wirkenden Tees bevorzugen.

Meine Auffassung ist folgende: Wenn es schon richtig ist, daß wir durch innere Mittel eine Wirkung auf die entzündeten Schleimhäute der Blase und Harnröhre ausüben können, dann ist kein Grund vorhanden, warum wir mit der Verordnung dieser Medikamente warten sollen, bis Komplikationen eingetreten sind. Dann ist es auch folgerichtig, die Entzündungserscheinungen der ganzen vorderen Harnröhre zu mäßigen und dadurch die Hauptgefahr, das ist das Eintreten einer Urethritis posterior zu verhüten. Der durch die inneren adstringierend und diuretisch wirkenden Mittel erzielte Harn wirkt reizmildernd auf die erkrankte Schleimhaut und verhütet das bei einem konzentrierten Urin leichter auftretende Brennen. Jedenfalls konnte ich mit einer nach diesen Gesichtspunkten geleiteten Behandlung erreichen, daß die akuten entzündlichen Schleimhauterscheinungen selbst bei profuser Eiterabsonderung bald nachließen, daß die Gonokokken meist in acht bis vierzehn Tagen verschwanden und die subjektiven Beschwerden auf ein Minimum herabgesetzt wurden. Gerade der Umstand erscheint mir wesentlich und beweist, daß die Behandlung in dem einzelnen Falle dem Patienten angepaßt und heilsam ist. Interessant ist übrigens, daß Neißer von den internen Mitteln sagt, „daß sie in vielen Fällen die Heilung beschleunigen, die Krankheitserscheinungen leicht gestalten, vielleicht sogar der Komplikation vorbeugen."

Er widerrät nur deren Anwendung beim Patienten, weil „die Patienten durch das Nachlassen der Beschwerden sich zu früh für geheilt halten". Besser kann man den Wert der internen Mittel kaum begründen. Durch entsprechende Belehrung läßt sich meiner Auffassung nach die befürchtete Gefahr leicht beseitigen.

Mag es bei der chronischen Gonorrhoe angebracht sein, durch geeignete Maßnahmen die chronische Entzündung wieder akut zu machen, wie wir das auch im Sinne Biers durch die parenteralen Eiweißeinspritzungen tun, bei der akuten Gonorrhoe ist die Reaktion der Schleimhaut auf die eingedrungenen Gonokokken gewöhnlich schon so stark, daß wir alle Ursachen haben, die heftigen Entzündungserscheinungen zu mäßigen und ihr Fortschreiten dadurch zu verhindern. Die reinen Desinfizientien der Formaldehydgruppe (Hexamethylentetramin und verwandte Präparate) sind für den prophylaktischen Zweck ziemlich überflüssig und zu entbehren. Geeigneter sind schon die, die subjektiven Beschwerden meist gut herabsetzenden Sandelholzölpräparate, von denen ich das gut verträgliche Santyl bevorzuge. Heute verbietet der außerordentlich hohe Preis dieser Präparate ihre breitere Anwendung. Die größte Bedeutung dagegen messe ich den seit Jahrhunderten in der Gonorrhoetherapie bekannten und bewährten pflanzlichen Arzneimitteln, die als Tees getrunken werden, bei. Die Folia uvae ursi, die Herba herniariae, die Folia bucco und Folia betulae sind sicher hier die wichtigsten Drogen. Wenn sich dieselben trotzdem keiner so allgemeinen Beliebtheit erfreuen, die ihrer Wirksamkeit entspricht, so liegt das an zwei Dingen, 1. der umständlichen, zeitraubenden und, was bei Gonorrhoe ja besonders in Frage kommt, auffälligen Zubereitung, 2. an dem außerordentlich schlechten Geschmack dieser Tees, der den meisten Patienten schon nach einigen Tagen zuwider ist. Ich habe daher im Jahre 1910 aus diesen Drogen unter geringem Zusatz einiger andern wohlschmeckenden, diuretisch und beruhigend auf den Magendarmkanal wirkenden Pflanzen einen Extrakt (siehe M. Kl. 1911, 45) herstellen lassen, der alle wirksamen Substanzen besser enthält, als das bei einer gewöhnlichen Abkochung der Fall sein kann. Das eingedickte Extrakt ist dann unter Zusatz von etwas Zucker zu Tabletten verarbeitet, die je eine, in 1/4 Liter Wasser aufgelöst, einen gut trinkbaren Tee ergeben. Es ist auf diese Weise zweierlei erreicht, erstens, daß die aus den pflanzlichen Bestandteilen extrahierten heilsamen Stoffe auch zur Wirkung kommen, zweitens, daß durch das Trinken von rund 1 Liter Tee täglich die wünschenswerte Verdünnung des Urins bewirkt wird. Wer eine noch stärkere Harnabsonderung wünscht (Casper läßt bis zu 6 Liter Flüssigkeit täglich trinken), kann eine Tablette in entsprechend mehr Wasser auflösen lassen.

Mit einer nach diesen Gesichtspunkten geleiteten Behandlung habe ich während der letzten 12 Jahre sehr zufriedenstellende Resultate gehabt. Es wird dadurch zwar die für die akute Gonorrhoe erforderliche Zeit von 5—6 Wochen nicht verringert, aber das Auftreten von Komplikationen, worunter als erste die Urethritis posterior zu rechnen ist, fast in allen vermeidbaren Fällen verhütet, so daß ich dieselben in der Privatpraxis äußerst selten zu Gesicht bekomme.

Zusammenfassend läßt sich sagen: da die Häufigkeit von Komplikationen der akuten Gonorrhoe nach den einzelnen Autoren außerordentlich verschieden ist, so ist anzunehmen, daß der Grund dafür in der differenten Behandlungsweise gesehen werden muß. Als Ursache für das vermehrte Auftreten der Komplikationen bei Gonorrhoe kommen zu stark wirkende Lokalbehandlung und die Nichtanwendung der bewährten internen Hilfsmittel in Frage. Bewährt haben sich von letzteren besonders die diuretisch und adstringierend wirkenden Tees, bzw. Extrakte als Teetabletten[1].

Ein neues Auskultationsphänomen.

Von Dr. **Richard Karplus**, Wien.

Ich habe in der Sitzung der Gesellschaft der Ärzte in Wien vom 5. Mai d. J.[2]) Mitteilung von einer bisher unbekannten Auskultationserscheinung gemacht.

Bei der Prüfung des Pektoralfremitus in einem Falle von Pneumonie ließ ich, da die sehr geschwächte Patientin nur mit leiser und sehr hoher Stimme sprach und aus diesem Grunde die Fremitusprüfung erschwert war, statt zu zählen, mehrmals hintereinander „U" sagen, da ich erwartete, daß tiefe Töne eine deut-

[1]) Hergestellt als „Cygoteetabletten" [Cy (stitis) Go (Gonorrhoe)]. Apotheke E. Schoemann, Dortmund.

[2]) M. Kl. 1922, Nr. 25; Nr. 19 der Wiener Ausgabe.

Digitized by Google

lichere Resonanz geben als höhere. Ich hörte statt des erwarteten „U“ ein lautes, helles, deutliches „A“.

Mit dem Ablauf der Pneumonie hielt sich die Umwandlung des Vokales streng an die Grenze der jeweiligen Dämpfung.

Dozent Froeschels und Prof. Ludwig Braun bestätigten den Befund und Froeschels machte in der Sitzung der Gesellschaft der Ärzte in Wien vom 5. Mai 1922[3]) von seinen weiteren Erfahrungen Mitteilung und gab eine Erklärung für dieses auffallende Phänomen der Umwandlung von Vokalen in andere bei der Auskultation. Prof. Braun legte seine diesbezüglichen Beobachtungen in einer im Erscheinen begriffenen Arbeit im Zentralblatt für innere Medizin nieder.

Seither habe ich, dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen der Vorstände der Kliniken und Abteilungen Prof. L. Braun, Hofrat Eiselsberg, H. Schlesinger und Wenckebach, Gelegenheit gehabt, zahlreiche Fälle von Thoraxerkrankungen auf dieses Symptom zu untersuchen.

Einen ständigen Befund bildet es, meiner eigenen Beobachtung nach, in allen jenen Fällen, in welchen es sich um eine Flüssigkeitsansammlung im Thoraxraum handelt. Es ist, und da gewöhnlich sehr deutlich, bei pleuritischen Exsudaten vorhanden, es ist bei Hydrothorax ebenso zu finden, wie bei Empyem und Hämatothorax, oft auch dann, wenn die Flüssigkeitsmenge nur mehr sehr gering ist. Froeschels dagegen vermißte es in einzelnen Fällen von pleuritischem Exsudat.

Bei einem Pneumothorax war es nur im Bereich der atelektatischen Lunge zu finden.

Das Symptom war weiters bei Infiltrationsprozessen der Lunge vorhanden. So bei dem oben erwähnten Fall von Pneumonie. Es ist eine sehr häufige Begleiterscheinung tuberkulöser Infiltrationen.

Ein besonderes Interesse beansprucht die Erscheinung bei Apizitis. Die Anzahl der von mir daraufhin untersuchten Fälle ist noch zu gering, um ein bestimmtes Urteil betreffs des Vorkommens der Vokalumwandlung bei beginnenden tuberkulösen Prozessen der Lungenspitzen abgeben zu dürfen. Doch habe ich den Eindruck, daß eine Veränderung der Vokale manchmal schon in frühem Stadium der Erkrankung zu finden ist und oft die Diagnose zu stützen imstande sein wird, wo Perkussion und gewöhnliche Auskultation noch kein eindeutiges Resultat ergeben.

Die Untersuchung einer großen Reihe derartiger Fälle mit nachträglicher Röntgenkontrolle muß später darüber Aufschluß geben, ob die Erscheinung als Frühsymptom zu werten ist. Dort, wo schon deutliche Dämpfung und verändertes Atmungsgeräusch zu konstatieren war, fand ich auch jedesmal eine mehr oder weniger deutliche Veränderung eines oder mehrerer Vokale.

Dabei wäre darauf zu achten, daß die Auskultation der Vokale über den Lungenspitzen auch beim Gesunden gewisse Besonderheiten aufweist.

In einem Falle anscheinend streng einseitiger Lungentuberkulose fand ich über einer Stelle der anderen Lunge eine Änderung eines Vokales, und die daraufhin vorgenommene nochmalige genaue Perkussion zeigte, daß tatsächlich der Perkussionsschall an dieser Stelle gedämpfter klang als über den umgebenden Partien. So zeigte mein Symptom hier einen gewissen unterstützenden Wert der bisherigen Untersuchungsmethoden.

Bei Kompression der Lunge durch einen Mediastinaltumor war der Befund positiv.

[3]) W.kl.W. 1922, Nr. 22.

Bei einem Fall von Bronchuskarzinom (Kompression des linken Bronchus, Dämpfung anfangs nur rechts hinten zwischen medialem Skapularrand und Wirbelsäule) fand ich die Vokaländerung beiderseits, später auch Dämpfung links.

Bisher hat sich mir noch keine Gelegenheit geboten, das Symptom bei Verschluß eines Bronchus durch einen Fremdkörper zu prüfen. Ebenso konnte ich auch bisher keinen Fall von Lungenabszeß daraufhin untersuchen. Bei einer faustgroßen, tuberkulösen Kaverne mit Schallwechsel bei veränderter Lage war das Symptom in beiden Lagen vorhanden.

Als zweckmäßigste Art der Untersuchung hat sich die direkte Auskultation mit dem Ohr unter gleichzeitigem Verschluß des anderen Ohres durch die Kuppe des Zeigefingers (zur Ausschaltung der direkten Schalleitung durch die Luft) erwiesen. Das Stethoskop wirkt anscheinend als Resonator (Froeschels) und hebt dann das Symptom auf. Ebenso ist die Prüfung mit dem binaurikulären Phonendoskop nicht ratsam, da geringfügigere Veränderungen der Vokale verloren gehen.

Stärke und Höhe der Intonation sind von Bedeutung. Es ist zweckmäßig, leise intonieren zu lassen. Manchmal verschwindet die Umwandlung der Vokale bei höherer Intonation. In gewissen Fällen ändert sich die Erscheinung mit der Körperhaltung.

Man untersuche jeden Vokal von „A“ anfangend und bis „U“ fortschreitend gesondert und unter ständigem Vergleich beider Thoraxseiten. Bei Vokalen, die ähnlich klingen, wie a und o, e und i, o und u wird die Veränderung oft nur durch abwechselndes Abheben und Wiederanlegen des Ohres deutlich erkannt.

Was die Art der Umwandlung der Vokale selbst anbelangt, so findet die Verwandlung von A am seltensten und, soweit ich gehört habe, nur in E und O statt.

E wird häufig in J, bei intensiver Dämpfung gewöhnlich in A verwandelt. J am häufigsten in E oder A; O in A, Ö und Ü; Ü in A, seltener in J oder Ü.

Gewöhnlich findet nicht die Umwandlung aller Vokale, sondern nur eines einzelnen oder mehrerer statt. Wandeln sich alle Vokale um, so geschieht das häufig in einen einzigen bestimmten, z. B. alle Vokale in E. In anderen Fällen wieder a = a, e = i, i = i, o = ö, u = a, in den verschiedensten Kombinationen.

Eine gewisse Übung, aber auch Vorsicht vor Selbsttäuschung ist bei der Prüfung des Symptomes notwendig.

Ein Urteil über den Wert meines Symptomes in klinisch-diagnostischer Hinsicht abzugeben, halte ich für verfrüht. Systematische Untersuchungen auch beim gesunden Menschen, und zwar bei jugendlichen und bei alten Individuen werden notwendig sein, um zu erfahren, ob und wo nicht auch beim Gesunden Veränderungen zu konstatieren sind. Über dem Sternum und der Brustwirbelsäule habe ich mehrfach das Symptom auch beim normalen Menschen gefunden (u in o).

Im Anschluß an meine Untersuchungen habe ich mich auch mit der Auskultation des Abdomens befaßt. Ich konnte bisher eine Umwandlung der Vokale nicht nachweisen. Die Vokale werden so gehört, wie sie gesprochen werden. In jenen Fällen, z. B. bei pleuritischen Exsudaten, wo die Umwandlung im Bereich des Thorax sehr deutlich ist, verschwindet sie vom Zwerchfell abwärts. Das Verhalten des Symptomes bei subphrenischem Abszeß konnte ich noch nicht prüfen. Froeschels fand Veränderungen bei Magenmeteorismus, vielleicht werden sie auch bei Darmstenosen gelegentlich zu finden sein. Über großen Tumoren des Abdomens (Myom, gravider Uterus) klingen die Vokale abgeschwächt, aber nicht verändert.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Jena.

Vergleichende Untersuchungen über die Serodiagnostik der Lues mittels der v. Wassermannschen, Sachs-Georgischen und der Dritten Modifikation der Meinickeschen Reaktion.

Von Dr. H. Bering.

Während der Monate Juli bis Dezember 1921 wurden im Hygien. Institut der Universität Jena vergleichende Untersuchungen über die Zuverlässigkeit der Luesdiagnose mittels der Sachs-Georgischen und der Dritten Modifikation der Meinickeschen Reaktion angestellt. Als Kriterien kamen einerseits die klinischen Diagnosen der untersuchten Fälle, andererseits die Wa.R. in Betracht.

Letztere wurde im Institut nach der geltenden Reichsvorschrift ausgeführt. Das Ergebnis der WaR. und die klinischen Diagnosen wurden stets erst nach Ablesen der Ergebnisse der Flockungsreaktionen eingesehen. Die S.G.R. gelangte zunächst in der Form der Original-Brutschrankmethode, die D. M. gleichfalls nach Originalvorschrift zur Anwendung. Besonderer Wert wurde auf die Innehaltung der nach Ansicht verschiedener Autoren den Ablauf der Reaktionen beeinflussenden Nebenumstände gelegt, z.B. die Verwendung möglichst frischer, klarer Sera, frisch zubereiteter, säurefreier, stets filtrierter NaCl.-Lösung, möglichst gleichmäßige Brutraumtemperatur, saubere Reagenzröhrchen usw. Allerdings ließ sich infolge der Sommerhitze eine gewisse Schädigung der von auswärts zur Untersuchung gelangenden Sera nicht mit Sicherheit ausschließen, ebenso waren auch leichte Schwankungen der Brutraumtemperatur infolge ungleichmäßigen Gasdruckes nicht immer zu vermeiden. Als Extrakte für die Flockungsreaktionen wurden ausschließlich von der Hirsch-Apotheke in Frankfurt a. M. und der Adler-Apotheke in Hagen i. W. bezogene Originalextrakte verwendet.

Digitized by Google

Das Ergebnis der ersten Versuchsreihe (450 Fälle) — WaR. und Orig.-Brutschr.-Methode nach S. u. G. — war kurz folgendes:

Völlige Übereinstimmung beider Reaktionen	in	86,06 %,
mäßige „	„ „	4,28 %,
differenter Ausfall	„ „	9,66 %.

Eine Überlegenheit der S.G.R. über die WaR. wurde in 7,64 % der Fälle beobachtet, ein umgekehrtes Verhältnis in 6,29 %.

Unter „Überlegenheit" verstehe ich ein positives Ergebnis der einen Reaktion bei negativem Ausfall der anderen, z. B. bei behandelten und Frühfällen sowie bei Lues latens, und in Fällen von Luesverdacht. Ein Werturteil über eine der Reaktionen soll damit nicht ausgesprochen werden.

Als völlige Übereinstimmung galten auch die Fälle, bei denen ein schwach positiver Ausfall der einen Reaktion einem stark positiven der anderen gegenüberstand, als mäßige Übereinstimmung wurden die Ergebnisse zusammengefaßt, bei denen eine Reaktion zweifelhaft ausfiel, die andere negativ oder positiv. Als positive WaR. galten die Fälle mit ++. +++ u. ++++ (sogen. „große Kuppe", „fast völlige Hemmung der Hämolyse", „völlige Hemmung der Hämolyse"), als positive Flockungsreaktion eindeutig sichtbare, von hin und wieder zu beobachtenden Extraktinhomogenitäten sicher zu unterscheidende Ausflockungen. Hervorzuheben ist ferner, daß das Ergebnis der Flockungsreaktionen mehrmals abgelesen wurde, zum Vergleich in der Statistik diente das erste Resultat nach ca. 18stündigem Brutraumaufenthalt.

In einer zweiten Versuchsreihe (370 Fälle) wurden die Ergebnisse der D.M. mit denen der WaR. verglichen.

Hierbei bestand eine völlige Übereinstimmung	in	90,81 %,
mäßige	„	2,17 %,
ein differenter Ausfall	„	7,02 %.

Die WaR. war jedoch der D. M. in 6,4 %, letztere in 2,7 % überlegen.

Ich bemerke, daß ich zwecks sicherer Beurteilung stets eine Extraktkontrolle bei der D.M. anstellte, und zwar gab ich zu 0,8 ccm der Extraktmischung 0,2 ccm einer 2 %igen NaCl.-Lösung. Auf die Frage der Notwendigkeit, auch Serumkontrollen auszuführen, gehe ich später ein. Das Resultat der D.M. wurde nach 18—20stündigem Brutraumaufenthalt stets im Agglutinoskop beurteilt.

Betrachtet man die Reaktionsergebnisse nach der klinischen Rubrizierung der Fälle, so zeigten sich die meisten Differenzen zwischen den Flockungsreaktionen einerseits und der WaR. andererseits bei Fällen von behandelter Lues, und zwar waren die Flockungsreaktionen, insbesondere die S. G. R., häufiger positiv als die WaR. Die übrigen Klassen „unbehandelte, sichere Lues", „Primäraffekt", „fraglicher Primäraffekt", „Luesverdacht". „Verschiedenes" wiesen ein wesentliches Überwiegen einer Methode über die andere nicht auf. Die fast stets bestehende Übereinstimmung in der Klasse „Verschiedenes" (z. B. Neurasthenie, Gonorrhoe, Scharlach, Sehstörungen, Psychose, Arteriosklerose, usw.) erhöhte zweifellos den Wert der serologischen Diagnostik. Auf die Untersuchungsergebnisse der Sera ohne klinische Angaben erübrigt sich naturgemäß einzugehen. Ich war bemüht, bei Differenzen durch Nachfragen bei den einsendenden Ärzten diese Fälle in die gewählte Einteilung der untersuchten Sera einzuordnen.

Spätflockungen, d. h. Eintritt von Flockenbildung erst nach 18—20 Stunden, wurden bei der S.G.R. häufiger als bei der D.M. beobachtet. Die Spätflocken sind nach meinen Erfahrungen ebenfalls in hohem Maße für Lues charakteristisch. Vorsicht in der Beurteilung ist jedoch dann geboten, wenn die Versuche mehrere Stunden der Zimmertemperatur ausgesetzt waren. In erster Linie kamen Fälle behandelter Lues in Betracht, weniger häufig auch unbehandelte Lues II. Abschwächung einer zunächst starken Flockung ist ungleich seltener. Ich sah sie bei der D.M. niemals. In den Fällen, wo sie bei der S.G.R. auftrat, lag relativ häufig Luesverdacht vor. Infolge dieser Flockungsatypien erachte ich ein mehrfaches Ablesen der Flockungsreaktionen für recht angebracht. Die Beurteilung unklarer und behandelter Fälle dürfte hierdurch an Sicherheit gewinnen. Die verschiedene Beschaffenheit der Extrakte verursacht wohl in erster Linie dies differente Verhalten zwischen S.G.R. und D.M. Bei einem stark wirksamen D.M.-Extrakte konnte ich in der letzten Zeit häufiger als sonst Spätflockungen beobachten. Da ein Steigen der Brutraumtemperatur über 38,5° eine Flockenlösung begünstigt — ich konnte dies an zwei Untersuchungstagen einwandfrei feststellen —, ist auf möglichste Innehaltung einer gleichmäßigen Temperatur von ca. 37° besonderer Wert zu legen.

Im Gegensatz zu einigen Angaben konnte ich bei längerer Zeit (5—7 Tags) gelagerten und 36—48 Stunden vor Ausführung der D.M. inaktivierten Seris ein relativ geringeres Flockungsvermögen feststellen als bei frischen. Allerdings stützen sich meine Beobachtungen nur auf einige 60 Fälle, in denen jedoch auffällig viel Differenzen zu Gunsten der WaR. zwischen dieser und der D.M. bei sicher behandelten und unbehandelten Luesfällen bestanden.

Die Ausführung sowohl der S.G.R. als auch der D.M. mit chylösen, ikterischen und hämolytischen Seris ist angängig. Ich erhielt auch mit derartigen Seris fast stets einwandfreie Resultate, wenn auch die Stärke der Flockung in ikterischen und hämolytischen Seris oft eingeschränkt erscheint. Im allgemeinen gewann ich schon bald nach Beginn der Versuche von der D.M. den Eindruck einer größeren Unabhängigkeit von äußeren Einflüssen (Temperatur, Alter der NaCl.-Lösung usw.), als sie die S.G.R. aufweist.

Dies erhellt besonders aus folgenden Vorkommnissen. Bei je 40 an zwei Untersuchungstagen gleichzeitig nach der D. M. und S.G.R. untersuchten Seris versagte letztere vollkommen; d. h. WaR.- und D.M.- stark positive Sera (meist Lues II und Lues behandelt) zeigten in der S.G.R. nur eine leichte Inhomogenisierung des Röhrcheninhaltes, wie sie auch in den Extraktkontrollen und den sicher negativen Röhrchen vorhanden war, und ließen auch eine Spätflockung größenteils vermissen. Technische und Fehlerquellen konnte ich mit allergrößter Wahrscheinlichkeit ausschließen. Schwankungen der Brutraumtemperatur konnten an beiden Tagen in Betracht kommen, feststellen ließ sich das leider nicht mehr. 20 der betreffenden Sera waren erst in ca. 2' Stunden vor Ausführung der S.G.R. inaktiviert, vielleicht war auch dieser Umstand von Einfluß.

Jedenfalls ist bemerkenswert, daß die D. M. in allen Fällen einwandfrei verlief. Ich benutzte die Literaturhinweise, um durch Erhöhung der NaCl.-Konzentration und geringere Serumverdünnung eine möglicherweise konstantere Resultate liefernde Versuchsanordnung zu treffen. Als besonders geeignet erwies sich die Verwendung 1%iger NaCl.-Lösung und hiermit 5fach verdünnten Serums. Auch der Extrakt wurde mit 1%iger NaCl.-Lösung verdünnt. Die Anwendung 1,5%iger NaCl.-Lösung ist nicht statthaft, da ich in 100 auf diese Weise untersuchten Seris eine Ausflockung sämtlicher Sera — nach WaR. und D. M. negativer und positiver — erhielt. In der Folgezeit wandte ich die S.G.R. in dieser Art modifiziert an. Die Resultate waren durchaus zufriedenstellend, sowohl in Bezug auf Übereinstimmung mit der WaR. und DM., insbesondere aber auch mit den klinischen Befunden. Versager im obigen Sinne beobachtete ich dabei nie mehr.

Insgesamt wurden in dieser dritten Versuchsreihe 1090 Sera untersucht mit folgendem Ergebnis:

Völlige Übereinstimmung aller Reaktionen in	88,34 %,
Übereinstimmung der WaR. nur mit einer Flockungsreaktion	4,19 % = 45 Fälle, und
zwar betraf diese Übereinstimmung in 10 Fällen die WaR. und S.G.R. in 35 Fällen WaR. und D.M.	
Verschiedener Ausfall der WaR. und beider Flockungsreaktionen	7,18 % = 77 Fälle,
22 mal war die WaR. positiv, die Flockungsreaktionen negativ	= 2,05 %.
55 mal WaR. negativ, Flockungsreaktionen positiv	= 5,13 %,
Alle 3 Reaktionen verschieden	0,27 % = 3 Fälle,
1 mal Lues behandelt: D.M. ++++, S.G.R. ±, WaR —.	
2 mal Luesverdacht: D.M. —, S.G.R. ±, WaR, ++++.	
D.M. ±, S.G.R. ++++, WaR. —.	

Im einzelnen ergab sich unter den 3 Reaktionen eine

völlige Übereinstimmung zwischen WaR. und modifizierter S.G.R	in 89,27 %,
mäßige „ „ „ „ „ „	in 1,78 %,
ein differenter Ausfall „ „ „ „ „	in 8,95 %.
Die Überlegenheit der modifizierten S.G.R. über die WaR. trat	in 8,02 %
der Fälle zutage, ein umgekehrtes Verhältnis bestand nur	in 2,71 %.
Eine völlige Übereinstimmung zwischen WaR. und D.M. . .	in 91,6 %,
„ mäßige „ „ „ „ „	in 0,93 %,
ein differenter Ausfall „ „ „ „	in 7,44 %.
In 0,37 % war die WaR., in 5,31 % die D.M. die überlegene Methode.	
Eine völlige Übereinstimmung zwischen S.G.R. und D.M. bestand	in 95,52 %,
„ mäßige „ „ „ „ „ „	in 1,03 %,
eine dfferenter Ausfall „ „ „ „ „	in 3,45 %.
Die S.G.R. war in 3,82 %, die D.M. in 0,65 % überlegen.	

Mit einigen Worten sei noch auf die klinische Stellung der betreffenden Fälle verwiesen. Die meisten unterschiedlichen Reaktionsergebnisse erhielt ich auch in dieser Versuchsreihe wieder unter den Fällen von behandelter Lues und bei Primäraffekten.

Die 495 Sera behandelter Luespatienten zeigten 81 = 16,36 % differente Resultate: in 10 Fällen überwog die WaR. über beide Flokkungsreaktionen, in 41 Fällen diese über die WaR.; in 20 Fällen war die S.G.R. positiv bei negativer WaR. und D. M., in 4 Fällen war die D.M. negativ, WaR. und S.G.R. positiv, in 5 Fällen S.G.R. negativ, WaR. und D.M. positiv, in einem schon oben angeführten Falle fielen alle drei Reaktionen verschieden aus.

Die Überlegenheit der Flockungsreaktionen geht aus dieser Zusammenstellung klar hervor, insbesondere ist die S.G.R. als die

Digitized by Google

unter der Behandlung am längsten positiv bleibende Reaktion zu nennen.

31 Fälle von Primäraffekt wiesen 6 Differenzen auf: einmal WaR. positiv, Flockungsreaktionen negativ, dreimal WaR. negativ, Flockungsreaktionen positiv, zweimal WaR. und S.G.R. positiv, D.M. negativ. Auch hier tritt die größere Empfindlichkeit der S.G.R. deutlich zutage, während sich die D.M. als der WaR. ungefähr gleichwertig erweist. Hervorzuheben ist, daß unter allen 31 Fällen kein einziger nach allen 3 Reaktionen seronegativ war. Die übrigen Fälle bedürfen keiner eingehenderen Besprechung. Unbehandelte Lues und Verdachtsfälle wiesen auch hier wieder die beste Übereinstimmung auf. Bemerken möchte ich, daß ein Fall von angeblichem „Ulcus molle" nach allen drei Reaktionen stark positiv reagierte, ebenso eine „multiple Sklerose". Ohne persönliche Kenntnis der betr. Fälle kann ich leider weiter nichts aussagen, doch ist wohl die Möglichkeit einer Fehldiagnose eher vorliegend als die einer dreifach unspezifischen Reaktion. In zwei anderen Fällen von „Ulcus molle" und in 6 Fällen von „suspektem Lungenbefund" (aus Tbc.-Heilstätte) war das Untersuchungsergebnis übereinstimmend negativ.

Eine Eigenflockung bei den Flockungsreaktionen ist nach meinen Erfahrungen enorm selten. Ich konnte sie unter den 1540 Fällen nur zweimal bei der S.G.R. beobachten. In dem einen Fall war die WaR. stark positiv, die Kontrolle jedoch einwandfrei, die D.M. negativ. Der zweite Fall zeigte ein Zusammentreffen von Eigenflockung und Eigenhemmung. Die WaR. war schon zweimal andernorts ausgeführt, jedesmal lautete das Resultat „Eigenhemmung", das dritte Untersuchungsergebnis an unserm Institut war wiederum „WaR.: Eigenhemmung, S.G.R. und D.M. ++++, bei stark geflockter Serumkontrolle der S.G.R."; es handelte sich um einen Verdachtsfall. Die an sich seltene, wenn sie aber gehäuft in Erscheinung tritt, auf technische Fehler zurückzuführende Eigenhemmung ist viel häufiger als eine Eigenflockung.

Solange man eine der Flockungsreaktionen oder beide neben der WaR. anstellt, kann man wohl ohne Einbusse an Zuverlässigkeit auf die Serumkontrolle verzichten. Bei alleiniger Ausführung der Flockungsreaktion ist eine solche Kontrolle im Interesse der Sicherheit natürlich erforderlich.

Auch diese Versuche wurden mehrmals, meistens dreimal, abgelesen, und zwar nach 18—20, ca. 36 und ca. 48stünd. Brutraumaufenthalt, zuletzt auch nach 24 Stunden Brutraum- und 24 Stunden Zimmeraufenthalt. Die letztere Art der Ablesung ist wegen zweifelloser unspezifischer Spätflockungen nicht zu empfehlen, wenn auch die absolute Zahl solcher Fälle nicht groß ist. Für die günstigste Ablesungszeit erachte ich die nach 24 und 48stünd. Brutraumaufenthalt.

Die häufigsten Spätflockungen traten, wie schon gesagt, bei behandelter Lues auf. Das verspätete Eintreten einer spezifischen Flockung gerade in diesen Fällen ist wohl auf eine Summation schon pathophysiologischer Weise vorhandener Atypien im Flokkungsvermögen der einzelnen Sera und der Einwirkung der angewandten Antiluica auf den Stoffwechsel und das Serum der Patienten zurückzuführen und als eine Übergangserscheinung zu der dem normalen Serum fehlenden Ausflockungsfähigkeit aufzufassen. Diese für Lues charakteristische Fähigkeit des Serums besteht darin, auf geeignete Organextrakte so einzuwirken, daß eine Flokkung resultiert. Die geringere Neigung der D.M. zu Spätflockungen trat auch unter diesen Fällen hervor.

Der Wert der modifizierten S.G.R. gegenüber der Originalmethode besteht in folgendem: Sie gibt deutlichere Flockenbildungen, weniger zweifelhafte Resultate, sie ist unabhängiger sowohl von äußeren Einflüssen als auch von der Beschaffenheit der einzelnen miteinander reagierenden Komponenten. Sie besitzt unter Wahrung der Spezifität eine größere Empfindlichkeit, die die Erfassung mehr WaR.-positiver Sera ermöglicht und zufolge deren sie der WaR. in einem höheren Grade überlegen ist. Nachteile der modifizierten S.G.R. im Vergleich zur Original-S.G.R. traten nicht zutage.

Als Ersatz der WaR. können auch m. E. die Flockungsreaktionen noch nicht dienen. Wenn auch die Übereinstimmung an verschiedenen Untersuchungstagen oft eine den Durchschnitt überragende ist, so erfassen sie doch nicht alle WaR.-positiven Sera, obwohl sie rein zahlenmäßig mehr positive Resultate liefern als diese. Zur Ergänzung der WaR. sind sie jedoch sehr zu empfehlen. Unbedingt zu verwerfen ist es jedoch, dem praktischen Arzt die Ausführung einer Flockungsreaktion zu überlassen, wie es z. B. von Weiß-Freiburg i. Br. durch sein „Taschenbesteck für die S. G. R." geschieht. Diese Reaktionen gehören zweifellos in die Laboratorien der Untersuchungsämter und Kliniken. Der beschäftigte Praktiker, der kaum jemals Gelegenheit gehabt hat, serologisch zu arbeiten, wird nur unliebsame Überraschungen erleben. Nicht nur die Extraktzubereitung, auch das Beurteilen des Reaktionsausfalles, die genaue Beachtung der äußeren Umstände, das peinlich saubere serologische Arbeiten macht einem Ungeübten Schwierigkeiten und liefert ihm Fehlerquellen, so daß im Interesse der Patienten vor einer derartigen Anwendung der Flockungsreaktion zu warnen ist. M. E. würde dies nur zu einer Diskreditierung der, wenn an geeigneten Stellen ausgeführt, brauchbaren Reaktionen führen.

Welcher von beiden Reaktionen der Vorzug zu geben ist, läßt sich schwer entscheiden. Empfindlicher ist die S. G. R., zumal in der beschriebenen Modifikation, mit der WaR. besser übereinstimmend ist die D. M., desgleichen ist sie technisch einfacher und stabiler als die S.G.R. Versuche, die D. M. mit verdünntem Serum auszuführen, zeitigten keine so guten Resultate, wie ich sie mit unverdünntem Serum erhielt. Die Verwendung aktiven unverdünnten Serums liefert recht brauchbare Ergebnisse; es ist gleichgültig, ob dabei der Extrakt mit 2 %iger oder 3 %iger NaCl.-Lösung verdünnt wird. Am Jenaer Hygienischen Institut gelangt seit einiger Zeit die D. M. zur ständigen Anwendung neben der WaR.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. Ernst Runge, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 189. Meine Herren! Nun noch einmal kurz zurück zur Mutter. Wie lange soll normalerweise eine Wöchnerin das Bett hüten?

Antwort: 9 Tage.

Gut. Wann darf sie sich das erste Mal auf die Seite legen?

Antwort: Am ca. 3. Tage.

Gut. Wann darf sie sich zu den Mahlzeiten aufsetzen?

Antwort: Vom 5. Tage ab.

Gut. Von diesem Termin ab soll sie auch öfter die Beine bewegen.

Wenn die Wöchnerin nun am 9. Tage aufsteht, so soll dies anfänglich nur für wenige Stunden sein, allmählich natürlich an Zeit zunehmend. Bis zur 6. Woche empfehlen Sie ihr aber, nach der Mittagsmahlzeit stets noch für 2 Stunden ausgekleidet sich ins Bett zu legen. Nicht in Kleidern auf ein Liegebett. Nur ersteres bringt wirklich richtige Erholung.

Wie steht es nun mit der Reinigung der äußeren Genitalien im Wochenbett?

Antwort: Diese sollen mindestens 2—3 mal am Tage mittels desinfizierender Lösung abgerieselt werden, selbstverständlich nach jeder Defäkation und nach jedem Urinlassen.

Gut. Vor allem muß auch dafür gesorgt werden, daß die Wöchnerin mindestens 2 mal am Tage Urin läßt. Notfalls muß zum Katheter gegriffen werden. Denn übermäßige Ausdehnung der Harnblase führt zu mangelhafter Involution des Uterus mit allen ihren Folgen: Lochiometra, Zersetzung der Lochien etc.

Daß vor die Genitalien eine sterile Vorlage aus Watte oder ähnl. gehört, ist selbstverständlich. Diese muß mindestens 2 mal am Tage gewechselt werden.

Das Wochenzimmer sei hell und luftig; keine Verdunkelung desselben, natürlich auch keine Blendung der Wöchnerin durch zu grelles Licht. Keine Federbetten, sondern Wolldecken zum Zudecken. Kein Unterbett. Im übrigen muß aber die Wöchnerin gut warm gehalten werden, spez. in den ersten Tagen des Wochenbetts.

Daß 2 mal täglich Temperatur und Puls bei ihr festgestellt und auf einem besonderen Zettel von der Wochenpflegerin für den Arzt notiert werden muß, ist wohl auch selbstverständlich.

Im allgemeinen soll die Wöchnerin erst 6 Wochen nach der Geburt das erste Bad nehmen; vorher soll auch kein Koitus stattfinden.

Vom dritten Tage des Wochenbetts ab — nach der ersten Stuhlentleerung — wickelt man vorteilhafterweise den Leib der Wöchnerin mit einer Binde, damit die stark gedehnten Muskeln der Bauchwand sich wieder gut gegeneinander legen, keine Diastase der Rekti oder ein Hängebauch sich entwickeln. Hierzu sind eine Unzahl der verschiedenartigsten Binden angegeben worden; ein Beweis, daß es noch keine ideale gibt. Entweder verschieben

Digitized by Google

sie sich nach oben und sitzen, wenn man zuzieht, oberhalb des Nabels, wo sie natürlich nicht hingehören. Oder aber es sind Schenkelriemen an ihnen angebracht, die dieses Hinaufgleiten verhindern sollen. Dann klagen die Frauen fast stets, daß diese Schenkelriemen stark drücken. Mir hat sich die von Stoeckel angegebene Binde aus luftdurchlässigem elastischen Stoffe am besten bewährt. Sie ist ca. 6 m lang und ca. 15 cm breit. Sie wird in mehreren Touren um den Leib der Frau herumgewickelt, eventuell auch eine Tour um einen Oberschenkel, um ein Emporgleiten der Binde zu verhindern.

Noch ein Wort zur Behandlung der Brüste. Vor dem Nährgeschäft werden diese mit sauberem Wasser abgewaschen, hierauf wird das Kind angelegt und danach die Warze wieder mit sauberem Wasser gereinigt. Neigen die Warzen zum Wundwerden, so können sie hiernach noch mit Alkohol (50 %, Franzbranntwein oder denaturiertem Spiritus) betupft werden. Über das Wundsein der Warzen und ihre Behandlung später.

Fall 190—205. Meine Herren! Ihnen ein klares Bild über Ätiologie und Therapie des Puerperalfiebers zu geben, ist nicht ganz leicht, da wir uns heute noch nicht über die Virulenz etc. der einzelnen in Frage kommenden Bazillenarten im klaren sind, und andrerseits wir auch noch mit unseren therapeutischen Maßnahmen sehr im Argen liegen.

Was zuerst die Ätiologie betrifft, so hat Bumm zuerst Klarheit nach vielen Richtungen hin geschaffen, indem er die Wundintoxikation von der Wundinfektion, dem eigentlichen Puerperalfieber, unterschied. Im ersteren Falle kommt es zur Wucherung von Fäulnisbazillen (Saprophyten, Staphylokokken, Bacillus aerogenes capsul. etc.) im Genitaltraktus, wo sie einen günstigen Nährboden im Lochialsekret und den vielfachen nekrotischen, abgestoßenen Gewebsfetzen finden. Hierdurch werden große Mengen toxischer Produkte gebildet, die vom Körper der Frau resorbiert Krankheitserscheinungen bei ihr hervorrufen. Allen hier in Frage kommenden Bazillen fehlt aber die Fähigkeit, aktiv in lebendes Gewebe einzudringen; sie vermögen sich nur auf totem Material weiter zu entwickeln. In Ausnahmefällen können sie einmal mechanisch durch ein Trauma (Untersuchung, brüskes Aufrichten, starke Anstrengung der Bauchpresse etc.) in den Säftekreislauf der Frau hineingepreßt werden. Die Folge wird ein Schüttelfrost sein. Aber damit ist die Gefahr auch vorüber. Die Bakterien vermögen sich nicht in dem lebenden Körper weiter zu entwickeln, sondern werden eliminiert.

Ganz anders bei der puerperalen Wundinfektion. Diese hat ihre Ursache in einer Invasion von Bakterien, welche die Eigenschaft besitzen, lebendes menschliches Gewebe zu durchdringen und in ihm sich zu vermehren. An der Spitze stehen hier die Streptokokken. Daneben kommen auch Staphylokokken, Pneumokokken und die Bazillen des malignen Ödems in Frage. Die Größe der Invasionskraft der Bakterien hängt einmal von der Widerstandsfähigkeit des Körpers und seiner Eignung, Gegengifte zu produzieren, ab und andrerseits von der Virulenz der Bakterien selbst. Hierunter versteht man die mehr oder weniger große Fähigkeit derselben, sich im menschlichen lebenden Gewebe zu vermehren und die von diesem gebildeten Gegengifte zu überwinden. Je virulenter sie sind, um so lebenskräftiger sind sie und um so widerstandsfähiger gegenüber allen Abwehrmaßnahmen des Körpers. Schwach virulente Bakterien werden im Kampf mit dem Körper bald unterliegen, und damit der Krankheitsprozeß in Ausheilung übergehen, während hochvirulente Bakterien den Abwehrbestrebungen des Körpers großen Widerstand entgegensetzen, ja sie zu überwinden vermögen.

Wenden wir uns nun einmal Einzelfällen zu.

Fall 190. Meine Herren! Sie werden von der Hebamme zu einer Wöchnerin gerufen. Die Temperatur sei über 38,5° gestiegen; der Wochenfluß soll reichlich und stark übelriechend sein. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um ein saprämisches Fieber, um eine Zersetzung der Lochien durch Fäulniskeime.

Gut. Für die weitaus meisten Fälle werden Sie recht haben. Zeigt die Wöchnerin nicht den Habitus einer Schwerkranken, so können Sie an eine Saprämie glauben. Auf welche Weise können Sie Ihre Diagnose sichern?

Antwort: Durch mikroskopische Untersuchung des Lochialsekretes.

Gut. Machen Sie auf einem Objektträger einen feinen Abstrich davon, färben mit Methylenblau und untersuchen ihn unter dem Mikroskope. Sie werden dann im obigen Falle alle möglichen Stäbchen und Kokkenhaufen finden, aber keine Streptokokken. Damit ist die Diagnose „saprämisches Fieber" gesichert.

Wie wird nun die Prognose dieses Falles sein?

Antwort: Eine gute.

Für die allermeisten Fälle, meine Herren, werden Sie recht haben. Seien Sie aber mit einem dahingehenden Ausspruch gegenüber der Patientin und ihren Angehörigen vorsichtig. Eben noch hatte es sich um ein harmloses saprämisches Fieber gehandelt und schon in wenigen Stunden treten schwere Krankheitserscheinungen auf; es hat sich dann auf dem Fäulnisprozeß eine Streptokokkeninfektion aufgepfropft, und damit ist natürlich die Prognose sehr viel ernster geworden.

Wie, meine Herren, werden Sie nun in dem vorliegenden Falle verfahren?

Antwort: Für reichliche Ausscheidung der Lochien und gute Kontraktion des Uterus sorgen.

Gut. In welcher Weise werden Sie da vorgehen?

Antwort: Ein Sekalepräparat geben.

Gut. Wir haben davon schon im Fall 171 gesprochen und ich hatte Ihnen für diese Fälle empfohlen: Extract. Secal. cornut., Aqu. Zinnamomi āā, 3mal täglich 15—20 Tropfen. Werden Sie sonst noch etwas daneben verabfolgen?

Antwort: Desinfizierende Scheidenspülungen.

Nein, meine Herren! Davon möchte ich Ihnen abraten, denn dadurch könnten Sie die ganze vaginale Bakterienflora in die Uterushöhle hineintransportieren und damit großes Unheil anstiften. Aber einen Eisbeutel können Sie noch auf den Leib der Frau auflegen lassen. Ich glaube nicht, daß hierdurch eine antiphlogistische Wirkung erzielt wird; wohl aber wirkt die Kälte wehenerregend auf den Uterus und unterstützt damit die Wirkung des Sekalepräparates.

In den weitaus meisten derartigen Fällen wird die Temperatur in 1—2—3 Tagen zur Norm abfallen; der Wochenfluß wird wieder normal werden, seinen fauligen Geruch verlieren und damit der Krankheitsprozeß ausgeheilt sein.

Fall 191. Meine Herren! Sie werden wegen derselben Krankheitserscheinungen von der Wochenbettpflegerin gerufen. Diese gibt aber außerdem an, daß der Wochenfluß noch stark blutig sei, ja daß sogar hin und wieder reine Blutabgänge statthaben, trotzdem es sich schon um den 8.—10. Wochenbettstag handelt, wo die Lochien eigentlich schon farblos sein sollten. Um was wird es sich hier handeln?

Antwort: Es wird ein Stück Plazenta in der Uterushöhle zurückgeblieben sein, hier faulen und dadurch die Krankheitserscheinungen hervorrufen.

Gut. Das kann sehr wohl sein. Zuerst werden Sie einmal die Hebamme fragen, ob sie bei Besichtigung der Plazenta zur Zeit der Geburt Verdacht auf Retention von Plazentargewebe gehabt hat. Wenn diese verneint, was dann?

Antwort: Es muß doch der Uterus ausgetastet werden.

Nein, meine Herren! So aktiv würde ich an Ihrer Stelle nicht gleich sein. Gäbe die Hebamme zu, daß wahrscheinlich oder sicher ein Stück Plazenta zurückgeblieben ist, dann hätten Sie recht. Aber es kann sich auch einmal ein größeres Blutkoagulum in der Uterushöhle gebildet haben, das die Ursache der mangelhaften Involution des Uterus und damit der blutigen Lochien ist. Da wäre eine Austastung überflüssig und gefährlich, da sie ja stets mit großer Infektionsgefahr verbunden ist. Was werden Sie daher tun?

Antwort: Vorerst abwarten, reichliche Sekalegaben verabfolgen und einen Eisbeutel auf den Leib der Frau legen.

Gut. Und wie werden Sie sich in der Folgezeit verhalten?

Antwort: Entweder fällt die Temperatur in den nächsten Tagen ab und die Lochien werden normal. Oder aber die Krankheitserscheinungen bleiben bestehen, dann wird man zur Austastung der Uterushöhle schreiten müssen und zur eventuellen manuellen Entfernung des retinierten Plazentarstückes.

Ganz recht. Hinterher tun Sie gut, eine desinfizierende Ausspülung der Uterushöhle mit einer nicht giftigen Lösung (Alkohol 50 % etc.) vorzunehmen.

Fall 192. Sie werden ebenfalls von der Hebamme gerufen, weil Fieber bei der Wöchnerin eingetreten sei. Auf Ihre Frage nach der Beschaffenheit der Lochien teilt sie Ihnen mit, daß diese nur sehr spärlich sind oder womöglich ganz versiegt seien. Um was wird es sich hier handeln?

Antwort: Um eine Lochiometra.

Gut. Was verstehen Sie darunter?

Antwort: Der Zervikalkanal kann durch ein altes Blut-

Digitized by Google

gerinnsel verlegt sein oder der Uteruskörper hat sich nach vorn oder hinten so stark hinübergeneigt, daß es zu einer mechanischen Abknickung des Uteruskanals in der Höhe des inneren Muttermundes und damit zu einem mehr oder weniger hermetischen Verschluß seines Lumens gekommen ist.

Gut. Was werden Sie tun?

Antwort: Reichliche Sekalegaben.

Ganz recht. Hierdurch wird es in 1—2 Tagen zum Abfall der Temperatur kommen. Denn durch die bessere Kontraktion des Uterus fließen die Lochien wieder reichlicher ab. Sie stauen und faulen nicht mehr im Uterus, und damit findet keine Resorption von Fäulnisprodukten mehr statt.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. G. v. Bergmann).

Ueber die Duodenalsonde und ihre praktische Anwendung.

Von Dr. Ladislaus von Friedrich. (Schluß aus Nr. 31.)

Wenden wir uns zur Leber- und Gallenblasendiagnostik. Wie schon erwähnt, besteht der Duodenalsaft nach den Steppschen Untersuchungen hauptsächlich aus Lebergalle. Wir müssen aber auf einen Widerspruch hinzeigen, welcher zwischen dem Tier- und Menschenexperiment zu bestehen scheint. Aus den Untersuchungen von Kestner, Rost u. a. wissen wir, daß bei Hunden das Duodenum im nüchternen Zustand leer ist und die Papilla Vateri nur in Zeitintervallen von 1—$1^1/_2$ Stunden sich öffnet. Bei dieser rhythmischen Sekretion entleert sich Pankreassaft und Galle und zwar zu allererst Blasengalle. Bei der Duodenalsonde bekommen wir aber beim Menschen auch schon im nüchternen Zustande ständig Galle. Wir können diesen Widerspruch so erklären, daß der mechanische Reiz der Sonde die Papilla Vateri ständig offen hält. Aber es ist auch durchaus möglich, daß hier weitgehende Unterschiede zwischen Mensch und Tier existieren. Dafür spricht, daß bei Fällen von Pankreasfisteln beim Menschen die Sekretion nicht periodisch erfolgt, sondern scheinbar kontinuierlich, wie wir dies gerade vor kurzem an einem derartigen Fall beobachten konnten[1]). Natürlich fällt ja hier wieder die Funktion der Papilla Vateri und der in ihr vorhandenen Sphinkterfunktion weg, so daß wir mit aller Sicherheit diese Frage als nicht ganz geklärt betrachten können.

Ist der Ductus choledochus aus irgend einem Grunde vollkommen verschlossen, so bekommen wir sogar bei verschiedenen Reizen, auf die wir später noch eingehen werden, keine Galle, höchstens nur einige Kubikzentimeter farbloser alkalischer Flüssigkeit. Bei Verdacht auf Choledochusverschluß ist es aber sehr wichtig, daß wir uns überzeugen, daß die Olive richtig im Duodenum liegt. Sitzt das Hindernis in der Papilla Vateri, so erhalten wir auch keinen Pankreassaft, was durch die Fermentproben leicht erwiesen werden kann. Wir müssen hier noch in aller Kürze erwähnen, worin die Leber- und Blasengalle von einander abweichen. Wir wissen, daß die Gallenblase nicht nur Reservoir der Galle ist, sondern durch Resorption von Wasser Galle da eingedickt wird und hierdurch die Konzentration wesentlich verändert wird, was für die Verdauung scheinbar wichtig ist. Aus dem Gesagten ergibt sich schon, daß die wesentlichen Unterschiede der Leber- und Blasengalle in ihrer Viskosität, Farbe und Trockensubstanzgehalt bestehen. Praktisch ist dies am leichtesten durch die Ermittelung des spezifischen Gewichts festzustellen. Spezifisches Gewicht der Lebergalle ist 1010—1012, das der reinen Blasengalle 1026—1032 (Jakobson, Albu). Der Cholesteringehalt der Lebergalle schwankt zwischen 0,02 und 0,16 auf Hundert berechnet, der der Blasengalle 0,2—0,4 % [Stepp (7) und Nathan]. Der Trockensubstanzgehalt der Lebergalle ist viel niedriger (1,4—1,6 %) als der der Blasengalle (1,6—5,61). Da wir bei der Duodenalsondenuntersuchung meistens nur Lebergalle erhalten, die aber, wie schon oben erwähnt, ständig herausströmt, sind verschiedene Methoden empfohlen worden, um auch den Inhalt der Gallenblase, welcher uns weit größere diagnostische Möglichkeiten bietet, zu erhalten. Besonders hervorzuheben ist die Methode von Stepp, der aus einer 5—10 %igen Witte-Peptonlösung 30 ccm in die Sonde hineinspritzt. Bei normalen Individuen, wenn wir die Untersuchung in nüchternem Zustande ausführen, erhalten wir hierdurch immer Blasengalle. Nach Einspritzung des Peptons tritt nämlich eine krampfhafte Zusammenziehung der Gallenblasenmuskulatur auf, wodurch der Inhalt derselben durch die Papilla Vateri herausgespritzt wird. Den auf diese Weise erhaltenen Gallenblaseninhalt können wir einer mikroskopischen Untersuchung unterwerfen. Finden wir größere Mengen von Leukozyten nach dem Peptonreflex, so beweist dies eine entzündliche Veränderung in der Gallenblase. Wir können auch die verschiedenen Portionen durch Zentrifugieren einer systematischen mikroskopischen Untersuchung unterwerfen und im gefärbten Sediment die verschiedenen Zellformen der Leukozyten usw. untersuchen, wie dies von I. Mannheim (27) in der Gießener Klinik empfohlen wurde. E. Langanke (29) teilte vor kurzem aus der Königsberger Klinik Resultate der Nachprüfung dieser Methode mit und fand, daß die morphologische Untersuchung vor und nach Witte-Pepton-Injektion nicht brauchbar ist. Dagegen konnte Gorke (28) bei Gesunden eine große Zellarmut feststellen und hält die Methode für brauchbar. Größere klinische Bedeutung können wir nach unseren Erfahrungen dieser Methode aber nicht beimessen, zumal wir die krankhaften Veränderungen des Pankreas und des Duodenums ausschließen müssen und nie mit voller Bestimmtheit beurteilen können, von wo die Zellen Leukozyten oder der Schleim stammen. Kommt der Peptonreflex nicht zustande, erhalten wir also keine dunkle, zähflüssige Galle, so ist dies aus verschiedenen Gründen möglich: 1. Erstens kann ein Hindernis den Ductus cysticus verschließen. 2. Adhäsive Veränderungen der Gallenwand können dessen Kontraktionen verhindern. 3. Die Gallenblase kann klein, geschrumpft sein, daß sie gar nicht mehr fähig ist, eine konzentrierte Galle zu beherbergen. 4. Kann die Reflexkoordination aus irgend einem Grunde gestört sein. 5. Veränderung der Gallenblase ist zwar gering, sie kann aber darin bestehen, daß die Rückresorption der Flüssigkeit nicht stattfindet. Nach der Cholezystektomie bleibt natürlich der Peptonreflex aus. Nach einer gewissen Zeit nach der Operation können wir trotzdem noch einige ccm dunklere Galle erhalten, als Zeichen dafür, daß die Papilla Vateri jetzt kontinenter geworden ist und die Galle hinter ihr sich etwas eindickte. In einigen Fällen konnte man sogar durch Erweiterung des Zystikusstumpfes ein neues Gallenreservoir sich bilden sehen. Der Peptonreflex bleibt aber, allerdings selten, auch unter normalen Verhältnissen aus [Lepehne (16), Langanke (29), eigene Beobachtungen]. In vereinzelten Fällen ergießt sich auch spontan Blasengalle. Ob das auf Grund allgemeiner Tonusschwäche erfolgt, wie Delvels (26) behauptet, ist sehr zweifelhaft und mag dahingestellt sein.

Diesen Peptonreflex können wir auch benützen, um den Inhalt der Gallenblase bakteriologisch untersuchen zu können. Wir wissen schon lange, daß bei einer Anzahl von Infektionskrankheiten der pathogene Erreger sich lange Zeit in der Gallenblase aufhält. Besonders bezieht sich dies auf die Typhus-Koligruppe. Es ist selbstverständlich, daß die Duodenalsondenmethode viel geeigneter für derartige Untersuchungen ist, wie die bisher angewandten Methoden (Ölprobefrühstück usw.). Es ist wichtig, wenn wir eine bakteriologische Untersuchung vornehmen wollen, daß wir steril arbeiten. Küster und Holtum (11) haben zu diesem Zweck empfohlen, daß

[1]) Siehe Klin. Wschr. 1922.

Digitized by Google

die Sonde $1/2$ Stunde lang in $2^1/_2$ %iges Lysol gehalten wird und vor Gebrauch mit sterilem Wasser gründlich durchgespült wird. Während der Untersuchung ist auch die größte Vorsicht geboten, da die Galle virulente Keime enthalten kann. Der Kranke mache auch entsprechende Mundtoilette. Auf diesem Wege, besonders mittels des Pepton-Reflexes, gelingt es sowohl Bazillenträger zu untersuchen und auch bakterizide therapeutische Eingriffe zu kontrollieren. Der normale Duodenalgehalt ist fast keimfrei oder enthält nur sehr wenig nicht pathogene Bakterien [Hoefert (30)]. Bei Achylia gastrica finden wir dagegen eine Anzahl verschiedenster Bakterien, die wahrscheinlich von der Magen- oder Mundflora stammen, da hier die desinfizierende Wirkung der Salzsäure wegfällt [v. Noorden (19)]. Bei Cholezystitis finden wir verschiedenste pathogene und nicht pathogene Bakterien. In der Frankfurter medizinischen Klinik fanden Westphal und Georgi bei einigen cholezystitische Symptome bietenden Kranken im Duodenalsaft große Mengen der Lamblia intestinalis (Protozoen). Bei der Operation fand sich kein Stein in der Gallenblase, dagegen die Reinkultur der Lamblien und katarrhalische Schleimhautveränderungen. Von amerikanischer Seite ist von Lyon (31) zum Zwecke der Gewinnung der Blasengalle empfohlen worden, daß man 10 ccm einer 30 %igen oder 60 ccm einer 25—13 %igen Magnesiumsulfatlösung in das Duodenum spritze, doch scheint dies nach den neuesten Untersuchungen Einhorns (4) noch nicht ganz einwandfrei bewiesen zu sein, da er das Dunklerwerden der Galle nicht durch Gallenwandkontraktion erklärt, sondern die Leber sondere nur konzentriertere Galle ab. Ich möchte noch erwähnen, daß man zur Prüfung der Gallenwege auch verschiedene auf das vegetative Nervensystem einwirkende Pharmaka benützen kann. So ruft Pilokarpin eine Kontraktion der Gallenblasenwand hervor, dagegen wird durch Atropin dessen Wand erschlafft. Doch sind diese Wirkungen viel komplizierter und komplexer Natur, da auch das Spiel des Sphinkter der Papilla Vateri dabei eine Rolle zu spielen scheint. In noch nicht veröffentlichten Versuchen konnte Westphal an der hiesigen Klinik an Tierversuchen zeigen, daß der Sphinkter Oddi bei der Expulsion der Galle die größte Rolle spielt. Ebenso wie durch Vagusreizung (Pilokarpin) erfolgt Expulsion auch durch Symphatikusreizung (Adrenalin).

Kurz sei noch auf die neusten Untersuchungen hingewiesen, die zwar noch nicht abgeschlossen sind, aber neue Perspektiven eröffnen zum Ausbau der Leberdiagnostik, die ja bekanntlich noch sehr viel zu wünschen übrig läßt. Französische (Roche) und amerikanische (Abel und Rowntree u.s.w.) Autoren haben gefunden, daß, wenn man verschiedene Farbstoffe, z. B. Methylenblau, oder Phenol-Tetrachlorphthalein subkutan einspritzt, diese sich nach einer gewissen Zeit durch die Leber ausgeschieden im Duodenalsaft zeigen. In Deutschland haben Rosenthal u. Falkenhausen (37) bereits schon mit dieser Methode festgestellt, daß nach Einspritzung von Methylenblau bei Normalindividuen dasselbe sich in 60—95 Minuten im Duodenalsaft zeigt. Dagegen fanden sie bei Ikterischen beschleunigte Entleerung dieser Substanz, und schließen daraus auf eine veränderte Durchlassungsmöglichkeit der Leberzellen. Diese Untersuchungen werden von den Autoren mit Jod, Salizyl und Formalin weiter fortgesetzt und sowohl sie, wie Lepehne (16) erwarten von dieser neuen Methode, die sie Chromocholoskopie nannten, noch manche diagnostische Möglichkeiten.

In pathologischen Verhältnissen können die Produkte des Bilirubins, das Urobilin und Urobilinogen im Duodenalinhalt nachgewiesen werden. Aus Bondis Untersuchungen wissen wir, daß dies hauptsächlich der Fall ist, wenn im Körper eine große Menge von roten Blutkörperchen zu Grunde geht, also hauptsächlich beim hämolytischen Ikterus und Anaemia perniciosa. Bei sekundären Anämien ist dies nicht der Fall (Giffin, Sanford, Szlapka).

Nachdem wir im großen und ganzen den diagnostischen Gebrauch der Duodenalsonde überblickt haben, können wir zu seinem therapeutischen Gebrauch übergehen. Wir müssen zunächst die künstliche Ernährung durch den Duodenalschlauch erwähnen. Es können zwei Wege eingeschlagen werden, nämlich man kann nach Einführung der Sonde dieselbe längere Zeit, 10—14 Tage, an Ort und Stelle lassen, oder man führt sie jedesmal neuerlich ein. Einhorn (4) berichtet, daß er bei Anwendung dieses Verfahrens bei 500 Patienten größere Unannehmlichkeiten nie beobachten konnte. Nur einmal beobachtete er ernstere Pharyngitis und Epiglottisödem, die aber nach lokaler Behandlung auch verschwanden. Leichtere Pharyngitiden oder Schluckbeschwerden konnte er zwar beobachten, sie gingen aber bei entsprechender Behandlung wieder zurück. Die Einspritzung geschieht mit einer 200 ccm haltenden Spritze, die mit einer Schraube regulierbar ist, so daß man die Nahrung rhythmisch unter leichtem Druck einführen kann, auf 100 ccm 4—5 Minuten Zeit rechnend. Man kann auch einen entsprechenden Irrigator verwenden. Die eingeführte Nahrung muß Körpertemperatur haben. Die Nahrung kann bestehen aus: Milch (200—240 ccm), Ei und 15—30 g Milchzucker. Um die Nährkraft dieses Gemisches zu erhöhen, kann man Sahne dazusetzen. Dieses Gemisch geben wir 8 mal täglich 2 stündlich dem Kranken, danach muß die Sonde gründlich durchgespült werden zwecks Vermeidung von Verstopfung oder Verunreinigung. Zum Stillen des Durstes bekommt der Kranke täglich durch die Sonde $1/2$—1 Liter physiologischer Kochsalzlösung, oder eine 6 %ige Glukoselösung. Einhorn sah nie bei dieser Ernährung Hunger- oder Durstgefühl auftreten. Statt dieses Gemischs können wir Gerstenschleim, Erbsenbrei, Bouillon oder Knorrsches Erbsenmehl und etwas Butter geben. Das Hauptgewicht muß darauf gelegt werden, daß das Nährgemisch eine feine Emulsion bilde, daß die Sonde nicht verstopft wird, ferner daß es langsam injiziert wird, sonst ruft es ein spannendes Gefühl im Bauche hervor. Während dieser Duodenalernährung soll der Patient eine sorgsame Mundtoilette pflegen, weil ja die mit dem Kauen verbundene Speicheldesinfektionswirkung wegfällt. Einhorn (4) gibt 10 Indikationen der künstlichen Ernährung an: 1. Magen- und Duodenalulkus. Bei der letzteren zur Vermeidung des dauernden Reizes muß die Sonde recht tief eingeführt werden. 2. Ausgedehnte Magenerweiterung ohne organische Basis, Atonie höheren Grades. 3. Nervöses Erbrechen. 4. Lebererkrankungen, besonders bei Leberzirrhose sah er gute Erfolge. 5. Inoperabele Kardia- oder Magenkarzinome, wenn sie noch für die Duodenalsonde durchgängig sind. 6. Im Falle einer Magen- oder Duodenalperforation, wenn der Kranke so geschwächt ist, daß eine Operation unmöglich ist. 7. Bei Irritationszuständen der Kardia, also hauptsächlich Spasmen. 8. Bei Anorexie höheren Grades, wenn der Kranke keine Nahrung zu sich nimmt, oder wenn der Kranke sich weigert Nahrung zu sich zu nehmen, also bei Geisteskranken. In diesen Fällen genügt die Einführung der Sonde, die auch natürlich durch die Nase eingeführt werden kann bis zum Magen, so daß die Magenverdauung mit verwendet wird. 9. Bei ernsteren Formen der Dyspepsie, welche mit Erbrechen und Schmerzen verbunden sind. 10. Bei profusen Magenblutungen.

Bei dieser Ernährungsweise bleiben die Kranken im Körpergewicht unverändert und im N-Gleichgewicht. In Deutschland haben die Methode hauptsächlich Rosenberger (32), P. Lazarus (33) und Reuss (34) empfohlen und angewendet. Lazarus (33) empfiehlt noch als Nährmittel folgende: Gemüsepulver, künstliche Nährstoffe (Plasmon, Tropon, Erepton u.s.w.), Kakao, Schokolade und große Mengen Öl (Sesamöl, Lebertran). Auf diese Weise konnte er statt des Nährgemisches Einhorns, was 2100 cal. im Durchschnitt enthält, viel mehr dem Körper einverleiben. Reuss (34) fand dagegen, daß auf diese Weise eingeführtes Fett in 14—22 % durch die Fäzes verloren geht. v. Noorden (19) empfiehlt zur Vermeidung von pharyngealen Komplikationen, daß man die Sonde lieber täglich einführen und nicht längere Zeit liegen lassen soll. Er sah bei Hyperaziditätszuständen durch dieses Ernährungsregime gute Erfolge, weil der Magen von den Nahrungsreizen auf längere Zeit verschont blieb. Dagegen empfiehlt er die Anwendung bei Magen- und Duodenalgeschwüren und Ulcus jejuni pepticum nicht, da er nach Gebrauch Hämatemesis auftreten sah. G. Singer machte ähnliche Erfahrungen. Wir können von diesem Verfahren, nämlich von der künstlichen Duodenalernährung, noch kein endgültiges Urteil abgeben, da es in größerem Umfange noch nicht erprobt ist. Aber es scheint, daß die Hauptindikationsgebiete Ösophagusspasmen, Dyspepsien, ferner das unstillbare Erbrechen, sein werden. Beim letzteren, wenn es als funktionelle Neurose auftritt, ist natürlich eine suggestive Wirkung auch denkbar.

Eine wichtigere therapeutische Anwendung der Duodenalsonde besteht darin, daß wir durch sie verschiedene Medikamente dem Körper einverleiben können mit Umgehung des Magens. Auf diese Weise können Öl oder Witte-Pepton, z. B. bei Cholelithiasis, oder Anthelminthika einverleibt werden. Das eingeführte Agens kann eine Emulsion, eine Flüssigkeit oder gasförmige Substanz sein. Wollen wir große Flüssigkeiten dem Körper einverleiben mit Umgehung des Magens, oder wenn wir den Kranken Beschwerden ersparen wollen, können wir durch die Sonde mehrere Liter Flüssigkeit dem Körper zuführen. Einhorn (4) empfiehlt bei der Raynaudschen Krankheit und bei anderen septischen Prozessen Durchspülung des Körpers auf diese Weise mit Ringerscher Lösung

Digitized by Google

Bei chronischem Duodenalkatarrh und bei Cholezystitis ist dieser Versuch auch zu machen. Bei Vergiftungen kommt auch die Durchspülung des Körpers in Betracht. Jutte (9) gab zur „Transduodenalspülung“ folgende Lösung an: Natr. chlor. 9, Natr. sulf. (sicc.) 9,0, lauwarmes Wasser 750—1000 ccm. Er wendet es mit gutem Erfolge bei allen Erkrankungen an, wo es anzunehmen ist, daß vom Darm resorbierte Gifte den Prozeß aufrecht erhalten. Vor kurzem empfahlen Böttner und Werner (35) bei der Anaemia perniciosa hohe Darmspülungen durch den Duodenalschlauch mit 800—1500 ccm einer 5 %igen Magnesiumsulfatlösung oder mit Leinsamendekokt. Sie sahen in einigen Fällen bei dieser Behandlung gute Erfolge. Zu den einverleibten Flüssigkeiten können wir natürlich andere wirksame Arzneimittel auch hinzufügen, wir können aber den Enthusiasmus amerikanischer Autoren wie Jutte und Aron nicht teilen, die bei chronischer Obstipation Magnesiumsulfatlösungen auf diese Weise einführen, da doch die Einverleibung per os dasselbe bewirkt, ferner diätetisch gerade bei der Obstipation wir viel mehr erreichen können. v. Noorden (19) empfahl bei Ulcus duodeni Einspritzung von 30 ccm einer 25%igen Bismutum carbonicum-Lösung in 3—4 minutlichen Intervallen, von dem Gedanken ausgehend, daß das Ulkus so direkt getroffen sei. Von anderer Seite ist hierüber nichts berichtet worden. Andere Autoren empfahlen bei Ulcus duodeni Einverleibung von 50—100 ccm einer 1 pro 20000 bis 1 pro 1000 %igen Lapislösung. Einhorn empfiehlt noch bei chronischer Duodenitis und Cholezystitis 15—20 ccm einer ½ %igen Protargol- oder Argyrollösung. Adolf Schmidt (20) empfahl zuerst die Insufflation von Sauerstoff ins Duodenum bei der Gärungsdyspepsie. Da die Buttersäuregärung hervorrufenden Bakterien Anaërobier sind, gehen sie derart zu Grunde. Es werden 500 ccm Sauerstoff eingeführt auf die Weise, daß der Schlauch mittels eines Zwischenstückes mit dem Ballon verbunden wird, so daß der Druck und die Quantität reguliert werden können. Ein großer Teil wird durch den Darm resorbiert, ein Teil verläßt den Organismus in Form von Flatus. Einhorn (4) und v. Noorden (19) berichten auch über gute Erfolge bei dieser Therapie. Der letztere empfiehlt statt Sauerstoff, Einverleibung von 1—1½ Liter 1%iger Wasserstoffsuperoxydlösung. Trotz dem großen therapeutischen Enthusiasmus einzelner Autoren [M. Groß (5), Rosenberg (32), Lazarus (33), Rosenberg], die bei Ikterus, Diabetes derartige Therapie empfehlen, fehlen uns noch durchweg größere und günstige Erfahrungen.

Zusammenfassend läßt sich also folgendes sagen: Wir haben in der Duodenalsonde ein neues Hilfsmittel kennen gelernt, welches sowohl diagnostisch wie therapeutisch im klinischen Gebrauch sich gut verwenden läßt. Es wäre wünschenswert, daß es in breiteren ärztlichen Kreisen auch eine Verwendung fände. Zu diagnostischen Zwecken können wir es verwenden: 1. Zur Beurteilung des Ablaufs der Magensekretion, 2. der Röntgendiagnostik des Duodenums, 3. bei Erkrankungen des Pankreas, wobei der Fermentgehalt des Saftes maßgebend ist. 4. Bei den verschiedensten Erkrankungen der Leber, hauptsächlich der Gallenwege, zur Feststellung, ob die Galle in den Darm abfließt, ferner zur Untersuchung des Inhaltes der Gallenblase und zum Studium deren Entleerungsmöglichkeit. — Zu therapeutischen Zwecken kann sie verwendet werden: 1. Wenn wir durch Vermeidung des normalen Weges durch den Magen Arzneimittel oder Flüssigkeiten dem Körper einverleiben wollen. 2. Zu hohen Darmauswaschungen. 3. Zu Sauerstoffinsufflationen bei der Gärungsdyspepsie. 4. Zum Zwecke der künstlichen Ernährung, wenn wir den Magen schonen wollen.

Literatur: 1. **Hemmeter,** Bull. of Johns Hopkins Hosp. 1896, 7, Nr. 51. — 2. Arch. f. Verdauungskrankh. 1896, 2, 85. — 3. **Kuhn,** Archiv f. Verdauungskrankh. 1898, 3, 19. — 3. **Einhorn,** The Duodenal Tube and its Possibilities. Philadelphia, 1920; Die Methoden der künstlichen Ernährung. Albus-Sammlung, Bd. 7, H. 5; New-York Med. Journ. Bd. 114, Nr. 5., Ref. Berichte d. ges. Phys. Bd. 11, H. 1—2. — 5. **Gross M.,** New-York Med. Journ. 1910, Ztschr. f. diät. Ther. 13, 403, 191; M. m. W. 1910, Nr. 22. — 6. **Bondi,** Arch. f. Verdauungskrankh. 1913, Bd. 19. — 7. **Stepp,** M. m. W., 1918, S. 586; Zschr. f. klin. M. 1920, Bd. 89. — 8. **Glaessner,** W. kl. W. 1920, Nr. 39. — 9. **Jutte,** Ther. Halbmh. 1921, 35, S. 236. — 10. **Holzknecht und Lippmann,** M. m. W. 1915, Nr. 39. — 11. **Küster und Holtum,** Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh. 1918, 6, S. 323. — 12. **Ehrenreich,** Zschr. f. klin. M. 1910, Bd. 75. — 13. **Skaller,** B. kl. W. 1915, Nr. 5. — 14. **v. Friedrich,** Arch. f. Verdauungskrankh. 1922, 29, H. 3—4; M. m. W. 1922, Nr. 10. — 15. **Friedenwald** and **Zachariah,** Southern med. Journ. 1921, 14, Ref. Kongr. Zbl. 1922, 21, H. 4. — 16. **Lepehne,** D. Arch. f. klin. Med. 1921, 137, S. 78: M. m. W. 1922, Nr. 10. — 17. **Skolodowsky,** Zbl. f. inn. M. 1913, 636. — 18. **Seidl,** Arch. f. Verdauungskrankh. 1920, 26, 19. — 19. **v. Noorden-Salomon,** Handb. der Ernährungslehre, Bd. 1. — 20. **v. Noorden-Schmidt,** Klinik der Darmkrankh. — 21. **O. David,** D. m. W. 1914, Nr. 14. — 22. **Isaak-Krieger,** Zschr. f. klin. M. 1921, 92, H. 1—3. — 23. **Strasburger,** D. m. W. 1921, Nr. 16, 17, 18. — 24. **Katsch und v. Friedrich,** Klin. Wschr. 1922, Nr. 3. — 24. **Wohlgemuth,** Grundriß der Fermentmethoden. — 26. **Delwels,** Sitzungsber. d. med. Ges. Breslau vom 25. 11. 21, Ref. Klin. Wschr. 1922, Nr. 6. — 27. **I. Mannheim,** Mitt. a. d. Grenzgeb. 1921. 33, S. 477. — 28. **Gorke,** Sitzungsber. d. med. Ges. Breslau vom 25. 11. 21, Ref. Klin. Wschr. 1922, Nr. 6. — 29. **Langanke,** Klin. Wschr. 1922, Nr. 6. — 30. **Hoefert,** Zschr. f. klin. M., 1921, 92, H. 1—3. — 31. **Lyon,** New-York Medic. Journ. 1920, 112, Nr. 1 u. 2. — 32. **Rosenberger,** M. Kl. 1913, Nr. 31. — 33. **Lazarus,** B. kl. W. 1912, Nr. 2, 1913 Nr. 30. — 34. **Reuss,** B. kl. W. 1915, Nr. 22. — 35. **Böttner und Werner,** D. m. W. 1921, Nr. 51. — 36. **Aron-Beck-Schneider,** Journ. of the americ Med. Assoc. 1921, Bd. 77, Ref. Kongr. Zbl. 1922, 21, H. 10. — 37. **Rosenthal-v. Falkenhausen,** B. kl. W. 1921, Nr. 44. (Literatur abgeschlossen im März 1922.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 27.

Nach O. Kestner und H. W. Knipping findet **bei geistiger Arbeit keine nennenswerte Steigerung der Verbrennungen** statt, dagegen beweist das Auftreten von Phosphorsäure im Blute, daß im Körper starke Veränderungen vor sich gehen. Der geistige Arbeiter braucht nicht wie der Muskelarbeiter mehr Kalorien, sondern etwas anderes. Da die Phosphorsäure im Blute eine Säuerung des Blutes zur Folge hat, muß die die Reaktion des Blutes nach der alkalischen Seite verschiebende Magensaftabsonderung gestärkt werden. Von den gebräuchlichsten Nahrungsmitteln ruft Fleisch die reichlichste und am längsten andauernde Magensaftabsonderung hervor. Der geistige Arbeiter muß also reichlich Fleisch essen und so entlohnt werden, daß er es sich kaufen kann.

Das charakteristische **Verhalten des Stoffwechsels beim Tetanus** besteht nach E. Kraus in einer Erhöhung des Stickstoffminimums und vermehrter Kreatininausscheidung. Dagegen tritt die vergrößerte Ausscheidung von Ammoniak und Harnsäure nicht so stark hervor.

W. Falta und F. Högler fanden, daß **nach peroraler Zufuhr** von etwa 45 ccm einer alkoholischen Lösung von **Chlorophyll** Schütz (mit 10—15% Chlorophyllgehalt) bei Individuen, die keine Anhaltspunkte für eine Leberfunktionsstörung darboten, die **Aldehydreaktion im Harn** stets negativ ausfiel, während in Fällen mit dauernder oder vorübergehender Leberschädigung eine deutliche, oft sehr starke Aldehydreaktion im Urin 4—12 Stunden nach der Verabreichung des Chlorophylls eintrat. In diesen Fällen war auch die Gallenprobe stets positiv.

Als sichere Normalwerte der **Stabilitätsreaktion des Blutes** fand A. Westergren für Männer 1—3 mm Senkung nach 1 Stunde, 3—7 mm für Frauen, doch kommen bei Gesunden gelegentlich auch höhere Werte von 4—7 bzw. 8—12 mm vor. Bezüglich der Ursachen der vermehrten Senkungsgeschwindigkeit kann offenbar die Auffassung der Globulinvermehrung als des dominierenden Faktors bestätigt werden. Senkungshemmungen werden hauptsächlich beobachtet bei Erythrozytose und zyanotischen Zuständen, bei Kachexie, bei Amenorrhoe und Frauen mit Molimina menstrualia. Gesteigerte S.R. wurde gefunden während der Behandlung mit Thyreoidea-Präparaten (nicht konstant) bei akuten Infektionen (zuweilen erst einige Tage nach Beginn der Erkrankung), und ebenso im großen und ganzen bei chronischen Krankheiten. Bei Osteoarthritis deformans allerdings werden sehr oft Normalwerte gefunden. Die S.R. ist ein weit zuverlässigeres Kriterium für die Intensität eines pathologischen Prozesses als die Körpertemperatur.

M. Traugott lehnt den **Dämmerschlaf bei der Geburt** wegen der Gefahren für Mutter und Kind grundsätzlich ab, abgesehen von Frauen mit neuropathischer Veranlagung. Er empfiehlt dagegen den Cloräthylrausch beim Durchtreten des Kopfes. Wenige Atemzüge durch die Maske genügen zur Erzielung eines tiefen Schlafes. Die Zahl der Dammrisse wird sehr gering. Störungen der Plazentarperiode wurden nicht beobachtet. In einem Falle trat bei Überdosierung ein Erregungszustand ein, sonst wurden irgendwelche schädlichen Wirkungen nicht gesehen.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 28.

Bei der Injektion des nur wenige lebende menschliche Tuberkelbazillen enthaltenden **Vitaltuberkulins** kam es nach Erich Meyer (Magdeburg) bei verschiedenen Kranken an der Stelle, wo eingespritzt worden war, zu Veränderungen, die als echte Hauttuberkulose bezeichnet werden mußten.

Auf Grund der Kenntnis von der Wichtigkeit des Intervalls beim akut in die freie Bauchhöhle perforierten Magen- und Duodenalgeschwür ist nach Wagner (Lübeck) die **grundsätzliche Frühüberweisung an den Chirurgen bei allen abdominalen Affektionen mit ernsteren Symptomen** unbedingt notwendig. Das Leben dieser Kranken liegt in erster Linie in der Hand des erstbehandelnden Arztes.

Über die **Lage des Wurmfortsatzes** berichtet Artur Heinrich Hofmann (Offenburg). Als Lagen werden beschrieben die südöstliche, die südliche, die laterozökale, die retrozökale, die mediale vordere, die mediale hintere, die antezökale, die weit nach links reichende, die ektopische Lage

Digitized by Google

und die Lage im Bruchsack, also 10 Lagen, deren jede wieder ihre untergeordneten Nebenlagen hat. Die Vorherbestimmung der Lage ist nicht nur diagnostisch wertvoll, sondern sie hat auch für den operativen Eingriff selbst Wichtigkeit. Die Lage des Wurms ist aber auch für die Prognose von Bedeutung. Am gefährlichsten scheint der frei nach innen pendelnde Wurm, der nicht vom Netz überlagert ist, zu sein.

Das Cullensche Zeichen zur Erkennung der geplatzten Extrauterinschwangerschaft oder des intraabdominellen Blutergusses besteht bekanntlich in einer **blaugrünen Verfärbung des Nabels.** Man soll daraus schließen können, daß die Bauchhöhle freies Blut enthalte. In einem von J. P. zum Busch (Bad Kreuznach) mitgeteilten Falle zeigte sich nun eine sehr deutliche blaugrüne Verfärbung um den Nabel, die etwa so aussah, als sei ein subkutaner Bluterguß in der Resorption begriffen. Der Verfasser diagnostizierte eine stielgedrehte Eierstockszyste und nahm an, daß diese geplatzt und blutiger Inhalt in die Bauchhöhle geflossen sei. Bei der Operation zeigt sich eine mit fast schwarzer, blutiger Flüssigkeit gefüllte Zyste, die aber nicht geplatzt war. Die freie Bauchhöhle zeigte sich völlig frei von Blut. Zum Zustandekommen der Cullenschen Nabelverfärbung genügt also eine **Blutung in eine der Innenfläche des Nabels dicht anliegende Zyste.** Wird das in eine solche dem Nabel eng anliegende und mit ihm verklebte Zyste ergossene Blut resorbiert, so können Blutpigmente in die sehr reichlichen Lymphbahnen am Nabel gelangen und hier die Verfärbung hervorrufen.

Die **Appendizitis** kann zwar ein eminent chronisches Leiden sein, das leicht übersehen wird, aber man soll, wie Walter Förster (Suhl) ausführt, trotzdem nicht zu rasch zum Messer greifen. Nicht alle Beschwerden, die man dem Wurmfortsatz zuschreibt, sind auf diesen zurückzuführen. Denn trotz Operation gehen die Beschwerden oft noch weiter. Etwas unwahrscheinlich ist dem Verfasser das von Müller angenommene, Jahre hindurch bestehende Exsudat im kleinen Becken, das unter anderm Entzündungen vom Wurm auf die Tube übertragen soll. Diese Theorie mit dem chronischen Exsudat im kleinen Becken regt aber zum reichlichen „Appendektomieren" an. Keine Blinddarmoperation ist jedoch ein garantiert gefahrloser Eingriff.

Nach Einreibung der Aftergegend mit **Vermikulinsalbe** zur Unterstützung einer Wurmkur (bei Oxyuren) hat Alfred Japha (Berlin) einige Male ein heftig juckendes **Ekzem am After,** das sich **über den ganzen Körper** (zum Teil mit urtikariellen Stellen) ausdehnte, beobachtet. Die Salbe enthält Chinin, Kampfer und Thymol. Das Chinin, das auch bei der Aufnahme durch den Darmkanal sehr üble urtikarielle Erscheinungen hervorrufen kann, dürfte hier bei der Resorption durch die Haut besonders schädlich gewirkt haben. F. Brück.

Wiener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 24 und 25.

Nr. 24. Moro teilt zwei einschlägige Fälle von **familiärer Splenomegalie** mit; es handelt sich um Geschwister im Alter von 6 und 11 Jahren. Differentialdiagnostisch ließ sich das Krankheitsbild uneingeschränkt weder dem echten Typ Gaucher, noch einer der Formen von aleukämischem Milztumor oder aleukämischen Myelosen zuordnen.

Nr. 25. Ein Fall von **letaler Vergiftung** mit **Kalium bichromicum** wird von Reischer und Glesinger mitgeteilt. Die Patientin hatte in selbstmörderischer Absicht etwa 2—3 g von Kalium bichromicum-Kristallen geschluckt und kam am 2. Tage zum Exitus. Anatomisch fanden sich leicht entzündliche Veränderungen am Magendarmkanal, in der Leber und in den Malpighischen Körperchen, schwere toxische Schädigung der Zellen der Hauptstücke der Nieren, leichtere Schädigung der Leberzellen, fettige Degeneration des Herzmuskels, der Nierenkanälchen und der Leber. E. Wolff.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 56. Jg., H. 3 und 4.

M. Rauch: **Über die Lokalisation von Tönen und ihre Beeinflussung durch Reizung des Vestibularis.** Die bessere Lokalisation für die von der Seite kommenden Töne gegenüber denen von oben und unten, hinten von hängt nicht von Lage und Stellung der Ohrmuschel, sondern vom Einfallswinkel der Schallwellen ab. Je senkrechter die Lokalisation desto besser, je tangentialer desto schlechter. Die Lokalisationsempfindung wird schon im Mittelohr angeregt und kommt letzten Endes im Zentrum zum Bewußtsein. Der erste Angriffspunkt unserer Lokalisationsempfindung sind die Binnenmuskeln des Ohres. Bei der Lokalisation greifen die Funktionen des Kochlearis und Vestibularis ineinander insofern, als letzterer die Raumempfindung vermittelt. Hier wäre die physiologische Abhängigkeit beider Sinnesorgane voneinander zu suchen.

M. Rauch: **Die Lokalisation einseitig Tauber.** Ein Gehörorgan allein reicht zu einer Lokalisation des Schalles nicht aus.

Strandberg: **Bemerkungen zur tuberkulösen Mittelohrentzündung und zu ihren Komplikationen mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung mit Finsenbädern.** 13 Fälle von tuberkulöser Mittelohrentzündung und ihrer Komplikationen zeigen, daß diese Krankheit eine besonders gute Prognose bekommt, wenn die operative Behandlung mit Finsenbädern und eventueller lokaler Lichtbehandlung kombiniert wird. Wenn man Finsenbäder zur Verfügung hat, soll man die Totalaufmeißelung nicht sofort machen, sondern so lange als möglich damit warten.

Fremel: **Über Meningitis nach Keilbeinhöhlen- und Mittelohreiterung.** Diagnostische Schwierigkeiten entstehen, wenn die Mittelohrentzündung die Grenzen der Paukenhöhle überschritten hat, ein operativer Eingriff indiziert erscheint, eine intrakranielle Erkrankung vorliegt. Die Erscheinungen werden auf das Ohr bezogen, es wird operiert, der Operationsbefund erklärt nicht die Schwere der klinischen Erscheinungen. Schließlich deckt die Sektion eine Meningitis auf, die von der Keilbeinhöhle ihren Ausgangspunkt genommen hatte.

Wessely: **Ein Bronchialfremdkörper.** Wessely entfernte aus dem linken Hauptbronchus eines 10jährigen Kindes den abgebrochenen Teil einer Siebkanüle, die, nach ihrem Zustande zu schließen, schon lange Zeit dort gelegen hatte. Im Alter von 22 Monaten war die Tracheotomie vorgenommen worden. Die Entdeckung des Fremdkörpers erfolgte, weil das Kind im Vergleich zu seinen gleichzeitig an Grippe erkrankten Gespielen mit der Lungenerkrankung nicht fertig wurde und daher Röntgenaufnahme gemacht wurde.

Fremel: **Zur Liquordiagnostik bei otogenen endokraniellen Komplikationen.** Otogene Hirnabszesse zeigen in der Mehrzahl der Fälle ein trübes und steriles Lumbalpunktat. Klaren Liquor findet man bei Hirnabszessen ohne Meningitis, diese Fälle sind aber in der Minderzahl. Die nicht labyrinthogene Meningitis hat meist trüben und bakterienhaltigen Liquor und gibt eine ungünstige Prognose. Trüber und steriler Liquor läßt eine günstige Prognose zu. Die labyrinthogene Meningitis hat ein Stadium von verschieden langer Dauer mit trübem Liquor bzw. Zellvermehrung ohne Bakterien. Unkomplizierte Sinusthrombosen haben klaren sterilen Liquor ohne Zellvermehrung.

Rauch: **Beiträge zur Pathologie des Kochlearis und Vestibularis in ihren Beziehungen zueinander.** Von den beiden Ästen des N. acusticus ist der Kochlearis als der vulnerablere zu betrachten; zwei Gruppen markieren sich, bei denen die Empfindlichkeit des Schneckennerven nicht in gleicher Stärke zum Ausdruck kommt. Die stärkere Betonung der Vulnerabilität des Kochlearis finden wir bei Schädigungen des Zentralnervensystems, die geringere Betonung bei peripheren Schädigungen des Oktavus. Die luetischen Akustikusaffektionen, die in das Kapitel der toxisch-infektiösen Konstitutionserkrankungen fallen, gehören in ihren verschiedenen Formen beiden Gruppen an. Haenlein.

Aus der neuesten amerikanischen Literatur.

Grulee verwirft bei **Pylorospasmus** die dicke Zerealiennahrung, weil sie wegen der verhältnismäßig großen Stärkemenge darin Kindern des gefährdeten Alters nicht bekommt, und weil er oft danach ernste Fieberreaktion und auch Shockerscheinungen beobachtet hat. Zur Beseitigung des Spasmus gibt er $^1/_{1000}$—$^1/_{500}$ Gran (= 0,06 g) Atropin 15 Minuten vor jeder Mahlzeit subkutan. Um Reizung des Magens durch Anhäufung von Nahrung zu vermeiden, verordnet er Magenspülung bis zum klaren Ablauf des Spülwassers und läßt dann anschließend die Nahrung, Albuminmilch und eine Dextrinmaltosekombination, einlaufen. Brustkinder werden erst nach der Spülung angelegt. Das Stillen braucht nicht unterbrochen zu werden. Schon nach 2—3 Tagen kein Erbrechen mehr, Heilung in 2 bis 3 Wochen. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 16.)

Dwyer beschreibt einen Fall von **Purpura fulminans** und hält sie für Manifestationen einer Meningokokkensepsis. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 16.)

Unter **akutem Abdomen** versteht der Interne und Chirurg akute Infektionen des Appendix und der Gallenblase, Perforation eines Magen-, Duodenal- oder Typhusgeschwürs oder intestinale Obstruktion. Nach Moore wird bei Kindern deswegen unnötigerweise operiert, weil die Möglichkeit von Darmparasiten nicht in Betracht gezogen wird, die sich namentlich bei der ländlichen Bevölkerung (in Amerika, aber auch bei uns), wie allgemein angenommen wird, vermindert haben. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 16.)

Gager beschreibt einen der jetzt seltenen Fälle von **Keratodermia blennorrhagica.** Im Verlaufe einer Gonorrhoe mit spezifischer Arthritis erstanden auf erythematöser Basis Pusteln auf Rumpf und Gliedern, besonders an den Fersen und Fußsohlen, die aufbrachen und im Verlaufe von 2 Monaten an ihren Basiswällen vollkommen verhornten. Nach drei Monaten fielen sie von selber ab. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 13.)

Digitized by Google

Das **Kolostrum** enthält wohl bei allen Säugetieren viermal so viel Protein in Form eines Globulins, das nach 24 Stunden bei der Kuhmilch abnimmt. Das Blut des Neugeborenen, auch bei den Säugetieren, enthält kein oder sehr wenig Serumprotein oder eine Proteinart, die als Euglobulin bekannt ist. Dies wird vielmehr erst durch das Kolostrum dem kindlichen Körper als schützender **Antikörper** zugeführt. Deshalb sollte jedes Neugeborene in den ersten Tagen seine volle Dosis Kolostrum erhalten. (Lewis und Wells, Journ. amer. med. assoc. 1922, 12.)

Nach Glaßburg kann, wie er an der Hand dreier Fälle darlegt, von einer **Sinusitis maxillaris** aus eine **Infektion der Zähne** stattfinden. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 12.)

Nach Langstons Versuchen ist es ganz evident, daß der **Kohlehydratstoffwechsel** bei karzinomatösen Geschwülsten in ähnlicher Weise wie bei gewissen endokrinen Drüsen beeinflußt ist, und zwar wahrscheinlich durch ein Sekret (oder richtiger Inkret) der Tumorzellen. (Journ. of laborat. and clin. med. 1922, 5.)

Schwensen hat eine größere Anzahl von **Diphtheriefällen** auf ihren Herzzustand untersucht: 17% der leichteren, 75% der schweren Fälle wiesen eine akute Myokarditis auf. In allen letalen Fällen waren im akuten Stadium typische Anzeichen vorhanden. Er unterscheidet einen Frühtyp, der gewöhnlich am 8. Tage als akuter Herzblock auftrat, die Blässe und Kälte der Haut und die häufige Synkope erklärt und gewöhnlich im akuten Stadium an Herznachlaß letal endet. Dann einen Spättyp: Extrasystolen im Durchschnitt am 33. Krankheitstage. Von diesen starb kein Fall. Aber die jahrelang nachher wieder Untersuchten ergaben zu $^2/_3$ einen Herzbefund. Diphtherie muß also im späteren Leben als wichtige Ursache eines Herzfehlers angesehen werden. (Journ. infect. diseases, Chicago 1922, 3.)

Bauchschmerzen kommen in der frühen oder späteren Kindheit nach Brennemann fast immer von der Obstruktion irgendeines hohlen peristaltischen Eingeweides. Und zwar stehen hier 3 Formen an der Spitze: Kolik und Indigestionsschmerzen, dann Schmerzen infolge intestinaler Obstruktion, meist akute ileokolische Intussuszeption, endlich die paroxysmalen Schmerzen der Pylorusstenose. Seltener, aber immerhin kann ein überenger Sphincter ani zu Distension und Schmerzen Veranlassung geben. Trauben und grüne Äpfel veranlassen bei Kindern viel häufiger Kolik als beim Erwachsenen. Ferner kommen Bauchschmerzen vor bei Halsinfektionen, bei Pneumonie, bei tuberkulöser Spondylitis, akuten Späterkrankungen, bei Perikarditis, bei der akuten, nicht appendikalen Peritonitis, multiform bei der tuberkulösen. Weiterhin bei Rheumatismus, Purpura, der scharfe paroxystische Schmerz bei Blasendehnung, schließlich bei Entzündung der Mesenterial- und retroperitonealen Drüsen, beim Sarkom der Niere und anderer Eingeweide. Seltener durch Würmer. (Surg. gynecol. obstetr., Chicago 1922, 3.)

Als seltene Ursache einer **profusen Hämoptyse** führt Clark latente Lues an, die Rückfälle der Blutung standen erst am Schlusse der Behandlung.

Syphilitische Phthisis nennt Barbosa akute infektiöse Prozesse der Lunge, die durch den physikalischen Befund allein nicht differenziert werden können. Hierher gehören auch manche Fälle von Asthma, namentlich bei Kindern, und die Jodwirkung dabei. (Brazil med., Rio de Janeiro 1921, 24.)

Einen interessanten Fall von **Askarideninfektion** berichtet Pessoa: Es handelte sich um einen 6jährigen Farbigen, der unter Fieber, leichter Dämpfung an der Lungenbasis (Atmung 35) erkrankte. Chenopodium und Rizinus trieben 556 Askariden ab, fast alle gleich groß und noch nicht ganz reif, so daß an eine Masseninfektion zu denken ist. Mit den Würmern verschwanden die Lungenerscheinungen und das Fieber, keine Darmerscheinungen, keine Obstruktion. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 17.)

Baird hat 500 Fälle analysiert, bei denen die Hauptklage **Schmerzen im rechten Abdomen** war. Bei 211 war Appendizitis, bei 96 Neuritis, bei 83 Cholezystitis, bei 54 Pyelitis, bei 26 Salpingitis, bei je 6 Pleuritis und Ileokolitis, bei 4 Vasitis, bei 2 Urtikaria (Erythema nodosum), bei 9 Viszeroptosis die Ursache. (Texas st. journ. med. Fortworth 1922, 12.)

An der Hand von 5 Fällen bespricht Eisenstaedt das **Erythema bullosum**, einen seltenen Typ des Erythema multiforme. Die Ursachen sind toxische Substanzen, die aus recht verschiedenen Quellen stammen. Namentlich Herdinfektionen, Zähne, Mandeln usw. Ihnen ist namentlich gleich nach dem Auftreten vermehrte Aufmerksamkeit zu schenken. Patient ist möglichst zu alkalisieren. Von großem Wert sind große Salizyldosen, ev. rektal, wenn sie Patient oral nicht aufnehmen kann. Dann auch gewöhnlich Heilung. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 18.)

An der Hand von 9 Fällen führt Jacobs aus, daß bei der Diagnose **urologischer Zustände** das moderne diagnostische Rüstzeug vom Praktiker gewöhnlich zu spät oder gar nicht zu Hilfe gezogen wird. Frühdiagnose ist jetzt wichtig, mit Mitteln, Antisepsis und Blasenwaschungen sind sie nicht zu heilen. Außerdem sorgfältige Urinuntersuchung. Eiter, Blut im Urin, Funktionsstörungen erfordern ernste Überlegung. Zystitis ist keine Einheit, sondern ein Symptom eines pathologischen Zustandes des Urinaltraktes. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 18.)

Vitamine in Nahrungsstoffen*).

	A	B	C		A	B	C
Weißbrot mit Wasser	?	+	—	Walnüsse	△	++	△
— mit Milch	+	+	?	Tomaten, roh oder in			
— von reinem Weizen				Büchsen	++	+++	+++
mit Wasser	+	++	?	Kohl, frisch, roh	+	+++	+ ?
— — mit Milch	++	++	?	— gekocht	+	++	+ ?
Gerste, reine	+	++	—	Karotten, frisch, roh	++	++	++
Korn	+	++	—	— gekocht	++	+	+
Hafer	+	++	—	Blumenkohl	+	++	+
Mageres Fleisch	— bis +	+ ?	+ ?	Sellerie	△	+	△
Fettes Ochsenfleisch	+	—	—	Gurken	△	+	△
Fettes Hammelfleisch	+	—	—	Löwenzahngemüse	++	++	+
Schweinenierenfett	++	—	—	Lattich	++	++	+++
Oleomargarine	+	—	—	Zwiebel	△	++	++
Leber	++	++	+	Pastiniak	— ?	++	△
Niere	++	++	+ ?	Erbsen	++	++	+ ?
Gehirn	+	++	+ ?	Kartoffeln, gekocht			
Kalbsmilch	+	+	△	15 Min.	△	++	+ ?
Fisch, mager	—	+	△	1 Stunde	△	++	+ ?
— fett	+	+	△	— gebraten	△	++	+
— Rogen	+	++	+ ?	Rettig	△	+	△
Milch, frisch	+++	++	+ V	Spinat, frisch	+++	+++	△
— kondensiert	+++	++	+ V	— getrocknet	+++	++	△
— trocken	+++	++	+ V	Weiße Rüben	— ?	++	△
— abgerahmt	+	++	+ V	Äpfel	+	+	+
Buttermilch	+	++	+ V	Traubensaft	△	+	+
Rahm	+++	++	+ V	Traubenfrucht	△	++	++
Butter	+++	—	—	Zitronensaft	△	++	+++
Käse	++	△	△	Orangensaft	+	++	+++
Eier	++	+	+ ?	Backpflaumen	△	+	—
Mandeln	+	+	△	Himbeeren	△	△	+++

*) Vom Propagandadepartement herausgegeben zur Bekämpfung der Patentmedizinen. + enthält das Vitamin. ++ gute Quelle des Vitamins. +++ ausgezeichnete Quelle des Vitamins. — kein wesentlicher Vitamingehalt. ? zweifelhaft. △ deutlich fehlend oder ungenügend. V variabel.

(Journ. amer. med. soc. 1922, 18.)

Nach Wholey mag ein ähnlicher neurovaskulärer Zustand wie beim intermittierenden Hinken auch bei manchen anderen, ätiologisch dunklen Zuständen häufiger vorliegen, als man annimmt. Dahin gehört die Angina pectoris bei erkrankten Koronararterien, das angioneurotische Ödem, ferner gewisse lokale Ödeme angioneurotischen Charakters in gewissen Teilen des Gehirns oder Rückenmarks, die als Tumor angesprochen wurden, den man nachher nicht fand, endlich manche Neuralgien, Migränefälle, Lähmungen. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 20.)

An der Hand eines Falles bei einem 6jährigen Mädchen führt Buford aus, daß **Hyperthyreoidismus** vor der Pubertät nicht allzu häufig vorkommt. Es kann aber der Fall sein und zwar schon recht früh. Es darf nicht verwechselt werden mit der physiologischen Vergrößerung der Schilddrüse um die Pubertät, die keine krankhaften Symptome gibt. Beim Hyperthyreoidismus dagegen liegt eine Vergiftung des ganzen Systems vor durch ein Übermaß der Sekretion. Wenn hier innere Behandlung nicht zum Ziele führt: Chirurg. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 20.)

Mann beschreibt einen Fall von **nicht eitriger akuter Periprostatitis:** Schmerzen im unteren Abdomen mit Empfindlichkeit und Rigidität der Bauchmuskeln, mäßigem Fieber, belegter Zunge, Übelkeit. Die vorher überstandene Gonorrhoe lenkte die Aufmerksamkeit auf die Prostata. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 20.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Massini hat an der Sahlischen Klinik die Prüfung des neuen Herzmittels **Scillaren**, eines von der Firma Sandoz aus Scilla hergestellten Glukosids, durchgeführt. Das Scillaren ist ein Mittel, das klinisch zum Teil ähnlich wirkt wie Digitalis und auch bei gleichen Krankheiten einen Erfolg hat wie diese (bei Herzklappenfehlern und gewissen Formen von Degeneratio cordis). Ferner wirkt es ausgezeichnet zur Hebung der Di-

Digitized by Google

kompensation bei Aorteninsuffizienz und Fällen von Degeneratio cordis ohne oder mit geringer Blutdrucksteigerung. Solche Fälle können, auch wenn sie lange Zeit mit Ruhe, Digitalis und Strophanthus ohne Erfolg behandelt wurden, mit Scillaren wieder bis zu bescheidener Arbeitsfähigkeit gebracht werden. Auch bei chronischer Nephritis kann man mit Scillaren gute Erfolge sehen. Gegenüber der Digitalis ist es von Vorteil, daß bei Scilla keine Kumulation vorkommt. Auch bei sehr großer Dosierung kommt es nicht zu Vergiftungserscheinungen; gelegentlich treten Überleitungsstörungen auf, aber seltener als bei Digitalis und nur bei solchen Patienten, die schon vorher derartige Störungen gezeigt hatten. Die Applikation ist per os (tägl. 1—5 Tabletten) oder subkutan 1—2mal tägl. 0,8—1,0 ccm. (Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 26).

Zur Behandlung der Cholelithiasis empfiehlt Bauer ein neues Mittel **„Agolithon“**, das die ätherischen Öle, Saponine und Bitterstoffe verschiedener Kräuter — ähnlich dem sog. Neußer-Tee — als wirksame Extraktbestandteile enthält. Die Kräuter gehören den Familien der Labiaten, Skrophulariazeen, Gentiananazeen, Lichenes und Rhamnazeen an. Das Mittel wirkt vor allem als Cholagogum, wie sich auch experimentell an menschlichen Gallenfisteln nachweisen ließ. In 9 Fällen stieg die Gallenmenge 3mal um die Hälfte, in drei Fällen auf das Doppelte, in einem Fall sogar auf mehr als das Dreifache. Die Erfolge scheinen nach der Mitteilung besonders bei ikterischen Patienten bessere zu sein als bei den bisher üblichen Behandlungsmethoden. Das Mittel wird in der Dosis 3mal täglich ein Kaffeelöffel auf das Zehnfache mit warmer Flüssigkeit verdünnt verwendet. (W.m.W. 1922, Nr. 25.) E. Wolff.

Bei größeren **Lungenblutungen** empfiehlt A. Bacmeister (St. Blasien) Abbinden der Extremitäten mit Gummibinden oder Idealbinden bis zur venösen Stauung bei noch deutlich fühlbarem Pulse (2—6 Stunden lang). Ferner Übersalzen des Blutes (1 Eßlöffel Kochsalz in 1/2 Wasserglase gelöst). Nötigenfalls 5—10 ccm einer 10%igen Calc. chlorat.-Lösung intravenös (in Tuben vorrätig). Danach zweistündlich 1 g Calcium lacticum. Bei bestehender Kreislaufschwäche oder Überfüllung des kleinen Kreislaufs: Digitalis (2—3mal täglich eine Digipuratumtablette). Durch vorsichtiges Räuspern muß das Blut aus der Lunge herausgebracht und dadurch eine Aspiration vermieden werden. Zu verwerfen ist die Morphiuminjektion, die die Reflexerregbarkeit des Hustens herabsetzt und dadurch die Aspiration von Blut erleichtert. Zur Milderung (nicht Unterdrückung) des Hustens genügen kleine Dosen Kodein. Sind die Bronchien mit Blut überschwemmt: Brechmittel (Pulv. radic. Ipecac. 1,0, alle 10 Minuten 1 Pulver; oder Vin. stibiat. offic. 30,0, alle 10 Minuten 1 Teelöffel), ohne daß durch den Brechakt die Blutung neu angeregt zu werden pflegt. (M.m.W. 1922, Nr. 22.) F. Bruck.

Frisch hat mit dem französischen Tuberkuloseheilmittel **„Angiolymphe“**, einem vegetabilischen Extrakt, Versuche angestellt. Nach einer kurzen vorläufigen Mitteilung waren die Erfolge zufriedenstellend. Es ließ sich allmählich Entfieberung, Schwund der toxischen Symptome, Geringerwerden der Sputummengen, Gewichtszunahme unter Anwendung des Mittels beobachten. Das Mittel ist in Form von Ampullen zu 2 ccm im Handel, die je 0,05 g des Extraktes enthalten. (W.kl.W. 1922, Nr. 24.) E. Wolff.

Allgemeine Therapie.

Rheins (Neuß a. Rh.) empfiehlt das von Wolf angewandte **„Heilhämmerchen“** (bei F. A. Eschbaum, Bonn, erhältlich): Ein Eisenstäbchen mit münzförmiger Platte von 2—3 mm Dicke und 15 mm Durchmesser, an einem Holz- oder Horngriff befestigt. Hält man die Platte in eine Spiritusflamme 10—15—18 Sekunden, während der rechte Zeigefinger auf dem wagerecht gehaltenen Eisenstäbchen ruht, so fühlt man die geeignete Wärme. Durch leises, schnelles Beklopfen der Haut erzeugt man dann leichte Rötung. Das Verfahren ist wirksam bei **frischem Muskelrheumatismus (besonders Lumbago).** (M.m.W. 1922. Nr. 22.)

Die **intravenöse Anwendung der Phenylchinolinkarbonsäure** empfiehlt Bruno Mendel (Berlin) bei allen **akuten Entzündungen.** Das mit Hilfe von Hexamethylentetramin gelöste Mittel kommt als Leukotropin in den Handel (jede Ampulle — 5 ccm — enthält 0,5 g der Phenylchinolinkarbonsäure), das Präparat wirkt entzündungshemmend (leukozytenvernichtend). Denn es beseitigt wenige Minuten nach der Injektion auf viele Stunden die Schmerzen. Diese Schmerzlinderung ist aber von größter Bedeutung für den schnellen Ablauf einer Entzündung. (D.m.W. 1922, Nr. 25.)

Nach Fritz Kroh (Köln) ist die künstliche Zwerchfellähmung mit Hilfe der **beiderseitigen Phrenikotomie** das souveräne Mittel zur dauernden Beseitigung des schweren, jeder anderen Therapie trotzenden klonischen Zwerchfellkrampfes = des **Singultus.** Ein vorübergehender Erfolg wurde erzielt durch Novokainisierung (paraneural) beider Nervi phrenici. (M.m.W. 1922, Nr. 22.)

Auch in hartnäckigen Fällen von **Singultus** hört das Schlucken sofort auf, wenn man nach Heermann (Cassel) mit den Daumen beider Hände unter die Rippenbögen faßt und diese auseinanderzieht, wodurch das Zwerchfell gedehnt wird. (D.m.W., 1922, Nr. 25.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Mingazzini, Der Balken. Berlin 1922, Jul. Springer. 212 S. Mit 84 Textabb. Preis M. 160,—.

Wäre Mingazzini nicht Italiener, man würde bei dieser Monographie des Balkens von echt deutschem Fleiß, deutscher Gründlichkeit sprechen. M. hatte schon früher über die Anatomie, Physiologie und Klinik des Balkens sehr aufschlußreiche Studien geschrieben. Seit wir in den Balkenfasern eine der wichtigsten Bahnen bezüglich der kommissuralen Verbindung zwischen motorischen und sensorisch-phasischen Zonen der beiden Hirnhälften erkannt haben, ist die Bedeutung dieses zentralen Hirngebildes immer mehr betont, sein Bau erforscht, seine Physiologie studiert worden. Den Sprachfunktionen dient das vordere Drittel, das mittlere, wesentlichste, der guten und vollständigen Ausführung von Handlungen (Eupraxie), das hintere Drittel verbindet die Wortlautsphären untereinander, rechte und linke Brocasche Zone miteinander. Sprachmechanismus, Mimik, Ausführung von Handlungen: das ist die dreifache, dreifach wichtige Funktion des Balkens. In diesem Sinne hat Paget den Satz aufgestellt, der Balken sei das Organ der höchsten geistigen Funktionen. Mingazzinis Buch bestätigt diesen Satz. Über die Anatomie, die onto- und phylogenetische Entwicklung, Klinik und Physiopathologie des Balkens ist Besseres, sicherer Fundiertes, Kenntnisreicheres bisher nicht geschrieben worden.
Singer (Berlin).

Mulzer, Die syphilitischen Erkrankungen in der Allgemeinpraxis. München 1922, Lehmann. 366 S. Preis M. 110.—

In erster Linie für den praktischen Arzt geschrieben ist das Buch auch ein wertvolles Hilfsmittel für den Studenten, weil es den Blick aufs Ganze lenkt. Im allgemeinen Teil wird kurz aber klar die diagnostische Bedeutung der Spirochäte, die tierexperimentelle Forschung, die Serodiagnose, Definition und allgemeiner Verlauf, Infektion, Immunität und Reinfektion besprochen. Im speziellen Teil folgen die Erkrankungen der Haut und Schleimhäute mit eingehender Besprechung und Würdigung der Therapie, dann die Erkrankungen der Eingeweide, der oberen Luft- und Speisewege, des Ohres, des Auges, des Nervensystems mit eingehender Behandlung, endlich die kongenitale Syphilis und die Beziehungen zur Chirurgie. v. Schnizer.

Diepgen, Die Theologie und der ärztliche Stand. Berlin 1922, Dr. Rothschild. 68 S.

Der in Fachkreisen wegen seiner Monographie über Arnald von Villanova und zahlreicher Beiträge zur Geschichte der mittelalterlichen Heilkunde hochgeschätzte Freiburger Medikohistoriker eröffnet mit dem vorliegenden Band eine Reihe von Studien zur Geschichte der Beziehungen zwischen Theologie und Medizin im Mittelalter, wobei auch die Stellung der Kirche zur Biologie und Pathologie, zur Diagnose und Prognose, zur Therapie und Hygiene behandelt werden wird. Es fehlt bisher an einer auf gründlichen Quellenstudien beruhenden, systematischen und unvoreingenommenen Gesamtdarstellung dieses Themas, was um so auffallender ist, als doch ohne genauere Kenntnis der theologischen Einflüsse Geist und Betrieb der mittelalterlichen Medizin nicht voll zu erfassen sind. An Arbeiten, die polemisch, mehr oder minder oberflächlich die eine oder andere Frage behandeln und willkürlich, was zugunsten des eingenommenen Standpunktes spricht, herausgreifen, herrscht kein Mangel. Diese in ähnlicher Weise in den Hintergrund zu drängen, wie es Preuß auf dem Gebiete der biblisch-talmudischen Medizin gelungen ist, bildet das äußerst mühevolle und sehr anerkennenswerte Bestreben des gelehrten Verfassers. Wie zielbewußt er sich im Gestrüpp der einschlägigen Literatur zurechtzufinden weiß und wie gerecht er Licht und Schatten zu verteilen versteht, zeigt schon der erste Band, der nach einem allgemein orientierenden Vorwort die folgenden Fragen behandelt: Wertschätzung der Heilkunde und des Arztes, Pflichten des Patienten gegen den Arzt und gegen sich selbst, Priesterstand und ärztliche Berufstätigkeit, jüdische, arabische und häretische Ärzte, das ärztliche Honorar, unentgeltliche Behandlung, Verantwortlichkeit des Arztes, Pflichten des Pflegepersonals, der Arzt und die Seele des Patienten. Ein Fülle von Anmerkungen und das angehängte Quellenverzeichnis erleichtern jedem Interessenten das eingehendere Studium, ohne die Lesbarkeit des Buches zu beeinträchtigen. Diepgen gebietet über die Kunst, auch den sprödesten Stoff anregend zu gestalten, er versteht es, gediegenste Gelehrsamkeit mit interessanter, fesselnder Darstellung zu verbinden.
Max Neuburger (Wien).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Sitzung vom 10. Juli 1922.

Zurhelle: **Hauterscheinungen bei Erkrankungen des myeloischen Systems** (myelogene Leukämide, Chlorome, Myelome). Im Anschluß an einen in der Bonner Hautklinik zur Beobachtung gekommenen Fall von myeloider subleukämischer Chloroleukämie mit Hautknoten ein ausführlicher Bericht über Myelose der Haut und die — meist myelogenen — Chlorome. Hauterscheinungen bei multiplen Myelomen sind seltener.

Als wichtigste Merkmale myelogener Leukämide nennt er: das stürmische Auftreten von rein kutanen, blauroten, z. T. halbkugeligen Knoten, deren Schmerzhaftigkeit beim Drücken zwischen den Fingern, ihre zeitweise chloromähnliche Färbung im Zentrum, das sie charakterisierende, besonders die Schweißdrüsen umgebende tumorartige Infiltrat von myeloblastenähnlichen Zellen, teilweise mit Oxydasereaktion, den ungemein schnellen Rückgang der Knoten auf einmalige Röntgenbestrahlung.

Diese Merkmale dürften, selbst wenn der Blutbefund noch nicht charakteristisch ist, die Diagnose ermöglichen, zumal wenn Kreuz- oder Knochenschmerzen und auffällige hämorrhagische Diathese hinzukommen.

Rumpf berichtet über seine **Erfahrungen bei der Blutdruckmessung nach Korotkow** (auskultatorische Untersuchung an Stelle der palpatorischen), bei der die Ergebnisse des maximalen Blutdrucks meist mit denen bei der palpatorischen übereinstimmen, wenn sich auch kleine Abweichungen zeigen.

Friedrich W. Fröhlich: **Über den zeitlichen Verlauf der Gesichtsempfindung.** Vortr. berichtet über eine Methode, welche es gestattet, den Verlauf der Gesichtsempfindung bei kürzer oder länger dauernder Belichtung einer messenden Untersuchung zu unterziehen. Durch einen Lichtspalt, der an einem Fixierpunkt vorübergeführt wird, wird die primäre Gesichtsempfindung, ebenso wie dies schon für die Nachbildphasen bekannt ist, in ein Nebeneinander von Vorgängen zerlegt. Der mit einer optimalen Geschwindigkeit von 150 mm in der Sekunde bewegte Lichtspalt erscheint nicht als Spalt, sondern als Lichtstreifen, der je nach der verwendeten Lichtintensität und dem Adaptationszustand eine verschiedene Breite und eine verschiedene Helligkeitsverteilung erkennen läßt. Die Messung kann mit Hilfe eines verschiebbaren Meßpunktes durchgeführt werden, der gleichzeitig mit dem Fixierpunkt in die Ebene der Spaltbahn projiziert wird.

Der Verlauf der Gesichtsempfindung ist von einer Reihe von Faktoren abhängig. Mit zunehmender Intensität einer kurzdauernden Belichtung nimmt für das helladaptierte Auge die Dauer der primären Empfindung ab, die Helligkeit und die Steilheit des Helligkeitsanstieges zu. Bei der Dunkeladaptation nimmt in den ersten 10 Minuten die Dauer der primären Empfindung beträchtlich zu, die Steilheit des Helligkeitsanstieges gleichzeitig ab. Nach den ersten 10 Minuten der Dunkeladaptation nimmt bei gleichbleibender Intensität des Reizlichtes die Dauer der primären Gesichtsempfindung wieder ab, die Helligkeit und Steilheit des Helligkeitsanstieges zu.

Der zeitliche Verlauf der Gesichtsempfindung ist ferner abhängig von der Netzhautstelle, welche untersucht wird, und ermöglicht auch den Nachweis und die Untersuchung von Netzhautstellen, welche in ihrer Funktion beeinträchtigt sind. Von diesem Gesichtspunkt aus kann die beschriebene Methode auch eine gewisse Bedeutung für die Augenheilkunde erlangen.

Halle a. S.

Ärzte-Verein. Sitzung vom 5. Juli 1922.

Sellheim: **Erklärung der Achsendrehung innerer Organe, sowie der Verdrehung, Umschlingung und Verknotung der Nabelschnur.** Für die Drehung von Tumoren und inneren Organen um ihre Achse gab es bisher keine Erklärung, die restlos befriedigen konnte. Nach Sellheim beruht jede Achsendrehung auf einem bestimmten Vorgang, und zwar auf der Übertragung einer Drehbewegung des Körpers. Diese Übertragung tritt um so sicherer ein, je heftiger die Bewegung vor sich ging, je länger und heftiger sie sich wiederholte. Man kann von einer betonten Kraft sprechen in dem Sinne, daß sie Achsendrehung hervorrufen kann. Dreht sich z. B. eine Zystenträgerin im Tanze, so bleibt der Tumor zunächst hinter der begonnenen Drehung des Körpers zurück. Bald aber nimmt er die Bewegung an und dreht sich gleichsinnig. Hört die Körperbewegung auf, so dreht sich der Tumor weiter und dreht den Stiel. Entgegengesetzte Bewegungen können eine Torsion aufheben, gleichsinnige Bewegungen aber wirken verstärkend. Derartige Bewegungen sind häufiger, weil die Mehrzahl der Menschen ganz bestimmte Umdrehungsformen bevorzugt. Auch Bewegungen um die Querachse sind wirksam. Sie greifen allerdings schräg zur Achse des Tumors an. Die Drehungsübertragung erfolgt um so leichter, je flüssiger der Inhalt des Tumors ist. Wird ein fester Körper arretiert, so erhält er die Arretierung durch und durch, bei eingeschlossener Flüssigkeit aber erfolgt Drehung nach Arretierung um so länger, je flüssiger der Inhalt ist. Der Drehung entgegen wirkt die Verankerung des Organs oder des Tumors im Gewebe, so z. B. beim graviden, myomatösen oder puerperalen Uterus. Zum Zustandekommen einer Drehung ist in diesen Fällen also noch eine Auflockerung des umgebenden Gewebes notwendig. Die Drehung unterbleibt oft, weil dem Drehimpuls eine genügend starke Drehhemmung entgegenwirkt. Vom Verhältnis der beiden Komponenten hängt der Erfolg ab. Den Organen im Bauche gibt der Tonus der Bauchwandmuskulatur wie der eigene Tonus Drehungsschutz. Die Anschauung über das Zustandekommen von Drehung bei Organen und Tumoren läßt sich ohne Zwang auf den graviden Uterus und die Frucht mit der Nabelschnur übertragen. Im Uterus befindet sich die leicht bewegliche, mit einem Stiel verbundene Frucht. Da die Übertragung der Drehung durch das ganze Organ hindurch wirkt, wird auch der Fötus getroffen, ja er ist geradezu ein Testobjekt für die Anschauung von der Übertragung der Drehbewegung auf Organe. Drehung, Umschlingung und Verknotung der Nabelschnur kommen beim Menschen sehr häufig vor. Umschlingung in 20—25 %, Verknotungen, die sehr schwer erfolgen, in $^1/_2$ %. Die Erklärung wurde in der Rankenbildung der Nabelschnurgefäße gesucht. Aus Sellheims Theorie läßt sich aber die Umschlingung mühelos erklären. Einmal durch Drehung der Nabelschnur um den Fötus, dann durch die aktiven Bewegungen der Frucht selbst. Die Verknotungen der Nabelschnur beruhen auf deren Formbeständigkeit, wie sie durch die prall gefüllten Gefäße bedingt ist. Sie bildet Schlingen, durch die der Fötus durchschlüpft. Bei fortgesetzter Drehung kommt es also zur Torsion, Schlingenbildung, Verknotung. Einer allzustarken Torsion wirken die Gefäße jedoch entgegen. Zur sog. Torsio nimia kommt es nur bei abgestorbenem Kinde. Die Beobachtung, daß bei Zwillingen einer rechts, der andere links gedreht ist, findet ihre Erklärung in der sog. Küstnerschen Regel, wonach ein Impuls, der gleichzeitig rechts und links im Körper auftritt, auf der rechten Seite rechts dreht, auf der linken Seite dagegen links.

Weber: **Intrauterine Fazialislähmung.** Beschreibung eines Falles von intrauteriner Fazialislähmung mit Klump- und Plattfußbildung. Die Ursache ist in Druck der Schulter zu erblicken. Die Lähmung bestand über 3 Monate und ging nur langsam zurück.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 23. Mai 1922.

Fahr und Heynemann: **Über Eklampsie.**

Heynemann: Die klinischen Erscheinungen bei der Eklampsie lassen sich ohne Annahme eines unmittelbar toxisch wirkenden Stoffes nicht restlos erklären. Bei der Entstehung der Hirnerscheinungen spielt neben vasomotorischen Störungen, die bei der Eklampsie in ausgesprochener Weise vorhanden sind, auch eine interzerebrale Drucksteigerung eine Rolle. Es liegt nahe, das „Schwangerschafts- und Eklampsiegift“ im veränderten Stoffwechsel der Schwangeren zu suchen. Die bisherigen Feststellungen reichen aber nicht aus, sich eine bestimmte Vorstellung von seiner Natur zu bilden. Der Nachweis von Blutzerfall (Hämoglobinurie, Hämatin und vermehrtes Bilirubin im Serum) ist von prognostischer Bedeutung. Therapeutisch steht der Aderlaß im Vordergrund. Operative Entbindung nur nach bestimmten Indikationen. Reißig.

Heidelberg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein. Sitzung vom 27. Juni 1922.

Georgi: **Zur Frage der Eigenharnreaktion nach Wildbolz.** Es wurden 225 Intrakutaninjektionen an 100 Personen vorgenommen. An den verschiedenen Ergebnissen anderer Nachuntersucher ist eine verschiedenartige Methodik und ein verschiedener Zeitpunkt der Infiltratbeurteilung schuld. Injiziert wurden 0,2 Urin und es wurde nach 72 Stunden abgelesen. — 34 Normale reagierten auf Eigenurin negativ (ebenso Schwangere und Karzinomatöse), 20 aktiv Tuberkulöse positiv, nur 2 Tuberkulöse im Endstadium negativ. Normaler Fremdurin führte bei Tuberkulösen stets zu Infiltraten verschiedener Intensität. Tuberkulöser Urin ruft bei Normalen Infiltrationen geringeren Grades hervor. — Die Annahme von Wildbolz, daß in einer positiven Reaktion die Auswirkung tuberkulöser Antigene zum Ausdruck kommt, ist keineswegs bewiesen. — Paralytiker zeigten im Gegensatz zu frischer und sekundärer Lues positive Eigenharnreaktion. Paralytikerharn als Fremdurin verhält sich wie der Urin Tuberkulöser.

Digitized by Google

Untersuchungen über die Einwirkung der Urine auf aktives Menschenserum ergab, daß von 15 positiven Urinen 10mal im Reagenzglas eine Trübung bzw. Flockung hervorgerufen wurde. Die Versuche sprechen dagegen, daß eine Reaktion von Urinbestandteilen mit besonderen, im Serum Tuberkulöser vorhandenen Stoffen stattfindet. Die Azidität des Urins spielt auch keine Rolle, dagegen ist der Salzgehalt von einer noch nicht genau festgestellten Bedeutung. Manche Tatsachen sprechen dafür, daß die erhöhte Reaktionsfähigkeit des Urins mit besonders starkem Oxalsäuregehalt zusammenhängt. Es gelang, durch Entfernen der Oxalsäure dem Urin seine Reaktionsfähigkeit sowohl in der Haut wie in vitro zu rauben. Das Verfahren der Oxalsäureentfernung kann allerdings noch andere Veränderungen des Urins bewirken. — Jedenfalls ist die Eigenharnprobe eine brauchbare Methode. Sie erlaubt, Veränderungen des Urins und auch der Hautempfindlichkeit festzustellen und kann auch eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung für sich in Anspruch nehmen.

Sitzung vom 11. Juli 1922.

Dumpert: **Zur Frage der Periostreflexe.** In gemeinsam mit K. Flick angestellten Untersuchungen weist Vortragender durch eine einfache Methode nach, daß bei der Auslösung der Periostreflexe die Reizung der Skelettnerven keine Rolle spielt, sondern daß als adäquater Auslösungsreiz nur die von P. Hoffmann angenommene Längszerrung der Muskeln in Betracht kommt. Am Radiusperiostreflex wird gezeigt, daß es nur dann zu einer reflektorischen Kontraktion der drei beteiligten Muskeln kommt, wenn diese Muskeln durch die infolge des Schlages auftretende Hebelwirkung gezerrt werden. Wählt man die Drehstellung des Unterarmes und die Schlagrichtung so, daß keine Drehbewegung des Unterarmes im Ellbogen- und Radioulnargelenk entsteht, so kontrahieren sich die Muskeln nicht. Es läßt sich allgemein zeigen, daß alle Umstände, die die Drehbewegung des Unterarmes beeinflussen, auch die Auslösbarkeit und Stärke des Reflexes verändern. Das gilt von ankylosierenden Gelenkprozessen, von Veränderungen der Masse des Unterarmes (z. B. durch Tumoren, Anbindung von Gewichten, Handamputationen entsprechende Unterstützung). Das gleiche läßt sich für die anderen Periostreflexe zeigen. Die reflektorische Quadrizepszuckung kann auch bei normalem Nervensystem durch Beklopfen der Tibia erhalten werden, wenn die Masse des Unterschenkels gering ist (z. B. an Amputationsstümpfen und bei Säuglingen und kleinen Kindern). Auch bei Erwachsenen läßt sich oft durch Beklopfen der Tibia die Quadrizepskontraktion erhalten, wenn durch federnde Unterstützung des Unterschenkels die primäre Beugebewegung nicht gehemmt wird. Die klinische Bewertung des sog. erweiterten Patellarreflexes bedarf darum einer wesentlichen Einschränkung. Auch die Größe des Muskelquerschnittes spielt eine Rolle für die Stärke der Sehnen- und Periostreflexe, insofern als ein und derselbe Perkussionsschlag z. B. auf die Patellarsehne eines Erwachsenen einen ungleich größeren Dehnungsreiz darstellt als auf die eines Säuglings.

Die unwillkürlichen Muskelkontraktionen, die beim Zustandekommen der indirekten Frakturen eine so wichtige Rolle spielen, sind identisch mit den Phänomenen, die bisher Sehnen- und Periostreflexe benannt wurden. Es empfiehlt sich, statt dieser irreführenden Bezeichnung die von P. Hoffmann gebrauchte anzuwenden, der diese Muskelphänomene als Eigenreflexe der Muskeln bezeichnet. Thorspecken.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Juni 1922.

Bitter: **Eine ungewöhnliche Art von Streptococcus mucosus.** Eine in der Größe der Kolonien und in der Art der Schleimbildung dem Streptococcus mucosus Schottmüller überaus ähnliche Art zeigte auf der Blutagarplatte starke Hämolyse und bei Fortzüchtung rein konstantes Schleimbildungsvermögen. Im Gegensatz hierzu verlieren die bei Pleuritiden und Meningitiden gefundenen Streptokokken, sobald sie auf Blutagar übertragen werden, ein anfänglich vorhandenes Schleimbildungsvermögen sehr schnell. Sie charakterisieren sich dadurch als Vertreter des Typus pyogenes sive erysipelatos. Das Schleimbildungsvermögen hängt wahrscheinlich mit der Lokalisation zusammen. Der gefundene hämolysierende Streptokokkus zeichnet sich weiter durch seine vollkommene Unschädlichkeit gegenüber Tieren aus, während die Schottmüllersche Art sowohl wie der Streptococcus pyogenes sehr schnell bei geimpften Tieren eine tödliche Septikämie erzeugt. In den letzten 8 Jahren gelang es in 30 Fällen eine Reinkultur des hämolysierenden Typus zu erhalten, davon 12mal aus Eiter, der von Mittelohrentzündungen herrührte. Bei der ernsten Prognose, die Mukosusinfektionen im Mittelohr haben, ist es notwendig, den Typus bakteriologisch genau festzustellen und mit dem Krankheitsbild zu vergleichen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß entsprechend der geringen Tierpathogenität auch die Mittelohreiterung, die durch die hämolysierende Art des Streptococcus mucosus hervorgerufen wird, milder verläuft.

Specht: **Das klinische Bild des Streptococcus mucosus.** Im allgemeinen lassen die bei den Otitiden auftretenden subjektiven und objektiven Krankheitszeichen einen Schluß auf den Umfang des Prozesses im Mittelohr und im Knochen zu. Bei der durch den Streptococcus mucosus hervorgerufenen Otitis ist dagegen ein auffallender Gegensatz zwischen der Geringfügigkeit der Krankheitszeichen und der Schwere der krankhaften Veränderungen vorhanden. Ein oft schmerzloser Beginn mit harmlosem Trommelfellbild kann schwersten Knochenprozessen im Warzenfortsatz und seiner Umgebung entsprechen, die bei der ebenfalls geringen Druckschmerzhaftigkeit nur zu leicht von dem behandelnden Arzt übersehen werden und schwerste interkranielle Komplikationen zeitigen können. Nur ein Fünftel aller Fälle heilt spontan, in vier Fünftel der Fälle kommt es zu schwersten Knochenzerstörungen, die bei der Operation durch ihren Umfang überraschen und oft mit extraduralen und perisinösen Prozessen verbunden sind. Es ist deshalb erwünscht, durch eine rechtzeitige bakteriologische Untersuchung des durch eine knieförmig abgebogene Kapillare von der frischen Parazenteseöffnung entnommenen Eiters die Diagnose zu sichern, um bei geringsten Anzeichen rechtzeitig durch weitgehende Zerstörung des krankhaften Gewebes bis in das Gesunde hinein den Prozeß aufzuhalten. Schackwitz.

Sitzung vom 29. Juni 1922.

Herr Schittenhelm: **Neuere Anschauungen über Hämophilie, Pseudohämophilie und exsudative Diathese.** Einleitende Demonstration einiger Fälle:

28jährige Frau mit ausgesprochenem Morbus maculosus Werlhofi, der chronisch verläuft, mit sekundärer Anämie, verlängerter Blutungszeit, normaler Gerinnungszeit, positivem Rumpel-Leedeschen Phänomen, extremer Verminderung der Thrombozytenzahl auf 200—400, darunter solche von großem Typus. Adrenalinversuch erhebt die Zahl der weißen Blutkörperchen von 4400 auf 11500 unter Anstieg der Lymphozyten von 21 auf 42,5 %; leichter Anstieg der Zahl der roten Blutköperchen und ebenso der Thrombozyten (von 360 nach 1 Stunde auf 420).

48jährige Frau mit perniziöser Anämie; Thrombopenie von 37000, positivem Rumpel-Leede, Blutungszeit kaum verändert. Adrenalinversuch führt zu einem Anstieg der Leukozyten von 3500 auf 11800 (nach 25 Minuten), der Erythrozyten von 1700000 auf 2100000 (nach 60 Minuten) und der Thrombozyten von 37400 auf 48300 (nach 60 Minuten). Keine Spontanblutungen.

57jähriger Arbeiter mit myeloider Leukämie und schwerer Anämie von Biermerschem Typus. Rumpel-Leede positiv, Gerinnungszeit kaum verändert. Spontanblutungen in der Haut und im Augenhintergrund, stark verlängerte Blutungszeit. Thrombozytenzahl anfangs 90000, sinkt auf 32000. Adrenalinversuch gibt nur sehr geringen Effekt.

24jähriger Mann mit Endocarditis lenta, sekundärer Anämie, normalen oder niedrigen Leukozytenwerten, normaler Thrombozytenzahl, normaler Blutungszeit, schwach positivem Rumpel-Leede, vereinzelten Blutungen auf Haut und Schleimhäuten, positivem Endothelienbefund im Ohrblut.

Sch. gibt einen Überblick der neueren Anschauungen über Hämophilie und der durch Fibrinogenmangel veranlaßten Pseudohämophilie, der cholämischen Blutungen u. a., des Morbus maculosus Werlhofi, der Schönlein-Henochschen Krankheit (Purpura rheumatica und abdominalis), der hämorrhagischen Diathese bei Blutkrankheiten und ulzeröser Endokarditis u. a. Er bespricht ferner die Stellung der Thrombozyten bei den hämorrhagischen Diathesen, wie sie vor allem von Frank, Kaznelson und Glanzmann nach dem Vorgang von Duke, Hayem, Brohms und Krauß angenommen wird.

An einem Material von 25 Fällen mit genauem Befund und Thrombozytenwerten (perniziöse und sekundäre Anämien, Leukämien, Polyglobulien, Endokarditiden, und 4 Purpurafällen) zeigt er, daß die Thrombopenie auch in seinen Fällen ein regelmäßiges Begleitsymptom des Morbus maculosus Werlhofi ist und sich auch oft in ausgeprägtem Maße bei perniziösen Anämien und Leukanämien findet, wo dann gleichzeitig Blutungsneigung besteht. Jedoch halten sich die Thrombozytenzahlen keineswegs immer unter dem kritischen Wert von Duke (30000 Plättchen), vielmehr verfügt er neben dem oben angeführten Fall mit extrem niedrigen Thrombozytenzahlen über 2 Fälle, bei denen z. Z. der stärksten Blutungsneigung im einen Fall der niederste Wert bei 34000, im andern Falll bei 40000—50000 Plättchen gelegen ist. Er schließt sich daher der Ansicht von Morawitz, Klinger und Stahl an und meint, daß zwar die Thrombopenie ein wichtiges Symptom ist, welches bei der verlängerten Blutungszeit eine wichtige Rolle spielt, daß aber gleichzeitig noch Gefäßwandschädigungen angenommen werden müssen. Dasselbe gilt für die Blutkrankheiten mit hämorrhagischer Diathese. Bei der Endokarditis ist die Thrombozytenzahl eine hohe oder nur wenig verminderte und die Ansicht, daß die Blutungsneigung durch die Endotheliose und die

Digitized by Google

damit verbundene Gefäßwandschädigung verknüpft sei, besteht zu Recht. — Im Schlußwort weist er darauf hin, daß der Skorbut keine Änderung der Plättchenwerte zeigt, und erläutert nochmals den Frankschen Begriff der Aleukia haemorrhagica und splenica. Er zeigt endlich den Einfluß der Milzexstirpation bei perniziösen Anämien auf Erythrozyten- und Thrombozytenwerte, welche beide zuweilen sehr schnell, zuweilen langsam in die Höhe gehen und übernormale Werte erreichen können (Thrombozytenwerte bis zu beinahe 800000). Selbstbericht.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 16. Juni 1922.

Elschnig demonstriert 3 Fälle von **Retinitis pigmentosa** (entweder angeboren oder in frühester Kindheit erworben), die er wegen ausgesprochenster Adipositas cerebrogenitalis der Klinik Biedl überwiesen hatte. Bisher ist in der Literatur nichts über den Zusammenhang von Retinitis pigmentosa mit Erkrankung innersekretorischer Organe bekannt.

Biedl demonstriert ein Geschwisterpaar mit **adiposo-genitaler Dystrophie** und zeigt Abbildungen eines weiteren Falles. Alle 3 Fälle zeichnen sich dadurch aus, daß Veränderungen an der Hypophyse, sowie Zeichen eines Hirntumors oder pathologischen Hirndruckes vollkommen fehlen und angeborene Mißbildungen (Retinitis pigmentosa, Polydaktylie, Atresia ani), sowie charakteristische Zeichen einer Hemmung der zerebralen Entwicklung, die sich der Hauptsache nach in einer eigenartigen geistigen Torpidität äußert, bestehen. Die Untersuchung des Gaswechsels ergibt, namentlich in einem Falle, einen verminderten Grundumsatz. Auffallend sind eigenartige Verdauungsstörungen. Dieser neue Symptomenkomplex wird auf eine primäre Entwicklungshemmung des Gehirns und insbesondere der das Stoffwechselzentrum bergenden Hirngegend zurückgeführt. Auf Grund einer näheren Erörterung der pathologischen Anatomie und Pathogenese der Fröhlichschen Krankheit werden als pathogenetische Extreme die rein hypophysäre und rein zerebrale Form hingestellt. Für die größere Anzahl der Fälle von Dystrophia adiposo-genitalis wird die Annahme vertreten, daß das pathogenetische Moment, sei es ein Tumor der Hypophyse oder ihrer Nachbarschaft, sei es ein pathologischer Hirndruck, die Hypophyse einerseits und das Zwischenhirn andererseits gleichzeitig schädigt. Selbst der Sektionsbefund wird uns kaum in die Lage versetzen, die Anteile dieser beiden Faktoren an dem Zustandekommen des Symptomenkomplexes quantitativ zu bewerten. Vom Standpunkt der pathologischen Physiologie beurteilt, kommt die gleiche Funktionsstörung zustande, wenn der Reizstoff des Intermediasekretes seine Wirkung auf das Zwischenhirnzentrum nicht entfaltet oder wenn dieses Zentrum selbst in seiner Betätigung gestört ist. Weitere Untersuchungen müssen allerdings erst feststellen, ob das Intermediasekret direkt oder erst auf dem Umwege des Stoffwechselzentrums wirkt. Eine analoge Beurteilung erheischt auch der Diabetes insipidus. Auch diese Krankheit kann rein hypophysär oder rein zerebral durch Zerstörung des in der Gegend des Tuber cinereum befindlichen wasserregulatorischen Zentrums zustandekommen. Zwischen diesen beiden Extremen liegt die Mehrzahl der übrigen Fälle. Die Einzelheiten betreffend, wird auf das am Wiesbadener Internistenkongreß gehaltene Referat über „Physiologie und Pathologie der Hypophyse“ verwiesen.

Porges zeigt eine Röntgenplatte, welche einen großen **Konkrementschatten in der Blasengegend** aufweist. Das Konkrement ist von der Vagina tastbar, während sich bei der Kystoskopie die Blase als vollkommen normal erweist. Die Blasenfüllung mit Natriumbromat zeigt das Konkrement oberhalb der Blase, mit dieser verschieblich. Es handelt sich entweder um einen großen Divertikelstein oder vielleicht um eine verkalkte Extrauteringravidität.

Guth (Aussig): **Lungentuberkulose und vegetatives Nervensystem.** Die Auffassung der Tuberkulinreaktionen als einer Antigen-Antikörperreaktion wird mehr und mehr verlassen, insbesondere von seiten der Serologen (Uhlenhuth, Wassermann, Neufeld, Bessau), während einzelne Kliniker (Kraemer, v. Hayek) an ihr festhalten. Demgegenüber stellte Selter die Theorie der Reizkörperwirkung auf. Die Spezifität der Reaktion wird von keiner Seite angezweifelt, dagegen die unspezifische Komponente, welche an ihrem Zustandekommen beteiligt ist, mehr und mehr betont. Sie umfaßt im wesentlichen vasomotorische Vorgänge (Roeckelmann). Deshalb wurde der Einfluß untersucht, welchen die Reizstoffe des vegetativen Nervensystems Adrenalin, Atropin und Pilokarpin auf das Zustandekommen der Reaktionen ausüben. Es zeigte sich, daß in einer bestimmten Gruppe von Fällen gleichzeitige Verabreichung von Adrenalin zu kutanen und subkutanen Gaben Tuberkulin nicht nur das Auftreten der kutanen Reaktionserscheinungen zu verhindern imstande ist, sondern auch das Auftreten sonst bestimmt zu erwartender Temperaturreaktionen. In diesen Fällen tritt an der Applikationsstelle des Tuberkulins, sozusagen als Kontrastwirkung, die gleiche Gänsehaut auf, wie an der Stelle der Adrenalininjektion. Pilokarpin dagegen vermag abklingende Kutanreaktionen zum Wiederaufflammen zu bringen. Zur Erklärung dieser Wirkung ist es notwendig, entweder eine direkte Vasomotorenwirkung des Tuberkulins anzunehmen, oder eine Wirkung des Adrenalins auf das vegetative Nervensystem von längerer Dauer, als bisher angenommen wurde. Vorgeführte Temperatur-, Puls- und Blutdruckkurven zeigen nicht nur die temperaturkoupierende Wirkung der Adrenalininjektionen, sondern lassen auch beide eben erwähnten Voraussetzungen als vorhanden erscheinen. Die Herabsetzung einer bereits bestehenden erhöhten Temperatur durch Adrenalin ist aber nicht zu erzielen, dagegen durch Verabreichung von Atropin möglich. Die angeführten Adrenalinwirkungen treten, wie bereits erwähnt, nur in einer bestimmten Gruppe von Fällen auf, bezüglich deren vergleichende Untersuchungen ergaben, daß 1. diese Wirkungen an eine zumindest normale Ansprechbarkeit des sympathischen Nervensystems auf Adrenalin gebunden sind und daß 2. diese Eigenschaft der Gruppe der indurativen Formen der Lungentuberkulose zukommt, während die exsudativen Formen eine solche Ansprechbarkeit vermissen lassen. Diese Einteilung der Lungentuberkulose deckt sich also bis zu einem gewissen Grade mit den von Eppinger und Heß festgestellten extremen Zuständen der Vagotonie und Sympathikotonie. An Stelle der bisher üblichen Bezeichnungen der vagotonen und sympathikotonen Reaktionsweise werden die Bezeichnungen sympathikusschwache und sympathikusstarke Reaktivität vorgeschlagen. Zur Feststellung dieser verschiedenen Reaktionsarten wurde die Dreslsche Methodik benutzt, wobei ein Vergleich der zahlreichen Reaktionskurven ergab, daß für den Erfolg der Adrenalinzufuhr nebst den reaktiven Veränderungen des Blutdruckes in zeitlicher und dynamischer Hinsicht auch noch andere Momente maßgebend sind, so insbesondere der Ausgangsdruck, das Verhältnis zwischen diesem und der Pulshöhe und die schon von Bauer erwähnte antagonistische Wirkung auf Puls und Blutdruck. An Hand von Röntgenbildern wird gezeigt, daß selbst bei weit vorgeschrittenen Lungenerkrankungen mit ausgedehntem Befund die Adrenalinwirkung eine vollkommene ist, wenn die Erkrankung dem vorwiegend wuchernden Typus angehört und daß umgekehrt auch bei leichteren und weniger ausgedehnten Erkrankungen diese Wirkungen vermißt werden, wenn die Erkrankung vorwiegend exsudativen Charakter trägt. Doch kann an Hand des vorhandenen Materials nicht entschieden werden, ob Verlaufsart der Erkrankung oder Reaktionsweise des vegetativen Nervensystems das Primäre sei. Jedenfalls geht aus den Darlegungen eine gesetzmäßige Beeinflußbarkeit der bisher als Antigen-Antikörperwirkung aufgefaßten örtlichen und allgemeinen Tuberkulinreaktionen hervor, für deren Zustandekommen eine direkte Vasomotorenwirkung des Tuberkulins einerseits, eine Dauerwirkung des Adrenalins andererseits gefordert wurde. Beide Voraussetzungen erweisen sich als gegeben. Überdies geht aus den gezeigten Kurven ein weitgehender Parallelismus zwischen den Tuberkulinreaktionen und der durch Adrenalin erzeugten Dauerwirkung auf das vegetative Nervensystem hervor. Alle diese Wirkungen sind an einen normalen Ablauf des Wechselspieles zwischen den beiden antagonistischen vegetativ-nervösen Systemen gebunden, wie er bei den indurativen Formen der Tuberkulose tatsächlich vorhanden, bei den exsudativen aber gestört ist. Die aus diesen Feststellungen abgeleiteten Folgerungen ergeben auch für die Therapie manchen neuen Gesichtspunkt, lassen z. B. die Ca-Verwendung, Abhärtungsmaßnahmen u. a. in anderem Lichte erscheinen, geben vielleicht auch eine Grundlage für die von Königer in den Vordergrund gerückte Pausenwahl. Tastende Versuche, die Behandlungsmethode auf dieser Grundlage zu erweitern, zeitigen erfolgverheißende Ergebnisse. (Der Inhalt des Vortrages erscheint teilweise demnächst als vorläufige Mitteilung in Brauers Beitr. z. Kl. d. Tbc., eine ausführliche Mitteilung erfolgt später.)

Sitzung vom 23. Juni 1922.

Kubik: **Kayser-Fleischerscher Ring (Pseudosklerosenring) bei einem Frühfall von Pseudosklerose.** Im Limbus in einer Breite von $1^1/_2$ cm sitzt eine tiefe bräunlich grünliche Verfärbung, deren Sitz bei der Untersuchung mit dem Spaltlampenmikroskop in der Membrana Descemeti gefunden wurde. Außer einer leichten Sprachschwerung und zeitweilig angedeuteter Adiadochokinesie neurologisch nichts Pathologisches. Kurze Besprechung der bis jetzt bekannten pathologisch-anatomischen Veränderungen bei den zusammengehörigen Krankheitsbildern der Wilsonschen Krankheit und Pseudosklerose. Der Pigmentring wird aufgefaßt als eine Äußerung der Leberfunktionsstörung, die auch bei diesem Frühfall von Löwy nachgewiesen wurde. Die spektroskopische Untersuchung des Pigmentringes am Lebenden ergab ein Absorptionsband zwischen den Linien b und F mit einer Beschattung des blauen Endes des Spektrums. Es entspricht dem Spektrum einer Urobilinlösung. Ob Urobilin tatsächlich den Pigmentring bildet, bleibt vorderhand offen.

J. Löwy bespricht im Anschlusse an die Demonstration Kubiks die Symptomatologie der **Pseudosklerose** und der **Wilsonschen Krankheit.** Bei dem vorgestellten Patienten sind von hereditären Momenten festgestellt,

Digitized by Google

daß sein Vater und er eine gewisse Alkoholintoleranz zeigen, daß bei ihm, einer jüngeren Schwester und beim Vater unmotivierte Zornausbrüche bestehen. Sonst zeigt er eine skandierende Sprache, Flimmern der Zunge, häufige Heiterkeitsausbrüche, eine geringe Albuminurie und eine bräunliche Pigmentierung der Haut beiderseits in der Axillargegend. Wa.R. im Blut und Liquor war negativ. Liquorbefund war normal — keine Urobilinurie. Der Patient hatte eine alimentäre Glykosurie sowohl bei Zufuhr von Traubenzucker und Lävulose, die Faltasche Gallenprobe war positiv, ebenso die Widalsche hämoklasische Krise.

Es handelt sich demnach um einen Fall, der sich im Frühstadium der Erkrankung befindet und bei dem Leberfunktionsstörungen nachgewiesen wurden. Die Erkrankung der Leber und des zentralen Nervensystems sind daher bei diesem Symptomenkomplex zum mindesten einander koordiniert, wenn nicht nach der Auffassung Rumpels die Erkrankung der Leber überhaupt das Primäre ist.

Herrnheiser: **Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni.** Kritische Besprechung der funktionellen, der indirekt anatomischen und der morphologischen Symptome s. str. Vergleichsuntersuchungen ergaben: Der weit überwiegende Teil der Fälle mit deutlichem funktionellem Komplex zeigt auch umschriebene Bulbusveränderungen. Letztere sind nicht so selten bei Fehlen von einigermaßen verläßlichen Funktionsanomalien nachweisbar. Andererseits können — in einem relativ geringen Prozentsatz — ausgeprägte funktionelle Störungen bei Abwesenheit morphologischer Lokalzeichen ein gewisses, unter Umständen wertvolles Verdachtsmoment abgeben. Die autoptischen Kontrollen bestätigen die ungemein hohe Beweiskraft der morphologischen Bulbussymptome. Der Fehlerprozentsatz der rein auf funktionelle Erscheinungen basierten Diagnosen ist jedenfalls größer. Der negative Röntgenbefund schließt mit großer Wahrscheinlichkeit ein chirurgisches Ulkus, aber nicht ein oberflächliches Schleimhautgeschwür aus. Besprechung der Bedeutung des positiven Befundes für die klinisch-therapeutische Beurteilung. An Hand der Bilder von Resektionspräparaten, die er Herrn Dr. Horner verdankt, demonstriert Vortr. die radiologisch u. U. weitgehend mögliche Rekonstruktion der anatomischen Verhältnisse.

Sitzung vom 30. Juni 1922.

Hecht demonstriert eine Methode, **große Naevi pigmentosi oder flammei, Herde von Lupus erythematodes, Akne rosacea („rote Nase"), Angiome, Ulcus rodens mittels Kohlensäureschnees** in einer Sitzung zu entfernen. Umfang mittels Pauspapiers abzeichnen, Form aus Stents anfertigen und über dem betreffenden Herd formen. Dann mit Gips übergießen. Nach Trockenwerden die Stentsform so herausarbeiten, daß sie wie ein Kolben in einer Röhre behandelt werden kann. Auflegen der Gipsform über dem Herd, Füllung mit Kohlensäureschnee und mittels der Stentsform auf den zu entfernenden Herd $1/2$—1 Minute fest aufdrücken.

Alfred Kohn: **Anenzephalie und Nebenniere.** Der Weg vom Hirnmangel zur Nebennierenhypoplasie der Anenzephalen führt wahrscheinlich über die Hypophyse. Diese ist von der Hirn-Schädelmißbildung aufs schwerste mitbetroffen; es fehlt ihr die Zerebralverbindung, das Infundibulum und eine richtige Neurohypophyse. Nur selten ist ein Neurohypophysenrest vorhanden und dann auch eine Pars intermedia angedeutet, die sonst in der Regel fehlt. Außer diesem Mangel weist der epitheliale Anteil noch manche Veränderungen auf: Verminderung der oxyphilen Zellen, reichliches Auftreten einer großen Zellart der basophilen Reihe, Blutreichtum und Nebenhypophysen (große Pharynxhypophyse und Kanalhypophysenanteile). Auch die Fettleibigkeit der Anenzephalen dürfte auf die gleiche Ursache zurückzuführen sein. Der Symptomenkomplex erinnert einigermaßen an den hypophysären Zwergwuchs, bei dem neben kleinen Orohypophysen auch kleine Neurohypophysen und mangelhafte Verbindungen derselben mit der Orohypophyse gefunden werden und bei dem gleichzeitig häufig auch Nebennierenverkleinerung und Fettsucht besteht.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 23. Juni 1922.

M. Löwy und R. Eichenwald berichten über die **chirurgische Therapie der akuten Dysenterie.** L. stellt zwei Kinder vor, bei denen eine operative Ausschaltung des Dickdarms mit Erfolg vorgenommen wurde. Vortr. hat seit 1919 4 Pat. der Operation zugeführt, 2 sind ad exitum gekommen. Von diesen beiden kam eines bereits mit den schwersten Erscheinungen ins Karolinen-Kinderspital zur Aufnahme, wurde am 6. Tage des Spitalsaufenthalts operiert und starb einige Stunden nach der Operation; das andere kam bereits in moribundem Zustande zur Aufnahme. Von den 2 demonstrierten Kindern wurde das erste 1919 3 Wochen nach der Aufnahme operiert und erholte sich rasch. 4 Monate nach der Operation wurde der Anus praeternaturalis wieder verschlossen. Das zweite Kind wurde im Oktober 1921 operiert. Die Verschließung des Anus praeternaturalis konnte bisher wegen Tbc. pulm. nicht vorgenommen werden. Beide Kinder wurden wegen schwerster Erscheinungen von Toxinämie, also bei elendestem Allgemeinzustande, operiert. — E. teilt mit, daß die operierten Kinder zur Zeit der Operation Hautblutungen und andere schwerste Erscheinungen aufwiesen. Es wurde ein axialer Anus oberhalb der Appendix angelegt. Die operative Ausschaltung des Dickdarmes bei akuter Ruhr ist ein Novum aus der Kriegszeit und es finden sich nur wenige Berichte in der Literatur. Penzoldt scheint die Operation aus dieser Indikation 1917 angeregt zu haben. Kinder sind, soweit Redner sehen kann, überhaupt noch nicht aus diesem Grunde operiert worden. Von den konkurrierenden Operationen Appendikostomie, Zoekostomie, Anlegung eines axialen oder lateralen Anus wurde die Anlegung eines axialen Anus gewählt, weil nur so die sofortige vollständige Ausschaltung des Dickdarms zu erreichen ist und damit die gesuchte Entlastung. Der Exitus war in den 2 erwähnten Fällen die Folge der Erkrankung, weil man sich selbstverständlich nur in der schwierigsten Situation zur Operation entschließt. Die Ausschaltung wirkt bald. Die Behandlung des Dickdarms mit Spülungen ist eine Cura posterior. Vortr. hat Spülungen mit Kochsalzlösung vom Rektum aus machen lassen, um die im Dickdarm infolge der Muskelkrämpfe bei Dysenterie stagnierenden Massen zu entfernen und der Toxämie infolge Resorption ein Ende zu machen. Der Verschluß des Anus praeternaturalis geschah einfach durch Übernähung; eine besondere Behandlung des Spornes erwies sich als unnötig. Vortr. ist dafür, daß man nicht allzulange zuwarte; freilich soll man vorher die spezifische Serumtherapie und alle anderen internen Mittel verwenden; nur ganz schwere Fälle sollen dem Chirurgen zugewiesen werden, diese aber rechtzeitig. Vortr. steht den anderen Operationen recht kritisch gegenüber, ganz besonders der Appendikostomie, bei der die anatomische Untersuchung eine Insuffizienz der Valv. Baubini infolge der Operation aufgedeckt hat, so daß die zur Spülung verwendete Argentum nitricum-Lösung hoch ins Ileum eindrang und Verätzungen hervorrief.

V. Eder und L. Freund berichten über **Versuche zum Schutze der Haut gegen schädliche Lichtwirkungen.** Die Lichtschäden (Epheliden, Hydroa aestivalis, Beriberi usw.) haben die Ärzte vor das Problem der Hintanhaltung solcher Schäden gestellt. Versuche, die auf der Abteilung Morawetz gemacht wurden, bei Variola durch Verwendung einer $1/2$ %igen Rotfiltersalbe, die Pustelbildung zu verhüten, schlugen fehl. Die Lichtstrahlen, welche die Retina wahrnehmen kann, haben die Wellenlänge 400 bis 700 $\mu\mu$ (Millionstelmillimeter). Die biologisch wirksamste Zone liegt in dem Bereiche 397 bis 230 $\mu\mu$. Verschiedene Präparate wurden verwendet, um das kleinwellige Licht, das ja eben die Reizwirkungen macht, auszuschließen: Franguladekokte, Kurkuma, Bolus. Auch das Chininbisulfat wurde verwendet, doch ist es wegen seiner sauren Reaktion nicht unbedenklich. Das Äskulin ist nach Versuchen des Vortr. gut verwendbar, ebenso die Unnasche Zeozonsalbe, deren wirksamer Bestandteil ein Monoxydimethylderivat des Äskulins ist. Nun kann man Äskulin nur aus der Rinde von jungen Roßkastanienbäumen im Frühjahre gewinnen. Unter den Verhältnissen von heute ist natürlich eine Entrindung junger Bäume usw. unmöglich, so daß von der Verwendung des Äskulins nicht die Rede sein kann. Versuche haben ergeben, daß Naphtholsulfosäure die kurzwellige Partie des Spektrums gut absorbiert (bis 360 $\mu\mu$). Die Alkalisalze absorbieren auch noch das Violett dazu. Vortr. hat eine 4%ige Lanolinsalbe mit Erfolg angewendet und demonstriert einen Pat., der auf Veranlassung eines Internisten bestrahlt wurde; auf dem Rücken war das Wort „Antilux" (der Name der Salbe) mit der Salbe geschrieben. Das Wort ist auf dem sonst stark hyperämischen Rücken deutlich zu lesen. Die Haut zeigt an diesen Stellen normales Kolorit. Das Wichtigste ist es, die Salbe gut einzureiben. Schädliche Wirkungen wurden nicht beobachtet. Es ist wertvoll, daß die Salbe wasserunlöslich ist, so daß der Schweiß bei Bergwanderungen die Salbenwirkung nicht beeinträchtigt.

Sitzung vom 30. Juni 1922.

F. Kauders und O. Porges berichten über die **Beeinflussung der Magensekretion vom Duodenum aus.** Hemmend wirken Säuren, konzentrierte Salzlösungen, Neutralfette, Fettsäuren und Sodalösung. Peptone regen die Sekretion an, ebenso auffallenderweise Essigsäure, Mittelsalze (z. B. Karlsbader Wasser) sind wirkungslos; in doppelter Konzentration wirkt Karlsbader Wasser hemmend. Die Versuche wurden so angestellt, daß durch eine Duodenalsonde in das Duodenum das zu prüfende Agens instilliert wurde; das Probefrühstück wurde nach 30 Minuten ausgehebert und in der üblichen Weise untersucht. Ein Rückfluß von Duodenalinhalt ist nicht anzunehmen, weil die ausgeheberte Flüssigkeit nicht gallig gefärbt ist. 10%iger Alkohol im Magen regt die Sekretion an, hemmt aber vom Duodenum die Magensaftabsonderung. Zusammenfassend kann man sagen, daß Säuren im allgemeinen hemmend wirken, Alkalien wirkungslos sind, osmotische und chemische Reize die Sekretion herabsetzen.

Digitized by Google

A. Strasser: **Spätfolgen der Kreislaufstörungen.** Der Vortragende berichtet über jahrelang fortgeführte Beobachtungen an Herzkranken, bei denen mit langsamer Entwicklung und fortschreitender Derbheit des Milztumors und einer Leberverdickung sich eine allmählich zunehmende Polyglobulie, eine Vermehrung des Hämoglobins und mehrfach der Viskosität feststellen ließ. Gleichzeitig waren die ganzen Kreislaufstörungen auffallender. Es wird an der Hand der einschlägigen Literatur und der vorliegenden Beobachtungen die Frage erörtert, ob die sehr verbreitete Auffassung, daß die Polyglobulie der Herzkranken ähnlich der Höhepolyglobulie und der Polyzythämie bei schweren venösen Stauungen auf dem Wege einer kompensatorischen Vermehrung der Blutbildung durch das zyanotisch gereizte Knochenmark zustande komme. Der Vortragende neigt zur Ansicht, daß man sich mit dieser Erklärung nicht zufrieden geben könne, vielmehr auch an die Idee einer verminderten Blutzerstörung durch die Milz herantreten muß, die durch die Stauung in ihrer hämolytischen Funktion geschädigt ist und so zur Entwicklung eines schädlichen Ringes führt, welcher durch die zweifellos vermehrte Blutbildung und die verminderte Zerstörung zustande kommt und das ohnehin weniger leistungsfähige Herz weiter belastet. Vortr. bespricht die experimentelle Polyglobulie bei mechanischer Stauung der Milz und ähnliche Fälle von Polyglobulie bei Stauungszuständen, bei welchen eine Zyanose sicher keine Rolle spielt. Mit Hinweis auf eine etwa therapeutische Beeinflussung ähnlicher Fälle verweist der Vortragende darauf, daß der Begriff der Kompensationsstörung zu eng gefaßt erscheint und man schon genötigt sei, eine solche anzunehmen, bevor schwere Atemstörungen oder Ödeme auftreten. Therapeutisch kommen außer hydro- und balneotherapeutischen sowie medikamentösen Eingriffen die Diätetik, eine präzise Stellungnahme in der Alkohol- und Nikotinfrage in Betracht, ganz besonders aber Maßnahmen, welche die abdominelle Zirkulation, speziell die Leber und die Milz, beeinflussen, darunter auch die Methode der Quecksilberdiurese (Novasurol). F.

Rundschau.

Dem Andenken Edmund Weils, † 15. Juni 1922.

Den zahlreichen Forschern, die bestrebt, das Wesen des Fleckfiebers zu ergründen, bei ihrer Arbeit den Tod fanden — ich nenne nur die Namen v. Prowazek, Lüttje, Cornet, P. H. Römer, Pappenheim — ist nun auch derjenige gefolgt, dessen Arbeiten auf diesem Gebiet zweifellos die erfolgreichsten und vielversprechendsten waren. Am 15. Juni erlag Edmund Weil in tiefstem Koma der tückischen Krankheit, die er sich bei seinen Fleckfieberstudien in Galizien zugezogen hatte.

Die von ihm entdeckte und nach ihm und seinem Mitarbeiter Felix benannte Fleckfieberreaktion hat seinen Namen in der gesamten medizinischen Welt zu einem der bekanntesten und in der letzten Zeit meistgenannten gemacht. Aber nur seine engeren Fachkollegen kennen die Fülle seiner bedeutsamen wissenschaftlichen Leistungen, die dieser Großtat vorangingen und nur sie vermögen heute schon zu übersehen, wie bahnbrechend auf dem Gebiet der Mikrobiologie die Ergebnisse seiner späteren Forschungen, die sich an die Entdeckung seiner Reaktion anschlossen, zweifellos schon in der nächsten Zukunft wirken werden. Als ein wahrhaft großer, nüchterner und zielbewußter Forscher von seltenen Qualitäten hat hier Weil völliges Neuland erschlossen und Schlag auf Schlag zusammen mit einer Reihe von Mitarbeitern wichtige Ergebnisse erzielt, die nicht nur geeignet erscheinen, die Ätiologie des Fleckfiebers vielleicht in Bälde völlig zu klären, sondern auch auf anderen Gebieten der Bakteriologie umwälzend zu wirken. Nahe dem Ziel erlag er der Krankheit, deren Studium die letzten Jahre hindurch seine ganze beispiellose Arbeitskraft und sein ganzer Scharfsinn gewidmet waren. Ein nicht an äußeren Ehrungen, wohl aber an wissenschaftlichen Erfolgen selten reiches Leben hat damit seinen Abschluß gefunden.

Edmund Weil ist im Jahre 1879 in Neustadtl bei Haid in Westböhmen als Sohn eines kinderreichen Landwirts geboren. Auf dem Gymnasium in Eger und Pilsen vorgebildet, erledigte er seine medizinischen Studien an der deutschen Universität in Prag und ging 1903 als junger Arzt einige Zeit zu Benda nach Berlin. Es folgte dann eine etwa einjährige Assistentenzeit am pathologischen Institut von Chiari in Prag. Seit 1905 war er ununterbrochen bis zu seinem Tode am Hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag tätig, wo er sich 1909 habilitierte, 1915 zum a.o. Professor, 1920 zum Vorsteher der serologischen Abteilung ernannt wurde.

In diese Jahre rastloser Arbeit, die auch der Weltkrieg nicht zu unterbrechen vermochte — ja seiner Tätigkeit im Felde entspringen die bedeutsamsten Entdeckungen — fällt dann vor dem Krieg noch ein kurzer Studienaufenthalt an einigen Instituten in Deutschland. Seine Treue für die deutsche Wissenschaft haben auch die staatlichen Umwälzungen in seiner Heimat nicht zu erschüttern vermocht. Noch einige Monate vor seinem Tode schrieb er mir gelegentlich der Ankündigung einer größeren experimentellen Fleckfieberarbeit, daß ihm für die Veröffentlichung seiner Ergebnisse in einer amerikanischen Fachzeitschrift glänzende Angebote gemacht worden seien, daß er aber in der Not der Zeit der Zeitschrift und dem Land treu bleiben wolle, in dem er auch bisher für seine wissenschaftlichen Publikationen eine Stätte gefunden hatte.

Seine früheren zahlreichen Arbeiten, obwohl sie fast ausschließlich ganz spezielle Fragen der Mikrobiologie und Immunitätslehre, zugleich freilich mit die schwierigsten seines engeren Gebietes, berühren, haben ihm von jeher ein großes Ansehen unter seinen Fachkollegen verschafft.

Diese Untersuchungen beziehen sich auf das Agglutinationsproblem, auf Präzipitation, Komplementablenkung, Hämolyse, Aggressinlehre, aktive Immunisierung, Bedeutung der Leukozyten, das Wesen der Streptokokkeninfektion und Immunität, auf die Gruppe der Typhuserkrankungen (hier verdanken wir ihm die Entdeckung einer besonderen Form der Enteritis [Paratyphus B]) und vieles andere.

Bei seinen Untersuchungen über die Wassermannsche Reaktion offenbarte sich seine wissenschaftliche Unabhängigkeit von der Tagesmeinung, seine glänzende Kritik und sein weitschauender Scharfsinn. Er hat für die Reaktion bereits vor Jahren eine damals viel angefeindete Erklärung gegeben, die nun heute in wesentlichen Punkten sich als die richtige durchsetzen dürfte.

Auch gegenüber den Anschauungen, die Ehrlich in der Seitenkettentheorie niedergelegt hat, bewahrte sich Weil sein unabhängiges und unbestechliches eigenes Urteil. Ebenso hat er in einer gründlichen, von kritischem Sinn und Beobachtungsgabe zeugenden Arbeit gegen die kritiklose Art und Weise Front gemacht, in der während des Krieges im Osten epidemiologische Geschehnisse einseitig zu Gunsten der Choleraschutzimpfung gedeutet worden sind.

Neben der Weil-Felixschen Reaktion verdanken wir ihm noch eine zweite klinisch wichtige, diagnostische Probe, die er gemeinsam mit seinem Mitarbeiter Kaffka veröffentlicht hat. „Die Weil-Kaffkasche Reaktion" gründet sich auf den Nachweis verschiedener speziell hämolytischer, normal nicht vorkommender Antikörper im Liquor bei tertiärer Syphilis und anderen meningealen Prozessen.

Entfaltete Weil so schon vor dem Kriege eine ungewöhnlich fruchtbare Tätigkeit, die seinen Namen zu einem weithin angesehenen auf dem Gebiet der Mikrobiologie und Immunitätslehre machte, so hat nun die Fülle der Entdeckungen, die ihm die Wissenschaft in den Kriegs- und Nachkriegsjahren im Anschluß an die Weil-Felixsche Reaktion verdankt, ihn mit einem Schlag neben die ersten Forscher seiner Zeit gestellt.

Als er im Jahre 1915 auf Grund systematischer Studien aus dem Urin eines fleckfieberkranken Arztes einen Bazillus züchtete, der mit dem Serum Fleckfieberkranker fast in 100% der Fälle und nicht mit dem von anderen Kranken agglutinierte, da war zum ersten Mal die Möglichkeit der sicheren Diagnose einer Krankheit gegeben, die bis dahin der diagnostischen Kunst des Arztes oft unüberwindliche Schwierigkeiten bot, ein Fortschritt von ungeheurer Bedeutung und Tragweite namentlich damals im Krieg. Diese sofort anerkannte und bestätigte Reaktion ermöglichte nicht nur die Erkennung des Fleckfiebers auch in seiner abortiven Form mit fast mathematischer Genauigkeit, sondern sie ergab auch den Zusammenhang des europäischen Fleckfiebers mit milderen, z. B. in Amerika vorkommenden Erkrankungen.

Weil hat sich nicht mit der Entdeckung dieser Reaktion begnügt. Sie bot ihm den Anlaß, in bewundernswerten, scharfsinnigen weiteren Arbeiten nicht allein in das Problem der Fleckfieberinfektion, sondern zugleich in das von dem Wesen gewisser Immunitätsreaktionen und in das schwierige Mutationsproblem tiefer einzudringen als je ein Forscher zuvor. Seine feinen Beobachtungen über Differenzen zwischen dem mit seinem Bazillus hergestellten Kaninchenimmunserum und dem Fleckfieberpatientenserum an sich und in ihrer Wirkungsweise auf den Bazillus führten ihn zu der wichtigen Entdeckung, daß dieser von ihm als Proteus gedeutete Erreger in zwei morphologisch, biologisch und serologisch weit voneinander abweichenden Formen vorkommt, der O- und H-Form. All. die gekünstelten Erklärungsversuche der Weil-Felixschen Reaktion, die von vornherein eine ätiologische Bedeutung des Bazillus ablehnten, hat er mit immer neuen Argumenten gleich mir zurückgewiesen und bis zuletzt die spezifische Bedeutung der Reaktion vertreten. Ihm verdanken wir auch noch die wichtige Entdeckung, daß das Fleckfiebervirus regelmäßig als Agglutinogen im Gehirn fleckfieberkranker Meerschweinchen enthalten ist; allerdings nicht züchtbar, so daß, wie wir heute

Digitized by Google

annehmen müssen, der in der Kultur als O-Form des X-Bazillus erscheinende Erreger im Organismus sich in einer anderen, bis heute nicht ohne weiteres kultivierbaren Wuchsform verbirgt.

Er erkannte aber weiterhin alsbald, daß es sich bei dem Vorkommen zweier differenter Formen, der O- und H-Form bei seinem X-Bazillus nicht um eine Besonderheit dieser Spezies handele, sondern um ein allgemeines biologisches Geschehen.

Alsbald übertrug er seine Beobachtungen auf die Typhus-Paratyphusgruppe und hat hier in klassischen Arbeiten mit einer Reihe von Schülern zum ersten Mal Licht in die wirklichen Beziehungen zwischen den einzelnen Vertretern dieser Gruppe gebracht.

Erst in der Folgezeit werden seine Beobachtungen, die er erfolgreich auch zur Klärung der Bakterienmutation heranzog, ihre volle Auswirkung finden, die er leider nicht mehr selbst erlebt hat.

Ich habe im Vorstehenden ein Bild von Weil als Forscher zu geben gesucht; über den Menschen vermag ich aus eigenem nicht allzuviel zu sagen. Er war eine zurückhaltende Natur; nur sehr selten erschien er auf den Kongressen unter seinen Spezialkollegen, wo ich ihn flüchtig kennen gelernt hatte. Aber seit der Entdeckung seiner Reaktion standen wir, da sich unsere Anschauungen in vielen Punkten berührten, in regem Briefwechsel. Hier offenbarte sich in vollstem Licht sein reines wissenschaftliches Streben, seine strenge Selbstkritik, sein genialer Blick für das Wesentliche, die Unbestechlichkeit seines Urteils, die Fülle seiner klaren Gedanken. Weil lebte und webte in seiner Arbeit; sie erfüllte ihn ganz und der Mann war hier in vollstem Sinne sein Werk. Er schaffte in den letzten Jahren mit fieberhafter Intensität fast als ob er ahnte, daß seinem Wirken so bald und allzufrüh ein Ziel gesetzt werde.

Ende April teilte er mir mit, daß er zur Forsetzung seiner Studien über das Fleckfieber sich nach Lemberg begebe. Am 10. Juni schrieb er mir, daß er seit seiner Rückkehr aus Galizien „etwas unpäßlich und auch heute noch nicht ganz erholt sei.“ Er berichtete dann von seinen letzten Untersuchungen und von seiner Hoffnung für seine weiteren Forschungen. 5 Tage später war er der Krankheit erlegen, der er seine ganze Arbeitskraft in den letzten Jahren gewidmet hatte.

Aber ist er auch selbst dahin, das, was er geschaffen hat, wird nicht verloren gehen. Seine Arbeitsmethodik, sein Forschermut, mit dem er sich an die schwierigsten Probleme seines Faches heranwagte und immer wieder die neuen Probleme aufgriff, die die Lösung jeder einzelnen Frage von neuem aufwarf, die Art und Weise, wie er seine Versuche durchführte, wird immer vorbildlich für die experimentelle Forschung bleiben und als Beispiel weiter wirken. Nichts von den wertvollen Ergebnissen, die sein Schaffen gezeitigt hat, war Zufallserfolg, alles der Ausfluß seines hohen Wissens, seiner Genialität, seines zähen Fleißes, seiner zu immer vertiefter Erkenntnis und zu immer höheren Zielen hinstrebenden Arbeit. Seine wissenschaftliche Produktion war in steter Aufwärtsbewegung begriffen. Wir sind ihm dankbar für das, was er geleistet und können nur mit Wehmut ahnen, was die Forschung noch von ihm zu erwarten gehabt hätte. Denn in der Vollkraft seines Schaffens ist er, kaum 43 jährig, dahingegangen. Daß er bei seinen Fleckfieberstudien, die vielleicht die letzte Lösung des Fleckfieberproblems gebracht hätten, dahingerafft wurde, ist sein tragisches Geschick.

E. Friedberger (Greifswald).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Nach dem Vertrage von Versailles dürfen Vereine, Gesellschaften u. dgl. in keinerlei Verbindung mit dem Kriegsministerium oder irgendeiner anderen militärischen Behörde stehen. Aus diesem Grunde ist es notwendig geworden, die Grundsätze für die Erteilung der Erlaubnis zum Gebrauch des Roten Kreuzes, die früher an eine gewisse Kriegsbereitschaft geknüpft war, zu ändern. Die Erlaubnis soll nach einer unter Zustimmung sämtlicher Landesregierungen erlassenen Bekanntmachung des Reichskanzlers Vereinen, Gesellschaften und Orden erteilt werden, welche sich im Deutschen Reiche der Krankenpflege widmen und durch eine Bescheinigung des Reichsministeriums des Innern nachweisen, daß sie zur Unterstützung des amtlichen Sanitätsdienstes bei öffentlichen Notständen und bei inneren Unruhen zugelassen sind. An Stelle der früheren militärischen Oberleitung (Militärinspekteur der freiwilligen Krankenpflege) tritt der Reichsminister des Innern. Gesuche um Erteilung der fraglichen Bescheinigung müssen durch die Vermittlung des Ministers für Volkswohlfahrt vorgelegt werden.

Der Minister für Volkswohlfahrt veröffentlicht die von dem Bundesausschuß für hygienische Volksbelehrung abgeänderten, von ihm gut geheißenen Richtlinien für die Errichtung von Provinzial-, Orts- und Kreisausschüssen für hygienische Volksbelehrung. Sowohl die Provinzialausschüsse als auch die Kreis- und Ortsausschüsse sollen finanziell auf eigenen Füßen stehen. Nur für die Zeit der ersten Einrichtung unterstützend, und sonst einmal ausgleichend, kann der Landesausschuß mit seinen Mitteln eintreten. Die Aufgaben dieser Ausschüsse sind: die hygienische Aufklärung möglichst bis an die einzelnen Personen heranzubringen. Außer öffentlichen Vorträgen sollen der hygienische Unterricht in den Schulen und Fortbildungsschulen gefördert, Eltern, Schule und Kirche im Sinne der hygienischen Volksbildung beeinflußt, Unterweisungskurse für Geistliche, Lehrer, Krankenschwestern, Mütter, Beamte und Angestellte der Krankenkassen eingerichtet werden.

Der Begriff des „Geheimmittels“ ist durch einen Beschluß des Reichsrates vom 16. Juni zum § 15 des Umsatzsteuergesetzes näher umgrenzt worden. Danach sind unter Geheimmitteln Stoffe oder Zubereitungen zu verstehen, die gegen Krankheiten oder andere Leiden, zur Förderung oder Erleichterung der Geburt bei Menschen und Tieren oder zur Vermehrung oder Verminderung körperlicher Leistungen bestimmt sind, wenn Art und Menge ihrer Bestandteile geheim gehalten, oder die Mittel an sich gesundheitsschädlich oder dadurch verderblich wirken, daß sie von dem Gebrauch geeigneter Heilmittel oder ärztlicher Hilfe abhalten, oder die Mittel zur Ausbeutung oder Irreführung durch die Art ihrer Anpreisung dienen können. Nicht als Geheimmittel sind Zubereitungen anzusehen, die in das Deutsche Arzneibuch aufgenommen oder in der medizinischen Wissenschaft und Praxis als Heilmittel allgemeine Anerkennung gefunden haben.

Der preußische Volkswohlfahrtsminister hat unterm 20. Juli verfügt, daß zu den Sätzen der Gebührenordnung für approbierte Ärzte und Zahnärzte vom 1. Juli d. J. ab sowohl für die allgemeinen als auch für die besonderen ärztlichen Verrichtungen ein Teuerungszuschlag von 45% hinzutritt. — Entspricht diese Verfügung der fortwährenden Geldentwertung, so ist doch den Ärzten noch nicht damit gedient, wenn sie die erhöhten Honorare erst längere Zeit nach ihrer Liquidation erhalten. Es ist deshalb das Beispiel der Stadt Graz empfehlenswert, wo wegen des rapiden Sinkens der Krone beschlossen wurde, Honorare, die nicht sofort bezahlt werden, mit dem am Zahlungstage geltenden Honorarsatz neu zu bemessen.

Von den in Rußland grassierenden Seuchen dehnt sich zurzeit nach den Nachrichten der Hygiene-Sektion des Völkerbundes die Cholera wieder in erheblicherem Maße aus. In der Zeit vom 4. Juni bis 15. Juli sind im europäischen Rußland 926, in der Ukraine 2780 Fälle amtlich festgestellt worden. In Wirklichkeit sind die Zahlen sicherlich höher. Allein in der Krim zählte man in der ersten Hälfte des Juni 154 Erkrankungs- mit 84 Todesfällen, in der zweiten Hälfte 732 Fälle. In der Ukraine ist als wirksamste Vorbeugungsmaßnahme die Schutzimpfung durchgeführt worden; bis zum 1. Juli wurden mehr als 1 Million Impfungen ausgeführt. Für die Armee ist die Schutzimpfung obligatorisch gemacht worden. Die Sterblichkeit bei der Epidemie scheint in der Krim 50% der Erkrankungsfälle noch zu übersteigen; in anderen Gegenden Rußlands schätzt man sie auf etwa 40%.

Im englischen Unterhause wurde ein Gesetz über Milch und Milchwirtschaft in zweiter Lesung angenommen. In der Diskussion wurde ausführlich über die Rolle der Milch als Krankheitsüberträger gesprochen und dabei hervorgehoben, daß die meisten Krankheitsübertragungen durch Milch erst in der Weise zustande kämen, daß die Milch nachträglich verunreinigt würde, so bei Scharlach, Diphtherie, Typhus. Nur die Frage der Tuberkuloseübertragung liege auf einem anderen Gebiete. Man hat systematisch die Kühe einer Tuberkulinprobe unterworfen, es wurde aber festgestellt, daß durchaus nicht jede Kuh, die positiv reagierte, auch tuberkulöse Milch gibt. Abgesehen von der Krankheitsübertragung, würde durch die häufigen Zusätze auch der Wert der Milch als Nahrungsmittel außerordentlich gemindert. Ein ärztliches Mitglied des Parlaments äußerte, daß das Milchgesetz besser den Titel führen müßte: „Milch- und Wassergesetz!“ —

Heidelberg. Aus Anlaß der Einweihung der neuen medizinischen Klinik wurde deren Leiter, Geh.-Rat Krehl, zum Ehrenbürger der Stadt Heidelberg ernannt.

Eine langjährige schulärztliche Praxis mit reichen Erfahrungen liegt einem übersichtlich angeordneten, kurz gefaßten Leitfaden zu Grunde, den der Stadt- und Schularzt des niederösterreichischen Berndorf, Medizinalrat Dr. Carl Lämel in einem soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien als „Einführung in die schulärztliche Tätigkeit“ erschienenen Büchelchen veröffentlicht. Es bringt, ergänzt durch eine Anzahl Drucksortenmuster, in knapper, aber umfassend unterrichtender Form eine Übersicht über alle hauptsächlichen, den Schularzt angehenden Fragen.

Hochschulnachrichten. Bonn: Den Privatdozenten Walter Thörner (Physiologie) und Heinrich Martius (Geburtshilfe und Gynäkologie) die Dienstbezeichnung ao. Prof. verliehen. — Breslau: Das Ordinariat der Augenheilkunde ist Geh.-Rat Alfred Bielschowsky in Marburg angeboten worden. — Innsbruck: Der ao. Prof. Gustav Bayer zum Ordinarius der allgemeinen und experimentellen Pathologie ernannt. Dr. Hermann Hayek für soziale Medizin habilitiert. — Marburg: Dem Privatdozenten der Chirurgie Hermann Kehl die Dienztbezeichnung ao. Prof. verliehen. — Wien: Die Privatdozenten Hans Lauber (Augenheilkunde), Emil Mattauschek (Neurologie und Psychiatrie), Karl Leiner (Kinderheilkunde) und Erich Ruttin (Ohrenheilkunde) erhielten den Titel eines ao. Professors. Dr. Richard Hermann Jaffé als Privatdozent für allgemeine und experimentelle Pathologie habilitiert.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 33 (923) 13. August 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Die Behandlung der Wehenschwäche.

Von Prof. Dr. E. Sachs, Lankwitz-Berlin.

Ein Arzt, der zu einer Frau mit großen Schmerzen während einer Entbindung gerufen sofort zur Morphiumspritze greift, oder bei Wehenschwäche eines der in den letzten Jahren modern gewordenen Wehenmittel verordnet, handelt ebenso töricht wie ein Arzt, der gleichsam reflektorisch bei jedem Herzfehler ein Digitalispräparat verschreibt. Nur eine genaue Feststellung der Ursachen, die im Einzelfall die übergroßen Schmerzen oder die Wehenschwäche bedingen, gestattet ein sachgemäßes Handeln. Dazu gehört eine genaue Analyse, die aber meist durchaus einfach ist.

Wir unterscheiden bei den Anomalien der austreibenden Kräfte die zu schwachen bzw. zu seltenen, die zu starken, die zu schmerzhaften und die zu häufigen Wehen. Dazu kommen dann noch Abweichungen in der Funktion der Bauchpresse. Die zu schwachen Wehen treten meist auch zu selten ein, so daß diese beiden Störungen der Wehentätigkeit zusammengehören. Da sie die weitaus wichtigste Abweichung vom Normalen sind, so sollen sie uns heute speziell beschäftigen.

Handelt es sich um die Behandlung einer Wehenschwäche, so ist die wichtigste Feststellung für den Arzt die Bestimmung der Geburtsperiode, in der die Kreißende sich befindet; denn es ist ein großer Unterschied, ob die Frau in der Eröffnungsperiode oder gar noch am Ende der Schwangerschaft ist, ob in der Austreibungs- oder in der Nachgeburtsperiode, oder ob die Plazenta schon ausgestoßen ist. Die zweite wichtige Feststellung betrifft die Frage, ob es sich um eine primäre oder eine sekundäre Wehenschwäche handelt. Beide Fragen sind deshalb so wichtig, weil die Behandlung in jeder Geburtsperiode und bei den beiden Formen der Wehenschwäche sehr unterschiedlich ist.

Unter primärer Wehenschwäche verstehen wir einen Zustand, bei dem die Wehen von vornherein aus irgendeiner Ursache schlecht, zu schwach oder zu selten sind. Das Wort sekundär bedeutet, daß ursprünglich gute Wehen sich allmählich verschlechtert haben. Da wir es beim Uterus mit einem vom Nervensystem gesteuerten muskulären Organ zu tun haben, so kann die primäre Wehenschwäche durch Störung eines dieser beiden Systeme bedingt sein. Noch wissen wir nicht, was den Geburtsbeginn bedingt. Wir nehmen an, daß irgendeine Substanz sich im Körper anhäuft, die als Reiz für die Wehen wirkt. Ist die Reizschwelle nicht erreicht, so bleiben die Wehen aus; die Frau „überträgt"[1]. Andererseits findet man nicht selten bei Lagen, bei denen ein großer vorliegender, harter Teil fehlt (Quer- und Beckenendlagen), von vornherein schlechte Wehen. Auch Gemütseinflüsse sollen auf das Ausbleiben von Wehen wirken können. Baisch berichtet, daß Frauen, die ihren Gatten erwarteten, durch energischen Willen die Geburt bis zu dessen Ankunft zu verlangsamen imstande waren. Dieser durch das Nervensystem bedingten Wehenschwäche steht die muskulär bedingte gegenüber.

[1]) Neuerdings nimmt de Snoo an, daß das Trophoblast wehenhemmende Eigenschaften hat. Es schützt dadurch das Ei. Diese Hemmung vermindert sich, wenn das Synzytium anfängt. Alterserscheinungen zu zeigen; dann tritt die Geburt ein. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1922, LVII, S. 25.

Die Muskelschwäche kann verschiedene Gründe haben. Ist es bei der einen Frau angeborene Schwäche (Infantilismus, Gebärmuttermißbildung), so kann sie ein andermal erst im Laufe des Lebens erworben sein (allzu schnell sich folgende Geburten, entzündliche Prozesse, degenerative Vorgänge bei alten Erstgebärenden). In noch anderen Fällen liegt die Ursache der Wehenschwäche in den Besonderheiten der Schwangerschaft oder des Geburtsverlaufes selbst. Überdehnung durch Zwillinge oder durch Hydramnion führt oft zum Versagen der Muskelkraft. Bekannt ist, daß im Fieber bisweilen die Wehen schlecht werden. Dasselbe gilt von zu früh eingeleitetem Dämmerschlaf mit wehenbeeinträchtigenden Mitteln. Dies jedoch fällt schon in das Gebiet der sekundären Wehenschwäche. Meist handelt es sich bei dieser um Ermüdungsfolge nach anfänglich guter Wehenarbeit (bei engem Becken oder bei rigiden Weichteilen). Eine andere Form der sekundären Wehenschwäche sehen wir in den Fällen, in welchen der größte Teil der Gebärmutter sich über die Frucht hinweggezogen hat. Der übrig bleibende kleine, der Austreibung dienende Teil der Muskulatur genügt dann nicht mehr zur Weiterbeförderung der Frucht oder auch nicht einmal, um eine bemerkenswerte Wehe zustande zu bringen. Wehenschwäche, primär wie sekundär, findet sich auch nach zu plötzlicher Entleerung des Uterus, bei zu schneller Entwicklung des zweiten Zwillings oder zu schnellem Abfließen von Hydramnion. Erwähne ich dann noch die septische Wehenschwäche, so glaube ich die wichtigsten Formen aufgezählt zu haben. Sie auseinander zu halten ist für die Therapie unbedingt wichtig; liegt doch in manchen Fällen die beste Therapie in der Prophylaxe.

Die Gefahr der Wehenschwäche für die Frau und für das Kind wächst mit dem Fortschritt der Geburt. Ist sie in der Eröffnungsperiode, solange keine weiteren Komplikationen (vorzeitiger Blasensprung, Fieber) hinzukommen, für beide völlig belanglos, höchstens unangenehm für die ungeduldig werdende Kreißende und ihre Umgebung, so ist ihre Bedeutung in der Austreibungsperiode schon viel größer. Das Kind gerät in Gefahr, es kann zur Infektion kommen und lokale Drucknekrosen, dadurch bedingt, daß der vorliegende Kopf zu lange auf ein und dieselbe Stelle drückt, sind nicht allzu selten. Bedenklicher noch ist die Wehenschwäche in der Nachgeburtsperiode, weil dann leicht durch partielle Lösung eine mehr oder weniger starke Blutung eintritt. Am gefährlichsten aber ist die Wehenschwäche, die nach Austritt der Nachgeburt noch andauert. Zum Glück wirken unsere modernen Wehenmittel gerade dann am sichersten, wenn die Wehenschwäche die größte Gefahr bedeutet. Wir folgen dem Lauf der Geburt und besprechen zuerst die Behandlung der Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode.

Hier braucht man meistens gar nichts dagegen zu tun. Oft genug handelt es sich gar nicht um eine Wehenschwäche, sondern um einen Irrtum in der Berechnung. Die Wehen, die den Geburtsbeginn anzudeuten schienen, haben wieder aufgehört: es handelte sich um sogenannte Schwangerschaftswehen. Jedes Wehenmittel, sei es Chinin, Pilokarpin, Wärme oder eines der Hypophysenpräparate, ist hierbei überflüssig. Sie nützen doch nichts, schaden allerdings auch nichts. An ihrem Erfolg oder Mißerfolg kann man Schwangerschaftswehen von Geburtswehen unterscheiden. Nicht so gefahrlos sind aber operative Maßnahmen, wie Einlegen

Digitized by Google

eines Kolpeurynters in die Scheide oder gar eines Metreurynters in den Uterus.

Ich gebe zur Erläuterung der dadurch bedingten Gefahr folgenden Fall: Ip. Der berechnete Geburtsbeginn verstreicht. Leichte Wehen machen die Frau ungeduldig. Der betreffende Arzt läßt sich zur Metreuryse verleiten. Dabei springt die Blase. Es tritt Fieber ein, unter dessen Wirkung das Kind abstirbt. Schließlich bleibt nichts weiter übrig, als bei zweimarkstückgroßem Muttermund das Kind zu perforieren und langsam zu extrahieren.

Selbst heiße Scheidenduschen sind mehr als überflüssig. Sie schädigen nur das Epithel der Scheide. Also: bei primärer Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode ohne weitere Komplikation heißt es Geduld haben und der Kreißenden Geduld beibringen. Man hüte sich davor, die Frau dauernd ins Bett zu legen. Man lasse sie umherlaufen, gebe ihr ein heißes Vollbad, sorge für Entleerung des Darms und der Blase; sonst aber enthalte man sich aller Polypragmasie. Selbst wenn die Blase gesprungen sein sollte, so ist das in weitaus den meisten Fällen kein Grund zu einem operativen Eingriff. Steht der Kopf fest, so schadet auch jetzt das Herumgehen im Zimmer nichts. Ist er noch beweglich, so muß die Frau, möglichst in Seitenlage das Bett hüten, damit nicht allzu viel Fruchtwasser abfließt. Die Geburt kommt schon nach dem Blasensprung allmählich von selbst in Gang. Gegen eine Infektion lege man mit Kresolseifenlösung getränkte Tücher vor die Vulva. Vor allem unterlasse man jede vaginale Untersuchung. Zur Orientierung über den Stand der Geburt genügt die rektale Untersuchung. Ist es trotz alledem bei gesprungener Blase zur Infektion gekommen, so hat man die Wahl zwischen dem Einlegen eines Metreurynters und der Anwendung eines Wehenmittels. Ich ziehe das letztere vor, weil ich auch in dieser frühen Geburtsperiode mit der Verwendung von Wehenmitteln ab und zu gute Resultate gehabt und, wie ich im Gegensatz zu anderen Autoren ausdrücklich betone, niemals Schädigungen, wie Strikturen erlebt habe. Besonders bei Fieber ist das Einführen eines Ballons in den Uterus sehr gefährlich da dieser zu Sekretstauung führt. Ich empfehle dem Praktiker bei Fieber in der Eröffnungsperiode, besonders wenn die Blase gesprungen ist, einen Spezialisten zuzuziehen oder die Kreißende einer Entbindungsanstalt zu überweisen.

Bisher hatte ich nur die Fälle im Auge, bei denen die Geburt überhaupt noch nicht begonnen hatte. Anders haben wir zu handeln, wenn die Wehenschwäche bei wirklich eingetretener Geburt vorherrscht. Die Wehen kommen alle $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde, sind aber schwach und kraftlos. Der Muttermund ist zwar etwas erweitert, aber nur gering. Besteht keine weitere Komplikation, so ist Abwarten auch hier das Richtige. Andererseits gilt es, die Ursache festzustellen. Unter Umständen z. B. kann ein vorsichtiges Ablassen des Fruchtwassers die Wehenschwäche sofort beseitigen. Aber dies Mittel ist nur erlaubt bei ganz entfalteter Zervix und mindestens fünfmarkstückgroßem Muttermund. Am besten wirkt es bei Hydramnion. Die Blasensprengung ist jedoch ein zweischneidiges Mittel; denn wenn danach auch noch die Wehen ausbleiben, so hat man die Sachlage nur verschlechtert. Man überlege sich also diesen Eingriff reiflich. Ähnliches gilt für alle anderen schon erwähnten Formen der primären Wehenschwäche: Abwarten, Vermeiden aller intrauterinen und vaginalen Eingriffe, die nicht dringend indiziert sind. Thermische, mechanische und medikamentöse Mittel sind erlaubt, und alle um so wirksamer, je weiter die Geburt vorgeschritten ist. Können wir durch Umhergehenlassen, Entleerung der Blase, des Darmes usw. keine Wehen erregen, so greifen wir zu diesen Mitteln. Da wir sie auch bei der sekundären Wehenschwäche anzuwenden haben, uns hier aber noch andere Methoden zu Gebote stehen, so seien erst diese mit einigen Worten gestreift.

Nicht allzu selten setzen gerade bei Frauen mit engem Becken die Wehen in ganz kolossaler Stärke ein. Die Natur versucht das Hindernis mit Gewalt zu überwinden. Der Kopf konfiguriert sich gut und stellt sich günstig auf dem Beckeneingang ein; aber bevor der Erfolg ganz erreicht ist, versagen die uterinen Kräfte und eine sekundäre Wehenschwäche tritt ein. In einem solchen Fall verschaffe man der Frau durch eine kräftige Dosis Morphium erquickenden Schlaf. Erwacht sie, so vollenden die wieder entstehenden Wehen die Geburt. So zu handeln ist aber nur statthaft, wenn keine Gegenindikation gegen die Verzögerung der Geburt besteht, wenn das Kind nicht in Gefahr ist und der Mutter keine Infektion droht (z. B. bei septischer Wehenschwäche). Andernfalls versuche man die Geburt durch künstliche Wehenverstärkung oder u. U. operativ zu beenden. Dasselbe gilt in den Fällen, in denen man glaubt durch eine kurzdauernde neue Wehenperiode die Geburt schnell beenden zu können. In solcher Lage wäre es nicht klug, durch Morphium die Wehen auszuschalten. Hier setzen die künstlichen Wehenmittel ein. Bei rigiden Weichteilen dagegen wirkt oft eine Ruhepause heilsam, zu stark wirkende Wehenmittel können sogar gefährlich sein.

Die ältesten Wehenmittel sind die mechanischen. Reiben des Uterusfundus löst Wehen aus. Leider aber genügt dies nicht in allzuvielen Fällen, solange das Kind noch im Uterus ist. Auch die Kristeller-Bokelmannschen Uterusexpressionen werden zur Wehenverstärkung nur noch wenig angewandt, da wir bessere Mittel kennen. Sicherer schon wirken die thermischen Reize (heiße Umschläge auf den Leib, angewärmte Teller usw.). Heiße Scheidenspülungen liebe ich nicht, da sie schaden können. Elektrische Reizung der Mamma oder des Uterus sind wenig wirksam. Heiße Getränke dagegen, z. B. Bohnenkaffee, wirken oft recht gut, ebenso Zuckerwasser (kalt). All das aber kann sich nicht messen mit den arzneilichen Mitteln. Ich selber besitze größere Erfahrungen über Chinin, Chineonal und die Mittel, die aus der Hypophyse hergestellt sind, und bin der Meinung, daß wir in ihnen all das haben, was wir für die Behandlung einer Wehenschwäche brauchen.

Chineonal, das sich im Gegensatz zum Chinin gut einnimmt, wird in stündlichen Pausen in Dosen von 0,2—0,3 bis zur Höchstgabe von 1,0 gegeben, falls nicht vorher Ohrensausen eintritt und das weitere Darreichen verhindert.

Bei 75 damit behandelten Fällen hatte ich folgende Resultate:

Zur Einleitung der Geburt (28 Fälle): 10 Versager, 1 Erfolg, 17 unsichere Wirkungen, d. h. die Geburt begann erst mehrere Stunden nach der 5. Gabe.

In der Eröffnungsperiode (37 Fälle): 10 Versager, 27 gute Resultate.

In der Austreibungsperiode (10 Fälle): 4 Versager, 6 gute Resultate.

Wegen des teuren Preises bin ich in letzter Zeit davon abgekommen und verwende wieder das salzsaure Chinin, das zwar auch teuer, aber, da in kleineren Mengen käuflich, leichter zu verordnen ist. Die Resultate sind durchaus annehmbar. Wenn erst Wehen vorhanden sind, so kann man sie meist mit Chinin (in 4—5maligen stündlichen Gaben von 0,25) verstärken. Mit jeder Dosis werden die Wehen, ebenso wie beim Chineonal, stärker und meist nach der vierten gut. Hierin aber liegt der Nachteil beider Mittel. Ihre Wirkung tritt verhältnismäßig langsam ein. Muß man 4 Stunden warten, so weiß man nie mit Sicherheit, ob nicht in dieser Zeit die Wehen sich auch spontan gebessert hätten. Außerdem gibt es doch so zahlreiche Versager, daß ich in letzter Zeit eigentlich Chinin als Wehenmittel nur noch bei Aborten benutze, wo es bisweilen gut wirkt. Von Wiener Autoren wurde die intravenöse Darreichung des Chininum bihydrochloricum empfohlen. Eigene Erfahrungen fehlen mir hierüber. Die Wirkung soll der der Hypophysenpräparate entsprechen.

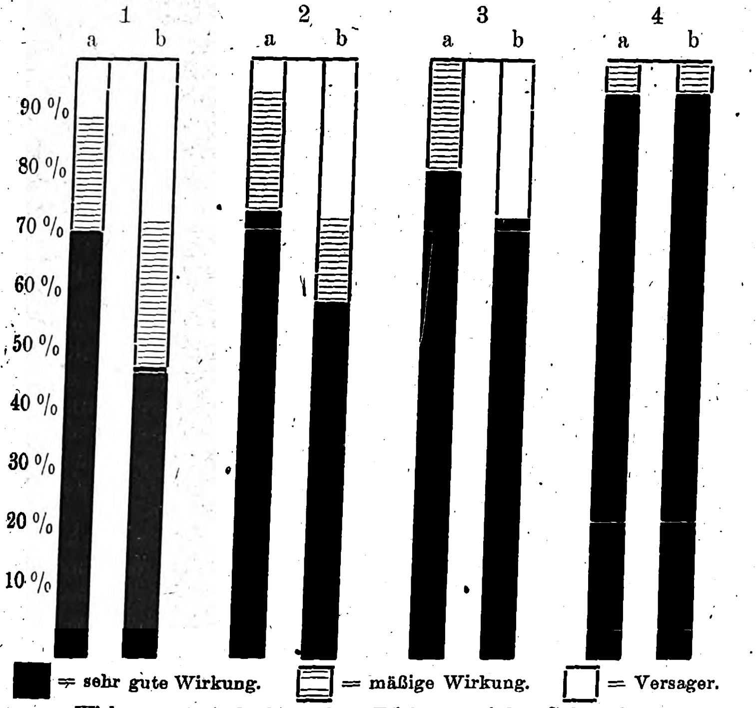
Diese sind ganz ideale Wehenmittel, bei deren verständiger Verwendung viele Operationen wegen Wehenschwäche vermieden werden könnten. Versager sind seltene Ausnahmen. Ich besitze eine Erfahrung über etwa 700 Fälle und habe, was ich im Gegensatz zu anderen Autoren ausdrücklich betone, nie einen Schaden gesehen. (Fälle wie z. B. eine Querlage oder eine drohende Uterusruptur sind selbstverständlich eine Kontraindikation.) In drei Arbeiten über diese Frage, in der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1914 und 1917 und in besonders für den Praktiker bestimmter Form in der Therapie der Gegenwart 1921, habe ich meine damals auf 500 Fälle sich stützenden Erfahrungen mitgeteilt. Welches der bekannten Hypophysenpräparate man verwendet (Pituitrin, Pituglandol, Physhormon usw.), scheint gleichgültig zu sein. In vielen Arbeiten findet man die Bemerkung, daß die Hypophysenpräparate in der Eröffnungsperiode nicht gegeben werden dürfen, weil sie hier nicht wirken und außerdem schädlich seien. Es soll dabei zu Strikturen kommen. Ich habe selbst niemals eine Striktur erlebt und glaube nicht, daß dies ein glücklicher Zufall war.

Folgende Tabelle gibt eine gute Übersicht über die Wirkung des Pituglandols in den einzelnen Geburtsperioden. Geordnet nach dem Stande der Geburt ist nebeneinander die Wirkung des Pituglandols auf die Wehen und auf den Ge-

Digitized by Google

burtsfortgang vermerkt, und es ist interessant zu sehen, wie mit fortschreitender Geburt die Wirkung nicht nur auf die Wehen, sondern vor allem auf den Fortschritt der Geburt ganz offensichtlich stärker wird.

Wirkung des Pituglandols auf Wehen und Geburtsfortgang in den einzelnen Geburtsperioden.



a = Wirkung auf die Wehen. b = Wirkung auf den Geburtsfortgang.
1 = Eröffnungsperiode 3 = Nachgeburtsperiode vor Ausstoßung der Plazenta.
2 = Austreibungsperiode. 4 = „ nach „ „ „

Unter 228 Fällen, über die ich 1914 berichten konnte, hatte ich nur 19 Versager, davon 3 bei Graviditäten im 9. Monat, in denen es sich nach dem Zervixbefund um Schwangerschaftsbefunde handeln konnte. Die Indikationen waren: Kombinierte Wendung bei Placenta praevia und vorzeitiger Blasensprung. Einen Mißerfolg hatte ich bei 5 weiteren Fällen, in denen die Geburt, obwohl der Muttermund 3—5 marstückgroß war, nach der Pituglandolinjektion noch mehrere Tage auf sich warten ließ. Mißerfolge hatte ich ferner bei Überdehnung durch Zwillinge und beachtenswerterweise bei 6 Fällen, in denen es sich um Steiß- bzw. Fußlagen handelte. Bei allen stand der vorliegende Teil hoch über dem Becken. Bisweilen erzielt man beim Versagen der intramuskulären Injektion eine Wirkung durch intravenöse Gabe; doch sind meine Resultate bei Fällen von Schwangerschaftswehen, Überdehnung, Fehlen des Druckes eines vorangehenden Teiles auf die Zervix und in einzelnen Fällen von vorzeitigem Blasensprung nicht sehr befriedigend.

Mit wachsender Erfahrung sind allmählich die Resultate immer besser geworden. Bei sicher schon in Gang befindlicher Geburt sind bei primärer Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode meine Resultate folgende (1921). Bei subkutaner Gabe (60 Fälle): 25 gute Erfolge, 20 zweifelhafte und 15 Versager. Bei intravenöser Injektion (25 Fälle): 15 gute, 5 zweifelhafte Resultate und 5 Versager. Waren die Erfolge hierbei nicht überwältigend, so schadete die Verwendung doch auch nichts. Viel besser waren die Erfolge bei der sekundären Wehenschwäche, die meist erst in der Austreibungsperiode eine Behandlung verlangte: Subkutan (200 Fälle): 143 gute bzw. sehr gute Erfolge, 26 mäßige, 31 Versager. Intravenös (70 Fälle): 60 gute bzw. sehr gute Erfolge, 5 mäßige, 5 Versager. In der Austreibungsperiode besteht, wie die 1914 gefertigte Kurve zeigt, ein deutlicher Unterschied der Wirkung auf den Geburtsfortschritt bei Erst- und Mehrgebärenden. Die straffen Weichteile der Erstgebärenden werden trotz starker Wehen nur schwer überwunden, man sei daher bei rigiden Weichteilen vorsichtig mit der intravenösen Injektion, da das Kind in Gefahr kommen kann, während bei Mehrgebärenden mit weiter Scheide, besonders bei der intravenösen Injektion des Pituglandols, das Kind bisweilen geboren wird, während die Spritze noch in der Vene liegt. (Ich mache die Injektion sehr langsam, da es sonst zu unangenehmen Sensationen kommen kann.) In der Nachgeburtsperiode, vor Ausstoßung der Plazenta, wo eine gute Wehentätigkeit absolut nötig ist, haben wir bei Erstgebärenden und bei intravenöser Injektion überhaupt keine Versager erlebt, während bei Mehrgebärenden Versager in den Fällen vorkommen, in denen es sich infolge von entzündlichen Veränderungen um feste Adhärenz der Plazenta handelt. Zu sehr guter Wehentätigkeit war es bei intravenöser Injektion des Mittels stets gekommen. Diese hatte aber nicht genügt.

Nach Ausstoßung der Plazenta hatten wir wiederum bei Erstgebärenden absolut gute Erfolge, weil hier der noch nicht verbrauchte Uterusmuskel gut reagierte, während der durch metritische Prozesse oder durch viele Geburten geschwächte Uterus der Mehrgebärenden manchmal weniger stark ansprach. Ich habe in den letzten 12 Jahren keine Tamponade des Uterus wegen Atonie vorzunehmen gebraucht, da ich in der intravenösen Pituglandolinjektion ein schnell und fast absolut sicher wirkendes Mittel zur Hand habe, das im Verlauf weniger Sekunden den Uterus steinhart macht und in den seltenen Fällen, in welchen er nicht nach der Injektion allein hart wird, ihn so sensibilisiert, daß mechanisches Reiben ihn schnell härtet. Das Mittel wirkt weit schneller als jedes andere, sei es Ergotin, Tamponade, ein Aortenkompressorium oder Abklemmung der Uterinae. Rißblutungen müssen natürlich ausgeschlossen werden, die Blase leer sein.

Vor Ausstoßung der Plazenta hindert die Wehenschwäche nicht nur die Loslösung der Plazenta von der Uteruswand, sondern auch einen wirksamen Credé, da die Hand den zu weichen Uterus nicht umgreifen kann. Nach intravenöser Injektion erscheint er als harte Kugel, und, solange er so hart kontrahiert ist, blutet es nicht. Ist die Plazenta gelöst, so kann man sie nun exprimieren. Anderenfalls wartet man unter dem Schutze des sich rhythmisch kontrahierenden Uterus und injiziert ev. nach einer Stunde noch einmal. Genügen wiederholte Gaben nicht, dann ist es sicher, daß nicht Wehenschwäche die Schuld ist, sondern Adhärenz, daß also der sehr verantwortliche Eingriff der manuellen Plazentalösung nicht ohne Indikation ausgeführt wird. Immer wieder liest man von neuen Methoden der Nachgeburtsbehandlung vor und nach Ausstoßung der Plazenta. Die intravenöse Pituglandolinjektion ist fast nie dabei erwähnt, so daß es den Anschein hat, als würde dieses beste aller Mittel noch recht wenig bei Nachgeburtsstörungen verwandt.

Eine Wehenschwäche ist häufig die Begleitung von Geburtskomplikationen, die sonst nur durch operative Eingriffe beseitigt werden können. Ein großer Teil von entbindenden, nur wegen Wehenschwäche vorgenommenen Operationen läßt sich durch ein gutes Wehenmittel vermeiden, ein anderer Teil erleichtern. So lasse ich schon lange keine Zangen- oder Beckenendlagenextraktion mehr ausführen, ohne vorher ein Hypophysenpräparat gegeben zu haben. Die treibende Kraft der Wehe erleichtert den Eingriff und es tritt vor allem nicht nach der Geburt die so sehr zu fürchtende Atonie ein, durch die früher so manche Frau an den Rand des Grabes kam, bei der wegen Wehenschwäche eine entbindende Operation ausgeführt worden war. Man muß nur darauf achten, daß die Zeitspanne zwischen Injektion und Geburtsbeendigung nicht länger als $^{3}/_{4}$ Stunden währt, da sonst gerade in der Zeit der Nachgeburt die ursprüngliche Wehenschwäche wieder eintritt. Eine erneute Injektion kurz vor Austritt des Kindes umgeht diese Gefahr.

Selbst mäßig gute Wehen reichen oft nicht aus, wenn die Geburt z. B. wegen Fiebers schnell beendet werden soll. In diesen Fällen, in denen die Wehen an sich nicht schlecht sind, wirken die Wehenmittel besonders gut. So konnte ich mehrere Fälle von Fieber in der Geburt in kürzester Zeit durch Pituglandolgaben beendigen, sei es, daß ich sie in der Eröffnungs- oder Austreibungsperiode übernahm.

Wehenschwäche bei Rigidität kontraindiziert nicht die Verwendung des Mittels; wohl aber würde ich mich hüten, bei Rigidität durch intravenöse Injektion mit Gewalt die Geburtsbeendigung erzwingen zu wollen. Inzisionen schonen hierbei das Gewebe viel mehr und schaden auch dem Kinde weniger als der durch überstarke Wehen erzeugte Druck zwischen Uterus und Beckenboden. Gibt man trotzdem in diesen Fällen ein Wehenmittel, so muß man alles zur sofortigen Zangenentbindung vorbereitet halten, um sofort eingreifen zu können, falls das Kind in Gefahr kommt.

Bei Placenta praevia nützte infolge von Wehenschwäche früher oft der künstliche Blasensprung nur wenig; kann man

Digitized by Google

mit Sicherheit gute Wehen erzielen, so kann man mit viel besserer Hoffnung auf Erfolg diese einfachste Behandlungsweise der Placenta praevia beginnen. Nach kombinierter Wendung ist eine Wehenverstärkung mit Hypophysenpräparaten dagegen anscheinend gefährlich, da über Zervixrisse infolge zu starker Wehenwirkung berichtet worden ist.

In Fällen von engem Becken, zu dessen Überwindung die vorhandenen Wehen nicht ausreichen, kann man bei gereifter Erfahrung, d. h. wenn man sicher ist, daß es nur an den zu schwachen Wehen liegt, den Eintritt des Kopfes ins Becken erzwingen. Hier ziehe ich die intravenöse Injektion deshalb vor, weil sie intensiver wirkt und den Kopf schneller und sicherer durch die enge Beckeneingangsebene hindurchtreibt. Ein kurzer starker Druck ist ungefährlicher, als ein langdauernder, wenn auch schwächerer.

So mancher tiefe Querstand geht nur deshalb nicht spontan zu Ende, weil die Wehen nicht ausreichen. Lagerung und ein gutes Wehenmittel machen oft genug eine Zange hierbei überflüssig. Eine hohe Zange mit ihren Gefahren für das Kind und für die Mutter läßt sich in den meisten Fällen durch ein kräftiges Wehenmittel umgehen. Wirkt bei Ipp. auch dies nicht, so ist die Zange nicht ohne gröbere Verletzung der Scheide möglich. Dann greift man besser von vornherein zu tiefen Inzisionen. Meist aber drängt das intravenös gegebene Mittel den Kopf tiefer und erleichtert die Operation beträchtlich. Jede Zangenextraktion läßt sich durch Pituglandolinjektion erleichtern, leichte Zangen oft ganz vermeiden.

Es gibt natürlich für den, der sich intensiver mit diesen Fragen beschäftigt, überall Indikationen. So z. B. beim Vorfall von Arm oder Nabelschnur, die nur durch gute, den Kopf auf dem Beckeneingang fixierende Wehen erfolgreich reponiert gehalten werden können. So manches asphyktische Kind, das infolge von Wehenschwäche in Gefahr kam, konnte ich durch Pituglandolinjektion, ev. zusammen mit einer Episiotomie, retten, ohne zur Zange greifen zu müssen. In Fällen, in denen die Bauchdecken zu schwach waren, sei es infolge einer Rektusdiastase oder infolge aktiven Nichtmitpressenwollens der Frau wirkt die wehenverstärkende Kraft des Mittels überraschend. Die Frau muß nun mitpressen, weil die starken Wehen reflektorisch auf die Bauchpresse wirken, ob sie will oder nicht.

Die Wirkung der Narkose, so sehr gefährlich beim Kaiserschnitt und so unerwünscht bei der Symphyseotomie, bei der möglichst ein spontaner Durchtritt des Kindes erzwungen werden soll, wird mit größter Sicherheit aufgehoben durch intravenöse Injektion eines Hypophysenpräparates. So kann ich nach weiterer Erfahrung auch heute nur sagen, was ich schon 1917 schrieb: Die Geburtshilfe hat durch Anwendung dieser Mittel ein anderes Gesicht bekommen. Die sekundäre Wehenschwäche, die früher oft allen Medikamenten trotzte, hat ihre Schrecken verloren; denn mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit läßt sie sich durch Hypophysenpräparate beheben. Eine große Zahl von Operationen ist unnötig geworden, andere operative Eingriffe lassen sich durch die unterstützende wehentreibende Kraft jetzt vielmals leichter und gefahrloser gestalten als früher. Die größte Zahl der Nachgeburtsstörungen ist jetzt sicher und schnell zu beherrschen.

Damit ist aber keineswegs einer unnötigen Verwendung der Hypophysenpräparate das Wort geredet. Oft genug ist auch heute noch bei sekundärer Wehenschwäche eine Spritze Pantopon viel wohltätiger. Wohl kann man versuchen, bei Überdehnung durch Zwillinge mit Wehenmitteln etwas zu erreichen, man wird nicht schaden, aber viele Versager erleben. Eine geburtshilfliche Situation aber gibt es, in der man keineswegs auf ein anderes Mittel verzichten darf, das ist das Ergotin in der Nachgeburtsperiode nach Ausstoßung der Plazenta. Was das Sekale als Wehenmittel in den früheren Geburtsperioden unmöglich macht, die Tatsache, daß es nicht wie beim Pituglandol zu rhythmischen Kontraktionen, sondern zum Tetanus uteri kommt, gerade dies macht es nach Ausstoßung der Plazenta besonders brauchbar. Ich gebe deshalb in allen Fällen, in denen wegen Atonie post partum nach Ausstoßung der Plazenta ein Wehenmittel nötig wird, aber auch beim Kaiserschnitt, nachdem ich das Kind entwickelt habe, zusammen mit einer intravenösen Pituglandolinjektion eine Spritze Sekale in die Uterusmuskulatur hinein; nicht weil ich Nachblutungen nach Pituglandol fürchtete, wie manche andere Autoren, sondern weil ich weiß, daß bisweilen nach Abklingen der Wehenwirkung, d. h. nach $^3/_4$ Stunden die ursprüngliche Wehenschwäche wiederkehrt, falls es nicht inzwischen gelingt, den Uterus zur Dauerretraktion zu zwingen. Das aber ist mit den Hypophysenpräparaten nicht sicher zu erreichen, wohl aber mit dem Sekale. Die beiden Mittel ergänzen sich darin vorzüglich. Die Pituglandolwirkung tritt nach Sekunden bzw. wenigen Minuten ein, die Wirkung des Sekale erst nach etwa $^1/_4$ Stunde; sie hält aber lange an, während die des Pituglandols nach etwa $^3/_4$ Stunden aufhört.

Die gewöhnliche Form der Pituglandoldarreichung ist die intramuskuläre in Höhe von 1 ccm. Die intravenöse, die bei langsamer Injektion keine Gefahren hat, ist nur dann angebracht, wenn man eine besonders schnell eintretende oder absolut sichere Wirkung erreichen will, also bei allen Störungen in der Nachgeburtsperiode vor oder nach Ausstoßung der Plazenta, sei die Indikation Blutung oder mangelhafte Wehentätigkeit und dadurch bedingte schlechte Ablösung der Plazenta. Als besonders wertvoll konnte ich erst kürzlich das Mittel bei einem Kaiserschnitt in der Eröffnungsperiode demonstrieren, bei der eine nicht unbedenkliche Atonie während der Naht des Uterus durch intravenöse Physormoninjektion sofort zum Stehen kam.

Auch wenn man eine besonders starke Wirkung braucht, ist es ratsam, das Mittel intravenös zu injizieren, so zur Unterstützung der Zange oder der Extraktion, die einer in Narkose vorgenommenen Wendung folgt; ferner bei durch Wehenschwäche bedingter Asphyxie, zusammen mit einer Episiotomie; bei engem Becken, bei dem die Geburt nur durch schlechte Wehentätigkeit an der normalen Beendigung gehindert wird; zur Fixation des Kopfes nach Nabelschnurreposition, um sofort und sicher eine gute Wehe zu erzielen, beim Versagen der intramuskulären Injektion usw. Kontraindiziert scheint das Mittel bei Aborten und Frühgeburten; hier nützt es nichts, gibt aber, wie Hamm beobachten konnte, unter Umständen zu Strikturen Anlaß. Kontraindiziert ist es ferner wegen seiner blutdrucksteigernden Wirkung auch bei Frauen, die an sich einen erhöhten Blutdruck haben.

Eine Gefahr für das Kind bedeutet das Mittel im allgemeinen nicht. Ich habe es oft bei Asphyxien gegeben, natürlich nur, wenn ich sicher war, die Geburt dadurch sofort beendigen zu können. Anderenfalls ist es bei geschädigtem Kinde kontraindiziert. War das Kind aber ungeschädigt, dann schadet auch die erste, oft sehr stürmische Wehe nichts, wenn auch die Herztöne vorübergehend dabei unter 100 sinken. Mit Fortfall der überstarken Wehen erholen sich die Herztöne wieder, so daß auch hierin keine Gegenanzeige gegen die Verwendung dieser vorzüglichen Wehenmittel gegeben ist.

Die Zuverlässigkeit der Hypophysenpräparate, die während der Kriegs- und ersten Friedensjahre vorübergehend gesunken war, scheint jetzt wieder die alte zu sein.

Abhandlungen.

Aus der Säuglings- und Kleinkinder-Fürsorgestelle Mitte B. der Stadt Berlin (leitender Arzt: Prof. Cassel).

Über die Doppelerkrankung an Lues congenita und Tuberkulose bei Kindern.*)

Von J. Cassel.

Die Beobachtung, daß ein Mensch gleichzeitig von zwei verschiedenen Infektionskrankheiten befallen sein kann, muß so alt sein, als es Ärzten möglich ist, die einzelnen gut charakterisierten Krankheiten voneinander zu unterscheiden. So ist doch z. B. das Auftreten eines Varizellenexanthems auf der Haut eines im Stadium floritionis befindlichen Scharlachkranken oder die Entwicklung diphtherischer Membranen auf der Rachenschleimhaut eines Masernkranken ein zu sinnfälliger Vorgang, um der Deutung durch einen Arzt als „Doppelerkrankung" entgehen zu können. Derartige Beispiele aus der täglichen Praxis könnten beliebig vermehrt werden. Die Lehre von den Doppelinfektionen ist aber erst einer vertieften Erkenntnis zugänglich geworden, als die Mischinfektionen von Krankheiten der Untersuchung unterworfen wurden, deren Erreger durch die bakteriologische Forschung bekannt geworden.

*) Vortrag, gehalten in der Berliner med. Ges. am 28. Juni 1922.

Digitized by Google

Ich erinnere hier nur an das Zusammentreffen von Streptokokken und Staphylokokken, von Tetanusbazillen und Staphylokokken, Tuberkelbazillen und Streptokokken usf. Richtig lernte man erst später unterscheiden die Mischinfektion, bei der mehrere Krankheitserreger gleichzeitig in den Organismus eindringen (Diphtheriebazillen und Streptokokken, Tetanusbazillen und Staphylokokken usw.), von den Sekundärinfektionen, bei denen sich nach der Invasion eines Krankheitserregers nach gewisser Zeit ein zweiter hinzugesellt (Streptokokken zu Tuberkelbazillen).

Wie bekannt hat die Lehre von den Misch- und Sekundärinfektionen im Laufe der Zeit eine ausgedehnte Bearbeitung gefunden. Abgesehen aber von der zu einer Tuberkuloseinfektion, wo es sich um eine chronische Infektionskrankheit handelt, hinzutretenden sekundären Infektion, hat es sich fast ausnahmslos um die Symbiose von Erregern gehandelt, die akute Krankheiten betreffen. Die Koinzidenz von zwei Erregern, die zu chronischen Affektionen führen, wie es der Tuberkelbazillus und die Spirochaeta pallida tun, ist zwar Gegenstand klinischer Beobachtung und pathologisch-histologischer Forschung, in allerjüngster Zeit aber erst Objekt experimenteller Untersuchung geworden. Das hatte seine guten Gründe: Der pathologischen Anatomie hat es von altersher große Schwierigkeiten bereitet, im Einzelfalle Tuberkulose und Syphilis im histologischen Bilde zu unterscheiden (Virchow, Baumgarten). Sogar heute noch, wie wir vor kurzem von berufenster Seite [Lubarsch[1])] vernommen haben, ist es, wenn der Nachweis von Tuberkelbazillen und namentlich der schwieriger im Gewebe aufzufindenden Spirochaeta pallida mißlingt, trotz der großen Bedeutung der Plasmazellen für die Diagnose Syphilis, nicht immer möglich, ein sicheres Urteil auszusprechen. Daß die Klinik sehr oft unüberwindliche Schwierigkeiten hatte, zu welcher Diagnose sie sich entschließen sollte, ist allgemein bekannt. Hier hat ja sehr oft erst das ex juvantibus der Therapie das letzte Wort sprechen müssen. Seit der Großtat Robert Kochs und der Entdeckung Baumgartens[2]) vor nunmehr 40 Jahren hat die Diagnostik der Tuberkulose am Lebenden durch die Entdeckung v. Pirquets von der tuberkulösen Allergie eine ungeahnte Bereicherung erfahren. Ich stehe nicht an, es auszusprechen, daß die Einführung der kutanen Reaktionen in die tägliche Praxis den einzigen wirklich wertvollen Fortschritt in der Tuberkuloseforschung seit R. Koch bedeutet. Nur darf man nicht vergessen, daß diese Reaktion nur für die jüngsten Altersstufen ihre große Bedeutung hat, und daß man die Resultate der Kutanreaktion nicht kritiklos deuten darf. Ganz ähnlich steht es mit der großen Bedeutung der Wassermannreaktion, die nur in der Hand eines Arztes von großem Wert ist, der alle übrigen Ergebnisse der Untersuchung mit strenger Kritik zu benutzen versteht.

Im Folgenden will ich von Erfahrungen berichten, die ich bei der Beobachtung von Fällen gemacht habe, die an einer Doppelinfektion von Erbsyphilis — nur von der angeborenen Syphilis ist hier die Rede — und Tuberkulose gelitten haben. Bei der relativen Spärlichkeit des Materials dürfte die Mitteilung dieser Fälle und ihre Besprechung nicht ohne wissenschaftliches und praktisches Interesse sein.

A priori könnte man folgender theoretischer Überlegung Raum geben. Ein mit Spirochaeta pallida infiziertes syphilitisches Kind, dessen Organismus unter dieser allgemeinen Infektion unzweifelhaft leidet, — der Grad des Leidens wird sehr verschieden sein — ist in seiner Resistenz neuen Infektionen gegenüber geschwächt. Das lehrt z. B. die große Empfänglichkeit syphilitischer Säuglinge für Eiterinfektionen, auch siedelt sich, wenn Infektionsgelegenheit gegeben ist, der Diphtheriebazillus, auch der Pneumokokkus sehr gern auf der syphilitisch affizierten Nasenschleimhaut an. Wird nun ein syphilitisches Kind noch sekundär mit Tuberkulose infiziert, so wird, sollte man annehmen, dieser doppelte Angriff den geschwächten Organismus noch weniger resistent machen, vielmehr werden beide Infektionen zusammen auf den Kranken deletärer wirken als eine allein. Denn von einem Antagonismus der beiden Mikroorganismen zu Gunsten ihres Wirtes dürfte wohl kaum die Rede sein.

Besitzen wir nun vollgültige Beweise, daß die Vorgänge in der Wirklichkeit diesen theoretischen Voraussetzungen entsprechen?

Die Altmeister unter den Kinderärzten der vorangegangenen Generationen, Henoch, Baginsky, Biedert, Heubner, scheinen keine eigenen Erfahrungen auf diesem Gebiet gehabt zu haben, da sie in ihren Schriften zu dem Problem kaum Stellung genommen haben. Erst Hochsinger[3]), wohl der beste lebende Kenner der Lues congenita, hat die uns vorliegende Frage mehrfach bearbeitet. In seiner ersten Mitteilung (1889) bemerkt der Autor, daß er einen direkten Zusammenhang zwischen angeborener Syphilis und Skrofulose nicht habe feststellen können. Hingegen habe er auffallend oft Lungentuberkulose und Basilarmeningitis bei Erbsyphilitischen als Todesursache gefunden. In den Studien über die „Hereditäre Syphilis" (1898) findet sich ein besonderes hochinteressantes Kapitel über angeborene syphilitisch-tuberkulöse Doppelinfektion. Hier berichtet H. über drei, 3 Wochen und einen 11 Wochen alten Säugling, bei denen einwandfrei durch klinische Beobachtung und dreimal durch Sektionsbefund das gleichzeitige Vorkommen unserer beiden Infektionen festgestellt wurde. Bei zwei Fällen ist wohl, wie H. annimmt, zuzugeben, daß Syphilis und Tuberkulose bereits angeboren waren. Die Syphilis war auf Grund der klinischen Erscheinungen, die Tuberkulose aber durch den Nachweis der Tuberkelbazillen in den erkrankten Organen erkannt worden. H. kommt zu den beiden Thesen, daß Doppelinfektionen von Syphilis und Tuberkulose schon im frühesten Kindesalter vorkommen und daß diese Doppelinfektionen angeboren sein können. Über einen den Fällen von H. ähnlichen berichtete im Jahre 1913 M. Zarfl[4]), der einen 24 Tage alten Fall von der genannten Doppelinfektion vorgestellt hat (Wa.R. positiv, Intrakutanreaktion mit Tuberkulin am 18. Lebenstage positiv, luetisches Exanthem von papulösem Charakter, Mutter schwer tuberkulös, Wa.R. bei der Mutter positiv). An dritter Stelle lesen wir bei Hochsinger (1910) folgendes (Fall 129): Tuberkulöse Veränderungen fanden wir wiederholt und ferner Lungenspitzenkatarrhe in 11 Fällen: 11 bis 15 Jahre alt, tuberkulöse Knochenprozesse in 3 Fällen 7—9 Jahre alt, Bauchfelltuberkulose 1 Fall von 8 Jahren. Weiter heißt es (S. 137): Auffallend häufig haben wir nur Lungentuberkulose und tuberkulöse Basilarmeningitis als Todesursache gefunden (Meningitis tub. 7, Tubercul. pulmon. 5 unter 79 Fällen = 15%, Tuberkulose im 1. Lebensjahre einmal.

Die Autoren, die sich sonst noch mit unserm Thema beschäftigt haben — es sind das meistens die Verfasser von Statistiken über die Schicksale hereditär-syphilitischer Kinder aus größeren Ambulatorien oder Kliniken — sind geteilter Meinung. So hält sich z. B. Karcher[5]), der an 5 von 16 wiedergefundenen erbsyphilitischen Kindern offenkundige Tuberkulose beobachtet hat, zu dem Urteil berechtigt, daß die Lues congenita für eine spätere tuberkulöse Infektion einen günstigen Boden bildet. — Winfield[6]), der an einer Reihe von mit Knochentuberkulose behafteten Kindern Pirquet und Wassermann angestellt hat, betont, wie schwer oft die Differentialdiagnose zwischen den beiden Affektionen sei. Jedenfalls bedinge die Herabminderung der Resistenz durch die vererbte Lues leicht eine Tuberkulose. Hier sehen wir wieder die petitio principii, die für wahr annimmt, was erst bewiesen werden soll.

Im vorigen Jahre berichteten zwei französische Autoren, Hutinel und Merklen[7]), daß sie unter 206 Kindern mit Meningit. tuberc. 23 luetische gefunden haben. Verf. nehmen an, daß aktive wie latente Lues einen Locus minoris resistentiae im Zentralnervensystem schaffen, und deshalb die Ansiedelung der Tuberkelbazillen in den Meningen begünstigen.

Um so erfreulicher berührt ein so nüchternes Urteil, wie es Peiser[8]) ausspricht. Er hält es nicht für bewiesen, daß eine engere Beziehung zwischen Lues cong. und Tuberkulose besteht, und ist der Meinung, daß, wenn bei erbsyphilitischen Kindern tuberkulöse Symptome auftreten, die Infektion ungezwungen auf die nämlichen Momente zurückzuführen seien, welche die Tuberkulose noch immer zu einer endemischen Volkskrankheit abstempeln.

Damit komme ich nun zu meinen eigenen Beobachtungen und Erfahrungen, die ich in der Absicht einer Untersuchung unterzogen habe, mir ein eigenes Urteil in der noch ungeklärten Frage zu bilden. Ich habe wohl in meiner beruflichen Tätigkeit rund tausend erbsyphilitische Kinder, viele nur kürzere Zeit, sehr viele aber auch jahrelang unter Augen gehabt, füge aber hinzu, daß ich in früheren Zeiten meine Aufmerksamkeit nicht immer auf das Bestehen einer gleichzeitigen tuberkulösen Infektion hingelenkt habe. Auffällige manifeste tuberkulöse Veränderungen sind mir aber sicherlich nicht entgangen. Da ist nun das Fazit ein sehr bescheidenes: Ich habe im ganzen nur dreimal das offenkundige Zusammentreffen dieser beiden chronischen Infektionen mit Sicherheit konstatieren können. Von den Krankengeschichten dieser drei Fälle will ich hier nur das Wichtigste kurz wiedergeben.

Fall I. Kurt Z., 18 Wochen alt, zweites Kind der Eltern, das erste ist von mir ebenfalls an Lues congenita behandelt worden. An beiden unteren Extremitäten wird ein makulöses und papulöses kupferfarbiges spezifisches Exanthem festgestellt, das unter Merkurbehandlung prompt abheilt. Im Alter von 9 Monaten wird das eben aus dem Krankenhause entlassene Kind wieder vorgestellt. Es besteht eine sehr große Atrophie, die Haut ist trocken, Fettpolster minimal, das ganze Skelett rachitisch, Patient hat einen quälenden, krächzenden Husten, die linke Thoraxseite ist stark eingezogen, links hinten besteht von oben bis unten eine intensive Dämpfung, über den oberen Partien des gedämpften Bezirkes hört man Bronchialatmen, über den unteren abgeschwächtes Bronchialatmen. Die Probepunktion an drei Stellen ergibt keine Flüssigkeit. — Auf der rechten Wange ist

[1]) Kl. W. I. Jg., Nr. 20, S. 1023. / [2]) D. m. W. 1882, Nr. 22, S. 305. / [3]) Hochsinger, W. m. W. 1889, Nr. 45—48. — Studien über hereditäre Syphilis. — Prognose der angeborenen Syphilis. Erg. d. Inn. M. 1910, 5, S. 115.

[4]) Jb. f. Kindhlk. 1913, 77, S. 583. / [5]) Korr.Bl. f. Schweizer Ärzte 1901, Nr. 16. / [6]) The journ. of cut. diseases incl. syph. 1909, p. 394. / [7]) Arch. de méd. d. enf. 1921, p. 521. / [8]) Ther. Mh., April 1909.

Digitized by Google

ein Skrofuloderma vorhanden. — Die Pirquetreaktion fällt stark positiv aus.

Diagnose: Pleuropneumonia sinistra verisimile tuberculosa, Hauttuberkulose bei einem hereditärsyphilitischen Kinde.

Fall II. Erwin H., $3\frac{1}{2}$ Monate alt. Mutter hat Lues gehabt. Das mit der Flasche genährte Kind ist sehr mager, hat eine gelblich fahle Gesichtsfarbe, die Augenbrauen sind schmutzig verfärbt, die Lippen infiltriert, die Nägel verdickt, verfärbt und splitterig, die Handteller und Fußsohlen sehen marmoriert aus und sind infiltriert, am Thorax überall rauhes Atmen und Schnurren. — Unter antispezifischer Kur heilen die Symptome von Lues prompt ab. — Im Alter von 8 Monaten wird das Kind wieder vorgestellt: Patient ist skelettartig abgemagert, die Haut welk trocken, papierdünn, Fettpolster kaum vorhanden, Respiration stark beschleunigt, rechts hinten von der Spina abwärts gedämpfter Schall und Bronchialatmen hörbar. Die Pirquetreaktion fällt stark positiv aus.

Diagnose: Bronchopneumonia dextra posterior verisimile tuberculosa bei einem hereditärsyphilitischen Kinde.

Fehlen uns auch in den beiden Fällen die Sektionsbefunde, so ist im ersten Falle, angesichts der Hauttuberkulose, mit genügender Sicherheit, im zweiten Falle mit großer Wahrscheinlichkeit die Doppelinfektion mit Erbsyphilis und Tuberkulose anzunehmen. Beweiskräftiger als diese beiden ist aber der dritte Fall.

Fall III. Fritz K., 11 Wochen alt. Die älteren beiden Geschwister, 3 und 1 Jahr alt, sind gesund und haben keine Symptome von Lues gezeigt. Außer diesen Graviditäten keine Aborte oder Frühgeburten. Das Kind ist sehr gut entwickelt und genährt mit Muttermilch. An der Haut des Halses, der oberen und unteren Extremitäten sowie den Fußsohlen ein frisches makulo-papulöses spezifisches Exanthem, die Fußsohlen sind leicht infiltriert, die Milz ist eben noch fühlbar, an den inneren Organen nichts Abnormes nachweisbar. — Die Blutentnahme bei der Mutter ergibt positive Wa.R. — Unter innerlicher Behandlung mit Hydrargyr. tannic. oxydulat., im ganzen 0,9 g, heilten die syphilitischen Erscheinungen prompt ab. Im Alter von 13 Monaten sah ich den Patienten wieder, ohne spezifische Symptome feststellen zu können. Damals ergab eine ophthalmoskopische Untersuchung keine Veränderungen am Augenhintergrund. Das Kind war in mäßigem Grade rachitisch. — Im September 1916, als der Knabe $5\frac{1}{2}$ Jahre alt war, wurde er mir wieder vorgestellt, da sich bei dem leidlich gut entwickelten und genährten Patienten seit etwa 14 Tagen unterhalb des rechten Ohrläppchens ein zehnpfennigstückgroßer roter fluktuierender Hautabszeß gebildet hatte, der genau wie ein Skrofuloderma aussah. Bei genauer Untersuchung konnten Symptome weder von Tuberkulose noch von Lues gefunden werden. Auf Grund der Anamnese wurde der Hauttumor von meinen langjährigen erfahrenen Assistenten als ein erweichtes Gumma angesprochen, während ich die Diagnose auf tuberkulösen Hautabszeß stellte. — Die angestellte Wa.R. war positiv, aber auch die Pirquetreaktion (kutan) fiel recht stark aus. Um nun jeden Zweifel zu beheben, punktierte ich den Abszeß. In dem Eiter wurden in dem städtischen Untersuchungsamt zwar keine säurefesten Bazillen gefunden, hingegen fiel der Tierversuch für Tuberkulose positiv aus. Damit war also erwiesen, daß bei dem hereditär-syphilitischen Patienten gleichzeitig eine Tuberkuloseinfektion bestand, die an der Haut manifeste Symptome aufwies.

Der Patient hat dann noch 3 Jahre in meiner Beobachtung gestanden. Das Skrofuloderma heilte nach mehreren Monaten ab, andere Manifestationen von Tuberkulose haben sich nicht gezeigt. Der Knabe hat anstandslos drei antisyphilitische Kuren durchgemacht, die letzte im Alter von 8 Jahren, ohne daß die Wa.R. jemals negativ wurde. Sein Allgemeinbefinden hat sich sehr gehoben und entsprach seine Entwicklung seinem Lebensalter vollkommen. Nach Vollendung des 9. Lebensjahres trat allmählich eine Verminderung der Intelligenz und eine psychische Alteration auf. Das Gedächtnis und das Zahlenverständnis ließen ganz erheblich nach, der Knabe wurde äußerst reizbar und empfindlich, so daß es zu maniakalischen Anfällen kam, die eine Überführung in eine Anstalt erforderlich machten, wo er im Alter von $9\frac{3}{4}$ Jahren gestorben ist. Ob er an Hirnlues oder Hirntuberkulose defunkt ist, konnte ich nicht in Erfahrung bringen. Beide Möglichkeiten liegen jedoch vor.

In Anbetracht der geringen Ausbeute meines Materials habe ich nun einen zweiten Weg eingeschlagen, um über die Durchseuchung der erbsyphilitischen Kinder mit Tuberkulose etwas zu erfahren, und habe mich zu diesem Zwecke der intrakutanen Tuberkulinreaktion ($^2/_{10}$ mg Alttuberkulin pro dosi) bedient. Hierbei müssen wir aber festhalten, daß der positive Ausfall der Reaktion nur die Allergie feststellt und nichts weiter aussagt, als daß das betreffende Individuum mit Tuberkelbazillen infiziert worden ist, gleichgültig, ob wir klinisch manifeste Tuberkulose diagnostizieren können oder ob sich die Tuberkulose zurzeit in einem Ruhezustande befindet und keine Erscheinungen macht.

Ich habe die Probe bei 52 von den in meiner Beobachtung stehenden erbsyphilitischen Kindern ausführen können mit folgendem Resultat: Von den 52 Fällen haben 9 = 17% positiv reagiert. Unter den Positiven befinden sich auch die 3 oben erwähnten Kinder mit manifester Tuberkulose. Unter 15 geprüften Säuglingen waren nur die beiden oben mitgeteilten Fälle positiv. Im 2. Lebensjahre reagierte kein Kind positiv, im 6. Jahre vier, im 7. Jahre eins, im 8. Jahre eins, im 10. Jahre eins; von 19 Kindern im Alter von 1—5 Jahren reagierte nur eins positiv.

Es wird uns natürlich sehr interessieren, etwas Näheres über diese 6 Patienten, die doch zweifellos doppelt infiziert waren, zu erfahren. Betrachten wir sie in aller Kürze nach dem Lebensalter der Reihe nach.

Siehe Tabelle 1, in der alle 9 positiv auf Tuberkulin reagierenden Fälle dem Alter nach zusammengestellt sind.

Tabelle 1.

Nr.	Name	Alter	Tuberkulinreaktion	Manifeste Symptome von Tuberkulose	Röntgenbefund am Thorax
1	Erwin H.	8 Monate	positiv	Bronchopneumonia chronica dextra post.	—
2	Kurt Z.	9 „	„	Pleuropneumonia sin. post. chron. — Skrofuloderma	—
3	Harry R.	5 Jahre	„	fehlen	negativ
4	Fritz K.	5 „	„	Skrofuloderma mit tuberkelbazillenhaltigem Eiter (Tierversuch positiv)	—
5	Hedwig L.	6 „	„	fehlen	negativ
6	Erica St.	6 „	„	fehlen	„
7	Margot J.	6 „	„	Im 3. u. 4. Lebensjahre „skrofulöse“ Augenentzündungen	Verbreiterung des r. Hilus. Infiltrationen im r. mittler. Lungenfeld
8	Walter Kr.	7 „	„	fehlen	fehlen
9	Werner S.	10 „	„	Im 3. u. 4. Lebensjahre „skrofulöse“ Augenentzündungen	Infiltration des l. Hilus. Lungen o. B.

Betrachten wir die Tabelle, so ergibt sich bezüglich der manifesten Tuberkulose eine überraschend geringe Ausbeute. Drei Fälle (1, 2 und 4) betreffen die oben geschilderten. Vier Fälle (3, 5, 6 und 8) weisen, abgesehen von der positiven Tuberkulinreaktion keine Symptome auf, die auf Tuberkulose zu beziehen wären. Zwei Fälle (7 und 9) ergeben in der Anamnese wiederholte „skrofulöse Augenentzündungen“ mit Beteiligung der Kornea. Beide zeigten auch das für Bronchialdrüsentuberkulose charakteristische Röntgenbild.

Daß es sich bei den 6 Fällen, die an nicht manifester Tuberkulose litten, nicht etwa um lauter leichte Fälle von Lues congenita gehandelt habe, werden die folgenden Krankengeschichten ergeben.

Fall IV. Erica St., 5 Jahre alt, ist von der 6. bis 18. Lebenswoche in unserer Säuglingsfürsorgestelle in Beobachtung gewesen. Bei dem Brustkinde, dem ersten der Mutter, sind keine Symptome von Lues gesehen worden. Das Kind nahm von 3460 g bis 5420 g während dieser Zeit an Gewicht zu. Alsdann war es der Beobachtung entzogen.

Wie aus dem mir in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellten Journal der hiesigen Universitäts-Kinderklinik ersichtlich ist, wurde Patientin vom 17. September bis 25. Oktober 1920, damals 5 Jahre alt, in der Klinik und später poliklinisch an einer Meningitis serosa syphilitica behandelt. Daneben bestand noch eine leichte Pyelozystitis. Das Kind wurde in somnolentem Zustande fieberfrei eingeliefert und war fast dauernd ohne Temperaturen. Es bestand leichte Nackensteifigkeit, Kernig positiv, Spasmen in den Beinen, erhöhte Patellarreflexe. Die Lumbalpunktion ergab unter etwas erhöhtem Druck klare Flüssigkeit, Nonne-Pandy positiv. Bei der dritten Lumbalpunktion (unter nicht erhöhtem Druck) war die Zahl der Formenelemente etwas vermehrt (9 im Kubikmillimeter), es bildeten sich keine Gerinnsel.

Pirquetreaktion positiv, Wa.R. sehr stark positiv.

Unter antisyphilitischer Kur (Hydrargyr. salicylic. und Neosalvarsan) trat nach einigen Wochen völlige Heilung ein.

Als mir die Patientin am 15. Januar 1921 vorgestellt wurde, war die Wa.R. negativ, ebenso wie am 13. November 1920. Hingegen war die intrakutane Tuberkulinreaktion stark positiv (0,0002 g Alttuberkulin). Röntgenuntersuchung des Thorax: kein pathologischer Befund.

Vor wenigen Wochen stellte sich das Kind bei bestem Wohlbefinden vor.

Fall V. Margot J., $5\frac{3}{4}$ Jahre alt, einziges Kind der Mutter (nur eine Gravidität). Nach Angabe der Mutter ist die Patientin als Kleinkind nie an Syphilis in Behandlung gewesen. Nach Mitteilung von Herrn San.-Rat Dr. Klein in Elbing ist sie Juli-August 1920 und Juli 1921 wegen skrofulöser Hornhautgeschwüre in Elbing behandelt worden. Das leidlich entwickelte Kind ist schlank, mager, die Tubera frontalia und parietalia sind ein wenig aufgetrieben, die Zervikal- und Inguinaldrüsen als kleine Knötchen fühlbar, hingegen ist die Submental-

Digitized by Google

drüse als halbwalnußgroßer Tumor zu fühlen. An der Haut und den Knochen sind keine Stigmata spezifischer Art nachweisbar. Der Naseneingang ist etwas eng, an der Schleimhaut des harten Gaumens sieht man ein erbsengroßes, gelblich belegtes zackiges Geschwür, das in die Nasenhöhle sich hinein erstreckt, so daß beim Schlucken Flüssigkeit in die Nase gelangt. Die Lidränder sind leicht gerötet und geschwollen, die Hornhäute klar. Am Augenhintergrund sind keine Veränderungen luetischer Art zu finden. Leber und Milz sind nicht vergrößert, der Urin ohne Albumen.

Die Wa.R. ist stark positiv und ebenso die intrakutane Tuberkulinreaktion (mit 0,0002 g Alttuberkulin).

Die Röntgendurchleuchtung des Thorax (Krankenhaus Moabit, Dr. Cohn) ergab: Verbreiterung des rechten Hilus, Infiltration des rechten mittleren Lungenfeldes.

Unter Anwendung einer antisyphilitischen Kur (Schmierkur und Neosalvarsan) heilte das Ulcus palati in wenigen Wochen, obwohl die Behandlung zweimal eine Unterbrechung erfuhr wegen Erkrankung an Grippe und einige Wochen später an Morbilli, die ohne Komplikationen in wenigen Tagen gut überstanden wurden.

Werner S., 10 Jahre alt, Vater vor 21 Jahren mit Lues infiziert, Mutter hat 4 Graviditäten durchgemacht: I. totgeboren, II. Am dritten Lebenstage gestorben, III. unser Patient, IV. ein 3jähriges Mädchen, bisher frei von Lues und Tuberkulose. Im ersten Jahre hat der Pat. wegen typischer Lues congenita zwei Kuren mit Hg durchgemacht, im zweiten Lebensjahre (ohne Rezidiv) eine Schmierkur (40 g Hg). Der Knabe wurde sehr schwer rachitisch, lernte erst im dritten Jahre laufen und sprechen und hatte häufig Konvulsionen. Im 3. Jahre litt er an doppelseitiger skrofulöser Keratitis. Er war stets stark nervös (von der Mutter her belastet), litt viel an Kopfschmerzen, war stets unruhig, reizbar und schwer zu leiten. Die Pupillen waren stets auffällig weit, Fazialphänomen stets erhöht, die Patellarreflexe immer gesteigert. Allmählich ließ auch die Intelligenz nach, so daß er in der Schule bald in die Hilfsklasse überwiesen wurde. Zur Zeit ist er leidlich entwickelt, mager. Von spezifischen Stigmata zeigt er ausgesprochen Hutchinsonsche Zähne. Er ist hochgradig myopisch (beiderseits —7 bis —8). Ophthalmoskopisch zeigt er beiderseits rechts mehr als links das Bild einer Retinitis e lue hereditaria. Papillen etwas blaß in der Makula und an der Peripherie pigmentierte Herde (Universitäts-Augenklinik). Die inneren Organe sind ohne Befunde, auch bestehen keine besonderen Drüsenschwellungen. — Die Wassermannreaktion war im Alter von 4 Jahren positiv, wurde aber nach zwei energischen kombinierten Hg-Neosalvarsankuren negativ und ist es seitdem bis vor wenigen Wochen geblieben. — Die intrakutane Reaktion mit Tuberkulin ist stark positiv. — Röntgenbefund (Krankenhaus Moabit): Infiltration des linken Hilus. Lungen ohne Befund.

Diagnose: Bronchialdrüsentuberkulose bei Erbsyphilis, Imbezillitas II. Grades, Neuropathia.

Wenn der Tuberkelbazillus in einem durch die Spirochäteninfektion geschwächten Organismus einen besonders günstigen Nährboden findet, so hätte er in diesen drei Fällen die beste Gelegenheit zu deletären Wirkungen haben können.

Angesichts der relativ geringen Zahlen der Fälle von Koïnzidenz von Lues und Tuberkulose könnte nun jemand den Versuch machen wollen, diese Tatsache damit zu erklären, daß in den Bevölkerungsschichten, aus denen die Fälle stammen, die Verseuchung mit Tuberkulose eine wenig umfangreiche sei. Diesen Einwand will ich sogleich durch Mitteilung von mir zu ganz andern Zwecken gemachter Untersuchungsreihen widerlegen. Ungefähr in demselben Zeitraum, in welchem ich die Lueskinder unter meiner Behandlung hatte, habe ich von meinem Krankenmaterial — es handelt sich nur um Kranke oder Verdächtige, nicht um Reihen von gesunden Kindern — 533 Kinder der Tuberkulinprobe unterzogen und zwar 359 der kutanen Probe. Das waren kranke Kinder von 0—5 Jahren, von denen 75 an manifester Tuberkulose der verschiedensten Organe und 12 an Conjunctivitis phlyctaenulosa gelitten haben. 174 Kinder von 0—6 Jahren, die ohne manifeste Tuberkulose waren, aber aus tuberkulöser Umgebung stammten oder sonst tuberkuloseverdächtig waren, wurden intrakutan mit Tuberkulin geimpft.

Das Ergebnis ist aus folgender Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 2.

Jahre:	0—1	1—2	2—3	3—5	4—5	5—6	
Reihe I (kutan)	24%	33%	56%	50%	57%		pos. Tuberkulinreakt.
Reihe II (intrakutan) .	21%	40%	33%	27%	54%	60%	pos. Tuberkulinreakt.

Man muß sich nun hüten, aus diesen an und für sich erschreckend hohen Prozentzahlen fehlerhafte Schlüsse zu ziehen. Denn einmal ist die Zahl der Geprüften eine nur geringe im Verhältnis zu den von mir beobachteten Kindern. Man darf daher keineswegs aus den Zahlen auf die Verbreitung der Tuberkulose unter den Kindern des betreffenden Stadtviertels schließen. Sie sollen vielmehr nur beweisen, daß in dem mir zu Gebote stehenden Material, zu dem doch auch die Fälle von Lues gehören, die Tuberkulose durchaus keine kleine Rolle spielt. Und doch befinden sich unter meinen 52 Syphilitischen nur 17% mit Tuberkelbazillen Infizierte.

Man kann also nicht behaupten, daß Erbsyphilitische eine besonders starke Affinität für den Tuberkelbazillus haben oder anders ausgedrückt, daß bei den Erbsyphilitischen eine große Krankheitsbereitschaft zu Tuberkulose besteht.

Während ich mit der Abfassung dieses Vortrages beschäftigt war, ist eine Arbeit erschienen, die das gleiche Thema betrifft, nur ist der Autor von einem andern Material ausgegangen. Rüscher[9]) hat in dem Hamburgischen Nordseehospital „Nordheimstiftung" bei 120 Patienten von 2—14 Jahren, die an verschiedenen Formen der Tuberkulose litten, die Wa.R. angestellt mit folgendem Resultate: Von den 120 Kindern ergaben 7 eine positive Wa.R. = 5,8%. Bei 4 von diesen Patienten konnte die Diagnose Lues bereits vorher klinisch gestellt werden. Danach erklärt Rüscher mit Recht, daß das gleichzeitige Vorkommen von Lues bei tuberkulösen Kindern keine häufige Erscheinung sei. Er kommt also, wenn er auch von einem anders gearteten Material ausgeht, zu demselben Schluß wie ich.

Endlich will ich noch darauf hinweisen, daß in letzter Zeit Frei und Spitzer[10]) bedeutsame Experimente veröffentlicht haben, in denen sie bemüht waren, durch Versuche an Kaninchen den gegenseitigen Einfluß der luetischen und tuberkulösen Infektion zu studieren. Es wurden 4 syphilitische Kaninchen (alter durch Kaninchen fortgezüchteter Pallidastamm der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Breslau), von denen 3 skrotale und testikuläre 72—160 Tage alte Primäraffekte aufwiesen, während sich eines bereits im Stadium der Latenz befand und parallel dazu 3 unvorbehandelte Tiere mit etwa je 1 mg einer Bovinuskultur unter die Bauchhaut geimpft, ohne daß sich irgendwelche ins Gewicht fallende Unterschiede im Verlaufe der Tuberkulose (bezüglich Entwicklung, Größe, Rückbildung der tuberkulösen Infiltrate oder im Verhalten der Lymphdrüsen) ergeben hätten. Umgekehrt verlief auch die luetische Infektion (in Testes und Skrotum) bei einer zweiten Tierserie von 4 tuberkulösen, 14 Tage zuvor auf obige Weise mit Tuberkulose geimpften, und 4 normalen Tieren gleichmäßig. Weder differierte die Inkubationszeit noch die Größe der Primäraffekte, und selbst in der Häufigkeit und Stärke der regionären Lymphdrüsenschwellungen traten auffallende Unterschiede nicht hervor. Sekundärerscheinungen (Keratitis) entwickelten sich nur bei einem nichttuberkulösen Tier.

Ist auch die Zahl der interessanten Experimente keine große, so fehlt es ihnen doch nicht an Beweiskraft. Auch sie entsprechen den Erfahrungen, die am Menschen von mir und anderen gemacht wurden. Für den denkenden Mediziner gibt es kaum etwas Erfreulicheres als die harmonische Übereinstimmung zwischen klinischer Erfahrung und wissenschaftlichem wohldurchdachtem Experiment.

Es bleibt nun noch die wichtige Frage zu beantworten, welche Folgen sich aus unsern Beobachtungen für die Praxis ergeben. Wenn wir Ärzte ein Kind mit Lues congenita zur Behandlung und zur weiteren Fürsorge übernommen haben, so sind wir uns bewußt, einer sehr verantwortungsvollen Aufgabe gegenüber zu stehen, deren Lösung wir restlos nicht verbürgen können. Kommt der Patient frühzeitig in sachgemäße Behandlung und werden wir nicht durch Unverstand oder Indolenz verhindert, die Behandlung sofort so energisch durchzuführen, daß das Schlimmste, was dem syphilitischen Kinde geschehen kann, verhütet wird, das ist die Erkrankung des Zentralnervensystems; bleibt ferner das Kind jahrelang unter ärztlicher Beobachtung und Kontrolle, so kann man dem Patienten ein günstiges Prognostikon stellen und auf Heilung der Krankheit im klinischen Sinne rechnen. Für diese Behauptung liegt ja ein tausendfältiges Material vor.

Zweitens: Wenn wir bei einem Kinde eine manifeste Tuberkulose feststellen, so ist die Prognose in jedem Falle eine ernste, aber in großer Abstufung variabel, d. h. abhängig von einer großen Reihe bestimmter Bedingungen. Dabei kommen in Betracht: Sitz und Ausbreitung der Affektion. Erkrankungen der Lungen sowie des Gehirns besonders der Meningen, endlich tuberkulöse Ulzerationen des Darms ergeben eine ungünstige bzw. letale Prognose. Erkrankungen der Haut, der Knochen, Gelenke, Drüsen und des Peritoneums lassen die Aussichten viel besser erscheinen. Eine große Rolle spielt daneben das Alter und vielleicht die wichtigste die Konstitution. Die Bedeutung der letzteren muß ich nach langjährigen Erfahrungen viel höher einschätzen als die soziale Lage, da ich selbst schwere Tuberkulose an Drüsen, Haut,

[9]) D.m.W. 1922, Nr. 7. / [10]) Kl. Wschr. 1922, Nr. 1.

Digitized by Google

Knochen, Peritoneum usf. bei Kindern unter den allerelendesten äußeren Verhältnissen habe ausheilen sehen[11]). Diese Worte waren schon niedergeschrieben, als ich meine Ansicht durch folgende Äußerung von K. Bauer[12]) bestätigt sah: „Jeder Organismus, wie er auch konstituiert sei, kann eine Tuberkulose erwerben. Den Verlauf diktiert aber fast einzig und allein die Konstitution des Betroffenen. Bei der Lungentuberkulose ist man sich darüber auch längst im klaren".

Kinder ohne manifeste Tuberkulose, deren Infektion nur durch die kutane Reaktion festgestellt ist, sind Gegenstand ärztlicher Sorge. Eine schlechte Prognose brauchen wir ihnen aber von vornherein nicht zu stellen, solange die Tuberkulose latent bleibt, was ja glücklicherweise bei der Mehrzahl während des ganzen Lebens der Fall zu sein pflegt.

Verschlechtert sich nun die Prognose wesentlich, wenn unglücklicherweise bei einem Kinde beide Infektionen gleichzeitig vorhanden sind? Nach meinen Erfahrungen muß ich also bekennen, daß das nicht der Fall ist.

Die Lues nimmt ihren Verlauf, ohne von der Tuberkulose beeinflußt zu werden. Sie ist einer erfolgreichen Behandlung zugänglich, die je nach den Erscheinungen individuell gehandhabt werden muß.

Ebenso steht es, wenn ein erbsyphilitisches Kind an manifester Tuberkulose erkrankt. Unabhängig von der Lues muß das Erforderliche für den tuberkulösen Patienten geschehen.

Kurz und gut. Die Symbiose der Spirochaeta pallida und des Tuberkelbazillus in einem kindlichen Organismus, bei der man a priori eine schlechte Prognose für den Träger beider Infektionen erwarten sollte, verschlimmert den Zustand und die Lebensaussichten des Patienten nicht in einschneidender Weise. Jede nimmt ihren Gang gesondert, als ob die andere nicht vorhanden wäre — genau wie im Experiment.

Damit soll nun keineswegs gesagt werden, daß man die Doppelinfektion für etwas Gleichgültiges ansehen soll. Im Gegenteil, der Patient muß nach zwei Richtungen Gegenstand sorgfältigster Überwachung und Fürsorge sein.

Das deduktive Denken, bei dem man von bestimmten Voraussetzungen ausgeht, hat auch in der Medizin eine große Bedeutung, vor allem besitzt es den anerkannten heuristischen Wert. In unserer Wissenschaft hat aber doch immer die durch Induktion gewonnene Erfahrung das letzte Wort, auf Grund deren Sätze formuliert werden. Die Erfahrungssätze gelten natürlich nur so lange, als sie nicht durch andere umgestoßen werden. Ich habe nun meine Erfahrungen mitgeteilt. Es wäre sehr interessant, auch diejenigen anderer Berufener zu hören.

[11]) Cassel, Klinischer Beitrag zur Peritonealtuberkulose bei Kindern. B.kl.W. 1911, Nr. 19.
[12]) K. Bauer, D.m.W. 1922, Nr. 25, S. 834.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.

Keuchhusten und Schutzpockenimpfung.

Von Prof. Dr. F. Reiche.

Nichts beleuchtet den Mangel eines wirklichen Heilmittels beim Keuchhusten schärfer als die übergroße Fülle der aus den verschiedensten Gesichtspunkten dagegen empfohlenen Medikamente und Methoden. Vielfach wurden sie angepriesen — und nur hieraus erklärt sich der den Nachprüfern oft völlig versagt gebliebene Erfolg — unter Mißachtung des alten Postulats (Vogel), daß gerade bei dieser Krankheit eine Sonderung des Materials nach dem Lebensalter der Behandelten und weiterhin nach dem Zeitpunkt der Einleitung der Therapie unumgänglich notwendig sei; denn ausschließlich im 1. und in geringerem Grade noch im 2. Lebensjahr ist die Tussis convulsiva eine durch ihre primäre Mortalität und manche späte Komplikationen und Nachkrankheiten größte Gefahren bergende Krankheit, — Hagenbach zitiert aus Basel unter den Säuglingen 26,8%, im 2. Jahr 13,8% und vom 2. bis 5. 3% Sterblichkeit.

Seit Jenner begegnet man nun gelegentlich der Angabe — auch Krause[1]) erwähnt sie —, daß die Kuhpockenimpfung pertussiskupierend wirke. Besonders decidiert wurde dieses zuletzt von Hammes[2]) für die noch nicht Vakzinierten, also gerade für die eines Heilverfahrens bedürftigsten Säuglinge behauptet; auch die Einspritzungen von Serum vakzinierter Kälber, mit denen Stern so bedeutsame Heilergebnisse erzielt haben will[3]), beruhen auf der gleichen Voraussetzung.

Sterns Mitteilungen konnte ich durchaus nicht bestätigen[4]). Die Einschleppung des Keuchhustens auf unsere Säuglingsstation gab mir im letzten Halbjahr Gelegenheit, nunmehr auch auf etwas breiterer Basis die Grundlage seiner Schlußfolgerungen und zugleich damit Hammes' Behauptungen nachzuprüfen.

Es wurden 13 Kinder im frühen Stadium convulsivum und daneben 3 bei abklingendem Keuchhusten mit Impfstoff aus der Staatsimpfanstalt in der üblichen Weise vakziniert. 10 standen zwischen 6 und 12 Monaten, 6 zwischen 1 und 4 Jahren; von diesen letzteren waren 3 bereits früher geimpft worden, trotzdem war der nunmehrige Erfolg noch bei 2 ein positiver. Bei den übrigen 13 blieb er nur einmal aus.

In sämtlichen 16, auch in den Fällen mit ausgeprägtesten reaktiven Erscheinungen, zeigte sich kein Einfluß auf Zahl und Schwere der Anfälle, auf Krankheitsablauf und Mortalität; 4 von den 10 Kindern bis zu 1 Jahr starben, alle längere Zeit nach der folgenlos überstandenen Impfung, an sekundären Bronchopneumonien.

Auch auf die den Keuchhusten begleitende Leuko- und Lymphozytose wurde geachtet. Sie allein wurde durch die Impfreaktion wiederholt, im ganzen aber doch regellos beeinflußt: 7mal unter den 14 impfpositiven Fällen ging die vorher mäßig stark gesteigerte Zahl der weißen Blutzellen und gleichzeitig die Lymphozytenvermehrung leicht zurück, 5mal nahmen sie ein wenig zu, 2mal erfolgte keine Veränderung.

So erklärt es sich zwanglos, weshalb obiges Verfahren sich seit Jenners Tagen trotz des Bestrebens, zumal für das 1. Lebensjahr bei einer so weitverbreiteten Krankheit Hülfe zu finden, kein Bürgerrecht in der Therapie des Keuchhustens erworben hat. Und wir können uns dem jüngst von Klotz trotz der häufigen Versager gemachten Vorschlag[5]), bei erkrankten noch nicht erstgeimpften Kindern sofort die Vakzination vorzunehmen, höchstens in dem Sinne anschließen, daß wir keinen Schaden davon gesehen haben und daß vielleicht in noch größerem Material hin und wieder einmal Einzelfälle günstig darauf reagieren mögen, analog wie wir dieses bei der Pertussis gelegentlich auch nach anderen Heilversuchen erleben.

Das „beste und sicherste" Mittel für unvakzinierte Säuglinge, wie Hammes es will, ist jedoch die Erstimpfung keineswegs; das kann ich mit aller Bestimmtheit sagen, während ich die überraschenden Erfolge, die dieser Autor mit der gleichen Methode erzielte, zu deuten außerstande bin.

[1]) Mohr-Staehelin, I. / [2]) D.m.W. 1921, Nr. 32. / [3]) D.m.W. 1921, Nr. 20. / [4]) M.Kl. 1921, Nr. 52.
[5]) M.m.W. 1922, Nr. 19.

Aus dem Pathologischen Institut des Auguste Viktoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg (Direktor: Prof. Dr. Hart).

Erhebungen und Betrachtungen über das Zwölffingerdarmgeschwür.

Von Dr. Max Holzweißig, Assistent am Institut.

Die genaue und zuverlässige Feststellung der Häufigkeit peptischer Affektionen im Duodenum ist erst eine Errungenschaft der letzten Jahre. Während wir von dem Magengeschwür, sowohl was dessen Häufigkeit als auch dessen Verheilung betrifft, schon seit langem auf Grund genauer Sektionsbefunde ein ziemlich getreues Bild der tatsächlichen Verhältnisse besitzen, sind die vorliegenden Statistiken über die Häufigkeit des Ulcus duodeni noch bis 1919 ungenau, ja, wie wir heute wissen, geradezu falsch gewesen. Die große Vernachlässigung, die ganz allgemein einer sorgfältigen Untersuchung des Zwölffingerdarms zuteil wurde — und an vielen Instituten noch zuteil wird —, brachte es mit sich, daß man über Duodenalnarben keinerlei Erfahrungen hatte und sie einfach übersah. Notwendigerweise mußte darunter die Aufstellung

Digitized by Google

einer genauen Statistik über die Häufigkeit peptischer Affektionen im Zwölffingerdarm leiden. Auch über den typischen Sitz des Ulcus pepticum duodeni und über dessen Prognose war man sich vollkommen im Unklaren und mit Bedauern muß man feststellen, daß in der ausführlichen Monographie Melchiors: „Die Chirurgie des Duodenums“, einem Werke, das auf lange Jahre maßgebend sein soll, die Unrichtigkeit der damaligen Anschauungen recht empfindlich zutage tritt.

Erst den umfassenden und genauen Arbeiten Harts[1]) blieb es vorbehalten, in dieser Hinsicht Klarheit zu schaffen und an der Hand eines allen Ansprüchen genügenden Materials und einer in ihrer Zuverlässigkeit unanfechtbaren Statistik die Lehre vom Ulcus duodeni ein beträchtliches Stück weiterzubringen. In einer 1919 erschienenen Arbeit Harts werden viele der damaligen Ansichten über den Haufen geworfen und bei ihrer Durchsicht ist man erstaunt, wie weit die Ergebnisse Harts von der allgemein herrschenden Meinung abweichen. Das Verhältnis peptischer Magen- und Duodenalaffektionen geben z. B. Nauwerk wie 1:8, Kirsch wie 1:5,8, Rütimeyer wie 1:4,1, Payr wie 1:2, Mayo hingegen wie 3:2 an. Hart kommt zu einem Verhältnis wie annähernd 1:1. Diesem Ergebnis am nächsten steht noch Gruber, der 1913 ein Verhältnis 1:1,5 angab. Während man ferner bisher die Vorderwand des Duodenums für die bevorzugte Stelle peptischer Affektionen hielt, erklärte Hart die Hinterwand für ihren typischen Sitz. Während man weiter das Zwölffingerdarmgeschwür prognostisch nur ungünstig beurteilte, hielt Hart dessen Tendenz zur Heilung für groß. Es ist daher begreiflich, wenn den Angaben Harts zunächst nicht geglaubt wurde. Seiner Statistik wurde der Vorwurf gemacht, sie sei zu klein. In den darauffolgenden Jahren jedoch konnten er und seine Schüler, indem sie die Statistik in sorgfältiger Weise weiterführten, die Richtigkeit der ausgesprochenen Sätze beweisen.

Auch diese Arbeit soll ein Beitrag zu dieser Statistik sein und dieselbe um ein Jahr bereichern. Sie soll ferner unter Heranziehung aller am hiesigen Institute aufgestellten Statistiken prüfen, ob sich die von Hart 1919 aufgestellten Sätze auch noch heute aufrecht erhalten lassen. Die wichtigsten Sätze, auf die ich hier eingehen will, lauten:

1. Das peptische Geschwür des Zwölffingerdarms kommt etwa ebenso häufig vor wie das peptische Geschwür des Magens.

2. Es ist beim männlichen Geschlecht nicht wesentlich häufiger als beim weiblichen. Bei Männern sieht man das Zwölffingerdarmgeschwür etwa ebenso oft, wie das Magengeschwür, während bei Weibern das letztere häufiger vorkommt, jedoch bei weitem nicht die Anfälligkeit an peptischen Magenaffektionen eine so ausgesprochen größere als bei Männern ist, wie man bisher annahm.

3. Das Zwölffingerdarmgeschwür kommt, abgesehen vom frühen Kindesalter, vom Beginn des dritten Lebensjahrzehnts an bei allen Altersklassen vor, geht an Häufigkeit in den einzelnen Lebensabschnitten durchaus dem Magengeschwür parallel und hat demgemäß mit ihm, entgegen der herrschenden Meinung, die größte Häufigkeit in höheren Lebensaltern gemein.

4. Die Heilung des Zwölffingerdarmgeschwürs unter Narbenbildung ist häufig. Die Prognose ist in dieser Hinsicht nicht schlechter als die des Magengeschwürs.

Die Statistik Harts umfaßt die Jahre 1913, 1914. 1915, 1916. In den Jahren 1919 und 1920 wurde sie von Musa, 1921 von mir weitergeführt. Betont sei vorher, daß bei der Aufstellung aller drei Statistiken von Hart jede Sektion selbst nachgeprüft und jede Diagnose selbst zu Protokoll gegeben worden ist. Insofern bietet sie Gewähr für Zuverlässigkeit, da ja bekannt ist, daß gerade Duodenalnarben von ungeübten Obduzenten sehr leicht übersehen werden. In einer an anderer Stelle erscheinenden Arbeit bin ich hierauf näher eingegangen[2]).

Hart fand in den Jahren 1913—1916 unter 2081 Sektionen im Magen 43 mal ein Geschwür und 72 mal eine Narbe und zwar verteilten sich die peptischen Affektionen auf 41 Männer und 69 Frauen. Also in 5,28% aller Obduktionen fand sich Geschwür oder Narbe im Magen und zwar etwa im Verhältnis 2:3 und in demselben Verhältnis etwa bei Männern und Weibern. Bei demselben Material wurden im Duodenum 35 mal ein Geschwür und 42 mal eine Narbe festgestellt und zwar waren Männer und Frauen zu gleichen Teilen davon betroffen. Diese Zahlen entsprechen einem Prozentsatz von 4,6. Sie geben allerdings nur das Verhältnis der Ulcusfälle zur Zahl der obduzierten Erwachsenen wieder, weil Hart das Zwölffingerdarmgeschwür im Kindesalter unter besonderen Gesichtspunkten betrachtet wissen will und gerade die an unserm Institute sezierten Säuglinge an Zahl wenig vertreten sind, bei denen nach Angaben mancher Autoren das Zwölffingerdarmgeschwür häufig vorkommen soll.

Die Verteilung der peptischen Affektionen auf die einzelnen Altersklassen gestaltete sich im Magen folgendermaßen: Bis zum 20. Lebensjahre wurden weder ein Geschwür noch eine Narbe gefunden. Die Zahl der Ulcera nahm dann bis zum 50. Lebensjahre allmählich zu, hielt sich bis zum 60. Jahre ziemlich hoch, um bis zum 80. Jahre allmählich wieder abzufallen. Entsprechend war die Zahl der Narben zwischen dem 50. bis 70. Jahre ebenfalls am größten. Im Duodenum wurden zwischen dem 15. bis 20. und 20. bis 30. Jahre je zwei Ulcera gefunden. Zwischen dem 30. und 40. Jahre wurde keines festgestellt, während das 4. bis 5. und 5. bis 6. Jahrzehnt die Höchstzahl an Geschwüren aufwies (6 und 5). Mit steigendem Alter nahm die Zahl dann allmählich wieder ab. An Narben wurden zwischen dem 40. bis 50. und zwischen dem 60. bis 70. Jahre die meisten gefunden (7 und 11).

Die von Musa[3]) in den Jahren 1919 und 1920 weitergeführte Statistik ergab folgende Zahlen: Bei einem Material von 1197 Sektionen (955 Erwachsene) wurde im Magen 23mal ein Geschwür und 52mal eine Narbe beobachtet. Daraus geht hervor, daß sich Geschwür und Narbe im Magen in etwa 6,09% aller Sektionen vorfand und zwar im Verhältnis 1:2 (23:52). Bei Frauen fanden sich peptische Affektionen des Magens beinahe doppelt so oft wie bei Männern (48:27). Im Duodenum wurde 20mal ein Geschwür und 32mal eine Narbe festgestellt, was bei Berücksichtigung aller Sektionen einem Durchschnittswert von 5,4% entspricht. Von den 52 peptischen Affektionen gehörten 32 Männern und 19 Frauen an. Die Verteilung der Geschwüre auf die einzelnen Altersklassen gestaltete sich nach den Tabellen von Musa so, daß sich die Zahl derselben im Magen bis zum 50. Jahre gleichblieb, indem vom 20. Jahre ab in jedem Jahrzehnt 2 Ulcera beobachtet wurden. Zwischen dem 50. und 70. Jahre erreichte dann die Zahl der Magengeschwüre ihre Höchstgrenze (in jedem Jahrzehnt 7 Geschwüre). Die Zahl der Narben betrug zwischen dem 30. und 40. Jahre 10, bis zum 60. Jahre war sie etwas geringer in den einzelnen Lebensjahrzehnten, um zwischen dem 60. und 70. Lebensjahre dann ihre Höchstgrenze (16) zu erreichen. Im Duodenum wurden im 1. Lebensjahrzehnt ziemlich häufig Geschwüre beobachtet; dann wurden sie bis zum 20. Lebensjahre seltener, um im Alter von 20—30 Jahren wieder häufiger in Erscheinung zu treten. Im 4. und 5. Jahrzehnt wurde das Ulcus duodeni weniger häufig beobachtet, bis es im 6., 7. und 8. Jahrzehnt mindestens dieselben Zahlen erreichte, wie im Alter von 20—30 Jahren. Die Narben wiesen im Alter von 40 bis 80 Jahren die größte Häufigkeit auf, ebenso eine relativ große Häufigkeit im 3. Jahrzehnt.

Die Sektionszahl von 1921 betrug 562. Bei diesem Material wurde im Magen 15mal ein Geschwür und 14mal eine Narbe gefunden. Die peptischen Affektionen verteilten sich auf 9 Männer und 24 Frauen. Der Gesamtprozentsatz von Geschwür und Narbe betrug im Magen also 5,9, das Verhältnis von Geschwür und Narbe 5:6. Der Zahlenunterschied bei Männern und Frauen tritt scharf hervor. Im Duodenum wurde 16mal ein Geschwür und 18mal eine Narbe gesehen, was einem Prozentsatze von 6,0 gleichkommt. Dabei waren Männer und Frauen fast gleichmäßig an den Affektionen beteiligt, indem das männliche Geschlecht 18mal, das weibliche 16mal Geschwür oder Narbe im Duodenum aufwies. Auf die einzelnen Altersklassen verteilten sich die peptischen Magenaffektionen in folgender Weise: Bis zum 30. Lebensjahr wurde kein Magengeschwür gefunden, zwischen dem 30. und 40. nur eins. Zwischen dem 40. und 50. Jahre wurde die Höchstzahl von 7 Ulcera beobachtet, während zwischen dem 50. und 60. Jahre 4 Geschwüre festgestellt wurden. Vom 60. bis 90. Jahre konnte dann in jedem Jahrzehnt nur noch je ein Ulcus beobachtet werden. Entsprechend der Höchstzahl von Geschwüren im 5. Lebensjahrzehnt wurden in diesem Alter auch die meisten Narben (6) angetroffen. Eine verhältnismäßig große Zahl fand sich noch zwischen dem 70. und 80. Lebensjahre (4). Im Duodenum konnten wir vom 20. bis 30. Jahre 1, vom 30.—40. und vom 40.—50. Jahre je 2 und vom 50.—60. Jahre die Höchstzahl von 6 Geschwüren feststellen. Auch zwischen dem 60. und 70. Jahre fanden sich relativ viel Geschwüre. Die Narben verteilten sich auf die einzelnen Altersklassen derart,

[1]) Hart, Erhebungen und Betrachtungen über das Duodenalgeschwür. Mitt. Grenzgeb. 1919, 31, H. 3.

[2]) M. Holzweißig, Über die Vernarbung des Ulcus duodeni insbesondere auf Grund mikroskop. Untersuchungen. Mitt. Grenzgeb.

[3]) Musa, Erhebungen und Betrachtungen über das Geschwür des Zwölffingerdarmes. Arch. f. Verdauungskrankh. 1921, 29.

Digitized by Google

daß auf das 20.—30. Jahr 2, auf das 30.—40. und 40.—50. Jahr je 4 und auf das 50.—60. und 60.—70 Jahr je 3 Narben fielen. Im 70.—80. Jahre wurden 2 Narben beobachtet.

Was sagen uns nun diese Zahlen?

1. Das Verhältnis der peptischen Magenaffektionen zu den peptischen Duodenalaffektionen ist nach Harts Statistik 5,3 : 4,6. Er zog daraus den Schluß, daß das peptische Geschwür des Duodenums etwa ebenso oft vorkommt, wie das peptische Geschwür des Magens. Nach der Statistik Musas beträgt das Verhältnis 6,1 : 5,4, das ist ebenfalls annähernd 1 : 1. In der Statistik des letzten Jahres endlich zeigt sich ein Verhältnis wie 5,9 : 6,0, also fast 1 : 1. Wenn nun in diesen 3 Statistiken, die zusammen 7 Jahre umfassen und die mit größter Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit von einem und demselben erfahrenen Beurteiler geführt worden sind, das Verhältnis der peptischen Magenaffektionen zu den peptischen Duodenalaffektionen immer annähernd gleich 1 : 1 ist, so sagt dies, daß wir heute den von Hart aufgestellten Satz zur Gewißheit erheben können. Diese Feststellung ist deshalb sehr wichtig, weil mit ihr irrige Auffassungen über die Häufigkeit des Zwölffingerdarmgeschwüres, die heute noch in den bekanntesten Lehrbüchern niedergelegt sind, fallen müssen.

2. Bei der Verteilung des Ulcus ventriculi auf das männliche und weibliche Geschlecht zeigt sich in allen 3 Statistiken eine Bevorzugung des weiblichen Geschlechts. Unsere Statistiken stimmen ungefähr mit der Angabe Brintons überein, der das Verhältnis der Geschwüre bei Männern und Frauen wie 1 : 2 angibt. Im allgemeinen scheint das Verhältnis der Geschlechter mit den Jahrgängen zu wechseln, eine Tatsache, auf die Kossinsky hingewiesen hat. Während aus Harts und Musas Tabellen etwa ein Verhältnis wie 2 : 1 herauskommt, zeigt das vergangene Jahr sogar ein Verhältnis wie 3 : 1. In jeder Jahresstatistik müssen natürlich auch Zufälligkeiten eine gewisse Rolle spielen. Auch ist es nicht unwahrscheinlich, daß das Verhältnis der Geschlechter örtlich verschieden ist. Nach Blumenrath ist in Breslau z. B. das Verhältnis der Männer zu den Frauen wie 3 : 10, in Würzburg und München wie 1 : 2, in Kiel wie 1 : 4, in Bonn wie 4 : 3, so daß wir nur sagen können, daß das Ulcus ventriculi in Deutschland häufiger beim weiblichen als beim männlichen Geschlecht vorkommt. Im Duodenum scheinen die peptischen Affektionen entgegen der herrschenden Lehrmeinung beim männlichen Geschlecht nicht wesentlich häufiger als beim weiblichen zu sein. Nur die Musasche Statistik weicht von diesem Verhalten ab und gibt ein Verhältnis der Männer zu den Frauen wie 33 : 19 an. Auf jeden Fall entsprechen die früheren Angaben aus chirurgischen Statistiken, die über ein Verhältnis von 3 : 1 oder gar 4 : 1 zugunsten des männlichen Geschlechts berichten, wohl nicht den Tatsachen. Auch die Ansicht Grubers, der das Überwiegen der Männer auf das Verhältnis 5 : 3 festsetzt, scheint nicht richtig zu sein. Nach den von uns aufgestellten Statistiken verteilen sich die peptischen Affektionen im Duodenum ungefähr gleichmäßig auf beide Geschlechter, und wenn eine Bevorzugung des männlichen Geschlechtes vorhanden sein sollte, so ist dieselbe nur gering.

3. Wie steht es mit der Prognose des Zwölffingerdarmgeschwüres? Hierüber geben uns alle 3 Statistiken eine übereinstimmende, eindeutige Auskunft. Es werden im Zwölffingerdarm häufiger Narben als Geschwüre gefunden. Das Verhältnis der Geschwüre zu den Narben beträgt in den 3 Statistiken 35 : 42, 20 : 32 und 16 : 18. Daraus geht mit aller Deutlichkeit hervor, daß die Heilung des Zwölffingerdarmgeschwüres unter Narbenbildung häufig ist, etwa genau so häufig wie die des Magengeschwüres. Die entsprechenden Zahlen beim Magen lauten 42 : 72, 26 : 52 und 15 : 18. Also auch diese Behauptung Harts können wir heute als Gewißheit hinnehmen. Auf diesem Gebiete befinden wir uns in scharfem Gegensatze zu den Angaben anderer Autoren. Ich erinnere hier nur an die Behauptung Melchiors, daß das chronische Duodenalgeschwür nur eine sehr geringe Tendenz zur spontanen Ausheilung besitze. Auch Perry und Shaw, Krauß, Dietrich, Simmonds, Gruber und v. Hansemann sind dieser Meinung beigetreten. Letzterer hat sogar behauptet, er habe noch nie eine Geschwürsnarbe im Duodenum gesehen. Der Grund dieser offenbar falschen Angaben ist in der Vernachlässigung, die ganz allgemein einer genauen Untersuchung des Duodenums zuteil wurde, zu suchen. Man kannte nicht die typischen Veränderungen, die eine Narbe im Zwölffingerdarm hervorruft, und übersah sie daher. Erst Hart wies in seiner Arbeit nachdrücklich auf die bei der Vernarbung entstehenden Ausbuchtungen der Duodenalwand hin und würdigte ihre Entstehung in richtiger Weise.

Die Erkenntnis, daß das Duodenalgeschwür eine große Neigung zu narbiger Ausheilung besitzt, muß auf die Beurteilung der Behandlung desselben von einschneidender Bedeutung sein. Die, soweit das Urteil pathologischer Anatomen in Betracht kommt, auf Simmonds und v. Hansemann sich stützende Lehrmeinung, auf Grund deren die chirurgische Behandlung in allen Fällen von Ulcus duodeni wegen des Mangels erkennbarer, narbiger Ausheilungsvorgänge für angezeigt gehalten wird, müssen wir heute ablehnen. Die Betrachtung des Zwölffingerdarmgeschwüres ist, wie Strauß sehr richtig bemerkt, durch die Hartsche Arbeit sehr zugunsten der Anschauungen der Internisten verschoben worden und zwar sowohl in bezug auf Fragen der Diagnostik wie der Prognostik und Therapie.

Was endlich die Verteilung der peptischen Affektionen des Magens und Duodenums auf die einzelnen Altersklassen betrifft, so ist Hart der Meinung, daß das Duodenalgeschwür in den einzelnen Lebensabschnitten durchaus dem Magengeschwür parallel geht. Aus seiner Statistik jedoch und auch aus den von Musa und den von mir aufgestellten Tabellen kann man den Schluß ziehen, daß doch das Duodenalgeschwür im jugendlichen Alter, also etwa zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre, verhältnismäßig häufiger vorkommt als das Magengeschwür. Es sei damit aber nicht gesagt, daß dieser Lebensabschnitt das bevorzugte Alter peptischer Duodenalaffektionen sei. Dieses fällt, wie man aus allen drei Statistiken entnehmen kann, zweifellos in das 40.—70. Lebensjahr und stimmt darin mit dem Magengeschwür überein. In Widerspruch befinden wir uns hier hauptsächlich mit den Angaben der Chirurgen, die zumeist das 20.—40. Jahr für besonders befallen erachten (Melchior). Der Grund dieser Verschiedenheit liegt meiner Auffassung nach darin, daß ein nicht geringer Teil der den Chirurgen unterlaufenden Fälle klinisch in Erscheinung tretende Geschwüre betrifft, besonders die mit Blutungen und die zur Perforation kommenden, zumeist auf der Vorderwand liegenden, während die vielen, unerkannten gar nicht berücksichtigt werden können. Gerade diese bösartig verlaufenden Geschwüre scheinen mehr im jugendlichen Alter vorzukommen, in dem durch anstrengendere körperliche Arbeit die Verhältnisse für die Ausheilung und Vernarbung vielleicht ungünstigere sind. Das chirurgische Material kann daher nicht mit Unrecht als ein in gewisser Hinsicht einseitig gerichtetes betrachtet werden, da es nur die klinisch manifesten und, wie man annehmen darf, die ungünstiger verlaufenden Fälle erfaßt, während das pathologisch-anatomische die Geschwüre und ihre Narben in ihrer Gesamtheit überblicken läßt. Infolgedessen kann auch eine chirurgische Statistik niemals in dem Maße wie eine pathologisch-anatomische die richtigen Verhältnisse wiedergeben.

Zusammenfassend kommen wir zu dem Schluß, daß die eingangs angeführten, von Hart aufgestellten Sätze auch heute noch ihre volle Richtigkeit haben. Immer mehr sollte sich die Erkenntnis Bahn brechen, daß die Übereinstimmung im Vorkommen und Verhalten des Zwölffingerdarmgeschwüres mit dem Magengeschwür in jeder Hinsicht eine so weitgehende ist, daß für beide einheitliche, wenn auch von Fall zu Fall nicht immer gleiche, ursächliche Bedingungen anzunehmen sind.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Jena (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stintzing).

Die Encephalitis epidemica in ihren Folgezuständen.*)

Von Dr. **Brinkmann**, Assistenten der Klinik.

M. H.! Seit Economo 1917[1]) den ersten Schub einer späterhin pandemisch auftretenden akuten Infektionskrankheit beschrieb und ihr den Namen Encephalitis lethargica gab, sind die Quellen der Literatur ganz außerordentlich reichlich geflossen. Namentlich bekommen wir auch mehr und mehr Kenntnis von einem sehr umfangreichen ausländischen Schrifttum. Und besonders interessant war es, durch Pappenheims[2]) Vermittlung Nachricht von einer beträchtlichen Anzahl russischer Arbeiten zu erhalten. Je umfangreicher an der Hand einer gewaltig angeschwollenen Literatur[3]) unsere Kenntnisse geworden sind, umso vielgestaltiger erscheint die ganze Krankheit. Und zwar bieten nicht nur die einzelnen Fälle ein höchst wechselvolles Bild, auch die einzelnen Schübe der allgemeinen Epidemie sind recht verschiedenen Charakters je nach den einzelnen Orten, in denen sie oft

*) Nach einem am 24. Mai 1922 in der Medizinischen Gesellschaft zu Jena gehaltenen Vortrage.

1) W.kl.W. 1917, Nr. 19. / 2) Zbl. f. d. ges. Neur. 1922. / 3) Aus Raummangel muß ich leider auf die vollzählige Aufführung der weit über hundert Einzelnummern umfassenden Literatur verzichten und mich mit einzelnen Hinweisen begnügen.

Digitized by Google

eigenartig isoliert auftreten. Moritz[4]) hat deshalb die Encephalitis epidemica auch geradezu als „eine der vielgestaltigsten Hirnerkrankungen" bezeichnet, „die es überhaupt gibt". Wie man die ehedem von Dreyfus[5]) vorgeschlagene Abtrennung verschiedener Arten von Encephalitis epidemica je nach dem vorherrschenden Symptom berechtigterweise wieder aufgegeben hat, so ist nach unseren heutigen Kenntnissen der freilich historisch gewordene Name Encephalitis lethargica entschieden zu eng. Denn die Schlafsucht ist nur ein Symptom von örtlicher Bedeutung und keineswegs so charakteristisch, wie es Economo ursprünglich für sie in Anspruch nahm. Man sollte nur noch von einer Encephalitis epidemica sprechen, wobei man sich freilich bewußt bleiben muß, daß auch Erscheinungen von seiten der Meningen wie des Rückenmarks durchaus nicht selten sind, und daß wir augenblicklich über nichts so wenig gesicherte Kenntnisse haben wie über die wirklich vorliegenden bakteriologisch-epidemiologischen Verhältnisse.

Economo wollte ursprünglich seine Encephalitis lethargica als scharf umrissene besondere Krankheit betrachtet wissen und wehrte sich anfänglich gegen jeden Zusammenhang der Encephalitis lethargica mit der Grippe. Auch heute noch schwanken die Angaben der Literatur hierüber beträchtlich. Sicher aber sind es der Stimmen mehr, die irgendeinen Zusammenhang anerkennen. Die letzten Grippeschübe aber, sofern wir die vielfältigen Erkältungskrankheiten des vergangenen Winters überhaupt als Grippe anerkennen wollen, haben uns keine oder nur sehr wenige neue Fälle von Encephalitis epidemica gebracht. Wir haben dieses Jahr einen einzigen und zudem recht leichten Fall gesehen mit freilich charakteristischem Schlafzustand und den typischen Augensymptomen. Dieser Mangel an neuen Fällen legt es nahe, Abrechnung über den Verlauf der bisher beobachteten zu halten. Die Encephalitis epidemica hat neben einem akuten recht häufig ein ausgesprochen chronisches Stadium, das man jeweilig über Jahr und Tag verfolgen muß. Und jetzt kommen wohl jedem Gutachter mehr und mehr gerade solche Fälle chronischen Charakters irgendwie zur Beurteilung, so daß es angezeigt erscheint, hier vor größerem Kreise über die von uns gemachten Beobachtungen und Literaturstudien hinsichtlich der Folgezustände nach Encephalitis epidemica zu berichten.

Wir haben an unserer Klinik in den Jahren 1918—1921 elf sichere Fälle von Encephalitis epidemica gesehen. Von diesen konnten Grünwald und ich 7 Fälle, zum Teil wiederholt nach den verschiedensten Zwischenräumen nachuntersuchen. Grünwald hat die ausführlichen Untersuchungsbefunde in ihrer Dissertation[6]) niedergelegt. Dazu kommen 5 neue Fälle ausgesprochener Folgezustände, die in der letzten Zeit zu uns zur klinischen Behandlung und mehr noch zur Begutachtung kamen.

Wir kennen zwei Formen chronischer Enzephalitis, einmal den eigentlichen chronischen Verlauf in wechselnden Schüben und dann einen Dauerzustand in Gestalt einer Defektheilung. Aber, um das gleich vorweg zu nehmen, es ist schwer, darin eine scharfe Grenze zu ziehen. Beide Formen gehen ständig ineinander über. Darauf hat seiner Zeit schon Krambach[7]) aufmerksam gemacht. „Die Unheimlichkeit" der Erkrankung, von der Bardach[8]) einmal sprach, scheint mir gerade darin zu liegen, daß sie nicht selten nach einem erreichten Dauerzustand plötzlich wieder mit einem neuen Schub einsetzt. Spät[9]) wies auf die schweren Nachschübe nach anscheinend völliger Heilung hin. Einen besonderen Fall chronisch schubweisen Verlaufes veröffentlichte auch Economo[10]). Pathologisch-anatomisch fanden sich neben den typischen alten Veränderungen auch solche durchaus frischen Charakters.

Die Wilsonsche Krankheit ist ja auch fortschreitender Natur. Sie wird bekanntlich auf endogene Intoxikationsvorgänge bezogen. Bei den frischen Entzündungsherden aber, wie sie bei der schubweisen Encephalitis epidemica gefunden werden, hat man durchaus den Eindruck der fortdauernden Wirksamkeit eines lebenden Virus. Und in der Tat fand Speidel[11]) z. B. im Liquor von 15 Fällen „filtrierbare, lebhaft bewegliche Körperchen", ähnlich den von Angerer, Prell, Fejès im Blut und Sputum von Grippekranken nachgewiesenen. Hilgermann, Lauxen und Shaw[12]) beschrieben zellschmarotzende bläschenförmige Gebilde neben spirochätenartigen Formen, welch letztere sie bei schweren zum Exitus führenden Fällen und namentlich auch bei Virusträgern fanden. Es würde sich also hier um einen Generationswechsel handeln, an den auch Economo[13]) schon einmal, allerdings in anderer Richtung, gedacht hatte. Manteufel[14]) freilich konnte die Hilgermannschen Befunde nicht bestätigen. Levaditi, Harvier und Nicolau[15]) studierten Speichel und Herpes und fanden solcherweise ein spezifisches filtrierbares Virus. Dörr und Schnabel[16]) beschrieben gekreuzte Immunität von Enzephalitis und Herpes und halten die Erreger für identisch. Jedenfalls wird die Vormachtstellung des von Wiesner[17]) gefundenen und von Economo[18]) verteidigten Diplostreptococcus pleomorphus mehr und mehr gebrochen. Stieflers[19]) und Schlesingers[20]) Beobachtungen lassen entschieden an eine Übertragbarkeit der Erkrankung denken, und ein spanischer Autor[21]) berechnet die Kontagiosität auf 4,6 %. Alles dies gibt den chronisch schubweise verlaufenden Enzephalitisfällen eine sehr wesentliche Bedeutung hinsichtlich eines verhängnisvollen Weitertragens der Krankheit. Sie könnten Anlaß genug sein zu den einander folgenden mehr örtlichen Endemien. Man hat schon von anderer Seite an die Parallele zu der Übertragung der Poliomyelitis ant. acut. erinnert. Maggiore und Sindoni[22]) nehmen geradezu eine Identität beider Erkrankungen an. Wie bei dieser Erkrankung dürfen wir, worauf auch Economo aufmerksam machte, immer wieder auf einen sporadischen Fall rechnen. Und zwar denkt man sich den Vorgang so, daß die Grippe dem anzunehmenden Enzephalitisvirus gewissermaßen den Weg bereitet[23]).

Einen ausgesprochen schubweisen Verlauf konnten wir besonders bei einem Kinde beobachten, dessen Erkrankungsform den mehr myoklonischen beigerechnet werden mußte, und das nach Zeiten wenn auch nicht vollkommener Symptomlosigkeit, so doch einer sehr wesentlichen Besserung immer wieder durch weitere Verschlimmerung aufs neue zurückgeworfen wurde.

Wie gesagt, von diesen chronischen Fällen kann man nicht mit voller Gewißheit die Dauerzustände wegen der Gefahr eines plötzlich auftretenden neuen Schubes abgrenzen. Das ist wohl in früheren Arbeiten nicht so übersehen worden, wie es uns jetzt nach fast 4jähriger Erfahrung geläufig ist. Es ist deshalb auch anfangs die Prognose manchmal zu günstig gestellt worden, wie auch Bychowski[24]) an der Hand des großen Warschauer Materials ausführt. Immerhin dürfen wir jetzt nach einer leidlich ausreichenden Zeit so viel sagen, daß von unseren 11 Fällen zwei vollkommen ausgeheilt sind; das wären mit anderen Worten 18 %.

Bei anderen wieder finden sich nur noch geringe Folgeerscheinungen. Obenan stehen auch bei den Dauerzuständen wieder die Augensymptome, die bekanntlich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Erkrankung auch einleiten. Es ist Moritz[25]) beizupflichten, wenn er sie als „in vielleicht noch höherem Maße als die Schlafsucht für die Enzephalitis charakteristisch" bezeichnet. Sie sind von Cords[26]) und Waardenburg[27]) besonders bearbeitet. Von den Augensymptomen bleiben gerne zurück Entrundung, Ungleichheit, reflektorische Starre der Pupillen, Ptose, Internusparese und u. U. Nystagmus. Ein von uns beobachteter Fall scheint in Ophthalmoplegia totalis auslaufen zu wollen.

Nicht selten bleiben auch eine leichte Hypoglossus- und Fazialisparese zurück. Ebenso finden wir nicht selten Schluckbeschwerden und Verwaschensein oder Häsitieren der Sprache. Die eigentliche Domäne der epidemischen Folgezustände aber macht entschieden das Gebiet der motorischen Erscheinungen aus. Auch hier herrscht eine gewisse Vielgestaltigkeit.

Um das Schlagwort zu gebrauchen, unter dem die Erscheinungen mehr noch in der ausländischen als unserer eigenen Literatur gehen, handelt es sich hier um sog. Parkinsonismus. Besser freilich faßt man sie zusammen unter der Bezeichnung des extrapyramidalen oder striären (Vogt) Symptomenkomplexes. Wir erfahren solcherweise gleich, daß wir es hier mit Bewegungsstörungen zu tun haben, denen zentralnervöse Erkrankungen außerhalb der Pyramidenbahn zugrunde liegen, für die wir vielmehr, wie der zweite Name ohne weiteres sagt, das striäre System verantwortlich machen dürfen. Und zwar fassen wir dabei unter dem striären System das Striatum im engeren Sinne und das Pallidum zusammen. Andere Synonyma für den Begriff des extrapyramidalen Symptomenkomplexes sind der von Strümpell[28]) geprägte Ausdruck des amyostatischen und der des dystonischen [Stertz[29])] Syndroms, Bezeichnungen, aus denen erhellt, daß wir es bei jenen Erkrankungen des striären Systems mit Störungen der allgemeinen Statik und Mißverhältnissen im Tonus zu tun haben.

Das sind zum Teil neue Begriffe für Erscheinungen, die man schon lange kannte, auf die man aber durch die Wilsonschen[30]) Arbeiten erneut aufmerksam gemacht und deren Studium gerade durch die enzephalitischen Folgezustände bei der Fülle des Materials und den häufigen Gelegenheiten zu autoptischer Nachprüfung außerordentlich

[4]) M.m.W. 1920, Nr. 25. / [5]) M.m.W. 1919, Nr. 19. / [6]) Jena 1922. / [7]) Mschr. f. Psych. u. Neurol. 50, 4. / [8]) Mschr. f. Kindhlk. 22, 3—4. / [9]) W.kl.W. 34, 32. / [10]) M.m.W. 1919, Nr. 46. / [11]) M.m.W. 1919, Nr. 22. / [12]) Zbl. f. Bakt., Abt. 1. Orig. 86, 5; M. Kl. 1922, 1. / [13]) M.m.W. 1919, Nr. 46. / [14]) B.kl.W. 1920, Nr. 39.

[15]) Comp. rend. des s. de la soc. de biol. 85, 23—25. / [16]) Zbl. f. Hyg. u. Inf. 94, 1. / [17]) W.kl.W. 1917, Nr. 30. / [18]) Neurol. Zbl. 1917, 21 u. 1920, 7. / [19]) Zbl. f. d. ges. Neur. 74, 4—5. / [20]) W.kl.W. 1920, Nr. 17. / [21]) La med. Ibera 14, 1921, 165. / [22]) Pediatr. 29, 15. / [23]) W.kl.W. 1929, 16—17. / [24]) Neurol. Zbl. Erg.-Bd. 1921, 8. / [25]) M.m.W. 1920, Nr. 25. / [26]) M.m.W. 1919, Nr. 22. / [27]) Neederl. Tijdschr. v. Geneesk. 65, 2. Hälfte 4. / [28]) D. Zschr. f. Nervhlk. 54, 4. / [29]) Abhdl. aus d. Neurol. 11. / [30]) Brain 1912, Hdb. d. Neurol. 1914.

Digitized by Google

angeregt wurde. Vieles ist noch im Fluß. Wenn wir die bisher gewonnenen Vorstellungen[31]) kurz zusammenfassen wollen, so haben wir im Pallidum als dem Palaiostriatum ein „phylogenetisch uraltes Bewegungszentrum" vor uns, das „primitive unwillkürliche Bewegungen vermittelt". Ihm ist das Striatum im engeren Sinne als Neostriatum übergeordnet als Zentrum erlernter feinerer Automatismen mit der Aufgabe eines Regulationsorgans. Und zwar hat es die der Postordination, um den von Haenel[32]) geprägten Begriff aufzunehmen, also für die richtige Aufeinanderfolge der einzelnen Bewegungsphasen zu sorgen, während das Kleinhirn das Zentrum für die Koordination bliebe. Beide arbeiten zusammen, indem sie durch Ko- und Postordination die richtigen myostatischen (Strümpell) Verhältnisse herstellen und so dem myodynamischen, von dem Pyramidensystem beherrschten Vorgängen den Weg bereiten. Hinsichtlich des Myotonus aber sind sie Antagonisten. Das Kleinhirn steigert den Tonus, das striäre System hemmt ihn. In gleich gegensätzlichem Verhältnis steht das Striatum auch zum vegetativen System. Aus alledem dürfen wir bei einem krankhaften Ausfall des Striatums schließen auf Störungen der Statik, Steigerung des Tonus und gesteigerte sympathisch beeinflußte Mechanismen und, wenn wir den Begriff des Striatums enger fassen, dann auch auf Freiwerden der primitiven Automatismen des Pallidums und Ausbleiben von feineren, z. B. affektiven Bewegungen. Übrigens gestatten C. und O. Vogts Befunde schon eine gewisse Lokalisation im Bereich des Striatums.

An der Hand dieser Überlegungen verstehen wir das Krankheitsbild der enzephalitischen Folgezustände, die unter den Begriff des extrapyramidalen Syndroms fallen. Es ist gewöhnlich so eindrucksreich, daß es gewissermaßen auf den ersten Blick zutage liegt. Das am meisten in die Augen fallende Symptom ist zweifellos eine außerordentliche Bewegungsarmut. Die Kranken haben etwas geradezu Statuenhaftes. Körper und Kopf werden nach vornübergeneigt gehalten. Das Gesicht ist maskenartig. Kein mimischer Muskel bewegt sich. Manchmal sind die Augen das einzige Lebendige in dem ganzen Gesicht. Der Mund steht offen. Es besteht Speichelfluß, mit Bukzinatorschwäche wohl zu mechanisch erklärt[33]), und Störungen des Kauens und Schluckens. Die Sprache ist leise, monoton. Infolge ausgesprochener Dysarthrie werden die Konsonanten verwaschen. Wenn überhaupt gesprochen wird, dann nur in kurzen Sätzen. Hierin wie auch sonst fällt der Mangel an jeglicher Spontaneität auf. Die Muskeln zeigen deutliche Rigidität und dabei doch wieder eine auffallende Herabsetzung der rohen Kraft. Die Innervationen sprechen langsam an und klingen langsam aus. Wir beobachten Adiadochokinese als Ausdruck einer Störung agonistisch-antagonistischer Bewegungsfolgen und ebenso die Bradyteleokinese Schilders, d. h. das vorzeitige Aufgeben einer willkürlichen Bewegung vor dem erreichten gewollten Ziel. Die Gliedmaßen werden in Vorzugsstellungen gehalten. Als Ausdruck für ihre „Fixationsrigidität" (Strümpell) finden wir die „paradoxe Kontraktion" Oppenheims. Dabei zeigen die zu einem Gelenk gehörigen Muskeln, sobald dieses bewegt wird, feines oszillatorisches Zittern, das dann in der Ruhe bei völliger Entspannung wieder nachläßt[34]). Die Bewegungen sind steif und unbeholfen, der Gang trippelnd, mit kleinen, schlürfenden Schritten bei eingeknickten Knien, von Strümpell einmal sehr bezeichnend als „Mimegang"[35]) beschrieben. Dabei bestehen die Erscheinungen der Pro- und Retropulsion. Und bei alledem Fehlen oder untergeordnete Rolle der ausgesprochenen Pyramidensymptome (Steigerung der Sehnenreflexe, reflektorische Hypertonie, Babinski, Bauchdeckenreflexe).

Dieses ausgesprochene Bild der extrapyramidalen Bewegungsstörungen ist nicht selten. Bei einem Kranken sahen wir es sich gewissermaßen unter unseren Händen entwickeln. Zwei andere kamen dieserhalb zu unserer Begutachtung, nachdem sie vorher unter der Diagnose Neurasthenie bzw. Aggravation gegangen waren. Im Gegensatz zum ersten Falle ist bei beiden das extrapyramidale Syndrom nicht unmittelbar aus dem akuten Stadium hervorgegangen, sondern erst nach Wochen und Monaten. Das ist nicht gegen die Regel. Auch von anderer Seite ist hervorgehoben worden, daß zwischen akutem Stadium und striärem Folgezustand ein nicht geringer Zwischenraum liegen kann[36]). Nicht selten klafft zwischen beiden Stadien auch hinsichtlich der Schwere der Erkrankung ein ganz unverhältnismäßiger Unterschied[37]).

In dem einen Falle konnten wir das oszillatorische Zittern, das beim Übergang einer Gelenkmuskelgruppe aus Ruhe in Bewegung Platz greift, sehr schön beobachten. Es bildet das Bindeglied zu anderen rhythmischen Muskelzuckungen, wie wir sie in der Literatur[38]) beschrieben finden und die wir als enthemmte pallidäre Automatismen auffassen dürfen.

Wie wir im akuten Stadium sehr viele unausgeprägte Formen[39]) haben, die sich z. B. unter dem Bilde einer „rheumatischen" Fazialislähmung[40]) verbergen können, so auch hier. Dann bleiben aber, wie in mehreren unserer Fälle, wenigstens das Maskenartige des Gesichts oder charakteristische Augensymptome zurück oder beides kombiniert.

Auf die Beziehungen zwischen Striatum und vegetativem Nervensystem wurde bereits hingewiesen. Das von Toby Cohn zuerst beschriebene „Salbengesicht"[41]) gehört hierher, zu dem wir bei unserem einen Falle Anklänge fanden, ebenso Veränderungen der Schweißsekretion[42]), Dermographismus, vielleicht auch ein Fall postenzephalitischer Fettsucht [Stiefler[43])] und einer von Diabetes insipidus [Beltz[44])], wenn anders wir diese beiden Fälle nicht besser als auf ungewöhnlicher Lokalisation beruhend auffassen sollen.

Sensibilitätsstörungen haben wir in unseren Fällen nicht gefunden; sie sind aber von anderer Seite, besonders im Sinne von Parästhesien[45]), beschrieben.

Weiter sehr charakteristische Folgezustände sind heftige Kopfschmerzen und Schlafstörungen, namentlich im Sinne von Schlafumstellungen. Economo[46]) hat das Bild der Dissoziation zwischen den Gezeiten des Bewußtseins und denen des vegetativen Organismus geprägt. Namentlich auch bei Kindern sind die sehr quälenden Schlafstörungen nicht selten[47]). Wir selbst beobachteten einen 54jährigen Geschirrführer mit postenzephalitischer Schlafstörung, der uns dieserhalb zur Begutachtung eingewiesen war. Diese Schlafstörungen können außerordentlich wertvoll für eine retrospektive Diagnose sein, die wir denn auch in diesem Falle stellten.

Der Intellekt leidet zunächst wenig. Dann läßt die Merkfähigkeit nach und namentlich auch das Namengedächtnis. Der Gedankenablauf ist zweifellos gehemmt. Wenn man an die Verwandtschaft zu der Wilsonschen Krankheit denkt, darf man schließliches Ausklingen in Demenz voraussetzen. In der Tat spricht Aschaffenburg[48]) von einer „geistigen Reduktion", der ein wesentlicher Teil der Kranken verfalle und deren Endresultat er als „Dementia encephalitica" bezeichnet wissen möchte. Besonders die Kinder scheinen dieser postenzephalitischen Demenz verfallen zu sein[49]).

Auch die Psyche wird in Mitleidenschaft gezogen. Es besteht durchaus Krankheitseinsicht. Die Kranken leiden außerordentlich unter ihrem Zustande. Die Stimmung ist gedrückt. Allmählich verlieren sie jede Initiative, werden gleichgültig gegen ihre Familie, vernachlässigen ihr eigenes Äußere. Insofern können schon Charakterveränderungen vorliegen. Wir haben hierauf sehr zutreffende Beobachtungen machen können. Im Gegensatz zur Katatonie aber kommt es zu keiner eigentlichen Spaltung der Persönlichkeit, und das ist differentialdiagnostisch bedeutungsvoll. Nur bei Kindern hat man bisher Persönlichkeitsveränderungen feststellen können[50]). Vielleicht, daß das kindliche Gehirn eher den Schädlichkeiten erliegt. Kanders hat moriaähnliche Zustandsbilder als Spätfolge nach Enzephalitis beschrieben.

Grage[51]) hat an die Möglichkeit „psychogener Überlagerung" erinnert, und Schilder[52]) hebt hervor, daß die extrapyramidale Motilität sehr wohl auf psychische Reize ansprechen kann, besonders bei Minderwertigkeit und Läsionen. Hierher gehört auch die eigenartige Beobachtung von Bab[53]), der psychisch bedingte gefärbte Doppelbilder beschrieb. Gerade unter dem Eindruck der „erstaunlichen Leistungen gewisser Zitterer und Pseudospastiker" stellen sich Bauer und Schilder[54]) vor, „daß rein psychische Vorgänge, Vorstellungen und Ideen gewisse subkortikale Apparate zu alterieren, subkortikale Automatismen in Gang zu bringen und zu sistieren vermögen".

Hierauf — und das führt uns zur Therapie über — hat Weber[55]) seinen Heilplan aufgebaut. Er schlägt Hypnose und Übungstherapie vor. Auch Späth[56]) berichtete über hypnotische Erfolge. Gut fundiert scheint auch die Wärmetherapie der Schlafstörungen zu sein. Nur braucht man mit Lust[57]) nicht ohne weiteres eine Nach-

31) Grünwald, M.m.W. 1922, Nr. 7. / 32) Neurol. Zbl. 1920, 21. / 33) D.m.W. 1921, Nr. 10. / 34) D. Zschr. f. Nervhlk. 54, 4. / 35) D. Zschr. f. Nervhlk. 54, 4. / 36) Bing und Staehelin, Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 6 u. 7. / 37) Pette, M. Kl. 1922, Nr. 2.

38) Thomas, M.m.W. 1921, 68, Nr. 32. / 39) Alexander, D.m.W. 1921, Nr. 51. / 40) Müller, D.m.W. 1921, Nr. 38. / 41) Neurol. Zbl. 1920, 8. / 42) Stertz, M.m.W., 1920, Nr. 16. / 43) Mschr. f. Psych. 50, 2. / 44) D.m.W. 1921, Nr. 33. / 45) Speidel, M.m.W., 1920, Nr. 22. / 46) W.m.W., 71, 30. / 47) Hofstadt, W.m.W., 1920, Nr. 49. / 48) D.m.W. 1921, Nr. 32. / 49) Thomas, D.m.W., 1921, Nr. 33. / 50) Kirschbaum, 96. Hauptvers. d. Psych. Vereins d. Rheinpr., 25. Juni 1921. / 51) D.m.W. 1921, Nr. 24. / 52) Zbl. f. d. ges. Neurol. 74, 4—5. / 53) Neurol. Zbl. 1920, 12. / 54) W.kl.W. 1919, Nr. 19. / 55) M.m.W. 1922, Nr. 14. / 56) W.kl.W. 1920, Nr. 16. / 57) D.m.W. 1921, Nr. 51.

Digitized by Google

barschaft von Schlaf- und Wärmezentrum anzunehmen, vielmehr scheint der Erfolg in den Beziehungen des Striatums zum vegetativen Nervensystem zu liegen. Dattner[58]) und Economo[59]) machten Versuche mit der Preglschen Lösung, erzielten freilich bei den akuten Fällen bessere Erfolge als bei den mehr chronischen. Mattauschek[60]) berichtet über auffallend rasches Verschwinden des Parkinsonismus durch Mirion und Vakzinetherapie, was in das Kapitel der sehr aktuellen parenteralen Eiweißzufuhr schlagen dürfte. Pette[61]) sah das Beste vom Atropin, allerdings nur so lange, als es gereicht wurde. In gleicher Weise erzielen Skopolamin, Skopolaminbromhydrat, Hydrotherapie usw. nur symptomatische Erfolge. Bei Schlafstörungen und Muskelzuckungen wird immer noch am meisten Chloralhydrat in Form des Klysmas empfohlen. Wir selbst machten bei den extrapyramidalen Bewegungsstörungen Versuche mit Strychnin. Leider hielt der Kranke nicht lange genug in der Klinik aus, um über Erfolg oder Versagen den Stab brechen zu können.

Wo soviel versucht und soviel empfohlen wird, steht es gewöhnlich schlecht um Therapie und Prognose. Und in der Tat sind die postenzephalitischen Schlafstörungen außerordentlich hartnäckig. Den ausgesprochenen extrapyramidalen Fällen stellen alle Autoren eine sehr ungünstige Vorhersage. Wir mußten uns ebenfalls von dem zwar langsamen, aber dauernden Fortschreiten des Parkinsonismus bei unseren Fällen überzeugen. Verloren aber haben wir in den vier Jahren bisher keinen, wenn wir von den zwei schon im akuten Stadium verstorbenen Fällen absehen. Das wären beiläufig 18%, mit welcher Zahl wir uns durchaus im allgemeinen Mittel bewegen würden.

Aus dem Werksspitale der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft in Kladno.

Zur Frage des Marasmus.*)

Von Privatdozent Dr. **Wilhelm Spät.**

Die Untersuchungen über den senilen Marasmus ergaben sich aus Befunden und Beobachtungen, welche auf einem ganz entfernten Gebiete gewonnen wurden. Es sind — das liegt in der Natur der Sache — nur wenige positive Resultate, über die ich heute berichten kann; da ich aber aus äußeren Gründen die Untersuchungen nicht fortsetzen kann (weil mir entsprechendes Material nicht zur Verfügung steht), andererseits die bisherigen Ergebnisse nicht entmutigend ausgefallen sind, möchte ich schon jetzt die Frage zur Diskussion bringen, um ev. Nachuntersuchungen in größerem Maßstabe, als es mir möglich war, anzuregen.

Den Ausgangspunkt zu diesen Untersuchungen gaben Erfahrungen und Erwägungen, welche bereits auf 17 Jahre zurückdatieren. In den Jahren 1906 und 1907, als ich auf der Klinik Hofrat Pribram arbeitete, hatten wir in einem relativ kurzen Zeitraume eine größere Zahl von epidemischen Meningitiden. Wir machten von der damals noch nicht sehr eingebürgerten Lumbalpunktion ausgiebigen Gebrauch. Freilich, die meisten Untersuchungsmethoden und Reaktionen der Zerebrospinalflüssigkeit, wie sie jetzt auf jeder Klinik ausgeführt werden, waren noch nicht bekannt, und wir begnügten uns damals neben der bakteriologischen Untersuchung, der Feststellung des Erregers, mit der Bestimmung des Eiweißgehaltes und des zytologischen Befundes. In therapeutischer Beziehung beschränkten wir uns, trotzdem das Antimeningokokkenserum bereits bekannt war — aus Gründen, auf die hier nicht weiter eingegangen werden soll —, auf häufige Lumbalpunktionen, welche systematisch, ev. jeden Tag vorgenommen wurden. Dabei beobachteten wir das Aussehen des Liquors, so besonders die langsame Abnahme und das Schwinden der Bakterien sowie das Aufhellen und Klarwerden der zu Beginn gewöhnlich mehr oder weniger trüben, eitrigen Flüssigkeit. Bei fortschreitender Besserung wurde der Liquor ganz klar und zeigte bei mikroskopischer Betrachtung des abzentrifugierten Sedimentes nur noch wenige Eiterzellen oder Lymphozyten, bis er sich ganz oder fast ganz der Norm näherte. Wir hatten mit unserem therapeutischen Vorgehen recht gute Resultate, zumindest nicht schlechtere als andere mit dem spezifischen Meningokokkenserum, d. h. wir hatten immerhin einen entsprechenden Prozentsatz von Todesfällen. Die bei diesen Todesfällen erhobenen Befunde waren es eben, die den Ausgangspunkt zu unseren Untersuchungen gegeben haben. Es waren nämlich darunter Patienten, bei denen der Liquor nach einer größeren Reihe von Lumbalpunktionen keinerlei Abweichungen von der Norm mehr aufwies, Bakterien waren keine mehr zu konstatieren, die Zellen waren verschwunden, so daß man berechtigt gewesen wäre, da auch die klinischen Erscheinungen der Meningitis zurückgegangen waren, eine günstige Prognose zu stellen. Die Kranken erholten sich aber nicht, sondern gingen unter den Erscheinungen der Inanition, d. h. bei völligem Fehlen ausgeprägter Krankheitssymptome, langsam hinsiechend zugrunde. Solche Erfahrungen wird jeder Kliniker wohl gemacht haben.

Interessant war nun der bei solchen Fällen erhobene Obduktionsbefund und zwar eigentlich der vollständige Mangel von positiven Veränderungen an den Meningen. Ich erinnere mich auch aus neuerer Zeit an einen Fall, bei welchem sowohl auf Grund der klinischen Erscheinungen als auch namentlich auf Grund der bakteriologischen, serologischen und zytologischen Untersuchung, die im hygienischen Institut von Prof. Weil während der ganzen Krankheitsdauer systematisch und fortlaufend durchgeführt wurden, die Diagnose Meningitis über jeden Zweifel erhaben war, am Obduktionstische aber von Prof. Ghon wegen des Fehlens jeglicher Veränderungen an den Meningen diese Diagnose sowie die Möglichkeit einer überstandenen Meningitis in Zweifel gezogen wurde.

Ich fragte mich nun bei allen solchen Fällen, woran eigentlich solche Menschen sterben? Von Eiter, von Bakterien war keine Spur mehr, ein mechanischer Überdruck im Schädelraume war nicht vorhanden, für die Annahme einer schädigenden Einwirkung von Toxinen usw. besteht kein sicherer Anhaltspunkt.

Es ist sonderbar, daß diese Frage in den Lehrbüchern oder sonst in der Literatur nirgends berührt oder aufgeworfen wurde.

Wenn man aber schon einmal diese Frage gestellt hat, so muß man in weiterer Konsequenz fragen, woran sterben denn die Kranken mit tuberkulöser Meningitis? Diese Meningitiden geben die schlechteste Prognose und doch sind gerade hier die Veränderungen in der Zerebrospinalflüssigkeit, die pathologisch-anatomischen Veränderungen an den Meningen für gewöhnlich unvergleichlich geringer als bei den epidemischen eitrigen Meningitiden. Wie lange muß man manchmal bei der Obduktion von an tuberkulöser Meningitis Verstorbenen suchen, bis man einige vereinzelte stecknadelkopfgroße Tuberkel findet, und man kann wohl nicht annehmen, daß die wenigen winzigen Gebilde irgendwie mechanisch, durch ihre Lokalisation, eine lebensbedrohende Bedeutung besitzen. Daß auch hier die Annahme von Toxinen nach den heute geltenden Anschauungen nicht in Betracht kommt, braucht nicht betont zu werden. Es genügt wohl der Hinweis auf die Tatsache, daß die Anwesenseit so geringfügiger Veränderungen sonst, das ist in anderen Organen, keinen derartig raschen letalen Ausgang zur Folge hat.

Die Frage nach der eigentlichen Todesursache bei den Meningitiden verließ mich nicht durch eine Reihe von Jahren und wurde immer wieder gelegentlich neu in Erinnerung gebracht.

Ich kann schon jetzt vorgreifend sagen, daß ich nach der Entdeckung der Hämolysinreaktion in der Zerebrospinalflüssigkeit durch Weil und Kafka[1]) auf die eigentliche Ursache gekommen zu sein glaube. Diese Reaktion ist bekanntlich eine Probe, welche die Permeabilität der Meningealgefäße feststellt. Im menschlichen Blutserum befinden sich Hämolysine für Hammel- (und Pferde-) Erythrozyten, dieses löst also Hammel- und Pferdeerythrozyten auf. Diese Stoffe gehen normalerweise niemals in die Zerebrospinalflüssigkeit über; bei der Meningitis aber, bei welcher die Meningealgefäße durchlässig werden, erscheinen die Hämolysine auch im Liquor und können in einfacher Weise nachgewiesen werden. (Bezüglich der Technik dieser Reaktion siehe Weil und Kafka, l. c.). Zur Auflösung der roten Blutkörperchen sind bekanntlich zweierlei Stoffe erforderlich: das Hämolysin (der hämolytische Immunkörper) und das Komplement. Es zeigte sich nun, daß bei allen Meningitiden, gleichgültig welcher Art und Ätiologie, sowohl das Hämolysin als auch das Komplement in die Zerebrospinalflüssigkeit übertreten, allerdings quantitativ in verschiedenem Maße, doch können in jedem Falle die quantitativen Verhältnisse sowohl bezüglich des Hämolysins als auch des Komplements genau festgestellt werden. Diese quantitative Auswertung ist insofern keine rein theoretische Haarspalterei, als uns durch den Nachweis der Zunahme bzw. Ab-

---

58) D.m.W. 1921, Nr. 43. / 59) W.m.W., 71, Nr. 30. / 60) M.m.W. 1922, Nr. 17. / 61) M. Kl. 1922, Nr. 2.

*) Nach einem im Verein deutscher Ärzte in Prag am 26. Mai 1922 gehaltenen Vortrage.

1) W.kl.W. 1911, Nr. 10, und M. Kl. 1911, Nr. 34.

Digitized by Google

nahme dieser Stoffe im Liquor ein Indikator von außerordentlicher prognostischer Bedeutung in die Hand gegeben ist, welcher unvergleichlich zuverlässiger ist als alle sonstigen Krankheitserscheinungen und Liquoruntersuchungsmethoden.

Die Hämolysinreaktion ist — wie durch zahlreiche Untersuchungen festgestellt werden konnte — in jedem Falle von Meningitis positiv, d. h. die Permeabilität der Meningealgefäße für Hämolysin und Komplement bei dieser Affektion steht außer jedem Zweifel. Bei geringerer Schädigung der Gefäße treten zuerst die Hämolysine auf, bei stärkerer dann auch das Komplement. Die Feststellung dieser Tatsachen können daher als Maßstab für eine kleinere oder größere Läsion der Meningealgefäße angesehen werden.

Man muß jedoch bedenken, daß nach eingetretener Läsion der Blutgefäße neben den Normalhämolysinen des Blutes und dem Komplement auch noch andere Substanzen, welche sonst von den unversehrten Gefäßwandungen zurückgehalten werden, gleichfalls in den Liquor und in die Organe übertreten und zwar möglicherweise Schlacken des normalen Stoffwechsels, welche unter normalen Verhältnissen aus dem Organismus ausgeschieden werden, jetzt aber die empfindlichen Organe überfluten und eine deletäre Wirkung ausüben.

Diese bloß hypothetische Vermutung verdichtete sich bei dem weiteren Ausbau der Hämolysinreaktion, dessen einzelne Phasen ich im hygienischen Institut zu verfolgen Gelegenheit hatte. Es ergab sich nämlich die bedeutsame und für unsere Frage wichtige Tatsache, daß eine Permeabilität der Meningealgefäße noch bei einer anderen Krankheit fast regelmäßig nachgewiesen werden kann, nämlich bei der progressiven Paralyse. Die Schädigung der Blutgefäße ist aber hier eine viel geringere, denn die Durchlässigkeit ist bei diesen Kranken nur auf die Normalhämolysine beschränkt, während das Komplement — sofern nicht gleichzeitig eine (luetische) Meningitis vorliegt — immer zurückgehalten wird. Bei Bestehen einer komplizierenden Meningitis läßt sich wohl auch das Komplement nachweisen, doch verschwindet dasselbe gleichzeitig mit dem Abklingen der Meningitis, indes der Nachweis des Hämolysins allein bei der progressiven Paralyse dauernd gelingt. Es besteht demnach bei der progressiven Paralyse gleichfalls eine Schädigung der Blutgefäße und zwar eine Durchlässigkeit für das Hämolysin, nur ist die Läsion hier im Gegensatze zur Meningitis eine permanente, so daß sie also einen stationären Zustand vorstellt.

Im Sinne der früheren Erwägungen müßte man folgerichtig erwarten, daß auch bei der progressiven Paralyse, wenn auch in geringerem Maße als bei den Meningitiden, neben dem Hämolysin auch andere Bestandteile des Blutes, wieder etwa Abfallstoffe des normalen Stoffwechsels, aus den Blutgefäßen in die Gewebe übertreten und in diesen eine dauernde, nicht mehr reparable Schädigung bewirken. In der Tat hat Weil[2]), der dieser Frage eine spezielle Aufmerksamkeit gewidmet hat, für das Zustandekommen der progressiven Paralyse das Hauptmoment in der Durchlässigkeit der Blutgefäße erblickt, der zufolge das Gehirn in seiner Ernährung qualitativ und vielleicht auch quantitativ in abnormer Weise dauernd versorgt wird.

Ich glaube überdies, daß man in diesem Ideengang einen Schritt weiter machen darf durch die Annahme, daß eine besondere Affinität des Syphilisvirus (auf welches in letzter Linie die Gefäßläsionen zurückzuführen sein werden) nur zu den Blutgefäßen des Zentralnervensystems allein nicht besteht, daß also die Blutgefäße in den übrigen Organen in ähnlicher Weise geschädigt werden, daß aber unter den nunmehr eintretenden abnormen Versorgungsverhältnissen das empfindlichere Gewebe des Gehirns stärker betroffen wird, als die Gewebe anderer Organe. Für diese Annahme spricht die Tatsache, daß man neben den Veränderungen an dem Zentralnervensystem bei allen exzessiven Fällen von progressiver Paralyse, die zur Obduktion gelangen, eine weitgehende Atrophie der inneren Organe findet, für welche meines Wissens bisher keine befriedigende Erklärung vorliegt. Im Sinne der bisherigen Ausführungen könnte aber die zur Atrophie der Organe führende Schädigung gleichfalls in der Durchlässigkeit der Blutgefäße dieser Organe erblickt werden, für welche der positive Ausfall der Hämolysinreaktion im Liquor eben nur einen Indikator darstellen würde.

Nun kennen wir aber einen Zustand, der in unkomplizierten Fällen den gleichen anatomischen Befund aufweist, den physiologischen, senilen Marasmus. Auch bei marantischen Individuen finden wir bei der Obduktion, eben als Ausdruck des Marasmus, eine schwächer oder stärker ausgeprägte Atrophie der inneren Organe. Diese in die Augen springende Analogie veranlaßte mich, in Konsequenz des erörterten Gedankenganges, auch bei marantischen Individuen die Permeabilitätsverhältnisse zu studieren, wobei ebenfalls die Hämolysinreaktion des Liquors als Indikator für die Durchlässigkeit zu gelten hatte. Leider stand mir ein derartiges Material nicht zur Verfügung. Ich sah mich daher gezwungen, das Problem an einem Leichenmaterial zu untersuchen. Bei Leichen marantischer Individuen wurde durch Lumbalpunktion die Zerebrospinalflüssigkeit entnommen und mit der ganzen zur Verfügung stehenden Menge — bis 20 ccm — die Hämolysinreaktion nach der bei der progressiven Paralyse geübten Methode ausgeführt.

Die Untersuchungen wurden bereits vor dem Kriege begonnen, doch ist meine Ausbeute trotzdem nicht groß; die Zahl wirklich marantischer Leichen ist viel kleiner, als man in der Großstadt erwarten sollte. Überdies mußten alle Zerebrospinalflüssigkeiten, welche Blutbeimengungen aufwiesen, ausgeschaltet werden, da diese den Wert der positiven Reaktion in Frage stellen. Untersucht wurden über 40 Fälle im Alter von über 70 Jahren, ferner mehr als 60 Kontrollfälle. Das marantische Material verdanke ich zum größten Teile der besonderen Freundlichkeit des Herrn Professor Lucksch, der mir den Liquor von entsprechenden Leichen bereitwilligst zur Verfügung stellte, die übrigen Liquores wurden im Laufe der Jahre in unserem Spitale zumeist wahllos vor der Obduktion entnommen.

Von allen diesen Zerebrospinalflüssigkeiten habe ich bis jetzt nur in 5 Fällen eine positive Hämolysinreaktion feststellen können, dies aber durchwegs bei sehr alten und marantischen Personen. Bei einem dieser Fälle bestand eine Pneumonie, bei zweien eine Enteritis, bei zweien lautete die Diagnose Emphysem. Alle diese positiven Fälle waren, wie ich feststellen konnte, nur einen Tag auf der Klinik, wohin sie in moribundem Zustande gebracht wurden. Bei der Prüfung des Alters der Obduzierten zeigte es sich, daß das jüngste Individuum, welches eine positive Hämolysinreaktion im Leichenliquor gab, 72 Jahre alt war. Die Wa.R. in diesen Liquores war negativ.

Diese Befunde haben eine prinzipielle Bedeutung. Sie besagen, daß eine positive Hämolysinreaktion nicht nur bei Meningitiden und bei der progressiven Paralyse, wie bis jetzt angenommen wurde, sondern auch bei älteren, marantischen Personen vorkommt, daß also im höheren Alter eine Durchlässigkeit der Blutgefäße bestehen kann. Die Durchlässigkeit gilt, wie bei der Paralyse, nur für das Hämolysin, nicht aber für Komplement. Selbstverständlich mußte dabei zuerst festgestellt werden, daß es sich bei der positiven Hämolysinreaktion unserer Fälle nicht etwa um einen Leichenbefund oder um eine agonale Erscheinung handelt. Dies konnte mit aller Sicherheit ausgeschlossen werden. Bei der großen Zahl von Kontrollfällen, bei jungen und älteren Personen und bei den verschiedenartigsten Erkrankungen wurde der Leichenliquor untersucht und die Hämolysinreaktion stets negativ befunden. Nur in einem einzigen dieser Kontrollfälle konnte ich bei der Leiche eines relativ jungen Mannes von 60 Jahren im Liquor eine positive Hämolysinreaktion feststellen. Es handelte sich aber um einen Fall von schwerer Kachexie infolge eines inoperablen Magenkarzinoms mit Metastasen, so daß auch in diesem Falle ein, wenn auch nicht physiologischer Marasmus vorlag. Ausgedehnte Untersuchungen gerade bei Kachexien nach malignen Tumoren wären sehr wünschenswert und von größtem Interesse.

Mein Material ist klein und ich bin nicht in der Lage die Untersuchungen fortzusetzen. Es sind daher weitere Untersuchungen und in größerem Maße erforderlich.

Sollten die von mir bisher erhobenen Befunde eine Bestätigung an einem größeren Materiale finden, so würden sie ein neues Licht auf die Pathologie der besprochenen Krankheitszustände und des Marasmus werfen. Danach wäre das schwerwiegendste Moment für die Schicksale der an Meningitis Erkrankten in der Permeabilität der Meningealgefäße zu suchen. Es wäre vielleicht im Lichte dieser Erkenntnis verständlich, warum gerade die tuberkulösen Meningitiden, bei denen die pathologisch-anatomischen Veränderungen im Vergleich zu den eitrigen Meningitiden anderer Ätiologie so unbedeutend sind, dennoch — von wenigen in der Literatur bekannt gewordenen Fällen abgesehen — immer zu letalem Ausgange führen. Offenbar deshalb, weil durch den Reiz der festsitzenden und

[2]) Zschr. f. d. ges. Neurol. 24, H. 5.

Digitized by Google

schwer zu beseitigenden tuberkulösen Miniaturherde die Permeabilität der Meningealgefäße dauernd aufrecht erhalten wird, so daß eine Restitutio ad integrum nicht mehr möglich ist und daher das Gehirn und möglicherweise die übrigen empfindlichen Organe von den deletär wirkenden Substanzen dauernd überflutet werden. Bei den eitrigen Meningitiden anderer Ätiologie gelingt es dagegen oft durch systematische Lumbalpunktionen mit dem Eiter auch die Krankheitserreger aus dem Organismus zu entfernen, wodurch der Reiz, der die Gefäßläsion verursacht hatte, in Wegfall kommt. Dabei können natürlich Fälle vorkommen, wo der Liquor sich in seinem äußeren Aussehen bereits der Norm nähert, keine Eiterzellen und keine Mikroorganismen mehr zu finden sind, die Permeabilität und deren Folgen jedoch weiter bestehen und gleichfalls zum letalen Ausgange führen.

Im Lichte dieser Auffassung wäre es weiter verständlich, daß bei der progressiven Paralyse, bei welcher die Durchlässigkeit der Gefäße eine geringere ist als bei Meningitis, diese auch entsprechend langsamer zu der gleichen Schädigung führt, welche in der Atrophie der Organe so sinnfällig zum Ausdruck kommt. Daß die Veränderungen im Gehirn früher in Erscheinung treten, wäre durch die größere Empfindlichkeit der Hirnsubstanz, vielleicht auch durch eine größere Vulnerabilität der Meningealgefäße zu erklären.

Und endlich würden diese Untersuchungen zeigen, daß auch der physiologische Marasmus, das Altern, und möglicherweise auch die Kachexie im Gefolge der malignen Tumoren auf eine Läsion und Durchlässigkeit der Blutgefäße zurückzuführen wären.

Das Primäre bei allen diesen Affektionen und Zuständen wäre die Läsion der Blutgefäße, welche durch das jeweilige spezifische Krankheitsvirus bewirkt wird. Ob auch beim physiologischen Marasmus Mikroorganismen im Spiele sind, wie Metschnikoff annimmt, lassen wir dahingestellt. Als Folgezustand der Gefäßläsionen wäre dann das Eindringen von unspezifischen mit dem Grundleiden in keinem direkten Zusammenhang stehenden Stoffen des Blutplasmas in die Gewebe anzusehen, die bei allen genannten Zuständen von gleicher Natur sein dürften, z. B. Produkte des normalen Stoffwechsels und in gleicher Weise die Lebensfähigkeit der Organe systematisch und unaufhaltsam untergraben.

Aus der dermatologischen Abteilung des Krankenhauses Berlin-Lankwitz. (Dirigierender Arzt: Dr. C. Siebert-Charlottenburg.)

Über die Reizwirkungen von Waschseifen und deren Beseitigung.

Von C. Siebert, Charlottenburg.

Die Frage der Verträglichkeit der Seife für eine gesunde und kranke Haut spielt in der Praxis eine große Rolle. Die schlechten Seifen der Kriegszeit und die dafür verwendeten Ersatzpräparate führten zu mannigfachen Gesundheitsschädigungen. Diese Periode ist nun überwunden und die Seifenindustrie stellt wieder Produkte her, die denen der Friedenszeit nicht nachstehen.

Es ist bekannt, daß es Individuen gibt, die Seife besonders im Gesicht schlecht vertragen und mit Reaktionserscheinungen auf ihren Gebrauch antworten. Die Zahl solcher Personen mit gesunder Haut schätze ich allerdings nicht hoch ein. Bei bestehenden oder überstandenen Hautkrankheiten, mögen diese auch noch so geringfügiger Natur sein, wie leichte seborrhoische Ekzeme, die dem Erkrankten selbst kaum auffallen, wird die Haut ohne Frage empfindlicher. Auch längere der Haut zugemutete therapeutische Prozeduren können ihr die normale Widerstandskraft rauben. Man soll aber sonst Seife ausgiebig verwenden, und es kann auch jeder, besonders nach ärztlicher Beratung, eine seiner Hautdisposition angemessene Seife finden, denn mit dem Gebrauch derselben führen wir eine eminent wichtige hygienische Maßnahme aus. Der hygienische Wert beruht auf der reinigenden und desinfizierenden Wirkung, die durch keine andere Maßnahme, wie Anwendung von Waschwässern, Abreiben mit Öl, Coldkreme usw. ersetzt werden kann, Prozeduren, die wohl eine vorübergehende Berechtigung bei krankhaften Reizzuständen oder bei einer nach akuten Erkrankungen rekonvaleszenten Haut haben.

Reinigung und Desinfektion sind Begriffe, die sich bei der Seife teilweise decken. Durch die reinigende Wirkung wird ein großer Teil der auf der Haut befindlichen Keime mechanisch entfernt. Die eigentliche keimtötende Wirkung schätze ich beim Seifengebrauch nicht besonders hoch. Robert Koch und Behring haben schon vor Jahrzehnten nachgewiesen, daß Seifenlösungen desinfizierend wirken können. Eine große Anzahl von Autoren (A. Serafini, Konradi, C. Rasp, Reichenbach u. a.) kamen teilweise zu widersprechenden, teilweise zu bestätigenden Resultaten. Wir gehen wohl nicht falsch, wenn wir die mechanische Entfernung der Keime als das Hauptsächlichste der Seifenhygiene ansehen. Nebenbei spielt natürlich auch die Entfernung der fettigen Hautsekrete, abgestoßenen Hornzellen und der sonstigen Unreinigkeiten eine große Rolle. Wird doch hierdurch erst die Haut in die Lage versetzt, ihre Rolle als sezernierendes und perspirierendes Organ voll und ganz zu erfüllen.

Über den Mechanismus der Reinigungswirkung der Seife sind eine Reihe von älteren und neueren geistreichen Theorien aufgestellt, auf die näher einzugehen der Raum verbietet. Ich nenne nur die Namen Berzelius, Krafft, W. Spring u. a. Die neueren Theorien neigen nicht wie die älteren zu einer chemischen, sondern zu einer rein physikalischen Erklärung der Waschwirkung (Oberflächenspannung). Ich möchte mit Schrauth behaupten, daß man keine der bis jetzt aufgestellten Hypothesen als die einzig richtige ansprechen kann. Der Waschprozeß wird wahrscheinlich nur dadurch, daß in der Seifenlösung eine Anzahl verschiedenartiger chemischer Körper, wie freies Alkali, Fettsäure, saure Seifen, neutrale Seifen vorhanden sind, den ganz verschiedenen und mannigfaltigen Anforderungen, die die mit Seife zu reinigenden Objekte im praktischen Leben stellen, gerecht, und die Seife ist durch die in ihr liegenden sehr verschiedenen chemischen und physikalischen Wirkungsmöglichkeiten zu dem Universalreinigungsmittel geworden, dem man sogar den Rang eines Kulturmaßstabes verliehen hat.

Warum können nun Seifenwaschungen in manchen Fällen für die Haut schädlich sein? Von einer guten Seife muß man verlangen, daß sie neutral ist, d. h. daß sie frei von nicht an Fettsäuren gebundenem Alkali ist. Unsere besten Handelsmarken genügen nach meinen Untersuchungen diesem Anspruche. Eine Seife mit freiem Alkali kann ohne Frage auf die Haut schädlich wirken. Dieses bringt bekanntermaßen Hornzellen zum Quellen und nach längerer Einwirkung zur Lösung. Konzentriertere Lösungen wirken direkt entzündungserregend und schließlich ätzend. Stark alkalihaltige Seifen erkennt man beim Gebrauch daran, daß nach dem Waschen die Haut gerötet, gespannt und stark glänzend oder fleckig rot wird. Derartige Beobachtungen zu machen, hatte man während der Kriegszeit die reichlichste Gelegenheit. Es scheinen solche Seifen, wie auch sonst alkalihaltige Flüssigkeiten (Soda), die Haut der normalen Schutzvorrichtungen zu berauben und so dem zu supponierenden Ekzemvirus den Boden vorzubereiten. Sehen wir doch so häufig bei Dienstmädchen, Wasch- und Reinemachefrauen, deren Hände dauernd schädlichen Einwirkungen in Gestalt von schlechten Schmierseifen, Sodalösungen usw. ausgesetzt sind, besonders häufig langwierige Ekzemformen auftreten. Um experimentelle Trichophytonimpfungen sicherer zum Haften zu bringen, alteriert man die Haut vorher mit stark alkalischen Seifen, wie Schmierseifen [Jesionek][1]). Einen überschüssigen Alkaligehalt bei Seifen können wir also sicher als Grund für manche Seifenschädigungen annehmen.

Bei jedem Lösungsprozeß von Seifen wird durch die eintretende hydrolytische Spaltung der Seife selbst etwas Alkali frei. Wir haben also bei jedem Waschprozeß, auch bei der Verwendung von einwandsfreien Seifenprodukten, mit dem Auftreten von freiem Alkali zu rechnen. Durch Versuche, über die in extenso an anderer Stelle berichtet werden soll, habe ich Einblick zu bekommen versucht, bis zu welchen Verdünnungen von wässrigen Seifenlösungen sich das Alkali noch chemisch durch Phenolphthaleïn, dem Reagens auf freies Alkali, nachweisen läßt, und fand, daß bei unseren guten Handelssorten, die sich ziemlich konform verhielten, freies Alkali nur bis zu einer Konzentration von 0,08 % nachweisbar war. In einer Waschschüssel, in der man sich ausgiebig und gründlich die Hände mit Seife gewaschen hatte, konnte Alkali durch Phenolphthaleïn nicht nachgewiesen werden. Diese Versuche lehren, daß also beim Waschprozeß chemisch nachweisbares Alkali nur in dem Moment auftreten kann, wenn man die angefeuchtete Haut mit der Seife einreibt. Nach dem Abspülen des Seifenschaumes wird mit einer nennenswerten Alkalieinwirkung nicht mehr zu rechnen sein.

Ein etwas anderes Gesicht bekam die Angelegenheit, als ich die Reizwirkung der Seife auf biologischem Wege experimentell

[1]) Jesionek, Biologie der gesunden und kranken Haut. Leipzig 1916.

Digitized by Google

zu beobachten versuchte. Es gibt Untersuchungen von Bottazzi[2]), nach denen Seifenlösungen intravenös injiziert rote und weiße Blutkörperchen auflösen. Diese Giftwirkung beruht nach dem genannten Autor auf der Dissoziation der Seifenlösungen und Freiwerden von Alkali. Dieses in äquivalenten Mengen eingespritzt, bringt die gleiche Giftwirkung hervor.

Munk stellte gegenüber den Befunden von Bottazzi fest, daß Seifenlösungen, intravenös eingeführt, viel giftiger sind, als die ihnen entsprechenden Alkalilösungen. Es kommen der Seife als solcher also toxische Eigenschaften zu. Ich habe diese Versuche in der Weise auf Reagenzglasversuche übertragen, daß in sachgemäßer Anordnung in Kochsalz suspendierte gewaschene Blutkörperchen in steigenden Mengen von Seifenlösungen, in denen die Seife auch in 0,8 % NaCl gelöst war, zusammengebracht wurden. Die Ergebnisse lehrten, daß bei guten neutralen Stückseifen eine Lösung der Blutkörperchen bei einer Konzentration von 0,04 % begann. Vergleichen wir diese Versuche mit dem chemischen Nachweis des Alkali durch Phenolphthaleïn, bei dem sich nur bei einer Seifenkonzentration von 0,08 % an freies Alkali nachweisen ließ, so können wir feststellen, daß bei dieser biologischen Methode noch in doppelter Verdünnung Giftwirkung der Seifenlösungen nachweisbar ist. Es läßt sich hieraus die Empfindlichkeit mancher Haut, besonders der durch Erkrankung oder Behandlung geschädigten mit noch nicht gefestigten Epithels, gegen Seife erklären. Es können eben schädigende Eigenschaften biologisch noch nachgewiesen werden, wenn auch das freie Alkali, auf dessen Schuldkonto man diese Wirkung setzte, sich durch Phenolphthaleïn nicht mehr erkennen läßt. Mithin scheint also bei Seifenschädigungen außer dem freien Alkali noch ein anderer Faktor, der unter den anderen bei der Seifenlösung auftretenden chemischen Verbindungen zu suchen ist, eine Rolle zu spielen.

Die Beseitigung der Seifenschädigungen lag schon lange den Dermatologen am Herzen. Unna versuchte das Problem mit Erfolg durch die „überfetteten Seifen" (Beiersdorf, Hamburg) zu lösen. Bei der Seifenfabrikation wurde dem Seifenkörper eine größere Menge von Fetten zugefügt, als zur Sättigung des verwendeten Alkalis erforderlich war. Zunächst war der Gedanke der, daß während des Waschprozesses das durch Hydrolyse freiwerdende Alkali verseifend auf das überschüssige Fett einwirken und so gebunden werden sollte. So schön die Idee theoretisch klingt, so glaubte man doch nicht, daß sie praktisch den Verhältnissen gerecht würde. Das zum Verseifen kommende Alkali ist doch quantitativ nur gering und bekanntermaßen sind konzentriertere Laugenlösungen erforderlich, um den Verseifungsprozeß einzuleiten. Ferner sind die Temperatur bei Waschungen und die Zeitdauer nicht solche, daß man sich die Vollendung einer Seifenbildung aus dem überschüssigen Fett denken könnte. Ich habe mich auch durch Versuche von der Unwahrscheinlichkeit der bisherigen Annahme von der Wirkung der überfetteten Seifen überzeugt. In einer 1 %igen Seifenlösung wurde 1 % Olivenöl durch Schütteln fein emulgiert. In weiteren Verdünnungen dieser Lösung konnte durch Phenolphthaleïn keine Abnahme des freien Alkalis im Gegensatz zu einer Seifenlösung ohne Fettüberschuß nachgewiesen werden.

Praktisch bewähren sich die überfetteten Seifen Unnas jedenfalls gut und die Seifenindustrie macht von dem Prinzip allgemein ausgiebigen Gebrauch. Man kann annehmen, daß das überschüssige Fett beim Waschen fein suspendiert in die Spalten der Hornschicht eindringt, teilweise auch von derselben aufgenommen wird und so der Haut einen gewissen Schutz gegen die Alkaliwirkung verleiht. Diese Ansicht wird auch schon von J. Bloch, Unnas Lehren der in dem Buche „Die Praxis der Hautkrankheiten, 1908" zusammenfaßte, vertreten.

Ein anderer Weg wurde von Delbanco zur Herstellung von milden Seifen empfohlen. Er ließ der Seife Eiweißkörper von Säurecharakter, Kasein und Albumosen zufügen. Diese sollen beim Waschprozeß das freiwerdende Alkali durch Salzbildung binden. Obgleich der dieser Seife zugrunde liegende Gedanke durchaus plausibel erscheint, und ich über ihre Verwendung nur Gutes gehört habe, scheinen die Albumosenseifen keine genügende Beachtung in der Praxis gefunden zu haben. Als ich die praktischen Versuche anstellte, waren sie leider im Handel nicht zu beschaffen, sind, wie ich gehört habe, jetzt aber wieder erhältlich.

Ein drittes Verfahren, um Seifen für die Haut verträglich zu machen, scheint mir, wenn auch unbewußt, in der Herstellung von Obermeyers Herbaseife gefunden zu sein. Diese Seife enthält beträchtliche Mengen von verschiedenartigen Pflanzenextrakten, deren gedachte direkte therapeutische Wirkung man offen lassen muß. Jedenfalls erwies sich die Seife mir bei praktischen Versuchen als eine erstaunlich milde Seife, die auch von empfindlicher Haut gut vertragen wurde. Ich führe diese Erscheinung darauf zurück, daß der Seife durch die vegetabilischen Extrakte pflanzliche kolloidale Stoffe schleimiger Natur zugeführt sind. Lösungen aus Herbaseife zeigen eine viel stärkere Trübung als die anderer Seifen. Es ist ein bekanntes pharmakologisches und praktisch viel verwendetes Prinzip, daß durch schleimige Stoffe alle Reizwirkungen von differenten chemischen Substanzen auf Haut und Schleimhaut stark gemildert werden. So scheint auch dieser Grundsatz sich in der guten Verträglichkeit der Herbaseife zu bewähren und ihre Verwendung hat mich und meine Klienten überraschend zufrieden gestellt.

Besonders in der Ekzemtherapie gelangen wir immer an den Zeitpunkt, an dem der Patient darauf dringt, sich nun endlich mal wieder waschen zu können, und der Arzt die folgenschwere Maßnahme zu erwägen hat, ob Seife nicht doch wieder ein Aufflackern des Krankheitsprozesses hervorrufen könnte. Dieselbe Frage stellt sich auch bei allen anderen Erkrankungen der Haut, die mit epidermolytischen Prozessen einhergehen. Besonders neugebildetes Epithel ist gegen Seifeneinwirkung sehr empfindlich. Bei Anwendung der Herbaseife, sofern die akuten und subakuten Krankheitserscheinungen abgeklungen waren, habe ich selten Mißerfolge erlebt. Das Gleiche kann ich auch von Dermatitiden, impetiginösen und intertriginösen Erscheinungen usw. sagen. Anders liegen die Verhältnisse bei Erkrankungen, die mit einem Plus von Hornzellenbildung einhergehen, wie chronische Ekzeme, Psoriasis, Prurigo oder bei Pilzerkrankungen, wie Trichophytien, Pityriasis versicolor, Erythrasma usw. Hier braucht man nicht so zaghaft mit der Anwendung von Seifen zu sein, wirken doch diese vermöge ihrer keratolytischen Eigenschaften direkt als Heilmittel gegen genannte Krankheiten oder sind durch Beseitigung der Krankheitsprodukte zum mindesten als mitigierende Maßnahmen anzusehen.

Wir haben gesehen, daß das Problem Waschseifen das in ihrer chemischen Eigentümlichkeit liegende Prinzip der Reizwirkung zu nehmen oder mindestens stark herabzumindern, von Wissenschaft und Technik auf verschiedenen Wegen in Angriff genommen und auch befriedigend gelöst ist. Es wäre noch zu erwähnen, daß fraglos neutrale Seifen wegen ihres starken Parfümgehaltes Reizungen auslösen, da alle ätherische Öle starke Hautreizmittel sind. Eine gute hygienische Seife darf daher auch nicht zu stark parfümiert werden.

Die Resultate der Untersuchungen zusammenfassend, können wir sagen, daß für die durch Seifenwaschungen auftretenden Reizwirkungen neben dem durch Hydrolyse freiwerdenden Alkali auch andere dabei auftretende Verbindungen (wie neutrale Seifen, freie Fettsäuren, saure Seifen) verantwortlich zu machen sind. Selbst in Verdünnungen, in denen durch Phenolphthaleïn freies Alkali nicht mehr nachweisbar ist, läßt sich eine zellschädigende Wirkung noch durch Hämolyse feststellen. Die Reizwirkungen lassen sich nach den praktischen Erfahrungen mildern durch Überfetten der Seifen (Beiersdorf, Hamburg), Zusatz von Eiweißstoffen (Delbancos Albumosenseifen), Zusatz von Pflanzenschleimstoffen (Obermeyers Herbaseife).

[2]) S. Heinz, Handbuch der exper. Pathologie u. Pharmakologie. Jena 1914, Bd. 1, I, S. 392.

Metharsan in der Behandlung der Lungentuberkulose.

Von Dr. Alfons Winkler,
Primararzt der Heilstätte Enzenbach, Steiermark.

Die Anämie, welche die Lungentuberkulose in ihrem Beginn und im späteren Verlauf begleitet, ist ein für diese Krankheit ziemlich charakteristisches Begleitsymptom. Bei den Infektionskrankheiten fällt die physiologische Funktion des Hämoglobins außerordentlich in die Wagschale; deshalb soll von allem Anfang an der Anämie ein besonderes Augenmerk zugewendet werden.

Zumindest von gleicher, wenn nicht größerer, Wichtigkeit als die Beeinflussung der Anämie, ist jedoch die Hebung des Allgemeinzustandes durch Anregung des Stoffwechsels. Unser erstes Bestreben bei der Behandlung der Infektionskrankheiten muß heute noch vielfach darin gelegen sein, durch Hebung der Organfunktionen die natürliche Abwehrkraft des Körpers und damit auch das anatomische Reaktionsvermögen des Gewebes zu unterstützen und zu fördern. Hierfür hat man therapeutisch verschiedene Arzneikörper

Digitized by Google

herangezogen, in erster Reihe standen und stehen noch heute die Arsenpräparate.

Die Verabreichung von Arsenpräparaten per os im Verlaufe der Behandlung der Tuberkulose bleibt deshalb stets etwas schwierig, weil die, bei diesen Kranken meist ohnedies schon bestehenden Magenbeschwerden, durch eine innerliche Arsendarreichung verschlechtert werden könnten. Aus diesem Grunde galt die Arsensäure und ihre Verbindungen bei allen Verdauungskrankheiten und Krankheitszuständen, bei welchen die Erhaltung der normalen Magen-Darmfunktion im Vordergrunde steht, als kontraindiziert. Zunächst hoffte man durch Verabreichung dieser Mittel nach den Mahlzeiten, die beobachteten Nachteile zu umgehen oder doch wenigstens weitgehend zu mildern. Bessere Erfolge wurden schon durch die subkutane Injektion erzielt. Die unangenehmen gastroenteritischen Nebenerscheinungen werden heute nicht als direkte Ätzwirkung, sondern als eine hauptsächlich im Magen-Darmtrakt in Erscheinung tretende Erweiterung der Kapillargefäße aufgefaßt. Aber auch durch subkutane Injektion konnten sie nicht vollkommen ausgeschaltet werden. Daher ist man zu Arsenpräparaten übergegangen, deren Giftigkeit durch chemische Bindung verringert wurde.

Die Methylverbindungen der Arsensäure, vorwiegend die Kakodylsäure (Dimethylarsinsäure), und deren Salz, das kakodylsaure Natrium sind weniger giftig. Von der Kakodylsäure wandelt sich nur ein kleiner Teil in arsenige bezw. Arsensäure um, ein anderer Teil wird zum flüchtigen, widerlich riechenden Kakodyloxyd reduziert und durch die Lunge ausgeschieden, nach Heffter geht der größte Teil unverändert durch den Harn ab; Ewald hat beim kakodylsauren Natrium, auch bei subkutaner Injektion, eine Reihe von recht unangenehmen Nebenerscheinungen beobachtet; deshalb wurde es allmählich wieder verlassen.

Hingegen haben sich die Kakodylpräparate Rosenberg, unter ihnen auch das Methyl-dinatrium-arsenat, nach Pentzoldt subkutan gut bewährt; schädliche Nebenwirkungen und lokale Schmerzhaftigkeit wurden nicht beobachtet.

Das Bedürfnis nach einem gut dosierbaren und verträglichen Arsenpräparat ist für den Phthiseotherapeuten stets vorhanden. Vom Bestreben geleitet, bei Tuberkulose vor Allem nach dem oben entwickelten Gesichtspunkte den Allgemeinzustand zu heben, richtete ich bei der therapeutischen Anwendung des Metharsans vorwiegend die Aufmerksamkeit auf die Allgemeinwirkung. Es ist natürlich ausgeschlossen, durch die erwähnten Arsenpräparate etwa eine primäre, ätiotrope oder organotrope Beeinflussung auslösen zu wollen. Die Bezeichnung Metharsan ist die Wortmarke für das Monomethyl-dinatrium-arsenat in physiologischer Kochsalzlösung (0,05/ccm), das von der chemischen Industrie Richard Paul in Graz in den Handel gebracht wird. Die chemische Substanz ist seit ungefähr 20 Jahren bekannt und wurde bei spezifischen und unspezifischen Erkrankungen der Atmungsorgane vorwiegend per os angewendet.

Ich habe in der Heilstätte Enzenbach seit ungefähr eineinhalb Jahren über 600 Lungentuberkulöse mit Metharsan behandelt. Zur Injektion wurden fieberfreie Formen aller Stadien herangezogen; zumeist erst dann, wenn sie durch die Heilstättenbehandlung auf Gewichtskonstanz gekommen zu sein schienen, ihr Allgemeinzustand aber zu wünschen übrig ließ. Von 408 Kranken wurden die während der dreiwöchigen Injektionskur zugenommenen Gewichte verzeichnet. Als Durchschnittszunahme entfällt auf diese Behandlungszeit 1,53 kg. Die Gewichtszunahme kann aber vielfach höher sein. Das, was erstrebt wurde, nämlich die Besserung des Allgemeinzustandes, wurde neben dem Schwinden gewisser allgemeiner Krankheitserscheinungen in der Regel erreicht, so daß mir das Metharsan recht gute Dienste zu leisten scheint, umsomehr, als irgend welche nennenswerte, unangenehme Erscheinungen, die als Reaktionserscheinungen zu deuten wären, kaum je beobachtet werden konnten.

Die Injektionen werden in zwei Intervallen durchgeführt. Durch 10 Tage hindurch je 1 ccm subkutan, dann folgen 5 Tage Pause, hierauf die zweite, der ersten gleichgehaltene Serie. Die Injektionen wurden stets gut vertragen. Ab und zu konnte ich eine leichte Schmerzhaftigkeit der Injektionsstelle, die bis zur Resorption des subkutanen Depots anzuhalten pflegte und dann vollkommen verschwand, wahrnehmen. Wenn das Depot in der Nähe von Hautnerven gesetzt wird, kann vorübergehend leichte Parästhesie oder Anästhesie folgen. Wichtig ist eine streng subkutane Injektion, da eine zu oberflächlich gelegene, intrakutane Einverleibung, eine entzündliche Blasenbildung mit folgender Nekrose der obersten Kutisschichten nach sich ziehen kann. Hingewiesen werden soll auch darauf, daß die zur Injektion verwendeten Platin-Iridium-Kanülen beim Glühen schwammig verändert und daher brüchig werden. Das macht sich bei der laufenden Injektion unangenehm bemerkbar, wenn die Kanüle vor dem Ausglühen nicht mit einer indifferenten Flüssigkeit durchgespült werden kann. Immerhin tritt dieses Ereignis erst bei 800—1200maligem Ausglühen ein.

Ich möchte auf die, in jeder Hinsicht so befriedigenden Erfolge, auf die günstige Art der Einwirkung und die gute Verträglichkeit des Präparates aufmerksam machen und glaube, aus meinen Erfahrungen berechtigter Weise darauf hinweisen zu dürfen, daß dem Metharsan gerade zur Unterstützung der Hebung des Allgemeinbefindens und des Allgemeinzustandes Tuberkulöser viel mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der I. Inneren Abteilung (Prof. L. Kuttner) und dem Chemischen Institut (Prof. J. Wohlgemuth) des Städt. Rudolf Virchow-Krankenhauses, Berlin.

Der Bilirubingehalt des Duodenalsaftes und der Wert seiner quantitativen Bestimmung für die klinische Diagnose.

Von Oberarzt K. Isaac-Krieger und Ass.-Arzt B. Hoefert.

Bei den Untersuchungen des Duodenalsaftes hat von Anfang an der Grad des Gehaltes an Gallenfarbstoff eine Anzahl von Autoren beschäftigt.

Im wesentlichen war es Einhorn, der auf die Bedeutung der Duodenalsondierung für die Diagnose der Erkrankungen der Leber und der Gallenblase hingewiesen hat. Dann hat Bondi (2) auf Grund des Aussehens und der Schätzung der Farbintensität an einer größeren Zahl von Untersuchungen u. a. auf die Schwankungen im Farbstoffgehalt des Duodenalsaftes hingewiesen. Er machte auch bereits auf die spontane Beimischung von dunklen Tropfen — wir vermeiden den Ausdruck „Blasengalle“ — aufmerksam, sowie auf den klinischen Wert der Methode für die Unterscheidung eines kompletten Choledochusverschlusses von einem inkompletten. Ferner erwähnt er den reichlichen Farbstoffgehalt bei perniziöser Anämie und bei hämolytischem Ikterus. In letzter Zeit war es vor allem Eppinger (8, 9), der auf die Bedeutung der Duodenalsaftuntersuchungen für die Diagnose und Abgrenzung der verschiedenen Formen des Ikterus aufmerksam machte. Sowohl für die Beurteilung des Gallengangsverschlusses, wie für die Art der Gallesekretion beim Icterus simplex sieht er in der Duodenalsaftuntersuchung einen wesentlichen Fortschritt. Er zieht sie weiter heran zur Klärung des Häminumsatzes und glaubt beim hämolytischen Ikterus durch quantitative Bestimmung des Bilirubingehaltes größere Farbstoffmengen gefunden zu haben, als in der Norm. Ähnlich äußern sich in dieser Frage Schneider (26) und Rosenthal (22). Crohn (3) glaubt in Fällen von mechanischem Ikterus mit vollkommenem Fehlen von Gallenfarbstoff im Duodenalsaft eher einen Tumor, bei vorhandenem Gallenfarbstoff eine gutartige Stenose annehmen zu können. Er bewertet dieses Symptom aber nur im Zusammenhang mit den übrigen klinischen Befunden. Medak und Pribram (32) haben trotz theoretischer Bedenken, die sie ausführlich abhandeln, mit einer quantitativen Bestimmung des Bilirubins Resultate erhalten, die nur „Schwankungen innerhalb gewisser Grenzen“ ergaben.

Bei eingehenden Studien des Duodenalsaftes zu anderen Zwecken, deren Resultate bereits niedergelegt sind, ergab sich bei der großen Zahl von Duodenalsondierungen von selbst, daß auch dem Farbstoffgehalt des Duodenalsaftes Beobachtung geschenkt wurde. Aus den Erfahrungen, die wir hierbei sammelten, erschien uns eine Bearbeitung der zur Diskussion stehenden Fragen an einem größeren Material mit exakter quantitativer Methode notwendig.

Während der Ausführung unserer Untersuchungen erschienen die Arbeiten von Lepehne (16), von Strisower (30) und von Beth (1), deren Resultate bei der Bewertung unserer Untersuchungen nur zum Teil noch mit verwendet werden konnten.

Uns veranlaßten vor allen Dingen zur Aufnahme der Untersuchungen Erwägungen, die der eine von uns (Isaac-Krieger) angestellt hat, auf die Bondi (2) bereits früher ebenfalls hin-

Digitized by Google

gewiesen hat. Ohne nochmals näher auf diesen Punkt einzugehen, sei hier nur kurz zusammengefaßt, daß man bei der Beurteilung von Befunden im Duodenalsaft nie übersehen darf, daß wir kein einheitliches Produkt vor uns haben, sondern stets ein Gemenge aus Magensaft, Darmsaft, Pankreassaft und Galle, daß jede dieser Komponenten auf die Zusammensetzung einwirkt, und zwar jeweils in verschiedenster Weise, abhängig von dem funktionellen Zustand der Organe. Hieraus ergeben sich mancherlei Kombinationen für die Beschaffenheit des Duodenalsaftes, die der Beurteilung und der exakten Analysierung erhebliche Schwierigkeiten bereiten. Für die Fragen des Bilirubingehaltes im Duodenalsaft müssen diese Überlegungen in gleicher Weise Geltung haben.

Grundlage zu einer Beurteilung der ganzen Frage kann natürlich nur eine quantitative Bestimmung des Bilirubins im Duodenalsaft sein, wie sie auch Lepehne (16) und Strisower (30) ausgeführt haben. Auch wir bedienten uns der Methode nach Hijmans van den Bergh, deren Ausführung am Duodenalsaft keine Schwierigkeiten bietet. Je nach der Intensität des Farbstoffgehaltes muß der Duodenalsaft verdünnt werden, um die für das Serum angegebene Vergleichsflüssigkeit benutzen zu können.

Mit dieser Methode stellten wir bei 77 Fällen und 97 Duodenalsondierungen Untersuchungen an 176 Duodenalsaftportionen an.

Der wesentlichste Punkt, der zuerst geklärt werden muß, ist der, ob sich überhaupt für den Farbstoffgehalt des Duodenalsaftes unter normalen Verhältnissen bestimmte Grenzen feststellen lassen, und wie sich die hier gefundenen Werte unter pathologischen Verhältnissen ändern.

Die erste Schwierigkeit, die sich hier schon ergibt, ist die schon makroskopisch sichtbare Verschiedenheit der einzelnen Portionen des Duodenalsaftes. Wer viel duodenalsondiert, weiß, daß der Duodenalsaft um so intensiver gefärbt ist, je tiefer die Duodenalsonde in das Duodenum eintritt. Aber selbst, wenn man schon ganz klaren, goldgelben Saft erhalten hat, können die einzelnen Portionen bei fraktioniertem Auffangen von verschiedener Farbintensität sein, ohne daß man spontane Beimengungen von dunkler, farbstoffreicher Galle zu beobachten braucht. Andererseits nimmt umgekehrt der Farbstoffgehalt des Duodenalsaftes ab, sei es durch das Hinzutreten von Magensaft, durch Nachlassen der Gallesekretion oder durch retrograden Transport der Olive gegen den Pylorus, ein Zwischenfall, der gar nicht so selten eintritt. So ist es mehr oder weniger von Zufälligkeiten abhängig, welche Portion des Saftes man gerade zur Untersuchung erhält. Läßt man die Sonde längere Zeit liegen und untersucht man mehrere Portionen, so hat man die Auswahl zwischen verschiedenen Werten, die oft erheblich auf und ab schwanken, ohne einen Anhalt zu haben, welchen Wert man annehmen soll (siehe Tabelle I: 1, 2, 3, 6, 10, 13, 16, 18, Tabelle IV: 1, 2, Tabelle V: 1, 10, 12, Tabelle VI: 6, 10, Tabelle VII: 1, 4a, 9). Nimmt man den niedrigsten Wert, so hat man möglicherweise Duodenalsaft, der noch mit Magensaft vermengt ist, nimmt man den höchsten Wert, so kann dieser — muß aber nicht — durch eine spontane Beimengung von dunkler Galle bedingt sein. Die zahlenmäßige Festlegung des Farbstoffwertes ist also häufig genug abhängig von der Dauer der Sondierung, der Lage der Olive und der Auswahl der Untersuchungsportion. Nimmt man eine Mischportion des gesamten, innerhalb eines gewissen Zeitraumes entleerten Duodenalsaftes, so kann die Zeitdauer, über die die Sondierung ausgedehnt wird, ebenfalls von Einfluß sein, da wie gesagt, Schwankungen der Farbstoffmenge häufig sind.

Tabelle I. Fälle ohne Störung der Gallesekretion.

Lfd. Nr.	Diagnose	Bilirubineinheiten vor Magn. sulf.	Bilirubineinheiten nach Magn. sulf.	Lfd. Nr.	Diagnose	Bilirubineinheiten vor Magn. sulf.	Bilirubineinheiten nach Magn. sulf.
1	Ulc. duoden.	8,25		11	Ekzem	8,25	
2	" "	5,8		12	Myel. Leuk.	Spur.	
		17,0		13	Lues	15,0	
		59,0				27,0	
		45,0		14	Neurasth.	15,0	
3	Aff. apic.	6,0		15	Alkoholism.	11,25	
		14,0		16	Arthr. chr.	20,4	12,5
4	Purpura	18,0				40,0	25,0
5	Lues	54,0		17	Neurasth.	22,5	
6	Arthr. def.	22,8				20,5	
		10,0		17a	"	8,0	27,5
7	Pyelitis	11,5		18	"	11,4	
8	Lues	10,0				40,0	
9	Neur. cord.	7,5				28,0	
10	Ulc. ventr.	26,5		19	Obstip. chr.	6,3	
		10,25				2,7	

Sieht man vorerst einmal von dieser Fehlerquelle ab, so ergibt sich aus der Betrachtung der Tabelle I, daß bei Patienten, deren Gallesekretion keiner Störung unterliegt, der Farbstoffgehalt des Duodenalsaftes ganz erhebliche Schwankungen aufweist. Die zahlenmäßige Festlegung durch die quantitative Bestimmung bestätigte uns nur den Eindruck, den wir früher an mindestens 200 Duodenalsondierungen bereits gewonnen hatten. Das erklärt auch einen Widerspruch, der uns in der neuesten Literatur begegnet ist.

Lepehne (16) nimmt die Werte des normalen Duodenalsaftes zwischen 3 und 9 Einheiten, Strisower (30) an einer anderen Stelle seiner Arbeit 1:3000—5000 = 66,6—40, an einer anderen Stelle zwischen 1:4000—6000 = 50—33,3 Einheiten an. Nach den vorher gemachten Ausführungen über die Zusammensetzung des Duodenalsaftes wäre eine Erklärung für dieses Verhalten leicht zu geben.

Ganz im Gegensatz zu dieser Auffassung nimmt Strisower an, daß man beim nüchternen Menschen fast reines Lebersekret gewinnt. Er glaubt, daß die Sekretion des Pankreas nur auf Nahrungsreiz erfolge, und daß das spezifische Gewicht, Gefrierpunktserniedrigung und Trockengehalt von Gallenblaseninhalt, Fistelgalle und Duodenalsaft ziemlich übereinstimmen, während der Pankreassaft niedrigere Werte hierfür habe. Beide Gründe sind bei genauerer Betrachtung nicht stichhaltig. Daß die Pankreassekretion ganz regelmäßig bei der Duodenalsondierung vorhanden ist oder einsetzt, geht aus den Fermentbestimmungen im Duodenalsaft hervor [Bondi (2), Isaac-Krieger (12, 13), Meyner (20), Katsch (15), v. Friedrich (10)]; diese Sekretion des Pankreas muß sogar reichlich sein; denn die Fermentwerte sind trotz der Verdünnung im Duodenum erheblich und nicht, wie Strisower bei „einigen" Fermentbestimmungen gefunden zu haben glaubt, gering. Auch gelingt es ja in den Fällen von Choledochusverschluß, farbstoffreien Duodenalinhalt zu erhalten, der stark alkalisch ist und Pankreasfermente enthält. Die Differenz zwischen dem spezifischen Gewicht der Galle (1011—1013), Duodenalsaft (1012—1011) und Pankreassaft (1007) ist — vorausgesetzt, daß die für die Galle durch einzelne Untersuchungen gewonnenen Zahlen Allgemeingültigkeit besitzen — nicht sehr erheblich. Die Mischung von Galle und Pankreassaft zu gleichen Teilen wird das spezifische Gewicht nur wenig erniedrigen, während das Zusammenfließen von farbstoffhaltigem und farbstofffreiem Sekret in gleicher Menge den Farbstoffgehalt auf die Hälfte erniedrigt.

Beweisender als diese Deduktionen sind die Farbstoffbestimmungen, die wir an durch Choledochusdrainage gewonnener Galle ausgeführt haben. 6 Fälle, in denen nach Gallenblasenoperationen der Choledochus drainiert wurde, sind in Tabelle II zusammengestellt. Die hier erhaltenen Werte sind so

Tabelle II. Draingalle.

Lfd. Nr.	Diagnose	Ikterus	Bilirubineinheiten
1	Cholezystektomie bei Cholelithiasis	0	105
1a			55
1b			86
2		0	160
2a			130
			138
3		0	185
3a			150
4		0	103,5
5		0	174

erheblich über dem Durchschnitt der Duodenalsaftwerte, daß von einer Gewinnung reinen oder unverdünnten Lebersekretes durch die Duodenalsonde nicht die Rede sein kann. Sie beweisen im Gegenteil, daß im Duodenum eine nicht unerhebliche Verdünnung des Lebersekretes stattfindet.

Gleichzeitig ist aus dieser Tabelle zu erkennen, daß der Farbstoffgehalt der Galle bei den einzelnen Patienten verschieden groß ist. Wir untersuchten stets eine Mischprobe der in 24 Stunden abgesonderten Gesamtmenge. Ob innerhalb des Tages die Höhe des Farbstoffgehaltes in den verschiedenen Portionen, vielleicht abhängig von der Nahrungsaufnahme, schwankt, haben wir nicht beachtet. Wir wollten nur die durchschnittliche Höhe der Farbstoffmenge feststellen, um aus dieser einen Vergleich zu dem Bilirubingehalt des Duodenalsaftes zu haben.

Da aus diesen Beobachtungen die Verdünnung der Galle im Duodenum sichergestellt ist und damit die Schwankungen in den Befunden bei den verschiedenen Patienten erklärt sind, fragt es sich

Digitized by Google

noch, inwieweit die Sekretionsstärke der Leber selbst an diesen Schwankungen Schuld hat.

Wir erwähnten bereits die Beimengungen von dunkler Galle, die spontan im Duodenalsaft auftreten und die im allgemeinen als „Blasengalle“ angesehen werden.

Schon Bondi (2) war dieser Meinung, bevor Stepp (28, 29) seine Methode der Witte-Pepton-Injektion in das Duodenum angegeben hat. Gegen die Auffassung von Stepp, dem sich eine Anzahl Autoren angeschlossen haben [Lepehne, Rothmann-Manheim (21), Simon (24), Smithies (25)], die vor allem in Amerika Lyon (17, 18, 19) in verschiedenen Arbeiten vertritt, werden in letzter Zeit von Einhorn (6, 7) und von Crohn (4) Bedenken erhoben.

Da für die Beurteilung des Farbstoffgehaltes des Duodenalsaftes diese Frage von Wichtigkeit ist, sei sie hier etwas eingehender berührt.

Stepp hat an Tierversuchen festgestellt, daß das Duodenum im Hungerzustand in der Regel leer ist und daß von der Leber gleichmäßig eine dünne Galle sezerniert wird, deren Eindickung in der Gallenblase erfolgt. Unter Übertragung dieser Befunde vom Tier auf den Menschen glaubt er im hellen Duodenalsaft die sog. „Lebergalle“ annehmen zu dürfen, deren Konzentration — gemessen an Trockensubstanzbestimmungen — gegenüber dem Inhalt der Gallenblase der sog. „Blasengalle“ um ein Mehrfaches zurücksteht. Die Bestimmungen der Trockensubstanz des Duodenalsaftes ergibt Werte, die etwa der der Lebergalle entsprechen. Dabei negiert Stepp eine wesentliche Verdünnung der Galle im Duodenum. „Wir dürfen annehmen, daß die Flüssigkeit, die wir bei der Duodenalsondierung erhalten, eine nur wenig verdünnte Galle, und zwar Lebergalle darstellt.“ Daß wechselnde Mengen von Duodenalsaft, der manchmal dunklere Partien enthält, entleert werden, hat auch er beobachtet. Er glaubt, daß bei der Duodenalsondierung die Papilla Vateri geöffnet ist, die Gallenblase aber nicht beteiligt ist. Diese entleert sich erst auf den Reiz der Witte-Pepton-Injektion.

Derselben Ansicht ist Lyon, der sich nach dem Vorgehen von Meltzer des Magnesiumsulfates (30%) bedient, um die „Blasengalle“ zu erhalten. Durch die Magnesiumsulfatlösung soll es zu einer Erschlaffung des Sphincter Oddis an der Papilla Vateri kommen. Crohn (4) und seine Mitarbeiter haben die Lyonschen Angaben an Hunden nachgeprüft und konnten sie nicht bestätigen. Bei Injektion von Methylenblau in die Gallenblase entleerte sich nach der Einführung von Magnesiumsulfat, Pepton und ähnlichem in das Duodenum nie blaugefärbte Blasengalle. Auch beim Menschen unterschied sich die sog. „Blasengalle“ in ihrer Zusammensetzung von dem Inhalt der Gallenblase, wie er bei Operationen gewonnen wurde. Ebenso bestreitet Einhorn (7) die Richtigkeit der Lyonschen Auffassung. Bei 4 Patienten mit Cholezystektomie konnte er in gleicher Weise wie sonst dunkle Galle erhalten. Er glaubt, daß es sich um eine stärkere Tätigkeit der Lebersekretion und um die Bildung einer stärker konzentrierten Galle handelt.

Der Steppschen Auffassung gegenüber, daß der Duodenalsaft im wesentlichen Lebergalle darstellt, daß eine Verdünnung durch andere Verdauungssäfte „quantitativ nicht erheblich ins Gewicht falle“, gilt das, was wir oben bei der Widerlegung der Ansicht von Strisower gesagt haben, stehen vor allen Dingen unsere Befunde an der Draingalle entgegen.

Wenn wir uns den Ausführungen Stepps anschließen, der, gestützt auf Untersuchungen von Kestner und Rost (23), annimmt, daß das Duodenum im Hungerzustand in der Regel leer ist, so kommt, da wir stets am nüchternen Menschen ohne Trinkenlassen von Tee oder Einspritzen von Wasser und Natriumbikarbonatlösung sondiert haben, für die kontinuierliche Galleabsonderung nur der Sondenreiz in Frage. Dieser Reiz scheint ein relativ geringer zu sein. Galle fließt nicht sehr reichlich. Es kommt mit individuellen Schwankungen zu kontinuierlichem Gallefluß. Die relativ geringe Gallemenge wird im Duodenum mehr oder weniger — abhängig von der Menge der übrigen Verdauungssäfte — verdünnt. Es entsteht das Gemisch, das als „Lebergalle“ bezeichnet wird. Diese „Lebergalle“ steht — und das muß sie nach unserer Auffassung auch — in ihrem Farbstoffgehalt aber weit zurück hinter dem Farbstoffgehalt des durch direkte Drainage gewonnenen Lebersekretes. Wird nun neben dem Sondenreiz ein anderer stärkerer Reiz gesetzt — sei es Witte-Pepton, Magnesiumsulfat, Natriumsulfat, Tee, subkutane Pilokarpininjektion oder anderes —, so tritt eine stärkere Gallesekretion sehr häufig, wenn auch nicht regelmäßig ein. Es strömt in das Duodenum eine reichliche Menge von Galle ein, die jetzt nach der Menge der übrigen Verdauungssäfte mehr oder auch nicht so sehr überwiegt. Der Duodenalsaft wird farbstoffreicher und er wird außerdem reichlicher an Menge. Entleert sich durch den Reiz gleichzeitig die Gallenblase, so wird die Zunahme der Farbstoffkraft besonders deutlich sein. Daß allein der stärkere Gallefluß Erhöhung des Farbstoffgehaltes bewirken kann, erscheint uns theoretisch einwandfrei möglich, beweisen auch die Versuche an Cholezystektomierten von Einhorn (7) an Menschen und von Rost (23) an Hunden. Auch wir haben bei einigen Cholezystektomierten 3—4 Wochen nach der Operation Zunahme des Farbstoffgehaltes nach Magnesiumsulfat beobachtet, der uns allein durch den stärkeren Gallefluß bedingt zu sein scheint; er hielt sich in mäßigen Grenzen. Dazu ist es nicht nötig, wie Einhorn es tut, die Absonderung einer stärker konzentrierten Galle anzunehmen. Der Anstieg des Trockengehaltes in diesem gallereichen Duodenalsaft gegenüber dem galleärmeren ist ohne Schwierigkeit zu erklären.

Ob sich regelmäßig auch die Gallenblase auf den stärkeren Reiz entleert, ist nicht sichergestellt. Nach den Versuchen von Crohn scheint dies nicht der Fall zu sein. Wir möchten uns dieser Auffassung anschließen. Bei unseren Duodenalsondierungen haben wir eine unregelmäßige Zunahme des Farbstoffgehaltes gefunden (siehe Tabelle VIII). Oft versagte die Methode, bisweilen floß sogar nach ihrer Anwendung kontinuierlich ein hellerer Saft (Tabelle I: 16, Tabelle V: 7, Tabelle VII: 4c, Tabelle VI: 2a, 3b), ohne daß dieser — auch nach längerem Zuwarten — wieder die vorher beobachtete Farbintensität erreichte. Daneben stehen Fälle, in denen eine nur mäßige Vermehrung stattfand, und andere, in denen eine ganz erhebliche Zunahme zu beobachten war. Wenn auch der Grad der Verdünnung hierfür in Rechnung zu stellen ist, so erscheint uns doch am ehesten in den Fällen mit nur geringem Anstieg ein ausschließlicher Gallefluß ohne Entleerung der Gallenblase als Ursache die ungezwungenste Erklärung zu sein. **Jedenfalls steht der Beweis dafür, daß sich die Gallenblase regelmäßig entleert, noch aus.** Da aber auch ohne diese Entleerung eine Erhöhung der Farbstoffwerte eintritt und wir nur in den seltensten Fällen mit einiger Sicherheit sagen können, daß „Blasengalle“ mit in Erscheinung tritt — nämlich wenn im abfließenden Safte scharf abgesetzte grünschwarze Partien auftreten —, so müssen wir nach diesen Ausführungen uns der Einhornschen und Crohnschen Auffassung anschließen. **Jedenfalls kann eine Trennung der „Blasengalle“ von der „Lebergalle“ durch intraduodenale Injektionen von Pepton usw. u. E. nicht vorgenommen werden.**

Wie sehr die Verdünnung im Duodenum maßgebend ist, glauben wir ferner noch aus folgenden Beobachtungen beweisen zu können. Schon früher war uns aufgefallen, daß bei der Bestimmung der Fermentwerte im Duodenalsaft bei den Fällen von Achylia gastrica häufig Fermentwerte gefunden wurden, die sich an der oberen Grenze bewegten [siehe auch Meyner (20)]. Analoge Befunde konnten wir verschiedentlich bei unseren Farbstoffbestimmungen erheben. In Tabelle III sind 17 Fälle von Subazidität und von Achylia gastrica zusammengestellt. Besonders in mehreren Fällen von Achylia gastrica (Nr. 3, 6, 9, 15) finden sich Bilirubinzahlen, die von Lepehne als Pleiochromie gedeutet worden sind, Werte, wie auch wir sie sonst nicht — auch nicht bei abklingendem Ikterus — gefunden haben. Sie sind ebenso hoch wie die von Lepehne bei einigen Fällen von perniziöser Anämie erhobenen. Zum Vergleich dieser Fälle von Achylia gastrica ohne Veränderungen am Blutbilde haben wir in Tabelle IV unsere Befunde bei perniziöser Anämie zusammengestellt.

Die Deutung unserer auffallenden Befunde bei Achylia gastrica, die wir in Vergleich setzen zu den bei der perniziösen

Tabelle III. Salzsäuremangel.

Lfd. Nr.	Diagnose	Bilirubineinheiten vor Magn. sulf.	Bilirubineinheiten nach Magn. sulf.	HCl-Werte
1	Gastr. subac.	14,25		
2	„ „	11,25		
3	„ „	85,0	105,0	0/30
4	„ anac.	17,75		0/16
5	„ „	7,75		0/25
6	„ „	57,0	87,0	0/10
7	Achyl. gastr.	8,5		0/0
8	„ „	5,25		0/6
9	„ „	34,0	140,0	0/7
9a		4,75	48,75	
9b		13,0	51,75	
10	„ „	7,75		0/4
11	„ „		59,25	
12	„ „	15,0	82,5	0/0
13	„ „	4,2	20,0	0/10
14	„ „	10,0		
15	„ „	38,25	275,0	0/10
16	„ „	15,0	20,0	0/9
17	„ „	41,0		0/6

Digitized by Google

Tabelle IV. Perniziöse Anämie.

Lfd. Nr.	Diagnose	Bilirubineinheiten vor Magn. sulf.	nach Magn. sulf.	HCl-Werte
1	Pern. Anämie	8,5		0/5
		44,0		
1a	„ „	138,0	99,0	
2	„ „	36,0		0/10
		52,0		
3	„ „	57,0		0/0
3a	„ „	7,5		
4	„ „	75,0	150,0	0/0
5	„ „		3,5	5/12
6	„ „	25,0	6,0	0/4

Anämie festgestellten, ist nach unserer Auffassung über die Zusammensetzung des Duodenalsaftes nicht schwer. Wir messen ihnen erhebliche Bedeutung bei und glauben durch sie einen weiteren Beweis der im vorigen vertretenen Anschauung gefunden zu haben. Die Duodenalsondierung bei Achylikern gelingt fast stets sehr leicht. Die Olive der Sonde fällt gewissermaßen direkt ins Duodenum; der Pylorus steht offen. Der Duodenalsaft fließt sofort klar ab; es fehlt der Magensaft, der ihn trübt und vor allem der ihn verdünnt. Fließt dann reichlich Galle und entleert sich sogar die Cholezyste auf Magnesiumsulfatreiz, dann erhalten wir ein Lebersekret, das tatsächlich nur unwesentlich verdünnt ist. So wird eine scheinbar höhere Bilirubinmenge in den Einzelportionen des Duodenalsaftes vorgetäuscht. Wir vermeiden zu sagen, auch eine scheinbare Pleiochromie. Die Pleiochromie ist ja noch von einem anderen Faktor, der höheren Konzentration der Galle selbst, abhängig. Zu der Frage der Pleiochromie wollen wir nicht Stellung nehmen. Jedenfalls aber glauben wir auf Grund dieser Befunde zu der Annahme berechtigt zu sein, daß die Bestimmung des Farbstoffgehaltes im Duodenalsaft an Einzelportionen nicht die geeignete Methode ist, um eine Pleiochromie sicherzustellen. Zu diesem Zweck muß die gesamte Galle von etwa 24 Stunden gewonnen werden. Auch das gelingt mit der Duodenalsonde nicht. Darauf hat schon Eppinger (8) selbst hingewiesen, „da noch immer ein beträchtlicher Teil an Galle seinen normalen Lauf gegen den Darm zu findet".

Nach den bisherigen Ausführungen scheint uns sichergestellt zu sein, daß bei den Beurteilungen des Bilirubingehaltes im Duodenalsaft wesentliche Momente stets übersehen oder nur ungenügend mit berücksichtigt wurden, die wir zusammengefaßt so formulieren können:

Der Bilirubingehalt des Duodenalsaftes ist nicht allein bestimmt durch die Menge und Konzentration des Lebersekretes. Die im Duodenum stattfindende Verdünnung wirkt in der verschiedensten Weise auf die Farbstoffquantität ein.

Die Farbstoffmenge ist abhängig: 1. von dem Grad der Verdünnung, der die Galle im Duodenum unterliegt, 2. von der Stärke des Reizes, der auf die Gallesekretion wirkt.

Die Duodenalsonde wirkt im allgemeinen als schwächerer, aber nicht gleichmäßiger Reiz, wie die ungleichmäßige Absonderung in Form der spontanen Beimengungen zeigt. Die intraduodenale Injektion von Witte-Pepton, Magnesiumsulfat u. ä. stellt häufig, aber nicht regelmäßig [s. a. Lepehne, Strauß und Hahn (27), Tvilstegaard (31)] einen stärkeren Reiz dar.

Auch der nach diesen Injektionen gewonnene farbstoffreichere Saft ist ein Gemisch und nicht etwa reines Lebersekret. Daß sein Bilirubinreichtum regelmäßig durch eine Entleerung der Gallenblase bedingt sei, ist nicht erwiesen. Sicher steht dies nur für seltenere Fälle. Meist genügt zur Erklärung die stärker einsetzende Lebersekretion. Daher erscheint auch die Trennung in Lebergalle und Blasengalle nicht berechtigt.

Hieraus ergeben sich zwangsläufig die Folgerungen, die für den Wert der quantitativen Bilirubinbestimmung im Duodenalsaft für die klinische Beurteilung zu ziehen sind. Die sehr variablen und keineswegs sicher zu beurteilenden verschiedenen Faktoren, die den Farbstoffgehalt des Duodenalsaftes bestimmen, ermöglichen es nicht, die quantitative Bestimmung desselben als eine exakte Methode zur Klärung klinischer Fragen anzuerkennen.

Die Folgerungen, die auf Grundlage dieser Methode — insbesondere von Strisower — für die Klinik und Pathogenese des Ikterus gezogen wurden, glauben wir in dieser weitgehenden Weise für hinfällig erklären zu müssen.

Daß eine Pleiochromie auf Grund dieser Methode nicht mit ausreichender Sicherheit festzustellen ist, haben wir bereits auseinandergesetzt.

Auch alle die differentialdiagnostischen Erwägungen, die durch die gesonderte Untersuchung der „Lebergalle" und der „Blasengalle" [von Stepp (29), Lyon (l. c.), Rothmann-Man-

Tabelle V. Ikterus.

Lfd. Nr.	Diagnose	Bilirubineinheiten vor Magn. sulf.	nach Magn. sulf.	Ikterus
1	Ikter. simpl. bei Achylie	41,0		+
		39,0		
		17,0		
1a		25,5	29,0	abkling.
2	Ikter. simpl.	69,0		„
3	„ „	2,0		„
4	„ „	25,5		+
5	„ „	11,0		abkling.
6	„ „	52,0		„
6a		10,0		±
7	„ „	30,5	26,0	abkling.
8	„ „	22,25		+
9	„ „	14,5		++
10	„ „	5,5		+
		12,0		
		15,5		
11	Cholangitis	1,8		+
		4,5		
12	Leberzirrhose	6,5		±
		21,5		

Tabelle VI. Lues und Ikterus.

Lfd. Nr.	Diagnose	Bilirubineinheiten vor Magn. sulf.	nach Magn. sulf.	Ikterus
1	Leberlues	10,0		abkling.
1a		7,5	11,25	±
2	„	25,0		+
		29,5		
2a		19,5	15,0	+
2b		10,5	16,75	±
2c		33,0	39,5	±
3	Ikter. bei Lues	27,5		+++
3a		54,0		++
3b		27,5	27,0	+
		31,0		
4	„ „ „	Spur		+
5	„ „ „	7,25		++
		10,05		
5a		8,5	27,0	abkling.
6	„ „ „	2,2		+
		14,5		
7	„ „ „	16,0		++
8	„ „ „	21,75		++
9	„ „ „	24,5		+++
10	„ „ „	30,75	64,5	±
		39,0	49,5	
10a		24,0	45,0	±
11	Ikter. n. Salv.	5,25		++
		3,75		
12	Lues. Subakute Leberatrophie	11,25		+++

Tabelle VII. Erkrankungen der Gallenblase.

Lfd. Nr.	Diagnose	Bilirubineinheiten vor Magn. sulf.	nach Magn. sulf.	Ikterus
1	Cholezystitis	16,0		±
		24,0		
2	„	7,0		+
		11,25		
3	„	4,75		—
4	„	5,5	11,5	++
4a		7,0		+
		19,5		
4b		18,75	19,75	±
4c		31,0	16,0	±
5	„	4,0	39,5	—
5a		11,0		—
		13,75		
5b		18,0	70,0	—
			88,0	
5c		15,0	19,0	—
			7,5	
6	„	21,0		++
		20,0		
7	„	13,0		—
		10,0		
8	„	52,5		—
		49,5		
9	Cholelithiasis	15,5		—
		36,5		
10	„	15,0		—
11	„	63,75		+

Digitized by Google

Tabelle VIII. Bilirubinwerte vor und nach Magn. sulf.-Injektion.

Tab.	Nr.	Diagnose	Bilirubineinheiten vor Magn. sulf.	Bilirubineinheiten nach Magn. sulf.
I	16	Arthr. chr.	20,4	12,5
			40,0	25,0
	17 a	Neurasth.	8,0	27,5
III	3	Gastr. subac.	35,0	105,0
	6	„ anac.	57,0	87,0
	9	Achyl. gastr.	34,0	140,0
	9 a		4,75	48,75
	9 b		13,0	51,75
	12	„ „	15,0	32,5
	13	„ „	4,2	20,0
	15	„ „	38,25	275,0
	16	„ „	15,0	20,0
IV	1 a	Perniz. Anämie	138,0	99,0
	4	„ „	75,0	150,0
	6	„ „	25,0	6,0
V	1 a	Ikt. bei Achylie	25,5	29,0
	7	Ikt. simpl.	30,5	26,0
VII	4	Cholezystitis	5,5	11,5
	4 b		18,75	19,75
	4 c		31,0	16,0
	5	„	4,0	39,5
	5 b		18,0	70,0
				88,0
	5 c		15,0	19,0
VI	1 a	Leberlues	7,5	11,25
	2 a	„	19.5	15,0
	2 b		10,5	16,75
	2 c		83,0	39,5
	3 b	Ikt. bei Lues	27,5	27,0
	5 a	„ „ „	8,5	27,0
	10	„ „ „	30,75	64.5
			39,0	49,5
	10 a		24,0	45,0

heim (21) u. a.] in der Frage der Gallenblasen- und Gallengangserkrankungen angestellt wurden, sind ungenügend fundiert. Sie müssen auf veränderter Grundlage neu bearbeitet werden. Ihr Erfolg wird davon abhängig sein, ob es gelingt, mit Sicherheit eine Entleerung der Gallenblase zu erreichen. Auch dann bleiben die Fehlerquellen, die an anderer Stelle[1]) erwähnt wurden, bestehen. Gemeint ist die Unsicherheit oder Unmöglichkeit der Entscheidung, aus welchem Anteil des Duodenalsaftes etwaige Beimengungen an zelligen Bestandteilen jeweils stammen.

Die Methode der Duodenalsondierung behält hingegen ihren entschiedenen Wert, wenn wir einwandfrei feststellen wollen, ob ein mechanischer Ikterus ein vollständiger ist und ob er vollständig bleibt. Diese Frage kann von klinischer Bedeutung sein, wenn es sich darum handelt, ob z. B. ein Steinverschluß oder ein Verschluß durch Tumor besteht. Für letzteren würde absolute Gallensperre sprechen. Sie behält ferner ihren Wert bei der Untersuchung des Icterus simplex, um festzustellen, ob die Absonderung der Galle vollkommen erloschen ist oder nicht. Häufig genug gelingt es hier, die beginnende Besserung durch häufigere Untersuchung mit der Sonde festzustellen. Treibt man Therapie mit Duodenalspülungen, so kann man sein therapeutisches Handeln durch diese Beobachtung regeln.

Zu diesen Feststellungen genügt für klinische Zwecke vollkommen die mikroskopische Betrachtung des Duodenalsaftes und die Schätzung des Farbstoffgehaltes. Die hierbei sichtbaren groben Differenzen in der Färbung des Duodenalsaftes bedürfen keiner quantitativen Bestimmung. Es ist unschwer zu erkennen, ob überhaupt oder nur geringe Spuren oder kein Lebersekret in das Duodenum eintritt.

Nicht zu vernachlässigen sind hierbei die Forderungen einer exakten und einwandfreien Methodik der Sondierung. Auch ist der Zeitpunkt oder das Stadium der Erkrankung ganz wesentlich zu berücksichtigen. Wissen wir doch, daß die Sperre des Galleflusses bei dem mechanischen Ikterus relativ plötzlich durchbrochen werden kann.

Unsere Untersuchungsergebnisse sind in den Tabellen, die wir im Anhang beifügen, vollständig zusammengestellt.

Literatur: 1. Beth, Wien. Arch. f. inn. Med., 2, H. 3. — 2. Bondi, Arch. f. Verdauungskr. 1913. — 3. Crohn, Journ. of the am. med. assoc., 64, Nr. 7, zit. n. Zbl. f. inn. M. 1917, Nr. 38. — 4. Derselbe, Journ. of the am. med. assoc., 76, zit. n. Kongrzbl. f. inn. M., Bd. 19. — 5. Einhorn, The duodenal tube. W. B. Saunders, Philadelphia. — 6. Derselbe, New York med. journ., Bd. 114, zit. n. Kongrzbl. f. inn. M., Bd. 20. — 7. Derselbe, Ebendas. Bd. 113, zit. ebendas. Bd. 17. — 8. Eppinger, Handb. v. Kraus-Brugsch — 9. Derselbe, Zbl. f. Path. 1921. 31, S. 554. — 10. v. Friedrich, M. m. W. 1922, Nr. 10. — 11. Hoefert, Zschr. f. klin. Med., Bd. 92. — 12. Isaac-Krieger, Ebendas. — 13. Derselbe, M. Kl. 1922, Nr. 14. — 14. Kuttner, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1922. — 15. Katsch u. v. Friedrich, Kl.W. 1922, Nr. 3. — 16. Lepehne, D. Arch. f. kl. M., 137. H. 1/2. — 17. Lyon, Am. journ. of the med. scienc., Bd. 159, zit. n. Kongrzbl. f. inn. M., Bd. 13. — 18. Derselbe, New York med. journ., Bd. 112, zit. n. Kongrzbl. f. inn. M., Bd. 14. — 19. Derselbe, Am. journ. of the med. scienc., Bd. 160, zit. n. Kongrzbl. f. inn. M.. Bd. 15. — 20. Meyner, M. Kl. 1920, Nr. 26. — 21. Rothmann-Manheim, Grenzgeb. 1921. Bd. 33. — 22. Rosenthal, B. kl. W. 1919, Nr. 41. — 23. Rost, Grenzgeb. 1913, Bd. 26. — 24. Simon, Southern med. journ., Bd. 14. zit. n. Kongrzbl. f. inn. M., Bd. 19. — 25. Smithies, zit. n. Kongrzbl. f. inn. M., Bd. 18. — 26. Schneider, Arch. of. intern. med. 1916, zit. n. Zbl. f. inn. M. 1916, Nr. 31. — 27. Strauß u. Hahn, M. m. W. 1920, Nr. 45. — 28. Stepp, D. m. W. 1918, Nr. 43. — 29. Derselbe, Zschr. f. kl. M., Bd. 89. — 30. Strisower, W. Arch. f. inn. M., 3, H. 1/2. — 31. Tvilstegaard, Hospitalstitende. Jg. 63, zit. n. Kongrzbl. f. inn. M., Bd. 16. — 32. Medak u. Pribram. B.kl.W. 1915, Nr. 27/28.

[1]) M. Kl. 1922, Nr. 14.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Rostock i. M.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sarwey.)

Geburtshilfliches für die Praxis: Die Wendung.

Von Dr. W. Strakosch, Assistenzarzt.

Die Wendung ist jene geburtshilfliche Operation, durch welche aus einer nicht gebärfähigen Quer- oder Schieflage eine gebärfähige Gradlage hergestellt wird, oder durch welche eine Längslage in eine andere Längslage durch Drehung der Frucht um 180° umgewandelt wird. Von dieser letzteren Art kommt die Wendung auf den Kopf durch innere oder kombinierte Handgriffe nicht in Betracht. Diese wird nur ausgeführt durch die sogenannte äußere Wendung nach Wiegand. Hierunter versteht man die Umdrehung der Frucht mittels äußerer Handgriffe durch Bauch- oder Uteruswand hindurch, wodurch man entweder eine Beckenend- in eine Kopflage, häufiger aber eine Quer- oder Schieflage in eine Kopf- oder Beckenendlage verwandelt, je nachdem Kopf- oder Beckenende sich leichter auf den Beckeneingang leiten läßt. Diese Art der Wendung ist nur ausführbar bei stehender Blase und genügender Fruchtwassermenge, um die Umdrehung bewerkstelligen zu können. Sie wird sich nicht in allen Fällen und nur ganz im Beginn der Geburt mit Erfolg anwenden lassen.

Unter der inneren Wendung ist ganz allgemein die Wendung auf einen Fuß zu verstehen, wobei somit aus der Quer- oder auch Kopflage eine unvollkommene Fußlage hergestellt wird. Man unterscheidet nun bei dieser Art der Wendung sehr zweckmäßig zwei Arten, nicht sowohl nach der Art ihrer Ausführung als vielmehr nach ihren Konsequenzen; nämlich diejenige Wendung, an welche man sofort die Extraktion anschließen kann, und diejenige, bei welcher man dies nicht kann und zuwarten muß. Der Unterschied ist einzig und allein in der Weite des Muttermundes gegeben: Ist der Muttermund genügend erweitert (d. h. bei Mehrgebärenden mindestens handtellergroß, bei Erstgebärenden verstrichen), so kann ohne Schaden für die Mutter die Extraktion des in unvollkommene Fußlage gebrachten Kindes vorgenommen werden. Ist der Muttermund dagegen noch nicht so gut erweitert, also etwa 3—5 Markstück groß, so ist die Extraktion streng kontraindiziert, da sie unbedingt eine Zerreißung zur Folge haben müßte.

In ihrer Ausführung unterscheiden sich ja die beiden Arten der Wendung darin, daß man bei der ersteren mit der ganzen Hand, bei der letzteren nur mit zwei Fingern in den Uterus eingeht.

Was die Nomenklatur angeht, so bezeichnete man früher die erstgenannte Art als die innere Wendung, weil dabei der inneren Hand die wesentliche Arbeit zufallen sollte, während bei der letzteren, der sogenannten kombinierten Wendung oder der Wendung nach Braxton-Hicks, beide Hände, die innere und die äußere, gleichmäßig sich beteiligen.

Viel zweckmäßiger erscheint es aber, statt dessen von der rechtzeitigen und der frühzeitigen Wendung zu reden, wobei man eben unter der rechtzeitigen die Wendung, an welcher man sogleich die Extraktion anschließen kann, die also „zur rechten Zeit“ erfolgt, versteht; unter der frühzeitigen die Wendung, die eben zu einer „früheren Zeit“ gemacht wird. Der Ausdruck vorzeitige Wendung erscheint nicht logisch, weil man eben „vor der Zeit“ weder wenden soll noch kann. Kombiniert sind beide Arten der Wendung in dem Sinne, daß die äußere Hand bei der Umdrehung mithilft, namentlich beim Hochschieben des Kopfes während des Herabziehens des Fußes.

Digitized by Google

Die Vorbedingungen für beide Arten der Wendung lassen sich so formulieren:

1. Die Blase muß gesprungen sein, d. h. die Wendung muß intraamnial ausgeführt werden, eine Bedingung, die sich natürlich jederzeit leicht herstellen läßt.

2. Die innere Hand muß den Bekeneingang passieren können, d. h. es darf sich nicht um ein absolut zu enges oder ein Tumorbecken handeln, wobei die Wendung ja eo ipso kontraindiziert ist.

3. Der Muttermund muß für die rechtzeitige Wendung völlig erweitert, für die frühzeitige mindestens für zwei Finger durchgängig sein.

4. Das Kind muß noch beweglich sein, d. h. bei eingekeilter oder verschleppter Querlage und drohender Uterusruptur darf keine Wendung mehr ausgeführt werden, um nicht hierdurch den Uterus zur Zerreißung zu bringen. Bei Schädellagen muß der Kopf noch beweglich stehen oder sich noch aus dem kleinen Becken emporrängen lassen.

Welches sind nun die Indikationen zur Wendung?

Zweckmäßig wird man diese nicht nach recht- und frühzeitiger Wendung, sondern nach den übrigen geburtshilflichen Situationen, ninsbesodere den Kindslagen, gliedern.

1. Bei Quer- und Schieflagen, bei denen die Spontangeburt unmöglich ist. Der günstigste Zeitpunkt hierfür ist: Völlig erweiterter Muttermund, noch stehende Blase. D. h. also, die zur rechtzeitigen Wendung eingehende Hand sprengt die Blase und wendet im Fruchtwasser. Springt die Blase vor der völligen Erweiterung des Muttermundes, so ist die frühzeitige Wendung angezeigt, damit nicht durch den Fruchtwasserabfluß mit jeder Wehe die Wendung schwieriger, ja unmöglich wird.

2. Bei Kopflagen zur sofortigen Entbindung. Beispielsweise bei einer ausbrechenden Eklampsie bei noch zurückschiebbarem Kopfe oder der aus irgend einem Grunde notwendigen raschen Entwicklung des noch nicht zangengerecht stehenden zweiten Zwillings in Kopflage. Hierher gehört auch die schnellste Entwicklungsart des Kopflagenkindes bei der Hysterotomia anterior, dem sog. vaginalen Kaiserschnitt, und nach der Metreuryse.

3. Bei nicht reponierbarem Vorfall kleiner Teile. Da ein neben dem normal großen Kopfe vorliegender Arm eine Geburtsunmöglichkeit bedeutet, so muß beim Mißlingen der Reposition das Hindernis durch Umdrehung des Kindes beseitigt werden. Speziell bei Nabelschnurvorfall bei hochstehendem Kopfe und nicht genügend erweitertem Muttermund ist bei mißlungener Reposition oder schon geschädigtem Kind sofort die frühzeitige Wendung notwendig.

4. Bei Kopf- und Querlagen bei Placenta praevia. Dies ist die Domäne der frühzeitigen Wendung für den Praktiker, da wegen der Blutung eine Erweiterung des Muttermundes nicht abgewartet werden kann, und durch das Herabziehen eines Fußes der Steiß des Kindes als aseptische Tamponade die Plazenta gegen die Unterlage pressen soll. Das Verhalten bei noch nicht für zwei Finger durchgängigem Muttermund bei Placenta praev. gehört nicht zum Thema.

5. Bei primär ungünstiger Einstellung des Kopfes, z. B. in Gesichts- oder Stirnlage, Kinn resp. Stirn nach hinten, oder um überhaupt bei Deflexionslagen die Schwierigkeiten a priori auszuschalten; ferner bei Vorder- oder Hinterscheitelbeineinstellung und dem seltenen hohen Gradstand des Kopfes.

6. Die sog. prophylaktische Wendung bei engem Becken mittleren Grades, von der Voraussetzung ausgehend, daß der nachfolgende Kopf die Beckenverengerung leichter passieren soll, als der vorausgehende. Diese Operation ist aber wohl bei den meisten Geburtshelfern heute in Mißkredit gekommen.

7. Bei Mißbildungen, die nicht spontan geboren werden oder bei deren Geburt eine Indikation zur Geburtsbeendigung auftritt, und wobei das vorliegende Kopfende keine genügende Handhabe zur Entwicklung bietet; z. B. bei Hydrops foetus univers., fötalem Aszites, bei großen Akardiern etc. Eine zerstückelnde Operation kann hierbei trotzdem noch notwendig werden.

Bei der Ausführung der Wendung ist zu beachten, daß man in Rückenlage der Frau mit derjenigen ganzen Hand eingehen soll, die den Füßen gegenüberliegt, d. h. bei der ersten Querlage mit der linken, bei der zweiten mit der rechten Hand, ebenso bei den Schädellagen. Die Hand muß konisch zusammengelegt werden, um nicht beim Nachziehen von Fingern Keime von der Umgebung mit einzustreifen, die Labien müssen während des Einführens mit der anderen Hand gut gespreizt werden.

Eine Hauptfrage ist ferner die: Welchen Fuß soll man herunterholen? Sie läßt sich so beantworten: Denjenigen, der beim Herabstrecken unter die Symphyse zu liegen kommt. Denn derjenige Kindsteil, der zuerst geboren wird, muß nach vorne unter der Symphyse stehen; das liegt im anatomischen Bau des Beckens bedingt. Bei Kopflagen also, wo der Rücken nach einer Seite gerichtet ist, wird man den vorderen Fuß ergreifen. Bei den häufigsten dorsoanterioren Querlagen nimmt man den unteren, d. h. dem Beckenausgang zu gelegenen Fuß; zieht man an ihm unter gleichzeitigem Hochschieben des Kopfes von außen, so braucht das Kind nur eine ganz geringe Drehung, um seine Längsachse zu machen, damit das „untere" Bein zum „vorderen" werde. Würde man den oberen Fuß ergreifen, so würde man riskieren, daß er sich nach hinten dreht und die vordere Gesäßbacke sich an der Hinterfläche der Symphyse anstemmt („reitet"); eine Umdrehung des Kindes, die oft recht schwierig sein kann, ist dann zur Vollendung der Geburt notwendig. Oder wenn man den oberen Fuß von rückwärts, der Bauchseite des Kindes her ergreift, kann es leicht zur sogen. „axialen Verdrehung" des Kindskörpers kommen, d. h. Gesäß und Schultern stemmen sich auf den Beckenschaufeln an und das Ziehen am Fuße bewirkt nur eine Torsion der Wirbelsäule, aber kein Tiefertreten des Steißes.

Bei der seltenen dorsoposterioren Querlage ergreift man am besten auch den unteren, nächstliegenden Fuß, schon um nicht beim Hinaufgehen mit der Nabelschnur in Konflikt zu kommen. Beide Füße zu ergreifen, wie vorgeschlagen wurde, ist auch aus diesem Grunde weder leicht noch ungefährlich, auch wegen der nachfolgenden geringen Dehnung für den nachfolgenden Kopf nicht praktisch. Im allgemeinen wird der Praktiker den einmal ergriffenen Fuß (nachdem er sich überzeugt hat, daß es keine Hand ist!) nicht wieder loslassen!

Mit dem Sichtbarwerden des Kniees in der Vulva ist die Wendung beendet, und die Extraktion wird bei der ohnehin narkotisierten Frau angeschlossen.

Die frühzeitige Wendung unterscheidet sich in ihrer Ausführung nur dadurch, daß zwar die ganze Hand in die Scheide, aber nur Zeige- und Mittelfinger in den Uterus zum Erfassen des Fußes eingehen, während die äußere Hand den kindlichen Steiß so gut wie möglich den inneren Fingern entgegendrückt. Ist das Bein bis zum Knie geboren, darf nun unter keinen Umständen weitergezogen werden — ein tiefer Zervixriß wäre die sichere Folge; ein mit einer Schnur über eine Rolle oder über den Bettrand angehängtes Gewicht von 1—2 Pfund (etwa eine Bierflasche) genügt, durch gleichmäßigen Zug den Steiß fest genug auf den Muttermund aufzupressen, um rasche Erweiterung zu erzielen. Es darf, wenn überhaupt indiziert, erst dann extrahiert werden, wenn sich die völlige Erweiterung des Muttermundes durch Mitpressen der Frau und Tiefertreten des Steißes nach außen dokumentiert. Gerade auf den Fehler, zu früh zu extrahieren, kann nicht eindringlich genug hingewiesen werden, da er in der begreiflichen Nervosität und dem Wunsche, namentlich auch der Angehörigen, die Geburt baldmöglichst beendet zu sehen, gar zu leicht begangen wird.

Noch etwas über die Behandlung des Armvorfalls. Bei Kopflagen ist gerade der Armvorfall oft die Indikation zur Wendung, wenn die Reposition mißlingt. Bei Querlagen dagegen ist der Armvorfall als solcher völlig belanglos, seine Reposition überflüssig und zwecklos, da der Arm bei der notwendigen Wendung von selber mit hinauf gleitet. Dagegen hat das Anschlingen des vorgefallenen Arms mit (natürlich ausgekochter) Wendungsschlinge in beiden Fällen den Vorteil, daß bei der späteren Extraktion sein Hinaufschlagen und die dadurch notwendige Lösung vermieden werden kann. Doch muß peinlich darauf geachtet werden, daß nicht die Wendungsschlinge durch Austreifen etc. Keime von außen mit in die Uterushöhle trägt.

Wichtig ist endlich noch, bei der Wendung aus Kopflage mit der inneren Hand zunächst den Kopf hoch nach oben zu drängen; bei neben dem noch im kleinen Becken befindlichen Kopfe heruntergeholtem Fuß kommt es sonst zur Einklemmung des Kindes und Geburtsunmöglichkeit. Der hierzu angegebene gedoppelte Handgriff der Justine Siegemundin (Emporschieben des Kopfes mit zwei Fingern der einen Hand bei gleichzeitigem Zuge mit der anderen an dem heruntergeholten und angeschlungenen Fuße) ist nicht ungefährlich und dem Ungeübten wegen der Gefahr der Uterusruptur nur mit größter Vorsicht zu empfehlen.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von **Ernst Edens**, St. Blasien.

Bei der Arbeit des Herzens sind gleichzeitig hemmende und fördernde Kräfte, Vagus- und Sympathikuseinfluß, wirksam.

Die Behandlung von Störungen der Herzarbeit besteht zu einem wesentlichen Teil darin, diese Kräfte zu steigern oder herabzusetzen. Um das mit Erfolg tun zu können, ist es nicht nur nötig, im einzelnen Falle aus den häufig recht verwickelten Erscheinungen die beherrschenden Abweichungen herauszuschälen und mit den Mitteln zu behandeln, die erfahrungsgemäß in der gewünschten Weise wirken; sondern es ist noch zu überlegen, ob die nötigen und richtigen Wirkungsbedingungen vorliegen. Der Tierversuch lehrt uns zunächst doch nur die Wirkung auf einen fremden, gesunden Organismus kennen, beim kranken Menschen müssen wir deshalb darauf gefaßt sein, daß ein Mittel stärker, schwächer, gar nicht oder gar umgekehrt wirkt. Das ist kein Vorwurf für den Tierversuch — wir alle wissen ja, wie unendlich viel die Heilkunst der Laboratoriumsarbeit verdankt —, sondern eine Aufforderung, den Bedingungen nachzuspüren, die im Organismus die Wirkung des Mittels bestimmen und verändern können. In den letzten Jahren hat sich die Pharmakologie dieser, die langersehnte Brücke zwischen Experiment und Krankenbett schlagenden Frage mit besonderer Liebe zugewandt und gerade auf dem Gebiet der Herzmittel eine Reihe ebenso wichtiger wie interessanter Ergebnisse zutage gefördert.

Es ist eine alte Erfahrung, daß in den Ausnahmen von der Regel der Schlüssel zu neuen Erkenntnissen ruht, und so sind auch hier Beobachtungen, in denen ein Mittel umgekehrt wie die Regel wirkt, von Ernst P. Pick einem zusammenfassenden Vortrage über die von uns angeschnittene Frage zugrunde gelegt: Über paradoxe Wirkungen von Herzgiften und ihre Ursachen. Er stützt sich dabei besonders auf eigene, zum großen Teil mit Kolm zusammen ausgeführte und auf Untersuchungen von O. Loewi, die im Literaturverzeichnis am Schluß dieses Referates zu finden sind. Es wurde schon früher an dieser Stelle[1]) darüber berichtet, daß Kalziummangel in der Nährlösung die fördernde (systolisch kontrakturierende) Wirkung großer Strophanthingaben in eine hemmende (diastolischen Stillstand) und Kalziumüberschuß die hemmende (diastolische) Wirkung kleiner Strophanthingaben in eine fördernde (systolischen Stillstand) umwandelt. Wir erfuhren ferner, daß bei Kalziummangel Adrenalin nicht wie sonst zu einem systolischen, sondern diastolischen Kammerstillstand führt, der durch Atropin aufgehoben wird, also auf einer Reizung des Vagus durch Adrenalin beruhen muß. Hieraus ergeben sich zwei wichtige Schlüsse. Erstens: Kalziummangel setzt nicht nur die Anspruchsfähigkeit des Sympathikus herab, sondern steigert gleichzeitig die des Vagus, es besteht also zwischen hemmenden und fördernden Kräften ein Abhängigkeitsverhältnis, derart, daß mit der Hemmung des einen eine Steigerung des andern Einflusses zwangsläufig verbunden ist, etwa wie bei einer Wage der eine Arm steigen muß, wenn der andere sinkt. Zweitens: Adrenalin reizt nicht nur den Sympathikus, sondern auch den Vagus, es ist also nicht rein sympathikotrop, sondern amphotrop. Es ist nun wichtig, daß durch Änderung des Kalziumgehaltes die Wirkung von ausgesprochenen Vagusreizmitteln (Acetylcholin, Muskarin, Pituitrin) in entsprechender Weise verändert wird, wie beim Adrenalin: Kalziumüberschuß bewirkt, daß diese vagotropen Mittel systolischen Stillstand herbeiführen; der Stillstand wird durch das den Sympathikus lähmende Ergotamin aufgehoben, ein Beweis, daß die Mittel wirklich durch Sympathikusreizung die Kontraktur erzeugen, also auch amphotrop sind. Die Erfahrung, daß Herabsetzung der Anspruchsfähigkeit des einen Herznerven — sei es durch Medikamente oder Änderungen der Nährlösung — die Anspruchsfähigkeit des andern steigert, gilt aber nicht nur für medikamentöse, sondern auch elektrische Reizung, so führt elektrische Vagusreizung durch Erregung der im Vagusstamm verlaufenden fördernden Nerven nach Lähmung der hemmenden mittels Curare (Bernard) oder Nikotin (Schmiedeberg) zu Pulsbeschleunigung. Man darf hiernach wohl als Regel ansehen, daß Änderungen eines für die Herznerven wichtigen chemischen Gleichgewichtes stets beide treffen und ihre Anspruchsfähigkeit im Sinne eines reziproken Gleichgewichtes verschieben. Als zweite Regel würde sich ergeben, daß die Herzreizgifte eine erregende Wirkung auf die hemmenden und die fördernden Apparate in sich vereinigen; der Erfolg der Reizung wird maßgebend durch die Anspruchsfähigkeit speziell des peripherischen Teils der Apparate bestimmt. Wir wissen heute noch nicht genügend, wie und wie weit Erkrankungen des Herzens die Anspruchsfähigkeit seiner hemmenden und fördernden Apparate und damit die Wirkungsbedingungen unserer Medikamente verändern, aber daß sie es tun, unterliegt keinem Zweifel, denn sonst könnte es zum Beispiel nicht zu der paradoxen Erscheinung kommen, daß im Tierversuche völlig unwirksame Digitalisgaben beim kranken Menschen zu stärksten Wirkungen führen[2]) oder daß durch dasselbe Mittel einmal ventrikuläre Extrasystolen beseitigt, ein ander Mal hervorgerufen werden. Und ebenso wenig scheint es mir zweifelhaft, daß die weiteren Forschungen in dieser Richtung berufen sind, die schwierige, zum Teil gefühlsmäßige Anpassung der Therapie an den einzelnen Fall — „die individuelle Behandlung" — auf eine sichere Grundlage zu stellen.

Wir sind mit den hier wiedergegebenen Tatsachen aber noch nicht am Ende der für uns wichtigen Ergebnisse. Es hat sich vielmehr durch die Untersuchungen von Kolm und Pick „Über die Bedeutung des Kaliums für die Selbststeuerung des Herzens" herausgestellt, daß zwischen Sinus und Vorhof einerseits und Kammer andrerseits ganz wesentliche Gegensätze bestehen. Wird das Herz mit K-freier Ringerlösung gespeist, so zeigt sich zunächst infolge Vorwiegens des Kalks Neigung zur Kontraktur; ist aber das letzte Kalium ausgewaschen, so führt jetzt Kalziumzuschuß zu starker Abschwächung oder Sistierung der Vorhofstätigkeit und diastolischem Kammerstillstand. Diese auffallende Erscheinung beruht offenbar darauf, daß der Kalziumüberschuß die Vorhofstätigkeit und damit die Bildung wirksamer Leitungsreize für die Kammer und wohl auch deren Überleitung auf die Kammer hemmt. Wird nämlich etwas Kaliumlösung auf die Vorhöfe gebracht, so fangen diese an, wieder kräftig zu schlagen und Leitungsreize zu bilden, durch die jetzt die infolge des Kalziumüberschusses in Kontrakturbereitschaft befindliche Kammer prompt in systolische Kontraktur versetzt wird.[3]) Bringt man den automatisch schlagenden Ventrikel durch Kalzium zur Kontraktur, so wird diese andererseits durch Kalium gelöst und die Kammer in diastolischen Stillstand übergeführt. Diese Versuche zeigen, daß Kalzium die Reizentstehung im Oberherzen hemmt, in der Kammer steigert, während Kalium umgekehrt die Reizentstehung im Oberherzen steigert, in der Kammer hemmt. Heute, wo wir den Sitz krankhafter Reizbildung (aurikuläre, atrioventrikuläre, ventrikuläre Extrasystolien) im Herzen feststellen können, solche Reizbildungsstörungen zu bekämpfen haben und das Kalzium in weitem Umfang

[1]) 1920, Nr. 42—44; 1921, Nr. 7, 8 u. 41.

[2]) Die Veränderung der Wirkungsbedingungen macht überhaupt erst eine erfolgreiche Digitalisbehandlung möglich; vergl. hierzu „Die Digitalisbehandlung" des Referenten und Therap. der Gegenw. 1922, Nr. 3.

[3]) Andere Mittel, wie Koffein, Adrenalin und mechanische Reize — Pietrkowskis Vorhofsdehnung (siehe Referat 1920, Nr. 43) — können durch Anregung der Vorhofstätigkeit ebenso wirken.

Digitized by Google

therapeutisch anwenden, haben diese neuen Ergebnisse nicht mehr nur theoretische, sondern auch praktische Bedeutung. Und wenn die herzlähmende Wirkung des Kaliums so oft betont wird, darf darüber nicht außer Acht gelassen, daß, wie es scheint, „den Kalisalzen im Blute und der Herzwand die Aufgabe zufällt, die Sinuszentren, welche im normalen Herzschlage die Führung besitzen, zu erregen und eine Erregung der im Ventrikel gelegenen Zentren zu verhindern; es geht daraus die Bedeutung der Kalisalze für die Selbststeuerung des Herzens ohne weiteres hervor." Auch über den Angriffspunkt des Kaliums erhalten wir durch die Versuche von Kolm und Pick Auskunft. Wird das Froschherz durch einen Längsschnitt derart geteilt, daß der eine Herzstreifen die linke Kammerhälfte mit Vorhöfen und Sinus, der andere die rechte Kammerhälfte umfaßt, dann schlägt der linke im Sinusrhythmus, der rechte automatisch. An den in kaliumfreier Ringerlösung hängenden Streifen wird durch Kaliumzusatz die Schlagzahl des linken beschleunigt, der rechte stillgestellt; die Hemmung der Reizentstehung durch Kalium hängt also von der Verbindung der Kammer mit dem Oberherzen ab und kann deshalb nicht direkt an der Muskulatur, sondern muß an den nervösen Apparaten angreifen. Zum Schluß dieser Betrachtung soll eine Bemerkung nicht unterdrückt werden. Die beschriebenen Versuche sind am Froschherzen angestellt worden, sie dürfen darum nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen, sondern müßten durch Versuche am Säugetierherzen ergänzt werden. Dabei kann es zu Überraschungen kommen, wie etwas ältere Untersuchungen von F. B. Hofmann zeigen, in denen nicht der Kalium- und Kalzium-, sondern der Kochsalzgehalt der Lösung geändert wurde. Herabsetzung ließ nämlich beim Froschventrikel die Schlagzahl zunehmen und die Hemmungswirkung (= kompensatorische Pause) von Extrasystolen verschwinden, während der Säugetierventrikel sich gerade umgekehrt verhielt.[4])

Bei einer Besprechung der Wirkung von Vagus und Sympathikus auf die Herztätigkeit dürfen die Befunde O. Loewis über humorale Übertragbarkeit der Herznervenwirkung nicht übergangen werden, obwohl sie bis jetzt keine unmittelbare Bedeutung für die Behandlung gewonnen haben. Vagus-Akzeleransreizung führt bei Fröschen und Kröten dazu, daß aus dem Herzen in die Nährlösung Stoffe übertreten, die je nach dem Ausfall der Reizung rein hemmend, rein fördernd oder hemmend und fördernd wirken. Besonders bei Kröten, deren Akzelerans leicht mit anspricht, ließ sich unter Umständen eine fördernde Wirkung des Herzinhaltes nachweisen, auch wenn die Nervenreizung zu dem Bilde einer reinen Hemmung geführt hatte. Es darf hieraus geschlossen werden, daß die fördernde Substanz unmittelbar durch die nervöse Erregung und nicht durch gesteigerte mechanische Herztätigkeit erzeugt wird. Welcher Art die fördernde und hemmende Substanz ist, ließ sich noch nicht feststellen, es ist an Abkömmlinge des Cholins oder Neurin zu denken. Den Kliniker interessiert hierbei, daß nach Loewis Untersuchungen auch dem Herzen eine innere Sekretion zukommt, mit der vielleicht noch einmal bei der Behandlung zu rechnen sein wird.

In der Therapie der Herzkrankheiten spielen

die harntreibenden Mittel

und unter diesen wiederum die Purinkörper — Koffein, Theobromin, Theophyllin — eine wichtige Rolle. Es ist noch nicht lange her, daß die harntreibende Wirkung des Koffeins und seiner Verwandten als reine Nierenwirkung erklärt wurde: Erregung der sezernierenden Elemente der Niere, verstärkte Durchblutung, Hemmung der Rückresorption[5]). Ich habe schon damals (l. c.) auf gewisse Unstimmigkeiten zwischen der klinischen Erfahrung und dieser Auffassung hingewiesen. Seitdem ist eine ganze Zahl wichtiger Arbeiten erschienen, die sich alle darin begegnen, daß sie den Angriffspunkt der Mittel außerhalb der Nieren verlegen. Beobachtungen von Veil und Spiro sowie A. Heineke lehrten, daß die Mittel wassersüchtige Herzkranke ohne Steigerung der Harnmenge durch Haut und Lungen entwässern können. Versuche an normalen und entnierten Tieren ergaben Veil und Spiro dabei Sinken des Kochsalzgehaltes und Eindickung des Blutes, so daß sie geneigt sind eine Wirkung der Mittel (Theocin) auf die Tätigkeit der Gefäßendothelien als Ursache der Wasserverschiebung und -ausscheidung anzunehmen[6]). Kurz darauf erschienen Arbeiten von A. Ellinger und seinen Schülern, in denen auf Grund umfangreicher Untersuchungen die Koffeinwirkung auf kolloidchemische Veränderungen zurückgeführt wird. Darüber soll nunmehr berichtet werden. Es mag vorausgenommen werden, daß Ellinger bei der Verwertung seiner Befunde, wenn auch mit Vorbehalt, Cushnys Theorie der Nierenfunktion zu Grunde legt: „Die Funktion der Niere mag so kurz definiert werden als die Filtration der Nichtkolloide durch die Kapsel und die Absorption von „Locke-Lösung" durch die Tubulizellen. Die Kapsel liefert den Tubuli die Flüssigkeit, wie sie im strömenden Blute vorhanden ist, die Tubuli führen die den Geweben am besten angepaßte Flüssigkeit dem Blute wieder zu und gestatten dem Rest in den Urin zu gehen." Ellinger hat nun gefunden, daß Koffein das Wasserbindungsvermögen der Serum-Eiweißkörper — wie übrigens auch anderer Kolloide — herabsetzt. Kommt Koffein ins Blut, so wird infolge dieser Wirkung einerseits Wasser mobilisiert und dadurch die Ultrafiltration in den Glomeruli gesteigert, andererseits die Rückresorption in den Tubuli gehemmt, soweit hierbei das Wasserbindungsvermögen des Serumeiweißes in den Tubulikapillaren als treibende Kraft in Betracht kommt. Gleichzeitig wird zunächst der Flüssigkeitsstrom vom Gewebe ins Blut stocken, bis der überwiegende Teil des Koffeins in die Gewebe gedrungen ist, hier nun die Gewebe ausspreßt und so den Flüssigkeitsstrom vom Gewebe ins Blut steigert. Da bei diesem Prozeß vom Gewebe ins Blut Serum treten dürfte, vom Blut durch die Glomeruli in die Harnwege aber ein kolloidfreies Filtrat, so steigt im Blut die Menge des Serumeiweißes. Das Blut kann verdünnt oder eingedickt sein, je nachdem ob die Zufuhr von Flüssigkeit aus den Geweben oder die Abfuhr durch die Nieren in dem Augenblick der Untersuchung überwiegt. Nicht ohne Interesse ist hier der Befund Nonnenbruchs, daß auch bei entnierten Tieren das Serumeiweiß vermehrt gefunden wird; es muß also wohl den ausscheidenden Geweben der Lunge und Haut eine ähnliche Filtrationswirkung zukommen wie der Glomeruluskapsel. Bestimmend für den Erfolg des Mittels wäre nach dieser Theorie einmal die Leistungsfähigkeit der Ausscheidungsorgane und zweitens die Beschaffenheit der Gewebe (Wassergehalt, Reaktion — die Koffeinwirkung wird durch den H-Ionengehalt beeinflußt — und Schnelligkeit der Koffeinzerstörung). In gleicher Weise wie das Koffein wirken auf den Quellungsdruck Theobromin, Theophyllin, Thyreoidin, Harnstoff, Digitalis, Strophanthin. Ob allerdings bei den beiden letzten Mitteln die kolloidchemische neben der Wirkung auf die Kreislaufwirkung eine wesentliche Rolle spielt, steht noch dahin. Die harntreibende Wirkung von Injektionen hypertonischer Salz- oder Zuckerlösungen[7]) hängt hauptsächlich davon ab, eine wie große, d. h. nicht von Kolloiden festgehaltene Flüssigkeitsmenge die Gewebe abgeben können.

Von Hülse[8]) beobachtete starke Diurese nach großen Kalziumgaben wird in Übereinstimmung mit Volhard auf eine Entquellung der Gewebe zurückgeführt. Ob die von Ellinger gegebene Erklärung erschöpfend ist, kann, wie er selbst sagt, vorerst nicht entschieden werden[9]). Wahrscheinlich wirken die Mittel auch auf den Quellungszustand der Nierenepithelien und damit unmittelbar auf die Nierentätigkeit.

Ein harntreibendes Mittel fügt sich bis jetzt der neuen Theorie nicht: das Quecksilber. Für das Kalomel ist heute ziemlich allgemein Fleckseders Erklärung angenommen, die hier als bekannt vorausgesetzt werden darf. Über die Wirkungsart des neuen Novasurols ist man sich dagegen noch nicht einig, obwohl schon eine ganze Reihe von Arbeiten darüber erschienen ist und fortlaufend erscheint. Das Novasurol ist eine Doppelverbindung von oxymercurichlorphenoxylessigsauerem Natrium und Veronal mit 33,9 % Hg. Die diuretische Wirkung wurde zuerst von Saxl (W. kl. W. 1920 S. 179) beobachtet. Man gibt von der in den Handel kommenden 10%igen Lösung (Ampullen zu 2 ccm) 1—2 ccm intramuskulär oder auch intravenös einmal bis dreimal wöchentlich. Die Harnmenge steigt meist schon wenige Stunden nach der Einspritzung an, sinkt aber oft schon wieder nach 12 Stunden, seltener hält die vermehrte Diurese noch am folgenden Tage an (Kollert.) Es unterscheidet sich vom Kalomel also durch den raschen Eintritt und Nachlass der Wirkung. Das Novasurol mobilisiert wahrscheinlich Wasser und Kochsalz in den Geweben und macht die beiden Stoffe für die Ausscheidung durch die Nieren und Perspiratio insensibilis frei

4) Vergl. Ref., 1916 Nr. 11.
5) Meyer Gottlieb, Die experimentelle Pharmakologie 1914.
6) Vergl. Ref. 1920 No. 44.

7) In der Praxis darf man wohl keine große Hoffnung darauf setzen, vgl. Isaac, Therap. Halbm.-Hefte 1921, H. 22.
8) Zbl. f. inn. M. 1920, Nr. 25.
9) Bauer und Aschner z. B. beziehen die Wirkung der Purinkörper vorzugsweise auf eine spezifische sekretorische Beeinflussung der Kapillarendothelien oder ihrer nervösen Regulationsapparate.

Digitized by Google

(Saxl und Heilig, Nonnenbruch). Nierenkranke mit schweren Epithelveränderungen zeigen auf Novasurol keine Harnvermehrung (Mühling); in diesen Fällen wird auch das sonst rasch durch den Harn ausgeschiedene Quecksilber nur langsam eliminiert und es kommt dann leicht zu Vergiftungserscheinungen.

Über die Digitaliskörper

ist hier schon wiederholt berichtet worden, unter anderem auch über die Schwierigkeiten, denen die Bestimmung des Wirkungswertes der einzelnen Körper begegnet. Gleichwohl darf auf eine Veröffentlichung von Wiechowski hingewiesen werden, die diese Verhältnisse sehr anschaulich beleuchtet. Zur Wertbestimmung dient, wie bekannt, gewöhnlich der Frosch. Leider ist er aber als Testobjekt nicht ganz zuverlässig. So ist die Empfindlichkeit des Frosches während des Winterschlafes nicht, wie bisher angenommen, gleichmäßig, sondern es kommen Schwankungen bis 100 % vor. Frische Frösche können jahrweise gegenüber den verschiedenen Körpern verschieden empfindlich sein, Wiechowski fand von einem Jahr zum andern die Empfindlichkeit gegen Konvallaria, Digipurat, Digitalysat größer, gegen Scilla, Adigan, Digalen geringer, gegen Helleborus, Adonis, Digifolin unverändert. Die Schwankungen betrugen von — 45 bis + 164 %. Ferner ist der Frosch für Strophanthin, Helleborus, Konvallaria, Scilla verglichen mit Digitalis viel empfindlicher als der Mensch. Aus diesem Grunde ist es nicht möglich nach dem Ausfall des Froschversuches den verschiedenen Körpern und Präparaten Wirkungswerte aufzustempeln, die bei der Verwendung am Menschen unter sich vergleichbar wären. Eine Froschdosis (= minimale tödliche Menge für 1 g rana temporaria) Strophanthin und Digipurat zum Beispiel sind für den Menschen keine gleiche, sondern eine verschiedene Dosis. Dagegen ist es mit ausreichender Genauigkeit möglich, bei der Verwendung eines genügend großen Versuchsmaterials den gleichmäßigen Wirkungswert der einzelnen Körper und Präparate zu gewährleisten. Wiechowski macht deshalb den Vorschlag, die nach Froschdosen (F. D.) geeichten Körper am Krankenbette für den Menschen, also gewissermaßen die F. D. in M. D., umzuwerten. Nun wechselt aber die Empfindlichkeit kranker Herzen noch viel mehr als die des Froschpräparates, deshalb wird es auch so nicht gelingen, Präparate von sicher vergleichbarer Stärke für den Menschen zu erhalten, und wir kommen schließlich auf die alte Erfahrung zurück, daß die beste Wertbestimmung eine sorgfältige Beobachtung des einzelnen Falles ist.

Da die einzelnen Digitaliskörper je nach dem Versuchsobjekt Frosch oder Mensch verschieden stark wirken, so müssen zwischen den Körpern qualitative Unterschiede bestehen. Sie sind es, die den Arzt besonders interessieren, wenn er mit dem einen Mittel nicht zum Ziel kommt und jetzt Hülfe bei einem andern Mittel sucht. Dazu muß man natürlich von den einzelnen Körpern und Präparaten die besonderen Wirkungen kennen, als da sind Resorptionsgeschwindigkeit, Kumulierung, Einfluß auf die Herzfunktionen und Gefäßtätigkeit. Über die beiden ersten Fragen ist an dieser Stelle früher berichtet worden[10]). Die letzte Frage ist vor kurzem von E. P. Pick und R. Wagner bearbeitet worden. Sie stellten beim Frosch die Minimalkonzentration fest, die sich am Herzen (c) und an den Gefäßen (v) noch wirksam zeigte. Der Quotient c : v gibt dann das Verhältnis der Herz- zur Gefäßwirkung an, er ist um so kleiner, je größer die Gefäßwirkung. Die Werte stellen sich wie folgt:

Präparat:	c : v
Cymarin Bayer	0,67
Digitoxin. sol. Merck	0,9
Digipurat Knoll	1,0
Verodigen Böhringer	1,4
Strophanthin Thoms	1,5
Strophanthin Böhringer	1,83
Digalen Cloetta	2,0
Digifolin Ciba	2,0

Wenn auch mit der Möglichkeit gerechnet werden muß — ich erinnere an die oben erwähnten Unterschiede der Empfindlichkeit von Frosch und Mensch gegen Digitalis, Strophanthin u.s.w. — daß der Mensch sich anders verhält, so haben doch die Befunde zum mindesten als Arbeitshypothesen ihre Bedeutung auch für die Praxis. Unter diesem Gesichtspunkte sind auch Untersuchungen Citrons über die Herzwirkung verschiedener Mittel zu betrachten. Auf Grund des Elektrokardiogramms von Kaltfröschen unterscheidet Citron drei Gruppen digitalisartiger Substanzen, die Gruppe des Digipurats, des Adonigens und der Convallaria majalis-Tinktur; das Strophanthin hat gleichzeitig Chemorezeptoren der Digipurat- und Adonigengruppe, das Cymarin gehört hauptsächlich zur Adonigengruppe. Die Digipuratgruppe wird gekennzeichnet durch Verlangsamung der Sinusfrequenz, Adonigen verlängerte das Vorhofkammerintervall (die Überleitung) ohne die Sinusschlagzahl zu beeinflussen, die Konvallariatinktur verkürzte die Überleitung und beschleunigte in starker Dosis die Sinusfrequenz. Es ist wohl kein Zufall, daß die Digitalis und das Strophanthin die digitalisähnlichen Körper aus anderen Pflanzen so ziemlich verdrängt haben und als die zuverlässigsten Mittel gelten, nach deren Versagen von den Ersatzmitteln nichts mehr zu erwarten ist. Schon vor einigen Jahren hat Mendel hiergegen geltend gemacht, daß die Meerzwiebel in manchen Fällen noch helfen könne, wo die Digitalis im Stich gelassen habe, und diese Ansicht neuerdings noch einmal durch neue Beobachtungen gestützt. Mendel nimmt an, bei der Digitalis überwiege die systolische, bei der Scilla die diastolische Wirkung. Alle Fälle, in denen es besonders auf eine Vertiefung der Diastole ankomme, würden deshalb durch die Meerzwiebel günstiger beeinflußt als durch Digitalis; als Dosis empfiehlt er gewöhnlich Bulbus scillae 0,3 3mal täglich. Neben der Herzinsuffizienz bei Myokarditis, Emphysem und Nierenkrankheiten sind deshalb nach Mendel Aorteninsuffizienzen die Hauptindikation. Überlegt man, daß das Herz gerade bei der Aorteninsuffizienz durch Steigerung der Schlagzahl die Diastole und damit den Rückfluß des Aortenblutes einzuschränken sucht und eine Herabsetzung der Schlagzahl mit Verlängerung der Diastole durch Digitalis meist nicht gut verträgt, dann kann man gewisse Bedenken gegen die Erklärung Mendels nicht unterdrücken. Markwalder hält es denn auch für möglich, daß bei den günstigen Erfolgen der Meerzwiebel die großen, von Mendel verabreichten Gaben eine Rolle spielen. Es werden noch weitere Versuche unter genau vergleichbaren Bedingungen (Ruhe, Kost, unterstützende Mittel) und Berücksichtigung der Dosen und der Lage des einzelnen Falles nötig sein, bevor ein endgültiges Urteil möglich ist. Eine Veröffentlichung von White, Balboni und Viko über die Wirkung von Digitalis und Scilla in Fällen von Vorhofsflimmern hat ergeben, daß die Scilla auf Pulszahl, Elektrokardiogramm und Diurese wie Digitalis wirkt, doch war das 8—16fache der gewöhnlichen Menge einer 10%igen Scillatinktur nötig, von der im Froschversuch 1 ccm etwa 0,1 g folia Digitalis entsprach. Übelkeit, Erbrechen, Bigeminie wurde in drei Fällen verzeichnet, Diarrhoe und verstärkte Expektoration nicht beobachtet.

Im Anschluß hieran seien erwähnt vergleichende Versuche mit Digitalis einerseits und dem Fluidextrakt von Apocynum und Konvallaria andererseits (Marvin und White); auch hier waren Fälle von Vorhofsflimmern gewählt. Herabsetzung der Pulszahl und des Pulsdefizits, Steigerung der Harnmenge, Besserung des Allgemeinbefindens wurde in allen Fällen durch Digitalis ohne Nebenwirkungen rascher, vollständiger und nachhaltiger erreicht; besonders das Apocynum verursachte starke Übelkeit und Erbrechen, doch stand ihm die Konvallaria nicht viel nach.

Chinin und Chinidin.

Es ist Wenckebachs Verdienst, für das schon von Oppolzer, Traube u. a. bei Herzkrankheiten empfohlene Chinin neue, scharf umrissene Indikationen aufgestellt und dadurch ein erfolgreiches Wirkungsfeld erschlossen zu haben. Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse wird auf Grund umfangreicher eigener und der in der Literatur niedergelegten fremden Erfahrungen vorzüglich dargestellt von Singer und Winterberg: Chinin als Herz- und Gefäßmittel. Chininum dihydrochloricum und Ch. dihydrochloricum carbamidatum in der Dosis von 0,25 — 1,0 g intravenös gegeben macht schon nach wenigen Sekunden allgemeines Wärmegefühl, bittern Chiningeschmack auf der Zunge und ziemlich häufig (nach den größern Gaben) Schwindel und Ohrensausen, ausnahmsweise unangenehme Kollapserscheinungen. Die Schlagzahl des Herzens steigt (um 4—50 Schläge) und fällt dann im Laufe einer halben Stunde allmählich wieder ab; die physiologischen Schwankungen des Sinusrhythmus werden dabei, z. T. unabhängig von der Schlagvermehrung, geringer, die Form des Elektrokardiogramms nicht wesentlich beeinflußt. Sinustachykardien, im besondern die thyreotoxischen, werden nicht herabgesetzt, doch wirkt Chinin per os günstig gegen das Gefühl des Herzklopfens. Extrasystolen, und zwar ventrikuläre leichter als aurikuläre, werden vermindert oder beseitigt. Eine paroxysmale, von der Kammer ausgehende Tachy-

[10]) Vergl. 1920, Nr. 42.

Digitized by Google

kardie ließ sich durch 0,5 Chin. hydrochloricum fast momentan unterdrücken. Paroxysmale Tachykardien aurikulären oder atrioventrikulären Ursprungs reagierten z. T. ebenso, z. T. blieben sie bestehen; in einem Fall beendigten 0,5 Chinin per os und eine zweite Injektion von 0,5 g doch noch den Anfall. Bei Vorhofsflattern wurde durch Chinin intravenös die Vorhofsfrequenz herabgesetzt, (z. B. von 333 auf 260) gleichzeitig aber die Kammerfrequenz in unangenehmer Weise gesteigert, weil infolge der niedrigeren Vorhofsschlagzahl die Leitung weniger belastet wird und nun mehr Reize leitet. Gegen Vorhofsflimmern bewährt sich das von W. Frey eingeführte Chinidin besser als Chinin. Bei Herzschwäche ist zunächst durch Digitalis die Insuffizienz zu beseitigen, dann erst gibt man Chinidin, und zwar je nach der Lage des Falles allein oder mit der Digitalis zusammen. In einigen Fällen von Leitungsstörung besserte Chinin intravenös und per os das Leitungsvermögen; bei langsamer Kammerautomatie ist große Vorsicht geboten, da Chinin durch Hemmung der Kammerzentren zu Herzstillstand führen kann. Der Blutdruck wird durch intravenöse Chiningaben bei Gesunden nur wenig, bei Hypertonien oft erheblich (50—80 mmHg) herabgesetzt, steigt aber meist nach 1—2 Stunden wieder zur alten Höhe an. Längere Chininbehandlung per os hatte keinen überzeugenden Einfluß auf die Druckhöhe, dagegen bewährten sich intravenöse Injektionen bei pressorischen Gefäßkrisen im ganzen gut. Auf eine Erweiterung der Kranzgefäße durch Chinin möchten die Verfasser auch die erwähnte günstige Beeinflussung von Leitungsstörungen zurückzuführen und auf Erweiterung der Hirngefäße das Verschwinden Cheyne-Stokesscher Atmung in einem ihrer Fälle.

Frey und Hagemann berichten über vier Fälle von Vorhofsflimmern, in denen durch Chinidin unerwartet schwere Störungen hervorgerufen wurden. Einmal kam es zu einem Lungeninfarkt: im flimmernden Vorhof bilden sich leicht Thromben, weil keine ausgiebigen Kontraktionen stattfinden; wird durch Chinidin der Vorhof wieder zum regelmäßigen Schlagen gebracht, dann ist mit der Gefahr zu rechnen, daß frische Thromben losgerissen und in die Lunge geschleudert werden. In den drei andern Fällen handelte es sich um schwere Ohnmachten mit Pulslosigkeit und Atemstillstand, wobei unentschieden gelassen werden mußte, ob eine primäre Atmungs- oder Herzlähmung vorlag. Um diese Frage zu entscheiden, wurden Tierversuche angestellt. Es ergab sich dabei, daß das Chinidin beim Kaninchen in erster Linie die Herztätigkeit lähmt und erst hinterher die Atmung stillstellt. Strophanthin- und Kalziumeinspritzungen vermochten diese Wirkung nicht zu hindern, es wird deshalb empfohlen, bei solchen Zufällen Adrenalin und Kampfer zu geben; außerdem natürlich künstliche Atmung.

Es wurde schon früher hier[11]) gesagt, daß nach F. B. Hofmann Chinidin das Flimmern beseitigt durch Herabsetzung der Erregbarkeit. Lewis und seine Mitarbeiter führen das noch genauer aus. Das Flimmern beruht nach ihnen darauf, daß eine um die Hohlvenenmündungen kreisende Erregungswelle Kontraktionsreize strahlenförmig über den Vorhof aussendet; wenn durch Chinidin nun die refraktäre Phase verlängert wird, dann stößt die Kreiswelle, sobald sie an ihrem Ausgangspunkte wieder eintrifft, nicht wie sonst auf erregbares, sondern auf refraktäres Gewebe und erlischt. Lewis sucht dabei die Verlängerung der refraktären Phase von der Herabsetzung der Anspruchsfähigkeit zu trennen und setzt sich dadurch in einen gewissen Gegensatz zu Hofmanns Erklärung. Mit Recht weisen aber Singer und Winterberg darauf hin, daß doch die sog. refraktäre Phase nichts anderes ist, „als eine kurze Bezeichnung der durch die Systole erzeugten Erregbarkeitsschwankung, die anderen Änderungen der Erregbarkeit, ob sie nun durch nervöse oder toxische Einflüsse zustande kommen, vollständig koordiniert ist." Die übrigen Arbeiten über die Behandlung des Vorhofsflimmerns mit Chinidin bringen kaum etwas Neues. Ziemlich übereinstimmend wird angegeben, daß in etwa $^2/_3$ der Fälle das Flimmern, allerdings meist nur vorübergehend, beseitigt wird, daß bei Herzschwäche eine Digitalisbehandlung vorauszugehen hat, daß die Herstellung einer regelmäßigen Herztätigkeit je nach dem Zustande des Herzens mit einer Besserung, aber auch mit einer Verschlechterung der Kreislaufsarbeit einhergehen kann und demgemäß nicht wahllos jedes Vorhofsflimmern mit Chinidin zu behandeln sei.

Kampfer,

bisher nur per os oder subkutan gegeben, wird neuerdings in der Form des Oleum camphoratum zur intravenösen Anwendung empfohlen. Nach B. Fischer ist die bisher geltende Vorstellung von der Gefährlichkeit der Fettembolie nicht zutreffend; nur große Fettmengen sind gefährlich, kleine können in die Lungengefäßbahn gelangen, ohne Symptome zu machen. Im Tierversuch ist nach 2 Wochen nichts mehr von Öl in den Lungenkapillaren nachzuweisen. R. Schmidt hat daraufhin zweimal täglich 1 ccm Oleum camphor. intravenös beim Menschen gegeben und empfiehlt diese Darreichung besonders für Pneumonien. Wohlgemuth hat dieselbe Dosis bei 20 Kranken angewandt, ohne klinische Erscheinungen einer Embolie zu beobachten; 12 Fälle kamen zur Sektion, trotz genauer Untersuchung wurde hier keine Fettembolie gefunden[12]). Leo sah nach intravenöser Kampferöleinspritzung beim Kaninchen das durch Morphium herabgesetzte Atemvolumen steigen, dann fallen und darauf nochmals steigen. Da die erste Steigerung aber auf reine Öleinspritzungen auftritt, während die zweite meist ausbleibt, so kann nur für die letzte eine Beteiligung des Kampfers als erwiesen angesehen werden. Zum Schluß darf daran erinnert werden, daß die anregende Wirkung des Kampfers bis jetzt nicht einwandfrei nachgewiesen ist; Wieland hat gefunden, daß Kampfer durch Bindung von Gift- und Ermüdungsstoffen exzitierend wirken kann[13]), abgesehen davon haben sich nur lähmende Wirkungen feststellen lassen (Wiechowski).

Literatur: **Brauer und Aschner,** D. Arch. f. klin. M. 1922. 138, H. 5 u. 6; Zschr. f. d. ges. exp. M. 1922, 27, H. 3 u. 4. — **Benjamin und Kapff,** D. m. W. 1921, S. 10. — **Braun,** M. m. W. 1921, Nr. 48. — **Citron,** D. m. W. 1921, Nr. 43. — **Drury und Iliescu,** Brit. med. Journ. 1921, 3170. — **Ellinger und Heymann,** Schmiedebergs Arch. 1921 90. H. 5 u. 6. — **Ellinger, Heymann und Klein,** Ebenda 1921, 91, H. 2. — **Ellinger,** Kl. W. 1922, Nr. 6. — **Ellis und Kennedy,** Lancet 1921, 201, Nr. 18. — **Eyster und Fahr,** The arch. of int. med. 1922, 29, Nr. 1. — **Fischer,** B. kl. W. 1921, S. 869 u. 1223. — **Frey und Hagemann,** Zschr. f. d. ges. exp. M. 1921, 25, H. 5 u. 6. — **Haggeney,** Ebenda 1922, Nr. 2. — **Hubert,** M. m. W. 1921, Nr. 48. — **Isaac,** Ther. Halbmh. 1921, S. 698. — **Kollert,** Ther. d. Gegenw. 1920, S. 340. — **Kolm und E. P. Pick,** Pflüg. Arch. 1920, 185, H. 4 u. 6. — **Dieselben,** Ebenda, 189, H. 1 u. 3. — **Dieselben,** Ebenda 1921, 190, H. 1 u. 3. — **Kulcke,** Kl. W. 1922, Nr. 13. — **Lange,** Ther. d. Gegenw. 1920, S. 251. — **Leo,** D. m. W. 1922, Nr. 5. — **Lewis, Drury, Illiescu und Wedd,** Brit. med. Journ. 1921, 3170. — **Loewi, O.,** Pflüg. Arch. 1921, 189, S. 239; 193, S. 201. — **Murkwalder,** Kl. W. 1922, Nr. 5. — **Marvin und White,** Journ. of the amer. med. ass. 1921, 77, Nr. 24. — **Mendel,** B. kl. W. 1921, Nr. 47. — **Mühling,** M. m. W. 1921, Nr. 45. — **Nonnenbruch,** Ebenda, Nr. 40. — **Derselbe,** Schmiedebergs Arch. 1921, 91, H. 3 u. 6. — **Derselbe,** Ebenda. — **Pick, E. P.,** W. kl. W. 1920, Nr. 50. — **Pick, E. P. und Wagner,** Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, 12, H. 1 u. 2. — **Saxl und Heilig,** W. kl. W. 1921, S. 943. — **Dieselben,** W. Arch. f. inn. M. 1921, 3, H. 1 u. 2. — **Schmidt,** B. kl. W. 1921, S. 1225. — **Singer und Winterberg,** W. Arch. f. inn. M. 1922, 3, H. 1 u. 2. — **White, Balboni und Viko,** Journ. of the amer. med. ass. 1920, 75, Nr. 15. — **Wiechowski,** Verh. D. pharm. Ges. in Freiburg i. Br. 1921. — **Derselbe,** Ther. Halbmh. 1921, 35, H. 22. — **Wohlgemuth,** Ther. d. Gegenw. 1921, Nr. 12.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 28.

Die experimentelle und klinische Prüfung der **Anwendung hypertonischer Traubenzuckerlösungen bei organischen Herzerkrankungen** führen F. Klewitz und R. Kirchheim zu dem Ergebnis, daß beim gesunden überlebend gehaltenen Kaninchenherzen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Höhe der Kontraktionen fast unmittelbar nach der Injektion der hypertonischen Zuckerlösung zunimmt, und eine bessere Durchblutung des Herzmuskels stattfindet, daß dagegen die hypertonische Zuckerlösung bei Tieren, deren Herz durch Phosphor geschädigt ist, jeden günstigen Einfluß hinsichtlich der Kontraktionsgröße und Durchblutung vermissen läßt. Am Menschen sind klinisch bei dekompensierten Herzen, und zwar bei Klappenfehlern wie Myokarderkrankungen Zeichen einer günstigen Beeinflussung objektiv nicht wahrnehmbar, allenfalls kann mitunter eine vorübergehende größere Regelmäßigkeit des Herzschlages und vorübergehendes Nachlassen des Oppressionsgefühls festgestellt werden.

Nach György ist die **Kalktherapie der Tetanie als Säuretherapie** mit der Salmiak- und Salzsäurezufuhr auf eine Stufe zu setzen, und somit die therapeutisch-symptomatische Beeinflussung der Tetanie auf das Prinzip der Alkalosis zurückzuführen.

P. Wichels fand in einem Falle von Erkrankung der Mutter an Typhus **keinen Übergang der Typhus-Agglutinine** aus dem Serum und der Milch auf das Neugeborene.

Die physiologische Wirkung der Exstirpation des periarteriellen sympathischen Nervengeflechts auf die Gefäße ist nach F. Bruening und O. Stahl im Prinzip dieselbe wie die sensibler Hautreize. Sie äußert sich zunächst in einer Verengerung, später in einer Erschlaffung, Gefäßerweiterung mit konsekutiver Hyperämie. Schließlich stellt sich die Gefäßarbeit anscheinend wieder normal ein.

Nach H. A. Dietrich ist die **Schwangerschaftsglykosurieprobe nach Frank-Nothmann** nur als wahrscheinliches Schwangerschaftszeichen zu

[11]) Vergl. 1921, Nr. 14.

[12]) Vergl. dagegen Hüper, M. Kl. 1922, Nr. 12.

[13]) Vergl. 1921, Nr. 41.

Digitized by Google

werten, denn nach den vorliegenden und allen in der Literatur veröffentlichten Untersuchungen ergab sie in 85% positive, in 15% negative Resultate. Als Ersatz für den teuren Traubenzucker scheint Kunsthonig verwertbar zu sein. Die Adrenalinglykosurie ist nach den vorliegenden Untersuchungen für die Schwangerschaftsdiagnose unbrauchbar. Die Schwangerschaftsglykosurie ist auf Grund von Blutzuckerkurven als Glykosurie ex hyperglykaemia anzusprechen, als alimentäre Glykosurie bei krankhaft herabgesetzter Assimilationsgrenze für Traubenzucker, deren Ursache eine durch die Schwangerschaftsveränderungen im Körper der Frau (Hypophyse, Schilddrüse, Leber) bedingte Kohlenhydratstoffwechselstörung ist.

L. Strauß und W. Buerkmann kommen auf Grund ihrer Untersuchungen über den **Einfluß des Salvarsans auf die Bilirubinreaktion im Blutserum bei Lueskranken** zu dem Ergebnis, daß die einzelne Salvarsangabe im Sinne H. v. D. Berghs eine ganz leichte ikterogene Wirkung zu haben scheint, als Ausdruck einer ganz leichten, schnell abklingenden Funktionsstörung der Lebergalle, die sich in Urobilinurie oder geringer Hyperbilirubinämie oder auch in beiden äußern kann. In sehr vielen Fällen wird sie die Leber gar nicht oder nur so wenig alterieren, daß es nicht festgestellt werden kann.

C. G. L. Wolf gibt eine kurze Übersicht über die Forschungen auf dem Gebiete der **„Proteosen" im Kindesalter.** „Proteosen" sind die allergischen Reaktionen bestimmter Individuen auf die Einführung eines oder mehrerer fremdartiger Proteine. Die Wirkung ist entweder akut (anaphylaktischer Shock) oder chronisch (Katarrhe der Luftwege, Asthma, Nesselsucht, Ekzem). Die Proteosen zerfallen je nach der Herkunft des verursachenden Eiweißkörpers in Pollinosen, hervorgerufen durch Pollen, Nahrungsproteosen (Milch, Eier usw.), Tierschuppenproteosen, bei denen es sich um eine Empfindlichkeit gegen die Nähe gewisser Tiere handelt, und die bakteriellen Proteosen (allergische Krankheitserscheinungen bei versteckten Eiterherden oder chronischer Infektion). Der Beweis, welche Eiweißkörper die betreffenden Krankheitserscheinungen hervorrufen, wird geführt durch eine der Pirquet-Reaktion analoge Reaktion. Die verschiedenen Proteine sind durch die Arlington Chemical Co. in Yonkers, N.-Y. und E. R. Squibb & Sons in New York käuflich zu erhalten (1/2 bis 1 Dollar für eine Ampulle zu 10—20 Untersuchungen). In die mit dem Pirquet-Bohrer gesetzte oberflächliche Hautverletzung werden 2—3 mg des betreffenden Eiweißkörpers mit einem Tropfen $^{n}/_{10}$ NaOH leicht eingerieben; in 20 Minuten erscheint bei den gegen das Protein empfindlichen Personen eine typische Urtikariaquaddel. Bei dem teuren Preis der käuflichen Proteine empfiehlt es sich, die Proteine zur Impfung selbst herzustellen. Für die Herstellung pflanzlicher und tierischer Proteine werden genaue Vorschriften gegeben. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 29.

Die **Entzündung** als „pathologische Reaktion" des Körpers kann nach M. Staemmler (Göttingen) entstehen 1. weil das reagierende Gewebe irgendwie pathologisch verändert ist und deshalb auf normale Reize abnorm reagiert, oder 2. weil der Reiz selbst ein pathologischer ist. Die **pathologischen Reize** sind **gewebsspezifisch** oder **nichtgewebsspezifisch.** Gewebsspezifische Reize sind solche, auf die der Körper durch (vererbte oder erworbene) Anpassung mit einem bestimmten Gewebe spezifisch eingestellt ist. Nichtgewebsspezifische Reize sind solche, an die der Körper nicht angepaßt ist. Sie führen zur Entzündung. Die Entzündung ist also die örtliche Reaktion des Körpers auf nichtgewebsspezifische Reize. Es kann zu einer Gewöhnung an pathologische Reize kommen. Diese rufen nämlich das erste Mal Entzündungen hervor; bei wiederholter Einwirkung bleibt aber die Entzündung aus. So ist der Körper bei der Einwirkung der Sonnenstrahlen auf die Haut das erste Mal an diesen Reiz nicht angepaßt, der Reiz ist also nichtgewebsspezifisch (entzündliche Reaktion!). Dann tritt eine Anpassung insofern ein, als sich bestimmte Gewebe auf den Reiz spezifisch einstellen. Damit wird der Reiz gewebsspezifisch (keine Entzündung mehr!). Es kann also ein an sich gewebsspezifischer Reiz (Sonnenstrahlen) gewebsunspezifisch werden, wenn er zu stark ist. Und es kann auch eine Anpassung an nichtspezifische Reize erworben werden.

Der **Poliomyelitis acuta anterior** dürfte nach Werner Teschendorf (Königsberg) derselbe ätiologische Faktor wie der **Encephalitis epidemica** zugrunde liegen. Die pathologisch-anatomische sowie die klinische Abgrenzbarkeit beider Krankheitsbilder ist schwierig.

Über **Halsrippen** berichten J. Kron (Moskau) und Mintz (Riga). Die Trias der Symptome: fühlbarer Tumor in der Fossa supraclavicularis, stark pulsierende und verbreiterte Art. subclavia, Beschwerden von seiten der Gefäße und des Plexus brachialis, ist für die Diagnose Halsrippe ausschlaggebend (Bestätigung durch die Röntgenaufnahme). Aber diese Trias ist keineswegs obligatorisch. Der Tumor ist mitunter, auch beim Drehen des Kopfes nach der entgegengesetzten Seite, weder sicht- noch fühlbar. Die geschwulstartige Vorwölbung wird vermißt bei reichlichem Fettansatz und kräftiger Entwicklung der umgebenden Muskulatur. Auch Störungen der Zirkulation können fehlen, wenn die Halsrippe so kurz ist, daß die Arterie vor ihr auf der Rippe zu liegen kommt. Infolge von Kompression der Art. subclavia kommt es zu einer teilweisen oder völligen, temporären oder fortdauernden Unterbrechung des Blutab- und zuflusses zur oberen Extremität (Veränderungen am Pulse, Thrombose der Arterie, Ernährungsstörungen, Aneurysma). Die Therapie muß in einer Reihe von Fällen eine operative sein.

Nach L. Kleinschmidt (Essen) besteht **kein Einfluß toxischer Exantheme auf den Ablauf der Syphilis.** Auch glaubt er nicht, daß die viszeralen Organe weniger von Syphilis befallen würden, wenn die Haut stärker davon ergriffen wird, und daß man etwa aus ausgedehnten syphilytischen Hauterscheinungen einen allgemein gültigen Schluß auf den günstigen oder ungünstigen Ablauf der Syphilis ziehen dürfe.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 26 bis 29.

Nr. 26. Morawetz berichtet über seine Studien über die **Variola-Vakzine-Immunität.** Die allgemeine Immunität ist nicht allein durch die Abwehrbereitschaft der Hautgewebszellen, sondern durch das Auftreten von antivirulenten Stoffen im Blut bedingt, die ihre Entstehung der Abwehrtätigkeit nicht nur von Epidermiszellen, sondern auch von Zellverbänden innerer Organe verdanken. Im Gegensatz zur Vakzination ruft die Überstehung einer Blatternerkrankung diese erhöhte Abwehrtätigkeit in Zellen innerer Organe hervor und infolgedessen schützt eine durch Variolaerkrankung erworbene Immunität sicherer und dauernder als die Vakzination gegen eine spontane Blatterninfektion, gegen welche ein rasches Auftreten von viruliziden Stoffen im Kreislauf und in den Schleimhäuten durch prompt einsetzende Schutztätigkeit in inneren Organen erfolgen muß. Dabei kann die Hautimmunität verloren gehen, wie gelegentliche Fälle von lokal erfolgreicher Variolainokulation ohne folgende Allgemeinerkrankung oder positive Vakzination bei infektionsimmunen Individuen zeigen. — Unter bestimmten Voraussetzungen, vor allem wahrscheinlich unter dem Einfluß eines Variolainfektes der Mutter, kann eine vorübergehende passive Immunisierung des Säuglings in den ersten Lebenswochen erfolgen.

Nyri teilt eine neue Methode der **Nierenfunktionsprüfung** (Thiosulfatprobe) mit. Wird das Thiosulfat dem Körper intravenös einverleibt, so werden 60—70% im Körper zu Natriumsulfat oxydiert, während die übrigen 30—40% bei normaler Nierenfunktion unverändert als Natriumthiosulfat im Urin erscheinen. Bei gestörter Nierenfunktion sind im Urin nur kleinere Mengen Thiosulfat zu finden, und zwar je nach der Schwere der Störung zwischen 1% und 23%. Der quantitative Nachweis erfolgt mit Hilfe der Jodometrie.

Nr. 28. Die Erfolge der **Bluttransfusion in Geburtshilfe und Gynäkologie** waren, wie Werner im Rahmen eines Fortbildungsvortrages mitteilt, bei 13 Fällen schwersten Blutverlustes folgende: In 6 Fällen gelang es nicht mehr, das Leben der Patientin zu retten; davon fällt ein Todesfall höchstwahrscheinlich der Wirkung der Infusion zur Last; die in einem anderen Fall auftretenden bedrohlichen Erscheinungen gingen in kurzer Zeit wieder zurück. In den übrigen Fällen war der Erfolg ganz offensichtlich; die Erholung trat bisweilen auffallend schnell ein. Berücksichtigt man, daß ein Teil der Fälle als hoffnungslos angesehen war, so ermutigt der Erfolg zur weiteren Anwendung der Methode — unter der Voraussetzung der strengen Indikationsstellung.

Nr. 29. In einem Beitrag zu den **Erfolgen der Pasteurschen Schutzimpfung** erweist Schweinburg an Hand der Statistik der Jahre 1913—1919 neuerlich den großen Wert der Schutzimpfung.

Kogerer hat weitere Erfahrungen mit der **Hechtschen Reaktion** gesammelt. Die seinerzeit aufgestellten Sätze, daß die überwiegende Mehrzahl chronischer Morphinisten gegenüber der intrakutanen Einverleibung von Morphin eine deutliche Unterempfindlichkeit der Haut zeigt und daß ein Teil dieser Kranken einen Wiederanstieg der Empfindlichkeit während der Abstinenzperiode erkennen läßt, wurden wiederum bestätigt. In 24 von 29 Fällen fand sich Unterempfindlichkeit, das sind in 82,75% der Fälle; Wiederanstieg der Empfindlichkeit in der Abstinenz fand sich 9 mal unter 13 Fällen, das sind 69%. E. W.

Zentralblatt für innere Medizin 1922, Nr. 28 u. 30.

Nr. 28. Mit dem **Sahlischen Sphygmobolometer** stellte Engelen in der Art Versuche an, daß er die Pelotte statt auf den Unterarm dem Finger anlegte und nun bei der Druckbelastung, bei welcher der Index maximale Ausschläge zeigt, die Änderungen feststellte, die durch bestimmte Einwirkungen auf das Fingerpulsvolumen ausgeübt wurden. Aus Zeichnungen

Digitized by Google

bei denen das Pulsvolumen als Abszisse, der Optimaldruck als Ordinate dargestellt ist, lassen sich die Änderungen der Faktoren, aus denen die Arbeitsleistung der peripheren Zirkulation sich zusammensetzt, anschaulich machen. Der Extensitätsfaktor dieser Arbeitsleistung, d. h. das Pulsvolumen, wird günstig beeinflußt z. B. durch Sport in frischer Winterluft, durch gut warme Duschen und durch rasch genossenen Alkohol. Im entgegengesetzten Sinne wirkt starkes Rauchen.

Nr. 30. Über das **Auskultationszeichen von Karplus** (vgl. die Originalarbeit in Nr. 32 dieser Wochenschr.) berichtet Ludwig Braun Die Umformung des Vokales U in A oder AO, noch sicherer des J in A oder AO wurde auch bei ganz kleinen Pleuraexsudaten gefunden, die an der Grenze der perkutorischen und auskultatorischen Nachweisbarkeit standen. In diesen Fällen hat das Auskultationsphänomen also bereits diagnostische Bedeutung. Die Umwandlung etwa von E in J kann auch bei normalen Verhältnissen gefunden werden. Die anfänglich bestehende Umformung pflegt bei kleineren Exsudaten im Laufe der wiederholten Auskultation zu verschwinden. Über die Einzelheiten der Umformung, besonders auch bei Diphthongen und bei der Punktion eines großen Pleuraexsudates vgl. das Original. W.

Therapeutische Notizen.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Das **Rivanol** empfiehlt Hans Biberstein (Breslau) 1. zur Behandlung der männlichen **Gonorrhoe** (Injektionen, Irrigationen, Guyonsche Einspritzungen); 2. bei verschiedenen **Pyodermie**formen (Impetigo contagiosa, Ekthyma, auch post scabiem) und bei der Pyozyaneusinfektion der Ulcera cruris. (D.m.W. 1922, Nr. 22.)

Geyer (Zwickau) **exzidiert** alle leicht erreichbaren **Schanker** und gibt **gleichzeitig Salvarsan.** Dann heilen alle diese Wunden in einer Woche völlig primär, auch wenn die Operationswundfläche noch so sehr verschmiert war. So wurden halbhandtellergroße Schankerwundflächen exzidiert, auch wo schon abszedierende Bubonen vorhanden waren, mit dem Erfolg, daß es nach einer Woche zu einer glatten, linearen, festen Narbe kam. Die Primärheilung trat nicht ein, wenn die Salvarsanbehandlung erst einige Tage nach der Operation vorgenommen worden war. (D.m.W. 1922, Nr. 24.)

Juvenin, eine Kombination von Arsen, Strychnin und Yohimbin, empfiehlt Arthur Kronfeld (Berlin) **bei sexuellen Funktionsstörungen** (bei angeborenem Triebmangel im Sinne des Infantilismus, bei erworbener organischer erektiver Impotenz und besonders bei erektiver Impotenz auf psychogener Grundlage). Das Mittel ist in Ampullen zur Injektion und in Tabletten (1 Tablette entspricht dem Inhalt einer Ampulle) zum innerlichen Gebrauch erhältlich. Man verabfolgt 12 Injektionen, je eine einen um den anderen Tag; dann ist in der Regel der therapeutische Effekt schon eingetreten. Zu seiner Fixierung gibt man danach Tabletten (zunächst eine, allmählich bis auf 3 pro die steigend). (D.m.W. 1922, Nr. 29.)

Seine Erfahrungen mit der **Silbersalvarsanbehandlung der progressiven Paralyse** teilt Ludwig Stern-Piper (Köppern i. Ts.) mit. Von 11 Fällen wurden 7 arbeitsfähig; zweimal blieb die Krankheit stehen und ebenfalls zweimal schritt sie fort, einmal nach einem vorübergehenden Erfolg. Höhere Dosen, und zwar Gaben von 7,0 g an, geben auch bessere klinische Erfolge. Ein völlig einmütiges Parallelgehen der Umstimmung der vier Reaktionen mit dem klinischen Erfolg, wie der Höhe der Dosis, ließ sich jedoch nicht feststellen. Der Verfasser glaubt, daß der Prozentsatz der erzielten Besserungen zu groß sei, als daß diese nur als spontane Remissionen gedeutet werden könnten. (M. m. W. 1922, Nr. 27.)

F. Bruck.

Frauenkrankheiten.

Jede **weibliche Gonorrhoe,** auch der Beckeneingeweide, ist nach Kyaw (Dresden) durch **Thermopenetration** zu heilen. Die damit erzielten hohen Temperaturen von 44,5° C (1 Ref.) konnten des Verfassers Patienten „stundenlang ohne Schaden" aushalten. Dabei werden die Gonokokken zum Absterben gebracht (bei Erkrankung an Schwarzwasserfieber soll jeder Tripper heilen, weil der Schwarzwasserfieberkranke etwa 8 Tage lang hintereinander hohe Körpertemperaturen aushalten muß). Eine in die Harnröhre und in den Uterus samt seinen Adnexen eingewanderte Gonorrhoe heilt mit Hitzebehandlung, wenn alles günstig geht, in 3 bis 9 Stunden. Man durchhitzt die erkrankten Stellen mindestens 3 Stunden hintereinander, wenn es aber möglich ist, 9 Stunden (8—1 und 3—7 Uhr), und zwar wiederholt man dies so oft, bis das Präparat 3 Tage nacheinander frei von Gonokokken ist. Die eine Elektrode kommt auf die Bauchdecken, die andere entweder in die Scheide oder in den After. Will man die erzielte Hitze genau messen, so muß das Thermometer in der Vagina liegen, während die innere Elektrode im After liegt. Wenn ein nervöses Herz sowie eine damit verbundene Hysterie vorliegt, so muß erst die Hysterie mit Hitze behandelt werden, ehe hohe Hitzegrade vertragen werden. Ferner, wenn die Gonorrhoe in einer geschlossenen Höhle (z. B. Eierstock) lebt, so sind erst bei geringerer Hitze 2—3 Tage nötig, bis die Gonorrhoe zum Durchbruch kommt. Die geschlossene Höhle macht nämlich bei der Durchhitzung so große Schmerzen, daß die Patienten die maximalen Temperaturen erst nach Entleerung der Drüse von Gonokokkeneiter aushalten. (D. m. W. 1922, Nr. 27.)

Die **Behandlung der weiblichen Gonorrhoe** geschieht nach Th. Katz (Nürnberg) in folgender Weise: In die Harnröhre wird zweimal täglich ein Caviblenstäbchen eingeführt. Die Vagina wird zweimal täglich mit 1 Eßlöffel einer 50%igen Chlorzinklösung auf 1 Liter Wasser gründlich ausgespült. Dann wird mit einem genauer beschriebenen Apparat eine 5% Protargol enthaltende Tablette an den äußeren Muttermund gebracht. Hier bilden sich sofort etwa 10 ccm steifer Schaum von der Konsistenz des Eiweißschnees. Dieser Schaum füllt die ganze Gegend um den Muttermund herum aus und dringt in den Zervikalkanal ein. Auf diese Weise gelingt es, die Zervixgonorrhoe zu behandeln. Apparat und Tabletten werden unter dem Namen „Persiccapparat" und „Thera persicc" durch die Novalgesellschaft, Nürnberg, hergestellt. (M. m. W. 1922, Nr. 27.)

Die **Behandlung der weiblichen Gonorrhoe mit intravenösen Kollargolinjektionen** empfiehlt H. Koller-Aeby (Winterthur). Nach ihm kommt von allen Mitteln nur das kolloidale Silber intravenös bei der Beeinflussung der entzündlichen Infiltrate in Frage. (D.m.W. 1922, Nr. 29.)

Erwin Zweifel (München) empfiehlt die **kombinierte Radium-Röntgenbehandlung des Uteruskollumkarzinoms.** Je nach Lage des Falles wird zwischen den verschiedenen Methoden der Röntgenbehandlung zu wählen sein. Welche der Bestrahlungsmethoden sich als die erfolgreichste erweisen wird, darüber können erst weitere Erfahrungen entscheiden. (D.m.W. 1922, Nr. 23.)

F. Bruck.

Kinderkrankheiten.

Moll empfiehlt eine Methode, die es gestattet, auch im kleinen Haushalt eine durchaus brauchbare **Eiweißmilch** herzustellen. Zu ½ l Vollmilch werden ¼ l Wasser und 2 g Calc. lact. gegeben und langsam so weit erhitzt, daß das Kasein gerinnt und zu Boden fällt. Man läßt den Topf in der Kälte stehen und nach ¼ Stunde gießt man die Molke durch ein Seihtuch in ein zweites Gefäß. Der Käseklumpen wird vom Seihtuch auf ein feines Haarsieb gegeben und in das erste Gefäß zurückpassiert. Von der Molke gießt man ebenfalls in das erste Gefäß ¼ l ab, gibt ⅛ l Vollmilch hierzu, ferner ⅜ l Wasser und 15 g Mehl, am besten Maisstärkemehl oder Reismehl. Das Ganze wird unter intensivem Rühren oder Schlagen mit der Schneerute aufgekocht. Man erhält so eine Eiweißmilch ohne Zuckerzusatz mit einem Kaloriengehalt von rund 500 pro Liter. Der Zuckerzusatz wird am besten in Menge von 4% gewählt. Diese Eiweißmilch hat fast die gleiche Zusammensetzung wie die Finkelsteinsche. Sie wurde mit bestem Erfolg angewandt bei der Dyspepsie des Neugeborenen, als Zusatz zur Frauenmilch bei der Ernährung Frühgeborener sowie vor allem bei der Dyspepsie (Dystrophie) des künstlich genährten Kindes. (W.m.W. 1922, Nr. 21.)

E. Wolff.

Veltoni empfiehlt die **Behandlung des Keuchhustens mit Ätherinjektionen.** Jeden zweiten bis dritten Tag werden je nach dem Alter des Kindes ½—1—3 ccm Aether puriss. intraglutäal eingespritzt. Die Injektion brennt 3—5 Minuten, wird aber sonst reaktionslos vertragen. Man verwendet gewöhnlich im ganzen 6—10 Injektionen; mitunter wird schon nach der 2. bis 3. ein wesentlicher Erfolg erzielt. (M. m. W. 1922, Nr. 27.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Rosenberg, Pharmakompendium. Ein Führer durch die offiziellen Arzneibücher. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. 665 S. Brosch. M. 402,—, geb. M. 477,—.

Der seit der veralteten Hirschschen Universalpharmakopöe fehlende Führer durch die offiziellen Arzneibücher liegt in Rosenbergs Pharmakompendium erfreulicherweise vor; die mit Bienenfleiß und großer Gewissenhaftigkeit bearbeitete Zusammenstellung kann zur Anschaffung empfohlen werden. Verf. beschränkt sich darauf, in diesem zu-

Digitized by Google

nächst für den Praktiker in Fabriken, Drogenhäusern, Apotheken mit internationalem Fremdenverkehr usw. bestimmten Nachschlagebuch die Benennungen der in 21 Staaten offizinellen Arzneimittel, ihre wichtigsten Eigenschaften und Darstellungsvorschriften — ohne die Prüfungsvorschriften und ohne Erwähnung der Verunreinigungen (As, Pb, Aldehyde usw.) — zusammenzutragen und so insbesondere ein internationales Synonymenlexikon zu schaffen. Bei den Stichwörtern wird, wenn der Artikel nicht darunter besprochen ist, auf eine bestimmte Bezeichnung (des deutschen, österreichischen oder sonstigen Arzneibuchs) verwiesen, wo der Artikel abgehandelt wird. Um beträchtlich an Raum zu sparen, könnte — wie schon bei Folia generell auf Folium verwiesen wird — in Zukunft auch sonst vielfach verwiesen werden. Bei aufeinanderfolgenden ähnlich lautenden Bezeichnungen würde im Zusammenhang nur einmal auf das Stichwort zu verweisen sein. Unbedingt müßten aber entweder ganz oder wenigstens mit kritischer Auswahl die zahllosen, meist vollkommen veralteten und bedeutungslosen Bezeichnungen des sog. Synonymenverzeichnisses des Deutschen Arzneibuchs — schon im Interesse des Ansehens der deutschen Pharmakopöe — weggelassen werden, während sie jetzt ebenso wie die offiziellen Bezeichnungen bedauerlicherweise mit „Germ." bezeichnet werden und das Buch belasten; „Samen" und „Same", „facticium" und „factitium" brauchen aber wohl nicht als besondere Positionen gebracht zu werden. Auch ein Eingehen auf den Inhalt der einzelnen Arzneibuchartikel wird nötig sein. Bei Chloroform vermißt man die Angabe des Gehalts an zugesetztem Alkohol, bei Narkoseäther die der Aufbewahrung in Flaschen bestimmter Größe usw., bei Strophanthus die genaue Angabe der Stammpflanzen, bei Folia digitalis die Bemerkung, daß die U. St. A. eine biologische Gehaltsbestimmung (Frosch) vorschreibt, bei den Mineralsäuren den Hinweis auf den Arsengehalt und fast überall die Erwähnung der internationalen Vereinbarungen, die in der P. I. (Praescriptio internationalis) oder der F. I. (Formula internationalis) ihren Ausdruck gefunden haben, und die, obwohl sie vereinzelt erwähnt sind, sich nicht erläutert finden. Im ganzen Kleinigkeiten bei einem längst vermißten Nachschlagebuch, für das man Verfasser und Verlag dankbar sein muß.

E. Rost (Berlin).

Felix Klemperer, Die Lungentuberkulose. 2. Auflage. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. 196 S. Mit 16 Abbildungen und 5 Tafeln. Geh. M. 150,—, geb. M. 228,—.

Die neue Auflage enthält außer der Anpassung an die neuesten Forschungen keine wesentlichen Änderungen gegenüber der ersten. Das Buch erfreut durch die überall zutage tretende selbständige Stellungnahme zu den in Diskussion stehenden Problemen und die Klarheit der Darstellung.

Gerhartz (Bonn).

Janssen, Lehrbuch der chirurgischen Krankenpflege für Pflegerinnen und Operationsschwestern. 4. Auflage. Leipzig 1922, F. C. W. Vogel. 293 S. Mit 306 Abbildungen. brosch. M. 120,—, geb. M. 150,—.

Von dem bekannten Lehrbuch, dessen Darstellung sich auf das holländische Laansche Werk aufbaut, liegt eine neue Auflage vor, in der alle technischen Neuerungen der letzten Jahre berücksichtigt sind. In übersichtlicher und sehr instruktiver Weise werden die Aufgaben der chirurgischen Krankenpflege und des Dienstes im Operationssaale besprochen. Alle die großen Vorzüge des Werkes, die ich beim Erscheinen der letzten Auflage in dieser Zeitschrift hervorgehoben habe, gelten auch für die vorliegende Neuauflage. Besonders hervorzuheben ist die sehr gute Ausstattung und die gute Wiedergabe der zahlreichen für den Schwesternunterricht instruktiven Bilder. Das Buch bildet eine außerordentlich wertvolle Ergänzung des staatlichen Leitfadens für die Krankenpflegeschulen, und sein Studium ist auch den ausgebildeten chirurgischen Helferinnen angelegentlich zu empfehlen.

O. Nordmann (Berlin).

Raecke, Grundriß der psychiatrischen Diagnostik. 9. Aufl. Berlin 1922, Jul. Springer. Mit 14 Abb. 175 S. Preis M. 69,—.

Die Vorzüglichkeit der Raeckeschen Diagnostik wird durch die Änderungen, die zum Teil, so bei den feineren Unterscheidungen der schizophrenen Psychosen, Kürzungen sind, nicht vermindert. Ergänzungen sind durch die Enzephalitisbeobachtungen, durch den Entwurf des neuen Strafgesetzbuches, durch Bereicherung des Medikamentenschatzes notwendig geworden. Bei den klinisch zugespitzten und nicht spruchreifen Fragen der Klassifikation ist das Buch durchschossen, um dem Studierenden die Möglichkeit zu geben, die besondere Ansicht seines Lehrers einzutragen.

Singer (Berlin).

Honigmann, Das Problem der ärztlichen Kunst. Gießen 1922, Alfred Töpelmann. 48 S. M. 20,—.

H. versucht in geistvoller Weise die Rolle der schöpferischen, künstlerischen, intuitiven in der ärztlichen Tätigkeit darzustellen. Die Erkenntnisse der biologischen, noch mehr der pathologischen Wissenschaften sind ihm vorwiegend „als ob", fiktive Erkenntnisse, deren anderweitig mögliche Deutung ihm die Geschichte der Medizin, die wechselnden Anschauungen der medizinischen Denker und der Streit der Meinungen erweist. Die mechanistische, mathematische, quantitative Auffassung medizinischer Probleme, von der forschenden und lehrenden Wissenschaft auf ihre Schüler übertragen, bringt ihm das Heilgewerbetreibende, Handwerker, Techniker hervor, die qualitative, schief als vitalistisch bezeichnete, intuitive, schöpferische läßt „Köpfe", Ärzteindividuen, Künstler erstehen. Dem Drang zur Mechanisierung wissenschaftlicher Probleme verdanken wir nach ihm die Unterwertung ärztlicher Leistung, die Behandlung als reinen Techniker; anders würden ärztliche Persönlichkeiten gewertet. Dabei läßt er den Ergebnissen der quantitativen Wissenschaft oder ihrer Versuche jede Berechtigung als Grundlage intuitiver Tätigkeit des so vorbereiteten Geistes. Das Heft ist glänzend, beinahe kann man sagen, verführerisch geschrieben, eine gute Einleitung zum Studium der Krausschen Syzygiologie, setzt aber einige erkenntnistheoretische Schulung voraus, und baut sich vor allem auf Bergson und auf R. Ottos „Naturalistischer und religiöser Weltansicht", sowie auf der gleichen Verf.s: „Der Heilige" auf.

Grober (Jena).

W. Koch, Über die russisch-rumänische Kastratensekte der Skopzen. G. Fischer, Jena 1921. 39 S. 27 M.

Verfasser hat während der Besetzung Rumäniens 15 Skopzen untersucht: Kastration aus religiösen Gründen, entweder des kleinen Siegels, Abtragung der Hoden, des Schlüssels der Hölle, oder des großen Siegels mit dem Penis, dem Schlüssel zum Abgrunde (die weiblichen Genitalien), mittels Glüheisens, Abbinden oder Abschneiden. Blutstillung: Alaun, Kupfervitriol und ähnliches. Verband: mit Salben, Baumöl, Wachs. Zur Vermeidung von Strikturen: Einführung von Zinnägeln. Bei Weibern: verstümmelnde Eingriffe zur Ausschaltung der Koitusmöglichkeit. Bei allen: Blässe und Welkheit der Haut, reichliche Entwicklung der Kopf-, mangelhafte der Barthaare, spärliche Körperhaare, weibliche Schambehaarung, kräftige Augenbrauen, faltenreiches Gesicht, geringe Entwicklung des lymphatischen Rachenringes, sehr kleine Schilddrüse, lange Extremitäten. Das kleine Material läßt folgende Schlüsse zu: Bei früher Verschneidung bis zum Beginn der Pubertät entweder reiner hagerer Riesenwuchs oder hypophysäre Adipositas mit oder ohne Hochwüchsigkeit, allenfalls Akromegalie. Beschneidung nach Pubertät bis zum 25. Jahre: mehr akromegale Konstitution ohne Fettwüchsigkeit.

v. Schnizer.

Boruttau und **Mann,** Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität einschließlich der Röntgenlehre. Band III, Lieferung 1: **Martius,** Das röntgentherapeutische Instrumentarium. 51 Abb. 62 S. Lieferung 2: **Schreus,** Grundlagen der Dosimetrie der Röntgenstrahlen. 48 Abb. 156 S. Leipzig 1922, Dr. Werner Klinkhardt.

Die ersten beiden Lieferungen des schon lange erwarteten 3. Bandes des obengenannten Handbuches liegen nunmehr vor. Die 1. Lieferung kann als erste zusammenfassende und objektive Darstellung des modernen röntgentherapeutischen Instrumentariums gelten und kommt einem weitgehenden Bedürfnis nach, indem es für viele Röntgenologen eine lehrbuchmäßige Anleitung zum Verständnis der Grundprinzipien und Konstruktion dieser Instrumentarien bietet.

Die 2. Lieferung behandelt in noch ausführlicherer Form das wichtige Gebiet der Grundlagen der Dosimetrie der Röntgenstrahlen. Auch hier kann man sehen, daß das vorliegende Büchlein das Dosierungsproblem umfassender und prägnanter schildert, als es die bisher vorliegenden Lehrbücher vermögen. Beide Lieferungen sind mit sehr klaren und anschaulichen Abbildungen ausgestattet. Sie dürften für denjenigen, der sich spezialistisch mit der Röntgentherapie befassen will, als bestes Hilfsmittel zur Einarbeitung in technische Probleme empfohlen werden.

Dr. Hans Holfelder (Frankfurt a. M.).

Körner, Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. 10. und 11. Auflage. München und Wiesbaden 1922, J. F. Bergmann. Mit 231 Abbildungen und 1 Tafel. M. 210,—.

Dieses in 10. und 11. Auflage erscheinende Lehrbuch erfreut sich großer Beliebtheit besonders unter den Medizin Studierenden. Mit Recht, da das gesamte Gebiet, verständlich und durch zahlreiche Abbildungen unterstützt, auf nur 442 Seiten behandelt wird. Daß ein so lange Jahre Lehrender, wie Verf., die richtige Beurteilung dafür hat, was in einem für den Praktiker bestimmten Buch eingehender, was weniger ausführlich beschrieben werden muß, braucht eigentlich nicht betont zu werden. Diese, dem derzeitigen Stand der Wissenschaft angepaßte Auflage ist eine würdige Fortsetzung der vorhergehenden Auflagen.

Haenlein.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 20. Juni 1922.

Vor der Tagesordnung: Seliger: stellt einen Mann vor, der im Jahre 1917 eine **Granatsplitterverletzung** des linken Beins mit Einschuß in der linken Gesäßfalte erlitt. Seit längerer Zeit traten krampfartige Schmerzen in der Blase auf. Im Urin waren massenhaft Leukozyten nachzuweisen. Als Ursache wurde ein Phosphatblasenstein festgestellt, der sich um einen Granatsplitter als Kern gebildet hatte. Operation. Heilung.

Aschoff und Westhues: **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.** 1. Bei einem 34jährigen Fräulein, bei dem wegen Prolaps des Uterus eine Ventrofixation vorgenommen wurde, trat 14 Tage nach der Operation plötzlicher Kollaps und Tod ein. Es fand sich ein Embolus in dem offenen Foramen ovale, ferner waren beide VV. suprarenales thrombosiert, kleine fortgeleitete Thromben fanden sich in den VV. renales. 2. Kleinhirn-Brückenwinkeltumor bei einem 14jährigen Knaben. Der Tumor, ein Endotheliom, ging von der Dura aus; er saß in dem erweiterten rechten For. jugulare fest und setzte sich am ganzen Zervikalplexus dicht neben der Wirbelsäule nach unten fort. Das erklärt die im Gebiet der rechten obersten vier Zervikalnerven aufgetretenen peripheren Störungen. 3. Bei einem unter dem klinischen Bilde einer Polyneuritis alcoholica verstorbenen Manne fanden sich schwere Arterienveränderungen, auch am Nerven, die in das Gebiet der Periarteriitis nodosa gehören. 4. Amyloidtumor vom hinteren Pharynx bei einer 24jährigen Frau.

Aussprache: Wartenberg: Der Patient mit dem Kleinhirn-Brückenwinkeltumor wies ein sehr schweres klinisches Krankheitsbild auf. Die Erkrankung entwickelte sich sehr rasch, innerhalb von 2 Monaten, sie begann mit Taubheit des rechten Ohres. Da Schlucken und Aufstoßen auftrat, was als Signum mali ominis anzusehen ist, wurde operiert.

Lindig: 1. **Uterusruptur.** Eine Frau, die 1917 durch Radiumbestrahlung sterilisiert wurde, wurde im August 1921 gravide. Im März 1922 erfolgte die Entbindung. Da es sich um eine Querlage handelte, wurde der Fuß des Kindes heruntergeholt. Dabei zerriß der Uterus. Es ist anzunehmen, daß durch die vorausgegangene Radiumbestrahlung die Uterusmuskulatur geschädigt wurde. Daher muß eine vorausgegangene Radiumsterilisierung bei wieder eintretender Gravidität als Indikation zur Unterbrechung angesehen werden. 2. **Dentitio praecox.** Bei einem Neugeborenen fanden sich 4 Schneidezähne im Oberkiefer. Die Entstehung dieser Anomalie ist noch nicht ganz klar. 3. Bei einer Patientin, bei der beide Ovarien operativ entfernt wurden, trat alle 4 Wochen, immer zu der Zeit, wo die Periode erfolgen sollte, ein **Herpes menstrualis,** besser castrationis auf.

Kok: 1. **Foetus papyraceus.** Ein Knabe wurde dabei ausgetragen. Wahrscheinlich handelt es sich um eine eineiige Zwillingsschwangerschaft. 2. **Kavernom** bei einem Neugeborenen, das in großer Ausdehnung den rechten Unterschenkel einnimmt. Da es sich um ein infiltrierendes Wachstum handelt, muß die Behandlung frühzeitig einsetzen.

Jess demonstriert einen Fall von **Ulcus vulvae rodens chronicum seu Esthiomène** bei einer 43jährigen Frau. Es besteht gleichzeitig eine chronische Gonorrhoe, beiderseitige Spitzentuberkulose und Lues.

Kraeuter: **Fötale Mißbildungen:** 1. Wolfsrachen. Da dieser ein absolutes Stillhindernis bildet, muß mit der Flasche ernährt werden. 2. Uterus bicollis duplex mit gleichzeitigem Infantilismus. Es trat trotzdem Schwangerschaft ein.

Sickinger: Eine bei einem 14jährigen Mädchen auftretende **Menorrhagie** konnte nur durch Gelatineinjektionen gestillt werden, während eine Behandlung mit Organopräparaten versagte. H. Koenigsfeld.

Halle a. S.

Verein der Ärzte. Sitzung vom 19. Juli 1922.

Shieck: **Demonstration zum Ringabszeß der Kornea.** Zu den eigentümlichsten Erkrankungen am Auge gehört der Ringabszeß der Kornea. Es ist eine Erscheinung, die in ihrem Verlaufe gewisse Einblicke in das Wesen der Infektion und der Abwehr des Körpers gestattet. Der Ringabszeß der Hornhaut tritt auf nach Verletzungen nach 12 Stunden, spätestens nach 24 Stunden. Es kommt schnell zur Trübung der Hornhaut und Vereiterung des ganzen Auges, zur Panophthalmie. Merkwürdig ist die Erkrankung schon deshalb, weil sie auch bei nichtperforierenden Verletzungen oder bei sehr kleinen auftritt. Der Leukozytenring tritt aber im Verlaufe nicht dicht an die Verletzung heran, sondern umgibt sie ringförmig in einer gewissen Entfernung. Die Leukozyten sind bei ihrer Wanderung angewiesen auf die Saftspalten der Kornea. Aber selbst bei längerer Dauer der Erkrankung gelangen sie nicht bis zur Verletzung selbst. Die Bakterien dringen nämlich sofort in die der Verletzung benachbarten Saftspalten und beginnen dort ihre Toxinwirkung spielen zu lassen. Es kommt zu einer Quellung und Nekrotisierung des umgebenden Gewebes. An diesem Wall in der Hornhaut selbst finden die Leukozyten ein unüberwindliches Hindernis, so daß sie gezwungen sind, sich in einer gewissen Entfernung der ursprünglichen Verletzung ringförmig anzusiedeln. Der Vorgang ist möglich, weil es sich um ein Gewebe handelt, das sich infolge des Mangels jeglicher Vaskularisation jenseits der Immunität befindet und dem Toxin ungehinderte Entfaltung ermöglicht. Ein Fall, der in der Augenklinik beobachtet wurde, wo es nach perforierender Verletzung durch Kupfersplitter zur Panophthalmie mit Entfernung des Auges kam, erlaubte, makroskopisch und mikroskopisch den Verlauf des Prozesses zu verfolgen.

Beneke: **Demonstration eines Falles von Möller-Barlow.** Es handelte sich um ein etwa 1jähriges Kind, das wegen schwerer Spasmophilie in klinische Behandlung kam. Die tetanischen Erscheinungen, die ursprünglich jeglicher Behandlung trotzten, konnten nur allmählich gebessert werden. Die Ernährung war sicherlich nicht vitaminfrei, wahrscheinlich aber vitaminarm. In der letzten Zeit der klinischen Erscheinungen trat Schwellung des rechten Unterschenkels auf. Zahnfleischblutungen, Hämaturie fehlten zunächst. Kurz vor dem Tode traten diese Symptome bei dem sehr atrophischen Kinde plötzlich ein. Die Sektion ergab das Bild eines vollentwickelten Möller-Barlow. Rachitis war nicht vorhanden. Auffallend war, daß das Knochenmark sehr stark regenerativen Charakter zeigte mit massenhaften Normoblasten.

Aussprache: Lehnerdt stellt Fälle vor aus einem Kinderheim. Es handelt sich um eine Endemie von Möller-Barlow in einem Heim mit sehr schlechtem Kindermaterial, bedingt durch den langen Winter, der erst spät die Fütterung von frischem Gemüse erlaubte, und durch eine gänzlich ungeeignete Zubereitung der Speisen, die, für Insassen eines Altersheimes berechnet, sehr lange und intensiv gekocht waren.

Stoeltzer weist darauf hin, daß der Morb. Barlow sich jetzt häufiger zeige. Die Krankheit tritt besonders bei Verfütterung von Konserven auf, wie z. B. Eiweißmilch u. dgl. Eine Disposition kann, worauf auch David hinweist, befördernd und beschleunigend auf den Ausbruch der Erkrankung wirken.

Kiehne: **Zur Differentialdiagnose des Portiokarzinoms und -Sarkoms.** Die Differentialdiagnose zwischen Portiokarzinom und -Sarkom ist von prinzipieller Bedeutung wegen der Therapie. Bei Sarkom wird Bestrahlung vorgezogen; wählt man aber sowohl für Karzinom wie für Sarkom die Bestrahlung, so muß die Dosierung von der Diagnose abhängig gemacht werden. Sarkome sind im Zervix sehr selten. Wie aber 2 Fälle zeigten, kommen sie vor und zwar in verschiedenster Form. Zu beachten ist dabei, daß sie dem Karzinom in Form und Verhalten gleichen können.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. Juli 1922.

Stoeckel: Demonstrationen: a) Durch schwindelhafte Reklame zur Verhütung der Konzeption angezeigtes **Intrauterinpessar** „System Schubert“, das bei einer Graviden aus der Zervix entfernt wurde, und aus zwei auseinanderfedernden, durch einen Ring verbundenen Metallstäbchen besteht. Dringende Warnung vor allen intrauterinen Pessaren.

b) Kystoskopisches Bild einer bei Onanie **in die Blase geschlüpften Haarnadel,** die sich in der Wand festgespießt hatte und durch Kolpokystostomie entfernt wurde. Glatter Verlauf.

c) **Im Uterus abgebrochene Spitze einer Kautschukspritze,** mit der zur Verhütung der Schwangerschaft intrauterine Ausspritzungen von der Frau selbst ausgeführt worden waren. Starker eiteriger Ausfluß. Hysterotomia anterior zur Entfernung des Fremdkörpers. Glatter Verlauf mit Zurücklassung beiderseitiger Adnextumoren. Selbstbericht.

v. Mikulicz-Radecki: a) **Vagabundierende Röntgenstrahlen.** Mit einem Plättchenelektroskop und mit Aquaröntgenplatten wurde versucht, Quantität und Qualität der Röntgenstrahlen, die beim Röntgenbetrieb in benachbarte Zimmer dringen, festzustellen. Es ergab sich, daß stets eine genügende Menge von Röntgenstrahlen in die benachbarten Zimmer dringt, um dort die Luft sehr rasch zu ionisieren. Es handelt sich vor allen Dingen um sehr harte Strahlen; ihre Quantität ist sehr gering. In dem Zimmer, auf das der Hauptröntgenstrahl gerichtet ist, wird die Erythemdosis erst nach etwa drei Monaten erreicht, wenn dazwischen eine Decke von 40 cm Dicke sich befindet. In den übrigen benachbarten Zimmern, auf die die Rücken- und Seitenstrahlung der Röntgenröhre gerichtet ist,

Digitized by Google

werden Platten in $^1/_{100}$ der für diese Entfernung errechneten Erythemdosiszeit (50—80 Minuten) überhaupt nicht mehr belichtet. Von einer Gefährdung der in den benachbarten Zimmern befindlichen Menschen kann daher bei der verwandten Apparatur (Symmetrieapparat und selbsthärtende Siederöhre) nicht die Rede sein. Über einen Einfluß der ionisierenden Luft in therapeutisch günstigem Sinne fehlen die Erfahrungen.

b) **Zur Behandlung der Asphyxia pallida beim Neugeborenen durch intrakardiale Adrenalininjektion und subkutane Lobelininjektion.** Mitteilung eines Falles, bei dem diese beiden Methoden nach Versagen der sonst üblichen zum Erfolge führten. Epikritische Besprechung der Methoden. Selbstbericht.

Linzenmeier: **Behandlung der Sterilität durch Röntgenbestrahlung.** Bericht über 2 Fälle, wo längere Zeit steril verheiratete Frauen mit Myom und ovariellen Uterusblutungen nach Ovarialbestrahlungen gravide wurden und gesunde Kinder gebaren. Die Kinder zeigten, das eine nach 7, das andere nach $1^1/_2$ Jahren, keine Mißbildungen und keine Entwicklungsstörungen. Vorschlag: bei Sterilitäten, die vielleicht durch Zyklusstörungen der Uterusmukosa bedingt sind, einen Versuch mit kleinen Röntgendosen zu machen. Selbstbericht.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Juli 1922.

Sonntag bespricht u. a. zwei Fälle von **Köhlerscher Krankheit** bei einem 13 und einem 15jährigen Mädchen. In beiden Fällen Plattfuß, keine Rachitis oder Hungerosteopathie, kein Trauma. Es wird eine Knochennekrose in der Epiphyse zur Zeit des Wachstums angenommen. Die hohen Absätze kommen vielleicht ätiologisch mit in Betracht.

Herzog bespricht die Präparate von 2 operierten Fällen von Köhlerscher Krankheit. Über dem plattgedrückten seitlich pilzhutartig überstehenden Gelenkknorpel breitet sich eine leicht keilförmige Trümmerfeldzone aus, die aus nekrotischen frakturierten Knochenbälkchen und faserigen, meist aus Fibrin bestehenden Massen besteht. Diaphysenwärts der Trümmerfeldzone gefäß- und zellreiches Granulationsgewebe. Das histologische Bild macht den Eindruck einer primären Unterernährung des subchondralen Knochengewebes. Ursachen: wahrscheinlich anormale Belastungen in Zusammenhang mit konstitutionellen Mängeln.

Sitzung vom 25. Juli 1922.

Milner: **Über Gallenstein-Ileus.** Dem eigentlichen Gallensteinileus muß eine Perforation in Magen oder Darm mit Entleerung des Gallenblaseninhalts vorausgehen. Die Einklemmung des Steines erfolgt infolge zunehmender Verengerung des Ileums in der Regel im untersten Ileumteil. 40% der Gallensteinileusfälle haben keine typische Gallensteinanamnese. Meist kommt es zu einem milde verlaufenden Obstipationsileus mit Schmerzen in der Ileozökalgegend. M. berichtet über einen 61jährigen Arzt, dem der hühnereigroße, ileusbedingende Stein in Lokalanästhesie glücklich entfernt wurde. Vor der Perforation 2 Jahre ohne jeden Gallensteinanfall, aber mehrfach typische Anfälle von Asthma bronchiale. Schmerzlokalisation zuerst in der Oberbauchgegend, so daß die Diagnose nicht gestellt wurde. Erst als der Schmerz langsam abwärts wanderte, dachte M. an Gallensteinileus.

Aßmann: **Zur Diabetestherapie.** Auf Grund von Erfahrungen in Krieg und Klinik erläutert A. an Hand zahlreicher übersichtlicher Kurven den weitgehenden Parallelismus zwischen Kalorienzufuhr und Zuckerausscheidung. Während reichliche Kalorienzufuhr von 50—60 Kal. pro kg Körpergewicht keinen Körperansatz erzielen konnte, führte Kalorienbeschränkung (20—25 Kal. pro kg) zu Steigerung der Leistungsfähigkeit und Gewichtszunahme. Beim Körpergewicht ist die Ödembildung durch Natr. bicarbon. als Fehlerquelle zu berücksichtigen! Mit der Kalorieneinschränkung wurde die negative N-Bilanz eine positive. In schwereren eiweißempfindlichen Fällen übt die Eiweißbeschränkung einen günstigen Einfluß aus. In diesen schweren Diabetesfällen wurde der Organismus fortlaufend mit nur 30 g Eiweiß ohne allen Schaden ernährt. Während dieser Beobachtungszeit von über 1 Jahr wurde die Leistungsfähigkeit gebessert, Kohlehydrattoleranz und das Körpergewicht stiegen an. Auch später, in der kalorienarmen Periode, führten schon 100 g Fleisch regelmäßig zu vermehrter Zuckerausscheidung. Auch auf die Azetonkörperausscheidung übte die Eiweißbeschränkung einen günstigen Einfluß aus. Die verschiedenen Eiweißarten wirkten in diesen schweren Fällen ziemlich gleich schädlich, höchstens schien das Fleischeiweiß das schädlichste zu sein. Die Kost bestand lediglich aus Gemüse und Fett. Daneben wurde etwas Alkohol gereicht. Daß nicht nur diätetische Maßnahmen von Bedeutung sind, zeigte der Umstand, daß psychische Erregungen regelmäßig zu vermehrter Zuckerausscheidung führten. Der Wert der Mehlfrüchtekur Faltas liegt im wesentlichen in der Eiweißeinschränkung und in der Kalorienarmut. Natürlich dürfen diese Schlüsse nicht verallgemeinert werden, sondern haben nur für eine gewisse Zahl von schweren Fällen Gültigkeit! Leider werden durch diese Grundsätze die Aufgaben des Arztes erschwert, der nicht nur die Kohlehydratsondern auch die Eiweiß- und Gesamtkalorientoleranz feststellen muß.

Weigeldt.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 5. Juli 1922.

Pistor-Jena (a. G.): **Über moderne Sehhilfen.** Die Brille hat sich kaum geändert, seitdem sie in Oberitalien erfunden worden ist. Nur das Brillengestell wurde geändert. Erst in den letzten Jahrzehnten hat man sich auch mit dem Brillenglas befaßt. Das Brillenglas unterscheidet sich von den übrigen optischen Instrumenten sehr wesentlich darin, daß bei diesen alle Linsen feststehend sind, während beim brillentragenden Auge ein Teil, nämlich das Auge, beweglich ist. Wir sehen dann am deutlichsten, wenn das Bild in die Macula lutea fällt. Ist dies nicht der Fall, dann müssen wir das Auge so lange seitlich bewegen, bis es erreicht ist. Von jeder guten Brille muß verlangt werden, daß sich hinter ihr das Auge genau so bewegen kann, wie es ein rechtsichtiges tut. Die zurzeit gebräuchlichsten Gläser sind die sogenannten Bigläser. Zum richtigen Sehen gehört, daß jeder Bildpunkt wieder in einem Bildpunkt abgebildet wird. Beim astigmatischen System gelingt das nicht, es entstehen hier eine senkrechte und eine wagerechte Brennlinie. Dieses System entsteht auch, wenn wir ein Biglas in seinen peripheren Teilen benützen. Es ist nun geglückt, Gläser zu berechnen, bei denen sich das Auge hinter dem Glas — auch in der Peripherie — nach allen Seiten frei bewegen kann. Diese Gläser, bei denen der Astigmatismus schiefer Bündel nicht auftritt, ist die Ostwald und Wollastonsche Form durchgebogener Gläser. Sie sind punktuell abbildende Gläser, und werden nach der Czerninschen Kurve berechnet werden. Nach dieser Kurve können alle Gläser von —25,0 bis +5,0 Dioptrien hergestellt werden. Nun liegen aber die meisten für die Starpatienten nötigen Gläser über +5,0. Da eine Herstellung dieser Gläser durch Durchbiegung nicht mehr möglich ist, müssen für diese Patienten asphärische Flächen, die zonenweise berechnet und mit der Hand geschliffen werden müssen, hergestellt werden. Dadurch ist der Preis dieser Gläser sehr teuer. Für alle Patienten mit Dioptrien zwischen —25,0 und +5,0 soll man aber nur punktuell abbildende Gläser, gleich welcher Firma, verschreiben, um dem Auge freie Beweglichkeit zu geben und zu erhalten.

Sitzung vom 12. Juli 1922.

Seiffert: **Hustentröpfchen und Tuberkuloseinfektion.** Vortr. hat Papiere hergestellt, die bei Berührung mit Speichel sich blau oder gelb färbten. Er ließ nun Pat. gegen solche Papiere husten und konnte dadurch feststellen, daß beim Hustenstoß im allgemeinen Tröpfchen von 100—500 μ Größe ausgeschleudert werden, die im Durchschnitt 35 cm, im Maximum 125 cm von der hustenden Quelle sich entfernen. Diese Tröpfchen fallen rasch zu Boden: nach 5 Sekunden befinden sich im allgemeinen keine Tröpfchen von 100 μ mehr in der Luft. Die Streuweite beim Niesen ist außerordentlich viel größer als beim Husten. Tuberkelbazillen werden beim Husten außerordentlich leicht zerstreut. Untersucht man beispielsweise die Decke eines Tuberkulösen, der eine Nacht im Bett geschlafen hat, so findet man, daß $^4/_5$ aller Tröpfchen dem Munde und nur $^1/_5$ den Bronchien entstammen. In der einzelnen Ausscheidung sind nur wenig Bazillen, und doch ist die Infektionsgefahr groß, weil viel ausgehustet wird. Nach Flügge entsteht die Infektion hauptsächlich durch Inhalation. Vortr. hat ein kindliches Phantom mit seinen Papieren umwickelt und durch eine Ansaugevorrichtung Luft in die Bronchien des Phantoms inhaliert. Dieses Phantom wurde eine bestimmte Zeitlang in den Arm eines Tuberkulösen gelegt. Es fanden sich in den Bronchien des Kindes nur wenig Tbc.-Bazillen, dagegen war schon nach kurzer Zeit das Gesicht des Kindes ganz mit Tröpfchen bedeckt. Im Staub der Kleider Tuberkulöser konnten unter 5 Fällen 4 mal Tbc.-Bazillen nachgewiesen werden, und zwar waren die Bazillen noch virulent, denn damit geimpfte Tiere erkrankten. Die ausgehusteten Tröpfchen schon im Körper zu vernichten ist nicht möglich, man muß sie abfangen, wenn sie den Mund verlassen wollen. Vortr. schlägt deshalb vor, jedem Tuberkulösen eine Untertasse mit Wattebelag zu geben, der mit desinfizierender Flüssigkeit getränkt ist, und ihn dagegen husten zu lassen. Ferner sind alle Möbel fleißig zu waschen; die Kleider muß der Tuberkulöse selbst reinigen, keinesfalls dürfen dies Kinder oder Jugendliche besorgen; den Katarrhen der Kranken ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken und das Volk ist über die Tröpfchengefahr aufzuklären.

Koelsch: **Aus der Tätigkeit des Landesgewerbearztes.** Bei den Metallarbeitern kommen vor allem Bleischädigungen vor. Da ist es vor allem wichtig, die ersten, leichten, durch Blei hervorgerufenen Veränderungen festzustellen, und das sind das bleiche, eigenartige Kolorit und die leicht ikterisch gefärbte Kornea. Bleisaum fehlt, wo kein Zahn mehr vorhanden ist, in den Anfangsfällen und bei guter Mundpflege. Die

Digitized by Google

Untersuchung des Blutes auf basophile Granula ist zu umständlich für Massenbetriebe. Am geringsten ist die Ansteckungsgefahr bei den Buchdruckern, die die Elite der Arbeiterschaft darstellen. Arsenvergiftungen wurden allein durch Schweinfurter Grün hervorgerufen und bestanden nur in äußerlichen Schädigungen. Aromatische Nitrokörper entstehen bei der Entladung von Geschossen und erzeugen Wirkungen auf das Blut und Zentralnervensystem, während die Pikrinsäure zeisiggelbe Verfärbungen der Haut, Magendarm- und bronchitische Erscheinungen hervorruft. Infolge des Anilins wurden 3 Fälle von Karzinom festgestellt. Das Trichloräthylen wirkt elektiv auf den sensiblen Trigeminus und wird daher therapeutisch gegen Trigeminusneuralgie verwendet. Tetrachlorkohlenstoff wird zum Feuerlöschen verwendet und greift Eisen an. Beim Erwärmen wird Chlor abgespalten. Dieses legt sich auf das Feuer und erstickt es. Leichte Schädigungen entstanden bei Verwendung zweier neuer Desinfektions- und Lösungsmittel, des Dekalins (Benzolersatz) und Tetramins. Das Dekalin ist ein Bestandteil der Bohnermasse, der Wichse und des Reichskraftstoffes für Automobile. Nobiling.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 7. Juli 1922.

Slawik demonstriert einen 10 Tage alten Säugling mit **Kältehautphänomen** (Felderung), das in besonderer Intensität isoliert auf der Außenseite des rechten Oberschenkels auftritt. Die Blässe auf der Höhe der Erscheinung, die Hyperämie nach ihrem Abklingen und die auslösbare Urticaria factitia weisen auf den innigen genetischen Zusammenhang mit den Gefäßen hin.

Ascher: 41jähriger Mann mit **Blepharochalasis und Doppellippe:** der 5. typische der bisher bekannten Fälle. Die seinerzeit bei den zwei ersten typischen (weiblichen) Fällen von Ascher beobachtete Struma fehlte diesem Patienten. Die chronische symmetrische Schwellung beider Ohrspeicheldrüsen, welche dieser Fall aufweist, ist bisher beim Syndrom nicht beschrieben worden.

Das Zusammentreffen von Blepharochalasis mit Doppellippe dürfte doch kein zufälliges sein, wenn auch das Wesen des Zusammenhanges derzeit unbekannt ist.

Schloffer demonstriert einen 21jährigen Glasarbeiter, der im Sommer 1917 von schweren Kisten, die ihm auf Brust und Bauch fielen, verschüttet worden ist. Seit Herbst 1919 Schmerzen im Unterleib und Entwicklung einer Geschwulst in der linken Flanke. Überwiesen von der Klinik Schmidt mit der Diagnose **Hydronephrose.** Kystoskopisch: Links gelangt der Ureterenkatheter nur 23 cm weit. Entleerung von Harn aus dem Nierenbecken gelingt nicht. Rechts normale Verhältnisse. Der Blasenharn klar, früher einmal Nubeculae aufweisend. Temperaturen normal, früher vorübergehende Steigerung auf 37,4 bis 37,7. Bei der Nephrektomie platzt der Sack und entleert zur Überraschung dünnflüssigen Eiter, doch wird sofort die Vermutung ausgesprochen, daß der Eiter steril ist. Die mikroskopische Untersuchung (Doz. Kraus) ergibt Kokken, kulturelle Untersuchung negativ. Es handelt sich offenbar um einen der seltenen Fälle von infizierter Hydronephrose mit Absterben der Eitererreger. Trotzdem Eiter in die Wunde ausgeflossen war, ist sie per primam geheilt.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der Kokainmißbrauch, der sich immer mehr zu einem internationalen Übel auswächst, tritt auch in Frankreich außerordentlich stark hervor. Courtrois-Suffit und René Giroux führen in der „Presse Médicale“ aus, daß eine gewisse Anzahl von Kokainomanen sich in der Welt der Künstler finden. Die Autoren gehen so weit, zu sagen, daß gewisse Produkte der Malerei und Musik, die auf eine ganz besondere Phantasie hindeuten, wohl Erzeugnisse eines Kokainrausches darstellen. Hierhin rechnen sie den Dadaismus. Die Bekämpfung des Übels durch gesetzliche Maßnahmen ist vorläufig ganz unzureichend, wie die Zahlen der wegen Vergehen gegen das Gesetz verhafteten Personen beweisen. Die Autoren verlangen weitere gesetzgeberische Maßnahmen: Ausweisung für alle direkt oder indirekt am verbotenen Kokainhandel beteiligten Personen, Erhöhung des bisherigen Strafmaßes (3—6 Monate Gefängnis für die Verbraucher, 1—2 Jahre für die Verkäufer) auf mindestens 5 Jahre Gefängnis für die Verkäufer, entsprechende Erhöhung der Geldstrafen, rigorose Anwendung des Gesetzesparagraphen, der die dauernde Schließung von Apotheken, Drogenhandlungen oder auch Lokalen gestattet, in denen Kokainverkauf nachgewiesen wurde. Vor allem aber müssen internationale Maßnahmen gegen das Übel ergriffen werden. Die vom Völkerbundrat im Februar 1921 eingesetzte Untersuchungskommission für Opiumfragen sollte auf alle Betäubungsmittel ausgedehnt werden.

Am 24. Juni tagte in Bern die Schweizerische Kropfkommission. Wie die Schweizer med. Wochenschrift berichtet, wurde wieder nachdrücklich auf die große Tragweite der Kropfendemie und die Notwendigkeit einer energischen Bekämpfung derselben hingewiesen. Die Kommission beschloß, den Kantonsregierungen die Anwendung einer vorbeugenden Jodbehandlung zu empfehlen, die erstens durch allgemeine Verabreichung von mit Jodzusatz versehenem Kochsalz (0,25—0,5 g auf 100 kg) erfolgen, zweitens als Schulprophylaxe darin bestehen soll, daß den Schülern in regelmäßigen Zwischenräumen eine bestimmte Menge Jod in Tablettenform verabreicht wird. Die Kantonsregierungen wurden ferner ersucht, die Abgabe von Jodpräparaten in den Apotheken auf ärztliche Verschreibung zu beschränken.

Prof. Fedor Krause ist der Einladung der medizinischen Fakultät Rio de Janeiro, dort Vorträge zu halten, gefolgt. Bei seiner feierlichen Begrüßung am 19. Mai d. J. konnte Prof. Krause eine Reihe von Glückwünschen zu der Hundertjahrfeier überbringen, Schreiben der Universität Berlin und der medizinischen Fakultäten von Bonn, Halle-Wittenberg, Heidelberg, Jena, Marburg, Rostock, Tübingen, sowie eine lateinische Kundgebung der medizinischen Fakultät Leipzig. Auch der „Verband der deutschen Hochschulen“, also der Gesamtheit, sandte in einer gemeinsamen Botschaft, mit deren Ausführung die Universität Hamburg in Verbindung mit dem dortigen Ibero-Amerikanischen Institut betraut wurde, der Universität Rio de Janeiro und allen brasilianischen Hochschulen ihre Glückwünsche.

Die Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse ladet zur ordentlichen Generalversammlung auf den 18. September in Leipzig, Augusteum, ein. Tagesordnung: 1. Geschäftsberichte des Vorstandes. 2. Antrag auf Erhöhung der Beiträge. 3. Bericht des Herrn Herzau: Über den Anzeigenprüfungsausschuß des Deutschen Ärztevereinsbundes. 4. Bericht des Herrn Spatz: Über die Verdeutschung medizinischer Fachausdrücke. 5. Bericht der Herren Fleischmann und Recksek: Über die Abkürzungen medizinischer Technizismen. 6. Referat des Herrn Adam bzw. Herrn Senatspräsidenten Leonhard: Die wissenschaftliche Kritik auf der Anklagebank. 7. Referat des Herrn Joachim: Die Honorare und Rechte wissenschaftlicher Autoren. 8. Neuwahlen (werden während der vorangehenden Referate erledigt).

Das Komitee der Karlsbader ärztlichen Fortbildungskurse verschickt jetzt die Einladungen zum Vierten internationalen ärztlichen Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie, der in Karlsbad in der Zeit vom 24. bis 30. September d. J. stattfindet.

Mainz. Dem Vorstand des Pathologischen Instituts beim städtischen Krankenhause Dr. Georg B. Gruber wurde der Professortitel verliehen.

Hamburg. Prof. August Wiesinger, früher langjähriger leitender Chirurg am Krankenhaus St. Georg, 71 Jahre alt, gestorben.

Der Abnehmerpreis von M. 60,— für das 3. Quartal der „Medizinischen Klinik“ mußte des Postzeitungsamtes wegen schon Mitte Mai, den damaligen Verhältnissen entsprechend, festgesetzt werden. Die inzwischen infolge der allgemeinen Geldentwertung im Juni und Juli eingetretene maßlose Steigerung der Kosten für Papier, Satz, Druck und Buchbinderarbeiten war nicht vorauszusehen und konnte nicht berücksichtigt werden. Sie, sowie die ebenfalls notwendige Erhöhung der Honorare und das Steigen der allgemeinen Geschäftsunkosten machen leider eine sofortige weitere Erhöhung der Bezugsgebühr für alle großen medizinischen Wochenschriften unbedingt notwendig. Danach kostet das 3. Vierteljahr 1922 der „Medizinischen Klinik“ M. 100,—. Mit diesem Betrag ist erst der 20fache Friedenspreis erreicht, während die Kosten für Druck und Papier auf das 70—100fache gestiegen sind.

Der Verlag bittet die Postbezieher, die den Bezugspreis regelmäßig an die Post entrichten, ihm den Unterschied von M. 40,— unter Benutzung des dieser Nummer beiliegenden Postscheckformulars zu überweisen, weil ihn die Post infolge amtlicher Schwierigkeiten nicht einzuziehen vermag. Wir verweisen in dieser Beziehung auf das ebenfalls der Nummer beiliegende Rundschreiben.

Hochschulnachrichten. Berlin: Dem ao. Prof. Karl Schaefer wurde ein Lehrauftrag für Psychophysiologie des Gehörs erteilt. — Breslau: Der durch die Emeritierung des Geh. Rats Uhthoff erledigte Lehrstuhl der Augenheilkunde wurde dem Geh. Med.-Rat Prof. Bielschowsky in Hamburg angeboten. — Göttingen: Prof. N. Ach in Königsberg hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Psychologie angenommen. — Kiel: Zum Ordinarius der Geburtshilfe und Gynäkologie wurde Prof. Robert Schröder in Rostock ernannt.

Bemerkung der Schriftleitung.

Auf Seite 11 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“.

In dieser Nummer sind die

gutartigen Läsionen der weiblichen Brüste, die keine Operation erfordern,

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 34 (924) **20. August 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Violente Verletzungen bei der Behandlung des Abortus in bildlicher Darstellung.

Von **W. Liepmann** (Berlin).

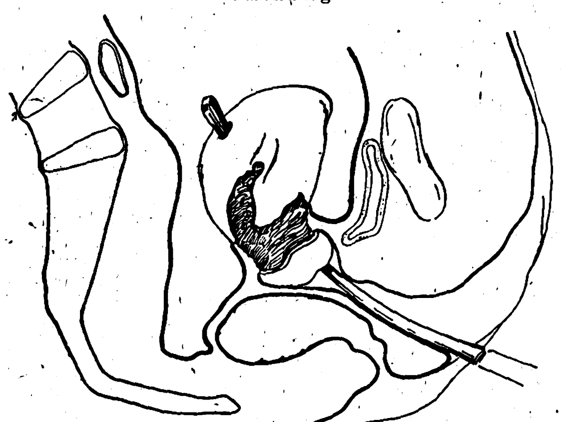
I. Teil. Unkomplizierte Perforationen.

Je mehr die Zahl der Aborte steigt, um so größer wird ihre Bedeutung für den Praktiker. Und doch sind die zahlreichen Gefahren, die hinter dieser anscheinend so leichten Erkrankung lauern, den wenigsten Praktikern klar bekannt, wie ich mich jüngst erst wieder in meinem ärztlichen Fortbildungskurs im Kaiserin Friedrich-Haus und in den Ärztekursen des Dozentenvereins überzeugen konnte. Vielleicht liegt der Grund hierfür daran, daß sich die meisten Demonstrationen über diesen Gegenstand in den spezialistischen Gesellschaften abspielen.

Wie man aber Geographie nur an der Hand von Karten erlernen kann, so kann auch bei unserem Thema selbst die beste mündliche oder schriftliche Darstellung das dem Leben entnommene Bild nicht ersetzen.

In dieser Überlegung und bei der aktuellen Bedeutung unseres Themas für Praxis und Gesetzgebung habe ich von Frau Dr. Simons-Wendland, der bekannten Malerin meines Operationskurses, aus einer großen Reihe mir zugänglicher Präparate die didaktisch charakteristischen bildlich darstellen lassen.

Abbildung 1.



Da aber die Reproduktion dieser lebensgroßen, trefflich gelungenen Bilder in einer Wochenschrift nicht Platz finden können, so wurden für diesen Zweck von den ursprünglichen Darstellungen Federzeichnungen, wie sie sich in meinem geburtshilflichen Seminar bewährten, hergestellt.

Als Bumm am 14. Januar 1921 in der Sitzung der gynäkologischen Gesellschaft zu Berlin, wie schon früher Schauta und Latzko in Wien, offen aussprach, daß schwere Verletzungen des Uterus und der Därme beim Abortus mit in erster Linie von Ärzten und nicht von gewerbsmäßigen Abtreibern verursacht werden, wurde in energischer Weise der bisherigen Anschauung der Boden entzogen, daß die Behandlung des Aborts für den Arzt eine ganz einfache und ungefährliche Angelegenheit sei. Im weiteren Verlauf der sich nun anschließenden Debatte stellte Koblanck fest, daß Darmverletzungen für die ärztliche Durchstoßung der Gebärmutter charakteristisch, und daß bei diesen nicht nur Anfänger, sondern auch vielbeschäftigte Praktiker beteiligt seien.

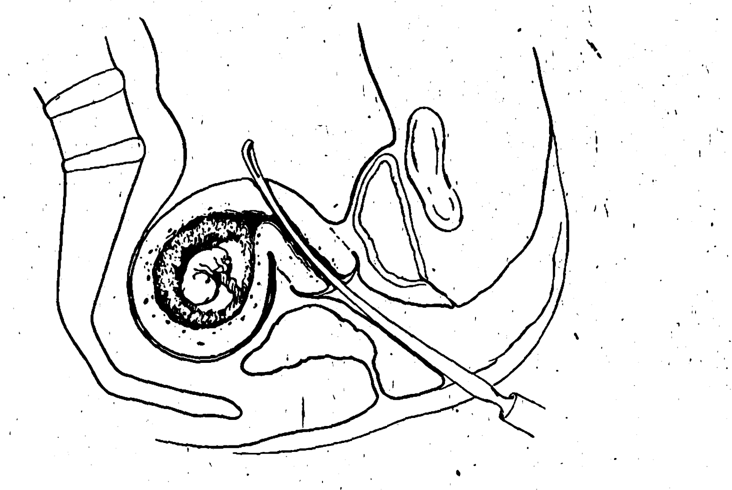
Mit diesen beiden zitierten Ansichten decken sich meine eigenen Beobachtungen. Die bildlichen Darstellungen werden es — so hoffe ich — erweisen und uns auch die Gründe dieser schweren Verletzungen klar vor Augen führen.

Abb. 1 stellt uns einen Fall dar, in dem die kleine Kürette die hintere Wand des Uterusfundus durchbohrt hat, ein alltägliches Ereignis. Ist die Perforation sofort bemerkt, ist sie aseptisch verlaufen, wurde jede Uterusspülung vermieden, so kann man diese Art der Perforation als nahezu gefahrlos betrachten. Wie man sie vermeiden kann, darüber später.

Abb. 2 zeigt uns einen Abort, in dem die Uteruskontraktionen das Ei allseitig abgelöst haben. Die Gebärmutter selbst ist retroflektiert. Bei der fetten, nicht narkotisierten Patientin wurde die Retroflexio nicht festgestellt. Die Kürette durchbohrt jetzt leicht die vordere Zervixwand, wie das Präparat zeigt.

Beiden Fällen (Fall I wie Fall II) ist das eine gemeinsam, die Perforation ist durch ein stumpfes Instrument, wie eine Kürette doch am Ende ist, erfolgt und die Statitik lehrt, daß dieses Ereignis, mag die Diagnose der Lageveränderung gestellt sein oder nicht (Abb. 2), ein überaus häufiges ist. Wenn Straßmann (l. c.) die Häufigkeit dieser einfachen Perforationen insgesamt, alle Kürettagen auch bei nicht gravidem Organ miteingerechnet, auf 2 % angibt, so ist die Häufigkeit der einfachen Perforation beim Abortus sicher eine viel höhere. Aber wie ließe sich bei diesen Vorkommnissen, die selbst vom Operateur, wie ich des weiteren ausführen werde, nicht gemerkt werden, überhaupt eine Statistik aufstellen, die der Wahrheit auch nur nahe käme.

Abbildung 2.



Da also die einfache Perforation, wenn sie sofort bemerkt wird, und wenn sie im Verlauf einer absolut aseptischen Operation erfolgt, nahezu gefahrlos ist, so muß es das Bestreben des Praktikers sein, unter allen Umständen sofort selbst die Diagnose: „Perforation des Uterus" zu stellen. Die Notwendigkeit aber, diese Diagnose zu stellen, ergibt sich zwingend aus einem Gesichtspunkt, dessen Dringlichkeit am besten wieder durch einen konkreten Fall beleuchtet wird.

Digitized by Google

Fall III. Ein mir befreundeter Arzt wird zu einer Frau gerufen, die stark blutet und, wie sie angibt, abortiert. Die genaue Besichtigung des Genitale ergibt, daß es sich um einen kriminellen Abort handele, und daß hierbei mit dem spitzen Ansatzstück einer Mutterspritze die Harnblase und die seitliche Zervixwand durchbohrt ist. Der Arzt stellt die Verletzung fest und überweist den Fall meiner Klinik. Die Patientin wird laparotomiert. Es findet sich ein subperitoneales Hämatom, das bis zum unteren Nierenpol rechts reicht. Bei Eröffnung dieses Hämatoms während der Laparotomie findet sich in der Nähe des unten Nierenpols ein Stück Plazenta, das durch den Druck des mit der Spritze eingeführten Seifenwassers bis dorthin geschleudert war. Die Harnblasenverletzung wird genäht. Die Patientin verläßt die Klinik und behält eine Blasenfistel, die dann von anderer Seite behandelt wird. Jetzt stellt die Frau Schadenersatzansprüche wegen fahrlässiger Körperverletzung, die natürlich vom Gericht abgewiesen werden, da durch die sorgfältige Untersuchung des Arztes bei Übernahme des Falles der Nachweis durch sachverständige Zeugen zu erbringen war, daß sie selbst ja diese Verletzung verschuldet hatte. Den Ausgang dieses Falles mag sich jeder selbst vorstellen, wenn der Arzt bei der ersten Untersuchung die Verletzung übersehen, sie bei der Ausräumung noch vergrößert und dadurch sicher den Tod der Frau verschuldet hätte.

Da nun nach Bumm (l. c.) 90 % aller Aborte auf kriminelle Abtreibung seitens der Patientinnen zurückzuführen sind, eine Prozentzahl, die eher zu klein als zu groß angenommen ist, folgt für den Praktiker als zweiter wichtiger Gesichtspunkt in jedem Falle von Abort die Möglichkeit einer Verletzung anzunehmen, ihn dementsprechend mit Mißtrauen und geschärfter Diagnostik zu betrachten. Die Diagnose der Perforation also ist es, die dem Praktiker in Fleisch und Blut übergehen muß. Wie man eine Fistel nicht ohne Sondierung zu beurteilen vermag, so ist jeder Abortus, bei dem die Uteruslänge vor der Ausräumung nicht exakt bestimmt ist, eine Gefahrenquelle. Wie das A der erste Buchstabe im Alphabet, so ist die Uterussonde das erste Instrument beim Abortus. Aber auch die Uterussonde muß gekannt sein, auch ihre Handhabung, soll sie ungefährlich verlaufen, erfordert einiges technisches Können. Die Portio wird mit einem am besten selbsthaltenden Spekulum (Neugebauer) eingestellt, die vordere Lippe wird mit einer Kugelzange angehakt; alsdann wird das vordere Blatt entfernt, während das hintere in situ bleibt. Um jedes „Reißen" an der Kugelzange zu vermeiden, wird diese so gehalten, daß der kleine Finger der linken Hand in einen der beiden Ringe des Griffes einhakt[1]). Nun wird die Sonde, die mit Zentimeterskala versehen sein muß, so in die rechte Hohlhand gelegt, daß nur der Daumen sie leicht an diese drückt, und daß die Sonde bei dem geringsten Widerstand in die Hohlhand zurückweichen kann, wie ein Theaterdolch in die Scheide. Ist der Daumen bei diesem Handgriff, wenn es sich um eine Anteflexio handelt, nach oben gerichtet, so ist er selbstverständlich bei einer Retroflexio nach unten gerichtet und die Hohlhand befindet sich oben. Bei diesem Vorgehen, das ich bei meinen Kursen immer üben lasse, gelingt es nicht einen Seidenpapierbeutel zu durchstoßen, geschweige denn die Gebärmutterwand. Werden auf diese Weise Vorder- und Hinterwand und die beiden Tubenecken des Uterus abgetastet, so gelingt nicht nur die Feststellung der Länge des Organs, sondern auch die Diagnose einer eventuell vorangegangenen Verletzung[2]), die ihrerseits sofortige fachärztliche Untersuchung erfordert! Was also für die Behandlung des engen Beckens die Beckenmessung bedeutet, das bedeutet die Messung des Uterus bei der Übernahme eines Abortus: Keine Abortbehandlung ohne vorherige Sondenmessung. Wer die Sonde richtig und nicht wie ein Stilet handhabt, wird die Kürette in gleicher Weise zu benutzen und damit Perforationen zu vermeiden lernen.

II. Teil. Kompliziertere Zerreißungen des Uterus.

Können wir, wie wir im I. Teil unserer Abhandlung sahen, die unkomplizierten Fälle von Perforation in jedem Stadium des Abortus beobachten, so betreffen die Fälle komplizierter Zerreißung des Uterus im wesentlichen solche Patientinnen, bei denen die Zervix noch nicht oder zu wenig erweitert war.

Fall IV (Abb. 3) zeigt uns einen solchen Fall. Hier ist durch brüske Dilatation mit den Hegarschen Dilatatoren die ganze linke Fundus- und obere Zervixwand geplatzt, während die untere Zervix und die Portio gar nicht mit eingerissen sind. Man versteht das Vorkommen solcher Dilatationszerreißungen am besten beim Betrachten von Fall V, den ich erst in jüngster Zeit beobachten konnte.

Hier zeigt uns unsere Abb. 4 das Entstehen eines solchen Zervixrisses bei brüsker Dilatation. Es handelte sich um einen Abortus artificialis im I. Monat der Gravidität. Auch diese Möglichkeit des schweren Einreißens der Zervix ohne Beteiligung der Portio ist dem Praktiker — es handelte sich in diesem Falle um einen alterfahrenen Arzt — viel zu wenig bekannt, und so nahm das Drama seinen Fortgang, wie es uns die Abb. 5 zeigt. — Ohne an die Möglichkeit einer schweren Zerreißung auch nur zu denken, geht der Arzt jetzt mit der großen Bummschen Kürette

Abbildung 3.

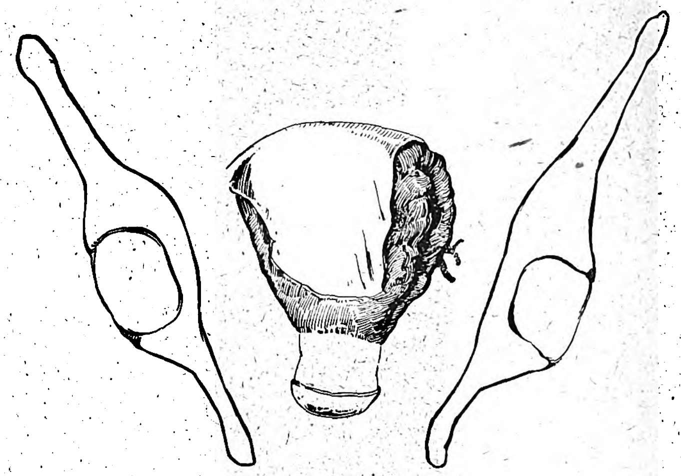
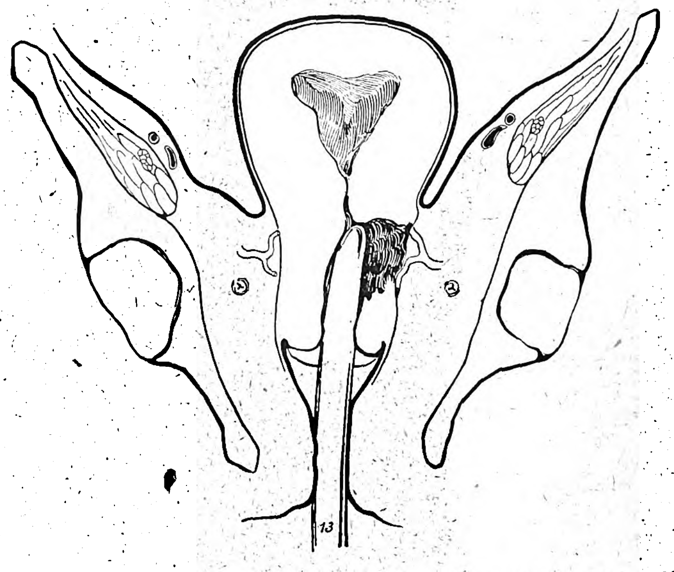


Abbildung 4.



durch die große Rißwunde der Zervix, diese für die Uterushöhle haltend, ein. Wie die Abb. 5 uns zeigt, gelangt er dicht an der glücklicherweise nicht mitgerissenen Uterina[3]) vorbei in das lockere Bindegewebe des Parametriums. Mit den nicht gemessenen Größenverhältnissen der Gebärmutter nicht vertraut, gelangt er mit der Kürette zunächst extraperitoneal auf die Faszie des Psoas, von diesem kleine Stückchen abschabend, die als Plazenta gedeutet werden. Beim Arbeiten mit der großen Kürette werden große Teile des Peritoneums abgehoben und dieses reißt an der mit einem + bezeichneten Stelle ein. Obwohl die Patientin erst 33 Stunden nach der Verletzung in meine Behandlung kam, konnte sie durch Laparotomie und Totalexstirpation gerettet werden.

Wie einfach ein solcher Fall schwerer Uteruszerreißung verlaufen kann, wenn er rechtzeitig diagnostiziert wird, lehrt Fall VI. Es handelt sich um eine 28jährige IV para, die im 3.—4. Monat abortiert.

[1]) Vergl. hierzu Abb. 264 (Geburtshilfliches Seminar. 3. Aufl. A. Hirschwald. 1921).

[2]) Eine seltene Ausnahme werden wir an der Hand des Falles XIV zu besprechen haben.

[3]) Vergl. hierzu Fall Sigwart, Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 12, S. 473

Digitized by Google

Der Arzt dilatiert wegen starker Blutung bei fast geschlossener Zervix mit Hegarstiften bis Nummer 18 (!). Starke Blutung. Nach der Ausräumung gelangt der Kollege in eine große, neben dem Uterus gelegene Höhle. Ich werde zugezogen und konstatiere einen mäßig großen Zervixriß, bei dem übrigens wiederum wie in Fall IV und V die Portio erhalten war. Bei Bettruhe und Abwarten glatter Heilungsverlauf.

Kleinere Einrisse der Zervix entstehen bei forcierter Dilatation mit Hegarstiften fast regelmäßig und wir wollen wiederum sehen, wie wir auch diese Gefahren erkennen und damit vermeiden können.

Hieß die erste Regel, die sich beim Betrachten unserer Präparate (Abb. 1 und 2) ganz von selbst ergab:

Keine Abortbehandlung ohne vorherige Messung des Organs mit der Sonde,

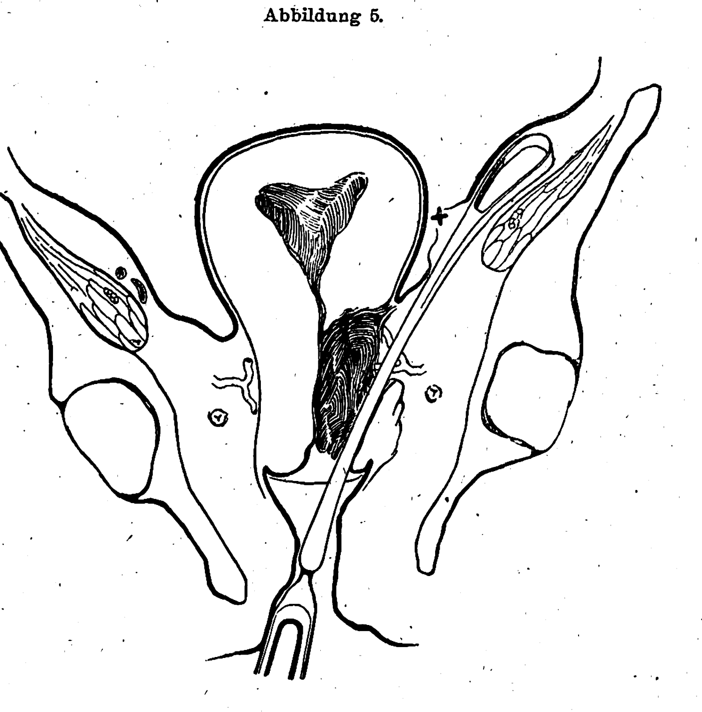
so folgt aus der Betrachtung der Abb. 3, 4 und 5:

Äußerste Vorsicht bei der künstlichen Erweiterung des Zervikalkanals.

Wie kann nun der Praktiker diese Vorsicht üben und dennoch lege artis die Abortbehandlung zu Ende führen.

Um den Verhältnissen des Praktikers in dem beschränkten Milieu unserer Mietswohnungen gerecht zu werden, haben wir die Aborte in zwei große Gruppen zu scheiden: Erstens in diejenigen

Abbildung 5.



Fälle, bei denen der Abortus so weit vorgeschritten ist, daß der Arzt bei seiner Ankunft bequem mit zwei Fingern in den Uterus eindringen kann, in denen das Ei oder die Eireste zunächst mit dem Finger und die letzten Deziduareste mit der Kürette entfernt werden und zwar am besten mit der großen Bummschen Kürette. Zweitens in diejenigen Fälle, in denen ein digitales Eindringen in die Uterushöhle noch unmöglich ist. Die ersten Fälle bedürfen für unser heutiges Thema keinerlei Besprechung. Ganz anders im zweiten Falle. Hier ergibt sich aus dem normalen, physiologischen Verlauf konsequent die richtige Behandlungsmethode. Die Nachahmung der Natur ist ja gerade in der Geburtshilfe, also auch bei der Abortbehandlung die beste Behandlungsmethode. Mit anderen Worten, wir müssen versuchen, diese zweite Gruppe der Abortusfälle in die erste Gruppe, die einfachen, für zwei Finger durchgängigen Fälle zu verwandeln. Das geht aber nicht stürmisch in einer Sitzung, wie man glaubt, sondern bedarf der Zeit und der Ruhe. Wie der Bossi-Dilatator in der Geburtshilfe erst nach zahllosen Verletzungen abgewirtschaftet hat, so sollte es bald, um weiteres Unheil zu verhüten, den Hegar-Dilatatoren ergehen. Zehnmal geht es gut, aber beim elften Mal können sich einem jeden Fälle, wie sie in unseren Figuren sinnfällig nach Präparaten dargestellt sind, ereignen. Das Leben dieser elften Frau ist aber ebenso wichtig, wie das Leben der zehn, die aus der gefährlichen Situation, ohne Schaden zu nehmen, davon kamen.

Für die Praxis folgt daraus als dringende Forderung: Die brüske Hegarsche Dilatation ist als zu gefährlich für den Praktiker zu unterlassen[4]). Am besten wäre es, wir könnten die Aborte so lange exspektativ behandeln, bis die Eröffnung der Zervix so weit vorgeschritten wäre wie in Gruppe 1. Das geht ebensowenig wie ein exspektatives Verhalten bei der Placenta praevia, die Blutung, eventuelle Temperatursteigerungen hindern uns daran. Wir müssen also eine Methode der Erweiterung wählen, die schonend ist und doch schnell genug zum Ziele führt. Hier wird mir nun oft von Praktikern die Frage vorgelegt: Warum denn in frühen Monaten (I. und II. Monat) überhaupt eine Erweiterung der Zervix, wenn diese sich als so gefährlich herausstellt, und überdies nicht einmal vor einer Perforation mit der Kürette schützt? Hierauf ist zu erwidern: Erstens kann man, je mehr die Erweiterung der Zervix vorgeschritten oder künstlich herbeigeführt ist, eine um so größere, d. h. quoad Perforationen ungefährlichere Kürette wählen. Zweitens ist es bei enger Zervix mit der Kürette ohne Dilatation wohl möglich, das Ei allseitig von der Gebärmutterwand abzuschälen. Es ist aber nicht möglich, das von seinem Nährboden gelöste und frei wie eine Kugel im Kugelventil[5]) befindliche Ovulum aus dem Uterus herauszubefördern, wenn anders man sich nicht einer Zange dazu bedienen will. Die Zange aber verwerfen wir beim Abort gänzlich aus Gründen, die im III. Abschnitt, der über die „schwersten Verletzungen beim Abort durch Faßzangen" handelt, des näheren erörtert werden sollen.

Hieß unsere erste Regel: Keine Abortbehandlung ohne vorherige Messung mit der Uterussonde, so folgt daraus unsere zweite Regel: Keine Abortbehandlung ohne digitale Austastung. Der Finger inspiziert das Uteruskavum, der Finger löst das Ei ab, die Kürette glättet die Uteruswandung und entfernt die Deziduareste, die zu entfernen dem Finger unmöglich sind. Wir müssen also, um dieser zweiten Regel zu genügen, den Halskanal der Gebärmutter erweitern. Und das gelingt uns in schonendster Weise mit Hilfe der von der Firma Braun (Melsungen) in den Handel gebrachten Stifte, die in allen Größen steril in Gläser eingeschmolzen vorrätig gehalten werden. Man wähle stets die Größe, die sich noch bequem in die Zervix einschieben läßt. Oft empfiehlt es sich mehr, je zwei kleine, als einen großen Stift zu wählen. Die Quellstifte werden mit der Krallenzange am Ende gefaßt und unter Leitung des Auges im Spekulum und bei angehakter Portio in die Zervix geschoben. Sie müssen gerade so weit aus der Portio herausragen, daß man nach 24 Stunden die stark gequollenen Stifte noch leicht fassen und extrahieren kann; aber auch so tief, daß sie den inneren Muttermund, der der Erweiterung ja den größten Widerstand entgegensetzt, überragen.

Werden sie zu tief hereingeschoben, so kann man, wie ich in einem Falle, der mir eingeliefert wurde, gezwungen sein, die vordere Zervixwand zu spalten (Hysterotomia anterior), um den Stift zu entfernen; werden sie zu wenig eingeschoben, so können sie ihren Zweck, das Orificium internum zu erweitern, überhaupt nicht erfüllen und unser erster Eingriff war umsonst geschehen. Nach dem Einschieben werden die Stifte durch eine lockere Scheidentamponade in situ gehalten. Den äußeren Reiz des Quellstiftes kann man zwecks Erregung natürlicher Wehen noch durch eine intramuskuläre Injektion von Pituglandol unterstützen. Alle diese Manöver lassen sich im Privathaus ohne Assistenz und Narkose am besten auf einem Küchentisch mit aus Bettlaken oder ähnlichen improvisierten Beinhaltern ausführen. Es sind vorbereitende Maßnahmen, die uns die eigentliche Operation am nächsten Tage erleichtern sollen. Ist die Zervix nicht zu eng gewesen, so sind wir am nächsten Tage in der Lage, nach unserer zweiten Regel zu verfahren und digital, am besten in Narkose, den Abort zu beenden. Ist dieses nicht der Fall, wie meist nur in den Fällen von artifizieller Einleitung des Abortes, so muß man erneut Stifte einführen, bis die gewollte Erweiterung erreicht ist, oder muß durch feste Uterus-Scheidentamponade eine spontane Entwicklung von Ovulum und Tamponade erzielen. Auf die in meinem „Seminar" hinlänglich besprochene kombinierte Dilatationsmethode einzugehen, erübrigt sich, da es uns hier ja nur darauf ankommt, der relativ gefährlichsten Methode die relativ ungefährlichste gegenüberzustellen.

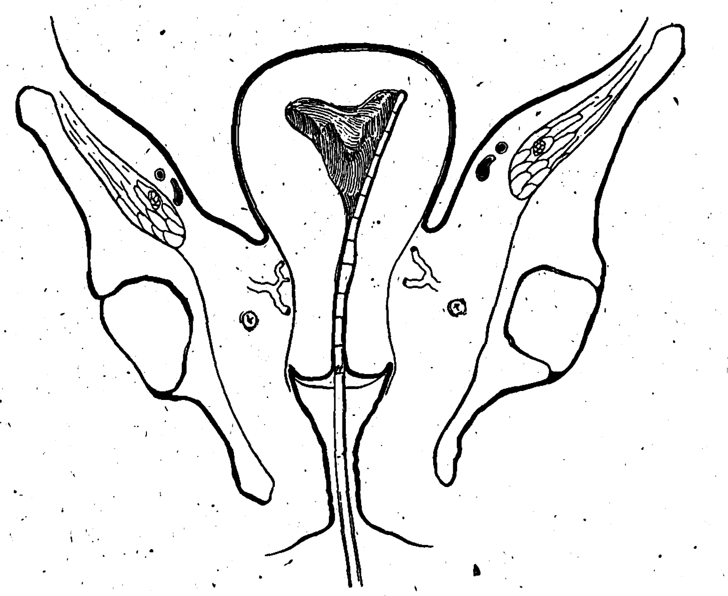
[4]) Tatsächlich gab es in den Aborttaschen der poliklinischen Ärzte der Charité-Frauenklinik in der Zeit, als ich die Poliklinik leitete, keine Dilatatoren. Unter 303 Abortfällen wurde nur einmal brüsk im Privathaus dilatiert, da die Patientin die Aufnahme in die Klinik verweigerte und eine Temperatursteigerung von 40° bestand. Vergl. Liepmann, Charité-Ann., 33. Jahrg.

[5]) Vergl. hierzu Fig. 263 in meinem „Geburtshilflichen Seminar", 3. Auflage.

Digitized by Google

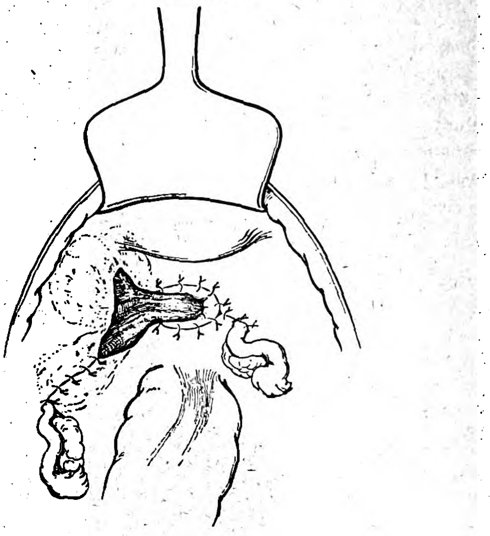
Denn eine gewisse Gefahr der Infektion besteht nun einmal durch alle diese Manipulationen bei jedem Abort, wenn auch dem Praktiker die notwendigen Gesetze der Aseptik und Antiseptik in

Abbildung 6.



Fleisch und Blut übergegangen sein müssen. In Abb. 6 schließlich ist dargestellt, wie anders der Fall V verlaufen wäre, wenn man durch Sondenmessung zuerst die Länge des Uterus von 11 cm festgestellt hätte; das tiefe Hineinfallen der großen Kürette (Abb. 5) wäre dann sofort bemerkt worden. In Abb. 7 ist der Bauchraum am Schlusse der Operation in Beckenhochlagerung gezeichnet. Der

Abbildung 7.



Uterus mußte total exstirpiert werden. Das von der Kürette unterminierte Peritoneum, kenntlich durch die punktierte Linie links, ist nur teilweise genäht. Der subperitoneale Wundraum wird mittels Gazedrains nach der umsäumten Scheide abgeleitet. Beide Adnexe sind erhalten. Die Patientin konnte am 14. Tage aus der Klinik entlassen werden.

Abhandlungen.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (dirigierender Arzt: Prof. Wechselmann).

Zur Frage der Provokation von Ikterus und Leberatrophie durch Salvarsan bei Infektionen der Leber und Gallengänge.

Von Prof. Dr. **Wilhelm Wechselmann** und Dr. **Hans Wreschner**.

Alle klaren Beobachter sind sich darüber einig, daß eine Häufung des Ikterus nach Salvarsananwendung erst seit der Mitte des Jahres 1915 in die Erscheinung getreten ist. Von vornherein war ja die Aufmerksamkeit beim Gebrauch eines Arsenikpräparates in hohen Dosen auf Leberveränderungen, wie man sie bei der Arsenikvergiftung stets findet, gerichtet, aber weder bei Sektionen noch in den klinischen Beobachtungen traten solche in nennenswertem Umfange zutage.

Daraus konnte man mit Sicherheit schließen, daß es besondere Umstände sein mußten, welche plötzlich diese dem Salvarsan bisher nicht oder wenigstens nicht annähernd in so hohem Maße anhaftenden Nebenwirkungen hervorriefen. Es lag nahe, als Ursache auf die Kriegsverhältnisse zurückzugreifen, und diese Auffassung gewinnt an Boden, da es gar keinem Zweifel unterliegen kann, daß jetzt der Ikterus nach Salvarsanwendung sehr viel seltener geworden ist, so daß die Verhältnisse sich der Vorkriegszeit wieder nähern. Man dachte hierbei an Infektionen der Leber durch verdorbene Nahrungsmittel, welche in der Not der Zeit vielfach genossen werden mußten. Das ganze System der Gallengänge, von den kleinsten Gallengängen angefangen bis zur Gallenblase, kann, wie Posselt (1) ausführlich dargestellt hat, im Gefolge von den verschiedensten Infektionen des Darmtraktus, in den Zustand der Entzündung — universelle Cholangitis (Naunyn) — versetzt werden. Posselt selbst hat im Kriege nach infektiösen Darmprozessen Cholangitis und Cholezystitis viel häufiger beobachtet, als allgemein angenommen wird, und auch andere (Strauß, Albu) haben auf deren Häufung bei jungen Männern in der Kriegszeit hingewiesen. Es ist ja hinlänglich bekannt, daß eine Reihe von Bazillen in der Galle sehr gute Lebensbedingungen findet, und sie können dort monate-, jahrelang, ja nach Abdominaltyphus Jahrzehnte lang lebens- und infektionsfähig verbleiben. Man hat durch Duodenalsondierung den Beweis dafür erbracht (2), daß sich bei Personen, die Typhus- oder Paratyphusbazillen als Bazillenträger durch den Darm ausscheiden, diese Keime mit großer Regelmäßigkeit auch im Duodenalinhalt (Galle) nachweisen ließen, ja, daß sogar bisweilen bei negativem Befunde im Stuhl diese Methode noch positive Ergebnisse zeitigte. Daraus folgt, daß eben die Gallengänge einen beliebten Schlupfwinkel für pathogene Keime darstellen.

Es muß besonders hervorgehoben werden, daß auch von der Blutbahn aus die Gallenwege infiziert werden können. Dörr hat experimentell nachgewiesen, daß in die Blutbahn eingespritzte Typhusbazillen nach 8 Stunden in der Galle gefunden werden und sich dort mindestens 4 Monate lang halten, wo sie längst schon aus dem Blute verschwunden sind. Beim Menschen bestehen die gleichen Verhältnisse, und nach einem abgelaufenen Abdominaltyphus kann dieses Bazillenträgertum durch Jahrzehnte bestehen. Wichtig ist, daß auch nach der Schutzimpfung gegen Typhus solche Infektionen der Gallenwege aufgetreten sind. Posselt hat diesem Bazillenträgertum die größte Bedeutung zugesprochen, als Dauerzustand nach typhoiden Darminfektionen und häufig auch als primäres Leiden. Er hat im voraus scharf darauf hingewiesen, daß diese latenten Infektionen sich nach dem Kriege noch steigern und neben der chronischen Ruhr die wichtigste Kriegskrankheit darstellen werden.

Man geht nicht fehl, wenn man annimmt, daß nach jedem zumal längerdauernden Kriege viele Menschen solche klinisch nicht in die Erscheinung tretende Leberinfektion haben. Ein solche Leber befindet sich in einer stetigen Krankheitsbereitschaft. Durch Traumen und die verschiedensten Eingriffe können dann solche latenten Cholangitiden manifest werden, und zwar in verschieden schweren Formen. So berichtet Lubarsch (3), daß im amerikanischen Sezessionskriege 1861—1865 bei 2217953 Kämpfern 42569 = 1,9% an Weilscher Krankheit erkrankten. 1870/71 erkrankten im 1. bayerischen Armeekorps 299 Mann = 2,39% an Ikterus. Otto Hecker berichtet über solche Ikterusendemie in Mageburg von 1874, Schweidnitz 1880/81.

Hochbedeutsam ist auch der wichtige Fund Friedemanns, daß eine solche Krankheitsbereitschaft der Leber durch tropische Malaria bedingt sein kann. Er hat dies in der medizinischen Gesellschaft mitgeteilt und auch durch H. Fernbach 4 Fälle veröffentlichen lassen, wo durch Salvarsan provozierte Malaria unter dem Bilde der akuten gelben Leberatrophie zum Tode führten. Seitdem sind im Virchow-Krankenhaus noch mehrere Fälle von „Salvarsanikterus“ als provozierte Malaria entlarvt worden.

Digitized by Google

Wir haben daher versucht, in unsere Beobachtung kommende Fälle von Ikterus zumal nach Salvarsananwendung planmäßig bakteriologisch und serologisch nach den entwickelten Gesichtspunkten zu untersuchen. Leider taten wir dies erst zu einer Zeit, wo solche Fälle selten wurden, und dementsprechend war die Ausbeute nur gering. Immerhin erscheint es wichtig, unsere Ergebnisse mitzuteilen, um zu weiteren Untersuchungen anzuregen.

In dem fraglichen Zeitraum kamen etwa 10 Fälle von Ikterus nach Salvarsananwendung in unserer Klinik zur Beobachtung. Bei ihnen wurde zunächst die Widalsche Reaktion mit Typhus-, Paratyphus- und Ruhrbazillen (Shiga, Flexner, Y) angestellt da eine etwaige latente Infektion mit Krankheitserregern der Koli-Typhusgruppe sich so am leichtesten nachweisen lassen würde. Freilich waren wir uns bewußt, auf diese Weise nur einen Teil derjenigen Fälle erfassen zu können, bei denen eine Krankheitsbereitschaft der Leber aus den oben angeführten Gründen bestand. Nicht nur, daß ein Teil der Ruhrfälle, die nicht durch einen der oben genannten drei Stämme hervorgerufen werden, unserer Beobachtung entgeht, entfällt auch der ganze Teil der Infektionen der Gallenwege, der etwa durch pathogen gewordene Kolibazillen (in engerem Sinne) hervorgerufen wird, die ja auch eine erhebliche Rolle bei den Erkrankungen des Intestinaltrakts spielen.

Unter den zehn Ikterischen haben wir zwei Patienten in unserer Beobachtung gehabt, bei denen der Widal ein positives Resultat ergeben hat.

Fall I. Franz A., 26 Jahre alt. Im Felde Ruhr. Kommt am 10. Februar wegen eines Primäraffekts (P.A.) am Glied in Behandlung. Wa.R. negativ. Spirochäten reichlich nachweisbar. Innere Organe o. B. Erhält am 12. Januar 0,45 Natrium-Salvarsan. Darauf Temperaturanstieg auf 39,5. Am 15. Januar Ikterus. Bilirubinzahl des Blutes (nach Meulengracht) 14. Am 17. Januar 0,3 Na.Salv. Gut vertragen. Der Widal ist für Shiga, Flexner und Y gleich hoch, 1:100 ++, 1:200 +. Am 20. 0,45 Na.Salv., P.A. erheblich verkleinert. Bilirubinzahl 18. Am 23. 0,45 Na.Salv. am 26. 0,3. 28. Januar Wa.R. +++, Ikterus fast verschwunden, P.A. abgeheilt. Am 31. Januar 0,45 Na.Salv., am 3. Februar ebenso. Ikterus verschwunden. Pat. wird am 6. Februar als gebessert in ambulatorische Behandlung entlassen.

Fall II. Wilhelm M., 25 Jahre alt. Kommt am 18. Dezember wegen eines P.A. am Penisschaft in Behandlung. War im Felde, Darminfektionen werden geleugnet. Innere Organe usw. o. B. Spirochäten im P.A. nachgewiesen. Wa.R. negativ. 20. Dezember 0,45 Na.Salv., gut vertragen. 23. Dezember 0,6 Na.Salv. Darauf Temperaturanstieg auf 39,2. Am 24. wieder völliges Wohlbefinden bei regelrechter Körperwärme. Am 27. erhält Pat. 0,3, am 31. 0,45 Na.Salv. Beides wird gut vertragen. Am 3. Januar 0,6 Na.Salv., nachmittags 38,1. Am 6. Januar klagt Pat. über allgemeines Krankheitsgefühl, ohne bestimmte Angaben. Objektiv nihil. Temperatur regelrecht. Auftreten eines leichten Ikterus am 10. Januar. Am 14. Ikterus erheblich verstärkt, Bilirubinzahl 25. Erhält 0,15 Na.Salv. Am 17. und 20. je 0,3 Na.Salv. Leber nicht deutlich vergrößert. Bilirubinzahl 39. P.A. abgeheilt. Das Blutserum agglutiniert mit Typhusbazillen bis 1:100, mit Paratyphus B bis 1:200. Pat. wird weiter zweimal wöchentlich mit 0,3 Na.Salv. behandelt. Am 28. Januar ist der Ikterus erheblich zurückgegangen, am 5. Februar verschwunden. Am 15. Februar wird Pat. entlassen.

Bei zweien aus der Reihe der ikterischen Patienten bestand die Ursache der Gelbsucht in einer Malaria. Der eine Fall ist besonders instruktiv und beweisend, weil es durch Einsetzen einer energischen Chinintherapie gelang, den Ikterus beinahe sofort zum Verschwinden zu bringen. Der Beweis für die Ätiologie der Malaria ist hier besonders klar.

Otto H., 26 Jahre, war ½ Jahr in Frankreich im Felde, Malariainfektion unbekannt. Dezember 1919 Luesinfektion. 1920 erhielt er 6 Salvarsan- und 27 Hg-Spritzen. Seit 3 Wochen luetische Erscheinungen und Gelbfärbung des Körpers. Aufnahmetag 12. März.

Kräftiger, gut genährter Mann. Innere Organe o. B. Papeln am Glied. Indolente Leistendrüsen. Großmakulöses Exanthem der Haut. Mäßig starker Ikterus. Wa.R. ++++. Bilirubinzahl 40.

Therapie: Diät, Karlsbader Salz.

13. März. Im Blutausstrich finden sich einzelne Ringformen des Malariaparasiten, die Art derselben ist nicht mit Sicherheit zu bestimmen. Temperatur dauernd regelrecht.

14. März. 0,3 Na.Salv. Körperwärme regelrecht.

15. März. Gelbfärbung hat zugenommen.

18. März. Gestern 0,15 Na.Salv. Gelbfärbung wird noch stärker.

20. März. Erhält 4mal tägl. 0,3 Chinin.

23. März. Ikterus unverändert. Temperatur regelrecht. Milz tastbar.

28. März. Milz hart, handbreit den Rippenbogen überragend. Erhält jetzt tägl. 0,6 Chinin i. v. und 0,5 per os.

30. März. Ikterus ganz erheblich gebessert, kaum noch Gelbfärbung.

31. März. Chinin i. v. nur noch jeden zweiten Tag.

4. April. Ikterus verschwunden. Milz erheblich verkleinert.

Die Chinintherapie wurde noch einige Zeit fortgesetzt. Ab 7. April erhielt Pat. Salvarsan in Dosen bis zu 0,45, die anstandslos vertragen wurden.

Es folge kurz die Krankengeschichte des zweiten ikterischen Malariapatienten.

Anastasius Z., 35 Jahre. Im Westen im Felde. War stets gesund. Hatte 1921 P.A. am Kinn, 11 Hg- und 11 Salvarsanspritzen. Seit 3 Wochen luetische Erscheinungen und Gelbfärbung des Körpers.

15. Februar. Ziemlich kräftiger Mann. Innere Organe o. B. Am Skrotum nässende Papeln. Auf der Haut des Rumpfes ausgebreitetes makulo-papulöses Exanthem. Starker Ikterus. Bilirubinzahl 75. Wa.R. ++++.

Diät, Karlsbader Salz.

17. Februar. 0,6 Na.Salv. 5 Stunden später Schüttelfrost und Temperaturanstieg auf 39,6. Das Blutbild ergibt reichlich Quartanaparasiten.

18. Februar. Milz heute etwas vergrößert, oben palpabel.

21. Februar. Bisher kein neuer Anfall. Milz 3 Querfinger breit unter dem Rippenbogen fühlbar, hart. Bilirubinzahl 70.

22. Februar. Abends wieder Schüttelfrost, 39,8.

24. Februar. Pat. wird wegen Diphtherie auf die Diphtheriestation verlegt.

2. März. Bisher kein Malariaanfall mehr. Rachenbelag verschwunden.

3. März. 0,3 Na.Salv. Gut vertragen. Temperatur dauernd normal.

9. März. 0,3 Na.Salv. Keine Temperaturerhöhung. Milzschwellung zurückgegangen, nur noch perkutorisch vergrößert. Ikterus fast verschwunden.

Weitere Salvarsanspritzen werden ebenfalls gut vertragen. Ikterus am 19. März völlig verschwunden. Am 31. März erfolgt Entlassung in kassenärztliche Behandlung.

Ein weiterer Patient, Erich B., 21 Jahre, kam wegen einer Lues II hier in Behandlung. Schon nach den ersten Salvarsanspritzen zeigte er ohne objektiven Befund geringe abendliche Temperatursteigerungen bis 38,1—38,6 ohne Schüttelfrost. Im Blut fanden sich Tertianaparasiten. Bei weiterer Salvarsanbehandlung schwand nach etwa 10 Tagen das Fieber und kehrte bis zum Ende der Salvarsanbehandlung nicht wieder.

Dieser Fall, ebenso wie der folgende, zeigte zwar keine Gelbsucht, ist aber doch interessant aus dem Grunde, weil man aus ihnen sieht, daß Malariaanfälle keineswegs immer unter den bekannten Erscheinungen verlaufen müssen, sondern daß wir uns noch bei einer Menge anderer Symptome, geringen Temperatursteigerungen, Übelkeit, Erbrechen und überhaupt bei Störungen in der Salvarsanbehandlung veranlaßt sehen müssen, das Blut auf Malaria zu durchsuchen.

Ein anderer Patient — Fall 4 — kommt mit einem P.A. am Glied und positivem Spirochätenbefund in unsere poliklinische Behandlung. Das kleine Ulkus heilte nach 3 Salvarsanspritzen 0,3 ab. Die Spritzen wurden gut vertragen. Nach der 4. Neosalvarsanspritze 0,3 klagte Pat. über Appetitlosigkeit, nach der 5. Spritze (0,3) stellten sich Erbrechen und Kopfschmerzen ein. Die Blutuntersuchung ergab reichlich Tropika-Halbmonde. Pat. ist noch in Behandlung.

Die Symptome dieses letzteren Falles hätte man sicher für eine Salvarsanintoxikation gehalten, wenn man nicht, vorsichtig gemacht durch andere Erfahrungen, die wahre Krankheitsursache, die Malaria, festgestellt hätte.

Noch ein weiterer Fall sei hier kurz angeführt, der zwar keine Besonderheiten bietet, aber immerhin wegen der Provokation des Malariaanfalles durch die Salvarsaninjektion erwähnenswert ist.

Patient Richard St., 31 Jahre alt, war in Frankreich im Felde, hatte nie Malaria. Wird am 28. Dezember mit Chancre mixte hier eingeliefert. Nach der 1. Injektion von 0,45 Na.Salv. Schüttelfrost, Temperatursteigerung bis 40,2. Im Blute fanden sich reichlich Tertianaparasiten. Die vorher nicht tastbare Milz wird im Laufe der nächsten Tage palpabel. Nachdem der Malariaanfall sich im Laufe der nächsten 8 Tage nicht wiederholt hat, wird mit der Salvarsankur fortgefahren. Alle weiteren Spritzen werden gut vertragen, die Milzschwellung verschwindet ohne spezifische Behandlung wieder, es erfolgt kein neuer Anfall. Entlassung nach Abheilung der syphilitischen Erscheinungen.

Während der Abfassung dieser Arbeit wurde auf der Abteilung von Prof. Brandenburg bei einem jungen Mann, welcher nie in den Tropen, im Kriege nur in Frankreich gewesen war, eine Quartana (Tertianaringe) festgestellt, nachdem er bei uns 6mal Salvarsannatrium ambulant erhalten hatte. Vorher hat er niemals Fieber an sich beobachtet.

Unsere Kasuistik umfaßt zwar nur wenige Fälle. Eins geht aber aus diesen schon klar hervor, daß es im höchsten Grade ungerecht ist, Leberveränderungen, Ikterus sowie ähnliche Erkrankungen des Magen- und Darmkanals nach Salvarsaninjektionen auf das Konto Salvarsanschädigungen zu setzen. Wir haben gesehen,

Digitized by Google

daß infolge überstandener Darminfektionen und infolge Malaria die Leber in einen Zustand der Krankheitsbereitschaft versetzt sein kann, in dem dann schon geringe Anstöße genügen, diesen latenten Zustand in Bewegung zu setzen und zu offenkundigen Krankheitserscheinungen zu führen. Und selbst in den Fällen, wo die beiden hier angeführten Krankheitsursachen scheinbar ausgeschaltet werden können, ist es nicht statthaft, die Schuld nun ohne weiteres auf das Salvarsan zu schieben, sondern es muß genau geprüft werden, ob diesen Krankheitszuständen nicht noch eine andere Ursache zu Grunde liegen kann.

Literatur: 1. Posselt, Lubarsch-Ostertag 1919, 1. — 2. Küster und v. Holtmann, Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1918, 6, S. 253. — 3. Lubarsch, Lubarsch-Ostertag 1919, 1. — 4. Fernbach, M.Kl. 1922, Nr. 10.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité, Berlin.

Ziel und Wege der Konstitutionsforschung oder die Personallehre.

Von Theodor Brugsch.

Der Begriff Körperkonstitution in der Medizin ist bis in die letzte Zeit hinein mit verschiedenem Inhalte erfüllt gewesen. Aber hier interessiert uns nicht in erster Linie eine kritische Untersuchung des Konstitutionsbegriffes, vielmehr die Frage, ob das, was man Konstitutionsforschung nennt, neue Impulse der medizinischen Wissenschaft zu geben vermag, mit anderen Worten der Sinn der Konstitutionsforschung und ihre Stellung in der Heilkunde.

Gerade weil wir selbst zur Konstitutionsforschung durch die „Allgemeine Prognostik oder die Lehre von der Beurteilung des gesunden und kranken Menschen“[1]) Stellung genommen und eine methodische Auswertung anzubahnen versucht haben, sei es gestattet hier das Wort zu ergreifen.

Einen einheitlichen Sinn hat, wie gesagt, das Wort Konstitution in der Medizin bis jetzt noch nicht gefunden. Man geht gern bis auf Hippokrates zurück. Aber hier werden ganz verschiedene Ausdrücke mit Konstitution übersetzt: φύσις, ἕξις und κατάστασις. Die beiden ersteren Ausdrücke ließen sich besser durch Natur bzw. Habitus übersetzen, der letztere durch Krankheitszustand. Allerdings darf man nicht vergessen, daß die griechische Medizin in ihren Anfängen aus einer Mischung von Einzelerfahrungen mit mythischen Vorstellungen besteht. „Man hatte ja die vier Grundqualitäten, das Warme, das Kalte, das Feuchte und das Trockene der Körperkonstitution; da war es ja eine gegebene Sache in dem Gleichgewichte dieser Qualitäten die Bedingungen einer fehlerlosen Konstruktion, also auch der Gesundheit zu sehen, und in einer Störung dieses Gleichgewichtes auch die Ursache für die Störungen der Gesundheit, also die Krankheitsursachen zu erblicken, um sie beseitigen zu können.“[2]) Treten bei Hippokrates auch an Stelle der abstrakten Qualitäten konkrete Körperkonstituentien: Pneuma, Galle und Schleim und die vier Humores, schwarze Galle, gelbe Galle, Blut und Schleim, so ist auch Hippokrates nicht frei von einer mythischen Vorstellung, indem er die abstrakten Qualitäten mit den konkreten Körperkonstituentien sich mischen läßt (cfr. z. B. das Warme, τὸ θερμόν).

Wenn es z. B. bei Hippokrates heißt:

> „In den Krankheiten laufen diejenigen am wenigsten Gefahr, deren Krankheit eher in irgend einer Verwandtschaftsbeziehung steht, zur eigenen Körperkonstitution (φύσις), zur Leibesbeschaffenheit (ἕξις), zum Alter, zur Jahreszeit, als deren Krankheit keine Beziehung solcher Art hat“

oder

> „Und wenn das Jahr größtenteils so beschaffen war (trocken), so muß man auch derartige Krankheiten erwarten, wie das Jahr den Krankheitszustand (κατάστασις) geschaffen hat“,

so kann man mit diesen Konstitutionsbegriffen, die auf mythischen Vorstellungen beruhen, nicht eine Konstitutionsterminologie fundieren. Wenn Hippokrates von guter und schlechter, starker und schwacher, fetter, feuchter, rötlicher, straffer, gedrungener dunkelfarbiger und trockener Konstitution (in der Übersetzung) spricht, so ist das weiter nichts als eine nosologische Typisierung, die der Bildung eines abstrakten nosologischen Systems notgedrungen vorangehen mußte. Der Konstitutionsbegriff des Hippokrates, soweit er real faßbar ist, ist ein metaindividueller Konstitutionstyp, aber nicht eine prägnante Begriffsbestimmung der individuellen Konstitution, denn dazu war die Hippokratische Medizin einfach nicht in der Lage. Zwischen Hippokrates und der Neuzeit liegt der Ausbau eines nosologischen Systems, das, wie man nicht genug betonen kann, eines einheitlichen principium divisionis entbehrt. Das nosologische System stellt die Infektionskrankheiten neben die Organkrankheiten, diese neben die Geisteskrankheiten, Stoffwechselkrankheiten, Kinderkrankheiten usf. Eine derartige Einteilung ist geradezu ungeheuerlich — aber praktisch nicht zu umgehen! Dem Ausbau des nosologischen Systems, der metaphysischen Krankheitslehre, ist erst in der Neuzeit die Konstitutionslehre gefolgt. Es soll durchaus nicht geleugnet werden, daß nicht etwa schon früher gerade in den therapeutischen Bestrebungen (z. B. der Leydener Schule im 16.—17. Jahrhundert) der konstitutionelle Gedanke zum Durchbruch gekommen wäre, im Gegenteil! Aber als wissenschaftliches Forschungsinstrument ist er erst in der Neuzeit zur Entwicklung gekommen.

Bescheiden sind die Anfänge: erstmalig zieht man gegen den reinen Ätiologismus, wie er durch die bakteriologische Ära aufgekommen war, zu Felde (Rosenbach, Hueppe, Gottstein, Martius, Strümpell), dann werden Konstitutionstypen beschrieben (Stiller), die Diathesenlehre erwacht zu neuem Leben (Czerny, Pfaundler). Es wird versucht, die Konstitution zu werten (Kraus: Ermüdung als Maß der Konstitution). Aber nur einer — Martius — streitet unermüdlich für die Superiorität des Konstitutionsgedankens. Er drückt den Gedanken in Wort und Schrift aus: „Die Konstitutionspathologie ist ein übergeordnetes Prinzip, das die gesamte Pathologie umfaßt.“

Je nach dem Gesichtspunkt, den der einzelne gegenüber dem Konstitutionsgedanken einnimmt, ist auch der Konstitutionsbegriff der Autoren noch verschieden. Als der pathologisch-anatomische Gedanke sich das Feld eroberte, wird der Konstitutionsbegriff auf die nicht lokalisierbaren Erkrankungen ausgedehnt. Virchow dehnt ihn auf krankhafte Zustände längerer Dauer aus, andere reservieren ihn für Eigenschaften und Merkmale, die außerhalb des Typus liegen (darunter ist auch der Stillersche Asthenikertypus zu fassen), aber immer mehr erweitert sich allmählich der Konstitutionsbegriff: aus der anatomisch-strukturellen Umklammerung befreit er sich und umfaßt in der letzten Zeit die gesamte Reaktionsnorm des Individuums (Martius, Kraus, Brugsch, F. Müller, Lubarsch, Pfaundler). Aber auch dieser Erweiterung blieb nicht der Versuch einer Einengung erspart. Tandler hat versucht, den Konstitutionsgedanken auf das Erbgut, die genotypische Reaktionsnorm, einzuschränken. Ihm sind einzelne Autoren gefolgt, z. B. J. Bauer, Kretschmer u. a. Aber eine derartige Einschränkung hat seine bedauerlichen Folgen (cf. hierüber die Kritik an Kretschmer in in meiner Prognostik S. 608). Die Konstitution darf nicht begrifflich beengt werden, jede Beengung bedeutet eine Scheuklappe und hindert die Entwicklung einer Konstitutionsforschung, die die gesamte Grundlage der Medizin werden muß.

Wir haben deshalb einen Schritt nach vorwärts getan: Es liegt uns nichts an einer metaindividuellen Konstitutionstypisierung, sondern an einer medizinischen Personallehre, infolgedessen identifizieren wir Konstitution und Person. Die Person in ihrem äußeren Habitus, in ihrer gesamten Struktur, in ihrer Organisation, in ihrer psycho-physischen Neutralität mit ihrer gesamten Reaktionsart gegen die Umwelt mit allen periodischen und nicht periodischen Schwankungen repräsentiert das, was als Konstitution bezeichnet werden muß. Damit wird der Konstitutionsbegriff eigentlich völlig überflüssig und könnte durchaus und besser, weil nicht mißverständlich, durch den Personalbegriff ersetzt werden. Jede Einengung des Personalbegriffes i. e. des Konstitutionsbegriffes wirft aber die Entwicklung der Personallehre zurück. Ganz besonders gilt das von der Vererbungslehre. Ich glaube, die Vererbungswissenschaft schüttelt nicht mehr als gern den Konstitutionstitel für das menschliche Erbgut von sich ab. Und sollte man wirklich versucht sein, den Ausdruck Konstitution für das menschliche Erbgut zu reservieren, so mag einmal hier ausgesprochen werden, daß uns die Vererbungswissenschaft in der Personallehre noch recht wenig geleistet hat.

Wir wollen aber die Personallehre weiter entwickeln, denn die Personallehre zusammen mit der Krankheitslehre macht die Medizin aus; die Personallehre ist nicht ein Zweig der Nosologie, sondern die Nosologie ist ein Zweig der Personallehre!

---

[1]) Brugsch, Allgemeine Prognostik. 1922. 2. Aufl. Urban & Schwarzenberg.

[2]) Beck, Theodor, Hippokrates Erkenntnisse. Jena 1907, Eugen Diederichs.

Digitized by Google

Wie ist der Ausbau der Personallehre durchführbar? Ich habe einen Versuch der Durchführung nach folgenden Gesichtspunkten unternommen: statische (Habitus und Struktur), kinematische (Entwicklung), dynamische (Beurteilung der Reaktionsnorm auf Grund der Organisation der Person im allgemeinen und im speziellen), genetische (Vererbungswissenschaft) und personale (psycho-physische) Beurteilung. Wir müssen ja von einem Menschen wissen, wenn wir ihn ärztlich richtig beurteilen wollen, wie sein Habitus, seine innere Organisation ist, wie seine Entwicklungskurve läuft oder gelaufen ist, wie die Reaktionsnorm beschaffen ist, nicht nur physisch, sondern auch psycho-physisch, und uns kann seine Erblichkeit interessieren.

Solche Kenntnisse werden aber nur vermittelt, wenn wir große Reihen von Individuen nach den verschiedensten Richtungen methodologisch untersuchen, wenn wir gute Methoden zur Untersuchung der Reaktionsnorm lernen (Ausbau der funktionellen Methoden: gerade hier liegt der Schwerpunkt für die Beurteilung des Kranken), wenn wir die Methoden der psycho-physischen Beurteilung ausbauen und die menschliche Vererbungswissenschaft auf eine breite Basis setzen. Wir wollen uns hier nicht mit Einzelheiten abgeben, sondern uns fragen, was leistet die Personallehre? Daß sie uns Ärzte auf ein höheres Niveau bringt, wenn wir methodisch die Personalbeurteilung betreiben, braucht wohl nicht betont zu werden. Jede Therapie muß ja eine Personaltherapie sein. Die Personallehre befähigt uns Ärzte aber auch in höherem Maße zu den Fragen der Volkserziehung, Beratung, Berufswahl, zur Frage der praktischen Lebenseignung Stellung zu nehmen. Auch die Grundlagen der Eugenik liegen in der Personallehre verankert. Geographische Medizin, Medizinalstatistik haben ihre Wurzeln ebenfalls im Boden der Personallehre, wie es überhaupt kein Gebiet der Medizin gibt, das nicht diesem Boden entstammte. Ein Programm zu geben ist aber müßig. Neue Ideen lassen sich nicht anstöcken, sie wachsen wild und müssen später zugestutzt werden. So muß auch die Personallehre erst einmal durchgearbeitet, zurechtgestutzt und ausgebaut werden, dann wird sie die Matrix aller medizinischen Disziplinen werden können.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der deutschen Chirurgischen Klinik in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. H. Schloffer).

Fortschritte in der Behandlung der sogenannten typischen Radiusfraktur.*)

Von Dr. **Wilhelm Jaroschy**, orthopädischem Assistenten der Klinik.

Daß die Resultate der Behandlung der als typisch bezeichneten Fraktur am unteren Radiusende mit Reposition und Fixation in Volarflexion und Ulnarabduktion, wie sie bisher fast allgemein gelehrt und geübt wurde, häufig unbefriedigend waren, ist jedem, der Frakturen nicht bloß bis zur Konsolidierung beobachtet, geläufig. Auch durch die Abkürzung der Fixationsdauer und frühzeitige funktionelle Behandlung wurden nicht alle Wünsche erfüllt, so daß von manchen Chirurgen auf die Fixation, von Lucas-Championnière sogar auf die Reposition verzichtet und eine rein funktionelle Behandlung eingeleitet wurde. Während der Verzicht auf die Reposition allgemein verworfen wird, sind über die verbandlose Behandlung schon vor Jahren und neuerdings von Steinmann[1]) (mit Verwendung eines Druckverbandes) und Eden[2]) günstige Berichte erschienen. Trotzdem hat sich dieses Verfahren nicht durchsetzen können, weil die Gefahr einer neuerlichen Dislokation, besonders bei ambulanter Behandlung unintelligenter Kranker vorhanden ist, starke Schmerzen in den ersten Tagen die erstrebte Bewegungsbehandlung illusorisch machen können, späte Resorption des primären Blutergusses und starke Kallusbildung beobachtet wurde. Ist man der Ansicht, daß, um ein Wort Zuppingers und Christens zu gebrauchen, „jede Frakturtherapie die ganze pathologische Einheit der Fraktur zu berücksichtigen hat", so wird man jede Methode verschmähen, welche Teile dieser pathologischen Einheit, sei es die Störung im Bereiche der Muskeln und Gelenke, sei es den Knochenbruch selbst, vernachlässigt.

In den letzten Jahren sind nun von einigen Autoren Modifikationen an den üblichen, mit Fixation verbundenen Behandlungsverfahren vorgeschlagen worden, die m. E. im Wesentlichen darauf hinausgehen, der Hand im Verbande eine Stellung zu geben, die von den Nachteilen der üblichen Volar-Ulnarflexion frei ist. Ich halte nun diese neuen Methoden für genügend erprobt, um sie auch für die allgemeine Praxis zu empfehlen, und ich fühle mich um so eher hierzu berechtigt, als ich schon vor mehr als 9 Jahren begann, mit der alten Methode zu brechen. Ich bin damals von den einfachen Erwägungen ausgegangen, daß die Beugestellung im Handgelenk für die Funktion der Hand- und Fingergelenke sehr unzweckmäßig ist, daß eine Beeinträchtigung der Fingerbeweglichkeit nur dann sicher vermieden werden kann, wenn die Finger vom ersten Tage an ausgiebig aktiv bewegt werden. Ich habe daher versuchsweise die Hand in Streckstellung fixiert und bin später vorsichtig dazu übergegangen, leichte Dorsalflexion zu geben, sozusagen die „Gebrauchsstellung" des Handgelenks, jene Stellung, bei der allein kräftiger Faustschluß möglich ist. Schließlich erwies es sich als zweckmäßig, die Schiene dorsal anzulegen, um eine Behinderung des Faustschlusses zu verhüten. Nach exakter Reposition zeigte sich, daß die Dislokation nicht wieder auftrat, die übliche Volarflexion also in dieser Richtung unnötig ist, daß die so häufigen Folgeerscheinungen, Fingersteifigkeiten, Zirkulationsstörungen, gar nicht oder nur in sehr geringem Grade nach der Verbandabnahme vorhanden und daß die Schmerzen auffallend gering waren. Ich hatte eine ganze Anzahl von Fällen so behandelt, als ich sah, daß Zuppinger[3]) schon 1911 ein ganz ähnliches Verfahren veröffentlicht und eingehend begründet hatte. Dies sowie der Kriegsausbruch ließen mich damals von einer Publikation absehen. Die Folgezeit zeigte aber, daß die Lehren Zuppingers, wenigstens soweit sie die Radiusfraktur betreffen, nicht die verdiente Beachtung gefunden haben und daß seine Methode erst mehrmals mit meist unwesentlichen Abänderungen hat neu erfunden werden müssen, ehe sie sich durchzusetzen beginnt. So mag es nicht unberechtigt erscheinen, wenn ich trotz einiger inzwischen erschienener Arbeiten zu der Verbreitung einer den Prinzipien der modernen Frakturbehandlung entsprechenden Methode etwas beitrage, wobei die übliche Behandlung als bekannt vorausgesetzt und zum näheren Studium auf die eingehende Arbeit von Pfanner[4]) verwiesen sei.

Die möglichst frühzeitig und vollkommene Reposition einer dislozierten Radiusfraktur bildet heute allgemein die Grundlage der Behandlung. Auch eingekeilte Brüche sind zu reponieren mit Ausnahme von Fällen, wo „eine zentrale Einkeilung des oberen Fragments in die auseinandergedrängte, vielfach zersplitterte und nurmehr notdürftig zusammengehaltene Epiphyse vorliegt" (Pfanner). Wir sind in frischen Fällen meist ohne Narkose ausgekommen, reservieren diese als Äther- oder Kelenrausch für schwierige oder nicht mehr frische Brüche und überempfindliche Kranke, ziehen sie aber dann der komplizierteren Umspritzung der Bruchstelle vor. Ob man im Liegen oder Sitzen reponiert, ist wohl für das Resultat ohne Bedeutung; die liegende Stellung verdient aber zumindest bei ungenügender Assistenz den Vorzug. Die Reposition ist erst als gelungen anzusehen, wenn mit Ausnahme der Weichteilschwellung die Handgelenksgegend normale Konfiguration zeigt. Die Frage, ob die bisherigen Methoden den Grundsätzen der modernen Frakturbehandlung entsprechen, darf man auch dann stellen, wenn man glaubt, daß man mit den üblichen Repositionsmanövern fast immer imstande ist, die Dislokation zu beseitigen. Auch in älteren Arbeiten herrschte darüber keine Einigkeit. So behauptet z. B. Poulsen[5]), daß bezüglich der Radialverschiebung sehr wenig erreicht wird. Es war, wie ich sehe, zuerst Zuppinger, der auch bei der Reposition der Radiusfraktur die Forderungen moderner Frakturbehandlung am konsequentesten in die Praxis umgesetzt hat. Auf Grund der bei anderen Brüchen schon weitgehend berücksichtigten Ansicht, daß das wichtigste Repositionshindernis im Muskel zu suchen ist, hat er auch bei der Radiusfraktur die üblichen Repositionsmanöver einer Revision unterzogen und an ihnen zweierlei beanstandet. Zu-

*) Nach einem im Verein deutscher Ärzte in Prag am 9. Juni 1922 gehaltenen Vortrage.

[1]) Die funktionelle Behandlung der Knochenbrüche. 1919.

[2]) Arch. f. klin. Chir. 118.

[3]) Arch. f. klin. Chir. 94.

[4]) Arch. f. Orthop. 17.

[5]) Arch. f. klin. Chir. 80.

Digitized by Google

nächst die Vorstellung, daß die Längsachse der Hand in die Richtung des jeweiligen Zuges fallen müsse, und die Verkennung der Rolle, die Muskel und Bänder bei der Reposition spielen. Auch Zuppinger übt einen Zug in volarer und ulnarer Richtung aus, verwirft aber den Zug an der volarflektierten und ulnarabduzierten Hand, weil beim Zug in Volarflexion die Fingerstrecker stark gespannt werden und die Zugwirkung beeinträchtigen, ja sogar die Gefahr besteht, beim Nachlassen des Zuges das Erreichte zu verlieren. Ähnliches gilt für die Ulnarabduktion. Die Vorstellung einer mit letzterer verbundenen Hebelwirkung, die eine Verlängerung an der radialen Seite bewirken könnte, fällt schon mit der Überlegung, daß das Hypomochlion nur der Griffelfortsatz der Elle sein könnte, der sehr oft abgebrochen ist. In dem Bestreben, den Bruch in der Stellung der geringsten Muskelspannung einzurichten, reponiert Zuppinger bei halber Beugung der Finger und leichter Dorsalflexion im Handgelenk. So erwartet er von einem Zuge in longitudinaler, volarer und ulnarer Richtung die größte Wirksamkeit und die Beseitigung aller Dislokationsmomente, mit Ausnahme der Supination, die er am Schlusse unter Festhalten des Längszuges durch energische Pronation beseitigt. Zur Verringerung der Muskelspannung ist es schon lange üblich, bei gebeugtem Ellbogengelenk zu reponieren, aus dem gleichen Grunde ist der Zug an den gestreckten Fingern zu verwerfen, wodurch, wie besonders Pfanner betont, die starken Fingerbeuger gedehnt werden und der Reposition Widerstand leisten. Die Fingerbeuger werden entspannt, wenn man die Mittelhand als Angriffspunkt des Zuges wählt.

Die Reposition gestaltet sich nach Zuppinger in folgender Weise: Der Arzt steht vor der gesunden Seite des Patienten, setzt seinen Fuß auf einen Schemel. Der im Ellbogengelenk rechtwinklig gebeugte und oberhalb dieses fixierte Arm wird mit der Volarseite auf das Knie des Arztes gelegt, die Hand mit beiden Händen so umfaßt, daß die Daumen in der Vola, die übrigen Finger auf dem Dorsum liegen. Unter entschiedener Dorsalflexion wird kräftig und stetig in der Richtung des Vorderarms gezogen. Wenn das distale Fragment nicht frei wird, so kann die Dorsalflexion vorübergehend etwas gesteigert werden, oder der Zug wird, ohne die Dorsalflexion aufzuheben, mehr volar- oder ulnarwärts gerichtet. Hierauf wird unter Längszug die Hand so weit proniert, bis der Handrücken nach der gleichen Schulter schaut, nach Ausschaltung des Längszuges in Mittelstellung zurückgedreht, wodurch ein Abziehen des oberen Radiusfragments von der Ulna erzielt werden soll. Ist das untere Fragment in mehrere Stücke zerbrochen, erscheint mir das kaum denkbar. Dagegen ist es sicher möglich, in vielen Fällen nach dem Nachlassen des Zuges eine gute Verhakung der Fragmente zu erreichen und dann beim Zurückgehen in Mittelstellung den Radiusschaft mitzunehmen. Ein ganz ähnliches Verfahren empfiehlt Pfanner am liegenden Kranken. Demmer[6]) erzielt die Reposition durch dorsale Hyperextension. Energische Dorsalflexion als Beginn der Reposition wurde schon von älteren Autoren zur Behebung der Einkeilung empfohlen. Ebenso ein direkter Druck auf das untere Fragment oder eine Art Kneten der Frakturstelle, das besonders zur Adaptierung einzelner Fragmente nützlich sein kann. Klapp[7]) erleichtert sich das lange Halten am Daumen und den übrigen Fingern durch Mastisolstreifen und beseitigt die seitliche Dislokation auf einem besonderen Eisengestell, was beides kaum allgemeine Anerkennung finden dürfte. Die Mastisolstreifen verlegen den Zug an die gestreckten Finger und das Eisengestell ist zumindest, was auch Klapp zugibt, überflüssig. Wir selbst reponieren jetzt nach denselben Grundsätzen wie Zuppinger, nur meist ohne Aufstützen des Armes auf einen harten Gegenstand. Wir ergreifen mit der einen Hand die leicht dorsalflektierte Mittelhand des Kranken, umfassen mit der anderen den Unterarm so, daß der Daumen auf das untere Fragment zu liegen kommt, und extendieren kräftig in der Richtung der Unterarmachse (bei Einkeilung ist meist zunächst eine energische Dorsalflexion zweckmäßig) und dann mehr in volarer und ulnarer Richtung. Dabei dirigieren wir das untere Fragment durch direkten Druck des Daumens volar- und ulnarwärts und suchen schließlich die Dislocatio ad peripheriam so wie Zuppinger zu beseitigen. Durch die direkte Kontrolle der Frakturstelle läßt sich auch in schwierigen Fällen jene Stellung finden, bei der die Reposition am besten gelingt. Löst man die Verhakung und Verkeilung gründlich, so ist die Reposition selten schwierig und es kommt auf einzelne Details der Manöver nicht allzu sehr an. Bei Infraktionen verhütet vorsichtiges Vorgehen die Verwandlung in komplette Frakturen. Daß diese Ausführungen nur für die typische Dislokation gelten und nicht für die seltenen Fälle, wo das periphere Fragment palmar verschoben ist, ist klar.

Die Mehrzahl der Chirurgen steht nun auf dem Standpunkt, daß nach der Reposition eine mehr minder lange Fixierung nötig ist, wobei heute niemand die Notwendigkeit einer frühzeitigen funktionellen Behandlung verkennt, die sich sehr wohl mit der Fixierung verträgt. Ohne den Wert einer genauen Adaptierung der Fragmente zu verkennen, sei doch entschieden darauf hingewiesen, daß die Art der Fixation für das Maß der nach der Verbandabnahme bestehenden Störungen von großer Bedeutung ist und daß bei unzweckmäßiger Fixation neuerliche Verschiebung im Verbande auftreten kann. Fast allgemein glaubte man einer Wiederkehr derselben nur so vorbeugen zu können, daß man die Hand in starke Volarflexion und Ulnarabduktion bei verschieden gewählter Drehung des Unterarms oder in eine dieser beiden Stellungen drängte. Es war wieder Zuppinger, der mit der althergebrachten Volar-Ulnarflexion gebrochen hat. Er fixiert in der nach der Reposition gegebenen Stellung, d. i. rechtwinkliger Beugung im Ellbogengelenk, Mittelstellung zwischen Pro- und Supination und leichter Dorsalflexion im Handgelenk. Ebenso Pfanner, während Böhler[8]) sie mit einer m. E. unnötigen Ulnarabduktion von 15° verbindet. Ihre Begründung findet die Fixation in Dorsalflexion darin, daß nur in dieser Stellung ausgiebige und kraftvolle Fingerbewegungen, vor allem zum Faustschluß möglich sind und infolgedessen Störungen im Gleitapparat und Muskelatrophien verhütet werden. In dieser der Mittelstellung nahen Stellung hat das Gelenk geringe Neigung zur Versteifung und es wird auch dadurch, daß sich die die Radiusepiphyse überschreitenden Muskeln im Gleichgewicht befinden, Kontrakturen und einer neuerlichen Verschiebung der Fragmente vorgebeugt. Bei jeder anderen Stellung, vor allem einer extremen, wird nicht nur das Gelenk selbst geschädigt, es werden auch einzelne Muskelgruppen in abnorme Spannung versetzt, bei der Volarflexion die Extensoren, welche dann beim Aufhören des zur Reposition verwendeten Zuges imstande sind, das periphere Fragment wieder dorsal und proximalwärts zu ziehen, zumal im überdehnten Muskel Schmerzen entstehen und er sich zu verkürzen sucht. Auch Verbände in reiner Ulnarabduktion sind schädlich, ja es entsteht dadurch, wie mehrfach berichtet wird, sogar meist eine typische Deformität. Klapp, der die theoretische Berechtigung der Dorsalflexion anerkennt, glaubt, daß sie bei lockeren Frakturen dislozierend wirken könnte, und wählte deshalb „vollkommene Mittelstellung“, so daß die Achse der Metakarpen in derselben Ebene liegt wie die des Unterarms. Demmer fixiert Brüche ohne Dislokation in Dorsalflexion von 30°, dagegen dislozierte Brüche in Volarflexion von 45°. Man sollte sich m. E. der großen Vorteile einer Ruhigstellung in Dorsalflexion nicht so leichten Kaufes begeben. Die bei einiger Erfahrung leichte Kontrolle der Fragmentstellung bei und nach der Reposition und ein Röntgenbild nach der Verbandanlegung, das nie unterbleiben sollte und wichtiger ist, als eines vorher, gestatten doch in jenen Fällen, wo die Dorsalflexion dislozierend wirken sollte (ich habe das nie beobachtet), rechtzeitig eine andere Stellung zu geben. Volarflexion zu wählen, habe ich seit Jahren nicht mehr nötig gehabt. Ich halte es also für empfehlenswert, möglichst alle Radiusfrakturen bei Dorsalflexion des Handgelenks von etwa 20° zu schienen, unbedingt also alle Brüche ohne Dislokation und jene, wo nach der Reposition keine Neigung zu neuer Verschiebung besteht. Bei lockeren Frakturen ist eventuell die von Klapp empfohlene Stellung zu wählen.

Von Bedeutung ist auch die Art des Verbandes. Seit Jahren ist immer wieder eindringlich vor dem zirkulären Gipsverband gewarnt worden, ja man hatte den Eindruck, daß auch ein nicht zu eng angelegter Gipsverband schlechtere Heilung im Gefolge habe, als andere Methoden. Jüngst ist dagegen von Klapp der zirkuläre Gipsverband als Normalmethode empfohlen worden. Er leistet zweifellos in der Hand des Geübten Gutes und ist für Fälle, wo eine exakte Fixierung nötig ist, vielleicht die beste Methode. Trotzdem hätte ich Bedenken, ihn den praktischen Ärzten zur Behandlung der Radiusfrakturen zu empfehlen. So sind es hauptsächlich Schienenverbände, die in Frage kommen. Zuppinger verwendet eine volar angelegte, wenig gepolsterte Cramerschiene, die vorne bis zu den Metakarpusköpfchen, hinten nicht ganz bis zur Ellenbeuge reicht. Pfanner, der auch eine eigene Schiene konstruiert hat, legt zur Sicherheit außer der volaren noch dorsal eine in Wasser erweichte Pappschiene an. Ich habe schon vor Jahren das dorsale Anlegen der Schiene (nicht zu breite, ca. 20° dorsal aufgebogene, bis zu den Metakarpalköpfchen reichende Gips-Cramerschiene oder Gipsschiene, die sich leicht aus jeder Gipsbinde herstellen und gut anmodellieren läßt) als besonderen Vorteil empfunden. Nur wenn die Hohlhand nicht durch das Schienenende oder die Polsterung verlegt ist, ist wirklich ausreichender Faustschluß möglich.

[6]) W.m.W. 1920, Zbl. f. Chir. 1921.
[7]) Arch. f. klin. Chir. 118.

[8]) M.m.W. 1919.

Digitized by Google

Böhler, der die Schiene etwas schmäler wählt, als das Handgelenk, um das häufig gelockerte untere Radioulnargelenk durch die darübergelegte Binde zusammenzuhalten, hat die Vorteile der dorsalen Schienung eingehend begründet. Mit Ausnahme des direkt verletzten proximalen Handgelenks seien die Bewegungseinschränkungen in den anderen Gelenken durch unzweckmäßige Lagerung und zu lange Fixierung bedingt. In den Grundgelenken komme es bei volar angelegter Schiene rasch zu Schrumpfungen des Kapselbandapparates, während für die Interphalangealgelenke die Ursache der Versteifung in Veränderungen des Gleitapparates liege. Böhler hat nun den Grad der Verschiebung bei den Sehnen gemessen und gefunden, daß die maximale Verschiebung, welche zwei Punkte der Streck- und Beugesehnen, die bei voller Streckung gerade über der Bruchstelle liegen, gegeneinander erfahren, über 14 cm beträgt, bei volar angelegter Schiene auf 3 cm sinkt, während sie bei dorsal liegender Schiene noch über 6 cm ausmacht. Auch Demmer legt die Schiene dorsal an und unterstützt die Fixierung durch ein volares Holzspatel.

Das Anpassen der Schiene geschieht zweckmäßig vor der Reposition auf der gesunden Seite.

Die Patienten werden vom ersten Tage dazu angehalten, im Verbande ausgiebige Fingerbewegungen, besonders Faustschluß, Ellbogenbewegungen und Drehbewegungen zu machen, sowie die Hand sehr bald zu kleinen Verrichtungen zu benutzen, was sie infolge der auffallend geringen Schmerzhaftigkeit gerne tun. So kommt es zu einer Versteifung der Finger so gut wie überhaupt nicht und da die langen Fingermuskeln auch energisch auf das Handgelenk wirken und die eigentlichen Handmuskeln zweigelenkig sind, ist auch die ganze Handgelenksmuskulatur in Übung. Schon ältere Statistiken haben ergeben, daß, je kürzer die Ruhigstellung, desto besser das Resultat und desto kürzer die Heilungsdauer ist. Die Furcht vor den Gefahren der Ruhigstellung hat ja auch zu der verbandlosen Behandlung geführt. Ihre Schädlichkeit ist aber sicher nur dann so groß, wenn sie in einer unphysiologischen Stellung geschieht, wie es die Volar-Ulnarflexion ist, während bei der jetzt von uns geübten Behandlung die Schäden auf ein Maß zurückgeführt werden, das kaum größer sein dürfte, als bei der verbandlosen Behandlung, bei der wenigstens in den ersten Tagen tatsächlich auch eine Ruhigstellung und zwar in der als unphysiologisch verworfenen Stellung statthat. Ja ich bin sicher, daß ein in Dorsalflexion geschienter Kranker seine Finger früher und ausgiebiger bewegen wird, als einer, dessen Hand ohne Verband der Schwere nach herabhängt und den neben den Schmerzen noch die Furcht vor einer neuerlichen Dislokation von dem Gebrauche seiner Hand abhält.

In einzelnen Fällen, wo aus irgend einem Grunde der Verband länger liegen blieb, konnten wir uns überzeugen, daß eine Ruhigstellung von etwa 14 Tagen nicht nennenswert schädlich ist, und Böhler und Klapp lassen bei dislozierten Fällen den Verband zwei bis drei Wochen liegen, ohne ihn abzunehmen. Im allgemeinen ziehen wir es aber vor, wie die meisten anderen Chirurgen, nach einigen Tagen mit der Übungsbehandlung zu beginnen (vorsichtige Massage und Bewegungen in warmem Bade, anfangs unter Fixierung der Bruchstelle). Da es zu einer nennenswerten Versteifung der Fingergelenke überhaupt nicht kommt, sind höchstens für das oft mitverletzte Handgelenk passive Bewegungen nötig, besonders wenn die Schiene etwas länger gelegen war, während für die Finger immer aktive Bewegungen genügen. Auch die Drehbewegungen müssen berücksichtigt werden. Bei ihnen soll die Gefahr einer neuerlichen Verschiebung am größten sein, weshalb man sie erst später, Zuppinger erst in der dritten Woche, ausführt. Genaue Zeitangaben zu machen, wann der Verband abgenommen werden soll und wie lange überhaupt eine Fixation nötig ist, ist mißlich. Ein gewisses Individualisieren unter Berücksichtigung des Alters des Verletzten, des Grades der Dislokation und der Festigkeit nach der Reposition ist notwendig. Wir nehmen bei den meisten Fällen am Ende der ersten Woche (manche schon am dritten Tage) den Verband täglich zur Übungsbehandlung ab, lassen zwischen 10. und 14. Tag die Schiene stundenweise fort, die von der dritten Woche an nur bei älteren Leuten und Brüchen mit Neigung zur Dislokation noch zeitweise, besonders nachts oder bei ev. leichten Arbeiten getragen wird, da in solchen Fällen noch in der dritten Woche Dislokationen beobachtet wurden.

Im großen und ganzen macht bei der angegebenen Schienung die Übungsbehandlung keine Schwierigkeiten und wird ganz bedeutend abgekürzt, weil ihr größter und wichtigster Teil während der Fixation und zwar während eines großen Teils des Tages stattfindet und nicht, wie bei der Schienung in einer unphysiologischen Stellung von einigen Minuten täglicher Behandlung erwartet wird, daß sie die Sünden von fast 24 Stunden wieder gut machen. Wir haben es heute fast nie mehr nötig, die Kranken nach dem Weglassen des Schienenverbandes zur „Nachbehandlung" an die Klinik zu bestellen. Die geringe Schmerzhaftigkeit, die schon im Verbande den Gebrauch der Hand ermöglichte, fällt auch später angenehm auf. Auch die passiven Bewegungen im Handgelenk müssen kaum jemals in größerem Ausmaße ausgeführt werden, als dies noch ohne Schmerzen möglich ist. Mit diesen Vorteilen geht das fast völlige Fehlen von Muskelatrophien und Zirkulationsstörungen einher. Nach Rückgang der primären Weichteilschwellung nach wenigen Tagen fehlt das sonst so häufig beobachtete hartnäckige Ödem der Hand und Finger, das bei starker Volarflexion teils mechanisch durch die extreme Gelenkstellung, teils durch die mangelhafte Muskelfunktion bedingt sein dürfte.

Die Behandlungsresultate sind ausgezeichnet, sie haben sich bei uns gegen früher entschieden gebessert. Einzelne weniger befriedigende Resultate sind dadurch bedingt, daß es infolge schwererer Nebenverletzungen im Handgelenk zu einer gewissen Beschränkung der Beweglichkeit besonders der Volarflexion kommt, die aber funktionell nicht sehr ins Gewicht fällt, und die durch sorgfältige Behandlung der schweren Fälle nur selten höhere Grade erreichen dürfte. Jedenfalls habe ich seit Jahren keinen Fall, der so behandelt wurde, mit einem funktionell schlechten Resultat heilen sehen, keinen, bei dem die Beweglichkeit der Finger nicht nach wenigen Tagen, meist schon im Verbande nach Rückgang der primären traumatischen Schwellung in normalem Ausmaße möglich gewesen wäre, abgesehen natürlich von Fällen, wo eine Nervenläsion mit vorliegt. Zur völligen Rückkehr der groben Kraft vergeht freilich oft längere Zeit. Zur blutigen Behandlung einer frischen Radiusfraktur haben wir niemals greifen müssen. Trotzdem wird es einzelne Fälle geben, die sich zur Behandlung durch den praktischen Arzt nicht eignen und die durch rechtzeitige Zuweisung in spezialistische Behandlung noch vor einem schlechten funktionellen Resultat bewahrt werden können.

Melanodermie bei perniziöser Anämie.*)

Von M. Mosse (Berlin).

Vor zehn Jahren habe ich[1]) über das damals zumal in den dermatologischen Arbeiten wenig gewürdigte Vorkommen von Haut- und Schleimhautpigmentierungen bei perniziöser Anämie auf Grund einer eignen Beobachtung und der in der Literatur sich findenden Angaben zusammenfassend berichtet. Als Ursache der Pigmentierung glaubte ich die gesteigerte Zythämolyse mit Wahrscheinlichkeit ansehen zu können. Die Frage wurde wesentlich gefördert durch eine an meine Arbeit anknüpfende Untersuchung von Schucany[2]) aus der Eichhorstschen Klinik; in einem Falle von perniziöser Anämie, bei dem die Autopsie eine deutliche Nebennierenatrophie erkennen ließ, ergab das mikroskopische Hautbild eine ausgesprochene Addisonpigmentierung, in einem zweiten Falle eine ausgesprochene Arsenmelanose. Ich selbst habe neuerlich Gelegenheit genommen, ebenfalls histologische Untersuchungen der Haut bei einer längere Zeit hindurch beobachteten Patientin mit perniziöser Anämie und sehr ausgesprochener Melanodermie anzustellen.

Es handelt sich um ein jetzt 54jähriges Fräulein, das am 25. Februar 1921 wegen Atemnot, Herzklopfen, Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit in meine Behandlung kam. Es bestand gelbliche Verfärbung der Haut, starke Blässe der Schleimhäute, Druckschmerz der Knochen; systolisches Geräusch über der Aorta, Ödeme. Blutuntersuchung am 10. März: 1 632 000 rote, 2900 weiße Blutkörperchen, Hämoglobin 39,5 (Autenrieth); Färbeindex 1,2; ausgesprochene Megalozytose. Beginnende Hämolyse in 0,76 %iger NaCl-Lösung, keine Hämolyse im eignen Serum. Diagnose: perniziöse Anämie. Behandlung: Sol. Fowleri, Aq. ana in steigenden und fallenden Dosen. Zunächst Besserung des Allgemeinbefindens und des Blutbildes (in der für die Perniziosa charakteristischen Art und Weise!). Bester Blutbefund (aus zahlreichen Untersuchungen) am 26. Mai: 3 500 000 rote, 7100 weiße Blutkörperchen, Hämoglobin 75,1. Hierauf wieder Verschlechterung; 15. Oktober: 1 335 000 rote, 6700 weiße Blutkörperchen, Hämoglobin 35,4. Färbeindex: 1,3. Megalozytose. Hierauf nach As geringe Besserung. 19. Januar 1922: 2 850 000 rote, 7800 weiße Blutkörperchen, Hämo-

*) Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 21. Juni 1922.

[1]) Arch. f. Derm. 1912, 113. (Festschrift für E. Lesser); vergl. auch B.kl.W. 1913, Nr. 45.

[2]) Arch. f. Derm. 1916, 121. — Über Melanose bei perniziöser Anämie vergl. auch Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. 1922, 3, S. 462.

Digitized by Google

globin 67. Megalozytose. Große Reihe weiterer Blutuntersuchungen läßt allmählich Verschlechterung des Blutbildes erkennen. Blutbefund am 20. Juni: 1 300 000 rote, 4060 weiße Blutkörperchen, Hämoglobin 32,6. Färbeindex: 1,3. Charakteristisches mikroskopisches Blutbild. Wiederholte weitere Prüfungen der osmotischen Erythrozytenresistenz ergaben normale Befunde. — Es besteht eine Achlorhydrie. Urobilinogen +++. (Zusatz bei der Korrektur: Exitus am 28. Juli, Sektion aus äußeren Gründen nicht möglich.)

Bei dieser Patientin mit perniziöser Anämie entwickelte sich nun im Laufe der Beobachtung, etwa seit einem halben Jahre, eine an Intensität allmählich deutlich zunehmende, jetzt sehr ausgesprochene Schwarzfärbung der Haut, die zuerst Bauch, Brust und Rücken betraf, dann aber auch sich auf die Extremitäten und das Gesicht erstreckte. Diese Schwarzfärbung betrifft aber nicht die ganze Haut gleichmäßig, sondern es finden sich in der dunklen Haut kleinere weißliche Partien — zumal in der Haut des Bauches und des Rückens — ausgespart; es besteht also ein Zustand, den Geyer[3]) als „Scheckung" der Haut bezeichnet und als charakteristisch für die Arsenmelanose ansieht. Die Schleimhäute sind ausgesprochen blaß und kontrastieren so auf das deutlichste gegenüber der dunkeln Hautfärbung. Es besteht keine Pigmentierung der Schleimhäute. Durchaus in die Augen fallend ist eine Hyperkeratose der Handteller und der Fußsohlen.

Die histologische Untersuchung der ausgeschnittenen Hautstückchen (Rücken!) hatte nach Möglichkeit zu bestimmen Sitz, Art und Genese des Pigments. Fixation in Alkohol, Formalin, Zenker, Einbettung in Paraffin und Celloidin. Das wesentlichste Ergebnis der Untersuchung ist kurz das folgende.

Im Stratum papillare des Koriums Infiltrate von Rundzellen. In dieser Schicht finden sich auch die Hauptmassen des ziemlich grobkörnigen, reichlich nachweisbaren Pigments, und zwar zum größten Teil in den Zellen[4]), aber auch vereinzelt extrazellulär liegend. Weit geringere Pigmentmassen weisen die untersten Schichten der Epidermis auf. Das Pigment wird durch Argentum nitricum geschwärzt, durch H_2O_2 gebleicht und färbt sich bei der Unnaschen Methode (polychromes Methylenblau — konzentrierte Tanninlösung) grünlich. Auf Eisen — nach den verschiedensten Methoden — untersucht, erweist sich das Pigment als eisenfrei; man kann große Teile der Präparate durchmustern, ohne einen sich blau färbenden Gewebsanteil anzutreffen.

Untersuchungen der Haut auf As, die Herr Dr. Kipper im Institut für Staatsarzneikunde auf meine Bitte freundlichst angestellt hat, fielen negativ aus — sowohl mittels des Marshschen Apparates, wie nach der Gutzeitschen Methode. Zu demselben negativen Ergebnis führte der Versuch, mittels des Penicillium brevicaule auf biologischem Wege[5]) As nachzuweisen[6]).

In dem von mir untersuchten Falle von perniziöser Anämie zeigte sich also, daß die Hautpigmentierung nicht — wie a priori zu erwarten war — auf der Bildung von eisenhaltigem Pigment beruhte, sondern daß es sich um Melanin handle. Die Haut der Perniziösen erwies sich nicht als Ablagerungsstätte des durch den Zerfall der roten Blutkörperchen entstehenden eisenhaltigen Materials und steht somit im Gegensatz zu den Befunden, die man bekanntlich an den inneren Organen erhebt[7]). Hautpigmentierung und zythämolytische Vorgänge waren also in meinem Falle nicht miteinander in Verbindung zu bringen. Die Ursache der Hautpigmentierung muß vielmehr anderweitig bedingt sein.

Und da muß wohl in erster Reihe an das Arsen gedacht werden. Einmal spricht für eine ätiologische Rolle des Arsens schon der klinische Befund, so die „Scheckung" der Haut, sowie die Hyperkeratosen der Handteller und der Fußsohlen. Des weiteren dürften auch die histologischen Bilder im Sinne einer Arsenmelanose verwertbar sein. Der Fall erinnert in vielen Beziehungen an eine einschlägige Beobachtung von Heller[8]), besonders weisen auch die histologischen Untersuchungsergebnisse weitgehende Analoga auf (Arsenmelanose nach Neosalvarsaneinspritzungen).

[3]) Arch. f. Derm. 1898, 43.
[4]) Über die Chromatophoren in der Haut des Menschen vergl. Miescher, Arch. f. Derm. 1922, 139.
[5]) Vergl. u. a. W. Scholtz, B. kl. W. 1899, Nr. 42. — Siehe besonders auch: Lockemann, Abderhaldens Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Abt. I, T. 3, S. 721, 1921.
[6]) Die Untersuchungen, um mikrochemisch-histologisch As nachzuweisen, ließen mich kein eindeutiges Resultat erkennen. Über die Methodik vergl. Brünauer, Arch. f. Derm. 1921, 129.
[7]) Vergl. z. B. Mc Master, Rous and Larimore, Journ. exp. med. 1922, 25, 521.
[8]) B. kl. W. 1918, Nr. 46 und Arch. f. Dermatol. 1921, 130.

Von Gans[9]) wird hervorgehoben, daß es sich bei der Arsenmelanose um eisenfreies Pigment handelt; er nimmt an, daß es durch eine chronische Arsenzufuhr zu einem gesteigerten Eiweißabbau komme, und zwar neben anderen Organen vornehmlich in der Haut.

Darüber allerdings, ob es durch die histologische Hautuntersuchung möglich ist, einen Fall als echte Addisonpigmentierung zu erkennen, scheinen die Ansichten auseinander zu gehen. Während Bittorf[10]), Schucany u. a. die vermehrte Ansammlung des schon physiologischen Pigments in den Retezellen als charakteristisch für die Addisonpigmentierung ansehen, wird von Heller bei Beschreibung seines Falles von Arsenmelanose hervorgehoben, daß sich das Pigment dieses Falles wie bei anderen Pigmentanomalien der Haut (Morbus Addisonii, Riehlsche Melanose) verhalte.

Es erscheint von Interesse, daß E. Neißer[11]) kürzlich betont, er habe niemals eine Arsenmelanose beim Perniziösen erlebt.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität München
(Direktor: Prof. Dr. Ernst von Romberg).

Miliartuberkulose und sekundäre Myeloblastose.

Von Dr. Ernst Wiechmann, Assistent der Klinik.

Im Jahre 1902 teilte Quincke[1]) seine Beobachtungen über den Zusammenhang zwischen der akuten Miliartuberkulose und der Leukämie mit. Sie gipfeln darin, daß unter dem Einfluß einer akut auftretenden Miliartuberkulose die Rückbildung einer chronischen Leukämie stattfinden kann. In einem Fall ging die Rückbildung sogar so weit, daß das Blut nicht mehr als leukämisch, sondern als „hydrämisch" imponierte. Ähnliche Beobachtungen wurden ungefähr um die gleiche Zeit von Lichtheim[2]) und Jünger[3]) gemacht.

In allen diesen Fällen handelte es sich um die Beeinflussung der chronischen Leukämie durch die akute Miliartuberkulose im Sinne einer Rückbildung. Ist es umgekehrt auch möglich, daß durch die Miliartuberkulose eine Leukämie akut hervorgerufen wird? Zu einer bejahenden Beantwortung dieser Frage führen nur wenige Beobachtungen. Füchtner[4]) beobachtete eine Patientin, die bronchopneumonische Veränderungen in beiden Unterlappen, eine Pleuritis exsudativa und eine Myeloblastenleukämie aufwies, und deren Sektion neben der leukämoiden Veränderung des Knochenmarks eine Miliartuberkulose ergab. Füchtner stellte sogar die klinische Diagnose „Miliartuberkulose", ohne daß ich aus ihren Angaben zu ersehen vermag, worauf diese sich gründet. Von ganz besonderem Interesse ist eine Beobachtung, die Gudzent[5]) jüngst in dem Berliner Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde mitteilte. Gudzent beobachtete einen 19jährigen Patienten, der remittierendes Fieber, ein systolisches Herzgeräusch, eine fühlbare Milz, starke Netzhautblutungen, im Urin Eiweiß, Zylinder und rote Blutkörperchen, daneben eine hochgradige Abnahme der Erythrozyten bis 1 080 000 und eine Vermehrung der Leukozyten auf 20 000 mit 62 % Myeloblasten und positive Oxydasereaktion aufwies und unter den Erscheinungen der hämorrhagischen Diathese und Herzschwäche ad exitum kam. Da im Blut „Streptococcus viridans" nachgewiesen war, wurde die Diagnose „Endocarditis lenta" gestellt. Die Sektion ergab vollkommen normale Herzklappen, daneben aber eine ausgesprochene chronische Allgemeintuberkulose mit besonders starker Beteiligung der Lymphknoten der Bauch- und Brusthöhle und der Milz. Mit Ausnahme des Knochenmarks, das im Oberschenkel weich und von grauer bis graurötlicher Farbe

[9]) Zieglers Beitr. 1915, 60. — Über pathologische Pigmentierung vergl. besonders Werner Hueck, Krehl-Marchands Handbuch der allgemeinen Pathologie, 3. Bd., 2. Abt. 1921. — Über Melanin s. a. Kutschera-Aichberger, Frankf. Zschr. f. Path. 1922, 27. — Über Arsengewöhnung vergl. Ullmann, W. kl. W. 1922, Nr. 20—22.
[10]) Die Pathologie der Nebennieren und der Morbus Addisoni. Jena 1908. S. 104. — Vergl. auch Heudorfer, Arch. f. Derm. 1921, 134, sowie besonders auch S. Ehrmann, Die Pigmentanomalien, Mračeks Handb. 1905, Bd. 2, S. 766.
[11]) Ther. d. Gegenw. 1922, S. 201.
[1]) Quincke, D. Arch. f. klin. M. 1902, 74, S. 445.
[2]) Lichtheim, D.m.W. 1897, Vereinsbeil. S. 193.
[3]) Jünger, Virch. Arch. 1900, 162, S. 283.
[4]) Elisabeth Füchtner, Med. Korresp.-Bl. f. Württemberg 1920, 90, S. 113.
[5]) Verein f. inn. Med. u. Kindhlk. zu Berlin, Sitzung v. 16. Jan. 1922. Offiz. Protokoll s. D.m.W. 1922, Nr. 12,

Digitized by Google

war, fand sich kein für Leukämie sprechender anatomischer Befund. Lubarsch[6]), der diesen Fall pathologisch-anatomisch beurteilt hat, nimmt an, daß es sich hier um eine eigenartige, durch die chronische Allgemeintuberkulose herbeigeführte, schwere Schädigung des hämatopoëtischen Apparates handelt, die zu einer leukämieähnlichen Veränderung des Blutes geführt hat. Lubarsch gelangt also zu einer ähnlichen Auffassung, wie sie von Sternberg[7]) bezüglich der akuten, myeloischen Leukämie vertreten wird.

Die interessanten Ausführungen von Lubarsch veranlassen mich, im folgenden einen Fall mitzuteilen, dessen Krankheitsbild ebenfalls als eine durch eine Tuberkulose, und zwar eine Miliartuberkulose herbeigeführte schwere Schädigung des hämatopoëtischen Apparates im Sinne einer Myeloblastose aufzufassen ist.

Anna K., 37 Jahre alt, Näherin. Anamnese: Da die Pat. vollkommen benommen war, konnte von ihr selbst keine Anamnese erhoben werden. Nach Angabe ihrer Hauswirtin war sie vor 14 Tagen plötzlich mit Fieber und Kopfschmerzen erkrankt. Das Hörvermögen war stark beeinträchtigt. Vor 4 Tagen traten Halsschmerzen, Husten und blutiger Auswurf auf; vor 2 Tagen Auftreten starker menstrueller Blutungen mit Verlust großer Klumpen geronnenen Blutes. Seitdem Verschlechterung des Befindens, Benommenheit und Fieber bis zu 40°. — Früher soll Pat. stets gesund gewesen sein.

Status: 24. November 1921: Mittelgroße Frau in gutem Ernährungszustand, mit blasser Haut- und Gesichtsfarbe. Hautblutungen sind nicht vorhanden. Pat. macht einen stark benommenen Eindruck. Hinter dem rechten Ohr eine 1 cm lange Narbe. Temperatur abends 40,4. Pulsfrequenz 120, Puls regelmäßig und leidlich kräftig. Blutdruck RR. 110/55. Atemfrequenz 46. Keine merklichen Drüsenschwellungen. Starker Foetor ex ore. Mundschleimhaut trocken, mit braunen Borken bedeckt, leicht blutend. Auf der linken Tonsille ein kleines, mit einem nekrotischen, schwärzlich verfärbten Belag bedecktes, flaches Ulkus. Augen und Kehlkopf bieten keinen krankhaften Befund. Die Nasenöffnung ist mit braunen Borken bedeckt. Auf beiden Ohren alter Zustand nach Perforation. Keine Klopfempfindlichkeit der oberflächlichen Knochen, wie z. B. Sternum und Tibia. An den Lungen sind über beiden Unterlappen ganz vereinzelte, klingende, mittelblasige Rasselgeräusche zu hören. Das Atemgeräusch ist vesikulär, über dem linken Unterlappen etwas abgeschwächt; perkutorisch beiderseits hinten unten Dämpfung, links > rechts. Das Herz ist in normalen Grenzen. An der Spitze ein leises akzidentelles systolisches Geräusch. Die 2. Töne sind nicht akzentuiert. Die Leber ist etwas ptotisch, aber weder perkutorisch noch palpatorisch vergrößert. Die Milz ist perkutorisch vergrößert. Bei Inspiration ist sie deutlich zu fühlen und ragt unter dem Rippenbogen hervor. Die gynäkologische Untersuchung ergibt keinen krankhaften Befund. Die Blutung aus dem Uteruskavum wird als Menorrhagie gedeutet. Der Urin enthält Spuren von Eiweiß; die Diazoreaktion fällt positiv aus; mikroskopisch finden sich ganz vereinzelte granulierte Zylinder, Leukozyten und Erythrozyten. Die Untersuchung des Blutes ergibt folgendes Resultat: Hämoglobin 40 %, Erythrozyten 2 260 000, Färbeindex 0,9. Leukozyten 35 850. Die roten Blutkörperchen zeigen deutlich eine Herabsetzung der Färbbarkeit, außerdem fällt eine geringe Poikilo- und Anisozytose auf. Vereinzelt finden sich Normoblasten (0,5 % der Leukozyten). Die genauere Klassifizierung der Leukozyten ergibt folgendes: Myeloblasten 63,5 % = 22 765. Myelozyten 15 % = 5378. Reife Neutrophile 1 % = 359. Lymphozyten 2 % = 717. Große mononukleäre Zellen und Übergangsformen 18,5 % = 6632. Die Oxydasereaktion fiel positiv aus.

25. November. Im Laufe des Tages steigt die Temperatur auf 41° an. Pat. ist stark benommen und gibt auf Fragen keine geordnete Antwort. Sonst keine wesentliche Veränderung des Zustandes.

26. November. Pat. reagiert nicht mehr auf Anruf. Unter zunehmender Herzschwäche erfolgt der Exitus letalis.

28. November. Obduktionsbefund (Prosektor Privatdozent Dr. Groll): Käsige Tuberkulose der Hals- und Bifurkationsdrüsen. Miliartuberkulose der Lungen, Leber und Nieren. Bronchopneumonie in beiden Unterlappen. Pleuraadhäsionen rechts. Zustand nach Abort. Retention von Plazentarresten im Uterus. Hochgradige Anämie. Aus dem Sektionsprotokoll sei noch hervorgehoben, daß der Befund am Herzen und an den großen Gefäßen keine krankhaften Veränderungen ergab. Die tiefen Halsdrüsen und die Bifurkationsdrüsen sind käsig infiltriert. Die rechte Lunge ist flächenhaft über dem Oberlappen, die linke strangförmig an der Spitze mit der Brustwand verwachsen. Die beiden Oberlappen und der rechte Mittellappen sind lufthaltig; in den beiden Unterlappen finden sich rote, körnige, erhabene, luftleere Herde. In sämtlichen Lungenlappen sind kleine hirsekorngroße Knötchen zu erkennen. Die Milz ist etwas vergrößert und dunkelrot, die Zeichnung undeutlich. Miliarknötchen sind nicht sicher festzustellen. In Leber und Nieren sind makroskopisch miliare Knötchen zu sehen. Die übrigen Organe bieten keine Besonderheiten. Der Uterus war kleinfaustgroß. Im Uteruskavum blutige Massen, die an einer Stelle fest mit der Schleimhaut, die stark hyperämisch ist, in Verbindung stehen. Das Knochenmark im rechten Femur ist im oberen Drittel rot; in den übrigen Teilen gelbes Fettmark. Im Uterus fanden sich mikroskopisch Plazentarreste. Irgendwelche entzündlichen Veränderungen konnten hier mikroskopisch nicht gefunden werden. Im Knochenmark zeigten sich an einzelnen Stellen reichliche Blutbildungsherde mit Myeloblasten und Myelozyten. An anderen Stellen bestand reines Fettmark. Miliartuberkel konnten im Knochenmark nirgends nachgewiesen werden.

Betrachtet man den oben beschriebenen klinischen Verlauf, so wird man neben einer doppelseitigen Bronchopneumonie eine akute Myeloblastenleukämie diagnostizieren. Dazu sind die leukämische Veränderung des Blutbildes und die allerdings nur angedeutete, der eigentlichen Miliartuberkulose fremde hämorrhagische Diathese zu typisch. Die Miliartuberkulose konnte hier nicht nachgewiesen werden, da bei dem schweren Krankheitszustand eine Röntgenaufnahme unmöglich war. Würde man die klinische Betrachtungsweise auch auf den Obduktionsbefund übertragen, so könnte man geneigt sein, zwei zufällig vereinte, voneinander aber völlig unabhängige Krankheiten, die Miliartuberkulose und die akute Leukämie, anzunehmen. Vereint man aber klinischen und pathologisch-anatomischen Befund zu einem Bild und betrachtet dieses vom allgemein-pathologischen Standpunkt aus, so ist — hierin folge ich O. Lubarsch — der klinische Standpunkt nicht haltbar. Bei dem geringfügigen, zu einer Leukämie passenden pathologischen Befund wird man vielmehr annehmen müssen, daß das leukämische Blutbild Folge einer schweren Schädigung des hämatopoëtischen Apparates durch die Miliartuberkulose ist. Eine ähnliche Auffassung hinsichtlich der genetischen Beziehung zwischen akuter Leukämie und den mannigfachsten Infektionskrankheiten, insbesondere der Sepsis, ist früher schon von den verschiedensten Autoren (Sternberg, Pappenheim, Ziegler, Jochmann u. a. m.) geäußert worden. Ich möchte auch die Bezeichnung „akute Leukämie" für den beschriebenen Fall vermeiden und mit Lubarsch von einer „sekundären Myeloblastose" sprechen.

[6]) Verein f. inn. Med. u. Kindhlk. zu Berlin, Sitzung v. 6. März 1922. Offiz. Protokoll s. D.m.W. 1922, Nr. 23.

[7]) Sternberg, W.kl.W. 1911, Nr. 47.

Aus der III. medizinischen Abteilung (Vorstand: Prof. Dr. W. Falta) und dem Röntgeninstitute (Vorstand: Dozent Dr. G. Schwarz) des Kaiserin Elisabeth-Spitales in Wien.

Über den Einfluß der Röntgen- und Radiumstrahlen auf die Leber.

Von Dr. A. Czepa und Dr. F. Högler.

Seit der Einführung der Massendosen in der Röntgentherapie sehen wir sehr oft als eine unmittelbare Folge der Bestrahlung eine Störung im Allgemeinbefinden der Patienten auftreten, die ihren deutlichsten Ausdruck in einem mit starker Nausea und starkem Erbrechen einhergehenden Übelsein findet und die meist von einer tagelangen Mattigkeit, Schwäche und Appetitlosigkeit gefolgt ist.

Diesen Symptomenkomplex, den Gauß und Lemke zum ersten Male beschrieben und mit dem Namen „Röntgenkater" belegt haben, finden wir meistens nach Bestrahlungen des Abdomens und vor allem und am stärksten ausgeprägt nach Bestrahlungen der Magengegend. Es hat auch nicht an Untersuchungen gefehlt, die der Pathogenese dieses Symptomenkomplexes auf den Grund zu kommen trachteten, und nach den Arbeiten der letzten Jahre — wir nennen hier nur H. E. Schmidt und Miescher — wäre die Röntgenempfindlichkeit des Magens als die fast alleinige Ursache des Röntgenkaters anzusehen.

Ohne uns weiter in den ganzen Komplex der einschlägigen Fragen einzulassen, wollen wir hier nur kurz über das Ergebnis von Untersuchungen berichten, die für die Klärung dieser Fragen von einiger Bedeutung zu sein scheinen.

Bei unseren Untersuchungen leitete uns vor allem der Gedanke, daß die Leber in irgend einer Beziehung zu den genannten Symptomen stehen könne. Die ihr nachgesagte geringe Radiosensibilität konnten wir nicht a priori glauben, weil sie als ein drüsiges Organ wahrscheinlich keine Ausnahme von der allgemeinen Radiosensibilität der Drüsen bilden dürfte und weil bei ihren zahlreichen Funktionen sehr leicht die eine oder die andere vorübergehend gestört werden könnte, ohne daß sich dafür ein anatomisch greifbares Substrat finden lassen müßte. Man kann sich ganz gut vorstellen, daß die Bestrahlung derartige Störungen in der Leber hervorrufen kann, daß die Leber Stoffe, die sie bei normaler Funktion zurückbehält, nach erfolgter Schädigung durch die Strahlen in den Kreislauf übertreten läßt, wodurch dann vergiftungsähnliche Erscheinungen hervorgerufen werden.

Digitized by Google

Bis in die jüngste Zeit verwendete man zu den Funktionsprüfungen der Leber die Lävulose (Strauß, Umber usw.), später fast ausschließlich die Galaktose (Bauer usw.), indem man von ersterer 100 g, von letzterer 25—40 g in einem halben Liter Tee den Patienten nüchtern zu trinken gab. Die 4- bezw. 24stündige Urinmenge wurde quantitativ auf Zucker bezw. auf Lävulose und Galaktose untersucht. Die meisten Autoren nehmen das Auftreten von Lävulose im Urin als schon pathologisch an; bei der Galaktoseprobe hingegen wird erst die über 3 g im Urin ausgeschiedene Menge als pathologisch angesehen. Immer wurden die positiven Proben auf eine Schädigung des Leberparenchyms bezogen. Nachprüfungen haben aber gezeigt, daß diese Proben nicht so zuverlässig sind, wie es anfangs schien.

Widal hat uns durch seine Milchprobe einen neuen Weg gezeigt. Er läßt auf nüchternen Magen 200 ccm Milch trinken und untersucht während der nächsten 3 Stunden alle 10 bis 20 Minuten die Leukozytenzahl, oft bestimmt er auch in den gleichen Intervallen den Eiweißgehalt des Serums mit dem Refraktometer und kontrolliert noch eventuell den Blutdruck und die Gerinnungszeit des Blutes. In Fällen von Funktionsstörungen der Leber beobachtete er innerhalb dieser Zeit einen Leukozytensturz bis auf die Hälfte des Anfangswertes, Zurückgehen des refraktometrischen Index, beschleunigte Blutgerinnung und Herabsinken des Blutdruckes.

Diese Angaben Widals wurden von mehreren Seiten bestätigt und auch wir fanden in ihnen eine klinisch recht brauchbare Methode.

Zu diesen genannten Methoden kam in allerjüngster Zeit noch folgende auf der Abt. Prof. Falta ausgearbeitete Methode[1]).

Es werden dem Patienten auf nüchternem oder auch nicht nüchternem Magen 3 g getrocknete Galle (fel tauri depuratum siccum) gegeben und dann alle 2—3 Stunden der Urin (entweder frisch oder im Dunkeln aufbewahrt) durch ca. 12—24 Stunden auf Aldehyd nach den bekannten Methoden untersucht.

Bekanntlich wird das Bilirubin der in den Darm sich ergießenden Galle unter dem Einfluß von Bakterien in Urobilinogen bezw. Urobilin verwandelt, zum großen Teil wieder rückresorbiert, durch die Pfortader der Leber zugeführt, durch die Leberzellen aber von dem großen Kreislauf vollständig abgehalten. Denn die geringen Spuren von Urobilinogen bezw. Urobilin, die sich evtl. im Harn eines normalen Individuums finden, sind extraportal in den großen Kreislauf gelangt. Das Auftreten deutlicher Mengen von Urobilinogen ist pathologisch und beruht entweder darauf, daß die Leber gegenüber dem normalen Angebot von Urobilinogen insuffizient ist oder daß bei gesteigerter Gallenproduktion infolge vermehrten Blutzerfalles das Angebot an Urobilinogen die normale Funktionsbreite der Leber übersteigt. Das vermehrte Angebot kann auch alimentär erfolgen durch Zufuhr von Galle.

Bei völlig normalen Individuen und bei Kranken, bei denen kein Anhaltspunkt für eine Leberschädigung vorhanden ist, tritt nach peroraler Einverleibung von 3 g Galle niemals Urobilinogen in deutlichen Mengen im Harne auf. Die normale Leber ist also dieser Mehrbelastung vollständig gewachsen.

Anders aber bei solchen Kranken, bei denen man nach dem klinischen Befund Ursache hat, eine Erkrankung oder eine vorübergehende Schädigung der Leberfunktion anzunehmen, so vor allem: Bei Fällen von atrophischer oder hypertrophischer Leberzirrhose, von Icterus catarrhalis, Hepatitis luetica, hämolytischem Ikterus, Stauungsleber; bei Fällen nach schwerer Chloroformnarkose und bei Fällen während und nach einer Salvarsankur usw.

Bei solchen Kranken fällt die Gallenprobe immer positiv aus und läuft fast immer mit der Milchprobe parallel.

Die Widalsche Milchprobe und die Gallenprobe waren daher wohl imstande, uns über eine eventuell auftretende Funktionsstörung der Leber nach Röntgenbestrahlung Aufschluß zu geben.

Unser Plan ging dahin, bei Patienten, denen das Abdomen und besonders die Magengegend bestrahlt werden mußte, vor und nach der Bestrahlung die Funktionstüchtigkeit der Leber, wenn möglich mit allen uns zur Verfügung stehenden Methoden zu prüfen. Leider mußten wir von diesem Vorhaben abstehen, weil es sich als unmöglich erwies, bei allen Patienten die zu allen Proben notwendigen Prozeduren mehrere Male durchzuführen. Die Lävulose- und die Galaktoseprobe mußten wegen der Umständlichkeit der Bestimmung des Zuckergehaltes sehr oft zurücktreten und auch die Widalsche Milchprobe konnten wir nicht jedesmal zur Anwendung bringen. Nur die Gallenprobe haben wir bei allen zur Untersuchung bestimmten Patienten durchführen können; sie ist auch für den Patienten mit den geringsten Beschwerden verbunden und vom Arzte am leichtesten zu handhaben.

Wir wollen nun kurz an Hand von einigen Krankengeschichten über unsere Ergebnisse berichten. Um Wiederholungen zu vermeiden, sei gesagt, daß alle hier genannten Patienten mit dem gleichen Apparat und auch fast gleicher Dosis bestrahlt wurden.

[1]) W. Falta, F. Högler und Knobloch, M. m. W. 1921. Gleichzeitig wurde diese Probe auch von M. Landsberg beschrieben. (Odbitka z. Polskiego Czacopisma Lekarskiego, Nr. 1 u. 2, 4. Okt. 1921.

Alter Reiniger-Gebbert- und Schall-Induktor von 35 cm Funkenlänge, Watt Siederöhre, Gasunterbrecher mit 1250 Touren, Bauer 10, Mil. Amp. 2,0—2,5, Alum. Filter 5 mm, Hautfokusabstand 30 cm, Einfallsfeld 30 × 30 cm, 8—9 H Oberflächendosis.

I. R. I., 69 Jahre. Diagnose Carc. intestini.

Seit einem halben Jahre Schmerzen in beiden Hüften, Schmerzen beim Urinieren, zeitweise Fieber. In den letzten drei Wochen Verschlimmerung der Beschwerden. Auftreten von Drüsenschwellungen in der Leistengegend. Am Herzen nichts Besonderes. Blutdruck RR 145. In der linken Unterbauchgegend eine längliche, derbe, ins Becken verlaufende, leicht druckschmerzhafte Resistenz palpabel. Die Röntgenuntersuchung ergibt einen extraintestinalen Tumor. Probeexzision einer Drüse in der Leistengegend ergibt Ca. Urinbefund negativ.

4. Juli. Milchprobe negativ.[2])
v. d. E.: Leukoz. 3900, refrakt. S. E. G. 7,221 %.
n. d. E.: niedrigste Leukoz. 3400, niedrigster r. S. E. G. 7,113 %.
5. Juli. Galaktoseprobe negativ.
6. Juli. Röntgenbestrahlung des Abdomens, Zentralstrahl etwas unter dem Nabel, Magen und Leber noch im Bestrahlungsfelde.

Bereits 2 Stunden nach der Bestrahlung heftiges Erbrechen von farbloser Flüssigkeit. Pulsbeschleunigung von 80 auf 114. Schweißausbruch, Mattigkeit, Abgeschlagenheit. Blässe. Heftige Schmerzen im Unterbauch. Die Symptome halten bis zum Abend unvermindert an.

7. Juli. Befinden besser, Milchprobe positiv.
v. d. E.: Leukoz. 4500, refrakt. S. G. E. 8,132 %.
n. d. E.: niedrigste Leukoz. 2100, niedrigst. refrakt. S. G. E. 7,092 %.
8. Juli. Patient fühlt sich wohl. Gallenprobe negativ.
9. Juli. Röntgenbestrahlung, Magen- und Lebergegend vom Rücken her, starker Röntgenkater.
10. Juli. Patient fühlt sich besser. Gallenprobe: Obwohl der Patient den größten Teil der Galle bald nach der Einnahme erbrochen hat, doch schwach positiv.
11. Juli. Galaktoseprobe positiv.

II. B. F., 50 Jahre. Diagnose: Cirrhosis hepatis, Atherosklerose.

Seit 6 Jahren nach Anstrengungen Ödeme, Atemnot, Herzklopfen. Herz vergrößert, dumpfe Töne, Aszites. Urinbefund negativ. Blutdruck RR 175.

21. Juli. Galaktoseprobe negativ.
23. Juli. Milchprobe negativ.
v. d. E.: Leukoz. 4100, refrakt. S. E. G. 7,1 %.
n. d. E.: niedrigste Leukoz. 3900, niedrigster r. S. E. G. 7,1 %.
24. Juli. Gallenprobe negativ.
27. Juli. Röntgenbestrahlung, starker Röntgenkater.[3]) Gallenprobe stark positiv.
28. Juli. Leichte Katerbeschwerden. Gallenprobe noch immer deutlich positiv.
29. Juli. Galaktoseprobe positiv.

Eine Milchprobe nach der Bestrahlung konnte nicht gemacht werden.

III. Sch. K., 41 Jahre. Ca. ventriculi.

Seit mehreren Jahren Magenbeschwerden, in letzter Zeit rapide Abmagerung. Zeitweise Erbrechen. Untersuchung des Magensaftes ergibt Fehlen der freien Salzsäure. Palpabler Tumor in der Magengegend. Röntgenologisch großer Füllungsdefekt der Pars pylorica. Operation: Anlegen einer Anastomose.

23. Juli. Gallenprobe schwach positiv.
24. Juli. Milchprobe negativ.
v. d. E.: Leukoz. 10200, refrakt. S. E. G. 6,76 %.
n. d. E.: niedrigste Leukoz. 9900, niedrigste r. S. E. G. 6,61 %.
26. Juli. Röntgenbestrahlung, äußerst heftiger Röntgenkater. Gallenprobe stark positiv.
27. Juli. Gallenprobe noch immer stark positiv.

Der Obduktionsbefund des Patienten, der bald nach der Bestrahlung ad exitum kam, ergab Ca-Metastasen in der Leber und fettige Degeneration. Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir den positiven Ausfall der Gallenprobe vor der Bestrahlung wohl einer Insuffizienz der Leber infolge Ca-Metastasen zuschreiben.

IV. M. M., 19 Jahre. Adnextumor.

Seit mehreren Jahren Lungenspitzenkatarrh. Seit 2 Jahren Adnextumoren.

26. Juli. Gallenprobe negativ.
27. Juli. Röntgenbestrahlung, sehr heftiger Röntgenkater. Gallenprobe: Die Galle wurde gleich nach der Einnahme erbrochen; negativ.

[2]) Erklärung der Abkürzungen:
v. d. E. = vor der Einnahme der Milch.
n. d. E. = nach der Einnahme der Milch.
refrakt. S. E. G. = refraktometrisch bestimmter Serum-Eiweißgehalt.
niedrigster r. S. E. G. = niedrigster refraktometrisch bestimmter Serum-Eiweißgehalt.
Leukoz. = Leukozytenzahl.

[3]) Um Wiederholungen zu vermeiden, ist dort, wo nichts anderes bemerkt ist, immer die Bestrahlung des Abdomens verstanden, wie bei Fall 1, und zwar die erste Bestrahlung von der Bauchseite, die zweite von der Rückenseite.

Digitized by Google

28. Juli. Anhaltende Katerbeschwerden. Gallenprobe positiv.

V. F. A., 40 Jahre. Bronchitis.

Seit einem Jahre Bronchialkatarrh, einige Male Erstickungsanfälle. Über den Lungen diffuse bronchitische Geräusche. Urinbefund negativ.

28. Juli. Gallenprobe negativ.
29. Juli. Galaktoseprobe negativ.
30. Juli. Gallenprobe mit 5 g Galle negativ.
1. August. Milchprobe negativ.
v. d. E.: Leukoz. 4000, refrakt. S. E. G. 7,675 %.
n. d. E.: niedrigste Leukoz. 4800, niedrigster r. S. E. G. 7,848 %.
7. August. Röntgenbetrahlung, sehr starker Röntgenkater. Gallenprobe stark positiv.
8. August. Patient befindet sich besser. Milchprobe positiv.
v. d. E.: Leukoz. 4200, refrakt. S. E. G. 8,720 %.
n. d. E.: niedrigste Leukoz. 3000, niedrigster r. S. E. G. 7,632 %.
9. August. Galaktoseprobe positiv.

VI. R. M., 67 Jahre. Tbc. peritonei.

Seit mehreren Jahren Magenbeschwerden, in den letzten 3 Monaten ärger, rasche Abmagerung, Größerwerden des Bauches, leichtes Fieber, kein Ikterus. Aszites. Abdomen druckempfindlich, Milz nicht palpabel, RR 100. Im Urin Albumen deutlich, Aldehyd schwach positiv.

1. Juli. Gallenprobe negativ.
6. Juli. Gallenprobe negativ.
8. Juli. Galaktoseprobe negativ.
10. Juli. Milchprobe negativ.
v. d. E.: refrakt. S. E. G. 6,008 %.
n. d. E.: niedrigster r. S. E. G. 5,9 %. Leukozyten wurden nicht gezählt.
11. Juli. Röntgenbestrahlung, kein Röntgenkater. Gallenprobe negativ.
12. Juli. Gallenprobe negativ.
13. Juli. Galaktoseprobe negativ.
16. August. Gallenprobe negativ.
17. August. Röntgenbestrahlung, kein Röntgenkater.
18. August. Gallenprobe negativ.
19. August. Milchprobe negativ.
v. d. E.: refrakt. S. E. G. 6,12 %.
n. d. E.: niedrigster r. S. E. G. 6,1 %. Leukozyten wurden nicht gezählt.

Dieser Fall ist ganz besonders instruktiv, weil bei ihm weder vor noch nach der Bestrahlung eine von den Proben positiv ist, bei ihm aber auch kein Röntgenkater auftrat.

VII. R. F., 52 Jahre. Hypertonie.

In den letzten Jahren häufiges Auftreten von Atembeschwerden. Zeitweise geringe Ödeme an den Beinen. Potator. Seit 6 Wochen Gangrän der linken kleinen Zehe. Herz verbreitert, dumpfe Töne. RR. 140. Im Urin Zucker positiv, Albumen negativ.

2. August. Gallenprobe negativ.
5. August. Milchprobe negativ.
v. d. F.: refrakt. S. E. G. 7,2 %.
n. d. E.: niedrigste S. E. G. 7,113 %. Leukozyten wurden nicht gezählt.
6. August. Galaktoseprobe negativ.
8. August. Röntgenbestrahlung, starker Röntgenkater. Milchprobe positiv.
v. d. E.: refrakt. S. E. G. 6,98 %.
n. d. E.: niedrigster S. E. G. 6,33 %. Leukozyten wurden nicht gezählt.
Gallenprobe stark positiv.
10. August. Katerbeschwerden anhaltend. Gallenprobe positiv.
12. August. Gallenprobe schwach positiv.

VIII. M. F., 59 Jahre. Tbc. peritonei.

Seit 5 Wochen ein Gefühl von Schwere und Wundsein im Abdomen, hie und da Krämpfe im Bauche. Zeitweise saures Aufstoßen, Herzklopfen, geringes Fieber. Apizitis, Herz ohne Befund. Abdomen aufgetrieben, druckschmerzhaft. geringer Aszites nachweisbar. Im Urin Aldehyd in Spuren, sonst Befund negativ.

14. Juli. Gallenprobe negativ.
23. Juli. Milchprobe negativ.
v. d. E.: refrakt. S. E. G. 7,2 %.
n. d. E.: niedrigster r. S. E. G. 7,2 %. Leukozyten wurden nicht gezählt.
25. Juli. Gallenprobe negativ.
28. Juli. Röntgenbestrahlung, mäßig starker Kater.
29. Juli. Gallenprobe positiv.
30. Juli. Milchprobe positiv.
v. d. E.: refrakt. S. E. G. 7,34 %.
n. d. E.: niedrigster r. S. E. G. 6,82 %. Leukozyten wurden nicht gezählt.
10. August. Gallenprobe negativ.
12. August. Röntgenbestrahlung, schwacher Kater.
13. August. Gallenprobe schwach positiv.

IX. P. A., 57 Jahre. Tbc. peritonei.

Seit 6 Wochen Größerwerden des Bauches mit heftigen Schmerzen, leichte Schwellung der Beine, geringes Fieber. Herz normal. Im Urin Albumen negativ, Aldehyd in Spuren.

16. August. Gallenprobe negativ.
17. August. Röntgenbestrahlung, sehr starker Röntgenkater, so daß Patient erst am 2. Tage nach der Bestrahlung die Galle zu sich nehmen konnte.
19. August. Gallenprobe stark positiv.
20. August. Gallenprobe positiv.
23. August. Katererscheinungen geschwunden. Gallenprobe negativ.

X. R. M., 60 Jahre. Lymphogranulomatose.

Seit 4 Jahren Schwellung der Lymphdrüsen in den Axillen und in Inguine. Zeitweise geringe Temperaturen. Nach vorübergehender Besserung seit einem Jahre Schwellung der Halslymphdrüsen.

Große Drüsenschwellungen auf beiden Halsseiten, in den Axillen und in den Inguinalgegenden. Leber 2 Querfinger unter dem Rippenbogen, im Abdomen zahlreiche taubeneigroße Tumoren tastbar, Blutbefund 10700 Leukozyten, leichte Neutrophilie. 5000000 Erythrozyten. Sahli 60 %. Probeexzision einer Drüse ergibt Lymphogranulomatose, doch ist ein Lymphosarkom nicht mit Sicherheit auszuschließen.

11. September. Gallenprobe negativ.
15.—23. September. Radiumbestrahlung des Abdomens mit 99 mg Radiumelement, im ganzen 10990 Radiumelementstunden (1 cm Hautabstand, 37 Felder, pro Feld 3 Stunden). Bestrahlt wurde das ganze Abdomen und zwar zuerst die Lebergegend.

Am 3. Tage der Bestrahlung leichtes Unwohlsein, Appetitlosigkeit, keine Temperatursteigerung.

17. September. Gallenprobe negativ.
25. September. Leichter Brechreiz mit Verschlimmerung der obigen Beschwerden. Gallenprobe schwach positiv.

XI. K. A., 68 Jahre. Leukämie.

Seit 3 Jahren krank. Milz bis 1 Querfinger unter dem Nabel. Leber 2 Querfinger unter dem Rippenbogen.

Blutbefund: 2640000 Erythrozyten, 152800 Leukozyten. Sahli 73. Neutrophile 50,4, eosinophile 1,8, basophile 9, Lymphoz. 4, Monoz. 11, Myeloz. 19, Myelobl. 1,8, Normobl. vereinzelt. Urin: Aldehyd und Albumen in Spuren.

14. September. Gallenprobe schwach positiv.
25.—30. September. Radiumbestrahlung der Leber und Milz mit 99 mg Radiumelement (16 Felder à 3 Stunden in 1 cm Hautabstand). Im ganzen 4752 Radiumelementstunden.
28. September. Unbehagen, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit. Gallenprobe mittelstark positiv.
1. Oktober. Unwohlsein, Appetitlosigkeit, Abgeschlagenheit, Schlaflosigkeit. Gallenprobe stark positiv.

XII. A. P., 55 Jahre. Tumor des rechten Lungenunterlappens.

Seit mehreren Monaten Schmerzen beim Atmen, hie und da leichtes Fieber. Durch die klinische Untersuchung wird eine scharf umschriebene ca. apfelgroße Infiltration im rechten Lungenunterlappen festgestellt und durch die Röntgenuntersuchung bestätigt. Auswurf schokoladenfarbig. Tbc. negativ.

10. Januar. Milchprobe negativ. Gallenprobe negativ.
11. Januar. Galaktoseprobe negativ.
14.—20. Januar. Radiumbestrahlung mit 50 mg Radiumelement (23 Felder à 4 Stunden, 1 cm Hautabstand). Im ganzen 5600 Radiumelementstunden. Bestrahlt wurde die Gegend des rechten Unterlappens und der Leber.

Am 3. Tage der Bestrahlung Auftreten von schweren Katererscheinungen, Schmerzen im Bauche, Schlaflosigkeit.

17. Januar. Gallenprobe stark positiv.
18. Januar. Galaktoseprobe 40 g, davon ausgeschieden 4,38, also positiv.
19. Januar. Milchprobe positiv.
Höchststand der Leukozyten 4900, Tiefstand 3200.
Gallenprobe stark positiv.
25. Januar. Erscheinungen bereits wesentlich zurückgegangen, Gallenprobe noch immer stark positiv.

Wir sehen aus diesen Krankengeschichten, daß nach einer kräftigen, aber gewiß nicht übermäßigen Röntgen- und Radiumbestrahlung der Magen- und Lebergegend Veränderungen in der Funktion der Leber auftreten, die sich mit Hilfe der Gallen- und Milchprobe klinisch nachweisen lassen.

Wenn wir ferner sehen, daß die Galaktose-, Gallen- und Milchproben, deren Richtigkeit bei zahlreichen anderen Fällen erprobt wurde, nur in einem einzigen Falle nach der Röntgenbestrahlung negativ ausfielen und zwar gerade bei dem Falle, der auch keine Störungen des Allgemeinbefindens nach der Bestrahlung erkennen ließ, und daß sie vor der Röntgen- bezw. Radiumbestrahlung einen positiven Ausfall nur bei einem Leukämiefalle und bei dem Patienten ergaben, dessen Obduktion Metastasen und fettige Degeneration der Leber aufdeckte. wenn wir ferner aus den Untersuchungen entnehmen können, daß die Gallen- und Milchprobe nur so lange positiv bleibt, als die genannten Störungen des Allgemeinbefindens anhalten und mit deren Abklingen meist am 2. oder 3. Tage nach der Bestrahlung wieder negativ wird, so ist wohl der Schluß naheliegend, daß die durch diese Proben nachweisbaren Störungen in der Leberfunktion

Digitized by Google

in irgend einem Zusammenhange mit den Störungen des Allgemeinbefindens stehen.

Nun haben die nach einer Röntgen- und Radiumbestrahlung auftretenden Störungen des Allgemeinbefindens klinisch eine sehr große Ähnlichkeit mit denen nach Chloroform-Narkosen und Alkoholintoxikationen und es lag deshalb der Gedanke sehr nahe, auch diese von dem gleichen Standpunkte aus zu untersuchen.

Wir haben 4 Fälle von ad hoc hervorgerufenen Alkoholintoxikationen (Wein und Likör) mit der Gallenprobe und zwei von diesen auch mit der Milchprobe untersucht und konnten konstatieren, daß bei allen diesen genau untersuchten und kontrollierten Fällen die vor der Intoxikation negativen Proben nach der Intoxikation deutlich, in einem Falle sogar durch 4 Tage hindurch positiv ausfielen. Das gleiche Ergebnis hatten unsere Untersuchungen bei den Chloroformnarkosen. Es tritt bei diesen Intoxikationen eine klinisch durch die genannten Proben feststellbare Störung der Leberfunktion ein. Nun ist es bekannt, daß sowohl nach Alkoholmißbrauch als auch nach Chloroformintoxikationen sichere pathologisch-anatomische Veränderungen der Leber auftreten. Daß auch bei kräftiger Röntgen- und Radiumbestrahlung die Leberzellen anatomisch stark geschädigt werden können, zeigen die Untersuchungen von Hudellet, Thieß, Werner, London, Stefko usw., die fettige Degeneration und Atrophie der Leber nachweisen. Auch Aubertin und Beaujard fanden bei starken Dosen beträchtliche Atrophie der Leber und völligen Schwund des Glykogens, so daß sie den Röntgenstrahlen eine Wirkung auf die Zuckerbildung in der Leber zuschreiben.

Wir halten es daher für möglich, daß durch die Gallen- und Milchprobe nachweisbare Änderung in der Leberfunktion ein nicht unwesentlicher Faktor des Syndromes sein dürfte, das uns in seiner Gesamtheit als Röntgen- und Radiumkater imponiert. Welcher Art diese Schädigung ist, ob sie auf einer durch die Strahlen direkt bewirkten Schädigung der Leberzellen beruht oder ob wir es hier mit einer indirekten Schädigung der Leber durch eventuell bei der Bestrahlung freigewordene Stoffe zu tun haben, können wir nicht entscheiden.

Literatur: Aubertin und Beaujard, Société méd. des hôpitaux 1909. — Falta, Högler, Knobloch, M. m. W. 1921. — Hudellet, Ref. Zschr. f. Elektrologie u. Röntgenk., Bd. 10. — London, Radium in Biologie u. Medizin 1920. — Menétrier, Touraine, Mallet, Société méd. des hôpitaux 1909. — Stefko, Zbl. f. Röntgen 1912, 3. — Thieß, Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Chir. u. Med. 1905, 14. — Werner, M. m. W. 1910.

Aus Dr. Lahmanns Sanatorium Weißer Hirsch bei Dresden (Chefarzt: Prof. J. H. Schultz-Jena).

Zur Psychopathologie des Asthma bronchiale.*)

Von Dr. med. **Frieda Reichmann**, Nervenärztin am Sanatorium.

Wohl für kaum eine Krankheit sind so zahlreiche und verschiedenartige ätiologische Faktoren verantwortlich gemacht worden wie für das Asthma bronchiale. Selbst wenn man mit Morawitz, der jüngst eine umfassende Monographie im Handbuch von Kraus und Brugsch[1]) erscheinen ließ, eine sorgfältige Trennung vornimmt in primär-pathogene Momente im Sinne der asthmogenen Anlage und in nur auslösende Momente, und wenn man die nur symptomatologisch hierher gehörigen Bilder des Asthma cardiacum, des Asthma uraemicum, des Asthma toxicum usw. a priori ausschließt, so bleibt das Heer der von den Autoren beiden Gruppen zugezählten ursächlichen Faktoren noch immer ein so vielfältiges und uneinheitliches, daß es unserem ganzen modern wissenschaftlich-medizinischen Denken, unserem auf biologische Einheitlichkeit gerichteten Forschen durchaus zuwider läuft.

Von den Anhängern der Konstitutionslehre ist die exsudative Diathese Czernys (Heubner, Finkelstein, Feer) und in Analogie dazu von Stäubli die eosinophile Diathese, von französischen Autoren der „Arthritismus" für die Entstehung des Asthma bronchiale verantwortlich gemacht worden. Lederer beschreibt asthmatische Zustandsbilder bei spasmophilen Kindern als Bronchotetanie. Kassowitz spricht vom „Asthma der Rhachitiker". Seit Eppinger und Heß den Begriff der Vagotonie in die Medizin eingeführt haben, ist auch das Asthma bronchiale zusammen mit der nervösen Dyspepsie, der Colitis mucosa, dem Kolospasmus, den verschiedenen Formen der Herzneurosen auf eine Übererregbarkeit des autonomen Systems bezogen worden. Curschmann macht innersekretorische Veränderungen, und zwar pluriglanduläre Störungen, verantwortlich.

Unter organologischer Betrachtungsweise ist das Asthma bekanntlich zunächst auch ursächlich auf seinen klinischen Ausgangspunkt, die Atmungsorgane, zurückgeführt worden: von den einen auf eine Schwellung und Hyperämie der Bronchialschleimhaut, oder auf primäre Lungenveränderungen im Sinne des Emphysems, von den anderen auf einen Krampfzustand der Bronchialmuskulatur oder der willkürlichen Atemmuskulatur; wieder andere sehen einen Zwerchfellkrampf als pathogenes Moment an. Darüber hinaus gibt es wohl kein Organ, dem nicht eine pathogenetische Bedeutung für das Asthma bronchiale zugesprochen worden wäre, was zur Aufstellung so eigentümlicher Krankheitsbegriffe, wie Asthma uraemicum, Asthma dyspepticum usw. geführt hat.

Angeregt durch experimentell-pathologische Forschungen sehen Curschmann, Schittenhelm, Talbot u. a. im Asthma bronchiale eine anaphylaktische Reaktion, eine Auffassung, die Curschmann mit seinen Erfahrungen bei Ursolgerbern begründet, bei denen infolge einer bei diesem Gewerbe zur Verwendung kommenden chemischen Substanz typische anaphylaktische Shockwirkungen unter dem Bilde asthmatischer Anfälle beobachtet werden. — Schittenhelm zieht einerseits die Analogie des Asthma bronchiale zum Heuschnupfen, andererseits die Ähnlichkeit der pathologisch-anatomischen Lungenbefunde bei im anaphylaktischen Anfall eingegangenen Meerschweinchen mit denen von Asthmatikern als Beweis seiner Lehre heran.

Von anderen Autoren sind Idiosynkrasien gegen die verschiedensten Substanzen, wie Mist, Schafausdünstungen, Stallgeruch, verschiedene Blumendüfte, Hanf, Reis, Mais usw. geltend gemacht worden. Darüber hinaus gibt es wohl kaum ein Geruchs-, Nahrungs- oder Genußmittel, das nicht für die Ätiologie des Asthma bronchiale von irgendeiner Seite — Ärzten oder Patienten — in Anspruch genommen worden wäre.

Auch klimatische Einflüsse spielen in der heute geltenden Ursachenlehre des Asthma bronchiale bekanntlich eine große Rolle. Von den einen wird Höhenklima, von den anderen Seeklima, von diesen feuchtes, von jenen trockenes Klima für besonders günstig oder ungünstig gehalten.

Diese merkwürdig uneinheitlichen und einander widersprechenden Auffassungen von der Genese des Asthma bronchiale haben, um dies noch einmal zu wiederholen, für den modernen Mediziner etwas außerordentlich Unbefriedigendes und drängen zu der Frage, ob nicht dieser großen Zahl der in Einzelfällen klinisch manifest gewordenen Ätiologien ein gemeinsamer endogener ursächlicher Faktor zugrunde liegt, der eine einheitliche Auffassung von der Entstehung des Asthma bronchiale ermöglicht, welcher alle diese Einzelfaktoren in irgendeiner Form einzuordnen wären. Dieser Gedankengang hat schon seit Brügelmann und Fränkel, dem erfahrenen Kenner der Lungenpathologie, bei zahlreichen Autoren [neuerdings besonders auch Hirsch[2])] zur Annahme der neurogenen Theorie des Asthma bronchiale geführt, und die Krankheit wird besonders von zahlreichen modernen Autoren als eine Neurose des Respirationstraktus angesprochen.

Eine nähere Analyse dieses komplexen Begriffes ist jedoch, soweit ich die Literatur übersehe, bisher nur selten (Januschke, Hutinel und Paisseau) versucht worden. Ich habe deshalb auf Anregung und in Gemeinschaft mit Prof. J. H. Schultz-Jena am Krankenmaterial des Lahmannschen Sanatoriums der Frage des Asthma bronchiale als einer neurotischen Erkrankung psychopathologisch nachzugehen versucht.

Was uns bei der dazu notwendigen psychiatrisch-neurologischen Beobachtung unseres Krankenmaterials vor allen Dingen aufgefallen ist, ist, daß uns nicht ein Asthmatiker begegnete, bei dem nicht, sei es der Vorgeschichte oder dem Status zur Zeit der Beobachtung nach, auch zahlreiche andere psychopathologische Faktoren nachweisbar waren. Besonders bemerkenswert scheint uns eine fast allen Asthmatikern zukommende starke allgemeine Affektlabilität, und zwar häufig mit ausgesprochenen Schwankungen im Sinne des manisch-depressiven Irreseins[3]). Diese Tatsache gewinnt besonderes Interesse im Zusammenhang mit einer Beobachtung Curschmanns, der zur Stütze seiner Hypothese von der

---

*) Vortrag, gehalten auf der 24. Versammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen in Dresden am 23. Oktober 1921.

[1]) Morawitz, Asthma, spezielle Pathologie und Therapie, innere Krankheiten, herausgegeben von Kraus und Brugsch, 1921, Bd. 3. Ausführliche Literaturangaben, die literarische Einzelnachweise im Rahmen dieses Referates überflüssig machen, finden sich ferner bei Lederer, Chronische Bronchitis, Bronchialasthma und Bronchotetanie. Erg. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1921, 19. — Januschke, Ebenda 1915, 14. — Vorkastner, Organneurosen. Lewandowskys Handb. d. Neurologie, Bd. 5.

[2]) D.m.W. 1920.

[3]) Herrn San.-Rat Neißer (Bunzlau) verdanke ich die Mitteilung, daß auf den Zusammenhang von asthmatischen und zirkulären Zuständen schon von Schubert, Neurol. Zbl. 1890, Nr. 15, hingewiesen worden ist.

Digitized by Google

innersekretorisch bedingten Entstehung des Asthma bronchiale zwei besondere Fälle anführt, bei denen die thyreotoxischen Symptome sich schubweise verstärkten, und zwar jedesmal begleitet von einem asthmatischen Anfall. Stellen wir dieser Mitteilung die eigene Beobachtung einer Thyreotoxikose gegenüber, bei der mit genau achttägigem Intervall äußerlich sichtbare Strumavergrößerung, Verstärkung der sonstigen thyreotoxischen Symptome und depressives Zustandsbild mit abschwellender Struma, Latentwerden der übrigen Symptome und ausgesprochen manischem Zustandsbild wechselte — ein Befund, der durch mehrfach kontrollierte Abderhaldenprüfung[4]) seine Bestätigung fand —, so ist ein interessanter Ring zwischen innersekretorischen, asthmatischen und psychischen Störungen (im Sinne des manisch-depressiven Irreseins) geschlossen. So kommen wir zur Aufstellung eines Zusammenhangs zwischen körperlicher und psychischer Konstitution im Sinne Kretschmers[5]), dem zufolge wir das Asthma etwa dem zykloiden Typus Kretschmers zuzurechnen hätten. Dieser Zusammenhang zwischen innerer Sekretion, Psychose und Asthma ist, soweit ich die Literatur übersehe, nur von zwei Autoren, und zwar von Kirschbaum und von Braam-Houckgees erwähnt worden, der über Schizophrene berichtet, bei denen die jeweiligen psychotischen Schübe synchron mit asthmatischen Anfällen auftraten. Hier ist auf der Basis einer psychoneurotischen Auffassung des Asthma bronchiale ein Zusammenhang zwischen Asthma, Psychose und innerer Sekretion gegeben, dessen weiterer Ausbau vielleicht sehr fruchtbar werden dürfte für alle diejenigen, für die mit uns überall ein inniger Zusammenhang zwischen körperlichem und psychischem Geschehen überhaupt im Sinne einer psychophysischen Einheit besteht.

Eine weitere Bestätigung dieser Auffassung scheint uns in der Beobachtung gegeben, daß das Asthma alternierend mit anderen psychopathologischen oder neurotischen Symptomen bei einem und demselben Individuum auftreten kann.

So beobachteten wir einen Kranken, der beim Besuch einer Stadt, in der er vor Jahren ein schweres psychisches Trauma erlebte, einmal an schweren asthmatischen Anfällen erkrankte, von denen er geheilt wurde; zwei Jahre später beim Besuch derselben Stadt an einer schweren Ischias, von der er ebenfalls wieder hergestellt wurde.

Die psychologische Auffassungsweise des Asthmas führt uns auch ohne weiteres zum Verständnis eines großen Teils der oben aufgeführten übrigen ätiologischen Faktoren. Ist es zum Beispiel nicht sehr begreiflich, daß der neurotische Asthmatiker das letzte Geschehen, das einem asthmatischen Anfalle voranging, bei der Schwere des psychologischen Erlebnisses, das der asthmatische Anfall darstellt, gedächtnismäßig fixiert und dann demselben Fehler verfällt, dem ja auch wir Ärzte selbst verfallen sind, nämlich diese lediglich zeitlich zusammengehörigen Ereignisse auch kausal zu verknüpfen? Wir glauben, daß auf diese Weise ein großer Teil der sogenannten idiosynkratischen Reaktionen seine Aufklärung findet.

Morawitz bringt dafür das sehr lehrreiche Beispiel eines Kranken, der angeblich beim Riechen von Rosenduft asthmatische Anfälle zu bekommen pflegte; man ließ ihn an einer Papierrose riechen, und auch danach trat prompt ein asthmatischer Anfall auf.

Das Gleiche gilt für die zahlreichen Zusammenhänge zwischen klimatischen Schwankungen und asthmatischen Anfällen, über die in der Literatur berichtet wird. Der psychisch labile Asthmatiker verträgt ceteris paribus das Klima eines Ortes, in dem er sich etwa infolge günstiger psychologischer Umstände auch bezüglich der Atmungsorgane früher einmal gut befunden hat, immer wieder gut, und umgekehrt. Daß tatsächlich die Angaben über klimatische Einflüsse auf das Asthma mit Vorsicht und oft genug psychopathologisch gedeutet werden dürfen, beweisen mit Sicherheit die bekannt gewordenen Fälle von Patienten, die an bestimmten Orten anfallfrei waren und andere Orte gleicher geographischer Höhe und Breite angeblich meiden mußten, weil sie dort besonders stark von asthmatischen Anfällen geplagt wurden, ferner die nicht seltenen, angeblich nur in Höhenluft oder an der See anfallsfreien Kranken, die bei Milieuwechsel in derselben Stadt (Krankenhaus) frei werden.

Ebenso verständlich wird im Lichte dieser Betrachtungsweise, um nur ein Beispiel herauszugreifen, die Auffassung des Asthma bronchiale als vagotonisches Krankheitsbild; denn selbstredend kommt vielen Neurotikern, neben der Übererregbarkeit des Nervensystems überhaupt, speziell auch eine solche des autonomen Systems zu.

So weit die Bedeutung einer psychopathologischen Betrachtungsweise des Asthma bronchiale für das Verständnis der Ätiologie. Daß eine mit so schweren psychischen Erlebnissen, wie sie der asthmatische Anfall darstellt, einhergehende Erkrankung auch sekundär zu ernsten psychoneurotischen Symptomen führen kann, ist selbstverständlich. Trotzdem ist der Bedeutung der Neurose als Folgeerscheinung des Asthma bronchiale in der Literatur nur sehr wenig nachgegangen worden, soviel ich sehe nur von Saenger, der auf der Basis unserer Betrachtungsweise das Asthma bronchiale als traumatische Neurose anspricht.

In diesem Zusammenhange muß auch der Bedeutung, die der Gewöhnung und der Nachahmung für das Auftreten asthmatischer Anfälle zukommt, gedacht werden. Rein reflektorisch wird bei den nervös übererregbaren und daher für alle äußeren Einflüsse doppelt zugänglichen Asthmatikern auf bestimmte Erlebnisse oder Ereignisse, im Zusammenhang mit denen er einen oder mehrere Anfälle erlebt hat, jedesmal wieder ein Anfall ausgelöst werden können, so daß man in vielen Fällen fast von einer Asthmagewohnheit sprechen kann. Auch der Nachahmung wird, wie bei vielen anderen Nervenkrankheiten, etwa der Chorea, beim Asthma eine große Bedeutung zugesprochen werden müssen. Aus diesem Grunde sind meines Erachtens auch die Angaben über die Heredität des Asthmas mit großer Vorsicht aufzunehmen.

Ich will nicht über die Frage entscheiden, ob das Asthma bronchiale oder die Disposition dazu erblich sein können oder nicht[6]); dazu sind unsere Erfahrungen und unser Material nicht groß genug. Möglich, daß die Erblichkeit eine große Rolle spielt. Daß aber in vielen Fällen von Heredität bei Kindern asthmatischer Eltern gesprochen wird, wo es sich lediglich um eine Nachahmungsneurose (eine Pseudoheredität im Sinne Freuds) handelt, unterliegt keinem Zweifel.

Als Beweis erwähne ich den Fall einer seit vielen Jahren an Asthma leidenden Mutter, die mit ihrem 14jährigen ebenfalls, aber leicht asthmatischen Sohne in unsere Behandlung kam und angab, der Knabe könne nicht allein schlafen, er müsse ihr Schlafzimmer teilen, da er jede Nacht gegen Morgen einen Anfall bekomme und dann auf Hilfe angewiesen sei. Wir forderten selbstredend mit aller Strenge eine Trennung des Knaben von seiner Mutter. In ganz kurzer Zeit war der Knabe ohne wesentliche sonstige therapeutische Maßnahmen anfallfrei und ist es seither geblieben.

Ich bin mir vollkommen bewußt, mit den vorstehenden Ausführungen nur Aphoristisches gegeben zu haben, was noch eines weiteren Ausbaues bedarf, wie er bei der relativen Kürze unserer Beobachtungszeit anders nicht möglich war. Wenn ich mir trotzdem erlaube, schon heute über diese Dinge zu berichten, so geschieht es deswegen, weil sich uns aus der hier kurz skizzierten psychopathologischen Betrachtungsweise wichtige praktische Konsequenzen ergeben haben, die, wie wir nach unseren sehr guten Erfahrungen anzunehmen berechtigt sind, schon heute Beachtung verdienen, nämlich für die Therapie.

Von allen Autoren, die das Asthma als Neurose aufgefaßt sehen wollen, ist schon auf die Notwendigkeit einer psychotherapeutischen Behandlung hingewiesen worden. Jedoch finden sich, soweit ich die Literatur übersehe, außer bei Steckel (Hypnose und Analyse), Stegmann (Psychopädagogik), Marcinowsky (Sexualpsychoanalyse) und Moos (Psychoanalyse) [und einer uns im Manuskript vorliegenden Arbeit von Costa-Hamburg] nur ganz allgemein gehaltene Angaben[7]). Ich möchte mir daher erlauben, unsere Methode ganz kurz im einzelnen zu skizzieren.

---

[4]) (Pharmakologisches Institut der Universität Jena, Priv.-Doz. Dr. Paul Hirsch). Befund vom 24. Juni 1920 (manisches Zustandsbild, geringe Struma, keine klinischen thyreotoxischen Symptome), Abbau: Hypophyse 0, Ovarium 4,41, Pankreas 22,06, Rückenmark 13,23, Schilddrüse 0. — Befund vom 3. Juli 1920 (depressives Zustandsbild, stark ausgebildete Struma, somatisch-thyreotoxische Symptome), Abbau: Hypophyse 0, Ovarium 5,88, Pankreas 14,70, Rückenmark 7,74, Schilddrüse 13,23.

[5]) Körperbau und Charakter. Berlin 1921, Springer.

[6]) Vergl. dazu Bauer, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin 1917.

[7]) Sternberg (Zbl. f. inn. M. 1921, Nr. 49) zieht eine Parallele zwischen Asthma und Stottern, die er beide als Folge eines Entspannungsgefühls der Inspirationsmuskulatur bezeichnet und deshalb in gleicher Weise durch Übungsbehandlung beeinflußbar hält. Sollte das Gemeinsame beider Erkrankungen nicht noch mehr in dem ihnen gemeinsamen neurotischen Charakter und die etwaigen Erfolge der Übungsbehandlung nicht mindestens zum Teil in einer dabei sich mitauswirkenden psychotherapeutischen Komponente in engerem Sinne liegen?

Digitized by Google

Bekanntlich sehen wir in der Regel Asthmatische, die schon vielfach in Behandlung waren und die von der Überzeugung der Unheilbarkeit ihrer Leiden getragen sind, wodurch uns eine wichtige psychische Voraussetzung zu günstiger therapeutischer Beeinflussung a priori genommen ist. Wir haben es uns deshalb zum Grundsatz gemacht, jedem Asthmatiker schon bei der ersten Konsultation unsere objektive ärztliche Auffassung von der Heilbarkeit des Asthma bronchiale zur subjektiven Überzeugung zu machen. Die ganze weitere Behandlung soll von dieser Auffassung getragen sein, die im Sinne Dubois' fortlaufend dem Patienten vertieft werden soll. Zur Bestätigung verhelfen wir jedem Asthmatiker sofort nach der Aufnahme zu dem überzeugenden, suggestiv wirkenden psychischen Erlebnis einer anfallfreien Epoche und zwar, indem wir den Status asthmaticus oder den asthmatischen Anfall unter allen Umständen zunächst einmal kupieren, möglichst mit einem Mittel, das dem mit den üblichen antiasthmatischen Mitteln — Asthmolysin, Atropin, Morphium und seinen Derivaten, den verschiedenen Räuchermitteln usw. — in der Regel schon reichlich vertrauten Patienten noch unbekannt ist. Dabei scheuen wir uns nicht, da es sich ja um ein einmaliges Geschehen handelt, mit großen Dosen zu operieren, etwa 4 g Chloralhydrat (dies braucht sich zwar rasch in seiner Wirkung ab, bewährt sich aber für einmalige Kupierung des Asthmaanfalls und Ruhigstellung des Organismus ausgezeichnet). Nun wenden wir von Fall zu Fall alle physikalischen, übungstherapeutischen, immuno- und organtherapeutischen, serologisehen, hydrotherapeutischen, medikamentösen Methoden an, die empfohlen worden sind, und zwar in jedem Einzelfalle je nach der Art des Gesamtbildes, jedoch immer getragen von psychotherapeutischen Maßnahmen.

Wir sind der Überzeugung, daß die Asthmaforschung noch nicht so weit ist, daß wir wissen, welche somatischen Mittel über ihren symptomatischen Wert hinaus überhaupt wirksam sind. Es ist deshalb unseres Erachtens ein Versuch mit jedem der empfohlenen Mittel berechtigt[8]), jedoch müssen wir uns darüber klar sein, daß prinzipiell nicht das Was, sondern das Wie bei der Behandlung der Asthmatiker das Entscheidende ist, d. h. daß, welche Methode auch immer wir im Einzelfalle bevorzugen mögen, sie wahrscheinlich weniger durch sich selbst als durch das psychotherapeutische Vehikel, in dem sie verabfolgt wird, zur Wirksamkeit gelangt.

Was nun die psychotherapeutischen Maßnahmen im einzelnen betrifft, so kommen auch hier je nach der Sonderart des Falles die verschiedenen Methoden von der Hypnose über die einfache Wachpsychotherapie und Suggestionsbehandlung bis zur Psychoanalyse in Betracht. Besonders bewährt hat sich uns aber vor allem die Aufklärungstherapie in dem Sinne, daß der Patient von seiner krankhaften Fixation an bestimmte von ihm angenommene auslösende Ursachen, wie wir weiter oben ausgeführt haben, gelöst wird und, um es noch einmal zu wiederholen, indem die Überzeugung in ihm geweckt wird, daß er nicht an einer unheilbaren, sondern an einer prinzipiell heilbaren Erkrankung leidet. Kranken z. B., die angeben, nach bestimmten Nahrungs- und Genußmitteln Anfälle zu bekommen, verabfolgen wir nach Ruhigstellung des gesamten Organismus eben diese Mittel und überzeugen sie davon, daß der von ihnen angenommene kausale Zusammenhang ein irriger ist. Patienten, die glauben, auf Erkältungen mit asthmatischen Anfällen zu reagieren, unterziehen wir einer kräftigen Abhärtungskur und gewöhnen sie wieder an den Gebrauch aller derjenigen Maßnahmen, die oft durch Monate und Jahre gänzlich von ihnen ausgeschaltet waren.

Ich denke hier hauptsächlich an die Luft- und Wasserscheuen und erwähne das Beispiel einer jungen Patientin, die mit völlig ungepflegtem Körper zu uns kam und angab, seit Jahren nicht gebadet, seit Monaten ihren Körper nicht gewaschen zu haben. Wir erklärten ihr unter suggestiver Betonung die Bedeutung der Hautatmung und unterzogen sie einer stark abhärtenden allgemeinen hydrotherapeutischen Kur mit Schwitzprozeduren und Wechselwarmanwendungen. Der Erfolg war in wenigen Wochen ein schlagender, der bis heute, 1 Jahr nach Abschluß der Behandlung, angehalten hat.

[8]) Nicht berechtigt erscheint uns allerdings ein so schwerwiegender Eingriff wie die Lumbalpunktion, die neuerdings von Schultz (Ther. d. Gegenw. 1922, H. 3) zur Asthmabehandlung empfohlen wird, besonders, solange die theoretischen Grundlagen dieses Versuches noch so vollkommen ungeklärt sind wie gegenwärtig, und solange — wie auf Grund vorliegender Mitteilung — keineswegs ausgeschlossen werden kann, daß es sich in den (überdies teuer erkauften) vorübergehenden Erfolgen nicht lediglich um psychische Shockwirkungen handelt.

Ich wiederhole noch einmal, um ja nicht mißverstanden zu werden: es kann nicht Aufgabe dieses Referates sein, sich mit dem Wert und Unwert aller bisher vorgeschlagenen somatischen Mittel zur Behandlung des Asthma bronchiale auf allen Gebieten auseinander zu setzen. Wir halten jeden kritischen Anwendungsversuch für berechtigt, glauben aber auf Grund unserer Erfahrungen sagen zu dürfen, daß, welche Methoden auch immer benutzt werden mögen, ein Erfolg nur dann von Dauer sein wird, wenn sie unter Berücksichtigung der psychologischen Zusammenhänge des Asthma bronchiale mit dem psychonervösen Gesamtorganismus von zielsicheren psychotherapeutischen Maßnahmen getragen sind.

Ich komme zum Schluß und fasse meine Ausführungen dahin zusammen:

1. Das Asthma bronchiale stellt eine Neurose des Respirationstraktus dar, die Teilerscheinung einer allgemeinen psychopathischen Konstitution ist; es geht immer mit teils ursächlich, teils konsekutiv bedingten anderen psychopathologischen Störungen einher.

2. Besonders häufig sind manisch-depressive Schwankungen bei Asthmatikern.

3. Die therapeutischen Anwendungen, die von Fall zu Fall alle medikamentösen, immuno- und organotherapeutischen, physikalischen und übungstherapeutischen Maßnahmen umfassen sollen, müssen in zielsicherem psychotherapeutischem Rahmen stattfinden, getragen von der objektiven und subjektiven Überzeugung: Das Asthma bronchiale ist eine heilbare Neurose.

Einfluß von Infektionskrankheiten auf andere infektiöse Prozesse.

Von Dr. Siegr. Suchy, Wien.

Daß akute Infektionskrankheiten einen besonderen Einfluß auf andere infektiöse Prozesse ausüben, ist sichergestellt. Vor allem erwähne ich jene, selbst im Volke bekannte Tatsache, daß manche durch Epizoen erzeugte Hauterkrankungen, wie die durch den Sarcoptes scabiei hervorgerufene Krätze, bei fieberhaften Zuständen schwinden, was bekanntlich als Zurückschlagen nach innen gedeutet wird.

Wenn es auch nicht zu bezweifeln ist, daß hohes Fieber auf gewisse infektiöse Prozesse von heilender Wirkung ist — es beruht ja doch die Proteinkörpertherapie und deren günstiger Einfluß auf der Erzeugung hoher Fiebertemperaturen —, so möchte ich doch durch die Beobachtung zweier Fälle von gonorrhoischer Erkrankung, zu der eine von hohem Fieber begleitete Grippeinfektion hinzugetreten war und die während dieser rasch in Heilung übergingen, die Meinung aussprechen, ob nicht ganz bestimmte, mit hohem Fieber begleitete Prozesse auf andere infektiöse Prozesse günstig einwirken.

Gerade jetzt, da eine Grippeepidemie herrscht, möchte ich auf diesen Einfluß aufmerksam machen, und ich zweifle nicht, daß die Kollegen eine ähnliche Beobachtung machen werden, wenn sie darauf achten.

Vielleicht wird man mir einwenden, daß die Heilung eines akuten, einfachen und auch komplizierten Trippers, wenn dieselbe erst durch das Hinzutreten einer Grippe rasch erfolgt, keine besondere Errungenschaft ist. Aber der entschieden nicht zu leugnende Heileffekt durch eine Grippeaffektion ließ in mir den Plan reifen, ob es nicht möglich wäre, Grippeserum, das doch vielfach bei Grippeinfektionen seine Verwendung findet, auch bei einfachen und komplizierten Trippererkrankungen in Verwendung zu ziehen, da meines Wissens dieses bei gonorrhoischen Affektionen noch nicht angewendet wurde.

Im folgenden möchte ich nun die Krankengeschichte der von mir beobachteten Fälle kurz schildern, wobei ich noch erwähne, daß in einem Falle nebst der gonorrhoischen Infektion auch ein Herpes tonsurans am Halse bestand, der auf die gewöhnliche Medikation von Seifengeist, Präzipitatsalbe zwar abheilte, jedoch einen Rest zurückließ, welcher gleichfalls rasch durch das hohe grippöse Fieber zur Gänze schwand.

Der erste Fall betraf einen 20jährigen Mann. N. N. kam mit einem am rechten Unterkieferwinkel lokalisierten Herpes tonsurans sowie einer rezenten, anfangs unkomplizierten totalen Gonorrhoe in meine Ordination. Ich verordnete für die Hauterkrankung Seifengeist und 10%ige weiße

Digitized by Google

Präzipitatsalbe, die akute Gonorrhoe wurde mit Balsamika, Natrium salicylicum, später mit Injektionen von Protargol und Choleval behandelt.

Etwa 8 Tage nach Beginn der Injektionen wurde ich in die Wohnung des Kranken gerufen mit der Angabe, derselbe sei wegen eingetretener Komplikation bettlägerig.

Die Untersuchung des Kranken ergab: Eine geringe eitrige Sekretion aus der Harnröhre, die ja gewöhnlich nach dem Eintreten von Komplikationen zu beobachten ist, Trübung beider Harnportionen, eine geringe Schwellung der Prostata in toto, doch besonders rechts, sowie eine äußerst schmerzhafte Schwellung des rechten Nebenhodens mit einer akut entzündlichen Hydrozele. Die Temperatur, in der Achselhöhle gemessen, 38,3°.

Die Einspritzungen wurden sofort sistiert, Hochlagerung des erkrankten Hodens, kalte Umschläge mit essigsaurer Tonerde.

Am folgenden Tage kam ich zu dem Kranken gerade, als derselbe von einem mit Zyanose begleiteten Schüttelfrost befallen wurde. Der Puls war beschleunigt, klein, Temperatur 38,6°. Das Befinden des Kranken äußerst elend. Die Untersuchung der Lungen ergab eine etwa dreifingerbreite Dämpfung über den linken, hinteren Lungenpartien. Auskultatorisch konnte ich nur verschärftes In- und Exspirium vernehmen.

Herz in normalen Grenzen, reine Herztöne, zweiter Aorten- und Pulmonalton akzentuiert. Schmerzen in der linken Brustseite spontan und beim Atemholen.

Die Bindehaut beider Augen injiziert. Mäßige Rötung der Rachengebilde. Feuchte, grauweißbelegte Zunge.

Mit Rücksicht auf die vorhandene Konjunktivitis, sowie Rötung der Rachengebilde nahm ich eine Grippe, durch eine linksseitige Pleuropneumonie kompliziert, an. Ich verordnete strenge Fieberdiät, Abführmittel, da der Stuhl angehalten war, und Hydrotherapie.

Trotz der letzteren stieg die Temperatur auf 40,1° und verursachte dem Kranken große Kopfschmerzen.

Am nächsten Tage sank das Fieber auf 38,2°, unveränderter Lungenbefund. Dagegen war zweifellos, daß die Schwellung des Nebenhodens und die akute Hydrozele im Rückgange waren.

Die Temperatur war bereits am anderen Tage normal. Das Stechen in der linken Brustseite hatte sich verringert, die Dämpfung begann sich aufzuhellen. Der Rest des erwähnten Herpes tonsurans war spurlos geschwunden. Der rechte Hoden war zur normalen Größe zurückgekehrt, nur eine leichte Verdickung des erkrankt gewesenen Nebenhodens verriet die frühere Erkrankung. Die Harnröhre sezerniert noch, aber sehr wenig.

Resümieren wir, so lautet die Diagnose: Akute Gonorrhoe der Harnröhre. Rechtsseitige Nebenhodenentzündung mit akut entzündlicher Hydrozele gonorrhoischer Natur, linksseitige, in der Tiefe sitzende, verisibiliter grippöse Lungenentzündung mit Pleuritis.

Besonders auffallend ist der Einfluß des hohen Fiebers auf den gonorrhoischen Prozeß, vor allem auf die konkomittierende Nebenhodenentzündung und akute Hydrozele. Ich war erstaunt, wie rasch sich diese beiden Komplikationen rückgebildet hatten und wie gering die eitrige Sekretion aus der Harnröhre war.

Der zweite von mir in meiner Privatpraxis beobachtete Fall betraf einen 27jährigen Mann, den ich an einer unkomplizierten akuten Gonorrhoe behandelte.

Es bestand ein reichlicher, eitriger Ausfluß aus der Harnröhre. Der junge Mann war unglücklich, als ich ihm auf seine Frage, wie lange denn seine Erkrankung dauern werde, die Antwort erteilte, daß für gewöhnlich die Heilung einer solchen Erkrankung 6—8 Wochen erfordere.

Die gonorrhoische Erkrankung hatte etwa 3 Wochen gedauert, als N. N. gegen Abends mich aufsuchte und mir mitteilte, er sei in seinem Bureau von Schüttelfrost befallen worden. Die vorgenommene Untersuchung des Kranken ergab eine Temperatur von nahezu 40° C, in der Achselhöhle gemessen; Katarrh der Lidbindehaut und der Rachengebilde, weiß belegte Zunge. Normalen Herz- und Lungenbefund. Subjektiv klagte Pat. über Kreuz- und Gliederschmerzen. Ich verordnete Bettruhe, Schwitzkur, Aspirin.

Nach etwa 8 Tagen erschien N. N. wieder in meiner Ordination. Derselbe war von der akut fieberhaften Erkrankung, die zweifellos eine Grippe gewesen, vollkommen geheilt. Aber auch von der venerischen Erkrankung konnte ich nichts feststellen. Ausfluß war geschwunden, der Harn vollkommen klar, selbst Fäden, die doch lange Zeit, selbst Jahre hindurch im Urin festzustellen sind, konnte ich nicht bemerken. Es schien also auch die Gonorrhoe geheilt.

Ich glaube schon aus diesen zwei Fällen die Behauptung aufstellen zu können, daß die rasche Heilung der beiden gonorrhoischen Erkrankungen, wobei bei dem ersten Falle eine komplizierende Nebenhodenentzündung sowie der Rest eines Herpes tonsurans vorhanden war, unter dem Einfluß der hinzugetretenen Grippe erfolgt war.

Mag auch das hohe Fieber ein gewisses Scherflein zur Heilung beigetragen haben, so muß ich in Anbetracht der prompten Heilung beider Gonorrhoefälle der hinzugetretenen Grippe einen entschiedenen Anteil an der Heilung des primären Leidens vindizieren. Es wäre nicht undenkbar, daß die im Körper entstandenen Antitoxine, durch den Blutstrom an den Ort der primären Erkrankung gebracht, deletär auf die Erreger der Gonorrhoe wirkend, die auffallend rasche Heilwirkung bewerkstelligten.

Ich bin der Meinung, daß es der Versuche wert wäre, sowohl einfache als auch komplizierte Fälle von Gonorrhoe mit Grippeserum zu behandeln. — Ich kann zwar nicht mit Sicherheit einen Erfolg versprechen, aber eine Möglichkeit ist vorhanden, die man nicht außer acht lassen sollte.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für experimentelle Therapie „Emil von Behring" in Marburg a. d. L. (Direktor: Geheimrat Uhlenhuth).

Das d'Hérellesche Phänomen.

Von Walter Seiffert.

III.

Die Anwesenheit des Bakteriophagen läßt sich auf verschiedene Weise demonstrieren[3]):

1. Fügt man ihn zu einem Bouillonröhrchen kurz nach dessen Beimpfung, z. B. mit Sh.-K.-Bazillen, hinzu, so bleiben die Röhrchen klar; doch ist, worauf vorgreifend aufmerksam gemacht sei, eine Trübung kein Beweis für die Abwesenheit des Bakteriophagen.

2. Fügt man ihn zu einer jungen, leicht getrübten Bouillonkultur hinzu, so hellt sie sich häufig auf; doch läßt auch hier eine Trübung keinen Schluß auf das Fehlen des wirksamen Agens zu. (Näheres siehe unten.)

3. Spatelt man Sh.-K.-Bazillen auf einer Agarplatte aus und läßt das Bakteriophagenfiltrat darüber laufen, so bleibt mitten in dem sonst üppigen Bakterienrasen die Spur des Filtrats scharfrandig unbewachsen oder enthält nur wenige Einzelkolonien.

4. Spatelt man umgekehrt erst das Bakteriophagenfiltrat oder eine Verdünnung desselben aus und mit Sh.-K.-Bazillen nach, so bilden sich in dem Bakterienrasen nach 24 Stunden überall dort, wo etwas Bakteriophage hingekommen ist, leere Flecken, und d'Hérelle nimmt an, daß ein jedes Loch gewissermassen eine Kolonie des unsichtbaren Virus darstelle.

5. Setzt man zu einer Bakterienbouillonkultur etwas Bakteriophagen hinzu und spatelt sie dann aus, so entstehen mitten in dem Bakterienrasen dieselben scharfen Löcher; ihre Zahl richtet sich durchaus nach der Menge des Bakteriophagen. Dieser Nachweis des Bakteriophagen ist auch dann von Erfolg, wenn die Klärung der Bouillon ausblieb.

6. Streicht man die Bakterien, die ein solches Loch umgrenzen, auf Einzelkolonien hin aus, so erhält man die typischen Gildemeisterschen Flatterformen. Dieselben Flatterformen erhält man auch, wenn man eine bakteriophagenhaltige Bakterienbouillonkultur auf Einzelkolonien hin ausstreicht.

7. Schließlich haben noch Otto und Munter den Tierversuch zum Nachweis herangezogen: bei gleichzeitiger Applikation von Bakterien und Bakteriophagen kommt die bakterielle Infektion nicht zum Ausbruch.

Auch der Nachweis der Vermehrung läßt sich sowohl in flüssigen wie auf festen Medien führen:

1. Die Übertragbarkeit der lytischen Fähigkeiten von Bouillonkultur zu Bouillonkultur bei nur tropfenweiser Beimpfung wurde bereits erwähnt.

2. Fügt man zu einer Sh.-K.-Bouillon einen Tropfen Bakteriophagen und legt sofort einen Plattenausstrich an, so erhält man z. B. 5—8 Löcher (s. o.); nach 2 Stunden sind es schon 30—40, nach 6 Stunden sind manchmal überhaupt nur noch Inseln des Bakterienrasens inmitten der konfluierenden Löcher vorhanden.

3. Tut man dagegen den Bakteriophagen in reine, bakterienfreie Bouillon und impft ihn in solchem Medium tropfenweise weiter, so hat er sich schon nach wenigen Passagen verloren. Die Vermehrung des Bakteriophagen ist untrennbar an die Anwesenheit von Bakterien geknüpft (Eliava).

[3]) Zusammengestellt nach eigenen Versuchen im Anschluß an d'Hérelle.

Digitized by Google

So habe ich mich denn zum Nachweis von Spuren des Bakteriophagen folgender Anordnung mit immer gutem Erfolge bedient: Die fragliche Substanz wurde filtriert und in eine frisch beimpfte Bakterienbouillonkultur gebracht. Nach 24 Stunden wurden von dieser Bouillonkultur einmal Platten auf Einzelkolonien hin ausgestrichen, um auf Flatterformen zu fahnden, andererseits wurde die Bouillon ausgespatelt, um an den leeren Flecken die Bakteriophagen festzustellen; bestand über die Natur der leeren Flecken irgend ein Zweifel, so wurden die umgrenzenden Bakterien auf Einzelkolonien hin ausgestrichen; handelte es sich um Bakteriophagen, so erhielt ich stets die Gildemeistersche Flatterform. —

Bevor man dem Wirken des Bakteriophagen im Einzelnen nachgeht, muß man sich Klarheit darüber verschaffen, welche Faktoren bei der Bakteriophagie eine Rolle spielen. Offenbar sind es deren mindestens drei: das lytische Agens als solches, die Bakterien und das äußere Medium. Die wechselseitige Beeinflussung dieser Faktoren kann sich nach den verschiedensten Richtungen hin geltend machen.

Gehen wir zunächst von dem äußeren Medium aus. Ich setzte zu dem Bakteriophagen z. B. Antiformin im Verhältnis 2 bis 5:100 hinzu; schon nach wenigen Minuten war er weder in der Bouillonkultur noch im Plattenversuch nachweisbar. Der Bakteriophage war also vernichtet worden.

Anders bei Fluornatrium.

d'Hérelle setzte dieses Antiseptikum im Verhältnis 1:100 einer Bouillonkultur zu. Daraufhin blieb die Auflösung aus. Tat er jedoch einen Tropfen aus dieser Kultur in ein Sh.-K.-Bouillonröhrchen ohne Fluornatrium, so trat prompt die Lösung ein. Der Bakteriophage war also völlig intakt, das Fluornatrium hatte sich nicht gegen den Bakteriophagen, sondern gegen den Vorgang der Bakteriolysis gewendet.

Da nun Fluornatrium die Vermehrung der Bakterien hemmt, liegt der Gedanke nahe, daß der Vorgang der Bakteriophagie an die Vermehrung der Bakterien gebunden ist, zumal auch alle anderen Versuche mit wachstumhemmenden Substanzen analog verlaufen sind. Jedenfalls müssen der Vorgang der Bakteriophagie und die Aktivität des Bakteriophagen als solche getrennt beurteilt werden.

d'Hérelle wie Gratia untersuchten sodann eingehend den Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration. Die Bakteriolyse trat nur in alkalischem Medium ein; in schwach saurem blieb der Bakteriophage zwar erhalten, war aber unwirksam; in stark saurem Medium ging er zugrunde.

Auch die Untersuchungen d'Hérelles über den Einfluß der Nährsubstanzen sind von Interesse. Er kultivierte seine Sh.-K.-Bazillen in einer Lösung von Kochsalz, Natriumphosphat, Kaliumphosphat und Asparagin. Auch in dieser Nährflüssigkeit trat Bakteriolyse ein, sobald Bakteriophage zugesetzt wurde. d'Hérelle schließt daraus, daß die Zusammensetzung des Mediums hinsichtlich der Nährstoffe bedeutungslos sei.

Im Prinzip ist das sicher richtig; ich selbst konnte wenigstens hinsichtlich der Vermehrung des Bakteriophagen durch Zusatz von Zucker oder Eiweiß (0,1—20%) keine Abweichungen von der Norm erzielen. Doch eine andere Erscheinung muß hier erwähnt werden: Ich hatte Gelegenheit, gleichzeitig Untersuchungen mit verschiedenen Bouillonsorten gleicher Herstellung vorzunehmen, die eine war heller, die andere etwas bräunlicher. In jedes Röhrchen kam auf je 10 ccm Bouillon ein Tropfen Sh.-K.-Aufschwemmung, dann wurden die Röhrchen in den Brutschrank gestellt und zu verschiedenen Zeiten mit verschiedenen Mengen von Bakteriophagen beschickt. In der bräunlichen Bouillon genügten für die 2 Stunden-Kultur bereits 4, für die 4 Stunden-Kultur bereits 8 Tropfen Lysat nicht, um eine starke Trübung zu verhindern; die helle Bouillon dagegen blieb noch in der 4 Stunden-Kultur nach Zusatz von 2 Tropfen so gut wie klar; in den bakteriophagenfreien Kontrollröhrchen war die Trübung bei der bräunlichen Bouillon viel intensiver als bei der hellen. Dann ließ ich beide Bouillonsorten zu Agar verarbeiten und bespatelte beide Plattenserien mit einer und derselben Sh.-K.-Abschwemmung, die mit dem Bakteriophagen versetzt war. In beiden Serien erhielt ich gleich viel Löcher, doch waren die auf dem Agar mit der dunklen Bouillon viel größer als auf dem Agar mit der hellen Bouillon; gleichzeitig fiel mir auf, daß das Bakterienwachstum auf dem dunklen Agar viel üppiger erfolgte[4]). Damit legte der Bouillonversuch den Schluß nahe, daß hier die Vermehrung des Bakteriophagen mit der Vermehrung der Bakterien nicht Schritt hielt, während auf der Plattenkultur die Wirksamkeit des Bakteriophagen um so größer war, je üppiger sich die Bakterien vermehrten.

Wie kann man sich dieses anscheinend paradoxe Phänomen erklären? Mit dieser Frage sind wir bereits bei dem zweiten maßgebenden Faktor angelangt, bei den Bakterien. d'Hérelle hat festgestellt, und ich kann ihn darin nur bestätigen, daß die Bakteriolyse nur bei jungen Kulturen auftritt; schon bloß einige Stunden alte Bakterien werden zum mindesten von einem Durchschnittsbakteriophagen nicht mehr lysiert. Bespatelt man mit d'Hérelle eine Agarplatte mit Shigabazillen und betropft sie nach 1, 2 und mehr Stunden mit dem Lysat, so zeigt sich nur unter dem ersten Tropfen das Wachstum gehemmt (nachgeprüft und bestätigt). — Ist nun zu Anfang wenig lytisches Agens vorhanden, während sich die Bakterien sehr schnell vermehren, so kann man sich vorstellen, daß die Vermehrung des Bakteriophagen zu spät kommt, daß bereits die Mehrzahl der Bakterien zu alt ist, um ihm anheim zu fallen; denn daß sich auch der Bakteriophage in der Bouillon stark vermehrt hatte, konnte ich auf der Platte und im Kulturfiltrat leicht nachweisen; wir hätten hier also eine durch das Altern erworbene, individuelle Lysoresistenz der Keime. — Auf der Platte liegen die Verhältnisse anders; hier kommt nicht, wie bei der Bouillontrübung, die Gesamtzahl der Bakterien, sondern nur die Zahl der an den einzelnen Bakteriophagen auf der Platte angrenzenden Keime in Betracht. Da nun die Vermehrung des Bakteriophagen eng an die Anwesenheit von Bakterien gebunden ist, und zwar an die Anwesenheit junger Bakterien, so scheint es durchaus erklärlich, daß er sich auf der Platte um so kräftiger ausbreitet, je zahlreicher ihm die jungen Bakterien zur Verfügung stehen, d. h. je schneller der bakterielle Generationswechsel erfolgt. Wir dürfen also nicht ohne weiteres, wie d'Hérelle es tut — und darum führe ich diese Versuche an — aus einer intensiveren Auswirkung des lytischen Prinzips sogleich auf eine in diesem Prinzip selbst zu suchende Verstärkung der lytischen Fähigkeiten schließen.

Haben nun auch diese Versuche ergeben, daß die Aufhellung der Bouillon zu der Zahl der im Augenblick des Filtratzusatzes vorhandenen Bakterien in Beziehung steht, so ist das doch ganz und gar nicht der Fall hinsichtlich der Vermehrung des wirksamen Prinzips. Ich habe im Anschluß an d'Hérelle die gleiche Menge Bouillon mit verschiedenen, bis um das Zehnfache variierenden Bakterienmengen beimpft, in jedes Röhrchen einen Tropfen Bakteriophagen getan, und sofort, nach 1, 2, 4 und 12 Stunden ausgespatelt. Entsprechend der Zeit, nach der die Ausspatelung erfolgte, wurde die Anzahl der Löcher in dem Bakterienrasen immer größer; zu ein und derselben Zeit war sie jedoch in der ganzen Serie gleich, und wenn die Röhrchen noch so getrübt waren. (Es kommt ja in diesem Plattenversuch, solange das zur Erzeugung eines Rasens erforderliche Minimum gewahrt bleibt, nicht die Zahl der ausgespatelten Bakterien, sondern nur die Menge des Bakteriophagen in Frage.)

Wir hatten also gesehen, daß in einem Röhrchen mit Sh.-K.-Bouillon der Bakteriophage sogar außerordentlich reichlich vorhanden sein kann, obwohl von einer Aufhellung nicht die Rede war. Es fragte sich nun, waren diese Bakterien lebensfähig oder abgetötet. Ein Ausstrich auf Einzelkolonien über mehrere Platten, der nach der von jeher üblichen Isolierungsmethode Bakterien und Bakteriophagen trennen sollte, bewies die Lebenstüchtigkeit; dabei wurden isolierte Flatterformen im allgemeinen nur zu Beginn des Ausstriches festgestellt; man konnte den Eindruck haben, als ob alle diese Bakterien, die tagelang mit dem Bakteriophagen in Konnex gewesen waren, im Plattenausstrich sich normal entwickelten, daß Flatterformen nur dann entstanden, wenn die Trennung zwischen Bakteriophagen und Bakterium nicht erreicht worden war.

Die lysoresistenten Bakterien sind bereits Gegenstand zahlreicher Untersuchungen gewesen, und unverkennbar liegt hier der Kernpunkt des praktischen Problems. Denn für die Praxis ist es von erheblicher Gleichgültigkeit, ob das bakterizide Mittel, das wir in der Hand haben, ein Ferment oder ein lebendes Virus ist. Die praktische Frage lautet: was sind das für Bakterien, die sich diesem Mittel entziehen, und in welchem Umfange müssen wir mit solchen Bakterien rechnen? Die zweite Frage aber würde lauten: gibt es irgend eine Möglichkeit, eine etwaige Lysoresistenz in vivo zu brechen? Sicher nimmt uns da die Tätigkeit der Antikörper schon ein gut Stück Arbeit ab; es sei in diesem Zusammenhang auf den gegenteiligen Parallelismus, auf die Inagglutinabilität

[4]) Von anderen Gesichtspunkten aus mag es von Interesse sein, daß andererseits z. B. Diphtheriebazillen auf diesem dunklen Agar schlechter wachsen.

Digitized by Google

der aus dem Organismus gezüchteten lysoresistenten Bakterien, hingewiesen. Es scheint aber, insbesondere bei der chemischen Resistenz des Bakteriophagen, nicht ausgeschlossen, daß man ihm sein antibakterielles Wirken auf dem Wege der Chemotherapie erleichtern kann; es sei hier die Angabe von Otto und Winkler erwähnt, daß es sich bei dem Versuch, aus gewöhnlichen Bakterienkulturen das lysierende Agens zu erhalten, empfiehlt, Spuren von Sublimat hinzuzusetzen.

Noch aber ist die Frage der Lysoresistenz in keiner Weise geklärt. Die meisten Arbeiten darüber sind nichts als eine Bestätigung der Gildemeisterschen und der Bordetschen Angaben: Eine Sh.-K.-Kultur wird entweder nur unvollkommen geklärt oder trübt sich nach der Klärung von neuem. Sicher gibt es eine von Anfang an vorhandene, erbliche Lysoresistenz; so züchtete Gratia aus einer normalen Kolikultur seines Laboratoriums eine lysoresistente und eine lysosensible Form heraus. Unzweifelhaft hängt aber die Lysoresistenz auch von der Beschaffenheit des Bakteriophagen ab; unleugbar gibt es solche von stärkerer und schwächerer Wirksamkeit. Im Einzelfalle wird sich die Frage, ob die Bakterien an sich lysoresistent sind, oder ob der Bakteriophage von sich aus, sei es überhaupt, sei es nur gegenüber den vorliegenden Bakterien, unwirksam ist, nur durch vergleichende Untersuchungen derselben Bakterien mit verschiedenen Bakteriophagen und umgekehrt entscheiden lassen; Beobachtungen ohne derartige Vergleiche lassen keine Schlüsse zu. So können wir uns denn bei allen Veränderungen in unseren Versuchsergebnissen nur dann Rechenschaft darüber geben, wieviel von diesen Veränderungen auf das Konto des Bakteriophagen selbst zu setzen ist, wenn wir uns ständig die Beteiligung der übrigen Faktoren vor Augen halten.

Bei einer Betrachtung über das Wesen des Bakteriophagen selbst ist nun eine der wichtigsten Fragen die nach seiner Konstanz, bzw. seiner Variabilität.

d'Hérelle gibt darüber folgendes an: Sehr häufig vermochte das frisch gewonnene Stuhlfiltrat die ihm vorgesetzte Sh.-K.-Bouillon nicht zu lösen; der Plattenausstrich ergab jedoch mehrere leere Flecken, ein Beweis für die Gegenwart des Bakteriophagen. Wurde nun diese nicht gelöste Shigabouillon filtriert, das Filtrat von neuem verwendet, und so fort durch mehrere Passagen, so erlangte er allmählich lytische Fähigkeiten; er löste die Kultur auch dann, wenn man ihn so verdünnte, daß die Zahl der leeren Flecken auf dem Agarausstrich der Zahl dieser Flecken aus dem ursprünglichen Stuhlfiltrat entsprach; die verstärkte Wirkung lag also nicht in seiner zahlenmäßigen Vermehrung, sondern in einer funktionellen Steigerung begründet; darauf deutete auch eine Vergrößerung der leeren Flecke im ausgespatelten Bakterienrasen hin. Ähnliche Steigerungen ließen sich auch durch Bakterienpassagen auf der Platte von leerem Fleck zu leerem Fleck oder im Tier erzielen. — Mir ist derartiges bisher nicht geglückt.

Derartige funktionelle Veränderungen hält d'Hérelle bei Fermenten für ausgeschlossen. Er übersieht freilich dabei eins: die Steigerung, welche die Fermentwirkung unter dem Einflusse eines Katalysators erfährt; man kann sich ebensogut vorstellen, daß bei der Auflösung zum mindesten bestimmter Bakterien solche Katalysatoren frei werden. Auch auf die Möglichkeit der Autokatalyse sei hingewiesen.

Sodann versuchte d'Hérelle, ob es möglich sei, den Bakteriophagen irgendwie umzugewöhnen.

In Glyzerin hält sich der Bakteriophage, wenn man zu gleichen Teilen Bouillon oder physikalische Kochsalzlösung hinzusetzt; er ist auch in solchem Medium angeblich wirksam; in stärkeren Konzentrationen geht er zugrunde. Läßt man aber in einer solchen 50%igen Glyzerinlösung das Wasser ganz allmählich verdunsten, so bleibt er trotz der zunehmenden Glyzerinkonzentration unversehrt. d'Hérelle folgert daraus eine Umgewöhnung des Bakteriophagen und führt diese als einen neuen Beweis gegen die Fermenttheorie an[5]).

Schließlich ist auch noch die Frage von erheblicher Bedeutung, ob es sich bei dem wirksamen Agens um ein einheitliches Prinzip handelt.

d'Hérelle stützt diese seine Annahme auf folgende Momente: 1. Ein und dasselbe Stuhlfiltrat greift gewöhnlich mehrere Bakterien an. 2. Ein Bakteriophage kann durch Tausende von Passagen hindurch nur mit Sh.-K.-Bazillen in Berührung gekommen sein und ist trotzdem gegen Typhus- und Kolibazillen wirksam. 3. Es ist möglich, gegen den Bakteriophagen ein Kaninchenantiserum herzustellen (Bordet und Ciuca); verwendet man dazu einen Sh.-K.-Bakteriophagen, der sich einzig und allein gegen Sh.-K.-Bazillen als lösend erweist, so kann man mit dem erhaltenen Antiserum auch den vielseitigsten Sh.-K.-Bakteriophagen neutralisieren. Bakteriophagen aus anderen Stämmen freilich nicht.

Auch diese Frage nach der Einheitlichkeit des Agens ist von prinzipieller Wichtigkeit, da die verschiedenen Bakteriophagen erhebliche quantitative und vor allem qualitative Differenzen aufweisen. Gerade im Hinblick auf die Fermenttheorie verlangen die erwähnten serologischen Absättigungsversuche eine sorgfältige Nachprüfung; Ottos Versuche scheinen im Sinne d'Hérelles ausgefallen zu sein. Und doch ließe sich gerade die Fermenttheorie mit einer Komplexizität des wirksamen Prinzips recht gut vereinen, es sei nur auf die Untersuchungen über die verschiedenen an der Autolyse der Hefe beteiligten Fermente hingewiesen. — —

In trockenem Zustande (an Filtrierpapier im Vakuum getrocknet) behält der Bakteriophage seine volle Wirksamkeit nicht allzulange. Bei meinen Untersuchungen, deren Ergebnisse denen d'Hérelles allerdings widersprechen (vielleicht infolge der unterschiedlichen Technik), legte ich entweder den trockenen Streifen auf eine frisch bespatelte Platte, drückte ihn mit einer Pinzette vorsichtig an, wartete, bis er vom Agar aus gut durchfeuchtet war, und nahm ihn ein paar Minuten darauf wieder ab; solange der Bakteriophage vollkräftig war, blieb das Wachstum in dem ganzen Bereich des Streifens aus; eine derartige Wirksamkeit war aber nur wenige Tage hindurch nachweisbar. Oder ich tat den Streifen in eine junge Sh.-K.-Bouillonkultur, ließ dem Bakteriophagen 24 Stunden zur Vermehrung Zeit und spatelte dann aus; auf diese Weise, wo ja noch die kleinsten Mengen zur Geltung kamen, war er noch nach einigen Wochen aufzufinden.

Im Kapillarsteigversuch hielt er durchaus mit der Flüssigkeit Schritt, gleichviel, welche Nummer das Filtrierpapier trug. Auch hier legte ich den feuchten Papierstreifen entweder für wenige Minuten auf frisch bespatelten Agar, indem ich die Feuchtigkeitsgrenze auf der Platte sorgfältig markierte, oder schnitt den obersten Saum des angefeuchteten Streifens ab und tat ihn in eine Bouillonkultur, die hernach ausgespatelt wurde.

Die Dialysierhülsen, die für die Abderhaldensche Reaktion üblich sind, kann der Bakteriophage nicht passieren (Maisin); durch hochpermeable Kollodiumsäckchen geht er angeblich hindurch (Wollmann).

Durch Azeton (Kabeshima) und Ammoniumsulfat (Maisin) läßt er sich ausfällen und im Präzipitat nachweisen.

(Schluß folgt.)

5) Die Bestätigung dieses Versuches steht noch aus.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Harnröhre.

Tripper des Weibes.

Von Dr. Ernst Portner, Berlin.

Kann befallen Harnröhre, Blase (selten), Zervix, paraurethrale Gänge, die Bartholinschen Drüsen, Corpus uteri, Adnexe, Bauchfell, Rektum. Die Gonorrhoe des Corpus uteri und der Adnexe wird hier nicht behandelt, da sie ganz in das Gebiet der Gynäkologie gehört.

Harnröhrentripper.

Oft die erste und für längere Zeit einzige Ansiedlung der Gonokokken. Meist allerdings noch anderweitige gonorrhoische Herde, besonders oft in der Zervix.

Symptome: Im akuten Stadium Brennen beim Wasserlassen (dieses Symptom daher stets verdächtig!), Harndrang (Mitbeteiligung des Blasenhalses). Das chronische Stadium macht keine Erscheinungen, verbreitet die Krankheit deshalb besonders oft.

Diagnose: Nachweis der Gonokokken im akuten Stadium leicht, im chronischen schwer, oft erst nach Reizungen möglich. Urin

Digitized by Google

5—6 Stunden, noch besser über Nacht, anhalten lassen. Harnröhrenmündung gründlich säubern mit Zellstoffstücken, die in eine desinfizierende Lösung getaucht. Dann mit Platinnadel in die Harnröhre eingehen, die Wand etwas abschaben. Eiterkörperchen im Ausstrich verdächtig. Ihr Fehlen beweist aber noch nicht Gesundheit. Bei chronischem Tripper vielmehr oft nur Epithelzellen! Wurden Gonokokken nicht gefunden, so sind in einem verdächtigen Falle Reizproben unbedingt erforderlich!

Nach der Untersuchung der Harnröhre auf paraurethrale Gänge und die Bartholinschen Drüsen achten! Dann Urinuntersuchung. Besteht Harndrang, ist also die Blase bereits infiziert, Katheter einführen und bei eitrigem Urin sofort Argentumspülung (s. Blasenkatarrh). Wenn kein Harndrang, Katheterismus im akuten Stadium durchaus vermeiden. Will man sich dann über den Zustand der Blase unterrichten, II-Gläserprobe. Patientin muß den Urin 5—6 Stunden anhalten, dann in 2 Gläser urinieren. I trübe, II klar beweist Urethritis. I und II trübe kann ebenso Zystitis und Pyelitis sein (Diagnose s. dort). Nach der Urinuntersuchung kommt die Untersuchung der Zervix, ev. die des Rektum.

Bei *Zweifeln* Zystoskopie, ev. Harnleiterkatheterismus. Aber *nicht* im akuten Stadium!

Fanden sich in der Harnröhre Gonokokken nicht, so sind in jedem verdächtigen Falle Reizproben unerläßlich! (s. Heiratsfähigkeit nach Tripper).

Behandlung.

Bei Schwellung der äußeren Genitalien oder Unterleibsschmerzen unterbleibt jede örtliche Behandlung. Bettruhe, heiße Sitzbäder (42°, 15 Min.), reichlich trinken lassen (u. a. harntreibende Tees und ihren Ersatz s. Tripper des Mannes). Gegen Harndrang Oleum santali, 4—6mal täglich 0,5 (s. Tripper des Mannes). Bei stärkeren Schmerzen Atropin oder Belladonna, ev. Morphin.

Rp. 25 Comprettae Atropini sulfurici 0,0005 ($^1/_2$ mg).
D. S. 3mal täglich 1 Stück.

Rp. Extracti Belladonnae 0,5
Aq. dest. ad 15,0.
M. D. S. 3mal täglich 10 Tropfen.
Auch in Pillen oder Suppositorien zu 0,02—0,03.

Von diesen Fällen abgesehen, ist örtliche Behandlung unbedingt notwendig, nicht nur wenn die Harnröhre der einzige Sitz der Gonokokken, sondern auch wenn die Zervix miterkrankt ist, *sonst können* von der Harnröhre neue Infektionen ausgehen.

Am besten Einspritzungen mit der Tripperspritze. Man zeigt sie der Kranken selbst und unterweist am nächsten Tage noch eine *Hilfsperson*, die die ersten 2—3 Tage die Einspritzungen macht, dann können es die Kranken selbst. Liegend auf einem Tisch, nicht im Bett, unter Leitung eines Spiegels. Nach jeder Einspritzung soll der Urin bis zur nächsten angehalten werden. Dadurch bessere Wirkung und Kontrolle, ob die Einspritzung richtig gemacht: der Urin muß bei Anwendung organischer Silbersalze braun gefärbt sein. Da der Verschluß der weiblichen Harnröhre gegen die Blase kein fester ist, die weibliche Harnröhre auch weniger faßt, wie die männliche, so verordne man nur eine 8 ccm-Spritze mit konischem Hartgummiansatz, lasse recht langsam einspritzen und die Spritze 2—3 Minuten (nach der Uhr!) gegen die Mündung der Harnröhre angedrückt halten. Dann noch einbis zweimal eine Spritze voll in gleicher Weise. Daß die Flüssigkeit dabei in die Blase läuft, schadet nichts. (Muß man sparen, dann nicht ganze Spritzen einspritzen lassen, sondern immer nur 2—3 ccm.)

Angewendet werden Silbersalze wie beim Manne, aber durchschnittlich dreimal so stark, da die weibliche Harnröhre viel stärkere Konzentrationen verträgt. (Nur beim Choleval nicht.)

Also Sol. Argenti proteinici $^3/_4$—3 %,
Sol. Albargini 0,6—1 %,
Sol. Cholevali $^3/_4$ %,
Liquor. Argentamini 0,8—1,0 : 200,0,
Sol. Argenti nitrici 1 : 1000—1 : 500.

Im Laufe der Behandlung mit den Konzentrationen steigen!

Außerdem 1—2mal täglich eine Scheidenspülung mit Hg oxycyanatum 1 : 5000, um von der Harnröhre oder der Zervix kommende Gonokokken unschädlich zu machen.

Rp. Sol. Hg oxycyanati 2,0 : 200 (in stärkerer Konzentration löst es sich nicht vollständig).
D. S. 20 ccm auf 1 Liter gewöhnlichen Wassers.
1 Meßglas zu 20 ccm.

Beim Unwohlsein kann man die Einspritzungen in die Harnröhre fortsetzen lassen (nach gründlicher Säuberung der Harnröhrenmündung!). Die Scheidenspülungen unterbleiben selbstverständlich.

Werden die Einspritzungen richtig gemacht, so pflegen nach 4—5 Tagen keine Gonokokken mehr im Ausstrich zu sein. Wenn einige Tage später wieder negativer Befund, so ist das subakute Stadium erreicht.

Nun Spüldehnungen mit dem vorderen Dehner des Mannes (Abb. 1). Gut eingefettet so weit einführen, daß die größte Weite der Spindel nicht etwa in die Harnröhrenmündung, sondern in die Harnröhre selbst zu liegen kommt. Einführung fast schmerzlos. Dann aufschrauben, bis über Spannung geklagt wird (oft erst bei

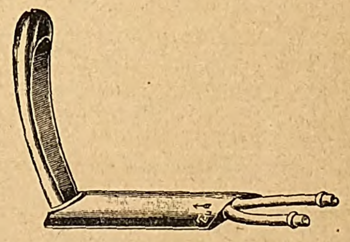
Abbildung 1.

45 Charrière), das Instrument von der Kranken halten lassen. Es bleibt bei jeder Sitzung länger in der Harnröhre (5—10—15—20 Min.). Während dieser Zeit läßt man heiße Argentumlösung 1 : 1000 durchlaufen, die zum Teil nach außen abfließt, zum Teil in die Blase geht (nur vorteilhaft, beugt einer Zystitis vor).

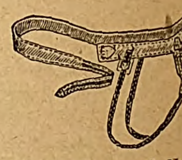
Um den Dehner zu entfernen, muß er zunächst, geöffnet wie er ist, durch leichtes Hin- und Herdrehen gelockert werden, weil sich oft Schleimhautfalten zwischen die geöffneten Arme des Instrumentes legen. Bleibt das Instrument beim Lockern an der Schleimhaut hängen, so kann man es durch einen kurzen Ruck stets frei machen. Ganz ungefährlich, aber schmerzhaft. Darum versuche man vorher noch folgenden Kunstgriff: man dreht den geöffneten Dehner um 360° um seine Achse. Dabei schlüpfen die Schleimhautfalten meist heraus. Sobald der Dehner frei ist, wird er geschlossen. Am besten nicht vollständig, um dabei nicht von neuem Schleimhautfalten einzuklemmen. Dann wird das Instrument langsam herausgezogen.

Wöchentlich 2 Spüldehnungen. Erfolg: der sonst so oft rückfällige Harnröhrentripper der Frau heilt schnell und restlos aus. 6—8 Spüldehnungen *notwendig*. Nach jeder Spüldehnung, die auch als Reiz wirkt, auf Gonokokken untersuchen. Man tut dies immer unmittelbar vor der folgenden Spüldehnung. Sind 3—4 Wochen (so lange warten!) keine Gonokokken mehr aufgetreten, so hört man mit Spüldehnungen und Einspritzungen auf und kann zu Reizproben übergehen. Man verschiebt sie aber zweckmäßigerweise so lange, bis eine etwa vorhandene Zervikal*gonorrhoe* geheilt ist und demnach keine Gefahr mehr besteht, daß die Harnröhre von hier aus von neuem infiziert werden könnte. Um dem vorzubeugen, läßt man übrigens 3mal täglich Einspritzungen (etwa mit Argentum nitricum 1 : 500) weiter machen.

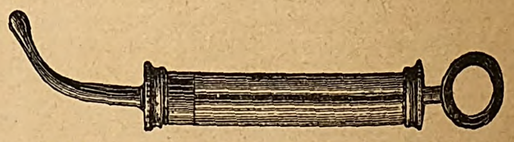
Nachstehende 3 Abbildungen gehören noch zu den Aufsätzen des Verfassers in Nr. 22 und 23.



Arzbergersche Kühlbirne (s. Prostatitis acuta).



Suspensorium nach Neißer (s. Nebenhodenentzündung).



Tidtmannsche Spritze (s. Prostatitis acuta).

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Fortschritte auf dem Gebiete der Pathologie und Klinik der Lungentuberkulose.

Von Prof. Dr. med. et phil. H. Gerhartz, Bonn.

Nachdem durch die Untersuchungen Nicols über die primäre Lokalisation der Tuberkulose die Frage nach dem Bau des Lungenazinus erhöhte Bedeutung erlangt hatte, sind von mehreren Pathologen eingehende Studien hierüber angestellt worden, besonders interessante von Husten (1) und von Löschke (2), der getrocknete Lungen mit Woodschem Metall ausgoß. Die Lungenacini sind hiernach würfelförmige Gebilde, die, scharf und geradflächig abgesetzt, nebeneinander in die Lunge geschachtelt sind. Die einzelnen azinösen Systeme sind dabei insofern völlig voneinander unabhängig, als ein Ineinanderschieben der Alveolargänge des einen Azinus in den anderen nicht vorhanden ist. Der Bronchiolus respiratorius läuft in zwei Alveolargänge aus, die sich weiter dichotomisch teilen. In diesem mit Alveolen besetzten, also respirierenden System beginnt die Tuberkulose, weshalb Aschoff (3) und seine Schüler von azinösen initialen Prozessen sprechen und diese zur Grundlage ihrer anatomischen Einteilung der Lungentuberkulose machen. Referent hat von klinischen Gesichtspunkten aus Bedenken gegen die Übertragung der einseitig anatomischen Auffassung auf die Einteilungstechnik geäußert und empfohlen, die klinischen, namentlich die röntgenologischen Erscheinungen der Lungentuberkulose zur Grundlage einer klinischen Einteilung der Lungentuberkulose zu machen. In einer neuen Mitteilung (4) werden die auf dieser Grundlage aufgestellten Gruppen eingehend besprochen und in diagnostischer und prognostischer Hinsicht präzisiert.

Von diesen Typen der manifesten Tuberkulose trennt Holló (5) ein Krankheitsbild ab, das er juvenile Tuberkulose der Erwachsenen nennt, und das einer generalisierten, aber sehr milde, nicht progreß verlaufenden Tuberkulose entspricht. Es handelt sich um Kranke mit der Giftüberempfindlichkeit des Generalisationsstadiums Rankes, um das Stadium I und II von Ranke (I: Regionäre Lymphdrüsenerkrankung, perifokale Entzündung in der Umgebung des Lungen- und Drüsenherdes, Hiluskatarrh. — II: Hämatogene multiplexe Lokalisation der Tuberkulose mit starken perifokalen Erscheinungen, Beginn der Neigung zur Verkäsung). Es fallen also hierunter die von Anderen aufgestellte Gruppe der „tuberkulösen Intoxikation“, des „Lungentuberkulosoids“, der „Tuberkulose der Lymphatiker“, der „Prätuberkulose“, „Paratuberkulose“, des Hiluskatarrhs“ und der Bronchialdrüsentuberkulose. Es handelt sich um Menschen ohne objektiv nachweisbaren Befund über den Lungen und ohne positiven Auswurfsbefund, aber mit Drüsenerkrankung, positiver Tuberkulinprobe und mit tuberkulotoxischen Erscheinungen: Mattigkeit, Gewichtsabnahme, Nachtschweißen, zeitweise trockenem Husten, Stichen und Schmerzen in der Brust, Dyspepsie und noch anderen subjektiven Beschwerden. Es sind also nicht die zukünftigen „Phthisiker“, bei denen die „juvenile Tuberkulose“ gefunden wird, sondern im Gegensatz zu diesen meist fast beschwerdefreien Kranken diejenigen, die, ohne Lungenbefund zu haben, dauernd unter den unangenehmen Erscheinungen der Vergiftung mit den Giften der tuberkulösen Erkrankung leiden.

Zur Frage der Infektionswege der Tuberkulose wurde von J. Koch und B. Möllers (6) festgestellt, daß beim Kaninchen vom Darm aus aufgenommene Tuberkelbazillen, ohne die Darmwand tuberkulös zu machen, in die Chylusgefäße, dann in die Mesenterialdrüsen, ev. in das zirkulierende Blut kommen. Bei der Infektion von der Mundhöhle und den oberen Verdauungswegen aus entsteht eine chronische Tuberkulose meist der Oberlappen und der freien Ränder der Lunge, sowie eine Lymphadenitis. Nach Aufnahme der Tuberkelbazillen in den Magen kommt es beim Kaninchen selten zu einer Allgemeininfektion. Arima gibt an, daß sich Kaninchen als Versuchstier für den Typus humanus dann gut eignen, wenn die Tuberkelbazillen in das Hodenparenchym verimpft werden. Einleitend wird in der Arbeit bemerkt, daß Meerschweinchen deshalb für Tuberkuloseversuche ungeeignet seien, weil die Tuberkulose bei durch den Typus humanus infizierten Meerschweinchen ausnahmslos progressiv und letal verlaufe. Dem muß ich nach eigenen Erfahrungen widersprechen. Es gelingt auch beim Meerschweinchen eine leicht verlaufende Tuberkulose zu erzeugen, wenn mit Tuberkelbazillen infiziertes Sputum erst mit Antiforminlösung homogenisiert wird und von dieser Lösung kleine Mengen intraperitoneal injiziert werden (7).

Über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blut gehen die Ansichten noch auseinander. Während Liebermeister (8), der über sehr große Erfahrungen verfügt, auf das bestimmteste versichert, daß bei jedem Falle von offener Lungentuberkulose säurefeste Bazillen in der Blutbahn sind, berichtet E. Rumpf, daß sich sowohl bei der Miliartuberkulose wie bei anderweitiger Tuberkulose nur ganz vereinzelt Tuberkelbazillen nachweisen lassen, im allgemeinen völlig negative Ergebnisse zu erhalten sind. Die Frage nach der Häufigkeit des positiven Bazillenbefundes im Blut ist deshalb wichtig, weil sie die Entscheidung darüber gibt, ob die Tuberkulose schon von vornherein als eine Allgemeinkrankheit anzusehen ist, wofür eine Reihe von guten Gründen spricht.

Wie bei vielen fieberhaften und entzündlichen Erkrankungen wurde auch bei der Tuberkulose gefunden, daß die roten Blutkörperchen sich schneller zu Boden senken als es beim gesunden Menschen der Fall ist, und zwar geschieht dies deshalb, weil das Blut bei infektiösen Prozessen reicher an Fibrinogen wird. Obwohl nun die Blutkörperchen-Sedimentierungsreaktion (S.R.) bei sehr vielen Erkrankungen positiv ausfällt und durchaus nicht spezifisch für Tuberkulose ist, hat sie doch, wie Untersuchungen von Westergrens und von Katz (10) zeigen, Wert für die Beurteilung eines Falles. Normale Reaktion beweist Freisein von aktiver Tuberkulose bezw. von Tuberkulose überhaupt. Bei der nicht tuberkulösen Pneumonie und Bronchopneumonie ist anfangs die S.R. sehr hoch; sie fällt aber mit Rückgang des Prozesses stetig ab bis zu normalen Werten. Auch Lungenabszeß, Lungengangrän, fötide Bronchitis und Bronchiektasien, Gravidität, maligne Tumoren, floride Lues, ausgedehnte Verbrennungen gehen, entsprechend dem Gewebszerfall, mit Verstärkung der Sedimentierung einher, nicht dagegen Emphysem, chronische Bronchitis und nichttuberkulöse Pleuritis.

Bei der Tuberkulose ist der Chlorblutspiegel herabgesetzt. Diese Hypochlorämie, der Chlorhunger der Gewebe, kommt nach Boenheim (11) zustande durch eine zu starke und zu leichte Sensibilisierung des Chlors, bei gleichzeitig daniederliegender Magensekretion. Die Nieren scheiden dadurch mehr Chlor aus, so daß der Körper ärmer daran wird.

Aus Untersuchungen von A. Kleemann (12) und von W. Jüllich (13) geht hervor, daß den Leukozytenverhältnissen des Blutes auch bei der Lungentuberkulose eine prognostische Bedeutung zukommt. Prognostisch günstig sind: relative Lymphozytose, Abnahme der Polynukleären, Eosinophilie, ungünstig: Neutrophilie und beträchtliche Verschiebung des Blutbildes nach links, Lymphopenie, Abnahme der Mononukleären und Abnahme oder Fehlen der Eosinophilen. Auch O. Müller und O. Brösamlen (14) betonen die große prognostische Bedeutung der Bluteosinophilie. Sie fanden im Anstieg der Eosinophilenkurve nach Darreichung irgend eines Tuberkulins oder Vakzins, im Gegensatz zum Gleichbleiben und Absinken der Kurve, ein prognostisch günstiges Zeichen. Bestärkt wird diese Auffassung durch die Tatsache, daß auch unsere physi-

Digitized by Google

kalisch-therapeutischen Maßnahmen einen Anstieg der Eosinophilenkurve bewirken.

Die Bestimmung der Gesamtleukozytenzahl hat keinen diagnostischen oder prognostischen Wert.

Aus einem Vortrage von Aschoff (3) über die natürlichen Heilungsvorgänge bei der Lungenphthise geht das Unzulängliche unserer Kenntnis von den Grundvorgängen, die dabei mitspielen, zur Evidenz hervor, aber auch die Wichtigkeit, hier weiter zu forschen. „Wenn wir wüßten", sagt Aschoff, „warum das eine Mal sich vorwiegend produktive, das andere Mal vorwiegend exsudative Prozesse entwickeln, warum die ersteren bald zur frühzeitigen Induration, die letzteren zur schnellen Resorption gelangen, oder umgekehrt beide zur Verkäsung fortschreiten, warum einmal die käsigen Massen sich eindicken, verkalken und abgekapselt werden können, das andere Mal erweichen, dann würden wir klare und eindeutige Prinzipien für unsere Behandlung gewinnen. Wie wenig wissen wir noch von den hier wirkenden Gesetzen"! „Nicht so sehr der Sitz der Primär- und Reinfekte, auch nicht die Ausbreitung der sich aus denselben entwickelnden phthisischen Prozesse, sondern der Charakter derselben, ob produktiv oder exsudativ, ob proliferierend oder indurierend, ob mit oder ohne Erweichung und Höhlenbildung verlaufend, entscheidet über die klinische Heilbarkeit der Lungenphthise. Den Charakter der Phthise im einzelnen Falle mit klinischen, röntgenologischen und immunbiologischen Methoden zu erkennen, wird für die Prognose und Therapie das Ausschlaggebende sein".

Für die Therapie im besonderen lassen sich nach Aschoff aus den pathologisch-anatomischen Befunden mit aller Vorsicht folgende Auffassungen herleiten:

1. Bei unkomplizierten proliferierenden Phthisen hängt die Ausheilbarkeit außer von den immunisatorischen Kräften und dem Gesamtzustand des Körpers von einer genügenden Schonung des erkrankten Lungengebietes (durch Liegekur, Vermeidung von Überanstrengung, Erkältung usw.) ab.

2. Bei den exsudativen Formen der unkomplizierten proliferierenden Phthisen sind alle Reizmethoden (Bestrahlungen, bestimmte Körperbehandlungen) und alle operativen Eingriffe, welche die Lunge mobilisieren, zu vermeiden, da sie nur die Einschmelzung zu fördern geeignet erscheinen, während die gleichen Methoden bei den produktiven Formen (zumal bei den nodös-zirrhotischen) die natürliche Neigung derselben zur Induration unterstützen können.

3. Bei den ausgeheilten (indurierten oder zirrhotischen) Phthisen wird eine systematische Durchlüftung der atelektatisch-bronchiektatischen Partien von Nutzen sein.

4. Bei einer komplizierten Phthise kann eine einfache Schonungskur oder spezifische Kur die Hauptquelle des Leidens, nämlich die Kavernen, nicht genügend beeinflussen. Der kavernöse Prozeß breitet sich auch in völlig verwachsenen und schwielig indurierten, also mehr oder weniger immobilisierten Lungenabschnitten rücksichtslos aus. Die Behandlung kann hier, wenn es die obigen Lungenprozesse gestatten, nur eine chirurgische sein.

5. Die mit anatomischen Belegen zu stützende Annahme eines Zusammenfallens der produktiven und exsudativen, der proliferierenden und indurierenden anatomischen Formen der Phthise mit bestimmten Allergiezuständen muß sich auch für die immunbiologische Therapie fruchtbar erweisen.

Über die biologischen Verhältnisse bei der Ausheilung der Phthise findet sich in einem Aufsatze von Kraemer (15) eine klare Zusammenstellung unserer jetzigen Kenntnisse. Wir haben heute den Beweis für die Möglichkeit einer völligen bakteriologisch-anatomischen Ausheilung der Tuberkulose und wissen, daß eine solche ausgeheilte Tuberkulose biologisch dadurch charakterisiert ist, daß sie auf Tuberkulin nicht mehr reagiert. Allerdings beweist fehlende Reaktion auf Tuberkulin nicht notwendig Heilung der Tuberkulose, sondern es gibt Störungen der normalen Reaktionsfähigkeit durch Gravidität, Rekonvaleszenz nach bestimmten Krankheiten, Kachexie. Allergie ist dagegen immer das Symptom der noch fortbestehenden Tuberkulose. Kraemer hält mit vielen Anderen eine Tuberkulinreaktion ohne Herdreaktion für unmöglich und sieht die Ursache der Tuberkulinempfindlichkeit im Vorhandensein von Antikörpern.

Kraemer wendet sich auch erfreulicherweise gegen die noch immer anzutreffende Auffassung, daß jeder Mensch tuberkulös sei. Es ist eine große Anzahl von Beobachtungen vorhanden — ich selbst habe in einem der letzten Berichte diesbezügliches eigenes Material mitgeteilt, welche beweisen, daß die hohen Zahlen von Naegeli, Burkhard, Schirp (16) u. a. nicht verallgemeinert werden dürfen.

L. Rabinowitsch-Kempner (17) teilt mit, daß ihre Untersuchungen ergeben haben, daß die Komplementfixation mit dem Antigen Besredka spezifisch ist und ein positiver Ausfall dieser serodiagnostischen Reaktion für aktive Tuberkulose spricht. Negative Reaktion fand sich sowohl im Endstadium der Tuberkulose wie bei latenter oder klinisch geheilter Tuberkulose.

Peyrers Erfahrungen über die Tuberkulindiagnostik gehen dahin, daß es am besten ist, die Morosche oder Pirquetprobe als Vorprobe beizubehalten und bei negativem Ausfall $^1/_{10}$, am nächsten Tage 1 mg subkutan zu injizieren, in besonders wichtigen Fällen auf 100 mg albumosefreies Tuberkulin zu steigen und diese Dosis nach einer Woche zu wiederholen. Nach Diehl (17), Meyer (18), Wever (19) u. a. verdient hierzu das Morosche „Diagnostische Tuberkulin", das aus besonders gut gewachsenen Kulturen durch Einengung und Bovotuberkulinzusatz hergestellt ist, vor der Anstellung der Pirquetschen Reaktion den Vorzug. Kretschmer (20) dagegen konnte eine Überlegenheit des Moroschen Tuberkulins gegenüber dem AT.-Höchst nicht finden. G. Pohl-Drasch (21) berichtet Interessantes über die Beziehungen zwischen kutaner und subkutaner Tuberkulinimpfung, über den Einfluß der Heilstättenkur, der Belichtung, Wärme, Stauung, Schwitzbäder auf den Ausfall der Hautreaktion und ähnliches. Eine Verstärkung der Hautreaktion ließ sich durch heiße Vollbäder erzielen. Es wird betont, daß der Ausfall der Hautimpfung keine diagnostische und prognostische Bedeutung hat, die Reaktionsfähigkeit der Haut keine Rückschlüsse auf den Immunitätszustand gegen die eigenen Tuberkelbazillen erlaubt und keinen Aufschluß über die Allergie des Körpers gegen subkutane Tuberkulindarreichung gibt. Es kann also auch aus dem Ausfall der Hautimpfung kein Anhalt dafür entnommen werden, ob mit kleinen oder größeren Injektionsdosen bei der Tuberkulinkur begonnen werden soll.

Hinsichtlich des Tuberkelbazillennachweises wurde von G. Fitschen (22) festgestellt, daß die Kronbergersche Methode der Tuberkelbazillenfärbung im Auswurf (Karbolfuchsin-Jodmethode) keine Vorzüge vor der Ziehl-Neelsenschen hat.

In sehr seltenen Fällen bewirken bekanntlich tuberkelbazillenähnliche säurefeste Bazillen Fehldiagnosen. Nach Benders (23) Beobachtungen ist Gegenfärbung mit alkoholischer Pikrinsäurelösung imstande, dies zu verhindern, da die Pseudotuberkelbazillen damit entfärbt werden. Es empfiehlt sich also mindestens bei Fällen von putrider Bronchitis, bei Verdacht auf Urogenital- und Darmtuberkulose, bei Zysten- und erweichtem Drüseninhalt, bei ausgehebertem Sputum von kleinen Kindern die Pikrinsäure in Anwendung zu ziehen. Die Technik der Färbung ist folgende:

Karbolfuchsinfärbung, dann Entfärbung mit 3 %igem Salzsäure-Alkohol, eine Minute Färben mit alkoholischer Pikrinsäure (gesättigte wässerige Pikrinsäure und Alkohol absolutus ana). Eventuell bei ungenügender Gelbfärbung (nach Antiforminanreicherung, bei Harnsedimenten und beim ausgeheberten Auswurf von Kindern) Nachfärbung mit wässerigem Methylenblau (10 : 20).

In diagnostischer Hinsicht verdient noch die Mitteilung von Löwenhjelm (24) erwähnt zu werden, daß über den Lungenspitzen Rasselgeräusche gehört werden können, wenn die Tuberkulose bereits völlig abgeheilt ist. Der Autor berichtet über Sektionsresultate an drei solchen Fällen. Über die diagnostische Bedeutung der Hiluszeichnung beim Kinde ist von Scherer (25) eine kurze, aber inhaltreiche Arbeit erschienen. Frisch (26) hat dankenswerterweise die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, daß die bei Tuberkulösen vorkommenden Kopfschmerzen durch eine Meningitis serosa hervorgerufen werden können, auch wenn — außer der endokraniellen Drucksteigerung — kein sonstiges Anzeichen dafür vorhanden ist. Es handelte sich um Leichttuberkulöse mit prognostisch gutartiger, juveniler Lungentuberkulose und gutem Allgemeinbefinden. Therapeutisch erwiesen sich Tuberkulinbehandlung und Lumbalpunktion als wirksam.

Nachdem über die Partigene mittlerweile größere Erfahrungen gewonnen wurden, ist es möglich, die Tragweite der Forschungen Muchs und Deyckes besser zu übersehen und nach den Enttäuschungen, die der übergroße therapeutische Enthusiasmus einzelner Nachprüfer auslösen mußte, den Gewinn in theoretischer und praktischer Hinsicht festzulegen. Vor allem ist Much selbst sehr rührig in der Verteidigung und Präzisierung der Ergebnisse der Partigenforschung. In einer sehr lesenswerten kurzen und klaren Arbeit wies er auf die unzweifelhaft bedeutsamen Erfolge hin, die

Digitized by Google

die Partigenlehre bisher aufzuweisen hat (27). Von Pinner (28) wurden ausführlich die experimentell gefundenen Tatsachen auf dem Gebiete der Partigenforschung gesichtet und sachlich besprochen. Grau und Schulte-Tigges (29) gaben eine kritische eingehende Darstellung der bisherigen praktischen Ergebnisse der Partigenbehandlung. Sie stellten fest, daß die Partigentherapie zweifellos neue Gesichtspunkte in die spezifische Behandlung gebracht hat, daß es sich aber nicht um ein Verfahren handelt, das geeignet ist, Bewährtes, z. B. Tuberkulin, zu verdrängen, wohl aber um ein brauchbares Unterstützungsmittel bei der Behandlung der Tuberkulösen, ein Mittel, das oft schwerere Fälle mit subfebrilen Temperaturen entfiebern hilft, das Gewicht hebt, aber einen auffallend geringen Einfluß auf das Schwinden der Tuberkelbazillen aus dem Auswurf hat.

Das von Dostal angegebene Tebecin hat sich Vielen als ein sehr reaktives und wenig toxisches Tuberkulin bewährt (30).

Für die Krysolganbehandlung empfiehlt E. Levy (31), da sich die Wirkung des im Sinne Feldts als Katalysator wirkenden Mittels schnell erschöpft, mit möglichst kleinen, eben noch wirksamen Gaben anzufangen, um eine langdauernde Kur durchführen zu können. Nach 6—10wöchiger Dauer kann wieder mit der ersten Anfangsdosis begonnen werden. Nach Weigs (32) Erfahrungen sind am geeignetsten für die Goldbehandlung subakute, gut reagierende Fälle mit nicht zu großem Prozeß und gutem Allgemeinzustand, ferner Fälle mit komplizierenden toxischen Darmerscheinungen. Für zirrhotische Fälle wird Kombination mit Tuberkulin (TAF. ev. TA.), für die proliferativen Verbindung mit Tiefentherapie empfohlen. Kontraindiziert ist das Verfahren bei pneumonischen Prozessen, bei sehr chronischer progredienter Tuberkulose, bei Fällen mit komplizierender Darmtuberkulose, bei solchen mit höherem Fieber, mit erheblicher Mischinfektion und Bronchialdrüsentuberkulose.

Röntgenstrahlen haben nach Haberland und Klein (33) auf Tuberkelbazillen direkt keine Wirkung.

Über die Folgeerscheinungen der Lungenkollapsbehandlung auf Form und Wachstum des Brustkorbes wurden von Unverricht (34) interessante Mitteilungen gemacht, deren Besprechung hier zu weit führen würde.

Vor Anlegung eines künstlichen Pneumothorax ist es erwünscht, sich darüber zu vergewissern, ob Verwachsungen zwischen den Pleurablättern vorhanden sind, welche den Erfolg der Operation mehr oder weniger illusorisch machen. Wie weit das heute möglich ist, suchten Schill, Kenez und Szegvári (35) in der Weise festzustellen, daß sie die physikalisch-diagnostischen Untersuchungsmethoden mit der röntgenologischen und der Feststellung der maximalen Zwerchfellkontraktion nach elektrischer Reizung des N. phrenicus verbanden. Es zeigte sich, daß dann ein freier Pleuraspalt zu erwarten ist, wenn perkussorisch die unteren Lungengrenzen gut verschieblich sind, die relative Herzdämpfung durch Seitenlage sich entsprechend verlagert, röntgenologisch ohne Reizung eine gute, nach Phrenikusreizung eine sehr gute Beweglichkeit des Zwerchfells gefunden wird. Fehlen der „physikalischen Verschieblichkeit“ spricht für eine Fixation der kostalen, fehlende oder stark beschränkte Beweglichkeit des Zwerchfells bei der Röntgenuntersuchung für eine solche der Pleura diaphragmatica. Die Röntgenuntersuchung gibt allein über die Beweglichkeit der kostalen Pleura nicht genügend Aufschluß. Der Vorteil der elektrischen Untersuchung besteht vor allem darin, daß dadurch eine reflektorische Immobilisation des Zwerchfells, z. B. durch oberflächliche Atmung, Dyspnoe, ein Hindernis im Bauch, aufgedeckt werden kann, und daß lokale Bewegungshemmungen am Zwerchfell, z. B. eine partielle Verwachsung des inneren Drittels des Zwerchfells, eventuell nur hierdurch festgestellt zu werden vermag.

Unverricht (36) berichtete über einige Fälle von partiellem künstlichen Pneumothorax, bei denen es ihm mit der Jacobäusschen Methode, zu der vor kurzem dieser selbst wieder wertvolle Beiträge veröffentlichte, gelang, Adhäsionsstränge mit dem Galvanokauter abzubrennen und den Lungenkollaps vollständig zu machen. Bei nicht zu durchtrennenden Adhäsionen konnte ein Erfolg noch durch Lockerung des kostalen Adhäsionsansatzes vermittels extrapleuraler Rippenresektion an der betreffenden Stelle erzielt werden, nachdem durch eine sinnreiche Methodik die kostale Ansatzstelle lokalisiert war. Spezielle Untersuchungen ergaben, daß in den Adhäsionssträngen keine größeren Blutgefäße und kein Lungengewebe vorhanden ist und die Adhäsionen steril sind. Referent möchte zu der Technik der Adhäsionslösung bemerken, daß er zur Durchtrennung der Stränge ein schmales, in einer zum Einstechen spitz auslaufenden Hülse verschiebbares Messerchen benutzt. Ist damit der Strang erreicht, so läßt sich bei der Durchleuchtung beobachten, daß er durch die Bewegung des Messerchens hin und her bewegt wird. Es gelang mir in einem Falle nicht, den Strang durchzuschneiden, da er, wie ich deutlich fühlen konnte, knorpelhart war. Zu einer Blutung oder sekundären Infektion kam es trotz dreimaligem Eingehen nicht, wohl einmal zu subkutanem Emphysem, das aber in einigen Tagen weg war. Es ist sicher wünschenswert, die Versuche, die einen vollen Lungenkollaps hindernden Pleuraadhäsionen auf die eine oder andere Weise zu durchtrennen, weiter fortzusetzen; leider aber sind die Adhäsionen nur selten so beschaffen, daß sie erreichbar sind.

Gelingt die Lösung der Adhäsionen nicht, so kann ein vollständiger Kollaps der kranken Lunge noch durch die totale Thorakoplastik erreicht werden. Mitunter bleibt dabei eine Kaverne zurück. Dann führen noch zwei Wege zum Ziel, erstens, wenn die Thoraxwand wieder fest geworden ist, die Paraffinplombierung, zweitens die Gazetamponade. Die erstere Methode ist nach Stöcklins (37) Erfahrungen der zweiten vorzuziehen. Die Plombierung hat auch noch in anderer Hinsicht Vorteile. Zunächst ist der Eingriff ziemlich leicht; er entstellt nicht, das Unterlappengewebe bleibt in Funktion. Das Verfahren tritt deshalb bei umschriebenen Spitzenherden mit nur wenig Auswurf in Konkurrenz zur partiellen oberen paravertebralen Thorakoplastik.

Die nicht zu leugnenden häufigen Fehlschläge der Pneumothoraxbehandlung, die Tatsache, daß es sich oft nur um Augenblickserfolge handelt und im 2. oder 3. Monat nach der Anlage des künstlichen Pneumothorax ein Neuausbruch der Tuberkulose erfolgt, erklärt J. Neuer (38) daraus, daß die Schutzstoffbildung während der Kollapsbehandlung infolge der Ausschaltung des aktiven Herdes allmählich abnehme und die lokale Behandlung des tuberkulösen Lungenherdes bei einer so den ganzen Körper in Mitleidenschaft ziehenden Allgemeinerkrankung, wie die Tuberkulose, ganz unzulänglich sein müsse. Lindblom (39) findet zudem, daß auch der lokale Effekt ungenügend ist, indem in der kollabierten Lunge als Folge venöser Hyperämie und anderer Momente eine lebhafte Bindegewebsbildung einsetzt und nur der hämatogenen, nicht dagegen der bronchogenen oder lymphogenen Ausbreitung der Tuberkulose entgegengearbeitet wird.

Von verschiedenen Seiten wurde behauptet, daß das Hinzutreten einer exsudativen Pleuritis zu einer Lungentuberkulose einen günstigen Einfluß auf den Verlauf des Lungenprozesses habe. Országh (40) hat diese nicht unwichtige Frage einer Untersuchung unterzogen und gefunden, daß allerdings bei einem Teil der Kranken nach Ablauf der exsudativen Pleuritis eine symptomatische Besserung, in den meisten Fällen aber eine Verschlechterung auftritt — unabhängig von der Größe und Lage des Exsudats und vom Stadium der Lungenerkrankung. Im allgemeinen ist der Dauerfolg bei an Pleuritis erkrankten Tuberkulösen schlechter. Eine sichere prognostische Bedeutung kommt aber dem Vorhandensein eines Exsudates nicht zu. Es ist noch bemerkenswert, daß die Allergie — mittels der Kutanreaktion geprüft — bei an exsudativer Pleuritis erkrankten Lungentuberkulösen meist herabgesetzt ist; eine Ausnahme bilden Kranke, bei denen während der Pneumothoraxbehandlung ein Exsudat auftritt; hier ist die Kutanreaktion positiv.

Auch Block (41) hält die Pleuritis für viele Tuberkulosefälle für verhängnisvoll. Die Kurerfolge seiner Fälle mit voraufgegangener Pleuritis blieben weit hinter denen der komplikationslosen Fälle zurück. Bei allen Pleuritikern traten „durch Adhäsionen und Schwartenbildung schwerwiegende Veränderungen in den Thoraxorganen auf, die vielfach ein vorzeitiges Ende zur Folge hatten“. Er meint, es sei, da es vorläufig nichts Besseres gebe, am zweckmäßigsten, das Exsudat bei Tendenz zum Fieberabfall konservativ zu behandeln und es erst bei gefahrdrohenden Verdrängungserscheinungen zum Teil abzulassen und durch Stickstoff bis zum Ausgleich des Druckes zu ersetzen. Ich selbst ziehe es vor, die nicht zu großen Exsudate nur so lange konservativ zu behandeln, bis die Temperatur abgefallen ist und der Prozeß als stationär anzusehen ist, dann aber zu punktieren. Ausführliche Vorschläge für die Behandlung der tuberkulösen Pleuraexsudate gab vor kurzem L. Spengler (42) bekannt.

Von A. Beekmann (43) liegen interessante Ausführungen über die Beziehungen der Tuberkulose zur Wohnungsnot vor, die sich, wie die früheren Untersuchungen von Portmann, auf das Material der Bonner Lungenfürsorgestelle stützen und wiederum den

Digitized by Google

engen Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Wohnungsdichtigkeit bezw. unsauberen Wohnungen erweisen. Die Fürsorgestellen haben hier eine dankenswerte Aufgabe vor sich, die durchaus nicht so unbefriedigend ist, als bisher angenommen wurde; denn nach den Mitteilungen von Bräuning und Hollmann (44) aus Stettin ist es dort auch in den engen und schwer sauber zu haltenden Wohnungen der minderbemittelten Tuberkulösen gelungen, die Ansteckung der Kinder durch hygienische Ordnung im Haushalt beträchtlich zurückzuhalten.

Literatur: 1. **K. Husten**, Zieglers Beitr. z. path. Anat. 1921, 68, S. 496. Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 36, H. 2, S. 124. — 2. **H. Löschke**, Ebenda. Ref. ebenda S. 125. — 3. **L. Aschoff**, Verh. d. 33. D. Kongr. f. inn. M. Wiesbaden 1921. — 4. **H. Gerhartz**, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1922, 51, H. 3, S. 252—281 u. S. 296—298. — 5. **J. Holló**, Ergebn. d. ges. Med. 1922, 3, S. 477—520. — 6. **Jos. Koch und B. Möllers**, Vöff. KochStiftg. 1921, 2, H. 3. — 7. **H. Gerhartz**, Zschr. f. Tbc. 1917, 28, H. 3, S. 163. — 8. **G. Liebermeister**, Tuberkulose. Berlin 1921. — 9. **E. Rumpf**, Vöff. KochStiftg., Bd. 2, H. 3. — 10. **G. Katz**, Zschr. f. Tbc. 1922, 35, H. 6, S. 401—424. — 11. **F. Boenheim**, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1921, 49, H. 2, S. 233—238. — 12. **A. Kleemann**, Ebenda, S. 138—152. — 13. **W. Jüllich**, Ebenda 1922, 50, S. 303—310. — 14. **O. Müller und O. Brösamlen**, Ebenda, S. 289—302. — 15. **C. Kraemer**, Ebenda 1922, 49, H. 3, S. 239—272. — 16. **K. Schirp**, Ebenda, S. 308—320. — 17. **E. Diehl**, M. m. W. 1921, Nr. 43, S. 1392. — 18. **L. Meyer**, Ebenda, Nr. 40, S. 1286. — 19. **C. Wever**, Zschr. f. Tbc. 1922, 36, S. 117—119. — 20. **Kretschmer**, M. m. W. 1921, Nr. 27, S. 852. — 21. **G. Pohl-Drasch**, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1922, 51, H. 3, S. 177—201. — 22. **Fitschen**, Zschr. f. Tbc. 1917, 28, H. 1, S. 29—31. 23. **W. Bender**, D. m. W. 1922, Nr. 12, S. 381—383. — 24. **K. Löwenhjelm**, Act. med. scand. 1921, 55, Fasc. 4. p. 323. Ref. Zschr. f. Tbc. 1922, 36, H. 2. —. 25. **A. Scherer**, Arch. f. Kindhlk. 1922, 71, S. 54—58. — 26. **A. F. V. Frisch**, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1921, 49, H. 2, S. 203—232. — 27. **H. Much**, Ebenda 1922, 50, S. 138—143. — **Derselbe**, Moderne Biologie. 2. u. 3. Vortrag. Leipzig 1922. — 28. **M. Pinner**, Tuberk.-Bibl. Beih. z. Zschr. f. Tbc. 1922, Nr. 7. — 29. **H. Grau und H. Schulte-Tigges**, Ebenda. — 30. **O. Löwinger**, W. m. W. 1921, S. 1285 ff. — **P. Buro**, W. kl. W. 1921, Nr. 19, S. 228. — 31. **E. Levy**, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1922, 51, H. 3, S. 171—176. — 32. **Fr. L. Weig**, Ebenda, S. 211—222. — 33. **H. F. O. Haberland und K. Klein**, M. m. W. 1921, Nr. 33, S. 1049. — 34. **Unverricht**, Klin. Wschr. 1922, 1. Jg., Nr. 19, S. 938. — 35. **E. Schill, L. Kenez und G. Szegvári**, Zschr. f. Tbc. 1922, 36, S. 104—114. — 36. **Unverricht**, Ebenda, S. 267—288. — 37. **Stöcklin**, Ebenda 1921, 35, H. 4, S. 241—251. — 38. **J. Neuer**, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1922, 50, S. 354—373. — 39. **S. G. Lindblom**, Ebenda 1922, 52, H. 1, S. 1—32. — 40. **O. Országh**, Ebenda 1921, H. 2, S. 194—202. — 41. **Fr. W. Block**, Ebenda 1922, 50, S. 311—317. — 42. **L. Spengler**, Ebenda, S. 345—353. — 43. **A. Beckmann**, Zschr. f. Tbc. 1922, 36, H. 1, S. 1—26. — 44. **Bräuning und Hollmann**, Ebenda. S. 255—267.

Neuere Arbeiten über die Wirkung verschiedener Antiseptika gegen Wundinfektionen.

Von Dr. **H. Lichtenstein**, Berlin.

In der letzten Zeit ist eine Reihe von Arbeiten erschienen, deren Autoren sich die Aufgabe stellten, im Tierexperiment die Wirkung verschiedener Antiseptika gegen Wundinfektionen mit verschiedenartigen Erregern zu prüfen. Die Versuche sind in ihren Ergebnissen theoretisch und praktisch interessant und wichtig. Praktisch insofern, als sie zeigen, daß eine erfolgreiche Wirkung von antiseptischen Mitteln bei frisch infizierten Wunden auf eine direkte Keimtötung zurückzuführen ist. Von Wichtigkeit ist ferner das Ergebnis über die Beeinflussung der Bakteriengifte, in diesem Falle des Diphtherietoxins, in der Wunde durch Trypaflavin im Sinne einer Giftneutralisierung.

Reinhardt (1) hat bei Diphtheriewundversuchen an Meerschweinchen, die schon früher von Feiler erreichte Heilwirkung des Trypaflavins bei Meerschweinchen, bei denen Hautwunden mit großen Mengen von Diphtheriebazillen infiziert wurden, bestätigen können. Die Versuche von Reinhardt haben gezeigt, daß Trypaflavin in Verdünnungen 1:100 und 1:1000, $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde nach der Infektion appliziert, die tödliche Wirkung der lebenden Diphtheriebazillen infolge von Giftresorption aufzuheben vermag. Die gleiche Heilwirkung übt das Trypaflavin in einer Verdünnung von 1:100 aus, wenn es bei Wunden angewandt wird, in welche mit Toluol abgetötete Diphtheriebazillen eingerieben werden. Bei Verwendung von löslichem Diphtheriegift ließ sich eine deutliche neutralisierende Beeinflussung durch das Trypaflavin in einer Verdünnung 1:100 feststellen. Es wurde ferner nachgewiesen, daß Trypaflavin lebende Diphtheriebazillen in den Wunden abzutöten imstande ist, wenn die Wunde $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde nach der Infektion mit Trypaflavin in einer Verdünnung 1:100 und 1:1000 abgespült wird. Vergleichende Versuche, die mit Sublimat (1:100), Phenol 5%, 10%iger offizineller Jodtinktur und Jodoformpuder durchgeführt wurden, ergaben zwar eine erhebliche bakterizide Wirkung dieser Mittel, doch war im Gegensatze zur Wirkung des Trypaflavins keine Beeinflussung des Krankheitsprozesses vorhanden. In weiteren Versuchen prüfte Reinhardt (2) die Wirkung des Trypaflavins und anderer Antiseptika auf Hühnercholerabazillen, Pneumokokken und Streptokokken bei Wundinfektionen. Die Erreger waren meist stets virulent. Es war dem Autor möglich, bei kleinen Tieren, Mäusen und Meerschweinchen, Wundinfektionen von progredientem Charakter hervorzurufen und eine Desinfektion der Wunde $^1/_2$—1 Stunde, sogar bis zu 24 Stunden nach der Infektion zu erreichen.

Für die mit Hühnercholerabazillen infizierten Wunden war auch hier das beste Desinfiziens das Trypaflavin. Dem Trypaflavin näherten sich auch in ihrer Wirkung Sublimat und Silbernitratlösung. Eine Heilwirkung war auch durch Jodoform und Jodtinktur zu erreichen, dagegen war das Phenol fast gar nicht wirksam. Bei Pneumokokkeninfektionen der Wunden erwies sich wiederum das Trypaflavin als bestes Desinfiziens; ähnlich verhielt sich das Vuzin. Auch bei Streptokokkeninfektionen hat sich das Trypaflavin als Heilmittel bewährt. Ein wichtiges Ergebnis dieser Versuche ist die Feststellung u. a. auch auf Grund kultureller Wundbefunde, daß die Heilwirkung der angewandten Desinfizientien in erster Linie infolge ihres bakteriziden Vermögens zustande kommt. Nebenher ist die Wirkung, die sich in einer Abschwächung der Virulenz sowie in einer Entwickelungshemmung der Infektionserreger äußert, anzunehmen. Eine Annahme, daß die günstigen Heilerfolge auch auf eine indirekte Wirkung des antiseptischen Mittels zurückzuführen ist, indem der Körper gereizt wird, seine Abwehrkräfte in erhöhtem Maße in Tätigkeit zu setzen, eine Annahme, wie sie die Biersche Schule vertritt, konnte auf Grund der Versuche nicht mit Bestimmtheit bestätigt werden. Diese Frage hat Schiemann (3) in einer Reihe von Versuchen, die sehr zweckentsprechend angeordnet wurden, einer näheren Prüfung unterzogen. Die Wundinfektionen bei den Tieren wurden mit Friedländerbazillen, Mäusetyphusbazillen, Streptokokken und Strepto-Staphylokokkengemisch vorgenommen. Als Antiseptika kamen in Betracht: Trypaflavin, Sublimat, Dahlia, ferner als Reizstoffe Yatrenpuder und eine Terpentinpaste (Terpentinöl und Talkum); zum Vergleich diente Trypaflavinpuder. Die Resultate der Versuche führten zu dem Schlusse, daß die günstige Beeinflussung frischer Wundinfektionen durch Antiseptika auf der bakteriziden Wirkung dieser Mittel beruht. Auch bei diesen Versuchen hat sich gezeigt, daß das Trypaflavin und besonders das Trypaflavinpuder ein starkes Heilmittel darstellt. Yatrenpuder und Terpentinpaste waren unwirksam.

In weiteren Versuchen an Mäusen haben Schiemann und Wreschner (4) die Wirksamkeit verschiedener Desinfizientien bei der Behandlung von Wunden, die mit hochvirulenten Streptokokken infiziert waren, im Vergleich zum Trypaflavin geprüft. Es wurden mehrere Salben benutzt. So die Kalomelsalbe nach Metschnikoff, die Neißer-Siebert-Sublimatsalbe mit Unguentum molle. Ferner kamen zur Anwendung als Puder: Trypaflavinpuder, Flavizidpuder, Yatren; Terpentinöl. In einigen Versuchen wurden Kristall- und Methylviolett als Puder und in Lösungen, sowie Brillantgrün und Kaliumpermanganat verwendet. Ferner kamen noch folgende Mittel in Betracht: Sublimat, Vuzin, Chinin. hydrochlor., Chloramin Heyden, Sagrotan, 70%iger Alkohol, Jodtinktur, Jodoform, Argentum nitric. Die Ergebnisse der zahlreichen Versuche gehen dahin, daß für Wunden, die mit Streptokokken infiziert sind, eine Behandlung mit Trypaflavin in Lösung, besonders aber in Form von Pulver oder Salbe die zweckmäßigste Behandlung ist.

Literatur: 1. **Ad. Reinhardt**, Zschr. f. Hyg. 1922, 95, H. 1. — 2. **Derselbe**, Ebenda. — 3. **O. Schiemann**, Ebenda. — 4. **O. Schiemann und Wreschner**, Zschr. f. Hyg. 1922, 95, H. 4.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 29.

K. Bonhoeffer beschreibt **psychische Residuärzustände nach Encephalitis epidemica bei Kindern.** Alle Kinder zeigen eine Hyperkinese von ursprünglich striärem oder jedenfalls einförmigem Charakter. Übereinstimmend wird von den Angehörigen angegeben, daß mit dem Abklingen der akuten Phase eine Wesensänderung der Kinder eintrat in dem Sinne, daß sie „gesprächiger, unstet, von hypermetamorphotischem Bewegungsdrang, aufdringlich, dreist, vorlaut, respekt- und hemmungslos, unsozial und oft geradezu schikanös im Verkehr mit Spielgenossen, einzelne auch zu schnell aufflackernden Affektausbrüchen geneigt“ sind. Wahrscheinlich wird durch die Enzephalitis beim Kinde das Gehirn zu einem Zustande verändert, der klinisch dem Bilde bekannter Psychopathien ähnelt. Es liegt nahe, die psychischen Folgeerscheinungen der kindlichen Enzephalitis als Ergebnis der gestörten Konkordanz zwischen den neenzephalen und paläenzephalen Hirnteilen zu betrachten, die bei noch nicht vollendeter Hirnreife anders in Erscheinung tritt als beim Erwachsenen.

Digitized by Google

W. Berblinger glaubt, daß man das Vorkommen auch **akuter Myeloblastenleukämien**, akuter Chloromyelosen auf Grund des Krankheitsverlaufes, des Blutbildes und histologischen Befundes gelten lassen muß. Nach Ausbreitung und Stärke der myeloischen Wucherung lassen sich die akuten von den chronischen Formen nicht trennen, allerdings sind die chronischen leukämischen Myelosen durch allgemeinere Lymphdrüsenschwellungen ausgezeichet, während Milzvergrößerung auch bei den akuten Formen oft nicht unerheblich ist.

Nach R. Bieling und S. Isaac sind Milz und Retikulo-Endothel in solchen **intravitalen hämolytischen Prozessen** von Wichtigkeit, bei denen der Vorgang durch im Organismus selbst produzierte hämolytisch wirkende Körper ausgelöst wird. Für die Gallenfarbstoffbildung ist wahrscheinlich das Leberparenchym maßgebend. Sicher aber ist seine Schädigung die Ursache für die Entstehung des Ikterus.

H. T. Deelman teilt **für die Krebsfrage wichtige Beobachtungen** bei Teerkrebs mit. Danach findet nach chronischer Einwirkung von Teer auf die Haut ein hypertrophisches Epithelwachstum statt, das sich von dem bestimmten Zentrum aus über die umgebenden Epithelzellen in allen Richtungen ausbreitet. Im Zentrum (im ältesten Teil des Prozesses) entsteht dann ein atypisches Tiefenwachstum, ein Krebswachstum. Weiter vergrößert sich der Prozeß aber auch, indem benachbarte Zellen aus dem hypertrophischen Epithelgebiet ein atypisches Tiefenwachstum aufweisen. In dem jüngsten Krebswachstum ist also neben einem Wachstum „aus sich selbst heraus" auch ein solches „durch krebsartige Entartung" der Nachbarzellen zu beobachten.

Th. Geussenhainer bediente sich zur Feststellung des **Blutkalkgehaltes** der biologischen Methode am ausgeschnittenen überlebenden Froschherzen und fand, daß bei Ringerlösung mit wechselndem Kalziumgehalt die Kontraktionshöhe sich stets in gleicher Richtung bei allen Froschherzen ändert. Die Stärke ist individuell verschieden. Mit zunehmender Ca-Ionenkonzentration nimmt die Hubhöhe zu. Ebenso verhält sich Serum, wenn Kalzium direkt zugegeben wird. Wird Kalk per os gegeben, so verändert er das Serum derart, daß es bei Verdünnung mit Cafreier Ringerlösung auf das Froschherz eine schwächere Wirkung ausübt als unbehandeltes Serum, wodurch die Kontraktionsstärke des Froschherzens bedeutend herabgesetzt wird. Als Folge der Kalktherapie läßt sich eine direkte Abnahme des Blutkalkgehaltes oder vermehrte Aktivierung von Kalium denken.

Nach E. Langanke ist die von Katsch und Friedrich angegebene Methode, nach der man durch **Injektion von Äther** mit der Duodenalsonde einen an **Pankreasfermenten** reichen Saft erhalten kann, bequem. Die Injektion der wenigen Kubikzentimeter Äther ist für den Patienten unschädlich. Fehlen auch nach der Ätherinjektion die Fermente in der Duodenalflüssigkeit, so spricht das für Funktionsuntüchtigkeit der äußeren Pankreassekretion. Neuhaus.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 28.

Über **Encephalitis komatosa epidemica** (europäische Schlafkrankheit) und **Encephalopathia postgripposa** berichtet R. Jaksch-Wartenhorst. Das Kardinalsymptom der Encephalitis komatosa epidemica ist das Koma. Daneben kommt es zu allen möglichen Reizsymptomen, ferner zu Lähmungen (aber nur im Gebiete der Augenmuskeln und des Fazialis). Das Kardinalsymptom der Encephalopathia postgripposa ist der Symptomenkomplex der Paralysis agitans. Diese Erscheinungen entwickeln sich durchaus nicht immer nach Encephalitis komatosa epidemica, vielmehr können auch die katarrhalischen Formen der Grippe zu ihrer Entstehung Veranlassung geben. Ferner schließt sich die Encephalopathia postgripposa keineswegs immer unmittelbar an eine Grippeerkrankung an; auch nach länger als einem Jahre, in dem Gesundheit und Arbeitsfähigkeit bestanden, kann sie auftreten.

Die **Syphilis der eingeborenen Bevölkerung Javas** zeigt nach H. Heinemann (Petömbökan [Sumatras Ostküste]) ein Bild, das von dem in Europa auftretenden abweicht. Die Eigenart des Ablaufs der syphilitischen Infektion ist durch Fehlen der Späterscheinungen: progressive Paralyse und Tabes dorsalis gekennzeichnet. Dieses Fehlen ist nicht zurückzuführen auf ein Fehlen der Unterdrückung oder Hinausschiebung der allergischen Umstimmung im Frühstadium der Syphilis durch nichtsterilisierende Behandlung. Denn trotz fast ausnahmslos nichtsterilisierender Behandlung im Frühstadium der Lues bei den Javanen hat der Verfasser bei diesen nie eine Paralyse oder Tabes beobachtet. Manche sehen nun in der **Durchseuchung** der Javanen **mit Malaria** das vor Paralyse und Tabes schützende Moment, indem die Malaria Abwehrreaktionen hervorrufe, die auch der Syphilisinfektion gegenüber wirksam wären. Bemerkenswert ist jedenfalls, daß das Blutserum des malariainfizierten Nichtsyphilitikers — bei Ausführung der Wa.R. — den bei der Syphilisdiagnose gebräuchlichen Antigenen gegenüber sehr oft dasselbe Verhalten zeigt, wie das des Syphilitikers.

Den **Gefrierpunkt des Blutes beim Magen- und Duodenalgeschwür sowie beim Magenkarzinom** hat Artur Heinrich Hofmann (Offenburg) untersucht. Er unterscheidet mit Beziehung auf den Nullpunkt des destillierten Wassers Nahwerte, Normalwerte und Fernwerte, je nachdem der Gefrierpunkt des Blutes dem Nullpunkt nahe, normalweit oder ferner ab liegt. Den normalen Wert mit 0,56 gemessen, erhält man eine Spannweite von 0,50—0,60. Vergleicht man Karzinom und Ulkus, so sieht man kaum wesentliche Unterschiede zwischen beiden Erkrankungen. Bei beiden fällt jedoch die große Zahl der Nahwerte auf. Eine Differentialdiagnose ist jedoch auf diesem Wege nicht zu erzielen. Das durchgebrochene Magen- und Duodenalgeschwür hat zum Teil ganz auffallende Fernwerte.

Über 65 **Dämmerschlafgeburten** berichtet Maria Werner (Jena). Die Mütter und namentlich die Kinder werden bei dieser Methode geschädigt. Fast jedes zweite Kind kommt leicht asphyktisch zur Welt. Die Methode ist daher abzulehnen, da die Sicherheit der erzielten Schmerzlosigkeit in keinem Verhältnis zu den mit ihr verknüpften Schädigungen der Mütter und Gefährdungen der Kinder steht.

H. U. Ritter (Bad Salzbrunn in Schlesien) teilt einen Fall von **akutem Gelenkrheumatismus** mit, der ohne vorausgegangene Angina **in den Gelenken des Larynx** begann (die Hinterwand des Larynx und besonders die Gegend der Aryknorpel beiderseits hochrot und erheblich geschwollen; sehr starke Heiserkeit, heftige Schmerzen beim Schlucken, Atemnot). Erst später kam es zu einem typischen Gelenkrheumatismus in den unteren Extremitäten. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1922, Nr. 31.

Den von ihm und Jaksch früher mitgeteilten 3 Fällen von **Hirnarterienaneurysma als Nachkrankheit des Gelenkrheumatismus** fügt Löwy einen 4. Fall an. Es handelt sich um einen 39jährigen Mann, der vor 3 Jahren Polyarthritis und Endokarditis gehabt hatte, jetzt mit den Erscheinungen einer linksseitigen Lähmung in die Klinik aufgenommen wurde, der er nach wenigen Tagen erlag. Bei zartwandigem Circulus arteriosus fand sich in der Arteria communicans anterior ein über hanfkorngroßes, sackförmiges Aneurysma, das in den rechten Stirnlappen perforiert war. Daneben Residuen von Endokarditis. Die Differentialdiagnose gegen Embolie wurde durch den Nachweis bluthaltigen Liquors, Leukozytose und Fieber ermöglicht. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 28 u. 29.

Nr. 28. **Phenolkampfer in der Gelenkchirurgie** hat sich nach der Mitteilung von Payr in jahrelanger Erfahrung an der chirurgischen Klinik zu Leipzig bewährt. Wichtig ist sorgfältiges Einhalten der Vorschrift:

Acid. carbol. puriss.	30,0
Camphor. tritae	60,0
Alcohol. absolut.	10,0

Der Phenolkampfer muß, um Ätzwirkungen zu vermeiden, wasserfrei zubereitet werden. Er schädigt den Gelenkknorpel nicht und erzeugt eine starke Hyperämie und eine kräftige seröse Absonderung. Er wird für die Vorbeuge und Behandlung eiteriger exsudatreicher Gelenkinfektionen mit gutem Erfolg verwendet. Bei den Nachuntersuchungen der 5—8 Jahre zurückliegenden Fälle wurden die Gelenke fehlerfrei gefunden.

Untersuchungen über die Phenolkampferwirkung in Gelenken teilt Hedri (Leipzig) auf Grund von Tierexperimenten mit. Es ergab sich, daß die Gelenkflächen andauernd von einer in ihrer Konzentration gleichbleibenden Karbollösung umspült werden. In dieser Lösung ist die ätzende Wirkung des Phenols verschwunden, und die Gelenke bleiben ohne Schädigung.

Über die Verwendung von Pepsin und Trypsin zur Narbenerweichung berichtet Payr (Leipzig). Das Trypsin ist für Zwecke der Narbenerweichung ungeeignet, da seine verdauende Kraft sich nicht auf das Bindegewebe erstreckt. Im Gegensatz dazu hat das Pepsin in Verbindung mit der Preglschen Lösung die Fähigkeit, die kollagene Substanz abzubauen.

Über kausale Behandlung des Ulcus der kleinen Kurvatur mittels Rekonstruktion berichtet Kaiser (Halle). Das Ulcus der kleinen Kurvatur ist möglichst radikal, aber unter Schonung des Magenmaterials zu entfernen. Dabei ist auf eine Verlängerung der kleinen Kurvatur Bedacht zu nehmen. Bedeutungsvoll für die Entstehung des Ulcus ist die Zerrung an der gesamten kleinen Kurvatur. Je geringer der Unterschied ist in der Länge der kleinen und der großen Kurvatur, um so geringer ist die Zerrung an der kleinen Kurvatur.

Nr. 29. **Die Behandlung der epileptischen Krämpfe mit Exstirpation einer Nebenniere nach Brüning** empfiehlt Borszéky (Budapest).

Digitized by Google

Im allgemeinen wurden nach der Operation die Kranken ruhiger. Allerdings stellte sich nach einiger Zeit in vielen Fällen der alte Zustand wieder ein.

Über **Tuberkulose und Sarkom (Röntgensarkom?)** berichtet Marsch (Hamburg). In 2 Fällen von jugendlicher Gelenktuberkulose, die vor 5 und vor 7 Jahren mit Röntgenstrahlen behandelt worden waren, entwickelte sich ein Osteosarkom in dem alten ausgeheilten Tuberkuloseherd. Als Ursache für das Sarkom ist die voraufgegangene Behandlung mit Röntgenstrahlen anzuschuldigen. Die sehr häufigen Bestrahlungen, denen die tuberkulösen Kniegelenkserkrankungen der beiden Kranken ausgesetzt waren, führten entsprechend dem Alter der Kranken nicht zur Bildung eines Karzinoms, sondern eines Sarkoms.

Zur Biologie der Gelenkausbildung teilt Ziegner (Küstrin) mit, daß die lösende Kraft der Synovia sich an der vom Mutterboden noch ernährten Exostose erschöpft und daß unter dem Einfluß des neuen Nährbodens sich ein Faserknorpelmantel bildet.

Über akute Perforation eines Magenkarzinoms berichtet Baumann (Hannover). Ein etwa brillenglasgroßes, ulzeriertes Adenokarzinom hatte die Vorderwand des Magens in ihrer ganzen Dicke durchwachsen. Es war ein Durchbruch eingetreten im Anschluß an die heftigen krampfartigen Zusammenziehungen des Magens während eines Gallensteinanfalles. Nach Resektion des Pylorus und der Steinblase Heilung.

Salkowski weist darauf hin, daß nach seinen vor Jahren angestellten Untersuchungen das trockene **Pepsin ohne Schaden für seine Wirkung auf 100° erhitzt** werden kann. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 28.

Stalagmometrische Untersuchungen an Urinen, die v. Oettingen an der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik angestellt hat, ergaben Unterschiede im Verhalten der einzelnen Urine. Die Urine in der Schwangerschaft, bei bösartigen Geschwülsten, Pyelitis, Ikterus, bei Infektionskrankheiten hatten eine erhebliche Verringerung ihrer Oberflächenspannung. Dieses Verhalten scheint darauf hinzuweisen, daß in den Urinen Abbauprodukte von Eiweißkörpern enthalten sind.

Über **Blasenstein als Geburtshindernis** berichtet Boetticher (Hamburg). Der Scheideneingang erschien verengt durch einen von der Symphyse ausgehenden unbeweglichen Knochenvorsprung. Während der Zangenextraktion wurde der kleinhühnereigroße Blasenstein durch die vordere Scheidenwand gedrängt und mit dem Kinde geboren. Im Anschluß daran Blasen-Scheidenfistel.

Über **Ureterknotung**, die mit Erfolg nach versehentlicher Durchtrennung des Ureters während der Operation angelegt wurde, berichtet Bierende (Halle). Die Durchtrennung fand statt, als bei einem infantilen 17jährigen Mädchen mit Atresie der Scheide die Hämatometra und Hämatosalpinx durch Totalexstirpation operiert wurde. Die doppelte Knotung mit Ligatur gewährte dauernde Sicherheit.

In einem Beitrag zur **Goebell-Stoeckelschen Harninkontinenzoperation** führt Grisongono (Triest) aus, daß bei der Einscheidung des Blasenausganges mit der Pyramidalisfaszie das heilend wirkende Moment in der Suspensionswirkung der Faszienschlinge zu suchen ist, und ferner darin, daß durch die veränderte Lage der Urethra dem unwillkürlichen Harnabfluß ein Hindernis entgegengestellt wird, so daß die Kranke den Harnreiz spürt und die äußeren Hilfssphinkteren willkürlich zur Zusammenziehung bringt. K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 56. Jg., H. 5 und 6.

H. Dahmann: **Durariß bei Warzenfortsatzoperation. Beitrag zur Verhütung meningealer Komplikationen.** Bei einer Warzenfortsatzoperation entstand Durariß. Daß keine Infektion der Meningen durch den Riß hindurch erfolgte, wird zurückgeführt auf das sofortige Abbrechen der Operation, Ausschwemmen der Wunde und Absaugen, auf äußerst lockere Tamponade, so daß keine Sekretstauung erfolgen konnte.

Belinoff: **Über die Form und Dimensionen des Ventriculus Morgagni.** Der Ventriculus Morgagni zeigt eine sehr komplizierte Form und zahlreiche Variationen, die durch die Methode der Sektion nicht genau erkennbar sind. Der Ventriculus Morgagni hat größere Dimensionen als in den Lehrbüchern angegeben ist. Der Ventrikel kann am besten mit einer dreiseitigen Pyramide verglichen werden. Die laterale Wand wird in der Literatur nicht erwähnt.

Démétriades und Ph. Mayer: **Zur kalorischen Labyrinthprüfung mit Minimalreizen.** Der Versuch der Dauerkompression ergibt nur selten ein verwertbares Resultat. Für den klinischen Gebrauch ist es vorteilhaft, stets Wasser von derselben Temperatur zu benutzen. Kobraks Methode gestattet es in allen Fällen Wasser von 13°—15° zu verwenden. Die Brüningssche Optimumstellung des Kopfes ist auch bei der Kobrakschen Methode mit Vorteil anzuwenden. Heißwasserspülung ergibt unsichere Resultate. Bei normalen und bei Verwendung von 5 ccm 13—15gradigen Wassers beträgt die Latenzzeit 15—30 Sekunden, die Nystagmusdauer 60—120 Sekunden. Schwindel, Vorbeizeigen, Fallreaktion treten bei dieser Methode nicht auf. Fälle von Erkrankungen des Innenohres können bei der Kobrakschen Methode versagen, auf Massenspülung aber reagieren. Die Dauer der Latenzzeit ist abhängig von extra- und intralabyrinthären Verhältnissen. Fälle mit extralabyrinthären Hindernissen reagieren bei Verwendung der Kobrakschen Methode. Die Dauer der Latenzzeit ist abhängig von den Erregbarkeitsverhältnissen des peripheren Sinnesorganes, die Nystagmusdauer von den Empfindlichkeitsverhältnissen des Zentralnervensystems.

J. Junger: **Methodik und klinische Bedeutung der galvanischen Prüfung des Labyrinths.** Eine einseitige Untersuchung des Labyrinths ist durch den galvanischen Strom möglich. Bei Normalen tritt der galvanische Nystagmus bei Blick in der Richtung der raschen Komponente bei höchstens 3 M.A. auf. Bei labyrinthkranken und labyrinthlosen Personen empfiehlt es sich, die Fallreaktion in der Weise zu prüfen, daß man die Ferse des einen Fußes neben die Spitze des andern setzen läßt. Bei gewissen Erkrankungen des Labyrinths läßt sich auch durch hohe Stärken galvanischen Stroms kein Nystagmus, wohl aber typische Fallreaktion auslösen. Die kalorische und rotatorische Unerregbarkeit, verbunden mit galvanischer Erregbarkeit, beweist eine Zerstörung der labyrinthären Sinnesendstellen, läßt aber keine Schlüsse auf die anatomische Beschaffenheit des nervösen Apparates des Innenohres zu. Mit Hilfe des galvanischen Stromes läßt sich die labyrinthäre Überempfindlichkeit, nicht aber die labyrinthäre Übererregbarkeit feststellen. Die labyrinthäre Überempfindlichkeit ist dadurch gekennzeichnet, daß schon bei Stromstärken unter 3 M.A. Nystagmus bei Blick in der Richtung der raschen Komponente, bei Stromstärken unter 5 M.A. Nystagmus bei Blick geradeaus und Drehschwindel auftreten. Haenlein.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Nach den Untersuchungen Rogers enthält das **Lebergewebe Substanzen**, die das Herz- und Gefäßsystem beeinflussen. Die einen, löslich in Alkohol, teilweise gefällt durch Äther, wirken auf die Vasokonstriktoren, die anderen auf das Herz. Ein Teil dieser sind Antagonisten der ersteren. Trotz der Vasokonstriktion führen sie zu einer Senkung des Blutdrucks. Es erhebt sich nun die Frage, ob sie unter normalen oder pathologischen Verhältnissen im Blut kreisen und ihre Wirkungen ausüben. Es ist noch nicht klar, ob diese kreisenden Mengen hierfür normalerweise nicht zu gering sind. Pathologischerweise scheint dies der Fall zu sein. Jedenfalls können sie eine Bereicherung unseres Arzneischatzes bilden. (Pr. méd. 1922, 41.)

Die **Dyspnoe** bei Anstrengungen ist nach Arthaud verschieden beim **Tuberkulösen** und beim **Emphysematiker.** Halblatent beim ersteren sucht sich der respiratorische Typ durch seine Häufigkeit zu korrigieren, während der Emphysematiker, deutlich als engbrüstig gekennzeichnet, hauptsächlich einen abdominalen Typus aufweist, und die funktionelle Tendenz durch die Weite der Atmung auszugleichen sucht. Jedoch scheint eine Verschmelzung dieser beiden Typen vorzukommen, wohl weil die Verbreitung der Tuberkulose und ihre Abschwächung das reine Emphysem sehr selten auftreten läßt. Andererseits lassen die abgeschwächten und sklerosierenden Formen der Tuberkulose die sogenannten pseudo-emphysematösen Sklerosen häufiger auftreten. Arthaud hält das Emphysem für eine Degenerationserscheinung, lediglich eine Lokalisation des Arthritismus auf der Lunge, die sich klinisch von der Tuberkulose streng scheidet. (Pr. méd. 1922, 42.)

Nach den Untersuchungen von Loeper und seinen Mitarbeitern setzt **Knoblauchtinktur** den Blutdruck herab, aber nur wenn 3—4 Tage in der Dosis von 20—30 Tropfen gegeben. Höhere Dosen verursachen eine leichte Hypertension. Bei Leberzirrhose, Bright, alten Lungensklerosen ist sogar eine noch geringere Dosis, 15—20 Tropfen, angezeigt. Der Herzschlag verlangsamt sich, die Herzenergie nimmt zu. (Pr. méd. 1922, 44.)

Cadot beschreibt einen **neuen Reflex**, den **linguomaxillären:** wenn man energisch und rasch den Zungenrand an der Spitze kneift, so sinkt der Unterkiefer plötzlich nach unten. Er ist hauptsächlich deshalb von Wert, weil er bei der Anästhesie später auftritt als der Patellarreflex und der okulopalpebrale und damit eine tiefere Intoxikation durch das Anästhetikum anzeigt, als die beiden letzteren. (Pr. méd. 1922, 44.)

Die oft längere Zeit latente **Infektion der hinteren Sinus (sphenoidalis, ethmoidalis)** kann nach Ramadier plötzlich die benachbarten **Nerven** in Mitleidenschaft ziehen. Folge: einmal visuelle Prozesse (Neuritis optica und oculomotoria), dann Gesichtsneuralgie (Trigeminus, Oberkiefer), endlich als sphenopalatiner Symptomenkomplex mit sensitivosympathischen

Digitized by Google

Erscheinungen (Ganglion und Nervus sphenopalatinus, Nervus canalis pterygoidei).

Die nahen Beziehungen mit dem Canalis opticus erklären die Neuritis optica, retrobulbär mit Schmerzen im Bulbus, oder als Perineuritis in der Orbita. Lange keine Veränderung am Fundus. Okulomotorische Störungen selten.

Trigeminusneuralgie: Schmerzen in den oberen Zähnen, im Gaumen, Wangen-Jochbeingegend, Nase.

Sphenopalatiner Symptomenkomplex: Coryza spasmodica mit Kongestion der Konjunktiva und der Riechschleimhaut, nasale Hydrorrhoe, anfallweises Tränenträufeln. Kardiopulmonäre Symptome: Asthma, Pulsunregelmäßigkeiten, Oppression, Herzklopfen. Ferner Störungen der Speicheldrüsen und des Geschmacks, Zahn-Gesichtsschmerzen, vasomotorische Störungen, Parästhesien. (Ann. mal. oreille, larynx, nez et pharynx, 1922, 2.)

Nach Pierre treten in der Regel neben den **motorischen Störungen** bei der Lähmung des Nervus facialis auch **Sensibilitätsstörungen** auf, besonders konstante sensorielle Störungen, so Geschmacksstörungen in den beiden vorderen Dritteln der Zunge der gelähmten Seite, nebenbei Störungen des Temperatursinnes häufig an der Zunge, selten an der Koncha. Dieses sensitive Syndrom ist allen Fazialislähmungen eigentümlich, wenn nämlich die Läsion oberhalb des Ursprungs der Chorda tympani sitzt, solange also der Fazialis gemischt ist. Demnach in der großen Mehrzahl der Fälle.

Die Hyperakusis dolorosa ist ein seltenes Anfangssymptom und hat keine lokalisatorische Bedeutung. Die sekretorischen und sudoralen Störungen sind sehr schwer zu interpretieren, man rührt hier an die Mysterien des sympathischen Systems. Sie sind selten, wenig wichtig und variieren bei jedem Kranken. Im allgemeinen kann man sagen, eine sehr tief unterhalb des Ursprungs der Chorda sitzende Läsion gibt eine ausschließlich motorische Lähmung. Eine höher sitzende Läsion ist mit Ageusie verbunden, kann dies- und jenseits des Ganglion geniculatum sitzen. (Pr. méd. 1922, 45.)

Die Hauptfunktionen der Leber sind Gallen- und Glykogenbildung. Die Proteolyse (Endziel: Harnstoffbildung), ferner die antitoxische und, was oft nicht genügend betont wird, die zirkulatorische (ihre Störungen: Hydrops abdominalis, Bildung von Venennetzen), verzögerte Opsiurie (Diurese nach der Mahlzeit). Weniger wichtig sind ihre Aufgaben hinsichtlich der Wärmebildung, des S-, Fe-, Fett-Stoffwechsels, der Hämatopoese usw. Viele dieser Aufgaben können durch andere Zellen als die wenig differenzierten Leberzellen verrichtet werden, so spielen Muskel und Pankreas eine Rolle im Zuckerstoffwechsel, Milz, Nebenniere, der Darm, die Niere teilen sich in die anderen Aufgaben. Die Feststellung der **Leberinsuffizienz** ist nun nach Roch nicht ohne Fehler, weil man aus einer gestörten Funktion nicht den Ausfall der anderen beurteilen kann oder weil sie zu umständlich sind. Es gilt nun eine sichere Probe dafür zu finden und diese besteht im Natrium salicylicum, das sehr diffusibel, leicht auszuscheiden und eine gewisse Affinität zur Leber hat. Es ruft in der Leber die Bildung der Glykuronsäure hervor. Roch gibt 1 Stunde nach dem 1. Frühstück (8 Uhr) 0,04 g Natr. salicyl., untersucht dann den Urin zwischen 9 und 11 Uhr und 11 und 1 Uhr, indem er ihn tropfenweise in eine 1%ige Eisenchloridlösung fallen läßt: Die Bildung einer veilchenfarbenen Wolke zeigt positive Reaktion an. Die Probe ist einfach und sicher. (Rev. méd. Suisse romande 1922, 5.)

Hyperthyreoidiker reagieren nach Parisot auf eine Injektion von Thyreoideaextrakt mit Pulsverlangsamung und nicht konstant mit einer Senkung des Blutdruckmaximums sowie einer Steigerung des okulokardialen Reflexes. Dieses neben der Goetschschen Adrenalinprobe stehende Zeichen ist namentlich bei pluriglandulären Syndromen von Wert. (Pr. méd. 1922, 39.)

Legueu hält **Eosinophilie** mit für ein wichtiges differentialdiagnostisches Zeichen, typisch für entzündetes Adenom, nicht aber für Karzinom der Prostata. (Pr. méd. 1922, 39.)

Nach Onfray ist die **Prognose ad vitam bei der Retinitis diabetica** um so ungünstiger, je höher der Blutdruck, je schlechter die Elimination durch die Nieren. (Pr. méd. 1922, 42.)

Le Noir gibt bei gewissen **Magenstörungen nervöser Art,** bei schmerzhafter Dyspepsie mit Neigung zur Abmagerung, bei Magenstörungen reflektorischen Ursprungs, der Bettruhe den Vorzug vor medikamentöser Einwirkung, weil in liegender Stellung die Verdauung leichter vor sich geht, die Eingeweide nicht wie bei aufrechter Stellung gezogen werden oder auf Nerven drücken, Haut, vegetatives Nervensystem und die Sinne viel weniger gereizt werden. (Paris méd. 1922, 13.)

Nach Mougeot gleicht die normale **Aorta** einem Gummischlauch mit dicker Wandung, die sklerotische einer dünnen Stahlröhre, sie ist elastischer und gewinnt ihre primäre Form rascher. Dies fällt namentlich am Arm auf durch die plötzliche rapide Pulserhebung, die eben für Aortensklerose spricht, weil der abschwächende Effekt der weichen (normalen) Aortenwandung wegfällt und geht den Ergebnissen der Auskultation und der Röntgendurchleuchtung voraus. Auch der systolische Pulsdruck nimmt zu, ebenso die relative Hypertension in den Beinen, die mit Riva-Rocci nachzuweisen ist. Endlich geht der femorale Puls dem radialen voraus. (Pr. méd. 1922, 36.)

Charpentier beschreibt bei Leuten beiderlei Geschlechts über 50 Jahren mit **hohem Blutdruck** verschiedener Ursache intermittierende Perioden von **Depressionen, Ängstlichkeit und Unruhe.** Dabei eine mehr weniger ausgesprochene Tendenz zu Hemiplegie. Außerhalb dieser Perioden völlige Ruhe. Behandlung: warme Bäder, Duschen, Laudanum, psychische Einwirkung. (Médecine Paris 1922, 5.)

Vaquez weist auf **Temperatursteigerungen** hin bei Leuten mit einer organischen Klappenläsion im Verlaufe einer Infektion, die oft erst einige Tage nach Heilung dieser Infektion auftreten und auf eine superponierte Endokarditis oder auf eine Herzinsuffizienz mit folgendem Infarkt u. a. deuten und von seiten des Herzens erst einige Tage später objektiv werden. (Médecine Paris 1922, 6.)

Nach Pezzi gibt es Fälle von **Angina pectoris** ohne jeden retrosternalen Schmerz, bloß mit Schmerzen in der Hand, im Arm, in der Schulter und in den Nackenmuskeln. Ferner mit reflex-vasomotorischen oder -sekretorischen Phänomenen, mit Eruktationen. Ergibt die Anamnese nichts, so ist die Diagnose gerade dieser oft recht schweren Form nicht leicht. Hier ist Chinin mit seiner sedativen und lähmenden Wirkung auf das Zentrum in der Medulla oblongata für den Pneumogastrikus und die Akzeleratoren das Gegebene, es ist ein spezifisches Sedativum für das vegetative Nervensystem, ein Antagonist des Adrenalins. 0,6—1,0 täglich in Teilen eine Woche lang, dann eine Woche Pause. Außer Beseitigung der Schmerzen und der Reflexphänomene wirkt es auch günstig auf die begleitende Tachykardie. (Médecine Paris 1922, 6.)

Leconte berichtet über eine **maskierte Phlebitis:** milde, atypische Fälle, die oft von Embolie und anderen Komplikationen gefolgt sind, namentlich wenn das Glied nicht immobilisiert wurde. Die Embolie ist oft das erste Zeichen der Phlebitis, die latent unter leichten Frösten, flüchtigen Schmerzen in einem Bein oder in der Fossa iliaca, leichter Temperatursteigerung und anhaltender abnormer Pulsbeschleunigung verläuft. Die syphilitische Phlebitis ist selten, hinterlistig und als harter, dünner, empfindlicher Strang, nicht adhärent, zu fühlen. Typisch hierfür sind vielfach Lokalisationen und Rückfälle, aber nicht Embolie. Vaquez' subakute venöse Septikämie neigt zu varikösen Venen, hartnäckigen Anfällen mit monatelangen Pausen, ein Glied nach dem anderen befallend. Solche Fälle zeigen oft Sehnenverkürzungen, falsche Ankylosen, Muskelatrophie wegen ängstlicher zu langer Immobilisation. Namentlich bei Influenza, Rheumatismus und früh in der Tuberkulose ist Schmerz oft das einzige Symptom der Phlebitis, die sich auch plötzlich nach physischen, leicht vergessenen Anstrengungen entwickeln kann. Hier langer Verlauf, aber keine Thrombose. Diese traumatische Form oft in der Schwangerschaft. Dystrophie der Gefäßwandungen ist oft familiär. (Médecine Paris 1922, 6.)

Lemierre weist darauf hin, daß plötzliches, rasch vorübergehendes **Erbrechen und Diarrhoe** oft akute Exazerbationen einer Nephritis mit Ödem begleiten und auf NaCl-Retention zurückzuführen sind. Es gibt aber auch chronische gastrische Störungen durch Reiz vikariierender Elimination von N bzw. Harnstoff durch den Verdauungstrakt, wozu die Nieren nicht mehr fähig sind. Sie können oft das erste Zeichen einer nicht vermuteten Nephritis sein. Anorexie ist das Gefahrsignal dabei, erst für Fleisch und Fisch, allmählich für alles, schließlich wird nur noch Wasser genommen und dies wird wieder erbrochen. Trockener Mund, dicke, teigige Zunge, fötider Atem, Speichelfluß mit hohem Harnstoffgehalt. Diese digestive Urämie, die in 2—3 Wochen fatal verlaufen kann, imponiert oft als Cancer. Prognose ernst. (Médecine Paris 1922, 6.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Zur **Behandlung der Pleuraempyeme** empfiehlt Roger Korbsch (Oberhausen) folgende Apparatur: einen Empyem-Troikart, der eine ovale Form hat und dessen Hülse aus weichem Aluminiumblech durch ein passendes Schlußstück mit einem Aspirator verbunden wird. Dieser besteht im wesentlichen aus einem birnförmigen Gummiballon, der 2 Ventile trägt, die es gestatten, durch die Entfaltungskraft des vorher zusammengedrückten Ballons, die Luft aus einer größeren Flasche abzusaugen (ein Quecksilbermanometer zeigt die Größe des negativen Druckes an). Die überaus einfache Handhabung des Apparates, — ab und zu ein Druck auf den Ballon —, seine schonende, gleichmäßige Wirkung gestatten, seine Be-

Digitized by Google

dienung unter Umständen dem Kranken selbst anzuvertrauen. Um die Entfaltung der kranken Lunge durch Erhöhung des Exspirationsdruckes zu fördern, dient eine Überdruckmaske. Mit Hilfe der angegebenen Apparatur dürfte es gelingen, auch schwere Formen des Pleuraempyems über die Zeit der größten Gefahr hinwegzubringen, um sie dann nach Verkleinerung der Empyemhöhle und Stabilisierung der Verhältnisse durch die Resektion einer oder mehrerer Rippen rasch zu heilen. (M.m.W. 1922, Nr. 24.)

Die **Behandlung der veralteten angeborenen Hüftverrenkung** geschieht nach A. Schanz (Dresden) in der Weise, daß mit Hilfe einer Osteotomie der Oberschenkelschaft da, wo sich der untere Beckenrand mit ihm verklemmt, nach außen abgeknickt und der Knickwinkel so eingestellt wird, daß sich der gelenkwärts gelegene Teil der schrägen Seitenfläche des Beckens anlegt, der distale aber zur Längsachse des Körpers parallel gestellt ist. Überraschend ist die Änderung des Gangbildes. Es wird nicht ganz normal, aber es bleibt von einem normalen Bild nicht weit entfernt, und meist verschwindet vollständig der Typus des Luxationsganges. (M.m.W. 1922, Nr. 25.)

Bei **akuter Osteomyelitis** kann man sich nach G. Brandt (Halle a. S.) in den meisten Fällen mit der Inzision des subperiostalen Abszesses begnügen. Nur in einer kleinen Anzahl von Fällen scheint die Aufmeißelung der Markhöhle doch erforderlich zu sein; sie kann dann sekundär vorgenommen werden. (D. m.W. 1922, Nr. 29.)

H. Görres (Heidelberg) empfiehlt die **Albeesche Operation bei Spondylitis tuberculosa,** das heißt die Einpflanzung eines Tibiaspans in die gespaltenen Dornfortsätze des erkrankten Wirbelsäulenabschnittes, wodurch der in ihrer Tragkraft vom geschwächten Wirbelsäule hinten eine neue Stütze gegeben wird. Die Operation ist den anderen Behandlungsmethoden bei weitem überlegen. Es bedarf nicht mehr der langen und unbequemen Behandlung im Gipsbett und Korsett. Die eingepflanzte lebende Stütze führt fast regelmäßig in 4—5 Monaten zu einem guten Frühresultat, das dann meist zur Dauerheilung wird. (D.m.W. 1922, Nr. 26.)

F. Bruck.

Die **Behandlung mit** 2—5%iger Lösung von **Yatren** hat sich bei allen Arten von Panaritien, abszedierenden Phlegmonen, paranephritischen und periproktitischen Abszessen usw. nach Balkhausen gut bewährt. Es erfolgte schnelle Reinigung der Abszeßhöhle unter Abstoßung aller nekrotischen Gewebsteile mit Verstärkung der Hyperämie und entzündlichen Infiltraten, solange die Keime noch virulent waren. Im Granulationsstadium traten dann Schmerzen und leichte Blutungen ein. Ohne Wirkung blieb Yatren auf den Pyozyaneus. Dieselbe Wirkung wie bei infizierten Weichteilwunden wurden auch bei entzündlichen Knochenerkrankungen beobachtet. Auch als lokales, entzündungssteigerndes Mittel ist Yatren bei subkutaner Verwendung von 5%iger Lösung geeignet. Auffallend ist, daß trotz der Steigerung der Entzündungsreaktion das Gefühl des Krankseins bei den Patienten geschwunden ist (kein Kopfschmerz, keine Benommenheit, kein lokaler Druckschmerz). Es gelang in einer Reihe von Fällen Lymphadenitiden, Phlegmonen an den Extremitäten, periproktitische Abszesse, purulente Bursitiden, durch Anlegung von subkutanen Yatrendepots und Ersatz des Eiters durch Yatrenlösung zur Ausheilung zu bringen. (Kl. W. 1922, Nr. 27.)

Neuhaus.

Innere Krankheiten.

Joddiuretal gegen stenokardische und asthmatische Zustände empfiehlt S. Askanazy (Königsberg i. Pr.). Das Mittel wird in Tabletten hergestellt von folgender Zusammensetzung: Theobromin (Diuretal) 0,5, Natr. bicarb. 0,1, Talc. 0,1, Kal. jodat. 0,2. Man gibt 3—4mal täglich ½ Tablette (die Tabletten sind in der Mitte eingekerbt), nur in sehr schweren Fällen anfangs 6mal täglich ½ oder 3mal täglich 1 Tablette. Die Tabletten werden auf einem Löffel zu Pulver zerdrückt und mit einem Schluck Wasser genommen. Das Präparat kann ununterbrochen Monate, ja Jahre hindurch genommen werden, besonders, da man später mit 2mal täglich ½ Tablette auskommt, um die Beschwerden dauernd niederzuhalten. Bei besonders magenempfindlichen Kranken empfiehlt es sich, gleichzeitig noch eine Messerspitze Natr. bicarb. nehmen zu lassen. Nicht selten sinkt der Blutdruck bei diesem Mittel um 20—30 mm Hg und mehr. Das Joddiuretal findet Anwendung bei: Angina pectoris, Asthma cardiale, chronischer kardialer Dyspnoe (auch ohne jeden Hydrops), Asthma bronchiale (hier zunächst 3mal täglich 1 Tablette, später allmählich bis auf 3mal täglich ½ Tablette herabgehend), Arteriosklerose der Gehirngefäße, Abdominalsklerose (besonders mit anginaähnlichen Abdominalschmerzattacken einhergehend). (M.m.W. 1922, Nr. 26.)

Jodarsyl intravenös empfiehlt Felix Mendel (Essen) **bei Basedowscher Krankheit und bei Kropf.** Das Mittel ist in Ampullen von 2 ccm vorrätig, die enthalten: Atoxyl 0,05 g, Natr. jodat. 0,4 g, Aq. dest. ad 2 ccm. Injiziert werden alle 2 Tage und nach eingetretener Besserung 1—2mal in der Woche 2 ccm. Durch diese kleinen Joddosen gelingt es, den durch die Basedowsche Krankheit pathologisch gesteigerten Energieumsatz so einzuschränken, daß seine Werte wieder in die Grenzen des Normalen fallen. Auch beim Kropf, der einfachen Hyperplasie der Schilddrüse, die keine toxischen Symptome als Zeichen einer gesteigerten Funktion oder verstärkter Ausschwemmung von Schilddrüsensekret aufweist, wird durch so kleine Joddosen keine Superfunktion der vergrößerten Schilddrüse ausgelöst. Das empfohlene Mittel scheint nicht nur die toxischen Folgen gesteigerter Schilddrüsensekretion auf das parasympathische und autonome Nervensystem zu beseitigen, sondern auch die Folgen eines gesteigerten Schilddrüsenabbaues zu verhüten. (D.m.W. 1922, Nr. 27.)

Die **parenchymatösen Jodtinktureinspritzungen** vermögen nach G. Krebs (Hildesheim) 80% und mehr der **hyperplastischen Kröpfe** mittlerer Größe zu heilen. Sie stellen aber keine harmlose Methode dar. (Besonders besteht die Gefahr der Thrombose.) Die Technik der Einspritzung wird genauer angegeben (Vermeidung der Injektion in ein Blutgefäß). Die Gefahren der Strumektomie sind aber viel größer (Todesfälle, Cachexia strumipriva, auch wenn Schilddrüsenreste von Hühnereigröße zurückgelassen werden, Tetania parathyreopriva, Rekurrenslähmung, zuweilen beiderseitig). Allerdings erzeugen die Injektionen Verwachsungen der Kapsel, die einen etwaigen späteren Eingriff recht erschweren können. Aber das ist kein Grund, ein Verfahren abzulehnen, das vier Fünftel der Kröpfe ohne Operation zu heilen vermag. (D. m. W. 1922, Nr. 27.)

Bei **Kokainvergiftung** empfiehlt F. Fabry (Heidelberg) **Chlorkalzium** (5—10 ccm einer 10%igen Lösung) **intravenös** (in der Minute nicht mehr als 1 ccm einlaufen lassen!). Das Mittel wirkt erregend auf das Atemzentrum und arbeitet so der lähmenden Wirkung des Kokains entgegen. (M.m.W. 1922, Nr. 26.)

Defibriniertes Eigenblut empfiehlt B. Spiethoff **zur Reiztherapie.** Mit anaphylaktischen Erscheinungen muß man aber rechnen. Deshalb ist sehr langsam zu spritzen. Auch gebe man vorher prophylaktisch ein Narkotikum (z. B. Narkophin 3 Teilstriche) und injiziere das Blut nach Beginn der narkotischen Wirkung. Dann bleibt der vasomotorische Symptomenkomplex sicher aus. Wichtig ist die Dosierung, die nicht so einfach ist. Kleine Dosen lösen manchmal unerwartet große Reaktionen aus. (M. m. W. 1922, Nr. 27.)

Zur Bekämpfung der **Hyperidrosis,** die nach Kurt Kirschmann (Berlin) im wesentlichen auf eine oft zu konstatierende Kreislaufschwäche zurückzuführen ist, empfiehlt dieser Autor das **Agarical** in Tablettenform. (Jede Tablette enthält 0,0075 Agarizin, 0,1 Pulv. Doweri und ein organisches Kalzium-Phosphorpräparat). Das Agarizin lähmt die Sekretionsnerven der Schweißdrüsen in derselben Art wie das Atropin, aber ohne dessen Nebenwirkungen. Man gibt Erwachsenen gegen Nachtschweiß 2—3 Agaricaltabletten vor dem Schlafengehen. Bei Hyperidrosis, die auch am Tage auftritt, 3—6stündlich 1 Tablette. (D.m.W. 1922, Nr. 29.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Wilhelm Stekel, Psychosexueller Infantilismus. Berlin u. Wien 1922, Urban & Schwarzenberg.

Als fünfter Teil des großzügig angelegten Werkes von Stekel über die Störungen des Trieb- und Affektlebens liegt der Band vor uns, der sich, wie Stekel selbst sagt: mit den „sexuellen Kinderkrankheiten der Erwachsenen" beschäftigt.

Seine Besprechung wäre schon weit früher erfolgt, wenn Stekel den Rat, ein Sach- und Namenregister anzulegen, befolgt hätte; und ferner wenn er den zweiten Rat befolgen würde, die Krankengeschichten am Schluß des Buches gesondert zu publizieren. So aber muß Leser und Ref. sich durch das ganze, 616 Seiten lange Werk durcharbeiten. Und da nicht alles, wie Stekel glaubt, „Rosinen und Kuchen" ist, so ist das für einen beschäftigten Praktiker nicht ganz einfach.

Aber wenn man sich dieser Arbeit unterzogen hat, so hat besonders derjenige, der objektiv der Schule Freud-Stekel gegenüber steht und der psychisches Geschehen für alles medizinische Denken für wesentlich hält, eine reine Freude an diesem befruchtenden und mit Riesenfleiß aufgebauten Werk.

Es liegt etwas Fortzeugendes in der Art Stekels, das erst in Jahren, in der Bearbeitung anderer Autoren auf diesem Wissensgebiet weitere Frucht tragen wird. Wer immer zur Klärung sexualpsychologischer Fragen sich Rat holen will, wird mühsam, aber schließlich befriedigt, ihn bei Stekel finden.

Seine Zusammenstellungen sind stellenweise von einem künstlerisch schönen Stile getragen. Die Begründung der Regression in unserem Zeitalter, in Sport, Malerei, Dichtkunst, Mode, Tanz und des Kino sollte nicht nur jeder Kulturhistoriker, sondern auch jeder Gebildete, besonders aber jeder Arzt lesen.

Digitized by Google

Die Grenzen, Gefahren und Mißbräuche der Psychoanalyse sind von ruhiger und sachlicher Kritik getragen.

Es ist bedauerlich, daß den Bücherbesprechungen in unseren Zeitschriften ein so kleiner Raum zugemessen ist, denn ein Werk wie das vorliegende verlangte ein detailliertes Eingehen auf die Fülle der Gesichte.

Wir sehen mit großem Interesse dem weiteren Erscheinen der folgenden Bände entgegen und sind überzeugt, daß jeder neue Band zu alten Freunden sich neue erwerben wird.

Wilhelm Liepmann (Berlin).

Garrè, Küttner und **Lexer,** Handbuch der praktischen Chirurgie, Band IV: Chirurgie der Wirbelsäule und des Beckens. Stuttgart 1922, Ferdinand Enke. 1142 S. Mit 347 teils farbigen Abbildungen. Brosch. M. 360,—, geb. M. 435,—.

Von der 5. Auflage liegt der 4. Band vor. Er enthält die Chirurgie der Wirbelsäule und des Beckens (die Chirurgie des Rückenmarks und der Wirbelsäule ist von Henle, die des Beckens von Steinthal bearbeitet); die Chirurgie der Nieren und der Harnleiter ist neu bearbeitet von Kümmell und Graff; die großen Erfahrungen K.'s sind in dieses wichtige Kapitel in sehr anschaulicher und lesenswerter Weise hineingearbeitet worden. Die Chirurgie der männlichen Harnblase ist von dem verstorbenen Zuckerkandl, die Chirurgie der männlichen Harnröhre von Rammstedt, die Chirurgie der weiblichen Harnorgane von Stöckel, die Chirurgie der Prostata von dem verstorbenen Schlange und schließlich die Chirurgie der Testikel und des Penis unter Zugrundelegung der alten Bramannschen Darstellungen von Rammstedt beschrieben. Auch dieser Band des altbeliebten Werkes hält sich durchweg auf moderner Höhe und veranschaulicht aufs Beste den Stand der deutschen Chirurgie. Die Ausstattung des Buches und die Reproduktion der zahlreichen Abbildungen ist durchweg friedensmäßig.

O. Nordmann (Berlin).

Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Chirurgie, Heft 3: **Körte,** Verletzungen und chirurgische Krankheiten der Leber, der Gallenblase, des Pankreas und der Milz. Leipzig 1922, Georg Thieme. 55 S. Mit 12 Abbildungen. M. 15,—.

Von dem Schwalbeschen Sammelwerk liegt eine neue von Körte verfaßte Lieferung vor, welche sich auf große persönliche Erfahrungen aufbaut und deren Studium deshalb besonders zu empfehlen ist. Sehr lesenswert ist die glänzend geschriebene Darstellung der Untersuchungsmethoden und der Diagnostik der einzelnen Krankheiten der Leber, der Gallenwege, des Pankreas und der Milz. Durch eingestreute eigene Beobachtungen wird die Differentialdiagnose instruktiv abgehandelt. Die Indikationsstellung zu chirurgischen Eingriffen wird mit der bekannten Gewissenhaftigkeit des Verfassers besprochen. Das kleine Werk kann besonders dem sich fortbildenden Praktiker auf das Wärmste empfohlen werden.

O. Nordmann (Berlin).

Haymann, Lehrbuch der Irrenheilkunde für Pfleger und Pflegerinnen. Berlin 1922, Jul. Springer. 148 S. Preis M. 36,—.

Dieses äußerst nützliche Büchlein erfüllt den doppelten Zweck, Pflegern und Pflegerinnen Richtlinien ihres Handelns vorzuschreiben, und ihnen gleichzeitig das für den gebildeten Laien Wissenswerte, Erlernbare psychiatrischer Klinik beizubringen. Das geschieht in möglichst populärer, gemeinverständlicher Art, mit möglichster Ausschaltung speziellster Fachausdrücke. Durch das Studium dieses Lehrbuchs wird dem Pfleger sein schwerer Beruf interessant gemacht, wird sein Streben nach Erkennen gefördert und wird vor allem sein Verantwortungsgefühl gesteigert. Aus all diesen Gründen muß das Buch empfohlen sein.

Singer (Berlin).

Oswald, Die Kropfkrankheit, eine Volksseuche, ihre Behandlung und ihre Verhütung. Zürich 1922, Art. Institut Orell Füssli. 48 S. Fr. 1,50.

Der Kropf ist eine Volksseuche: er kürzt, abgesehen von den Beschwerden, vielen das Leben und schädigt, was wenig bekannt ist, erheblich die Nachkommenschaft. Es ist Zeit, daß in der Schweiz und den angrenzenden Ländern etwas dagegen getan wird, ähnlich wie gegen Tuberkulose.

Eine populäre Schrift, die die Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung der Kropfkrankheit, ihre Ursache und Behandlung kurz und klar auseinandersetzt.

v. Schnizer.

Stein, Geschlechtskrankheiten. Lehmanns medizinische Lehrbücher, Band III. München 1922, J. F. Lehmanns Verlag. Mit 32 Taf., 15 Abb. 191 S. M. 90,—, geb. M. 110,—.

Steins Geschlechtskrankheiten stellen das Thema so dar, wie es für den Lernenden notwendig ist: als Mittelding zwischen Atlas und kurzem Lehrbuch. Aus dem Buche kann man besser als aus vielen anderen Atlanten das wechselvolle Hautbild der Syphilis kennen lernen, wenn auch die Technik der bildlichen Darstellung der Moulagen, so gut sie ist, doch nicht auf der unübertrefflichen Höhe des Jacobischen Atlaswerkes steht. Eine große Reihe von Exanthemen bei Erwachsenen und bei Neugeborenen wird durch dieses Buch den schon recht zahlreichen der früheren Atlanten hinzugefügt, so daß beim Durchblättern der drei wichtigsten Werke, dieses Steinschen, des Jacobischen Atlas und des Zinßerschen Atlasses der Mundsyphilis kaum ein Krankheitsbild vorkommen wird, für das nicht ein passendes Vergleichsbild gefunden werden kann. Steins Darstellung schließt sich den besten Vorlesungen der altberühmten Wiener Dermatologenschule an und erinnert vor allem an die glänzende Syphilisbelehrung in den Kursen Fingers. Die nicht syphilitischen Geschlechtskrankheiten sind ausführlich differentialdiagnostisch und bildlich abgehandelt. Hier und da wäre wohl ein Bild, z. B. dasjenige des Herpes, Taf. 3, Fig. 3, gegen charakteristischere auszuwechseln.

Pinkus.

Thedering, Haarkrankheiten und Glatze. Oldenburg i. O.—Berlin 1922, Gerhard Stalling. 86 S. M. 65,— u. Teuerungsaufschlag.

Thedering beschreibt in diesem die Krankheiten des Kopfhaares wohl als zu wichtig darstellenden Buche die verschiedenen Formen des Haarausfalls und der übrigen Affektionen der Kopfhaut. Die Schrift ist leicht verständlich, da alle Mitteilungen ausführlich mehrmals wiederholt werden, und gipfelt darin, daß Quarzlampenbelichtung und schwache Röntgenbestrahlung vorzügliche Heilmittel gegen den Haarausfall seien, beide als milde Reize aufgefaßt, die die Papille anregen. Es wird beinahe versprochen, daß mit den Methoden des Verfassers, Licht und Luft, leichte medikamentöse Einreibungen und Waschungen und die genannten Bestrahlungsverfahren, es möglich erscheine, die Glatze zu verhüten. Das Buch wird, in flüssigem Stil gut lesbar geschrieben, dieselbe große Verbreitung finden wie die früheren Bücher des Verfassers über die Behandlung mit Quarzlampen, falls ihm nicht sein zu hoher Preis im Wege stehen wird.

Pinkus.

Bandelier-Roepke, Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. 11. bis 13. Auflage. Leipzig 1922, Curt Kabitzsch. 631 S. Mit 25 Kurven, 7 lithogr., 5 farbigen Tafeln und 6 Textfiguren. M. 180,—, geb. M. 230,—.

In der neuen Auflage des vorzüglichen Buches sind besonders die Immunitätsverhältnisse, die Chemotherapie und die Partigenlehre ausführlicher besprochen, die perkutane und kutane Tuberkulinbehandlung ihrer zunehmenden praktischen Bedeutung entsprechend auch im technischen Teil eingehender auseinandergesetzt. Bei der Besprechung der Tuberkulinpräparate sind auch die neuesten Mittel gebührend berücksichtigt. Das Friedmannsche Mittel könnte ohne so großen Aufwand an Literaturberichten abgetan werden. Es wird wohl niemand, der über eine praktisch wichtige Frage bezüglich der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose Belehrung sucht, das Buch ohne Gewinn aus der Hand legen.

Gerhartz (Bonn).

Frangenheim, Gesammelte Auszüge der Dissertationen aus der medizinischen Fakultät Köln (Dekanatsjahr 1920/21). Bd. I: Ärztliche Dissertationen. Bonn 1922, Marcus & Weber. 362 S. Preis M. 54,—. — Bd. II: Zahnärztliche Dissertationen. 354 S. Preis M. 54,—.

Die Dissertationen in Auszügen zu sammeln, entspringt einmal praktischen Gründen, hat dann aber auch den Vorteil, daß die Dissertationen überhaupt gelesen werden und uns ein gewisses nicht uninteressantes Bild der wissenschaftlichen Bewegung geben.

v. Schnizer.

Laux, Preußische Apothekerordnung. 5. Auflage. Berlin u. Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. 107 S. M. 40,—.

Dieser für Apotheker und Medizinalbeamte bestimmte, geschickt und z. B. bezüglich der Vorschriften über die Abgabe stark wirkender Arzneimittel recht übersichtlich abgefaßte Leitfaden wird von seinen Besitzern zweckmäßig nach folgenden Richtungen ergänzt: Die wiederholte Abgabe von starkwirkenden Arzneien darf der Arzt auf dem Rezept nur untersagen, wenn sie zum inneren Gebrauch bestimmt sind (S. 31). Santonin unterliegt ohne Ausnahme dem ärztlichen Rezeptzwang (S. 29). Mittel der Geheimmittelliste (sog. Geheimmittel) dürfen selbst nicht angekündigt werden (S. 48); sofern sie an sich nicht dem Apothekenzwang unterlagen, sind sie den Bestimmungen der Kaiserl. Verordnung vom 22. Oktober 1901 unterstellt worden (S. 68). In dieser ist der als gesetzlich nicht haltbare aufgehobene § 4 zu streichen (S. 69). Der Verkehr mit Saccharin ist nicht den Apotheken vorbehalten; auf einmal darf auf ein Rezept nur bis 15 g abgegeben werden (S. 54). Heilusw. Mittel dürfen nicht so hergestellt werden, daß sie Methylalkohol enthalten (Branntweinmonopolgesetz, 8. April 1922). Der im Anhang abgedruckte Vortrag über das Deutsche Arzneibuch (S. 80) ist größtenteils überholt.

E. Rost (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 4. August 1922.

Vor der Tagesordnung: Lexer demonstriert ein riesiges **Kavernom** am Oberschenkel. 1—2 Tage vor der Operation wird eine kleine Alkoholinjektion gemacht. Dadurch wird die Blutung erheblich vermindert.

Binswanger: **Der heutige Stand der Epilepsiefrage.** Bei rudimentären Anfällen tritt die infrakortikale Komponente stärker hervor als bei den ausgeprägten Anfällen. Beim voll entwickelten Anfall ist keine initiale Rindenerregung zu beobachten, sondern man sieht im Beginn eine tonische Komponente, dann kommt ein Krampf, der in den tonisch gespannten Gliedern den Tonus ablöst und sich in Zitter- und Schlagbewegungen äußert, niemals aber den Charakter eines Rindenklonus darstellt. Die traumatische Epilepsie zeigt erst bei längerem Bestehen dieses Bild. Im Beginn der Erkrankung fängt der Anfall mit einem Klonus an, der in einer bestimmten Region beginnt und ganz gesetzmäßig abläuft. Der Eintritt der Bewußtlosigkeit vollzieht sich dabei allmählich. Nach dem Anfall bleibt eine Erschlaffung zurück, mindestens in dem zuerst befallenen Glied. Daraus folgt, daß eine Operation bei der traumatischen Epilepsie nur solange Erfolg haben kann, wie eine reine Rindenepilepsie vorliegt. Ist die Erkrankung in die tieferen Hirnteile fortgeschritten, so wird die Prognose für die Operation ungünstiger. Es ist zu unterscheiden zwischen einer idiopathischen konstitutionell-dynamisch bedingten Epilepsie mit unklarer Ätiologie und einer symptomatischen Epilepsie. Es gibt Fälle, bei denen die Erkrankung in einer bestimmten Lebensperiode spontan ausheilt, andere, bei denen die Anfälle sehr selten werden und ev. nur durch bestimmte äußere Veranlassungen, etwa Alkohol, wieder ausgelöst werden. Bei verblödeten Epileptikern findet man vielfach eine Hypergliomatose der obersten Hirnrindenschicht, manchmal auch eine Sklerose des Ammonshorns, was aber als sekundäre Folgeerscheinung der Erkrankung, nicht als Ursache zu betrachten ist. Von feineren Veränderungen in der überwiegenden Mehrzahl der Epileptikergehirne ist zu erwähnen: es finden sich Ramon y Cajalsche Zellen in der obersten Schicht, Zellgruppen aus der Rinde sind in andere Gebiete gegangen, im Marklager werden Zellen gefunden, in der Hirnrinde Zellmißbildungen. Es zeigen sich Abweichungen in der Faserarchitektonik. Diese findet man allerdings auch bei anderen psychopathischen Zuständen, ohne daß man weiß, warum der eine Mensch eine Epilepsie bekommt, der andere eine andere Erkrankung. Für das Zustandekommen der Epilepsie spielen auch Störungen der inneren Sekretion eine Rolle, wobei besonders auf die Glandula pituitaria hingewiesen wird. In Epileptikerfamilien vererbt sich die Erkrankung wahrscheinlich rezessiv. Gerade die familiäre Epilepsie neigt zur Ausheilung, so daß die Erkrankung in der Familie erlöschen kann. Doch findet man dann oft die für den Epileptiker typischen Charakteränderungen.

Aussprache: Knoop: Im Liquor von Epileptischen wurde Cholin nachgewiesen, das ein Abkömmling vom Lezithin sein soll. Es wäre möglich, daß beim Abbau von Nervengewebe Cholin entsteht und reizend auf die Rinde wirkt.

Gauß: **Ein neues Betäubungsverfahren.** Von Wieland wurde gefunden, daß das Azetylen betäubend wirkt, und zwar auch in Mischung mit Sauerstoff. Man beginnt am besten mit einer Azetylenkonzentration von 60—70% und geht langsam herunter bis 35—40%. Die Narkose tritt dabei nach kurzer Zeit, manchmal schon nach 1 Minute ein. Selten geht ein Exzitationsstadium voraus. Nach Weglassen der Narkose kehrt sehr schnell das Bewußtsein wieder. Nach 2 Minuten zeigen schon alle Patienten Schmerzäußerungen, nur 4% haben über 5 Minuten zum völligen Aufwachen nötig. Bei starken Konzentrationen des Gases tritt eine Muskelstarre der Extremitäten und starke Bauchdeckenspannung ein, wahrscheinlich durch Ausschaltung des Großhirns bedingt. Nach Beendigung der Narkose zeigen 5% Würgen und Erbrechen, 3% klagen über Kopfweh. Im ganzen wurden mit der Methode bei 280 Fällen verschiedene Operationen vorgenommen von 3 Minuten bis 2 Stunden 16 Minuten Dauer.

Aussprache: Straub: Die Wirkung des Narkotikums beruht darauf, daß es verhindert, daß Sauerstoff an die Ganglienzellen herantritt. Dadurch wird das Bewußtsein ausgeschaltet, ohne daß Schädigungen lebenswichtiger Zellen eintreten.

H. Koenigsfeld.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Juni 1922.

1. Gundermann spricht über **Wasser- und Kochsalzausscheidung bei abdominellen chirurgischen Erkrankungen.** Im Verein mit Herrn Gerhard Düttmann hat Vortr. versucht, das verschiedene Verhalten der Wasser- und Kochsalzausscheidung zur Differentialdiagnose beim Ulcus ventr., Carcin. ventr. und bei chronischer Appendizitis zu verwenden. Nach Besprechung der Methodik und der zu beobachtenden Fehlerquellen, auf die hier im einzelnen nicht eingegangen werden kann, teilt Vortr. die Schlußfolgerungen mit, zu denen sie kamen: 1. Kranke mit Ulcus ventric. zeigen gute Kochsalzausscheidung am Wasserbelastungstage (Werte an der unteren Grenze der von Veil als normal angegebenen Zahlen). 2. Beim Carcin. ventr. Absinken der Kochsalzausscheidung, Wasserausscheidung verschieden, je nach dem Stadium des Karzinoms. 3. Beim Ulcus ventr. und der Appendicitis chronica gute Kochsalzausscheidung, Wasserausscheidung übernormal. Vortr. konnte in seinen Fällen das Verhalten der Kochsalz- und Wasserscheidung mit gutem Erfolg zur Differentialdiagnose verwenden. Sie vermuten, daß bei dem verschiedenen Verhalten des Wassers und des Kochsalzes die Leber und das vegetative Nervensystem die entscheidende Rolle spielen.

2. Gerhard Düttmann spricht über **die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Lekutyl.** Lekutyl ist eine Kupferlezithinverbindung. Es wird als Salbe angewandt, die in 100 Teilen Lebertran 5 Teile Kupfer und 10 Teile Zykloform enthält. Innerlich wird es in Pillen zu 0,05 mg Cu verabreicht. In den Versuchen Ds. wurde Lekutyl innerlich und äußerlich angewandt. Zur äußerlichen Applikation wurde Lekutyl auf die breit eröffneten Herde als Salbe aufgetragen oder in warmem sterilem Lebertran (1 Lekutyl : 3 Lebertran) in Fisteln eingespritzt und dann ein Druckverband angelegt. Das kranke Gewebe färbt sich zunächst grün und stößt sich dann ab. Stärkere Ätzwirkung auf gesundes Gewebe nie beobachtet. Eine Wirkung des Lekutyls von von innen heraus (bei oraler Darreichung) erscheint höchst fraglich. Die Erfolge der lokalen Behandlung waren sehr gut. Dauer der Behandlung zwischen 6 und 24 Wochen.

Rundschau.

Ferdinand Hueppe.

Von **Fr. Martius**, Rostock.

Am 24. August dieses Jahres feiert Ferdinand Hueppe seinen siebzigsten Geburtstag. Seine Freunde und alle, die ihm nahestehen, werden diesen Tag nicht vergessen. Haben auch wir, die Gesamtheit der Ärzte, die große Öffentlichkeit, die Kulturwelt Veranlassung diesen Tag zu „feiern“? Nicht jeder im Leben irgendwie verdiente Mann in weit sichtbarer Stellung findet die Anerkennung und Würdigung der ganzen gebildeten Welt, wenn er das biblische Alter erreicht. Das „Feiern“, wenn es natürlich ist und spontan zum Ausdruck kommt, setzt Dankbarkeit voraus, nicht bloß Bewunderung ungewöhnlicher Leistungen, sondern tief empfundene dankbare Anerkennung von Leistungen, die der Menschheit genützt haben, die sie auf ihrem mühsamen Wege zum Fortschritt wirklich ein Stück weiterbringen.

Wer will das im Einzelfalle entscheiden? Merkwürdig entwickeln und verschieben sich die Schicksale hervorragender Männer in Mit- und Nachwelt. Der Ruhm manches zu seinen Lebzeiten hochgefeierten Mannes verblaßt in der Geschichte. Und immer wieder sehen wir, daß geniale Leistungen von Männern, die nicht in ihre Zeit paßten, erst lange nach ihrem Tode in ihrem Wert erkannt und gewürdigt werden. Ignaz Semmelweis, der von der Zunft grausam verkannte, steht heute neben Jenner und Lister. Und Gregor Mendel, der bescheidene Brünner Mönch, hatte keine Ahnung davon, daß er viele Jahre nach seinem Tode einen Weltruhm erlangen würde, der anfängt, den des Titanen Darwin zu verdunkeln.

Was hat Ferdinand Hueppe geleistet? Vor mir liegt ein soeben erschienenes Buch von ihm: Hygiene der Körperübungen, zweite Auflage (Leipzig 1922, Hirzel). Diesem kleinen, 200 S. starken Buche kommt eine ganz ungemeine Bedeutung zu. Der in der Geschichte der Menschheit unerhörte Zusammenbruch unseres Vaterlandes erfordert beim Fortfall der allgemeinen Wehrpflicht die körperliche Ertüchtigung des ganzen Volkes durch richtig verstandene und richtig geleitete Sportbetätigung, die zugleich einen wichtigen Erziehungsfaktor darstellt. Die Aufgabe, die jetzt in August Bier einen tatkräftigen Förderer gefunden hat, ist ebenso groß, wie verantwortlich. Einseitigkeiten und Übertreibungen müssen durchaus vermieden werden. Nur eigene Begeisterung für die große Sache kann die Jugend mit sich fortreißen. Der Hygieniker, der zugleich Arzt ist, wird zum wichtigsten Erzieher des Volkes. Eigene Beherrschung der Technik des Sportes in praktischer und theoretischer Beziehung genügt nicht. Nur vollständige Beherrschung der wissenschaftlich begründeten

Digitized by Google

Physiologie der Körperfunktionen lassen Auswüchse und Mißgriffe vermeiden. Hueppe entspricht diesen Anforderungen, wie wohl wenige unter den Lebenden. Er ist selbst sportlich allseitig so ausgebildet, daß er dicht vor dem Kriege im 62. Lebensjahre des Beispiels halber um das goldene Sportabzeichen sich bewerben wollte und daß er als Generalarzt und beratender Hygieniker einer Armee die Strapazen des körperlich äußerst anstrengenden Karpathenfeldzuges auch an der Front ohne weiteres glatt überstehen konnte. Aber auch theoretisch beherrscht Hueppe das Gebiet wie wohl wenige. Seine Ausführungen über Lungen- und Herztätigkeit, über Blutverteilung, über Ermüdung, über Ernährung usw. müssen als klassisch bezeichnet werden. So denkt und schreibt nur die vollendete hygienisch-ärztliche Meisterschaft.

Soweit ich es beurteilen kann, ist in den Sportkreisen darüber nur ein Urteil. Die Berechtigung, den anerkannten Meister zum 24. August zu feiern, werden sie sich nicht nehmen lassen. Doch damit ist die eigentliche Frage noch nicht beantwortet. Was bedeutet Hueppe für die Wissenschaft?

Hueppe, zu Heddesdorf (Rheinprovinz) geboren, ist ein Zögling des früheren Friedrich Wilhelms-Instituts in Berlin. Mit 27 Jahren wurde er 1879 als junger Assistenzarzt in das Kaiserliche Gesundheitsamt kommandiert. Hier arbeitete er sich unter Robert Kochs Leitung in die im Aufblühen begriffene moderne Bakteriologie ein. 1884 mußte er diese Stellung aufgeben. Er übernahm in erster selbständiger Stellung als Leiter das Laboratorium des hygienisch-bakteriologischen Instituts von Fresenius in Wiesbaden, von wo er 1889 als ordentlicher Professor der Hygiene an die deutsche Universität in Prag berufen wurde. Schon 1912, mit 60 Jahren, sah Hueppe sich genötigt, nach schwerer Erkrankung, von der er sich nur langsam erholen konnte, in den Ruhestand zu treten. Seitdem lebt er, abgesehen von der Unterbrechung durch den Krieg, als Privatgelehrter in Dresden-Loschwitz.

Dieses scheinbar in sehr einfachem Rahmen sich abspielende Leben ist angefüllt mit intensivster und fruchtbringendster wissenschaftlicher Arbeit, die frei von aller Einseitigkeit die biologische Hygiene im weitesten Umfange umfaßt. Die außerordentlich zahlreichen Veröffentlichungen Hueppes zeichneten sich von vornherein durch große Selbständigkeit und Eigenart aus. Die überragende Wucht der Persönlichkeit Robert Kochs, der wie viele andere geniale Pfadfinder und Wegführer mit starrer Einseitigkeit sein Ziel, die Erforschung der Mikroben als der „alleinigen und zureichenden Ursachen" der Infektionskrankheiten verfolgte, brachte es mit sich, daß die Schar seiner talentvollen Schüler damals streng im Geist des Meisters nach der von ihm genial geschaffenen Methodik arbeitete. (Nur Behring ging später eigene Wege.) Diese Einseitigkeit, die jetzt überwunden ist, war Kochs Fehler im Sinne der Weltentwicklung der Wissenschaft, aber zugleich die Quelle seiner unmittelbaren Welterfolge. Nur so war es möglich, daß dieser eine Mann mit seinen Schülern (im strengsten Sinne des Wortes) das grandiose Lehrgebäude errichten konnte, das während eines Menschenalters nicht nur die Lehre von den Infektionskrankheiten, sondern fast die ganze Medizin beherrschte und in ihren Bann zog. Hueppe war einer der ersten, der, und zwar schon sehr früh, sich von der starren Orthodoxie der Schule freimachte: die Sünde wider den heiligen Geist der Lehre, die nicht vergeben werden konnte und wurde. Hueppe hat sich trotz der glänzenden Gelegenheit bei Koch nicht an der Suche nach noch unbekannten Erregern beteiligt. Er hat keinen der berühmten Bazillen entdeckt, die den Nachruhm sichern. Er war seiner Natur nach immer Biologe, den die inneren Zusammenhänge der Lebensvorgänge — nicht nur bei der Krankheitsentstehung — interessierten. So geriet er allmählich, aber naturnotwendig in einen starken Gegensatz zur Kochschen Schule, der, als er aus äußeren Gründen sich von ihr loslöste und nach Wiesbaden ging, innerlich wohl schon vollzogen war. Seinen weithin sichtbaren und Aufsehen erregenden Ausdruck fand dieser Gegensatz in einem Vortrage auf der Nürnberger Naturforscherversammlung 1893: „Über die Ursachen der Gärungen und Infektionskrankheiten und deren Beziehungen zum Kausalproblem und zur Energetik". In diesem klassischen Vortrage, der immer seine Bedeutung behalten wird, stellte Hueppe überzeugend fest, daß die pathogenen Bakterien die Krankheiten nur auslösen, nicht einseitig und restlos „verursachen" und das, weil die Krankheit keine Wesenheit, kein Ens ist, sondern ein Vorgang, eine Funktion der Einwirkung veränderlicher Krankheitserreger auf veränderliche, ererbte oder erworbene Krankheitsanlagen unter veränderlichen äußeren Bedingungen. Diese Anschauung, die die Vermittlung zwischen Koch und Pasteur auf der einen, Pettenkofer und Virchow auf der anderen Seite ermöglichte und anbahnte, ist jetzt restlos in das medizinische Denken übergegangen. Wenn ich dazu selbst beigetragen habe, so habe ich doch keine mögliche Gelegenheit versäumt, ausdrücklich zu betonen, daß (neben Gottstein) Hueppe der eigentliche und erste Begründer der konstitutionellen Betrachtungsweise ist, die jetzt alles beherrscht und von der zu sprechen noch um die Jahrhundertwende — schlimmstes Sakrileg war. Damals wurde Hueppe totgeschwiegen. Das war und ist ja immer die bequemste Manier, neue Erkenntnisse, die gegen die herrschende Doktrin verstoßen, nicht aufkommen zu lassen.

A. Gottstein sagt von Hueppe: „Als Vorderster im Kampf gegen die Einseitigkeiten der bakteriologischen Schule hat er schon seit Ende der achtziger Jahre fortdauernd die leitenden Grundsätze hygienischer Forschung vertieft, jeder Einzelfrage große Gesichtspunkte abgewonnen und für deren Verbreitung im Volke vorbildlich gewirkt. Aber er teilt das Schicksal vieler hervorragender Geister, daß seine Ideen der Auffassungsgabe der Zeitgenossen vorauseilten. Vieles, sehr vieles, was jetzt andere Forscher finden und mit leichter Mühe durchsetzen, findet sich in den älteren Schriften Hueppes klar genug auseinander gesetzt." — Hueppes Zeit ist jetzt gekommen. Die Bedeutung dieses großen Biologen läßt sich nicht mehr verschweigen oder gar ableugnen. In dieser kurzen Würdigung, die nur auf die hervorragende Bedeutung von Ferdinand Hueppe für Mit- und Nachwelt hinweisen will, ist es unmöglich, die große Fülle der Entdeckungen und neuen Erkenntnisse anzuführen, die wir ihm verdanken und die gerade jetzt von anderen — wieder „entdeckt" werden.

Nur einige wenige prägnante Beispiele sollen gegeben werden.

Schon 1886 griff er in den Streit zwischen Koch und Naegeli über Variabilität oder Konstanz der Bakterien ein und wies die Pleomorphie derselben nach.

Eine biologische Tat ersten Ranges war seine Entdeckung der Chemo-Synthese der Kohlensäure durch das Protoplasma ohne Licht, eine Entdeckung, die „The Lancet" zu der Anerkennung führte, daß Hueppe (neben Verworn) von allen lebenden Forschern sich durch die Anwendung des Energieprinzips auf biologische Vorgänge die größten Verdienste für die Durchdringung der Pathologie mit der Biologie erworben hätte.

Wenig bekannt ist, daß Hueppe als erster die häufige Ausscheidung lebender Typhusbazillen durch den Harn festgestellt hat. Wissenschaftliches Gemeingut ist seine Entdeckung von den pathogenen und invasiven Fähigkeiten des bis dahin als harmlosen Darmbewohner bewerteten Bact. coli commune. — Überraschen wird die Feststellung, daß Hueppe auch schon im Jahre 1886 festgestellt hat, daß pathogene Bakterien, auch wenn sie in den Körper eingedrungen sind und sich vermehrt haben, trotzdem harmlos für den Träger sein können und erst unter besonderen Bedingungen ihre schädliche Wirkung ausüben. Dieser von Hueppe zuerst festgestellte „Wohnparasitismus" ist jetzt jedem Arzte bekannt und spielt in der Praxis eine sehr große Rolle, nur daß man die betreffenden Individuen jetzt „Bazillenträger" nennt.

Hueppe fand (1895) als Erster Unterschiede zwischen den Bazillen der menschlichen und Rindertuberkulose, die er aber nicht als Artunterschiede, sondern als biologische Anpassung an verschiedene Wirte auffaßte. Über den Bazillen dürfe man nicht vergessen, daß sich Kind und Rind nicht bloß durch die Buchstaben K und R unterscheiden, sondern durch ihre Konstitution als Anlage, die die Bazillen zwingt, sich ihr anzupassen.

Diese und viele andere Untersuchungen waren für Hueppe Veranlassung, um in der Hygiene die Bakterien aus ihrer alles beherrschenden Stellung zu beseitigen und daneben als Objekt für Forschungen und Handeln den Menschen selbst mit seinen angeborenen und erworbenen Anlagen zu setzen. So wurde die Hygiene aus einer bloß vorbeugenden, im Prinzip negativen, zur aufbauenden positiven Hygiene, die immer mehr zur sozialen Hygiene sich entwickeln muß. In der internationalen Hygieneausstellung in Dresden war der Mittelpunkt nicht das Bakterium, sondern „Der Mensch". Die Zeit, in der Bakteriologe und Hygieniker — wenigstens für viele — identische Begriffe waren, ist für immer vorüber.

Von rein wissenschaftlichen Arbeiten und Erkenntnissen mögen Hueppes Studien über Reizbarkeit und Reize erwähnt werden, in denen er gleichzeitig mit Arndt-Schulz das biologische Grundgesetz formuliert hat, auf das in unseren Tagen, namentlich auf die lebhafte Anregung von Bier, wieder ausdrücklich zurückgegriffen wird.

Und nun seine mehr praktischen Zielen zugewandten äußerst zahlreichen Arbeiten! Es ist bei der Enge des mir von der Schriftleitung zur Verfügung gestellten Raumes gänzlich unmöglich, sie einer eingehenden Analyse zu unterwerfen oder auch nur sie einigermaßen vollständig aufzuzählen. Kurze Andeutungen müssen genügen. Allein über Körperübungen, Sport und Verwandtes liegen etwa ein Dutzend Einzelarbeiten (neben dem bereits erwähnten grundlegenden Buche) vor. Viele Einzeluntersuchungen auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten bringen wichtige Tatsachen über Wildseuche, Typhus, Tuberkulose, Cholera. Zahlreiche andere beziehen sich auf Giftfestigung, Immunisierung, Impfschutz.

Gerade für Hueppe mit seiner umfassenden sozialen Einstellung als Nicht-Nurbakteriologe war es selbstverständlich, daß er neben den rein wissenschaftlichen Fragen auch die praktischen Dinge des täglichen Lebens bearbeitete.

Hierher gehören seine grundlegenden Arbeiten über Wasserbeurteilung und Wasserversorgung. Sie wurden die Veranlassung, daß Hueppe vom Beginn seiner Tätigkeit in Prag an für die Assanierung von Prag und

Digitized by Google

vieler deutsch-böhmischen Städte sich mit Erfolg einsetzte. Mit seinen Untersuchungen über die Zersetzungen der Milch hat Hueppe die biologische Seite des modernen Molkereiwesens eingeführt. Ebenso hat er sich mit Fragen der Volksernährung, des Vegetarianismus, der Ernährung bei Körperübungen, der Alkoholfrage, der Wohnungsfrage eingehend beschäftigt. Es ist begreiflich, daß Hueppe infolge dieser sozialen Richtung seiner Abeiten als Berater von der Regierung, von Städten und Gemeinden viel in Anspruch genommen wurde.

Die Einführung des Xeroforms (Tribromphenol) in die Chirurgie zur Behandlung stark sezernierender Wunden soll wenigstens erwähnt werden. Sie ergab sich aus seinen Studien über Desinfektion, Anti- und Asepsis, Studien, in denen Hueppe als Erster (vor Ehrlich) feststellte, daß die Konstitution eines Mittels und ihre Änderung es ermöglicht, chemische Körper zu gewinnen, die bei stärkerer Wirkung gegen Bakterien weniger giftig für den Menschen sind.

Überblicken wir die Lebensarbeit Ferdinand Hueppes bis heute, von der diese kurze Skizze dem Fernerstehenden nur ein schwaches Abbild geben kann, so tritt neben der erstaunlichen Vielseitigkeit zweierlei in den Vordergrund: die große Leistung und im Gegensatz dazu die durchaus unzureichende Beachtung und Anerkennung, die sie bei den Zeitgenossen gefunden hat. Die Gründe, man kann auch sagen, die Motive für die Isolierung Hueppes habe ich wenigstens angedeutet. Heute brauchen seine wissenschaftlichen Freunde nicht mehr sich des gerechten Urteils einer späteren Geschichte zu getrösten. Schon jetzt tritt das Bild Ferdinand Hueppes, der der naturwissenschaftlichen Medizin unserer Zeit den Stempel seines Geistes aufgedrückt hat, klar und scharf hervor.

Hueppe ist nach Zeit und Wertung der erste soziale Hygieniker unserer Epoche auf biologischer Grundlage. Er befreite die Hygiene von den schweren Fesseln der orthodoxen Bakteriologie. Er war einer der ersten und wegführenden Begründer der biologisch-konstitutionellen Betrachtungsweise, die die Medizin von heute immer mehr durchdringt. Der Ruhm zahlreicher Einzelentdeckungen und Feststellungen, mit denen er um die Wende des Jahrhunderts seiner Zeit voraneilte und die heute zur Auswirkung kommen, wird ihm nicht mehr bestritten werden können.

Möge dem kerndeutschen Manne noch eine lange Reihe von Jahren beschieden sein, in denen er in voller Rüstigkeit selbstschaffend die Früchte seiner großen Lebensarbeit reifen sieht. Um das Urteil der Nachwelt braucht er sich keine Sorge zu machen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die im Auftrage des Vorstandes der allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin vorgenommenen Wohnungsuntersuchungen in den Jahren 1919—1920 sind von Albert Kohn bearbeitet worden. Die Ergebnisse sind in einem mit zahlreichen Blitzlichtaufnahmen von Wohnräumen ausgestatteten Bande zusammengestellt. Wie vorauszusehen war, hat die in Berlin entwickelte Bauweise der Mietskasernen unter den unglücklichen Zeitverhältnissen zu unerfreulichen Ergebnissen geführt. In engen und meist nicht durchlüftbaren Räumen sind gegenwärtig immer mehr Menschen zusammengedrängt worden. Vorher als ungeeignet bezeichnete Kellerräume sind wieder für Wohnzwecke geöffnet worden und Dachwohnungen im 5. und 6. Stockwerk entstanden, die, nicht organisch mit dem Bau verbunden, den Einflüssen von Hitze und Kälte ausgesetzt sind. Einen besonders großen Umfang hat das Schlafstellenwesen und die Abvermietung von Wohnräumen angenommen. Dabei stellt sich heraus, daß von den möbliert wohnenden Personen ein größerer Prozentsatz einen Raum zur alleinigen Verfügung hat als die in Familien lebenden Kranken. Die Vermieter haben also mehr zu leiden als die Mieter, die sich durch Abvermieten eines, recht oft des besten Raumes, eine Nebeneinnahme zu schaffen suchen. In kinderreichen Familien werden dann oft für Angehörige Betten in der dunklen Nische des Korridors untergebracht. Bei den Kranken einer Kasse wurde festgestellt, daß 1918 8,0%, 1919 11,1%, 1920 13,4% nicht über eine Lagerstätte zur alleinigen Benutzung verfügen, daß also mehr als der 8. Teil der Patienten verurteilt ist, sein Bett mit anderen Personen zu teilen. Dabei war von diesen Kranken im letzten Berichtsjahr fast 1/5 lungenleidend. Die Wohnungsnot hat sich in den Großstädten in einer Weise verschärft, die Abhilfe dringend nötig macht. Hier liegen wichtige Aufgaben für die deutsche Arbeiter- und Angestellten- und die Krankenversicherung. Es ist zu bedenken, daß die Millionen von Mark, die Jahr für Jahr für Krankenhilfe und Krankengeld verausgabt werden, ihren Zweck, die rasche und nachhaltige Wiederherstellung der Kranken herbeizuführen, nicht erreichen, solange die Wohnungsverhältnisse eine Gesundung verhindern und die Verbreitung von Krankheiten fördern. Zur Gesundung der Wohnungsverhältnisse kann von jener Seite beigetragen werden durch Bereitstellung von Mitteln zur Förderung des gemeinnützigen Wohnungsbaues. Es ist ein besonderes Verdienst dieser lehrreichen Zusammenstellungen von Albert Kohn, immer wieder nachdrücklich darauf hinzuweisen, daß die Vorbedingung für jede Arbeit zur Hebung der Volksgesundheit in erster Linie darin liegt, daß die Wohnverhältnisse in den Großstädten und den großen Industriezentren von Grund aus gebessert werden.

Berlin. Ein Gesetz über Bezüge von Sozialrentnern vom 18. Juli 1922 erweitert die Lohnklassen der Invalidenversicherung. Es fügt fünf weitere Lohnklassen hinzu, die letzte mit einem Jahresarbeitsverdienst von über 72 000 M. Diesen entsprechen weitere Erhöhungen der Wochenbeiträge.

Das Preußische Staatsministerium ist vom Landtage ersucht worden, die staatlichen Behörden anzuweisen, der Milchversorgung der Großstädte die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden und durch verschärfte Kontrolle dafür zu sorgen, daß die Milch dem Verbraucher in einwandfreiem Zustande geliefert wird. Eine Verfügung des Ministers für Volkswohlfahrt weist die Dienststellen an, den gesamten Milchverkehr ständig in geeigneter Weise zu überwachen. Die an Sammelstellen gelieferte Milch ist bei der Anlieferung zu prüfen und durch Entnahme von Stallproben dafür zu sorgen, daß schon aus erster Hand die Milch einwandfrei in den Verkehr gelangt. Dadurch ist es möglich, solche Fälscher zu überführen, die nachträglich mit der Milch Veränderungen vornehmen. Der Erlaß fordert dazu auf, die strafrechtlich verantwortlichen Personen zu ermitteln und gegen sie einzuschreiten.

Das Programm der vom 16. bis 28. Oktober in Greifswald stattfindenden Ferienkurse wird jetzt verschickt. Die von den meisten Professoren der Greifswalder Fakultät gehaltenen Vorlesungen sind unentgeltlich. Von jedem Teilnehmer werden 100 M. Einschreibegebühr erhoben. Für preiswerte Wohnung und Verpflegung ist gesorgt. Anfragen an Prof. Schröder, Psychiatrische und Nervenklinik, oder Prof. O. Groß, Medizinische Klinik.

Auch in Franzensbad wird in der Zeit vom 21. bis 24. September im Anschluß an die Leipziger Naturforscherversammlung ein Fortbildungskurs gehalten, der als Spezialkursus für Frauen- und Herzkrankheiten eingerichtet ist. Eine Anzahl der hervorragendsten Fachvertreter aus Deutschland, Wien und Prag haben Vorträge zugesagt. Teilnehmer und ihre Angehörigen erhalten Freiquartiere, unentgeltlich Bäder und unentgeltliches Paßvisum. Anfragen an die Geschäftsstelle des vorbereitenden Ausschusses des Spezialkursus in Franzensbad (Stadthaus).

Hannover. Dr. Stümpke, Direktor des Dermatologischen Stadtkrankenhauses II zum Honorarprofessor an der Tierärztlichen Hochschule ernannt.

Würzburg. Geh. Rat Hofmeister, der seit 1896 als Nachfolger Hoppe-Seylers Professor der physiologischen Chemie an der ehemaligen deutschen Universität Straßburg war und seit seiner Vertreibung aus Straßburg als Honorarprofessor in Würzburg lebte, 72 Jahre alt, gestorben.

Die für den 2. und 3. September in Lüneburg angesetzte Tagung des Vereins Norddeutscher Psychiater und Neurologen fällt infolge der zu geringen Anmeldung von Vorträgen aus.

Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege tagt vom 10. bis 12. September in Frankfurt a. M. Verhandlungsgegenstand: Wohnungsnot und Volksgesundheit. Berichterstatter: Morgenroth (München): Stand der Wohnungsnot, Krautwig (Köln) und Marie Baum (Karlsruhe): Folgen für Gesundheit und Sittlichkeit, Sembritzki (Steglitz), Prof. Kaup und Stadtbaudirektor Gut (München): Bekämpfung der Wohnungsnot. Auskunft durch das Stadtgesundheitsamt.

Für die vom Ärzteverein Bad Wildungen veranstalteten Fortbildungsvorträge vom 8. bis 10. September ist für die Teilnehmer am Kursus freie Unterkunft und ein Verpflegungssatz von M. 150,— zugesichert.

Hochschulnachrichten. Breslau: Med. Rat Prof. Dr. Bielschowsky, Direktor der Augenklinik in Marburg, hat den Ruf als Nachfolger Uhthoffs angenommen. — Frankfurt a. M.: Privatdozent für Neurologie und Psychiatrie Kurt Goldstein zum ao. Prof. ernannt. — Göttingen: Dr. Hans-Hermann Rebel als Privatdozent für Zahnheilkunde habilitiert. — Jena: Der außerplanmäßige ao. Prof. Dr. Hans Böker in Freiburg i. Br. vom 1. Oktober 1922 ab zum etatsmäßigen ao. Prof. und Prosektor am Anatomischen Institut als Nachfolger v. Eggelings berufen. — Marburg: Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Löhlein ist der Leiter des Pathologischen Instituts des Krankenhauses Westend Prof. Versé zum Direktor des Pathologischen Instituts berufen worden.

Druckfehlerberichtigungen: In der in Nr. 33 erschienenen Arbeit von Prof. E. Sachs über die Behandlung der Wehenschwäche sind zwei sinnentstellende Fehler stehengeblieben. S. 1047, Spalte 1, Zeile 11 von unten müssen die Worte „wie die 1914 gefertigte Kurve zeigt" fortfallen. S. 1047, Spalte 2, Zeile 11 von oben muß es statt „Uterusmuskulatur" „Muskulatur" heißen.

In dem Aufsatz „Über Bilirubingehalt des Duodenalsaftes usw." von Isaac-Krieger und Hoefert in Nr. 33 ist ein Druckfehler stehengeblieben. Im vorletzten Absatz des Aufsatzes S. 1065 muß es heißen: „Zu diesen Feststellungen genügt für klinische Zwecke vollkommen die makroskopische Betrachtung" (nicht mikroskopische).

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 35 (925) — **27. August 1922** — **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Wien (Vorstand: Prof. C. Pirquet).

Ernährung gesunder Säuglinge.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Edmund Nobel.**

M. H.! Wenn der Arzt ernährungsgestörte Säuglinge richtig behandeln soll, muß er mit den Grundlagen der Ernährung der gesunden Säuglinge naturgemäß vollkommen vertraut sein. Ebenso wie kein Arzt ein tüchtiger pathologischer Anatom sein kann, ohne die entsprechenden Kenntnisse in der normalen Anatomie zu besitzen, ebenso kann auch niemand kranke Säuglinge gut behandeln, wenn ihm die Kenntnisse der normalen Säuglingsernährung mangeln.

Das Pirquetsche Ernährungssystem, das die Grundlage meiner Ausführungen bildet, bietet besonders bei der Ernährung der Säuglinge alle Vorteile der guten Übersichtlichkeit und leichten Anwendbarkeit. Bekanntlich wird der Nahrungsbedarf der Kinder, also auch der Säuglinge, im Pirquetschen System nach der Sitzhöhe berechnet; ich will hier nicht weiter auf die theoretische Begründung eingehen, weshalb gerade die Sitzhöhe als ein so glücklich gewähltes Maß bezeichnet werden muß, das als Ausgangspunkt für die Errechnung des Nahrungsbedarfs genommen werden kann, möchte nur erwähnen, daß die Sitzhöhe in einer einfachen Beziehung steht zur äußeren Körperoberfläche und somit dieses leicht zu bestimmende eindimensionale Maß tatsächlich durch seine innige Beziehung zur äußeren Körperoberfläche mit Berechtigung für die Berechnung des Nahrungsbedarfs verwendet werden kann.

Die Bestimmung der Sitzhöhe ist einfach, mit Hilfe des Zentimeterbandes, das die Entfernung zwischen Sitzfläche und Scheitelbein angibt; in einer Schublade oder in der Epsteinschen Meßbank kann dieses Maß leicht festgestellt werden. —

Die Begriffe Nahrungsoptimum, -minimum und -maximum darf ich als bekannt voraussetzen, möchte nur erwähnen, daß wir unter Minimum jene Nährwertmenge verstehen, die ein Kind in 24 Stunden benötigt zur Erhaltung des Körpergleichgewichts bei möglichster Ruhe, im Gegensatz zum sog. Aequum, worunter wir jene Nährwertmenge verstehen, die zugeführt werden muß zur Erhaltung des Körpergleichgewichts bei Arbeitsleistung bzw. Tätigkeit, das Maximum stellt die äußerste Belastungsfähigkeit des Magendarmtraktes dar, während das Optimum die individuell entsprechende Nährwertmenge angibt, die wir unserem Kinde zuführen müssen, mit Berücksichtigung seiner Entwicklung, seiner Tätigkeit und seines Gewichtes.

Das Quadrat der Sitzhöhe gibt die dem Maximum entsprechende Zahl von Nem an. Ein Säugling von 40 cm Sitzhöhe hätte demnach ein Nahrungsmaximum von 1600 n. $^3/_{10}$ dieser Größe entspricht dem Minimum, das Optimum liegt zwischen diesen beiden Grenzwerten und beträgt für Säuglinge

bis zum 2. Monate $^5/_{10}$ des Maximums = 5 Dnsq.
vom 2.—6. Monate $^6/_{10}$ „ „ = 6 „
vom 6. Monate an $^7/_{10}$ „ „ = 7 „

Die lebhafteren Wachstumsverhältnisse, die Zunahme an Bewegung, später Steh- und Gehversuche bedingen den wechselnden und größer werdenden Nahrungsbedarf in den späteren Monaten des Säuglingsalters.

Die Sitzhöhe eines neugeborenen, normal entwickelten Säuglings beträgt etwa 33 cm, Kinder, die zu früh geboren wurden, haben eine entsprechend geringere Sitzhöhe, bis 25 cm hinab. Die monatliche Zunahme der Sitzhöhe beträgt im Durchschnitt normalerweise 1 cm, so daß ein 4 Monate alter Säugling eine Sitzhöhe von 37 cm haben sollte. Wenn wir demnach den Nahrungsbedarf eines schwach entwickelten neugeborenen Kindes mit 30 cm Sitzhöhe berechnen sollen, so finden wir als Maximum 900 n, als Minimum 270 n, und als Optimum 450 n.

Die zweckmäßigste Nahrung für den Säugling bildet bekanntlich die Milch der Mutter. Durch kein anderes Nahrungsmittel kann dieses ersetzt werden und es muß daher jeder Arzt danach trachten, dem Säugling die Ernährung an der Mutterbrust zu ermöglichen. In den meisten Fällen wird dies auch durchführbar sein und nur in Ausnahmefällen sollte zur künstlichen Ernährung die Zuflucht genommen werden. Ich kann es an dieser Stelle wohl unterlassen, auf die weitere Bedeutung der Brustmilchernährung näher einzugehen. Es genügt indes nicht, das Kind an der Brust der Mutter trinken zu lassen, der Arzt muß auch bei dieser Idealernährung rechnen und sich sorgfältig davon überzeugen, daß die Brustmilchernährung ausreichend, also quantitativ entsprechend sei. Bekommt ein normal entwickeltes Kind an der Mutterbrust aus irgend einem Grunde zu wenig zu trinken oder handelt es sich um ein saugschwaches Kind, das trotz genügender Milch in der Brustdrüse aus dieser zu wenig schöpft, so liegt die große Gefahr der Unterernährung nahe, die in einem Circulus vitiosus dazu führen kann, daß die Milchproduktion durch die Mutter wegen zunehmender Saugschwäche des Kindes eine ungenügende wird. Wenn der Säugling an der Mutterbrust nicht genügend trinkt, muß, ev. schon von den ersten Tagen an, das Fehlende durch Zufütterung ergänzt werden.

Die Anzahl der Mahlzeiten ist vom ersten Tage an streng zu regeln, da von einer Pünktlichkeit in dieser Richtung vielfach das weitere Gedeihen des Kindes abhängen wird.

Die sog. „physiologische" Körpergewichtsabnahme in den ersten Lebenstagen hat sich nach den Untersuchungen von Schick als durchaus unphysiologisch und demnach durch eine von vornherein quantitativ ausreichende Ernährung als vermeidbar erwiesen. In dreistündigen Intervallen sollen im 1. Lebensjahre 6 Mahlzeiten verabreicht werden; mitunter macht eine derartig exakte Pünktlichkeit in den ersten Lebenstagen gewisse Schwierigkeiten, aber bei einigem guten Willen gelingt es leicht, den kleinen Weltbürger an die erste Pünktlichkeit zu gewöhnen. Die Größe der Mahlzeiten ist im Säuglingsalter gleich zu gestalten, so daß bei 6 Tagesmahlzeiten jede Einzelmahlzeit den 6. Teil des optimalen ganztägigen Nahrungsbedarfs in Nem beträgt. Würde der Tagesbedarf 12 Hn ausmachen, so wäre jede Einzelmahlzeit im Nährwerte von 2 Hn zu verabreichen. —

Die Diät des Säuglings ist recht einfach; im ersten Halbjahre nur Milch, dann bekommt der Säugling Speisen, die sich, ohne gekaut zu werden, im Munde zerdrücken und mit dem Speichel zu einem feinen Brei erweichen lassen. Spätestens vom zweiten begonnenen Halbjahre an soll sich das Kind an Breinahrung gewöhnen. Man beginnt mittags zuerst neben der gewohnten Brust- ev. Flaschenmahlzeit 1—2 Löffel Brei zu geben, um das Kind lang-

*) Fortbildungsvortrag, gehalten im Rahmen des IV. internat. ärztl. Fortbildungskurses in Wien am 23. Februar 1922.

Digitized by Google

sam an den Löffel, die neue Nahrungskonsistenz und den geänderten Geschmack zu gewöhnen. Später reicht man den ganzen Nemwert einer Mahlzeit in Form von Mehl- oder Griesbrei. Von diesem Zeitpunkte an ist auch Fleisch- oder Gemüsebrühe zulässig, anfangs mit zarteren (Kindergrieß), später gröberen Einlagen von Zerealien. Mit der Bouillon lernt der Säugling den salzigen Geschmack kennen und erhält vom Beginne des 10. Monats an passiertes Gemüse, schon vom 9. Monate an erweichte Biskotten.

In den ersten Lebensmonaten kommt man, falls aus irgend einem Grunde die natürliche Ernährung gar nicht oder nicht voll durchführbar ist, mit Milch, Rübenzucker und einfachen Mehlen aus, und benötigt durchaus keine geheimnisvoll zusammengesetzten oder patentierten Nährmittel.

Im Nemsystem entspricht 1 g Zucker dem Nährwerte von 6 n, 1 g Mehl dem Nährwerte von 5 n, 1 g Butter von 12 n; demnach entsprechen 17 g Zucker, oder 20 g Mehl oder $8^1/_2$ g Butter dem Nährwerte von je 1 Hn.

Im Folgenden bringe ich einige einfache Rezepte, die in verschiedener Konzentration aus diesen Lebensmitteln hergestellt wurden.

1. Gleichnahrung aus Milch, Wasser und Zucker:

50 g Milch	= 50 n
50 g Wasser	= —
$8^1/_2$ g Zucker	= 50 n
100 g = 100 n; 1 g = 1 n	

2. $1^1/_2$ fache Nahrung aus Milch und Zucker:

67 g Milch	= 67 n
$5^1/_2$ g Zucker	= 33 n
67 g = 100 n; 1 g = $1^1/_2$ n	

3. Doppelnahrung aus Milch und Zucker:

50 g Milch	= 50 n
$8^1/_2$ g Zucker	= 50 n
50 g = 100 n; 1 g = 2 n	

4. Grießbrei als Doppelnahrung:

65 g Milch	= 65 n
4 g Grieß	= 20 n
$2^1/_2$ g Zucker	= 15 n
Auf 50 g einkochen = 100 n; **1 g = 2 n**	

5. Magermilch als Gleichnahrung:

100 g Magermilch	= 50 n
$8^1/_2$ Zucker	= 50 n
100 g = 100 n; 1 g = 1 n	

6. Gezuckerte Frauenmilch als Doppelnahrung:

50 g Frauenmilch	= 50 n
$8^1/_2$ g Zucker	= 50 n
50 g = 100 n; 1 g = 2 n	

Die angeführten Rezepte sollen nur als Beispiele dienen für die an der Säuglingsabteilung der Kinderklinik in Verwendung stehenden Säuglingsnahrungen. Bei dem 6. Rezepte wäre zu erwähnen, daß sich dieses speziell bei der Aufzucht der frühgeborenen Kinder in den ersten Wochen gut bewährt hat. Längere Darreichung als die angegebene Zeit wäre nicht empfehlenswert, da sich dabei die Unterschreitung des Eiweißminimums störend bemerkbar machen würde. Pirquet stellt als Forderung für eine richtig zusammengesetzte Nahrung in Bezug auf den Eiweißgehalt 10 % des Nemwertes der ganzen Tagesnahrung auf. So viel Eiweiß enthält eine normal zusammengesetzte Frauenmilch; die gezuckerte Frauenmilch enthält relativ nur die Hälfte dieser Größe. Für die ersten Wochen genügt eine solche Milch vollkommen (Schick), man wird diese um die Hälfte kleinere Menge leichter den saugschwachen Kindern beibringen können und nach einer erzielten Zunahme von einigen 100 g auch zu einer weniger konzentrierten Frauenmilch oder unter Umständen schon zu Kuhmilch übergehen können und damit das Gewünschte erreicht haben.

M. H.! Wir haben auf dem Gebiete der Ernährungsstörungen bei Säuglingen die verschiedensten Etappen durchgemacht. Pathologisch-anatomische, chemische, bakteriologische Gesichtspunkte waren maßgebend bei der Beurteilung für die Kausalität der Ernährungsstörungen. Sie wurden verschiedenartig in den Vordergrund gerückt und zum großen Teil wieder verlassen. So viel wissen wir heute bestimmt, daß unrichtige quantitative Ernährung zu Ernährungsschäden führen kann und daß diese durch eine richtige quantitative Diätetik mit Erfolg behandelt und in vielen Fällen vermieden werden können.

Die Beherrschung der quantitativen Diätetik der Säuglinge liegt demnach in erster Reihe im Interesse der Ärzte und Patienten.

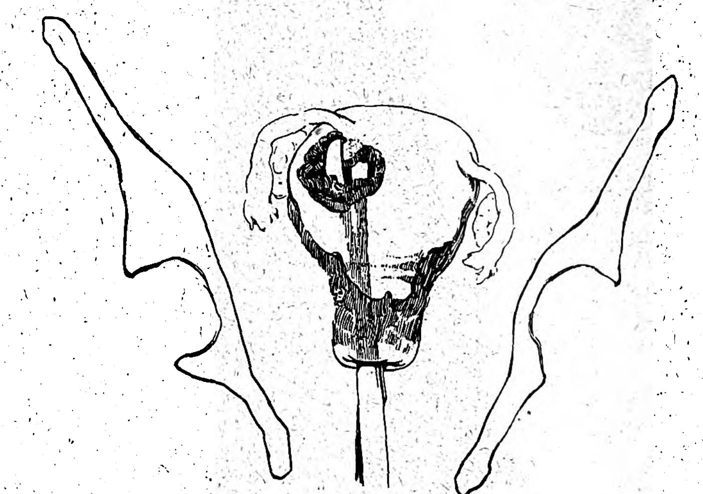
Violente Verletzungen bei der Behandlung des Abortus in bildlicher Darstellung.

Von **W. Liepmann**, Berlin.

III. Teil. Schwerste Verletzungen beim Abortus durch Abortzangen und Finger.

Seitdem wir in der operativen Medizin durch die Fortentwickelung der chirurgischen Methoden, durch die technische Vervollkommnung der endoskopischen Instrumente und schließlich durch die Röntgenstrahlen verlernt haben, in dunklen Räumen blind mit Zangen herumzuhantieren, ist jedem Operatur die Benutzung eines solchen blinden Instrumentes ein Greuel. Nur in der Gebärmutterhöhle scheint dieses unmoderne Vorgehen noch gefährliches Bürgerrecht zu genießen. Wie schwer die Frauen unter diesem lebensgefährlichen Gebrauch zu leiden haben, mögen wiederum unsere Präparate erweisen.

Abbildung 8.



Fall VII (Abb. 8) zeigt uns ein Präparat, an dem sich an der hinteren Seite des Fundus bis zur linken Tubenecke reichend ein etwa 4 cm im Durchmesser großer Defekt befindet. Die Abortzange ist eingezeichnet, um sinnfällig ihre Wirkungsweise kenntlich zu machen.

Der Arzt hatte lege artis erweitert, mit dem Finger das Ovulum abgelöst und hatte nunmehr die Abortzange nur dazu benutzt, um im Dunkeln ohne Tastgefühl nach dem gelösten Ei zu fischen. Unglückseligerweise hat er statt dessen die Uteruswand erwischt, und nun statt des abgelösten Ovulum mit einem raschen Griff ein großes Stück von dieser herausgerissen. Man muß Versuche an exstirpierten graviden Uteri gemacht haben, um über die Dünne seiner Wandung und die Weichheit des Gewebes ein klares Bild zu haben. Wer das nicht gemacht hat, glaubt immer an brutale Kraftanstrengung des Praktikers bei diesen Unglücksfällen. Nicht der Praktiker ist der Schuldige, sondern der Erfahrene, der den Rat gab und die Abortzange als unschuldiges Instrument hinstellt.

Sachs[1]) befindet sich also im Irrtum, wenn er alle von den verschiedensten Beobachtern beschriebenen Verletzungen mit der Abortzange darauf zurückführt, daß das Instrument falsch bei nicht dilatiertem Uterus angewandt ist, nicht das ist der springende Punkt, sondern das gefühllose Fassen dieser Instrumente im Dunkeln überhaupt. Die weiteren Fälle werden beweisen, wie gefährlich gerade diese Instrumente auch den Därmen werden können.

Fall VIII (Abb. 9) zeigt uns, wie die Abortzange nach der Ausknabberung der hinteren Funduswand eben im Begriff ist, ein Stück des Omentum majus in die Vagina zu ziehen. Jetzt merkte der Arzt, als er die Fettfetzen an der Zange sah, daß sich etwas ereignet haben müsse, und stand von weiteren Ausräumungsversuchen ab.

Fall IX (Abb. 10) schließlich zeigt uns einen Fall kombinierter Verletzung. Die ganze linke Seite der Zervix ist beim brüsken Dilatieren aufgerissen, eine Verletzung, die uns aus der II. Abhandlung ja hinlänglich bekannt ist. Außerdem befindet sich fast auf der Höhe der Kuppe des Uterus in der Mittellinie eine

[1]) Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 28, S. 1011.

Digitized by Google

Öffnung von Fingerdicke, durch die mit der Abortzange eine etwa 32 cm lange vom Mesenterium abgerissene Dünndarmschlinge sich befindet, im Falle von Richter[2]) waren es 4 m (!).

Dieser Fall ist besonders geeignet, um die irrtümliche Auffassung, daß die Abortzange nur bei nicht erweiterter Zervix gefährlich sei, ad absurdum zu führen. Daß die spitze Kornzange noch weit gefährlicher als die breitschnäuzige von Winter angegebene Abortzange ist, bedarf keiner weiteren Ausführungen[3]). Bei dem Interesse, daß alle diese Verletzungen für die Frage einer möglichst ungefährlichen Abortbehandlung haben müssen, werde ich eine Zusammenstellung aller vom Jahre 1907—1921 in der Literatur zerstreuten Fälle von Verletzungen der Beckenorgane in den ersten

Abbildung 9.

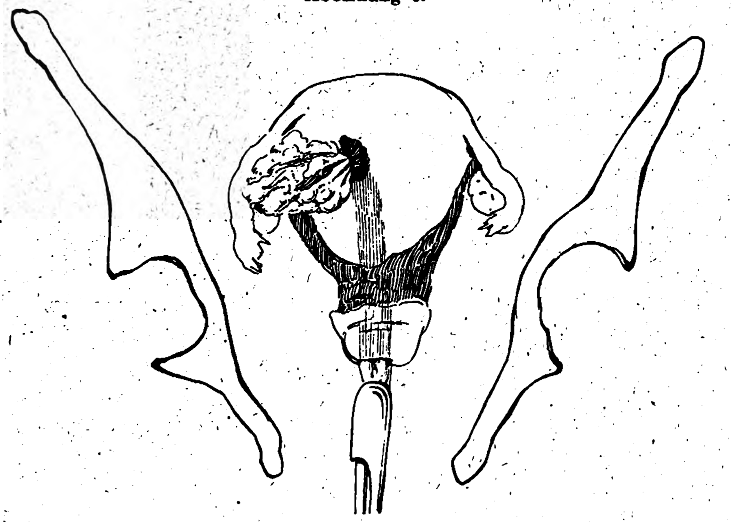
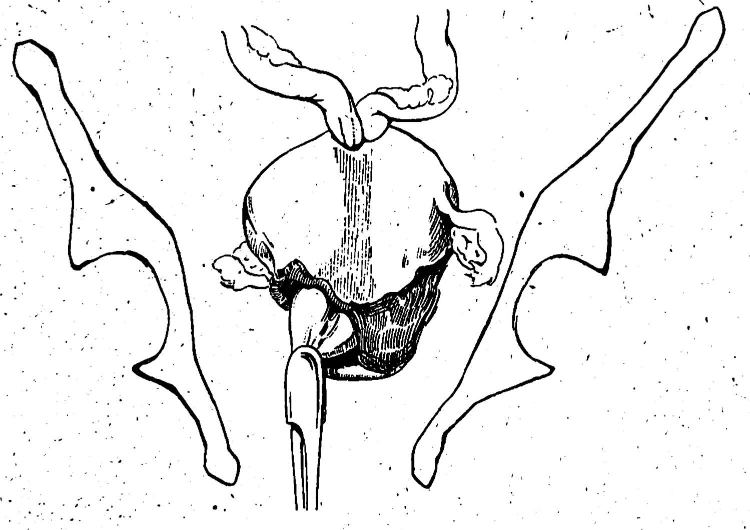


Abbildung 10.



Monaten der Schwangerschaft in dieser Wochenschrift als Sammelreferat erscheinen lassen. Und alle diese Fälle sind nur als Bruchteil der schweren Verletzungen zu betrachten, die sich bei der ungeheuer anwachsenden Zahl von Aborten täglich ereignen. Wieviele Frauen sterben an diesen Verletzungen, ohne daß je eine Diagnose gestellt wird, wieviele werden operiert und sterben an den Folgen der Operation, wieviele werden gerettet und von wie wenigen nur wird in der Literatur berichtet. Und doch sollte jeder Fall von violenter Verletzung des Uterus bei Abort wenigstens in der Literatur erscheinen, denn nur die Gefahr lehrt uns, die Mittel zu erkennen, um ihr zu begegnen. Zum Schluß unserer heutigen Abhandlung noch zwei seltene Fälle, in denen kein Instrument, sondern die Finger des Praktikers selbst zu schweren Verletzungen des Uterus führten.

Fall X (Abb. 11) zeigt uns einen Uterus im 5. Monat der Gravidität, der an seiner Vorderseite 3 kleinere und eine größere Perforationsöffnung aufweist. Die in das Präparat eingezeichnete Hand zeigt uns den Mechanismus der Entstehung dieser Perforationen. Das Unglück geschah beim Lösen der Plazenta, bei dem der Praktiker diese von der Vorderwand abzuschälen suchte, und dabei kräftig mit der äußeren Hand entgegendrückte. Hierbei fühlte er plötzlich, daß sich seine Fingerspitzen dicht unter den Bauchdecken befanden. Die Frau starb an eitriger Peritonitis.

Fall XI (Abb. 12) ist das Präparat des Falles, den Behrend[4]) publizierte, und das er mir in dankenswerter Weise zum Zeichnen für diese Arbeit zur Verfügung gestellt hat. Dieser Fall, in dem ein Praktiker beim Lösen der Plazenta im 6.—7. Monat den ganzen Uterus herausreißt, erinnert an den Fall XII, den ich in meinem Seminar, S. 194 (3. Aufl.), beschrieben habe, in dem ein approbierter Arzt ebenfalls beim Lösen der Plazenta nach reifer Geburt manuell

Abbildung 11.

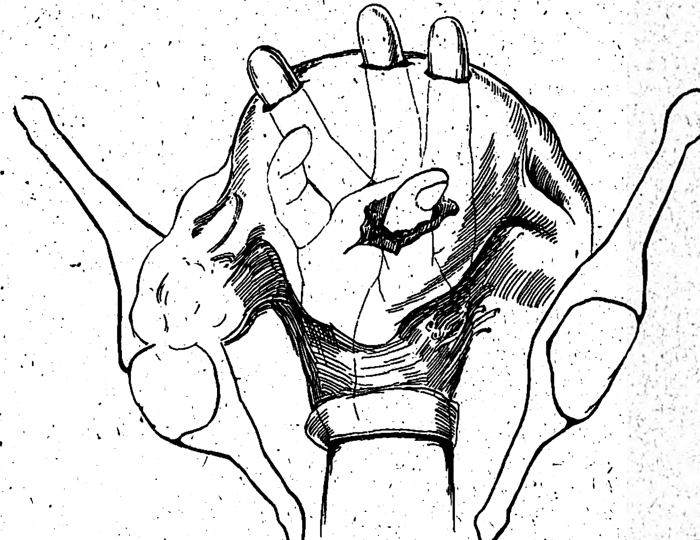
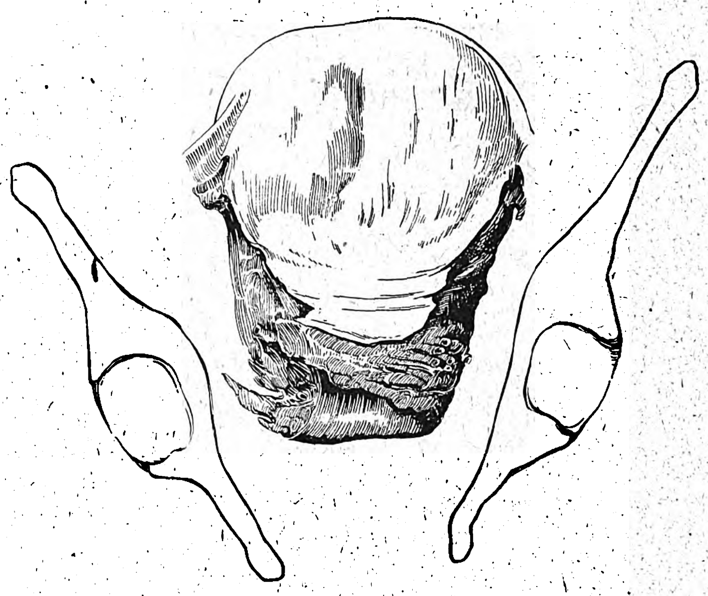


Abbildung 12.



die ganze Gebärmutter herausriß. In beiden Fällen trat selbstverständlich der Exitus durch Verbluten ein. Diese 3 letztgenannten Fälle sind wohl als Raritäten zu bezeichnen, die sich bei einiger Ruhe und Vorsicht vermeiden lassen, wenngleich auch bei Fall XI und XII die Ursache des Ereignisses in einem vorausgegangenen Zervixriß zu suchen ist. Wie in Fall III die große Bummsche Kürette durch den Zervixriß den Weg zur freien Bauchhöhle nimmt, so ist in diesen Fällen die Hand des Praktikers ahnungslos denselben Weg gegangen, hat statt der gesuchten Plazenta den Uterus umfaßt und ihn durch eben diesen Riß aus dem Körper der Schwangeren herausgezerrt.

So stellen auch diese Fälle die immer wieder erneute Mahnung an unser Handeln: 1. Zervixrisse unter allen Umständen zu vermeiden. 2. Wenn sie sich doch ereignet haben, von

[2]) Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 2.

[3]) Vgl. hierzu Fig. 276 Geburtshilfliches Seminar 1921, 3. Aufl.

[4]) Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 6, S. 234.

Digitized by Google

weiteren Maßnahmen Abstand zu nehmen. 3. Nach gestellter Diagnose sachverständige Hilfe herbeizurufen.

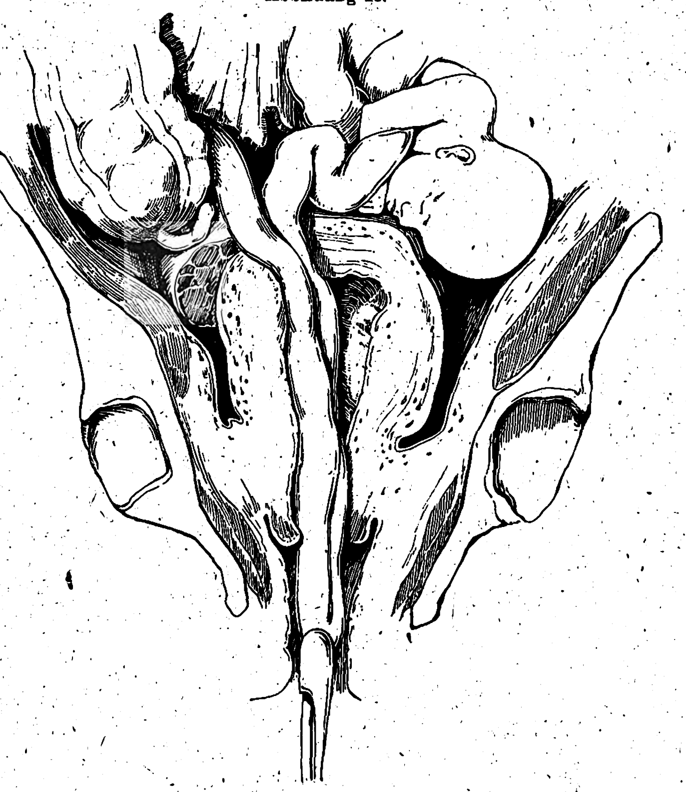
Für Fall VII, VIII und IX ergibt sich aber die kategorische Forderung für den Praktiker von selbst: unter keinen Umständen in der Praxis sich der blinden, breitschnäuzigen Abortzangen zu bedienen. Bei richtigem Vorgehen fördert der Finger oder harkt die große Bummsche Kürette das Ovulum leicht heraus. Wir sind im Privathaus immer ohne die Zange ausgekommen.

So würde zur ersten Regel, die sich aus unseren Betrachtungen ergab: Keine Abortbehandlung ohne vorherige Messung mit der Uterussonde, und zur zweiten Regel: Keine Abortbehandlung ohne digitale Austastung, Ausräumung und erst nachherige Kürettage die dritte Regel kommen: Die Eireste sind mit dem Finger zu entfernen oder mit der großen Bummschen Kürette herauszuharken. Wie im altrömischen Hause neben dem Salve Cave-Canem zu lesen war, so sollten als leuchtendes Mene Tekel vor Beginn jeder Abortbehandlung in Flammenschrift erscheinen die Worte: Cave forcipem!

IV. Teil: Fälle mit Zerreißung des Uterus und Austritt des Fötus und der Plazenta in die freie Bauchhöhle.

Die beiden letzten Fälle XIII und XIV sind in vielfacher Hinsicht anders wie die bisher besprochenen 12 Fälle, so daß sie zweckmäßig gesondert abgehandelt werden.

Abbildung 13.



Fall XIII (Abb. 13) zeigt uns, wie nach der Perforation mit der Kugelzange ein 60 cm langes (bei der Sektion gemessen) Dünndarmstück von Eintritt in das Zökum an vom Mesenterium abgerissen wird; der halbe Fötus ist in die freie Bauchhöhle (auf die linke Beckenschaufel) ausgetreten und ein Stück Plazenta befindet sich ebenfalls im freien Peritonealraum unterhalb des Wurmfortsatzes. Der Vorgang hierbei ist immer der gleiche typische. Ob mit, ob ohne vorherige Dilatation wird ein größeres Loch mit der Abortzange in die Uteruswandung gerissen. Beim weiteren Herumfassen werden Darmschlingen, die zufällig an dem Loch vorüberstreichen oder vorfallen, gefaßt und vorgezogen und wie in diesem Falle bedauerlicherweise wieder zurückgestopft. Jetzt treten durch alle diese Reize Uteruswehen auf, die die zerfetzten Kindsteile an die Stelle schwächsten Widerstandes, an die Stelle der großen Perforationsöffnung und damit in die freie Bauchhöhle treiben.

Während also im Fall 3 unserer ersten Abhandlung Eiteile durch Spritzendruck abdominalwärts geschleudert wurden, ist hier der Vorgang ein ähnlicher wie bei der Extrauteringravidität oder bei der spontanen Uterusruptur.

Nicht minder interessant ist Fall XIV (Abb. 14); die 32jährige IIIpara wird als septischer Abort in die Klinik eingeliefert. Temperatur 37,7, Puls 104, letzte Regel vor ungefähr 3—3½ Monaten. Die Patientin gibt an, erst einen Monat geblutet, dann erst ärztliche Hilfe in Anspruch genommen zu haben. Die Angaben des Arztes lauten folgendermaßen: Die Patientin blutet seit 6 Wochen, er stellt die bimanuelle Diagnose eines Uterus, der dem 3. Monat entspricht. Er glaubt, der Uterus ist leer, und stellt die Diagnose Endometritis post abortum. Am nächsten Tage kürettiert er nach Erweiterung bis 11 cm erst mit kleiner, dann mit größerer Kürette und bekam etwa 2 teelöffelvoll Eiteile heraus. Danach Uterusspülung mit 2%iger Lysollösung. Die Spülflüssigkeit soll in normaler Weise abgelaufen sein. Seit dieser Behandlung hat die Patientin heftige Schmerzen im Unterleib, der stark angeschwollen ist. Druckempfindlichkeit besteht nicht.

In der Klinik wird sofort eine Perforation angenommen.

Der Befund ist folgender:

Abdomen hoch aufgetrieben. In den abhängigen Flanken keine Dämpfung, überall tympanischer Schall, keine Schmerzempfindlichkeit, weder bei Druck noch bei der Perkussion. Die Schmerzen werden alle in den hinteren, der Betastung nicht zugänglichen, Bauchraum verlegt.

Aus der Vagina kein Blutabgang, an der Portio (im Spekulum) eine leicht blutende, offenbar von einer Kugelzange herrührende Rißwunde. Sondenlänge 8 cm. Es ist eine Perforationsöffnung nachzuweisen, an der rechten Tubenecke gleitet die Sonde über kleine Rauhigkeiten, die als Plazentarstelle gedeutet werden.

Bei der bimanuellen Untersuchung fühlt man den Uterus, der selbst infolge des aufgetriebenen Leibes schlecht abzutasten ist, von weichen Massen umgeben.

Diagnose: septische Parametritis und Peritonitis.

Der Zustand der Patientin verschlechterte sich von Stunde zu Stunde, der Exitus trat trotz aller Maßnahmen 3 Tage später ein.

Abbildung 14.

Bei der Sektion stellte sich folgender in Abb. 14 wiedergegebener Befund heraus.

In der rechten Tubenecke eine gut damenuhrgroße Öffnung, diese verklebend und völlig abschließend ein Stück Plazenta, das mitsamt dem zerfetzten Fötus in die Bauchhöhle getreten ist.

Wir sehen hier also einen interessanten Fall, in dem die sonst unfehlbare Sondenuntersuchung uns — trotz der vorgefaßten Meinung — im Stich gelassen hat. Nach unserem Sondenbefund mußten wir die Diagnose: Perforation fallen lassen und damit war bedauerlicherweise das Schicksal der Patientin besiegelt, da ja außer der schweren Verletzung noch Lysollösung in die Bauchhöhle gelaufen war. Beiden Fällen aber (Fall XIII und XIV) ist das eine gemeinsam: Die behandelnden Ärzte wußten von allen Vorkommnissen gar nichts. In Fall XIII war die schwere Verletzung des Dünndarms, in Fall XIV die schwere Perforation geschehen, ohne daß sie darüber Rechenschaft abgeben konnten. Beide Herren aber erklärten, bei den langandauernden Operationen ganz den Kopf verloren zu haben. Während im Fall XIV der Praktiker annahm, daß der Uterus leer sei und deshalb ihm das Verschwinden des Fötus aus der Uterushöhle entgehen konnte, hatte der Arzt, der den Fall XIII behandelte, den halben Fötus selbst entfernt, aber angenommen, daß ihm Kopf, Brust und obere Extremitäten bei der Zerstückelung entgangen seien.

Digitized by Google

Eine wichtige Mahnung: in jedem Falle von Abort die Eiteile genau zu betrachten und besonders nach dem vollständigen Fötus und der vollständigen Plazenta zu forschen. Gerade beim Abort empfiehlt sich meine Handtuchkontrolle[5]), die bekanntlich darin besteht, ein Tuch nicht in, sondern über den Eimer zu hängen, so daß Blut und Fruchtteile jederzeit dem Operateur sichtbar bleiben. Für den Praktiker aber folgt des weiteren aus diesen beiden Beobachtungen in allen schwierigen Fällen wenigstens an die Möglichkeit einer Perforation zu denken. Für den Operateur in jedem verdächtigen Falle lieber einmal eine unnötige Probelaparotomie zu machen, als wie in Fall XIV die Möglichkeit der Rettung zu verpassen. Ich bin genau der gleichen Ansicht wie Sigwart[6]), der betont: „wie unsicher es ist, sich auf Angaben, die man über die Art der Entstehung der Perforation bekommt, zu verlassen und daß sich die Verhältnisse im Abdomen doch oft ganz anders darstellen, als man nach der Anamnese erwarten konnte". Obwohl der von ihm angeführte Fall nicht zu den Aborten gehört, so ist er doch interessant, da er dem Fall V (Abb. 5, II. Abhandlung) recht ähnlich sieht: Probekürettage wegen Verdachts auf Karzinom, Dilatation bis Hegar Nr. 14. Eingehen mit der Polypenzange und Abreißen eines 2 cm langen Stückes der Uterina, deren Situs zur Rupturstelle aus Abb. 5 ohne weiteres verständlich ist. Die beiden letzten Fälle (XIII und XIV) zeigen aber außerdem, wie viel gefährlicher die Aborte und Frühgeburten nach dem 3. Monat sind und wie sie die ganze Ruhe und technische Sicherheit des Praktikers erfordern.

Bei der Bedeutung, die die Frage der Abortbehandlung gerade heute für den Praktiker hat, scheint mir die Veröffentlichung aller einschlägigen Fälle, ob geheilt oder ungeheilt, dringend notwendig zu sein, denn nicht nur in den Köpfen medizinunkundiger Parlamentarier, sondern auch in Büchern von Leuten, die es wissen sollten, spukt das Märchen von der Harmlosigkeit der Unterbrechung der Schwangerschaft in den ersten Monaten, wenn sie nur von Ärzten geschehen könnte. So behauptet Franz Kisch[7]), daß die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht gefährlicher sei, wie eine normale Geburt. Unsere bildlichen Darstellungen sprechen eine überzeugendere Sprache und diese Darstellungen ließen sich verhundertfachen, wollte man das Material aller Kliniken und pathologischen Institute daraufhin sichten und zeichnen lassen, sie ließen sich vertausendfachen, wenn man alle die Fälle, die unter der Rubrik „Tod an Herzschwäche" der Untersuchung entgehen, feststellen könnte. Und zu diesen gewaltigen Zahlen kommen noch all die Fälle, die nicht an violenten Verletzungen, sondern an septischen Erkrankungen zu Grunde gehen, oder monatelang erkranken und ihre Fertilität verlieren. Die Kenntnis von den Gefahren, die uns drohen, läßt uns aber hoffen, sie nach Möglichkeit zu vermeiden, und das war der Zweck dieser Arbeit.

Wer erstens an jeden Abortus mit Mißtrauen herantritt, höchste Aseptik und Antiseptik walten läßt und jeden Uterus bei Abort mit der Uterussonde mißt.

Wer zweitens vorsichtig mit Laminaria dilatiert, wenn die Zervix zu eng ist;

Wer drittens alle Aborte mit dem Finger ausräumt und dann erst kürettiert;

Wer viertens jede Abortzange ablehnt;

Wer fünftens ganz auf Uterusspülungen verzichtet

und schließlich schwierige, unübersichtliche oder offenbar gefährdete Fälle sofort dem Spezialisten überweist,

wird von solchen das Leben und die Gesundheit unserer Frauen bedrohenden Fehlschlägen gesichert sein.

[5]) Vgl. hierzu Abb. 22, Geburtshilfliches Seminar. 3. Aufl. S. 29.
[6]) Zbl. 1922, Nr. 12, S. 475.
[7]) „Das Problem der Fruchtabtreibung". Urban & Schwarzenberg 1922.

Abhandlungen.

Aus der Frauenklinik der Universität Leipzig.

Klinisches und Pathologisch-anatomisches zu Blasenmole und Chorionepithelioma malignum.*)

Von Prof. Dr. **Bernhard Schweitzer.**

Die Beobachtung von zwei bemerkenswerten Fällen gibt mir Anlaß, die Erfahrungen über Blasenmole und Chorionepitheliom zusammenzufassen, die wir an der Leipziger Frauenklinik in einem größeren Zeitraum gesammelt haben.

I. Zur Blasenmole.

Nr. 1387/21. Eine 28jährige Arbeitersehefrau, die 4 rechtzeitige Geburten durchgemacht hatte, wurde wegen sehr starker Blutung aufgenommen. Die letzte Menstruation war vor 11 Wochen gewesen, dann war Schwangerschaftserbrechen gekommen. Vor 14 Tagen trat eine mäßig starke Blutung auf, in der Nacht vor der Aufnahme eine sehr starke. Die ärztliche Behandlung bestand in Tropfen, zuletzt in der Überführung nach der Klinik. Die Kranke war bei der Aufnahme bereits hochgradig ausgeblutet, zeigte äußerste Blässe, große Unruhe, einen Puls von 176 und eine Temperatur von 38,3°. Sie klagte über lebhaften Durst und Ohrensausen. Der Urin war frei von Eiweiß.

Die Größe des prallen Uterus entsprach dem 7. Schwangerschaftsmonat. Herztöne fehlten, ebenso Kindsbewegungen. Durch den für 1 Finger durchgängigen Uterus fühlte man weiche Massen vorliegend. Die Diagnose wurde auf Blasenmole gestellt. Zur Behandlung wurde nach provisorischer Blutstillung durch eine Tarnier-Zweifelsche Blase die Notoperation angeschlossen in Form der abdominalen Uterusexstirpation, da Verblutung unmittelbar bevorstand und kein anderer Weg schnell und blutsparend genug Rettung versprach. Trotzdem auch noch eine Bluttransfusion angeschlossen wurde, starb die Kranke 3/4 Stunden post operationem an der außerhalb der Klinik entstandenen allgemeinen Anämie.

Einen ganz ähnlichen, außergewöhnlichen Fall habe ich vor 12 Jahren bereits gesehen und veröffentlicht[1]).

Damals haben wir bei einer 41jährigen XVI. gebärenden Frau, die im 5. Monat gravid war, über 7 Wochen geblutet hatte und eine Vergrößerung des Uterus bis zum Rippenbogen aufwies, ebenfalls wegen drohender Verblutung die abdominale Uterusexstirpation ausgeführt.

Der Uterus des neuen Falles zeigte ebenfalls Eiform, was Zweifel als Normalform des graviden sich kontrahierenden Uterus besonders hervorzuheben pflegt. Die Zervix war geschlossen. Auf einem sagittalen Durchschnitt sah man die totale Blasenmole, gelegentlich mit Blutgerinnseln abwechselnd, den ganzen Uterus ausfüllend. Ein Fötus war nicht mehr zu entdecken. Die Eihöhle konnte nicht mit Sicherheit von einer besonders großen Blase unterschieden werden. Die Plazentarstelle war deutlich sichtbar, weil in der Ebene des Schnittes die Blasen noch fest an ihr hafteten. Die Decidua capsularis, welche von Blasen nicht durchbrochen war, war mit der Decidua vera noch nicht verklebt.

Im mikroskopischen Bild bot die im Zusammenhang mit der Blasenmole geschnittene Uteruswand im Bereich der Plazentarstelle die typischen Degenerationserscheinungen, hauptsächlich bestehend in Verflüssigung des Stroma, als auch die Proliferationserscheinungen am Epithel der Chorionzotten, wie wir sie seit Marchands grundlegenden Arbeiten über diesen Gegenstand kennen. Die choriale Invasion war in diesem Falle nicht so zerstörend zur Geltung gekommen wie im ersten Falle, wo nicht nur die Decidua basalis, sondern auch die oberflächlichen Muskelpartien untergegangen waren und die Epithelien in Gefäßen sich anhäuften. Die veränderten Zotten waren innige Verbindung mit der Muskulatur eingegangen.

Wie der jetzt beobachtete Fall zeigt, bedarf es zum Verblutungstod keineswegs eines destruierenden Charakters der Blasenmole.

Ovarialveränderungen fehlten in beiden Fällen.

Der Überblick über 50 Fälle der Leipziger Klinik, welche Thürigen in seiner Dissertation zusammengestellt hat, gestattet, die wichtigsten klinischen Erscheinungen der Blasenmole wieder einmal zu kontrollieren.

Die Mehrgebärenden waren in überwiegender Mehrzahl (82%) von dieser Erkrankung betroffen, während Erstgebärende nur in 18% beteiligt waren.

Oft waren es Frauen in höherem Lebensalter:

von 20 Jahren	5	Fälle	= 10%
21—30 Jahre	28	„	= 56%
31—40 „	8	„	= 16%
41—50 „	9	„	= 18%

Bei der zunehmenden Seltenheit der Geburten im höheren Alter fallen die letzten Zahlen schwer ins Gewicht. Zwei Kranke waren im 46. Lebensjahr, eine sogar im 51.

Kehrer hatte in seiner Statistik ebenfalls 18% Vorkommen im 5. Dezennium, aber noch 4% im 6. Schröder beobachtete Trauben-

*) Zum Teil vorgetragen in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Leipzig am 17. Oktober 1921.
[1]) Zbl. f. Gyn. 1909, Nr. 23.

Digitized by Google

mole bei 50- und 53jähriger, Heller bei 52jähriger, H. Meyer bei 55jähriger Kranker.

Was die Zeit der Ausstoßung der Blasenmole betrifft, so erfolgte dieselbe bei unseren Fällen:

				bei Kehrer:
im 1. Monat	2mal	=	4%	in 0%
„ 2. „	1 „	=	2%	„ 4%
„ 3. „	15 „	=	30%	„ 16%
„ 4. „	19 „	=	38%	„ 32%
„ 5. „	7 „	=	14%	„ 26%
„ 6. „	4 „	=	8%	„ 16%
„ 7. „	1 „	=	2%	„ 2%
„ 8. „	0 „	=	0%	„ 0%
„ 9. „	0 „	=	0%	„ 0%
„ 10. „	0 „	=	0%	„ 4%

Am häufigsten kommt es also noch vor der Mitte der Schwangerschaft — am häufigsten im 4. Monat — zum Abgang der Blasenmole. Andererseits wurde aber auch Retention bis zu einem Jahr gesehen (Hallauer, Kamann, Colorni, Frankl).

Der Molengeburt ging gewöhnlich längere Zeit ein blutig-wäßriger Ausfluß voran; das Blut zeigte eine schwache Neigung zur Gerinnung, eine Beobachtung, welche für die Diagnose nicht unbedeutend ist im Vergleich zur einfachen Abortblutung, wo gewöhnlich Blutgerinnsel abgehen.

Das auffälligste Symptom der Blasenmole war die im Vergleich zur angenommenen Schwangerschaftsdauer größer gefundene Uterusausdehnung, ferner bisweilen die Weichheit des Uterus, die aber bei starker innerer Blutung in auffallend pralle Konsistenz überging. Zu diesen trat als weiteres vielsagendes Zeichen bei einem Uterus, der die Nabelhöhe überragt, das Fehlen von Kindsteilen und kindlichen Herztönen. Das Vorhandensein von Eiweiß im Urin und Ödeme, ein Befund, den wir in 20% unserer Fälle festgestellt haben, spricht ebenfalls für die Degeneration des Eies.

Die oft erwähnten (Marchand, Fränkel, Stoeckel, Seitz, Dunger, Pick u. a.) Ovarialtumoren (polyzystische Luteïntumoren) sind in 10% unserer Fälle vermerkt; sie werden wohl seltener festgestellt, schon weil die Abtastung der Ovarien bei großem Uterus nicht immer leicht ist.

Bei Würdigung der angeführten Merkmale wird es nicht schwer fallen, die Diagnose auf Blasenmole als höchst wahrscheinlich beizeiten zu stellen. Der Abgang von Blasen würde allein die sichere Diagnose geben, ist aber nicht oft weder aus der Vorgeschichte zu erfahren, noch durch die Untersuchung festzustellen. Der vaginale Befund ist nicht weiter charakteristisch. Man fand höchstens einen zugängigen Uterus, in dem oberhalb des inneren Muttermundes weiche, glatte, gerinnselähnliche Massen zu tasten waren. Einige Male habe ich zur Sicherung der Diagnose unter Leitung des Fingers ein Stück des vorliegenden Gewebes entnommen und jedesmal wenigstens einzelne Blasen im Blut entdecken können. Am deutlichsten erscheinen die Beeren in Kochsalzlösung oder Wasser schwimmend, während sie sonst ganz unansehnlich zusammenfallen und übersehen werden können.

Die Prognose für die Frucht ist schlecht, da in der Regel mit der Degeneration der frühzeitige Fruchttod einhergeht und nur selten, nämlich bei partieller Molenbildung, das Kind am Leben bleibt.

Auch für die Mutter dürfen wir die Prognose dieser Erkrankung auf Grund unserer Erfahrungen keineswegs als günstig ansehen.

In der Hälfte der Fälle folgte dem Abgang der Mole Fieber. Wenn wir auch als Ursache dafür die Möglichkeit toxischer Wirkung von resorbiertem Zotteninhalt nicht ganz abweisen können, so ist doch andererseits die Gelegenheit für eine bakterielle Schädigung wohl in erster Linie vorhanden. Schon der meist sich lange hinziehende Blutabgang begünstigt die spontane Aszension von Keimen, die in den Lymph- und Blutwegen der meist stärker angenagten Plazentarstelle zahlreiche Eintrittspforten für die Überschwemmung des Körpers finden, ganz abgesehen von der erhöhten Infektionsgefahr gelegentlich der digitalen Ausräumung der Mole, wo eine direkte Verimpfung besonders naheliegt. Das Haftenbleiben von Resten der Mole wird ferner eine mindestens faulige Zersetzung anbahnen können.

Auch durch Nachblutungen nach spontaner Ausstoßung, die wir in 24% der Fälle gesehen haben, wird die glatte Genesung in Frage gestellt.

Ferner ist es noch das maligne Chorionepitheliom, welches mit Vorliebe nachfolgend die Prognose sehr zu trüben vermag.

Nicht zuletzt ist es aber die Mortalität, die wegen ihrer Höhe mehr als bisher in den Vordergrund gerückt werden muß. Wenn wir hören, daß die Sterblichkeit in der Klinik bei 57 hintereinander beobachteten Fällen etwas über 10% beträgt, so ist damit die gefahrvolle Bedeutung dieser Entartungskrankheit des Eies am grellsten beleuchtet. Wenn wir sie an anderen Schwangerschaftskrankheiten messen, so ist sie keineswegs ungefährlicher als z. B. eine klinisch behandelte Placenta praevia oder eine Eklampsie.

Unter 6 Todesfällen hatten wir als Todesursache: 3mal Verblutung, 2mal Sepsis, 1mal Zusammenwirken beider Ursachen.

Die Todesfälle an Verblutung lehren uns vor allem, wie wichtig es ist, die Blutabgänge nicht leicht zu nehmen. Verderblich war der außerhalb vor Aufnahme in die Klinik erlittene Blutverlust. An 2 Fällen, welche wir mit Uterusexstirpation behandelt haben, sehen wir, daß selbst durch innere Blutung in den Uterus hinein Verblutung möglich ist. Runge, v. Jaschke-Pankow erwähnen, daß die profusen Blutungen bei Traubenmole zum Tode der Frau führen können. Es wäre wünschenswert, daß alle Lehrbücher mit Nachdruck auf die hohe Mortalität hinweisen würden.

Für die Blutung ist zweifellos, wie auch Marchand sagt, die Wucherung der Zottenepithelien verantwortlich zu machen, durch welche die Basalis stellenweise zerstört werden kann, so daß die Zotten die Verbindung mit derselben aufgeben und frei in den intervillösen Räumen flottieren. Die normale Blutzirkulation wird dadurch gestört und die Folge sind Blutungen. Je weiter der Auflösungs- und Zerstörungsprozeß auch in die Muskulatur vordringt, desto unstillbarer werden die Blutungen sein. Das Myometrium gewinnt an solchen Stellen ein stark höckriges, zerklüftetes Aussehen, wie ich in meinem früher beschriebenen Falle von Blasenmole in situ beobachten konnte. Daß bei der destruierenden Form nicht nur die Blutungen gefährlicher, sondern auch die Schwierigkeiten bei der Lösung der Mole viel größer sind, ist klar. Dabei werden uns ganz besondere Aufgaben gestellt zumal in Fällen, wo die Blasenmole die Grenzen der Uteruswand bereits überschritten hat und, sei es ins Peritoneum, sei es in das parametrane Gewebe, durchgebrochen ist.

Wir müssen uns hüten, in dieselbe Sorglosigkeit zu verfallen, wie sie bei Abortblutungen gerechtfertigt sein kann, obwohl auch bei Abort Verblutung, wenn auch äußerst selten, doch immerhin möglich ist.

Die Therapie soll im allgemeinen möglichst exspektativ sein; das heißt, man soll möglichst die spontane Ausstoßung der Mole anstreben. In 34% der Fälle ist uns dies gelungen. Kehrer konnte 68% exspektativ durchführen. Die Austreibung wird gefördert durch Sekale oder Pituglandol. Dabei muß aber der Blutverlust eingeschränkt werden, eventuell durch Zervix- und Scheidentamponade mit Jodoformgaze, die ja gleichzeitig Erweiterung und Austreibung anbahnt. Gelegentlich genügt nach guter Erweiterung eine kräftige Expression, um die Mole in toto zu erlangen.

Ist man nicht ganz sicher, daß die Mole vollkommen ausgestoßen ist, so macht sich eine Uterusaustastung notwendig, die sofort auszuführen ist. Legt uns die Fortdauer der Blutung erst nach Tagen die Revision des Uterus und Ausräumung zurückgebliebener Reste nahe, so ist nunmehr die Wahrscheinlichkeit der Infektion sehr groß, da inzwischen differente Keime aufgewandert sind, welche nun direkt eingeimpft werden können.

Nach Entleerung wird man den Uterus durch Sekalegaben in kräftige Kontraktionen versetzen.

Das exspektative Prinzip hat seine Grenze, wenn die Blutungen zu lange dauern oder bedenklich stark werden. Die instrumentelle Ausräumung ist nicht am Platze, zumal im Hinblick auf die destruierende Form.

In schweren Fällen, wo bereits die Zeichen der allgemeinen Anämie auftauchen und wegen Unzugängigsein der Zervix die Aussicht fehlt, binnen kurzem die Entleerung des Uterus zu vollenden, werden wir zur schnellen und definitiven Blutstillung zu schneidenden Methoden Zuflucht nehmen müssen, nämlich zur Hysterotomia anterior oder zur Uterusexstirpation. Wir glauben, von der radikalen Methode uns mehr versprechen zu können, obwohl wir beide so behandelte Fälle nicht haben retten können.

Die schwere Anämie bei Blasenmole gehört selbstverständlich auch zu den Indikationen zur Bluttransfusion. Die von vornherein auf Blutsparen eingestellte Therapie braucht keine chirurgischen Methoden.

II. Zum malignen Chorionepitheliom.

Der letzte Fall, den wir beobachtet haben, war folgender:

Nr. 1150/1510/1683/21. Eine 32jährige Arbeitersehefrau, die vier Geburten durchgemacht hatte, bekam nach 11 wöchiger Schwangerschaftsdauer bei einem Fundusstand in Nabelhöhe Blasenmolenblutungen. Die

Digitized by Google

Ausräumung der Mole ging glatt, das Wochenbett war fieberfrei. $5^1/_2$ Wochen danach mußte wegen fortdauernder Blutungen eine Austastung und Abrasio vorgenommen werden. Der Uterus war faustgroß, an der Hinterwand des Korpus fand sich eine höckrige Stelle, gegen das Lumen vorspringend.

Mikroskopisch ergab das Endometrium ein beginnendes Chorionepitheliom. Die Diagnose wurde auch vonseiten des Pathologischen Instituts (Herr Geh. Rat Marchand) bestätigt.

Mit Rücksicht auf das Alter der Kranken und in der Hoffnung, daß es sich vielleicht um eine gutartige Form handeln könnte, bei welcher dank der geringen Ausdehnung eine Heilung durch die Abrasio erwartet werden durfte, entschloß man sich noch einmal zum Zuwarten. 3 Wochen danach mußte aber die Kranke doch wieder aufgenommen werden, weil auch jetzt die Blutungen nicht zum Stillstand kamen.

Der weiche, faustgroße Uterus wurde jetzt exstirpiert. Links im Parametrium fand sich dicht am Uterus noch eine erbsengroße Molenblase. In der hinteren Korpuswand links zeigte sich beim Aufschneiden des Uterus eine kleinkirschgroße schwarzbraune Blutmasse.

Die mikroskopische Untersuchung der Uteruswand an dieser Stelle ergab ein Chorionepithelioma malignum. Es handelte sich, wie auch das Pathologische Institut (Herren Geh. Rat Marchand und Prof. Herzog) bestätigte, um eine „typische" Form mit Haufen von hellen Langhanszellen und synzytialen Wucherungen. In der Umgebung der chorioepithelialen Wucherungen waren tief in der Uteruswand große Blutherde als ein Produkt der weitgehenden Arrosion von Blutgefäßen. Da und dort sah man, wie die großen epithelialen Zellen von allen Seiten in die Gefäße hineingebrochen waren, wie die Gefäßwand unter dem Ansturm ihre Struktur verlor. Direkte Übergänge der Tumorzellhaufen in die Elemente der chorialen Invasion (Frankl) waren an verschiedenen Stellen deutlich. An einer Stelle war ein großes Venenlumen ausgefüllt von teilweise flottierenden, teilweise mit der Wand zusammenhängenden Zellhaufen und bandartigen Komplexen, wobei synzytiale und Zellschichtelemente wirr durcheinander lagen. Daneben fand sich eine untergegangene, degenerierte Zotte. An der Tumorbildung selbst hat sich das Zottenstroma aber keineswegs beteiligt.

In diesem Falle waren also $7^1/_2$ Wochen nach Ausräumung einer Blasenmole makroskopisch bzw. mikroskopisch in Venen der Uteruswand und im Parametrium dicht am Uterus noch zu Blasen degenerierte Chorionzotten vorhanden und zwar gleichzeitig mit einem sicheren Chorionepithelioma malignum. Es muß der Lokalisation der Blasen zum Teil außerhalb der Uteruswand nach zu schließen sich um eine destruierende bzw. metastasierende Blasenmole gehandelt haben mit Deportation der Zotten in Venen und Parametrium.

Dieser Fall ist ein neuer Beleg dafür, daß die Anwesenheit von Zotten (Gottschalk, Veit, Gebhard, Schmit, Neumann) ein echtes Chorionepitheliom nicht ausschließt. Hitschmann, Cristofoletti, Frankl u. a. vertreten dieselbe Meinung. Dem Krankheitsverlauf mit dem andauernden Fortbestehen der Blutungen und dem pathologisch-anatomischen Befund nach zu urteilen, ist auch die Möglichkeit nicht abzuweisen, daß zur Zeit der Blasenmolenbildung bereits eine pathologische Wucherung des Zottenektoderms im Sinne eines Chorionepithelioms bestanden hat. Sonst finden wir bei Chorionepitheliom nach Blasenmole in der Regel ein blutungsfreies Intervall und dann erst Blutungen, sobald die Neubildung aufgeschossen ist.

Was die Häufigkeit der bei uns beobachteten Fälle von Chorionepitheliom betrifft, so sahen wir in dem Zeitraum von 57 Blasenmolen 5 Fälle von Chorionepitheliom. Zwei der Neubildungen waren vorher als Blasenmolen bei uns in Behandlung.

Die Häufigkeit des Hervorgehens eines Chorionepithelioms aus Blasenmole wird im allgemeinen verschieden angegeben; die Prozente schwanken zwischen 7,5 und 33. Bumm nennt etwa 15%.

Den Fällen der Neubildung ist dagegen in 33—50% (Bumm 40—45) Blasenmole vorausgegangen.

Da es auch gutartig verlaufende Fälle von Chorionepitheliom gibt, so entgehen sicher gelegentlich derartige der speziellen Diagnose und werden als Blutungen post abortum oder als Plazentarpolypen behandelt. Es ist gerade bei dieser Neubildung der größte Gegensatz im Verlauf zu sehen. Auf der einen Seite gibt es die bösartigsten, die bereits todbringende, multiple Metastasen gesetzt haben, ehe nur die Diagnose am Genitale gestellt wird, auf der andern Seite ganz gutartige, die selbst nach unvollkommenen Eingriffen zur Heilung kommen, bei welchen sogar Metastasen sich zurückbilden. Dabei ist das Bemerkenswerteste, daß im pathologisch-anatomischen Bild Kennzeichen für die eine oder andere Form durchaus fehlen (Marchand, Aschoff u. a.). Behauptet wird zwar, daß die rein synzytialen Formen maligner seien (Heimann).

Als Erklärung für überraschende Heilungen wird angeführt das Eingebettetsein des Tumors in Blutgerinnsel, welche der Wucherung Halt gebieten, der Mangel an Eigengefäßen, so daß Absterben folgen muß, und die gewonnene Widerstandskraft des umgebenden Gewebes als Ausdruck der Abwehr des Organismus.

Auch die Entstehungszeit des Chorionepithelioms zeigt die größten Schwankungen. Während Fälle beobachtet sind, wo die Latenzzeit mehrere Jahre, ja Jahrzehnte betrug, gibt es auch Fälle, in welchen schon zur Zeit der Gravidität sogar Metastasen des malignen Tumors entstanden.

Das primäre Chorionepitheliom entsteht vorwiegend an der Plazentarstelle, wo sich ein bisweilen polypöser gegen die Uterushöhle, bisweilen auch infiltrativ in die Wand vordringender Tumor entwickelt. Es kommt zu Einbrüchen in Gefäße und so zu leichter Metastasierung, die ja in der Regel auf dem Blutweg erfolgt. Die Tumorballen bleiben lange im Gefäßlumen flottierend (Frankl, Hitschmann, Cristofoletti, eigene Beobachtung), so daß dem Weitergetragenwerden durch das ungeronnene Blut nichts im Wege steht. Durchwachsungen der Uteruswand bis in den Peritonealraum kommen ebenfalls vor, die als besonderes Symptom Blutungen in die freie Bauchhöhle mit sich bringen können. Die metastatischen Geschwulstknoten sitzen in Lunge, Gehirn, Leber, Darm, Blase, Nieren, Scheide, Ovarien. Es haben schon retrograde Scheidenmetastasen zur Diagnose geführt, ehe am Uterus etwas nachzuweisen war. Bei Todesfällen an „Lungenentzündung" hat schon die Sektion eine Metastase eines unerkannten Chorionepithelioms entdeckt (Zweifel). Lymphdrüsenmetastasen spielen beim Chorionepitheliom keine Rolle.

Auch als ektopischer Tumor begegnet uns das Chorionepitheliom, wenn die Plazentarstelle frei, dagegen an irgend einer Stelle des Körpers deportierte Zottenelemente in Wucherung geraten sind.

Die möglicherweise hochgradige Bösartigkeit der Neubildung verlangt naturgemäß eine frühzeitige Diagnose. Das Erkennen des Chorionepithelioms ist leider oft schwierig. Pathologisch-anatomischer und klinischer Befund müssen hier zusammen helfen.

Blutungen nach Blasenmole müssen immer den Verdacht wecken. Der Nachweis eines Tumors in der Uterushöhle an einer bei der Ausräumung der Mole glatt befundenen Stelle macht die Diagnose schon wahrscheinlich. Eine Probeentnahme bzw. Ausschabung ist unbedingt notwendig zur Sicherung der Diagnose. Aber auch der mikroskopische Nachweis ist leider an kleinen Gewebsbröckeln ohne Mutterboden nicht immer eindeutig. Wesentliche Abweichungen weisen die Tumorzellen gegenüber den Trophoblastelementen nicht auf (Hitschmann-Cristofoletti), bestehen doch nach Frankl nur quantitative, keine qualitativen Unterschiede.

Differentialdiagnostisch kommen inbetracht, wie ich oben schon andeutete, Retention von Plazentarresten, Plazentarpolyp oder „Endometritis post abortum". Damit kein Fall entgehe, ist die mikroskopische Untersuchung dieser entnommenen Stücke notwendig. Das zeigt vor allem die Erfahrung, daß sogenannte rezidivierende Plazentarpolypen (Veit) nichts anderes als Chorionepitheliome waren.

Bei der Frage nach der Entstehung müssen wir wohl neben Ursachen, welche in den vom Ei stammenden Zottenelementen liegen, auch solche von seiten des mütterlichen Organismus inbetracht ziehen. Dabei zeigt es sich, daß der Histologie nur eine untergeordnete Rolle zur Klärung der Ätiologie zukommt gegenüber der Biologie.

Die Eigenschaften des normalen Zottenepithels — Wucherung, Gewebsauflösung, Gewebsarrodierung (Marchand) — prädestinieren dasselbe zum Tumorbildner mit bösartigem Charakter.

Das Beibehalten der Fähigkeiten des Trophoblast bzw. des Ektoderms der zu Blasen degenerierten Zotten genügt (Frankl), um chorionepitheliale Tumoren zu bilden. Die den Zottenepithelien eigentümliche embryonale Wucherungsfähigkeit kann nach Marchand und Risel durch veränderte Ernährungsbedingungen gesteigert werden. Dazu kommt noch die Loslösung aus dem natürlichen Zusammenhang, nämlich die Trennung von Zottenbindegewebe (Ribbert, Schlagenhaufer, Veit, Risel), das bekanntlich an der Geschwulstbildung keinen Anteil hat.

Zum Entstehen der malignen Form ist der Grad der chorialen Invasion von Wichtigkeit. Durch einen hohen Grad derselben wird dem wuchernden Zottenepithel der Weg tief in die Uteruswand bereitet; auch eine weitgehende und umfangreiche Deportation der Zottenelemente auf dem Blutweg muß für die Genese förderlich sein zumal für die Entstehung der Metastasen oder der ektopischen Form.

Digitized by Google

Andererseits müssen wir uns aber auch vorstellen, daß die physiologischen Schutzkräfte des mütterlichen Organismus in einem Falle von Zottenepithelgeschwulst versagt haben. Während normaler Weise dem ungestümen Ansturm des Trophoblast ein Ziel bereits in der Dezidua gesetzt ist oder, falls wirklich Zottenelemente in die Muskulatur oder Gefäße weithin verschleppt waren, sehr bald ein Abbauen dieser Elemente durch Resorption einsetzt und im Spätwochenbett spätestens vollkommen beendet ist, so mangelt es offenbar in solchen Einzelfällen an der nötigen Kraft, diese Abwehr voll zur Geltung zu bringen. Der Grad der lokalen, chemisch-physikalischen und biologischen Gewebswiderstände und der Abwehrreaktion des Gesamtorganismus ist auch meiner Auffassung nach für die Entfaltung der Malignität des Chorionepithelioms in viel höherem Maße entscheidend als die Zellformen und ihre Gruppierung (Rob. Meyer). Nicht zu leugnen ist, daß bei einer stärkeren Anämie infolge von Blasenmolenblutungen die Schutzkräfte des Körpers herabgemindert werden können. Besonders wertvoll erscheint mir der Nachweis, daß im Serum von Kranken mit Chorionepitheliom eine fehlende Lösungskraft gegenüber fötalen Zellen besteht (Frankl). Es wird in gegebenen Fällen die Kontrolle dieser Erscheinung wichtig sein.

Die Behandlung des Chorionepithelioms war in den 5 Fällen der Klinik radikal operativ, insofern jedesmal die Totalexstirpation des Uterus mit den Adnexen ausgeführt wurde. Ein nach Wertheim operierter Fall kam primär an Pyelitis ad exitum. Schon bei der Operation waren vielfach Venen thrombosiert und es kam zu einer Nekrose der Blasenwand. Die übrigen Fälle endeten mit Heilung.

Neben der operativen Behandlung wird heute auch die Strahlentherapie (radioaktive Substanzen oder Röntgenstrahlen) Anwendung finden können. Gerade bei solchen malignen Tumoren mit wenig differenzierten Zellen und embryonalem Charakter mit häufiger Teilung wird man leichte Erfolge erhoffen können. Erschwert wird die Behandlung höchstens durch die vielfache Metastasenmöglichkeit, wie Döderlein mit Recht betont. Es werden deshalb Mißerfolge möglich sein, wenn irgendwo bereits Metastasen latent bestehen. Dieser Nachteil haftet aber auch der Operation an, die auch nicht jeder, zumal weit abliegenden oder erst in der Entstehung begriffenen Metastase nachgehen kann. Döderlein zieht die Bestrahlung vor, weil bei der Operation Bewegungen und Zerrungen der Organe unvermeidlich sind, welche die Geschwulstverschleppung begünstigen können. Die Erfahrungen mit der Strahlenbehandlung des Chorionepithelioms sind selbstverständlich noch spärlich. Günstige Resultate hatten Jung und Gál. Bei Klein, Schauta und Schmidt dagegen vereitelte Lungenmetastase die Dauerheilung.

Die Bestrahlungstherapie erscheint vor allem in den Fällen des Versuches wert, wo es sich um junge Kranke handelt und deren Neubildung durch eine Abrasio festgestellt noch auf den Uterus beschränkt anzunehmen ist. In solchen Fällen dürfte die intrauterine Radiumapplikation eine einfache Behandlung darstellen, deren Berechtigung wir auch zur Prophylaxe in zweifelhaften Fällen des Chorionepithelioms in Erwägung ziehen dürfen. Es bleibt nur abzuwarten, ob nicht bei intrauteriner Anwendung die Infektionsgefahr wächst, oder durch spätere Vernarbung die teilweise Obliteration des Uteruskavum Folgezustände hervorrufen kann, wie wir sie nach Vaporisation des Uterus kennen gelernt haben. Solche Störungen müßten uns alsdann veranlassen, uns wieder ausschließlich der Operation zu bedienen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Zürich
(Direktor: Prof. P. Clairmont).

Fremdkörper, eingekeilt im Duodenum.

Von Dr. G. A. Preiß, Assistenzarzt der Klinik.

Anatomisch stellt das Duodenum durch seine retroperitoneale Lage und durch das Fehlen eines eigenen Mesenteriums den best fixierten Darmabschnitt dar. Da es außerdem mehrere, kurz aufeinander folgende, winklige Krümmungen aufweist, kann es nicht überraschen, daß verschluckte Fremdkörper, namentlich wenn sie längliche Gestalt aufweisen, hier ein ausgesprochenes Passagehindernis finden und liegen bleiben können. Es scheint erstaunlich, daß nach den Mitteilungen Melchiors[1]) noch vor kurzer Zeit von einzelnen Autoren die Seltenheit der Arretierung von Fremdkörpern in diesem Darmabschnitt hervorgehoben wird.

Melchior konnte diese Ansicht widerlegen an Hand eines Falles der Küttnerschen Klinik, wo es ihm als erstem gelang, schon ante operationem die Diagnose auf Einkeilung von Fremdkörpern im Duodenum zu stellen. Außerdem stellte er 21 Fälle von Fremdkörpern im Duodenum zusammen, die durch Operation entfernt wurden, es handelte sich dabei mit Ausnahme eines Falles, wobei ein Gebiß verschluckt wurde, ausnahmslos um Gegenstände von länglicher Gestalt, meist um Nadeln (Näh-, Hut-, Haarnadeln), Bleistifte, Löffel usw.

Von späteren Publikationen über Arretierung von Fremdkörpern im Duodenum, die operativ entfernt wurden, erwähne ich Hammer[2]), Fisher[3]), Exner[4]), Weinstein[5]). Es handelte sich in all diesen Fällen ausschließlich um Gegenstände länglicher Gestalt (Löffel, Löffelstiele, Bleistifte, Drahtstücke, Nägel).

Im Gegensatz dazu verdient der von Reinhard[6]) publizierte Fall Erwähnung, bei dem ein 22 cm langes Eisenstück das Duodenum anstandslos passiert hatte und 3 Monate nach dem Verschlucken mit Erfolg aus dem untersten Ileum entfernt wurde. Kaiser[7]) beschreibt einen Fall, bei dem ein verschluckter Löffel zu einer spontanen Enteroanastomose geführt, nachdem der Fremdkörper das Duodenum glatt passiert hatte. Die operative Extraktion wurde mit Erfolg ausgeführt.

Wir sind in der Lage diesen Beobachtungen eine weitere zur Seite zu stellen und wollen, da unser Fall in verschiedener Richtung bemerkenswertes bietet, die Krankengeschichte etwas ausführlicher wiedergeben und vor allem die Röntgendiagnostik hervorheben. Durch Untersuchung mit Kontrastingesta gelang es, den Fremdkörper genau zu lokalisieren und röntgenologisch eine Perforation trotz zehnwöchigem Liegenbleiben mit Sicherheit auszuschließen.

Am 1. Juni 1920 wurde uns vom Institut für physikalische Therapie ein 21 Jahre altes kräftiges Mädchen eingeliefert, das wegen Gonitis gonorrhoica, Adnexitis, Aufregungszuständen und verschiedenen Selbstmordversuchen schon mehrfach längere Zeit in Anstaltsbehandlung gestanden hatte. Sie kam mit der Diagnose Appendicitis acuta, da bei ihr in den letzten Tagen stärkere Bauchschmerzen rechts und etwas unterhalb des Nabels und Fieber aufgetreten waren und sie mehrmals erbrochen hatte. Sie klagte auch über leichte Schmerzen in der rechten Lendengegend, so daß wir eine zeitlang an Pyelitis dachten, diese Diagnose aber wegen des negativen Palpations- und Urinbefundes wieder fallen lassen mußten. Gleichen Tages wurde bei uns die Appendektomie in allgemeiner Narkose ausgeführt. Die Appendix wies starke Vaskularisation der Serosa und kleine punktförmige Blutungen in der sonst unveränderten Mukosa auf. Exsudat wurde in der Bauchhöhle nicht gefunden. Die Palpation der unteren Bauchhöhle ergab im übrigen keinen abnormen Befund. Die Appendektomiewunde heilte in der Folge glatt, dagegen blieben die Beschwerden bestehen und es traten erneut subfebrile Temperaturen auf. Pat. klagte auch über Magenschmerzen, war im rechten Epigastrium neben der Medianlinie leicht druckempfindlich. Gegen Ende Juni verstärkten sich die Schmerzen, Pat. mußte mehrmals erbrechen, nahm an Gewicht ab, war appetitlos und sah schlecht aus. Sie wurde zur Vervollständigung der Anamnese einem genaueren Verhör unterzogen, wobei sie gestand, daß sie vor etwa 10 Wochen in einer Anstalt in selbstmörderischer Absicht ein Fieberthermometer verschluckt habe, das bisher nicht mehr abgegangen sei.

Auf diese Angabe hin wurde eine Röntgenuntersuchung vorgenommen, bei welcher ich folgenden Befund erheben konnte:

Bei der Durchleuchtung der nüchternen und gut abgeführten Pat. konnte ich paravertebral etwas unterhalb der 12. rechten Rippe ein dunkles, vertikal gestelltes Stäbchen erkennen, das ich zunächst als Nagel deutete. Nach besserer Akkommodation sah ich in der Verlängerung des dunklen Schattenstreifens nach unten ein etwas helleres und breiteres Schattenband, das sich bei der Palpation mit dem Distinktor im Zusammenhang mit dem oberen Schattenstreifen bewegte. Ich erkannte nun deutlich schon bei der Durchleuchtung ein Thermometer, das parallel mit der Wirbelsäule, dicht neben derselben auf der rechten Seite lag. Der Quecksilberbehälter befand sich oben, das Köpfchen des Thermometers unten. Eine dorsoventrale Tubusaufnahme, die nach Einstellung auf dem Radioskop aufgenommen wurde, bestätigte den Befund. Das Thermometer lag an den rechten Querfortsätzen der

[1]) Neue Deutsche Chir., 25, S. 438. / [2]) M. m. W. 1917, S. 1327. / [3]) Ann. of Surgery 1919, 70, S. 479. / [4]) B.kl.W. 1916, S. 673. / [5]) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen 1921/22, 28, S. 593. / [6]) Zbl. f. Chir. 1919, S. 260. / [7]) M. m. W. 1920, S. 1293.

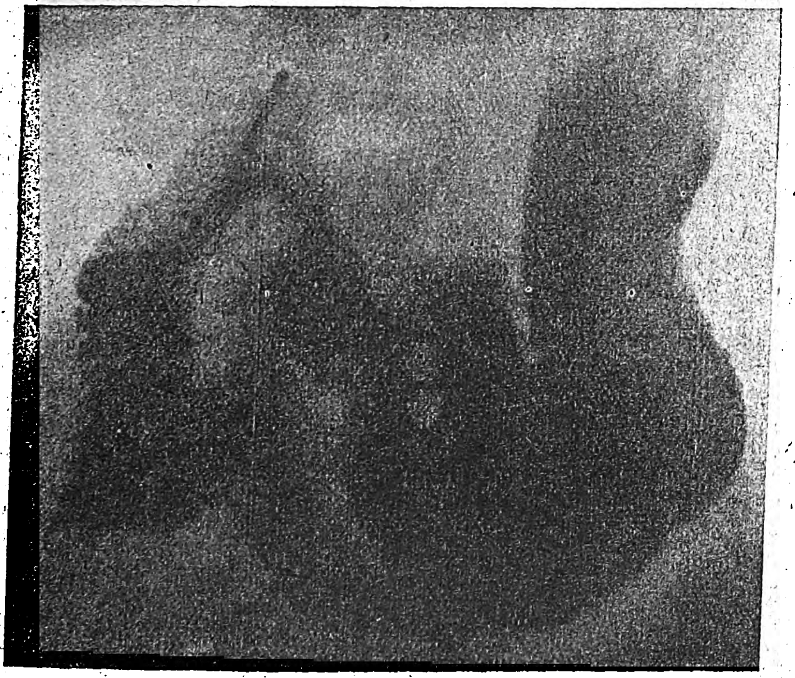
Digitized by Google

Lendenwirbelsäule, erreichte oben fast den unteren Rand der 12. Rippe, unten den Proc. transv. des 4. Lendenwirbels.

Nach den Angaben Melchiors, daß Fremdkörper im Duodenum, vor allem solche von länglicher Form, die sich in der Regel in die Achsenrichtung des Duodenums einstellen, sich in den meisten Fällen im Röntgenbilde auf die Außenseite des 2. oder 3. bzw. auch noch des 1. und 4. Lendenwirbels rechterseits parallel der Wirbelsäule projizieren, mußte ich für unseren Fall annehmen, daß sich auch das Thermometer in der Pars descendens des Duodenums befand.

Zur genaueren Lokalisierung gab ich der Pat. eine Bariumaufschwemmung zu trinken.

Die Kontrastmasse füllte zunächst einen gut kontrahierten Magen von Hackenform, verließ dann den Pylorus rasch und verbreitete sich vom prall gefüllten Bulbus duodeni in der stark nach oben und dann längs des Thermometers nach unten ausgedehnten Pars descendens. Eine dorsoventrale Aufnahme im Stehen bestätigte den Durchleuchtungsbefund. Die Pars horizontalis superior des Duodenums war über die Spitze des Thermometers zeltdachförmig nach oben gehoben, außerdem war im obersten Bereich noch eine kleine Luftblase zu erkennen (Abb.). Nach unten zu war das Duodenum ebenfalls über das



Köpfchen des Thermometers ausgezogen, so daß die Pars descendens duodeni stark gestreckt und verlängert erschien. Eine Perforation konnten wir röntgenologisch mit Sicherheit ausschließen, da sich die Kontrastmasse in den vorgeschriebenen Wegen rasch vorwärts bewegte.

Klinisch bestanden bei der Pat. die oben erwähnte Druckempfindlichkeit rechts neben der Medianlinie etwas oberhalb des Nabels, ferner gab sie immer noch Schmerzen an bei der Palpation in der Ileozökalgegend. Schmerzen nach dem Rücken bzw. nach der Schulter ausstrahlend, bestanden nicht und konnten auch nicht durch Druck auf die Bauchdecken hervorgerufen werden. Erwähnenswert ist, daß, wie dies Melchior in 4 seiner Fälle angibt, die Pat. mit der Diagnose Appendicitis acuta eingeliefert wurde.

Die radiologische Diagnose der Einkeilung eines Thermometers in der Pars descendens duodeni wurde tags darauf durch Operation bestätigt (Prof. Clairmont). In allgemeiner Narkose Laparotomie durch queren Schnitt etwas oberhalb des Nabels von der Mittellinie nach rechts verlaufend. Eröffnen der Bauchhöhle, in welcher sich kein Exsudat befand. Das Peritoneum wurde über dem Duodenum gespalten. Bei der Palpation des Duodenums war das Thermometer zu fühlen, das, genau wie im Röntgenbild ersichtlich, an der Flexura sup. duod. eingekeilt war. Eine entzündliche Veränderung der Duodenalwandung wurde nicht beobachtet, ebensowenig eine Periduodenitis. Das Thermometer ließ sich nur mühsam nach vorne halten, indem es immer wieder zurücksank. Zwischen Haltefäden wurde das Duodenum eingeschnitten, worauf mit der Kornzange das Thermometer unversehrt extrahiert werden konnte. Querer Verschluß der Inzision im Duodenum in 3 Etagen, darauf Schluß der Bauchdecke in 4 Etagen.

Der postoperative Verlauf war komplikationslos afebril, und Pat. konnte ohne irgend welche Beschwerden entlassen werden.

Es ist noch von Interesse, daß man bei der Extraktion des Thermometers eine Temperatur von 41,5° ablesen konnte.

Auf unser Befragen gab die Pat. ausdrücklich an, daß sie das Thermometer, kurz nachdem es von der Schwester heruntergeschüttelt in die Axilla gelegt wurde, aus derselben herausgenommen und verschluckt habe. Die abgelesene Temperatur würde also der maximalen Innentemperatur des Duodenums entsprechen.

Nach den Untersuchungen von Ito[8]) weist das Duodenum im ganzen Körper die höchste Temperatur auf. Bei hungernden Hunden, mit denen der Verf. experimentierte, konnte er feststellen, daß die Duodenaltemperatur bis 0,7° höher war als die rektale. Eine Erhöhung der Temperatur auf 41,5 im Duodenum ist aber unter sonst normalen Verhältnissen nicht möglich. Wir können die abgelesene Temperatur nur erklären durch Genuß heißer Getränke, die den Magen bekanntlich sehr rasch verlassen.

Zusammenfassung: Es wird über einen Fall von Einkeilung eines verschluckten Thermometers im Duodenum berichtet, das 10 Wochen lang liegen blieb, ohne zu einer Perforation zu führen, und dessen Lage durch die radiologische Untersuchung mit Kontrastingesta genau festgestellt werden konnte. Durch die vorgenommene Laparotomie wurde die Röntgendiagnose in allen Teilen bestätigt.

Anlegen und Verkleinern abstehender Ohrmuscheln.

Von Dr. Ernst Eitner, Wien.

Abstehende Ohrmuscheln, ev. in Kombination mit mehr oder weniger ausgeprägter Makrotie, sind ein sehr verbreiteter Schönheitsfehler. Seine Bedeutung als Rassenmerkmal gehört nicht hierher, jedenfalls wird er bei stärkerer Ausprägung unangenehm empfunden und exponiert seinen Träger dem Spott seiner Mitmenschen. Besonders auffallend wirkt das symmetriestörende, einseitige Auftreten desselben. Die Korrektur muß auf operativem Weg erfolgen, konservative Methoden haben auch bei langer Anwendung nur geringfügigen Erfolg. Sie bietet keine Schwierigkeiten und die verschiedenen Methoden, die für diese Korrektur angegeben wurden (Stetter, Ely, Roosa, Keen, Haugg, Joseph, Payr, Ruttin u. a.) laufen alle darauf hinaus, nach Exzision eines Hautstückes aus der Hinterfläche der Ohrmuschel und der angrenzenden Seitenwand des Schädels die Ohrmuschel an der letzteren zu fixieren. Hierbei verlassen sich die einen auf das Anwachsen des Ohrknorpels an die Schädelwand, während die anderen den elastischen Auftrieb desselben durch Exzision eines Knorpelstreifens zu brechen suchen. Wenn man trotzdem des öfteren nicht einwandfreie Resultate dieser Operation zu sehen bekommt, so liegt dies weniger an den angewandten Methoden als an der Präzision der Ausführung. Da die von mir geübte Methode auch dem weniger Geübten eine durchaus exakte Ausführung gestattet, sei sie im folgenden kurz skizziert. Sie ermöglicht bis zu einem gewissen Grade auch eine gleichzeitige Verkleinerung der Ohrmuschel.

Als Vorbereitung werden beide Ohren in ihre zukünftige Stellung gebracht, durch genaues Ausmessen für Symmetrie gesorgt und die äußerste Berührungslinie zwischen Schädel und hinterer Ohrmuschelfläche markiert. Bei der Infiltration zur Lokalanästhesie darf die vordere Fläche der Ohrmuschel nicht vergessen werden. Zieht man bei Beginn der Operation das Ohr stark ab, so stellt sich die Markierungslinie ungefähr als Ellipse dar, deren Längsdurchmesser von der Umschlagfurche gebildet wird, während der Querdurchmesser den ersten Schnitt repräsentiert. Von ihm aus wird zunächst die Haut allseits bis zur Marke stumpf abgehoben. Hernach wird das Perichondrium unter möglichster Schonung von Gefäßen in Richtung und Ausdehnung des ersten Schnittes durchtrennt und ebenfalls bis zur Marke abgehoben. Nun durchschneidet man auch den Ohrknorpel in derselben Richtung, wobei man sich durch Einlegen eines Fingers in die Concha davon überzeugt, daß die Haut der Vorderfläche nicht verletzt wird. Der Knorpelschnitt wird nur ungefähr halb so lang geführt wie der Hautschnitt. Hierauf wird die Haut der Vorderfläche bis über den Antihelix ringsum abgehoben (zur Vermeidung von Faltenbildung). Nun schneidet man mit einer gebogenen Schere aus dem Knorpel senkrecht zum Einschnitt nach oben und unten je ein sichelförmiges Stück heraus. Handelt es sich nur darum, das Ohr anzulegen, so kann der Streifen wenige Millimeter breit sein, will man das Ohr verkleinern, legt man ihn

---

[8]) Über den Ort der Wärmebildung nach Gehirnstich. Zschr. f. Biologie 1899, 38, S. 63.

Digitized by Google

entsprechend breiter an. In der Längsrichtung geht man so weit, daß sich das Ohr nicht mehr von selbst aufstellt. Dann folgt eine Katgutnaht des Knorpels und Perichondriums. Zum Schluß exzidiert man das markierte Stück der äußeren Haut und fixiert das Ohr durch 3—4 Nähte in der gewünschten Stellung. Auf diese Weise läßt sich die Operation sehr rasch, fast unblutig und sehr exakt durchführen. Die Exzision aus dem Ohrknorpel wird unter allen Umständen vorgenommen, da sich gezeigt hat, daß ohne dieselbe leicht Rezidive auftreten.

Ein Beitrag zur Frage der Abortbehandlung.

Von Dr. **Graetzer**, prakt. Arzt in Wallstadt, Bad.

Die von der Medizinischen Klinik kürzlich veröffentlichte Umfrage über den Abort zeigt außer der Wichtigkeit dieses Gebiets für den Praktiker auch die Gegensätze in der Auffassung der führenden Frauenärzte. Nachdem in der Nummer vom 12. März 1922 der gleichen Zeitschrift nochmals ein Gynäkologe, Dr. Pentz (Cöpenick), zu dieser Frage das Wort ergiffen hat, ist es vielleicht nicht unbescheiden, wenn sich nunmehr die praktischen Ärzte, zumal die aus kleineren Orten äußern, für die ja die Frage am dringendsten ist, besonders durch die starke Zunahme der Aborte seit dem Kriege. Niemand wird vom Allgemeinpraktiker wissenschaftliche Theorien oder originelle Methoden erwarten. Wir sind lediglich dazu berufen, das, was die Wissenschaft durch ihre führenden Vertreter empfiehlt, in die Praxis umzusetzen. Wenn wir uns aber in dieser Eigenschaft als ausführende Organe über unsere Erfahrungen mit den angewandten Methoden äußern, so können wir doch unser bescheidenes Teil zur Klärung schwebender Fragen beitragen.

Darum halte ich es nicht für unberechtigt, meine letzte Operationsreihe von 34 Aborten (30 bis zum 4. Monat, 4 jenseits des 4. Monats), die nach einheitlichem Prinzip in den letzten 16 Monaten von mir behandelt wurden, hier zur Kenntnis zu bringen.

Ich will vorausschicken, daß ich mit der Ansicht von Dr. Pentz übereinstimme: Die mikroskopische Untersuchung, so gern ich anderwärts davon ausgiebigen Gebrauch mache, habe ich beim Abort ganz aufgegeben und lasse mich lediglich von der allgemeinen und lokalen klinischen Untersuchung leiten. Ergibt diese, daß der Prozeß den Uterus überschritten hat, so stehe ich von jedem aktiven Vorgehen ab. Den einzigen derartigen Fall der genannten Reihe habe ich ins Krankenhaus eingewiesen, wo er ad exitum gekommen ist. Wäre ich genötigt, einen solchen für die Außenpraxis ungeeigneten Fall zu behalten, so würde ich mich nur im Falle der akuten Verblutungsgefahr zum Ausräumen entschließen, im übrigen jedenfalls mich zu einem Versuch mit intravenösen Injektionen von Argent. colloidale für verpflichtet halten. Wahrscheinlich würde ich dann Fulmargin benutzen, mit dem ich in anderen Fällen gute Wirkungen erzielt habe.

Die fieberfreien Fälle und alle diejenigen infizierten, bei denen die Adnexe frei sind, räume ich dagegen bis zum Ende des 4. Monats grundsätzlich aus, sobald der Abort wirklich unaufhaltsam ist. In der Mehrzahl der Fälle wird man ja erst gerufen, wenn schon größere Stücke abgegangen sind. In der Außenpraxis verbietet sich da ein abwartendes Verhalten schon darum, weil man nicht weiß, wann es wieder stark blutet und ob man dann gerade erreichbar sein wird. Vor allem aber will es mir nicht einleuchten, daß man die noch in utero befindlichen Massen, diesen typischen Nährboden für Bakterien, die an den von der Zervix in die Vagina herabhängenden Eihautfetzen aszendieren, ruhig dort lassen soll. Je rascher diese in Zersetzung befindlichen Massen entfernt werden, desto besser ist es. Ich habe bis jetzt bei diesem Vorgehen nie gesehen, daß fieberfreie Fälle Fieber bekamen, wohl aber, daß alle fieberhaften Fälle bald entfiebert wären. Sämtliche ausgeräumten Fälle der ersten 4 Schwangerschaftsmonate (1 manuell, 28 mit scharfer Kürette) genasen rasch, obwohl 14 hoch fieberten, übelriechenden Ausfluß und andere Infektionszeichen darboten und mehrere bis zur Pulslosigkeit ausgeblutet waren.

Die guten Erfolge schreibe ich nicht nur der Indikationsstellung, sondern auch der Technik zu, die ich im wesentlichen der kollegialen Freundlichkeit des Mannheimer Frauenarztes Herrn Dr. Wittmann verdanke. Da ich den ganzen Krieg in der Front gestanden und mich der Frauenpraxis dadurch recht entwöhnt hatte, hielt ich es bei der Heimkehr für pflichtgemäß, mich damit systematisch wieder zu befassen, und die Freundlichkeit des erwähnten Kollegen förderte mich in wenigen Wochen so weit, daß ich wieder sicher wurde und Neues dazu lernte. Ich erwähne dies auch, um zu zeigen, daß bei einiger Vorbildung, Mühewaltung und Geschicklichkeit die zum aktiven Vorgehen nötige Gewandtheit nicht so schwierig zu erwerben bzw. wieder zu erwerben ist.

Die Grundlage der ganzen Technik ist peinlichste Asepsis. Dazu gehört für den Allgemeinpraktiker die sorgsamste Handpflege und das gewohnheitsmäßige Vermeiden aller Gelegenheiten, bei denen die Haut der Hände mit Keimen belastet werden könnte. Es ist oft etwas umständlich und zeitraubend, aber diese Mühe macht sich bezahlt. So fasse ich z. B. bei der mir im kleinen Orte oft recht reichlich zugemessenen kleinen und mittleren Chirurgie nie etwas anders als mit Pinzette oder Gummihandschuh an, desinfiziere mich sorgfältig bei jeder Gelegenheit und pflege in der Sprechstunde häufig meine Hände mit Alkohol abzureiben. Trotzdem ich also von Hause keimarme Hände mitbringe, rühre ich doch keinen Abort an, ohne über die nach Fürbringer desinfizierten Hände Gummihandschuhe gezogen zu haben. Es ist gewiß nötig zu sparen, aber hier zu sparen halte ich für verhängnisvoll.

Zur Asepsis gehört, daß man nicht im Bett ausräumt, wobei man nie garantieren kann, daß man mit Händen und Instrumenten nirgends anstreift. Ambulante Fälle räume ich in meinem Sprechzimmer (nach vorheriger gründlicher Lüftung, auch wird das Zimmer vorher mit Sublimatlösung aufgezogen) auf dem Operationsstuhl aus, die andern in der Privatwohnung auf einem Küchentisch, der mit einer zusammengelegten Wolldecke bedeckt ist. Auf die Wolldecke kommt ein Stück Wachstuch, darauf ein ausgekochtes Handtuch. Ich habe mir ein Paar Kloben gezeichnet, die leicht an jeden Küchentisch anzuschrauben sind, und habe sie mir ausführen lassen. In diese Kloben werden die Beinhalter meines Operationstisches gesteckt und so jeder Küchentisch in wenigen Augenblicken in einen brauchbaren gynäkologischen Operationstisch verwandelt. Vorher hielten mir immer die Hebammen oder der Ehemann die Schenkel. Aber die Hebamme kann man zu anderen Hilfeleistungen besser brauchen, und Laienhilfe ist selbst zum Beinehalten sehr häufig unzuverlässig. Anders als bei sicher hoch und gespreizt liegenden Schenkeln sollte man nicht ausräumen.

Auf den Bauch der Patientin kommt ein ausgekochtes Handtuch, die Handgelenke werden nach Beginn der Narkose mit einem Stück Mullbinde am Tisch fixiert. Dagegen habe ich mich überzeugt, daß ein Rasieren der Pubes und umständliche Desinfektion der äußeren Genitalien gemeinhin überflüssig sind. Allzu üppige Pubes kürze ich mit der Schere, das äußere Genitale wird einfach mit Sublimat- oder Lysoformlösung abgespült, die Scheide mit Alkoholtupfern ausgewischt. Darauf pflege ich noch einmal kombiniert zu untersuchen, zu diesem Zwecke ist vorher das sterile Handtuch auf den Leib der Patientin gelegt worden.

Es erhebt sich nun der alte Streit, ob manuell oder instrumentell ausgeräumt werden soll. Daß die Ausräumung möglichst schonend geschehen soll, darüber ist sich ja alles einig, und die Vertreter der manuellen Methode nehmen das schonendere Verfahren für sich in Anspruch. Ich kann dem nicht beistimmen. In Fällen, wo die Zervix für den Finger bequem wegsam und das Ei noch in toto vorhanden ist, ist die manuelle Ausräumung am Platze. Dieser Fall trat unter den von mir ausgeräumten Fällen bis zum 4. Monat nur einmal ein. Die anderen 28 Fälle waren mehr minder inkomplette Aborte, und die Zervix ließ den Finger nicht passieren. Wie auch Pentz in seinem Aufsatz hervorhebt, muß man dann für den Finger bis mindestens Hegar 18 dilatieren, während man für eine Kürettage mit Hegar 11, unter besonderen Umständen sogar mit Hegar 9 auskommen kann. Stülpt man sich dann das Organ richtig über den Finger und hilft von den Bauchdecken aus nach, so wird der Uterus viel mehr gequetscht und mißhandelt als bei Benutzung der Kürette. Auch ist es ganz unmöglich mit dem Finger mit Sicherheit alle kleinen und kleinsten Fetzen herauszubekommen. Der Einwand, der Uterus entledige sich dieser Partikelchen, wenn sie nur nicht mehr wandständig sind, von selber, zumal unter Sekalepräparaten, ist ganz und gar nicht stichhaltig. Nach einer Ausräumung hat der Uterus absolut leer zu sein. Und eine Ausräumung, nach der es noch blutet, ist eben keine. Wenn ich kürettiert habe, so findet sich hie und da noch am andern Morgen ein wenig blutig tingierte Absonderung, deren Blut zumeist vom Biß der Hakenzange herrührt, meist auch das nicht einmal. Hierzu gehört die scharfe Kürette in mehreren Größen. Sie arbeitet rascher, schonender und gründlicher als die stumpfe. Auch das Schabegeräusch ist deutlicher und zeigt genau an, wann man aufhören kann. Auch hierin stimme ich mit Pentz überein. Selbstverständlich muß man die Technik sicher beherrschen, aber sie geht keines-

Digitized by Google

wegs über das hinaus, was dem praktischen Arzt, auf dem Lande zumal, im allgemeinen zugemutet werden darf. Besonders beachtenswert scheint mir hierbei noch die Küstnersche Regel, nie ein Instrument, das in den Uterus eingeführt wird, als starr anzusehen, sondern nach Notwendigkeit zu biegen. Ich biege mir die Küretten während des Eingriffes so, wie ich sie gerade brauche. Was die Größe anlangt, so wechselt man, der Lage nach, mit den Küretten. Ich beginne meist mit Nr. 5, gehe, wenn größere Stücke da sind, zu Nr. 9 über, nehme für die Tubenecken Nr. 3 und passe mich auch hierin dem einzelnen Falle an. Beim Heraufführen des Instrumentes lasse ich es sondenartig in kleinen Absätzen durch die Finger gleiten, überzeuge mich jedesmal von der Intaktheit der Uteruswände, gehe besonders rasch und vorsichtig über den Fundus und habe so noch nicht ein einziges Mal eine Perforation verursacht. Manchmal ist es zweckmäßig, ein größeres Stück mit der Kürette bis vor den äußeren Muttermund zu holen. Ich kehre dabei die Kürette um, um die Schneide zu schonen und die Vagina nicht zu verletzen.

Zur Sicherung der Kürettage gehört ein sicheres Fassen des Uterus, so daß das Organ nicht ausfahren kann. Ich hake daher immer einen einzinkigen und einen zweizinkigen Muzeux nebeneinander in die vordere Lippe und halte beide Zangen während der Operation mit der linken vollen Faust, während der linke Ellbogen auf dem rechten Knie der Operierten ruht. So bleibt die Hand ruhig und ein Ausreißen ist unmöglich. Anzuhaken pflege ich übrigens ohne Leitung des Auges auf dem Zeigefinger und lege erst dann die untere Simonsche Halbrinne wieder ein, die sich von selber hält. Sodann setze ich unter Leitung des Auges die andere Hakenzange neben die erste.

Darauf wird sondiert, wobei zu beachten ist, daß das Organ zu Anfang der Narkose kontrahiert und daher kürzer zu sein pflegt als nachher. Nach dem Ausfall der Sondierung bemesse ich die Kürettenkrümmung.

Nach der Sondierung dilatiere ich mit Hegarstiften. In der von der Medizinischen Klinik veranstalteten Umfrage spielte der Begriff „genügende Erweiterung" eine große Rolle, auf deren Unklarheit unter den Beantwortenden der Direktor der Breslauer Hebammenschule, Baumm, hinwies. In der Tat ist dieser Begriff dehnbar. Was heißt genügende Erweiterung? Habe ich die Überzeugung, daß nur mehr geringe Partikeln zu entfernen sind, so ist Hegar 9, wobei die Kürette Nr. 3 eben passiert, genügend, um den Weg zu ihrer Entfernung freizumachen. In anderen Fälle dilatiere ich bis Hegar 18, zumal dann, wenn ich eine digitale Austastung für im Bereich der Möglichkeit liegend ansehe. Im allgemeinen kann genügende Erweiterung wohl nur heißen, daß der Halskanal so weit sein muß, daß die zu entfernenden Massen ihn zu passieren vermögen. Die Dilatation mit Hegarstiften ist vorzuziehen, weil man in einer Sitzung fertig wird, und die Laminaria, um Küstners Lehrbuch zu zitieren, doch immer ein suspekter Körper bleibt. Geht ein Hegarstift schwer durch, so nehme ich noch einmal den vorigen und lasse ihn eine Weile liegen. Dann geht es gewöhnlich. Muß man forcieren, so stützt man die Knöchel des 4. und 5. Fingers auf das Spekulum. Man hat dann Widerhalt, und bei plötzlichem Passieren des Hindernisses kann einem der Stift nicht ausfahren. So kann man bis zum 4. Monat stets soweit dilatieren, als es nötig ist, wenn es auch hier und da etwas Geduld und Gewandtheit erfordert. Ich bevorzuge die massiven Stifte. Die hohlen sind zwar bequem für den Transport, da man sie ineinander stecken kann, aber ihr geringes Eigengewicht läßt sie, mir wenigstens, im Gebrauch unsicherer erscheinen.

Eine Abortzange benutze ich nicht, dagegen entferne ich gelegentlich größere freiliegende Stücke, zumal bei Zervikalabort, mit einer starken gebogenen Kornzange.

Spülungen nach der Kürettage unterlasse ich, um, aus demselben Grunde wie der Pentzsche Aufsatz, möglichst trockene Verhältnisse zu schaffen. Auch verspreche ich mir nichts davon. Denn der Uterus ist leer, die desinfizierende Wirkung doch gering, und die Hauptsache scheint mir nun die Ruhigstellung der Schabefläche zu sein. Daher wird auch weder geätzt noch tamponiert, sondern nur die Scheide ausgetupft und dann ein Wattebausch vor den Muttermund geschoben, der nach $1/2$ Stunde entfernt wird. Darauf gehen die ambulanten Fälle heim.

Ein nachträglicher Gebrauch von Sekalepräparaten erübrigt sich zumeist.

Zur Narkose bemerke ich, daß zwar, z. B. nach Ansicht mancher Krankenkassen, eine Frau die Kürettage auch ohne Betäubung aushalten kann, daß es aber zweifellos ärztliche und menschliche Pflicht ist, der Patientin die Schmerzen und die seelische Erregung nach Möglichkeit zu ersparen. Eine Hilfsperson so weit anzulernen, daß sie unter den Augen des Arztes eine Narkose von 15—25 Minuten Dauer auszuführen vermag, ist um so weniger schwer, als man gewöhnlich mit Chloräthyl auskommt. Mehr als 30 g Chloräthyl nehme ich nicht. Komme ich damit nicht aus, so wird mit Äther fortgefahren. Ist die Narkose einmal zu flach, so vertieft man sie mit ein paar Tropfen Chloroform. Hat man einen Arzt zur Narkose zur Verfügung, so ist das natürlich um so angenehmer, da man sich ja dann um die Narkose nicht selber zu kümmern braucht. Ich lasse nie eine Narkose beginnen, ohne daß bereit stehen: Eine gebrauchsfertige (vorher probierte) Rekordspritze und Analeptika, Zungenzange, Mundsperre, eine lange schmale Kornzange mit Wattetampon armiert zum Schlundauswischen, Brechschale und ein Tuch zum Mundabwischen. Braucht man die Sachen nicht, so ist das ja angenehmer, aber wenn sie nötig und dann nicht zur Hand sind, so ist die Lage nicht erfreulich. Ich lege dem Narkotiseur immer zwei Masken hin; greift die Patientin in der Exzitation nach der Maske, so führt man keinen Ringkampf mit ihr auf, sondern nimmt einfach die andere. Die Exzitation geht dabei schneller vorbei. Großen Wert lege ich auch darauf, der Patientin vorher so zuzusprechen, daß sie mit dem Wunsch bald einzuschlafen in die Narkose eintritt. Diese psychische Disposition erleichtert und beschleunigt die Toleranz.

Außer der Rücksicht auf die Patientin veranlaßt mich zur Narkose auch der Grund, daß die festnarkotisierte Frau absolut ruhig liegt, und daß die Bauchdecken gut schlaff werden. Ohne eine geeignete Hilfsperson bzw. ohne einen zweiten Arzt tut man natürlich besser, auf die Narkose zu verzichten; der Kampf mit einer Halbnarkotisierten ist unangenehm und dem Erfolg der Operation abträglich. So habe ich unter 29 operierten Fällen 2mal von vornherein auf die Narkose verzichtet. Ein großer Vorzug des Chloräthyls ist, daß die Narkosefolgen minimale sind, oft sogar ganz fehlen. Es ist daher für ambulante Fälle hervorragend geeignet. Trotzdem sorge ich auch in diesen Fällen, daß jemand die Kürettierte heim begleitet, ohne daß sich aber je irgendein Zufall gezeigt hätte.

Was die Sterilisierung der Instrumente, Watte und Handschuhe angeht, so besorge ich das bei ambulanten Fällen daheim auf einem kleinen Dampfsterilisator. Im Hause der Patientin werden die Instrumente und die Watte in ein Handtuch gedreht und in dem Fischkessel, in dem sie auch aufbewahrt und transportiert werden, auf dem Herdfeuer ausgekocht. In letzterem Falle bringe ich sterilisierte Gummihandschuhe mit, die ich mir daheim auf Vorrat im Dampf sterilisiere.

Endlich stehen bei jeder Kürettage eine Dührssensche Büchse und Instrumente zur Uterustamponade bereit, für den freilich noch nicht eingetretenen Fall einer Perforation, die ja, der Literatur nach, auch namhaften Gynäkologen hier und da einmal passiert sein soll.

Alle Instrumente stehen in Reichweite rechts neben mir, so daß ich niemand zum Zureichen brauche.

So wurden von 30 Aborten bis zum 4. Monat 29 operativ behandelt und zur Heilung gebracht.

Jenseits des 4. Monats hat natürlich die Kürette nichts mehr zu suchen. Nach Möglichkeit läßt man die Naturkräfte allein arbeiten. Erscheint Beschleunigung geboten, wie bei Fieber oder starker Blutung, so scheint mir bei freien Adnexen die Erweiterung durch den Ballon am zweckmäßigsten, schonendsten und bequemsten.

Von den vier hierher gehörigen Fällen meiner Reihe kamen zwei spontan zur Entbindung, so daß eine geringe manuelle, extrauterine Hilfe am Schlusse genügte. Da die Früchte in toto ausgestoßen wurden, erübrigte sich alles weitere. Die beiden anderen Fälle erforderten dagegen Metreuryse, Wendung und Extraktion der kleinen Frucht und digitale Plazentarlösung. Der eine dieser beiden Fälle komplizierte sich durch Retention von Plazentarteilen, die sofort mit großer scharfer Kürette entfernt wurden. Da es atonisch weiter blutete, erwies sich Uterustamponade, kombiniert mit intravenöser Pituglandolinjektion als nötig, worauf die Blutung stand. Es wurden sofort 1000 g physiologischer Kochsalzlösung infundiert und noch einige Tage lang innerlich Sekale gegeben. In kurzer Zeit war die Patientin wieder arbeitsfähig.

So wurden von 4 Aborten im 5. und 6. Monat 2 exspektativ, 2 operativ behandelt und zur Heilung gebracht. Insgesamt liegen 34 Fälle vor, von denen ich einen, als zur Behandlung in der Außenpraxis ungeeignet, ins Krankenhaus einwies, wo die Frau starb. Die anderen 33 Fälle gelang es mir (2 im 6. Monat exspektativ, 31 im 1. bis 6. Monat durch aktives Vorgehen) zur Heilung zu bringen.

Digitized by Google

Aus der II. med. Abtlg. des Wilhelminenhospitals in Wien (Vorstand: Prof. J. Sorgo).

Über das sakkadierte Atmen.

(Vorläufige Mitteilung).

Von Dr. **Rudolf Peyrer.**

In der demnächst in „Brauers Beiträgen zur Tbc.-Forschung" erscheinenden ausführlichen Arbeit werden die bisherigen Ansichten über die Entstehungsweise und Bedeutung des sakkardierten Atmens erörtert und auf die Qualitätsunterschiede des bisher so genannten Phänomens hingewiesen. Während das über der ganzen Lunge hörbare, absatzweise erfolgende Atmen meist auf Unregelmäßigkeiten im Spiele der Atmungsmuskulatur (Ängstlichkeit, Erschöpfungszustände usw.) zurückgeführt werden muß und für die Diagnostik von Erkrankungen der Organe im Thorax bedeutungslos ist, wird die durch Sekretanhäufungen oder lokale klappenartige Schwellungen der Bronchialschleimhaut hervorgerufene Unregelmäßigkeit des Atemgeräusches sich äußern in einer einmaligen Unterbrechung des Atemgeräusches: Man hört den Luftstrom eindringen — Pause, in der das Sekret, das sich zusammengeschoppt hat, oder die gespannte Schleimhautklappe (übrigens eine Hypothese, die der Anatom noch nie erhärten konnte) den Luftstrom unterbricht — endlich wieder Atemgeräusch, das infolge Überhandnehmen der Druckdifferenzen in dem dies- und jenseits vom Hindernis gelegenen Bronchialgebiete und daraus folgendem Durchbrechen des Hindernisses wieder entstehen kann. Dies Phänomen ist ein Indikator für bronchitische Erscheinungen, ist selten und wird an einer beliebigen Stelle über der Lunge auskultiert; es ist wie alle Symptome, die von Sekreten hervorgerufen werden, äußerst variabel und von Hustenstößen leicht beeinflußbar. Es wird vorgeschlagen, dieses Phänomen als „einfach abgesetztes Atmen" zu bezeichnen, während der Ausdruck „sakkadiertes Atmen" für die im Gegensatz zu diesem äußerst konstant zu erhebenden Befunde von in der Zeit rhythmisch und in der Stärke gleichmäßig unterbrochenem Atemgeräusche vorbehalten bleiben möge. Zahlreiche Beobachtungen haben ergeben, daß dieses in 2—4 oder 5 Sakkaden unterbrochene Atmen seine Unterbrechung pulsrhythmisch erleidet, daß es als Prädilektionsstellen die Lungenabschnitte, die der Herzbasis anliegen, besitzt und daß es Monate, ja Jahre lang an derselben Stelle gehört wird. Und endlich, daß die Schnelligkeit des Ablaufes der Unterbrechungen mit der Schnelligkeit der Herzaktion zusammenhängt. Aus diesen Beobachtungen mußte geschlossen werden, daß das Phänomen durch dauernde, anatomisch nachweisbare Beziehungen zwischen Lunge und Herz hervorgerufen werde, und diese konnten tatsächlich in Gestalt einer flächenhaften Accretio pleurae cum pericardio nachgewiesen werden. In der ausführlicheren Arbeit werden Fälle von lange beobachtetem sakkadierten Atmen mit Obduktionsbefund, der in diesem Sinne positiv ist, angeführt, ebenso einige Fälle, in denen durch Röntgenisierung solche Akkretionen festgestellt wurden. Es wird auf die Mechanik der Entstehung des sakkadierten Atmens eingegangen und gezeigt, wie normaler Weise die Lunge, frei am Perikard entlang gleitend, die Impulse, die sie vom Herzen bekommt, allseitig auffängt und verteilt, daß sie jedoch durch Verwachsungen daran gehindert wird, vielmehr die betroffenen Lungenteile elektiv vom Herzen gelüftet und zusammengepreßt werden im Rhythmus seiner Aktion. Daß ferner die Herzbasis die ausgreifendsten Bewegungen in diesem Sinne macht und daher auch die oben erwähnten Prädilektionsstellen des Phänomens erklärt erscheinen. Schließlich wird noch hingewiesen auf das häufige Zusammentreffen von sakkadiertem Atmen und akzidentellen Herzgeräuschen, die wohl in all diesen Fällen als kardiopulmonal bezeichnet werden müssen und denselben Entstehungsmechanismus wie das sakkadierte Atmen haben dürften. Es sei hier noch darauf hingewiesen, daß diese Auffassung des sakkadierten Atmens uns gestattet, in Fällen, in denen sonst keine Spur von Tuberkulose in den Lungen gefunden wird, die Lage des Primärherdes unweit von der Stelle anzugeben, an der zufolge Auftretens von sakkadiertem Atmen die Adhäsion zwischen Pleura und Perikard diagnostiziert werden kann.

Mechanische Behandlung von Bronchitiden, Pleuritiden und Pneumonien, besonders bei Kindern.

Eine Anregung aus der Praxis.

Von San.-Rat Dr. **Max Krieg**, Düsseldorf.

Schon seit langer Zeit wandte ich bei sehr zähen, schwer sich lösenden Bronchitiden kleiner Kinder folgende kleine Kunstgriffe an: ich legte das Kind auf dem Schoß der Mutter auf den Bauch mit etwas tiefliegendem Kopf und beklopfte mit der flachen Hand mit rhythmischen Schlägen seinen Rücken etwa 1 Minute lang. Ich hatte dann oft den Eindruck, daß die Atmung besser wurde, half das nicht genügend, so ließ ich mit einem Löffelstiel alle 2 Stunden kräftig den Zungengrund herunterdrücken, bis Würgbewegungen eintraten. Mit diesem Würgen kam häufig dicker, zäher Schleim heraus.

Natürlich gibt es aber viele Fälle, wo das alles versagt.

Da kam mir neulich, bei der Behandlung einer schweren diffusen Bronchitis bei einem 6 Wochen alten Kinde, als auch Senfpackungen, Bäder mit Überguß und sämtliche Medikamente versagten, die Atmung immer schneller, jagend wurde, so daß ich stündlich den Tod erwartete, der Gedanke, — ich hatte gerade bei einer Entbindung ein schwer asphyktisches Kind durch einige Schultzesche Schwingungen schnell zum Atmen gebracht — es einmal mit diesem, freilich etwas heroischen Mittel zu versuchen, von der Erwägung ausgehend, daß es ja bei beiden Kindern nur darauf ankam, in die verklebten Lungenalveolen Luft zu bringen; der Erfolg war überraschend. Das blasse, apathisch daliegende Kind bekam fast augenblicklich frische Farben, schlug die Augen auf, begann kräftig zu atmen und beförderte mit Husten reichlich zähen Schleim bis in die Mundhöhle. Am nächsten Tage noch einmal 5—6 Schwingungen. Nach etwa 4 Tagen war das Kind aus jeder Gefahr. — Bei einem etwas älteren Kinde modifizierte ich die Schwingungen in der Weise, daß ich das sitzende Kind zwischen meine beiden gespreizten Hände nahm, es zuerst zu kräftiger Thoraxkompression auf die vordere, der Brust zugewandte Hand warf, dann rückwärts auf die andere Hand, so daß der Kopf hintenüberfiel und der Thorax kräftig erweitert wurde, und *sofort* abwechselnd etwa 1 Dutzend Mal. Auch hier war der Erfolg überraschend, und dabei hatte es sich nicht nur um Bronchitis, sondern um eine doppelseitige Bronchopneumonie nach Grippe, die sich gar nicht lösen wollte, gehandelt. Schon am nächsten Tage wurde die Dämpfung heller, Rasseln wurde hörbar und auch dieses Kind genas.

Ermutigt durch diese Erfolge mechanischer Therapie bei Kindern suchte ich sie nun auch bei Erwachsenen anzuwenden.

Da der Thorax eines Erwachsenen viel weniger elastisch ist als der kindliche, schränkte ich den mechanischen Eingriff weiter ein und wandte hier nur künstliche Atmung an. Etwa 2stündlich sechsmaliges Erheben und Senken beider Arme bisweilen noch kombiniert mit seitlichen Thoraxkompressionen. Ich beschränkte mich auf solche Fälle, bei denen nach Pneumonien oder Bronchopneumonien keine rechte Lösung in Gang kommen wollte, und schloß alle Fälle aus, bei denen ich Verdacht auf ein sich entwickelndes Empyem hatte. Das punctum saliens scheint mir dabei zu sein, den richtigen Zeitpunkt zu wählen, wann man mit dieser, immerhin nicht gleichgültigen Behandlung beginnen kann. „Ja nicht zu früh" scheint da die richtige Lösung. Ein unangenehmer Zischenfall sollte mir da als Warnung dienen: Ich machte bei einer schweren Grippe-Pneumonie in der 3. Woche, bei der allerdings noch abendliche Temperatursteigerungen bis 38° da waren, in der Hoffnung, die Lösung zu beschleunigen, vorsichtig einige künstliche Atembewegungen. Bald darauf klagte der Patient über Schmerzen auf der Brust, und tagsdarauf hörte ich vorn über dem Zwerchfellansatz deutlich pleuritisches Reiben. In wenigen Tagen war diese Pleura-Reizung vorüber, aber der Fall mahnte mich doch zur Vorsicht. Seitdem achte ich ängstlich darauf, daß der mechanische Eingriff erst dann erfolgt, wenn alle frischen Entzündungserscheinungen abgeklungen sind. Keinesfalls dürfen die Atembewegungen Schmerzen verursachen und keinesfalls darf hinterher Temperatursteigerung folgen. Aber mit dieser Vorsicht angewandt, kann man mit dieser Behandlung viel Gutes stiften. Die stockende Expektoration kommt gewöhnlich schnell in Gang und die Rekonvaleszenz wird abgekürzt. Auch pleuritische Schwarten, die unter Jod und Schmierseife und Packungen gar nicht schwinden wollten, sah ich nach einigen Tagen mit künstlicher Atmung etwas zurückgehen. — Daß auch pleuritische Ergüsse so schneller zur Aufsaugung kommen, erscheint mir wahrscheinlich. Ich besitze darüber noch nicht genügende Erfahrung.

Alles in Allem erscheint mir die mechanische Behandlung all dieser Erkrankungen des Atmungstraktes des weiteren Studiums und Ausbaues wert.

Diese Zeilen sollten eine kleine Anregung dazu bieten.

Digitized by Google

Über das Plätschergeräusch des Magens.

Von Dr. **Ernst Ehrlich**, Erfurt,
Spezialarzt für Magen-, Darm- und Stoffwechselerkrankungen.

Das Symptom des Plätschergeräusches des Magens bei nicht besonders schlanken Menschen oder bei Hängebauch scheint in der modernen Medizin noch nicht die Bewertung gefunden zu haben, die es verdient.

Wenn ich bei einem nicht besonders schlanken Menschen, der über Magenbeschwerden klagt, dieses Symptom bei mäßiger Füllung des Magens leicht auslösen kann, so liegt eine Atonie des Magens häufig mit Senkung des Magens zusammen vor, die fast immer mit einer chronischen Gallenblasenentzündung kompliziert ist.

Sehr häufig werden fälschlich derartige Fälle als Magenerweiterungen angesehen, doch fehlt für diese Diagnose das Moment der Stauung, das Erbrechen.

Bei stark herabgesunkenen atonischen Mägen kann man sich wohl vorstellen, daß Duodenum und Gallenwege gezerrt werden und dadurch der Boden für eine Entzündung oder einen Katarrh daselbst geschaffen wird, andererseits scheint aber auch die Gallenblasenentzündung auf dem Wege des sympathischen Nervensystems eine Erschlaffung des Magens, eine Atonie, die das Plätschergeräusch ermöglicht, herbeiführen zu können, da bei korpulenten Patienten eine andere Deutung kaum verständlich ist, so glaube ich auch, daß in den meisten Fällen die Gallenblasenentzündung das Primäre und die Atonie und Gastroptose das Sekundäre ist.

Jedenfalls hat sich mir in vielen hunderten von Fällen als praktisch erwiesen, das mechanische Moment der Magensenkung vollständig unberücksichtigt zu lassen (etwa durch geringere Belastung durch Flüssigkeiten, oder noch naiver durch äußere Bandagen) und nur den Katarrh der Gallenblasengegend zu behandeln.

In den meisten Fällen genügt eine über den Tag verteilte Natrongabe — ich bevorzuge hier das Bourgetsche Gemisch von Natr. bicarbon., Natr. phosphor. und Natr. sulf., das ich in einem Liter Wasser auflösen lasse und während des Tages vor den Mahlzeiten zu trinken gebe. Diese Medikation setze ich etwa 3 bis 4 Wochen fort und bin mit den Erfolgen durchschnittlich recht zufrieden.

Betreffs der Diät verbiete ich hauptsächlich nur starke Gewürze und kleinkerniges Obst, und ermahne die Patienten zu sorgfältigem Kauen, eventuell ihre Zähne in Ordnung bringen zu lassen. Die meisten Fälle bessern sich unter dieser Vorschrift. Manchmal greife ich auch zu Chologen oder zu anderen Mitteln, die bei der Bekämpfung des Gallenleidens zweckmäßig sind.

Indem ich auf die Wichtigkeit des Plätschergeräusches des Magens als Symptom eines Gallenleidens hinweise, möchte ich hervorheben, daß die Untersuchung des Magens mit dem Magenschlauch diagnostisch nur Wert hat bei Verdacht einer Pylorusverlegung (worauf uns fast immer das häufige Erbrechen hinweist) und bei Verdacht eines Ulcus ventriculi. Letztere Indikation wird aber von den meisten Ärzten der Blutungsgefahr wegen abgelehnt.

Abgesehen von dem mikroskopischen Befund von Milchsäurebazillen oder Sarcinen bei der Stenose und Blut beim Ulkus sind alle anderen chemischen und bakteriologischen Befunde vieldeutig, da sie sowohl bei organischer Erkrankung wie auf nervöser Basis zustande kommen können und uns daher keine sicheren Anhaltspunkte für eine Diagnosenstellung geben.

Auch bei einem Gallenleiden können infolge Nerveneinfluß die verschiedensten Aziditätswerte des Magensaftes vorkommen. — Der Magen selbst ist viel zu indolent, als daß er selbst bei starkem, chronischen Katarrh unangenehme Empfindungen auslöst.

Nur beim geschwürigen Prozeß übermittelt das Peritoneum Schmerzen und auch hier gibt es die paradoxe Erscheinung eines schmerzlosen Ulkus.

Alle anderen unangenehmen Sensationen, die wir schlechthin als Magenbeschwerden bezeichnen, sind durch einen Katarrh des sehr empfindlichen Duodenums und der Gallenblase hervorgerufen.

Da wir aber in den Anfangsstadien dieser Organerkrankungen noch keine Vergrößerung der Leber oder Ikterus vorfinden, so kann uns das Plätschergeräusch des Magens zu richtiger Diagnosenstellung führen.

Wir ersparen dem Patienten die immerhin nicht angenehme Empfindung der Einführung des Magenschlauches, durch den über die Erkrankung der Gallenblase und des Duodenums doch kein Aufschluß zu erlangen ist. Negative Blutuntersuchungen des Stuhls bei blutfreier Kost vervollständigen die Diagnose.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für experimentelle Therapie „Emil von Behring“ in Marburg a. d. L. (Direktor: Geheimrat Uhlenhuth).

Das d'Hérellesche Phänomen.

Von **Walter Seiffert.**

(Schluß aus Nr. 34)

IV.

Auch über den Mechanismus der Bakteriophagie hat bereits d'Hérelle Untersuchungen angestellt: Ein Bouillonröhrchen enthielt Sh.-K.-Bazillen, ein zweites Choleravibrionen, ein drittes war steril; in jedes Röhrchen kam ein Tropfen Sh.-K.-Bakteriophage; nach 30 Minuten wurden die Bakterien auszentrifugiert und die überstehende Flüssigkeit auf ihren Bakteriophagengehalt untersucht. Im ersten Röhrchen war er nur spurenweise, in den beiden anderen in erheblichem Maße nachweisbar. Der Bakteriophage war also mit den Sh.-K.-Bazillen eine Bindung eingegangen; die Lysoresistenz der Vibrionen lag in ihrem mangelnden Bindungsvermögen begründet. Untersuchungen im gefärbten Ausstrich und unter dem Ultramikroskop führten dann zu der Annahme einer Invasion des Bakteriophagen in die Mikrobenzelle.

Ich bin diesen Untersuchungen in zahlreichen Versuchen nachgegangen, weil ich von einem Einblick in den Mechanismus wenigstens einige Anhaltspunkte für das Wesen der Lysoresistenz erhoffte.

1. Zunächst wurde eine junge Sh.-K.-Kultur mit Bakteriophagen versetzt, sofort auszentrifugiert und mehrfach gewaschen. Dann wurde der Bodensatz ausgespatelt: Die Platte war mit Löchern übersät. Es trat also tatsächlich eine äußerst schnelle Vereinigung zwischen Bakterien und Bakteriophagen ein. (Auch in der letzten, d. h. 6. bis 10. Waschflüssigkeit fand sich übrigens wirksames Agens; Ausstriche ergaben reichlich Flatterformen als Träger desselben; Untersuchungen an der überstehenden Flüssigkeit sind also nicht einwandfrei.)

Der Versuch wurde mit einer 24stündigen Bouillonkultur wiederholt. Das Ergebnis war das gleiche.

Schließlich wurde die Bouillonabschwemmung einer 3 Tage alten Plattenkultur herangezogen. Beim Ausstrich auf Einzelkolonien ergab der Bodensatz ganz vereinzelte kleine Löcher im Beginn des ersten Impfstriches; beim Ausspateln war von den Bakteriophagen überhaupt nichts zu sehen. — Sämtliche Versuche wurden auch mit Bouillon- und physiologischen NaCl-Abschwemmungen von Sh.-K.-Platten verschiedenen Alters angestellt; die Resultate deckten sich.

2. Eine junge Bouillonkultur wurde bei 56° abgetötet, mit Bakteriophagen versetzt, auszentrifugiert, gewaschen, als Bodensatz ausgespatelt und mit frischen Bakterien überspatelt. Es entstand ein ununterbrochener Rasen.

Pseudo-Diphtheriebazillen wurden in einer nur für Sh.-K. wirksamen Bakteriophagenlösung auszentrifugiert, mehrfach gewaschen, bei 56° abgetötet, ausgespatelt und mit frischen Sh.-K.-Bazillen überspatelt. Der Rasen enthielt drei kleine Löcher, deren Ränder Flatterformen lieferten. Die Flüssigkeit des 1. Zentrifugats war hoch aktiv.

Eine dicke Aufschwemmung von Bolus alba wurde mit Bakteriophagen versetzt, mehrfach gewaschen, dann in einer Menge von 0,5 ccm zu Sh.-K.-Bouillon gebracht und nach 24 Stunden ausgespatelt; der Rasen enthielt trotz der 24stündigen Vermehrungsmöglichkeit nur einzelne Löcher. Zur Kontrolle wurde die gleiche mit Bakteriophagen versetzte Bolus alba-Menge ungewaschen a) ausgespatelt und mit Sh.-K.-Bazillen übergespatelt, b) zu Sh.-K.-Bouillonröhrchen gebracht und nach 24 Stunden ausgespatelt; in beiden Fällen war der Rasen von zahlreichen leeren Flecken unterbrochen, die Vermehrung im zweiten Versuch war unverkennbar.

Diese Versuche ließen also zwar die Möglichkeit offen, daß in ganz geringem Maße eine Absorption stattfand; bei lebenden jungen Kulturen konnte es sich jedoch in Anbetracht der unendlich zahlreicheren Löcher offensichtlich nicht um eine solche spärliche Absorption handeln. Auch hinderte eine energische vorherige Vermengung mit Bolus alba (oder Tusche; andere Absorptionsversuche sind im Gange) den Bakteriophagen nicht im geringsten, auf die

Digitized by Google

Bakterien einzuwirken. Anscheinend dringt also das wirksame Agens tatsächlich in die Zelle ein.

3. Der auszentrifugierte und gewaschene Bodensatz einer jungen Sh.-K.-Bouillonkultur wurde zunächst ausgespatelt, dann eine halbe Stunde bei 56° gehalten und von Neuem ausgespatelt und mit frischen Sh.-K.-Bazillen überspatelt. Die zweite Platte enthielt nur einen Bruchteil der Löcher der ersten. Kontrollversuche ergaben, daß der Bakteriophage ohne Bakterien durch das Erhitzen auf 56° nicht tangiert wurde. Offenbar wurde also der intrazellulär eingedrungene Bakteriophage in dem Augenblick, wo die Zelle starb, jeder Wirksamkeit beraubt und aus der toten Zelle nicht wieder frei. (Versuche, ob man ihn durch Zerkleinern in der Kugelmühle befreien kann, sind im Gange.)

4. Bouillonröhrchen wurden mit der Abschwemmung einer 24 stündigen Shigaplatte beimpft und mit Bakteriophagen versetzt. Die Röhrchen waren am nächsten Tage intensiv getrübt; die Plattenausspatelung ergab trotzdem viel mehr leere Flecken als Rasen. Gleich nach der Ausspatelung wurden die Röhrchen eine Stunde im Wasserbad bei 56° gehalten, ausgespatelt und mit Sh.-K.-Bazillen überspatelt. Es resultierten (allerdings ziemlich zahlreiche) isolierte Löcher in dichtem Rasen.

Schon die Versuche sub 1. hatten ergeben, daß die ungelösten Bakterien einer 24 Stunden-Kultur den Bakteriophagen enthalten. Werden diese Bakterien ausgespatelt, so geben sie — vielleicht anläßlich der Teilung — das wirksame Agens wieder frei. Tötet man sie vorher ab, so bleibt das Agens gebunden, und nur der in der Kultur frei befindliche Bakteriophage wirkt sich aus. —

In kurzen Worten scheinen mir diese Versuche vor allen Dingen Folgendes zu ergeben: Bei dem Phänomen der Bakteriophagie müssen wir scharf zwei Phasen von einander trennen: die Phase der Invasion des wirksamen Agens in die Bakterien und die Phase der intrabakteriellen Auswirkung. Die Lysoresistenz kann in jeder dieser Phasen begründet sein. Unzweifelhaft gibt es Bakterien, in die der Lysator überhaupt nicht eindringt; andererseits gibt es aber auch solche Mikroorganismen — und hierhin gehören vor allem die alten Individuen eines an sich lysablen Stammes —, die durchaus permeabel sind, sich aber der deletären Wirkung der eingedrungenen Substanzen zu entziehen wissen. So gibt es also hinsichtlich des passiven Verhaltens gegenüber der Bakteriophagie 3 Gruppen von Mikroorganismen: 1. die impermeablen, also nur mittelbar lysoresistenten, 2. die permeablen, aber trotzdem d. h. lysoresistenten im engeren Sinne, 3. die permeablen lysosensiblen.

Nun fragt es sich noch, wie es um die aktive Beteiligung der Bakterien steht. Sicher ist es möglich, durch Überimpfung von geeigneten Bakterien auch das wirksame Prinzip zu übertragen. Doch läßt sich a priori diese Möglichkeit in verschiedener Weise vorstellen:

1. An den Bakterien haftet das lysierende Agens äußerlich an; impft man derartige Bakterien aus, so wird, Lysosensibilität vorausgesetzt, in der sich bildenden bakteriellen Kolonie überall dort ein Defekt entstehen, wo mit dem Ausstrich auch das lytische Agens auf die Platte kam; je weiterhin man ausstreicht, um so gründlicher wird die Trennung zwischen Bakteriophagen und Bakterium, um so seltener werden defekte Kolonien werden. Sind die behafteten Bakterien andererseits lysoresistent, so wird das Agens ohne weiteres überwuchert werden.

2. Die Bakterien tragen das lytische Agens in sich, geben es auf der Platte frei und sind dabei von Haus aus lysosensibel; sie werden, im Verein mit normalen Bakterien ausgespatelt, nur leere Flecken erzeugen, da die Abkömmlinge der angrenzenden Bakterien ebenso wie die eigenen als junge Mikroorganismen dem Bakteriophagen anheimfallen.

3. Die Bakterien tragen das lytische Agens in sich, geben es auf der Platte frei und sind dabei lysoresistent; sie nur wären im eigentlichen Sinne als lysogen zu bezeichnen.

In die erste Gruppe scheinen mir die Gildemeisterschen Hauptformen zu gehören. Schon der unverkennbar sich von der Peripherie her nach dem Zentrum hin einbuchtende Defekt macht uns die Vorstellung einer Produktion des zerstörenden Agens von innen heraus schwer. Und je mehr ich eine bakteriophagenhaltige Sh.-K.-Bouillonkultur verdünne und je sorgfältiger ich sie dann auf Einzelkolonien ausstreiche, um so seltener erhalte ich diese Flatterform. Daß es Angehörige der zweiten Gruppe gibt, ist wohl nirgends bestritten. Das Vorkommen der 3. Gruppe scheint mir noch nicht einwandfrei bewiesen zu sein; alle vorliegenden Angaben lassen sich auch aus einer Kombination der beiden ersten Gruppen erklären. Ich möchte freilich glauben, daß die Gildemeisterschen Nebenformen vielleicht hierhin zu rechnen sind; aber ein eindeutiger Beweis dafür, daß lysoresistente Kolonien lysogen sind, ist mir ebenso wenig geglückt wie der Gegenbeweis*).

Überblicken wir zum Schluß noch einmal die vorliegenden Tatsachen im Hinblick auf die Streitfrage: Ferment oder lebendes Virus? so dürfte der endgültige Beweis für ihre Richtigkeit bisher von keiner der beiden Anschauungen erbracht sein.

Gegen die Fermenttheorie wird in erster Linie die angebliche Kontagiosität, die spontane und künstliche Variabilität und die Möglichkeit einer Gewöhnung an schädliche Substanzen als unvereinbar mit dem Wesen eines toten Produktes geltend gemacht; doch sind die dahin lautenden Angaben zum Teil der Nachprüfung außerordentlich bedürftig, zum Teil, wie dargelegt, nicht eindeutig genug.

Gegen die Auffassung des Bakteriophagen als eines lebenden Virus spricht vor allen Dingen seine Darstellung direkt aus Laboratoriumskulturen. Aber eine latente Infektion von Alters her läßt sich vielleicht mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit, aber nicht mit zwingender Beweiskraft ableugnen, zumal wenn man bedenkt, daß der Bakteriophage in den alten Individuen einer Sammlungskultur binnen kurzem gar kein Objekt für die ihm von d'Hérelle supponierte Pathogenität vor sich hat, sich also in Verhältnissen findet, unter denen auch sonst Mikroorganismen (es sei nur an Choleravibrionen oder an die Spirochäte der Weilschen Krankheit erinnert) zwar nicht ihre Vermehrungsfähigkeit, aber doch ihre Virulenz sehr schnell verlieren. —

So dürfte denn die endgültige Entscheidung dieser Frage so wie vieler anderer noch künftiger Forschung vorbehalten sein.

Ein ausführliches Literaturverzeichnis enthält die (mir leider erst nachträglich bekannt gewordene) Arbeit von Schloßberger im Zentralblatt für Haut- und Geschlechtskrankheiten 1922.

*) Anm. bei der Korrektur: Inzwischen ist mir m. E. der positive Beweis geglückt. Ich gewann aus der Nebenform normal aussehende Kolonien, die nach 6 Passagen (stets von Einzelkolonien aus) auf Bakteriophagenzusatz nicht im geringsten reagierten, andererseits aber, im Verein mit normalen lysosensiblen Bazillen ausgespatelt, zahlreiche Löcher erzeugten, und zwar um so mehr, je mehr lysosensible Keime zur Verfügung standen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Harnröhre.

Tripper des Weibes.

Von Dr. **Ernst Portner**, Berlin.

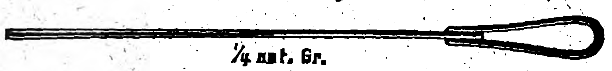
Zervikalgonorrhoe.

Symptome: Im akuten Stadium gelbgrüner Ausfluß, im chronischen Stadium Ausfluß grau-weiß, oft sehr gering, trotzdem infektiös!

Diagnose: Gonokokken-Nachweis. Die Portio im Spekulum einstellen. Die Portio mit Zellstoffstückchen, die in eine Kornzange geklemmt und in Hg oxycyanatum 1 : 5000 getaucht werden, sorgfältig reinigen, um Saprophyten zu beseitigen; trocken tupfen. Mit Platinnadel, ohne die Portio zu berühren, in den Zervikalkanal eingehen, etwas von der Wand abschaben. Im akuten Stadium sind die Gonokokken leicht, im chronischen dagegen oft überhaupt nicht nachzuweisen. Im Ausstrich suche man zunächst mit schwacher Vergrößerung die Stellen, wo Eiterkörperchen. Nur hier sind Gonokokken zu finden. Fanden sich keine Gonokokken, dann Auswischen der Zervix mit unverdünnter Lugolscher Lösung. Man umwickelt ein Sängersches Stäbchen (Abb. 1) mit etwas Watte, taucht es in die Lugolsche Lösung und führt es vorsichtig in die Zervix ein. Danach am nächsten Tage etwas stärkere Eiterung und nun öfters,

Gonokokken. Dies Auswischen der Zervix ganz ungefährlich, hat aber zu unterbleiben, wenn die Mündung des Zervikalkanals zu eng, wenn frische Metritis, Perimetritis, Parametritis oder frische Adnexerkrankungen.

Abbildung 1.



¼ nat. Gr.

Behandlung.

Im akuten Stadium, wenn irgend möglich, Bettruhe, sonst nur Scheidenspülungen, um die in die Scheide gelangenden Gonokokken unschädlich zu machen. Man läßt morgens und abends unter schwachem Druck mit Sol. Hg oxycyanati 1 : 5000 spülen. Rezept s. Tripper des Mannes.

Während des Unwohlseins unbedingt Bettruhe, zum mindesten während des ersten Unwohlseins im Verlauf der Erkrankung, da hierbei oft Aufsteigen des Krankheitsprozesses.

Im chronischen Stadium, wenn keine Kontraindikationen, örtliche Behandlung.

Kontraindikationen sind: Miterkrankung des Corpus uteri (Gebärmutter geschwollen, hart, druckempfindlich, Schmerzen im Unterleib), frische Adnexerkrankung, frische Perimetritis oder Parametritis, zu enge Mündung des Zervikalkanals.

Die örtliche Behandlung besteht in Auswischen der Zervix 3mal wöchentlich mit stark gonokokkentötenden Lösungen: Argent. nitr. 2—10 %ig, Hegonon 10—30 %ig, Choleval 10—20 %ig. Wir bevorzugen die beiden letzteren Mittel, besonders das Choleval, weil sie größere Tiefenwirkung haben, als das Argentum nitricum.

Die Hegonon- bzw. Cholevallösung wird am besten jedesmal frisch aus den in Originalpackung käuflichen Tabletten zu 0,5 hergestellt. Man zerreibt eine Tablette in einer Reibeschale und verrührt sie mit 1½ ccm destilliertem Wasser.

Das Auswischen der Zervix soll ausschließlich mit dem Sängerschen Stäbchen (Abb. 1) erfolgen, das durch seine Biegsamkeit ein schonendes Arbeiten gewährleistet, was bei der Playfairschen Sonde nicht immer der Fall ist.

Erfolg der Behandlung zweifelhaft, vor allem, weil Mitbeteiligung der Uterushöhle, die symptomlos erkrankt sein kann, niemals auszuschließen ist.

Ob eine örtliche Behandlung der Uterushöhle erfolgen soll, darüber sind die Ansichten der Gynäkologen geteilt (Adnexerkrankungen!).

Ob eine Zervikalgonorrhoe geheilt ist, läßt sich niemals mit Sicherheit sagen. Die Gonokokken sind oft wochenlang aus dem Sekrekt verschwunden, um dann plötzlich wieder aufzutreten (von der Uterushöhle her?). Zuverlässige Reizproben, wie bei der Harnröhre, besitzen wir hier aber nicht. Man muß sich mit Auswischen der Zervix mit Lugolscher Lösung und intravenösen Einspritzungen von Arthigon begnügen (s. Heiratsfähigkeit nach Tripper). Man nimmt diese Reizproben vor, sobald 4 Wochen keine Gonokokken im Zervikalsekret nachzuweisen waren.

Paraurethrale Gänge (Skenesche Gänge).

Den paraurethralen Gängen des Mannes entsprechen bei der Frau die Ausführungsgänge der Skeneschen Drüsen, das sind kleine Schleimdrüsen, die, 2—3 an Zahl, neben der Harnröhre liegen und dicht an oder auch in der Mündung der Harnröhre enden. Verschließt sich ihr Ausführungsgang, so wandeln sie sich in kleine Zysten und bei Infektion in Abszesse um. Bei Gonorrhoe sind diese Gänge sehr wichtig, sie werden leicht infiziert, werden oft übersehen und bilden dann einen Gonokokkenherd, von dem neue Infektionen ausgehen. Man achte deshalb bei jeder Tripperkrankung auf sie.

Diagnose: Stets die Mündung der Harnröhre bei guter Beleuchtung ansehen! Zysten und Abszesse ohne weiteres sichtbar, sonst seitlich gegen die Mündung der Drüsen drücken. Es entleert sich ein Tröpfchen Sekret, in dem Gonokokken.

Behandlung: Feinen Draht über der Flamme erhitzen, mit dem Argentumstift bestreichen, worauf er sich mit einer dünnen Schicht von Höllenstein überzieht. Den Draht in den Drüsengang einführen und ihn so verschorfen. Besser den Spitzbrenner des Galvanokauter in den Drüsengang eindrücken und ihn mitsamt der Drüse zerstören. Größere Gänge oder Zysten mit dem messerförmigen Galvanokauter nach der Harnröhre oder der Scheide zu spalten. Örtliche Betäubung durch Umspritzen des Operationsfeldes, nötigenfalls des Scheideneinganges, mit ½ %iger Novokainlösung.

Entzündung der Bartholinschen Drüsen.

Der Ausführungsgang der Drüse mündet an der medialen Fläche des Labium minus, wird bei Tripper infiziert. Durch Mischinfektion Vereiterung der Drüse selbst.

Symptome: Bei Vereiterung der Drüse etwa nußgroße teigige Geschwulst am unteren Teil des Labium majus.

Bisweilen Schwellung der ganzen Schamlippe. — Ist nur der Ausführungsgang erkrankt (selten), keine Beschwerden, nur Rötung seiner Mündung, aus der sich Eiter herausdrücken läßt.

Diagnose: Aus den Symptomen. — Entzündung der Bartholinschen Drüsen beweist — wenn nicht Gonokokken gefunden wurden — an sich noch nicht einen Tripper, kommt gelegentlich auch durch andere Infektionen zustande.

Behandlung: Bei Vereiterung am besten Exstirpation der Drüse mitsamt ihrem Ausführungsgange. Dieser wird umschnitten, die Drüse unter Nachhilfe der Schere möglichst stumpf ausgeschält. Sehr bequem in örtlicher Betäubung (Umspritzung des Operationsfeldes). Drain. Naht. Heilung meist per primam. Die einfache Spaltung und Ausschabung hinterläßt oft Fisteln, die von zurückgebliebenen Drüsenresten ausgehen und nachträgliche Entfernung dieser Reste erfordern.

Bei chronischen Fällen, in denen nur der Ausführungsgang infiziert ist, kann man versuchen, ihn mit einem Draht, der glühend mit dem Höllensteinstift bestrichen wurde, zu verschorfen. Das Beste auch hier die Exstirpation der Drüse.

Gonorrhoe der Vulvardrüsen.

Kleine Schleimdrüsen, die um das Hymen herumliegen, besonders in der Fossa navicularis. Seltene, aber wichtige Ansiedlung der Gonokokken, weil sie leicht übersehen wird.

Diagnose: Die Vulva bei guter Beleuchtung ansehen, seitlich auf die Drüse drücken, das Sekret auf Gonokokken untersuchen.

Behandlung: Verschorfung der Drüsen mit dem Spitzbrenner, ev. mit einem Draht, der mit Argentum nitricum bestrichen wurde.

Cystitis gonorrhoica.

Selten. Meist Sekundärinfektion. Auch diese selten, wenn man, wie vorher angegeben, die Einspritzungen mit der Tripperspritze so machen läßt, daß die Silbersalzlösung bis in die Blase läuft, und wenn man außerdem Spüldehnungen vornimmt.

Symptome: Vermehrter Harndrang. Bei heftiger Entzündung, die selten, Blut am Ende des Wasserlassens. (Blasenschleimhaut am Übergang zur Harnröhre stark entzündet, d. h. sie ist hochrot und blutet leicht.)

Diagnose: Beim Katheterismus, der hier statthaft, da die Blase schon infiziert ist, Urin trübe (eitrig); bei der II-Gläserprobe auch das II. Glas trübe, während es bei einfacher Harnröhrenentzündung meist klar ist. Gonokokkennachweis aus dem ausgeschleuderten Sediment. Im allgemeinen aber überflüssig, da die Behandlung die gleiche, ob gewöhnlicher Blasenkatarrh oder gonorrhoischer.

Differentialdiagnose: Bleibt der Urin länger als 2 bis 3 Wochen trübe, an Blasentuberkulose und Niereneiterung denken. Zystoskopie! Katheterismus der Harnleiter!

Behandlung: Bei heftiger Entzündung Bettruhe, Narkotika. Heiße Umschläge, oder Thermophor auf die Blasengegend. Täglich ein heißes Sitzbad (42° — 15 Min.). Nach 3—4 Tagen Einträufelung von 5 ccm 2 %iger Höllensteinlösung auf den Blasenboden. Wird sie gut vertragen, so wird sie 3mal wöchentlich wiederholt. Später Spülungen der Blase mit Argentum nitricum 1 : 1000. (Näheres unter Blasenkatarrh.)

Meist rasche Heilung.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Bauchchirurgie.

Von **O. Nordmann.**

Eine Affektion, die man nach dem Kriege häufiger als früher sieht, ist der Zwerchfellbruch. Aus dem Städt. Krankenhause in Leipzig beschreibt Sohn (2) die Diagnostik und Operation der eingeklemmten Zwerchfellhernien. Wichtig ist es in erster Linie, das Leiden rechtzeitig zu erkennen. Die Zwerchfellbrüche, die man seit dem Kriege zu Gesicht bekommt, sind keine echten angeborenen mit einem Bruchsack versehenen Brüche, sondern so gut wie ausnahmslos traumatische falsche Brüche. Sie verdanken ihre Entstehung einem Durchschuß des Zwerchfelles und gar nicht selten handelt es sich um ganz glatte Gewehrschüsse oder kleine Granatsplitterverletzungen. Der Einschuß kann weitab vom Zwerchfell liegen. Seltener sind die Einrisse des Zwerchfelles durch Verschüttung und Quetschung. Diese eigentlichen traumatischen Ursachen des Zwerchfellbruches können jahrelang zurückliegen. Die subjektiven Beschwerden des nicht eingeklemmten Bruches sind sehr unbestimmter Art. Sie bestehen einmal in thorakalen Symptomen durch Verdrängung der Brustorgane und auf der anderen Seite in gastrointestinalen Zeichen durch Erschwerung der Passage des Magen-Darm-Traktus; Atemnot, Beklemmungen, Angstgefühl, Schmerzen in der linken Brusthälfte, Herzbeschwerden sind Folgen von Lungenkompression und Herzverlagerung. Singultus kann sich infolge von Phrenikusreizung als Zeichen der mediastinalen Kompression einstellen. Linksseitiger, in den Arm ausstrahlender Schulterschmerz ist ebenfalls durch eine Beteiligung des Nervus phrenicus hervorgerufen. Die Magen-Darm-Beschwerden sind ganz unbestimmt, je nachdem ob der Magen oder das Querkolon in den Bruch hineingerutscht sind. Aufstoßen und Erbrechen verschlimmert sich, wenn der Kranke liegt. Häufig treten alle diese Symptome mit einer großen Regelmäßigkeit ein, z. B. bestimmte Stunden nach dem Essen, so daß meistens an ein Magen- oder Duodenalulkus gedacht wird. Treten nun plötzlich Ileuserscheinungen ein, so wird das Krankheitsbild viel ausgesprochener. Am häufigsten ist das Netz mit Kolon eingeklemmt, dann folgen Magen, Dünndarm und Milz. Zur Sicherung der klinischen Diagnose der Zwerchfellhernie ist in erster Linie das Röntgenverfahren heranzuziehen.

Es klärt mit einem Schlage die ganze Sachlage und sichert auch die Differentialdiagnose gegen Ulkus. Man sieht dann in der linken Brusthälfte oberhalb des Zwerchfelles einen Schatten bezw. eine Luftblase, die beim nicht eingeklemmten Zwerchfellbruch durch Verschlucken von Kontrastbrei noch deutlicher gemacht werden kann. Die operative Behandlung der Zwerchfellhernien will ich an dieser Stelle nur kurz streifen. Man hat sie sowohl abdominal wie thorakal angegriffen. Beide Methoden haben ihre Nachteile. Im allgemeinen hat sich aber herausgestellt, daß der abdominale Weg den Vorzug verdient und zunächst versucht werden soll. Gelingt es auf diese Weise nicht, z. B. bei schweren Verwachsungen und schlechter Zugänglichkeit des Zwerchfelles die Hernie frei zu präparieren, so muß ein Interkostalschnitt hinzugefügt und kombiniert operiert werden. Im allgemeinen sind die Operationserfolge beim nicht eingeklemmten Zwerchfellbruch gut.

Man nahm eine Zeitlang, besonders nach den Untersuchungen von Payr und Küttner an, daß in einer nicht unbeträchtlichen Zahl der Fälle ein Magenkarzinom auf dem Boden eines Ulkus entstehen kann. Aschoff hat in seinem Institut durch Peyser (9) 53 operativ gewonnene Mägen genau untersuchen lassen. Von ihnen waren 28 ein reines Ulkus, 24 ein Karzinom und 1 Fall ein Sarkom. Von den 28 Geschwüren waren 23 klinisch richtig gedeutet worden. 4 mal war die Diagnose offen gelassen und ein Fall war als Ulkus-Karzinom angesprochen worden. Das Sarkom hatte den Eindruck multipler Ulcera gemacht. 24 Karzinome des Magens hatten von vornherein, auch klinisch als solche imponiert. Aus den anatomischen Untersuchungen ist als besonders interessant hervorzuheben, daß dreimal von 4 Präparaten, die als Ulkus-Karzinom angesprochen waren, sich ein primäres Karzinom mit sekundärer Ulzeration fand. Unter den ganzen Untersuchungen fand sich kein sicheres Ulkus-Karzinom und nur in einem Falle wurde die Möglichkeit hierfür offen gelassen und es ergibt sich, daß das Magenkarzinom auf dem Boden eines Geschwüres eine Seltenheit ist.

v. Haberer (5) äußert sich auf Grund seiner großen Erfahrungen nochmals zur Frage des Ulcus pepticum jejuni und stützt sich dabei auf 35 eigene Beobachtungen. Er führt zunächst aus, daß man sich an manchen Stellen zunächst um die Diagnose herumdrückt und an Adhäsionsbeschwerden usw. denkt. Die Resultate der palliativen Operationsmethoden bei Ulcus pepticum jejuni sind sehr unerfreulich, dagegen sind die Erfolge der radikalen Operationen weit bessere, obwohl allerdings drei Kranke gestorben sind, deren Tod aber nicht der Operation, sondern dem geschwächten Allgemeinzustand zuzuschreiben war. H. verfügt über 6 Fälle von radikalen Operationen, die er jahrelang verfolgt hat und denen es gut geht. Die Ulcera peptica entstehen ganz besonders nach der Pylorusausschaltung und nach der einfachen G. E. Diese beiden Operationen waren dreißig mal primär gemacht, und zwar 23 mal wegen Ulcus duodeni und 8 mal wegen Veränderungen am Pylorus.

Einmal entstand ein Ulcus pepticum nach Billroth II. Es ist also das Ulcus pepticum am häufigsten nach Ulcus duodeni und deshalb ausgeführter Pylorusausschaltung zu erwarten, weit seltener nach der einfachen G. E. Nach 865 Magen-Duodenalresektionen wurde nie ein Ulcus pepticum jejuni beobachtet. Ohne Zweifel gibt es mehr Ulcera peptica als man glaubt. Auch nach der Radikaloperation sieht man, wenn auch selten, Rückfälle. Muß man ihretwegen eingreifen, so soll man die Methode Billroth I machen. H. kommt also zu dem Schluß, daß man die Pylorusausschaltung überhaupt verlassen soll und daß man die G. E. nur anwenden darf, wenn eine Resektion unausführbar ist. Die Methode Billroth I verdient den Vorzug vor der Methode Billroth II.

In der Literatur sind viele Fälle von ausgedehnten Verbrennungen mitgeteilt worden, in denen sich bei der Sektion des Individuums frische Duodenalgeschwüre gefunden haben. Eine Reihe von Autoren ist von dem Zusammenhang der beiden Affektionen überzeugt, andere lehnen ihn ab. Kirchmayr (3) berichtet nun über einen Fall, in dem bei einer genauen Rekonstruktion der Anamnese mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit das Ulkus im Duodenum auf eine 12 Jahre vorher erlittene ausgedehnte Verbrühung mit kochendem Wasser zurückgeführt werden muß. Bei der Operation wurde ein großes Ulkus im Duodenum gefunden und eine Pylorusausschaltung mit G. E. gemacht. Nach dem ganzen anatomischen Befunde war im Einklang mit der Anamnese anzunehmen, daß es sich um einen jahrelang bestehenden alten Prozeß gehandelt hat. Die bisher über diesen interessanten Gegenstand erschienene Literatur wird in K.'s Arbeit berücksichtigt.

Eine seltene Affektion, nämlich den arteriomesenterialen Duodenalverschluß bespricht Reinhard (8). Seiner Ansicht nach sollte man ihn in zwei Gruppen einteilen, und zwar in eine neurotische und in eine organische Form. S. E. ist die akute Magendilatation stets mit einer Atonie oder Paralyse des Darmes, zum mindesten des oberen Dünndarms kombiniert, so daß der mesenteriale Abschluß am unteren Teil des Duodenums sehr leicht erfolgen kann. Besteht kein Darmverschluß, so stehen die nicht so schweren Symptome der akuten Magenerweiterung im Vordergrunde. Bei der organischen Form des mesenterialen Verschlusses wird die Erkrankung durch mechanische Ursachen ausgelöst. Hier fehlt im Anfangsstadium die Erweiterung des Magens und man bemerkt klinisch eine motorische Unruhe des krampfhaft arbeitenden Magens, um

Digitized by Google

das Hindernis im Zwölffingerdarm zu überwinden; Atonie und Dilatation des Magens folgen erst sekundär. Entsprechend den schweren Symptomen des hochsitzenden Darmverschlusses ist das Allgemeinbefinden des Kranken schwer beeinträchtigt. Bei einer akuten einfachen Magenblähung tritt nach der Magenspülung ein prompter Erfolg ein. Liegt ein Verschluß vor, so ist die Prozedur umsonst. Therapeutisch empfiehlt sich Lagerung mit erhöhtem Becken, event. Bauchlage oder Knie-Ellenbogenlage, eine Dauerdrainage des Magens und reichliche Infusionen. Operative Maßnahmen versprechen so gut wie nichts und sollten nur in äußersten Notfällen versucht werden. Die Prognose des arteriomesenterialen Verschlusses ist immer ernst, besonders, wenn das Leiden sehr spät erkannt wird.

Mayer (1) berichtet über die Erfolge der Milzexstirpation bei hämolytischem Ikterus, die bei 3 Geschwistern, einem 20jährigen Mädchen und zwei Brüdern von 29 und 10 Jahren in der Münchener Klinik mit bestem Erfolge ausgeführt wurde. Der Blutbefund war der übliche, die Milzen hatten ein Gewicht von 1000, 1450 und 1900 g. Die Besserung setzte schon am 4. bis 6. Tage nach der Operation mit der Abnahme des Ikterus ein und dieser hatte sich nach 2 bis 4 Wochen ganz verloren. Zunächst stellte sich eine postoperative Leukozytose ein. Die verminderte Resistenz der roten Blutkörperchen gegenüber hypotonischer Kochsalzlösung blieb lange Zeit gleich schlecht. Viel wichtiger als die Änderung des Blutbildes war aber die außerordentliche Beeinflussung des allgemeinen Zustandes. Das Mädchen nahm um 30 Pfund, ein Bruder um 18 und einer um 20 Pfund zu. Das vergrößerte Herz ging zurück. Bestehende Fußgeschwüre heilten ab. Die zurückgebliebene Sexualfunktion entwickelte sich in normaler Weise. Alles in allem kann die Operation als ein sehr dankenswerter chirurgischer Eingriff auf das Wärmste empfohlen werden. In der Praxis wird das Leiden häufig nicht erkannt. Sieht man ein Individuum mit einem jahrelang bestehenden Ikterus, der meistens eine fahle gelbe Farbe hat und für den andere Ursachen, z. B. Lues nicht in Frage kommen, so soll stets das Blut untersucht und an einen hämolytischen Ikterus gedacht werden. Da das Leiden gar nicht selten vererbt wird, muß auch eine genaue Familienanamnese erhoben werden, die gar nicht selten bei den Vorfahren auch schon eine Gelbfärbung der Haut und frühzeitigen Tod ergibt.

Wagner (12) äußert sich zu der Frage, wie die gallige Peritonitis zustande kommt. Dieses Krankheitsbild ist immer noch nicht geklärt. Es gibt Fälle, in denen sich ein gallig gefärbtes Exsudat in der Bauchhöhle findet, das auf eine Perforation der Gallenblase oder der Gallengänge zurückzuführen ist. In anderen Fällen jedoch mißlingt eine Klärung und deshalb ist es notwendig, besonders Sektionsergebnisse mitzuteilen, die geeignet sind, diese Verhältnisse zu klären. W. beschreibt nun 3 Fälle, in denen die Ursache der Gallenperitonitis jedesmal eine andere war. Im ersten Falle handelt es sich um eine chronische Cholezystitis mit Perforation in die Bauchhöhle, und der Weg der Perforation war ein so ungewöhnlicher, daß er erst bei der Autopsie geklärt werden konnte. Die Gallenblase war in schwere Verwachsungen eingebettet, die wahrscheinlich schon jahrelang bestanden. Im zweiten Falle fand sich bei der Sektion eine steinhaltige prallgefüllte Gallenblase, und es war unmöglich, in ihr oder in den Gallengängen eine Perforation zu finden. Deshalb neigt W. der Meinung zu, daß hier eine Durchwanderung der Gallenblasenwand, die im Stadium der beginnenden Nekrose war, im Sinne einer Diosmose erfolgt war. Im dritten Falle war eine plötzliche Ruptur einer gedehnten steinhaltigen Gallenblase eingetreten. Nun steht ja auch nach neueren Untersuchungen fest, daß auch bei scheinbar unveränderter Gallenblasenwand die gallige Peritonitis ihre Ursache in nur mikroskopisch nachweisbaren Perforationen der Gallenblase hat, und daß es wirkliche Fälle von Diapedese nicht gibt. Trotzdem glaubt W., daß zuweilen, wenn auch in seltenen Fällen tatsächlich echte Fälle von Diapedese vorkommen. Vorbedingungen dieses Vorganges sind seiner Ansicht nach 1. Verschluß der Gallenwege, 2. eine Erkrankung der Gallenblasenwand und 3. vielleicht die Wirkung des Pankreassaftes.

Suermondt (6) berichtet aus der Leidenschen Klinik über 1000 Operationen wegen Blinddarmentzündung. Die Indikationsstellung ist die auch in Deutschland meist übliche. Bevorzugt wird die Frühoperation innerhalb der ersten zweimal 24 Stunden. Auch am dritten Tage wird der Kranke operiert, wenn sich der Prozeß auf den Wurmfortsatz beschränkt hat. Ist ein Infiltrat zu fühlen, so wird eine konservative Behandlung durchgeführt, für die aber prinzipiell die Klinik bezw. das Krankenhaus gefordert wird. Entsteht ein Abszeß, so wird bei Fieber und weiteren bedenklichen Symptomen eine einfache Inzision ausgeführt, der Wurmfortsatz aber erst 8—10 Wochen später im kalten Stadium entfernt. (182 Operationen mit 0 % Mortalität.) Die Operation wird meistens in Lokalanästhesie gemacht, jedenfalls aber immer in ihr begonnen. Bei starken Verwachsungen wird etwas Chloräthyl hinzugefügt. Bei einfachen Fällen wird der Wechselschnitt nach Mac Burney angewandt. Bei schwerer Appendektomie ist es vorteilhafter, den Lennanderschen Schnitt am Rektusrande zu wählen. Bei Peritonitis wird von einer Spülung der Bauchhöhle abgesehen. Zur Drainage werden Gummidrains verwandt. Von der Tamponade wird abgeraten. Die Bauchwand wird im übrigen wieder vernäht. Bei sekundärem paralytischen Ileus wurde 31 mal eine Darmfistel angelegt, 22 mal mit Erfolg und 9 mal ohne Erfolg. Benutzt man die Witzelsche Schrägfistel, so ist eine Nachoperation zum Schluß der Fistel überflüssig. Injektionen von Hormonal und ähnlichen Mitteln erwiesen sich als zwecklos. Aus der mitgeteilten Statistik seien folgende Zahlen mitgeteilt: Unter 292 akuten Fällen ergab sich 7,3 % Mortalität und die Todesursache war vorwiegend eine Peritonitis, die durch die Appendizitis hervorgerufen worden war. Bei 221 chronischen Fällen ergab sich eine Mortalität von 0,45 %. Bei den akuten Fällen war die Sterblichkeit am ersten Tage 3 %, am zweiten 6 %, am dritten jedoch schon 35 % und jenseits des fünften Tages 81 %. Auch aus dieser großen Statistik geht unzweifelhaft der große Nutzen der Frühoperation hervor.

Hartert (4) untersucht die Frage, wie die Ergebnisse der Dickdarmresektion verbessert werden können, an der Hand von 43 Dickdarmresektionen der Tübinger chirurgischen Klinik. Trotz aller Fortschritte der Technik muß man auch heute noch mit einer Sterblichkeit von 30 % rechnen, wobei allerdings nicht nur die Unsicherheit der Naht und die Infektiosität des Inhalts, sondern auch der Umstand mitspricht, daß es sich um Krebskranke handelt, die geschwächt sind und in einem höheren Lebensalter stehen. Die Unsicherheit der Naht beruht auf der Dünne der Wandung, auf der Störung der Naht durch die Fettanhänge, durch die Gefäßversorgung, durch die Gefahr jeder Spannung an der Nahtstelle und durch die Bedrohung der Nahtlinie durch den harten Stuhl im Dickdarm. Zur Sicherung der zirkulären Naht wird eine leichte Invagination des zuführenden in den abführenden Schenkel empfohlen. Ferner wird eine mehrfache Naht angeraten. Auch die übrigen obenerwähnten Gefahren lassen sich durch einfache Abänderungen der Technik im wesentlichen zurückhalten. Vollkommenste Asepsis muß die Infektiosität des Darminhaltes verhindern. Es folgt nun ein Bericht über die 43 Radikaloperationen. Das durchschnittliche Alter der Kranken betrug 56 Jahre. Die Röntgenuntersuchung leistete bei der Diagnosenstellung die wertvollsten Dienste. Unter den Radikaloperationen wurde 13 mal wegen Ileus zunächst eine Kolostomie und später die Radikaloperation gemacht. Über das Vorlagerungsverfahren fehlen größere Erfahrungen, es wurde nur 3 mal ohne Todesfall ausgeführt, da nach H.s Ansicht die früher angegebene geringe Mortalität nach dieser Methode nicht mehr richtig ist. Die einseitige Resektion wurde im Ileus 3 mal primär ausgeführt ohne Todesfall. Von 17 primär resezierten Fällen sind im ganzen 3 = 17,7 % gestorben und diese Methode wird als das Normalverfahren empfohlen. Besonders geeignet scheint es nach H.s Ansicht für die Resektion des Zökums zu sein, ein Eingriff, der der Dünndarmresektion näher als der Dickdarmresektion steht. 23 Kranke wurden nachuntersucht. Von ihnen lebten 12 rezidivfrei, davon länger als 4 Jahre 8 Patienten, zwei von ihnen sogar 10 Jahre. Die 10 gestorbenen Patienten gingen ¼—3 Jahre nach der Operation zu Grunde. Länger als 3 Jahre lebten 39 %.

Die Wurmerkrankung kommt nach dem Kriege viel häufiger vor als früher. Eine seltene Komplikation nach Spulwürmern beschreibt Maki (10). Bei einem 7jährigen Mädchen, das an starken krampfartigen Leibschmerzen litt, fanden sich zunächst Erscheinungen des Ileus, welche auf ein Spulwürmerkonvolut zurückgeführt wurden. Deshalb wurde zunächst eine Wurmkur eingeleitet und eine große Menge von Würmern entleert. Zunächst Besserung, dann Temperaturerhöhung und Schwellung der Leber. Diagnose: Leberabszeß nach Askariden. Aus dem linken Leberlappen wurde nahe der Kante ein abszeßhaltiges größeres Stück reseziert. Ferner wurden einige kleinere Abszesse durch Punktion entleert. Heilung. An dem Präparat sah man, daß die Gallengänge mit dem Abszeß nicht kommunizierten. M. ist der Ansicht, daß die Würmer nicht im ausgebildeten Zustande durch die Gallengänge in die Leber eingewandert sind, sondern daß die Askariden

Digitized by Google

in Ei- bezw. Embryonenform in die Leber gelangt sind, und zwar auf dem Blut- oder Lymphwege.

Über ähnliche Komplikationen durch Askariden berichtet Girgensohn (11), der 6 Fälle von Darmverschluß beobachtet hat. 2 mal wurde operativ eingegriffen, die übrigen heilten mit interner Therapie. Bei der Untersuchung des Stuhles derartiger Kranker war die Zahl der Wurmeier so groß, daß man glaubte, der ganze Stuhl bestände nur aus Askarideneiern. Die Diagnose Appendizitis wird auch häufig bei der Wurmerkrankung gestellt. Es ist vielleicht besser, eher einmal eine Appendizitis zu diagnostizieren und einmal mehr zu operieren, als bei dem Befunde der Wurmeier im Stuhl eine Appendizitis auszuschließen und eine notwendige Operation zu unterlassen. Aber im allgemeinen empfiehlt es sich doch, besonders bei unsicheren Symptomen, zunächst den Stuhl auf Wurmeier zu untersuchen und bei leichten Symptomen zunächst eine Wurmkur einzuleiten.

Einen interessanten Beitrag zu der Klinik der entzündlichen Mastdarmerkrankungen und ihrer Folgeerscheinungen, die in der Praxis meistens nicht erkannt werden, gibt Smital (7) aus der Hocheneggschen Klinik und er stützt sich auf 80 Fälle, ein großes Material, wie es selten beobachtet wird. Von den Patienten waren 21 Männer und 59 Frauen. Was die Ätiologie anbelangt, so war 21 mal die Lues, 17 mal die Gonorrhoe, 11 mal Tuberkulose, 2 mal die Dysenterie, 1 mal eine vorangegangene Operation und 12 mal eine nichtspezifische Entzündung die Ursache der Erkrankung. 7 mal war die Ätiologie unklar und über 7 Fälle fehlten die genauen Daten. Die luetischen Strikturen entstehen 1—5 Jahre nach der Infektion. Die Geschwüre sitzen entweder knapp oberhalb der Analöffnung oder 4—5 cm höher. Die Wassermannsche Reaktion stützte nur 4 mal die Diagnose. Die gonorrhoischen Verengerungen waren meist sehr derb, trichterförmig und oft bis federkieldünn. Die Kranken hatten häufig Blut im Stuhl bemerkt. Die tuberkulösen Ulzerationen und Strikturen sind weicher und beweglicher, als die oben erwähnten und in der Hälfte der Fälle mit Fisteln vergesellschaftet. Von den Symptomen ist wichtig, daß die Kranken in ihrer Mehrzahl angaben, bei Beginn des Leidens an Durchfällen gelitten zu haben. Weniger häufig ist die Dysenterie, welche mit blutigen schleimigen Stühlen einhergeht. Nicht so charakteristisch waren die Angaben der Kranken bei nichtspezifischen Entzündungen. Bei ihnen standen die Stuhlbeschwerden im Vordergrund. Was die Therapie anbelangt, so wird folgendermaßen vorgegangen: Eine konservative Therapie kommt nur im Anfangsstadium in Frage und bei der Lues; Bougieren ist angezeigt bei narbigen, das Lumen nicht völlig verschließenden weicheren Stenosen ohne Entzündungserscheinung und ohne Geschwürsbildung. Die operativen Maßnahmen richten sich nach dem Befunde. Die Rectotomia externa ist nur angezeigt bei tiefsitzender, harter, narbiger, sehr enger und kurzer Stenose. Die Kolostomie wird angewandt bei Darmverschluß, bei entzündlicher Veränderung und starker Geschwürsbildung zur Ruhigstellung und Behandlung der erkrankten Partie und schließlich bei ausgedehnter Stenose zur dauernden Bougierung. In geeigneten Fällen verdient die sakrale Radikaloperation den Vorzug. Im allgemeinen ist es notwendig, die Therapie von den individuellen Verhältnissen abhängig zu machen, wobei zu berücksichtigen ist, daß zuweilen, wenn auch selten, aus den Mastdarmstrikturen ein Karzinom entstehen kann.

In einer ausgezeichneten Arbeit über den Mastdarmkrebs von Mandl (13), die sich auf das gewaltige Material der Hocheneggschen Klinik stützt, werden so viele interessante Studien mitgeteilt, daß es schwer ist, diejenigen Einzelheiten herauszugreifen, die ein zusammenhängendes Referat ergeben. Die Arbeit stützt sich auf 664 Krankengeschichten aus den Jahren 1908 bis 1920, ferner auf 115 früher operierte Fälle, die nachuntersucht wurden. Der Mastdarmkrebs machte 16% der Karzinomkranken aus. Die Erkrankung kommt vorwiegend im 5. Jahrzehnt vor. Die Zahl der jugendlichen Kranken hat sich in letzter Zeit vermehrt. Hämorrhoiden und chronische Obstipation kommen nach M.'s Statistik nur in einer kleinen Anzahl der Fälle ätiologisch in Betracht. 13 mal war aber der Einfluß der Gravidität nicht zu leugnen. 3 Kranke von diesen waren 7, 8, 15 Jahre nach der Operation rezidivfrei. Hereditäre Zusammenhänge fanden sich nur in 10,7% der Fälle. Unter den Symptomen kann von einer Schematisierung der Trias „Obstipation, Tenesmus, Blutung" keine Rede sein. Stuhlunregelmäßigkeit wurde 273 mal, Blut- und Schleimabgang 175 mal, Mastdarmschmerzen 171 als erstes Symptom angegeben. Allmählich kommen dann weitere Erscheinungen hinzu. 138 Patienten kamen über 13 Monate nach Beginn der Beschwerden in chirurgische Behandlung, die meisten zwischen dem 5. und 18. Monat. Das trostloseste Bild ergaben die Fälle mit drastischem Verlauf, bei denen die ersten Symptome 1 bis 2 Monate zurücklagen. Im Ileus wurden 38 Kranke operiert, 34 kolostomiert (44% Mortalität). Zur Diagnosenstellung wird in erster Linie die digitale Exploration in Knieellenbogenlage empfohlen. Die Rektoskopie hat oft enttäuscht. Die Abtastung ergibt ein weit markanteres Bild des Tumors. Eine Probeexzision ist nicht ganz ungefährlich wegen der Nachblutung. 171=26% mal saß der Tumor höher als 10 cm, 135 mal war der Tumor hart, 49 mal weich; In 31,7% der Fälle war er fixiert. Jedes Mastdarmkarzinom ist chirurgisch zu behandeln. Ist keine Radikaloperation mehr möglich, so ist die Kolostomie angezeigt, die die Beschwerden erträglich macht und das Leben verlängert. (Fortfall der Tenesmen und der Jauchung). Bei 72,3% der Kranken wurde die Indikation zum radikalen Eingriff gestellt. Ganz kleine Karzinome boten eine recht schlechte Prognose. Keine Form des Karzinoms verhindert eine gute Prognose. 69 Fälle wurden garnicht operiert mit einer durchschnittlichen Lebensdauer von einem Jahr. Was die radikalen Operationen anbelangt, so interessieren im Rahmen dieses Referats in erster Linie die Resultate: 469 mal wurde die Operation sakral ausgeführt, 234 mal wurde ein Anus sacralis angelegt, 205 mal wurde eine Resektion ausgeführt. Ein Patient der ersten Gruppe starb nach 32 Jahren an interkurrenter Krankheit. Die sakral operierten hatten eine Mortalität von 11,1%. Im Anschluß an die Anlegung eines Anus sacralis starben 14,1%. Nach 3 Jahren lebten 37% der Patienten. Alle Plastiken zur Herstellung einer Kontinenz des Anus sacralis werden abgelehnt, da sie alle versagen, und das Tragen einer Pelotte angeraten. Besonders empfohlen wird für geeignete Fälle das „Durchziehverfahren" Hocheneggs, das in über 60% der Fälle eine volle Kontinenz ergab. Jedenfalls wird durch die Sphinktererhaltung eine Dauerheilung nicht hintangehalten: 10% der Operierten lebten noch nach 10 Jahren. Die kombinierte Methode — abdomino-sakral — hat eine hohe Mortalität von über 50% und soll auf Ausnahmefälle beschränkt bleiben, wenn die sakralen Wege ungangbar sind. Die Dauerresultate sind schlecht. Röntgen- und Radiumbehandlungen vor Beginn der chirurgischen Therapie werden strikte abgelehnt, überhaupt wird der Wert der Strahlentherapie sehr skeptisch beurteilt. Dieser kurze Auszug aus der großen Arbeit beweist schon ihren hohen Wert für die chirurgische Literatur.

Literatur: 1. D. Zschr. f. Chir. 171., H. 1—2. — 2. Ebenda. — 3. Ebenda. — 4. Langenbecks Arch. 119, H. 4. — 5. Ebenda. — 6. D. Zschr. f. Chir. 170, H. 5—6. — 7. Ebenda. — 8. Ebenda 168, H. 3—6. — 9. Ebenda. — 10. Ebenda 169, H. 5—6. — 11. Ebenda. — 12. Ebenda 168, H. 1—2. — 13. Ebenda H. 3—6.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Würzburg.

Ueber konzentrierte Säuglingsernährung.

Von Dr. **R. Benzing.**

Die Ernährungsforschung hat in den Kriegs- und Nachkriegsjahren die quantitative Seite in der Aufzucht von Säuglingen erneut in den Vordergrund der Beobachtung gerückt. Ist die bisher geübte Minimalernährung, die eben den Gewichtsfortschritt des Kindes gewährleistet, als die Methode des geringsten Risikos ganz allgemein einer Regelung mit freigebigerer Nahrungsbemessung überlegen, oder verdienen bestimmte Gruppen künstlich zu ernährender Säuglinge eine besondere Errechnung ihres Energiebedarfs? Diese Fragestellung wurde z. T. angeregt durch eine während des Krieges angenommene qualitative Verschlechterung der Kuhmilch, und es ist bemerkenswert, daß ein Kliniker wie Wieland (1), dem Erfahrungen mit fettreicher Schweizer Vollmilch ($3\frac{1}{2}$—4% Fett!) zur Verfügung stehen, kaum je das Bedürfnis nach stärker angereicherten Nährmischungen empfunden hat. Dieser Autor sieht auch bei einer Verdünnung der Kuhmilch mit 2 bis 1 Teil Wasser und einem Kohlehydratzusatz von 8% die Großzahl der Säuglinge sich tadellos entwickeln, während reichsdeutsche Kinderärzte die Drittelmilch als quantitativ und qualitativ unzureichend heute fast einmütig ablehnen [Finkelstein (2), Moro (3) u. a.]. Es ist zu befürchten, daß diese starke Milchverdünnung als Dauernahrung dem jungen Säugling lebens- und wachstumswichtige Nährstoffe vorenthält, und bei den geringen Trinkmengen, die dem Neugeborenen eben beizubringen sind, ist es begreiflich, daß in den ersten Lebenstagen die Unterernährung das Flaschenkind viel stärker bedroht als irgend ein anderer Ernährungs- oder Pflegeschaden.

Digitized by Google

Für das künstlich ernährte Anstaltskind hat Davidsohn (4) gezeigt, daß es in den ersten beiden Lebenswochen fast regelmäßig an Durchfall erkrankt, und daß die Behandlung dieser „initialen Diarrhoe“ statt mit der üblichen Entziehungstherapie viel erfolgversprechender mit einer Erhöhung der Kalorienzufuhr einsetzen darf. Dabei wird zunächst eine Vergrößerung der Nahrungsmenge oder eine Anreicherung der vorhandenen Nährmischung (z. B. Zweidrittel Milch + 6 % Zucker) mit Trocken-Vollmilch oder konzentrierter Eiweißmilch empfohlen. Auch Untersuchungen von Levy (5) über den Einfluß der Milchverdünnungen auf den Ernährungs- und Immunitätszustand des jungen Säuglings gestatten den Schluß, daß wir die Toleranz in dieser Altersstufe konzentrierten Mischungen gegenüber unterschätzt haben. Levy verwandte Vollmilch, $^3/_4$, $^2/_3$ und Halbmilch mit 5 bis 8 % Zucker und prüfte den Wert der verschiedenen Mischungen durch einen Vergleich des Schadens, den sie setzten, mit dem von ihnen hervorgebrachten Nutzen. Dabei zeigte sich, daß auch in den ersten Wochen die Halbmilch den anderen Mischungen unterlegen war.

Außer den Neugeborenen versagt noch eine andere Gruppe von Säuglingen in der Gewichtszunahme, wenn wir uns in der Bemessung des Nahrungsbedarfs streng an den vom Istgewicht bestimmten Energiequotienten halten. Dieser hat mit seinem Mittelwert von 100—110 Kalorien im ersten Vierteljahr nur für das normale Kind Gültigkeit, und die klinische Erfahrung zeigt uns, daß wir bei zahlreichen durch Infekte oder andere Störungen im Gewicht zurückgebliebenen Kindern erst eine weitere Gewichtszunahme erzielen, wenn wir die Nahrungszufuhr bis zu einem Energiequotienten von vielleicht 150 Kal. pro K. G. erhöhen. Mit anderen Worten: Der Energiebedarf ist bei Dystrophikern auf das Sollgewicht zu beziehen und erst eine Zufuhr von $^2/_3$ bis $^3/_4$ der so errechneten Mengen wird nach Finkelstein im allgemeinen den Gewichtsfortschritt bewerkstelligen. Es liegt nahe, daß die Verabreichung dieser Brennstoffmengen bei den oft trinkunlustigen Anstaltskindern nicht einfach durch eine Erhöhung des Nahrungsvolumens erfolgen konnte, das Bedürfnis nach einem kalorisch hochwertigen Angebot verschaffte vielmehr in der Folge zahlreichen mehr oder weniger konzentrierten Nährstoffgemischen raschen Eingang in der klinischen Praxis. Wir möchten in diesem Zusammenhang die Czerny-Kleinschmidtsche (6) Buttermehlnahrung als Dauernahrung für nicht akut gestörte untergewichtige Säuglinge empfehlen, obwohl ihre Autoren den besonderen Vorteil der Nahrung nicht einfach in dem hohen Nährstoffangebot erblicken, das uns mit kleinen Trinkmengen auszukommen läßt (nach Niemann 600 g bis zum 3. Monat). Zusammensetzung: $^1/_3$ Milch, $^2/_3$ Wasser; auf die Verdünnungsflüssigkeit berechnet kommen als Zusatz: 7 % Butter, 7 % Mehl. 5 % Rohrzucker. Rietschel hat an hiesiger Klinik eine Modifikation der Buttermehlsuppe mit reduziertem Fettgehalt (Halbmilch, 3% Butter, 3% Mehl, 5% Zucker) verwenden lassen, und wir sahen bei dieser Herstellung der Mehlschwitze seltener Durchfälle auftreten. Als Kontraindikation haben schwere Dekompositionen und dyspeptische Störungen zu gelten, auch Kleinschmidt (7) wandte sich gegen eine Verwendung der Buttermehlsuppe bei Kindern unter 2000 g. Niemann und Foth (8) haben nun eine Buttermilchfettnahrung hergestellt, indem sie die nach der üblichen Weise zubereitete Einbrenne nicht mit Wasser, sondern gleich mit Buttermilch auffüllten. Auch wir konnten uns in zahlreichen Fällen von der guten Brauchbarkeit dieser Nahrung überzeugen. Ob sie bei akuten Störungen besser vertragen wird als die Buttermehlsuppe, müssen freilich erst ausgedehnte Versuche klären. Von ungarischer Seite wurde an Stelle der oft schwer erhältlichen Butter Mais-, Oliven- oder Sonnenblumenöl verwendet, und die Zubereitung und Indikation der Anwendung dieser Ölsuppe [Boschan (9)] im übrigen der Buttermehlsuppe gleichgehalten. Die Erfahrungen an 138 klinisch beobachteten Fällen lauten günstig.

Während diese Fettnahrungen eigentlich der Erforschung der qualitativen Seite des Ernährungsproblems ihren Ursprung verdanken und in ihrem Brennstoffgehalt das Eineinhalbfache der Frauenmilch nicht überschreiten, betonen kühnanmutende Ernährungsstudien beim Neugeborenen durch Schick (10) eindeutig ihren quantitativ bedingten Anlaß. Schick gibt dem Neugeborenen vom ersten Lebenstage ab ausschließlich oder als Zufütterung eine konzentrierte Milch-Rübenzuckernahrung, d. h. eine Vollmilch + 17 g Rübenzuckerzusatz für je 100 g. Diese Nahrung, Doppelnahrung (Dubo) genannt, weil sie den doppelten Wert der Vollmilch enthält, wird von trinkunlustigen Neugeborenen gut vertragen. Schick mahnt eindringlich, den unrichtigen Instinkt der geringen Nahrungsaufnahme beim Neugeborenen nicht mit einer Hungermaßregel zu beantworten. Noch schwieriger ist die genügende Nahrungszufuhr bei Frühgeburten: Durch Zusatz von 17 g Rübenzucker auf je 100 g Frauenmilch gelang es jedoch Schick, während der ersten 5—8 Lebenswochen ein gutes Gedeihen zu erzielen. Erst nach dieser Zeit tritt infolge Unterschreitens des Eiweiß- und Salzminimums Wachstums- und Gewichtsstillstand ein, die sich jedoch durch Darreichung von 17 % Rübenzucker-Vollmilch beheben lassen. Die Bedeutung dieser Ernährungsstudien ist keine ausschließlich theoretische. Wenn auch später andere Zufütterungsarten, z. B. Vollmilch und Vollmilch + 8,5 % Zucker gleich günstige Ergebnisse lieferten, so war es doch von praktischer Wichtigkeit zu erfahren, welch große Zuckermengen der junge Säugling ohne Schaden verwerten kann.

Eine Methode der Eiweißmilchanreicherung durch Erhöhung des Kohlehydratanteils auf 10 % und darüber hat früher schon Großer (11) vorgeschlagen. Nassau (12) gelang es, Gewichtsstillstände bei eiweißreich ernährten Dystrophikern durch weitere Erhöhung des Eiweißgehalts in der Nahrung auf das Vier- bis Fünffache der Norm zu beheben. Bei dystrophischen Kindern mit akuten Durchfällen blieb teilweise der Erfolg aus. Und neuerdings erfahren wir von Finkelstein (13), daß er gerne konzentrierte Eiweißmilch mit einem Nährwert von 120 bis 160 Kalorien in 100 ccm verwendet. Gewählt wird entweder Eiweißmich ohne Wasserzusatz, bezw. das Handelspräparat mit nur 1 statt 2 Teilen Wasser + 20 g Kohlehydrate auf 100 g oder konzentrierter Eiweißmilchbrei (wie vorstehend + 7 g Mehl).

Über sehr gute Erfolge berichtet Moro (14), die er mit 2 nach Art der Czerny-Kleinschmidtschen Einbrenne zubereiteten kalorisch hochwertigen Nahrungen bei Ruhrrekonvaleszenten und chronisch unterernährten Säuglingen erreicht hat. 1. Buttermehlbrei: 5 g Butter, 7 g Mehl, 5 g Zucker auf 100 g Vollmilch, (100 g = 160 Kal.), Tagesmenge 4—450 g in vier Mahlzeiten. 2. Buttermehlvollmilch: 5 g Butter, 3 g Mehl, 7 g Zucker auf 100 g Vollmilch (100 g = 160 Kal.). 4—5 Einzelportionen täglich. Auch bei parenteralen Infektionen sollen die Nahrungen Gutes leisten. Heller (15) setzte die Ernährungsversuche Moros mit konzentrierter Kost fort und bestätigte im allgemeinen die gute Einstellbarkeit des Säuglings gegenüber dem geringen Flüssigkeitsangebot. Die Stühle werden trocken, der Urin hoch konzentriert. Nachprüfungen mit der Schickschen Doppelnahrung beschränkten deren erfolgversprechendes Anwendungsgebiet auf die Neugeborenenperiode. Überhaupt läßt sich übereinstimmend mit Finkelstein sagen, daß alle diese konzentrierten Nährgemische mit einem Brennwert von 140—160 Kalorien auf je 100 g keine geeigneten Dauernahrungen sind. In der heißen Jahreszeit bedeuten sie auch nach unseren Erfahrungen eine besondere Gefahr. Wir sahen z. B. bei einem 9 Monate alten habituellen Speier (Gewicht 6600 g) trotz ziemlich gut aussehendem Stuhl auf 500 g Morobrei einen Gewichtsverlust von 700 g innerhalb 3 Tagen eintreten. Die drohende Intoxikation konnte bei dem verstärkten Erbrechen nur durch energische Flüssigkeitszufuhr bekämpft werden; dabei verschwand auch rasch eine Temperatursteigerung von 38,5°, wie sie Freise (16) als Durstschaden bei konzentrierter Ernährung beschrieben hat. Er macht dafür nicht den absoluten, sondern den relativen Wassermangel, das ungünstige Verhältnis von Wasser zum Trockensubstanzgehalt der Nahrung haftbar. Wir sahen alimentäres Fieber bei anderen Formen konzentrierter Ernährung, z. B. bei konzentrierter Eiweißmilch noch häufiger auftreten. Aus diesem Grund halten wir eine uneingeschränkte Empfehlung der genannten Nahrungen für die ärztliche Praxis nicht für unbedenklich. Wir möchten vielmehr raten, dort, wo gute Beobachtungsmöglichkeiten fehlen, sich auf die Zufütterung von 1 bis 2 Mahlzeiten der angereicherten Nahrungen zu beschränken. In der Anstaltsbehandlung hingegen wird die konzentrierte Nahrung überall dort bereitwillig versucht werden, wo es sich um schwer ernährbare, trinkunlustige Dystrophiker handelt, deren erhöhter Brennstoffbedarf sich mit geringem Nahrungsvolumen pflegerisch weniger mühevoll decken läßt. Dazu gehören auch die Formen des nervösen Erbrechens, bei dem sich uns immer schon eine kalorisch hochwertige Nahrung von dicker Konsistenz. z. B. Brei mit 8 % Mehl, mit 8 % Rohrzucker, bewährt hat. Über die Anwendbarkeit der konzentrierten Kost bei parenteralen Infektionen ist schwer ein allgemeines Urteil abzugeben. Sie richtet sich jeweils nach dem Ernährungszustand, der diesseits der Dekomposition liegen soll, nach dem

Digitized by Google

Vorhandensein abnormer Konstitutionen, z. B. ausgesprochener Hydrolabilität, oder nach dem Bestehen schwerer dyspeptischer Störungen, die beide die Anwendung verbieten würden. Immerhin legen auch wir bei den erwähnten Infekten Gewicht auf eine Hebung des Immunitätszustandes durch gut bemessene Energiezufuhr und wir haben in ausgewählten Fällen, z. B. bei appetitlosen Pneumonikern auf der Fieberhöhe mit Morobrei den Gewichtsverlust vermeiden können. Schwierigkeiten ergeben sich, wenn es bei der Verwendung von konzentrierter Eiweißmilch zu ernsteren Durchfällen kommt und Frauenmilch nicht oder nur in ungenügender Menge zur Verfügung steht; manchmal half uns dann eine Umstellung auf Zwiemilch, d. h. Frauenmilch + zusatzfreie Buttermilch (Rietschels Anfangsnahrung). Infolge der immerhin stärkeren Gefährdung wird darum im Einzelfall zu überlegen sein, ob es zweckmäßig ist, gleich zu den höchst konzentrierten Kostformen zu greifen, oder ob nicht etwa eine minderstarke Nährstoffanreicherung durch Einsparung an Betriebsstoff und besseren Nutzungswert den gleichen Erfolg erhoffen läßt. Gerade bei den Moroschen Fettnahrungen haben wir oft Neutralfett im Stuhl gefunden, und gelegentlich außerordentlich hohe Energiemengen (bis 180 Kalorien pro kg K.G.) anbieten müssen, ehe der Gewichtsfortschritt zustande kam, aber wir fürchten, um in einem Bild Langsteins (17) zu reden, daß stark geheizte Maschinen sich früher abnutzen und leichter von einem Defekt heimgesucht werden als jene, die nicht unter Hochdruck arbeiten.

1. **Wieland**, Schw. m. W. 1922 Nr. 12. — 2. **Finkelstein**, Lehrb. d. Säuglingskrankh. II. Aufl.. 1921 — 3. **Moro**, Mschr. f. Kindhlk., Bd. 19, 1920. — 4. **Davidsohn**, Zschr. f. Kindhlk., Bd. 31, 1922. — 5. **Levy**, D. m. W., Jg. 46. Nr. 48, 1920. — 6. **Czerny-Kleinschmidt**, Jb. d. Kindhlk. Bd. 87, 1918. — 7. **Kleinschmidt**, Jk. f. ärztl. Fortb., 1922, Junih. — 8. **Niemann u. Foth**, Jb. d. Kindhlk., Bd. 93, 1920. — 9. **Boschan**, Fr. Gyogyaszat, Jg. 61, Nr. 22. — 10. **Schick**, Zschr. f. Kindhlk., Bd. 22, 1919; Bd. 27, 1920, und **Helmreich**, Zschr. f. Kindhlk. Bd. 30, 1921. — 11. **Grosser**, Zschr. f. Kindhlk., Bd. 2, 1911. — 12. **Nassau**, Zschr. f. Kindhlk., Bd. 26. 1920. — 13. **Finkelstein**, Jkurs. f. ärztl. Forbild., 1922 Junih. — 14. **Moro**, Mschr. f. Kindhlk. Bd. 18, 1920. — 15. **Heller**, Mschr. f. Kindhlk., Bd. 19, 1921. — 16. **Freise**, Mschr. f. Kindhlk., Bd. 21, 1920. — 17. **Langstein**, Mschr. f. Kindhlk., Bd. 22., 1921.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 30.

In einer vorläufigen Mitteilung teilen Th. Brugsch und J. Rother ihre Versuchsergebnisse über **die Rolle der Galle im Harnsäurestoffwechsel** mit. Danach ist die Galle auch ein Mittel zur Harnsäureausscheidung. Die Harnsäureausscheidung im Urin („urotropische Harnsäure") kann nicht mehr als alleiniges Maß der Gesamtharnsäureausfuhr anerkannt werden, sondern es gehört auch dazu die Gallenharnsäure („enterotropische Harnsäure"). Das wirkliche Maß der Harnsäureausscheidung ist also die Summe der urotropischen und enterotropischen Harnsäure. Die Aufdeckung der enterotropischen Harnsäure erklärt vor allem den exogenen Harnsäurestoffwechselversuch und manche bisher ungeklärten Harnsäurebefunde in den Fäzes.

Im Anschluß an Untersuchungen besonders amerikanischer Forscher **über die Pathogenese des Asthma bronchiale und seinen ätiologischen Zusammenhang mit andern Krankheiten:** Urtikaria, Ekzem, Rhinitis vasomotorica, Migräne und einzelne Magendarmstörungen, wonach bei Asthma bronchiale die Intrakutanprobe einer gewissen Eiweißart gegenüber positiv ist, der Organismus sich also dem betreffenden Eiweiß gegenüber allergisch verhält, hat N. Roth die allergischen Reaktionen seit einem Jahre einer Prüfung unterzogen. Gearbeitet wurde mit Eiweiß von Milch, Ei, Kalb-, Rind-, Schweinefleisch, Weizen- und Roggenmehl, Bohnen und Erbsen. Die Substanzen wurden gemahlen, im Sandbad getrocknet und pulverisiert. Eine Öse pulverisiertes Eiweiß wurde in 0,4 ccm phys. NaCl-Lösung zerrieben und in die Haut des Oberarms intrakutan injiziert. Unter 30 Asthmatikern war in 10 Fällen eine positive Intrakutanreaktion zu erreichen; von diesen reagierten 4 einer, 4 zweien und 2 mehreren Eiweißsorten gegenüber positiv. In einem Falle konnte nachgewiesen werden, daß die positive allergische Reaktion nicht nur eine Überempfindlichkeit der untersuchten Eiweißart gegenüber bedeutet, sondern auch die Krankheitsquelle darstellt. Von 6 Fällen von Urtikaria reagierten 4 positiv.

Nach F. Mendel gibt es Fälle von Hautödem **„Oedema cutis proprium"**, die nicht auf Gefäßschädigungen — peripher oder zentral — zurückgeführt werden dürfen, sondern in einer Störung des normalen Stoffwechsels besonders des Chlornatriumumsatzes der Haut begründet sind. Dieses Ödem sitzt in der Kutis selbst und ist streng von den durch Gefäßschädigung bedingten, hauptsächlich in den lockeren Maschen des Unterhautzellgewebes lokalisierten Ödemen zu trennen. Es kann akut nach Durchnässung, Erkältung, Infektionskrankheiten oder akut oder chronisch ohne erkennbare Ursache entstehen. Bei gleichzeitigem Bestehen von Oedema cutis proprium und Erkrankung der Nieren kann das Hautödem als Schutz gegen Urämie wirken. Wahrscheinlich sind in den Hautödemen außer Wasser und Kochsalz auch nierenschädigende Gifte gebunden.

Teleky **macht auf** das nicht seltene Vorkommen von **Beschäftigungsneuritis** im Ulnarisgebiet **bei Glasschleifern** aufmerksam. Die Neuritis entsteht durch Druck des Ulnaris bei dauerndem Aufstützen besonders des Ellbogens (Epicondylus ulnaris humeri). Therapeutisch kommt langdauerndes Fernhalten vom Beruf oder wenigstens von den Arbeiten, bei denen der Ellbogen aufgestützt wird, evt. auch Polsterung der Unterlage mit Gummischwämmen, prophylaktisch die Belehrung der Arbeiter darüber in Betracht, daß Parästhesien im Bereich des kleinen Fingers als Zeichen erster Erkrankung anzusehen sind.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 30 und 31.

Nr. 30. Zur **Differentialdiagnose zwischen Gallenblasenerkrankungen und Affektionen des Verdauungstraktes** äußert sich Max Einhorn (New York). Er betont die Wichtigkeit der Untersuchung des Duodenalinhalts, d. h. der direkten Untersuchung der Galle im fastenden Zustande. In den meisten Fällen von Gallenblasenerkrankungen werden bei einer solchen Untersuchung abnorme Befunde in der Galle entdeckt, so: Trübung der Flüssigkeit, Schleim, Eiterzellen, Bakterien, zahlreiche Cholesterin- und Kalziumbilirubinkristalle.

Nach Bruno Lange (Berlin) ist **keine Virulenzsteigerung säurefester Saprophyten durch Tierpassage**, d. h. nach längerem Verweilen im Warmblüterorganismus, festzustellen.

Josef Igersheimer (Göttingen) und Hans Schloßberger (Frankfurt a. M.) berichten über ihre **Tuberkulosestudien**, und zwar über **Reinfektionsversuche mit säurefesten Bakterien** (nach Untersuchungen am Auge). Sie fanden, daß sich Tiere, die mit Passagestämmen vorbehandelt waren, gegenüber einer Superinfektion mit Typus humanus ebenso verhielten wie Tiere, die mit Typus humanus vorbehandelt waren.

Unter dem **Endothelsymptom** versteht E. Vogt (Tübingen) feinste kapillare Hautblutungen am Unterarm nach einer venösen Stauung infolge einer Störung im Endotheltonus. Beim Neugeborenen ist das Symptom negativ. Bei Menstruierenden bilden Stauungsblutungen die Regel (daher Schwierigkeit der operativen Blutstillung bei Menstruierenden und größere Bereitschaft zu Nachblutungen). Bei der Schwangerschaft zeigt sich das Symptom größtenteils positiv, ebenso im Klimakterium. Menstruation, Gravidität, Klimakterium schaffen durch eine endokrine Beeinflussung des Endotheltonus die Grundlage zu dem physiologischen Auftreten der Stauungsblutungen.

Über **Hemmung der Gruber-Widalschen Reaktion durch Masern** berichtet Walter Forche (Königsberg). Die Agglutininbildung sistierte mit Ausbruch des Masernexanthems, begann nach etwa 14 Tagen wieder von neuem und erreichte nach 3 bis 4 Wochen höhere Werte.

Nr. 31. Ebenso wie das Sympathikusreizmittel Adrenalin häufig eine vorübergehende Erythrozytenausschwemmung in das Blut bewirkt durch Reizung der blutbildenden Stätten, können nach H. Zondek (Berlin) auch kleine **Thyreoidinmengen** einen **Reiz auf die blutbildenden Stätten** (Knochenmark) ausüben.

Die **Alizarinfärbung des Urinsedimentes als Diagnostikum in der internen Medizin** empfiehlt Ernst Friedländer (Wien). Das Alizarin kommt als 1%ige wässerige Lösung von alizarinsulfonsaurem Natrium zur Verwendung. Zu dem am Objektträger befindlichen Sedimenttropfen wird ein Tropfen Alizarin zugesetzt, die beiden Tropfen mit der Kante eines Deckgläschens gemischt und nach etwa einer Minute mikroskopisch untersucht. Schon makroskopisch fällt bei normalen Urinen eine Ausfällung schöner ziegelroter Plättchen auf. Bei manchen Sedimenten zeigt sich ein Mangel jeglicher Ausfällung oder es ist nur ein äußerst spärlicher, feinkrümeliger Niederschlag zu sehen, und dies ist ein verläßlicher Hinweis auf bestimmte Störungen der Nierenfunktion. Wenn man bei einem leukozytenreichen Urin die Plattenausfällung vermißt, so hat man es mit einer Pyelitis, und nicht mit einer unkomplizierten Zystitis, zu tun.

Infektionskrankheiten beschleunigen den Zusammenbruch einseitig ernährter Kinder, indem sie häufig erst das Bild der Nährschädigung (Skorbut, Keratomalazie) hervortreten lassen. Umgekehrt erliegen Kinder mit Nährschäden besonders leicht Infekten. Die **Nährschäden** sind die Folge des Fehlens lebenswichtiger Bestandteile der Nahrung, d. i. der akzessorischen Nährstoffe. Daher führt K. Stolte (Breslau) bei schweren Infektionskrankheiten (besonders Diphtherie und Scharlach) Stoffe der genannten Art in erhöhtem Maße zu. Alle diese Stoffe dürfte in ausreichender Menge der **Eidotter** enthalten. Warum gerade die mit „kräftiger Kost" überfütterten Kinder einem schweren Infekt so leicht erliegen, ist vielleicht so zu erklären: diese Kinder sind auf einen allzu hohen Umsatz von lebenswichtigen Stoffen schon in gesunden Tagen

Digitized by Google

eingestellt und entbehren deren Zufuhr bei akuten Erkrankungen ganz besonders.

Über **Tentoriumzerreißungen bei der Geburt** berichtet H. Beitzke (Düsseldorf). Diese Risse im Tentorium cerebelli sind häufig Ursache intrakranieller Blutungen Neugeborener. Der Verfasser sucht die Entstehungsmechanik der Tentoriumzerreißungen klarzulegen, damit man richtige Maßnahmen zu ihrer Verhütung treffen kann.

Auf das Vorkommen von **Malaria tropica in Berlin** weist Hans Werner Wollenberg (Berlin) hin. Die Anopheles findet sich in fast allen Teilen Deutschlands. Die nächste Infektionsquelle war im vorliegenden Falle ein an schwerer tropischer Malaria anderswo Erkrankter. Ausgelöst wurde der Anfall bei dem Infizierten durch eine Salvarsannatriumspritze (Salvarsan wirkt öfter bei latenter Malaria als Provokation). Weder die Anamnese noch der Untersuchungsbefund (keine vergrößerte Milz, keine Schüttelfröste, anscheinend kein remittierendes Fieber) ließ an Malaria denken. Es lag also nicht der geringste Grund vor, im Blute nach Parasiten zu suchen. Nur die grundsätzliche Heranziehung des Blutbildes bei allen nicht ganz klaren Erkrankungen ermöglichte die Diagnose.

Zur **Blutentnahme für die Wassermannsche Reaktion bei Säuglingen** sticht Ignaz Steinhardt (Nürnberg) eine **oberflächliche Hautvene der seitlichen Halsgegend** an (in der Kubitalgegend jedoch sind die Hautvenen so klein, daß es meist unmöglich ist, mit der Hohlnadel einzudringen). Man legt das Kind seitlich auf den Tisch, läßt den Kopf über die Tischkante überhängen und von einer Schwester Schultergürtel und Kopf kräftig auseinanderhalten. Die venöse Stauung entsteht durch die Tieflagerung des Kopfes und noch viel mehr durch das heftige Schreien des Kindes. Der Einstich erfolgt am leichtesten in zentripetaler Richtung. Auch die häufig technisch schwierige intravenöse Therapie dürfte hierdurch erleichtert werden. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 29 und 30.

Nr. 29. Nach Wilhelm v. Möllendorff (Freiburg i. Br.) darf die **Niere nicht als Drüse im Sinne der Sekretionstheorie** aufgefaßt werden, sondern nur als ein in weitestem Maße dem Gefäßapparat untergeordnetes System, das aus zusammengesetzten Röhrensystemen großer Zahl besteht. Der Glomerulus besorgt die Ausscheidung, wahrscheinlich nach den Gesetzen der Dialyse, das gesamte Kanälchensystem beeinflußt den Harn durch resorptive Prozesse.

Die **Wirkung der Kohlensäurebäder** erörtert W. Arnoldi. Das Eigentümliche des Kohlensäurebades gegenüber anderen Bädern ist neben der lokalen chemischen Wirkung auf die Haut die allgemeine durch Aufnahme des Gases in den Organismus (unter anderem in die Herzmuskulatur). Dieser allgemeine Effekt über die Elektrolyte auf den Stofftransport (indirekt über das Nervensystem und die Haut, direkt durch die Kohlensäure) ist der bedeutsamste.

Die **Hammerfingerperkussion** empfiehlt Otto Geiger (Würzburg). Er beschreibt einen zum Zweck der Perkussion auf den Finger (als Plessimeter) konstruierten, leichten, federnden Hammer (Firma Franz Bingler, Ludwigshafen a. Rh.). Diese Art der Perkussion gibt selbst bei sehr leisem Anschlag des Hammers noch deutlich wahrnehmbare Schallphänomene.

Sowohl bei normalem Eintritt der Menopause, wie bei Climacterium praecox weist der **Blutdruck** in der Mehrzahl der Fälle nach Franz Kisch (Marienbad) einen dem Alter dieser Frauen entsprechenden normalen Wert auf. In einem nennenswerten Teil der Fälle bestehen aber in den **Wechseljahren** große Schwankungen des Blutdrucks (und auch des Pulsdrucks). Die Labilität kann das Vorhandensein einer dauernden Hypertonie vortäuschen. Da, wo der Blutdruck im Klimakterium dauernd erheblich erhöht ist, läßt sich fast immer eine anderweitige Ursache dieser anhaltenden Hypertonie feststellen (z. B. Stauungen im Pfortadergebiet [kardio-intestinaler Symptomenkomplex]). Fehlt eine solche Ursache, so ist das Erlöschen der Ovarialfunktion nicht der einzige ätiologische Faktor, es kann sich auch um eine essentielle Hypertension, um okkulte Nephrosklerose usw. handeln.

Nach Tscherning (Berlin) gibt es eine **durch Ruhrbazillen erzeugte chronische Gallenblasenentzündung.** Hierbei kann die Gallenblase zum Daueraufenthalt von Ruhrbazillen werden. Ein solcher Bazillenträger wird also Dauerausscheider sein. Auf der Suche nach der Keimquelle von Ruhrepidemien soll man auf eine solche, zum Daueraufenthalt von Erregern gewordene Gallenblase fahnden. Möglicherweise kann hierbei die Duodenalsondierung brauchbar sein.

Eugen Cahen-Brach (Frankfurt a. M.) beschreibt eine **Milchpumpe** (in 2 Formen erhältlich bei Dröll, Frankfurt a. M., Kaiserstr. 42). Mit dem Apparat läßt sich eine Art melkende Wirkung auf die Brustwarze und den Warzenhof ausüben. Haben sich 10 ccm Milch in dem Glasbehälter der Pumpe angesammelt, so gießt man sie in ein Sammelgefäß und beginnt von neuem zu saugen. Indiziert ist die Milchpumpe bei allgemeiner Schwäche (Frühgeburt), Hasenscharte, Wolfsrachen, Schnupfen (Syphilis), häufigem Erbrechen, dessen Auftreten beim Neugeborenen oft als Frühsymptom eines Pylorospasmus aufzufassen ist. Gerade bei diesem Leiden muß der Säugling sofort von der Brust abgesetzt und ihm die Frauenmilch löffelweise verabreicht werden. Nur durch den Fortfall der Saugtätigkeit wird der starke Reiz, der die Pylorus-Ringmuskulatur zu Kontraktionen bringt, ausgeschaltet.

Nr. 30. Über die **traumatische Geburtsschädigung des Gehirns** berichtet Ph. Schwarz (Frankfurt a. M.). In den Gehirnen der Neugeborenen finden sich typische Herdprozesse oder diffuse Veränderungen. Sehr oft lassen sich Blutungen und Erweichungen mit freiem Auge feststellen. Die Pathologie und pathologische Anatomie der frühesten Säuglingszeit werden von der Geburtsschädigung des Zentralnervensystems geradezu beherrscht.

Über ein **Strafverfahren gegen zwei Ärzte wegen fahrlässiger Tötung** bei Vornahme der Unterbrechung einer Schwangerschaft wegen Lungentuberkulose berichtet A. Döderlein (München) durch Mitteilung eines von ihm erstatteten Gutachtens. Bei der Beurteilung, aus welcher Quelle eine septische Infektion stammt, kommen so viele Möglichkeiten in Betracht, daß es ganz ausgeschlossen ist, einer Hebamme oder einem Arzte bei unglücklichem Verlauf einen Vorwurf zu machen, wenn sie nicht etwa gegen die anerkannten Regeln der Wissenschaft grobe Verstöße sich haben zuschulden kommen lassen. Denn es kommen immer wieder Fälle — unvermeidbare Unglücksfälle — vor, wo im Anschluß an kunstgerecht ausgeführte Operationen Infektionen unterlaufen. Bei Schwangeren können etwaige, den operativen Eingriffen vorausgegangene Berührungen der Genitalien durch die Schwangere selbst oder ihren Mann zur Ablagerung von Keimen Anlaß geben. Ganz besonders sind beim Tripper dessen Keime in der Tiefe der Gewebe, besonders der Gebärmutter, vorhanden.

Einen neuen **Dauerkatheterhalter** beschreibt Adolf Lenz (München). Der Halter hat sich bewährt **bei Prostatikern mit Zystitis.** Ein Verschieben oder Abgleiten des Katheters bei Erektionen oder Tenesmen ist unmöglich. Selbst bei stark adipösen Kranken, wo ein Heftpflasterverband oft sehr schwer anzulegen ist, hat der Katheter einen sicheren Halt.

Die **Entleerung der überdehnten Harnblase** bei Harnverhaltung mit dem gewöhnlichen starken Troikart ist gefährlich, weil dadurch eine momentane weitere Druckerhöhung im Blaseninnern herbeigeführt wird und so der infektiöse Blaseninhalt in den prävesikalen Raum gepreßt werden kann, in dem es dann zu einer schweren Urinphlegmone kommt. Die Entleerung der Harnblase bei Harnverhaltung hat stets **mit einer einfachen, dünnen, scharfen Injektionskanüle** zu erfolgen, durch die eine weitere Druckerhöhung im Blasenlumen vermieden wird. Sie kann mit diesem Instrument häufig wiederholt werden.

Der **mikroskopische Pilznachweis bei Hautkrankheiten** geschieht nach Hermann Feit (Koblenz) in folgender Weise: Das zu untersuchende Material (Nägel, Hornmassen, Schuppen usw.) wird in 30%iger Kalilauge im Reagenzglase so lange gekocht, bis es vollständig durchsichtig geworden ist. Dabei werden die Hornmassen gelöst, während die gegen diese Prozedur widerstandsfähigen Pilze sehr schön hervortreten. Bei der Behandlung der Trychophytien soll man daher dem antiparasitären Mittel zweckmäßig hornlösende Substanzen zusetzen, damit es mit Hilfe dieser die Pilze auch wirklich angreifen kann. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 30 u. 31.

Nr. 30. Röder glaubt in einem Beitrag zur **Theorie der Entzündung** eine einfache Realdefinition der Entzündung geben zu können. Unter Berücksichtigung des Umstandes, daß die Bedeutung des Druckes für die exsudativen Vorgänge sichergestellt ist, und unter Anerkennung der kausalen Beziehung zwischen Zelleistung und Druck kann man die Entzündung definieren als eine gewöhnlich in zwei Stadien, der Strombeschleunigung und der Stromverlangsamung sich abspielende Kreislaufstörung, deren zweites, für sie charakteristischeres Stadium sich in zwei Abschnitte, in den der Kapillardrucksenkung und den der Kapillardrucksteigerung, gliedert.

Die **Blutkörperchensenkungsprobe** in der **Urologie** ergab nach Pewnys Untersuchungen einen positiven Ausschlag, d. h. Senkungsbeschleunigung (S.B.) bei schweren Entzündungen, Blutungen, verkäsender Tuberkulose und malignen Tumoren. Differentialdiagnostisch spricht das normale Senken der Blutkörperchen für Prostataadenom, gegen Prostatakarzinom, für Nierensteine oder Hydronephrose, gegen Nierentumor und fortgeschrittene Nierentuberkulose. Nur aus dem normalen Verhalten der Blutkörperchensenkung können Schlüsse gezogen werden. Während der Behandlung gibt das Verhalten der S.B. brauchbare Fingerzeige.

Digitized by Google

Nr. 31. In einem Fortbildungsvortrag über die **moderne Behandlung der Tabes und Paralyse** hebt Mattauschek hervor, daß wir heute mit Recht zu einer aktiveren Behandlung auch dieser Krankheitsformen gelangt sind. Die Kombination der spezifischen mit der unspezifischen Therapie (Wagner-Jauregg) stellt einen großen Fortschritt dar. Es lassen sich in der Mehrzahl der Fälle durchaus befriedigende und zum Teil lange Zeit andauernde Resultate erzielen. Ein großer Teil dieser Behandlungsmethoden kann und soll von dem in der allgemeinen Praxis stehenden Arzte ausgeführt werden. Trotz aller guten Erfolge soll das Hauptziel des ärztlichen Strebens auch hier die Prophylaxe sein, die in der gelungenen Abortivkur der Syphilis im seronegativen Stadium und in der Verbesserung der Behandlungsmethoden für die ersten Jahre nach der Infektion liegt.

In einem Beitrag zur **Salvarsanfrage** weist Wagner auf die Schäden hin, die das Salvarsan an der Intima der Gefäße setzen kann. Diese Schädigung im Verein mit einer möglichen Aktivitätssteigerung der Spirochäte sind die Quelle nicht zu unterschätzender Gefahren der kombinierten Quecksilber-Salvarsantherapie. G. Z.

Wiener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 28—32.

Nr. 28. Als eine häufig übersehene Ursache der **Fissura ani** bezeichnet Karpelusch die **Oxyuriasis.** An einem Krankheitsfalle wird die Wichtigkeit der richtigen Diagnose gezeigt.

Nr. 30/31. Ruß hat die experimentelle Prüfung des **Prophylaktikums „Veto“** durchgeführt. In dem Präparat ist das metadijodmercuri-salicyl-ortho-sulfosaure Zink in 2,5%iger Lösung in Glyzerin als wirksame Substanz enthalten. Im Tierversuch gegenüber Rekurrensspirochäten ließ sich eine deutliche antiinfektiöse Wirkung sowie ein postinfektiöser Schutz feststellen, wenn die Infektion auf nicht mikroskopisch verletzter Haut vorgenommen und das Intervall zwischen Infektion und Behandlung nicht zu lange ausgedehnt wurde. Das Mittel dürfte für die Praxis zu empfehlen sein; am besten wäre die Anwendung vor dem Beischlaf.

Nr. 32. Schönfeld teilt einen Fall von **Sauerampfervergiftung** mit. Bei Kindern kann der überreiche Genuß des Sauerampfers zu Indigestionen und Intoxikationen führen. Die Vergiftungserscheinungen manifestieren sich in erhöhter Temperatur, schweren katarrhalischen Zuständen des Magendarmtraktus, entzündlichen Veränderungen in den Nieren mit Störungen der Harnsekretion, Einwirkungen auf das Zentralnervensystem hauptsächlich im Sinne der Reizung, schließlich in schädigendem Einfluß auf das Herz. Magnesiumhaltige Wässer und späterhin Bauchmassage scheinen von günstiger Wirkung zu sein. Auf die Herztätigkeit muß besonders sorgfältig geachtet werden. G. Z.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 23 bis 26.

Nr. 23. Fleisch hat **Untersuchungen über die verstärkte Durchblutung tätiger Organe** angestellt, um die Frage zu klären, ob die Dosierung der Blutzufuhr vom Zentrum oder von der Peripherie aus erfolgt. Aus theoretischen Erwägungen und experimentellen Beobachtungen wird die Existenz einer peripheren Regulierung erschlossen. Das Agens dieses Regulationsmechanismus sind die sauren Stoffwechselprodukte und zwar ist nicht die Art der Säure bestimmend, sondern nur die Wasserstoffionenkonzentration. Die Gefäße sind auf eine Änderung der Wasserstoffzahl außerordentlich empfindlich. Schon eine geringe Verminderung der alkalischen Reaktion des Blutes erzeugt Gefäßerweiterung. Ihre Intensität ist eine direkte Funktion der Größe der H-Änderung. Dadurch, daß die Wasserstoffzahl das regulatorische Agens der peripheren Blutversorgung darstellt, ist eine genaue Anpassung der Blutzufuhr an den Blutbedarf garantiert.

Herzfeld teilt eine einfache **Urobilinbestimmungsmethode** mit, die auf einem Verdünnungsverfahren beruht, bei welchem mit Hilfe der Schlesingerschen Zinkazetatprobe die Grenze der eben erkennbaren Fluoreszenz festgestellt wird. Hinsichtlich der Ausführung sei auf die Arbeit selbst verwiesen.

Nr. 24 und 25. Ausgedehnte Untersuchungen von Frenkel-Tissot beschäftigen sich mit den **biochemischen und biophysikalischen Beziehungen zwischen dem Erythrozyten- und dem Eiweißsystem des Blutes Gesunder** im Hochgebirge. Es zeigte sich, daß der Erythrozytenanstieg im Hochgebirge abhängig ist von der Konstitution und den aktuellen Bedürfnissen der inneren Atmung. Er ist nicht obligatorisch; es kann sogar gelegentlich zu einer paradoxen Reaktion, Absinken der Zahl kommen, so z. B. bei einer Anzahl gesunder, erwachsener Individuen, die bereits mit hohen Erythrozytenzahlen den Engadin betraten. Hingegen zeigten Kinder im Vorpubertätsalter durchweg Anstiege, sowohl der E. wie des Hb. als Zeichen der mächtigen Wirkung, die das Höhenklima speziell auf juvenile, erythropoetische Zentren ausübt. Die Serumviskosität sinkt im Verlauf des Höhenaufenthaltes in typischer Weise unter Verminderung der Eiweißwerte des Serums. Damit wird einer für die Zirkulation ungünstigen Erhöhung der Blutviskosität, die durch das Anwachsen der Hb.- und E-Werte bedingt wäre, entgegengearbeitet.

Nr. 26. Die Bedeutung der **Potter-Bucky-Blende** für die **Röntgendiagnostik** besteht nach Iten darin, daß durch sie die Streustrahlen, welche detail- und kontrastlose Bilder verursachen, derart ausgeschaltet werden, daß auch von den dicksten Patienten sehr schöne Aufnahmen von Becken, Wirbel, Nieren usw. gemacht werden können. Auch ist mit der Blende die Technik leichter zu beherrschen; die Expositionszeiten brauchen nicht vergrößert zu werden. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 30.

Einen **Apparat zur exakten Einstellung des Zentralstrahles bei der Röntgenbestrahlung von Rektumkarzinomen** haben Seitz und Rieder in der Chirurgischen Klinik Frankfurt a. M. zusammengestellt. Er besteht aus 2 Schenkeln, die durch ein Scharniergelenk mit Quadranteneinstellung miteinander verbunden sind und in bestimmter Winkelstellung gegeneinander festgestellt werden können. Der kürzere Schenkel trägt eine Knopfsonde, welche bis in die Mitte der Geschwulst eingeschoben wird, nachdem vorher der Einfallswinkel zwischen Knopfsonde und dem oberen Arm des Instrumentes festgestellt ist. Der längere Schenkel dient dazu, die Röntgenbestrahlungsröhre in der richtigen Entfernung und unter dem richtigen Winkel einzustellen.

Die **Igniexzision der Karzinome** empfiehlt Manninger (Budapest). Mit Ausnahme des Hautschnittes wird die Operation ausschließlich mit dem Paquelinschen Brenner ausgeführt. Dadurch werden während der Operation freiwerdende Krebszellen vernichtet und ein starker Gewebsreiz mit kräftiger Absonderung und Entzündungswall erzeugt.

Zur **Erleichterung der Deltoideusplastik** bei Lähmung der Armheber wird von Lemperg (Hatzendorf) empfohlen die Resektion eines Stückes vom äußeren Drittel aus dem Schlüsselbein und die Wiedervereinigung mit Aluminium-Bronzedraht. Durch die Verkürzung des Schlüsselbeins wurde eine mäßige aktive Hebung des Armes ermöglicht. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 29 und 30.

Nr. 29. Zur **Karzinomstatistik** führt Menge (Heidelberg) aus, daß er den Vorschlägen von Winter nicht zustimmen kann, weil auch in diesen neuen Vorschlägen für eine Karzinomstatistik eine Reihe von Subjektivitätsmöglichkeiten stecken, welche ein der Wirklichkeit entsprechendes Ergebnis in Frage stellen. Die klinische Einteilung des Materials in operable Fälle, inoperable Fälle und Endstadien ist willkürlich und unscharf. Aus der Vergleichsstatistik sollen Begriffe, in denen das Wort Heilung vorkommt, verschwinden. Dafür sind die prozentualen Lebensziffern festzustellen. Als Leistungslebensziffer ist die Lebensziffer des 7. Jahres zu wählen.

Die **Technik der intrauterinen und intravaginalen Radiumanwendung** und die an der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik benutzten Apparate werden von Eymer beschrieben. Alle Präparate werden in einem 1 mm dicken Messingfilter verabreicht. Einige Präparate sind tubenförmig, andere schalenförmig angeordnet. Sie werden in Halteapparaten und Pessaren aus Hartgummi untergebracht, so daß jede Möglichkeit ausgenutzt wird, um in größtmöglicher Entfernung von der Strahlenquelle durch Strahlenüberkreuzung die größtmögliche Strahlenmenge hinzubringen. Zu diesem Zwecke wird das ganze Gebärmutter- und Scheidenrohr ausgenutzt. Die Behandlung findet in einer Sitzung und nur ein einziges Mal statt. Die intrauterine Bestrahlung dauert 3 mal 24 Stunden, die intravaginale Belichtung 2 mal 24 Stunden.

Zur **Physiologie der Plazentargefäße** hat W. Schmitt (Würzburg) Untersuchungen mittels Durchströmung und durch die Gefäßstreifenmethode angestellt. Es ergab sich, daß die Plazentargefäße gegenüber den Temperatureinflüssen, gegenüber den elektrischen Reizen, gegenüber dem Histamin und gegenüber dem Bariumchlorid in ähnlicher Weise sich verhalten wie die Gefäße der übrigen Organe des Warmblüters. Nur gegenüber dem Adrenalin waren, abweichend von den übrigen Gefäßen, die Plazentargefäße nahezu unempfindlich. Bemerkenswert ist die hohe Empfindlichkeit der Plazentargefäße gegenüber dem Sauerstoff. Eine bestimmte Sauerstoffkonzentration ruft eine bestimmte Gefäßweite hervor. Verdrängung des Sauerstoffes durch Kohlensäure oder Stickstoff führt zu Gefäßerschlaffung; danach ist es wahrscheinlich, daß auch im lebenden Organismus diese Sauerstoffwirkung für die Gefäßweite der Plazenta von Bedeutung ist, und daß allein dadurch die Gefäßweite reguliert wird. Die Plazentargefäße sind unabhängig von einem Gefäßnervenzentrum und tragen in sich selbst die Fähigkeit zur Regulation. Sie stellen das Atemzentrum des Fötus dar.

Digitized by Google

Nr. 30. Eine **Erklärung der Achsendrehung von Eierstockzysten** gibt Sellheim (Halle). Die Stieldrehung im Bauche entsteht durch die Übertragung einer Drehbewegung des Körpers, die mit einem gewissen Schwung und wiederholt ausgeführt wird. Als Antrieb zur Drehung um den Stiel wirken auch Bewegungen des Rumpfes um die Querachse. Die Drehung findet um so leichter statt, je flüssiger der Inhalt des Tumors ist. Abkammerungen innerhalb der Zyste wirken störend auf die Flüssigkeitsbewegungen.

Die **Bedeutung der weiblichen Generationsorgane für den renalen Diabetes** bespricht Küstner (Breslau). Der Blutzuckergehalt wurde nach der Mikromethode v. Bangs bestimmt und festgestellt, daß er 0,2% nicht überstieg, so daß also eine gleichzeitige Ausscheidung von Traubenzucker durch die Nieren nicht auf Hyperglykämie, sondern auf eine Empfindlichkeit der Nieren zu beziehen ist. Erzeugt wurde der renale Diabetes durch Zufuhr von 10 g Traubenzucker per os und Einspritzung von 0,5 mg Adrenalin. Ein renaler Diabetes ist bei den meisten Schwangeren festzustellen bis etwa 4 Wochen vor der Niederkunft. Ursache dafür ist eine Änderung in der Funktion der Eierstöcke. Bei nichtschwangeren Kaninchen konnte 2 Tage nach der Einpflanzung von Eierstöcken trächtiger Tiere ein renaler Diabetes festgestellt werden. Auch kurz vor der Menstruation konnte bei gesunden weiblichen Personen Zuckerausscheidung im Urin bei normalem Blutzuckergehalt durch Adrenalin erzeugt werden.

Die **Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit** ist nach Rumpf (Hamburg-Barmbeck) ein gutes Mittel, um den geeigneten Zeitpunkt für ein aktives therapeutisches Vorgehen bei Adnexerkrankungen festzustellen. Senkungswerte unter 10 mm in einer Stunde lassen mit Sicherheit frisch entzündliche Prozesse ausschließen. Auch leistet sie Gutes zur Abgrenzung von entzündlichen organischen gegen funktionell bedingte Erkrankungen.

Über einen Fall von **längerer Geburtspause bei Zwillingsgeburt** wird von Jahreiß (Augsburg) berichtet. Die Geburtspause betrug 10 Tage und wäre noch länger gewesen, wenn nicht eingegriffen worden wäre.

K. Bg.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Arn. Josephson (Stockholm): **Diagnostische Gaseinblasungen in Körperhöhlen und Organe.** Nur dort, wo weniger riskante Methoden zur Diagnosenstellung führen können, ist das Pneumoperitoneum indiziert, die Probelaparotomie ist demselben oft vorzuziehen, da sich ihr ein vielleicht notwendiger therapeutischer Eingriff anschließen läßt. Das bisher Errungene steht im Mißverhältnisse zum Risiko des Eingriffes. Die diagnostischen Gasaufblasungen des Spinalkanales und der Gehirnventrikel führen oft zu richtigen diagnostischen Schlüssen, namentlich wo es sich um Absperrung des Spinalkanals handelt, wozu kasuistische Beiträge eigener Erfahrung die Illustration geben. Wenn nach einigen Einblasungen von Luft in den Spinalkanal keine Flüssigkeit abfließt oder die Luft in die Steigrohre aufsteigt, ist eine totale oder teilweise Absperrung des Kanals anzunehmen. Der Wert der Methoden wird erst dann klar gelegt sein, wenn alle Zufälle derselben veröffentlicht werden müssen, die Entscheidung, ob sie zur Anwendung gelangen sollen, muß von der Zustimmung des Kranken abhängig gemacht werden. (Hygiea 1922, 1.)

Eskil Kylin (Göteborg): **Hypertonie und Diabetes.** Bei den jugendlichen Formen des Diabetes hält sich der Blutdruck innerhalb der normalen Grenzen, während die senilen Formen sehr oft Blutdrucksteigerungen über 160 mm Hg aufweisen; die Kohlehydrattoleranz der Hypertoniker ist selbst dort, wo man von einem Diabetes nicht sprechen kann, oft herabgesetzt. Gleichzeitig findet man in der Mehrzahl dieser Fälle eine Lymphozytose. Diese herabgesetzte Kohlehydrattoleranz und Vasolabilität mit Neigung zu Blutdrucksteigerung scheinen oft nebeneinander einherzugehen und dürften die Folge der gleichen innersekretorischen Störung sein, deren Ätiologie, Pathologie, Prognose und Therapie noch nicht erforscht ist. Störungen der Genitalfunktionen, die oft damit einhergehen, scheinen die Beteiligung der Hormone der Geschlechtssphäre vermuten zu lassen. (Hygiea 1922, 2.)

Sven Johansson (Gothenburg) teilt einen noch nicht beschriebenen Fall einer **Mißbildung** mit, bei welcher es sich bei einem voll entwickelten Kinde um einen vollständigen Mangel des Radius und der Ulna handelte. Der Oberarm war in seinem unteren Drittel rechtwinklig gebogen ohne Andeutung einer Epiphyse, das anschließende Handskelett war vollständig normal, jedoch sowohl die Mittelhandknochen als auch Finger etwas kleiner als auf der normalen Seite. Sonst keine Abnormität. An der winkeligen Umbiegung des Oberarmes wurde eine keilförmige Osteotomie gemacht und der Arm in gerader Stellung mit der Hand korrigiert. Heilung. (Hygiea 1922, 3.)

Koppang (Christiania): **Syphilitische Herzerkrankung.** Es gibt kein pathognomonisches Symptom, welches ein Herzleiden als syphilitisch von anderen unterscheiden würde, anatomisch gleiche Herzkrankheiten mit anderer als luetischer Ätiologie verlaufen in gleicher Weise, weshalb die Diagnose Syphilis der Herzkrankheiten immer nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose bleibt, wobei es im wesentlichen auf die nüchterne Auffassung der Einzelsymptome und eine verständige Kombination derselben ankommt. Wassermann ist nicht immer vorhanden, muß bei demselben Kranken oft wiederholt geprüft werden, weshalb Stationen, wo dies geschehen kann, jedem Arzte leicht zugänglich sein sollen. Falls ein Luetiker über leichte Beschwerden klagt, soll man sich nie mit der Diagnose Herzneurose begnügen, ob der Wassermann positiv oder negativ ist. Hypertonie jugendlicher Personen ist immer suspekt. Die Therapie muß eine spezifische sein, ihr momentaner Erfolg ist oft ausgezeichnet; bezüglich der Dauererfolge muß man sich sehr bescheiden. (Norsk. magaz. f. laegev. 1922, 2.)

Brunsgaard (Christiania): **Hämatogene Trichophytie.** In einem Fall tiefer Trichophytie kam es zu Hauteruptionen, deren Entwicklung und Verlauf als hämatogen anzusehen ist. Der mikroskopische Befund des Pilzes im Schnitte sowie charakteristische Bilder der Sporen nicht nur in den entzündlichen Infiltraten, sondern auch in den Gefäßen bildet den Beweis, daß eine Verbreitung des Pilzes durch die Blutbahn in die Haut vor sich geht. Hiermit ist zum ersten Mal der Beweis erbracht, daß die sog. Trichophytiden echte hämatogene Trichophytien sind. (Norsk magaz. f. laegev. 1922, 2.)

Therapeutische Notizen.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Das Schwellenreizmittel Yatren kombiniert mit Staphylokokkenvakzine — **Staphylo-Yatren** — also eine unspezifisch-spezifische Vakzinetherapie, empfiehlt Egon Keining (Marburg) angelegentlich **bei Staphylokokkenerkrankungen** (Furunkel, Schweißdrüsenabszesse, Sycosis vulgaris [seu non trichophytica], Komedonenakne usw.). Das Staphylokokkeneiweiß wird durch Yatren kaum alteriert. Das Staphylo-Yatren wird in 6 Stärken abgegeben. Stärke I macht keine oder nur sehr geringe Schwellenreizungen. Kopfschmerz und Mattigkeit stellen sich bei der Minderzahl der Patienten ein. Im allgemeinen treten diese Symptome bei Stärke III und IV nach 2—3, oft auch erst nach 4 Stunden auf. Bei den hohen Dosen (V und VI) kommt es gelegentlich zu geringen Fieberschwankungen. Entsprechend der Reaktion injiziere man intravenös jeden 3. bis 4. Tag nach Umschütteln der Ampulle (beginnend mit Stärke I) die Gesamtmenge von 2½ ccm (Kindern weniger). In einer großen Reihe von Fällen erzielt man mit einer einzigen Injektion (I) frappierende Heilungen. Bei einer weiteren Anzahl von Fällen genügt eine 2. oder 3. Injektion (II und III). Die Einspritzungen werden eingestellt, wenn keine Infiltrate mehr vorliegen oder keine Rezidive mehr zu erwarten sind. Zur Unterstützung dient eine lokale Therapie. (M. m. W. 1922, Nr. 26.)

Das **Staphylo-Yatren** eignet sich nach Ruete (Marburg) in hervorragendem Maße zur Behandlung aller Staphylokokkenerkrankungen der Haut, besonders der Furunkulose, Folliculitis barbae und Akne vulgaris. (M.m.W. 1922, Nr. 27.)

F. Bruck.

Für die Behandlung der **Skabies** in der Kassenpraxis hat sich Balban das von Bayer & Co. hergestellte **„Mitigal“** ganz außerordentlich gut bewährt. Man läßt das Präparat ohne vorheriges Reinigungsbad an drei aufeinander folgenden Tagen am ganzen Körper einreiben; fünf Tage nach Beginn der Kur Reinigungsbad. Das Jucken hört oft schon nach einer Einreibung auf. Reizungen der Haut treten nicht auf. Das Mittel macht keine Flecken, läßt sich gut verreiben, ist geruchlos und belästigt weder den Kranken noch die Umgebung. Hervorgehoben wird ferner die relative Billigkeit des Mittels. (W.m.W. 1922, Nr. 28.) E. W.

Furunkel behandelt Kritzler (Erbach i. O.) mit **Karbolätzung des Pfropfes.** Ein zugespitztes, mit einem dünnen, fest aufgedrehten Wattekopf versehenes Streichholz taucht man in konzentrierte Karbolsäure und setzt die Wattespitze sanft auf die Pfropfstelle auf. Fast von selbst sinkt unter sanftem Druck das Stäbchen immer tiefer. Man ätze in dem Brandloch in der Haarrichtung den Pfropf aus. Drückt man auf den Furunkel, so muß bei völliger Vernichtung des Pfropfes die entzündete Stelle schmerzlos bleiben, andernfalls ätze man noch einmal. (D.m.W. 1922, Nr. 26.)

F. Bruck.

Frauenkrankheiten.

Die **temporäre Abklemmung der uterinen Blutgefäße bei schwer ausgebluteten Frauen infolge Placenta praevia oder atonischen Blutungen** schlägt v. Reding (Luzern) vor. Nach der Desinfektion der Bauchdecke mit Jodtinktur und Anästhesie mit Novokain-Adrenalin Bauchschnitt über der Symphyse. Eingehen mit der Hand bis zur Uteruskante, Umfassen der Art. uterina und Anlegen der Arterienklemme auf beiden Seiten. Sodann Abklemmen der Arteriae spermaticae und Schluß des Bauches mit Knopf-

Digitized by Google

nähten. Die Abklemmung wird längere Zeit ohne Schaden ertragen und gewährt Zeit zur Vorbereitung eines größeren Eingriffes oder zur Beendigung der Entbindung. Nach Erholung von der Anämie werden die Klemmen entfernt und der Bauch endgültig geschlossen. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 29.)
K. Bg.

Die **Milzreizbestrahlungen bei Genitalblutungen** empfehlen O. Wolmershäuser und H. Eufinger (Frankfurt a. M.), und zwar bei Adnexerkrankungen, bei fieberhaften Aborten, bei denen wegen entzündlicher Veränderungen in der Umgebung des Genitale die Ausschabung unterbleiben muß, bei Menorrhagien infolge von Tumoren und bei Pubertätsblutungen. Bei fieberhaften Aborten kann durch Bestrahlung ein Dauererfolg nur eintreten, wenn der größte Teil der Frucht bereits ausgestoßen ist und nur noch geringe Reste den Verschluß der Gefäße hindern. Nur dann läßt sich durch gesteigerte Gerinnungsfähigkeit des Blutes die Thrombosierung der Gefäße erzielen. Die Wechselbeziehungen zwischen Milz und Ovarien scheinen darin zu bestehen, daß durch Entfernung der Milz eine Überfunktion der Ovarialtätigkeit ausgelöst wird. Bei primärer Hyperfunktion des Ovariums (profuse Menorrhagien) besteht daher eine ungenügende Milztätigkeit. Daher Anregung der Milztätigkeit! (Manche chlorotische Mädchen sind geschlechtlich frühreif, haben daher Erscheinungen von Überfunktion des Ovariums, eine profuse Menstruation und dergl. Andererseits wurde bei einer splenektomierten Kranken ein halbes Jahr nach der Operation eine auffallende Entwicklung der Mammae beobachtet.) (M. m. W. 1922, Nr. 29.)

Die **intrauterine Blutstillung mit Alkohol** beim Abort empfiehlt Hans Reh (Frankfurt a. M.) angelegentlichst, und zwar auch bei abundanter Blutung, wenn die Kürette aus irgendwelchen Gründen nicht zur Anwendung kommen kann. Im Spekulum wird mit der Muzeuxzange die Zervix stark angezogen, dann werden mit dem Rücklaufkatheter 120 ccm 70%igen Alkohols in das Uteruskavum eingegossen. (M.m.W. 1922, Nr. 30.)
F. Bruck.

Paddock behandelt die **Hyperemesis gravidarum** mit Erfolg mit Hilfe der Duodenalsonde: Glukose, Milch, Brom, Eier, Maltose, physiologische Kochsalzlösung. Nach 8 Tagen Entfernung der Sonde: Mundfütterung, die gut ertragen wird. (Journ. am. med. ass. 1922, No. 21.)
v. Schnizer.

Die Strahlenbehandlung sowohl mit **Röntgen- wie mit Radiumstrahlen** bietet nach Erich Opitz (Freiburg) wesentliche Vorteile gegenüber dem operativen Verfahren, wenigstens beim **Karzinom der weiblichen Genitalien (Uteruskarzinom).** Ihre Wirkung ist jedoch ziemlich eng begrenzt. Wesentlich Besseres gibt erst eine systematische Heranziehung aller sonst zu Gebote stehenden Hilfsmittel. Auf jeden Fall führt die Strahlenbehandlung zur **erheblichen Lebensverlängerung.** (M.m.W. 1922, Nr. 25.)

Zur **Behandlung der Krampfadern** empfiehlt Th. Voeckler (Halle a. S.) bei unkomplizierten Varizen mit deutlichen Krampfaderbeschwerden und positivem Trendelenburg: Unterbindung der Vena saphena hoch oben am Oberschenkel; beim einfachen Ulkus: Kompressionsverband nach vorheriger Saphenaunterbindung, falls deutliche variköse Erweiterungen vorhanden sind. Für die schweren Formen kommen ausgedehnte Venenoperationen in Betracht. (D.m.W. 1922, Nr. 25 u. 26.)
F. Bruck.

Kinderkrankheiten.

Grüblers Glyzerinpepsin, ein Pepsinpräparat, das mit Salzsäure versetzt ist, empfiehlt R. Jester (Königsberg i. Pr.) **bei Säuglingen.** Er gibt davon 5 Tropfen in einem Löffel Tee (mit Saccharin gesüßt), und zwar 1/2 Stunde nach jeder Mahlzeit. Das Präparat ist indiziert bei konstitutionell minderwertigen Säuglingen, besonders da, wo der Säugling, ohne direkt krank zu sein, bei sonst qualitativ und quantitativ ausreichender Ernährungsweise nicht recht gedeiht. Auch dürften sich die Dyspepsien, also auch die Sommerdiarrhöen, einschränken lassen, wenn man das Mittel rechtzeitig, d. h. prophylaktisch gibt. (D. m. W. 1922, Nr. 30.)

Eigenharnvakzine bei Pyelozystitis im Kindesalter, besonders bei der chronischen Form, empfiehlt A. Adam (Heidelberg). Der Harn des Patienten ist ein so ausreichender Nährboden für die meisten der in Betracht kommenden Bakterien (besonders Bacterium coli), daß man ihn ohne weiteres als solchen verwenden kann. Die Herstellung der Vakzine wird genauer beschrieben, die Methodik der Injektion angegeben. Das Mittel kommt nur da zur Verwendung, wo die internen Mittel Salol und Urotropin versagt haben. Da es sich außerdem um eine aktive Immunisierung handelt, werden natürlich kachektische Kinder und solche im Zustande schwerer Ernährungsstörungen ausgeschlossen. Auch werden Säuglinge wegen ihrer schlechten Antikörperproduktion dieser Behandlung nicht unterworfen. (M. m. W. 1922, Nr. 29.)
F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Korach, Über die Kommunalisierung der Prostituiertenfürsorge in Berlin. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung, XV. Band, 6. Heft. Berlin 1922, Rich. Schoetz. 23 S. M. 9,—.

Vor allem in einer so großen Stadt wie Berlin ist es eine aus ethischen und sozialhygienischen Gründen sich ergebende unabweisbare Forderung, wirkungsvolle Prostituiertenfürsorge zu treiben. Diese muß aber von polizeilichen Einflüssen befreit sein. Zu diesem Zweck ist die Einrichtung eines Pflegeamtes notwendig, das am besten unter ärztlicher Leitung steht und auch nicht mit dem Jugendamt in Verbindung stehen soll. Die außerordentlich wichtigen hygienischen Bestandteile dieses Pflegeamtes erfordern seine Angliederung an das Hauptgesundheitsamt der Stadt. Mit dem Jugendamt hat es nur die Fürsorge für Minderjährige gemein, alle älteren Prostituierten werden von diesem keine Hilfe erwarten dürfen, aber gerade diese zum Teil aus Not erst in späteren Jahren der Prostitution anheimfallenden Frauen bedürfen gründlicher Hilfe zum Freiwerden von dem meist aufgezwungenen Prostitutionsberuf. Das Pflegeamt müßte die Abteilungen umfassen: Propaganda und Statistik, wirtschaftliche Fürsorge, medizinisch-hygienische und sozialpädagogische Fürsorge. Diese drei Punkte spricht Korach gründlich durch. Wichtig ist die Einteilung der Fürsorgemaßnahmen in solche für jugendliche und ältere Prostituierte, die Möglichkeit, namentlich junge Mädchen für längere Zeit in Erziehungs- und Ausbildungsanstalten unterzubringen und dann für ihr Fortkommen in bürgerlichen Berufen zu sorgen, bei älteren durch Gewährung von Quartier, Kleidung und Unterstützung die Aufnahme einer Erwerbstätigkeit zu schaffen. Die medizinischen, bei diesen namentlich in der Großstadt dauernd als krank zu betrachtenden Frauen ganz besonders wichtigen Fragen, Untersuchung auf Geschlechtskrankheiten und ihre Heilung, Berücksichtigung psychiatrischer Fragen und anderer, die Erwerbsmöglichkeit beeinträchtigender Punkte, wie Tuberkulose, erfordern große allgemeine Einrichtungen und sprechen gegen die zweifellos unbrauchbare Freistellung ihrer Behandlung nach den Wünschen der einzelnen Prostituierten. Deshalb möchte Korach auch die bisher gehandhabten Untersuchungen in öffentlichen Untersuchungsstellen nicht aufheben, da nur sie gewissenhafte und von privaten Interessen losgelöste Urteile über den Gesundheitszustand gewährleisten. Von Bedeutung ist die Wohnungskontrolle, und in diesem Punkte redet Korach einer von Ausbeutung befreiten Kasernierung das Wort. Korachs Vorschläge sind die eines in die Materie erstaunlich tief eingedrungenen Arztes, dem ausgedehnte persönliche Bekanntschaft mit dieser Menschenklasse zur Verfügung steht. Das Thema gehört zu den schwersten und nicht von einem einzigen Gesichtspunkte zu entscheidenden. Die Durchführung seiner Pläne aber kostet Geld, und zwar sehr viel Geld, und es ist zu fürchten, daß für diese Zwecke nicht allzuviel flüssig zu machen sein wird. Mit Recht führt aber Korach Johann Peter Franks Worte (1786) an, daß für den Staat kein Mittel zu teuer sein solle, das die Möglichkeit gewährt, die Geschlechtskrankheiten einzudämmen.
Pinkus.

Scholz, Anomale Kinder. 3. umgearbeitete Aufl. Gregor. Berlin 1922, S. Karger. 312 S.

Ein recht gutes Buch, das in lebendiger Darstellung pathologische Zustände von Kindern und Jugendlichen weiteren Kreisen vermitteln will. Besonderes Augenmerk ist dem Gebiet der sozialen Fürsorge geschenkt, was wir besonders dankbar begrüßen. Das Buch füllt eine Lücke aus, denn gerade auf diesem Gebiet sind so viel verschiedene Kräfte tätig, die ein solches Werk dankbar begrüßen. Auch Ärzte werden gern in dem Buch lesen. Das Kapitel über die Psychopathen unter den Kindern ist besonders auch für den Arzt wertvoll.
Rietschel.

Lehmann, Leitfaden zur Einführung in das Gesundheitsturnen. Düsseldorf 1922. L. Schwann. Mit 53 Abb. 54 S. M. 20,—.

Der Zweck des vorliegenden Büchleins ist, den ärztlichen Leitern von Heilstätten für Kinder und Erwachsene, von Waldesheimen, Hospizen und Krankenanstalten sowie schließlich für Familie und Haus Anleitung zu zweckmäßigen und gesundheitsfördernden Freiübungen zu geben. An der Hand von einer Reihe von anschaulichen Abbildungen sind diese Freiübungen im einzelnen geschildert und dann in systematischen „Übungsfolgen“ zusammengestellt. Daran schließen sich Bemerkungen über das (übrigens nicht für unbedingt notwendig gehaltene) Geräteturnen, über Turnspiele sowie eine kurze Schilderung des Klappschen Kriechverfahrens. Das Buch kann für die genannten Zwecke, namentlich für das Anstalts- und Schulturnen, als sehr praktisch und brauchbar empfohlen werden. Für das häusliche Turnen des Einzelnen scheinen dem Ref. allerdings die bekannten oder vielmehr noch längst nicht genügend bekannten Schreberschen Übungen noch geeigneter zu sein.
A. Laqueur (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 28. Juni 1922.

A. Jess: 1. **Der Gehalt der Linsenproteine an basischen Spaltungsprodukten.** In Fortführung früherer Untersuchungen (über den Gehalt der drei Eiweißkörper der Linse an Monaminosäuren) wurden nun der Gehalt der Linsenproteine an Arginin, Lysin und Histidin nach Kossel-Kutscher untersucht. Bei den beiden Kristallinen fanden sich ca. 15 % aus diesen Aminosäuren bestehend. Beim Albumoid (das nach Jess in der starkranken Linse die Hauptmenge ausmacht) ist das Arginin vermehrt. Die Linsenkristalline sind eigentlich den Albuminen zuzurechnen (nach ihrer Zusammensetzung, ihrer Wasserlöslichkeit und Glykokollfreiheit). Das Albumoid steht zwischen den Albuminen und den Globulinen.

2. **Struktur und Chemie des normalen pathologisch veränderten Glaskörpers des Auges.** Vortr. bespricht zunächst die Ergebnisse der modernen Glaskörperforschung, auch insbesondere der mit der Spaltlampenmikroskopie erhaltenen, geht dann zu der Synchisis scintillans über, die früher auf organische Ausscheidungen zurückgeführt wurde. Es wird dann auf die chemische Zusammensetzung des Humor aqueus eingegangen, der etwa die gleiche Zusammensetzung wie die „Nervenschutzflüssigkeiten", die Endolymphe des Ohrs und der Liquor cerebrospinalis hat. Die Mineralbestandteile des Humor aqueus sind bisher weniger untersucht. Vortr. hat dem Kalziumgehalt besondere Aufmerksamkeit geschenkt, nachdem es ihm gelungen war, die nach Naphthalin und Chinolin auftretenden Kristalle im Augeninnern als Kalziumoxalat und Kalziumkarbonat zu identifizieren. Die Kristalle können leicht in der Glaskörperflüssigkeit durch Einengen (wobei Kohlensäure weggeht) und Alkalisieren erzeugt werden; das gleiche gelingt mit Liquor cerebrospinalis. Die Verhältnisse liegen hier offenbar ganz ähnlich wie beim Harn. Die Kristalle zeigen die typische Form und werden im Lichtbild demonstriert.

Beim Lebenden (Kaninchen) kann man durch Alkalisieren des Glaskörpers mit isotonischer Sodalösung die Synchisis scintillans hervorrufen. Das Ausfallen des Kalks bei Verschiebung der Reaktion nach der alkalischen Seite hin erklärt sich leicht, weil hier in diesem eiweißarmen Medium die die Ausfällung hindernde Wirkung der Kolloide wegfällt. St.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 12. Mai 1922.

Ockinghaus demonstriert eine **seltene Augenmuskelstörung** als Parallelfall zu dem in seiner Arbeit: „Encephalitis epidemica und Wilsonsches Krankheitsbild" veröffentlichten Fall 4. Auch hier besteht ein zwangsmäßiges, langsames und gleichmäßiges Nachobenrollen beider Bulbi. Vortr. erklärt die Störung als amyostatisches Linsenkernsymptom. Besonders stark sind die Recti sup. betroffen, ebenso, wie Rigidität und spätere Kontraktur die Extremitätsmuskeln nach einander und verschieden stark befällt, z. B. Adduktoren, Beuger und Strecker der Beine. Es kann sich nicht um eine Pyramidenbahnlähmung handeln, da die Störung nicht dauernd besteht und sich jederzeit durch Skopolamindarreichung beseitigen läßt.

Peter: **Über Geschlechtsbestimmungen beim Menschen.** Nach Besprechung der verschiedenen Arten der Geschlechtsbestimmung im Tierreiche (vor, während und nach der Befruchtung) wurde dargelegt, daß nach neuesten Forschungen amerikanischer Autoren beim Menschen wahrscheinlich die Bestimmung während der Befruchtung, die syngame, in Betracht kommt. Wie viele Tiere, so besitzt auch der Mensch zwei Arten von Spermien, von denen die eine Knaben, die andere Mädchen erzeugt. Eine Beeinflussung der Geschlechtsbildung während der Gravidität ist also unmöglich.

Sitzung vom 24. Mai 1922.

Sommer demonstriert einen Fall von **Gliosarkom des linken Stirn- und Schläfenlappens,** der in schwerem Zustand in die Klinik eingeliefert wurde. Es bestand Aphasie, schwerste Hirndrucksymptome. Durch Lappentrepanation wurde der Tumor freigelegt, ein kleines Stück zur Untersuchung herausgeschnitten; sodann wurde der Patient nachbestrahlt. Nach zwei Monaten sind sämtliche Beschwerden so zurückgegangen, daß der Patient nur noch beim Bücken Schwindel bekommt. Es besteht ein kaum wahrnehmbarer Prolaps an der Operationsstelle.

Straub berichtet über experimentelle Untersuchungen zur Kritik der Verfahren der **unblutigen Blutdruckmessung,** der Sphygmographie und der dynamischen Pulsuntersuchung. Volumbologramme werden mit leistungsfähigen optischen Registriersystemen von genügend hoher Eigenschwingungszahl aufgeschrieben, ebenso die Pulsationen des Inhalts einer unter Druck gesetzten pneumatischen Oberarmmanschette. Die Pulse der Oberarmmanschette zeigen mit wachsendem Manschettendruck zunehmende und erhebliche Verzögerung der Gipfelzeit. Diese Beobachtung zeigt, daß entgegen der Annahme v. Recklinghausens für die „Wegbahnung" der Pulswelle unter der Manschette eine erhebliche Zeit erforderlich ist. Dadurch wird in die Messung des Maximaldrucks mit der Oberarmmanschette ein erheblicher Fehler eingeführt.

Das Amplitudenverhältnis der Hauptwelle zur dikroten Welle wechselt mit der Höhe des Pelottendrucks, bei dem der Puls geschrieben wird. Die Amplituden sind nicht proportional den Druckschwankungen. Eine der wichtigsten Forderungen, die an die Sphygmographie gestellt werden müssen, ist also nicht erfüllt.

Das „dynamische Diagramm" fällt bei derselben Versuchsperson grundsätzlich verschieden aus, je nachdem es von der Brachialis oder Radialis abgeleitet wird. Das klinische Pulsvolumen und das dynamische Diagramm hängen von den zufälligen Eigenschaften des Registriersystems und von den peripheren Kreislaufsverhältnissen viel mehr ab als von der Herzarbeit.

Sitzung vom 16. Juni 1922.

Neuhaus: Demonstration einer **Pankreaszyste,** die als Nebenbefund bei der Sektion eines 46jährigen Mannes gefunden wurde. Hühnereigroße Zyste im bindegewebig verödeten Mittelstück des Pankreas mit glatter Wand, ohne Epithelauskleidung und ohne Verbindung zum Ausführungsgang. Das die Zyste umgebende straff-narbige Bindegewebe zeigt perivaskuläre Rundzelleninfiltrate und erhaltene Parenchymnester, die auch in dem sekundär verödeten Schwanzstück vorhanden. Im Kopfteil geringe Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes mit Wucherung und Wandverdickung der Ausführungsgänge. — Für die Entstehung der Zyste wird eine Schädigung des Pankreasparenchyms vom Darm aus — ob toxischer oder bakterieller Natur, ist nicht mehr zu entscheiden — für wahrscheinlich gehalten: Parenchymschwund in umschriebener Form — autodigestive Einschmelzung —, Zystenbildung mit Bildung einer bindegewebigen Kapsel durch reaktive Entzündung der Umgebung. — Klinisch interessant ist der völlig symptomlose Verlauf bei weitgehendem Untergang von Parenchym: Stuhl und Urin ohne krankhaften Befund.

Krisch: **Die Aufgaben des medizinischen Psychologieunterrichts.** Es wird zunächst ausgeführt, daß in der Medizin der Psychologieunterricht in seiner Bedeutung auffallend spät erkannt wurde und teilweise auch heute noch für einen gewissen Luxus gehalten wird. Die Aufgaben dieses Unterrichts seien zweierlei Art. Theoretisch, pädagogisch erziele man damit eine gewisse Fühlungnahme mit den Geisteswissenschaften, die dem Mediziner sonst völlig abgeht. Außerdem lerne er die Eigenart der psychischen Welt als Ergänzung seines bisherigen materialistischen Weltbildes kennen. Schließlich werde der Mediziner so angeleitet, den ganzen Menschen ins Auge zu fassen. Praktisch lerne er dabei Menschenkenntnis, besonders wenn man im Unterricht stets Beispiele aus dem Alltag heranzieht. Auch gewöhne er sich daran, auf die Psyche des Kranken besondere Rücksicht zu nehmen. Die Kenntnis der experimentellen Psychologie befähige ihn, bei der Berufsberatung praktisch mitzuarbeiten. Es werden dann die einzelnen Kapitel aus der subjektiven und objektiven Psychologie besprochen, soweit sie für den Unterricht für wichtig gehalten werden. Ergänzt werden müsse dieser Unterricht durch einen solchen über die Psychoneurosen und schließlich die Psychosen. Wenn der Mediziner auf diese Weise in der Zeit des klinischen Unterrichts stets auf das Psychische hingewiesen wird, dann wird er ein psychologisch denkender und fühlender Arzt werden. Für seinen Erfolg, gerade als praktischer Arzt, aber sei diese Eigenschaft ausschlaggebend.

Becker beginnt mit einer kurzen Darstellung des pathologisch-anatomischen Bildes der **Alveolarpyorrhoe,** wobei er sich an die von Römer gegebene Darstellung hält. Er weist darauf hin, daß man über die Pathologie der A. P. ziemlich einig sei, daß dagegen die verschiedensten Meinungen über das Wesen und das Zustandekommen der Erkrankung geäußert würden. Man könne in dieser Beziehung drei große Gruppen von Autoren unterscheiden: Die Lokalisten, die Konstitutionalisten und die Fusionisten. Etwas eingehender behandelt B. diejenige Gruppe von Autoren, welche die A. P. als eine lokale Spirochätose der Mundhöhle ansehen. Die Therapie der A. P. wird kurz gestreift. Zum Schluß wirft B. zwei Fragen auf, die neben vielen anderen in der ganzen Alveolarpyorrhoefrage als noch nicht gelöst zu betrachten seien: Welchen Einfluß übt die A. P. auf den Allgemeinzustand aus? Kann sie als chronische Infektionsquelle für Allgemeinleiden, Arthritiden usw. in Frage kommen?

Digitized by Google

Halle a. S.

Verein der Ärzte. Sitzung vom 27. Juli 1922.

Linnert: **Über die Tarniersche und Kiellandsche Zange.** Die Kiellandsche Zange einzuführen liegt praktisch kein Bedürfnis vor, da sie für den Praktiker keinerlei Vorteile gegenüber der Naegelischen Zange hat. Nicht anzuwenden ist die Kiellandsche Zange, die sehr handlich und leicht ist, bei verschleppter Geburt, wenn die Schulter vorliegt, wenn die Ligamenta rotunda zu tasten sind, eine drohende Uterusruptur herbeigeführt werden könnte. Vor allen Dingen birgt die Anwendung der Kiellandschen Zange die Gefahr in sich, daß die sog. hohe Zange wieder eingeführt wird. Dagegen wäre die Kiellandsche Zange durchaus als Ersatz der schwer handlichen Tarnierschen Zange anzusehen, zur Ausführung eines letzten Versuches nach mißglückter Zangenoperation vor der Perforation des Kopfes des lebenden Kindes.

Anton: **Die Bewegungsstörungen durch Verkümmerung des Kleinhirns und Ersatz der Bewegungsleistungen beim Menschen.** Das Zentralnervensystem sucht bei Erkrankungen mit Ausfall von Funktionen sich selbst zu helfen. Diese Selbsthilfe ist natürlich von großer praktischer Bedeutung. Sehr deutlich tritt sie in Erscheinung bei Bewegungsstörungen des Menschen vor allem im Anschluß an Erkrankungen oder bei Mißbildungen des Kleinhirns. Das Großhirn kompensiert also, wie an Präparaten von Kleinhirnmißbildungen gezeigt werden konnte, die ausfallende Funktion. So treten auch z. B. nach Exstirpation eines Kleinhirns bald wieder gleichmäßige Bewegungen auf. Nur im Rausche kommt es wieder zur Abasie. Auch Exstirpation der senso-motorischen Region des Großhirnes ruft wieder die Störung hervor. Das Großhirn übernimmt also die Funktion des Kleinhirnes mit.

Schramm: **Weitere Erfahrung mit der Infusion blutgleicher Jodlösungen (Preglsche Lösung).** Die Analyse der Preglschen Lösung ergab einen Gesamtjodgehalt von etwa 1%. Ein Teil davon ist als freies Jod vorhanden. Das Verhalten ist ähnlich dem der Lugolschen Lösung. Die Anwendung erfolgte äußerlich, intramuskulär und intravenös in Mengen von 50—60 ccm. Bei Kindern wurden 20—40 ccm verwendet. Bei der intravenösen Infusion traten Gefäßwandschädigungen und Thrombosierung der Gefäße ein, sonst konnten keine schädlichen Nebenwirkungen beobachtet werden. Versuche der intralumbalen Injektion führten zu starken Reizerscheinungen. Einige Stunden nach der Injektion fand sich Jod im Urin. Nur bei zwei Fällen mit eitrigen Prozessen blieb die Jodprobe negativ. Im Liquor fand sich niemals Jod. Therapeutisch wurden multiple Sklerose, Paralyse, Tabes, wenig beeinflußt. Bei Encephalitis lethargica trat im chronischen Stadium keine Heilung ein, aber Sistierung und Besserung. In einzelnen Fällen, z. B. Trigeminusneuralgie, akuter Encephalomyelitis, trat nach einigen Injektionen weitgehende Besserung ein, ebenso bei akuter Lymphangitis und anderen akut entzündlichen Prozessen. Zusammenfassend tritt bei Erkrankung des Nervensystems keine Heilung ein, aber oft vorübergehende Besserung. Bei akut infektiösen und entzündlichen Prozessen ist eine günstige Beeinflussung nachweisbar, so daß in diesen Fällen die Infusion mit Preglscher Lösung dem Praktiker zu empfehlen ist.

Diskussion: Winternitz: In der Preglschen Lösung finden sich nur 0,3% Jod. Angesichts der geringen Jodmenge, der Gefäßschädigungen und der unsicheren Erfolge ist es noch nicht an der Zeit, die Preglsche Lösung für die Praxis zu empfehlen.

Clausen: Bei Augenerkrankungen wurde die Preglsche Lösung angewandt. Zunächst lokal in Tropfenform ohne sichtlichen Erfolg. In Kaninchenversuchen kam es bei Hornhauterkrankungen zu starken Reizerscheinungen, die die Lösung verboten. In die vordere Augenkammer injiziert trat starke Exsudation auf. Bei Iritiden, Uveitiden trat keine auffällige Besserung nach intravenöser Injektion ein. Auch das Trachom blieb unbeeinflußt.

Anton (Demonstration): Es handelt sich um einen 26jährigen jungen Mann mit starken Kopfschmerzen und Sehstörungen, die, wie auch das Röntgenbild bestätigt, durch einen Hypophysentumor hervorgerufen sind. Patient ist seit 10 Jahren in Beobachtung. Damals wurde durch Balkenstich eine Druckentlastung herbeigeführt. In den 10 Jahren ist der Tumor gewachsen aber die Augenstörungen sind nicht fortgeschritten. Anton empfiehlt bei Hypophysentumoren, die an sich eine natürliche Neigung zur Verkalkung haben, diese Verkalkung schnell herbeizuführen. Dies geschieht durch Injektion von Calc. lacticum. Ein auf diese Weise behandelter Patient wurde dienstfähig.

Rundschau.

Aus der Geschichte der Medizin.

Über den Ursprung des Aberglaubens, besonders des medizinischen.

Von San.-Rat Dr. **Paul Richter**, Berlin.

Als etwas Neues ist vor einigen Jahren von Amerika aus das „Gesundbeten“ importiert worden und es hat sich in Berlin, der Stadt der „Intelligenz“, eine Sekte von Gesundbetern in aller Stille entwickelt, welche nach einem mir vorliegenden Zeitungsbericht in den Haushaltungen ein achtseitiges Flugblatt zur Verteilung gelangen läßt, betitelt „Wegweiser zum Glück und Wohlergehen“, in dem der „liebe Leser“ genaue Angaben erhält, wie man ohne ärztliche Hilfe gesund werden kann. Auf die Frage, was soll jemand tun, wenn er krank ist, gibt der „Wegweiser“ folgende Lehre: „Der erste Schritt des Kranken ist der, wenn er geheilt werden will, daß er nach dem Herrn ruft, der zweite Schritt, daß er sich beugt, Buße tut und Gnade sucht, da, wo er gesündigt hat und bei Gott, und dann zeigt ihm Gottes Wort drei verschiedene Arten, auf welche hin der Kranke geheilt werden kann; erstens durch das direkte gläubige Gebet (Joh. 16, 23, Matth. 21, 22), zweitens durch das vermittelnde Gebet zweier Gläubigen, wie uns solches vom Herrn versprochen worden ist (Matth. 18, 19), und drittens durch das Gebet des Glaubens durch den herbeigerufenen Ältesten mit Handauflegung (Jak. 5, 14—16, Mark. 16, 18).“ Daß dies aber nichts Neues ist, ergibt sich schon daraus, daß uns Ärzten auch von gänzlich ungläubigen Patienten, die sich dabei garnichts denken, auf die Frage, „nun, wie geht es heute“, geantwortet wird, „Gott sei Dank besser“, und daß der medizinische Aberglaube auch in gebildeten und freigeistigen Kreisen noch reichlich verbreitet ist, ersieht man daraus, daß Kranke am Sonntag nicht zum ersten Mal aufstehen oder ausfahren wollen, und daß es zuweilen nicht möglich ist, am Freitag oder in der Zeit zwischen Weihnachten und Neujahr Operationen auszuführen. Blutungen, Rose und Warzen werden heute noch besprochen, und in unmittelbarer Nähe der Reichshauptstadt Berlin, auf dem Bahnhof in Beelitz halten, wenn Vollmond ist, zu den Berliner Zügen Omnibusse, um die Kranken zu einem berühmten Kurpfuscher in dem Dorfe Elzholz zu fahren. Und wie verbreitet der Aberglaube auch sonst noch ist, ersehen Sie daraus, daß auch heute noch in Berlin W in keiner Gesellschaft 7 oder 13 Personen zusammensein dürfen (sonst stirbt einer, besonders der, welcher dem Spiegel gegenüber gesessen hat); daß es Unglück bringt, wenn das Salz verschüttet wird, daß aber vierblättriger Klee und ein Hufeisen oder gefundenes Geld Glück bringt, besonders der gefundene Glückspfennig, der uns mit den Schuppen des Neujahrskarpfens und dem in der Sylvesternacht gegossenen Blei in das Gebiet der Amulette bringt (im Jahre 1870 sind vielfach bei Soldaten Schutzamulette gegen Verwundungen gefunden worden und im Weltkriege war es nicht anders); daß man einem, der nießt, „Prosit“ zuruft, (es ist natürlich nicht bekannt, daß dies geschieht, damit keine bösen Geister in die Nase eindringen können), daß man sagen muß „unberufen“ geht es mir gut (man vergesse ja nicht, dabei dreimal unter den Tisch zu klopfen!), daß man so viele Jahre lebt, wie der Kuckuck ruft, und daß dasjenige in Erfüllung geht, was man sich wünscht, wenn man eine Sternschnuppe fallen sieht. Eine mir bekannte Dame glaubt fest daran, daß irgend jemand von den Verwandten oder Bekannten stirbt, wenn sie von Mäusen träumt und sie kann es immer belegen. Und so könnte ich sehr zahlreiche Beispiele des heute noch in gebildeten Kreisen herrschenden Aberglaubens anführen. Unverändert glaubt auch heute noch das evangelische Landvolk Norddeutschlands an den ihm seit Jahrhunderten überlieferten Unsinn, viel schlimmer aber ist dies in den katholischen Gegenden, und ich kann nicht unterlassen, auf die ausgezeichnete Sammlung hinzuweisen, welche Herr Pachinger aus Linz a. D. in dieser Beziehung zusammengebracht hat, und von der er einen kleinen Teil der Abteilung für Geschichte der Medizin der Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Salzburg im September 1909 vorgelegt hat[1]). Es waren darunter Neidfeigen, spitze Korallenäste als Abwehrmittel gegen bösen Blick, Krampf-, Gicht- und Pestringe aus edlem und unedlem Metall, aus Karneol und Steinbockshorn, Fraisketten, gedruckte (und geweihte) Segen, Votivgaben usw. Aus dieser besonderen Häufung derartiger Produkte aus Gegenden mit überwiegend katholischer Bevölkerung könnte man leicht geneigt sein, den Ursprung des Aberglaubens in das Mittelalter zu verlegen, in welchem Krankheit und Unglück als eine Strafe Gottes für begangene Sünden angesehen wurden und infolgedessen die ärztliche Kunst ihren tiefsten Stand erreicht hatte. Schon das Volk ist anderer Ansicht. Bei Segenssprüchen findet man häufig, daß sie als „ägyptische“ bezeichnet sind, es ist auch bekannt, daß bei den Griechen und Römern der späteren Zeit allerhand Aberglaube herrschte, dessen orientalischer Ursprung bezeugt wurde. Die chaldäischen (babylonischen) Magier und ihre Schulen in Erech und Borsippa sind uns schon durch den griechischen Schriftsteller und Geographen Strabo (geb. 63 v. Chr.) bekannt und durch spätere Schriftsteller bestätigt.

Wieviel aber davon den in Trümmern liegenden Kulturzentren der Euphrat- und Tigrisländer entstammt, und daß der Weg, über den babylonischer Glaube und Aberglaube nach Europa gelangte, über Ägypten

[1]) Herr Pachinger ist gern bereit, Interessenten seine Sammlung zu zeigen.

Digitized by Google

führt und damit die Volksüberlieferung bestätigt, das ist heute noch zu wenig bekannt.

Durch Georg Ebers, den verstorbenen Leipziger Romanschriftsteller und Ägyptologen, wissen wir seit 1895[2]), wieviel Altägyptisches über Süditalien in die europäische Volksmedizin gelangt ist, und wir kennen jetzt auch eine ganze Reihe von altägyptische Zaubersprüchen, besonders auch medizinischen Inhalts, welche die typische Vorlage für die mittelalterlichen und neuzeitlichen Zauber- und Segenssprüche bilden. Es liegt in den altägyptischen Papyrusurkunden noch ungeheuer viel Material für die vergleichende Volksmedizin. Vielleicht das interessanteste Dokument ist aber der Papyrus Nr. 3027 der ägyptischen Abteilung der Kgl. Museen in Berlin, den Prof. Adolf Erman, der Direktor dieser Abteilung, im Jahre 1901 in den Abhandlungen der Berliner Akademie der Wissenschaften unter dem Titel „Zaubersprüche für Mutter und Kind" veröffentlicht hat. Nach Erman stammt dieser Papyrus aus dem 16. Jahrhundert v. Chr. und ist kein Erzeugnis der Oberärzte des Pharao, sondern der Mutter, die sich für ihren Säugling sorgte, und er führt uns in die Wochen- und Kinderstube; er enthält nur auf einer halben Seite drei eigentliche Rezepte, während vierzehn und eine halbe Seite sehr interessante Zaubersprüche enthalten. In zwei bisher unbekannten Krankheitsbezeichnungen glaube ich „Leibkrämpfe" und die bei Säuglingen so häufige nässende Flechte erkennen zu können[3]). Aber das, was uns am meisten interessiert, ist, daß diese Krankheiten durch böse Geister hervorgerufen werden, daß diese bösen Geister fremdländischen Ursprungs sein sollen, und daß man sie auf verschiedene Weise fortzubringen versucht, nämlich teils durch einfache Zaubersprüche, die mit „laufe aus, falle zu Boden" in den verschiedensten Variationen anfangen und endigen, teils indem man die Krankheiten fortjagt, z. B. „laufe aus, geh fort aufs Feld, aufs Feld, auf die Flur, auf die Flur, bis ans Ende des (unbekannten) Krautes" (Erman, S. 11), teils indem man schmeichelt „komm, leg dich schlafen, und komm dahin, wo deine schönen Weiber sind, solche, auf deren Haar Myrrhen getan sind und frischer Weihrauch in ihre Achseln" (Erman, S. 19), teils, indem man zusammengesetzte Zaubermittel und Sprüche anwendet, wie z. B. in folgenden: „Ich habe einen Schutz gegen dich bereitet aus (unbek.) Kraut, aus Knoblauch, der schädigt dich, aus Honig, der ist süß gegen die Menschen und schrecklich gegen die Verstorbenen (hier tritt ein Verstorbener als Krankheitsdämon auf) und aus (einem Teil eines) Fisches, aus dem Rücken des Barsches . . ." (Erman, S. 12). Man führt auch, wie in den modernen, slavischen Sprüchen, ganze Reihen von Körperstellen an, auf welche der Dämon nicht fallen soll (Erman, S. 19—22; auf S. 23 werden ähnliche Zaubertexte in anderen Papyri erwähnt). S. 30 heißt es: „Man läßt das Kind oder deine (sic) Mutter eine gekochte Maus essen, ihre Knochen werden in einen Beutel von feinem Leinen an seinen Hals gehängt und man macht sieben Knoten". Wir finden einen Spruch, den spreche man über drei Perlen, eine blaue, eine grüne, eine rote, die auf einen Faden gezogen und an den Hals des Kindes gehängt werden (S. 9), ein anderer endigt: „Schutz hinten, Schutz, der kommt, Schutz! Er wird gemacht aus dem (Knochen) eines Adufisches. Man macht einen Knoten daran und hängt es an seinen Hals" (S. 35), ein weiterer: „Man sagt diesen Spruch über Kugeln von Gold, Ringen von Amethyst, einem Siegel, einem Krokodil und einer Hand; man zieht sie auf einen feinen Faden . . ., man macht es zu einem Amulett, man legt sie an den Hald des Kindes" (S. 39). Weiter: „Man spricht diesen Spruch über einem Siegel und einer Hand. Man macht sie zu einem Schutzmittel, man knotet es in sieben Knoten, und zwar einen Knoten am Morgen, einen andern am Abend, bis hin zu sieben Knoten" (S. 41). Und schließlich den kostbarsten Spruch am Ende von Ermans für uns so wertvollen Mitteilung: „Allerlei für eine rote Frau, die geboren hat. Gelobt seid ihr, Isis zwirnte, Nephthys spann den Knoten aus Gottesfaden mit sieben Knoten daran, damit du behütest seiest, o Kind, . . . um dich gesund zu machen, um dir jeden Gott und jede Göttin freundlich zu machen . . . um den Feind zu fällen . . . um den Mund zu verstopfen . . . wie der Mund verstopft wurde diesen 77 Eseln, die im Dśdś(?)-Wasser sind. Man sagt diesen Spruch viermal über sieben Ringen von . . . Stein und sieben von Gold und sieben Leinenfäden . . . Man macht daraus ein Schutzmittel von sieben Knoten . . ."

Jeder Kundige sieht in diesem vor ungefähr drei und einem halben Jahrtausend geschriebenen Papyrus alte Bekannte aus der modernen Zauberspruchliteratur wieder, und ich würde den mir zur Verfügung stehenden Raum bei weitem überschreiten, wenn ich die ähnlichen Stellen aus der Literatur zum Vergleiche anführen würde. Besonders der letzte Spruch erhält sofort ein neuzeitliches Gewand, wenn wir im Anfang statt „gelobt seid ihr", „gelobt sei Jesus Christus" setzen und für Isis und Nephthys zwei passende Heilige nehmen. Aber wir wissen doch heute, daß die Kultur (und der Kultus) Ägyptens ihren Ursprung aus alt-babylonischen Vorlagen herleitet, und man braucht kein Kenner der assyrisch-babylonischen Keilschrift zu sein, wenn man sich diese Vorlagen ansehen will.

François Lenormant hat in seinem Buche: „Die Magie und Wahrsagekunst der alten Chaldäer", Jena 1878, berichtet, wie Austen Henry Layard bei seinen Ausgrabungen in dem Hügel Kujundschik bei Mosul am Tigris in den Jahren 1845—1851 den Palast des Assyrerkönigs Assurbanipal aufdeckte, den dieser sich auf der Höhe seiner Macht ungefähr im Jahre 640 in seiner Hauptstadt Niniveh erbaut hatte. In einem Gewölbe fand er tausende von Tontafeln, welche sich jetzt im British Museum in London befinden, und welche in assyrisch-babylonischer Keilschrift, deren Entzifferung nach jahrzehntelanger Arbeit gelang, die Bibliothek Assurbanipals darstellen. Auf jeder Tafel findet sich nach der Signatur der Vermerk: „gemäß ihrem Originale neugeschrieben und durchgesehen", und wir wissen, daß diese „Originale" zum größten Teil Ritualien aus den viel älteren babylonischen Kulturstätten des alten Chaldäa am unteren Euphrat waren. Nutzbar sind diese in vieler Beziehung interessanten Dokumente erst seit 1894, wo Knut L. Tallqvist die „assyrische Beschwörungsserie Maqlu" im 20. Bande der Acta societatis scientiarum Fennicae mit einer Einleitung versehen in Umschrift, Übersetzung und mit Erläuterungen herausgegeben hat. 1901 erschienen ferner in Leipzig als 12. Band der assyriologischen Bibliothek „Beiträge zur babylonischen Religion" von Heinrich Zimmern, und auch der 18. Band derselben Bibliothek, die „Beiträge zur assyrisch-babylonischen Medizin" von Friedrich Küchler, der 1904 erschien, enthält ebenso wie die vorgenannten Werke viel für die vorliegenden Fragen wichtiges Material, dem noch aus sonstigen Veröffentlichungen Entnommenes zuzufügen ist. Das fesselnd geschriebene Werk „Assyrien und Babylonien" des katholischen Theologen Franz Kaulen (in 5. Auflage 1899 in Freiburg erschienen) gibt gute Übersichten. Wir erfahren aus den in babylonisch-assyrischer (d. h. semitischer) Sprache geschriebenen Keilschrifttexten, daß die auf den Priesterschulen erzogenen Kultusbeamten, welche scheinbar im Anfang jedes Jahres vereidigt wurden[4]), in drei Hauptgruppen geschieden wurden, die Zeichendeuter oder Orakelpriester, die Beschwörungs- oder Sühnepriester und die Priestersänger. Die ersteren sagten aus den Opfertieren, besonders aus der Leber die Zukunft voraus, sie deuteten den Vogelflug und nahmen die Grundlage für ihre Voraussagungen aus dem in den Becher geschütteten und ausgeschütteten Öl und Rauschtrank (Dattelwein = schikkaru). Sie benutzten auch die astronomischen Beobachtungen (der berühmte „Sprachenturm" Barsippa in Babylon war eine „Sternwarte") zur Sterndeuterei, und trotz ihrer keineswegs geringen Kenntnisse in den beschreibenden Naturwissenschaften haben sie uns eine ganze Reihe von Omina, Geburtszufällen, Traumdeutungen und Beobachtungen an Tieren hinterlassen, aus denen sie die Zukunft voraussehen zu können glaubten. Zum Beispiel von hellem Licht träumen, bedeutet Feuer in der Stadt, oder wenn ein gelber Hund einen Palast betritt, so ist dies ein Zeichen von traurigem Geschick für den Palast, oder wenn eine Frau ein Kind gebiert, das Löwenohren hat, so wird ein starker König im Lande sein. Die wichtigste Gruppe aber waren die Beschwörungspriester. Alles Unglück und alle Krankheit kam von bösen Geistern oder bösen Menschen, und unter diesen besonders von den Hexen, welche nicht nur vom bösen Blick, sondern auch von der bösen Zunge Gebrauch machten und dazu noch Zauberhandlungen vollführten, indem sie eine Nachbildung der zu behexenden Person aus Ton, Erdpech, Honig, Talg oder Teig machten oder aus Holz schnitzten und diese unter Hersagung von gelispelten Zaubersprüchen nachts beim Schein eines Kohlenbeckens behexten. Dagegen gab es nur ein Mittel, daß man sich an die Beschwörungspriester wandte, und diese benutzten dieselben Mittel zum Entzaubern, welche die Hexe zum Behexen gebraucht hatte (also eigentlich der Ursprung der Homöopathie). Bei Krankheiten wurden zwar auch einzelne Medikamente, besonders Pflaster angewandt, da ja auch die Hexe einzelne Teile der Nachbildung der zu behexenden Person an den Stellen, an welchen diese krank werden sollte, mit einem Pflaster beklebt hatte. Aber die Hauptsache waren doch die Zaubersprüche. Und auch in diesen Zaubersprüchen finden wir schon die Aufforderung an den bösen Dämon, daß er ausfahren und sich wo anders niederlassen solle. Auch Amulette benutzten die Babylonier, besonders in Form von Siegelzylindern, auf welchen Abbildungen der Dämonen, welche damit bekämpft werden sollten, angebracht waren. Und wir finden auch die Zahl 7 und ihre üble Bedeutung wieder, welche so groß war, daß es in einer Beschwörung heißt: „der Arzt solle den Kranken am siebenten Tage nicht berühren[5])[6])".

Aus dem 7. Tage ist in christlicher Zeit der Sonntag geworden und daher sollen Kranke am Sonntag nicht zum ersten Male aufstehen. Dagegen war die Zahl 4 eine glückbringende. Aber wir finden auch die Verwendung einer zweifarbigen magischen Schnur. Und alles dieses ist nicht etwa, wie in dem oben erwähnten ägyptischen Papyrus, ein Produkt der Wochen- und Kinderstube, sondern staatlich anerkannter Kultus, dessen höchste Ausbildung in das neuassyrische und neubabylonische Reich fällt, der aber ebenso wie die Keilschrift nicht ein Erzeugnis der in das Zweistromland eingewanderten Semiten ist, sondern auf uralten Vorlagen beruht, die ihren Ursprung auf die damals schon ausgestorbene Rasse der nichtsemitischen Summerer zurückführen.

Es ist daher auch kein Wunder, daß wir dieselben Kultusgebräuche auch bei einem nichtsemitischen Volke finden, dessen Schrift und Sprache nicht verschwunden war und dessen hohe Kultur stets bekannt und berühmt war, bei den alten Indern.

Auch bei ihnen finden wir allerlei Omina und Weissagungen, z. B. aus dem Krähen des Hahns, aus dem Fallen des Blitzes, aus Träumen, Körpermerkmalen, Linien der Hand, aus den geopferten Tieren und der

[2]) Zschr. f. ägypt. Sprache und Altertumskunde, 33.
[3]) Arch. f. Geschichte d. Med. 1909, III, S. 155—164.

[4]) F. Delitzsch, Beiträge zur semitischen Sprache in „Beiträge zur Assyriologie", 1890, Bd. 1, S. 217—220.
[5]) F. Delitzsch, Assyriologisches Handwörterbuch 1897, S. 107.
[6]) Siehe auch Hugo Winkler, Die babylonische Geisteskultur. Leipzig 1907. Wissenschaft und Bildung, Nr. 15.

Digitized by Google

Stellung der Sterne, und das vedische Zauberritual[7]) enthält nicht nur den Wortzauber, sondern auch Zauberhandlungen, besonders symbolischer Art. Der Abwehrzauber dient ebenfalls als Gegenbeschwörung und zur Aufhebung feindlichen Zaubers, zur Ableitung schädlicher Einflüsse und böser Geister (Pisâkas) und zur Heilung von Krankheiten. Auch bei den alten Indern finden wir Amulette und die Zahlen, besonders 3 und 7 sind von besonderer Bedeutung. Wer sich genauer darüber unterrichten will, der werfe einen Blick in das „altindische Zauberritual", Probe einer Übersetzung der wichtigsten Teile der Kauśika Sutra von W. Caland (Verhandelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen de Amsterdam, Nieuwe Reeks, Deel III, Nr. 2, Amsterdam 1900) und in „the hymns of the Atharva-Veda" von Maurice Bloomfield im 42. Bande der „sacred books of the East" (herausgegeben von Max Müller, Oxford 1897).

Es fragt sich nun, nachdem das hohe Alter aller dieser Kultusgebräuche festgestellt ist, woher die indogermanischen Völker Europas davon Kenntnis erhalten haben. Daß diese viel jüngeren Kulturen davon nichts aus einer gemeinsamen Quelle erhielten, ergibt sich schon daraus, daß die klassischen Griechen davon nichts wußten. Das ergibt sich aus einer Stelle bei Demosthenes, Orationes XIX, 281.

Erst im 3. Jahrhundert v. Chr. unter der Herrschaft der Ptolemäer in Ägypten erhielten die Griechen durch die näheren Beziehungen zum Orient Kenntnis der orientalischen Kultur, und wie in Griechenland und in Rom der Kult ägyptischer Gottheiten eingeführt wurde, so wurden auch die Auswüchse dieser Kulte in Form des Dämonenglaubens, der Zaubersprüche und ähnlicher Dinge bei ihnen eingeführt und haben sich auch in Griechenland und Italien am besten erhalten. Ebenso haben die Juden erst nach der babylonischen Gefangenschaft von Geisterglauben und Amuletten Gebrauch gemacht. Aber wenn etwas von dem spezifisch Babylonischen in der griechischen Literatur erwähnt wird, so geschieht es unter falschen Voraussetzungen. Da Niniveh und Babylon in Staub gesunken waren, so galten alle ihre Produkte als vernichtet. Bei Strabo, XVI, 2, 39, wird der Becherweissagung gedacht und als ihre Erfinder werden die „persischen" Magier genannt. Ebenso werden die schon bei den alten Mesopotamiern vorkommende Harnschau und der Aderlaß bei den späteren Griechen nach persischen Manuskripten erwähnt, und der im 6. nachchristlichen Jahrhundert lebende griechische Arzt Alexander von Tralles (aus Lydien) erwähnt einen Siegelzylinder als „medischen" Stein. Tatsächlich nimmt aber der Glaube an böse Geister, an bösen Blick, an Amulette und Zaubersprüche erst im späteren Mittelalter größeren Umfang an, nachdem durch Kriegszüge der Araber, die Kreuzzüge und den zunehmenden Handelsverkehr die trennenden Grenzen zwischen Morgenland und Abendland gefallen waren.

Es ist, da ich nur über den Ursprung des Aberglaubens sprechen wollte, eigentlich nicht meine Sache, eine Definition des Wortes „Aberglauben" zu geben. Nach meiner Schilderung möchte ich Ihnen aber doch entwicklungsgeschichtlich Aberglauben als einen Glauben bezeichnen, dessen Unrichtigkeit bewiesen ist, der aber vor Jahrtausenden anerkannter Staatsglaube war, und an den heute noch die glauben, welche „nicht alle werden".

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der Provinzialhebammenverband für die Provinz Sachsen veröffentlicht nach der „Pharmazeutischen Zeitung" Nr. 66 in den Tagesblättern folgende Bekanntmachung: „Da die staatlichen Gebührenordnungen infolge der großen Teuerung nicht mehr den Zeitverhältnissen entsprechen, haben sich die Hebammen genötigt gesehen, sich selbst Tarife zu schaffen. Die Mindestgebühr für eine regelmäßige Geburt nebst 10 Wochenbettbesuchen beträgt jetzt M. 800,—." Nach der amtlichen Gebührenordnung für Hebammen beträgt der Mindestsatz M. 250,—, der Höchstsatz M. 800,—."

Mit der Frage, ob das Radium ein Arzneimittel ist, hat sich das Kammergericht in einem Strafprozeß befaßt. Die Anklage wegen Übertretung des Gesetzes, betreffend den Handel mit Arzneimitteln, wurde vom Schöffengericht und Landgericht abgewiesen mit der Begründung, daß Radium von der Begriffsbestimmung des Arzneimittels nicht erfaßt werde. Unter Arzneimitteln seien solche chemischen Stoffe, Drogen und Zubereitungen zu verstehen, welche zur Beseitigung, Linderung oder Verhütung von Krankheiten bei Menschen und Tieren bestimmt sind. Das Arzneimittel werde mit dem menschlichen Körper in unmittelbare Berührung gebracht, wobei ein Verbrauch der Substanz stattfinde. Bei dem Radium handle es sich um eine rein physikalische Einwirkung, eine Strahlenwirkung, ohne daß dabei ein nennenswerter Verbrauch der Substanz erfolge. Radiumsubstanz und Röntgenapparate seien keine Arzneimittel. Gegen dieses Urteil legte die Staatsanwaltschaft beim Kammergericht Revision ein mit dem Einwand, daß Radium unter den Begriff der Arzneimittel falle. Das Kammergericht erkannte dementsprechend auf Aufhebung der Vorentscheidung und Zurückverweisung der Sache in die Vorinstanz. In der erneuten Verhandlung werde nach Vernehmung der Sachverständigen zu prüfen sein, ob das Radium zur Zeit, als es verwendet werden sollte, den Charakter eines Arzneimittels getragen habe. Für die Annahme, daß das Radium der Beseitigung, Linderung oder Verhütung von Krankheiten bei Menschen und Tieren dienen sollte, käme neben anderen die Herstellung und Verpackung in Betracht. Nach Auffassung des Kammergerichts unterliege es keinem Zweifel, daß das Radium unter den Begriff der chemischen Stoffe falle, die als Arzneimittel verwendet werden.

[7]) Siehe Alfred Hillebrandt, Ritual-Literatur. Vedische Opfer und Zauber. Grundriß der indo-arischen Philologie und Altertumskunde, Bd. 3, Abteil. 2, Straßburg 1897.

Das Krankenversicherungsgesetz in der Schweiz geht einer Abänderung entgegen. Der Bundesrat hat einen Ausschuß damit beauftragt, einen Gesetzentwurf auszuarbeiten für ein allgemeines eidgenössisches Volksobligatorium für Krankenversicherung und ferner einen Entwurf für ein Obligatorium mit einem beschränkten Kreis von Versicherungspflichtigen. Der erste Entwurf erwies sich als undurchführbar wegen der Mittel, welche zur Durchführung einer solchen allgemeinen Versicherungsverpflichtung notwendig sind, und es wurde eine beschränkte Versicherung von dem Ausschuß empfohlen mit Beschränkung der Versicherungspflicht nach der Höhe des Einkommens. Nach dem Entwurf wird diese allerdings schätzungsweise 70% der Bevölkerung umfassen. Für die Ärzte sind die Grundsätze aufgestellt, daß nur in der Schweiz approbierte Ärzte zur Kassenpraxis zugelassen werden und daß freie Arztwahl oder bedingt freie Arztwahl bestehen soll. Die Bezahlung der Ärzte soll nicht mehr einfach nach Tarifen erfolgen, sondern die Kassen müssen entweder ein auf Grund von Tarifen ausgerechnetes Pauschale an die Ärzte entrichten oder sie müssen einen Bruchteil der Ärztehonorare durch die Mitglieder bezahlen lassen, welche ärztliche Hilfe beanspruchen, unter Umständen unter Anwendung des ticket modérateur. Diese Bestimmung soll als Mittel gegen die „Überarztung" dienen, wobei wiederholt wurde, daß die Überarztung sowohl durch Ärzte als auch durch Kassenpatienten verursacht werden könne.

Ein Erlaß des Preußischen Wohlfahrtsministeriums gibt bekannt: „Olpenapneu, Dr. Martin Olpes Toko-Marah G. m. b. H." nennt sich ein Unternehmen in Düsseldorf, das in den Bezirken Düsseldorf und Köln seit fast einem Jahre die Behörden beschäftigt und jetzt seinen Wirkungskreis auf weitere Bezirke auszudehnen versucht. Es behandelt in Ambulatorien, die von Ärzten oder Laien geleitet werden, mit „Toko-Marah" und „Olpenapneu", „Asthma, Lungen- und verwandte Leiden". Martin Olpe ist nicht Arzt, sondern hat den Dr. lit. h. c. angeblich in Amerika erworben. Frau Elisabeth Olpe hat Medizin studiert und das Staatsexamen bestanden, besitzt aber nicht die Approbation und nicht die Berechtigung, sich als Dr. med. zu bezeichnen. Durch Inserate wird die Lizenz zur Ausübung des Heilverfahrens und zur Errichtung von Ambulatorien gegen größere Summen ausgeboten. Es besteht die Gefahr, daß unkundige Personen geschädigt werden.

Am Schluß des ersten ärztlichen Fortbildungslehrganges, der unter Leitung von Geheimrat Bier von der Deutschen Hochschule für Leibesübungen abgehalten wurde und von 53 Ärzten besucht war, wurde von vielen Teilnehmern in der Form als Förderer des Deutschen Reichsausschusses für Leibesübungen ein loser Zusammenschluß herbeigeführt. In den Arbeitsausschuß, dem von der Deutschen Hochschule für Leibesübungen Dr. W. Kohlrausch angehört, wurden gewählt: San.-Rat Dr. Wülsten, Berlin, San.-Rat Dr. Gerster, Regensburg und Dr. Deppe, Dresden.

Das goldene Doktorjubiläum feierten der Geh. Rat Oskar Hertwig, der emerit. o. Prof. der allgemeinen Anatomie und Entwicklungslehre an der Berliner Universität, und Geh. Rat Richard v. Hertwig, der Ordinarius der Zoologie und vergleichenden Anatomie an der Universität München.

Die Universität Rom beabsichtigt, im kommenden Studienjahr ausländische Ärzte als Volontärassistenten ohne Gehalt an ihren Kliniken anzustellen, um ihnen Gelegenheit zu geben, sich dort auszubilden. Gesuche sind an den Vorstand der medizinischen Fakultät in Rom zu richten; ihnen ist das Diplom und ein Empfehlungsschreiben des Dekans der Universität, bei der die betreffenden Ärzte promoviert wurden, beizufügen.

Hochschulnachrichten. Bonn: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Franz Hofmann aus Marburg zum Direktor des Physiologischen Instituts ernannt. — Breslau: Folgende Lehraufträge wurden erteilt: Prof. Dr. Eduard Melchior zur Vertretung der allgemeinen Chirurgie, Privatdozent Dr. Richard Meißner zur Vertretung der Pharmakologie, Privatdozent Dr. Ernst Mathias zur Vertretung der pathologischen Anatomie für Studierende der Zahnheilkunde. — Frankfurt a. M.: Der neugegründete Lehrstuhl für physikalische Grundlagen der Medizin wurde dem Honorarprofessor Dr. Friedrich Dessauer unter Ernennung zum o. Prof. übertragen. — Hamburg: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rudolf Otto Neumann in Bonn hat einen Ruf als o. Prof. und Direktor des Hygienischen Instituts als Nachfolger des verstorbenen Prof. Dunbar erhalten und angenommen. — Wien: Privatdozent Dr. Georg Straßmann für gerichtliche Medizin habilitiert.

Bemerkung der Schriftleitung.

Auf Seite 11 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten
„kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen".
In dieser Nummer ist die
Differentialdiagnose der Krankheiten des Mediastinums
kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 36 (926) 3. September 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Die Physiologie der äußeren Sekretion des Pankreas.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Felix Reach**, Wien.

M. H. Unsere Kenntnisse über die äußere Sekretion des Pankreas, von denen ich Ihnen hier in Kürze ein Bild entwickeln will, haben sich im Laufe der letzten Jahrzehnte wesentlich erweitert und vertieft. Eine große Zahl von Untersuchungen wurden angestellt, um zu ermitteln, unter welchen Bedingungen und auf welche Reize die Drüse in Tätigkeit gerät.

Aus der Menge der dabei gewonnenen neuen Tatsachen ragt eine durch ihre Bedeutung und Sicherheit hervor. Das Pankreas sezerniert reichlich, regelmäßig und andauernd, wenn in den oberen Dünndarm Säure eingebracht wird. Es war schon Claude Bernard bekannt, daß der Eintritt des Mageninhaltes in das Duodenum das Pankreas zur Sekretion anrege; aber erst Pawlow und seine Schüler zeigten, daß das wesentliche Agens dabei die Säure wäre. Daß bei der Wirkung des in das Duodenum austretenden Mageninhaltes die Säure der Hauptfaktor ist, ließ sich dadurch zeigen, daß die Wirkung bedeutend schwächer war, wenn man die Säure abstumpfte. Bei den bekannten Scheinfütterungsversuchen nach Pawlow (Fütterung von Hunden mit einer Ösophagusfistel, die die aufgenommenen Nahrungsmittel wieder nach außen kommen läßt, bevor sie den Magen erreicht haben) arbeitet auch das Pankreas kräftig. Wenn jedoch dafür gesorgt ist, daß der dabei sezernierte Magensaft durch eine Magenfistel nach außen anstatt in das Duodenum gelangt, so ist die Sekretion der Bauchspeicheldrüse nunmehr eine ganz bedeutend geringere.

Ich möchte gleich hier bemerken, daß, wie mir scheint, die klinische Bedeutung dieser Tatsache noch lange nicht genug in das Bewußtsein der Ärzteschaft übergegangen ist. Offenbar erstreckt sich diese Bedeutung nicht nur auf die Physiologie und Pathologie der Pankreassekretion, sondern auch auf die Therapie. Den Ärzten ist es seit je geläufig gewesen, daß die Salzsäuretherapie eine Behandlung des Magens wäre, da man dabei die darniederliegende Magenverdauung bessere. Nunmehr wissen wir aber, daß die Salzsäuretherapie auch die Bauchspeicheldrüse und damit die tieferliegenden Teile des Verdauungstraktes beeinflußt.

Ich kehre nach dieser kleinen Abschweifung zu meinem Thema zurück und möchte zunächst hervorheben, daß, wie sich gezeigt hat, das Gebiet des Dünndarms, von wo aus diese Wirkung ausgelöst werden kann, wesentlich der obere Teil des Dünndarms ist. Je mehr man analwärts schreitet, um so weniger kann man diese Wirkung hervorrufen, und im untersten Ileum ist sie gar nicht mehr vorhanden. (Von Popielski bestritten.)

Als Pawlow und seine Schüler in den 90er Jahren die Tatsache der Säurewirkung fanden, konnten sie, nach der Mentalität dieser Zeit, wenn ich so sagen darf, sie gar nicht anders auffassen als eine Reflexwirkung. Seither haben wir die Sachen anders erkannt, und es spiegelt sich in diesem kleinen Gebiet unserer Wissenschaft ein großer Teil der Geschichte der Physiologie überhaupt. Es ist ja das Stigma unserer Zeit in der Geschichte der Physiologie, daß wir wieder mehr zu einer humoralen Auffassung zurückgekehrt sind. Wir wissen heute, daß es nicht nur die Nerven sind, die entfernte Organe funktionell miteinander verbinden, sondern daß auch chemisch wirksame Agentien dabei eine wesentliche Rolle spielen. Diese Agentien haben Bayliß und Starling Hormone (d. h. etwa Sendboten) genannt, und eine der charakteristischsten Hormone ist das Sekretin, um das es sich in diesem unserem Falle handelt. Die genannten englischen Autoren haben nämlich zeigen können, daß durch Einwirkung von Säure auf die Schleimhaut der oberen Dünndarmteile eine Substanz entsteht, die, in das Blut eingebracht, Pankreassekretion hervorruft, und sie nannten diese Substanz Sekretin. In der Dünndarmschleimhaut ist nach ihrer Auffassung „Prosekretin" vorhanden, das durch Säurewirkung in Sekretin übergeführt wird. Man kann die Schleimhaut mit der verdünnten Säure auch kochen, ohne dabei das Sekretin zu zerstören, worauf Herstellungsmethoden von Sekretin gegründet wurden. Gleich hier soll erwähnt werden, daß wahrscheinlich nicht ausschließlich die Säure eine derartige Wirkung hat. Nach Fleig gibt es mehrere solche das Pankreas erregende Substanzen, die er Krinine nennt, und er spricht von Oxykrinin, Äthylokrinin oder Sapokrinin, je nachdem, ob bei der Herstellung Säure, Alkohol oder Seife verwendet wurde.

Die Lehre vom Sekretin hat zunächst zu umfangreichen Diskussionen geführt, was um so mehr begreiflich ist, als die neue Lehre auch von weitgehendem allgemeinen Interesse ist. Aus den zahlreichen experimentellen Tatsachen, die bei der Untersuchung dieser Frage gewonnen worden sind, sollen nur einige hervorgehoben werden. Es konnte gezeigt werden, daß Säure auch die genannte Wirkung hat, wenn sie in eine Darmschlinge eingebracht wird, die von den peripheren Nerven befreit, aber noch auf natürliche Weise von Blut durchströmt wird. Das beweist jedenfalls, daß die Säurewirkung nicht auf Reflexe durch die größeren Nerven, die den Darm versehen, hervorgerufen wird. Da aber längs der Gefäße stets sympathische Nerven verlaufen, so ist eine Reflexwirkung auf diesem Wege noch keineswegs ausgeschlossen. Man konnte ferner zeigen, daß Injektion von Sekretin desto wirksamer ist, je mehr man dafür sorgt, daß das Blut, dem es zugesetzt wird, direkt ins Pankreas kommt. Wenn man also beispielsweise eine gewisse Sekretinmenge in die Karotis injiziert, erhält man eine schwächere Wirkung, als wenn man sie in die absteigende Aorta oder gar in einen Arterienast injiziert, der direkt die Bauchspeicheldrüse versorgt.

Die Reizung von Hemmungsnerven bleibt auch bei Sekretinwirkung wirksam (Fleig). Die Sekretinwirkung beruht also nicht auf einer Lähmung der Hemmungsganglien, während sich nicht ausschließen läßt, daß sie durch die Reizungsganglien, die im Pankreas ihren Sitz haben, zustande kommt. Vor kurzem ist die äußere Sekretion des Pankreas auch mittels der Methode des Experimentierens am überlebenden Organ untersucht worden. Hustin hat die Drüse und in einer Anzahl von Versuchen auch eine daranhängende Duodenalschlinge der künstlichen Durchströmung unterworfen. Er konnte so die Wirkung der Säure vom Darm aus und die des Sekretins bei Einbringung ins Blut außerhalb des Körpers erzielen. (Versuche, auf die wir noch zurückkommen werden.)

Um zu beweisen, daß die Pankreassekretion bei Säurewirkung vom Dünndarm aus auf humoralem Wege ausgelöst wird, genügte es streng genommen nicht, zu zeigen, daß durch Behandlung von Darmschleimhaut mit verdünnter Säure eine in diesem Sinne wirksame Substanz entstehe. Es wäre ja immerhin möglich, daß diese Substanz nicht in unveränderter Form resorbiert würde. Enriquez und Hallion füllten diese Lücke in der Beweiskette aus. Sie

*) Nach einem im Rahmen der Fortbildungskurse der Wiener med. Fakultät gehaltenen Vortrage gekürzt wiedergegeben.

Digitized by Google

brachten in den Dünndarm eines Hundes Säure ein und injizierten das aus der betreffenden Darmschlinge ausfließende venöse Blut einem zweiten Hunde, in dessen Pankreasausführungsgang ein Röhrchen eingebunden war. Sie konnten konstatieren, daß dieses Blut eine mächtige Pankreassekretion hervorrief.

Ist es also ganz unzweifelhaft, daß wir es hier mit einer richtigen Hormonwirkung zu tun haben, so ist deshalb noch keineswegs ausgeschlossen, daß daneben noch ein neuraler Mechanismus vorhanden ist. Tatsächlich ist es diese „dualistische“ Anschauung, die aus der experimentellen Verfolgung der Diskussion siegreich hervorging. Wenn man das Blut, das aus einer mit Säure beschickten Darmschlinge abfließt, auffängt, also aus dem Körper ausschaltet, so tritt trotzdem, wenn auch in bedeutend geringerem Maße, Sekretion ein. Das zeigte Fleig am ganzen Tier und Hustin in den bereits erwähnten Versuchen am überlebenden Organ. Merkwürdigerweise zieht aber der letztgenannte Autor daraus nicht den Schluß, daß zwischen dem Duodenum und dem Pankreas auch eine nervöse Verbindung vorhanden ist, die die Säurewirkung vermittelt, sondern er macht die gezwungene Annahme, es handle sich um Resorption von Sekretin auf dem Lymphwege, wobei diese Substanz in das Pankreas gelange und dort ihre Wirkung ausübe. Auch auf anderem Wege ist gezeigt worden, daß die Säurewirkung nicht ausschließlich auf humoralem Wege vor sich gehe. Kohlensäure und Borsäure, also die schwächsten anorganischen Säuren, sind nicht geeignet, aus der Darmschleimhaut Sekretin zu entwickeln, in eine Darmschlinge eingebracht, wirken sie aber trotzdem (Fleig).

Es soll hier erwähnt werden, daß man das Sekretin als Ambozeptor aufgefaßt hat. Hustin konnte in den bereits mehrfach zitierten Durchströmungsversuchen zeigen, daß das Sekretin nur dann wirkt, wenn es mit Blut gemengt ist. Durchströmte er das überlebende Präparat mit Lockescher Flüssigkeit, so erhielt er trotz Sekretinzusatz keine Wirkung, ebensowenig bei Durchströmung mit Blut allein. Aber die Mischung Blut plus Sekretin war wirksam. Es wurde auch in eben diesen Versuchen gezeigt, daß das Sekretin an die Drüse gebunden wird. Wenn die Durchströmung erst mit sekretinhaltiger und dann mit sekretinfreier Lockescher Flüssigkeit vor sich geht und schließlich sekretinfreies Blut verwendet wurde, so tritt nunmehr Sekretion auf. Es wäre unzweifelhaft von Interesse, wenn es gelänge, eine Brücke zwischen der Serologie und Physiologie der Drüsensekretion zu schlagen. Ich möchte jedoch daran erinnern, daß, wie schon früher erwähnt, das Sekretin kochbeständig ist, was die Ambozeptoren nicht zu sein pflegen.

Wir verlassen die Frage des Sekretins und wenden uns anderen Erregern der Pankreassekretion zu. Seit den bekannten Pawlowschen Untersuchungen weiß man, daß beim Magen die psychische Einwirkung auf die Magensaftsekretion eine sehr mächtige ist und daß bei der Magenverdauung der „Appetitsaft“ eine große Rolle spielt. Wir wollen uns nun fragen, wie es damit beim Pankreas bestellt ist. Aus dem bereits Gesagten folgt schon, daß es eine indirekte, derartige Wirkung geben muß. Denn wenn der Appetit eine starke Sekretion von Säure im Magen hervorruft, so muß das bei Eintritt dieser Säure in den Dünndarm auch auf die Bauchspeicheldrüse wirken. Es war jedoch von Interesse zu untersuchen, ob es auch eine direkte derartige psychische Einwirkung auf das Pankreas gebe. Es war eingangs von Scheinfütterungsversuchen die Rede, bei denen Pankreassekretion ausgelöst wurde, obzwar kein Mageninhalt in das Duodenum übertrat. Hier also scheint es sich um einen Appetitsaft der Bauchspeicheldrüse zu handeln. Auch auf anderem Wege hat sich diese direkte psychische Wirkung zeigen lassen. Die Latenzzeit ist beim Pankreas geringer als beim Magen. Bei den Scheinfütterungsversuchen tritt die Pankreassekretion bereits nach etwa 1—1½ Minuten auf, während wir wissen, daß die Magendrüsen 5—8 Minuten brauchen, ehe eine Wirkung zutage tritt. Übrigens ist auf ähnliche Art die psychische Sekretion auch beim Menschen gezeigt worden (Holsti). Im ganzen kann man aber sagen, daß die direkte Einwirkung der Psyche auf die Bauchspeicheldrüse bedeutend geringer ist, als auf die Magendrüsen. Es wird also das Organ, das zuerst die Speisen aufnimmt, viel mehr von dem Verlangen nach Speisen beeinflußt, als die tiefer liegende Bauchspeicheldrüse, deren verdauende Tätigkeit erst in einem späteren Zeitpunkt in volle Aktion tritt.

Außer der psychischen Anregung gibt es auch psychische Hemmungen, die das Ausbleiben einer bereits eingeleiteten Pankreassekretion zur Folge haben. Ist also auf diese Art die Abhängigkeit der Pankreassekretion vom Zentralnervensystem in unzweideutiger Weise dargetan, so hat sie sich auch direkt zeigen lassen. Narbutt, der in Bechterews Laboratorium arbeitete, fand beim Hund ein Zentrum, von dem aus Pankreassekretion hervorgerufen werden konnte.

Man hat sich viel Mühe gegeben, auch bei diesem Organ die Leitungsbahnen zu studieren. Die Schwierigkeiten waren nicht gering, zum Teil deshalb, weil Reizungs- und Hemmungsfasern vielfach dieselbe Bahn nehmen, so namentlich im Vagus. Pawlow gelang es, die Reizwirkung dieser Nerven in unzweideutiger Weise nachzuweisen. Seine Methodik war dabei eine ziemlich komplizierte. Ich muß es mir jedoch mit Rücksicht auf die gebotene Kürze versagen, hier auf rein methodische Fragen, wie auch auf manches andere einzugehen.

Von sonstigen Agentien, die auf die Sekretion des Pankreas einwirken, seien hervorgehoben Alkohol, Äther, Chloralhydrat, Senföl, Fettsäuren und Seifen. Ob auch ungespaltenes Fett die Sekretion des Pankreas anregt, ist strittig.

Daß Pilokarpin, Physostigmin und andere Gifte unsere Drüse anregen, sei nebenbei bemerkt.

Die Frage, ob die verschiedenen Erreger der Pankreassekretion auch verschiedenartige Säfte hervorbringen, ist ebenfalls verschieden beantwortet worden. Es scheint, daß sich aus den gewonnenen experimentellen Tatsachen eine etwa in der Mitte liegende Wahrheit ergibt. Während nämlich ein Teil der Autoren alle experimentell gefundenen Verschiedenheiten des Pankreassaftes nur auf die verschiedene Geschwindigkeit der Sekretion zurückführen wollten, haben andere der Auffassung gehuldigt, daß verschiedene Substanzen ganz verschiedene Säfte hervorrufen, ja, Pawlow und seine Schüler sahen in diesen Verschiedenheiten eine wichtige physiologische Anpassungsfähigkeit des Pankreas, indem nach ihrer ursprünglichen Lehre dieses Organ für jedes Nahrungsmittel das zu seiner Verdauung besonders geeigneten Saft abgeben sollte. Während es nun unzweifelhaft ist, daß ein großer Teil der beobachteten Unterschiede auf die verschiedene Sekretionsgeschwindigkeit zurückzuführen ist, haben neue Versuche der Schüler Pawlows Babkin und Sawitsch unzweideutige Unterschiede ergeben, je nachdem, ob die Drüse auf Vagusreizung oder auf Säurereizung arbeitete. Der Vagussaft war bei gleicher Sekretionsgeschwindigkeit wesentlich reicher an organischen Substanzen als der Säuresaft.

Wenn also die Säurewirkung, die ja vorwiegend Hormonwirkung ist, einen anderen Saft hervorbringt, als die rein nervöse Reizung, so ist es begreiflich, daß der Saft, den verschiedene Nahrungsmittel hervorrufen, verschieden sein wird, je nachdem, wie sich diese zwei Hauptarten von Erregern der Drüsen kombinieren. Nimmt man noch hinzu, daß verschiedene Nahrungsmittel, in den Magen eingebracht, auch verschiedene Magensekretion hervorrufen, so ist es begreiflich, daß man den verschiedenen Nahrungsmitteln eine bestimmte Sekretionswirkung zuweisen konnte. Walter (und nach ihm andere) fanden bei Vergleichung der drei Nahrungsmittel Fleisch, Milch und Brot folgendes: Brot hatte die stärkste Wirkung, Milch die geringste (es wurden Nahrungsmittel von gleichem Stickstoffgehalt verglichen). Hingegen hat es sich nicht bestätigt, daß auf den Reiz durch ein bestimmtes Nahrungsmittel gerade jenes Ferment sezerniert würde, das zur Verdauung jener Substanz besonders geeignet wäre. Vielmehr verlaufen die Kurven für den Gehalt des sezernierten Saftes an den verschiedenen Fermenten in allen Fällen parallel. Es ist zwar behauptet worden, daß bei länger dauernder Milchfütterung das Pankreas auch eine den Milchzucker zersetzende Laktase enthielte, was ein manifester Fall von Anpassung der Drüse an die Ernährung wäre. Exakte Nachprüfungen haben jedoch diese Laktasesekretion nicht bestätigen können. Die Ergebnisse von Walter wurden nicht von allen Autoren bestätigt, insbesondere müssen von den am Menschen gemachten Beobachtungen die von Gläßner hervorgehoben werden. Während nämlich sonst reiner (mit Galle nicht vermischter) Pankreassaft vom Menschen stets aus zufällig entstandenen Pankreasfisteln stammte, war Gläßner in einem Falle in der Lage, die äußere Sekretion des menschlichen Pankreas unter physiologischeren Bedingungen zu untersuchen. Die Patientin, aus deren Papilla Vateri er durch 8 Tage Pankreassaft sammeln konnte, war wegen einer Erkrankung an den Gallenwegen operiert worden. Seine Resultate waren von denen, die Walter im Tierexperiment gefunden hatte, verschieden. Cohnheim und Klee zeigten, daß Brot eine viel stärkere Wirkung habe, als das Mehl, aus dem es hergestellt ist und es scheint, daß durch derartige Beobachtungen einige Widersprüche gelöst werden könnten. Ich möchte mich aber in diese strittigen Fragen nicht weiter einlassen, sondern folgendes hervorheben: Wohlgemuth hat

Digitized by Google

aus den Beobachtungen von Walter und aus seinen eigenen, auch praktischen, Schlüsse gezogen, und zwar für die Therapie der Pankreasfistel. Er fand, daß eine Diät, die der antidiabetischen genau entspricht, für die Pankreasfistel deshalb die geeignetste war, weil die Sekretion dabei die geringste war.

Ich verlasse das Gebiet der verschiedenen Erreger und möchte in Kürze einige Worte darüber sprechen, wie sich die Drüse bei Ausschluß von Reizung durch Nahrung verhält. Beim Hunde nahm man früher an, daß außerhalb der Verdauung eine Sekretion nicht vor sich gehe, es wurde aber namentlich von Boldyreff gezeigt, daß bei vollständigem Ausschluß von Nahrungsaufnahme im Pankreas wie auch in den anderen Abdominalorganen eine rhythmische Tätigkeit mit großen Intervallen (etwa 1 Stunde) vor sich gehe. Am Menschen sezerniert das Pankreas, wie es scheint, in der Ruhe ein wenig. Das ergeben nicht nur die nicht ganz maßgebenden Fistelversuche, sondern die schon erwähnten Versuche von Gläßner.

Schließlich möchte ich noch einige Worte über die Wirkung der Ausschaltung der Drüse sprechen. Überraschenderweise hat es sich gezeigt, daß die Ausnützung der Nahrungsmittel nach Ausschaltung der Drüse nicht so weitgehend ist, als man ursprünglich erwarten mußte. Einen großen Unterschied machte es dabei, ob man die Drüse durch Unterbindung der Ausführungsgänge ausschaltete oder ganz exstirpierte. Es wurde auf Grund derartiger Versuche von Lombroso die Theorie aufgestellt, daß die innere Sekretion des Pankreas auch auf die Resorption aus dem Darm wirke. Indessen hat sich diese Lehre nicht bestätigt. Zunächst hat sich herausgestellt, daß beim Hunde, der als hauptsächlichstes Versuchstier diente, eine Unterbindung sämtlicher Ausführungsgänge nicht mit Sicherheit ausführbar ist. Ferner möchte ich in diesem Zusammenhang auf die Versuche von Burkhardt (Klinik Minkowski) eingehen. Exstirpierte er einem Hunde das Pankreas bis auf einen kleinen Lappen, der so unter die Haut transplantiert wurde, daß er sein Sekret nach außen entleeren konnte, und wurde dieses Sekret aufgefangen, der Hund aber verhindert, es aufzulecken, so war die Ausnützung der Nahrung annähernd ebenso schlecht wie bei Hunden mit totaler Pankreasexstirpation. Wurde der Hund nicht am Auflecken des Saftes gehindert, so war die Störung in der Ausnützung gering. Zwischen diesen beiden Extremen lag die Ausnützung, wenn der Abfluß des Sekrets durch einen Kompressionsverband erschwert war. Nach diesen und anderen Versuchsergebnissen muß man zu der Anschauung kommen, daß das Sekret der Bauchspeicheldrüse gelegentlich auch auf anderem Wege als durch ihre Ausführungsgänge in den Darm gelangen kann. Daß diese Drüse die Resorption am Darme durch innere Sekretion beeinflußt, dieser Theorie ist nunmehr der Boden entzogen. So hat sich auch in dieser Frage eine gewisse Klärung ergeben.

Im ganzen werden Sie, m. H., aus meinen Ausführungen entnommen haben, daß es der Arbeit verschiedener Forscher zwar gelungen ist, manche Fragen aufzuklären, daß es aber noch sehr viel Strittiges und Rätselhaftes in der Physiologie der äußeren Pankreassekretion gibt.

Abhandlungen.

Das Blutbild in der Praxis.

Von Dr. **Hans Werner Wollenberg**, Berlin.

Um die Wende des 20. Jahrhunderts sagt Lazarus: „Im Vergleich zu anderen klinischen Untersuchungsmethoden hat die des Blutes nur sehr langsam in die Praxis sich einzubürgern vermocht. Während es wohl kaum einen gewissenhaften Arzt geben wird, der eine Harn- oder Sputumuntersuchung anzustellen versäumt, wo sie nur irgendwie nützlich oder notwendig sein könnte, wird eine Untersuchung des Blutes selbst mit den einfachsten Methoden bisher wohl nur von einer ganz geringen Zahl der Praktiker ausgeführt." Trotzdem in letzter Zeit wohl auf keinem Gebiete der Medizin so viel grundlegende Arbeiten geschrieben, so viel leidenschaftliche Fehden ausgekämpft sind, wie gerade auf dem Gebiete der Hämatologie, steht im allgemeinen der Praktiker, und leider auch ein Teil der Kliniker, diesem Zweige der medizinischen Wissenschaft fast ebenso uninteressiert gegenüber, wie vor 20 Jahren. Kaum daß er die Hämoglobinbestimmung und die Zählung der Erythrozyten und Leukozyten in seine Untersuchungsmethoden aufgenommen hat oder einmal einen Ausstrich auf Parasiten färbt, die praktische Bedeutung des Blutbildes und besonders der Kernverschiebung, die uns Arneth gezeigt und die dann Schilling durch Vereinfachung der Methodik und Einfügung in das gesamte Differentialschema für die Praxis brauchbar gemacht hat, will er nicht anerkennen.

Das Mißtrauen, welches er der Blutdiagnostik entgegenbringt, ist um so unverständlicher, da die morphologische und biologische Begründung der Kernverschiebung fest fundiert und ihre praktische Verwertbarkeit durch eine große Zahl von Arbeiten — ich verweise besonders auf diejenigen von Arneth und Schilling — einwandsfrei bewiesen ist.

Die Blutbildveränderung ist zwar nur ein Symptom, wie so vieles andere auch, aber ebenso wie die langjährige Erfahrung aus dem Symptom „Fieber" uns ein wertvolles diagnostisches und prognostisches Hilfsmittel gemacht hat, das wir nicht mehr in unserem medizinischen Rüstzeug missen wollen, genau so haben wir im Laufe der Jahre typische Blutbilder und Blutbildskurven kennengelernt, die uns ermöglichen, die verschiedensten Krankheiten differentialdiagnostisch zu erkennen und prognostisch zu beurteilen.

Bisher sind besonders stärkere Abweichungen von der Norm klinisch verwertet worden (bei Grippe, Pneumonie, Typhus, Sepsis, Scharlach, Masern u. a. m.); im folgenden möchte ich darauf hinweisen, daß auch geringe Kernverschiebung sehr gut zur Diagnosenstellung herangezogen werden kann.

Bekanntlich hat der Körper die Tendenz, seinen Zellbestand stets auf derselben Höhe zu halten und den physiologischen Zelluntergang sofort durch Neubildung zu ersetzen. So kommt es, daß die Blutzusammensetzung des gesunden Menschen nur innerhalb ganz geringer Grenzen schwankt, daß die Zahl der roten Blutkörperchen im Kubikmillimeter ungefähr stets 5 Millionen beträgt und daß von diesen jeder fünfhundertste ein polychromatischer, d. h. ein noch nicht ganz reifer Erythrozyt ist. Genau so konstant kommen auf 100 ausgereifte, segmentierte Neutrophile 5 noch nicht segmentierte Formen oder — umgerechnet auf die Gesamtzahl der Leukozyten — 3 % aller weißen Blutzellen sind in der Norm stabkernig.

Die Behauptung Arneths, daß man jede, auch noch so geringfügige „Linksverschiebung" als pathologisch ansehen muß, besteht durchaus zu Recht (A. v. Bonnsdorf, Schilling u. a.). An und für sich zeigt eine solche Vermehrung der jugendlichen Elemente nur an, daß der normale Reiztonus gestört ist, natürlich ohne daß sie uns — wie auch eine erhöhte Temperatur — irgendeinen Aufschluß über den Grund der Störung gibt. Eine derartige Verschiebung finden wir bei den verschiedenartigsten Krankheiten, wie chronischer, gutartiger Tuberkulose, fieberhaftem Bronchialkatarrh, leichter Grippe und bei chronischen organischen Erkrankungen des Magen-Darmtraktus. Den Beweis, daß es sich hierbei (5—8 % Verschiebungszellen) nicht um einen Zufallsbefund, sondern um eine wirkliche prozentuale Vermehrung der Stabkernigen handelt, liefert die Tatsache, daß bei einem solchen Kranken die Verschiebungszahl stets konstant bleibt. Ich habe öfters, anderer Versuche wegen, bei derartigen Kranken 8—10 Ausstriche im Verlaufe eines Vormittags angefertigt und habe bei einem chronisch Tuberkulösen 2 Monate hindurch täglich zweimal das Blutbild festgestellt, ohne daß sich veränderte Prozentzahlen der Unsegmentierten ergaben.

Bei der Vielseitigkeit des Symptoms ist es im allgemeinen — wie gesagt — zur Sicherung einer speziellen Diagnose nicht zu verwerten, es ist eben nur der Ausdruck einer meist chronischen, mäßigen Reizung des Knochenmarkes, wobei ich dahingestellt lassen will, ob der Reiz nur durch Infektion oder auch durch langanhaltende ganz geringe innere Blutungen, die ja bekanntlich das myeloische System zu stärkerer Produktion anregen, hervorgerufen ist. Anders dagegen, wenn es sich um die Feststellung eines Krankseins überhaupt handelt!

Beispiel: Ein Kassenpatient kommt in die Sprechstunde mit unbestimmten Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Mattigkeit und Schwäche. Seine Behauptung, er hätte am Tage vorher Fieber gehabt, können wir nicht nachprüfen; objektiv ist nicht der geringste krankhafte Befund zu erheben, aber das Blutbild zeigt neben einer Hypeosinophilie eine Vermehrung der Stabkernigen auf 6—7 % und rechtfertigt das Krankheitsgefühl des Patienten. Oder wir haben als Vertrauensarzt über die Arbeitsfähigkeit eines Kassenmitgliedes nach einer Grippeerkrankung zu urteilen und finden als einzigen nachweisbaren Befund eine mäßige Linksverschiebung, so werden

Digitized by Google

wir den Betreffenden noch nicht für gesund und arbeitsfähig erklären können. Ich habe wenigstens in allen Fällen feststellen können, daß bei solchen Rekonvaleszenten später gleichzeitig mit dem Schwinden der subjektiven Beschwerden auch die Verschiebung auf normale Zahlen zurückging. Anderseits wissen wir, daß gutartige, nicht progredient verlaufende Fälle von Lungentuberkulose z. B. jahrelang eine geringe Vermehrung der Unsegmentierten haben können, daß ihr Blutbild sozusagen „normalerweise" auf 6—8% Stabkernige eingestellt ist, und wir werden deshalb eine solche Person nach einer interkurrenten Krankheit auch schon dann hämatologisch für wiederhergestellt erklären müssen, wenn die Verschiebung auf derartige Werte zurückgegangen ist.

Ein schönes Feld für die Heranziehung des Blutbildes bieten auch jene Beschwerden, bei denen man nicht weiß, ob sie rein nervös oder organisch bedingt sind. Ganz besonders bewährt hat sich mir das Blutbild bei Magen-Darmkrankheiten, wenn es sich darum handelt, die Differentialdiagnose zwischen organischer und funktioneller Erkrankung zu stellen. Denn während bei funktionellen Störungen kein Grund für eine Knochenmarkreizung vorliegt, im Gegenteil meistens als Zeichen einer konstitutionellen Minderwertigkeit die lymphatischen Zellen vermehrt erscheinen, finden wir bei organischen Erkrankungen (Ulkus und Karzinom) als Folge der chronischen leichten Infektion von der Wunde aus, vielleicht auch infolge der ständigen geringen inneren Blutung stets eine — wenn auch geringe — Vermehrung der Stabkernigen (5% und darüber). Auch werden wir hierbei wohl nie, der okkulten Blutungen wegen, eine Störung der Erythropoese und damit im Zusammenhange eine vermehrte Polychromasie vermissen.

Zum Beweise hierfür möchte ich aus meinem Materiale, welches teils aus der I. Med. Klinik der Charité, zum Teil auch aus der ambulanten Praxis stammt, einige Blutbilder von Kranken bringen, welche alle fast der gleichen Beschwerden wegen zur Untersuchung kamen. Sie klagten über mehr-minderstarke Schmerzen im Epigastrium, die nach dem Essen an Stärke zunahmen, Aufstoßen, Übelkeit, einige gaben auch an, in früheren Jahren Blutbrechen gehabt zu haben. Ich habe absichtlich in den Tabellen solche Fälle, bei denen schon die klinische Untersuchung ein schweres Organleiden leicht feststellen konnte (profuse Blutungen, starke Abmagerung, Kachexie), unberücksichtigt gelassen, man würde auch bei derartigen Kranken, entsprechend der Sekundärinfektion und den starken Blutungen, erheblich größere Abweichungen von der Norm finden.

Tabelle I. Funktionelle Erkrankungen.

Name und Datum	Zahl der Leukozyten	Basophile	Eosinophile	Neutrophile: Myelozyten	Neutrophile: Jugendliche	Neutrophile: Stabkernige	Neutrophile: Segmentierte	Lymphozyten	Monozyten	Bemerkungen
1. Re. 10. 11. 1921	normal	0,3	4,6	—	—	2,3	44,3	40,3	8	Polych. —
2. Cor. 20. 12. 1920	7900	0,5	2	—	—	2	65,5	22	8	Hb. 102, E. 4,9 Mll. Polych. —
3. Dr. 3. 7. 1920	6300	—	4,5	—	—	3	54	34	4,5	Polych. —
4. He. 14. 9. 1920	7600	—	5,5	—	—	1,5	55	31.5	6,5	Polych. —
5. Ja. 28. 10. 1920	7700	1	4	—	—	1	69	23	3	Hb. 102, E. 5,9
6. Be. 2. 7. 1920	6600	—	5	—	—	3	45,5	41	5	Polych. —
7. St. 26. 10. 1921	8900	—	4,5	—	—	2,5	62,5	27	3,5	Polych. —
8. Bu. 8. 11. 1920	8900	0,5	8	—	—	1	57	29	4,5	Hb. 103,5, E. 5,5
9. Wu. 10. 12. 1921	7600	—	4,5	—	—	2	47	40	6,5	Polych. —
10. Du. 28. 6. 1921	7900	—	2	—	—	3,5	64	25.5	6	E. 5,2, Mll.

Tabelle II. Organische Erkrankungen.

Name und Datum	Zahl der Leukozyten	Basophile	Eosinophile	Neutrophile: Myelozyten	Neutrophile: Jugendliche	Neutrophile: Stabkernige	Neutrophile: Segmentierte	Lymphozyten	Gr. Monozyten	Bemerkungen
11. St. 10. 10. 1919	9400	—	(+)	—	—	7	73	19	1	Ulcus vent.
12. Ja. 25. 4. 1921	7200	0,5	1	—	0,5	5,5	62	24	6,5	Ulc. Polych. ++
13. Fe. 24. 11. 1920	3700	1	2,5	—	—	6,5	58,5	24,5	7	Ulc. Polych. +++
14. Le. 21. 10. 1921	6100	0,5	1	—	—	8	50,5	33,5	7,5	Ca. Polych. ++
15. Te. 29. 11. 1920	4900	0,5	3,5	—	—	5,5	59	18	13,5	Ca. Polych. ++
16. G. 8. 2. 1920	5000	1	1	—	—	5	65	21	7	Ulc. Polych. +
17. Tr. 10. 12. 1921	normal	—	0,5	—	—	6.5	60	28	5	Ulc. Polych. ++
18. Ta. 23. 11. 1920	8000	—	1	—	—	5,5	57	26	10,5	Ulc. Polych. ++
19. Tr. 7. 12. 1921	8600	1	3,5	—	—	7	56	27	5.5	Ulc. Polych. +
20. Z. 6. 12. 1921	normal	—	2	—	—	7,5	63	21	6,5	Ca. Polych. ++

Zum Schluß noch ein Fall, der die therapeutische Beeinflussung einer solchen Verschiebung beleuchten soll.

Name und Datum	Zahl der Leukozyten	Basophile	Eosinophile	Neutrophile: Myelozyten	Neutrophile: Jugendliche	Neutrophile: Stabkernige	Neutrophile: Segmentierte	Lymphozyten	Gr. Monozyten	Bemerkungen
Hart. 16. 6.	8030	—	2	—	—	8	62	25	3	Polychr. ++ E. 3,1, He. 38,2 pCt.
Klinischer Befund: Ulcus ventr. Operation. Heilung.										
Hart. 29. 7.	verm.	—	1.5	—	—	3	41,5	41	13	E. 4,91 Hb. 59 pCt.

Selbstverständlich muß man, bevor man eine derartige Verschiebung und die Polychromasie diagnostisch für organische Magen-Darmleiden verwerten kann, andere Erkrankungen, wie Tuberkulose oder leichte gynäkologische Entzündungen, durch welche ähnliche Blutbildveränderungen entstehen können, durch genaue Untersuchung des Patienten ausschließen. Wenn man aber bedenkt, wie schwierig besonders dem Praktiker, der den ganzen klinischen Apparat entbehren muß, mitunter Magen-Darmdiagnosen sind, so ist eine derartige, leicht ausführbare Heranziehung des Blutbildes ein recht nützliches und leistungsfähiges Hilfsmittel.

Welcher Art die organische Erkrankung ist, ob Ulkus oder Karzinom, können wir aus dem Blutbilde nicht erkennen. Das Karzinom an sich, d. h. seine Toxine, bewirken wohl keine Veränderungen im Differentialbilde. (Mit Ausnahme natürlich der Knochenmarksmetastasen). Ich habe wenigstens ein Adenokarzinom der Niere beobachten können, welches in vivo die ganze linke Bauchseite ausfüllte und als harter Milztumor imponierte, bei dem erst kurz vor dem Tode eine durch Hautdrainage hervorgerufene Entzündung das bis dahin völlig normale Blutbild im Sinne Arneths nach links verschob. Es sind hier wahrscheinlich ebenso wie beim Ulkus, Sekundärinfektionen oder Blutungen, zu denen es im Magen-Darmkanal stets kommt, welche die Linksverschiebung hervorrufen. Auf die von verschiedenen Autoren behauptete Reduktion von Lymphozyten beim Karzinom möchte ich keinen Wert legen, da dieses Symptom viel zu inkonstant ist, um irgendwelche Schlüsse zu erlauben.

Auch bei der Erkennung anderer funktioneller Störungen bietet das Blutbild wertvolle Dienste. Über die Berechtigung des Ausdrucks „Vagotoniker" möchte ich hier nicht diskutieren, Tatsache ist aber, daß das große Heer vegetativ stigmatisierter Menschen ziemlich regelmäßig Eppingers „vagotonisches Blutbild", d. h. Eosinophilie und Lymphozytose ohne Veränderung in den Neutrophilen, aufweist, sodaß wir dieses bei den verschiedenartigen Klagen jener Menschen (Phthiseophoben usw.) recht gut im Sinne einer rein nervösen Erkrankung verwerten können.

Die prinzipielle Heranziehung des Blutbildes wird auch sonst dem Praktiker oft unerwartete Hilfe bringen. Eine starke Eosinophilie weist ihn auf Helminthiasis hin, an die er sonst vielleicht nicht gedacht hätte, und die Polychromasie im dicken Tropfen deckt als Grund einer unerklärlichen Schwäche und „Blutarmut" chronische, geringfügige Hämorrhoidalblutungen auf, die vorher nicht beachtet wurden.

Man sieht also, daß die Kenntnis und Anwendung des Blutbildes nicht nur für den Wissenschaftler und Kliniker, sondern auch für den Praktiker von großem Nutzen ist, und daß es sich wohl lohnt, sich mit seiner leicht-erlernbaren Methodik bekannt zu machen. Wer sich erst einmal mit der Blutdiagnose ernsthaft befaßt hat, wird dieses Hilfsmittel nicht mehr gerne missen wollen.

Literatur: Lazarus, Die deutsche Klinik, 1903. — V. Schilling, Das Blutbild und seine klinische Verwertung. Jena 1912, Fischer. — Derselbe, Über die Notwendigkeit grundsätzlicher Beachtung der neutrophilen Kernverschiebung im Leukozytenbild und über praktische Erfolge der Methode. Zschr. f. klin. M. 1920, 89. — Derselbe, Praktische Blutlehre (Technik). Jena 1922, Fischer. — Derselbe, Anleitung zur Diagnose im dicken Tropfen. 2. Aufl., Jena 1920, Fischer. — Arneth, Die weißen Blutkörperchen bei den Infektionskrankheiten. Jena 1904. — Derselbe, Die qualitative Blutlehre. 1920. Max Klinghardt. — A. v. Bonsdorff, Untersuchungen über die Arnethsche Methode der Bestimmung des neutrophilen Blutbildes und das neutrophile Blutbild bei Gesunden. Brauers Beiträge z. Klin. d. Tbc. 1913. V. Suppl. — Wollenberg, Klinische Verwertung des Leukozytenbildes mit Kernverschiebung. Zschr. f. klin. M. 1921, 91. — Derselbe, Wirkt die pharmakologische Beeinflussung des vegetativen Nervensystems auf das weiße Blutbild? Zschr. f. klin. M. 1921, 92. — Derselbe, Ein Fall von „endemischer" tropischer Malaria in Berlin, zugleich ein Beitrag zur Wichtigkeit grundsätzlicher Heranziehung des Blutbildes. D.m.W. 1912. — G. Zippel, Dissertation. Berlin 1922. (Polychromasie bei Magenerkrankungen.)

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Inneren Abteilung des St. Hedwigkrankenhauses Berlin (Direktor: Geh. San.-Rat Dr. Wirsing).

Behandlung der perniziösen Anämie durch Röntgenbestrahlung der Milz.

Von Oberarzt Dr. **Paul Haggeney.**

Versuche, durch Röntgenstrahlen die perniziöse Anämie günstig zu beeinflussen, sind schon mehrfach angestellt worden. Ausgehend von der Tatsache, daß man durch geringe Strahlenmengen, sogenannte Reizdosen, ein Organ zur stärkeren Funktion anregen kann, bestrahlte man bei Fällen von Anaemia perniciosa das Knochenmark. So berichtet Hynek, daß es ihm auf diese Art viermal und Plehn einmal gelungen sei, bei seinen Patienten eine Besserung des Leidens herbeizuführen. Abgesehen von diesen Fällen scheint die Röntgentherapie bei der perniziösen Anämie ohne Erfolg geblieben zu sein, und so ist man auch weiterhin auf die altbewährten therapeutischen Maßnahmen der Arsenbehandlung und Bluttransfusion angewiesen, denen sich neuerdings die der Milzexstirpation angeschlossen hat, wie die Bestrahlung des Knochenmarkes. Seit einem halben Jahr ist in unserm Krankenhause nun der Versuch angestellt, in der Reizbestrahlung der Milz eine neue Waffe gegen die Anaemia perniciosa zu finden. So gelang es uns in zwei Fällen schwerster Form von Biermerscher Krankheit durch eine einmalige Milzbestrahlung eine auffallende Besserung des Krankheitszustandes herbeizuführen.

Fall I. Anamnese: Frau G. 48 Jahre alt, immer gesund gewesen. 1907 Abort im 4. Monat. Jetzt seit $1^1/_2$ Jahren allmählich zunehmendes Schwächegefühl und auffallende Blässe. September 1920 Bluttransfusion, danach Besserung des Allgemeinbefindens. Mai 1921 von neuem Schwächegefühl, Arsenbehandlung, während der Kur vorübergehende Besserung. August 1921 erneute beginnende Verschlechterung. Anfang November Wiederholung der Arsenbehandlung. Dieses Mal ohne Erfolg. Am 27. November 1921 Einlieferung ins Krankenhaus.

Status: relativ guter Ernährungszustand, hochgradige gelbliche Blässe der Haut.

Lungen: o. B.

Herz: Grenzen beiderseits leicht verbreitert. An der Spitze akzidentelles systolisches Geräusch. 2. Töne nicht verstärkt.

Leib: weich, nicht aufgetrieben, Leber überragt Rippenbogen um 4 Querfinger. Milz nicht fühlbar, Milzdämpfung reicht bis mittlerer Axillarlinie.

Auf dem rechten Handrücken kleine Petechien. An den Unterschenkeln geringes Ödem.

Augen: zahlreiche Retinablutungen und schwere Anämie beider Papillen, typische Retinitis perniciosa.

Urin: Albumen + Spuren.

Stuhl ohne pathologischen Befund.

Wa.R. negativ.

Blutbild: Blut dünn, blaß, wässerig. Hämoglobin 22. Zahl der Erythrozyten: 1 600 000, Zahl der weißen: 3000. Färbeindex: 0,7.

Ausstrich: punktierte Erythrozyten, starke Aniso- und Poikilozytose, Polychromatophilie.

30. November 1921 zunehmende Benommenheit, Puls klein, flatternd.

3. Dezember. Reizbestrahlung der Milz in rechter Seitenlage, großer Tubus bei 3 mm Aluminium. $^1/_4$ HED = 60 F.

4. Dezember. Temperaturanstieg auf 38,1.

12. Dezember. Nachdem die Temperatur allmählich zur Norm abgefallen ist, zeigt sich bei der Patientin eine allmählich zunehmende Besserung des Allgemeinbefindens. Das Sensorium wird klar, der Appetit regt sich, die Schleimhäute röten sich.

20. Dezember. Blutbild: Hämoglobin: 45. Zahl der Erythrozyten 2 800 000, Zahl der weißen 5000. Index = 0,8.

Ausstrich: Aniso- und Poikilozytose.

10. Januar 1922. Patientin steht auf. Gewichtszunahme 6 kg.

Blutbild: Hämoglobin 55. Erythrozyten 3 500 000, weiße 6000. Färbeindex 0,78.

Ausstrich: geringe Aniso- und Poikilozytose.

Patientin wird auf Wunsch entlassen.

Fall II. Herr W. 62 Jahre alt, immer gesund gewesen. Seit Oktober 1921 fühlt sich Patient schwach und matt. Die Hautfarbe wurde gelblich. Schwächegefühl nahm allmählich zu. In eine Klinik aufgenommen.

26. Oktober 1921. Hämoglobingehalt 31, Erythrozyten 1 135 000.

5. Dezember. Pat. erhielt nacheinander 2mal Injektion von Thorium X intravenös, Astonin, Bluttransfusion, Elektroferrol 11 Injektionen. Hämoglobin 48, Erythrozyten 2 850 000. 8 Wochen Oberstdorf, dort erhielt er 6 Eiweißinjektionen, 6 Röntgenbestrahlungen der großen Röhrenknochen. Befinden verschlechterte sich allmählich, besonders auf der Rückreise.

28. Januar 1922. Aufnahme in eine Klinik. Hämoglobin 26, Erythrozyten 1 250 000. Wa.R. angeblich 3mal negativ. Neosalvarsankur, 6 Injektionen zusammen 1,5 g.

28. Februar. Bluttransfusion 240 ccm intravenös, Elektroferrolinjektionen.

1. April. Entlassung, Hämoglobingehalt 45, Erythrozyten 2400000.

Darauf wieder in ambulanter Behandlung. Von neuem allmählich zunehmende Schwäche, Müdigkeit, Atemnot, besonders beim Treppensteigen.

27. Mai. Vollkommener Zusammenbruch, Benommenheit, Herzkollaps, erhielt Kampfer- und Koffeininjektionen.

29. Mai. Aufnahme ins Krankenhaus.

Status: schwerkranker Patient mit gelblich-weißer Hautfarbe, hochgradige Verlangsamung der psychischen Vorgänge.

Lungen: auf beiden Unterlappen großblasige Rasselgeräusche.

Herz: Grenzen regelrecht, 1. Ton über der Pulmonalis unrein.

Leib: Leber überragt den Rippenbogen um 3 Querfinger.

Blut: dünn, blaß, wässerig.

Blutbild: Hämoblobin 27, Zahl der Erythrozyten 2 500 000, Zahl der weißen 3700. Index = 0,5.

Ausstrich: hochgradige Poikilo- und Anisozytose. Polychromatophilie.

Urin: 0, Stuhl: 0.

2. Juni. Milzreizbestrahlung in rechter Seitenlage, großer Tubus bei 3 mm Aluminium, $^1/_4$ HED = 60 F.

8. Juni. Auffallend besseres Allgemeinbefinden.

Blutbild: Hämoglobin: 50. Erythrozyten: 2 950 000, weiße 6900. Index = 0,9.

Ausstrich: Aniso- und Poikilozytose.

12. Juni. Pat. steht auf, hat sehr guten Appetit, während er bis dahin dauernd an Appetitlosigkeit litt.

Bei beiden Fällen, die vor ihrer Aufnahme schon die verschiedensten Behandlungen mit kürzer oder länger anhaltenden Remissionen durchgemacht haben, sehen wir nach einer Reizbestrahlung innerhalb weniger Tage einen auffallenden Umschwung zum Besseren. Diese Besserung zeigt sich nicht nur subjektiv im Wohlbefinden der Patienten, sondern auch objektiv am Blutbefunde.

Wie erklärt sich nun diese auffallend günstige Wirkung der Reizbestrahlung? Es herrscht augenblicklich wohl allgemein die Annahme, daß es sich bei der Biermerschen Krankheit um eine hämolytische Giftwirkung handelt, über deren Ätiologie wir aber noch völlig im Dunkeln sind. Wiener Forscher, so Eppinger, nehmen an, daß die Milz, die erkrankt, die Giftquelle darstellt, und auf dieser Annahme gründen sie ihr therapeutisches Vorgehen, indem sie bei Anaemia perniciosa zur Milzexstirpation raten und dabei von guten Erfolgen berichten. Dieser therapeutischen Milzexstirpation scheint unsere therapeutische Maßnahme der Milzreizbestrahlung in schroffem Gegensatz zu stehen. Im allgemeinen bewirkt man doch durch eine Reizbestrahlung eine stärkere und bessere Funktion des bestrahlten Organs. Auf dieser Tatsache beruht ja auch bei der Behandlung der Anaemia perniciosa die Bestrahlung der großen Röhrenknochen. Wäre also in unserem Falle in der Milz die Giftquelle zu suchen, so würde ich durch eine Bestrahlung der Milz die Giftquelle zu einer noch stärkeren Tätigkeit anregen, und so eine Verschlechterung des Leidens herbeiführen, eine Annahme, die aber mit unserem Befunde im Widerspruch steht. Andererseits wäre man auch zu der Annahme berechtigt, daß es durch eine Reizbestrahlung der Milz gelingt die funktionelle Hyperplasie zur Norm zurückzubringen und dadurch im wesentlichen eine Verstopfung der Giftquelle herbeizuführen. Letzteres erscheint mir aber zu unwahrscheinlich. Ich möchte mich daher auf Grund unserer Beobachtung mehr der Brugsch-Pappenheimschen Ansicht anschließen, daß es sich bei der Biermerschen Krankheit „um eine Hämolyse nicht durch die Milz, sondern in der Milz und nicht in der Milz allein, sondern auch in der Blutbahn handelt. Die Milztätigkeit verbreitert sonach nicht die Ausdehnung der Hämolyse, sondern komplettiert und vertieft nur die durch die Blutgifte eingeleitete Hämolyse, wirkt also nicht die Hämolyse verstärkend, sondern in gewissem Sinne reparativ und der Hämolyse entgegen insofern als sie die wertlosen und schädlichen Blutschlacken aus der Zirkulation entfernt, abfängt und abfiltriert.“ Wenn ich dieser Anschauung folgend durch eine Reizbestrahlung der Milz diese zur stärkeren Tätigkeit anrege, so kann ich es mir auch erklären, daß dadurch eine Besserung im Krankheitsbefunde herbeigeführt wird. Durch die erhöhte Tätigkeit der Milz wird in der Blutbahn eine stärkere

Digitized by Google

Entgiftung hervorgerufen, so daß dadurch die Hämolyse in ihrer verderbenbringenden Wirkung gehemmt wird, und so der Organismus Zeit gewinnt, sich zu erholen, indem vor allem auch das Knochenmark unter günstigeren Verhältnissen seine Tätigkeit ausüben kann. Daß es sich bei dieser therapeutischen Maßnahme auch nur um eine symptomatische handelt, ist leider wohl anzunehmen einfach schon aus dem Grunde, daß sie sich nicht direkt gegen die unbestimmten Giftquellen richtet, sondern nur ein Organ, das in dem Blutgefäßsystem eine so hervorragende Rolle spielt, zur erhöhten Tätigkeit anregt. Hat der einmal gesetzte Reiz seine Wirkung verloren und läßt dadurch die erhöhte Tätigkeit der Milz nach, so wird ein Rezidiv die Folge sein. Wir beobachteten auch in unseren Fällen bei der ersten Patientin, daß nach einer Remission von rund 5 Monaten leider ein Rückfall eingetreten ist. Trotzdem glaube ich, daß es von Wichtigkeit ist, auch weiterhin in dieser Richtung vorzugehen, um auf diese Weise vielleicht ein neues therapeutisches Hilfsmittel im Kampfe gegen die Anaemia perniciosa zu finden. Bevor man sich zu dem großen Eingriff einer Milzexstirpation entschließt, kann man vorher den Versuch mit einer leicht durchzuführenden und relativ harmlosen Milzbestrahlung machen. Auf Grund zweier erst kurze Zeit beobachteter Fälle läßt sich natürlich noch kein abschließendes Urteil fällen; um dieses zu können, ist es erforderlich, daß die Allgemeinheit davon Kenntnis erhält. Aus diesem Grunde erfolgte schon jetzt die Veröffentlichung.

Aus der I. Medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Zum Verlaufe der Encephalitis epidemica (und über einige ungewöhnliche Erscheinungsformen derselben*).

Von Dr. Edmund Adler.

Überraschte und erschreckte in den Jahren 1919/20 der Beginn der Enzephalitisepidemie durch die ungeheure Ausdehnung, Mannigfaltigkeit des ersten Verlaufs und der Erscheinungsbilder, so hat auch ihr Verlauf erst recht durchaus Ungewöhnliches gebracht, ja erst er hat uns gezeigt, daß die Encephalitis epidemica zu den schrecklichsten und heimtückischsten Krankheiten überhaupt gehört.

Die letzten zwei Jahre haben uns gelehrt, zwischen einer akuten und einer chronischen Enzephalitis zu unterscheiden; sie haben uns ferner die traurige Erkenntnis vermittelt, wie häufig die erstere in die letztere übergeht. Der schier unerschöpflichen und verwirrenden Mannigfaltigkeit der akuten steht merkwürdigerweise die ermüdende Gleichartigkeit der chronischen Form gegenüber, die eine noch völlig rätselhafte ausschließliche Affinität zum striären System besitzt. Teilen wir jetzt statistische Daten über unser Material mit, so müssen wir uns bewußt sein, daß sich diese im Laufe der nächsten Monate und Jahre weiterhin verschlechtern werden in dem Sinne, daß nach Art des Krankenhausmaterials sich die Morbiditäts- und Letalitätszahlen weiterhin vergrößern müssen. Es sei in bezug auf die folgenden Daten ausdrücklich hervorgehoben, daß zur Aufnahme nicht nur die schweren Fälle kamen, sondern in dieser Beziehung ganz wahllos vorgegangen wurde. Wir konnten im Sommer 1920 (1) über ein Material von 20 Enzephalitisfällen berichten. Dieses Material hat sich bis März 1922 auf 77 Fälle (35 Männer, 42 Frauen) vermehrt (wir sehen dabei ab von den vielen nur in der Ambulanz gesehenen Fällen). Bis auf drei Fälle gehören sämtliche Erkrankten der Epidemie des Jahres 1920 an (nur je einer davon stammt aus dem November 1919 und einer aus dem Februar 1921); die drei zählen zum neuesten Schub der Epidemie aus den ersten Monaten dieses Jahres. Von unseren Kranken sind nur 9, d. i. 12,9% vollständig wiederhergestellt worden, sei es, daß überhaupt keine Krankheitszeichen geblieben sind, oder aber, daß wie es bei einem der Fall ist, nur eine reflektorische Pupillenstarre, bei einem anderen bei Dauerbeobachtung stets gleichbleibende äußerst geringgradige Gesichtsparästhesien noch zu verzeichnen wären. Nach dem jetzigen Stande unserer Enzephalitiskranken ergibt sich folgende Sterblichkeit: 7 Fälle sind im akuten oder subakuten Stadium zugrunde gegangen (2 Männer, 5 Frauen), 6 im chronischen (1 Mann, 5 Frauen), wobei man allerdings in Betracht ziehen muß, daß ein Fall an interkurrentem Typhus, ein anderer an einem mesenterialen Duodenalverschluß gestorben ist. Es ergibt dies also eine Letalität von 16,9%. Sind die beiden Extremzahlen von Gesundgewordenen und Verstorbenen wegen ihrer Niedrigkeit bzw. Höhe erschreckend genug, so ist dies erst recht der Fall bei den Zahlen, die der Rest ergibt — ein Invalidenheer, das bei unserem Material die kolossale Ziffer von 70,2% erreicht. — Nur 7,9% (6 Fälle) von diesen sind, soweit die Erhebungen reichen, beschränkt arbeitsfähig, während die übrigen 62,3% (48 Fälle) mehr oder minder der völligen Arbeitsunfähigkeit preisgegeben sind. Und gerade diese letzteren sind derart schwer chronisch siech, daß eine ganze Anzahl von ihnen ganz bestimmt im Laufe der nächsten Monate oder höchstens Jahre, wenn nicht an interkurrenten Krankheiten, so an der chronischen Enzephalitiskachexie zugrunde gehen muß. (Fast sämtliche bisher in der Literatur mitgeteilten Daten beziehen sich mehr oder minder auf den Beginn der Epidemie und sind demnach zum Vergleiche nicht heranzuziehen. So sind auch von unseren akuten 20 Fällen 5 gestorben, 4 gesund geworden [25%], die anderen [55%] sind in das chronische Stadium übergegangen.)

Von unseren 13 letalen Fällen berichteten wir über die ersten 5 bereits im Sommer 1920; ein Fall, der aus dem letzten Schub der Epidemie vom Januar 1922 entstammte, zeigte den lethargischen + Parkinson-Typus, während die übrigen ihre akute Enzephalitis zu Beginn des Jahres 1920 erwarben und infolge schweren Parkinsonismus zugrunde gingen, zwei allerdings an akuten interkurrenten Krankheiten, wobei sie aber auch zu den schwersten Formen zu zählen waren. Die anatomische Gehirnuntersuchung ist noch nicht abgeschlossen und wird von Herrn Prof. Lucksch (Institut Prof. Ghon) durchgeführt. Zwei Fälle, von den ad exitum gekommenen, verdienen infolge ihres besonderen Verlaufes doch einer näheren Besprechung.

Frau A. H., 41 Jahre, tätig im Haushalt, aufgenommen 12. Oktober 1920. Beginn der Erkrankung Anfang März 1920 mit Allgemeinsymptomen, nach 14 Tagen ein vierwöchiges lethargisches Stadium, für welches Amnesie besteht. Dann Zurückbleiben einer gewissen Schwäche. Im August stellte sich allmählich Würgegefühl und Atemnot ein, dann auch Schluckbeschwerden. Nachlassen dieser Beschwerden nach 4 Wochen. Beiläufig 4 Wochen später entwickelt sich aber das folgende Leiden: „Eine Kraft zieht die Zunge heraus"; dabei Parästhesien, Schluckbeschwerden und starker Speichelfluß, erschwertes Sprechen. Es ist nun tatsächlich bei der Pat. die Zunge ständig ungefähr bis zur Hälfte ihrer Länge aus dem Munde vorgestreckt, weicht nur weilenweise etwas zurück. Pat. hält es nicht länger als etwa 2 Minuten aus, den Mund geschlossen zu halten, dann öffnet sich derselbe und die Zunge wird wieder vorgestreckt. Sie kann aber wieder mühelos zurückgezogen werden. Leichter Zungentremor. Sonst zeigt Pat. etwas stumpfen Gesichtsausdruck, starken Speichelfluß. Sie schläft schlecht und klagt manchmal auch über Zungenschmerzen, Parästhesien in der Zungenspitze, manchmal auch Schmerzen in der linken Wangenhälfte. Am 23. November wurden der Pat. von Prof. Schloffer etwa 40 ccm 1%iger Kokainlösung submental injiziert. Die Zunge blieb jedoch mit einiger Anstrengung der Pat. nur ungefähr eine halbe Stunde hinter der Zahnreihe zurück; dann stellte sich der alte Zustand wieder ein. Deshalb wurden am 27. November von Prof. Schloffer, wobei wir in Analogie zu Langes (2) Fall die Indikation stellten, die beiden Genioglossi am Kinnansatz durchschnitten. (Therapeutische Versuche aller Art sind selbstverständlich vorher unternommen worden, jedoch ohne Erfolg). Die Zunge hing nun nicht mehr zum Munde heraus, konnte aber, soweit es die vorhandene Muskulatur gestattete, frei bewegt werden. Zunächst schwand auch der Zwang, „die Zunge vorstrecken zu müssen", stellte sich jedoch Anfang Dezember wieder ein und die Zunge kam nun auch für kurze Zeit knapp vor die Zahnreihen zu liegen. Pat. klagte oft über Würgegefühl, Schluckbeschwerden, Atemnot. Im großen und ganzen jedoch fühlte sie sich leidlich wohl und wurde anfangs Januar 1921 entlassen. Am 11. August 1921 wurde sie jedoch mit schwerem Parkinsonismus wieder eingeliefert; nur mit Mühe erfuhr man von ihr, daß dieser Zustand sich entwickelt hatte, nachdem Pat. sich ungefähr 3 Monate lang bis auf einen sehr lästigen Speichelfluß wohl befunden hatte. Aus dem sonst typischen Status wäre nur hervorzuheben, daß Pat. die Zunge jetzt kaum etwas vorstrecken konnte; häufig krampfartiges Zusammenziehen der Oberlippe; zeitweise kann Pat. überhaupt nicht schlucken, muß mit der Sonde ernährt werden. Unter zunehmender Kachexie Exitus am 21. Oktober. Das Gehirn zeigte makroskopisch Atrophie, äußeren und inneren chronischen Hydrozephalus. Atrophie der Zunge nach Durchschneidung der Genioglossi. Käsige Pneumonie des linken Unterlappens, mehrere Kavernen im linken Oberlappen. Hämorrhagisch-pseudomembranöse Zystitis.

Wir werden noch Gelegenheit haben, auf isolierte Muskelkrämpfe mit enzephalitischer Ätiologie zu sprechen zu kommen. Jedenfalls war eine solche Ätiologie bei dem schon an und für sich sehr selten vorkommenden Hypoglossuskrampf ganz unbekannt

*) Nachtrag zu der Arbeit: „Zur Encephalitis epidemica". M. Kl. 1921, Nr. 1—3.

Digitized by Google

und ganz besonders für ihn galt die bei ähnlichen Leiden mit unbekannter Ätiologie so gern angenommene neuropathische Grundlage als Ursache des Leidens. Wir werden aber bei unserer Pat. eine funktionelle Natur dieses Leidens nicht ernstlich in Erwägung ziehen, es vielmehr als eine Episode in dem chronischen Verlaufe ihrer Enzephalitis betrachten. In dem Sinne spricht ja übrigens das Verhalten des Zungenkrampfes nach der Operation, indem kurze Zeit nach ihr die Zunge, soweit die Muskulatur es noch gestattete, wieder in ihren Krampfzustand geriet und die Operation hier nicht den Erfolg hatte, wie in dem Falle von Hypoglossuskrampf, in dem sie zum erstenmal von Lange (2) ausgeführt wurde. In der reichen Enzephalitisliteratur finden nur von Bychowski (3) Zungenkrämpfe Erwähnung und auch Öckinghaus (4) sah bei einem Falle mit Parkinsonismus die Zunge vorgestreckt. Für die organische Auffassung des Zungenkrampfes, die anfangs immerhin in Frage gestellt werden konnte, spricht auch der weitere Verlauf des Falles, der nach einem Zwischenraum von einem Jahr zu Parkinsonismus führte[1]).

Frau B. K., 23 Jahre, im Haushalt beschäftigt, eingeliefert am 22. Januar 1921. Sie erkrankte am 24. Dezember 1920 mit Fieber, allgemeinem Unwohlsein, wurde ohnmächtig, erbrach. Sie schlief dann ununterbrochen 14 Tage lang, delirierte auch viel; nach 14 Tagen erholte sie sich und war bis auf ein gewisses Schwächegefühl wieder vollkommen gesund und konnte ihrer Beschäftigung nachgehen. Am Aufnahmetage erkrankte sie ganz plötzlich wieder, hatte Schwindelgefühl und bekam klonische Zuckungen im rechten Arm, die ständig anhielten; manchmal wurde die ganze rechte Körperseite von klonisch-tonischen Krämpfen ergriffen. Da Pat. gravid war, erklärte der Hausarzt die Erkrankung als Eklampsie und ließ die Frau auf die gynäkologische Klinik überführen, von wo sie zu uns transferiert wurde. Der rechte Arm führte fast ständig, besonders heftig im Gebiet der Schultermuskulatur, grob-klonische Zuckungen aus, der Kopf war nach rechts gedreht; leichte Fazialis- und Hypoglossusparese rechts, ebenso leichte Parese des rechten Beines. Nur selten tonisch-klonische Krämpfe der ganzen rechten Körperhälfte. Rechte Pupille etwas enger als linke, gute Reaktion. Augenhintergrund o. B. Sehnenreflexe auslösbar. Die Parese des rechten Armes wurde in den nächsten Tagen stärker, manchmal zuckten nur einzelne Muskelgruppen, wie die Fingerflexoren, oder nur der Extensor pollicis; ununterbrochene Zuckungen des rechten Mundfazialis. Am 31. Januar zuckten zum erstenmal dieselben Muskelgruppen auch im linken Arm. Anfangs Februar hat die Parese des rechten Armes und Beines sehr stark zugenommen. Am 4. Februar zuckte der ganze linke Arm klonisch, seltener auch das linke Bein. Die Sprache wird immer schwieriger und unverständlicher. Leichter Trismus. Am 10. Februar athetoide Bewegungen der Finger der linken Hand. Mitte Februar Streckspasmen in den oberen Extremitäten. Jetzt auch Babinski beiderseits angedeutet. Pat. spricht überhaupt nichts mehr, stöhnt nur sehr viel. Vom 14. Februar ab wird Pat. benommen, das Fieber steigt von den anfangs subfebrilen Temperaturen in den letzten Tagen bis auf 39 und 40°. Alle sonstigen Befunde negativ bis auf positive Goldsolreaktion. Am 24. Februar Exitus. Aus dem Sektionsprotokoll sei hervorgehoben: Anämie und Ödem des Gehirns. Pyelitis bilateralis.

Jacksonanfälle gehören im Verlaufe der Encephalitis epidemica zu den größten Seltenheiten; sie werden von Bostroem (5) bei einem Fall erwähnt, Zweigenthal (6) sah bei einem Kinde zu Beginn einen epileptiformen Anfall und Rindfleisch (7) erwähnt das Vorkommen tonisch-klonischer Krämpfe erst fünf Wochen nach Krankheitsbeginn. Sie waren in ihrer vollen Ausbildung auch bei unserer Patientin sehr vorübergehend, dagegen bestanden klonische Extremitätenzuckungen von seltener Heftigkeit und Ausdauer, zunächst streng halbseitig, später, wenn auch viel schwächer, auf der anderen Seite. Ganz ungewöhnlich ist bei der Enzephalitis sonst die Mitbeteiligung des Fazialis an den klonischen Zuckungen, so wie die schließlich eintretenden Lähmungen und Aphasie. Es soll ausdrücklich hervorgehoben werden, daß die bei myoklonischer Enzephalitis so regelmäßig vorkommenden Bauchmuskelzuckungen vollständig fehlten. Wenn man auch bei einem Falle von Encephalitis epidemica mit Klonismen, besonders wenn sie so andauernd und rhythmisch erfolgen, vor allem an striäre Herde denken muß und es vielleicht auch möglich wäre, daß eine derartige Lokalisation Jacksonanfälle auslöst, so müssen wir hier doch auch an eine bei dieser Enzephalitis seltene kortikale Lokalisation denken; es hat ja unser Fall manche Ähnlichkeit mit einer Enzephalitis von Strümpell-Leichtensternschem Typus. Der noch ausständige anatomische Befund wird in dieser Beziehung die Klärung bringen[2]).

Unsere völlig gesund gewordenen Patienten gehörten dem lethargischen oder choreiformen Typus der Enzephalitis an; nur einer wies ein ganz seltenes Krankheitsbild auf, von dem noch zu berichten sein wird. Die Schwere der akuten Erkrankung und ihre Dauer lassen keinen Schluß auf den weiteren Verlauf zu. Die ganze Bösartigkeit der Krankheit offenbart sich jedoch in ihrer ganz unheimlichen Tendenz zur Schaffung des Krankheitsbildes des enzephalitischen „Pseudoparkinson“, dem nicht weniger als 51, d. i. fast 65 % unserer bisher beobachteten Kranken angehören. So wenig wir für die akute Enzephalitis eine Disposition in irgend einer Beziehung feststellen konnten, ebensowenig ist das auch für die chronische der Fall. Wir möchten es gleich an dieser Stelle hervorheben, daß wir noch keinen Patienten genesen sahen, der einmal diesem Krankheitsverlauf verfallen war, und daß wir demnach die Prognose dieses Typus quoad sanationem unbedingt als infaust ansprechen müssen. Der Verlauf ist wohl auch bei jedem einzelnen Fall ziemlich unberechenbar; man sieht ja schließlich allerschwerste Fälle doch wieder zu einem leidlichen Wohlbefinden gelangen, wenn auch von einer Gesundung nicht die Rede sein kann; aber dieses Verhalten bildet die Ausnahme, die Regel ist doch die Tendenz zur Progredienz und damit ist auch die Prognose quoad vitam gegeben. Holzer (8) berichtet über die völlige Gesundung eines Pseudoparkinson schon nach $5^1/_2$ Wochen. Trotz unerfreulicher Ergebnisse bei der Nachuntersuchung von Fällen stellen Holthusen und Hoffmann (9) die Prognose nicht ungünstig. Bing (10) sah gerade in der Ausheilungsmöglichkeit des enzephalitischen Parkinson einen Gegensatz zum echten; darin können wir ihm unbedingt nicht beistimmen. Das Damoklesschwert dieser furchtbaren Erkrankung schwebt nun aber über jedem von der Enzephalitis Betroffenen — vom ersten Tage seiner Erkrankung bis zu einem Termin, den wir heute noch gar nicht genau angeben können. Denn so wie man Patienten sieht, bei denen sich im Anschluß an das akute Stadium, dessen Art keine Bedeutung in dieser Beziehung zu haben scheint, das Bild eines Parkinson entwickelt, so gibt es anderseits doch alle Zwischenräume von Wochen, Monaten, ja bis zu eineinhalb Jahren, in denen es jederzeit zum Beginn der Entwicklung dieses Krankheitsbildes kommen kann. Wir sahen allerdings in der ersten Epidemie das Auftreten von Parkinsonismus im akuten Stadium sehr selten, während es beim neuesten Schub in diesem Jahre doch öfter vorkam. Während des Intervalls fühlen sich die meisten Kranken allerdings nicht vollkommen wohl, klagen über Müdigkeit, Abgeschlagenheit, keine rechte Arbeitslust, sehr oft wohl auch über Schlaflosigkeit oder zu mindestens schlechten Schlaf; nur selten sind diese allgemeinen Beschwerden so intensiv, daß die Patienten völlig arbeitsunfähig werden; aber doch ist nur die Minderzahl während dieses Intervalles ganz beschwerdefrei, voll arbeitsfähig. Wie schon erwähnt, spielt in bezug auf den späteren Parkinsonismus Art oder Intensität der Primärerkrankung keine Rolle; so wie es Kranke gibt, die nach dem schwersten lethargischen oder choreiformen Stadium restlos ausheilen, so kann doch auch ein anfänglich abortiver Verlauf zum schwersten Parkinsonismus führen. Erwähnenswert wäre vielleicht in dieser Beziehung ein Fall, den wir im März 1920 beobachteten. Er mußte damals als ein abortiver Fall einer lethargischen Enzephalitis registriert werden; Patient war bis Juni 1921 (!) völlig beschwerdefrei, bekam dann erst einen ziemlich intensiven und lästigen Speichelfluß und zeigte neben diesem im heurigen Winter auch deutlich die ominöse mimische Starre. Dieser Fall gehört zu der zweiten Kategorie der selteneren, die das Intervall völlig beschwerdefrei und voll arbeitsfähig verbringen und schließlich doch dem Parkinsonismus verfallen, häufig allmählich, seltener ganz akut. Daraus ergibt sich die Art der Prognosestellung nach Ablauf des akuten Stadiums bei schon scheinbarer Gesundung, die äußerst zurückhaltend und abwartend sein muß. Es erübrigt sich bei der Literaturfülle [es seien nur die Arbeiten von Nonne (11), Mayer und John (12), Palitzsch (13), Schultze (14), Hess (15), Grage (16), Bing (10), Holthusen und Hoffmann (9), Pette (17) u. a. erwähnt] über diesen Gegenstand auf eine genaue Symptomatologie des enzephalitischen „Pseudoparkinson“ genau einzugehen, weshalb nur einiges hervorgehoben werden soll. Der echte auf dem „Status desintegrationis“ beruhende Parkinsonismus ist wohl viel seltener derart häufig so schwer, wie sein enzephalitischer Doppelgänger. Das gilt vor allem für die Erscheinungen der allgemeinen Starre, die gerade hier die maximalsten Grade erreichen kann. Viele Enzephalitisfälle zeigen auch in voller Deutlichkeit wie berechtigt es ist [nach Kleist (18), C. und O. Vogt (19), Stertz (20), Mann (21) u. a.] anzunehmen, daß die Starre häufig nicht einfach durch den erhöhten Muskeltonus

[1]) Vgl. Demonstration von R. Schmidt. M. Kl. 1921, Nr. 1 u. 9.
[2]) Vergl. Demonstration R. Schmidt, M. Kl. 1921, Nr. 14.

Digitized by Google

erklärt werden kann, der in vielen Fällen gar nicht nachzuweisen ist, sondern als eine primäre striäre Akinese aufzufassen ist. Dazu berechtigen uns besonders jene Fälle, die in ganz besonderem Maße jenes typische starre Gesicht zeigen, deren Gangart, Körperhaltung und verschiedene Pulsionen so charakteristisch für diese Erkrankung sind; sie sind trotzdem imstande ziemlich flott sich zu bewegen und, was wir besonders bei Kindern beobachten konnten, ganz respektable turnerische Leistungen (Laufen, Springen usw.) auszuführen. Für diese Störungen wird man wohl neben dem Fehlen von striären Kinesen auch ein solches von striären Koordinationen annehmen dürfen, unter die wir wohl auch subsummieren dürfen, die von Stertz (20) für manche extrapyramidalen Bewegungsstörungen angenommene Erschwerung des Innervationsablaufes (erschwertes Ansprechen der Impulse und Nachdauer der Kontraktion). Auf ihre Rechnung sind zu setzen die Bulbärerscheinungen. Der gestörte Innervationsablauf ist wohl auch Schuld an der in manchen Fällen vorkommenden aphonischen Sprache, die durch angestrengte Willkürinnervation noch für kurze Zeit überwunden werden kann; im übrigen ist der Einfluß der Willkürinnervation auf extrapyramidale Störungen zur Genüge bekannt und kann sogar therapeutisch, wenn auch leider nur geringgradig, ausgenutzt werden, worauf wohl als erster Stauffenberg (22) bei seinem Falle von Atrophia olivopontocerebellaris aufmerksam gemacht hat; bei der Enzephalitis empfiehlt sie Grage (16) und Reinhold (23) demonstrierte hier Fälle mit Schreibstörung bei Enzephalitis (Mikrographie), bei denen diese durch einen starken psychischen Reiz oder in der Hypnose sich beheben ließ. Bei vielen dieser Kranken, die sich so mühsam und schwer fortbewegen, konnten wir recht häufig eine ganz eigentümliche, recht auffallend flotte Art ihres sich zu Bettbegebens beobachten. Sie steigen nämlich ganz regelmäßig mit großer Behendigkeit direkt ins Bett, wie wenn sie etwa eine hohe Stufe besteigen wollten, anstatt normalerweise sich auf den Bettrand zu setzen und die Beine ins Bett zu heben: sie sind dieser normalem automatischen Bewegungskoordination offenbar verlustig geworden. Im Gegensatz zum echten Parkinson finden wir bei unseren Kranken ziemlich häufig die Erscheinungen halbseitig mehr ausgeprägt oder seltener nur halbseitig. Auf die stärker betroffene Seite ist dann auch der Tremor beschränkt, der doppelseitig beim Pseudoparkinson entschieden selten ist. Wie langsam übrigens die Entwicklung dieser Krankheit vor sich gehen kann, wie lange die Symptome auf z. B. eine einzige Extremität beschränkt sein können [besonders Marie und G. Lévy (24) berichten in einer eigenen Arbeit über Fälle mit wesentlicher Beschränkung auf einen Arm], zeigt ein Fall, der im Anschluß an das lethargische Stadium schon deutliche Symptome der Starre und des Tremors im linken Arm aufwies, die sich jedoch nach einiger Zeit etwas zurückbildeten, um doch wieder zurückzukehren und bei dem sich erst nach einem Zeitraum von 10 Monaten ein typischer schwerer Parkinsonismus mit Bevorzugung der linken Körperhälfte ausbildete. Aktive Bewegungen haben den Tremor bei unseren Patienten immer nur verstärkt. Ganz eklatant zeigt sich der üble Einfluß psychischer Emotionen auf diese Patienten; ganz besonders bei Kindern wird dies offenbar. Patienten, die eben noch ganz leidlich herumliefen, werden schon in der nächsten Minute, z. B. anläßlich einer Demonstration steif wie ein Stück Holz, zittern und fallen hin. Ungleich häufiger als beim echten Parkinson sehen wir beim enzephalitischen abnorme spastische Dauerstellungen der Extremitäten, die das für extrapyramidale Bewegungsstörungen charakteristische Gepräge haben. Die Lösung dieser Dauerstellungen ist übrigens äußerst schmerzhaft. Selten sind spontane Klagen über Schmerzen in den spastisch fixierten Extremitäten oder gar über sonstige Schmerzen überhaupt. Wir sahen eigentlich nur zwei Fälle, bei denen die sensiblen Störungen mehr hervortraten. Ein schwerer Pseudoparkinson klagte über ununterbrochen heftige Stirnkopfschmerzen mit sehr lästigen schmerzhaften Parästhesien im Gesicht („Rieseln von kaltem Wasser"). Bei einer zweiten Patientin, die während ihres schweren choreiformen Stadiums vorübergehend bei intakter taktiler und Tiefensensibilität völlige Analgesie und Thermhypästhesie zeigte, unter heftigen lanzinierenden Schmerzen und Klonismen zu leiden hatte, bildete sich im Sommer 1921, während die lanzinierenden Schmerzen und Klonismen seltener und weniger heftig wurden, folgende ganz einzigartige Sensibilitätsstörung aus: auf der Rücken- und Bauchhaut verursachen taktile Reize, besonders leichtes Hinfahren mit dem Finger über die Haut oder Hautberührungen der Wäschestücke beim Ankleiden äußerst heftige Schmerzen, während direkt schmerzhafte Reize wie Kneifen, Stechen usw. durchaus normal, vielleicht sogar etwas weniger empfunden werden. Über ähnliche Sensibilitätsstörungen im akuten Stadium berichtete jüngst Goldflam (49). Sonst besteht ein typischer leichter Pseudoparkinson. Bei Gelegenheit der Erwähnung dieser Patientin sei auch auf eine ihr und manchen dieser Kranken eigentümliche psychische Umstimmung aufmerksam gemacht. Lebhafte, reizbare, temperamentvolle Menschen werden durch die Encephalitis chronica öfter in ruhige mehr phlegmatische umgewandelt und empfinden diese Umstimmung sehr wohltuend; eine gegenteilige Umstimmung sahen wir nie. Über öfter vorkommende isolierte Muskelkrämpfe wird weiter unten noch zu sprechen sein. Nur ein einziges mal sahen wir bei ausgebildetem schweren Parkinsonismus andauernde klonische Zuckungen in den unteren Extremitäten, 10—14 mal in der Minute. Sonst sind Klonismen diesem Stadium fern. Von motorischen Störungen seien noch die als Striatumsymptom bekannten Gähnkrämpfe erwähnt, die aber seltener beobachtet werden. Eine unserer Patientinnen zeigte sie übrigens als einziges Symptom ihrer Enzephalitis neben psychischen Depressionszuständen. [Sie finden besondere Bearbeitung bei Sicard und Paraf (25)]. Häufiger werden Respirationsstörungen beobachtet. Meist sind es anfallsweise auftretende, ganz kurz dauernde Zustände von Atemnot, während welcher die Patienten wegen ihres subjektiven sehr lästig empfundenen Gefühles des Lufthungers einige dyspnoische Atemzüge machen, um dann wieder normal weiter zu atmen. Manchmal wird überhaupt über Kurzatmigkeit geklagt und damit auch das ständige Offenhalten des Mundes entschuldigt, das sich bei diesen Kranken öfter findet. Es ist ja übrigens auch ein bei anderen Striatumerkrankungen bekanntes Symptom. Hier verdienen vielleicht zwei seltene Fälle Erwähnung, die ohne die richtige Vorgeschichte sicher zu den funktionellen Respirationskrämpfen gerechnet worden wären.

Der 19jährige Bergarbeiter H. P. kommt im August 1921 zur Aufnahme. Er klagt über Atembeschwerden, objektiv läßt sich feststellen: Pat. hält es nicht lange im Bett aus, springt immer wieder heraus, stellt sich auf und beginnt sehr laut schnaufend und schnell zu atmen, wobei die Zunge herausgestreckt wird („damit er besser atmen könne") und sehr starke Salivation auftritt. Dieses Atmen kann aber auf Befehl unterdrückt werden, bleibt ebenso bei Ablenkung oder wenn Pat. im Bett liegt und im Schlaf aus, ist auch während des Essens nicht vorhanden; das Sprechen ist durch Salivation gestört. Der psychische Zustand des Pat. entspricht einem um einige Jahre jüngeren Alter. Sein ganzes Verhalten schien auf eine funktionelle Erkrankung hinzudeuten, bis die Anamnese, die von ihm selbst gar nicht zu erlangen war, den ganzen Zustand als enzephalitisch bedingt erkennen ließ: Er erkrankte nämlich anfangs Februar 1920 ganz plötzlich mit einem Gefühl der Schwere auf der Brust, konnte nur langsam gehen, nicht mehr arbeiten, schwitzte stark. Im Mai stärkerer Speichelfluß. Die Atmung wurde immer schwerer, er ließ die Zunge dabei heraushängen. Im Oktober 1920 bis Februar 1921 Schlaflosigkeit. Während dieser Zeit schlechtes Gehen, es werden Erscheinungen von Retropulsion angegeben. Auch jetzt noch manchmal Unsicherheit beim Gehen.

Zu gleicher Zeit kam dann auch der folgende Fall zur Beobachtung. K. M., 19 J., Kontoristin. Im Februar 1920 machte Pat. eine leichte lethargische Enzephalitis durch. Erholte sich nicht mehr völlig. Nach ungefähr zwei Monaten Zeichen von Parkinsonismus. Im Sommer treten Anfälle von Atemnot ein und „manchmal kann sie die Augen nicht öffnen". Oft Herzklopfen und Husten. Objektiv ließ sich feststellen: Sie bot das Bild eines leichten Parkinson. Außerdem traten aber ziemlich häufig für einige Minuten Blepharospasmen ein, die dann besonders heftig wurden, wenn Pat. über Aufforderung die Augen geschlossen hat; sie kann sie dann selbst nur mit manueller Hilfe, indem sie das Oberlid in die Höhe hebt, öffnen. Sehr häufig einige Minuten hindurch rasches keuchendes Atmen, das dann wieder von normalem abgelöst wird. Dabei oft Hustenanfälle, krampfartig ohne Auswurf. Manchmal Zwangslachen. Auch bei dieser Pat. entsprach der psychische Zustand einem jüngeren Alter. Unter Hyoscinbehandlung bilden sich diese sämtlichen Symptome binnen zwei Monaten stark zurück; besonders die Blepharospasmen und der Husten haben völlig aufgehört. Pat. geht in ein Erholungsheim, woher sie aber nach etwa zwei Monaten wieder im alten Zustand zurückkehrt.

Diese zwei Patienten zeigen vielfach „ticartige" Allüren, also bisher als rein funktionell betrachtete Erscheinungen, auf die gerade die Encephalitis epidemica ein neues Licht zu werfen geeignet ist.

Öfter sieht man wie beim echten, so auch beim Pseudoparkinson Mikrographie, die wohl, wie es auch Gerstmann und Schilder (26) annehmen, als Herdsymptom einer Hirnstammganglienläsion aufzufassen ist und vielleicht auch am ungezwungensten nach diesen Autoren durch den Ausfall automatisch motorischer Komponenten der Schreibbewegung erklärt wird.

Digitized by Google

Bei unseren Patienten zeigte sich ziemlich häufig, besonders während der ersten Krankheitsmonate, entschieden seltener im späteren Verlaufe, das Babinskiphänomen, wohl auch bei Bewegungen „Babinskistellung" der großen Zehe. Wir möchten die Frage offen lassen, ob wir dieses Phänomen als C. und O. Vogts Pseudobabinski, mit dem es aber die Spontaneität und die weite Auslösungszone doch nicht recht gemeinsam hat, zu bezeichnen haben und als einziges Zeichen einer Athetosedisposition bei der bestehenden Striatumerkrankung ansehen dürfen oder ob es doch ein feiner Indikator einer Pyramidenbahnläsion ist. Erwähnenswert wäre, daß sich bei sehr vielen dieser Kranken ein lebhaftes Fazialisphänomen findet, wobei besonders intensiv die Kinnmuskulatur beteiligt ist, die sich auch direkt als sehr erregbar erweist. Die elektrischen Erregungsverhältnisse sind durchaus normal. Auf Beziehungen zwischen Enzephalitis und Tetanie werden wir noch zu sprechen kommen. Auch Bychowski (3) erwähnt das häufige Vorkommen des Chvostekschen Zeichens bei Enzephalitis.

Abgesehen von der erwähnten gelegentlich vorkommenden psychischen Umstimmung, ist die Regel der psychische Torpor dieser Kranken, während Äußerungen der Unzufriedenheit, Launenhaftigkeit, kurz neurasthenische Züge viel seltener vorkommen. Manche Patienten mit neurasthenisch anmutenden Klagen, die gelegentlich auch noch ticartige Erscheinungen zeigen, weisen derart geringe Anzeichen des Parkinsonismus auf, daß nur ein für diese Zustände geschärftes Auge sie nicht übersieht und richtig einreiht. Auffallend häufig ist bei jüngeren, besonders männlichen Patienten ihr Aufgeräumtsein, ihre Bereitwilligkeit zu Späßen, manchmal geradezu ausgesprochene Witzelsucht. Der eigentliche Intellekt bei Erwachsenen erleidet so gut wie nie einen dauernden Schaden, wenn er auch durch den so im Vordergrund stehenden Mangel an Antrieben auch zu psychischem Handeln oft stark verdeckt wird. Daneben scheint es aber, daß bei manchen Fällen dieser Torpor zur Quelle hat die starke Dysarthrie, während „die innere Sprache" sehr wohl intakt ist, wie es doch bei gelegentlicher Überwindung der Hemmungen zu Tage tritt. Die Intelligenz der Kinder jedoch ist viel schwereren Schäden unterworfen, Erlerntes wird leicht vergessen, die neue Aufnahmsfähigkeit ist stark herabgesetzt. (Schluß folgt.)

Aus der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt (leit. Arzt Prof. Dr. Rostoski).

Tetanie nach Hemistrumektomie.

Von Dr. Fritz Sacki.

Trotz aller Maßnahmen seitens der Chirurgen bei Strumektomien durch Schonung der Epithelkörperchen eine spätere Tetanie mit Sicherheit zu vermeiden, lassen sich doch bei Strumektomierten mitunter Symptome einer latenten Tetanie, besonders wenn man danach fahndet, nachweisen. Manifeste Tetanieanfälle nach Kropfoperationen sind glücklicherweise ein recht seltenes Ereignis. So berichtet Eiselsberg bei 600 Strumektomien mit erheblichem Rest von Thyreoidea und Schonung der E. K. von nur 3 Tetaniefällen, Böse bei 410 Fällen von 2 Fällen, die ebenfalls unter ausgiebigster Schonung operiert waren. Am seltensten beobachtet man wohl das Auftreten der Tetanie nach der schonendsten Operation, der Hemistrumektomie. In der Literatur finden sich darüber nur wenige Angaben, Enderlen berichtet aus seinem sicher reichen Material von nur zwei Fällen von tödlich endender Tetanie nach Hemistrumektomie, die aber außerdem noch durch Gravidität kompliziert waren.

In Anbetracht der Seltenheit dieses Vorkommens dürfte ein Fall von Interesse sein, den wir kürzlich zu beobachten Gelegenheit hatten.

Es handelt sich um einen großen, kräftig gebauten Mann, der am 18. Februar 1922 aus einer in der Nähe des Krankenhauses gelegenen Fabrik eingeliefert wurde. Bei der Aufnahme liegt der Pat. fast regungslos auf der Tragbahre, die beiden oberen Extremitäten verharren in einem tonischen Krampfzustand, die Unterarme sind leicht gegen den Oberarm, die Hände gegen den Unterarm gebeugt. Starke Beugung der Fingergrundphalangen, Mittel- und Endphalangen sind gestreckt, also ein Bild, das man sofort als die für Tetanie typische Geburtshelferhand erkennt. Aktive und passive Bewegungen nicht möglich, Betasten der starren Muskulatur schmerzempfindlich, Atmung etwas erschwert, anscheinend Beteiligung der Respirationsmuskeln, starke Schweißabsonderung am ganzen Körper, urtikarielles Exanthem auf der vorderen Brustwand. Untere Extremitäten und Nackenmuskeln frei, Sensorium völlig ungetrübt. Pupillenreaktion prompt. Chvostek I und II positiv. Temperatur 37,8. Quer um den Hals ziehend eine halbkreisförmige Narbe, rechter Schilddrüsenlappen nicht fühlbar, der linke ist erheblich vergrößert, von weicher Konsistenz. Der Anfall löst sich nach 25 Minuten, Pat. fühlt sich etwas matt, hat aber sonst keine Klagen.

Wir hatten es also mit einem typischen Tetanieanfall zu tun, allenfalls käme noch eine Hysterie in Frage, die wir aber, wie wir weiter unten sehen werden, mit Sicherheit ausschalten können.

Anamnestisch ließ sich nun noch folgendes erheben: Der Vater des Pat. litt ebenfalls an einem Kropf, der Pat. selbst hatte im Jahre 1910 eine halbseitige (rechts) Exstirpation der Schilddrüse durchgemacht, fühlte sich in den folgenden Jahren wohl, nur will er in der letzten Zeit bemerkt haben, daß die resistierende linke Kropfhälfte etwas größer geworden sei. Seit einigen Wochen bemerkte er öfters „Kribbeln" in beiden Händen, einen Krampfanfall hätte er bis zur Einlieferung ins Krankenhaus noch nicht gehabt. Von Beruf ist der Pat. Photograph, er habe viel bei rotem Licht gearbeitet. irgendwelche Intoxikationen, auch Alkoholabusus werden negiert. In der letzten Zeit habe er in seiner Eigenschaft als Vorsitzender eines Betriebsrates sehr viel Aufregungen gehabt, auch von Aufregungen familiärer Art sei er nicht verschont geblieben. Objektiv findet sich weiter außer der erwähnten Vergrößerung des linken Schilddrüsenlappens eine Achylia gastrica, (Ges. Az. 7, HCl Def. 21, Pepsin und Lab. neg.), die Motilität des Magens ist nicht verzögert. Bei der Untersuchung des Nervensystems ergibt sich folgender Befund: Die Reflexe sind in normaler Stärke auslösbar, die Sensibilität in allen Qualitäten intakt, Augenmuskeln o. B. Bei der Prüfung der für die Diagnose Tetanie entscheidenden Symptome läßt sich erkennen, daß das Trousseausche Phänomen nach 1 Minute stark positiv ausfällt, die elektrische Erregbarkeit (Erbsches Ph.) ist erhöht, wenn auch nicht in erheblichem Maße, so doch wie auch nach den Befunden Franks pathognomonisch für Erwachsenen-Tetanie. Wir erhielten bei der Prüfung am N. ulnaris folgende Werte: K.S.Z. $^1/_2$ M.A., A.ö.Z. $1^1/_2$ M.A., A.S.Z. 5 M.A„ K.ö.Z. 4 M.A. Am N. medianus und facialis ähnliche Werte. Auffallend war, daß bei Eintritt des K.S.-Tetanus jedesmal die betreffende Hand eine typische Geburtshelferstellung zeigte, in der Literatur habe ich diesen an sich sicher wenig wichtigen Befund noch nicht erwähnt gesehen.

Der Fall wurde 5 Wochen im Krankenhaus beobachtet. In der ersten Woche traten noch zwei typische Anfälle auf mit dem gleichen Bilde wie oben beschrieben. Bei dem einen Anfall verfiel auch die Muskulatur der unteren Extremitäten in eine tonische Starre bei äußerster Streckstellung. Die Dauer der beiden Anfälle betrug 30 und 20 Minuten.

Natürlich interessierte uns vor allem die Frage der zu wählenden Therapie. Zuerst dachten wir daran, einen Versuch mit Organpräparaten, speziell dem Parathyreoidin, zu machen. Da aber das Präparat zuerst nicht vorhanden war und zweitens sehr teuer ist und auch von manchen Autoren ein Erfolg mit Parathyreoidinpräparaten in Abrede gestellt wird (H. Curschmann, Eppinger), auch mit Thyreoideapräparaten spez. bei postoperativer Tetanie wenig Erfolge verzeichnet wurden, so entschlossen wir uns zunächst zu einer Kalziumtherapie, auf die Mac Collum großen Wert gelegt hat und neuerdings von Frank wieder eindringlichst empfohlen wurde. Obwohl die Anschauungen über die günstige Wirkung des Kalziums noch geteilt sind und von mancher Seite jeglicher therapeutischer Erfolg in Abrede gestellt wird, so können wir doch die günstigen Resultate genannter Autoren bestätigen, unser Fall reagierte ausnehmend gut auf die Kalziumgaben, die wir als intravenöse Injektionen mit einem neuen 10 und 20%igen Präparat der Firma Helfenberg (jeden 2. Tag 10 ccm) und gleichzeitig als Calc. chlorat. zuführten. Nach den Anfällen in der ersten Behandlungswoche stellte sich kein neuer Anfall mehr ein, nur hin und wieder klagte der Pat. über leichte Parästhesien in den Händen. Die galvanische Übererregbarkeit wurde herabgesetzt, sie erreichte am Ende der 4. Woche nach der Aufnahme folgende Werte: K.S.Z. 1 M.A., A.S.Z. 1,5 M.A., A.ö.Z. 4 M.A., K.ö.Z. 6 M.A. Es sind dies annähernd normale Werte, die K.ö.Z. allerdings liegt noch erheblich tief (vgl. die Befunde von Frank). Das Trousseausche Ph. war dauernd nachweisbar, bei der Entlassung des Pat. nach zwei Minuten ++. Das Chvostecksche Symptom war außerhalb der Anfälle nicht auszulösen. Da im allgemeinen der Chvostek als das konstante Symptom bei latenter Tetanie angesprochen wird, so ist doch wieder zu betonen, daß sein Fehlen nicht unbedingt gegen Tetanie spricht. Gewiß ist das Fehlen von Chvostek I und II eine Seltenheit, doch kann eben, wie Chvostek jun. betont, jedes der Kardinalsymptome der Tetanie eine gewisse Selbständigkeit erlangen und es können mannigfaltige Schwankungen in dem Auftreten und der Intensität der Symptome vorhanden sein. Im Tetanieanfall war bei unserem Pat. der Chvostek nachweisbar, nach Abklingen der manifesten Erscheinungen fehlte er, das Trousseausche Ph.

Digitized by Google

konnte dauernd ausgelöst werden, es hatte eben im obigen Sinne eine größere Intensität.

Ob der Erfolg der Ca.-Therapie auf einer den Kalksalzen eigenen sedativen Wirkung oder auf einer spezifischen Beeinflussung der Gl. parathyeoidea beruht, wobei den Nebenschilddrüsen eine Kontrolle über den Kalkstoffwechsel zugesprochen wird, so daß bei ihrer Unterfunktion oder Entfernung den Geweben im Sinne von Mac Collum möglicherweise das Kalzium entzogen wird, wagen wir nicht zu entscheiden, jedenfalls ist es uns gelungen, durch Zuführung hoher Ca.-Dosen die Krämpfe hintanzuhalten.

Wir sind dabei schon bei der Ätiologie unseres Falles angelangt. In Anbetracht der Struma und der durchgemachten Hemistrumektomie ist es doch zu nahe liegend, diese Faktoren in erster Linie zur Erklärung der Ätiologie heranzuziehen.

Der innige örtliche Konnex der Gl. thyreoidea und Gl. parathyreoideae hatte schon die ersten Untersucher veranlaßt, Beziehungen zwischen diesen beiden Drüsen anzunehmen. Nach den gelegentlichen Erfolgen der Schilddrüsentherapie bei Tetanie und der Nebenschilddrüsentherapie beim Myxödem konnte man annehmen, daß ein Antagonismus zwischen beiden Drüsen bestehe, indem die eine Drüse durch die andere kontrolliert wird (Rudinger). Es müßte eben dann in unserem Falle eine funktionelle Überwertigkeit der großen restierenden Strumahälfte eingetreten sein, die eine entsprechende Unterwertigkeit der Nebenschilddrüsen verursacht habe. Da wir aber keine Symptome einer verstärkten Tätigkeit der Schilddrüse nachweisen konnten, ist mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die restierenden Epithelkörperchen, sei es durch Schädigung während der Operation (eine größere Blutung hatte damals stattgefunden), sei es durch Narbenzug geschädigt worden, so daß sie sich in einem Zustand funktioneller Unterwertigkeit befinden. Bis zu einer gewissen Beanspruchung sind sie voll suffizient, genügend starke Außenreize reichten aber aus, einen manifesten Tetanieanfall hervorzurufen. Das späte Auftreten der Krämpfe, 12 Jahre nach der Operation, spricht sehr für eine Schädigung der Epithelkörperchen durch Narbenzug. Im allgemeinen ist ein so langer Zwischenraum bis zum Auftreten manifester Tetanieanfälle äußerst selten; wann die tetanische Disposition nach der Operation bereits bestanden hat, läßt sich natürlich nicht mehr eruieren. Als auslösender Reiz für das Entstehen der Krämpfe könnte die psychische Alteration des Patienten in Frage kommen, nach seiner Angabe sei er bisher von Aufregungen verschont geblieben, erst die letzten Wochen vor dem Auftreten des ersten Anfalls hätten ihm größere Erregungen gebracht, teils familiärer Art, teils in seiner Eigenschaft als Vorstand eines Betriebsrates eines großen Unternehmens. Der Achylia gastrica des Patienten eine ätiologische Bedeutung beizumessen, ist mit Wahrscheinlichkeit nicht anzunehmen. In allen Fällen, bei denen Magen-Darmaffektionen als Ursache einer idiopathischen Tetanie in Frage kamen, fand sich Hyperazidität, gesteigerte Motilität oder eine Gastrektasie. Irgendwelche Intoxikationen sind nicht zu ermitteln; ob der Arbeit als Photograph bei rotem Licht, das ja erregend wirken soll, eine ätiologische Bedeutung zukommt, ist vorläufig eine sehr vage Vorstellung, bekannt dürfte darüber nichts sein. Zu erwähnen sei noch das Manifestwerden der Tetanie in einem der typischen „Tetaniemonate“ (Januar bis April).

Wir ziehen aus unserem Fall das Fazit, daß auch nach Hemistrumektomie mit der Möglichkeit einer tetanischen Disposition gerechnet werden muß und selbst noch nach Jahren manifeste Tetanieanfälle auftreten können. Der günstige Erfolg der Kalziumtherapie ist in unserm Falle nicht zu verkennen.

Nachtrag: Bei erneuter Vorstellung des Patienten ergab sich, daß in den letzten 14 Tagen keine Neuanfälle aufgetreten sind, Trousseau +, K.ö.Z. bei 4 M.A. — Das erwähnte Präparat der Fa. Helfenberg ist jetzt unter dem Namen „Hecalcin“ als eine 15 %ige Lösung einer org. Calcium vab. im Handel.

Literatur: Chvostek jr., W.kl.W. 1907. — Rudinger, Erg. d. Inn. M. 1908, 2. — Curschmann, Mohr-Staehelin, Handb. d. inn. M. 1912, 5. — Schlimpert, Ebenda 1919, 6. — Eppinger, Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. 1919, 1. — Frank, Klin.Wschr. 1922, Nr. 7. — Enderlen. Ebenda 1922, Nr. 10.

Aus der Deutschen psychiatr. Universitätsklinik (Prof. Pötzl, Prag).

Über Liquorveränderungen nach Lufteinblasung.*)

Von Dr. G. Herrmann, Assistenten der Klinik.

Die bei der Enzephalographie gewonnenen größeren Liquormengen boten mir Gelegenheit, größere, auf einmal gewonnene Quanten von Liquor zu untersuchen, andererseits die Art und Weise der Ersetzung des entnommenen Liquor zu studieren.

Nach den Angaben der Autoren der Enzephalographie (Dandy und Bingel) ist der bei der Lufteinblasung abgelassene Liquor in der Gesamtmenge von 80—100 ccm innerhalb 24—48 Stunden ersetzt.

Ich habe innerhalb der angegebenen Frist in verschiedenen Zeitfolgen punktiert und folgende Resultate gefunden:

Bei einem auch im Liquor typischen Paralytiker, der bei der diagnostischen Punktion 16 Zellen im Kubikmillimeter hatte, habe ich am 6. Februar 60 ccm Liquor abgelassen und ebensoviel Luft eingeblasen. Die Zellzahl dieses Liquors betrug 14.

14 Stunden später wurden 10 ccm zur Untersuchung abgelassen, die Zellzahl betrug 2231, Eiweiß war gegenüber dem Tag vorher nicht verändert. Die hohe Zellzahl verminderte sich in der Folge und betrug: 4 Tage später 167, 14 Tage später 19. Analoge Resultate erzielte ich bei demselben Patienten 7 Stunden nach einer am 24. Februar vorgenommenen Lufteinblasung. Nur betrug diesmal die Zellzahl bloß 754. Ähnliche Resultate habe ich bei einem zweiten Paralytiker erzielt, dem ich 140 ccm Liquor abgenommen habe.

Bei einem Fall mit normalen Meningen (Dementia praecox) erzielte ich folgende Resultate:

Punktion mit Lufteinblasung am 15. Februar. Abgelassen werden 68 ccm Liquor, Zellzahl 2, nächste Punktion 30 Stunden später, Liquor trüb (es ist selbstverständlich, daß es sich in allen untersuchten Fällen nie um einen blutigen Liquor handelte), Eiweiß vermehrt, Nonne-Apelt positiv, Zellzahl 11 400. 5 Tage später Zellzahl 100. Der Befund mit 11 000 Zellen mit vermehrtem Eiweiß würde nach der bisherigen Auffassung sowohl was die Zellzahl als auch die Zellform (es sind fast ausschließlich polynukleäre Leukozyten) betrifft, an eitrige Meningitis denken lassen. Auch klinisch hatte der Patient meningitiforme Symptome. Temperatursteigerung (38,5°), Kopfschmerz, Erbrechen und angedeutet Kernig.

Man sieht daraus, daß die Methode nicht ganz so harmlos ist als sie beschrieben wird. Die beiden Paralytiker reagierten nur mit geringerem Kopfschmerz und Temperaturen bis 37,5°. Als Ursache all dieser Erscheinungen kann wohl der Reiz angeschuldigt werden, der durch die eingeblasene Luft auf die Meningen ausgeübt wird. Dabei ist es gewiß interessant, daß die chronisch veränderten Meningen der Paralytiker weniger reagieren und zwar um so weniger, je weiter vorgeschritten der Prozeß ist. Diese Versuche sind natürlich nicht abgeschlossen und es wird einer längeren Reihe von Beobachtungen bedürfen, um die hier vorgebrachten Erscheinungen richtig zu werten. Es ist auch nicht ausgeschlossen, daß ein therapeutischer Erfolg durch die Lufteinblasung zu erzielen ist, etwa bei Paralyse und tuberkulöser Meningitis. Ich ziehe hier neben der „Umstimmung“ auch vergleichend die operative Behandlung der tuberkulösen Peritonitis durch Lufteintritt oder deren stark reizenden Ätherdampfbehandlung heran. Eventuell kann auch an die Einblasung von verschiedenen Gasen und narkotischen Mitteln direkt in den Duralsack gedacht werden. Versuche in dieser Richtung sollen demnächst unternommen werden, selbstverständlich mit der allergrößten Vorsicht und unter Berücksichtigung der bei der Lumbalanästhesie gemachten schlimmen Erfahrungen.

*) Vorgetragen im Verein deutscher Ärzte für Böhmen, 3. III. 1922.

Aus der Friedrichstadtklinik für Lungenkranke, Berlin
(Dirigierender Arzt: Dr. Arthur Mayer).

Erfahrungen mit Afenil beim Bronchialasthma.

Von Dr. Kurt Eichwald.

Die Behandlung des Bronchialasthmas mit Kalzium ist begründet in den Anschauungen über die Genese des Bronchialasthmas und über die pharmakologischen Wirkungen des Kalziums.

Zu einem Asthmaanfall kommt es infolge einer spastischen Kontraktion der Bronchialmuskulatur bei gleichzeitiger Schwellung und einer besonderen Sekretion der Schleimhaut. Diese Erscheinungen hält man für nervöser Natur, entstanden auf dem Wege über das viszerale Nervensystem. Außerdem spielen bei der Entstehung des Asthma bronchiale auch die endokrinen Drüsen eine erhebliche Rolle. Es gibt Beobachtungen über Zusammenhänge von Schilddrüse, Ovarium oder Hypophyse einerseits und Asthma bronchiale andererseits. Curschmann hat kürzlich wieder auf diese Beziehungen hingewiesen. Von besonderer Wichtigkeit erscheint in dieser Hinsicht der Zusammenhang zwischen Anaphylaxie und innerer Sekretion. Man kann nämlich auch durch endokrine Substanzen anaphylaktische Wirkungen erzeugen.

Das Kalzium entfaltet im Körper seine Wirksamkeit als Förderer der Blutgerinnung. Die Anwesenheit von Kalzium im Blut ist überhaupt Vorbedingung für die Entstehung des Thrombins aus dem

Digitized by Google

Thrombogen bei gleichzeitiger Einwirkung von Thrombokinase. Kalzium setzt die Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems herab besonders bei Zuständen der Übererregbarkeit. Die Erfolge bei der Behandlung von Tetanie und Spasmophilie beweisen, daß Kalzium in diesen Fällen als Narkotikum des Nervensystems wirkt, wenn es in genügender Konzentration und in leichter Dissoziierbarkeit im Blute kreist. Die hemmende Wirkung auf das vegetative Nervensystem ist experimentell-pharmakologisch festgestellt. Besonders eindeutig sind die Versuche, die Adrenalinglykosurie durch Kalzium zu unterdrücken bzw. erheblich herabzusetzen. Ferner hemmt das Kalzium die Transsudat- und Exsudatbildung. Chiari und Januschke wiesen in ihrer diesbezüglichen Arbeit nach, daß die stärkste hemmende Wirkung dem Kalziumchlorid und nach ihm dem Kalziumlaktat zukommt. Diese besondere Wirkung des Kalziumchlorids wird von verschiedenen anderen Seiten bestätigt. Die sogenannte „Abdichtung" der Blutgefäßwand durch Kalzium, die von den meisten Autoren angenommen wird, ist neuerdings von Usener bestritten. Er wies experimentell nach, daß die Zuckerausscheidung beim renalen und beim alimentären Diabetes durch Kalzium unbeeinflußt bleibt, daß dagegen die Adrenalinglykosurie durch Kalzium infolge einer „hemmenden Wirkung auf Sympathikusenden in der Leber" herabgesetzt wird. Er erklärt die als Abdichtung gedeuteten Vorgänge teils als Nervenwirkung, teils als biochemischer Natur. Der Kalkstoffwechsel steht außerdem in Beziehung zur Nebenschilddrüse (Tetanie), zum Ovarium (Osteomalazie), vielleicht auch zur Thymus (Knochenwachstum).

Durch Behandlung mit der Verbindung Kalziumchlorid-Harnstoff, Afenil, wurde von Spiethoff und Wiesenack experimentell eine erhöhte Giftfestigkeit gegen Salvarsan erzielt. Ferner wurde nach Afenilinjektion festgestellt, daß per os gegebenes Jod erheblich schneller durch die Nieren ausgeschieden wurde. Man suchte sich diesen Vorgang durch behinderte Resorption im Darm zu erklären, die Wiesenack aus der abdichtenden Wirkung des Kalziums auf die Darmgefäße und die Darmepithelien herleitet.

Die Verabreichung des Kalziums erfolgt per os, subkutan oder intravenös. Die orale Zufuhr hat in den entsprechenden Fällen den Nachteil der langsamen Wirkung und der Schwierigkeit, hohe Konzentrationen im Blute zu erzeugen. Bei subkutaner Verabfolgung sind Fettgewebsnekrosen hervorgerufen. Aber auch die intravenöse Injektion ist nach experimentellen Versuchen nicht ohne Gefahr.

Bei einer bestimmten Konzentration und schneller Injektion wurden bei Kaninchen meist schnell eintretende Todesfälle beobachtet, die Loew auf die im Blute aus Kalziumchlorid und Natriumbikarbonat freiwerdende Kohlensäure zurückführte, die Kohlensäureintoxikation und Gasembolie bewirkt. Usener hat bei langsamer Injektion und geringerer Dosierung diese Todesfälle bei Kaninchen vermieden.

Beim akuten Anfall von Asthma bronchiale ist ein Mittel erforderlich, das schnell und intensiv wirkt. Eine größere Menge Kalzium muß auf einmal dem Blute zugeführt und leicht resorbiert werden können. In dieser Hinsicht versagt die orale Zufuhr. Rose machte den Versuch, Kalzium subkutan zu verabfolgen. Er sah danach Abszesse und Nekrosen. Intramuskuläre Injektionen waren sehr schmerzhaft. Er stellte dann die Doppelverbindung Chlorkalzium-Harnstoff, ein leicht kristallisierbares, nicht hygroskopisches Salz, das Afenil, dar. Reizwirkung auf das Gewebe wurde durch dieses nicht hervorgerufen. Seitdem empfahl er, es intravenös zu geben.

Afenil wurde hier in einer Reihe von Fällen im letzten Jahre klinisch und ambulant versucht. Es wurden innerhalb von drei Tagen zweimal 10 ccm intravenös gegeben. Jedesmal, auch bei langsamer Injektion, wurde das auch von anderer Seite mitgeteilte Hitzegefühl, besonders im Kopfe beginnend und sich dann über den Körper fortpflanzend, beobachtet. Als unangenehme Nebenwirkung, die besonders für die ambulante Behandlung von Wichtigkeit erscheint, wurde in einzelnen Fällen kurze Zeit nach der Injektion plötzlicher Kollaps beobachtet. Dieser Kollaps scheint der Ausdruck einer Blutdrucksenkung zu sein, die nach Rose allgemein und besonders bei Hypertonie ganz erheblich eintreten soll. In einem Falle wurde das Afenil intramuskulär gegeben, verursachte aber starke Schmerzen. Sonst wurden keine schädlichen Nebenwirkungen beobachtet.

Die Wirkung auf den Asthmaanfall erfolgte meist in kurzer Zeit und war auch nach der zweiten Injektion von Dauer. Bei einigen Patienten traten aber bald wieder neue Anfälle auf. Das schnelle Schwinden der subjektiven Beschwerden, besonders der Anfälle von Atemnot, und die anhaltende Wirkung waren oft auffallend. Ein Fall, der in sichtbarer Beziehung zu Menstruation und Klimakterium stand, wurde günstig beeinflußt. Nebenbei sei hier bemerkt, daß die günstige Wirkung des Transannon bei klimakterischen Beschwerden auch auf die Kombination von Kalzium mit Magnesium zurückgeführt werden kann. Es wurden mit diesem Mittel eine Reihe beachtenswerter Erfolge erzielt.

Bei völligen Versagern nach Afenil, die hier nicht beobachtet wurden, müßte man die verschiedenen Möglichkeiten der Genese des Asthma bronchiale in Betracht ziehen. Vielleicht könnte man mit dem Mittel dem Asthmaproblem experimentell-pharmakologisch näherkommen. Weitere Versuche mit Afenil bei Bronchialasthma sind zu empfehlen.

Literatur: Ausführlich bei Usener, B. kl. W. 1920, Nr. 48.

Aus der Krankenstation am städtischen Obdach-Berlin
(Dirigierender Arzt Prof. Dr. F. Pinkus).

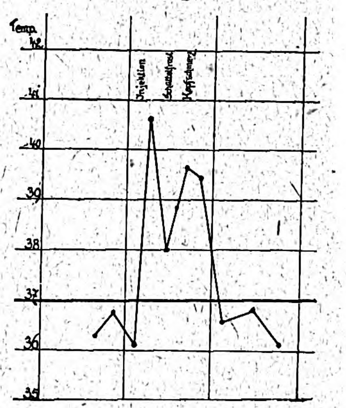
Behandlung gonorrhoischen Fluors mittels Bierscher Stauung und Vakzinebehandlung.

Von Assistenzarzt Georg Loewenstein und Boris Schapiro.

Bei der Behandlung der Zervixgonorrhoe konnten wir weder mit chemischen Methoden noch mittels der Vakzinetherapie wirkliche Dauererfolge beobachten. Deshalb stellten wir Versuche an, mittels Bierscher Stauung und Herdreaktion durch Vakzinetherapie die Gonorrhoe zu heilen. Es wurden zwei Reihen von Versuchen gemacht: einmal Behandlung mit Bierscher Stauung und Vakzineinjektion, zum anderen außerdem noch lokale Behandlung der Zervix mit interzervikal eingeführten Tampons. Die Vakzinetherapie wurde mit Gonargin intravenös in steigender Dosis von 5 bis 1000 Millionen Keimen in Abständen von 5 Tagen zwecks Abklingens der negativen Phase vorgenommen. Dabei kam es zu einer erheblicheren Reaktion erst nach der Injektion von 50 Millionen Keimen. Bei den vorangehenden und auch den folgenden Injektionen, die niedriger resp. höher als die Reaktionsinjektion waren, kam es nur zu ganz schwachen Schlägen, die feinen Pendelschwingungen vergleichbar waren. Die große Herdreaktion brauchte nicht bei 50 Millionen Keimen zu liegen, sie konnte auch erst bei 200 oder 500 Millionen Keimen auftreten, charakteristisch war nur in allen Fällen das einmalige Auftreten einer großen Reaktion.

Unmittelbar nach jeder Injektion wurden die Patienten zu Bett gebracht und in Abständen von 1 Stunde, 3 Std., 5 Std. und 7 Std., also 5 mal an diesem Tage gemessen. Gewöhnlich trat innerhalb der ersten Stunde post injectionem Schüttelfrost, Unbehagen und schroffer Temperaturanstieg bei Reaktionswirkung auf. Temperaturen bis 40° waren nicht selten. Als Nebenerscheinungen wurden gesehen: Kopfschmerzen, Benommenheit, Gliederschmerzen, Mattigkeit. Die Temperatur pflegte nach drei Stunden zu sinken, um dann noch einmal anzusteigen und für den Abend konstant hoch zu bleiben. Am nächsten Tage war die Reaktion restlos abgeklungen. In seltenen Fällen blieb noch ein dumpfer Kopfschmerz als Rest einer leichten zerebralen Reizung zurück (Abb. 1).

Abbildung 1.



Die Beobachtung der vielen Fälle ergab, daß es nach erfolgter Reaktion weiter zu injizieren oder in der Keimzahl zu steigen sich erübrigte, da die folgenden Reaktionen nur gering waren und auf eine etwa 2 Monate anhaltende Vakzinefestigkeit der Patienten hindeuteten (Abb. 2).

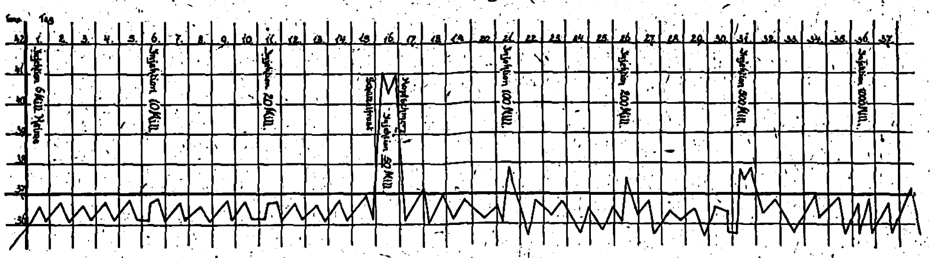
In zahlreichen Fällen wurde sofort nach erfolgter Reaktion ein Herpes labialis, mentalis und nasalis beobachtet, der manchmal auch ein buccalis wurde, manchmal auch auf die Mundschleimhaut oder Lippenschleimhaut übergriff, bisweilen absolut halbseitig, meist aber unregelmäßig und von recht ansehnlicher Ausdehnung war; dieser stark nässende Herpes heilte unter Puderbehandlung innerhalb einer Woche ab.

Die lokale Therapie bestand in dem Einschieben eines mit Ichthyol pur oder Ichthyolglyzerin oder Sol. Lugol getränkten Wattetampons in den Zervikalkanal, der vorher von Schleim und Eiter befreit worden war. Der Tampon wurde durch Scheidentampons in seiner Lage fixiert. Von diesen Mitteln reizte die Lugolsche Lösung in verschiedensten Konzentrationen am meisten lokal und kam als provokatorisches Mittel, nicht als therapeutisches in Frage. Am besten schien das Ichthyolglyzerin (ana) zu wirken, es beseitigte schnell lokale Entzündungen und reizte nicht.

Digitized by Google

Zur Bierschen Stauung der Cervix uteri ließen wir besondere, der Form der Scheide und der Zervix angepaßte gläserne Saugglocken in einer Glasbläserei in verschiedenen Größen nach unseren Angaben herstellen. Die Saugglocke mündet in ein Glasrohr, das mittels Gummischaltstückes mit einem Zweiwegehahn verbunden ist, ein weiteres Gummischaltsück verbindet diesen mit einem Ansatz, der in eine 100 ccm fassende Saugpumpe genau hineinpaßt. So kann das Ansetzen und Abnehmen der Saugpumpe störungslos vor sich gehen.

Abbildung 2.



Der Vorgang beim Saugen war folgender: 1. Injektion von Sol. arg. nitr. (¼ %) in die Urethra. 2. Einführung eines selbsthaltenden, flachlöffligen Schraubblattspekulums in die Scheide und Einstellung der Portio uteri. 3. Säuberung der Portio und des äußeren Zervikalkanals von Schleim und Eiter. 4. Einführung der Saugglocke und Aufsetzen auf die Porti uteri. 5. Ansaugen der Portio mittels der Saugpumpe, Feststellung des Zweiwegehahnes, Abnehmen der Saugpumpe. 6. Genaue Kontrolle während der Sitzung durch den Arzt. Dabei zu beobachten a) lividblaue Verfärbung der Portio als Zeichen der lokalen Stauungshyperämie, b) das Befinden der im Untersuchungsstuhl in Spreizlage liegenden Patientin und befragen nach Unterleibsbeschwerden, c) evtl. Blutungen.

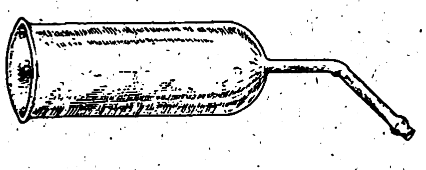
Sobald die Patientin über Rückenschmerzen oder ziehende Adnexbeschwerden klagt, Öffnen des Zweiwegehahnes, Herausnehmen der Saugglocke, Befundaufnahme der Portio, die gewöhnlich jetzt ganz rein und feucht glänzend erscheint, Entfernung des Spekulums und sofortige Bettruhe. Bei richtigem Vorgehen können täglich Sitzungen bis zu 10—15 Minuten Dauer vorgenommen werden. Allmählich werden die Pat. sensibler, die Sitzungen müssen nach einiger Zeit immer mehr abgekürzt werden, bis schließlich ein Stadium dolens erreicht ist, in welchem jedes aktive Vorgehen schadet. Nach einigen Tagen Ruhe kann die Therapie fortgesetzt werden.

Zu beachten und zu fürchten sind Erosionen auf der Portio. Sie bluten leicht; bei Blutungen ist sofort die Sitzung zu unterbrechen. Sichere Kontraindikationen sind Adnexreizungen, Metritis, Metrorrhagien, Menses, Gravidität und Temperaturerhöhungen, da durch die Stauung ein starker lokaler Reiz ausgeübt wird, der nur lokal wirken soll. Ein Überschreiten seiner Reizschwelle ist eine Noxe. Störungen nach den Sitzungen müssen beobachtet und eventl. zu Pausen und tageweisen Unterbrechungen der Therapie führen.

Die Anordnung war folgende:

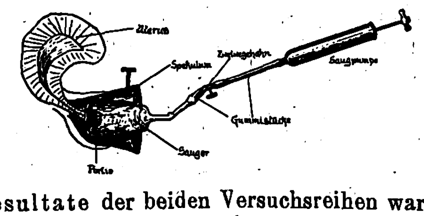
I. Der Glassauger (Abb. 3).

Abbildung 3.



II. Versuchsanordnung (Abb. 4).

Abbildung 4.



Die **Resultate** der beiden Versuchsreihen waren die gleichen: Sofort nach dem Saugen gutes glasiges, eiter- und schleimfreies Aussehen der Portio. Nach 2—3 Sitzungen bleibt das Aussehen der Portio gut. Fortbleiben des störenden eitrigen oder schleimigen Fluors nach spätestens 3—4 Sitzungen. An Stelle des grüngelben Eiters tritt durchsichtiger glasiger Schleim, in dem kaum sichtbare Eiterknötchen nachweisbar sind.

Bringt man diese feinsten Eiterknötchen mit einer Platinöse auf den Objektträger, färbt und untersucht, so findet man stets Gonokokken.

Anm.: Nur die Beobachtung dieser feinen Eiterpfröpfchen bringt Gewißheit über das Nochvorhandensein von Gonokokken. Die gewöhnliche Untersuchung führt zu einem negativen Resultat.

Wenn man die Saugbehandlung vornimmt, kann man unschwer vor Beginn der Behandlung in dem aus der Portio ausgedrückten glasigen Schleim stets Gonokokken nachweisen.

Demnach war der Versuch, mittels der Vakzine- und Saugtherapie mit oder ohne chemische Behandlung oder den verschiedensten Kombinationen die Zervixgonorrhoe zu heilen, völlig fehlgeschlagen. Es war der Eindruck vorhanden, daß auf diese Weise ein vorzügliches Verfahren gegeben ist, um provokatorisch durch Herdreaktion und Hyperämisierung das Geheiltsein oder Nichtgeheiltsein einer Gonorrhoe festzustellen, und daß ganz im Gegensatz zu diesem Verfahren zum Zwecke der Heilung einer Zervixgonorrhoe die Stillegung und der Abschluß der Portio erwünscht ist. Hervorgehoben muß werden, daß wir afst 2 Monate glaubten, mit unserer Behandlung gute, erfolgreiche Resultate bekommen zu haben, bis wir durch die Eiterpfropfuntersuchung uns von dem Nichtgeheiltsein der Zervixgonorrhoe überzeugen konnten.

Aber das andere nicht beabsichtigte, aber nicht unwichtige Resultat, das für den Gynäkologen und für den Praktiker von einigem Wert sein könnte, ist die Möglichkeit, mittels schonender Bierscher Stauung symptomatisch zu behandeln und die Frauen von dem sie quälenden Fluor zu befreien. Diese Befreiung ist eine befristete. Das Überstehen der Menses ruft neuen Fluor hervor. Es müßten daher die Frauen sich jeden Monat nach den Menses einigen Stauungssitzungen unterwerfen. Es unterliegt einer Nachprüfung, wie die Biersche Stauung auf nichtgonorrhoischen Fluor einwirkt, und wie sie wirkt, wenn sie monatelang und noch länger angewandt wird.

Deshalb geben wir dieses Nebenresultat zur Kenntnis der ärztlichen Allgemeinheit, weil wir hoffen, daß beim Ausbau der Bierschen Saugmethode noch Gutes für die Therapie des Fluors zu erwarten ist.

Ein Fall von Kompression der Vena iliaca dextra durch exzessiv gedehntes Zökum.

Von Dr. S. Lieben, Prag.

Eine 48jährige Frau erkrankt plötzlich unter heftigen Schmerzen im Kreuze und im rechten Beine, so daß sie sich vom Spaziergange nur mit größter Mühe nach Hause schleppt. Der objektive Befund ergibt: eine gleichmäßige Schwellung des rechten Beines; seine Venen nicht sichtbar, in der Fossa ovalis keine Gefäßstränge tastbar. Das linke Bein zeigt außer geringen Venenerweiterungen des Unterschenkels nichts Besonderes. Abdomen mäßig vorgetrieben, nirgends besonders schmerzhaft. Bei Ruhelage bestehen keine Schmerzen, bei der leisesten Bewegung heftige Schmerzen im Kreuze und im rechten Beine. — Im Hinblicke auf einen wahrscheinlichen Venenverschluß entzündlicher Natur wird strengste Ruhelage, zur Erleichterung des Abdomens eine Darmspülung verordnet, welche nach Entleerung mäßiger Kotmassen den Zustand momentan bessert.

Nach 12 Stunden ist die Schwellung des rechten Beines stärker, Temperatur 38,2, Puls 102; Abdomen in der Zökalgegend schmerzhaft, daselbst ein aus dem kleinen Becken aufsteigender weicher Tumor undeutlich tastbar. Vaginale und rektale Untersuchung ergeben normalen Befund, der Tumor ist wegen Schmerzhaftigkeit bimanuell nicht zu fassen.

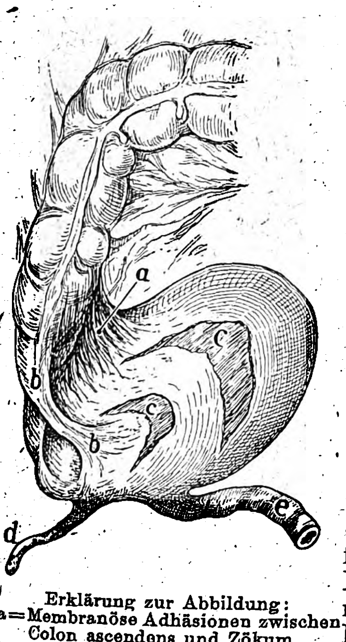
Nach weiteren 24 Stunden ist der Zustand fast gleich, Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Beines unverändert, die rechte Unterbauchgegend durch einen kugeligen, kindskopfgroßen, gespannt sich anfühlenden Tumor vorgewölbt; derselbe sehr schmerzhaft, Perkussion darüber gedämpft-tympanitisch. Stuhl und Winde sind seit der ersten Darmspülung nicht abgegangen; weitere Maßnahmen

Digitized by Google

als Öleinlauf, Seifenklysma usw. hatten gar keinen Erfolg. Es wird angenommen, daß eine Störung der Darmpassage vorhanden ist; ihre Ursache liegt möglicherweise in Thrombosierung der Mesenterialvenen, welche, von der Vena iliaca her aufsteigend, zum Verschluß gebracht sind; doch wird auch die Möglichkeit eines Zusammenhanges mit einer vor 10 Jahren abgelaufenen, anamnestisch erhobenen Perityphlitis erwogen (Adhäsionen usw.). Da der Zustand der Patientin gut ist, Temperatur 37,2, Puls 76, kräftig, wird vorerst von einem Eingriffe abgesehen.

Nach abermals 24 Stunden ist die Schmerzhaftigkeit in der rechten Unterbauchgegend gleich, der Tumor von gleicher Beschaffenheit wie gestern, Puls kräftig. Da die Darmokklusion unverändert fortbesteht, wenn auch noch keinerlei Magenerscheinungen wie Ruktus oder Erbrechen hinzugetreten sind, so wird ein Hindernis, unterhalb der Ileozökalklappe sitzend, angenommen und, da dessen spontane Lösung nicht zu erwarten ist, die Operation beschlossen.

Operation (Prof. Bayer) 72 Stunden nach Krankheitsbeginn. Schnitt in der Mittellinie, sofort stellt sich das ad maximum geblähte Zökum in die Wunde ein, es wird vorgelagert, ebenso der größte Teil des Kolons und ein Teil des Blinddarmes (s. Abb.). Die Inspektion und genaue Palpation ergibt überall glattes Peritoneum von gesunder Farbe, ebenso der ganze Darm glatt und gesund gefärbt; Zökum, zum Platzen gebläht, zeigt an seiner Oberfläche zwei ausgedehnte Serosarisse, Colon ascendens und transversum gebläht, jedoch bei weitem weniger, Colon descendens schlaff, ebenso der Dünndarm. Ein Hindernis kann im Verlaufe des ganzen Kolons nicht getastet werden. Bei genauer Untersuchung des Zökums ergeben sich straffe, membranöse Verwachsungen zum Colon ascendens, welche sich gegen die Außenseite des Zökums hin zu einem dicken Netzstrange verdichten; Appendix ebenfalls in peritonitischen Pseudoligamenten eingebettet; das ganze Zökum erscheint über den zur Außenseite ziehenden Netzstrang gewälzt und dadurch abgeknickt. — Durchtrennung der stärkeren Adhäsionen, Übernähung der Serosarisse, Punktion des Zökums mittels Troikart, Verkleinerung der Wunde, in deren unterstem Winkel das Zökum mit dem durch die Punktionsöffnung eingeführten Darmschlauche eingenäht wird. Es entleeren sich große Gas- und Stuhlmassen. Sofort nach der Operation Darmspülung vom Zökum her, ebenso vom Rektum; es ergibt sich dabei für das Spülwasser vollkommen freie Durchgängigkeit durch das ganze Kolon.



Erklärung zur Abbildung:
a = Membranöse Adhäsionen zwischen Colon ascendens und Zökum.
b = Dicker Netzstrang, an der Außenseite des Zökum angewachsen.
c = Serosadehiszenzen des Zökums.
d = Appendix. e = Ileum.

Zwölf Stunden nach der Operation ist die Schwellung des rechten Beines vollkommen verschwunden.

Reaktionsloser Verlauf; 8 Tage nach der Operation entleert sich spontan Stuhl durch das Rektum, die Darmwunde ist in die Hautwunde gut eingeheilt. Patientin erholt sich rasch, verträgt bald normale Kost, hat regelmäßigen Stuhl; heute entleert die Darmfistel nur selten Stuhl und dürfte sich von selbst schließen.

Zwei Umstände haben den Krankheitsfall zu einem merkwürdigen gestempelt, die isolierte, enorme Blähung des Zökums und die Stauung im Blutkreislaufe des Beines. Bezüglich der ersteren wissen wir [Bayer[1]], daß sie sich regelmäßig im Anschlusse an vollständige Undurchgängigkeit im Kolon ausbildet; der rückgestaute Koloninhalt sammelt und zersetzt sich unter starker Gasbildung im Zökum vor der Ileozökalklappe, und die dünne und sehr leicht ausdehnbare Zökalwand gibt sehr bald Anlaß zu einem starken, rasch bis zur Überdehnung sich steigernden Zökalmeteorismus mit Serosarissen usw. bis zur Gangrän. In unserem Falle mag eine zufällige Abknickung um den Adhäsionsstrang oder ein plötzlicher Inhaltsandrang die erste Veranlassung zur Blähung gegeben haben und das geblähte Darmstück ist dann durch immer stärkere Abknickung die Ursache zur Darmokklusion geworden.

Die Kompression der Vena iliaca dextra läßt sich durch die immer stärker auftretende Blähung des Zökums erklären, welches vorne an der fettreichen, straffen Bauchwand heftigen Widerstand gegen seine Ausdehnung fand und, von den Adhäsionen an freier Entfaltung gehindert, umso stärkeren Druck nach unten bewirken mußte, so daß die Vena iliaca direkt getroffen wurde. Immerhin dürfte der Fall einer Venenkompression durch einen geblähten Darm zu den großen Seltenheiten gehören.

---

[1]) Bayer, Die Formen des Meteorismus als diagnostisches Hilfsmittel. M.Kl. 1921, Nr. 38.

Aus der physiko-therapeutischen Anstalt des St. Stephanspitals in Budapest (Leitender Arzt: Dr. Koloman Keller).

Die Raucherkrankheiten der Neurastheniker.

Von Dr. Koloman Keller.

Die Erfahrungen, welche ich während der letzten 15 Jahre machte, brachten mich in die günstige Lage, bei mehreren Kranken Jahre umfassende Perioden abwechselnden Rauchens und der Abstinenz beobachten zu können; in solcher Weise wiesen die einzelnen Intervallen, gleichsam als Experimentum crucis, auf den Ursprung der entstehenden und vergehenden Symptome hin.

Zuerst möchte ich eine Gruppe von Raucherkopfschmerz absondern als eine solche, welche mit dem sogenannten Fernwirkungskopfschmerz nicht identifiziert werden kann.

Dieser Kopfschmerz kommt auf reflektorischem Wege zustande und wird von den Schleimhäuten der Luftwege ausgelöst. Bei Individuen mit empfindlichem Nervensystem tritt nämlich, wenn sie sich eine Zigarre oder Zigarette anstecken, nach einem bis zwei Zügen ein heftiger Kopfschmerz auf. Dieser hat den Sitz im Innern des Schädels, besitzt also den Typus des wirklichen inneren Kopfschmerzes, erstreckt sich aber außerdem auf die Haut des Scheitels und des Gesichtes und wird von stechenden Parästhesien begleitet. Der Schmerz entsteht momentan, sozusagen blitzartig beim Anzünden, daher kann dessen Ursprung nicht in irgendeiner Fernwirkung des Nikotins gesucht werden; er ist analog jenem wohlbekannten Schmerz, welchen wir alle vom Riechen starker Meerkresse kennen. Dabei werden wir von krampfhaftem Schmerz im ganzen Gesicht und Scheitel befallen, haben aber auch im Schädelinnern eine Schmerzempfindung. Der physiologische Reflex geht in diesem Falle von den sensiblen Nervenendigungen der Nasenschleimhaut, also von dem zweiten Trigeminusast aus und müßte sich als Niesen offenbaren. Wie aber jeder weiß, pflegen wir während des Riechens der Meerkresse nicht zu niesen, es kommt daher der zentrifugale Schenkel des Reflexbogens, die Bahn der motorischen Reaktion, nicht zur Wirkung. Denn die Erregung greift nach dem Ankommen im Gehirnstamm infolge ihrer Stärke auf die mit dem gereizten Trigeminuskern benachbarten übrigen Kerne über und desgleichen auch auf die Kerne jener Trigeminuszweige, welche die Dura versehen (Ramus recurrens nervi ophthalmici), gewiß deshalb, weil die letztgenannten Kerne dem Fortschreiten der starken Erregung weniger Widerstand leisten, als die motorischen Bahnen von geringerer Reizbarkeit. Die in die sensiblen Kerne ausstrahlende Erregung wird ebenso perzipiert, als wenn sie von der Peripherie angelangt wäre, die Ursache der Erregung wird also nach außen projiziert. Daher rührt der Schmerz der Hautäste und der Dura. Der starken Meerkresse ganz ähnlich wirkt auch die geringe Menge des Tabakrauches, der bei solchen empfindlichen Individuen in den hinteren Teil der Mundhöhle und von hier aus durch die Choanen in die Nasenhöhle gelangt. Die Überempfindlichkeit der Schleimhaut selbst, mit der gleichfalls gerechnet werden muß, erklärt weder den inneren Kopfschmerz, noch den Hautschmerz. Wir müssen also annehmen, daß bei diesen Individuen die den eben gereizten Trigeminuskernen angrenzenden bedeutend reizbarer und abgeschliffener sind, als der motorische Schenkel des Reflexbogens.

Daß die Reizbarkeit der sensiblen Kerne des Hirnstammes in solchen Fällen bedeutend gesteigert werden kann, geht aus dem pathologischen Wesen der Neurasthenie hervor. Außerdem dürfen wir nicht vergessen, daß die älteren Forscher eine besondere, durch Nikotin bedingte Beeinflussung der einzelnen Nervenzentren betonten, so Vulpian die der Brücke, Huchard die des verlängerten Markes. Ihre Auffassung wird als eine angeblich mit den Tatsachen nicht übereinstimmende von mehreren nicht geteilt, ich vermute aber, daß keine größere Schwierigkeit zur Rückkehr zu der älteren Ansicht besteht. Diejenigen nämlich, die, von Versuchen Langleys ausgehend, im Nikotin den elektiv reizenden und lähmenden Faktor

Digitized by Google

der sympathischen Ganglien sehen, vernachlässigen jene neuerdings festgestellte Tatsache, nach welcher auch der Hirnstamm und das Mittelhirn wichtige sympathische Zentren enthalten, die so ohne Beeinträchtigung des Prinzips mit den eigentlichen Ganglien gleichgestellt werden können. Wir müssen uns sonst vor Übertreibung der elektiven Wirkungen hüten, hauptsächlich bezüglich eines so starken Giftes, wie das Nikotin.

Doppelte Ursachen spielen daher eine Rolle in der Steigerung der Erregbarkeit der Hirnstammkerne; die eine ist die Neurasthenie selbst, die andere die Reizwirkung des Nikotins. Es ist nämlich wahrscheinlich, daß das Nikotin durch das Rauchen längere Zeit nur in solcher Menge in den Organismus gelangen kann, welche auch in den Tierversuchen der kurzdauernden Reizperiode entspricht.

Was die prognostische Bedeutung des reflektorischen Kopfschmerzes betrifft, so dürfen wir nicht vergessen, daß er zu den frühesten Symptomen der jungen Neurastheniker gehört und so die Rolle des Mahners spielt, denn die dadurch verursachte Qual zwingt den Kranken, dem Rauchen zu entsagen, folglich imponiert er uns als eine Schutzvorrichtung des Organismus.

Praktisch wichtig ist das Verhalten der durch Fernwirkung bedingten Kopfschmerzen zu kennen. Sie sind in erster Linie andauernd und bestehen noch lange auch in der Abstinenzzeit, wenigstens 2 Monate hindurch. Charakteristisch ist, daß die Intensität dieser Kopfschmerzen mit der Tabakmenge, die in der Rauchperiode verbraucht wurde, in umgekehrtem Verhältnis steht. Der Raucher nämlich kann den Kopfschmerz nur durch Steigerung der Menge des Narkotikums zum Verschwinden bringen, und so entsteht jener paradoxe Zustand, den wir bei den Alkoholdelirien beobachten können. Der Schwindel verhält sich ganz wie die Kopfschmerzen. Er fehlt fast gänzlich in der Rauchperiode, um desto heftiger im Beginn der Abstinenz aufzutreten.

Die Herzerscheinungen der Neurastheniker infolge Tabakvergiftung können, so wie sie sind, oft nur retrospektive in der Abstinenzzeit diagnostiziert werden.

Junge neurasthenische Raucher unter den dreissiger Jahren, besonders starke Zigarettenraucher, die den Rauch einatmen, klagen mit der Zeit über eigentümliche Herzschmerzen. Diese dauern sekundenlang, sind ziemlich stark, beschränken sich auf die Herzgegend oder Magengrube und erwecken bei den Kranken den Eindruck, als ob in diesen Gegenden irgend ein Muskelkrampf sich einstellte. Der Schmerz wird von einem leichten Angstgefühl begleitet. In charakteristischer Weise schildern sie die Vorstadien der Schmerzen. Das geringste Geräusch ruft Herzschmerz hervor, und zwar nicht nur das Fallen eines kleineren oder größeren Gegenstandes, das Zufallen einer Tür, in schweren Fällen das Erzittern der durch den Wind erschütterten Fensterscheiben, sowie auch das Summen der Fliegen im Zimmer. Die Schmerzen treten täglich mehrmals auf, gehen aber weder mit dem für die Stenokardie charakteristischen Vernichtungsgefühl einher, noch mit den gewöhnlichen Ausstrahlungen auf andere Körpergebiete. Wenn der Zustand tagsüber noch erträglich ist, werden die Nächte um so qualvoller, ja unerträglich. Die Kranken sehnen sich nach dem Schlafe, sie schlafen auch nach dem Niederlegen ziemlich rasch ein, jedoch erfolgt alsbald ein Aufschrecken nach dem andern, welchem ein sehr starkes Gefühl der Herzkontraktion vorangeht. In der Stille der Nacht können die auslösenden Geräusche noch subtiler sein. Das Knacken des Fußbodens weckt die Kranken aus dem Schlummer, und sie schlafen dann nur sehr schwer wieder ein.

Hier müssen wir, um Mißverständnisse zu vermeiden, dieses Aufschrecken differentialdiagnostisch erläutern. Wir kennen nämlich mehrere Arten des Aufschreckens aus dem Schlafe. Die erste ist das einfache neurasthenische Aufschrecken, welches im ersten Anfange des Einschlafens ohne schmerzhafte Sensation einzutreten pflegt und mit dem Gefühle des Herabstürzens aus einer Höhe einhergeht. Nach der Erklärung Jendrassiks sollen die Sinneswerkzeuge im Beginne des Einschlafens nacheinander die Funktion einstellen, am spätesten die Hautsensibilität, welche auf der unteren Stufe des Bewußtseins noch eben perzipiert wird. In dem Momente, wo die Hautempfindung des Schlafenden den Dienst versagt, was von dem noch restierenden Bewußtsein zur Kenntnis genommen wird, kommt plötzlich ein solches Gefühl zustande, als wenn die Berührung des Bettes mit dem Körper auf einmal aufgehört hätte; dies wird als ein Herunterstürzen empfunden.

Das von mir geschilderte Aufschrecken geht nie mit dem Gefühl des Herunterstürzens einher, nur der Herzschmerz ist das, was den Kranken aufweckt.

Eine andere wohlbekannte Art des Aufschreckens aus dem Schlafe besteht in der Insuffizienz der Herzmuskulatur, welche besonders bei Arteriosklerose vorkommt. Wird der Blutkreislauf wegen verhältnismäßig geringer Herzmuskelschwäche insuffizient, dann atmen die Kranken schon mit den auxiliären Atmungsmuskeln, wenn es auch von dem Beobachter noch nicht wahrgenommen werden kann. Tagsüber arbeiten die Atmungshilfsmuskeln unter dem Antrieb des geringeren oder größeren Lufthungers ziemlich glatt. Nach dem Einschlafen aber verlieren die Hilfsmuskeln als Skelettmuskeln teilweise den Tonus, wodurch die weitere Ausführung der Atembewegungen auf einen vegetativen Muskel, das Zwerchfell, sowie die mit diesem zusammenwirkenden Interkostalmuskeln fällt. Diese letzteren aber genügen nicht angesichts des herabgesetzten Kreislaufes zur Aufrechterhaltung der entsprechenden Lungenventilation, das Blut wird mit Kohlensäure gesättigt, die im Wege der Erregung des Atemzentrums im verlängerten Marke forcierte Inspirationen auslöst und dadurch der Kranke sofort aufgeweckt wird. Dieses Aufschrecken geht dagegen mit dem Gefühl des Luftmangels einher, kann daher gar nicht mit dem von Nikotin bedingten identifiziert werden. Das Aufschrecken infolge Luftmangels wird bisweilen von charakteristischen Traumbildern begleitet, welche der Erstickung entsprechende Lagen darstellen. Nach meinen Erfahrungen kommen solche Erstickungsträume außer an Arteriosklerose bzw. Herzmuskelschwäche leidenden besonders bei solchen Individuen vor, deren Nasen- oder Bronchialschleimhaut während der Nacht periodisch anschwillt. Die Traumbilder sind meistens typisch, können sogar familiär auftreten, und es haben die jüngeren Mitglieder der Familie übereinstimmende Träume mit den älteren natürlich dann, wenn die Vorbedingung der Schleimhautanschwellung bei ihnen allen besteht. So berichteten in einer Familie der Vater und die beiden Söhne vollkommen identische Träume. Das Wesen des Traumbildes bildete ein langer, unübersehbarer, halbdunkler Tunnel, in welchem man wegen der Niedrigkeit und Schmalheit nur liegend kriechen konnte, das Umkehren unmöglich war, außerdem der Träumende in ähnlicher Lage kriechende Gestalten vor sich hinbewegen sah, die ihn am Vorwärtskommen verhinderten. Während des höchst bedrückenden Traumes fühlt der Träumende eine starke Luftnot, die gewöhnlich zum raschen Erwachen führt. Die Erklärung ist einfach: Die angeschwollene Nasenschleimhaut verschließt die Nasenhöhle und behindert das Atmen durch die Nase, daher das Gefühl des Lufthungers, und dies wird dann zu einem charakteristischen Traumbilde verarbeitet. Der Traum verschwindet manchmal sofort, indem der Schlafende entweder den Mund öffnet — dies gelingt aber dem mit geschlossenem Munde Schlafenden oft nicht — oder die starken inspiratorischen Bewegungen durchbrechen die Nasenschleimhautanschwellung als ein Hindernis; dadurch verändert sich der Traum oder er verschwindet gänzlich. Ich nenne diesen Traum wegen seiner stereotypen Erscheinung Tunneltraum; er ist übrigens harmloser Natur.

Betrachten wir jetzt die weiteren Eigenschaften des Aufschreckens infolge Nikotins.

Nach der übereinstimmenden Schilderung der Kranken begleitet das nächtliche Aufschrecken meistens eine außerordentliche Überwertung der Gehörseindrücke. Sie halten im Momente des Erwachens das Krachen des Fußbodens für eine wahrhafte Detonation, das Schlagen der Wanduhr für Glockenschall usw. Dies dauert aber nicht lange, so hat z. B. in einem Falle das Schlagen der mitternächtigen Stunde der Wanduhr den Herzschmerz und das Aufschrecken ausgelöst; von den zwölf Schlägen waren nur die vier ersten glockenschlagartig, die übrigen von gewöhnlicher Stärke. Mit dieser Erscheinung werden wir uns sogleich beschäftigen.

Daß der beschriebene Herzschmerz wirklich durch Nikotin bedingt ist, wird durch das unbedingte, rasche und gesetzmäßige Ausbleiben desselben in der Abstinenzperiode bewiesen. Auch in den schwersten Fällen, in welchen der gehäufte, auf die geringsten Geräusche eintretende Herzschmerz und das nächtliche Aufschrecken den Zustand des Patienten bereits unerträglich machten, waren einige Tage, höchstens eine Woche genügend, um die Herzsensationen spurlos zu beseitigen. Diese rasche Heilung bezieht sich natürlich auf junge Individuen. Hie und da ziehen sich die Symptome, trotz der Abstinenz, in die Länge. Dies kann mit der aus der Physiologie wohlbekannten „Bahnung" gut erklärt werden. Zugunsten des Nikotinursprunges spricht entschieden auch der Umstand, daß die Anfälle von Aufschrecken immer auf die ersten Stunden des Schlafes fallen und fast nie auf die späteren Nacht- oder die Morgenstunden. Es scheint, daß die Reizwirkung des Nikotins diese hervorruft. Der Erregungszustand muß aber in einigen Stunden abklingen.

Die Feststellung und die nosologische Einteilung der Typen der Herzsensationen gelingt nur in der Weise, wenn unsere Krankenbeobachtungen sich auf Jahre erstrecken. Die interessantesten Wandlungen werden wir bei solchen rückfälligen Kranken beobachten, bei denen Rauch- und Abstinenzperioden abwechseln.

Digitized by Google

Es stellte sich aus solchen Beobachtungen heraus, daß die geschilderten Herzsensationen im Laufe einer Nikotinvergiftung oft nicht von den Extrasystolen des Herzens verursacht werden, bzw. die letzteren von den Sensationen unabhängige Begleiterscheinungen sind, denn oft erfuhr ich, daß die Extrasystolen (hier kommen hauptsächlich ventrikuläre Extrasystolen in Betracht) trotz der Entziehung selbst dann unverändert fortbestehen, wenn die Herzsensationen schon lange aufgehört haben.

Es bleibt nach diesen nichts übrig, als die Ursache der Herzsensationen in funktionellen Krämpfen der Koronargefäße des Herzens zu suchen. Auf den ersten Blick mag es vielleicht ungewöhnlich erscheinen, wenn wir die verhältnismäßig als harmlos imponierenden Herzsensationen junger Individuen beiläufig mit der wirklichen Stenokardie der Älteren, die so oft katastrophal wird, identifizieren, es ist aber im Hinblick auf deren pathologische Wesenheit gleichgültig, ob die Verengerung der Kranzgefäße durch einen momentanen Krampf oder durch bleibende anatomische Veränderungen bewirkt wird. Der Mangel des Vernichtungsgefühles und der Ausstrahlungen auf andere Gebiete, welche für die Koronarsklerose so charakteristisch sind, wird von der kurzen Dauer des Krampfes erklärt.

Ich führte als charakteristische Eigenschaft der Nikotinstenokardie an, daß sie durch Schalleindrücke ausgelöst wird, und weil sie gleichzeitig mit denselben entsteht, müssen wir sie für einen Reflexvorgang betrachten. Die reflektorische Auslösbarkeit des stenokardischen Anfalles ist sonst nicht ungewöhnlich, denken wir nur an die Anfälle, die auf einen Kältereiz der Haut, z. B. infolge eines Sturmwindes, ausgelöst werden.

Den zentripetalen Schenkel des Reflexbogens bildet die akustische Bahn, das Reflexzentrum befindet sich im verlängerten Mark, von wo der zentrifugale Schenkel zum Kranzgefäßsystem des Herzens läuft. Entsprechend den früheren Ausführungen, setzte ich zur Erklärung des reflektorischen Kopfschmerzes die Erregbarkeitssteigerung der Nervenelemente der bulbären und Hirnstammpartie voraus, desselben Ursprungs sind auch die Herzsensationen. Die reflektorische Erregung schlägt auf die vasomotorischen Nerven der Kranzgefäße über.

Daß die akustische Bahn nur die Rolle eines Reflexrezipienten spielt, die Erregbarkeit derselben aber nicht gesteigert ist, beweist jener Fall, wo von den 12 Uhrschlägen nur die ersten vier glockenschlagartig waren. Die Hyperakusis erkläre ich so, daß bei dem plötzlichen Erwachen, im Gegensatz mit dem physiologischen, der Tonus des Stapediusmuskels noch nicht hergestellt ist, wie wir es auch von Fazialislähmungen her kennen, die in einem gewissen Niveau liegen. Durch die Rückkehr des Tonus nach dem Erwachen wird alsbald die Hyperakusis beseitigt. Die Hyperästhesie der Gehörnerven kann jedenfalls keine so leicht verschwindende Erscheinung sein.

Einen Reflexumschlag, von der akustischen Bahn ausgehend, in ganz eigentümlicher Richtung beobachtete Haenel (1) an sich selbst. Er hörte im Halbschlafe das Husten seiner Frau und sah vor den geschlossenen Augen das Gesichtsfeld weiß aufleuchten, immer gleichzeitig mit den einzelnen Hustenstößen und im Verhältnis zu der Schallintensität. Sinnestäuschungen konnten nicht in Betracht kommen, denn diese, wenn optischer Art, sind immer objektartig. Er erklärt die Erscheinung so, daß die Erregbarkeit des Gehirnes im Halbtraume, wenn auch in einer Richtung herabgesetzt, ist sie in anderer Richtung erhöht und in solcher Weise die Ausbreitung des Reizzustandes des Hörnerven über die regelmäßige Bahn hinaus auf die Sehbahn ermöglicht wird. Durch eine solche Ausbreitung von der Gehörbahn auf die motorische wird auch das Zusammenzucken auf einen plötzlichen Schalleindruck bewirkt, bevor der letztere zum Bewußtsein gelangt wäre; ebenso breitet sich in meinen Fällen die Erregung gesetzmäßig auf die Herzbahn aus.

Die Beobachtung Haenels ist richtig, nur können wir uns mit seiner letzten Bemerkung nicht einverstanden erklären: nach ihm sollen ähnliche Erscheinungen durch keine individuellen Eigentümlichkeiten oder pathologische Veränderungen bedingt sein. Im Gegenteil, wir meinen, daß auch in seinem Falle es sich nicht um eine unbedeutende Erregungssteigerung handelte, nämlich um eine solche, die durch den physiologischen Schlaf bedingt gewesen wäre, sondern schon um eine, die schon das Normale überschritten. In seiner Mitteilung, die ich nur aus einem kurzen Referat kenne, finde ich keine Daten darüber, ob das Nikotin nicht als Ursache der Erscheinungen dahingestellt werden könnte; mich erinnert seine Beschreibung sehr an die Erregungssteigerung durch Nikotin Schalleindrücken gegenüber.

Die stärkere Erregbarkeit der Nervenelemente bildet also eine Präsupposition der sämtlichen auf Nikotinwirkung entstehenden Symptome.

Nach diesen Auseinandersetzungen — und dies ist ein wichtiger Punkt in diesen Erörterungen — müssen wir noch die Art und Weise der Nikotinwirkung kennen lernen, damit wir die zu erwartenden Symptome voraussagen können. Wenn die pharmakodynamische Wirkung des Nikotins, so wie wir sie in den Tierversuchen nach einer kurzen Erregungsperiode sehen, eine lähmende bzw. betäubende wäre, dann könnten wir das Nikotin, natürlich nur in Bezug auf das sympathische Nervensystem, in ausgezeichneter Weise zur Bekämpfung gewisser Erregungszustände verwenden, kurznm wir gewännen darin ein „Antineurasthenikum". Die klinische Erfahrung zeigt aber, daß das Nikotin die sympathischen Funktionen in der Menge, in welcher es in unseren Organismus gelangt, steigert, also einen Erregungszustand hervorruft.

Ich nehme entsprechend meinen Beobachtungen an, daß der Nikotinismus bei den Rauchern ein Gegenteil dessen ist, den wir aus den Langleyschen Tierversuchen kennen; denn während in den letzteren das Nikotin die in der Bahn der vegetativen Nerven eingeschalteten sympathischen Ganglien lähmt und in dieser Weise ihre Fähigkeit, Reize zu übertragen, aufhebt, wird das Nikotin aus dem Tabakrauch in so geringer Menge und so über den ganzen Tag verteilt resorbiert, daß eben nur seine Reizphase zustande kommen kann.

Der reflektorische Kopfschmerz, der reflektorische Kranzgefäßkrampf sprechen alle für eine Erregung, ebenso die Beschränkung des Gefäßspasmus auf die erste Stunde des Schlafes. Ich meine, daß laut obigem eine lähmende Wirkung des Nikotins in Tabakrauchvergiftung nur äußerst selten vorkommen kann. Daß durch das Nikotin aber außer den sympathischen Ganglien auch die Nervenelemente des Mittelhirnes, der Brücke und des verlängerten Markes in einer erhöhten Erregung gehalten werden, stimmt mit den Untersuchungen Leschkes überein, der im Mittelhirne wichtige sympathische Zentren entdeckt hat. In solcher Weise wären unseren früheren Kenntnisse über die Elektivität der Nikotinwirkung auf das sympathische System auch auf die jetzt erwähnten Gehirnteile gut übertragbar.

Wir müssen nun bezüglich der Herzwirkung des Nikotins die Frage aufwerfen, auf welche Elemente des Herznervengeflechtes es in erster Reihe wirkt, auf den Sympathikus oder den Vagus? Noch richtiger würden wir fragen, auf welche Ganglien die Wirkung ausgeübt wird. Dabei anerkennen wir die erhöhte Erregbarkeit der Reflexzentren. Dazu müssen wir die Innervation der Kranzgefäße kennen. Nach der Lehre einiger Physiologen verlaufen die Vasokonstriktoren der Kranzgefäße im Vagus, die Dilatatoren aber in den sympathischen Geflechten [Maaß (2), Langendorff (3)]. Demgegenüber wird von zwei anderen Forschern [Dogiel und Archangelsky (4)] das Gegenteil behauptet; nach ihnen sollen nämlich die Vasokonstriktoren im Sympathikus vorhanden sein. Wenn die Vasodilatatoren im Sympathikus verliefen, dann würden m. E. die Kranzgefäße des Herzens durch das Nikotin in günstige Lage versetzt, also erweitert werden, dann wäre dies vom Vorteil für den Organismus. Es ist möglich, daß es solche Individuen gibt — wenigstens würde die durch Jahrzehnte zu beobachtende Nikotintoleranz der Individuen dies beweisen — durch die klinische Erfahrung aber wird denen Recht gegeben, die in dem Sympathikus gefäßverengernde Fasern gefunden haben. Es ist wohl nicht wahrscheinlich, daß die Natur in der Innervation lebenswichtiger Organe so starken individuellen Schwankungen stattgeben würde, wie es aus den entgegengesetzten Forschungsergebnissen hervorginge; es scheint, daß anerkannte Physiologen zu gegenteiligen Ergebnissen gelangt sind.

Aus dem Umstande, daß die Nikotinstenokardie in der Abstinenz in so kurzer Zeit heilt, während ich die dieselbe oft begleitende Bradykardie fast nie ausbleiben sah, bzw. finden wir sie noch Jahre nach der begonnenen Abstinenz vor, so muß daraus gefolgert werden, daß die Gefäßerweiterer nicht im Vagus verlaufen können, denn sonst müßte nach der Stenokardie auch die Bradykardie aufhören. Der Vagus, als ein von dem eigentlichen Sympathikus differenzierter Nerv, erkrankt nach allen Erfahrungen später als der Sympathikus.

Digitized by Google

Die Erregbarkeitssteigerung der erwähnten Gehirnteile schließt nicht aus, daß das Nikotin seinerseits auch die eigenen Ganglienzellen des Herzens angreift. Die Analyse solcher verwickelten Krankheitsbilder ist schon bedeutend schwieriger.

Die Zellen der Gehirnrinde reagieren auf Nikotinwirkung nicht mit einer Erregungs-, sondern gleich mit der Betäubungsphase, was durch eine Reihe meiner Fälle bewiesen wird. Die Verschiedenheit der gleichzeitigen Wirkung wird durch die phylogenetisch spätere Entwicklung des Hirnmantels gegenüber dem Hirnstamme befriedigend erklärt. Solche Analogien können wir auch sonst in anderen Gebieten der Toxikologie beobachten, z. B. sehen wir bei der Atropinvergiftung Erregungs- und Lähmungserscheinungen gleichzeitig nebeneinander. Davon wird an einem anderen Orte die Rede sein.

Nun noch eine Bemerkung. Durch die angeführten reflektorischen Erscheinungen werden viele Neurastheniker oft zum Aufgeben des Rauchens bewogen. Weil dies schon gewöhnlich in verhältnismäßig früher Jugendzeit ausgeführt wird, entstehen nicht die Folgezustände der wirklichen Nikotinvergiftung im späteren Lebensalter. In diesem Sinne bilden diese reflektorischen Erscheinungen geradezu eine Abwehreinrichtung, wodurch eben die reizbaren Neurastheniker von der Giftwirkung verschont werden, im Gegensatz zu jenen mit torpidem Nervensystem, die die Veränderungen, welche in ihnen ablaufen, nicht wahrnehmen können. Von diesem Gesichtspunkte aus kann diese Einrichtung als eine zweckmäßige gewertet werden und findet in der angeborenen und durch das Nikotin bedingten Erregbarkeitserhöhung des Gehirnstammes seine Erklärung.

Zusammenfassung. Wie die obigen Erörterungen zeigen, gelang es mittels der klinischen Beobachtung eines Reflexvorganges die Art und Weise der Wirkung des Tabakrauches näher zu bestimmen, außerdem im Hirnstamm (Brücke, verlängerten Mark usw.) außer dem sympathischen Nervensystem einen wichtigen Angriffspunkt des Nikotins zu erkennen.

Die erhöhte Erregbarkeit der Nervenelemente im Hirnstamm ermöglicht das Zustandekommen vielgestaltiger Reflexerscheinungen, welche in solcher Weise von einem einheitlichen Standpunkte betrachtet werden können. Wie wir sehen, entsteht der reflektorische Kopfschmerz infolge Reizwirkung des Tabakrauches auf die Nasenschleimhaut dadurch, daß für die Fortpflanzug der Erregung nach dem Gehirn die den gereizten Trigeminuskernen benachbarten Kerne ein geringeres Hindernis, also eine bessere Bahnung darbieten, als es die regelmäßig in Anspruch genommene motorische Bahn tun könnte. Der zentrifugale Schenkel des Reflexbogens wird umgangen und anstatt Bewegungserscheinungen (Niesen usw.) werden von den gereizten sensiblen Nervenzentren auf die Peripherie projizierte Schmerzen herbeigeführt.

Für die Richtigkeit dieser Annahme führte ich einen allgemein bekannten Versuch, den des Riechens der Meerkresse an, wobei gezeigt wurde, daß die Umgehung des motorischen Schenkels des Reflexbogens auch in physiologischen Verhältnissen vorkommt.

Einen weiteren Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme lieferte die Beobachtung der Kranzgefäßkrämpfe jugendlicher Raucher, wobei die reflektorische Natur der Erscheinung mit genügender Sicherheit erkannt wurde. Die Auslösbarkeit eines Kranzgefäßkrampfes durch unerwartete Schalleindrücke stellt den ganzen Vorgang als einen Reflex mit ausgedehntem Reflexbogen dar, bei welchem das Zentrum auch im Hirnstamm bzw. im verlängerten Mark gelegen ist. Hier wird die Umschaltung des Reflexes von den akustischen Bahnen auf das Herznervengeflecht vermittelt. Das Ausbleiben der Kranzgefäßsymptome schon in den ersten Tagen der Abstinenz, gegenüber den gewöhnlich länger zu beobachtenden Extrasystolen des Herzens, spricht dafür, daß die beschriebenen Sensationen in der geschilderten Weise zustandekommen.

Die obigen Beobachtungen zeigen, daß der Nikotinismus bei den Rauchern ein Gegenteil dessen ist, den wir aus den Langleyschen Tierversuchen kennen; denn während in den letzteren das Nikotin die in der Bahn der vegetativen Nerven eingeschalteten sympathischen Ganglien lähmt und in dieser Weise ihre Fähigkeit, Reize zu übertragen, aufhebt, wird das Nikotin aus dem Tabakrauch in so geringer Menge und so über den ganzen Tag verteilt resorbiert, daß eben nur seine Reizphase in den Vordergrund treten kann.

Literatur: 1. Haenel, Arch. f. Augenhlk. 1919, 85, H. 1—2. — 2. P. Maaß, Pflügers Arch. f. d. ges. Phys. 1899, 74, S. 281. — 3. Langendorff, Zbl. f. Phys. 1907, 21, S. 551. — 4. J. Dogiel u. K. Archangelsky, Pflügers Arch. 1907, 116, S. 482.

Anazidität und Entleerungsmechanismus des Magens.

Nach Röntgenuntersuchungen am Menschen.

Von Dr. E. Egan, Szeged.

Zur Erklärung des Mechanismus der Magenentleerung werden heute allgemein die Ergebnisse der Arbeiten von Hirsch, Moritz, v. Mering, Pawlow und seiner Schule angeführt. Mit Bezugnahme auf die Veröffentlichungen dieser Forscher wird gelehrt, daß sich der Pylorus auf reflektorischem Wege, auf Reize, welche vom Duodenum ausgehen, öffnet und schließt. Es heißt, daß auf Berührung der Schleimhaut des Duodenums mit Mageninhalt der Pylorus zum Schließen gebracht wird. Ganz besonders soll es die Salzsäure des Magensaftes sein, welche diesen Pylorusschluß bewirke. Gelangt saurer Mageninhalt in das Duodenum, so schließe sich der Pylorus und öffne sich erst wieder nach vollendeter Neutralisierung der Ingesten.

Dies ist die heute am meisten verbreitete Auffassung vom Mechanismus des Pylorusspiels, wie wir ihr in Beschreibungen der physiologischen Verhältnisse immer wieder begegnen, und bekanntlich werden aus dieser Lehre auch auf pathologische Veränderungen weitgehende Schlüsse gezogen. So wird z. B. ein Befund, den man bei Anazidität häufig antrifft, daß nämlich mittels P. F. in der gewohnten Zeit mit der Magensonde oft kein oder nur wenig Mageninhalt ausgehebert werden kann, noch vielfach dahin gedeutet, daß sich der Magen bei Anazidität rascher entleere. Diese raschere Entleerung sei auf mangelhaften Pylorusschluß zurückzuführen, hervorgerufen durch verminderten Reiz der Duodenalschleimhaut infolge Wegfalls der Magensäure.

Genaue Untersuchungen über diese Frage haben gezeigt, daß der Umstand, daß bei Anazidität mittels P. F. oft nur geringe Mengen herausbefördert werden, vielmehr durch mangelhafte Chymifizierung als durch raschere Entleerung verursacht wird. Für die Entleerungszeiten bei Achlorhydrie fand man bei genauerem Nachforschen meist normale Werte: u. a. kam Ley[1]) mittels P. F. nach verschiedenen Speisen und Röntgenkontrolle zu einem solchen Resultat. Diese und ähnliche Ergebnisse scheinen aber an dem allgemein eingebürgerten Satze von der beschleunigten Entleerung bei Anazidität und ihrer Erklärung mit mangelhaftem Pylorusreflex gar nichts geändert zu haben.

Zur weiteren Klärung der Frage habe ich an Anaziden systematische Untersuchungen vorgenommen und den Entleerungsmechanismus sowie die Entleerungszeit auf dem Leuchtschirm beobachtet. Nach Füllung des Magens mit dem üblichen Ba.-Grießbrei wurde einesteils mehrere Male hintereinander mit der Stoppuhr die Zeit bestimmt, während welcher an ein und derselben Stelle des Magenschattens immer wieder eine neue Welle entsteht (Frequenz der Wellen), ferner wurde beobachtet, in welchem Maße der Durchtritt der Ingesten durch den Pylorus zu sehen war (Grad der Füllung des Bulbus duodeni), schließlich wurde die Entleerungszeit notiert. Auf die Ergebnisse dieser Untersuchungen im Einzelnen komme ich weiter unten noch zurück, hier sei aber schon erwähnt, daß sich die meisten Magen zu normaler Zeit entleerten, nur wenige wiesen auffallende Beschleunigung auf, einige sogar Verzögerung.

Wir wollen nun einstweilen davon absehen, ob bei Achlorhydrie die Magenentleerung beschleunigt ist oder nicht. Da in einigen Fällen rasche Entleerung zu finden ist, soll hier der Versuch gemacht werden, ob eine Erklärung für die beschleunigte Entleerung des Magens mit Hilfe des mangelhaften Pylorusreflexes infolge Fehlens der Salzsäure überhaupt möglich ist: Unter normalen Verhältnissen erfolgt dann, wenn die peristaltische Welle den Pylorus erreicht hat, die schußartige Entleerung der Ingesten durch den Pylorus nicht nach jeder Welle mit gleicher Kraft. Dies ist einmal durch stärkere, ein andermal durch schwächere Füllung des Bulbus duodeni am Leuchtschirm wahrzunehmen, manchmal tritt auch nach Ablauf der Antrumwelle scheinbar überhaupt keine Kontrastspeise durch den Pförtner (ausgiebige und minder ausgiebige Schüsse). Eine beschleunigte Entleerung infolge mangelhaften Pylorusreflexes müßte sich als stets reichliche Füllung des Bulbus duodeni nach Ablauf der Antrumwellen (stets ausgiebige Schüsse) kundgeben und bei vollständigem Fehlen des Pylorusreflexes müßte es zu einem ununterbrochenen Überfließen der Ingesten aus dem Magen in den Zwölffingerdarm kommen. Was war dagegen auf dem Leuchtschirm zu sehen: von 30 anaziden Magen boten die meisten ein

[1]) Ley, Über Achylia gastr. u. ihre Beziehung zur Motilität usw. Arch. f. Verdauungskr. 17, S. 293.

Digitized by Google

normales Bild. Die Frequenz der peristaltischen Wellen betrug im Durchschnitt 20 Sekunden (17—23), die periodischen Bewegungen des Antrums zeigten das gewohnte Bild, und das Durchtreten der Kontrastspeise geschah in verschieden großen Portionen: Abwechseln von ausgiebigen und minder ausgiebigen Schüssen. Nur in vier Fällen war die Füllung des Duodenums eine stets reichliche, bei zwei von diesen war das Bild des aufenthaltslosen Durchfließens der Kontrastspeise aus dem Magen in das Duodenum zu sehen. Die Entleerungszeiten für die Ba.-Grießbrei-Kontrastspeise betrugen im Durchschnitt $2^1/_2$—3 Stunden, in nicht wenigen Fällen war der Magen aber erst 4 — einmal erst 5 Stunden p. c. — vollständig leer. Nur in den erwähnten 4 Fällen entleerte sich der Magen vor 2 Stunden p. c. ($1^1/_2$ und $1^3/_4$ Stunden p. c.). Bei diesen Kranken war eine starke Beschleunigung der ganzen Darmpassage zu finden, so war bei dem einen 6 Stunden p. c. der ganze Darmtrakt frei von Kontrastspeise, alle litten an starken Diarrhoen. Bei 2 von diesen 4 Kranken zeigte der Magen hypertonische Form, 2 hatten tiefgreifende Peristaltik.

Die Entleerung des Magens kann also bei Anazidität nicht als durchweg beschleunigt angenommen werden, und für die wenigen Fälle mit auffallend kurzer Entleerungszeit kann nicht der Mangel der Salzsäure die Ursache sein, da ja diese Ursache auch in den andern Fällen vorhanden ist, jene aber normale Entleerungszeiten aufweisen.

Der Entleerungsmechanismus (Peristaltik, Pylorusspiel, portionenweise Füllung des Bulbus) zeigte in der Mehrzahl der Fälle normale Verhältnisse. Der Inhalt eines normo- oder hyperaziden Magens reagiert — wie aus Untersuchungen mit der Dauersonde bekannt — nach der Aufnahme der Kontrastmahlzeit noch ungefähr 15 Minuten neutral, auch dann, wenn im nüchternen Magen reichlich freie HCl nachzuweisen war. Der Entleerungsmechanismus ändert sich aber — sonst normale Verhältnisse angenommen — später nicht, wenn auch inzwischen wieder freie HCl nachweisbar ist. Bei großer Hubhöhe sind erst im weiteren Verlaufe der Magenverdauung bei Ansammlung größerer Sekretmengen, wenn das Niveau der Kontrastspeise unterhalb der Pylorushorizontale zu liegen kommt, die einzelnen durch den Pylorus tretenden Portionen — scheinbar — weniger reichlich. Dieser letztgenannte Umstand fällt beim achylischen Magen weg, so daß dann trotz großer Hubhöhe infolge Fehlens des Sekrets auch im weiteren Verlaufe der Magenverdauung derselbe Entleerungsmechanismus zu sehen ist, wie zu Beginn. Wenn man bedenkt, daß Hypersekretion allein ohne organisches Hindernis und ohne spastische Komponente die Austreibungszeit verlängert, was man bei hypotonischer Magenform durch Nachtrinken auch künstlich hervorrufen kann[2]), kann man sich vorstellen, daß ein achylischer Magen mit hypotonischer Form sich ceteris paribus etwas rascher entleert. Die anaziden Magen mit sehr stark beschleunigter Austreibungszeit — und meist gleichzeitig stark beschleunigter Darmentleerung — scheinen ein eigenes Krankheitsbild darzustellen. Für einige anazide Magen (hypotonische Form und Fehlen des Sekrets) kämen rein mechanische Verhältnisse als Erklärung für eine mäßige Verkürzung der Austreibungszeit in Betracht. In keinem Falle kann aber zur Erklärung einer rascheren Entleerung das Fehlen der Salzsäure allein herbeigezogen werden.

Gegen eine derartige Erklärungsmöglichkeit sprechen noch einige wichtige Umstände: Vor allem ein Beispiel aus der Pathologie, dem wir täglich begegnen, d. i. das Ulcus duodeni, bei welchem bekanntlich reichliche Füllung des Duodenums, stark beschleunigte Magenentleerung, dabei aber hohe Säurewerte sehr häufig zu finden sind. Ferner noch einige experimentelle Ergebnisse: Daß es mittels künstlich erzeugter, während der ganzen Magenverdauung währender Neutralisierung bzw. Ansäuerung des Mageninhalts nicht gelingt, die Entleerungszeit des normalen Magens irgendwie zu beeinflussen, habe ich schon früher nachgewiesen[3]). Ich habe ferner Achylikern eine stark salzsaure Kontrastspeise (eine Probe davon bläute leicht Congopapier), verabreicht, habe aber auch dann, weder was den Entleerungsmechanismus noch die Entleerungszeit anlangt, auf dem Leuchtschirm einen deutlichen Unterschied im Vergleiche zur Beobachtung mit normaler Kontrastspeise finden können.

Zusammenfassung. Bei Anazidität ist mittels Röntgenuntersuchung in den meisten Fällen normale Entleerungszeit und normaler Entleerungsmechanismus zu finden.

In einigen Fällen kommen für eine mäßige Verkürzung der Austreibungszeit mechanische Umstände als Ursache in Betracht.

In einem geringen Teile ist auffallend rasche Entleerung des Magens und auch meist des ganzen Darmes zu finden, diese Erkrankungen scheinen ein eigenes Krankheitsbild darzustellen.

In keinem Falle ist die gelegentlich vorhandene raschere Entleerung des Magens mit Hilfe des Salzsäuremangels allein zu erklären.

---

[2]) Egan, Über die Ursache der verzögerten Magenentleerung bei freiem Pylorus. D. Arch. f. klin. M. 1917, 122. — Fujinami, Ebenda 1912, 105.

[3]) Egan, Azidität und Entleerung. Arch. f. Verdauungskr. 1915, 21.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Über die Haltbarkeit bakterieller Antigene.

Von Dr. Fritz von Gutfeld,

Wissenschaftlichem Mitglied des Hauptgesundheitsamtes der Stadt Berlin.

Als bakterielle Antigene bezeichnen wir Aufschwemmungen oder Zubereitungen lebender oder abgetöteter Bakterien, die in vivo die Bildung von Antikörpern hervorrufen, oder in vitro Reaktionen mit Antikörpern geben. In den letzten Jahren haben diese Antigene in prophylaktischer, therapeutischer und diagnostischer Hinsicht erhebliche Bedeutung erlangt. Es sei hier an die Schutzimpfungen gegen Typhus und Cholera sowie an die (mit einem schlecht gewählten Namen) als „Vakzinen" bezeichneten Impfstoffe gegen Staphylokokken-, Gonokokken-, Tuberkelbazillen-, Kolierkrankungen usw. erinnert. Die genannten Antigene haben in erster Linie prophylaktischen oder therapeutischen Wert; die parenterale Einverleibung dieser Impfstoffe ruft im Organismus Antikörperbildung hervor, die sich als Schutz- oder Heilwirkung kenntlich macht. Die antigene Wirksamkeit ist an mancherlei Reaktionen, die das Serum der Geimpften zeigt (Bildung von Agglutininen, Opsoninen, komplementbindenden Antikörpern usw.) kenntlich, allerdings, ohne daß aus der Stärke der Reaktionen ohne weiteres Schlüsse auf die Stärke der Schutzkraft gezogen werden dürfen. Immerhin geben aber diese Reaktionen gewisse Anhaltspunkte. Die Bedeutung bakterieller Antigene für die Diagnostik ist eine außerordentlich große: Aufschwemmungen lebender oder abgetöteter Bakterien bilden ein unentbehrliches Mittel zur Erkennung bakterieller Infektionen (z. B. Widal für Typhus, Paratyphus, Ruhr, Cholera; Weil-Felix-Reaktion bei Fleckfieber).

Ein praktischer Punkt, der namentlich für die therapeutische Anwendung bakterieller Antigene von Wichtigkeit ist und der anscheinend bisher nicht genügend Beachtung gefunden hatte, ist in letzter Zeit mehrfach zum Gegenstand der Erörterung in der medizinischen Presse geworden. Es handelt sich um die Haltbarkeit dieser Antigene, d. h. ihre Wirksamkeit nach mehr oder weniger langer Aufbewahrungsdauer.

Wir müssen uns dabei vor Augen halten, daß diese Pharmaka aus lebenden Wesen hergestellt sind und sich daher grundsätzlich von anderen Mitteln, z. B. den chemischen Arzneimitteln, unterscheiden. Ein Analogon zu den bakteriellen Heilmitteln bilden in gewisser Beziehung die pflanzlichen Drogen, insofern nämlich auch diese zum Teil eine wechselnde Wirkungsstärke und mehr oder minder begrenzte Haltbarkeit besitzen.

Wenn man bedenkt, daß vom Moment der Herstellung des bakteriellen Antigens bis zu seiner Anwendung beim Kranken ein ganz verschieden langer Zeitraum verstreicht, so erscheint die Forderung ganz natürlich, daß bei allen derartigen Mitteln das Herstellungsdatum vermerkt werden sollte. Bisher besteht diese Vorschrift nur für die unter staatlicher Kontrolle hergestellten Heilsera, deren begrenzte Wirkungsdauer bekannt ist. Diejenigen Operationsnummern, welche zu alt geworden sind, werden durch öffentliche Bekanntmachung bezeichnet und eingezogen. Für die im Handel befindlichen Antigene besteht eine solche Vorschrift nicht, und man könnte daher auf den Gedanken kommen, daß zwar Heilsera (d. h. antikörperhaltige Mittel) begrenzt, die im Handel befindlichen Antigene dagegen unbegrenzt haltbar sind. Das ist jedoch nicht der Fall.

Digitized by Google

Für die Diagnostik ist die Haltbarkeit bakterieller Antigene von untergeordneter Bedeutung, da man im Laboratorium fast ausschließlich mit frisch gezüchteten Bakterien zu arbeiten pflegt.

Unterliegen nun die therapeutisch anwendbaren Antigene im Laufe der Zeit tatsächlich weitgreifenden Veränderungen, die ihre Wirksamkeit in Frage stellen, und wodurch sind gegebenenfalls diese Veränderungen bedingt? Und ferner: Gibt es eine Möglichkeit, das Unbrauchbarwerden mit Sicherheit zu verhüten?

Buschke und Langer (1) haben Untersuchungen angestellt über die Wirkungsweise und das Altern von Vakzins, speziell bei Gonorrhoe. Sie konnten feststellen, daß frische Impfstoffe wirksamer sind als alte. Schon innerhalb weniger Wochen tritt ein Zerfall der korpuskulären Elemente ein. Diese Auflösung geht so weit, daß schließlich in den untersuchten Gonokokkenvakzinen nicht einmal mehr Eiweiß nachzuweisen war. Das Herstellungsdatum haben die genannten Autoren durch Anfrage bei den Fabriken in Erfahrung bringen müssen; es war also nicht auf den Packungen vermerkt. Die Arbeit enthält die Forderung, die Technik der fabrikmäßig hergestellten Vakzinen, sowie die Methoden ihrer Konservierung einer erneuten genauen Durchprüfung zu unterziehen.

Carl Lange kommt in einer Arbeit (2) über die Wirkungsweise und das Altern der Vakzine in wesentlichen Punkten zu einer Übereinstimmung mit den vorgenannten Autoren. Von seinen Ausführungen interessiert an dieser Stelle besonders, was er über die Haltbarkeit der Impfstoffe sagt. An den käuflichen Gonokokkenvakzinen kann man „teilweise mit den feinsten Untersuchungsmethoden nicht mehr nachweisen, daß sie irgend etwas mit einem Gonokokkenantigen zu tun haben sollen".

Wie sieht ein frisch hergestellter Impfstoff (Bakterienaufschwemmung) aus, und wie sind grobe Veränderungen, die er im Laufe der Zeit durchmacht, zu erkennen? Die frisch bereitete Bakterienaufschwemmung sieht nach dem Aufschütteln trübe aus; sind die Bakterienleiber im Laufe der Zeit zerfallen, so wird die Flüssigkeit immer klarer[1]). Zeigt also ein bakterielles Antigen, das laut Angabe der Fabrik eine Bakterienemulsion darstellen soll, eine Veränderung im Sinne des Klarwerdens, so ist daraus zunächst auf einen morphologischen Zerfall der Bakterienleiber zu schließen. Damit braucht noch nicht unbedingt ein Unwirksamwerden Hand in Hand zu gehen, da ja durch den Zerfall der Bakterienleiber die wirksamen Bestandteile erst in Freiheit gesetzt werden könnten. Den morphologischen Zerfall der Bakterienleiber bezeichnen wir mit Lange als Zytolyse, den fermentativen Abbau des Bakterienprotoplasmas als Autolyse. Mit diesem Abbau geht aber die Vernichtung des Antigencharakters einher. Es ist nun nicht möglich, einer Bakterienaufschwemmung anzusehen, ob eine im Laufe der Zeit eingetretene Aufhellung nur morphologisch, oder auch chemisch eine Veränderung darstellt. Das läßt sich nur mittels biologischer Untersuchungsmethoden feststellen. Für die Praxis ergibt sich daraus, daß man völlig klar gewordene Bakterienemulsionen von der Verwendung besser ausschließt.

Von den vorstehenden Überlegungen werden selbstverständlich diejenigen Antigene, die durch chemische Aufschließung aus Bakterien gewonnen sind und die von vornherein schon eine klare Flüssigkeit darstellen, nicht berührt. Wie lange diese Antigene ihren antigenen Wert behalten, bedarf noch der Untersuchung.

Auch an Choleraimpfstoffen konnte Lange[2]) weitgehenden autolytischen Zerfall feststellen, so daß schließlich in einem untersuchten Fall 75% des ursprünglichen Stickstoffs in Form von Ammoniak entwichen waren. Auch mittels biologischer Methoden wurde der Nachweis geführt, daß stark aufgehellte Impfstoffe ihren Antigencharakter mehr oder weniger verloren hatten. Lange hat Impfstoffe mit Formalin konserviert und damit eine gute Haltbarkeit erzielt.

Eine wirksame staatliche Kontrolle hält Lange für undurchführbar. Diese Kontrolle würde die Impfstoffe infolge der Belastung mit den Prüfungskosten erheblich verteuern. Ferner müßten bei der raschen Verderblichkeit der Impfstoffe nach heutiger Herstellungsart die Impfstoffe nach kurzer Zeit kassiert werden, was die Fabrikation vollends unwirtschaftlich gestalten würde. Es scheint also hiernach, als ob auch die Formalinkonservierung nach Lange, welche die Zerstörung der autolytischen Fermente bezweckt, nicht ausreicht, um Impfstoffe unbegrenzt haltbar zu machen.

Die Lösung des Problems der Herstellung unbegrenzt haltbarer bakterieller Antigene liegt in der Unschädlichmachung der autolytischen Fermente unter Erhaltung der antigenen Eigenschaften. —

Wohl die größte Anwendung haben bakterielle Antigene während des Krieges gefunden: die Schutzimpfungen gegen Typhus und Cholera stellen ein Massenexperiment größten Stiles dar. Über den Erfolg schreibt Hoffmann (3): „Die beiden Darminfektionskrankheiten, bei denen wir über eine Schutzimpfung auf wissenschaftlicher, wohlgefestigter Grundlage verfügen, Typhus und Cholera, lassen während des Kriegsverlaufes eine beträchtliche Abnahme erkennen, die wir bei der Ruhr ohne eine bisher wissenschaftlich sicher begründete und erprobte Schutzimpfung vergeblich suchen[3])." Aus diesen Worten geht also der prophylaktische Wert der Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera, der auch von den meisten anderen Autoren betont wird, klar hervor. Auch Strümpell (4), der in einem Artikel zur Charakeristik der gegenwärtigen Therapie auf Grund reicher Erfahrungen einen recht kritischen Standpunkt einnimmt, erkennt den Wert der Schutzimpfungen mittels bakterieller Antigene an. —

Aus dem Kriege ist bekannt, daß die damals verwendeten Impfstoffe, Aufschwemmungen abgetöteter Typhus- und Cholerabakterien, eine nach zwei Richtungen zeitlich begrenzte Anwendbarkeitsdauer besaßen. Zu frische Impfstoffe bedingten stärkere Reizerscheinungen, zu alte Impfstoffe — es wurde eine Grenze von 6 Monaten gesetzt — waren wirkungslos. Um diese Mißstände zu beseitigen, begann ich Anfang 1919 mit Versuchen zur Herstellung von Impfstoffen gegen Typhus und Cholera, welche möglichst sofort nach der Herstellung brauchbar sein und ihre Wirksamkeit möglichst unbegrenzt lange behalten sollten. Die Ergebnisse dieser Arbeit werden im Zentralblatt für Bakteriologie erscheinen (5). Inzwischen sind aus dem Chosen-Gouvernement-Generalhospital in Keijo zwei Arbeiten von Chiba (6, 7) veröffentlicht worden, die das gleiche Gebiet in ähnlicher Weise behandeln.

Das Prinzip ergibt sich aus der Überlegung, daß die Verhinderung der Autolyse am einfachsten und sichersten durch Trocknung der Bakterienmasse zu erzielen ist. Schon früher haben andere Autoren (Loeffler, Friedberger und Moreschi u. a.) getrocknete Bakterien zu Immunisierungszwecken bzw. zur Antikörpergewinnung benutzt, ohne indessen auf die Haltbarkeit dieser bakteriellen Antigene entscheidenden Wert zu legen. Chiba und, unabhängig von ihm, ich haben in systematischen Versuchen nachweisen können, daß in geeigneter Weise getrocknete Typhus- und Cholerabakterien ihre antigene Wirksamkeit sicherlich mehrere Jahre, wahrscheinlich sogar unbegrenzt lange Zeit behalten. Chiba hat seine Versuche auch auf Dysenteriebazillen, Kolibazillen und Gonokokken ausgedehnt und hält die Methode auch auf diese Antigene für anwendbar.

Die Herstellung ist im Prinzip folgende: 24stündige Bakterienkulturen auf Agar werden mittels geringer Flüssigkeitsmengen abgeschwemmt, abgetötet und schnell bei niederer Temperatur (bis 37°) getrocknet. Das erhaltene Trockengut wird pulverisiert, auf seine Sterilität geprüft und abgefüllt. Zur Anwendung wird eine genau bestimmbare Menge des Pulvers in physiologischer Kochsalzlösung durch Schütteln mit der Hand aufgeschwemmt. Mit diesen Impfstoffen angestellte Versuche im Reagenzglas, an Tieren und an Menschen, ergaben folgendes:

Die im Reagenzglas nachweisbare antigene Wirkung (Komplementbindungsversuche) war nach etwa $2^1/_2$jähriger Lagerung der Trockenimpfstoffe bei Zimmertemperatur erhalten geblieben. Tierversuche mit abgelagertem Impfstoff (Prüfung der Agglutininbildung) ergaben ebenfalls ein günstiges Resultat. Von Menschen wurde die Injektion der aufgeschwemmten Trockenimpfstoffe, abgesehen von geringem Spannungsgefühl an der Injektionsstelle am Tage der Injektion, reaktionslos vertragen.

Durch diese Versuche ist erwiesen, daß Impfstoffe, welche aus getrockneten Bakterien hergestellt sind, dauernd haltbar sind, da durch die Trocknung die Wirkung der autolytischen Fermente verhindert wird. Die Vorteile der Trockenimpfstoffe sind folgende:

[1]) Eine andere Erscheinung ist das „Fischigwerden" von Choleraimpfstoffen. Hierbei treten makroskopisch sichtbare schleimige Zusammenballungen der Vibrionen, „Fische" auf, die sich nicht zerschütteln lassen und daher die Verwendung des so veränderten Impfstoffes unmöglich machen.

[2]) Es kann hier nicht auf die sehr große Impfstoffliteratur, die namentlich während des Krieges entstanden ist, eingegangen werden. Die wichtigsten Literaturangaben findet man in den weiter unten erwähnten Arbeiten von Chiba.

[3]) Im Original gesperrt.

Digitized by Google

1. Anscheinend unbegrenzte Haltbarkeit in wirksamem Zustande.

2. Genaue Dosierungsmöglichkeit durch Abwägen des Trockenpulvers. Einfache Herstellung der gebrauchsfertigen Aufschwemmung.

3. Raumersparnis bei der Aufbewahrung und beim Transport.

Literatur: 1. Buschke und Langer, Klin. Wschr. 1922, Nr. 3. — 2. Carl Lange, Klin. Wschr. 1922, Nr. 10. — 3. W. Hoffmann in v. Schjerning, Handb. d. ärztl. Erfahrungen im Weltkriege 1914—1918, Bd. 7. — 4. Strümpell, D.m.W. 1922, Nr. 1. — 5. v. Gutfeld, Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 88. — 6. Chiba, Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 88, H. 1. — 7. Derselbe, Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 88, H. 1.

Aus dem Staatlichen Epidemiologischen Institut zu Warschau (Direktor: Dr. L. Rajchman).

Beitrag zur Erforschung des Fleckfiebervirus.

Von Dr. Helene Sparrow, Warschau.

Die vorliegende Mitteilung bildet einen Teil der experimentellen Arbeiten über Fleckfieber, welche im hiesigen Institute von mir seit einem Jahre durchgeführt werden.

Das Fleckfiebervirus menschlicher Herkunft wurde an Meerschweinchen verimpft und erlangte binnen eines Jahres 22 Passagen in etwa 100 Meerschweinchen. Die Tiere wurden auf der Höhe der Erkrankung (3—5. Tag des Fiebers) getötet, das Gehirn steril auspräpariert und in Form einer Emulsion (physiologische Kochsalzlösung) gesunden Meerschweinchen intraperitoneal injiziert (0,3—0,5 Hirnsubstanz in 1,0—2,0 NaCl).

Der makroskopische Sektionsbefund erwies jedesmal eine Hyperämie der Bauchorgane, des Gehirns und der Hirnhäute, sowie eine Vergrößerung der Milz. Die inneren Organe wurden gleichzeitig mit jeder Viruspassage einer histologischen Untersuchung unterworfen, wobei im Gehirn stets die bekannten und für das Fleckfieber spezifischen Gefäßveränderungen gefunden wurden.

Der klinische Verlauf des Fleckfiebers bei Meerschweinchen zeigte den üblichen Typus (Inkubationsdauer 6—10 Tage, Fieberzeit 8—10 Tage). Die Tiere blieben immun gegen eine wiederholte Impfung. Kaninchen, welche mit virulenter Hirnemulsion intraperitoneal geimpft wurden, ergaben positive Weil-Felix-Reaktion (1 : 320) nach 8—14 Tagen. Auf Grund dieser Tatsachen und Befunde wurde die Spezifität des Meerschweinchenvirus festgestellt.

Im Laufe weiterer Versuche wurden zwei Affen (Makakkus) mit der Hirnemulsion der 16. und 17. Passage intraperitoneal geimpft, wonach sich beide gegenüber der Infektion refraktär verhielten. Die Temperatur, rektal täglich gemessen, zeigte während 4 Wochen keine Erhöhung. Es sei bemerkt, daß gleichzeitig mit den Affen zwei Meerschweinchen geimpft wurden, welche typisch erkrankten. Aus diesem Resultat könnte man schließen, daß die Virulenz des Virus infolge Passagen so herabgesetzt worden ist, daß die Dosis 0,5 für diese Affen keine Krankheitssymptome hervorrief. Um festzustellen, ob diese Affen gegenüber Fleckfiebervirus empfindlich geblieben sind, wurde ihnen nach Verlauf von 2 Monaten je 5 ccm defibrinierten Blutes eines fleckfieberkranken Menschen intraperitoneal injiziert. Beide Affen blieben gesund. Aus diesem unerwarteten Resultat können wir schließen, daß das abgeschwächte Meerschweinchenvirus imstande war, die Affen gegenüber einer Infektion mit Menschenvirus zu schützen.

Angeregt durch diese Versuche, habe ich mich entschlossen, die Virulenz des Meerschweinchenvirus für den Menschen auszuprobieren. Zu diesem Zwecke habe ich mir 0,3 emulgierter Hirnsubstanz der 22. Passage subkutan injiziert (am 25. Dezember 1921). Am 10. Tage nach der Injektion erkrankte ich. Die klinischen Erscheinungen der Krankheit waren für Fleckfieber typisch: Fieber bis über 39°, charakteristisches Exanthem am 5. Tage, Weil-Felix-Reaktion am 9. Tage 1 : 6400 (Stamm OX_{19}), am 14. Tage Temperaturabfall. Der allgemeine Verlauf der Krankheit war leicht.

Folgerungen: 1. Meerschweinchen, mit Fleckfiebervirus menschlicher Herkunft geimpft, erkranken tatsächlich an Fleckfieber. 2. Der Virusstamm, im Laufe eines Jahres in Meerschweinchen gezüchtet, blieb für Menschen pathogen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Harnröhre.

Von Dr. Ernst Portner, Berlin.

Heiratsfähigkeit nach Tripper.

I. Beim Manne.

Um festzustellen, ob ein Kranker gonokokkenfrei ist, genügen selbst wiederholte Ausstriche aus der vorderen Harnröhre nicht. An der Oberfläche sind die Gonokokken verschwunden, in den kleinen Harnröhrendrüsen können sie noch sitzen.

Andererseits braucht ein Harnröhrenkatarrh oder eine Prostatitis nicht mehr gonorrhoisch zu sein. Behandlung dann überflüssig, oft schädlich (Neurasthenia sexualis).

Aus diesen Gründen sind Reizungen (Reizproben) der erkrankten Teile (vordere Harnröhre, hintere Harnröhre, Prostata, Samenblasen) erforderlich. Erst wenn auch danach keine Gonokokken, ist der Kranke heiratsfähig.

Die Reizproben müssen kräftig sein, wenn sie genügende Sicherheit geben sollen. Die vielfach empfohlenen chemischen Reize (Bier trinken lassen, 2%iges Argentum einträufeln, Hg oxycyanat 1:1000 oder Lugolsche Lösung 1 : 4 einspritzen), reichen nicht aus. Auch nicht die intravenöse Einspritzung von Arthigon. Dieses ist aber vielleicht brauchbar zur Verstärkung einer anderweitigen Reizung (s. unten).

Wirklich zuverlässige Reizproben, die ein hohes Maß von Sicherheit geben, sind nur Dehnungen der Harnröhre und zwar mit Dehnern (Abb. s. Tripper des Mannes). — Das Einlegen schwerer Metallsonden (Charrière 26—28) ist nur ein Notbehelf. Man läßt dann die Sonde, am besten eine mit Gyon-Krümmung (s. Prostatitis chronica), 15—20 Minuten in der Harnröhre, die man dabei zur Verstärkung des Reizes noch etwas massieren kann. Außer den Dehnungen sind in jedem Falle, in dem Prostata bzw. Samenblasen erkrankt waren, Prostatamassagen notwendig, wobei man auch oberder Prostata die Gegend des Ausführungsganges der Samenblasen, die man selbst nicht fühlt, zu massieren hat, um auch Samenblasensekret zu gewinnen.

Folgender Gang der Reizproben ist empfehlenswert:

1. Jede Behandlung aussetzen.

2. Nach 3—4 Tagen genaue Feststellung, in welchen Teilen noch Entzündungserscheinungen. Also Ausstrich von Harnröhre und Fäden, II-, besser III-Gläserprobe. Untersuchung des Prostatasekretes (auch bei klarem Urin kann eine Prostatitis bestehen!) und der Samenblasen.

War das Prostatasekret ohne Eiter, so braucht man sich nur um die vordere Harnröhre zu kümmern. Man macht eine vordere Dehnung auf 5 Minuten. An den folgenden 3 Tagen Ausstrich von Harnröhre und Fäden. Dann nochmals vordere Dehnung auf 10 Minuten und Ausstriche an den nächsten drei Tagen. Sekret der Vorsteherdrüse am 2. oder 3. Tage der Untersuchungsreihe noch einmal untersuchen, weil auch bei Prostatitis nicht immer bei jeder Massage Eiter.

War im Prostatasekret Eiter, so fängt man mit einer hinteren Dehnung an, auf 5 Minuten, um sofort die Stelle anzugreifen, wo am ehesten Gonokokken. Vorher Massage der Prostata und der Samenblasen; hinterher Arthigon 0,2 intravenös.

Am nächsten Tage Ausstrich aus Harnröhre, Fäden, Prostatasekret. Nun vordere Harnröhre reizen. Dazu vordere Dehnung, auf 5 Minuten.

An den folgenden drei Tagen Ausstrich von Harnröhre, Fäden, Prostatasekret.

8 Tage nach der ersten hinteren Dehnung eine zweite, dazu Prostatamassage und Arthigon 0,4 intravenös. Ausstriche an den nächsten drei Tagen.

Nach weiteren 8 und 14 Tagen nochmals eine hintere Dehnung und Prostatamassage und an den nächsten drei Tagen Ausstriche. Vor einer Eheschließung nach 3—4 Wochen nochmals 1—2 hintere Dehnungen mit Prostatamassage und Ausstrichen. Diese Häufung hinterer Dehnungen notwendig, weil die Verantwortung bei Prostatitis sehr groß!

Erst wenn alle diese Dehnungen überstanden, ohne daß Gonokokken auftraten, darf man die Prostatitis für nicht mehr infektiös erklären und der Kranke kann heiraten.

II. Bei der Frau.

In der Harnröhre bei chronischem Tripper (der nicht selten!) nicht bei jeder Untersuchung Gonokokken, nicht einmal immer Eiterkörperchen. Umgekehrt Eiterkörperchen auch bei harmlosem, nicht gonorrhoischem Harnröhrenkatarrh. — In der Zervix sind bei

Digitized by Google

der chronischen Gonorrhoe Gonokokken ganz besonders spärlich, trotzdem ist die Erkrankung infektiös! Einmalige mikroskopische Untersuchung der Sekrete beweist daher (wie beim Manne) gar nichts, selbst die wiederholte nicht viel. Reizproben von Harnröhre und Zervix unbedingt erforderlich! Vom Uterus leider nicht möglich.

Reizung der Harnröhre durch ausgiebige Dehnung mit Ausquetschen der kleinen Harnröhrendrüsen. Dazu nimmt man den vorderen Dehner (siehe Tripper der Frau). Reizung der Zervix durch Auswischen mit unverdünnter Lugolscher Lösung (hat zu unterbleiben, wenn frische Metritis, Parametritis, Perimetritis, frische Adnexerkrankung; diese Fälle ohnedies sehr verdächtig!). Bewährt hat sich folgender Gang der Reizproben: Am 1. Tage Ausstrich von Harnröhre und Zervix. Wenn keine Gonokokken, Dehnung der Harnröhre (Technik s. Tripper der Frau), Auswischen der Zervix mit Lugolscher Lösung, Arthigon 0,2 intravenös. — An den nächsten drei Tagen Ausstrich von Harnröhre und Zervix. Am 4. Tage Ausstrich, Dehnung der Harnröhre, Auswischen der Zervix mit Lugolscher Lösung. — Wieder an den nächsten drei Tagen Ausstriche. —

Wenn in der Harnröhre nach zwei Dehnungen mit je drei Ausstrichen keine Gonokokken, so ist sie mit größter Wahrscheinlichkeit auch tatsächlich gonokokkenfrei. Bei der Zervix geben auch die Reizungen nicht völlige Sicherheit. Gelegentlich noch nach Monaten von neuem Gonokokken (von der Uterushöhle her?). Darum zu möglichster Erhöhung der Sicherheit unmittelbar nach dem Unwohlsein, wonach bisweilen wieder Gonokokken, nochmals drei Ausstriche hintereinander. In verdächtigen Fällen (Metritis, Adnexerkrankungen) nach dem nächsten Unwohlsein abermals. Wenn wieder keine Gonokokken und auch keine frischen Entzündungen des Uterus und der Adnexe, ist die Kranke mit Wahrscheinlichkeit gesund. Mehr an Sicherheit zu geben, ist zunächst nicht möglich. Die Wahrscheinlichkeit erhöht sich ganz bedeutend, wenn nach sechs Monaten Pause wieder negativer Befund.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrecht u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Die neuesten Ergebnisse auf dem Gebiete der Lehre von den endokrinen Drüsen *).

Von Dr. **Fritz Schlesinger,** Facharzt für Innere Krankheiten, Stettin.

M. H.! Wenn ich es heute unternehme, über die neueren Ergebnisse auf dem Gebiete der Lehre von den endokrinen Drüsen zu sprechen, so bin ich mir von vornherein bewußt, mit zwei Schwierigkeiten es vor allem zu tun zu haben. Die eine ist in äußeren Umständen begründet und eigentlich recht trivialer Natur, es ist die Kürze der Zeit, die zu Gebote steht, angesichts des gewaltigen Umfanges des Stoffes mit seiner fast verwirrenden Fülle von Einzeltatsachen und wiederum der Notwendigkeit, diese teilweise zu in sich geschlossenen Beziehungskomplexen zusammenzufassen.

Die zweite Schwierigkeit ist noch erheblicher, indem gar vieles von dem, was die Forschungen und Beobachtungen der letzten Zeit gebracht haben, noch umstritten ist und es gilt, das noch Hypothetische und Problematische von dem gesicherten Resultat des Laboratoriums und der Klinik zu trennen.

Es ist ja unausbleiblich, daß bei der überaus großen Anzahl von Forschern und Publizisten auf diesem Gebiete und bei dem allseitigen Drange, dieses moderne Feld der Medizin zu klären und zu bereichern, immer wieder neue Fragen und Anregungen auftauchen, die noch der Klärung und Erklärung harren. Wenn jedoch die Lehre von den endokrinen Drüsen als modernes Gebiet bezeichnet wurde, so gilt dies nur insofern, als hierüber in allen Teilen der Welt unausgesetzt in der Jetztzeit gearbeitet wird und keine Disziplin der Medizin heutzutage an diesen Fragen vorbeigehen kann, so daß die Worte „Innere Sekretion“ und das, was damit zusammenhängt, in aller Munde sind. Im Grunde jedoch liegen, wie bei einer Reihe anderer aktueller Probleme und Lehren der modernen Medizin — ich erinnere nur an die parenterale Eiweißtherapie, an die Reiztherapie — auch bei der inneren Sekretion die Grundlagen derselben weit zurück.

Es sei, schreiben schon 1899 Loewy und Richter (34), ganz abgesehen von den Angaben, die über die Verwendung der jetzt sogenannten Organtherapie in der Volksheilkunde von alters her überliefert worden sind. Aber welchen breiten Raum diese Behandlungsart, allerdings in sehr unvollkommener und rudimentärer Weise, schon anfangs und Mitte des vorigen Jahrhunderts eingenommen hatte, das bezeuge die in der Mitte der 50er Jahre viel verbreitete Pharmakologie von Oesterlen, in der zu lesen sei, wie Cerebrin und Hepatin, Lienin und Renin, Pulmonin u.a.m. gegen die Krankheiten der betreffenden Organe angewandt wurde, also damals wie heute.

Neu an der Organtherapie ist nur ihre Begründung, die an den Namen Séquard anknüpft, der auch das Wort „Innere Sekretion“ geprägt hat, und ihre Ausgestaltung in den letzten zwei Dezennien. Endokrine oder Drüsen mit innerer Sekretion sind danach solche Organe, die ein Sekret an das Blut abgeben. Ob sie dabei einen Ausführungsgang haben oder nicht, spielt dabei keine Rolle [Bürgi (11)]. Man unterscheidet demzufolge echte endokrine Drüsen, wie z. B. Schilddrüse, die Epithelkörperchen, die Hypophyse usw. und solche mit innerer und äußerer Sekretion, wie z. B. das Pankreas. Diese Sekrete, die Starling „Hormone“, Roux „Inkrete“ nannte, üben auf andere Organe einen Reiz aus und beeinflussen sie in synergistischer oder antagonistischer Weise, womit die frühere Ansicht berichtigt worden ist, daß die regulierenden Reize, welche die einzelnen Organe zu vermehrter oder verminderter Arbeit veranlassen, allein auf dem Wege des Nervensystems an sie herantreten, während der Blutweg nur dazu dienen sollte, die für die Organtätigkeit notwendigen Nährstoffe herbeizuschaffen [Michaud und Lüthje (37)].

Nicht für alle sogen. Drüsen mit innerer Sekretion ist der Nachweis der Sekretabgabe bisher geglückt und deshalb konnte bei ihnen das Sekret auch nur an seinen Wirkungen erkannt und nicht chemisch rein gewonnen werden. Doch sind auch eine Reihe von Hormonen als chemisch wohl definierte, kristalloide Körper dargestellt worden, wie erst vor kurzer Zeit das der Schilddrüse von dem Amerikaner Kendall (26), das sich von dem Eiweißspaltungsprodukt Tryptophan ableitet, 3 Atome Jod enthält und seiner Formel nach genau bekannt ist, auch synthetisch dargestellt werden kann. [Kestner (27)].

Aber auch für die übrigen Drüsen oder besser gesagt Organe mit innerer Sekretion (weil manche der Drüsen mit innerer Sekretion gar keine Drüsen sind, wie z. B. das Nebennierenmark, Hypophysenhinterlappen, oder nicht immer die innere Sekretion aus den drüsigen Bestandteilen der Drüse stammen (z. B. die Zwischenzellen der Hoden und Ovarien) [Bürgi (11)], kann die Annahme eines solchen Vorganges als berechtigt gelten und zwar aus Gründen, die Bürgi (11) folgendermaßen formuliert:

Es wurde experimentell von diesen Organen gezeigt:

1. daß ihre Entfernung aus dem Körper mehr oder weniger schwere Störungen nach sich zieht, die als Ausfallserscheinungen bekannt sind;

2. daß durch die Reimplantation des betreffenden exzidierten Organes, selbst ohne Berücksichtigung der normalen nervösen Verbindungen, die Ausfallserscheinungen beseitigt werden;

*) Nach einem Vortrage im Wissenschaftlichen Verein der Ärzte zu Stettin, März 1922.

Digitized by Google

3. daß in einzelnen Fällen die gleiche Wirkung, nämlich Beseitigung der Ausfallserscheinungen durch die bloße Verfütterung oder Injektion des Organes oder der aus ihm hergestellten Extrakte erzielt wurde. Diese letzte Formulierung, die vor mehreren Jahren beschrieben wurde, ist heute dahin zu erweitern, daß es gelungen ist, für fast alle Organe mit innerer Sekretion wirksame Extrakte in bequem zu verabreichender Form (per os oder per injectionem) herzustellen, so daß eine chirurgische Organtransplantation, die ja mit allerlei Subtilitäten der Technik und anderen Schwierigkeiten oft verknüpft ist, sich erübrigt.

Auf diese Weise ergeben sich nach Bürgi drei Möglichkeiten organtherapeutisch zu wirken.

Wir können

1. Ausfallserscheinungen durch Zufuhr der entsprechenden Organe bezw. Organextrakte beseitigen;

2. die hormonalen Wirkungen einzelner Organpräparate als wichtige Funktionsreize benutzen, so wie wir irgendein anderes pflanzliches und mineralisches Medikament anwenden. Bei dieser zweiten Indikation ist es zunächst ganz gleichgültig, ob das Hormon sonst auch physiologisch wirksam ist, und

3. man kann vermittels eines Organes auf andere endokrine Drüsen einzuwirken suchen, die mit ihm in Beziehung stehen.

Es gälte also zunächst, die einzelnen Organe mit innerer Sekretion der Reihe nach zu betrachten, ihre Funktionen und die Folgen von Störung oder Ausfällen derselben, sowie ihre Beziehungen zu anderen endokrinen Organen, ihre „Korrelation", die Wechselbeziehungen, auf die zuerst Claude und Gougerot 1907 (12) infolge der Betrachtungen augenfälliger pluriglandulärer Syndrome (d. h. Erscheinungen von gleichzeitiger Erkrankung mehrerer Blutdrüsen) hingewiesen haben, einem Krankheitsbilde, dem sie den Namen Insuffisance pluriglandulaire gegeben haben, der Reihe nach zu schildern und daraus die therapeutischen Konsequenzen abzuleiten.

Vor einem Kreise von Praktikern, die die Auswertung der Theorie und des Experimentes für ihre Wirksamkeit am Kranken jedoch am meisten interessiert, würde es im Rahmen der knappen Zeit zu weit führen, eingehend alle diese höchst interessanten Forschungen und Beobachtungen mit ihren sämtlichen Einzelheiten zu besprechen. Aus diesem Grunde sei es mir gestattet, hauptsächlich die therapeutischen Folgerungen dieser Lehren und Beobachtungen, also die moderne Organtheraphie näher ins Auge zu fassen, und die theoretischen, experimentellen und pathologischen Grundlagen nur so weit heranzuziehen, als es zum Verständnis des ersteren notwendig ist.

Das Organ, dessen Bedeutung für die innere Sekretion zuerst aufgeklärt wurde, hauptsächlich durch die fundamentalen Arbeiten der Chirurgen Kocher und Reverdin, ist die

Schilddrüse.

Ihr Hormon, das Thyroxin, ist, wie schon erwähnt, vor nicht allzulanger Zeit erst dargestellt worden. Seine Wirkung bezieht sich hauptsächlich auf den Stoffwechsel und das Wachstum. Bekannt ist ja schon längst die Wirkung der Schilddrüsenatrophie und -exstirpation im Sinne einer Störung des Knochenwachstums bei jugendlichen Individuen, sowie der mangelhaften Ausbildung der Genitalien, der Herabsetzung des allgemeinen Stoffwechsels, der myxödematösen Veränderungen (gedunsene Haut, Haarausfall, Dickerwerden der Zunge usw.) bis zum ausgesprochenen Bilde der Cachexia thyreopriva und des Kretinismus. Alle diese Ausfallserscheinungen können durch Schilddrüsentherapie günstig beeinflußt werden.

Umgekehrt bewirkt die Verfütterung von Schilddrüsenpräparaten eine starke Steigerung des Stoffwechsels mit hauptsächlich negativer Eiweißbilanz und konsekutiver Abmagerung. Die Wirkung auf das Nervensystem macht sich in Zittern, Exaltationserscheinungen, Schlaflosigkeit und dgl. bemerkbar. Die Wirkung auf das Herz zeigt sich in Beschleunigung desselben. Endlich wirkt die Zufuhr von Extrakten schon in geringer Menge auf die Schilddrüse selbst und bewirkt eine rasche Zunahme des Organes, weshalb schon früher vor der kritiklosen Verwendung bei Strumen gewarnt wurde, was ebenso für jedes Jodpräparat gilt, selbst für die äußerliche Verwendung von Jodkalisalbe; besonders trifft dies auf den Morbus Basedow zu, der eine Erscheinung des Hyperthyreoidismus, bezw. ein pluriglanduläres Syndrom mit Hyperthyreoidismus ist.

In Bezug auf die entfettende Wirkung besteht ein Unterschied zwischen der Mastfettsucht und der konstitutionellen Fettsucht, von welch beiden nach den Erfahrungen vieler, darunter auch von Leschke (31), nur die letztere günstig beeinflußt wird.

Weitere Wirkungen der Schilddrüse sind Erniedrigung der Kohlehydrattoleranz sowohl beim Gesunden wie beim Diabetiker, Zunahme der Kalk- und Phosphor-Ausscheidung durch den Darm, der Einfluß auf den Wasserhaushalt im Sinne einer extrarenalen Beeinflussung der Diurese, wodurch sich die günstige Wirkung von Schilddrüsenmedikation bei extrarenaler Ödembildung [Leschke (31), Eppinger (15)], sowie bei starken Ödemen in Fällen von Sklerodermie und Myxödem [Lichtwitz (35)] erklärt. Auch bei Hautkrankheiten wird Schilddrüse neuerdings vielfach angewandt, so von Luithlen (35), der bei Dermatosen in der Pubertät und im Klimakterium meist bei Kombination mit Kolloidtherapie gute, ja überraschende Erfolge berichtet, die er auf die Hebung des Stoffwechsels zurückführt.

Die Epithelkörperchen wurden anfangs für versprengte Nebenschilddrüsen gehalten, bis Biedl sie als Organe mit eigenen Funktionen erkannte [Kestner (27)]. Ihre Entfernung bezw. ihr Ausfall erzeugt Tetanie, die beim Menschen in allen Symptomen der experimentell erzeugten gleicht, so daß auch hier, wie beim Myxödem und Kretinismus, die Tierexperimente in vollständiger Übereinstimmung mit den Beobachtungen an kranken Menschen stehen. Außerdem spielen die Epithelkörperchen eine Rolle bei der Knochenbildung und im Stoffwechsel des Kalkes und der Phosphorsäure, was sich besonders deutlich an den Nagezähnen der Ratten, die dauernd wachsen, zeigen läßt, wenn man den Tieren die Epithelkörperchen herausnimmt und sie dann wieder in die Haut einpflanzt, wie dies Erdheim, Toyofuku, Kranz u. a. dargetan haben. Tetaniesymptome bei Kindern sind die Krämpfe, die Spasmophilie (spasmophile Diathese), die ja in naher Beziehung zur Rachitis mit ihren Störungen des Knochenwachstums und des Ansatzes von Kalk und Phosphorsäure steht. Bieling sah auch bei Verfütterung von Epithelkörperchenextrakt an rachitische Kinder gute Erfolge; auch liegen darüber nach Kretschmar eine hinreichende Anzahl von Sektionsbefunden vor, bei denen sich bei Spasmophilie und Rachitis entweder grobe oder wenigstens mikroskopische Veränderungen der Epithelkörperchen fanden.

Im Gegensatz zur Spasmophilie bringt bei der thyreopriven Tetanie nicht die Verfütterung oder Injektion von Drüsenextrakten Nutzen, sondern nur die Transplantation der Epithelkörperchen, wie vielfältige Beobachtungen ergeben haben.

Bezüglich der Beziehungen der Epithelkörperchen zur Schilddrüse stehen sich die Meinungen gegenüber; die einen nehmen eine gleichsinnige Korrelation an und behaupten, daß nach Entfernung der Schilddrüse die Epithelkörperchen hypertrophieren und umgekehrt die Schilddrüse sich vergrößert nach Entfernung der letzteren, während Rudinger (43) auf dem Standpunkt eines gewissen Antagonismus steht, in dem Sinne, daß unter normalen Verhältnissen die Funktion der einen Drüse durch die andere kontrolliert wird, und daß nach Lösung dieser Beziehungen das zurückgebliebene Organ funktionell und später auch organisch hypertrophiert. Doch hält Leschke (31) die Annahme einer gleichsinnigen Korrelation für die besser fundierte.

Von anderen innersekretorischen Organen zeigen namentlich die Geschlechtsorgane Beziehungen zu den Epithelkörperchen: Steigerung der Krampfanfälle in der Menstruation, Auftreten von Tetanie bei Schwangerschaft oder Laktation.

Strittig ist noch die Beziehung der Myotonia congenita, der Myoklonie, der Myasthenia gravis pseudoparalytica zu Erkrankungen der Epithelkörperchen, dagegen dürfte nach den Befunden von F. H. Levy (32) der Zusammenhang der Paralysis agitans mit solchen sicher abzulehnen sein.

Ein branchiogenes, d. h. aus den Kiemenspalten hervorgehend und deshalb mit den beiden vorhergehenden in mannigfachen Zusammenhängen stehendes Organ ist ferner die

Thymusdrüse.

Sie involviert sich bekanntlich in der Pubertät, ist nach Bergel eine Erzeugungsstätte der Lymphozyten [Bergel (5)], was ihre morphologische Tätigkeit darstellt, und sondert ein Hormon ab, dessen Wirkung sich hauptsächlich auf das Wachstum bezieht (inkretorische Tätigkeit). Nach Analogie der Keimdrüsen, bei denen ebenfalls die inkretorische Tätigkeit von der morphologischen (Spermatogenese und Oogenese) zu trennen ist, wird wahrscheinlich auch bei dem Thymus die letztere Tätigkeit von der ersteren beherrscht.

Digitized by Google

Nach den Versuchen von Gudernatsch (20), die von Romeis (44), Abderhalden (1), u. a. bestätigt und ausgebaut sind, wachsen Kaulquappen, die mit Thymus gefüttert werden, andauernd weiter, ohne sich umzubilden, während sie, mit Schilddrüse gefüttert, sich umwandeln, ohne weiter zu wachsen, und so Zwergfrösche bilden. Thymus und Schilddrüse sind hier also Antagonisten.

Der Antagonismus dieser beiden endokrinen Organe erstreckt sich auch auf den Kochsalzstoffwechsel. Grote (19) wies nach, daß die Chlorausscheidung beim Diabetes, die mit einer erhöhten Glykosurie zusammenfällt, durch Schilddrüsenhormon erhöht wird, während sie durch Thymusextrakt herabgesetzt wird. Anderseits besteht zwischen Thymus und Keimzellen ein Synergismus; denn Veil (49) konnte durch Ovarienhormone ebenfalls eine Herabsetzung des Chlorstoffwechsels und der Glykosurie bei Diabetes erzielen.

Die Korrelation des Thymus und der Keimdrüsen ergibt sich auch aus der Involution der ersteren in der Pubertät, während umgekehrt eine Kastration Vergrößerung des Thymus hervorruft. Die klinische Probe auf diese experimentellen Exempel ist der Status thymo-lymphaticus, bei dem die Persistenz des Thymus mit einer deutlichen Hypoplasie der äußeren Genitalien beim Manne einhergeht. Ferner bewirkt der Thymus während seiner Tätigkeit im infantilen Zustand des Körpers ein Wachstum der Extremitäten und infolgedessen der Körpergröße, während mit der Involution der Drüse eine Verknöcherung und dadurch Wachstumsbeendigung einsetzt.

Der Thymusextrakt bewirkt ferner Aufhebung des Fortschreitens der Muskelermüdung. F. Heimann (21) konnte feststellen, daß der Ausfall der Thymushormone ein Fallen, ihre Einverleibung ein Steigen der Lymphozytenwerte bewirkte, während beim Ovarium das Umgekehrte der Fall ist.

Aus diesen Erfahrungen ergeben sich als Indikationen der Thymusextraktmedikationen: Wachstumsstörungen, Rachitis, eventuell Basedow, Muskelermüdung (beim Sport!) [Bauer (4)]. Theilhaber (46) empfiehlt den Thymus sowohl zur Prophylaxe wie zur Behandlung einer Reihe von konsumierenden Krankheiten, wie Anämie, Arteriosklerose, chronische Gelenkentzündungen, Tuberkulose, Karzinom, eine Anwendung, die durch die Untersuchungen über die Lymphozyten liefernde Tätigkeit des Thymus eine Stütze erhält. Brock (9) rühmt bei Dermatosen, besonders auch bei Psoriasis, denen eine konstitutionelle Disposition zugrunde liegt, die Thymusbestrahlung und Thymusorganextraktinjektionen, während er [im Gegensatz zu Luithlen (35)] Schilddrüse, Epithelkörperchen, Knochenmark und die anderen endokrinen Funktionen größerer Hautpartien als an Dermatosen unbeteiligt erklärt.

Ich komme nunmehr zur Besprechung der Hypophyse.

Die Hypophyse besteht aus einem Vorder-, Mittel- und Hinterlappen. Vorder- und Hinterlappen sind endokrine Organe, doch ist uns das Hormon des ersteren chemisch noch ganz unbekannt. Dagegen kennt man die Formel des Hormons des Hinterlappens, das ein Derivat des Imidazols ist.

Das Vorderlappenhormon ist in erster Linie ein Wachstumshormon und unbedingt lebenswichtig, was aus Experimenten mit Vorderlappenexstirpation hervorgeht, nach welcher die Tiere unter dem Bilde der hypophysären Kachexie zu Grunde gehen. Auch beim Menschen ist diese Kachexie, zuerst von Simmonds (45), beschrieben worden. Bei teilweiser Entfernung des Vorderlappens entwickelt sich bei den Versuchstieren das Bild, das beim Menschen sich durch Tumoren des Vorderlappens als Dystrophia adiposogenitalis zeigt, namentlich Fettsucht mit Aufhören des Geschlechtstriebes und Verkümmerung der Geschlechtsorgane und der sekundären Geschlechtsmerkmale. Umgekehrt entwickelt sich beim Menschen durch Hypertrophie des Vorderlappens das Bild des Gigantismus bei Jugendlichen, der Akromegalie bei Erwachsenen, bei welch letzteren das Längenwachstum der Röhrenknochen ja abgeschlossen und nur abnorme Bildung einzelner Teile des Körpers möglich ist. Durch Atrophie der Hypophyse im kindlichen Alter entsteht hypophysärer Zwergwuchs. W. Fließ (16) beschreibt einen mehr bei Frauen beobachteten, auf Fütterung mit Hypophysenvorderlappentabletten weichenden Symptomenkomplex, von allgemeiner Schwäche, mangelnder Konzentrationsfähigkeit, Hinterhaupts- und Kreuzschmerzen, Ischias, Polyurie und Menstruationsstörungen.

Das Hinterlappenhormon bewirkt Blutdruckssteigerung, Kontraktionen des Uterus und immer gerade so, wie es dem augenblicklichen Zustand desselben entspricht (also Wehen beim Gebärenden, Kontraktionen, wie die bei Ergotin, beim entleerten Uterus), der Blase und des Darmes, Sekretionshemmung der Magenschleimhaut, Erweiterung der Nierenarterie, günstige Beeinflussung des Diabetes insipidus, der auf einer Störung der Hypophyse beruht und nach Hill und Simpson (23) Milchsekretion.

Aus diesen kurzen Angaben resultieren die Verwendungsmöglichkeiten der Hypophysenpräparate, unter denen als Hinterlappenextrakte am bekanntesten: Hypophysin, Pituitrin und Pituglandol sind, die aber nach den neuesten Untersuchungen von Brunn (10) sowie von Trendelenburg (48) nicht einander gleichwertig sind. (Die stärkste Wirkung hat nach diesen Autoren das Pituglandol).

In der Geburtshilfe bei Wehenschwäche, besonders auch sekundärer, wobei durch Pituglandol etc. oft die Zange erspart werden kann, bei Placenta praevia, chronischen Blutungen, in der inneren Medizin bei Fettsucht, Blutungen aus inneren Organen, Diabetes insipidus, Hyperazidität. Ferner finden diese Präparate Verwendung als Diuretika und Peristaltika, bei Wachstumsstörungen, bei Osteomalazie und Rachitis und nach Luithlen (35) in der Dermatologie bei Haut- und Haarleiden.

Ich komme nunmehr auf die Keimdrüsen zu sprechen, von denen es ja schon längst bekannt ist, daß die sekundären Geschlechtsmerkmale und der Geschlechtstrieb von der normalen Tätigkeit der Hoden und Ovarien abhängig sind, ein Zusammenhang, dessen experimentelle Aufklärung in neuerer Zeit untrennbar mit dem Namen Steinach verknüpft ist, obwohl dessen eigentlichen entscheidenden Experimente eine ganze Reihe von Jahren zurückliegen. Betrachten wir zunächst die männlichen Keimdrüsen, so wird von der Mehrzahl der Forscher den Zwischen- oder Leydigschen Zellen, der von Steinach sogenannten „Pubertätsdrüse", die innere Sekretion der Hoden zugeschrieben, während andere auch den Sertolischen Zellen und den Spermatozoiden einen Anteil an der inneren Sekretion zubilligen. Das Bild des Ausfalles dieses Hormons ist als das des Kastraten bekannt.

Die Wirkung des Hormons der männlichen Keimdrüse ist eine doppelte: nämlich außer der geschlechtsspezifischen auch eine allgemeine auf den Stoffwechsel (Hemmung desselben und daraus resultierende Fettsucht); die Darmperistaltik, was schon Brown-Séquard an sich selbst feststellen konnte, und auf das Herz im Sinne einer Tonisierung desselben; eine weitere Wirkung des Hodenhormons ist eine Verstärkung der Muskulatur und dessen Leistungsfähigkeit, was die ergographischen Versuche von Zoth (51) und Pregl (40) ergeben haben, sowie die Verknöcherung der Epiphysen.

Demzufolge werden die Extrakte der männlichen Keimdrüse (Testiglandol, Testogan usw.) mit Erfolg nicht nur zur Hebung der Potenz bei manchen Arten von Azoospermie, sexueller Neurasthenie u. dgl. m. gegeben, sondern in neuerer Zeit auch als allgemeine Anregungsmittel der Stoffwechsels bei allerlei Schwäche- und Erschöpfungszuständen, zur Steigerung der Muskelentwicklung und allgemeinen körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit, sowie bei Adipositas wegen seiner Erhöhung des Eiweißausfalles; von Karo wird auch die Prostatahypertrophie als geeignete Indikation angesehen. Auf die neueren Versuche von Steinach, bzw. seine Verjüngungstherapie, soll, weil sie trotz des Aufsehens, die sie allerdings mehr in Laien- als in Fachkreisen hervorgerufen haben, als noch nicht abgeschlossen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit am Menschen gelten, nicht weiter eingegangen werden. Bei der weiblichen Keimdrüse besteht der Fortschritt der letzten Jahre vor allem darin, daß man ihre einzelnen, hier in Betracht kommenden Teile voneinander unterscheiden gelernt hat: nämlich die interstitielle Drüse und das Corpus luteum. Erstere ist das Analogon der männlichen interstitiellen Drüse und es kommen ihr alle Wirkungen zu, die durch das Vorhandensein der Keimdrüsen bedingt sind und nach deren Entfernung als Ausfallserscheinungen beobachtet werden. Das Corpus luteum ist ein zweites innersekretorisches Organ der Keimdrüse der Frau, das zuerst Prenaut als solches angesprochen, namentlich aber L. Fränkel als periodisch sich regenerierende Drüse nachgewiesen hat, die

1. den Eintritt der Menstruation reguliert,
2. die Uterusschleimhaut für die Aufnahme des Eies vorbereitet,
3. während der Schwangerschaft die Bildung neuer Eier hemmt [Leschke (31)] und nach Gugisberg (21) eine hemmende Einwirkung auf die motorische Tätigkeit des Uterus besitzt, also während der Gravidität die Einbettung und Erhaltung des befruchteten Eies in der Uterusschleimhaut gewährleistet.

Digitized by Google

Nach Bonin und Ancel (8) kommt zu diesen beiden innersekretorischen Organen der Keimdrüsen des Weibes noch eine dritte, die myometrale Drüse „Glande myométrale endocrine" in der Wand der Gebärmutter, deren Auftreten jedoch nach L. Fränkel kein konstantes ist und deren Anregung der Milchabsonderung, wie von den beiden französischen Autoren behauptet wird, Mercier bestreitet [Leschke (31)].

Das Hauptindikationsgebiet für die Extrakte der beiden erstgenannten endokrinen Organe der weiblichen Keimdrüse sind die Menstruationsanomalien. Bei ihnen hat man früher unterschiedslos Eierstockspräparate gegeben, ohne die verschiedenen Wirkungen der beiden endokrinen Teile der weiblichen Keimdrüse zu berücksichtigen. Jetzt kann man, da auch die wirksamen Stoffe des Corpus luteum in Handelsform zu haben sind (Luteoglandol), je nach der Ätiologie der Menstruationsstörungen das wirksamere Agens des Eierstocks anwenden.

Dabei ist zu berücksichtigen, daß das Hormon der interstitiellen Drüse des Ovars blutungsbefördernd, wehenanregend und die Kopfgefäße verengernd, das Hormon des Corpus luteum dagegen blutungshemmend, wehenherabsetzend und die Kopfgefäße erweiternd wirkt [Fränkel (18)].

Erstens ist deshalb angezeigt bei Amenorrhoe, letzteres bei Pubertätsblutungen, Menorrhagien, Blutungen im Klimakterium, also bei Blutungen ovariellen Ursprungs, drohendem und habituellem Abort. Das interstitielle Hormon wiederum ist, wie ja allseitig bekannt, ein beliebtes Mittel bei klimakterischen Beschwerden, anderseits wird wegen seiner gefäßerweiternden Wirkung das Hormon des Corpus luteum angewandt bei Kopfschmerzen, Hypertonie, Bronchialasthma, Migräne usw. Die eigentliche Ovarialtherapie ist ferner angezeigt bei Infantilismus, Frigidität, Adipositas infolge Hypofunktion der Ovarien, Chlorose, Dysmenorrhoe, Osteomalazie, nach Hofbauer (24) bei Eklampsie, Hyperemesis gravidarum, Entzündungsvorgängen der Haut und Schleimhäute (z. B. die Vaginitis simplex, die Labhardt (30) auf eine Störung der endokrinen Ovarialfunktion zurückführt), bei Dermatosen der Pubertät und des Klimakteriums, anderen Hauterkrankungen (Pruritus vulvae, Pruritus universalis, Akne, Komedonen usw.), ferner bei Blutdrüsenerkrankungen, die durch die Schwangerschaft hervorgerufen werden (akute gelbe Leberatrophie, Basedow, Akromegalie, Diabetes, Addison, Sklerodermie, Adipositas dolorosa) und nach Aschner (3) bei Leukämie und perniziöser Anämie.

Munk (38) verwandte Ovarialhormon mit gutem Erfolge bei der genuinen, primären, chronischen Arthritis (Periarthritis destruens), einer Form der Arthritis, die vorwiegend bei Frauen vorkommt und namentlich bei Funktionsstörungen der Ovarien.

Es sei noch die Zirbeldrüse (Epiphyse, Glandula pinealis) etwas näher betrachtet, deren Wirkung erst in jüngster Zeit eingehender untersucht worden ist. Ihre Entfernung gelingt außerordentlich schwer, am besten nach Foà (17) bei jungen Hähnen, bei denen nach Exstirpation des Organes eine raschere Entwicklung der Keimdrüsen und der sekundären Geschlechtsmerkmale (Entwicklung des Kammes, des sexuellen Trieblebens, des Krähens usw.) auftreten. Beim Menschen führen analogerweise Erkrankungen der Epiphyse zu Pubertas praecox mit frühzeitigem Eintritt der Menstruation, bzw. von Erektion und Ejakulation, geistiger Frühreife, frühzeitiger Entwicklung des Haar- und Bartwuchses, der Brüste, sowie rascheren Knochenwachstums, Fälle, die von Pelizzi als Makrogenitosomia praecox, von Marburg Hypo- bezw. Dyspinealismus, von Biedl als Apinealismus beschrieben sind (Leschke (31).

Wirkt also die Hypophyse fördernd auf die Entwicklung und Funktion des Geschlechtsapparates, so ist bei der Epiphyse das Gegenteil der Fall. Sie ist also ein Antagonist der Keimdrüsen und teilweise der Hypophyse.

Frankl-Hochwart stellte ferner an graviden Meerschweinchen-Uteris deutliche Erschlaffung durch Zirbeldrüsenextrakt fest, während Ott und Skott umgekehrt Vermehrung der Kontraktionen sowie während der Laktation eine vermehrte Milchabsonderung beobachtet haben wollen [Leschke (31)]. Der Effekt der Epiphysenverabreichung zeigt sich demzufolge bei sexueller Frühreife, bei Hyperlibido sexualis (z. B. Onanie, Priapismus, Vaginismus, Satyriasis, Nymphomanie) und dergl. Wegen ihrer blutdrucksenkenden, gefäßerschlaffenden und spasmolytischen Wirkung empfiehlt es sich bei Kopfschmerzen vasomotorischen Ursprungs, der sog. Migräne, viszeralen und vaginalen Spasmen, bei Dysmenorrhoe, spastischer Obstipation und Arteriosklerose.

Hofstätter (25) empfiehlt wegen der krampflösenden Eigenschaften des Epiglandols dasselbe bei Auftreten eines Kontraktionsringes intra partum, bei Fruchtwasserabfluß vor der eventuell nötigen Wendung, bei inkarzerierter Plazenta und ferner bei schmerzhaften Wehen, bei Blasen- und Darmtenesmen.

Auch zu Mastkuren wird Epiphysenextrakt empfohlen. Marburg (36) führt den Einfluß der Zirbeldrüse auf den Fettansatz, entgegen der Ansicht anderer, welche die Mitwirkung der Hypophyse als Ursache der Fettsucht annehmen, auf die Wechselbeziehungen zum Genitalapparat zurück, und schreibt, daß eigene Untersuchungen am Menschen, und zwar knapp nach der Pubertät, einwandfrei bewiesen haben, daß die Injektion von Epiglandol einen Einfluß auf die Fettentwicklung nimmt. Darum erscheint die Verwendung derselben zur Mast angezeigt. Es wären noch kurz zu betrachten die Nebennieren, deren einer wirksamer Bestandteil, das Adrenalin, schon lange genau bekannt ist mit seinem Einfluß auf alle von sympathischen Nerven innervierten Gebilde (Verengerung der Blutgefäße, Beschleunigung des Herzens, Erweiterung der Pupillen, Lähmung der Darmbewegungen und Veranlassung der Leber, Zucker auszuwerfen).

Das Adrenalin ist das Produkt des Nebennierenmarkes (Adrenalinorganes), dessen Funktionsausfall die Addisonsche Krankheit im Gefolge hat, deren therapeutische Beeinflussung durch Einnahme oder Injektion von Nebennierenpräparaten sich allerdings bisher noch nicht als möglich erwiesen hat, während der mehr Erfolg versprechende Versuch einer Transplantation mit Gefäßnaht noch aussteht, wie Leschke (31) sich äußert.

Die Nebennierenrinde, das Intrarenalorgan, übt dagegen einen außerordentlichen Einfluß auf die Entwicklung der Geschlechtsorgane sowie auf das gesamte Körperwachstum aus. Nach Leschke sind bis jetzt 18 Fälle von Nebennierenrindengeschwülsten beschrieben, in denen sich frühzeitige Geschlechtsreife, starke Behaarung und Fettleibigkeit fand, davon betrafen 15 Fälle das weibliche Geschlecht, wobei die frühzeitige Geschlechtsreife einherging mit dem Auftreten sekundärer heterosexueller Geschlechtsmerkmale (z. B. Bartwuchs, männlicher Typus der Schambehaarung und der Brustbehaarung, tiefe Stimme u. dgl. m.). Umgekehrt führt die Hypoplasie der Nebennierenrinde zu ähnlichen Erscheinungen wie die des Hypophysenvorderlappens (z. B. vorzeitiges Altern, Abmagerung und Haarausfall), ein Symptomenkomplex, der schon von Charcot als Geromorphismus bezeichnet wurde. Gilfort nennt ihn Progeria, Variott senilen Nanismus [Leschke (31)].

Auch über die Beziehungen des Pankreas zum Zuckerstoffwechsel wäre noch manches zu sagen, obwohl wir weder das Hormon, noch seine Wirkung kennen, ferner über die innere Sekretion der Prostata, Speicheldrüsen und Plazenta. Doch sind dies noch in der Schwebe befindliche Fragen, und von den bisher besprochenen endokrinen Organen, von denen wir viel detaillierte Kenntnisse haben, hat notgedrungenerweise Vieles unberücksichtigt bleiben müssen. Wer sich eingehender darüber informieren will, sei auf die speziellen Werke, in erster Linie auf das Standardwerk von Biedl (6), dann auf die Bücher von Falta (15), Weil (50) und Aschner (3) und die zahllosen Einzelarbeiten hingewiesen. Vergleichen wir nun noch einige Wirkungen der Drüsen mit innerer Sekretion miteinander, so findet man eine Anzahl gleichsinniger Wirkungen bei den Extrakten der Hypophyse, des Ovariums, der männlichen Keimdrüse, der Thymus und des Pankreas einerseits und denen des Corpus luteum, der Epiphyse und der Plazenta anderseits. Die ersteren, die die Geschlechtsorgane fördern, verengern die Kopfgefäße, bewirken eine erhöhte Durchblutung des Abdomens und der Genitalorgane, erhöhen die Peristaltik des Darmes und fördern die Wehen; sie bauen ferner Lipoide ab durch Erhöhung der Lymphozytose und Bildung einer Lipase, sie kräftigen die Konstitution und bewirken erhöhte Muskelleistungsfähigkeit, wirken günstig auf die Hautkrankheiten, setzen bei Diabetes die Glykosurie herab, vermindern die Hyperchlorämie und verursachen endlich eine Steigerung des Stoffwechsels.

Die andere Gruppe hemmt die Genitalorgane und ihre Funktionen, erhöhen den Fettansatz, erweitern die Kopfgefäße, vermehren die Lipoide und erhöhen den Kochsalzgehalt des Blutes; sie setzen den Blutandrang zu den Genitalien herab, üben eine spasmolytische Wirkung auf die glatte Muskulatur aus und rufen eine starke Blutdruckherabsetzung hervor.

Doch sind alles dies nur Andeutungen, denn sowohl die positiven Ergebnisse der Lehre von den endokrinen Organen, wie gar

Digitized by Google

des ganzen Problems derselben mit seinen komplizierten Fragestellungen und Ausblicken in die Zukunft umfassen ein so gewaltiges Gebiet, daß es wohl kaum noch von einem Einzelnen ganz beherrscht, geschweige denn in Kürze auch nur einigermaßen vollständig referiert werden kann.

Alles in allem geht aus dem Gesagten hervor, daß die Organe mit innerer Sekretion ein System darstellen, dessen einzelne Glieder zwar eine weitgehende Selbständigkeit besitzen, die aber doch in so engen Wechselbeziehungen zueinander stehen, daß die Störung des einen Organs stets zu einer Alteration des harmonischen Zusammenwirkens des ganzen Systems führt.

Nach der allerjüngsten Veröffentlichung von Abderhalden (2) darf überhaupt nicht mehr in Zukunft auf der einen Seite von Nerveneinflüssen und auf der anderen Seite, scharf geschieden, von der Wirkung von Inkretstoffen gesprochen werden, vielmehr stehen auch sie beide im innigsten Zusammenhang.

Die Lehre Hallers vom Consensus partium ist damit, in modernem Gewande auferstanden, bestätigt und sie repräsentiert sich als ein imposantes Lehrgebäude, in dessen Bereich auch die Begründung des Körperbaues und der Formgestaltung, der physischen wie der psychischen Konstitution [Kretschmer (29)], der Charakter und Rassenbildung [v. Reitzenstein (41)] und andere Probleme, z. B. die Affektivität, Idiosynkrasie, Unterbewußtsein, Somnambulismus u. dgl. [Richter (42)], gezogen werden.

Für den praktischen Arzt ergibt sich aber schon jetzt eine Fülle therapeutischer Winke und Aussichtsmöglichkeiten, für die auch hier der Satz gilt: „Qui bene diagnoscit, bene curat", denn es ist therapeutisch ein Unterschied, ob z. B. eine Adipositas durch Störung des Eierstocks oder der Hypophyse oder durch andere Ursachen hervorgerufen ist; obwohl bei den vielfachen Korrelationen der endokrinen Organe häufig das Bild einer pluriglandulären Erkrankung vorliegt und dann, bzw. auch ohne eine solche, die Kombination mehrerer Drüsenextrakte indiziert ist. Bürgi schreibt über die Organtherapie folgendes: „Die Organtherapie bedeutet eine Wiedergeburt der in früheren Zeiten viel beliebten und so viel geübten Behandlung mit animalischen Stoffen. Aber der Fortschritt ist unverkennbar! An Stelle einer Arzneiwahl auf Grund phantastischer Vorstellungen und nicht zu Ende gedachter Überlegungen ist eine Wissenschaft sorgfältig ausgeführter Experimente und logisch gesichteter Resultate getreten. Die ihr zu Gebote stehenden Möglichkeiten, krankhafte Zustände zu beseitigen, wachsen mit jeder physiologisch-chemischen Erkenntnis, sie sind im wahren Sinne des Wortes unbegrenzt".

Damit ist die prophetische Weissagung des Vaters der Organtherapie, Brown-Séquard, nämlich, daß sich der praktischen Medizin mit der therapeutischen Anwendung der Organe, bzw. ihrer Produkte, ein weites Feld eröffnen würde, nicht nur in dem von ihm angedeuteten bescheidenen Sinne erfüllt, sondern heute schon weit übertroffen worden.

Literatur: 1. **Abderhalden**, Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 1915, 162 u. 1919, 176. — 2. **Derselbe**, Kl. W. 1922, Nr. 1. — 3. **Aschner**, Die Blutdrüsenerkrankung des Weibes. Wiesbaden 1918. — 4. **Bauer**, D. m. W. 1922, Nr. 26. — 5. **Bergel**, Die Lymphozytose. Berlin 1921; derselbe, M. m. W. 1921, Nr. 36. — 6. **Biedl**, Innere Sekretion. 3. Aufl. Berlin-Wien 1916; 4. Aufl. 1922. — 7. **Bieling**, Biochem. Zschr. 1914, 63. — 8. **Bouin und Ancel**, zit. nach Biedl. — 9. **Brock**, D. m. W. 1921, Nr. 47. — 10. **Braun**, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, 25. — 11. **Bürgi**, Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1914, H. 8. — 12. **Claude und Gougerot**, zit. nach Biedl. — 13. **Eppinger**, Zur Pathologie und Therapie des menschlichen Ödems. Berlin 1917. — 14. **Erdheim**, Frankf. Zschr. f. Path. 1911, 6. — 15. **Falta**, Die Erkrankungen der Blutdrüsen. Berlin 1914. — 16. **W. Fließ**, Zschr. f. Urol. 1921, 15. — 17. **Foà**, zit. nach Biedl. — 18. **Fränkel**, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1914, 16. — 19. **Grote**, Verh. D. Kongr. f. inn. M. 1921. — 20. **Gudernatsch**, zit. nach Kestner. — 21. **Gugisberg**, Zschr. f. Geburtsh. 1913, 75. — 22. **F. Heimann**, Ebenda u. M. m. W. 1913, Nr. 51. — 23. **Hill und Simpson**, zit. nach Kestner. — 24. **Hofbauer**, Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 28, S. 777. — 25. **Hofstätter**, M. Kl. 1914, Nr. 38. — 26. **Kendall**, zit. nach Kestner. — 27. **Kestner**, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1920, Nr. 20. — 28. **Kranz**, Innere Sekretion in Beziehung zur Kieferbildung und Zahnentwicklung. Leipzig 1914. — 29. **Kretschmer**, Körperbau und Charakter. Berlin 1921. — 30. **Labhardt**, Zbl. f. Gyn. 1919, Nr. 47. — 31. **Leschke**, Die wechselseitigen Beziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion. Halle a. S. 1920. — 32. **F. H. Levy**, zit. nach Leschke. — 33. **Lichtwitz**, Ther. Mh. 1917, H. 8. — 34. **Löwy und Richter**, B. kl. W. 1899, Nr. 50. — 35. **Luithlen**, M. Kl. 1921, Nr. 8. — 36. **Marburg**, Neue Studien über die Zirbeldrüsen. S. a. Arb. neurol. Inst. Wien 1920, 23. — 37. **Michaud und Lüthje**, Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1911, H. 3. — 38. **Munk**, D. m. W. 1921, Nr. 5. — 39. **Ott und Scott**, zit. nach Biedl. — 40. **Pregl**, Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 1896, 62. — 41. **v. Reitzenstein**, D. m. W. 1921, Nr. 41, S. 1248. — 42. **Richter**, Zbl. f. Gyn. 1921. Nr. 20. — 43. **Rudinger**, Ergebn. d. inn. M. 1909, 2. — 44. **Romeis**, M. m. W. 1921, Nr. 14. — 45. **Simmonds**, D. m. W. 1916, Nr. 7; 1917, Nr. 11; 1918, Nr. 31; 1919, Nr. 18. — 46. **Theilhaber**, M. m. W. 1921, Nr. 32. — 47. **Toyofuku**, zit. nach Kranz. — 48. **Trendelenburg**, M. m. W. 1922, Nr. 4. — 49. **Veil**, Verh. D. Kongr. f. inn. Med. 1921. — 50. **Weil**, Die innere Sekretion. Berlin 1922. — 51. **Zoth**, Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 1896, 62 u. 1898, 69.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 31.

H. Eppinger und F. Stöhr injizierten zur Funktionsprüfung des **retikulo-endothelialen Systems** intravenös bei moribunden Patienten Ferrum saccharatum und fanden, daß auch beim Menschen durch Eiseninjektionen die Kupfferzellen, die retikulo-endothelialen Zellen der Milz und gelegentlich auch analoge Elemente der Lymphdrüsen dargestellt werden können. Die Speicherung scheint mit einem gewissen Funktionszustande dieses Systems zusammenzuhängen. Bemerkenswert erscheint das Fehlen jeglicher Speicherung in stark verfetteten Lebern. Anämien, Herzfehler usw. müssen a priori bei diesen Studien ausgeschaltet werden, weil bei ihnen auch ohne Darreichung von Ferrum saccharatum mit Hämosiderose gerechnet werden muß. Das Ferrum saccharatum ist für den Menschen absolut ungiftig. Die Erfahrungen ermutigen dazu, das Ferrum saccharatum nicht nur als Diagnostikum, sondern auch als Therapeutikum einzuführen.

P. Jungmann berichtet über einen Fall von **isolierter Störung des Salzstoffwechsels**. Es handelt sich um einen Fall von Hypophysenerkrankung (wahrscheinlich Tumor), bei dem im Vordergrunde des Krankheitsbildes ein allgemeiner Hydrops stand. Die Untersuchung des Salz- und Wasserhaushaltes ergab als Resultat eine isolierte Störung des Salzstoffwechsels mit abnormer Salzfixation im Gewebe und sekundärer Wasserbindung bis zur Ödembildung. Als Ursache der Osmoregulationsstörung ist eine Alteration der vegetativen im Zwischenhirn gelegenen Zentren anzusehen. Das auslösende Moment ist entweder eine mechanische Druckwirkung des Tumors oder eine von ihm hervorgerufene abnorme hormonale Beeinflussung des Zwischenhirns. Die beschriebene Stoffwechselstörung eröffnet einen Einblick in die mannigfachen Möglichkeiten osmoregulatorischer vom Nervensystem abhängiger Störungen. Danach können Diabetes insipidus, primäre Oligurie und primäre Hypochlorurie genetisch unter einheitlichem Gesichtspunkt zusammengefaßt werden.

F. Groebbels berichtet über für das **Vitaminproblem** wichtige Untersuchungsergebnisse. Er fand bei mit vitaminfreier Kost gefütterten Mäusen typische Veränderungen der Stoffwechselkurve, nämlich zunächst ein Steigen, später ein Sinken des O_2-Verbrauchs (Avitaminosetypus und Inanitionstypus der Stoffwechselkurve). Das Steigen des O_2-Verbrauchs kann zurückgeführt werden auf Fortfall einer hemmenden Substanz oder auf eine toxische Wirkung nicht oxydierter Zwischenprodukte. Im Stadium der Bewegungsarmut erholten sich die vitaminfrei ernährten Tiere wieder, wenn sie im Stoffwechselapparat reinem Sauerstoff ausgesetzt wurden. Die bei Hungertod und Avitaminosetod beobachtete Gewichtsabnahme ist mit den Vitaminen nicht unmittelbar in Zusammenhang zu bringen, sondern als Ausdruck für den sekundär bei Avitaminose in Mitleidenschaft gezogenen Eiweiß- und Salzstoffwechsel anzusehen.

M. Stern wendet sich gegen die von v. Wassermann und Lange vertretene Ansicht, daß die Lymphozyten **die Bildungsstätte der Luesreagine** seien, denn die Erhöhungen des Titers der lymphozytenhaltigen gegenüber der zellfreien Portion sind minimal, und umgekehrt war in 10% bei den im Eisschrank aufbewahrten Lumbalflüssigkeiten der Titer der zellfreien gegenüber der lymphozytenhaltigen Portion erhöht. Der höchste Titer wurde festgestellt bei einem Lymphozytengehalt von nur 290 Lymphozyten pro Kubikmillimeter, während bei einem Lymphozytengehalt von 1200 und 4000 Zellen pro Kubikmillimeter weit niedrigere Werte gefunden wurden.

A. Mader fand **in der Kuhmilch** 18—21, **in der Frauenmilch** 51—60 mg **abiureten Eiweißstickstoffs**, der bei der Spezifität der Reaktion nur auf einfache oder gekuppelte Aminosäuren bezogen werden kann.

Nach A. Plaut ist die **Pars intermedia der Hypophyse** des Menschen ein rudimentäres Organ, das durch Kleinheit, Variabilität und frühzeitigen Altersschwund gekennzeichnet ist. Es ist unwahrscheinlich, daß dieses Gebilde ein lebenswichtiges Organ darstellt. Die Hypothesen, die mit den Begriffen Hyperfunktion, Hypo- und Dysfunktion der Pars intermedia des Menschen arbeiten, stehen zu den anatomischen Befunden in Widerspruch. Für die Beurteilung von Tierversuchen und Extraktwirkungen sind die anatomischen Unterschiede zwischen der Hypophyse des Menschen (und vielleicht der Menschaffen) einerseits und der anderen Tiere andererseits zu beachten.

Neuhaus.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 31.

Über Kutanreaktionen bei Tuberkulose berichtet Walther Löwe (Leipzig). Dem Tuberkulin ist bei seiner Wirkung auf den tuberkulösen Herd eine spezifische und eine nichtspezifische Komponente zuzuschreiben. Durch verschiedenartige Reizmittel gelingt es, Herdreak-

Digitized by Google

tionen auszulösen, die den mit Tuberkulin hervorgerufenen analog sind. Andererseits reagiert der tuberkulöse Organismus auf verhältnismäßig so kleine Dosen Tuberkulin, daß diesem eine Sonderstellung unter den anderen Reizkörpern eingeräumt werden muß. Die Lokalreaktionen der Haut können nicht als durchaus spezifisch gelten. Die Eigenschaft, entzündliche Reaktionen bei der Applikation auf die Haut auszulösen, teilt das Tuberkulin mit vielen Bakterienprodukten. Der Verfasser hat seine Impfungen vorgenommen mit Alttuberkulin, Perlsuchttuberkulin, Diphtherietoxin und Pyozyanase. Es zeigte sich dabei, daß die Kutanreaktionen nach Tuberkulin mit denen nach anderen bakteriellen Impfstoffen weitgehend übereinstimmten. Die kutanen Tuberkulinreaktionen — mit ihnen ungefähr parallel diejenigen anderer Genese — sind durch unspezifische Maßnahmen weitgehend im Sinne einer Hemmung und Förderung zu beeinflussen.

Seine klinischen Erfahrungen über die **intravenöse Behandlung der offenen Schleimhautgonorrhoe des Weibes** teilt Otto von Rohden (Heikendorf) mit. Die intravenöse Therapie mit verschiedenen Mitteln, wie Gonargin, Kollargol, ist zwar kein Allheilmittel, ihre Erfolge dürften aber bisher wenigstens die der lokalen Behandlung übertreffen.

Über **Uteruserschlaffung, Tubensondierung und Uterusperforation beim Kürettement** berichtet Hans Baumm (Breslau). Geringe Grade der Uteruserschlaffung sind möglich, totale Erschlaffung zu einem weiten Sacke ist jedoch unwahrscheinlich und nicht bewiesen. Eine Sondierung der Tuben mag vorkommen, ist aber äußerst selten. Endloses Verschwinden von Sonde oder Kürette im Uterus, auch ohne auf Widerstand zu stoßen, ist als Perforation aufzufassen.

F. Klose und Knappe (Wittenberge) fordern die **Untersuchung der Mandelabstriche diphtheriegenesener Schulkinder vor Zulassung zum Schulbesuch**, und zwar soll dieser erst wieder gestattet werden, wenn man bei zwei durch eine 48stündige Pause getrennten bakteriologischen Untersuchungen keine Diphtheriebazillen mehr findet. Dieselbe Untersuchung soll sich auch erstrecken auf die klinisch gesund gebliebenen schulpflichtigen Geschwister jener diphtheriegenesenen Schulkinder.

Pavor nocturnus bei Kindern kann, worauf Ernst Stettner (Erlangen) hinweist, durch **Durstgefühl** veranlaßt und durch Darreichung von Wasser sofort beseitigt werden.

Nach Max Kappis (Kiel) kommt bei der **„spontanen" Entstehung der Gelenkmäuse** allein die **Fraktur** in Frage. Andere Ursachen müßten erst bewiesen werden.

Über **idiopathische Analkrämpfe** berichtet E. Fuld (Berlin). Der Analkrampf ist als Lokalisation einer allgemeinen Krampfbereitschaft aufzufassen. Im Gegensatz zum gewöhnlichen Tenesmus wird er weniger durch lokale als durch allgemeine Verhältnisse ausgelöst (rektale Krisen Tabischer). Trotzdem spielen lokale Bedingungen eine Rolle. Dahin gehören entweder krümlige, in der Ampulle sitzende Kotreste, die in den Falten haften bleiben, oder flüssiger Inhalt im unteren Dickdarm. Der Analkrampf steht auch im Zusammenhang mit der Vita sexualis (Auftreten einige Stunden post coitum). Ein wichtiges auslösendes Moment ist auch Tabakmißbrauch. Therapeutisch empfiehlt sich ein heißer Umschlag, der gewöhnlich den Krampf löst, ferner energische Massage der Flexura sigmoidea — entweder vom Arzt oder auch vom Kranken bis zum völligen Nachlassen der Schmerzen vorzunehmen — und zwar wenige Minuten lang (etwas schmerzhaft, aber durchaus erträglich). Die gefüllte Flexur ist im Anfall als harter Wulst deutlich tastbar und faßbar, nach der erfolgreichen Massage wird sie weicher und weniger deutlich. Dieses Verfahren ist auch bei Tenesmen anderen Ursprungs (z. B. bei Ruhr im letzten Stadium) wirksam. Nächstdem: Atropin oder Extr. Belladonnae als Einspritzung oder Zäpfchen, aber ohne Morphium. F. Bruck.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 28—30.

Nr. 28. Bei der **Gewebskultur** explantierter Kaninchen-Herzklappen kann man nach Busses Beobachtungen durch Zusatz von Bakterien oder chemische Reizungen einen der Entzündung ähnlichen Zustand hervorrufen, der durch das Auftreten von lympho- und leukozytenartigen Zellen gekennzeichnet ist. Diese Zellen sind Abkömmlinge der (vollentwickelten) Bindegewebszellen. Durch Zusatz einer Peroxydaselösung kann man an den Rundzellen die Oxydasereaktion mit positivem Resultate ausführen. — An der Herzklappe eines drei Monate alten Kaninchens ließen sich am Tage nach der Auspflanzung rhythmische Kontraktionen nachweisen, die sich alle fünf Sekunden regelmäßig einstellten. Dies Phänomen wurde vier Wochen lang beobachtet.

Nr. 29. Herzfeld und Klinger haben Untersuchungen über den **Jodgehalt der Schilddrüse** angestellt. Derselbe zeigt ganz auffallend große Schwankungen. Es ist nicht anzunehmen, daß diese Ungleichheiten durch die Menge der Jodzufuhr in der Nahrung bedingt ist. Wahrscheinlich ist die Verwertung des Jodes aus der Nahrung oder die Fixierung desselben in der Drüse individuell wechselnd. Der Jodgehalt ist im Sommer im allgemeinen höher als im Winter; wahrscheinlich führt die pflanzliche, speziell grüne Kost mehr Jod zu als die animalische; hierfür spricht auch der Umstand, daß die vegetabilisch ernährten Haustiere einen höheren Jodgehalt haben als z. B. der Hund und auch der Mensch.

Die **nekrotisierende Influenzapneumonie** kann nach Libmann an der Veränderung des Auswurfes erkannt werden. Makroskopisch ist von Wichtigkeit der plötzliche Übergang des hämorrhagischen in den eitrigen Charakter, brüske Zunahme der Menge, die Abnahme der Konsistenz, mikroskopisch das Auftreten elastischer Fasern, das Vorherrschen degenerativ veränderter neutrophiler Leukozyten, das Auftreten reichlicher, mit Zelltrümmern beladener großer Sputummakrophagen.

Nr. 30. Untersuchungen von Stiefel über die diagnostische Bedeutung der **Eigenharnreaktion** nach Wildbolz ergaben bei einem Krankenmaterial von 400 Fällen, daß der negative Ausfall der Reaktion in ihrer Originalausführung mit größter Wahrscheinlichkeit eine aktive Tuberkulose ausschließt, falls die intrakutane Tuberkulinreaktion nach Mantoux 1 : 10000 positiv ist. Ihr positiver Ausfall dagegen spricht nicht absolut für aktive Tuberkulose; von 143 Fällen ohne klinische Symptome aktiver Tuberkulose reagierten nämlich 41 = 28% positiv. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 31.

Zur **Behandlung der traumatischen Kniegelenkseiterung** empfiehlt Mermingas (Athen) die von Läwen bekannt gegebene Operationsweise. Nach ausgiebigem Längsschnitt an der inneren und äußeren Seite des Knies Resektion der hinteren Teile der Femurkondylen und breite Aufdeckung der Eiterhöhlen.

Zur **mechanischen Behandlung gewisser schwerer Kreislaufstörungen bei Bauchoperationen** schlägt Weitz (Tübingen) vor die temporäre Abklemmung der durch die Bauchhöhle zum Herzen führenden Venen, der Vena cava inf. unterhalb des Zwerchfells oder unterhalb der Leber. Die Verringerung des im Herzen gestauten Blutes führt zu günstigeren mechanischen Bedingungen für das erweiterte Herz. Bei Blutleere des Herzens infolge starken Blutverlustes wird die temporäre Abklemmung der Bauchaorta empfohlen.

Die **operative Schienung der spondylitischen Wirbelsäule mit Zelluloidstäben** schlägt Pitzen nach den Erfahrungen der orthopädischen Klinik München vor. Die Dornfortsätze werden nahe dem Ursprung durchbohrt und durch das Bohrloch eine Schlinge von starker Seide gelegt. An jeder Seite der Dornfortsätze wird ein Zelluloidstab, 5—11 mm dick, 15 bis 25 cm lang, gelegt (Bezugsquelle: Kirrmeier & Scherer, Speyer, Pfalz). Die Stäbe werden nach Erweichen in kochendem Wasser zurechtgebogen und nach Bedarf abgerundet. Die Wirbelsäule ist danach in der ganzen Länge der Stäbe unbeweglich. Nach sechswöchiger Behandlung mit einem Gipsbett stehen die Kranken mit einem Korsett auf und werden rasch arbeitsfähig.

Die **chirurgische Behandlung der Sublimatniere** durch Einkapselung hat nach dem Bericht von de Gironcoli (Venedig) zu einem völligen Mißerfolge in allen Fällen geführt.

Zur **Behandlung der habituellen Schulterluxation** wird von Herfarth nach den Erfahrungen an der chirurgischen Klinik Breslau vorgeschlagen, einen Faszienstreifen aus der Oberschenkel-Außenseite durch ein Loch in dem Periost über dem Tuberculum majus hindurchzuziehen und an dem durchbohrten Akromion zu befestigen. Die Tunnelierung des Periosts genügt, um den Streifen festzuhalten und die Ausrenkung der Schulter zu verhindern.

Für die **Prostatektomie** empfiehlt Mertens (Bremen) Herausschälung der Prostata und primären Verschluß der Blase ohne Einlegung eines Dauerkatheters. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 31.

Die **Corpus luteum-Zyste und das Corpus luteum persistens** sind nach Ansicht von Fraenkel (Breslau) von großer klinischer Bedeutung. Sie sind die Ursache ausgedehnter Perimetritiden und funktioneller Abnormitäten, wie Amenorrhoe, Blutung und Sterilität. Das Krankheitsbild entspricht dem Corpus luteum persistens der Tiere. Fast jede Entzündung um die Genitalien führt binnen kurzem zu solchen Zysten, welche als weiche, druckempfindliche Adnextumoren fühlbar sind und kein Fieber erzeugen.

Einen **Vorschlag zur Erweiterung stenosierter Vaginen** macht Peters (Wien). Er schlägt vor, einen Rektumabschnitt in die Scheidenwunde einzuziehen. K. Bg.

Digitized by Google

Aus der neuesten amerikanischen Literatur.

15 Minuten nach dem **Biß einer Spinne** in die Glans penis traten nach Woody Schmerzen im unteren Abdomen auf, die sich nach wenigen Minuten nach oben und in die Lenden weiter ausbreiteten. Das ganze Abdomen, besonders das Epigastrium, war bretthart und sehr druckempfindlich. Temperatur über 41°, Puls 62. Großer Schweißausbruch. Urinretention, völliger Stillstand der Peristaltik. Nach 4 Tagen spontane Besserung. Keine lokale Veränderung an der Bißstelle. (N. Y. med. journ. a. med. rec. 1922, No. 9.)

Die mentalen Symptome der **multiplen Sklerose** teilen Brown und Davis ein in primäre, direkte Folgen der organischen Läsionen: Euphasie, die Defektsymptome, die gelegentlichen Halluzinationen organischen Ursprungs, die sehr seltenen konfusen Zustände und Korsakoffs Psychosis, die gelegentlichen Endstadien mit Größenwahnsinn. Dann sekundäre zufällige: vorübergehende Wahnzustände und Depressionen als Folge des minderwertigen Zustandes, den der Patient selbst fühlt. Hierher gehören wahrscheinlich die Selbstmordversuche und die Wahnzustände mit Halluzinationen, die oft nur einige Monate dauern, oft Dementia praecox-ähnliche Form annehmen, ohne voll dem typischen Bild zu entsprechen. Während die multiple Sklerose viel mit anderen organischen Hirnkrankheiten gemein hat, gleichen die mentalen Zustände nicht völlig diesem Bilde. Das klinische Bild ist nicht das der Parese oder der Gehirnarteriosklerose, die Symptome sind vielmehr dieselben, wie man sie gelegentlich bei Gehirntumoren sieht. (Arch. Neurol. Psych. Chicago 1922, No. 5.)

Die Schmerzen beim **Magenulkus** beruhen nach Hardt in erster Linie auf der Wirkung der Peristaltik auf einen reizbaren Herd. Deshalb verhüten die medizinischen Maßnahmen, die die Magensäure neutralisieren und unterdrücken, die Peristaltik und damit die Schmerzen. Patienten mit unkompliziertem Magenulkus pflegen während der Verdauungsperistaltik keine Schmerzen zu haben. Die aktive Peristaltik des Hungertyphus ist wesentlich für das Zustandekommen der Schmerzen. (Arch. of int. med. Chicago 1922, No. 5.)

Boyd teilt die **Nephritis** der Kinder, deren häufigster ätiologischer Faktor oft anscheinend unbedeutende Infektionen, meist Tonsillitis ist, in akute Glomerulonephritis, die sich löst oder nicht, in chronische Glomerulonephritis und in Nephrose. Die akuten Fälle, die heilen, unterscheiden sich von dem nicht sich lösenden Typ durch eine bessere Antwort auf die Funktionsproben, durch stete, rapide, klinische Besserung und durch rapide Verminderung und komplettes Verschwinden des Eiweißes. Bei den chronischen Fällen ist namentlich Nykturie mit zahlreicheren Zylindern differentialdiagnostisch wichtig. Rückfälle, häufig in schweren Fällen, sind prognostisch übel. Die Funktionsproben sind prognostisch und als Richtlinie für die Behandlung von unschätzbarem Werte. Die verläßlichsten Data liefert die Konzentrationsprobe und die Blutstickstoffbestimmung. In Verbindung mit der klinischen Beobachtung geben sie prognostisch den besten Inhalt. Kalziumsalze, namentlich das Laktat, ist von wesentlichem Wert zur Beseitigung des Ödems. Bei akuten Fällen ist die Glomerulonephritis intrakapillären Typs mit Zelldegeneration der Tubuli contorti, bei chronischen Fällen narbige fibröse Veränderungen das häufigste pathologisch-anatomische Bild, bei den nephrotischen Fällen dagegen tubuläre Veränderungen. (Am. journ. dis. of childr. Chicago 1922, No. 5.)

Nach Rowntree ist von Interesse, daß all' die Symptome der **Urämie** experimentell durch exzessive Wasseraufnahme mit oder ohne gleichzeitige Verabreichung von Hypophysisextrakt hervorgerufen werden können. Ähnliche Beobachtungen auch bei gewissen Fällen von Diabetes insipidus. Fraglos spielt bei dieser **Wasserintoxikation**, die in ihren Beziehungen zur Urämie, Eklampsie und Epilepsie noch nicht klargestellt ist, der steigende Hirndruck ätiologisch mit eine Rolle. Rapide Besserung der Intoxikation bei intravenöser Anwendung hypertonischer Salzlösung. (Journ. am. med. ass. 1922, No. 23.)

Nach Heyman ist **Tonsillektomie** indiziert, wenn die Mandeln hinlänglich groß sind, Obstruktion zu veranlassen, oder Schwierigkeiten beim Atmen oder Schlucken, wenn eine häufige Entzündung zu einer bestimmten Erkrankung der Mandeln führt, wenn häufig käsiges Material in den Krypten sich anhäuft, oder bei Druck zutage tritt mit faulem Geruch und den Zeichen einer toxischen Absorption, bei dauernder zervikaler Adenitis nach Tonsillitis pyogenen oder tuberkulösen Ursprungs. Tonsillitis allein oder mit anderen Zuständen ist gewöhnlich nur eine Manifestation einer Infektion, die trotz, nicht wegen der Mandel allgemein wurde. (Journ. am. med. ass. 1922, No. 23.)

Bis zu den kleinsten Details der Läsion einer **chronischen Nephritis** und einer **albuminurischen Retinitis** besteht nach Moschkowitz völlige Identität eben in einer primären produktiven Entzündung aller Blutgefäße. Das Auge ist jedoch in diesem Sinne nach Behan nicht der Index einer Nierenschädigung. Die Sklerose der Retinalgefäße ist eine Selbstverteidigung der Natur als auch der kausative Faktor der Retinitis. Der Grundstein all' der Veränderungen bei der nephritischen Retinitis ist irgend eine schädliche Substanz im Blutstrom, mag man sie toxisch oder nicht nennen. In der Ursache der Nierenerkrankung liegt auch die Ursache der Augenerkrankung, die so wenig Folge der Nephritis ist, wie die Nephritis Folge der ersteren. (Journ. am. med. ass. 1922, Nr. 22.)

Der Ausdruck **„chorioretinale Arteriosklerose"** mit oder ohne Papillenödem, Hämorrhagien, Kalkspritzern ist nach Cohen richtiger als der „albuminurische Neuroretinitis", weil vielfach weder Entzündung noch Albumin damit zu tun hat. Die pathologische Basis ist lediglich die primäre chorioretinale Arteriosklerose, während die anderen Erscheinungen entweder daraus resultieren, oder Folge irgend eines anderen unbekannten Faktors sind. Der Grad der arteriosklerotischen Veränderungen, die mikroskopisch festgestellt wurden, steht nicht in direkter Proportion zu der Menge der klinischen pathologischen Veränderungen. Ophthalmologisch ist die retinale Arteriosklerose oft nicht festzustellen, auch war die chorioideale oft ausgesprochener und bestand allein. Die obengenannten Veränderungen suggerieren uns eine schon bestehende Sklerose der Niere, während man tatsächlich oft kein Papillenödem findet, wenn die Niere allein Sitz dieser sklerotischen Veränderungen ist. Zu Zeiten kann der Ophthalmologe ohne Hilfe des Internisten eine arteriosklerotische Veränderung am Fundus nicht diagnostizieren. (Journ. am. med. ass. 1922, Nr. 22.)

Nach Bronsenbrenner und Schlesinger enthält das **Botulinustoxin,** das nach seinen wesentlichen Eigenschaften dem Diphtherie- und Tetanustoxin identisch ist, sowohl das Toxin, wie nichttoxische Substanzen, die die Durchlässigkeit des Darmtraktus vermehren und die Absorption des spezifischen Toxins erleichtern. Außerdem leistet es aber den Bedingungen der Hydrogen-Ionen-Konzentration, sowie den Enzymen des Verdauungskanals Widerstand. Also nimmt es während der Verdauung im Magen an Wirksamkeit zu. Da es aber im Dünndarm neutralisiert wird, scheint es im Magen und im oberen Duodenum am häufigsten resorbiert zu werden. Alkohol fällt das Toxin. (Journ. am. med. ass. 1922, Nr. 20.)

Lantin hält den **lokalen Gebrauch von Serum,** also rektale Einläufe, nicht für unwissenschaftlich. Bei Dysenterie floriert das Virus an den Stellen der Entzündung und der Ulzeration im Darm, dort entstehen dauernd Toxine, dort ist die Wirkungsbasis für das Serum evident: es entfaltet seine neutralisierende Kraft, die zugleich antitoxisch und bakterizid ist. Klinisch hat er 24 Stunden nach der Applikation per rectum ausgesprochene Besserung der subjektiven Symptome, der Kolikschmerzen, des Tenesmus, Abnahme der Stühle und der Temperatur konstatiert. Die blutigen und schleimigen Stühle ließen bald nach. Die Methode wird von den Kranken, weil nicht schmerzhaft, vorgezogen. (Philipp. journ. of scienc. Manila 1921, No. 6.)

Rosenau fand stecknadelspitze- bis -kopfgroße, wie ausgestanzte **Depressionen,** tief im Zentrum, schräg an den Seiten unregelmäßig, aber auch in Horizontal- oder Longitudinalreihen **auf den Fingernägeln,** besonders dem Zeige- und Ringfinger, einzeln oder in der Mehrzahl auf einem Nagel, rechts oder links, auch auf den Zehennägeln beim akuten rheumatischen Fieber und bei Chorea, aber nicht vor 5 Wochen vor dem Einsetzen. Dies deutet darauf hin, daß diese Ernährungsstörungen im Keimgewebe des Nagels entstehen. Sie verschwinden mit der Erneuerung des ganzen Nagels (120—130 Tage). Sie können jahrelang nachher bestehen und plötzlich wieder verschwinden. Auch nach Grippe sind sie beobachtet worden. (Journ. am. med. ass. 1922, No. 23.)

Auf Grund der Ähnlichkeit des klinischen Bildes von **akuter Pankreatitis, Ileus** und akuter fulminanter **Peritonitis** nimmt Ellis an, daß die Todesursache *im* Toxin ist, das sich bei Ileus in den Fetten der Mukosa des Duodenums, bei Pankreatitis in den Fetten des Pankreas bildet, im normalen Organ wirkungslos ist und unter normalen Umständen sich mit dem Darminhalt mischt und unschädlich ist. Bei Obstruktion aber kommt die größere Masse davon in den Lymph- und Blutstrom und wird dann eminent toxisch. Magenausspülungen entfernen es, begünstigen die Sekretion ins Darmlumen, außerdem vermehren Salzlösungen intravenös und rektal die Exkretion des Toxins durch Darm und Nieren. (Annals of surg. Philadelphia 1922, No. 4.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Zur **Bekämpfung der Tuberkulose** empfiehlt Emil Hofmeister (Köln) die perkutane Tuberkulineinreibung nach der **Petruschkyschen und Ponndorfschen Methode.** Er wendet diese Methoden getrennt, aber auch beide kombiniert an. Die Erfolge kommen allein durch die Haut zustande. Beide Methoden feiern bei der Tuberkulose des Kindesalters, beide gleich stark, die größten Triumphe. Die subkutane Alt-

Digitized by Google

tuberkulininjektion tritt an Wirkung dahinter zurück. (M. m. W. 1922, Nr. 28.)

Das **Caseosan** (Heyden), meist **subkutan** zwischen den Schulterblättern, zuweilen intraglutäal oder in die Muskulatur in der Umgebung der erkrankten Gelenke injiziert, empfiehlt Walter Perls (München) bei **chronischen Arthritiden** jeder Ätiologie. Bei der Arthritis deformans der alten Leute, vor allem dem Malum senile coxae, ist sehr vorsichtig zu dosieren, der kleinste wirksamste Reiz ist der beste. Das Caseosan verursacht, im Gegensatz z. B. zum Sanarthrit, nur geringe, nicht nachhaltige Allgemeinerscheinungen und geringe Schmerzen an der Injektionsstelle. Die Dosierung wird genauer angegeben. Auf die unterstützenden physikalischen Behandlungsmethoden soll man nicht verzichten. (M.m.W. 1922, Nr. 30.)

Über die erfolgreiche Behandlung eines Falles von **Polyarthritis gonorrhoica** mit **Meningokokkenserum** berichtet Konrad Froemsdorff (Dresden). Nachdem alle anderen Mittel wirkungslos geblieben waren, wurden 60 ccm des Serums intramuskulär eingespritzt. Nach vorübergehender Besserung wurde dieselbe Dosis nochmals injiziert, und zwar jetzt mit dauerndem Erfolg. (D. m. W. 1922, Nr. 27.).

Infektiöse chronische Gelenkerkrankungen leichteren Grades behandle man nach H. v. Baeyer (Heidelberg) mit täglichem, **langsamem, passivem Stellungswechsel** des kranken und der ihm benachbarten **Gelenke.** Die Bewegungen haben auf die mehrgelenkigen Muskeln Rücksicht zu nehmen und in mitläufigem Sinne zu erfolgen. Zur besseren Durchblutung des Gelenkes füge man eine intermittierende Extension hinzu. (M. m. W. 1922, Nr. 31.)

Liquitalis (Gehe & Co.), ein neues **Digitalispräparat,** empfiehlt Paul Claßmann (Berlin). Es ist eingestellt auf einen Titer 1 ccm Liquitalis = 0,15 g Fol. Dig. titr. Die Darreichung geschieht per os, intramuskulär und intravenös. Das Mittel ist indiziert da, wo eine Vervollkommnung der Systole und eine Verlängerung der Diastole erreicht werden soll. Bei akuten Schwächezuständen des Herzens greife man zur intravenösen Injektion einer Ampulle Liquitalis. (M. m. W. 1922, Nr. 29.)

Sennatin (Firma Helfenberg in Helfenberg bei Dresden), ein aus den wirksamen Prinzipien der Sennesblätter hergestellter flüssiger Extrakt, ein **peristaltikanregendes Mittel,** empfiehlt Felix G. Meyer (Berlin-Schöneberg) bei Darmträgheit oder Darmlähmung, namentlich post operationem. Das Mittel wird intraglutäal injiziert (kein Verreiben an der Injektionsstelle), und zwar in einer Dosis von 3 ccm einmal, in hartnäckigen Fällen zweimal pro die. Blähungen gehen dann nach wenigen Stunden, meist nach 3—6 Stunden, ab. Es empfiehlt sich, einige Stunden später einen Einlauf zu machen, und zwar möglichst auf der Höhe der Peristaltik; das Sennatin ist an und für sich nicht fähig, allein den Darminhalt zutage zu fördern, weil meist der Widerstand der Kotmassen zu groß ist. (D. m. W. 1922, Nr. 30.) F. Bruck.

Leach hat an Gefangenen **Karbontetrachlorid** als Mittel gegen **Hakenwürmer und Askariden** versucht und gefunden, daß 10 ccm (in Gelatinekapseln oder Wasser) nicht schädlich und wirksam sind. Gegen Oxyuren wirkt das Mittel nicht. (Journ. amer. med. assoc. 1922, No. 23.) v. Schnizer.

Allgemeine Therapie.

Über **einige Fortschritte in der Therapie** berichtet H. Pribram (Prag). Er empfiehlt zur Behandlung der **Kreislaufinsuffizienz** eine Kombination der Digitalis mit Calcium lacticum oder chloratum, das synergistisch mit der Digitalis wirkt, und zwar um eine rasche und starke Digitaliswirkung zu erreichen. Man gibt 3—5 g Kalzium pro die mit der üblichen Digitalisdosis, besonders bei schweren Pneumonien. Auch eine Kombination der Digitalis mit Atophan und dem ausgezeichneten Diuretikum Kalium aceticum ist recht wirksam, besonders bei inkompensierten Mitralfehlern mit starken Ödemen. — Zur Behandlung der **Epilepsie** empfiehlt sich Calcium lacticum oder chloratum, und zwar in der Tagesdosis von 3 g allein oder noch besser mit Bromnatrium (in diesem Falle bei kochsalzarmer Kost). Dadurch lassen sich auch schwere, sonst gegen Brom resistente Fälle günstig beeinflussen. — Bei **spastischen Zuständen** (Pylorospasmus, spastischer Ulkusschmerz, Darmkoliken, Cholelithiasis usw.) ist der Kampfer (Kadechol oder Perichol) als Spasmolytikum recht wirksam. — Die **Indikationen des Aderlasses** (2—300 ccm) werden vom Verfasser erweitert. Die Wirkungen des Aderlasses sind: 1. mechanische Wirkung. Der pathologisch erhöhte Blutdruck wird herabgesetzt. Damit geht auch eine Wirkung auf den Hirndruck einher. 2. Reizung des Knochenmarkes, daher Anregung der Hämatopoëse (bei Chlorose!) 3. Entgiftung (bei Kalium chloricum, Kohlenoxyd, Urämie, Coma diabeticum, Cholämie, Morbus Basedowii, Epilepsie, wenn die Anfälle kurz vor oder bei den Menses auftreten, in welchem Falle prämenstruelle Blutentziehungen wirksam sind). Eine Entgiftung ist dabei durch den Blutzucker möglich, der verschiedene Gifte, besonders die giftigen Eiweißabbauprodukte bindet. Der Aderlaß wirkt nun blutzuckersteigernd, also durch diese Hyperglykämie entgiftend. 4. Entziehung von Gewebswasser, also Entwässerung ödematöser Gewebe (bei Lungenödem!). (D. m.W. 1922, Nr. 31.)

Beim **Karzinom** kommen nach C. Steinthal (Stuttgart) die **Röntgenstrahlen** nur ganz ausnahmsweise in erster Linie in Betracht, denn jedes operable Karzinom soll mit dem Messer entfernt werden. Dagegen ist bei inoperablen Tumoren ein Versuch mit Röntgenstrahlen gestattet. Die prophylaktische Nachbestrahlung gegen Rezidive wird man vorläufig besser unterlassen, bei auftretenden Rezidiven soll aber bestrahlt werden. Bei den **Sarkomen** ist die Einwirkung der Röntgenstrahlen eine wesentlich günstigere als bei den Karzinomen, ganz besonders bei den Lymphosarkomen. (M.m.W. 1922, Nr. 30.) F. Bruck.

Bei **Karzinom** rühmt Norgate nicht als Heil-, sondern als wesentliches Linderungsmittel **Hypophysisextrakt** in mehr als 30 Fällen: es schneidet für eine Zeitlang den Blutzufluß ab, verzögert damit die Zunahme, ist allgemeines Tonikum und Antagonist der Kachexie, bessert auch die Stimmung. Injektionen, wenn möglich wie bei Zungenkarzinom in den Tumor. (Brit. journ. of surgery. Bristol 1922, No. 9.) v. Schnizer.

Bleuler berichtet von einem Fall von Zwergwuchs, der erfolgreich mit **Pituglandol** behandelt werden konnte. Bei einem in keiner Weise kretinoiden 12jährigen Jungen, der seit mindestens einem Jahre nicht mehr gewachsen war, bewirkte Pituglandol normales Wachstum, anfangs nur in Verbindung mit Thyreoidin, nach einem Jahr auch — in ein wenig geringerem Maße — allein. Thyreoidin allein war ohne Wirkung geblieben. Man gibt Pituglandol am besten in Lösung, etwa 2,3—3,0 g. Bei höherer Dosierung kann schmerzhaftes Wackeln der Zähne auftreten, das aber nach Aussetzen schnell wieder schwindet. (Schweiz.m.Wschr. 1922, Nr. 28.) E. W.

Die moderne **Behandlung der Bißverletzungen tollwutkranker Tiere** bespricht W. Baumgarten (Trier). Der Erreger der Tollwut erreicht auf dem lympho-hämatogenen Wege seinen Angriffsort, das Zentralnervensystem. Die Therapie besteht zunächst in sofortigem Aussaugen der Wunde durch den Verletzten selbst oder eine fremde Person (die Befürchtung, sich von der Mundschleimhaut aus zu infizieren, ist bei wunden- und schrundenfreier Lippenschleimhaut unbegründet). Darauf, so bald wie möglich, Behandlung der Wunde mit einem chemischen flüssigen Ätzmittel; auch Exzision der Wunde mit folgender Kauterisation. Die Schutzimpfung ist ferner notwendig, kann aber nicht in jedem Falle den Ausbruch der Krankheit verhüten (der Erreger kann sich bis zu einem Jahr und darüber im latenten Zustande im Zentralnervensystem aufhalten, bis er durch Aufregungen, Traumen, Erkältungen, körperliche Überanstrengungen plötzlich den Ausbruch der Krankheit herbeiführt). Deshalb empfiehlt der Verfasser, die Schutzimpfung nach dem Vorgange Jos. Kochs mit einer protrahierten Jodmedikation zu kombinieren. Das Jod soll während der oft außerordentlich langen Inkubationszeit die sich im Zentralnervensystem latent aufhaltenden Lyssaerreger beeinflussen. Man gibt die Dijodylkapseln, 3mal täglich eine Kapsel nach dem Essen (im ganzen zwei Schachteln während der 21 Tage dauernden Schutzimpfung). Bei den prognostisch ungünstigen Verletzungen kann man diese Therapie nach einem 8- bis 14tägigen Intervall einmal oder öfter wiederholen. (D.m.W. 1922, Nr. 28.) F. Bruck.

Die Prüfung der verschiedenen **Mutterkornersatzmittel** haben Wasicky zu der Überzeugung gebracht, daß es derzeit einen vollwertigen Sekaleersatz nicht gibt. Am nächsten kommen dem Mutterkorn die Hypophysenpräparate. Vielleicht ist Ustilago Maidis geeignet, Sekale zu ersetzen. Unter Umständen können sich auch Aminpräparate bewähren (Tenosin). Am zweckmäßigsten würde die Kombination aus den wirksamen Drogensubstanzen erscheinen, und zwar einerseits Ergotamin und Ergotoxin, andererseits die Amine. Leider sind erstere als Schweizer Präparate zurzeit zu teuer und es bleibt dann für die Praxis die Verwendung der gut und wirksam bekannten Präparate, wie Sekakornin, Sekoin Ergalin. (W.m.W. 1922, Nr. 29.) E. W.

W. Heubner fand bei Untersuchung von **Mutterkornpräparaten** zwischen dem offizinellen Fluidextrakt und Secacornin nicht immer den großen Unterschied, den Halphen gefunden hatte. Kaum wirksam wurde Ergotin Bombelon gefunden. Die Verwendung dieses Präparates erscheint zurzeit nicht zweckmäßig. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 29.) Neuhaus.

Bücherbesprechungen.

Dietrich und **Kaminer,** Handbuch der Balneologie, medizinischen Klimatologie und Balneographie. Bd. II. Leipzig 1922. Georg Thieme. 8 Abb. 288 S. brosch. M. 120,—; geb. M. 150,—.

Die Schwierigkeit der Zeitverhältnisse brachte es mit sich, daß auf den bereits im Jahre 1916 erschienenen ersten Band des groß angelegten

Digitized by Google

Werkes erst jetzt der zweite folgen konnte. Während im ersten Bande ausschließlich die physikalischen Grundlagen der Balneologie und Klimatologie behandelt worden waren, bringt der zweite das nicht nur für den Balneologen, sondern für den Praktiker überhaupt wichtige und interessante Thema der Balneophysiologie in einer ausführlichen und allen Ansprüchen gerecht werdenden Darstellung. Die physiologische Wirkung des Wassers bei äußerer Anwendung ist von M. Matthes (Königsberg) in bekannter meisterhafter und klarer Weise geschildert. Nur bezüglich des allerletzten kurzen Kapitels dieses Teils über die Wirkung des Wasserdrucks bei Bädern möchte Referent auf Grund von Versuchen von Strasburger sowie von eigenen Beobachtungen diese Wirkung im Gegensatze zu Matthes doch nicht für so nebensächlich ansehen; sie kann z. B. bei der Behandlung von emphysematösen Zuständen therapeutisch verwendet werden. Die Wirkung der Mineralwässer, Moore und Schlamme bei äußerer Anwendung hat durch P. Fleischmann eine Bearbeitung gefunden, in der es gelungen ist, auf Grund eingehender Literaturkenntnis und wissenschaftlicher Kritik dem Leser eine klare und übersichtliche Darstellung dieses Gegenstandes zu verschaffen. Die kurze Schilderung der Wirkungen des Meerwassers bei äußerer Anwendung aus der Feder von C. Haeberlin (Wyk) und Franz Müller (Berlin) zeigt, daß diese Wirkung in Bezug auf ihre therapeutische Bedeutung mit der Seeklimawirkung untrennbar verbunden ist.

Die zweite Hälfte des Bandes enthält die Teile: Pharmakologie der Mineralwässer aus der Feder von Hans H. Meyer (Wien) und Julius Schütz (Wien), und Der Mineralstoffwechsel von Wolfgang Heubner (Göttingen). Es ist wohl nicht zu viel gesagt, daß diese Kapitel eine geradezu klassische und für jeden Forscher, der künftig auf diesen Gebieten arbeiten will, unentbehrliche Schilderung aller hier in Betracht kommenden Fragen bieten. Alles in Allem erfüllt dieser zweite Band im vollsten Maße die Absicht der Herausgeber, ein grundlegendes Werk zu bieten, dessen weitere Bände hoffentlich in absehbarer Zeit werden folgen können. A. Laqueur (Berlin).

Kraus und Uhlenhuth, Handbuch der mikrobiologischen Technik. Band I, 1. Hälfte. Berlin-Wien 1922, Urban & Schwarzenberg.

Vor mir liegt die erste Hälfte des 1. Bandes von diesem groß angelegten Werke, enthaltend das Kapitel: Das Mikroskop, die Geschichte des Mikroskops, das moderne Mikroskop, Nebenapparate des Mikroskops, Dunkelfeldbeleuchtung und Ultramikroskopie, die Hoffmannsche Leuchtbildmethode der Dunkelfelduntersuchung, Anwendung der Photographie und Mikrokinematographie, die Projektion und die Untersuchung des ungefärbten Objektes von Fachleuten, wie C. Metz, F. Jentzsch, Hoffmann, Scheffer, Bereck und Busson an der Hand sehr instruktiver Abbildungen zur Darstellung gebracht. Abteilung 2 ist der Färbung gewidmet und zwar der Färbung der Bakterien und ihrer Methoden, einschließlich der vitalen Färbung, der Kapsel-Sporen-Geißelfärbung, der Protozoenfärbung, der mikroskopischen Darstellung der filtrierbaren und unbekannten Virusarten, der Färbung der Mikroorganismen, sowie der Desinfektion. Auch hier ist die Darstellung durch Eisenberg (Krakau) Ficker (Dahlem), Giemsa (Hamburg), Lipschütz (Wien), Joannovics (Wien) und Reichel (Wien) eine klare und über alles Wichtige orientierende. Es ist natürlich bei einem solchen Sammelwerke ganz unmöglich, einzelne Abschnitte im Besonderen hervorzuheben. Wir dürfen die Hoffnung hegen, daß, wenn die zweite Hälfte hält, was die erste verspricht, wir ein weiteres Standardwerk der deutschen Literatur zu verzeichnen haben werden. H. Ziemann.

Sudhoff, Kurzes Handbuch der Geschichte der Medizin. 3. u. 4. Aufl. von Pagels „Einführung in die Geschichte der Medizin". Berlin 1922. S. Karger. 534 S.

Das aus Pagels „Einführung" durch „Umarbeitung" hervorgegangene kurze Handbuch des führenden Medizinhistorikers erscheint nunmehr in der neuen Ausgabe nicht mehr in so enger Anlehnung an das Original, sondern als eine inhaltlich wie formal freie, selbständige Schöpfung des um sein Fach so vielfach verdienten, in bewundernswerter Unermüdlichkeit tätigen Leipziger Professors. Selten vereinigt jemand und noch dazu so harmonisch peinlichst sorgfältige tiefschürfende Detailforschung mit der Gabe, weitblickend die großen Zusammenhänge zu erfassen, mit der Befähigung, das Erschürfte, Erforschte, als Teil des Ganzen Erfaßte in einer angenehm lesbaren, für den Anfänger wie den erfahrenen Kenner gleicherweise geeigneten Darstellung vorzuführen. Das vorliegende hurze Handbuch liefert ein beredtes Zeugnis davon. Es ist ein Buch, auf das die deutsche Wissenschaft stolz sein kann, ein Leitfaden für den Medizinstudenten und praktischen Arzt und zugleich doch auch der beste Gefährte und Führer für den medizinhistorischen Lehrer und Forscher. Bei einem Autor wie Sudhoff erübrigt sich es, auf den Inhalt seiner Geschichte der Medizin einzugehen; sein Name allein verbürgt ja die Gediegenheit, die volle Beherrschung des Stoffes bis in alle Einzelheiten, das denkbar höchste wissenschaftliche Niveau. Wir wollen nur hinweisen, daß diese neue Auflage die Form der Vorlesungen verlassen und gegenüber der zum Teil mehr programmatischen Darstellung in der früheren Auflage an Konzentration und Präzision viel gewonnen hat, so namentlich in den Kapiteln, welche die Urgeschichte der Medizin, die altorientalische und mittelalterliche (besonders Salernitanische) und Renaissance-Medizin behandeln. Die zuverlässigen Literaturnachweise bei jedem Kapitel, die tabellarische Übersicht der Leistungen des 19. Jahrhunderts und das Sach- und Namensregister verdienen mit Anerkennung hervorgehoben zu werden. Max Neuburger (Wien).

L. Brauer, G. Schröder und F. Blumenfeld, Handbuch der Tuberkulose. IV. Bd., 2. Hälfte. Mit 62 Abb. u. 18 Kurven im Text, 4 schwarzen u. 4 farbigen Tafeln. Leipzig 1922. Verlag von J. A. Barth. Preis M. 200,—.

Der Schlußband unseres großen Handbuchs der Tuberkulose, dessen Bearbeitung wiederum in besten Händen lag, enthält zunächst ein Kapitel über die Tuberkulose der nervösen Zentralorgane (Bostroem), in dem auch die atypischen Meningitisfälle, ihrer großen praktischen Bedeutung wegen, die gebührende Berücksichtigung gefunden haben. Der Tuberkulose der Hypophyse ist ein besonderes Kapitel gewidmet. Die Darstellung der akuten allgemeinen Miliartuberkulose von Hegler stützt sich vor allem auf das große Eppendorfer Krankenmaterial. Wertvoll ist in dieser Arbeit vor allem die Differentialdiagnose der Miliartuberkulose. Über die Beziehungen der nichttuberkulösen Erkrankungen der Bronchien und der Lungen zur Lungentuberkulose schreibt Schröder. Leider sind die beigegebenen Röntgenbilder zum Teil wenig klar. Im übrigen haben wir hier wohl die bisher vollständigste Darstellung des Gebietes. Derselbe Autor hat die Kapitel Pleuritis und Spontanpneumothorax bearbeitet. Weitere große Aufsätze behandeln die intestinalen tuberkulösen Erkrankungen (J. Müller) und, durch vorzügliche Abbildungen illustriert, die Urogenitaltuberkulose (H. Kümmell, E. R. W. Frank und O. Pankow).

Das Buch ist überall dem Prinzip der Herausgeber, eine vollständige sachliche Orientierung über das ganze Gebiet der Tuberkulose zu geben, treu geblieben. Gerhartz (Bonn).

Seifert, Die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel. II. Teil. Leipzig 1922. Curt Kabitzsch. 137 S. brosch. M. 50,—: geb. M. 68,—.

Erfreulicherweise ist das 1915 erschienene bekannte Seifertsche Buch durch einen zweiten Teil erweitert worden, der mehr den Titel „Die modernen Arzneimittel und ihre Nebenwirkungen" verdient. Die Arzneimittel sind in alphabetischer Reihenfolge mit erschöpfenden Literaturangaben angeführt. Verf. hat auf mehrfachen Wunsch aus Ärztekreisen dem Indikationsgebiet einen etwas größeren Raum angewiesen; so kommt es wohl, daß zahlreiche Arzneimittel besprochen werden, die keine Nebenwirkungen bisher gemacht haben. Kriegserzeugnisse und sonstige ephemere Arzneimittel könnten in Zukunft wohl wegfallen. Durch typographische Änderung läßt sich erreichen, daß die Indikationen und die Nebenwirkung mehr in die Augen springen als jetzt, wo vielfach die gesperrten Autorennamen (z. B. Salvarsan) vorstechen. Eine kritische Würdigung z. B. bei Promonta („enthält polyvalente Vitamine") und bei Trivalin („durch chemische Bindung an die Valeriansäure erzielte Vereinigung dreier Nervina"), wäre sehr erwünscht. Mittel wie Asthmolysin verdienen Erwähnung. Daß Eumecon, eine 2%iges Morphiumsalz enthaltende Zubereitung, mit der — innerlich angewendet — der Morphinismus geheilt werden soll, nicht erwähnt wird, kann nur gut geheißen werden. E. Rost (Berlin).

Kirschner, Zur hundertjährigen Geschichte der Chirurgischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr. Berlin 1922, Julius Springer. 88 S. Mit 37 Abbildungen. M. 36,—.

Ein vielfach vernachlässigtes Gebiet in der Medizin ist ihre Geschichte. Mit um so größerer Freude ist das vorliegende Buch Kirschners zu begrüßen, das die Entwicklung der chirurgischen Universitätsklinik in Königsberg schildert. Allen denen, die als Studenten dort geweilt haben, wird die sehr schön ausgestattete Schrift, die zahlreiche Abbildungen und Baupläne enthält, eine schöne Erinnerung sein. Geschildert wird die Geschichte der Klinik bis zum Jahre 1881, dann die Neubauten bis zum Ausbruch des Weltkrieges, dann die trotz der Ungunst der Zeiten erfolgten Umbauten der Jahre 1916—1921 und schließlich ihr jetziger Zustand und der Betrieb der Klinik. Die Organisation kann als Vorbild für die Einrichtung neuer Kliniken gelten. Besonders lesenswert sind die Schlußsätze K.s, in denen er auf die Gefahren hinweist, die den akademischen Unterrichtsanstalten durch die Erhöhung der Verpflegungssätze usw. erwachsen. Es muß Pflicht der staatlichen Behörden sein, dafür zu sorgen, daß die Universitätskliniken ebenso wie bisher das erforderliche wissenschaftliche Material behalten, dessen sie zur Heranbildung der jungen Ärzte bedürfen. O. Nordmann (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Frankfurt a. M.

Medizinisch-biologischer Abend vom 13. Juni 1922.

Westphal: **Der Peptonentleerungsreflex der Gallenwege und seine nervöse Beeinflussung.** Tierexperimentelle Untersuchungen ergeben bei mäßiger Vagusreizung beschleunigte Gallenentleerung durch Kontraktion der Gallenblase und gesteigerte Peristaltik des Choledochus, bei stärkerer Reizung Sphinkterkrampf und damit frustrane Gallenblasenkontraktionen. Vaguslähmung durch Atropin macht Erschlaffung der Gallenwegsmuskulatur. Sympathikusreizung durch Adrenalin wirkt ähnlich. Analog fand Vortr. beim Menschen unter Kontrolle des Duodenalschlauches beschleunigte Gallenentleerung nach Pilokarpin ($^1/_2$—$^3/_4$ cg), sofortige Hemmung nach Atropin ($^3/_4$ mg). Entgegengesetzt zum Tierexperiment machte auch Adrenalin Beschleunigung des Gallenabflusses, was der Vortr. als inverse vagotrope Adrenalinwirkung infolge des vorangehenden, einem Vagusreiz ähnlich angreifenden Peptonreflexes auffaßt. Bei Frauen während der Menses oder Schwangerschaft ist nach Pilokarpin der Gallenabfluß initial 3—15 Minuten gehemmt, erst dann tritt starker Abfluß auf. Dieses entspricht den tierexperimentellen Ergebnissen mit vagaler Überempfindlichkeit des Gallenexpulsionsapparates.

Berg: **Einige kasuistisch interessante Röntgendiagnosen.** Von den gezeigten Bildern sei angeführt eine Koloninterposition zwischen Leber und rechtem Zwerchfell nach traumatischer Thoraxkompression, ferner eine hochgradige Magenverdrängung durch ein linksseitiges Hypernephrom, schließlich eine Steingallenblase, die den Antrumteil des kontrastgefüllten Magens eindellte.

Kauffmann: **Sympathikus und Irisfarbe.** Im Zeitraum von fünf Monaten hat Vortr. 9 Kranke mit Heterochromie der Iris beobachtet, bei denen die Pigmentarmut der einen Iris in ursächlichen Zusammenhang mit einem Reizzustand des gleichseitigen Halssympathikus (weitere Pupille des gleichen Auges, in einigen Fällen starkes einseitiges Schwitzen) gebracht wird. Es handelte sich um Kranke mit einseitiger Lungenspitzenaffektion, einseitig entwickelter Struma, Aortenaneurysma oder Aorteninsuffizienz. 3 von den 9 Patienten gaben mit Sicherheit an, in der Jugend gleichfarbige Augen gehabt zu haben. Eine solche erworbene Heterochromie würde symptomatische und diagnostische Bedeutung für gewisse innere Krankheiten haben und einen Beitrag liefern zu der Frage nach der Abhängigkeit des Pigmentstoffwechsels vom sympathischen Nervensystem.

v. Bergmann: **Zur Chinidintherapie bei Herzkrankheiten.** Vortr. weist auf die Erfolge der Chinidintherapie bei Herzarhythmien, die nach weiterer Kontrolle entgegen anderen Autoren über 50% Heilungen ausmacht, wenn man die desolaten Fälle abrechnet, und geht kurz auf die Unterschiede der Chinidin- und Digitalistherapie ein.

Jaensch: **Über Kapillarbeobachtungen bei Schwachsinnsformen.** Vortr. demonstriert Hautkapillarbeobachtungen bei echten Kretinen, die in ihrer Form denen gesunder Säuglinge in den ersten Lebenswochen entsprechen (Jugend- oder Knospungsformen der Papillarschlingen). Auch bei geistig zurückgebliebenen Kindern und Idioten wurden ähnliche Bildungen gefunden, so daß ein Zusammenhang zwischen dieser Form und der Entwicklung des Gehirns angenommen wird. Vortr. konnte auch ganz entsprechende Sonderformen des feinsten Gefäßsystems an der Netzhaut einer Kretine feststellen. Grahe (Frankfurt a. M.).

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Juli 1922.

Brüggemann: **Erfahrungen bei der Begutachtung von ohrenkranken Kriegsbeschädigten.** Vortragender teilt einige seiner Beobachtungen bei der Begutachtung ohrenkranker Kriegsbeschädigter mit. Die Hörstörung wird mit Flüstersprache, Stimmgabeln und Monochord untersucht. Bei der auf Detonationen zurückzuführenden Schwerhörigkeit werden die hohen Stimmgabeln (wie z. B. fis⁴) oft stark verkürzt gehört, obwohl die obere Tongrenze dabei gar nicht oder nur wenig eingeengt ist. Zur Gewinnung eines Urteils über das praktisch noch vorhandene Hörvermögen, d. h. zur Festsetzung der E. M. gibt bei stärkerer Schwerhörigkeit das binaurale Satzgehör für Umgangssprache den Ausschlag. Es liegt nach den jetzigen Bestimmungen keine E. M. vor, wenn in 4 m Distanz die Umgangssprache mit beiden Ohren verstanden wird. Nach der Meinung des Vortragenden ist diese Bestimmung zu scharf, es sollten 6 m Entfernung als Hörbarkeitsgrenze angenommen werden. In jedem Falle sollte auch eine Prüfung des Gleichgewichtsapparates vorgenommen werden. Unerregbarkeit eines Labyrinths muß bei der Festsetzung der E. M. berücksichtigt werden. In jedem Falle von Unter- oder Übererregbarkeit eines oder beider Labyrinthe empfiehlt sich bei der Bewertung größte Vorsicht.

Über Sinusthrombose bei Mittelohreiterung. Demonstration einiger Fälle, die wegen Sinusthrombose bei akuter und chronischer Mittelohreiterung operiert wurden und zur Heilung kamen. In allen Fällen wurde nach Unterbindung der Jugularis der Sinus bis zum Ende des Thrombus eröffnet. Vortragender bespricht im Anschluß hieran eingehend die Diagnose und Therapie der Sinusthrombose. St.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 30. Juni 1922.

Pophal: **Kleinhirnblutung unter dem Bilde einer traumatischen Spätapoplexie** (Demonstration). 20jähriger junger, bis dahin gesunder Mann, bekommt bei einer Prügelei mit einem Spaten mehrere Schläge über den Kopf. Er sinkt einen Augenblick um und setzt dann ohne weitere Beschwerden seine Tätigkeit fort. Kein Erbrechen. Am nächsten Tage Verband der etwa 3 cm langen Kopfwunde und Injektion von 20 A.-E. Tetanusantitoxin. 12 Tage nach dem Trauma plötzliches Unwohlsein mit Benommenheit und mehrmaligem Erbrechen. Keine völlige Bewußtlosigkeit. Sprache lallend. In den nächsten 8 Tagen noch täglich Erbrechen. Auffassung erschwert, dösig. Grobe Zerebellarataxie. Gehen überhaupt unmöglich. Auch beim Sitzen starkes Schwanken. Leichte Ataxie in beiden Armen und Beinen, links mehr als rechts. Hypotonie der Beinmuskulatur. Sehr ausgesprochene Adiadochokinese, auch in der Zunge. Parese aller Muskeln. Keine Reflexstörungen, insbesondere keine Pyramidenzeichen. Hörnerven ungestört, auch keine Störungen der Geruchsempfindung und keine Differenz der Kornealreflexe, kein Nystagmus. Im Schulter- und Handgelenk beiderseits kein spontanes Vorbeizeigen. Bei kalorischer Erregung typisches Vorbeizeigen nach außen und innen. Labyrinthe beiderseits prompt erregbar. Sprache langsam, schmierend und verwaschen. Keine Schwergewichtsstörungen. An den inneren Organen keine krankhaften Veränderungen. Wa.R. im Blut negativ.

Es handelt sich also um einen Fall der überaus seltenen echten traumatischen Spätapoplexie, d. h. um eine Apoplexie, die einige Zeit nach einem Trauma ein völlig gesundes Gefäßsystem betroffen hat. Bei den in der Literatur niedergelegten Fällen von traumatischer Spätapoplexie waren die Gefäße fast immer schon vorher mehr oder weniger schwer erkrankt. Hier haben sich für eine Gefäßerkrankung keinerlei Anhaltspunkte ergeben.

Als Sitz der Blutung kommt nur das Kleinhirn in Betracht und zwar innerhalb dieses der Wurm. Ungewöhnlich und bei Kleinhirnaffektionen bisher nicht beobachtet ist die bulbäre Sprachstörung. Die für gewöhnlich auf das Kleinhirn bezogene Sprachstörung ist skandierend. Da sich eine Mitbeteiligung der bulbären Kerne und Bahnen in diesem Falle nicht hat wahrscheinlich machen lassen, muß auch die grob schmierende und verwaschene Sprache als ein Kleinhirnsymptom angesehen werden. Vielleicht handelt es sich um eine Parallelerscheinung zu der Adiadochokinese und Parese mit Sitz in den Sprachmuskeln.

Unter Bettruhe und Jodkalimedikation nach 6 Wochen Rückgang aller Beschwerden bis auf eine leichte Unsicherheit beim Gehen. Keine neurotischen Störungen.

Stephan: **Placenta increta** (Demonstration). Vortr. fügt den bisher in der Literatur veröffentlichten 20 Fällen von echter Placenta increta eine weitere einschlägige Beobachtung aus der Greifswalder Frauenklinik hinzu: Bei einer 30jährigen VI Gebärenden, deren Plazentarperiode nur einmal klinisch durch Credé und viermal draußen durch manuelle Lösung erledigt wurde, macht der praktische Arzt wegen erneuter Verhaltung der Plazenta einen manuellen Lösungsversuch, der wegen Unmöglichkeit der restlosen Ausschälung der Nachgeburt aufgegeben und in der Klinik ebenfalls vergeblich wiederholt wurde. Primäre Blutungs- und sekundäre Infektionsgefahr bei der nicht vollständigen Entfernung der Plazenta, die sichere Aussicht auf weitere Plazentarinkretionen bei etwa noch folgenden Schwangerschaften und der Besitz mehrerer lebender Kinder der VI Gebärenden ließen die Indikation auf sofortige supravaginale Amputation des Uterus per laparotomiam stellen. Der glatt verlaufene Eingriff wurde trotz des voraufgegangenen Blutverlustes gut überstanden, so daß die Patientin als einziger der bisher publizierten Fälle von Placenta increta lebend durchkam. Der pathologisch-anatomische Befund, der an einer Reihe von Mikrophotogrammen demonstriert wird, zeigt das typische Bild des invasiven Einwachsens des Chorions in die Uteruswand; Fehlen der dezidualen Platte, Eindringen der Chorionzotten zwischen schmale Muskularisfetzen und Aufsplitterung der Muskelelemente durch abgesprengte massenhafte chorioepitheliale Zellkomplexe.

W. Groß: **Über die Bazillenruhr.** Eine eingehende bakteriologische Untersuchung der Bazillenruhr kann sehr gut dazu benutzt werden, um

Digitized by Google

die neuen wieder im Vordergrund der Erörterung stehenden Begriffsbestimmungen der Entzündung auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen.

Die histologischen Veränderungen beginnen als flächenhafte, zunächst hämorrhagische Entzündung der oberflächlichsten Schichten der Dickdarmschleimhaut, die von einer Vereiterung zahlreicher Lymphfollikel begleitet wird. Daraus entwickelt sich weiterhin eine kruppöse und dann verschorfende Entzündung der Darmwand, bei der auch die Ganglien des Meißnerschen und Auerbachschen Plexus weitgehend in Mitleidenschaft gezogen werden.

Die Untersuchung der mesenterialen Lymphknoten und der Leber zeigt, daß im allgemeinen sowohl eine Verschleppung der Ruhrbazillen wie auch der Mischinfektion auf dem Blut- oder Lymphwege vermieden wird. Das histologische Bild allein gibt keinen Aufschluß darüber, welche der als entzündlich bezeichneten Vorgänge diese Verschleppung hintanhalten. Eine fruchtbare Erörterung darüber, ob die Entzündungsvorgänge im Sinne Aschoffs als defensive betrachtet werden können, wird erst dann möglich sein, wenn es gelungen ist, einen Zusammenhang zu finden zwischen dem histopathologischen Bilde und den Immunitätsvorgängen.

Schönfeld: **Untersuchungen zur Frage der Einheitlichkeit der Rückenmarksflüssigkeit in den einzelnen Bezirken unter Zugrundelegung der fraktionierten Liquoruntersuchung.** Vortr. hat bereits über einen Teil der Fälle (63 mit 93 Punktionen und 372 Einzeluntersuchungen) im Arch. f. Derm. u. Syph. 1922, 139, berichtet. Unterdessen sind weitere 64 Fälle mit 79 Punktionen und 316 Einzeluntersuchungen hinzugekommen, so daß das jetzige Material 127 Fälle mit 172 Punktionen und 688 Einzeluntersuchungen umfaßt.

Es ist zu sagen, daß, abgesehen von den Fällen, die eine Verlegung des Spinalkanals aufweisen, die einzelne Lumbalpunktion wohl Auskunft über den Gesamtzustand des Liquors gibt und nicht nur über die Stelle, in der punktiert wurde.

Das Auseinandergehen der Zellwerte, das oft vorhanden sein kann, ist kein Beweis für eine Schichtenbildung des normalen und pathologischen Liquors, sondern es ist mit den Fehlerquellen der Untersuchungsmethoden zu erklären.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 4. Juni 1922.

Deutschländer stellt vor: 1. einen 36jährigen Mann mit **schnappender Hüfte** und kirschgroßem **Neurofibrom** des N. tibialis am Knöchel, das plattfußähnliche Erscheinungen hervorruft; 2. ein 12jähriges Mädchen mit hartnäckigen hochgradigen **Hüftkontrakturen** als Folgen nach unblutiger Einrenkung einer kongenital luxierten Hüfte jenseits des repositionsfähigen Alters; 3. ein 25jähriges Mädchen mit **veralteter angeborener Hüftverrenkung**, blutig operiert und ideal geheilt.

Kafka: Die neuen **Seroschnelldiagnosen der Syphilis.** Während die Trübungsreaktionen nur in 70—75% sichere Übereinstimmung mit der Wa.R. boten, zeigte die Brucksche Methode günstigere und bei genügender Übung auch objektiv ablesbare Ergebnisse. Diese Schnellmethode hat ihren Platz neben der Wa.R. als in dringenden Fällen verwertbare Schnellreaktion, wenn das Ergebnis deutlich positiv ist.

Zahnarzt Pflüger weist darauf hin, daß man bei Kieferhöhlenerkrankungen auf **verlagerte Weisheitszähne** in den Wurzeln der Molaren achten soll.

Sitzung vom 20. Juni 1922.

Vortrag Förster: Die **Psychopathologie der Angst.** Der Vortrag eignet sich wegen seines hauptsächlich kasuistischen Inhalts nicht zu kurzem Referat.

In der Aussprache, die auch noch die Sitzung vom 4. Juli in Anspruch nahm, wurde neben dem speziellen Eingehen auf den Vortrag die Freudsche Psychoanalyse im allgemeinen teils bekämpft und teils verteidigt. Röper meint, daß nichts gefährlicher ist, als sich zu sehr mit dem Neurotiker zu beschäftigen. Die Psychoanalyse hat mehr theoretisches als praktisches Interesse. Embden hat schon vor Jahren befürchtet, daß eine Reihe jüngerer Neurologen nur für das Sexuelle Interesse haben könnte. Trotzdem ist es notwendig, von den Arbeiten Freuds Kenntnis zu nehmen. Wir lernen eine Menge von Dingen. Er hat zuerst eine Gesamtpsychologie der Persönlichkeit in die praktische Medizin eingeführt. Der Arzt soll nicht, wie der Vortragende es fordert, dem Patienten gegenüber neutral sein. Bei haltlosen Menschen ist eine moralische Belehrung sehr wichtig. Wissen macht übrigens den Menschen nicht frei. Frei macht die Herrschaft über sich selbst. Wir tun schwachen Patienten nichts Gutes, wenn wir uns um sexuelle Dinge allzusehr kümmern. Wir sollen sie vielmehr darüber hinwegbringen. E. tadelt die Bewußtseinseinengung bei den Psychoanalytikern. Es gibt für sie nur ein Kriterium ob falsch, ob wahr: Wenn das aufgefundene Motiv sexuell ist, dann ist es richtig, sonst falsch. Man kann auch über eine Methode reden, ohne sie auszuüben (Kuhnes Reibesitzbäder!). Trömner: Wir müssen im Leben vieles verdrängen, viele Wünsche zurückstellen. Zu beachten ist, daß viele Neurotiker in sexueller Hinsicht im Gegenteil wunschloser als die Gesunden sind. Zur therapeutischen Verwendbarkeit ist zu sagen, daß eine Methode wenig brauchbar ist, für die man im Einzelfall Monate braucht. Rittershaus: Das sexuelle Moment ist nur ein Teil der Neurose. Die Psychoanalyse kann man leider nicht in der Kassenpraxis anwenden. Es besteht sonst die Gefahr, daß es im Ramsch geschieht. Der Gedanke an eine „Psychoanalyse in Kassenpackung" ist schrecklich. Böttiger weist auf das Unbefriedigtsein in Fragen der Weltanschauung hin. Nicht das Wissen, sondern die Bildung macht frei (auch die Religion). Gerstein: Statt sich über eine neue Methode zu freuen, geht man aggressiv gegen Freud vor. Die Psychoanalyse beschäftigt sich nicht nur mit dem geschlechtlichen Verkehr, sondern auch mit geschlechtlichen Dingen harmloser Art. Kalmus: Durch Freud kam keine Bereicherung der Wissenschaft. Wir haben ein Recht uns zu äußern, auch wenn wir die Methode nicht angewandt haben. Weygandt: Die Analyse, das „Ausredenlassen" der Kranken, ist alt. Ein großer Unfug ist es, alles, was die Kranken sagen, als bare Münze zu nehmen. Als geschlossenes System ist die Psychoanalyse nicht empfehlenswert. Förster ist in seinem Schlußwort anderer Ansicht als Embden und Kalmus. Bei der Psychoanalyse muß man die Methode kennen. Das Lesen genügt nicht. Erfahrung ist zur Beurteilung erforderlich. Der Sexualtrieb ist der unterdrückteste Trieb. Kaum jemand offenbart sein Sexualleben, will es sogar nicht immer sich selbst eingestehen. Deshalb muß sich unter Umständen der Arzt darum kümmern.

Reißig.

Heidelberg.

Naturhistorisch-Medizinischer Verein. Sitzung vom 25. Juli 1922.

v. Redwitz: **Zur Physiologie der Verdauung nach Magen-Darmoperationen.** (Experimentelle Untersuchungen gemeinsam mit den Herren Enderlen und Freudenberg.) v. Redwitz teilt die Ergebnisse von gemeinsam mit Enderlen und Freudenberg vorgenommenen experimentellen Untersuchungen an zwei Duodenalfistel- und zwölf Magenfistelhunden mit.

Bei diesen Tieren wurden die verschiedensten Magen-Darmoperationen, einfache Gastroenterostomie, Gastroenterostomie nach Schmilinsky, Resektion nach Billroth II, Ausschaltung nach v. Eiselsberg, totale Durchleitung der Galle und des Pankreassaftes durch den Magen, Durchleitung der Galle allein durch den Magen ausgeführt. Es wurde die aktuelle Azidität des Magenchymus dieser Tiere durch Messung der H-Ionen-Konzentration (h) und der Verdauungskraft nach Mett bestimmt. Neutralisationsversuche in vitro ergaben, daß es zu einer Neutralisation des Magenchymus durch die Sekrete des Duodenums und seiner Anhängedrüsen im chemischen Sinne niemals kommt, da hierzu große Überschüsse des Duodenalsekretes (bis weit über 100%) notwendig wären. Wohl wird aber eine Abstumpfung der saueren Werte in weniger sauere erreicht, so daß eine Verschiebung aus dem Wirkungsbereich der Pepsinwirkung nach einer wenig saueren Richtung statthat, in welcher die Pepsinwirkung aufhört. Die Tierversuche bestätigen diese Befunde. Die Änderungen in der Reaktion des Magenchymus nach den genannten Operationen sind auf physiologische Einflüsse, namentlich auf eine hemmende Wirkung auf die Magensaftsekretion vom Darm her zurückzuführen. Überall, wo die Sekretion sehr stark beeinflußt wird, so daß die Reaktion des Magenchymus aus dem Wirkungsbereich des Pepsins heraustritt, was bei Anwesenheit von Galle früher erreicht wird, ist mit einer Trypsinverdauung im Magen zu rechnen. Das ist vor allem nach Resektion nach Billroth II und bei der Ausschaltung nach v. Eiselsberg zu erwarten. Bei diesen beiden Operationen wird die Sekretion des Magens einerseits, der Galle und des Pankreas andererseits abhängig von den Zufälligkeiten des Rückflusses und der Stauung in dem Schenkel zwischen Gastroenterostomieöffnung und Duodenum bzw. Pylorusmagen. Es entsteht dadurch die Gefahr einer Magensaftsekretion bei leerem Magen. Darin wird der Grund für die häufige Entstehung von Ulcera peptica jejuni bei Gastroenterostomie wegen Pylorusstenose und nach v. Eiselsbergscher Ausschaltung erblickt.

Die Möglichkeit der Entstehung eines Ulcus trypticum nach Pylorusausschaltung und nach ausgedehnter Resektion nach Billroth II wird ebenfalls ventiliert.

Bohnenkamp: **Über die Wirkungsweise der Herznerven.** (Mit Demonstrationen.) Es werden die Anschauungen der Muskelphysiologie, wonach eine Muskelzuckung sich aus Teilvorgängen, zusammenziehenden und erschlaffenden, zusammensetzt, auf das Herz unter dem Einfluß der inotrop wirksamen Nerven angewandt. Um die Sympathikusfasern zu isolieren, wurde die Methode von Skramliks der Auffaserung des Vagus-

Digitized by Google

stammes in der Nähe des Herzens beim Kaltblüter (Frosch) mit Erfolg angewandt. Es wurden daneben mit fortschreitender Aufteilung des Nervenstammes verschiedene Zusammenstellungen chrono- und inotrop wirksamer Fasern gefunden, z. B. negative chrono- und positive inotrope, negative ino- und positive chronotrope Reizerfolge erhalten.

Es zeigt sich, daß der Vagus die Erschlaffungsvorgänge verstärkt und beschleunigt. Die kontrahierenden Vorgänge werden dadurch indirekt wegen des früheren Beginns der Erschlaffungsvorgänge verlangsamt, die mechanographischen Wirkungen kennzeichnen die Steilheit, mit der die vom Herzen geschriebenen Kurven an- bzw. absteigen, sie sind ein Ausdruck für die nach der Zeit genommenen Differentialquotienten von Muskelzuständen.

Der N. accelerans bewirkt eine Verstärkung und Beschleunigung kontrahierender Teilvorgänge, die Kurven sind positiv klinotrop. Dabei sind die Systolen nicht nur stärker, sondern auch in einer Reihe von Fällen zeitlich ausgedehnter, als vor der Reizung. Eine Bestimmung der Abstiegswinkel der Kurven zeigt, daß auch mit zunehmendem Reizerfolg die Erschlaffung gefördert wird. Das ist nicht eine direkte Folge der Akzeleranserregung, sondern abhängig von der Veränderung der Zusammenziehungsvorgänge, da auch beim Skelettmuskel die Erschlaffungen um so rascher verlaufen, je höher der Tätigkeitsgrad des Muskels ist.

Der Zustand des Herzens unter dem Einfluß des N. sympathicus ist ein ausgesprochen „hyperdynamer". Ermüdete, kaum merklich sich zusammenziehende Herzen werden durch Erregung des Akzelerans zu um das Vielfache verstärkten Systolen angeregt, ja es gelingt, nicht mehr schlagende Herzen wieder zum Schlagen mit normaler Rhythmik zu bringen. (Mitteilung zweier solcher Fälle.)

Genaue Bestimmungen des zeitlichen Verlaufes chrono-inotroper Einflüsse zeigen die kurze Dauer der Vaguswirkungen, die sehr lange Dauer der Akzeleranswirkungen. Dabei kehrt die Schlagfolge immer eher zum Ausgangswert zurück als die schwächende bzw. verstärkende Wirkung. Das Elektrokardiogramm ist durch die Herznerven eindeutig verändert. Der Vagus bewirkt eine negative T-Zacke, aber ein sicheres Kennzeichen ist das Aneinanderrücken von R und T, aber auch Aneinanderrücken von R und L. Diese Umwandlungen werden erklärt durch die Veränderungen der monophasischen Ströme, die bis auf $^1/_{250}$ Sek. genau zeitlich verfolgt werden konnten, wonach z. B. die Dauer des Aktionsstromes durch den hemmenden Herznerven verkürzt wird. — B. vertritt die Ansicht, daß der Vagus und Sympathikus am Herzen keine reinen Antagonisten sind.

Ph. Ellinger: **Über den Mechanismus der Zellatmung.** Nach einem Referat über den gegenwärtigen Stand der Frage des Atemmechanismus wird auf die letzten Modellversuche Warburgs und des Verfassers näher eingegangen. Warburg konnte für die Oxydation von Aminosäuren an Tierkohlesuspension nachweisen, daß die Oxydationen durch indifferente chemische Substanzen in der Weise gehemmt werden, daß das Brennmaterial von den Adsorptionsflächen abgedrängt wurde. Die Oxydationshemmung durch Blausäure erfolgt dagegen durch Blockierung der in der Tierkohle vorhandenen Schwermetallkatalysatoren. Die Verhältnisse an der Tierkohle ähneln in hohem Maße den Strukturverhältnissen in der Zelle. Ellinger war es gelungen, bei Gänseerythrozyten Brennort und Brennmaterial zu trennen und im Brennort: „den Zelltrümmern" ein Modell zu schaffen, das den tatsächlichen Verhältnissen in den Zellen wesentlich näher kommt als die Tierkohlesuspension. An dieser lyophilen Kolloidemulsion konnte früher der Einfluß quellender und entquellender Substanzen untersucht werden. Gemeinsam mit Dr. Landsberger hat Verf. jetzt die Rolle des Eisens in den Zelltrümmern näher analysiert. Aus dem analogen Aufbau von Zellstruktur und Phosphoren wird auf die Phosphoreszenz der Zelltrümmer geschlossen. Diese Phosphoreszenz kann tatsächlich nachgewiesen werden. Sie ist mit der gleichen Konzentration von Zyankali zu unterdrücken wie die Atmung. Umgekehrt ist es möglich gewesen, an einem Phosphor, Zinksulfidkupfer, der in Gelatine aufgeschwemmt ist, Aminosäuren zu verbrennen, während an nichtleuchtender Zinksulfidgelatineemulsion ohne Kupfer auch keine Oxydation möglich ist. Es handelt sich bei dem Leuchten der Zelltrümmer um echte Phosphoreszenz und nicht um Chemiluminiszenz. Aus den Vorstellungen, die das Bohrsche Atommodell für den Leuchtvorgang des Atoms und für chemische Reaktionen gewährt, werden die Beziehungen von Phosphoreszenz und Oxydationskatalyse des Eisens in der Zellstruktur theoretisch analysiert.

Thorspecken.

Rundschau.

Franz Hofmeister †.

Von **Emil Abderhalden**, Halle a. S.

Unter den zahlreichen Zierden der Straßburger Universität ragte besonders der geniale Forscher Franz Hofmeister hervor. Nicht viele Forscher dürfen sich rühmen, so zahlreiche Gebiete nachhaltig befruchtet zu haben, wie Franz Hofmeister. Er hatte die große Genugtuung, den ausgestreuten Samen aufgehen und Früchte tragen zu sehen. Weit über seine speziellen Arbeitsgebiete hinaus ist der Einfluß Franz Hofmeisters und seiner großen Schule von tiefstem Einfluß auf manche Forschungsrichtungen der gesamten Physiologie und Pathologie geworden.

Ein Forschungsgebiet, das für die gesamte Physiologie und Pathologie von grundlegender Bedeutung ist, ist die Aufklärung der Zusammenhänge der Stoffwechselvorgänge, die sich an den Abbau der verschiedenartigen organischen Nahrungsstoffe knüpfen. Ein klarer Einblick in diese war nur aus dem Studium des stufenweisen Abbaus der Bausteine der Kohlehydrate, der Fette und der Eiweißstoffe möglich. Hofmeister hatte die große Bedeutung des Studiums des Zwischenstoffwechsels in den Zellen klar erkannt, und Anregungen zu Forschungen gegeben, die sich als ungemein fruchtbar erwiesen haben. Es sei in dieser Hinsicht ganz besonders auf die Feststellung seines Schülers Knoop hingewiesen, wonach der Abbau der Fettsäuren im Zellstoffwechsel in festgelegten Bahnen erfolgt. Die unter der Bezeichnung „Knoopsche Regel" bekannte β-Oxydation der Fettsäuren unter paarweiser oder, allgemeiner ausgedrückt, in gradzahliger Abspaltung von Kohlestoffatomen, ist von einer ganzen Reihe von Schülern von Hofmeister erweitert und vertieft worden. Vor allen Dingen hat Embden mit seiner Schule in tiefschürfender Weise wertvolle Belege für den in typischer Weise erfolgenden Abbau von Fettsäuren, und darüber hinaus von anderen Verbindungen und insbesondere von Aminosäuren erbracht. In neuester Zeit hat Spiro in außerordentlich interessanter und überzeugender Weise den tieferen Grund für die in grader Zahl erfolgende Abspaltung von Kohlestoffatomen dargelegt. Nicht vergessen sei auch die so außerordentlich wertvolle Arbeit von E. Friedmann, der, gleichfalls angeregt von Franz Hofmeister, den stufenweisen Abbau einer großen Zahl von Bindungen mit bekannter Struktur verfolgte.

Die erschlossenen Zusammenhänge der aus den Bausteinen der verschiedenen organischen Nahrungsstoffe hervorgehenden Verbindungen, die alle in der Drei- und Zweikohlenstoffreihe zusammenfließen, haben ungemein wichtige Grundlagen für das Verständnis der Umwandlung einer Nahrungsstoffart in eine andere ergeben. Es sei nur auf die Herkunft von Traubenzucker aus bestimmten Aminosäuren hingewiesen und ferner erwähnt, wie außerordentlich fruchtbar alle diese Arbeiten für das Verständnis der Herkunft der sogenannten Azetonkörper geworden sind.

Außerordentlich bedeutungsvoll ist Franz Hofmeisters Wirken auch für die gesamte Eiweißforschung. Er hat in seinen systematischen Forschungen über die Aussalzbarkeit von Proteinen mit zahlreichen Schülern zusammen die Möglichkeit geschaffen, Eiweißstoffe bestimmter Zusammensetzung zu isolieren. Hofmeister hat sich dann ganz besonders für den stufenweisen Abbau der Proteine interessiert und mit Hilfe physikalischer Methoden und insbesondere durch das Aussalzverfahren eine ganze Reihe von Abbaustufen zusammengesetzter Art isoliert und charakterisiert. Es sei vor allem an die sorgfältigen und mühsamen Untersuchungen von Pick und Zuntz erinnert. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Eiweißforschung auch in Zukunft die von Hofmeister geschaffenen Grundlagen mit Erfolg weiter betreten wird. Die erfolgreichen Vorstöße Emil Fischers in das Gebiet der Eiweißchemie und die sich daran anschließenden erfolgreichen Studien über die Zusammensetzung verschiedener Proteine an einzelnen Aminosäuren, und der geniale Versuch Emil Fischers, das Problem der Struktur der Proteine durch Synthese von aus Aminosäuren aufgebauten Produkten zu erschließen, haben für einige Zeit das Interesse an der Gewinnung von möglichst gut charakterisierten Eiweißstoffen, und an der Isolierung von höhermolekularen Abbaustufen mit unbekannter Struktur etwas abgeschwächt. Ich bin jedoch überzeugt, daß man in der Weiterentwicklung der Eiweißchemie bald wieder zu den von Franz Hofmeister und seiner Schule errungenen Forschungsergebnissen zurückkehren und vor allem seine Methode mit Erfolg zur Charakterisierung von synthetisch dargestellten und von beim stufenweisen Abbau aus Proteinen erhaltenen Polypeptiden verwerten wird.

Franz Hofmeister hat mehr als an einer Wiege der wissenschaftlichen Forschung gestanden. Ihm verdanken wir auch wertvolle Forschungen auf dem Gebiete der physikalischen Chemie. Es sei auf seine grundlegenden Forschungen über die Quellung und ihre Beeinflussung durch Elektrolyte usw. hingewiesen. Die Bezeichnung „Hofmeistersche Reihen" kennzeichnet den großen Erfolg auch dieser Forschungen. Sie

Digitized by Google

wirkten in einem Ausmaße befruchtend, für das nur wenige Beispiele zu finden sind.

Franz Hofmeisters Name ist ferner eng verknüpft mit der Erforschung der Bedeutung und des Wesens bisher unbekannter Nahrungsstoffe mit spezifischen Wirkungen (Ergänzungsstoffe, akzessorische Nahrungsstoffe).

Franz Hofmeisters Werk ist unsterblich. Er hat Fundamente geschaffen, die ehern sind. Immer wieder wird man von den verschiedensten Forschungsgebieten aus auf die durch ihn und seine zahlreichen Schüler gewonnenen Ergebnisse stoßen.

Es war mir leider nicht vergönnt, dem großen Meister persönlich zu begegnen. Ich weiß aber aus dem Munde seiner zahlreichen Schüler und Freunde, wie hochragend auch die Person Franz Hofmeisters als Mensch war. Seine Schüler sind in der ganzen Welt zerstreut. Viele davon sind als Kliniker, Physiologen und Pharmakologen in leitender Stellung. Nur wenige Forscher haben in so großem Umfange aufstrebende Forscher angeregt und in die Wissenschaft eingeführt, wie Franz Hofmeister. Man wird immer, wenn der Name Franz Hofmeister erklingt, mit ganz besonderer Erschütterung der Tatsache gedenken, daß dieser große Forscher seine Forscherstätte in Straßburg verlassen mußte. Er wurde hochbejahrt, mitten aus seiner Arbeit herausgerissen. Er ließ sich nicht verbittern, vielmehr setzte er in Würzburg, wo er eine neue Arbeitsstätte gefunden hatte, mit vielem Erfolg seine Studien über bisher unbekannte Nahrungsstoffe fort.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der Württembergische Ärzteverband hatte gemeinsam mit der Arbeitsgemeinschaft der Württembergischen Krankenkassenverbände eine Eingabe an den Reichsfinanzminister gerichtet wegen der Verteuerung des Äthers und Alkohols zu medizinischen Zwecken. In seiner Antwort auf diese Eingabe vom 3. August d. J. betont der Reichsminister der Finanzen, daß die Forderung auf verbilligten Bezug von Äther zu Heilzwecken bereits durch inzwischen erlassene Verfügungen gegenstandslos geworden ist. Der Preis für den zur Herstellung von Äther bestimmten Branntwein beträgt nur noch M. 18,— je Liter. Zur Verbilligung des Alkoholpreises für Krankenanstalten empfiehlt der Minister, mehr als bisher, insbesondere mit Phthalsäurediäthylester vergällten Branntwein zu verwenden.

Die Empfehlung des Ministers ist wohl mehr als eine durch amtliche Verpflichtung verständliche Beschwichtigung aufzufassen. Tatsächlich ist die Empfehlung aber nur geeignet, die außerordentlichen Schwierigkeiten zu verdecken, nicht zu überwinden. Wie bereits an dieser Stelle früher hervorgehoben wurde, hat es seine Schwierigkeiten, mit dem vergällten Branntwein brauchbare Tinkturen zu inneren und äußeren Zwecken herzustellen. Ganz ungeeignet ist der vergällte Spiritus für die Herstellung von Jodtinktur, und gerade diese ist eine der unentbehrlichsten Tinkturen für den Arzt. Es ist zu beklagen, daß das berechtigte Verlangen der Ärzte auf Ermäßigung des Preises für den für medizinische Zwecke notwendigen Alkohol von der Reichsregierung abgeschlagen wird mit der Begründung, daß das Monopol dadurch durchbrochen würde und die Einkünfte des Reiches vermindert würden.

Berlin. Nicht nur in Berlin, sondern auch in den verschiedenen größeren und kleineren Städten wirkt sich die Not der Zeit aus in der Zusammensetzung des Krankenbestandes. Es ist bemerkenswert, daß, während in früheren Jahren in den Sommermonaten die Belegung der Krankenhäuser regelmäßig zurückging, um mit dem Eintritt der kalten Jahreszeit wieder anzusteigen, diese Verminderung gegenwärtig nicht festzustellen ist. Dabei leidet die Bevölkerung gegenwärtig nicht unter Epidemien oder durch Zunahme akuter Krankheiten. Der Grund liegt vielmehr in dem Zuströmen von vielen alten, gebrechlichen, pflegebedürftigen Leuten. Die Überfüllung der Wohnräume, die Schwierigkeiten in der Ernährung und in der Pflege zwingen die Familie, ihre alten und siechen Mitglieder anderweitig unterzubringen. So erklärt sich wohl in erster Linie die gegenwärtige Überfüllung der Krankenhäuser mit solchen Kranken, welche nicht eigentlich Gegenstand einer Krankenhausbehandlung sind, sondern vielmehr nur ausreichender Wartung und Pflege bedürfen. Die Siechenhäuser und diejenigen Anstalten, welche für die Aufnahme dieser Kranken zur Verfügung stehen, sind überfüllt, und so müssen die Krankenanstalten dem berechtigten Bedürfnis der Bevölkerung zu dienen suchen. Für die Verwaltung entspringt daraus die Aufgabe, Anstalten und Unterbringungsmöglichkeiten für ältere, sieche Leute in höherem Umfange zu schaffen, als dies in früheren Jahren notwendig war. Durch behördliche Maßnahmen läßt sich an der Tatsache nichts ändern, daß viele Familien gegenwärtig infolge der Beschränkung der Wohnräume und der Verteuerung der Lebenshaltung nicht imstande sind, ihre siechen Familienmitglieder zu Hause zu pflegen. Es verspricht daher kaum einen wesentlichen Erfolg, wenn die Verwaltungen sich dazu entschließen würden, Familien mit siechen Kranken Geldzuschüsse zu gewähren unter der Bedingung, daß sie ihre siechen Angehörigen in der Wohnung weiter behalten. Der gegenwärtige Zustand bringt an vielen Orten eine gewisse Gefahr für die Bevölkerung dadurch, daß Kranke mit akuten Krankheiten, die der Krankenhauspflege dringend bedürfen, wegen Überfüllung abgewiesen werden müssen. Da sich mit dem Eintritt der schlechteren Jahreszeit erfahrungsgemäß die akuten Erkrankungen häufen, so ist es ein Gebot der Stunde, jetzt bereits dafür zu sorgen, daß das Bedürfnis nach Siechenhausbetten in einer Weise gedeckt wird, wie es der gegenwärtigen Notlage entspricht.

Bezeichnend für die geistige Einstellung der Nordamerikaner ist ein Aufruf, den in der größten amerikanischen Wochenschrift, dem „Journal of the American Medical Association", in der Nummer vom 12. August die Schriftleitung der Wochenschrift erläßt. Der Aufruf lautet: Jeder Leser des Journal wird dringend aufgefordert, unverzüglich an seinen Senator in Washington zu telegraphieren oder zu schreiben und gegen Aufhebung der Sperre der synthetischen Arzneimittel und Farbstoffe Verwahrung einzulegen. Der Aufruf fährt dann fort: Eine der Wohltaten, die als Ergebnis des Weltkrieges zu den Vereinigten Staaten kam, war die Befreiung von der gewaltigen deutschen Einfuhr von Farbstoffen und Arzneimitteln. Diese Freiheit aufrecht zu erhalten, ist die Sperre das wichtigste Mittel. Die Sperre gerade jetzt aufzuheben, wo die Industrie sich zu entwickeln beginnt, bringe Schwierigkeiten. Die Einfuhr deutscher Güter bedrohe ihre Zukunft. Der Aufruf schließt mit den Worten: Zum Wohle Eurer Kranken und für das Gedeihen der öffentlichen Gesundheit legt Widerspruch ein gegen die Aufhebung der Sperre, und legt diesen Widerspruch sofort ein!

Bemerkenswert an der Fassung dieses Aufrufs ist die Begründung, mit der sich die amerikanischen Ärzte an ihren Senator in Washington zu wenden haben, nämlich der Hinweis auf das Gedeihen der Kranken in Nordamerika.

Die Rockefeller-Stiftung veröffentlicht eine Übersicht über die Tätigkeit dieser Stiftung auf dem Gebiete der Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten im Jahre 1921. Sehr erfolgreich war der Kampf gegen das Gelbfieber in Mittelamerika, Mexiko und Peru. Dabei wird der Noguchi-Vakzine und -Serum eine deutlich schützende Wirkung zugesprochen. Zur Bekämpfung der Malaria und des Ankylostoma (hookworm) wurden reiche Mittel ausgeworfen. Die Arbeit zur Bekämpfung der Tuberkulose in Frankreich, die seit 1917 von einer amerikanischen Kommission durchgeführt wurde, ist jetzt in französische Hände übergegangen. Die Kommission bucht als Erfolg die Einrichtung von 85 Kreis- und von über 300 lokalen Fürsorgestellen; sie hat für ihren Zweck bis Ende 1921 über 2 Millionen Dollar ausgegeben. Eine umfangreiche Tätigkeit entfaltet die Stiftung durch die Erteilung von sachverständigem Rat an Regierungen und durch die Gewährung von Zuschüssen zur Schaffung hygienischer Einrichtungen, Ärzte- und Schwesternschulen, Krankenhäusern usw. Diese Hilfe kam besonders zugute China, Japan, den Philippinen und anderen Ländern des fernen Ostens. Die Stiftung beteiligt sich ferner an allen internationalen Unternehmungen zur Bekämpfung der Seuchen, wie denen des Völkerbundes und des Roten Kreuzes.

An der Westdeutschen sozialhygienischen Akademie in Düsseldorf findet vom 18. September bis 23. Dezember 1922 ein Kurs für Kreisarzt- und Kreiskommunalarztanwärter, Schul- und Fürsorgeärzte statt. Die Teilnehmerzahl ist eine beschränkte und deshalb baldigste Anmeldung notwendig. Für billige Verpflegung sorgt das Sekretariat und unterstützt bei Beschaffung von Wohnungen.

Berlin. Die im Gefolge der Markentwertung rasch zunehmende Teuerung hat zu dem Beschlusse des Magistrats geführt, die Kur- und Verpflegungskostensätze in den städtischen Krankenhäusern sofort zu erhöhen. Der Satz für einheimische Erwachsene in der 3. Klasse ist von M. 75,— auf M. 120,—, für einheimische Kinder in der 3. Klasse von M. 18,— auf M. 30,— erhöht worden. Der Verpflegungssatz beträgt in der 2. Klasse M. 250,—, in der 1. Klasse M. 600,—. Auswärtige zahlen in allen Klassen die doppelten Sätze.

München. Der frühere Privatdoz. für Chirurgie, San.-Rat Dr. Josef Passet, 67 Jahre alt, gestorben.

Hochschulnachrichten. Jena. Der Abteilungsleiter im Zeißwerk Dr. August Koehler zum Honorarprofessor in der med. Fakultät ernannt. — Kiel. Dr. Alex Schackwitz für soziale und gerichtliche Medizin habilitiert. Dem ao. Prof. für Physiologie Dr. Otto Meyerhof ein Lehrauftrag für physiologische Chemie erteilt. — Leipzig. Der nicht planmäßige ao. Prof. Erich Sonntag zum planmäßigen ao. Prof. der Chirurgie ernannt. — Prag. Der Privatdoz. für Chirurgie Heinrich Hilgenreiner erhielt den Titel eines ao. Prof. Für Kinderheilkunde habilitierte sich Dr. Ernst Slawik. — Tübingen. Privatdoz. der Hygiene Georg Lutz zum Abteilungsvorsteher am Katharinenhospital in Stuttgart berufen.

Bemerkung der Schriftleitung.

Auf Seite 15 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen".

In dieser Nummer sind die

Lendenschmerzen und ihre Beziehungen zur Spondylose und Spondylitis

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 37 (927) 10. September 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Hausarzt und Tuberkulose.*)

Von Privatdozent Dr. Wilhelm Neumann,

Vorstand der III. medizinischen Abteilung des Wilhelminenspitals, Wien.

Der Facharzt in der Stadt sieht meist nur einzelne Personen aus einer größeren Familie und kann von diesen auch oft nur einen einzelnen Befund erheben. Die Hausärzte verfolgen das körperliche Wohl und Wehe ihrer Kranken von der Wiege bis in das spätere Alter hinein, sie verlieren ihre Kranken nicht mehr aus den Augen, sie haben ganze Familien mit ihren Mitgliedern ständig unter ihrer Beobachtung. Bei einer derartigen Tätigkeit erscheint das Studium der Tuberkulose besonders interessant und lockend; einige Beispiele mögen das dartun.

Am 18. Mai 1921 kam ein 35jähriger Installateur L. R. zu mir. Er klagte über starke Schmerzen im Oberbauch und über Stechen in der Brust derart, daß er die ganze Nacht nicht schlafen konnte. Die objektive Untersuchung ergibt etwas Quatschen in der Ileozökalgegend, etwas zartes Knisterrasseln an der Basis der linken Axilla, ausgesprochene Mussysche Druckpunkte links. Sein katarrhalisches Sputum ist negativ. Unter dem Verdacht eines Ulcus ventriculi wird er auf meine Abteilung aufgenommen. Hier zeigt die genaue Untersuchung mit Röntgen und Ausheberung keine einwandfreien Anhaltspunkte für ein Ulcus ventriculi oder duodeni. Ein dreiwöchiger Aufenthalt an der Abteilung beseitigt alle Beschwerden ohne jegliche Therapie. Doch kommt er am 6. Dezember 1921 wieder zu mir, diesmal in einem direkt bedrohlichen Zustand. Er sieht fahl und blaß aus, er muß seit Tagen schon alles erbrechen, was er zu sich nimmt. Wenn sein Magen leer ist, hört wohl das Erbrechen auf, doch zwingen ihn furchtbare Schmerzen jedes Mal wieder, etwas Nahrung zu sich zu nehmen. Ich denke wieder an ein Ulcus ventriculi, ich denke an Crises gastriques bei Tabes und nehme ihn neuerdings auf meine Abteilung auf. Wiederum ergibt die genaue Magenuntersuchung keine Anhaltspunkte für Ulkus, auch die Wa.R. und die Lumbalpunktion fallen ganz negativ aus. Wir können also Ulcus ventriculi und auch tabische Krisen ausschließen. Ich diagnostiziere deshalb und mit Rücksicht auf ein zartes Reiben an der linken Basis, wiederum mit ausgesprochenen Mussyschen Druckpunkten linkerseits, einen entzündlichen tuberkulösen Primärherd der linken Lungenbasis mit Pleuritis diaphragmatica. Ein Aufenthalt von einigen Wochen bringt wieder vollkommene Heilung. Das Rätsel löst sich, als am 22. Dezember seine 32jährige Frau bei mir zur Untersuchung erscheint. Der Befund bei der blassen, grazilen Frau ergibt engen rechtsseitigen Krönig, über beiden Spitzen ein zartes, kleinblasiges, feuchtes Rasseln und Reiben über beiden Basen. Ihr Sputum enthält Tuberkelbazillen. Wir haben es also mit einer typischen Tuberculosis fibrosa densa zu tun, die jahrelang ein positiver Sputumbefund auszeichnet.

Wir sehen also den Ehemann einer Frau mit chronischer offener Tuberkulose zunächst unter den Erscheinungen eines Ulcus ventriculi erkranken, die sehr rasch zurückgehen, als der Mann auf einige Wochen der Infektionsquelle entrückt wird. Nach einigen Monaten Zusammenleben stellen sich alle Erscheinungen wieder in verstärktem Maße ein. Die Anfälle werden so heftig, daß vorübergehend sogar der Verdacht einer Perforation auftaucht oder schwerer gastrischer Krisen. Durch genaue Untersuchung des Mannes konnten wir gleich anfangs die Diagnose stellen, daß wir es mit einem entzündlichen Primärkomplex, dem linken Zwerchfell benachbart, zu tun hatten. Diese Diagnose wäre uns aber viel leichter gewesen, hätte uns überhaupt gar keine Schwierigkeiten bereitet, wenn wir als Hausärzte von vornherein seine Frau gekannt und davon gewußt hätten, daß sie Tuberkelbazillen im Auswurf habe.

Ein zweites Beispiel. Am 1. Juni 1912 sah ich erstmalig den 37jährigen Bankbeamten J. G. Er hatte seit einiger Zeit heftige Schmerzen im Rücken, ausstrahlend vom Rückgrat zur rechten Flanke. Damit wachte er regelmäßig um 1 Uhr nachts auf. Dann dauerten die Schmerzen etwa $1^1/_2$ Stunden an und hörten nur durch Herumgehen oder durch einen Thermophor auf. Der Befund und der Charakter der Schmerzen sprachen am ehesten für eine rechtsseitige Nephrolithiasis, wenn auch das nächtliche Auftreten dabei etwas verwunderlich erscheint. Auch ergab das Urinsediment gar keine abnormen Verhältnisse, keine roten und keine weißen Blutkörperchen. Dafür deckte die genaue physikalische Untersuchung ein typisches pleurales Reiben über der Ober-Unterlappengrenze rechts hinten auf. Es findet sich ein harter, scharfrandiger Milztumor. Daraus allein konnte ich die Diagnose auf virulent proliferierenden Primärkomplex tuberkulöser Natur rechterseits stellen, eine Nephrolithiasis vortäuschend. Der Beweis dafür wurde geliefert, da auf mehrere Tuberkulininjektionen hin die Schmerzen vollständig aufhörten. Die Erklärung dafür ergab eine Untersuchung der im gemeinsamen Haushalte mit ihm lebenden alten Mutter. Sie wies eine typische, infektiöse Altersphthise auf.

Ein drittes Beispiel zeigt die Bedeutung des Hausarztes noch in viel deutlicherer Weise. Da wurde ich vor etwa 2 Monaten zu einer offenen Tuberkulose in einem Familienhaus von Lainz gerufen. Die Schwester des Kranken kannte ich schon lange als offene Tuberkulose vom Typus der Phthisis fibroulceresa. Im Gespräche mit dem Manne dieser Frau und des Schwagers des eben untersuchten Kranken erfuhr ich, daß er selbst in augenärztlicher Behandlung stehe, weil er plötzlich eine bedeutende Schwächung seines Sehvermögens erlitten habe. Ich konnte sofort sagen, daß das Leiden jedenfalls tuberkulöser Natur sei und auf einer Infektion von seiner Frau oder von seinem Schwager beruhe. Ganz überrascht erzählte mir nun der Herr, daß sein Augenarzt das Leiden zunächst auf eine Nephritis zurückgeführt habe, weil sich in seinem Urin etwas Eiweiß und einige wenige Zylinder fanden, daß er aber nach mehrwöchiger Behandlung von diesem Gedanken abgekommen sei, weil das Aussehen und die weitere Entwicklung der Herde im Auge ihm eine tuberkulöse Genese viel näher legte. Er leitete nun eine spezifische Tuberkulinkur ein und die führte bald zu einer bedeutenden Besserung. Wäre ein Hausarzt zur Stelle gewesen, wäre derselbe bei der Konsultation mit dem Augenarzt dabei gewesen und hätte bei dieser Gelegenheit auf die mannigfachen Infektionsgelegenheiten in der Umgebung des Herrn hinweisen können, so wäre viel nutzlose Zeit für die Therapie gewonnen und die Krankheit wohl noch schneller einer Heilung zugeführt worden.

Sollen derartige Fälle gleich die richtige Diagnose finden und damit einer spezifischen Therapie zugänglich werden, die in solchen Frühfällen eine zauberhafte Wirkung entfaltet, so müssen Sie als Hausärzte zunächst mit den Frühformen der Tuberkulose vertraut sein. Sie müssen also wissen, daß der Primärherd je nach seinem Sitz verschiedene Erscheinungen macht. Sitzt er in der Lungenspitze, dann zeigt er die Zeichen einer abortiven Spitzentuberkulose mit begleitenden Bronchialdrüsensymptomen entweder unter dem Bilde einer initialen Hämoptoe oder unter dem Bilde chronischer Magerkeit trotz guten Appetits und guten Ernährungsverhältnissen. Sitzt der Primärherd in der Nähe des Zwerchfells, so ruft er die Erscheinungen eines Ulcus ventriculi, eines Ulcus duodeni, einer Cholezystitis oder einer Appendizitis hervor, das alles auf dem Wege einer Pleuritis diaphragmatica. Beim Sitz am Mediastinum erzeugt er Herzschmerzen, ruft die Erscheinungen einer Herzneurose hervor. Beim Sitz im Interlobärspalt zeigt er häufig die Ausstrahlungen vom Typus der Nierenkoliken, so daß an Nierensteine ge-

*) Nach einem Vortrag vor den Ärzten des Bezirkes Scheibbs am 20. Mai 1922.

Digitized by Google

dacht wird. Auch eine idiopathische seröse Pleuritis kann das erste Zeichen der stattgefundenen Infektion sein.

Führt der Primärkomplex zur Bazillenaussaat in die Blutbahn, haben wir also einen virulent proliferierenden Primärkomplex vor uns, so entstehen daraus wieder andere Krankheitsbilder. Zunächst kann so vor allem bei Leuten im Pubertätsalter das Bild der Typhotuberkulose von Landouzy sich einstellen. Wir haben ein längerdauerndes typhusähnliches Fieber mit Milztumor und Leukopenie, aber ohne Roseolen, ohne relative Bradykardie und ohne Bronchitis vor uns, wobei die bakteriologische Untersuchung und die Agglutination auf Typhusbazillen vollständig negativ ausfällt, wobei sich auch in der Rekonvaleszenz nicht unter Heißhunger eine rasche Gewichtszunahme einstellt, wo vielmehr die Leute schwach und zart und kränklich bleiben, bis nach Monaten und Jahren sich irgendwo eine deutliche Tuberkulose offenbart. In einem anderen Falle führt der virulent proliferierende Primärkomplex zum Bilde der Tuberculosis fibrosa densa mit oder ohne chirurgischer Tuberkulose, mit oder ohne Tuberkuliden. Wir haben also hier eine beiderseitige Spitzendämpfung vor uns, oft ohne Rasselgeräusche, in anderen Fällen wieder mit kleinblasigen klingenden Rasselgeräuschen, welche in Intensität und Qualität sich durch viele Wochen und Monate lang unverändert erhalten. Dabei der typische, harte, scharfrandige Milztumor. Oder wir haben das Bild der Tuberculosis fibrosa diffusa vor uns, das sich klinisch vor allem durch ein Emphysem jugendlicher Individuen verrät mit begleitendem Milztumor von der gleichen Beschaffenheit, für den weder eine vorangegangene Malaria, noch eine Lues, noch ein überstandener bakteriologisch sichergestellter Typus verantwortlich gemacht werden kann. Oder es kann das Bild einer Polyserositis auftreten.

Eine Sonderstellung nimmt da der bland proliferierende Primärkomplex ein, wo die in die Blutbahn durchwandernden Tuberkelbazillen so spärlich sind und so wenig virulent, daß sie keine spezifischen tuberkulösen Veränderungen setzen. Es entsteht dann das histologische Bild der unspezifischen Tuberkulose Poncets. Da haben wir klinisch einen chronischen leichten Rheumatismus einzelner oder aller Gelenke vor uns, dessen tuberkulöse Genese heutzutage wohl nur ganz selten erkannt wird, dessen Spätform häufig als gichtische Veränderungen oder als chronisch deformierende Gelenksentzündung angesprochen wird, trotzdem die Patienten mager und kachektisch aussehen und nichts von übermäßiger Fleischmast erkennen lassen. Oder es kommt zum Bilde einer rheumatoiden Augenaffektion, also einer Skleritis, einer Iritis, Iridozyklitis, Chorioiditis usw., die den Kranken zum Arzt führt. In der Lunge entwickelt sich das Bild der chronisch rezidivierenden tuberkulösen Pleuritis, Pierys Pleurite à répétition. Unter leichten, lange andauernden subfebrilen Temperaturen bis 38° entstehen trockene, klanglose Rasselgeräusche über den Lungenspitzen, stellt sich ein Reiberasseln an der Oberlappen-Unterlappengrenze, stellt sich ein typisches pleurales Reiben an der Lungenbasis ein, nach Monaten von einem neuen derartigen Schub gefolgt. Dabei haben wir häufig rudimentäre Formen eines Hyperthyreoidismus.

Die Diagnose derartiger Frühfälle wird Ihnen als Hausärzten leicht gelingen, wenn Sie die offenen Tuberkulosen in der Umgebung des Kranken in genauer Evidenz halten. Zu diesem Behufe müssen Sie aber über die Fälle, welche chronisch Tuberkelbazillen ausscheiden, wohl unterrichtet sein.

Die Bedeutung dieser zweiten Seite der hausärztlichen Tätigkeit soll folgendes Beispiel Ihnen erläutern.

Auf der Kinderabteilung des Primarius Reuß waren kurz hintereinander zwei kleine Kinder der gleichen Familie an Tuberkulose zugrunde gegangen. Zur Feststellung der Infektionsquelle wird die dreiköpfige Familie meiner Abteilung zur genauen Untersuchung zugewiesen. Bei den Eltern findet sich nichts von offener Tuberkulose. Die Schwester der verstorbenen Kinder aber, eine 17jährige blühend aussehende Hilfsarbeiterin, zeigte nun den typischen Befund eines zum Stillstand gekommenen phthisischen Schubs mit kleineren Kavernen in der linken Spitze.

Als Infektionsquelle für bisher gesunde Familienmitglieder kommen vor allem zwei Tuberkuloseformen in Betracht. Die wichtigste und gefährlichste ist und bleibt die chronische Phthise. Sie ist deshalb so gefährlich, weil sie wegen ihres guten Aussehens in den Anfangsstadien fast immer verkannt wird. Um das zu verstehen, müssen wir uns ihre Genese etwas näher vor Augen führen. Es hat irgend jemand seine erste Infektion, seinen Primärkomplex überwunden. Derselbe ist nur mehr in spärlichen, hyalin entarteten und verkalkten Resten in seiner Lunge anzutreffen. Dadurch hat er eine weitgehende Immunität erlangt, die sich bei gelegentlichen späteren Reinfektionen offenbart. Sind diese Reinfektionen wenig ausgiebig, so entsteht ein sekundärer, tertiärer usw. Herd, der sich nur durch geringe oder fehlende Mitbeteiligung der regionären Drüsen vom Primärkomplex unterscheidet, wie ich ihn eingangs geschildert habe. Wir haben also ebenfalls rudimentäre Spitzensymptome im Sinne einer abortiven Tuberkulose oder verschiedene Masken von Seiten des Herzens, des Abdomens usw. Darum werden derartige Reinfekte von mir gewöhnlich vom einfachen Primärkomplex nicht unterschieden. Denn gleich diesem bilden sie keine Infektionsquelle und zeigen eher noch günstigere Heilungsaussichten als ein Primärkomplex. Sind aber die Reinfektionen massiv, dann entsteht unter einem hohen Fieberschub ein bronchopneumonischer Herd zunächst in den Spitzen. Der Fieberschub nimmt das Allgemeinbefinden des Kranken sehr stark her, der Patient fühlt sich abgeschlagen, matt, hat Gliederschmerzen, kurz bietet alle Zeichen einer Influenza oder einer Grippe; darum wird auch zumeist diese Diagnose gestellt. Sie erfährt scheinbar dadurch ihre Bestätigung, daß nach Ablauf des eine oder mehrere Wochen dauernden Fiebers eine rasche, tadellose Rekonvaleszenz einsetzt. Der Patient fühlt sich ganz wohl, sieht dick und rosig aus. Der Kenner des Krankheitsbildes freilich läßt sich von dem äußeren Scheine nicht täuschen. Denn das zarte Kolorit des Gesichts, die Alabasterfarbe von Hals und Nacken, von der sich die kirschroten Wangen und Lippen in herrlichem Kontrast abheben, zeigt die unheimliche Beauté phthisique. Untersuchen wir die Kranken genau, so offenbart sich die Krankheit über jedem Zweifel. Während nämlich zur Zeit des Fieberschubs ein zartes Subkrepitieren über der Fossa supraspinata hörbar war, hören wir jetzt nach Ablauf des akuten Schubs entweder das typische abgesetzte, an das Gackern einer Henne erinnernde Käserasseln oder wir hören das Gurgeln eines kleinen Hohlraums oder das mehr weniger amphorische Atmen einer dichten Schwiele mit zentraler Höhlung. Hatten wir Gelegenheit, die Kranken wiederholt zu untersuchen, so konnten wir das allmähliche Übergehen der verschiedenen Auskultationsphänomene ineinander von Woche zu Woche verfolgen. Noch einfacher und sicherer wird unsere Diagnose, wenn wir nicht mehr einem ersten, sondern schon einem späteren Schub gegenüberstehen. Denn dann haben wir über der einen Lungenspitze z. B. das hauchende, bronchovesikuläre Atmen einer Narbe, über dem gleichseitigen Hilus, also entsprechend der Spitze des Unterlappens, das Gurgeln einer frischen Kaverne, über der anderen Spitze ev. Käserasseln und über der korrespondierenden Unterlappenspitze das Subkrepitieren eines frischen tuberkulösen bronchopneumonischen Schubs. Dabei ist meist auch ein Milztumor vorhanden, der aber nicht scharfrandig ist, sondern derb und plump sich anfühlt. Wenn wir Sputum bekommen können, so lassen sich darin immer Tuberkelbazillen auffinden. Wir haben eine echte, in Schüben verlaufende, bronchogen sich weiter verbreitende und allmählich von oben nach unten die Lunge abgrasende isolierte Phthise vor uns im Sinne Rankes, eine Phthisis fibrocaseosa im Sinne von Bard. Die einzelnen Schübe können durch Monate und Jahre voneinander getrennt sein, die Krankheit führt erst nach 6—10 Jahren zum Tode an Auszehrung. In der Zwischenzeit zeigen die Kranken einen tadellosen, durch nichts getrübten Gesundheitszustand und fühlen sich subjektiv sehr wohl. So können sie, in ihrem Berufe und in ihrer Tätigkeit durch nichts gehindert, durch Monate und Jahre ihre Umgebung infizieren, ohne daß die Kranken selbst oder jemand in ihrer Umgebung eine Ahnung davon haben. Bei solcher Sachlage kann die Tätigkeit des Hausarztes zum Segen für eine ganze Familie, für ganze Generationen werden. Wenn er derartige beginnende Phthisen rechtzeitig erkennt und zu ihrem eigenen Wohl und zum Wohle der bedrohten Umgebung in eine Heilstätte bringt, dann läßt sich häufig der unheilbare Ausgang in hoffnungslose Phthise aufhalten, ein Ausgang, der namentlich nach starken Überanstrengungen, nach Tanzunterhaltungen, sportlichen Übungen droht, welche zu forcierten Inspirationen und so zu einer Weiterverbreitung der Krankheit auf bisher noch nicht befallene Bronchialgebiete führen.

Eine zweite wichtige Infektionsquelle ist die Altersphthise. Sie ist deshalb so gefährlich, weil das begleitende Emphysem die Dämpfungen und Rasselgeräusche undeutlich macht und letztere daher unverdächtig erscheinen läßt, weil die rigiden starren Rippen eine perkutorische Untersuchung überhaupt sehr erschweren, weil endlich das Sputum häufig uncharakteristisch bronchitisch aussieht und auch bei einer Färbung auf Tuberkelbazillen solche nicht leicht erkennen läßt. In früherer Zeit, als Meerschweinchen noch für unsere Valuta erschwinglich waren, habe ich durch Jahre hindurch bei allen Fällen von Emphysem junger und alter Leute das Sputum auf Meerschweinchen verimpft und in einem großen Perzentsatz

Digitized by Google

der Fälle ein positives Impfresultat erhalten. Ich muß daher sagen, daß mir ein chronisch spuckender Großvater, eine chronisch hustende Großmutter immer etwas unheimlich sind in der Umgebung und bei der Wartung kleiner Kinder. Auch solche chronische Huster sollten von dem Hausarzte einem Spital zugeführt werden, namentlich dann, wenn sich auf Frühtuberkulose verdächtige Erscheinungen in der Umgebung zeigen. Dort müßten sie mit allen Hilfsmitteln untersucht werden, die uns die moderne Forschung zur Verfügung stellt, vor allem aber sollte durch eine Meerschweinchenimpfung die absolute Bazillenfreiheit ihres Sputums erwiesen werden, bevor man derartige Leute wieder in ihre häuslichen Verhältnisse zurückließe. Im anderen Falle müßten sie bis zum Verschwinden ihres Auswurfs in Heilstätten und Greisenasylen untergebracht werden, namentlich dann, wenn kleine Kinder sich in dem betreffenden Haushalte befinden.

Erkennung der Frühformen der Tuberkulose also ist nach dem eben Vorgebrachten eine der Hauptaufgaben der hausärztlichen Tätigkeit; dadurch werden diese Frühformen schon zu einer Zeit einer Behandlung zugänglich, wo eine Heilung leicht möglich ist, ja oft genügt ein einfaches Herausnehmen aus der infektiösen Umgebung, um dauernde Erfolge zu erzielen. Dazu muß sich aber noch als zweite wichtige Tätigkeit des Hausarztes die Erkennung der Frühformen infektiöser Tuberkulose, die Erkennung der beginnenden Phthise und der Altersphthise gesellen, wenn der glückliche Umstand voll ausgenutzt werden soll, welchen die hausärztliche Tätigkeit ihnen an die Hand gibt. Fassen sie von diesem Standpunkte aus die hausärztliche Tätigkeit auf, dann wird bei der ungeheuren Verbreitung der Tuberkulose der Stand der Hausärzte wieder ein viel begehrter sein, weil niemand wie der Hausarzt einen so innigen Einblick in die dabei auftauchenden Fragen gewinnen kann. Dann wird sich wie einst jede Familie glücklich schätzen, einen Hausarzt zu besitzen, und ihm gern ihr eigenes gegenwärtiges Wohl und die Zukunft ihres Geschlechts anvertrauen.

Abhandlungen.

Über physiologisches und rachitisches Knochenwachstum.*)

Von Dr. H. Maaß, Facharzt für Chirurgie u. Orthopädie in Berlin.

Indem der Knochen wächst, vollbringt er vermöge der ihm durch Vererbung innewohnenden Wachstumsenergie eine Arbeitsleistung zweifacher Art: eine organische, insofern er an den chondralen und periostalen Wachstumszonen das für den Knochenaufbau erforderliche Knochengewebe in physiologischer Menge proliferiert bzw. durch die Markraumbildung die für den Knochenaufbau entbehrlich gewordenen Knochenlagen zur Resorption bringt, und eine mechanische, insofern er durch das Fortschreiten der Appositions- und Resorptionsprozesse in der physiologischen Wachstumsrichtung den räumlichen Aufbau des Knochens bewirkt. Im Folgenden möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf die mechanische Arbeitsleistung des wachsenden Knochens, auf seine Fähigkeit des räumlichen Knochenaufbaus lenken, denn diese ist es, die durch die rachitische Wachstumsstörung vornehmlich in Mitleidenschaft gezogen wird.

Der räumliche Aufbau des Knochens erfolgt an den verschiedenen Wachstumszonen nicht in gleicher Weise. An den periostalen Wachstumszonen, wo der Knochen durch kompakte Apposition wächst, ist von einem räumlichen Knochenaufbau kaum nennenswert die Rede; hier fügt der wachsende Knochen nahezu lückenlos einen Baustein an den anderen, eine kompakte Knochenlage auf die andere und läßt nur für den Durchtritt von Gefäßen und Nerven schmale Spalträume offen. Die räumliche Ausdehnung des wachsenden Knochens erfolgt deshalb hier äußerst langsam und ist im wesentlichen durch die Menge des vom Periost proliferierten Knochengewebes bestimmt; in gleich langsamem Tempo vollzieht sich die Resorption der inneren kompakten Knochenlagen und die hierdurch bewirkte Vergrößerung der Markhöhle. Der Knochen wächst hier also in der Hauptsache durch seine organische Arbeitsleistung, proportional der Intensität der Appositions- bzw. Resorptionsprozesse. Anders an den spongiösen Wachstumszonen des Knorpels (bzw. der Nahtlinien am Schädel): hier findet in der physiologischen Wachstumsrichtung ein rapides räumliches Fortschreiten der Appositions- und Resorptionsprozesse statt, hier baut der wachsende Knochen eine ebenso komplizierte wie subtile Knochenarchitektur auf, hier dehnt er sich unter verhältnismäßig geringem Gewebsverbrauch schnell räumlich aus — unendlich schneller als an den kompakten Appositionszonen des Periosts —, hier entfaltet er seine mechanische Wachstumsenergie, hier ist deshalb sein Locus minoris resistentiae gegen mechanische Einwirkungen, und, wie wir sehen werden, auch der Angriffspunkt der rachitischen Wachstumsstörung.

Größenzunahme und Gestaltveränderungen des wachsenden Skeletts sind zum guten Teil Effekt seiner mechanischen Arbeitsleistung, seiner Fähigkeit des räumlichen Knochenaufbaus; das gilt vom Längenwachstum der Röhrenknochen ebenso wie vom Flächenwachstum der Schädelknochen, vom Höhenwachstum der Wirbelkörper und dem hierdurch bewirkten Längenwachstum der Wirbelsäule, von großen Teilen der Gesichtsknochen, des Beckens, der Hand- und Fußwurzelknochen usw., kurz, von allen Skeletteilen, die ihre Entstehung der chondralen Ossifikation verdanken. Mit Hinblick auf die Rachitis sei noch besonders betont, daß auch die Kurvaturen gekrümmter Knochen (Schlüsselbeine, Rippen, Wirbelsäule, Schenkelhals) die Beckenwölbung, das Fußgewölbe u. a. hauptsächlich durch chondrale Ossifikation — also durch die mechanische Arbeitsleistung des Knochens — aufgebaut werden.

Wie die organischen Wachstumsvorgänge der Apposition und Resorption an bestimmte physiologische Voraussetzungen gebunden sind — in erster Linie an eine intakte Knochenmatrix —, so ist auch der räumliche Knochenaufbau bestimmten physiologischen Bedingungen unterworfen; diese liegen indes nicht auf biologischem Gebiet, sondern sind der mechanischen Arbeitsleistung des Knochens entsprechend rein mechanische, im wesentlichen die gleichen, wie sie für den Aufbau eines jeden anderen — auch leblosen — Architekturwerks Geltung haben. Eine der ersten und wichtigsten Voraussetzungen für die Aufführung jeden Baus ist die Güte und Zuverlässigkeit des Baumaterials; für den räumlichen Aufbau des Knochens ist erste und elementarste Voraussetzung unzweifelhaft die physiologische Druck- und Zugfestigkeit der Bälkchen und Strebepfeiler des spongiösen Knochengerüsts, welche den räumlichen Aufbau des Knochens vermitteln. d. h. ein schnelles Erstarren derselben zu kalkhaltigem Knochengewebe; gerade diese erste, elementarste Voraussetzung des räumlichen Knochenaufbaus wird aber durch die Rachitis in Frage gestellt.

Durch Pommer (1) wissen wir, daß das junge Knochengewebe ausnahmslos kalklos abgelagert wird, daß es aber physiologisch äußerst schnell, fast momentan zu kalkhaltigem Knochengewebe erstarrt; in der Rachitis verzögert sich diese Verkalkung — je nach der Schwere der Erkrankung — mehr weniger bzw. bleibt völlig aus; das junge Knochengewebe bleibt weich, osteoid.

Auf die Ursachen dieser mangelnden Kalkablagerung einzugehen, liegt nicht im Rahmen dieses Vortrags, nur von dem Effekt derselben auf das Knochenwachstum soll hier die Rede sein; dieser Effekt ergibt sich aus den physiologischen Wachstumsvorgängen ohne weiteres: für die organische Arbeitsleistung des wachsenden Knochens, die Knochengewebsproliferation bzw. Resorption ist der Kalkmangel von durchaus untergeordneter Bedeutung — denn die Knochenmatrix ist auch am rachitischen Knochen primär nicht pathologisch verändert — Apposition und Resorption erfahren deshalb auch in der Rachitis keine Unterbrechung, nehmen vielmehr quantitativ allenthalben ihren durchaus physiologischen Ablauf; aber die mechanische Arbeitsleistung des wachsenden Knochens, der räumliche Knochenaufbau aus dem zwar in physiologischer Menge proliferierten, aber weichbleibenden osteoiden Knochengewebe wird durch den Kalkmangel zur mechanischen Unmöglichkeit, ebenso zur mechanischen Unmöglichkeit, wie der Aufbau irgend eines anderen Architekturwerks aus einem ungenügend druck- und zugfesten Baumaterial. Wie ein Holzgerüst in sich zusammensinken würde, das statt aus festem Kernholz aus biegsamen Balken und Brettern errichtet würde, gerade so muß das vom Wachstumsknorpel erbaute Knochengerüst mit fortschreitendem Wachstum in sich zusammensinken, wenn seine Bälkchen und Strebepfeiler infolge des Kalkmangels nicht mehr ihre physiologische Festigkeit erlangen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Knochenaufbau ja nicht

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 31. Mai 1922.

Digitized by Google

im freien Luftraum erfolgt, sondern im Innern eines wachsenden Organismus, dessen sämtliche Organe und Gewebe infolge ihres Wachstumstriebs nach räumlicher Ausdehnung streben und hierdurch einen gegenseitigen Wachstumsdruck aufeinander ausüben. Dieser physiologische Wachstumsdruck erfährt aber durch den Kalkmangel eine empfindliche Störung zu ungunsten des Knochens, im besonderen seiner spongiösen Wachstumszonen; denn, während der physiologische Wachstumstrieb sämtlicher Organe und Gewebe fortbesteht, während auch der Wachstumstrieb des Knochens selbst durch den Kalkmangel nicht beeinflußt wird und während derselbe für die kompakte Knochenapposition von verhältnismäßig untergeordneter Bedeutung ist, muß sich die räumliche Ausdehnung der spongiösen Wachstumszonen begreiflicherweise in dem Maße verlangsamen, als mit dem Weichbleiben des spongiösen Knochengerüstes der physiologische Wachstumsdruck derselben unter seine normalen Werte sinkt.

Der erste und unmittelbarste Effekt des rachitischen Kalkmangels ist deshalb ebenso das verminderte Längenwachstum der Röhrenknochen (und Wirbelsäule) wie das verlangsamte Flächenwachstum der Schädelknochen. Aus gleicher Ursache erfahren die weichbleibenden Knochen mit fortschreitendem Wachstum unter der Einwirkung des physiologischen Wachstumsdrucks eine Zunahme ihrer physiologischen Kurvaturen, die spongiös wachsenden Teile des Gesichts, des Beckens, der Hand- und Fußwurzelknochen usw. gesetzmäßige, typische Wachstumsstörungen, die von den durch den Belastungsdruck und Muskelzug später hinzutretenden Deformitäten streng zu trennen sind. Die ersten Erscheinungen dieser mechanischen Wachstumsstörung treten ausnahmslos da zu Tage, wo der räumliche Aufbau des Knochens statthat, also an der Knorpelknochengrenze; erst sekundär wird, wie wir sehen werden, durch die veränderten Druck- und Zugspannungen auch die periostale Ossifikation des wachsenden Knochens in Mitleidenschaft gezogen.

In diesem mechanischen Effekt des Kalkmangels auf den räumlichen Knochenaufbau liegt unzweifelhaft der Schwerpunkt der rachitischen Wachstumsstörung, hier ist der Gesichtspunkt, von dem allein aus das rachitische Wachstum und seine pathologischen Befunde verständlich werden.

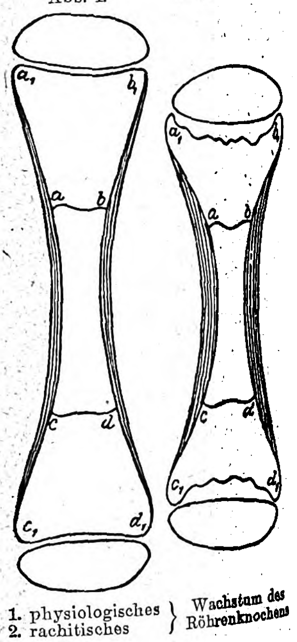
Die pathologische Anatomie des rachitischen Skeletts ist uns bis in ihre Einzelheiten wohl vertraut — ich erinnere an die klassische Arbeit Virchows im 5. Band seines Archivs, an die Arbeiten von Pommer (1), Recklinghausen (2), Schmorl (3), Heubner (4) und seiner Schüler, von Kassowitz (5) und vieler anderer — aber über die Pathogenese der rachitischen Skelettveränderungen wissen wir im Grunde genommen herzlich wenig; mancherlei Theorien hierüber sind zwar aufgestellt, aber keine hat so recht Stand gehalten und nicht ganz mit Unrecht erklärt kürzlich Fischl (6) in einem Übersichtsreferat über den heutigen Stand der Rachitisforschung, daß wir von der Lösung des Rätsels Rachitis noch immer ebenso weit entfernt seien wie je. Die Ursache liegt m. E. darin, daß die wissenschaftliche Forschung sich allzusehr in histologische Details vertieft hat, daß sie hierbei zu einseitig den organischen Wachstumsvorgängen der Apposition und Resorption ihre Aufmerksamkeit zugewandt, und daß sie die aus dem Kalkmangel für das Knochenwachstum resultierenden mechanischen Gesichtspunkte nahezu völlig vernachlässigt hat.

Die einfachen, klaren und übersichtlichen kausalen Zusammenhänge, die sich aus den hier entwickelten mechanischen Gesichtspunkten für die Pathogenese der rachitischen Skelettveränderungen ergeben, möchte ich Ihnen hier in aller Kürze an dem rachitischen Wachstum des Röhrenknochens vor Augen führen; Sie werden, hoffe ich, erkennen, daß vieles, was uns bislang dunkel und rätselhaft erschien, im Lichte der eben entwickelten mechanischen Gesichtspunkte klar und leicht verständlich wird. Ich zeige Ihnen keine pathologisch-anatomischen Objekte, keine Röntgenprojektionen, keine mikroskopischen Präparate, sondern glaube dem Zweck meiner Darlegungen am besten zu dienen, wenn ich Ihnen an schematischen Zeichnungen das physiologische und rachitische Wachstum des Röhrenknochens vor Augen führe; es kommt eben alles darauf an, aus dem Vergleich der Form und Struktur des physiologisch bzw. rachitisch wachsenden Knochens, aus der Relativität seiner räumlichen Proportionen die entsprechenden Schlußfolgerungen zu ziehen; nur aus diesen — das Kranke und Gesunde immer vergleichenden — Gesichtspunkten werden wir die pathologischen Befunde des rachitischen Wachstums richtig zu lesen verstehen.

Unser Interesse richtet sich nach dem vorher Gesagten in erster Linie auf den räumlichen Aufbau des Röhrenknochens, auf sein Längenwachstum; wir erkennen auf den ersten Blick, daß der rachitische Röhrenknochen (Abb. 2) beträchtlich kürzer bleibt als der gesunde (Abb. 1) — nicht aber, weil der Wachstumsknorpel weniger Knochen produziert wie der gesunde, sondern weil das in durchaus physiologischer Menge gebildete, aber weichbleibende spongiöse Knochengerüst an den Diaphysenenden (das durch die Umrißlinien a b a_1 b_1 bzw. c d c_1 d_1 gekennzeichnet ist), dem auf ihm ruhenden physiologischen Wachstumsdruck (Pfeile D D_1) in der eben geschilderten Weise sukzessive nachgibt, allmählich in sich zusammensinkt und sich dabei gleichzeitig stärker seitlich ausbuchtet; genau wie auch jedes leblose, aus nachgiebigem Material erbaute Gerüst seine Größe und Gestalt ändern würde, sobald es über seine Tragfähigkeit belastet wird. Hierdurch erklärt sich in einfachster und natürlichster Weise als unmittelbarer mechanischer Effekt des Kalkmangels ebenso das verminderte Längenwachstum des Röhrenknochens als die kolbigen bzw. becherförmigen Auftreibungen seiner Diaphysenenden, die sog. „Epiphysenauftreibungen", die tatsächlich, wie wir sehen, nicht Auftreibungen der Epiphysen als vielmehr der Metaphysen sind, und einem dem räumlich gehemmten Längenwachstum entsprechend gesteigerten Breitenwachstum der Metaphysen ihre Entstehung verdanken; wie es überhaupt das Charakteristikum der mechanischen Wachstumsstörungen ist, daß jedem gehemmten Wachstum in der Druckrichtung ein gesteigertes Wachstum in der druckfreien Richtung entspricht. Tatsächlich wird hier nichts mehr, nichts weniger gebildet als in der Norm, nur die räumliche Ausdehnung des wachsenden Knochens, seine Wachstumsrichtung, ist durch den mechanischen Effekt des Kalkmangels eine pathologisch veränderte.

In dem Maße, als das weichbleibende spongiöse Knochengerüst der Metaphysen mit fortschreitendem Wachstum stärker in sich zusammensinkt, verengen sich seine Maschenräume, wird das spongiöse Knochengefüge der Metaphysen kompakter. Das Markgewebe gerät deshalb hier unter stärkeren Druck, erscheint blaurot, hyperämisch und prominiert auf dem frischen Knochendurchschnitt stärker als am gesunden Knochen. Wie die Hyperämie des Markgewebes, so dürfte auch der Gefäßreichtum der spongiösen Wachstumszonen, der von Kassowitz (5) für die entzündliche Pathogenese der Rachitis so stark in den Vordergrund gerückt wurde, lediglich aus der gehemmten räumlichen Entfaltung des spongiösen Knochenaufbaus resultieren, d. h. nur ein scheinbarer sein; es ist hier eben alles auf einen viel engeren Raum zusammengedrängt als am gesunden Knochen. Aus dem gleichen Gesichtspunkt erklärt sich auch die an den Metaphysen nach Ablauf der rachitischen Erkrankung auftretende Sklerosierung, die jedem Chirurgen, der am rachitischen Skelett Osteotomien auszuführen hat, eine wohlbekannte Tatsache ist: wo das spongiöse Gefüge in seiner räumlichen Entfaltung behindert war, muß begreiflicherweise auch die nachträgliche Kalkablagerung viel massenhafter stattfinden als in der Norm.

Abb. 1. Abb. 2



1. physiologisches } Wachstum des
2. rachitisches } Röhrenknochens

Von besonderem Interesse für die Pathogenese der rachitischen Wachstumsstörungen sind die charakteristischen Veränderungen an der Knorpelknochengrenze, die Verbreiterung der Knorpelwucherungszonen und die Unregelmäßigkeit der Ossifikationslinien (Abb. 2 a_1 b_1 bzw. c_1 d_1); gerade auf diese Störung der physiologischen Wachstumsvorgänge hat sich von jeher die Aufmerksamkeit aller Rachitisforschung konzentriert, aber erst Schmorl (3) war es vorbehalten, durch seine histologischen Untersuchungen über das Verhalten der Knorpelkanäle den ursächlichen Zusammenhang der chondralen Ossifikationsstörungen

Digitized by Google

mit dem Kalkmangel überzeugend nachzuweisen. In wesentlicher Übereinstimmung mit den Schlußfolgerungen, die Schmorl aus seinen histologischen Untersuchungen gezogen hat, glaube ich zeigen zu können, daß gerade aus den hier entwickelten mechanischen Gesichtspunkten diese Störungen der chondralen Ossifikation leicht und klar verständlich werden. Die Verbreiterung der Knorpelwucherungszonen erklärt sich ohne weiteres aus dem verlangsamten räumlichen Vorschreiten des spongiösen Knochenaufbaus, denn da hiermit auch die Markraumbildung nur langsamer gegen den Knorpel vordringt, dieser aber — wie wir sahen — physiologisch fortwuchert, resultieren breitere Zonen unverbrauchter Knorpelwucherung, als wenn der räumliche Knochenaufbau mit der Knorpelwucherung gleichen Schritt hält. Übrigens findet sich, wie schon Tripier (7) gezeigt hat, in den Zeiten schnellsten Längenwachstums diese Verbreiterung der Knorpelwucherungszonen auch physiologisch und ist offenbar der Ausdruck dafür, daß in diesen intensivsten Wachstumsphasen die mechanische Wachstumsenergie des spongiösen Knochenaufbaus mit dem Tempo der organischen Knorpelproliferation nicht gleichen Schritt zu halten vermag; tatsächlich ist ja die Aufgabe, die in diesen lebhaften Wachstumsphasen an die mechanische Arbeitsleistung des Knochens gestellt wird, eine außerordentliche; um wie viel mehr muß sie versagen, wenn sich mit dem Kalkmangel das Erstarren des spongiösen Knochengerüsts mehr weniger verzögert!

Um die Unregelmäßigkeit der Ossifikationslinien zu verstehen, müssen wir uns vergegenwärtigen, daß der räumliche Knochenaufbau an der Knorpelknochengrenze physiologisch unter dem Schutz der provisorischen Knorpelverkalkung erfolgt; sie ist es, welche das gleichmäßige Vorschreiten der Ossifikationslinien ermöglicht; sie bildet für das hier im Aufbau begriffene spongiöse Knochengerüst gewissermaßen eine Absteifung gegen den physiologischen Wachstumsdruck, bis das anfänglich weiche Knochengerüst durch die physiologische Verkalkung seine hinreichende Festigkeit erlangt hat, um dem auf ihm lastenden Wachstumsdruck Stand zu halten. Von diesem mechanischen Gesichtspunkt aus ist es leicht verständlich, daß mit dem Defektwerden der provisorischen Knorpelverkalkung infolge des rachitischen Kalkmangels und mit dem Weichbleiben der Spongiosa alle mechanischen Voraussetzungen für ein gleichmäßiges Fortschreiten des räumlichen Knochenaufbaus fehlen: an Stelle der Regelmäßigkeit tritt ein wirres Durcheinander von Knorpelwucherung und Markraumbildung; der physiologische Wachstumstrieb bleibt zwar erhalten, Knorpelwucherung und Knochenaufbau gehen weiter, aber Richtung und Halt geht durch den Kalkmangel beiden Vorgängen völlig verloren.

So sehen wir, daß in der Tat die gesamten pathologisch-anatomischen Veränderungen an den Diaphysenenden sich als mittelbarer oder unmittelbarer mechanischer Effekt des Kalkmangels auf den räumlichen Knochenaufbau — auf das Längenwachstum — darstellen.

Durch diese mechanische Störung des Längenwachstums wird sekundär auch das Dickenwachstum des rachitischen Röhrenknochens in Mitleidenschaft gezogen. Der rachitische Röhrenknochen wird im ganzen dicker als der gesunde, aber Sie sehen aus Abb. 2, daß dieses gesteigerte Dickenwachstum des rachitischen Röhrenknochens ebenfalls keine organische Arbeitsleistung ist, keine Steigerung der periostalen Ossifikation, wie wir sie z. B. bei entzündlicher Reizung des Periosts beobachteten, sondern das vermehrte Dickenwachstum des rachitischen Knochens wird dadurch bedingt, daß die in durchaus physiologischer Menge proliferierten periostalen Knochenlamellen infolge des verminderten Längenwachstums sich nicht mehr genügend in die Länge entfalten können; die schichtweise durch das Periost hier abgelagerten kortikalen Knochenzylinder müssen mit dem Nachlassen der Längsspannung Zylinder von entsprechend größeren Durchmessern beschreiben, in ganz ähnlicher Weise wie ein in die Länge gezogenes Gummidrain, sobald die Längsspannung aufhört, kürzer und entsprechend dicker wird; die Masse bleibt dabei die gleiche, nur die Form ist verändert. Es handelt sich auch hier um eine rein mechanische Wachstumsstörung, die aus dem gehemmten Längenwachstum des rachitischen Röhrenknochens und die hierdurch bewirkte Störung der physiologischen Druck- und Zugspannungen ihre rein mechanische Erklärung findet. Durch diesen Vorgang wird auch die veränderte Struktur der Knochenrinde verständlich: die Knochenrinde des rachitischen Knochens erscheint bekanntlich auf dem Durchschnitt weniger kompakt wie die eines gesunden; die lamellöse Struktur tritt deutlicher zu Tage und zwischen den einzelnen kompakten Lamellen finden sich bimsteinartige Auflagerungen von spongiösem Knochengewebe; der Grund für diese Strukturstörung liegt eben darin, daß die schichtweise Apposition der periostalen Knochenlagen nicht mehr unter der physiologischen Längsspannung erfolgt: die einzelnen Lamellen rücken infolge der Zunahme ihrer Durchmesser weiter auseinander und es lockert sich ihr kompaktes Gefüge, weil der Seitendruck fehlt, den bei physiologischer Längsspannung die einzelnen periostalen Lamellen aufeinander ausüben. Wir beobachten hier also den gerade entgegengesetzten Vorgang als an den Diaphysenenden, wo sich infolge des Kalkmangels die spongiöse Struktur der Metaphysen unter dem Einfluß des physiologischen Wachstumsdrucks zu kompakterem Gefüge verdichtet, und erkennen hieraus, daß Spongiosa und Kompakta ein genetisch gleichwertiges Knochengewebe darstellen, das nur durch seinen Dichtigkeitsgrad different ist, und daß der Dichtigkeitsgrad des wachsenden Knochens im wesentlichen von den physiologischen Druck- und Zugspannungen abhängt und durch pathologische Druck- und Zugspannungen entsprechende Änderungen erfährt. Gerade das rachitische Wachstum führt uns — sofern wir es richtig zu lesen verstehen — die Abhängigkeit des wachsenden Knochens von den physiologischen bzw. pathologischen Druck- und Zugspannungen sowohl hinsichtlich seiner Form wie seiner Struktur recht sinnfällig vor Augen.

Schließlich noch ein kurzes Wort über die Skelettweichteile. Aus dem verminderten Längenwachstum des rachitischen Röhrenknochens erklärt sich ohne weiteres die Schlaffheit der Gelenkbänder und der mangelnde Tonus der Muskulatur; denn da Gelenkbänder, sowie Muskeln und Sehnen ihren physiologischen Wachstumstrieb auch in der Rachitis weiter entfalten, werden sie natürlich für die zu kurz bleibenden Knochen relativ viel zu lang und vermögen ihre physiologischen Aufgaben dementsprechend nur noch unvollkommen zu erfüllen.

Wir können hiermit das Wachstum des rachitischen Röhrenknochens verlassen; ich hoffe überzeugend dargelegt zu haben, daß die ganze Reihe der hier betrachteten pathologischen Befunde: das verminderte Längenwachstum, die „Epiphysenauftreibungen", die Strukturstörungen der Metaphysen, ihre spätere Sklerosierung, die Hyperämie des Marks und der scheinbare Gefäßreichtum der Wachstumszonen, die Verbreiterung der Knorpelwucherungszonen und die Unregelmäßigkeit der Ossifikationslinien, das gesteigerte Dickenwachstum und die Strukturstörungen der Knochenrinde sowie schließlich die Schlaffheit der Muskeln und Gelenkbänder eine Kette kausaler Zusammenhänge bilden, die letzten Endes — sei es mittelbar oder unmittelbar — alle aus der gleichen Ursache resultieren, aus dem **mechanischen Effekt des Kalkmangels auf den räumlichen Knochenaufbau.**

Was hier vom rachitischen Röhrenknochen gesagt ist, gilt mutatis mutandis für das rachitische Schädelwachstum; auch hier nimmt die spongiöse Apposition an den Nahtlinien (den Äquivalenten der Wachstumsknorpel) quantitativ ihren durchaus physiologischen Fortgang, aber unter dem physiologischen Wachstumsdruck — hier der wuchernden Galea — wird das Flächenwachstum der weichbleibenden spongiösen Wachstumszonen ebenso retardiert, wie am Röhrenknochen das Längenwachstum. Nähte und Fontanellen bleiben deshalb abnorm lange und weit offen; die spongiösen Appositionszonen wuchern — analog den spongiösen Auftreibungen der Diaphysenenden — im Maße ihres verminderten Flächenwachstums allmählich stärker in die Breite; da ihnen aber durch den Druck des wachsenden Gehirns der Weg gegen das Schädelinnere versperrt ist, so suchen sie ihren Ausweg an die Schädeloberfläche — in die druckfreie Richtung; die Ränder der Schädelknochen erscheinen hierdurch verdickt, wie nach außen umgeworfen, stellenweise mit Osteophyten besetzt. Gleichzeitig erfahren die periostalen Knochenlamellen der Schädeloberfläche durch ihr vermindertes Flächenwachstum — gerade so wie diejenigen des Röhrenknochens durch ihr behindertes Längenwachstum — ein gesteigertes Dickenwachstum, beschreiben stärker gekrümmte Kugelsegmente und verursachen hierdurch das für die Rachitis so charakteristische Prominieren der Tubera frontalia, parietalia usw. (Caput quadratum).

Auch hier handelt es sich also um eine rein mechanische Störung des räumlichen Knochenaufbaus, nirgends um Hemmung oder Steigerung der organischen Bildungsvorgänge. Das Gleiche gilt für das Wachstum gekrümmter Knochen, für die Zunahme physiologischer Kurvaturen, ihre Neigung zu Spontanfrakturen usw.; ich verweise diesbezüglich auf meine früheren Arbeiten (8), in denen ich die mechanische Pathogenese all dieser Wachstumsstörungen bereits eingehend erörtert und begründet habe.

Digitized by Google

Es kennzeichnet sich also die rachitische Wachstumsstörung tatsächlich als eine rein mechanische Störung des Knochenwachstums und zeigt pathologisch-anatomisch alle typischen Merkmale einer solchen; vor allem ist es die für alle mechanischen Wachstumsstörungen so charakteristische Änderung der geometrischen Proportionen des wachsenden Knochens, welche — bei Fortbestehen des physiologischen Wachstumstriebes — aus der räumlichen Hemmung des Knochenaufbaus in der Druckrichtung und stärkeren räumlichen Entfaltung desselben in der druckfreien Richtung ihre Erklärung findet; hieraus resultieren bei allen mechanisch deformierten Skeletteilen ganz bestimmte Relationen zwischen Längen- und Dickenwachstum, sowie zwischen Form und Struktur der deformen Skeletteile, die nicht immer eine richtige Deutung gefunden haben. In meiner experimentellen Arbeit „Über die mechanischen Störungen des Knochenwachstums" (8) habe ich dies alles ausführlich besprochen und habe daselbst auch gezeigt, daß ein experimentell im Längenwachstum gehemmter Röhrenknochen ganz analoge Veränderungen aufweist wie der rachitische Röhrenknochen: Die Tibia eines noch wachsenden Kaninchens, die für 4—6 Wochen zwischen rechtwinklig gebeugtem Knie- und Fußgelenk fest eingegipst war, erfährt nicht nur eine Reduktion ihres Längenwachstums, sondern in gleicher Weise wie der rachitische Knochen ein vermehrtes Breitenwachstum ihrer Metaphysen und ein stärkeres Dickenwachstum ihrer Diaphyse. Die Metaphysen zeigen ferner auf dem Durchschnitt dieselbe kompaktere Struktur und die gleichen charakteristischen Veränderungen an der Knorpelknochengrenze wie der rachitische Röhrenknochen, also Verbreiterung der Knorpelwucherungszone und Unregelmäßigkeit der Ossifikationslinie. Nach dem über die mechanische Pathogenese der rachitischen Wachstumsstörung hier Gesagten kann diese Analogie nicht weiter überraschen; es erfährt eben der räumliche Knochenaufbau des pathologisch weichen Knochens unter der Einwirkung des physiologischen Wachstumsdrucks die gleichen Veränderungen, wie der räumliche Aufbau des gesunden Knochens unter pathologisch gesteigertem Druck; nur die Ursachen der gestörten Druck- und Zugspannungen sind verschieden, der mechanische Effekt auf den räumlichen Knochenaufbau aber ist im Wesentlichen der gleiche. Gerade in diesem experimentellen Ergebnis liegt meines Erachtens der zwingendste Beweis für die mechanische Pathogenese der pathologisch-anatomischen Veränderungen des rachitischen Röhrenknochens sowie der rachitischen Skelettveränderungen überhaupt.

Auf den zeitlichen Verlauf der rachitischen Wachstumsstörung, auf die Frage der fötalen Rachitis und der Rachitis tarda und auf das Verhältnis der Rachitis zur Osteomalazie will ich hier nicht näher eingehen, ich verweise diesbezüglich auf meine früheren Arbeiten (8).

Nur noch kurz möchte ich erwähnen, daß das Bild der rachitischen Wachstumsstörung in Wirklichkeit natürlich kein so typisches und unkompliziertes ist, wie ich es hier — halbschematisch — gezeichnet habe; in erster Linie hat natürlich die Schwere der Erkrankung, d. h. der Grad des Kalkmangels einen entscheidenden Einfluß sowohl auf das klinische Krankheitsbild als die pathologisch-anatomischen Veränderungen; wo die höchsten Grade des Kalkmangels mit den intensivsten Phasen des Knochenaufbaues koinzidieren, da entstehen begreiflicherweise jene schwersten Skelettveränderungen, die wir — vielleicht nicht ganz zutreffend — als osteomalazische Formen der Rachitis zu bezeichnen pflegen; umgekehrt machen sich die geringen Grade des Kalkmangels an langsam wachsenden Skeletteilen klinisch überhaupt kaum bemerkbar, lassen allenfalls im Röntgenbild die beginnenden Veränderungen der Knochenknorpelgrenze erkennen; wir sehen daher vom physiologischen zum rachitischen Wachstum, von den leichten zu den schweren Fällen alle möglichen Übergänge, die ebenso aus dem Grade des Kalkmangels, wie aus der jeweiligen Intensität des Wachstums, im besonderen des räumlichen Knochenaufbaus resultieren. Eine weitere bedeutsame Komplikation sowohl des klinischen Bildes wie der pathologischen Befunde bilden die rachitischen Deformitäten, die der Einwirkung des Belastungsdrucks, des Muskelzuges und anderer mechanischer Faktoren ihre Entstehung verdanken und von den durch den physiologischen Wachstumsdruck bewirkten Ossifikationsstörungen streng zu trennen sind; sie komplizieren das Bild der rachitischen Wachstumsstörung in mannigfachster Weise und drücken diesem ein mehr individuelles Gepräge auf; von ihnen soll hier aber nicht weiter die Rede sein, da ihre mechanische Pathogenese keiner weiteren Aufklärung bedarf.

Schließlich möchte ich, um etwaigen Einwendungen vorzubeugen, noch ausdrücklich betonen, daß nicht alle pathologisch-anatomischen Veränderungen des rachitischen Skeletts lediglich mechanischen Ursprungs sind; wir finden am rachitischen Knochen auch Störungen organischer Natur, sowohl progressiver wie regressiver Art. Es ist ja klar, daß Ossifikationsstörungen in solcher Ausdehnung, wie sie durch die höheren Grade des Kalkmangels verursacht werden, auf die Dauer auch die Knochenmatrix nicht unberührt lassen. Periost wie Knorpel erfahren schließlich durch die Ossifikationsstörungen irritative Reizerscheinungen verschiedenster Art, aber diese sind sekundärer Natur und haben für die Pathogenese der rachitischen Wachstumsstörung keine kausale Bedeutung; in gleicher Weise dürfte die dauernde Hyperämie des Markgewebes für die organischen Vorgänge der Resorption nicht ohne Belang sein; vielleicht findet die besonders von v. Recklinghausen (2) betonte Steigerung der physiologischen Resorptionsprozesse (Halisteresis) hieraus ihre Erklärung. Auf diese sekundären Veränderungen des rachitischen Skeletts soll indes hier nicht näher eingegangen werden.

Mir kam es vor allem darauf an, die Gesichtspunkte zu entwickeln, von denen aus meines Erachtens die Pathogenese der rachitischen Wachstumsstörung beurteilt werden muß. Ich glaube, gezeigt zu haben, daß aus der scharfen Trennung der organischen und mechanischen Arbeitsleistung des wachsenden Knochens und aus der Betonung der kausalen Zusammenhänge zwischen Kalkmangel und Störung des räumlichen Knochenaufbaus uns ein klareres und befriedigenderes Verständnis der rachitischen Wachstumsstörung erwächst, als aus irgend welchen anderen Gesichtspunkten, und daß wir hiermit wohl doch der Lösung des Rätsels Rachitis um ein gutes Stück näher gekommen sind.

Wenn die berufenen Forscher der Rachitis — Pädiater sowohl wie pathologische Anatomen — für ihre klinischen Beobachtungen bzw. pathologischen Untersuchungen aus vorstehenden Darlegungen einige Anregung gewinnen sollten, so wäre der Zweck meines Vortrags erreicht; meine bisherigen Arbeiten über die Rachitis (8) sind freilich sowohl in der pädiatrischen wie in der pathologisch-anatomischen Literatur so gut wie völlig unbeachtet geblieben. Aber ich bin überzeugt, daß meine Auffassung vom Wesen der rachitischen Wachstumsstörung sich Bahn brechen wird, denn sie bedeutet ja nur eine Übertragung der allgemein gültigen Gesetze der Mechanik und Dynamik auf das Knochenwachstum bzw. dessen Störungen. Wer glaubt, daß der wachsende Knochen diese „ewigen, ehernen" Gesetze zu durchlöchern vermag, daß er im Besonderen aus einem kalkarmen, weichen Knochengewebe Gestalt und Architektur des Knochens in gleicher Weise aufzubauen vermag, wie aus einem physiologisch druck- und zugfesten Knochengewebe, gibt einen schlechten Beweis seines naturwissenschaftlichen Denkens.

Literatur: 1. Pommer, Osteomalazie und Rachitis. Leipzig 1885. — 2. v. Recklinghausen, W. m. W. 1898. — 3. Schmorl, Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1909, IV. — 4. Heubner, Lehrb. d. Kindhlk. Leipzig 1906. — 5. Kassowitz, Jb. f. Kindhlk., Bd. 69, 69, 75, 76. — 6. Fischl, D. m. W. 1922. — 7. Tripier, Gaz. hebdom. 1875. — 8. Maaß, Virch. Arch., Bd. 163 u. 238 u. Jb. f. Kindhlk., Bd. 95. B.kl.W. 1921, Nr. 42.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der II. Chirurgischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. J. Hochenegg).

Beitrag zur Klinik versprengter Pankreaskeime.

Von Dr. **Franz Kazda**, Assistent der Klinik.

Kürzlich hat Ritter[1]) es unternommen, an Hand eines eigenen Falles eine wohl erschöpfende Zusammenstellung der bisher gefundenen Keime versprengten Pankreasgewebes im Darmtrakt zu geben und zur Erkenntnis des klinischen Bildes solcher Keime an den bisher klinisch beobachteten Fällen beizutragen. Die Mitteilung eines der Klinik Hofrat Hocheneggs entstammenden Falles diene dem nämlichen Zweck.

Vorerst die Krankengeschichte:

A. W., 35 Jahre, Landwirt.

Anamnese: Vater an Leberleiden gestorben, Schwester magenleidend. Seit 1914 etwa alle 2 Monate kurzdauernde, mit Aura beginnende Anfälle von Krämpfen und Bewußtlosigkeit (mehrmals Zungen-

[1]) Zum klinischen Bilde und Sitz versprengter Pankreaskeime. Bruns' Beitr. 124, Heft 1. Daselbst umfassendes Literaturverzeichnis.

Digitized by Google

biß), anscheinend Epilepsie. Im Jahre 1918 begannen krampfartige Schmerzen im linken Oberbauch, die zuerst keine, seit einem Jahre Ausstrahlung gegen die linke Achselhöhle zeigen. Sie setzen ungefähr $^1/_2$ Stunde nach dem Essen ein, dauern $^1/_2$ bis 2 Stunden, bis Erbrechen Erleichterung bringt. Anfangs erbrach Pat. selten, seit einem Jahr fast täglich, im März 1921 Nachlassen in der Häufigkeit der Anfälle, seit Mai 1921 wiederum Verschlimmerung nach einem Hufschlag in das linke Epigastrium. Kein Sodbrennen, selten Aufstoßen, Appetenz für saure Speisen. Seit September 1921 etwa 15 kg Gewichtsabnahme. Pat. sucht die Klinik von Prof. Chvostek auf, von der er mit der Diagnose Ulcus ventriculi uns zur Operation überwiesen wurde.

Status praesens: 24. Oktober 1921. Großer mittelkräftiger Mann mit reduziertem Fettpolster. Gewicht 58,40 kg. Zunge feucht, belegt. Über der Lunge vereinzeltes Giemen. Abdomen im Thoraxniveau, linker Rektus im Oberbauch etwas mehr gespannt. Ampulle weit, leer. Wa.R. in Blut und Liquor negativ. Magensaft: a) nüchtern: Benzidin negativ, Lackmuspapier leicht gerötet; b) nach Probefrühstück: Kongo- +, Lackmuspapier gerötet, freie HCl 20, Gesamtazidität: 38. Milchsäure negativ. Röntgen: Oberhalb der Mitte der Pars media an der kleinen Kurvatur eine etwa kirschengroße, mit dem übrigen Magen gut bewegliche Ulkusnische, Pylorus gut durchgängig, Duodenum o. B. Sonstiger Befund o. B.

Diagnose: Penetrierendes Ulkus der Pars media des Magens.

Therapie: Operation 26. Oktober 1921 (Kazda). Vorher Magenspülung, Mo.-Atropin. Lokalanästhesie. Während der Exploration einige Tropfen Äther. Mediane Laparotomie vom Proc. xyphoideus zum Nabel. Magen erweitert, an der kleinen Kurvatur etwas hochgezogen, hakenförmig geknickt. Einige zarte Adhäsionen ziehen von der Gallenblase zum Pylorus und zum Duodenum. In der Magenvorderwand nichts Pathologisches. Oberhalb der Magenmitte hinter dem Magen höckeriger harter Tumor palpabel, dem Pankreasschweif angehörig. Nach Eröffnung des Lig. gastrocolicum sieht man, daß die Hinterwand des Magens hoch oben breit, entzündlich mit dem Pankreastumor verwachsen ist. Bei genauem bimanuellem Abtasten hat man den Eindruck, daß es sich um ein an dieser Stelle gelegenes kleines kallöses Ulkus handelt, das in die Höcker des Pankreas penetriert. Gastroenteroanastomosis retrocolica posterior isoperistaltica mit ganz kurzer Schlinge unter 45° unter der Magenmitte nahe der großen Kurvatur. Knopfnahttechnik. Mesokolonschlitz-Deckung. 10 cm von der Flexura duodenojejunalis entfernt an der Vorderwand der ersten Dünndarmschlinge, die hypertrophische Wand und beträchtliche Weite zeigt, findet sich ein hellergroßer, flach hervortretender, von normaler Serosa bedeckter Tumor, der gelblich, feinlappig ist und als subseröses Lipom oder versprengter Organkeim angesehen wird. Exstirpation des Tumors, der die Muskularis substituiert und an einer Stelle in die Mukosa eindringt. Zweischichtige quere Darmnaht. Verschluß der Bauchdecken. Verband.

Dekurs: Digipurat durch 3 Tage, Verlauf reaktionslos. Einmal des Nachts ein epileptischer Anfall mit Krämpfen durch 3 Minuten. Heilung p. p. Gewicht 9 Tage nach der Operation 54 kg. Pat. stellt sich nach einem Monat wieder vor, hat 6 kg zugenommen, ist seit der Operation vollständig beschwerdefrei.

Der histologische Befund (Dr. Linsmeyer) des exstirpierten Tumors ergab: Bohnengroßes Nebenpankreas. Histologisch normales Pankreasgewebe mit zahlreichen Ausführungsgängen und spärlichen Langerhansschen Inseln.

Sind nun Fälle von Pancreas accessorium für den pathologischen Anatomen kein allzu seltener Befund, so ist doch ihre klinische Beobachtung eine rare Sache. Es wird von Vorteil sein, bei der diagnostischen und therapeutischen Wertung unseres Falles sich Ritters handlicher Einteilung nach dem Sitz der Keime zu bedienen. Er unterscheidet nach dem ungefähren Symptomenkomplex, den der differente Sitz auszulösen geeignet ist: Keime, die im Magen, Duodenum oder obersten Jejunum gelegen sind, geben oder beeinflussen wenigstens Krankheitsbilder vom Charakter derer, die das Ulcus pepticum oder auch Erkrankungen der Gallenwege liefern können. Keime, die im Ileum und hier meist an Divertikeln ihren Sitz haben, können für Krankheitsbilder vom Typus des Ileus in seinen verschiedenen Formen die Ursache abgeben. Daß das Zustandsbild eines malignen intraabdominellen Tumors einem Pankreaskeim sein Entstehen verdankt, ist eine Möglichkeit, ein Beweis, gegeben durch die Feststellung der Umwandlung eines solchen Keimes in einen malignen Tumor, wurde von manchen (Oberndorfer, Dietrich, Benjamin) versucht.

In Ritters Zusammenstellung finden sich unter 63 Fällen 25, die einen unserem Fall ähnlichen Sitz des Keimes im obersten Teil des Jejunums aufweisen. Viele von diesen zeigen im Keim nicht alle Baubestandteile des normalen Pankreas, die wenigsten wurden klinisch festgestellt. Für eine klinische Betrachtung sind eigentlich aus der ganzen Gruppe der Keime im Magen, Duodenum und obersten Jejunum nur die Fälle von Cecchini, Griep, Ritter, Reynier, Mayo Robson, Carwardine, Benjamin, Heinrich und Thelemann verwertbar, denen sich unser Fall zugesellt, dessen autoptischer Befund vielleicht die meiste Ähnlichkeit mit dem des von Heinrich veröffentlichten Falles hat.

Die Familienanamnese, bei den anderen klinisch beobachteten Fällen ohne Belang, gibt bei unserem Patienten vielleicht der Möglichkeit einer familiären Belastung Raum, starb doch der Vater an einem angeblichen Leberleiden, während des Kranken Schwester magenleidend ist.

In Übereinstimmung mit den klinischen Befunden der anderen Autoren finden auch wir bei der Analyse der persönlichen Anamnese des Kranken, daß er in seiner Jugend vollständig gesund gewesen. Erst in seinem 28. Jahre begannen ohne erkennbare Ursache seine ziemlich typischen epileptischen Anfälle und 4 Jahre später das Leiden, dessentwegen er in unsere Behandlung kam und das m. E. mit dem Pankreaskeim des Jejunums in innigem Konnex steht, wenn es nicht überhaupt durch ihn ausgelöst ist.

Ob nun der Epilepsie hier irgend ein Einfluß auf die Entstehung der Krankheitserscheinungen eingeräumt werden soll, gehört naturgemäß in das Bereich der Vermutungen. Immerhin könnte man daran denken, daß es zu Schädigungen der Widerstandskraft, ev. auch des nervösen Apparates des Verdauungstraktes gekommen ist, die der Entstehung des Ulkus Ursache gaben an einem vorher den Funktionen des Keimes gegenüber gerade noch kompensierten System. Über die Funktionen des Keimes und die Anzeichen der bestandenen Kompensation später.

Die Krankheitserscheinungen waren in unserem Fall, im Gegensatz zu allen bisherigen klinischen Beobachtungen, die für ein Ulcus pepticum fast vollständig typischen. Während die anderen Autoren keinen Zusammenhang der Schmerzanfälle mit den Mahlzeiten feststellen, traten hier die wie auch sonst bei anderen in den Magen lokalisierten krampfartigen Schmerzen allemal $^1/_2$ Stunde nach dem Essen auf, dauerten $^1/_2$ bis 2 Stunden und führten meist zu Erbrechen. Längere Pausen im Auftreten dieser Beschwerden sind nicht verzeichnet, nur ein zeitweiliges Nachlassen der Intensität war beobachtet worden, auf ein Trauma verschlimmerte sich der Zustand. Sodbrennen fehlte, dagegen bevorzugte Pat. saure Speisen, Tatsachen, denen m. E. eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung zugemessen werden kann. Ebenso verdient eine ähnliche Wertung das Ausstrahlen der Schmerzen gegen die linke Achselhöhle, die Lokalisation der Schmerzen im linken Oberbauch, die starke Gewichtsabnahme.

Objektiv ließ sich als einziges Symptom eine mäßige Muskelspannung im obersten linken Rektusabschnitt erheben, jedoch ohne Druckpunkt. Auffällig ist die geringe Gesamtazidität von 38 bei bestehendem Ulkus. Andere Beobachter finden eine solche durchweg, sogar noch in weit herabgesetzterem Maße. Es erscheint dies erklärlich, da bei ihren Fällen ein Ulkus nicht außerdem vorhanden war. Das Symptomenbild unseres Kranken macht genau zergliedert den Eindruck, als wenn das klinische Bild des Pankreaskeimes, wie es Ritter zu zeichnen versuchte — krampfartige Schmerzen mit oder ohne Erbrechen, unabhängig von der Mahlzeit, Hypazidität, starke Abmagerung, geringer Druckschmerz —, überlagert worden wäre von dem Bilde des Ulcus pepticum. Dieses Ulkus, röntgenologisch erhoben, wurde ja auch bei der Operation palpatorisch festgestellt, wenn es auch nicht zur Ansicht gebracht werden konnte, da die hohe und breite Fixation der hinteren Magenwand dies nicht gestattete.

Die Operation ließ vorerst den Befund eines kleinen, nahe der kleinen Kurvatur hoch oben in der Hinterwand sitzenden Ulkus erheben, das in den Schweif des Pankreas penetrierte. Dieser selbst war mächtig höckerig geschwollen und injiziert, breit mit der Magenhinterwand verwachsen. Auffällig war die beträchtliche Veränderung des Pankreas bei der geringen Größe des Ulkus und die Erweiterung des kaudal vom Ulkus gelegenen Magenteiles, bei breit offenem Pylorus und normalem Bulbus duodeni. Nach Hocheneggs Indikationsstellung wäre das komplizierte Ulkus ein Casus resectionis gewesen, um so mehr, als man sich von der kaudal von ihm angelegten Gastroenteroanastomose bei einem auch röntgenologisch gut funktionierenden Pylorus nicht allzuviel versprechen konnte. Die Resektion war aber wegen der breiten, starren Verwachsung der Magenhinterwand in ihren obersten Partien undurchführbar. Die Aufsuchung der 1. Jejunumschlinge zur Anlegung der Anastomose förderte den Pankreaskeim zutage. Der Tumor hatte das Aussehen und die ungefähre Größe aller bisher beschriebenen. Er saß 10 cm aboral der Plica gegenüber dem Mesenterialansatz. Es fiel eine mäßige diffuse Erweiterung und plumpe Wandverdickung der den Keim tragenden Schlinge auf, wie sie auch Carwadine in einem Fall beobachtete, wie wohl bei unserem Kranken die von

Digitized by Google

dem Genannten gesehenen entzündlichen Veränderungen vollständig fehlten. Nach Anlegung der Anastomose folgte die Exstirpation des Keimes, der an einer Stelle, vermutlich der des Ausführungsganges, die Schleimhaut durchsetzte. Histologisch erwies er sich als in allen Fällen vollständig normales Pankreasgewebe ohne jede entzündliche Erscheinung, wie dies an ihren Fällen auch Reynier, Griep und Ritter feststellten. Der Erfolg der Operation war ein augenfälliger. Der Pat. blieb seither vollständig beschwerdefrei und nahm rasch an Gewicht zu. Es ist dies um so mehr auffällig, als nach einer aus der Klinik Hocheneggs hervorgegangenen, in Druck befindlichen Arbeit Palugyays pylorusferne Ulzera durch die kaudal von ihnen angelegte Anastomose nur in einem Drittel der Fälle nach 14 Tagen keine Erscheinungen bereiten. Auffällig auch deshalb, weil durch die Anastomose allein die im Vordergrund stehende schwere Veränderung des Pankreas, die an den Beschwerden unbedingt beteiligt war, kaum so plötzlich beeinflußt werden konnte.

Alle die gemachten Beobachtungen aus der Anamnese, der Untersuchung, der Autopsie bei der Operation und dem Erfolg der Anastomose mit gleichzeitiger Entfernung des Keimes drängen zu einer Erklärung, die ich zu geben versuchen will.

Der gefundene Keim scheint eine spezifische Funktion gehabt zu haben, wie sich aus der mäßigen Dilatation und beträchtlichen Hypertrophie der ersten Dünndarmschlinge schließen läßt. Es muß sich in diesem Darmabschnitt um eine vielleicht seit jeher bestehende beträchtlich vermehrte muskuläre Arbeitsleistung etwa zur Überwindung eines mutmaßlich spastischen Hindernisses gehandelt haben, da der Keim selbst die Weite des Lumens nicht irgendwie beeinträchtigte. Die Erweiterung des Magens wäre so durch Rückstauung einfach erklärt. Dieses stark belastete System wurde nun aus irgend einer Ursache heraus — hier wäre an die Epilepsie, vielleicht auch an die Schäden der Kriegsernährung zu denken — zur Dekompensation gebracht. Zur Dekompensation dergestalt, daß es in dem gestauten, gedehnten Magen zur Ausbildung des Ulkus kam. Der Gedanke gewinnt dadurch an Wahrscheinlichkeit, daß auch bei dem Fall Heinrichs an der kleinen Kurvatur ein Ulkus gefunden wurde bei einem Pankreaskeim, der gleichfalls an der Vorderwand des oberen Jejunums lag. Ritter gibt drei Möglichkeiten Raum: die Erscheinungen können 1. von einem aus irgend einem Grund ins Wachstum geratenen Keim herrühren; 2. die auch von Griep, Thorel, Cohen beobachtete Hypertrophie der Muskulatur kann ein Ausdruck des Bestrebens der letzteren sein, den in ihrem Abschnitt ruhenden Fremdkörper der Wandung auszustoßen, die heftigen Kontraktionen könnten die Beschwerden auslösen, und 3. wäre es denkbar, daß die Sekretion des Keimes Schmerzen und Kontraktionen auslöst.

Ich möchte den zweiten Erklärungsversuch als zu gezwungen ablehnen, mich dagegen dem dritten anschließen, da auch in unserem Falle Ausführungsgänge gefunden wurden, und ihn etwas anders interpretieren. Die Sekretion an der abnormen Stelle des Darmtraktes löst die Kontraktionen aus, die schließlich zur Hypertrophie führen. Die Schmerzen dürften aber erst auftreten, wenn es aus irgend einem Grunde an dem System zur Dekompensation gekommen ist.

Des Versuches einer Erklärung scheint schließlich die gefundene entzündliche Veränderung des Pankreas selbst bedürftig. Mayo Robson berichtet über einen Fall, bei dem gleichfalls eine ähnliche Veränderung im Pankreaskopf neben einem auf den Choledochus drückenden Keim gefunden wurde. Ich möchte der Vermutung Ausdruck geben, daß vielleicht eine gegenseitige reflektorische Beeinflussung von Keim und Pankreas angenommen werden kann, deren Störung zu Veränderungen im Pankreas führt. Ja, es wäre denkbar, daß bei unserem Kranken das Primäre bei der einmal bestehenden Kompensationsstörung die Ausbildung der entzündlichen Veränderung im Pankreas gewesen ist und daß erst sekundär die an den entzündlichen Tumor breit angelötete Magenwand den Boden für die Entstehung des Ulkus bot. Die relativ geringe Größe des Ulkus, die relativ starke Pankreasveränderung könnte in diesem Sinne gewertet werden. Auch der vollständige Erfolg der Operation fordert eine Auslegung. Die Exstirpation des Keimes ließ die Ursache für die vermehrte Dünndarmarbeit — ersichtlich an Hypertrophie und Dilatation — und für Stauung und Dilatation im Magen wegfallen und nahm gleichzeitig das für den Reizzustand des Pankreas vielleicht verantwortlich zu machende Agens. Die Anastomose kompensierte die Magendilatation und beeinflußte günstig das penetrierende Ulkus, dessen Boden der Reiz entzogen war.

Die mitgeteilten Beobachtungen klinischer und therapeutischer Natur an dem zur Untersuchung und Heilung gekommenen Fall scheinen mir der Veröffentlichung wert, da die Erkrankungen bei versprengten Pankreaskeimen ein seltenes und noch wenig bekanntes Bild darstellen.

Aus der Poliklinik des Krankenhauses St. Georg, Hamburg.

Zur Pathogenese des „Icterus catarrhalis“.*)

Von Dr. **A. Lippmann.**

Die in den letzten Jahren auffällige Zunahme von Gelbsuchtsfällen, die in die Gruppe des Icterus catarrhalis fallen, legen es nahe, bei diesen pathogenetisch noch recht dunklen Krankheitsbildern Material zusammenzutragen, das neues Licht auf die Entstehungsursache werfen kann. Dazu ist eine Abgrenzung darüber nötig, was man unter Icterus catarrhalis verstehen will. Nach Abtrennung der Ikterusformen, die durch grobmechanische Verlegung der Gallenwege (Tumoren. Steine) oder durch Abnormitäten der Gallenbildung bei Mitbeteiligung anderer Organe (hämolytischer Ikterus) entstehen, sonderte man den hochfieberhaften „infektiösen“ Ikterus, der mit Nierenentzündung verläuft (Weilsche Krankheit) ab. Die verbleibenden, meist leicht verlaufenden, aber unter sich sehr verschiedenartigen Formen, werden in der Praxis meist als Icterus catarrhalis (I. c.) zusammengefaßt.

Nach Virchow erklärte man diese Formen bis vor kurzem einheitlich damit, daß ein Katarrh des Duodenums die Papilla Vateri mit einem Schleimpfropf verlegt und damit den Gallenabfluß unterband. Die Galle sollte dann ins Blut übertreten. Diese auch heute noch das Denken und therapeutische Handeln der meisten Ärzte beherrschende Lehre ist vor allem in den letzten Jahren vielfach angegriffen worden, steht sie doch auf zu schwachen Füßen. Der Schleimpfropf wurde bei der Sektion fast nie gefunden; bei klinischer Beobachtung sprechen entscheidende Punkte gegen diese Lehre. Sehr häufig ist gar kein Magendarmkatarrh dem Ikterus voraufgegangen, sondern macht sich erst sekundär mit zunehmendem Ikterus bemerkbar. Gegen völligen Verschluß der Papilla sprechen die sehr häufig noch gefärbten Stühle, die in ihrer Farbenstärke zudem oft schwanken. Auch die Ergebnisse der vielfach angestellten Leber-Funktionsprüfung mit Lävulose, die für den I. c. fast ausnahmslos eine schwere Schädigung ergeben, während andere schwere Ikterusformen, z. B. mit sicherem Gallengangsverschluß durch Tumoren erheblich geringere Störungen erleiden, sprechen dafür, daß beim I. c. die Störungen nicht an der Papilla, sondern eher im Hauptorgan liegen müssen[1]).

Durch die Arbeiten von Naunyn und Eppinger ist in den letzten Jahren die Ikterusfrage ihrer Lösung um einen großen Schritt näher gebracht worden. Eppinger bewies[2]) mit Hilfe seiner Gallengangs-Färbungsmethode, daß sich bei allen uns hier interessierenden Ikterusformen schwere Veränderungen an den feinsten Gallengängen und vor allem an den Gallenkapillaren zeigen, nämlich Verstopfung und Einreißen der Kapillaren. Die Galle ergießt sich dann in die Lymphräume, die neben den Kapillaren liegen, und kommt mit der Lymphe ins Blut. Das Einreißen der Kapillaren kann auf zwei Arten erfolgen. Es kann zu einer primären Destruktion der Leberzellen kommen, die sich aus ihrem Verbande lösen und damit die Kapillaren aufreißen, oder es findet aus irgendeinem Grunde, z. B. durch massenhafte Bakterienansiedlung, eine Stauung in den Kapillaren statt. Es bilden sich Gallethromben, und nachdem sich die Kapillaren varizenartig erweitert haben, reißen sie ein. Der Endeffekt ist derselbe wie bei der ersten Art: Galleübertritt in die Lymphbahnen und dann ins Blut.

Eppinger nimmt nun für viele I. c.-Fälle eine primäre Parenchymerkrankung an und konnte sie auch an einigen wenigen Sektionsfällen zeigen. Für die seltensten Fälle — und einen solchen autoptisch geklärten führt er an — bleibt es bei der alten Vorstellung der Verlegung der Papilla Vateri. Naunyn will diesen Grund nun häufiger gelten lassen, vor allem für die I. c.-Fälle, denen längere Magendarmstörungen vorangegangen sind. Er trennt aber unter dem vor allem von ihm in die Klinik eingeführten Bilde der Cholangitis[3]) eine Gruppe von Ikterusfällen ab, bei denen er eine meist aszendierende, seltener hämatogen entstandene, deszendierende Infektion der kleinen Gallenwege und Kapillaren annimmt, die in ihren Folgezuständen (Wanderkrankungen, dann Galle-

*) Nach einer Demonstration im Ärztlichen Verein zu Hamburg am 13. Februar 1922. / [1]) Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1914, 10. / [2]) Kraus-Brugsch 6, S. 97. / [3]) Mitt. Grenzgeb. 29 u. 31.

Digitized by Google

thromben, Kapillarenzerreißung) zu den oben nach Eppinger beschriebenen Bildern führen. Die Krankheit, die viel häufiger sein soll als bisher angenommen, ist klinisch nicht scharf umschrieben. Sie ähnelt sehr manchen Formen schwereren I. c., nur das Rezidivieren und längere Fiebern ist für ihre ausgeprägten Formen charakteristisch, so daß es nahe liegt, auch in diese Gruppe schon manchen Fall von „typischem“ I. c. unterzubringen.

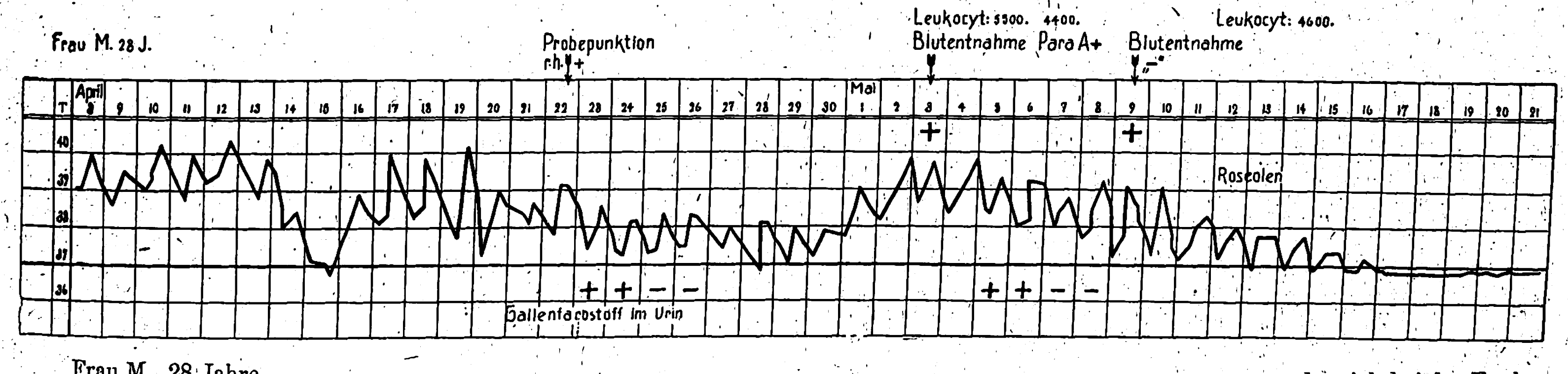
Bei der außerordentlichen Seltenheit von Sektionen, die allein maßgebend in der Diskussion weiterführen können, war es von ausschlaggebender Bedeutung, daß E. Fraenkel[4]) einen Sektionsfall bringen konnte, der die Naunynsche Auffassung ganz wesentlich stützen konnte.

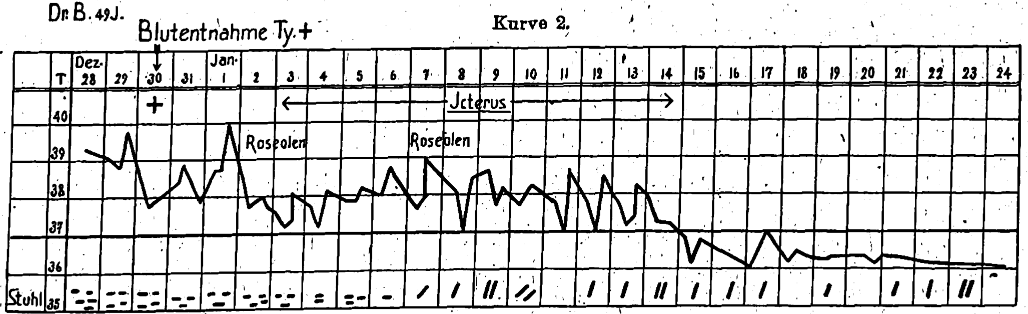
Er fand bei einem 40jährigen Mann, der an Fieber, Durchfall, Leberschwellung und Albuminurie gelitten hatte und erst 1 Woche vor dem Tode Ikterus bekommen hatte, in der makroskopisch nur vergrößerten Leber um die kleinen Gallengänge herum lymphoide Zellherde, die zum Teil in das Lumen eingedrungen waren. Als Erreger dieser Krankheit wies er in Galle und Herzblut der Leiche den Bazillus Paratyphus A nach, mit dem er bei intraperitoneal geimpften Meerschweinchen, also auf dem Blutwege, in der Leber genau dieselben Krankheitserscheinungen erzeugen konnte wie im Ausgangsfall. Die Gallenblase blieb immer intakt.

Hier lag also als Ursache eines auch klinisch ungewöhnlich verlaufenen Ikterus autoptisch bewiesene Cholangitis paratyphosa, rein hämatogen als Ausscheidungsform entstanden, vor. Fraenkel regte gleich an, auch für den gewöhnlichen I. c. auf diese Ätiologie zu fahnden.

Wir hatten besonders auf Kriegserfahrungen fußend schon länger an eine infektiöse Ursache des I. c. geglaubt, nahmen nun aber die Fraenkelsche Anregung auf und untersuchten eine größere Reihe von Gelbsuchtsfällen nach seinen Gesichtspunkten. Die für die Frage wesentlichen sollen hier kurz besprochen werden.

Kurve 1.





Frau M., 28 Jahre alt (vgl. Kurve 1), seit längerer Zeit in Lungenfürsorge, wird außerhalb des Krankenhauses zwölf Tage lang an „Grippe“ behandelt, außer Husten und allgemeiner Abgeschlagenheit keine Klagen. Bei der Aufnahme, 21. April, handbreites sanguinolentes Exsudat rechts hinten unten, geringe nicht schmerzhafte Leberschwellung. Zwei Tage lang starke Gallenfarbstoffausscheidung im Urin und leichteste Form von Ikterus. Nach einigen Tagen Exsudat verschwunden, Lungen auch röntgenologisch o. B., Abdomen o. B. Plötzlicher Fieberanstieg auf 40°, Kollaps, ernstes Befinden, erneute leichte Leberschwellung. Leukozyten 5500 (nach 2 Tagen 4400, später 4600). Im Blut Paratyphus A reichlich nachgewiesen. 2 Tage später, unter zunehmender aber nicht bedeutender Leberschwellung, 2 Tage anhaltendes Auftreten von Gallenfarbstoff im Urin. Milz eben palpabel. Am 9. Tag nach der Blutentnahme Aufschießen einiger Roseolen. Leber wieder ganz normal. Am 13. Tag dauernd entfiebert. Der vorher negative Widal ist jetzt 1:320 positiv. Die Gallenblase war immer ohne jeden Befund. Der Stuhl war dauernd etwas angehalten, dunkelbraun gefärbt, Paratyphus A-Bazillen werden nur am Tage der ersten erfolgreichen Blutentnahme gefunden.

Das Krankheitsbild fassen wir im Naunyn-E. Fraenkelschen Sinne als eine Cholangitis paratyphosa A auf. Das rechtsseitige Exsudat möchten wir als Reizexsudat von der Leber auffassen. Die niedrige Zahl der Leukozyten entspricht ganz den von Naunyn beschriebenen Cholangitisformen, bei denen es nicht zur Eiterung gekommen ist. Der geringe und so schnell vergängliche uns hier besonders interessierende Ikterus entspricht auch dem der von Naunyn beschriebenen Fälle.

Ein 49jähriger Arzt, Dr. B. (vgl. Kurve 2), 1888 von Curschmann an Typhus behandelt, 1913 Milzschwellung (Leukämieverdacht) langsam zurückgebildet. Seit Jahren „Leberanfällig“. Seit 13 Tagen unregelmäßiges Fieber; als einzige Beschwerden quälendste Tenesmen, Schleimabgang, Magen ganz frei. Dabei immer noch spezialärztliche Praxis ausgeübt. Seit 28. Dezember bettlägerig, 39,4°. Leber vergrößert, Milz ebenfalls vergrößert; Tenesmen, zahlreiche schleimige Stühle, dunkel gefärbt. Am 30. Dezember Temperatur 37,8°, Leber größer, empfindlich, Tenesmen und Durchfälle halten unverändert an. Im Blut Typhusbazillen ++; im Stuhl ebenfalls. Leukozyten 5200. Am 2. Januar einige Roseolen, Milz stark geschwollen, Leber größer, fest, im ganzen empfindlicher, Gallenblasengegend o. B. 3. Januar deutlicher Ikterus, Gallenfarbstoff im Urin positiv. 6. Januar Stühle endlich seltener, nicht mehr quälend, dauernd dunkel gefärbt. Ikterus sehr stark. Leber: Bis 2 Querfinger über Nabel, im ganzen empfindlich. Gallenblase frei. 7. Januar neuer Roseolenschub. Sensorium nie getrübt gewesen. 13. Januar Leber deutlich wieder kleiner, weniger empfindlich, Ikterus verblaßt, Urin heller. 15. Januar abgefiebert, Urin o. B. Ikterus fast ganz geschwunden, Leber nur noch wenig vergrößert, Milz unverändert. 1. Februar dauernd fieberfrei, Milz eben noch fühlbar, Leber noch etwas vergrößert, ohne Empfindlichkeit. 15. Februar schnelle Erholung. Noch einmal 3 Tage Temperatur bis 37,8°. Stuhl ohne Typhusbakterien, Leber o. B., Milz nicht mehr zu fühlen. Der Puls bewegte sich beim Fieber bis 120, nachher um 90.

Wir hatten hier also den außerordentlich seltenen Fall eines reinen, nicht durch Gallenblasenerkrankung hervorgerufenen Ikterus bei „Typhus“ vor uns, eines Zustandes, der nach Curschmann, der sich bei der Typhusdiagnose im wesentlichen auf klinische Merkmale stützt, gegen Typhus sprechen sollte. Schottmüller, der alles zum Typhus rechnet, was einen positiven Bazillenbefund hat, und der damit Fälle wie den unsrigen miterfaßt, gibt die Häufigkeit dieser Fälle auf 1% an. Nach der oben dargelegten Anschauung über Cholangitis und Ikterus müssen wir den Ikterus durch eine Cholangitis — ähnlich wie bei dem Fraenkelschen Fall — erklären. Auffällig ist, daß sich der Krankheitsprozeß klinisch auch ähnlich wie bei Fraenkels Fall primär im Dickdarm abspielte. Zuerst traten Tenesmen mit Dickdarmkatarrhstühlen auf, dann trat der Ikterus mit der Leberschwellung in den Vordergrund und die Besserung und Entfieberung fiel zeitlich mit dem Rückgang des Ikterus und Abnehmen von Leberschwellung zusammen. Die niedrige Leukozytenzahl entsprach wieder den Naunynschen Fällen. Es muß auffallen, daß bei Typhus, wo doch in der Regel die Galle Typhusbazillen beherbergt, nicht häufiger cholangitisartige Zustände mit Ikterus vorkommen. Bei dem vorliegenden Falle handelt es sich nun sicher um einen „disponierten“ Kranken, der schon oft Leberschwellungen gehabt hatte, so daß die Leber als locus minoris resistentiae anzusehen war.

Diese beiden, durch einen Erreger der Typhusgruppe hervorgerufenen Fälle von Cholangitis unterscheiden sich auch im klinischen

[4]) M.m.W. 1918, Nr. 20.

Digitized by Google

Verlauf sehr wesentlich vom üblichen I. c., sie waren für uns aber bedeutungsvoll, weil sie in ätiologischer Beziehung wegweisend zu sein schienen und in pathogenetischer Hinsicht Winke für die Frage des I. c. gaben.

Das zeigen die folgenden 2 Fälle.

Zwei Assistenzärzte und eine Krankenschwester einer Privatklinik, die gemeinsame Verpflegung hatten, erkrankten beinahe gleichzeitig mit Ikterus.

Dr. M. bekommt am 16. Oktober dreistündigen Schüttelfrost. 17. Oktober bettlägerig, 38,2°. 18. Oktober 37,5°, Schmerzen in den Gliedern, Kopfschmerzen. 19. Oktober Erbrechen, Aufstoßen, Magendruck, 38,1°. Leber und Milz o. B. 20. Oktober Ikterus, acholischer Stuhl, Gallenfarbstoff im Urin, Albumen 0,9%. Milz palpabel, Leber etwas geschwollen, empfindlich. 21. Oktober starker Ikterus, Temperatur beinahe normal. 23. Oktober Leber kaum noch vergrößert, Ikterus etwas geringer. Urin Spur Albumen, Gallenfarbstoff positiv. Gallenblase immer o. B. 25. Oktober Leber o. B., Milz kaum mehr zu fühlen, Temperatur o. B., Urin und Stuhl o. B. 12. November Widal: Typhus und Paratyphus B 1 : 320. 26. November Typhus „—", Paratyphus B 1 : 800.

Dr. U., 32 Jahre alt, einige Tage lang Gliederschmerzen, Mattigkeit, Schlafsucht, kaum Temperaturerhöhung. Vom 21. Oktober ab bedenkliche Hinfälligkeit, 37,2°. Leichter Ikterus, Stuhl gefärbt. 22. Oktober leicht benommen, Ikterus sehr ausgeprägt, Urin ohne Eiweiß, Gallenfarbstoff positiv, Leber etwas geschwollen und empfindlich, Gallenblasengegend o. B., Milz eben zu fühlen. 24. Oktober Stuhl acholisch. 28. Oktober Leber 3 Querfinger unterm Rippenbogen, hart, empfindlich. Gallenblasengegend frei. Milz stark geschwollen, hart. Stuhl acholisch, Urin reichlich Gallenfarbstoff. 2. November Leber noch deutlich geschwollen, Milz fraglich. 5. November Ikterus beinahe ganz abgezogen, Stuhl gefärbt, Leber kaum noch vergrößert, Urin o. B., Widal für Typhus und Paratyphus B 1 : 640.

Den bei diesen Fällen allein zur Klärung der Ätiologie der Krankheit herangezogenen Widal glauben wir zur Annahme einer Infektion mit Paratyphus B verwerten zu dürfen, obwohl beide Patienten im Felde gegen Typhus geimpft waren, weil diese Impfung über 3 Jahre zurücklag und die Agglutinationsstärke im Falle Dr. M. noch nach Ablauf der Krankheit erheblich zunahm. Dann haben wir eine Gruppenerkrankung (2 Ärzte und die nicht genauer beobachtete Schwester) vor uns, bei der durch Infektion mit Paratyphus B unter leichtem Fieber Ikterus mit Leber- und Milzschwellung ganz unter dem Bilde eines einfachen katarrhalischen Ikterus entstand. Es erscheint uns berechtigt, als Ursache für die ganz ohne Magendarmsymptome verlaufenen Fälle im Hinblick auf die ersten beiden Krankengeschichten eine Cholangitis anzunehmen.

Bei unseren vielen „typischen" I. c.-Fällen, die wir allerdings meist nur mit Hilfe der Agglutination auf Erreger der Typhusgruppe untersuchten, fanden wir weiter nur selten Positives. Außer den zwei obigen Fällen waren nur folgende Fälle in dieser Richtung verwertbar:

Name und Alter	Stuhl	Widal
Gä., 46 Jahre	—	Typhus . . . . . 1 : 320
G. A., 38 Jahre	—	„ . . . . . 1 : 600
J., 46 Jahre	—	„ . . . . . 1 : 300
H., 30 Jahre	—	„ . . . . . 1 : 320
Lüd., 20 Jahre	Paratyphus B	Paratyphus B . 1 : 640

Besonders auffällig war es, daß auch bei den gar nicht seltenen Gruppenerkrankungen, die wir sahen, nichts in bakteriologischer Hinsicht Verwertbares mehr gefunden werden konnte. So muß der Schluß gezogen werden, daß nur ein Bruchteil (nach unserem Material 10%) der sporadisch auftretenden I. c.-Fälle durch Erreger der Typhusgruppe hervorgerufen wird, für die Mehrzahl der anderen müssen andere Erreger in Betracht kommen.

Es sei betont, daß klinisch keinerlei Unterschied bestand zwischen den Fällen, deren Erreger in der Typhusreihe zu suchen war, und denen, deren Ätiologie unerklärt blieb. Wir sahen fast stets nach einigen Tagen Prodomen („Erkältungen" mit Bronchitis, Frösteln, Fieber), Ikterus, dann Druck im Epigastrium (Lebertumor), dann oft erst Magendarmerscheinungen (Übelkeit, Brechen, oft Verstopfung), in der Hälfte der Fälle etwa acholische, meist feste Stühle, häufig Milztumor. Die Dauer des Ikterus betrug 6 bis über 30 Tage, fast stets war eine lange Zeit der Rekonvaleszenz nötig, weil das Allgemeinbefinden erheblich gelitten hatte.

Für die Annahme, daß der sporadisch auftretende, einfache I. c. durch eine Infektion hervorgerufen wird, sprechen die zu unserer Beobachtung gekommenen Gruppenerkrankungen, bei denen vorwiegend Kinder einer Familie gleichzeitig oder in Abständen bis zu 3 Wochen befallen wurden, während die Erwachsenen frei blieben, was in dem Sinne verwertbar ist, daß das Virus wenig kontagiös und nur bei engstem Zusammenleben übertragbar war. Deshalb entstehen in geordneten Verhältnissen selten größere Ikterusepidemien im Gegensatz zu den Felderfahrungen [Buchbinder[5]), Hatiegan[6]), Müller[7]), Brugsch und Schürer[8])] und von Kaserneninfektionen [Lindstedt[9])].

Unsere Gruppenfälle verliefen nun durchaus nicht in so monotoner Art, wie sie in den oben zitierten Arbeiten beschrieben werden. Bei Müller gingen z. B. alle Fälle mit Nephritis einher. Bei Hatiegan glückte es für jeden Fall derselben Epidemie, denselben Erreger (Koli) aus dem Duodenalsaft zu züchten. Dagegen waren unsere Fälle genau so variabel als Gruppe, und innerhalb dieser als Einzelfall, wie wir es sonst für den I. c. kennen. Bei unserer Auffassung, die als Ursache des I. c. stets eine Infektion sieht, müssen wir uns gegen den Versuch wenden, die größeren Feldepidemien oder Gruppen vom „Heimats"-Ikterus, vom eigentlichen I. c. (dann „simplex" genannt) abzutrennen und sie als Icterus infectiosus oder epidemicus zu beschreiben, wobei wohl als Grund nur die Infektiosität, die hier deutlich zutage tritt, diente. Wir glauben demgegenüber diese Fälle nur als gewöhnliche Abarten des I. c. ansehen zu müssen.

Dafür dienen folgende Belege.

Zwei Familien mit 3 bzw. 4 Kindern wohnen in einem Badeorte gemeinsam in einer Pension. Ein Knabe der ersten Familie erkrankt mit Kopf- und Gliederschmerzen und zweitägigem Fieber, nach 10 Tagen Wohlbefinden bekommt er, in die Heimat zurückgekehrt, einen I. c. — Die Familien blieben nun völlig getrennt, trotzdem erkrankten bis auf eins alle Kinder; dieses eine Kind war ein Mädchen, das von den Brüdern getrennt schlief. Den zeitlichen Verlauf und die Hauptsymptome der Erkrankung zeigt die Tabelle. Auffallend war bei dem einen Kinde die lange Dauer des Ikterus, der nach einem Monat noch einmal aufflammte; es trat als Komplikation bei diesem Kinde und einem Bruder Otitis media auf. Typhusagglutination war negativ.

Name und Alter	Ikterusdauer	Schwellung der Leber	Schwellung der Milz	Fieber	Achol. Stuhl	Gallenfarbstoff im Urin	
R. L., 8 J.	15. 8.—28. 8.	+	—	—	+	++	
Ro. L., 4 J.	14. 9.—19. 9.	+++	++	—	—	+	
A. H., 5 J.	28. 8.—9. 9.			—			
	19. 9.—26. 9*)						*) schwach
	26. 9.—13. 10.	+	++	++	++	++	
P. H., 6 J.	28. 9.—5. 10.	+	±	+	—	+	
E. H., 10 J.	30. 9.—16. 10.	++	++	++	+	++	
G. H., 11 J.	30. 9.—10. 10.	+	—	+	—	+	
J. St., 12 J.	19. 10.—25. 10.	+	—	+	±	+	
H. St., 15 J.	9. 11.—29. 11.	++	±	++	+	++	
A. St., 11 J.	10. 11.—18. 11.	+	+	+	—	+	
E. P., 8 J.	8. 12.—20. 12.	+	—	+	—	+	
J. P., 9 J.	10. 12.—18. 12.	+	—	+	+	+	
H. P., 11 J.	7. 1.—28. 1.	+	+	++	—	+	

Ähnliches sahen wir bei einer Gruppenerkrankung aller Kinder der Familie St. (vgl. Tabelle), bei denen als eigentliche Prodrome Gelenkschmerzen und Beklemmungen zur Beobachtung kamen. Dann traten ohne alle Magendarmsymptome mit schnell zunehmendem Ikterus nur Leberschwellung und bei einem Kinde Milztumor auf.

Bei einer dritten Familie (P.), deren 3 Kinder wegen Verdachts auf Hilustuberkulose schon in Behandlung standen und die uns täglich vorgestellt wurden, fing die sonst ganz „typisch" verlaufende Erkrankung bei allen Mitgliedern unter Temperaturanstieg auf 38,5—39° mit diffuser Bronchitis an, auch hier fehlten dauernd Magendarmsymptome.

So sprechen diese zur selben Zeit wie die vielen ganz gleich verlaufenden „sporadischen" beobachteten I. c.-Fälle deutlich dafür, daß zum mindesten der überwiegende Teil aller I. c.-Erkrankungen eine infektiöse Ursache hat. Es braucht sich aber durchaus nicht um dasselbe Virus zu handeln, denn der verschiedene Verlauf der Krankheit bis zum Auftreten des Ikterus spricht eher dagegen. Dasselbe Virus verursacht aber auch, wie es sich bei den drei Erkrankungsgruppen zeigte, eine ganz verschiedene Reaktion. Ikterus und Leberschwellung waren immer vorhanden, während Fieber, Milzschwellung und der Grad der Entfärbung der Stühle ganz verschieden stark ausgeprägt waren. Übertragen wir diesen Befund auf die sporadischen I. c.-Fälle, so werden wir daraus entnehmen, daß wir sie auf Grund der eben angeführten Symptome nicht mehr in verschiedene Untergruppen trennen dürfen.

Wir stehen auf dem Standpunkt, daß es sich jedenfalls für die größte Zahl der I. c.-Fälle, die nicht mit ganz akuten Magendarmkatarrhen beginnen, um eine Allgemeininfektion handelt, die erst sekundär die Leber befällt. Wir sind gewöhnt, im Blute kreisende Bakterien sehr oft nach symptomlosem Durchgang durch die Niere im Urin zu finden. In anderen Fällen sehen wir, wie

5) Arch. f. Verdauungskr. 26. / 6) W.kl.W. 1919, Nr. 36. / 7) D.m.W. 1916, Nr. 13. / 8) B.kl.W. 1919, Nr. 26. / 9) D.m.W. 1919, Nr. 16.

Digitized by Google

sich der Durchgang durch die Niere nicht reizlos für das Organ abspielt, und wie einfache Albuminurie oder weitergehende Nierenreizungen bis zu ausgesprochenen Formen von Nephritiden auftreten. Wir wissen ebenso — dies ist jedenfalls für die Bakterien der Typhusgruppe eine beinahe selbstverständliche Vorstellung —, daß in der Leber mit der Galle Bakterien ausgeschieden werden. Für die erstbeschriebenen Formen von Ikterus bei typhusartigen Krankheiten wird nach den vorliegenden Beobachtungen — vor allem Fraenkels — die Annahme keinerlei Schwierigkeit machen, daß die in der Galle ausgeschiedenen Bakterien in gewissen Fällen Ikterus durch eine Cholangiolitis oder Cholangitis hervorrufen.

Für die anderen von uns beobachteten I. c.-Fälle, für die kein Grund vorlag, einen typhusartigen Erreger anzunehmen, bei denen aber das klinische Bild ganz den leichteren Fällen dieser Gruppe entsprach, müssen wir nach Verlauf und Art ihrer Infektiosität ebenfalls eine Infektion annehmen. Es liegt also sehr nahe, den hier beobachteten I. c. genau so zu erklären, wie bei den anderen, nämlich die unbekannten im Blute kreisenden Erreger werden in der Leber mit der Galle ausgeschieden und verursachen hier die Krankheit. Wir glauben nun aber nicht, daß beim sporadischen I. c. — der nach unserer Auffassung besser mit einem sein Wesen wiedergebenden Namen zu belegen wäre, wie Ausscheidungs-Ikterus — stets dasselbe Virus zu finden ist. Vereinzelt bisher vorliegende Untersuchungen mit der Duodenalsonde, die hier weiter führen wird, sprechen auch nicht dafür. Wir glauben vielmehr, daß die verschiedensten Keime bei ihrem Durchgang durch die Leber bei disponierten Individuen I. c.-artige Erkrankungen hervorrufen können, wobei auch hier die Analogie mit der Entstehung der Nierenentzündung nahe liegt. Daneben wird es Keime geben, die im Sinne Fraenkels eine besondere Affinität zur Leber haben.

Die Frage, ob sich die Veränderungen in der Leber primär in den feinsten Gallengängen abspielen oder ob im Sinne Eppingers eine primär destruierende parenchymatöse Hepatitis auftritt, können wir bei dem Fehlen von Sektionsmaterial nicht diskutieren. Wir wissen aber, daß bei beiden Formen die Regeneration sowohl von zerstörtem Parenchym wie geschädigten Gallenkapillaren und Gallengängen schnell und weitgehendst einsetzt, so daß die rasche und gänzliche Rückbildung der Ikteruskrankheit erklärlich ist. Ebenso erklärlich ist es aber auch, daß viele von den Patienten, die in unserem Sinne eine Allgemeininfektion mit schwerer Schädigung des Hauptstoffwechselorgans durchgemacht haben, eine lange Rekonvaleszenz nötig haben, und daß einige schwerere Formen von I. c. unmittelbar in akute gelbe Leberatrophie und andererseits in Leberzirrhose übergehen können.

Diese Tatsachen, die sich aber mit der alten Theorie, die im I. c. eine Gallenstauung durch Verlegung der Papilla Vateri sehen wollte, nicht erklären ließen, zwingen uns bei jedem Ikterus zur größten Vorsicht und zu einer noch lang fortgesetzten Überwachung des Kranken. — Für die Behandlung ergibt sich — wenn man den I. c. als infektiöse cholangitisartige Erkrankung auffaßt — die Forderung, die üblichen Vorsichtsmaßregeln der Umgebung gegenüber anzuwenden. Der Krankheitssitz — die Gallengänge und Kapillaren — ist unmittelbar durch Desinfizientien, die in die Galle übergehen, zu behandeln, dazu eignen sich Salizylpräparate. Wir geben deshalb bei noch bestehendem Fieber Natr. salicyl. in Mixtur 3—4 g pro die, sahen aber auch bei längeren Fieberzuständen fast ausnahmslos Gutes von 3—4mal 0,2 Pyramidon. Daneben Stuhlregelung und Wärme auf die Lebergegend. Die Diät soll durchaus nicht nach dem alten Schema „fettfrei" gehalten werden. Es tritt fast immer so viel Galle in den Darm über, daß die Fettverdauung jedenfalls nicht so weit gestört ist, daß es zu schädlichen Zersetzungen kommt. In der Regel wird leichtes Fett (Butter) in mittleren Mengen anstandslos resorbiert und vertragen. Eine gewisse Beschränkung des Eiweißes hat bei der meist gestörten Harnstoffbildung in der Leber viel eher Berechtigung. Man gebe also, wenn nicht Magen- oder Darmstörungen im Vordergrund stehen, eine gewürzlose, fleischarme, breiartige, möglichst reichliche Kost, in der die Butter nicht wesentlich beschränkt zu sein braucht.

Zusammenfassung: An der Hand von einigen Fällen von Cholangitis paratyphosa (und typhosa) und Gruppenerkrankungen von Icterus catarrhalis wird die Auffassung vertreten, daß der sporadisch auftretende „Icterus catarrhalis" eine hämatogen entstehende, primär in der Leber lokalisierte Erkrankung ist. Wahrscheinlich handelt es sich um Ausscheidungs-Cholangitis der verschiedensten Ätiologie. Die Krankheitsbezeichnung „Icterus catarrhalis" ist durch eine den wahren Sitz der Krankheit besser bezeichnende zu ersetzen.

Aus der I. Medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Zum Verlaufe der Encephalitis epidemica (und über einige ungewöhnliche Erscheinungsformen derselben).

Von Dr. Edmund Adler. (Schluß aus Nr. 36.)

Zu dem schon oben über den Verlauf Gesagten wäre noch hinzuzufügen, daß bei jedem einzelnen Fall ganz plötzlich und launenhaft ohne erkennbare Ursache Schwankungen des Verlaufes vorkommen können im Sinne von wechselnden Besserungen und Verschlechterungen. Als äußerst selten sei erwähnt, daß es auch während des chronischen Parkinsonstadiums noch plötzlich zu allerdings ziemlich schnell wieder vorübergehenden choreiformen Rezidiven kommen kann. Es erübrigt sich, über die so häufige schreckliche Schlaflosigkeit dieses Stadiums zu berichten, bei der es übrigens bei jüngeren Individuen auch öfters nachts zu Verwirrungszuständen kommt. Es mag erwähnt werden, daß das Gegenteil, lethargische Zustände, in diesem Stadium selten sind: sie haben öfter die Eigentümlichkeit, daß sie mit den plötzlichen Verschlechterungsschüben einhergehen. Die schwere Lethargie des akuten Stadiums wird übrigens nie erreicht.

Als Unikum sahen wir bei einem Fall von chronischem Parkinsonismus etwa ein halbes Jahr hindurch Eiweißmengen von $1^1/_2$—16 ‰; im Sediment spärlich Zylinder, keine Erythrozyten, äußerst selten doppelbrechende Substanzen. Blutdruck 96 mm Hg. Die Harnmengen sowie sämtliche Funktionsproben wichen von der Norm nicht ab. Die Eiweißausscheidung schwand dann bis auf geringe Spuren. Patientin wußte nichts von einer früheren Nierenerkrankung, eine andere chronische Infektionskrankheit als die bestehende Enzephalitis fand sich nicht (Wa.R. negativ), so daß wir diesen nephrotischen Harnbefund doch nur auf sie zurückführen müssen. Wir finden keine ähnlichen Befunde in der Literatur. Diese Patientin hatte übrigens auch 5 Tage lang positive Diazoreaktion im Harn, ohne daß eine Ursache dafür gefunden werden konnte. Bostroem (5) sah einigemal bei schwerer zum Exitus kommender Enzephalitis Diazoreaktion im Harn. Über eine vorübergehende hämorrhagische Nephritis bei einem Falle von Enzephalitis mit Thalamussymptomen berichtet Wartenberg (27). Die Sektion ergab unlängst in diesen Nieren nichts als leichte Degeneration wie in den übrigen parenchymatösen Organen.

Die leider nur symptomatische Therapie dieser Zustände verfügt eigentlich über nur ein souveränes Mittel: Skopolamin, bei dem man es durch Gewöhnung zu recht hohen Dosen (2mal tägl. bis 1,5 mg) bringen kann, ohne lästige Nebenerscheinungen zu sehen. Aber auch dieses Mittel wirkt besonders gut gerade bei den leichteren Fällen, die dadurch wirklich oft ganz hervorragend, wenn auch vorübergehend, beeinflußt werden, was sich besonders beim Aussetzen des Mittels zeigt, wenn die Patienten dann alsbald wieder in ihren alten Zustand verfallen. Ist die Wirkung bei den schweren Fällen schon viel weniger intensiv, so läßt sie so gut wie ganz im Stich bei den ganz schweren, bei denen sie höchstens den Tremor zu lindern imstande ist, während die schwere Versteifung unbeeinflußt bleibt. Die so lästige und heftige Salivation wird nur wenig oder gar nicht beeinflußt. Manche Patienten klagen nach den Injektionen — per os ist das Mittel stets unwirksam — etwa $^1/_2$ Stunde lang über leichtes Benommensein im Kopfe, über erschwertes Sprechen, schlafen dann auch leicht für kurze Zeit ein und dann erst macht sich die wohltätige Wirkung des Mittels für etwa 3—4 Stunden auf die Motilität geltend. Einmal sahen wir bei einem choreiformen Rezidiv eines Pseudoparkinson ganz regelmäßig etwa $^1/_2$ Stunde nach Injektion von $^1/_2$ mg Skopolamin Verstärkung oder erst wieder überhaupt Wiederauftreten von choreiformen Zuckungen. Von anderen Pharmacis sahen wir nie gute Wirkungen, besonders auch nicht von Atropin, mit dem Radovici und Nicoleso (28) und auch Pette (17) gute Erfolge erzielt haben wollen. Mit der größten Vorsicht soll bei der Anwendung von Proteinkörpern vorgegangen werden. Auch bei sehr vorsichtiger Dosierung sahen wir bei ihrer Verwendung öfter Verschlechterungen, nur selten Besserungen.

Es sei gestattet, einiger ungewöhnlicher Verlaufstypen Erwähnung zu tun.

F. D., Bahnarbeiter, aufgenommen am 2. Januar 1921. Am 18. und 19. Januar 1920 erkrankte Pat. mit allgemeinem Unwohlsein „wie wenn er Schnupfen bekommen sollte", am 20. Februar bekam er nach einem Sprung vom Trittbrett eines Waggons stechende Schmerzen in

Digitized by Google

der linken Wade, „hatte kein rechtes Gefühl darin", das Gehen war erschwert. Am nächsten Tag nahmen die Schmerzen zu, in der Nacht Schweiß, Fieber, Delirien. Es trat Diplopie auf. Vom 22.—27. Februar soll Pat. leicht benommen gewesen sein. Dann bestand noch bis April Doppeltsehen und stechende Schmerzen im linken Unterschenkel, Schlaflosigkeit. Trotz der Schmerzen, erschwertem Gehen, allgemeiner Schwäche machte er Dienst von August bis Oktober, dann mußte er wegen Müdigkeit und zunehmender Schmerzen im linken Unterschenkel wieder dem Dienst fernbleiben. Seit Beginn der Erkrankung Impotenz, keine Libido. Objektiv läßt sich nachweisen: Ganz leichte motorische Schwäche im linken Bein, mit geringem Nachschleppen desselben beim Gehen. Sensibilität normal. Dorsal- und zeitweise Patellarklonus links, Babinski beiderseits. Bauchdeckenreflex links > rechts. Sonst absolut negative Befunde. Im Liquor ganz schwach positiver Nonne-Apelt und Pándy. Goldsolkurve ergibt zwischen 1 : 20 bis 1 : 80 eine Zacke bis violett.

Dieser Fall gehört unter jene Enzephalitisnachzustände, die nur bei Kenntnis der genauen Anamnese richtig zu deuten sind. So ging auch unser Pat. bei den verschiedensten Ärzten unter der Diagnose eines Unfalleidens (Sprung vom Trittbrett!), zumal bei ihm selbst die Tendenz bestand, sein Leiden darauf zurückzuführen, er die vollständige Anamnese erst bei genauen Ausfragen gab und eigentlich nur über die Beschwerden im Bein klagte. Die durchgemachte Enzephalitis klärt den Fall vollkommen. Die ständigen Schmerzen sowohl als die ganz leichte Parese lassen sich vielleicht am besten als Thalamussymptom deuten. Babinski sehen wir nach Enzephalitis häufig, wenn auch klinisch keine Pyramidenbahnbeteiligung nachweisbar ist. In unserm Falle spräche allerdings der linksseitige Patellar- und Fußklonus und der abgeschwächte Bauchdeckenreflex für eine solche. Impotenz nach Enzephalitis wird selten beobachtet.

L. H., 55 J., Maurer, aufgenommen am 15. Dezember 1920. Angaben des zuweisenden Arztes: Pat. erkrankte in der letzten Oktoberwoche 1920 in Wien mit Fieber, Schnupfen und Husten. Gegen Ende Oktober kehrte er nach Böhmen zurück, bekam daheim Schüttelfrost, konnte nur mühsam mit Stock gehen, Schlucken und Sprechen war erschwert. Er delirierte viel, hielt sich für einen Kanarienvogel, sah Bilder, Kleider in der Luft usw. Am 15. November bei der ärztlichen Untersuchung keine psychischen Symptome mehr, kein Fieber. Pat. geht mit Stock. Normale Reflexe. Lunge, Herz o. B. Blut- und Liquor-Wa.R. negativ. Seit 24. November wieder Bewußtseinstrübung. Geburtshelferhandstellung beider Hände in einem etwa 3 Minuten dauernden Anfall. Diese Anfälle wiederholen sich häufig, in der Zwischenzeit ist Trousseau beiderseits positiv, Chvostek negativ. Am 30. November wird vermerkt, daß Pat. einige Tage hindurch fest geschlafen haben soll, nicht geweckt werden konnte, gar keine Nahrung zu sich nahm. Jetzt keine tetanischen Symptome mehr nachweisbar. Am 11. Dezember Bildung von Furunkeln. Schläft viel. Sensorium zeitweise getrübt, dann wieder ganz klar. Plötzliches Auftreten von Stottern. 25. Dezember. Gesichtshalluzinationen. Pat. geht jetzt herum. Tetaniesymptome sind nicht wiedergekehrt. Früher soll er immer gesund gewesen sein.

Vom Pat. selbst, der sehr schwerhörig ist (chronischer Mittelohrkatarrh), waren bei der Aufnahme überhaupt keine Angaben zu erhalten. Er klagte nur über Sausen im Kopfe, alles andere sei ihm nicht erinnerlich. Persönliche, aber keine zeitliche und örtliche Orientierung. Sprache explosiv und undeutlich, manchmal etwas stotternd. Sehr unruhiger Schlaf. Kann angeblich weder lesen noch schreiben. Ganz einfache Rechenexempel werden gelöst. Sonst ergibt sich eine sehr geringe Intelligenz. Sensibilität intakt. Pat. geht etwas breitspurig und schwankend. Geringe Kraftentfaltung in den Extremitäten ohne jede Parese. Läßt unter sich. Sehr stumpfer Gesichtsausdruck. Trousseau beiderseits hochgradig positiv. Chvostek angedeutet. Sonst alle Reflexe normal. Pat. befindet sich in einem äußerst heruntergekommenen Zustande. Stark unterernährt. Die Haut am Rücken voll kleiner Karbunkel, der Körper voll von Kratzeffekten nach Skabies. Lunge, Herz und Abdomen o. B. Nikotin: 1 Päckchen Tabak täglich; Potus: 5—6 Liter Bier täglich, manchmal auch Schnaps. Vier gesunde Kinder. In der Nacht zum 5. Januar 1921 wurde Pat. plötzlich völlig desorientiert, urinierte ins Lavoir, schmierte Kot. Erkennt wohl die meisten vorgezeigten Gegenstände. Zusammenhängende Antworten sind nicht zu erhalten. Wiederholt manchmal plötzlich einige Mal Silben von aufgefangenen Worten, macht immer wieder gewisse Gesten. ASR und PSR nicht auslösbar. Um $\frac{1}{2}$11 Uhr vorm. am 26. Januar ein epileptiformer Anfall mit Pupillenstarre und beiderseitigem Babinski. Von da ab bildet sich ein hochgradig stupuröser Zustand aus. Pat. läßt unter sich. Es ist fast keine Antwort von ihm zu erlangen, höchstens auf die Frage, wie es ihm gehe, die stereotype Antwort „es tut sich schon". Benennt nur manchmal die vorgezeigten Gegenstände. Sehr häufig angedeutete Tetaniestellung der rechten Hand. Die PSR sind jetzt nie auslösbar. Trousseau positiv. Völlige Desorientierung. Ist Pat. dazu zu bringen, den Versuch des Schreibens zu machen, so produziert er höchstens andeutungsweise einige Buchstaben, von seinem Namen nur das L des Vornamens angedeutet. Auch Vorgeschriebenes wird nicht nachgeschrieben. Dabei macht es den Eindruck, als ob er sich anstrengen würde, den Aufforderungen nachzukommen, schließlich läßt er jedoch die Hand mit einem resignierenden Kopfschütteln sinken. Gelesen werden nur einige recht groß geschriebene Worte, wobei sie aber gewöhnlich irgendwie verballhornt werden. Selbst sein vorgeschriebener Name wird nur manchmal richtig gelesen, ein ander Mal liest er statt des vorgeschriebenen Zunamens seinen gar nicht aufgeschriebenen Vornamen. Am besten werden einfache Rechenbeispiele gelöst. Pat. behauptet aber jetzt nie mehr, wie anfänglich, überhaupt nicht lesen und schreiben zu können. Anfang Februar besserte sich dann der Zustand. Pat. wird merklich freier, besser orientiert, schreibt seinen Namen richtig, läßt nicht mehr unter sich. Die Besserung geht jetzt ziemlich rasch vor sich, so daß er gegen Ende Februar wieder völlig orientiert ist, schreibt und liest, wie es seinem Bildungsgrade vor der Erkrankung wohl entsprechen mag. Mitte März wird auch Trousseau negativ. PSR wieder auslösbar. Pat. hat um 13 kg zugenommen und wird am 17. März mit geringem Schwächegefühl entlassen. Nachrichten aus der letzten Zeit besagen, daß er seinem Berufe ohne Beschwerden nachgehen kann. Blut- und Liquor-Wa.R. waren negativ. Im Liquor keine Zell- und Eiweißvermehrung, wohl aber positive Goldsolreaktion, die zwischen 1 : 80—1 : 160 eine Zacke bis violett zeigte. Die elektrische Erregbarkeit hatte nie etwas für Tetanie Charakteristisches.

Dieser unser Fall zeigt eine Reihe von seltensten Vorkommnissen im Verlaufe einer epidemischen Enzephalitis. Nach etwa 4 Wochen lang bestehenden schweren Allgemeinerscheinungen treten plötzlich unter Bewußtseinstrübung Tetanieanfälle auf, an die sich dann ein intensiver, 7 Tage lang dauernder lethargischer Zustand anschließt, der uns vor allem berechtigt, eine Enzephalitis anzunehmen, für die ja bisher eigentlich kein Anhaltspunkt bestand. Wir finden in der Literatur überhaupt keinen analogen Fall in Bezug auf die klassisch ausgebildeten Tetanieanfälle, nur Bostroem (5) sah oft Tetanus und tetanieähnliche Zustände, die auch von außen beeinflußbar waren. Nach den eigentlichen Anfällen bestand bei unserem Pat. noch wochenlang mechanische Nervenübererregbarkeit, oft spontane angedeutete Pfötchenstellung der Hand. Diese ist ja auch für den chronischen Parkinsonismus charakteristisch, bei dem wir jedoch niemals einen positiven Trousseau fanden. Wir müssen annehmen, daß zum Zustandekommen des Tetanieanfalles die Erregung eines besonderen Nervenzentrums nötig ist, was ja auch schon daraus hervorgeht, daß die Durchschneidung peripherer Nerven die Krämpfe bei der parathyreopriven Tetanie verhindert (Mac Callum und Biedl). Unser Fall zeigt uns aber wieder, daß solche Krämpfe auch ohne Läsion der Epithelkörperchen, für die wir ja keinen Anhaltspunkt haben, zustande kommen können, bei direkter Reizung der hypothetischen Hirnstelle, welche wohl in inniger Beziehung zu den Stammganglien steht. Nach E. Frank (29) wäre die Tetaniestellung beim Krampfe eine Leistung der vordersten Partien des Nucleus motorius tegmenti Edingers. Es würden diese Zentren also durch entzündliche Herde und nicht wie sonst bei Tetanie durch das Methylguanidingift gereizt werden. Es mag hier darauf hingewiesen werden, daß das Tetaniegift Methylguanidin nach A. Fuchs (30) auch Enzephalitis erzeugen kann, der sie überhaupt kurzerhand für eine Guanidintoxikose erklärt. Ein epileptiformer Krampfanfall gehört ebenfalls zu den größten Seltenheiten im Enzephalitisverlaufe. Man könnte immerhin daran denken, ihn in unserem Falle als ein Teilsymptom der zum Ausbruch gekommenen Tetanie zu deuten. So häufig solche allgemeinen epileptiformen Anfälle bei der Kindertetanie sind, so sind sie bei der der Erwachsenen wenn auch nicht ganz ungewöhnlich, so doch im ganzen selten. Ganz ungewöhnlich ist bei unserem Falle auch der eigenartige psychische vorübergehende Stupor- und Demenzzustand, wobei besonders die zeitweise Agraphie und Alexie ohne gleichzeitig aphasische Störungen hervorgehoben sei. Das alles weist auf eine bei der Encephalitis epidemica ganz ungewöhnliche Beteiligung des Kortex hin. Diese sämtlichen psychischen Störungen unterscheiden sich ganz von denen, die sonst bei der Enzephalitis beobachtet werden (siehe besonders die zusammenfassende Arbeit über solche Störungen von Dimitz und Schilder [31]), sowohl in ihrem zeitlichen Auftreten als auch in ihrem Wesen, während zu Beginn der Erkrankung wohl gewöhnliche Fieberdelirien bestanden haben. Es wäre noch zu erwähnen, daß, da die Wa.R. fehlte, nach der ganzen Sachlage auch an eine multiple Sklerose nicht zu denken war, auch die positive Goldsolreaktion für eine epidemische Enzephalitis spricht, die in unserem Falle also sich auszeichnete: 1. durch ein ungewöhnlich langes Stadium der Allgemeinerscheinungen, 2. Tetanie und epileptiforme Anfälle, 3. durch ungewöhnliche psychische Störungen. Trotz aller dieser schweren Erscheinungen heilte der Fall vollkommen aus[3]).

[3]) Vgl. Demonstration von R. Schmidt, M. Kl. 1921, Nr. 14.

Digitized by Google

K. R., 43 J., im Haushalt beschäftigt, aufgenommen am 8. Januar 1921, erkrankte in der letzten Novemberwoche 1920 mit Parästhesien in der rechten Hand, später auch in den beiden Beinen. Gleichzeitig heftige, einige Tage andauernde Salivation, Muskelschmerzen. Anfangs Dezember 3—4 Tage Diplopie. Gleichzeitig Dysarthrie und Dysphagie. Allmählich „wegen Schwäche" wird das Gehen unmöglich. In den letzten Tagen leichte Retentionserscheinungen. Pat. merkt, „daß sich die Finger krümmen und abmagern".

Status: Beiderseitige schlaffe Paraparese, r > l, Paraparese beider Arme r > l, links angedeutete Krallenhandstellung. Oppositionsbewegungen von Daumen rechts und links unmöglich. Atrophie der Interossei, Lumbricales, Thenar und Hypothenar links, angedeutete Atrophie des Thenar und Hypothenar rechts, geringe Atrophie der linken Unterarmmuskulatur gegenüber rechts. Ausgesprochene Hypotonie der Muskulatur. Spontanes Aufsetzen im Bette unmöglich. Ataxie beim Kniehacken- und Zeigefinger-Nasenversuch. Vorübergehende Retentio urinae. Von Sensibilitätsstörungen erwähnenswert außer einer diffusen Klopfempfindlichkeit der ganzen Wirbelsäule und einer leichten taktilen Unterempfindlichkeit der rechten Palma und leichter allgemeiner Hyperästhesie gegen Schmerz- und Wärmereize, ganz ausgesprochene Druckempfindlichkeit der Wadenmuskulatur r > l. Manchmal „Salbengesicht". Sämtliche Sehnenreflexe und die Bauchdeckenreflexe fehlen beiderseits. Babinski und Oppenheim negativ. Prompte Pupillenreaktion. Die elektrische Erregbarkeit der Arm- und Beinmuskulatur war etwas herabgesetzt, nur der rechte Thenar zeigte partielle E.A.R. Blut- und Liquorwassermann negativ. Im Liquor nichts außer einer Goldsolzacke, die bei 1 : 160 bis violett reicht. In der letzten Januarwoche begann die Druckempfindlichkeit der Unterschenkel zu schwinden, die Paresen sich zu bessern, so daß Pat. am Monatsende schon allein stehen konnte. Auch die Krallenhandstellung verschwand allmählich, die Oppositionsbewegungen des Daumens wurden wieder möglich. Um Mitte Februar konnte Pat. wieder gehen. PSR waren beiderseits auslösbar. Vom 20. Februar ab manchmal einige kurze Zuckungen der Oberbauchmuskulatur. Jetzt sind auch schon die ASR auslösbar. Ende Februar haben sich die trophischen Störungen der rechten Handmuskulatur zurückgebildet, während sie links noch bestehen. Bei der Entlassung der Pat. am 6. März nur noch geringe Atrophie des Thenar beiderseits und des Hypothenar links. Gute motorische Kraft. Manchmal geringe Muskelzuckungen an der Innenseite des rechten Oberarmes. Bei der Wiedervorstellung im Juni 1921 fühlte sich Pat. vollkommen wohl, konnte stundenlang gehen. Die linke Vola manus ist etwas mehr ausgehöhlt als die rechte, die Interossealräume etwas eingesunken; normale elektrische Erregbarkeit. Pat. stellte sich in den letzten Tagen abermals vor, auch an den Händen keine Veränderungen mehr, nur spürt sie angeblich manchmal den Zwang, beim Sitzen mit dem linken Bein hin und herzurücken.[4])

Ist auch die Beteiligung des Rückenmarkes bei der epidemischen Enzephalitis vielfach klinisch wahrscheinlich und auch anatomisch nachgewiesen, so sind doch Fälle mit einem so ausgesprochenen spinalen Bild im ganzen selten. Sicard und Paraf (32) sahen allerdings unter 40 Enzephalitiden sechsmal „amyotrophische Formen", die auch noch nach einem Jahr nicht ausgeheilt waren; P. Valent und M. David (33) führen sogar alle myoklonischen Erscheinungen auf Rückenmarksherde zurück, was gewiß zu weit gegangen ist; aber auch wir sehen in unserem Falle, allerdings erst in späterer Rekonvaleszenz sogar, myoklonische Erscheinungen, die wir, da sonst doch nur spinale Erscheinungen bestehen, am ungezwungensten spinal lokalisieren werden; die gewöhnlichen Klonismen der Enzephalitis sind aber sicher auf Hirnherde zurückzuführen. A. H. Riley (34) behandelt in einer eigenen Arbeit die spinalen Formen der epidemischen Enzephalitis, deren er 23 sah; auch er rechnet allerdings dazu die myoklonischen Formen. F. Palitzsch (17) und Weimann (35) beschreiben Enzephalitiden, die unter dem Bilde der Landryschen Paralyse verliefen. Unser Fall bietet das Bild einer Polioenzephalomyelitis; die enzephalitischen Symptome waren zu Beginn eindeutig, dann überwogen die myelitischen. Auffallend ist die große Druckempfindlichkeit der Wadenmuskulatur, die doch auch auf eine Beteiligung sogar der peripheren Nerven hinweist. Bemerkenswert ist die völlige Restitutionsfähigkeit dieses Falles.

Aus dem jüngsten Schube der Enzephalitisepidemie zu Beginn dieses Jahres sei der folgende Fall von einem besonderen Gesichtspunkte aus erwähnt[5]). M. B., 16 Jahre alt, Schneiderin, erkrankte plötzlich Mitte Januar 1922 mit Allgemeinerscheinungen. Am zweiten Krankheitstage Schlafsucht, am vierten Diplopie, nach 14 Tagen schwanden diese Erscheinungen und Pat. fühlte sich wieder vollkommen gesund. Nach einer Woche vollkommenen Wohlbefindens begann zu Beginn Februar ganz plötzlich der linke Mundwinkel zu zucken. Objektiv läßt sich an der Pat. nur die eine pathologische Erscheinung feststellen: Ununterbrochen im Wachen wie im Schlaf zuckt der linke Mundwinkel etwa 60 mal in der Minute, ziemlich rhythmisch; unabhängig vom Willen, Puls, Atmung, auch nicht von körperlicher Anstrengung oder psychischer Erregung. Von Außenreizen vermögen diese Zuckungen zu beschleunigen direkt mechanische Reize; sie hören auf nur im heißen Bad ab einer Temperatur von 32° R für die Dauer des Bades. Örtliche Wärme- oder Kälteapplikation, ebenso sympathiko- oder vagotrope Pharmaka sind unwirksam. Wa.R. im Blut und Liquor negativ, ebenso auch alle anderen Reaktionen. Häufig subfebrile Temperaturen.

[4]) Vgl. Demonstration von R. Schmidt, M. Kl. 1921, Nr. 12.

[5]) Demonstriert im Ärzteverein am 10. März 1922.

Isolierte Muskelkrämpfe mit Enzephalitisätiologie sind nicht gerade häufig, wenn sie auch schon mehrfach beschrieben worden sind, so von Speidel (36), Moritz (37), P. Marie und G. Lévy (24), R. Hamill (38), Dewes (39), Heß (15), Sicard und Kudelski (40), Bostroem (5), L. Fuchs (41), Thomas (42) und auch von mir selbst (1). Es handelt sich gewöhnlich um Zuckungen im Gebiete des Fazialis allein oder im Verein mit solchen von Extremitäten oder Zuckungen von ganzen Muskelgruppen oder einzelnen Muskeln (so sah Bostroem isolierte Zuckungen im Supinator und im Pektoralis, aber auch im Extensor hallucis). Gewöhnlich sind sie einseitig, nur selten auf beiden Seiten symmetrisch (Hamill). Es wird öfter ein mit der Atmung, die gewöhnlich beschleunigt ist, synchrones Auftreten erwähnt. Auch unser erster Fall zuckte mit der linken Halsmuskulatur 40 mal in der Minute und hatte ebensoviele Atemzüge. Hamill lokalisiert sogar aus dieser Erscheinung den Herd in die Medulla oblongata. In unserem Falle nahmen wir jedoch an, daß diese synchrone Atmung sekundär von den Zuckungen abhängig war, indem die sonst als auxiliäre Atemmuskeln fungierenden Muskeln durch ihre Zuckungen den Thorax zu der synchronen Tachypnoe antrieben. Thomas erwähnt ein Kind mit linksseitigen Mundwinkelzuckungen, die nur bei Aufregung und im Schlaf auftraten und synchron mit dem Puls in der Arteria temporalis (80) waren, woraus Verfasser schließt, daß die pulsatorische Hyperämie des Herdes eine Zentrumreizung hervorrufe. Sicard und Kudelski lokalisieren für ihren Fall von isolierten Zuckungen des linken Fazialis und des rechten Armes, die auch paretisch waren, also den Millard-Gublerschen Lähmungstypus boten, den Herd entsprechend in den Pons. In der Regel boten die Patienten noch andere Zeichen von Enzephalitis, besonders aus dem Gebiete des Parkinsonismus. Abgesehen von dem Seltenheitswert unseres Falles, daß er einen derart auf ein so kleines Muskelgebiet beschränkten Krampf als, wenigstens derzeit, einziges Enzephalitissymptom bietet, scheint uns aber bei ihm das Hauptinteresse in der Lokalisationsfrage zu liegen. R. Cassirer (43) beschrieb vor kurzem zwei Fälle, von denen der eine lange Zeit hindurch typische Akzessoriuskrämpfe hatte, dann sich aber ein dystonischer Zustand ausbildete, den Cassirer als Torsionsspasmus anspricht, bei dem zweiten Fall wiederum zum schon lange bestehenden Torsionsspasmus schließlich auch typische Halsmuskelkrämpfe hinzutraten, die sich durch nichts von denen, die sonst isoliert vorkommen, unterschieden. Nach Cassirer können Halsmuskelkrämpfe eine Erscheinungsform der Dystonie sein, von der es ja jetzt feststeht, daß sie eine exquisite Striatumerkrankung ist (besonders Thomallas Fall, bei dem C. und O. Vogt eine Totalnekrose des Striatums fanden), während der zweite Fall Cassirers bei der Autopsie wohl diffuse Gehirnveränderungen zeigte, wobei aber doch vornehmlich das Striatum betroffen war. Wir sind also demnach berechtigt, isolierte Muskelkrämpfe gegebenenfalls als durch Striatumherde bedingt anzusehen; zumal in unserem Falle können wir dies tun, da es sich um eine ins chronische Stadium übergehende Enzephalitis handelt, die eine so unheimliche Tendenz zeigt, gerade das Corpus striatum zu befallen. Nehmen wir die somatotopische Striatumgliederung nach C. Vogt an, müßten wir den Herd in unserem Falle in den oralen Teil des rechten Striatums verlegen. Das Hauptinteresse dieses Falles läge somit in der Auffassung eines enzephalitischen, auf ein kleines Muskelgebiet isolierten Fazialiskrampfes als Striatumsymptom.

Zum Schlusse seien noch kurz unsere Erfahrungen mit den Kolloidreaktionen im Liquor bei Enzephalitis mitgeteilt. Es wurde seit Dezember 1920 bei etwa 50 Fällen die Goldsolreaktion angestellt, während wir mit der Mastixreaktion erst in der letzten Zeit arbeiteten. Die Beobachtungen von Stern und Poensgen (44), Weigelt (45), Bonsmann (46), die sich offenbar auf akute Fälle von Enzephalitis beziehen, können wir dahin ergänzen, daß auch chronische Enzephalitiden, die einen sonst absolut normalen Liquorbefund haben, doch eine pathologische Goldsolreaktion ergeben. Von den untersuchten Fällen gehören bloß 7 dem akuten Stadium an, während die übrigen durchaus Parkinsonfälle waren. Von den ersteren ergaben bis auf einen (der sich eigentlich bereits in subakutem Stadium befand und bei dem allerdings die Mastixreaktion positiv war), alle

Digitized by Google

eine positive Goldsol-, und wo sie angestellt wurde, auch eine positive Mastixreaktion. Von den chronischen Fällen wäre hervorzuheben, daß bis beiläufig in den Monat März 1921 bis auf wenige Ausnahmen positive Goldsolkurven sich ergaben, während ungefähr von diesem Monat sie (bei gleichbleibender, richtiger Technik selbstverständlich) nurmehr ausnahmsweise positiv war. Die Fälle stammen alle aus der Frühjahrsepidemie 1920. Es erhält sich also die Goldsolreaktion weitaus länger als alle anderen Liquorveränderungen, bei Enzephalitis beiläufig ein Jahr sogar, um aber doch auch schließlich zu verschwinden. Kraus und Pardel (47) fanden in 85% der untersuchten Fälle (120) positive Goldsolkurven. Davis und Kraus (48) fanden in 41% positive Resultate und kommen zu dem Ergebnis, daß die Goldsolkurve in keinem Zusammenhange steht zur Schwere, Dauer und klinischem Bilde der Erkrankung; für die Dauer können wir dies nicht bestätigen. Einige Untersuchungen von einigen Monaten Intervall an denselben Patienten bestätigen das schließliche Verschwinden der Reaktion. Die Goldsolkurve liegt meist zwischen 40—80, manchmal zwischen 80—160, reicht gewöhnlich bis violett, nur selten tiefer. Die Mastixreaktion zeigt übrigens übereinstimmende Resultate und gibt ebenfalls eine Kurve vom „luetischen Typus".

Literatur: 1. M. Kl. 1921, Nr. 1—3. — 2. Langenbecks Arch. 46. — 3. Neurol. Zbl. 40. — 4. D. Zschr. f. Nervhlk. 72. — 5. Zschr. f. Nervhlk. 68 u. 69. — 6. M. Kl. 1920, 44. — 7. D. Zschr. f. Nervhlk. 70. — 8. B.kl.W. 1921, 38. — 9. D. Zschr. f. Nervhlk. 72. — 10. Ref. Kgr. Zbl. 18, 1. — 11. D. Zschr. f. Nervhlk. 64. — 12. Zschr. f. d. ges. Psych. u. Neurol. 65. — 13. D. Arch. f. klin. M. 135. — 14. B.kl.W. 1921, 11. — 15. M.m.W. 1921, 16. — 16. D.m.W. 1921, 24. — 17. M. Kl. 1922, 2. — 18. Arch. f. Psych. 59. — 19. Journ. f. Psych. u. Neurol. 25. — 20. Beihefte z. Zschr. f. Psych. u. Neurol. 11. — 21. Zschr. f. d. ges. Psych. u. Neurol. 39. — 23. M. Kl. 1921, 16. — 24. Ref. Kgr. Zbl. 15, 6. — 25. Ref. Kgr. Zbl. 17, 5. — 26. Zschr. f. d. ges. Psych. u. Neurol. 67. — 27. M. Kl. 1920, 48. — 28. Ref. Kgr. Zbl. 17, 5. — 29. Kl. W. 1922, 7. — 30. W.m.W. 1921, 16. — 31. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 68. — 32. Ref. Kgr. Zbl. 16, 2. — 33. Ref. Kgr. Zbl. 16, 2. — 34. Ref. Kgr. Zbl. 18, 7. — 35. Mschr. f. Psych. 50. — 36. M.m.W. 1920, 22. — 37. M.m.W. 1920, 25. — 38. Ref. Kgr. Zbl. 15, 5. — 39. M. Kl. 1921 3. — 40. Ref. Kgr. Zbl. 14, 4. — 41. D. Zschr. f. Nervhlk. 71. — 42. M.m.W. 1921, 32. — 43. Kl. W. 1922, 2. — 44. B.kl.W. 1921, 12, 13. — 45. D. Zschr. f. Nervhlk. 67. — 46. D. Arch. f. klin. M. 134. — 47. Ref. Kgr. Zbl. 19, 2. — 48. Ref. Kgr. Zbl. 17, 7. — 49. D. Zschr. f. Nervhlk. 73.

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Budapest (Vorstand: Prof. Baron A. v. Korányi).

Über die diagnostische Bedeutung der Adrenalinmydriasis bei inneren Krankheiten.

Von Dr. E. Baráth.

Lewandowsky hat beschrieben, daß durch die intravenöse Injektion von sehr kleinen Adrenalinmengen bei Tieren eine starke, rasch vorübergehende Mydriasis hervorgerufen wird, welche Wirkung übrigens schon vor ihm Vincent beobachtet hatte. Diese mydriatische Wirkung bleibt aber bei Menschen, sowie bei Katzen und Hunden aus, wenn das Adrenalin in den Bindehautsack eingeträufelt wird. Nach Exstirpation des Ggl. ciliare oder nach Durchtrennung der postganglionären sympathischen Fasern tritt die Mydriasis nach Adrenalineinträufelung sehr deutlich hervor (S. J. Meltzer und Clara Meltzer-Auer); ebenso nach Durchtrennung des Rückenmarkes zwischen der Medulla oblongata und den obersten dorsalen Nervenwurzeln. Denselben Effekt hat auch die Durchschneidung der sympathischen Nervenwurzeln in diesem Bereiche (Shima, Straub), sowie die halbseitige Durchschneidung des Rückenmarkes (Shima).

Loewi hat nun 1908 seine bekannte Reaktion beschrieben, nach welcher die Adrenalinmydriasis bei pankreaslosen Hunden, sowie bei gewissen zuckerkranken Menschen aufzufinden ist. Daraus hat er den Schluß gezogen, daß normalerweise vom Pankreas den Sympathikus hemmende Impulse ausgingen, deren Fortfall durch Ausschaltung der Pankreasfunktion, durch die Entfernung desselben oder durch Erkrankungen des Pankreas zu erklären sei. Diese Erklärung wurde aber durch die Arbeiten von Zak, Shima, Bittorf und anderen unwahrscheinlich gemacht. Zak fand das Symptom nach intraabdominellen Eingriffen, sowie bei Verletzungen des Bauchfelles, Shima nach Abtragung der Frontallappen des Großhirnes bei Katzen. A. Loewy und Rosenberg sahen die Adrenalinmydriasis bei hyperglykämischen Zuständen, Antoni, Schulz, van den Scheer bei Geisteskranken, sehr oft auch bei gesunden Menschen.

In der Literatur finden wir verhältnismäßig sehr wenige Angaben über den Wert der Reaktion, die doch nach Erfahrungen der Tierversuche praktisch verwertbar zu sein schien. Das findet seinen Grund darin, daß schon sehr kleine Verletzungen der Bindehaut genügen, durch Resorption des Adrenalins Mydriasis hervortreten zu lassen (Cords). Bei Läsionen des Sympathikus durch Erkrankungen in der Augenhöhle hat man doch die Adrenalinprobe sehr gut verwendet (Cords, Gentrelet, Landolt). Ebenso brauchbar ist die Probe in manchen Fällen von Halssympathikusverletzungen (Karplus). Arbeitet man in der Weise, daß man statt Einträufelung von dreimal 2 Tropfen Adrenalin in 5 Minuten nur einmal 3 Tropfen in den Bindehautsack hineinbringt, so findet man nur sehr selten positive Reaktion bei gesunden Menschen. Curschmann hält die Probe, in dieser Weise ausgeführt, sehr wertvoll zur Diagnose der Herzneurosen auf Grund von Thyreotoxikose.

Ich habe an unserem umfangreichen Krankenmaterial die Probe in 210 Fällen bei verschiedenen inneren Krankheiten, sowie bei Gesunden angestellt. Die untersuchten Personen bekamen 3 Tropfen einer 1‰igen frischen Lösung von Tonogen suprarenale Richter in das eine Auge. Danach blieben sie mit geschlossenen Augen durch 10 Minuten. Auf die Unversehrtheit der Bindehaut und Hornhaut, auf die gleichmäßige Beleuchtung bei der Prüfung, sowie auf eine entsprechend lange Beobachtungsdauer wurde selbstverständlich geachtet. Nur deutliche Pupillenerweiterung wurde verwertet. Nach 2 Tagen Wiederholung des Versuches am anderen Auge, in einigen Fällen mit Anschluß der Kokainprobe (Fröhlich und Loewi).

Deutliche Pupillenerweiterung fand ich bei Diabetes und Hyperthyreosis nur in sehr wenigen Fällen. Cockroft fand neuerdings das Symptom bei zwei mit Sektion kontrollierten Fällen von Pankreaserkrankungen. In zwei von meinen zur Sektion gekommenen Fällen mit anatomischer Veränderung der Bauchspeicheldrüse fiel der Adrenalinversuch negativ aus.

Mit Ausnahme von einigen Fällen mit positiver Adrenalinprobe, wo Läsionen des Halssympathikus oder überhaupt Reizzustände im Sympathikusgebiete auf anatomischer Grundlage nicht anzunehmen waren (Neurasthenie, Ulcus ventriculi), habe ich positiven Ausfall der Reaktion bei solchen Fällen gesehen, wo eine geschwächte Hemmung der dilatatorischen sympathischen Fasern infolge Einwirkung pathologischer Zustände in der Nähe des Halssympathikus leicht zu begreifen war. Es gibt eine ganze Reihe von Erkrankungen in der Brusthöhle, die sich durch eine Druckwirkung auf den Sympathikus manifestieren können. So ist die sehr oft vorkommende Adrenalinmydriasis bei pleuritischen Adhäsionen zu verstehen, wie ich sie 12mal unter 18 Fällen auf der entsprechenden Seite vorfand. Es ist übrigens schon lange bekannt, daß bei Schrumpfungsprozessen und Adhäsionen der Lungenspitzen, bei Schwellung der Bronchialdrüsen, bei Aneurysmen der Aorta usw. Pupillendifferenzen vorkommen (Williamson, Roque, Ogle, Seeligmüller, Destrée u. a.).

Durch die Adrenalinprobe läßt sich in diesen Fällen ein Reizzustand des Halssympathikus zu einem Zeitpunkt nachweisen, wo noch keine Pupillendifferenz besteht, wie ich in einem Falle von Mediastinaltumor sah. Können wir andere Ursachen, wie Erkrankungen des Auges, der Ohren, des Gehirnes, allgemeine Erregbarkeitssteigerung im Sympathikusgebiete ausschließen, so kann die Adrenalinprobe bei gewissen Erkrankungen der Brusthöhle diagnostisch brauchbar sein. Karplus verwendet die Probe zusammen mit der Kokainprobe bei Verletzungen des Halssympathikus schon seit Jahren mit gutem Erfolg. Ich fand das Symptom in einem Falle von halbseitiger Destruktion des verlängerten Markes durch Metastase eines Schilddrüsenkrebses auf der entsprechenden Seite.

Inwieweit die Probe als Teilerscheinung einer allgemeinen Erregbarkeitssteigerung des Sympathikussystems aufgefaßt werden kann (Berend und Tezner, Tezner, Boschan, Hirschfeld), erscheint fraglich.

Hofbauer sah die Adrenalinmydriasis bei gebärenden Frauen während der Wehen auftreten. Ich sah einmal das Aufhören der Adrenalinmydriasis auf der Höhe der Digitaliswirkung (Vaguserregung).

Es scheint also auf Grund der oben angeführten Tatsachen, daß diese einfache Probe in manchen Fällen nutzbringend sein kann und zwar bei der Diagnose von Lungenprozessen, Bronchialdrüsentuberkulose, Tumoren, Aneurysmen der Aorta usw. Auch bei Erkrankungen des Rückenmarkes und seiner Häute, bei Erkrankungen des Halses (tiefsitzende Tumoren, Abszesse usw.) kann vielleicht die topische Diagnose durch die Probe erleichtert werden.

Digitized by Google

Zur Behandlung der Asphyxia pallida neonatorum.

Von Dr. Erwin Lauer, Gemeindearzt, Altlengbach (N.-Ö.).

Wird ein Kind mit den Zeichen allerschwerster Asphyxia pallida (Apnoe, 10 und noch weniger Herzschläge in der Minute) geboren, dann führen die gebräuchlichen Wiederbelebungsversuche, welche nicht nur an die Geschicklichkeit und Geduld, sondern, wie z. B. die Schultzeschen Schwingungen, auch an die Muskelkraft des Arztes große Anforderungen stellen, nur in ganz vereinzelten Ausnahmefällen zum Erfolg. Das Kind muß als verloren beiseite gelegt werden.

Und doch gibt es eine Methode, die auch in den aussichtslosesten Fällen meistens noch zu einem Erfolg führt, und die, was von ganz besonderem Vorteil ist, ob ihrer Einfachheit von jeder Hebamme, ja von jedem verständigen Laien ausgeführt werden kann: Das Kind wird wagerecht auf einen Tisch gebettet, bis zum Hals mit warmen Tüchern bedeckt, die Luftwege vom Schleim freigemacht und der Nacken durch eine (ev. aus einer Windel hergestellte) flache Rolle gestützt. Der Arzt setzt sich an die linke Seite des Kindes neben den Tisch, fixiert mit der rechten Hand den kindlichen Kopf in der Mittellinie und legt die linke Hand flach auf den kindlichen Brustkorb. Nun bläst er dem Kinde rhythmisch, entsprechend seiner eigenen Atmung, seine Exspirationsluft ein, indem er den gereinigten kindlichen Mund bei jeder Exspiration in seinen eigenen Mund nimmt. Die aufgelegte linke Hand entfernt nach jeder Insufflation mit vorsichtigem Druck die Luft aus dem kindlichen Thorax.

Bei dieser Methode ist schon nach wenigen Minuten eine bedeutende Zunahme der kindlichen Pulsfrequenz zu konstatieren, während zunächst die Apnoe weiter besteht. Setzt man das Verfahren nun konsequent fort, dann rötet sich zunächst die Haut in der Sternalgegend, der Puls erreicht seine normale Frequenz und das Kind beginnt schnappende Atembewegungen zu machen, die Hellrotfärbung der Haut breitet sich allmählich auf den ganzen Rumpf und weiter über den ganzen Körper aus. Jetzt soll womöglich eine zweite Person, während die Lufteinblasungen fortgesetzt werden, die Körperoberfläche, hauptsächlich Fußsohlen und Handteller des Kindes mit einer weichen Bürste vorsichtig ohne Verletzung der Haut (!) frottieren, ev. auch das Kind dazwischen mit kaltem Wasser bespritzen. In kurzer Zeit stellen sich dann der Muskeltonus und die Reflexe wieder ein und das Kind wird zwischen den schnappenden Atembewegungen schon oberflächlich atmen.

Nunmehr kann man mit der Insufflation aussetzen und beobachtend zuwarten. Die Atmung vertieft sich dann von selbst und in kürzester Zeit überzeugt das Schreien des Kindes Arzt und Angehörige von dem vollen Erfolg der Behandlung.

Verschlimmert sich aber sofort nach dem Aussetzen der Insufflation wieder der Zustand des Kindes, dann muß mit dem Verfahren bis zum vollen Erfolg fortgesetzt werden.

Die Entstehung eines Emphysems ist nicht zu fürchten, da bei vorsichtiger Einblasung die überschüssige Luft durch die offene Nase entweicht. Die Nase darf nur dann bei den ersten Einblasungen zugehalten werden, wenn bei denselben sichtlich keine Luft in den Thorax gelangt, also ein höherer Druck zur Überwindung irgendeines bestehenden Hindernisses in den oberen Luftwegen notwendig ist.

Hinzufügen will ich noch, daß Personen mit Erkrankungen der Atmungsorgane nur im äußersten Notfalle (d. h. wenn niemand sonst dazu zu haben ist) das Verfahren anwenden sollen. Ich habe es bisher in 3 völlig aussichtslosen Fällen mit vollem Erfolg ohne schädliche Nachwirkungen angewendet und ersuche nun um Nachprüfung seiner fast sicheren Wirksamkeit.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolfspitals (Vorstand: Prof. Dr. G. Scherber).

Zur Behandlung der Skabies mit Mitigal.

Von Dr. Ignaz Prochnik.

In einer Mitteilung: „Die Behandlung der Skabies mit Mitigal[1])“, in der mein Chef Prof. Scherber über die mit diesem neuen Schwefelpräparate an der Abteilung erzielten Resultate der Krätzebehandlung berichtete, wurde vor allem in der Einleitung die in Wien hauptsächlich übliche Behandlung der Skabies, die mit der Wilkinson-Salbe und die Schnellkur mit der Hardyschen Salbe einer eingehenden Besprechung unterzogen und die Vor- und Nachteile beider Methoden genau erörtert; es wurde hervorgehoben, daß die Wilkinson-Kur einerseits, obwohl sie wegen ihrer absoluten Sicherheit den Vorzug verdient, wegen der Verfärbung der Haut und wegen des auf mehrere Tage nach der Kur sich erstreckenden Badeverbotes manchmal von den Patienten abgelehnt wird, die Schnellkur andererseits eigene Behandlungsanstalten notwendig macht, nicht unbedingt verläßlich ist, in schwer impetiginösen Fällen, in denen die Wilkinson-Behandlung so ausgezeichnet wirkt, überhaupt nicht anwendbar ist.

Scherber meinte, daß die Bestrebungen in der Skabiestherapie dann ideal gelöst wären, wenn es gelingen würde, ein Mittel zu finden, das, auf die Haut appliziert, innerhalb kurzer Zeit die Skabies sicher heilt, dessen Anwendung die Berufstätigkeit nicht im mindesten stört, das also am besten in den Abendstunden auf die Haut gebracht, über Nacht belassen, am nächsten Morgen in seinen Resten durch ein Bad oder Waschung entfernt werden kann und das bei absolut sicherer Wirkung und Reizlosigkeit dem Patienten die Wiederaufnahme der Tätigkeit in vollem Umfange ermöglicht.

Auf Grund der von Scherber in 50 Fällen gemachten Erfahrungen konnte schon damals behauptet werden, daß das von der Firma Friedrich Bayer (Elberfeld-Leverkusen) unter dem Namen „Mitigal“ in den Handel gebrachte neue Schwefelpräparat, eine goldgelbe, ölige, fast geruchlose Flüssigkeit, die sich dauernd unverändert erhält und eine organische Schwefelverbindung mit etwa 25% fest im Kern gebundenen Schwefel darstellt, jene aufgestellten Forderungen, die man von einem idealen Skabiesmittel verlangen kann, vollkommen erfüllt; die 50 Patienten, die innerhalb drei Stunden viermal sorgfältigst mit Mitigal eingerieben worden waren und längere Zeit nach der Behandlung gewissenhaft beobachtet und kontrolliert wurden, konnten als sicher geheilt bezeichnet werden.

Es lag nun daran, einerseits die gemachten Erfahrungen durch weitere Beobachtungen an einem noch größeren Material zu bestätigen, andererseits festzustellen, ob nicht schon bei dreimaligem Einreiben des Körpers mit Mitigal und ambulatorischer Durchführung der Kur sichere Heilung der Skabies ohne besondere Nebenwirkung zu erzielen wäre. Es wurde daher an der Abteilung im Anschluß an die Versuche des Chefs unter seiner Kontrolle die Behandlung der Skabies mit Mitigal von diesem Gesichtspunkte aus fortgesetzt. Die heute vorliegende Mitteilung ist das Ergebnis von gewissenhaften Beobachtungen an einem Krankenmaterial von 270 Patienten — 108 männlichen und 162 weiblichen Geschlechts.

193 Patienten wurden ambulatorisch, 77 nach erfolgter Spitalsaufnahme behandelt. 78 Patienten zeigten klinisch neben den für Skabies charakteristischen Effloreszenzen generalisierte, meist pustulöse Dermatitis. In 22 Fällen handelte es sich um Patienten, die bereits anderen Ortes mit anderen Mitteln behandelt worden waren und uns ungeheilt aufsuchten, darunter 7 Fälle nach einer Schnellkur im Meidlinger Spital. Unter den 270 Fällen fanden sich 8 Säuglinge und 14 Kinder zwischen dem 1. und 3. Lebensjahr; auf das Alter sei deshalb verwiesen, weil bei Anwendung von Wilkinson-Salbe bezüglich Alter Vorsicht geboten erscheint, wenn man unangenehme Nebenerscheinungen vermeiden will — wir behandeln Säuglinge und Kinder zwischen dem 1. und 3. Lebensjahre mit einer Mischung von Wilkinson und Lassarscher Paste zu gleichen Teilen, die im Gegensatze zu reiner Wilkinson-Salbe, die nur zweimal appliziert wird, viermal aufgetragen wird, während Mitigal auch von Säuglingen ausnahmslos gut vertragen wurde. In 9 Fällen, wo wir die Gewähr für eine exakte Durchführung der Kur voraussetzen konnten, wurde die Behandlung der Kinder auf die von uns angegebene Art zu Hause von den Eltern vorgenommen, und die Kontrolle dieser Fälle ergab ebenfalls sichere Heilung.

Schon die ersten Versuche einer ambulatorischen Behandlung überzeugten uns, daß der Effekt dem einer Spitalsbehandlung gleich sei, und nur zum Zwecke der sicheren Kontrolle wurden Patienten, bei denen wir befürchten mußten, daß sie aus Berufsrücksichten oder infolge allzu großer Entfernung ihres Wohnortes es unterlassen könnten, nach der Behandlung unsere Ambulanz aufzusuchen, ins Spital aufgenommen. Die Kur wurde nun in folgender Weise vorgenommen:

Die Patienten wurden zu einem ihnen genehmen Zeitpunkte, meist in den Abendstunden nach Arbeitsschluß in ³/₄ stündigem Intervall dreimal sorgfältigst mit besonderer Berücksichtigung der Prädilektionsstellen mit Mitigal eingerieben, dieses wurde über Nacht auf der Haut belassen, am nächsten Morgen folgte ein gründliches Reinigungsbad und nach dem Bade wurden die Patienten mit Lassar-

[1]) W.m.W. 1921, Nr. 52.

Digitized by Google

scher Paste überstrichen. Unsere heute mitgeteilten Beobachtungen stimmen mit den erstgemachten vollkommen überein. Sämtliche Patienten waren nach der letzten Einreibung von dem der Skabies eigentümlichen quälenden Juckreiz befreit. Mit Ausnahme von 32 Patienten stellten sich alle innerhalb der nächsten 2—3 Wochen einigemale in unserer Ambulanz vor. Wir verfügen daher über 238 genau kontrollierte Fälle. In keinem dieser Fälle ließ sich ein Rezidiv feststellen; alle konnten als sicher geheilt bezeichnet werden. 21 Patienten gaben noch geringen Juckreiz an, der aber nach Lassar-Behandlung innerhalb weniger Tage schwand. Bei 12 Patienten konnten wir nach der Behandlung als Folgeerscheinung des Mitigals besonders an den Extremitäten Follikulitiden konstatieren, die aber nach wenigen Tagen unter Anwendung von Bädern restlos abheilten. Jene Fälle, bei denen bereits mykotisch-ekzematöse Veränderungen bestanden — in 26 Fällen sogar ziemlich schwere — wurden durch Mitigal nicht ungünstig beeinflußt. Waren die Ekzeme rein mykotischer Natur, so wurde der Körper eine Zeitlang mit Zinkpaste ohne Reinigungsbad am Tage nach der Mitigalkur weiterbehandelt, waren sie impetiginösen Charakters, so setzte nach einem gründlichen Reinigungsbad die übliche Therapie mit 10%iger Präzipitatsalbe ein.

Nach den von Scherber mitgeteilten und den jetzt bestätigten und weiter gesammelten Erfahrungen erfüllt Mitigal jene Forderungen, die man von einem idealen Krätzemittel verlangt.

Es schwindet bei Anwendung des Mitigals in der angegebenen Weise nach der letzten Einreibung der quälende Juckreiz fast vollkommen oder läßt bedeutend nach. Mitigal verunreinigt nicht die Wäsche und behindert die ambulatorisch Behandelten nicht in ihrem Berufe, da es geruchlos ist. Wichtig ist ferner, daß bereits bestehende impetiginöse Dermatitiden keine Kontraindikation bedeuten und schließlich verbürgt die Mitigalbehandlung in der angegebenen Weise Dauerheilung.

Wir räumen heute dem Mitigal gegenüber allen anderen Skabiesmitteln den Vorrang ein; nun steht aber der Verallgemeinerung der Mitigaltherapie namentlich in der Spitalspraxis mit Massenbetrieb ein Hindernis im Wege, und zwar der Kostenpunkt. Wir verwendeten bei dem in der angegebenen Art geübten Verfahren zur gründlichen Kur für einen erwachsenen Patienten 100 g Mitigal, die zur Zeit der Drucklegung dieser Mitteilung doppelt so hoch kommen, als die für die Skabiesbehandlung notwendige Menge Wilkinson-Salbe. In der Privatpraxis ist der Preisunterschied zwischen Mitigal und guter Wilkinson-Salbe ein wesentlich geringerer, der schon wegen der vielen Vorteile des Mitigals nicht in Betracht kommt.

Die gemachten Beobachtungen und auf Grund gewissenhafter Kontrolle gewonnenen Heilungsresultate berechtigen zu dem Schluß, daß das Mitigal an die Spitze der Skabiesmittel zu stellen ist, und sind wir überzeugt, daß jeder objektive Nachprüfer bei gewissenhafter Durchführung der angegebenen Behandlung zu dem gleichen Urteile gelangen wird.

Unblutige Behandlung des angeborenen Hodenwasserbruches (Hydrocele testis).

Von Dr. **S. Lieben**, Prag.

Durch Zufall ist es mir in einigen Fällen von Hydrocele testis bei Neugeborenen gelungen, dieselbe recht schnell zum Schwinden zu bringen. Ich pflege nach der rituellen Zirkumzision dem Kinde den Verband derart anzulegen, daß eine Tour des Gazestreifens um die Skrotalwurzel geschlungen wird; der Verband sitzt dadurch viel fester und bleibt 3 Tage lang bis zum ersten Bade unverrückt an seiner Stelle. Ich habe nun bei einigen so behandelten Kindern mit einseitiger und auch mit doppelseitiger Hydrozele gesehen, daß die Hydrozele nach 3 Tagen viel kleiner geworden, manchmal vollkommen verschwunden war. Als Ursache habe ich die durch den Verband hervorgerufene mäßige Blutstauung angesehen, welche für die Resorption von Flüssigkeit bei den ohnehin sehr zarten Hodenhüllen des Neugeborenen eine günstige Vorbedingung geschaffen hat. Ich habe keine Gelegenheit, die Richtigkeit meiner Vermutung an einem größeren Materiale nachzuprüfen, und möchte, da mir die auffällige Wirkung der Umschnürung auf die Hydrozele immerhin bemerkenswert erscheint, auf diesem Wege zur Durchprüfung des Verfahrens auffordern.

Die Malaria im Kindesalter.

Ihre Beziehungen zum Lymphsystem.

Von Dr. **J. Falk**, Fiume.

Während die Malaria des frühen Kindesalters in Tropenländern eine alltägliche Erscheinung ist, gehört sie in Europa zu den Seltenheiten. Heubner[1]) gibt an, 17 Jahre hindurch keinen Fall von Wechselfieber bei Kindern gesehen zu haben, und im Handbuch von Pfaundler und Schloßmann[2]), ferner in der Diagnostik der Kinderkrankheiten von F. Lust[3]), wie auch in A. Niemanns[4]) Kinderheilkunde findet die Intermittens überhaupt keine Erwähnung. Nur in Salges[5]) Taschenbuch ist die Therapie der Malaria kurz besprochen. Ich selbst erinnere mich nicht, während meiner zwölfjährigen Spitalstätigkeit Malaria im frühesten Kindesalter gesehen zu haben. In der Tat variierte das Alter der im Zeitraum von 1909 bis 1920 in der medizinischen Abteilung des hiesigen städtischen Krankenhauses in Behandlung gewesenen 343 Wechselfieberkranken zwischen 8 und 77 Jahren, abgesehen von einem 4jährigen Mädchen, welches auch mit dieser Krankheit behaftet war. Vor kurzem veröffentlichte ein japanischer Arzt, Dr. Suzuki[6]), in einer französischen Zeitschrift vier Fälle von Wechselfieber bei Kindern, von denen das jüngste 31 Monate alt war. Anlaß zu dieser Veröffentlichung bot mir folgender Fall:

Am 7. Mai 1922 wurde ich zu einem 2½jährigen Kind gerufen, welches am Tag vorher mit Fieber, Halsschmerzen und Schluckbeschwerden erkrankt war. Die Untersuchung ergab weiß belegte Zunge, starke Schwellung und Rötung beider Tonsillen mit reichlichem, gelblichweißem, follikulärem Belag an denselben, ohne besondere Schwellung der regionären Halslymphdrüsen; innere Organe ohne Befund, Temperatur 38,5°. Vorsichtshalber, aber auch weil die follikulären Tonsillitiden einer Proteinkörpertherapie ganz gut zugänglich sind, injizierte ich 1500 I.E. Diphtherieheilserum. Die Temperatur sank in den nachfolgenden 24 Stunden auf 37°. Am 8. Mai abends jedoch stieg die Temperatur wieder rasch an und erreichte gegen Mitternacht 40°, um in den frühen Morgenstunden mit einem Schweißausbruch zur Norm zurückzukehren. In der Nacht vom 10. Mai eine zweite Temperaturerhöhung bis 39,6° und am 11. morgens nach reichlicher Schweißabsonderung wieder normale Temperatur. Ein dritter Fieberanfall mit gleichem Verlauf stellte sich in der Nacht vom 12. auf 13. Mai ein. Nach dem zweiten Anfall war es bereits klar, daß es sich um Intermittens handle und die nach dem dritten Anfall vorgenommene Blutuntersuchung ergab vereinzelte Tertianaplasmodien (amöboide Form). Daraufhin wurde eine Chininkur eingeleitet in der Weise, wie sie im oben erwähnten Artikel von Suzuki angegeben wurde, und zwar tägliche Klystiere von 0,25 Chininum hydrochloricum in 100,0 lauwarmer physiologischer Kochsalzlösung gelöst, mit Hinzufügung eines Tropfens Tinct. Opii simpl. zur Verhinderung eines eventuellen Tenesmus. Nach der ersten Chininverabreichung stellte sich kein weiterer Fieberanfall mehr ein. Chininklystiere sind schon in Eichhorsts Handbuch empfohlen, nur ist dort die Zusammensetzung eine andere. Mit Rücksicht darauf, daß die Resorption bei aboraler Einverleibung viel leichter stattfindet, als bei Einnahme per os, müssen entsprechend geringere Dosen in Anwendung kommen.

Im ganzen ist dieser Fall auch ein interessantes Beispiel der parallelen Erkrankungen, wobei an Krankheitsprozesse gedacht wird, die nebeneinander verlaufen, ohne miteinander in irgendwelchem kausalem Zusammenhang zu stehen. Scheinbar fehlte auch im angeführten Fall dieser kausale Zusammenhang. Darauf komme ich weiter unten noch zurück. Diese parallelen Krankheiten stellen den Arzt mitunter auf eine harte Probe, aber bei genauer Beobachtung und sorgfältigem Erwägen jedes einzelnen Symptoms ist deren frühzeitige Erkennung kein Ding der Unmöglichkeit. Auch in unserem Fall ließ das plötzliche Emporschnellen der Temperatur nach dem ersten fieberfreien Tag (8. Mai) an eine zweite Krankheit denken.

Über den Zeitpunkt, wann die Malariainfektion stattgefunden habe, kann natürlich nichts Sicheres gesagt werden. Es ist nur so viel bekannt, daß das Kind im Sommer vorigen Jahres zahlreiche Mückenstiche erkennen ließ, so daß die Eltern sich gezwungen sahen, ständig ein dichtes Netz über das Bett des Kindes zu spannen. Möglich, daß die Ansteckung damals erfolgte und die Malaria latent geblieben ist, um jetzt durch einen Agent provocateur, die Tonsillitis, zum Vorschein zu kommen.

Bekanntlich kann eine latente Malaria durch den Reiz, wie ihn z. B. eine Röntgenbestrahlung der Milz darstellt, plötzlich zum Aufflackern gebracht werden. Eichhorst gibt an, daß er bei einem seiner Patienten unmittelbar nach einem Rotlauf des Gesichtes Malaria zum Ausbruch kommen sah, und erwähnt ferner, daß Lion im Jahre 1901 aus der Literatur 25 Fälle sammelte, wo im Anschluß an Typhus Wechselfieber festgestellt werden konnte. Wenn

1) Heubner, O., Lehrb. d. Kinderheilk. 1911. 3. Aufl.
2) Pfaundler u. Schloßmann, Handb. d. Kinderheilk. 1906.
3) Lust, F., Diagnostik u. Therapie d. Kinderkrankh. 1918.
4) Niemann, A., Kompendium d. Kinderheilk. 1920.
5) Salge, B., Therap. Taschenb. f. d. Kinderpraxis. 1920.
6) Suzuki, Über die Chinintherapie des Sumpffiebers bei Kindern. Arch. d. méd. des enfants. 1922. H. 1.

Digitized by Google

wir nun bedenken, daß bei Rotlauf in erster Reihe die Lymphgefäße der betroffenen Hautpartien und die regionären Lymphdrüsen in Mitleidenschaft gezogen sind, derselbe mitunter von Schwellung der Milz und der Lymphknoten des Darms begleitet ist, ferner daß es sich beim Abdominaltyphus ebenfalls um Schwellung der Milz und der Peyerschen Plaques handelt und in unserem Fall es eine Entzündung der Tonsillen war, die eine latente Malaria manifest machte, so können wir zusammenfassend feststellen, daß durch entzündliche Reizung oder Röntgenbestrahlung des Lymphsystems auf einem beliebigen Punkt eine latente Malaria zum Vorschein gebracht werden kann. Ist dem so, dann kann man auch mit aller Wahrscheinlichkeit annehmen, daß bei den engen Beziehungen, die zwischen Lymphsystem und Knochenmark bestehen, ein gleicher Effekt durch Reizung des Knochenmarks, z. B. mittels Diathermie, zu erzielen sein wird.

Beobachtung an einem Fall reiner Zwerchfellatmung.

Von Dr. Walter Sieben, Bergzabern.

Im Oktober 1920 hatte ich Gelegenheit zwei sporadische Fälle Heine-Medinscher Krankheit zu sehen, für deren epidemiologischen Zusammenhang trotz eingehender Nachforschung der Nachweis nicht erbracht werden konnte, und welche — obgleich die Patienten mit vielen andern Kindern in innigster Gemeinschaft zusammen lebten — die einzigen im Bezirk blieben. Der eine dieser Fälle verlief außerordentlich leicht, der andere zeigte schwerste Lähmungserscheinungen.

Dieser 16 Monate alte, kräftig entwickelte Patient bot einen Anblick dar, der sofort an das bekannte Bild des kurarisierten Frosches erinnerte. Entkleidet und auf den Bauch gelegt blieben Kopf, Stamm und linke Extremität unbeweglich liegen. Genauere Untersuchung ergab, daß die vorderen Wurzeln in folgender Weise betroffen waren:

rechts		links	
C_1—C_5	paralytisch	C_1—S_1	paralytisch
C_5—D_1	paretisch	S_1—S_2	paretisch
D_2—L_3	paralytisch		
L_3—S_2	schwer paretisch		
S_1—S_2	leicht paretisch		

Medulla und Zerebrum zeigten keine nachweisbaren Schädigungen.

Außer großen Teilen der Extremitäten waren also ergriffen sämtliche quergestreiften Brust- und Bauchmuskeln mit Ausnahme des Zwerchfells. Der Leib konnte durch die vollständig erschlafften Bauchdecken nicht mehr in normaler Weise zusammengehalten werden, er verlor seine Rundung und hing nach beiden Seiten über.

Diese nicht allzuseltenen Erscheinungen würden allein eine Erwähnung nicht rechtfertigen, wenn nicht ein anderes Phänomen die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt hätte. Bei jeder Exspiration stieg der linke Testikel um etwa 1 cm in die Höhe, während die Skrotalwände sich hinter ihm aneinander legten, bei jeder Inspiration sank er wieder in die ehemalige Ruhelage zurück. Der rechte Hoden dagegen blieb unverändert liegen. Der Kremasterreflex fehlte beiderseits.

Im offenen Foramen inguinale ext. sinistr. lag eine Darmkuppe für den Finger tastbar. Diese veränderte nicht ihre Lage mit der Respiration. Es ist daher ausgeschlossen, daß der etwa mit dem Darm verklebte Funiculus spermaticus durch Druckminderung im Peritonealsack bei exspiratorischem Hochtreten des Zwerchfells mit aspiriert wurde. Die Bewegung muß also direkt muskulär durch den Kremaster bedingt sein. Wenn auch der Kremaster ein Teil des M. obliqu. abdominis internus ist, so wird er doch nicht wie dieser von Interkostalnerven, dem Iliohypogastr. und dem Ileoinguinalis versorgt, sondern selbständig von einem Ast des N. genitofemoralis, dem N. spermaticus externus. Die linksseitigen motorischen Kerne dieses Nerven, welche hauptsächlich im L_2 liegen, mußten funktionstüchtig geblieben sein. Diese Insel noch arbeitsfähig gebliebener Kerne übernahm jetzt die Aufgabe in der Exspirationsphase wenigstens einigen Fasern dem M. abdominis intern., d. i. dem Kremaster, kontraktionserregende Reize zuzuleiten. Im Prinzip liegt hier derselbe Vorgang vor wie bei der auxiliären, die Atmung vertiefenden Innervation der Halsmuskulatur, nur daß in unserm Falle die Arbeit nicht von respirationsförderndem Erfolg gekrönt sein konnte.

Das „Hodenpendeln" schwand mit dem Wiedereintreten der Bauchdeckenfunktion. Zunächst fehlte es in Ruhe, trat aber bei Erregungszuständen wieder auf, d. h. dann, wenn durch vermehrte Körperbewegung das Sauerstoffbedürfnis stärker wurde. Mit zunehmender Kräftigung der Bauchdecken — als noch über die Hälfte derselben gänzlich insuffizient war — schwand es zunächst dauernd. Als jedoch nach $^5/_4$ Jahren das Kind an einer leichten katarrhalischen Pneumonie erkrankte, trat das Hodenpendeln wiederum auf. Es dauerte so lange als die Nasenflügelatmung anhielt und schwand mit ihr. Wir dürfen annehmen, daß der einmal entstandene Komplex der Hilfsatmung bei diesem Kinde bestehen bleiben wird.

Der starke Kontraktionsring, welcher quer über den Thorax dem Zwerchfellansatz entlang lief, bewies — bei der relativen Festigkeit der Rippen — nicht nur die starke Arbeitsleistung des Diaphragmas, sondern auch, daß trotz der schlaffen Bauchdecken eine erhebliche Kraft zur Verdrängung der Eingeweide aus dem untern Brustraum gebraucht wurde, denn sonst müßten bei fehlendem Gegendruck der Baucheingeweide bei jedem Inspirium die Rippen gegen die untere Thoraxapertur konvergieren und diese verengern. Mit zunehmender Aktionsfähigkeit der Thoraxheber schwanden die Zwerchfelleinziehungen. Ein Zeichen dafür, daß das Diaphragma zur Zeit der größten Atembeschränkung bemüht war nicht nur durch beschleunigte, sondern auch durch verstärkte Aktion kompensatorische Arbeit zu leisten.

Die eben besprochenen thorakoabdominellen Schäden zeigen deutlich, von welcher Seite die Gefahr für das Leben des Kindes drohte. Gerade im dritten Lebenshalbjahr, wo die Atmung schon dadurch kompliziert wird, daß sie bereits eine kostale Komponente enthält, bedeutet die Ausschaltung der Hals- und Thoraxmuskulatur für die Lüftung der Lungen eine schwere Schädigung. Wesentlich erhöht wird diese noch durch den Ausfall der Bauchdeckenfunktion, denn die Notwendigkeit, die Baucheingeweide exspiratorisch nach sich zu ziehen, muß hemmend auf die Entfaltung des Zwerchfells wirken.

Von den ersten sechzehn Krankheitstagen nach dem Volleinsetzen der Lähmung könnte man sagen, daß sie ohne Besonderheit verlaufen sind, wenn nicht gerade darin die Besonderheit liegen würde. Das Kind, das bis vor einigen Tagen lebhaft tollte und nun unbeweglich wie ein Sack lag, hatte täglich ohne irgend welche Hilfsmittel regelmäßigen Stuhlgang, die Defäkation des wohlgeformten Kotes erfolgte ohne Schwierigkeit. Ein schönes Beispiel für die hohe Anpassungsfähigkeit des kleinkindlichen Körpers.

Am 17. Tag meiner Beobachtung, d. h. etwa am 20. Tage der Lähmung, konstatierte ich beiderseits der Wirbelsäule eine etwa $2^1/_2$ breite Schallverkürzung, welche in der Höhe des 5. Brustwirbels begann und rechts etwa 5 cm, links 2 cm über der Lungenbasis endete. Über diesen Partien herrschte leicht abgeschwächtes Atmen, Rasselgeräusche fehlten, Temperatur 37,3. Kein Zweifel, es waren beiderseitig ausgedehnte Atelektasen entstanden.

Zwei Tage später lag das Kind bleich und apathisch im Bett. Die gedämpften Partien links hatten sich nach außen und unten verbreitert. Über ihnen herrschte scharfes Bronchialatmen und klingende Rasselgeräusche, Temperatur 39,8. Diagnose: Lobuläre Pneumonie auf dem Boden von Atelektasen. Am nächsten Tag (20. beobachteter Tag) Trachealrasseln und das peinlich berührende Hustengeräusch, wie wir es bei doppelseitiger Phrenikuslähmung finden. Da aber den Zwerchfellansätzen entlang bei jeder Inspiration eine tiefe Furche den Brustkasten umspannte, war dieses Nicht-Hustenkönnen nicht etwa wie bei Phrenikusschädigungen auf mangelhafte Inspiration zu beziehen, sondern es mußte dadurch verursacht sein, daß das erschlaffende Zwerchfell ohne Mithilfe der Bauchpresse nicht den zu kräftigem Husten nötigen Druck im Brustkasten aufbringen konnte.

Von allen Mitteln, welche Pharmakologie und Hydrotherapie boten, versprach keines Aussicht auf Erfolg. Dagegen bestand wenigstens theoretisch die Möglichkeit durch künstliche Atmung die geleerten Alveolen wieder zu füllen, die Hypostase zu mindern und so auch der Pneumonie entgegen zu wirken. Der Schleimabfluß mochte durch Tieflagerung des Kopfes erleichtert, das zähe Sekret durch alkalische Dämpfe verflüssigt werden.

Zur künstlichen Atmung wurde die Silvestersche Methode gewählt, sie erweitert kräftig den Thorax und schädigt die Wirbelsäule nicht durch Überbeugung. Zweistündlich wurde das Kind auf eine schiefe Ebene gebettet und diese Lage so lange als möglich beibehalten. Mit Einschaltung von Pausen wurde diese Zeit zu künstlichen Atembewegungen benützt. Ein in der Nähe aufgestellter Inhalationsapparat mit Natr. bic.-Vorlage sorgte für Feuchtigkeit und Alkalisierung der Atemluft. Auf diese Weise gelang es häufig Schleim unter Husten und Würgen zutage zu bringen. Wenn auch der Erfolg an der geförderten Menge gemessen nicht sehr erheblich war, so war doch eine Minderung des Trachealrasselns unverkennbar.

Auch der Einfluß auf die unkomplizierten Atelektasen der rechten Lunge war deutlich. Schon am ersten Tag nach Beginn der künstlichen Atmung hatte der Querdurchmesser der Verdichtung um Fingerbreite abgenommen, nach fünf Tagen fehlte rechts jede Verkürzung. Dabei war keine Andeutung einer Verbesserung der Muskelfunktion festzustellen.

Schlimmer lagen die Verhältnisse links. Die Pneumonie ließ sich durch künstliche Besserung der Respiration und durch Hebung des pulmonalen Kreislaufs nicht nachweisbar beeinflussen. Kollapszustände erschwerten den Zustand. Trotzdem gelang es das hochfiebernde Kind noch weitere 17 Tage am Leben zu erhalten. Nun stellten sich langsam thorakale Atembewegungen ein, die Bauchdeckenfunktion besserte sich und die Temperatur sank lytisch ab. Man hatte den Eindruck, daß mit der Fähigkeit auszuhusten der Sieg gewonnen war.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut (Direktor: Prof. Dr. Reiner Müller) und aus dem Pathologisch-anatomischen Institut (Direktor: Prof. Dr. A. Dietrich) der Universität Köln.

Bakteriologische Leichen-Untersuchungen bei der Influenza in Köln im Winter 1921/22.

Von Dr. **Karl Klein**, Assistenzarzt am hyg. Institut in Köln.

Während der Influenza-Welle, die Dezember 1921 bis Januar 1922 Köln heimsuchte, wurde im pathologisch-anatomischen Institut 28 mal eine typische Influenza-Pneumonie bei an klinisch sicherer Grippe gestorbenen Personen festgestellt. Auf Anregung von Privatdozent Dr. Siegmund, der die anatomisch-pathologische Diagnose stellte, mir bei der Auswahl des Entnahmeortes wichtige Hinweise gab und bei der Entnahme des Materials half, untersuchte ich die Leichen auf Pfeiffersche Influenza-Bakterien. Bei jeder Leiche wurde eine Probe aus der Lunge und Milz entnommen. Wo stärkere Veränderungen an den Nasennebenhöhlen oder im Mittelohr nachgewiesen wurden, entnahm ich auch hier Material. In einigen Fällen untersuchte ich auch Schleim der unteren Trachea.

Bei der Lungenuntersuchung wurde mit desinfiziertem Messer ein Schnitt angelegt und gewartet, bis auf leichten seitlichen Druck aus den Alveolen Eitertröpfchen austraten. Diese wurden mit der Platinöse auf bereitstehende, im Brutschrank vorgewärmte Platten ausgestrichen und zwar auf je eine Lewinthal-, Blut- und Lackmus-Milchzucker-Agarplatte. Mit einem sterilen Tupfer wurde außerdem ein Eiterpfröpfchen zur mikroskopischen Untersuchung entnommen. Aus der Milz wurde nach Schnitt mit desinfiziertem Messer, manchmal auch noch nach Abbrennen der Schnittfläche, etwas Milzsaft entnommen und auf die 3 Platten ausgestrichen. Die Kulturschalen wurden in ein Tuch eingeschlagen und sofort in die Brutschränke des 5 Minuten entfernt gelegenen hygienischen Instituts gebracht.

Von den 28 Leichen wurden bei 25 die IB. in der Lunge nachgewiesen. Zwei Fälle schieden wegen Überwucherung aller Kulturen mit Proteus-Bakterien aus. Nur in einem der übrig gebliebenen 26 Fälle gelang der Nachweis von IB. nicht; hier fanden sich nur Staphylokokken und Streptokokken.

Es wurde der Hauptwert auf den Kultur-Nachweis gelegt, wobei die Lewinthalplatte sehr gute Dienste leistete. Als IB. wurden nur solche gramnegative, ganz kurze und feine Stäbchen angesprochen, die lediglich auf hämoglobinhaltigem Nährboden wuchsen und auf Lewinthalplatten die typischen homogenen, zart hellblau durchschimmernden Kolonien bildeten. Auf den mikroskopischen Nachweis im direkten Ausstrich wurde zur endgültigen Feststellung der IB. kein ausschlaggebender Wert gelegt, weil die Gramfärbung, die für die genauere Identifizierung verdächtiger Kolonien sehr brauchbar ist, hier meistens die IB. nicht genügend klar hervortreten läßt. Die Objektträger-Ausstriche wurden 10 Minuten lang unter leichtem Erwärmen mit 1 : 10 verdünntem Karbolfuchsin gefärbt. In allen Fällen, wo nachher auch der Kultur-Nachweis gelang, wurden so IB. in ihrer typischen Gestalt und eigentümlichen Lagerung gefunden.

IB. allein fanden sich in 4 Lungen. In den übrigen Lungen wurden neben IB. festgestellt: Pneumokokken 12 mal, das Friedländersche Pneumoniebakterium 1 mal, hämolysinbildende Streptokokken 3 mal, Staphylokokken 3 mal, Streptokokken und Pneumokokken zusammen 2 mal. In der Milz wurden gefunden: in 5 Fällen IB., davon 2 mal in Reinkultur, 3 mal mit Kokken zusammen. Diese allein (Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken) in 8 Fällen.

Bei den übrigen Leichen blieben die Milzkulturen entweder ohne Wachstum, oder es wurden nur saprophytische Leichenkeime nachgewiesen. — Bei 2 Vereiterungen der Oberkieferhöhlen wurden 1 mal IB. und Pneumokokken, 1 mal Pneumokokken allein gefunden; bei 2 Mittelohreiterungen beide Male IB. in Reinkultur. — Bei 5 Untersuchungen des Trachealschleimes wurden festgestellt: 3 mal IB. (neben anderen Keimen) 1 mal Streptokokken allein, 1 mal Pneumokokken und Streptokokken.

Um festzustellen, ob sich die Pfeifferschen Stäbchen etwa auch bei nicht an Influenza Gestorbenen öfters finden, wurde nach Ablauf der Influenzawelle im Februar und März 1922 genau nach dem gleichen Verfahren bei 12 Leichen Lunge und Milz untersucht: 4 Pneumonien, 3 Fälle von Lungentuberkulose, 5 Leichen von Personen, die an verschiedenen Erkrankungen (Wirbelsäulenfraktur, Lues usw.) gestorben waren. Hier fanden sich IB. in der Milz nie, in der Lunge nur 1 mal und zwar bei einem 3 Monate alten Kinde mit Miliartuberkulose.

Der Versuch, die vorstehenden Befunde auszuwerten, kann zu einer endgültigen Klärung der Frage nach dem Erreger der Influenza wegen des zu kleinen Materials naturgemäß nicht führen. Daß aber unter 26 zur bakteriologischen Untersuchung geeigneten Leichen bei 25 IB. in den Lungen gefunden wurden, legt doch die Annahme der IB. als der primären Ursache der tödlichen Grippe-Pneumonie bei der Kölner Epidemie nahe. Zum mindesten ist hier kein zwingender Grund für die Annahme eines anderen Primär-Erregers vorhanden. Besonders wichtig ist, daß im Lungeneiter 4 mal IB. in Reinkultur, und auch in 5 Milzen die IB. (zweimal sogar in Reinkultur) gefunden wurden. Unterstützt wird die Annahme der Bedeutung der IB. durch den negativen Befund bei nicht an Influenza Gestorbenen: unter 12 Fällen nur einmal IB. Die Anwesenheit von IB. in der Lunge bei der Miliartuberkulose kann aber ohne Zwang so erklärt werden, daß sich der Miliartuberkulose eine Influenza-Infektion zugesellt hat, die dann keine charakteristischen klinischen oder anatomische Veränderungen mehr machte; oder auch so, daß die Influenza den Boden für die rapide Ausbreitung der Tuberkulose schuf. Daß aber die IB. sich gerade in den eitrigen Prozessen der tuberkulösen Lunge lange halten, ist bekannt (s. auch Messerschmidt, Neufeld und Papamarku, Seligmann und Wolf).

Voraussetzung für den Nachweis der IB. in einem so hohen Prozentsatz ist eine sorgfältige Technik. Nicht nur ein einwandfreier Nährboden, sondern auch eine möglichst unmittelbare Übertragung des Eiters auf vorgewärmte Nährböden erscheint von großer Bedeutung. Vor allem wichtig ist aber die richtige Auswahl des Entnahmeortes. Die Befunde bei unseren Untersuchungen bestätigen, was A. Dietrich schon im Juli 1918 bei der ersten Welle der jetzigen Influenza-Epidemie im Felde festgestellt hat: „Der einheitliche Nachweis der IB. gelingt gerade an den Orten, wo die Infektion die frischesten und bezeichnendsten Erscheinungen bietet. Die IB. liegen in den Alveolen, in den zähen, schleimeitrigen Pfröpfen der feinen Luftröhren." Dietrich wies damit auf eine Tatsache hin, die Pfeiffer schon 1893 beschrieb „in den feineren, mit eitrigem Inhalt gefüllten Bronchialästen ist der IB. Alleinherrscher". Forscher, die Leichen mit einer der unserigen ähnlichen Technik untersuchten, haben denn auch IB. in hoher Prozentzahl nachgewiesen, z. B. W. Löwenfeld in 80%, Materna und Penecke in 74%, T. A. Malloch „bei fast allen Fällen", T. R. Little „in den meisten Fällen". W. Löwenfeld hebt hervor, daß nicht einfach das pneumonische Exsudat, sondern der Eiter der kleinen Bronchien untersucht werden muß. Man soll auch nicht die Lungenschnittfläche abbrennen und dann mit Platinöse aus der Tiefe des Gewebes die Aussaatprobe entnehmen, da man dann bezüglich des Entnahmeortes völlig im Dunkeln tappt. Ich habe die Überzeugung gewonnen, daß sich die Zahl der positiven Befunde von IB. sicherlich auch in anderen Epidemien vermehren läßt, wenn man die geschilderten Vorbedingungen bei der Entnahme der Untersuchungsproben genau erfüllt. Es mag hier daran erinnert werden, daß auch Pesch, der im Kölner hygienischen Institut bei der Influenzawelle Anfang 1919 in 75% der untersuchten Sputumproben IB. fand, durch Waschen der Sputumflocken die aus den Alveolen stammenden Eiterpfröpfchen zu erhalten suchte.

Die Annahme, daß schwere Verlaufsformen der Influenza und Komplikationen zum großen Teil der Anwesenheit anderer Erreger als der IB. mit zuzuschreiben seien, wird auch durch unsere Ergebnisse gestützt. Denn in nur wenigen Leichen wurden IB. in Reinkultur gefunden. Streptokokken, Staphylokokken und vor allem Pneumokokken, die, wie erwähnt, häufig gefunden wurden, sind an den Zerstörungen des Lungengewebes zweifellos stark mitbeteiligt und treten auch bei Komplikationen auf, wie Oberkieferhöhleneiterung usw. Daß sie auch mitschuldig, manchmal sogar allein verantwortlich sind für die septischen Prozesse, zeigt ihr häufiges Vorkommen in der Milz.

Die Frage nach der ursächlichen Bedeutung der IB. bei der Grippe wurde weiterhin durch Prüfung des Giftbildungsvermögens bei 7 von mir isolierten Stämmen zu klären versucht.

Zunächst untersuchte ich die Fähigkeit der IB., lösliche Ektotoxine zu bilden. In Anlehnung an das Verfahren der Japaner Umeno, Watanabe und Sato wurde eine Nährflüssigkeit hergestellt durch Zusatz von 10% Ziegen- oder Hammelblut zu der im Kölner hygienischen Institut gebräuchlichen schwach alkalischen Plazenta-Pepton-Nährbouillon; diese Mischung wurde kurz aufgekocht, die Eiweißausfällungen durch Wattefilter entfernt und dann die bernsteinklare Nährbrühe durch zweimaliges Aufkochen sterilisiert. In dieser, ähnlich dem Lewinthal-Agar hergestellten Blutbouillon wuchsen die IB. rasch und gut. Bereits nach 18—24 Stunden ist die vorher klare Flüssigkeit durch charakteristische, zusammenhängende, streifenförmige Bakterienwolken getrübt. Schütteln trübt dann die Bouillon gleichmäßig. Dem starken Sauerstoffbedürfnis der IB. entsprechend, wurde die Züchtung in flach gelegten Kolle-Schalen vorgenommen und so bei

Digitized by Google

etwa $1/2$ cm hoher Bouillonschicht eine recht große Oberfläche erzielt. Um dem Zerfall allzuvieler Bakterien und damit der Mischung von Ekto- und Endotoxinen vorzubeugen, worauf auch Umeno, Watanabe und Sato hinweisen, wurden die Kulturen bereits nach 1, 2, in zwei Fällen auch nach 4 Tagen langer Bebrütung durch Porzellankerzen filtriert. Das auf Sterilität geprüfte Filtrat wurde 2 Meerschweinchen intraperitoneal (je 2 ccm) und 12 Meerschweinchen in Mengen von 2—4 ccm durch Herzpunktion in die Blutbahn gespritzt. Die meisten Tiere machten einige Tage lang einen kranken Eindruck, gestorben sind aber nur 2. Das eine zeigte eine schwere Pleuritis mit serös-blutigem Pleuraerguß, wie ihn Cantani neben anderen Veränderungen als typisch für die Toxinwirkung der IB. beschreibt. Bei dem anderen Tier fehlten makroskopische Organveränderungen, und trotz genauer histologischer Untersuchung von Leber, Milz, Niere und Nebenniere (Siegmund) fand sich kein Hinweis auf Intoxikation als Todesursache. Es ist also nicht gelungen, den Toxinnachweis, welchen die genannten Japaner durch intravenöse Einspritzung in Kaninchen beschrieben haben, beim Meerschweinchen zu bestätigen. Kaninchenversuche konnte ich wegen Tiermangels nicht anstellen.

Einen ähnlichen Erfolg hatte die Prüfung der Stämme auf Endotoxinbildung. Zunächst wurden 10—15 ccm der 2—4 Tage lang bebrüteten Blutbouillonkulturen zentrifugiert, der Bodensatz durch 60 Minuten langes Erhitzen auf 60° abgetötet und die gesamte, in 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufgenommene Bakterienmasse je einem Meerschweinchen in die Bauchhöhle gespritzt. Ferner wurden von allen 7 Stämmen dicht besäte Lewinthal-Platten angelegt, die Kulturen durch Chloroformdämpfe abgetötet und die gesamte, mit einigen Kubikzentimetern Kochsalzlösung abgeschwemmte Bakterienmasse je einem Meerschweinchen in die Bauchhöhle verimpft. Auch diese Tiere waren einige Tage lang mehr oder weniger krank. Zwar gingen von der zuletzt geimpften Tierserie 5 Meerschweinchen nach 4, 6, 11 und 14 Tagen ein, bei diesen muß aber nach dem Sektionsergebnis und der bakteriologischen Untersuchung als Todesursache eine durch Pneumokokken hervorgerufene Lungenseuche angenommen werden, der auch andere durch sonstige Impfung geschädigte Tiere zum Opfer fielen. Eine stärkere Endotoxinbildung bei Stämmen aus der Kölner Grippeepidemie wurde im Meerschweinchenversuch also auch nicht nachgewiesen, trotzdem Delius und Kolle und neuerdings J. E. Wolff Meerschweinchen als Versuchstiere bei Influenza für durchaus geeignet halten und den Endotoxinnachweis durch intraperitoneale Meerschweinchenimpfung beschreiben. Die dabei verwendeten sehr großen Bouillonmengen (8—10 ccm) und die größeren Bakterienmassen lassen allerdings auch an Schädigungen durch plötzliche parenterale Eiweißeinverleibung denken.

Inwieweit das durch diese Tierversuche nachgewiesene Fehlen einer stärkeren Giftbildung der IB.-Stämme aus der Kölner Epidemie Rückschlüsse auf die Pathogenität der IB. für Menschen zuläßt, entzieht sich naturgemäß einer zwingenden Schlußfolgerung.

Zusammenfassung. Bei 26 Leichen wurden Pfeiffersche Influenzastäbchen 25 mal im Alveoleneiter der Lunge gefunden, darunter 4 mal in Reinkultur, ferner 5 mal in der Milz, darunter 2 mal in Reinkultur.

Die Notwendigkeit, ein anderes Virus als primäre Ursache der tödlichen Erkrankung anzunehmen, liegt hiernach für diese Kölner Epidemie nicht vor.

Die große Bedeutung der Mischinfektion wird bestätigt.

Der Nachweis stärkerer Ekto- oder Endotoxinbildung durch IB. konnte, wenigstens durch Meerschweinchenversuche, nicht erbracht werden.

Literatur: Catani, Zschr. f. Hyg. 1903, 42. — Delius u. Kolle, Zschr. f. Hyg. 1897, 24. — Dietrich, A., M. m. W. 1918, S. 928. — Little, T. R., bei Newsholme, Proc. of the Roy. Soc. of Med. 1919, 12. Ref. Zbl. f. Bakt. Ref. Bd. 69, S. 311. — Löwenfeld, W. W. kl. W. 1918, S. 1274. — Malloch, T. A. (zit. nach Little). — Materna u. Penecke, W. kl. W. 1918, S. 1221. — Messerschmidt, D. m. W. 1920, S. 655. — Messerschmidt, Hundeshagen u. Scheer, Zschr. f. Hyg. 1919, S. 552. — Neufeld u. Papamarku, B. kl. W. 1919, S. 9 u. D. m. W. 1918, S. 1181. — Pesch, Diss. Greifswald 1919. — Pfeiffer, R., Zschr. f. Hyg. Bd. 13, S. 357. — Scheller im Handb. v. Kolle u. Wassermann 1913, 5. — Seligmann u. Wolf, B. kl. W. 1920. S. 677. — Umeno, Watanabe u. Sato, Kitasato Archives 1919, 3, Nr. 2. — Wolf, J. E., Zbl. f. Bakt., I. Abt., Orig. Bd. 84, S. 241.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Harnröhre.

Von Dr. Ernst Portner, Berlin.

Harnröhrenkatarrh (Urethritis).

I. Beim Manne.

Nicht gonorrhoische Entzündung der Harnröhre. Aus therapeutischen Gründen die Begriffsbestimmung so fassen! Meist ist nur die vordere Harnröhre befallen.

Ursachen: Bakterielle, chemische, vielleicht auch thermische Reize. Die Erkrankung entsteht akut (in dieser Form nicht selten durch Saprophyten der weiblichen Scheide), weitaus häufiger aber schleichend (chronischer Harnröhrenkatarrh). So besonders auf der durch Gonokokken geschädigten Schleimhaut („Nachtripper"; selbst aber nicht ansteckend!). — Ursache ferner anatomische Veränderungen der Harnröhre: Harte Infiltrate, Strikturen und (selten) kleine Geschwülste der Harnröhre (meist Papillome).

Symptome: Ausfluß, der recht stark sein kann. Urin trübe, oder klar mit Fäden. Brennen („Wundsein") in der Harnröhre.

Diagnose: 1. Man nehme niemals einen Harnröhrenkatarrh an, bevor man nicht einen chronischen Tripper mit Sicherheit ausgeschlossen hat. (Reizproben!)

2. Man untersuche sofort auf harte Infiltrate bzw. Strikturen. Der Harnröhrenkatarrh kann nicht ausheilen, bevor sie nicht beseitigt sind.

3. Man stelle fest, ob es sich um eine bakterielle Urethritis handelt. Für die Art der Behandlung wichtig.

Untersuchungsgang:

a) Ausstrich. Gonokokken? Saprophyten?
b) II-, besser III-Gläserprobe. Vordere Harnröhre? Hintere Harnröhre?
c) Prostata ausdrücken. Prostatitis? Auch bei gesunder hinterer Harnröhre möglich!
d) Knopfsonde. Harte Infiltrate? Strikturen?
e) Reizproben, Gonorrhoe oder Urethritis?

Alles nähere unter Tripper. Harte Infiltrate auch unter Harnröhrenstrikturen.

Behandlung: Harte Infiltrate und Strikturen beseitigen. Dann heilt der Harnröhrenkatarrh meist von selbst aus. Man versäume aber nicht, nach Beseitigung der Verengerungen noch Reizproben vorzunehmen. Oft sind jetzt erst Gonokokken nachzuweisen (s. auch Tripper).

Die akuten Harnröhrenkatarrhe sind meist rasch zu heilen. Einspritzungen mit Silbersalzen, die gleichzeitig adstringieren (Argentum nitricum 1:3000, Hegonon $1/2$ bis $3/4$%, Ichthargan 0,2 bis 0,3:200), 4 mal täglich auf 5 Minuten. Ev. 2 mal wöchentlich eine lauwarme Spülung der vorderen Harnröhre mit Argentum nitricum 1:2000.

Die chronischen Katarrhe oft langwierig, nicht immer vollständig zu beseitigen. Auch ist das Leiden zwar lästig, aber ganz ungefährlich. Man behandle deshalb nur, wenn wirklich starker Ausfluß. In chronischen Fällen sind stärkere Methoden erforderlich, um die oft torpiden Entzündungsherde zur Resorption zu bringen: Einträuflungen in die Harnröhre (wenn nur die vordere erkrankt ist, nur dorthin); abwechselnd damit Einführung von Metallsonden, auf denen die Harnröhre etwas massiert wird. Alle 2—3 Tage eine Behandlung. Außerdem Einspritzungen wie in akuten Fällen. Wenn viel Bakterien im Ausstrich, ist als Einspritzung zu empfehlen Sol. Hg oxycyanati 1:6000 bis 1:3000.

Viel besser wie die Sonden wirken vordere Spüldehnungen 1—2 mal wöchentlich (Technik s. Tripper).

Sobald bei der Behandlung Fortschritte nicht mehr gemacht werden, höre man auf. Die Kranken nicht zu Neurasthenikern machen!

II. Bei der Frau.

Selten. Folge eines früheren Trippers der Harnröhre. — Meist keine Symptome. Gelegentlich aber quälendes Brennen beim Urinieren.

Diagnose: Im Ausstrich neben Epithelzellen Eiterkörperchen, keine Gonokokken. Bei der II-Gläserprobe I trübe, II klar. Bei Zweifeln Sicherheit durch Kystoskopie und Katheterismus der Harnleiter: Blase normal, aus den Nieren klarer Urin.

Differentialdiagnose: Tripper der Harnröhre. Eiterkörperchen im Ausstrich stets verdächtig, der nicht gonorrhoische Harnröhrenkatarrh ist die Ausnahme! Reizproben (s. Heiratsfähigkeit nach Tripper) unbedingt erforderlich.

Behandlung: Einspritzungen mit adstringierenden Silbersalzen wie beim Manne, aber etwa 3 mal so stark. Außerdem 2 mal wöchentlich 3 ccm einer 2%igen Argentumlösung mit der Tripperspritze in die Harnröhre spritzen. Besser Spüldehnungen mit dem vorderen Dehner (Technik s. Tripper der Frau) 1—2 mal wöchentlich. Rasche Heilung.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Physikalische Therapie.

Von **A. Laqueur**, Berlin.

Im vorigen Referate[1]) war bereits auf die Bestrebungen hingewiesen worden, die dahin gingen, eine Parallele in der Allgemeinwirkung von balneotherapeutischen Prozeduren einerseits und der unspezifischen Proteinkörpertherapie andrerseits zu ziehen. Auf die Ähnlichkeit der Reaktionserscheinungen, die nach einer Bäderkur auftreten, mit den Reaktionen bei der Injektionstherapie hatten zuerst Schober (1) und Géronne (2) aufmerksam gemacht. Eine Reihe von neueren Arbeiten beschäftigt sich nun mit demselben Thema. So hat Grunow (3) in Wildbad in längeren Ausführungen die Beziehung der Wildbader Thermalbäderkur zu den Erscheinungen der Proteinkörpertherapie und der Esophylaxie behandelt und sich dabei besonders mit den Lokalreaktionen, die im Sinne einer Allergiewirkung aufzufassen sind, beschäftigt. Solche örtliche Reaktionen zeigen sich nicht nur an Muskel- und Gelenkherden, sondern auch gelegentlich im Laufe einer Thermalbadekur an Fistelgängen, äußeren Wunden und Hautaffektionen. W. Krebs und H. Weskott (4) gehen ebenfalls auf den Vergleich der bei der Reizkörpertherapie auftretenden Reaktion mit der Bäderreaktion ein. Der wesentliche Unterschied zwischen beiden besteht nach diesen Autoren darin, daß die Bäderreaktion meist erst allmählich, nach einer Frist von 1—2 Wochen fortgesetzt genommener Bäder auftritt, während die chemische Reizkörperreaktion bereits einige Stunden nach der optimalen Reizdosis einzutreten pflegt. Es bedarf also bei der physikalischen Therapie einer gewissen Summation von Reizen zum Auftreten der Reaktion; nur ausnahmsweise erfolgt dieselbe nach gewissen starken Eingriffen (starke Insolation, Aachener Thermaldusche u. dgl.) sofort.

Mit demselben Thema befaßt sich Arnold Zimmer (5), der ja auf dem Gebiete der Reizkörpertherapie besonders große Erfahrungen besitzt. Mit der Beschränkung der Dosis des Reizmittels, insbesondere bei chronischen Erkrankungen (Schwellenreiztherapie), nähert sich Zimmer sozusagen auch quantitativ der Balneotherapie, wenn auch bei der Injektionstherapie sich die Dosierung in viel weiteren Grenzen regulieren läßt, als bei der Bäderbehandlung. Von besonderem Interesse ist es nun, daß Zimmer durch Vollbäder in destilliertem Wasser starke Reizwirkungen und Reaktionen, ähnlich wie nach Injektionsbehandlung, erzielen konnte (6). Die Bäder wurden dabei in indifferenter Temperatur und in einer Dauer von 15 Minuten gegeben. Entsprechende Bäder in Leitungswasser waren bei denselben Patienten fast völlig wirkungslos; gar keine Reaktionserscheinungen traten nach Bädern in physiologischer Kochsalzlösung ein. Auch Einspritzungen von destilliertem Wasser bewirkten im Gegensatz zu Injektionen von Leitungswasser oder Kochsalzlösung Reaktionserscheinungen, ähnlich wie Einspritzungen von Proteinkörpern. Auf die Deutung der Wirkung der Bäder in destilliertem Wasser geht Zimmer noch nicht näher ein. Man wird wohl die Erklärung in der Richtung von elektrochemischen Vorgängen in der Haut, hervorgerufen durch Diffusionserscheinungen an der Hautoberfläche, suchen müssen.

Wir hatten bereits im vorigen Referat darauf hingewiesen, daß von Weisz in Pistyan die Reaktion bei den Thermalbädern, speziell bei Rheumatismuskranken, auf die Resorption von Exsudatresten in die Blutbahn bezogen wurde, welche gleichsam wie Vakzine oder wie injizierte Proteinkörper wirken. Weisz zog daraus den Schluß, daß bei subakuten Prozessen und bei Neigung zu Progression von chronischem Gelenkrheumatismus die Wärmebehandlung deshalb kontraindiziert sei, weil dann die durch sie hervorgerufene Überflutung mit Vakzine schädlich wirken könne. Einen ähnlichen Gedankengang verfolgt I. Havas in Pistyan (7). Er warnt vor einem zu frühzeitigen Beginne der Thermalbäderkur bei subakuten Fällen von Gelenkrheumatismus und macht insbesondere auf die große Bedeutung von minimalen Temperatursteigerungen, sowie von Neigung zu Schweißausbrüchen (Nachtschweiße) für die Erkennung solcher noch nicht zur Bäderbehandlung geeigneter Krankheitsstadien aufmerksam.

In Bezug auf die physikalische Behandlung des Muskelrheumatismus ist beachtenswert, daß Goldscheider (8) hier, namentlich in verschleppten Fällen, neben der üblichen Wärmebehandlung auch die Kaltwasserbehandlung empfiehlt und daß er auf die Wichtigkeit der Bewegungsbehandlung bei diesem Leiden aufmerksam macht. Im Übrigen stellt sich auch Goldscheider sowohl in dieser Arbeit, wie auch in einem allgemein gehaltenen Aufsatze über die Bedeutung der physikalischen Therapie für die innere Medizin (9) auf den Standpunkt, daß physikalisch-therapeutische Maßnahmen hauptsächlich durch Hervorrufung von Reaktionserscheinungen ihre Wirksamkeit entfalten.

Bei seinen Untersuchungen über Tiefenthermometrie konnte Zondek (10) im Tierversuche feststellen, daß äußerliche Kälteapplikationen auf das Schädeldach die Gehirntemperatur in erheblichem Maße im Sinne einer Herabsetzung beeinflussen. Es tritt dieser Einfluß sehr schnell ein und wird als direkte Abkühlungsfolge und nicht als Reaktionserscheinung gedeutet. Auf die Abkühlung folgt dann später als Ausgleich eine starke reaktive Hyperämie.

Um zu den praktischen Indikationen der Hydro- und Balneotherapie zurückzukehren, so weist Lahmeyer (11) auf die große therapeutische Wirksamkeit von lauwarmen Vollbädern von 37° bei der Arthritis gonorrhoica im akuten Stadium hin. Die Bedeutung dieser Bäder liegt in der frühzeitigen Ermöglichung von aktiven Bewegungen (worauf Referent bereits vor 15 Jahren hingewiesen hatte). Inbezug auf die Kohlensäurebäderwirkung ist bis jetzt zu wenig darauf geachtet worden, ob bei klinischen Versuchen und therapeutischen Anwendungen natürlicher Kohlensäurebäder einfache kohlensaure Stahlbäder, bzw. sonstige, wenig salzhaltige CO_2-Bäder benutzt wurden, oder kohlensaure Soolbäder. Manche Unstimmigkeiten in der Indikationsstellung der Kohlensäurebäder sind auf dieses Übersehen zurückzuführen. Es ist deshalb auch praktisch von erheblicher Bedeutung, daß Weißbein (12) bei vergleichenden Untersuchungen über die Wirkungen verschiedener natürlicher kohlensäurehaltiger Bäder auf das Elektrokardiogramm beträchtliche Unterschiede zwischen den beiden genannten Bäderformen gefunden hat. Diese Unterschiede beziehen sich in erster Linie auf das Verhalten der I-Zacke, welche im kohlensauren Thermalsoolbade eine erheblichere Erniedrigung erfährt, als im salzfreien kohlensäurehaltigen Stahlbad. Da nach Linetzky ein hoher Blutdruck sich im Elektrokardiogramm durch Ansteigen der I-Zacke bemerkbar macht, so entspricht die Weißbeinsche Beobachtung der praktischen Erfahrung, daß salzhaltige kohlensaure Thermalbäder (Typus Nauheim, Kissingen) bei Zirkulationsstörungen mit Blutdruckerhöhung oft von therapeutischer Wirksamkeit sind, während einfache kohlensaure Stahlbäder sowie die ihnen an Wirkung ähnlichen künstlichen CO_2-Bäder bei derartigen Patienten häufig unwirksam bleiben bzw. schlecht vertragen werden. Umgekehrt haben sich die kohlensauren Stahlbäder (Elster, Kudowa, Franzensbad usw.) bei Kreislaufschwäche mit niedrigem Blutdruck, z. B. bei manchen Fettleibigen, Unterernährten, Anämischen, praktisch besser bewährt als kohlensaure Soolbäder, wenigstens soweit die letzteren eine stärkere Salzkonzentration aufweisen.

[1]) Diese Wochenschr. 1922, Nr. 1.

Digitized by Google

Die Wirkung der kohlensauren Stahlbäder von St. Moritz ist neuerdings von Liljestrand und Magnus (13) untersucht worden. Unter den Ergebnissen dieser Arbeit ist die Beobachtung bemerkenswert, daß im kühlen Kohlensäurebad eine erhöhte Wärmeabgabe stattfindet (was auch schon von Dalmady konstatiert hat), ohne daß dabei eine chemische Wärmeregulation eintritt. Durch das subjektive Wärmegefühl, das die CO_2-Gasbläschen auf der Hautoberfläche hervorrufen, wird der Eintritt einer Wärmeregulation verhindert. Diese Beobachtung ist deshalb von praktischer Wichtigkeit, weil bereits vor langer Zeit Matthes in seinem Lehrbuche der Hydrotherapie die Verwendung von Kohlensäurebädern in der Fieberbehandlung empfohlen hatte.

Während die Anwendung der Diathermie bei den Folgezuständen der weiblichen Gonorrhoe, wie Adnexerkrankungen, Exsudaten im kleinen Becken oder den Parametrien, seit langem gebräuchlich ist, ist man erst in neuerer Zeit dazu übergegangen, dies Verfahren auch gegen die unkomplizierte, frischere oder ältere Gonorrhoe des Weibes anzuwenden. Die Empfindlichkeit der Gonokokken gegen Wärmegrade, die wenig über 40° liegen, legt ja eine solche Behandlung nahe. Van Büben (14) hat in der Budapester Universitätsfrauenklinik unter 110 Fällen von weiblicher Gonorrhoe, die nach mehrmonatiger anderweitiger Behandlung nicht geheilt werden konnten, in 86 Fällen durch die Diathermiebehandlung völlige Heilung erzielen können. Es wurde dabei eine Scheidenelektrode und als Gegenelektrode eine dem Unterleib aufgelegte Metallplatte verwandt. Die Scheidenelektrode war in ihrem Innern mit einem Thermometer versehen, das bei der Durchwärmung eine Temperatur von 46—47° anzeigte. Die Dauer einer jeden Sitzung betrug 15—20 Minuten, die Behandlungen wurden 2 mal wöchentlich so lange fortgesetzt bis bei 3 maliger Untersuchung das Sekret der Zervix sich gonokokkenfrei fand. Nur bei 32% der geheilten Fälle brauchte die Behandlung öfter wie 10 mal wiederholt zu werden.

Sehr langdauernde intensive Durchwärmungen nahm Kyaw (15) bei der Diathermiebehandlung der weiblichen Gonorrhoe vor, ausgehend von der Überlegung, daß die völlige Abtötung des Gonokokkus bei einer für das Gewebe noch unschädlichen Temperatur erst nach mehreren Stunden erfolgt. Demgemäß wandte er die Durchwärmung jedesmal mindestens 3 Stunden hintereinander an, wenn möglich aber bis zu neun (!) Stunden lang an einem Tage. Dieses etwas heroische Verfahren hatte doch in manchen Fällen gewisse schädliche Nebenwirkungen, die sich einerseits in nervösen Herzstörungen, andrerseits, bei fettleibigen Individuen, in örtlichen subkutanen Fettgerinnungen zeigte. Aber in den Fällen, wo die Behandlung vertragen wurde, waren auch hier die Erfolge inbezug auf die Radikalheilung sehr gute. Die Behandlung wurde so oft wiederholt, bis sich drei Tage hintereinander gonokokkenfreies Sekret ergab. An Stelle der Vaginalelektrode wurde bei Frauen, die an Spasmus der Vagina leiden, mit gleich gutem Erfolge eine in das Rektum eingeführte Elektrode als Innenelektrode benutzt.

Von sonstigen neueren Arbeiten über die Diathermie sei noch ein Aufsatz von Kowarschik (16) erwähnt, der in sehr übersichtlicher Weise das mannigfache Indikationsgebiet der Diathermie erläutert.

In sehr optimistischer Weise äußert sich Ludwig Raab (17) über die Behandlung der Kreislaufschwäche durch elektrische Vollbäder. Er hat bei diesem Verfahren niemals irgend welche schädlichen Wirkungen beobachtet. Aus seinen Untersuchungen über Wirkungen auf Puls und Blutdruck geht in Übereinstimmung mit anderweitigen Beobachtungen hervor, daß die Beeinflussung der Pulsfrequenz eine wechselnde ist, daß der Blutdruck durch die hydroelektrischen Bäder etwa in der Hälfte der Fälle erhöht wird, während die Pulsamplitude bei 90% aller Patienten eine Vergrößerung erfährt. Entsprechend der regulatorischen Wirkung des elektrischen Bades auf den Kreislauf fand der Verfasser in Fällen von Hypertension, besonders im Anfange der Kur, eine erhebliche Herabsetzung des pathologisch erhöhten Blutdruckes durch das Bad. Eine Kontraindikation der hydroelektrischen Bäder erkennt er auch bei schweren derartigen Fällen nicht an. Hingegen bleiben die elektrischen Bäder wirkungslos bei Rhythmusstörungen des Herzens, die nicht auf Kreislaufschwäche beruhen, sondern durch rein nervöse Einflüsse oder arteriosklerotische, resp. luetische Prozesse bei fehlender Kreislaufschwäche bedingt sind. Die Kur wird in der Regel mit 10—15 faradischen Bädern begonnen, erst dann geht der Verfasser zu zweiphasigen Wechselstrombädern über. Die unangenehmen Nebenwirkungen des Wechselstroms hat er zum größten Teil dadurch vermieden, daß er die Polwechselzahl durch ein Ansatzstück zum Apparat bis auf 24000 in der Minute steigerte. Wird der Wechselstrom bzw. faradische Strom trotzdem nicht vertragen, so wird er durch den galvanischen ersetzt. Im Ganzen bietet die Arbeit, trotzdem man den Optimismus des Verfassers nicht überall teilen kann, für die praktisch-technische Anwendung der hydroelektrischen Vollbäder viele bemerkenswerte Hinweise.

Für die Sonnenlichttherapie ist von erheblicher allgemeiner Bedeutung der Hinweis von S. Romich (18), daß nach seinen Erfahrungen in der Volksheilstätte Grimmenstein nicht selten etwa 6—10 Wochen nach dem Beginn der Bestrahlungskur trotz gleichbleibender äußerer Verhältnisse die Besserung des Allgemeinbefindens des Patienten zum Stillstand kommt, und häufig dann eine allgemeine Ermüdung, verbunden mit Aufhören einer weiteren Gewichtszunahme zu beobachten ist. Romich wendet sich daher gegen die kritiklose unbegrenzte Fortsetzung einer Sonnenbehandlung, und empfiehlt statt dessen die sog. intermittierende Heliotherapie. Es wirkt eben die Lichtbehandlung wie jede andere physikalische Maßnahme als Reiz, und dieser muß der Reaktionsfähigkeit des Körpers, die namentlich bei schwächlichen Patienten keine unbegrenzte ist, angepaßt sein.

Auch bei der Sonnenbehandlung der Lungentuberkulose ist besondere Vorsicht geboten. E. Kock (19) berichtet über eine Reihe von Fällen von Lungentuberkulose, bei denen oft schon nach einmaliger ungewohnter Sonnenbestrahlung, die ohne ärztliche Verordnung vorgenommen war, erhebliche, zum Teil dauernde Schädigungen eintraten. Dieselben bestanden im Auftreten von lang anhaltenden Fiebersteigerungen, als Zeichen des Aufflackerns latenter Prozesse. Progrediente, exsudative und destruierende Fälle von Lungentuberkulose sind daher von der Sonnenbehandlung auszuschließen. Auch Klare (20) hält nur die fibrösen, fieberfreien Formen der Lungentuberkulose für die Heliotherapie geeignet; er hat hier aber bei vorsichtigem Vorgehen sehr gute Erfolge gesehen. Wenn auch die obigen Schädigungen sicher zum größten Teil auf den Gehalt des Sonnenlichts an Lichtwärmestrahlen zu beziehen sind, so ist doch auch bei der Verwendung der künstlichen Höhensonne und anderer künstlicher Lichtquellen Vorsicht geboten. Denn wir sehen auch hier nicht selten nach den ersten Bestrahlungen reaktive Temperatursteigerungen, die erst abklingen müssen, ehe die nächste Sitzung erfolgen darf.

Was die therapeutische Verwendung künstlicher Lichtquellen betrifft, so wurde schon im vorigen Referate auf die zunehmende Benutzung des Bogenlichtes von hoher Lichtstärke zu Bestrahlungszwecken hingewiesen. Fritz Kohl (21) empfiehlt zu diesem Zwecke eine Bogenlampe, deren Kohlenstifte mit Metall imprägniert sind und die er „Ultralux" nennt. Auch die von der „Lichttherapiegesellschaft" in Gießen konstruierte „Mebolith"-lampe beruht auf ähnlichen Prinzipien. Das Licht dieser Lampen enthält neben langwelligen Strahlen auch einen verhältnismäßig reichen Anteil an ultravioletten Strahlen. Über die Kohlenbogenlichtbehandlung bei chirurgischer Tuberkulose hat A. Fried (22) in dieser Zeitschrift kürzlich berichtet. Bei der Kehlkopftuberkulose hat Strandberg (23) im Kopenhagener Finseninstitut durch Allgemeinbestrahlung mit den dort verwandten starken Bogenlampen gute Erfolge erzielt.

Immerhin ist heute noch die Quecksilberquarzlampe, die künstliche Höhensonne, die am meisten in der Praxis benutzte künstliche Lichtquelle. Das Bedürfnis nach einer objektiven und exakten Dosierungsmethode des ultravioletten Lichtes besteht nach wie vor. Die Hoffnung, daß das Fürstenausche Aktinimeter sich zu diesem Zwecke verwenden ließe, scheint sich leider nicht zu bestätigen, da neuerdings auch Ph. Keller (24) mitteilt, daß dieser Apparat gerade für die unsichtbaren Strahlen der Quarzlampe relativ unempfindlich ist. Keller hat statt dessen eine Dosierungsmethode ausgearbeitet, die auf dem Meyer-Beringschen Verfahren der chemischen Titration einer durch das Licht zersetzten Jodkalilösung beruht. Er hat danach den Begriff einer Höhensonneneinheit aufgestellt, welche zugleich als mittlere Erythemdosis zu betrachten ist.

Für die Technik der Quarzlichtbehandlung gibt Fritz M. Meyer (25) beachtenswerte Winke, wobei er besonders auf den prinzipiellen Unterschied zwischen der örtlichen Lichtbehandlung zur Erzeugung eines lokalen Hautreizes und der Allgemeinbehandlung zur Hervorrufung einer indirekten Wirkung auf den

Digitized by Google

ganzen Organismus hinweist. Im letzteren Falle muß die Technik so gestaltet werden, daß zwar große Lichtmengen appliziert werden (durch Bestrahlung der ganzen Körperoberfläche), aber ein Erythem vermieden wird. Das Auftreten einer Pigmentbildung bei der Allgemeinbestrahlung hält Meyer zwar für ein Zeichen einer günstigen Wirkung der Lichttherapie, doch nicht für die absolute Vorbedingung der Allgemeinwirkung.

Der Einfluß des Lichtes auf das Blut ist neuerdings wieder von Aschenheim und S. Meyer (26) untersucht worden. Prinzipielle Unterschiede in der Wirkung des natürlichen und künstlichen Lichtes ergaben sich dabei nicht. Es findet nach der Bestrahlung vor Allem eine Vermehrung der ungranulierten einkernigen Leukozyten statt, zumeist auf Kosten der polymorphkernigen neutrophilen Zellen. Daß das Lichterythem von der Schwingungszahl der Lichtstrahlen abhängt, konnten die Untersuchungen von Hauser und Vahle (27) zeigen. Erst unterhalb von 320 $\mu\mu$, also bereits im Bereich der nicht sichtbaren Strahlen, beginnt die Fähigkeit des Lichtes, ein gerade noch merkbares Erythem zu erzeugen. Die erythembildende Eigenschaft steigt dann steil bis zu einem Maximum an, das bei etwa 300 $\mu\mu$ liegt, um dann nach dem kurzwelligen Ende des Spektrums hin wieder rasch abzufallen.

Der Einfluß des Quarzlampenlichtes auf die Schmerzempfindlichkeit der Haut wurde von v. Gröer u. v. Jasinski (28) untersucht. Es tritt nach der Bestrahlung zunächst eine Hypalgesie ein, die nach höchstens einer Stunde einer starken Hyperalgesie Platz macht. Letztere hält an, solange das Erythem besteht, dann folgt wieder eine Hypalgesie, die weniger ausgesprochen ist, als die zuerst auftretende, aber dafür länger anhält. Die von Brustein zuerst empfohlene Behandlung von Neuralgien mit der Quarzlampe erfährt also durch diese Arbeit eine gewisse experimentelle Begründung.

Vor einigen Jahren war die Behandlung des Erysipels mit der künstlichen Höhensonne von Beck, Carl und anderen als sehr wirksam empfohlen worden. Sie hatte sich aber nicht eingeführt, nachdem von verschiedenen Seiten (z. B. von F. König) auf den wechselnden Verlauf dieser Krankheit und auf die daraus folgende Schwierigkeit der Beurteilung einer therapeutischen Beeinflussung hingewiesen worden war. Neuerdings zeigte nun Czepa (29), daß beim Erysipel und namentlich beim Gesichtserysipel fast in 100 % aller Fälle auf die erste Bestrahlung mit der künstlichen Höhensonne ein Temperaturabfall und Stillstand im Weiterverlauf der Entzündung auftritt, so daß also von einem zufälligen Zusammentreffen wohl nicht mehr gesprochen werden kann. Die Bestrahlung wurde nach der erstmaligen Einwirkung wiederholt, bis die Temperatur zur Norm abgefallen war. Die Dosis betrug bei der Erstbestrahlung 80 cm Entfernung und 10—15 Minuten Dauer.

Die Behandlung der Rachitis mit Quarzlichtbestrahlung hat sich nach den allgemeinen günstigen Erfahrungen der Kinderärzte rasch in die Therapie eingeführt, aber auch hier ist eine genaue Indikationsstellung notwendig. Es ist nach A. Wollenberg (30) hierbei besonders darauf zu achten, daß starke Deformitäten vor Beginn der Höhensonnenbehandlung korrigiert werden müssen, denn sonst wird durch die in Folge der Bestrahlung rasch eintretende Ossifikation die Deformität zum Schaden des Patienten fixiert.

Zum Schlusse sei noch auf eine von ernsthafter Seite empfohlene neue Indikation der Radiumemanationstherapie hingewiesen. S. Löwenthal (31) hat durch Behandlung im Radiumemanatorium bei der Migräne unter 27 länger beobachteten Fällen 16 Besserungen und 9 Heilungen (Freibleiben von Anfällen durch mehr als 2 Jahre) erzielen können. Es wurden 20—30 Sitzungen von 2stündiger Dauer in jedem Falle angewandt, die Radioaktivität im Emanatorium betrug ca. 4 M. E. pro Liter Luft. Bezüglich der Erklärung seiner Erfolge läßt es Löwenthal dahingestellt, ob durch Beeinflussung der gichtischen Ätiologie der Migräne oder, was wahrscheinlicher, durch Einwirkung auf innersekretorische Vorgänge die Radiumemanation bei dieser Krankheit ihre therapeutische Wirksamkeit ausübt.

Literatur: 1. **Schober**, Allg. m. Zztg. 1921, Nr. 41. — 2. **Géronne**, ebenda, Nr. 32/33. — 3. **Grunow**, Zschr. f. physik. diät. Ther., Bd. 26, H. 5. — 4. **W. Krebs** und **H. Weskott**, ebenda, Bd. 26, H. 1. — 5. **A. Zimmer**, ebenda, Bd. 25, S. 475. — 6. **Derselbe**, Allg. m. Zztg. 1922, Nr. 27/28. — 7. **J. Havas**, Zschr. f. physik. diät. Ther. Bd. 26, H. 2. — 8. **A. Goldscheider**, ebenda, Bd. 26, H. 3/4. — 9. **Derselbe**, Kl. Wschr. 1922, Nr. 14. — 10. **Zondek**, Zschr. f. physik. diät. Ther., Bd. 26, H. 3. — 11. **Lahmeyer**, Ther. d. Gegenw. 1921, H. 5. — 12. **Weißbein**, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1922, Nr. 13. — 13. **Liljestrand** und **Magnus**, Pflüg. Arch., Bd. 193, H. 5/6 — 14. **van Büben**, D. m. W 1921, Nr. 47. — 15. **Kyaw**, ebenda 1922, Nr. 27. — 16. **Kowarschik**, Kl. Wschr. 1922, Nr. 2. — 17. **L. Raab**, Zschr. f. physik. diät. Ther., Bd. 26, H. 3. — 18. **S. Romich**, ebenda, Bd. 26, H. 1. — 19. **E. Kock**, Strahlenther., Bd. 13, H. 1. — 20. **Klare**, ebenda, Bd. 13 H. 3. — 21. **Fritz Kohl**, ebenda, Bd. 12, H. 4. — 22. **A. Fried**, M. Kl. 1922, Nr. 22. — 23. **Strandberg**, D. m. W. 1922, Nr. 28. — 24. **Ph. Keller**, ebenda, Nr. 11. — 25. **Fritz M. Meyer**, ebenda, Nr. 5. — 26. **Aschenheim** und **S. Meyer**, Zschr. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 22, H. 1. — 27. **Hauser** und **Vahle**, Strahlenther., Bd. 13, H. 1. — 28. **v. Gröer** und **v. Jasinski**, Kl. W. 1922. Nr. 14. — 29. **Czepa**, W. kl. W. 1922, Nr. 25. — 30. **Wollenberg**, D. m. W. 1922, Nr. 17. — 31. **S. Loewenthal**, M. m. W. 1922, Nr. 26.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 32.

H. Selter berichtet über erfolgreiche **Tuberkulose-Schutzimpfung** bei Meerschweinchen. Diese ist nur möglich durch Infektion mit arteignen Tuberkelbazillen. Der Impfstoff wird zweckmäßig aus einer in ihrer Virulenz bis zu einem gewissen Grade abgeschwächten Kultur gewählt, die im Achatmörser so weit verrieben wird, daß nur wenige noch erhaltene Bazillen darin vorhanden sind. Das aufgeschlossene Tuberkelbazillenprotoplasma wirkt als Aggressin und unterstützt die Infektionswirkung der lebenden Tuberkelbazillen, die für sich allein in der in diesem Impfstoff vorhandenen Menge zur Infektion nicht ausreichen würden. Die Impfdosis darf die Tiere nicht erheblich krank machen und soll höchstens zu lokalen Erscheinungen oder zu vereinzelten latenten Tuberkuloseherden, aber nicht zu fortschreitender Erkrankung der inneren Organe führen. Vor der Anwendung beim Menschen wird gewarnt, bevor die experimentellen Grundlagen der Tuberkuloseimmunisierung nicht weiter ausgearbeitet sind.

Studien über **das Verhalten der Standardumsatzsteigerung nach Zuckerzufuhr bei endokrinen Störungen** ergaben nach R. Weisz und E. Adler sowohl bei Basedow als auch bei Myxödem gleichsinniges Verhalten nach Zuckerzufuhr, nämlich eine mit der Besserung des Gesamtzustandes einhergehende Abnahme der nach Zuckerzufuhr zur Beobachtung gelangten Steigerung des Standardumsatzes.

J. Bauer beobachtete **paroxysmale schwerste Adynamie bei Amyloidose der Nebennierenrinde.** Bemerkenswert ist das paroxysmale Auftreten der Adynamie, ferner daß letztere als einziges Symptom einer Nebenniereninsuffizienz vorhanden war, und daß trotz der Nebenniereninsuffizienz der Blutdruck nicht nur nicht herabgesetzt, sondern mäßig erhöht war. Die relative Intaktheit des Nebennierenmarkes bei gleichzeitiger schwerer Beeinträchtigung der Nebennierenrinde läßt darauf schließen, daß es vor allem die Nebennierenrinde ist, deren Ausfall Ermüdbarkeit, Asthenie und Adynamie hervorruft.

Das Symptom der **„Hyptokinesis" (Taumeln nach hinten)** beobachtete A. v. Sarbó bei Fällen von Enzephalitis mit Symptomen von Amyostase, bei Paralysis agitans und Geschwülsten des Mittelhirns. Er schließt daraus, daß dasselbe als ein Symptom lokaler Bedeutung für Erkrankungen der mittleren Schädelgrube, besonders des Mittelhirns aufzufassen ist. Die Hyptokinesis gilt als sicheres Zeichen der Erkrankung des Mittelhirns, wenn bitemporale oder homonyme Hemianopsie als Zeichen von Chiasma- oder Traktusbeteiligung, die Strümpellsche Amyostase, Symptome einer Thalamuserkrankung, Ptosis, Robertson-Zeichen, zentrale Herabsetzung der Hörschärfe und pineale Symptome vorhanden sind. Die Hyptokinesis betrachtet Sarbó als eine Dysfunktion des Nucleus ruber-Systems, während beim totalen Versagen der Ganglienzellenfunktion in den roten Kernen die rubrale Gleichgewichtsstörung eintritt, die klinisch vollkommen der zerebellaren entspricht.

Der Kaliumspiegel des Blutes wird nach K. Dresel und R. Katz **durch vegetative Gifte** in dem Sinne **beeinflußt,** daß sowohl die sympathische (Adrenalin), wie die parasympathische Erregung (Cholin), wie die parasympathische Lähmung (Atropin) von einer Abwanderung der Kaliumionen aus dem Blutserum gefolgt ist.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 32.

Yoshikata, Nishikawa und Toshio Takagi (Tokio) haben an Ratten **Veränderungen in der Leber nach Splenektomie** festgestellt. In einer bestimmten Zeit nach der Milzentfernung bildet sich nämlich eine Art Milzgewebe in der Leber. Alle diese neugebildeten Zellhäufchen können rote Blutkörperchen in sich aufnehmen und verarbeiten. Es treten also diese Zellen vikariierend für die fehlende Milz ein.

Färberische Versuche über die **Degeneration von Gonokokkenkulturen und Gonovakzine** haben A. Buschke und E. Harry (Berlin) angestellt. Die Gonokokken können durch den Aufenthalt im feuchten Medium wichtiger Bestandteile, nämlich der sauren Eiweiße und der Nukleinsäure verlustig gehen. In diesem Austritt von saurem Eiweiß und Nukleinsäure aus dem Mikroorganismus zeigt sich der chemische Abbau der Gonokokken. Es tritt also auf künstlichen Nährböden eine Degeneration der Gonokokken ein.

Digitized by Google

Über **Reiztherapie und Tuberkulose** berichtet v. Ohlen (Hamburg). Durch einen peripherisch angelegten spezifischen Reiz (z. B. mit einer Ponndorfimpfung), aber auch durch chemische Mittel können auf zentripetalem Wege Heilvorgänge am tuberkulösen Herd hervorgerufen werden. Dabei diffundieren aus den kutanen oder subkutanen Tuberkulindepots Stoffe in die Saft- und Blutbahn, die zum Herde hingelockt, hier eine Hyperämie (Heilentzündung) hervorrufen. Dieser Reiz zur bindegewebigen Zellneubildung ist der springende Punkt bei der Tuberkulinwirkung (eine Immunisierung kann aber mit Tuberkulin niemals erreicht werden). In dem Augenblick aber, wo durch diesen Reiz tuberkulöses Material im Herde zerfällt, kommt es auf zentrifugalem Wege zur Allergie, Lokalreaktion, lokalen Hyperämie, örtlichen Heilentzündung (das Tuberkulin wird abgebaut, der Bazillus aufgelöst, phagozytiert, unschädlich gemacht), also zur Selbsthilfe eines bereits tuberkulösen Individuums gegen jede Reinfektion. Sind Hyperämie am tuberkulösen Herde und bazillärer Zerfall sehr groß, so kommt es zu einer sehr kräftigen Hautreaktion (der Kranke ist überempfindlich). Die Lokalreaktion unterscheidet sich grundsätzlich von der Herd- und Allgemeinreaktion. Die Herdreaktion tritt bei Tuberkulinzufuhr dann ein, wenn die Dosis die Reaktionsschwelle des Herdes erreicht. Ist die Dosis zu groß, die Hyperämie zu stark, der bazilläre Zerfall zu gewaltig, so kommt es zur Endotoxinresorption (Allgemeinreaktion). Behandelt man mit langsam steigenden, aber richtig dosierten Tuberkulinmengen, die immer die Reaktionsschwelle des Herdes erreichen und eine Hyperämisierung innerhalb der förderlichen Grenzen hervorrufen, so wird die Hautallergie allmählich wachsen. Wird mit Erfolg weiter behandelt, sodaß der Herd sich abkapselt und die Resorption verringert wird, so wird aus der Allergie eine positive Anergie.

Der **Magenschmerz** tritt oft, worauf Joh. Vorschütz (Elberfeld) von neuem hinweist, **als Vorbote der Appendizitis** auf. Erst einige Zeit später stellt sich in der rechten unteren Bauchgegend der typische Druckschmerz ein. Der Magenschmerz wird empfunden auf Druck etwa in der Mitte zwischen Nabel und Schwertfortsatz und gehört dem Ganglion solare an (dieses, für die gesamte Bauchhöhle als Zentralorgan funktionierende Nervensystem empfängt von den Organen des Bauches Reize auf dem Wege des Sympathikus und sendet nach den Organen Reize aus). In diesem Ganglion verlaufen sensible, sympathische und sekretorische Fasern. Nun läuft von der Appendix das Lymphgefäßsystem direkt auf das Ganglion solare zu. Geht nun von einer Appendizitis eine Lymphangitis aus, so tritt ein Magenschmerz auf, da das von Lymphgefäßen umgebene Ganglion bei einer Lymphangitis mit affiziert wird. Der Reiz bei der Entzündung des Wurmfortsatzes kommt also erst dann zum Ganglion, wenn er auf dem Lymphgefäßwege dorthin gelangt. Mitunter findet man bei einem schweren Krankheitsbild nur katarrhalische Erscheinungen am Wurmfortsatz und bei gutem Befinden schwerste Zerstörungsprozesse an diesem Organ. Der Prozeß kann eben, wie bei einer infizierten Wunde, lokal bleiben, abszedieren oder eine Lymphangitis machen. Kommt es zum typischen Druckschmerz rechts, so verliert sich der Magenschmerz, d. h. der Prozeß am Wurmfortsatz hat sich jetzt abgekapselt, ist lokal geworden, die Lymphangitis wird nicht mehr durch den akuten Prozeß unterhalten. (Eine Lymphangitis geht zurück, wenn es zum Abszeß kommt). Analog dem Magenschmerz bei Appendizitis ist der Magenschmerz bei Gallenblasenerkrankung und bei Nierenaffektionen. Im Zusammenhang damit wird auf jene Fälle von chronischer Entzündung in den Unterleibsorganen ohne jegliches Fieber hingewiesen, wo das gesamte sympathische Nervensystem der Bauchhöhle in einen Reizzustand versetzt ist, der nicht selten fälschlich als hysterisch bezeichnet wird.

Zwei Fälle von **Peritonitis nach Mandelentzündung** veröffentlicht Franz Riedel (Gera). Beide stammten aus demselben Hause, erkrankten an Mandelentzündung nacheinander und starben an Bauchfellentzündung. Die zweite Kranke hatte sich an der ersten infiziert. In beiden Fällen war die Peritonitis von der Angina ausgegangen.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 32.

Über die **Blasenmethode — eine Funktionsprüfung auf Ödembereitschaft bzw. Ödemtorpidität der Haut** berichtet Max Gänßlen (Tübingen). Das Verfahren besteht in folgendem: Man setzt am Unterschenkel 4 Kanthuridenpflaster von $1^1/_2$ qcm, die in einstündigen Zwischenräumen abgezogen werden. Bis zum anderen Tage wird der Erfolg abgewartet; die zur Blasenbildung eben hinreichende Verweildauer des Pflasters bezeichnet man als Blasenzeit. Die Methode zeigt eine vermehrte Durchlässigkeit der Kapillaren bei: Vasoneurosen, hämorrhagischen Diathesen, einzelnen Störungen der inneren Sekretion, gewissen zerebrospinalen, Nieren- und Infektionskrankheiten; eine verminderte Durchlässigkeit der Kapillaren und Reiztorpidität der Haut bei bestimmten Störungen der inneren Sekretion.

Zum **Wesen der Wassermannschen Reaktion** äußert sich W. Bruck (Köln). Es ist in dem nichtsyphilitischen Serum ein Körper anzunehmen, der bei der Wa.R. trotz günstigster kolloidchemischer Verhältnisse eine Komplementbindung und bei der Sachs-Georgischen Reaktion auch Flockungsbereitschaft verhindert oder sogar eine eingeleitete Flockung rückgängig machen kann. Es kann daher die ausschließlich kolloidchemische Anschauung noch weniger als die Auffassung einer Antigen-Antikörperreaktion den bei der Wa.R. sich abspielenden Vorgang zur Genüge erklären. Durch die neuen Flockungsreaktionen sind wir der Erkenntnis des Wesens der Wa.R. nicht viel nähergekommen.

Über den **Kunstarm, unter besonderer Berücksichtigung physiologischer Anforderungen** berichtet M. zur Verth. Die Unauffälligkeit (das Aussehen) und die Funktion des Kunstarms erschöpfen nahezu die wesentlichen Anforderungen. Als dritte, in vielen Fällen ausschlaggebende, aber einfacher zu erledigende Anforderung folgt das geringe Gewicht des Kunstarms. Es ist bisher nicht gelungen, einen Arm zu bauen, der allen Anforderungen genügt. Jedenfalls haben die vorhandenen Kunstarme die große Masse der Einarmigen nicht so befriedigt, daß sie sie trägt, daß sie sich schlechte Stümpfe zu brauchbaren kunstarmfähigen Stümpfen operativ umarbeiten läßt. Der zeitweilige Verzicht aber führt zu Muskelschwund, verhindert die organische Verschmelzung mit der Prothese, läßt sie als nutzloses Gewicht empfinden. Der endgültige Verzicht auf den Ersatz des verlorenen Armes läßt dann die Schulter und Brustseite verkümmern.

Die **Myalgie** ist nach Gaugele (Zwickau, Sa.) eine **Neuralgie des Muskelnerven.** Der Ausdruck Muskelrheumatismus ist endgültig fallen zu lassen. Meist handelt es sich um eine reine **Erkältungskrankheit.** Gicht, Infektion, Trauma sind aber nicht mit voller Sicherheit als Ursache auszuschließen. **Muskelknoten (Muskelhärten)** sind mit absoluter Sicherheit festgestellt (dabei handelt es sich um eine Veränderung des Aggregatzustandes ohne mikroskopische Veränderungen, hervorgebracht durch einen abnormen Reizzustand des Muskelnerven). Therapeutisch ist das Wichtigste die Massage, aber sofort bei Beginn der Schmerzen und möglichst energisch (zu beachten sind dabei die Druckschmerzpunkte).

Nach einer umschriebenen rechtsseitigen **Pharyngitis** kam es, wie A. Bittorf (Breslau) mitteilt, zu einer ganz **akuten infektiösen Schwellung der Bronchialdrüsen** an der Bifurkation und am Hilus rechts. (Röntgenologisch fanden sich rechts große Drüsenschatten am Hilus, anschließend daran kleinere Schatten am rechten unteren Hauptbronchus sowie eine Verschattung des hinteren Mediastinalspaltes in Höhe der Bifurkation). Dabei war die Infektion der vorderen Halslymphbahn gefolgt, hatte die Drüsen an der oberen Thoraxapertur infiziert und war von hier retrograd deszendierend auf die Bronchialdrüsen rechts übergesprungen. Sie führte neben den typischen durchstrahlenden Schmerzen in der Wirbelsäule zu hochgradigem Schluckschmerz.

F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1922, Nr. 32.

Roscher untersuchte bei verschiedenen **inneren Krankheiten** das Blut auf **Myelozyten** und stellte fest, daß diese außer bei primären Blutkrankheiten auch ziemlich häufig gefunden werden vor allem bei Infektionskrankheiten mit und ohne Leukozytose, bei sekundären Anämien, insbesondere bei Ulkus und Karzinom, bei entzündlichen Vorgängen und originären Psychosen. Die Myelozytose ist der Ausdruck vermehrter Blutneubildung bzw. einer Schädigung und eines Reizes der Blutbildungsstätten.

W.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 32.

In jedem Falle von **spastischem Ileus** ist nach Amberger (Frankfurt a. M.) die Anwendung einer Enterostomie als Sicherheitsmaßnahme zu empfehlen. In einem Fall von operierter Bleikolik kam es nach der Operation eines verwachsenen Wurmfortsatzes zu einer Perforation infolge neueinsetzender Spasmen und Dehnungen.

Den **sogenannten Aktionsstrom der granulierenden** Wunde hat Beck (Frankfurt a. M.) untersucht und festgestellt, daß es sich dabei um einen Aktionsstrom der tätigen Haut, um einen Drüsenstrom, handelt. Bei der funktionellen Tätigkeit treten Aktionsströme auf, aber nicht bei der formativen Tätigkeit, zu der auch die Bildung des Granulationsgewebes gehört.

Die **Behandlung der Pleuraempyeme mit Druckdifferenz** wird von Henrichsen (Schwerin) empfohlen. Sie leistet gute Dienste sowohl bei frischen Empyemen mit geringer entzündlicher Beteiligung des Brustfelles, als auch bei Empyemen mit schwerem Elastizitätsverlust der Lunge und schwartigen Veränderungen des Brustfelles.

K. Bg.

Digitized by Google

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 32.

Eine **Leberschädigung sub partu** glaubt Walthard jun. (Zürich) festzustellen aus der Untersuchung des Nüchternblutzuckerspiegels, der am Ende der Austreibungszeit und kurz nach der Geburt in den meisten Fällen etwas erhöht ist. Er ließ sich noch weiter erhöhen durch die Gabe von 20 g Traubenzucker per os.

Das sogenannte **Endothelsymptom** hat Runge (Rostock) auf seine Bedeutung für Geburtshilfe und Gynäkologie geprüft. Der Oberarm wurde 4 Querfinger oberhalb der Ellenbeuge 5 Minuten mit einer 5 cm breiten Gummibinde abgebunden, so daß der Radialispuls noch eben fühlbar war. Das Auftreten von zahlreicheren Hämorrhagien am Unterarm und der Hand galt als positiver Ausfall. Am Tage vor und am 1. Tage der Menstruation fand sich meist ein positiver Ausfall. Für die Beurteilung von Erkrankungen des Geburtskanals ist die Methode nicht zu verwenden.

Als **neue Methode zur Anregung der Wehentätigkeit** schlägt Klein (Prag) die **Prokteuryse** vor. Ein länglicher Gummiballon wird zusammengefaltet in den Mastdarm eingeführt und mit 100—270 ccm lauem Wasser langsam gefüllt. Kurz darauf beginnen in der Regel Wehen in regelmäßigen Zwischenräumen. Der Ballon bleibt 6—8 Stunden in dem Mastdarm liegen. Die Prokteuryse bewährt sich in allen Fällen von Wehenschwäche unter der Geburt und ist etwa ebenso brauchbar wie die Einführung des Ballons in die Scheide. Auf diese Weise wird das Einschleppen von Keimen in den Geburtsschlauch vermieden und die Urinentleerung bei Frauen nicht gestört.

Zur Frage der **Spätreaktion nach Röntgenstrahlen** berichtet M. Meyer (Berlin) über eine Kranke, die wegen eines Myoms mit gefilterten Röntgenstrahlen behandelt worden war und bei der, ohne daß vorher eine Radiodermatitis beobachtet worden war, frühestens 7 Monate später eine Spätreaktion von erheblicher Stärke aufgetreten war. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1922, Nr. 13 bis 15.

Mit Hilfe des Elektrokardiogramms konnte Weißbein (Berlin) die **Verschiedenartigkeit der Wirkung** bei den einzelnen Formen **kohlensäurehaltiger Bäder** feststellen. Besonders auffallend war der Unterschied zwischen der Wirkung einfacher Solbäder und kohlensäurehaltiger Thermalsolbäder, der in der Erhöhung bzw. Herabsetzung der F- und I-Zacke zum Ausdruck kam. Es ergibt sich der Schluß, daß bei hohem Blutdruck mit Erfolg von höher konzentrierten Solbädern, kohlensauren Solbädern und namentlich von höher konzentrierten kohlensauren Thermalsolbädern Gebrauch zu machen ist, während Patienten mit niedrigem Blutdruck bei Kreislaufschwäche in ein kohlensaures Mineralbad oder in ein schwächer konzentriertes Sol- oder kohlensaures Solbad gehören.

Nachdem unter Führung Ehrlichs lange Zeit in der Hämatologie eine Periode der Zellforschung von Blut und blutbildenden Organen vorgeherrscht hat, glaubt Morawitz (Würzburg), daß wir uns jetzt wieder mehr einer Periode **physikalischer Blutuntersuchung** nähern. Bestimmung der Alkaleszenz, der Blutkörperchenresistenz, Serumfarbe, Hämolyse, Agglutination, der Sauerstoffzehrung, der gesamten Blutmenge, der Gerinnungs- und Blutungszeit, der Viskosität und Refraktometrie des Plasmas und Serums, sie werden um so mehr auch zur klinischen Diagnose herangezogen werden, je exaktere und einfachere Methoden für die Vorwendung am Krankenbett zur Verfügung stehen.

In überzeugender Weise legt Ide (Amrum) die guten Wirkungen rationeller **Lungengymnastik** dar. Ist sie auch bei schon bestehenden Spitzenkatarrhen und Verdichtungen nur mit Vorsicht anwendbar, so gibt sie prophylaktisch wie therapeutisch bei vielen Affektionen der Kreislauf-, Atmungs- und Bauchorgane bemerkenswerte gute Resultate.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Aus der neuesten französischen Literatur.

Unter Anführung von 15 Fällen kommen Dumeryt und Brette zu dem Schlusse, daß die **Schwangerschaft** bei **Tuberkulösen** durchaus nicht immer das Unglück ist, das man allgemein fürchtet. Manchmal ist sie ohne Einfluß auf die bazilläre Entwicklung, manchmal sogar günstig. Dies bei den fibrösen Formen mit gutem Allgemeinzustand, langsamer Entwicklung und mit und ohne menstruelle Reaktionen. Manchmal auch bei schweren aktiven käsigen Formen, bei denen die zeitweise Unterdrückung der Menstruation die sonst den Tuberkulösen verhängnisvoll scheint, die Ursache der Besserung ist. Man kann also in gewissen Fällen die Schwangerschaft und selbst das Stillen billigen, wenn letzteres das Kind nicht schädigt. Im gewöhnlichen Falle, wo die Gravidität nicht gebilligt und nicht erwünscht war, verlangt das Interesse der Mutter niemals den Abort, der nur schädlich ist. Wohl aber das Interesse des Kindes, wenn nämlich die Lage der Mutter hoffnungslos ist. Auch wenn die Tuberkulose der Mutter durch die Schwangerschaft verschlimmert wird. Bei beniguer Tuberkulose wird die Mutter durch eine Gravidität nicht geschädigt. Die Heredotuberkulose schreckt uns heute, nachdem wir den Mechanismus der progressiven Immunisierung kennen gelernt haben, nicht mehr. Namentlich wenn fibröse Tuberkulose vorliegt, die ja an sich schon hereditär gemildert ist. Hier erbt das Kind eine außerordentliche spezifische Resistenz. (Presse méd. 1921, 49.)

Duvois erhält das **Alter des Fötus** in Tagen nach dem dritten Monat, wenn er seine Länge in cm mit 5,6 multipliziert. Es kann berechnet werden, wenn nur das Femur, Humerus oder Tibia zur Verfügung steht, wenn man zur Länge des Knochens 8 cm addiert und für Femur mit 5,6, für Humerus und Tibia mit 6,5 multipliziert. (Médecine Paris 1921, 7.)

Nach den Untersuchungen Mopperts mit **Guayac** an einem größeren Material macht das Ulkus 46% massive Hämorrhagien und 46% okkulte, der Krebs 10% massive und 85% okkulte. 31% der Ulzera und 83% der Karzinome, die niemals massive Hämorrhagien zeigten, ließen Blut im Stuhl erkennen. (Rev. méd. Suisse romand. 1921, 6.)

Die Untersuchungen Loepers und Baumanns über **peptische Sekretion und Pepsinurie** ergeben, daß Pepsinreichtum des nüchternen Mageninhaltes ein Hauptargument zu Gunsten eines Ulkus ist, sowie einer wahren Hypersekretion. Ferner, während normal im Serum und Urin des Nüchternen kein Pepsin oder nur in Spuren ist, spricht sein Vorhandensein für eine gastrische Hypersekretion und oft für ein Ulkus. Weiterhin verursacht Pepsinämie infolge von Hypersekretion oft Regurgitation, Nausea, Schmerzen und Brennen, Diarrhoen, vagotonische Reaktionen, Hypertension, Zirkulationsstörungen, Bradykardie, Arrhythmie. Dem Pepsin kommt eine digestive und allgemeine Wirkung bei: einmal Auflösung des Eiweißes, dann vaskuläre und nervöse Reaktionen (Hypotension, Peristaltik anregend, vagotonisch). (Presse méd. 1921, 49.)

Labbé hält bei Überwachung der **Diät bei Diabetes** darauf, außer der Glykosurie die Glykämie zu bestimmen. Erst wenn sie bei Reduktion der Kohlehydrate auf die Norm zurückgeht, ist der therapeutische Effekt erreicht. Steigt sie bei Wiederaufnahme der Kohlehydrate, so ist die Kohlehydrattoleranz überschritten. Insofern hat die Glykämie auch prognostische Bedeutung. Hinsichtlich dieser Glykoseschwelle kann man 3 Arten von Diabetes unterscheiden: 1. Gewöhnliche, gute oder schwere, ohne oder mit N-Stoffwechselstörung um 2‰ schwankend, 2. hoher Glykosebetrag ohne N-Stoffwechselstörung lediglich Undurchgängigkeit der Niere anzeigend, bei Fetten und Brightikern oder 3. außerordentliche Durchlässigkeit der Niere damit niederer Glykosestand. Dies ist namentlich beim latenten Diabetes anscheinend Gesunder und von Lebensversicherungskandidaten wichtig. Hyperglykämie muß nicht Folge von Diabetes sein, sie kann auch bei Leberkrankheiten, Basedow, Infektionen und Intoxikationen vorkommen. (Presse méd. 1922, 45.)

Neuere amerikanische Tierexperimente zielen darauf ab, den **Druck in den Gehirnkammern und im Wirbelkanal**, das Volum und damit auch die Flüssigkeitsbewegung dort durch Injektion, Ingestion oder rektale Applikation konzentrierter Salzlösungen (NaCl, Natriumsulfat, Glukose, die allerdings schwächer wirkt) zu beeinflussen und damit eine richtige spinale Drainage ohne Punktion der Wirbelsäule zu erzielen. Diese Lösungen haben eine hypotensive Wirkung. In dieses Gebiet fällt auch die Bekämpfung gewisser Kopfschmerzen durch Kochsalztabletten, von der unlängst berichtet. Die mechanischen Vorgänge dabei sind noch nicht völlig geklärt, nach den Beobachtungen bei den Tierversuchen scheint eine Veränderung im Volum des Gehirns dabei zustande zu kommen. Diese Methode verspricht u. a. bei der Behandlung der zerebrospinalen Syphilis ungeahnte Erfolge. (Presse méd. 1922, 50.)

Die **Calvities praecox** beginnt nach Sabouraud schon mit 11 Jahren meist mit einer Pityriasis sicca oder steatoides, welch letztere vom Patienten meist irrtümlich als Nachlassen der Schuppen aufgefaßt wird: sie kleben nur fest. Der Haarausfall beginnt dann mit einer Seborrhoe, nimmt — im Sommer mehr — zu und gegen 30 ist der Höhepunkt der Kahlheit erreicht, es bleibt nur die Seborrhoe. Bakteriologisch findet man den Mikrobacillus seborrhoicus mit Kokken und bei der steatoiden Form mit Malassezschen Sporen gemischt. Es kommen aber auch noch andere Ursachen in Frage. Zunächst spielt die Pubertätszeit eine Rolle: Eunuchen werden nie kahl. Dann macht die depilierende Seborrhoe bei Frauen, homolog der Kalvities der Männer, halt im 3. Monat der Schwangerschaft, und dauert an bis zum 30. post partum. Dann spielt die Heredität eine Rolle, nicht aber Organkrankheiten wie die Arthritis, oder Infektionen wie der Typhus. Dieser beschleunigt lediglich die Seborrhoe und die Depilation, weil während der Krankheit die Haarpflege darniederliegt. Prognose um so ernster, je früher der Beginn. Therapie: lediglich Schwefel, entweder in Schwefelkohlenstoff (Feuersgefahr) gelöst 3—4% oder: Azeton, Xylol oder Benzin 75 ccm Kohlenstofftetrachlorat 75 ccm, Schwefelkohlenstoff 150 ccm, gewaschener Sulf. praecip. 9,0. (Presse méd. 1922, 43).

Digitized by Google

Nach Léo ist die **Pericolitis membranacea Jackson** eine häufige Ursache der intestinalen Stase, die am besten durch Resektion der Membrane die man oft bei Appendixoperationen unvermutet findet, beseitigt wird. Die **Peritonitis adhaesiva** ist mit Folge einer Helminthiasis: zweifellos dringen die Oxyuren in und durch die Darmwand, weshalb er sowohl bei Erwachsenen wie bei Kindern den Wert der anthelminthischen Behandlung betont. (Presse méd. 1922, 43.)

Dastigues weist darauf hin, daß **verlängerte therapeutisch erzwungene Immobilisation** in horizontaler Lage in Verbindung mit Überernährung und besonders Phosphatmedikation die Bildung von Steinen im Urintraktus begünstigen. (Presse méd. 1922, 43.)

In malariareichen Ländern, Italien und Rumänien z. B., findet man nach Jonesco und Popper häufig als Malariafolge die **hepato-splenische Zirrhose**. Die Läsionen der Leber sind eine Folge derer der Milz, von dort wird dauernd pathologisches Material der Leber zugeführt, das natürlich schließlich die Leberzellen alteriert. Ähnlich wie beim Benzol außer dem direkten Einfluß dieses die Veränderung der Leber den vorher durch dieselbe Noxe entstandenen im Gastro-intestinalkanal entstandenen Noxen zuzuschreiben ist. Einziges Mittel: rechtzeitige Splenektomie. (Presse méd. 1922, 44.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Zur **Behandlung der typischen Radiusfraktur** empfiehlt Sonntag (Leipzig) die **Keulenschiene** (nach Payr). Eine Schiene aus einem starken Pappstreifen oder aus Holzlatte mit keulenartig verdicktem Ende wird derart an die radiale Seite des Unterarms angelegt und angewickelt, daß das Keulenende das untere Bruchstück samt Hand ulnarwärts drängt; eine zweite, ebenso gebaute Schiene kann zweckmäßigerweise dorsal angelegt werden, so daß die Hand auch volarwärts gedrückt wird. Die Keule wird durch Watte oder besser Gummi- oder Badeschwamm in Schwachfaustdicke und -länge am unteren Ende einer etwa 6—8 cm breiten Schiene hergestellt. Ellenbogen und Fingergelenke bleiben frei (die Schiene reicht also von unterhalb des Ellbogens bis zu den Fingergrundgelenken). (D. m. W. 1922, Nr. 30.) F. Bruck.

Eine **Narkosenmaske** zur selbsttätigen Abführung der Chloroform- und Ätherdämpfe empfiehlt Kelling (Dresden). In die Maske wird von oben ein Drahtnetz eingeschoben, auf welches Äther oder Chloroform eingeträufelt ist. Durch ein Ventil in der Maske wird eingeatmet, ausgeatmet wird in eine Röhre, welche aus dem Operationsraum hinausgeleitet wird. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 29.) K. Bg.

Hoffmann hat bei **Hydrozelen**, die nicht mit Brüchen kompliziert und nicht größer als eine Apfelsine sind, gute Erfolge mit Injektionen von Phenol 1 Teil und Alkohol 2 oder 3 Teile 1—8 ccm erzielt. Größere Hydrozelen verfallen dem Messer. Keine Schmerzen, keine Nebenwirkungen. Wiederholung nach 3 Monaten. (Ind. med. Gazette. Calcutta 1922, No. 4.) v. Schnizer.

Bei der Behandlung offener Wunden mit **Rivanol** hat Otto Blass (Bielefeld) die Beobachtung gemacht, daß ein Aufhören der Eitersekretion erfolgte und die Wunde trocken wurde, daß aber **keine Granulationsbildung** eintrat. Die trockene Wunde machte einen leblosen Eindruck. Rivanol hemmt das Wachstum des Körpergewebes, führt aber nicht, wie bei den meisten Antisepticis, durch Eiweißbindung zur Nekrose, sondern schafft ein Indifferenzstadium. So trat bei Abszessen nach Rivanolbehandlung keine oder eine verzögerte Verklebung der Abszeßmembranen ein. Deshalb empfiehlt der Verfasser das Rivanol **zur Verhütung entzündlicher Verwachsungen und Verklebungen** bei Sehnenscheidenphlegmonen, bei infizierten serösen Höhlen, bei Gelenkempyemen, bei Gonorrhoe der Gelenke, bei Pleuraempyemen und bei den zu schnellen Verklebungen und Verwachsungen neigenden Pleuritiden und Perikarditiden. (D. m. W. 1922, Nr. 24.) F. Bruck.

Erfahrungen über Rivanolbehandlung der Mastitis bespricht Baecker aus der Frauenklinik Bremen. Die Anzahl der für Rivanol geeigneten Fälle von Mastitis ist nicht groß. Bei einer Mastitis, die durch antiphlogistische Behandlung nicht zurückgeht, kann man eine Behandlung mit Rivanol versuchen und das Entzündungsgebiet mit 20—30 ccm Rivanol infiltrieren mit anschließendem feuchten Verband. Nach Entleerung des Abszesses folgt dann Druckverband und Ausspülung des Entzündungsherdes mit Rivanol. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 31.) K. Bg.

Bei **Drüsentuberkulose** empfiehlt Kurt Stettner (Stuttgart) die **Röntgentherapie**, und zwar die Homogendurchstrahlung. Die Technik zur Erzielung besserer Homogendurchstrahlung wird beschrieben. Das Instrumentarium besteht in einem Veifa-Intensiv-Reformapparat und in Coolidge-Röhren. (M. m. W. 1922, Nr. 30.)

Die **Protargolwundsalbe** (Bayer & Co.) empfiehlt Kunowski (Zehlendorf) zur Behandlung **schlecht heilender und unsauberer Wunden**. Sie ist mit 10% Protargol und 3% Zykloform bereitet (30 g-Packung und 10 g-Tube). Infolge ihres Gehaltes an Zykloform löst sie keine Schmerzen aus. Auch große Defekte heilen in kürzester Zeit. Die Salbe wirkt auch gut bei Ulcus cruris. Man legt hier ein Salbenläppchen auf und wickelt darüber eine Trikotschlauchbinde. (D. m. W. 1922, Nr. 27.) F. Bruck.

Eine **Fistelklemme zur operativen Behandlung von Fisteln** empfiehlt Balkhausen (Köln-Lindenburg). Das Instrument besteht aus einer Klemme, bei der die Greifklauen rechtwinkelig nach oben abgebogen sind und bei der eine Sonde durch einen auf dem Klemmenschloß angebrachten Aufsatz läuft und durch die Greifklauen hindurchgeht. Die Sonde wird in den Fistelgang eingeführt und die Klemme über die Sonde geschoben, wobei die umschnittenen Ränder der Fistel von den Klauen der Sonde umfaßt werden. Auf diese Weise gelingt es, auch schwer zugängliche Fisteln leicht herauszuschneiden (Firma Vogel Grevenberg, Köln). (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 32.)

Vernisanum purum wird zur **Desinfektion des Operationsfeldes und zur Behandlung infizierter Wunden** von Spreitzer (Wiesbaden) empfohlen. Das Vernisan ist ein Jodkampferphenolpräparat und ein unschädliches, wirksames, schnell resorbierbares Mittel zur Desinfektion. Es reizt die Wunden nicht, reinigt schnell und regt die Granulationsbildung an. Es wurde auf die abgeseifte und mit Alkohol abgewaschene Hautpartie mit Stieltupfer aufgetragen. Die eiternden Wunden wurden mit in Vernisan getränkter Gaze austamponiert. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 32.) K. Bg.

An Stelle der Kehrschen Hepatikusdrainage empfiehlt R. Goepel (Leipzig) ein Verfahren, das er **„ideale Cholelithotomie“** nennt. Die Drainage des Hepatikus darf nicht nach außen, sondern muß in dasjenige Hohlorgan stattfinden, das physiologisch dazu bestimmt ist, das Gallensekret aufzunehmen, nämlich in das Duodenum. Das kann nur dadurch geschehen, daß eine dauernde breite Verbindung zwischen Choledochus und Duodenum hergestellt wird, die geeignet ist, sowohl bei bestehender Cholangitis der Galle freien Abfluß in den Darm ohne jede Stauung zu verschaffen, als auch zurückgebliebenen Steinen einen Abgang in das Duodenum zu ermöglichen. Bei diesem Verfahren dürften die unliebsamen Rezidive und Pseudokoliken nach Gallensteinoperationen verschwinden. (M. m. W. 1922, Nr. 31.) F. Bruck.

Nervenkrankheiten.

Die **Vorbehandlung mit Koffein bei der Salvarsanbehandlung der zentralen Nervensyphilis** empfiehlt Waldemar Th. Sack (Baden-Baden). Das Koffein hat neben seiner allgemeinen Wirkung auf den Herzmuskel und die Gefäßwände noch die besondere Eigenschaft, durch elektive Konstriktion der Mesenterialgefäße die Blutverteilung im Körper zu ändern und somit dem Gefäßgebiet der Haut sowie des Zentralnervensystems weit größere Blutmengen, als es sonst geschieht, zuzuführen. Nun wird aber bei der Salvarsanzufuhr das Mesenterialgebiet gut, das Zentralnervensystem aber schlecht mit dem einverleibten Medikament versorgt, wodurch diese letzten Organe besonders gefährdet sind. Wenn es jedoch gelänge, durch Blockierung der Zuführungsgänge nach dem Mesenterialgebiet, einen beträchtlichen Teil des eingespritzten Salvarsans dem schlechter damit versorgten Gebiet noch vor seiner Verankerung im Abdominalbezirk zukommen zu lassen, so wäre dadurch viel gewonnen. Der Verfasser gibt bei allen Fällen von sekundärer Lues mit zentralen Erscheinungen 10 Minuten vor der Salvarsaninjektion 0,2 Coffeinum natrio-benzoicum oder -salicylicum subkutan, aber erst in der zweiten Hälfte der Kur, um zunächst die Gesamtwirkung der ersten Spritzen nicht zu verringern. (M. m. W. 1922, Nr. 24.) F. Bruck.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Zur **Therapie der postoperativen Rekurrensparalyse** (nach Kropfoperation) empfiehlt Philipp Wehner (Neumarkt [Opf.]) die Methode nach Schmerz. Diese stützt sich auf die Tatsache, daß sich bei seitlichem Druck auf die Schildknorpelplatten die Stimmbänder spannen und näher aneinanderrücken. Man erreicht nun diesen seitlichen Druck durch einen Faszienstreifen, der zwingenförmig über beide Schildknorpelplatten fixiert wird. In dem mitgeteilten, so operierten Falle vermochte die Kranke, 20 Monate nach der Operation ungestört zu sprechen und zu singen. Der laryngoskopische Befund war: Der Kehlkopf erscheint in seinem transversalen Durchmesser verkleinert, das linke Stimmband steht unbeweglich, nahe der Mittellinie, ist ziemlich stark gespannt, eine Atrophie nicht zu erkennen. Die Funktion des rechten Stimmbandes ist ungestört; beim Phonieren legt sich dieses an das linke an. (M. m. W. 1922, Nr. 30.) F. Bruck.

Digitized by Google

Nach Urbantschitschs Erfahrungen ist das **Cycloform** (Bayer) dazu berufen, in der Behandlung der Ohrenerkrankungen eine ausgedehnte Rolle zu spielen. Die Anwendungsmöglichkeiten sind mannigfaltig: als Pulver mit gleichen Teilen Borsäure in Fällen chronischer Mittelohreiterung bei größerer Trommelfellperforation, bei der Nachbehandlung nach Totalaufmeißelung, in Alkohol gelöst (5%ig), zur Instillation in die Paukenhöhle bei chronisch-eitrigen Mittelohrentzündungen mit Granulationsbildung (nach vorheriger Entfernung des Eiters), in Olivenöl oder Glyzerin gelöst (10—12%ig) zur Einträufelung bei der akuten nichteitrigen Mittelohrentzündung, endlich als Cycloformpasta bei schmerzhafter Bläschenbildung des äußeren Ohres (Herpes, Ekzem). Stets macht sich die starke anästhesierende Wirkung des Mittels wohltuend bemerkbar. (W.m.W. 1922, Nr. 29.) E. W.

Bücherbesprechungen.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Herausgegeben von **E. Abderhalden.** Abt. IV. Angewandte chemische und physikalische Methoden. Teil 3, Heft 1 (Untersuchungen von Geweben und Körperflüssigkeiten). 1921. Verlag von Urban & Schwarzenberg.

Die feindlichen Nationen wollten Deutschland zu Grunde richten, den wissenschaftlichen Geist konnten sie jedoch nicht töten. Ein Beweis dafür ist auch, daß ein solch riesenhaft angelegtes Werk, wie das Abderhaldensche, trotz allen Elends, in Angriff genommen werden konnte. Entsprechend dem weiter ausholenden Arbeitsprogramm umfaßt das Abderhaldensche Sammelwerk noch mehr Arbeitsmethoden, wie in dem oben genannten Werk. A. E. Lampe bespricht „die Technik der Blutentnahme, Plasma- und Serumgewinnung“, Franz Müller „die Blutkörperchenzählung und Bestimmung des Blutfarbstoffgehaltes, ferner die Bestimmung des spezifischen Gewichtes, der Trockensubstanz und der Viskosität des Blutes, sowie der Blutmenge“, Otto Schumm „Spektographische Methoden zur Bestimmung des Hämoglobins und verwandter Farbstoffe“, W. Heubner „die Anwendung der photographischen Methode in der Spektrophotometrie des Blutes“, P. Morawitz „die Blutgerinnung“. Jedes Kapitel ist von den bekannten Fachleuten mit größter Sorgsamkeit behandelt und entspricht dem jeweilig neuesten Stande der Wissenschaft.

Vielleicht dürfte es sich empfehlen, bei einem derartigen Sammelwerke die weniger wichtigen und gebräuchlichen Methoden durch Kleindruck besonders zu kennzeichnen, um auf diese Weise die Übersicht und das Durcharbeiten demjenigen, der nicht spezieller Fachmann ist, etwas zu erleichtern. H. Ziemann.

Bonhoeffer, Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten. Heft 18. **Krisch,** Epilepsie und manisch-depressives Irresein. Berlin 1922. S. Karger. M. 36.—.

Auf Grund von 197 Krankenbeobachtungen in der Greifswalder Klinik erörtert Verf. eine Reihe die Epilepsie betreffender Fragen. In Sonderheit werden die affektiven Äquivalente der Epileptiker besprochen. Manische und depressive Zustandsbilder kommen als Äquivalente bei Epilepsie nicht so selten vor. Das Fehlen bestimmter Züge läßt die Diagnose epileptisches Äquivalent stellen. Selten sind Kombinationen von Epilepsie mit manisch-depressivem Irresein. Die Vermengung der Symptome beider Krankheiten kann eine so innige sein, daß eine Analyse des Krankheitszustandes sehr erschwert ist. Fehlt Bewußtseinstrübung, so ist die Zugehörigkeit des affektiven Symptomenkomplexes zur Epilepsie nicht erweisbar, kurze Dauer der Affektschwankungen ist epilepsieverdächtig. Auf den Nachweis des epileptischen Charakters ist differentialdiagnostisch nicht viel Wert zu legen, da ein einheitlicher epileptischer Charakter nicht nachweisbar ist. Die Existenz einer psychischen Epilepsie läßt sich zur Zeit nicht beweisen. — Die Arbeit des Verf. bringt einen wertvollen Beitrag zur Epilepsielehre. Henneberg.

Cornelius, Peripherie und Zentrum. Leipzig 1922. Georg Thieme. 58 S. geh. M. 36,—.

Cornelius versucht in dieser Arbeit nicht mehr, irgend einen Beweis für seine bekannte, wissenschaftlich abgelehnte Theorie zu erbringen. Deshalb soll auch hier die Polemik nicht fortgesetzt werden. Unangenehm berührt es nur, daß der Verf. auf einmal Kompromisse zu schließen versucht zwischen der „reinen Zentralanschauung“ (gemeint ist die Ansicht, daß die meisten Neurosen psychogen verankert sind) und der rein-peripheren (nach der in den „Nervenpunkten“ der eigentliche, der periphere Sitz der nervösen Leiden zu suchen ist). Der ewig wiederholte Zirkulus Peripherie—Zentrum—Peripherie umschreibt ja nur den eigentlichen Kernpunkt der Corneliusschen Lehre und sagt doch immer wieder: behandelt „peripher-positiv“, nicht psychisch! Einige Attacken gegen die Laienbehandlung der Nervösen (Massage, Bestrahlung, Elektrizität) sind nicht schlecht geritten. Für kompetent in der Beurteilung der N. P.-Massage hält C. nur seine Schüler, denen die „reine Gefühls-Technik“ in Fleisch und Blut übergegangen ist. So strecken wir anderen die Waffen, wehren uns jedoch gegen eine Diskussion über neurologische Dinge. Die Kluft ist zu groß, wenn als Synonyma, als Abstufungen der Neurose in einem Atem Neurasthenie und Hysterie mit Myasthenie genannt werden (S. 12); wenn es (S. 18) heißt, daß jeder Mensch die psychopathische Veranlagung mit auf die Welt bringt; wenn (S. 13) die N. P. „sowohl zentripetal wie zentrifugal deutlich nachweisbare Symptome darbieten“ sollen; wenn als Charakteristikum der nervösen Leiden bezeichnet wird, daß sie „in einer eben als nervös imponierenden Weise“ (S. 20) reagieren; wenn die N. P.-Anschauung gleichsam „eingeklemmte Affekte in der Peripherie“ sucht; wenn die Neuralgie als isolierte Erkrankung abgelehnt, die Neurose mit der Phrase der „Einbildung“ erledigt wird. Und von dieser eingebildeten Krankheit befreit C. die Nervösen dann (S. 41) durch N. P.-Massage. Und er erreicht „eine bisher nicht erreichte Einheitlichkeit in der Auffassung und in dem von der Zufälligkeit der jeweiligen Erregung ganz unabhängigen, rein objektiven Nachweis der sog. nervösen Leiden, von den Neuralgien, den Myalgien, den sog. rheumatischen und ähnlichen Leiden bis zu den kompliziertesten Neurosen“. (!)

Es fehlt also die Plattform, auf der man streiten kann. Bleibt höchster Respekt vor der kunstvollen und erfolgreichen Schmerz-Behandlung durch wirklich gekonnte Massage; größtes Bedenken gegenüber den Voraussetzungen, unter denen dies als Wissenschaft geschieht; und zuletzt ein wahres Schütteln über das — in einer Propaganda-Schrift doppelt peinliche — Manko an grammatikalischem und Stil-Gefühl. Ich habe selbst bei Medizinern ein solch fehlerhaftes Deutsch noch selten gelesen. Singer (Berlin).

Francis Carter Wood, Biological determination of radiation dosage. Journal of radiology. Februar 1922.

Francis Carter Wood, The biological dosage of X-ray. Medical record. März 1922.

Nach eingehender Erörterung der Schwierigkeiten der Röntgendosismessung und der Fehlerquellen aller photochemischen Methoden werden die Ionisationsmessungen als die relativ zuverlässigsten gerühmt. Trotzdem steht jetzt noch nicht fest, daß der Ionisationseffekt parallel läuft mit dem biologischen Effekt, wie das Kroenig und Friedrich behauptet haben. Der Vergleich der Erythemdosis ist auch nicht absolut sicher und zudem ist es nicht gerade angenehm, die menschliche Haut als Testobjekt zum Eichen von Röntgenapparaten zu benutzen. Es wäre deshalb das Beste, wenn man ein biologisches Reagens hätte, dessen Zerstörung ein für allemal eine ganz bestimmte Dosis erfordert. Verf. hat in dem Mäusekarzinomstamm „Crocker Fund 180“ ein sehr regelmäßiges Reagens gefunden. Die Überimpfbarkeit der Tumoren hört ganz einwandfrei nach der Applikation von 6 Erythemdosen auf. Die Regelmäßigkeit der Reaktion ist jetzt 5 Jahre lang beobachtet worden. Es wird zugegeben, daß auch diese Messungen in der Praxis mindestens ebenso schwierig durchzuführen sind, wie die Ionisationsmessungen, aber es wird der Vorschlag gemacht, daß die einzelnen Röntgenfabriken sich einen Karzinomstamm „Crocker Fund 180“ halten sollen und danach die Maschinen eichen, bevor die Maschinen die Fabrik verlassen. Verf. will nachgewiesen haben, daß die Strahlenausbeute bei den Maschinen ständig die gleiche sei (!) und sich mit der Zeit nicht verändere!

Verf. wendet sich gegen den übermäßigen Optimismus in der Röntgentherapie, die seiner Ansicht nach in der neuen Zeit keine wesentlichen klinischen Fortschritte gemacht haben. Holfelder (Frankfurt a. M.).

Hirsch, Die Kurzsichtigkeit. Halberstadt 1922, Selbstverlag. 52 S. brosch. M. 15,—.

H. zieht aus der Tatsache, daß skrofulöse Hornhautnarben und Myopie häufig zusammen auftreten, den Schluß, daß beide Erkrankungen auf ein und derselben Ursache beruhen, nämlich auf der Tuberkulose, und empfiehlt deshalb die Behandlung der Kurzsichtigkeit mit Tuberkulin. Die Tatsache, daß das Buch im Selbstverlage des Verfassers erschienen ist, sagt genug. Adam (Berlin).

Neuburger, Hermann Nothnagel. Wien-Berlin 1922, Rikolaverlag. 469 S.

Unser Jahrhundert ist das Zeitalter der Biographien, deren Wert darin besteht, daß man den Stand der Kultur und was damit zusammenhängt, den Zeitgeist in der Sprache einzelner hervorragender Persönlichkeiten verstehen lernt: an ihrer Entwicklung, an der Art sich zu geben (wobei namentlich die zahlreichen Briefe wesentlich sind), aus dem Bild, das sie auf der Höhe ihres Lebens geben. Das sehr flüssig geschriebene Buch ist namentlich auch unserer studierenden Jugend zu empfehlen. v. Schnizer.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. Juli 1922.

Euler: **Über Reimplantation von Zähnen.** Geeignet für diese Therapie sind traumatische Defekte und Wurzelhauterkrankungen, falls der Zerstörungsprozeß kein zu starker ist. Die Zahnwurzel wird von allem entzündlichen Gewebe befreit, der Defekt mit Amalgam gefüllt, dann der Zahn wieder implantiert. Der Zahn heilt ein, hat aber nur eine auf 6 bis 8 Jahre beschränkte Lebensdauer. Die Einheilung geht aus von der Zahnwurzel und der Wurzelhaut.

Meyer-Bisch: **Über Störungen der Leberfunktion bei epidemischer Enzephalitis.** Untersucht sind 10 Fälle. Bei allen ließ sich eine auffallend starke Urobilinurie und eine erheblich gesteigerte Ausscheidung von Neutralschwefel feststellen. Auf Lävulosegaben hin stieg die Urobilinausscheidung, im Urin traten reduzierende Substanzen auf, im Blute erhöhte Zuckerwerte. Alles dies läßt auf eine starke Störung im Kohlehydratstoffwechsel schließen.

Kroh: **Moderne Probleme der Kindespsychologie mit Demonstrationen.** Seit die neuere Forschung sich des Leistungsexperimentes bedient, befestigt sich die Einsicht, daß sich der psychische Organismus des Kindes von dem der Erwachsenen völlig unterscheidet. Eine weitverbreitete Jugendeigentümlichkeit sind z. B. die subjektiven optischen Anschauungsbilder (bei 40—60%). Es wird in früher Jugend nachgewiesen, schwindet normalerweise mit der Pubertät. Bei Erwachsenen findet es sich nur selten (z. B. häufig bei Künstlern) und spielt nur in Traum-, Fieberbildern usw. eine untergeordnete Rolle. Die besondere Art des Anschauungsbildes gestattet bei Jugendlichen weitgehende Schlüsse auf ihre geistige Konstitution. W. Jaensch-Marburg wies nach, daß basedowoide Kinder flexible, angenehme Anschauungsbilder haben, tetanoide dagegen starre, die häufig einen Zwangscharakter tragen und mit Phobien verbunden sind, durch Kalziumdosen aber unterdrückbar sind. Ein weiteres Merkmal für hypothyreotische Zustände fand W. Jaensch in einer Deformität der Fingernägelkapillaren (Ranken-, Sprossungsformen). Vortr. fand ein Überwiegen eben dieses Phänomens in der Göttinger Hilfsschule im Gegensatz zu dem fast durchweg normalen Befund bei den Schülern der Volksschulklassen. Die Mißbildung tritt schon in den ersten Lebenswochen auf und ermöglicht eine Frühdiagnose des Hypothyreodismus.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 14. Juli 1922.

Egtermeyer: **Klinische Erfahrungen mit Iontophorese in der Augenheilkunde.** Nach kurzer geschichtlicher Einleitung Erörterung der praktisch-theoretischen Grundlagen. Experimentelle Begründung der Tiefenwirkung und Bakterizidität nach Schnyder und Wirtz. Erwähnung der angewandten Medikamente und Demonstration des Iontophoreseinstrumentares in der Augenheilkunde. Eigene klinische Erfahrungen lauten: 14 Fälle intralamellärer Ulcera serpentia durch Zinkiontophorese mit Ausnahme von 2 Fällen, die auch nicht mehr durch Thermokauter beeinflußt wurden, glatt zur Heilung gebracht. Von 8 Hornhautabszessen 5 durch Zinkiontophorese geheilt, bei 3 kam es trotz Thermokauters und Spaltung der Hornhaut zu Exenteration. 14 Fälle von Gefäßbändchen, alle im progredienten Stadium angegriffen, gelangten durch eine Sitzung mit Zinkiontophorese glatt zum Stillstand und Abheilung, nur zweimal waren zwei Sitzungen notwendig. Versagt hat die Zinkiontophorese bei ekzematösen Ulzera mit starken Bindehautveränderungen. Isolierte ekzematöse Infiltrate bei ziliarer Reizung allein werden gut durch Zinkiontophorese beeinflußt. 8 frische Trachomfälle in papillärem Stadium, mit Kupferiontophorese behandelt, zeigten Verminderung der Sekretion und Papillenabflachung. 8 Fälle von Herpes corneae wurden gut beeinflußt; gerade hier erfordert die Anwendung der Zinkiontophorese große Vorsicht und entsprechende Erfahrung. Über Aufhellung von Hornhautnarben durch Chlor-Jod-Iontophorese ist kein sicheres Urteil gewonnen worden. Therapie ist zu ermüdend, und es ist schwer zu entscheiden, ob Ionentherapie allein den Erfolg bewirkt hat.

Hoehne berichtet über 3 Fälle **weiter vorgeschrittener Tubargravidität** und zeigt an Diapositiven die Besonderheiten dieser Fälle.

Bei allen 3 Fällen war außerklinisch in den ersten Schwangerschaftsmonaten eine Fehldiagnose gestellt worden: Im 1. Falle „akuter Magen-Darmkatarrh", im 2. Falle „Appendizitis", im 3. Falle „Inkarzeration des retroflektierten graviden Uterus". In Wirklichkeit handelte es sich im ersten Falle um eine nicht unterbrochene Graviditas ampullaris der rechten Tube im 4. Monat mit lebender Frucht bei parametranem Sitz der Plazenta, die sich unter dem rechten Ureter bis zur rechten Beckenwand erstreckte.

Im 2. Falle hatte eine Durchwachsung der unteren Tubenwand seitens der Chorionzotten nicht stattgefunden. Es war die obere Tubenwand weit aufgebrochen und der unverletzte Eisack hatte sich bei dem weiteren Wachsen immer mehr in die Bauchhöhle vorgeschoben, bis die nicht unterbrochene, fortschreitende Gravidität im 7. Monat bei lebender Frucht beseitigt wurde.

Im 3. Falle endlich hatte sich der Fötus in dem unverletzt gebliebenen Fruchtsack bis fast zur Reife entwickelt, war dann abgestorben und erst 1/4 Jahr nach dem eigentlichen Endtermin der Gravidität entdeckt und entfernt worden.

Vorbedingung für die ungestörte Weiterentwicklung einer Extrauterinschwangerschaft ist die sichere und feste Verankerung der Plazenta. Diese ist am leichtesten möglich bei einer Eiinsertion in der mesosalpingealen Wand der Tube (nach Lichtenstein „basiotrope Eiinsertion"). Sitzt nur das Chorion frondosum bzw. die Plazenta fest, so ist es für die Weiterentwicklung der Schwangerschaft und für die Erhaltung der Frucht irrelevant, ob der Fruchtsack standhält oder berstet und ob die Eihüllen vorzeitig springen oder nicht. Bleibt der Eisack oder gar auch der Fruchtsack unverletzt, so gerät die Frucht infolge der Raumbeengung, im Gegensatz zu den frei in der Bauchhöhle wachsenden Früchten, immer mehr in eine Zwangslage, die zu Deformitäten verschiedener Art führt.

Stephan: **Über den heutigen Stand der gynäkologischen Strahlentherapie mit Demonstration des neuen Röntgenzimmers der Universitäts-Frauenklinik.** Der Vortragende gibt zunächst einen Überblick über die Anwendungsbreite des Röntgenlichtes und Radiums bei gynäkologischen Erkrankungen und schildert dann die an der Greifswalder Frauenklinik von ihm gehandhabte Applikationsweise und die Indikationsstellung bei ovariellen Blutungen, gut- und bösartigen Tumoren der Generationsorgane, bei der Peritoneal- und Genitaltuberkulose sowie bei Pruritus vulvae. Bezüglich des Kollum- und Korpuskarzinoms wird der Standpunkt vertreten, daß alle irgend operablen Fälle der Operation zugeführt werden, ohne aber den Eingriff bis an die Grenze primärer Mortalitätsgefahr zu treiben, und daß sie dann intensiv nachbestrahlt und dauernd in klinischer Kontrolle gehalten werden. Die Bauchfell- und Genitaltuberkulose wird nach wie vor nach den vom Vortr. 1920 bzw. 1921 in der „Strahlentherapie" und in der „Monatsschrift für Gynäkologie" niedergelegten Grundsätzen mit bestem Erfolge behandelt. Nachdem des weiteren die Leistungsfähigkeit der Strahlentherapie an der Hand der Erfahrungen des Greifswalder gynäkologischen Materials dargelegt ist, wird die biologische Strahlenwirkung auf die weibliche Keimdrüse, auf das Karzinom und auf den Pruritus vulvae durch selbstgefertigte mikro- und makroskopische Aquarelle demonstriert.

Die Bestrahlungstechnik wird bei der Demonstration des neuen Röntgenzimmers der Frauenklinik praktisch vorgeführt. Es wird mit einem Apex- und einem Symmetrieinstrumentarium gearbeitet, die Dosimetrie auf der Basis der Erlanger Methode mit dem Iontoquantimeter ausgeführt; die H.E.D. wird mit gut eingearbeiteten S.H.S.-Röhren in 27—30 Minuten erreicht. Als Schutz für das Bestrahlungspersonal dient ein vollkommen geschlossenes Schutzhaus aus Kämpe-Lorey-Platten, das sich vorzüglich bewährt hat.

Wien.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.
(Pädiatrische Sektion.)
Sitzung vom 27. April 1922.

K. Kundratitz demonstriert **3 Kinder mit Wachstumsstörungen. I. Infantiler Riesenwuchs mit akromegalen Symptomen.** 11jähriger Knabe mit besonders langem, massivem Kopf, vorspringendem Kinn, breiter Nase, großen, tatzenartigen Händen und plumpen Füßen. **II. Myxödem.** 13jähriges Mädchen von 114 cm Körperlänge, 65 cm Sitzhöhe, die normalen Maße würden 30, bzw. 10 cm mehr betragen Gewicht 26 kg. Gesicht breit, pastös, Tubera frontalia vorspringend, Nasenwurzel eingesunken, Wangen dick und schlaff, Gesichtsausdruck etwas stupid, Gebiß nur zum geringsten Teil gewechselt, Zunge dick, Anstoßen beim Sprechen, Gaumen hoch und steil. Haut trocken, abschilfernd, etwas ichthyotisch, Haare sehr trocken. Thyreoidea nicht palpabel, Hände breit, Entwicklung der Handwurzelknochen verzögert. Sekundäre Geschlechtscharaktere fehlen. Reflexe sehr lebhaft, Puls 70. Bewegungen langsam. Pat. ist furchtsam, mißtrauisch, weint leicht. Auffassungsfähigkeit gut, keine Adrenalinglykosurie, keine Blutdrucksteigerung auf Adrenalin. Pilokarpinwirkung auf die Pu-

Digitized by Google

dille normal. Homatropinmydriasis protrahiert. Alimentäre Toleranzgrenze für Zucker erhöht. Wärmeregulation verlangsamt. Es handelt sich um eine angeborene Hypoplasie der Thyreoidea. III. **Hypophysärer Zwergwuchs.** 8jähriger Knabe von 101 cm Körperlänge, 55 cm Sitzhöhe; die Normalmaße betragen 20 bzw. 10 cm mehr. Schädel groß, Gesicht breit, Nasenwurzel flach und etwas eingesunken, Epicanthus internus, Wangen schlaff und etwas herabhängend, Mund meist offen, Gebiß defekt und mißgestaltet. Hals sehr kurz, Haut normal, Hoden atrophisch, Penis gut entwickelt. Innere Organe normal. Fundus normal, Röntgenbefund normal, intellektuell minderwertig, mißtrauisch, furchtsam, weinerlich. Nanosomia primordialis, Nanosomia infantilis, Paltaufscher Zwergwuchs sind auszuschließen, ebenso die Mikromelie und Rachitis. Erkrankungen der Zirbeldrüse sind auszuschließen, weil Hochwuchs vorhanden sein müßte, Affektionen der Thymus, weil Osteoporose und Knochenbrüchigkeit vorhanden sein müßte. Hypothyreoidismus ist wegen der Hautbeschaffenheit und des Röntgenbefundes auszuschließen. Adrenalin macht geringe Blutdrucksteigerung und Glykosurie. Toleranzgrenze für Zucker 80 g. Pupillenreaktion auf Homatropin und Pilokarpin normal. Wärmeregulation normal. Vortr. hält eine Unterfunktion der Hypophyse für das ätiologische Moment, doch könnte auch eine pluriglanduläre Störung vorliegen.

P. Moro berichtet über die **Erfolge der Arteriotomie bei schwerer Pneumonie.** Vortr. hat die Methode in 6 Fällen angewendet. In 2 Fällen wurde kein Erfolg erzielt, weil es sich, wie dann die Obduktion ergab, um Miliartuberkulose handelte. In einem Fall ergab die Entleerung von 25 ccm Blut keinen günstigen Effekt. In einem Fall ($2^1/_2$ Monate alter Säugling) wirkte der Eingriff lebensrettend, doch erlag das Kind später einer Grippe. In einem Fall (12 Monate altes Kind) wurde ein sehr günstiger Erfolg hinsichtlich der Funktion des Zirkulationsapparates erzielt; die Pneumonie wurde nicht beeinflußt. Das Kind bekam ein Empyem rechts, ein seröses Exsudat links. 6 Wochen nach dem Eingriff Heilung. In einem Fall (6 Monate alter Säugling) wurden 60 ccm Blut entleert. Der Erfolg war manifest. Vortr. zieht die Arteriotomie der Venaepunktion vor.

J. Tezner demonstriert ein 10 Monate altes Kind mit **Hautanhängseln in der Kreuzbeingegend.** Os sacrum median gespalten, darüber ein Hautanhängsel von 2,5 cm Länge, 3 mm Durchmesser. Auf dem Rücken noch zwei Naevi flammei. Die Bedeutung des Gebildes ist nicht anzugeben. Es kann sich um amniotische Verwachsungen handeln, um ein Lipom, Teratom, Meningokele oder um einen echten Schwanz, wenngleich letztere Annahme wahrscheinlich nicht zutrifft.

Sitzung vom 11. Mai 1922.

H. Schuscik demonstriert einen Säugling von 7 Wochen mit **Lipomen bei Wirbelsäulenmißbildung.** Ein weicher Tumor von Orangengröße über dem Sakrum und der unteren Lendenwirbelsäule, durch Knochenränder kranial und kaudal scharf begrenzt. Ein Tumor von der Größe einer halben Aprikose im Brustteil der skoliotischen Wirbelsäule, ebenfalls durch scharfe Knochenränder begrenzt. Durch Druck auf die Tumoren keine Hirndrucksymptome erzeugbar. Neurologischer Befund negativ. Röntgenbefund: Sakrum normal, speziell keine Spaltbildung. Im Bereich des oberen Tumors Synostose der Rippen.

Derselbe demonstriert das **Präparat** einer ausgedehnten **Osteomyelitis des rechten Darmbeins** von einem 7 Wochen alten Säugling. Durchbruch ins Hüftgelenk, Metastase in der rechten Femurepiphyse mit Epiphysenlösung und Durchbruch ins Kniegelenk, subperiostaler Abszeß am rechten Radius. Abszesse am linken Ellbogen, beiden Achseln, in der rechten Glutäalgegend. Multiple Lungenabszesse. Dauer der Krankheit 4 Wochen.

K. Leiner stellt ein 8jähriges Kind mit tiefer **Trichophytie** der Kopfhaut und **Lichen trichophyticus** am Stamm und den Extremitäten vor.

E. Toller demonstriert einen 11jährigen Knaben mit **Xerosis conjunctivae bulbi und idiopathischer Hemeralopie.** Die Corneae waren bei der Aufnahme normal, die Conjunctivae zeigen die charakteristischen weißen Flecken, die von den Tränen nicht benetzt werden. Die Plica semilunaris am inneren Augenwinkel zeigt ähnliche Veränderungen. Pat. sieht am Abend schlecht. Befund der Augenklinik: Idiopathische Hemeralopie. Ursache: Qualitativ unzureichende Ernährung der amerikanischen Ausspeisung, indem in der Nahrung Butter und Schmalz fast fehlen. Sonst ist der Ernährungszustand des Kindes günstig. Vortr. berichtet über einschlägige Erfahrungen Blochs, an die Tierexperimente von Langstein und anderen Autoren. Vortr. verweist auf die Bedeutung der Jahreszeiten für die Entstehung dieser Erkrankung. Im Mai entstehen diese Affektionen, von März bis August dauert das Maximum des Wachstums des Kindes. Der Zusammenhang beruht darauf, daß der Organismus das Vitamin A zum Wachstum verbraucht.

E. Nobel lehnt den Zusammenhang von Xerosis und amerikanischer Schülerausspeisung ab, weil derartige Fälle sonst doch häufiger vorkommen müßten: 150000 Kinder werden in Wien ausgespeist. Außerdem ist die an A-Vitamin reiche Milch recht reichlich im Speiseprogramm vorhanden.

W. Knöpfelmacher schließt sich der Ansicht des Vortr. an.

R. Wagner führt aus daß zwischen kalorischer Unterernährung und Xerophthalmie kein Zusammenhang besteht. Die Xerophthalmie tritt im Tierexperiment bei Vitaminmangel in etwa 60 bis 70% der Fälle auf.

W. König demonstriert ein 14jähriges Mädchen und einen 9jährigen Knaben mit Fehlen des Fettpolsters an den Wangen, den oberen Extremitäten und der oberen Hälfte des Stammes, während sonst die Fettentwicklung normal. Die Fälle von **Lipodystrophie** gehen sonst oft unter der Diagnose Tuberkulose. Vortr. nimmt eine primäre mangelhafte Anlage an. Die Prognose ist günstig. Vielleicht werden bei entsprechender Ernährung auch die kranken Hautpartien Fett aufnehmen können.

J. Zappert denkt an die Möglichkeit, daß manche Fälle von Hemiatrophia faciei hierher gehören, und verweist auf die günstigen Ergebnisse der Paraffininjektionen (Gersuny).

E. Nobel kennt eines der vorgestellten Kinder seit 3 Jahren; die Erkrankung ist nicht progressiv.

K. Kundratitz teilt mit, daß Pat. schon wegen Meningitisverdacht im Dezember 1921 in ein Spital aufgenommen wurde. Damalige Symptome: Erbrechen, Bewußtlosigkeit, Bradykardie, Doppeltsehen, Stauungspapille, Liquordrucksteigerung. Freund-Kaminersche Reaktion negativ. Auffallend war der starke Wechsel der Symptome. Pat. wurde subjektiv und objektiv gebessert entlassen; bloß Stauungspapille.

W. König zeigt ein 11jähriges Kind mit einem **Hirntumor, vermutlich Karzinommetastase oder Solitärtuberkel.** Seit früher Jugend häufiges Nasenbluten. Mit 9 Jahren Menses. Mit 10 Jahren Ovarialtumor; die histologische Untersuchung ergab: Karzinomatös degeneriertes Adenokystom. 6 Monate nach der Operation intermittierendes Auftreten von Erbrechen, Doppeltsehen, Hörstörungen, Kopfschmerzen. Seit April 1922 Zunahme der Beschwerden, Stauungspapille mit Amaurose, Erbrechen, Kopfschmerzen, Hypersensibilität, Fehlen der Sehnenreflexe, Intelligenz intakt, fast vollständige Taubheit, statische Funktionen normal. R. hypoglossus paretisch. Vortr. denkt an einen Tumor an der Basis cranii mehr nach der linken Schläfengegend hin.

J. Grünberger zeigt **Röntgenbilder und das Präparat eines intra vitam diagnostizierten Pneumomediastinums.** Der 17 Monate alte Knabe bot das für eine Miliartuberkulose typische Röntgenbild. Daneben eine paravertebrale Helligkeit im Bereiche des linken Oberlappens, die zunahm, sich immer schärfer abgrenzte und schließlich Walnußgröße erreichte, den Gefäßschatten nach rechts, den Oberlappen nach außen verdrängte. Die Obduktion ergab Erweichung der mediastinalen Drüsen links, Durchbruch des Eiters in einen Bronchus mit folgender starker Luftfüllung des Abszesses, der von verdickter Pleura mediastinalis umschlossen war.

E. Nobel demonstriert ein 9 Monate altes Kind, das im April 1922 mit **Tetaniesymptomen** aufgenommen worden war. Nach dem Abklingen der Symptome Unruhe, Schmerzen im Abdomen, **Tumor in der linken Nierengegend.** Harnbefund: Pyelitis. Zystoskopie: Blasenschleimhaut blaß, linke Uretermündung gerötet, geschwollen; bakteriologischer Befund: B. coli Mantoux negativ. Indigkarmin (nach intramuskulärer Injektion) erst nach 18 Minuten ausgeschieden. Differentialdiagnose zwischen tuberkulöser Pyonephrose, infizierter Steinniere, infizierter Hydronephrose. Der Fall wird weiter beobachtet werden.

F.

Biologische Gesellschaft. Sitzung vom 19. Juni 1922.

W. Kolmer: **Eine Quelle der Liquorelemente.** Vortr. stellte in dem gesamten Wirbeltierreich fest, daß mit einer gewissen Konstanz an der Oberfläche der den Plexus chorioidei der Seitenventrikel und des 4. Ventrikels überziehenden Epithelien eigenartig gestaltete Wanderzellen mit langen bis über 100 μ betragenden, oft verzweigten Fortsätzen flach ausgebreitet herumkriechen. Diese Erscheinung läßt sich bei Säugern schon in sehr frühen Embryonalstadien (20 mm beim Menschen) nachweisen, und es läßt sich dieses Verhalten der Zellen feststellen, wenn überhaupt die ersten Anfänge des Plexus chorioideus embryonal gefunden werden. Diese stets mononuklearen Zellelemente müssen als eine konstante Quelle der Liquorelemente angesehen werden.

W. Kolmer: **Theoretisches zur Zwischenzellenfrage im Anschluß an Untersuchungen von Dr. Kitahara.** Die Differenzierung des Geschlechtes erfolgt unter dem Bilde des Auftretens der Zwischenzellen durch Umwandlung von Bindegewebszellen in solche, wenn ein Hoden entsteht. Diese Umwandlung geht nur in unmittelbarer Nähe und unter dem Einfluß von Kräften zustande, die jeweils von dem System Urkeimzellen im Verbande mit Keimepithelzellen ausgehen. Die Vermehrung von ZZ. nach Schädigungen durch Alkohol, Tuberkulose, Röntgenstrahlen und im kryptorchen Hoden erklärt sich in gleicher Weise dadurch, daß hier überall durch

Digitized by Google

Noxen die Keimstränge auf dem embryonalen Zustand, wo sie den ZZ. bildenden Einfluß auf ihre Umgebung ausüben, für einige Zeit gebracht oder erhalten werden. Die physiologische Rolle der ZZ. ist nicht als die von Hormonbildnern noch auch als trophischer Hilfsorgane aufzufassen. Sie sind in innigem und ausschließlichem Kontakt mit dem Kapillarsystem des Hodens in ihrer Anordnung geeignet, zwischen den durch das Blut herbeigeführten, dem Soma angehörigen Stoffen und den eigentlichen Keimdrüsenelementen eine vermittelnde Rolle zu übernehmen. Sie können solche speichern und entgiften. Aber auch Substanzen, auch Hormone, die die Keimelemente bilden, können einige Zeit lang auch nach der Zerstörung der ersteren durch Noxen aus ihrem Vorrat an die Blutbahn abgeben. Sie können andrerseits bestimmt sein, das Keimplasma vor den im Soma zirkulierenden Schädlichkeiten, Toxinen, aber auch spezifisch wirksamen Stoffen des anderen Geschlechtes zu schützen. Diesbezüglich bildet das Verhalten der zweieiigen Rinderzwillinge ein Naturexperiment, in dem der männliche Zwilling, bei dem schon die in früher Embryonalperiode reichlich entwickelten ZZ. die Keimelemente vor den durch reichliche Gefäßanastomosen aus dem weiblichen Zwilling herübergebrachten Substanzen schützen, normal entwickelt und fruchtbar geboren, während der weibliche Zwilling, dem die ZZ. fehlen, bei Vorhandensein der reichlichen Gefäßanastomosen mit einer mißbildeten, in die Richtung der männlichen Entwicklung getriebenen Gonade, stets unfruchtbar geboren wird. Die ZZ. schützen im weiblichen Mutterleibe die männliche Gonade vor den weiblichen Stoffen, sie bilden sich kurz vor und nach der Geburt in den ersten Lebensjahren vorübergehend stark zurück, wo die normale Beeinflussung durch weibliche Substanzen wegfällt. In der weiblichen Gonade sind in der Embryonalzeit solche Schutzvorrichtungen nicht nötig, und es entwickeln sich die ZZ. erst zur Zeit, wo die ersten Follikel zur vollen Entwicklung gelangen, als Thekaluteinzellen, da jetzt durch die Aufnahme von Sperma in den weiblichen Organismus die weiblichen Keimelemente vor schädlichen männlichen Substanzen geschützt werden müssen. Die Tatsache, daß bei Fledermäusen, bei denen jedes Jahr nur eine winzige Eizelle zur Reife gelangt, auffallend viel Zwischenzellen vorhanden sind, spricht gegen die auch sonst ungenügend fundierte Hypothese ihrer trophischen Bedeutung und läßt sich im Sinne einer Schutzeinrichtung deshalb deuten, da bei den Fledermäusen während des sechsmonatigen Winterschlafes das Sperma im Uterus verbleibt und so die weiblichen Keimzellen einer Beeinflussung durch männliche Stoffe ganz besonders ausgesetzt erscheinen. Auch zahlreiche andere Vorkommnisse sprechen im Sinne der gleichen Hypothese.

E. Epstein und Fr. Paul: **Zur Theorie der Serologie der Syphilis.** Vortr. zeigt mittelst Durchleitung hochgespannter Ströme durch Dispersoide von Lipoiden in wässerigem Dispersionsmittel im einfachen U-förmigen Rohre und in der elektroosmotischen Tonzelle die stark negative Ladung der Lipoide. Um die Wirkung der Elektrolyse durch Zersetzung der die Lipoide begleitenden Elektrolyte und der damit zusammenhängenden sekundären chemischen Prozesse auszuschalten, stellen sie Dispersoide aus dialysierten Lipoiden her und sind nun in der Lage, die Wanderung der Lipoide an die Anode im elektrischen Stromgefälle auf diese Weise noch in bedeutendem Maße zu steigern. Somit erscheint die negative Ladung der Lipoide in ihrer wässerigen Dispersion sowohl im Überführungsversuche im einfachen U-förmigen Rohre als auch mittels Elektroosmose in einwandfreier Weise nachgewiesen. Vortr. zeigen nun in weiteren Versuchen den kausalen Zusammenhang dieser elektrophysikalischen Eigenschaft der Lipoide in ihren wässerigen Dispersoiden mit dem Mechanismus der serologischen Luesreaktion an. Damit scheint wohl der Nachweis geliefert, daß das Lipoid an sich das wesentliche Substrat der bei der Luesreaktion auftretenden Präzipitatbildung darstelle. Der Umstand, daß die negativ geladenen Lipoidispersoide durch Luesserum ausgeflockt, durch Normalseren jedoch an der Flockung gehindert werden, spricht mit Sicherheit für das Vorhandensein von Substanzen im Luesserum, welche diesem Serum eine positive Ladung verleihen. Durch Abgabe von positiver Ladung der Seren und der damit im Zusammenhang stehenden Entladung tritt Ausflockung der Lipoide aus ihren zur Reaktion gebräuchlichen Aufschwemmungen ein.

Freie Vereinigung der Chirurgen. Sitzung vom 22. Juni 1922.

(Gemeinsam mit der Wiener urologischen Gesellschaft.)

O. Frisch demonstriert einen Pat., welcher lange Zeit an äußerst schmerzhaften **Metatarsalgien** gelitten hat und jetzt nach Resektion des 2. Metatarsalköpfchens vollkommen beschwerdefrei geworden ist. Dieses Leiden, welches mit Schwielenbildung, Schleimbeutelentzündungen, Hallux valgus, Hammerzehenbildung und ähnlichem häufig in Verbindung ist, entsteht sehr oft als natürliche Folge des Plattfußes, bzw. der Längenzunahme des ganzen Fußes, wie sie das Einsinken des Gewölbes mit sich bringt. Die dadurch überspannten Beugesehnen der Zehen verursachen deren Krümmung, wobei die Grundphalanx auf die Dorsalseite des Metatarsalköpfchens gleitet und hier (da auch die Strecksehnen überspannt sind) einen Druck auf das vordere quere Fußgewölbe nach abwärts ausübt, welches allmählich auch einsinkt. Im weiteren Verlaufe kommt es zur Subluxation in den genannten Gelenken, in schweren Fällen endlich zur kompletten pathologischen Luxation der Zehe auf den Rücken des Mittelfußknochens. In einem ganz schweren einschlägigen Falle, bei welchem der Kranke geradezu gehunfähig war, der aber leider in Ungarn lebt, so daß er hier nicht gezeigt werden kann, entschloß sich F., nachdem alle konservativen Behandlungsversuche gescheitert waren, zur schrägen Osteotomie mit der Kreissäge an allen Mittelfußknochen, worauf sofort eine starke Verkürzung des Vorderfußes eintrat und zur Heilung des Kranken führte.

Mülleder berichtet aus der I. chirurgischen Abteilung des Stefaniespitals über 2 Fälle von **akuten Ulkusblutungen** im Duodenum und Magen, aus einer Arterie im Geschwürsgrunde, die beide innerhalb von 12 bzw. 7 Tagen zu einer dreimaligen heftigen Nachblutung führten. Beim ersten Pat., einem 31jährigen Manne, den Vortr. vorstellt, bestanden seit 10 Jahren Ulkusbeschwerden, die 14 Tage vor der Aufnahme ungemein zunahmen. Die erste Blutung trat am 8. Dezember 1921 früh ein und war von Blutbrechen und Ohnmacht begleitet. Sofortige Überführung ins Spital. Temperatur 37,3°, Puls 128, schwach, leicht unterdrückbar, hochgradige Anämie, starke Abmagerung. Zunächst konservative Behandlung. Am 14. Dezember neuerliche Blutung mit Ohnmacht, daraufhin in den nächsten Tagen geringe Erholung. Am 18. Dezember eine derartig heftige Nachblutung, daß jederzeit mit dem Tode gerechnet werden mußte. Am nächsten Tage rann das Blut fast ununterbrochen aus dem After. Operation am 20. Dezember 1921 in Lokalanästhesie, die für die Operation vollständig reichte (Depot ins Peritoneum, kleines Netz und Mesokolon). Ins Pankreas penetrierendes Ulkus des Duodenums mit starken Verwachsungen mit den Gallenwegen. Eröffnung des Duodenums. In der Mitte des Ulkus ein kleines Koagulum, das weggewischt wird, worauf eine heftige arterielle Blutung auftritt. Resektion, Verschorfung des Ulkusgrundes, Übernähung, Anastomose nach Hofmeister, Reichel, Polya. Heilung in 3 Wochen.

Beim zweiten Falle, einem 43jährigen Metalldrehergehilfen, bestanden seit 2 Jahren Ulkusbeschwerden. Vor einem Jahre wegen einer Magenblutung durch Wochen an einer internen Klinik in Behandlung. In 7 Tagen vor der Aufnahme eine dreimalige Blutung mit Blutbrechen. Schwacher, abgemagerter Patient, total anämisch. Blut im Stuhl positiv. Puls 120. Operation wegen der hochgradigen Schwäche erst am Tage nach der Aufnahme in Lokalanästhesie. Hoch oben an der kleinen Kurvatur sitzendes, breit ins Pankreas penetrierendes Ulkus, zur Resektion nicht geeignet. Eröffnung des Magens und Verschorfung des Geschwürsgrundes nach v. Mikulicz, bis die Blutung einwandfrei steht. Schluß des Magens und Jejunostomie. Exitus 2 Tage später infolge einer äußerst heftigen neuerlichen Blutung. Obduktion: Guldengroß ins Pankreas penetriertes Geschwür knapp neben der Einmündung des Ösophagus. In der Mitte des Geschwürsgrundes ein vorstehendes Gefäßlumen, in das ohne Mühe eine Sonde eingeführt werden kann. Hochgradige Anämie sämtlicher Organe. Vom Schorf nichts zu sehen. Offenbar hatte der hyperazide Magensaft denselben verdaut und die direkte Einwirkung des Magensaftes auf die Gefäßwand eine neuerliche Arrosion derselben herbeigeführt. Beide Fälle sprechen, obwohl nicht während der akuten Blutung operiert, dafür, daß in gewissen Fällen von Ulkusblutungen jede interne Therapie und das Zuwarten versagen muß, sie scheinen beweisend, daß Blutungen bei Magen-Duodenalgeschwüren sofort dem Chirurgen überwiesen werden sollten. Beide Pat. konnten in Lokalanästhesie operiert werden und überstanden den Eingriff gut. Während der Operation intravenöse Kochsalzinfusion.

Gold stellt aus der Klinik Eiselsberg drei operierte Fälle von **Hämangiomen der Skelettmuskulatur** im Bereiche des distalen Vorderarmendes vor. Bei der einen, gegenwärtig 34jährigen Pat. zeigt der Tumor, der seit 16 Jahren bestand, in den letzten 2 Monaten rapides Wachstum auf das Doppelte seines Umfanges und machte auch klinisch intra operationem den Eindruck einer malignen Geschwulst. Zwei der Tumoren entsprechen dem kavernösen Typus, einer mehr oder weniger dem teleangiektatischen. Im Röntgenbild waren Kalkeinlagerungen in dem Tumor — Phlebolithen — sowie periostale Auflagerungen auf Radius und Ulna zu sehen.

Kirchmayr stellt einen 33jährigen Mann vor, der am 23. Mai 1922 aus einem fahrenden Wagen stürzte, daß er mit der rechten Schulter auf dem Boden aufschlug und der neben ihm Sitzende auf ihn fiel. Es lag eine **Luxatio claviculae acromialis** vor, die eine Verschiebung von etwa 35,5 cm zeigte. Diese wurde am 29. Mai nach Büdinger operiert. Ein halbmondförmiger Schnitt legt das Akromioklavikulargelenk frei. Nun wird unter Leitung des Auges ein dünner Bohrer durch Akromion in die Klavi-

Digitized by Google

kula eingetrieben und liegengelassen. Am 12. Juni wurde der locker gewordene Bohrer entfernt. In den fünf bisher so operierten Fällen wurde stets eine tadellose Stellung und freie Beweglichkeit erreicht. Die Methode ist einfach und sicher und läßt sich leicht in Lokalanästhesie ausführen. Sie hat den großen Vorteil, die korrigierte Stellung zu garantieren, ohne an der Traumen oft ausgesetzten Stelle einen Fremdkörper dauernd zurückzulassen.

Schönbauer und Gold: **Über Gefäßarrosion im Tierexperiment.** Sie konnten zeigen, daß das gebräuchliche Drainagematerial im aseptischen Gebiet bei langdauernder Einwirkung auf Gefäße ganz geringe histologische Veränderungen der Gefäßwand hervorruft, daß in infizierten Wunden und bei geschädigten Gefäßen kurzdauernde Einwirkung keine histologischen Veränderungen zeitigt, daß es bei langdauernder Einwirkung zu schweren Zerstörungen der arteriellen Gefäße kommt. (Erscheint ausführlich.)

Rubritius: Eine ungeklärte schwere **Nierenblutung** wird mangels eines nachzuweisenden organischen Leidens durch Nephropexie nach Rehn zu behandeln versucht. 14 Tage später Nephrektomie wegen perniziöser andauernder Blutung. Pathologischer Befund ergibt: Hirsekorngroßer Grawitztumor. R. empfiehlt, die selten, doch immerhin vorkommende essentielle Massenblutung nur dann anzunehmen, wenn Anhaltspunkte für eine Glomerulonephritis klinisch nachweisbar sind, sonst ist die Blutung als eine Herderkrankung der Niere anzusprechen und radikal zu behandeln.

H. Schnitzler berichtet über 6 Fälle von sog. **Narkosespättod**, die er im pathologischen Institut der Allgemeinen Poliklinik (Prof. Sternberg) histologisch untersucht hat. 4 Fälle stammen aus dem Elisabethspital, einer aus der Poliklinik, einer aus dem Wiedner Krankenhaus. Die Operation war in einem Falle infolge Tubaruptur, einmal wegen Uterusmyom, einmal wegen beiderseitiger Adnextumoren, in 3 Fällen wegen Uteruskarzinom vorgenommen worden. In allen Fällen war mit einem Narkosegemisch (meist Billrothmischung) narkotisiert worden, während bei sämtlichen bisher beschriebenen Spättodesfällen reines Chloroform angewendet worden war. Die Sektion ergab jedesmal schwere Leberveränderungen, und zwar in 5 Fällen als einzigen wesentlichen Organbefund. Histologisch fand sich in 2 Fällen schwere degenerative Verfettung, in den übrigen Fällen Zellnekrose in verschiedener Ausdehnung (Leberatrophie). Die Verschiedenheit des histologischen Bildes läßt sich aus der Menge oder Einwirkungsdauer des Chloroforms nicht erklären, sondern scheint von dem jeweiligen chemischen Zustande der Leberzelle abhängig zu sein. (Erscheint ausführlich in Virchows Archiv.)

Eiselsberg teilt einen Fall mit, den er vor Jahrzehnten in der Privatpraxis beobachtete. Eine etwa 40jährige Frau wurde wegen **Cholelithiasis** von ihm operiert. Exstirpation der Gallenblase. Drainage. Normaler reaktionsloser Verlauf. Nach einigen Wochen trat heftiges Erbrechen auf, das trotz Magenspülung nicht nachließ. Die neuerlich, ebenso wie das erste Mal, in Billrothnarkose vorgenommene Operation ergab einen Verschluß des Pylorus durch frische Verwachsungen desselben mit dem Gallenblasenbett. Durch eine hintere Gastroenterostomie wurden die Beschwerden behoben und die Pat. zeigte zunächst ganz normalen Krankheitsverlauf. Nach einigen Tagen Kräfteverfall. Exitus letalis. Die mit größter Mühe an der Leiche durchgesetzte Revision des Wundbettes ergab das Bild der akuten gelben Leberatrophie. Schon damals wurde vom Obduzenten der Vermutung Ausdruck gegeben, daß es sich hier um eine Narkoseschädigung durch Chloroform handle.

Fleschner berichtet über 100 Fälle von **Prostatektomie**, bei welch letzten 32 Fällen kein Todesfall mehr verzeichnet wird. Als typisches Verfahren wird folgendes berichtet: Narkose, Sectio alta, ohne Füllung, ein Finger in der Urethra, Schnitt über dem Wulst. Ausschälung mit dem Finger, während der Finger der anderen Hand vom Mastdarm her mithilft. Erfüllung der Loge durch einen ebenso großen Tampon am Seidenfaden, welcher vor die Bauchhaut geleitet wird. Blasenfistel um obersten Wundwinkel, zweischichtige Katgutnaht. Präperitoneale Jodoformstreifen. Entfernung des Tampons am 5. Tage, des Fisteldrains am 7. Tage, des Nelatonverweilkatheters, bis die Fistel geschlossen ist. Von 100 Fällen 9 Todesfälle, bei den letzten 50 Fällen nur einer (Pneumonie), bei den letzten 32 Fällen nur eine Nachblutung, in welchem Falle die Ausschälung schwierig war. O.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Eine Verfügung des Reichsmonopolamts für Branntwein vom 20. Juli 1922 bestimmt, daß zur Herstellung von Heilmitteln die Verwendung von preisbegünstigtem Branntwein zugelassen wird. Die Erleichterung beschränkt sich nur auf die „Herstellung“ von Erzeugnissen, die zum Heilgebrauch bestimmt sind. Um den berechtigt erscheinenden Wünschen der Ärzte entgegenzukommen, ist ferner in Zukunft gestattet, zu Waschungs- und Desinfektionszwecken vergällten Branntwein zum allgemein ermäßigten Verkaufspreis zu verwenden. Dieser vergällte Branntwein darf aber nicht zu Heilzwecken, wie etwa zu Einreibungen oder Spülungen verwendet werden. Als Bezugsberechtigte gelten Ärzte, Zahnärzte, Tierärzte, Dentisten, Hebammen, sowie Kranken- und Entbindungsanstalten. Die Lieferung zum ermäßigten Verkaufspreis an Krankenanstalten mit eigenen Apothekenbetrieben wird davon abhängig gemacht daß die Behälter die Aufschrift tragen: Phtalsäurediäthylester Branntwein zu Waschungs- und Desinfektionszwecken. Ferner ist durch die Anbringung von Bekanntmachungen in der Apotheke darauf hinzuwirken, daß die Verwendung dieses Brantweins zur Herstellung von Heilmitteln bei Strafe verboten ist.

Berlin. Eine Verfügung des Ministers für Landwirtschaft weist darauf hin, daß die ansteckende Blutarmut der Pferde durch Pferdeserum auf den Menschen übertragbar zu sein scheint. Die Kreistierärzte werden angewiesen, die Serumherstellung bei den Fabriken nach dieser Richtung zu überwachen.

Der Bund deutscher Assistenzärzte beruft einen Vertretertag im Anschluß an die Hauptversammlung des L. V. für den 23. und 24. September nach Leipzig ein. Etwaige Anträge dazu bis spätestens 15. September an die Geschäftsstelle. — Der Beirat des L. V. hat den B. d. A. offiziell als Sondergruppe des L. V. anerkannt.

Frankfurt a. M. Fortbildungskurs vom 9. bis 28. Oktober 1922. Das Programm der Vorträge und Kurse ist jetzt fertiggestellt und wird auf Anfrage vom Geschäftszimmer der Medizinischen Universitätsklinik versandt. Das Gesamthonorar für die große Vortragsserie bestehend aus Einzelvorträgen und Referaten (täglich 11—1, 36 Stunden) beträgt M. 1200,—. Für die bei den einzelnen Dozenten zu belegenden Privatissima und Kurse beträgt das Honorar pro Stunde M. 200,—. Ausländer aus valutastarken Ländern zahlen das Dreifache.

Für Teilnehmer aus Deutschland und Österreich an dem 1. ärztlichen Spezialkursus für Frauen- und Herzkrankheiten in Franzensbad (21. bis 24. September) wird von der Erhebung einer Einschreibegebühr abgesehen, das tschechische Paßvisum unentgeltlich verteilt und für freie Wohnung Vorsorge getroffen. Besichtigung der Quelleneinrichtungen unter Führung von Hofrat Knett (Wien). Medizinische Ausstellung, darunter ein Tiefentherapie-Apparat nach Seitz.

Das Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht veranstaltet vom 26.—30. September d. Js. eine Heilpädagogische Woche in Königsberg i. Pr. Unter anderen werden sprechen: Geh.-Rat Prof. Ziehen (Halle) über „Jugendliche Psychopathen und Fürsorge für diese“, Geh.-Rat Prof. Meyer (Königsberg i. Pr.): „Gehirndemonstrationen“, Prof. Klieneberger (Königsberg i. Pr.) über „Schwachsinn und geistige Störungen“.

Im Institut für physikalische Grundlagen der Medizin, Frankfurt a. M. (Leiter: Prof. Dr. Dessauer) finden die nächsten technischen Röntgenkurse mit Praktikum vom 9.—14. Oktober (für Fortgeschrittene) und vom 14.—27. November (regulärer Kurs) statt. Anschließend Besichtigungen und Demonstrationen in den Universitätskliniken: Frauenklinik (Prof. Dr. Seitz); Chirurgische Klinik (Prof. Dr. Schmieden); Innere Klinik (Prof. Dr. v. Bergmann); Krankenhaus Sandhof (Prof. Dr. Alwens).

Frankfurt a. M. San.-Rat Heinrich Kayser, früherer Leiter der gynäkologischen Abteilung am Marienkrankenhause, 59 Jahre alt gestorben.

Die von Dr. Walther Laux herausgegebene, längere Zeit vergriffene „Preußische Apothekerordnung“ ist soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien in fünfter völlig neubearbeiteter Auflage erschienen. Das nicht nur für Apotheker, sondern auch für Medizinalbeamte bestimmte Buch faßt alle den Apothekenbetrieb betreffenden, zurzeit gültigen gesetzlichen Bestimmungen einheitlich zusammen.

Hochschulnachrichten. Berlin: Es habilitierten sich: Dr. Erich Schilf für Physiologie und Dr. Samuel Zondek für Pharmakologie. — Bonn: Nach dem Fortgang von Prof. R. O. Neumann erging an Prof. Uhlenhuth in Marienburg ein Ruf zur Wiederbesetzung des Lehrstuhles der Hygiene und Bakteriologie. — Freiburg i. Br.: Priv.-Doz. H. Königsfeld, Oberarzt der medizinischen Poliklinik, erhielt einen Lehrauftrag für Versicherungsmedizin. — Jena: Auf den Lehrstuhl für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie an Stelle von Professor R. Rößle wurde der a.o. Professor an der Kieler Universität, derzeitiger beauftragter Direktor des pathologischen Instituts in Marburg, Walther Berblinger, berufen. — Würzburg: Prof. Karl Zieler zum etatsmäßigen o. Professor für Haut- und Geschlechtskrankheiten ernannt.

Bemerkung der Schriftleitung.

Auf Seite 15 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“.

In dieser Nummer ist die

Diagnose der Gallenblasenentzündung

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik
Wochenschrift für praktische Ärzte
geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b
Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor
Nr. 38 (928) 17. September 1922 XVIII. Jahrgang

Zur Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig.

Die 87. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte findet an dem gleichen Orte statt, an dem vor 100 Jahren, am 18. September 1822, Oken die Vereinigung begründet hat und wo vor 50 Jahren, ein Jahr nach der Reichsgründung Thiersch und Ludwig die Tagungen geleitet haben.

Damals vor 100 Jahren fand in der Einrichtung jährlicher Zusammenkünfte deutscher Naturforscher und Ärzte die Tatsache ihren Ausdruck, daß innerhalb des deutschen Sprachgebietes die Naturwissenschaften anfingen, sich kräftig zu entwickeln. Es bildete sich eine deutsche Schule, die selbständig neben der ausländischen Wissenschaft mit eigenartigem Gepräge entstand. Es ist hervorgehoben worden, daß es gerade der Begründer der Gesellschaft, Oken, war, der zu einer Zeit, als das landläufige Naturwissen und die Lehrbücher fremdländisch beeinflußt waren, den eigentlich deutschen Gedanken der Entwicklung, der aus der Schellingschen Naturphilosophie geboren war, in naturwissenschaftlichem Sinne erfaßte und durchführte und durch seine genetische Methode Leben, Zusammenhang und Fruchtbarkeit in die biologische Wissenschaft brachte.

Aber noch etwas anderes bedeuteten in jenen vergangenen Jahrzehnten diese Wanderversammlungen. In ihnen verwirklichte sich der deutsche Einheitsgedanke auf dem Wege eines wissenschaftlichen Zusammenschlusses.

Durch die ersten Jahrzehnte kehrt bei den Begrüßungen und Verhandlungen der Gedanke immer wieder, daß das politisch gespaltene Deutschland sich in dieser Versammlung in einer geistigen Einheit offenbare. In Freiburg i. Br. 1838 wurde die Wanderversammlung als das nationale Institut bezeichnet und Oken nannte sie in jener Zeit das geistige Symbol von der Einheit des deutschen Volkes. Alexander von Humboldt hatte in einem Brief an die Tagung von Karlsruhe 1858 über die Versammlungen das bezeichnende Urteil ausgedrückt: Sie hätten als „schwaches Lichtbild der mythischen Einheit des deutschen Vaterlandes“ gedient und seien als deren letzter Rest übrig geblieben.

Es ist nicht unzeitgemäß, bei der gegenwärtigen Hundertjahrfeier sich an diese Auffassungen vergangener Generationen zu erinnern, denn gerade diese von dem Gründer der Gesellschaft verfolgten Bestrebungen sind, nachdem sie in den letzten 50 Jahren des vaterländischen Aufschwunges mehr in den Hintergrund getreten waren, wieder von neuem ein Gebot der Stunde geworden. Denn eine Zeit, deren wirtschaftliche und politische Not dazu angetan ist, nicht nur die Arbeitsfreude, sondern auch den Arbeitswillen und die Arbeitsmöglichkeiten des Forschers zu brechen, lehrt eindringlich, daß Wissenschaft, sowie Kunst und alles geistige Leben in ihrem Gedeihen abhängig sind von dem Boden der Heimat. Wohl sind die Früchte der Wissenschaft internationales Gut, aber die wissenschaftliche Arbeit gleicht dem Baum, der nur in dem ernährenden Erdreich eines in seiner wirtschaftlichen Entwicklung ungebrochenen Volkes gedeihen und Früchte tragen kann.

Nach der glänzenden Entwicklung der deutschen Naturwissenschaft und Medizin und nach ihren Leistungen während des Weltkrieges ist es freilich nicht mehr notwendig, wie in jenen ersten Jahrzehnten der Begründung dieser Versammlungen, immer wieder hinzuweisen auf die Bedeutung der Naturwissenschaften für das Gesamtleben und Gesamtwohl des Volkes in wirtschaftlicher und kultureller Beziehung. Dagegen verdienen jene Virchowschen Anregungen auf der 40. Jahresversammlung zu Hannover 1865 in belebender Erinnerung zu bleiben. Virchow wies damals auf die Pflichten der Gesellschaft dem Volksganzen gegenüber hin. Er machte den Vorschlag, durch Zusammenfassung der Entwicklung der wissenschaftlichen Einzelzweige durch bedeutende Forscher auf die Gesamtheit stärker zu wirken, und mahnte, die volkserzieherische Aufgabe der Naturwissenschaft zielbewußt ins Auge zu fassen. Der Hinweis auf die Naturwissenschaft als Erzieher gilt auch heute. Er bedeutet die Befreiung von der Phrase, die Achtung vor den Tatsachen. Er meint den gesunden Menschenverstand, der mit den eigenen Sinnen sieht und nach dem eigenen Urteil, nicht dem von fremden Interessen suggerierten, urteilt und handelt. Also neben der Volkshygiene und Sozialhygiene die Hygiene des Geistes.

In der gegenwärtigen Zeit gilt es, das Erbgut vergangener Generationen vor dem Untergang zu bewahren, die wissenschaftlichen Forschungsstätten vor dem Zusammenbruch zu schützen. Es gilt, naturwissenschaftliche Erkenntnis, Erziehung zu naturwissenschaftlicher Denkweise als wichtigen Teil des deutschen Geisteslebens nicht nur in dem verstümmelten Körper des deutschen Reiches zu verbreiten, sondern vor allem auch in den bedrängten, unter Fremdherrschaft geratenen und abgesplitterten deutschen Volksteilen.

Wenn die Hundertjahrfeier der Gründung unter dem Zeichen der Notlage der deutschen wissenschaftlichen Forschung tagt, so mögen die Versammlungen gerade aus ihrer Geschichte und dem Beispiel vergangener Geschlechter die Kraft zum Ausharren und Hoffen schöpfen.

K. Brandenburg.

Digitized by Google

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Klinik zu Rostock.

Lungengangrän und Salvarsanbehandlung.

Von Prof. **Hans Curschmann.**

M. H. Der Kranke, der hier anscheinend völlig gesund vor Ihnen steht, bietet uns Gelegenheit, eine Lungenaffektion zu besprechen, die in den letzten Jahren relativ häufig geworden ist, die trotz ihres eindrucksvollen Symptomenkomplexes diagnostisch verkannt werden kann, und, die namentlich in den letzten Jahren grundsätzliche Änderungen und Besserungen in therapeutischer Hinsicht erfahren hat; Grund genug, um das Thema der Diagnose und Therapie der Lungengangrän möglichst eindringlich Ihrer Beachtung zu empfehlen.

Es handelt sich um einen 26jährigen Landwirt; Aufnahme am 24. Februar 1922. Familienanamnese betr. Lungenleiden und Tbc. o. B. Früher immer gesund gewesen; 1915—1919 im Felde, seit 1918 in Gefangenschaft, schlecht untergebracht und ernährt; infolgedessen sehr abgenommen und geschwächt. Seit der Zeit immer etwas gehustet, besonders bei feuchtem Wetter, dabei nie Auswurf. Ernährungszustand hatte sich wieder völlig gehoben. Die jetzige Erkrankung begann vor 3 Wochen mit Schüttelfrost und heftigen Stichen und Schmerzen in der rechten Seite; Fieber bis 40°; viel Husten, der häufig zum Erbrechen führte; sehr elendes Befinden. Der Arzt nahm eine (damals in der Familie des Pat. herrschende) Grippe und Grippepneumonie der rechten Lunge an, dachte aber bei der fehlenden Deferveszenz später an eine käsige Pneumonie. Eine besondere Ursache der Erkrankung, insbesondere die Aspiration eines Fremdkörpers werden völlig verneint. Das Fieber blieb dauernd zwischen 38 und 39° abends, morgens um 37°. Schon vom 3. bis 4. Tage an soll der Auswurf schlecht gerochen haben, in den letzten 8 Tagen soll sein Gestank unerträglich geworden, seine Farbe braungelb, seine Menge sehr vermehrt sein; rascher Verfall der Kräfte; große Schwäche und Abmagerung; unaufhörlicher Reizhusten.

Bei der Aufnahme war Pat. äußerst schwach, abgemagert, konnte (bei der Röntgenaufnahme) kaum wenige Minuten sitzen, hustete beständig; Exspirationsluft aashaft stinkend; Temp. 38,5, abends auf 40,0° steigend. Obere Luftwege o. B.

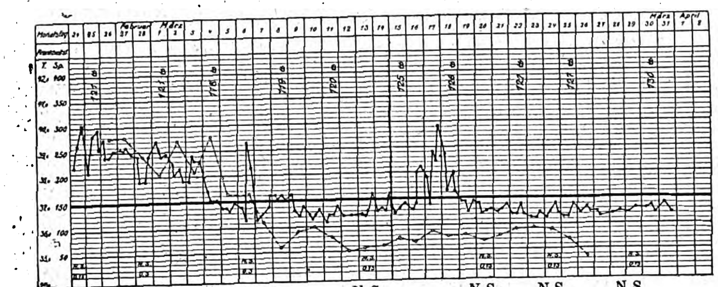
Atmung beschleunigt, r. Brustseite schleppt etwas. Über der linken Lunge ganz normaler Befund; RVO bis III. R., RHO bis Spin. scap. Schallverkürzung; im Bereich derselben rauhes, unbestimmtes, nicht bronchiales Atmen und ganz vereinzelte mittelblasige Rasselgeräusche.

Die Röntgenuntersuchung (Durchleuchtung und Bild) ergibt eine unscharf begrenzte, dichte, diffuse Verschattung im Bereich des rechten Oberlappens, besonders der seitlichen Partien; keine Zeichen von Höhlenbildung; kein sichtbarer Fremdkörper. Alle übrigen Lungenteile o. B.

Herz o. B. Puls etwas klein und weich.

Abdomen o. B. Pat. erbricht viel, angeblich aus Ekel über den Geruch seines Sputums.

Nervensystem o. B. Urin: sauer, sp. Gew. 1024, A —, S —, Diazo —, Urobilin und Urobilinogen —, Indikan —.



Anmerkung: N.S. = Neosalvarsan. Sp. = Sputummenge ....

Sputum sehr reichlich, typisch fötide riechend (der Geruch verpestet im Nu das ganze Zimmer), bräunlich-grünlich mit gelben eitrigen Partien gemischt. Im Sputum fanden sich bei häufiger Untersuchung niemals elastische Fasern, desgleichen nie Tb-Bazillen, Spirochäten oder fusiforme Stäbchen; Bakterienflora ganz uncharakteristisch.

Die Diagnose einer akuten Lungengangrän des rechten Oberlappens, anscheinend mit oder nach Grippepneumonie entstanden, war also klar.

Unsere Therapie bestand in erster Linie in Neosalvarsan, daneben in Terpentin-Karbolinhalation und Morphium, außerdem Herzmitteln.

Den raschen günstigen Verlauf veranschaulicht die Kurve. Schon nach 0,15 Neosalvarsan subjektive Besserung, aber Sputum und Temperatur nur ein wenig reduziert; nach 4 Tagen 0,3 Neosalvarsan, 3 Tage darauf Absinken der Temperatur zur Norm, sehr rasche Verminderung des Sputums, das seinen fötiden Geruch und Adspekt sehr schnell ganz verliert. (Die 2. Injektion führte zu einem flüchtigen Salvarsanexanthem.)

Am 6. März 1922 nochmals 0,3 Neosalvarsan, fieberhafte Reaktion bis 39,3°, am nächsten Tage aber normale Temperatur, weitere Verminderung des Auswurfs, der nun schleimig eitrig wird und keinen Geruch mehr hat. So bleibt der ausgezeichnete Zustand, auch ohne Fieberreaktion nach der 4. Injektion bis 16. März; der Perkussionsbefund wird undeutlicher; Auskult. fast o. B. Röntgenologisch deutliche Aufhellung der obigen Verschattung. Vom 16.—18. März nach Erkältung beim ersten Ausgang Fieber, aber keine örtliche Verschlimmerung, kein fötides Sputum. Nach 3 weitereren Neosalvarsaninjektionen (stets nur 0,15) rasche völlige Erholung, Husten und Auswurf verschwinden, desgleichen der physikalische Befund; Appetit und Allgemeinbefinden glänzend; Gewichtzunahme 12 Pfund. Röntgenologisch bei der Entlassung nur noch schwache, streifige, besonders laterale Schatten im r. Oberlappen. Völlig geheilt am 31. März entlassen. Patient ist bis heute gesund und ohne Rückfall geblieben.

Bei der Betrachtung dieses an sich klaren Falles fällt zuerst auf, daß das wichtigste Gangränsymptom, der fötid riechende Auswurf, sich auffallend früh, 3 bis 4 Tage nach der Erkrankung, die nach dem ganzen Beginn zumal bei der auch in der Umgebung des Patienten herrschenden Grippeepidemie, als Grippepneumonie des rechten Oberlappens vom Hausarzt wohl mit Recht angesprochen wurde, auftrat. Daß Gangrän nach Pneumonien, zumal Grippepneumonien, bei alten und jungen Leuten, Geschwächten und Ganzgesunden, nicht selten ist, viel häufiger, als es dem Lehrbuchschema und den älteren Statistiken entspricht (vgl. Fränkel und Kißling zit. von Staehelin), wissen wir. Auch ich habe in den letzten Jahren etwa 5 metapneumonische Fälle von Lungengangrän gesehen. Ungewöhnlich ist bei unserm Fall das rasche Auftreten von Gangränsputum schon 3—4 Tage nach dem Erkranken an Pneumonie. Im ganzen treten die Zeichen des Brandes — ähnlich, wie die des Abszesses und des metapneumonischen Empyems — erst nach Ablauf der ersten Krankheitswoche, nicht selten nach der scheinbaren Entfieberung, das ist nach einer kurzen fieberlosen Pause, auf. Wir können in unserm Fall wohl eine gleichzeitige Infektion mit Pneumonie- und Gangränerregern annehmen.

Im übrigen zeigten die Symptome und der Verlauf nichts vom Typus Abweichendes: die rasche Kachexie der akuten Fälle, der überaus heftige Hustenreiz und Reizhusten, die wenig deutlichen perkutorisch-auskultatorischen Symptome im Gegensatz zum Röntgenbilde, das bei der Lungengangrän (genau wie bei Bronchopneumonien) viel deutlicheres ergibt, und das charakteristische Sputum. Im letzteren fehlten, wie meist nach meiner Erfahrung, die elastischen Fasern, die, wie Filehne zeigte, durch ein lytisches Ferment im Sputum aufgelöst werden können. Es fehlten aber auch bakteriologisch-charakteristische Erreger, vor allem Spirochäten, Spirillen und fusiforme Stäbchen stets, die in neuerer Zeit von manchen Autoren (H. C. Plaut, Bingold, Kauffmann, Peemöller u. a.) als ätiologisch wichtig für die bronchogene Form der Lungengangrän bezeichnet wurden (im Gegensatz zur embolischen Form, bei der nach Bingold der Streptococcus putridus Erreger sein soll). Übrigens scheint der Befund dieser Erreger keineswegs konstant zu sein; auch in meinen anderen Fällen wurde er nicht erhoben; dasselbe melden auch andere Autoren. Daß der Nachweis dieser „fusospirillären Symbionten" interessant und auch für die Erklärung der Wirksamkeit gerade des Salvarsans bedeutsam sein kann, liegt auf der Hand. Es geht aber nicht an, womöglich den Nachweis dieser Erreger als Vorbedingung für eine Salvarsanbehandlung zu betrachten und bei ihrem Fehlen diese Therapie zu unterlassen, wie dies einige Autoren wollten. Denn die Erfahrung lehrt, daß diese Behandlung in Fällen auch ohne den spirillo-fusiformen Sputumbefund heilend gewirkt hat; und das ist entscheidend.

Ich komme damit zur Frage der Therapie des Lungenbrandes. Früher war sie entweder intern, das ist im wesentlichen exspektativ, mit recht schlechten Ergebnissen (Mortalität von 75—80%) oder operativ mit etwas besserem (30—40% Mortalität). Jeder, der früher den Jammer solcher Fälle bei der üblichen internen Behandlung und die außerordentlich langsame, schwierige Rekonvaleszenz auch der günstig verlaufenden intern behandelten Fälle erlebt hat, wird sie nie vergessen. Aber auch die chirurgische Behandlung

Digitized by Google

war ohne allen Zweifel ein großes Wagnis; wenn auch Quincke, Garrè, Lenhartz, Brauer und ihre Mitarbeiter relativ günstige operative Erfolge erzielten, waren diese anderen Orts auch in den Händen tüchtiger Chirurgen überwiegend schlecht. Ich kann von meinen operierten Fällen nur zitieren „noch keinen sah ich glücklich enden"; sie starben alle. Es mag sein, daß sie meist zu spät zur Operation kamen.

Es war darum eine überaus wichtige Neuerung, als 1914 von H. C. Plaut und L. Brauers Schüler Erich Becker auf das Salvarsan als Mittel gegen fötide Lungenerkrankungen hingewiesen wurde; Plaut kam auf diesen Gedanken infolge der sehr günstigen Wirkung des Neosalvarsans in einem Fall von Lungenneoplasma, das eine Mischinfektion von fusiformen Stäbchen und Spirochäten zeigte. In seiner ersten Empfehlung der neuen Therapie hebt er ausdrücklich diese bakterielle Infektion als Vorbedingung für deren Indikation hervor. Seitdem sind nun in einer Reihe von Fällen (Oskar Groß, Alsberg, Stepp, Erw. Becher, Weiß, Fr. Peemöller) die Angaben Plauts bestätigt worden. In 9 Fällen von solitärer Lungengangrän wurde durch Salvarsan allein meist überraschend schnell völlige Heilung erzielt, in 4 Fällen kam es zu erheblicher Besserung. 5 Fälle von Lungengangrän, darunter einer (Weiß) mit Lungentuberkulose kombiniert (also eigentlich nur 4 Fälle!) wurden durch Salvarsan nicht geheilt. Zu den 9 geheilten Fällen tritt unser obiger Fall als zehnter. Er ist deshalb besonders bemerkenswert, weil er trotz anfänglicher Schwere und Bösartigkeit in knapp 36 Tagen völlig geheilt wurde und dazu im ganzen nur 1,35 Neosalvarsan brauchte. Außerdem wurde Salvarsan mit Erfolg auch bei chronischer Bronchitis (Becker) und Lungenabszeß und Bronchiektasen (Fr. Hirsch) verwandt.

Auch bei fötider Infektion von Bronchiektasen habe ich durch längerdauernde intravenöse Neosalvarsanbehandlung bei einem 71 jährigen Mann einen überaus günstigen Erfolg erzielt. Trotzdem es sich um einen senilen, ausgesprochen kachektischen Mann mit erheblicher Kreislaufschwäche (Ödemen) und dauerndem mäßigen Fieber handelte, gelang es durch etwa 4,0 Neosalvarsan (innerhalb 6 Wochen) die fötide Beschaffenheit des Sputums (das übrigens ebenfalls niemals fusiforme Stäbchen und Spirillen zeigte!) zu beseitigen, dessen Menge erheblich zu vermindern, sowie die Kreislaufschwäche zu heilen, kurz den ganzen Mann zur subjektiven vollen Genesung zu bringen, die jetzt über ein halbes Jahr angehalten hat; der fast 72jährige leistet täglich leichte Gartenarbeit und dergleichen und fühlt sich dauernd beschwerdefrei. Es war das ein Erfolg, wie er durch Inhalationen, physikalische Maßnahmen, Herztonika usw. meiner festen Überzeugung nach niemals zu erreichen gewesen wäre; Maßnahmen, die der viel und gut behandelte Kranke übrigens vorher reichlich und ohne nachhaltigen Erfolg durchgemacht hatte. Ich trage darum kein Bedenken, bei fötider Bronchitis auch älterer und herzinsuffizienter Personen die Salvarsanbehandlung dringend zu empfehlen. Man warte nicht erst, wie das z. B. bei den luetischen Aorten- und Herzerkrankungen immer wieder empfohlen wird, bis man durch Digitalis oder ähnliche Mittel die Herzschwäche beseitigt hat, sondern behandle gleichzeitig kausal mit Salvarsan und symptomatisch mit Digitalis, wenn anders man nicht unnütz Zeit verlieren und den Kranken gefährden will.

Zu den oben erwähnten 4 durch Neosalvarsan wesentlich gebesserten Fällen von Lungengangrän kommt nun noch ein von mir beobachteter Fall einer 58jährigen Frau mit solitärer Lungengangrän des linken Oberlappens, der anfangs wesentlich durch diese Behandlung gebessert wurde; das Sputum verlor im Beginn der Behandlung seine fötide Beschaffenheit rasch und wurde viel spärlicher, der Husten geringer, ja die hochfiebernde Patientin wurde zeitweise ganz fieberfrei. Der Erfolg hielt jedoch nicht an. Pat. starb. Als Todesursache waren in erster Linie chronisch-pneumonische Prozesse anzusprechen, während der Prozeß der gangränösen Einschmelzung deutliche Zeichen der Demarkierung und Besserung auch bei der Obduktion zeigte. Auch dieser Fall, der in den ersten Wochen ganz offenkundig günstig auf Salvarsan reagierte, hatte keine „fusospirillären" Symbionten" im Sputum (auch bei Dunkelfeldbeleuchtung fehlten Spirochäten), desgleichen keine elastischen Fasern.

Eine Operation war ausgeschlossen, da es sich um eine primär hochgradig entkräftete, ausgehungerte Wolgadeutsche handelte, die mit ihren 58 Jahren wie über 70 aussah und eine Thorakotomie sicher nicht ausgehalten haben würde; auch aus diesem Grunde waren wir auf die Salvarsanbehandlung angewiesen. Ich habe — auch auf Grund des Obduktionsbefundes — die Überzeugung, daß die Kranke durch Salvarsan hätte geheilt werden können, wenn sie einerseits rechtzeitig und nicht erst nach 3 monatigem Bestehen der Gangränsymptome zu uns gekommen wäre, und andererseits nicht bereits vorher durch die ungeheuren Hunger-, Flucht- und allgemeine Verelendungseinwirkungen so schwer geschädigt gewesen wäre.

Ich möchte Sie besonders auf die möglichst frühzeitige Anwendung des Salvarsans bei der Lungengangrän hinweisen. Es ist wohl kein Zufall, daß unser Fall I so rasch und restlos durch dies Verfahren geheilt wurde; ich führe dies günstige Resultat besonders auf den Umstand zurück, daß der Patient $2^1/_2$ Wochen nach Auftreten des ersten fötiden Sputums von uns mit Salvarsan behandelt wurde. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß eine sofortige Anwendung des Salvarsans nach Wahrnehmung der ersten fötiden Sputa das Fortschreiten des gangränösen Prozesses, insbesondere die Kavernenbildung, verhindern, den ganzen Prozeß gleichsam kupieren kann. Also sind Frühdiagnose und möglichst rasche Salvarsanbehandlung der Lungengangrän unbedingt zu fordern.

Ich stimme dabei Plaut und Peemöller durchaus zu, daß sich die obige Forderung im wesentlichen auf die bronchogenen, nicht die embolischen Formen der Gangrän erstrecken soll; und unter diesen in erster Linie auf die spontanen metapneumonischen Fälle, die während der Grippezeiten ohne Zweifel die weitaus größte Zahl der Gangränfälle überhaupt ausmachen. Solche Fälle sind ja auch meist solitär, erfüllen also auch dadurch die Vorbedingung einer leidlichen Prognose.

Nicht bestimmen kann ich aber, wie schon oben erwähnt, der Forderung Plauts und Peemöllers, die im wesentlichen von dem Nachweis der fusospirillären Erreger die Indikation zur Salvarsanbehandlung der Lungengangrän und der fötiden Erkrankungen der der Bronchien überhaupt abhängig machen wollen. Ich habe Ihnen, m. H., gezeigt, daß es uns durch Neosalvarsan gelang, einen Fall von Lungengangrän rasch und restlos zu heilen, einen anderen Fall (trotz schlechtester Vorbedingungen) vorübergehend erheblich zu bessern und einen Fall von fötider Bronchitis bei einem 71 jährigen ebenfalls klinisch zu heilen. Und bei keinem dieser drei Fälle konnten bei wiederholter genauer Untersuchung fusospirilläre Erreger gefunden werden.

Ich komme also zu dem Schluß, daß auch ohne den Nachweis dieser Erreger eine möglichst frühzeitige Salvarsanbehandlung aller spontanen bronchogenen, insbesondere metapneumonischen Lungengangränfälle zu versuchen ist[1]). Erst wenn eine mehrwöchige Salvarsankur keinerlei Erfolg erzielt, sollte man eine Operation in Betracht ziehen. Denn die Erfolge des Salvarsans sind in diesen Fällen so sehr viel rascher und milder, als die der gefährlichen und eingreifenden Lungenoperation, daß man allen Fällen von bronchogener Gangrän unbedingt vorher die Chancen einer Salvarsanbehandlung geben sollte.

Auf die Theorie der Salvarsanwirkung beim Lungenbrand nochmals einzugehen, halte ich für überflüssig; ich verweise, ohne mit den Schlußfolgerungen übereinzustimmen, auf die Ausführungen von Plaut und Peemöller. Die Empirie ist in der Therapie ja meist der wissenschaftlich approbierten Theorie der Wirkung vorausgeeilt. Das gilt m. E. auch von der Lungengangrän und ihrer Behandlung mit Salvarsan.

Die gesamte spezielle Literatur findet sich in der Arbeit von Fr. Peemöller, D. m. Wschr. 1922, Nr. 21 zusammengestellt.

Aus der I. inneren Abtlg. des Rudolf Virchow-Krankenhauses Berlin.

Zur Diagnose und Therapie der Rektumkarzinome.

Von L. Kuttner.

Die Diagnostik und Therapie der Rektumkarzinome beansprucht das Interesse der Chirurgen in gleichem Maße wie das der Internisten und praktischen Ärzte.

Das Material, das der Chirurg und der Internist zu sehen bekommen, ist, wie auf vielen Grenzgebieten, so ganz besonders auch auf dem hier zur Besprechung stehenden ein grundverschiedenes. In der Regel werden dem Chirurgen Fälle von Mastdarmkrebs zugewiesen zur Begutachtung der Frage, ob ein operativer Eingriff indiziert und zweckmäßig erscheint oder nicht, d. h. gewöhnlich in einem Stadium, wo die Diagnose gesichert ist, oder jedenfalls sehr

[1]) Bei Gangrän infolge von Fremdkörperaspiration kann das Salvarsan zum mindesten als wichtiges Unterstützungsmittel der Therapie versucht werden, zumal dann, wenn eine Operation aus irgend einem Grunde nicht in Frage kommt.

Digitized by Google

ausgesprochene Verdachtsmomente für die Annahme eines Krebsleidens vorliegen. Dahingegen hat der Internist bei vielen scheinbar ganz harmlosen Darmstörungen mit der Möglichkeit zu rechnen, daß es sich um Anfangserscheinungen eines im Mastdarm lokalisierten Karzinoms handeln könnte. Diese Erfahrung sollte allen Ärzten stets gegenwärtig sein und den Gang unserer Untersuchungen bestimmen; leider wird das nicht immer genügend beachtet.

Tatsache ist jedenfalls, daß auch heute noch zahlreiche Fälle selbst von den der Digitaluntersuchung gut zugängigen, in den tiefsten Rektalabschnitten gelegenen Karzinomen erst in einem so späten Stadium zur Diagnose kommen, daß die erstrebenswerte radikale chirurgische Behandlung ausgeschlossen ist. Noch häufiger machen wir diese Erfahrung bei den hochsitzenden, an der pelvikorektalen Falte oder oberhalb derselben am untersten Ende der Sigmaschlinge befindlichen Krebsgeschwülsten. Ich rechne die hier lokalisierten Karzinome zu den Mastdarmkrebsen.

Wollen wir darauf hinwirken, daß die Diagnose „Rektumkarzinom" in Zukunft frühzeitiger als bisher gestellt wird, so müssen wir uns zunächst klar machen, welchen Momenten es zuzuschreiben ist, daß die rechtzeitige Erkenntnis der Rektum- und Flexurkarzinome immer noch so häufig versäumt wird. Gründe hierfür gibt es verschiedene.

In einem Teil der Fälle sind Verlauf der Erkrankung und Kranke selbst hierfür verantwortlich zu machen. Daß der Mastdarmkrebs nicht gar so selten selbst bis zu einem weit vorgeschrittenen Stadium latent verläuft, wird allgemein zugegeben, ebenso entspricht es einer immer wieder zu machenden Beobachtung, daß die Kranken den ersten, auf ihr schweres Leiden hindeutenden Krankheitserscheinungen nicht die genügende Beachtung schenken und ärztliche Hilfe zu spät in Anspruch nehmen.

Von dem für den Mastdarmkrebs charakteristischen Symptomenkomplex: Darmblutungen, Verstopfung bzw. Verstopfung abwechselnd mit Diarrhoe und Tenesmen beunruhigen den Kranken am meisten die Darmblutungen. Gar zu leicht aber tröstet er sich mit dem Glauben, es handle sich nur um Hämorrhoidalblutungen, zumal wenn er früher auch schon an solchen gelitten hat. Verstopfung und Diarrhoe, Schmerzen und Tenesmen, namentlich wenn sie, wie das häufig beim Beginn der Krankheitserscheinungen der Fall ist, nur vorübergehend und gering sind, erwecken bei dem Kranken selten die Befürchtung einer ernsten Erkrankung und werden häufig lange Zeit ertragen oder mit Hausmitteln bekämpft, bevor der Kranke ärztlichen Rat einholt.

Wie für den Kranken so ist auch für den Arzt das augenfälligste Symptom das Auftreten von Blutungen. Nach meinen Erfahrungen wird die von allen maßgebenden Seiten immer von neuem wiederholte Forderung, in jedem Fall von Mastdarmblutung eine genaue Digitaluntersuchung vorzunehmen, jetzt viel regelmäßiger befolgt als früher. Wenn überhaupt, so unterläßt der Arzt in solchen Fällen — selbstverständlich mit Unrecht und häufig zum unberechenbaren Schaden für den Kranken — die Digitaluntersuchung am ehesten dann, wenn er bei der äußeren Inspektion der Analgegend Hämorrhoiden findet. Es muß immer wieder darauf hingewiesen werden, daß Hämorrhoiden eine häufige Begleiterscheinung des Rektumkarzinoms sind, und daß mit dem Nachweis von Hämorrhoidalknoten die Untersuchung nicht abgeschlossen sein darf. Im übrigen habe ich zu der Frage „Darmblutungen beim Mastdarmkrebs" noch folgendes zu bemerken:

In der Mehrzahl der Fälle sind die Blutungen unbedeutend, zuweilen aber auch profus. Bei mehreren Kranken meiner Behandlung trat das Krebsleiden mit einer Massenblutung in Erscheinung. Diagnostisch besonders wichtig, wenn auch nicht eindeutig für Karzinom, sind Abgänge einer Mischung von Blut, Eiter und Schleim, Entleerungen, die zuweilen einen so penetranten Geruch haben, daß schon der Geruch allein Verdacht auf Rektumkarzinom erregt. Fehlen mit bloßem Auge sichtbare Blutungen, so findet man in der Regel okkultes Blut in den Fäzes. Der negative Ausfall der Untersuchung auf okkultes Blut schließt aber das Bestehen eines Rektumkarzinoms nicht aus. Ich habe sichere Fälle von Mastdarmkrebsen gesehen, in denen der Stuhl periodenweise frei von Blut — auch von okkultem — war. Diagnostisch besonders beachtenswert sind die Blutungen, wenn gleichzeitig Tenesmen bestehen.

Harmloser als Blutungen pflegt auch der Arzt im Krankheitsbild Stuhlunregelmäßigkeiten, Verstopfung, Diarrhoeen oder beides abwechselnd miteinander zu beurteilen. Wenn es sich um Kranke handelt, die von jeher gewohnheitsmäßig an Verstopfung leiden, erscheint die Unterlassung einer genauen Mastdarmuntersuchung bei Klagen über Obstipation vielleicht noch begreiflich, berechtigt ist sie aber auch unter diesen Umständen nicht. Ganz unentschuldbar aber ist es, eine lokale Untersuchung zu verabsäumen, wenn ein Kranker, der stets regelmäßigen Stuhlgang gehabt hat, angibt, daß er seit kurzer Zeit hartnäckig verstopft sei. Solche Beschwerden sind häufig die ersten Symptome, unter denen die Krankheit sich bemerkbar macht, und beruhen auf einer erschwerten Entleerung der in der Flexura sigmoidea und im Rektum angehäuften Kotmassen (Dyschezie). Der Form der Stühle, ob sie klein- oder großkalibrig sind, lege ich für die Diagnose „Mastdarmkrebs" keinen besonderen Wert bei.

Noch häufiger vielleicht als Verstopfung bleiben Diarrhoeen — wie sie im Krankheitsbild des Mastdarmkrebses kontinuierlich oder interkurrent auftreten können — unbeachtet. Ohne weitere Untersuchung werden sie vielfach als Folgen einer einfachen Kolitis aufgefaßt und mit den verschiedensten Stopfmitteln behandelt, bis die Aussicht auf eine erfolgreiche chirurgische Behandlung völlig geschwunden ist.

Recht bezeichnend berichtete mir ein Kranker, der abwechselnd an Verstopfung und Diarrhoe infolge eines hochsitzenden Mastdarmkrebses litt, „jetzt habe ich verschiedene Ärzte konsultiert; die einen haben mir Rizinus, die andern Opium gegeben, genützt hat mir bis jetzt noch nichts". Der Chirurg, dem ich den Kranken übergab, konnte noch radikal operieren; bei dem geschwächten Kräftezustand überlebte der Kranke den Eingriff nur kurze Zeit.

Gewiß stößt in solchen Fällen die richtige Deutung der diarrhoischen Entleerungen, wenn sie auf entzündliche Veränderungen der Darmschleimhaut hinweisen, wenn sie als gastrogene Darmstörungen aufgefaßt werden können oder nur unter dem Bilde einer Fäulnisdyspepsie verlaufen, zumal wenn Beimengungen von Blut und Eiter fehlen, auf große Schwierigkeiten. Aber eben die Erfahrung, daß Perioden schwerer Diarrhoeen ohne Hinweis auf Karzinom gewissermaßen als Vorläufer eines solchen vorkommen, lange bevor erkennbare Stenosenerscheinungen auftreten, muß uns veranlassen, auch unter diesen Umständen auf das gewissenhafteste nach einer Krebsgeschwulst zu suchen. Ja, selbst wenn in solchen Fällen die Untersuchung negativ bleibt, dürfen wir nach meinen Erfahrungen den Verdacht auf Karzinom nicht aufgeben.

Wie berechtigt diese Auffassung ist, illustriert am besten eine Beobachtung, die ich vor kurzem gemacht habe:

Ein Kranker im Alter von 50 Jahren, der stets Neigung zur Verstopfung gehabt hatte, hatte im Laufe eines Jahres wiederholt mehrwöchige Attacken von schweren Diarrhoeen zu bestehen, die ohne Schmerzen und ohne Blutungen — auch ohne okkulte — verliefen. Die diarrhoischen Stühle wiesen nur auf Darmentzündungen hin und schlossen sich in der Regel an Diätfehler an. Während der Zeit der Darmattacken nahm der Patient rapide ab, in den Intervallen gewann er das verlorene Gewicht bald wieder und fühlte sich subjektiv ganz wohl. Die genaueste Untersuchung einschließlich der Röntgenuntersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für die Annahme eines Darmkarzinoms. Trotzdem gab ich den Gedanken an das Bestehen eines solchen nicht auf. Meine Befürchtung war begründet. Als ich den Kranken im Anschluß an eine Periode sehr lebhafter Diarrhoen wieder zu sehen bekam, beobachtete ich Darmsteifungen; gleichzeitig bestanden jetzt heftige Schmerzen: okkultes Blut war auch jetzt nicht nachweisbar. Die Darmsteifungen rechtfertigen die Diagnose „Darmstenose". Als Ursache wurde jetzt bei erneuter Röntgenuntersuchung ein Karzinom in den unteren Partien der Flexura sigmoidea festgestellt. Der Pat. starb im Anschluß an die Operation, die die Diagnose bestätigte.

Klarer liegen die Fälle, in denen es sich nicht um echte, sondern um sogenannte falsche, scheinbare Diarrhoeen handelt, deren Entstehung Folge der hartnäckigen Kotstagnation ist. Gewöhnlich klagen die Kranken hierbei gleichzeitig über Kollern im Leib, über Kolikschmerzen oder quälende Tenesmen. Die Stühle enthalten meist nur wenig feste, mehr breiige und zuletzt nur flüssige Massen, die aus Kot, Schleim, Eiter und Blut oder auch nur aus Schleim und Blut bestehen. Diese Art von Diarrhoeen und besonders der unter dauerndem, qualvollem Tenesmus erfolgende Abgang kleiner Mengen von Schleim und Blut („Spritzer") macht der Diagnose gewöhnlich keine Schwierigkeiten. Die deutlich fühlbaren stagnierenden Kotmassen im Verlaufe der Flexura sigmoidea und höher hinauf weisen sofort darauf hin, daß es sich um falsche Diarrhoeen infolge von Kotstagnation handeln muß.

Bei der daraufhin notwendig werdenden Digitaluntersuchung des Rektums gelingt es beim tiefsitzenden Mastdarmkrebs ohne Schwierigkeiten, den Tumor zu palpieren; beim hochsitzenden Rektumkarzinom spricht der Umstand, daß man bei der Palpation per rectum die Ampulle weit und leer findet, während man von den Bauchdecken aus die die Flexura sigmoidea und das Colon

Digitized by Google

descendens ausfüllenden Skybala fühlt, für das Bestehen einer Darmstenose in den unteren Partien der Flexur. Selbstverständlich sind solche Erhebungen noch durch weitere, später zu besprechende Untersuchungen zu ergänzen.

Hier sollte nur mit Nachdruck hervorgehoben werden, wie beachtenswert Stuhlunregelmäßigkeiten auch für die Diagnose „Mastdarmkrebs" sind. Ich kann Lindner[1]) nur beistimmen, wenn er eindringlich verlangt, nicht nur bei offensichtlichen, auf den Mastdarm zu beziehenden Krankheitserscheinungen, sondern auch bei jeder hartnäckigen Darmstörung eine genaue Untersuchung des Mastdarms vorzunehmen und sie bei negativem Befunde öfters zu wiederholen.

Diagnostisch für das Krankheitsbild der Mastdarmkrebse noch weniger bewertet werden Kreuz-, Rücken-, Leibschmerzen, Blasen- und ischiasähnliche Beschwerden. Ich brauche für die vielen Fehldiagnosen, die bei der Angabe solcher Klagen gestellt zu werden pflegen, hier keine Beispiele anzuführen. Jeder erfahrene Arzt weiß, wie oft derartige Schmerzen fälschlich ohne jede Untersuchung auf Blasen-, Prostata-, Genitalerkrankungen usw. bezogen werden. Es kann nicht ausdrücklich genug immer wieder darauf hingewiesen werden, daß alle diese unklaren Schmerzen im Leib, Kreuz und Rücken, daß Blasen-, Ischiasschmerzen usw. genaueste Untersuchung erforderlich machen, und zwar nicht nur bei Kranken, die sich im vorgeschrittenen Alter befinden, sondern auch bei Jugendlichen; wissen wir doch zu Genüge, daß Rektumkarzinome verhältnismäßig häufig auch schon bei jugendlichen Personen im zweiten und dritten Lebensdezennium vorkommen und gerade mit Rücksicht auf das jugendliche Alter der Kranken verkannt werden.

Es gibt noch eine Reihe weiterer Momente, die den Arzt in der Diagnose irreleiten und ihn von der Vornahme der so dringend notwendigen Mastdarmuntersuchung ablenken können. Bei verschiedenen Kranken meiner Beobachtung wurden die auf Rektumkarzinom hindeutenden Darmstörungen irrtümlich als Folge einer Darmtuberkulose angesprochen. Solche Fehldiagnosen sind erklärlich, wenn man berücksichtigt, daß tatsächlich gewisse Beziehungen zwischen Krebs und Tuberkulose bestehen. So erwähnt Christen[2]) in einer Zusammenstellung, die das Material der in der chirurgischen Klinik in Zürich in den Jahren 1889—1897 behandelten Rektumkarzinome umfaßt, daß in 26,5 % seiner Fälle von Mastdarmkrebs Tuberkulose in der Familie vorgekommen sei, und daß in einem seiner Fälle der Krebskranke selbst an Lungentuberkulose gelitten habe. Entsprechende Beobachtungen habe auch ich wiederholt gemacht. In 5 Fällen fand ich vorgeschrittene Lungentuberkulose bei Kranken mit Rektumkarzinom. In sämtlichen 5 Fällen waren die durch den Krebs bedingten Beschwerden auf eine vermeintliche Darmtuberkulose bezogen worden, ohne daß man die Untersuchung des Mastdarms vorgenommen hätte.

Aber auch ohne einen ausgesprochenen Lungenbefund werden die auf ein Rektumkarzinom zurückzuführenden Symptome unter völliger Verkennung der tatsächlichen Verhältnisse öfter mit einer latenten Lungen- oder Mesenterialdrüsentuberkulose in Zusammenhang gebracht. Diagnostische Irrtümer dieser Art kommen nach meinen Beobachtungen am häufigsten vor in Fällen von Rektumkarzinom, die keine lokalen Symptome, sondern nur Allgemeinerscheinungen — Abmagerung, Kräfteverfall, Anämie und Fieber — verursachen. Unter diesen Umständen liegt es dem allgemein ärztlichen Denken näher, an eine latente Tuberkulose als an ein karzinomatöses Leiden und speziell an eine Krebskrankheit des Mastdarms zu denken.

Solche Fehldiagnosen sind für den Kranken besonders verhängnisvoll, weil der vorgefaßte Glaube an das Bestehen einer Tuberkulose den Gedanken an eine andere Erkrankung lange Zeit gar nicht mehr aufkommen läßt. Treten dann Verdauungsstörungen zu den Allgemeinbeschwerden hinzu, so werden diese in der Regel auch auf die vermeintliche Tuberkulose geschoben, die Untersuchung auf Karzinom und besonders eine gründliche Mastdarmuntersuchung aber wird nicht in Frage gezogen. Derartige Beobachtungen habe ich dreimal zu machen Gelegenheit gehabt.

Andererseits verfüge ich aber auch über Fälle, in denen man bei ausgesprochenen Darmstörungen gar nicht an die Möglichkeit eines bestehenden Rektumkarzinoms gedacht hatte, weil sich die Kranken in einem guten Ernährungszustand befanden, keine Karzinomanämie oder -kachexie bestand. Ja, ich habe es mehrere Male erlebt, daß man bei einwandfrei nachgewiesenem Rektaltumor an der Diagnose „Karzinom" irre wurde und die Operation aufgab, weil das Kräftebefinden ein gutes war. Es muß ausdrücklich hervorgehoben werden, daß gutes Allgemeinbefinden, Fehlen von Abmagerung und Anämie ein Mastdarmkarzinom durchaus nicht ausschließen. Ich habe erhebliche Gewichtszunahme sogar in vorgeschrittenen, der Operation nicht mehr zugängigen Fällen von Rektumkarzinom beobachtet und hatte es nicht immer leicht, die Zweifel, die daraufhin von den mich konsultierenden Ärzten an der Richtigkeit meiner Diagnose gestellt wurden, zu beheben. Erst der weitere Verlauf und der letale Ausgang der Erkrankung konnten sie überzeugen.

Alle diese Erfahrungen bestätigen nur immer wieder von neuem, wie unerläßlich notwendig es ist, nicht nur bei ausgesprochenen, auf ein Mastdarmleiden hindeutenden Symptomen, sondern auch bei allen länger anhaltenden oder sich häufig wiederholenden Stuhlunregelmäßigkeiten, bei unklaren Schmerzen, seien sie im Leib, Rücken, in Beinen usw. lokalisiert, bei allen schwer zu deutenden, mit Störungen des Allgemeinbefindens oder mit Fieber verlaufenden Erkrankungen den Mastdarm und die anschließenden Darmpartien auf das Vorhandensein eines Karzinoms hin zu untersuchen.

Ebenso notwendig ist eine genaue Untersuchung des Rektum bei allen unklaren Leber- und mit Ikterus einhergehenden Erkrankungen. Wiederholt habe ich bei Ikterischen, selbst wenn die Anamnese auf ein Gallensteinleiden hinwies, bei der Rektaluntersuchung einen im übrigen symptomlos verlaufenden Mastdarmkrebs als Ausgangspunkt der Leber- und Gallenblasenerkrankung nachweisen können.

Aber was nützt die Untersuchung, wenn sie nicht mit genügender Gründlichkeit und Sachkenntnis durchgeführt wird. Leider fehlt es gerade auf diesem Gebiet vielfach an Erfahrung und Sicherheit. Ich beabsichtige nicht, hier eine ausführliche oder lückenlose Diagnostik der Mastdarmkrebse zu schreiben, mir kommt es an dieser Stelle nur darauf an, den Umständen nachzugehen, die nach meiner eigensten Erfahrung die Veranlassung dazu geben, daß Fälle von Mastdarmkrebs häufig lange Zeit hindurch der Diagnose entgehen. Selbstverständlich ist damit vor allen Dingen der Wunsch verbunden, nach Möglichkeit hier Abhilfe zu schaffen. Diesem Plan der Bearbeitung unseres Themas werde ich auch bei meinen weiteren Ausführungen folgen.

Bei der Digitaluntersuchung wird häufig übersehen, die Blase vorher entleeren zu lassen, ebenso wird die eigentlich selbstverständliche Voraussetzung, daß der Darm vor der Untersuchung gründlich gereinigt sein muß, nicht immer erfüllt. Die Lagerung des Patienten ist eine verschiedene je nach dem Sitz der Geschwulst und der Eigenart des Falles. Bei hochsitzenden Karzinomen macht zuweilen erst die Luftaufblähung des Darmes den per rectum nicht erreichbaren Tumor den von den Bauchdecken aus palpierenden Fingern zugängig. Bei hochsitzenden Rektumkarzinomen wird die Größe des Tumors häufig überschätzt, indem Unerfahrene die oberhalb des Tumors stagnierenden und palpablen Kotmassen auch noch als Krebsgeschwulst ansprechen.

Zuweilen imponiert als Krebsgeschwulst eine spastisch kontrahierte, entzündlich infiltrierte Flexura sigmoidea oder das als Strang zu fühlende angrenzende Colon descendens. Bei solchem unklaren Palpationsbefund oder überhaupt bei ungünstigen Palpationsbedingungen ist die Untersuchung in Narkose erforderlich. Die Spasmen können in der Narkose gelöst werden. Verschwindet in solchen Fällen der Tumor, so glaubt der weniger Erfahrene daraufhin das Vorhandensein eines Karzinoms ausschließen zu können. Zu einer solchen Folgerung liegt keine Berechtigung vor. Nur der Spasmus ist geschwunden, ob nicht eine denselben veranlassende Krebsgeschwulst in der Tiefe liegt, kann erst durch weitere Untersuchung festgestellt werden; das genaueste Nachforschen nach einem Tumor ist in solchen Fällen unerläßlich.

Noch schwerer als die Palpation von den Bauchdecken aus fällt dem Unerfahrenen die Orientierung bei der Digitalexploration des Mastdarms. Einerseits werden gut palpable Tumoren übersehen, während andererseits Karzinome diagnostiziert werden, wo sicher keine vorhanden sind. Die Palpation des Rektum wird oft so ungeschickt ausgeführt, daß der Kranke dabei die heftigsten Schmerzen empfindet und so stark spannt, daß der Ungeübte nur mit Mühe den Spinkter überwindet, ohne den höher gelegenen Tumor zu erreichen. Aber auch wenn der palpierende Finger höher hinauf kommt, fehlt es in der Deutung des Befundes auffallend häufig an Sicherheit. Immer wieder kommt es vor, daß geschwollene, aufgelockerte Rektalschleimhaut oder stark ausgebildete normale Falten als Mastdarmkrebs angesprochen werden. Bei Männern im-

[1]) Lindner, Über Mastdarmkarzinome. M.m.W. 1914, Nr. 1, S. 31.
[2]) W. Christen, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 27.

Digitized by Google

poniert dem Unerfahrenen gar nicht so selten die normale oder krankhaft vergrößerte Prostata als Krebsgeschwulst; beim weiblichen Geschlecht können auch bei größerer Erfahrung Verwechslungen vorkommen, indem Mastdarmkrebse als chronisch entzündliche Adnextumoren, als echte Neubildungen der Genitalorgane, Tuberkulose usw. gedeutet werden.

Solche Irrtümer sind um so eher begreiflich, wenn keine Stuhlunregelmäßigkeiten, keine Blutungen usw. bestehen und tatsächlich Adnextumoren vorhanden sind. Es ist mir bekannt, daß unter solchen Bedingungen gynäkologische Operationen vorgenommen worden sind — in der Literatur werden auch derartige Fälle mitgeteilt —, bei denen der wahre Sachverhalt erst bei der Operation festgestellt worden ist. Ich verfüge über einen Fall, bei dem ein namhafter Gynäkologe unter gleichen Bedingungen einen linksseitigen kleinen Adnextumor entfernt hat, in der Überzeugung, damit die hauptsächlich in Tenesmen sich äußernden Beschwerden der Kranken zu beseitigen. Besonders bemerkenswert ist, daß der Operateur auch nach Eröffnung der Bauchhöhle das in der Flexura sigmoidea gelegene, ringförmig strikturierende Karzinom nicht gefunden hat, obwohl er danach gesucht hat.

Während die angeführten und ähnliche Verwechslungen von Rektumkarzinomen mit Erkrankungen der Blase, der Beckenorgane usw. bei genauester und sachgemäßer Untersuchung in der Regel sich vermeiden lassen dürften, können wir bei der Diagnose selbst gut palpabler Rektum- oder Flexurtumoren noch auf Schwierigkeiten stoßen, die zuweilen auch bei allergrößter Erfahrung ohne Zuhilfenahme anderer Untersuchungsmethoden nicht zu überwinden sind.

Das gilt in erster Linie für die Entscheidung der Frage, welcher Art der palpable Tumor ist, ob mit Sicherheit ein benigner Tumor auszuschließen ist. In der bei weitem überwiegenden Zahl der Fälle wird man mit Recht von vornherein ein Karzinom annehmen dürfen, aber es bleiben Fälle übrig, bei denen durchaus berechtigte Zweifel an der Malignität der Erkrankung auftreten. Jedenfalls muß der Arzt wissen, daß gutartige Prozesse im Rektum und der Flexura sigmoidea vorkommen, die den Eindruck von malignen, an diesen Stellen lokalisierten Tumoren machen können.

Ich muß es mir versagen, einzeln auf alle die Rektalerkrankungen einzugehen, die differentialdiagnostisch in Frage zu ziehen sind. Gonorrhoische Erkrankungen führen nach meinen Erfahrungen seltener zu diagnostischen Irrtümern. Schwieriger ist die Unterscheidung von strikturierenden, tuberkulösen Tumoren der Flexura sigmoidea.

Noch häufiger kommen Verwechslungen vor zwischen dysenterischen und karzinomatösen Rektum- und Flexurerkrankungen. Besonders während der Kriegszeit wurden mir wiederholt Kranke mit Rektumkarzinom überwiesen, bei denen man die Mastdarmbeschwerden ohne weitere Untersuchung auf einen dysenterischen Prozeß zurückgeführt hatte, weil vorher Dysenterie vorgelegen haben sollte. Ob es sich in diesen Fällen bei dem Symptomenkomplex, der zur Diagnose „Dysenterie" geführt hatte, tatsächlich um dysenterische Zustände oder nicht vielmehr um Folgezustände des im übrigen latenten Karzinom gehandelt hatte, ließ sich nicht mehr feststellen. Jedenfalls war in allen diesen Fällen die Möglichkeit zur Radikaloperation versäumt. Aber auch umgekehrt — und das kommt vielleicht noch häufiger vor — wird die Diagnose auf Rektumkarzinom gestellt, wo es sich um dysenterische Prozesse handelt. Tatsächlich stehen wir gar nicht so selten, namentlich bei Kranken im vorgeschrittenen Alter, die in völlig erschöpftem Zustand mit unstillbaren, blutig-schleimig-eitrigen Diarrhöen ins Krankenhaus eingeliefert werden, vor der Differentialdiagnose: Latenter Darmkrebs, Dysenterie oder Tuberkulose. Die Autopsie hat fast regelmäßig in den von mir beobachteten Fällen dieser Art die Diagnose „Dysenterie" ergeben. Besonders leicht können solche Fehldiagnosen vorkommen, wenn die Dysenterie im übrigen latent verlaufen ist; daß es Fälle gibt, in denen selbst über größere Darmstrecken verbreitete, dysenterische Entzündungen längere Zeit ohne gröbere, den Patienten auffällige Symptome bestehen können, habe ich wiederholt beobachtet und wird auch von anderen berichtet.

Aber abgesehen von der Dysenterie gibt es noch andere Erkrankungen, die zu entzündlichen Flexurtumoren führen und dadurch Karzinom vortäuschen können. Auf das Vorkommen solcher entzündlicher Tumoren der Flexura sigmoidea hat schon vor Jahren Braun[3]) hingewiesen, später haben Arnsperger[4]) u. a. über ähnliche Beobachtungen berichtet, und erst vor kurzem haben Sudeck[5]) und Körte[6]) ihre Erfahrungen über entzündliche Dickdarmgeschwülste mitgeteilt und dabei darauf hingewiesen, daß derartige Erkrankungen häufig gerade am S romanum auftreten. Auf Grund eigenster Beobachtungen kann ich die sehr beachtenswerten Ausführungen der genannten Autoren in allen Punkten bestätigen.

[3]) Verh. D. Ges. f. Chir. 1908.

[4]) Ludw. Arnsperger, Über entzündliche Tumoren der Flexura sigmoidea. Mitt. Grenzgeb. 1910, 21, S. 557.

Ätiologisch spielen bei der Entstehung dieser entzündlichen, nicht spezifischen Flexurtumoren die einfache subakute und chronische Sigmoiditis und Perisigmoiditis und die von den Graserschen Divertikeln ausgehenden Entzündungen der Flexura sigmoidea (Divertikulitis) eine große Rolle. Symptomatisch können die entzündlichen Tumoren in derselben Weise in Erscheinung treten wie die Karzinome: Stenosenerscheinungen, Tenesmen, Blasenbeschwerden, Stuhlunregelmäßigkeiten, Abgang von Schleim, Blut und Eiter, palpabler Tumor, Temperatursteigerungen, Gewichtsabnahme können bei dem einen wie bei dem anderen Krankheitsbild vorkommen. Am ehesten sprechen auch nach meinen Erfahrungen stärkeres Hervortreten der Schmerzen, ausgesprochene Druckempfindlichkeit des Tumors und vor allem sehr lange Krankheitsdauer oder vielleicht noch mehr ein sehr langer Krankheitsverlauf mit langen, vollständig beschwerdefreien Intervallen für den gutartigen Prozeß. Doch ist Vorsicht in der Bewertung einer langen Krankheitsdauer im Sinne eines gutartigen Leidens dringend geboten; wissen wir doch, daß auch die Rektumkarzinome, selbst wenn sie chirurgisch nicht behandelt werden, einen sehr langsamen, sich über Jahre erstreckenden Verlauf zeigen können.

Ich habe selbst verschiedene Kranke beraten, bei denen sich das Krebsleiden, nachdem der Chirurg die Radikaloperation und die Kranken die Anlegung eines Anus praeternaturalis abgelehnt hatten, noch 4 bis 5 Jahre, allerdings unter furchtbaren Qualen, hinzog. Über gleiche Beobachtungen berichtet Küttner. Gewöhnlich wird man bei bloßer Berücksichtigung des besprochenen Symptomenkomplexes über eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose nicht hinauskommen. Zur weiteren Aufklärung dieser Fälle sind Rekto-Romanoskopie, die mikroskopische Untersuchung der durch Probeexzision entnommenen Gewebsstückchen und die Röntgenuntersuchung nach Kontrasteinlauf (Irrigoröntgenoskopie [G. Schwarz]) heranzuziehen.

Über den Wert dieser Untersuchungsmethoden für die Diagnose der Rektum- und Flexurkarzinome brauche ich hier nicht zu sprechen. Die große diagnostische Bedeutung dieser Methoden wird allgemein anerkannt. Nur wenige Bemerkungen, besonders der Hinweis auf die Grenzen der Leistungsfähigkeit dieser Untersuchungsmethoden für die Diagnose der Rektum- und Flexurkarzinome seien mir gestattet.

Auf die Rekto-Romanoskopie darf höchstens bei palpablen, weit vorgeschrittenen, tiefsitzenden Rektumkarzinomen verzichtet werden, sonst ist sie vorzunehmen, selbst wenn keine offensichtlichen, auf eine Rektalaffektion hindeutenden Symptome vorliegen. Auch bei negativem Ausfall der Digitaluntersuchung darf von der endoskopischen Untersuchung nicht Abstand genommen werden. Es liegen zahlreiche Beobachtungen vor, und jeder auf diesem Gebiete Erfahrene wird dieselben durch eigene Erlebnisse bestätigen und vermehren können, nach denen es mit Hilfe der Rekto-Romanoskopie gelungen ist, Karzinome im Rektum oder der Flexur aufzufinden, die mit den anderen üblichen Untersuchungsmethoden nicht nachweisbar waren. Doch darf nicht verschwiegen werden, daß es zuweilen auch trotz größter Übung nicht gelingt, das Rekto-Romanoskop bis zu der Krebsgeschwulst vorzuschieben, sei es, daß der Tumor überhaupt zu hoch gelegen oder daß die Untersuchung bei stark fixierter Flexur zu schmerzhaft und gefährlich ist. Bei weichen, zum Zerfall neigenden Tumoren gleitet das Rektoskop zuweilen über die Krebsgeschwulst hinweg, ohne daß das Karzinom gefunden wird; ebenso werden kleine zirkumskripte karzinomatöse Neubildungen leicht übersehen. Deswegen soll man es sich zur Regel machen, den Befund beim Zurückziehen des Instrumentes noch einmal zu kontrollieren. Jedenfalls schließt der negative Ausfall der endoskopischen Untersuchung das Vorhandensein eines Karzinoms keineswegs aus, macht vielmehr in jedem, auch nur irgendwie verdächtigen Falle die Röntgenuntersuchung nach Kontrasteinlauf notwendig.

Auf die einzelnen Bilder, die die Endoskopie bei Karzinomen des Mastdarms zeigt, kann ich hier nicht eingehen. Bei vorgeschrittenen ulzerierenden Tumoren ist das Spiegelbild gewöhnlich

[5]) P. Sudeck, Über die entzündlichen Dickdarmgeschwülste. B.kl.W. 1920, Nr. 18, S. 416.

[6]) W. Körte, Über entzündliche Geschwülste am Darm. Arch. f. klin. Chir. 1921, 118, S. 138.

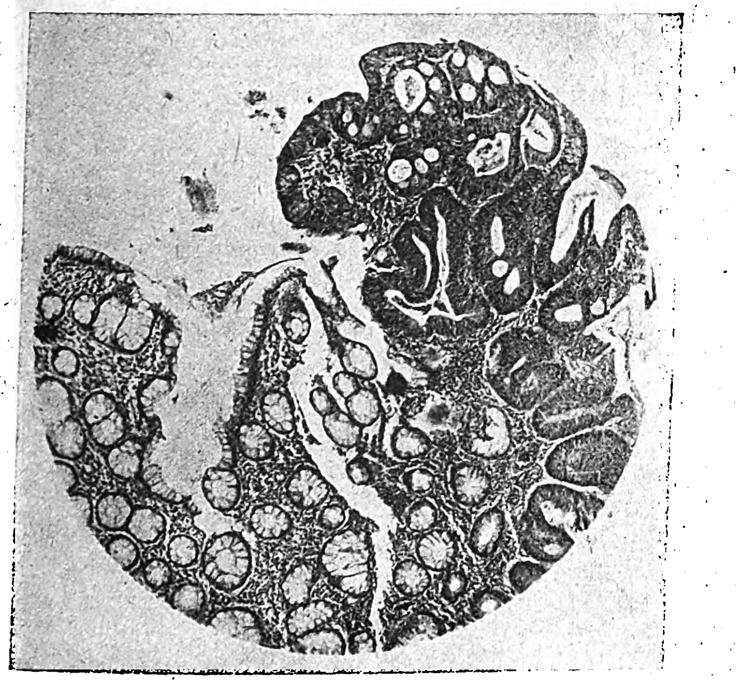
Digitized by Google

so charakteristisch, daß Zweifel an der Diagnose kaum auftauchen. In anderen Fällen gestattet der endoskopische Befund auch den geübteren Untersuchern kein abschließendes Urteil über die Natur der Erkrankung und läßt die Frage offen, ob es sich um dysenterische, tuberkulöse, gonorrhoische Prozesse, um Sigmoiditis ulcerosa, um benigne ulzerierte Polypen usw. handelt.

Am wenigsten charakteristisch sind, wie auch **Strauß** hervorhebt, die Befunde bei den in der Flexur gelegenen Szirrhen, bei denen man nur die Stenose nachweisen kann, ohne durch die bloße Betrachtung sicheren Aufschluß über den Charakter derselben zu erhalten.

In allen diesen unklaren Fällen ist es unumgänglich notwendig, die Diagnose weiterhin zu stützen und die endoskopische Untersuchung zu ergänzen durch die histologische Untersuchung kleiner, durch Probeexzision von dem Tumor entnommener Geschwulststückchen. Solche Probeexzisionen sind in jedem zweifelhaften Falle erforderlich, vor allem aber, wenn man bei der digitalen Untersuchung oder bei der Rekto-Romanoskopie Polypen findet. Gewiß liegt es nahe, in solchen Fällen, besonders bei jahrelang bestehenden Beschwerden, alle Symptome auf die „unschuldigen" Polypen zurückzuführen. Dabei übersieht man zu leicht, daß eine gewisse Neigung zum Übergang des Polypen in Karzinom besteht. Davon habe ich mich oft genug überzeugen können. Erst in allerjüngster Zeit wurde mir ein Kranker zugeführt, der seit Jahren an Mastdarmbeschwerden infolge von Polypen leiden sollte. Die mikroskopische Untersuchung des bei der Rekto-Romanoskopie von dem Polypen entnommenen Gewebsstückchens (Privatdozent Dr. **Christeller**) ergab, wie die Abbildung 1 zeigt, das Bild eines Adenokarzinoms.

Abbildung 1.



Nicht immer zeigt die histologische Untersuchung so charakteristische Bilder des Krebses wie in dem vorstehenden Falle. „Ist die Anaplasie sehr gering, so können leicht Verwechslungen auftreten mit den im Mastdarm vorkommenden gutartigen adenomatösen Polypen", „Die Histologie ist also hier durchaus nicht, wie man annehmen könnte, allmächtig. Tatsächlich erlebt auch der Geübteste deswegen gelegentlich Überraschungen, die allen Erfahrungen ins Gesicht schlagen" (v. **Hansemann**).

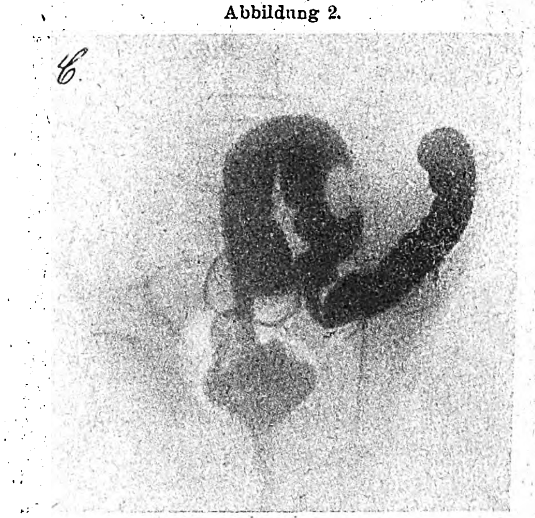
Für einen negativen Befund der histologischen Untersuchung der exzidierten Gewebsstückchen in Fällen von sicherem Karzinom ist aber nicht immer nur der Pathologe verantwortlich zu machen, oft genug trägt der Arzt die Schuld, der das Stückchen exzidiert hat, indem er die zur Untersuchung übergebenen Partikel nicht von dem Tumor selbst, sondern von dessen nicht karzinomatösen Randpartien entnommen hat. Eine Kontrolle durch eine zweite Probeexzision erscheint deswegen unter solchen Umständen immer geboten. Jedenfalls ist es nicht zulässig, ein Karzinom auszuschließen, wenn die histologische Untersuchung des Probestückchens einen negativen oder zweifelhaften Befund ergeben hat. Selbst wenn der Polyp, von dem das Probestückchen stammt, tatsächlich gutartig ist, kann höher oben ein Karzinom liegen. Mit dieser Überlegung wird nicht immer gerechnet. Ich habe gerade in letzter Zeit die Erfahrung gemacht, daß man sich in solchen Fällen mit der Abtragung eines oder mehrerer Polypen begnügte, ohne nach dem dahintersitzenden Karzinom zu fahnden. Besonders bei ausgesprochener Polyposis recti ist in der Deutung polypöser Veränderungen größte Vorsicht geboten. Wir wissen, daß gerade die multiple Polypenbildung im Rektum einen günstigen Boden für stärkere Karzinomentwicklung gibt, und es verdient ausdrücklich hervorgehoben zu werden, daß die Entwicklung des Krebses bei der Polyposis recti gewöhnlich das jugendliche und mittlere Lebensalter zwischen dem 15.—35. Jahre betrifft.

Alle diese Erfahrungen lassen es dringend geboten erscheinen, in zweifelhaften Fällen von Rektum- und Flexurerkrankungen die Untersuchung noch weiter zu vervollständigen durch die Radiologie nach Kontrasteinlauf. Der Verdacht auf ein Karzinom kann durch dieses Verfahren gerechtfertigt und die Diagnose mit einem Schlage gesichert werden.

Selbst bei gut palpablen Rektaltumoren halte ich die Röntgenuntersuchung nach Kontrasteinlauf für notwendig. Die in der Literatur niedergelegte Erfahrung, daß in den tieferen Partien des Colon descendens und in dem oberen Teil der Flexura sigmoidea gelegene Tumoren gelegentlich infolge von Invagination bei der Digitaluntersuchung vom Rektum aus palpiert und als Rektumkarzinome angesprochen werden können, habe auch ich mehrere Male gemacht. Zu welchen therapeutischen Fehlgriffen solche diagnostischen Irrtümer führen können, möchte ich an folgendem Fall illustrieren:

Patient K., bei dem nach klinischer Untersuchung und Röntgenbefund (Dr. **Arthur Fränkel**) ein Tumor der Flexura sigmoidea eindeutig nachgewiesen war (vgl. Abb. 2), nahm die Hilfe eines namhaften Chirurgen außerhalb Berlins in Anspruch, unterließ es aber, seinem Chirurgen den Röntgenbefund vorzulegen. Der Chirurg stellte bei der in Narkose vorgenommenen Digitaluntersuchung des Rektum einen zweifellos malignen höckerigen Tumor fest. Auf Grund dieses Befundes machte er daraufhin die sakrale Operation, fand aber zu seiner Überraschung keinen Tumor in der vorher angenommenen Entfernung vom Analring. Erst als er tastend in die Bauchhöhle einging, gelang es ihm, den Tumor hoch oben an der Flexur nachzuweisen. Die daraufhin vorgenommene Resektion des Darmes in Ausdehnung von 30—35 cm überlebte der Patient, der außerdem an Diabetes mellitus litt, nur 3 Wochen. Der Tod des Patienten trat gerade dadurch ein, daß infolge des Diabetes der sakrale After nicht heilte. Ob der Kranke die abdominale Operation überlebt haben würde, wenn die sakrale unterblieben wäre, läßt sich natürlich mit Sicherheit nicht sagen, jedenfalls wären die Bedingungen zur Heilung bei weitem günstiger gewesen, wenn man die tatsächlichen Verhältnisse richtig erkannt und die Operation danach eingerichtet hätte.

Abbildung 2.



Dieser gewiß nicht vereinzelt dastehende Fall bietet einen sehr lehrreichen Beweis dafür, daß auch bei positivem und scheinbar ausreichendem klinischen Befund die Röntgenuntersuchung nicht unterlassen werden soll, weil sie unter Umständen Aufschlüsse über Beziehungen geben kann, an die vorher nicht gedacht werden konnte.

So wertvoll die Befunde der Radiologie nach Kontrasteinlauf für die Diagnose hochsitzender Mastdarm- und Flexurkarzinome nun aber auch sein können, so darf man doch nicht übersehen, daß die Leistungsfähigkeit auch dieser Methode ihre sehr beachtenswerten Grenzen hat.

Digitized by Google

Davon können wir uns beispielsweise überzeugen, wenn es sich darum handelt, bei nachgewiesener Stenose die Natur derselben zu ergründen. Gewiß kann die „Irrigoröntgenoskopie“ uns auch hierfür wertvolle Fingerzeige geben — z. B. Nachweis von Divertikelbildung bei gutartigen Stenosen im Anschluß an Divertikulitis —, aber es sind doch gewöhnlich nur Anhaltspunkte, keine eindeutigen Befunde, die eine sichere Differenzierung zwischen benigner und maligner Stenose gestatten. Noch wichtiger ist es zu wissen, daß gelegentlich selbst ausgesprochene Karzinome des Rektums oder der Flexur bei der Röntgenuntersuchung nach Kontrasteinlauf überhaupt nicht in Erscheinung treten.

Zur Illustration diene folgender Fall, über den ich nur mit wenigen Worten berichten will.

Frau M., 58 Jahre alt, seit Jahren an einem großen Myom der Gebärmutter leidend, klagt über zeitweise auftretende Darmkoliken, Verstopfung und leichten Tenesmus mit vorübergehendem Abgang von blutig-schleimigen Massen aus dem Darm. Die Patientin gibt an, in früheren Jahren an starken Hämorrhoidalblutungen gelitten zu haben. Bei der äußeren Inspektion der Analgegend sind große Hämorrhoidalknoten nachweisbar. Die Digitaluntersuchung des Rektum ergibt keinen bemerkenswerten Befund. Bei der rektoskopischen Untersuchung gelingt es, ohne Schwierigkeit das Instrument 22 cm in die Höhe zu schieben. Hier wird das Rektoskop nicht durch verengtes Lumen, sondern scheinbar durch eine Abknickung des Darms am weiteren Vordringen gehindert. Das Myom der Gebärmutter wölbte sich im Bereich der Ampulle stark in den Dickdarm vor. Eine Quelle für die Blutbeimengung zum Stuhl konnte bei der Rektoskopie nicht gefunden werden.

Bei der Röntgenuntersuchung (Dr. Arthur Fränkel) ließ sich bei der Füllung vom Magen aus in bezug auf den Dickdarm nur das eine feststellen, daß der Scheitelpunkt des Sigma zu verschiedenen Zeiten eine ganz verschiedene Höhe einnimmt, also mit großer Wahrscheinlichkeit als nicht verwachsen angesehen werden kann.

Bei der Untersuchung vom After aus füllt sich der Darm ohne Schwierigkeit bis zur Bauhinschen Klappe und sogar zum Teil noch in die Endschlinge des Dünndarms hinein. Nirgendwo ist im Dickdarm ein Verdacht auf Stenose vorhanden.

Einige Wochen nach der Röntgenaufnahme traten Stenoseerscheinungen auf, die die Operation erforderlich machten.

Nach der Eröffnung der Bauchhöhle fühlte man in der Flexur einen ringförmigen Tumor (Szirrhus), der reseziert wurde. Die Patientin überlebte die Operation nur 14 Tage.

Warum in dem vorliegenden Fall die Röntgenuntersuchung völlig versagt hat, ist schwer zu erklären. Vielleicht liegt der Grund in der nachgewiesenen Insuffizienz der Bauhinschen Klappe. Durch das Offenstehen derselben konnten die Dickdarmluft und der Kontrastbrei bequem in den Dünndarm ausweichen. Es kam also, wie sich an den Platten auch tatsächlich zeigte, überhaupt nicht zu einer erheblichen Ausweitung des Dickdarms, infolgedessen konnten auch geringere Unterschiede in der Breite des Schattenbandes nicht mit genügender Sicherheit als Stenose- bzw. als Karzinomzeichen gedeutet werden. Sobald der Tumor und dann die Stenose mehr als solche in den Vordergrund treten, muß diese Schwierigkeit natürlich geringer werden. Jedenfalls dürfen derartige Erfahrungen nicht unbeachtet an uns vorübergehen. Besonders bei Frauen, bei denen gleichzeitig Uterus- oder Adnextumoren vorhanden sind, begnügt man sich bei negativem rektoskopischem oder Röntgenbefund nur zu leicht mit der Annahme, daß die Darmblutungen mit der Unterleibserkrankung zusammenhängen. Tatsächlich habe ich auch wiederholt profuse Darmblutungen bei Frauen nach Genitaloperationen für die Dauer verschwinden sehen.

Wie wenig wir aber berechtigt sind, uns mit solchen unsicheren Zusammenhängen abzufinden, beweist am besten der oben mitgeteilte Fall. Aus dieser und aus anderen Beobachtungen habe ich die Lehre gezogen, in Fällen, in denen Verlauf und klinischer Befund ausreichend begründeten Verdacht auf das Vorhandensein eines Rektum- oder Flexurkarzinoms erwecken, die Operation, d. h. die diagnostische Probelaparotomie in Vorschlag zu bringen, auch wenn die Röntgenuntersuchung negativ ausfällt.

Findet man nach Eröffnung der Bauchhöhle das vermutete Karzinom, so wird man die Operation sogleich anschließen, die für den betreffenden Fall die günstigsten Aussichten bietet. Bestätigt sich der Verdacht nicht, so ist die Operation gewiß unnötig gewesen, aber was bedeutet unter Umständen, wo ein malignes, nur durch die Operation heilbares Leiden in Frage steht, eine Probeinzision gegenüber der Möglichkeit, auf diese Weise den Karzinomkranken noch rechtzeitig zur Operation zu bringen! Ich weiß sehr wohl, daß trotz dieses Vorgehens ein Teil der Kranken auch durch die Operation nicht mehr zu retten sein wird. Der Mastdarmkrebs verläuft eben häufig lange Zeit latent und kann, wenn er in Erscheinung tritt, schon so weit vorgeschritten, so fest mit der Umgebung verwachsen sein usw., daß eine Radikaloperation nicht mehr möglich ist. Aber wir müssen dankbar sein für jeden Fall von Rektumkarzinom, den wir durch eine frühzeitige Operation zur Heilung bringen.

Denn daß die Radikaloperation die einzige Aussicht auf Heilung bietet, bedarf erst keiner weiteren Ausführungen, und ebenso sicher ist es, daß die erschreckend hohe Zahl der inoperablen Fälle, die dem Chirurgen zugehen — Küttner schätzt sie auf 60—70 % — nur durch eine möglichst frühzeitig gestellte Diagnose herabgemindert werden kann.

Es ist nicht meine Absicht, hier statistische Angaben über die Erfolge der chirurgischen Behandlung des Mastdarmkrebses zu machen, ebensowenig liegt es mir ob, über die Technik des operativen Vorgehens zu berichten. Das muß den Chirurgen überlassen bleiben. Mir kommt es nur darauf an, an dieser Stelle den Standpunkt zu kennzeichnen, den ich selbst bei der Behandlung der Rektumkarzinome unter Berücksichtigung meiner bisherigen Erfahrungen einzunehmen pflege.

Radikal operable Mastdarmkrebse sind so frühzeitig wie irgend möglich zu operieren, vorausgesetzt, daß keine besonders ungünstigen Operationsbedingungen oder Kontraindikationen — hohes Alter, sehr weit vorgeschrittener Kräfteverfall, akuter Darmverschluß, Eiterung in der Umgebung des Tumors, gleichzeitig bestehende andere ernste Erkrankungen, Lungentuberkulose, Diabetes mellitus, den ich, ebenso wie Boas[7]) bei Kranken mit Rektumkarzinom öfters angetroffen habe, schwere Herz- und Nierenleiden usw. — vorliegen.

Der Wert der Bestrahlungstherapie bei Rektumkarzinomen wird verschieden beurteilt. Nach Küttner und E. E. Pribram[8]), der erst in allerjüngster Zeit über die Therapie der Rektumkarzinome nach den Erfahrungen der chirurgischen Klinik zu Leipzig berichtet hat, sind die Bestrahlungsresultate der inoperablen Fälle viel ungünstiger als die des Anus praeternaturalis, doch betont Küttner ausdrücklich, daß wir hier erst am Anfange des therapeutisch Erreichbaren stehen. Über bessere Resultate berichtet Chaoul[9]) (Klinik Sauerbruch). Nach ihm sind es gerade die Grenzfälle, „die für den chirurgischen Eingriff einen fraglichen Erfolg bedeuten, für die Röntgentherapie dagegen die besten Aussichten auf Erfolg haben“. Meine Erfahrungen mit den Bestrahlungsresultaten der Rektumkarzinome decken sich mehr mit denen Chaouls, als mit denen der vorgenannten Autoren. Am günstigsten war der Erfolg in den Fällen meiner Beobachtung bei einem 65jährigen Kranken, der an einem zirkulären, stark stenosierenden, ausgedehnten, 8 cm oberhalb des Schließmuskels gelegenen Rektumkarzinom litt, das zu qualvollen Tenesmen, heftigen Kreuzschmerzen und Blutungen geführt hatte. Eine Radikaloperation war nicht mehr möglich, zur Entscheidung stand nur die Frage, ob ein Anus praeternaturalis angelegt oder Bestrahlungsbehandlung — Radiumbestrahlung und Röntgentiefentherapie — versucht werden sollte. Ich entschloß mich zu letzterer und überwies den Kranken Herrn Kollegen Prietzel. Der Erfolg war ein überraschender. Nach einigen Monaten waren von dem Tumor nur noch einzelne kleine Knoten zu fühlen; die Stenosenerscheinungen, Schmerzen und Blutungen waren so gut wie geschwunden, das vorher schwer geschädigte Allgemeinbefinden hatte sich glänzend gebessert, so daß der Patient seinem Beruf wieder uneingeschränkt nachgehen, lange Geschäfts- und Vergnügungsreisen machen konnte. Etwa $1\frac{1}{2}$ Jahr nach Einleitung der Bestrahlungsbehandlung traten von neuem allmählich sich immer steigernde Schmerzen und Beschwerden ein; ein halbes Jahr später erlag der Patient seinem schweren Leiden.

So weitgehende Besserungen nach der Bestrahlungsbehandlung habe ich allerdings nur ganz vereinzelt gesehen; immerhin gelang es doch in einer nicht ganz erheblichen Zahl von Fällen, die Geschwulst so weit zu verkleinern und die Stenosenerscheinungen so zu bessern, daß von der Anlegung eines Anus praeter Abstand genommen werden konnte. Andererseits verfüge ich aber auch über Fälle, die von der Bestrahlungsbehandlung wenig oder gar nicht beeinflußt wurden. Worauf die auch von anderen gemachte Beobachtung zurückzuführen ist, daß die Bestrahlung auf das eine Rektumkarzinom günstig, auf das andere überhaupt nicht wirkt, will ich hier nicht weiter erörtern. Unsere Kenntnisse hierüber

---

7) I. Boas, Beiträge zur Kenntnis der Rektumkarzinome nebst Bemerkungen zur Frühdiagnose. Arch. f. Verdauungskr., Bd. 11, S. 574.

8) E. E. Pribram, Arch. f. klin. Chir. 1922, 20.

9) H. Chaoul, Die Röntgenbestrahlung beim Rektumkarzinom. M.m.W. 1920, Nr. 7, S. 179.

Digitized by Google

und unsere Erfahrungen mit der Bestrahlungsbehandlung beim Rektumkarzinom reichen noch nicht aus, um im gegebenen Falle vorherbestimmen zu können, in welchen Fällen ein Erfolg von der Bestrahlung zu erwarten sein wird. Jedenfalls kann die ausschließliche Strahlenbehandlung nur für die radikal nicht mehr operablen Fälle in Frage gezogen werden und zwar auch nur für solche Fälle dieser Art, bei denen mit Rücksicht auf hohes Alter, Kräfteverfall, Metastasen, ernste Komplikationen, keine Aussichten bestehen, daß sie durch eine Vorbehandlung mit Bestrahlung radikal operabel werden könnten.

Auf diese kombinierte, operativ-radiologische Therapie haben bekanntlich vor kurzem Schmieden und Fischer[10]) die Aufmerksamkeit gelenkt. Mit Rücksicht darauf, daß die reine Strahlenbehandlung des Mastdarmkrebses versagt hat und die Dauerresultate der alleinigen operativen Behandlung des Mastdarmkrebses zu wünschen übrig lassen, empfehlen Schmieden und Fischer prinzipiell zuerst einen Anus praeter anzulegen, zu spülen und vorzubestrahlen. Unter dieser Behandlung pflegen die entzündlichen Erscheinungen nachzulassen, vorher fest eingebackene Tumoren beweglich zu werden und das Tumorgewebe zu schrumpfen. Hierdurch soll ein nicht unerheblicher Teil der Fälle, die zunächst inoperabel schienen, operabel werden. Für diese ist die Radikaloperation in Aussicht zu nehmen. Selbstverständlich sind von der Radikaloperation von vornherein die Fälle auszuschließen, bei denen man nach Eröffnung der Bauchhöhle zwecks Anlage des Anus praeter Metastasen in der Leber, dem Netz, den Drüsen oder Blasendurchbruch findet. Diese Fälle sind nur mit der Bestrahlung weiter zu behandeln. In anderen Fällen wird die Indikation zum weiteren chirurgischen Eingreifen erst nach der kombiniert operativ-radiologischen Vorbehandlung zu stellen sein. Bleibt trotz dieser Vorbehandlung das Karzinom inoperabel, so ist mit der reinen Röntgentherapie weiter zu behandeln.

Ob bei radikal operablen Fällen von Mastdarmkrebs der Resektion prinzipiell eine Vorbehandlung im Sinne von Schmieden und Fischer vorausgeschickt werden soll, mögen die Chirurgen entscheiden, m. E. wird man sein Vorgehen von der Lage des Falles abhängig machen müssen. Kann man annehmen, daß durch die Vorbehandlung die Aussichten für die Radikaloperation verbessert werden oder ein radikaler Eingriff überhaupt erst ermöglicht wird, so wird man vorbehandeln, erscheint die Resektion auch bezüglich des Dauererfolges auch ohne Vorbehandlung aussichtsreich, so wird man dem Kranken die Anlage des Anus praeter ersparen dürfen. Ebenso kann ich mich in den Fällen, die für eine Radikaloperation dauernd aussichtslos erscheinen, nicht prinzipiell für die sofortige Anlage eines Anus praeter aussprechen. Selbstverständlich wird man in diesen Fällen bei vorgeschrittenen Stenosenerscheinungen mit drohendem Ileus, wenn sich der Kranke nicht in einem zu elenden Zustande befindet, auf die sofortige Anlage eines künstlichen Afters drängen; ist aber die Passage noch nicht zu stark behindert und ist der Kranke noch bei leidlichem Kräftebefinden, so ist man m. E. berechtigt, zunächst von der Anlage des Anus praeter Abstand zu nehmen und die Behandlung mit reiner Bestrahlung zu versuchen. Hat die Bestrahlungstherapie keinen genügenden Erfolg, so kann ein Anus praeter immer noch angelegt werden. Bei meinen mit Bestrahlung behandelten Fällen wurde ich nur zweimal hierzu gedrängt, beide Male handelte es sich um Kranke, die unter der Bestrahlung, namentlich nach der Einlage von Radium, so schwer unter Tenesmen, lästiger Absonderung von fötider Flüssigkeit aus dem Mastdarm, Appetitlosigkeit, Fieber, Erbrechen usw. litten, daß sie eine weitere Fortsetzung der Bestrahlungstherapie ablehnten. Gewiß kann nicht in Abrede gestellt werden, daß durchschnittlich von der Anlage eines künstlichen Afters günstigere und vor allem schnellere Erfolge auf das lokale und allgemeine Befinden zu erwarten sind, als von der Bestrahlungsbehandlung, und sicher ist ohne weiteres zuzugeben, daß die kombinierte operativ-radiologische Behandlung — Anlage eines Anus mit darauffolgender Bestrahlung — bessere Aussichten für den weiteren Verlauf der Erkrankung bietet als die alleinige Bestrahlungstherapie. Schließlich ist auch nicht zu verkennen, daß die Bestrahlung zuweilen zu einem rapiden Kräfteverfall und schwerer Kachexie führt, während die Anlage eines künstlichen Afters recht günstig auf das Allgemeinbefinden wirken kann.

Andererseits darf man aber auch nicht übersehen, daß das Leben mit einem Kunstafter auch im besten Falle mit den größten Widerwärtigkeiten verbunden ist. Deswegen ist es nach meiner Auffassung ein nicht zu unterschätzender Erfolg, wenn man mit Hilfe der Bestrahlung diese lästige Operation umgehen kann, die vielleicht das Leben verlängert, aber doch keine dauernde Heilung schafft.

Ich bin überzeugt, daß viele an Mastdarmkrebs leidende Kranke, die man nach voller Aufklärung über die vorliegenden Verhältnisse vor die Wahl der Behandlungsmethode stellen würde, einen Versuch mit Strahlentherapie der sofortigen Anlage eines Anus praeter, die als Ultimum refugium immer noch übrig bleibt, vorziehen würden.

Jedenfalls aber ist — darin stimme ich mit Schmieden und Fischer ganz überein — jeder Operierte, gleichgültig, ob nur ein Kunstafter angelegt oder das Karzinom vorher entfernt worden ist, nachzubestrahlen.

[10]) Schmieden und A. W. Fischer, Die moderne Behandlung des Mastdarmkrebses. Ther. d. Gegenw. 1922, H. 1, S. 8.

Abhandlungen.

Die Entwicklung des Entzündungsbegriffes in den letzten 50 Jahren.

Von F. Marchand, Leipzig.

Die Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, die vor 50 Jahren in Leipzig tagte, war, neben hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen, Zeugin einer wenig erfreulichen Debatte in der Abteilung für pathologische Anatomie, in der der Wiener Pathologe Stricker seine bekannten Angriffe gegen die von J. Cohnheim wieder entdeckte Auswanderung der farblosen Blutkörperchen und seine darauf begründete Entzündungslehre zu verteidigen suchte[1]). Die Auswanderung der farblosen Blutkörperchen aus den Gefäßen war damals schon ebenso sicher bewiesen wie heute, wenn auch die Beteiligung der Gewebszellen bei dem Entzündungsprozeß noch nicht geklärt war.

In dem verflossenen halben Jahrhundert hat die alte Lehre von der Entzündung durch unzählige Untersuchungen mit verbesserten Methoden und dadurch gewonnene vollständig neue Anschauungen über die Zellneubildung, die Natur der farblosen Blutkörperchen, die Herkunft der verschiedenen Zellformen des entzündlichen Exsudates, die genauere Kenntnis der entzündlichen Zirkulationsstörung und nicht zum wenigsten durch die Erforschung der Ätiologie der Infektionskrankheiten eine so vollständige Umwandlung durchgemacht, daß man darüber erstaunt sein kann, daß von manchen Seiten die ursprüngliche Lehre Cohnheims als die noch jetzt allgemein gültige hingestellt wird, und auf Grund dieser Voraussetzung Angriffe gegen die neuere Entzündungslehre gerichtet werden [so von Grawitz und seinen Schülern, auch von Geßler][2]).

Bei vielen entzündlichen Organkrankheiten und allgemein infektiösen Prozessen tritt die leukozytäre Reaktion ganz zurück gegenüber der lymphozytären und plasmazellulären Reaktion, wie z. B. bei vielen entzündlichen Erkrankungen des Zentralnervensystems und besonders der Lymphdrüsen (Lymphadenitis), der Milz, der Darmschleimhaut (Appendizitis, Dysenterie, Typhus) und der Nieren, sowie bei allen tuberkulösen und syphilitischen Prozessen. Die von Bergel behauptete fettspaltende Wirkung der Lymphozyten als Ursache der lokalen und allgemeinen Lymphozytose bei Gegenwart von säurefesten Bazillen ist zum großen Teil nicht zutreffend, da sie zur Erklärung nicht ausreichen dürfte und z. T. auf Verwechslung mit anderen phagozytischen Zellen beruht. Auch die histiogene Reaktion durch Wucherung der adventitiellen, endothelialen und Retikulumzellen nimmt bei sehr vielen entzündlichen Prozessen einen sehr viel größeren Raum ein, als man früher annahm. Ferner kann die schon früher von mir angenommene Neubildung von myeloiden Elementen, granulierten „leukozytoiden“

[1]) Tageblatt der 45. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, S. 211, 220.

[2]) Es würde zu weit führen, im einzelnen auf diese Fortschritte einzugehen, um so mehr, als dieselben vor nicht langer Zeit an anderer Stelle ausführlicher erörtert worden sind (vgl. Marchand, Über den Entzündungsbegriff. Virch. Arch. 1921, 234, und Lubarsch, Virchows Entzündungslehre und ihre Weiterentwicklung bis zur Gegenwart. Virch. Arch. 1922, 235, S. 196). Außerdem sei auf den Aufsatz des Verf. in Nr. 50, Jg. 1911 dieser Wochenschrift verwiesen.

Digitized by Google

Zellen im Bindegewebe verschiedener Organe außerhalb des Knochenmarkes, wie beim Fötus so auch im reifen Alter wohl als gesicherte Tatsache betrachtet werden (G. Herzog). Dazu kommt die Proliferation der Bindegewebszellen als eine Quelle entzündlicher Infiltrationszellen, ganz abgesehen von der eigentlichen Regeneration[3]).

Auch das starre Festhalten an den sogenannten 4 Kardinalsymptomen des Celsus, dessen Namen sie übrigens nur mit Unrecht tragen, da er sie nur wie etwas aus der älteren griechischen Medizin, die er selbst nicht einmal aus den Quellen kannte, längst bekanntes ganz beiläufig anführt, ist nicht für alle Fälle gerechtfertigt, da sie nur von den akuten Entzündungen der äußeren Teile der Warmblüter (besonders des Menschen) abgeleitet sind, und nicht allgemein durchführbar. Dennoch würde auch die von einigen älteren und neueren Pathologen geforderte Beseitigung des Ausdrucks „Entzündung“ aus der Sprache der Medizin unserer Meinung nach nicht bloß unzweckmäßig, sondern auch unausführbar sein, da es sich um einen von den ältesten Zeiten her fest eingewurzelten Begriff handelt, wenn auch dessen biologische Bedeutung für uns eine andere geworden ist. Man könnte ihn eben nur durch einen anderen neu erfundenen ersetzen, was schon Virchow wünschte und Aschoff durch die Bezeichnung „affektiv-reaktive Krankheitsprozesse“ zu verwirklichen suchte[4]). Daß die wissenschaftliche Sprache den Entzündungsbegriff entbehren kann, ist oft hervorgehoben worden. Die weit auseinandergehenden Ansichten über die Definition des Begriffes auf Grund der objektiven Beobachtung können nur durch Übereinkunft geklärt werden. Es verhält sich mit der Entzündung ebenso wie mit dem Fieber, das man, ebenso wie diese, lange Zeit als eine besondere, ursprünglich fast ganz mit der Malaria identifizierte Krankheit auffaßte. Zum großen Teil beruht die verschiedene Beurteilung des Entzündungsvorganges auf der wiederholt und nachdrücklich hervorgehobenen Verwechselung desselben mit der zugrunde liegenden entzündlichen Krankheit, ganz besonders und am häufigsten mit der Infektion, deren Erscheinungen man, solange man ihre Ursache nicht kannte, als Ausdruck einer spontanen oder durch ein Trauma veranlaßten humoralen Veränderung eines Körperteils betrachtete, die man wegen der lokalen Erwärmung als Entzündung bezeichnete.

Eine damit eng zusammenhängende hauptsächliche Meinungsverschiedenheit betrifft die Frage, ob man die unmittelbaren Folgen einer das Gewebe schädigenden Ursache, sei es, daß man sie mit Virchow und Lubarsch als alterative, oder als degenerative und passive bezeichnet, zum Entzündungsvorgang rechnen, oder ob man, logischerweise, diesen Begriff nur auf die reaktiven Folgen beschränken soll, die zur Heilung (Wiederherstellung, Regeneration) überleiten, oder andernfalls in die „chronische Entzündung“ übergehen. Die jetzt ziemlich allgemein angenommene Dreiteilung des Entzündungsbegriffes: „Alteration (oder „Affectio“ nach Aschoff), Exsudation, Produktion“ entspricht der ersteren Auffassung.

Meine vor 22 Jahren geäußerte Ansicht[5]), daß man z. B. die meisten Fälle von Endokarditis, bei denen das entzündliche Moment in der Regel ganz zurücktritt, von dem Entzündungsvorgang zu trennen habe, hält Lubarsch[6]) nicht für berechtigt, da bei der Endokarditis die Verhältnisse im wesentlichen gerade so wie bei der Keratitis lägen, die „durch Veränderung in den Blutgefäßen der Nachbarschaft eingeleitet wird“, da die Hornhaut bei ihrer Gefäßlosigkeit sich nicht selbständig entzünden kann. Das ist ganz richtig, Lubarsch übersieht dabei aber, daß beide, die Endokarditis wie die Keratitis, keine einfachen Entzündungsvorgänge sind, sondern entzündliche Krankheiten, Kombinationen von mehr oder weniger schweren passiv-degenerativen Zuständen mit reaktiven entzündlichen Vorgängen, bei denen die Gefäße der Nachbarschaft und die eigenen Gewebselemente sekundär beteiligt sind, genau wie bei jeder Dermatitis mit starker Beteiligung der gefäßlosen, aber entzündlich infiltrierten Epidermis [Variola, Herpes[7])]. Auch Aschoff hebt in seinem Aufsatz in Übereinstimmung mit mir, als einen der Gründe, weshalb es nicht zur Verständigung über den Entzündungsbegriff kommen könne, hervor, daß man zwischen entzündlicher Reaktion und entzündlichen Krankheiten nicht unterscheide; diese stellt er der ersteren als „entzündliche Krankheitsprozesse“ gegenüber, die morphologisch durch Degeneration, Exsudation und Proliferation gekennzeichnet seien. Gegen diese berechtigte Unterscheidung ist nur einzuwenden, daß sprachlich kein Unterschied zwischen Prozeß und Vorgang ist; auch der spätere Ausdruck „Entzündungsprozeß im weiteren Sinne“[8]) erscheint nicht hinreichend klar, da er auch die degenerativ-passiven (affektiven) Veränderungen einschließt, also wenigstens die ersteren mit zu den reaktiven Vorgängen rechnet und dementsprechend die Virchowsche parenchymatöse Entzündung als solche mit umfaßt. Zweifellos ist aber wenigstens ein Teil der ersteren, die primären Nekrosen durch chemische oder thermische Einwirkung oder durch Absperrung der Blutzufuhr rein passiver, nicht reaktiver Natur. Da aber nicht in allen Fällen eine Nekrose sofort und zugleich in allen Elementen des Parenchyms entsteht, sondern nach einem Zwischenstadium der Degeneration (Nekrobiose), die selbst noch eine teilweise vitale Veränderung ist, so könnte man diese z. B. am epithelialen Parenchym zu den reaktiven Vorgängen innerhalb der geschädigten oder an den verschont gebliebenen Zellen rechnen, wie es tatsächlich von vielen geschieht. Daß die besser erhaltenen Teile des epithelialen Parenchyms wirksamer reaktiver Wucherung fähig sind, lehren u. a. die von Heineke beschriebenen Veränderungen der Sublimatniere und andere ähnliche Vorkommnisse von einfacher Regeneration nach traumatischer oder toxischer Schädigung. Aber nicht alle reparativen Veränderungen sind entzündlicher Natur, wie z. B. die Phagozytose der Gliazellen bei Erweichungen des Gehirns und Rückenmarks oder der Muskelelemente bei sog. wachsartiger Degeneration[9]).

Neuere Versuche, den fieberhaften Prozeß als untrennbar zusammengehörig und „wesensgleich“ mit der Entzündung und zusammen mit allgemeinen Immunisierungsvorgängen als allgemeine Entzündung des Körpers zu betrachten [Ribbert[10]), Bier[11]), Aschoff[12])], können wir nur als verfehlt bezeichnen, da wir unter Entzündung, wenn dieser Ausdruck überhaupt eine bestimmte Bedeutung behalten soll, nur einen lokalen, durch besondere Symptome charakterisierten Vorgang verstehen können[13]). Das der Entzündung und dem Fieber gemeinsame Symptom der Temperaturerhöhung hat bei der ersteren rein lokale Ursachen, unter denen dem gesteigerten Stoffwechsel, wenn überhaupt, jedenfalls die geringste Bedeutung zukommt, während er bei dem Fieber eine allgemeine, zentral bedingte Erscheinung ist. An dieser Auffassung wird auch dadurch nichts geändert, daß der lokale Entzündungsvorgang bei größerer Ausdehnung einen erheblichen Einfluß auf die stoffliche und zelluläre Beschaffenheit des Blutes hat, der jedoch nicht die Bedeutung einer „Haemitis“ im Sinne der älteren Medizin, einer Entzündung des Blutes „mit gesteigerter Funktion der roten Blutkörperchen“ (nach A. Bier) zukommt.

Es würde viel zu weit führen und ziemlich zwecklos sein, die zahllosen Definitionen der „Entzündung“ (oft im Sinne einer entzündlichen Krankheit) aufzuzählen, die im Laufe der letzten Dezennien bis in die neueste Zeit aufgestellt sind; sie sind in ihrer Gesamtheit ein Bild einer fast chaotischen Verwirrung anstatt einer fortschreitenden Klärung, wie sie bei den immer wiederholten Untersuchungen der physiologischen und morphologischen Vorgänge mit immer verbesserten Methoden zu erwarten wäre. Das erklärt sich wohl nur durch die verschiedenen Voraussetzungen, von denen die einzelnen Autoren ausgegangen sind. Während ein Teil derselben, namentlich die älteren im Anschluß an die Virchowsche Auffassung, den Hauptwert auf die Ernährungsstörung (als Krankheit) der Gewebe mit mehr oder weniger starker Berücksichtigung der Zirkulationsstörung legen, spielt bei anderen im Anschluß an Cohnheim die letztere die Hauptrolle, die ihrerseits wieder auf einer primären Alteration der Gefäßwand, nach Ricker dagegen ausschließlich auf einer Reizung der Gefäßnerven unter einseitiger Betonung der Stase und aller ihrer Folgen für die Gewebe beruhen sollte. Die Entzündung würde in diesem Falle, wie seiner-

[3]) Marchand, Zieglers Beitr., Bd. 66.
[4]) Siehe Anmerkung [7]).
[5]) F. Marchand, Über die natürlichen Schutzmittel des Organismus. Leipzig 1900, J. A. Barth.
[6]) Lubarsch, l. c. S. 196.
[7]) Trotz ihres aus degenerativen und reaktiven Prozessen gemischten Charakters, der ganz besonders allen chronischen Fällen eigen ist, kann man diesen entzündlichen Krankheiten ihre von altersher gewohnten „Itis“-Namen belassen, anstatt eine neue Nomenklatur einzuführen; der Name bezeichnet nicht bloß einzelne Phasen oder Stadien der Krankheit, sondern den Gesamtverlauf.
[8]) L. Aschoff, Über Entzündungsbegriffe und Entzündungstheorien. M. m. W. 1922, Nr. 18, S. 655.
[9]) Vgl. Marchand, Anwendung des Entzündungsbegriffes auf das Nervensystem. D. m. W. 1922.
[10]) H. Ribbert, Die Bedeutung der Entzündung. Bonn 1905.
[11]) A. Bier, Über die Entzündung. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1908, Nr. 32. — Heilentzündung und Heilfieber. M. m. W. 1921, Nr. 6, S. 163.
[12]) L. Aschoff, Zieglers Beitr. 1921, Nr. 68.
[13]) Vgl. Marchand, Entzündungsbegriff, l. c. S. 258.

Digitized by Google

zeit schon Andral annahm, nur eine Hyperämie, wenn auch verschiedener Art sein, was jedoch ihr Wesen nicht erschöpfen würde (Ricker, Röder, s. u.). Ein Teil der Autoren begnügt sich mit der Definition nach den Symptomen in mehr oder weniger großer Übereinstimmung mit den alten Kardinalsymptomen, während viele andere, darunter schon ältere, wie Cruveilhier, sich lediglich mit der Bedeutung des Entzündungsvorganges für den Organismus, der „biologischen Definition" (nach Aschoff), also einem Werturteil mit mehr oder weniger ausgesprochener teleologischer Färbung (s. besonders Leber und E. Neumann) begnügen. Daß diese verschiedenen Auffassungen ihre Berechtigung je nach der Fragestellung haben, ist nicht zu bestreiten; auch kann man nicht sagen, daß sie sich gegenseitig ausschließen (Aschoff); vielmehr ergänzen sie einander, da die Beurteilung der biologischen Bedeutung für den Organismus wesentlich von den einzelnen Symptomen abhängt [vgl. auch Jores[14]]. Für die wissenschaftliche Forschung kommt allein die Beobachtung und Beschreibung und die kausale Analyse der Vorgänge in Betracht, während für die klinisch-therapeutische Beurteilung die biologische Bedeutung des Prozesses wichtig ist, die von Ricker und anderen als „nicht exakt naturwissenschaftlich" mit Unrecht abgelehnt wird[15]). E. H. Hering[16]) hat neuerdings diese beiden Standpunkte sehr ausführlich besprochen und ihre Berechtigung im wesentlichen anerkannt, jedoch ohne jede Bezugnahme auf die vorausgegangenen Erörterungen der Frage.

Wenn Dietrich[17]) die Bedeutung der Entzündung in der „Abwehr der Schädlichkeit" sieht und sie zugleich als „eine örtliche Krankheit" bezeichnet, aus der sich sogar eine „allgemeine Krankheit" ergeben kann, so ist das ein unlösbarer Widerspruch.

Der stärkste prinzipielle Gegensatz gegenüber der älteren zellulären oder modifiziert zellular-pathologischen Auffassung auf der Grundlage der Reizbarkeit als vitaler Eigenschaft besteht in der Anwendung der physikochemischen Anschauungen auf den Entzündungsvorgang, die in der neueren Entzündungslehre eine immer größere Breite einnimmt, also auch an dieser Stelle eine Stellungnahme erfordert, wenn es auch nicht möglich ist, auf alle Einzelheiten der sehr komplizierten Vorgänge einzugehen, die außer einer genauen Kenntnis der physiologischen und morphologischen Tatsachen auch die der allmählich zu einer selbständigen Wissenschaft herangewachsenen Kolloidchemie verlangen würde, über die ich nicht verfüge. Wir müssen uns hier mit einer kurzen Übersicht begnügen, wie sie z. B. in der Darstellung Schades[18]) gegeben ist. Auf einzelne Untersuchungen wird an anderer Stelle zurückzukommen sein. Den Ausgang bildete die Anwendung der Lehre von den semipermeablen Membranen auf die Exsudatbildung und auf die Ernährungsvorgänge der Zellen als kolloidaler Systeme mit einer lipoiden Grenzschicht. Daran schließt sich die Deutung der vitalen Phänomene der Randstellung und des Anhaftens der Leukozyten an der Gefäßwand durch Verminderung der Oberflächenspannung infolge veränderter Beschaffenheit der umgebenden Medien und der Gefäßwand unter Mitwirkung elektrischer Vorgänge, ferner die physikochemische Erklärung der Chemotaxis und der amöboiden Bewegungen der Leukozyten und anderer beweglicher und phagozytischer Zellen, endlich auch die der Stoffwechselvorgänge und der damit zusammenhängenden Entzündungswärme.

Alle diese Dinge schließen sich zu einem Gesamtbilde zusammen, welches an Stelle der vitalen (biologischen) Geschehnisse ausschließlich physikochemische setzt, und dadurch den Unterschied zwischen Anorganischem und Organischem vollständig aufzuheben bestrebt ist. Es handelt sich also um die Frage, ob die durch die Beobachtung sich ergebenden morphologischen und physiologischen Vorgänge bei der Entzündung, ebenso wie die Lebensvorgänge überhaupt, sich bereits restlos mechanistisch erklären lassen, oder nicht.

Was zunächst die Gefäßveränderung im Sinne der erhöhten Permeabilität „bis zur Durchlässigkeit für rote Blutkörperchen" anlangt, so ist zu beachten, daß die Gefäßwand, als die einfachste Kapillarwand nicht dem Begriff einer semipermeablen Membran entspricht, da die sie zusammensetzenden Endothelzellen bekanntlich durch eine nachgiebige Verbindung miteinander zusammenhängen, durch die allein die körperlichen Elemente (außer Flüssigkeiten) austreten können, während die Endothelzellen selbst durch eine innere und eine äußere Schicht des Protoplasmas und eine äußere homogene Schicht begrenzt sind. Überdies ist der Bau der Kapillaren an verschiedenen Teilen sehr verschieden, an denen der Leber durch Zellen besonderer Art ersetzt. Andere Kapillargefäße sind außerdem von einer äußeren epithelialen Schicht bekleidet, wie die der Glomeruli und der Chorioideal-Plexus, die bei der Absonderung und der Resorption von großer Bedeutung ist. Die Verhältnisse sind also keineswegs so einfach, wie bei der künstlich hergestellten homogenen Membran Pfeffers.

Schade betrachtet die osmotische Hypertonie des Entzündungsherdes, z. B. im Zentrum eines Furunkels, als wesentliches Symptom der Entzündung; sie soll den starken Zufluß einer Flüssigkeit von der Peripherie und dadurch das entzündliche Ödem in der Umgebung des Herdes veranlassen! Nach der bisherigen Anschauung auf Grund der einfachsten Beobachtung, z. B. des verbrühten Kaninchenohres, entsteht das entzündliche Ödem im unmittelbaren Anschluß an die Gefäßschädigung am Orte der stärksten Einwirkung durch Exsudation und verbreitet sich von hier aus peripherisch in den überall zusammenhängenden Räumen des lockeren Bindegewebes in einem Stadium, in dem schwerlich von einer osmotischen Hypertonie im umgebenden Gewebe durch Spaltung und Vermehrung der Moleküle die Rede sein kann.

Die Ernährungsvorgänge der Zellen sollen durch die Durchlässigkeit der lipoiden Grenzschicht für lipoidlösliche Substanzen erklärt werden, was auch für die Einwirkung giftig wirkender Substanzen, z. B. der Narkotika auf die Ganglienzellen, nach der bekannten Theorie von H. H. Meyer und Overton angenommen wird. Soll man sich aber die lipoide Substanz als eine Oberflächenschicht vorstellen oder durchsetzt sie nicht vielmehr das ganze Zellprotoplasma? Die gleiche Frage ergibt sich bei der Veränderung der Oberflächenspannung der Leukozyten und zahlreicher ähnlicher amöboider Zellen, denen wohl eine lipoide Oberflächenschicht, aber keine morphologische Membran zugeschrieben wird. Eine solche kann sich unter gewissen Umständen bilden, so daß Mallory den Leukozyten normalerweise eine Membran zuschreibt, die aber tatsächlich erst, wie schon viele ältere Beobachter annahmen, als Folge einer Quellung nach dem Absterben (z. B. in Wasser) entsteht. Andere morphologische Membranen können durch chemische Umwandlung des flach ausgebreiteten Protoplasmas entstehen, wie z. B. an den Fettzellen. E. Albrecht behauptete sogar, daß eine lipoide, aus Lezithin bestehende Membran an der Oberfläche der roten Blutkörperchen sich durch Abschmelzen entfernen lasse, während die einfache Beobachtung unter dem Mikroskop zeigt, daß die ganze Substanz der Erythrozyten bei der Erwärmung sich in homogene Kügelchen der gleichen Beschaffenheit zerklüftet, daß sie also gleichmäßig von der fraglichen lipoiden Substanz durchsetzt sein muß, die die Oberfläche von dem umgebenden Medium abgrenzt, bis die Hämolyse eintritt[19]).

Ebensowenig läßt sich eine besondere lipoide Grenzschicht an den wandernden Leukozyten nachweisen; in das Hyaloplasma, welches die amöboiden Fortsätze bildet, strömen bei der Wanderung die Granula hinein, kleine, mit Flüssigkeit gefüllte Vakuolen, die sich im Protoplasma bilden, treten an die Oberfläche, öffnen und entleeren sich, wie man am besten an den größeren Wanderzellen (großen Phagozyten) der Peritonealhöhle sehen kann. Teile des Protoplasmas können sich bei diesem Vorgang von dem Zellkörper ablösen, was Ranvier als Klasmatose (daher Klasmatozyten) bezeichnete, von anderen aber fälschlich bestritten wurde — ein Vorgang, der übrigens in derselben Weise an den großen Leukozyten der Salamander zu sehen ist (Lawdowsky und eigene Beobachtung) Diese Vorgänge lassen sich schwerlich mit der theoretischen Annahme einer besonderen Grenzschicht an der Oberfläche der Zellen vereinigen, eine solche bildet sich stets an der Grenze eines jeden kleinen Hohl- oder Wabenraumes im Protoplasma. Das Verhalten des Protoplasmas ändert sich sofort beim Absterben der Zelle; Substanzen, die während des Lebens abgehalten werden, obwohl sie lipoidlöslich sind, wie der Gallenfarbstoff von den Epithelzellen der Gallenblase und des Darmes, dringen ungehindert ein. Bekannt ist der große Unterschied zwischen der Aufnahme vitalfärbender Farbstoffe und den supravitalen Färbungen.

Auch die bei der Entzündung besonders wichtigen „vital-zellulären Vorgänge der Chemotaxis, der Anlockung und der Auswanderung der Leukozyten, sind vom physikochemischen Standpunkt an die Voraussetzung einer besonderen Grenzschicht an der Oberfläche der Zellen und deren physikochemische Zustandsänderung, Herabsetzung der Oberflächenspannung gebunden, ebenso wie die zur Einwanderung zwischen die Zellen erforderliche Lockerung und Auflösung der supponierten Zwischensubstanz der Epithel- und Endothelzellen durch kolloidchemische Verflüssigung, die man bisher durch einfache Durchtränkung mit Exsudatflüssigkeit erklärte. An der Abnahme der Oberflächenspannung in Abhängigkeit von der Beschaffenheit des umgebenden Mediums ist nicht zu zweifeln, aber ob sie allein die Bildung der amöboiden Forsätze veranlaßt, ist nicht sicher; in auffallendem Widerspruch damit ist die Beobachtung, daß die Bildung der Fortsätze und die Lokomotion der Leukozyten durch stärkere Viskosität des Plasmas durch Gummizusatz sehr gesteigert wird (Friedemann und

[14]) L. Jores, Einwände gegen den Aschoffschen Entzündungsbegriff. Frankf. Zschr. f. Path. 23.

[15]) Siehe Marchand, Entzündungsbegriff, und Erwiderung an Ricker, l. c.

[16]) E. H. Hering, M. m. W. 1922, Nr. 27.

[17]) A. Dietrich, Über den Entzündungsbegriff. M. m. W. 1921, Nr. 34.

[18]) H. Schade, Die physikalische Chemie in der inneren Medizin. 2. Aufl.

[19]) Siehe Marchand, Thermische Krankheitsursachen in Krehl, M. Handb., 1.

Digitized by Google

Schönfeld). Auch die taktile Reizung des Protoplasmas, die „Klebrigkeit", das Anhaften an festen Körpern, ist ohne Annahme einer lipoiden Oberflächenschicht erklärlich.

Auch der Entzündungsschmerz wird in nahe Beziehung zu physikochemischen Vorgängen gebracht und ganz besonders ist die bisher als Folge einer vermehrten Blutdurchströmung betrachtete Entzündungswärme nach Schade „zweifellos" auf den stark gesteigerten Chemismus zurückzuführen, der sich am schärfsten in der osmotischen Hypertonie ausprägen soll. Die zahlreichen, sehr sorgfältigen Untersuchungen, die das Gegenteil beweisen, werden also einfach als nicht vorhanden betrachtet. Die neueren Versuche von Geßler, die mit Hilfe einer exakten Methode einen vermehrten O-Verbrauch an exzidierten, vorher in Entzündung versetzten Hautstücken im Vergleich mit normalen ergaben, haben immerhin eine im Verhältnis zu der Gesamtproduktion sehr geringe Steigerung der Wärmeproduktion erwiesen, deren Entstehung durch Stoffwechselerhöhung in den in diesem Stadium noch nicht nachweisbar veränderten spärlichen Bindegewebszellen übrigens durchaus nicht klar ist.

Zur Erklärung der bei der Entzündung geforderten starken Steigerung der Stoffwechselvorgänge wird durch F. Röder, einen ausgezeichneten Kenner der Kolloidchemie, die auf die Zellen einwirkende Drucksteigerung, eine Kompression der als „elastische disperse Gebilde mit gasförmigen Phasen" bezeichneten Zellen betrachtet, ausgehend von der Voraussetzung, daß im Laufe der entzündlichen Exsudation die ruhende Zelle einem erhöhten Flüssigkeitsdruck ausgesetzt ist. „Die örtliche Intensität der Proliferation im Entzündungsgebiet muß an den Gefäßwandendothelien am lebhaftesten, und an der Peripherie des Herdes äußerst gering sein, wie es mit den mikroskopischen Befunden im Einklang steht" (? M.). Als Beispiel der Druckwirkung wird u. a. die Verkleinerung der Leberzellen durch Zusammendrückung um die Zentralvene bei der Stauung angeführt. Die Folge der Kompression, die Verkleinerung der Zelle mit stärkerer Konzentration, hat durch Annäherung der Moleküle gesteigerte chemische Energie zur Folge. Dabei ist erstens fraglich, ob denn tatsächlich bei der Entzündung im akuten Stadium eine so beträchtliche Drucksteigerung in den kleinen Gefäßen mit den angegebenen Folgen nachweisbar ist, eine Frage, die bekanntlich noch sehr verschieden beantwortet wird. (Das Beispiel von der Verkleinerung der Leberzellen durch Stauung beweist doch nichts.) Zweitens ist die Frage berechtigt, ob denn die unter Umständen sehr viel stärkere Verkleinerung der Zelle durch Schwund der paraplastischen Substanzen bei der Atrophie nicht eine sehr viel stärkere Wirkung auf den Stoffwechsel haben müßte, was keineswegs der Fall ist. Im Gegensatz dazu sind gerade die Parenchymzellen bei der Entzündung im allgemeinen durch stärkere Schwellung ausgezeichnet. Also trotz aller theoretischen Erwägungen ungelöste Fragen, keine exakte Erklärung der vitalen Vorgänge! Im Hinblick auf die höchst komplizierte morphologische Struktur des Zellkörpers und des Kernes ist die Vorstellung einer Steigerung der Stoffwechsel- und Wachstumsvorgänge durch mechanische Kompression doch nicht recht verständlich.

Schließlich sei noch erwähnt, daß nach Schade auch die „Functio laesa" physikochemisch durch schwere Störungen der Zellfunktion durch osmotische Störungen, dystonische Schädigung der Funktion bei osmotischem Überdruck ohne weiteres verständlich ist. Wer zuerst auf den Gedanken gekommen ist, die Functio laesa den alten Kardinalsymptomen anzureihen, hat sich bisher nicht feststellen lassen. Virchow legte bekanntlich besonderen Wert auf die funktionelle Störung, das Moment der Gefahr bei der Entzündung, wie der Krankheit überhaupt, zum Unterschied von der einfachen Reizung. Faßt man die Entzündung als einen Erregungszustand, also als eine Steigerung der Leistungen auf (wie dies besonders von Ribbert geschehen ist), so ist die Functio laesa gerade entgegengesetzt ein Symptom der Lähmung und der Krankheit, aber keineswegs ein charakteristisches Symptom des Entzündungsvorganges, lediglich die natürliche Folge der Schwellung (Exsudatbildung) und der Schmerzhaftigkeit, die keiner besonderen physikochemischen Erklärung bedarf, und aus der Definition der Entzündung endgültig verschwinden sollte.

Vom physikochemischen Standpunkte gelangt Röder unter der Voraussetzung, daß die unmittelbare kausale Bedeutung des Druckes sowohl für die exsudativen Vorgänge, als für die Zellbildung anerkannt ist, was, wie wir sahen, von unserem Standpunkt aus nicht der Fall ist, zu der „einheitlichen Realdefinition", daß die Entzündung eine gewöhnlich in zwei Stadien, dem der Strombeschleunigung und dem der Stromverlangsamung, sich abspielende Kreislaufstörung ist, deren zweites charakteristisches Stadium sich in zwei Abschnitte, in den der Kapillardrucksenkung und den der Kapillardrucksteigerung, gliedert. Dabei unterscheidet R. zwei Typen der Hyperämie je nach der Stärke der Reizung.

Die Beobachtung z. B. an der zarten menschlichen Haut, wie am Kaninchenohr zeigt, daß die entzündliche Hyperämie zunächst am Ort der Einwirkung (thermischer, toxischer oder infektiöser Art) durch Erweiterung der kleinen Gefäße mit leicht wegzudrückender Rötung (also keiner Stase) beginnt und zwar wahrscheinlich durch Einwirkung gefäßerweiternder Stoffe auf die Gefäßwand (lokale vasomotorische Reaktion nach Ebbecke), stärkere Füllung der erweiterten Kapillaren (analog der älteren Attraktionstheorie). Daran schließt sich aber bei stärkerer Einwirkung reflektorische Verbreitung durch Vermittelung der Gefäßnerven auf die zuführenden Arterien mit wechselnder Kontraktion und Dilatation, anfangs beschleunigter, später verlangsamter Strömung und ihren Folgezuständen, Exsudation und Auswanderung, bis zur Stase. Doch erklärt die Hyperämie allein nicht die Folgen für die Gewebe, wenn die Reizbarkeit der Zellen ausgeschlossen wird.

Eine befriedigende physikochemische Erklärung der Lebens-, also auch der Entzündungsvorgänge werden wir stets als einen Fortschritt der Erkenntnis begrüßen, doch darf sie nicht die durch objektive Beobachtung sichergestellten Tatsachen ausschalten. Ich erwähne nur die nicht wegzuleugnende Einwirkung von Reizstoffen (Hormone) auf die lebende pflanzliche und tierische Zelle, ihre Bedeutung für die Wachstumsvorgänge, ohne Mitwirkung von Gefäßen (vgl. Haberlandt, Pfeffer). Des näheren verweise ich auf meinen Aufsatz über Reizung und Reizbarkeit[20]), auf die Darstellung von v. Gaza[21]) u. a. Erklärungen komplizierter Krankheitszustände [Ödem, Glaukom, Nephritis nach M. H. Fischer[22])] vom einseitigen Standpunkt der Kolloidchemie ohne nähere Kenntnis und Berücksichtigung der morphologischen Veränderungen haben keinen Wert.

Ergebnisse experimenteller Syphilisforschungen.*)

Von Prof. **Paul Uhlenhuth**, Marburg.

Die gewaltigen Fortschritte, die in den letzten Jahren in der Erforschung des Wesens und der Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten gemacht worden sind, verdanken wir nicht zum wenigsten dem Umstande, daß es in vielen Fällen möglich war, diese Krankheiten auf Tiere zu übertragen.

Das gilt besonders auch für die Syphilis. Roux und Metschnikoff gelang es im Jahre 1903 durch Verimpfung von menschlichen Schankern die Syphilis auf anthropoide Affen zu übertragen. Auch niedere Affen erwiesen sich, wie spätere Forschungen von A. Neißer und anderen Forschern ergaben, als für Syphilis mehr oder weniger empfänglich.

Ein besonders aktuelles Interesse erlangten diese Übertragungen weiterhin dadurch, daß es zwei Jahre später (1905) Schaudinn im Verein mit Hoffmann gelang, den Erreger der Syphilis — die Spirochaeta pallida — aufzufinden und in Übereinstimmung mit vielen anderen Forschern diese feinen Schräubchen in allen syphilitischen Krankheitsherden des Menschen und auch der Affen nachzuweisen. Damit war dann erst der endgültige Beweis erbracht, daß die Überimpfung der menschlichen Syphilis auf den Affen mit absoluter Sicherheit gelungen war. Die Affen sind nun aber begreiflicherweise teuere und schwer zu beschaffende Versuchstiere. Infolgedessen bemühte man sich schon frühzeitig, die Syphilis auch auf andere Versuchstiere zu übertragen. Es war Bertarelli, dem es zuerst gelang, durch Verimpfung von menschlichem syphilitischen Material in die vordere Augenkammer des Kaninchens charakteristische Entzündungsprodukte am Auge zu erzielen und in diesen den Erreger der Syphilis nachzuweisen.

Parodi verimpfte dann weiterhin derartiges Material in die Hoden von Kaninchen und beobachtete nach solchen Impfungen derbe Infiltrate, in denen er den Erreger der Syphilis auffinden konnte. In ähnlicher Weise konnten Hoffmann, Löhe, Mulzer und andere in vereinzelten Fällen eine Haftung des syphilitischen Virus im Hoden des Kaninchen erzielen. Doch waren diese positiven Impfergebnisse mehr oder weniger zufällige und seltene Ereignisse.

Das war der Stand der Dinge, als ich in Gemeinschaft mit Mulzer mit experimentellen Untersuchungen über Syphilis begann.

Wir konnten den Nachweis erbringen, daß das Kaninchen, entgegen der bisherigen Annahme, ein für die Syphilis äußerst empfängliches Versuchstier ist und daß es bei geeigneter Ver-

---

[20]) F. Marchand, Über Reizung und Reizbarkeit. Arch. f. Entw. Mech. 1922, 51, H. 1/2.

[21]) v. Gaza, M.m.W. 1922, Nr. 31.

[22]) M. H. Fischer, Das Ödem. Dresden 1910; s. F. Marchand, Zbl. f. allg. Path., Bd. 22, Nr. 14.

*) Vortrag (Übersichtsreferat) mit Projektionen, gehalten am 19. Juli 1922 in einer gemeinsamen Sitzung des ärztlichen Vereins und der Gesellschaft zur Förderung der Naturwissenschaften in Marburg.

Digitized by Google

suchstechnik gelingt, bei diesen Tieren eine der menschlichen Syphilis analoge Krankheit zu erzeugen, die sich nicht nur auf örtliche Veränderungen beschränkt, sondern eine allgemeine Durchseuchung des ganzen Körpers darstellt.

Nachdem wir uns zunächst mit der experimentellen Augensyphilis beschäftigt hatten, die wir, wie auch andere Autoren[1]), von Tier zu Tier in Passagen weiterimpfen konnten, die aber wegen ihres lokalen Charakters dem Bilde der menschlichen Syphilis nicht entsprach und uns daher für das Studium der experimentellen Pathologie und Therapie der Syphilis nicht recht geeignet erschien, wandten wir uns der Hodenimpfung der Kaninchen zu.

Was die Hodenimpfung betrifft, so konnten wir feststellen, daß es keineswegs selten gelingt, eine Haftung menschlichen syphilitischen Materials bei Kaninchen zu erzielen. In unserer ersten ausführlichen Mitteilung (im November 1909) konnten wir bereits bei 10 von 17 in den Hoden geimpften Kaninchen eine Haftung des Virus konstatieren.

Unsere Hodenimpftechnik ist kurz folgende: Menschliches spirochätenhaltiges Saugserum, aus möglichst frischen und unbehandelten Primäraffekten oder nässenden Papeln mittels des Schuberg-Mulzerschen Saugers gewonnen, wird mit feinen Glaskapillaren direkt in die Hodensubstanz oder unter die Skrotalhaut eingeblasen. Tierisches Virus wird in kleine Stücke zerschnitten und mit einem Troikart in die zu impfenden Organe eingeführt.

Durch systematische planmäßige Weiterimpfung von Hoden zu Hoden ist es uns gelungen, das Virus in zahlreichen Passagen unbeschränkt weiterzuimpfen. Die Virulenz der Spirochäten ist von Fall zu Fall gestiegen. Das dokumentierte sich vor allem in dem großen Prozentsatz positiver Impferfolge in den höheren Passagen. Während er anfangs 8—25% betrug, stieg er allmählich auf 75 bis 100%. Die Inkubationsdauer verkürzte sich von 8—12 auf 6—4 Wochen. Auch die Intensität und Schwere der Hodenerkrankungen nahm ständig zu. Dabei waren bei einer Verdünnung einer spirochätenreichen Hoden-Emulsion (3—5 Spirochäten im Gesichtsfeld) von $^1/_{1000}$ und $^1/_{10000}$ noch positive Impferfolge zu verzeichnen.

Ein Abreißen der Passagen haben wir nicht beobachtet. Das liegt wohl vor allem an der gesteigerten Virulenz unseres Materials, z. T. auch daran, daß wir für unsere Passagen stets eine größere Serie (etwa 6) Tiere nahmen, und vielleicht auch an der von uns geübten Technik der Impfung.

Das klinische Bild, unter dem diese experimentell erzeugten Hodenerkrankungen auftreten, verläuft in 3 verschiedenen Krankheitsformen:

1. In Form eines Geschwürs auf der Skrotalhaut, das durchaus nicht immer an der Impfstelle lokalisiert sein muß. Hoden und Nebenhoden sind dabei in der Regel nicht erkrankt. Das Geschwür selbst erscheint entweder als flache, uncharakteristische, meist mit einer trockenen Borke bedeckte Ulzeration oder Erosion und kann dann nur durch den Nachweis der Spirochaete pallida als syphilitische Erkrankung sichergestellt werden, oder es entspricht mehr oder weniger dem menschlichen Primäraffekt, insbesondere dem an der menschlichen Vorhaut lokalisierten. Dann zeichnet es sich aus durch rundliche oder ovale Form mit steilen Rändern und wallartig verdickter derber Umgebung. In dieser derben Indurationszone findet man besonders zahlreiche Spirochäten.

2. In Form einer chronischen Hodenentzündung bei vollständig intakter Skrotalhaut. Auch hier lassen sich wieder zwei verschiedene Arten der Erkrankung feststellen. Entweder vergrößert sich nach einer mehr oder weniger langen Inkubationszeit der Hoden und meist auch der Nebenhoden langsam und gleichmäßig, oft bis über Taubeneigröße. Dieser rundlich ovale Tumor, von derber, prall elastischer Konsistenz, ist dann nicht mehr durch den Leistenkanal zurückzuschieben. — Orchitis diffusa oder interstitialis syphilitica. Oder aber es erkrankt nur ein Teil des geimpften Hodens in derselben Weise, der dann deutlich gegen das übrige gesunde Hodengewebe abgrenzbar ist — Orchitis circumscripta syphilitica. In dem zähen, fadenziehenden, aber klaren Punktionssafte finden sich dann massenhaft Spirochäten, die aber meist nur wenig beweglich sind. Erst wenn man die zähe Flüssigkeit mit Kochsalzlösung verdünnt, zeigen die Spirochäten ihre normale Beweglichkeit. Bei dieser Krankheitsform sind meist die entsprechenden Leistendrüsen charakteristisch, d. h. nach Art der menschlichen syphilitischen Lymphdrüsenerkrankung vergrößert.

3. In Form einer schwieligen Verdickung der Hodenhüllen, und zwar insbesondere der Tunica vaginalis. Auch hier erkrankt entweder ein größerer Teil der Tunika, der meist hüllen- oder mantelartig den oft verkleinerten, scheinbar atrophischen Hoden umgibt — Periorchitis diffusa syphilitica, oder die Tunika ist nur stellenweise in Form mehr oder weniger breiter derber Platten verdickt — Periorchitis circumscripta syphilitica. Dieses derbe, schwielenartige Gewebe enthält ebenfalls zahlreiche Pallidae. Zur Periorchitis circumscripta syphilitica muß man wohl auch isolierte, erbsen- oder linsengroße, knötchenartige Verdickungen rechnen, die oft unmittelbar unter der Skrotalhaut fühlbar sind und massenhaft Spirochäten enthalten.

Pathologisch-anatomisch zeigen diese drei Krankheitsformen folgendes Bild: Die oberflächliche Schicht der Primäraffekte besteht aus einer Anhäufung von Spindel- und Rundzellen, denen zahlreiche Eiterkörperchen eingelagert sind. Dann folgt eine Übergangsschicht, in der sich viele Plasmazellen und mehr oder weniger eosinophile Zellen sowie perivaskuläre Infiltrate finden. Die nun folgende Schicht ist charakterisiert durch zellarmes, lockeres Gewebe, das in seiner Struktur zellarmem Bindegewebe gleicht, mit hyaliner, spärliche Fibrillen einschließender Grundsubstanz.

Ein ähnliches, nur lockereres, aus spindel- und sternförmigen Zellen mit weiten Zwischenräumen bestehendes Gewebe finden wir auch bei den Hodenerkrankungen. Dieses gleicht dann mehr dem myxomatösen Gewebe, das als ein durch die spezifische Eigenart des Kaninchens bedingtes Äquivalent der Nekrose oder Verkäsung anzusehen ist. Nach der Peripherie hin sieht man stets eine Zone von zerfallenen Zellen und häufig kleine, von einer Fettzellenschicht umgebene Knötchen mit teilweiser zentraler Nekrose. Außerdem findet man hier eigenartige, große, polymorphe Kerne, dann Plasmazellen, eosinophile Zellen und perivaskuläre Infiltrate.

Die Hodenschwielen endlich bestehen fast gänzlich aus reinem fibrösen Gewebe, doch finden sich auch hier Plasmazellen und kleinzellige Infiltrate. Eine bestimmte Lagerung der in diesem Gewebe zahlreich vorhandenen Spirochäten konnten wir nicht erkennen.

Diese so erkrankten Hoden können spontan vollkommen abheilen, und auch die Drüsen verschwinden dann zur selben Zeit.

Die eben beschriebenen Krankheitsformen möchten wir als primäre Kaninchensyphilis bezeichnen, da diese nur an dem geimpften Organ, also lokal auftritt, und da nach dem Abheilen derselben keine sichtbaren Sekundärerscheinungen folgen. In vielen Fällen hat aber schon bei diesen Krankheitsformen eine Allgemeininfektion stattgefunden. Denn einmal reagieren diese so erkrankten Tiere fast ausnahmslos nach Wassermann positiv, eine Tatsache, die allerdings nicht besonders zu verwerten ist, da auch normale Kaninchen häufig eine positive Reaktion aufweisen. Sodann aber sind bei derartigen besonders ausgeprägten Erscheinungen fast stets die benachbarten Leistendrüsen charakteristisch vergrößert, enthalten lebende Spirochäten und erzeugen, wie wir feststellen konnten, in normale Kaninchenhoden verimpft, typische syphilitische Erkrankungen von eben beschriebener Art. In einigen Fällen wurde der Beweis, daß eine Allgemeininfektion nach intraskrotaler Impfung tatsächlich erzielt worden war, dadurch gegeben, daß bei nur einseitiger Hodenimpfung und Erkrankung später auch der andere nicht geimpfte Hoden syphilitisch erkrankte, ja daß einmal noch außerdem gleichzeitig ein papelähnliches Syphilid am After von uns beobachtet wurde. Des weiteren konnten wir wiederholt nach Abheilung solcher syphilitischer Hodenerkrankungen bei denselben Tieren sekundäre syphilitische Hornhauterkrankungen wahrnehmen, die sicher nur auf hämatogenem Wege entstanden sein können. Vor allen Dingen aber gelang es uns, bei Kaninchen, die mit dem Leber-Milz-Knochenmarkbrei eines lokal an beiden Hoden syphilitisch erkrankten Kaninchens intraskrotal geimpft worden waren, nach der Impfung typische Orchitis und Periorchitis syphilitica festzustellen.

In ähnlicher Weise hat bekanntlich A. Neißer den Beweis einer syphilitischen Allgemeininfektion bei Affen erbracht.

Grouven hat in drei Fällen nach intraokulärer Impfung bei Kaninchen Allgemeininfektion mit manifesten Symptomen beobachtet. (Die Inkubationszeit in allen diesen drei Fällen stets außerordentlich lang und die manifesten Erscheinungen besonders bei den beiden letzten Tieren äußerst spärliche.) Auch Truffi, Wiemann und Tomasczewski, Arzt und Kerl u. a. beobachteten später in einzelnen Fällen an Kaninchen, die intraokular oder intraskrotal geimpft worden waren, klinische Zeichen einer Allgemeinsyphilis.

Wir haben uns bald der Frage zugewandt, ob es nicht gelingt, bei Kaninchen durch Impfung direkt in die Blutbahn Allgemeinsyphilis zu erzeugen.

Unsere ersten Versuche, bei denen wir zunächst ausschließlich menschliches spirochätenhaltiges Saugserum aus frischen Primäraffekten oder nässenden Papeln benutzten, schlugen fehl. Naturgemäß konnten wir zu solchen Versuchen nur verhältnismäßig geringe Mengen 0,1 bis 0,2 ccm menschlichen Saugserums verwenden, da es außerordentlich schwer ist, mehr Material zu gewinnen.

Es ist sehr wohl möglich, daß die geringe Menge virushaltigen Materials nicht genügte, um eine allgemeine Lues von der Blutbahn aus zu erzeugen. Wahrscheinlicher ist es, das die direkt vom Menschen gewonnenen Spirochäten für das Kaninchen noch nicht die optimale Virulenz hatten.

[1]) Wir verweisen bzgl. der Literatur auf das schöne Buch von Igersheimer: Syphilis und Auge. Berlin 1918. J. Springer.

Digitized by Google

Nachdem es uns gelungen war, das Virus durch Fortimpfung in Kaninchenhoden für Kaninchen hochvirulent zu machen, nahmen wir unsere früheren Versuche mit reichlichen Mengen stark spirochätenhaltiger Hodenaufschwemmungen wieder auf und erzielten nunmehr positive Ergebnisse.

Wir verschafften uns derartiges Material auf folgende Weise: Ausgeprägte Hoden und Hodenhüllenerkrankungen werden möglichst aseptisch exstirpiert, auf einer sterilen Glasplatte mittels eines sterilen Wiegemessers sehr fein zerkleinert, in ein Erlenmeyersches Kölbchen gebracht und mit körperwarmer physiologischer Kochsalzlösung übergossen. Dieses Material wird im Schüttelapparat $1/2$—$3/4$ Stunden geschüttelt und dann in Mullgaze ausgequetscht. Von der Aufschwemmung, in der sich dann regelmäßig mehr oder weniger zahlreiche lebhaft bewegliche Spirochaete pallidae befinden, werden etwa 5—10 ccm in die äußere Ohrvene injiziert.

Die gelungene Allgemeininfektion dokumentierte sich bei vier ausgewachsenen Kaninchen etwa drei Monate nach einer intravenösen Injektion von je 10 ccm Hodenemulsion durch das Auftreten zirkumskripter syphilitischer Orchitis und Periorchitis, oberflächlichen syphilitischen Hornhauterkrankungen, die sich etwa 6 Wochen nach Abheilung der Hodenerkrankung spontan entwickelt hatten.

Im Hinblick auf die von mir bei meinen Untersuchungen über Dourine bei Kaninchen gemachte Beobachtung, daß ganz junge, mehrere Tage bis Wochen alte Kaninchen nach Einspritzung von Trypanosomen eine allgemeine Blutinfektion bekommen und die Tiere an einer Überschwemmung des Blutes mit Trypanosomen zugrunde gehen, während erwachsene Kaninchen an einer chronischen, der Syphilis ähnlichen Gewebsinfektion mit äußerst spärlichem Trypanosomenbefund im Blut erkrankten und mit Rücksicht auf die Tatsache, daß solche Überschwemmung des Blutes mit Spirochäten auch bei menschlichen Föten beobachtet wird, wählten wir dann für unsere weiteren Versuche zumeist ganz junge Kaninchen (8—14 Tage alt).

Da die Ohrvenen bei diesen Tieren für eine Einspritzung schwer zugänglich sind, bedienten wir uns mit Vorteil der intrakardialen Methode.

Mit einer feinen Kanüle stechen wir direkt ins Herz und injizieren langsam 1—2 ccm unserer Hodenemulsion. Während einzelne Tiere die Injektion gut vertragen, gehen andere akut zugrunde. Das liegt zum Teil an der Konzentration der Organemulsion. Es sei hier die interessante Tatsache erwähnt, die wir bereits mit Haendel bei früheren Anaphylaxieversuchen bei Meerschweinchen sowie bei der Einspritzung von Tumormaterial (Rattensarkom) bei Ratten feststellten und die an die von Brieger und mir 1897 gemachte Beobachtung erinnert, daß wäßrige Organextrakte für dieselbe Tierspezies akut tödliche Gifte enthalten.

Diese Gifte gehen, wie wir feststellten, bei Filtration durch Berkefeldsche Kerzen und bei Erhitzung $1/2$ Stunde auf 60° C. zugrunde.

Dieselbe Beobachtung ist dann von Dold gelegentlich anderer Untersuchungen gemacht und weiter verfolgt worden; es konnte von ihm gezeigt werden, daß frisches normales Serum die Organgifte paralysiert. Es sei bei dieser Gelegenheit bemerkt, daß die von anderer Seite von Weichardt, Freund und Gräfenberg, Schickele usw. nach Einspritzungen von Organextrakt (besonders Plazenta) beobachteten Giftwirkungen mit der von uns und Dold beobachteten Giftigkeit der Organextrakte selbst auf die gleiche Tierspezies identisch zu sein scheinen. Es handelt sich hier also um ein allgemeines Prinzip.

Freund hat auch die Entgiftung des Plazentareiweißes durch normales Serum beobachtet und diese Beobachtung zur Therapie der Schwangerschaftstoxikosen verwertet.

Für unsere Einspritzungen von spirochätenhaltigem Kaninchenhodenextrakt haben wir daher denselben mit frischem Kaninchenserum versetzt, um so die Giftwirkung nach Möglichkeit auszuschalten (eine für Immunisierung mit Organeiweiß prinzipiell wichtige Methode), oder wir nahmen behufs Ausschaltung der Giftwirkung eine geringe Menge stark verdünnter Hodenemulsion.

Nach dieser Methode haben wir nun eine große Anzahl junger Kaninchen geimpft mit dem erfreulichen Ergebnis, daß die Impfung gut vertragen wurde und daß fast 100% der geimpften Tiere an schwerer Allgemeinsyphilis erkrankten.

Wir sind daher in der Lage, ein genaues klinisches Bild der Allgemeinsyphilis bei jungen Kaninchen zu geben.

Unmittelbar nach der intrakardialen Injektion von 1—2 ccm Hodenemulsion liegen die jungen Kaninchen in der Regel matt und nur schwach atmend auf der Seite. Nach kurzer Zeit erholen sie sich jedoch und zeigen in den nächsten Wochen keinerlei krankhafte Erscheinungen. 6—8—10 Wochen nach der Einspritzung jedoch fängt das Fell des Tieres an, struppig zu werden, die Freßlust scheint etwas vermindert und auch eine allgemeine Abmagerung macht sich geltend. Kurze Zeit nach dem Auftreten dieser Allgemeinerscheinungen, die wir als „Prodromalstadium" bezeichnen möchten, kann man dann fast regelmäßig als erstes manifestes Symptom der Lues an der knorpeligen Nasenöffnung zwei symmetrisch angeordnete kleine derbelastische Tumoren feststellen, die in der Mitte zusammengewachsen sind. Gleichzeitig besteht dann immer ein weißlichgelber Nasenausfluß, der vereinzelte Spirochaetae pallidae enthält. Auch am Schwanzende oder in der Mitte fühlt man meistens schon jetzt eine kleine ovale, kolbige, ebenfalls derbelastische Auftreibung. In kurzer Zeit wachsen diese Nasentumoren zu halber Haselnußgröße und darüber an. Die äußere Haut ist über diesen Tumoren, deren zähflüssiger, aber klarer Punktionssaft stets massenhaft typische Pallidae enthält, deutlich vorgewölbt, aber nicht mit der Unterlage verwachsen. Meist ist die Atmung derartig erkrankter Tiere außerordentlich mühsam und kann nur unter Heranziehung sämtlicher Hilfsmuskeln ausgeführt werden, was sich durch seitliche Einziehung des Thorax dokumentiert. Wie man auf dem Durchschnitt solcher Nasentumoren ersehen kann, wuchert das Tumorgewebe in den Nasengang hinein und erschwert so die Atmung. Es kommt auf diese Weise zu vollkommenem Verschluß der Nasenöffnungen, und dann stirbt das Tier an Erstickung. Während sich nun die Nasentumoren und der Schwanztumor vergrößern — letzterer ist häufig oberflächlich ulzeriert —, treten an verschiedenen Stellen des Gesichts eigenartige, meist kreisrunde oder ovale derbe Tumoren von Linsen- bis Erbsengröße auf, die meistens in der Mitte eine kleine, fest anhaftende, trockene Borke tragen. Sie sitzen in der äußeren Haut und sind vornehmlich auf oder an den Seiten des Nasenrückens, unterhalb des Maules, am Kinn, über den oberen Augenbögen oder an den Ohrwurzeln lokalisiert. Diese Tumoren können bis zu Pfenniggröße heranwachsen. Der Punktionssaft dieser Tumoren ist klar und fadenziehend und enthält massenhaft Spirochäten. Ähnliche linsenartige Tumoren, nur bedeutend kleiner und flacher, können auch an den Lidrändern entstehen.

In diesem Stadium der Krankheit besteht regelmäßig eine beiderseitige intensive Konjunktivitis mit starker Sekretion. Das Sekret läuft über die unteren Lider herab und trocknet zu derben Borken ein. Mitunter bildet sich auch auf einem Auge eine typische Keratitis parenchymatosa mit perikornealer Injektion und pannusartigen Gefäßneubildungen aus.

Ferner kommt es häufig bei derartigen erkrankten Tieren zu kolbigen Auftreibungen der Endglieder verschiedener Zehen; in dem Punktionssaft derartiger Krankheitsprodukte finden sich ebenfalls zahlreiche Spirochäten. Gleichzeitig entwickelt sich dann eine syphilitische Erkrankung des Nagelbettes, das gerötet und mit feinen weißlichen Schüppchen bedeckt ist. Die Krallen gehen an diesen kranken Zehen zugrunde bzw. werden abgestoßen. Oft finden sich an den tumorartigen Auftreibungen, die übrigens hin und wieder auch an den Mittelgliedern lokalisiert sind, oberflächliche Ulzerationen. Spirochätenhaltige Geschwüre mit charakteristischer Randverdickung können auch an anderen Stellen der Beine, z. B. am Knie, oder an der Fußwurzel entstehen. Einmal beobachteten wir auch ein papulo-ulzeröses Syphilid am Anus. Auch zirkumskripter Haarausfall auf dem Rücken eines derartig erkrankten Tieres wurde von uns beobachtet.

Der histologische Bau dieser verschiedenen Tumoren ist im allgemeinen der gleiche. Sie bestehen im wesentlichen aus Granulationsgewebe, in dem sich auffallend viele Plasmazellen und eosinophile Zellen finden. Außerdem sieht man hier häufig unregelmäßig geformte große Zellkerne, die sich sonst nur in dem schwieligen Gewebe der Gummiknoten des Menschen finden.

Eine vereinzelte oder allgemeine Drüsenanschwellung haben wir bei diesen Tieren nicht beobachten können.

Dagegen gelang es uns in zwei Fällen, lebende Spirochaetae pallidae im kreisenden Blute nachzuweisen. Es scheint aber, als ob sie hier nur zu gewissen Zeiten und sehr selten aufzufinden sind.

In den inneren Organen haben wir bisher keine sichtbaren Veränderungen gefunden, vermochten aber durch Verimpfung von Milz-Leber-Knochenmarkbrei wie durch Verimpfung von Blut solcher jungen syphilitischen Kaninchen in die Hoden erwachsener Kaninchen in mehreren Fällen typische syphilitische Erkrankungen dieser Organe hervorzurufen.

Später, nachdem unser Virus scheinbar seine maximale Virulenz erlangt hatte, konnten wir nun Beobachtungen machen, die uns zeigten, daß auch erwachsene Kaninchen fast in der gleichen Weise schwer allgemein syphilitisch erkranken können wie junge Tiere. Bei zwei von drei (am 20. Januar 1911) mit je 10 ccm Spirochätenaufschwemmung intravenös geimpften (schwangeren) weiblichen Kaninchen zeigten sich nach 2 Monaten an fast sämtlichen Augenlidrändern kleine knötchenartige Verdickungen, an den

Digitized by Google

Außenseiten der Vorder- und Hinterextremitäten ausgedehnte ulzero-krustöse Effloreszenzen und über fingerkuppengroße Tumoren am Schwanz. Bei beiden Kaninchen fand sich auf dem rechten Auge eine typische Keratitis syphilitica, bei einem noch auf der Haut des Nackens ein ausgebreitetes flaches, leicht schuppendes zirzinäres Syphilid. Außerdem fanden sich bei beiden Kaninchen an der Scheide zwei bis drei flache, fingernagelgroße, primäraffektähnliche Tumoren. Ein gleicher Tumor war am After lokalisiert. In allen diesen Effloreszenzen waren zahlreiche Spirochaetae pallidae enthalten.

Bei zwei weiblichen Kaninchen, die 10 ccm einer solchen spirochätenreichen Hodenaufschwemmung intravenös erhalten hatten, fanden wir nach 3 Monaten ebenfalls oberhalb der Vagina, der Gegend des weiblichen Schamberges entsprechend, je ein erbsengroßes derbes Infiltrat, das im Zentrum eine kleine, festsitzende Borke aufwies. Außerdem sahen wir auch hier ulzerierte Schwanztumoren und ausgebreitete ulzeröse Syphilide an den hinteren Extremitäten. Im fadenziehenden Punktionssaft dieser Effloreszenzen fanden sich massenhaft typische Spirochäten.

Für die Steigerung der Virulenz unseres Spirochätenstammes spricht auch die Tatsache, daß es uns in letzter Zeit fast regelmäßig gelingt, durch Skarifikation Primäraffekte an den Augenbögen, am Penis und an der Vagina von Kaninchen zu erzielen. Diese Stellen sind der Infektion besonders zugänglich. Schellack ist es auch gelungen, durch die scheinbar unverletzte Hodenhaut eine Infektion (typischer spirochätenhaltiger Primäraffekt) durch Auflegen von syphilitischem Kaninchenmaterial unseres Stammes (Hoden) mittels eines Pflasters herbeizuführen. Ob die ev. stattgehabte Mazeration eine Rolle gespielt hat, sei dahingestellt. Auch konnte er bei Impfung von spirochätenhaltigem Hodenmaterial in den intakten Bindehautsack eine mit Schwellung und Bläschenbildung einhergehende Limbusaffektion erzeugen, von der eine Trübung der Kornea mit zahlreichem Spirochätenbefund ausging. Auch gelang es uns, mit unserem hochvirulenten Spirochätenstamm einige Male durch intraperitoneale Impfung Tiere allgemein syphilitisch zu machen.

Versuche, das Virus in innere Organe, Eierstöcke, Milchdrüsen, Röhrenknochen, Leber usw. erfolgreich zu verimpfen, führten bisher zu negativem Ergebnis. Nur sahen wir in einem Falle nach Impfung ins innere Ohr keine lokalen Erscheinungen, wohl aber allgemeine syphilitische Erscheinungen mit Keratitis, Nasen- und Lidtumor auftreten, die massenhaft Spirochäten enthielten.

Was den pathologischen Befund betrifft, so haben wir außer den beschriebenen syphilitischen Erscheinungen an den inneren Organen makroskopisch sichtbare Veränderungen nicht nachweisen können. Auf unsere Veranlassung hat aber Tilp die Organe unserer Tiere histologisch untersucht.

Dabei zeigte besonders die Leber interstitielle Entzündungsprozesse und Verdickung der Gefäßwände. Plaut, Mulzer und Neuburger, die diese Untersuchungen neuerdings fortsetzten, fanden auch Granulome, die in ihrem Aufbau an Tuberkeln und Gummen erinnerten.

Auch an der Aorta konnten sie eine Sklerose der Media nachweisen, die sie allerdings nicht für spezifisch halten, da sie sich von der menschlichen Mesarteriitis syphilitica, die mit Infiltration der Media und Adventitia einhergeht, wesentlich unterscheidet.

Weiter hat Steiner auf unsere Veranlassung das Nervensystem unserer syphilitischen Kaninchen eingehend untersucht. Er fand dabei besonders bei den Tieren mit schwerer allgemeiner Syphilis häufig starke entzündliche Erscheinungen, sowohl in den weichen Hirn- und Rückenmarkshäuten als auch im nervösen Parenchym, die in dichten Plasmazellen- und Lymphozytosenanhäufungen, vor allem in den Lymphscheiden der Gefäße und um sie herum bestanden. Besonders gern fanden sich derartige entzündliche Prozesse in den mehr kaudal gelegenen Partien des Rückenmarks, und zwar nur bei sicher syphilitischen Tieren, vorzugsweise bei solchen, die manifeste Erscheinungen einer allgemeinen Syphilis zeigten. Bei gesunden und anderweitig erkrankten Kaninchen sah er niemals derartige histologische Bilder. Spirochäten konnten mikroskopisch nicht nachgewiesen werden. Diese hatten unverkennbare Ähnlichkeit mit den bei Menschen als Meningoenzephalitis beschriebenen Prozessen. Die histologischen Befunde von Steiner wurden dann von Jacob bestätigt, der außerdem noch am peripheren Nervensystem eines Kaninchens entzündlich-infiltrative Gewebsveränderungen nachweisen konnte. Igersheimer endlich fand mehrmals degenerative Prozesse am Optikus und berichtet über 4 Fälle von Optikusatrophie bei syphilitischen Kaninchen.

Neuerdings stellten Plaut und Mulzer durch subokzipitale Punktion bei syphilitischen Kaninchen Liquorveränderungen fest, die in einer mit einer Erhöhung des Eiweißgehaltes verbundenen Zellvermehrung bestehen und die nach ihren Untersuchungen auf syphilitischen Prozessen im Zentralnervensystem beruhen und der Ausdruck sind für die von Steiner und Jacob im Nervensystem der Syphiliskaninchen gefundenen Infiltrationsprozesse.

Die Liquorveränderung ist häufig das erste, oft das einzige syphilitische Symptom bei Kaninchen. Ein in die Hoden geimpftes Kaninchen zeigte nach 5 Wochen Zellvermehrung, sonst keine Erscheinungen am Hoden. Es wurde nach 8 Wochen getötet und Blut, Milz, Knochenmarkbrei sowie Rückenmark auf gesunde Kaninchen verimpft, die positiv verliefen. Es hat sich also die Liquorveränderung als zuverlässiges Symptom der Syphilis erwiesen. Plaut und Mulzer suchen die Reaktion bei Blut- und Organverimpfungen diagnostisch zu verwerten als „Sucher“, um aus Liquorveränderungen auf die Anwesenheit von Spirochäten im Blut der betreffenden Blutspender zu schließen als Ergänzung des Tierexperimentes zur Feststellung der Syphilis.

Die experimentelle Erzeugung der Syphilis des Nervensystems, der Tabes und Paralyse sind für die Erforschung dieser Krankheiten von ganz besonderer Bedeutung.

Wir haben uns vielfach mit diesen Fragen beschäftigt.

Auffallend war es, daß es uns bei Hodenverimpfung von Gehirn syphilitischer Kaninchen nie gelungen ist, eine syphilitische Veränderung zu erzeugen, während das mit anderen Organen, Leber, Milz, Knochenmark, leicht gelang, aber auch mit Lunge, Muskel, Haut, Kammerwasser, war das Ergebnis negativ. Wohl aber war in einem Fall die Verimpfung von Rückenmark eines hodensyphilitischen Tieres positiv.

Auch die Impfung von syphilitischem Hodenmaterial direkt ins Gehirn und unter die Dura verlief negativ, nur trat bei einem Kaninchen eine Keratitis auf. Typisch klinische Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems sind jedenfalls bisher nicht einwandfrei beobachtet, trotz der ausgesprochenen histologischen Veränderungen, die mein Mitarbeiter Steiner gefunden hat.

Das Studium des Paralyse- und Tabesproblems ist besonders reizvoll und am Tier noch unerforscht. Unsere zahlreichen Versuche bei schwer syphilitischen Kaninchen, die wir durch Trauma, Kälte, Alkohol, durch Laufen in der Tretmühle zu schädigen suchten, sind bisher erfolglos geblieben. Doch sollten diese Versuche (die durch den Krieg unterbrochen wurden), die allerdings äußerst schwierig und zurzeit sehr kostspielig sind, nach Möglichkeit neu aufgenommen werden.

Diese Versuche sind deshalb nicht aussichtslos, weil Spielmeyer mit Naganatrypanosomen bei Hunden eine Trypanosomentabes erzielt hat. Igersheimer erzeugte durch intraarterielle Impfung mit Syphilismaterial bei Kaninchen degenerative Erscheinungen am Optikus und Steiner wies nach, daß die Hühnerspirochäten und Rekurrensspirochäten ins Nervensystem eindringen. —

Alle die beschriebenen Krankheitserscheinungen der Kaninchensyphilis können nun spontan nach verhältnismäßig kurzer Zeit abheilen. Daß aber auch hier analog der menschlichen Lues Rezidive auftreten können, daß also auch hier ein Latenzstadium der Lues besteht, zeigten uns wiederholt Beobachtungen derart, daß nach Abheilung schwerer Hodenerkrankungen oder eines Nasentumors und der Hautgeschwüre schwere typische Keratitiden oder syphilitische Paronychien mit positivem Spirochätenbefund auftreten können.

Als Beweise dafür, daß diese am Kaninchen experimentell erzeugten Erkrankungen wirklich syphilitischer Natur sind, können wir folgende Tatsachen anführen:

1. Die charakteristische, mehr oder weniger lange Inkubationszeit, die den Erkrankungen vorangeht.

2. Das charakteristische, den menschlichen und manifesten Lueserscheinungen, insbesondere bei hereditärer Lues sehr ähnliche klinische und pathologische Bild.

3. Das Vorkommen der Spirochaeta pallida in den Krankheitsprodukten und in der Blutbahn.

4. Die Möglichkeit, diese Krankheitsprodukte nicht nur auf Kaninchen, sondern auch auf Affen (in letzter Zeit konnten wir auch bei einem Affen durch lokale Impfung einen typischen Primäraffekt des Penis und der Vorhaut erzeugen), Meerschweinchen und Ziegen überimpfen zu können und fast regelmäßig dieselben Krankheitsprodukte nach einer charakteristischen Inkubationszeit zu erzielen. Menschliches syphilitisches Saugserum wurde mit Erfolg auf Kaninchen (Hodenerkrankung) und vom Kaninchen intravenös auf einen Affen verimpft, der mit allgemeinen Erscheinungen (spirochätenhaltige Hauterscheinungen) schwer erkrankte. Rückimpfung auf den Menschen hätte nicht beweisender sein können. Sicher bewiesen wird die syphilitische Natur durch mehrfache beobachtete Laboratoriumsinfektionen, die bei Laboratoriumsdienern nach Verletzungen beim Impfen der Kaninchen auftraten (Buschke, Graetz und Delbanco, Danila und Stroe).

5. Einen weiteren Beweis für die syphilitische Natur dieser experimentell erzeugten Erkrankungen erblicken wir endlich, wie wir noch sehen werden, darin, daß es gelingt, die schwersten Formen der Hodenerkrankungen und Allgemeinerkrankungen durch spezifische Heil-

Digitized by Google

mittel zum Schwinden zu bringen. Auffallend ist dabei das schnelle Verschwinden der Spirochäten und die rasche Resorption der wallartigen Randverdickungen der Primäraffekte und des gallertigen und fibrösen Gewebes bei ausgeprägter Orchitis und Periorchitis durch das von mir für die Behandlung der Spirillosen, besonders der Syphilis, zuerst empfohlene Atoxyl und atoxylsaure Quecksilber, sowie durch das von Ehrlich-Hata angegebene Präparat 606 (Salvarsan). Die syphilitischen Produkte selbst verkleinern sich rasch und verschwinden vollständig.

Daß diese experimentellen Krankheitsprodukte lediglich durch die Spirochaeta pallida und nicht etwa durch ein anderes filtrierbares, ultravisibles Virus hervorgerufen werden, zeigten uns ausgedehnte Filtrationsversuche. Es war nicht möglich, mit durch Berkefeldfilter filtrierten und keine Spirochäten enthaltenden Hodenemulsionen syphilitische Erkrankungen hervorzurufen, während die Kontrollen mit nicht filtriertem Virus fast sämtlich positiv ausfielen. Als Erreger der Syphilis kommt danach einzig und allein die Spirochaeta pallida in Betracht.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Übertragung der Syphilis auf Kaninchen und besonders die Allgemeininfektion einen Fortschritt in der experimentellen Syphilisforschung bedeutet. Denn erst durch die systematische Erzeugung einer Allgemeinsyphilis ist das Krankheitsbild des Kaninchens dem der menschlichen Lues sehr ähnlich geworden. Auch vom biologischen Standpunkt beansprucht diese Tatsache ein nicht geringes Interesse. Denn wir haben die Spirochaeta pallida durch allmähliche Anpassung an das Kaninchen zu einem für diese Tierart äußerst pathogenen Mikroorganismus gemacht, was sie vorher nicht war.

Frühere Untersuchungen von mir und Haendel über Rekurrens stehen damit in vollem Einklang. Die Spirochäte des europäischen Rückfallfiebers war bis 1906 nur auf Affen übertragbar. Durch systematische allmähliche Anpassung ist es uns gelungen[2], diesen Parasiten für Mäuse und Ratten hochvirulent zu machen und in Passagen fortzuzüchten, so daß heute in jedem Laboratorium mit diesen Tieren über europäische Rekurrens gearbeitet werden kann.

Erfreulicherweise sind unsere Befunde von zahlreichen Forschern in allen Einzelheiten bestätigt und nach mancher Richtung noch erweitert worden. So auch neuerdings durch die mit reichen Mitteln ausgeführten Arbeiten von Brown und Pearce (Rockefeller-Institut), die offenbar mit einem sehr virulenten Stamm gearbeitet haben und besonders syphilitische Veränderungen der Haut, Knochen, Knorpel und Sehnenscheiden z. T. mit Hilfe von Röntgenaufnahmen feststellen konnten[3]. (Fortsetzung folgt.)

[2]) Arb. Kais. Ges. A. 1907, 26, H. 1. D. militärztl. Zschr. 1907 (21. März 1907 Vortrag). / [3]) Journ. of exp. med. 1921.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Universitäts-Augenklinik in München.

Über „Sehfasern" und „Pupillenfasern" im Sehnerven.

Von C. v. Heß, München.

Die Frage nach den Bahnen für den Lichtreflex der Pupille ist vielfach Gegenstand lebhafter Erörterungen, seitdem v. Gudden (1891) die Meinung geäußert hat, daß im Sehnerven neben den Fasern für die Leitung der optischen Regungen noch gesonderte „Pupillenfasern" vorhanden seien. Die üblichen Versuche, diese Annahme mit physiologischen Erwägungen zu stützen, scheinen mir nicht glücklich: Wenn der Anblick einer süßen Frucht Speichelfluß auslöst, oder wenn bei intensiver Belichtung der Betroffene die Hand zum Schutze vor das Auge hält, wird dies niemanden veranlassen, im Sehnerven nach besonderen, von der Netzhaut zur Speicheldrüse oder den Armmuskeln führenden Fasern zu suchen, vielmehr nehmen wir hier wohl mit Recht an, daß die zunächst durch Sehnervenfasern geleiteten Regungen außer zum Sehzentrum auch zu jenen zentrifugalen Bahnen gelangen, die in Speicheldrüse und Armmuskeln endigen. Ähnlich ist, wie ich meine, a priori wohl denkbar, daß eine durch Belichtung des Auges ausgelöste und zunächst durch Sehfasern geleitete Regung weiterhin nicht nur zum Sehzentrum, sondern auch zum Pupillenzentrum gelangen kann.

Vielfach war man bemüht, die Frage durch anatomische Untersuchung zu klären: Immer wieder wird eine Angabe v. Guddens zitiert, daß im Sehnerven der Katze sich dicke und dünne Fasern finden, von welchen v. Gudden die dicken als „Pupillenfasern" ansprechen zu können glaubte. Bernheimer machte bei Besprechung dieser Angaben darauf aufmerksam, daß er (1884) in der Nervenfaserschicht der Netzhaut des Menschen dünnere und dickere Fasern gefunden habe, von welchen die dünneren ausschließlich der Makula zugehören. Diese Befunde seien, so meint er, leicht mit den v. Guddenschen in Einklang zu bringen. Aber während letzterer die dicken für Pupillenfasern hielt, müßten nach Bernheimer doch wohl die dünneren als solche angesprochen werden, da nur sie aus dem allein pupillomotorisch wirksamen mittleren Netzhautbezirke stammen sollen. Weiter hat A. Westphal gefunden, daß die verschiedenen Fasern des Sehnerven nicht gleichzeitig eine Markhülle erhalten, und sieht in dieser zeitlichen Verschiedenheit eine gewisse Stütze für die Annahme gesonderter Fasern für das Pupillenspiel. (Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß Massaut nach Anlegen einer Iridektomie bei Kaninchen im Sehnerven der operierten Seite mit der Marchi-Methode regelmäßig Degeneration bestimmter Fasern fand, woraus er schloß, diese degenerierten Fasern seien Pupillenfasern. Die Annahme bedarf nach dem vorher Gesagten keiner besonderen Widerlegung). Es ist mir nicht wahrscheinlich, daß anatomische Untersuchung die Lösung der Frage nach dem Vorkommen von Pupillenfasern bringen wird, gestatten doch Kaliber und mikroskopisches Aussehen der Nervenfasern bis jetzt keinerlei Schluß auf die Art der durch sie geleiteten Regungen.

Wenn Guddens Ansicht zu Recht besteht, ist zu erwarten, daß bei Tieren ohne reflektorisches Pupillenspiel die Sehnervenfasern keine Kaliberunterschiede zeigen. Finden sich letztere aber auch hier, so kann deren Vorhandensein bei Sehorganen mit Lichtreflex der Pupille nicht als Stütze für die Annahme besonderer Pupillenfasern in diesen gelten. Solche Erwägungen haben mich veranlaßt, zunächst beim Frosche das Verhalten der Fasern im Optikus genauer untersuchen zu lassen, worüber demnächst berichtet werden soll. Weitere, für die Beantwortung unserer Frage geeignete Objekte dürften voraussichtlich die Sehorgane von Vögeln und Schildkröten sein: Großer Ähnlichkeit in vielen Beziehungen steht hier ein tiefgreifender Unterschied hinsichtlich des reflektorischen Pupillenspieles gegenüber, das z. B. bei Hühnern und Tauben lebhaft ist, aber bei Schildkröten vollständig fehlt.

v. Guddens Lehre führte weiter dazu, für die hypothetischen Pupillenfasern einen besonderen Ursprung in der Netzhaut anzunehmen, und man sah denselben in den sogenannten amakrinen Zellen. Die Unhaltbarkeit dieser Annahme und zugleich eine neue Grundlage für Erörterung der einschlägigen Probleme ergab sich aus der von mir gefundenen Tatsache, daß der pupillomotorische Empfangsapparat nicht in den Amakrinen zu suchen ist, vielmehr die Außenglieder des Sehepithels (Stäbchen und Zapfen) sowohl den optischen als auch den motorischen Empfänger darstellen.

Der Beweis hierfür ergibt sich aus folgendem: Wenn ich Tagvögel (Hühner, Tauben) im Dunkelzimmer vor eine schwarze Fläche bringe, auf der Reiskörner ausgestreut sind, die von den Strahlen eines Spektrums passend belichtet sind, so picken die Tiere die roten, gelben und grünen Körner, lassen aber die grünblauen und blauen unberührt, auch wenn diese für uns deutlich sichtbar sind; auch mit anderen Methoden konnte ich nachweisen, daß diese Vögel relativ blaublind sind. Die Erklärung hierfür ist darin zu sehen, daß in dem für das Picken wesentlich in Betracht kommenden hinteren oberen Netzhautbezirke zwischen Innen- und Außengliedern der Zapfen rot bzw. gelb gefärbte „Ölkugeln" derart eingeklemmt sind, daß zu den Außengliedern vorwiegend oder ausschließlich die langwelligen Strahlen des Spektrums gelangen können. Damit war die viel erörterte Frage nach dem optischen Empfänger entschieden und der Beweis erbracht, daß nur die Außenglieder der Zapfen und Stäbchen als solche dienen können. Durch pupilloskopische Messung konnte ich weiterhin feststellen, daß die grünblauen, blauen und violetten Strahlen des Spektrums auch einen verschwindend kleinen motorischen Wert für die Vogelpupille haben und daß auch gegenüber andern farbigen Strahlungen die optischen und motorischen Regungen im Vogelauge weitgehende Übereinstimmung zeigen.

Für die Frage nach dem Vorhandensein besonderer Pupillenfasern ergibt sich aus dem Gesagten folgendes: Es steht fest, daß unter dem Einfluß des Lichtes sowohl die optischen als auch die motorischen Regungen in den Außengliedern der Stäbchen und

Digitized by Google

Zapfen geweckt werden. Diese Regungen werden durch das ganze erste Neuron der Zapfen bzw. Stäbchen gemeinsam geleitet und es kann also nur die Frage sein, ob sie bei Verlassen jenes ersten Neurons auf zwei verschiedene Nervenfasern übergehen, von welchen die eine nur die optischen, die andere nur die motorischen Regungen leitet oder ob die zunächst durch ein nervöses Element geleiteten beiden Regungen auch weiter durch eine Faser geleitet werden.

Von verschiedenen Bedenken, die der Annahme gesonderter Pupillenfasern entgegenstehen, seien hier nur zwei bisher unbeachtet gebliebene erörtert. Als die Hypothese von den Pupillenfasern aufgestellt wurde, fehlte alle Kenntnis nicht nur von den pupillomotorischen Empfangsorganen, sondern auch von der relativen motorischen Erregbarkeit der verschiedenen Netzhautpartien. Mit den von mir entwickelten Methoden gelang mir der Nachweis, daß nur ein verhältnismäßig kleiner, der Fovea und ihrer nächsten Umgebung entsprechender Netzhautbezirk überhaupt motorisch erregbar ist, daß aber auch in diesem Bezirke selbst die motorische Erregbarkeit von der Foveamitte nach der Peripherie hin rasch abnimmt; schon in einem Abstand von weniger als $1/2$ mm von der Fovea ist die Netzhaut merklich weniger motorisch erregbar als in der Mitte der Fovea und die um den Sehnerveneintritt gelegene Netzhautpartien waren für die von mir benützten Lichtstärken überhaupt nicht nachweislich motorisch erregbar. Hiernach müssen wir uns vorstellen, daß im Sehepithel der mittleren Netzhautteile neben der Fähigkeit zu jenen physischen Regungen, deren psychisches Korrelat die Farbenhelligkeiten sind, sich noch die Fähigkeit zu solchen Vorgängen entwickelt hat, die den Wechsel der Pupillenweite herbeiführen. Die Fähigkeit zu diesen Veränderungen nimmt von der Mitte nach der Peripherie nicht plötzlich, sondern allmählich ab, während die Helligkeit, in der farblose Reizlichter erscheinen, auf den peripheren Netzhautpartien im helladaptierten Auge keine wesentlich andere, im dunkeladaptierten sogar beträchtlich größer ist als in der Foveamitte.

Bei Annahme gesonderter Pupillenfasern wäre man also zu der weiteren, wenig wahrscheinlichen Annahme gezwungen, daß von jenen, nach Gudden besonders dicken Fasern, ein Teil die fovealen motorischen Regungen leitete, ein anderer großer Teil allein der Aufgabe diente, die geringfügigen Regungen zu vermitteln, die auch starke Lichtquellen in den nur wenige Millimeter von der Fovea entfernten Stäbchen- und Zapfenaußengliedern auszulösen vermögen.

Weiter müssen die Vertreter der Annahme gesonderter Pupillenfasern annehmen, daß die beiden supponierten Faserarten im Sehnerven von einander in ihrem chemischen Aufbau merklich verschieden seien. Die einzige tatsächliche Stütze, die sich heute für die Annahme gesonderter Pupillenfasern anführen läßt, ist die Angabe, daß bei Erkrankungen des Sehnerven die optischen und die motorischen Funktionen gelegentlich, wenn auch nur selten, nicht in gleichem, sondern sehr verschiedenem Betrage geschädigt würden. Insbesondere wird hier angegeben, daß man in einzelnen Fällen die Sehfähigkeit bei erhaltener Pupillenreaktion erloschen finde oder umgekehrt, was natürlich nur dann möglich ist, wenn beiden Faserarten der einwirkenden Schädlichkeit gegenüber merklich verschiedene Widerstandsfähigkeit zukommt. Auch wäre die Annahme von zwei völlig identischen Fasergruppen für die Leitung beider Regungen schon aus „Sparsamkeitsgründen“ wenig wahrscheinlich.

Werden aber optische und motorische Regungen etwa bis zur Gegend des äußeren Kniehöckers durch eine und dieselbe Faser geleitet, so ist zu erwarten, daß eine Schädigung, die den Sehnerven zwischen Auge und äußerem Kniehöcker trifft, sich für beide Funktionen in ähnlicher oder gleicher Weise geltend macht. Hier bietet sich nun die Möglichkeit, die uns interessierende Frage aus neuen Gesichtspunkten in Angriff zu nehmen.

Wiederholt wurde bei einschlägigen Erörterungen angenommen, es müsse Herabsetzung der Sehschärfe mit Herabsetzung der Lebhaftigkeit des Pupillenspiels Hand in Hand gehen; ich[1]) habe den zu dieser Meinung führenden Irrtum früher eingehend erörtert und gezeigt, daß das Pupillenspiel wohl zur Wahrnehmung von Helligkeiten in naher Beziehung steht, diese letztere aber innerhalb ziemlich weiter Grenzen von dem Grade der Sehschärfe unabhängig sein kann. Die uns beschäftigende Frage kann somit durch gleichzeitige Untersuchung der optischen und der motorischen Unterschiedsempfindlichkeit des Auges unter ganz gleichen Versuchsbedingungen der Lösung näher gebracht werden. Mit Hilfe des Differential-Pupilloskops ist die Aufgabe einer sehr genauen messenden Behandlung zugängig geworden. Wir ermitteln dabei die kleinsten Lichtstärkenunterschiede, die bei abwechselnder Wirkung auf das gesunde und kranke Sehorgan noch eben als Helligkeitsunterschiede wahrgenommen werden, sowie jene, die zur Auslösung eines eben merklichen Pupillenspiels genügen. Groethuysen[2]) hat in umfassenden Messungen an Hunderten von Fällen gefunden, daß bei Erkrankungen des Sehnerven optische und motorische Funktionen des Auges ausnahmslos in gleichem Verhältnisse geschädigt wurden: wenn zu einem noch eben wahrnehmbaren Helligkeitsunterschiede zwischen zwei Reizlichtern der Lichtstärkenunterschied bei dem Kranken 2, 3, 4 . . . mal größer sein muß als beim Normalen, so ist ein gleicher Lichtstärkenunterschied erforderlich, aber auch genügend zur Auslösung eben merklichen Pupillenspiels. Auch diese wichtige Tatsache ist m. E. mit der Annahme verschiedenartiger Fasern im Sehnerven schwer in Einklang zu bringen. Denn es scheint mir kaum denkbar, daß die langwierigen Erkrankungen des Sehnerven, um die es sich hier handelt, in ihrem ganzen Verlaufe die beiden verschiedenartigen Fasersysteme stets in der gleichen Weise schädigen, so daß die der einen Faserart entsprechende optische Funktion stets um den gleichen Betrag herabgesetzt ist, wie die motorische der anderen.

Diesen Hunderten von Messungen in den verschiedensten Stadien von Erkrankungen des Sehnerven stehen einzelne Fälle gegenüber, in welchen man bei erloschener Sehfähigkeit noch Pupillenreaktion fand.

Ein großer Teil der in der Literatur beschriebenen Fälle solcher Art ist nicht zu verwerten, da die Prüfung der optischen und der motorischen Funktion nicht unter übereinstimmenden Bedingungen vorgenommen wurde. Um vergleichbare Ergebnisse zu erhalten, müssen, wie ich früher darlegte, Lichtstärke, Abstand und Einfallswinkel der zur Untersuchung benutzten Lichtquelle sowie der Adaptationszustand des Untersuchten beide Male genau übereinstimmen. Aus der neueren Literatur sind mir nur 3 Angaben (2 von Behr, 1 von Abelsdorff) bekannt geworden, bei welchen hierauf entsprechend Rücksicht genommen ist. Ich selbst habe, trotzdem ich seit vielen Jahren die einschlägigen Fragen an einem großen Material aufmerksam verfolge, niemals derartiges beobachtet. Daß theoretisch auch bei Leitung beider Arten von Regungen durch eine und dieselbe Sehnervenfaser die Möglichkeit eines Auseinandergehens der optischen und motorischen Funktionen besteht, sofern es sich um Störungen im nervösen Empfänger selbst handelt, habe ich früher auseinandergesetzt: Es wäre nicht undenkbar, daß im Neuroepithel der Netzhaut einmal nur jene Bestandteile zur Entwicklung kämen oder Schaden litten, die für das Auftreten optischer, das andere Mal nur jene, die für das Auftreten motorischer Regungen unerläßlich sind. Es würde sich hier um eine Gruppe von Schädigungen handeln, die von den vorher besprochenen, ausschließlich den Sehnerven treffenden, durchaus verschieden sind.

Die vorstehenden Erörterungen lassen sich kurz in folgenden Sätzen zusammenfassen: Die physiologischen Erwägungen, die zur Annahme besonderer Pupillenfasern geführt haben, können strenger Kritik nicht standhalten. Von den tatsächlichen Angaben, die früher zur Stütze dieser Annahme aufgeführt wurden, sind die anatomischen (verschiedenes Kaliber dieser und jener Fasern) nicht zwingend und auch die meisten klinischen nicht zu verwerten, da bei den einschlägigen Prüfungen wichtige Fehlerquellen nicht berücksichtigt wurden. Daß die Möglichkeit des Vorkommens gesonderter Pupillenfasern danach noch nicht vollständig ausgeschlossen ist, habe ich wiederholt betont; für sehr viel wahrscheinlicher halte ich, daß optische und motorische Regungen im Sehnerven nicht durch gesonderte, sondern durch eine und dieselbe Faser geleitet werden und erst im Tractus opticus bzw. in der Gegend des äußeren Kniehöckers, auf zwei verschiedene Bahnen gelangen, indem die Faser sich hier in zwei zum optischen und zum motorischen Zentrum führende Äste spaltet. Meine Vermutung knüpft an die Tatsache an, daß die anatomisch-physiologischen Verhältnisse wesentlich anders liegen, als man bei Aufstellung jener Hypothese von der Existenz eigener Pupillarfasern annahm, insbesondere an die Feststellung, daß optische und motorische Regungen von den gleichen Elementen der nervösen Netzhaut ausgehen. Eine besonders ge-

[1]) C. Heß, Zur Physiologie und Pathologie des Pupillenspieles. Arch. f. Aughlk. 1908, 60, Heft 4. — Das Differential-Pupilloskop. Ebendas. 1916, 83.

[2]) Groethuysen, Über die Beziehungen zwischen motorischer und optischer Unterschiedsempfindlichkeit bei normalen und krankhaften Zuständen des Sehorgans. Arch. f. Aughlk. 1920, 86.

Digitized by Google

wichtige Stütze meiner Auffassung bildet der Nachweis, daß bis zum proximalen Ende der Stäbchen und Zapfen, d. h. durch das ganze erste Neuron, die beiden Regungen tatsächlich gemeinsam geleitet werden, also unter allen Umständen erst in ihrem weiteren Verlaufe, frühestens zu Beginn des zweiten Neurons auf verschiedene Bahnen gelangen können. Eine weitere Stütze hat meine Auffassung nunmehr durch den Nachweis erhalten, daß bei umfassenden pupillo-skopischen Untersuchungen optische und motorische Unterschiedsempfindlichkeit in den verschiedensten Stadien von Erkrankungen des Sehnerven stets in gleichem Betrage geschädigt gefunden wurden.

Aus der I. medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt):

Meningokokkensepsis.

Von Dr. Hugo Adler.

Unsere Anschauungen über das Wesen und die Pathogenese der Meningitis epidemica haben in den letzten Jahren einen weiteren Ausbau erfahren. Mit der Verfeinerung der Methoden der kulturellen Blutuntersuchung mehrten sich die Fälle, in denen der Mikrokokkus Weichselbaum aus dem Blute gezüchtet werden und auch sonst als Erreger metastatischer Entzündungsprozesse im Endokard (Weichselbaum und Ghon), in den serösen Häuten, in der Milz, in Gelenksentzündungen, bronchopneumonischen Herden, im Mittelohreiter, ja selbst im Eiter einer Spermatozystitis (Pick) nachgewiesen werden konnte. Alle diese Befunde führten zu der Anschauung, daß es sich bei der Meningitis epidemica nicht um einen lokalisierten Entzündungsprozeß der weichen Hirnhäute, sondern um eine Allgemeininfektion des Organismus mit Bevorzugung der Lokalisation des Virus in den Meningen handle. Daß bei vielen Fällen von Meningitis epidemica, besonders den akut verlaufenden, bei geeigneter Untersuchungsmethode der Infektionserreger aus dem Blute gewonnen werden kann, ist eine wohlbekannte Tatsache, auf die bereits seinerzeit von Schottmüller hingewiesen wurde. Wir sind aber keineswegs berechtigt, solche Fälle als Meningokokkensepsis zu bezeichnen, ebensowenig wie der Nachweis der Typhusbazillen im strömenden Blute die Bezeichnung Typhussepsis gestattet oder das Auffinden von Pneumokokken im Blute im Verlauf einer Pneumonie eine Pneumokokkensepsis diagnostizieren läßt, ohne daß auch jene Erscheinungen auftreten, die wir mit dem klinischen Begriffe der Sepsis verbinden. Als echte Fälle von Meningokokkensepsis dürfen wir bei strenger Kritik nur jene betrachten, bei denen der Erreger in der Blutbahn einwandfrei nachgewiesen werden kann, ohne daß es überhaupt zu einer Affektion der Meningen kommt, — also gewissermassen eine Meningitis sine meningitide — (Fälle von Liebermeister, Schottmüller, Zeisler und Riedl, Grätz und Deußing) sowie jene, bei denen der Mikrokokkus Weichselbaum lange vor Auftreten meningealer Erscheinungen (Salomon) oder endlich nach Ausheilung der meningealen Affektion das Bild einer echten septischen Allgemeininfektion erzeugt. Wegen der Seltenheit dieses Krankheitsbildes möchten wir im Folgenden über einen Fall berichten, der auch in Bezug auf Verlauf und Therapie manches Interesse beansprucht:

Der 25jährige Patient K. M. wurde am 16. Februar 1922 mit der Diagnose „Grippe" auf unsere Klinik eingeliefert. Die Anamnese ergab, daß er am 30. Januar morgens ganz plötzlich mit Fieber, allgemeiner Mattigkeit, Schmerzen in den Extremitäten und im Kreuz und Halsschmerzen, die bereits nach 2 Tagen verschwanden, erkrankt war. Nach einigen Tagen stellten sich flüchtige Schmerzen in den verschiedenen Gelenken ein, etwa 1 Woche später starke Kopfschmerzen und Erbrechen. Dabei soll am ganzen Körper ein Ausschlag bestanden haben. Im Oktober v. J. Luesinfektion, die sofort mit Hg-Neosalvarsan energisch behandelt wurde. Eine Schwester des Pat. soll gleichzeitig erkrankt sein und zwei Tage lang gefiebert haben.

Status praesens: Pat., von blasser Hautfarbe, kräftig und muskulös gebaut, zeigt bei der Einlieferung bei freiem Sensorium leichte meningitische Symptome. Sonst ergibt die klinische Untersuchung nur noch Rötung im Rachen, Reste eines Herpes labialis, leichte Schmerzhaftigkeit in der Gegend des Sinus frontalis beiderseits. Herz und Lungen frei. Puls 60, voll und schnellend. Keine Milz- oder Drüsenschwellung. Haut o. B. Nase (Befund der Klinik Prof. Piffl): Nebenhöhlen anscheinend frei, beide Trommelfelle trüb, verdickt. Augen (Befund der Klinik Prof. Elschnig): bis auf leichte Venenerweiterung im Fundus äußerlich und ophthalmoskopisch normal. Im Harn nichts Abnormes. Blut: Weiße 14730, hiervon Neutrophile 7600, (51,6), Lymphozyten 5790, (39,3), Eosinophile 200 (1,3), Mastzellen 0, Mononukleäre 1,120 (7,6) Myeloblasten vorhanden. Die sofort nach der Einlieferung vorgenommene Lumbalpunktion ergab trüben Liquor unter hohem Druck, Nonne-Apelt und Pandy + Zellen I: 5960, II: 3520, III: 4000, hiervon 90% Neutrophile, 9% Lymphozyten, 1% große Mononukleäre (Makrophagen). Bakterioskopisch und kulturell Meningococcus intracellularis Weichselbaum. Wa.R im Liquor bis 0,5 positiv. Hämolysinreaktion Weil-Kafka stark positiv. Goldsol- und Mastixreaktion sprechen im Sinne einer unspezifischen Meningitis. Blut-Wassermann und Sachs-Georgi negativ. Diagnose: Meningitis epidemica. Kulturelle Blutuntersuchung negativ.

Therapeutisch wurde Pat. täglich punktiert, wobei möglichst viel des eitrig getrübten Liquors abgelassen wurde. Die Temperaturkurve hielt sich zwischen 39 und 40° in Form einer Kontinua. Am 23. Februar, also 1 Woche nach der Einlieferung, sank die Temperatur plötzlich unter Schweißausbruch in der vorhergehenden Nacht auf normale Werte herab und gleichzeitig zeigte sich zum ersten Male ein disseminiertes, vorwiegend auf die Streckseite der oberen und die Innenseite der unteren Extremität lokalisiertes hellrotes, papulomakulöses Exanthem, das nicht juckte, auf Fingerdruck verschwand und bereits am Abend abgeblaßt war. Es handelte sich offenbar um ein septisches Exanthem. Nach 2 Tagen Fieberfreiheit, plötzlich neuerlicher Anstieg der Temperatur auf 39,9, am Abend Fieberabfall mit reichlicher Aussaat des oben beschriebenen flüchtigen Exanthems. Eine neuerliche kulturelle Blutuntersuchung während des Fieberanstieges ergab an diesem Tage bei Anreicherung in der neuerdings von Le Blanc empfohlenen 10%igen Pepton-Bouillon einen gramnegativen Diplokokkus, der sich bei näherer Differenzierung als Meningokokkus Weichselbaum erwies. Von nun an zeigte die Temperatur remittierenden Fiebertypus anfangs nach Art einer Tertiana, später kam es täglich, gewöhnlich in den Vormittagsstunden, meist unter Schüttelfrost zu hohen Temperatursteigerungen, die ihr Herannahen durch ziehende Schmerzen in den Schienbeinen anzeigten und in der Regel nach 6 bis 8 Stunden unter Schweißausbruch und Auftreten des polymorphen Exanthems abklangen.

Wiederholte Untersuchungen auf Malariaplasmodien blieben negativ. Die klinischen Symptome der Meningitis waren inzwischen gänzlich abgeklungen, so daß bereits am 6. März vollkommen klarer Liquor mit nur mehr 25 Zellen im Kubikmillimeter entleert werden konnte.

Die Therapie war vollkommen machtlos: Urotropin intravenös, Chinin, Antimeningokokkenserum, normales Pferdeserum, Autoserum blieben ohne Einfluß. Erst ein Mittel schien Erfolg zu versprechen: nach intravenöser, zweimal täglich wiederholter Injektion von 10 bis 20 ccm einer ½%igen Trypaflavinlösung konnten wir durch mehr als eine Woche Fieberfreiheit erzielen. Versuchshalber ließen wir einmal die Injektion aus, am nächsten Tage prompter Fieberanstieg; ein zweiter Versuch hatte dasselbe Resultat. Eine Dauerwirkung konnten wir jedoch auch mit diesem Mittel nicht erreichen; die mit reichlicher Aussaat von Meningokokken in die Blutbahn verbundenen septischen Fiebersteigerungen stellten sich mit unheimlicher Regelmäßigkeit wieder ein, die Milz wurde etwa 2—3 Querfinger unter dem Rippenbogen tastbar, das Allgemeinbefinden verschlechterte sich. In der Folge bildete sich eine zirkumskripte Knochenschmerzhaftigkeit, besonders im Bereiche der proximalen Ulnaenden, aber auch am Sternum und an den Rippen, an der Knorpel-Knochengrenze aus, die als Symptom der Lues des Pat. gedeutet werden konnte und auch tatsächlich nach Jodkali prompt verschwand. Mit Rücksicht auf das Zusammentreffen des septischen Infektionsprozesses mit Lues entschlossen wir uns zur Einleitung einer antiluetischen Therapie, begannen mit kleinsten Dosen Neosalvarsan mit dem Ergebnis, daß die Fiebersteigerungen seltener wurden und schließlich nach mehr als dreimonatiger Dauer der Sepsis vollkommen verschwanden. In der Rekonvaleszenz hat Pat. bereits über 12 kg zugenommen.

Was den bakteriologischen Teil unserer Befunde anlangt, konnten wir den Erreger zu wiederholten Malen (10 Mal) aus dem Blute des Pat. in Reinkultur gewinnen. Anfänglich begnügten wir uns mit der Anreicherung in 10%iger Peptonbouillon, später bedienten wir uns gleichzeitig des Plattenverfahrens, indem wir je 1 ccm frischen mit steriler Spritze entnommenen Blutes mit je 10 ccm verflüssigten Agars zu Platten verarbeiteten. Empfiehlt sich das Plattenverfahren an sich schon zur sicheren Kontrolle der Anreicherungsmethoden, so bietet es noch ferner den unschätzbaren Vorteil der Keimzählung. So konnten wir einmal 75 Keime, ja noch am letzten Fiebertage (30. Mai) 30 Keime pro Kubikmillimeter zählen. Die Kolonien auf der Blutplatte hatten, besonders die Oberflächenkolonien, die bereits nach 24 Stunden deutlich sichtbar wurden, während die Tiefenkolonien erst nach 48 Stunden als kleine stecknadelkopfgroße Punkte erschienen, das charakteristische, grauviolette Aussehen, das man sich nach Schottmüllers trefflicher Charakteristik dadurch veranschaulichen kann, daß man Milch auf Blutagar tropfen läßt. Im mikroskopischen Präparat zeigten die Kolonien streng gramnegative Diplokokken von wechselnder Größe, manche in Tetradenform. Der Keim läßt sich auf gewöhnlichem Agar und in Nährbouillon ohne Zusatz von Serum oder Aszites weiterzüchten, was nach den Angaben der meisten Autoren als

Digitized by Google

wichtigstes Unterscheidungsmerkmal gegenüber dem im Aussehen und Kolonieform sonst gleichen Gonokokkus gilt. Die Differenzierung gegenüber dem letzteren Keim auf zuckerhaltigen Nährböden (v. Lingelsheim) hat sich uns in Analogie zu den Befunden von Ghon, Zeisler und Riedel nicht vollkommen bewährt, da unser Keim wohl Maltose aber nicht Dextrose vergärt. Auf flüssigen Nährböden bleibt er bei Brutschranktemperatur längere Zeit am Leben, im Ungermannschen Serum läßt er sich wochenlang konservieren.

Die Agglutination des Patienten-Serums mit dem eigenen Stamm erreichte konstant, sowohl bei 37° als auch bei 54°, eine Titerhöhe von 1 : 50, während normale Kontrollsera ganz negativ blieben. Komplementbindende Antikörper ließen sich im Serum nicht nachweisen.

Bezüglich des Exanthems zeigt unser Fall ein abweichendes Verhalten gegenüber den in der Literatur beschriebenen. Wenn auch der polymorphe Charakter der Effloreszenzen, die bald einer Roseole, bald einem Fleckfieberexanthem, einer Purpura, ja selbst einem Erythema multiforme oder Erythema nodosum ähneln, immer wieder betont wird, so fehlen fast in keinem der beschriebenen Fälle die charakteristischen Hautblutungen, die in unserem Falle nicht nachweisbar waren; zentrale eitrige Umwandlung mit Blasenbildung wird erwähnt (Bittorf, Pick). Die Entstehung dieser Exantheme wurde durch die exakten Untersuchungen von Pick und Benda einwandfrei geklärt, da diese Autoren in den kleinsten Arterienästen und in den Infiltraten um die Gefäßwände mikroskopisch reichliche intra- und extrazellulär gelagerte gramnegative Diplokokken nachweisen konnten, wodurch die Effloreszenzen als echte Hautmetastasen des septiko-pyämischen Prozesses erkannt wurden. Trotzdem müssen wir in unserem Falle die toxische Genese, die seinerzeit von Gruber verfochten wurde, für möglich erachten aus folgenden Gründen: 1. war das Exanthem überaus flüchtig und war bereits nach etwa 6 Stunden ohne Residuen vollkommen verschwunden, 2. hatte die genaue bakteriologische und histologische Untersuchung exzidierter Hautstücke ein negatives Ergebnis[1]).

Noch einige Bemerkungen zur Therapie: Die üblichen spezifischen und unspezifischen Behandlungsmethoden erwiesen sich als vollkommen wirkungslos. Bloß Trypaflavin konnte die Fieberanfälle, die vorher regelmäßig täglich aufgetreten waren, durch mehrere Tage kupieren, ohne aber einen Dauereffekt zu erzielen. Die Prüfung dieses Mittels auf seine bakterizide Wirkung im Reagenzglas ergab das erstaunliche Ergebnis, daß noch die Verdünnung von 1 : 10 Millionen das Wachstum des Keimes in Aszitesbouillon hemmte. Die Kupierung der Fieberattacken erklären wir uns damit, daß die Verdünnung des Mittels, das zweimal täglich injiziert werden mußte, in der Blutbahn hinreichte, um die ausgeschwemmten Keime zu vernichten, daß es aber die Depots der Mikroorganismen, die wir im Gewebe, wahrscheinlich in der intumeszierten Milz und dem Knochenmark annehmen müssen, überhaupt nicht erreichte[2]).

Erst die Einleitung der Neosalvarsanbehandlung scheint bei unserm Patienten tatsächlich die Wendung zur Besserung herbeigeführt zu haben. Offenbar hat die Interferenz dieses septischen Prozesses mit Lues auf die Abwehrkräfte des Organismus ungünstig eingewirkt und so half die antiluetische Therapie indirekt die Sepsis bekämpfen. Daß sich die Salvarsanbehandlung vielleicht auch auf direktem Wege gegen die Allgemeininfektion richtete, fällt auch in den Bereich der Möglichkeit, da erst jüngst wieder auf die günstige Wirkung der Arsen-, besonders der Salvarsanbehandlung bei septischen Zuständen hingewiesen wurde.

Wir haben hier also einen Fall von echter Meningokokkensepsis vor uns, die im Anschluß an eine Meningitis epidemica nach vollständiger Abheilung der meningealen Symptome auftrat, durch mehr als 3 Monate unter dem Bilde einer Sepsis anhielt und unter Neosalvarsanbehandlung in Heilung ohne jegliche Residuen überging.

Literatur: Benda, Mikroskopische Befunde in der Haut bei petechialer Meningokokkenmeningitis. B.kl.W. 1916, 17. — Bittorf, Über septische Meningokokkeninfektion. D.m.W. 1915, 87. — Derselbe, Zur Kenntnis der Meningokokkensepsis. M.m.W. 1916, 26. — Ghon, Ref. M.m.W. 1916, 26. — Grätz und Deußing, Über septische Allgemeininfektion durch Meningokokken. Zschr. f. Hyg. 87. — Gruber, Über das Exanthem im Verlaufe der Meningokokkenmeningitis. M.m.W. 1915, 23. — Kafka, Ref. D.m.W. 1916, S. 1242. — Köhlich, Bakteriologische Befunde bei einem Fall von Meningokokkensepsis. Zschr. f. Hyg., 80. — Liebermeister, Über Meningokokkensepsis. M.m.W. 1908, 38. — Markovich, Meningokokken im kreisenden Blut. W.kl.W. 1906, 44. — Pick, Histologische und histologisch-bakteriologische Befunde bei dem petechialen Exanthem der epidemischen Genickstarre. D.m.W. 1916, 33. — Salomon, Über Meningokokkensepsis. B.kl.W. 1902, 45. — Svestka, Meningokokkensepsis. W.kl.W. 1915, S. 1319. — Weichselbaum und Ghon, Der Micrococcus meningitidis cerebrospinalis als Erreger von Endokarditis sowie sein Vorkommen in der Nasenhöhle Gesunder und Kranker. W.kl.W. 1905, 24. — Zeisler und Riedel, Zwei Fälle von Meningokokkensepsis ohne Meningitis und ihre Diagnose. D.m.W. 1917, 9.

[1]) Herr Prof. Ghon hatte die Freundlichkeit, die Serienschnitte der exzidierten Hautstücke selbst zu durchmustern: es fanden sich nur kleinste perivaskuläre Infiltrate ohne jeglichen charakteristischen Aufbau.

[2]) Angeregt durch diesen Fall gaben wir bei einem zweiten schweren Falle von Meningitis epidemica (ohne Sepsis) Trypaflavin intravenös, konnten jedoch keine besondere Wirkung erzielen. Entgegen den Untersuchungen von Fleischmann (Klin. Wschr. 1922) konnten wir dieses Mittel im Liquor auch nicht in Spuren nachweisen. Auch intralumbale Injektionen hatten keinen Erfolg.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Breslau
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Küttner).

Zur Diagnose des Schweinerotlaufs.

Von Dr. Hans Rahm, Assistenten der Klinik.

In meiner Arbeit über den Schweinerotlauf beim Menschen[1]) empfahl ich zur Sicherstellung der klinischen Diagnose und zur Klärung der Streitfrage, ob Erysipeloid und Schweinerotlauf prinzipiell dasselbe seien, in jedem Falle von Rotlauf und Erysipeloid eine Probeexzision vom Rande der erkrankten Stelle unter sofortiger Einbringung des exzidierten Stückes in Bouillon zu machen, um den Rotlauferreger bakteriologisch nachzuweisen.

Diese Methode hat dann Düttmann[2]) aus der Gießener chirurgischen Klinik bei einer Reihe von Erkrankungfällen verwandt, allerdings mit dem Unterschiede, daß er die vom Rande der Erkrankung exzidierten Hautstückchen nicht in gewöhnliche Bouillon, sondern Galle-Bouillon brachte und außerdem einen Teil der Stückchen jedesmal sofort in Sublimatalkohol zur mikroskopischen Untersuchung härtete. Auf diese Weise konnte er bei 5 Fällen von klinisch und anamnestisch sichergestelltem Rotlauf zweimal, bei 4 Fällen von typischen Erysipeloiden in jedem Falle Schweinerotlaufbazillen nachweisen.

Ich selbst habe seit Erscheinen meiner Arbeit bis zum Jahre 1920 6 Fälle von Schweinerotlauf in der angegebenen Weise untersuchen können, von denen 4 in einer Doktor-Dissertation von Schmidt, die auch in Bruns Beiträgen erschienen ist[3]), zu finden sind. 4 von diesen Fällen waren Erysipeloide, einer zeigte mehr das Bild von Backsteinblattern, ein anderer verlief unter der Form der diffusen Rotlaufdermatitis, wobei jedoch zu bemerken ist, daß die Übergänge zwischen diesen 3 Erscheinungsformen des lokalisierten Rotlaufs[4]) fließende sind.

Die bakteriologische Untersuchung ergab bei den beiden Rotlauffällen beide Male Schweinerotlaufbazillen, bei den 4 Erysipeloiden wurden zweimal Rotlaufbazillen gefunden, wobei einmal die Bazillen mit Staphylokokken vermengt waren; eine Untersuchung ergab nur Staphylococcus aureus, bei dem 4. Fall wurden keine Bakterien gefunden.

Bei diesen von mir untersuchten Fällen war nun auffällig, daß die Rotlaufbazillen bei 2 von 4 zur Beobachtung gekommenen Erysipeloiden nicht nachgewiesen werden konnten, während beide klinischen Rotlauffälle auch bakteriologisch bestätigt wurden. Waren diese beiden als Erysipeloid angesprochenen Erkrankungen nun keine Rotlauferkrankungen bzw. welche Rolle spielten die in dem einen Fall nachgewiesenen Staphylokokken?

Zur Klärung dieser Frage trägt ein Fall von Schweinerotlauf bei, den ich vor einigen Wochen in unserer Poliklinik beobachten konnte.

Der Pat., ein Gastwirt F. H., kam am 9. Juni 1922 in unsere Behandlung, nachdem er 8 Tage vorher ein an typischem Rotlauf erkranktes Schwein geschlachtet hatte. Am Tage nach der Schlachtung entwickelte sich an der Volarseite des rechten Unterarms, etwa über dem Ulnaköpfchen, eine kleine rote, juckende Stelle, deren Umfang stetig zunahm.

Bei der Untersuchung am 9. Juni zeigte sich auf der Volarseite des distalen linken Unterarmendes eine handtellergroße Dermatitis, die über die Ulnarseite bis zur Mitte der Dorsalseite des Unterarmes reichte. In ihren Randpartien stark juckende und brennende beetartige, dunkelrote Erhabenheiten. In der Mitte leicht bläuliche Hautverfärbung ohne Niveaudifferenz zur gesunden Haut.

[1]) Bruns Beitr. 1919, 115, H. 3.

[2]) Schweinerotlauf und Erysipeloid. Bruns Beitr. 1921, 123, S. 461.

[3]) Bruns Beitr. 123, S. 471.

[4]) Man unterscheidet am zweckmäßigsten zwischen lokalisiertem und generalisiertem Rotlauf. Von letzterem kennt man zwei Formen, die seltene Rotlaufsepsis und die ebenfalls sehr seltenen, mit Endokarditis einhergehenden, chronischen Rotlaufformen.

Digitized by Google

Die bakteriologische Untersuchung aus einem exzidierten Hautstück ergab nun wider Erwarten nur hämolytische Staphylokokken, aureus und albus.

Es handelte sich also um einen anamnestisch sichergestellten und klinisch typischen Schweinerotlauf, ohne daß bakteriologisch Schweinerotlauf nachgewiesen werden konnte. Die Ursache des negativen Resultates kann einerseits in der großen Empfindlichkeit des Bazillus beruhen, andererseits aber in der Technik der Probeexzision. Düttmann (l. c.) konnte bei seinen histologischen Untersuchungen zeigen, daß die Bazillen nicht, wie erwartet, in den Papillarkapillaren lagen, sondern mehr tiefer in den Kapillaren des Stratum reticulare des Koriums. Deshalb empfiehlt er, auch subkutanes Gewebe mit zu exzidieren, um einen positiven Befund zu bekommen. Ich glaube, daß auf die Außerachtlassung dieses Vorschlages der negative Befund in unseren Fällen zurückzuführen ist. Gerade beim Erysipeloid, das ja so häufig nur am Finger auftritt, wird es schwer sein, genügend Subkutangewebe zu erhalten, da man ja aus naheliegendem Grunde die Probeexzision sehr klein wählen muß. Die andere Ursache negativer bakteriologischer Befunde beruht, wie schon erwähnt, in der großen Empfindlichkeit des Bazillus. So konnte auch Düttmann in seinem zweiten Falle von anamnestisch und klinisch einwandfreiem Rotlauf keinerlei Bakterien nachweisen. Die Staphylokokken scheinen nur die Rolle von Verunreinigungen zu spielen. Die Probeexzisionswunde heilte auch in den Fällen, wo wir Staphylokokken in der Haut nachweisen konnten, per primam. Nachgewiesen wurden sie bei unseren 7 bakteriologisch untersuchten Fällen zweimal in Reinkultur, einmal mit Rotlaufbazillen vergesellschaftet. Düttmann fand sie unter seinen 7 Fällen einmal mit Rotlaufbazillen und Streptokokken vereint.

In 6 Kontrollversuchen, die ich mit exzidierten Hautstückchen anstellte, wobei diese Hautstückchen genau in der gleichen Weise wie sonst bei der Fahndung auf Rotlauf behandelt wurden, fanden sich einmal Streptokokken, einmal hämolytischer Staphylococcus albus. In 4 Fällen wurden keine Bakterien nachgewiesen[5]). Diese 4 betrafen zwei Laparotomien wegen Erkrankung des Magens, eine wegen chronischer Appendizitis und eine Strumaoperation. Der hämolytische Staphylococcus albus wurde aus der Inguinalhaut (Operation einer großen Inguinalhernie) gezüchtet, während die Streptokokken in der Haut der Unterbauchgegend (Operation einer chronischen Appendizitis) nachgewiesen werden konnten. Allerdings war in allen diesen Fällen die Haut mit Jodtinktur desinfiziert, während sie in den Erysipeloid- und Rotlauffällen nur mit Alkohol abgerieben wurde. In allen 6 Fällen heilte die Operationswunde per primam, wie ja auch durch andere zahlreiche Versuche bewiesen ist, daß Staphylokokken und Streptokokken als harmlose Schmarotzer in der Haut leben können. Ich verweise in diesem Zusammenhange auf Brunners Handbuch der Wundbehandlung[6]). Als solche Schmarotzer muß man wohl auch in unseren Fällen von Erysipeloid die Staphylokokken ansehen. Jedenfalls liegt kein Grund vor, sie ätiologisch mit dem Erysipeloid in Zusammenhang zu bringen.

Der von mir zuletzt erwähnte Fall von Schweinerotlauf wurde nun auch serologisch untersucht, indem mit dem Blutserum des Patienten eine Agglutinationsprobe mit Schweinerotlaufbazillen angestellt wurde. Sie fiel negativ aus, und das ist auch nicht verwunderlich, weil es sich ja um keine Allgemeinerkrankung, sondern um einen rein örtlichen Prozeß handelte. Von der serologischen Untersuchung dürfen wir für die Diagnose des Schweinrotlaufs nicht allzu viel erwarten.

Die Hoffnung, die ich am Schlusse meiner Arbeit an die von mir für jeden Fall von Rotlauf und Erysipeloid vorgeschlagene Probeexzision knüpfte, daß diese zur ätiologischen Klärung des Krankheitsbildes des Erysipeloids beitragen würde, hat sich als berechtigt erwiesen. So gelang es vor allem Düttmann in allen seinen Erysipeloidfällen Schweinerotlaufbazillen nachzuweisen und damit ein wesentliches Argument zu Gunsten der einheitlichen Natur beider Prozesse zu erbringen. Beweisend für Schweinerotlauf ist freilich nur der positive Ausfall der Untersuchung. Ihr negativer Ausfall beim Erysipeloid, wie ich ihn beobachten konnte, findet ein Gegenstück im negativen Befunde Düttmanns (Fall 2) bei typischem Rotlauf, und der Nachweis von Staphylokokken wird sowohl bei manchen Fällen von Erysipeloid als auch Schweinerotlauf erbracht.

Für die Praxis ergibt sich aus diesen Erfahrungen die Berechtigung, die klinische Diagnose mehr in den Vordergrund zu stellen. Denn für die Therapie spielt ja der positive oder negative Ausfall der bakteriologischen Untersuchung insoweit keine Rolle, als auch nicht mit Rotlaufserum behandelte Fälle (des lokalisierten Rotlaufs) in einigen Wochen von selbst heilen.

Für weitere Forschungen in dieser Hinsicht ist es dagegen notwendig, der bakteriologischen auch die histologische Untersuchung einer das Subkutangewebe mitumfassenden Probeexzision hinzuzufügen.

[5]) Alle bakteriologischen Untersuchungen wurden im hygienischen Institut der Universität Breslau von Herrn Prof. Prausnitz ausgeführt, wofür ich ihm auch hier meinen besten Dank ausspreche.

[6]) Bei Ferdinand Enke in Stuttgart. 1916, S. 400ff.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Neuere Wege der menschlichen Erblichkeitsforschung.

Von V. Haecker, Halle a. S.

Jedem Arzt ist die Erscheinung bekannt, daß sogenannte hereditäre Krankheiten bezüglich ihres erblichen Verhaltens ein sehr wechselndes Bild gewähren können. Auf der einen Seite stehen die Fälle, in denen die Krankheit innerhalb einer Familie, was Lokalisation, Zeitpunkt des Auftretens und Verlauf anbelangt, in sehr übereinstimmender Weise hervortritt und zwar entweder kontinuierlich durch mehrere Generationen hindurch oder scheinbar unvermittelt bei mehreren Gliedern derselben Geschwisterschaft. Wer den neuen Vererbungsproblemen nähersteht, wird dann ohne weiteres den Eindruck erhalten, daß hier etwas vor sich geht, was mit den Mendelschen Spaltungsvorgängen in Einklang steht, und der Vergleich einer Anzahl gut durchgearbeiteter Erbtafeln wird vielfach dieser Annahme eine ausreichende Stütze verschaffen können. Auf der anderen Seite sind jedermann Fälle bekannt, in welchen allerdings unverkennbar ein hereditäres Verhalten besteht, in denen aber das Bild der Krankheit beträchtliche Schwankungen zeigt oder ein intrafamiliäres Alternieren verschiedener Krankheiten mit gleichem Krankheitssitz oder wenigstens von ähnlichem Charakter zu beobachten ist. Das, was vererbt wird, ist dann offenbar die Gesamtkonstitution, ein bestimmter Status oder Habitus, auf dessen Boden je nach den sonstigen Bedingungen Verschiedenes herauswachsen kann. Das anscheinend Launische und Unberechenbare, welches in solchen Fällen die Krankheit in ihrem Auftreten bei den einzelnen Familienmitgliedern zeigt, ist die Ursache für die skeptische und teilweise ganz ablehnende Stellung, welche hervorragende Konstitutionsforscher gegenüber den Versuchen, die Mendel-Analyse auf das Gebiet der menschlichen Pathologie zu übertragen, eingenommen haben.

Ganz Ähnliches wie bei den hereditären Krankheiten ist bei angeborenen, außerhalb der normalen Variationsbreite der Art liegenden Anomalien zu beobachten, wofern sie im allgemeinen die Lebens- und Fortpflanzungsfähigkeit nicht beeinflussen und daher erblich übertragbar sind. So treten bei Polydaktylie zwei gut unterscheidbare Vererbungstypen auf, die sehr genau dem obigen entsprechen (Kristine Bonnevie), in geringerem Grade finden sich derartige Gegensätzlichkeiten bei Brachyphalangie (Mohr und Wriedt) und beim Prognathismus inferior (Habsburger Familientypus).

Besonders lehrreich ist der Albinismus des Menschen[1]). Eine Reihe von Erbtafeln weist mit Deutlichkeit darauf hin, daß diese Anomalie als ein ausgeprägt mendelndes und zwar rezessives, scharf von dem normalen Typus unterschiedenes Merkmal auftreten kann. Sehr gut stimmt mit der Annahme eines rezessiven Verhaltens die Erscheinung überein, daß der Albinismus öfters scheinbar ganz unvermittelt und zwar gleichzeitig bei mehreren Geschwistern auftritt, besonders auch in solchen Familien, in welchen eine Verwandtenheirat stattgefunden hat. Ein derartiges gehäuftes, mit Konsanguinität verbundenes Vorkommen ist nämlich, wie hier nicht genauer ausgeführt werden kann, bei seltener vorkommenden Anomalien als Indizium für ein mendelndes und zwar rezessives Verhalten anzusehen. Speziell im Falle des Albinismus können die Träger selbst und die übrigen Familienmitglieder vollkommen frei

[1]) Vgl. Pearson, Nettleship und Usher, Monogr. on albinism in man, London 1911—1913; Elschnig, Ber. 39. Vers. Ophthalm. Ges. Heidelberg 1913; Ebstein und Günther, Zschr. f. Morph. u. Anthrop. 1914, Bd. 17; Seyfarth, Virch. Arch. 1920, 228, sowie 1918 a. u. 1922 a.

Digitized by Google

von sonstigen körperlichen und geistigen Gebrechen sein. Nur pflegt in der Regel als Begleiterscheinung Nystagmus aufzutreten und mikroskopisch läßt sich das Fehlen der Fovea centralis nachweisen.

Solchen Vorkommnissen eines autonomen Albinismus stehen nun zahlreiche andere gegenüber, in denen der Albinismus als eine weniger selbständige, auf mehr allgemein degenerativer Grundlage herausgewachsene und in unregelmäßiger Weise mit anderen Anomalien verbundene Abweichung auftritt und in welchen also von einem wirklichen Status albinoticus (Raynaud) gesprochen werden kann. Wenn auch genauere auf diesen Punkt gerichtete Untersuchungen noch fehlen, so darf doch wohl gesagt werden, daß gerade in solchen Fällen die korrelativen und Vererbungsverhältnisse unregelmäßiger zu sein pflegen als beim autonomen Albinismus. Jedenfalls ist aber die Tatsache von Interesse, daß beim Menschen der Albinismus in zwei verschiedenen, anscheinend durch Übergänge verbundenen Typen auftritt, die zunächst als autonom-rezessiver und habitusartiger Typus unterschieden werden sollen.

Etwas tiefer können wir in diese Verhältnisse eindringen, wenn wir das Gebiet der Phänogenetik[2]) betreten, d. h. die Entwicklungsgeschichte der sichtbaren oder expliziten Eigenschaften des fertigen Organismus (des Phänotypus) in systematischer Weise deskriptiv und womöglich kausal verfolgen. Ein Eingehen auf diesen Gegenstand scheint mir an dieser Stelle deshalb wohl am Platze zu sein, weil im Gegensatz zu dem zunehmenden Interesse, welches Zoologen und Tierzüchter neuerdings der Verbindung von Vererbungslehre und Entwicklungsgeschichte entgegenbringen, die medizinischen Erblichkeitsforscher sich mit sehr wenigen Ausnahmen von diesen Grenzgebieten ferngehalten haben, obwohl gerade letztere dem vergleichend-anatomisch und entwicklungsgeschichtlich durchgebildeten Mediziner eher mehr Anknüpfungspunkte bieten als Vererbungsstatistik und Vererbungszytologie, die sich beide auf menschlichem Gebiet zum Teil auf sehr unsichere Daten stützen müssen.

Wie die anderen Methoden der Erblichkeitsforschung — Variationsstatistik und Genealogie, Kreuzungsanalyse und Vererbungszytologie —, so ist natürlich auch die phänogenetische Untersuchungsmethode zunächst von denjenigen leichten Abweichungen vom Typus ausgegangen, die als erbliche „Rassenmerkmale" innerhalb der normalen Variationsbreite liegen. Es hat sich dabei ein deutlicher Zusammenhang zwischen dem entwicklungsgeschichtlichen Verhalten eines Merkmals und dem Vererbungsmodus herausgestellt (entwicklungsgeschichtliche Vererbungsregel): klare Mendelsche Spaltungserscheinungen finden sich nämlich bei solchen Merkmalen, welche ihre entwicklungsgeschichtliche Entstehung der Abänderung eines verhältnismäßig einfachen Entwicklungsprozesses verdanken, sei es, daß sie den unmittelbaren Ausdruck einer vielleicht nur geringfügigen Abänderung des Stoffwechselchemismus, etwa des Pigmentbildungsmechanismus darstellen, wie die erblichen Farbenanomalien des Haarkleides, oder daß es sich um erbliche Abweichungen streng lokalisierter Entwicklungsprozesse handelt, die im normalen Geschehen von embryonal gebliebenen Zellen oder Gewebsteilen ausgehen und autonom d. h. unabhängig von der Entwicklung anderer Merkmale verlaufen. Andererseits finden sich weniger durchsichtige, mit dem Mendelschen Schema schwerer vereinbare Erblichkeitsverhältnisse besonders bei komplex-verursachten Merkmalen, die durch Zusammenwirken mehrer Entwicklungsfaktoren zustandekommen und in echter Korrelation d. h. in wechselseitiger entwicklungsgeschichtlicher und physiologischer Abhängigkeit mit anderen Merkmalen stehen.

Es mag gleich hier eingeschaltet werden, daß auch einfach verursachte Merkmale insofern enge Beziehungen zu anderen Merkmalen zeigen können, als ihre Abänderungen stets gleichzeitig mit Abänderungen der letzteren auftreten. Dann handelt es sich aber nicht um eine echte Korrelation im obigen Sinne, vielmehr ist eine „polyphäne" Wirkung, eine mehrseitige Ausstrahlung (Radiation) einer und derselben abgeänderten Erbeinheit (vgl. 1922, S. 28 u. 29, Anm. 2) oder auch, was nicht immer scharf davon zu trennen ist, die Manifestation „gekoppelter" Erbeinheiten (Gene) anzunehmen.

Das Vorstehende läßt sich nun unmittelbar auf das Gebiet der erblichen Krankheiten übertragen[3]): Eine regelmäßige Vererbung nach dem Mendelschen Modus wird nämlich bei Krankheiten namentlich dann vorkommen, wenn die ihr zu Grunde liegende Entwicklungsanomalie oder Organschwäche entwicklungsgeschichtlich betrachtet einfach verursacht ist und eben aus diesem Grunde ihrerseits regelmäßige Erblichkeitsverhältnisse aufweist.

Auch hier lassen sich ähnlich wie bei normalen Rassenmerkmalen regelmäßige Erblichkeitsverhältnisse hauptsächlich bei zwei Gruppen von Vorkommnissen beobachten, auf der einen Seite bei Störungen des Stoffwechsels, die auf ganz bestimmten fermentativen Insuffizienzen vermutlich sämtlicher Zellen beruhen, z. B. bei Alkaptonurie und Zystinurie, auf der anderen Seite bei Krankheiten, denen zirkumskripte Organanomalien zu Grunde liegen, die, wie das bei lokalisierten Entwicklungshemmungen außerordentlich häufig der Fall ist (s. u.), ihrerseits in regelmäßiger Weise vererbt werden. Die in manchen Familien beobachtete, in ausgesprochener Weise auf ganz bestimmte Organteile lokalisierte Neigung zu Tumorenbildung mag hier als Beispiel dienen.

Andererseits zeigt eine Krankheit eine unregelmäßige Vererbung, einen nur im allgemeinen heredofamiliären Charakter, wenn die bedingenden konstitutionellen und entwicklungsgeschichtlichen Faktoren an und für sich komplexer Natur und in mannigfaltiger Weise korrelativ gebunden sind, oder wenn eine Konstitutionsabweichung stärkeren Ausmaßes, ein bestimmter Habitus die Unterlage bildet, was dann besonders in dem gleichzeitigen oder vikariierenden Vorkommen mehrerer Anomalien oder Krankheiten zu Tage tritt.

Dieses gegensätzliche Verhalten bezüglich der Übertragungsweise läßt sich auf allen Krankheitsgebieten verfolgen. Ich darf hier auf die Beispiele hinweisen, die ich an anderen Stellen gegeben habe, und möchte hier einige weitere Ergebnisse der phänogenetischen Untersuchungen anführen, welche zu dem im Eingang aufgestellten Grundproblem der menschlich-pathologischen Erblichkeitsforschung in enger Beziehung stehen. Es handelt sich zunächst um Befunde bei den Farbenrassen einiger Tiere (Axolotl, Tauben, Hühner, Nagetiere, Schmetterlinge), in einigen Fällen reicht aber auch das anthropologische und menschlich-pathologische Material zu einem vorläufigen Vergleiche aus. Es wird zweckmäßig sein, der Zusammenstellung der Tatsachen die Hauptresultate vorauszuschicken. Zunächst bestätigt sich ohne weiteres die Regel: je einfacher verursacht ein Merkmal ist, umso klarer tritt der Mendelsche Vererbungsmodus hervor. Ferner zeigt es sich, daß auch solche Abänderungen, die auf den ersten Anblick scheinbar ganz einfacher und einheitlicher Natur sind, fast immer begleitet sind von anderen, weniger auffälligen histologischen oder physiologischen Abänderungen, und endlich geht hervor, daß hinsichtlich dieser letzteren Erscheinung von Rasse zu Rasse, von Familie zu Familie Unterschiede bestehen können.

Bezüglich des reinen oder totalen Albinismus der Tiere sind unsere eigenen entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Bekannt ist, daß er beim Zusammentreffen mit Pigmentierung in den meisten Fällen streng der Mendelschen Spaltungsregel folgt und bezüglich seiner entwicklungsgeschichtlichen Ursachen liegt die durch chemisch-physiologische Untersuchungen gestützte Anschauung nahe, daß ein einseitiger Defekt im Chemismus sämtlicher oder der meisten Körperzellen, ein Unvermögen zu genügender Erzeugung sei es der Chromogene, sei es bestimmter Oxydasen vorliegt und daß der Albinismus daher als relativ einfach verursacht zu betrachten ist. Im wesentlichen ist diese Anschauung sicher richtig, aber bemerkenswerterweise ist selbst diese auf den ersten Anblick scharf umgrenzte und in voller Unabhängigkeit sich vererbende Eigenschaft in mehr regelmäßiger oder fakultativer Weise mit andern Eigenschaften verknüpft, so mit allgemeiner Lebensschwäche und geringer Widerstandskraft gegen Krankheiten, wie z. B. Mäuse- und Rattenalbinos gegen experimentelle Infektionen vielfach empfindlicher sind als die grauen Stammformen[4]). Auch Defekte morphologischer Art kommen vor: so zeigen weiße Ratten nicht selten einseitige Verbildungen des Kauapparates, denen vermutlich Entwicklungshemmungen der betreffenden Molaren zugrunde liegen, und bei albinotischen Vögeln werden gelegentlich Federanomalien, so zerschlissene Fahnen oder stärkere Entwicklung der aus zerfallenden Federteilchen bestehenden Puderschicht beobachtet. Inwieweit bei Tieren familienweise Unterschiede bestehen, ist noch nicht bekannt.

Dem reinen Albinismus steht der Albinoidismus nahe, bei welchem in Haut, Hautanhängen und Auge Reste von Pigment gefunden werden. Bei der albinoiden Rasse des Axolotls folgt die Erblichkeit im ganzen der Mendelschen Spaltungsregel, doch treten bei wiederholten Rückkreuzungen Unregelmäßigkeiten auf und damit steht im Einklang, daß die entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse keineswegs ganz einfach sind. Im wesentlichen beruht nämlich

[2]) Vgl. Entwicklungsgesch. Eigenschaftsanalyse (Phänogenetik), Jena 1918 (1918); Erbl. Normaleigenschaften. M. Kl. 1918, Nr. 4 (1918 a); Weitere Zusammenhänge. Pflüg. Arch. f. Physiol. 1920 (1920), Bd. 181; Allg. Vererbungslehre. 1921 (1921), 3. Aufl.; Umkehrb. Proz. Abh. theor. Biol. 1922 (1922), H. 15, B. (Bornträger); Einfach mendelnde Merkmale. Genetica 1922 (1922 a); Weitere phän. Untersuchungen, Z. I. A. 1921 (1921 a), 25; 1922 (1922 b), 28.

[3]) 1918 (24. Kap.), 1918 a, 1921 (31. Kap.).

[4]) Vgl. Kolle-Wassermanns Handb. 3, S. 620, 1023; 6, S. 190.

Digitized by Google

diese Färbungsanomalie auf einer verringerten Teilungsenergie sowohl der korialen als auch der epidermalen Pigmentzellen, wobei die normalerweise bestehende Korrelation zwischen beiden Hautelementen mehr oder weniger aufgehoben erscheint. Im Auge der hellen Rasse sind die bindegewebigen Teile (Chorioidea und Irisstroma) schwächer entwickelt, die Pigmentzellen verlieren früh ihre Vermehrungsfähigkeit, und die Korrelation zwischen bindegewebigen und epithelialen Teilen erscheint ebenfalls in individuell wechselnder Weise gestört. An sich darf der Albinoidismus der Axolotl allerdings noch als relativ einfach verursacht bezeichnet werden. Doch geben uns die Störungen der Korrelationen zusammen mit geringer Lebensfähigkeit der hellen Larven ein gewisses Recht, von einer mehrseitig sich äußernden Konstitutionsanomalie, von einem Habitus albinoidicus zu sprechen. Zwischen kaum noch pigmentierten Albinos und gescheckten Tieren scheinen hier alle Übergänge vorzukommen.

Die verschiedenen Formen des partiellen Albinismus oder der Scheckung zeigen sehr wechselnde Erblichkeitsverhältnisse: in einigen Fällen klare Mendelsche Spaltungsverhältnisse, in anderen starke Variabilität der Kreuzungsprodukte und andere Unregelmäßigkeiten, die nur mit Hilfe besonderer Hypothesen (Polymeriehypothese) einigermaßen mit dem Mendelschen Schema in Einklang gebracht werden können. Entwicklungsgeschichtlich betrachtet[5]) hängt die Zeichnung sicherlich mit der embryonalen Wachstumsordnung des Integuments zusammen, insofern Stellen intensiver Wachstums- und Zellteilungstätigkeit im allgemeinen stärker zur Pigmentbildung neigen. Die Ursachen werden also einfacher oder mehr komplexer Art sein, je nachdem das Wachstum der Epidermis an einzelnen Stellen oder (bei rhythmischen Zeichnungen) an der ganzen Körperoberfläche ein autonomes ist oder durch interkurrente Faktoren, etwa durch das Wachstum darunterliegender Gewebe und Organanlagen, beeinflußt ist. Im einzelnen ist hier noch sehr viel unklar, auch die uns besonders interessierende Frage, inwieweit die einzelnen Zeichnungsformen mit anderen Eigenschaften verbunden sind, ist noch kaum angeschnitten. Ein Zusammenhang hebt sich immerhin mit ziemlicher Deutlichkeit heraus: Ausgesprochen lokalisierte Zeichnungen, die auf erblichen Abänderungen der Wachstumsenergie bestimmter Körperteile beruhen müssen, folgen bei Kreuzungen vielfach sehr genau der Spaltungsregel, genau wie dies nach obigem für Krankheiten gilt, die auf streng lokalisierten Organschwächen beruhen. Als Beispiel sei erwähnt die helle Stirnlocke bei Europäern und die weißen, an die „Latschen" des Pinzgauer Rindes erinnernden Beinbinden bei partiell albinotischen Negern, die sich offenbar in sehr regelmäßiger Weise als dominante mendelnde Merkmale vererben. Bis weit in das Pflanzenreich hinein erstreckt sich dieser Zusammenhang zwischen strenger Lokalisation und regelmäßiger Vererbung von Farbenmerkmalen, z. B. kleinen Flecken am Griffel usw. Inwieweit in allen diesen Fällen wirklich einseitige Abänderungen ohne Begleiterscheinungen polyphänen Ursprungs (s. oben) vorliegen, müssen weitere Untersuchungen zeigen.

Auch die eigentlichen Farbenvarianten der Säuger und Vögel — schwarz, rotbraun, gelb — vererben sich im allgemeinen streng nach den Mendelschen Regeln und haben als Abweichungen des Pigmentchemismus einen einfach verursachten Charakter. Trotzdem scheinen auch hier Verknüpfungen mit anderen Merkmalen, sei es Radiationen oder Koppelungen, sei es echte Korrelationen weit verbreitet zu sein. Was z. B. den Melanismus der Schmetterlinge anbelangt, so kommen bei Aglia tau Abänderungen im Bau der Schuppen vor, wobei sich die einzelnen Zuchten verschieden verhalten. Auch leichte Unterschiede im chemischen Verhalten der Puppen-Hämolymphe sind nachzuweisen und speziell bei der Nonne ist Melanismus offenbar mit größerer Lebenskraft verbunden, worauf die rasche Ausbreitung einmal entstandener melanistischer Rassen und die Verdrängung der hellen Normalform beruht. Man hat also das Recht von einem Status melanoticus zu reden. Bei Wirbeltieren liegen in dieser Hinsicht nur Andeutungen vor: bei Vögeln kann auch der Melanismus mit Federdefekten verbunden sein. Ein Zusammenhang der Farbe der Rappen mit dem Temperament wird bestritten und auch der seit Aristoteles bestehende Glaube, daß dunkelfarbige Bullen stärker und gesunder seien, ist bis jetzt wissenschaftlich nicht begründet.

Rothaarigkeit beim Menschen ist, wie bekannt, sehr häufig mit Neigung zur Sommersprossenbildung verbunden. Auch soll eine besondere Disposition zu malignen Formen von Tuberkulose bestehen, namentlich wenn die Kombination: fuchsrotes Barthaar und braunes Kopfhaar („Haardisharmonie") vorliegt. Bei Hühnern gelten rote Farbenschläge als besonders lebenskräftig. Deutlicher treten Merkmalsverknüpfungen bei fuchsfarbigen Pferden hervor. Sicher dürfte eine besondere Neigung zur Bildung ausgedehnter weißer Abzeichen sein, häufig finden sich innerhalb der Blässe dunkle inselartige Flecken. Ferner sind gerade bei Füchsen die Abzeichen auf der linken Seite häufiger als auf der rechten und bei vorwiegendem Genuß von Leguminosen scheinen sie besonders stark zu Ausschlägen an den weißen Stellen zu neigen. Endlich sollen unter Füchsen „Verbrecher" häufig sein, sie haben sich daher auch nicht zu Trompeterpferden geeignet.

Noch hellere Farbenzustände, wie der Flavismus und Isabellismus, wirken meist um Einiges ungünstiger. Helle Füchse sollen schlechte Hufe haben, Isabellen werden als weichlich und wenig ausdauernd beschrieben. Andererseits gelten merkwürdigerweise bei den Mongolen gelbe Pferde mit vier bis zum Knie reichenden Handschuhen („Schneesteher") als besonders ausdauernd (Cohnsten). Gelbe Mäuse neigen zu abnormen Fettbildungen und damit zur Sterilität.

Die angeführten Beispiele zeigen, daß auf den besprochenen Gebieten tatsächlich die entwicklungsgeschichtliche Vererbungsregel im allgemeinen Giltigkeit hat. Sie lassen aber vor allem erkennen, daß auch solche Abänderungen, die wegen der einfachen Spaltungsverhältnisse auf die Abänderung je einer einzigen Erbeinheit zurückzuführen sind, fast regelmäßig mit anderen Abänderungen verknüpft und somit in viel höherem Grade mit der Gesamtkonstitution verstrickt sind, als in der Regel angenommen wird. Überall, wo bisher die phänogenetische Untersuchung planmäßig eingesetzt hat, sind Zusammenhänge dieser Art zu Tage gefördert worden und man wird vielfach an diejenigen Fälle des menschlichen Albinismus erinnert, die unter Raynauds Begriff des Status albinoticus fallen. Zum Teil mag es sich bei solchen Vorkommnissen um Ausstrahlungen nur einer einzigen polyphänen Erbeinheit, z. T. um fakultative „Koppelungen" mehrerer Erbeinheiten handeln, wieder in anderen Fällen dürften eigentliche Korrelationen mit im Spiele sein.

Ein zweiter bemerkenswerter Punkt ist folgender: Vielfach zeigt eine Anomalie in bezug auf ihre Verbindung mit anderen Merkmalen ein veränderliches Verhalten, und zwar treten bald nur individuelle Unterschiede auf (Albinoidismus der Axolotl), bald zeigen die einzelnen Zuchten geringe Verschiedenheiten (Melanismus von Aglia tau), bald ist ein von Stammbaum zu Stammbaum wechselndes Vorkommen einerseits von streng autonomen und streng mendelnden, andererseits von habitusartigen, mehr unregelmäßig übertragbaren Fällen zu beobachten (Albinismus des Menschen, Polydaktylie u. a.). Nun könnte man z. B. beim menschlichen Albinismus daran denken, daß tatsächlich nur eine einzige Erbeinheit vorliegt, daß aber ihre Manifestation durch äußere Bedingungen in verschiedener Weise beeinflußt wird, oder auch, daß in einzelnen Familien andere selbständige Erbeinheiten mitgeführt werden, welche dann, wenn sie in einem Keim mit denen des Albinismus zusammentreffen, deren Wirkung interkurrierend modifizieren. Eine gewisse Ähnlichkeit haben die genannten Erscheinungen auch mit der besonders von der Morganschen Schule festgestellten Tatsache, daß vielfach Merkmale gruppenweise vererbt werden, „gekoppelt" sind, daß aber doch in einer gewissen Zahl von Fällen die Merkmale einer „Koppelungsgruppe" aus dem Verband gelöst und mit Merkmalen einer anderen Gruppe kombiniert werden können (Faktorenaustausch, Crossing-over).

Nun zeigt aber speziell der menschliche Albinismus, daß auch in den scheinbar reinsten Fällen fast immer bestimmte Begleiterscheinungen, nämlich Nystagmus und Fehlen der Fovea centralis, beobachtet werden und daß von solchen Vorkommnissen bis zum Habitus albinoticus Raynauds wohl alle Übergänge auftreten. Ebenso drängt sich auch beim tierischen Albinismus da und dort die Vorstellung eines albinotischen Habitus auf, so daß die zugrundeliegenden Keimplasmaänderungen nicht immer ganz so einseitig lokalisiert sein können, wie dies nach dem Erklärungsschema der üblichen „Faktorenhypothese" der Fall wäre, daß vielmehr eher verschieden abgestufte Gleichgewichtsverschiebungen des ganzen Artplasmas in Frage kommen.

Hier ist noch ein weiteres Ergebnis bei den Farbenrassen der Hühner zu erwähnen. Es zeigte sich, daß die rötlichbraunen Federfarbstoffe (Phäomelanine) beim Bankivahuhn und bei primitiveren, ähnlich gefärbten Hühnerrassen sowohl im mikroskopischen Bilde wie bezüglich der Löslichkeitsverhältnisse mit den wahrscheinlich ursprünglicheren dunkelbraunen Farbstoffen (Eumelaninen) durch kontinuierliche Übergänge verbunden sind, während sie von letzteren bei hochgezüchteten Rassen, z. B. roten Sussexs, scharf unterscheidbar sind. Es zeigt sich also im ersteren Falle, wo es sich um sekundäre Geschlechtscharaktere handelt, ein variables Verhalten der Phäomelanine, im letzteren, wo wahrscheinlich ein mutativ ent-

[5]) Vgl. 1918, S. 282.

Digitized by Google

standener „Sport“ im Sinne Darwins vorliegen dürfte, eine größere Konstanz und Selbständigkeit gegenüber der vermutlichen Ausgangsstufe. Auch hier scheinen die üblichen Vorstellungen, die man von der Natur der Erbeinheiten hat, nicht ganz auszureichen, und man wird angesichts aller hier aufgezählten phänogenetischen Ergebnisse vor die Frage gestellt, ob nicht die Lehre von der relativen Unabhängigkeit der Erbeinheiten weiter auszubauen ist, wobei der Begriff der Konstitution in stärkerem Maße als bisher berücksichtigt werden müßte.

Neben der zurzeit weitverbreiteten, hauptsächlich auf Weismanns Determinantenlehre zurückzuführenden Auffassung, daß den einzelnen selbständig vererbbaren Eigenschaften bestimmte materielle Teilchen des Keimplasmas als räumlich getrennte Anlagen zugrunde liegen (Korpuskularhypothese, Morgans Lokalisationshypothese), hat sich immer wieder die andere Auffassung zur Geltung zu bringen versucht, wonach die Einheiten des Protoplasmas den Wert von außerordentlich komplizierten Molekülen (Plasma- oder Biomolekülen) haben und daß die einzelnen selbständig variablen Eigenschaften des Organismus, z. B. die Zeichnungsflecke eines Schmetterlingsflügels, nicht an bestimmte Körperchen, sondern an die Verbindung als solche gebunden sind (chemische Vererbungshypothese)[6]. So wie sich z. B. Benzol (C_6H_6) und Phenol ($C_6H_5 . OH$) durch eine OH-Gruppe unterscheiden und sich diese Unterschiede in einer ganzen Reihe von Eigenschaften (Geruch, Farbe, spezifisches Gewicht, Reaktionsweise) äußern oder wie bei anderen aromatischen Körpern aus der Benzolreihe schon die Verlagerung eines Radikals aus der Ortho- in die Meta- oder Parastellung die Eigenschaft der ganzen Verbindung abändern kann, so würden durch verhältnismäßig geringfügige Umsetzungen in der Konstitution des Keimplasmamoleküls auch Abänderungen im Entwicklungsverlauf der einzelnen Organe und schließlich auch Abänderungen des Entwicklungsproduktes, also des ganzen Eigenschaftskomplexes (Phänotypus), bedingt. Das einzelne „Gen“ hätte man sich dann nicht zu denken als ein einzelnes Partikelchen, ähnlich einem Radikal oder einer Seitenkette, sondern als den durch Angliederung, Umlagerung oder Wegfall einer solchen Atomgruppe abgeänderten Zustand des ganzen Artplasmas. Etwas anders drückt sich Johannsen aus, wenn er die Vorstellung, daß je einem speziellen Gen eine „Einzeleigenschaft“, ein besonderes „Merkmal“ entspricht, als naiv und ganz und gar irrig bezeichnet, vielmehr alle realisierten persönlichen Charaktere in Wirklichkeit als Reaktionen der ganzen Konstitution des betreffenden Keims auffaßt, als Reaktionen, die je nach der Natur des umgebenden Mediums verschieden sein können. Es sei wohl gewissermaßen wie bei chemischen Gebilden, wo einzelne Radikale, z. B. die Gruppen —OH, —NH_2, —CO . OH, in Verbindung mit den übrigen konstituierenden Elementen des Moleküls die ganze Reaktionsnorm der betreffenden Substanz beeinflussen, dabei aber doch sozusagen die „Verantwortung“ für ganz spezielle Reaktionen haben, wie z. B. die Gruppe CO . OH den Charakter „Säure“ bedingt.

Diese Auffassung verträgt sich freilich nur schwer mit der Chromosomenhypothese der Vererbung in ihrer rein formalen oder, wie man sagen kann, mechanistischen Fassung, d. h. mit der Annahme, daß die Gene der einzelnen selbständig variablen Merkmale als mehr oder weniger zirkumskript gedachte Partikelchen innerhalb ganz bestimmter Chromosomenindividuen und zwar in bestimmter linearer Anordnung eingeschlossen sind, und daß, wie speziell Morgan und seine Schüler meinen, die Erscheinung des „Faktorenaustausches“ durch Auswechslung von Fadenabschnitten zwischen je zwei nebeneinanderliegenden Chromosomen, einem väterlichen und dem ihm homologen mütterlichen, zustandekomme.

Bei rückhaltloser Anerkennung der fundamentalen Bedeutung, welche die Keimzellen- und Chromosomenforschung und ihre gesicherten Ergebnisse für die Erblichkeitslehre haben, muß doch immer wieder betont werden, daß gerade bezüglich der zytologischen Grundvoraussetzungen der Chromosomenhypothese der Vererbung große Unsicherheiten bestehen, die dadurch nicht beseitigt werden, daß man immer wieder darüber hinweggeht. Insbesondere ist ja ein einwandfreier und endgültiger Beweis dafür, daß die in den Ei- und Samenmutterzellen auftretenden Chromosomen-Paare wirklich durch parallele Aneinanderlagerung je eines väterlichen und mütterlichen Chromosoms entstehen, bis jetzt nicht erbracht worden und auch die damit eng zusammenhängende Frage, in welcher Weise die Reduktion der Chromosomenzahl stattfindet, konnte trotz der ungeheuren, auf diesen Punkt verwandten Arbeit leider noch nicht erledigt werden. Es ist geradezu unfaßlich, mit welchem Optimismus manche, bei Einzelligen und bei niedrigen Pflanzen, aber auch bei Wirbeltieren und speziell beim Menschen gefundenen, äußerst undeutlichen Bilder im Sinne der üblichen Anschauung gedeutet werden, und eine Entschuldigung liegt nur darin, daß viele Vererbungstheoretiker, wie es auch natürlich ist, nicht durch jahre- und jahrzehntelange zytologische Beschäftigung alle Schwierigkeiten, Zweifel und Hoffnungen durchgekostet und alle Fallgruben unserer noch unvollkommenen Technik kennen gelernt haben[7].

Wie ich aber an anderer Stelle (1922 a) ausgeführt habe, ist das Gefühl, es möchten die stark morphologisch orientierten Vorstellungen der Chromosomenlehre, speziell der Crossing-over-Hypothese doch nicht auf dem geraden Wege zur Wahrheit liegen, neuerdings in einer ganzen Anzahl von Arbeiten — hier seien nur die von Wilson, Castle, Renner, Stieve u. a. genannt — hervorgetreten, und allem Anschein nach beginnt eine Periode, in der versucht wird, in Anknüpfung an manche, zum Teil neue, zum Teil vernachlässigte Tatsachengruppen die Lehre von den stofflichen Grundlagen der Vererbung über ihre augenblickliche morphologisch-mechanische Vorstufe hinauszuführen und mit unseren allgemeinen physiologisch-chemischen Anschauungen besser in Einklang zu bringen. Außer dem oben skizzierten Grundgedanken der „chemischen Vererbungshypothese“ sind mehrere spezielle Annahmen in dieser Richtung gelegen: so die Vorstellung, daß die auf Arbeitsteilung beruhende morphologische und wohl auch qualitative Differenzierung der Chromosomen nicht in allen Tier- und Pflanzengruppen gleich weit vorgeschritten ist und daß speziell die bei „oligochromosalen“ Formen, bei welchen die phylogenetische Entwicklung am weitesten gediehen ist, beobachteten Differenzierungen eher zu den in der Vererbungslehre stiefmütterlich behandelten phylogenetischen Umwandlungen der generellen Eigenschaften einschließlich der primären Geschlechtsunterschiede[8] und weniger zu den mehr „oberflächlichen“ Rassendifferenzen in Beziehung stehen; ferner die immer mehr an Boden gewinnende Anschauung, daß die bei einzelnen Tiergruppen nachweisbaren „Geschlechtschromosomen“ nicht als die eigentlichen oder ausschließlichen „Geschlechtsbestimmer“, sondern eher als Indizes für die in anderer Weise erfolgte Geschlechtsbestimmung anzusehen sind[9]; drittens die Vorstellung, daß benachbarte Kernplasmateile, seien es Teile der Chromosomen (Chromomeren), seien es die Chromosomen selbst, seien es die ganzen elterlichen Keimplasmen (Gonomeren), nicht durch Austausch von linear geordneten materiellen Bestandteilen und im physiologisch mehr inaktiven Zustand der kondensierten Chromosomen, sondern auf enzymatischem Wege und im vegetativ aktiven „Ruhezustand“ des Kerns aufeinander wirken[10]; endlich die gerade durch Morgans Ergebnisse bei Drosophila besonders kräftig gestützte Pluripotenzhypothese, wonach das Keimplasma die virtuelle Möglichkeit besitzt, aus einem erblich fixierten „typischen“ Gleichgewichtszustand in eine begrenzte Zahl von zum Teil weniger stabilen Gleichgewichtszuständen überzuspringen oder überzugleiten (ähnlich etwa wie bei der sog. Autorazemisation eine optisch aktive Substanz in den optischen Antipoden übergeführt wird), und daß z. B. im väterlichen Keimplasma Umstimmungen dieser Art auch durch das mütterliche Keimplasma induziert werden können, wobei die besondere Konstitution der beiden Keimplasmen, die spezielle Art ihrer Interaktion und interkurrierende Faktoren bestimmte, statistisch zu fassende Häufigkeitsverhältnisse bedingen, usw.[11]).

[6]) Allg. Vererbungsl., 1. Aufl., 1911, S. 201; 3. Aufl., S. 190; 1918, S. 321.

[7]) Lenz hat in einer Besprechung der 3. Auflage meiner Vererbungslehre (M.m.W.) bedauert, daß in diesem Buche die innere Geschlossenheit gegenüber den früheren Auflagen eher abgenommen hat. Während das Buch in seiner Erstauflage als erstes deutsches Lehrbuch der Erblichkeitslehre die zytologischen Tatsachen zur Grundlage der Darstellung genommen habe, werde jetzt besonders „das Hypothetische und Unsichere, welches den meisten dieser Ergebnisse anhaftet“, betont. Lenz findet es nicht ganz konsequent, wenn ich trotzdem der Erörterung zytologischer Forschungen und Hypothesen einen sehr großen Teil auch der neuen Auflage widme. Unter Hinweis auf die Einleitung zur 3. Auflage möchte ich es demgegenüber als Pflicht des Lehrbuchverfassers betonen, unter Verzicht auf den Ruhm der inneren Geschlossenheit den Leser darüber nicht im Unklaren zu lassen, wo die Schwierigkeiten für eine an sich bestehende Theorie gelegen sind. Nur auf diese Weise wird der Wissenschaft gedient, eine Dogmatisierung vermieden und der Leser, was doch ebenfalls Aufgabe eines modernen Lehrbuchs ist, zum selbständigen Denken und Urteilen angeregt.

[8]) 1921, S. 94; 1922 a.

[9]) 1921, S. 388.

[10]) 1920, S. 155; 1921, S. 309.

[11]) 1922 a; Little, Am. Nat. 1920, 54, S. 270.

Digitized by Google

Sicher wird es erst einer Vervollkommnung unserer Methoden bedürfen, um bezüglich aller dieser hier aufgezählten Fragen weiter zu kommen und auch von zytologischer Seite her auf dem Gebiet der menschlichen Erblichkeitsforschung wirklich sicheren Boden zu gewinnen, dagegen liegt in entwicklungsgeschichtlich-phänogenetischer Richtung für die Krankheits- und Konstitutionsforschung heute schon die Bahn frei für eine engere Verknüpfung ätiologischer und vererbungsgeschichtlicher Forschung.

Das Problem der Ursache in der Biologie.

Von Dr. med. **Heinz Zimmermann**, Sanct Blasien.

Philosophische Erörterungen innerhalb des Rahmens eines naturwissenschaftlichen Einzelgebietes können heute noch nicht begonnen werden, ohne daß die Rechtfertigung eines derartigen Versuches an die Spitze gestellt werde. Philosophie ist ein weiter Begriff und für viele bedeutet sie dasselbe wie leere Spekulation. Gegen eine solche Philosophie aber müßte sich die naturwissenschaftliche Methode nicht nur mit berechtigtem Argwohn, sondern mit bewußter schärfster Ablehnung wenden.

Die ausschließliche Gleichsetzung von Philosophie und konstruierendem Gedankenspiel ist jedoch falsch. Daß sie gleichwohl im Urteile der empirischen Forschung ziemlich weitgehend hat Geltung erlangen können, ist geschichtlich verständlich: Die Naturphilosophie Hegels ist der Punkt, wo die sachliche empirische Forschung für lange Zeit aller Philosophie den Rücken gekehrt hat, auch jener Art des philosophischen Denkens, die für sie nicht gleichgültig sein kann.

Von praktischer Philosophie soll natürlich hier nicht gesprochen werden; Ethik und Philosophie der Lebensinhalte bleiben beiseite. Was für die Naturforschung nur in Frage kommen kann, ist eine Philosophie der Forschung, der Erkenntnis: Erkenntnistheorie.

Theorien über unsere Naturerkenntnis und die Gegenständlichkeit der Natur gibt es viele. Soll sich die empirische Forschung, die doch offenbar an den tatsächlichen Gegebenheiten der Natur einen sicheren Fortgang nimmt, mit der Kenntnis dieser Theorien belasten? Vor allem, ist es notwendig, daß das naturwissenschaftliche Beobachten durch philosophische Reflexion kontrolliert werde? Zweifellos sind doch die Formen aller Verstandestätigkeit Gemeingut der Menschheit durch alle Zeiten und der empirische Forscher gebraucht sie sicher und zuverlässig, ohne sich erst mit ihrer Theorie beschäftigen zu müssen.

Es gibt jedoch Grenzen der Naturerkenntnis; nicht nur technische Schranken, welche mit der Verfeinerung der Hilfsmittel erweitert werden können, sondern Grenzen, die im Wesen des Erfahrungsbegriffes liegen. Die Schranken geben sich empirisch von selbst kund, die Grenzen der Erfahrungserkenntnis sind ein theoretisches Problem. Der Umriß jener Schranken ist das Bild der augenblicklich erreichten Summe an Erfahrung, der Umriß der theoretischen Grenzen bedeutet den Inbegriff aller überhaupt möglichen Erfahrung. Die Reflexion über diese Grenzen ist der eigentliche Inhalt des allgemeinen Teiles einer jeden Wissenschaft, indem sie deren Gegenstand umgrenzt. Philosophie heißt dann im besonderen Sinne Grundlegung der Wissenschaft.

Diese theoretische Grundlegung mag nun lange Zeit ganz unbewußt geschehen: Dann und wann aber kommt der Moment, wo das, was als selbstverständliche Basis der Wissenschaft gegolten hat, angezweifelt wird; wo an alle Wissenschaftszweige die unabweisbare Forderung herantritt, sich ihre Voraussetzungen zu sichern und zu festigen, an ihren bewußten synthetischen Aufbau heranzutreten, wo er bisher unbewußt oder fragmentarisch erfolgt war. Vor einem solchen Moment stehen wir in der Gegenwart; die heutige Formulierung der Relativitätstheorie drückt es aus; weniger ihr Inhalt, sondern die Tatsache ihres Auftretens ist ihre geschichtliche Bedeutung.

So erhebt die erkenntnistheoretische Fragestellung Anspruch auf Berechtigung innerhalb des biologischen Forschungsgebietes, nicht darauf, daß Theorien der Erkenntnis den Biologen beschäftigen sollen, sondern daß ihm Begriff und Begrenzung seiner biologischen Naturerfahrung zum Problem werde.

Dem ärztlichen Denken, als einem besonderen Zweig der biologischen Wissenschaft, liegen theoretische Überlegungen dieser Art näher, als es zunächst scheinen möchte. Das Ziel des ärztlichen Strebens ist die Bekämpfung der Krankheiten an ihren Ursachen. Wirklich erreicht ist dieses Ziel nur in beschränktem Umfang, und die ideale kausale Therapie gelingt verhältnismäßig selten. Dann bleibt die Frage nach der Ursache offen. In solchem Falle mag es immerhin möglich sein, für einzelne Symptome die nächste Ursache zu finden, für diese vielleicht noch einmal um einen Schritt im ursächlichen Zusammenhang zurückzugehen, aber jener Punkt wird hier empirisch nicht erreicht, welcher die Erklärung für das gesamte Krankheitsbild geben könnte. Es ist unmöglich, daß sich dann der Verstand mit einem Verzicht auf weitere Einsichten abfände. Er greift zur Hypothese, um die Lücken der empirischen Erkenntnis einstweilen zu überbrücken, und das biologische Handeln muß sich von Ideen leiten lassen. Die Aufstellung von Hypothesen ist jedoch eine reine Denkhandlung und die bewußte Unterscheidung von Idee und Erfahrungssatz ist Erkenntniskritik.

Aber auch jene Fälle wirklich kausaler Therapie lehren, daß es sich nie um das Eingreifen in Kausalzusammenhänge handelt, die uns so klar zur Verfügung stünden wie im physikalischen Experiment. Man braucht nur an den Begriff der „Konstitution" zu erinnern, um damit einen Faktor zu nennen, der „unberechenbar" ist. In allen Fällen, ob wir empirisch gesicherte Krankheitseinsicht besitzen oder uns mit Hypothesen behelfen müssen, ist das entscheidende Moment aller therapeutischen Wirkung die Funktion des Organismus. Hier steht der Arzt vor etwas Selbständigem, Eigenwilligem, das er nicht beherrscht. Daß sich auf diesen Punkt, wo sich die letzten Ursachen des organischen Geschehens zu vereinigen scheinen, das ärztliche Denken richten möchte, um an möglichst übergeordneter Stelle im komplizierten Geschehen des Organismus einzugreifen, ist nur zu naheliegend.

Mit dieser Richtungnahme des Denkens ist aber bereits philosophischer Boden betreten. Denn „letzte Ursache" ist ein erkenntnistheoretischer Begriff. Deshalb ist die Frage nach den Ursachen organischen Geschehens — das spezielle biologische Kausalproblem — theoretisch und liegt jedem möglichen Aufbau einer biologischen Wissenschaft zugrunde.

Der Ausgangspunkt einer theoretischen Überlegung, die sich auf ein solches Ziel richtet, ist die Gegebenheit unserer Welt, deren Tatsächlichkeit wir zunächst naiv und unreflektiert hinnehmen wollen. Von der Einstellung auf eine bestimmte philosophische Richtung kann an dieser Stelle noch keine Rede sein. Auf diesem Betrachtungsstandpunkt ist alles, was uns umgibt an ruhenden Dingen und im Wechsel der Geschehnisse, unserer Auffassung unmittelbar „gegeben". Die besondere Form der belebten Welt, in ihrem Unterschiede von der unbelebten Natur, ist uns ebensolche Gegebenheit.

Zum Zwecke einer Wissenschaft über die belebte Natur müssen wir erst irgendwie an ihren Tatbestand herankommen. Die Geschichte des menschlichen Denkens zeigt, wie dies nahezu stets von der Seite einer schon bestehenden wissenschaftlichen Denkart über die Natur versucht wird: von der Seite der Physik. Dann geschieht die Formulierung des biologischen Gegenstandes durch sein Verhältnis zu den Begriffen und der Ausdrucksweise der Physik.

Ob dieser Ausgangspunkt durch die Sache selbst vorgeschrieben ist und deshalb dieser Weg zum biologischen Problem der einzig mögliche ist, möchte ich dahingestellt sein lassen. Unserem Zwecke, den Ursachenbegriff in der Biologie zu erörtern, dürfte jedoch die Verfolgung dieses gegebenen Weges am besten dienen. Denn man könnte die Physik zunächst als die Wissenschaft von den ursächlichen Verknüpfungen in der Natur bezeichnen. Die alltägliche Beobachtung führt auf eigenartige Zusammenhänge, auf regelmäßige Wiederholungen im Ablauf des Geschehens hin. Es gelingt ein willkürliches Eingreifen in dieses Geschehen; auf ein bestimmtes Tun, wenn ich es unter möglichst gleichen Bedingungen wiederhole, erfolgt jedesmal dieselbe Wirkung. Ich kann beliebig Ursachen setzen. Dies führt zum wissenschaftlichen Experimentieren. Ohne zu wissen, woher mir die Berechtigung dazu kommt, leite ich aus dem Experiment ab, daß auf eine Veränderung A jedesmal dieselbe Veränderung B folgt. Solche Beziehungen zwischen zwei Veränderungen nennen wir Verknüpfung von Ursache und Wirkung. Bei genügender Einsicht in die Bedingungen der willkürlich gesetzten Ursachen kann ich mit Bestimmtheit die Beziehungen zum Wirkungsablauf aussprechen: Naturgesetze formulieren. Dies führt zum Aufbau einer Wissenschaft über die Kausalzusammenhänge.

Nun wäre es doch etwas zu eng gefaßt, eine solche allgemeine Wissenschaft gleichzusetzen der Physik. Denn diese hat eine ganz bestimmte experimentelle Methode und drückt ihre Gesetze in besonderer Weise durch Bezogenheit auf Raum- und Zeiteinheit

Digitized by Google

aus. Im System der Chemie findet sich dasselbe: Physik und Chemie formulieren also die kausalen Zusammenhänge in mathematischen Verhältnissen.

Unser Standpunkt gegenüber der Gegebenheit ist jetzt so: wir kennen eine besondere Art, die gegebene Natur systematisch zu erfassen, die mathematische Naturwissenschaft. Wie weit die Grenzen dieser Methode reichen, darüber haben wir uns noch keine Vorstellungen gemacht. Wenden wir sie nun auf die verschiedenen Formen der Naturgegenstände im Experiment an, so stellt sich zunächst heraus, daß dem naiv hingenommenen Unterschied zwischen belebter und unbelebter Natur eine grundsätzliche Verschiedenheit der Experimentiermöglichkeiten entspricht.

Im chemisch-physikalischen Experiment wirke ich unmittelbar und bestimmend auf den Zustand der Dinge ein: wenn ich einen Stahlstab magnetisiere, eine Flüssigkeit zum Verdunsten bringe, eine chemische Verbindung zweier Substanzen herbeiführe, wird unmittelbar die innere Struktur dieser Dinge verändert, der Zustand bleibt, so lange die Wirksamkeit der gesetzten Ursache anhält. Wenn dagegen der lebende Sproß einer Pflanze in andere Richtung gebogen und festgehalten wird, treten zwar auch innere Strukturveränderungen im mechanischen Sinne an der Biegungsstelle auf, jedoch das freiwachsende Ende verläßt die aufgezwungene Richtung wieder und wendet sich der Sonne zu. Wenn die Zellen einer Seeigel-Blastula in ihrer Lagerung völlig umgeordnet werden, geht die Entwicklung doch ihren Gang weiter zur normalen Form einer ganzen Larve, die innere Umordnung wurde also offenbar irgendwie aufgehoben. Chemische Substanzen, verschiedenen Tieren einverleibt, rufen „Reaktionen" hervor, deren Verschiedenheiten den bloßen Quantitätsverhältnissen der zugeführten Substanzen nicht entsprechen.

Es scheint also eine besondere Art von Naturgeschehen zu geben, an welchem nicht in der Weise experimentiert werden kann, wie es von der Physik und Chemie her bekannt ist. Handelt es sich vielleicht nur um eine Frage der Schranken in der experimentellen Methode und ist der Unterschied bloß vorläufig, oder ist er prinzipiell?

Sehen wir noch einmal das Wesen des physikalischen Experimentes an: Ich stelle willkürlich die möglichst einfachen Bedingungen her und konstruiere so den möglichst einfachen Fall, den „Elementarvorgang". Von ihm aus gehe ich durch Veränderung der Bedingungen zum komplizierteren Geschehen vor. Das Experiment prüft den Einzelfall daraufhin, wie weit er sich mit dem Elementarvorgang deckt und durch welche Bedingungen die Abweichungen hervorgerufen sind (H. Dingler). Das biologische Experiment ist grundsätzlich anders. Hier kann ich den Elementarvorgang des organischen Geschehens nicht willkürlich herstellen, hier muß ich lebende Naturdinge nehmen, wie sie „gegeben" sind. Freilich könnte man sagen: die Beobachtung eines einzelligen Lebewesens ist auch Experiment am Elementarvorgang und der Physiker muß ebenfalls mit „Kräften" arbeiten, die gegeben sind. Jedoch ein einfachstes organisches Geschehen ist etwas anderes, als ein im Sinne mathematischer Relationen geschaffener Elementarvorgang und die Gegebenheit des organischen Individuums mit seiner seltsamen Eigenwilligkeit unterscheidet sich doch sehr von der Gegebenheit der physikalischen Naturkräfte, deren Begriff ja erst durch den Aufbau einer physikalischen Wissenschaft konstituiert worden ist.

Wir suchten die biologische Gegebenheit von der Seite der Physik her auf. Dabei führte die Kritik des Experimentes zu einer Besonderheit, die sich vom physikalisch-chemischen Standpunkte als etwas Neues, Unbekanntes erwies. Da sie hier als Kennzeichen der belebten Natur erscheint, mag sie als vorläufige biologische Unbekannte bezeichnet werden.

Positiv ausgesprochen ist mit dieser Aufstellung noch nichts. Es ist lediglich dem Punkt eine vorläufige unverbindliche Bezeichnung gegeben, an welchem die theoretische Grundlegung der biologischen Naturwissenschaft beginnt; um ihn dreht sich das biologische Denken seit Aristoteles im Streite zwischen Vitalismus und Mechanismus.

Die Theorien des Mechanismus und des Vitalismus unterscheiden sich durch die Auffassung jener vorläufigen biologischen Unbekannten. Das Problem gestaltet sich nämlich so: ist diese Unbekannte auflösbar, d. h. durch Größen und Relationen auszudrücken, die uns von der mathematischen Naturwissenschaft her schon zur Verfügung stehen und kann sie wie die Unbekannte einer Gleichung durch die bekannten Größen chemisch-physikalischer Formeln substituiert werden? Oder ist sie gegenüber dieser speziellen Ausdrucksweise wirklich etwas Selbständiges, Unterschiedenes, durch sie nicht Ausdrückbares? Im ersten Falle wäre es nur eine Frage der Zeit, daß die chemisch-physikalische Forschung ihre technischen Schranken so erweiterte, um diese Substituierung vornehmen zu können; im letzteren Falle ist es die Umgrenzung des mathematischen Naturbegriffes, welche das Besondere der organischen Natur nicht umfaßt. Mechanisch deutet das Leben, wer die Formeln dynamischer Relationen zu seiner Erklärung als ausreichend betrachtet, der Vitalismus hält die Annahme irgend eines nicht mechanischen, eines „vitalen" Faktors als besonderer Grundlage des organischen Geschehens für notwendig.

Gänzlich voraussetzungslos läßt sich nur bis zu einem bestimmten Punkt philosophieren. Wo eine gewisse positive Ordnung der unmittelbaren Tatbestände schließt, beginnt erst das erkenntniskritische Problem.

Wenn es sich um die Grundlegung einer Wissenschaft handeln soll, dann können sich erkenntnistheoretische Erörterungen dieser Art nur auf dem Boden einer solchen Voraussetzung aufbauen, die eine systematische Erfassung der Gegebenheit möglich macht. Dies bedingt eine idealistische Einstellung und wir setzen voraus: Nichts ist für uns Natur, Tatsächlichkeit, Gegebenheit, ohne Bezogenheit auf unser Bewußtsein.

Bezogenheit aufs Bewußtsein drückt sich aus in der Fähigkeit des Verstandes, zu urteilen, Urteilssätze zu bilden. Es gibt eine bestimmte Zahl von Formen des Urteilens, von reinen Verstandesbegriffen. Solche logischen Formen sind z. B. das Urteilen, daß ein Ding eine Eigenschaft besitzt oder daß zwei Geschehnisse als Ursache und Wirkung aufeinander folgen: der Begriff der Substanz und der Kausalität sind reine Verstandesbegriffe. Diese Begriffe sind an der Form unserer Gegebenheit beteiligt, ohne Bezogenheit auf sie ist eine Naturgegenständlichkeit nicht denkbar. Wir können uns die Existenz eines Naturgegenstandes gar nicht vorstellen, ohne ein Bewußtsein hinzuzufügen, welches über diesen Gegenstand urteilt, daß er ist. Selbst zum Bilde unserer Erde vor Existenz aller Lebewesen muß wenigstens unser heutiges Bewußtsein hinzutreten, damit von einer damaligen Existenz überhaupt geredet werden kann; das hindert aber nicht, daß auch diese als tatsächliche Gegebenheit heute hingenommen werde!

Unmittelbare Gegebenheit und logische Verstandesformen sind keine getrennten Dinge, die durch irgend eine künstliche Brücke verbunden werden müßten; sie sind verschiedene Seiten einer und derselben Sache, unserer Erfahrung. Diese idealistische Betrachtungsweise hebt die unmittelbare Tatsächlichkeit nicht auf, sondern gibt erst die Möglichkeit, sie systematisch zu begreifen, und führt so zur Wissenschaft über die Gegebenheit.

Die Kategorie der Kausalität drückt die ganze Welt als System kausaler Verknüpfung aus. Ob im Einzelfall zwei beliebige Geschehnisse kausal gerade miteinander verbunden sind, kann jedesmal nur die Erfahrung lehren. Jedoch als Glied einer kausalen Verknüpfung überhaupt muß jedes Geschehen a priori angesehen werden. Kausalität ist also ein durchgehendes Prinzip aller Naturerfassung.

Wird der kausale Naturzusammenhang in ein System mathematischer Verhältnisse gebracht, so entspricht dies der chemisch-physikalischen Ausdrucksweise, auch sie ist als durchgehendes Prinzip aller Naturerfassung anzusehen. Alle Naturdinge können und müssen als Gegenstände der mathematischen Naturwissenschaft betrachtet werden. Damit ist aber noch nicht gesagt, daß die mathematisch-kausale Systematisierung bei ihrer Ausdehnung auf alle Dinge auch erschöpfend den Formen aller Dinge gerecht würde. Gegeben ist die Gesamtheit der Natur, die Wissenschaft über die Natur ist eine Leistung des wissenschaftlichen Verstandes, seine Methode nimmt stets ihren Ausgang von einem bestimmten Standpunkt. Deshalb muß immerhin mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß das System einer wissenschaftlichen Naturbetrachtung als solches zwar geschlossen ist, aber doch nicht alle Seiten der Gegebenheit erfaßt.

Da die Ausdrucksweise der Physik und Chemie mathematisch ist, stehen alle ihre Größen in berechenbaren Verhältnissen zu einander und selbst die kompliziertesten Größen dieser Natursystematisierung stellen sich als mathematische Resultanten aus berechenbaren Komponenten dar. Gesamtheitsbegriffe in der mathematischen Naturwissenschaft sind Summen, aber keine Ganzheiten.

Es gibt jedoch ein Geschehen der Ganzheit in der Natur. Ganz nennen wir die Beharrlichkeit der Form im Wechsel der Bestandteile, die Bezogenheit der Veränderungen auf diese Beharrlichkeit der Form. Im Bewußtsein meiner selbst als eines unveränderlichen Ich, bin mir das deutlichste Bild für individuelle Ganzheit. Viele Erscheinungen der Umwelt muß ich ebenso als Ganzheitsgeschehen auffassen. Wenn aus dem Ei jedesmal, selbst bei tiefgehender experimenteller Störung, ein Organismus in der bestimmten

Digitized by Google

Form seiner Art entsteht und in Wachstum und Stoffwechsel diese Form unverändert behält, ja den Verlust eines Teiles bis zur Wiedererlangung der alten Form ausgleicht, so kann dies nicht anders als ein Geschehen bezeichnet werden, in welchem eine Ganzheitsbezogenheit vorliegt. Keine Größenbezogenheit; denn bei embryologischen Experimenten, z. B. bei der Trennung einer Seeigel-Blastula, sind die entstehenden Larven kleiner als normal, aber an ihrer Form ist alles richtig entwickelt. Wir nennen also solche Beständigkeit der Form Ganzheit, und ein Geschehen, das sich auf die Ganzheit richtet, organisch. Entwicklung, Stoffwechsel, Wachstum, Regeneration, Fortpflanzung, botanische Tropismen, sind Namen für Ganzheitsgeschehen und die Träger solchen Geschehens nennen wir belebt. Leben ist ganzheitsbezogenes Naturgeschehen.

Wie ist es nun möglich, das kausale Geschehen in der Natur angesichts solcher Ganzheitsbezogenheit zu verstehen?

Die Kausalität ist ein Begriff, welcher durchgehend aller Naturgegenständlichkeit zugrunde liegt. Es ist also a priori unmöglich, das Prinzip der ursächlichen Verknüpfungen zu durchbrechen, auch dort, wo im organischen Leben eine individuelle Besonderheit und scheinbare Eigenwilligkeit zu Tage tritt.

Wir kennen die Formulierung der Kausalität in mathematischer Weise, sie liefert keinen Begriff für Ganzheitsbezogenheit, erschöpft also die Form des organischen Geschehens nicht.

Mechanistisch heißt die Darstellung der Kausalverknüpfung in mathematischen Verhältnissen. Mechanismus und Kausalität sind nicht dasselbe. Mechanismus ist der engere Begriff und eine besondere Form, den Strom des Geschehens in einem System zu erfassen. Für die Form des organischen Geschehens reicht die mechanistische Formel nicht aus, denn sie liefert keinen Begriff für Ganzheitsbezogenheit. Läßt sich nun Ganzheitsgeschehen und kausale Naturbetrachtung in eine Beziehung zueinander bringen, welche die Erscheinungen der belebten Natur begreiflich machen ließe, gibt es eine Verstandesform a priori, das kausale Geschehen so zu ordnen, daß es als ganzheitsbezogen zu verstehen wäre?

Eine solche besondere Urteilsform kann, wie es Kant getan hat, teleologisch ausgedrückt werden: Wir beurteilen die Veränderungen der Teile eines Organismus so, als ob sie von dem Zweck des Ganzen bestimmt wären. Dem Leben wird ein Zweckgedanke zugrunde gelegt unter dem Bilde des Als Ob; jedoch nicht in dem Sinne einer Fiktion, sondern als Form unseres Urteilsvermögens, wodurch die Tatsächlichkeit ganzheitsbezogenen Geschehens zu verstehen ist. Also nicht eine Zweckvorstellung des Lebewesens und seiner Teile, sondern eine Zweckbeurteilung durch uns. Diese kritische Teleologie erklärt das Leben nicht durch eine Zweckursache, nicht durch bewußt zwecktätige Kräfte, sie ist ein Prinzip der Begreiflichkeit für ein Geschehen, welches wir als zweckmäßig bezeichnen müssen.

Dem Worte nach ähnlich, im Inhalte verschieden, ist der Begriff der Entelechie, unter dem Driesch ganzheitsbezogenes Geschehen zusammenfaßt. Auch für ihn handelt es sich darum, die besondere Form der organischen Welt, die Autonomie der Lebewesen, unter Wahrung des Kausalitätsprinzips begreiflich zu machen. Die Entelechie ist nicht eine Energie, auch nicht ein Impuls, welcher in das mechanische System eingriffe, sondern ein ordnendes Prinzip. Ihre logische Form ist das verbindende Urteilen, der Begriff vom Ganzen und seinen Teilen, der Begriff der Individualität, also eine Kategorie im Kantschen Sinne. Es gehört nicht zum Wesen der Kausalität, daß die Art des Grundes nur mechanistisch ausdrückbar sein müßte, daß sie nur die Verknüpfung von Einzelgeschehnissen in einzelnen Kausalreihen vorstellen müßte. Einzelheitenkausalität liegt dem Bilde der anorganischen Welt zugrunde. Die andere Art, kausale Verbindungen auszudrücken, geschieht unter der Form der Ganzheit. Vorgänge im Rahmen ganzheitskausalen Geschehens bedeuten Leben.

Ob die Form des ganzheitsbezogenen Geschehens auf ein teleologisches Urteil oder auf eine reine Verstandesform zurückgeführt wird, jedesmal wird dem Leben nicht eine besondere Ursache zugrunde gelegt, sondern die Besonderheit in einer bestimmten Form der Ordnung des kausalen Geschehens durch den Verstand gesucht.

Vitalismus im engeren Sinne heißt Anerkennung eines besonderen Lebensfaktors, welcher von übergeordneter Stelle in das sonstige kausale Geschehen eingreift. Diese Auffassung würde die Vorstellung einer durchgehenden Kausalität durchbrechen. Wir müssen einen solchen Vitalismus ebenso ablehnen wie die mechanistische Theorie des Lebens.

Jene Richtung, welche die Besonderheit der lebenden Form unter gleichzeitiger Wahrung des mechanistischen Energieprinzips als ein von Mechanismus selbständiges Prinzip formuliert, nennt man allgemein Neovitalismus. Nun scheint mir aber die kritisch-idealistische Lösung des biologischen Problems, welche hier an zwei wichtigsten Namen gezeigt wurde, durch ihre Begründung der organischen Naturform in einer ordnenden Form des Verstandes so sehr über der engen Alternative Mechanismus oder Vitalismus zu stehen, daß ihr vielleicht eher der Name eines kritischen Vitalismus zu geben wäre.

Aus diesen theoretischen Überlegungen ergibt sich die praktische Folgerung, daß das biologische Denken auf Ganzheitsform und auf Kausalität gerichtet sein muß. Das Leben ist weder als ein chemisch-physikalischer Komplex allein zu verstehen, noch darf es auf irgendeine besondere Ursache im substantiellen oder energetischen Sinne zurückgeführt werden. Die erstere Auffassung hieße die Gegebenheit der lebendigen Wesen als Ganzheiten außer acht lassen; sie würde gerade dem nicht gerecht, was wir biologisches Denken nennen, wenn alle ärztlichen Erfahrungen zur Funktionsbeurteilung der Organe hinführen; die letztere Auffassung würde einen besonderen Lebensfaktor setzen außerhalb der mechanischen Verknüpfungen, der in rätselhafter Weise auf diese wirkt, und zwar mechanisch wirkt, ohne selbst mechanisch heißen zu dürfen; das wäre offene oder verschleierte Mystik.

Die geistige Krise der Gegenwart geht auch an der Medizin nicht spurlos vorbei; schon hat da und dort der Gedanke des okkulten Arztes Eingang gefunden. Sich von phantastischen Ideen leiten zu lassen, weil die Schranken eng erscheinen, und zu mystischen Vorstellungen Zuflucht zu nehmen, heißt jedoch Preisgabe verantwortungsbewußter Sachlichkeit.

Wie man sich auch die besondere Form der belebten Natur theoretisch begreiflich machen mag, aus einer kritischen Begründung der Biologie ergibt sich die unabweisliche Forderung, jede Ganzheitsidee nur unter Wahrung des Kausalitätsprinzips zuzulassen. Wahrung der Kausalität heißt bewußte Einschränkung auf erfahrbare Wirklichkeit, kausales Denken schützt vor Rückfall in Mystik und wahrt dem ärztlichen Denken die Würde sachlicher Wissenschaftlichkeit.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens.

(Staatliche und Privatversicherung.)

Über Notwendigkeit von Zusatznahrung, Kräftigungsmitteln und Erholungskuren bei sogenannter „traumatischer Neurose".

Von Prof. Dr. **Stier**, Berlin.

Aus der Vorgeschichte ist bemerkenswert, daß Frl. T. schon auf der Schule den Unterricht wegen Krankheit viel versäumt hat, daß sie bei der Behörde auf Grund der vertrauensärztlichen Untersuchung vom 16. November 1901 mit Rücksicht auf die vorhandene Bleichsucht zunächst nur zur probeweisen Beschäftigung angenommen werden sollte und erst später, als ein anderer Vertrauensarzt bescheinigte, daß die frühere Bleichsucht „fast ganz" beseitigt sei, die Einstellung in den Dienst erfolgte.

In der Zeit vor dem Unfall war Frl. T. vielfach krank, unter anderem vom 9. Januar bis 13. Februar 1896 wegen Kopfweh und vom 21. Februar bis 31. März 1902 wegen Neurasthenie und Neuralgie. Auch gab sie mir selbst zu, daß sie schon als Kind sehr schwächlich war, immer an kalten Händen und Füßen litt, beim Fahren leicht übel wurde und das Kaltbaden nicht vertragen konnte.

Bei dem fraglichen Unfall im Fernsprechdienst vom 1. Oktober 1904 ist vielleicht tatsächlich etwas Strom durch ihren Körper hindurchgegangen. Sie hörte, ihrer Beschreibung nach, einen scharfen Knall im linken Ohr und hatte ein stechendes Gefühl in der linken Hand. Der Hörer fiel ihr aus der Hand, die Sprache versagte ihr einen Augenblick; sie erholte sich aber bald und tat zunächst ihren Dienst weiter. (Eigene Schilderung.) Zwei Tage nach dem Unfall meldete sie sich krank, aber nicht eigentlich wegen der Unfallfolgen, sondern wegen allgemeiner nervöser Beschwerden, von denen sie ausdrücklich angab, daß sie, ebenso wie die Magen-

Digitized by Google

störungen, schon vorher bestanden hatten, aber durch den Unfall verschlimmert seien.

Von da an setzte sie zunächst 6 Monate lang den Dienst aus und tat dann einige Zeitlang wieder ihren alten Dienst, jedoch nicht mehr zur Zufriedenheit ihrer Vorgesetzten.

Durch eine viermonatige Behandlung in der Nervenheilstätte H. S. wurde eine erhebliche Besserung nicht erzielt; es erfolgte daher zum 1. März 1906 die Pensionierung unter Anerkennung von Unfallfolgen. Auch wurde Frl. T. seitdem 10 Jahre lang jährlich ein sechswöchiger Aufenthalt im Gebirge oder im Sanatorium auf Reichskosten bewilligt.

Als Stärkungsmittel wurden außerdem am 12. April 1906 für erforderlich gehalten: monatlich: $1/2$ Pfd. Kakao, 1 Pfd. Schokolade, $1/2$ Pfd. Kaffee, 6 Päckchen Zwieback; täglich: $1/2$ l Milch, 2 Eier.

Diese Stärkungsmittel sind unverändert von ärztlicher Seite bis heute für erforderlich gehalten worden, mit der Änderung nur, daß an Stelle der Milch $1/2$ l Sahne täglich für nötig gehalten wurde, die Zahl der Eier sich von 2 auf 3 vermehrt hat und auch täglich $1/4$ Pfd. Schinken hinzukam. Vermehrt hat sich auch die Menge des angeblich notwendigen Kakaos von $1/2$ auf 2 Pfd. monatlich, die Zahl der Zwiebackspäckchen von 6 auf 15, dagegen ist der Kaffee durch $1/2$ Pfd. Malzkaffee ersetzt worden. Zur Beschaffung dieser Stärkungsmittel bezieht Frl. T. zurzeit jährlich 1500 M.

Bemerkenswert ist aus den Akten noch die Notiz vom 7. Juli 1916, in der der Vertrauensarzt eine Untersuchung verlangt, weil Frl. T. hauptsächlich in der Behandlung von Kurpfuschern, dem Wasserheiler Dr. W. und dem übel berüchtigten Dr. R. stand und den Wunsch geäußert hatte, sich in einer Kurpfuscheranstalt einer Heilbehandlung zu unterziehen.

Im letzten Winter hat Frl. T. ihrer Beschreibung nach dreimal an Grippe krank gelegen, und zwar im Januar, im Februar und im März. Sie hat dann jedesmal 5—6 Tage lang 39° Fieber gehabt und das letzte Mal auch einen Bronchialkatarrh. Daß diese Krankheit im letzten Winter bestanden hat, wird auch von Dr. W. unter dem 19. Mai 1922 bescheinigt. Gleichzeitig bescheinigt Dr. W., daß „das ganze Leiden eine Folge des Betriebsunfalls vom 1. Oktober 1904 sei", und daß „sobald das warme Wetter beständig wird", eine sofortige Verschickung des Frl. T. in eine hochgelegene und an Nadelwald reiche Gegend für $1/4$ Jahr nötig sei.

Eine Begründung, in welcher Weise der Zusammenhang der fieberhaften Grippeerkrankungen mit dem Betriebsunfall vom Jahre 1904 zu denken sei, fügt Dr. W. nicht an. Bei Gelegenheit der Untersuchung ergab sich auch, daß Frl. T. ihrer Beschreibung nach, ebenso wie die Schwester ihrer Mutter, seit vielen Jahren an Migräneanfällen leidet, die der Beschreibung nach alle 2—3 Wochen auftreten und in einer ganz typischen Weise mit halbseitigen Kopfschmerzen, Flimmern, Lichtscheu, Übelkeit und meist auch Erbrechen verlaufen.

Ärztliche Behandlung hat Frl. T. seit Januar in der Weise für nötig gehalten, daß sie etwa 4—5mal den Arzt aufgesucht hat; ein Besuch des Arztes in ihrer Wohnung war jedoch nicht erforderlich.

Behandelt wurde sie ihrer Beschreibung nach im Jahre 1922 mit etwa drei Lichtbädern für Brust und Rücken, etwa dreimaliger Bestrahlung der gleichen Körpergegenden mit Höhensonne und innerlich mit 8—10 Röhrchen Kalzan. Als Stärkungsmittel hat sie sich gekauft: Etwas Kakao, alle paar Tage ein Ei und hin und wieder etwas Weißbrot und Zwieback.

Jetzige Klagen: Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Herzklopfen, innere Unruhe, oft Stuhlverstopfung, unangenehmer Geschmack im Munde und Aufstoßen.

Befund: 49jährige, kaum mittelkräftig gebaute Frau in mäßig gutem Ernährungszustand. Gesichtsfarbe etwas blaß, Haut im übrigen elastisch. Keine Zeichen wesentlicher frischer Abmagerung.

Über den Lungen nichts Krankhaftes, Herzdämpfung eher klein. Töne rein, Puls etwas beschleunigt, regelmäßig.

Pupillen- und Sehnenreflexe intakt; Motilität und Sensibilität frei.

Beklopfen des Schädels und Druck auf die großen Nervenstämme am Augenhöhlenrand nicht wesentlich schmerzhaft.

Verhalten im ganzen der Situation entsprechend. Auf Befragen im allgemeinen sachliche und richtige Antworten. Alle Bewegungen und Sprechweise müde, matt, wie bei einem schwerkranken Menschen. Macht hin und wieder einige zitternde und zuckende Bewegungen. Schnellt beim Versuch der Prüfung der Kniereflexe vorzeitig willkürlich den Unterschenkel nach oben.

Gutachten.

Es handelt sich bei Frl. T. um einen nachweislich von kleinauf schwächlichen, widerstandsunfähigen Menschen mit ausgesprochen

neuropathischer Konstitution,

die sich schon in der Kinderzeit in gesteigerter Anfälligkeit gegenüber körperlichen Krankheiten, in Überempfindlichkeit gegen Hitze und Kälte, gegen Fahren mit der Bahn und kaltes Baden gezeigt hat. Als ein weiteres Zeichen der nervösen Konstitution ist die auch bei der Schwester der Mutter in gleicher Weise vorhandene echte Migräne aufzufassen, an der Frl. T., wie sie glaublich versichert, heute noch leidet.

Daß alle diese nervösen Zustände, vielleicht mit Ausnahme der Migräne, schon lange vor dem Unfall bestanden haben, ergibt sich daraus, daß der Vertrauensarzt Bedenken gegen die Einstellung hatte, und erst nach einem halben Jahre die Einstellung erfolgte, obwohl nach Ansicht des Vertrauensarztes die Bleichsucht, wie er den fraglichen Schwächezustand nannte, noch nicht ganz behoben war.

Da bei dem fraglichen Unfall selbst es sich zweifellos um eine erhebliche Schreckwirkung gehandelt hat, kann nach der wissenschaftlichen Erfahrung angenommen werden, daß Frl. T. ihrer nervösen Konstitution entsprechend von diesem Schreck besonders stark betroffen worden ist und tatsächlich für einige Stunden, vielleicht auch einige Tage, ja bei sehr wohlwollender Einschätzung wird man auch sagen können für einige Wochen, unter vermehrten nervösen Beschwerden gelitten hat, so daß sie vielleicht als arbeitsunfähig anzusehen war.

Dann aber einige Wochen nach dem Schreck müssen nach der Erfahrung an Nicht-Rentenberechtigten die Nachwirkungen des Schrecks als beseitigt angesehen werden.

Die in den Akten immer wieder vertretene Ansicht, daß auch in den weiteren 18 Jahren die Beschwerden bei dem konstitutionell nervösen Mädchen Unfallfolge seien, halte ich daher für grundsätzlich irrtümlich und halte für völlig sicher, daß eine Verschlimmerung der nervösen Konstitution durch die Folgen des Schrecks nicht länger als höchstens bis Ende des Jahres 1904 angedauert hat.

Zugunsten dieser von mir vertretenen Auffassung sei auch darauf hingewiesen, daß durch die vielen Kuren in Heilanstalten und die geradezu unverständliche Bewilligung von Milch, Sahne, Schokolade, Kaffee, Schinken, Eiern usw. eine wesentliche Besserung des Gesamtzustandes nicht erfolgt ist, da es sich eben um einen konstitutionellen Schwächezustand und nicht um eine Krankheit handelt.

Zurzeit halte ich die Angaben des Frl. T. für durchaus glaublich, daß ihre nervösen Beschwerden durch die dreimalige fieberhafte Erkrankung im Winter verschlimmert worden sind. Was diese fieberhaften Erkrankungen selbst angeht, so ist jedoch bemerkenswert, daß nach ihrer eigenen Angabe Frl. T. den Arzt seit Januar nicht einmal in ihr Haus gebeten hat. Sie muß also selbst doch wohl die fragliche Krankheit nicht für allzu schlimm gehalten haben.

Völlig unverständlich ist die ohne Begründung aufgestellte Behauptung des Dr. W., daß die Gesamtheit der Beschwerden nach der Grippe Folgen des Unfalls von 1904 seien.

Die mir gestellten Fragen beantworte ich unter diesen Umständen folgendermaßen:

1. Alle Krankheitserscheinungen, die sich bei Frl. T. nachweisen lassen, können mit Sicherheit als Folgen eines konstitutionellen, nervösen Schwächezustandes angesehen werden, der augenblicklich durch fieberhafte Erkrankungen in den letzten Monaten verschlimmert ist.

Mit Sicherheit sind alle diese Beschwerden **nicht** auf den Unfall vom Jahre 1904 zurückzuführen, Heilmaßnahmen irgendwelcher Art sind daher infolge des Unfalls nicht berechtigt.

2. Besondere Stärkungsmittel neben der gewöhnlichen Nahrung sind für Frl. T. nicht erforderlich, insbesondere ist nicht erforderlich, daß sie täglich 3 Eier, $1/4$ Pfd. Schinken, $1/2$ l Sahne und etwas Schokolade zu sich nimmt. Die gewöhnliche Ernährung ist vielmehr vollkommen ausreichend. Das wird unter anderem dadurch erwiesen, daß Frl. T. ihrer eigenen Angabe nach seit langem schon die genannten Stärkungsmittel, für die sie 1500 M. im Jahre bezieht, sich nicht einmal beschafft.

3. Ein Erholungsaufenthalt im Gebirge ist zweifellos bei allen neuropathischen Menschen wünschenswert und trägt dazu bei, die subjektiven Beschwerden zu mildern. Als Folge des **Unfalls** von 1904 ist weder für die Gegenwart noch für die Zukunft ein Gebirgsaufenthalt erforderlich.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 193. Meine Herren! Es handelt sich um dieselbe Situation, wie im Fall 191. Nur werden Sie erst mehrere Tage nach dem Auftreten des Fiebers gerufen. Wie wird es hier gehen?

Antwort: Der Fäulnisprozeß kann schon das ganze Innere der Uterushöhle ergriffen haben, so daß das ganze restierende Endometrium befallen ist — Endometritis purulenta.

Ganz recht. Die Entfieberung wird in derartigen Fällen meist länger dauern. Bei richtiger, wie schon oben geschilderter, Therapie wird es aber schließlich doch zur Ausheilung kommen. Solange es sich auch hier nur um Saprophyten als Ursache handelt, wird die Prognose eine gute sein.

Fall 194. Meine Herren! Sie werden ebenfalls wegen Fiebers zu einer Wöchnerin gerufen. Ihre Untersuchung zeigt, daß der Wochenfluß nicht pathologisch verändert ist. Sie erfahren dagegen, daß bei der Geburt ein Dammriß stattgefunden hat und jetzt die Gegend des Risses schmerze. Sie werden natürlich sofort was tun?

Antwort: Inspektion des Dammrisses.

Ganz recht. Sie finden die Dammwunde klaffend, nicht geheilt, geschwollen, hochrot aussehend. Wird dies dann die Ursache des Fiebers sein?

Antwort: Jawohl.

Gut. Was werden Sie tun?

Antwort: Essigsaure Tonerdeumschläge auf die Wunde machen lassen.

Gut. Außerdem empfiehlt sich ein Betupfen der Wundflächen jeden 2. Tag mit Jodtinktur.

Worauf wird aber ätiologisch dieser Entzündungsprozeß beruhen? — Wundintoxikation oder Wundinfektion? Wodurch können Sie diese Frage entscheiden?

Antwort: Durch die mikroskopische Untersuchung des Sekretes der Wunde.

Ganz recht. Sie werden im Allgemeinen Saprophyten oder Streptokokken finden. Aber schon klinisch kann Sie ein Blick auf die Wunde nach dieser Richtung über die Art der Entzündung belehren. Wie wird die Wunde je nachdem aussehen?

Antwort: ?

Nun, meine Herren! Handelt es sich um eine Saprophytenintoxikation, so erscheint die Wunde und ihre Umgebung, wie vorhin schon geschildert, wohl geschwollen, die Wundflächen zeigen eine hochrote Farbe, weisen aber gute Granulationen auf und sondern keine erheblichen Sekretmassen ab. Ist es dagegen auf der Dammwunde zu einem sog. Puerperalgeschwür, also einer Infektion mit Streptokokken, gekommen, so erscheinen die Wundflächen schlaff, sondern reichlich ein rein eitriges Sekret ab und sind von einem feinen, grauen Häutchen bedeckt. Entfernen Sie dies mit einem Tupfer, so fängt die Unterlage sofort leicht zu bluten an, und nach wenigen Stunden finden Sie die Wunde wieder schmierig-eitrig belegt und von diesem feinen Häutchen überzogen.

Haben Sie nun letzteren Fall vor sich, wie wird Ihr Verhalten sein?

Antwort: Gegebenenfalls Betupfen mit Jodtinktur.

Ganz recht. Während Sie aber in den Fällen von Saprämie sicher damit rechnen können, daß es baldigst zur Heilung kommen wird, dürfen Sie bei einer Streptokokkeninfektion nicht so optimistisch sein. Von diesem „Puerperalgeschwür" aus kann es jederzeit zum Aufwandern von Streptokokken in die Scheide, Uterushöhle usw. kommen und damit zum schwersten Puerperalfieber.

Auch wird beim Puerperalgeschwür selbst unter Ihrer Behandlung nicht so schnell Heilung und Entfieberung eintreten, denn hier sitzen die Streptokokken schon tiefer im Gewebe. Mit Ihrer Jodtinktur kommen Sie nicht mehr an sie heran. Erst wenn der Körper unter der Wundfläche einen kräftigen Granulationswall gebildet hat, wird die infizierte Wunde mit den sie enthaltenden Bakterien allmählich fertig werden, und dann erst wird Heilung eintreten.

Meine Herren! Damit dürften wir die Fälle der harmlosen Wundintoxikation im Wochenbett besprochen haben. Ehe wir nun zu den schweren Fällen des eigentlichen Puerperalfiebers übergehen, also der Infektion mit Streptokokken usw., wollen wir noch einige besondere Arten des Puerperalfiebers besprechen, die gewissermaßen einen Übergang von der Wundintoxikation zur Wundinfektion darstellen.

Fall 195. Meine Herren! Bei einem Falle von Fieber im Wochenbett zeigt Ihnen die mikroskopische Untersuchung der Lochien, daß sie typische Diphtheriebazillen enthalten. Hat das etwas zu bedeuten?

Antwort: Jawohl. Es wird sich wahrscheinlich schwerstes Kindbettfieber entwickeln.

Nein, meine Herren! Glücklicherweise haben Sie für die meisten derartigen Fälle nicht recht. Der Prozeß verläuft allerdings meist mit hohem Fieber. Alle Wunden des Genitaltraktus zeigen einen grauweißen Belag, genau so wie bei Rachendiphtherie. Wischen Sie diesen ab, so entsteht darunter eine leicht blutende Wundfläche, die schon nach wenigen Stunden den typischen Belag wieder aufweist. Allmählich stoßen sich aber die Membranen spontan ab und es kommt zur Heilung.

In welcher Weise werden Sie diese zu beschleunigen versuchen?

Antwort: Durch Applikation von Diphtherieheilserum.

Ganz recht. Genau wie bei Rachendiphtherie. Aber eine Gefahr besteht bei dieser Erkrankung noch. Welche ist dies?

Antwort: Daß die Mutter von diesem Krankheitsherd aus auch noch an Rachendiphtherie erkrankt.

Ganz recht. Ihre Therapie würde in einem derartigen Falle die gleiche sein, als wenn kein Wochenbett vorläge.

Aber es besteht noch eine andere Gefahr?

Antwort: Das Kind kann von der Mutter aus infiziert werden und an Rachen- oder Nasendiphtherie erkranken.

Ganz recht. Starke Antisepsis muß natürlich bei der Wochenbettspflege in derartigen Fällen beobachtet werden. Ist die Mutter an Rachendiphtherie erkrankt, so muß sie ermahnt werden, stets ein festes Tuch über Mund und Nase zu legen, wenn sie ihr Kind an die Brust nimmt, damit sie dieses nicht durch Anatmen infiziert. Eventuell muß auch das Absetzen des Kindes für die ersten Tage der Erkrankung in Erwägung gezogen werden.

Fall 196. Die mikroskopische Untersuchung des Lochialsekretes ergibt, daß dieses Kolibazillen enthält. Woher werden diese stammen?

Antwort: Aus dem Darm. Durch Unreinlichkeit in der Wochenpflege ist Kot in den Genitaltraktus gelangt.

Ganz recht. In diesen Fällen werden Sie mäßig hohes Fieber erleben. Die genitalen Wunden, speziell Dammrisse, sind schmierig-eitrig belegt. In einigen Tagen reinigen sie sich aber spontan und das Fieber fällt ab. Sie können den Heilungsvorgang durch Bepinseln der Wunden mit Jodtinktur unterstützen.

Fall 197. Eine weitere Komplikation des Wochenbettes, die glücklicherweise recht selten ist, ist das Auftreten von Wundstarrkrampf. Das klinische Bild ist das gleiche, wie sonst beim Wundtetanus. Welches ist hier der Infektionsweg gewesen?

Antwort: Durch mangelhafte Reinlichkeit ist wahrscheinlich Stubenschmutz in die genitalen Wunden gelangt und mit ihm Tetanusbazillen.

Gut. Was werden Sie tun?

Antwort: Tetanusantitoxin einspritzen.

Gut.

Meine Herren! Damit kämen wir nun zum eigentlichen Kindbettfieber.

Das Puerperalgeschwür haben wir oben (Fall 194) schon besprochen.

Fall 198. Die Streptokokkeninvasion ist weiter vorgeschritten. Es besteht hohes Fieber; die Wöchnerin macht den Eindruck einer Schwerkranken; der Puls ist unverhältnismäßig hoch; es besteht

Digitized by Google

großes Durstgefühl neben starker Abneigung gegen feste Speisen. Die vorsichtigst ausgeführte Spekulaluntersuchung zeigt Ihnen die am Muttermund sitzenden Wunden schmierig belegt. Mikroskopische Untersuchung der aus dem Uterus hervorquellenden Lochien ergibt Streptokokken. Sie können in diesen Fällen stets annehmen, daß das Uterusinnere denselben Anblick darbietet, wie der Muttermund. Bei weiterer Untersuchung werden Sie hören, daß die Frau über spontanen Schmerz in der Gegend des Uterus klagt und dieser auf Druck sehr empfindlich ist.

Welches Krankheitsbild haben Sie dann vor sich?

Antwort: Eine Endometritis streptokokkika.

Ganz recht. Was werden Sie tun?

Antwort: Desinfizierende Uterusspülungen vornehmen.

Meine Herren! Da möchte ich Sie sehr zur Vorsicht mahnen. In diesen Fällen sind die Streptokokken sicher schon in die Tiefe der Schleimhaut, womöglich in die Muskulatur des Uterus vorgedrungen. Sie kommen mit Ihren Spülungen also doch nicht mehr an sie heran. Andrerseits können Sie durch den Druck der Spülungen sehr leicht mechanisch Streptokokken in die Blut- resp. Lymphbahnen des Uterus hinein transportieren und dadurch den Krankheitsprozeß erheblich verschlechtern. Der erste Schüttelfrost kann die Folge Ihrer Spülung sein.

Lokale Behandlung hat daher in diesen Fällen keinen Wert mehr; hier muß die Allgemeinbehandlung des Puerperalfiebers einsetzen, auf die wir nachher im Zusammenhang zu sprechen kommen wollen. Überschreitet in diesem Falle der Krankheitsprozeß das Endometrium nicht, so wird die Prognose meist noch eine gute sein. Die Wunden werden sich mit der Zeit reinigen, das Fieber wird allmählich abfallen; immerhin müssen Sie aber mit einem längeren Krankheitsverlauf rechnen.

Fall 199. Die Kranke hat einige Tage das eben in Fall 198 geschilderte Krankheitsbild dargeboten. Plötzlich aber klagt sie auch über Schmerzen in einer oder beiden Seiten neben dem Uterus. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Die Streptokokkeninvasion ist auf die Tuben übergegangen; es ist zu einer Eiterbildung in diesen gekommen.

Gut. Wagen Sie in diesen Fällen eine vorsichtigste vaginale Untersuchung, so fühlen sie ein- oder doppelseitig neben dem Uterus sehr schmerzhafte, verschieden große Tumoren.

Was muß aber geschehen sein, wenn es zu einer derartigen Eiteransammlung in den Tuben gekommen ist?

Antwort: Das Fimbrienende der Tuben muß verklebt sein, sonst würde der Eiter in die Bauchhöhle laufen.

Ganz recht. Die Folge würde zumeist eine allgemeine Peritonitis sein. In günstigen Fällen kann es hierbei zu einer umschriebenen Bauchfellentzündung kommen, indem sich Darmschlingen über die Adnexe legen und mit ihnen verkleben. Die Folge werden natürlich mehr oder weniger große sog. Adnextumoren sein, also ein gut bekanntes gynäkologisches Leiden, das in der Folgezeit oft viele Monate langer Behandlung bedarf.

Wie werden Sie sich aber beim Auftreten dieser Pyosalpingen verhalten?

Antwort: Strengste Bettruhe, einen Eisbeutel auf den Unterleib und spezifische Allgemeinbehandlung.

Gut.

Fall 200. Meine Herren! Die Klagen und das sonstige klinische Bild sind die gleichen, wie eben in Fall 199 geschildert. Eine vorsichtigste vaginale Untersuchung ergibt aber, daß sich nicht hoch oben in der Gegend der Tuben schmerzhafte Tumoren entwickelt haben, sondern daß eine breite Infiltration des Beckenzellgewebes weiter unten neben dem Uterus eingetreten ist, und daß sich das betreffende Scheidengewölbe stark nach unten herabwölbt.

Um was wird es sich dann handeln?

Antwort: Um ein parametranes Exsudat.

Gut. Wie wird es weiter gehen?

Antwort: Es kann allmählich unter geeigneter Behandlung zur Resorption des Exsudates kommen oder aber dieses schmilzt ein, vereitert.

Gut. Woran werden Sie letzteres erkennen?

Antwort: Man fühlt bei der vaginalen Untersuchung Fluktuation in der Gegend des betreffenden Parametriums. Im Zweifelsfalle kann man hier eine Probepunktion von der Vagina aus vornehmen, die dann Eiter zutage fördert.

Gut. Wie wird der Prozeß verlaufen, wenn keine ärztliche Hilfe einsetzt?

Antwort: Das Exsudat kann in die umliegenden Höhlen, also Blase, Mastdarm, Bauchhöhle oder Scheide durchbrechen.

Richtig. In die Vagina wäre noch das Günstigste, während ein Durchbruch in Blase, Mastdarm, speziell aber in die Bauchhöhle zu den schwersten Krankheitserscheinungen, selbst zum Tode führen kann.

Was werden Sie daher tun, wenn Sie Eiter in diesen Fällen festgestellt haben?

Antwort: Das Exsudat von der Vagina aus durch Inzision mit dem Messer eröffnen, den Eiter abfließen lassen und in der Folgezeit die Abszeßhöhle drainieren.

Gut.

Fall 201. Meine Herren! Es tritt nun aber die äußerst schwere Situation ein, daß von einer Pyosalpinx, einem parametranen Exsudat aus Eiter und damit Streptokokken in die Bauchhöhle gelangen oder aber die Streptokokken wandern durch die Uteruswand hindurch bis an seinen Peritonealüberzug, durchbrechen diesen und gelangen damit in die freie Bauchhöhle. Was wird meist dann die Folge sein?

Antwort: Eine allgemeine Peritonitis.

Gut. In welcher Weise wird diese in Erscheinung treten?

Antwort: Die Erkrankung bricht meist schon sehr früh im Wochenbett aus, oft schon am 2.—3. Tage. Unter plötzlichem Temperaturanstieg tritt ein Schüttelfrost ein; der Leib wird infolge Meteorismus stark aufgetrieben und äußerst schmerzhaft; der Puls wird klein und sehr frequent; die Zunge ist trocken und borkig belegt; es besteht großes Durstgefühl, Blähungen gehen nicht ab; sehr häufig stellt sich Erbrechen ein. Die Atmung ist oberflächlich, die Kranken werden sehr unruhig; kalter Schweiß bricht aus. In den nächsten Tagen wird der Puls immer kleiner und frequenter; die Frauen verfallen rapid und nach wenigen Tagen tritt fast stets der Tod ein. In anderen Fällen sind die peritonitischen Erscheinungen weniger ausgesprochen; die Kranken leiden kaum und doch geht die Erkrankung schnell dem Tode entgegen; es kann sogar direkt eine Euphorie bestehen. In günstigen Fällen kann die allgemeine Peritonitis auch ausbleiben. Es kommt dann zu Verklebungen der Darmschlingen miteinander und es bilden sich abgesackte Eiterherde, die in die Umgebung (Darm, Scheide) durchbrechen können. Oder es kommt zu mehr oder weniger intensiven Verwachsungen der Darmschlingen untereinander und mit den inneren Genitalien; der Ausgangspunkt späterer gynäkologischer Leiden.

Gut. Was werden Sie in derartigen Fällen tun?

Antwort: Einen Eisbeutel auf den Leib. Bei stark quälendem Meteorismus Einlegen eines Darmrohres, Glyzerinspritzen per anum und Allgemeinbehandlung der Sepsis.

Ganz recht. In neuerer Zeit hat man auch versucht, gegenüber diesen Fällen operativ vorzugehen. Man eröffne, wenn man frühzeitig genug hinzukommt, die Bauchhöhle breit, am besten durch 2 seitliche, in den Flanken gelegene Schnitte und außerdem noch vom hinteren Scheidengewölbe aus. Hierauf wird die Bauchhöhle mit sterilem Wasser durchgespült und in die Inzisionsöffnungen werden große Gummidrains eingelegt. In neuester Zeit hat man auch empfohlen, 200—300 Narkosenäther nach der Durchspülung der Bauchhöhle in diese einzugießen; auch Vuzinlösung (bis zu 1 : 1) hat man hierfür angegeben. Sind die Erscheinungen der Peritonitis voll ausgesprochen, so wird man durch alle diese Maßnahmen kaum je Erfolg haben; sehr wohl aber, wenn man den Eingriff schon bei dem Auftreten der ersten Symptome macht. Ist der Prozeß weniger florid gewesen, ist ein rein eitriges Exsudat in der Bauchhöhle entstanden, so wird dieser Eingriff auch in den späteren Tagen noch von Erfolg begleitet sein können.

Meine Herren! Damit haben wir die Überschwemmung des Körpers mit Streptokokken auf dem Wege der Lymphbahnen besprochen: parametranes Exsudat, Peritonitis. Fast noch häufiger aber können die Streptokokken auf dem Wege der Blutbahnen von der Uterushöhle in den Körper eindringen. Wenn Sie bedenken, wie große mütterliche Blutgefäße an der Plazentarstelle bei der Ablösung der Plazenta eröffnet worden sind, werden Sie verstehen, wie leicht jetzt Streptokokken, sofern sie in der Uterushöhle vorhanden sind, in die Blutbahnen einbrechen können.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrecht u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Basedow-Kuren.

Von Dr. **Kurt Singer,** Berlin.

I. Theoretisches.

In den letzten Jahren hat sich, im Gleichschritt mit den Forschungen über die innere Sekretion, auch die wissenschaftliche Fragestellung dem Morbus Badesow gegenüber verändert. Das Problem wird viel weiter gefaßt, als es seit den Tagen Möbius' und Basedows geschah. Die Erkenntnis dringt durch, daß die sogen. Basedowsche Krankheit nicht eine spezielle Veränderung der Schilddrüse allein zur Voraussetzung hat, sondern daß sie ein pluriglanduläres Leiden ist, bei der die Thyreoidea zwar die wichtigste, aber nicht isoliert ausschlaggebende Rolle spielt. Da alle Blutdrüsen durch Zirkulation miteinander in Verbindung stehen, so muß die Veränderung einer einzigen dieser Drüsen das gesamte klinische Krankheitsbild verändern. Zu diesen für die Symptomatologie der Thyreosen, der Basedowoide und des Voll-Basedows wichtigen endokrinen Apparaten sind vor allem Nebenniere und Thymus, wahrscheinlich auch Pankreas und Hypophyse zu rechnen. Daraus ergibt sich eine Vielseitigkeit und eine Mannigfaltigkeit der Erscheinungen — subjektiv wie objektiv —, die später vielleicht einmal eine genaue Differenzierung der verschiedenen Basedowformen aus den klinischen Symptomen heraus ermöglicht. Auch Stoffwechselfragen, Veränderungen des Gesamtumsatzes, die Bedeutung der neuropathischen Konstitution, die hereditären Belastungskoeffizienten — all diese Dinge sind in letzter Zeit stärker in der klinischen Beobachtung und experimentellen Forschung zu Tage getreten. Noch sind Lösungen der Probleme nicht erfolgt, aber sie beginnen doch schon auf das Wesentlichste, auf die therapeutische Praxis hinzuwirken.

Gewiß ist — unter bestimmten Voraussetzungen — immer wieder eine diätetische, medikamentöse, physikalische oder eine Organtherapie zu versuchen. An den überragenden Erfolgen der operativen Inangriffnahme des Basedowkropfes durch Thyreoektomie oder Unterbindung der Gefäße aber ist nicht zu zweifeln. Die Operation, die ja bei richtiger, auch zeitlich richtiger Indikation und bei Berechnung aller Herzkomplikationen heute nicht mehr zu den gefährlichen zu rechnen ist, abzulehnen, prinzipiell zu verwerfen, blieb dem Amerikaner Bram (1) vorbehalten. Er begründet das gerade damit, daß es sich um pluriglanduläre Störungen handle und bezüglich der Schilddrüse um Dysthyreoidismus, nicht um Hyperthyreoidismus, dem das Messer durch Verkleinerung des Organs ein Ziel setzen könnte. So einfach liegen die Dinge nun wahrlich nicht, und auf mechanische Formeln lassen sie sich gar nicht bringen. Die zahlreichen Erfahrungen der chirurgischen Kliniken beweisen auch das Gegenteil der merkwürdigen Ansicht Brams, daß die Anfangserfolge der Operation oft durch Hypertrophie des Restes vernichtet werden, daß durch den chirurgischen Eingriff der Schilddrüsenprozeß zu einem chronischen (!) gemacht werde. Nimmt man dazu noch Brams Schein-Beobachtung, daß Basedow-Psychosen nur nach Operationen auftreten, daß als Ursache der Schilddrüsen-Veränderung Erkrankungen der Tonsillen und des Blinddarms angeführt werden, so hat man ein Konglomerat von falschen Voraussetzungen und Indikationen, wie es besonders von einem Arzt des Fortschritt-Landes Amerika Wunder nehmen muß.

Leschke (2) fand in $^2/_3$ der Fälle neben Veränderung der Thyreoidea Vergrößerung der Thymusdrüse, gelegentlich Atrophie der Nebennieren und Verkümmerung der Geschlechtsdrüsen. Die gelegentlichen alimentären Zucker-Ausscheidungen werden auf Beziehungen der Thyreoidea zum Pankreas zurückgeführt, Störungen des Pankreas sollen die Schilddrüse zu vermehrter Tätigkeit anregen. Lick (3) rechnet zu den Drüsen mit innerer Sekretion auch das Gehirn selbst, und er glaubt, daß beim Basedow geradezu das Zentralnervensystem selbst primär erkrankt ist (neurogene Theorie im Gegensatz zur alten thyreogenen Theorie Möbius'). Melchior (4) betont allen Theorien gegenüber mit Recht, daß für den Praktiker und den Chirurgen im besonderen die Schilddrüse weiterhin im Mittelpunkt des Problems steht, ja, daß sie die maßgebende Instanz für die Bestimmung des ärztlichen Handelns ist. Grauert (5) spricht von „Konstitutionstypen", dessen einer etwa Kropf- und Herzerscheinungen, dessen anderer Exophthalmus, Angst, Erregung, Zittern hat. Er berichtet bei dieser Gelegenheit über zwei Fälle, die zuerst an Myxödem, später an Basedow erkrankten. Wie der hereditäre Basedow zu bewerten ist, darüber sind Schulmann, Lederde und Dronte (6) im Gegensatz zu Souques u. Lermoyez einer Meinung: sie nehmen nämlich stets eine luetische Grundlage an. In einer Familie war bei drei Basedowikern der Wassermann positiv, nach anfänglicher Besserung durch Röntgenbestrahlung wurden schließlich fast alle Krankheitssymptome durch eine Neo-Salvarsankur zum Verschwinden gebracht. Die sog. Goetsch-Probe (Steigerung der Basedow-Erscheinungen durch Adrenalin-Injektion) beweist nach Crile (7) u. a. den Zusammenhang zwischen Nebenniere und Schilddrüse. Die Sekrete der letzteren wirken wie Adrenalin, indem sie die Leitungsfähigkeit und die Erregbarkeit der Nerven erhöhen. Die Funktionsstörung der Nebennieren bewirkt Adrenalinämie, diese macht durch Vermittlung des Sympathikus Steigerung des Pulses, Zittern, Exophthalmus, Lymphozytose [Swiecicki (8)]. Im Reizungszustand der Nebennieren lassen diese Symptome nach. Durch hemmende Wirkung der Nebennieren auf das Pankreas kommt die Neigung zu Glykosurie zustande. Nach Friedmann (9) besteht die Wirkung der Nebennierenrinde darin, daß sie ans Mark unfertiges Material zur Adrenalin-Bildung abgibt, den Purinstoffwechsel reguliert, den Blutdruck kontrolliert. Beim Basedow herrscht eine Hyperfunktion des Nebennierenmarks, eine Hypofunktion der Rinde (umgekehrt wie beim Myxödem). Die Goetsch-Methode der Adrenalinwirkung wurde von Peabody (10) mit zweifelhaftem Resultat nachgeprüft. Nach Injektion von $^1/_2$ ccm 1 $^0/_{00}$ iger Epinephrinlösung bei Hyperthyreoidismus nahm der systolische Blutdruck und der Puls nicht wesentlich anders zu als bei Gesunden und Erschöpften; er nimmt daher eine Übererregbarkeit des sympathischen Nervensystems an. Morris (11) allerdings bestätigt wieder die Goetsch-Probe. Er fand Erhöhung und Beschleunigung des Stoffwechsels gegenüber dem Normalen, außer Blutdruck-, Puls-, Pupillen-Erscheinungen Herabsetzung der Toleranz für Traubenzucker (schnelles Eintreten von Hyperglykämie). Die Steigerung des Stoffwechsels bei Hyperthyreosen beträgt gelegentlich bis 70 $^0/_0$; die Erhöhung des Grundumsatzes ist [nach Freund (12)] mittels des Benedictschen Apparats nachweisbar. Curschmann (13) kommt aus theoretischen Überlegungen und klinischen Beobachtungen zu dem Resultat, daß die Unterernährung depressiven Einfluß auf die Thyreoideafunktion hat. Umgekehrt nimmt er einen stimulierenden Einfluß reichlicher Ernährung, besonders durch Fleisch, an; auch Fett schädige die inkretorische Tätigkeit. Er empfiehlt daher Fleischabstinenz, während die Hungerkur als bedenklich abgelehnt wird. Im Zusammenhang mit diesen diätetischen Fragen weist Curschmann an anderer Stelle (14) darauf hin, daß der latente Hypothyreoidismus durch die Kriegsernährung oft aktiviert worden ist. Seitz (15) und Grunenberg (16) nehmen beim Basedow einen erhöhten Reizzustand des Sympathikus an. Nach Grunenberg besteht sogar der Erfolg einer Operation darin, daß die sympathikotone innere Sekretion normalisiert, gelegentlich sogar vagoton umgewandelt wird. Als Folge der Sympathikusreizung tritt Steigerung der Blutzuckerwerte auf.

Digitized by Google

Wie wichtig die Schilddrüse für die Disposition zum Basedow ist, geht auch daraus hervor, daß ein großer Kolloidkropf geradezu vor echtem Basedow schützt. Die anatomische Veränderung der Basedow-Schilddrüse besteht [Rautmann (17)] in der Vergrößerung, in der Erweiterung der Blutgefäße, histologisch in Kolloidschwund und Epithelwucherung. Es finden sich also hyperplastische und degenerative Vorgänge dicht nebeneinander. In der Pubertät findet sich nach Pototzky (18) gelegentlich weiche Schwellung der Schilddrüse, von klinischen Symptomen Blässe, Ermüdbarkeit, beschleunigte Herzaktion, ohne Exophthalmus, ohne chlorotischen Blutbefund (Hyperthyreoidismus pseudochloroticus). Die Pubertätsstruma (ohne krankhaft-subjektive Erscheinungen) ist bei Mädchen häufiger als bei Knaben. Das Pubertäts-Basedowoid ist eine Neurose der 12- u. 13 Jährigen: Vergrößerung der Schilddrüse, Exophthalmus, Gräfe, nervöse Erregung ohne Tachykardie. Prognose günstig, besonders bei Mädchen, denen die erste Menstruation oft Heilung bringt.

II. Praxis.

Aus dem Vorstehenden geht zwar eine Mannigfaltigkeit beobachtender Einstellung dem Basedow gegenüber hervor; die therapeutischen Maßnahmen, die zu einer Radikalheilung führen, sind aber demgegenüber nicht so reichhaltig. Die Operation bleibt nach wie vor die Idealmethode, und sie verspricht Erfolg, auch wenn die anderen Methoden zwecklos vertan sind. Kropfrezidive sind allerdings nicht selten [Bär (19)], Tetanien kennen manche Kliniken überhaupt nicht mehr im Gefolge von Strumektomien (persönliche Mitteilung von Geh.-Rat Hildebrand). An der Wirksamkeit der Operation ändert selbst die begründete Vorstellung nichts, daß auch sie vielleicht nur eine symptomatische Therapie ist in dem Sinne, daß die Thyreoidea nur einer der erkrankten endokrinen Apparate ist, oder daß als Grundlage des Basedow eine primäre Veränderung des viszeralen Nervensystems angenommen wird. Bei geschädigtem Nervensystem ist der Hyperthyreoidismus eine enorme Reizverstärkung und man entfernt mit der Schilddrüse eben das hauptsächliche exogene, reizauslösende Element. Als Kontraindikation der Operation sieht Cheever (20) an: akute Exazerbation des Thyreoidismus, seelische Depression, Muskelschwäche des Herzens, Gewichtsverlust trotz Ruhe. Die Thymektomie ist nach Lick (3) und Sudeck (21) immer abzulehnen. Als Operationsmethode des Basedow kommt Thyreoektomie oder Unterbindung der 4 Hauptarterien in Betracht, am besten in Äthernarkose mit lokaler Anästhesierung. Schock ist in jedem Fall zu vermeiden, Herabsetzung der nervösen Erregbarkeit anzustreben. Sudeck empfiehlt bei erregten Herzen, die Patienten durch Röntgenbestrahlung erst operabel zu machen.

Von der Röntgenbestrahlung wird jetzt auch in der Therapie des Basedow viel gesprochen. Es ist dabei äußerste Vorsicht geboten. Die formes frustes, die parenchymatösen Kröpfe können allenfalls bestrahlt werden [Klewitz (22)], nie aber entartete. Beclère (23) empfiehlt Röntgenbestrahlung nur im Frühstadium, kleine, individuell gestaffelte Dosierung Hermann-Johnson (24). Schon beim mittelschweren Basedow sind üble Mißerfolge durch Röntgenlicht beobachtet worden, so z. B. Umwandlung in Myxödem [Seymour (25)]. Sehr kritisch und behutsam will Bergell (26) Bestrahlung angewandt wissen. Den Chirurgen scheint nur beim operativen Versagen ein Bestrahlungsversuch der Struma, der Thymusdrüse, der Ovarien angezeigt. Cohen (27) empfiehlt bei mittleren Fällen (was ein sehr dehnbarer Begriff sein dürfte) und nicht zu hohem Blutdruck galvanische Ströme von 200—300 M.-A. Diese, wie andere physikalische und medikamentöse Methoden können nur als Versuche, und zwar als Versuche vor einer einzuleitenden Operation angesehen werden. Das gilt auch von der Jod-Behandlung. Nach Loewy-Zondek (28) bessert Jod von wenigen mg das subjektive Befinden und den Ernährungszustand der Basedowiker erheblich, der pathologisch gesteigerte Gesamtumsatz geht fast bis zur Norm zurück. Auch eine Abnahme des Gaswechsels ist zu beobachten (dreimal um 18—30 %). Man gibt dem Basedowkranken 3mal täglich 3 Tropfen einer 5 %igen Jodkalilösung (2,5 mg p. d.) und steigt unter Kontrolle des Gewichts. Die oberste Toleranzgrenze kann schon bei 3mal täglich 20 Tropfen erreicht sein. Wenn die Gewichtszunahme aufhört resp. das Gewicht abnimmt und die Beschwerden stärker werden, ist Jod auszusetzen. Koslowsky (29) verordnete bei allen Formen des Basedow und Basedowoids (auch denen der Pubertät) Ovaraden und Oophorin, ausgehend von der Vorstellung einer Hypofunktion der Eierstöcke. Durchfälle und Menstruationsbeschwerden besserten sich. Obregia (30) gibt 10 bis 60 Tropfen eines 10 %igen Glyzerin-Extraktes der Nebenniere (vom Schwein); bei den formes frustes besserten sich Arhythmie, Tremor, Tachykardie, selbst echter Basedow wurde oft symptomatisch gebessert (Dosis bis zu 160 Tropfen p. d.), doch nie gingen Struma und Exophthalmus zurück. Angeblich wurde Adrenalin (2mal 10 Tropfen und mehr einer 1 ‰igen Lösung) gut vertragen. Mellauby (31) weist auf die Wohltat des Lebertrans hin. Während gemischte Kost mit Butterzusatz eine Verschlimmerung hervorrief, besserten sich Tachykardie, Unruhe, Körpergewicht. Er verordnet fettarme Kost (Magermilch, Brot, Gemüse, Eier) und setzt 15 ccm Lebertran täglich hinzu. Der Stoffwechselumsatz wird geringer, das Gewicht nimmt zu. Die Ursache der Besserung liegt nicht im Jod-Gehalt des Lebertrans, denn Jodkali allein verminderte zwar den Stoffwechsel, brachte aber das Körpergewicht zum Schwinden (s. aber oben Loewy-Zondek).

Literatur: 1. **Bram**, New York med. Journ. 113, Nr. 7. — 2. **Leschke**, W. m. W., 71, Nr. 1. — 3. **Lick**, D. Zschr. f. Chir. 166, H. 1/4. — 4. **Melchior**, B. kl. W. 58, 50. — 5. **Grauert**, Arch. f. klin. Chir. 118, S. 381. — 6. **Lederde und Droute**, Bull. de la soc. fr. de dermat. 1921, Nr. 4. — 7. **Crile**, New York med. journ., 118, Nr. 9. — 8. **Swiecicki**, Presse méd. 29, Nr. 67. — 9. **Friedmann**, Med. rec. 99, Nr. 8. — 10. **Peabody**, Am. journ. of the med. soc. 161, Nr. 4. — 11. **Morris**, Med. rec. 99, Nr. 4. — 12. **Freund**, Journ. of the Michigan State med. soc. XII, Nr. 2. — 13. **Curschmann**, Kl. Wschr. 1, 26. — 14. **Derselbe**, D. Zschr. f. Neur. 68/69, S. 40. — 15. **Seitz**, Zbl. f. inn. M. 42, Nr. 43. — 16. **Grunenberg**, D. m. W. 47, Nr. 23. — 17. **Rautmann**, M. Kl. 17, Nr. 22. — 18. **Pototzky**, D. m. W. 47, Nr. 4. — 19. **Bär**, Bruns Beiträge 122, H. 1. — 20. **Cheever**, Arch. of surg. 2, Nr. 1. — 21. **Sudeck**, D. m. W. 47, Nr. 41. — 22. **Klewitz**, Strahlentherapie 12, H. 1. — 23. **Beclère**, Paris méd. 11, Nr. 6. — 24. **Hermann-Johnsen**, Am. journ. of electr. 39, Nr. 8. — 25. **Seymour**, Boston med. journ. 185, Nr. 9. — 26. **Bergell**, Ther. d. Gegenw. 1921. — 27. **Cohen**, Amer. journ. of electr. 39, Nr. 2. — 28. **Loewy-Zondek**, D. m. W. 47, Nr. 46. — 29. **Koslowsky**, ebenda, Nr. 32. — 30. **Obregia**, Soc. de Biologie 84, Nr. 19. — 31. **Mellauby**, Journ. of phys. 55, H. 1/2.

Sammelreferat.

Fussdeformitäten der Kinder.

Von Dr. **Siegfried Peltesohn**, Facharzt f. orthopäd. Chir. in Berlin.

Wenn wir bisher vielleicht der Meinung waren, daß der große Krieg nur den Lebenden Unterernährung und deren Folgen gebracht hat, so haben wir uns getäuscht. Jetzt scheint sich herauszustellen, daß auch die Ungeborenen vom Kriege nicht unbeeinflußt geblieben sind. Würde sich diese Änderung nur auf die Größe, Schwere usw. der Kinder beschränken, so würde man sich darüber kaum wundern. Anders, wenn, wie sich jetzt zeigt, der Krieg einen Einfluß auf die relative Häufigkeit der angeborenen Verbildungen ausgeübt hat. Schanz und Blencke hatten schon auf Grund ihres Krankenmaterials behauptet, daß die Zahl der Klumpfüße zu-, diejenige der angeborenen Hüftluxationen abgenommen hätte. Jetzt bestätigt auch Proppe (1) von der Orthopädischen Universitätspoliklinik in Leipzig diese Behauptung. An dieser Anstalt wurden von 1908 bis 1921 bei insgesamt 14385 Patienten 202 Fälle mit kongenitaler Hüftluxation und 54 Fälle mit angeborenen Klumpfüßen gezählt. Davon entfielen 1908—1914 bei 8284 Patienten 1,57 % auf Luxatio coxae und 0,33 % auf angeborene Pedes equinovari, 1915—1921 aber bei 6101 Patienten 1,18 % auf Luxatio coxae und 0,44 % auf angeborene Pedes equinovari. Es ergibt sich also tatsächlich eine deutliche Zunahme der angeborenen Klumpfüße und eine Abnahme der kongenitalen Hüftluxationen. Die Erklärung für diese interessante Tatsache ist folgende: Die Zahl der männlichen Geburten hat, wie statistisch beweisbar ist, durch den Krieg zu-, die der weiblichen abgenommen. Feststeht nun weiterhin, daß der Klumpfuß bei Knaben etwa doppelt so häufig beobachtet wird wie bei Mädchen, daß dagegen die angeborene Hüftverrenkung häufiger bei Mädchen als bei Knaben beobachtet wird.

An der Richtigkeit der Behauptung, daß die Knaben viel häufiger als die Mädchen mit Klumpfüßen zur Welt kommen, ist an sich nach Besselhagens Statistik vom Jahre 1889 nicht zu zweifeln. Diese Statistik ergänzt jetzt Fritz Hahn (2) auf Grund des Materials der Vulpiusschen Anstalt der letzten 10 Jahre in interessanter Weise. Während bei erworbenen Klumpfüßen natürlich kein Überwiegen des einen Geschlechts bestand, waren von den 546 angeborenen Fällen nicht weniger als 71 % männlichen und nur 29 % weiblichen Geschlechts. Da nach Besselhagens Forschungen das Verhältnis des beidseitigen zum einseitigen kongenitalen Klumpfuß wie 56,8 % zu 43,2 % betrug, kann H. eine wenn auch geringe Steigerung im Vorkommen des beidseitigen Klumpfußes feststellen (58,2 % beidseitige!). Bemerkenswerter noch als diese statistischen Angaben, die uns vielleicht gerade deswegen interessieren,

Digitized by Google

weil die orthopädische Literatur an Zahlenangaben über angeborene Verbildungen nicht sehr reich ist, sind Bemerkungen des Verfassers zur Ätiologie des angeborenen Klumpfußes. Hier schließt Hahn aus der Statistik der Kriegs- im Vergleich zu derjenigen der Friedensjahre, daß schlechte Ernährungsmöglichkeit und körperliche Überanstrengung der Mütter, wie sie durch Krieg und Teuerung bedingt wurden, die Disposition zur Klumpfußentstehung erhöhen, und daß die Verschiebung des Wohlstandes (gemeint ist vor allem die Hebung des Bauernstandes) wohl eine der Ursachen dafür sein dürfte, daß der Klumpfuß jetzt häufiger bei der zahlungsfähigen Klientel vorkommt. Bekanntlich wird nun der Klumpfuß häufig nach dem Mendelschen Gesetz vererbt. Das dürfte auch der Hauptgrund dafür sein, daß die Landbevölkerung, welche erfahrungsgemäß nicht selten in verwandte Familien wiederum einheiratet, viel Klumpfußmaterial liefert. Mindestens ebenso wichtig wie diese statistisch-soziologischen Angaben sind die Feststellungen Hahns über die Ätiologie des angeborenen Klumpfußes, bei der auch wieder die Vererbungslehre eine Rolle spielt. In der Tat befriedigt die Erklärung des Klumpfußes als einer Belastungsdeformität nur in wenigen Fällen. Die Vergesellschaftung des angeborenen Klumpfußes mit Anomalien des unteren Wirbelsäulenabschnittes in der Form der Spina bifida, sei es der okkulten, sei es der offenen, ist, worauf auch ich mehrfach hinweisen konnte, zu häufig, um nicht mit dem Klumpfuß in Zusammenhang gebracht zu werden. Das bestätigt das von Hahn zusammengefaßte Ergebnis der anatomischen Untersuchungen von Clauß. Aus diesen in der Vulpiusschen Anstalt ausgeführten anatomischen Präparationen ergibt sich, daß unter 8 Fällen von meist beidseitigen Klumpfüßen der Wirbelkanal bei sieben mit Sicherheit offen war; darunter befanden sich 2 Fälle, welche sich auf das Kreuzbein allein beschränkten, und 5 Fälle, bei denen auch die Lendenwirbelsäule mitbeteiligt war; unter diesen letzteren auch eine Meningozele und eine Myelomeningozele. In 4 einwandsfreien Fällen fand sich die Spina bifida occulta ohne jedes äußere Merkmal. Bei dreien der Präparate war neben dem Wirbelspalt auch eine Ektopie der Baucheingeweide vorhanden, welche — beiläufig bemerkt — ebenfalls Ursache einer Klumpfußbildung dadurch werden kann, daß der Fötus in einer fehlerhaften Stellung festgehalten wird, ohne dem einwirkenden Druck ausweichen zu können.

Weit seltener als auf den angeborenen Klumpfuß trifft man auf den angeborenen Plattfuß. Bei ihm scheint es sich am häufigsten wirklich um abnorme intrauterine Belastung zu handeln, wenngleich auch hier bei näherer Untersuchung wahrscheinlich ebenfalls nicht selten Wirbelspaltbildungen gefunden werden dürften. In der Erkenntnis der Ursachen schreitet man zweifellos jetzt weiter fort. Als Ursache einer angeborenen besonderen Form von übermäßiger Pronation und Abduktion des Fußes, der man nach ihrem ersten Beschreiber den Namen der „Volkmannschen Sprunggelenksdeformität" gegeben hat, galt bisher fast immer ein angeborener partieller Defekt der Fibula. Den wenigen Fällen anderer pathologischer Grundlage fügt jetzt Brandes (3) eine neue Beobachtung an. Hier war bei einem 6jährigen Kinde das Bild der Volkmanndeformität nicht durch einen Defekt, sondern durch eine Verlagerung des äußeren Knöchels wie überhaupt der ganzen Fibula von lateral nach hinten bedingt. Die Achillessehne und die Peronäen waren lateral vom äußeren Knöchel zu tasten, letztere teilweise über den äußeren Malleolus luxiert. Eine endgültige Verbesserung der Verbildung wurde nach mehreren vergeblichen früheren Operationen dadurch erreicht, daß der Peronaeus longus auf die Ansatzstelle des M. tibialis anticus und die Achillessehne mit ihrem Ansatz an die mediale Seite des Kalkaneus verpflanzt wurde, eine Operationsmethode, deren sich Brandes auch beim Pes valgus paralyticus mit Erfolg bedient hat.

Man sieht, daß eine angeborene Knickplattfußbildung keineswegs eine einheitlich bedingte und einheitlich gestaltete Deformität ist. Das Interessante ist nun, daß anscheinend auch solche Knickfußbildungen, wie der Adoleszentenknickfuß, die erst im späteren Leben manifest werden, in einer Reihe von Fällen mit pränatalen Ursachen rein lokaler Natur in einen gewissen Zusammenhang gebracht werden können. Es handelt sich hier um das Vorkommen überzähliger Fußknochen, insbesondere des als Os tibiale externum namentlich in der anatomischen Literatur bekannten akzessorischen Fußknochens. Dieses Tibiale externum, welches stets dicht neben dem Os naviculare liegt und bei einigermaßen großer Ausbildung als ein prominenter Höcker an der Medialseite des Fußes tastbar ist, kann man nun — wie ich selbst [Peltesohn (4)] in einer jüngst erschienenen Arbeit über sein Vorkommen und seine Bedeutung bei Fußbeschwerden in den Wachstumsjahren ausgeführt habe — mit ziemlich großer Sicherheit ohne oder vor Anfertigung eines Röntgenbildes diagnostizieren. Von etwa einem Dutzend in einem Zeitraum von 4 Jahren wegen des Verdachts eines Tibiale externum röntgenologisch untersuchten Fällen mit jugendlichen Fußschmerzen wiesen nicht weniger als acht das Tibiale externum auf. Es handelte sich stets um junge Mädchen von schlankem Wuchse. In der Anamnese findet man ungewöhnlich häufig die Angabe früherer Fußdistorsionen, ohne daß ein direktes Trauma vorgelegen hatte. Bei Fällen mit frischen Schmerzen besteht hierbei lokaler Druckschmerz und Spontanschmerz an der Tuberositas navicularis, bei älteren Fällen außerdem allgemeine Ermüdbarkeit, Unsicherheitsgefühl u. dgl., Klagen, wie sie beim Knickfuß der Adoleszenten gefunden werden. Derartige Füße sind meist lang und schlank, stehen in Knickfußstellung und zeigen ein starkes Prominieren der Tuberositas navicularis. Wenn Pfitzner, dem wir die gründlichsten anatomischen Untersuchungen der inkonstanten Skelettstücke des Fußes verdanken, in 10—12 % beim Menschen das Os tibiale externum gefunden hat, und wenn ich es unter etwa einem Dutzend geröntgenter Fälle achtmal feststellen konnte, so geht schon daraus hervor, daß hier nicht lediglich ein Zufall obwaltet. Was den Grund für das Schmerzhaftwerden des Tibiale externum betrifft, so beruht es meist auf einer Zerrung der Bandmassen zwischen ihm und seinem Navikulare. Lag kein einmaliges Trauma vor, so müssen wir annehmen, daß die chronische Überdehnung des M. tib. post., welche die fehlerhafte Stellung der Fußwurzelgelenke beim Knickfuß mit sich bringt, in der genannten Syndesmosis Schmerzen verursacht. Die Frage, ob nicht der Adoleszentenknickfuß mit dem Vorhandensein des inkonstanten Os tib. ext. in ursächlichem Zusammenhang steht, kann man unter aller Reserve in dem Sinne bejahen, daß es durchaus möglich ist, daß das Os tib. ext. zum Pes valgus in den Wachstumsjahren disponiert. Die Therapie beim schmerzhaften Tibiale externum hat in frischen Fällen in supinierenden Heftpflasterverbänden und individuellen wirklich supinierenden Stiefeleinlagen (deren Anfertigung man nicht dem Bandagisten überlassen sollte) zu bestehen. Bei älteren Fällen genügen diese meist allein, um die Beschwerden zu beheben.

Im Anschluß hieran sei einer Mitteilung von Sven Johansson (5) gedacht, der einen anderen äußerst seltenen überzähligen Tarsalknochen, das sog. Os vesalianum bei einer 50jährigen Dame fand und wegen heftiger Beschwerden exstirpieren mußte. Die morphologisch-ontologische Stellung dieses Knochens war bisher ziemlich umstritten, so daß man überhaupt die Frage aufwerfen konnte, ob das Vesalianum ein echter überzähliger Tarsalknochen ist, oder ob es sich in den beschriebenen Fällen nicht vielmehr um eine inkonstante Epiphyse zum fünften Metatarsalknochen gehandelt hatte. Johanssons Fall, bei dem neben dem etwa pflaumengroßen Os vesalianum ein etwa bohnengroßes Os peronaeum gefunden wurde, beweist, daß das Vesalianum ein selbständiger, zur distalen Tarsalbeinreihe gehöriger Knochen ist, der nichts mit der Epiphyse des Metatarsus V zu tun hat.

War in diesem, wie in den vorigen Fällen die Fußverbildung lediglich durch lokale Ursachen in der Form abnormer Skelettanlagen bedingt, so nimmt jene recht häufige Fußdeformität, die wir als Klauenhohlfuß bezeichnen, insofern unsere Aufmerksamkeit in Anspruch, als hierbei der tiefere Grund für die meist erst im zweiten Lebensdezennium auftretende Deformierung in okkulten Spaltbildungen der Wirbelbögen liegt, die nicht selten mit Myelodysplasien vergesellschaftet sind. Von einer kausalen Therapie der Klauenhohlfüße sind wir indessen wegen der Gefährlichkeit und Unsicherheit der Eingriffe am Rückenmark und dem Mißverhältnis zwischen diesen und der Fußdeformität noch weit entfernt. Auch in diesen Fällen sind daher örtliche Eingriffe am Fuß die bisher angewendeten Methoden. Immer mehr gelangt man hierbei zu den radikal wirkenden blutig operativen Verfahren, da sie schneller und vielfach besser zum Ziele der Korrektur führen. Nach Brandes (6) finden wir den Klauenhohlfuß (d. h. einen Hohlfuß mit dorsalflektierter Grundphalange und plantarflektierten übrigen Zehenphalangen) am häufigsten 1. bei isolierter Schwäche oder Lähmung des M. tibialis anticus, 2. bei sog. idiopathischen Hohlfüßen infolge Schwäche der Fußsohlenmuskulatur (Mm. interossei, Abd., Add. und Flex. hallucis brevis). Außer dem unblutigen Redressement nennt Brandes die Fascio- und Myotomie, die Sehnentransplantation und die Operationen am Fußskelett. Je nach

Digitized by Google

der Schwere der Verbildung werden diese verschiedenen Maßnahmen etwa in folgender Weise angewendet und kombiniert. Bei leichteren Fällen kann nach Redressement mit Fascio- und Myotomie der Fußsohle die Verpflanzung des M. extensor hallucis an das Köpfchen oder Sesambein des Metatarsus I als eine erfolgreiche Operation bezeichnet werden. Ist eine Parese oder vollkommene Lähmung des M. tib. ant. die Ursache der Klauenhohlfußbildung, so ist die Verpflanzung des Peron. longus in den Ansatz der Tibialissehne noch hinzuzufügen. Die quere Durchschneidung des Lig. plantare longum scheint für das Redressement der übertriebenen Exkavation des Fußgewölbes besonders wertvoll zu sein, gestattet jedoch nicht immer die Beseitigung der Deformität. Brandes ist gegen die bloße Tenotomie der Achillessehne, da nach ihrer Ausführung die Wölbung des Fußes eher noch vermehrt wird. Bei schweren Klauenhohlfüßen muß man einen Keil aus der Gegend des Chopartschen Gelenks herausmeißeln, um den plantarabgeknickten Vorfuß entsprechend zu heben, worauf man noch die Sehnenplastik hinzufügt. Alles in allem erscheinen dem Autor auch die Klauenhohlfußbildungen als dankbare Objekte operativer Therapie.

Das gleiche Thema der Hohlfußbehandlung hat sich Lackner (7) gestellt. Er bespricht es in einer Arbeit, die sich auf zahlreiche Fälle der Berliner Poliklinik stützt, verbreitet sich dabei auch über Ätiologie, Pathogenese und Anatomie der Hohlfüße und gelangt in seinen Schlußsätzen etwa zu folgenden Ergebnissen. Der Hohlfuß ist weniger leistungsfähig als ein normal gebauter Fuß; er wird leichter überanstrengt, was zu krampfartigen Kontrakturen einzelner Muskeln, insbesondere des Peron. longus und des Ext. digit. longus führen kann. Die krampfartige Kontraktion des Peroneus vermehrt die Hohlfußbildung und erzeugt Valgusstellung, diejenige des Ext. dig. long. Klauenhohlfußbildung. Durch Redressionsübungen, durch Stärkung der Synergisten des krampfenden Muskels (um diesen zu entlasten) und seiner Antagonisten, sowie durch Erhaltung einer besseren Fußstellung kann man die Kontrakturen zur Heilung bringen. Doch ist die Durchschneidung des krampfhaft gespannten Peroneus unzweckmäßig; ebenso sind Sehnenoperationen erst nach vollkommener Redression und nach gymnastischer Behandlung des Fußes und der einzelnen Fußmuskeln auszuführen. Die Überzerrung wird durch redressierenden Gipsverband überwunden, ebenso durch Nachtschiene und gymnastische Behandlung. Weiterhin meint Lackner, daß Hohlfußbildung in den beiden ersten Lebensjahren infolge starken Fettpolsters oft nicht erkannt und Hohlfußschwäche als Plattfußschwäche gedeutet wird. In solchen Fällen ist natürlich eine Plattfußeinlage schädlich; diagnostisch kann man die starke aktive Dorsalflexion der Großzehe heranziehen, die sich mit zunehmender Heilung verringert. Bei älterem fixiertem Hohlfuß bringt oft nur eine eingreifende Knochenoperation Heilung. Hohlfußbildung prädisponiert zu Knickfußbildung und bei älteren Patienten zu den bekannten Metatarsalgien.

Zum Schlusse sei noch kurz eine Mitteilung Gaugeles (8) referiert, der bei der Behandlung des kindlichen Klumpfußes mitunter insoferne Schwierigkeiten erlebte, als die gleichzeitige Abduktion des Metatarsus und die notwendige Hebung des äußeren Fußrandes trotz großer Gewaltanwendung nicht gelang. Es liegt dies daran, daß der Außenrand bei Klumpfuß länger ist als der Innenrand, und daß die Basis des Metatarsus V das Konvexbiegen des Fußes verhindert. Gaugele hat daher die Basis des V. Mittelfußknochens entfernt und die gegenüberliegende Seite des Würfelbeins angefrischt, um hier eine Knochenverwachsung zu erhalten. Trotzdem nun die gewünschte Knochenverwachsung nicht immer eintrat, waren die Resultate bisher durchaus gut. Mit der vom Verfasser gemachten Restriktion, daß diese Operation nur im Verlauf der Nachbehandlnng vorgenommen wird, nachdem schon 2—3 redressierende Gipsverbände angelegt wurden, wird man nichts gegen die gelegentliche Anwendung des Verfahrens einzuwenden haben.

Literatur. **Proppe**, Häufigkeit des angeborenen Klumpfußes und der angeborenen Hüftluxation nach Alter und Geschlecht im Zeitabschnitt 1908 bis 1921 usw. Zschr. f. orth. Chir. 47. S. 307. — 2. **Hahn**, Über die Ätiologie des kongenitalen Klumpfußes Ebenda, S. 151. — 3. **Brandes**, Die Volkmannsche Sprunggelenkdeformität als Folge kongenitaler Luxation der Fibula nach hinten. Ebenda, S. 88. — 4. **Peltesohn**, Über Vorkommen und Bedeutung des Os tibiale externum bei Fußschmerzen in den Wachstumsjahren. Klin. Wschr. 1922. S. 783. — 5. **Johansson**, Os Vesalianum pedis. Zschr. f. orth. Chir., 42, S. 301. — 6. **Brandes**, Über die operative Behandlung der Klauenhohlfüße. Arch. f. Orthop. 19, S. 436. — 7. **Lackner**, Über Hohlfußbehandlung. Ebenda. 20, S. 286. — 8. **Gaugele**, Eine Klumpfußoperation. Ebenda. 19, S. 455.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 33.

W. Straub empfiehlt **einen vereinfachten Weg der Ableitung von Elektrokardiogrammen.** Er verwendet eine Stahlnadelelektrode, die so weit in die Haut eingeführt wird, daß sie einen festen Halt in der Haut hat. Durch Verwendung von Nadelelektroden wird die den größten Widerstand im ganzen stromführenden System bietende fettdurchtränkte Isolierschicht der Haut ausgeschaltet.

Untersuchungen **über die Natur des d'Hérelleschen Bakteriophagen-Phänomens** ergaben nach C. Prausnitz, daß der Bakteriophage von meßbarer Teilchengröße ist, welche der des Kollargols (etwa 20 $\mu\mu$) nahesteht, während Pepsin, Trypin und Invertase viel kleiner sind. Durch gewisse Chemikalien der Naphthalinreihe, besonders das Tetralin, wird der Bakteriophage abgetötet im Gegensatz zu den genannten Fermenten, die vom Tetralin nicht angegriffen werden. Durch Immunisierung von Kaninchen mit dem Bakteriophagen gewonnenes, antibakteriophages Serum kann durch Erschöpfen mit den homologen Bazillen nur seiner antibakteriellen Antikörper, nicht aber der antibakteriophagen Substanz beraubt werden. Es ist gelungen, aus einem unvollständig neutralisierten Bakteriophagen-Antibakteriophagengemisch einen völlig serumfesten Bakteriophagenstamm zu züchten. Das spricht für die Richtigkeit der d'Hérelleschen Auffassung, daß der Bakteriophage ein ultravisibles Virus ist.

U. Friedemann macht auf das nicht seltene Vorkommen der **Malaria tropica** in Deutschland aufmerksam. In der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses wurden in 3 Monaten 16 Fälle beobachtet, von denen ein Teil nie aus Deutschland herausgekommen war. Bei 11 Patienten handelt es sich zweifellos um durch Salvarsan provozierte Malariaanfälle bei bis dahin latenter Infektion. Vielleicht ist ein Teil der nach dem Kriege gehäuft auftretenden Salvarsanschädigungen in Zusammenhang zu bringen mit Infektion durch Malaria tropica. Friedemann fordert gründliche Untersuchung des Blutes auf Parasiten, sobald eine Fieberreaktion nach Salvarsan auftritt. Bewährt hat sich folgende Chinindosierung bei Malaria tropica: bis zu 8 Tagen tägl. 0,5 g Chinin intravenös, 0,5 g intramuskulär, 1,0 g per os.

Nach K. Eskuchen stellt **die Bérielsche Orbitalpunktion** nicht nur einen technisch schwierigen, sondern auch einen nicht ganz ungefährlichen Eingriff dar. Sie kommt daher im allgemeinen als Konkurrentin der Lumbalpunktion nicht in Frage. Bei Versagen des Lumballiquors kann in besonderen Fällen die Orbitalpunktion vorgenommen werden, da unter Umständen der Orbitalliquor eher als der Lumballiquor diagnostisch verwertbare Ausbeute ergibt. Bei Hirntumor ist die Orbitalpunktion ungefährlicher als die Lumbalpunktion. Sie erlaubt die Entnahme größerer Liquormengen zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken. Vor der harmloseren Ventrikelpunktion hat sie den Vorzug der diagnostischen Verwertbarkeit des Liquors. Ein Ersatz des spinalen Weges für die Einführung von Medikamenten durch den orbitalen ist unnötig; intraspinal injizierte Stoffe gelangen relativ schnell zur Hirnbasis.

Nach H. Deist tritt **als Komplikation des Pneumothorax arteficialis eine Pleuritis exsudativa** in 100% der Fälle in mehr oder weniger großer Ausdehnung, mit und ohne Fieber, zuweilen auch unter stürmischen Allgemeinerscheinungen oder als Empyem auf. Das Exsudat wird um so unwillkommener, je mehr es an Ausdehnung zunimmt, weil durch frühzeitige Verwachsung der Pleurablätter die Nachfüllung des Pneumothorax verhindert wird. Das Exsudat bedeutet, besonders wenn Fieber damit verbunden ist, eine schwere Komplikation. Die Beurteilung der Exsudate ist daher mit Bezug auf die Indikationsstellung von Bedeutung: Leichte Fälle, denen man bei Sanatoriumsbehandlung Aussicht auf Heilung geben kann, wird man von der Pneumothoraxbehandlung ausschließen und diese im allgemeinen erst dann anwenden, wenn der Versuch eines Heilstättenaufenthaltes negativ verlaufen ist.

A. Schubert lehnt für die **Ätiologie der Geburtslähmung die krankhafte Steigerung des intrauterinen Druckes** ab. Maßgebend für diesen Standpunkt ist die Kombination der Geburtslähmung mit dem echten Schulterblatthochstand und in der Kombination mit Bauchmuskeldefekten, Schiefhals und Hüftverrenkung.

Die Frage, **ob die Hautreaktion nach Groer-Hecht mit der spezifischen Tuberkulinreaktion parallel gehen muß,** beantworten P. Holzer und E. Schilling dahin, daß Kinder eine rasch eintretende und nach etwa 30—45 Minuten verschwindende Primärreaktion ohne Parallelismus zur Tuberkulinreaktion aufweisen. Bei alten Leuten mit atrophischer Haut oder mit Ödemen besteht eine Parallelität (allgemeine oder spezifische Anergie), bei den verschiedensten Neurosen findet man meist starke und langanhaltende Primärreaktion und entsprechende Sekundärreaktion (allgemeine und spezifische Allergie). Bei den verschiedensten Krankheiten

Digitized by Google

und bei verschiedenen Formen und Herden der Tuberkulose fehlt teilweise der Parallelismus zwischen allgemeiner und spezifischer Reaktion, indem bald die allgemeine, bald die spezifische Seite überwiegt. Gegenüber von Moro-Tuberkulin, Morphium und Adrenalin bewirken Serum und Diphtherieserum schwache Reaktion ohne Unterschied durch den spezifischen Gehalt an Diphtherietoxin. Der Hautturgor, die nervöse Gefäßregulation und Empfindlichkeit der Haut scheinen sowohl für die Hautreaktion als auch für die Resorption spezifischer Stoffe eine Rolle zu spielen. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 33.

Auf die **Donnésche Eiterprobe zum Nachweis der Pyurie** weist Fürbringer (Berlin) hin. Dabei kommt es durch einfachen Zusatz von Ätzkali zum Harn und Umschütteln sofort zu schleimig-gallertiger Umwandlung des Eiters und stabiler, nicht flüchtiger Luftblasenbildung. Die Probe ist sicher, so gut wie spezifisch, sofort im Bruchteil einer Minute ausführbar. Nur bei zweifelhaftem Ausfall sowie zur Erschließung der über die Frage „Eiter oder nicht" hinausgehenden Beschaffenheit des Harnsediments ist das Mikroskop unentbehrlich.

Über die **experimentelle Erzeugung der Halslymphdrüsentuberkulose** berichten Jos. Koch und W. Baumgarten (Berlin). Die Halsdrüsentuberkulose läßt sich nicht nur durch eine Infektion der Mundschleimhaut, sondern auch durch eine solche der Augenbindehaut hervorrufen. Die mit Tuberkelbazillen verunreinigten Hände können die Augenbindehaut infizieren. Vielleicht verdanken die skrofulösen Konjunktivitiden ihre Entstehung einer solchen Schmutz- und Schmierinfektion. Die in den oberen Teil des Verdauungstraktes (Mund- und Rachenschleimhaut) gelangten Tuberkelbazillen können in die entsprechenden Lymphbahnen aufgenommen werden. Als Eingangspforte für die Tuberkelbazillen haben daher die Mund- und die Rachenhöhle große Bedeutung. Bei der Schmutz- und Schmierinfektion der Kinder gelangen die Tuberkelbazillen auf die Mundschleimhaut und bleiben dort eine Zeitlang liegen, bis die Lymphbahnen sie aufnehmen und sie den Submental-, den Submaxillar- und vor allem den tiefen Halslymphdrüsen zuführen. (Beim Genuß der Milch tuberkulöser Tiere wird aber die Milch schnell in den Magen befördert, wo ein Teil der Tuberkelbazillen abgetötet, ein anderer Teil von den Chylusgefäßen des Darmes aufgenommen wird. So entsteht durch den länger fortgesetzten Genuß der Milch perlsüchtiger Kühe die Mesenterialdrüsentuberkulose.) Es können aber auch die Eingangspforte und die entsprechenden Lymphbahnen von einer tuberkulösen Erkrankung verschont bleiben und nur die Lungen auf hämatogenem Wege infiziert werden. Die Lungen sind am meisten disponiert zum Seßhaftwerden der Tuberkelbazillen. Eine Lungentuberkulose kann entstehen, gleichgültig an welcher Stelle der Bazillus eindringt; eine solche Lungentuberkulose kommt auf dem lympho-hämatogenen Wege zustande.

Über **Ruhrbazillenträger** äußern sich Peter Bergell und Leo Bonnin. Die Frage, ob es überhaupt Ruhrbazillenträger gibt, die keinerlei Krankheitssymptome Jahre hindurch aufweisen, weder am Darm noch an den blutbildenden Organen, wird für die Shiga-Kruse-Bakterien verneint. Bei der Mehrzahl der Shiga-Kruse-Bazillenträger, vielleicht bei allen, kann von „tatsächlich Gesunden", die von keinem Toxin des Ruhrbazillus mehr geschädigt sind, nicht gesprochen werden.

Die **Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten** ist nach G. Haselhorst (Hamburg) eine ziemlich konstante Größe. Ihre Beschleunigung hat ihren Grund in krankhaften Prozessen allgemeiner oder lokaler Art. Daher ist die Senkungsprobe ein **wichtiges Hilfsmittel in der Diagnostik**, und zwar hauptsächlich auf dem Gebiete der Entzündungen, vor allem auch in der **gynäkologischen Praxis**.

Die **hereditäre hämorrhagische Diathese (Thrombasthenie)** erörtert Franz Krömeke (Münster i. W.). Es scheint sich dabei um eine Noxe zu handeln, die hauptsächlich nur das Thrombozyten(Blutplättchen-)system beeinträchtigt, die aber in schweren Fällen, wo der Plättchenapparat bis zur Vernichtung geschädigt ist, auch die Gefäßwandung angreift. Vor allem kann für eine Dysfunktion der Milz oder des lympho- wie auch des leukoblastischen Apparates kein Anhaltspunkt gefunden werden. Die hämorrhagische Diathese wurde immer von Frauen vererbt. Überhaupt scheint das weibliche Geschlecht häufiger damit behaftet zu sein. (Bei der echten Hämophilie dagegen ist das Befallensein der Frauen überhaupt noch nicht sicher erwiesen.) F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 33.

Die **toxische Leberdystrophie (sog. akute gelbe Leberatrophie)** ist nach Georg B. Gruber (Mainz) durchaus nicht eine einheitliche Krankheit. Immerhin scheinen Diphtherie, Syphilis, rheumatische (mit Endokarditis einhergehende) Erkrankungen, die weichen, vergrößerten, sog. septischen Milzen bei diesem Leiden dafür zu sprechen, daß toxische, wohl in Stoffwechselprodukten oder Leibessubstanzen von Bakterien bestehende Noxen eine Rolle beim Zustandekommen der sog. akuten gelben Leberatrophie spielen können. Weder Syphilis, noch Salvarsan allein, noch beides zusammen kommt in überwältigendem Sinne ätiologisch in Betracht. Dagegen dürfte die Krankheit mit Rücksicht auf die beobachtete Cholangie vielleicht enterogen verursacht werden.

Über die **Drehung des Herzens bei Zwerchfellhochstand** berichtet Peter Zezschwitz (München). Durch Hochrücken des Zwerchfelles (z. B. bei Magenpneumatose oder intestinaler Blähung) infolge abdominalen Druckes wird das Herz nach oben und vorn gegen die Brustwand gedrängt. Klinisch kommt es zur Querstellung des Herzens und zu scheinbarer Verbreiterung der Herzfigur. Das Herz bietet dem Druck des Zwerchfelles eine breitere Angriffsfläche dar; die diastolische Ausdehnung des erschlafften Herzmuskels kann erschwert werden, so daß es bei Schwäche des Muskelsystems zu geringerem Schlagvolumen kommt, unter Umständen bis zu einem Minimum. Es kann so momentan Schwindel und anderweitige Blutleere hervorgerufen werden. Es kommt auch zu Vorhofstauung; bei andauerndem Hochstand des Zwerchfelles zu schwereren Kreislaufstörungen.

Durch **Röntgenmilzbestrahlungen** läßt sich nach Walter Förster (Suhl) die **Leukozytose heben.** Aber die günstigen klinischen Erfolge mit Milzbestrahlungen bei septischen Prozessen sind wohl weniger auf die vermehrte Leukozytose als auf die Erzeugung der Abwehrkräfte im allgemeinen zurückzuführen. Auch die unbestrittenen Erfolge der Röntgenbestrahlungen tuberkulöser Drüsen und Gelenke werden zum Teil hierin wurzeln.

Zur Darstellung der elastischen Fasern im Gewebe empfiehlt Otto Ewald (Heidelberg) das **Elastin „H"**, einen neuen von Hollborn angegebenen Farbstoff. Gelöst in Salpetersäure-Alkohol färbt er die elastischen Fasern bis in die feinsten Verzweigungen rot bis braunrot, während das übrige Gewebe gleichzeitig eine blaue Farbe annimmt.

Eine **aktive Einwanderung von Askariden in die Leber** durch den Choledochus hat R. Veit (Offenburg) beobachtet. Es wurden lebende Askariden in den Gallenwegen angetroffen (es handelte sich dabei nicht um eine Verschleppung von Eiern durch den Blut- und Lymphstrom, wie es wohl denkbar wäre). Diese Einwanderung der Askariden in die Leber führte durch eine ausgebreitete Infektion des Organs mit Darmbakterien unmittelbar zum Tode.

Zur **Ziegenmilchanämie des Säuglings** äußert sich K. Blühdorn (Göttingen). Die Säuglingsanämie ist eine sich auf konstitutioneller Grundlage entwickelnde Erkrankung, bei deren Entstehung verschiedene Faktoren eine Rolle spielen. So wirken auch Infektionen, alimentäre und toxische Momente anämieauslösend. Wenn man bei Ziegenmilchernährung, und zwar oft bei einseitiger, überreichlicher Anwendung auch häufiger Anämien sieht als bei Kuhmilchernährung, so sollte man deswegen nicht die Ziegenmilch aus der Säuglingsnahrung ausschalten. Denn tausende von Säuglingen gedeihen bei Ziegenmilch! Auch kann man jederzeit dem Säugling Vitamine (und auch Salze, Kohlehydrate usw.) in erwünschter Menge zuführen. Natürlich muß man mit dem Milchquantum in den erlaubten Grenzen bleiben. Ein großer Teil der Säuglingsanämien wird weniger durch die Art der Milch als durch deren falsche Anwendung hervorgerufen.

In einem Falle von **Krampf des Sphincter ani externus** traten nach Mende (Gottesberg in Schlesien) die Anfälle auf, wenn lange Zeit in schlechten Wagen und auf schlechten Wegen gefahren wurde oder lange Strecken auf dem Fahrrade zu erledigen waren. Dem Fahrradsattel ist bei längeren Fahrten ein Teil der Schuld bei der Entstehung der Krämpfe beizumessen.

Den **Grasreinerschen Blutdruckmesser** empfiehlt Keins (München) als den Blutdruckmesser des Praktikers, da er die Tonometrie ebenso wie die Thermometrie, Auskultation und Perkussion auszuüben gestattet. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 33 und 34.

Nr. 33. **Zur Operation der Varikokele** wird von v. Manteuffel die Verlagerung des Samenstranges nach oben vorgeschlagen. Er wird in den Spalt des Obl. intern. verlagert. Danach Schluß des Spaltes. Die Anregung zu diesem Verfahren gaben Erfahrungen nach der Bassinischen Bruchoperation, nach welcher infolge des Hochhängens des Samenstranges die Varikokelen ausheilen.

Die **submuköse Einlagerung des Murphyknopfes** im Magen wird von Hofmann (Offenburg) empfohlen. Der männliche Teil des Knopfes wird in das eröffnete Jejunum eingeführt, der weibliche Teil durch die Serosa und Muskularis bis auf die Schleimhaut des Magens und hier durch Tabaksbeutelnaht festgehalten. Die gespannte Schleimhaut wird danach eingeschnitten und wird nach einiger Zeit nekrotisch. Auf diese Weise ist es dem Knopf nicht mehr möglich, in den Magen hineinzugleiten.

Digitized by Google

In zwei Fällen von **traumatischer Hydronephrose,** in denen die Verletzung jahrelang zurücklag, hatte sich eine schmerzhafte Bauchgeschwulst gebildet, welche sich bei der Laparotomie als eine Hydronephrose herausstellte. Die Krankheitszeichen sprachen nicht für eine Nierengeschwulst.

Eine **Gesichtsverstümmelung** wurde durch **„Epitheleinlage“** von Esser (Berlin) in der Weise beseitigt, daß ein früher eingepflanzter Stirnlappen bis zur Nase unterminiert wurde, von der Wunde mittels zahnärztlicher Abdruckmasse ein Abdruck genommen wurde und dieser Abdruck mit einem großen Hautlappen nach Thiersch, vom Oberschenkel genommen, umwickelt und in die Wunde hineingesteckt wurde. Nach 14 Tagen wurde das Abdruckmodell herausgeholt, die mit Epithel überkleidete Höhle in das Naseninnere verlagert und als Naseninnenwand umgeformt.

Nr. 34. Die **Arthrodese der Fußgelenke nach Klapp** wurde von Stahl (Berlin) an einem Falle von Kinderlähmung ausgeführt. Um auch das obere Sprunggelenk zu versteifen, wird der Sägeschnitt über die Oberfläche des Talus hinaus in die Tibia hineingeführt. Die Ankylosierung kommt dadurch zustande, daß aufgesägte Gelenke durch frische Knochensägeflächen überbrückt werden. Jedoch gelang die Versteifung des Sprunggelenkes auf diesem Wege nicht. Zu diesem Zweck ist es vielmehr erforderlich, nach dem Sägeschnitt die Gelenkflächen des oberen Sprunggelenkes anzufrischen.

Die **Behandlung der Beugestellung bei Knieankylose durch Keilumpflanzung** empfiehlt Schmidt (Solingen). In dem mitgeteilten Falle trat infolge rachitischer Einflüsse 7 Jahre nach der Resektion des Kniegelenkes die Knochenverkrümmung ein. Es wurde der herausgesägte Keil umgekehrt, mit der Basis gegen die Kniekehle wieder eingepflanzt. Die Nachuntersuchung nach einem Jahre ergab, daß der Keil sich organisch gut eingefügt hatte.

Die **Allgemeindiathermie am Operationstisch** empfiehlt Grzywa (Java). Auf dem Operationstisch liegen drei 30—40 cm große Bleiplatten in gleichen Abständen, die durch einen etwa 1½ Ampère starken Diathermiestrom erwärmt werden. Erforderlich ist guter Kontakt der Klemmen und gute Weichteilauflage der Elektroden.

Über einen **eigenartigen Fall von Netztorsion** berichtet Genewein (München). Eine 60jährige, vor einigen Monaten gynäkologisch operierte Frau erkrankte mit Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend mit Muskelspannung und Druckempfindlichkeit etwas nach abwärts und nach außen vom Mac Burneyschen Punkt. Bei der Operation fand sich ein an der Bauchwand hängender Netzzipfel, der vom übrigen Netz abgetrennt war und mit einer Spitze am Parietalperitoneum festsaß. Nach Abtragung Heilung. Schwierig ist die Erklärung für das Zustandekommen der Bauchschmerzen. Es wird angenommen, daß die Blutversorgung des Netzstückes von der Bauchwand aus die Resorption giftig wirkender Eiweißprodukte nach der Abdrehung vermittelte. Diese toxische Peritonitis des Parietalperitoneums wurde als schmerzhaft empfunden.

In 2 Fällen von **Nachoperation nach Cholezystektomie ohne Drainage** beobachtete Harttung (Eisleben) ausgedehnte Verwachsungen. Für diese Verwachsungen beschuldigt er den Umstand, daß bei der Gallenblasenoperation ohne Einlegen eines Drainrohrs der Bauch sofort geschlossen worden war.

Zur **Technik der Nervennaht** empfiehlt Langemak (Erfurt), nach Exzision des Neuroms und Anfrischen der Nervenenden die beiden Enden mittels Seidenfäden durch eine sterile Kalbsarterie durchzuziehen und möglichst nahe aneinander zu bringen. Die Enden der Arterie werden durch feine Seidennähte an den Nerven fixiert und schließlich die Vereinigung der Nervenenden ausgeführt.

Eine **rechtsseitige,** kleinapfelgroße **Struma** beobachtete Lange (Narva) **neben einer linksseitigen,** etwa mandelgroßen **Geschwulst innerhalb der Trachea.** Es wurde zunächst die äußere und in einer späteren Sitzung die innere Geschwulst entfernt. Sie hatten keinen Zusammenhang miteinander, aber erwiesen sich bei der Untersuchung als aus dem gleichen Strumagebilde bestehend. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 33 und 34.

Nr. 33. Zur **Behandlung der Dysmenorrhoe** schlägt Menge (Heidelberg) vor, die Korpushöhle ausgiebig und für längere Zeit zu erweitern. Die ganze Uterushöhle wird mit Hegarsonden bis Stift 10 erweitert. Danach wird mit einem geschlossen eingeführten scherenförmigen Instrument mit gedeckten Schneiden, die gespreizt zurückgezogen werden, die innere Schicht der Uteruswand seicht eingeschnitten. Danach wird bis Stift 16 erweitert und zum Schluß die ganze Höhle mit ölgetränkter Xeroformgaze ganz fest ausgestopft. Die Gaze bleibt 8—10 Tage liegen.

Durch eine Sammelstatistik an sämtlichen Breslauer Krankenhäusern kommt Wolff zu dem Ergebnis, daß der **Krieg die Operabilität des Uteruskrebses nicht verschlechtert** hat. Die anscheinende Verschlechterung der Operabilität wird erklärt durch die Vermehrung des Zuganges von inoperablen Fällen an den Anstalten, welche über moderne Bestrahlungseinrichtungen verfügen. Dabei ist die Zahl der operablen Fälle gleich geblieben.

Nr. 34. **Die Mechanik der Geburt in den verschiedenen Kindslagen** wird von Mueller (München) in Einklang gebracht mit physikalischen Gesetzmäßigkeiten.

Die **Varikokele des Ligamentum latum** hat nach Miller (Tübingen) in älteren Arbeiten wiederholt Bearbeitung gefunden. Es ist festgestellt worden, daß die venöse Stauung sich bis auf die Keimdrüsen fortpflanzt und zu Degeneration der Follikel führt. Klinisch kommen in Betracht: Schweregefühl, Drängen nach unten, Schmerzen, die in die Nierengegend verlegt werden, ferner stärkere Blutungen und Neigung zum Abort. Außerdem ist zu rechnen mit der Möglichkeit eines Platzens der erweiterten Venen, wodurch Blutgeschwülste im Becken oder Verblutungstod entstehen kann.

Für die **Varikokele des Ligamentum latum** schlägt Engelmann (Dortmund) die Bezeichnung **Varikokele pelvica** vor, denn häufig sind gerade die außerhalb des Lig. latum gelegenen Teile des Venenplexus an der Erkrankung hervorragend beteiligt.

Bei **Stoffwechselstörungen in der Schwangerschaft** wird neben der Durchführung einer Hungerdiät mit dünnem, salzfreiem Haferschleim von Rißmann (Osnabrück) die Verabreichung von einem Mischsalz empfohlen aus Natron und Kalk.

Bei einer Mehrgebärenden mit normalem Becken und normalem Kinde beobachtete Hoeck (Potsdam) **eine Zerreißung des Uterus ohne nachweisbare Ursache.** Der Uterus war am Scheidenansatz in seiner vorderen Hälfte von einer Seite bis zur anderen hinüber gerissen. Trotz Abtragung der Gebärmutter Tod an Bauchfellentzündung. K. Bg.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Wideroe (Christiania): **Primäre duodenale Adhärenzen.** Mitteilung dreier Fälle, deren klinischer Verlauf auf Ulc. ventr. bzw. duodeni mit aller Deutlichkeit hinweist, bei deren Operation jedoch bloß Verwachsungen des Duodenums mit der Umgebung vorhanden waren, ohne daß auch die geringste Veränderung am Magen oder Duodenum zu finden gewesen wäre. Das klinische Bild solcher primären Verwachsungen ist dem des Ulkus vollständig gleich, es fehlen jedoch Blutungen. Die Behandlung ist bloß operativ. Es ist nicht ausgeschlossen, daß es sich um angeborene Anlagen handelt. (Norsk. magaz. f. laegev. 1922, 2.)

Eyvin Dahl (Christiania) beschreibt 8 Fälle **akuter tuberkulöser Peritonitis,** die unter verschiedensten Diagnosen zumeist Appendizitis eingeliefert wurden, bei denen die sofortige Operation das Leiden festgestellt hat. Bei sämtlichen Patienten war der Operationsverlauf reaktionslos und auch der weitere Verlauf ein günstiger, indem nach 15 bzw. 8 und 2 Jahren die Patienten sich voller Gesundheit erfreuen. (Norsk. magaz. f. laegev. 1922, 3.)

Höst und Hatlebol (Christiania) benützten die Methode von Folin zur Untersuchung der **Konzentration der stickstoffhaltigen Stoffwechselprodukte im Blute unter pathologischen Verhältnissen.** Mit dieser Methode kann man in kleinsten Blutmengen gleichzeitig die N-haltigen Bestandteile bestimmen, weshalb sie durch besondere Einfachheit ausgezeichnet bald eine ausgedehnte Anwendung in der Klinik finden dürfte. Die Untersuchungen bei Nierenkranken wurden wiederholt vorgenommen und in 4 Fällen von Urämie wurde nachgewiesen, daß mit Zunahme der klinischen Symptome die Konzentration sämtlicher N-haltigen Produkte (Rest-N, Harnstoff-N, Kreatinin) proportional anstieg, woraus man auf ein Ursachenverhältnis schließen darf. Die Einzelheiten der verschiedenen Befunde und erlangten Zahlen müssen im Originalaufsatz nachgelesen werden. (Norsk magaz. f. laegev. 1922, 1.)

Holmboe teilt einen **Todesfall nach Adhärenzlösung nach der Methode von Jacobaeus** mit. Die Operation selbst war schwierig, man war nicht im Stande die Verwachsungen vollständig zu lösen. Nach wenigen Tagen stieg die Temperatur nach einem Hustenstoß, es kam zur Bildung eines ausgebreiteten Hautemphysems und Empyems, welchem Patient trotz vorgenommener Rippenresektion erlag. Es dürfte ein Ausläufer der Kaverne in der Verwachsung vorhanden gewesen sein, welcher bei der Durchbrennung eröffnet wurde, wodurch es zum Durchbruch der Kaverne in den Pleurasack gekommen ist. Nur dort, wo die Adhärenzen leicht zugänglich sind, soll demnach die Operation vorgenommen werden. (Norsk magaz. f. laegev. 1922, 2.)

Jerwell (Christiania) beschreibt einen Fall **maligner Endokarditis** bei einem 20jährigen Mann, die sich im Anschluß an eine Gastro-Enteritis entwickelte und als deren Ursache im Blute eine Leptothrixart gefunden wurde. Der Fall beweist, daß Leptothrix, die bisher als eine wenig oder

Digitized by Google

gar nicht virulente Mikrobenart angesehen worden ist, doch in seltenen Fällen zu allgemeiner Sepsis führen kann. (Norsk magaz. f. laegev. 1922, 2.)

Torsten Sandelin (Helsingfors) beschreibt 2 Fälle **phlegmonöser Gastritis,** die unter dem Bilde diffuser Peritonitis eingeliefert wurden. Der erste Fall wurde, da ein perforiertes Ulkus angenommen war, operiert. Beide Fälle verliefen tödlich. Es handelte sich um diffuse Phlegmonen mit typischen Veränderungen der Magenwand. In dem operierten Fall fand sich ein dem bloßen Auge nicht bemerkbares Karzinom vor, das erst am in Formalin gehärteten Präparate auffindbar war. In der Magenwand fand sich eine Reinkultur von Streptokokken vor. (Finska läkare foren. handl. 1922, 1, 2.)

Jansson (Helsingfors): **Goldsolreaktion in der Zerebrospinalflüssigkeit bei Syphilis des Zentralnervensystems.** Die S.G.R., weit empfindlicher als Wa.-R., ist für den Nachweis beginnender Lues des Zentralnervensystems von großer Bedeutung. Sie bietet uns trotz gewisser Einschränkung reichlichere diagnostische Möglichkeiten sowohl zwischen den einzelnen luetischen Äußerungen als auch zwischen diesen und den nicht luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Ihre Empfindlichkeit gegenüber luetischen Veränderungen der Zerebrospinalflüssigkeit ist eine solche, daß der negative Ausfall eine Neurolues ausschließt, was bei Wa.-R. nicht behauptet werden kann. (Finska läkare foren. handl. 1922, 1, 2.)

Klemperer (Karlsbad).

In längeren sehr interessanten Ausführungen nimmt Krogius (Helsingfors) zur Frage der Entstehung der **Dupuytrenschen Fingerkontraktur** Stellung. Für die Heredität dieser Erkrankung wird der Nachweis an Hand eines ausführlichen Familienstammbaums geführt. Als Ursprung der Kontraktur sieht Krogius Entwicklungsstörungen der oberflächlichen palmaren Muskelschicht an. Aus einem in der Aponeurose eingeschlossenen muskulo-tendinösen Bildungsgewebe entwickelt sich im späteren Leben direkt ein zur Schrumpfung führendes Sehnengewebe.

Im Anschluß an einige ausführlich beschriebene Fälle hält Troell (Stockholm) die Annahme für gerechtfertigt, daß für die **Tendovaginitis stenosans** und den **„schnellenden Finger"** zum mindesten in einer sehr großen Anzahl von Fällen die gleichen ätiologischen Momente in Betracht kommen.

Zur Kenntnis der **subkutanen Sehnenrupturen** und der Deckung von Sehnendefekten durch freie Sehnentransplantation wird von Stapelmohr (Göteborg) über einige Beobachtungen berichtet. Man teilt die Rupturen in solche, die durch direkte oder indirekte Gewalteinwirkung entstehen, oder in spontane Rupturen, deren Ursache meist krankhafte Veränderungen der Sehne (Gicht, Lues, Gonorrhoe) bilden, ein. Die Behandlung besteht in einem operativen Eingriff, bei dem die rupturierende Sehne durch eine freie Sehnentransplantation ersetzt wird. Der Arbeit ist ein ausführliches Literaturverzeichnis beigegeben.

Über den **unglücklichen Ausfall einer Gummiinfusion** berichtet Olivecrona (Stockholm). Im Anschluß an eine intravenöse Eingießung von 500 ccm einer 7 %igen Lösung von Gummi arabicum in physiologischer Kochsalzlösung trat innerhalb von 2 Stunden der Tod ein. Die Autopsie zeigte Fettembolieen in Lungen, Herz und Nieren. Für die Entstehung glaubt Olivecrona erhöhten Blutdruck verantwortlich machen zu müssen, so daß man von der Injektion von Gummilösung bei erhöhtem Blutdruck absehen soll. (Acta scandinavica chirur., 54, H. 1 u. 2.)

W. Lasker, Bonn a. Rh.

Therapeutische Notizen.

Kinderkrankheiten.

F. Lust teilt seine Erfahrungen mit **konzentrierter Säuglingsnahrung** mit. In Betracht kommen 1. die Zuckervollmilch von Schick, Vollmilch mit Zusatz von 17% Rohrzucker („Dubo"); 2. Buttermehlvollmilch von Moro, Vollmilch mit 3% Mehl, 5% Butter und 7% Zucker, bzw. Buttermehlbrei, Vollmilch mit 7% Mehl, 5% Butter und 5% Zucker; 3. konzentrierte Eiweißmilch, die nur bei wenigen Kindern angewandt wurde. Bei Zuckervollmilchkost können Neugeborene unter gleichmäßig ansteigendem Gewichtsansatz sehr gut gedeihen, sie können aber auch nach wenigen Tagen oder Wochen dyspeptisch werden. Besser hat sich diese Nahrung als Zusatzkost bei Zwiemilchernährung bewährt. Die Buttermehlvollmilch bzw. -brei hat sich von der 6. bis 7. Woche an bei nicht gedeihenden Säuglingen als unentbehrliche Nahrung bewährt. Mißerfolge wurden nur beobachtet, wenn die Toleranz einer derartigen Belastung nicht gewachsen war oder wenn die ersten Zeichen sinkender Toleranz (Temperaturerhöhung, Erbrechen, Zuckerausscheidung mit oder ohne Durchfall) nicht genügend berücksichtigt wurden. Der Zuckerzusatz wurde meist etwas niedriger gehalten, als es der Originalvorschrift entspricht. Zuckerfreie Buttermehlvollmilch hat sich bei chronisch dyspeptischen Störungen der Dystrophiker gut bewährt, bei akuten Dyspepsien ist sie kontraindiziert. Glykosurie ist als erstes Zeichen einer Darmschädigung zu bewerten. In der heißen Jahreszeit muß Wasser nachgefüttert werden. Die Buttermehlvollmilch hat sich durch ihre antidyspeptische Eigenschaft besonders bei der Ernährung parenteral infizierter fiebernder Säuglinge bewährt, sie bewirkt aber weder eine Verminderung der Anfälligkeit gegenüber Infekten, noch eine Erhöhung der Resistenz nach erfolgter Infektion. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 32.) Neuhaus.

Die **Lactanamilch,** eine neue **Eiweißheilnahrung,** empfiehlt Karl Stubenrauch (München-Schwabing). Sie weist gegenüber der Originaleiweißmilch sowie gegenüber den bisherigen Ersatzpräparaten bestimmte Vorzüge auf (Einfachheit der Zubereitung, gute Löslichkeit in den verschiedensten Milchmengen, relativ guter Geschmack). Es kommt danach vor allem zur raschen Besserung der Stühle. Infolgedessen braucht auch die Hungerschädigung nur eine kurzdauernde zu sein, da man nach erfolgter Besserung der Stühle rasch Kohlenhydrate in ausreichender Menge beigeben kann. Meist wurde das Lactanamilcheiweiß (Lactanawerke, München) einer Milchschleim- oder Milchwassermischung (Drittel-, Halb-, Zweidrittelmilchmischung) beigemengt. (M. m. W. 1922, Nr. 32.)

Das **Eldoform,** ein neues **Tanninpräparat,** empfiehlt Helene Heidingsfeld (Karlsruhe) bei subakuter und chronischer Dyspepsie des Säuglings und Kleinkindes, namentlich dann, wenn die Entleerungen längere Zeit zerfahren waren und schleimige Beimengungen enthielten, so daß eine Beteiligung des Dickdarms angenommen werden konnte. Die Dosis beträgt im Säuglingsalter 4 mal 0,25 g, beim Kleinkind 4 mal 0,5 g pro die, jeweils in der Nahrung aufgeschwemmt. (M. m. W. 1922, Nr. 32.)

F. Bruck.

Infektionskrankheiten.

Beim **Rückfallfieber** empfiehlt Heinrich Zeller (Schaulen [Siauliai, Litauen]) **intravenös** 10 ccm einer 10%igen gekochten **Milchzuckerlösung und danach Neosalvarsan.** Milchzucker wirkt schädigend auf die Spirillen ein, ohne sie vollkommen abzutöten. Deshalb ist eine Kombination mit Neosalvarsan erforderlich. Die dazu nötige Dosis ist ein Drittel der gewöhnlichen. (M. m. W. 1922, Nr. 30.)

Die **Immunvollvakzine Omnadin** empfiehlt Send (Coblenz) bei **akuten Infektionen** (Puerperalfieber, septischem Abort, Erysipel, Sepsis usw.), überhaupt als erste Hilfe, ehe die abgestimmten Abwehrkräfte in Wirkung treten. Man injiziert intramuskulär 1 ccm, und zwar in ganz frischen Fällen täglich, bei länger bestehendem Krankheitsbild in 2- bis 3 tägigen Intervallen. (D. m. W. 1922, Nr. 33.)

Den **Grippeimpfstoff Kalle (Gripkalen)** empfiehlt Schönborn bei schwerer Grippe, besonders Grippepneumonie. Er gibt intravenös 1 ccm Gripkalen, daneben Kampfer. Es kommt zunächst zu einem raschen Anstieg der Temperatur (bis zu 41°), dann zu einem kritischen Abfall der Temperatur zur Norm. (M. m. W. 1922, Nr. 32.) F. Bruck.

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Die **desinfektorische Kraft der Ätherdämpfe auf Eitererreger** hat Ernst Philipp (Berlin) nachweisen können. Der Äther gelangt bei Anwendung hoher Temperaturen unter starkem Druck in den Uterus und kann so auch an tiefer liegende Keime herankommen. Es empfiehlt sich daher **die Einleitung von Ätherdämpfen in die infizierte Uterushöhle** nach Ausräumung einer septischen Fehlgeburt. Dadurch wird die aktive Therapie **des septischen Abortes** in kräftiger Weise unterstützt. (M. m. W. 1922, Nr. 30.)

Zur **Verhütung des Puerperalfiebers** empfiehlt L. Reichert (Plauen-Würzburg) Ärzten und Hebammen die Benutzung der Jodpastillen **„Jodinamea"** (Aktiengesellschaft R. Graf & Co., Nürnberg, Gleisbühlstr. 16). Man löst ¼ Pastille in ¼ Liter Wasser (die Lösung ist in zugedecktem Gefäß 24 Stunden haltbar). Nach Abseifung der Hände werden diese eine Minute lang in die Lösung getaucht. Die Kreißende wird abgeseift, ihre äußeren Genitalien werden darauf mit Watte, die in die Jodlösung eingetaucht wurde, abgewaschen, Scheide und Zervix werden damit bespült. Ging die Geburt ohne Eingriff vonstatten: nur noch Scheidenspülung; sonst: auch Ausspülung der Uterushöhle unter Führung der freien Hand. (D. m. W. 1922, Nr. 33.)

F. Bruck.

Einen **Aspirator,** der auf den Trachealkatheter aufgesetzt wird, empfiehlt Gold (Prag). In einer Kugel von etwa 4 cm Durchmesser sind 2 Röhrchen von 4 mm Durchmesser in der Weise eingesetzt, daß die Ansatzstücke im Winkel von 120° zueinander geneigt sind. Dadurch wird erreicht, daß die aus der Luftröhre des asphyktischen Neugeborenen ausgesaugte Flüssigkeit nicht in den Mund des Operateurs gelangt. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 34.)

K. Bg.

Digitized by Google

Hautkrankheiten.

Das Kupfer-Salben-Seifenpräparat **Kupfer-Dermasan** „mit Tiefenwirkung“ hat Rothmann mit sehr günstigem Erfolge besonders in Verbindung mit Lichttherapie beim **Lupus** angewandt. Mit 3—6 Belichtungen erreichte er im allgemeinen bei der Kombination mit Kupfer-Dermasan „mit Tiefenwirkung“ auch kosmetisch günstige Erfolge. Das Präparat schmerzt weniger als andere. Die umgebende gesunde Haut bleibt vollkommen unangegriffen. Bei großen Flächen wurde abschnittsweise vorgegangen. Je nach den Umständen kann das Präparat auch mit dem Kupfer-Dermasan „mit Oberflächenwirkung“ gemischt (z. B. 4 : 1, 3 : 2, 2 : 3, 3 : 4) angewandt werden. (Zschr. f. Tbc., Bd. 36, H. 5.) W.

G. Klein und C. Aliferis berichten **über eine Mikrosporie-Epidemie in Frankfurt a. M.** Therapeutisch empfehlen sie sofortiges Kurzschneiden der Haare, dann Epilation mit der Epilationspinzette bis weit in die gesunde Umgebung oder mit Röntgenstrahlen, wenn viele Herde vorhanden sind. (Röntgenepilationsdosis: $^3/_4$ Sabouraud-Noiré-Dosis, $^1/_2$ mm Aluminiumfilter, 7—8 B. Härtegrad.) Bewährt hat sich auch das Epilationsverfahren von Fuß, nach dem der Kopf mit einer Mischung von geschmolzenem Wachs und Kolophonium bestrichen wird. Die hart gewordene Schicht wird dann in toto abgehoben. Auf diese Weise werden auch die kleinen Haare miterfaßt. Nach der Epilation des Herdes Bepinselung mit Karboterpin, einem in Terpentinöl gelösten Steinkohlenteer, bis sich eine dicke Teerkruste auf den betreffenden Stellen gebildet hat (etwa 4 Wochen). Entfernung der Teerkruste durch Verbände mit Unguent. emoll. cum acid. salicyl. 1%ig. Wiederholung der Teerpinselungen, eventuell unter Anwendung von Karboterpinspiritus 10—50%ig oder Karboterpinspiritus āā, wenn Herde noch vorhanden sind. Vereinzelt wurden Teerfollikulitiden und bei starker Einwirkung der Sonnenstrahlen leichte Dermatitiden beobachtet. Die durchschnittliche Behandlungsdauer beträgt 3 Monate. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 33). Neuhaus.

Wolfer wendet sich gegen die kritiklose Anwendung der **Bismutpräparate** bei der Behandlung der Lues. Da die Therapie auf französische Anregung hin Anhänger zu gewinnen scheint, ist die genaue Kenntnis ihrer Gefahren geboten. Während die interne Anwendung unlöslicher Bismutpräparate ziemlich harmlos sein mag, liegt die Gefahr bei der Injektionsbehandlung in der oft sehr langen Dauer der Resorption, den unregelmäßigen und unübersichtlichen Resorptionsbedingungen und der Möglichkeit einer unbeeinflußbaren chronischen Intoxikation. „Es wäre zu bedauern, wenn das eben erfolgreich in die Syphilistherapie eingeführte Metall durch prinzipielle Fehler in der Anwendung in Mißkredit kommen würde.“ (Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 28.) E. W.

Steigerung der Salvarsanwirkung ist nach Kötschau (Szillen [Ostpr.]) durch aktivierende Hilfskörper (Quecksilber, Silber, Kasein und andere) möglich. Die Salvarsanwirkung bleibt nur dann bei jeder Injektion vollwertig, wenn ein dauernder Wechsel, besonders der Hilfskörper, eintritt. (D. m. W. 1922, Nr. 31.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Dresel, Soziale Fürsorge. 2. Auflage. Berlin 1922. S. Karger. 239 S. M. 48,—.

An modernen Werken über soziale Hygiene ist ja zurzeit kein Mangel. Es sei kurz auf die hier referierten Arbeiten von Grotjahn, „Geburtenrückgang und Geburtenregelung“, sowie Chajes, „Kompendium der sozialen Hygiene“ hingewiesen. Vor uns liegt jetzt die 2. Auflage von Ernst Gerhard Dresels „Soziale Fürsorge“, die eine ganze Anzahl neuer Beiträge zum Geburtenrückgang, den Geschlechtskrankheiten, den Maßnahmen bezüglich der Tuberkulosebekämpfung und der Fürsorge-Gesetzgebung bringt. Nach einer Einleitung über den Begriff und die Aufgabe der sozialhygienischen Fürsorge durch den Staat und die Mitarbeit der Ärzte usw. werden die Einflüsse des Agrar- und des Industriestaates auf die Familie in ausgezeichneter Weise geschildert. Wir sehen, wie die Industrie zersetzend wirkt und Gegenmaßnahmen erforderlich macht. Sehr wertvoll sind die Bemerkungen über Mutterschutz und Mutterschaftsversicherung, ferner über den Ausbau des Hebammenwesens, sowie die Maßnahmen betr. Geburtenrückgang und die Fürsorge für die Säuglinge und die kleinen und Schulkinder. Dresel zeigt, daß die seelische Grundstimmung weitester Bevölkerungskreise letzten Endes für den Geburtenrückgang ausschlaggebend ist. Eine Besserung der Verhältnisse könne nur erzielt werden, wenn es gelänge, völkisches Bewußtsein und soziales Verantwortlichkeitsgefühl und privatwirtschaftliches Interesse zur Geltung zu bringen. Die Zeugung müßte zu einer bewußten Handlung erhoben werden, die jeden einzelnen Menschen in seine Ahnen- und Nachkommenreihe als verantwortungsstolzes Glied einreiht. Das könnte natürlich nur mit vollbewußter Rationalisierung der Zeugung erreicht werden, und deshalb sei es verkehrt, Mittel zur Rationalisierung gesetzlich verbieten zu wollen. Überläßt der Staat wie bisher die Sorge bezüglich der Nachkommenschaft der Familie zu weitgehend, würden alle Verbote der geburtenverhindernden Mittel den Geburtenrückgang nicht aufhalten können. Ärzte dürften Schwangerschaftsunterbrechungen niemals allein vornehmen. Ein vom Staat dazu bestellter zweiter Arzt müßte als Mitberater und Träger der Verantwortung zugezogen werden. — Es folgt eine Beschreibung der Not der Jugendlichen, der Geschlechtskrankheiten und ihrer Bekämpfung, sowie der Prostitution. Auch die Frage der Ehezeugnisse, der Tuberkulose und ihrer Bekämpfung, der Wohnungsnot, wird ausführlich erläutert. Eine sehr reiche Literaturangabe beschließt das Werk, dem man wegen der Anschaulichkeit der Darstellung und der individuellen Auffassung nur weiteste Verbreitung bei Ärzten und allen sozial Tätigen wünschen kann. H. Ziemann.

Kronfeld, Die Zähne des Kindes. 2. Aufl. Leipzig 1922, Arthur Felix. Mit 261 Abb. 376 S. M. 100,—.

Das Buch bringt eine ausführliche Darstellung der Zahn- und Mundpflege des Kindes bei besonderer Betonung der konservativen Behandlung der Zähne, die bis ins einzelne für den Fachmann besprochen wird. So wird ganz besonders die so überaus wichtige Konservierung des ersten großen Mahlzahnes (six-year-molar) ausführlich besprochen und die frühe Extraktion gelockerter Milchzähne verworfen. Das Buch ist natürlich in erster Linie für Zahnärzte bestimmt, doch wird auch jeder Arzt und speziell Kinderarzt manch wertvollen Wink erhalten. Rietschel.

Grunwald, Leitfaden der Nervenkrankheiten. München 1922, Verlag der ärztlichen Rundschau, Otto Gmelin. 157 S.

Die Neurologie, allgemeine und spezielle, wird hier im Eiltempo, im Fluge abgehandelt. Stichworte ersetzen das Eingehen auf das Detail, Hauptsächliches und Nebensächliches steht gleichwertig nebeneinander. In 124 Seiten ist der ganze Oppenheim konzentriert aufgespeichert. In der Anordnung, in der Lehrmethode kein noch so winziges Abweichen vom üblichen Schema. Wer die Neurologie beherrscht, braucht dies Repetitorium nicht, wer sie lernen will, kann dies Büchlein nur als schwanke Basis benutzen. Die allgemeinen Richtlinien des ersten Teils, sowie der Anhang (Anleitung zur Untersuchung Nervenkranker und zur Abfassung einer Krankengeschichte) sind wertvoll. Am Inhalt des speziellen Teils ist außer dem Zuviel nichts auszusetzen. Nur wäre es eine Gefahr, wenn ein Student oder Praktiker aus dieser Retortenarbeit sich über Diagnose, Prognose, Therapie eines Leidens Rat holen wollte. Da auch unsere Medizin gern am Alten klebt, das Neue aber unwillig abschüttelt, so wird das Grunwaldsche Büchlein in seiner soliden Zusammenstellung neurologischen Wissens seinen Weg machen. Singer (Berlin).

Tappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre. 15. Aufl. Leipzig 1922, F. C. W. Vogel. 516 S. brosch. M. 90,—, geb. M. 130,—.

Die vorliegende Auflage (vgl. die Besprechung der 12. Aufl. 1918, S. 370) ist vielfach neu bearbeitet, berücksichtigt in einem Anhang auch die neueren und neuesten Arzneimittel und wird weiter in den Kreisen der praktischen Ärzte als eigentliche Arzneimittellehre — eine Pharmakologie will das Buch ja nicht sein — ihre Freunde finden. E. Rost (Berlin).

Lazarus, Paul Ehrlich. Berlin und Wien 1922. Rikola-Verlag. 87 S.

Das soeben erschienene Büchlein empfiehlt sich selbst; denn die Schilderung des Denkens und Schaffens, der Bedeutung und Eigenart des noch in frischer Erinnerung stehenden, bahnbrechenden Forschers, noch dazu aus der Feder des besonders dazu berufenen Schülers und Mitarbeiters darf auf großes Interesse in den weitesten Kreisen rechnen. Die gewiß nicht leichte Aufgabe, seinem Gegenstand in knappester Form gerecht zu werden, hat der Verfasser glänzend gelöst und namentlich durch mustergültige Klarheit und übersichtliche Stoffanordnung die entgegenstehende Schwierigkeit überwunden, den Nichtfachmann mit dem Wesen, den Richtungen und Zielen einer so komplizierten, vielseitigen Gelehrtenarbeit vertraut zu machen. Nach einer kurzen Darstellung des Lebenslaufes berichten in zuverlässigster Weise, ohne etwas Wichtiges zu übergehen, vier Kapitel über die farbenanalytischen Studien, die Immunitätsforschung und Seitenkettentheorie, die Krebsforschung und die Chemotherapie, wobei der Leser in die Lage versetzt wird, dem großen Forscher auf seiner Geistesbahn vom ersten Ursprung bis zum Höhepunkt zu folgen. Ehrlich als Chemiker wird in einem besonderen Kapitel von Professor L. Spiegel vorgeführt. Den höchsten Reiz des Buches bildet das Schlußkapitel, welches der Persönlichkeit Ehrlichs ausschließlich gewidmet ist, und, obzwar von Freundeshand herrührend, bei aller warmfühlenden Begeisterung nirgends Objektivität vermissen läßt. Es ist ein interessanter Beitrag zur Zeitgeschichte, der hier geboten wird, und namentlich das Verhältnis Ehrlichs zu seinen Förderern (Waldeyer, Frerichs, Althoff), zu seinen Schülern und Freunden berührt tief. „Allem Gemeinen abgewandt, hat Ehrlich seine Bahn durchmessen und die Fülle von Liebe, die er ausgesät, wieder geerntet“. M. N.

Digitized by Google

Rundschau.

Aus der Breslauer Chirurgischen Klinik (Direktor: Geheimrat Küttner).

100 Jahre Chirurgie.

Von Prof. Dr. Eduard Melchior.

Nichts kennzeichnet wohl schon rein äußerlich deutlicher den Entwicklungsgang, welchen die Chirurgie in dem seit Gründung der Gesellschaft der Naturforscher und Ärzte verflossenen Jahrhundert genommen hat, als die Änderung ihrer Stellung innerhalb der übrigen Heilkunde. Heute eine durch unlösbare wechselseitige Beziehungen auf das engste mit der Gesamtmedizin verbundene Disziplin, deren Gleichberechtigung nur zu erwähnen schon seltsam klingen würde, weithin geachtet, oft an führender Stelle des Ganzen, die besten Namen zu den ihrigen zählend, bildete sie damals nur ein unscheinbares Sonderfach, das sich größtenteils in Händen nichtakademischer Wundärzte befand, auf die der „Medicus purus“ scheel herabsah und die bei aller Tüchtigkeit einzelner Vertreter tatsächlich oft auch mehr dem Bader als dem Arzte nahe standen, deren Berufe überdies in der Zeit vor Einführung der Narkose unvermeidlich ein gewisser Zug des Brutalen anhaftete.

Nur wenige Namen akademischer Chirurgen — wie Textor, Chelius, Heine — finden sich in den ersten Sitzungsberichten der Naturforscherversammlung verzeichnet. Der einfache Wundarzt wäre in dieser gelehrten Körperschaft wohl auch kaum am rechten Platze gewesen. Vergebens aber auch suchen wir in den ersten Jahren ihres Bestehens nach nennenswerten größeren fachwissenschaftlichen Mitteilungen. Man empfindet es vielmehr deutlich bei Durchsicht der älteren Jahrgänge, wie damals der Chirurgie im Gegensatze zur inneren Medizin, welche durch die neue Lehre von der Perkussion und Auskultation, die aufstrebende Chemie, die sich entwickelnde Mikroskopie und pathologische Anatomie, den Nachweis der parasitären Ätiologie einzelner Erkrankungen — wie des Favus und des Soor — mächtige Anregung erfuhr, ein entsprechender äußerer Impuls ermangelte, obwohl die Nutzanwendung gewiß auch hier nahegelegen hätte. Aber es fehlte eben der Chirurgie der notwendige Zusammenhang mit der Gesamtmedizin. Ihr Arbeitsgebiet beschränkte sich im wesentlichen auf die Behandlung von äußeren Wunden, Eiterungen, Knochenbrüchen und Verrenkungen, sowie oberflächlicher Geschwülste. Den „inneren Krankheiten“ — und dazu gehörte noch fast alles, was sich unterhalb der Körperoberfläche abspielte —, stand sie, von wenigen Ausnahmen abgesehen, fremd gegenüber, wie es unter den Verhältnissen der vorantiseptischen Zeit wohl auch kaum anders sein konnte. Man versteht es aber ebenso, wenn der Medikus unter solchen Umständen im Chirurgen nur den Handlanger sieht, der nach seiner Weisung den Schnitt auszuführen hat. Einzelne Ärzte gingen sogar noch weiter und nahmen entsprechend der von ihnen begründeten Indikation selbst das Messer zur Hand. So wirkten Bretonneau und Trousseau für die frühe Tracheotomie beim Larynxcroup zu einer Zeit, in der die eigentlichen Fachchirurgen sich dieser Operation gegenüber meist noch ablehnend verhielten[1]). Ähnliche Verhältnisse kehren in der Geschichte des Pleuraempyems wieder und gerade auf dem Gebiete der Thoraxchirurgie hat es noch bis in die neueste Zeit hinein nicht an inneren Ärzten gefehlt, welche auf dem eigenen Felde der operativen Heilkunde mit den zünftigen Meistern des Faches erfolgreich in Wettbewerb getreten sind.

Deutlich macht sich überdies um die Wende des 18. und in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts die wissenschaftliche Abhängigkeit der Chirurgie vom Auslande fühlbar. Einem John Hunter, Desault, Larrey oder Dupuytren hatte die deutsche Chirurgie damals kaum einen Ebenbürtigen entgegenzustellen, und das Hauptverdienst des berühmten Göttinger Wundarztes A. G. Richter dürfte darin bestanden haben, daß er die fremde Literatur seinen Landsleuten zugänglich machte und systematisierte. Die Kliniken, soweit diese überhaupt bestehen, sind klein, oft mit ganz unzulänglichem Material. Wer den Drang nach höherer Ausbildung in sich fühlt, tritt die klassische Pilgerfahrt nach Paris und London an, die in späteren Jahren auch noch nach Wien führte. „Pariser medizinische Novitäten“ bilden ein beliebtes Thema für Mitteilungen in gelehrten Gesellschaften. So berichtete Obermedizinalrat Hennemann unter diesem Titel auf der 16. Naturforscherversammlung Freiburg 1838 über Blandins Behandlung des Brustkrebses, Lisfrancs „Ansicht über krebsartige Geschwüre“, „Guyots Methode mittels hoher Temperatur die Vereinigung und Vernarbung von Wunden zu beschleunigen“ usw. —

Ein tiefer Einschnitt, der etwa in die Mitte der zu betrachtenden Zeitspanne fällt und bezeichnet wird durch die Einführung und den weiteren Ausbau der Listerschen Entdeckung, trennt die alte von der modernen Chirurgie, und vor den Leistungen der jüngsten Epoche scheint das Überkommene fast in nichts zu versinken. Aber nur flüchtiger Betrachtung kann sich diese Vorstellung aufdrängen. Nicht plötzlich vollzog sich jene Wandlung, sondern allmählich, und schwerlich hätte die Lehre von der Keimbekämpfung solche fruchtbare Aufnahme gefunden — das lehrt Semmelweis' tragisches Schicksal! —, wenn nicht der Boden für eine erfolgreiche Anwendung vorbereitet gewesen wäre. Die Einführung der Schmerzstillung mittels Narkose ist in dieser Hinsicht zu nennen, ferner der mit Virchows Namen untrennbar verknüpfte Aufstieg der pathologischen Anatomie, die an Stelle eines Chaos diffuser Begriffe objektiv greifbare Kriterien des örtlichen Krankheitsprozesses schuf, sowie schließlich auch die trotz aller Ungunst äußerer Verhältnisse unablässige Weiterverfolgung chirurgischer Aufgaben. Gerade hierin wird die deutsche Chirurgie der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts leicht unterschätzt, und doch ist manches höchst Beachtenswerte geleistet worden. Ich erinnere nur an die von Stromeyer zielbewußt ausgearbeitete Tenotomie, deren subkutane Ausführung, die noch nicht gebannten Geister der „Sepsis“ gleichsam überlistete und zu schönsten Erfolgen namentlich auf dem Gebiete der Orthopädie führte, die dadurch eine ganz außergewöhnliche Belebung erfuhr. Erinnert sei ferner an Heines großartige Tätigkeit auf gleichem Arbeitsfelde, insbesondere auch an seine klassischen Experimente über die Knochenregeneration, welche die wissenschaftlichen Grundlagen bilden für die subperiostalen Resektionen Langenbecks. Mit Bewunderung erfüllt uns heute noch Dieffenbachs plastische Chirurgie, die namentlich im Gesicht in der vorantiseptischen Zeit oft so glänzende Erfolge zeitigte, daß Langenbeck — insbesondere auf Grund der Erfahrungen mit Rhinoplastik bei Lupuskranken — zur Annahme einer „erhöhten Plastizität bei dyskrasischen Subjekten“ gelangte (Naturforscherversammlung Kiel 1846). Daß ausnahmsweise zu damaliger Zeit selbst die blutige Reposition veralteter Luxationen mit Erfolg, d. h. mit Erzielung eines beweglichen Gelenkes, gewagt werden konnte, ergibt sich aus einer das Ellenbogengelenk betreffenden Mitteilung von Blumhardt (Stuttgart) auf der 23. Naturforscherversammlung Nürnberg 1854.

Seltsam berühren die ersten Versuche der Endoskopie der Blase, Urethra und Rektum mit einfacher Dochtlampe als Beleuchtungsquelle. Fürstenheim (Berlin) zeigt auf der Naturforscherversammlung in Hannover 1865 solche Instrumente, die freilich nach V. v. Bruns nur Schatten erkennen lassen. Ganz modern erscheint die mehrfach wiederkehrende Diskussion bezüglich operativer oder konservativer Behandlung der Gelenktuberkulose; eifriges Studium erfährt die Therapie der Schußfrakturen; das Problem der damals noch unbekannten Nephrektomie wird durch eine Mitteilung Holschers (Naturforscherversammlung zu Braunschweig 1841) in greifbare Nähe gerückt — doch der Einzelheiten sind zu viele[2]). Die von Esmarch seit 1855 geübte künstliche Blutleere im Prinzip zwar nicht neu, aber von weittragendster Bedeutung durch ihre technische Vervollkommnung und erweiterte Indikationsstellung erscheint wie das letzte Geschenk der alten Chirurgie an die heraufdämmernde neue Epoche.

Ein universeller Zug kommt über die Chirurgie, nachdem die aufkommende Antisepsis und Asepsis den operativen Akt von dem Fluche der Keimübertragung befreit. Vor dem entsühnten Messer

---

[1]) Noch 1852 (Naturforscherversammlung zu Wiesbaden) hielt der sonst so verdiente Baum (Göttingen) diesen Eingriff nur dann für angezeigt, wenn der Kranke bereits das Bewußtsein verloren hatte, und einer Notiz Langenbecks (Vorlesungen über Akiurgie, Berlin 1888, S. 404) entnehmen wir, daß vor dem Jahre 1848 diese Operation in Berlin überhaupt nicht ausgeführt worden war.

[2]) Vielleicht findet sich unter heute längst vergessenen Methoden noch mancherlei, das eine erneute Nachprüfung lohnen würde. Ich erwähne in dieser Hinsicht nur die von Baum (Göttingen) und Pauly (Landau) gestützte Angabe, daß skrofulöse Halsdrüsen an Stelle der „unbelohnenden und völlig unwirksamen Exstirpation“ durch methodische Kompression in wenigen Wochen zum Verschwinden gebracht werden können (Naturforscherversammlung Speyer 1861).

Digitized by Google

fallen die Schranken zwischen äußeren und inneren Erkrankungen. Die Organchirurgie tritt in den Vordergrund und deutscher Forschergeist nimmt in hervorragendem Maße an ihrer Entwicklung teil. So erscheinen mit der Geschichte der Magenchirurgie, der operativen Therapie der Hirnerkrankungen, der Kropfchirurgie die Namen eines Billroth, eines Bergmann, eines Kocher untrennbar verbunden. Wir gedenken Gustav Simons erster Nephrektomie, an den Ausbau der Gallenchirurgie durch Langenbuch und seine Nachfolger. Die Milz, die Nebenniere, der Hirnanhang, die Epithelkörper und der Thymus werden in das Betätigungsfeld der operativen Chirurgie einbezogen; das Druckdifferenzverfahren erschließt der Thoraxchirurgie neue erfolgverheißende Gebiete. Von dem für den einzelnen kaum noch zu übersehenden oder gar zu beherrschenden Gesamtgebiete lösen sich Sonderdisziplinen ab, nachdem die früher meist nebenher betriebene Augenheilkunde und Dermatologie längst Selbständigkeit erlangt haben. Genannt sei hier nur als eine der jüngsten Tochterwissenschaften die orthopädische Chirurgie, zu deren Entwicklung die besten unter den Chirurgen, wie Volkmann, Franz König, Mikulicz in bestimmender Weise beigetragen haben.

Aber nicht nur stofflich weitet sich das Gebiet, sondern auch das Ziel des operativen Aktes als solchen. Wesentliche Aufgaben bleiben zwar die gleichen wie etwa die Bekämpfung der Infektion, aber ihre Methodik wird unendlich verfeinert, wie beispielsweise schon ein flüchtiger Vergleich der modernen Behandlung von Sehnenscheidenphlegmonen und Gelenkeiterungen mit älteren Verfahren lehrt. Und man vergißt vielleicht, angesichts etwa der heute jedem Chirurgen geläufigen Operation der Appendizitis, allzu rasch, eines wie langen Entwicklungsganges, wie vieler Arbeit und unablässiger Forschung es bedurfte, um Krankheitserkennung und operative Technik so weit zu vervollkommnen, daß in der Tiefe der Leibeshöhle ein solcher Eingriff mit kaum geringerer Präzision und Sicherheit vor sich gehen kann als bei einem entzündlichen Prozeß an der Körperoberfläche.

Das Bestreben, der akuten Infektion möglichst im Frühstadium entgegenzutreten, gibt dabei Eingriffen wie den letztgenannten oder etwa der prinzipiellen Laparotomie bei penetrierenden Bauchverletzungen oft geradezu eine prophylaktische Bedeutung. In reinster Form tritt dies zutage bei der primären Wundexzision, einem Verfahren, das zwar an und für sich gewiß nicht neu war, aber erst durch Friedrich auf exakte wissenschaftliche Grundlage gestellt wurde und von dessen praktischer Bedeutung besonders die Erfahrungen des letzten Krieges ein glänzendes Zeugnis abgelegt haben. Auch der operativen Korrektur mechanischer Störungen, einem der ältesten Probleme der Chirurgie — wie etwa die Geschichte der Klumpfußbehandlung lehrt —, bietet sich eine Fülle neuer Aufgaben. Erinnert sei hier nur an die Sehnenverpflanzung bei partiellen Lähmungen, die Vervollkommnung des operativen Verschlusses von Bruchpforten, die Entwicklung der Entlastungstrepanation, an Schedes Thorakoplastik um starre Empyemhöhlen zum Kollaps zu bringen, ein Prinzip, das in entsprechender Modifikation u. a. auch der Behandlung der Lungentuberkulose und adhäsiven Perikarditis zugute gekommen ist und sich hier wie von selbst vertieft zu einer weittragenden Regulierung kompliziertester Organtätigkeit, die sich in erster Linie auf die Blutzirkulation geltend macht. Aber auch direkt wird diese letztere Aufgabe in Angriff genommen, wie bei der Ligatur der Krampfadern, der Eckschen Fistel bei Leberzirrhose, der arteriovenösen Umschaltung bei drohendem Gliederbrand oder der ähnlichen Zwecken dienenden permanenten arteriellen Hyperämisierung durch segmentäre Ausschaltung der in der Adventitia der Schlagadern verlaufenden Vasokonstriktoren. Auch Störungen der Lymphzirkulation werden operativen Maßnahmen zugänglich. So stellt das Prinzip der Fensterung, d. h. der Herstellung einer Kommunikation des tiefen mit dem oberflächlichen Lymphgebiete ein wichtiges Verfahren zur Bekämpfung elephantiastischer Zustände des Subkutangewebes dar; ähnlich wirkende Eingriffe sind der Behandlung des Hydrozephalus, des Aszites, der Hydrozele zugute gekommen. Andere Methoden suchen die Möglichkeit einer operativen Änderung der Innervation in den Dienst der chirurgischen Therapie zu stellen. Ausgehend von der Durchschneidung und Ausrottung sensibler Nerven bei Neuralgien gewinnt die ihr nachgebildete Phrenikotomie durch einseitige Ruhestellung des Zwerchfelles eine zunehmende Bedeutung für die operative Beeinflussung der Lungentuberkulose; man lernt es, muskuläre Spasmen in wirksamer Weise durch dosierbare Schwächung der zugehörigen motorischen bzw. der reflexvermittelnden sensiblen Nervenleitung zu dämpfen und selbst auf die kranke Hirnrinde — bei kortikaler Epilepsie — entsprechend einzuwirken.

Die Kropfchirurgie, ursprünglich vornehmlich auf mechanische Probleme eingestellt, wird zum Ausgangspunkte der Lehre von der inneren Sekretion und eröffnet damit weittragende Möglichkeiten in das geheimnisvolle Spiel der hormonalen Verrichtungen — gleichsam das innerste Triebwerk des Lebens — regulierend einzugreifen. Die Behandlung des Basedow, der hypophysären Akromegalie, gewisser „ovarieller" Formen der Osteomalazie, hat in dieser Hinsicht besondere Bedeutung gewonnen, das Syndrom des Morbus Banti, der essentiellen Thrombopenie, der perniziösen Anämie erwies sich durch Splenektomie beeinflußbar, und unter den neueren Bestrebungen auf diesem Gebiete ist schließlich der Versuch zu nennen, mittels Nebennierenreduktion die genuine Fallsucht zu heilen oder gar durch Eingriffe an den männlichen Keimdrüsen dem Traume ewiger Jugend etwas von seiner Illusion zu nehmen.

Gegenüber derartigen mannigfachen, hier natürlich nur flüchtig anzudeutenden hochdifferenzierten Aufgaben, deren Entwicklung sich grade auch in den Verhandlungen der Naturforscherversammlung deutlich widerspiegelt, tritt die verstümmelnde Operation, welche der alten Chirurgie als wesentlicher Zug — fast wie ein Makel — anhaftete, immer mehr zurück, ohne freilich, zumal im Kampfe gegen die bösartigen Geschwülste oder für die Behandlung der großen Verletzungen, ganz entbehrlich zu werden. Aber der „konservierenden" Kunst gelingt es heute, manche schwer bedrohte Extremität zu erhalten, die früher nicht mehr zu retten gewesen wäre, und manches für den Träger unbrauchbare oder gar hinderliche Glied vermag durch korrigierende Eingriffe — wie Sehnen- oder Nervenverpflanzung, Stellungsänderung, operative Gelenkversteifung oder Gelenkneubildung — wieder funktionellen Aufgaben nutzbar gemacht zu werden. Selbst den Operationsstumpf der oberen Extremität — jenes formlose Sinnbild der Verstümmelung — hat die moderne plastische Chirurgie in Verbindung mit einer technisch hochentwickelten Prothetik zu einem zweckmäßig funktionierenden, dem Willen unterworfenen organartigen Gebilde umzugestalten gewußt. Erweitert werden die Möglichkeiten der „Wiederherstellungschirurgie" — ein Thema, das bedeutungsvoll auf der Tagesordnung der Säkularversammlung der Naturforschergesellschaft steht — durch die Ausbildung der freien Gewebsverpflanzung, deren Anfänge praktisch zurückgehen auf die Epidermistransplantationen von Reverdin und Thiersch. Mochten sich auf diesem Gebiete auch manche Erwartungen bisher als zu hoch gespannt erweisen, so namentlich die Hoffnung, aufgebrauchte oder zerstörte lebenswichtige Organe durch neue, vielleicht dem Tier entnommene, ersetzen zu können, so sind doch wichtige Fortschritte hierdurch erzielt worden, und insbesondere hat sich die Überpflanzung der Stützgewebe — Faszien, Knochen u. dergl. — zahlreichen Zwecken nutzbar machen lassen.

Es ist selbstverständlich, daß die Inangriffnahme und der Ausbau eines so gewaltigen Arbeitsfeldes seitens der Chirurgie nicht allein aus eigenen Mitteln bestritten werden konnte. Auch die anderen medizinischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen haben vielmehr mit ihren Erfahrungen, Forschungen und Arbeitsmethoden dazu beitragen müssen, und was allein der modernen Physik in dieser Hinsicht zu danken ist, besagt schon der Name Röntgen, den ich als einzigen unter den Lebenden hier nenne.

Aber dieser Kontakt der Chirurgie mit näheren oder weiteren Nachbardisziplinen — zu dessen Förderung gerade auch die Naturforscherversammlungen wesentlich beigetragen haben — hat gewiß nicht nur einseitigen Interessen gedient, sondern ist auch jenen selbst wieder reichlich zugute gekommen. Erinnert sei in dieser Hinsicht an die Neubelebung der topographischen Anatomie, deren Ausgestaltung für operative Zwecke die Chirurgen vielfach erfolgreich selbst in die Hand genommen haben; wichtige Abschnitte der systematischen Anatomie, wie etwa die Lehre vom Lymphsystem, das Verhalten der Knochenkerne in den verschiedenen Altersperioden, verdanken gleichfalls chirurgischer Arbeit wesentliche Förderung. Unübersehbar ist die Fülle physiologischer Erkenntnisse, die sich teils unmittelbar der Erfahrung chirurgischer Eingriffe erschlossen — wie zahlreiche Tatsachen aus der Lehre von der inneren Sekretion —, teils aber auch durch die Übertragung chirurgischer Methodik auf die Forschung der experimentellen Physiologie gewonnen wurden. Die klassischen sekretorischen Magenuntersuchungen Pawlows sind hier zu nennen sowie die zahlreichen Fragestellungen, zu denen das Experiment der Parabiose Anlaß gab. Aber auch die Bakteriologie, die Immunitätslehre, die Pharmakologie, die allgemeine Pathologie haben wertvolle Anregungen aus

Digitized by Google

der Berührung mit chirurgischen Problemen gewonnen — ich verweise nur in dieser Hinsicht auf den ständig sich weitenden Begriff der „allgemeinen Chirurgie", der seit Billroths Tagen längst mehr bedeutet als eine bloße Kompilation der chirurgisch in Betracht kommenden Hilfswissenschaften. Nicht minder weittragenden Einfluß hat die Chirurgie auf den Entwicklungsgang der pathologischen Anatomie gezeitigt, einerseits durch die Gelegenheit, erkrankte Organe in lebendem Zustande zu besichtigen und frisches Untersuchungsmaterial zu gewinnen, wesentlich aber auch durch die aktive Mitarbeit zahlreicher Chirurgen. Die klassischen Untersuchungen von Thiersch über den Epithelkrebs (Naturforscherversammlung, Speyer 1861) mögen hier statt vieler anderer genannt sein. Und in welchem Maße nicht zuletzt die spezielle Krankheitslehre durch chirurgisches Wirken in wesentlichen Teilen vertieft wurde, lehrt schon ein flüchtiger Vergleich moderner chirurgischer Darstellungen — etwa des Magenkarzinoms, des Ulcus ventriculi, der Steinkrankheit der Gallenwege — mit jenen älteren, die noch vorwiegend oder ausschließlich auf interne und pathologische Erfahrungen angewiesen waren.

In dem Maße aber, wie mit zunehmender Sicherheit des operativen Aktes — wozu freilich nicht nur die Vervollkommnung der Asepsis, sondern wesentlich auch die Fortschritte der operativen Technik sowie der Anästhesie mit beigetragen haben — das Anwendungsgebiet der chirurgischen Methoden sich stetig vergrößert, ist auch die Verantwortlichkeit des Operateurs gestiegen. Denn das wohlbegründete Streben, die Leistungsfähigkeit der operativen Methoden durch möglichst frühzeitige Anwendung zu heben, beeinträchtigt einerseits leicht jene Sicherheit der Diagnostik, die allein vor unnötigen oder gar schädlichen Eingriffen schützt; auf der anderen Seite ist es heute, wo die unmittelbare vitale Indikation sich auf einen immer kleiner werdenden Teil der Fälle beschränkt, meist nicht mehr damit getan, daß der Patient überhaupt am Leben bleibt, sondern erst der Dauererfolg, das funktionelle oder gar kosmetische Resultat wird für die Bewertung der chirurgischen Leistung entscheidend. Immer höher steigern sich damit die Anforderungen an Selbstkritik und Wahrheitsliebe — jene Eigenschaften wie sie Billroth so schön in seiner Vorrede zur „Züricher Klinik" als notwendige Vorbedingung für die ersprießliche Ausübung der Chirurgie kennzeichnete —, aber man darf der modernen operativen Heilkunst das Zeugnis ausstellen, daß sie sich diesem Gebote nicht entzogen hat. Anstatt sich mit dem in diagnostischer Hinsicht gewiß bequemen, prinzipiell aber ebenso gefährlichen Begriffe „des probatorischen Eingriffes" allzuleicht abzufinden, hat sie niemals sich gescheut, begangene Irrtümer unbeschönigt einer besseren Krankheitserkennung nutzbar zu machen. Wichtige Sonderkapitel, wie die Lehre von der „Pseudoappendizitis" sind diesem leidigen, aber doch gewiß nicht ehrenrührigen Felde der Fehldiagnostik erwachsen. Andererseits hat die stete unvoreingenommene Nachprüfung der Spätresultate seit Billroths Initiative niemals aufgehört eine wesentliche Ergänzung und dauernde Selbstkontrolle der praktischen Chirurgie zu bilden. Die sich unablässig ändernde Methodik, Wandlungen der Indikationsstellung, oft nur in Einzelheiten bestehend von rein fachlichem Interesse, nicht selten aber auch von grundsätzlicher, das gesamte medizinische Denken beeinflussender Art — wie etwa die neue konservative Richtung in der Behandlung der Gelenktuberkulose — geben von diesem unermüdlichen Streben ein beredtes Zeugnis. Schärfer als je vielleicht ist man sich dabei auch der Grenzen der operativen Kunst bewußt geworden, und trotz glänzender Erfolge auf zahlreichen Gebieten fehlt wohl der Chirurgie von heute jener bedingungslose Enthusiasmus, mit dem etwa Nußbaum auf der 50. Jahresversammlung der Naturforscher die Fortschritte unserer Kunst feierte und beispielsweise das Erysipel, die Pyämie als „siegreich zu Boden gestreckt" bezeichnete. Wir wissen heute vielmehr, daß der ausgebrochenen Wundrose gegenüber die chirurgische Kunst kaum anders dasteht als zuvor. Wir kennen bösartige Infektionen — wie gewisse Sektionsverletzungen, manche Formen des malignen Ödems —, bei denen auch die regelrechte und rechtzeitig angewandte operative Therapie versagt. Auch die operative Bekämpfung der bösartigen Geschwülste läßt trotz aller Fortschritte der Technik und Krankheitserkennung eine gleichmäßige Besserung der Resultate vermissen; bei manchen von ihnen — wie etwa dem peripheren Sarkom der langen Röhrenknochen — erscheint der chirurgische Eingriff überhaupt von vornherein fast nutzlos. Und wenn wir über den Krankheitsherd, über das Individuum hinaus den Nutzen, den die Chirurgie für die Gesamtheit leistet, in Rechnung ziehen, so ist es wohl kaum zweifelhaft, daß von diesem Gesichtspunkt aus beispielsweise der regelrechten operativen Behandlung der Panaritien eine größere Bedeutung zukommt als der chirurgischen Therapie des Magenkarzinoms. Manche Probleme sind sicher auch eine Zeitlang allzu einfach, allzu „lokalistisch" — wie man heute vom Standpunkt der neuerweckten Konstitutionspathologie aus gern wieder sagt[3]) — aufgefaßt worden. So bedeutet die Exzision des Magengeschwürs gewiß noch nicht ohne weiteres eine Beseitigung der „Ulkuskrankheit", eine „Tuberkulose" braucht nicht geheilt zu sein mit der Entfernung eines peripheren Herdes, und daß beispielsweise auch die Fixierung eines gesenkten Organs nicht immer eine äquivalente Therapie der Viszeralptose darstellt, ist wohl nicht mehr zweifelhaft. Erkenntnisse dieser Art haben dazu beigetragen, wenn neuerdings in immer steigendem Maße auch nichtoperative Methoden von der Chirurgie wieder zur Anwendung gebracht worden sind. Bezeichnend hierfür ist vor allem die Förderung, welche die Strahlentherapie der malignen Tumoren von chirurgischer Seite erfahren hat, sowie die freudige Mitarbeit an der Entwicklung der modernen chemotherapeutischen und physikalischen Behandlungsmethoden der Infektionen. Alle diese Bestrebungen zeigen, daß der Chirurg von heute sein blutiges Fach nicht mehr als „Handwerker" betreibt — wie man die griechische Bezeichnung nicht ganz richtig, oft wohl auch nicht ohne Absicht übertrug —, sondern es bedeutet für ihn, in Wiederanlehnung an den hippokratischen Begriff, zunächst nur den manuell, d. h. operativ auszuübenden Teil der Gesamttherapie —, eine Kunst, die er technisch beherrscht, aber als wahrer Arzt nur dort zur Anwendung bringt, wo sie ihm den konservativen Methoden überlegen zu sein scheint, und neidlos preisgibt, wenn ein anderes Verfahren Besseres verspricht. Und bei aller Operationsfreudigkeit scheint gerade die heutige Chirurgie mehr als je von jenem Geiste durchdrungen zu sein, wonach — um mit Stromeyer zu reden — ihre höchste Aufgabe darin besteht, „sich selbst entbehrlich zu machen"[4]).

So erscheint das Angesicht der heutigen Chirurgie nicht selbstgefällig sich spiegelnd im Erreichten, sondern von seltsamer Bewegung ergriffen. Wir sehen ein Ringen der widerstrebendsten Kräfte — die einen, schier unerschöpflich an immer neuen Problemen, rastlos zur Expansion drängend, andere mehr kritisch eingestellt, in manchen Fragen fast an den Grundfesten ihrer Existenz rüttelnd. Wohin der Ausgang dieses Kampfes weisen wird, wissen wir nicht, aber seine Betrachtung mahnt daran, daß die Geschichte der Medizin vielfach nur eine Folge oft unvermittelter Wandlungen darstellt. Und mag auch manches, das uns heute als sicherer Besitz erscheint, wieder zerrinnen, Unerwartetes an seine Stelle treten, Denkart und Methodik sich ändern, mag späteren Generationen unser heutiges Wissen und Können in vieler Hinsicht ebenso fremd erscheinen, wie uns manches, das erst seit kurzem der Vergangenheit angehört — so lange soviel ernstes Streben, Forschen und Suchen am Werke ist, werden auch vollkommenere Zeiten — auf die wir hoffen! — der Chirurgie unserer Epoche ihre Anerkennung nicht versagen.

Arzt und Totentanz.

Von San.-Rat Dr. **Paul Richter**, Berlin.

Ein großes Sterben hat der „männermordende" Weltkrieg unter den kriegführenden Kulturkämpfern hervorgerufen, auch bei der Zivilbevölkerung, entsprechend der den Grundsätzen der humanen Kriegführung eingeführten Hungerblockade, ein Sterben, wie man es nur mit den großen Seuchen des Mittelalters vergleichen kann. Aber während es für diese keine brauchbaren Angaben gibt[1]), hat uns die moderne Statistik für die im Heeresdienst stehende männliche Bevölkerung brauchbare Zahlen ergeben und diese zeigen, daß die Mortalitätszahlen trotz der großen Fortschritte in der Technik des Mordens relativ geringe geblieben sind[2]) dank der Fortschritte der chirurgischen Technik und der fortschreitenden Erkenntnis der Seuchen und der Biologie ihrer Erreger.

Daß die Ärzteschaft dabei reichliche Verluste gehabt hat, ist selbstverständlich. Sind doch die Ärzte jetzt nicht nur der Seuchengefahr,

[3]) Vergl. hierzu die gegen die „Lokaldiagnostiker" gerichteten Ausführungen von Harleß auf der 20. Naturforscherversammlung (Mainz 1842), S. 281.

[4]) Handb. d. Chir. 1864, 2, S. 861.

[1]) Siehe die großen Volkskrankheiten des Mittelalters. Historisch-pathologische Untersuchungen von J. F. C. Hecker, herausgegeben von August Hirsch. Berlin 1865. S. 46 ff.

[2]) L. Hoffmann, Die deutschen Ärzte im Weltkrieg. Berlin 1920. S. 229.

Digitized by Google

sondern durch die weittragenden Geschosse auch viel mehr als früher Verwundungen ausgesetzt. So sind in dem „großen“ Krieg von 1870-71 85 Ärzte gestorben, darunter 9 auf dem Schlachtfeld gefallen und 2 später ihren Wunden erlegen, also kamen auf einen durch Verwundungen gestorbenen Arzt 7,7 an Krankheiten gestorbene, während im Weltkrieg auf einen durch Verwundung gefallenen Arzt 1,5 durch Krankheit gestorbene kamen, da den 562 gefallenen Ärzten 763 an Krankheiten gestorbene Ärzte gegenüberstehen, zusammen 1325 Ärzte nach den amtlichen Berichten[3]), während eine private Liste[4]) 1463 Namen enthält, aber auch noch Lücken aufweist. Daß die Seuchen besondere Gefahren bringen, beweist u. a. den Tod zweier konsultierender Hygieniker des III. Armeekorps (Prov. Brandenburg), der eine an von ihm nicht erkanntem Fleckfieber, der andere an Diphtherie.

Es ist kein Widerspruch, daß die Kunst der Kriegstechnik und der Medizin gegenüber keine Fortschritte gemacht hat. Vielleicht hätte ein siegreich gebliebener Krieg mehr gebracht, aber trotz der großen, mehr dokumentarisch gebliebenen Phototechnik ist das, was an Kriegsbildern und Denkmälern für die Opfer des Weltkrieges geschaffen wurde, wie diese Opfer selbst, ohne Fortschritt in der Kultur, und eine spätere Kunstgeschichte wird trotz der ergreifenden Motive nicht mit der scheuen Ehrfurcht vor ihnen stehen, wie vor den klassischen Vorbildern, wie der griechischen Gigantenschlacht vom Parthenon in Athen oder dem Alexandersarkophag, und den in Stein gehauenen Denkmälern der vorderasiatischen Kulturvölker[5]) sowie der Wandgemälde der altägyptischen Königsgräber[6]), welche der großen Masse der Ärzte völlig unbekannt sind. Obgleich in den dort geschilderten Kämpfen der Einzelne in den Einzelkämpfen hervorragendes durch Kraft und Tapferkeit leisten mußte, ist in den dem semitischen Kulturkreis entstammenden Darstellungen nur der König persönlich dargestellt, während die anderen Kämpfer nur summarisch durch Wiederholungen gekennzeichnet sind.

Ein ganz anderes, mehr ethisches Prinzip liegt der hier behandelten Betrachtung zugrunde, der Gedanke „vor dem Tode sind wir alle gleich“, es sind die dem großen Sterben, der Pest des Mittelalters entnommenen „Totentänze“. Wie bei diesen Seuchen der Tod keinen Stand, kein Alter und kein Geschlecht schonte, so zeigen die Bilderreihen, wie der Tod das betreffende Wesen bei der Hand nimmt und mit ihm den letzten Tanz tanzt. Hier soll die Darstellung der Teilnahme des Arztes behandelt werden.

Die ältesten derartigen Darstellungen befanden sich in französischen Kirchen[7]), angeblich die älteste auf dem Kirchhof der S. Innocents aus dem Jahre 1424, die aber zerstört ist, die zweitälteste in der Kapelle Notre Dame de Kermaria-Nisquit (der Name ist bretonisch und bedeutet maison de Maria qui rend la santé) und zeigt auf dem Bilde (der Text ist nicht erhalten) den am Uringlas kenntlichen Arzt unter Nr. 34, aber das, was Bégule[8]) als „fiole de medicament“ bezeichnet, ist das für den Arzt auch noch in späterer Zeit charakteristische Uringlas in der heute noch fast allgemein üblichen Form[9]).

Die berühmtesten dieser Bilder sind die Baseler Totentänze, bekannt als der „große Tod von Basel“, d. h. der Klein-Baseler aus dem Frauenkloster in Klingenthal und der ihm nachgebildete Groß-Baseler aus dem Dominikaner Kirchhof in Basel, besonders durch die Veröffentlichungen von Maasmann[10]) bekannt. Auf beiden Darstellungen ist der Arzt am Uringlas erkenntlich als Nr. 15 (Großbasel) bzw. Nr. 16 (Kleinbasel) ebenso auf zwei anderen Schweizer Totentänzen (Füessen Nr. 6 und Bern Nr. 23) zu sehen. Der Text zu diesen Bildern, die fälschlich dem jüngeren Holbein zugeschrieben wurden, während die echten Holbeinschen zuerst zwischen 1522—26 in Holz geschnitten den Tod als Nr. XIII zeigen[11]), ist aber nicht auf französische Vorbilder zurückzuführen. Diese französischen Vorbilder sind als der Totentanz von Troyes bekannt, mehrfach nach Handschriften herausgegeben, so in der Pariser Ausgabe von Baillen (ohne Jahr) und nach einer anderen Pariser Ausgabe auch ohne Jahr (ungefähr 1883) unter dem Titel „la danse macabre composée par le maistre Jehan Gerson 1425“ als Nr. 17 mit dem Text:

Longtemp a quelle art de phisique	Il ne scay que je contredie
Jays mis toute mon estudie.	Plus ny vault herbe ne raine
Javoye science et pratique	Nautre remede quoy quon die,
Pour guerir mainte maladie.	Contre la morte na medecine.

Wie nämlich Schreiber l. c. nachgewiesen hat, sind altdeutsche Manuskripte die ursprüngliche Vorlage für diese Texte, am besten erhalten in einem Blockbuche (Sammelbande) der Universitätsbibliothek zu Heidelberg dem Cod. Palat. Germ. 438, das auf Veranlassung des Kupferstichkabinetts der Museen in Berlin 1894 von der Reichsdruckerei in Berlin reproduziert und 1900 von Schreiber herausgegeben wurde. Das auf das 14. Jahrhundert zurückgehende Manuskript zeigt als Nr. 15 die hier in verkleinertem Maßstabe abgedruckte Tafel mit dem Arzt. Der Text lautet:

(Der Tod sagt:)

Her arzt thut euch selber rat
Mit einer meisterlichen tat
Ich führe euch zu des todes gesellen
Dy mit euch hie tanzen wellen.

(Der Arzt sagt:)

Ich habe myt meynem harnbeschawen
Gesund gemacht man und frawen
Wer will nun machen mich gesund
Ich byn zu deme tode wund.

Aber nicht nur in Süddeutschland findet man solche Malereien und Manuskripte, sondern auch in Norddeutschland, besonders in früheren Kapuzinerkirchen, so in Lübeck in der Marienkirche aus dem Jahre 1463, nach der sich eine Kopie in Reval befindet. Der Arzt ist als Nr. 14 vorhanden. Dort befinden sich auch zwei Manuskripte aus den Jahren 1489 und 1520. Auch in Berlin befindet sich ein Totentanz in der Marienkirche[12]). Er ist um 1450 entstanden zur Sühne, weil die Berliner den Propst Nicolaus von Bernau gewaltsam aus der Kirche vertrieben und vor dem Haupteingang erschlagen hatten. Der Arzt ist in der 8. Figur zu erkennen, der bezügliche erhaltene Text in den Zeilen 99—110.

Diese Aufzählung ist nicht vollständig[13]) und beabsichtigt dies auch nicht. Sie will nur zeigen, wie der Arzt im Totentanz abgebildet ist. In manchen Darstellungen fehlt der Arzt, dafür steht dann der Apotheker, so auf der Mühlenbrücke in Luzern.

[3]) Ebenda S. 233.

[4]) Unsere Toten im Weltkriege. Teil 1. Die gefallenen Ärzte usw. München 1919. J. F. Lehmann.

[5]) Carl Bezold, Ninive und Babylon. Monographien zur Weltgeschichte. XVIII. 1903.

[6]) Georg Steindorff, Die Blütezeit des Pharaonenreichs. Jb. X.

[7]) B. L. Schreiber, Die Totentänze. Zschr. f. Bücherfreunde. 1898/99. 2. Jahrg., Bd. 2, S. 291—304 u. 321—342; Wilhelm Seelmann, Niederdeutsches Jahrbuch. 1893.

[8]) Lucien Bégule, La chapelle de Kermaria-Nisquit et sa danse des morts. Paris 1909.

[9]) Georg Kern, Die Totentänze von Basel-Kienzheim-Luzern, Geschichtliche Skizzen. Straßburg 1900, sagt, daß neben dem Arzt eine „Wasserflasche“ umstürzt und sich entleert, was natürlich Unsinn ist.

[10]) H. F. Maasmann, Die Baseler Totentänze. Text. 1847 Stuttgart. 8°, Atlas 1847 Leipzig in 4°. 81 Abbildungen auf 22 Kupfertafeln und 27 lithographierten Blättern.

[11]) Hans Holbein, Bilder des Todes (Lyon 1547). Zahlreiche Ausgaben. Ohne Text. Blatt 13 zeigt den Arzt sitzend, ihm führt der Tod mit der Linken einen Kranken zu, in der Rechten hält er ein Uringlas, während er in den andern Darstellungen den stehenden Arzt mit der linken am Mantel packt und in der rechten meist eine Flöte bläst.

[12]) Theodor Prüfer, Der Totentanz in der Marienkirche zu Berlin. 1883. Fol.

[13]) Das Kupferstichkabinett der Staatlichen Museen zu Berlin enthält eine sehr reichliche Sammlung von Abbildungen im Studiensaal zugänglich. Katalog Nr. 14.

Digitized by Google

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Stellung der leitenden Krankenhausärzte sucht ein Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt zu regeln. Die Anstellungszeit soll mindestens 5 Jahre betragen, die Auflösung des Vertrages während dieser Zeit oder eine Nichterneuerung nur aus „wichtigen Gründen" erfolgen dürfen, über die ev. ein Schiedsgericht oder die ordentlichen Gerichte zu entscheiden haben. In allen, die Krankenfürsorge betreffenden Fragen, insbesondere auch Beköstigung, Hygiene, Baulichkeiten, muß der leitende Arzt gefragt werden, bevor ein etwaiger Vorstand Anordnungen erläßt. Wechsel und Verteilung des ärztlichen Hilfspersonals sollen grundsätzlich dem leitenden Arzte unterstehen; soweit das Pflegepersonal bezüglich seiner Verteilung oder Versetzung der Oberin untersteht, muß diese sich vorher mit dem leitenden Arzte ins Einvernehmen setzen. Ohne Wissen des leitenden Arztes darf kein Kranker entlassen werden, auch nicht aus disziplinaren Gründen.

Ein Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt bestimmt, daß die Festsetzung der Gebühren für die Wassermannsche Reaktion nur den Charakter der Mindestpreis-Festlegung hat, und daß es jedem Privatinstitut freigestellt ist, darüber hinaus zu gehen. Ferner wird bekannt gegeben, daß die vom Staate in den Apotheken zur Verfügung der Ärzte gestellten Gefäße zur Einsendung bakteriologischen Untersuchungsmaterials lediglich zur Einsendung an die staatlichen und kommunalen Untersuchungsämter und hygienischen Institute verwandt werden dürfen, nicht aber zur Einsendung an private Untersuchungsstellen. Der mißbräuchliche Gebrauch der Versandgefäße ist strafrechtlich zu verfolgen.

Der Sozialhygienische Ausschuß des Reichstages hat die Höchstgrenze der Krankenversicherung, der Angestelltenversicherung und der Unfallversicherung auf M. 204 000,— festgesetzt. Die Regierungsvorlage hat M. 200 000,— vorgesehen.

Die medizinische Ausbildung in den Vereinigten Staaten von Amerika hat in den letzten 22 Jahren, wie das „Journal of the American Medical Association" in seiner „Educational Number" mitteilt, eine große, günstige Entwicklung durchgemacht. Zu Beginn des neuen Jahrhunderts bestanden 159 Medizinschulen, die im wesentlichen zum Nutzen ihrer Eigentümer arbeiteten, die enorme Zahl von 26 417 Studenten aufwiesen und 5444 von diesen graduierten. Der Kampf gegen dieses Unwesen wurde von der American Medical Association aufgenommen, die im Jahre 1904 einen dauernden Ausschuß, den Beirat für die medizinische Erziehung, einsetzte. Der Beirat inspizierte zuerst im Jahre 1906 sämtliche Medizinschulen und teilte diese in verschiedene Klassen ein. Schon vor der 2. Inspektionsreise (1910) war die Zahl der Medizinschulen um 30, die der Studenten um 7000 vermindert worden. Auf den Wunsch des Beirats entschlossen sich dann die Carnegie-Stiftungen, an der Überwachung der Medizinschulen teilzunehmen. Unter dem Druck dieser beiden Autoritäten, der großen Medizinischen Gesellschaft und der Carnegie-Stiftungen, nur teilweise von den staatlichen Behörden unterstützt, ging der Reinigungs- und Verbesserungsprozeß des medizinischen Unterrichtes vorwärts. Neue Laboratorien und Kliniken wurden geschaffen, die Ansprüche an die Vorbildung für die Medizinstudierenden immer höher geschraubt, ihre Zahl auf 16 000 herunter gedrückt. Die Zahl der Approbierten hat sich um 40% vermindert, dagegen ist die Zahl der Ärzte, die von erstklassigen, gut ausgestatteten Medizinschulen kommen, auf 94,4% der Gesamtheit gestiegen. Mit berechtigtem Stolz kann die American Medical Association sagen, daß der Kampf für die Verbesserung des medizinischen Unterrichtes schnellere Erfolge gehabt hat und auf weniger Schwierigkeiten gestoßen ist, als anfangs angenommen worden war. Der gute Erfolg wurde durch die Zusammenarbeit der Beamten der Medizinschulen und der staatlichen Behörden, sowie dadurch erreicht, daß die Philanthropen, auf den finanziellen Bedarf der medizinischen Ausbildungsinstitute aufmerksam gemacht, in reichem Maße dazu beisteuerten, diese Institute in die Höhe zu bringen.

In der „Presse médicale" vom 30. August d. J. bespricht Etienne Rey in einem Artikel über Medizin und Gesetzgebung die Mißstände, die durch das französische Pensionsgesetz hervorgerufen werden, das in seinem Artikel 7 für die Militärpensionäre bestimmt, eine Rente gälte als lebenslänglich festgesetzt, wenn sie 4 Jahre hintereinander gezahlt worden wäre. Nachuntersuchungen nach dieser Zeit sind ausdrücklich verboten. Als Beispiel wird der Fall eines Tuberkulösen geschildert, der etwa Oktober 1914, also sehr bald, nachdem er eingezogen war, wegen Tuberkulose entlassen, seit 1919 den Anspruch auf die lebenslängliche Rente hat, obwohl jetzt die Tuberkulose geheilt, der Mann voll arbeitsfähig ist. Der Autor beklagt diese Übelstände im wesentlichen deshalb, weil er — mit Recht — bemängelt, daß die allein dem Arzte zustehende Entscheidung, ob der Zustand eines Pensionierten den weiteren Rentenbezug nötig mache, hier von dem Gesetzgeber vorweg genommen werde. Wir empfinden die Zurücksetzung des Arztes ebenso, aber wir können nicht verhehlen, daß uns der Mangel des französischen Gesetzes dadurch erklärt erscheint und für uns Deutsche deshalb um so empfindlicher ist, als er ganz augenscheinlich auf der Tatsache beruht, daß die Pensionen der französischen Kriegsbeschädigten nicht vom französischen Staate, sondern leider von Deutschland bezahlt werden.

Die Leitung des Bundes deutscher Assistenzärzte bittet nochmals um Zusendung der Angaben über Gehalt und Anrechnung der Verpflegung, um eine umfassende Statistik darüber anstellen zu können. Anträge für den Vertretertag müssen seitens der Ortsgruppen möglichst umgehend mitgeteilt werden. Neue Ortsgruppen sind gegründet worden in Bonn, Gera und Görlitz.

Das sächsische Kultusministerium und Ministerium des Innern veranstaltet am 18. und 19. Oktober in Dresden eine sexualpädagogische Tagung. Verhandlungsgegenstände werden u. a. sein: Biologie und Fortpflanzung beim Menschen (Prof. Dr. Werther), Vererbungslehre (Prof. Dr. Kuhn), Sexualpsychopathologie der Jugendlichen (Prof. Dr. Schultz-Jena), Bedeutung der Geschlechtskrankheiten (Prof. Dr. Galewsky).

Bern. In der Ende August abgehaltenen 103. Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft wurde die im Dezember 1921 gegründete Schweizerische Gesellschaft für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften, sowie die seit 3 Jahren bestehende Naturwissenschaftliche Gesellschaft in Thun aufgenommen. Damit sind der schweizerischen Hauptgesellschaft 12 Fachvereinigungen und 23 kantonale Gesellschaften angeschlossen.

Die Londoner Krankenhäuser verdanken ihre materielle Existenz zum großen Teil der privaten Wohltätigkeit. Ein besonderes Verdienst, immer wieder Stiftungen für die Hospitäler erreicht, „erbettelt" zu haben, hat sich Viscount Knutsford erworben, der über 25 Jahre diese charitative Tätigkeit entfaltet hat. Lord Knutsfords Privatsekretär, Mr. Neville Langton, hat die Schicksale und Abenteuer seines Herrn in einem soeben in London erschienenen Buch "Der Bettlerfürst" veröffentlicht, über das „The Lancet" mitteilt, daß die Sammelerfolge des Lords — über 1 Million Pfund Sterling — zum großen Teil seinem Geschick, die Gelegenheit zu packen, seinem Humor, vor allem aber seiner ehrlichen Hingabe an das große Werk zu verdanken gewesen seien.

Die Westdeutsche Kieferklinik in Düsseldorf versendet einen von dem Leiter, Prof. Dr. Christian Bruhn, verfaßten Bericht über ihre bisherige Wirksamkeit. Aus einer kleinen Privatklinik mit 40 Betten hatte sich während des Krieges das Düsseldorfer Lazarett für Kieferverletzte entwickelt und war zu einer aus 6 großen klinischen Abteilungen und einem wissenschaftlichen Institut bestehenden Anstalt ausgewachsen. Freunde des Lazarettes bildeten 1917 einen Arbeitsausschuß, der sich bald in den eingetragenen Verein „Westdeutsche Kieferklinik" umwandelte und dessen Tätigkeit es gelang, durch einen großen Umbau ein allen Zeiterfordernissen genügendes Institut zu schaffen. Aus der statistischen Übersicht sei hervorgehoben, daß in den Jahren 1919—21 annähernd 3000 chirurgische Eingriffe, in dem Jahre 1921 allein fast 9000 zahnärztliche Eingriffe in der chirurgischen und in der prothetischen Abteilung vorgenommen wurden. Die reiche in der Klinik ausgeübte Lehr- und Forschertätigkeit soll die Berechtigung einer Spezialisierung des Faches der Kinderheilkunde belegen.

Im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erscheint soeben eine „Biologie und Hygiene der Leibesübungen" von Stadtarzt Dr. Walter Schnell in Halle a. S. Das als Lehrbuch für den Unterricht der Turnlehrer und -lehrerinnen und für Lehrerbildungsanstalten gedachte Werk ist aus Vorlesungen herausgewachsen, die der Verfasser in einem Turnlehrerbildungskursus gehalten hat. Es wendet sich in erster Linie an Turner und Sportsleute, zumal aber auch an Ärzte und Studierende. Dem Arzt gibt das mit nahezu 200 bildlichen Darstellungen besonders anschaulich gestaltete Buch an sich bekannte biologische Tatsachen, die seinen Zweck klar in Erscheinung treten lassen. Es gewährt ihm eine schnell unterrichtende Übersicht über das Wesentlichste dessen, was umfangreiche Forscherarbeit der letzten Jahrzehnte in diesem jungen Zweige der Wissenschaft geleistet hat.

Unter dem Titel „Pharmakompendium" erscheint soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien ein „Führer durch die offiziellen Arzneibücher" von Apotheker Hugo Rosenberg in Freiberg i. Br., das, als Universalpharmakopöe anzusprechen, die offiziellen Arzneibücher der wichtigsten Kulturstaaten in alphabetischer Anordnung verarbeitet.

Hochschulnachrichten: Berlin: Der a.o. Prof. Dr. med. Jakob Katzenstein, Abteilungsvorsteher an der Universitäts-Ohren-Klinik, hochverdienter und erfolgreicher Forscher auf dem Gebiete der Sinnesphysiologie des Gehörorganes und der Stimme, 58 Jahre alt gestorben. — Breslau: Den Priv.-Dozenten Felix Rosenthal (Innere Medizin) und Walter Klestadt (Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde) die Dienstbezeichnung a.o. Professor verliehen. — Erlangen: Dem a.o. Professor für gerichtliche Medizin Hans Molitoris Titel und Rang eines o. Professor verliehen. — Gießen: Auf das neu errichtete planmäßige Extraordinariat für medizinische Poliklinik wurde der seitherige Oberarzt der Mediz. Klinik Prof. Dr. Wilhelm Stepp berufen. — Köln: Der ordentliche Lehrstuhl für Pharmakologie wurde dem Privatdozenten und ersten Assistenten des Pharmak. Instituts in Freiburg i. Br. Dr. med. et phil. J. Schüller angeboten. Die Vorschlagsliste lautete: Jodlbauer-München, Freund-Heidelberg, Schüller-Freiburg. Als Privatdozent für Hygiene und Bakteriologie habilitiert Dr. Karl L. Pesch, 1. Assistent am Hygienischen Institut. — Innsbruck: Auf den Lehrstuhl der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie als Nachfolger von Prof. Pommer wurde Prof. Dr. Georg B. Gruber in Mainz berufen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 39 (929) **24. September 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Ernährung und Dermatosen des Säuglings.*)

Von Professor Dr. **Carl Leiner**, Wien.

Das Thema, das wir heute zu besprechen haben, ist kein modernes, denn seit jeher war die Annahme, daß gewisse Dermatosen durch die Ernährung bzw. Ernährungsstörungen hervorgerufen und durch Änderungen des Regimes wieder behoben werden können, gang und gäbe. Ohne wissenschaftliche Stütze hat sich diese Lehre von Generation zu Generation vererbt und bei Ärzten und Laien zu jeder Zeit zahlreichen Anhang gefunden.

Gerade uns Kinderärzte interessiert diese Frage des Zusammenhanges zwischen Hautstörung und Ernährung ganz besonders, weil die Dermatosen, um die es sich hier handelt, namentlich das Kindesalter betreffen, weil sie gewissermaßen in ihrer Eigenart ein Monopol der ersten Lebensperiode darstellen und einzelne von ihnen geradezu pathognomonisch für diese Zeit sind. Andererseits hat es auch den Anschein, als ob gerade die Kinderärzte diese wichtige Frage leichter zur Lösung bringen könnten, weil die Säuglinge zur Zeit des häufigsten Auftretens der Hautstörungen in ziemlich gleichmäßiger Weise ernährt werden mit einer Milchnahrung, die quantitativ und auch qualitativ genau zu bestimmen ist und Nahrungsänderungen langsam wie im Experiment vorgenommen werden, so daß etwaige Rückschlüsse auf damit zusammenhängende Organschädigungen bzw. Dermatosen leichter möglich schienen.

Unter den Dermatosen, die hier in Betracht kommen, wären besonders das Ekzem, der Strophulus und die desquamative Erythrodermie hervorzuheben. Wir beginnen mit der Besprechung des Ekzems. Wir wollen nun sehen, ob das klinische Bild, die Pathogenese irgendwelche Anhaltspunkte für die Annahme eines Zusammenhanges zwischen Ernährung und Dermatose gibt. Ich will nicht das vielgestaltige Bild des Säuglingsekzems in seiner Gänze vor Ihnen aufrollen, sondern nur einige Typen herausheben, bei denen dieser Zusammenhang ätiologisch und therapeutisch immer wieder betont wurde. Es sind vor allem das seborrhoische, das krustöse, das pruriginöse und das intertriginöse Ekzem.

Der seborrhoische Typus beginnt fast regelmäßig in den ersten Lebenswochen mit Veränderungen auf der behaarten Kopfhaut, die mit den fein lamellösen, fettigen, gelben oder schmutziggrauen Auflagerungen der Seborrhoea sicca, dem im Volksmunde bekannten Gneis entsprechen. Hier setzen die entzündlichen Erscheinungen ein; die Haut unter und neben der Schuppenkappe beginnt sich zu röten, die Rötung schiebt sich langsam nach vorne gegen die Stirne zu in kranzartiger Begrenzung (Corona seborrhoica Unna) und greift dann auch auf die Schläfen- und Hinterhauptgegend über. Die Schuppenauflagerungen auf dem Kopfe werden mit der Zeit immer intensiver, dicker, die Farbe geht ins Schwefelgelbe über. Die Schuppen fühlen sich fettig-feucht an, lassen sich ziemlich leicht von der Haut abheben, wobei fast regelmäßig die Haare mitgehen, die nach dem Abheilen des Prozesses wieder nachwachsen. Das seborrhoische Ekzem kann auf die Kopfhaut beschränkt bleiben, in vielen Fällen aber geht es auch auf das Gesicht und den übrigen Körper über. Im Gesicht sieht man vor allem an den Augenbrauen dichte Schuppenmassen, die auf roten, etwas glänzenden Plaques sitzen. Die Wangen sind gerötet, schuppend, an einzelnen Stellen mit rundlichen, squamösen Scheiben bedeckt. In dieser Ausdehnung trifft man das Ekzem besonders bei dicken Kindern, bei denen die Hauterscheinungen am übrigen Körper mehr in den Hintergrund treten. Hier fallen leichte, intertriginöse Veränderungen in den Haut- und Gelenksfalten, zerstreut stehende kleine und größere schuppende Scheiben am Stamme auf. Bei den mageren Kindern mit seborrhoischem Ekzem sind für gewöhnlich die Erscheinungen am Kopfe und im Gesichte nicht so stark ausgeprägt wie am übrigen Körper. Die intertriginöse Dermatitis geht über die Begrenzung der Falten hinaus, von der Genitokruralgegend wandert sie vorne oft über die Nabelgegend, hinten über das Kreuzbein und nach unten über die Extremitäten bis an die Fußsohlen und Zehen. Die Haut ist hier düsterrot, mit feinen Schuppenlamellen bedeckt, beim Übergang in die normale Haut sieht man am Stamme häufig die für das seborrhoische Ekzem charakteristischen gelblichroten, schuppenden Plaques. Der seborrhoische Charakter bleibt meistens während des ganzen Bestandes des Leidens, d. i. durch Wochen, gewahrt. Das seborrhoische Ekzem der dicken Säuglinge geht häufig mit Obstipation, das der mageren öfters mit Diarrhoen einher. Der Juckreiz bei dem reinen seborrhoischen Typus ist für gewöhnlich recht gering, oft auch ganz fehlend. Warum das seborrhoische Ekzem schon in den ersten Lebenswochen beginnt, im Gegensatz zu dem krustösen und pruriginösen Typus, die meist später, erst im zweiten oder dritten Monat, einsetzen, ist noch nicht geklärt. Möglicherweise spielen hier Hormone, die von der Plazenta auf das Kind übergehen, eine besondere Rolle. Französische Autoren sprechen direkt von einer Puberté en miniature und führen als deren Symptome die Seborrhoe, die Milien, Akne der Neugeborenen, die Vaginalblutung, Schwellung der Brustdrüsen und das Genitalödem an.

Als zweiten Haupttypus kennen wir das Eczema crustosum capitis et faciei. Es ist derjenige Ekzemtypus, der am häufigsten angetroffen wird und dem seit altersher eine besondere Beachtung geschenkt wird. Schon in den alten Aufzeichnungen über das Ekzem des Kindesalters findet sich diese Form als Crusta lactea beschrieben, und auch heute noch ist die Bezeichnung Milchschorf oder Milchgrind gebräuchlich. Im klinischen Bilde ist die Krustenbildung vorherrschend. Entzündliche Veränderungen mit starker Exsudation führen zum Aufschießen von Bläschen und Knötchen, zu reichlichem Aussickern von Serum, das rasch zu dicken Lagen von Krusten gerinnt und gleich einer Kappe die Kopfhaut bedeckt. Die Krustenbildung macht nicht an der Kopfhaut halt, sondern greift auch meistens auf das Gesicht über; es entwickelt sich jenes Bild, das wir so häufig bei Säuglingen nach dem zweiten Lebensmonat antreffen. Wir sehen ein dickes Kind, das den Kopf wie mit einer Haube, das Gesicht wie mit einer Maske aus hoch aufgelagerten gelblichen oder bräunlichen Krusten bedeckt hat, zwischen denen seröses, oft auch eitriges Sekret hervorquillt. Die mittleren Partien des Gesichtes — Nase und Mund — bleiben fast stets frei vom Ekzem. Das Allgemeinbefinden ist trotz der manchmal hochgradigen Entstellung oft nur wenig gestört und die Kinder schauen mit ihren blauen Augen — das Ekzem befällt häufiger blonde als brünette Kinder — ganz heiter aus der Krustenmaske. In anderen Fällen wiederum stellt sich heftiger Juckreiz ein, wodurch es zu schweren Störungen des Befindens kommen kann. Nach Czerny soll es sich hier neben der exsudativen Diathese um eine neuropathische Veranlagung handeln. Infolge der starken Exsudation und Sekretstauung sind die Drüsen am Halse und Nacken oft geschwollen und können auch in Eiterung übergehen. Die Kinder

*) Vortrag, gehalten am V. internationalen Fortbildungskurs in Wien.

Digitized by Google

mit diesem Ekzem leiden fast immer an Stuhlträgheit. Der Ausschlag kann sich auf die genannten Stellen beschränken, den übrigen Körper ganz frei lassen; nicht selten aber greift er auch auf die Extremitäten und den Stamm über. Es kommt zur Eruption von Knötchen und papulovesikulösen Plaques, die aber im Krankheitsbilde nie so hervortreten wie die Krustenbildung im Gesicht und am Kopfe. Der Verlauf dieses Ekzems ist chronisch; bis zu seiner Heilung vergehen oft viele Monate. Im Volksmund wird dies durch die Bezeichnung „Vierziger" zum Ausdruck gebracht.

Als dritten Typus des Säuglingsekzems kennen wir das pruriginöse Ekzem. Es beginnt gewöhnlich mit einer einfachen entzündlichen Rötung an der Wangenhaut, auf der alsbald Knötchen und Bläschen aufschießen. Die Krustenbildung ist eine geringe. Die Kopfhaut bleibt häufig ganz frei und beteiligt sich in manchen Fällen nur sekundär am Prozesse; es kommt dann auch hier zu den gleichen Veränderungen im Gesicht; unter starkem Juckreiz treten die entzündlichen Erscheinungen immer mehr hervor und die ganze Stirn- und Scheitelgegend kann in eine tiefrote, nässende Fläche verwandelt sein mit dem Charakter des Eczema madidans. Das Ekzem macht im Gesicht keineswegs halt, wir finden fast ausnahmslos auch am übrigen Körper Effloreszenzen vom Knötchentypus disseminiert oder zu Scheiben angeordnet, während die Falten intertriginöse und rhagadiforme Veränderungen zeigen. Dieser Ekzemtypus, den wir mehr bei mageren Kindern antreffen, gehört infolge des heftigen Juckreizes, der schweren therapeutischen Beeinflußbarkeit zu einem recht unangenehmen, oft sogar schweren Leiden der Säuglingszeit. Der ständige Juckreiz führt oft zu einer impetiginösen Infektion, woraus manchmal recht arg aussehende Hautbilder resultieren.

Jeder Ekzemtypus, ob nun seborrhoisch, krustös oder pruriginös, kann mit intertriginösen Veränderungen kombiniert sein; gerade das Säuglingsalter neigt ganz besonders zu Intertrigo durch die Zartheit des Epithels, wie auch wegen der anhaltenden mechanischen und chemischen Reize, die die Haut, besonders die untere Körperhälfte treffen. Das Eczema intertriginosum nimmt wohl immer seinen Anfang in den Hautfalten als einfache Dermatitis, die erst im weiteren Verlaufe ekzematisiert wird. Unna bezeichnet die Intertrigo als präekzematöse Dermatose. Als selbständiges Krankheitsbild, d. h. nicht kombiniert mit Kopf- oder Gesichtsekzem, treffen wir das Eczema intertriginosum oft schon in den ersten Lebenstagen, namentlich bei mageren dyspeptischen Kindern. Die Affektion beginnt fast regelmäßig in den Genitokruralfalten und breitet sich von hier nach abwärts auf die Innen- und Beugeseite der Ober- und Unterschenkel, auch auf die Fußsohlen, nach aufwärts bis an den Nabel und bis über das Kreuzbein hinaus fort. Die Haut an diesen Stellen ist gewöhnlich der oberen Epithelschichten beraubt, dunkelrot, nässend, von samtartigem Aussehen, in der Tiefe der Falten schmierig belegt, rhagadiform. Zu beiden Seiten der Gesäßfalte treten nicht selten reihenförmig angeordnete Knötchen und Bläschen auf, die als Glutäalerythem, Erythem papuleux und wegen der Ähnlichkeit mit Syphilis auch als Syphiloide bezeichnet werden. Bei manchen Kindern bleibt die intertriginöse Veränderung auf die untere Körperpartie beschränkt, bei manchen wiederum kommt es auch an anderen Körpergegenden, z. B. in den Halsfalten bei den sog. Speikindern oder auch an Stellen, die chemischen Insulten nicht ausgesetzt sind, in den Falten hinter dem Ohre, in der Achselhöhle, Ellbogen zu ekzematöser Veränderung. Dieses Verhalten spricht schon für eine tiefergelegene Ursache des ganzen Hautleidens, die wir im allgemeinen in einer besonderen Empfindlichkeit der Haut, in einer angeborenen Konstitutionsanomalie suchen müssen. Das Eczema intertriginosum in dieser Ausdehnung findet sich, wie bereits erwähnt, bei mageren dyspeptischen Kindern, Brustkindern, wie künstlich genährten Kindern. Das sind die Säuglinge, bei denen man von Anfang an mit Ernährungsschwierigkeiten zu kämpfen hat, bei denen der Anstieg der Gewichtskurve durch Wochen hindurch, selbst bei Brustnahrung nicht oder nur langsam zu erreichen ist. Wir wissen heute, daß der Hauptgrund für alle diese Erscheinungen im Kinde selbst zu suchen ist und sprechen in solchen Fällen vom mageren Typus der exsudativen Diathese. Die Behandlung dieser Fälle erfordert große Geduld von Arzt und Angehörigen.

Warum es bei der gleichen Nahrung, bei den ev. gleichen Störungen zu den verschiedenen Ekzemtypen kommt, ist schwer zu sagen. Unna will diese Tatsache mit speziellen Hautkonstitutionen erklären, sie sind hereditär veranlagt, aber durch äußere Einflüsse modifizierbar. Unna unterscheidet drei Formen: die lymphophile, die akanthophile und die keratophile. Die lymphophile Haut ist im allgemeinen anämisch mit leicht vulnerabler, dünner Oberhaut bedeckt und reagiert auf Reize mit langdauernder Hyperämie; die auf ihr entstehenden Ekzeme neigen zur Bläschenbildung und zum Nässen. Die akanthophile Haut ist gut durchblutet, mit dicker, schwer vulnerabler Oberhaut bedeckt und reagiert auf stärkere Reize mit Hyperämie. Sie führt zu den seborrhoischen und psoriatiformen Ekzemen. Die keratophile Haut ist anämisch, fettarm, pigmentreich und reagiert auf Reize mit spastischen Ödemen und Jucken. Auf ihr entstehen die pruriginösen Ekzeme. Die langjährige Erfahrung hat gelehrt, daß das krustöse Kopf- und Gesichtsekzem hauptsächlich bei dicken, überernährten Kindern vorkommt, das pruriginöse mehr bei mageren Kindern, während das seborrhoische und intertriginöse Ekzem bei dicken und mageren Kindern anzutreffen ist. Die Körperbeschaffenheit hat insofern eine Beziehung zum Ekzem, als bei Mageren mehr die Neigung zu größerer Ausbreitung besteht als bei den Gutgenährten.

Wir wollen nun sehen, welche Schlüsse uns die Pathogenese des Ekzems bezüglich des Zusammenhanges von Dermatose und Ernährung gestattet.

In der Zeit vor Hebra wurden die Ekzeme den Dyskrasien zugerechnet. Die Humoralpathologen sahen in dem Ekzem eine mächtige Stütze ihrer Anschauungen, indem hier nach ihrer Auffassung die Ausscheidung schädlicher, im Organismus gebildeter Stoffe zu einer sichtbaren Organveränderung, dem Ekzem, führt. Die Hautveränderungen wären nichts anderes als Ablagerungen der kranken Säfte auf der äußeren Haut des Körpers. Therapeutisch stand zu jener Zeit die Behandlung mit den sog. blutreinigenden Teearten, deren Wirkung eine abführende war, mit Schröpfköpfen und Aderlaß im Ansehen. Im übrigen bestand damals eine gewisse Scheu, Ekzeme rasch zur Heilung zu bringen, da sonst die schädlichen Stoffe durch Nachinnenschlagen andere Organe schädigen könnten. Auffallend ist, daß diese Ansicht auch heute noch nicht ganz geschwunden ist. An die Zeit der Dyskrasien schloß sich jene der Diathesen; man versteht darunter eine Konstitutionsanomalie, die sich in einer besonderen Empfindlichkeit gegenüber physiologischen und pathologischen Reizen äußert und für eine große Reihe von Krankheitserscheinungen die eigentliche Ursache abgeben soll. Diese Anschauung war vor allem der französischen Schule geläufig; ich möchte hier als eifrige Vertreter dieser Lehre nur Bazin und Brocq nennen. Die Hauptdiathese war der Arthritismus; seine wesentlichen Symptome waren: die Gicht, Diabetes, Fettleibigkeit, Asthma und Ekzem. Die Diathese bleibt ein treuer Begleiter des Trägers von der Geburt bis zum Tode. Jede Lebensperiode war für bestimmte Manifestationen disponiert. Der Diathesenlehre erwuchsen in Deutschland und in Österreich mächtige Gegner, an deren Spitze der Wiener Dermatologe Hebra stand. Hebra war zu sehr Kliniker, ein zu begeisterter Anhänger von den Fortschritten der pathologischen Anatomie, als daß er sich mit den wissenschaftlich nicht begründenden Thesen des Arthritismus hätte befreunden können. Er sah im Ekzem eine reine Hauterkrankung, die durch mechanische, chemische oder thermische Reize entstehen kann. Der größte Teil der deutschen Dermatologen hat sich der Hebraschen Anschauung angeschlossen.

Anders die Pädiater. Sie hielten daran fest, daß das Ekzem endogenen Ursprungs ist. Schon Rilliet, Barthez, Bohn u. a. nennen als Hauptursache des Säuglingsekzems die Überernährung und die mit ihr fast regelmäßig kombinierte Obstipation. Diese Auffassung behauptete sich namentlich für eine bestimmte Form des Gesichtsekzems (Milchschorf) bis auf den heutigen Tag. Comby (1902) rechnet das Ekzem zu den wesentlichen Manifestationen einer Konstitutionsanomalie, die er analog dem Arthritismus der Erwachsenen als arthritische Diathese des Kindesalters bezeichnet. Die Diathese ist angeboren, von der Geburt an zeigt das Kind eine empfindliche Haut und ein empfindliches Gefäßsystem. Je nach dem Typus der Kinder — nervöser, fetter, lymphatischer oder anämischer Typus — treten bald die einen, bald die anderen Symptome in den Vordergrund. Therapeutisch tritt Comby für Einschränkung der stickstoffhaltigen Nahrung und Bevorzugung der vegetarischen Kost ein. Marfan hat nicht die Quantität der Milch, das Zuviel als Ursache des Ekzems angesehen, sondern die Qualität derselben. Seine Untersuchungen ergaben, daß die Milch der Frauen, deren Kinder Ekzem bekamen, außerordentlich viel Fett enthielt. Er wollte durch die therapeutische Regelung der Ammennahrung ev. Ammenwechsel das Ekzem geheilt haben. Variot konnte die Befunde Marfans nicht bestätigen, seine Milchuntersuchungen ergaben ganz normale Werte bezüglich des Fettgehaltes; dagegen nahm er ein Toxin in der Milch an, das entweder ständig

Digitized by Google

oder periodisch, z. B. zur Zeit der Menses, darin enthalten ist und ekzematigen wirken soll. Die Arbeiten der Franzosen fanden bei den deutschen Autoren zunächst wenig Beachtung; erst als Czerny im Jahre 1905 uns mit seiner exsudativen Diathese bekannt machte, wurde das Interesse für dieses Thema auch bei uns wach, und man begann sich mit dieser Frage wieder zu beschäftigen. Czerny faßte eine Reihe von Symptomen der Haut und Schleimhaut zum Gesamtbild der exsudativen Diathese zusammen, so benannt, weil eine besondere Neigung der Gewebe zu exsudativen Prozessen bestehe. In der lymphatischen Konstitution sieht Czerny nur ein besonderes Stadium der exsudativen Diathese, die endlich auch mit einer speziell neuropathischen Veranlagung vergesellschaftet sein kann. Im Zusammenhalt mit dieser Auffassung ist die Mannigfaltigkeit der Manifestationen zu erklären. Auf der Haut tritt die Diathese als Gneis, Milchschorf, Ekzem, Intertrigo, Prurigo zutage, an den Schleimhäuten wieder als Lingua geographica, Angina pharyngea, Asthma, Pseudokrupp, eigenartigen Darmkatarrhen usw. auf. Mit diesen Erscheinungen kombinieren sich oft Veränderungen am lymphatischen Apparat, Hyperplasie der Gaumen- und Rachenmandeln, der Lymphdrüsen, des lymphatischen Gewebes. Die exsudative Diathese ist nach Czerny angeboren; gleich nach der Geburt dokumentiert sie sich nicht in den verschiedenartigen, eben erwähnten Erscheinungen, sondern es treten hier hauptsächlich Ernährungsschwierigkeiten zutage. Czerny unterscheidet neben dem normalen Kinde zwei Typen von diathetischen Säuglingen; das eine Mal handelt es sich um Kinder, die nicht recht vorwärts kommen wollen, ihr Anfangsgewicht trotz hinreichender Nahrung erst nach Wochen erreichen und mager bleiben (magerer Typus), das andere Mal um Kinder, die von Anfang an zu Adipositas neigen, doch fehlt der straffe Turgor, das Fettgewebe fühlt sich schlaff und weich an (fetter Typus). Die Ursache dieser Ernährungsschwierigkeiten muß nach Czerny in dem Organismus des Kindes selbst gesucht werden, dem zu jener Zeit die Fähigkeit abgeht, die Nahrung richtig auszunützen. Es soll die Assimilation für Fett herabgesetzt sein. Das eigentliche Wesen der Diathese ist noch nicht bekannt; wir finden bei ihr nach Czerny als wesentliche Faktoren eine Störung des Fettstoffwechsels und eine besondere Vulnerabilität der Haut und Schleimhaut. Auch die verschiedenen Stoffwechseluntersuchungen haben nicht allzu viel zur Klärung der Diathese bisher beigetragen. So fand sich in einzelnen Fällen eine Herabsetzung für Kohlehydrate, in anderen wieder Störungen des Wasser- und Salzstoffwechsels, und nach den neueren blutchemischen Untersuchungen von Pulay wird wieder auf eine Harnsäureüberladung der Gewebe beim Ekzem und Prurigo hingewiesen. So hat auch die Pathogenese keine ganz sicheren Beweise für den Zusammenhang zwischen Dermatose und Ernährung gebracht und wir sind eigentlich nach wie vor auf Erfahrungstatsachen angewiesen. Schon seit altersher haben die Kinderärzte neben der äußeren Behandlung des Ekzems auch der inneren eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Bei Rilliet, Barthez, Bohn finden wir bei der Behandlung der Ekzeme die allgemeine Vorschrift, die Diät zu regulieren, die Überfütterung zu vermeiden und die Darmfunktion zu kontrollieren. Ist soweit alles in Ordnung, dann soll nach Bohn für die ergänzende Behandlung der Ekzeme Einfetten mit reinem Öl und Einhaltung besonderer Reinlichkeit genügen.

Ein System in die diätetischen Maßnahmen des Ekzems oder richtiger der exsudativen Diathese brachte erst Czerny. Als allgemeine Regel stellt Czerny auf: Jede Überernährung, jede Mästung muß vermieden werden (Milch, Eier und Zucker). Im ersten Lebensjahre muß die Milchnahrung auf das unentbehrliche Minimum beschränkt und mit Ende des ersten Lebensjahres zur gemischten Nahrung übergegangen werden. Es sollen schon dem Säugling nicht mehr als fünf, noch besser vier Mahlzeiten gereicht werden. Einem Kinde mit Milchschorf kann schon im dritten oder vierten Lebensmonat an Stelle einer Brustmahlzeit eine Suppenmahlzeit gegeben werden. Czerny rät eine schwache Fleisch- oder Knochensuppe mit Weizengries oder eine Abkochung von Karotten. Bei Kindern, die durch den Reiz des Milchzuckers der Frauenmilch zahlreiche Stühle aufweisen, kann anstatt der Suppe Buttermilch gegeben werden, die aber nur mit Mehl und ohne Zucker bereitet wird. Auch die Zufütterung eines Eiweißpräparates leistet in manchen Fällen recht Gutes. Man gibt vor jeder Mahlzeit z. B. einen Teelöffel Plasmon oder Nutrose mit Tee und etwas Saccharin. Handelt es sich um künstlich genährte Kinder, so sollen die Nahrungsmengen knapp, die Nahrung milchärmer, dagegen etwas kohlehydratreicher sein. Schädlich wirkt von den Milchbestandteilen namentlich das Fett, doch darf nicht vergessen werden, daß auch eine Kohlehydratmästung auf die Symptome der Diathese provozierend wirken kann. Die Verwendung von zwei Kohlehydraten — Mehl und Zucker — zu gleicher Zeit soll vermieden werden. Es soll für 1 kg Körpergewicht nie mehr als 100 Kalorien, besser noch weniger als 100 gerechnet werden. Andererseits muß es vermieden werden, daß die Kinder zu wenig Nahrung bekommen, da sie sonst in ein Inanitionsstadium geraten könnten. Leider sehen wir bei der diätetischen Behandlung des Ekzems, wie Czerny selbst zugibt, nicht immer den gewünschten Erfolg, ein Beweis, daß wir es nicht mit einem erschöpfend durchforschten Gebiete zu tun haben. Feer schließt sich den Czernyschen Weisungen an, auch er sieht günstiges von der Reduktion der Milchnahrung bei überfütterten dicken Kindern und rät, die Milchmenge je nach dem Alter auf $^1/_2$, $^1/_3$ bis $^1/_4$ Liter herunterzusetzen, als Zusatz wären Schleim- oder Mehlabkochungen und Zucker zu geben. Im zweiten Halbjahr kann mit Nutzen etwas fein zerriebenes gekochtes Obst, mit Saccharin gesüßt oder noch besser rohes Obst, daneben Gemüse- oder Kartoffelpüree gereicht werden. Falls auf dieses Regime keine Besserung eintritt, setzt Feer für 2—4 Wochen die Milchnahrung ganz aus und gibt nur Kohlehydrate, Obst und Gemüse. Zur Deckung des Eiweißbedarfes kann etwas fein verteilter Käse (Quark) oder irgend ein Eiweißpulver (Plasmon, Nutrose, Tropon) gegeben werden. Feer verbietet Eier und Fleischbrühe jedem Ekzematiker. Einen von Czerny und Feer abweichenden Standpunkt in der Ekzemtherapie nimmt Finkelstein ein, ausgehend von der Annahme, daß es sich beim Ekzem um eine Störung des Salzstoffwechsels handelt. Nach Finkelstein sind es die Molkensalze der Milch, deren gestörte Verarbeitung den Reizzustand der Haut unterhält und so die Fortdauer des Ausschlages bedingt. Finkelstein rät zur Darreichung einer von ihm angegebenen Kost (Ekzemsuppe), die eine salzarme, aber fett- und eiweißreiche Nahrung darstellt. Für die Herstellung der Nahrung gibt er folgende Vorschrift: Die Ekzemmilch wird ähnlich wie die Eiweißmilch hergestellt, die Milch wird gelabt, Kaseingerinnsel und Molke getrennt. Das Kaseingerinnsel wird 3—5 mal mit etwas Wasser bis zur feinsten Verteilung durch ein Haarsieb getrieben. Die so erhaltene Suspension wird schließlich mit $^1/_5$ der ursprünglichen Molkemenge — die übrige Molke wird nicht benützt — oder noch besser mit $^1/_5$ Buttermilch und $^4/_5$ Wasser oder Schleim auf das Anfangsvolumen aufgefüllt und 40—50 g Kohlehydrate in Form von Zucker oder Mehl zugesetzt. Will man sterilisieren, so muß das unter ständigem energischen Schlagen der Suppe geschehen, da sonst der Käse klumpig wird. In geeigneten Fällen ist nach Finkelstein die Wirkung dieser salzarmen Kost eine außerordentlich sinnfällige. Schon nach 3—4 Tagen beginnt die entzündliche Rötung abzublassen, die Absonderung geringer zu werden, und nach Ablauf der ersten Woche pflegt das Nässen verschwunden zu sein. Gleichzeitig wird der Juckreiz beeinflußt, oftmals verschwindet er vollständig. Etwa in der dritten Woche ist die Haut bis auf eine leichte Rötung und Schuppung vom Ekzem geheilt. Jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, wo man durch Beigabe von salzfrei zubereitetem Gemüse, Obst und anderen salzarmen Nahrungsmitteln die Kost mannigfaltiger machen und eine langsame Zunahme erreichen kann. Finkelstein gibt selbst besondere Beschränkungen für die Anwendung der Ekzemsuppe. Sie soll erst nach einem Versuch mit den gewöhnlichen Methoden angewendet werden, und zwar bei entzündlich gereizten, stark nässenden Ekzemen; bei trockenen Ekzemen ist sie ohne Wirkung. Gewichtsabnahmen, abgesehen von solchen mäßigen Grades in den ersten Tagen, sollen nicht zugelassen und gegebenenfalls durch Zulagen von Kohlehydrat beseitigt werden. Abnahmen in Begleitung von Appetitlosigkeit, Erbrechen und Apathie deuten auf Salzhunger hin, sind bedenklich und geben eine dringende Anzeige für sofortige Zulage von reichlich Molke oder Buttermilch. Die von Finkelstein mit dieser Ekzemsuppe berichteten Erfolge fanden nicht allenthalben Bestätigung. Feer hebt im Gegensatz zu Finkelstein hervor, daß er gute Erfolge bei der Ekzembehandlung mit einer salzreichen, aber fettarmen oder fettfreien Kost (Magermilch) erzielte. Er erklärt dies damit, daß die Molken nicht in sich allein das schädliche Prinzip enthalten, sondern daß möglicherweise die Vereinigung von Molkensalzen und Fett die Schädigung hervorbringe, also die Milch als Ganzes. Die bisher besprochene Diät gilt nur für die dicken, überernährten Kinder, anders ist unser Verhalten bei mageren Kindern mit Ekzem. Feer, Finkelstein, Langstein weisen mit Recht darauf hin, daß bei solchen Kindern jede Kostbeschränkung vermieden werden muß, hier soll vielmehr die Nahrung gesucht werden, die eine Gewichtszunahme zur Folge hat, worauf auch häufig eine Besserung des Ekzems erzielt wird. Es muß versucht werden, die fast stets vor-

Digitized by Google

handene Ernährungsstörung (Dyspepsie) zu beheben. Bei Brustkindern kann dies erreicht werden durch Zugabe von Schleimwasser, Tee, Larosanwasser usw., in manchen Fällen kommt man zum Ziele, wenn man eine oder auch zwei Brustmahlzeiten durch künstliche Gemenge ersetzt (Milchschleim- oder Milchmehlmischungen mit langsam steigendem Zuckerzusatz). Bei künstlich genährten, mageren Säuglingen ist es das Beste, zur Muttermilchnahrung überzugehen. Ist dies nicht möglich, so hat man oft mit beträchtlichen Schwierigkeiten zu kämpfen; bei dyspeptischen Kindern wäre Eiweißmilch, bei atrophischen Kindern Buttermilch oder Malzsuppe oder nach den neuesten Erfahrungen sogar die Buttermehlgemenge nach Czerny-Kleinschmidt zu versuchen. Langstein befaßt sich in einer neuen Arbeit mit dem Problem der diätetischen Behandlung des Ekzems und kommt zum Schlusse, daß nur bei überernährten, pastösen Ekzemkindern eine knappe Ernährung die Abheilung des Ekzems begünstigen kann. Es ist nicht notwendig, längere Zeit bei der Unterernährung zu bleiben. Nach 14 Tagen bis 3 Wochen kann man, ohne eine Verschlimmerung des Hautausschlages befürchten zu müssen, dem Kinde die Nahrungsmengen reichen, die ihm entsprechend dem Alter und dem Gewichte zukommen. Nur in jenen Fällen, wo die Einschränkung der Milch und knappe Ernährung eine Kontrastnahrung bedeuten, glaubt Langstein diesem Ernährungsregime einen Erfolg prognostizieren zu können. Bei den atrophischen Ekzemkranken kann, wenn überhaupt, nur dann durch die diätetische Behandlung ein Erfolg erzielt werden, wenn wir die Atrophie beheben und einen normalen Ansatz erzielen. Langstein ist der Ansicht, daß es keine für das Ekzem spezifische, nach einem Schema zu regelnde Diät im Säuglingsalter gibt.

Auch nach meinen Erfahrungen ist die diätetische Therapie allein fast niemals imstande, ein Ekzem zur Heilung zu bringen; nichtsdestoweniger möchte ich bei der komplexen unbekannten Ätiologie des Ekzems der diätetischen Behandlung als unterstützender Methode nicht entraten, da ich doch den Eindruck habe, daß bei Richtigstellung der Ernährung, bei Behebung von Ernährungsstörungen, oftmals, wenn auch nicht in allen Fällen eine leichtere Beeinflußbarkeit der Haut durch die äußere Behandlung eintreten kann.

Häufiger noch als dem Ekzem begegnen wir im Säuglingsalter und frühen Kindesalter dem Strophulus, der Urticaria infantilis. Zum Unterschied von der gewöhnlichen Urtikaria besteht beim Strophulus die Primäreffloreszenz nicht in einer Quaddel, sondern in einem harten Knötchen auf erythematöser Basis. Das Erythem ist flüchtiger Natur, das Knötchen recht persistent. Die Dermatose erschöpft sich nicht in einer Eruption, sondern erfolgt gewöhnlich unter tage- und wochenlang anhaltenden Nachschüben; auch hat sie die Eigentümlichkeit, nach kürzerer oder längerer Pause zu rezidivieren. Der Strophulus kann disseminiert am ganzen Körper auftreten, am häufigsten trifft man ihn aber in mehr dichtstehender Knötchenform an der Lendengegend, an den Schultern, an den Beuge- und Streckseiten der Extremitäten. Es soll hier hervorgehoben werden, daß er im Gegensatz von Skabies, von der er oft zu differenzieren ist, niemals in der Axilla vorkommt. Jede Eruption geht mit heftigem Juckreiz einher, der zur Störung des Allgemeinbefindens, Unruhe, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit führen kann und die Krankheit wegen ihres meist längeren Andauerns zu einer recht unangenehmen macht. Die Strophuluskinder sind gewöhnlich dicke, gut genährte Kinder. Seit jeher hat man einen Zusammenhang mit gastrointestinalen Störungen angenommen, doch ist es auffallend, daß gerade die schwersten Ernährungsstörungen, wie Intoxikation, Dekomposition, weiter die infektiösen Katarrhe fast nie zu Strophulus führen. Die Darmstörung, die am häufigsten beobachtet wird, ist eine Neigung zur Obstipation. Pathogenetisch ist man noch zu keinem einheitlichen Schluß gekommen; im allgemeinen nimmt man an, daß der Strophulus genau wie die Urtikaria ab ingestis durch mannigfache, vom Darmkanal aus wirkende Stoffe entsteht, die in die Blutbahn gelangen und entweder die Gefäßnerven der Haut direkt reizen oder erst auf dem Umwege des Zentralnervensystems zu einer Irritation der Hautnerven führen. Man spricht von einer toxischen, angioneurotischen Dermatose. Es wurden bei manchen Fällen Sekretionsanomalien des Magens, wie Hyp- und Anazidität, auch Hyperazidität gefunden. Die Untersuchung des Urins ergab in manchen Fällen Indikan, Ätherschwefelsäure, woraus man auf Fäulnisvorgänge im Darm, hauptsächlich des Eiweißes schloß. Für einige Zeit gab man sich mit diesen Befunden zufrieden und glaubte damit das Rätsel der Darmintoxikation und der Urtikaria gelöst zu haben. Jadassohn, Bloch u. a. erhoben Zweifel an der Richtigkeit dieser Annahme, denn die Verhältnisse im Darm liegen viel komplizierter, als daß sie durch eine so einfache Methode aufgeklärt werden könnten. Bloch bemerkt richtig, daß das Indikan uns nur einen Indikator für die gesteigerte Darmfäulnis abgibt, an und für sich aber ein unschädlicher Körper sei, der für die Entstehung der Dermatosen gar nicht in Betracht komme. Genaue weitere Beobachtungen haben auf das regelmäßige Vorkommen der Urtikaria bei Idiosynkrasien hingewiesen. Nach Jadassohn versteht man darunter nicht eine gesteigerte Empfindlichkeit einzelner Menschen gegen an und für sich reizende Stoffe, z. B. Jodtinktur, sondern die individuelle, bei Gesunden auch durch stärkere Dosen nicht auszulösende, ganz spezifische Reaktionsfähigkeit des Organismus. Ebenso wie bei der Diathese haben wir es bei der Idiosynkrasie mit einem latenten, äußerlich nicht sichtbaren Zustand zu tun, aber zum Unterschied von der Diathese haben wir es bei der Idiosynkrasie in der Hand, den latenten Zustand durch Einverleibung des betreffenden Nahrungsmittels oder des Arzneimittels in den manifesten überzuführen. Diese Idiosynkrasie ist nach den Arbeiten einer Reihe namhafter Forscher, wie Bruck, Wolff-Eisner, Bloch, Doerr u. a. dem anaphylaktischen Zustand gleichzusetzen. Als Erster hat Wolff-Eisner auf die nahen Beziehungen der Urtikaria zum Serumexanthem hingewiesen; er hat die Hypothese aufgestellt, daß die Urtikaria ein Krankheitsbild von einheitlicher Ätiologie darstelle, nämlich eine Überempfindlichkeit oder Anaphylaxie gegenüber körperfremdem Eiweiß. Es soll bei den Urtikariakranken ein mangelhafter Abbau des Nahrungseiweißes im Darme stattfinden, so daß körperfremdes Eiweiß in die Blutbahn gelangt. Auch experimentell hat Bruck den Nachweis erbracht, daß die Idiosynkrasie der Anaphylaxie entspricht. Gerade die Urticaria infantilis ist häufig auf eine solche Idiosynkrasie zurückzuführen. Am häufigsten findet sich eine Überempfindlichkeit gegen Eiereiweiß. Die Kinder sind normal gediehen, haben bei der Milchnahrung oft keine wie immer geartete Störung gezeigt und reagieren nun auf die erste Eizufuhr mit einer Strophuluseruption, die sich bei jedem neuen Versuche, den Kindern Eier zu geben, wiederholt. Bei manchen Kindern besteht die Idiosynkrasie nur gegen das Ei als solches, dagegen weniger gegen Speisen, die mit Eiern zubereitet werden. Ganz extreme Fälle reagieren auf die geringste Menge von Eiereiweiß mit Urtikariaeruptionen. So habe ich seit mehr als 10 Jahren einen Patienten in Beobachtung, der auf die kleinste Beigabe von Ei zu irgend einer Speise (Mehlspeise, Gemüse — der Patient weiß selbstverständlich nichts von der Beigabe) nach wenigen Minuten nach Art eines anaphylaktischen Shocks reagiert mit Unwohlsein, Erbrechen, Urtikaria und Asthma. Das sind Ausnahmefälle, im allgemeinen kommt es nur bei derartigen Idiosynkrasien zur Eruption der Urtikaria. Kombiniert mit dieser Empfindlichkeit gegen Eiereiweiß oder auch ohne diese sind manche Kinder gegen alle möglichen Nahrungsmittel, wie Rindssuppe, Fleisch, Fische, ja auch Obst, Gemüse überempfindlich. In den meisten Fällen ist dieser Zustand passager und verliert sich mit der Zeit.

Therapeutisch beginnt man auch in derartigen Fällen, wie überhaupt beim Strophulus mit einer Darmreinigung, z. B. mit Kalomel, Oleum ricini, und schließt, namentlich in Fällen, wo eine Neigung zu Obstipation besteht, eine Karlsbader Kur an. Man gibt Säuglingen 4—6 Kaffeelöffel Mühlbrunn lauwarm, Kindern nach dem ersten Lebensjahr 20—50 g pro die; ev. empfiehlt es sich, am Abend die leicht abführende Felsenquelle ungewärmt, in gleicher Dosierung nehmen zu lassen. Diese Kur wird durch 4 bis 6 Wochen durchgeführt und ev. bei chronisch rezidivierenden Fällen 2—3 mal im Jahre wiederholt. Man stellt sich vor, daß durch diese Kuren eine Regelung der Darmtätigkeit, Befreiung des Darmes von Gasen und Zersetzungsprodukten und die Herstellung eines normalen Verdauungsprozesses erreicht wird. Einen vollen Erfolg in der Therapie wird man natürlich dann haben, wenn es sich um eine ausgesprochene Idiosynkrasie gegen ein bestimmtes Nahrungsmittel handelt. Das Weglassen dieses Mittels behebt auch die Dermatose und ist die beste Prophylaxe. Im allgemeinen gelten nach Czerny für die Diät des Strophulus dieselben Regeln wie beim Ekzem. Jede Art von Mästung ist bei natürlich oder künstlich genährten Säuglingen einzustellen. Nach Langstein führt die völlige Änderung der Diät, bei der der Strophulus entstanden ist — Kontrastnahrung —, noch am sichersten zum Erfolg. Kinder, die das zweite Halbjahr überschritten und bisher nur Milch bekommen haben, werden am besten mit geringen Mengen von verdünnter Milch oder Magermilch, Mehlbrei, Schleimsuppen, Gemüse, Kompott ernährt. Älteren Kindern, die schon gemischte Kost genommen haben, verordnet man für einige Zeit wieder reine Milchdiät, ev. mit Yoghurtzugaben, und geht dann zu einer Diät über,

Digitized by Google

die im wesentlichen aus Gemüsen, Einbrennsuppen, Kartoffelpüree, Kompott, Brot, Honig und etwa einem Viertelliter Milch besteht. Diese Änderung der Kost soll mindestens einige Wochen eingehalten werden und dann durch Zugabe kleiner Mengen anderer Nahrungsmittel versucht werden, nach und nach zur sonst gewohnten Ernährungsweise zurückzukehren. Es gelingt mitunter auf diese Weise, die Neigung zu Rezidiven herabzusetzen oder ganz zu beheben und den Organismus langsam an die Nahrungsmittel zu gewöhnen, für die er eine Idiosynkrasie besaß.

Als dritte Dermatose möchte ich noch die Erythrodermia desquamativa besprechen. Sie ist eine ausgesprochene Säuglingsdermatose, die gewöhnlich nach dem ersten Lebensmonat beginnt, im zweiten Monat ihr Höhestadium erreicht und auch deshalb ein besonderes Interesse beansprucht, weil sie neben der Ritterschen Dermatitis die prognostisch ungünstigste Säuglingsdermatose darstellt. Ihrem klinischen Bilde nach ist sie eine universelle Dermatose mit diffuser Entzündung und Auflockerung der Epidermis, mit hochgradiger Schuppen- und Krustenbildung. Das Krankheitsbild setzt gewöhnlich ganz harmlos bei Kindern, die bisher gut gediehen sind, mit Veränderungen am Kopfe ein, vom Typus einer seborrhoischen Dermatitis, oder in den Gelenksbeugen mit den Erscheinungen einer Intertrigo. Innerhalb von wenigen Tagen, oftmals auch innerhalb von 24 Stunden kommt es nun bei diesen Kindern zu einer Generalisierung des Hautprozesses, so daß auf der Höhe der Erkrankung oft keine normale Hautstelle mehr zu sehen ist. Die Haut des ganzen Körpers ist entzündlich gerötet, bedeckt mit einem Schuppenpanzer und ziemlich dicken, sich fettig anfühlenden, gelblichen Lamellen, die sich abstoßen und immer wieder erneuern. Auffallend ist eine rasch eintretende Gesichtsblässe, die geradezu pathognomonisch für diese Dermatose ist. Schon beim eingewickelten Kinde kann man aus dieser Blässe und der pastösen Gesichtshaut die Krankheit diagnostizieren. Eliasberg hat in ihrer Arbeit auf das fast regelmäßige Vorkommen der Anämie, der Hämoglobingehalt des Blutes sinkt auf 50, manchmal auch auf 25% herab, hingewiesen, nebstdem zeigt das Blutbild eine Vermehrung der Leukozyten ohne Verschiebung der einzelnen Zellen. Die Dermatose ist fast immer mit Magen-Darmstörungen kombiniert, es besteht häufig Neigung zu Erbrechen, oftmals so heftig, daß es direkt an Pylorospasmus erinnert; noch häufiger sind die Darmerscheinungen; die Kinder leiden fast durchwegs an heftigen Durchfällen; Entleerungen von 5—10 pro Tag sind nichts Seltenes. Als eine weitere Eigentümlichkeit des Krankheitsbildes wäre hervorzuheben, daß fast ausschließlich Brustkinder von ihr befallen werden.

Bezüglich der Prognose ist große Vorsicht am Platze, mehr als ein Drittel der Fälle nimmt einen letalen Ausgang. Trotz Fortdauer der Brustnahrung treten die Darmstörungen immer mehr in den Vordergrund, die Kinder werden elender, das Gewicht sinkt von Tag zu Tag, nicht selten treten in diesem Stadium Ödeme im Gesicht und an den Extremitäten auf, die nicht auf eine Nieren- oder Herzstörung, sondern auf eine Hydrolabilität der Gewebe zurückzuführen sind. Das Kind macht den Eindruck eines Schwerkranken, nichts erinnert mehr an das Aussehen eines Brustkindes, der Gesichtsausdruck ist ängstlich, traurig, die Extremitäten werden in Beugestellung gehalten, der Schlaf ist unruhig, von schmerzhaftem Stöhnen und Wimmern unterbrochen und die Nahrungsaufnahme äußerst gering. Die Haut fühlt sich im Gegensatz zu den Anfangsstadien auffallend trocken an, ist düsterrot verfärbt, gespannt, rissig. Der Saugakt ist infolge der allgemeinen Entkräftung, der Rhagaden an den Lippen oft unmöglich. Bei zwei Fällen wurde in diesem Stadium eine Keratomalazie beobachtet. Unter Fortdauer der Diarrhoen, Temperaturanstieg geht das Kind zugrunde.

Bei den Fällen, die zur Genesung kommen, sehen wir gewöhnlich unter Besserung des Darmzustandes auch eine Abheilung des Hautbildes eintreten. Die Schuppen werden dünner, zigarettenpapiergleich, die Rötung der Haut läßt nach, das Kind erholt sich langsam, bleibt aber sehr lange zart, anämisch und zeigt auch weiterhin eine gewisse Anfälligkeit gegen alle Infektionen.

Es ist sicher auffallend, daß diese Dermatose fast ausschließlich Brustkinder befällt. Es lag der Gedanke nahe, in der Muttermilch selbst die auslösende Ursache zu erblicken. Dafür spricht das Vorkommen der Erkrankung bei Zwillingen. Ich verfüge über zwei derartige Beobachtungen. Daß in der Muttermilch das schädliche Agens liegt, könnte man vielleicht aus einer anderen Beobachtung schließen. Es handelte sich um einen schweren Fall von Erythrodermie, der bereits im Intoxikationsstadium sich befand. Durch Aussetzen der Muttermilch, Teediät, Tropfsalzklysmen trat eine leichte Wendung zum Bessern ein, die durch mehrere Tage unter Kuhmilch, Larosanmischung anhielt. Nach der Rückkehr zur Muttermilch traten neuerdings profuse Diarrhoen, Temperaturanstieg, Konvulsionen ein und trotz aller entsprechenden Maßnahmen konnte der Exitus des Kindes nicht mehr aufgehalten werden. Von Interesse ist auch folgende Beobachtung: In einer Familie erkranken drei Kinder nacheinander an Erythrodermie; die zwei ersten Kinder waren Brustkinder und erlagen der Krankheit; das dritte Kind wurde künstlich genährt, es kam auch bei diesem zur Ausbildung einer allerdings leichten Erythrodermie, die zur Genesung führte. Diese letztere Beobachtung scheint dafür zu sprechen, daß neben der Ernährung auch ein konstitutionelles Moment für die Erkrankung von Bedeutung ist.

Im allgemeinen können wir sagen, daß die Ursache der Affektion noch unbekannt ist. Ich habe es als wahrscheinlich hingestellt, daß die Darmstörungen, die fast in keinem Falle fehlen, eine besondere ätiologische Rolle im Sinne einer Intoxikation spielen. Ich habe die Erythrodermie als autotoxisches Erythem aufgefaßt. Die Tatsache, daß fast ausschließlich Brustkinder an der Dermatose erkranken, schien darauf hinzuweisen, daß in der Nahrung selbst der auslösende Faktor liegen könnte. Daraufhin angestellte chemische Untersuchungen der Muttermilch haben keine Abweichungen von der Norm, namentlich nicht bezüglich des hier in Frage kommenden Milchfettes, ergeben. Eliasberg will die Darmstörung und auch das Hautbild eher als Folge einer Organminderwertigkeit im Sinne einer Konstitutionsanomalie aufgefaßt wissen. Krämer spricht aus dem Vorkommen einer Keratomalazie bei einem Falle von Erythrodermie die Vermutung aus, ob nicht die Krankheit auf den Mangel an fettlöslichen Vitaminen zurückzuführen sei. Dagegen ließe sich einwenden, daß die Keratomalazie unter den vielen beobachteten Erythrodermiefällen bisher nur zweimal gesehen wurde, daß die Keratomalazie niemals auf der Höhe der Erkrankung sich ausbildet, sondern erst in dem Stadium schwerster Ernährungsstörung, sodaß es mehr als wahrscheinlich ist, daß wir es hier nur mit einer sekundären Komplikation zu tun haben. Gegen die von mancher Seite geäußerte Annahme, daß die Erythrodermie nur ein universelles, seborrhoisches oder intertriginöses Ekzem sei, läßt sich einwenden, daß auf der Höhe der Erkrankung jeder Ekzemcharakter sowohl klinisch wie histologisch fehlt und daß es mit der allgemeinen Auffassung des Ekzems, das zwar eine chronische, aber doch gutartige Dermatose darstellt, nicht vereinbar ist, daß 30—50% an dieser Krankheit zugrunde gehen.

Therapeutisch haben wir dort die besten Erfolge aufzuweisen, wo es uns gelingt, die Ernährungsstörung zu beheben. In solchen Fällen heilt auch das Hautbild unter den mildesten Maßnahmen ab. Die diätetische Behandlung besteht einmal darin, daß wir die Nahrungspausen verlängern und eine oder die andere Brustmahlzeit durch ein künstliches Gemenge Reiswasser, Milchverdünnungen, mit Saccharin gesüßt, Buttermilch oder Eiweißmilch ersetzen. Bei schweren Fällen empfiehlt es sich, an Stelle mehrerer Brustmahlzeiten künstliche Nahrung zu reichen. In manchen Fällen haben wir beobachtet, daß ein zeitweises Aussetzen der Brustnahrung günstig auf die Darmstörung einwirkte. Bei den Kindern mit starkem Brechreiz sahen wir manchmal gute Erfolge von der Darreichung einer konzentrierten Breinahrung in Muttermilch. Befinden sich die Kinder bereits im Intoxikationsstadium, so dürfen wir nicht vergessen, daß der Saugakt unmöglich ist; die Kinder müssen künstlich mit dem Löffel genährt werden. Auffallend ist es, daß wir in vielen Fällen nicht imstande sind, die Darmstörung der Erythrodermiekinder, trotzdem es sich um Brustkinder handelt, zu beheben und wir den Tod der Kinder nicht aufhalten können.

Wenn wir das heute Besprochene kurz zusammenfassen, so können wir sagen: In jenen Fällen, die auf echter Idiosynkrasie beruhen, besteht ätiologisch und therapeutisch ein wirklicher Zusammenhang zwischen Dermatose und Ernährung. In allen übrigen Fällen sind wir auf Hypothesen und Vermutungen angewiesen. Die klinische Erfahrung besagt, daß gewisse, allerdings noch nicht geklärte Beziehungen zwischen Ernährung und Dermatose bestehen und daß durch Regelung der Ernährung, Behebung der Ernährungsstörung, eine Beeinflussung der Dermatosen möglich ist. Hoffentlich wird die weitere Forschung den richtigen Weg finden, um dieses wichtige Kapitel der Pathologie zu klären.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Ergebnisse experimenteller Syphilisforschungen.

Von Prof. **Paul Uhlenhuth**, Marburg.

(Fortsetzung aus Nr. 38.)

Wir wollen auf Grund aller dieser Ergebnisse nun nicht behaupten, daß das Kaninchen für Syphilis empfänglicher ist als der Affe, wenn wir selbst auch bei unseren Versuchen im Gegensatz zu anderen Autoren sehr wenig günstige Impfresultate bei Affen erzielt haben. Wohl aber können wir behaupten, daß das Kaninchen ein viel billigeres und geeigneteres Versuchstier für die experimentelle Impfsyphilis geworden ist als der Affe, nachdem es uns gelungen ist, die Spirochaeta pallida für das Kaninchen hochpathogen zu machen. Dabei hat, was sehr interessant ist, die Virulenz für Affen nicht abgenommen, sondern sie ist für diese Tiere auch scheinbar erhöht, denn es gelang uns, mit unserem Versuchsmaterial einen Affen von der Blutbahn aus zu infizieren, und zwar mit schweren allgemeinsyphilitischen Hauterscheinungen, was A. Neißer bei vielfachen Versuchen mit seinem Affen- und menschlichen Material nicht gelungen ist. Vor allem sind wir nunmehr in der Lage, an solchen schwer syphilitischen Tieren und mit für das Kaninchen hochvirulent gemachten Syphiliserregern die experimentelle Bearbeitung vieler für die menschliche Syphilis wichtigen Fragen in Angriff zu nehmen.

Zum Beispiel die Frage nach der Immunität und Immunisierung.

Was die Frage der Immunität betrifft, so konnten wir bisher feststellen, daß bei lokalen luetischen Hodenerkrankungen ebensowenig wie bei stärksten syphilitischen Augenerkrankungen eine solche zu bestehen scheint, da bei nur einseitiger Hodenerkrankung Impfungen in den anderen nicht erkrankten Hoden, sowie Nachimpfungen erkrankter (und geheilter) Tiere häufig von Erfolg begleitet waren. Intravenös infizierte und manifeste Symptome aufweisende Kaninchen waren bei zwei Versuchen gegen Nachimpfungen immun.

Man muß wohl annehmen, daß erst eine hochgradige Durchseuchung des Körpers einen relativen Schutz gegen Neuinfektionen verleiht, ebenso wie ein syphilitischer Mensch einen gewissen Schutz gegen eine Neuinfektion besitzt. Beim Studium dieser Fragen im Tierexperiment sind die Mengen- und zeitlichen Verhältnisse (Kolle) bei der Nachimpfung zu berücksichtigen; die Immunität entwickelt sich erst lange Zeit nach der Infektion, wenn der Körper eben vollkommen durchseucht ist. Die Verhältnisse liegen im Experiment bei direkter Impfung etwas anders wie bei der natürlichen Infektion des Menschen.

Im Serum erkrankter (oder intravenös geimpfter) Kaninchen sind nach unseren bisherigen Beobachtungen spezifische Antikörper nicht nachweisbar. Das Serum von Kaninchen, die wiederholt (3 mal) intravenös mit frischer oder abgetöteter (Antiformin, Karbol) Spirochätenemulsion bzw. Hodenquetschsaft vorbehandelt wurden, hatte weder im Schutz- noch im Heilversuch einen sichtbaren Einfluß. Ebenso verhielt sich das Serum spontan geheilter Kaninchen. Auch haben wir keine deutliche Agglutinations- oder Präzipitationswirkung solcher Sera festgestellt. Auch die aktive Schutzimpfung durch intravenöse oder subkutane Vorbehandlung von gesunden Kaninchen mit virulentem Hodenvirus und abgeschwächter bzw. durch Antiformin aufgelöster oder angetrockneter Hodenemulsion hatte keinen Erfolg. Ebensowenig war eine heilende Wirkung festzustellen.

Kulturversuche wurden von uns trotz der bisherigen Mißerfolge in großem Umfange fortgesetzt. Die Kultur der Pallida aus Kaninchenhodenmaterial ist uns aber bisher nicht gelungen.

Weiterhin waren wir in der Lage, an unseren syphilitischen Tieren systematische Vererbungsversuche anzustellen. Bei diesen Versuchen über die Vererbung der Syphilis, die wir in großer Zahl bisher angestellt haben, verfolgten wir das Prinzip, möglichst die Verhältnisse experimentell nachzuahmen, die beim Zustandekommen der menschlichen Syphilis vorliegen. Von diesem Gesichtspunkte aus lassen sich diese Versuche folgendermaßen gruppieren:

1. Paarung von Böcken, die lokalsyphilitische Erscheinungen (an den Genitalien) aufweisen, mit gesunden Weibchen.
2. Paarung von Weibchen mit lokalsyphilitischen Erscheinungen mit gesunden Böcken.
3. Paarung allgemeinsyphilitischer Böcke mit gesunden Weibchen.
4. Paarung gesunder Böcke mit allgemeinsyphilitischen Weibchen.
5. Paarung zweier Tiere, die allgemeinsyphilitische Symptome aufweisen.

Diesen Versuchen stellten sich ungeahnte Schwierigkeiten in den Weg, die den größten Teil unserer Versuche illusorisch machten. Vor allem mußten wir bald die Erfahrung machen, daß Kaninchenböcke mit ausgesprochenen schweren syphilitischen Hodenerkrankungen augenscheinlich nicht mehr so zeugungsfreudig sind, wie gesunde Böcke.

Bei schweren Erkrankungen dieser Art scheint sogar die Zeugungskraft erloschen zu sein. Wie wir wiederholt beobachteten, blieben Weibchen, obwohl sie lange Zeit bei derartig erkrankten Böcken gesessen hatten und von diesen wiederholt angenommen worden waren, steril. Das Gleiche scheint bei schwerer allgemein erkrankten Tieren der Fall zu sein, denn wir beobachten hier nur äußerst selten Trächtigkeit.

Weiterhin haben dann Kaninchenmütter häufig die Gewohnheit, ihre Jungen gleich oder kurz nach der Geburt aufzufressen. Wiederholt fanden wir gerade bei wichtigen Versuchen nach erfolgter Geburt die Jungen am anderen Morgen bis auf kleine Reste aufgefressen. Wahrscheinlich fressen die Alten auch die Produkte eventuell erfolgter Fehlgeburten auf. Sehr häufig konnten wir z. B. bei im Versuch befindlichen Kaninchen eine schon fortgeschrittene Schwangerschaft feststellen. Bald darauf sahen wir, daß das trächtige Tier unruhig im Käfig hin und her lief, sich Büschel Haare ausriß und ein „Nest" baute. Nach einigen Tagen stellten wir wiederum fest, daß das Tier nicht mehr trächtig war, ohne daß wir Föten oder Reste derselben — trotz eifrigsten Nachsuchens — im Käfig vorfinden konnten. Aus derartigen Vorgängen kann unserer Meinung nach mit Sicherheit geschlossen werden, daß hier eine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, also ein Abort stattgefunden hatte.

Aus den zahlreichen Versuchen, die wir bisher angestellt haben, geht hervor, daß sog. „lokal"syphilitische Böcke mit normalen Weibchen gesunde Junge erzeugen können, die dauernd gesund bleiben und mit Erfolg mit syphilitischem Material geimpft werden können. Das Gleiche kann eintreten, wenn sich lokal- oder allgemeinsyphilitische Weibchen mit normalen Böcken paaren. In einem Falle erzeugten sogar lokalsyphilitische Eltern vollkommen gesunde Junge.

Als besonders interessante Tatsache sei erwähnt, daß es uns gelungen ist, durch intravenöse Impfung schwangerer Kaninchen syphilitische Junge zu erzielen, wodurch die Möglichkeit des Überganges der Spirochaeta pallida durch die Plazenta in den fötalen Organismus bewiesen wird. Eine solche Mutter, die etwa um die Mitte ihrer Schwangerschaft 10 ccm Hodenemulsion intravenös injiziert erhalten hatte, warf drei anscheinend normale Junge. Eins davon erkrankte spontan ebenso wie die Mutter 2 Monate nach der Geburt an allgemeiner Syphilis, einem mächtigen Nasen- und Schwanztumor und an typischen syphilitischen Paronychien. In allen diesen syphilitischen Produkten wurden reichliche Mengen von Spirochaetae pallidae nachgewiesen.

Es muß also gleichzeitig mit der Mutter auch der Fötus infiziert worden bzw. das Virus durch die Plazenta in denselben gelangt sein. Daß dies und zwar relativ rasch möglich ist, beweisen weitere Versuche. Bei mehreren schwangeren Kaninchen, die einige Minuten nach der intravenösen Injektion von 10 ccm Hodenemulsion getötet wurden oder zugrunde gingen, wurden die Milz und Leber der Föten auf die Hoden von gesunden Kaninchen verimpft und zwar mit positivem Ergebnis. Die Spirochäten müssen also in der kurzen Zeit die Plazenta durchwandert haben.

Die Versuche, durch Kohabitation bei verschiedenen Tieren, die manifestluetische Erscheinungen an den Genitalien hatten, eine Übertragung der Syphilis auf natürlichem Wege zu erzielen, schlugen bisher fehl.

Neuerdings ist das Kolle gelungen. Jedoch wäre es wünschenswert gewesen, ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß es sich hier nicht um die spontane Kaninchenspirochätose gehandelt hat, zumal da die beigefügten Abbildungen mit den Er-

Digitized by Google

scheinungen der Kaninchenspirochätose sehr große Ähnlichkeit haben. Diese infektiöse Geschlechtskrankheit der Kaninchen, die von Arzt und Kerl u. a. zuerst beschrieben ist, wird gewöhnlich durch den Koitus übertragen und muß in diesem Zusammenhang kurz besprochen werden.

Sie wird durch eine zarte, feine Spirochäte (die von der Spirochaeta pallida morphologisch nicht zu unterscheiden ist) hervorgerufen. Die Krankheit läßt sich auch künstlich durch Skarifikation der Genitoanalgegend (Vagina, Penis, Hoden, Anus, auch Rückenhaut) mit einer Inkubationszeit von 20—72 Tagen von Tier zu Tier übertragen. Die durch die natürliche oder künstliche Infektion gesetzten primären Läsionen bestehen in Schwellung und Rötung, starker Entzündung und oberflächlicher Ulzeration an dem Genitalapparate und der Umgebung des Afters. Die Infiltrate sind kleiner und weicher als die nach spontaner Übertragung der im Kaninchen fortgezüchteten menschlichen Syphilis. Bisweilen finden sich auch krustöse, papulöse Veränderungen an den Augenlidern, am Maul, den Ohren und auch in der Haut, wobei es sich vielleicht um eine Generalisierung des Virus handelt. Der Verlauf der Erkrankung ist äußerst chronisch.

Wir haben (mit Dr. Demnitz) die Krankheit in 30% aller unserer angekauften Tiere[4]) und auch in unserer Zucht feststellen und natürliche Übertragungen beobachten können. Die Zucht leidet unter dieser Seuche, da die infizierten Muttertiere häufig abortieren und die Jungen eingehen. Bei den überlebenden jungen Tieren haben wir nie eine Infektion feststellen können. Wer die experimentelle Syphilis kennt, kann nicht im Zweifel sein, daß es sich hier nicht um Syphilis handeln kann.

Typische Augen- und Hodenaffektionen haben wir bei Verimpfung mit solchem Material nicht erzielen können. Auch Verimpfung von Blut solcher Kaninchen in die Hoden gesunder Kaninchen hatten nie eine Hodeninfektion zur Folge, was bei echter Syphilis stets der Fall ist. Für Affen ist das Virus nicht pathogen.

Die Differenzierung der spontanen Kaninchensyphilis von der auf das Kaninchen übertragenen menschlichen Syphilis hat Kolle durch Kreuzimpfungen herbeizuführen gesucht derart, daß man Tiere mit Kaninchenspirochätose und solche mit echter, vom Menschen auf das Kaninchen übertragener Syphilis mit dem zu untersuchenden Stamm nach entsprechend langer Inkubationszeit nachimpft. Geht die Nachimpfung an, so stammt das Material von der differenten Krankheit, also bei Kaninchen, die mit Kaninchenspirochätose vorbehandelt waren, von Kaninchenspirochätose.

Hierbei ist aber zu berücksichtigen, daß nach unseren Untersuchungen auch häufig Nachimpfungen bei syphilitischen Tieren angehen.

Eine zweite Art der Differenzierung der Spirochaeta pallida von der Spirochaeta cuniculi ist die, daß man die zu untersuchende Spirochätenart auf Kaninchen verimpft und nach einer entsprechenden Inkubationszeit die infizierten Kaninchen mit großen Dosen eines Arsenobenzolpräparates behandelt. Werden die so behandelten Tiere nach einer bestimmten Zeit mit Spirochaeta pallida-haltigem Material nachgeimpft, so geht die Reinfektion an, wenn es sich bei dem Ausgangsstamm um Spirochaeta cuniculi-haltiges Material handelte, nicht dagegen, wenn das Versuchstier mit Spirochaeta pallida infiziert worden war. Das letztere trifft nach unseren Untersuchungen nicht immer zu, da nach unseren Erfahrungen mit Arsenikalien geheilte Tiere sich häufig mit Erfolg wiederimpfen lassen.

Nach zahlreichen im Georg Speyer-Haus ausgeführten Untersuchungen genügen 4 mg Silbersalvarsan pro Kilogramm Körpergewicht bei einem Kaninchen mit starkem, durch Spirochaeta pallida erzeugtem Primäraffekt immer, um die Spirochäten in kürzester Zeit zum Verschwinden und den Primäraffekt zum Abheilen zu bringen, während erst 7—10 mg pro Kilogramm Körpergewicht imstande sind, die Kaninchenspirochätose sicher zu heilen. Es handelt sich dabei um ein gesetzmäßiges Verhalten.

Die Unterschiede in den Dosen des Silbersalvarsans — und es gilt das gleiche auch für andere Salvarsanpräparate — sind so große, daß man sie zur chemotherapeutischen Differenzierung der beiden Krankheitserreger und der durch sie bedingten Infektionen benutzen kann.

Wenn man Kaninchen, die sowohl mit Spirochaeta pallida als auch mit Spirochaeta cuniculi infiziert sind, mit Dosen von 4,5 oder 6 mg Silbersalvarsan behandelt, so wird die Spirochaeta pallida zum Verschwinden und der Schanker zur Ausheilung gebracht, während die Spirochaeta cuniculi in den Erosionen und Sekundäreffloreszenzen gut beweglich bleibt und die durch sie gesetzten krankhaften Veränderungen zunehmen (Kolle).

[4]) Auch bei wilden Kaninchen sollen nach Aussage von Jägern Erosionen an den Genitalien vorkommen, deren genaue Untersuchung auf Spirochäten uns wünschenswert erscheint. Bei etwa 90 Hasen, die von Dr. Demnitz und Zschiesche untersucht wurden, fanden sich keine verdächtigen Veränderungen.

Es ist für die experimentelle Erforschung der Syphilis von ganz besonderem biologischem Interesse, daß der leicht zugängliche Hoden des Kaninchens sich als ein so ausgezeichneter Nährboden, als ein Kulturapparat in vivo für die Entwicklung und Vermehrung der Spirochäten erwiesen hat, was nicht nur bei direkter Einimpfung, sondern auch bei intravenöser Injektion in die Erscheinung tritt. Dasselbe gilt nach unseren Untersuchungen (Uhlenhuth und Emmerich) für die Trypanosomen[5]). Diese Erkenntnis veranlaßte uns, die gewonnenen Erfahrungen praktisch zu verwerten. Es fragte sich, ob nicht auch nach direkter Verimpfung von menschlichem syphilitischem Material in die Hoden mit einer gewissen Regelmäßigkeit charakteristische Veränderungen auftreten und bejahendenfalls, ob sich die Tatsache nicht diagnostisch verwerten ließe.

Vor allem lag uns daran, über die Verbreitung des syphilitischen Virus im menschlichen Körper, mit anderen Worten über die Infektiosität der Körpersäfte Syphilitischer Klarheit zu schaffen. Bekanntlich gelingt es mit Hilfe des Mikroskops nur in den syphilitischen Geschwüren die Spirochäten nachzuweisen, während die mikroskopische Untersuchung, z. B. des Blutes, uns so gut wie immer im Stiche läßt. Es war daher unsere Absicht, durch Verimpfung der verschiedenen Körperflüssigkeiten die Spirochäten im Hoden zur Anreicherung und zum Nachweis zu bringen und zugleich manifeste Erscheinungen der Syphilis zu erzielen.

Wir spritzten daher Blut, Blutserum, Samen, Milch, Urin, Speichel, Schweiß und Rückenmarkflüssigkeit syphilitischer Menschen in die Hoden von Kaninchen ein. Dabei hatten wir zunächst bei unseren Blutimpfungen in den Kaninchenhoden eine große Zahl positiver Impferfolge aufzuweisen.

Das Blut wurde steril aus der Armvene entnommen, der erste abfließende Teil zur Wa.R. verwendet, um jedem Einwand, es könnten aus der Haut Spirochäten in das Blut hineingelangt sein, zu begegnen. Das Blut wurde durch Schütteln (etwa 5 Minuten lang) mit Glasperlen defibriniert und dann so rasch als möglich 3 Kaninchen etwa 1—2 ccm in jeden Hoden eingespritzt. Die Hoden wurden wöchentlich zweimal nachgesehen und im ganzen 4—5 Monate kontrolliert. Der positive Ausfall der Impfung stellte sich in der größten Zahl der Fälle in zirkumskripter Orchitis, seltener in diffuser Erkrankung des Hodens dar. Gewöhnlich erkrankte nur eines der Tiere eines Versuches und dann auch nur ein Hoden.

Vielfach sind die im geimpften Hoden nach Blutimpfungen auftretenden syphilitischen Impfeffekte so wenig ausgeprägt, daß nur eine gewisse Übung sie als kleine, umschriebene Verdickungen im Hodenparenchym palpatorisch erkennen läßt. Der Punktionssaft (mit Glaskapillaren gewonnen!) aus derartigen Verdickungen ist in charakteristischer Weise fadenziehend und enthält die Pallidae. Diese primären Hodenerkrankungen verschwinden spontan oft schon nach kurzer Zeit. Trotzdem tritt eine Generalisation des syphilitischen Virus im Kaninchenkörper ein, wie durch Verimpfungen von Leber-Milz-Knochenmarkbrei solcher leicht hodensyphilitischer Tiere nachzuweisen ist.

Die Inkubationsdauer betrug in unseren Versuchen im Durchschnitt etwa 60 Tage, es kamen aber kürzere oder längere Inkubationszeiten vor, 47 Tage oder 101 und 109 Tage beispielsweise. Von 19 Impfungen mit Blut von Primärsyphilitischen (Primäraffekte mit und ohne Drüsenschwellungen) waren 16 = 84,2% positiv, von diesen 16 Kranken hatten bemerkenswerterweise 4 noch einen negativen Blutwassermann; von den 3 ergebnislosen Impfungen betraf eine einen wassermannpositiven, die beiden anderen wassermannnegative Fälle. Für den Erfolg der Impfung war es gleichgültig, ob bei klinisch einwandfreien Primäraffekten Spirochäten nachweisbar waren oder nicht, ob gleichzeitig lokale Lymphdrüsenerkrankungen bestanden oder die Wa.R. positiv oder negativ war. Von 36 Impfungen des Blutes Sekundärsyphilitischer waren 27 = 75% positiv; es handelte sich dabei meist um frühsekundäre Fälle. Außerdem unternahmen wir Impfversuche mit Blut manifestsyphilitischer Personen (primäres und sekundäres Stadium) und 8 Tage nach Beendigung einer spezifischen Kur (36 Inunktionen mit Hg. cin., 30 subkutane Injektionen von Hg. succinim., 12 Injektionen von Hg. atoxyl. oder 2—3mal 0,4 Salvarsan). Sämtliche Blutimpfungen nach Beendigung dieser Kuren fiel negativ aus, während das Blut vor der Behandlung in einem hohen Prozentsatz positive Resultate ergeben hatte, allerdings war nicht in allen Fällen das Blut vor der Behandlung verimpft worden.

Versuche mit Stehenlassen des Blutes ergaben, daß noch nach 24 und 48 Stunden ein Impferfolg beim Kaninchen zu erzielen war, nach 72 Stunden nicht mehr; es war damit bewiesen, daß das floridsyphilitischen Menschen entnommene, defibrinierte und bei Zimmer-

[5]) D.m.W. 1913, Nr. 14.

Digitized by Google

temperatur und Tageslicht aufbewahrte Blut mindestens 48 Stunden lang seine Infektiosität bewahren kann. Was die Menge des Blutes florid-syphilitischer Menschen angeht, so waren mindestens Impfmengen von 1 ccm (dasselbe konstatiert auch Frühwald) und bei einer Verdünnung des Blutes 1:100 mindestens 2 ccm notwendig, um noch einen positiven Impferfolg zu erzielen.

Erfolgreiche Verimpfungen von Blut primärer und sekundärer Syphilis auf Kaninchenhoden haben dann weiter ausgeführt Aumann und Graetz, Liebermann, E. Hoffmann, Frühwald, Arzt und Kerl u. a. Auf Grund der Zusammenstellung aller positiven Fälle, auch der fremden und der mikroskopischen Resultate kommt man zu dem Schluß, daß die Pallidae bereits zu einer Zeit im strömenden Blute vorhanden sind, wo noch keine ausgesprochene Drüsenschwellung besteht und die Wa.R. negativ ist (5.—6. Woche der Infektion, 2—3 Wochen nach Auftreten der Sklerose). Ob sie schon früher in den Blutkreislauf gelangen, läßt sich schwer sagen, da so junge Stadien selten zur Beobachtung kommen.

Arzt und Kerl hatten bei der Überimpfung des Blutes von 7 Fällen von primärer Syphilis auf den Kaninchenhoden 4mal positiven Impferfolg. Interessant ist die Feststellung der Zeiten, die bei den primären Syphilisfällen zwischen dem infizierenden Koitus und dem Inokulationstag liegen: 14 (oder 21?), 23, 27 und 37 Tage! Schon bald nach der Infektion, am frühesten also 14 (21?) Tage nach den bisherigen Resultaten, tritt die Pallida in das kreisende Blut über. Wir konnten in Serienversuchen zeigen, daß bereits 8 Tage nach intratestikulärer Impfung eines Kaninchens mit spirochätenhaltiger Hodenaufschwemmung das Virus im Blut und nach 14 Tagen in den inneren Organen sich findet (Impfung in den Hoden) und zwar zu einer Zeit, wo am geimpften Organ selbst noch keine syphilitische Erkrankung und keine Spirochäten gefunden werden können.

Alle diese Tatsachen sind für die Beurteilung der Abortivbehandlung der Syphilis zu beachten.

Mit Blut von latent-syphilitischen Menschen haben Uhlenhuth und Mulzer, Liebermann, sowie Frühwald u. a. Impfungen auf den Kaninchenhoden mit positivem Erfolg ausgeführt (Graetz mit negativem Ergebnis). Unter insgesamt 35 Versuchen aller dieser Autoren waren im ganzen 5 positive Fälle. Unsere beiden positiven Fälle betrafen Blut einer symptomlosen Mutter eines 18 Tage alten syphilitischen Kindes (Pemphigus syphiliticus, Mann hatte vor 4 Jahren Syphilis; Frau seit dieser Zeit 3 Aborte, unbehandelt, Wassermann positiv) und Blut einer Prostituierten mit positivem Wassermann, die 3 Tage nach der Überimpfung ein makulopapulöses Rezidivexanthem bekam.

Aus den aufgeführten Fällen ist es zu entnehmen, daß der positive Wassermann mit der Anwesenheit, der negative mit der Abwesenheit von Spirochäten im Blute nichts zu tun hat.

Mit Blut von tertiär-syphilitischen Personen ist nur ein positiver Impferfolg unter 8 Fällen zu verzeichnen (Uhlenhuth und Mulzer).

Auch das Blut der Kranken mit maligner Syphilis enthält die Spirochäten, wie durch den Impfversuch in 2 Fällen von uns nachgewiesen werden konnte.

Die äußerst zahlreiche Spirochäten enthaltenden inneren Organe syphilitischer Föten und bald nach der Geburt gestorbener Kinder stellen ein vorzügliches Impfmaterial zur Übertragung der Syphilis auf das Tier dar.

Auch Blut kongenital syphilitischer Kinder haben wir mit Erfolg auf Kaninchenhoden überimpfen können (gemeinsam mit Seiffert).

Bei der kongenitalen Spätsyphilis (Syphilis hereditaria tarda) haben wir in 4 Fällen mit manifesten Symptomen und positiver Wassermannscher Reaktion Blut verimpft. Hierbei wurde nie ein positives Resultat erzielt. Igersheimer zieht aus Blutüberimpfungen von 11 Fällen von Keratitis parenchymatosa auf den Kaninchenhoden den Schluß, daß hier Spirochäten im Blut in den meisten Fällen nicht vorhanden sind.

Mit Sperma florid-syphilitischer Personen erzielten wir positive Impferfolge in 2 von 6 Fällen florid-syphilitischer Männer (Harnröhre auch endoskopisch normal). In dem einen Fall (ausgebreitetes makulo-papulöses Syphilid, Scleradenitis universalis, Impetigo capitis specifica, Plaques der Tonsillen $4^1/_2$ Monate vor der Tierimpfung zweimal Salvarsan 0,6, Wa.R. +) war eine gleichzeitig ausgeführte Blutimpfung ebenfalls positiv mit Inkubationszeiten von 38 und 42 Tagen. Die Inkubationszeit bei den Spermaimpfungen, die bei sämtlichen drei geimpften Kaninchen anging, betrug 7 bzw. $7^1/_2$ Wochen. Neißer hatte in 7 Fällen nur negative Ergebnisse (Affenversuche), ebenso auch Hoffmann in 3 Fällen ($2^1/_2$, 11 Monate und $1^1/_2$ Jahre alte Syphilis).

Diese Tatsache ist von großer praktischer Tragweite. Wenn die Spermainfektion wohl auch keine besondere Rolle bei dem Zustandekommen der kongenitalen Syphilis spielt, insofern, als man auch eine paterne Infektion annehmen muß, so werden doch sicher dadurch viele unklare Infektionsmodi, insbesondere von Ehefrauen, erklärt. Man wird, wie Mulzer fordert, Samen- und Blutimpfungen eventuell auch vor Erteilung der Heiratserlaubnis vornehmen müssen.

Von großem Interesse sind in dieser Hinsicht auch unsere Untersuchungen über die Milch syphilitischer Frauen, auf die wir noch mit einigen Worten eingehen wollen.

Die Ansichten über die Frage der Infektiosität der Milch von Müttern, die ein syphilitisches Kind geboren haben, waren von jeher geteilt. Während namhafte Ärzte wie Fracastor, Paracelsus u. a. der Meinung waren, daß die Milch syphilitischer Frauen infektiös sein müsse, hielten im Gegensatze hierzu andere nicht weniger bekannte Ärzte wie Hunter, Rollet, Profeta u. a. die Milch syphilitischer Mütter nicht für infektionsfähig.

Padova war der erste, der im Jahre 1866 die Frage experimentell zu lösen versuchte. Er verimpfte 8mal die Milch syphilitischer Frauen auf gesunde Individuen und erhielt bei diesen gewagten Experimenten ebenso wie Profeta, man kann sagen, glücklicherweise, niemals positive Ergebnisse.

Sperk vermochte dagegen durch Verimpfung von Milch syphilitischer Frauen bei gesunden Individuen syphilitische Erscheinungen hervorzurufen. Da aber diese Versuche an Prostituierten vorgenommen wurden, so ermangeln sie der vollen Beweiskraft (Wolff).

Auch die Tierversuche an Affen, wie sie von Landsteiner und Finger ausgeführt wurden, führten zu negativem Ergebnis.

Uns ist nun zum ersten Male gelungen, durch Einspritzung von Milch syphilitischer Wöchnerinnen in die Hoden von Kaninchen charakteristische, syphilitische Erscheinungen an diesen Organen hervorzurufen. Die Versuche wurden in der Weise vorgenommen, daß die Brustwarzen, an denen sich keinerlei syphilitische Erscheinungen zeigten, mit Sublimatlösung abgerieben wurden und dann Milch bzw. Kolostrum aus den Brüsten manuell exprimiert oder durch Aufsetzen eines Bierschen Saugglases gewonnen wurde. Von der so erhaltenen Flüssigkeit wurden 1—2 ccm in jeden Hoden eines Kaninchens verimpft. In diesen Veränderungen waren dann ungeheure Mengen von Spirochäten nachzuweisen, während die eingespritzte Milch bei mikroskopischer Untersuchung keine Spirochäten enthielt. Es war also in den Hoden zur Bildung syphilitischer Produkte und zu einer Anreicherung der Spirochäten gekommen.

Der Nachweis der Spirochäten ist uns auf diese Weise bisher in 3 Fällen gelungen.

In dem einen Falle stammte die Milch von einer Mutter, die — klinisch und anamnestisch auf Syphilis negativ — gar keine Symptome der Syphilis, aber positiven Wassermann aufwies und ein syphilitisches Kind geboren hatte; in den beiden anderen Fällen zeigten die Mütter manifeste Erscheinungen allgemeiner Syphilis.

Durch diese Versuche, die durch Arzt und Kerl, Trinchese u. a. bestätigt sind, ist der sichere Nachweis erbracht, daß ebenso wie das Blut, die Samen- und Rückenmarkflüssigkeit, auch die Milch syphilitischer Individuen infektiös sein kann. Ja selbst bei sogenannter „latenter" Syphilis kann die Milch infektiös sein, ebenso wie auch das Blut, wie wir durch anderweitige entsprechende Tierversuche nachzuweisen imstande waren.

Es liegt auf der Hand, daß alle diese Feststellungen nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch von großer Bedeutung sind. Wenn die Milch syphilitischer Mütter das syphilitische Virus enthalten kann, so liegt die Möglichkeit vor, daß Säuglinge lediglich durch die Milch beim Sauggeschäft syphilitisch infiziert werden können. Diese Gefahr besteht natürlich zumeist für gesunde Säuglinge, also für fremde Kinder, da die von einer syphilitischen Mütter geborenen Kinder meist schon syphilitisch infiziert sind.

Man wird demnach, auf diesen Tatsachen fußend, der Ammenauswahl eine noch erhöhte Aufmerksamkeit zuwenden.

So hat sich denn das Tierexperiment für die Erkenntnis des Wesens und die Verhütung dieser unheilvollen Krankheit als äußerst nützlich erwiesen.

Besonders bemerkenswert sind für uns die Verimpfungen von Spinalflüssigkeit manifest-syphilitischer Personen.

Größere Reihenversuche unternahm ich, sowie meine Mitarbeiter Steiner und Mulzer.

Unter 20 Fällen von Frühsyphilis konnte in 3 Fällen von frischer sekundärer Syphilis die Lumbalflüssigkeit mit Erfolg auf Kaninchen verimpft werden. Der eine Fall betraf ein 20jähriges Mädchen mit Papeln an der Zunge, der zweite ein 18jähriges Mädchen mit Papeln und breiten Kondylomen, der dritte einen 30jährigen

Digitized by Google

Mann mit allgemeinem papulösem Syphilid. Von den weiterhin noch geimpften 7 Fällen erwiesen sich nochmals 2 positiv, ebenfalls frühsekundäre Fälle kurze Zeit nach Ausbruch des ersten sekundären Exanthems. Die Wa.R. des Liquors war in sämtlichen positiv verimpften Fällen negativ, auch eine Globulinvermehrung fand sich in keinem Falle, und nur in einem eine sehr geringe Lymphozytose an der Grenze des Normalen. Der Serumwassermann war in allen Fällen positiv. Die Impfungen wurden jedesmal auf 3 Kaninchen mit gewöhnlich je 2 ccm Liquor in beide Hoden ausgeführt, so daß im ganzen auf jeden Fall 12 ccm Liquor verimpft wurden. Von 27 geimpften Fällen waren sonach 5 = 18,5% positiv.

Ein solcher Prozentsatz war wohl nur dadurch zu erreichen, daß große Liquormengen auf mindestens 3 Tiere verimpft wurden, und es ging gewöhnlich nur 1 Tier an, und auch bei diesem nur 1 Hoden; die Impfeffekte waren klein und erschienen erst nach auffällig langer Zeit (in über 4 bzw. 3 Monaten).

Daß Spirochäten schon in der Frühperiode der Syphilis in das Nervensystem einwandern, müssen wir aus allen neuen klinischen, serologischen und experimentellen Erfahrungen schließen. Immerhin ist für den Werdegang der Spätsyphilis des Nervensystems auch die Möglichkeit denkbar, daß von irgendeinem außerhalb des Nervensystems befindlichen mehr oder weniger latenten Spirochätendepot aus ein Übergang, eine Metastasierung der Spirochäten in das Nervensystem hinein stattfindet. Eine Entscheidung zwischen diesen beiden Möglichkeiten kann auf Grund unserer heutigen Erfahrung nicht getroffen werden; immerhin scheint die Entstehung der Spätsyphilis des Nervensystems aus früh an Ort und Stelle verbliebenen Spirochäten wahrscheinlicher zu sein als die Metastasierung (Steiner).

Trotzdem werden wir nicht annehmen können, daß in diesen Fällen, wo in der Frühperiode der Syphilis Spirochäten im Spinalkanal nachzuweisen sind, auch Tabes oder Paralyse folgen müsse. In den meisten Fällen werden sie darin auch bald wieder zu Grunde gehen, denn die Anwesenheit der Spirochäten in der Frühperiode der Syphilis im Spinalkanal ist viel häufiger als der Prozentzahl der Tabiker und Paralytiker unter den Syphilitikern entspricht.

Mit inneren Organen, insbesondere dem Zentralnervensystem Floridsyphilitischer sind bisher Impfversuche nicht unternommen worden, obwohl ja bei Autopsien oder Operationen vielleicht einmal Gelegenheit hierzu gegeben wäre.

Harn, Speichel und Schweiß floridsyphilitischer Personen haben wir auf Kaninchen ohne Erfolg verimpft, ebenso Arzt und Kerl Harn bei einer schweren syphilitischen Nephritis.

Von großer Bedeutung sind die Überimpfungsversuche von Organen und Körperflüssigkeiten bei progressiver Paralyse und Tabes dorsalis.

Landsteiner hat schon im Jahre 1907 berichtet, daß nach Impfung von Hirnsubstanz eines Falles von progressiver Paralyse beim Affen Knötchen erzeugt werden konnten; eine Überimpfung dieser Knötchen gelang in drei Passagen. Der histologische Befund entsprach ganz dem von syphilitischen Infiltraten, der sichere Nachweis einer syphilitischen Infiltration durch den Spirochätenbefund ließ sich aber nicht erbringen. Die Dauer der Inkubation sowie der Affektion selbst war auffallend kurz.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß schon Landsteiner Gehirngewebe des Paralytikers auf Affen verimpfen und auf diesen Tieren weiterimpfen konnte.

In großer Zahl sind Impfversuche bei Tabes und Paralyse erst unternommen worden im Anschluß an die Entdeckung der Pallida im Paralytikergehirn durch Noguchi im Jahre 1913.

Impferfolge mit Blut: Graves gelang unter fünf Fällen von Paralyse 2 mal (18 und 14 Jahre alte Syphilis) die Übertragung der Syphilis auf den Kaninchenhoden durch das Blut.

Arzt und Kerl konnten in drei Fällen von Paralyse das Blut einmal positiv auf den Kaninchenhoden überimpfen, ebenso das Blut eines Tabikers. Marie und Levaditi erzeugten durch Einspritzung von Blut eines Paralytikers unter die Skrotalhaut beim Kaninchen Hautveränderungen mit zahlreichen Spirochäten und verimpften diesen Stamm, den sie PG nennen, weiter. Marie und Levaditi erklären die von ihnen überimpften Spirochäten des Paralytikers für eine besondere neurotrope Abart.

Impfversuche mit Liquor wurden ausgeführt von Volk und Pappenheim, die in einem von 5 Versuchen bei Überimpfung auf den Kaninchenhoden positiven Befund erheben konnten (Inkubationszeit 4 Monate), von Arzt und Kerl, die unter 6 Paralytikern in 2 Fällen und unter 3 Tabikern ebenfalls 2 mal durch Überimpfung auf den Kaninchenhoden in der Lumbalflüssigkeit Spirochäten nachweisen konnten. Von einem mit dem Lumbalpunktat eines Paralytikers erzielten Impferfolg am Kaninchenhoden erreichten sie auch die Fortführung auf die zweite Kaninchenpassage. Frühwald und Zaloziecki konnten bei einem Fall (52jährige Frau) nach dreimonatiger Inkubationszeit im Kaninchenhoden die Spirochäten nachweisen. Marinesco und Minea konnten durch Verimpfung der Spinalflüssigkeit eines 23jährigen juvenilen Paralytikers eine Hodensyphilis beim Kaninchen erzeugen.

Wir konnten mit Steiner und Mulzer in 19 Fällen bei Tabes und Paralyse mit Liquor keinen Erfolg erzielen.

Impfversuche mit Gehirngewebe: Außer dem schon oben erwähnten positiven Impferfolg von Landsteiner konnte Berger bei der Überimpfung auf den Kaninchenhoden mit Hirnpunktionsmaterial bei 3 von 20 Fällen positiven Erfolg erzielen.

Schon gleich im Anschluß an seine Entdeckung der Pallida im Gehirn der Paralytiker auf morphologischem Wege hatte Noguchi im Jahre 1913 mit der Emulsion einer spirochätenhaltigen Gehirnsubstanz aus der Leiche eines Paralytikers durch Übertragung auf den Kaninchenhoden eine typische syphilitische Hodengeschwulst beim Kaninchen erzeugt und darin die Pallidae nachgewiesen, und zwar in 2 Fällen mit Inkubationszeiten von 92 und 105 Tagen. Er machte schon auf eine langsame Entwicklung der Hodenerscheinungen bei seinen Kaninchen aufmerksam. Ferner berichten Uhlenhuth und Mulzer von einem Fall (Leichenmaterial) mit einer Inkubationszeit von 50 Tagen.

Jahnel fand bei einem unmittelbar nach dem Tode sezierten Paralytiker, daß die Spirochäten einen je nach der Örtlichkeit der Entnahme der Gehirnteile verschiedenen Grad von Beweglichkeit aufwiesen. Von diesem Falle gelang auch die Überimpfung von Hirnbrei auf den Kaninchenhoden.

Neuerdings glauben Plaut und Mulzer, da sie bei Verimpfung von Blut, Liquor, Hirnrinde von Paralytikern intrakardial i. v., i. p. intratestikulär offensichtliche Impferfolge bei Kaninchen meist nicht erzielt hatten, die Zellvermehrung im Liquor, die sie bei so geimpften Tieren als einziges Symptom auftreten sahen, als Zeichen für die gelungene Infektion mit Paralyse-Spirochäten ansehen zu dürfen und hoffen durch weitere Passageimpfungen die Virulenz so zu steigern, daß es auch zur Entstehung von äußeren syphilitischen Produkten kommt, die die Gewinnung von Spirochäten gestattet.

Wie für die experimentelle Pathologie so hat sich auch für die experimentelle Therapie das Kaninchen als äußerst wertvolles Versuchstier erwiesen. (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Zürich (Direktor: Prof. Dr. P. Clairmont).

Zur Kenntnis mehrfacher Krebsbildung: Karzinom der Vallecula epiglottica und des Ösophagus.

Von Dr. **Otto Steiner**, Assistenzarzt der Klinik.

Die doppelte Karzinomerkrankung des Pharynx (Vallecula) und des Ösophagus, die im folgenden beschrieben werden soll, scheint diagnostisch und therapeutisch wichtig. Es handelt sich nicht um ein sekundäres Ergriffenwerden des Ösophagus bzw. des Pharynx durch Übergreifen des Tumors, was ja keine Seltenheit wäre, sondern es finden sich zwei isolierte Tumoren, die durch eine weite Strecke gesunden Gewebes voneinander getrennt sind.

Obschon es sich nach der Literatur um ein seltenes Vorkommnis zu handeln scheint, so ist doch die Beobachtung von zwei Fällen im Verlauf von wenigen Wochen bemerkenswert und läßt daran denken, daß hier eine häufiger vorkommende, gesetzmäßige Kombination vorliegt. Sie kann von praktischer chirurgischer Bedeutung sein, wie wir das an einem Fall selbst erfahren haben. Neben dem klinischen Verlauf werden uns in erster Linie die pathologisch-anatomischen Untersuchungen interessieren, um die Frage entscheiden zu können, welcher Natur diese multiplen Tumoren sind.

Fall 1: Z. H., 45 Jahre, Archiv Nr. 1921/1815.

Anamnese: Vater mit 56 Jahren an Speiseröhrenverengerung gestorben. Außer einer leichten Grippeerkrankung war Pat. stets gesund. Sein Leiden begann vor etwa 10 Wochen. Er hatte beim Essen Schluckbeschwerden im Rachen, dabei das Gefühl, als ob im Schlunde etwas verschwollen sei, besonders auf der linken Seite. Auch grobe Speisen gingen unter leichtem Würgen hinunter. Eigentliche Schmerzen hatte er keine, auch keine ausstrahlenden Schmerzen im Nacken oder gegen die Ohren. Seit 6 Wochen verspürte er Stechen

Digitized by Google

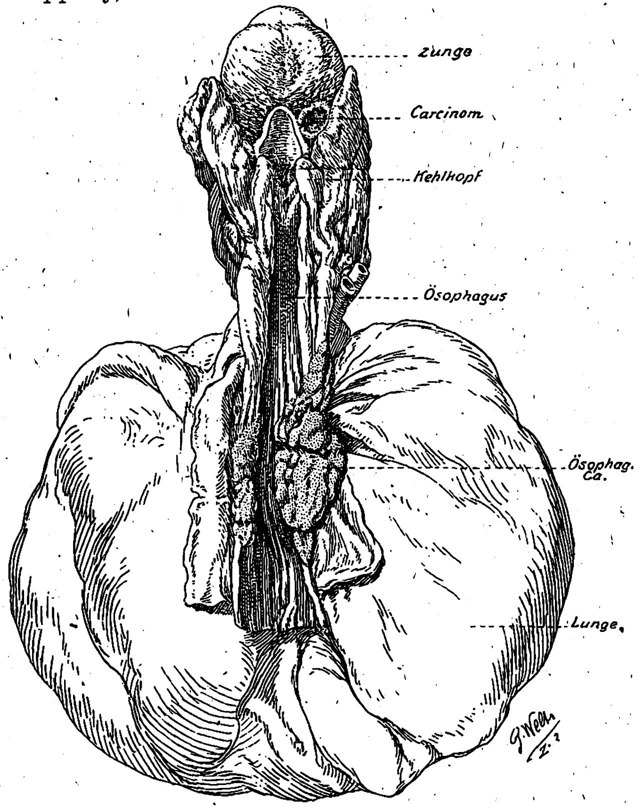
über dem unteren Teil des Brustbeines. Diese Schmerzen sind vom Essen ganz unabhängig, auch beim Schlucken will er daselbst keine Schmerzen haben. Erbrechen oder Brechreiz hatte er nie. Seit der Erkrankung will er etwa 10 kg an Gewicht abgenommen haben, trotz relativ gutem Appetit. Er gibt an, ein sehr starker Raucher zu sein. Seit vielen Jahren leidet er öfter an Halskatarrh, was er auf das viele Rauchen zurückführt.

Status: Mittelgroßer Mann in etwas reduziertem Ernährungszustande. Temperatur und Puls normal. Herzgrenzen nach links etwas außerhalb der Mammillarlinie, kurzes diastolisches Geräusch über Ventrikel und Aortenklappen (kompensierte Aorteninsuffizienz). Die inneren Organe zeigen sonst nichts Abnormes.

Lokalstatus: Per os ist ein halbnußgroßer Tumor im Bereiche der linken Vallecula zu tasten. Die Konsistenz ist derb, die Abgrenzung nach allen Seiten eine ziemlich scharfe. Der Tumor fühlt sich wallartig begrenzt an, mit einer kraterförmigen Vertiefung in der Mitte. Hinter dem Ansatze des rechten M. sternocleidomastoideus finden sich 3 bis walnußgroße, nicht derbe Lymphdrüsen. Solche sind auch auf der rechten Seite zu fühlen. Dem Halse entlang und in den Schlüsselbeingruben keine vergrößerten Drüsen.

Der laryngologische Befund lautet: Karzinom der linken Vallecula. Der Tumor ist klein und gut operabel. Die vorgenommene Probeexzision ergibt ein Kankroid. Die Wa.R. ist negativ. Die Bougierung ergibt durchgängigen Ösophagus für mitteldicke Sonde.

Operation (Prof. Clairmont): Leitungs-Anästhesie. Oberflächliche und tiefe Drüsenausräumung links. Ligatur der Art. lingualis. Spaltung der Wange und Aufklappung des Unterkiefers. Der Tumor, der die linke Vallecula einnimmt, ist gut begrenzt. Er wird weit im Gesunden umschnitten. Naht des keilförmigen Defektes der Zunge. Auch der Defekt der Pharynxschleimhaut kann ganz geschlossen werden. Wiederherstellung der Kontinuität des Unterkiefers durch Zahnprothese (Prof. Stoppany).



Das Valleculakarzinom wurde in das Sektionspräparat eingezeichnet.

Präparat (siehe beigefügte Skizze): Die Epiglottis wurde fast in toto weggenommen, außerdem ein $4:4\frac{1}{2}$ cm großes Stück der Zungenbasis und des Zungenrückens. Der Tumor, der die linke Vallecula einnimmt, mißt $2:2\frac{1}{2}$ cm. Er ist wallartig begrenzt, die Ränder sind derb, an einzelnen Stellen etwas knorpelig anzufühlen. Die kraterförmige Vertiefung im Zentrum mißt $\frac{1}{2}$ cm im Durchmesser. Der Grund ist schmutzig-grau belegt.

Pathologisch-anatomischer Befund: Kankroid der linken Vallecula, das bis 1 cm in die Tiefe reicht. Die zugehörigen Drüsen von der Submaxillar-Retromandibulargegend und an der Karotisteilungsstelle haben nichts Krebsiges.

Verlauf: P. op. Fütterung durch Schlauch. Am 3. Tage nach der Operation Pneumonie beider Unterlappen. Exitus letalis am 6. Tag.

Auszug des Sektionsprotokolls: Der Zungengrund und der ganze Eingang zum Kehlkopf sind geschwürig zerfallen. Alle diese Partien sind stark zerklüftet, schmierig belegt und von weicher, matscher Konsistenz. Sie verbreiten einen unangenehmen, faulen, stark penetrierenden Geruch. Kehldeckel und die oberen Ränder des Kehlkopfeingangs fehlen, ebenso fehlt das hintere Drittel der linken Zungenhälfte. — Im unteren Drittel des Ösophagus, etwa 8 cm vom Mageneingang entfernt, liegen 2 derbe, feste Tumoren von weißlicher Farbe. Der eine mißt 6 cm in der Länge und 3,5 cm Breite, der zweite etwa 5 cm Länge und 1,5 cm Breite. Beide sind scharf umschrieben. Ihre Schnittfläche ist fest und von weißer Farbe. — Die übrigen Hals- und Brustorgane zeigen keine karzinomatösen Drüsen (siehe Abbildung).

Anatomische Diagnose: Carcinoma linguae et oesophagi. Pneumonie der Unterlappen der rechten und linken Lunge. Bronchitis. Hypertrophia cordis, Insuffic. valv. aortae.

Die histologische Untersuchung des Ösophagustumors ergab den gleichen Aufbau wie die des Tumors der linken Vallecula: In beiden Fällen lag ein typisches Kankroid vor.

Fall 2. B. J., Archiv Nr. 1921/1861. Familienanamnese ohne Belang. Vor 4 Jahren wurde er wegen Magenbeschwerden behandelt. Das jetzige Leiden begann vor etwa 1 Jahr mit zunehmender Heiserkeit, seit 2—3 Monaten besteht vollkommene Heiserkeit. Schmerzen oder sonstige Beschwerden hatte er zunächst keine. Seit 3 Monaten hat er Schluckbeschwerden. Bald nachher konnte er feste Nahrung nur stark zerkleinert zu sich nehmen und nur in Flüssigkeit erweicht. Trockene oder größere Bissen blieben im Anfangsteil der Brust stecken und er mußte sie bald wieder herausbrechen. Er verspürte bei der Nahrungsaufnahme seither zuweilen dumpfe Schmerzen und Stechen. Auch traten zuweilen Schmerzen im Nacken auf, die gegen das Hinterhaupt ausstrahlen. Vor 3 Wochen mußte er im Anschluß an die Nahrungsaufnahme stark brechen, es sollen blutige Brocken mit eitrigen Massen herausgekommen sein. Nachher wurde ihm das Schlucken wieder viel leichter. Die Gewichtsabnahme in letzter Zeit betrug 12 kg. Seit 3 Wochen traten bei Anstrengung Atembeschwerden hinzu, so daß er nicht mehr schnell gehen konnte.

Status: Der Allgemeinstatus ergibt außer Bronchitis über beiden Lungen nichts Besonderes. Es handelt sich um einen mittelgroßen, stark abgemagerten Mann.

Lokalstatus: Die Trachea und der Ösophagus sind, besonders auf der rechten Seite, vor dem Eintritt in die Brustapertur starr eingemauert. Über dem Manubrium sterni findet sich über der Trachea ein derber, indolenter Knoten. Ebenso indolente Knoten in beiden Supraklavikulargruben. Links infiltrierte, tiefe Lymphdrüsen, die bis zur Halsmitte hinaufreichen. Leichte Dämpfung über dem Manubrium sterni. Bei der Bougierung mit der Magensonde Nr. 21 stößt man bei 26 cm von der Zahnreihe auf ein Hindernis. Bougie Nr. 12 dringt 28 cm tief vor. Das Bougie ist etwas blutig belegt. Pat. erbricht etwas Schleim mit Blut vermengt.

Röntgenbefund: Herz- und Lungendurchleuchtung o. B. Das Gefäßband ist recht breit. Nach Schlucken von Paste zeigt sich drei Querfinger unterhalb der Thoraxapertur ein stenosierendes Carcinoma oesophagi, dessen Lumen noch federkielweit ist. Oberhalb des Tumors findet sich eine prästenotische Dilatation. Schlußdiagnose: Carcinoma oesophagi.

Laryngologischer Spezialbericht (Prof. Nager): In der linken Vallecula findet sich ein granulierender Tumor von geringer Ausdehnung. Mit v. Struykenschem Autoskopiespatel wird vorerst der Tumor der linken Vallecula mit direkter Stanze abgetragen. Blutung dabei gering. Sodann Untersuchung der Speiseröhre mit dem 10 mm-Rohr. — Bei 26 cm von der Zahnreihe zeigt sich ein unregelmäßiges Infiltrat der rechten Ösophagealwand, welches grob granulierend sich bis zu 31 cm in die Tiefe erstreckt. Es geht gegen die Hinterwand und gegen die Vorderwand über. In 31 cm ist die linke Seite und ein Teil der Vorderwand nach links hin vom Tumor frei. — Von der Stelle an der Vorderwand erheben sich gegen das Lumen papillomatöse Partien, die mit Löffelzange entfernt werden. Die Stenose ist aber nur eine partielle, denn das 10 mm-Rohr läßt sich leicht am Tumor vorbei bis in die Kardialtiefe einführen.

Bei der direkten Laryngoskopie sind beide Stimmbänder in Kadaverstellung, in nicht vollständiger Abduktionsstellung. Die Stimmritze daher in mittlerer Weite, die Stimmbänder absolut unbeweglich. Dagegen tritt bei Phonation eine Bewegung der linken Arygegend auf.

Die histologische Untersuchung der beiden Probeexzisionen, des Tumors in der Vallecula und des Ösophagustumors, ergab ein Kankroid von gleichem histologischen Aufbau.

Die Wa.R. war negativ.

Bei beiden Pat. liegt also ein Tumor in der linken Vallecula, und ein zweiter Tumor, entfernt davon, im Ösophagus vor. In dem ersten Fall wurde man durch die Anamnese auf den Ösophagustumor nicht aufmerksam. Der Patient hatte keine Stenosebeschwerden und die Schluckbeschwerden, die er im Schlunde angab, waren durch den Tumor in der linken Vallecula epiglottica erklärt. Das einzige Zeichen, was uns auf den zweiten Tumor hätte aufmerksam machen sollen, war das zeitweilige Stechen über dem unteren Teil des Brustbeines. In dem zweiten Fall wurde das Ösophaguskarzinom

Digitized by Google

klinisch festgestellt, der Valleculatumor zunächst nicht erkannt. Erst die laryngoskopische Untersuchung, gestützt auf den ersten Fall, ließ das zweite Karzinom in der Vallecula erkennen.

Gehen wir die Literatur betreffs multipler Tumoren in diesen Regionen durch, so kommen folgende Möglichkeiten in Betracht: 1. Primär multiple Tumoren, 2. Metastatische Tumoren, 3. Impfkarzinome, sog. Schluckkarzinome.

Das Vorkommen von multiplen, bösartigen Geschwülsten bei demselben Individuum ist schon den alten Forschern bekannt gewesen. Die ersten genauen Untersuchungen über multiple primäre Karzinome machte R. v. Volkmann auf Grund der histogenetischen Entstehung des Paraffin- und Schornsteinfeger-Krebses. Auch durch spätere Untersuchungen von Bucher, v. Hansemann u. a. wurde dies bestätigt. Ähnlich liegen die Verhältnisse beim Lupuskrebs, ferner beim Krebs nach Psoriasis.

Nach den Sektionsstatistiken sind die primären multiplen Karzinome nicht häufig. v. Hansemann fand sie unter 1000 Sektionen von Karzinomfällen nur 5mal. Auch Riechelmann fand sie in ungefähr gleicher Häufigkeit. Feilchenfeld traf sie etwas häufiger an.

Im Pharynx sind die primären multiplen Karzinome scheinbar seltener. Kroenlein berichtet über einen Fall, Lindenborn über zwei primäre Karzinome, die in zeitlichem Abstand vorkamen.

Von primären multiplen Karzinomen im Pharynx und im Ösophagus konnten wir nur einen Fall auffinden. v. Hansemann beschreibt einen solchen Fall von Kankroid der Zunge und Kankroid im Ösophagus. Es ist dies also der einzige Fall, der unseren 2 Fällen analog ist. Ob wir es bei unseren 2 Fällen mit primären multiplen Karzinomen zu tun haben, wollen wir weiter unten auseinandersetzen. Lannois und Courmont berichten über multiple primäre Karzinome im Ösophagus und im Duodenum.

Die Metastasenbildung ist beim Ösophaguskarzinom, im Verhältnis zu den Krebserkrankungen anderer Organe, weniger häufig.

v. Mikulicz fand sie in etwa 50%. Der Lieblingssitz sind die Leber und die Lungen, beide werden nach Riedel ungefähr in gleichem Maße bevorzugt. Feilchenfeld findet sie etwas häufiger noch in der Leber. Jedoch bei beiden Autoren machen die Metastasen in diesen beiden Organen über 90% aus und nur in 10% erfolgt die Metastasierung in andere Organe.

Über seltene Metastasen des Ösophaguskarzinoms berichten C. Hindellang, P. Wessel, G. Klemperer und H. Bernard: Sie fanden Metastasen in dem linken Vorhof des Herzens. C. Bureau berichtet über eine sekundäre Erkrankung des linken Ohres beim primärem Ösophaguskarzinom. Strauß berichtet über einen Fall von latent verlaufendem Speiseröhrenkrebs mit Metastasen im Schädeldache. Echte Metastasen im Ösophagus von Karzinomen anderer Organe waren in der Literatur nicht zu finden. Die sekundäre Erkrankung des Ösophagus vom Pharynx aus durch Übergreifen des Karzinoms ist nicht selten. Darüber existieren zahlreiche statistische Arbeiten. Auch vom Ösophagus aus kann der Pharynx sekundär erkranken. Über isolierte metastatische Erkrankungen im Bereiche der Zungenbasis und im Pharynx von entfernten primären Krebsen aus konnten wir keine Angaben feststellen.

Was die primären Pharynxkarzinome selbst anbetrifft, so sind sie häufiger zu finden, als dies früher geglaubt wurde.

Lindenborn teilt 47 Fälle, Jakoby 14 Fälle mit, u. a. mehr. Die Krebse im präepiglottischen Zungenbezirke kommen im Verhältnis zum typischen Sitze des Zungenkarzinoms nur in einem Bruchteile vor. Butlin fand ein solches Karzinom nur einmal unter 80 Fällen, v. Bergmann teilt 3 Fälle mit. Die meisten Karzinome des Zungengrundes sind nicht primär entstanden, sondern vom hinteren Abschnitt des Zungengrundes dorthin vorgerückt. Sie zeichnen sich durch außerordentliche Härte aus und sind höckerig.

Die Impfkarzinome sind in der Literatur weniger bekannt wie die primären multiplen Krebse. Wir haben es bei den Impfkarzinomen nicht mit gewöhnlichen Metastasen, aber auch nicht mit primären Karzinomen zu tun.

G. Futterer beobachtete einen Fall von ulzerierendem Plattenepithelkarzinom des Ösophagus, neben dem in der Regio cardiaca durch Inokulation ebenfalls ein Plattenepithelkarzinom entstanden war. Er konnte aus der Literatur 6 Fälle zusammenstellen, wo von einem höher gelegenen Krebs des Digestionstraktes eine Inokulation im Magen zustande kam. Etwas bekannter sind die Impfkarzinome bei den Gynäkologen. Wir erwähnen die Autoren Fischer, Pfannenstiel, Säxinger, Lebensbaum u. a.

Bekannt sind ferner die Aspirationskarzinome in den Bronchien, wie sie von Maxon, H. Erbse u. a. beschrieben worden sind. Als Raritäten im Bereich des Ösophagus sind noch einige Fälle zu erwähnen, wo der ganze Ösophagus karzinomatös erkrankt war. Solche Fälle sind von Baillie, Ribbentrop, Gernert u. a. mitgeteilt worden.

Wie verhält es sich bei unseren 2 Fällen: Handelt es sich um primär multiple Karzinome, um metastatische Erkrankungen oder um Impfkarzinome?

Die mikroskopische Untersuchung der beiden Tumoren ergab bei beiden Fällen ein Kankroid. Hätten bei jedem Falle die beiden Tumoren verschiedenartigen Aufbau, so wäre die Entscheidung leicht.

So berichtet Götting einen Fall von 3 Primärtumoren zugleich, es lag ein Plattenepithelkrebs des Kehlkopfes, ein medulläres Karzinom des Magens und ein Adenokarzinom des Rektums vor.

Billroth stellte für die primären multiplen Karzinome folgende Forderungen auf: 1. Beide Karzinome müssen verschiedene anatomische Struktur haben. 2. Jedes Karzinom muß histogenetisch vom Epithel des Mutterbodens abgeleitet werden können. 3. Jedes Karzinom muß seine eigenen Metastasen haben.

Goetze und Oberndorfer haben nachgewiesen, daß die Bedingungen von Billroth für Primärtumoren nicht nötig sind. Goetze stellte für die echte Multiplizität folgende Forderungen auf: 1. Die einzelnen Tumoren müssen den grobanatomischen und mikroskopischen Aufbau der bekannten primären Krebse ihres Standortes haben. 2. Kein Tumor darf einem der anderen subordiniert sein durch eine der bekannten Metastasen (Lymph-Blutweg, einschließlich retrograde Metastase, Aussaat und Implantation in Lungenalveolen und seröse Höhlen). 3. Unterstützt wird die Diagnose durch den Nachweis eines der bekannten, gemeinsamen prädisponierenden, dysontogenetischen oder nosologischen Momente, ev. durch eigene Metastasen.

Unsere Fälle erfüllen die Forderung ad 1, die Tumoren beider Fälle haben den Aufbau der bekannten primären Krebse ihres Standortes. Dies kann jedoch zur Unterscheidung nicht verwertet werden, da die Tumoren unter sich wieder gleichen Aufbau zeigen. Die Forderungen ad 2 sind nicht erfüllt. Die Implantation und die Metastase auf dem Lymphwege bzw. der retrograde Transport auf dem Lymphwege sind nicht ohne weiteres auszuschließen. Auch Punkt 3 fällt außer Betracht, da eigene übliche Metastasen fehlen und der Nachweis bekannter prädisponierender Momente nicht erbracht ist. Obige Kritiken lassen uns also keine sicheren Schlüsse ziehen. Betrachten wir den mikroskopischen Aufbau näher.

Über die histologische Untersuchung, ob ein Primärtumor oder eine Metastase vorliegt, liegen zahlreiche Arbeiten vor. Wir erwähnen Waldeyer, Schimmelbusch, Zenker, Hauser u. a. Sie machen darauf aufmerksam, daß man die Grenzzone genauer untersuchen muß. Beim Primärtumor findet man einen allmählichen Übergang von Organgewebe in Tumorgewebe, während die Metastase scharf vom Muttergewebe abgegrenzt ist. Durch das Wachsen der metastatischen Geschwulstkeime werden die Organgewebe, in denen die Metastase sitzt, verdrängt, die Zellen werden plattgedrückt und nekrotisch. Ferner sind nach Borst Epithelkomplexe, die sich mitten im Bindegewebe vorfinden, für eine Metastase diagnostisch charakteristisch.

Ziehen wir für unsere Fälle obige Differenz des histologischen Aufbaues heran. Fall 2 kommt nicht in Betracht, da wir bei der Probeexzision keine Randpartien gewinnen konnten. Die Tumorzellen selbst zeigten keine Differenz, wir hatten bei beiden das übliche Bild des Kankroidkrebses.

Bei Fall 1, wo sich ebenfalls bei beiden Tumoren ein Kankroid, aus gleichen Zellen bestehend, fand, wurden die Grenzzonen genauer verfolgt (Serienschnitte wurden nicht angelegt). Der Vorsteher des pathologisch-anatomischen Instituts, Herr Prof. Busse, sprach das Ösophaguskarzinom als primär und das Karzinom der Vallecula für eine Metastase an. Ein strikter Beweis könne jedoch nicht erbracht werden.

Den Fall 2 glauben wir mit ziemlicher Sicherheit für primäres Ösophaguskarzinom mit Metastase in der linken Vallecula ansprechen zu dürfen, denn es fanden sich am Halse entlang ausgedehnte Krebsmetastasen, besonders auf der linken Seite. Auch der klinische Verlauf spricht dafür. Monatelang war die Heiserkeit das einzige Symptom und die Stenosebeschwerden der Speiseröhre dauerten schon 10 Wochen an.

Trotzdem es nicht mit Sicherheit gelungen ist, bei beiden Fällen die Frage zu entscheiden, ob es sich um Metastasen eines primären Ösophaguskarzinoms handelt, so ergibt sich dessen ungeachtet der chirurgisch-praktische Schluß, daß wir stets bei Karzinomen der Zungenbasis bzw. im Bereiche des Pharynx den Ösophagus einer genauen Untersuchung unter-

Digitized by Google

ziehen müssen. Bei jedem solchen Fall sollte der Ösophagus auf Stenose hin untersucht werden. Da jedoch bei nicht stenosierenden Karzinomen durch die Sondierung allein diese nicht ausgeschlossen werden können, so sollte bei jedem Fall nebst der Röntgenuntersuchung die Ösophagoskopie vorgenommen werden. Letztere Untersuchung allein läßt eine karzinomatöse Erkrankung des Ösophagus, sei es primärer oder sekundärer Natur, ausschließen.

Gestützt auf die Erfahrung dieser 2 Fälle, ergibt sich für uns folgender praktische Schluß: Die Radikaloperation eines Zungenbasis- bzw. Pharynxkarzinoms soll erst vorgenommen werden, nachdem man sich durch das Ösophagoskop davon überzeugt hat, daß der tieferliegende Ösophagus nicht karzinomatös, sei es primär oder sekundär, erkrankt ist.

Wir fühlten uns verpflichtet, vor allem an Hand des ersten Falles, bei dem wir glaubten, die Radikaloperation des Vallecula-karzinoms ausgeführt zu haben, die Sektion aber ein zweites Karzinom im Ösophagus, 30 cm entfernt von dem ersten, ergeben hat, zu veröffentlichen, da nicht nur in den Lehrbüchern, sondern auch in der Literatur bis dahin diese Duplizität von Karzinom praktisch unbekannt war.

Literatur: v. Bergmann, Ein Fall von sekundärem Magenkrebs bei primärem Karzinom des Ösophagus. D.m.W. 1887, Nr. 45, S. 987. — v. Bergmann-Küttner, Erkrankung der Mundhöhle. Handbuch d. prakt. Chir., 4. Aufl., 1913, 1, S. 992. — Billroth, Allg. chir. Path. u. Ther., 1. Aufl., 1889, S. 908. — Feilchenfeld, Beiträge zur Statistik und Kasuistik des Karzinoms. Inaug.-Diss. Leipzig 1901. — Fischer, Sekundäre Erkrankung der Scheide bei primärem Uteruskarzinom. Zschr. f. Geburtsh. 1891, 21, S. 185. — G. Futterer, Über die Ätiologie des Karzinoms. Wiesbaden 1901. — O. Goetze, Bemerkungen über Multiplizität primärer Karzinome usw. Zschr. f. Krebsforsch. 1909, 7, S. 675. — v. Hansemann, Über multiples Auftreten primärer Karzinome. Zschr. f. Krebsforsch. 1903, 1, S. 195. — Jakoby, Beiträge zur Kenntnis des Ösophaguskarzinoms. Inaug.-Diss. Berlin 1898. — Lannois und Courmont, Über multiple Karzinome im Ösophagus und im Dünndarm. Rev. de méd. 1894, Nr. 4, S. 291. — K. Lindenborn, Über primäre Pharynxkarzinome. Bruns' Beitr. 1904, 43, S. 569. — Kroenlein, Zur Behandlung des Pharynxkarzinoms und Pharynxexstirpation. 26. Chir.-Kongr., Berlin 1897, S. 105. — Kraske, Über die Entstehung sekundärer Krebsgeschwülste durch Impfung. Zbl. f. Chir. Jg. 11, 1884, Nr. 48, S. 800. — Oberndorfer, Multiplizität von Tumoren. M.m.W. 1905, Nr. 31, S. 1477. — W. Redlich, Die Sektionsstatistik des Ösophaguskarzinoms. Zschr. f. Krebsforsch. 1907, 5, S. 261. — G. Schimmelbusch, Über multiples Auftreten primärer Karzinome. Arch. f. klin. Chir. 1889, 39, S. 860. — R. v. Volkmann, Über Teer- und Brustkrebs. B.kl.W. 1874, Nr. 18, S. 218. — Wolf, Lehre von der Krebskrankheit. Jena 1911. — M. Walter, Über das multiple Auftreten primärer, bösartiger Neoplasmen. Arch. f. klin. Chir. 1896, 53, S. 1.

Aus der II. chirurgischen Abteilung des städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses, Berlin (Dirigierender Arzt: Prof. Unger).

Zur Behandlung von Pseudarthrosen und verzögerter Kallusbildung mit Fibrin (Bergel).

Von Dr. Kurt Wohlgemuth, Oberarzt.

Der experimentell und klinisch erprobte Vorschlag Bergels[1]), bei schlecht heilenden Frakturen und ausgebildeten Pseudarthrosen Fibrin durch Injektion an die Bruchstelle zu spritzen, hat bisher noch keine große Zahl von Anhängern in der Praxis gefunden. Da wir diese Injektionen für äußerst wirksam halten, wollen wir im folgenden über die von uns beobachteten Fälle berichten.

Die Technik der Injektion, wie wir sie nach Bergels Vorschrift geübt haben, ist äußerst einfach: Der Inhalt einer Ampulle (0,3 g) Fibrin wird in etwa 20 ccm steriler, physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und diese Aufschwemmung mittels einer ziemlich weiten Kanüle zwischen die Bruchenden und unter das mit der Kanülenspitze etwas abgeschabte Periost rings um die Frakturstelle gespritzt. Bergel legt Wert darauf, daß das Periost weit abgelöst wird, und hat zu diesem Zweck eine Kanüle mit schaufelförmigem Ende angegeben. — Die Beobachtungen sind folgende:

Fall 1. J. P., 49 Jahre. 4. September 1921 wegen komplizierter Unterschenkelfraktur im distalen Drittel aufgenommen. Wundversorgung, gefensterter Gipsverband. 10. September wegen schlechter Stellung der Fragmente Anlegung eines neuen Gipsverbandes. 8. Oktober. Abnahme des Gipsverbandes: Fraktur nicht konsolidiert; neuer Gipsverband bis zum 5. November; auch jetzt noch keine Konsolidation, daher Fibrininjektion. 10. Dezember. Noch geringe Beweglichkeit an der Frakturstelle. 2. Februar 1922. Feste Konsolidation.

Fall 2. M. G., 57 Jahre. 27. August 1921. Unterschenkelfraktur in der Mitte. Nach Reposition der schlecht stehenden Fragmente Anlegung eines Gipsverbandes. 10. Oktober. Fraktur nicht konsolidiert. 15. Oktober. Fibrininjektion. 28. November. Fraktur fest geheilt.

[1]) D. m. W. 1909, Nr. 15 und 31. — Arch. f. klin. Chir. 93.

Fall 3. H. K., 31 Jahre. 22. März 1921. Komplizierte Unterschenkelfraktur distal von der Mitte. Gipsverband. 15. April. Abnahme des Gipsverbandes. Kallusbildung, aber keinerlei Neigung zu Konsolidation. Neuer Gipsverband. 29. April. Nach Abnahme des Gipsverbandes Frakturstelle noch völlig beweglich. Da in neuem Gipsverband bis 30. Mai noch keine Konsolidierung, Fibrininjektion. 29. Juni. Fraktur fast völlig konsolidiert. Patient wird auf Wunsch mit Gehgipsverband entlassen; stellt sich im Dezember als längst geheilt wieder vor.

Fall 4. E. Z., 6 Monate. 13. Januar 1921. Oberarmfraktur in der Mitte. Bis 15. März trotz Schienung und Extensionsverband keinerlei Konsolidation, daher Fibrininjektion und neuer Extensionsverband. 4. April. Extensionsverband entfernt: Starke Kallusbildung, noch nicht völlige Konsolidation. 10. Mai. Fraktur fest konsolidiert.

Fall 5. J. R., 48 Jahre. 30. Juni 1921. Oberarmfraktur in der Mitte. Extensionsverband bis 26. Juli. Keine Andeutung von Kallus oder Verheilung. Schienenverband bis 12. August; da immer noch keinerlei Konsolidation, Fibrininjektion. 29. August. Frakturstelle fest.

Fall 6. A. G., 35 Jahre. 29. Oktober 1921. Unterschenkelfraktur etwas distal der Mitte. Gipsverband bis 10. Dezember; Fraktur noch völlig beweglich. Fibrininjektion. 20. Dezember. Mit Gipsverband auf Wunsch entlassen. Am 2. März 1922 teilt Patient auf Anfrage schriftlich mit, daß die Fraktur schlecht verheilt sei und er mit Stützapparat gehen müsse.

Fall 7. J. K., 17 Jahre, 13. Dezember 1921. Unterschenkelbruch in der Mitte. Gipsverband bis 4. Januar 1922. Da keine Konsolidation, Fibrininjektion. 2. Februar. Kallusbildung, aber noch keine feste Konsolidierung. 8. März. Feste Konsolidierung.

Fall 8. Lt. L. 3. September 1915. Schußbruch rechter Oberarm in der Mitte. 27. September. Knochennaht. Dezember bricht der Knochen wieder durch. Februar bis Juni 1916 Gipsverband. Ende Juni wieder Bruch der Frakturstelle, neuer Gipsverband bis Oktober; Arm an der Bruchstelle noch deutlich biegsam. 5. Januar 1917. Röntgenbild: Kallusmassen, die einen queren Spalt zeigen. 18. Januar. $1^1/_2$ Ampullen Fibrin. 19. Februar. Noch geringe Wackelbewegung. 12. März. Bruchstelle fest verheilt.

Fall 9. Lt. T. 13. März 1916. Schwere Zertrümmerung des linken Oberarms und Ellbogens durch Artilleriegeschoßverletzung. 16. April. Röntgenbild: Diastase der Oberarmfragmente von 2,5 cm, dazwischen Knochensplitter. Streckverband. 20. Juni. Keine Konsolidation. 7. Juli. Pseudarthrose. 8. Januar 1917. Starke Kallusbildung; Frakturstelle geheilt. 23. Januar. Erneute Fraktur durch geringfügigen Unfall, Röntgenbild: Unregelmäßige Fraktur an der dünnsten Stelle der alten geheilten Fraktur; Defekt von 1 Markstückgröße. Schienenverband. 12. Februar. Fibrininjektion. 16. April. Fraktur fast völlig konsolidiert. 6. Mai. Patient kann 16 Pfund tragen. 1. August. Feste Konsolidation.

Fall 10. Lt. S. 21. Mai 1916. Schußbruch linker Oberarm im proximalen Drittel. Streckverband. 19. September. Noch deutliche Beweglichkeit. Röntgenbild: Knochenenden bajonettförmig nebeneinander. 11. November. Fibrininjektion ($1^1/_2$ Ampullen). 19. Januar 1917. Nur noch eine Spur Beweglichkeit. 14. Februar. Röntgenbild: Mächtige Kallusbildung. 15. Februar. Nochmals Fibrininjektion. 29. März. Noch geringes Federn an der Bruchstelle.

Von diesen 10 Fällen sind also 8 in verhältnismäßig schneller Zeit nach der Injektion zur völligen Heilung gekommen, 1 Fall ist wesentlich gebessert (Fall 10) und nur ein Mißerfolg ist zu verzeichnen (Fall 6); allerdings liegt in diesem Fall nur schriftliche Mitteilung des Patienten vor. Das Alter der Kranken spielt keine Rolle: unser jüngster Patient war 6 Monate, der älteste 57 Jahre alt. — In allen 8 geheilten Fällen genügte jedesmal eine Injektion von 1 bis $1^1/_2$ Ampullen Fibrin.

Einwände gegen diese Methode hat Pochhammer[2]) erhoben. Trotzdem er auch der Ansicht ist, daß in erster Linie dem Fibrin „die Anregung der Proliferation des Kallusgewebes zukommt", ja sogar daß „das Maß der Kallusbildung abhängig ist von der Masse des vorhandenen Fibrins", widerrät er die Einspritzung eines „artfremden Fibrins". Die Gefahren, die er fürchtet, sind Thrombose durch Injektion der Fibrinemulsion in eine Vene und zu heftige lokale oder allgemeine Reizerscheinungen. Daß man die Einspritzung in eine größere Vene vermeiden muß, ist ja selbstverständlich; auch bei der Lokalanästhesie und anderen subkutanen Injektionen muß man sich davor hüten. Irgendwelche Störungen durch zu starke Reaktionen lokaler oder allgemeiner Natur haben wir nie beobachtet.

Man wird vielleicht gegen die vorliegenden Fälle den Einwand erheben, daß auch ohne Fibrininjektion die Heilung hätte erfolgen können. Wir müssen dem entgegenhalten, daß nur solche Fälle gespritzt worden sind, bei denen nach der sonst üblichen Behandlung und der sonst zur Kallusbildung erforderlichen Zeit kein Kallus gebildet war.

[2]) Arch. f. klin. Chir. 94, H. 2 und 95, H. 1.

Digitized by Google

Die weitere Behauptung, daß auch andere Mittel, insbesondere Jodtinkturinjektionen, ebensogut helfen, ist nach unseren Erfahrungen [insbesondere Unger[3])] durchaus abwegig; Unger sah häufiger schwere Zerstörung des Knochens und verzögerte Heilung, als gute Erfolge. Man sollte endlich einmal aufhören, Jodtinktur oder ähnliche Chemikalien zur Anregung von Kallusbildung zu injizieren.

Zum Schluß möchte ich noch erwähnen, daß wir einige Fälle von frischer Schenkelhalsfraktur mit Fibrininjektionen behandelt haben. Die Methode erscheint auch hierbei in gewissen Fällen (besonders bei extrakapsulären Brüchen) aussichtsreich. Von etwa 8 auf diese Weise geheilten Patienten konnte der eine bereits 6 Wochen nach dem Unfall aufstehen und das Bein belasten. Allerdings sind auch 3 Schenkelhalsfrakturen durch die Injektion in keiner Weise günstig beeinflußt worden.

Zusammenfassend können wir also sagen: In einer Anzahl schlecht heilender Knochenbrüche hat die Fibrininjektion zur schnelleren Kallusbildung und Heilung geführt. Wenn nicht anatomische Hindernisse die blutige Behandlung bedingen, sollte man stets, bevor man sich zu einem solchen Eingriff entschließt, den Versuch mit einer Fibrininjektion machen. Die Injektion ist einfach, ungefährlich und erfolgversprechend.

Aus dem Pathologischen Institut des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Prosektor: Dr. E. Christeller).

Krankheitsdauer und hepatische Insuffizienz bei Leberzirrhose und akuter Atrophie.*)

Von Dr. Edmund Mayer.

Grenz- und Übergangsfälle zwischen akuter gelber Leberatrophie und Zirrhose sind bereits seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts wiederholt beschrieben worden. Diese Fälle haben in den letzten Jahren infolge der vielfach beobachteten Zunahme der akuten Leberatrophie eine wachsende Bedeutung erhalten, und man hat auf verschiedene Weise versucht, ihnen gerecht zu werden. Z. B. hat Seyfarth[1]) eine Einteilung in akute, subakute, subchronische und chronische Fälle von Leberatrophie vorgeschlagen. Andererseits sind die Grenzfälle unberücksichtigt geblieben, wo sie unter Umständen eine entscheidende Rolle spielen: so in der Mitteilung von Inez Müller[2]) über Zunahme der akuten Leberatrophie bei gleichzeitiger Abnahme der Zirrhose.

Die charakteristischen Kennzeichen der Zirrhose im Sinne Laennecs sind die Chronizität des Verlaufes, der sich meist über Jahre hinzieht, und der Tod durch indirekte Folgen der Lebererkrankung (Verblutung aus Ösophagusvarizen, Herzschwäche infolge des Aszites, Peritonealtuberkulose) oder durch eine in ihren Zusammenhängen noch unklare Kachexie. Dem stehen gegenüber bei der akuten Atrophie der schnellere Verlauf (Tage oder Wochen) und der Tod durch hepatische Insuffizienz, durch den mehr oder weniger plötzlichen Ausfall der lebenswichtigen Leberfunktionen (fälschlich Cholämie genannt).

Ein Grenz- oder Übergangsfall kommt zustande, wenn sich das Hauptmerkmal der Zirrhose mit dem führenden Merkmal der akuten Atrophie kombiniert, nämlich der ausgesprochen chronische Verlauf mit dem Koma durch Leberinsuffizienz. Außerdem besteht die Neigung, je stärker der Aszites ist, umso mehr für „Zirrhose" zu stimmen, und je stärker der Ikterus, umso mehr für „genuine Atrophie". Schließlich werden noch ätiologische Dinge (Alkoholismus, Syphilis) in die Betrachtung gemengt.

Zwei Fragen wollen wir herausgreifen, die uns zur gemeinsamen Weiterarbeit von Klinik und pathologischer Anatomie, ja für die bloße Verständigung zwischen diesen beiden Disziplinen am dringendsten erscheinen: 1. Was wissen wir über das Tempo von Zirrhosen und genuinen Atrophien? 2. Wie stellt sich die pathologisch-anatomische Diagnostik zu dem klinisch-funktionellen Begriff der Leberinsuffizienz, des hepatargischen Todes?

Selbst in typischen Fällen von akuter Leberatrophie vermag der pathologische Anatom der Leber bekanntlich nicht anzusehen, ob die Zerstörungen in wenigen Tagen oder in vielen Wochen zustandegekommen sind. Kann doch auch der Kliniker nicht angeben, zu welchem Zeitpunkt der scheinbar harmlose Ikterus in die tödliche „Atrophie" umgeschlagen ist. Daß auch bei Zirrhosen das anatomische Bild keinen sicheren Hinweis bezüglich der Krankheitsdauer liefert, ist zu erwarten und selbstverständlich. Da aber die Lehr- und Handbücher oft über diese Lücke unseres Wissens hinweggleiten, sei dieselbe kurz an vier obduzierten Zirrhosefällen demonstriert.

1. 49jähriger Mann, Syphilitiker, seit 9 Jahren wiederholt ikterisch, vor 7 Jahren im Virchow-Krankenhaus bereits Leberzirrhose festgestellt.

2. 76jähriger Mann, Zirrhosesymptome 3 Jahre ante exitum aufgetreten.

3. 25jähriger Mann, sichere Zirrhosesymptome (Aszites) 5 Wochen, unsichere (Durchfälle) 4 Monate ante exitum. Tod an Peritonealtuberkulose.

4. 20jähriges Mädchen, Zirrhosesymptome — ohne frühere Krankheit — 5 Wochen ante exitum (Aszites usw.). Gelegentlich einer gynäkologischen Untersuchung Chloroform-Äthernarkose, 2 Tage darauf Tod im Koma.

Im Fall 1 ist der Parenchymschwund und Umbau der Läppchen sowie die Bindegewebswucherung trotz des großen Zeitunterschiedes nur wenig stärker ausgeprägt als in den 3 anderen Fällen. Geradezu paradox verhalten sich aber die 3 nächsten Fälle untereinander. Nr. 4 steht im histologischen Bilde dem Fall Nr. 1 am nächsten; bei Nr. 3 sieht der rechte Leberlappen ungefähr so aus wie Nr. 2, dafür ist aber der linke Lappen auf die Größe einer Nebenniere zusammengeschrumpft. Die beiden Fälle mit wenigen Wochen oder Monaten bekannter Krankheitsdauer zeigen also anatomisch ein vorgerückteres Stadium als der seit 3 Jahren „kranke" Fall und stehen nur wenig hinter dem mindestens 7 Jahre alten Fall zurück!

Bei Ausschluß bloßer Vermutungen bleiben folgende Tatsachen übrig: Das anatomische Endbild gestattet ebensowenig wie bei anderen „chronischen" Krankheiten einen Rückschluß auf das Tempo des Prozesses. Fälle mit Probelaparotomien und späterer Obduktion fehlen. Beim Kaninchen erzeugen wiederholte kleine Phosphorgaben bereits in 25 Tagen das Bild einer Zirrhose [Manwaring[3]), histologische Befunde von Marchand kontrolliert].

Unter diesen Umständen können wir nicht ausschließen, daß die Minimalzeit für das Zustandekommen einer Zirrhoseleber ebenso kurz oder kürzer sein kann, als die Zeit, welche mancher hartnäckige oder rezidivierende Ikterus braucht, um nach hin- und herwogendem Kampfe zwischen Noxe und Regenerationsfähigkeit schließlich zum Bilde der „akuten gelben Leberatrophie" zu führen.

Die Beurteilung des Zeitfaktors steht also auf so schwachen Füßen, daß gerade die Grenzfälle nicht unter dem Gesichtspunkte der Verlaufsgeschwindigkeit („akut" oder „chronisch") betrachtet und geordnet werden können.

Wir kommen zur Erörterung der meist tödlichen hepatischen Insuffizienz (von Partialfunktionen und von „chronischer Leberinsuffizienz" bei Zirrhosen ist hier nicht die Rede).

Daß in Schulfällen von akuter Leberatrophie, in denen der größte Teil des Parenchyms zerstört ist, ein Ausfall der Leberfunktionen auch noch auf dem Sektionstische diagnostiziert werden kann, bedarf keiner Erörterung. Aber es kommt vor, daß klinischerseits alle funktionellen Anzeichen der „akuten gelben Leberatrophie" festgestellt werden, ohne daß sich die entsprechenden anatomischen Veränderungen finden. So liegen die Dinge z. B. bei der biliöskomatösen Form der Malaria.

Im März 1920 wurde ein Mann mit schwerem Ikterus im typischen hepatargischen Koma ins Virchow-Krankenhaus eingeliefert; im Harn reichlich Leuzin und Tyrosin (chemisch nachgewiesen!), im Blutserum hoher Reststickstoff, dabei keine Anzeichen einer Nierenkrankheit: Es waren also alle Kardinalsymptome der akuten Leberatrophie vorhanden (klinische Beobachtung: Dr. Schweriner, Abt. Geh. Rat Kuttner). Anatomisch ergab sich eine Malarialeber mit mikroskopisch erhaltener Läppchenzeichnung und außerordentlicher Blähung der Endothelien (Sternzellen) durch Aufnahme von sehr viel Malariapigment. Durch die Vergrößerung der Endothelien erscheinen die Leberzellbalken zusammengedrückt und verschmälert, die Leberzellen häufig „dissoziiert", aber stets mit tadelloser Kernfärbung und scharf begrenztem Zytoplasma. Das ist ein Befund, wie er bei Malarialebern häufig ist [vgl. auch Dürck[4])], und der im pathologischen Anatomen nicht den Gedanken an eine tödliche hepatische Insuffizienz wecken würde.

---

[3]) B. kl. W. 1916, Nr. 32.

*) Nach einem Vortrage in der Sitzung der Nordostdeutschen Vereinigung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft am 10. Juni 1922 (Berlin).

[1]) Seyfarth, Bericht über die in den letzten 6 Jahren (1915 bis 1920) im Pathol. Inst. d. Univ. Leipzig zur Beobachtung gekommenen Fälle von akuter gelber Leberatrophie. Verh. D. path. Ges., Jena 1921.

[2]) Müller, Inez, Zur Statistik der Lebererkrankungen im Zeitraum von Januar 1914 bis März 1922. Klin. Wschr. 1922, Nr. 17.

[3]) Manwaring, Über chemische und mechanische Anpassung von Leberzellen bei experimenteller Phosphorvergiftung. Ziegl. Beitr. 1910, 47.

[4]) Dürck, Pathologische Anatomie der Malaria im Handb. d. ärztl. Erf. im Weltkriege 1921, 8.

Digitized by Google

Wir sehen also, daß diesen Fällen, die sonst nur wegen der möglichen „Verwechselung" von akuter Leberatrophie und Malaria [Benda[5])] beachtet wurden, eine ganz grundsätzliche Bedeutung zukommt: sie lehren uns, daß tödliche hepatische Insuffizienz nicht an eine morphologisch erkennbare Leberzelldegeneration gebunden zu sein braucht. Bisher war die gelegentliche Diskrepanz zwischen tödlicher Funktionsstörung und anatomischem Befunde nur für den Hirn-, Herz- und Nierentod anerkannt!

Auf der anderen Seite läßt sich die Leistungsfähigkeit der pathologisch-anatomischen Diagnostik steigern, wenn man auch bezüglich der Leberfunktion nicht nur das erkrankte Organ, sondern auch die Wirkungen an anderen Organen mitberücksichtigt. Nehmen wir doch bei der Beurteilung kardialer Insuffizienz die Stauungsorgane und die Wassersucht zu Hilfe, und beim Fehlen eines Klappenfehlers läßt uns Herzhypertrophie an die Nieren denken. So kann man unter Umständen die hepatische Insuffizienz an der einzigartigen, diffusen Fettinfiltration der Niere und an den Blutungen der serösen Häute und des Lungenparenchyms ablesen, die früher als „cholämisch" bezeichnet wurden, aber nicht dem Grade des Ikterus proportional sind, sondern auf das Fehlen der entgiftenden Leberfunktionen zurückzuführen sind.

In dem bereits erwähnten Zirrhosefalle eines 20jährigen Mädchens erfolgte 2 Tage nach einer aus gynäkologischen Gründen erfolgten Chloroform-Äthernarkose der Tod im Koma. Es handelt sich um einen Chloroform-Spättod infolge präexistierender Leberschädigung [Brunner[6]), Ritter[7])]. Anatomisch fand sich außer der Zirrhose mit dem charakteristischen Läppchenumbau nur eine unregelmäßige Fettinfiltration der Leberzellen, aber kein Merkmal von Degeneration oder gar Nekrose. Auch Ikterus bestand nicht; dagegen waren ausgedehnte Blutungen, besonders subepikardial und im Lungenparenchym vorhanden, vor allem aber ergab sich eine exzessive Fettinfiltration sämtlicher Nierenkanälchen; das Gesamtätherextrakt der Nierenrinde betrug über 35% der Trockensubstanz! Schon diese hohe Zahl, die nach den bisherigen Untersuchungen nicht einmal von der Diabetesniere erreicht wird, weist in das Gebiet der Phosphorvergiftung und der akuten Leberatrophie [vgl. Edm. Mayer[8])].

Der pathologische Anatom ist also in der Lage, beim Bestehen einer Lebererkrankung aus den Blutungen und aus der diffusen Nierenrindenverfettung eine „Dekompensation des Leberleidens" zu diagnostizieren. Diese Diagnose beruht auf dem Analogieschluß aus den Befunden bei typischer gelber Leberatrophie, sowie auf einer Übertragung der bei Herz- und Nierenleiden gewohnten Betrachtungsweise auf das Gebiet der Lebererkrankungen.

Ergebnisse: 1. Die Verlaufszeiten von akuten Leberatrophien und Zirrhosen können nicht auf Grund des makroskopischen und mikroskopischen Obduktionsbefundes geschätzt werden. Da auch klinisch das Auftreten der charakteristischen Symptome weder bei Zirrhose, noch bei akuter Atrophie den wahren Beginn der Erkrankung anzeigt, so bleibt erst recht bei den Grenzfällen das Tempo des Prozesses in Dunkel gehüllt und ohne gesetzmäßige Beziehung zum anatomischen Schlußbilde.

2. Tödliche hepatische Insuffizienz ist nicht an das anatomische Bild der „akuten gelben Leberatrophie" gebunden. Dem Ausfall der lebenswichtigen Leberfunktionen entspricht nicht immer eine morphologisch faßbare Veränderung der Leberzellen. Doch können unter Umständen die Wirkungen der Leberinsuffizienz an anderen Organen abgelesen werden.

Aus dem Stadtkrankenhaus zu Zittau
(Direktor: Prof. Dr. C. Klieneberger).

Zur Behandlung des septischen Abortes.

Von Dr. **Martin Schneider**, Assistenzarzt der inneren Abteilung.

Ein ebenso heißumstrittenes wie für den Praktiker wichtiges Gebiet ist die Behandlung des septischen Abortes, der, wie allerorts bestätigt wird, in den letzten Jahren eine starke Zunahme erfahren hat. Welche grundsätzlichen Meinungsverschiedenheiten in dieser Beziehung auch heute noch unter den Fachleuten herrschen, zeigen deutlich die in der Medizinischen Klinik 1921, Nr. 48—51 veröffentlichten Antworten auf eine Umfrage über die Behandlung des septischen Abortes. Den Praktiker interessiert zunächst am meisten die Frage: Ist der septische Abort aktiv oder konservativ zu behandeln? Während die einen unbedingt abwarten, falls nicht bedrohliche Blutungen vorliegen, und erst einige Tage nach völliger Entfieberung sich zur Ausräumung entschließen, gehen die anderen sofort aktiv vor, allerdings meist nur unter der Voraussetzung, daß die Infektion auf den Uterus beschränkt ist. Es handelt sich dann, wie manche Autoren unterscheiden, nicht um rein septische, sondern um fieberhafte Aborte; eine scharfe Grenze läßt sich aber zwischen beiden Formen nicht ziehen.

Unsere Stellung zu den septischen Aborten ist seit Jahren: sofortige Ausräumung. Nur in einzelnen Fällen sind wir davon abgewichen, so z. B. dann, wenn ein spontaner Abortus unmittelbar zu erwarten war (besonders jenseits des 3. Monats). In einem Drittel der Fälle trat in direktem Anschluß an die Ausräumung Entfieberung ein, in mehr als einem Drittel war innerhalb einer Woche Fieberfreiheit erreicht, teilweise unter Zuhilfenahme intravenöser Injektionen, worauf ich später noch zu sprechen komme. Parametritische Entzündungen nach der Ausräumung bei vorher sicher freien Parametrien konnten nur in wenigen Fällen beobachtet werden. Eine Entscheidung, ob hierbei der Eingriff Veranlassung zur Exsudatbildung wurde, läßt sich nach unserem Erachten nicht treffen.

Unter dieser Behandlungsweise kamen bei den letzten 35 eingelieferten septischen Aborten 3 Todesfälle vor; 2 davon fallen außerhalb des Rahmens der Statistik, da sie draußen unvollständig ausgeräumt mit schwerer Peritonitis kurz ante mortem eingeliefert wurden. Der 3. Fall (nebenbei schwere Anämie) wies nach der Ausräumung peritoneale Reizerscheinungen auf, entzog sich aber der Weiterbehandlung und starb einige Tage nach der Entlassung.

Wir können also nach den bisher gemachten Erfahrungen wohl behaupten, daß wir mit der aktiven Therapie gute Erfolge erzielt haben, und wir sehen zurzeit keine Veranlassung, eine Änderung unserer Behandlungsweise eintreten zu lassen. Der Umstand, daß die Behandlungsdauer bei aktivem Vorgehen im allgemeinen kürzer ist als bei konservativer Behandlung, ist zwar, besonders in der gegenwärtigen Zeit, vorteilhaft, darf aber natürlich nicht von ausschlaggebender Bedeutung sein.

Was nun die Technik anbelangt, so bevorzugen wir die digitale Ausräumung in Narkose, ev. nach Erweiterung der Zervix mit Hegarstiften; meist schließen wir ein vorsichtiges, leichtes Kürettement mit breiter Kürette an. Zuweilen räumen wir auch mit der breiten Abortzange aus und kürettieren leicht nach. Letzteres Vorgehen stellt unter Umständen, besonders in den allerersten Monaten und wenn die Zervix erst dilatiert werden muß, das schonendere Verfahren dar; außerdem macht sich hierbei die Narkose meist entbehrlich.

Nach der Ausräumung lassen wir gewöhnlich eine Uterusspülung folgen, früher mit Alkohol und essigsaurer Tonerde; jetzt verwenden wir warme Lysoformlösung. Mag auch, wie behauptet wird, die antiseptische Wirkung gering sein, so wird doch wenigstens erreicht, daß losgelöste, noch nicht entfernte Plazentarreste herausgespült werden und der Uterus sich besser kontrahiert. Irgendwelche nachteilige Folgen (Abfließen der Spülflüssigkeit in die Bauchhöhle, nekrotisierende Wirkung auf die Uterusschleimhaut u. a.) haben wir bisher nicht beobachtet.

In den Fällen, wo das Fieber nach der Ausräumung nicht alsbald Tendenz zum Abfallen zeigt, machen wir von intravenösen Injektionen reichlich Gebrauch. Früher haben wir in der Hauptsache Kollargol, Dispargen und Vuzin injiziert, in letzter Zeit ausschließlich Trypaflavin (täglich 10—40 ccm 1—2%iger Lösung). In schweren Fällen war es meist wirkungslos, manchmal ließ sich das post hoc oder propter hoc nicht sicher entscheiden; daneben sahen wir aber auch unverkennbare Erfolge. Schon nach wenigen Injektionen sank das Fieber ab; zuweilen konnte man beobachten, wie durch rechtzeitige Injektion der Fieberanstieg prompt gehemmt wurde.

Es sei gestattet, anhangsweise darauf hinzuweisen, daß wir auch bei Puerperalfieber und kryptogen-septischen Infektionen mit Trypaflavin Erfolge gesehen haben. Ausgesprochene Peritonitiden und Fälle, bei denen sich hämolytische Streptokokken im Blut fanden, blieben unbeeinflußt. Eklatant reagierte ein Fall von Sepsis, den ich kurz erwähnen möchte: 34jähriger Patient in schwerkrankem Allgemeinzustand mit septischem Fieber, vergrößerter Milz, Ödemen, über den ganzen Körper ausgebreiteten Sugillationen; im Infarktsputum fanden sich hämolytische Streptokokken, die Blutkultur war steril. Auf tägliche Injektion von 25 ccm Trypaflavin trat anfangs

[5]) Benda, Aussprache über Salvarsan. Berliner med. Gesellschaft, 1. März 1922.
[6]) Brunner, Über Chloroform-Spättodesfälle bei Leberkrankheiten, insbesondere bei Leberzirrhose. Schweiz. m.W. 1920, Nr. 25.
[7]) Ritter, Die Bedeutung der Leberfunktionsprüfung für die chirurgische Diagnose. D. Ges. f. Chir., Berlin 1922.
[8]) Mayer, Edmund, Das Verhalten der Nieren bei akuter gelber Leberatrophie. Virch. Arch. 1922, 236.

Digitized by Google

Schüttelfrost auf, dann rasches Zurückgehen der Erscheinungen, nach 9 Tagen war der Patient fieberfrei.

Auf der Tatsache fußend, daß Trypaflavin verhältnismäßig rasch durch die Nieren ausgeschieden wird, ist es bei Infektionen der Harnwege, auch bei Gonorrhoe empfohlen worden; wir haben es bei der männlichen Gonorrhoe versucht, aber keinen sicheren Erfolg gesehen.

Zusammenfassend können wir sagen, daß Trypaflavin ein Mittel ist, das bei leichten und mittelschweren septischen Zuständen unter Umständen ausgezeichnete Dienste leistet und deshalb weitgehende Beachtung verdient.

Beitrag der Beziehungen des Arsens zur Leber und zur Syphilisbehandlung mit Salvarsan.

Von Dr. **Gottschalk**, Mayen.

Die häufigen Leberschädigungen nach Salvarsankuren, über die in der letzten Zeit berichtet wird, lassen besonders nahe Beziehungen des Arsens zur Leber annehmen. Ein von mir vor Jahren beobachteter Vergiftungsfall nach Arsengaben weist in diese Richtung. Ein Ehemann hatte nacheinander seine beiden Ehefrauen durch Arsen vergiftet, die erste durch lange Zeit hindurch gereichte kleine Gaben von Arsen Vergiftete litt an den Erscheinungen eines Magenkatarrhes, verbunden mit starker Abmagerung. Nichts deutete auf Erkrankung der Leber im Krankheitsbilde hin. In der Leiche wurden im Magen und Darm 0,0284 g Arsen und in der Leber 0,03410 g Arsen gefunden. Die Leiche der zweiten unter den stürmischen Erscheinungen des akuten Magen- und Darmkatarrhes, d. h. der akuten Arsenvergiftung verstorbenen Frau ergab in der Leber 0,021 g Arsen und im Magen und Darm insgesamt weniger. Diese auffallende Verteilung des per os eingenommenen Arsens ist nur so zu erklären, daß bei Lebzeiten durch den Brechakt, durch den Stuhl und die Nieren das im Magen und Darm befindliche Arsen größtenteils ausgeschieden wurde, und daß es in die Leber durch Resorption kam.

Eine ähnlich starke Affinität des im Salvarsan enthaltenen Arsens zur Leber scheint nun auch bei der intravenösen Einverleibung zu bestehen. Bedenkt man nun, daß das Silbersalvarsan z. B. 22,5% Arsen enthält, daß bei Mengen von 2 g für eine Kur etwa 0,5 g Arsen dem Körper in 6—8 Wochen einverleibt werden, so bedeutet dieses für einzelne Individuen keine unbedenkliche Gabe. In Verfolg dieser Annahme gebe ich seit 2 Jahren bei der frischen sekundären Syphilis, die sich hierorts bei Frauen meist in Form der Condylomata lata labiorum et ani und der Angina specifica zeigt, während man das Exanthem nur seltener sieht, eine maximale Schmierkur von 36—42 Einreibungen Unguent. Hydrargyri cinerei à 3 g kombiniert mit der intravenösen Einverleibung von insgesamt 1—1,5 g Silbersalvarsan. Zur Entfernung der Condylomata kann man das Salvarsan einfach nicht entbehren, man sieht förmlich den Spirochätenzerfall in denselben und ihren alsbaldigen Rückgang nach seiner Einverleibung. Mit 0,1 Silbersalvarsan beginnt die Behandlung, dann folgt 0,15, dann 0,2. Höhere Dosen gebe ich weder bei Frauen, noch Männern. Hiermit komme ich aus und habe noch stets die sichtbaren Erscheinungen der Lues II weggebracht, ohne daß Leber-, Magen- oder Nierenschädigungen auftraten. Das Ziel des Praktikers bei der Syphilisbekämpfung ist jetzt wie früher, die sichtbaren Erscheinungen an Haut und Schleimhaut zum Schwinden zu bringen. Die Wa.R. am Ende der Kur kann oft schon aus äußeren Gründen nicht angestellt werden. Stets wird vor der ersten Salvarsanspritze 8 Tage geschmiert. So vermeidet man das Spirochätenzerfallsfieber, sicherlich das stärkere Auftreten desselben. Jeden 7. Tag erfolgt eine neue Salvarsanspritze, so daß Schmier- und Einspritzungskur fast gleichzeitig beendet sind. Den angioneurotischen Symptomenkomplex sehe ich häufig, ab und zu in heftiger Form, aber rasch vorübergehend auftreten. Enzephalitis, erheblichere Ekzeme sah ich bei dieser vorsichtigen und milden Dosierung in vielen Fällen niemals auftreten. Meine Instrumente sind sehr einfach: 5 ccm-Rekordspritze und Kanülen. Diese werden 5 Minuten lang in Brennspiritus gelegt und dann zur Entfernung des Alkohols mit abgekochtem Wasser durchgespritzt. Frisches Leitungswasser wird im Reagenzglas gekocht und kommt in eine Petrischale, in der das Silbersalvarsan aufgelöst wird.

Man muß mit der Einspritzung warten, bis alle Partikelchen aufgelöst sind, dann erst wird die Spritze mit der Lösung gefüllt, ein kleiner Trikotschlauch um den Oberarm gelegt, die Kanüle in die Kubitalvene eingestochen, bis dunkles Blut abfließt, der Schlauch gelockert, die Spritze auf Kanüle aufgesetzt und langsam injiziert. Der Stempel der Spritze muß sich leicht verschieben lassen, wie in Butter gleiten, dann ist man in der Vene. Entsteht beim Einstechen der Kanüle trotz Abfließens von dunklem Blut ein Bluterguß, erkenntlich am Dickerwerden der angestochenen Vene, dann hat man die Venenwand durchstoßen und darf nun die Salvarsanlösung an dieser Stelle nicht einspritzen. Diese Ergüsse resorbieren sich rasch in einigen Tagen. Die Ursache dieser Durchstechung der Venenwand ist meist eine unscharf geschliffene Kanüle. Daher muß man sich vor der Einspritzung die Kanüle genau ansehen. Entsteht eine Quaddel oder treten Schmerzen beim Injizieren der Lösung auf, so darf ebenfalls, um die sehr schmerzhafte perivenöse Entzündung zu vermeiden, an dieser Stelle nicht weiter eingespritzt werden. Die hierdurch entstehenden derben Knoten resorbieren sich übrigens bei Ruhe des Armes und kalten Umschlägen in Tagen und Wochen von selbst, ohne daß es zur Erweichung kommt. Lehrgeld wird jeder zahlen.

Die eklatante Wirkung dieser Kombinationskur möge folgender Fall erläutern:

M., 65 Jahre alter, fettleibiger Mann, mit paukenden Herztönen, sucht mich wegen einer Geschwulst am Oberschenkel auf, die seit 2 Monaten besteht und bald größer, bald kleiner wird. Der Befund ist folgender: An der Innenseite des linken Oberschenkels befindet sich eine schwammige, der Haut breitbasig aufsitzende Geschwulst von Pilzform. Rings um den Sulcus coronarius stehen eine Reihe gelber Krusten von Hirsekorngröße, die sich hart anfühlen. In der linken Leistenbeuge fühlt man einen harten, glatten, breiten, indolenten Drüsenstrang. Rings um After nässende Plaques von Halbpfennigstückgröße, die bei Berührung und spontan schmerzen. Kein Exanthem, keine sonstigen Drüsen. Wa.R. +++, Spirochäten +. Nach dreiwöchiger Behandlung ist die Geschwulst am Oberschenkel, nach 6 Wochen sind alle Erscheinungen an Glied und Anus verschwunden. Bisher, seit 1½ Jahren, ist der Patient rezidivfrei geblieben.

Aus der I. medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Hamburg (Prof. Deneke).

Über Gripkalen.

Von Dr. **Ernst Jentz**, Assistenzarzt der Klinik.

Mit dem neuerdings von der Firma Kalle, Biebrich a. Rh., in den Handel gebrachten Gripkalen haben wir auf der I. medizinischen Abteilung des Krankenhauses St. Georg in Hamburg während der letzten Grippeepidemie im Dezember 1921 bis Januar 1922 recht gute Erfahrungen gemacht, über die folgendes berichtet sei.

Gripkalen ist ebenso wie der im Frühjahr 1920 auf Veranlassung der Weintraudschen Klinik von Kalle hergestellte „Grippeimpfstoff Kalle" eine aus echten Pfeifferschen Influenzabazillen hergestellte Vakzine, von dem es sich nur durch eine stärkere Verdünnung unterscheidet. Der besseren Dosierung wegen kommt es, seinerzeit in Mengen von 0,2 ccm intravenös gespritzt, jetzt in 1 ccm-Ampullen in unsere Hände.

Während der Epidemie im Frühjahr 1920 wurden bereits in der Deyckeschen Abteilung in Lübeck und in der Weintraudschen Klinik günstige Wirkungen des Grippeimpfstoffes Kalle festgestellt, über die seinerzeit die Arbeiten von Bayer und Cornils in der Münchener medizinische Wochenschrift berichteten (1920, Nr. 50 u. 52).

Mit den uns zugegangenen Versuchsmengen wurden in den Monaten Dezember 1921 bis Januar 1922 auf den verschiedenen Stationen der I. Abteilung im ganzen 22 Fälle gespritzt, allerdings nicht nur schwere, die diesmal ja überhaupt seltener waren.

In den Fällen, in denen wir keine Wirkung des Gripkalens sahen, war offensichtlich die Indikation zur Gripkalenmedikation nicht eng genug gestellt, so beispielsweise in einem Falle, wo sich an eine allerdings als Grippekomplikation anzusehende Perichondritis laryngis ein tiefsitzender retropharyngealer Abszeß mit konsekutiver Sepsis entwickelt hatte, und in einem Falle mit zerfallendem Lungenkarzinom, ebenfalls mit konsekutiver Sepsis (vom Zerfallsherd ausgehend?), deren Anfangserscheinungen als Grippe gedeutet waren. Auch ein 58jähriger Mann mit schon vor der Aufnahme längere Zeit bestehendem Grippe-Pleuraexsudat gehört hierher, den wir an Herzinsuffizienz verloren. In solchen Fällen kann natürlich von Gripkalen keine Rettung erwartet werden.

In einem 5. Falle blieb die erste Spritze ganz erfolglos (Grippepneumonie mit exsudativer Pleuritis und verzögerter Lösung), schließlich aber trug eine zweite Gripkaleninjektion doch offensichtlich zur schnelleren Aufhellung der Lungenaffektion bei.

In weiteren 4 Fällen war wohl eine Wirkung des Gripkalens festzustellen, insofern als teils (so in 2 Fällen mit alter fieberhafter, durch Grippe komplizierter Lungentuberkulose) die Temperatur, einmal mit mehreren Injektionen staffelförmig, um etwa 1° gedrückt wurde,

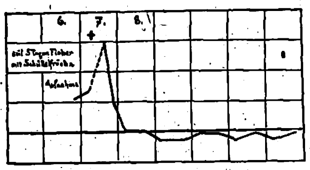
Digitized by Google

teils (so in einem Falle mit großem Pleuraempyem) eine auffallende Verringerung der toxischen Erscheinungen und wesentliche Besserung des subjektiven Befindens eintrat. Daß aber solche Fälle sich schlagartig fieberfrei machen lassen, ist auch nicht zu erwarten.

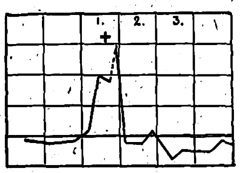
Diesen teils ganz, teils bedingt auszuscheidenden Fällen stehen 13 andere gegenüber, bei denen die, man kann fast sagen kupierende Wirkung des Gripkalens sofort in die Augen springt. Meist sahen wir gleich oder nach kurzem nochmaligem Anstieg des Fiebers am folgenden Tage einen kritischen Abfall, nur in zweien eine schnelle Lysis:

1. 28jährige Patientin C. M., 5 Tage vor der Aufnahme mit Gliederschmerzen, Husten, Bruststichen, Fieber mit mehrfachen Schüttelfrösten erkrankt. Bot bei der Aufnahme das typische Bild der Grippe mit ausgesprochener Pharyngitis und Bronchopneumonie beiderseits. Am 7. Krankheitstage 1 ccm Gripkalen intravenös: Fieberanstieg unter Schüttelfrost von 38,6 auf 40° mit folgendem kritischen Fieberabfall, 2 Tage später normale Temperatur mit normalem Lungenbefund.

Kurve 1.



Kurve 2.



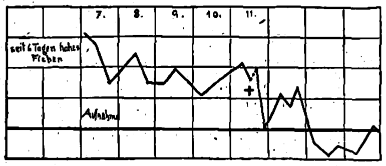
2. 33jährige Patientin P. F., seit 7 Wochen wegen chronischer Parametritis auf der Station in Behandlung, erkrankt am 21. Dezember plötzlich mit Hals- und Gliederschmerzen, Bruststichen, Husten, Fieberanstieg auf 39°. Außer typischer Rachenrötung kein krankhafter Organbefund. Nach intravenöser Injektion von 1 ccm Gripkalen fällt die Temperatur nach kurzem Schüttelfrost (Anstieg des Fiebers auf 40°) kritisch zur Norm ab. Leichte Angina tonsillaris auf Jodanstrich nach 2 Tagen abgeheilt.

3. 28jähriger Patient J. O., 8 Tage vor der Aufnahme mit Schüttelfrost, hohem Fieber, linksseitigen Bruststichen und Husten erkrankt. Bei der Aufnahme über den Lungen beiderseits hinten unten Schallverkürzung (links handbreit, rechts höher, aber weniger ausgesprochen) mit beiderseitigem bronchialen Atemgeräusch und erhaltenem Stimmfremitus.

Diagnose: Beiderseitige Grippepneumonie.

Das Fieber hielt sich auf einer Höhe von 39°, bis am 11. Krankheitstage ³/₄ ccm Gripkalen intravenös gespritzt wurden: Nach kurzem Schüttelfrost sofortiger Abfall auf 37°, 2 Tage später normale Temperatur, die dann aber nach subfebrilen Schwankungen 6 Tage später wieder auf über 38° ansteigt. Es hat sich ein rechtsseitiges Pneumokokkenpleuraempyem gebildet, das weiterhin unter subfebrilen Temperaturen ausgesprochen gutartig verläuft (worin vielleicht auch noch eine Wirkung des Gripkalens erblickt werden könnte).

Kurve 3.

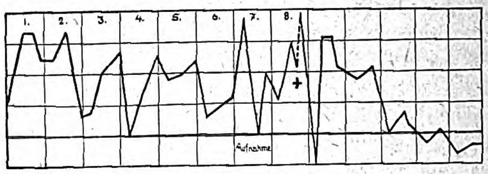


4. 22jährige Pflegerin F. M., 7 Tage vor der Aufnahme mit Schüttelfrost, Abgeschlagenheit, Bruststichen beiderseits und starkem Husten erkrankt, bringt die Kurve des bisherigen Verlaufs mit, ist draußen mit Salipyrin und Brustprießnitz behandelt. Zeigt bei der Aufnahme eine starke Pharyngitis und eine Pneumonie des rechten Unter- und Mittellappens.

Diagnose: Grippepneumonie.

Es besteht weiterhin hohes, unregelmäßig intermittierendes Fieber, bis am 9. Krankheitstage bei 39° 1 ccm Gripkalen intravenös gegeben wird. Nach sofortigem Schüttelfrost und steiler Krisis mit nachfolgendem

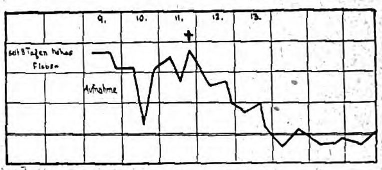
Kurve 4.



abermaligen hohen, aber kurzen Fieberanstieg kehrt die Temperatur 2 Tage später zur Norm zurück. Bereits 5 Tage später steht Patientin auf mit völlig normalem Lungenbefund.

5. 25jährige Patientin A. R., 8 Tage vor der Aufnahme mit rechtsseitigen Bruststichen und hohem, noch bestehendem Fieber erkrankt. Bei der Aufnahme 39,6°, Pharyngitis und leichter broncho-

Kurve 5.



pneumonischer Befund über der rechten Lunge. Am 11. Krankheitstage bei 39,9° ³/₄ ccm Gripkalen intravenös, worauf alsbald ein lytischer Fieberabfall eintritt, der in 2 Tagen die Norm erreicht. Lungenbefund hellt sich rasch auf.

Diese 5 Kurven, die aus den 13 ähnlichen Fällen willkürlich herausgegriffen wurden, werden genügen, um zu zeigen, daß wir in dem Gripkalen ein wirksames Hilfsmittel im Kampfe gegen die Grippe gewonnen haben. Wir wären vielleicht wohl in der Mehrzahl der Fälle auch ohne das Gripkalen ausgekommen, dennoch glauben wir auch in solchen Fällen die Abkürzung des ganzen Krankheitsverlaufes und insbesondere der allgemeinen Intoxikationserscheinungen dankbar begrüßen zu sollen. In einzelnen Fällen waren wir froh, es zur Hand zu haben, so in dem angeführten Falle Nr. 4 und in dem weiter oben angeführten Falle mit großem Pleuraempyem und schwerer toxischer Kreislaufschwäche, die hier, wie auch in einem weiteren Falle, in der von früheren schwereren Epidemien als prognostisch so infaust bekannten charakteristischen Zyanose des Gesichts zum Ausdruck kam. In beiden Fällen besserte sich die Zyanose nach der Gripkaleninjektion ganz zusehends.

Wenn auch in einer großen Zahl von Grippefällen der Pfeiffersche Influenzabazillus als Begleiter des noch unbekannten Grippeerregers nachgewiesen werden konnte (wie die Untersuchungen von Simmonds, Ohlsen u. a. zeigten), so dürfte er doch nicht als der eigentliche Erreger der Grippe anzusehen sein. Somit kann die Wirkung des Gripkalens also auch nicht als spezifische, sondern bestenfalls als teilspezifische angesprochen werden, insofern es vielleicht gerade die mit dem Pfeiffer-Bazillus gemischt infizierten Fälle sind, die eine deutliche Beeinflussung durch Gripkalen zeigen. Jedenfalls leistet die Influenzabazillusvakzine Besseres als die sonst angewandte unspezifische Behandlung der Grippe mit Milch, Aolan u. a.

Gegen eine Verwendung des Gripkalens in der Praxis (³/₄ bis 1 ccm intravenös) dürften keine Bedenken bestehen. Die möglicherweise eintretende Krisis beansprucht natürlich ev. entsprechende Maßnahmen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Lungenheilanstalt „Weinmannsstiftung", Pokau b. Aussig (Vorstand: Prim. Dr. Ernst Guth).

Über eine für den praktischen Arzt verwendbare Anreicherungsmethode der Kochschen Bazillen im Sputum.

Von M. U. C. Rud. Steich und M. U. C. Jul. Pietsch.

Angeregt durch die Arbeit Korbschs über die Vermehrungsfähigkeit der T. B. im Sputum, haben wir Versuche darüber angestellt und wollen in Kürze einen Überblick über die Ergebnisse unserer Untersuchungen geben. Das Korbschsche Verfahren besteht darin, daß das Sputum in einer Petrischale mit einer dünnen Schicht 4—5%iger Glyzerinwasserlösung bedeckt 5—7 Tage stehen gelassen wird. Nach dieser Zeit ist eine vollständige Homogenisierung des Sputums eingetreten. Beim Abheben des Deckels der Petrischale findet man, daß die Farbe des nun verflüssigten Sputums ins Graugelbliche umgeschlagen ist, und wenn man jetzt ein Aufstrichpräparat anfertigen will, so sei darauf aufmerksam gemacht, daß es nicht so leicht geht, wie bei nativem Sputum, da sich in vielen Fällen als oberste Schicht eine Haut von schmutzigweißer Farbe entwickelt hat. Unterhalb derselben befindet sich das homogenisierte verflüssigte Sputum. Am zweckmäßigsten ist es, die Flüssigkeit leicht durchzurühren um eine gleichmäßige Verteilung herzustellen. Man muß nun eine ganze Reihe von Ösen auf den Objektivträger bringen, um aus den verschiedenen Bezirken des Sputums Teilchen zur Untersuchung zu gewinnen. Das ist ein Vorteil gegenüber der Anfertigung von Präparaten aus nativem, nicht homogenisiertem Sputum. Dieses ist durch seinen Scheingehalt sehr zähe, daher kann eine Durchmischung des Sputums nicht so leicht erreicht werden. Dieser Umstand erschwert es, ein aus den verschiedensten Bezirken des Sputums stammendes Aufstrichpräparat

Digitized by Google

anzufertigen. Auch die kleineren, festeren Partikelchen, die bekanntlich am reichlichsten T. B. enthalten, sind im nativen Sputum in Schleim eingehüllt, während sie in dem homogenisierten Sputum entweder aufgelöst oder zumindest von der Schleimhülle befreit, leichter aufgestrichen werden können. Es ist nicht zweckmäßig das verflüssigte Sputum auf dem Objektivträger stark zu verreiben. Aber bei der geschilderten Methode ist die Homogenisierung nicht die Hauptsache, sondern die Anreicherung der im Sputum etwa vorhandenen T.B. Diese wird nicht, wie bei den bisher üblichen Verfahren mit Antiformin, Ligroin usw. dadurch erreicht, daß das Sputum homogenisiert wird und die darin enthaltenen T.B. durch Zentrifugieren auf einen möglichst kleinen Raum zusammengedrängt werden, sondern hier dient das überschichtete Glyzerin geradezu als Nährboden für die Bazillen.

Wir haben eine Reihe von Sputis, die nach der Ziehl-Neelsenschen Färbungsmethode T. B. aufwiesen, nach der Korbschschen Methode mit einer 4—5%igen Glyzerinwasserlösung angereichert. Bei allen 56 Präparaten, welche wir auf diese Weise: nämlich zuerst nativ und dann nach der Glyzerinanreicherung untersuchten, fanden wir tatsächlich, daß eine Vermehrung der T. B. stattgefunden hatte, und zwar fanden wir bei einer großen Anzahl von Präparaten direkt Nester von Bazillen, welche teils parallel, teils in Drüsen und Sternform gelagert waren; in einer andern Anzahl von Fällen sahen wir Dicken- und Längenwachstum der T. B., mitunter aber auch granulierte Formen.

Ein Umstand, welcher auch schon vor Korbsch angeführt wurde, wirkt störend, indem nämlich die Begleitbakterien ebenfalls eine starke Vermehrung erfahren, und wir konnten die Wahrnehmung machen, daß besonders die oberste Schicht aus den verschiedensten Pilzen zusammengesetzt war. Ob der Höhepunkt der Vermehrung der T. B. in 5 oder 6 evtl. 7 oder 8 Tagen erreicht ist, läßt sich nicht ohne weiteres entscheiden. Vom 5.—7. Tage an konnten wir eine Vermehrung der T. B. feststellen. Vom 6. Tage an traten die Begleitbakterien deutlich zurück, so daß die T. B. infolgedessen deutlicher, ja man kann fast sagen, plastischer hervortraten.

Dieses Untersuchungsergebnis veranlaßte uns, die Korbschsche Anreicherungsmethode auf die praktische Seite hin auszuwerten und zwar in dem Sinne, daß wir Sputa, die zu wiederholten Malen nach Ziehl-Neelsen negativ befunden wurden, mit einer 4—5%igen Glyzerinwasserlösung anreicherten und sie, wie gesagt, 5—8 Tage stehen ließen. Zum Vergleich verwendeten wir die Anreicherung mit Antiformin nach Uhlenhuth.

Von den 102 untersuchten Sputis, in deren nativem Ausstrich bei wiederholter Untersuchung keine T. B. gefunden worden waren, erhielten wir mit dem Glyzerinanreicherungsverfahren in 13 Fällen ein deutlich positives Resultat, indem wir im Gesichtsfelde meistens Bazillengruppen von 5—6 und oft auch die erwähnten typischen Nesterformen vorfanden. Um sicher zu gehen, haben wir von jedem Sputum 3 Austrichpräparate hergestellt und bei jedem Präparat je 5 verschiedene Stellen untersucht und von diesen wiederum mindestens je 10 Gesichtsfelder, so daß wir insgesamt 150 Gesichtsfelder bei einem Sputum untersuchten. Das Antiforminverfahren zeigte in diesen 13 Fällen gleichfalls das Vorhandensein von Bazillen und nur in einem Falle war die Antiforminuntersuchung positiv, während das Glyzerinverfahren negativ ausfiel.

Wir zentrifugierten außerdem in manchen Fällen das mit Glyzerinwasser versetzte und bereits verflüssigte Sputum, konnten aber bei der mikroskopischen Untersuchung zu keinem bessern Resultat kommen, als vorerwähnt. Denn durch das Zentrifugieren werden nicht nur die T. B., sondern auch die Begleitbakterien zusammengeballt und die Auffindung der spezifischen Bazillen gestaltet sich womöglich noch schwerer. Fassen wir also zusammen, so ergibt sich für das Glyzerinverfahren eine Prozentzahl von 12,5, für das Antiformin 13,5, also eine kleine, von vornherein nicht erwartete Überlegenheit des Antiformins. Im ganzen aber halten sich beide Verfahren so ziemlich die Wagschale. Die Gründe, welcher dieser Glyzerinanreicherung gegenüber dem Antiformin einen Vorteil einräumen, weshalb wir auch zahlenmäßig mehr davon erwarteten, sind vor allem darin zu suchen, daß bei diesem Verfahren Wachstum und Vermehrung der T. B. stattfindet, bei Antiformin nur Anreicherung. Für Ärzte, die nicht im Besitze einer Zentrifuge sind, ist diese Methode doch empfehlenswert, wenn man auch nicht sofort die sichere Diagnose stellen kann, sondern erst nach 5—8 Tagen.

Bemerkenswert ist es, daß von den oben erwähnten 102 Sputis ein großer Prozentsatz sowohl nativ nach Ziehl-Neelsen, als auch mit Glyzerin und Antiformin negativ befunden wurde, obwohl der größte Teil der Sputa von Patienten stammte, deren physikalischer und röntgenologischer Befund, durch spezifische Diagnostik erhärtet, für Lungentuberkulose sprach. Nach dem klinischen Befunde dürfte es sich bei 70% von ihnen um geschlossene Prozesse gehandelt haben, während bei den restlichen 30% die Ausscheidung der T. B. auf Grund der festgestellten Rasselgeräusche zu erwarten gewesen wäre. In diesen Fällen müßte zur Kontrolle der Tierversuch durchgeführt werden, den wir aber wegen der hohen Kosten nicht anstellen konnten.

Es zeigte sich auch hier, daß der Nachweis der T. B. im Sputum für die klinische Diagnose nicht von ausschlaggebender Bedeutung ist. Dennoch muß jede Methode willkommen geheißen werden, welche diesen Nachweis erleichtert, hauptsächlich mit Rücksicht auf prophylaktische Maßnahmen. Es muß betont werden, daß häufig anscheinend harmlose Huster, besonders ältere Menschen, Bazillen ausscheiden, durch welche sie zu einer eminenten Gefahr für die Kinder, besonders für Säuglinge ihrer Umgebung werden. In den Fällen, wo die Untersuchung des Ausstriches ein negatives Ergebnis hat, wird durch die Korbschsche Methode auch dem Arzt, der nicht im Besitze einer Zentrifuge ist, die Möglichkeit gegeben, in einer erheblichen Anzahl Bazillenträger festzustellen, wie wir gezeigt haben, durch eine Methode, welche in quantitativer Hinsicht der Antiforminmethode fast gleichwertig ist.

Literatur: Korbsch, Zschr. f. Tuberkulose. 1921, 33, H. 6. — Schulze, M. Kl. 1910, Nr. 25. — K. Reicher, M. Kl. 1910, Nr. 21. — Löwenstein Ernst, Wien, Vorlesungen über Bakteriologie und Immunität, spezifische Diagnostik und Therapie der Tuberkulose 1921. — von Kößlin, Berlin, Das Sputum. 1921.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsantsalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 202. Meine Herren! Dringen die Streptokokken in die Beckenvenen ein, so kommt es zu einer Entzündung der Intima der Venen; Blutgerinnungsprozesse stellen sich an ihren Wandungen ein, und die Folge sind Thromben in ihnen. Der Prozeß schreitet so von der Vena hypogastrica in die Vena iliaca ext. und von hier in die Vena femoralis fort. Das klinische Bild ist dann folgendes: In der 2.—3. Woche des Wochenbetts kommt es, nachdem vorher meist Wohlbefinden bestanden hatte, zu Temperaturanstieg; gleichzeitig schwillt die untere Extremität der befallenen Seite stark an, die Haut ist hier infolge der Spannung spiegelglatt und wachsartig-weiß; es besteht lebhafter Schmerz in der befallenen Extremität — Phlegmasia alba dolens.

Wie wird Ihre Behandlung sein?

Antwort: Man wird das entsprechende Bein hochlagern und feuchte Umschläge um dasselbe machen lassen.

Gut. Wie wird der Ausgang im Allgemeinen sein?

Antwort: Nach einigen Wochen wird Entfieberung und Abschwellen des Beines eintreten.

Ganz recht. Allerdings bleibt noch für lange Zeit — manchmal über Monate — eine mäßige Schwellung des befallenen Beines, speziell in der Gegend der Knöchel, bestehen. Ist die Blutzirkulation in dem befallenen Beine durch die Thrombose längere Zeit ganz aufgehoben gewesen, so kann es zu partieller Gangrän der einen oder anderen Partie desselben kommen.

Fall 203. Meine Herren! Sie werden zu einem Falle zugezogen, in dem in den letzten Tagen wohl mäßiges Fieber bestanden hat. Plötzlich ist aber ein starker Schüttelfrost mit hohem Fieberanstieg aufgetreten. Hat das etwas zu bedeuten?

Antwort: Ja. Es ist zu einer Pyämie gekommen.

Leider, meine Herren, werden Sie in den meisten Fällen recht haben. Aber es gibt hin und wieder auch Fälle, wo es bei dem einmaligen Schüttelfrost bleibt. Die Temperatur ist in der Folgezeit normal. Hier ist es infolge irgend eines Traumas, schnelles Aufrichten usw. der Wöchnerin, zu einem mechanischen Einpressen erheblicher Massen von Fäulnisprodukten in die Blutbahnen des Uterus bei einer Saprämie gekommen. Der Körper reagiert dann

Digitized by Google

darauf mit einem Schüttelfrost. Bewahrt die Frau jetzt strenge Bettruhe für einige Tage, so wird kein neuer Schüttelfrost mehr auftreten und damit die Frau gesunden.

In den weitaus meisten Fällen wird aber am nächsten oder übernächsten Tage ein neuer Schüttelfrost sich einstellen, und damit ist leider die Diagnose Pyämie gesichert.

In welcher Weise lassen sich nun diese Schüttelfröste erklären?

Antwort: Es ist zu einer Thrombose der Beckenvenen, wie oben erwähnt, gekommen und in ihr haben sich Streptokokken angesiedelt. Der Thrombus wird nun vereitern, und von Zeit zu Zeit werden aus irgendwelchen Ursachen von ihm Eitermassen in die Blutbahn eingeschwemmt werden, worauf der Organismus mit einem Schüttelfrost antwortet.

Ganz recht. Wie wird es nun in der Folgezeit gehen?

Antwort: Es werden immer erneut Schüttelfröste, womöglich 1—2 pro Tag, auftreten; die Frau verfällt schnell und kommt oft schon nach wenigen Tagen ad exitum.

Ganz recht. Bei besonders widerstandsfähigen Personen oder weniger virulenten Bakterien kann der Prozeß sich aber auch sehr in die Länge ziehen, oft über Wochen hinaus: chronische Pyämie. Aber es treten doch immer wieder Schüttelfröste auf. Durch die Verschleppung der Streptokokken auf dem Wege der Blutbahnen wird es an den verschiedensten Stellen des Körpers zu Eiterungen kommen — eitrige Pneumonien, Nephritiden, Endocarditis ulcerosa, Furunkelbildungen, Abszesse zwischen den Muskeln, in den Gelenken usw. Auf diese Weise erliegen die Frauen doch fast ausschließlich der Erkrankung.

Meine Herren! Noch ganz kurz ein paar zusammenhängende Worte über die Prognose des Puerperalfiebers. Handelt es sich um eine rein saprämische Wundintoxikation, so ist die Prognose, wie oben schon gesagt, eine gute. Sind dagegen Streptokokken mit im Spiel, so ist die Prognose stets ernst. Bleibt der Prozeß auf ein Puerperalgeschwür oder das Endometrium beschränkt, so hat man Berechtigung, einen günstigen Endausgang zu erhoffen. Gelingt es aber den Streptokokken, die Widerstandskraft des Körpers und seine Abwehrmaßnahmen zu überwinden, so kann die schwerste Pyämie oder Peritonitis schnellstens entstehen. Natürlich wird jede Lokalisation, sei es im Parametrium, den Schenkelvenen oder den Tuben, viel günstiger zu beurteilen sein, als eine Überschwemmung des ganzen Körpers mit Streptokokken in Form von Pyämie oder Peritonitis. Prognostisch sehr zu verwerten ist das Verhalten des Pulses. Ist er voll und nur entsprechend der Höhe des Fiebers beschleunigt, so zeigt dies, daß die Herztätigkeit noch nicht gelitten hat, was prognostisch günstig zu deuten ist. Dauernde Anwesenheit von Streptokokken im Blut — Entnahme desselben aus der Vena mediana des Armes — ist prognostisch ungünstig. Man hat auch versucht, das Blutbild zu prognostischen Zwecken zu benutzen und ist hier zu einigen ganz beachtenswerten Resultaten gekommen; diese Untersuchungen sind jedoch in der Deutung der Bilder noch nicht so einwertig, daß das Verfahren dem Praktiker empfohlen werden kann.

Meine Herren! Ich hatte oben darauf hingewiesen, daß wir die Allgemeinbehandlung des wirklichen Puerperalfiebers im Zusammenhang besprechen wollen. Dies mag im Folgenden geschehen. Durch einen Eisbeutel auf den Unterleib und kräftige Sekalegaben wird man versuchen, eine gute Kontraktion des Uterus zu erzeugen, seine Blut- und Lymphgefäße zum Verschluß zu bringen, und damit einem weiteren Vordringen von Keimen aus der Uterushöhle durch Unwegbarmachung der Gefäße und Lymphspalten Einhalt zu tun. Daß eine sorgsame Pflege der Kranken und Durchführung aller hygienischen und antiseptischen Maßnahmen besonders nötig ist, ist wohl selbstverständlich.

Was nun die Allgemeinbehandlung selbst betrifft, so seien hier zuerst die Antistreptokokkensera erwähnt. Sie wurden anfangs mit großem Enthusiasmus aufgenommen, haben aber nicht das gehalten, was man sich von ihnen versprach. Immerhin kann man einen Versuch mit ihrer Applikation machen. Aber mehr wie einen Stillstand der Erkrankung, sofern sie noch im Entstehen ist, wird man von ihnen nicht erwarten dürfen. Ebenso gering sind die Erfolge bei der intravenösen Injektion von chemischen, antibakteriellen Mitteln, wie Kollargol, Elektrokollargol und Dispargen; höchstens wird man von ihnen einmal Besserung erwarten dürfen, wenn der Prozeß schon in Lokalisation begriffen ist (Thrombophlebitis). Auch Methylenblau und Methylenblausilber hat man zu diesen Zwecken empfohlen und will hin und wieder günstige Resultate gesehen haben.

Die Hauptsache wird immer noch die Unterstützung des Körpers in seinem Kampfe gegen die Infektion durch Hebung des Allgemeinzustandes sein. Man verabfolge reichliche, flüssige, gut verdauliche und nahrhafte Speisen; vor allem aber Alkohol (Wein, Kognak, Sekt, Eiergrog etc. in abwechselnder und schmackhafter Form) in großen Dosen. Es ist auffallend, wie selbst nicht an Alkohol gewöhnte Frauen ihn gut vertragen, ohne betrunken zu werden. Wahrscheinlich wird er im Körper verbrannt, und seine Zerfallsprodukte (Zucker) wirken dann als kräftiges Nährmittel. Ob er auch direkt antibakteriell wirkt, ist zweifelhaft. Sicherlich wirkt er anregend auf die Tätigkeit des Herzens und hebt die Widerstandskraft desselben. Daneben sorge man für reichliche Schweißsekretion durch feuchte Packungen und Darreichung größerer Flüssigkeitsmengen. Drastische schweißtreibende Mittel verabreiche man nicht. Eine eigentliche Bekämpfung des Fiebers ist nicht angezeigt. Durch alle antipyretischen Mittel wird der Magen verdorben; sie drücken doch nur für kürzere Zeit die Temperatur herunter und verschleiern dem Arzt durch Veränderung der Temperaturkurve den richtigen Blick über das Krankheitsbild. Treten infolge sehr hoher Temperaturen einmal Delirien auf, so verabfolge man kalte, nasse Einpackungen des Körpers für einige Minuten. Auch sonst tuen laue Vollbäder (22—24° R., 3—7 Minuten lang) oftmals Wunder, indem sie das Allgemeinbefinden der Kranken heben und die Respiration, Blutzirkulation und Eßlust erheblich verbessern.

Noch ein Wort über die operativen Maßnahmen, die man in neuerer Zeit zur Einschränkung resp. Bekämpfung des Kindbettfiebers versucht hat. Bei Thrombose der Beckenvenen und dadurch hervorgerufener Pyämie hat man die Unterbindung resp. Exstirpation der befallenen Beckenvenen vorgenommen, um auf diese Weise einem weiteren Verschleppen septischer Massen aus ihnen in den übrigen Körper vorzubeugen. Die Resultate haben aber durchschnittlich recht enttäuscht. Da aber die Frauen bei schweren Pyämien doch fast stets rettungslos verloren sind, kann einem Versuche mit dieser Operation nicht widerraten werden. Bei der akuten Pyämie verzichte man darauf, da sie doch keinen Erfolg bringt. Auch die Exstirpation des erkrankten Uterus hat man vorgeschlagen. Ist der Krankheitsprozeß noch auf ihn beschränkt, so kann man Günstiges von diesem Eingriff erwarten. Pyosalpingen operativ anzugehen, ist falsch; sie werden fast stets schließlich resorbiert. Ist dies einmal nicht der Fall, so exstirpiere man sie, aber erst nach Monaten.

Fall 204. Meine Herren! Ehe wir damit das Kapitel des Puerperalfiebers verlassen, möchte ich Ihnen noch 2 Krankheitsfälle vorzeichnen. Sie werden zu einer Frau gerufen, die leichte Temperatursteigerungen aufweist und über Schmerzen in einem Beine klagt. Bei Ihrer Untersuchung fühlen Sie an der Stelle der geklagten Schmerzen eine diffuse strangförmige Verdickung. Man hat oft die Empfindung, als ob ein Knoten neben dem andern liegt. Die befallene Gegend ist zumeist die Innenseite des Oberschenkels, die Kniebeuge oder die Wadengegend. Das Bein zeigt unterhalb der befallenen Stelle eine meist leichte, aber manchmal auch erheblichere Schwellung. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um Varizen.

Gut. Aber einfache Varizen werden diese Erscheinung nicht machen, sondern es ist hier zur Thrombosenbildung in Varizen des Beines gekommen. Diese enthalten natürlich keine Streptokokken, wie oben bei den vereiterten Beckenvenen geschildert; es handelt sich also um eine aseptische Thrombose. Wie wird die Prognose dieser Fälle sein?

Antwort: Eine gute. Unter entsprechender Behandlung schwillt das Bein schnell ab und das eventuell vorhandene leichte Fieber verschwindet in 2—3 Tagen.

Ganz recht. Wie werden Sie sich verhalten?

Antwort: Das Bein hochlagern und in feuchte Kompressen einwickeln.

Gut. Aber ich rate Ihnen, diese Frauen stets noch mehrere Tage nach dem Verschwinden von Fieber und Schwellung das Bett hüten zu lassen, da die Gefahr der Embolie — Lungenembolie — von diesen Thromben aus besteht. Allmählich mag die Frau dann aufstehen, soll aber in den nächsten Wochen das Bein stets noch gewickelt halten.

Fall 205. Meine Herren! Sie werden am 6.—8. Tage zu einer Wöchnerin gerufen, weil plötzlich Fieber aufgetreten und die

Digitized by Google

Gegend der Adnexe empfindlich sei. Um was wird es sich da handeln?

Antwort: Um eine gonorrhoische Infektion.

Ganz recht. Bei plötzlich auftretendem Fieber an diesen Wochenbettstagen müssen Sie immer an ein Aufflackern eines alten gonorrhoischen Prozesses denken, ohne natürlich nicht zu vergessen, daß es auch einmal eine Streptokokkeninfektion sein kann. Ist aber der Allgemeinzustand der Wöchnerin gut, bleibt der Prozeß auch in den nächsten Tagen auf die Adnexgegend beschränkt, so wird es sich wohl stets um eine gonorrhoische Infektion handeln. Wie können Sie sich Ihre Diagnose sichern?

Antwort: Durch mikroskopische Untersuchung des Lochialsekretes.

Ganz recht. Bei genügend gründlicher Untersuchung werden Sie hier stets Gonokokken finden. Wie wird die Prognose sein?

Antwort: Quoad vitam stets gut, sofern sich nicht eine Streptokokkeninfektion dazugesellt.

Gut. Aber quod sanationem müssen Sie damit rechnen, daß oftmals langwierige gynäkologische Leiden nach dem Wochenbett die Folge sein werden. Was werden Sie beim Auftreten des Fiebers in derartigen Fällen tun?

Antwort: Eine Eisblase auf den Unterleib legen und Sekalepräparate verabfolgen.

Gut. Wann werden Sie die Frau aufstehen lassen?

Antwort: Wenn sie mehrere Tage entfiebert ist und keine Schmerzen mehr — auch auf Druck — in den Adnexgegenden bestehen.

Gut.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Medizinische Psychologie, Psychotherapie, Sexualwissenschaft und verwandte Gebiete.

Von Dr. **Wilhelm Stekel** (Wien).

Die Erkenntnis von der Bedeutung der Psychologie für Mediziner bricht sich immer mehr Bahn. Gegenwärtig stehen zwei Schulen einander diametral gegenüber. Die psychanalytische medizinische Psychologie und die der Schulpsychiatrie. Es ist ein sehr verdienstliches Beginnen, wenn ein so begabter und hervorragender Forscher wie Ernst Kretschmer (1) es unternimmt, eine „Medizinische Psychologie" zu schreiben und eine Brücke zwischen den zwei Welten zu schlagen. Der Versuch ist nicht schlecht gelungen. Jedenfalls haben wir ein wertvolles Buch vor uns, das ich jedem Arzte wärmstens empfehle. Auch die Analytiker können daraus viel lernen. Ausgezeichnet finde ich die aus älteren Arbeiten des Autors übernommene Einführung der Ausdrücke „hyponoisch" und „hypobulisch". Die hyponoischen Zustände gehen mit Herabsetzung der kontrollierenden Aufmerksamkeit vor sich (Hypnose, Dämmerzustand, Traum usw.), die hypobulischen bezeichnen eine Schwächung des Willens infolge Spaltung der Persönlichkeit. Auch die Darstellung der verschiedenen Körperbautypen und Temperamente (aus dem großen Werke „Körperbau und Charakter") wird sicherlich die Anerkennung aller Forscher finden. Kretschmer schildert den asthenischen (schwächlichen), den athletischen, den pyknischen Habitus. Er gibt eine treffliche Darstellung der Primitivreaktionen und Persönlichkeitsreaktionen und schließlich eine ziemlich gute Darstellung der praktischen ärztlichen Psychologie. Mein Herz, was willst du noch mehr? Es ist fast zu viel, so daß manche Disziplin zu kurz kommt, anderes ist vielleicht anfechtbar. Alles in allem, ein ausgezeichnetes Buch, das seinen Weg zu Studierenden und Ärzten finden wird.

Alte ausgefahrene Bahnen geht das Werk von Neumann (2) über seelische Behandlung von Krankheiten. Des neuen Geistes Hauch ist nicht zu fühlen. Der Glaube an die Macht des Gemütes wird in kraftvollen Worten gepredigt. Aber wo steckt die Sexualität? Freuds (3) „Abhandlungen zur Sexualtheorie", soeben in fünfter, unveränderter Auflage erschienen, seien dem Verfasser zum Studium wärmstens empfohlen. Viel tiefer in das Wesen der Neurosen dringt das neue Werk des Schweizer Forschers Baudoin, dessen Namen wir an dieser Stelle wiederholt erwähnt haben. Seine „Studien über Psychanalyse" (4) sind ein lesenswertes Buch und bringen viel interessantes Material. 27 Fälle werden eingehend geschildert und analysiert.

Die psychologische Orientierung ist für den Arzt eine Notwendigkeit. Neuerdings macht Klages (5 u. 6) Schule. Ich kann jedermann empfehlen, sich mit seiner Graphologie und seinen kleinen Schriften bekannt zu machen. Sie enthalten viel Anregendes, Belehrendes und Fundamentelles.

Eine kurze Darstellung der psychologischen Methoden der Traumforschung und der Denkforschung geben Behn-Bohm (7) und Lindworsky (8).

Leider sind beide Autoren mit den Freudschen Methoden wenig vertraut. Die Traumdeutung läßt sich aus Büchern kaum erlernen. Man kann eine sichere Einstellung nur erhalten, wenn man die Erkenntnisse von Freud und Stekel am eigenen Materiale nachprüft. Mein Buch die „Sprache des Traumes" ist nun in zweiter (verkürzter) Auflage erschienen. Es empfiehlt sich, beim Studium der Traumdeutung zuerst kleine eigene und fremde Träume nach der Methode der freien Assoziationen zu deuten und dann zu komplizierten Aufgaben vorzuschreiten. Die Traumforschung ist eine junge Wissenschaft. Vieles ist schwankend, manches muß erst tiefer begründet werden.

Die „Imago", eine Zeitschrift für Anwendung der Psychanalyse für die Geisteswissenschaften, eröffnet ihren achten Jahrgang mit einem Aufsatz von Freud über „Traum und Telepathie" (9). In sehr geschickter Weise weicht Freud dem ganzen Problem der Telepathie aus. Er hat keine eigenen Erfahrungen und hat in seiner ganzen Praxis noch nie einen telepathischen Traum vernommen. Er führt zwei an und für sich fragliche und wenig überzeugende Beispiele aus seiner Praxis an, beweist, daß diese Träume auch eine analytische Deutung erfordern, was sicherlich kaum zu bestreiten ist. Aber seine Beispiele beweisen weder Nichtexistenz der telepathischen Träume, noch sprechen sie für ihre Existenz. Freud versäumt es nicht, bei dieser Gelegenheit meine Arbeiten zu erwähnen, freilich mit der bitterbösen Bemerkung „Versäumen wir nicht, hier die oft unbequeme Pflicht literarischer Gewissenhaftigkeit zu erfüllen". Solche Bemerkungen habe ich schon mehrfach in analytischen Schriften gefunden. Was soll das heißen? Wäre ein solches Vorgehen in anderen Disziplinen möglich? Unbeteiligten teile ich mit, daß ich für die Freudianer der böse Geist bin, weil ich mir erlaubt habe, auch an analytischen Weisheiten Kritik zu üben und unabhängig meine eigenen Wege gehe. Darum werde ich meistens überhaupt nicht zitiert, was meiner Ansicht nach viel vornehmer ist. Ich bin es schon gewohnt, daß viele meiner Erkenntnisse in analytischen Schriften ohne meinen Namen erscheinen und ich freue mich darüber. Es handelt sich ja nur darum, seinen Ansichten zum Siege zu verhelfen. Ich bemühe mich nach Kräften, die lächerliche Prioritätsstreiterei nur auf die notwendigsten Fälle einzuschränken. — Die Imago bietet sonst eine Reihe sehr anregender Arbeiten. Kinkel (10) spricht über die Beziehungen des Vaterkomplexes zur Religion, Pfister (11) forscht den Wegen der Sublimierung nach, Imre Hermann sucht die Quelle der zeichnerischen Begabung (12) in dem Umstand, daß die

Digitized by Google

Hand des Malers libidinös betont ist, und Groddeck (13) schlägt mit der Anmut eines Nilpferdes und der Grazie eines Bären einen fruchtbaren Gedanken durch lächerliche Übertreibung tot. Er führt eine Analyse des Struwelpeter an dem Beispiele des bösen Friedrich durch. Die braune Farbe beweist ihm die Exkretions-Erotik, die ausgerissenen Flügel der Fliege bedeuten einen — Kastrationskomplex. Doch lassen wir Groddeck das Wort: „Dabei ist der tiefste Wunsch des Sohnes, den Vater impotent zu machen, bildlich dargestellt: der Schwanz des Vaterhundes ist eingeklemmt, kaum sichtbar, während Friedrichs Peitsche steil in die Höhe geschwungen und sein eines Bein ausgestreckt ist. Dann wird die Kastration gleichzeitig in mehrfacher Symbolik vor Augen geführt. Der Hund beißt ins Bein, die Mütze fällt vom Kopf und die Peitsche aus der Hand, die dann vom Hunde mit wehenden Ohren und stolz erhobenem Schwanze fortgeführt wird. Wie gründlich die Kastration gewirkt hat, zeigen die Symbole des Doktorbildes. Der Doktor selbst ist Vaterersatz, genau so auf dem Rot des Stuhles, des Weibes thronend, wie der Hund in der letzten Abbildung. Er hält Friedrichs Flasche in der Hand und gibt ihm den Löffel, die Höhlung, das Weibgewordene". Genug der Proben! Cavete Collegae! Nehmt nie einen Löffel in die Hand, um ihn in den Hals des Kindes zu stecken. Denkt an die furchtbaren Symbole, die ein Analytiker darin finden wird! Übrigens vergißt Groddeck, daß der Verfasser des Struwelpeter ein alter Arzt war, der seinen Kindern eine Freude machen wollte und seine sadistischen Abschreckungsbilder aus pädagogischen Gründen zeichnete, aber gar nicht die Veranlassung hatte, sich gegen seinen Vater zu empören und ihn kastrieren zu wollen. Ein Körnchen Wahrheit steckt in diesen Dingen. Aber gewinnen sie durch die groteske Übertreibung an Überzeugungskraft? Und werden sie der Analyse nicht mehr Gegner als Freunde werben? Wäre ich der Redakteur der Imago, ich hätte diese Arbeit sehr gründlich kastriert, so daß der Autor gleich dem Hunde mit dem eingeklemmten Schwanze davongerannt wäre. Von anderen Gedanken Groddecks wären zu erwähnen: Wir reiten, weil das Reiten ein Koitussymbol ist; der Handel ist ein Symbol des Säuglingslebens, weil das Kind die Mutter mit seinen ureigensten Schöpfungen Urin und Kot bezahlt! Das Schiff wurde als Bild der Mutter erfunden, wobei der Mast den Phallus darstellte. . . . Das fötale Leben erfand das Bad mit Wanne, Hähne, Dusche und Wasser, Vorhänge sind Schamlippen. Genug! Genug! Genug! Warum verrät uns Groddeck nicht, welchen symbolischen Akt das Schreiben darstellt?

Kehren wir nach diesem Ausfluge in das Reich der grotesken Phantasie zur Wirklichkeit zurück.

Die komplizierte Technik der Analyse beschreibt der erfahrene Londoner Psychotherapeut Dr. David Forsyth (14) in einem kleinen, aber gehaltvollen Büchlein, das von großer Menschenkenntnis und kluger Beobachtungsgabe zeugt. Dem Büchlein würde eine deutsche Übersetzung gewiß zur Popularität in deutschen Landen verhelfen, umso mehr, als wir ja bis heute noch keine zusammenfassende Darstellung der analytischen Technik besitzen. Eine gute Darstellung der orthodoxen Freudlehre bringt Frink, der amerikanische Psychoanalytiker (15), in seinem Werke über krankhafte Angstzustände. Er zeigt keine neuen Gesichtspunkte auf, aber er versteht es, eine gute und klare Darstellung der Analyse zu geben und an Hand zweier Fälle die Bedeutung der Analyse für die Therapie der Neurosen zu demonstrieren. Wenn die Könige bauen, haben die Kärrner zu tun. So viele neue Bücher und so wenig — Neues!

Einen besonderen Rang unter den neuen Arbeiten nimmt Kläsis (16) Untersuchung der Stereotypien ein. Die alte Annahme, daß die Stereotypien sinnlos sind, wird zurückwiesen: „Stereotypien sind Äußerungen motorischen, sprachlichen und gedanklichen Charakters, die von einer Person, oft während sehr langer Zeit, immer in der gleichen Form wiederholt werden, und die, vom Gesamtgeschehen losgelöst, d. h. autonom, weder eine Stimmung ausdrücken, noch sonst einem Zweck in der Wirklichkeit angepaßt sind." Es wird eine scharfe Grenze gezogen zwischen den Monotypien, welche für die Imbezillen und Organisch-Dementen sehr charakteristisch sind, und den Beschäftigungs-Relikten, was bedeutungsvolle differential-diagnostische Momente ergibt. Die Arbeit muß im Originale gelesen werden, weil an Hand eingehender Untersuchungen die psychologische Bedeutung der Stereotypien klargemacht wird. Da die eingehende analytische Untersuchung mitunter auch zu guten therapeutischen Erfolgen führte, haben wir allen Grund, zu wünschen, daß diese Untersuchungen auch auf die Tiks ausgedehnt werden, welche ja bekanntlich eine Crux medicorum sind.

Ich habe gemeinsam mit meinem Schüler van Deshoock (17) eine Reihe von Tikfällen untersucht. Wir sind zur Erkenntnis gekommen, daß es sich beim Tik um „einen steckengebliebenen Impuls" handelt. Er läßt sich psychanalytisch angehen. Einen von Deshoock geheilten Fall habe ich in der Wiener Gesellschaft der Ärzte vorgestellt. Es handelte sich um einen sehr schweren, komplizierten Tik des Gesichtes, der nach zweimonatiger Psychanalyse nach meiner Methode vollkommen geheilt wurde.

Es wird Licht! Die Gynäkologen haben endlich die Seele des Weibes entdeckt und gemerkt, daß viele Frauenleiden psychischen Ursprungs sind. Bekanntlich hat ein italienischer Gynäkologe Bossi behauptet, viele Neurosen und Psychosen seien nur die Folge von Frauenleiden. Leider hat er viele Gläubige auch in Deutschland gefunden. Mayer, der Tübinger Gynäkologe, kommt in einer sehr bemerkenswerten Arbeit (18) zum Schluß: „Und so komme ich zum geraden Gegenteil von Bossi: Nicht Gynäkologen sollen an Nervenkliniken Therapie treiben, sondern Seelenärzte an Frauenkliniken; nicht Behandlung von Nerven- und Seelenkrankheiten mit gynäkologischen Mitteln, sondern Behandlung von gynäkologischen Störungen mit psychologischen Mitteln, also mehr Seele in der gynäkologischen Therapie." Das sind herrliche Worte. Ebenso vortrefflich ist die mit zahlreichen eigenen Erfahrungen ausgeführte Begründung dieser Sätze, die eine Stütze durch die Abhandlung seines Assistenten Dr. W. Stemmer (19) erhält, welche wir jedem Frauenarzt und Praktiker wärmstens zur Lektüre empfehlen können. Sie zeigt übrigens eine ausgezeichnete Kenntnis der einschlägigen Literatur. Für mich bedeuten diese Ausführungen eine Anerkennung meiner Forschungen und Forderungen. Ich glaube, diese Worte richten sich nicht nur an die Frauenärzte. Jeder Spezialarzt sollte wissen, daß sich unter seinen Kranken viele Neurosen befinden, die er nur mit seelischen Mitteln heilen kann.

Die wichtige Frage der veränderten Affektivität während der Schwangerschaft wird von Gabriel Steiner (20) an einem größeren Materiale untersucht. Diese Untersuchung wäre sehr wertvoll, wenn Steiner gleich Stemmer und Mayer und vielen anderen modernen Gynäkologen die Erfahrungen der Psychanalyse für diese Untersuchungen verwerten würde. Aber vergebens sucht man in dieser Arbeit nach einer psychologischen Erklärung. Die Affektverschiebungen werden geschildert, aber nicht erklärt. Warum findet eine Schwangere den Geruch ihres Mannes verschieden? Warum ruft jetzt sein Atem Übelkeit hervor, während er früher ein Lustgefühl auslöste? Warum haßt die Schwangere plötzlich ihren Hund, den sie vorher innig geliebt hatte? Auf diese Fragen erhalten wir leider keine Antwort. Interessant ist, daß Steiner von einer Mutter berichtet, die ihr zweites Kind in der Narkose geboren hat. Sie hat nicht das gleiche Muttergefühl wie für das erste, das sie mit Schmerzen bezahlt hat. Vielleicht ist die Geburt in einem Dämmerschlaf ein Schlag gegen die Natur? Diese Frage wirft Steiner auf, und sie gibt in der Tat der Arbeit einen versöhnlichen Ausblick. Sie eröffnet eine psychologische Perspektive. Auf diesem Wege weiter auszubauen, wird die Aufgabe der Frauenärzte sein, die nicht nur den Körper, sondern auch die Psyche berücksichtigen werden, wobei sie auf das unbewußte Seelenleben Rücksicht nehmen müssen. Erwähnenswert ist auch, daß Steiner das Bestehen einer Graviditäts-Psychose bestreitet, was mit meinen Erfahrungen insofern nicht übereinstimmt, als ja die bekannten psychischen Konflikte in der Schwangerschaft die Basis eines spezifisch bedingten und gefärbten Krankheitsbildes abgeben. Schwangerschaft und Unfruchtbarkeit sind nicht nur bedeutsame psychologische, sondern auch soziale Themen.

Einen Beitrag zur Untersuchung der sozialpsychologischen Seite der Unfruchtbarkeit liefert im Rahmen der Sexus-Monographien Erich Bauer. Er weist an Hand der Statistik nach, wie die Unfruchtbarkeit der Frau mit dem Ansteigen der weiblichen Berufstätigkeit anwächst (21). Mutterschaft und Beruf vertragen einander nicht. Da eine Einschränkung der weiblichen Berufsarbeit dem Zuge der Zeit nicht entspricht, so eröffnen sich trübe Aussichten für die Zukunft, freilich nur für alle diejenigen, welche in der Furchtbarkeit einer Bevölkerung das Um- und Auf nationalen Aufschwunges erblicken. Die Berufsarbeit der Frau ist ein Kind des Kapitalismus behauptet füglich Erich Bauer. Mit der Herrschaft des Kapitalismus begann das Zunehmen der Berufsarbeit. Solche soziale Ursachen können sich durch ärztlichen Machtspruch nicht

Digitized by Google

beseitigen lassen. Wir können leider nur konstatieren und hoffen, daß wenigstens Schritte sozialpolitischer Natur gemacht werden, um die Mutterschaft als solche zu schützen und durch soziale Vorteile zu begünstigen, ohne einen Zwang zur Mutterschaft auszuüben.

Dr. M. Vaerting (eine Abkürzung, die Dr. Mathias und Dr. Mathilde Vaerting in sich birgt) versucht in einem interessanten Buche (22) nachzuweisen, daß die jetzt herrschenden Sitten die Folge der männlichen Vorherrschaft sind. Er untersucht die Verhältnisse in Staaten mit weiblicher Vorherrschaft und kommt zu Schlüssen, die viel zu denken geben. In solchen Staaten ist die Frau polygamisch, während für den Mann das Prinzip strengster Treue zu gelten hat. D. h. die sexuelle Moral wird von dem herrschenden Geschlecht bestimmt! In diesen Weiberstaaten hat der Mann der Frau zu gehorchen, es herrscht das Mutterrecht. (Das Kind erbt den Namen der Mutter.) Das uneheliche Kind ist dem ehelichen gleichgestellt. Auch das Schönheitsideal ist geschlechtsbetont. Der Mann schmückt sich für die Frau. Das beherrschte Geschlecht hat auch die Pflicht der Schamhaftigkeit. Die Götter richten sich ebenfalls nach der sexuellen Vorherrschaft. Weiberstaaten haben weibliche Gottheiten. Das sind nur einige zufällig herausgegriffene Beispiele. Vaerting plädiert schließlich für vollkommene Gleichberechtigung der Geschlechter und ganz gleiche Machtverhältnisse und erhofft davon eine neue Ära. Er sagt:

„Heute sind wir noch weit entfernt von diesem Gleichgewicht der Macht bei den Geschlechtern. Die Gleichberechtigung besteht zwar annähernd nominell, aber in Wirklichkeit besitzt der Mann noch ein großes Übergewicht an Macht. Die Geschlechter von heute lassen sich also nicht ohne weiteres untereinander vergleichen. Aber es hat bei nicht wenigen Völkern weibliche Vorherrschaft gegeben, und die Männer und Frauen dieser weiblichen Vorherrschaft lassen sich mit den Männern und Frauen der Völker mit männlicher Vorherrschaft vergleichen. Ein Vergleich der Geschlechter auf dieser gleichen Basis zeigt nicht nur die Psychologie von Mann und Weib in einem ganz neuen Licht, sondern bringt auch gleichzeitig überraschende Erkenntnisse auf dem Gebiete der Ethnographie, Sexuologie, Anthropologie und Soziologie der Geschlechter. Aus unserer Untersuchung ergibt sich das überaus wichtige Grundgesetz, daß die heutige weibliche Eigenart in ihren Hauptlinien durch den Männerstaat bestimmt wird und ihre genaue und vollkommene Parallele hat in der männlichen Eigenart im Frauenstaat.“

Magnus Hirschfeld, dem es darum zu ist, seine Lehre von der angeborenen Sexualität aufrecht zu erhalten, dienen dazu die Forschungen Steinachs, auf die er sich mit Feuereifer stürzt, um jede Störung der Sexualität auf endokrine Einflüsse zurückzuführen. Seine Schüler wandeln seine Bahnen. Das Institut für Sexualwissenschaft, das Hirschfeld begründet hat, gibt eine Reihe von Monographien unter dem Sammelnamen „Sexus“ heraus. Als erste liegt eine Arbeit von Kronfeld (23) über psychosexuellen Infantilismus vor. Sie sagt nichts Neues und vernachlässigt die wichtigen seelischen Einflüsse. Man findet daselbst eine gute Zusammenstellung der verschiedenen Formen, reiche Literaturkenntnis und einige sehr interessante Fälle. Er berücksichtigt den von Hirschfeld im Vorwort angegebenen Standpunkt: Konstitutionsaufbau und das funktionelle Zusammenwirken des polyglandulären Apparates. Aber der Teil der Frage, den ich in meinem Buche über „Psychosexuellen Infantilismus“ behandelt habe, der Einfluß der Psyche auf die Drüsenapparate, ist sehr dürftig behandelt. Objektiven Lesern wird das Büchlein von Kronfeld eine angenehme Ergänzung zu meinem Werke sein. Die gleichen Vorzüge und Nachteile zeigt das zweite Heft des Sexus, das Kurt Friedländer (24) über die Impotenz des Weibes geschrieben hat. Es enthält sehr gute Darstellungen der Innervationsverhältnisse des Sexualapparates, eine gute Literaturübersicht über den Geschlechtstrieb des Weibes und zahlreiche eigene Beobachtungen aus dem einschlägigen Kapitel. Schließlich plädiert er für chirurgische Eingriffe im Sinne Steinachs (homoioplastische Ovarientransplantation). Ich verfüge über zahlreiche Erfahrungen, daß die Frigidität der Frauen durch psychische Behandlung und Milieu- und Objektänderung behoben wurde, wie ich es ja in Band 3 meiner Störungen dargestellt habe. Ich stehe nach wie vor auf dem Standpunkt, daß der furor operativus vor den Toren der Sexualwissenschaft stehen zu bleiben hat. Wir sind in keiner Weise berechtigt, derartige Eingriffe vorzunehmen, bis die Frage definitiv geklärt ist....

Aber es wird noch lustig operiert, kauterisiert und sondiert, elektrisiert und vibriert, wenn es sich um einen impotenten Mann handelt. Orlowski (25) hat seit der zweiten Auflage seines Buches „Die Impotenz des Mannes“ 1200 Fälle mit Kollikulus-Hypertrophie mit verschiedenen Eingriffen, „endourethraler Faradisation, Psychophor, Argentuminstallation behandelt, um die Urethra allmählich an den Reiz von Instrumenten zu gewöhnen und sie so auf das Trauma der Urethroscopia posterior vorzubereiten.“ (sic!) Ich halte diese Eingriffe bei der Impotenz des Mannes für eine Barbarei. Wie wird man schon nach einem Dezennium über diese Eingriffe lachen, welche die bei der Impotenz des Mannes so hochwichtige seelische Seite vernachlässigen und aus einer geröteten Schleimhaut Indikationen für Eingriffe suchen statt sich um das Sexualleben des Mannes und seine Einstellung zu kümmern! Das Beste an dem Buche ist die erschöpfende Literaturübersicht. Es zeigt, daß Orlowski viel gelesen und trotzdem bei seinen Ansichten geblieben ist. Ich habe bisher schon einige Dutzende von Männern gesehen, die in gleicher Weise behandelt wurden. Die Resultate waren kläglich. Orlowski muß einen großartigen suggestiven Einfluß besitzen, wenn er seine 1200 kauterisierten Fälle potent gemacht hat. Für vorübergehende Suggestionserfolge halte ich auch alle Fälle von Homosexualität, die durch Hodenimplantation und andere Eingriffe geheilt wurden. Wichtig wäre eine katamnestische Untersuchung nach zwei bis drei Jahren. Unter den geheilten Homosexuellen werden sich dann sicherlich viele Rückfällige finden. Die Homosexualität ist eine Neurose, und eine Neurose ist operativ nicht zu heilen. Wie lange ist es her und man hat den Hysterischen die Ovarien entfernt! Ich selbst habe einen solchen Fall gesehen, der auf Anregung von Krafft-Ebing kastriert wurde.... Resultat jammervoll.

Das rasche Erscheinen einer zweiten Auflage beweist, daß das Buch von Plazek (26) über das Geschlechtsleben der Hysterischen einen weiten Leserkreis gefunden hat. Man kennt Plazeks leichtfüßige Diktion und seine gründliche Beherrschung der einschlägigen Literatur. Hätte er noch die exakte Kenntnis der Psychanalyse, das Buch würde einem Bedürfnisse entsprechen. Leider ist diese von mir bei Besprechung der ersten Auflage empfundene Lücke nicht ausgefüllt. Während beispielsweise eine Reihe interessanter weiblicher Verbrechertypen nach Gerichtsberichten eingehend geschildert werden (Der moderne Pitival der Hysterischen), fehlt Freuds grundlegendes Bruchstück einer Hysterieanalyse, fehlt Binswangers großangelegte Hysterieanalyse, eine der besten, welche uns bisher geboten wurde. Immerhin kann die Lektüre des anregenden Buches warm empfohlen werden.

Auch das ausgezeichnete Buch des Pioniers der Sexualwissenschaft Havelock Ellis „Geschlechtstrieb und Schamgefühl“ erscheint in wenig veränderter vierter Auflage (27). Ich denke der Hinweis wird genügen, um alle diejenigen, welche das grundlegende Werk nicht kennen, zu veranlassen, sich von dem selten belesenen Autor belehren zu lassen. Leider sind die neuesten Forschungen über Auto-Erotismus nicht aufgenommen. Vielleicht wird sie der Autor in der nächsten Auflage nachtragen. Seine Untersuchungen über das Schamgefühl bleiben noch immer das Beste, was über diese Materie gesagt wurde.

Glücklicherweise wird die Sexualwissenschaft jetzt immer reicher ausgebaut und wir besitzen in allen Landen jetzt Fachzeitschriften, die sich der Pflege der Sexualwissenschaft widmen. In Deutschland führt die von Marcuse herausgegebene „Zeitschrift für Sexualwissenschaft“, die eine Reihe vortrefflicher Arbeiten veröffentlicht. Auch die „Neue Generation“ und die von Ferd. Reitzenstein herausgegebene vortreffliche Monatsschrift „Geschlecht und Gesellschaft“ wirken belehrend und aufklärend. Besonders die Lektüre von „Geschlecht und Gesellschaft“ ist den Ärzten zu empfehlen, die sich über die Fortschritte der Sexualwissenschaft orientieren wollen. In dem Beiblatte „Die Sexualreform“ finden sich die interessantesten offiziellen Mitteilungen des Berliner Institutes für Sexualwissenschaft. In Italien tritt die „Rasegna di Studi Sessuali“ in den zweiten Jahrgang. Herausgeber ist Aldo Mieli. Die Rasegna bringt auch Übersetzungen fremder Autoren, Würdigungen ausländischer Sexualforscher (Freud, Hirschfeld, Stekel) in Form von zusammenfassenden Artikeln, hauptsächlich Beiträge italienischer Autoren, die sich mit sexualsoziologischen Fragen befassen. In Amerika erscheinen die sexualpsychologischen Arbeiten in „Psyche and Eros“ und in der vortrefflichen, von White und Jeliffe herausgegebenen „The Psychoanalytic Review“. Im letzten Hefte eine ausgezeichnete Arbeit von Berkeley-Hill über Paranoia, außerdem eine psycho-

Digitized by Google

pathologische Studie über Franz Molnars Liliom, eine Abhandlung über epileptische Züge bei Paul oft Tarsus von **Cavendish Moxon**. Auch in der besten neurologischen Zeitschrift, unserer deutschen „Zeitschrift für Neurologie und Psychiatrie“ mehren sich in den letzten Jahren die sexuologischen Arbeiten.

Ich nenne nur **Herschmann** (28), der eine Kleptomanie mit Neigung zum Verschenken ausführlich beschreibt, **Kläsi** (29), der wichtige Beiträge zur Frage der kindlichen Sexualität bringt, **Toepel** und **Kurt Schneider** (30), die zum Problem der Homosexualität Stellung nehmen, schließlich **Max Kirschbaum** (31), der über zwei ungewöhnliche Fälle von Parasexualität berichtet. Die französische Literatur ist merkwürdiger Weise viel ärmer.

Viollet (32) berichtet einen Fall von **Polster-Fetischismus**. Ein 25jähriger Mann onaniert seit dem achten Jahre immer mit **einem** bestimmten Kopfkissen, das immer noch den gleichen Überzug hat und mit der Erinnerung an ein bestimmtes Mädchen aus der Nachbarschaft. Das Mädchen kennt er persönlich nicht. Er wurde von seiner Mutter und Frau dafür geschlagen und suchte daher öffentliche Orte zur Onanie auf. Traf er das Mädchen auf der Straße, so eilte er nach Hause, um zu onanieren. Täglicher Koitus mit seiner Frau. Wohnt wegen Wohnungsschwierigkeiten bei seiner Mutter. (Verladung.) Er trennt sich nicht vom Kissen, benutzt es beim Schlafen. Die Kissenerektionen lassen sich nicht auf die Frau übertragen. Der Kranke ist verschlossen und gibt nur zögernd Auskunft. **Viollet** steht dem Fall ganz ratlos gegenüber. Er hat nicht die Gabe des Seelenarztes, das Vertrauen des Kranken zu gewinnen und die Ursache der seltsamen Verirrung zu entdecken. Nun hat er aber den Ausweg gefunden: er läßt das Polster verbrennen! Das erinnert an die Anekdote vom betrogenen Gatten, der das Sofa aus dem Raume entfernen läßt, in dem er betrogen wurde, um sich vor Wiederholungen zu schützen. . . . Es handelt sich um einen Fall von „Verladung“ auf ein Objekt, wie ich es in Band V meiner Störungen beschrieben habe. Im siebenten Bande (Fetischismus) werde ich den Nachweis liefern, daß diese fetischistischen Gegenstände einen erotischen Symbolismus darstellen, welcher nur durch Analyse aufzulösen und zu erklären ist. Der große Tondichter Richard Wagner hatte einen Hang zu seidenen Schlafröcken und zeigte überdies viele krankhafte Züge. Schiller benötigte den Geruch von faulen Äpfeln, um dichten zu können. Seit wir die Krankheiten der Großen studieren, sind wir nachsichtiger mit den Fehlern der Kleinen.

Der Zusammenhang zwischen Kunst und Neurose wurde in letzter Zeit in zahlreichen Pathographien bearbeitet. **Schweisheimer** (33) unternimmt den Versuch, Beethovens Leiden zu schildern und den Einfluß auf sein Leben und Schaffen nachzuweisen. Die bekannte Ertaubung Beethovens wird an Hand von fleißigen Studien eingehend geschildert. Der Einfluß auf sein musikalisches Werk wird vom Autor sehr gering eingeschätzt. „Mit Eindringlichkeit“ — sagt **Schweisheimer** — „zeigt es sich, hier, wie unbegreiflich wenig körperliche Zustände geniales Schaffen zu beeinflussen vermögen. In weite Ferne rückt durch solche Beobachtungen das — wohl niemals erreichbare — Ziel bestimmter biologischer Richtungen: auf körperliche Grundlage allein das Wirken menschlichen Geistes zurückzuführen“. So anerkennenswert und lesenswert die gründliche Arbeit von **Schweisheimer** ist, es fehlt ihr doch das wichtigste: die psychologische Vertiefung. Biologisch wird sich das Ziel wohl schwerlich erreichen lassen, aber der seelische Einfluß des Leidens auf das Schaffen wäre doch etwas eingehender zu behandeln gewesen. In Smetanas berühmtem E-moll-Quartett „Aus meinem Leben“ (Smetana ertaubte plötzlich) und in Beethovens letzten Sonaten und Quartetten lassen sich deutlich die Spuren ihrer Leiden nachweisen, vielleicht bei Beethoven auch der Einfluß der Leberzirrhose, an der der große Meister so lange gelitten hat.

Eine psychanalytische Untersuchung Augustins, eine Analyse seines geistigen Schaffens auf Grund seiner erotischen Struktur versucht ein Theologe von Fach **Werner Achelis** (34) mit viel Scharfsinn und gründlichem Wissen. Dabei ergeben sich viele neue Gesichtspunkte. Die Theologie nimmt sozusagen Stellung zur Analyse. Das Buch ist keine leichte Lektüre, kann Denkern, die sich mit Religionsphilosophie beschäftigen, empfohlen werden. Für den Arzt ist es keine Fundgrube.

Neuerdings wachsen die psychanalytischen Romane wie die Pilze aus dem feuchten überhitzten Boden der modernen Literatur. Auch **Paul Duysen** versucht in seinem Bekenntnisromane „**Jedermann der viehische Mensch**“ (35) nachzuweisen, was der Titel sagt und was wir alle schon längst wissen. Dabei verfällt der geehrte Analytiker in einen moralisierenden Ton, der sich gegen die natürlichsten Triebe richtet. Vieles, was der Autor als viehisch auffaßt, ist einfach natürlich. Immerhin, das Buch ist sehr lesenswert und ein bedeutsamer Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Geistes. Die Illustrationen muten recht sonderbar an. Sie stammen von Johannes Wüsten. Der Mann macht seinem Namen Ehre. Er wandelt in den Spuren Kokoschkas und trachtet offenbar, die These des Autors malerisch zu beweisen. Vielleicht würde der Titel besser lauten: Jedermann der kindische Mensch. Das würde für Buch und Zeichnung passen. Denn es handelt sich um eine glänzende Darstellung eines Falles psychischen Infantilismus. Wunderbar ist die Meisterschaft, mit der **Duysen** die heiklen sexuellen Themen behandelt. Wahrlich, von diesem Autor könnten manche andere Dichter lernen, welche in der krassen Offenheit einen künstlerischen Fortschritt erblicken. Es läßt sich alles sagen, aber es kommt nur auf das Wie an. Und nun komme ich zu einem merkwürdigen Dichter und einem noch merkwürdigeren Buche.

Der vor Jahren verstorbene, unglückliche Norweger **Hans Jäger** (36) beschreibt mit der Kraft eines Dichters und mit der Ausführlichkeit eines Monomanen seine Liebeserlebnisse in drei dicken Bänden. Das Buch wurde im Norwegischen nur als Privatdruck in einzelnen Exemplaren verbreitet. Nun hat **Niels Hoyer** das Buch ins Deutsche übertragen und es der breiten Öffentlichkeit übergeben. So wohltuend die offene Sprache des Buches auf den Sexualforscher wirkt, der unter der Moralheuchelei unserer Zeit schwer leidet (hat mir doch in einer wissenschaftlichen Vereinigung ein Pathologe gestanden, daß es für ihn keine Sexualwissenschaft gäbe!), so abstoßend ist der Inhalt dieses Werkes, das eher für Sexualforscher als für Laien bestimmt sein sollte. Der Dichter erzählt seine Erlebnisse mit seinem Ideal, einer verheirateten Frau, die einen anderen Geliebten hat. Er ist syphilitisch, hat Papeln im Munde und trotzdem küßt er sie, vollzieht an ihr Kunnilingus und Anilingus, welcher Vorgang mit ziemlich epischer Breite geschildert wird. Für den Neurologen interessant ist die Tatsache, daß er dabei immer impotent ist und trotz glühenden Verlangens keinen Koitus vollziehen kann. Die verschiedenen Phasen seiner sexuellen Hörigkeit werden mit schonungsloser Offenheit und großer dichterischer Kraft geschildert. Das Buch ist der erschütternde Aufschrei eines Menschen, der seine Kunst besudelt und im Rausche der Sinnenlust und des Alkohols Vergessen sucht. Er sucht Wahrheit. Schon sein erstes Werk, die „Kristiania-Boheme“ brachte ihm den Hohn seines Vaterlandes und Gefängnis, Verbannung und Hunger. Er nennt das Buch „Kranke Liebe“ seine Lebensarbeit. Ich sehe leider zu viele dieser Menschen im Leben, um durch diese Krankengeschichte dauernd gefesselt zu werden. Drei Bände Anilingus sind selbst mir zu viel. Für Ärzte, welchen dieser Typus fremd ist, wird das Buch eine oft ermüdende, aber belehrende Lektüre sein. Der Typus Künstler wird der Welt immer idealisiert vorgeführt. Hier hat einer den Mut, das furchtbare „Ecce Homo“! auszurufen. Wie wird aber dieses Buch auf Unberufene und Unverständige wirken?

Literatur: 1. **Ernst Kretschmer**, Medizinische Psychologie. Leipzig 1922, Georg Thieme. — 2. **Neumann**, Die seelische Behandlung von Krankheiten. 1922, Joh. Baum. — 3. **Freud**, Drei Abhandlungen zur Sexualtheorie. Leipzig u. Wien 1922, Franz Deuticke. — 4. **Charles Baudoin**, Études de Psychanalyse. Paris u. Neuchâtel, Delachaux & Niestle. — 5. **Ludwig Klages**, Prinzipien der Charakterologie. Leipzig 1921, J. A. Barth. — 6. **Derselbe**, Vom Wesen des Bewußtseins. Leipzig 1921, J. A. Barth. — 7. **Siegfried Behn-Bohn**, Psychologische Methoden der Traumforschung. — 8. **Johannes Lindworsky**, Methoden der Phantasieforschung. Methoden der Denkforschung. Lief. 56 des Abderhaldenschen Handbuches der biologischen Arbeitsmethoden. Berlin 1922, Urban & Schwarzenberg. — 9. **Sigmund Freud**, Traum und Telepathie. Imago, Bd. 8, Nr. 1. — 10. **Johann Kinkel**, Zur Frage der psychologischen Grundlagen und des Ursprunges der Religion. Ebendas. — 11. **Pfister**, Die primären Gefühle als Bedingungen der höchsten Geistesfunktionen. — 12. **Imre Hermann**, Beiträge zur Psychogenese der zeichnerischen Begabung. — 13. **Georg Groddeck**, Der Symbolisierungszwang. — 14. **David Forsyth**, The Technique of Psycho-Analysis. London 1922, Paul Kegan, Trench, Truber & Co. Ltd. — 15. **H. W. Frink**, Morbid Fears and Compulsions. London 1922, Paul Kegan. — 16. **Dr. Jakob Kläsi**, Über die Bedeutung und Entstehung der Stereotypien. Berlin 1922, S. Karger. — 17. **Van Deshoock und Stekel**, Die psychische Behandlung des Tic. Ther. d. Gegenw. 1922. — 18. **A. Mayer**, Über die chirurgische Ära in der Gynäkologie und die gynäkologischen Grenzgebiete. Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 12. — 19. **W. Stemmer**, Über die Psychodiagnostik und Psychotherapie in der Frauenheilkunde. Ebendas. — 20. **Gabriel Steiner**, Psychische Untersuchungen an Schwangeren. Arch. f. Psych. Bd. 65, H. 1/3. — 21. **Hirschfeld**, Sexus, Monographien aus dem Institut für Sexualwissenschaft in Berlin. Bd. 3: **Bauer**, Die abnehmende Fruchtbarkeit der berufstätigen Frau. Leipzig 1921, Ernst Bircher. — 22. **M. Vaerting**, Die weibliche Eigenart im Männerstaat und die männliche Eigenart im Frauenstaat. Karlsruhe 1921, G. Braun. — 23. **A. Kronfeld**, Über psycho-sexuellen Infantilismus. Leipzig 1921, Ernst Bircher. — 24. **Kurt Friedländer**, Die Impotenz des Weibes. Leipzig 1921, Ernst Bircher. — 25. **P. Orlowski**, Die Impotenz des Mannes. Leipzig, Kurt Kabitzsch. — 26. **S. Plazek**, Das Geschlechtsleben der Hysterischen. Bonn 1922, A. Marcus

Digitized by Google

u. E. Webers Verlag. — 27. Ellis Havelock, Geschlechtstrieb und Schamgefühl. Leipzig, Kurt Kabitzsch. — 28. Heinrich Herschmann, Zwei Fälle von Eigentumsdelikten infolge krankhaften Triebes zum Verschenken. Zsch. f. d. ges. Neurol., Bd. 73. — 29. Jakob Kläsi, Zur infantilen Sexualität. Ebendas. Bd. 74. — 30. Hans Toepel, Zur Psychologie der lesbischen Liebe. Ebendas. Bd. 72. Kurt Schneider, Bemerkungen zu einer phänomenologischen Psychologie der invertierten Sexualität und erotischen Liebe. Ebendas. Bd. 71. — 31. Max Kirschbaum, Zwei ungewöhnliche Fälle von Parasexualität. Zschr. f. d. ges. Neurol., Bd. 64. — 32. Viollet, Questions médico-légals au sujet d'un cas de fétichisme. Archiv intern. d. Neur. 1922, Nr. 1. — 33. Waldemar Schweisheimer, Beethovens Leiden. Ihr Einfluß auf sein Leben und Schaffen. München 1922, Georg Müller. — 34. Werner Achelis, Die Deutung Augustins Bischofs von Hippo. Analyse seines geistigen Schaffens auf Grund seiner erotischen Struktur. Priem am Chiemsee 1921, Kapmann & Schnabel. — 35. Paul Duysen, Jedermann der viehische Mensch. Ein Schrei in die Zeit. Hamburg, Konrad Hanf. — 36. Hans Jäger, Kranke Liebe. Potsdam, G. Kiepenheuer.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 34.

v. Tyszka fand auf Grund umfangreicher Berechnungen, daß die **Ernährungslage des deutschen Arbeiters** gegenüber der Kriegszeit keine wesentlich bessere geworden ist. Die Verschlechterung der Valuta hat zur Folge gehabt, daß auch gegenwärtig die minderbemittelten Schichten durch die Ernährung nicht den vollen Kalorienbedarf decken, ganz besonders aber nicht so viel Eiweiß aufnehmen, wie notwendig wäre, um voll leistungsfähig zu sein.

A. Schnabel weist **experimentell Zusammenhänge zwischen dem Virus der Encephalitis epidemica und demjenigen des Herpes febrilis** nach. Ein aus dem Lumbalpunktat eines akuten Enzephalitisfalles gezüchtetes Passagevirus konnte beim Kaninchen, Meerschweinchen und der weißen Maus Krankheitserscheinungen hervorrufen, die bisher als für das Enzephalitisvirus charakteristisch gelten, und beim Kaninchen eine gegen die Infektion mit demselben Virus schützende Immunität herbeiführen. Ferner hat sich der aus dem Lumbalpunktat gezüchtete Enzephalitisstamm „Berlin“ immunisatorisch dem Herpesvirus gleichwertig gezeigt. Denn es schützte die mit dem Enzephalitisvirus erzeugte Kerato-Konjunktivitis, wenn sie nicht selbst schon zum Tode führte, gegen nachträgliche Infektion mit intradural oder kerato-konjunktival einverleibtem Herpesvirus, ebenso wie das Überstehen einer herpetischen Kerato-Konjunktivitis gegen die beliebig vorgenommene Infektion mit Enzephalitisvirus.

H. Klose und A. Hellwig beobachteten unter 655 operierten Kröpfen 20mal **Struma maligna** (17 Frauen, 3 Männer). Das 5. Lebensjahrzehnt war am meisten bevorzugt. Die malignen Geschwülste entwickelten sich ausschließlich in dem rechten Lappen des oft lange bestehenden Knotenkropfes. Als auslösende Ursachen scheinen vor allem Traumen (Kropfoperationen), Einklemmung retrosternaler Strumen in Betracht zu kommen. Metastasen fanden sich 9mal in der Lunge und 16mal im Skelettsystem. Die Diagnose ergab sich aus schnellerem Wachstum der Geschwulst, Konsistenzzunahme, verminderter Beweglichkeit, Schluckbeschwerden, Störungen der Atmung, des Kreislaufs, Nervenerscheinungen, Heiserkeit. Basedowerscheinungen als Initialsymptom des bösartigen Wachstums sind für die Frankfurter Gegend charakteristisch. Krebskachexie wurde nicht beobachtet. So wichtig Laryngoskopie und Röntgenuntersuchung für die Diagnose sind, so gefährlich sind Probeexzision und -punktion. In zweifelhaften Fällen entscheidet nach der Kropfoperation die mikroskopische Untersuchung. Die mittlere Dauer des Schilddrüsenkrebses wurde auf zwei Jahre errechnet. Bei Frühdiagnose eines noch begrenzten bösartigen Schilddrüsentumors ist die Totalexstirpation mit folgender Röntgenbestrahlung die Methode der Wahl, bei fortgeschrittenem, infiltrierendem Wachstum ist die Strahlenbehandlung allein in exakter Dosierung zu bevorzugen.

E. Helmreich und B. Schick sehen als **Ursache des negativen Ausfalles der Diphtheriehautreaktion bei maligner Diphtherie** die Vergiftung des Organismus mit Diphtherietoxin an, denn mit letaler Dosis vergiftete Meerschweinchen reagieren von der 24. Stunde nach Einbringung der letalen Dosis kaum oder gar nicht mehr intrakutan auf Diphtherietoxin. Diese Reaktionslosigkeit der Hautzellen ist nicht durch Kachexie bedingt, denn die Reaktionslosigkeit erlischt vor Eintritt einer Kachexie. Die Reaktionslosigkeit ist wahrscheinlich spezifisch durch Diphtherietoxin bedingt und nicht durch Vergiftung überhaupt, denn mit letaler Dosis Tetanustoxin injizierte Meerschweinchen verlieren ihre Reaktionsfähigkeit erst in den letzten Stunden vor dem Tode, gewöhnlich erst am 5. Tage.

R. L. Mayer untersucht, ob das **Blutserum** einen konstanten **Hitzekoagulationspunkt** hat, und ob sich bei Krankheitszuständen mit bestimmten Veränderungen im Chemismus des Serums Abweichungen ergeben. Die bei weitem größte Anzahl der Sera hatte einen Ko. P. von 73,5° bis 75,5°. Eine Erniedrigung unter 73 wurde nicht gefunden. Einzelne Sera zeigten einen unverhältnismäßig hohen Ko. P. bis zu 91°; in einem Falle war selbst bei 98° noch keine Gerinnung aufgetreten. Dies betraf gerade Sera, bei denen nach der klinischen Diagnose Veränderungen im Eiweißgehalt anzunehmen waren, und bei denen refraktometrische Bestimmungen unternormale Werte ergaben. Alle Sera mit einem Ko. P. von 73,5° bis 75,5° hatten normale Refraktometerwerte. Bei Urämie wurde in einem Falle ein normaler Ko. P. gefunden, während der Refraktometerwert abnorm hoch war.

G. Rosenow fand beim Studium der **klinischen Verwertbarkeit der Serumhitzekoagulation** geringfügige aber deutliche Erhöhungen bei Diabetes, multiplem Myelom, Karzinomatose, dekompensiertem Vitium, sekundärer Anämie, perniziöser Anämie, Arhythmia perpetua, bei einem Kranken mit chronischem Ikterus, d. h. also bei Erkrankungen, bei denen Störungen des Salz- bzw. Wasserstoffwechsels oder Serumänderungen anzunehmen sind. Sehr viel deutlichere Abweichungen des Ko. P. im Sinne einer Erhöhung ergaben die bisher untersuchten Fälle von Nierenkranken, soweit sie hydropisch waren.

Nach F. Brüning sind sowohl **trophische Geschwüre** an den Füßen und **Störungen der Harnentleerung bei Spina bifida occulta Folgen eines Reizzustandes** im Nervensystem und nicht einer Nervenlähmung. Beweisend für die Richtigkeit dieser Anschauung sind Heilungen, die durch operative Beseitigung von Verwachsungen zwischen Rückenmark, Dura und äußerer Haut erzielt wurden. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 34 und 35.

Nr. 34. Eine schonende **Alkoholvakuumsterilisation für Instrumente, Katgut usw.** empfehlen M. Hahn und A. Friedmann (Freiburg i. B.). Die Sterilisation dauert etwa eine halbe Stunde bei einer Temperatur von 75—80° und, wenn auch auf Sporenbildner Rücksicht genommen werden soll, bei 85—90°. Zur Verwendung kommt ein 65 volumprozentiger Alkohol. Es handelt sich um die Wirkung ungesättigter, also überhitzter Alkohol-Wasserdämpfe, die nach vollständiger Entfernung der Luft in alle Ritzen und Fugen eindringen und gleichzeitig durch die niedrige Temperatur, Entfernung des Sauerstoffs und rasche Trocknung die Rostbildung vermeiden. Dabei werden die Schneiden der Instrumente geschont.

Bei der **Inhalation tuberkelbazillenhaltiger Tröpfchen** schlägt sich nach W. Baumgarten (Trier) ein feiner bazillenhaltiger Nebel in gleichmäßiger Weise auf der Schleimhaut des oberen Respirationstraktus (Nase, Rachen) nieder und bleibt längere Zeit in innigem Kontakt mit einer großen Resorptionsfläche. Selbst äußerst geringe Mengen haben so die beste Möglichkeit, direkt (oder indirekt durch Leukozyten) von den Lymphbahnen aufgenommen und nach Passieren der Drüsenfilter dem Blute zugeführt zu werden. Die Ansiedlung der Tuberkelbazillen in der Lunge kommt also auf dem lympho-hämatogenem Wege zustande.

Im Gegensatz zu Neustadt und Stadelmann behauptet Schwermann (Schömberg bei Wildbad), daß **diagnostische Tuberkulininjektionen**, lege artis ausgeführt, keinen Schaden stiften könnten, daß ferner die diagnostische Tuberkulinprobe zuverlässig sei, und daß wohl eine Spezifität der Tuberkulinreaktion bestehe.

Blutdruckmessungen nach Biergenuß hat Paul Engelen (Düsseldorf) vorgenommen. Er fand, daß nach Aufnahme von ein bis zwei Flaschen Bier weder der systolische noch der diastolische Blutdruck mit gesetzmäßiger Regelmäßigkeit beeinflußt werde.

Die **Bewertung von Eiweißpräparaten** erörtert Franz Müller (Berlin). Man soll bei Beurteilung von Nährpräparaten trennen zwischen reinen Eiweißpräparaten, albumosehaltigen Eiweißpräparaten und Nährpräparaten anderer Art. Jede dieser Gruppen ist besonders zu verwenden. Purinfreie Eiweißpräparate, wie Perleiweiß, sind in besonderen Fällen, wenn eine purinarme Ernährung erforderlich ist, nicht als „Nährmittel“, sondern als „Heilmittel“ zu bewerten. Bei der Bewertung reiner Eiweißpräparate ist die Ausnutzung allein nicht entscheidend. Am einfachsten bekommt man einen Anhaltspunkt, wenn man den Preis des in Pepsinsalzsäure verdaulichen Stickstoffs berechnet und mit dem Marktwert von Fleisch und Milch vergleicht.

Die **Röntgenhypersensibilität der Haut** kommt nach Ludwig Haas (Budapest) außer bei Psoriasis, Basedow, Ekzema seborrhoicum auch bei Pruritus und bei diesem sich sekundär anschließenden Lichen simplex chronicus vor. Wahrscheinlich steht die Hypersensibilität mit **endokrinen Störungen** in Zusammenhang, weshalb bei Verdacht auf eine innersekretorische Dysfunktion die Bestrahlungen sehr vorsichtig vorgenommen werden müssen.

Nierensenkung kann, wie P. G. Plenz (Charlottenburg-Westend) ausführt, durch Zerrung und Knickung der Stielnerven reflektorisch zum **Ileus führen.**

Nr. 35. Das entzündungshemmende **Atophan** führt nach E. Starkenstein (Prag) nicht durch vermehrten Leukozytenzerfall zur

Digitized by Google

Steigerung der Harnsäureausscheidung, denn der Leukozytenzerfall nach Atophan kann kein nennenswerter sein, vielmehr muß hier die Leukozytenlähmung im Vordergrund der Wirkung stehen. Nur beim Gichtiker, bei dem eben größere Harnsäuredepots zur Verfügung stehen, hält die Harnsäureausscheidung auch bei längerem Atophangebrauch längere Zeit an. Gleichzeitig übt das Atophan auch auf die Ausscheidung von Wasser und Azeton einen fördernden Einfluß aus. Die leukozytenlähmende Wirkung des Atophans erklärt dessen Entzündungshemmung. Diese und die Wirkung des Atophans auf den Purinhaushalt (vermehrte Harnsäureausscheidung) sind voneinander vollkommen unabhängig.

Über den **Hydrops des gesamten Gallengangssystems** infolge eines langdauernden Verschlusses des Ductus choledochus durch ein **Pankreaskopfkarzinom** berichtet H. Gorke (Breslau). Die hydropische Flüssigkeit ist ein Produkt der Gallengangsschleimhaut. Der Druck in den Gallenwegen muß größer sein als der Lebersekretionsdruck. Die Gallenproduktion der Leberzellen ist nicht behindert.

Selbst schwere Formen von **Leberatrophie auf syphilitischer Basis** können nach A. Buschke und E. Langer (Berlin) der Therapie zugänglich sein und in klinische Heilung übergehen. Erkrankungsformen von Ikterus bis zur Leberatrophie mit eventueller partieller Zirrhose sind als eine einheitliche, nur graduell verschiedene Erkrankung anzusehen, die wahrscheinlich wesentlich auf einer parenchymatösen Schädigung der Leberzellen beruht. Diese Schädigung im Verlaufe einer Syphilis mit und ohne Behandlung ist meist auf die von der Spirochäte gebildeten oder bei ihrem Zerfall gelieferten Toxine zurückzuführen. Der Behandlung, speziell dem Salvarsan, kommt nur in einem Teil der Fälle eine primär-ätiologische Ursache zu, öfter dagegen ist sie als sekundär auslösendes Moment anzusehen.

Über **Orgasmus ohne Ejakulation** (zeitlich am normalen Ende des Sexualaktes) berichtet Max Marcuse (Berlin). Dieser Zustand kommt beim Koitus, bei der Masturbation und bei der (scheinbaren) Pollution vor. Der Defekt bei der Kohabitation wird meist vom Manne nicht bemerkt. Erinnert wird an die Auslösung des Orgasmus durch Sensationen auf der Haut. Das Jucken und Kratzen bei Pruritus (namentlich ani) kann durchaus einem Sexualaffekt gleichartig sein (sexuelles Äquivalent) und einen psychischen Zustand erzeugen, der sich in nichts von dem heftigsten Orgasmus unterscheidet („Analerotik“). Eine bevorzugte „erogene Zone“ ist auch der äußere Gehörgang. Der Orgasmus ist ein zentraler Vorgang und bedarf nicht einmal zur Aufnahme der Reize des Sexualapparates. Es ist also fraglos, daß Orgasmus und Ejakulation überhaupt nicht grundsätzlich organisch aneinander gebunden, sondern nur beim Sexualakt normalerweise funktionell miteinander verknüpft sind. Die gelegentliche Aufhebung dieser Funktionsgemeinschaft dürfte daher nicht auf organischen Veränderungen beruhen, sondern durch psychische Einflüsse zu erklären sein.

Einen Fall von **Purpura nach Neosalvarsaninjektion** beschreibt M. Jarecki (Stettin). Es handelte sich um eine rein toxische Erkrankung, nur hervorgerufen durch das Neosalvarsan. Hingewiesen wird auf die nach Salvarsaninjektion beobachteten epileptiformen Anfälle, bei denen man bei der Autopsie punktförmige Hämorrhagien im Gehirn gefunden hat (ödematöse Schwellung der Gehirnsubstanz und kleinste Blutungen in der weißen Substanz, die sich bis zu Erweichungsherden verdichten können). Diese Encephalitis haemorrhagica ist richtiger als Purpura cerebri (eine allein auf die Gehirnarterien lokalisierte Purpura) zu bezeichnen. Es ist derselbe pathologisch-anatomische Prozeß wie der an der Haut bei der Purpura beobachtete. Salvarsan (ebenso wie Quecksilber) ist das Prototyp eines Gefäßgiftes, indem es die Kapillaren schädigt. (Daher bei der Purpura Ausscheidung von Blut mit korpuskulären Elementen und Blutfarbstoff.) F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 34.

Die **Schicksche Diphtheriereaktion** (durch intrakutane Injektion einer Diphtherietoxinmenge von $^1/_{50}$ einfach letaler Dosis) ist nach L. Bogendörfer und Th. Zimmermann (Würzburg) bei Erwachsenen in 12% positiv (mit zunehmendem Alter nimmt die Zahl der positiven Reaktionen ab). Die Reaktion verläuft bei dem tuberkulös infizierten, nichtkachektischen Organismus weit heftiger als in der Norm. Bei schwer Tuberkulösen dagegen tritt (ähnlich wie beim Tuberkulin) meist keine Schicksche Reaktion ein (Kachexiereaktion).

Drei Fälle von **Tabes mit sicherem Ulcus ventriculi** beschreiben H. Full und L. v. Friedrich (Frankfurt a. M.). Ob es sich dabei um zwei nebeneinander bestehende Erkrankungen handelt oder um ein tabogenes Ulkus, ist natürlich nicht sicher zu entscheiden. Für die erste Annahme würde nur der Nachweis der Ulkuserkrankung vor dem Entstehen der Tabes sprechen. Alle Fälle hatten Symptome, die auf tabische Krisen hindeuteten. Die bei solchen Krisen so häufig auftretenden Spasmen am Magen könnten sehr wohl ein Ulkus erzeugen.

In zwei Fällen kam es, wie E. Seifert (Würzburg) mitteilt, nach operativer zirkulärer Durchtrennung der Art. femoralis bzw. poplitea zu **trophischen Geschwüren.** Diese entstanden nicht durch die Drosselung oder Absperrung der Blutgefäße oder durch eine Nervenverletzung, sondern durch die mit dem regelrechten Eingriff verbundene Sympathektomie (Exstirpation des periarteriellen Sympathikusgeflechtes). Man sollte daher mit der Resektion des Gefäßrohres zurückhaltend sein. Denn möglicherweise regeneriert sich nach bloßer Umschnürung der Gefäße die sympathische Reizleitung wieder, was nach einer völligen Durchtrennung unwahrscheinlich sein dürfte. Auch das Resultat einer an sich gelungenen Gefäßnaht kann getrübt werden durch die Nachwirkung der mit der Resektion verbundenen Sympathikotomie.

Nach Francisco A. Deluca (Buenos Aires) ist der **Icterus neonatorum** meist die **Folge von Blutextravasaten** (Ekchymosen, Kephalhämatomen, Meningeal- und Hirnblutungen), die sich während der Geburt ereignet haben, und deren Blutpigment, durch Autolyse in Bilirubin verwandelt, 2—3 Tage nach der Geburt die Gelbfärbung erzeugt.

Unter den **Hypertonien im Klimakterium** gibt es solche, die nur auf **Erlöschen der Ovarialfunktion** zurückzuführen sind, worauf Fritz Haub (Bamberg) hinweist. Hier hilft ausschließlich **Ovarialsubstanz**, z. B. Ovoglandol, jeden zweiten Tag eine Injektion à 1 ccm und nach Beseitigung aller Beschwerden noch einige Zeit zweimal täglich zwei Tabletten. Bei klimakterischen Hypertonien soll man daher in Zweifelsfällen nie versäumen, Ovarialpräparate zu verabreichen. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 35.

Über Epimeningitis spinalis berichtet Braun (Zwickau). Bei einem 30jährigen Manne hatte sich nach einer infizierten Verletzung am linken Schulterblatt schmerzhafte Nacken- und Rückensteifigkeit ohne Bewußtseinstrübung entwickelt. Die Sektion ergab: Die Maschen des epiduralen Raumes waren vom Hinterhauptloch bis ins Kreuzbein gleichmäßig eitrig infiltriert.

In einem zweiten Falle bei einem 17jährigen Mädchen hatte sich nach einer Vereiterung des linken Sacro-iliacal-Gelenkes Nacken- und Rückensteifigkeit entwickelt mit heftigen Schmerzen, anscheinend Wurzelsymptom, die nach einigen Monaten verschwanden.

Für die **Leitungsanästhesie am Bein** empfiehlt Drüner (Querschied) Freilegung des Nervus ischiadicus und Einspritzung einer $^1/_4$%igen Novokainlösung. Entsprechend werden nach Bedarf der Nervus saphenus oder der Nervus obturatorius unmittelbar mit Novokain infiltriert. Mit Hilfe der Freilegung der großen Nervenstränge ist es möglich, mit geringen Dosen Novokain auszukommen.

Zur Immobilisation der langen Extremitätenknochen im Felde bei Knochenbrüchen werden von Gregory (Wologda) 5 Holzschienen empfohlen. Die langen Schienen der unteren Extremität tragen mehrere Öffnungen zum Durchziehen von Bindentouren. Die Holzschienen der oberen Extremität laufen an dem einen Ende gabelförmig aus. Ein kleines Bretterdreieck gestattet, den Oberarm abduziert einzustellen.

Spaltung des einzelnen Muskels zwecks Vermehrung der Kraftquellen empfiehlt ten Horn (München). Bei einem Oberarmamputierten mit kurzem Stumpf wurde die untere Hälfte des großen Brustmuskels in zwei Abschnitte getrennt. Der abwärts gerichtete wurde nach Durchschneidung der Sehne kanalisiert. Durch die Längsspaltung des Muskels gelang es, zwei selbständig wirkende neue Muskeln zu bilden. Die innere Dissoziation wurde durch geeignete Übungen und durch Anbringen einer geeigneten Anfangsspannung am kanalisierten Muskel erreicht.

Zur Behandlung von Gefäßwanddefekten mittels aufgeklebter Gummischutzhüllen empfiehlt Müller (Marburg) nach der Erfahrung am Tierexperiment, eine aufgeschnittene Gummiröhre um das verletzte Gefäß herumzulegen und durch lockere Fadenschlingen geschlossen zu erhalten. Das mit Gummi umhüllte Gefäßrohr verfällt dem Untergang und die Enden des umschlossenen Arterienteils schließen sich gegen den freien Teil blindsackförmig ab. Der Gefäßverschluß tritt aber so langsam ein, daß in den meisten Fällen noch Zeit zur Kollateralenbildung gewonnen wird. Von Klebeversuchen mit Gummilösung wird abgeraten. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 35.

In einem **Beitrage zur Lehre vom engen Becken** führt Zangemeister (Marburg) aus, daß neben der Geburtsbeobachtung und der kritischen Bewertung vorangegangener Geburten vor allem die Beckenmessung wichtig ist. Dabei ist zu berücksichtigen der Beckenraum und die Kindesgröße. Für die Diagnose der Beckenverengerung kommt man praktisch mit zwei Maßen (crista und vera) aus. Die Normalvera an der Lebenden beträgt 10,3 cm. Bei normalem und gleichmäßig verengtem

Digitized by Google

Becken ist das Verhältnis der Vera zum Cristamaß konstant. Nach dem Maß der Vera werden 5 Gruppen enger Becken unterschieden, von 9,5 bis 5,5 mit je 1 cm Spielraum. Als Maßstab für die Ermittelung des Einflusses der Beckenenge gilt die Häufigkeit der Spontanlebendgeburten in den einzelnen Gruppen. Es kommt darauf an, diejenige Kindesgröße zu kennen, die bei bestimmter Beckenenge noch einen ungestörten Geburtsverlauf zuläßt; bei einer Vera von 9,5 cm ist dies ein Fruchtgewicht von 3250 g.

Über den Eintritt von **Schwangerschaft nach doppelseitiger Erkrankung der Eileiter mit Douglasabszeß** berichtet Ottow (Dorpat).

Über eine **Uterusperforation mit schwerer Verletzung der Adnexe** berichtet Stoeckel (Kiel). Aus dem Muttermunde hing eine Muskelröhre, welche mikroskopisch als ein Stück der Tube erkannt wurde. Nach der Perforation waren offenbar die rechten Adnexe mit der Zange gefaßt und in die Gebärmutter hinein- und hindurchgezogen worden. Nach Totalexstirpation Heilung.

Über artefizielle Glykosurie e saccharo in der Schwangerschaft berichtet Bauer (Wien). Bei Schwangerschaft in den ersten drei Monaten trat nach 100 g Traubenzucker ohne wesentliche Erhöhung des Blutzuckerspiegels Zucker im Urin auf. Ebenso wie schwangere Frauen verhalten sich frisch kastrierte Frauen sowie Frauen im Klimakterium. Für die Glykosurie wird als Ursache eine Störung in der Leistung der Eierstöcke angeschuldigt.

Über **vollständige Ausstülpung des puerperalen Uterus** berichtet Neis (Eschwege). Nach einer starken Preßwehe erschien mit der Plazenta vor der Vulva der ausgestülpte Fundus. Durch Einstülpung mit der Faust und Einspritzung von Sekakornin 2,0 intramuskulär gelang es, die Ausstülpung zu beseitigen. K. Bg.

Aus der neuesten amerikanischen und englischen Literatur.

Kaiser hat von 10000 **tonsillektomierten Kindern** 5000 nach einem Jahr nachuntersucht: in 99% waren obstruktive Symptome oder deutliche Tonsilleninfektion die Ursache und beide zeigten Besserung, während die, lediglich wegen Hypertrophie operiert waren, keine wesentliche Änderung im Allgemeinzustand aufwiesen. Ein Jahr scheint eben zu kurz zur endgültigen Beurteilung zu sein. Die Jahreszeit (Sommer-, Winterinfluenza), dann das kindliche Alter scheinen einen wichtigen Faktor beim Erfolg darzustellen. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 24.)

Malaria tritt bei **Kindern** bis zu 3 Jahren wesentlich anders auf als bei Erwachsenen: Die Periodizität der subjektiven und objektiven Symptome fehlt meist, Fieber fehlt oft ebenfalls oder ist remittierend oder unregelmäßig remittierend. Ebenso fehlt die Milzvergrößerung in 30% der Fälle. Die Ansicht, wenn keine Parasiten im Blut, kein Chinin, ist in der Praxis ebenso falsch wie in der Theorie. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 24.)

Die **nächtliche paroxysmale Dyspnoe** ist meist Folge von Erkrankung des Herzens, der Lunge oder der Niere oder mehrerer oder aller dieser Organe. Bei Herzkrankheiten 3 Formen der Dyspnoe: auch bei längerer Ruhe persistierend, oder bei mäßiger Anstrengung oder nur in Paroxysmen auftretend. Im ersteren Falle: gestörte Kompensation, im zweiten erreichte Grenze der Herzreserve, im letzten: Störung der gewöhnlichen Kompensations- und Reservevorgänge. Die Paroxysmen treten namentlich während der Ruhe, nicht selten morgens auf. Das Gefäßsystem ist die Ursache, wenn vonseiten der Niere oder anderer Organe keine Läsionen vorliegen, dagegen physikalische Anzeichen für organische Schädigung des Herzens, wenn gestörte Kompensation vorliegt. Endlich wird diese Ursache durch die Sektion bestätigt. Meist ist die Pathologie der nächtlichen Dyspnoe die der Myokarditis, einer Aortenerkrankung, einer Arteriosklerose oder seltener anderer Herzerkrankungen. Oft ist sie ein Frühsymptom der zerebralen Arteriosklerose. Therapie: Entweder zerebrale Sedativa oder Exzitantia, also Morphium oder Koffeinzitrat. Jedoch verschlimmern die Sedativa im allgemeinen die Situation. Von endokrinen Drüsen kommt die Thyreoidea in Frage, sie hilft, wo andere Mittel versagen, regt den allgemeinen Stoffwechsel, die Vasomotoren und das Atemzentrum an, sie mag auch eine bessere Ausnutzung der Jodpräparate bewirken, und endlich tritt diese Art Dyspnoe meist in einem Alter — im Mittel 52 — auf, wo die Thyreoideasekretion an sich schon etwas vermindert ist. Im allgemeinen dabei sorgfältige Überwachung. Kontraindikation: Myokarditis mit Pulssteigerung. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 24.)

Ramage fand besonders bei Bergleuten häufig **atonische Bauchwandung**, trotz stark entwickelter Extremitäten- und Rückenmuskulatur. Symptome: Unbehagen im Bauch besonders nach den Mahlzeiten, Verstopfung, Schmerzen im Bauch nach dem Hinlegen, die sich gewöhnlich gegen Morgen bessern. Keine Anorexie, abdominale Empfindlichkeit bei Palpation, keine Leukozytose, Anämie, Impotenz, kein Fieber. Fehldiagnose: Hysterie, Neurasthenie, chronische Konstipation, Appendizitis, Gallensteine, abdominale Adhäsionen, Ulkus. Wahre Herkulesgestalten zeigten auffallend geringen Tonus der Abdominalmuskulatur. Ursache: Akute Bauchschmerzen nach Rippenbrüchen, bei Appendizitis liessen sie nach bei Erschlaffung der Bauchmuskulatur und diese wurde dann bei den Betreffenden zur Gewohnheit. Therapie: Gymnastische Übungen: morgens und abends Erhebung aus Rückenlage ohne den Gebrauch der Hände. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 24.)

Swift fand bei **Affen** (Macacus rhesus) **Hautläsionen**, subkutane Knoten, Ödem um die Gelenke, serpiginöse Eruptionen an Handflächen und Sohlen und darin Larven von **Nematoden** und auch erwachsene männliche Formen. Es ist dies die erste Beschreibung einer Nematode, die ihre Eier in die Epidermis legt. Er nannte den Parasiten Trichosoma cutaneum 1922. (Journ. experim. med. Baltimore 1922, 5.)

Wilkie unterscheidet bei **akuter intestinaler Obstruktion**: 1. Einfache Obstruktion des Intestinallumens in seiner Kontinuität (Gallenstein, Verwachsung, Stenose). 2. Isolierte abgeschlossene Obstruktion eines Darmsegments ohne Unterbrechung seines Blutzuflusses (z. B. akute Obstruktion des Appendix). 3. Obstruktion des Lumens mit Unterbrechung des Blutzuflusses an einem Darmsegment (Strangulation). Die erste Form ist in einigen Fällen ein vitaler Faktor, in anderen lediglich eine sekundäre Überlegung. Die lebensgefährlichen Faktoren dabei sind Dehydration, Toxämie und Darmlähmung. Bei einer isolierten Obstruktion einer Darmschlinge: Toxämie, später Gangrän der Schlinge und Peritonitis. Bei Strangulation ist Shock der gefährlichste Faktor, das fatale Ende kann hier in der unvermeidbaren Toxämie auftreten. Die chirurgische Behandlung hat den Shock, die Dehydration der Gewebe, die Toxämie und die Darmlähmung zu bekämpfen: Also Morphium, reichlich Salzlösung subkutan, möglichste Schonung des Darms bei der Operation, Pituitrin und Einläufe danach. (Lancet 1922, 51, 54.)

Nach Phillips werden **epileptiforme Anfälle**, die gelegentlich mit **Migräne** auftreten, wie die Migräne selbst durch kardiovaskuläre Störungen verursacht. Je nach dem Grade der Störung findet man einmal Aura, Kopfschmerzen und ophthalmische Symptome, in einem anderen Aura mit Krämpfen, die aber mit **Epilepsie** nichts zu tun haben. Kommt bei einem Patienten Epilepsie und Migräne gleichzeitig vor, so ist dies ein zufälliges Zusammentreffen ohne jede ätiologische oder pathologische Beziehung. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 25.)

Nach Griffith ist der **bovine Tuberkelbazillus** für den Menschen ebenso giftig, wie der **humane**. Man findet ihn aber seltener in den schweren und fatalen Formen der menschlichen Tuberkulose, weil er meist nur durch den Verdauungstrakt in den Körper eintritt, der letztere hauptsächlich durch die Atmungswege. Infolgedessen trifft man intrathorakale Tuberkulose durch den bovinus äußerst selten, ebenso selten abdominale Tuberkulose durch den humanus. Ingestion ist eben in ihrer Wirkung weniger sicher und ernst als Inhalation. Trotz der Schwierigkeiten, die dem bovinus entgegenstehen, kann er doch alle Formen der menschlichen Tuberkulose hervorrufen, einschließlich der ulzerativen Lungentuberkulose und ist bei Kindern oft die Ursache einer schweren, rapid fatalen, allgemeinen Tuberkulose. (Journ. of state medicine London 1922, 4.)

Stopford weist darauf hin, daß der Druck der **Armbanduhren** auf den dorsalen Hautzweig des Ulnaris und auf die dorsale Oberfläche des Processus styloideus ulnae — ähnlich dem Druck durch Strumpfbänder und Sockenhalter am Bein — zu Neuritis führen kann. (Lancet 1922, 5151.)

Smith hat bei zahlreichen **Müttern und Neugeborenen** das **Herz** untersucht, um mögliche Abnormitäten, die klinisch nicht festzustellen waren, zu entdecken. Klinische, kardiographische und radiographische Untersuchungen ergeben, daß Schwangerschaft das Herz nicht vergrößert. Scheint dies vorzuliegen, so wird es durch genauere Untersuchung nicht bestätigt. Herzvergrößerung kann aber in der letzten Hälfte der Schwangerschaft vorgetäuscht werden, dadurch, daß der gravide Uterus das Herz nach oben drängt und verlagert. Es gibt also keine typische Schwangerschaftsveränderung des Herzens, vielmehr paßt sich dasselbe auch dieser physiologischen Belastung an. Dies gilt auch für organisch erkrankte Herzen, sehr selten deswegen Indikation zur Unterbrechung. Frühere, auch Herdinfektionen können allerdings erst während einer Schwangerschaft manifest werden. Beim Neugeborenen ist das rechte Herz vergrößert, und zwar für etwa 5 Wochen und länger. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 1.)

Spackman führt an der Hand einiger Fälle aus, daß **kongenitale Syphilis** viel häufiger vorkommt als man annimmt, und daß sie, wenn verschleppt, schwer zu behandeln ist. Aortitis und Aneurysma sind darauf zurückzuführen und nicht Resultat einer akquirierten Lues. Es ist unmöglich, bei einem kongenitalen Luiker durch Behandlung einen permanent negativen Wassermann zu erreichen: Jeder solche hat vor der Behandlung positiven Wassermann und behält ihn gewöhnlich fürs Leben. Kein Alter schützt vor Rückfällen. Geistige Überanstrengung wie im Kriege läßt einen anscheinend gesunden Mann aus diesem Grunde unter Umständen nieder-

Digitized by Google

brechen. Oft sind Augensymptome, interstitielle Keratitis, Iritis, Chorioiditis diagnostisch die wichtigsten Frühsymptome. (Lancet 1922, 5158.)

Beim **Tennisellbogen** ist nach Romer Ursache der meist zu lange Handgriff des Schlägers durch Überanstrengung gewisser Muskelgruppen. Die Störungen, die in 3 Etappen verlaufen: 1. traumatische muskuläre Fibrositis, 2. traumatische subakute Periostitis und 3. Arthritis des Radioulnargelenks. Sehr oft kommt 1. für sich vor, 2. und 3. meist kombiniert. Oft verzögert falsche Spielmethode die Heilung oder schädigt neue Muskelgruppen. Therapie: Massage, Heißluft. Schlecht oder unbehandelte Fälle weisen nicht selten eine solche Kontraktur bestimmter Muskel auf, daß völlige Streckung im Ellbogengelenk ausfällt. (Lancet 1922, 5158.)

Die Bazillus **coli-infektion des Urins** wird nach Hale-White oft übersehen. Die Pathologie ist unbekannt (Lymph-Blutweg, Verstopfung) Besonders häufig bei Graviden (Druck des Uterus auf den Ureter). Schmerzen meist in der rechten Nierenregion, die als Lumbago genommen werden oder einen Nieren- oder Gallenstein vortäuschen. Die Niere ist oft empfindlich, gelegentlich vergrößert, die Abdominalmuskel darüber rigide. Manchmal häufiges Nachtharnen. Oft ist diese Infektion die Ursache des Bettnässens der Kinder. Schmerzen dabei, aber keine Zystitis. Die Empfindlichkeit des Ureters kann Appendizitis vortäuschen. Fieber unregelmäßigen Typs, mit Kopfschmerzen, Tachykardie, Frost. Urin: etwas Eiweiß, in schweren Fällen Eiter und Blut. Eigenartiger Fischgeruch. Dauer: einige Tage bzw. Wochen. Bei Kindern, namentlich Mädchen, Pyrexie mit Frösten, die dort sonst selten sind. Weiterhin Benommenheit, Delirien was als Meningitis erklärt wird. An sich nicht tödlich kann die Infektion durch die Schwächung Ursache des fatalen Ausgangs einer andern Krankheit werden. In unklaren Fieberfällen immer daran denken. Bei Schwangeren meist im 5. oder 6. Monat, oft auch erst im 8. Keine Störungen des Verlaufs, Frühgeburt deswegen sehr selten. Differentialdiagnose: perirenaler Abszeß, Zystitis, maligne Endokarditis, Rückenmarkserkrankungen. Therapie: Reichlich Gerstenwasser, blande Diät, bei Schmerzen Hyoszyamus, Morphium, als Desinfiziens Urotropin und saures Natriumphosphat, aber nicht gleichzeitig. Autogene Vakzine. Leicht Rückfälle. (Lancet 1922, 5156.)

Nach Harper findet man bei akuter **Intussuszeption** der Reihe nach folgende Symptome: 1. häufige Schmerzanfälle mit Palor, kaltem Schweiß und Reflexnausea. 2. Schleim, blutiger Schleim und Blut im Stuhl. 3. Obstruktives Erbrechen. 4. Toxämie infolge der Obstruktion. Die Mortalität hängt weniger von der Geschicklichkeit des Operateurs, als von der frühzeitigen Operation ab. (Boston med. surg. Journ. 1922/21.)

Nach Semon kann **dentale Sepsis** mit Furunkulose, Urtikaria, Pruritus und Erythema multiforme vergesellschaftet sein. Sie verschwinden wieder, wenn diese Infektionsquellen radikal beseitigt sind. Streptococcus viridans und haemolyticus sind die verantwortlichen Organismen. Sie können an den apikalen Enden toter Zähne symptomlos nisten und trotzdem Quelle dieser Metastasen sein und gerade wegen dieses Verhaltens kommen sie nicht in diesen Verdacht. Es entsteht nun die Frage, ob diese apikale Infektion ein notwendiges Korollar dermatologischer oder konstitutioneller Effekte ist. Hier gibt Röntgen die Antwort. Man darf nun allerdings diese an der Hand von 5 Fällen demonstrierten Ausführungen nicht verallgemeinern. (Lancet 1922, 5149.)

Fadenwürmer als Ursache einer **Trichotillomanie** (Jucken der behaarten Haut und Ausreißen der Haare zur Erleichterung) hat Semon bei einem 6jährigen Knaben beobachtet. Auf die Diagnose führte der kapriziöse Appetit. Völlige Heilung durch entsprechende Behandlung. (Brit. med. journ. London 1922, 3199.)

Spasmen der Nierenarterien, ein- oder beiderseitig mit Verminderung oder völliger Stase der Urinbildung ist nach Rabinowitsch nicht selten. Manchmal gleichzeitig andere Gefäßspasmen: koronal, zerebral, peripher, allgemein. Oberflächlich ähnliche Erscheinungen wie bei Nierenkolik, aber nicht so scharf. Hyperalgesie im XI. und XII. Dorsalsegment, namentlich bei Hypersensitiven. Nicht selten bei Arteriosklerose, dann Zunahme nach andern Gefäßkrisen. Der vorher normale Urin zeigt nach dem Anfall: Albumen, Zylinder und rote Blutzellen, (New-York St. Journ. of medic. 1922, 4.)

Nach Hamilton und Lahey treten differentialdiagnostisch in den Vordergrund bei **Neurasthenie:** Ermüdung, Atembeschwerden, Schwindel, Palpitation, Tachykardie, Tremor, Herzschmerzen, vasomotorische Störungen (Zyanose, Schwitzen, Dermographie), ferner emotionelle, gastrointestinale Störungen. Bei **Hyperthyreoidismus:** Kropf, Augenerscheinungen, meist Frauen. Bei **Herzkrankheiten:** Vergrößerung, diastolische Geräusche, Zeichen für Herznachlaß, primäre Herzschlagstörungen.

Nun können aber bei Hyperthyreoidismus dieselben Zeichen wie bei Neurasthenie vorkommen. Für erstere ist dann ein Appetit bis zur Gefräßigkeit ohne Gewichtszunahme, plötzliches Erbrechen, Diarrhoe ohne Ursache typisch, Übererregbarkeit, Optimismus, während der Neurastheniker Pessimist, ein Schwächling ist.

Bei allen dreien findet man gemeinsam: Atemnot, bei Herzkranken meist mit Orthopnoe und Husten verbunden, ebenso spricht der unregelmäßige rapide Puls für letzteres. Herzschmerzen häufiger bei Neurasthenie als bei Herzkranken, ebenso vasomotorische Störungen, meist Akrozyanose.

Bei Herzkrankheiten objektiver Befund wichtig. Systolische Geräusche allein berechtigen nicht zu dieser Diagnose. Neurasthenie kompliziert häufig die beiden andern, kann fortdauern, wenn Hyperthyreoidismus geheilt ist, und kann bei Herzkrankheiten das eigentliche Bild völlig verwischen. (Soc. am. med. ass. 1922, 23.)

Die pathologische Anatomie gibt nach Hay auf **Herzschmerzen** oft keine manifeste Unterlage, weil sie eben nicht Ausdruck einer besonderen Varietät eines pathologischen Zustandes sind, sondern eher einer funktionellen Störung.

Einteilung: syphilitische, arteriosklerotische und neurotische. Letztere zerfallen in toxische, vasomotorische, neurasthenische und hysterische. Der Grad des Schmerzes zeigt die Ausdehnung der Affektion des kardiovaskulären Systems nicht sicher an. Im allgemeinen sind die Schmerzen bei Arteriosklerose oder Koronaraffektionen leicht und vorübergehend.

Die Analyse des Schmerzes ist sicher ein guter Wegweiser, aber sie ist nicht immer leicht zu bewerkstelligen. Wie viele Herzkranken werden wegen Indigestion oder Neuritis behandelt.

Eine andere Einteilung: solche oberhalb der Mamma mit Konstriktion und Ausstrahlung in den Arm und solche unterhalb der Mamma mit Ausstrahlung in den Rücken und durch die Axilla ins linke Schulterblatt. Der erstere Typ ist der ominösere.

Am häufigsten ist das 3., 4. und 5. Dorsalsegment befallen, dann folgt das 1. und 2., das die Ausstrahlung an der inneren Seite des Arms erklärt. Reicht der Schmerz bis zu den Fingern, dann kommen die untern Zervikalsegmente in Frage. Sitzt der Schmerz im Rücken und in der Intraskapulargegend: 5. und 6. Dorsalsegment. Meist ist der Schmerz linksseitig, nicht so selten aber auch rechts von der Mittellinie und im rechten Arm.

Die Diagnose ist erst schwer bei atypischen Formen mit leichten Symptomen, die gerade im Anfang oft falsch verstanden werden.

Die ersten Anzeichen einer Herzstörung bestehen oft in Schmerzen im Epigastrium, daher dann die irrtümliche Diagnose und Behandlung flatulenter Dyspepsie. Solche Schmerzen treten meist nach dem Essen auf und lassen mit Eruktationen nach. Es ist dabei zu betonen, daß Patienten mit Angina pectoris zur Aerophagie neigen. Sie selbst beziehen das Gefühl der Fülle und die sie erleichternden Eruktationen auf den Magen.

Ein anderer diagnostischer Irrtum dabei ist „Rheumatismus im Arm“ oder „Neuritis“, namentlich wenn die Schmerzen im Arm dominieren und die Erscheinungen von Seiten des Herzens leicht sind. Dies trifft man häufig beim toxischen und neurotischen Typ. (Lancet 1922, 5752.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Fleischmann (Berlin) empfiehlt die **intramuskuläre Injektionstherapie** bei **myalgischen** und **neuralgischen** Zuständen. Sie kommt zunächst für die Fälle in Betracht, bei denen als Ursache der Schmerzhaftigkeit lokale Veränderungen (Schwielen, Muskelüberanstrengung, abnorme Muskelbelastung) nachweisbar sind; dann aber auch als Symptomatikum bei Allgemeinerkrankungen wie Gicht, Diabetes, Anämie usw. Das Grundleiden ist natürlich in jedem Falle zu behandeln. Es werden 5—20 ccm einer 0,5proz. Novokain-Kochsalzlösung von Zimmertemperatur auf den Schmerzpunkt injiziert, beim Vorhandensein mehrerer Druckpunkte in mehreren Sitzungen. Die Hermsenwerke-Friedrichshagen bringen unter dem Namen Myoneurin ein durch Adrenalinzusatz besonders geeignetes Präparat in sterilen 5 ccm-Ampullen in den Handel. (Ther. d. Gegenw. 1922, Nr. 6.)

Neisser (Stettin) stellt für die **Arsenbehandlung der perniziösen Anämie** den Grundsatz auf, mit den Arsengaben nicht bis zur Maximaldosis, sondern bis zu der oft wesentlich höher liegenden „Wirkungsdosis“, bei der ein Ansteigen der Hämoglobinkurve erfolgt, zu gehen. Dazu sind außerordentlich **große Gaben** — bis zu 150 mg — erforderlich, die jedoch gerade von Perniziosakranken stets anstandslos vertragen werden. Die stomachale Darreichung ist der subkutanen überlegen. Man beginnt mit 20 mg und steigert rasch bis zur Erfolgsdosis. Als Darreichungsform sind am geeignetsten Pillen zu 1 mg, später zu 5 mg. Das Absetzen des Mittels in fallenden Dosen ist überflüssig. Von Wichtigkeit ist die Beobachtung der Hgl.-Kurve, um beim Sinken derselben sofort einen neuen „Arsenstoß“ setzen zu können. Die Erreichung von etwa 70 % Hgl. ist erstrebenswert. Dieser Erfolg ist durch dauernde intermittierende Arsenbehandlung zu sichern. (Ther. d. Gegenw. 1922, Nr. 6.)

R. Lesser.

Digitized by Google

Seine Erfahrungen über die Beeinflussung **infektiöser Darmkrankheiten durch „Yatren"**, mit besonderer Berücksichtigung der **chronischen Amöbenruhr**, teilt W. Menk (Hamburg) mit. Bei chronischer hartnäckiger Amöbenkolitis haben sich die **Yatrenverweilklysmen** nach vorhergehendem Reinigungseinlauf bestens bewährt. Die Technik wird genauer beschrieben. Die Kur ist aber mindestens 5—6 Wochen, auf alle Fälle noch einige Wochen nach dem Auftreten normal zusammengesetzter Stühle und dem Abheilen der Schleimhautveränderungen, durchzuführen. Bei den ersten Anzeichen wiederauftretender Verschlimmerungen ist mit der Behandlung sofort wieder zu beginnen. (M.m.W. 1922, Nr. 35.) F. Bruck.

E. Wiechmann warnt vor der Anwendung des **Chinidins** in der **ambulanten** Praxis. In 50% der Fälle ist bei Arrhythmia perpetua durch Chinidin wenigstens zeitweise eine Regularisierung der Herztätigkeit zu erzielen. Aber das Chinidin ist nicht als ein harmloses Mittel zu betrachten: Gefahr der Thrombenloslösung sowie der Herzlähmung, welch letztere im Mittelpunkt der toxischen Chinidinwirkung steht. Zu fordern ist tastendes Vorgehen zu Beginn der Chinidintherapie, Anwendung nur bei kompensierten Herzen als Chinidin sulfur., Säurezufuhr bei verminderter Magensäure. Intravenöse Injektionen von Chinidin sind zu verwerfen. Bei Menstruation soll Chinidin nicht gegeben werden. Bei akuten Herzschädigungen durch Chinidin wird für die Klinik empfohlen, ihre Beseitigung durch intravenöse Injektion von Strophanthin oder Kalzium oder eventuell auch durch subkutane Injektion von Digifolin zu versuchen. Als Synergist des Chinidins wirkt Kalium. Bei allen perpetuellen Arrhythmien, die weder eine Hypertonie über 160 mm Hg, noch eine nicht arteriosklerotisch bedingte Nierenschädigung haben, kann eine Unterstützung der Chinidintherapie durch einen passend zusammengestellten kalireichen Speisezettel, eventuell zusammen mit oraler Darreichung von Kalium chloratum (Lösung 5,0 : 150,0 eßlöffelweise) versucht werden. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 34.) Neuhaus.

An der Hand eines Falles von Strychninvergiftung hält Loup die übliche 4%ige Lösung von **Chloralhydrat** (in diesem Falle im ganzen 12,0) als Gegenmittel für zu hoch, weil sie die Gefahr des gleichzeitigen Herz- und Atemstillstandes eher auslösen kann und ist mehr für eine **2%ige Lösung**. (Rev. méd. Suisse romande 1922, 7.) v. Schnizer.

Chirurgie.

W. Kaeß (Düsseldorf) beschreibt ein operatives Verfahren zur **Pleuraempyembehandlung**, das auf dem Gedanken des luftdichten Abschlusses beruht. Eine dünne Gummiplatte (altes Gummihandschuhstück) schließt bei jeder Inspiration luftdicht ab, während sie bei der Exspiration dem Eiter ungehinderten Abfluß gewährt. Die Methode führt auch eine rasche Entfaltung der Lunge herbei und ermöglicht es, den Kranken, sobald es sein Allgemeinzustand irgend zuläßt, aufstehen zu lassen. (M.m.W. 1922, Nr. 35.)

Über die **chirurgische Behandlung des Ulcus ventriculi et duodeni** berichtet W. Krause (Reval). Wenn auch die Ausschaltung des kranken Magenteils theoretisch wohl begründet sein mag, praktisch leistet jedenfalls die **einfache Gastroenterostomie ohne Pylorusausschaltung** dasselbe. Im Gegenteil hat der Verfasser bei der Ausschaltung einige Tage danach öfter schwere Mageninhaltsstauungserscheinungen erlebt und einen Kranken an akuter Retentionsparalyse verloren. Auch starb ein Patient mit akuter Ulkusblutung trotz Ausschaltung. (D. m.W. 1922, Nr. 33.) F. Bruck.

Zur Einschränkung der Tamponade bei Inzisionswunden empfiehlt Chiari (Innsbruck), die kleinen Inzisionswunden dauernd offen zu halten dadurch, daß jeder Wundrand mit einer Naht an der Haut angeheftet wird. Auf die Wunden werden Salbenflecke gelegt und nach der Inzision heiße Handbäder verordnet und alsbaldige Aufnahme von Bewegungen. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 35.) K. Bg.

Die **instrumentelle Knotenbildung** empfiehlt K. Fecher (Berlin). Sie hat zum Ziel, beim Anlegen von Gefäßunterbindungen und Nähten ein Hineinbringen der Hände in die Wunde zu vermeiden. Es handelt sich um ein Instrument, das äußerlich der Nadel nach Reverdin ähnelt, als grundlegenden Unterschied gegen diese und ähnliche Instrumente aber die Möglichkeit der sofortigen, willkürlichen Fadenfixierung bietet. Diese Fadenfixierung erlaubt das feste Zuziehen des gebildeten Knotens. Das Instrument hat noch folgende Vorteile: Die Nadel bricht nicht ab und spart ganz wesentlich an Nahtmaterial, da man mit einem Faden von ca. 50 cm Länge etwa 6 Knoten bilden kann (also eine etwa sechsfache Ersparnis gegenüber der manuellen Knotenbildung). Ferner erlaubt die Nadel, kleine Verletzungen mit den steril verpackten Instrumenten ohne langwieriges Einfädeln sofort zu nähen und Unterbindungen anzulegen. Das Instrument mit der dazugehörigen Pinzette ist bei Paul Hartwig, Berlin, Johannisstr. 22 erhältlich. (M. m.W. 1922, Nr. 33.)

Unblutige Transplantation nennt Wilhelm Wolf (Köln) ein Verfahren, das sich der **Epidermisschwielen**, die sich am äußeren Fußsohlenrande und Ballen entwickeln, bedient. Aber nicht schon die äußersten, oberflächlichsten Epidermisschichten heilen an, sondern erst diejenigen, die noch eben vom Fußrande entfernt werden können, ohne Schmerzen zu machen oder gar die Lederhaut freizulegen, die also noch eine genügende Lebensfähigkeit besitzen. Die Technik des Verfahrens wird genauer beschrieben. (M. m.W. 1922, Nr. 33.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Baur-Lenz, Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene. Band II: **Lenz,** Menschliche Auslese und Rassenhygiene. München 1921. J. F. Lehmann. 249 S. M. 38,—.

In diesem von Lenz verfaßten 2. Bande des großangelegten „Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene" von Baur-Lenz ist ein Werk geschaffen, welches, wie selten eines, das Interesse des praktischen Arztes, sofern er seine Aufgaben von ethischen und großen Gesichtspunkten aus betrachtet, erwecken müßte. Gerade im modernen Deutschland, wo eine Fülle von Problemen gesetzgeberisch, z. Teil leider im Galopptempo und ohne genügende Verarbeitung, durchgepeitscht wird, ist ja die Bedeutung der menschlichen Auslese und der Rassenhygiene längst noch nicht genügend erkannt. Auch der Ausschuß für Bevölkerungspolitik, der im Reichstage wirkt, hat m. W. dieses Problem längst nicht mit der genügenden Energie aufgegriffen. Der Wiederaufbau des modernen Deutschland kann aber ohne Inangriffnahme der Probleme, wie sie Lenz in meisterhafter, logisch aufgebauter Folge vor uns aufrollt, nicht erfolgen. — Im ersten Abschnitt erörtert er die biologische und soziale Auslese und die Zusammenhänge zwischen beiden, wobei er auch das Schicksal der großen Rassen, der Griechen und Römer, vom Standpunkte der Rassenhygiene aus beleuchtet. Die moderne Parteipolitik hat ja leider Wichtigeres zu tun, als die eindringlichen Lehren, die uns die Geschichte hier zeigt, zu beachten. Insbesondere der Abschnitt über Geburtenrückgang ist heute, wo der Malthusianismus und der Neumalthusianismus so oft in der Literatur zur Diskussion gestellt ist, von größter Bedeutung. Gewiß, es scheint einleuchtend, daß unter den heutigen schwierigen Verhältnissen die Qualität der Nachkommenschaft von größerer Bedeutung ist, als die Quantität. Leider sprechen hier aber Zahlen eine vernichtende Sprache. Wir sehen, daß, wenn ein Volk, das sich in einem Staate in der Minderheit befindet, wie z. B. das Deutsch-Österreichische in der Tschechoslowakei, pro Familie nur 3 Kinder hochbringt, das andere jedoch 4, nach einer gewissen Reihe von Jahren die Minderheitsrasse rettungslos untergehen, d. h. verschwinden muß.

Der 2. Abschnitt ist der praktischen Rassenhygiene gewidmet und damit auch den Mitteln, wie wir den drohenden Gefahren begegnen können.

Praktisch wichtig ist auch der letzte Abschnitt, der sich mit der rassenhygienischen Gestaltung des persönlicher Lebens und der Familie beschäftigt. Aktuellste Fragen, wie z. B. die rassenhygienische Eheberatung, rassenhygienische Familienerziehung, rassenhygienisches Wirken des Einzelnen finden hier eine eindringliche Darstellung. Nicht nur der Arzt, auch der Volkswirt könnte aus diesem mit Geist und Herz geschriebenen Werke eine Fülle von Belehrung schöpfen. H. Ziemann.

Standfuß, Bakteriologische Fleischbeschau. Berlin 1922. Richard Schoetz. Mit 11 Abb., 3 Taf. 111 S. M. 33.—, plus 20% Teuerungszuschlag.

In übersichtlicher Weise faßt der Verf. an Hand einer Kasuistik über 113 Fleischvergiftungsepidemien und einer Darstellung der morphologischen und biologischen Eigenschaften der Fleischvergiftungserreger die Ätiologie der Fleischvergiftungen und ihre Prophylaxe durch Anwendung der bakteriologischen Fleischbeschau kurz und übersichtlich zusammen, wobei auch auf die Technik der bakteriologischen Fleischuntersuchung eingegangen wird. Ein Anhang behandelt auch die Untersuchung und Beurteilung von Fleischkonserven.

Das Buch dürfte dank seiner kurzen, übersichtlichen Form der Darstellung der gegenwärtigen Wissenschaft über Fleischvergiftungen auch für den beamteten Arzt eine Hilfsquelle sein und ihm im Falle des Auftretens von Fleischvergiftungen bei den zu treffenden Maßnahmen gute Dienste leisten. E. Rost (Berlin).

Uhlmann, Winke für den praktischen Arzt in psychiatrischen Fragen. 2. Aufl. Basel 1922, Schwabe & Co. 40 S. geb. M. 25,—.

Das Heft bringt eine kurze Anleitung für die Aufnahme der Anamnese und für die Untersuchung von Geisteskranken. Es werden sodann die Indikationen für die Einweisung eines Geisteskranken in eine Anstalt unter Heranziehung der gesetzlichen Bestimmungen besprochen. Da Verf. lediglich das Schweizer Gesetz berücksichtigt, ist das Buch in Deutschland in dieser Beziehung unbrauchbar. Symptomatik und Diagnostik der Psychose werden in Form einer Tabelle dargestellt, die zur ersten Orientierung geeignet erscheint, wie denn überhaupt das Buch lediglich den Bedürfnissen eines Anfängers in der Praxis Rechnung trägt. Henneberg.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Tagung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft in Hamburg vom 17.—19. August 1922.

Vorsitzender: Obermedizinalrat Prof. Dr. **Nocht.**

Schüffner (Medan-Deli, Sumatra): **Neuere Malariaforschungen in Niederländisch-Indien.**

Die Malaria auf Sumatra ist sehr ungleich, jahreszeitlich und lokal wechselnd verteilt. An der Küste kommt sie im allgemeinen viel und in schwerer Form, im unmittelbar angrenzenden Flachlande wenig, im Gebirge stellenweise wieder sehr viel vor. Man sieht alle drei Formen in regelloser Verteilung, darunter recht reichlich Quartana, im Gegensatz zu Java, wo sie seltener ist. Für die Annahme der Einheit der Parasiten spricht nichts. Graphische Darstellungen der Parasitämie und des Milzindex bei den Altersklassen zeigen, wie und in welchen Punkten sich ausgesprochene Epidemien und Endemien unterscheiden. Das in Sumatra gefundene Bild der Milzindexkurve weicht wesentlich von dem der Neger ab, der Index bleibt auch bei den Erwachsenen hoch. Entgegen der landläufigen Meinung nimmt die Gametenbildung mit zunehmendem Alter und fortschreitender Immunisierung ab. Weitere Graphiken stellen die bunte, vielfach wechselnde Zusammensetzung der Anophelenfauna bei den beobachteten Malariaherden dar, sowie den dabei gefundenen Infektionsindex der Mücken. Bisher wurden in gemeinsamer Arbeit mit Swellengrebel 21 Sorten Anophelen gefunden. Davon zeichneten sich die M. Ludlovi durch ihre konstante große Empfänglichkeit für die Malariainfektion aus, drei andere Sorten waren imstande, unter Umständen gleichfalls Epidemien anzuregen, die übrigen waren bisher ohne Bedeutung. Bemerkenswert ist, daß die Perniziosität einer Epidemie mit dem Infektionsindex der schuldigen Anophelenbevölkerung sowie dem Infektionsgrad der einzelnen Mücke (Zahl der Zysten an der Magenwand) in Korrelation zu stehen scheint.

Seyfarth (Leipzig-Petersburg): **Einfache Methode zur Untersuchung von Knochenmark vom Lebenden zur Vermeidung von Milzpunktion.**

S. stellte fest, daß sich vor allem die kurzen platten Knochen bei Malariakranken und Kala-Azar zur Knochenmarkspunktion eignen, da sie die Parasiten zahlreich enthalten. Die beschriebene Punktion durch Anbohren des Brustbeins und von Rippen mittelst eines Trepans ist sehr einfach und von jedem Arzt auszuführen. — Sie eignet sich vor allem für die Diagnosestellung bei Erkrankungen des hämopoetischen Systems und bei Kala-Azar.

Claus Schilling (Berlin): **Zur Technik der Blutuntersuchung.**

Der übliche Blutausstrich auf dem Objektträger und anschließendes Antrocknen muß sowohl absolut wie relativ unrichtige Zahlen der weißen Blutkörperchen liefern: am Rande sind mehr Leukozyten als in der Mitte, am Ende häufen sie sich sehr stark, auch bei bester Ausstrichtechnik. Je nach der Beschaffenheit des Blutes sind 50 und mehr Prozent so sehr verändert, daß sie sich nicht mehr klassifizieren lassen. Sch. empfiehlt Lösung der Erythrozyten durch Saponine (Cyklamin 1 : 2500) und Färbung mit Methylenazur (stark verdünnt). Die so erzielte Färbung der Nukleolen gestattet vielleicht eine andere Einteilung und Ableitung der verschiedenen Typen der weißen Blutkörperchen.

Viktor Schilling (Berlin): **Das Hämogramm in der Tropenpraxis.**

Die „Hämogramm"-Methode ist eine einfache und komplexe Formel der Blutbildverwertung, die klinische Vordiagnose, Gesamtzahl, Differentialleukozytenzahl, Kernverschiebung, „dicken Tropfen"-Befund systematisch zusammenfaßt. Die zahlreichen praktischen Erfolge werden an besonders geeigneten Beispielen aus der Praxis in der Türkei erläutert.

Hauer: **Der deutsch-ostafrikanische Feldzug in tropenhygienischer Beleuchtung.**

Verf. entwickelt ein fesselndes Bild von den ungeheuren Anforderungen an Körper und Geist, die der ostafrikanische Feldzug an jeden einzelnen stellte. Die Ausführungen, wie die Schutztruppe an Chinin und anderen lebenswichtigen Medikamenten, Verbandstoffen, Verpflegung und jeglicher Ausrüstung immer mehr verarmt und dennoch, trotz aller Krankheiten, übermenschlichen Strapazen, Hunger und Vereinsamung, einem ungeheuer überlegenen Feind nicht nachgibt, wirken erschütternd. Die Truppe nimmt sich schließlich alles, was sie braucht, stets vom Gegner, der in jener gottverlassenen Wildnis allein noch helfen kann. Lange Zeit hindurch müssen die Verwundeten mit Rindenfaserlappen versorgt werden, das Chinin darf nur mit engster Beschränkung ausgegeben werden, ganze Formationen werden infolge des Genusses von verdorbenen Maiskolben schwer darmleidend usw. Die gründliche Überlegenheit der deutschen Tropenmedizin tritt weit hervor und wird vom Gegner oft anerkannt. Hauer geht auf die Hauptkrankheiten: Malaria und Schwarzwasser, Rückfallfieber und Schlafkrankheit u. a. näher ein und beleuchtet andererseits die Momente vom ärztlichen Standpunkt aus, welche das Zustandekommen jener enormen Leistung ermöglichten. Zuletzt gedenkt er dankbar der mustergültigen Forschungsarbeit des Hamburger Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten, von dem die deutschen Ärzte ihre spezielle Ausbildung erhalten hatten.

Knuth (Landsberg): **Demonstration über in Deutschland gefundene Leukozytozoen der Hausgans.**

Knuth berichtet über die von ihm im Juni d. J. in der Umgebung von Landsberg (Warthe) häufig gefundenen Leukozytozoen bei jungen Gänsen, die in einigen Beständen erhebliche Verluste verursacht hatten. Bei älteren Gänsen wurden entweder gar keine oder nur sehr selten Leukozytozoen nachgewiesen. Während sich im peripheren Blute meistens nur die schon von anderen Vögeln her bekannten Geschlechtsformen vorfanden, wurden in allen inneren Organen die ungeschlechtlichen Formen in sehr großer Zahl gesehen. In einem Falle fanden sich einige Stunden vor dem Tode auch im peripheren Blute sehr zahlreiche ungeschlechtliche Formen. Damit ist also zum ersten Male der Nachweis der Schizogenie bei den Leukozytozoen geglückt.

Knuth und Magdeburg haben vorgeschlagen, dem Parasiten den Namen Leukozytozoon anseris zu geben.

Über den Überträger ist noch nichts bekannt. Ob Gamasiden hierbei eine Rolle spielen, wie Reichenow vermutet, oder andere Schmarotzer, wird Gegenstand weiteren Studiums sein. Behandlungsversuche mit „Bayer 205" und Neosalvarsan sind im Gange.

O. Nieschulz (Utrecht): **Der gegenwärtige Stand der Trypanosomenzüchtung.** (Mit Demonstration.)

Am günstigsten hat sich für die Trypanosomenzüchtung das Nöllersche Plattenverfahren gezeigt, nach welchem sich von pathogenen Trypanosomen bisher das Schizotrypanum cruzi, von nicht pathogenen leicht die Amphibien-, Vogeltrypanosomen und von den Säugetierformen das Rindertrypanosom; schwer das Schaf- und Rattentrypanosom züchten lassen. Andere pathogene Trypanosomen sind auf diese Weise noch nicht gezüchtet, auf anderen Nährböden liegen aber schon erfolgreiche Versuche vor. Fischtrypanosomen ließen sich durch leichte Abänderung des Agargehaltes des Ponselle'schen Nährbodens ebenfalls auf Platten züchten.

Die Trypanosomen nehmen bei Plattenkultur teilweise ganz charakteristische Wachstumsformen an (Demonstration), die zusammen mit etwaigen morphologischen Unterschieden für die sehr schwierige Artdifferenzierung von großer Bedeutung sein werden.

Dold: **Über Sprue.**

Um die Frage der Ätiologie der Sprue zu klären, ist es nötig, zunächst nur die typischen, vollentwickelten Fälle in Betracht zu ziehen. Wir verstehen unter Sprue eine nichtinfektiöse, fieberlose, chronische Erkrankung des Darmtraktus, charakterisiert durch reichliche, voluminöse, mit Gasbläschen durchsetzte Stühle, ohne Blut und Schleim, von strohgelber bis weißer Farbe und eigentümlichem Glanz. — Am besten scheint die Ätiologie der Sprue erklärt durch die Annahme, daß es sich um eine Gleichgewichtsstörung der antagonistisch aufeinander eingestellten Bakteriengruppen und zwar um ein Überwuchern von Säure-Gasbildern handelt. Die wichtigsten Symptome der Sprue werden unter dieser Annahme und deren daraus sich ergebenden Folgezuständen dem Verständnis näher gebracht.

(Autoreferat.)

Manteufel (Berlin): **Über die Wachstumsbedingungen pathogener Spirochäten in Kulturen.**

Seit den grundlegenden Untersuchungen von Schereschewsky und von Mühlen über die Entwicklungsbedingungen der Pallidakulturen stehen die pathogenen Spirochäten in dem starken Verdacht, obligate Anaeroben zu sein. Das hat man beispielsweise anfänglich auch bei den Spirochäten vom Rekurrens- und Weiltypus angenommen. Bei diesen beiden letztgenannten Typen haben die neuerdings angestellten Untersuchungen das Gegenteil erwiesen, d. h. es hat sich gezeigt, daß sie bei vollkommener Abwesenheit von Sauerstoff nicht zu gedeihen vermögen. Es fragt sich, ob man an das Problem der Pallidakultur in Zukunft nicht mit anderen Augen herangehen muß, nachdem sich herausgestellt hat, daß die kulturell besser studierten pathogenen Spirochäten sauerstoffbedürftige Mikroorganismen sind.

Olpp (Tübingen): **Der jetzige Stand unserer Kenntnisse von der Behandlung der Lepra mit Chaulmoogra-Derivaten.**

Das am besten wirkende („echte") Chaulmoograöl wird aus den Früchten von Taraktogenos Kurzii Warburg, das zweitbeste von Hydnocarpus Wightiana gewonnen (nicht aus Gynocardia [Hydnocarpus] odorata). Die Atome ihrer Fettsäure sind in einem geschlossenen Kohlenstoffring mit 5 Kohlenstoffatomen gebunden (Abweichung von andern Fettsäuren)

Digitized by Google

und drehen im polarisierten Licht rechts (Gynokardsäure ist optisch nicht aktiv).

Die zuerst von Engel (Kairo) und Hofmann isolierten Äthylester des Chaulmoograöls (Antileprol) sind von Dean (Hawai) als das wirksame Prinzip der Droge bestätigt worden. Methylester wirken ähnlich, Propylester wahrscheinlich noch besser.

Nicht eine der 4 isolierten Fettsäuren, sondern die Gesamtheit dieser Fettsäuren-Äthylester üben die therapeutische Wirksamkeit aus.

Intramuskuläre und sehr vorsichtig angewandte intravenöse Injektionen sind nach Rogers und Muir in Calcutta und Mc Donald in Honolulu die besten Methoden für günstigen Erfolg. Die Behandlung sollte 3 Jahre dauern. 50% der Leprösen sind nach Heiser (New York) mit unseren jetzigen Methoden heilbar.

In den 5 Lepraasylen der Mission unter deutscher Leitung (Tungkun, China, 250 Insassen [Dr. Hueck], Huta Salem 480 und Si Tumba, Sumatra, 83 [Dr. Wagner], Jerusalem 24, Paramaribo 58) haben wir Gelegenheit zur Erprobung aller neuen Methoden.

Brinkmann (Holland): **Demonstration einer Methode zur Bestimmung der Oberflächenspannung.**

Mittels Bestimmung der Oberflächenspannung läßt sich leicht feststellen, ob ein Alkaloid in der Lösung frei oder gebunden vorkommt, was für die pharmakologische Wirksamkeit wichtig ist. Die Bestimmung der Oberflächenspannung geschieht mittels eines kleinen Adhäsionsrings, welcher an die Torsionswage gehängt ist.

Mühlens: **Die Hunger- und Seuchenkatastrophe in Rußland.**

Der Vortragende schildert auf Grund seiner 8monatigen Beobachtungen als Leiter der vom Roten Kreuz entsandten Hilfsexpedition für Rußland an der Hand von Lichtbildern seine furchtbaren Eindrücke und Erinnerungen in den russischen Seuchen- und Hungergebieten.

Die im Anschluß an eine ungewöhnliche Dürre im Jahre 1921 eingetretene totale Mißernte hatte — bei Mangel von Reserven — schlagartig zu einer unbeschreiblichen Hungersnot mit all ihren Folgen geführt. Anfang 1922 wurde die Zahl der Hungernden auf 35—40 Millionen geschätzt (bei einer Gesamtbevölkerung Rußlands von 134 Millionen), von denen viele Millionen unmittelbar mit dem Tode bedroht und mehrere Millionen unrettbar dem Tode verfallen schienen. Am meisten betroffen waren die Wolgagebiete, in denen die Hungerverzweiflung bis zur Nekrophagie und zum Anthropophagismus trieb. Diese Gebiete waren auch als alte Seuchenherde bekannt, in denen sich besonders seit 1917 und während der Zeit der sich dort abspielenden Bürgerkriege die sogenannten Kriegs- und Hungerseuchen, Flecktyphus, Rekurrens und Cholera gewaltig ausgebreitet hatten. In den Jahren 1918—1920 wurde ganz Rußland von einer Flecktyphus- und Rekurrenspandemie überzogen. Die Zahl der Flecktyphuskranken in den Jahren 1919—1920 betrug mindestens 15—20 Millionen, die von Rekurrens 5—6 Millionen. Nach vorübergehendem Rückgang im Jahre 1921 nahmen die Seuchen seit der Hungersnot im Herbst 1921 wieder stark zu. Auch Cholera war im Jahre 1921 stark verbreitet und begann auch im Jahre 1922, selbst im Winter wieder mit zahlreichen Fällen, besonders in der Ukraine. Die Choleraschutzimpfung wurde sehr gelobt. Hungerödeme und Skorbut waren oft sehr zahlreich. Auch sah man nicht selten Noma und Gangränen als Skorbut- bzw. Flecktyphusfolgen. Die Verbreitung der Seuchen erfolgte auf den Verkehrswegen, namentlich auf den Eisenbahnwagen.

Auf Flecktyphuserreger, -immunität und -therapie wurde etwas ausführlicher eingegangen. In einigen Fällen ließ sich nach intravenösen Novasurol- und Argoflavininjektionen abortiver Verlauf bei Fleckfieber beobachten, namentlich, wenn die Injektionen frühzeitig am 4.—5. Tage gemacht werden. Serumbehandlung und Prophylaxe zeigten nur wenig Resultate. In der Choleratherapie leisteten massive, intravenöse Kochsalzlösungsinfusionen, mehrere Liter hintereinander (15—20 Liter täglich) oft Hervorragendes.

Der Kaukasus ist eine Fundgrube für die tropischen Protozoenkrankheiten. Insbesondere ist Malaria sehr verbreitet. Mit Zonen von überwiegender Tertiana, Quartana oder Tropika. Die Malaria hat in ganz Rußland gewaltig zugenommen, selbst Moskau und Petersburg hatten einheimische Malaria, Moskau sogar einige autochthone Tropikafälle. Im Norden drang die Malaria bis Archangelsk vor. Viele Fälle waren sehr hartnäckig. Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Seuchen ließen sich ohne Brot nicht durchführen.

Meinicke (Ambrock b. Hagen [Westf.]): **Demonstration einer neuen Trübungsreaktion an Syphilis und Lipoidbindungsreaktion.**

Die neue Trübungsreaktion gestattet den Nachweis luetischer Sera schon nach einer Stunde. Mit Tolubalsam versetzter cholestinierter Pferdeherzextrakt (Adler-Apotheke in Hagen [Westf.]) wird mit der zehnfachen Menge 2%iger Kochsalzlösung schnell verdünnt. Alle Reagentien und Mischgefäße müssen unter allen Umständen vorher gut auf 37° vorgewärmt sein. In 0,4 ccm Serum gibt man 1 ccm der Extraktverdünnung, mischt gut um und stellt die Versuchsröhrchen für eine Stunde in den Brutschrank. Positive Sera erscheinen nach dieser Zeit dicht trübe, undurchsichtig, die negativen bleiben klar und durchsichtig. Die Technik wird demonstriert.

M. Mayer: **Über Vererbung von Schizotrypanum im Zwischenwirt.**

Vortr. berichtet, daß es ihm gelungen ist, Vererbung von Schizotrypanum cruzi im Zwischenwirt mit Triatonum megistas zu erhalten. Sie scheint sehr selten zustande zu kommen, aber, wenn sie erfolgt, ist offenbar stets ein sehr hoher Prozentsatz der Eier infiziert; es kommt zur Dauerinfektion der jungen Tiere.

H. Ziemann: **Über die „Ngundu-Krankheit“ bei Affen und Menschen.**

Bei beiden klinisch wie pathologisch-anatomisch wahrscheinlich einheitlicher Prozeß. Die Ostitis fibrosa meist nicht auf die Nasengegend beschränkt. Er hat auch Beziehungen zur Osteoporose der Equideninfektiosität abgelehnt.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Medizinische Sektion.)
Sitzung vom 14. Juli 1922.

H. Aron: **Alimentäre Anämie und Skorbut beim jungen Kinde.**
Die alimentäre Anämie des Säuglings und jungen Kindes ist wie der Skorbut als ein Nährschaden zu betrachten, der durch eine für das betreffende Individuum unzureichende Zufuhr akzessorischer Nährstoffe aus der Gruppe der wasserlöslichen Faktoren bedingt wird. Alimentäre Anämie und Skorbut kommen häufig vereint vor. Die Schwere der Skorbutsymptome und der Grad der Anämie gehen dabei einander nicht parallel. Skorbut und alimentäre Anämie sind daher wohl als ätiologisch verwandte, aber doch verschiedene Nährschäden anzusehen. Die Skorbutanämie ist eine alimentäre Anämie. Je reichlicher und konzentrierter die dem Kinde fehlenden akzessorischen Nährstoffe (Vitamine), und zwar am besten aus mehreren Quellen kombiniert (z. B. Mohrrübenextrakt Rubio + Zitronensaft, je 30—50 ccm täglich), zugeführt werden, desto rascher wird die Anämie gebessert. Eine Beschränkung der übrigen Nahrungszufuhr ist zu vermeiden; es ist weder eine Herabsetzung der Milchmenge noch eine Ausschaltung des Milchfettes erforderlich, im Gegenteil, die Kost darf nicht arm an fettlöslichen Faktoren sein. Beide Nährschäden, alimentäre Anämie und Skorbut, entwickeln sich meist langsam schleichend aus einem uncharakteristischen Vorstadium mangelhaften Gedeihens und herabgesetzter Resistenz heraus, das als „Dystrophia avitaminosa“ bezeichnet wird. Diese Dystrophia avitaminosa wird durch Zulage der gleichen Nährstoffaktoren wie die Anämie bzw. der Skorbut behoben. Nach Selbstbericht.

F. Heimann: **Gynäkologische Strahlentherapie.** Von 212 Karzinomfällen (24 operable, 151 inoperable, 2 Grenzfälle, 35 Rezidive) aus den 3 Jahren der Anwendung der Erlanger Methode erwiesen sich bei der Nachuntersuchung im ganzen 10 = 4,7% als einwandfrei (7 operable, 1 inoperabler, 1 Rezidiv), 15 Fälle (7,1%) als gebessert, 19 Kranke = 8,9% als schlecht; 168 Fälle = 79,3% Verschollene bzw. Verstorbene konnten nicht nachuntersucht werden. An der Methodik muß also angesichts der nicht erfreulichen Resultate noch gearbeitet werden. In letzter Zeit wurde wieder mit kombinierter Röntgen-Mesothorbestrahlung unter Benutzung des Intensiv-Reformapparats der Veifawerke gearbeitet. Von den in der gleichen Zeit in der Breslauer Klinik operierten 55 Frauen wurden 23 = 41,9% nachuntersucht. Unter Berücksichtigung sämtlicher während dieser Zeit aufgenommener Karzinome (231), der operablen und inoperablen, sind nach 3 Jahren 8,3% rezidivfrei. Es bleibt der Standpunkt, daß operable Karzinome operiert werden müssen, zunächst zu Recht bestehen. Gute Resultate hat die prophylaktische Nachbestrahlung erzielt. Ausgezeichnet sind die Ergebnisse bei Myomen und Metropathien. Wiesen doch sämtliche nachuntersuchten Fälle unter 87 ein einwandfreies Resultat auf.

Emil Neißer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 26. Juni 1922.

Hermann Lange: **Über Phosphorsäureausscheidung in der Netzhaut bei Belichten.** Nach den Arbeiten Embdens tritt bei der Muskelkontraktion neben dem Zerfall des Laktazidogens in Milchsäure und Phosphorsäure zugleich eine physikochemische Änderung der Permeabilität der Grenzschicht des Muskels ein, die nunmehr für Phosphorsäure durchlässig wird. L. hat in Gemeinschaft mit Max Simon am Embdenschen Institut Untersuchungen an Netzhäuten vorgenommen, um festzustellen, ob auch hier bei dem durch Belichten eintretenden Energieumsatz ähnliche Vorgänge aufträten. Zu den Versuchen wurden isolierte Netzhäute von Karpfen und von Fröschen benutzt, von Tieren, die vorher 24 Stunden im Dunkeln gehalten worden waren. Die Augen wurden unter allen Vorsichtsmaßnahmen und unter Abhaltung von Licht eröffnet, die Netzhaut durch

Digitized by Google

Ausschwemmen gelöst und in Ringerscher Lösung gehalten. Schon durch den Reiz der Operation wurde eine Phosphorsäureausscheidung hervorgerufen, die erst allmählich abklang. Wurden dann die Netzhäute, nach Aufhören der Phosphorsäureausscheidung, belichtet, so setzte von neuem Phosphorsäureausscheidung ein. Blieb das Neuroepithel in Verbindung mit dem Pigmentepithel, so stellte sich jedesmal bei Belichten von neuem Phosphorsäureausscheidung ein, die bei Verdunkelung wieder aufhörte, und dann fand auch eine Regeneration des Sehpurpurs statt. Bei Netzhäuten, deren Pigmentschicht völlig entfernt worden war, hatte eine zweite Belichtung keinen Erfolg mehr, und auch der Sehpurpur wurde nicht mehr neu gebildet. Das isolierte Pigmentepithel zeigte bei Belichtung keinen Austritt von Phosphorsäure, es enthielt nur eine geringe Menge organischer und anorganischer Phosphorsäure. Nach diesen Ergebnissen ist anzunehmen, daß unter der Einwirkung des Lichtes in den Außengliedern der Netzhaut zugleich mit der chemischen Veränderung des Sehpurpurs in den Stäbchen irgendwie eine Abspaltung anorganischer Phosphorsäure aus organischen Verbindungen hervorgerufen wird, und daß die Phosphorsäure ihrerseits eine Permeabilitätssteigerung der im Ruhezustand nur ganz beschränkt durchlässigen Sehepithelien erzeugt, zugleich auch mit elektrischen Veränderungen. Wie bei der Muskelkontraktion laufen also auch hier chemische und physikochemische Vorgänge neben einander her. Die Quelle der Phosphorsäure ist ein Azidogen, das allem Anschein nach von dem Laktazidogen des Muskels verschieden ist. Hainebach.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig wurde am 18. September in der Alberthalle eröffnet. In dem großen zirkusähnlichen Saale war eine gewaltige Schar von Teilnehmern, etwa 20 000 Personen, versammelt. Dank der guten Akustik gelang es auch den weniger stimmbegabten Rednern, sich Gehör zu verschaffen. Es war selbstverständlich, daß die Not des Vaterlandes und sein wirtschaftlicher Zusammenbruch als Folge des sogenannten Friedens auch in den Eröffnungsreden und Begrüßungsansprachen ihren Ausdruck fand.

Der erste Geschäftsführer, Strümpell, wies darauf hin, daß wenigstens ein hohes Gut, die Einheit des Vaterlandes, bisher noch nicht zerstört worden sei. Und tröstend sei es, daß die geistigen Güter des Volkes, daß auch die deutsche Wissenschaft vorläufig *noch* hoch im Kurs stände, nicht nur der Dollar. Gute Worte fand der Vertreter des Reichsministers, Taute, welcher hinwies darauf, daß in dem seiner Kolonien beraubten Deutschland jetzt ein Mittel gefunden worden ist gegen die Trypanosomiasis, das alles bisher Geleistete übertrifft. Es liegt eine Ironie des Schicksals und zugleich eine eigenartige Genugtuung für uns darin, daß diese Entdeckung neben ihrer allgemeinen Bedeutung auch denjenigen tropischen Gebieten zum Segen gereichen werde, die uns entrissen worden sind. Der Vertreter des preußischen Kultusministers, Becker, pries die fruchtbringende wissenschaftliche Organisation in der deutschen Forschungsarbeit, den Geist, der sich den Körper baut.

Der Rektor der Universität, der Altphilologe Heintze, brachte in seiner Ansprache den Hörern zum Bewußtsein, daß ein gemeinsames Band alle Vertreter echter Wissenschaft, der Naturwissenschaften und der historischen Wissenschaften, zusammenhält, und daß in dieser Versammlung von Geistesarbeitern, sämtlich Zöglingen deutscher Hochschulen, die nehmende und gebende Kraft der Wissenschaft sich offenbare.

Dankbarer Beifall lohnte die Begrüßungsworte der Deutsch-Österreicher, der Deutsch-Schweizer und der Schweden Sven Hedin und Svante Arrhenius.

In seiner gedankenreichen Eröffnungsansprache gedachte der erste Vorsitzende der Gesellschaft, Planck, der Not der Wissenschaft und der Geistesarbeiter in dieser „Friedenszeit". Man solle nicht vergessen, daß die Wellen der Funkentelegraphie, die Röntgenstrahlen, die Krankheitserreger, die Methoden der Stickstoffgewinnung in rein wissenschaftlichen Forschungsinstituten entdeckt worden sind, und wenn man demgegenüber einwenden wollte, daß wir heutzutage uns solche Würfe nicht mehr leisten können, so würde eine solche Ansicht die Erklärung des Generalbankrottes bedeuten. Es gilt, immer von neuem der breiten Öffentlichkeit und den verantwortlichen Stellen im Lande das Gewissen dafür zu schärfen, daß der Betrieb der reinen Wissenschaft für das deutsche Volk nicht weniger zu den Lebensnotwendigkeiten gehört als die Arbeit in den Fabriken und in den Bergwerken. Den Verkümmerungsprozeß in der deutschen Wissenschaft verglich er mit dem kranken Organismus, der nicht an einer akuten Krankheit, aber an einem langsam schleichenden Siechtum zugrunde geht.

Mancher Hörer mochte dabei wohl die Empfindung haben, daß der Redner diesen Vergleich hätte erweitern können auf das Schicksal vieler Geistesarbeiter und weiter Volkskreise, die in dem aufreibenden Kampfe um die elementarsten Lebensbedürfnisse sich erschöpfend dem verhungernden Tiere gleichen, das jede Luxusbewegung vermeidend sich stumpf im Käfig zusammenkauert und am Ende seiner Verelendung selbst nicht mehr bewußt wird.

Die Relativitätstheorie in der Physik versuchte von Laue der Versammlung begreiflich zu machen. Es ist ein etwas spröder Stoff: die alten Fragen nach Raum und Zeit, das alte Rätsel über die Schwerkraft, die Ersetzung des Äthers durch Geschehnisse, die nach dem Bilde elektrischer Kräfte vorstellbar sein sollen und nur durch schwierigste mathematische Berechnungen faßbar sind, schwierig selbst für diejenigen, die auf den eisigen Höhen der höheren Mathematik sich zu bewegen gewohnt sind.

Formvollendet beleuchtete der Philosoph Schlick die philosophischen Folgerungen der Relativitätstheorie, die abseits von Kant auf die Richtung des Empirismus führen, und auf dem tatsächlich Gegebenen sich zu gründen suchen.

Die Wiederherstellungschirurgie war ein für den breiten Kreis der Hörer dankbares Thema „Man sah doch, wo und wie". Mit zahlreichen Lichtbildern berichtete Bier über seine experimentellen Studien zur Regeneration und Lexer überraschte die Zuschauer durch die große Zahl von Aufnahmen über Transplantationen und Plastiken bei Verstümmelungen, womit er die erstaunlichen Leistungen der Chirurgie in wirkungsvoller Weise dem Verständnis auch der nichtärztlichen Teilnehmer der Versammlung näher brachte.

Fleckfiebererkrankungen innerhalb des Deutschen Reiches wurden im 1. Halbjahr 1922 in 358 Fällen ermittelt. Die Mehrzahl der Erkrankungen wurde im Anfang des Jahres bei Rückwanderern (Wolgakolonisten), Heimkehrern und Flüchtlingen, sowie sonstigen aus dem Osten zugereisten Personen festgestellt. Unter den 4 Einheimischen befand sich ein Krankenwärter und ein Heizer eines Krankenhauses in Marienburg, die sich bei der Entlausung eines Fleckfieberkranken infiziert hatten. Ferner ein Handwerksmeister in Pillkallen und ein Student aus Würzburg (Unterfranken). Dieser hatte auf einer Fußwanderung im Krankenhause in Dettelbach in der unreinen Abteilung der Desinfektionsanstalt auf einer Totenbahre übernachtet. Wahrscheinlich wurden bei dieser Gelegenheit durch die Kleidungsstücke eines in dem Krankenhause wegen Grippe behandelten polnischen Arbeiters, dessen Erkrankung erst später als Fleckfieber festgestellt wurde, die Krankheit übertragen.

In Rußland wurden nach neueren Angaben des Volkskommissariates für Gesundheitswesen in den ersten drei Monaten 1922 im gesamten Rußland durchschnittlich eine Viertelmillion Fälle gezählt.

In der Schweiz wurde im Kanton Graubünden eine Initiative vom Volke angenommen, wonach die Kräuterheilmethode freigegeben wird. Infolgedessen hat die kantonale Regierung ein Reglement über die Ausübung der giftfreien Kräuterheilmethode erlassen. Danach ist für die Ausübung eine Bewilligung notwendig, die vom kleinen Rate nach Antrag der Prüfungskommission erteilt wird. Der Antragsteller muß vor der Prüfungskommission sich über genügende Kenntnis der Heilkräuter, ihrer Heilwirkung, der von ihm zu behandelnden Krankheiten und der anzeigepflichtigen Krankheiten ausweisen. In Fällen, wo Anzeichen einer ansteckenden Krankheit wahrgenommen werden, ist sofort der Bezirksarzt zu benachrichtigen. Chirurgische und geburtshilfliche Tätigkeit ist ihm untersagt. Es dürfen nur solche Krankheiten behandelt werden, die bei Erteilung der Bewilligung der Kräuterpraxis freigegeben wurden.

Der im Sommer d. J. vor dem Reichsgericht in Leipzig verhandelte Kriegsbeschuldigtenprozeß gegen Dr. Michelsohn ist deswegen für den ganzen deutschen Ärztestand von Interesse, weil die Franzosen bei ihrer Anklage gegen Dr. Michelsohn die deutsche Ärzteschaft in ihrer Gesamtheit aufs schärfste angegriffen und verleumdet haben. Über den Prozeß und die mit ihm zusammenhängenden Fragen ist eine Broschüre erschienen, die kostenlos, auch in größerer Anzahl, zur Verfügung steht. Bestellungen nimmt Herr W. Esche, Charlottenburg, Sybelstr. 26, entgegen. Porto in Briefmarken (Einzelheft M. 1,50, mehrere Exemplare entsprechend mehr) beizufügen.

Die Deutsche ärztliche Gesellschaft für Strahlentherapie ladet ein zu einem in Tübingen unter Leitung von Perthes und Mayer veranstalteten Fortbildungskurs für Röntgentherapie vom 23. bis 27. Oktober 1922. Auskunft: Privatdozent Dr. Jüngling, Tübingen, Chirurgische Klinik.

Die Firma Chr. Kremp in Wetzlar, die seit mehreren Jahren neben ihren bekannten optischen Apparaten auch die Herstellung ganzer Mikroskope aufgenommen hat, hat ihr 1000. Mikroskop fertiggestellt. Sie hat das mit allen technischen Neuheiten auf diesem Gebiete versehene Exemplar, auf Vorschlag des Kultusministers, dem Universitäts-Institut für Krebsforschung zu Berlin zum Geschenk gemacht.

Die Gesellschaft der Ärzte Finnlands hat Professor Friedrich Martius (Rostock) zu ihrem Ehrenmitgliede ernannt.

München. Prof. Dr. Paul Jacob, Besitzer und Leiter des Sanatoriums Ebenhausen bei München, 52 Jahre alt, gestorben.

Hochschulnachrichten. Frankfurt a. M.: Dem Privatdozenten für Anatomie und Entwicklungslehre Dr. Günther Hertwig die Dienstbezeichnung ao. Prof. verliehen. — Freiburg i. Br.: Dem ao. Prof. der Physiologie und Abteilungsvorsteher am physiologischen Institut der Universität Dr. Ernst Mangold ein Lehrauftrag für Physiologie für Studierende der Zahnheilkunde erteilt. — Jena: Als Privatdozent für Psychiatrie und Neurologie habilitierte sich Dr. Walter Jacobi. — München: Geh. Hofrat Prof. Dr. Walther Straub, Direktor des Pharmakologischen Instituts in Freiburg i. Br., hat den Ruf als Nachfolger von Prof. H. v. Tappeiner zum 1. April 1923 angenommen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 40 (930) **1. Oktober 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Der Spulwurm in den Gallenwegen.*)

Von Prof. Dr. Felix Franke,

Chefarzt des Diakonissenhauses Marienstift in Braunschweig.

Wie wohl die meisten Ärzte hielt auch ich bis vor kurzem das Vorkommen eines Spulwurms in den Gallenwegen für einen seltenen, für einen „interessanten Fall“. Daß Spulwürmer im Darm heftige Erscheinungen auslösen, daß sie ihn verlassen und sich durch den Magen und die Speiseröhre nach außen, entweder durch den Mund oder die Nase, oder auch einmal in den Kehlkopf begeben können, war mir bekannt, auch, daß sie schon im Choledochus beobachtet sind, aber daß sie in den Gallenwegen weit hinauf bis in die feinen Verzweigungen des Hepatikus kriechen und sogar sich in die Leber einbohren können, Vorgänge, durch die nicht nur unangenehme Beschwerden bis zu heftigen Koliken, sondern auch lebensgefährliche Erscheinungen und selbst der Tod herbeigeführt worden sind, war mir in der Hauptsache unbekannt. Das Studium der Literatur, zu dem ich veranlaßt wurde durch die von mir im Januar d. J. vorgenommene Entfernung eines Spulwurms aus dem Choledochus einer Frau, den ich an Stelle des von mir vermuteten Gallensteins fand, belehrte mich, daß derartige Fälle nicht so ganz selten sind und daß gar nicht wenige Autoren sich mit dieser Frage mehr oder weniger eingehend beschäftigt haben.

Huber[1]) hat schon 68 Fälle von Eindringen der Spulwürmer in die Gallenwege zusammengestellt. Vierordt[2]), der zum ersten Male die Diagnose dieser Erkrankung am Lebenden, einem 2jährigen Knaben, gestellt hat, hat eine weitere Zusammenstellung gebracht und die Frage nach allen Richtungen hin eingehend behandelt. Seitdem sind noch zahlreiche Fälle veröffentlicht worden, so daß insgesamt weit über 150 bekannt geworden sind. Kehr[3]) hat der Krankheit ein besonderes Kapitel auf Grund der vorliegenden Literatur gewidmet, verfügt aber trotz seines großen Materials über keine eigene Erfahrung. Bis auf 8 Fälle betrafen bis dahin alle Veröffentlichungen Erkrankungen, die innerlich behandelt worden waren und bei denen man erst gelegentlich der Sektion den Spulwurm fand, abgesehen von den Fällen Vierordt, Fertig, Pond, Mertens-Ebstein, in denen die richtige Diagnose am Lebenden gestellt wurde. Es ist auffällig, daß trotz der schon seit Mitte der neunziger Jahre so zahlreichen Operationen an den Gallenwegen nur über jene 8 berichtet ist, bei denen Spulwürmer gefunden sind. Seitdem aber hat sich die Zahl sehr vermehrt, so daß Tsujimura[4]) kürzlich über weitere 25 Fälle, also im ganzen über 33 berichten konnte. Dabei hat er den vorher veröffentlichten Fall von Makai[5]), in dem übrigens die richtige Diagnose vor der Operation gestellt wurde, nicht mitgerechnet. Ferner die Mitteilung Schlößmanns[6]) in der Medizinischen Vereinigung im westfälischen Industriegebiet am 27. März 1920 über 6 in der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen wegen Spulwurmereinwanderung in die Gallenwege und die Leber operierte Fälle und (im Anschluß daran) Oberwinters über 2 im Evangelischen Krankenhause zu Gelsenkirchen beobachtete Fälle von multiplen Leberabszessen durch Spulwürmer. Aus dem Bericht ist leider nicht zu ersehen, ob sie operiert worden sind. Weiter hat F. J. Kaiser[7]) aus der Hallenser Chirurgischen Klinik über einen Fall berichtet, in dem 33 Spulwürmer auch aus den tieferen Gallenwegen entfernt wurden, und von Redwitz[8]) über den merkwürdigen Fall, daß bei einem 11jährigen Knaben viermal wegen öfter auftretender Kolikschmerzen in der Lebergegend operiert werden mußte, wobei bis zum Hepatikus eingegangen wurde, in dem teils lebende und bei der letzten Operation ein toter Spulwurm gefunden wurde. Und in Nr. 8 der Wiener klinischen Wochenschrift 1922 macht Joh. Neudörfer eine Mitteilung über 4 Fälle von Askariden in den Gallenwegen, ferner im Ärztlichen Kreisverein zu Mainz am 29. November 1921 (in Nr. 2 der Klinischen Wochenschrift 1922) Reisinger über 3 selbstbeobachtete Fälle, in deren einem bei einem jungen Manne der Ductus hepaticus durch den Spulwurm gangränös geworden war, in dem dritten bei einem Gallensteinoperierten, während der Hepatikusdrain noch lag, von neuem Ikterus, Fieber und Schüttelfrost auftrat und die darauf erfolgte Revision des Operationsgebietes 2 Spulwürmer im Ductus hepaticus ergab. Nach Abschluß der Arbeit erfuhr ich durch die Mitteilung Kauerts[9]) „Choledochusverschluß durch Askariden“ von zweimaliger Choledochotomie bei einem Knaben in seinem 9. und 10. Jahre, bei deren erster 10 Spulwürmer aus dem Choledochus, bei der zweiten 18 aus dem Choledochus und Hepatikus entfernt wurden. Die richtige Diagnose war vor der Operation gestellt worden. Endlich fand ich einen Bericht über eine Mitteilung von Botelli[10]) (ital.) über 2 Fälle von Spulwurm in den Gallenwegen von Kindern, bei denen aber keine Operation vorgenommen worden ist.

Worauf diese in den letzten Jahren häufigeren Beobachtungen beruhen, ob auf Zufälligkeiten oder auf tatsächlich größerer Häufigkeit der Spulwurmkrankheit, ist nicht ohne weiteres zu entscheiden. Man kann aber die Ansicht Neudörfers nicht ganz von der Hand weisen, daß die Krankheit wirklich während und infolge des Krieges zugenommen hat, eine Ansicht, die bezüglich des anderen Nematoden, des Oxyuris, sicher richtig ist. Da nun aber wohl ohne allen Zweifel die Spulwurmkrankheit der Gallenwege häufiger vorkommt, als man allgemein angenommen hat, wie auch die Durchsicht der gängigen Lehrbücher lehrt, dürfte es angebracht sein, den Praktiker, der diese meist in chirurgischen oder ihm wenig zugänglichen Zeitschriften erfolgten Mitteilungen kaum kennen wird, auf sie aufmerksam zu machen.

Die Krankengeschichte meines Falles ist kurz folgende: Die am 19. Januar d. J. in das Marienstift aufgenommene Frau des Maurers Schr. in Calberlah gab an, im wesentlichen immer gesund gewesen zu sein, nur seit etwa 4 Jahren an öfters auftretenden kolikartigen Schmerzen unterhalb des rechten Rippenbogens zu leiden. Seit vier Tagen habe sie sehr starke Schmerzen. Gelbsucht habe sie nie gehabt. Seit mehreren Wochen sei sie wegen Magenleidens in spezialärztlicher Behandlung gewesen, aber ohne Erfolg. Nach der Operation gab sie noch an, daß sie seit 4 Jahren an Spulwürmern leide, deshalb aber noch nicht behandelt worden sei.

Die ziemlich kräftige Frau sah leidlich gesund aus, hatte reichliches Fettpolster, das aber vorher noch viel stärker gewesen sein soll, gut durchblutete Schleimhäute, keine ikterische Verfärbung der Haut, gesunde Brustorgane. Der Bauch war weich. Unterhalb des rechten Rippenbogens wurde auf tiefen Druck in der Gallenblasengegend über etwas Empfindlichkeit geklagt und die untersuchende Hand hatte das Gefühl einer leichten Muskelspannung; die Gallenblase war nicht zu fühlen. Der Urin bot nichts Besonderes.

*) Nach einem im Fortbildungskurs für die Ärzte des Landes Braunschweig im Mai 1922 gehaltenen Vortrage.

1) Huber, Bibliographie der klinischen Helminthologie 1893.

2) Vierordt, Die Askaridenerkrankung der Leber und der Bauchspeicheldrüse. Volkmanns Vortr., N. F. 1904, Nr. 375.

3) Kehr, Chirurgie der Gallenwege 1913, S. 583.

4) Tsujimura, Über die Askaridiasis der Gallenwege. D. Zschr. f. Chir. 171, H. 3—6, S. 398.

5) Makai, Über Spulwurmabszesse der Leber. D. Zschr. f. Chir. 169, H. 5—6, S. 298.

6) Schlößmann, B.kl.W. 1920, Nr. 41, S. 983.

7) F. J. Kaiser, B.kl.W. 1921, Nr. 41, S. 1032.

8) Redwitz, Heidelberger naturhistorisch-medizinischer Verein am 4. Januar 1922. M.m.W. 1922, Nr. 11, S. 414.

9) Kauert, Bruns' Beitr. 126, H. 2 u. 3.

10) Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 19.

Digitized by Google

Der von mir in der Annahme einer Gallensteineinklemmung im Anfang des Zystikus gemachte Vorschlag der Operation wurde ohne weiteres angenommen. Bei ihrer Ausführung am nächsten Tage fand ich die Gallenblase von normaler Größe, gefüllt mit klarer, heller, dünnflüssiger Galle und ohne Stein, ohne Verwachsung mit einem Nachbarorgan. Der Choledochus aber war erweitert, und als ich ihn abtastete, hatte ich das Gefühl, daß sich in ihm etwas bewege, und fühlte und sah darauf, daß seine Wand an einer Stelle sich vorwölbte. Der an ihr gemachte Einschnitt ließ einen Spulwurm erkennen, der sich dann leicht hervorziehen ließ. Es war ein lebendes Weibchen und über 19 cm lang. Sonst fand sich im Choledochus nichts. Seine Wunde wurde sorgfältig zweischichtig vernäht, die Bauchwunde geschlossen, die Hautklammern am 26. Januar entfernt, die Kranke am 1. Februar geheilt entlassen. Eine mit Santonin an ihr vorgenommene Wurmkur hatte keinen Spulwurm mehr ans Tageslicht gebracht.

So verhältnismäßig harmlos oder, richtiger gesagt, günstig wie in diesem Falle verläuft die Sache nicht immer. Zwar macht vielleicht gar nicht selten der Spulwurm weniger Beschwerden. Denn man hat bei Sektionen den Spulwurm im Choledochus gefunden, ohne daß bekannt geworden wäre, daß sein Träger jemals Beschwerden durch ihn gehabt hat, wobei man sich allerdings den Einwand gefallen lassen muß, daß der Wurm nach dem Tode seines Trägers eingewandert ist. Doch liegen auch Beobachtungen vor, die mit ziemlicher Sicherheit diesen Einwand als hinfällig erscheinen lassen. Man darf aber auch mit einem gewissen Rechte annehmen, daß der Spulwurm den Choledochus freiwillig wieder verläßt. Unter anderem verwertet für diese Annahme Ebstein[11]) die Beobachtung eines Schnürrings an einem nach einem Kolikanfalle infolge einer Abtreibungskur frisch abgegangenen Spulwurm; er sieht diesen Ring als Folge einer anhaltenden starken, den Wurm festhaltenden Kontraktion der Papilla Vateri an, eine Erklärung, die allerdings Huber nicht gelten lassen will. Beweisender sind die Fälle von Clemm, Vindevogel, Pond, Turris und Zirkelbach[12]), in denen die zum Teil recht schweren, bis zu Fieber, Delirien und kontinuierlichem Erbrechen, in 3 Fällen mit ausgesprochenem Ikterus verbundenen Erscheinungen sofort nach dem Abgange eines bzw. mehrerer Spulwürmer nachließen und schwanden. Mit einem Fragezeichen möchte ich die Beobachtung von Mallius versehen, der den Ikterus bei seinem Kranken nach dem Abgange eines an seinem Kopfende gallig verfärbten Spulwurms verschwinden sah. Schon Vierordt sagt, daß er noch nie einen gelb gefärbten Spulwurm gesehen habe, auch wenn er sich lange in den Gallengängen aufgehalten habe.

Aber gegenüber diesem günstigen Verlauf waren in nicht wenigen der berichteten Fälle die Folgen verhängnisvoller, wie ich schon anfangs bemerkt habe. Sie werden durch verschiedene Umstände bedingt, durch die rein mechanische Einwirkung der Würmer, durch ihren Sitz, durch die Ausscheidung ihres Leibes, die ja schon im Darm oft Giftwirkungen entfaltet, und durch die Bakterien, die sie aus dem Darmkanal mit einschleppen.

Kann schon ein einzelner Wurm durch Steckenbleiben auf längere Zeit mit einem Teile seines Körpers in der Papille die Zeichen eines reinen Choledochusverschlusses hervorrufen, so geschieht das noch leichter durch die Anwesenheit mehrerer Würmer in den Gallenwegen und besonders dann, wenn sie den Hepatikus füllen; man hat in einem Falle 29 Würmer gezählt. Daß sie diese Gänge vollständig verstopfen können, ist begreiflich. Diese rein mechanische Wirkung wird noch unterstützt durch die zum Teil als Folge der mechanischen Einwirkung auftretende, zum Teil durch die Ausscheidung des Wurmleibes, zum Teil durch die mehr und mehr zunehmende Gallenstauung bedingte Cholangitis, die von einfacher Schwellung bis zu nekrotisierenden Vorgängen, Ulzeration und völliger Gangrän fortschreiten kann. Tritt nun dazu noch die Wirkung der eingeschleppten Bakterien, die eine mehr oder weniger schwere septische Cholangitis hervorrufen können, so ist den schwersten Zuständen und selbst dem Tode das Tor geöffnet. Dieser Ausgang ereignete sich hauptsächlich dann, wenn die Würmer sich bis in die feineren Hepatikusäste und sogar in die Leber hinein durchgearbeitet und dort einen oder mehrere Abszesse hervorgerufen hatten. Von diesen Fällen — es sind bisher etwa 25 in der Literatur mitgeteilt — sind 4 oder 5 durch die Operation gerettet worden. In 2 Fällen wird über Heilung durch Rückbildung des Abszesses berichtet; sie kann auch infolge Durchbruchs nach außen erfolgen, wie im Fall Kirklands (1786). Sonst trat der Tod, wie er bei jedem anderen Leberabszesse erfolgen kann, infolge von Erschöpfung, Sepsis, Durchbruch in die Bauchhöhle oder Nachbarorgane usw. ein. Über die pathologisch-anatomischen Verhältnisse bei der Entstehung dieser Leberabszesse zu sprechen, ist hier nicht der Ort. Ich möchte aber doch erwähnen, daß man Spulwürmer enthaltende Abszesse gefunden hat, die mit den Gallengängen keine nachweisbare Verbindung besaßen. Die für das Eindringen der Würmer in das Parenchym notwendige Perforation der Gallengangswand hat sich also sekundär geschlossen. Für gewisse Fälle erscheint die Annahme einer embolischen Verschleppung von Askariseiern oder -larven durch die Pfortader in die Leber (Viola Giacinto, zit. bei Kehr) oder auch auf dem Lymphwege [Endre Makai[13])] gerechtfertigt.

In der Gallenblase sind Würmer nur 4mal beobachtet worden, leicht erklärlich bei der Engigkeit und gewundenen Beschaffenheit des Ductus cysticus.

Die Frage, welche Verhältnisse und Umstände die Würmer zum Eindringen in den Gallengang veranlassen, ist vielfach erörtert worden, hat aber keine sichere Lösung gefunden. Es hat deshalb keinen praktischen Zweck, hier auf sie einzugehen. Interessant aber und bemerkenswert ist die von Leuckart[14]) festgestellte Tatsache, daß die Spulwürmer sich durch enge Stellen durchzuzwängen lieben; man hat Würmer gefunden, die vom Menschen verschluckte Drahtösen oder durchbohrte Glasperlen als Gürtel trugen. Man darf deshalb mit Recht annehmen, daß eine Erweiterung der Papille durch ausgetretene Gallensteine, die vielleicht in diesem oder jenem Falle die Veranlassung zum Eintritt des Wurmes gibt, für diesen durchaus nicht nötig ist. Findet man doch auch nur in höchstens 45% der Fälle zugleich Würmer und Gallensteine, und letztere öfter nur in der Gallenblase, wohl ein Beweis dafür, daß beide in vielen Fällen unabhängig von- und nebeneinander vorhanden sind. Es darf aber nicht unerwähnt bleiben, daß man in einem Choledochusstein einen inkrustierten Spulwurm (Lobstein) und sonst in Gallensteinen Spulwurmeier gefunden hat (von Genersich), sowie daß Tsujimura neuerdings erwähnt hat (a. a. O.), daß der Befund eines Spulwurms als Kern eines Gallensteins 9mal in 93 Fällen gemacht worden ist.

Über die Lebensdauer der Spulwürmer in den Gallenwegen weiß man nichts Bestimmtes. Sie scheint nicht gering zu sein. Dunkel sah nach Einschnitt in einen 4—5 Monate dauernden Leberabszeß einen lebenden Wurm heraustreten. Die beiden von Tsujimura angestellten Versuche, die darin bestanden, daß er einen Spulwurm in ein mit Galle versehenes Gefäß setzte und dabei fand, daß die Würmer nach 10 und 11 Tagen abstarben, sind deshalb nicht beweiskräftig, weil die Galle nicht regelmäßig gewechselt worden ist, also immer frisch gewesen wäre, sondern faulig wurde.

Sowohl bei Kindern — das jüngste war 2 Jahre alt (Vierordt) — als bei Erwachsenen sind Spulwürmer in den Gallenwegen gefunden worden, bei letzteren aber häufiger und namentlich bei Frauen.

Die durch sie hervorgerufenen Krankheitserscheinungen bieten im ganzen nichts Typisches, gleichen vielmehr im großen und ganzen den durch die Cholelithiasis oder einen Leberabszeß bedingten. Aber einige Punkte verdienen doch Erwähnung. So können der meist akut einsetzenden Krankheit längere Zeit Beschwerden vorausgehen, wie man sie bei der Cholelithiasis in dieser Weise nicht so häufig beobachtet, schlechtes Allgemeinbefinden mit Appetitlosigkeit und allgemeiner Schwäche, auch zunehmender Abmagerung, Übelkeit bis zum Erbrechen, Störungen des Sensoriums, und meist ist die Krankheit mit Fieber verbunden, Schüttelfröste können sich einstellen. Schmerzen fehlen fast nie und sie halten oft länger an als die durch Gallensteine erzeugten und erreichen mitunter die höchsten Grade.

Der Verdacht auf Spulwurmerkrankung muß rege werden, wenn sehr schnell die Zeichen schwerer Cholangitis auftreten, was bei dem Choledochusverschluß durch Gallensteine nur selten geschieht, und namentlich dann, wenn Kinder oder junge Leute von ihnen befallen werden. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wird gefestigt, wenn man erfährt, daß die betreffende Person an Spulwürmern leidet oder gelitten hat, oder wenn man im Stuhlgang Askarideneier findet. Nur durch letztere Beobachtung wurde bisher in 4 Fällen die Diagnose beim Lebenden ermöglicht. Wichtig ist vor allem, daß man an die Möglichkeit des Leidens denkt, dann ist, wie auch Vierordt sagt, die Diagnose unter Umständen sofort gemacht.

[11]) W. Ebstein, Die Strangulationsmarke beim Spulwurm in ihrer diagnostischen Bedeutung. D. Arch. f. klin. M. 1904, 81. Es ist dies der auch von Mertens beschriebene Fall. D.m.W. 1898.

[12]) Zusammenstellung dieser Fälle s. bei Kehr, S. 587.

[13]) Endre Makai, a. a. O.

[14]) Leuckart, Die menschlichen Parasiten, 1886, 2. Aufl.

Digitized by Google

Man soll sich aber nicht lange mit der Stellung der Diagnose abmühen. Schon Langenbuch[15]) rät gegenüber dem ungewissen Verlauf bei schwereren Krankheitserscheinungen zum zeitigen Probeschnitt, um das Hindernis zu entdecken. Und auch ich muß mit ihm und Kehr u. a. dem Praktiker raten, bei von vornherein schwer auftretender Cholangitis, aber auch bei chronisch verlaufender Cholangitis zeitig den Chirurgen zu Rate zu ziehen, mag es sich um einen Spulwurm oder einen Stein als Ursache des Gallengangverschlusses handeln; rät doch selbst ein Interner wie Vierordt zu zeitigem chirurgischen Eingriff. In leichteren Fällen darf man einen Versuch mit antiseptischen Mitteln, wie Urotropin und Salizyl, die ja in die Galle übergehen, oder auch mit den neueren vielleicht die Lebertätigkeit anregenden Mitteln, wie Agobilin und Felamin, machen, und selbstverständlich bei irgendwelchem Verdacht auf Spulwürmer einen solchen mit Wurmmitteln. Bei Verdacht auf Leberabszeß ist die Überweisung des Kranken an den Chirurgen eine Selbstverständlichkeit.

Ebenso selbstverständlich muß es auch sein, daß man auch nach der Operation noch eine Abtreibungskur macht und womöglich mehrmals den Stuhlgang auf Spulwurmeier untersucht, um je nach dem Ausfalle der Untersuchung die entsprechenden Schritte zu tun.

Bis zur Durchsicht der Korrektur sind mir noch folgende Mitteilungen über Spulwürmer in den Gallenwegen bekannt geworden: Veit[16]) berichtet aus dem städtischen Krankenhause zu Offenburg, daß in den letzten 2 Jahren mehrere Male Askariden in den Gallenwegen gefunden wurden, darunter einmal ein inkrustierter mumifizierter im Choledochus, einmal einer in einem Leberabszeß und daneben noch Spulwurmeier in reaktiv gewucherten Gallengängen.

Und Reich[17]) führt in seiner ausführlichen Besprechung der „Spulwurmerkrankungen der Speiseröhre, der Gallenwege und der Leber“ 8 in der Chirurgischen Universitätsklinik in Tübingen beobachtete Fälle an, von denen 7 operiert wurden. In 5 war die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Spulwürmer in den Gallenwegen gestellt worden. Die lesenswerte Abhandlung gibt über Verschiedenes, was ich in dieser Zeitschrift nicht besprechen konnte, z. B. über die Entwicklung und Wanderung des Spulwurms beim Menschen, Aufschluß, über die bisher keine völlige Klarheit herrschte.

[15]) Langenbuch, Chirurgie der Leber und Gallenblase, 1894.

[16]) Veit, Ein Fall von Askaridiasis der Leber. (M.m.W. 1922, Nr. 33.

[17]) Reich, Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 126, H. 2 u. 3.

Abhandlungen.

Ergebnisse experimenteller Syphilisforschungen.

Von Prof. **Paul Uhlenhuth**, Marburg.

(Schluß aus Nr. 39.)

Die moderne Behandlung der Spirillosen insbesondere der Syphilis mit organischen Arsenpräparaten geht aus von der von Uhlenhuth in Gemeinschaft mit Groß und Bickel im Januar 1907 veröffentlichten Arbeit „Untersuchungen über die Wirkung des Atoxyls auf Trypanosomen und Spirochäten“ und von unseren weiteren in systematischer Weise und zielbewußt fortgesetzten Untersuchungen.

Im Anschluß an die günstigen Ergebnisse, die vor allem R. Koch mit dem organischen Arsenpräparat Atoxyl bei Schlafkrankheit erzielt hatte, wurde gezeigt, daß es auch bei einer anderen Trypanosomenkrankheit, der experimentellen Dourine der Ratten und Mäuse usw., gelingt, die Trypanosomen im Körper abzutöten und selbst chronisch kranke Kaninchen (und Pferde), deren Krankheitsbild sehr an Syphilis erinnert, durch einige Einspritzungen der Heilung zuzuführen. Auch konnte eine ausgesprochene präventive Wirkung des Atoxyls bei dieser Krankheit festgestellt werden.

Unter Berücksichtigung der mehrfach betonten engen Beziehungen zwischen Trypanosomen und Spirochäten wurden dann von mir ähnliche Versuche bei der Spirillose der Hühner angestellt. Sie zeigten, daß es in der Tat gelingt, die in ungeheuren Mengen im Blut kranker Hühner vorhandenen Spirochäten abzutöten, diese Abtötung ebenso wie bei Trypanosomen mikroskopisch Schritt für Schritt zu verfolgen, und die schnelle Heilung der sonst meist tödlichen Krankheit herbeizuführen. Auch konnten Hühner, die infiziert worden waren und sogleich danach in Behandlung mit Atoxyl genommen wurden, vor dem Ausbruch der Seuche geschützt werden.

Diese überraschenden Erfolge, die bald darauf Levaditi und u. a. bestätigen konnten, legten den Gedanken nahe, das Atoxyl auch bei anderen Spirochätenkrankheiten zu versuchen. So wurden auf meine Veranlassung von Glaubermann Versuche bei der russischen Rekurrens in Moskau ausgeführt, die im allgemeinen günstig verliefen. Am wichtigsten erschien es nun, das Atoxyl bei der am häufigsten vorkommenden Spirochätenkrankheit, der Syphilis, zu versuchen. Solche Versuche wurden von Uhlenhuth zusammen mit Weidanz, sowie Hoffmann und Roscher zunächst am Affen ausgeführt, die — nach Metschnikoff und Roux — lokal an der Augenbraue infiziert waren, und ließen in der Tat eine bemerkenswerte schützende und heilende Wirkung erkennen. Ein Affe, dessen syphilitische Erscheinungen durch Atoxyl geheilt worden waren, wurde sieben Monate später nachgeimpft und zeigte einen positiven Impfeffekt, was bei nicht geheilter Syphilis niemals zu beobachten ist. Auch Neißer gelang es nicht, durch Impfung mit Milz-Knochenmarkbrei von mit Atoxyl behandelten syphilitischen Affen Syphilis zu übertragen, was ihm bei infizierten unbehandelten Tieren stets gelang.

Daß das Atoxyl nicht nur ein spezifisch wirkendes Heilmittel, sondern auch ein ausgezeichnetes Präventivmittel ist, wurde ebenfalls von mir in Gemeinschaft mit Hoffmann und Weidanz bei der experimentellen Affen- sowie bei der nach Bertarelli erzeugten Augensyphilis des Kaninchens festgestellt.

Bezüglich der präventiven Wirkung bei Affen konnte gezeigt werden, daß bei keinem der vom Tage der Impfung ab behandelten Tiere ein Primäraffekt auftrat. Diese Tatsache ist dann von Metschnikoff und Salmon bestätigt worden. Auch bei Kaninchen konnte in größeren Versuchsreihen (40—50) durch sofortige Atoxylbehandlung der Ausbruch der Augensyphilis verhindert werden.

Diese präventiven Eigenschaften des Atoxyls sind ganz besonders bemerkenswert, weil sie am eklatantesten die spezifische Wirkung dieses Präparates demonstrieren. Später, als es gelungen war der menschlichen Syphilis ähnliche Erscheinungen am Hoden zu erzeugen, gelang es auch diese zu heilen.

Uhlenhuth und Weidanz haben dann die präventive Wirkung des Atoxyls im Vergleich mit dem Quecksilber systematisch am Kaninchen geprüft. Sie konnten feststellen, daß das Atoxyl dem Quecksilber, das allerdings für Kaninchen sehr giftig ist, weit überlegen ist. Tomasczewski, der später ähnliche Versuche vorgenommen, konnte erst bei hohen Dosen Quecksilber eine wenn auch nur schwache Präventivwirkung erkennen.

Auf Grund der experimentellen Untersuchungen am Tier kann man mit Recht behaupten, daß das Atoxyl bei der Syphilis der Tiere als ein ausgezeichnetes Heil- und sogar Schutzmittel bezeichnet werden muß, das auch dem Hg bei weitem überlegen ist.

Auch in der menschlichen Therapie sind dann bei richtiger Dosierung in der Lesserschen Klinik zum Teil gerade bei den schwersten Formen der Syphilis auffallend günstige Resultate erzielt und Fälle geheilt worden, die auf Hg und andere Mittel nicht reagiert haben.

Ebenso konnte eine ausgesprochene präventive Wirkung des Atoxyls beim Menschen von Metschnikoff, Salmon und Hallopeau festgestellt werden.

Trotz alledem hat das Atoxyl weder bei der Syphilisbehandlung sich einbürgern können, noch hat es sich bei der Therapie der Trypanosomenkrankheiten als das souveräne Radikalmittel erwiesen. Und das hat seine guten Gründe. Denn es liegen die wirksamen Dosen beim Atoxyl den toxischen ziemlich nahe und diese letzteren können bekanntlich unter Umständen zu irreparablen Schädigungen nervöser Zentralorgane (Augenschädigungen) führen. Das verhinderte die Anwendung des Atoxyls im großen, besonders auch bei Trypanosomenkrankheiten in großen Viehbeständen. Das Bedürfnis nach einem Präparat, dem diese Mängel nicht anhaften, war also vorhanden.

Die daraufhin im Reichsgesundheitsamt von mir ausgeführten Untersuchungen hatten dann bei Spirochäten- und Trypano-

Digitized by Google

someninfektionen eine Kombination von Atoxyl und Quecksilber für therapeutische Versuche geeignet erscheinen lassen. So konnten Uhlenhuth, Hübener und Woithe bei der Dourine durch die kombinierte Anwendung von Atoxyl und Sublimat gute Dauererfolge erzielen. Auch Sublimat allein zeigte eine unverkennbare Wirkung auf die Dourineinfektion der Kaninchen, doch erwies sich das Hg für diese Tiere als äußerst giftig. Ferner ergaben die therapeutischen Versuche beim Rückfallfieber, über die Manteufel berichtet hat, daß das Quecksilber bei dieser Spirochätenkrankheit in kolloidaler Form einen gewissen therapeutischen Effekt hat. Daß Quecksilber im Organismus auf die Spirochäten der Syphilis einzuwirken vermag, ging hauptsächlich aus den langjährigen Erfahrungen am Menschen hervor. Auf Grund aller dieser Ergebnisse habe ich schon in der Sitzung des Vereins für innere Medizin in Berlin (24. Juni 1907) eine Kombination von Atoxyl und Quecksilber für die Behandlung der Syphilis vorgeschlagen. Bei Trypanosomenkrankheiten hatten bereits vorher Moore, Nierenstein und Todd eine kombinierte Behandlung mit diesen beiden Medikamenten empfohlen. Das Ergebnis dieser Untersuchungen war das Quecksilbersalz der p-Amidophenylarsinsäure oder, wie wir es im folgenden der Kürze halber nennen wollen, das atoxylsaure Quecksilber.

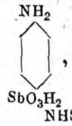
Wie aus Versuchen von mir, Manteufel und Mulzer an an Trypanosomen- und Spirochätenkrankheiten leidenden Tieren hervorgeht, war dieses Präparat dem Atoxyl und Hg allein bei weitem überlegen. Schon durch eine einmalige Einspritzung einer Dosis, die weit unter der toxischen lag, konnte die Hühnerspirillose geheilt und ein sicherer Schutz erzielt werden gegenüber der nachträglichen Infektion, auch wenn sie 1—2 Tage später erfolgte. Auch bei der Syphilis der Kaninchen und Menschen zeigte es sich dem Atoxyl und Hg-Präparaten (Salizyl-Hg) überlegen, indem schon durch eine Injektion von 0,06 schwere Hornhautsyphilis der Kaninchen in 5—6 Tagen zum Verschwinden gebracht werden konnte. Alle diese therapeutischen Versuche zeigten aber erst dann eine ganz besondere Beweiskraft, als es mir in Gemeinschaft mit Mulzer gelungen war, Syphilis auf Kaninchenhoden in Passagen weiterzuimpfen und bei diesen Tieren dem menschlichen Schanker entsprechende Krankheitsformen regelmäßig zu erzeugen. Gerade bei diesen aus induriertem sklerotischem Gewebe bestehenden Veränderungen, das Spirochäten in Reinkultur enthielt, zeigten die Präparate eine hervorragende Wirkung, indem die Spirochäten und das sklerotische Gewebe in wenigen Tagen vollkommen zum Schwinden gebracht wurde. So muß denn diese Art der Syphilisübertragung auf Kaninchen — ebenso wie die uns gelungene Allgemeininfektion des Kaninchens — für die weitere Entwicklung der Chemotherapie der Syphilis als besonders wichtig betrachtet werden. Denn wir können nunmehr alle bei Syphilis in Frage kommenden Heilmittel am Kaninchen auswerten; wir bewegen uns so auf sicherer, experimentell wissenschaftlicher Basis und brauchen nicht mehr empirisch umherzutasten.

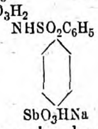
Auch beim Menschen hat sich das atoxylsaure Hg nach den Mitteilungen von Lesser, Mickley, Blaschko, Fabry, Boethke u. a. gut bewährt und es sind Schädigungen wie vom Atoxyl nicht beobachtet worden. So war schon 1908 die Kombinationstherapie Hg-As experimentell von uns begründet.

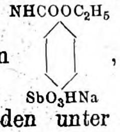
Nachdem so von uns in den Jahren 1906—1908 die experimentelle Grundlage für die Arsenbehandlung der Syphilis gelegt war, setzten die Arbeiten von Ehrlich ein, denn Ehrlich hielt es — ebenso wie wir — für wünschenswert, das Atoxyl zu verbessern. Sein großes Verdienst ist es zunächst, mit Bertheim die chemische Formel des Atoxyls, das man für Metarsensäureanilid hielt, als p-amidophenylsaures Natron erkannt und dadurch die Bahn freigemacht zu haben für weitere chemische Modellierungen, die auf Grund eingehender Studien, die er bis zu seinem Tode fortsetzte, schließlich zum Salvarsan führten (1910), das aus dem Atoxyl hergestellt wird. Die Salvarsanpräparate hat er in genau derselben Weise bei Spirillose der Hühner und der Kaninchensyphilis ausgewertet, wie wir es vorher mit Atoxyl und atoxylsaurem Hg getan hatten. Die Versuche von Ehrlich sind dann von Kolle fortgesetzt (Silbersalvarsan usw.).

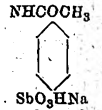
Die außerordentliche Erhöhung der Wirksamkeit, welche beim Arsen durch seine Bindung an den Benzolkern — wie bei Atoxyl und Salvarsan erreicht worden ist —, legte den Gedanken nahe, ähnliche Verbindungen auch mit Antimon herzustellen.

Ich habe daher schon 1908 die Chemischen Werke Charlottenburg veranlaßt, ein dem Atoxyl ähnlich zusammengesetztes Antimonpräparat „Antimon-Atoxyl" herzustellen, daß bei Hühnerspirillose und Kaninchensyphilis günstige Erfolge hatte. In weiterem Verfolg gelang es dann Dr. Schmidt (Chemische Fabrik von Heyden) in der chemischen Synthese dieser Präparate weiter vorzudringen und so wurden dann zahlreiche Präparate, in denen das Antimon an den Benzolkern gebunden war, chemotherapeutisch von uns geprüft.

Die Versuche, die im Jahre 1913 in Straßburg gemeinsam mit Mulzer und Hügel über die Wirksamkeit organischer Antimonpräparate gegenüber Trypanosomen angestellt worden waren, waren bereits damals auf Spirochätosen, insbesondere auf Hühnerspirillose und experimentelle Kaninchensyphilis ausgedehnt worden. Die Präparate hatten zu recht beachtenswerten Ergebnissen geführt; bei der experimentellen Kaninchensyphilis hatten namentlich verschiedene Derivate der p-Aminophenylstibinsäure 

, darunter das benzolsulfonparaamidophenylstibinsaure Natron 

, das p-urethanophenylstibinsaure Natron 

, sowie besonders das inzwischen von der Firma Heyden unter dem Namen Stibenyl in den Handel gebrachte Azetyl-p-aminophenylstibinsaure Natron 

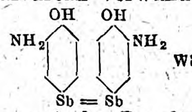
, die Hodentumoren nach 1—2 Injektionen zum Schwinden gebracht; auch bei der menschlichen Syphilis hatte die vorsichtig tastende, subkutane Behandlung einiger Patienten mit diesen Präparaten Erfolge gezeitigt, die jedoch denen der organischen Arsenpräparate erheblich nachstanden. Sie ermutigten jedoch immerhin, auf dem betretenen Wege fortzuschreiten. Auch Kolle hat sich mit diesem Problem eingehend beschäftigt.

Selbstverständlich konnte es sich zunächst nur darum handeln, immer neue organische Antimonverbindungen herzustellen und sich über ihre antiluetische Wirksamkeit im Tierexperiment zu orientieren.

Unsere im hiesigen Institut mit Seiffert ausgeführten orientierenden Versuche mit neuen Antimonpräparaten lassen sich in drei Gruppen zusammenfassen.

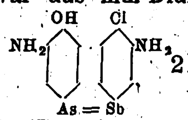
Zunächst wurde das Antimon auf Grund der Erfahrungen über die spirilloziden Wirkungen des Kollargons und Silbersalvarsans (Kolle) mit Silber kombiniert. Es gelang, in Wasser lösliche komplexe Silbersalze des Stibenyls herzustellen, die Präparate 315 und 316. Mit 315 wurden 3 Tiere behandelt, die sämtlich walnußgroße Tumoren aufwiesen; eine günstige Beeinflussung war unverkennbar, der Endeffekt jedoch wenig befriedigend: Nur ein Tier heilte — nach 2 Injektionen von 0,05 g — völlig aus, bekam jedoch schon nach 5 Wochen ein Rezidiv; bei einem zweiten, mit gleichen Dosen behandelten Tier trat nach anfänglicher Besserung eine rückfallartige Verschlimmerung auf, die den bereits bis auf eine Erbse abgeheilten Tumor wieder bis auf Walnußgröße brachte; bei dem dritten Tier, das zweimal 0,1 g intravenös erhielt, stand der Heilungsprozeß bald still. Daraufhin wurde von weiteren Versuchen zunächst Abstand genommen.

Mit dem Präparat 316, ebenfalls ein Silberstibazetin, wurden 10 Tiere behandelt. Die ersten Ergebnisse waren nicht schlecht. 2 Tiere mit kleinen 5 Pfennig- bis 1 Markstückgroßen Schankern und 2 weitere mit erbsen- bis bohnengroßen Tumoren wurden durch einmalige Injektion von 0,1 g binnen 8—10 Tagen dauernd geheilt. Bei Tieren mit größeren Tumoren wurde zweimal durch einmalige Injektion von 0,05 bzw. 0,1 g zwar Ausheilung erzielt, doch trat bereits 5 Wochen darauf ein Rezidiv auf, das sich seinerseits nicht mehr beeinflussen ließ; der Erfolg war also nur ein scheinbarer gewesen; ein siebentes Tier heilte zwar nach 2 Injektionen von 0,1 g aus, brauchte aber bis zur Restitutio ad integrum Monate; die letzten 3 Tiere konnten auch durch zweimalige Injektionen nur der Besserung, aber nicht der Heilung zugeführt werden. So hatte also auch dieses Präparat wenig befriedigt.

Die zweite Serie der Präparate, die wir untersuchten, kombinierte das Antimon mit Arsen. Diese Präparate waren mehr oder weniger dem Salvarsan verwandt. Das eigentliche Antimonanalogon des Salvarsans 

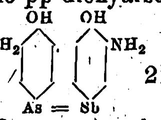
war freilich chemisch zu unstabil, um konstante therapeutische Resultate zu ermöglichen.

Digitized by Google

Unser Ausgangspräparat war das mm-Diamino-p-oxy-p-chlor-arsenostibiobenzoldichlorhydrat 

2 HCl. Das Präparat war bereits von **Uhlenhuth** und **Hügel** bei der Hühnerspirillose als wirksam erkannt worden, hatte jedoch als saure Lösung lokale Reizerscheinungen zur Folge gehabt. Die uns jetzt vorliegende Modifikation konnte kurz vor Gebrauch nach der Lösung in Alkohol und Wasser alkalisiert werden, so daß dieser Übelstand fortfiel. Unsere Ergebnisse bei der experimentellen Kaninchensyphilis waren folgende:

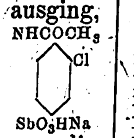
0,05 g waren wirkungslos, auch wenn die Injektion wiederholt wurde; 0,01 g ließen bei einmaliger Injektion das eine Tier gänzlich unbeeinflußt, während auf das andere eine deutliche Reizwirkung ausgeübt wurde; nach der Injektion wurde der kirschgroße Tumor kartoffelgroß; ein drittes Tier zeigte nach der ersten Injektion von 0,01 g geringe Besserung, wurde jedoch durch die zweite geheilt. Auch bei einer Dosis von 0,02 g waren die Ergebnisse nicht einheitlich; in einem Fall trat schneller Rückgang der Tumoren bis zur Ausheilung ein, in einem andern wurde der Befund verschlimmert. 0,05 g heilten prompt, doch lag diese Dosis der toxischen Grenze recht nahe.

Ein anderes Präparat, das mm-Diamino-pp-dioxyarsenostibio-benzoldichlorhydrat (Analogon zum Salvarsan) 

2 HCl vermochte in Dosen von 0,01 g pro Kilo zwar Besserung, aber keine Heilung zu bewirken, doch hatte die doppelte Menge guten Erfolg.

Die besten Ergebnisse in dieser Gruppe erzielten wir mit dem Präparat 481, über dessen chemische Zusammensetzung wir uns jedoch noch nicht äußern möchten. Drei Tiere erhielten 0,025—0,04 g (= 0,01—0,02 g pro Kilo) intravenös und wurden sämtlich geheilt.

Doch wurden diese Kombinationsversuche von uns nicht weiter verfolgt, da mittlerweile andere Präparate aussichtsreicher erschienen und wir unser Tiermaterial nicht verzetteln konnten. Es sei bei dieser Gelegenheit nur noch erwähnt, daß in früheren Versuchen eine Kombination von Quecksilber, Arsen und Jod, völlig versagt hat.

Das Präparat, von dem unsere dritte Versuchsreihe ausging, war ein m-chlor-p-acetylaminophenylstibinsaures Natrium 

mit einem Antimongehalt von 30,5%, also eine Verbindung, die dem Stibenyl recht ähnlich ist. Im ganzen wurden 18 luetische Kaninchen behandelt. Die Ergebnisse waren kurz folgende:

Sämtliche Tiere, die 0,1 g intravenös erhielten, heilten aus (8 Kaninchen). Das Dunkelfeld wurde gewöhnlich am 4. Tage negativ, bis dahin war kaum eine Besserung zu vermerken; dann setzte jedoch ganz rapid eine Verkleinerung der Tumoren bzw. ein Eintrocknen und Erweichen der Schanker ein und am 10.—12. Tage war nach der einmaligen Injektion die völlige Ausheilung erreicht. — Das Gewicht der Tiere bewegte sich zwischen $2^1/_2$ und 3 Kilo; die schweren Tiere wurden durch 0,1 g ebenso sicher geheilt wie die kleineren.

Bei 0,05 g waren die Resultate verschieden; 3 Tiere wurden durch einmalige Injektion geheilt, 3 Tiere bedurften einer zweiten Injektion; was das Körpergewicht anbelangt, so wog das eine geheilte z. B. 2650 g, 2 nicht geheilte 2100 g; das Körpergewicht scheint also — bei ausgewachsenen Tieren — eine ausschlaggebende Rolle nicht zu spielen.

0,03 g zogen auch bei wiederholter Injektion nur eine merkliche Besserung, aber keine Ausheilung nach sich. 0,01 g bewirkten in einem Fall eine schwache Besserung, in einem andern eine eklatante Reizwirkung; die zweite Injektion hatte in jedem Tier das gleiche Resultat wie die erste. Doch konnten sämtliche Fälle, bei denen die gegebene Dosis zu gering gewesen war (6 Kaninchen), 3—4 Wochen nach der ersten Injektion durch einmalige Gabe von 0,1 g — mit einer Ausnahme, wo der Tumor unverändert blieb — binnen wenigen Tagen völlig geheilt werden. Rezidive sind niemals beobachtet worden.

Berechnet man die Dosen nicht auf den Kopf, so ergibt sich folgendes Bild: 0,02 g pro Kilo heilen etwa 50%, 0,3—0,04 g pro Kilo heilen in 100% völlig aus. Die heilende Dosis bei einmaliger Injektion liegt also zwischen 0,05—0,1 g pro Tier, bzw. 0,02—0,03—0,04 g pro Kilo Körpergewicht.

Demgegenüber liegt die Dosis toxica etwa bei 0,3 g pro Tier, bzw. 0,12 g pro Kilo, ist also etwa 4 mal höher als die Heildosis.

Wir haben hier ein Präparat vor uns, welches, in den richtigen Gaben appliziert, die experimentelle Kaninchensyphilis binnen wenigen Tagen, auch bei dem schwersten lokalen Befund — desgleichen übrigens auch bei den gelegentlichen Allgemeinerscheinungen, wie syphilitische Keratitis (2 Tiere) — mit Sicherheit zu völliger Ausheilung bringt; ohne in dieser sicheren Heildosis auch nur die geringsten Nebenerscheinungen auszulösen. Wie weit dieses Präparat durch weitere chemische Modellierung noch einer Verbesserung fähig ist und wie sich seine Wirkung gegenüber menschlicher Syphilis äußert, wird Gegenstand weiterer Untersuchungen sein. Jedenfalls bietet der weitere Ausbau der Antimontherapie der Syphilis ebenso wie anderer Infektionskrankheiten manche interessanten und wichtigen Ausblicke.

Wenn wir nun die Ergebnisse unserer neuesten Untersuchungen auf dem Gebiete der experimentellen Syphilisforschung überblicken, so können wir wohl mit Recht behaupten, daß das **Kaninchenexperiment uns außerordentlich wichtige Einblicke in die Pathologie und Therapie der Syphilis gestattet hat.** Viele Fragen harren noch der Lösung und die Arbeiten sind — besonders in jetziger Zeit — mühsam und schwierig. Aber je schwieriger ein Problem, um so reizvoller und anziehender ist seine Erforschung.

Literatur: Siehe die ausgezeichnete Zusammenstellung von H. **Steiner**, Exper. Syphilis. Zschr. f. d. ges. Neurol. 20. — Eigene Arbeiten: **Uhlenhuth** und **Brieger**, Über Versuche der Übertragung der Syphilis auf Tiere und über Serumtherapie bei Syphilis. Klin. Jb. 1899, 7. — **Uhlenhuth, Groß** und **Bickel**, Untersuchungen über die Wirkung des Atoxyls auf Trypanosomen und Spirochäten. D.m.W. 1907, Nr. 4. — **Uhlenhuth**, Diskussion in der Berl. med. Ges. vom 13. Februar 1907. B.kl.W. 1907, Nr. 12, S. 349. — **Uhlenhuth**, Berl. med. Ges. vom 15. Mai 1907. Ebenda 1907, Nr. 22. — **Uhlenhuth, Hoffmann** und **Roscher**, Untersuchung über die Wirkung des Atoxyls auf die Syphilis. D.m.W. 1907, Nr. 22. — **Uhlenhuth**, Diskussion zur Spirochäten- und Trypanosomenfrage. Vereinsbeil. Berl. milit. Ges. 21. März 1907. — **Uhlenhuth**, Diskussion in der Berl. med. Ges. vom 15. Mai 1907. B.kl.W. 1907, Nr. 22. — **Uhlenhuth**, Über die präventive Wirkung des Atoxyls bei exper. Affen- und Kaninchensyphilis. D.m.W. 1907, Nr. 39. — **Uhlenhuth** und **Manteufel**, Über die Wirkung von atoxylsaurem Quecksilber bei Spirochätenkrankheiten, insbesondere bei der exper. Syphilis. M. Kl. 1908, Nr. 43. — **Uhlenhuth** u. **Weidanz**, Untersuchungen über die präventive Wirkung des Atoxyls im Vergleich mit Quecksilber bei der exper. Kaninchensyphilis. D.m.W. 1908, Nr. 20. — **Uhlenhuth** und **Manteufel**, Chemotherapeutische Versuche mit einigen neueren Atoxylpräparaten bei Spirochätenkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der exper. Syphilis. Zschr. f. Immun. Forsch. 1908, 1, H. 1. — **Uhlenhuth** und **Mulzer**, Demonstration einer exper. Hodensyphilis des Kaninchens. Zbl. 1909, 44. — **Uhlenhuth** und **Mulzer**, Demonstration in der Berl. med. Ges. vom 8. Dezember 1909. B.kl.W. 1909, Nr. 51. — **Uhlenhuth** und **Mulzer**, Über exper. Kaninchensyphilis mit besonderer Berücksichtigung der Impfsyphilis des Hodens. Arb. Kais. Ges. A. 1909, 33, H. 1. — **Uhlenhuth**, Demonstration der durch Pyozyanase geheilten Rattensarkome und einer exper. bei Kaninchen erzeugten Hodensyphilis. Vereinsbeil. Berl. milit. Ges. vom 21. April 1909. — **Uhlenhuth** und **Mulzer**, Zur exper. Kaninchen- und Affensyphilis. B. kl.W. 1910, Nr. 25. — **Mulzer** und **Uhlenhuth**, Demonstration von syphilitischen Kaninchen. Berl. med. Ges. vom 1. Dezember 1909. Ebenda 1909, Nr. 51. — **Uhlenhuth** und **Mulzer**, Demonstration syphilitischer durch atoxylsaures Quecksilber usw. Berl. med. Ges. vom 12. Januar 1910. Ebenda 1910, Nr. 4. — **Uhlenhuth** und **Mulzer**, Allgemein-Syphilis bei Kaninchen und Affen nach intravenöser Impfung. S.-A. aus Arb. Kais. Ges. A. 1910, 34, H. 2. — **Uhlenhuth**, Diskussionsbemerkung über den Vortrag von Wechselmann über Syphilisbehandlung mit 606. Zbl. 1910, 47. — **Uhlenhuth** und **Mulzer**, Die exper. Grundlagen chemotherapeutischer Versuche mit neueren Arsenpräparaten bei Spirochätenkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung der Syphilis. D.m.W. 1910, Nr. 27. — **Uhlenhuth** und **Mulzer**, Über exper. Kaninchensyphilis. Zbl. 1910, 47. — **Uhlenhuth**, Die Behandlung der Syphilis mit dem Ehrlichschen Präparat 606. D.m.W. 1910, Nr. 41. — **Uhlenhuth**, Demonstration an Moulagen über die Wirkung des Ehrlichschen Präparates 606 und des atoxylsauren Hg (Uhlenhuth) auf syphilitische Schanker des Kaninchenhodens. Vereinsbeil. Berl. milit. Ges. vom 21. Nov. 1910. — **Uhlenhuth** und **Mulzer**, Über exper. Kaninchensyphilis. Unna-Festschr. 2. — **Uhlenhuth** und **Mulzer**, Syphilitische Allgemeinerkrankung bei Kaninchen. D.m.W. 1911, Nr. 2. — **Uhlenhuth**, Die Chemotherapie der Spirillosen. M. Kl. 1911, Nr. 5. — **Uhlenhuth** und **Mulzer**, Über die exper. Impfsyphilis der Kaninchen. B.kl.W. 1911, Nr. 15. — **Uhlenhuth**, Bemerkungen über die Arbeit „Die Chemotherapie der Spirillosen“ von Paul Ehrlich. Zschr. f. Immun. Forsch. 1911, 3, H. 16. — **Uhlenhuth**, Exper. Grundlagen der Chemotherapie der Spirochätenkrankheiten. Gesammelte Abhandlungen. 1911, Urban & Schwarzenberg. — **Uhlenhuth** und **Mulzer**, Über exper. Kaninchensyphilis. Zbl. 1911, 50. — **Uhlenhuth**, The Harben lectures, experim. studies on syphilis. The royal institute of public health, London 1914. — **Uhlenhuth** und **Mulzer**, Gelungene Verimpfung von Blut, Blutserum und Sperma syphilitischer Menschen in die Hoden von Kaninchen. B.kl.W. 1912, Nr. 4. — **Uhlenhuth**, Exper. Untersuchungen über Syphilis. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1912, Nr. 2. — **Uhlenhuth** und **Mulzer**, Verimpfungen von Blut und anderen Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen in die Hoden von Kaninchen. Zbl. 1912, 64. — **Uhlenhuth** u. **Mulzer**, Bericht über neuere Ergebnisse ihrer exper. Syphilisstudien. Ebenda 1912, 54. — **Uhlenhuth, Mulzer** und **Koch**, Über die histopathologischen Veränderungen bei exper. Kaninchensyphilis. D.m.W. 1912, Nr. 23. — **Uhlenhuth** und **Mulzer**, Demonstration. Verhandl. d. D. Pathol. Ges 15. Tagung, geh. in Straßburg am 15.—17. April 1912. Gustav Fischer, Jena. — **Uhlenhuth**, Exper. aus dem Gebiete der Syphilis-, Tuberkulose- und Krebsforschung. Naturwiss.-med. Verein zu Straßburg vom 21. Juni 1912. — **Uhlenhuth** und **Emmerich**, Über das Verhalten des Kaninchenhodens bei Trypanosomen- und Spirochäteninfektion. D.m.W. 1913, Nr. 14. — **Uhlenhuth** und **Mulzer**, Über die Infektiosität von Milch syphilitischer Frauen. Ebenda 1913, Nr. 19. — **Uhlenhuth** und **Mulzer**, Weitere Mitteilungen über die Infektiosität des Blutes und anderer Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen für das Kaninchen. Zbl. 1913, 57 u. B.kl.W. 1913, Nr. 17. — **Uhlenhuth** u. **Mulzer**, Beiträge zur exper. Pathologie und Therapie der Syphilis mit besonderer Berücksichtigung der Impfsyphilis

Digitized by Google

der Kaninchen. Arb. Kais. Ges. 1913, 44, H. 3. — Uhlenhuth und Mulzer, Atlas der exper. Kaninchensyphilis. 1914, Julius Springer. — Uhlenhuth u. Mulzer, Kurze Mitteilungen über exper. Arbeiten aus dem Inst. f. Hyg. u. Bakt. zu Straßburg. Naturwiss. med. Verein zu Straßburg vom 20. Februar 1914. M. m. W. 1914, Nr. 13. — Uhlenhuth, Neuere Ergebnisse der Syphilisforschung. Die Umschau 4. Oktober 1913, Nr. 41. — Uhlenhuth und Mulzer, Weitere Mitteilungen über Ergebnisse der exper. Syphilisforschung. B. kl. W. 1913, Nr. 44. — Uhlenhuth und Mulzer, Weitere Beiträge zur exper. Syphilis. Ebenda 2. Juli 1917. — Uhlenhuth, Mulzer und Hügel, Die chemotherapeutische Wirkung von organischen Antimonpräparaten bei Spirochäten- und Trypanosomenkrankheiten. D. m. W. 1913, Nr. 9. — Uhlenhuth und Hügel, Weitere Mitteilungen über die chemotherapeutische Wirkung neuerer Antimonpräparate bei Spirochäten- und Trypanosomenkrankheiten. Ebenda 1913, Nr. 50. — Uhlenhuth und Seiffert, Vortrag auf der Deutsch. Vers. f. Mikrobiologie 1922. Zbl. f. Bakt. 1922.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Inneren Klinik des städt. Krankenhauses zu Münster i. W. (Prof. Arneth).

Über den qualitativen Blutbefund nach Arneth bei einem Falle von Infantilismus.

Von Prof. Arneth und Dr. J. Brockmann.

Bei vielen Konstitutionsanomalien und Konstitutionskrankheiten liegen bereits eingehendere Untersuchungen über die quantitative Blutkörperchenzusammensetzung vor. Ihre Deutung durch die qualitative Betrachtung steht aber noch aus. Einstweilen herrscht hier noch großer Wirrwarr[1]. Es wird sich zeigen müssen, ob wir auf Grund vergleichender morphologischer qualitativer Blutstudien auf diesem Gebiete weiterkommen und zu einer „hämatologischen Kennzeichnung der Person" gelangen können.

Einen Beitrag und den Anfang dazu sollen die folgenden Untersuchungen bei einem Falle von Infantilismus liefern. Myxödem, Dystrophia adiposo-genitalis und Eunuchoidismus konnten ausgeschlossen werden.

Krankengeschichte. Theodor M., 20 Jahre alt, Vater lebt, 67 Jahre alt, starker Potator. Mutter mit 50 Jahren an Carc. ventric. gestorben. 4 Geschwister sind gesund und normal gewachsen, 3 davon verheiratet (haben gesunde Kinder). Angeblich normaler Geburtsverlauf, keine Kinderkrankheiten. Schon in den ersten Lebensjahren Zurückbleiben des Körperwachstums und der geistigen Regsamkeit. Gehen erst mit 5 Jahren, Sprechen mit $5^1/_2$. In der Schule mehrmaliges Sitzenbleiben, kein Erreichen der Oberklasse. Nach Schulentlassung keine Lust und kein Geschick zur Erlernung eines Handwerkes. Jetzige Beschäftigung: die eines Straßenkehrers. — Zu Personen anderen Geschlechts fühlt er sich nie hingezogen, eine libido sexualis kennt er nicht. In letzter Zeit sind ganz vereinzelt Erektionen vorgekommen, Pollutionen haben nie stattgefunden.

Befund. Größe: 147 cm, Unterlänge: 79 cm, Spannweite: 14,8 cm, Kopfumfang: 54,5 cm, Brustumfang: 81 cm, Körpergewicht: 52 Kilo. — Guter Ernährungszustand, reichliches Fettpolster. Muskulatur schlaff, von geringem Tonus. Ausgesprochen kindliche Züge. Kopf von normaler Konfiguration, ziemlich reichliches Kopfhaar. Haut blaß, überall elastisch und geschmeidig: Gesicht etwas gedunsen. — Behaarung an den Lippen, Kinn, Wangen, in den Axillen und am Genitale fehlt vollkommen. — Zunge nicht verdickt. Stimme nicht mutiert, klingt etwas nasal. — Nabel vielleicht etwas tiefer als gewöhnlich gelegen. — Genitale klein, Testes etwa von Kirschgröße. Im Nasenrachenraum leichte adenoide Vegetationen. — Beide Schilddrüsenlappen sind gut palpabel. Halsdrüsen linkerseits stärker vergrößert (Drüsentumor[2]), Kubital- u. Leistendrüsen nicht vergrößert. — An den Schneidezähnen des Oberkiefers deutliche senkrechte parallele Riefungen; sonst keine Zeichen von Rachitis. — Schleimhaut mäßig blaß. — Blutdruck: 90 mm Hg, Puls und Temperatur normal. — R. h. u. sind auf der Lunge mittelblasige, zahlreichere Rasselgeräusche, sonst innere Organe ohne nachweisbare Veränderungen.— Schon bei geringer körperlicher Anstrengung Schwitzen. Ausgesprochene Schweißfüße.

Röntgen: Die Epiphysenfugen sind noch offen, die Sella turcica ist von normaler Größe.

Auf 0,01 Pilokarpin reichliche Schweiß- und Speichelabsonderung. — Auf 0,001 Adrenalin intramuskulär Anstieg des Pulses von 72 auf 86; Blutdruck 93 mm Hg (Riva-Rocci); etwas verstärkte Diurese; keine Glykosurie; einige Minuten nach Injektion beiderseits gesteigerte Patellarreflexe, links stärker als rechts, beiderseitiger Fußklonus und linksseitiger Knieklonus; Sensibilität nicht gestört.

Die geistigen Fähigkeiten sind dem Alter nicht entsprechend, vielmehr wie bei einem 10—11jährigen Kinde, der Interessenkreis entsprechend. Für Fragen des Lebensunterhaltes, Verdienstes, der Politik hat er kein Verständnis. Es wird von den Mitpatienten als Kind behandelt. Er weinte auch wie ein Kind, als er wegen einer von ihm zerbrochenen Fensterscheibe zur Rede gestellt wurde.

[1]) Vergl. bei Arneth (Die qualitative Blutlehre 1920, Klinkhardt, Leipzig) S. 495.

[2]) Auf Röntgenbestrahlung späterhin restlos zurückgegangen. (Tuberkulose?)

Bluttuntersuchungen: Viermalige Untersuchungen in 4 Wochen ergaben annähernd immer den gleichen Befund. 4440000 Rote, 65% Hb nach Sahli (korrigiert). Leukozyten: 6200.

Quantitatives Leukozytenblutbild (600 Zellen) im Mittel: Neutrophile 69,8 %, Eosinophile 3,7 %, Mastzellen 1,0 %, Lymphozyten 16,2 %, Mononukleäre 9,3 %.

Qualitative Blutbilder nach Arneth (l. c., S. 25, 431, 480, 508).

	I = 12 pCt.			II=49,3pCt.			III = 33,1 pCt.				IV = 5,6 pCt.				
	M	W	T	2 K	2 S	1 K 1 S	3 K	3 S	2 K 1 S	2 S 1 K	4 K	4 S	3 K 1 S	3 S 1 K	2 K 2 S
Neutrophiles Blutbild (300 Zellen)	—	1	11	—	30,1	19,2	4,9	2,6	14,0	11,6	1,0	—	2,6	2,0	—
Eosinophiles Blutbild (100 Zellen)	—	16	8	24	16	28	4	4	—	—	—	—	—	—	—
	I = 24 pCt.			II = 68 pCt.			III = 8 pCt.				IV = 0 pCt.				

	Klein = 33 pCt.						Mittel = 35 pCt.						Groß = 32 pCt.					
	R a	R b	W a	W b	T	P	R a	R b	W a	W b	T	P	R a	R b	W a	W b	T	P
Lymphozytenblutbild (300 Zellen)	20	13	—	—	—	—	19	14	2	—	—	—	18	13	1	—	—	—

	Mo = 36 pCt. I = 44 pCt.				II = 20 pCt.			III=0 pCt.	
	Mo	W	T a	T b	2 K	2 S	1 K 1 S	3 S	2 S 1 K
Monozytenblutbild (100 Zellen)	18	8	8	6	—	10	—	—	—

Demnach finden sich im quantitativen Blutbilde Neutrophile, Eosinophile, Mastzellen und Lymphoidzellen (=Lymphozyten + Monozyten) etwa in den normalen Prozentsätzen wie beim Erwachsenen. Innerhalb der Lymphoidzellen sind jedoch die Monozyten gegenüber den Lymphozyten relativ vermehrt.

Das qualitative neutrophile und eosinophile Blutbild zeigt gegenüber der Norm eine nicht bedeutendere Verschiebung nach links, bei den Eosinophilen wieder relativ stärker als bei den Neutrophilen.

Das qualitative Lymphozytenblutbild zeigt, daß die großen Lymphozyten in ganz außerordentlich zahlreichen Mengen (32 % gegen 2,7 % normal) überwiegen und zwar auf Kosten der kleinen und mittelgroßen.

Dazu paßt sehr gut das qualitative Monozytenblutbild, das gegenüber der Norm eine ausgesprochene Verschiebung nach links, also eine Verjüngung aufweist, da wir ja die großen Lymphozyten als die Vorstufen derselben ansehen müssen.

Es ist somit dem Lymphoidzellenblutbild gleichsam der Stempel der Jugendlichkeit aufgedrückt und harmoniert dieser Befund mit der Tatsache, daß eine Eigentümlichkeit des kindlichen Blutes gegenüber dem Erwachsenen vor allem in der reichlicheren Anwesenheit großer Lymphozyten besteht.

Mit Rücksicht auf vorstehenden Befund bei den Lymphozyten und Monozyten wurde der Adrenalinversuch zwecks Prüfung der Funktion des lymphatischen Systems (Milz und Lymphdrüsen) ausgeführt. 30 Minuten nach Injektion von 0,001 g Adrenalin war der Blutbefund folgender:

Quantitatives Blutbild (500 Zellen) bei 6700 Gesamtleukozyten: Neutrophile 53 %, Eosinophile 3,3 %, Mastzellen —, Lymphozyten 38,3 %, Monozyten 5,4 %. (Siehe auch folgende Tabellen.)

Es finden sich also keine wesentlich vermehrten Gesamtleukozyten, trotzdem aber ganz beträchtliche sonstige Differenzen, nicht nur bezüglich der Differentialzählresultates, sondern vor allem bezüglich des Lymphoidzellenblutbildes. Die Neutrophilen zeigen sich zwar prozentualiter und absolut nach der Adrenalininjektion

Digitized by Google

Qualitative Blutbilder.

	I = 10 pCt.			II = 47 pCt.			III = 38 pCt.				IV = 5 pCt.				
	M	W	T	2 K	2 S	1 K 1 S	3 K	3 S	2 K 1 S	2 K 1 S	4 K	4 S	3 K 1 S	3 S 1 K	2 K 2 S
Neutrophiles Blutbild (100 Zellen) . . .	—	1	9	2	28	17	4	5	17	12	4	—	—	—	1
Eosinophiles Blutbild (100 Zellen) . . .	—	14	13	35	20	14	4	—	—	—	—	—	—	—	—
	I = 27 pCt.			II = 69 pCt.			III = 4 pCt.				IV = 0 pCt.				

	Klein = 49 pCt.						Mittel = 36 pCt.						Groß = 15 pCt.					
	R		W		T	P	R		W		T	P	R		W		T	P
	a	b	a	b			a	b	a	b			a	b	a	b		
Lymphozytenblutbild (100 Zellen) . . .	30	19	—	—	—	—	25	11	—	—	—	—	9	4	2	—	—	—

	Mo = 40 pCt. I = 44 pCt.				II = 16 pCt.			III = 0 pCt.	
	Mo	W	T		2 K	2 S	1 K 1 S	2 S	2 S 1 K
			a	b					
Monozytenblutbild (50 Zellen)	20	12	6	4	—	8	—	—	—

vermindert (von 69,7 auf 53 % bei 6200 bzw. 6700 Leukozyten), ihr qualitatives Blutbild ist jedoch dabei bis fast auf das Prozent identisch geblieben. Es ist also in ihrer Produktion keine Störung eingetreten, desgl. nicht im Bedarf. Dasselbe ist im wesentlichen bezüglich der Eosinophilen der Fall. Die Mastzellen waren nach Adrenalin völlig aus dem Blutbilde verschwunden.

Die beträchtlichste Veränderung zeigt sowohl das quantitative (Zunahme um 20 %) wie das qualitative Lymphozytenblutbild. Bezüglich des letzteren ist ersichtlich, daß eine beträchtliche Verschiebung in der Zellverteilung im Sinne einer Vermehrung der kleinen Lymphozyten und eine Abminderung der großen stattgefunden hat. Es geschieht dies bei unveränderter Zahl und Qualität der Mittelgroßen, bei denen also die Achse der Zellverschiebung zu suchen sein wird. Wie aus dem Studium der Unterabteilungen hervorgeht, sind es bei den kleinen Lymphozyten qualitativ ebenfalls keine wesentlich anderen Zellen, ebenso wie auch bei den großen Lymphozyten trotz starker Abminderung das qualitative Verhalten relativ fast unverändert geblieben ist.

Wir haben es also als Effekt der Adrenalininjektion mit einer vermehrten Ausfuhr kleiner, einer gleichbleibenden Ausfuhr mittelgroßer und einer bedeutend abgeminderten Ausfuhr großer Lymphozyten aus ihren Produktionsstätten zu tun, alles im Rahmen ihrer Reservekräfte, da qualitative Veränderungen fehlen.

Bezüglich der Mononukleären verhält es sich ähnlich. Es findet sich nur eine geringere Verminderung der absoluten Zahlen, aber eine fast völlig sich gleichbleibende Beschaffenheit der qualitativen Blutbilder.

Es ergibt sich also, daß sich in unserem Falle von Infantilismus das Blutbild tatsächlich auch den dem Kindesalter eigentümlichen Veränderungen entsprechend verhielt: nachlinks verschobenes qualitatives lymphoides Blutbild unter überwiegend starker Vermehrung der großen Lymphozyten, erhöhte Inanspruchnahme und daher mäßige Linksverschiebung des neutrophilen und eosinophilen Blutbildes, dabei Mischungsverhältnisse wie beim Erwachsenen.

Die Adrenalinlymphozytose bestand in einer wesentlich vermehrten Ausschwemmung kleiner Lymphozyten auf Kosten der großen bei unverändertem qualitativen Verhalten. Bei den anderen Blutzellen fand sich qualitativ keine Veränderung. Es ist dies wohl mit einer vermehrten Ausschwemmung von Zellen speziell aus den Lymphdrüsen in Zusammenhang zu bringen.

Es läßt sich demnach der Infantilismus nicht mit einer primären Störung in der Funktion der an ihren zellulären Produkten leicht kontrollierbaren Blutdrüsen der Milz, der Lymphdrüsen und des Markes erklären. Der Blutbefund ist lediglich wie beim Kinde. Daher darf man wohl mit Falta auf Grund des hämatologischen Befundes annehmen, daß beim Infantilismus die Entwicklungshemmung des ganzen Organismus das Primäre ist, der die der Blutdrüsen lediglich koordiniert ist.

Aus der Chirurg.-gyn. Abteilung des Krankenhauses der Stadt Berlin-Lichtenberg (Leitender Arzt: Prof. Dr. Boetticher).

Über Adnexerkrankungen im kindlichen Alter und ihre Bedeutung in der Differentialdiagnose der Appendizitis.

Von F. Scheid, Oberarzt.

Die Diagnose der akuten Appendizitis wird nach Liek, dem wir die letzte umfassende Arbeit über Pseudoappendizitis verdanken, in einem Viertel der Fälle zu Unrecht gestellt. Wenn man die Frauen und jungen Mädchen, die unter der Diagnose „Akute Appendizitis" in das Krankenhaus eingeliefert werden, gesondert betrachtet, so ergibt z. B. die Statistik Sonnenburgs, daß von diesen Frauen nicht weniger als ein Drittel an Adnexerkrankungen litten. Soweit aus unseren Krankengeschichten der letzten 3 Jahre zu ersehen war, handelte es sich unter 150 als Appendizitis eingelieferten Frauen 30 mal, also in einem Fünftel der Fälle, um Salpingitis bzw. Pelveoperitonitis. Doch dürfte diese Zahl noch zu niedrig gefunden sein. Daher tritt in vielen Fällen bei der Diagnose Appendizitis der Gedanke an eine vorliegende Adnexitis automatisch in Erwägung, zumal angesichts der außerordentlichen Verbreitung der Gonorrhoe in der Großstadt.

In der Literatur haben uns Sprengel in seiner Monographie über Appendizitis und Barth in seiner Arbeit über „Differentialdiagnostische Kriterien der Peritonitis" unter besonderer Berücksichtigung der Vorgeschichte, des klinischen Bildes und der vaginalen Untersuchung eine klare Darstellung gegeben. Auf die wichtige Bedeutung des Scheidenabstrichs haben von gynäkologischer Seite kürzlich Lehmann und Wolfring hingewiesen.

Daß man aber auch schon im kindlichen Alter bei Erkrankungen, die für eine akute oder subakute Appendizitis sprechen, an die Adnexe denken muß, zeigten uns 3 in den letzten beiden Jahren beobachtete Fälle.

1. H. K., 15jähr. Schülerin. Früher gesund. Erste Menses 11. April 1921 o. B. Erkrankte plötzlich am 3. Mai 1921 mit Schmerzen in der r. Leibseite und Schmerzen beim Wasserlassen. Temp. 38,1. Puls 80. Am 4. Mai Temp. 39,6, Puls 104, einmal Erbrechen. Schmerzen geringer. Vom Hausarzt als Appendizitis eingewiesen. Aufnahme 5. Mai 1921.

Befund: Mittelkräftiges Mädchen von blassem Aussehen, mäßigem Ernährungszustand. Zunge belegt. Temp. 39,1, Puls 120. Allgemeinbefinden beeinträchtigt. Herz und Lungen o. B. Abdomen aufgetrieben, deutliche Bauchdeckenspannung, rechts stärker als links, keine Dämpfung. Gynäkol.: Eitrig-schleimiger Fluor, Gonokokken: negativ. Hymen: defloriert.

In Annahme einer akuten Appendizitis und Perforations-Peritonitis sofortige Operation in Narkose: Pararektalschnitt rechts. Nach Eröffnen des Bauchfells entleert sich trübes Exsudat. Appendix zieht zum kleinen Becken, dort Spitze verlötet. Lösung. An der Spitze frische Entzündung. Typ. Appendektomie. Da aus dem kleinen Becken reichlich Exsudat hochsteigt, Abtastung der Adnexe. Dabei wird links unmittelbar neben dem normal großen Uterus ein hühnereigroßer praller Tumor getastet. Erweiterung des Schnittes. Freilegung der Beckenorgane. Dabei erweist sich der Tumor als linksseitige Pyosalpinx, ferner wird rechts und hinter dem Uterus ein gleichartiger Tumor entwickelt. Inhalt: dünnflüssiger geruchloser Eiter. L. Ovarium o. B. R. Ovarium mit Pyosalpinx verwachsen, läßt sich aber isolieren. Exstirpation der beiden Tubensäcke, Stumpfversorgung. Geheilt entlassen am 4. Juni 1921.

2. E. K., 13 Jahre, früher gesund. Menses noch nicht eingetreten. Erkrankte am 14. März 1922 plötzlich mit heftigen Schmerzen im rechten Unterbauch und Schmerzen beim Wasserlassen. Kein Erbrechen. Fieber bis 38,0. Schmerzen lassen unter Bettruhe nach. Kurz vor der Erkrankung wegen Oxyuren mit Erfolg ärztlich behandelt. Am 23. März 1922 als Appendizitis eingewiesen.

Befund: Kräftig entwickeltes Kind. Temp. 37,5, Puls 100. Zunge belegt. Herz und Lungen o. B. Abdomen: weich, keine Muskelspannung. Gurren in der Ileozökalgegend. Keine Resistenz. Unterhalb des Mac Burneyschen Punktes mäßiger Druckschmerz in der Tiefe, ferner Druckschmerz in der r. Lendengegend, die gegenüber links Muskelspannung aufweist. Hymen intakt. Geringer Ausfluß. Gonokokken: negativ. Rektal: kleiner infantiler Uterus, nicht druckschmerzhaft. Adnexe nicht sicher abtastbar. R. Parametrium verdickt.

28. März. Leukozyten 18400. Stuhl: o. B. Keine Wurmeier. Urin: o. B. Kein Fieber. Puls zwischen 108 und 115. Sonst Status idem. Gutes Allgemeinbefinden. Punktion in der r. Lendengegend: Kein Eiter.

30. März. In Annahme einer Appendizitis Operation in Mischnarkose. Pararektalschnitt r. Appendix sehr lang, ohne Verwachsung. Spitze kolbig verdickt. Keine Zeichen frischer Entzündung. Mesenterialdrüsen o. B. Abtasten der r. Adnexe ergibt: Wallnußgroßer Tumor rechts neben dem kleinen infantilen Uterus. Erweiterung des Schnittes.

Digitized by Google

Beckenhochlagerung. Beiderseits fingerdicke, stark geschlängelte Tube. Fimbrienende mit dem Ovarium verklebt, im kleinen Becken verwachsen. Kein Exsudat. Bei Lösung der Verwachsungen der linken Tube vom Ovarium entleert sich aus der Tube etwa 30 ccm geruchloser dicker Eiter. Linkes Ovarium zystisch degeneriert. Exstirpation beider Tuben. Stumpfversorgung. Glatter Verlauf. Geheilt entlassen 15. April 1922. Eiter: Kultur steril. Mikroskopisch: verdickte Tubenfalten, Anhäufungen von Lymphozyten und Plasmazellen, in der Nähe des Epithels weniger Leukozyten. Plasmazellenexsudat in der Tubenwand.

3. D. S., 13 Jahre, früher gesund. Familien-Anamnese o. B. Noch keine Menstruation. Erkrankte am 7. September 1920 plötzlich mit heftigen Schmerzen im rechten Unterbauch, Erbrechen. Anfall klingt in 2 Tagen ab. Beschwerdefrei bis 18. September 1920. Vormittags beim Gang zur Schule wieder derselbe Schmerzanfall mit Erbrechen. Vom Hausarzt wegen Appendizitis (Perforation) eingewiesen.

Befund: Kräftig entwickeltes Kind von gesundem Aussehen. Allgemeinbefinden nicht erheblich gestört. Puls 96, Temp. 37,3. Zunge belegt. Herz und Lungen o. B. Urin o. B. Abdomen: weich, r. vermehrte Muskelspannung. Druckschmerz am Mac Burneyschen Punkt. Keine Resistenz. Keine Dämpfung. Ileozökalgurren. Hymen intakt. Kein Fluor.

20. September. Während der Beobachtung mehrmals kurzdauernde Schmerzattacken im rechten Unterbauch ohne Veränderung des lokalen Befundes. Brechreiz.

In Annahme einer subakuten Appendizitis Operation in Narkose. Pararektalschnitt r. Appendix ohne Verwachsungen. Keine Zeichen von Entzündung. Beim Hervorholen haftet am Finger altes Blut. Zunächst typ. Appendektomie. Dann Revision der r. Adnexe. Diese ergibt: Großer weicher Tumor im kleinen Becken. Erweiterung des Schnitts. Beckenhochlagerung. Dem infantilen Uterus rechts anliegend ein enteneigroßer blauroter Tumor. Von den rechten Adnexen ist zunächst nur ein 2 cm langes Stück der vom Uterus abgehenden Tube zu erkennen. Nach Drehung des Tumors um 360° erweist er sich als die stielgedrehten r. Adnexe, Tube und Ovarium sind zweimal um je 180° gedreht. Im Douglas einige Blutkoagula. L. Adnexe o. B. Exstirpation der r. Adnexe, Stumpfversorgung. Glatter Verlauf. Geheilt entlassen am 30. September 1920.

Es entsteht die Frage, ob auf Grund der vorliegenden Krankheitsbilder die richtige Diagnose zu stellen war.

Zunächst Fall 1: Auf die Anamnese wird bei der differentialdiagnostischen Erwägung: Appendizitis oder Adnexerkrankung mit Recht großer Wert gelegt. Sie ergibt in diesem Fall keinen Anhaltspunkt für einen Zusammenhang mit den Genitalorganen. Letzte Menses 11. April, die folgenden noch nicht zu erwarten, Menses bisher regelmäßig.

Die negative Vorgeschichte ist bei der akuten Appendizitis das Gewöhnliche, oder es sind Krankheitsattacken vorhergegangen, die auf eine ausgeprägte intestinale Affektion schließen lassen. Der Beginn der Erkrankung war ärztlich beobachtet: Lokaler Befund in der rechten Unterbauchgegend bei 38,1 Temperatur, 80 Puls. Übergreifen der Erscheinungen auf die linke Bauchhälfte am folgenden Tag mit 39,5 Temperatur, 120 Puls, einmal Erbrechen. Schmerzen beim Wasserlassen im Beginn der Erkrankung sind bei Appendizitis selten. Sie deuten auf eine Eiterung im Becken, deren Ursache sowohl die Appendix wie eine Pyosalpinx sein kann. Wir konnten dieses Symptom bei Frauen häufiger beobachten. Die vorliegenden Krankheitszeichen lassen sich zwanglos für akute Appendizitis mit diffuser Peritonitis verwerten. Wir finden die sogenannten Kardinalsymptome: Schmerz, Druckschmerz, Bauchdeckenspannung, Erbrechen, Fieber, hohen Puls. Fieber und Puls geben uns bei der Differentialdiagnose keine sicheren Anhaltspunkte, wenn auch häufiger der Beginn der akuten Salpingitis und Pelveoperitonitis mit sehr hohem Fieber und entsprechendem Puls einhergeht. Patientin hatte bis zur Einlieferung einmal Erbrechen als Zeichen der peritonitischen Reizung und zwar nicht gleichzeitig mit Einsetzen der Schmerzen, sondern erst am zweiten Tag der Erkrankung. Charakteristisch für Appendizitis ist das gleichzeitige Einsetzen dieser Symptome. Nach Mertens' Erfahrung kann man sogar so weit gehen, daß Beginn mit Schmerzen und Erbrechen Empyem oder Gangrän der Appendix bedeutet. Bei der akuten Salpingitis und Peritonitis fehlen Erbrechen und Übelkeit meistens. Dazu kommt noch in differentialdiagnostischer Erwägung das bei Appendizitis meist empfindlich gestörte Allgemeinbefinden im Gegensatz zur Adnexitis. Während hier nun der abdominelle Befund keinen sicheren Hinweis auf die Ätiologie der Erkrankung gibt, deutet die Inspektion der äußeren Genitalien auf eine Adnexerkrankung. Zwar werden im Ausfluß Gonokokken nicht gefunden, aber das Hymen wird nicht intakt befunden. MacRae geht soweit zu sagen: „An intact hymen argues strongly for appendicitis". Der folgende Fall zeigt indessen, daß Ausnahmen vorkommen. Ein rektaler Befund ist vor der Operation nicht erhoben worden. Wenn man auch bei Bauchdeckenspannung häufig kombiniert nicht untersuchen kann, so deuten doch Schmerzen bei der geringsten Bewegung der Portio auf eine Adnexerkrankung. Meteorismus paßt in das vorliegende Stadium der Appendizitis nicht ganz hinein und könnte eher für eine Pelveoperitonitis tubaren Ursprungs gewertet werden.

Nach dem Operationsbefund waren sowohl die Appendix als auch die Tuben erkrankt. Dadurch kann natürlich ein verworrenes Bild entstehen. In unserem Fall ist anzunehmen, daß auf dem Boden der Adnexerkrankung die Appendix sekundär infiziert war, jedoch selbst nicht zu den akuten Symptomen geführt hat, sonst wäre, wie gute Beobachter betonen, der Verlauf ein chronischer gewesen. Für die primäre Erkrankung der Tuben spricht ferner die Schwere der Veränderungen, die Doppelseitigkeit und die geringe lokale Kontakterkrankung der Appendix. Fälle, in denen sich die Tubeneiterung an Appendizitis anschließt, sind vielfach beschrieben; manche Autoren nehmen in allen Fällen, in denen bei intaktem Hymen ein positiver Abstrichbefund und sonstige genitale Ursachen fehlen, insbesondere Tuberkulose und Gonorrhoe auszuschließen sind, und die Appendix Zeichen frischer oder älterer Veränderungen aufweist, als sicher an, daß Ausschwitzungen der Appendix die Adnexerkrankung ausgelöst hat. Bei diesem Modus würden in der Anamnese vorhergegangene auf Appendizitis deutende Attacken nachzuweisen sein.

Zu Fall 2. Während im ersten Falle eine akute Erkrankung mit Fieber, peritonitischen Symptomen und ein, wenn auch nicht ausgesprochen schwerer, so doch gestörter Allgemeinzustand vorlag, handelt es sich bei dem Kind E. K. um einen chronisch verlaufenden Prozeß. Eine Dringlicheit zur Operation lag nicht vor. Beobachtung und wiederholte Untersuchung ermöglichte einen genauen Befund zu erheben.

Die Vorgeschichte ergibt keine vorhergegangenen Erkrankungen, die auf die Bauchorgane hindeuteten. Die Menses waren bisher noch nicht eingetreten; daß das Kind an Madenwürmern litt und deshalb in ärztlicher Behandlung war, konnte auf die Ursache der Erkrankung einen Hinweis geben, nachdem das Krankheitsbild der „Appendicitis ex oxyure" vielfach beobachtet ist. Der Beginn mit Schmerzen im rechten Unterbauch, ohne Erbrechen, mit Schmerzen bei Wasserlassen und Verstopfung deutet zunächst weniger auf den Wurmfortsatz als auf eine intestinale Erkrankung. Bei der Aufnahme wurden sichere Zeichen der chronischen Appendizitis wie Druckpunkte am Mac Burney oder worauf neuerdings hingewiesen wird, in der Mittellinie dicht unterhalb des Nabels nicht nachgewiesen. Auffallend war die im Anfang in der rechten Lendengegend bestehende umschriebene Druckschmerzhaftigkeit und Spannung, die an eine retroperitoneale Lage der Appendix denken ließ; dafür sprach auch die Leukozytose, obwohl diese sich auch für eine paranephritische Erkrankung verwerten ließ. Die rektale Untersuchung ergab hinsichtlich der Adnexe keinen eindeutigen Befund. Das intakte Hymen, der wiederholte negative Scheidenabstrich sprachen gegen die Annahme einer Adnexerkrankung. Trotzdem mußte man bei der Verdickung des rechten Parametriums und den anfänglichen Beschwerden beim Wasserlassen die Differentialdiagnose einer Pyosalpinx offen lassen. Hinsichtlich der Ätiologie der Pyosalpinx im jugendlichen Alter liegt bei der außerordentlichen Verbreitung der Gonorrhoe in der Großstadt und dem in den Polikliniken so häufig erhobenen Befund der Vulvovaginitis infantum der Gedanke einer gonorrhoischen Infektion nahe.

Gonokokken wurden in unsern Fällen weder in dem Ausfluß noch im Tubeneiter, der sich im zweiten Falle als steril erwies, nachgewiesen. Die bakteriologische Untersuchung des Tubeneiters führt ätiologisch in über der Hälfte der Fälle nicht zum Ziel, da er nach Untersuchungen an großem Material in 55,4% der Fälle steril gefunden wird. Der mikroskopische Befund ergab für Tuberkulose keinen Anhaltspunkt. Dagegen wissen wir durch die mikroskopischen Untersuchungen von Schridde, daß eine in den verdickten Falten der Tubenschleimhaut aus Plasmazellen, Lymphoblasten und Lymphozyten bestehende Infiltration, ferner ein beträchtlicher Prozentsatz von Plasmazellen im Eiter für Gonorrhoe sprechen. Damit wäre der zweite Fall mikroskopisch mit einiger Sicherheit als gonorrhoischen Ursprungs anzusprechen. Infektionskrankheiten waren nicht vorausgegangen. Nun gilt die aszendierende Gonorrhoe im Kindesalter und im Anschluß an Vulvovaginitis infantum als eine der größten Seltenheiten, zumal bei intaktem virginellem Genitaltraktus. Man weiß aber durch die Untersuchungen von Wertheim, daß der Gonokokkus zwar im allgemeinen als Schleimhautparasit zu betrachten ist, aber auch gelegentlich in die tieferen Gewebsschichten eindringen kann. Ferner haben Buschke, Gaßmann und Jung

Digitized by Google

u. a. die gonorrhoische Erkrankung der Zervikalschleimhaut bei Vulvovaginitis infantum als eine wenn auch seltene Infektion nachgewiesen. Wenn, wie in unserm ersten Falle, eine gleichzeitige oder frühere Miterkrankung der Appendix nachzuweisen war, so könnte man u. a. mit Lauer, der 3 hierher gehörige Fälle mitgeteilt hat, in gewissen Fällen annehmen, daß die Appendizitis auf dem Wege der entzündlichen Ausschwitzung die Adnexerkrankungen ausgelöst habe. Wenn aber, wie meist bei der Gonorrhoe der Tubeneiter — auch hier im Fall 2 — steril ist, so spricht bei einem positiven Resultat im Sinne der Untersuchungen Schriddes dieser Befund eher für einen gonorrhoischen Ursprung.

Zu Fall 3. Der dritte Fall ist in seiner Eigenart nicht allzu selten, und auch im Kindesalter mehrfach beschrieben worden. Die Diagnose scheint außerordentlich selten gestellt zu werden. Vorgeschichte und Beginn sind bei akuter Stieltorsion und akuter Appendizitis ähnlich. In diesem Fall: noch nicht menstruiertes Kind, früher stets gesund, plötzlich erkrankt, lokalisierter Schmerz im rechten Unterbauch, Druckschmerz, Erbrechen. Häufig beobachtet man bei Beginn der Stieltorsion unter dem Einfluß des peritonitischen Insultes einen Schüttelfrost. Dieses Symptom war bei dem Kinde nicht vorhanden. Die Untersuchung der äußeren Genitalien ergab keinen Anhaltspunkt für eine Adnexerkrankung. Eine rektale Untersuchung wurde nicht durchgeführt. Die Beobachtung bis zur Operation bietet indessen Eigentümlichkeiten, die von dem gewöhnlichen Bilde der Appendizitis abweichen. Der fieberfreie subakute Verlauf, die Heftigkeit der das wenig gestörte Allgemeinbefinden unterbrechenden Exazerbationen spricht für eine Adnexerkrankung. Stieldrehung beginnt im allgemeinen stürmisch mit peritonitischen Reizsymptomen; letztere waren bereits abgeflaut, als Patientin hier aufgenommen wurde; daß sie vorhanden waren, darauf deutet der Befund des die Patientin einweisenden Arztes, der eine Perforationsperitonitis infolge Appendizitis annahm. Hinsichtlich des Zustandekommens dieser Störung sei hier nur kurz erwähnt, daß anamnestisch häufig eine mechanische Wirkung wie Stoß vor den Leib oder erhöhte Bauchpresse angegeben wird. Wir und auch andere Beobachter fanden in der Anamnese bzw. Katamnese für solche mechanisch auslösende Ursache keinen Anhaltspunkt. Über die Ätiologie der Ovarialhämatome, auf deren klinische Bedeutung in den letzten Jahren besonders Straßmann hingewiesen hat, wird im Anschluß an diesen Fall an anderer Stelle berichtet werden. Daß sie auch im Kindesalter vorkommen und Ursache einer Stieltorsion im Sinne der Payrschen Experimente sein können, zeigen, wie auch dieser Fall, mehrere Beobachtungen in der Literatur der letzten Jahre.

Zusammenfassend ergibt sich: 1. Die Beobachtung dreier Fälle von Adnexerkrankungen im kindlichen Alter in verhältnismäßig kurzen Zwischenräumen zeigt, daß solche Affektionen bei Kindern nicht allzu selten sind.

2. Man muß also auch bei Kindern, die unter den Zeichen einer akuten oder chronischen Appendizitis erkranken, den Gedanken einer Salpingitis oder eines Adnextumors in Erwägung ziehen, insbesondere bei negativem Operationsbefund an der Appendix die Adnexe intra operationem kontrollieren.

3. Diagnostische Irrtümer werden sich nicht vermeiden lassen. Die Diagnose wird sich jedoch bei sorgfältiger Abwägung der einzelnen Symptome, bei stets vorzunehmender rektaler Untersuchung, der Untersuchung des Scheidenabstrichs in einzelnen Fällen doch stellen lassen und ist auch, wenn auch nur als Wahrscheinlichkeitsdiagnose, wie die Literatur zeigt, gestellt worden.

4. Therapeutisch wird im Zweifelsfall die Probelaparotomie das kleinere Übel sein, wenn auch bei einer akuten Salpingitis ein streng konservatives Verfahren wegen der Gefahr der Verschleppung von virulentem Tubeneiter die Regel ist; immerhin wird sie der Patientin weniger schaden, als die Verschleppung einer Appendizitis.

Aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Wieden (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Julius Schnitzler).

Spätperitonitis infolge Epiploitis nach Bauchstichverletzungen.

Von Dr. W. Steiger, Sekundärarzt der Abteilung.

Wie man aus Erfahrung und diesbezüglichen Publikationen weiß, kann es im Anschluß an Operationen, bei denen Netz ligiert und reseziert werden mußte, nach einer mehr oder weniger langen beschwerdefreien Zeit zum Auftreten eines entzündlichen Netztumors kommen. Schnitzler[1]) hat in der deutschen Literatur zuerst auf dieses Vorkommnis hingewiesen und für diese Veränderung die an dem, in den meisten Fällen schon früher pathologisch veränderten Netze angelegten Seidenligaturen verantwortlich gemacht.

Bemerkenswert an dieser Erkrankung ist einerseits das Latenzstadium zwischen Operation und Auftreten des Tumors, andererseits die unverhältnismäßig große Infiltration eines Netzstückes um einen ganz kleinen Abszeß. Diese zwei Faktoren sind es, die das besondere klinische Bild bedingen.

Die bisher beschriebenen Fälle von Epiploitis wurden im Anschluß an Operationen freier und inkarzerierter Hernien, seltener von Appendizitiden beobachtet. Bemerkenswert ist auch, daß in den bisher beobachteten Fällen niemals eine fortschreitende eitrige Peritonitis aus einer postoperativen Epiploitis hervorgegangen ist.

Der Fall, den wir vor einiger Zeit zu beobachten Gelegenheit hatten, weicht vom gewöhnlichen Typus, sowohl was die Indikation zur Operation betrifft als auch bezüglich seines weiteren Verlaufes ab, weshalb er mitgeteilt werden soll.

Patient St. T., 22 Jahre alt, wurde am 17. September 1921, 11 Uhr nachts, mit einer Stichverletzung des Abdomens eingebracht. Die Inspektion des Abdomens zeigt etwa $3\frac{1}{2}$ Querfinger oberhalb der Symphyse in der Medianlinie eine etwa 1 cm lange, scharfrandige Stichöffnung; etwa 3 cm rechts lateral, knapp unter der Haut gelegen, läßt sich ein ungefähr apfelgroßer Tumor, dessen Perkussion Darmschall gibt, nachweisen. Innere Organe normal, im Katheterharn kein Blut nachweisbar, Puls kräftig, 90.

Die sofort vorgenommene Laparotomie ergibt folgendes: Nach Spaltung der Haut in der Richtung der Stichöffnung, parallel dem Poupartschen Bande, bis über die Kuppe der palpierten Geschwulst hinaus, läßt sich der Tumor gut isolieren. Derselbe erweist sich als vorgefallene Dünndarmschlinge von etwa 10 cm Länge und etwas Netz, eingeklemmt durch die Stichöffnung im Peritoneum. — Nach Fixation und Abdichtung der an drei Stellen perforierten Darmschlinge wird die Öffnung im Peritoneum erweitert. Die drei Perforationsöffnungen des Dünndarmes werden übernäht, der blutende, etwa walnußgroße Netzzipfel unterbunden und reseziert. Die weitere Revision des Darmes ergibt nirgends eine weitere Verletzung. Reposition, Spülung mit warmer physiologischer Kochsalzlösung, kompletter Verschluß der Bauchdecken in dreietagiger Naht. Der Wundheilungsverlauf ist ein nahezu normaler. Am 22. September wird ein kleiner Bauchdeckenabszeß eröffnet, am 28. September verläßt Patient geheilt die Abteilung.

Am 27. Oktober, also 4 Wochen nach seiner Spitalsentlassung, wird Patient, der sich in der Zwischenzeit vollkommen wohl gefühlt hatte, der Abteilung neuerlich eingeliefert. In der Nacht vom 27. auf den 28. Oktober ist Patient plötzlich mit großen Schmerzen im ganzen Unterbauch erwacht. Dieselben halten krampfartig bis zum Morgen an. Erbrechen und Aufstoßen bestand nicht, morgens mehrere schleimig-diarrhoische Stühle, öfters Harndrang, Temperatur 38°, Puls 114, mäßig gefüllt, äqual, Zunge belegt. Innere Organe normal. Abdomen im Thoraxniveau, Bauchdecken gespannt, besonders die Region des linken Unterbauches, daselbst auch enorme Druckschmerzhaftigkeit, überall tympanitischer Schall, keine Darmsteifungen; kein Plätschern. Douglas etwas vorgewölbt. Harn ohne pathologische Elemente. Die Diagnose Peritonitis diffusa ließ einen sofortigen Eingriff erforderlich erscheinen.

In Äthernarkose: Ileozökaler Schrägschnitt; nach Eröffnung des Peritoneums entleert sich reichlich eitrige Flüssigkeit; die digitale Exploration des Abdomens ergibt in der linken Unterbauchhälfte einen etwa kleinapfelgroßen, anscheinend dem Netze angehörigen Tumor. Derselbe wird in die Wunde vorgeholt. Nach partienweiser Unterbindung des Netzes wird der Tumor weit im Gesunden abgetragen. Reichliche Spülung mit Kochsalzlösung, Naht der Bauchdecken in Etagen. Im Verlaufe der Wundheilung geringe Nahtdehiszenz; am 26. November verläßt Patient geheilt die Abteilung.

Der pathologisch-histologische Befund (Prof. C. Sternberg) des zur Untersuchung gelangten Tumors war: Etwa apfelgroßes Netzstück, welches zentral eine von mißfarbigen Wandungen begrenzte Höhle und peripher ein granuliertes Gewebe aufweist; diffuse eitrige Infiltration, Abszesse und Fremdkörperriesenzellen.

In dem hier geschilderten Falle war also ein Netzzipfel infolge der Stichverletzung prolabiert und offenbar bei dieser Gelegenheit infiziert worden und verursachte nun nach einer Latenzzeit von 40 Tagen die diffuse eitrige Peritonitis. Das Latenzstadium war hier ein recht kurzes, die Virulenz der eingeführten Keime eine relativ große; zwei Faktoren, die einander ergänzen. Es handelt sich hier wohl um einen vereinzelt dastehenden Fall von Epiploitis, die zu einer Spätperitonitis geführt hat. Diagnostisch wurde einen Augenblick an einen bei der vorangegangenen ersten Operation in der Bauchhöhle zurückgebliebenen Fremdkörper gedacht, eine Vermutung, die auch während der Operation aufrecht erhalten wurde.

[1]) J. Schnitzler, Über Epiploitis im Anschlusse an Operationen. Wien. klin. Rdsch. 1900, Nr. 1—3, und dort angeführte Literatur.

Digitized by Google

Die vorgenommene Laparotomie jedoch klärte den Sachverhalt. Der weitere Fortgang der Erkrankung zeigte, daß hier offenbar durch die infolge der Darmverletzung eingetretene Infektion ein Verlauf der Epiploitis bedingt war, der vom bekannten klinischen Bilde der Epiploitis postoperativa abweicht[2]).

Aus Dr. E. Tobias' Institut für physikalische Therapie, Berlin.

Über Wesen und Behandlung der essentiellen Hypertonie.

Von Dr. Ernst Tobias.

Die Blutdruckuntersuchung gehört erst seit dem ersten Jahrzehnt des zwanzigsten Jahrhunderts zum Rüstzeug des praktischen Arztes. Bei der ersten Demonstration des Gärtnerschen Tonometers in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 13. Dezember 1899 sagte der ausgezeichnete Kliniker Albert Fränkel[1]) in der Diskussion, daß solche Apparate für den praktischen Arzt nicht gemacht seien; für ihn genüge die Untersuchung des Pulses mit dem Finger. In Krankenanstalten hingegen brauche man sie für manche Untersuchungen, so z. B. zur Kontrolle der Einwirkung bestimmter Medikamente auf den Blutdruck. Erst zu Beginn dieses Jahrhunderts hörte die Blutdruckuntersuchung auf, einzig und allein physiologische Domäne zu bleiben, und fing man an, ihren hervorragenden diagnostischen und praktischen Wert zu erkennen; man gewinnt den Eindruck, daß wir erst im Anfange ihrer Verwendung stehen und daß wir noch weit davon entfernt sind, die mit ihrer Hilfe zu erreichenden Möglichkeiten erschöpfend auszunutzen.

Fragen wir uns, wie und zu welchen Feststellungen wir uns der Blutdruckuntersuchung bedienen, so lehrt uns ein Blick in die einschlägige Literatur, daß, besonders in den letzten Jahren, das wissenschaftliche Interesse vornehmlich durch die Frage der Hypertonie beherrscht wird und daß dieser Frage gegenüber andere Probleme — der maximale und minimale Blutdruck, die Amplitude, die Hypotonie, das Verhalten und die Beeinflussung des Blutdrucks bei Erkrankungen, die nicht den Zirkulationsapparat und die Nieren betreffen usw. — entweder vollkommen in den Hintergrund getreten oder aber überhaupt noch nicht Gegenstand wissenschaftlicher Forschung gewesen sind.

Bevor ich mich nun der Frage nach dem Wesen und der Behandlung der essentiellen Hypertonie zuwende, möchte ich in Kürze einige Beobachtungen diskutieren, die den Blutdruck und die Blutdruckuntersuchung im allgemeinen betreffen. Ich bediene mich des Sphygmomanometers nach Riva-Rocci, der nach meinen Erfahrungen den zu stellenden Forderungen, insbesondere was die Feststellung des maximalen Blutdrucks anbetrifft, vollkommen gerecht wird. Der minimale Blutdruck wird in den nachfolgenden Betrachtungen nicht Gegenstand der Erörterung sein.

Die Frage, ob die Höhe des maximalen Blutdrucks auch ohne Apparatur rein palpatorisch mit einiger Sicherheit festgestellt werden kann, ist für die Mehrzahl der Fälle glatt zu verneinen. Abgesehen davon, daß jede Methode, die imstande ist, uns diagnostisch zu fördern, uns willkommen sein muß, auch wenn wir über hinreichend andere Wege verfügen, zu einer exakten Diagnose zu gelangen, sind wir bei der palpatorischen Blutdruckschätzung in zweierlei Hinsicht Irrtümern ausgesetzt, der Überschätzung beim pulsus celer et altus sowie in vielen Fällen von allgemeiner Arteriosklerose, der Unterschätzung in Fällen von Nephrosklerose, deren Diagnose erst durch die Blutdruckuntersuchung an Wahrscheinlichkeit gewinnt. Wie man nun aber die Blutdruckuntersuchung nach Möglichkeit heranziehen soll, so soll man nie die Diagnose rein auf ihr Ergebnis hin stellen. Nur der auf Grund des Ergebnisses aller zur Verfügung stehender Untersuchungsmethoden erhobene Befund führt zur Diagnose, wobei die Blutdruckuntersuchung nur ein mehr oder weniger wichtiges Hilfsmittel unter vielen darstellt.

Eine Frage von prinzipieller Bedeutung ist die Frage nach dem „normalen" Blutdruck. Als „normal" wird für gewöhnlich ein Blutdruck bezeichnet, der sich, am Riva-Rocci gemessen, zwischen einer Höhe von 90—130 mm Quecksilber befindet. Es verhält sich dabei mit dem Blutdruck anders wie mit dem Indifferenzpunkt in der Hydrotherapie. Wir bezeichnen bekanntlich als indifferent keine einheitliche Temperatur, sondern eine Spannweite von 33—36° C, indem z. B. ein Bad von 33° C, das ein Arteriosklerotiker als indifferent empfindet, von einem chlorotischen jungen Mädchen als kühl bezeichnet wird, während für dasselbe junge Mädchen ein Bad von 36° C indifferent ist, das einem Arteriosklerotiker schon Kopfkongestionen verursachen kann. Anders die „Normalzahl" beim Blutdruck, wo ein nach der Zahl normaler Blutdruck durchaus nicht immer normal zu sein braucht. So ist ein Blutdruck von 130 mm Quecksilber für ein chlorotisches junges Mädchen ebenso zu hoch wie ein Blutdruck von 90 mm Quecksilber für einen fettsüchtigen Gichtiker zu niedrig ist, und doch sind beides Normalzahlen! Die Lehre, die sich daraus ergibt, ist die, die gefundenen Zahlen nicht schematisch zu deuten.

Diese Zahl täuscht vielfach noch aus anderem Grunde. Der durch die Blutdruckuntersuchung eruierte Wert entspricht keineswegs immer dem wirklichen Wert, der insbesondere durch die nervöse Komponente verschleiert wird.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese nervöse Komponente in manchen Fällen die Blutdruckuntersuchung außerordentlich erschwert, so daß man zuweilen ganz von ihr absehen muß. In einem Falle hochgradiger Neurasthenie mit sehr hohem Blutdruck und dem Verdacht einer Sklerose der Hirnarterien war der Blutdruck nach einer Hochfrequenzbehandlung im Solenoid von 10 Minuten Dauer 40 mm höher als vor der Behandlung, und es wurde auch nicht anders bei Fortsetzung und Gewöhnung an die Behandlung. Die Kritik solcher Fälle kann sich sehr schwierig gestalten. Im übrigen pflegt eine nervöse Beeinflussung nur selten zu fehlen. Man hat darum geraten, stets mehrfach zu messen und dann den Mittelwert gelten zu lassen. Ich möchte eher vorschlagen, den niedrigsten der gefundenen Werte anzunehmen. Schwankungen sprechen immer für eine nervöse Komponente, die durch Ablenkung ausgeschaltet, aber auch verstärkt werden kann. Bleibt der Blutdruck bei wiederholter Messung unverändert, so kann die Prüfung auf eine einmalige Untersuchung beschränkt bleiben. Man kann sich davon häufig in Fällen allgemeiner und gleichmäßigerer Arterienverkalkung überzeugen; der Blutdruck pflegt bei ihnen kaum höhere Werte als 160—180 mm Quecksilber zu erreichen, die Prognose dieser Fälle ist in der Regel nicht ungünstig, wie nach meinen Erfahrungen die Prognose bei geringen Schwankungen der Blutdruckhöhe günstiger ist als bei stark variierenden Werten.

Sehr wünschenswert ist die Messung zu einer und derselben Tageszeit, ferner die Feststellung etwaiger Tagesschwankungen durch die Mahlzeiten, durch Ruhe und Bewegung usw. Es empfiehlt sich auch, sich stets desselben Arms zur Blutdruckmessung zu bedienen. Ausnahmen können durch Anomalien in der Lage der Arterien oder durch Arterienerkrankungen bedingt sein; in zweien meiner Fälle bestand Pulslosigkeit in einem Arm durch Claudicatio intermittens, die nur in einem Falle arteriosklerotisch bedingt war; in einem weiteren Falle beruhte diese Pulslosigkeit auf einem Aneurysma der Arteria subclavia und blieb auch nach operativer Entfernung desselben unverändert. Von erheblicheren Differenzen der erzielten Blutdruckwerte bei Messung erst an dem einen, dann am andern Arm eines Patienten konnte ich mich bisher in keinem Falle überzeugen.

Über die Hypertonie besitzen wir eine überaus große Literatur, von der außer den Arbeiten der Rombergschen Schule vor allem die Arbeiten von H. Strauß[2]), Strasser[3]), Munk[4]), Münzer[5]), Goldscheider[6]) und Rosin[7]) erwähnt seien. Zu ihnen gesellen sich des weiteren Mitteilungen bei therapeutischen Betrachtungen, von denen bei Gelegenheit der speziellen Therapie noch die Rede sein wird.

Die Fragen, die sich bei der Besprechung der Hypertonie aufdrängen, sind folgende:

1. Gibt es eine Hypertonie erheblicheren Grades, die nicht andauert, sondern wieder verschwindet?

2. Worauf beruht die andauernde Hypertonie? Gibt es außer der Hypertonie bei Arteriosklerose und Nephrosklerose noch eine Hypertonie ohne eine dieser Organerkrankungen?

Über die vorübergehende Hypertonie liegen verhältnismäßig wenig Mitteilungen vor. Nach Goldscheider ist nicht daran zu zweifeln, daß die vorübergehende Hypertension als rein funktioneller Zustand vorkommt. Münzer sah wieder verschwindende Blutdrucksteigerungen bei Nierenkolik, Ischias und bei Magenkrämpfen infolge Übersäuerung. Nach Rosin sind essentielle

---

[2]) Braun, W.kl.W. 1900, Nr. 23, Chirurgenkongreß 1900.
[1]) D. m. W. 1900, Vereinsbeilage Nr. 2, S. 10.

[2]) Ther. Mh., Juni 1915. / [3]) Zschr. f. physik. diät. Ther. 1919, S. 252. / [4]) B.kl.W. 1919, Nr. 51. / [5]) Ther. d. Gegenw., Dezember 1920. / [6]) Zschr. f. physik. diät. Ther. 1921, H. 1. / [7]) D.m.W. 1921, Nr. 39—41.

Digitized by Google

Hypertonien nicht selten der Besserung, ja sogar der Heilung zugänglich, was die Selbständigkeit des hypertonischen Zustandes beweist. Als vorübergehende Hypertonie ist in vielen Fällen auch die Hypertonie zu deuten, die so häufig im Klimakterium der Frau und im Climacterium virile zur Beobachtung gelangt und die durchaus nicht renalen oder arteriosklerotischen Ursprungs ist. Die „katameniale Hypertonie" kann wieder schwinden, wenn sie nicht mit renaler oder arteriosklerotischer Hypertonie kombiniert ist (H. Curschmann, Friedrich Meyer, E. Tobias). Die Frage der vorübergehenden Hypertonie bedarf dringend weiterer Beachtung.

Besser studiert ist die dauernde vaskuläre Hypertonie. Sie ist am bekanntesten als Symptom der Arteriosklerose und der Nephrosklerose. Sie kann bei der Nephrosklerose und vielfach auch beim Aortenaneurysma sehr hohe Grade annehmen, während sie sich vor allem bei der allgemeinen Arterienverkalkung mehr in mittleren Bahnen bewegt.

Besonderer Gegenstand der Diskussion ist die Form von dauernder vaskulärer Hypertonie geworden, bei der weder Arterienverkalkung noch Nephrosklerose vorliegt. Daß diese Form existiert, beweisen Fälle von Hypertonie, die zur Sektion gekommen sind und makro- und mikroskopisch ganz gesunde Nieren hatten [Pal[8]]. Dies sind die Fälle, die Frank als „essentielle Hypertonie" bezeichnet, eine Benennung, die der Bezeichnung „Präsklerose" von Huchard unbedingt vorzuziehen ist, indem, wie auch Goldscheider ausdrücklich hervorhebt, Arteriosklerose und Hypertonie keineswegs sich deckende Begriffe sind. Nach Munk handelt es sich dabei um eine Systemerkrankung, bei welcher sich noch nicht feststellen läßt, welch ein locus minoris resistentiae, ob Gehirn, Herz, Pankreas oder Nieren erkranken werden — nach Monakow um ein Symptom ohne einheitliche Ätiologie, das man bei funktionell und anatomisch gesunden Nieren findet. Monakow geht so weit, daraus den Schluß zu ziehen, daß die Hypertonie auch bei Nephrosklerose nicht renal bedingt sein kann, und daß eine spastische Komponente wesentlich in Frage kommt.

Diese Anschauung, daß eine dauernde vaskuläre Hypertonie ohne organische Veränderungen der Nieren und der Gefäße, besonders auch ohne Sklerosierung des abdominalen Gefäßsystems, existiert, wird, außer von Munk und Monakow, auch von Goldscheider, Straßer und Rosin vertreten, während sie von der Rombergschen Schule und auch von Münzer geleugnet wird, der es für höchst unwahrscheinlich hält, daß im Schlaf oder in der Narkose ein funktioneller Kontraktionszustand der Gefäße andauern kann. Demgegenüber ist folgendes zu entgegnen. Daß es vorübergehende örtliche funktionelle spastische Gefäßzustände gibt, sehen wir unzweifelhaft bei der von Oppenheim[9]) zuerst beschriebenen gutartigen Form der Claudicatio intermittens, der eine materielle Erkrankung der Gefäßwand nicht zugrunde liegt. Daß es aber auch bösartige Fälle dieser Art gibt, in denen dauernde Spasmen in einem größeren Teile des Gefäßsystems bestehen und bei denen ebenfalls von Arteriosklerose keine Rede ist, konnte ich an einer eigenen Beobachtung[10]) feststellen, die kurz erwähnt sei, weil sie mir von prinzipieller Bedeutung zu sein scheint.

Es handelt sich um einen 25jährigen Patienten, der mit 21 Jahren an typischer Claudicatio intermittens des rechten Beines erkrankte, das infolge Gangrän amputiert werden mußte. Im Anschluß daran entwickelten sich im Laufe der folgenden vier Jahre schwere spastische Gefäßzustände mit Pulslosigkeit im linken Bein und im rechten Arm. Auch im linken Arm ist der Puls zeitweilig nicht mehr fühlbar. Peinlichste Fahndung nach Arteriosklerose (Blutdruck, Herzbefund, Elektrokardiogramm, Röntgenaufnahmen von Herz und Arm- und Beingefäßen) ergab ein absolut negatives Resultat.

Diese Beobachtung, bei der von Hypertonie keine Rede war, soll nur zum Beweis dienen, daß es dauernde spastische Gefäßzustände ohne materielles Substrat gibt.

Andererseits steht fest, daß spastische Gefäßzustände vielfach Vorstadium von Arteriosklerose sind, und daß es oft schwer, vielfach überhaupt unmöglich ist zu entscheiden, ob eine essentielle oder eine arteriosklerotische Hypertonie vorliegt.

Eine sehr interessante Frage hat Straßer angeschnitten, der Fälle von Apoplexie auf ihre Zugehörigkeit zu einer der Gruppen von Hypertonie untersuchte. Diese Untersuchungen hatten nun das überraschende Ergebnis, daß gerade Fälle von essentieller Hypertonie mit exorbitant hohen Druckwerten nur selten zu schweren Apoplexien führten. Von 158 Hypertonikern hatten 95 Arteriosklerose, 29 Nephrosklerose und 34 essentielle Hypertonie. Konnte nun Straßer bei den 95 Arteriosklerotikern 8 mal, bei den 29 Nephrosklerosen 6 mal Apoplexien finden, so muß es als höchst auffallend bezeichnet werden, daß von den 34 Fällen von essentieller Hypertonie nur 2 einen apoplektischen Insult hatten, die noch dazu später Atheromatose zeigten.

Mit diesen Beobachtungen stimmt durchaus überein die Beobachtung der Praxis, daß es viele Menschen gibt, die sich viele Jahre hindurch des besten Wohlbefindens erfreuen, obwohl sie Blutdruckwerte aufzuweisen haben, die den Gedanken an das Bestehen einer schweren Erkrankung unbedingt erwecken müssen. Die Bedeutung dieser Tatsache, nicht zuletzt auch für die Versicherungspraxis, liegt klar zutage.

Fasse ich alle diese Beobachtungen — das pathologisch-anatomische und klinische Fehlen arteriosklerotischer und nephrosklerotischer Erscheinungen bei hochgradiger Hypertonie, das Vorhandensein dauernder spastischer Gefäßkrämpfe bei zweifellosem Fehlen von Arteriosklerose, die Seltenheit von apoplektischen Insulten bei fehlender Arterienverkalkung sowie das ungestörte körperliche Befinden bei sehr hohen Blutdruckwerten — zusammen, so kann ich nicht umhin, mich unbedingt den Autoren anzuschließen, die wie Munk, Monakow, Goldscheider, Strasser, Rosin usw. an die Möglichkeit einer dauernden vaskulären essentiellen Hypertonie glauben.

Wie man sich nun anatomisch einen derartig andauernden funktionellen Gefäßzustand vorzustellen hat, ist schwer zu entscheiden. Einigkeit herrscht im allgemeinen darin, daß eine dauernde Verengerung eines größeren Teils des Arteriolo-Kapillargebietes angenommen wird. Nach Goldscheider sind die Bedingungen für die Hypertonie vorzugsweise in dem präkapillaren Teil des arteriellen Systems zu suchen; Strasser denkt an eine Kapillarfibrose. Von den Autoren, die eine essentielle Hypertonie leugnen, verlegt auch Münzer den Prozeß in das arteriokapillare Gebiet, dessen Sklerosierung er annimmt.

Zur Frage der Diagnose der essentiellen Hypertonie ist die Forderung aufzustellen, daß alle verfügbaren diagnostischen Hilfsmittel zur Verwendung gelangen müssen, um das Bestehen arteriosklerotischer und nephrosklerotischer Veränderungen mit Sicherheit auszuschließen. Dabei sei kurz erwähnt, daß die ophthalmoskopische Untersuchung oft wertvolle Aufschlüsse bietet, indem sie nicht nur normale, sondern auch arteriosklerotische Veränderungen frühzeitig erkennen läßt. Nicht selten führen Netzhautblutungen den Kranken erstmalig in die ärztliche Sprechstunde.

In ätiologischer Hinsicht spielen bei der essentiellen Hypertonie im allgemeinen die gleichen Faktoren eine Rolle, die bei der Arteriosklerose ihren schädlichen Einfluß ausüben. Im Vordergrunde stehen Überernährung und Übererregungen, von Stoffwechselerkrankungen besonders die Gicht, ferner mangelnde Bewegung durch sitzende Lebensweise, Nikotinabusus, toxische und innersekretorische Schädlichkeiten. Von größter Bedeutung ist die endogene Anlage. Wie Goldscheider mit Recht betont, treten hinter den erwähnten Faktoren der Alkoholismus und vor allem die Lues in den Hintergrund. Während man beim Alkoholismus oft wenig Arteriosklerose findet, wie Orth an Autopsien von Alkoholikern nachweisen konnte, führt die Lues mehr zur anatomischen als zur essentiellen Hypertonie.

In der Frage der Symptomatologie ist die durch Steigerung der Herzmuskelarbeit herbeigeführte Herzhypertrophie allgemein anerkannt. Bemerkenswerte Ausblicke eröffnen Untersuchungen von Geisböck, nach denen die dauernde Verengerung eines Teils des Arteriolo-Kapillargebiets zu einer Störung im Stoffaustausch und zu einer Polyzythämie führt. Münzer ist der Ansicht, daß uns die Annahme einer solchen Polyzythämie dem Wesen eines Habitus apoplecticus näher bringt, wobei man allerdings nicht vergessen darf, daß Münzer an eine arteriolo-kapillare Sklerose denkt. Im übrigen ist die Symptomatologie der essentiellen Hypertonie von dem besonderen Befallensein bestimmter Organgebiete abhängig. Zu erwähnen ist dabei insbesondere das Gehirn, dessen Beteiligung Erscheinungen wie Schwindel, Kopfdruck, Kopfschmerzen u. dgl. zur Folge hat.

Die Prognose ist zum mindesten zweifelhaft. Zu bedenken bleibt, daß einerseits nie im Voraus zu sagen ist, ob es sich um eine vorübergehende oder um eine dauernde Störung handelt, daß

[8]) W.kl.W. 1919, Nr. 17.
[9]) Lehrbuch der Nervenkrankheiten, VI. Aufl., 1913.
[10]) B.kl.W. 1921, Nr. 51.

Digitized by Google

andererseits der frühere oder spätere Übergang in die arteriosklerotische Form so häufig ist, daß in jedem Falle Vorsicht geboten scheint. Endlich ist eine Differentialdiagnose zwischen essentieller und arteriosklerotischer Hypertonie oft überhaupt unmöglich.

Bei der Erörterung der Therapie erhebt sich zunächst die Frage:

Soll man die Hypertonie behandeln oder liegt ein kompensatorischer Vorgang vor, der als zweckentsprechend angesehen werden muß und den man darum nur bei exzessiver Höhe bekämpfen soll?

Diese Frage ist wiederholt, so von Krehl und Rosin näher erörtert worden. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß nur eine Bekämpfung der Ursachen der Hypertonie dauernden Erfolg verspricht und daß die Aussichten der therapeutischen Bekämpfung notgedrungen bei schwereren organischen Störungen wesentlich ungünstiger sind als in vielen Fällen von essentieller Hypertonie. Wenn ich mich trotzdem für eine Behandlung der Hypertonie entscheide, so begründe ich meine Anschauung damit, daß sowohl bei vorübergehenden wie bei dauernden Hypertonien stärkeren Grades eine medikamentöse und vor allem eine konsequente physikalisch-diätetische Therapie zu oft wesentlichen Erfolgen führt.

Über die medikamentöse Therapie, insbesondere über die Wirkung der Nitrite und der Herztonika, existiert eine ausgedehnte Literatur; in letzter Zeit hat vor allem Rosin seine Erfahrungen in dieser Beziehung zusammengestellt.

Bevor wir uns nun einem Überblick über die physikalisch-diätetische Therapie der Hypertonie zuwenden, sei eine dringende Warnung vorausgeschickt.

Die Einführung der Blutdruckuntersuchung in die ärztliche Praxis hat dazu geführt, daß die Patienten vielfach eine Untersuchung als unvollkommen erachten, wenn nicht der Blutdruck festgestellt wird, und es ist leicht verständlich, daß besonders Neurastheniker ängstlich die „Bewegung" und „Entwicklung" ihres Blutdrucks betrachten. Strauß hat den Namen „Blutdruckhypochonder" geprägt, welche Bezeichnung treffend die Situation wiedergibt. Der naheliegende Vergleich mit der Wa.R. wird durch die Tatsache hinfällig, daß bei dieser das Resultat feststeht, während es beim Blutdruck durch die nervöse Komponente verschleiert wird. Man soll darum, wenn auch in erforderlichen Abständen, so doch nicht zu oft den Blutdruck untersuchen und den Patienten um so weniger in die Mysterien der Methodik einweihen, als die ganze Blutdruckuntersuchung selbst noch vielfach des weiteren Studiums und der Fundierung bedarf.

In diätetischer Hinsicht gelten zweierlei Richtlinien:

1. Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr,
2. möglichste Vermeidung von Reizstoffen.

Diesen Richtlinien wird am meisten eine gemischte Nahrung gerecht, bei der vegetabilische Nährstoffe bevorzugt werden, die allein zu geben ihr großer Flüssigkeitsgehalt nicht empfehlenswert erscheinen läßt. Viel wichtiger ist eine Einschränkung der Gesamtmenge der Nahrungszufuhr, besser häufigere und knappe als seltenere und ausgiebige Mahlzeiten. Das Gefühl der Übersättigung muß unter allen Umständen vermieden werden.

Sehr empfehlenswert ist die Unterstützung der Diätetik durch ableitende Trinkwässer, zumal wenn eine Beteiligung der Hirngefäße sich in Erscheinungen wie Kongestionen und Schwindel zu erkennen gibt. Nicht ausreichend ist eine einmalige, durch wenige Wochen durchgeführte Brunnenkur in einem Badeort; nach meinem Dafürhalten genügt es auch nicht, etwa nach Verlauf eines halben Jahres in der Häuslichkeit eine Trinkkur (Kissinger Rakoczy, Marienbader Kreuzbrunnen, Homburger Elisabethquelle, Neuenahrer Sprudel, Salzschlirfer Bonifaziusquelle usw.) zu wiederholen. Man sollte vielmehr in Fällen von dauernder Hypertonie neben einer Trinkkur in einem geeigneten Badeort, in dem auch der Diät die gebührende Aufmerksamkeit zu schenken ist, das ganze Jahr hindurch für eine gewisse Ableitung bedacht bleiben. Da eine Häufung wäßriger Stühle nicht opportun ist, empfehle ich Hypertonikern z. B. zwei- bis dreimal wöchentlich unmittelbar nach der Hauptmahlzeit, also auf relativ vollen Magen, ein Weinglas mit gewärmtem Bitterwasser, das in dieser Art der Darreichung ableitend wirkt, ohne wäßrige Stühle zu machen und ohne die normale Verdauung zu beeinträchtigen. Die Dosierung und Häufigkeit der Verordnung richtet sich nach der Stärke der Einwirkung.

Auch die Hydrotherapie verfügt über Prozeduren, die geeignet sind, blutdruckherabsetzend zu wirken. Zu empfehlen sind:

indifferente Vollbäder von längerer oder kürzerer Dauer;
kühle und schottische Teilwaschungen;
feuchte Teil- (insbesondere Leib-) oder Ganzpackungen von längerer Dauer;
indifferente Sitzbäder;
systematische Kopfkühlungen mit Kopfschläuchen mit durchfließendem Wasser mit kühler (nicht zu kalter!) Temperatur (24—18° C);
warme (nicht zu heiße!) Fußbäder mit und ohne Salzzusatz;
faradische Vollbäder;
galvanische Vierzellenbäder usw.

Dem Arzt muß die geeignete Auswahl zufallen, da Polypragmasie statt des beabsichtigten den gegenteiligen Effekt haben kann. Zu warnen ist vor exzessiver Kälte und Hitze. Unterliegt es auch keinem Zweifel, daß z. B. elektrische Lichtschwitzbäder blutdruckherabsetzend wirken, so ergibt sich daraus durchaus nicht etwa eine Indikation von Lichtbädern zur Blutdruckherabsetzung bei Hypertonie, sondern nur die Möglichkeit ihrer Durchführung bei vorhandener Notwendigkeit.

Die Frage der Wirkung kohlensäurehaltiger Bäder auf den Blutdruck hat die Forscher in zwei Lager gespalten. Während Grödel, Otfried Müller und Rosin sich nicht nur ablehnend verhalten, sondern die Anwendung kohlensäurehaltiger Bäder bei höheren Graden von Hypertonie für einen Kunstfehler ansehen, haben Strasburger und in neuerer Zeit J. Fischer[11]) durchaus gegensätzliche Anschauungen. Nach Fischer sind Kohlensäurebäder nur kontraindiziert bei maligner Nierensklerose, bei Sklerose der Hirngefäße — besonders auch bei alten Leuten — und bei nicht zu lange vorher durchgemachter Apoplexie. Andere Autoren wie Goldscheider und Strasser nehmen einen mittleren Standpunkt ein, indem Goldscheider Kohlensäurebäder mehr bei mittleren und geringen Graden von Hypertonie günstig einwirken sah, während sie sich bei hohen Graden „im allgemeinen nicht eignen", Strasser nach einer Reihe von Bädern „keinen schlechten Eindruck" sah, aber nur, wenn die Temperatur nicht unter 33—32° C genommen wurde.

Über die Ursachen, warum die einzelnen Autoren zu einem zum Teil so gegensätzlichen Resultat gelangten, gehen die Ansichten auseinander; die Angabe, daß einzelne Autoren wie Otfried Müller sich bei ihren Versuchen künstlicher statt natürlicher Kohlensäurebäder bedienten, dürfte zur Erklärung schwerlich ausreichen.

Nach meinen eigenen, an künstlichen Kohlensäurebädern gewonnenen Erfahrungen möchte ich mich den Autoren anschließen, die die Anwendung kohlensäurehaltiger Bäder bei hohen Graden von Hypertonie widerraten und sie besonders in Fällen für kontraindiziert erachten, bei denen — auch ohne nachweisbare Arteriosklerose — Erscheinungen von Kopfkongestionen, Kopfschmerzen, Kopfdruck und Schwindel für eine Beteiligung der Hirngefäße Zeugnis ablegen. In Fällen von hochgradiger Hypertonie durch Arteriosklerose oder Nierensklerose sind Kohlensäurebäder ausnahmslos kontraindiziert.

Ergänzend sei hervorgehoben, daß Sauerstoffbäder und kühle Moorbäder in Fällen von nicht zu exzessiven Blutdruckwerten bei essentieller Hypertonie oft blutdruckherabsetzend wirken.

In der Frage der Beeinflussung der essentiellen Hypertonie ist auch die Regelung von Ruhe und Bewegung von Bedeutung. Zu vermeiden sind sportliche Überanstrengungen; Spaziergänge, Reiten, Lawn-Tennis (besonders im Viererspiel) sind empfehlenswert, eventuell auch Rudern bei nicht sportmäßiger Ausübung, wogegen beim Radfahren äußerste Vorsicht geboten scheint, Ringen und Boxen kontraindiziert sind.

Moriarta[12]) rühmt die Erzielung einer Herabsetzung des Blutdrucks durch kombinierte Radium-Trink- und Emanationskur.

Kleine Aderlässe haben nur vorübergehende Wirkung.

Die Anwendung der Elektrotherapie, insbesondere der Hochfrequenzbehandlung, bei Hypertonie rührt vom Anfang dieses Jahrhunderts her, wo d'Arsonval das Verfahren in die Therapie einführte und eine umfangreiche Literatur unter einer Fülle von Indikationen auch die blutdruckherabsetzende Wirkung durch allgemeine Hochfrequenzbehandlung im Solenoid feststellte. Man ist mit der Zeit zu der Ansicht gelangt, daß in der Tat in

[11]) Zschr. f. physik. diät. Ther. 1921, Nr. 4 u. 6.
[12]) Zschr. f. physik. diät. Ther. 1917, S. 221, Referat.

Digitized by Google

vielen Fällen ein günstiger und zuweilen auch andauernder Effekt erzielt wird, daß ein solcher aber in anderen Fällen ausbleibt, ohne daß man imstande wäre, bestimmte Normen aufzustellen, die einen Fall für geeignet oder ungeeignet für die Hochfrequenzbehandlung erscheinen ließen. In manchen, keineswegs in allen Fällen dürfte die Wirkung auf den sedativen Effekt zurückzuführen sein, der eine etwaige nervöse Komponente ausschaltet. Blutdruckerniedrigend wirkt auch allgemeine Diathermie, mit und ohne vorangegangene allgemeine Hochfrequenzbehandlung, eine Kombination, auf die ich als oft recht wirksam besonders hinweisen möchte.

Zum Schluß sei noch kurz hervorgehoben, daß, besonders bei angestrengten Kopfarbeitern, wiederholte kurze Ausspannungen von oft erstaunlicher Wirkung sind, und daß vor allem auch die Klimatotherapie günstigsten Einfluß ausübt. Es dürfte sich erübrigen, dabei des Näheren auszuführen, daß hier individuelle Momente eine große Rolle spielen, daß, außer den Kurorten mit ableitenden Brunnenwässern in manchen Fällen Wald- oder Höhenklima, in andern die See, daß in einem Falle längeres Verweilen an einem geeigneten Platze, in anderen häufigerer Wechsel, Fußtouren und dergleichen wirksam sind, daß endlich vor zu intensiven Reizen gewarnt werden muß, wie sie z. B. allzuhoch gelegene Orte oder die Nordsee darstellen, die auf den stark erhöhten Blutdruck in der Regel nicht günstig einwirken.

Aus der Infektionsabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck (Oberarzt: Prof. Dr. F. Reiche).

Zur Frage schwerer postdiphtherischer Lähmungen.

Von Dr. W. Jülich, Volontärarzt.

Zur Beantwortung der Frage, ob seit Einführung der Serumtherapie die diphtherischen Lähmungen seltener geworden sind oder nicht, gibt es keine beweisende Statistik. Die Erfahrungen der großen Epidemien sagen uns leider, daß die Komplikationen der serumbehandelten Diphtherien gegenüber denen der Vorserumzeit eher häufiger als weniger geworden sind und mit ihnen die Folgeerscheinungen von seiten des Nervensystems. Den frühen Gaumenparesen mag zum Teil eine Muskelschädigung als anatomisch-pathologische Ursache zugrunde liegen, zum Teil beruhen sie auf Veränderungen in den Nerven. Häufiger sind die postdiphtherischen Lähmungen, die nicht nur den Gaumen betreffen, sondern jeden Nerven und jedes Nervengebiet befallen und in ihrer schwersten Form zur allgemeinen Körperlähmung führen können. Fällt auch der anatomische Befund in diesen Fällen häufig negativ aus, so muß man diese echten Diphtherielähmungen doch als klinischen Ausdruck einer zentralen oder peripheren durch das Diphtherietoxin hervorgerufenen Nervenläsion auffassen. Eine dritte Gruppe von Lähmungen im Gefolge der Diphtherie ist nicht den eigentlichen Diphtherieparesen zuzurechnen. Es handelt sich um gewisse Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems, die sich in der Mehrzahl der Fälle durch Hemiplegien äußern und die letzten Endes nicht die Folgen einer Nerven-, sondern einer Gefäßläsion durch das Diphtheriegift sind. Es kommt zu Zirkulationsstörungen im Gehirn, zu Thrombenbildungen mit und ohne Blutaustritte, oder auch durch im toxisch geschädigten Herzen gebildete Thromben zur Hirnembolie, die ihrerseits zu Erweichungen und zu hämorrhagischen Ergüssen führt.

Obwohl man geneigt ist, anzunehmen, daß diese Vorkommnisse häufig sein müßten bei den schwerwiegenden Veränderungen, die das Diphtherietoxin so oft an den Gefäßen verursacht und die wir bei den schwersten Diphtheriefällen als Petechien in die Haut nicht selten sehen, so kommen diese Hemiplegien doch recht selten zur Beobachtung. In den achtziger Jahren zuerst beobachtet, wird diese Komplikation erst kurz vor Beginn dieses Jahrhunderts in den Lehrbüchern erwähnt und stets die außerordentliche Seltenheit betont.

Während der großen Hamburger Diphtherieepidemie 1909—1914 bekam Reiche[1]) unter einem sehr großen Material (7314 Kranke) nur 4 derartige Fälle zu sehen. 3 davon starben. Bei 2 Kranken fanden sich Erweichungsherde im Gehirn, bei dem dritten fehlte ein makroskopisch-anatomischer Befund. Ein 8jähriges Mädchen überstand die Krankheit, aber noch 2 Jahre später zeigten sich die Folgeerscheinungen der Hemiparese. Leede[2]) hat diese 4 Fälle ausführlicher beschrieben und zusammen mit 63 Beobachtungen, die er aus der Literatur zusammenstellte, veröffentlicht. Aus demselben Jahre (1913) stammen Zusammenstellungen von zwei anderen Autoren: Rolleston[3]) zählt 65 kasuistische Fälle. Er selbst sah in London unter 9075 Diphtheriekranken 6 Hemiplegien, von denen 4 starben. Die Sektion ergab in einem Falle Embolie der Hirnarterien. Dynkin[4]) fand 72 einschlägige Fälle in der Literatur mitgeteilt und beobachtete selbst gelegentlich der St. Petersburger Epidemie 2. Einer ging in Heilung aus, doch restierten hemiplegische Symptome. In der mir zugänglichen Literatur fand ich außerdem einen weiteren von Baginsky[5]) erwähnten Fall (im ganzen 3), 3 Fälle, die Heubner[6]) in seinem Lehrbuche anführt, und ferner 6 hierhin gehörende Beobachtungen von Misch[7]) während der großen Berliner Epidemie. 4 dieser Fälle traten während der Monate September bis November 1915 auf, als die Epidemie ihren Höhepunkt erreicht hatte. Der Exitus erfolgte in der Hälfte der Fälle. Bei den übrigen 3 zeigte die nach 4—8 Monaten vorgenommene Nachuntersuchung eine bedeutende Restitution der bestehenden Lähmungserscheinungen. Jochmann[8]) erwähnt in seinem Lehrbuche, daß er einen Fall in Heilung ausgehen sah. Riemschneider[9]) teilt 1919 einen sehr eigenartigen Fall mit, bei dem es infolge schubweiser Thrombosierung erst der einen, dann der anderen Art. fossae Sylvii zunächst zur rechtsseitigen, 18 Stunden später auch zur linksseitigen Hemiplegie kam. Alles in allem dürften die in der Literatur niedergelegten Fälle dieser seltenen Affektion die Zahl von 100 kaum überschreiten.

Wenn wir hier erneut einen einschlägigen Fall veröffentlichen, so geschieht das, weil er sowohl klinisch wie auch anatomisch-pathologisch manche Besonderheiten von Interesse bot.

Es handelt sich um ein 2jähriges Mädchen E. B., Nr. 14 636/1922, das am 6. Februar 1922, am 3. Krankheitstage, zur Aufnahme kam. Seinem Alter entsprechend entwickelt, gut genährt, mit blasser Gesichtsfarbe. Atmung stark behindert; leichte Einziehungen im Jugulum und unteren Sternum.

Auf den geröteten und geschwollenen Tonsillen beiderseits etwa zehnpfennigstückgroße, grauweiße Pseudomembranen.

Über den Lungen das Vesikuläratmen untermischt mit trockenen Rhonchi, das Exspirium verlängert und erschwert.

Herz nicht verbreitert, Töne rein, Aktion kräftig, regelmäßig, beschleunigt. Blutdruck systolisch = 97.

Abdomen o. B.

Nervensystem o. B.

Im Urin Albumen stark positiv, nach Esbach 4‰. Im Sediment reichlich Leukozyten und harnsaure Salze.

Im Rachenabstrich massenhaft Diphtheriebazillen nach 24stündiger Kultur, im Nasenabstrich weniger nach 48 Stunden.

Schon am nächsten Tage waren nach Verabreichung von Diphtherieheilserum je 3000 I.-E. intravenös und intramuskulär, nach Spraybehandlung mit Adrenalin und heißen Packungen die Einziehungen wesentlich zurückgegangen, am folgenden Tage die Atmung wieder frei, 1 Tag später die Beläge geschwunden.

Am 7. Krankheitstage, 4 Tage nach der Seruminjektion völliges Wohlbefinden. Im Urin Eiweißprobe positiv, nach Esbach 1‰. Im Sediment Leukozyten, vereinzelte Erythrozyten und granulierte Zylinder.

Bis zum 14. Krankheitstage verlief die Besserung ungestört. Eiweiß noch in Spuren nachzuweisen. Urinausscheidung und Konzentration gut. An diesem Tage stieg die bis dahin normale Temperatur auf 38,5°, es trat Erbrechen auf, der Puls war beschleunigt, aber regulär, am Herzen kein pathologischer Befund nachweisbar.

Von da ab trat zunehmende Verschlechterung des Befindens auf. Das Kind ist weniger lebhaft, matt, schläft viel und sieht auffällig blaß aus. Die Eiweißausscheidung nimmt konstant zu, erreicht am 17. Krankheitstage 3½‰, am 20. Krankheitstage 4‰ nach Esbach. Im Sediment reichlich Leukozyten, Erythrozyten, massenhaft hyaline und granulierte Zylinder. Die ausgeschiedenen Urinmengen sind sehr gering.

Am 19. Krankheitstage mehrmaliges Erbrechen. Das Kind läßt Stuhl und Urin unter sich, ist benommen und reagiert nur wenig auf Anruf und äußere Reize. Haut- und Sehnenreflexe stark herabgesetzt oder fehlen. Kein Meningismus, kein Kernig. Babinski-Reaktion ist unsicher, wechselnd positiv und negativ. Der Puls ist beschleunigt, keine Irregularitäten. Herztöne leise und dumpf. Eine Dilatation läßt sich nicht feststellen. Leber nicht vergrößert.

---

[1]) F. Reiche, Die Hamburger Diphtherieepidemie 1909/14. Ztschr. f. klin. M. 1915, 81.

[2]) W. H. Leede, Hemiplegia postdiphtherica. Zschr. f. Kindhlk. 1913, 8.

[3]) I. D. Rolleston, Diphtheric hemiplegia. Proceed. of the r. soc. of med. London 6, Clin sect. Ref. Ztschr. f. Kindhlk. 1913, 6.

[4]) A. L. Dynkin, Zur Pathogenese und Klinik der zerebralen postdiphtherischen Lähmung. Jb. f. Kindhlk. 78. Ref. Ztschr. f. Kindhlk. 1913, 6.

[5]) Baginsky, Diphtherie. In Nothnagels Hb., Bd. 2, Wien 1899.

[6]) Heubner, Lehrbuch der Kinderheilkunde. Leipzig 1911.

[7]) W. Misch, Über Hemiplegie bei Diphtherie. Neurol. Zbl. 1916, Nr. 22.

[8]) Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten. Berlin 1914. Springer.

[9]) G. Riemschneider, Zur postdiphtherischen Hemiplegie im frühen Kindesalter. Mschr. f. Kindhlk. 8, H. 8. Ref. M.m.W. 1920, S. 382.

Digitized by Google

Am 21. Krankheitstage liegt das Kind im tiefen Koma und reagiert auf keinerlei Reize. Alle Extremitäten fallen beim Erheben schlaff herab. Es besteht eine ausgesprochene Hypästhesie, sämtliche Haut- und Sehnenreflexe fehlen. Der Herzbefund ist unverändert, der Blutdruck = 82, systolisch. Das Blutbild zeigt eine auffällige, durch reichliche Normoblasten, Anisozytose und Polychromasie gekennzeichnete Anämie. Im Augenspiegelbefund erweisen sich die Gefäße stark gefüllt. Der Ohrenspiegelbefund bietet außer Rötung des Hammergriffes und der Shrapnellschen Membran nichts Besonderes.

Am 22. Krankheitstage vereinzelte Zuckungen in den oberen Extremitäten, im übrigen ist der komatöse Zustand unverändert. Vollkommen schlaffe Lähmung aller Extremitäten. Puls beschleunigt und leicht irregulär. Am Herzen sind Extrasystolen aufgetreten. Leber nicht palpabel. Die Lumbalpunktion in horizontaler Lage ergibt Folgendes: Der Liquor entleert sich unter Druck 27 cm hoch. Farbe braunrot, dickflüssig. Die Globulinreaktionen können in dem sanguinolenten Liquor, der wenige Minuten nach der Entnahme koaguliert, nicht ausgeführt werden. Bakteriologisch bleibt der Liquor steril. Reststickstoffbestimmung kann wegen des Blutgehaltes nicht einwandfrei gemacht werden. Chloride 800 mg in 100 ccm. Reststickstoff im Blute 25 mg in 100 ccm. Blutzucker 0,14 %.

Am 26. Krankheitstage wird, nachdem der Zustand sich nicht wesentlich geändert hat, erneut eine Lumbalpunktion vorgenommen. Einstich zwischen 3. und 4. Dornfortsatz der Lendenwirbelsäule. Wieder entleert sich braunrotes, dickflüssiges Blut. Zur Kontrolle wird gleichzeitig auch im 2. Interspinalraum punktiert. Auch dort Entleerung rotbraunen Blutes. Kurz nach der Entnahme Gerinnung. Mikroskopisch zeigen sich zur Hauptsache intakte Erythrozyten und Leukozyten in entsprechender Anzahl, wenig geschädigte Formen.

Nachdem der komatöse Zustand mit schlaffer Lähmung aller Extremitäten und Fehlen sämtlicher Reflexe nach Entwicklung einer Bronchopneumonie 8 Tage angehalten hat, tritt unter zunehmendem Verfall am 27. Krankheitstage der Exitus letalis ein.

Sektionsbefund (Prof. Dr. Fahr): Der Herzbeutel enthält geringe Mengen seröser Flüssigkeit. Das Herz ist etwas größer als die Leichenfaust, die Muskulatur ist fest und hat rotbraune Farbe. Linker Ventrikel deutlich dilatiert, auch das übrige Herz etwas vergrößert. Keine Thrombenbildung im Herzlumen. Koronarien, Klappen, Aorta intakt.

Mikroskopisch wird Ödem und Myolysis festgestellt.

An beiden Lungen Pneumonie mit besonders starker Infiltration im rechten Ober- und Mittellappen.

Die Nieren haben normale Größe und Konsistenz, ziemlich dunkelrote Farbe, leicht abziehbare Kapseln und lassen auf der Oberfläche Reste fötaler Lappung erkennen. Auf der Schnittfläche erweisen sich einige Gefäße, besonders ein größeres in der rechten Niere, als thrombosiert.

Mikroskopisch: Starke Stauungen und albuminöse Degeneration.

Das Rückenmark zeigt nach Eröffnung des Duralsackes infolge ausgedehnter multipler Thrombosen eine dunkelrote Farbe, die sich ziemlich gleichmäßig über seine zwei unteren Drittel erstreckt. In diesem Abschnitt ist der Duralsack von rotem geronnenen Blut vollkommen ausgefüllt.

Im Gehirn findet sich nach Eröffnung des rechten Seitenventrikels ein über fünfmarkstückgroßer Erweichungsherd von rotbräunlicher Farbe in der Gegend der rechten vorderen Stammganglien. In den dieses Gebiet versorgenden Gefäßen finden sich mehrfache Thrombosen. Am gehärteten Gehirn erkennt man, daß zerstört sind: Putamen, innere Kapsel, Globus pallidus und der größte Teil des Linsenkerns. Der Thalamus ist intakt.

Mikroskopisch lassen sich an den untersuchten Stellen des Rückenmarks entzündliche Veränderungen nicht nachweisen.

Die übrigen Organe o. B.

Was den Fall klinisch interessant macht, ist der tiefe komatöse Zustand mit völliger Lähmung aller Extremitäten, anatomisch-pathologisch fällt der eigenartige Hirn- und Rückenmarksbefund auf. Da anfänglich weder der klinische Herzbefund dafür sprach, daß es zur Thrombenbildung und Hirnembolie gekommen sei, noch die danach zu erwartende Halbseitenlähmung aufgetreten war, so bot die Deutung der allgemeinen Körperlähmungen zunächst gewisse Schwierigkeiten. Schwere Körperlähmungen beider Arme und Beine im Gefolge der Diphtherie sind bekannt, wenn auch nicht allzu häufig. So sah z. B. Dorner[10] während der in dieser Beziehung besonders schweren Leipziger Epidemie 1914—1916 unter 1400 Fällen 28 mal schwere Lähmungen. Jochmann unter 1600 Fällen nur 5. Man mußte also an solche schwere toxische Lähmung denken. Andererseits wies das tiefe Koma bei der geringen Urinausscheidung, den ständig zunehmenden Eiweißmengen, dem Sedimentbefunde auf die Nieren hin. Sind aber schon urämische Zustände bei der guten Stickstoffkonzentrationsfähigkeit der Diphtherienephrose außerordentlich selten, so daß Aschoff, Volhard und Fahr die Diphtherienephrose zu den harmlosesten Nierenerkrankungen überhaupt rechnen, so sprach in unserem Falle auch das Verhalten der Reflexe, der Augenspiegelbefund und der später erhobene Befund von 25 mg Reststickstoff im Blute gegen die Annahme einer Urämie. Das mehrfach kontrollierte Blutbild ließ eine sekundäre Anämie erkennen, deren Ursache zunächst ungeklärt blieb. Die in Abständen von 4 Tagen vorgenommene Lumbalpunktion wies auf die Quelle der Blutung hin. Der Gedanke an eine hämorrhagische Pachymeningitis lag nahe. Auch an eine Sinusthrombose, wie sie sich bei marantischen Zuständen findet, war zu denken, obwohl Schüttelfröste fehlten. Die besondere Tiefe und Dauer des Komas machten eine Ventrikelblutung wahrscheinlich, wenn auch eine doppelseitige Lähmung an Stelle der zu erwartenden Hemiplegie sich fand. Völlige Klärung brachte erst der Sektionsbefund, der den Duralsack in seinen unteren zwei Dritteln voll koagulierter Blutmassen zeigte. Man muß also wohl annehmen, daß dieses Blutkoagulum in Gemeinschaft mit den ausgedehnten Thrombosen der Rückenmarksgefäße zu einer Art Tamponade des Rückenmarks geführt hat, die analog einer ausgedehnten Kompressionsmyelitis zu der allgemeinen Extremitäten-, Blasen- und Mastdarmlähmung führte. Ob das Blut aus den Venen der Arachnoidea austrat oder aber durch das Foramen Magendii von dem apoplektischen Erweichungsherd im rechten Seitenventrikel in den Duralsack gelangt ist, läßt sich auch durch die Sektion nicht entscheiden. Auch möchte man annehmen, daß es bei dem anfänglich guten Herzbefund und dem negativen Ausfall der Sektion in bezug auf Herzthromben nicht durch Embolie zu dem Erweichungsherd im Gehirn kam, sondern, worauf die massenhaften Thrombosierungen an Rückenmarks- und Nierengefäßen hinweisen, durch primäre Thrombosierung auch der Hirngefäße. Diese Thrombenbildung muß man einerseits auf eine starke Gerinnungstendenz des Blutes, andererseits auf eine toxische Gefäßlähmung zurückführen. Wie diese Gefäßlähmung zustande kommt — Romberg glaubt an eine toxische Schädigung des Gefäßzentrums im Gehirn, Meyer und russische Autoren nehmen eine Vergiftung der Nebennieren an (nach Dorner) — läßt sich nicht sicher sagen. Auffällig in unserem Falle ist, daß bei dieser starken hämorrhagischen Diathese, die sich durch die Thrombenbildung mit Extravasaten im Gehirn, Rückenmark und den Nieren autoptisch zeigte, in vivo keine Petechien in der Haut und keine Blutungen an anderen Stellen auf diesen Zustand aufmerksam machten. Ferner muß man gegenüber den früher beobachteten Fällen hervorheben, daß es sich weder um einen besonders schweren Fall während einer Epidemie gehandelt hat, bei dem diese seltene Komplikation auftrat, noch daß lange bestehende Herzerscheinungen mit Leberschwellung der Lähmung vorausgingen. Der Eintritt des Zustandes in der 3. Krankheitswoche bestätigt die Angaben der früheren Autoren und ebenso das Lebensalter des Kindes. In dem Auftreten einer doppelseitigen Lähmung zeigt der Fall mit dem von Riemschneider veröffentlichten wenigstens in seinen klinischen Folgeerscheinungen eine gewisse Ähnlichkeit.

[10]) Dorner, Klinische Studien zur Pathologie und Behandlung der Diphtherie. Jena 1918, Fischer.

Probleme der Galvanopalpation.

Von Dr. Max Kahane, Wien.

Nach zehnjähriger Arbeit ist es dem Verfasser gelungen, eine Nachprüfung der als Galvanopalpation bezeichneten Methode zur Diagnose innerer Erkrankungen durch den Nachweis der sekundären und regionären Überempfindlichkeitsreaktion der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven zu erreichen. Es liegen nunmehr Publikationen von F. Genz[1]) und von A. Laqueur[2]) über den Gegenstand vor, die sich auf die Verwendbarkeit der Methode zur Diagnose von Nebenhöhlenaffektionen bzw. inneren Erkrankungen beziehen. Die Erfahrung lehrt, daß nach Überwindung des prinzipiellen Widerstandes gegen neue Errungenschaften, falls diese die Bedingungen des Fortbestandes in sich tragen, öfter eine Epoche lebhafteren Interesses für den Gegenstand einsetzt. Mit Rücksicht auf die Möglichkeit, daß auch die Galvanopalpation in ihrer Verwertbarkeit als diagnostische Methode durch Nachprüfungen von verschiedenen Seiten zur entsprechenden Würdigung gelangen wird, will der Verfasser hier den Versuch machen, jene Forscher, die etwa gewillt sein sollten, die Methode zu studieren, auf die verschiedenen Richtungen, nach welchen sie

[1]) F. Genz, Über Galvanopalpation der Nebenhöhlen der Nase. Mschr. f. Ohrhlk., 1921, H. 9.

[2]) A. Laqueur, Über Galvanopalpation. M. Kl., 1922, Nr. 10.

Digitized by Google

ausgeführt werden kann, sowie auf die mannigfachen Probleme, die sich auf diesem durchaus neuen Gebiet ergeben, hinzuweisen.

Eine erschöpfende Darstellung des Gegenstandes hinsichtlich der Technik, Methodik und der Ergebnisse findet sich in dem soeben erschienenen Werke des Verfassers[3]). Die gesamte sonstige Literatur über den Gegenstand ist in der Arbeit von A. Laqueur (l. c.) angeführt.

Für die Ausführung der Methode ist ein galvanischer Apparat, mit Rheostat und Galvanometer ausgestattet, erforderlich. Als indifferente Elektrode wird eine kleine Plattenelektode (5 × 5), als Untersuchungselektrode eine solche verwendet, die einen kegelförmig zugespitzten Aufsatz zeigt, wie er nach den Angaben des Verfassers von der Firma L. Schulmeister (Wien IX. Spitalgasse 5) hergestellt wird. Bezüglich der Untersuchungstechnik und Methodik sei auf die über den Gegenstand verliegende Literatur hingewiesen.

Die Bedeutung der galvanopalpatorischen Reaktion liegt in dem exakten, durch die Stromstärke gegebenen Faktor, sowie darin, daß die typische Reaktion eine subjektive und eine objektive Komponente in sich schließt; erstere ist durch die Reaktion der sensiblen Hautnerven, die sich als Schmerzempfindung, letztere durch die Reaktion der vasomotorischen Hautnerven, die sich als umschriebene Rötung manifestiert, gegeben. Die diagnostische Verwertbarkeit basiert auf dem Nachweis, daß die positive Reaktion, d. h. die Überempfindlichkeitsreaktion der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven gegen den galvanischen Strom sekundärer Natur ist, d. h. durch — ihrem Wesen nach irritative — Erkrankungen innerer Organe hervorgerufen wird und die Reaktion streng regionär in dem Sinne ist, daß sie gleichsam eine Projektion des Krankheitsherdes auf die Haut darstellt.

Eine unerläßliche Voraussetzung für die Feststellung der Überempfindlichkeitsreaktion ist die Prüfung der Normal- bzw. Durchschnittsreaktion der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven. Es ist bekannt, daß der galvanische Strom bei entsprechender Stärke eine primäre Reaktion der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven hervorruft. Diese primäre Reaktion ist bisher noch nicht genau studiert worden und es ergibt sich hier das physiologische Problem, die Reizschwelle durch systematische Untersuchungen unter Berücksichtigung von Alter, Geschlecht, Konstitution, Hautbeschaffenheit usw. festzustellen. Für diesen Zweck ist die galvanopalpatorische Methode, wo bei gleichbleibender Stromdichte die Stromstärke entsprechend variiert werden kann, besonders geeignet. In das Gebiet der Physiologie fallen auch jene Untersuchungen, die sich auf das Verhalten der Reaktion bei wiederholter Einwirkung des Reizes auf die Möglichkeit der Hervorrufung von Überempfindlichkeits- bzw. Erschöpfungsreaktionen beziehen. Durch zahlreiche eigene Untersuchungen konnte der Verfasser feststellen, daß die Reizschwelle in einer gewissen Abhängigkeit von der untersuchten Region steht. Am Kopf und Hals ist die Überempfindlichkeitsreaktion gegeben, wenn Stromstärken von weniger als 1 Milliampère schon eine positive Reaktion auslösen, am Thorax liegt die Reizschwelle unterhalb einer Stromstärke von 1—1,5 Milliampère, am Abdomen unterhalb 1,5 bis 2,5 Milliampère. Diese Skala reicht für diagnostische Zwecke im allgemeinen aus, doch sind weitere systematische Untersuchungen auf diesem Gebiet erwünscht. Erleichtert wird der Nachweis der Überempfindlichkeitsreaktion durch ihren streng regionären Charakter, da der Übergang zu den Gebieten physiologischer Empfindlichkeitsverhältnisse ziemlich schroff ist, doch wäre auch hier eine eingehende Analyse, besonders die genaue Feststellung der Grenzen des Reaktionsgebietes von prinzipieller Bedeutung.

Sehr mannigfacher Art sind die mit der Galvanopalpation zusammenhängenden Probleme, deren Bearbeitung in das Gebiet der allgemeinen Pathologie fällt. Nach den bisherigen Erfahrungen tritt die Überempfindlichkeitsreaktion nur bei Erkrankungen irritativer Natur, d. h. solchen, die durch Schmerzen, Spasmen, aktive Hyperämie, Entzündung, Geschwürs- und Narbenbildung auf entzündlicher Grundlage charakterisiert sind, auf. Es würde sich nun die Aufgabe ergeben, genauer festzustellen, welche Krankheitsprozesse innerer Organe die Überempfindlichkeitsreaktion der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven hervorzurufen imstande sind. Als weitergehendes Problem ergibt sich die genaue Feststellung der zwischen den Viszeral- und Hautnerven bestehender Beziehungen. Neben den allgemeinen ergeben sich auch besondere, in dieses Gebiet fallende Probleme. Es wurde bereits bemerkt, daß die Überempfindlichkeitsreaktion in der Regel regionär auftritt und gleichsam eine Projektion des Krankheitsherdes auf die Haut darstellt. Eingehendere Forschungen müßten sich mit der Frage der Beziehungen zwischen Ausdehnung des primären Krankheitsherdes und Ausdehnung des sekundären Reaktionsherdes der Haut beschäftigen. Es ist wahrscheinlich, daß zwischen der Intensität der galvanopalpatorischen Reaktion und der Intensität des primären Krankheitsherdes eine Beziehung besteht, da es sich im Einzelfalle zeigt, daß Exazerbationen und Remissionen des Krankheitsprozesses sich in Änderungen der Intensität der sekundären Reaktion kundgeben; doch sind noch zahlreiche eingehende Beobachtungen für die Feststellung gesetzmäßig ausdrückbarer Beziehungen erforderlich. Auch hier gestattet das exakte Element der Reaktion — Stromstärke und Stromdichte — sowie der objektive Charakter der Reaktion der vasomotorischen Nerven, die sich als Hautrötung kundgibt, die ihrerseits nach der Raschheit des Eintretens, der Intensität und der Dauer des Bestandes beurteilt werden kann, eine schärfere Beurteilung der verschiedenen Reaktionsformen.

Nach den bisherigen Erfahrungen sind es namentlich oberflächlich sitzende Krankheitsherde irritativer Natur, welche die regionäre Überempfindlichkeitsreaktion geben, doch bedarf die Frage, ob auch tiefer liegende Krankheitsherde eine Reaktion hervorrufen, einer weiteren Erörterung. Erst durch eine große Zahl einschlägiger Beobachtungen wäre — wenn überhaupt — eine gesetzmäßige Formulierung der Beziehungen zwischen Distanz des Herdes von der Körperoberfläche und dem Auftreten bzw. der Intensität der galvanopalpatorischen Reaktion zu erwarten. Durch zahlreiche Beobachtungen konnte der Nachweis erbracht werden, daß die galvanopalpatorische Reaktion noch zu einer Zeit fortbestehen kann, wo der die Reaktion auslösende Krankheitsprozeß im klinischen Sinne ausgeheilt erscheint; so fand sich in Fällen, die eine Erkrankung der Gallenblase durchgemacht hatten, noch viele Jahre nach dem Ablauf der Erkrankung regionäre Überempfindlichkeitsreaktion. Dieser Befund besitzt insofern eine größere Bedeutung, als er dem Begriff der Gesundheit eine schärfere Formulierung verleiht. In diesem Sinne ist Gesundheit nicht nur durch das Fehlen von Krankheitserscheinungen, sondern auch durch den normalen Ausfall der biologischen Reaktionen charakterisiert; wenn z. B. bei einem Patienten, der vor 10 Jahren einen Anfall von Gallenkolik durchgemacht hat, noch regionäre Überempfindlichkeitsreaktion nachweisbar ist, so kann man in diesem Falle nicht von Gesundheit im biologischen Sinne sprechen, solange eben die Überempfindlichkeitsreaktion, wenn auch als einziges Zeichen, besteht. Es wäre daher von großer Wichtigkeit, dem Problem der Überempfindlichkeitsreaktion bei im klinischen Sinne geheilten Krankheitsprozessen nachzugehen und die Bedingungen festzustellen, unter welchen hier das Phänomen zustande kommt.

Die Frage, ob die regionäre Überempfindlichkeitsreaktion auch als erstes Zeichen eines seinem Wesen nach irritativen Krankheitsprozesses auftreten kann, ist sehr schwer zu beantworten, da sich naturgemäß die allermeisten Beobachtungen auf die Reaktion bei manifesten oder schon abgelaufenen Krankheitsprozessen beziehen. Eine eigene Beobachtung, wo extreme Überempfindlichkeitsreaktion im Gebiete der unteren Dorsalwurzeln dem Auftreten einer tabischen Magenkrise voranging, weist auf die Möglichkeit hin, daß auch die Überempfindlichkeitsreaktion als Vorbote eines pathologischen Zustandes auftreten kann; in gleichem Sinne spricht eine Beobachtung von Überempfindlichkeitsreaktion im Gebiete der Lumbosakralwurzeln, die dem Auftreten einer Ischialgie um einige Tage voranging. Mit Sicherheit läßt sich auf Grund der vorliegenden Erfahrungen aussagen, daß die Überempfindlichkeitsreaktion nicht an den manifesten Charakter des Krankheitsprozesses gebunden ist, sondern ihn auch um Jahre überdauern kann.

Die typische Überempfindlichkeitsreaktion ist durch die Kombination eines subjektiven und objektiven Faktors charakterisiert, nämlich Schmerzempfindung als Reaktion der sensiblen, und Hautrötung als Reaktion der vasomotorischen Hautnerven. Gewöhnlich besteht auch ein Parallelismus hinsichtlich der Intensität der Reaktion. Es gibt aber auch Fälle, wo man von einer Dissoziation der Reaktion sprechen kann und zwar in dem Sinne, daß nur die Reaktion der sensiblen Hautnerven oder nur die Reaktion der vasomotorischen Hautnerven zutage tritt. Alleinige Reaktion der sensiblen Hautnerven scheint nach den bisherigen Erfahrungen häufiger zu sein. Es besteht jedoch die Aufgabe, die Bedingungen zu erforschen, unter welchen die Dissoziation der Überempfindlichkeitsreaktion zustande kommt. Für das Studium der Frage der Beziehungen zwischen der Lage des Krankheitsherdes und dem Auftreten der Reaktion, des Auftretens der Reaktion bei im kli-

[3]) M. Kahane, Elektrodiagnostik und Elektrotherapie für prakt. Ärzte. Berlin und Wien 1922. Urban & Schwarzenberg. (S. 59—107).

Digitized by Google

nischen Sinne geheilten Prozessen, sowie der Dissoziation der Reaktion müßte auch das Tierexperiment herangezogen werden, wenngleich nicht zu verkennen ist, daß gerade aus dem Wesen der Reaktion sich hier gewisse Schwierigkeiten ergeben können.

Es liegt in der Natur der Sache, daß die diagnostische Bedeutung hauptsächlich der positiven Reaktion zukommt, doch muß aus prinzipiellen Gründen auch die Frage der Wertung der negativen Reaktion studiert werden. Wenn der Satz gilt, daß eine positive Reaktion mit Sicherheit auf das Bestehen eines Krankheitsherdes irritativer Natur hinweist, so muß auch untersucht werden, ob auch der Gegensatz zu Recht besteht, daß nämlich eine negative Reaktion mit Sicherheit das Bestehen eines Krankheitsherdes ausschließen läßt. Es ist zweifellos leichter, die Giltigkeit des positiven, als jene des negativen Satzes nachzuweisen; vorläufig ist man auf Wahrscheinlichkeiten angewiesen. Es läßt sich auf Grund der bisherigen Erfahrungen annehmen, daß ein negativer Befund — exakte Untersuchungstechnik vorausgesetzt — gegen das Bestehen einer irritativen Erkrankung spricht, doch nur unter gewissen Einschränkungen. Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß die Reaktion um so deutlicher ausgeprägt erscheint, je oberflächlicher der Krankheitsherd gelegen ist und je größer die Intensität des irritativen Zustandes erscheint. Bis auf weiteres muß an die Möglichkeit gedacht werden, daß auch irritative Krankheitsherde von tieferem Sitz und geringerer Intensität, besonders aber, wenn beide Faktoren vereinigt sind eine negative Reaktion geben können. Nach eigener Erfahrung kommen ganz vereinzelt auch Fälle vor, wo eine positive Reaktion auftritt, ohne daß durch Anamnese und klinische Untersuchung irgend eine Erkrankung irritativer oder sonstiger Art nachweisbar wäre. Diese ganz seltenen Fälle weisen, da die positive Reaktion, wenn sie an einer umschriebenen Stelle auftritt, als ein von der Norm abweichender Befund anzusehen ist, auf die Möglichkeit hin, daß die galvanopalpatorische Überempfindlichkeitsreaktion als einziges Symptom eines pathologisch zu wertenden Zustandes auftreten kann.

Es wurde bereits bemerkt, daß die typische galvanopalpatorische Überempfindlichkeitsreaktion aus zwei Komponenten, nämlich der ihrem Wesen nach subjektiven Reaktion der sensiblen Hautnerven, die sich als Schmerzempfindung äußert, und der ihrem Wesen nach objektiven Reaktion der vasomotorischen Nerven, die sich als Hautrötung äußert, zusammengesetzt ist. Wenn auch die größere Bedeutung der objektiven Komponente zukommt, so verdient auch die Reaktion der sensiblen Hautnerven Beachtung. Von anderen Methoden der Sensibilitätsprüfung unterscheidet sich die Galvanopalpation durch den exakten Faktor der Stromstärke und die annähernd gleichbleibende Stromdichte, wodurch sowohl der Vergleich verschiedener Fälle untereinander als der zu verschiedenen Zeiten erhobenen Befunde bei dem gleichen Fall ermöglicht wird. Nach eigener Beobachtung kann man auch bei Kindern verläßliche, durch die gleichzeitig auftretende Gefäßreaktion bekräftigte Angaben über die durch die Galvanopalpation ausgelösten Empfindungsreaktionen erhalten. Die Beobachtung zeigt, daß sich auch die Ausdehnung der Reaktion wegen der relativ scharfen Abgrenzung bestimmen läßt, so daß auch hier eine bessere Verwertbarkeit ermöglicht ist. Es wäre hier durchaus gerechtfertigt, vergleichende Untersuchungen hinsichtlich der galvanopalpatorischen Reaktion, der Druckempfindlichkeit, der spontanen Schmerzen, sowie des Verhaltens bei den gebräuchlichen Methoden der Sensibilitätsprüfung anzustellen. Nach den bisherigen Erfahrungen deckt sich die Lokalisation der galvanopalpatorischen Reaktion der sensiblen Nerven *nicht* immer mit der Lokalisation der spontanen oder auf Druck auftretenden Schmerzen. Besonders die Angaben über spontane Schmerzen sind meist hinsichtlich der Lokalisation so ungenau, daß der deutlich ausgeprägten, relativ scharf umschriebenen galvanopalpatorischen Reaktion hinsichtlich der Schmerzlokalisation ein weit sicherer Wert zuzuschreiben ist. Auch die Lokalisation der Druckschmerzhaftigkeit steht an Genauigkeit zurück, so daß bei bestehender Schmerzhaftigkeit durch die Unterlassung der galvanopalpatorischen Untersuchung der hier verläßlichste Faktor nicht zur Geltung kommt.

Unter allen Umständen ist daran festzuhalten, daß der Hauptpfeiler der Galvanopalpation durch die Reaktion der vasomotorischen Hautnerven gegeben ist, weil diese ein objektives, d. h. der unmittelbaren Beobachtung zugängliches, vom denkenden und fühlenden Subjekt ganz unabhängiges Phänomen darstellt. Die Bedeutung der galvanopalpatorischen Reaktion liegt aber nicht nur in dem Gegebensein eines objektiven Faktors, sondern auch in dem Vorhandensein eines exakten, d. h. durch die meßbare Stromstärke — bei gleichbleibender Stromdichte — gegebenen Faktors. Von ganz besonderer Bedeutung ist aber der Umstand, daß durch die Galvanopalpation nicht nur die Überempfindlichkeitsreaktion der vasomotorischen Hautnerven nachgewiesen werden kann, sondern daß auch das vegetative und das autonome Nervensystem — oberster Teil des Grenzstranges des Sympathikus, sowie Vagus-Accessorius am Halse der Untersuchung zugänglich sind. Durch die Abtastung der Nervenpunkte kann, wie aus der vorliegenden Literatur zu entnehmen ist, nicht nur festgestellt werden, ob, sondern auch in welchem Grade — relativ genommen — es beteiligt ist, ebenso ob ein- oder doppelseitige Überempfindlichkeitsreaktion vorliegt. Es muß allerdings betont werden, daß aus der Überempfindlichkeitsreaktion des autonomen oder vegetativen Nervensystems nicht ohne weiteres das Bestehen einer Reizung im physiologischen Sinne gezogen werden kann, doch zeigt eine genauere Analyse das Vorhandensein von Beziehungen zwischen Überempfindlichkeitsreaktion und Funktionsstörung im physiologischen Sinne. Die Fälle, wo Überempfindlichkeitsreaktion der vasomotorischen Nerven auftritt, lassen sich in zwei Gruppen einteilen, und zwar eine kleinere, welche jene Fälle umfaßt, wo die Überempfindlichkeitsreaktion primärer und universeller Natur ist, und eine Gruppe, wo sie sekundärer und regionärer Natur ist. Bei den Fällen der ersten Gruppe liegt eine allgemeine, ev. mit konstitutionellen Faktoren zusammenhängende Überempfindlichkeit vor, bei den Fällen der zweiten Gruppe ist die Überempfindlichkeitsreaktion an bestimmte Stellen gebunden, wobei ihr Auftreten durch das Vorhandensein eines regionär zugeordneten Krankheitsherdes bedingt erscheint.

Der objektive Faktor der Gefäßreaktion sowie die Möglichkeit der Messung und Vergleichung läßt es angezeigt erscheinen, die Reaktion auch in den Dienst der experimentellen Pharmakologie zu stellen und zwar in Form von Untersuchung über die Beeinflussung der Reaktion durch Arzneimittel, deren pharmakodynamische Wirkung sich auf das Gefäßsystem erstreckt. Der Gang der Untersuchung bestände darin, daß die galvanopalpatorische Reaktion der Versuchsperson vor und nach der Darreichung der wirksamen Substanz geprüft wird und die Änderungen in der Form und Intensität der Reaktion registriert werden. Die Untersuchungen hätten sich auch auf die Wirkung verschiedener Dosen des gleichen Mittels sowie auf die Wirkung verschiedener Mittel bei der gleichen Versuchsperson zu erstrecken. In der großen Gruppe der Gefäßmittel wäre wieder die Einwirkung vasodilatatorischer und vasokonstriktorischer Mittel sowie jener, deren Angriffspunkt im Zentralnervensystem oder an den peripheren Nerven gelegen ist, zu untersuchen. Als Beispiele seien hier Atropin, Amylnitrit, Chloralhydrat, Jod und seine Verbindungen, Adrenalin, angeführt.

Ein weites Feld für einschlägige Untersuchungen, sowohl der Endverzweigungen der vasomotorischen Nerven als auch der Hauptbahnen des vegetativen und autonomen Nervensystems, bieten die verschiedenen Formen der Überempfindlichkeitsreaktionen des vasomotorischen Nervensystems auf alimentäre Noxen, zunächst jene Fälle, wo nach Genuß bestimmter Speisen — z. B. Austern, Krebse, Erdbeeren — urtikariaähnliche Hautexantheme auftreten, die früher als Ausdruck einer Idiosynkrasie aufgefaßt wurden, gegenwärtig auf das Eindringen von artfremdem Eiweiß in den Kreislauf zurückgeführt werden.

Eine weitere Gruppe, zum Teil in Zusammenhang mit der vorhin angeführten Kategorie stehend, bilden die Reaktionen nach Einfuhr von artfremdem Blutserum und von Immunkörpern. Hier wären besonders die als Allergie bezeichneten Überempfindlichkeitsphänomene ein wichtiges Studienobjekt, wobei der Vergleich der Befunde vor und nach der Einwirkung der genannten Stoffe durch die Exaktheit der galvanopalpatorischen Reaktion wertvolle Aufschlüsse über den Mechanismus der Allergie erwarten läßt.

Durch die galvanopalpatorische Untersuchung des vasomotorischen Nervensystems ist auch eine genauere Erkenntnis jener häufigen Form der Überempfindlichkeitsreaktion zu erwarten, die unter dem Bilde des Arzneiexanthems in größerer oder geringerer Häufigkeit besonders nach Darreichung von Chinin- und Salizylpräparaten sowie der aus Verbindungen der aromatischen Reihe bestehenden Antipyretika, Antirheumatika und Antineuralgika auftritt.

Unter allen Umständen ist daran festzuhalten, daß die galvanopalpatorische Reaktion hinsichtlich der Exaktheit — durch die Faktoren der gegebenen Stromstärke und Stromdichte — allen anderen Methoden zur Untersuchung der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven überlegen ist.

Digitized by Google

Die vorangehenden Ausführungen beanspruchen nicht als erschöpfende Darstellung der Probleme, zu deren näherer Erforschung die Galvanopalpation berufen erscheint, zu geben. In ihrer Eigenschaft als biologische Reaktion, die gleichzeitig den Charakter der Exaktheit besitzt, ist die Anwendungsmöglichkeit der Galvanopalpation — auch auf dem Gebiete der allgemeinen und experimentellen Pathologie, einschließlich der Pharmakologie — noch größer, als hier auseinandergesetzt wurde. Eine wesentliche Bedingung ist es jedoch, daß endlich die ihrem Wesen nach einfache — bloß das Vorhandensein eines mit Rheostat und Galvanometer ausgestatteten Apparates voraussetzende Methode — zur Kenntnis genommen und in ihrer Leistungsfähigkeit unter den angegebenen Gesichtspunkten geprüft wird.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Köln (Direktor: Prof. Dr. Reiner Müller).

Typhus- und Paratyphusbakterien als Eitererreger.

Von Dr. Karl Pesch.

Die Ansicht, daß die Bakterien der Typhusgruppe nur im Darm und Blut auftreten, besteht nicht zu Recht, gelingt es doch von Zeit zu Zeit immer wieder einmal, aus Eiter Typhus- oder verwandte Bazillen zu züchten. Wenn auch derartige Fälle wiederholt beschrieben worden sind, so empfiehlt es sich trotzdem, auf dieses für die Diagnose und Epidemiologie wichtige Vorkommnis wieder hinzuweisen. Drei Fälle, die kurz hintereinander im bakteriologischen Untersuchungsamt des Kölner Hygienischen Instituts erkannt wurden, seien deswegen kurz berichtet.

1. Ein 3 Wochen alter Säugling wird wegen Ernährungsstörung in die Universitäts-Kinderklinik (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Siegert) eingeliefert. Diät bringt schnelle Besserung. 5 Wochen nach der Aufnahme plötzliches starkes Ansteigen der Körperwärme und Meningitissymptome. Lumbalpunktion: Erhöhter Druck und stark getrübte Lumbalflüssigkeit. Tod am folgenden Tage. Die bakteriologische Untersuchung der Spinalflüssigkeit ergibt Typhusbakterien in Reinkultur. Die Sektion im Pathologischen Institut (Direktor: Prof. Dr. A. Dietrich) ergibt eitrige Meningitis, ausgehend von einer beiderseitigen eitrigen Otitis media. Im Darm kein Anhalt für typhöse Erkrankung. Auch im Ohreiter fand ich Typhusbakterien. Also kann man wohl annehmen, daß die Meningitis von der eitrigen Otitis typhosa ausging. Da im Darm kein Befund für Typhus abdominalis zu erheben war, ist also wohl anzunehmen, daß das Mittelohr nicht auf dem Blutwege, sondern durch die Eustachische Röhre oder bei durchbohrtem Trommelfell vom äußeren Gehörgang her infiziert worden ist.

2. Ein 36 Jahre alter Straßenbahnschaffner wird wegen einer seit einigen Wochen langsam zunehmenden Geschwulst des linken Hodens in die Chirurgische Universitätsklinik Lindenburg (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. O. Tilmann) aufgenommen. Die Schwellung war anfangs schmerzlos, wurde aber dann durch Spannungsgefühl lästig. Der Kranke berichtet, er sei in letzter Zeit stark abgemagert. In der Anamnese kein Anhalt für eine typhöse Erkrankung. Die linke Skrotumhälfte ist mannsfaustgroß aufgeschwollen, die Haut stark gerötet und infiltriert und über dem Tumor nicht verschieblich. Die Grenze von Hoden und Nebenhoden ist nicht mit Sicherheit abzutasten. Kein Fieber. Sonstiger Organbefund normal. Wegen Verdachts auf Tuberkulose wird die ganze linke Skrotumhälfte (Hoden, Nebenhoden und Tumor) entfernt. Die Geschwulst enthält reichlich dünnflüssigen, gelblichen Eiter. Die Wunde sezerniert in den ersten Wochen noch etwas. Der Mann wird nach 5 Wochen geheilt entlassen. In dem Eiter fand ich Paratyphus B-Bakterien in Reinkultur. Daraufhin untersuchte ich das Blut des Kranken auf Agglutinine. Untersuchung des Blutes ergab: Typhus negativ, Paratyphus B 1 : 50 ++, 100 +, 200 —. Bei wiederholten Stuhl- und Urinuntersuchungen fand ich niemals Paratyphus B-Bakterien. Die histologische Untersuchung im Pathologischen Institut des herausgenommenen Hodens ergab: Schwielige Periorchitis, keilförmiger scharfrandiger Abszeß im Nebenhoden, Hoden frei. Unspezifische Eiterung; kein Anhalt für Tuberkulose.

3. Dieser Kranke hatte im August 1920 Unterleibstyphus. In der vierten Woche entsteht dicht neben dem Sternum beim 6. bis 7. linken Rippenknorpel Rötung und Schmerz. Einige Wochen nach vollkommener Gesundung und Entlassung aus ärztlicher Behandlung bildet sich an dieser Stelle ein taubeneigroßer Abszeß, der sich von selbst öffnet. Es bleibt eine Fistel zurück mit Knorpelnekrose und Rippenkaries, die im März 1921 und im Januar 1922 operativ behandelt wurde. Nach der zweiten Operation schnelle Ausheilung, so daß Ende Januar 1922 die Fistel geschlossen ist. Die bakteriologische Untersuchung des Fisteleiters ergab stets reichlich Typhusbakterien. Widal: Typhus 1 : 800 +, Paratyphus B —. Blutkultur —. Bei öfteren Kot- und Harnuntersuchungen wurden niemals Typhusbakterien gefunden.

Zusammenfassung: 3 Fälle von Eiterungen, bei denen als Erreger Typhus- oder Paratyphusbakterien nachgewiesen wurden. Fall 1 und 2 zeichnen sich dadurch aus, daß die Anamnese keine Darmerkrankung nachweist. Beim ersten Fall ist eine primäre Infektion des Mittelohres (von außen her) wahrscheinlich. Beim zweiten Fall bleibt der Weg, wie die Keime an die Stelle des Abszesses gelangt sind, unbekannt. Der dritte Fall ist bemerkenswert, weil die Eiterung erst 14 Tage nach der Ausheilung der Darmerkrankung auftritt und sich $1^1/_2$ Jahr hinzieht. Daß solche Fälle auch für die Ausbreitung des Typhus wichtig sein können, besonders Fall 3, ist auch zu bedenken.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Wilhelminenspitales in Wien (Vorstand: Prof. Dr. M. Oppenheim).

Erfahrungen mit Argoproton bei der Behandlung der Gonorrhoe.

Von Dr. Hans Krüger, Assistenten der Abteilung.

Das Argentum proteinicum (Heyden) wurde zuerst von M. Oppenheim als mildes und nur antiseptisch wirkendes Silbereiweißpräparat in die Gonorrhoe-Therapie eingeführt und hat sich nebst dem Protargol als vorzügliches Heilmittel gegen die Gonorrhoe bewährt; der einzige Nachteil dieser zwei Präparate ist nur der, daß sie — als ausländische Fabrikate — wegen des niederen Standes unserer Geldwährung sehr teuer sind, ein Umstand, der in einem großen Spitalsbetrieb bei den ohnehin schon ungeheuren Erhaltungskosten sicher sehr ins Gewicht fällt und die Anwendung teurer Präparate fast unmöglich macht.

Von diesem Gesichtspunkt aus war es nur zu begrüßen, daß unserer Abteilung ein neues Silbereiweißpräparat — das „Argoproton" — zur Verfügung gestellt wurde, das, in Österreich erzeugt, viel billiger zu stehen kommt als das Protargol und Argentum proteinicum (Heyden), ohne jedoch an Wirksamkeit den beiden letzteren Präparaten nachzustehen. Ich möchte nun in Kürze über die Erfolge berichten, die wir auf Argoproton bei der Gonorrhoe-Behandlung aufzuweisen hatten.

Das Argoproton ist ein dunkelbraunrotes Pulver — wie bereits erwähnt — ein Silbereiweißpräparat, das im Wasser schwerer löslich ist als Protargol und das Argentum proteinicum.

Wir verwendeten das Argoproton bei der akuten männlichen Gonorrhoe als reines Antiseptikum genau in derselben Form und Konzentration, wie wir es mit dem Protargol oder Argentum proteinicum gewohnt waren: also zu Anterior- und sonstigen Spülungen; wir sahen, daß nach kürzerer Anwendung desselben der Ausfluß geringer und der Urin klarer wurde; nach relativ kurzer Zeit gingen wir dann zu den gebräuchlichen Methoden in der weiteren Behandlung zu Argent. nitricum und Cuprum sulfuricum über. Dabei konnten wir das Verschwinden der Gonokokken im mikroskopischen Präparat beobachten; die Behandlung mit Argoproton verursachte unseren Patienten keinerlei besondere Schmerzen; auch traten nicht häufiger als sonst Komplikationen im Verlaufe der Behandlung auf.

Die durchschnittliche Heilungsdauer der männlichen Gonorrhoe wurde durch die Argoproton-Behandlung nicht hinausgeschoben.

Hier sei besonders auf die kombinierte, erfolgreiche Behandlung des Argoproton mit Tierkohle verwiesen. M. Oppenheim und Lekisch[1]) haben bereits damals schon auf die vorzügliche Wirkung der Tierkohle-Argentum proteinicum-Suspension bei der Behandlung der männlichen Gonorrhoe aufmerksam gemacht und diese Behandlungsmethode zuerst in die Gonorrhoe-Therapie eingeführt; seit langer Zeit hat sich dieses Verfahren auf unserer Abteilung bestens bewährt und allgemein eingebürgert, so daß wir heute bereits jede männliche Urethritis totalis mit einer derartigen Suspension behandeln.

Statt des Protargol oder Argentum proteinicum haben wir nun Argoproton-Tierkohle auf der Abteilung in Gebrauch und sind mit den Resultaten sehr zufrieden.

Das Argoproton wird durch Tierkohle ebensowenig wie das Argentum proteinicum oder Protargol verändert; die Tierkohle bleibt darin stundenlang suspendiert. Die Argoproton-Kohle kann mit der Janetschen Spritze oder mittelst Irrigator verabreicht werden.

Die Herstellung der Argoproton-Tierkohle erfolgt gleich der Bereitung der früher erwähnten zwei Präparate; der Prozentsatz der Tierkohle beträgt ebenfalls 1 %, d. i. 5 g auf 500 g Argoprotonlösung. Die Argoprotonlösung selbst wieder kann $^1/_4$—3%

[1]) W. m. W. 1919, Nr. 30.

Digitized by Google

betragen und wird äußerst gut vertragen. Gewöhnlich genügen 100 ccm mit der Janetschen Spritze verabreicht.

Argoprotonkohle kann täglich angewendet werden, wobei manchmal eine Hypermanganspülung eingeschaltet werden kann, doch ist letztere nur in den wenigsten Fällen notwendig, da Argoproton-Kohle nicht reizend auf die Schleimhaut der Urethra wirkt.

Nachdem die Sekretion geringer und der Urin klarer geworden ist, erfolgt die Weiterbehandlung nach den gebräuchlichen Methoden; man geht dann zu den antiseptischen Adstringentien und endlich zu den reinen Adstringentien über. Jedenfalls ist auch hier mit Argoproton-Tierkohle eine wesentliche Abkürzung der Behandlung zu erreichen:

Hilfsarbeiter H. D. (J. Nr. 5131/21) Eintrittstag 21. 3. 1921, 21 Jahre alt, wurde mit Urethritis totalis acuta auf die Abteilung aufgenommen; seit etwa einer Woche bestand der Ausfluß aus der Urethra und heftiges Brennen beim Urinieren und seit 4 Tagen Drüsenschwellung in der linken Leistengegend.

Diagnose: Lymphang. dorsalis penis., Lymphadenitis inguin. bilat., Urethritis tot. acut.

22. III. Gonokokken positiv.

Therapie vom 22. III. bis 29. III. 1921: Bettruhe, Umschläge, Balsam. copaiv.

30. III. Janetsche Spülung,
31. III. Argoproton-Tierkohle (100 ccm) 1/4 %
1. IV. „ „ „ „ 1/2 %
2. IV. „ „ „ „ 1/2 %
3. IV. „ „ „ „ 1 %
4. IV. „ „ „ „ 1 %
5. IV. „ „ „ „ 1 1/2 %
6. IV. „ „ „ „ 1 1/2 %
7. IV. „ „ „ „ 2 %
8. IV. „ „ „ „ 2 %. Gonokokken negativ.
10. IV. bis 20. IV. Tiefe Instillation mit Arg. nitric 1/4 % — 2 %; wegen leichter Reizung zeitweise Einschalten einer Janetschen Spülung.
21. IV. Gonokokken negativ.
23. IV. Cupr. sulfuricum (10 %) als Reizung.
24. IV. 2. Urin-Portion stark getrübt.
25., 26. u. 27. IV. Janetsche Spülung.
28. IV. Albargin 1/4 %.
29. u. 30. IV. Janetsche Spülung.
1. V. Argoproton-Tierkohle 1/4 %
2. V. „ „ 1/2 %
3. V. Argoproton-Tierkohle 1 %
4. V. „ „ 1 1/2 %
5. V. „ „ 2 % Gonokokken negativ.
7. V. bis 13. V. Argent. nitric 1/4 %—2 %
15. V. Cuprum sulfur. 10 % Urin klar.
17. V. Sonde (Reizung) Sekret negativ.
20. V. 1921 geheilt entlassen.

Ähnliche gute Erfolge wie bei der männlichen Gonorrhoe konnten wir bei der weiblichen Gonorrhoebehandlung verzeichnen. Auch hier stand das Argoproton dem Argentum proteinicum oder dem Protargol an Wirksamkeit nicht nach.

Wir verwendeten bei der weiblichen Gonorrhoe-Behandlung 5 bis 15 % Argoproton-Lösungen für die Urethra und Zervix. Bestand aus der Urethra starke Sekretion, so schwand diese sehr bald nach Anwendung von Argoproton: der trübe Urin klärte sich bald und wir konnten in kürzerer Zeit auch hier zu den gebräuchlichen Adstringentien übergehen. Die Behandlung mit Argoproton verursachte unseren Patienten keinerlei besondere Schmerzen. War nur die Urethra erkrankt, so war diese nach einleitender Argoproton-Behandlung in kürzester Zeit vollständig geheilt, wobei uns das rasche Verschwinden der Gonokokken ganz besonders auffiel. Bestand jedoch neben einer Urethritis noch eine Zervizitis, so war das Argoproton ein ganz vorzügliches Mittel, um die Sekretion der Zervix zum Schwinden zu bringen, ohne daß wir natürlich — wegen der event. bestehenden Erkrankung des inneren weiblichen Genitales — behaupten können, daß durch Argoproton die Gonorrhoe vollständig geheilt wurde; jedenfalls mußte aber das Verschwinden des Ausflusses der Zervix als eine wesentliche Besserung der bestehenden Erkrankung angesehen werden und dies als ein Erfolg der Argoproton-Wirkung zugeschrieben werden. Niemals jedoch sahen wir auf unserer Abteilung — und das wollen wir besonders hervorheben — auf eine Argoproton-Behandlung bei der weiblichen Gonorrhoe eine akute Verschlechterung oder besondere Reizerscheinungen, die diesem Präparat zugeschrieben werden mußten.

Zusammenfassend möchten wir nun sagen: das „Argoproton“ ist ein bei der männlichen als auch bei der weiblichen Gonorrhoe vorzüglich wirkendes gonokokkentötendes billigeres Antiseptikum, das nach unseren Beobachtungen weder dem Protargol noch dem Argentum proteinicum (Heyden) wesentlich nachsteht.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der II. medizinischen Abteilung des Wilhelminenspitals in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Sorgo).

Über Fehlerquellen bei der Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen.

Von Dr. **Josef Josefowicz.**

Untersuchungen über die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, die an der II. medizinischen Abteilung des Wilhelminenspitals vorgenommen wurden, haben mich veranlaßt, die Methodik selbst einer näheren Prüfung zu unterwerfen und zwar in dem Sinne, ob und in welchem Grade gewisse physiologische Vorgänge bzw. rein äußere Momente in der jeweiligen Versuchsanordnung auf die erhaltenen Resultate von Einfluß seien.

Schon die rein äußeren lokalen Verhältnisse, unter denen sich meine Untersuchungen abspielten — die Abteilung ist in Holzbaracken untergebracht —, veranlaßten mich, den Einfluß eines Momentes zu überprüfen, welches nicht nur im Laufe von Monaten, sondern von einem Tage zum anderen, ja manchmal innerhalb weniger Stunden beträchtlichen Schwankungen unterworfen war, nämlich die Temperatur des Untersuchungsraumes. Sollten sich innerhalb gewisser praktisch in Betracht kommender Temperaturgrenzen beträchtliche Differenzen in den erhaltenen Resultaten ergeben, so hätte damit diese Untersuchungsmethode allerdings eine wesentliche Einbuße an ihrer praktischen Verwertbarkeit erlitten, eine Tatsache, die mich um so mehr zur genauen Prüfung veranlaßte, als manche Autoren, unter anderen Frisch und Starlinger[1]), die Methode für derart einfach erklären, daß sie sogar vom Praktiker auf dem Lande leicht gehandhabt werden könne.

Bezüglich der Technik der Blutentnahme und Versuchsanordnung habe ich mich im wesentlichen an die Angaben Linzenmeiers[2]) gehalten und glaube hier eine nähere Beschreibung unterlassen zu dürfen, zumal da diese Methodik in fast allen in letzter Zeit erschienenen Publikationen auf diesem Gebiete genauer beschrieben wurde.

Um nun gleichzeitig von ein und derselben Blutentnahme mehrere Proben verschiedenen Temperaturen aussetzen zu können, habe ich einen Teil der mit Blut und Natrium citricum im Verhältnis 4:1 gefüllten Senkungsröhrchen in den Brutschrank bei 37° C gestellt, in anderen vollzog sich die Senkung bei Zimmertemperatur von 20° C, eine dritte Partie setzte ich der Temperatur des fließenden Wassers, 8° C, aus, wobei mir flache, mehrfach durchlochte Korkscheiben als Schwimmer für die Senkungsröhrchen dienten.

Ich habe gerade diese Temperaturen aus drei Gründen gewählt. Erstens waren sie mir ohne besondere Schwierigkeit zugänglich, ferner wollte ich von Haus aus unter Umständen arbeiten, die, falls die sich ergebenden Resultate wirklich wesentliche Temperatureinflüsse zeigen sollten, auch Untersuchern nach mir, insbesondere aber der praktischen Verwertung der Methode keine allzu großen Schwierigkeiten bereiten sollten, und schließlich sind die von mir gewählten obersten (37° C) und untersten (8° C) Temperaturen gerade solche, wie sie sich in einem Raume, der über keinen genügenden Wärmeschutz (besonders dicke Mauern, entsprechend konstruiertes Dach, gleichmäßige Heizung) verfügt, z. B. in Baracken, ohne weiteres ergeben können.

Mehr als 30 Versuche wurden angestellt. Die Ergebnisse waren folgende: Die Sedimentierung der roten Blutkörperchen ging im Brutschrank am raschesten, im fließenden Wasser am langsamsten vor sich. Allerdings war eine Konstanz des Grades der Beschleunigung bzw. Verzögerung der Senkungsgeschwindigkeit nicht feststellbar, so daß also die Sedimentierung bei 8° C nicht immer etwa zwei- oder dreimal so lange dauerte wie bei 37° C, sondern, wie eigentlich selbstverständlich, war die Ausschlagsbreite abhängig von der Dauer der Einwirkung der betreffenden Temperatur. Es zeigte sich daher, daß in Fällen, wo die Sedimentierung schon in wenigen Minuten vollzogen war, die Temperaturdifferenz überhaupt nicht oder nur wenig zur Geltung kam, da ganz einfach gar nicht Zeit war, daß das Gemisch in den Röhrchen die betreffende Außentemperatur angenommen hätte, hingegen in allen jenen Fällen, wo der Blutkörperchenspiegel bei Zimmertemperatur von 20° C erst in 30 und mehr Minuten die unterste Marke des Röhrchens erreichte, sich bei den gleichzeitig im Brutschrank und im fließenden

[1]) Frisch und Starlinger, M. Kl. 1921, Nr. 38 u. 39.
[2]) Linzenmeier, Arch. f. Gyn. 1920, 113.

Digitized by Google

Wasser aufgestellten Proben wesentliche Unterschiede in den erhaltenen Resultaten einstellten.

Nachstehend einige Beispiele. Bemerkt sei, daß ich unter mittlerer Senkungsgeschwindigkeit (m. Sg.) den dritten Teil derjenigen Zeit, ausgedrückt in Minuten, verstehe, welche verstreicht, bis der Blutkörperchenspiegel die unterste Marke im Senkungsröhrchen erreicht.

Nr.	m. Sg. in Minuten bei		
	37° C	20° C	8° C
I	5	5	5
II	10	14	18
III	16	21	36
IV	18	25	51
V	79	119	189
VI	157	233	345

Von den angeführten Fällen waren die ersten fünf Tuberkulosen verschiedenen Grades, Nr. VI ist ein Normalfall. Ich füge noch hinzu, daß ich, um alle etwa in Betracht kommenden methodischen Fehler auf ein Mindestmaß herabzusetzen, die Mischung von Natrium citricum und Blut bereits in der zur Blutentnahme verwendeten Spritze vornahm, um es zu vermeiden, daß bei Füllung der vorher mit Natrium citricum beschickten Röhrchen in den letzten Kubikzentimetern des aus der Spritze zugesetzten Blutes sich beginnende Gerinnungsvorgänge störend geltend machen.

Ferner habe ich, obwohl nur Zeitdifferenzen von 1—2 Minuten in Betracht kamen, bald die zuerst, bald die zuletzt gefüllten Röhrchen in den Brutschrank bzw. in das fließende Wasser gestellt, ohne daß sich dabei Änderungen in dem vorhin beschriebenen Verhalten einstellten, und schließlich habe ich mehrfach Proben, in denen die Sedimentierung bis zur ersten Marke gediehen war, aus dem Brutschrank ins fließende Wasser gesetzt und umgekehrt, wobei sich jedesmal in kurzer Zeit eine deutliche Hemmung bzw. Beschleunigung der Senkung zeigte und zwar fast genau im gleichen Grade wie bei den von allem Anfang bei der betreffenden Temperatur sedimentierenden Proben.

Jedenfalls zeigen die angeführten Beispiele, daß gleiche oder ähnliche zahlenmäßige Ergebnisse unter verschiedenen äußeren Temperaturverhältnissen Verschiedenes bedeuten können und daß es nicht gleichgültig ist, ob die Senkungsgeschwindigkeit ein und desselben Krankheitsbildes einmal bei hoher Außentemperatur, das andere Mal vielleicht im Winter in einem ungeheizten Laboratorium geprüft wird.

Der Gedanke, empirisch für die verschiedenen Temperaturen etwa abgestuft von 5 zu 5 Grad einen Faktor zu errechnen und durch eine mathematische Korrektur die gewonnenen Resultate etwa auf Zimmertemperatur von 20° C rückzubeziehen, scheiterte an der erwähnten Tatsache, daß der Grad des Einflusses von Wärme und Kälte nicht konstant ist, da er eben nicht von dem Temperaturgrad allein, sondern in hohem Maße von der Dauer der Einwirkung dieser Temperatur abhängig ist.

Die geschilderten Einflüsse müßten sich meiner Meinung nach in noch viel deutlicherer Weise, besonders aber auch bei rascher Senkung bei der von Westergren[3]) angegebenen Methodik geltend machen, da Westergren nicht die Zeiten vergleicht, in denen vom Blutkörperchenspiegel eine bestimmte Strecke zurückgelegt wird, sondern die Strecke mißt, welche die roten Blutkörperchen in einer Stunde sinkend zurücklegen, wobei also Zeit genug wäre, daß auch bei rascher Senkung Temperaturdifferenzen ihren Einfluß ausüben. Ob meine Annahme richtig sei, konnte ich in Ermangelung des entsprechenden Instrumentariums nicht feststellen.

Auf die theoretische Begründung des Phänomens soll hier nicht näher eingegangen werden. Jedenfalls handelt es sich um kolloidchemische Vorgänge bzw. hydrolytische Umsetzungen unter dem Einflusse des zum Blut zugesetzten Natrium citricum, Vorgänge, die eben durch die verschiedenen Temperaturen eine Beschleunigung oder Hemmung erfahren und sekundär die beobachtete Änderung in der Senkungsgeschwindigkeit bewirken.

In der mir zugänglichen einschlägigen Literatur habe ich Angaben darüber, daß die angestellten Versuche immer unter gleichen Temperaturverhältnissen angestellt wurden, nur bei Starlinger[4]) gefunden, der seine Versuche bei Zimmertemperatur von 19° bis 20° C anstellte. Bei Westergren[3]) findet sich die Angabe, daß Schwankungen der Zimmertemperatur zwischen 17° und 20° C praktisch bedeutungslos sind. Die meisten klinischen Arbeiten, besonders die über Tuberkulose, lassen aber diesbezüglich Angaben vermissen, obwohl sich nach Angabe der Autoren selbst die Untersuchungen oft über ein halbes Jahr und länger erstreckten.

Als zweites habe ich Untersuchungen darüber angestellt, inwieweit größere Mahlzeiten von Einfluß auf die Senkungsgeschwindigkeit seien.

Die Untersuchungen wurden nüchtern und am selben Tage während der Verdauung nach der Mittagsmahlzeit angestellt. Daß parenterale Eiweißzufuhr die Sedimentierung beschleunigt, berichtete bereits Starlinger[4]). Ich habe mit Absicht weder qualitativ noch quantitativ bestimmte Nahrung verabreichen lassen, da es mir nur darauf ankam, festzustellen, ob die Notwendigkeit besteht, die Untersuchung möglichst früh am Tage vor jeder größeren Nahrungsaufnahme durchzuführen oder ob die durch gewöhnliche Mahlzeiten hervorgerufenen Schwankungen zu geringfügig seien, um in Betracht gezogen werden zu müssen.

Die Ergebnisse waren, daß während der Verdauung die Sedimentierung rascher vor sich ging, und zwar trat dies um so deutlicher in Erscheinung, je geringer die Senkungsgeschwindigkeit an und für sich war. Die folgenden angeführten Beispiele stammen von Untersuchungen an drei Patienten, die am selben Tage vorgenommen wurden. Die drei Kranken nahmen an diesem Tage im Wesen die gleiche Nahrung zu sich und zeigten zwischen ihrer Körpertemperatur in den Morgen- und Nachmittagsstunden keine bedeutenden Differenzen.

Nr.	m. Sg.	
	nüchtern	während der Verdauung
I	14	12
II	30	25
III	64	46

Die erhaltenen Resultate stimmen mit den auf Grund theoretischer Überlegung zu erwartenden und übrigens auch mit den bei parenteraler Eiweißzufuhr beobachteten Ergebnissen im Prinzip überein.

Von physiologischen Zuständen, die ev. übersehen werden könnten und zu einer falschen, als pathologisch gedeuteten Auffassung des Senkungswertes Veranlassung geben könnten, nenne ich Menstruation und Gravidität, welche eine Beschleunigung der Sedimentierung bewirken, wie bereits Fahräus[5]) und Linzenmeier[6]) feststellen konnten.

Daß ferner die Zahl und Größe der roten Blutkörperchen sowie der Hämoglobingehalt von Bedeutung ist, ist, obwohl noch Westergren[7]) dieses Moment als praktisch von geringer Bedeutung und als untergeordneten Faktor bezeichnet, nach der letzten Mitteilung Bürkers[8]) nicht mehr zu bezweifeln, da letzterer feststellen konnte, daß die Sedimentierung um so rascher erfolgt, je geringer an Zahl und je größer die roten Blutkörperchen und je größer ihr Hämoglobingehalt sei. Versuche in dieser Richtung konnte ich mangels eines entsprechenden Krankenmaterials nicht anstellen. Es wäre aber ganz gut denkbar, daß in Fällen, die etwa durch Lues oder Tuberkulose eine gewisse Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit zeigen, durch eine gleichzeitig noch daneben bestehende schwere Veränderung des Blutbildes das Resultat im gleichen oder auch umgekehrten Sinne stark beeinflußt werden könnte, so daß bei allen nur einigermaßen zweifelhaften Resultaten die Vornahme eines kompletten Blutbefundes zu fordern wäre.

Ob manche Medikamente einen Einfluß auf die Senkungsgeschwindigkeit ausüben bzw. ob es notwendig ist, vor Vornahme der einzelnen Untersuchungen die Zufuhr gewisser Medikamente durch einen oder mehrere Tage zu vermeiden, darüber sind an unserer Abteilung Untersuchungen im Gange und werden die Resultate, falls positive Ergebnisse zutage treten, seinerzeit bekanntgegeben werden.

Schließlich möchte ich noch auf eine Erscheinung aufmerksam machen, die ich öfter zu beobachten Gelegenheit hatte und die übrigens auch von Starlinger[9]) erwähnt wird. Es kommt nicht so selten vor, daß in zwei mit demselben Blutgemisch gleichzeitig gefüllten und unter genau den gleichen Bedingungen aufgestellten Röhrchen die Senkung doch vollkommen verschieden erfolgt. Ich kann diese Erscheinung derzeit nicht erklären, habe aber trotz meiner Bemühungen alle in Betracht kommenden Ursachen auszuschalten, dieses Phänomen gelegentlich immer wieder beobachten können, eine Tatsache, welche es notwendig erscheinen läßt, immer mindestens zwei bzw. drei Röhrchen für jeden Einzelversuch aufzustellen.

Die geschilderten Tatsachen zeigen also, daß die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen außer von bestimmten Krankheitsprozessen auch noch von verschiedenen physiologischen

[3]) Westergren, Acta med. scand. 1921, 54.

[4]) Starlinger, Biochem. Zschr. 1921, 114.
[5]) Fahräus, Biochem. Zschr. 1918, 89.
[6]) Linzenmeier, Pflügers Arch. 1921, 186 u. l. c.
[7]) Westergren, Brauers Beitr. 46.
[8]) Bürker, M.m.W. 1922, Nr. 16.
[9]) Starlinger, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 305.

Digitized by Google

Zuständen abhängig ist, daß ferner Veränderungen des Blutbildes von Einfluß sein können, daß aber auch rein äußere Momente, Temperatureinflüsse und geradezu Zufälligkeiten für die erhaltenen Resultate von nicht unwesentlicher Bedeutung werden können. Alle diese einflußnehmenden Faktoren müssen in Rücksicht gezogen werden, bevor einem bestimmten zahlenmäßigen Ergebnisse eine sichere diagnostische oder prognostische Bewertung zukommen kann. Wird es sogar im Spitalsbetrieb nicht immer ganz leicht sein, all dem Rechnung zu tragen, so werden sich dem Praktiker dadurch große Schwierigkeiten ergeben, daß es ihm kaum möglich sein wird, alle geschilderten Fehlerquellen zu vermeiden bzw. immer unter gleichen äußeren Verhältnissen zu arbeiten.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 206. Meine Herren! Sie werden von einer Wochenpflegerin zu einer Frau gerufen, weil bei letzterer der Uterus am 6.—8. Tage noch in Nabelhöhe steht und weich ist. Außerdem sollen die Lochien noch sehr reichlich und mit abnorm viel Blut vermengt sein.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine Subinvolutio uteri.

Ganz recht. Was werden Sie anordnen?

Antwort: Reichliche Sekalegaben.

Gut. Wodurch ist solche Subinvolution des puerperalen Uterus zumeist bedingt?

Antwort: Durch alle die Momente, die unter der Geburt Ursache für schlechte Wehen resp. Atonie des Uterus sind.

Ganz recht. Welche werden dies sein?

Antwort: Übermäßige Ausdehnung des Uterus durch Zwillinge, Hydramnion, sehr schnell aufeinander folgende Schwangerschaften, schlechter Ernährungszustand der Frau etc.

Gut. Wenn den Lochien dauernd noch reichlich Blut beigemengt ist, so werden Sie woran noch zu denken haben?

Antwort: An Retention eines Plazentarstückes.

Gut. Sie werden dann ganz so verfahren, wie wir es oben im Fall 191 besprochen haben.

Wenn nun in diesen Fällen von Subinvolutio uteri nicht bald ärztliche Hilfe einsetzt, so können sich in der Folgezeit pathologische Zustände herausbilden. Welche wären dies?

Antwort: Das schwere Corpus uteri sinkt sehr stark nach vorn über. Es bildet sich eine pathologische Anteflexion des Uterus aus.

Gut. Was werden die Folgen davon sein?

Antwort: Ein Verschluß des Lumens des Uteruskanals und damit eine Stauung des Lochialsekretes, eine Lochiometra.

Gut. Wir haben sie oben schon in Fall 192 besprochen. Aber diese mangelhafte Involution des Uterus kann auch noch zu einer anderen pathologischen Lage desselben führen?

Antwort: Zu einer Retroversion bezw. Retroflexion des Uterus.

Ganz recht. Was werden Sie im Wochenbett in diesen Fällen tun?

Antwort: Sekale geben.

Gut. Wenn nun aber die Retroflexio trotzdem weiter bestehen bleibt, so werden Sie damit das bekannte gynäkologische Leiden vor sich haben, das ja in späterer Zeit zu den verschiedensten Störungen Anlaß geben kann.

Fall 207—212.

Meine Herren! Eine Wöchnerin klagt Ihnen über Schmerzen in den Brüsten. Sie werden diese natürlich genauest untersuchen.

Fall 207. Sie finden an ihnen nichts Pathologisches, nur daß sie sehr prall gespannt sind. Es handelt sich um den 2., 3., 4. Tag des Wochenbetts. Was wird hier vorliegen?

Antwort: Es ist mehr Milch in die Brüste eingeschossen, als das Kind abtrinkt.

Ganz recht. Was werden Sie tun?

Antwort: Die überschüssige Milch abdrücken lassen.

Meine Herren! Das wäre ganz falsch. Denn durch diesen vermehrten Reiz würde die Milch nur noch reichlicher einschießen. Trösten Sie die Frau, daß es sich nur um einen vorübergehenden Zustand handelt, der sich in den nächsten Tagen von selbst verlieren wird, sobald erst das Kind besser zu trinken versteht und auch mehr Hunger hat.

Wenn nun aber die Beschwerden sehr quälend werden, so werden Sie was anordnen?

Antwort: Die Brüste hochbinden, eventuell darauf noch feuchte Umschläge machen lassen.

Ganz recht. Notfalls soll die Wöchnerin auch die Flüssigkeitszufuhr bei den Mahlzeiten möglichst einschränken.

Fall 208. Meine Herren! Es sind die eben erwähnten Klagen, nur mit dem Unterschiede, daß die Schmerzen hauptsächlich an den Warzen bestehen, wenn das Kind daran saugt.

Um was wird es sich wahrscheinlich handeln?

Antwort: Um Schrunden derselben.

Ganz recht. Sie werden die Warzen genauest besichtigen und Ihre Wahrscheinlichkeitsdiagnose bestätigt finden. Was werden Sie nun anordnen?

Antwort: Sobald Schrunden entstanden sind, soll das Kind nur mittels eines sog. Saughütchens an der betreffenden Brust trinken. Daneben sucht man die Heilung der Schrunden durch Betupfen mit Perubalsam, Glyzerin, 2% Argent. nitric.-Lösung oder 50% Alkohol zu beschleunigen. Für Sauberhalten der Warzen ist vermehrt Sorge zu tragen. In den späteren Tagen hilft auch oft Ätzen mit dem Höllensteinstift gut. Nimmt das Kind das Saughütchen nicht, so bleibt nichts andres übrig, als die betreffende Brust für die nächsten Tage vom Nährgeschäft auszuschalten. Bekommt das Kind hierbei nicht genug Milch, so muß zugefüttert werden (gleichzeitige künstliche Ernährung mittels Kuhmilch).

Fall 209. Bei der Besichtigung der Warzen erkennen Sie, daß nicht nur Schrunden dort sind, sondern daß sich auch ein kleines Geschwür entwickelt hat.

Was ist dann passiert?

Antwort: Es sind Streptokokken in die Schrunde gelangt und haben zu der Bildung des Geschwürs geführt.

Ganz recht. Was werden Sie tun?

Antwort: Das Kind von der Brust für einige Tage absetzen und versuchen, durch die oben im Fall 208 angeführten Mittel das Geschwür schnellstens zur Ausheilung zu bringen.

Gut. Nach dem wird man dem Kinde auch diese Brust wieder reichen lassen und fast stets erleben, daß die Milchsekretion in ihr sehr schnell wieder zur Norm ansteigt.

Fall 210. Von solchen Schrunden oder Geschwüren der Warze können sich nun aber schwere Erkrankungen der Brüste entwickeln. Welche wären dies?

Antwort: Die Streptokokken brechen von hier aus in die Lymphgefäßbahnen der Brustdrüse ein, und eine fortschreitende Entzündung und schließlich Vereiterung des Drüsenkörpers ist die Folge — Mastitis.

Ganz recht. Woran werden Sie erkennen, daß es zu dieser Erkrankung gekommen ist?

Antwort: Das erste Symptom ist meist ein plötzliches Aufschnellen der Temperatur bis zu 39—40°, manchmal von einem Schüttelfrost begleitet. In den folgenden Stunden rötet sich die Haut der Brust an der einen oder anderen Stelle, sie wird hier schmerzhaft, und man fühlt in der Tiefe unter ihr eine harte Infiltration. Jede Bewegung des Armes erzeugt Schmerzen; die Lymphdrüsen der zugehörigen Achselhöhle sind geschwollen und schmerzhaft.

Ganz recht. Wenn nun keine Hilfe erfolgt, wie wird der Prozeß weiter gehen?

Antwort: Schon nach wenigen Tagen wird sich Fluktuation an der betr. Stelle nachweisen lassen, also ein Zeichen dafür, daß es in der Tiefe zur eitrigen Einschmelzung des Prozesses gekommen ist.

Ganz recht. Was werden Sie nun tun, wenn Sie beim ersten Auftreten des Prozesses hinzugezogen werden?

Antwort: Man wird sofort die Biersche Stauung anwenden.

Digitized by Google

Ganz recht. Eine genügend große Glasglocke, an die ein Glasrohr angeschmolzen ist, steht mit einer größeren Spritze oder Luftpumpe in Verbindung durch einen Gummischlauch, in den ein Dreiwegehahn eingeschaltet ist. Diese Glocke wird über die erkrankte Brust gestülpt und hierauf die Luft in ihr durch Ansaugen mittels der Spitze so verdünnt, daß die Brust tief in die Glocke hineinquillt, die Haut unter ihr blaurot wird und die Frau einen leichten Schmerz verspürt. Nach 5 Minuten wird der Luftdruck in der Glocke auf die Norm gebracht und diese abgenommen. Nach weiteren 5 Minuten erneutes Stauen für 5 Minuten, Pause von 5 Minuten und nochmals Stauen für 5 Minuten. Diese Behandlung findet 3 mal am Tage statt. In der Zwischenzeit wird die erkrankte Brust hochgebunden und ein feuchter Umschlag auf sie appliziert. In günstigen Fällen sinkt die Temperatur schon am nächsten oder übernächsten Tage ab und der Vereiterung ist vorgebeugt.

Wenn man nur die Entstehung dieser Erkrankung im ersten Moment erkennt, also durch genaue Temperaturmessung den ersten Anstieg nach derselben feststellt, so kann man fast stets noch eine Vereiterung der Drüse vermeiden, sofern man in richtiger Weise und vor allem schnell genug die entsprechende Therapie einleitet. Sie werden dann fast stets nach 24—48 Stunden Abfall der Temperatur und Rückgang der Entzündungserscheinungen erleben. Greifen Sie aber erst zu, wenn der Prozeß schon 24 Stunden oder noch länger bestanden hat, so wird die Stauung fast nie mehr zum Ziele führen. Fast stets wird die eitrige Einschmelzung des Drüsengewebes trotz aller angewandter Maßnahmen die Folge sein.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Perforationen des Uterus bei Behandlung des Abortus.

Von Prof. W. Liepmann und cand. med. Wels.

Nachdem ich in Nr. 34/35 dieser Wochenschrift in bildlichen Darstellungen die Haupttypen der Uterusperforationen bei der Behandlung des Abortus mitgeteilt habe, lag es nahe an möglichst zahlreichen Fällen aus der Literatur sich einen weiteren Überblick über dieses keineswegs seltene, ich möchte sagen täglich vorkommende Ereignis zu bilden.

Bis zum Jahre 1907 finden wir im von Winckelschen Handbuch der Geburtshilfe (Bergmanns Verlag) eine vorzügliche Übersicht. Von diesem Jahre ab aber schien mir eine, wenn auch nicht ganz erschöpfende Sammlung der publizierten Fälle wünschenswert. Wels hat sich auf meine Veranlassung hin der mühevollen Aufgabe unterzogen, vom Jahre 1907 bis heute etwa 266 Fälle*) zusammenzutragen, deren Literaturhinweise am Schluß folgen und deren Durchsicht jedem Praktiker warm zu empfehlen ist.

Die Übersicht der gesammelten Fälle zeigt nun zunächst, daß die Mehrzahl in fachärztlichen Gesellschaften oder in fachärztlichen Zeitschriften publiziert sind. Das ist ein Übelstand, denn gerade der Praktiker, dem die Perforationen in erster Linie passieren, übersieht auf diese Weise das Material, das für ihn von hervorragendem Interesse ist. Wer bei der Ausräumung eines jeden Abortes an die Möglichkeit einer Perforation denkt, wird seltener eine solche ausführen oder, wenn sich das Unglück ereignet hat, durch sachgemäße Leitung das Leben der Patientin retten. Während der, der an eine Möglichkeit der Perforation niemals denkt, oft erst von der Tatsächlichkeit zu überzeugen ist, wenn er bei geöffneter Bauchhöhle das Loch im Uterus sieht.

Wenn von den 266 Fällen der Literatur nach unserer Aufstellung 165 (62%) geheilt, 83 gestorben (31,2%) und über die übrigen nichts berichtet ist, so ist hierzu in erster Linie folgendes zu bemerken.

Zunächst wird — wie aus psychologischen Gründen ohne weiteres klar ist — nur ein kleiner Bruchteil aller vorgekommenen Perforationen publiziert und unter diesen in erster Linie die Verletzungen, deren Ausgang schließlich ein glücklicher ist, der bei weitem größere Teil geht nicht diagnostiziert zu Grunde oder wird, um die unglücklichen Operateure nicht zu belasten, nicht veröffentlicht.

Interessant ist das Ergebnis, mit welchen Instrumenten sich die Uterus-Verletzung ereignete. In 113 Fällen war dieses aus der Anamnese nicht festzustellen oder ging aus der Veröffentlichung nicht klar hervor. In 47 Fällen war „die ungefährliche" Abortzange als Perforatorium anzusprechen, in 42 Fällen die Kürette, in 27 Fällen die Hegarschen Dilatatoren, und in 20 Fällen merkwürdigerweise der Katheter, in 13 Fällen die Sonde und in 4 Fällen der Finger des Operateurs.

Diese statistische Aufstellung deckt sich völlig mit meinen im „Geburtshilfl. Seminar III. Auflage 1921" geäußerten Ansichten, daß der Finger als unschädlichstes Instrument zum Ausräumen der Aborte zu bezeichnen ist, und daß das langsame Dilatieren mit Laminaria der brüsken Erweiterung in jedem Falle vorzuziehen ist. Der Abort ist entweder fingerdurchlässig oder er wird auf ungefährliche Weise fingerdurchlässig gemacht.

In 17 Fällen war außer dem Uterus das Netz, in 55 Fällen (!) der Dünndarm und in 25 Fällen der Dickdarm verletzt.

Unter Berücksichtigung der Häufigkeit der Darmverletzungen bei der Perforation des Uterus ist das abdominale Vorgehen in allen Fällen das gegebene, um so mehr, als auf die meist stark affektbetonten anamnestischen Angaben der die Perforation verschuldenden Ärzte wenig Wert zu legen ist.

So wurde auch in unserer Statistik 150 mal per Abdomen operiert, und nur 14 mal der vaginale Weg beschritten. Konservatives Abwarten ist nur bei aseptischen, völlig einfachen und nicht infizierten Fällen am Platze. In zu spät und in hoffnungslosem Zustande eingelieferten Fällen (6 in unserer Statistik) hilft natürlich keine Methode. Ob man beim abdominalen Vorgehen konservativ oder mittels Totalexstirpation vorzugehen hat, muß im Einzelfalle entschieden werden; bei größeren Verletzungen ist die Totalexstirpation schon wegen der besseren Drainage und wegen der stattgefundenen Infektion des Uterusparenchyms vorzuziehen.

Aus der interessanten Kasuistik nur einige besonders markante Tatsachen. Augustin berichtet, daß der Operateur nach der Perforation mit dem Dilatator ein Stück Dünndarm mit der Kürette hervorholt und ein Stück davon zur Untersuchung abschneidet. Trotz Darmresektion und (leider! Ref.) Naht des Uterus (statt Totalexstirpation, Ref.), Exitus. Orthmann berichtet über einen Fall, in dem ein Stück Netz und 81 cm Dickdarm abgerissen wurden. Laparotomie, Resektion des Dickdarms. Totalexstirpation. Exitus.

Mackenrodt demonstriert 2,24 m Dickdarmschleimhaut, die zwei geübte Praktiker bei der Abortausräumung durch den Uterus mit der Winterschen Abortzange herausbeförderten.

Schauta resezierte in einem ähnlichen Falle 1,10 m Dünndarm. Übernäht die Uteruswunde. Exitus. Bei der Sektion zeigt die Resektion gute Wundverhältnisse. Die Fäden der Uterusnaht aber sind durchgeschnitten. (Bei infiziertem Uterusparenchym ist Totalexstirpation besser. Ref.) In 2 weiteren Fällen trat nach Exstirpation des Uterus Heilung ein.

Weibel fand 3 Wochen nach einem Abtreibungsversuch ein Stäbchen zwischen den Darmschlingen, das den Uterus perforiert hatte und in die Bauchhöhle gewandert war.

Strobach fand bei der 24 Stunden nach der Perforation und nach dem Vorziehen einer Darmschlinge vorgenommenen La-

*) Einzelne Fälle können hier doppelt gebucht sein, da sie mehrmals publiziert sind, ohne in jedem Falle die Möglichkeit zu geben, die schon publizierten von den nicht publizierten zu scheiden.

Digitized by Google

parotomie den Kopf der 5 Monate alten Frucht in der freien Bauchhöhle. Totalexstirpation. Drainage. Glatte Heilung.

Pick berichtet über einen Fall, in dem der Arzt trotz Vorziehens von Darmschlingen weiter kürettierte (!). Die Perforation wurde beim Dilatieren verursacht. Exitus.

Döderlein konnte noch eine moribund in die Klinik eingelieferte Patientin durch Vernähen der verletzten Därme und Totalexstirpation retten.

Aschheim züchtete aus einem bei einer Perforation hervorgezogenen Netzstückchen Streptokokken, aus dem Uterus Streptokokken, Staphylokokken und Stäbchen. Rettung der Patientin durch Totalexstirpation.

Im Falle von Veit wurde die Patientin erst 48 Stunden nach Perforation und Darmverletzung in die Klinik eingeliefert. Trotz Laparotomie und Totalexstirpation Exitus.

Zimbler berichtet über einen Fall von Selbstabtreibung und Perforation des Uterus mit einem Gänsefederkiel. Heilung.

Bastianellis Fall zeigt, wie ein Praktiker, trotzdem die Sonde bis an den Griff in den Uterus eindrang, doch noch weiter operierte. Er fand dann ein 2 Markstück großes Loch im Fundus. Uterusnaht. Heilung wie im Falle Straßmann. (Diskussion Bumm.)

Im Falle Braudes, wird der Wurmfortsatz abgerissen und die unteren Ileumschlingen 3 mal perforiert. Darmnähte. Totalexstirpation. Heilung.

Herzfeld fand bei der Laparotomie hinter dem Uterus in der freien Bauchhöhle den dem 3. Monat entsprechenden Fötus mitsamt der Plazenta unversehrt liegen.

Im Falle Kriwskys wird die Patientin, bei der bei einem Abtreibungsversuch ein Stück Bougie abbricht, erst 2 Wochen (!) später in das Krankenhaus aufgenommen. Das den Uterus perforierende Bougie hatte das Zökum ebenfalls perforiert. Exitus.

Engelmann erzielte in einem Falle, in dem statt der Plazenta der Dickdarm vorgezerrt wurde, nach 80 cm Dickdarmresektion und Totalexstirpation noch Heilung.

Im Falle Strobachs befand sich der Kopf der 4 Monate alten Frucht bei der Laparotomie in der Lebergegend. Heilung.

Eichlam konnte in seinem Falle nach Resektion des Dünndarms und Implantation des Stumpfes in das Zökum wegen des schlechten Befindens der Patientin nicht mehr den Uterus exstirpieren. Tamponade der Laparotomiewunde. Am 6. Tage wurde die 5 cm lange mazerierte Frucht durch die Uterusperforation und die Laparotomiewunde nach außen ausgestoßen (!). Heilung am 46. Tage nach der Operation.

Im Falle von Richter betrug die Länge des abgerissenen Dünndarms 4 m (!). Exitus $1^3/_4$ Stunde nach der Laparotomie.

A. Mueller berichtet anschaulich einen Fall, in dem der Arzt so lange den Dünndarm vorzog, bis der Narkotiseur merkte, daß der Leib der mageren Patientin immer dünner wurde (!). Jetzt wurde der Darm von dem Arzte reponiert, obwohl er schon in dem schmutzigen Spülkasten des Untersuchungsstuhles gelegen hatte (!!). Mueller stellte nach der Laparotomie die Länge dieses Stückes mit $5^1/_2$ m (!) fest. Heilung (!).

Köhler entleerte den perforierten Uterus von der Perforationsöffnung aus und nähte diese dann zu. Exitus an Sepsis. (Wie nicht anders bei diesem Vorgehen zu erwarten. Ref.)

Im Falle Schlüters reißt dem Arzt bei der Entwickelung des 5 Monate alten Fötus der Kopf ab und beim Nachfassen mit der Abortzange wird perforiert. Der Kopf findet sich bei der Laparotomie zwischen den Därmen. Das Colon descendens ist quer durchgerissen. Heilung.

Eine seltene Wanderung hat ein zwecks Abtreibung in den Uterus eingeführter Katheter im Falle von Zelnik genommen. Mit dem einen Ende lag er im Uterus, das andere hatte die hintere Vaginalwand durchbohrt und war links neben dem Rektum so vorgedrungen, daß man seine Spitze in der Glutäalgegend tasten konnte. Durch Inzision wurde ein weiblicher Metallkatheter entfernt. Heilung.

Hermann Schmid berichtet über einen Fall, in dem ein Arzt nach einer Perforation mit geblähten Darmschlingen in der Vagina die Diagnose „Appendizitis" (!) stellte.

Ein ganz besonderes Interesse für die Allgemeinheit der Aborte behandelnden Ärzte beansprucht der in der Berliner gynäkologischen Gesellschaft am 14. Januar 1921 gehaltene Vortrag Bumms „Über schwere Verletzungen bei künstlichem Abort" und die sich an diesen Vortrag anschließende Diskussion:

Daß 90 % der abortierenden Frauen die künstliche Unterbrechung zugeben, ist bekannt; daß aber die schwersten Verletzungen nicht durch gewerbsmäßige Abtreiber, sondern durch Ärzte oder die Frauen selbst entstehen, hat hier Bumm zum ersten Male mit eindrucksvoller Bestimmtheit hervorgehoben und Koblank konnte die Richtigkeit dieser Behauptung sofort an der Hand des Materials des Virchow-Krankenhauses statistisch unterstreichen: Von 39 Fällen waren 29 von Ärzten verursacht.

Wie notwendig nicht nur die von allen Rednern in der Diskussion geforderte gründliche Belehrung der Studierenden, sondern auch die immer erneute Fortbildung der Praktiker auf diesem Gebiete ist, lehrt ein neulich zu meiner Kenntnis gekommener Fall, in dem von ärztlicher Seite nach Feststellung der Perforation wegen des schlechten Allgemeinbefindens der Patientin — der Uterus ausgeräumt und zwar 48 Stunden nach der Perforation, und weiter nichts unternommen wird, am nächsten Tage war die Patientin tot. Der Praktiker muß wissen, daß der perforierte Uterus ein Noli me tangere ist, daß er mit dem untersuchenden Finger nicht in der Perforationswunde herumzustochern hat, daß eine nachträgliche Ausräumung Deziduafetzen und Keime in das Peritoneum direkt hineinmassiert und dadurch den Tod beschleunigt, mit einem Wort, daß die Rettung nur durch Laparotomie, selbst in anscheinend hoffnungslosen Fällen, möglich ist, wie es unsere Kasuistik und eigene Erfahrungen beweisen.

Wir persönlich halten nach wie vor bei größeren Verletzungen mit Darmläsionen die Totalexstirpation für die beste Methode, besonders nach dem von Aschheim zitierten bakteriologischen Befunde. Nur sie schafft das infizierte Uterusparenchym restlos aus der Bauchhöhle, gleichzeitig die besten Drainageverhältnisse durch die Vagina ergebend. Perforationen ohne Infektion sind seltene Ereignisse, mit denen man bei solchen Fällen nicht rechnen sollte. Weiß man, daß eine Perforation ohne Infektion und Darmverletzung stattgefunden hat (und das wird sehr, sehr selten sein. Ref.), dann führt jede Methode, ruhiges Abwarten sowohl wie die Uterusnaht zum Ziel.

Interessant ist es, wie die Mortalität unserer Aufstellung fast gleiche Werte ergibt, wie die Mortalität der Bummschen Fälle, nämlich 31,2 : 33 %.

Wenn wir am Schlusse berücksichtigen, daß die allergrößte Mehrzahl der referierten Fälle (zu denen ich noch die in meiner Arbeit in dieser Wochenschrift [l. c.] und in meinem Geburtshilfl. Seminar [l. c.] hinzurechnen möchte, da sie in dieser Statistik nicht erwähnt sind) von approbierten Ärzten verursacht sind, so faßt jeden aufmerksamen Leser ein gelindes Grauen.

Bei diesem Kapitel hat die Bevölkerungspolitik anzufangen und nicht, wie es bisher immer geschieht, die Gefahren der Abortbehandlung nach Möglichkeit zu negieren. Besonders Kisch (Das Problem der Fruchtabtreibung, 1921, Urban & Schwarzenberg) empfehlen wir dringend die Lektüre unseres Sammelreferates. In dem Kapitel, das von den „Gefahren der Fruchtabtreibung" handelt, erwähnt er mit keinem Wort die Perforationen der Uteruswand und die Verletzungen der Därme. Er hält den Abortus für ebenso ungefährlich wie eine normale Entbindung und nimmt an, daß „ein für Gesundheit und Leben der Schwangeren bedrohlicher Ausgang ein heutzutage relativ nicht häufiges Vorkommen bedeutet, soweit dieses aus der Zahl der zur Gerichtskenntnis gelangenden Abortusfälle geschlossen werden kann".

Von den in unserem Sammelreferat erwähnten 266 Fällen der Literatur, die Kisch unbekannt geblieben sind, dürften vielleicht 1,5 % (!) zur Gerichtskenntnis gelangt sein.

Durch solche und ähnliche Arbeiten aber wird der Praktiker in eine Sicherheit gewiegt, die den tatsächlichen Verhältnissen in keiner Weise entspricht.

Uns scheint eine glatte Laparotomie ein lebenssichererer Eingriff zu sein, als die Einleitung eines Abortus, bei dem der Zervikalkanal noch eng ist.

Wenn wir die gewaltigen Zahlen der Abortfälle (nach Bumm 285000, nach Winter 250000 jährlich in Deutschland) uns vergegenwärtigen, so können wir nach diesem Referat und unseren eigenen Erfahrungen ermessen, welche Gefahren den abortierenden Frauen bei der Behandlung drohen. Wie diesen Gefahren zu begegnen ist, hat der eine von uns (Liepmann) schon in dieser Wochenschrift an anderer Stelle ausgeführt.

Literatur: **Albrecht**, Münchener gynäkol. Ges. vom 14. Nov. 1912. Ref. im Zbl. f. Gyn. 1913, Nr. 9. — **Derselbe**, Münchener gynäkol. Ges. vom 26. März 1908. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 39. — **Asch**, Gynäkol. Ges. zu Breslau vom 11. Febr. 1913, Zbl. f. Gyn. 1913, Nr. 19. — **Aschheim**, Demonstration in der Ges. f. Geb. u. Gyn. vom 23. Juni 1911. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 14. — **H. Augustin** (Allschryl), Zbl. f. Gyn. 1907, Nr. 21. — **Bastianelli** (Valdarno), Ginecologia 10. Jg., Nr. 2. — **Braude**, Zbl. f. Gyn. 1913, Nr. 52. — **Bretschneider**, Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 43. — **Derselbe**, Ges. f.

Digitized by Google

Gyn. zu Leipzig vom 19. Jan. 1914. Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 26. — **Bröse**, Demonstration in der Berliner gynäkol. Ges. v. 26. Nov. 1909. Ref. im Zbl. f. Gyn. 1910, Nr. 22. — **E. Bumm**, Über schwere Verletzungen bei künstlichem Abort. Vortrag in der Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin am 14. Jan. 1921. Ref. Zbl. f. Gyn. 1921. Nr. 28, S. 1009. — **Döderlein**, Demonstration in der Münchener gynäkol. Ges. vom 13. Juli 1911. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 2. — **Eichlam** (Bielefeld), Ein Fall von Uterusperforation mit schwerer Darmverletzung. Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 31. — **F. Eberhart** (Köln), Über Uterusperforation mit Tubenherabzerrung. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 48. — **Grete Ehrenberg** (Berlin), Tentamen abortus provocandi deficiente graviditate. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 41. — **Engelmann** (Dortmund), Darmresektion wegen Darmzerreißung. Demonstration in der niederrhein.-westf. Ges. f. Gyn. u. Geb. Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 20. — **Fleischmann und Ludwig**, Diskussion über den Vortrag von Braun. Zbl. f. Gyn. 1907, Nr. 47. — **Otto v. Franqué** (Bonn), Perforation des Uterus bei der Nachgeburtslösung aus einem Uterus unicornis M. Kl. 1916. Nr. 49. — **I. Halban** (Wien), Zur Kasuistik der Uterusperforationen. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 16. — **Derselbe**, Zur Therapie der Uterusperforation. Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 12. — **P. H. Hashinsky**, Zur Frage der Uterusperforation. (Journ. f. Geb. u. Gyn. 1911, p. 1509, Russisch.) Zbl. f. Gyn. 1913, Nr. 17. — **F. Heimann** (Breslau), Uterusperforation mit Darmvorfall. B. kl. W. 1916. Nr. 13. — **Henkel** (Greifswald), Demonstration eines dreimal perforierten Uterus. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 31. — **M. Henkel** (Jena), Beiträge zur Perforation des Uterus. D. m. W. 1919, Nr. 23. — **Herzfeld**, Uterusperforation. Vortrag in der geburtsh.-gyn. Ges. zu Wien vom 20. Mai 1913. Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 7. — **W. L. Jacobson**, Zur Frage über Uterusperforation. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 24. — **Kaiser**, Gynäkol. Ges. zu Dresden vom 21. März 1912. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 28. — **Koblank**, Perforation mit Kornzange. Darmverletzung. Zschr. f. Gyn. Bd. 61. — **R. Köhler**, 3 Fälle von Uterusperforation. Geburtsh.-gynäkol. Ges. zu Wien vom 15. Jan. 1918. Zbl. f. Gyn. 1918, Nr. 11. — **L. A. Kriwsky** (Petersburg), Ein Fall von Uterusperforation bei künstlichem Abort mit Durchtritt des Bougie in die Bauchhöhle. (Journ. f. Geb. u. Gyn. 1914, p. 29, Russisch.) Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 13. — **Kuliga** (Düsseldorf), 5 Fälle von Uterusperforation. Niederrhein.-westf. Ges. f. Gyn. u. Geburtsh. Sitzung vom 11. Jan. 1914. Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 20. — **Küstner**, Demonstration im Kongreß der deutschen Ges. f. Gyn. zu Halle im Mai 1913. Zbl. f. Gyn. 1913, Nr. 25. — **Latzko**, 3 Fälle von Perforation. Geburtsh.-gynäkol. Ges. zu Wien vom 6. Mai 1913. Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 7. — **F. Lönne** (Bonn), Ein Fall von Uterusperforation infolge Druckusur und Quetschung des Darmes nebst sekundärer Perforation mit tödlichem Ausgang bei Anlegen der hohen Zange. M. m. W. 1918, Nr. 41. — **Mackenrodt, Liepmann**, Demonstrationen in der Ges. f. Gyn. zu Berlin. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 5. — **Th. Micholitsch**, Beitrag zur Uterusperforation. Zbl. f. Gyn. 1919, Nr. 31. — **A Mueller** (München), Zur Kasuistik der Uterusperforation mit Darmverletzung. Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 13. — **P. Nicolay**, Über einen Fall instrumenteller Uterusperforation mit Verletzung des Mesenteriums und Kontinuitätstrennung des Darmes. (Inaug.-Diss. München.) Zbl. f. Gyn. 1913, Nr. 47. — **Nürnberger**, Uterusperforation mit Dünndarmverletzung. Demonstration in der geburtshilfl. Ges. zu Hamburg vom 15. März 1921. Zbl. f. Gyn, 1921, Nr. 20. — **A. Okintschitz**, Einige Fälle von Uterusperforation bei kriminellem Abort. (Journ. f. Geburtsh. u. Gyn. 1910 Russisch.) Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 40. — **Olshausen**, Perforation mit Kornzange. Zschr. f. Gyn., Bd. 30. — **Orthmann** (Berlin), Demonstration: Ein Fall von Uterusperforation bei Abortausräumung. Zbl. f. Gyn. 1907, Nr. 26. — **Derselbe**, Ein Fall von Uterusperforation. Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 30; Zur instrumentellen Uterusperforation bei Abort. B. kl. W., Bd. 48. — **J. Pick** (Berlin), Beitrag zum Kapitel der Perforation des graviden Uterus nebst Folgerungen für die Therapie. Gyn. Rdsch. 1909, Nr. 21. — **G. Puppe**, Die gerichtsärztliche Beurteilung instrumenteller, durch Ärzte bewirkter Uterusperforationen. Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 36, H. 3. — **I. Richter**, Zur Klinik der Uterusperforation. Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 2. — **Richter, Bode**, Gynäkol. Ges. zu Dresden vom 19. März 1914. Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 32. — **Riedinger** (Brünn), Ein Fall von Perforatio uteri und Prolaps des Darmes. Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 52. — **Schauta**, 3 Fälle von Uterusperforation. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 22. — **A. Schindler** (Graz), Über instrumentelle Uterusperforation bei Abortausräumung. Frauenarzt 1910, Nr. 9. — **B. Schley** (Wuthenow), Über Durchbohrungen der Gebärmutter. Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 45. — **O. Schlüter** (Stettin), Über einen Fall schwerer Verletzung des Colon sigmoideum bei Abortausräumung. Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 18. — **H. Schmid** (Prag), Tentamen abortus provocandi deficiente graviditate. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 44. — **Derselbe**, Uterusperforation und Darmverletzung beim Fruchtabtreibungsversuch an der nicht schwangeren Gebärmutter. M. m. W. 1921, Nr. 28. — **A. Schütze** (Königsberg), Über Perforation des Uterus bei Kurettage. Ref. Scheunemann (Stettin). Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 6. — **R. Schuliger** (Urnach), Über Abortbehandlung und die dabei vorkommenden Verletzungen. Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 9. — **Schweitzer**, 8 Fälle von Perforation. Ges. f. Geburtsh. u. Gyn. zu Leipzig vom 16. Febr. 1914. Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 27. — **Sigwart**, Die Ausschaltung der Peritonitisgefahr bei der operativen Behandlung der Uterusruptur und der perforierenden Uterusverletzungen. Arch. f. Gyn. 1913, 100, H. 1. — **Derselbe**, Tentamen abortus provocandi deficiente graviditate. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 16. — **Derselbe**, Zur Therapie perforierender Uterusverletzungen. B. kl. W. 1912. Nr. 37. — **Spaeth** (Hamburg), Instrumentelle Uterusperforation infolge Einwuchses von Chorionzotten in die Gebärmuttermuskulatur. D. m. W. 1917, Nr. 47. — **Stephan** (Greifswald), Demonstration dreier Fälle von violenter Uterusperforation in der Gravidität in der Nordwestdeutschen Ges. f. Gyn. vom 2. Okt. 1920. Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 1. — **Strobach**, Demonstration in der gynäkol. Ges. zu Dresden vom 17. März 1910. Ref. im Zbl. f. Gyn. 1910, Nr. 24. — **Derselbe**, Gynäkol. Ges. zu Dresden vom 19. März 1914. Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 32. — **P. T. Ssadowski** (Petersburg), Zur Kasuistik der Uterusperforation mit Darmverletzung. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 41. — **S. Székety** (Budapest), Ein Fall von Perforation bei der Kurettage. (Gyogyaszat 1909, Nr. 48.) Zbl. f. Gyn. 1909, Nr. 50. — **Thaler**, Geburtsh.-gynäkol. Ges. zu Wien vom 28. Nov. 1911. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 19. — **Fr. Thomä** (Lüdenscheid), Bemerkungen zu dem Artikel Hammerschlag: Die Anwendung der Abortzange (1900). Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 26. — **A. Uthmöller** (Osnabrück), Abortbehandlung und Uterusperforation. Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 32. — **A. v. Valenta**, Uterusperforation mit Metallkatheter bei kriminellem Abortus. Gyn. Rdsch. 1909, Nr. 14. — **Veit**, Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin vom 22. Nov. 1912. Zbl. f. Gyn. 1913, Nr. 25. — **G. A. Wagner**, Uterusperforation. Geburtsh.-gynäkol. Ges. zu Wien vom 11. Jan. 1916. Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 8. — **W. Weibel**, Zur Frage der Uterusperforation. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 52. — **Derselbe**, Demonstration eines Präparates von Uterusperforation mit Darmverletzung in der geburtsh.-gynäkol. Ges. zu Wien vom 28. Jan. 1919. Zbl. f. Gyn. 1919, Nr. 26. — **Weil**, Zur Frage der instrumentellen Uterusperforation. Arch. f. Gyn., Bd. 83, H. 3. — **Witt** (Duisburg), Kasuistischer Beitrag zur instrumentellen Perforation bei abortierendem Uterus. Gyn. Rdsch. 1912, Nr. 5 u. 6. — **Zelnik**, Seltene Verletzungen bei kriminellem Abortus. Aus der geburtsh.-gynäkol. Ges. zu Wien vom 8. Nov. 1921. Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 9. — **A. Zimbler** (Kobylniki), Ein Fall von Uterusperforation durch einen Fremdkörper. M. m. W. 1918, Nr. 32.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 35.

Nach W. Weichardt erfolgt eine **Aktivierung der Infektionserreger**, wenn man verhältnismäßig einfach zusammengesetzten Nährböden geringe Mengen abiureter Extraktstoffe zusetzt; und zwar bedingen die abiureten Extraktstoffe schon in recht großen Verdünnungen eine Vermehrung der Parasiten auf Nährmitteln, auf denen sie sonst nicht zu wachsen vermögen; sie beeinflussen auch andere meßbare Fermentfunktionen bestimmter Parasiten (Kohlehydratstoffwechsel, Giftbildung usw.). Diese Beeinflussung ist abhängig von der Konzentration des wirksamen Extraktes. Das Optimum der Wirkung ist sowohl für die verschiedenen Stämme als auch für die verschiedenen Fermentfunktionen verschieden. Die gleichen Substanzen, die die Infektionserreger aktivieren, können aber auch in höherer Konzentration als Schutzstoffe wirken. Oft ist also ihr Vorhandensein im Körper wichtig und ihre Entfernung unerwünscht. Gelingt letztere nicht vollständig, so wirken die geringen zurückbleibenden Reste auf gewisse Bakterien aktivierend.

Th. Brugsch und J. Rother geben eine Methode zur Bestimmung der **enterotropischen Harnsäure** an, mit Hilfe deren es möglich ist, nach Fällung der Harnsäure mit Silber die Bestimmung kolorimetrisch durchzuführen. Dabei wird der Harnsäurewert der Fistelgalle oder Blasengalle oder Duodenalgalle auf den auf 24 Stunden berechneten Duodenalgallenwert von 1000 ccm mit einem Farbstoffgehalt von 0,1 g reduziert. Der reduzierte enterotropische Harnsäurewert liegt in der Größenordnung zwischen 0,1 bis 0,2 g. Hierbei handelt es sich um einen reduzierten Nüchternwert. Bei exogener Nukleinzufuhr dürften die Verhältnisse wesentlich anders liegen. Das Harnsäuredefizit nach peroraler Zufuhr nukleinhaltiger Nahrung, das als Harnstoff wieder zur Ausscheidung gelangt, kann durch Zerstörung der enterotropischen Harnsäure im Darm erklärt werden. Damit würde auch Licht auf das Gichtproblem geworfen; denn wenn beim Gichtkranken von verfütterten Nukleinen gegenüber dem Gesunden weniger Harnsäure urotropisch ausgeschieden wird, und die Harnstoffkurve des Defizits verschleppt verläuft, so weist das auf die Leber im Sinne einer langsameren Ausscheidung der enterotropischen Harnsäure hin.

O. Kleinschmidt hält es für wichtig, das Krankheitsbild der **Phlebalgia ischiadica** für die durch unkomplizierte Varizen des N. ischiadicus hervorgerufenen Beschwerden (Gefühl der Schwere und Taubheit, dumpfe Schmerzen in der Tiefe, die durch schnelles Gehen und Treppensteigen gebessert, durch Hochlagerung beseitigt werden) aufrecht zu erhalten. Dagegen haben 2 angeführte Fälle gezeigt, daß bei Komplikationen der Varizen durch Phlebitis oder Thrombose, evtl. sekundäre Erscheinungen herbeigeführt werden können, die durch Reizung des N. ischiadicus Symptome hervorrufen können, die den Schmerzen bei Ischias sehr ähnlich sind.

G. v. Takáts hebt die **klinische Bedeutung der Blutbilirubinbestimmung** hervor. Die Serumuntersuchung kann bei Koliken unsicherer Herkunft die Diagnose der Gallensteinkolik sichern. Andererseits kann sie auch durch die quantitative Untersuchung des Gallenfarbstoffes die Cholelithiasis von andern auch mit Gelbsucht einhergehenden Anfällen abgrenzen. Ältere Blutungen können durch erhöhten Bilirubingehalt der Punktionsflüssigkeit aufgedeckt werden. Die Untersuchung ermöglicht auch die Differentialdiagnose zwischen perniziöser und sekundärer Anämie. Erhöhte Bilirubinämie ist der empfindlichste Indikator der gesteigerten Hämolyse.

Bezüglich der **Zuverlässigkeit der Wassermannschen Reaktion für die praktische Diagnostik** kommt W. Engelhardt nach Ausschaltung von 1311 Reaktionen, die mit der klinischen Diagnose übereinstimmten, zu folgenden Schlüssen: Nur in 11 Fällen bestand ein direkter Widerspruch insofern, als in 6 klinisch sicheren Luesfällen die Reaktion negativ und in 5 klinisch negativen Luesfällen die Reaktion positiv war; in 7 von diesen 11 Fällen kann der widersprechende Reaktionsausfall erklärt werden, so daß nur 4 vollständig ungeklärte Differenzen übrig bleiben. In den übrigen 36 Fällen hat die Wa.R. dem Kliniker nichts genützt, denn sie konnte entweder die Diagnose nicht sicher stellen oder vermochte die schon vorher gestellte Diagnose nicht umzustoßen.

Nach H. Grass und Fr. Scheidemandel ist die **tertiäre Lungenphthise** eine sehr chronische und oft in Schüben verlaufende metastatische Weiterverbreitung des **Primärinfektes** oder eines **exogenen Reinfektes.** Ist die erste Infektion so schwach, daß sie ohne Metastasenbildung ausheilt, aber genügenden Durchseuchungswiderstand hervorruft, so kann eine spätere Lungentuberkulose durch Vermeidung massiger Infektion vermieden werden. Führt dagegen schon der Primärherd zur Bildung von Lungenmetastasen, dann ist die Weiterausbreitung dieser Lungenerkrankung nicht mehr sicher zu verhindern. Die erste und wichtigste Bekämpfungsmaßnahme ist daher die Verhütung einer massigen Infektion im Kindesalter.

Digitized by Google

A. Hübner gibt der **suprapubischen Prostatektomie vor der perinealen** den Vorzug bei jüngeren Prostatikern, denn bei der suprapubischen Prostatektomie bleibt der Colliculus seminalis und in der Mehrzahl der Fälle auch die Geschlechtsfunktion erhalten, während bei der perinealen Methode eine Verletzung des Colliculus seminalis und Verlust der Geschlechtsfunktion kaum zu vermeiden ist. Bei älteren Prostatikern dagegen, bei denen die Frage der Potenz bedeutungslos ist, und in Fällen von Abszedierung und maligner Degeneration der Prostata ist die perineale oder ischiorektale Operation angezeigt.

B. Zondek prüfte **die Tiefenwirkung bei thermischen Behandlungsmethoden** und zieht die für alle thermischen Behandlungsmethoden gültige Schlußfolgerung, daß die Wärmedosis von der Gewebsart abhängig ist und sich direkt proportional zu der Höhe des zu durchdringenden Fettpolsters verhalten muß. Bei lokaler Kälteapplikation (Vereisung, Prießnitz) findet eine Tiefenwirkung (Subkutis, Peritoneum) zunächst im Sinne einer Abkühlung statt, der dann eine Hyperämie und Erwärmung folgt. Beim Prießnitz wird durch Abdichtung mit undurchlässigen Stoffen die Tiefenerwärmung noch erhöht. Den stärksten Einfluß auf die Gewebe, besonders im Sinne einer aktiven Hyperämie übt die Hitze, am besten heiße Luft, aus. Auch Hautreizmittel führen ebenso wie Hitze eine allmähliche Erwärmung der tiefen Gewebsabschnitte herbei.

R. Otto glaubt, daß die Behauptung Kuczynskis, die **Rickettsia Prowazeki** bzw. den Fleckfiebererreger gezüchtet zu haben, als verfrüht angesehen werden muß, solange nicht nachgewiesen ist, daß die Kultur durch Fleckfieber und Krankenserum und durch Rickettsien- und Immunserum spezifisch agglutiniert wird, daß ferner die Kultur im Läuseversuch nach Weigl die typische Darmepithel-Infektion der Laus hervorruft, daß die Kultur Meerschweinchen gegen die Infektion mit Fleckfiebervirus immunisiert, und daß endlich die Kultur im Kaninchenversuch Agglutinine gegen den Stamm Proteus-X_{19} erzeugt. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 36.

H. Selter (Königsberg) wirft die Frage auf: Bedeutet die Anwendung **lebender menschlicher Tuberkelbazillen** einen Fortschritt in der spezifischen Behandlung der Tuberkulose? Nach ihm können nun lebende menschliche Tuberkelbazillen und das Vitaltuberkulin (lebend aufgeschlossenes und als Aggressin wirkendes Tuberkelbazillenprotoplasma in Verbindung mit lebenden Tuberkelbazillen) nicht die vorhandene Immunität im tuberkulosekranken Körper steigern. Sie wirken wie die bekannten Tuberkuline nur durch das in ihnen enthaltene Tuberkulin als spezifischer Reizstoff, der ein allergisches Gewebe zur Entzündung bringt.

Über den **Kohlenhydratstoffwechsel der Leberkranken** berichtet weiter Géza Hetényi (Budapest). Er bespricht genauer die **alimentäre Lävulosurie.** Diese ist eine renale Glykosurie, beruhend auf der größeren Durchlässigkeit der Nieren für die Lävulose. Bei intravenöser Lävuloseinfusion zeigen Leberkranke eine Erhöhung der Blutzuckerwerte, weil der Teil des Zuckers, der die kranke Leber passiert, dort nicht oder nicht in dem Maße zurückgehalten wird, wie in der gesunden Leber. Diese Insuffizienz der Glykogenbildung ist jedoch auch für Dextrose vorhanden.

Zur Frage der **Pankreasachylie** äußern sich N. Roth und F. Sternberg (Budapest). Sie untersuchten 6 Kranke, die an echter Biermerscher Anämie litten, die bekanntlich immer mit Magenachylie einhergeht. In keinem Fall fanden sie aber einen Mangel an Pankreasfermenten, im Gegenteil war eher eine Hypersekretion des Pankreas nachweisbar. Die funktionelle Pankreasachylie ist, falls sie überhaupt existiert, äußerst selten im Vergleich zur Magenachylie.

Bei der im Gefolge der **Syphilis** auftretenden **Wassermannschen Reaktion** hat man es nach Leven (Elberfeld) mit einer durch das Hinzutreten eines spezifischen Faktors erzeugten Reaktion zu tun, die von den sonst auftretenden Wassermannschen Reaktionen zu trennen ist. Unter der Sammelbezeichnung „Wassermannsche Reaktion" sind vorläufig wesentlich verschiedene Reaktionen zusammenzufassen.

Einen Fall von **galoppierender Syphilis** bei einem $19\frac{1}{2}$jährigen Mädchen (Virgo intacta) beschreibt W. Kowalski (Nordenham in Oldenburg). Auch bei dieser nicht durch den Geschlechtsverkehr vermittelten Ansteckung hatte sich, eben weil infolge dieses Entstehungsmodus das Leiden längere Zeit nicht erkannt worden war, die Krankheit in ausgedehnter Weise verbreitet. Es kam zur Heilung nach einer Gesamtdosis von 8,55 g Neosalvarsan innerhalb von 9 Wochen.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 35.

Zur **Bestimmung der Gesamtblutmenge** durch intravenöse Injektion von Farbstoffen und kolorimetrische Bestimmung des im Plasma bzw. im Serum verdünnten Farbstoffs empfiehlt Alice Herzfeld (Würzburg) das Griesbachsche Verfahren, das genauer beschrieben wird. Das Serum darf aber dabei nicht hämolytisch sein. Daher soll das Blut nicht defibriniert, sondern einfach zentrifugiert werden, wodurch eine Zerstörung der Erythrozyten eher vermieden wird. Das Verfahren ist brauchbar. Ob man aber zu absolut richtigen Werten komme, ist allerdings zweifelhaft.

Karl Pesch und O. Zschocke (Köln) gelang es nicht, in der Nase von Diphtheriekeimträgern die **Diphtheriebakterien** durch **Kolibakterien** des eigenen Darms zu verdrängen, da sich diese in der Nase nicht ansiedeln. In Bouillonkultur aber gelang diese Verdrängung.

Die Einteilung der Schlangen in giftige und ungiftige ist keine wissenschaftliche. Nach R. Kraus (Sao Paulo in Brasilien) besitzen auch die **„ungiftigen" Schlangen** Kopfdrüsen, die **akut tödliche Sekrete** produzieren. Diese Gifte sind biologisch verschieden von den Giften der Giftschlangen.

In einem von Otto Hofer (Wien) beschriebenen Falle von **solitärer Nierenzyste** kam es durch deren Druck zu einem Choledochusverschluß unter dem Bilde einer Stenose der Gallengänge. Von diagnostischer Bedeutung war die bei der Zystoskopie aufgefundene Anurie des rechten Harnleiters.

Nach E. Klebs haben die **Yoghurtbakterien** im Gegensatz zu den bisher verbreiteten Anschauungen eine ungewöhnlich **große Lebensfähigkeit.** Nicht nur in trockenen, sondern auch in flüssigen Präparaten können diese Bakterien, besonders deren wichtigster, der Bac. bulgaric., unter Umständen jahrelang fortleben. Die flüssige Yoghurtkonserve ist also eine lebende Konserve mit dem wirksamen Bakterien- und Milchsäuregehalt, sowie dem vollen Wohlgeschmack der frisch bereiteten Yoghurtmilch.

F. Bruck.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 36.

Die Unterbrechungen der Kapillarströmung bei Schwangeren, die körnige Strömung oder Stase werden von Hinselmann (Bonn) zurückgeführt auf Tonusschwankungen auf der arteriellen Seite der Kapillare.

Die **Kapillarstasen** werden von Linzenmeier (Kiel) nicht als Folge von Gefäßspasmen gedeutet, sondern als verursacht durch die erhöhte Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen.

Den Einfluß der Plasmastruktur auf das Zelleben bespricht v. Oettingen (Heidelberg). Die verschiedene Stabilität der Eiweißkörper beim Schwangerenplasma und beim Neugeborenenplasma zeigt sich darin, daß beim Erwärmen im Wasserbade auf 45° nur das Schwangerenplasma flockig wird. Die Oberflächenspannung ist im Gravidenplasma vermindert und die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen erhöht. Die Veränderung der physikalischen Plasmastruktur ist von Einfluß auf die Zellvorgänge.

Eine **Operationssaalbeleuchtung** hat v. Schubert (Berlin) zusammengestellt (käuflich bei Knips, Berlin NW.). Im Brennpunkt eines parabolischen Hohlspiegels ist eine Projektionsglühlampe von 300 Watt angebracht. Das aus der Lampe austretende Strahlenbündel wird durch verstellbare Planspiegel nach Bedarf geleitet.

Die Uterussonde ist nach den Ausführungen von Hirsch (Berlin) **ein gefährliches und entbehrliches Instrument.** Sie verursacht Keimverschleppung und Schwangerschaftsunterbrechung. Sie ist entbehrlich für die Aufrichtung und die Ausmessung des Uterus und versagt bei der Behandlung der dysmenorrhoischen Beschwerden. Student und Arzt müssen lernen, daß man nicht ohne weiteres in die Uterushöhle hinein darf.

K. Bg.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie. Bd. 51, Heft 5 u. 6, Bd. 52, Heft 1.

Wartenberg teilt 2 Fälle von **Pseudobulbärparalyse** mit. In beiden Fällen fehlten Lähmungen an den Extremitäten. Während in dem 1. Falle eine supranukleäre Schädigung anzunehmen war, bestanden im Fall 2 Symptome (besonders Rigor der Muskulatur), die die Annahme einer striären Lokalisation der anatomischen Veränderung nahelegten.

Santangelo macht ausführliche Angaben über den **semiologischen Wert** des Druckes auf die **Wirbeldornfortsätze** und die paravertebralen Rinnen des Menschen. Bei Feststellung des Grades der Empfindlichkeit bediente sich S. eines Apparates (Rachialgesimeter). Bei Wirbelkaries kann die Schmerzhaftigkeit genau den erkrankten Wirbel angeben. Bei chronischen Wirbelaffektionen (nicht bei tabischen) sind die Dornfortsätze, nicht die Rinnen empfindlich, bei Lues der Häute ist Empfindlichkeit der Rinnen charakteristisch. Bei Wirbeltumoren und endomedullären Tumoren sind in der Regel die Dornfortsätze empfindlicher, bei extramedullären die Rinnen. Bei Ischias findet sich Empfindlichkeit der parasakralen Rinnen, bei den Neurosen sind die Dornfortsätze und die Rinnen dumpf und diffus empfindlich.

Digitized by Google

Weimann berichtet über **einen Fall von Encephalitis epidemica**, bei dem sich amyloide Substanzen sowohl frei im Nervenparenchym als auch in den Ganglien- und Gliazellen fanden. Die Ganglienzellen zeigten sich nur wenig in ihrer Struktur verändert. Das Auftreten der amyloiden Substanzen ist eine Sekundärerscheinung, bedingt durch Stoffwechselstörungen infolge des entzündlichen Prozesses.

A. Pick verweist auf einen von ihm publizierten Fall, der für die von Pfeiffer vertretene Ansicht, daß die **Tonskala innerhalb der kortikalen Hörsphäre** lokalisiert ist, spricht.

A. Pick macht Ausführungen zur **Psychologie der hysterischen Dämmerzustände**, besonders über das in solchen vorkommende Vorbeireden (Ganser). Bei Einengung des Bewußtseins kommt es zur „stückhaften“ Auffassung (Wertheimer). Analoge Erscheinungen werden herangezogen und besprochen. Die Einengung steht nicht im scharfen Gegensatz zu den inhaltlich bei ihr vorkommenden Störungen.

Ewald teilt die Ergebnisse von vergleichenden Untersuchungen über die **Abderhaldensche Reaktion** bei Anwendung verschiedener Antigene (Organsubstrate und Organeiweißlösungen) mit.

Kramers 7. Mitteilung über die **Schußverletzungen der peripherischen Nerven** bezieht sich auf die Hirnnerven, Zervikal- und Dorsalnerven. Am eingehendsten ist die Darstellung der Trigeminusschußverletzungen, die infolge der Teilung des Nerven in 3 Äste sehr mannigfaltige Ausfallserscheinungen im Gesicht bedingen können

Weichbrodt berichtet über **Blutuntersuchung bei Geisteskranken**. Verf. konnte nachweisen, daß auch bei endogenen und epileptischen Psychosen zu einer gewissen Zeit Blut und Serum für Mäuse toxisch sein können, wenn die Prüfung nach einem bestimmten Verfahren gemacht wird. Bei Paralyse besteht keine Toxizität des Blutes, ein Umstand, der gegen die Annahme spricht, daß die Giftwirkung des Blutes bei Psychosen durch einen Hirnprozeß bedingt wird.

Eine bisher übersehene **Wirkung der einzelnen Abschnitte des Triceps brachii** bespricht Cassirer. Bei spitzwinkliger Stellung des Unterarmes adduziert das Caput longum den Oberarm, bei rechtwinkliger Stellung streckt es den Unterarm. Die Kraft dieser Leistung nimmt bei der Annäherung an den geraden Winkel immer mehr zu.

Ewald berichtet über das **Bestrahlungsergebnis bei einer menstruell rezidivierenden Psychose** (anscheinend manisch-depressivem Irresein). Es zeigte sich kein Einfluß auf das Zustandekommen der Stuporzustände, diese behielten auch nach Ausbleiben der Menses ihren zeitlichen Turnus bei. Verf. nimmt an, daß das endokrine System sich in einem Zustande von Krankheitsbereitschaft befindet, in dem der zentralnervöse normale Reiz, der sonst die Menstruation bedingt, nunmehr durch eine Stoffwechselverschiebung auch die Psychose veranlaßt.

Skliar berichtet über seine in Rußland gemachten Beobachtungen betreffend **Psychosen bei Infektionskrankheiten**, insbesondere bei Fleckfieber und Rekurrens (174 Fälle). Spezifische Krankheitsbilder kommen den verschiedenen Krankheiten nicht zu. Den einzelnen Stadien des Krankheitsverlaufes entsprechen jedoch bestimmte Psychosenformen, die sich von den unter dem Einfluß anderer Ursachen auftretenden nicht unterscheiden. Eine Ausnahme macht die Lyssa, die zu charakteristischen Syndromen führt. Außer den Infektions- und Fieberdelirien kommen kritische Delirien, in der Rekonvaleszenz, asthenische Delirien, manisch-deliriöse Zustände, Amentia, postinfektiöse, pseudoparalytische und Demenzzustände usw. vor. Erbliche Belastung spielt keine besondere Rolle.

Mair und Zuit haben die Angaben Weils über den **Körperbau Homosexueller** nachgeprüft. Sie kommen zu dem Ergebnis, daß die von Weil als für Homosexuelle charakteristisch hingestellten Proportionen sich häufig bei Personen, die über 169 cm groß sind, finden. Die verschiedenen Körpergrößen beruhen mehr auf Unterschieden in der Bein- als in der Rumpflänge. Henneberg.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Nach Bezançon verursacht die **Aufnahme von ClNa** nicht nur bei kardiorenalen Leiden, sondern auch bei den pulmonären Sklerosen, bei Asthma, Bronchitis mit anscheinend normalen kardiorenalen Funktionen verschiedene **respiratorische Störungen:** Paroxystische Dyspnoe bei Asthma und Sklerose, leichte dyspnoische Störungen und mäßige Veränderungen des Auswurfs bei den reinen Emphysematikern, intensivere Veränderungen (Zunahme des Wassergehaltes, des Schleimes, sogar des Eiters) bei den Bronchitikern. Bei den hyposystolischen Herzkranken kommt dazu noch Lungenödem an den Basen, bei chronischen Bronchitikern Respirationsstörungen ohne periphere Ödeme. Diese Erscheinungen von seiten der Lungen beherrschen das Krankheitsbild der Kardioneurotiker bis zum Schlusse. Bei all diesen Kranken ist ClNa-arme oder -freie Diät demnach die einzig richtige Therapie. Ist die Nierenfunktion geschädigt, Theobromin, das manchmal die Hypersekretion der Bronchien vermehrt. Bei Dekompensation natürlich Digitalis. (Pr. méd. 1922, 56.)

Nach Armengaud steht die **chronische Entzündung der Nasen- und Pharynxschleimhäute** stets in ursächlichem Zusammenhang mit gewissen **Allgemeinerkrankungen.** Man trifft sie in erster Linie besonders häufig bei Brightikern, Azotämikern, Fetten bei hohem Blutdruck. Dann bei Leberinsuffizienz und bei solchen, die sehr leicht anaphylaktische Reaktionen aufweisen, wie beim Heuschnupfen. Endlich bei alten Syphilitikern, Heredosyphilitikern und Tuberkulösen. Die genannten Schleimhäute ersetzen dabei einen Ausscheidungsapparat, weil die normalen Organe in ihrer Elimination insuffizient geworden sind. Daher auch die Hypersekretion. Und neben der lokalen stets kausale Behandlung. (Pr. méd. 1922, 61.)

Canuyt weist auf die latenten chronischen, nicht eitrigen **Entzündungen der Höhlen des Ethmoids und Sphenoids** als Ursache gutartiger, aber auch recht schwerer Augenstörungen hin: Keratitis, Chorioretinitis, Neuritis optica retrobulbaris, Migräne. Therapie: Möglichst frühzeitig Eröffnung oder intravenös HgCy-Präparate. (Pr. méd. 1922, 61.)

Worms und Gaud beobachteten bei **Botulismus** eine Lähmung der Ösophagusmuskulatur zentralen Ursprungs mit Dysphagie als Folge. (Pr. méd. 1922, 61.)

Nach den Erfahrungen Betchows aus einem Höhensanatorium sind etwa 5% der **Tuberkulösen Rheumatiker.** Diese Fälle zeichnen sich durch ihre Gutartigkeit und Heilbarkeit aus: In 60% verschwinden die Bazillen, während man dies sonst, wenn man die Tuberkulösen im ganzen betrachtet, nur bei 20% erreicht. Diese Kranken zeigen mit Vorliebe eine sklerosierende Tuberkulose, die käsige Form ist bei ihnen recht selten. Auch hier wirkt Salizyl. Der akute Gelenkrheumatismus hat oft die Bedeutung einer richtigen Krise bei der Tuberkulose und ist dann ein sehr wirksamer Immunisationsmechanismus, der nicht selten in einer Latenzperiode der Tuberkulose auftritt. (Rev. méd. Suisse romande 1922, 7.)

Nach neueren russischen Beobachtungen ist die Diagnose des **Typhus exanthematicus** namentlich im Kindesalter oft nicht leicht. Ein bedeutungsvolles Frühsymptom sind stecknadelkopfgroße Petechien vorn und in der Mitte des Zäpfchens, die oft 4—5 Tage dem Ausschlag vorangehen. Von Komplikationen sind vor allem die chirurgischen zu nennen, die hier häufiger auftreten, Gangrän besonders der unteren Gliedmaßen, Spondylitis u. a. Therapie: Hg-Cyanür- oder Salizylatinjektionen (0,007 bis 0,008 pro die), die aber nach dem 5. Tage nicht mehr so sicher wirken. Ferner weil in den meisten Fällen eine gewisse Azidose vorliegt, Alkalien: Natr. bicarb. 5—15 : 1000,0 bis 2 : 100 in schweren Fällen oder ClNa 4 bis 9 : 1000,0, am besten als Tropfklystier. Endlich Kalziumsalze in häufigen kleinen Dosen. (Pr. méd. 1922, 54.)

Nach Heckel genügt die rein mechanische Erklärung der Symptome und der Pathogenie des **Emphysems**, wie die Wirksamkeit des Adrenalins zeigt, nicht. Fast alle Emphysematiker sind durch eine bestimmte Diät zu bessern oder zu heilen. So die gichtischen, diabetischen und fetten Emphysematiker. Die körperliche Überanstrengung spielt nur eine Nebenrolle dabei. Das Emphysem ist lediglich ein Symptom verschiedenen ätiologischen und pathogenen Ursprungs mit jahrelangem funktionellem heilbarem Vorstadium. Das klassische Emphysem ist lediglich die Endperiode einer richtigen forcierten Lunge, analog dem asystolischen Herzen (Pr. méd. 1922, 54.)

Tuccan betont beim **Typhus exanthematicus** als differentialdiagnostisch wichtig die totale und rebellische Insomnie, den braunen lederartigen Zungenbelag, den typischen Ausschlag und das Delirium, heftig, mit großer Agitation, unzusammenhängenden Phrasen, desordinierten Bewegungen auf der Höhe der Temperatur. (Pr. méd. 1922, 47.)

Nach Kutvirt handelt es sich bei 80% von **Eklampsie** bei **Säuglingen** um **akute Otitis media.** Krämpfe und Fieber weichen rapid der Parazentese, treten sie wieder auf, so liegt ein Verschluß oder eine Eiterretention vor. (Pr. méd. 1922, 65.)

Mée unterscheidet bei **Säuglingen** und im **frühen Kindesalter** eine latente und eine verkannte **Otitis.** Bei der ersteren fehlen die klassischen Symptome und die Aufmerksamkeit wird nicht aufs Ohr gelenkt. Hier gelten nur die objektiven Zeichen am Trommelfell, die Probepunktion kann täuschen, die Parazentese den Ausbruch begünstigen. Bei der zweiten Form bestehen wohl die typischen Symptome, aber nur sehr schwach, und man bekommt meist nur die Komplikationen zu sehen. (Pr. méd. 1922, 65.)

Nach Minchew beruhen **Ohrgeräusche** auf Hyper- oder Hypotension, oder auf Läsionen des Apparates und der leitenden Medien. Man unterscheidet: Obstruktionsgeräusche durch Zerumen, Koryza, eine katarrhalische oder fibröse Otitis. Gefäßgeräusche, die in gewissen Fällen ihren Ursprung in der Arteria auditiva interna oder in der Vena jugularis externa haben (Lageanomalien) oder seltener auf sympathischem Wege vom Becken oder Abdomen auf die Labyrintharterien übergeleitet werden. Labyrinth-

Digitized by Google

geräusche durch Hyper- oder Hypotension der Flüssigkeit im inneren Ohr. Nervöse Geräusche, Folge einer Überanstrengung bei Hypersensiblen. Endlich zerebrale Geräusche, Interpretationsstörungen und Gehörshalluzinationen. (Pr. méd. 1922, 65.)

Lefebvre und Baillat berichten von postoperativen Zuständen bei **Askaridenträgern,** die ganz unter dem Bilde einer subakuten postoperativen **Peritonitis** verlaufen: Am Abend oder nächsten Morgen nach dem Eingriff Erbrechen grünlich-schwärzlich schleimiger Massen, die gelegentlich auch einen Askaris enthalten. Bauchschmerzen, Koliken können wohl auftreten, aber keine Darmlähmung: die Winde gehen. Dazu die typische Facies peritonitica. Temperatur nicht über 38°, Puls 80—90. Man kann dabei an eine Darmokklusion, an eine postoperative Magendilatation denken, aber der Befund des Abdomens spricht dagegen. Der Zustand dauert einige Tage, weicht aber rasch einer antihelminthischen Behandlung. Er ist entweder Folge einer Knäuelbildung der Askariden oder einer Reizung namentlich der sympathischen Nervenenden der Darmwandung durch sie oder ihrer Toxine, vielleicht spielt auch das Anästhetikum irgendeine nicht nachweisbare Rolle dabei. Immerhin ist es zweckmäßig, vor einer Operation daran zu denken. (Pr. méd. 1922, 57.)

Baratrina weist auf die **Reflexphänomene** bei Erkrankungen des **Genitourinalapparates** hin: Die abnorme Position einer Niere kann die Funktion beider hemmen und in einem Fall wurde die drohende Urämie nur durch Beseitigung der verlagerten Niere abgewendet. Hierher gehören die frühzeitigen Schmerzen und der Tenesmus der Blase bei Nierentuberkulose, Störungen in der Urethra und in der Prostata bei Nieren- oder Uretersteinen, Ziehen und Schmerzen in der Urethra selbst mit Sekretion, die oft zur Diagnose einer falschen Urethritis und zum vergeblichen Suchen nach Gonokokken führt. Dieser neuralgische Charakter reflektorischen Ursprungs trotzt jeder Behandlung, so lange er durch den Stein verursacht ist. Man trifft auch Nieren- und Urethralschmerzen wahrscheinlich als Folge alter Nierenschäden bei Gicht, Diabetes, Phosphaturie. Bei Harn-, Oxalsäure- u. a. Diathesen findet man nicht selten allgemeine funktionelle Störungen, Impotenz, Spermatorrhoe, einfache Konstipation bis zur Pseudookklusion und Spasmen reflektorischer Art. Einige Erythrozyten im Harn führen hier oft den richtigen Weg. Namentlich ausstrahlende Schmerzen nach dem Rektum und dem Anus sind suspekt für Nierensteine. (Journ. d'urolog. Paris 1922, 5.)

Lanzilotta berichtet 5 Fälle von **Schmerzen** in der gesunden Niere bei **Stein der anderen Niere,** die nach Entfernung des Steines schwanden. (Journ. d'urolog. Paris 1922, 5.)

Neuerdings sind die früheren Feststellungen von Kauffmann u. a. **(diabetogene Bazillen)** in England und Frankreich wieder aufgenommen worden. Berthelot und St. Danysz haben solche Bazillen bestätigt, die beim Kaninchen wenigstens bei entsprechender Ernährung eine dauernde Glykosurie und auch Azidose unterhalten. (Pr. méd. 1922, 62.)

v. Schnizer.

Aus der ungarischen Literatur.

J. Darányi berichtet über **Serumausfällungsreaktion (Kolloidlabilität) bei im Organismus vor sich gehender Toxinbildung, besonders bei Tuberkulose.** Die neue Serumreaktion zeigt den Grad der Kolloidlabilität an. Zur Ausfällung des Serums verwendet er mit Kochsalz verdünnten Alkohol, den er mit Serum gemengt auf 60° erwärmt. Positive Sera zeigen je nach dem Grade der Kolloidlabilität sofort, nach $1/2$ bis 1 bis 3 Stunden einen starken, der Agglutination ähnlichen Niederschlag, während negative Sera homogen bleiben. Das Ergebnis seiner Versuche faßt er wie folgt zusammen: 1. Sera von Patienten, in deren Organismus Toxinbildung und pathologischer Zellverfall vorhanden, sind leichter auf physische und chemische Einwirkungen (Erwärmung, Karbol, Sublimat, Alkohol usw.) ausfällbar, als normale Sera. 2. Diese Erhöhung der Kolloidlabilität des Serums ist bei toxinbildenden Prozessen gut konstatierbar und auch quantitativ durch die leicht ausführbare Kolloidlabilitätsreaktion nachweisbar. 3. Die Sera Gesunder bieten die Reaktion nicht dar. Von der verschiedenen Nutzanwendung erwähnt er: Die Unterscheidung maligner, besonders zerfallender Geschwülste, z. B. Carcinoma ventr. von benignen, nicht toxischen Prozessen (Ulcus ventr.), Differenzierung oberflächlicher Katarrhe von eiternden Prozessen, z. B. Appendicitis catarrh. und purulenta; bei akuten und chronischen Erkrankungen zur Entscheidung, ob noch Toxinbildung vorhanden. Besondere Wichtigkeit kommt der Reaktion bei der Aktivität der Tuberkulose zu; in keinem Falle von sicherer aktiver Tuberkulose fehlt die Reaktion, deren Grad der Verbreitung des Prozesses, der Toxinbildung und dem Gewebszerfalle parallel geht. Auch als therapeutische Kontrolle erscheint die Reaktion anwendbar, da sie mit der Heilung der Krankheit negativ wird. Zur Messung der Stärkegrade werden die Zeichen „+" und „+++" benützt. (Gesellschaft der Ärzte in Budapest, Oktober 1921.)

Hugo Preisz spricht über **Beulenpest und Variabilität ihrer Bakterien.** Von Ratte auf Ratte vermag auch der Floh das Virus zu übertragen; auch Menschen erkranken durch infizierte Flöhe. Trotzdem warnt er vor Verallgemeinerung, denn die Epidemiologie der Erkrankung ist noch ungeklärt. Wo Ratten nicht vermitteln, konnte man bei anderen Tieren die Erkrankung konstatieren. Interessant ist, daß Pest und andere exotische Krankheiten dort, wo sie nicht endemisch auftreten, früher oder später verschwinden und erst bei neuerlicher Einschleppung wieder in die Erscheinung treten. Das Virus geht entweder zugrunde, oder es verliert endgültig seine Virulenz. Mit Bildern demonstriert er die Variabilität der Bazillen, die, eine eigentümliche Entartung erleidend, in Kulturen rasch zugrunde gehen, weshalb er glaubt, daß das Gleiche auch in der Natur statthat. Was verursacht aber die Persistenz des Virus in endemischen Gegenden? Nicht klimatische und geographische Verhältnisse, sondern gewisse niedrigere Tierarten, in welchen die Bazillen als Zwischenwirte und ungefährliche Schmarotzer leben, und von diesen Tieren ginge die Infektion der Ratten aus. Nach Leo von Liebermann sen. können die Bazillen auf Pflanzen und Tieren als Saprophyten leben. (Ebenda, April 1922.)

E. Rosenthal beschreibt einen **improvisierten Röntgenapparat zur Tiefenbehandlung.** An der I. medizinischen Klinik stand zur Tiefentherapie kein „Radiosilex"- und „Intensivreform"-Apparat zur Verfügung, weshalb er als Behelf mit dem einen Induktor des Röntgenapparates einen anderen Induktor verband, am zweckmäßigsten die Primärrollen miteinander parallel, die Sekundärrollen in Serien. Er versuchte zwischen die Sekundärrollen, ähnlich dem Symmetrieapparate, einen geschlossenen Funkenkreis und Wasserwiderstände unterzubringen, und fand bei Anwendung der letzteren, daß die Bestrahlung wesentlich weicher wurde. Um die durch diesen Apparat erhaltene Spannung vollständig ausnutzen zu können, erschien die Anwendung eines ein Ventilrohr oder ähnliche andere Einrichtung überflüssig machenden Röntgenrohres zweckmäßig, weswegen er den Apparat mit einem Lithiumrohr verband. Diese Einrichtung ist besonders ökonomisch, weil sie mit Hilfe von zwei entsprechend großen, doch selbst fremden Typus darbietenden, verschieden großen Induktoren zusammenstellbar ist und so ein Tiefenapparat in jedem Röntgenlaboratorium installiert werden kann. (Ebenda, Mai 1921.)

J. Tornai: **Beiträge zur Pathologie und Therapie der Herzkrankheiten.** Verengert oder verzerrt sich die Mündung der Coronariae von Seite der Aorta, so genügt dies zur Entstehung einer wesentlichen Störung der Herzfunktion. Von der anatomischen Konfiguration dieser kleinen Ostien hängt es ab, ob Blut frei in gehöriger Weise in die Coronarias gelangt, worauf auch die Lage und Beweglichkeit des Zwerchfells einen Einfluß hat. Die Emporschiebung des Diaphragma ist möglichst zu vereiteln; durch Atembewegungen vermögen wir die Zwerchfellexkursionen zu steigern. Herzrhythmusveränderungen finden wir auch, wenn der Patient über unsere Aufforderung in bestimmten, unbequemen Körperlagen zu liegen kommt; denn der Gravitation kommt eine bestimmte Rolle im Mechanismus der Blutzirkulation zu. Wenn wir z. B. die Aorteninsuffizienz des Patienten in Schräglage durch Erhöhung des Bettrandes auf zwei Stühlen bringen, verwischen sich sämtliche typischen Symptome, selbst der Herzspitzenstoß wird schwächer, mit Röntgen erscheint so der Herzschatten, aber auch jener der Aorta kleiner, denn in Schieflage wird der überschüssige Inhalt der mit Blut überfüllten und überspannten linken Kammer im wahren Sinne des Wortes entleert. Durch systematische Anwendung dieser Körperposition können wir bei beginnender und relativer Aorteninsuffizienz, in erster Linie in Fällen durch Aortalues verursachter relativer Insuffizienz bei gleichzeitiger Quecksilber- und Neosalvarsanbehandlung den größten Erfolg erzielen. Blutdruckmessungen erweisen numerisch diese Behauptung; selbst der „Drahtpuls" schwindet in dieser Körperlage und nimmt normale Beschaffenheit an. Auch in diagnostischer Richtung ist die Schräglage verwertbar, insbesondere zur Beurteilung des Kraftzustandes des Herzmuskels. Der systematischen Schrägliegekur gebührt ein Platz in der Gruppe der sogenannten herzschonenden physikalischen Heilmethoden. (Ebenda, April 1921.)

Jos. Boros spricht über **Behandlung der Herzrhythmusstörungen mit Chinidin.** In 36 Fällen unter Kontrolle des Elektrographen und Polygraphen angewandt, bemerkte er, daß Chinidin die Vorhofextrasystolie rasch zum Sistieren bringt, während die Kammersystolie unbeeinflußt blieb. Die Schlagfolge des im Sinusrhythmus wirkenden Herzens wird nicht beeinflußt, selbst dann nicht, wenn seine Frequenz pathologisch gesteigert ist. Deshalb kann auch die monotope Vorhoftachysystolie nicht durch Chinidin geheilt werden. In 26 Fällen von Vorhoffibrillieren (Arhythmia perpetua) wurden 12 rhythmisch, darunter war in dreien das Resultat 2 : 1 rhythmusartige monotope Tachysystolie, in den übrigen 9 Fällen Sinusrhythmus mit normaler Frequenz. Das Vorhoffibrillieren und -flattern wird durch heterotope und polytope Reizbildung verursacht und ist streng von der

Digitized by Google

monotopen Vorhoftachysystolie zu sondern. Chinidin sistiert nur die Vorhofheterotopie; praktische Bedeutung hat es, wenn mit der Regelung des Rhythmus auch die Zirkulation sich bessert, was selten vorkommt; doch meist beobachtet man keine Besserung, ja oft Verschlimmerung. Das Chinidin vermag auch Tachykardie zu verursachen; bei kranken Herzen, z. B. bei typisches Elektrokardiogramm darbietendem oder am digitalisbigemischen Herzen kann es wegen herzlähmender Wirkung des Chinidins auch zur Inkompensation kommen, weshalb bei derlei Patienten die intravenöse Applikation nicht empfehlenswert ist. Angezeigt ist das Chinidin in Fällen von Vorhofextrasystolie und Vorhoffibrillieren, ist jedoch die Zirkulation inkompensiert oder bestehen Zeichen von schwerer Erkrankung des Herzens, so muß Digitalis dargereicht werden. Am meisten nützt es in Fällen von anfallsweise entstehendem Vorhoffibrillieren. Das nicht indifferente Chinin darf nur in speziell ausgestatteten Sanatorien, Kliniken angewandt werden. Die Elektrokardiographie ist auch eine schwer anzueignende Untersuchungsmethode, die aber über den krankhaften Zustand des reizbildenden Systems der Herzkammer befriedigenden Aufschluß gibt. (Ebenda, Januar 1922.)

Franz Schmidt: **Über intrakardiale Einspritzungen.** Die Organe sterben histologischen Untersuchungen gemäß nicht in einem Zeitpunkte ab; zwischen letzter Lebensäußerung und tatsächlichem Tode besteht eine Zeitperiode, in der rasche und energische Intervention das Leben zu verlängern vermag. Ausgeschnittene, nicht mehr schlagende Herzen kann man mit Durchströmung von Ringer, Locke oder andersartiger Flüssigkeit noch nach 40 Stunden wieder in Funktion bringen; nach Wrede kann auch das Zentralnervensystem 10—15 Minuten nach Sistierung der Zirkulation wieder erweckt werden. Deshalb versuchte man Arzneien in das Herzgewebe (intraperikardial, intrakardial, inmyokardial) einzuspritzen; am wirksamsten erscheinen die intrakardialen Injektionen. Im Budapester Zita-Spitale gelang es durch letztere, stets appliziert in den Spitzenteil des linken Herzventrikels, in ärztlich konstatierbaren allerletzten Minuten vor Eintritt des Todes um 2 bis 48 Stunden und darüber hinaus das Leben zu verlängern. Technik: Perkutorische Grenzbestimmung des linken Herzens; Einstich am unteren Teile des linken Ventrikels nahe der Herzspitze nach gehöriger Hautdesinfektion gegen die Wirbelsäule mit schwach nach oben gerichteter, langer, kleinkalibriger Nadel: das erreichte Herz verrät sich durch Widerstandsvergrößerung und Bewegungsübertragung auf die Nadel, mit der noch 1—2 cm tiefer eingedrungen, bis die Herzmuskulatur durchstochen und mit langsamem Druck die Flüssigkeit eingespritzt; stets langsam injiziert zur Hintanhaltung von Herzstillstand in Systole zwischen tetanischen Krämpfen und immer nur kleinere Dosen, denn größere lösen Herzmuskelkrämpfe aus; erneuerte Einspritzung nur bei vorausgeschickter kleiner Dosis oder bei Medikamentenwechsel. Flüssigkeit: Kampferhaltige physiologische Kochsalzlösung, Koffein, Strychnin, Strophanthin, Adrenalin (rasch wirkend), Digitalispräparate (langsam wirkend). Erfolg: Hebung der Herzkraft und der Atmung, Wiedererscheinen des Radialispulses, mitunter auch des Bewußtseins, Nahrungsaufnahme; Wunschäußerung; Erkennung der Umgebung. Indikationen: 1. akuter Herztod bei einigermaßen vorhandener Atmung, doch wegen Mangelhaftigkeit der Zirkulation fehlender Transport des Medikamentes. 2. Herzerschöpfung durch Krankheit und Kollapszustände; bei einzelnen Vergiftungen, wo die Herzkraft durch Arzneien noch nicht erschöpft ist. 3. Synkope durch Narkose, wo durch Einleitung und Erhaltung der Herzbewegung das Blut vom Chloroform befreit wird. 4. Kollaps durch schwere Blutung zwecks Zeitgewinnung zur Infusion in die Vene. Kritik: Kein ganz indifferenter Eingriff; der intravenösen Injektion nicht gleichzusetzen; wird, auf einzelne Indikationen beschränkt, klinische Berechtigung erlangen. (Ebenda, Juni 1921.)

Derselbe: **Neuere Daten zur Klinik, Symptomatologie und Therapie der Stenokardie.** Am meisten verbreitet ist die Ansicht des Auftretens eines plötzlichen Blutmangels in bestimmten Teilen des Herzens, wodurch im Wege der Reizung zentripetaler sensibler Nerven Schmerz ausgelöst wird. Auf Grund von 102 untersuchten Fällen fand er, daß außer Infektionskrankheiten, Giftstoffen (Nikotin, Lues), insbesondere übermäßige Aufnahme von Flüssigkeiten den Boden für die Angina pectoris schafft, daß die Sklerose des Anfangsteiles der Aorta und Coronaria eine große Rolle spielt, ferner der Einfluß des Nervensystems stets nachweisbar, immer während des Anfalles und außerhalb desselben Reizungserscheinungen sowohl des Sympathikus als des Vagus wahrnehmbar waren und daß die auf ätiologischen Daten fußende Therapie den Vorzug verdient; in einzelnen Fällen beeinflußt die Injektion von Pankreassaft den Anfall günstig, insbesondere die mit Blutdruckerhöhung einhergehenden Schmerzen werden binnen 5—10 Minuten unter Herabsetzung des Blutdruckes sistiert oder gemildert. Die subkutan applizierte Injektion geht mit einem dauerhafteren Erfolg einher als die intravenöse, doch treten nach Pankreasinjektion mitunter für kurze Zeit Extrasystolen auf. (Ebenda, Dezember 1921.)

Rud. Bálint spricht über **einige Fragen der Pathologie und Therapie der Anämien.** Zwei neue Motive wurden in die Pathologie und Therapie der Anämien eingeführt: die Hämolyse und die Erkennung derselben bzw. die Lehre der quantitativen Prüfung der Bluterneuerung. Er skizziert die Untersuchungen der Schule Aschoffs betreffs des retikuloendotheliälen Stoffwechselsystemes, dessen Rolle im Prozeß der Hämolyse und Gallenfarbstoffbereitung, geht über auf den antehepatogenen Ikterus, dessen Bestand er an seiner Klinik bestätigte, indem an überlebender Hundemilz bei Durchströmung mit Blut Bilirubinbildung konstatiert werden konnte. Im Hinblick auf dieses Resultat und die Untersuchungsergebnisse anderer folgert er, daß bei hämolytischen Anämien sowohl die Hämolyse als die Gallenfarbstoffbildung vorwiegend in der Milz vor sich geht, was das gute Resultat der Milzexstirpation auch theoretisch zu erklären vermag. Er stellt ein an hämolytischer Anämie leidendes Individuum vor, das durch Milzexstirpation geheilt wurde. Die Resistenz der Blutzellen dieses Kranken blieb auch nach der Operation herabgesetzt, Beweis dessen, daß die Resistenzreduktion kein wesentlicher Faktor für das Zustandekommen der Hämolyse sei. Anlangend die Anaemia perniciosa besteht stets die reduzierte Regenerationsfähigkeit des Knochenmarkes, doch ist auch immer Hämolyse vorhanden. Zum Nachweise der letzteren bestimmte er den Bilirubingehalt des mittelst Duodenalsonde entnommenen Saftes und empfiehlt zur Sistierung dieser Hämolyse die Paralysierung des retikuloendothelialen Apparates durch Einspritzung von kolloidalem Silber, eventuell die Milzexstirpation. Schließlich befaßt er sich mit der Bantischen Erkrankung und stellt einen vor zehn Jahren durch Splenektomie geheilten einschlägigen Fall vor. (Ebenda, März 1922.)

G. von Illyés: **Operative Behandlung der Prostatahypertrophie.** Die Hypertrophie ist laut neueren pathologischen Untersuchungen stets nur eine partielle, die sich von dem periurethralen Teile der Vorsteherdrüse bildet; sie geht von jenem Drüsenabschnitte aus, der über dem Colliculus seminalis und vor dem Vas deferens liegt, so daß der hypertrophische Teil dem sog. Mittellappen entspricht. Der vom Vas deferens durchbohrte Drüsenabschnitt wird vom hypertrophischen Teile komprimiert und umgibt als Kapsel den vergrößerten Anteil; die bei Hypertrophie gemachte Prostatektomie ist somit stets nur eine partielle Exstirpation der Prostata, denn der komprimierte gesunde Abschnitt bleibt mit dem Vas deferens und Colliculus seminalis zurück und wie durch nachherige Untersuchungen konstatierbar, erholt er sich — befreit vom Drucke —, so daß er sowohl bei Palpation als histologischer Untersuchung den Befund einer normalen Prostata darbietet. Auf Grund von 173 operierten Fällen ist er Anhänger der transvesikalen Prostatektomie, als natürlicherem Angriffsweg, bei dem die gesunden, nur komprimierten Teile intakt bleiben und das postoperative Ergebnis wirklich als vollständig zu bezeichnen ist; beim Eindringen durch den Damm resultieren dagegen oft Fistelbildungen infolge Mastdarmverletzung, Harnträufeln, oder infolge von Durchschneidung des Vas deferens Auftreten von sexueller Impotenz. Die Gefahren der Operation sind reduzierbar, wenn nur bei anstandslos ungestörter Nierenfunktion operiert wird; die Blutung kann vermieden werden, wenn wir in entsprechend richtiger Schicht operieren; tritt jedoch arterielle Blutung auf, ist wie anderwärts zu unterbinden und die Wundhöhle auf 4—5 Tage zu tamponieren; zur Vermeidung einer Pneumonie operiert er in Lokalanästhesie. Indiziert ist die Operation in allen Fällen, wo wegen Prostatahypertrophie systematische Katheterisierung notwendig erscheint, ausgenommen bei schweren konstitutionellen Erkrankungen, wie Diabetes, Maramus senilis, vorgeschrittene Bronchitis mit Emphysem. Die durch längere Zeit fortgesetzte Katheterisierung birgt größere Gefahren als die Operation, denn statistisch erweisbar gehen 50 % der sich Katheterisierenden innerhalb $2^1/_2$ Jahren zugrunde. Sein jüngster Fall war 39 Jahre alt mit typischer Hypertrophie, sein ältester 80 Jahre alt. Die Mortalitätsziffer variiert bei den einzelnen Operateuren zwischen 5 und 40 %, seine eigene betrug anfangs 10,9%, in den letzten 100 Fällen nur 5 %. (Ebenda, Oktober 1921.)

Joh. von Bókay: **Zoster und Varizella.** Bestimmte Fälle von Zoster sind varizellösen Ursprungs. In bisher 16 Fällen vermochte er sich von der Existenz des Zoster varicellosus zu überzeugen. Neuestens sah er wieder 2 Fälle, in welchen die Zostererkrankung bei einem anderen Kinde nach Ablauf von 10—14 Tagen von Varizella gefolgt war. Auf Grund seiner Publikationen haben ausländische Forscher über ähnliche Beobachtungen berichtet. Histologische und hämatologische Untersuchungen, ferner die Ausführung von Komplementbindungsreaktionen sind notwendig zur Erweisung der pathologischen Identität. Überimpfungen auf die Kaninchenhornhaut wären angezeigt zur Erweisung, daß in bestimmten Fällen von Zoster die Überimpfung des Blaseninhaltes auf der Kornea die gleichen Veränderungen hervorruft wie der Inhalt der Varizellabläschen. (Ebenda, Oktober 1921.)

F. Frigyesi: **Lokalanästhesie bei sämtlichen gynäkologischen Operationen.** Erfahrungen bei 315 Laparotomien. Bei letzteren wird die

Digitized by Google

Bauchwunde durch Umspritzung der Schnittlinie, das inere Genitale durch Infiltration der Ligamente anästhesiert. Zur Isolierung, Freilegung der inneren Geschlechtsorgane ist meist eine kurze, selten tiefe Narkose notwendig. In komplizierten Fällen von schweren Adnexerkrankungen oder bei Operation von Uteruskarzinom macht er die Anästhesie der Bauchwand gleichzeitig mit der Braunschen parasakralen Anästhesie. Die Scheidenoperationen vollzieht er alle in Lokalanästhesie und Einschaltung der Narkose ist hier nur sehr selten und auf kaum 1—2 Minuten nötig. Der Ausdehnung der Operation entsprechend benutzt er entweder die Ruge-Thalersche parametrane oder die Braunsche parasakrale Methode der Anästhesierung. Zur Ausräumung des Uteruskavums (Kurettage) macht er die Umspritzung des unteren Abschnittes der Gebärmutter, bei Operationen des äußeren Genitales entweder die periphere Anästhesierung oder die Infiltrierung des Dammes in querer Richtung. Stets verwendet er 0,5 %ige Novokainsuprareninlösung, der 0,4 % Kalium sulf. hinzugefügt wird. Auch die geburtshilflichen Operationen sind in Lokalanästhesie auszuführen, teilweise kombiniert mit Narkose. So gelingt es, die Gefahr des Eingriffes auf ein Minimum zu reduzieren; viele sonst schwer Operable können noch gerettet werden, Auftreten von postoperativem Gastrizismus, Bronchitis, Darmparese wird vermieden. Er hegt die feste Überzeugung, daß bei den meisten gynäkologischen Operationen die Narkose entweder vollkommen entbehrlich oder nur zur Ergänzung der Lokalanästhesie herangezogen werden kann. (Ebenda, März 1921.)

Béla Kelen: **Neuartiges presbyopisches Augenglas.** Leidet der Presbyopische gleichzeitig an Refraktionsanomalien (Myopie, Hyperopie), so muß er beim Sehen in der Nähe und Ferne das Glas wechseln, was besonders bei raschwechselnder Nah- und Fernarbeit lästig ist. Deshalb konstruierte man die bifokalen Gläser, die oben eine größere Wölbung als unten besitzen; bei Nahearbeit soll durch den unteren Teil, bei Fernarbeit durch den oberen Teil geblickt werden. Beim Sehen durch den unteren Glasabschnitt muß der Kopf ein wenig gehoben werden, was bei längerem Lesen sehr beschwerlich, weshalb Kelen die presbyopische Vorwölbung nicht unten anbrachte. Beim Fernesehen, daher bei paralleler Augenachsenstellung, wird durch den äußeren Teil geblickt, beim Nahesehen konvergieren die Augenachsen und werden somit ohne Kopfänderung automatisch durch die presbyopische Konvexität hindurchgehen. Beim Nahe- und Fernesehen braucht das Glas nicht gewechselt zu werden, die lästige Kopfhaltung wird vermieden, auch ist das Lesesehgebiet größer wie beim bisherigen bifokalen Glase. (Ebenda, November 1921.)

Andor Litskó: **Akutes Glaukom nach Röntgenbestrahlung.** Wegen inoperablen Orbitalsarkoms an der I. Internklinik am linken Auge dreimal bestrahlt; 31 Jahre alter Mann; im Falle Birch-Hirschfelds Erblindung bei einem 61jährigen Mann nach ebenfalls dreimaliger Bestrahlung im Verlaufe eines Jahres, wegen Lidkarzinoms angewandt; histologisch fand man in den Netzhautgefäßen eine vakuolisierende Degeneration der Intima. Derlei schwere Blutgefäßveränderung bedingt Zirkulationsstörung, die Glaukom hervorzurufen vermag. Der Fall beleuchtet die Pathogenese des Glaukoms. (Ebenda, Januar 1922.)

Martin Sugár (Budapest).

Therapeutische Notizen.

Allgemeine Therapie.

Über Versuche, **ölige Substanzen** in emulgierter Form **intravenös** zu injizieren, berichtet Lenzmann (Duisburg). Die bessere Resorption, die dadurch ermöglichte Herabsetzung der Dosen und die Schmerzlosigkeit bei dieser Applikationsform hatten schon früher zur intravenösen Einverleibung unveränderter öliger Substanzen geführt. Verf. erscheinen jedoch bei dieser Methode die Gefahren der Fettembolie und der Überlastung des rechten Ventrikels zu groß. Er emulgiert deshalb das Öl so fein, daß die Tröpfchen die Lungenkapillaren und Nierengefäße passieren und sehr bald nach der Injektion im Blut und Urin nachweisbar werden. Als Emulgens wurde das Heydensche Kaseosan gewählt. Versuche liegen bisher nur über Ol. Terebinth, Ol. Camphor. und Ol. Eucalypt. vor. Die Fabrik Heyden-Radebeul stellt injektionsfertige Emulsionen in 1 ccm-Ampullen her und zwar von Ol. Terebinth. 3 Stärken mit 25 %, 33 % und 50 % wirksamer Substanz, von Ol. Camphor. 2 Stärken mit 0,1 und 0,15 Kampfer, vom Ol. Eucalypt. eine Stärke mit 0,5 Eucalyptusöl.

Im allgemeinen soll wegen des Kaseosangehaltes nicht mehr wie eine halbe Ampulle auf einmal injiziert werden. Die Technik muß einwandfrei sein, da perivaskuläre Infiltrate sehr schmerzhaft sind. Die Mischung der Emulsion mit aspiriertem Blut ist zu empfehlen. (Ther. d. Gegenw. 1922, Nr. 8.) R. Lesser.

Auf die **therapeutische Bedeutung des Chlorophylls** weist Emil Bürgi (Bern) hin. Mit grünen Gemüsen kann aber eine Chlorophylltherapie nicht durchgeführt werden. Das in den grünen Gemüsen zum größten Teil von Zellulosewänden eingeschlossene Chlorophyll wird bei der Verdauung nicht frei. Es kann daher nur extrahiertes Blattgrün in Form von Medikamenten in Betracht kommen. Empfohlen wird das **Chlorosan.** Es wirkt blutbildend, d. h. hämoglobinaufbauend (durch Reiz auf die hämopoetischen Organe), allgemein belebend (Zunahme des Appetits, Vermehrung des Kraftgefühls) und anregend auf die Herztätigkeit und die Peristaltik. Als Herzmittel kommt es in sehr kleinen Dosen zur Anwendung (dreimal täglich 1 Chlorosanpastille). Das Chlorosan ist extrahiertes, aber nicht chemisch reines Chlorophyll, das aus den Zellulosewänden gelöst, aber in seinen natürlichen stofflichen Beziehungen gelassen wurde. (D.m.W. 1922, Nr. 35.) F. Bruck.

W. Witthauer empfiehlt bei **Vergiftung mit Eukalyptusöl** Magenspülungen, Aderlaß, hohe Darmeingüsse und Exzitantien. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 29.)

L. Heidenhain empfiehlt bei **Gallensteinerkrankungen** möglichst frühzeitige Operation, die umso bessere Resultate liefert, je früher sie vorgenommen wird, während in verschleppten Fällen infolge von Komplikationen (Sepsis, Peritonitis, Cholangitis septica, Steinen in den tiefen Gallenwegen, Inanition, Myodegeneratio cordis, Krebs) die Prognose erheblich schlechter ist. Die interne Behandlung soll erst nach der Operation eintreten. Sie besteht in Trinkkuren, um die Infektionserreger aus den Gallenwegen auszuschwemmen. Vor Versuchen, auf rein internistischem Wege Gallensteine zur Auflösung zu bringen, z. B. durch Desoxycholsäure, wird ausdrücklich gewarnt, weil nichts damit erreicht, sondern nur kostbare Zeit verloren wird. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 30.) Neuhaus.

„Sulfobadin“, ein neues Schwefelpräparat **zur Herstellung von Bädern,** empfiehlt Gustav Stümpke (Hannover). Es enthält in einem sehr schwefelreichen Lösungsmittel ein geschwefeltes Öl. Der Schwefel ist hierbei sehr resorptionsfähig. Nach der Resorption scheidet sich kolloidaler Schwefel ab, und zwar erst in den tieferen Schichten der Haut, wo er in der feinsten Verteilungsform zur Wirkung gelangt. Indikationen sind: Postskabiöse Ekzeme, chronische Ekzeme, Impetigoaffektionen, ausgedehnte Akneformen, Pruritus, Psoriasis, Lichen ruber, Dermatitis herpetiformis, Pemphigus. Zu einem Bade nimmt man für einen Erwachsenen die ganze Packung, für ein Kind ein Drittel bis die Hälfte. (D.m.W. 1922, Nr. 24.)

Die **Heilbarkeit der Migräne** gelingt nach S. Leowenthal (Braunschweig) mitunter **durch Radiumemanation.** Es finden 20 und 30 Sitzungen im Radiumemanatorium zu je 2 Stunden statt, wobei eine Luft mit einem Gehalt von etwa 4 Mache-Einheiten Radiumemanation im Liter eingeatmet wird. (M.m.W. 1922, Nr. 26.) F. Bruck.

Über die **Preglsche Jodlösung** haben Dittrich und Herrmann (Breslau) Untersuchungen im pharmazeutischen Institut und an der chirurgischen Klinik angestellt. Als Ergebnis ihrer Untersuchungen gaben sie eine Vorschrift bekannt für eine der Preglschen Jodlösung analog zusammengesetzte **Jod-Sodalösung.** Nach dieser Vorschrift werden 3 g Jod mit 6 g Soda in Lösung gebracht, indem die Flüssigkeit 1/2 Tag unter Umschwenken an einen warmen Ort gestellt wird. Es werden 4 g Kochsalz zugefügt und auf 1 Liter mit destilliertem Wasser aufgefüllt. Durch leichtes Anwärmen der Lösung auf dem Wasserbade wird sie mittels Titration so eingestellt, daß der freie Jodgehalt 0,04 % beträgt. Die nach dieser Vorschrift bereitete Lösung ist isoton und soll ähnliche Eigenschaften haben wie die Preglsche Originallösung. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 29.) K. Bg.

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Zur **Abortbehandlung** äußert sich Walther Schmitt (Würzburg). Solange die Infektion noch auf den Uterus beschränkt und wenn dieser einigermaßen eröffnet ist, scheint das aktive Vorgehen schneller zum Ziele zu führen; ist die Infektion schon über den Uterus hinausgegangen oder ist dieser geschlossen, so dürfte sich die konservative Therapie empfehlen, wenn nicht stärkere Blutungen eine aktive Behandlung fordern. Aber nicht die Behandlungsart ist der ausschlaggebende Faktor, sondern die Schwere der Infektion. Im allgemeinen ist dem Praktiker das aktive Vorgehen beim unkomplizierten fieberhaften Abort zu empfehlen, weil man nie weiß, wann lebensbedrohliche Blutungen auftreten, und weil im Privathause eine streng konservative Behandlung nicht immer durchgeführt werden kann. (M.m.W. 1922, Nr. 34.) F. Bruck.

In Fällen, wo aus technischen oder anderen Gründen intravenöse Injektionen von kolloidalem Silber nicht gegeben werden können, wird die **orale Verabreichung** einer 1 %igen **Kollargollösung,** stündlich gegeben, zur frühzeitigen Behandlung **fieberhafter Erkrankungen des Wochenbettes** von Steinert (Seehausen) aufs wärmste empfohlen. Im allgemeinen war auch in sehr schweren Fällen innerhalb 12 Tagen das Fieber verschwunden. (Zbl. f. inn. M. 1922, 35.) W.

Die **Behandlung des vaginalen und des zervikalen Fluors mit Thyoparametron** empfiehlt Kurt F. Friedlaender (Berlin). Das Prä-

Digitized by Google

parat in Tablettenform enthält hauptsächlich Thigenol und Jothion. Meist genügt das Einführen von 2—3 Tabletten (selten von 9—10 Tabletten) in das hintere Scheidengewölbe, und zwar im allgemeinen zweimal wöchentlich, in hartnäckigen Fällen auch alle 2 Tage. Am Tage der Einführung lasse man eine Vorlage tragen wegen der in der Wäsche entstehenden Flecke und am Tage nach dem Einlegen der Tabletten eine Ausspülung machen mit klarem Wasser von 30°. (Tägliches Ausspülen ist schädlich.) Das Medikament wirkt nur symptomatisch, zu einem Dauererfolg dürfte es kaum führen. (D.m.W. 1922, Nr. 34.)

Nach W. S. Flatau (Nürnberg) gelingt die **Heilung klimakterischer Gebärmutterblutungen durch Radium.** Das Radium darf aber nicht in das Scheidengewölbe eingelegt werden (unter anderem kommt es dabei zur Schädigung der Blase und des Mastdarms). Legt man das Radium aber **intrauterin** ein, so wirken die massigen Muskel- und Bindegewebslager der Gebärmutter als beste Filter und Schutzwälle gegen Blase und Mastdarm. Dabei werden die den Uteruswänden dicht anliegenden Eierstöcke immer in genügender Intensität getroffen, vorausgesetzt, daß die Wandungsdicke nicht durch eingelagerte Myomknoten vergrößert ist. (Bei Myomen ist die intrauterine Radiumanwendung unsicher und gefährlich.) Das beschriebene Verfahren ist der Röntgenkastration vorzuziehen. (M.m.W. 1922, Nr. 35.)

F. Bruck.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Gegen **chronische Mittelohreiterung** empfiehlt Schönemann, **Vioform** oder **Xeroform** auf dem Wege durch die Tube in die eiternde Trommelhöhle einzubringen. Auch bei nicht perforativem Mittelohrkatarrh macht Schönemann diese Einblasungen mittels eines Katheters, an den olivenartige bauchige Schnabelansätze angeschraubt werden können. (Mschr. f. Ohrhlk. 56 Jg., H. 7.)

Gegen **subjektive Ohrgeräusche,** überhaupt alle mit Störungen der Blutversorgung des Gehörorgans in Zusammenhang zu bringenden Ohrleiden empfiehlt Schwerdtfeger **Panitrin;** Injektion hinter und über dem Ohr subperiostal, nachdem 1 ccm einer 1%igen Novokainlösung eingespritzt wurde; dann folgen in Zwischenräumen von 4—12 Tagen weitere Einspritzungen. Mehr wie 8 Injektionen wurden nur selten und dann erst nach einer Pause von 1—2 Monaten vorgenommen. (Arch. f. Ohrhlk. 109, H. 4.)

Haenlein.

Bücherbesprechungen.

Tandler und **Zuckerkandl,** Studien zur Anatomie und Klinik der Prostatahypertrophie. Berlin 1922, Jul. Springer. Mit 121 Abb. 130 S. M. 148,—, geb. 192,—.

Das Buch ist die Frucht vieljähriger gemeinsamer Forschungen; sein Werdegang ist in Tandlers Vorrede kurz und herzlich dargelegt, eigentlich ein Nachruf, den Tandler seinem früh verstorbenen Freunde und Mitarbeiter widmet.

Zuerst wird die historische Entwicklung der Anschauungen über Wesen und Entstehung der als Prostatahypertrophie bezeichneten Erkrankung geschildert, dann die lange und vielfach umstrittene Frage des Ursprungsortes der Prostatahypertrophie behandelt, die dahin beantwortet erscheint, daß die in der oberen prostatischen Harnröhre gelegenen rudimentären Drüsen der Ausgangspunkt aller Formen der Prostatahypertrophie sind. Des weiteren werden an anschaulichen Zeichnungen von anatomischen Präparaten die verschiedenen Typen der Prostatahypertrophie vorgeführt; als erste Gruppe die Fälle, in denen die Prostatageschwulst mehr minder stark in die Blase vorragt, dabei das Orificium internum in verschiedener Weise (z. B. dasselbe deckend oder umgreifend) beeinflußt; zur zweiten Art gehören die Fälle von subvesikal gelegenem Prostatatumor; die dritte Gruppe bilden die Fälle, welche klinisch den gleichen Symptomenkomplex wie die Prostatahypertrophie bedingen, sich aber anatomisch in ihren Beziehungen zur Schleimhaut der Blase und Harnröhre, zum Sphinkter, zur Prostata selbst ganz anders verhalten; es sind geschwulstähnliche, solitäre oder multiple Gebilde, die oft myomatös sind und nach der in solchen Fällen atypisch erfolgenden Exzision (eine Enukleation wie bei Prostatahypertrophie ist unmöglich) zum Rezidiv neigen. In den folgenden Kapiteln erfolgt die Schilderung der sekundären Veränderungen an den Harnwegen, am Orificium internum, die Hypertrophie der Blasenmuskulatur und des Blasendreieckes, die Divertikelbildung, die Verlängerung des intramuralen Harnleiteranteils; die Erweiterung der Harnleiter, des Nierenbeckens und der Kelche sind als deszendierend entstanden nachgewiesen, d. h. auf eine Störung der Harnpassage am Übergang des extravesikalen in den intramuralen Harnleiterabschnitt; diese Störung selbst ist durch die Änderung der Form, Länge und Verlaufsrichtung des intramuralen Ureterteils bedingt; es besteht keine Enge daselbst, im Gegenteil, der in seiner Muskulatur geschädigte schlaffe intramurale Harnleiter schließt schlechter als unter normalen Verhältnissen. Auch Vas deferens und Samenblasen erleiden Lageveränderungen; ersteres kann an seiner Kreuzungsstelle mit dem Ureter diesen komprimieren, letztere werden vom Blasengrund abgehoben und seitwärts gedrängt. Die nächsten Abschnitte des Buches haben die Entzündungsvorgänge, die Abszeß- und Steinbildung, die sekundäre Umwandlung der drüsigen Formen der Prostatahypertrophie in fibromuskuläre, schließlich den Übergang in Karzinom zum Gegenstand; der Nachweis des letzteren ist manchmal nur mikroskopisch zu erbringen, da es Fälle gibt, die im klinischen Verlauf völlig mit dem einer einfachen Prostatahypertrophie übereinstimmen. Bei der Besprechung der operativen Behandlung der Prostatahypertrophie wird die Geschichte der perinealen und der suprapubischen Methodik, Vor- und Nachteile der beiden Arten und aller Modifikationen derselben, das Verhalten des Wundbettes, der Heilungsvorgang, die anatomischen Resultate geschildert. Das gleichzeitige Vorkommen von angeborenen Divertikeln der Blase, die Rezidive nach Prostatektomie, die Diagnose der Erkrankung durch Palpation, Zystoskopie, Röntgenuntersuchung, eine kurz und prägnant gehaltene Beschreibung der Symptomatologie der Prostatahypertrophie und ihrer Komplikationen bilden den Schluß des Buches.

Die Ergebnisse des Buches sind aufgebaut auf Zuckerkandls langer klinischer Erfahrung, auf Studien von klinischen, anatomischen, embryologischen Tatsachen, auf kunstgerechter, meisterhafter Zergliederung der Leichen von an Prostatahypertrophie und deren Folgen Verstorbenen, von postmortal ausgeführten Prostatektomien. Das Werk enthält eine Fülle neuer Tatsachen, altbekannte, deren Deutung unrichtig oder nur hypothetisch war, werden auf Grund der anatomischen Befunde richtig erklärt. Der Text umfaßt alles Wesentliche, ist außerordentlich präzis, jedes Wort ist nötig, keines zuviel; zahlreiche glänzende Abbildungen illustrieren das Geschriebene.

Die Ausstattung des Buches, die Wiedergabe der Zeichnungen, das Papier, der Druck sind ganz vorzüglich, würdig des verstorbenen Meisters der Urologie Zuckerkandl, des glänzenden Anatomen Tandler.

R. Paschkis (Wien).

Nöller, Wilhelm, Die wichtigsten parasitischen Protozoen. I. Teil: Einführung in die allgemeine Kenntnis und die Untersuchung der parasitischen Protozoen und Abschnitt I: Die parasitischen Rhizopoden. Berlin 1922, Verlagsbuchhandlung Richard Schoetz.

Der vorliegende Band stellt den 1. Teil vom 1. Bande des von Ostertag, Wolffhügel und Nöller herausgegebenen Werkes: „Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere“ dar. In diesem Bande hat uns Nöller ein Werk geschenkt, welches die größte Beachtung des Protozoenforschers, wie der Ärzte und Tierärzte verdient. Die Beschreibung der Untersuchungstechnik insbesondere ist eine geradezu glänzende und füllt in vorzüglichster Weise eine Lücke in der Literatur aus, speziell bezüglich der Züchtungsmethoden. Überall erkennt man den Forscher, der durch eigene grundlegende Untersuchungen die moderne Protozoenforschung in nachhaltigster Weise gefördert hat und sich dadurch als ein würdiger Nachfolger Prowazeks erweist. Die Protozoen werden nach dem Vorgange von Doflein 1911 und 1916 und Hartmann 1917, aber in teilweiser Umordnung eingeteilt in: 1. Klasse: Rhizopoda, 2. Klasse: Mastigophora mit den 3 Unterklassen, Flagellata, Dinoflagellata, Cystoflagellata, 3. Klasse: Amöbosporidia mit den Unterklassen Cnidosporidia und Acnidosporidia, 4. Klasse: Sporozoa mit den Unterklassen Coccidiomorpha, 1. Ordnung Coccidia, 2. Ordnung Hämosporidia einschl. Piroplasmidae, 2. Unterklasse Gregarinida. 5. Klasse: Infusoria mit den beiden Unterklassen Ciliata und Suctoria. Die Spirochäten rechnet er nach ihrem Aufbau und ihrer Teilung zu den Spaltpilzen mit Algenverwandtschaft. — Glänzend sind die Abbildungen, meist nach eigenen Präparaten des Verfassers. Die Literaturangaben sind außerordentlich reichhaltig. Man darf mit Recht auf die Fortsetzung des Werkes gespannt sein. — Zum Schlusse darf Referent, vom Standpunkt der historischen Gerechtigkeit aus sprechend, hervorheben, daß sein Anteil an der von ihm überhaupt erst brauchbar gemachten Romanowskyschen Färbemethode doch wohl nicht genügend zur Darstellung gelangt.

H. Ziemann.

Fr. Dessauer, Zur Therapie des Karzinoms mit Röntgenstrahlen. Th. Steinkopff, Leipzig 1922. 70 S. 12 M.

Darstellung der Grundlehren der Röntgentiefentherapie in 4 Vorlesungen bis zur neuesten Forschung, gehalten in Spanien: Das Problem der physikalischen Bekämpfung des Karzinoms und die Möglichkeit der Lösung, die elektrotechnischen Grundlagen der Tiefentherapie, Gesetze der Wanderung und Verteilung der Röntgenstrahlen, Anleitung zur praktischen Ausführung des physikalischen Teils der Tiefenbestrahlung. Auch dem Praktiker zur raschen und eingehenden Orientierung sehr zu empfehlen.

v. Schnizer.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Aus den Fortbildungskursen der städtischen Krankenanstalten in Dortmund, Mai—Juli 1922.

Weihe: **Über Suggestionstherapie in der Geburtshilfe und Gynäkologie.**

Weihe berichtet über die Erfolge, die im Verlauf der letzten $^3/_4$ Jahre an der städtischen Frauenklinik erzielt worden sind, insbesondere über den hypnotischen Dämmerschlaf. W., der sich schon früher mit Suggestionstherapie beschäftigt hat, hatte Gelegenheit, die Heidelberger Methode an Ort und Stelle zu studieren. Er hat in der Weise eine größere Reihe von Fällen behandelt, von denen 20 Fälle, die in der vorgeschriebenen Weise vorbereitet waren, einen vollen Erfolg aufwiesen. Es gelang in allen Fällen eine völlige Amnesie für die Geburtsschmerzen und bei einigen auch eine objektiv nachweisbare Aufhebung der Schmerzempfindung während der Geburt zu erzielen. Die Methode der Vorbereitung wird an einigen Schwangeren in augenfälliger Weise demonstriert. Nach Ansicht W.'s gelingt es, wenn einmal „das nötige Milieu" geschaffen ist — bei den vorbereitenden Sitzungen sind immer mehrere Schwangere, vorbehandelte und noch nicht vorbehandelte, versammelt — in jedem Falle einen Erfolg zu erzielen. Auszuschließen sind nur hysterische und nervös stark belastete Personen. Der hypnotische Dämmerschlaf ist dem medikamentösen insofern überlegen, als das Kind niemals geschädigt wird. Eine Schädigung der Mutter ist bei den behandelten Fällen niemals beobachtet worden, nach Ansicht hervorragender Psychiater auch nicht zu befürchten.

Von sonstigen mit Erfolg behandelten Fällen erwähnt W. noch 2 Frauen mit unstillbarem Erbrechen in der Schwangerschaft, die zunächst erfolglos mit anderen Mitteln behandelt worden waren. Hier gelang es sehr schnell, die Frauen so weit zu bringen, daß sie, die früher nichts bei sich behielten, am gleichen Abend noch Pellkartoffeln und Hering aßen. Der eine Fall ist allerdings später rückfällig geworden, konnte aber nicht wieder in Behandlung genommen werden. Es soll versucht werden, auch andere geeignete Fälle, wie es anderwärts schon mit Erfolg versucht worden ist, wie z. B. Störungen der Menstruation und hartnäckige Obstipation und ähnliches in der gleichen Weise zu behandeln.

Engelmann macht im Anschluß daran darauf aufmerksam, daß es höchste Zeit sei, daß sich die Ärzte mit der Suggestionstherapie etwas intensiver beschäftigen; es könne ihnen sonst so gehen, wie bei anderen Heilmethoden, wie z. B. der Wasser-, Luft- und Sonnenbehandlung, wo bekanntlich Laien wie Kneipp, Lahmann u. a. die Führung übernommen hatten.

Was die Anwendung des hypnotischen Dämmerschlafes anlangt, so betont er, daß er sich natürlich nur für ausgesuchte Fälle eignet und zwar vor allem für labile, asthenische Personen, die den Anstrengungen und Erschütterungen einer Geburt nicht gewachsen sind und mit Schrecken diesem Ereignis entgegensehen oder mit Grauen an eine überstandene Geburt zurückdenken.

Engelmann: **3 Fälle von Kaiserschnitt an der Toten.**

Die Fälle verteilen sich auf 14—15000 Geburten. Der Eingriff ist also nicht häufig notwendig, muß aber von jedem praktischen Arzt ausgeführt werden können.

Die beiden zuletzt behandelten Fälle kamen kurz hintereinander zur Beobachtung. In dem einen war die Frau an einer tuberkulösen Meningitis zugrunde gegangen. Drei Minuten nach dem festgestellten Tode wurde ein frühgeborenes, 42 cm langes Kind lebend entwickelt, konnte aber nicht am Leben erhalten werden.

Im zweiten Fall war eine Mehrgebärende kurz nach der Aufnahme unter den Zeichen der Embolie zum Exitus gekommen. Hier wurden Zwillinge wenige Minuten später entwickelt. Die Kinder sind noch mehrere Wochen nachher beobachtet worden.

Im dritten Fall, der über 10 Jahre zurückliegt, war auch eine tuberkulöse Meningitis die Ursache des Todes gewesen. Hier konnte der Eingriff erst 5—10 Minuten nach dem eingetretenen Tode ausgeführt werden. Trotzdem gelang es, ein lebendes Kind zu erzielen, das ebenfalls mehrere Wochen noch in Beobachtung war.

Der Kaiserschnitt an der Toten ist einer der ältesten geburtshilflichen Eingriffe. Eine Verpflichtung, ihn ohne Wunsch der Angehörigen auszuführen, besteht in Preußen nicht, während in einigen anderen Ländern, wie im alten Rom, die Ausführung der Operation gesetzlich festgelegt war. Offenbar liegen diesen Bestimmungen religiöse Motive zu Grunde. Eine ärztliche Berufspflicht zur Ausführung dieses Eingriffes kann der Vortragende auch nicht anerkennen. Er führt ihn nur auf direkten Wunsch der Angehörigen aus.

Der Eingriff soll nicht überstürzt werden, damit keine Verletzung des Kindes passiert. Jedes Messer genügt; zweckmäßigerweise macht man den Schnitt in den Fundus, weil man erstens auf diese Weise das Kind nicht so leicht verletzt und zweitens, weil man von diesem Schnitt aus das Kind leicht an den Füßen extrahieren kann.

Fabry demonstriert zwei **Lupuskranke**, die bemerkenswert sind,

1. weil trotz aller Therapie ein befriedigendes Heilergebnis mit unseren modernen Methoden nicht erzielt wurde. Das berechtigt zur Fragestellung, woran liegt es denn, daß dieselben Methoden hier versagen, die bei anderen Fällen gute Heilergebnisse erzielten;
2. weil die Fälle sich über große Hautflächen (Gesicht, Hals und Brustgegend) trotz vielfacher Ansätze zur Spontanheilung ausdehnten. Keineswegs aber ist der Prozeß zum Stillstand gekommen, sondern in beiden Fällen ist derselbe auch heute noch vorschreitend.

Wir müssen da rekurrieren auf die am klarsten von Much ausgesprochene Theorie über die immunisierende Eigenschaft der Haut bei Tuberkulose. Much geht von der Tatsache aus, daß im kindlichen Alter wohl immer Tuberkelbazillen in den Körper eindringen, daß sie aber wie in den Drüsen, so vor allem in der Haut, unschädlich gemacht werden. Nicht immer vollzieht sich dieser Kampf, ohne sichtbare Spuren zu hinterlassen. Es kommt zu lokalen tuberkulösen Erkrankungen der Haut und die häufigste Manifestation derartiger tuberkulöser Herde ist ja der Lupus.

Bleiben wir bei dem Beispiel des Lupus, so gibt es benigne, also äußerst langsam verlaufende, und maligne, d. h. sehr schnell weiterkriechende und hartnäckig der Therapie trotzende Fälle. Diese Verschiedenheit des Verlaufs erklärt Much durch die vorhandene oder nicht mehr vorhandene Immunisierungskraft des Hautorgans. Für den Praktiker oder den Lupustherapeuten ergibt sich die Notwendigkeit der Klärung der Frage, haben wir es mit einem progredienten, malignen oder mit einem benignen Lupus zu tun mit großer spontaner Heilungsinklination. Diese Verschiedenartigkeit im Charakter des Lupus erklärt uns auch zwanglos, weshalb die einen Autoren diese oder jene Behandlungsmethode als Allheilmittel loben, während andere durch den geringen Erfolg bei demselben Verfahren enttäuscht werden.

Für die interessante Immunisierungsfähigkeit der Haut spricht auch eine bekannte Beobachtung, nämlich das fast explosive Auftreten von zahlreichen Lupusherden nach überstandenen Masern bei tuberkulösen Kindern. Der letzte Fall, den ich beobachtete, betraf ein Mädchen von 14 Jahren, bei welchem ich 26 Herde isolierten Lupus am Körper zählte. Sie war tuberkulös veranlagt, hatte pastöses Aussehen und Drüsen am Halse, aber vor der Masernerkrankung keinen Lupus. Ein Jahr nach der Masernerkrankung traten gleichzeitig die zahlreichen Lupusherde auf. Die Behandlung bestand in Exzision und die der kleineren Herde in Kaustik. Die klinische Diagnose wurde durch die histologische Untersuchung bestätigt. Ich habe die Kranke wiederholt nachgeprüft, sie ist als geheilt zu bezeichnen. Wir müssen annehmen, daß die überstandene Maserninfektion die Immunisierungskraft der Haut für Tuberkulose herabgesetzt hat, wahrscheinlich nur vorübergehend, denn neue Herde sind nicht aufgetreten und auch keine Rezidive an Narben der behandelten Stellen.

Noch eine Frage ist von großer praktischer Bedeutung. Anamnestisch ergibt sich bei vorgeschrittenen Lupusfällen regelmäßig, daß sich die großen Herde aus kleinen und kleinsten primären Stellen entwickelt haben. Es werden besonders virulente Tuberkelbazillen sein, die an dieser Stelle zu Tuberkulose der Haut (Lupus) geführt haben. Es muß die Aufgabe sein, gerade solche Stellen möglichst energisch anzugreifen, ev. den Lupusherd zu exzidieren. Erfahrungsgemäß erreichen wir dann meist eine Radikalheilung. Das ideale Mittel, etwa durch intravenöse Behandlung die geschwächte oder ganz verloren gegangene immunisierende Eigenschaft der Haut wiederherzustellen, ist noch nicht gefunden. Wir verwenden an der hiesigen Klinik nach wie vor intravenös Kalkwasser in der Lösung und Konzentration, wie es in der inneren Medizin bei Lungenblutungen verwandt wird.

Fabry: Demonstration eines Falles von **Carcinoma mammae sin.** 61 Jahre alt. Beginn der Erkrankung vor 18 Jahren an der Brustwarze; niemals ärztliche Behandlung. Gegen Wundwerden Anwendung von Hamburger Salbe. Die Brust ist vollständig geschrumpft (Szirrhus), Mamilla verschwunden, nur an einzelnen Stellen kleine Ulzerationen. In der Umgebung der Brust zahlreiche typische Hautmetastasen. —

Der Fall verdient Beachtung wegen des relativ gutartigen Verlaufs ohne jede Behandlung.

Köster berichtet über 100 Versuche an der Frauenklinik mit **Phloridzin als Schwangerschaftsdiagnostikum.**

Die von den Erfindern der Reaktion angegebenen günstigen Resultate konnten nicht bestätigt werden. Es kamen fast 20 (18)% Versager vor. In 21 Fällen sicherer intrauteriner Gravidität war die Reaktion 7 mal

Digitized by Google

negativ, davon 5 mal innerhalb der ersten 3 Graviditätsmonate. In 2 Fällen konnte die Diagnose einer intakten Gravidität durch die Laparotomie erhärtet werden, in 3 Fällen bestätigte der weitere Verlauf die Diagnose. Bei Aborten und Extrauteringraviditäten läßt sich die Reaktion deshalb wenig verwerten, weil etwa 10 Tage nach Beginn der Loslösung des Eies die Reaktion negativ wird. In 11 Fällen wurde die Reaktion zu wiederholten Malen angestellt und gab in 2 Fällen widersprechende Resultate: einmal war der Ausfall deutlich negativ, einmal positiv. Nach diesen Ergebnissen kann der Reaktion keine ausschlaggebende Bedeutung beigelegt werden. Engelmann.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 4. August 1922.

Carl Traugott: **Die Unterscheidung von innozenten und diabetischen Glykosurien durch eine neue Untersuchungsmethode.** Die vom Vortr. zuerst angestellte und 1920 bekanntgegebene Beobachtung, daß beim Gesunden nach mehrmaliger Zuckerzufuhr nur nach der ersten Dosis ein Blutzuckeranstieg erfolgt, hat sich inzwischen zu einer Methode herausgebildet, mit der es möglich ist, den beginnenden leichten Diabetes mit Glykosurie ohne Hyperglykämie von Formen der Glykosurie zu unterscheiden, die mit einer diabetischen Stoffwechselstörung nichts zu tun haben. Diese Glykosuriker haben eine unbeschränkte „Toleranz" gegen Kohlenhydrate genau wie der Normale. Für diese Formen der Glykosurie, die sich vom Diabetes abgrenzen lassen im Gegensatz zum „Diabetes renalis" oder „Diabetes innocens", wird die Bezeichnung „innozente Glykosurie" vorgeschlagen.

Die alimentäre Hyperglykämie des Normalen, in weiten Grenzen unabhängig von der Menge der zugeführten Kohlenhydrate, entsteht nicht, wie bisher allgemein angenommen, durch ein Überfließen des Darmzuckers durch die Leber in die Blutbahn, sondern entsteht durch den Reiz, den der alimentär zugeführte Zucker in der Leber setzt, und sie wird definiert als eine Reaktion im gekoppelten System Kohlenhydrataufbau ⇄ -abbau, hervorgerufen durch nutritiven Reiz.

Im Prinzip unterscheidet sich die alimentäre Hyperglykämie ebensowenig von den übrigen Formen der Hyperglykämien, sei es, daß diese durch Wegfall eines hemmenden Zügels (Pankreas), oder Verstärkung eines Inzitaments (chromaffines System) ausgelöst werden — wie von der diabetischen Hyperglykämie; jede Hyperglykämie entsteht entweder durch Verstärkung eines Reizes oder Wegfall einer Reizbremse und ist im Prinzip der Ausdruck einer Gleichgewichtsstörung Kohlenhydrataufbau ⇄ -abbau.

Eine „Nierenschwelle" für Dextrose ist ebensowenig vorhanden wie für Lävulose oder Galaktose, die Zuckerausscheidung durch die Niere ist abhängig von den osmotischen Verhältnissen im gekoppelten System: Gewebe—Blut—Niere; ebenso steht die Zuckerproduktion in der Leber und deren Regulation in enger Relation mit dem osmotischen Druck.

Die Regulation des Kohlenhydratstoffwechsels, für die der Blutzucker einen Indikator darstellt, wird bedingt: 1. zentral in der Leber selbst durch den Kohlenhydrataufbau und -abbau an sich und die osmotischen Verhältnisse, 2. durch ein vorgeschaltetes System (Drüsen mit innerer Sekretion, Zwischenhirn, die auch wieder in enger Beziehung zur Osmoregulation stehen), 3. durch ein nachgeschaltetes System: Gewebe—Blut—Niere, in dem Zuckerausscheidung durch die Niere auch osmotisch bedingt ist.

Häberlin (Bad Nauheim): **Der Ganzheitsbegriff in der Medizin.** Mechanismus und Vitalismus, die sich sich seit dem griechischen Altertum in der Deutung des Lebendigen gegensätzlich gegenüberstehen, haben auch stets das medizinische Denken stark beeinflußt. Während der Mechanismus das Leben als einen Sonderfall physikalischen und chemischen Geschehens ansieht, vertritt der Vitalismus die Anschauung, daß Leben ein Geschehen eigener Art, mit eigener Gesetzlichkeit (Autonomie) ist. Erst der Neovitalismus, wie er durch Driesch in schärfster logischer Fassung gegeben ist, stellt einen Vitalismus dar, während der ältere sogenannte Vitalismus mechanisch war, solange er mit einer den anderen Energieformen ähnlichen Kraft, der Lebenskraft, arbeitet. Aus den Feststellungen des Neovitalismus ergibt sich der für das Verständnis alles Organischen überaus wichtige Begriff der Ganzheitskausalität, d. h. die Einsicht, daß im Lebendigen Ursache und Wirkung stets so verknüpft sind, daß sie ein für Erhaltung des Lebendigen, des Geschöpfes oder der Art, zweckmäßiges Ergebnis haben. Jedes Formverhalten und jede Leistung des Organismus ist auf seine Ganzheit gerichtet, und ebenso wie im Zustande der Gesundheit, finden sich auch in dem der Krankheit zahlreiche, der Ganzheit, ihrer Wiederherstellung und Erhaltung dienende Leistungen (Fieber, Wiederherstellungen, Gegengiftbildungen). Der Arzt muß sich bemühen, im Krankheitsbilde Leistungen zu erkennen und sie von den vorhandenen Schädigungen zu unterscheiden; unter Umständen kann er Bedingungen setzen, unter denen die Krankheitsleistungen sich besonders günstig auswirken können (Hyperämiebehandlung, Impfung). Neben den Leistungskrankheiten stehen die Ausfallskrankheiten, wie Farbenblindheit, Bluterkrankheit, Diabetes und viele andere, die idioplasmatisch bedingte, erbliche Störungen sind, und das Gegenteil von Leistungen darstellen. Auch bei den Tumoren handelt es sich höchst wahrscheinlich um Ausfälle und zwar von regulatorischen Faktoren. Auf der Wertung der Bedeutung von Krankheitserscheinungen, ob Leistung oder Schädigung oder Ausfall, könnte ein wertbeurteilender Zweig der Pathologie (axiologische Pathologie) begründet werden.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Außerordentliche Sitzung vom 7. September 1922.

M. Einhorn (New York): **Über die Duodenalsonde und ihren Wert bei der Behandlung peptischer Geschwüre.** E. weist darauf hin, daß die Duodenalsonde eine weitere Entwicklung des Duodenaleimerchens ist. Das Prinzip beider Instrumente besteht darin, daß man dieselben, nach deren Einführung in den Magen nicht aktiv durch den Pylorus hindurchschiebt, sondern sie einfach zu diesem Zwecke der Aktion des Magens überläßt. Ganz so, wie Speisen, gelangen auch diese Instrumente in das Duodenum. Selbstverständlich muß man dem Magen die dazu nötige Zeit lassen.

Außer zu diagnostischen Zwecken kann die Duodenalsonde auch vielfach therapeutisch angewandt werden, so beispielsweise zu Spülungen des Duodenums, zur Instillation von Medikamenten usw.

Heute möchte jedoch E. nur über den Wert der Sonde bei der Behandlung peptischer Geschwüre sprechen. Bei der Erkrankung irgend eines Organs steht das Prinzip der Ruhe obenan. Mittelst der Duodenalsonde kann man, nach deren Einführung ins Duodenum, flüssige Nahrungsmittel durch dieselbe in den Darm gelangen lassen. Es gelingt so, den Magen von dem Ernährungsprozeß ganz auszuschalten und trotzdem ist man imstande, eine vollständig genügende Ernährung dem Körper zuzuführen. — Die Duodenalernährung ermöglicht so, das Prinzip der Ruhe für den erkrankten Magen (bzw. das Duodenum) und zugleich eine adäquate Ernährung für beliebig lange Zeit durchzuführen. — Seit 12 Jahren hat E. diese Behandlung bei peptischen Geschwüren mit viel Erfolg durchgeführt. E. demonstriert dann eine Anzahl von Röntgenogrammen von weit vorgeschrittenen peptischen Geschwüren (Nischen und Deformitäten des Anfangsteils des Duodenums—Bischofsmütze), die durch die Duodenalernährung zur Heilung kamen (Verschwinden der Nischen oder der Deformitäten.)

Zeigen diese Fälle allein zur Genüge den therapeutischen Wert der Duodenalsonde bei der Behandlung peptischer Geschwüre, so tritt dieser Punkt noch markanter hervor bei den von E. erwähnten Fällen von Magen- und Duodenalfisteln, welche gleichfalls durch Duodenalernährung zur vollständigen Genesung gelangten.

L. Fischl konnte sich die Duodenalsonde nur mit großer Mühe, großen Kosten und in schlechter Ausführung verschaffen. Er hat interessante Beobachtungen bei Ikterus und Cholelithiasis gemacht, über die er später berichten will. Bei Ulkus übe die liegende Sonde einen digestiven Reiz auf den Magen aus und führe zu Salivation.

Kaznelson weist auf eigene Fälle hin, in denen das Nischensymptom durch interne Behandlung verschwunden ist.

Frankl hat im Kriege bei Gastritis die Duodenalsonde mit gutem Erfolg zur Ernährung der Kranken angewendet.

Friedel Pick fragt, ob die von Einhorn seinerzeit angegebene Lokaldiagnose von Geschwüren des Magens und Dünndarmes aus der blutigen Verfärbung einzelner Stellen des Fadens des Duodenaleimerchens sich in den weiteren Erfahrungen des Vortr. bewährt hat.

M. Einhorn (Schlußwort): E. dankt der Versammlung und den Herren, die sich an der Diskussion beteiligt haben, für das dem Vortrage geschenkte Interesse. Herrn Dr. Fischl erwidert E., daß bei einem guten Duodenalschlauche gewöhnlich keine Salivation eintrete. E. stimmt mit Herrn Dr. Kaznelson vollkommen überein, daß Nischen durch interne Behandlung zur Heilung gelangen können. Ausch die Bemerkungen des Herrn Dr. Frankl decken sich vollkommen mit E.s Ansichten: die Duodenalernährung kann in vielen Zuständen — wo die Ernährung mangelhaft ist und die Patienten selber nicht imstande sind, die Nahrung zu sich zu nehmen — mit viel Nutzen angewandt werden. Herrn Prof. F. Pick möchte E. erwidern, daß er von der Fadenprobe zur Erkennung peptischer Geschwüre auch jetzt noch Gebrauch mache und daß er dieselbe für richtig halte.

Digitized by Google

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Zu der Hundertjahrfeier der Deutschen Naturforscher und Ärzte in Leipzig hatten sich nahezu 8000 Teilnehmer versammelt. Die Denkmünze, die von der Künstlerhand des Kollegen Kleinschmidt entworfen war, trägt das Bild des Begründers der Versammlungen, des jenaischen Professors Lorenz Oken. Dasselbe Bild war als großes Reliefschild an dem Rednerpult der großen Versammlungshalle angebracht. Dem gewaltigen, über alle Erwartungen großen Ansturm der Teilnehmer war auch die ausgezeichnete Vorbereitung und Leitung nicht überall gewachsen. Das hübsche Erkennungszeichen konnte nur einem Teil der Teilnehmer gegeben werden, und die geräumigen Versammlungssäle vermochten bei den großen allgemeinen Sitzungen und den Sitzungen der vereinigten Hauptgruppen nicht alle Belehrungsuchenden zu fassen.

Die außerordentlichen Fortschritte der physikalischen Chemie, deren große Vertreter Wilhelm Ostwald, Walter Nernst, Svante Arrhenius, Vorträge hielten, wurden in mehreren großen Sitzungen behandelt, die naturgemäß eine besondere Anziehungskraft ausübten. Die Elektrolytwirkungen im Organismus wurden besprochen und die Beziehungen der physikalischen Chemie zu den anderen Naturwissenschaften. Aufsehen erregte die Mitteilung über das neue Trypanosomenheilmittel „Bayer 205". Es ist eine kompliziert zusammengesetzte organische Verbindung, die weder Quecksilber noch Arsen, noch Antimon, oder sonstige therapeutisch wirksame anorganische Stoffe enthält und zu einer neuen Gruppe von Heilmitteln gehört, die zahlreiche Variationsmöglichkeiten gestattet. Bemerkenswert ist an dem Mittel, daß es lange Zeit in wirksamer Form im Blute kreist, was wichtig ist bei der Behandlung von Tierseuchen, deren Bekämpfung in Afrika von großer wirtschaftlicher Bedeutung ist.

Als Festgaben wurden der Versammlung gewidmet eine vortreffliche Gedächtnisschrift von dem Archivar der Gesellschaft, Prof. Sudhoff, und eine vom Sächsischen Landesgesundheitsamt unter Leitung von Direktor Dr. Weber herausgegebene Festschrift: „Einrichtungen auf dem Gebiete der Volksgesundheits- und Wohlfahrtspflege in Sachsen 1922".

Anläßlich der Leipziger Versammlung haben sich zwei neue Gesellschaften gebildet, die Kolloidchemische Gesellschaft und die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene.

Es wurde beschlossen, die nächste Versammlung im Jahre 1924 in Innsbruck abzuhalten.

Die Ausbildung und Prüfung von Lehrerinnen der Säuglings- und Kleinkinderpflege an Volks-, Mittel- und höheren Mädchenschulen regelt ein Erlaß des Ministers für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung. Die Lehrerinnen sollen befähigt werden, ihre Schülerinnen über die wichtigsten Grundsätze der Säuglings- und Kleinkinderpflege zu unterrichten. Zur Ergänzungs-Ausbildung werden zugelassen Volksschullehrerinnen, wissenschaftliche Lehrerinnen, Haushaltungs- und Turnlehrerinnen. In einem dreimonatigen Lehrgang, an den sich eine Prüfung anschließt, sollen die theoretischen Kenntnisse über Bau und Verrichtung des kindlichen Körpers und die Grundsätze der Säuglings- und Kleinkinderpflege gelehrt werden. In der praktischen Ausbildung werden die Handgriffe und die übrigen praktischen Maßnahmen bei der Pflege des Säuglings- und Kleinkindes geübt, sowie die Zubereitung von Säuglingsnahrung. Der Unterricht erfolgt durch Fachärzte an Säuglingsheimen und Kinderkrankenhäusern.

Durch eine ministerielle Bekanntmachung zu dem Erlaß einer Gebührenordnung für Ärzte ist ein Ausschuß zur Prüfung der Gebührensätze eingesetzt worden, der die Aufgabe hat, festzustellen, ob die Gebührensätze dem jeweiligen Teuerungsstand entsprechen. In dem Ausschuß sitzen neben 4 Mitgliedern, die durch die großen Verbände der Reichsversicherungsträger benannt werden, auch 5 vom preußischen Ärztekammerausschuß zu benennende Ärzte. Über die Sitzungen dieses Ausschusses ist festgesetzt, daß sie in der ersten Hälfte des ersten Quartalmonats tagen sollen. Bisher scheint allerdings von der Tätigkeit dieses Ausschusses, der die Aufgabe hat, die Gebührensätze ins Gleichgewicht zu bringen mit der Teuerung, wenig an die Öffentlichkeit gedrungen zu sein. Dagegen hat die Not der Zeit bereits recht viele Ärzteverbände veranlaßt, zur Selbsthilfe zu schreiten. In zahlreichen Stadt- und Landbezirken im Reiche sind die Ärzteverbände dazu übergegangen, durch Anzeigen in den Tagesblättern und in den Wartezimmern dem Publikum eine einheitliche Erhöhung der Ärztehonorare bekanntzugeben.

Die von den Ärzten in Frankfurt a. M. dabei geübten Grundsätze werden in Folgendem mitgeteilt:

Der ärztliche Verein hat als Maßstab für die ärztlichen Gebühren die Sätze der Gebührenordnung vom 15. März 1922, multipliziert mit dem zehnten Teil des jeweiligen Reichsindex, festgesetzt, wobei die erwähnte Gebührenordnung als das Zehnfache der Vorkriegsgebührenordnung betrachtet wird. Der Verein hat seine Mitglieder verpflichtet, diese Sätze nicht zu unterschreiten. Die so errechneten Mindestsätze sollen nur für Unbemittelte in Anwendung kommen. Ausländer sollen in der Regel die in ihrer Heimat gebräuchlichen Sätze bezahlen. Diese Bestimmungen werden durch Bekanntmachung in den Tageszeitungen, durch Aushang im Wartezimmer und durch Beilage zu den Rechnungen dem Publikum bekannt gemacht. Daneben ist Barzahlung anzustreben. Ärzte, die den Honorargrundsätzen zuwiderhandeln, werden mit dem Ausschluß bedroht. Über kurz oder lang wird die Notlage auch in denjenigen Städten, wo sich die Ärzte bisher noch nicht zu einem einheitlichen Vorgehen entschlossen haben, dazu zwingen, dem Beispiel Frankfurts zu folgen.

Ein Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt weist darauf hin, daß die allgemein geforderte dauernde Einführung der Anzeigepflicht bei der spinalen Kinderlähmung nur auf dem Wege der Gesetzesänderung möglich ist, welche aber gegenwärtig nicht dringlich erscheint, weil die Krankheit zur Zeit nicht erheblich verbreitet ist. Dagegen ist es geboten, in allen Erkankungen an spinaler Kinderlähmung darauf hinzuwirken, daß Auswurf und Abgänge nicht nur des Kranken, sondern auch solcher Personen seiner Umgebung, die an katarrhalischen Erscheinungen der Luft- und Verdauungswege leiden, regelmäßig desinfiziert werden.

In der „Volkswohlfahrt" vom 15. September teilt Oberregierungsrat Beyer in einem Aufsatz über vorbeugende Zahnpflege mit, daß nach dem Kriege das Verständnis für vorbeugende Zahnpflege zugenommen hat. Nach den Statistiken der Landesversicherung und Krankenkassen waren in der Vorkriegszeit 92% aller Behandelten Frauen und 8% Männer. Gegenwärtig beträgt der Anteil der männlichen Versicherten unter den Behandelten 35%. Es wird der bekannte Hinweis wiederholt, daß statt der üblichen morgendlichen Reinigung der Mundhöhle viel wesentlicher und wirksamer für den Schutz des Gebisses die abendliche Reinigung ist. Als wohlfeiles, wirksames und völlig unschädliches Zahnreinigungsmittel für die breiten Volksschichten wird empfohlen das trockene, pulverisierte, doppeltkohlensaure Natron. Das trockene Pulver reinigt vorzüglich, schleift kaum, da es im Mundspeichel leicht löslich ist, und wirkt stark schleimlösend. Von Bedeutung ist die stark neutralisierende Wirkung. Die Behandlung der Mundhöhle mit desinfizierendem Mundwasser und Zahnpasten wird abgelehnt, einmal wegen der Unmöglichkeit einer wirksamen Desinfektion und zweitens, weil die Desinfektion der Mundhöhle nicht einmal erwünscht ist. Wenn schon das Desinfektionsmittel unwirksam ist, so sollte man getrost darauf verzichten und die verkäuflichen Zahnpasten so zusammensetzen, daß man sie auch Kindern ohne Gefahr in die Hand geben kann.

Über eine Epidemie von Heine-Medinscher Krankheit in der Umgebung von Tübingen berichtet Prof. Birk im „Medizinischen Korrespondenzblatt für Württemberg". Es wurden 53 Krankheitsfälle gezählt, darunter 2 Erwachsene; es starben 7, darunter die beiden Erwachsenen. Die Krankheit beginnt in der Regel mit sehr schweren katarrhalischen Erscheinungen der oberen Luftwege, die einen so alarmierenden Charakter aufweisen, daß man an die Grippeepidemie von 1918 erinnert wird. Diese schweren Katarrhe befallen einen großen Kreis von Personen, von denen aber nur wenige an Lähmungen erkranken. Dem Zustand steht man zunächst ratlos gegenüber, bis sich das Zustandsbild infolge des Auftretens der Lähmungen klärt. In einem Kinderheim wurden gleichzeitig 9 Kinder von einer hochfieberhaften „Grippe" ergriffen, aber nur 3 davon bekamen Lähmungen. In vielen Fällen war der Zwischenraum zwischen dem katarrhalischen Anfangsstadium und dem Einsetzen der Lähmungen ungewöhnlich lang und betrug 11—12 Tage. Am häufigsten wurden Beinlähmungen beobachtet, seltener Lähmungen der Schultermuskulatur, des Nackens, des Bauches. Vielfach bestanden langdauernde Blasenstörungen. Die Fälle mit tödlichem Ausgang starben meist unter dem Bilde der Landryschen Paralyse.

Berlin. Der Prosektor des Krankenhauses Schöneberg, Professor Carl Hart, 46 Jahre alt, gestorben. Ein Schüler Schmorls und v. Hansemanns, hat er Außerordentliches geleistet. Die Konstitutionspathologie verdankt ihm ausgezeichnete Beiträge und Zusammenfassungen; in der speziellen Pathologie hat er wichtige Tatsachen über das Geschwür des Duodenums gefunden und über die Zusammenhänge zwischen Lungentuberkulose und der Verengerung und Verknöcherung der oberen Brustapertur.

Berlin. Das Arbeitszeitgesetz wurde in dem sozialpolitischen Ausschuß des Reichswirtschaftsrates besprochen und der Gesetzentwurf in der Weise gefaßt, daß die 48-Stunden-Woche im allgemeinen als Regel festgehalten wird. Jedoch wurde diese Bestimmung dahin erweitert, daß in ununterbrochenen Betrieben als Höchstgrenze für die Arbeitszeit die 56-Stunden-Woche gilt. Diese Erweiterung des Arbeitszeitgesetzes, welche die Überschreitungsmöglichkeiten der 48-Stunden-Woche festlegt, hat den Sinn, daß jetzt gegen private Vereinbarungen, wie die Tarifverträge, nicht mehr der Einwand der Ungesetzmäßigkeit gemacht werden kann.

München. Vom 4. bis 7. Oktober findet im gerichtl. medizinischen Institut ein Fortbildungskurs für Landgerichtsärzte statt.

Hochschulnachrichten. Gießen: Oberarzt an der Medizinischen Klinik, Prof. Dr. Wilhelm Stepp, wurde zum planmäßigen a.o. Professor und Leiter der Medizinischen Poliklinik ernannt. — Innsbruck: Dr. Franz Josef Lang als Privatdozent für pathologische Anatomie habilitiert. — München: Die a.o. Proff. Dr. Bernhard Heine (Direktor der Ohrenklinik) und Dr. Leo von Zumbusch (Direktor der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten) zu etatsmäßigen ordentlichen Professoren ernannt. — Wien: a.o. Prof. Privatdozent Dr. Nikolaus Jagic zum a.o. Professor für innere Medizin ernannt. Dr. Josef Schiffmann als Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie zugelassen. — Würzburg: Die a. o. Proff. Dr. Paul Manasse (Nasen- und Kehlkopfheilkunde) und Dr. Hans Rietschel (Kinderheilkunde) zu etatsmäßigen ordentlichen Professoren ernannt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 41 (931) **8. Oktober 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Universitätsklinik für Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten in Königsberg i. Pr. (Geh.-Rat Prof. Stenger).

Die Entstehung und Behandlung der otogenen Meningitis.*)

Von Prof. Dr. Linck, Assistent.

Ein mit dem allgemein-ärztlichen Interesse und den Interessen anderer Sonderfächer eng verknüpftes Wissens- und Arbeitsgebiet bildet in der Otologie die von entzündlichen Ohrerkrankungen ausgehende eitrige Meningitis. Die für die ärztliche Forschungsarbeit aufgegebenen Probleme betreffen die Diagnose, die ätiologischen Zusammenhänge und die Therapie. Was die Diagnose der otogenen Meningitis anbelangt, so unterscheidet sich diese in ihrer gesamten Synthese in gar nichts von der Diagnostik der auf anderem Wege entstandenen eitrigen Hirnhautentzündungen. Zu diesem Problem vermag also, soviel darüber an sich zu sagen ist, die Otologie nichts vorzubringen, was nicht auch schon Gemeingut anderer Sonderfächer und der allgemeinen internen und chirurgischen Medizin geworden ist. Nicht so verhält es sich mit den beiden anderen Problemen, der Entstehung und der Therapie der otogenen Meningitis. Hier wurde die Otologie infolge der besonderen anatomischen und klinischen Voraussetzungen ihres Faches vor Aufgaben gestellt, die sie nur allein zu lösen vermochte auf Grund besonderer Untersuchungs- und Behandlungstechnik.

I. Die Entstehung der otogenen Meningitis. Den Ausgangspunkt einer otogenen Meningitis bildet ein infektiös-entzündlicher Prozeß, der das Mittelohrgebiet in weitestem Sinne des Begriffs, also die Paukenhöhle selbst und ihre Adnexe, die sogenannten Rezessus, das Antrum und den Warzenfortsatz ergriffen hat. Die anatomische Entzündungsform, welche den Angriff auf das Endokranium bewirkt, ist entweder eine rein akute oder eine sogenannte akute Exazerbation einer chronischen Eiterung. Die dabei tätigen Erreger sind nicht spezifischer Natur, sondern können der ganzen Reihe der bekannten pathogenen Mikroorganismen jeder Art entstammen. Bei chronischen Mittelohreiterungen handelt es sich im ursprünglichen Herd meist um ein Bakteriengemisch. Indessen pflegt bei dem Übergang auf das Endokranium alsbald ein bestimmter, besonders virulenter Mikroorganismus die Führung zu übernehmen und dann bei der Meningitis eine deutlich erkennbare Hauptrolle zu spielen.

Die Frage, um welche Entzündungsform und um welche Erreger es sich handelt, ist zwar bei der Ätiologie der otogenen Meningitis wissenschaftlich und theoretisch von einer gewissen Bedeutung, spielt praktisch aber nur eine nebensächliche Rolle. Viel wichtiger ist die Frage, wo und auf welchem Wege die Infektion von dem Mittelohrgebiet aus auf die Meningen übergegangen ist. Die Wege, auf denen eine Infektion der Meningen vom Mittelohrgebiet aus möglich und nachgewiesen ist, sind sehr zahlreich und in ihren Kombinationen mannigfaltig, und sie lassen sich einteilen in zwei große Hauptgruppen, in direkte und indirekte Überleitungswege. —

Bei dem direkten Übertritt geht die Infektion und Entzündung unmittelbar aus dem primären Eiterherd im Mittelohrgebiet auf das Endokranium über, entweder kontinuierlich, indem der Knochen, der das erkrankte Mittelohrgebiet gegen die Schädelkapsel abschließt, eingeschmolzen und die Dura durchbrochen wird, oder diskontinuierlich unter Umgehung des Knochens auf dem Gefäßwege. Die bevorzugten Stellen sind das Tegmen tympani et antri und die Tabula interna der mittleren und hinteren Schädelgrube. Kongenitale Dehiszenzen im knöchernen Abschluß des Paukenhöhlenrezessus können naturgemäß den Übertritt der Entzündung erleichtern oder provozieren. Es hat sich aber herausgestellt, daß derartige Kapsellücken selten sind, so daß sie praktisch in der Frage der Meningitisgenese keine sehr bedeutende Rolle spielen.

Der indirekte Übergang der Infektion auf die Meningealräume geschieht durch die Vermittelung verschiedener benachbarter Gewebsgebiete, welche in ihrem topographisch-anatomischen Verhältnis zum Mittelohrgebiet eine mehr oder weniger selbständige Stellung einnehmen und daher einen selbständigen, zwischengeschalteten, entzündlichen Krankheitsherd darstellen, wenn eine Mittelohreiterung in akutem oder chronischem Verlauf auf sie übergreift, um von hier auf die Meningen überzugehen. Diese Gebiete sind das Labyrinth, das perilabyrinthäre Hohlraumsystem, die Sinusläufe und das Zerebrum, und die der Vermittelung dienenden Erkrankungsformen sind die Labyrinthitis, die Perilabyrinthitis, die Sinusthrombophlebitis und die Enzephalitis bzw. der Hirnabszeß.

Das Labyrinth spielt bei der Entstehung der otogenen Meningitis mit die wichtigste Vermittlerrolle. Die Eiterung geht vom Mittelohrgebiet aus auf das Labyrinth über entweder durch die Fenster, das runde oder ovale Fenster, oder unter Durchbrechung und Einschmelzung der dem Mittelohrgebiet zugewandten und von ihm aus angreifbaren Knochenwände (Promontorium, horizontaler Bogengang, vertikale Bogengänge). Von dem eitrig erkrankten Labyrinth aus kann dann die Infektion auf präformierten Wegen in die Meningealräume hineingelangen. Der eine Weg führt quer durch die Schnecke und das Vestibulum und durch die Eintrittsstellen der Akustikusfasern in den Porus acusticus internus und die freien Lymphräume des Endokraniums. Dies ist die häufigste und bequemste Infektionsstraße. Ein anderer Weg führt aus dem Labyrinth durch die eine oder die andere der beiden Wasserleitungen, den Aquaeductus cochleae perilymphaticus und den Aquaeductus vestibuli endolymphaticus nach dem Endokranium. Während aber der erstere von diesen beiden ohne weiteres frei in die Arachnoidealräume einmündet, zeigt der letztere, der Ductus endolymphaticus, einen blindsackartigen Abschluß nach dem Schädelinnern, den Saccus endolymphaticus, der sich in einer Duraduplikatur an der hinteren Pyramidenfläche befindet. Es kommt daher bei Fortschreiten der Eiterung auf dieser Bahn, dem anatomischen Abschluß entsprechend, stets zu einer vorübergehenden Stauung und Ansammlung der Eiterung, zu einem Empyem des Saccus endolymphaticus. Erst dadurch, daß die Wand dieses Eitersacks dann eines Tages einschmilzt, wird der Weg für die Eiterung in die Meningealräume frei.

Wenn aber die Eiterung im Labyrinth auf den präformierten Bahnen nicht ins Endokranium hineingelangen kann, so ist damit nicht etwa die Gefahr für die Meningen vom Labyrinth aus abgewendet, denn die Eiterung vermag auch mittels selbstgeschaffener Durchbrüche durch die knöcherne Labyrinthkapsel die Meningealräume zu erreichen. Diese Durchbrüche können stattfinden z. B. in den Fazialkanal, vom Vestibulum oder den mittleren Schnecken-

*) Als Vortrag gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Digitized by Google

windungen aus, die sich in nächster Nachbarschaft des Fazialisverlaufs befinden. Vom Fazialkanal aus gelangt dann die Eiterung in den Porus acusticus internus und in die Arachnoidealräume. Eine andere Durchbruchsmöglichkeit findet die Labyrintheiterung gelegentlich auch an den vertikalen Bogengängen nach der mittleren und hinteren Schädelgrube zu. Hier kommt es aber naturgemäß zu einer extraduralen Eiterung, die durch die Dura durchbrechen muß, um in die Meningealräume zu gelangen.

Die Gefahr, welche den Meningen durch die eitrige Affektion der perilabyrinthären Zellen erwachsen kann, ist erst in letzter Zeit von der Otologie erkannt und richtig bewertet worden. Die Erfahrung hat neuerlich gelehrt, daß die früher unerklärlichen Fälle von Meningitis, die ohne Labyrinthsymptome und ohne sonstige klinische Merkmale entzündlicher Tiefenausbreitung plötzlich in Erscheinung traten, auf eine schleichende Perilabyrinthitis zurückzuführen sind, wo die Eiterung von der Pars tympanica und Pars mastoidea des Mittelohres auf die perilabyrinthären pneumatischen Zellen überspringt und von Zelle zu Zelle in die Tiefe wandert, bis sie an irgendeiner Stelle der Pyramidenoberfläche zum Vorschein kommt und nach Durchbrechung der Dura in die Meningealräume übergeht. Die Stellen des Durchbruchs richten sich bei dieser Art der Meningitisgenese nach der Richtung, in der die Eiterung längs des pneumatischen Felsenbeinmantels fortschreitet, und diese wiederum hängt ab von der Lokalisation und Ausdehnung der abnormen Pneumatisation. Breitet sich die Perilabyrinthitis an der Hinterfläche der Felsenbeinpyramide aus, so kann sie extralabyrinthär bis zum Porus acusticus internus gelangen und von hier aus die Meningealräume infizieren, sie kann aber auch schon vorher den Saccus endolymphaticus erfassen und zu einem Empyem desselben führen mit den bereits erwähnten Folgen. Wenn sich die Perilabyrinthitis an der Vorder- und Unterfläche der Felsenbeinpyramide entwickelt und fortschreitet, so kann die Eiterung in der Umgebung des Canalis musculotubarius in die Tiefe kriechen bis zum Rachendach und in der Sutura petro-basilaris nach dem Endokranium zu durchbrechen. Natürlich kann eine eitrige Perilabyrinthitis auch jederzeit und überall in die Labyrinthhohlräume selbst durchbrechen, so daß schließlich die Kombination mit einer Labyrinthitis die Meningitis herbeiführt. —

Während wir in der Perilabyrinthitis einen Krankheitsprozeß vor uns haben, der entsprechend dem nicht gerade gewöhnlichen Vorkommen seiner anatomischen Grundlagen zu den selteneren Übertragungswegen einer Meningitis gehört, kommt die Thrombophlebitis der großen und kleinen Sinusläufe wiederum sehr viel häufiger als vermittelnder Faktor bei der Genese der otogenen Meningitis in Betracht. Der Prozeß verläuft dann in der Regel so, daß es zunächst vom anliegenden Ohrgebiet aus unter mehr oder weniger hervortretenden Erkrankungen der tympanalen Sinuswand zu einer Thrombophlebitis des Sinus sigmoideus und transversus kommt, und daß dann die Entzündung die zerebrale und zerebellare Wand des Blutleiters durchschlägt und die Meningealräume infiziert. Oder aber, was seltener der Fall ist, die Phlebitis zwar bleibt im Ohrgebiet auf die äußeren Wandteile des Sinus beschränkt, die infizierte Thrombose aber setzt sich in den einen oder anderen Sinus petrosus hinein fort, wodurch die Infektion per continuitatem bis tief in das zentrale Sinusgebiet hineingetragen wird, wo sie dann meist nach längerer Zeit in der zerebralen Wand des Sinus cavernosus nach innen durchschlägt und die Meningitis herbeiführt. Noch seltener kommt es vor, daß der eine oder andere Sinus petrosus ohne primäre Beteiligung des Sinus sigmoideus erkrankt und zum Vermittler der endokraniellen Infektion wird. Dies kann geschehen vom Boden der Paukenhöhle aus für den Petrosus inferior und durch den vereiterten Warzenfortsatz für den Petrosus superior. Ganz ausnahmsweise ist damit zu rechnen, daß die Infektion des Sinus sigmoideus oder eines der beiden Petrosi ganz außerhalb des vereiterten Mittelohr- und Warzenfortsatzgebietes durch Vermittelung einer Labyrinthitis und Perilabyrinthitis eintritt und zwar entweder dadurch, daß die betreffende Tiefenhöhleneiterung in einen Sinus petrosus durchbricht oder dadurch, daß ein labyrinthogen oder durch Perilabyrinthitis entstandenes Sakkusempyem in den Sinus sigmoideus durchbricht. Umgekehrt kann es aber auch geschehen, daß ein Sakkusempyem durch eine Thrombophlebitis des benachbarten Sinus sigmoideus bedingt wird, und daß auf diese Weise die thrombophlebitische Meningitis induziert wird.

Es ist klar, daß alle diese genannten, im Mittelohrgebiet bestehenden und von hier aus sich auf den verschiedenen Wegen ausbreitenden akuten und chronischen Eiterungsprozesse, wenn sie nicht schon selbst durch Einbruch in die freie Schädelhöhle eine Meningitis erzeugen, stets die Gefahr mit sich bringen, daß die Infektion und Eiterung auf die Hirnsubstanz übergeht und die Entstehung eines Hirnabszesses zur Folge hat. Es kann dies per continuitatem geschehen, indem die fortschreitende Entzündung eine entzündliche Verklebung und Obliteration des regionären weichen Hirnhautgebietes bewirkt und dann direkt auf die Hirnsubstanz übergreift (Rindenabszesse), oder es kann der Hirnabszeß auch durch eine Verschleppung der Eitererreger auf dem Gefäßwege zustande kommen, ohne daß die dazwischen gelegene Partie der Leptomeninx überhaupt in Mitleidenschaft gezogen wird (Markabszesse und Fernabszesse). In der Substanz des Großhirns oder des Kleinhirns bleibt die Eiterung dann häufig mehr oder weniger lange latent, bis durch Annäherung an die Meningealräume der Konvexität und Basis oder durch Einbruch in das Ventrikelsystem eine Meningitis eintritt.

Hiermit sind nun alle wichtigeren Möglichkeiten der direkten und indirekten Meningitisgenese ausgeführt, die bei einer akuten und chronischen Mittelohreiterung in Betracht kommen können. Trotz aller Mannigfaltigkeit in der Zahl, Art und Kombination der Übertragungswege ist die Eiterung hier in ihrem Fortschreiten auf die Meningen stets an bestimmte Bahnen gebunden und auf die Überwindung bestimmter organischer und geweblicher Widerstände angewiesen, wodurch die Gefahr der Meningitis letzten Endes im allgemeinen doch begrenzt ist. Die anatomische Situation ändert sich und die Gefahr des Übertritts von Infektion und Eiterung nach den Meningen wächst mit einem Schlage ins Unübersehbare und Unbegrenzbare, sobald die Eiterung ein Mittelohrgebiet betrifft, dessen organische Zusammenhänge in sich und mit den Nachbargebieten bereits vorher durch eine Felsenbeinfraktur eingreifende Veränderungen erlitten haben. Denn in solchen Fällen wird nicht nur vielfach durch die Herabsetzung der geweblichen Widerstände das Fortschreiten der Infektion nach dem Endokranium auf den programmäßigen direkten und indirekten Vermittlungsbahnen begünstigt, sondern es werden vielfach dadurch auch, je nach Ausbreitung und Lokalisation der Verletzung, andere besondere Kommunikationswege erschlossen, welche einen unmittelbaren Übertritt der Infektion nach der Schädelhöhle ja oft sogar direkt in die frei eröffneten Arachnoidealräume gestatten.

II. Die Therapie der otogenen eitrigen Meningitis. Dieselbe hat folgerichtig zwei Aufgaben zu erfüllen: 1. die operative Freilegung und Ausschaltung des ursächlichen Krankheitsherdes im Mittelohrgebiet sowie sämtlicher zwischengeschalteter Übertragungswege und selbständiger Eiterungsetappen und 2. die Behandlung der Meningitis selbst.

Die Erfüllung der ersten Teilaufgabe ist eine unbedingte Voraussetzung der zweiten! Nur wenn sie erfüllbar bzw. erfüllt ist, hat naturgemäß die Inangriffnahme der zweiten Aussicht auf Erfolg. Denn was nützt es eine eitrige Meningitis zu behandeln, solange die ursächlichen und vermittelnden Eiterungen — die Eiterung im Mittelohrgebiet, im Labyrinth, im perilabyrinthären Hohlraumsystem, im Sinusgebiet oder sonstwo an der seitlichen Schädelbasis oder etwa ein Abszeß im Großhirn bzw. Kleinhirn — weiter bestehen bleiben und immer wieder von neuem Eiter mit Infektionskeimen in die Meningealräume übertreten lassen. Um aber diesen ersten Teil der therapeutischen Gesamtaufgabe zu erfüllen, bedarf es zunächst der exakten Feststellung, auf welchem Wege die Eiterung vom Mittelohrgebiet aus die Meningen erreicht hat. Eine solche Feststellung gehört natürlich im Grunde zu den Aufgaben der klinischen Diagnose und sollte auch eigentlich bereits vor Beginn der Therapie erledigt sein. Leider ist diese klinisch-diagnostische Vorbereitung der operativen Therapie nur möglich, wenn die von der ursächlichen Mittelohreiterung ausgehenden vermittelnden Komplikationen klinisch erkennbare und differenzierbare Symptome machen, wenn es sich also um eine Labyrintheiterung, eine Sinusthrombose, um einen „sprechenden" Hirnabszeß oder um eine infizierte Felsenbeinfraktur handelt. Meistens werden freilich auch diese diagnostisch zu erfassenden Zustände klinisch nur in großen Umrissen zu projizieren sein, während die definitive, therapeutisch verwertbare Klarstellung der anatomischen Sachlage immer nur auf dem Wege der operativen Revision zu erreichen sein wird. Ein anderer Teil der ätiologischen Zusammenhänge zwischen Ohreiterung und Meningitis ist aber auf klinisch-diagnostischem Wege überhaupt nicht klar erkennbar, auch nicht in groben Umrissen, wie z. B. die extra- und epiduralen Abszesse in den verschiedenen Gebieten der Pars tympanica und Pars petrosa, die Sakkusempyeme und die „stummen" Hirnabszesse. Hier ist also die Klarstellung der anatomischen Situation überhaupt nur vermittelst einer operativen Revision durchzuführen.

Digitized by Google

Auf diese Weise bildet also die diagnostische Erfassung der ätiologischen Zusammenhänge zwischen Ohreiterung und Meningitis letzten Endes nicht bloß die Voraussetzung einer zweckmäßigen Therapie, sondern direkt einen wichtigen und unerläßlichen Bestandteil derselben.

Mit der Feststellung und Aufdeckung der ursächlichen und vermittelnden Eiterungsherde fällt deren operative Beseitigung zusammen. Hierzu stehen der Otologie ganz bestimmte, exakt ausgearbeitete, spezialchirurgische Methoden zur Verfügung: die Antrotomie in den verschiedenen, den jeweiligen Anforderungen entsprechend erweiterten Modifikationen, die Radikaloperation des Mittelohrs, die verschiedenen Methoden der Labyrinthektomie, die Sinusoperationen und die methodische Entleerung und Drainage der Hirnabszesse. Aber so vielseitig das chirurgische Rüstzeug auch ist, und soviel damit unter Umständen auch zu erreichen ist, so bleibt dieser Teil der therapeutischen Gesamtaufgabe doch häufig genug in seiner Erfüllbarkeit begrenzt. Es gibt Fälle, wo man mit allem spezialchirurgischen Raffinement gar nichts erreichen kann, wenn es gilt, tief gelegenen Übertragungswegen und Eiterungsetappen an und in der Felsenbeinpyramide beizukommen. Das trifft namentlich auf die tiefen perilabyrinthären Eiterungsherde an der vorderen und hinteren Pyramidenfläche, die Thrombophlebitis der Sinus petrosi und des Sinus cavernosus und manche tiefgelegene oder disseminierte unbeherrschbare Hirnabszesse bzw. Kleinhirnabszesse und ausgedehnte Verletzungen an der Schädelbasis zu.

Während dieser erste, auf die Freilegung und Beseitigung der ursächlichen und vermittelnden Eiterungsherde gerichtete Teil der Therapie sich ganz im spezialchirurgischen Rahmen abspielt ist der zweite Teil derselben, die eigentliche Behandlung der otogenen Meningitis selbst, jeder spezialchirurgischen Beeinflussung entzogen, und es treten diejenigen Behandlungsmittel in Kraft, deren sich bei der Meningitistherapie auch die allgemeine Medizin und andere Sonderfächer zu bedienen pflegen. Diese Mittel sind in ihrer Art verschieden, und verschieden ist auch die Idee, welche ihrer Anwendung zugrunde liegt. Bei einem Teil der Mittel handelt es sich darum, dem eitrigen Exsudat aus den Meningealräumen Abfluß zu verschaffen, mit dem anderen Teil der Mittel bezweckt man, einen Einfluß auf die Erreger der Meningitis zu gewinnen, sie in ihrer Virulenz zu schädigen und wenn möglich abzutöten.

Dem erstgenannten therapeutischen Ziel dienen die verschiedenen Methoden der Drainage. Von diesen ist die Lumbalpunktion (Quincke) die einfachste. Eingreifender ist die Punktion der Ventrikel oder die Dura-Inzision. Am weitesten gehen in der Erstrebung dieses Ziels die Versuche, durch Gegentrepanation im Stirngebiet oder durch Eröffnung des Duralsacks vom Atlantico-occipital-Ligament aus, die Drainage möglichst ausgiebig zu gestalten. Auch methodische Durchspülungen des Wirbelkanals von der Lumbalpunktion aus mit Ringerscher Lösung und eine Dauer-Heberdrainage von hier aus sind versucht worden. Es sind Heilungen bei Anwendung dieser eingreifenden Maßnahmen beobachtet worden, ebenso aber auch bei Anwendung der einfachen wiederholten Lumbalpunktion, so daß es sehr zweifelhaft ist, ob im ersteren Falle der Erfolg nicht durch, sondern trotz der heroischen Drainagemittel erreicht wurde. Im übrigen steht man heute vielfach auf dem Standpunkt, daß es bei der eitrigen Meningitis mit ihren sulzigen, fibrinösen Verklebungen in den Arachnoidealräumen höchst zweifelhaft ist, ob eine Drainage in dem gewollten Sinne technisch überhaupt möglich ist. Im Laufe der letzten Zeit ist es denn auch wieder von den eingreifenden Drainagemaßnahmen mehr und mehr still geworden, und in der Otologie begnügt man sich meist damit, den Abfluß der eitrigen Zerebrospinalflüssigkeit durch täglich wiederholte und tagelang fortgesetzte ausgiebige Lumbalpunktionen zu erreichen. Auf diese Weise hofft man, die Produktion und Zirkulation der Zerebrospinalflüssigkeit anzuregen, die Durchströmung der Meningealräume mit frischer Lymphe zu bewirken und damit die erkrankten Organgebiete im Kampfe gegen die Eitererreger zu unterstützen.

Gegen die bakterielle Komponente der Ätiologie richten sich die verschiedensten Mittel, welche direkt eine Schädigung der Bakterien bewirken sollten. Bekannt und verbreitet ist die Anwendung des Urotropins per os. Derselben liegt die Vorstellung zugrunde, daß durch Abspaltung im Körper Formaldehyd frei wird und in der Zerebrospinalflüssigkeit zu antibakterieller Wirksamkeit gelangt. Neuerdings hat man die antibakterielle Medikation bei Meningitis weiter und aktiver ausgebaut. Man hat Trypaflavin intravenös injiziert, desgleichen Vakzine, Autovakzine, spez. univalente und polyvalente Sera intravenös und intralumbal injiziert und hat endlich besonders stark bakterizide, aber dem Körper und Zelleiweiß in den angewandten Verdünnungen unschädliche chemische Mittel intralumbal einverleibt. Unter diesen Mitteln stehen gegenwärtig obenan die Chininderivate Optochin, Eukupin und Vuzin. Überraschende Heilungen sind bei Anwendung dieser Mittel an verschiedenen Kliniken beobachtet worden. Oft genug aber hat die Anwendung auch im Stich gelassen. — Die Akten sind über die Wirksamkeit dieser Mittel noch nicht geschlossen, weder was die nützlichen, noch was die schädlichen Wirkungsmöglichkeiten anbelangt. Überhaupt ist die Bestimmung, ob ein Mittel bei der Behandlung einer eitrigen Meningitis geholfen hat oder nicht, außerordentlich schwer, und es ist bei der Feststellung von Erfolg sowohl wie von Mißerfolg die größte Zurückhaltung und Vorsicht am Platz. Es gibt eben zahlreiche Fälle, wo Heilungen einer otogenen Meningitis einfach schon nach gründlicher spezialchirurgischer Vorbehandlung, allenfalls noch unterstützt durch einfache wiederholte Lumbalpunktion, eintraten. Man kann also niemals wissen, ob bei Anwendung einer besonderen medikamentösen Meningitistherapie der eintretende Erfolg dieser zuzuschreiben ist, oder ob der Erfolg nicht vielleicht auch ohne diese eingetreten wäre. Bei Mißerfolgen wiederum bedarf es, ehe man diese auf die Unwirksamkeit des betreffenden Mittels zurückführen darf, des anatomischen Nachweises, daß die vorausgegangene operative Behandlung auch wirklich das beabsichtigte Ziel einer völligen und restlosen Ausschaltung der ursächlichen und vermittelnden Eiterungen an der seitlichen Schädelbasis erreicht hatte. Solange dieser Nachweis nicht geführt ist auf dem Wege einer genauen Sektion und Spezialsektion des Felsenbeins, solange muß man sich hüten, den Mißerfolg der Unwirksamkeit des angewandten Mittels zuzuschreiben. Und schließlich gibt es auch dort, wo die Autopsie die auf operativem Wege erreichte absolute Beseitigung der Eiterung an der Schädelbasis ergibt, noch genug Möglichkeiten, den Mißerfolg zu erklären, namentlich bei bereits weit vorgeschrittenen eitrigen Meningitiden mit starker exsudativer Produktion, ohne daß die besondere Eignung und Brauchbarkeit des betr. Mittels an sich bezweifelt zu werden braucht.

Die ganze Frage der medikamentösen, intralumbalen Meningitistherapie ist also noch im Fluß, und es ist zur Zeit noch gar nicht abzusehen, in welcher Richtung hin sie entschieden werden wird. Fällt die Entscheidung negativ, so wird damit wieder eine neue Hoffnung vernichtet, der gefährlichsten otogenen Komplikation therapeutisch beizukommen. Zur Zeit jedenfalls liegt die Sache leider noch so, daß wir trotz vorgeschrittenster methodischer Vorbehandlung und trotz aller bisherigen Mittel zahlreiche Fälle dieser otogenen Komplikation nicht zu heilen vermögen. Daher ist es heute, unbeschadet weiterer Versuche mit intralumbalen und anderen Behandlungsmethoden, mit allen Mitteln der Aufklärung anzustreben, die Meningitisgefahr durch geeignete operative Prophylaxe zu bekämpfen: d. h. die Verschleppung von akuten und chronischen Eiterungen aller Art und vor allem auch von Verletzungen im Mittelohrgebiet müssen unter allen Umständen vermieden werden, sie müssen operiert werden, bevor die Meningitis eingetreten ist, und bevor die Ausbreitung der betreffenden Infektion und Eiterung soweit gediehen ist, daß ihr Fortschreiten auf die Meningen operativ nicht mehr verhindert werden kann. Dazu bedarf es aber der verständnisvollen Mitarbeit aller anderen Sonderdisziplinen und vor allem der praktischen Ärzte, indem dafür gesorgt wird, daß eitrige Mittelohraffektionen und die gefährlichen Schädelbasisfrakturen rechtzeitig in die Behandlung eines Ohrenarztes gelangen, und daß diesem für die Anwendung der prophylaktischen und kurativen Indikationsstellung der breiteste Spielraum gewährt wird. In diesem Zusammenhange kann ferner, gerade im Hinblick auf die Gefahr einer otogenen Meningitis mit ihren unübersehbaren Konsequenzen für Leben und Gesundheit, nicht genug gewarnt werden vor einer kritiklosen und indikationslosen Anwendung desinfizierender, schmerzstillender und entzündungswidriger Mittel, unter denen sich das Wasserstoffsuperoxyd und das neuerdings empfohlene Otalgan besonderer Verbreitung und Beliebtheit erfreuen. Solche und ähnliche Mittel, ohne vorherige exakte Klarstellung der klinischen Lage, kritiklos durch den Praktiker angewandt, sind der allersicherste Weg, eine Verschleppung des Einzelfalles herbeizuführen und durch Verhinderung rechtzeitiger operativer Behandlung (Parazentese, Antrotomie, Radikaloperation) die Gefahr einer Meningitis heraufzubeschwören. —

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität Breslau.
(Leiter: Prof. Dr. Bittorf.)

Beitrag zur Kenntnis der endokrinen Störungen im jugendlichen Alter.

Von Richard Meißner.

Innerhalb eines Vierteljahres kamen in unserer Poliklinik einige jüngere Patienten zur Beobachtung, die als gemeinschaftliches Symptom ihres Leidens eine abnorme Entwicklung des Genitale zeigten. Es handelte sich bei ihnen teils um Hypo-, teils um Hyperplasie der Geschlechtsorgane, um Erkrankungen also, die wir zu den selteneren des endokrinen Systems zählen.

I.

Der erste Fall betraf einen 20jährigen Patienten von 139 cm Länge und einem Körpergewicht von 34 kg. Sein Vater soll bis zum 22. Lebensjahre öfters an starkem Husten gelitten haben, dann ist er gesund geworden. Beide Eltern leben noch und sind gesund. Außerdem ist noch ein Bruder des Patienten im Alter von 18 Jahren ebensoweit in der Entwicklung zurück wie der Patient, eine Schwester im Alter von 12 und ein Bruder von 9 Jahren sollen aber angeblich bis jetzt normal entwickelt sein. Patient soll als Kind lange Zeit an Hautausschlägen und Skrofulose, vielleicht also an exsudativer Diathese gelitten haben. Im 10. Lebensjahre setzte ein starker Husten mit reichlichem Auswurf ein, der teilweise mit Blut vermengt war und seit den letzten 4 Jahren sich erheblich verschlimmert hat. Dazu kommt seit einem halben Jahre öfter Atemnot. Außerdem ist seit 1 Jahre Eiweiß im Urin beobachtet worden und Patient schwillt von Zeit zu Zeit im Gesicht und am ganzen Körper ödematös an.

Befund: Junger Mann in schlechtem Ernährungszustande, mit geringem Fettpolster und schwächlich entwickelter Muskulatur. Am Skelett fällt besonders das Mißverhältnis zwischen der ungefähr normalen Rumpflänge und den außergewöhnlich langen Beinen auf. Außerdem bestehen Trommelschlegelfinger und Schlottergelenke an den Händen. Haut und sichtbare Schleimhäute sehr blaß. Gesicht leicht zyanotisch verfärbt und ödematös geschwollen, außerdem leichte Ödeme der Beine. An der Haut des Gesichtes Lichen Widal.

Schilddrüse nicht vergrößert. Am Halse beiderseits einige kleinere Drüsen fühlbar. Halsorgane, besonders linke Gaumentonsille etwas gerötet und geschwollen, ohne Belag. Schlundring nicht auffallend eng.

Thorax lang, schmal. Über beiden Lungenspitzen Schallverkürzung und verlängertes Exspirium. Über allen Lungenteilen diffuse bronchitische Geräusche.

Auswurf: Sehr reichlich, rein eitrig, ohne elastische Fasern, ohne Tuberkelbazillen.

Pirquet negativ.

Herz: In normalen Grenzen; akzidentelles systolisches Geräusch, besonders über dem Sternum. II. Pulmonalton akzentuiert. Blutdruck: 70/40 mm Quecksilber.

Röntgenologisch: Beide Lungenspitzen verschattet, Hiluszeichnung beiderseits erheblich verstärkt; beiderseits deszendierende, z. T. erweiterte Bronchialastzeichnung. Lungenfelder beiderseits durch kleine Verschattungen marmoriert. Keine persistierende Thymus, keine retrosternale Struma. Hypophyse nicht vergrößert. Processus clinoidei scharf konturiert, von normaler Form. Epiphysenfugen der Handgelenke nicht geschlossen.

Leib etwas gespannt, nirgends druckschmerzhaft. Kein Tumor. Leber, Milz, Magen o. B.

Harn: Eiweiß ++, Zucker negativ. Im Sediment Leukozyten, keine Erythrozyten, vereinzelte granulierte Zylinder.

Blutbild: Hämoglobin 65%, Erythrozyten 5000000, Leukozyten 15000, Neutrophile 86%, Eosinophile 2%, Lymphozyten 10%, Monozyten 2%.

Nervensystem: Pupillenreaktion normal. Alle Reflexe normal auslösbar, Augenhintergrund o. B. Auch sonst keinerlei Sehstörungen. Keine Hirndrucksymptome, auch im übrigen keine Störungen seitens der Hirnnerven.

Kindliches Skrotum und kindlicher Penis. Testes bohnengroß. Keine Bart- und Schamhaare, keine Haare in den Achselhöhlen.

Nach Injektion von 8 mg Pilokarpin subkutan:

	Vor der Injektion	Nach der Injektion				Bemerkungen
		10 Min.	20 Min.	30 Min.	60 Min.	
Puls	72	84	84	84	78	Patient hat bis Abend (noch 5 Stund.) stark geschwitzt und gespeichelt.
Temperatur	36,7	36,8	36,8	36,8	36,8	
Schweiße	—	beginnen	deutlich	sehr stark	sehr stark	
Speicheln	—	beginnt	deutlich	sehr stark	sehr stark	
Dermographie	—	—	kaum	leicht	leicht	
Ashner	—	—	—	—	—	
Blutdruck	78	80	80	78	80	

Nach Injektion von 1 mg Atropin subkutan:

	Vor der Injektion	Nach der Injektion			
		10 Min.	20 Min.	30 Min.	60 Min.
Puls	78	78	78	84–90	90
Trockenheit	—	—	etwas trockenes Gefühl im Munde	mäßige Trockenheit	mäßige Trockenheit
Pupillenerweiterung	—	—	—	—	Erst jetzt deutlich
Temperatur	36,6	36,6	36,6	36,4	36,7
Dermographie	—	—	—	—	—
Blutdruck	83	78	74	78	82

Nach Injektion von 1 mg Adrenalin:

	Vor der Injektion	Nach der Injektion			
		5 Min.	20 Min.	30 Min.	60 Min.
Leukozyten	16000	12500	20200	19100	18700
Dermographie	—	—	—	—	—
Temperatur	36,5	36,7	36,7	36,7	36,5
Puls	84	78	78	78	84
Blutdruck	78	82	82	78	78
Zucker	—	—	—	Spur	—
Tremor	—	leichter Tremor der Hände	deutlicher Tremor der Hände und Füße	leichter Tremor der Hände	—
Ashner	78	75	78	78	84
Allgemein	—	—	etwas schwindelig	Ohne Beschwerden	Ohne Beschwerden

Überblickt man Krankengeschichte und jetzigen Befund dieses 20jährigen Patienten, so sind folgende wichtige Daten besonders hervorzuheben: Es handelt sich um einen für sein Alter kleinen, in der Entwicklung stark zurückgebliebenen, infantilen Menschen. Er ist eigentlich Zeit seines Lebens krank gewesen. In der frühesten Jugend litt er an Skrofulose, im 10. Jahre setzte ein Husten mit reichlichem Auswurf ein, der nach all seinen jetzigen Erscheinungen die Bildung von Bronchiektasien hervorrief. Das relativ lange Bestehen derselben hat zu Folgezuständen geführt, zunächst zu Stauungen im kleinen Kreislauf, als deren hauptsächlichstes Symptom die öfter eintretende Zyanose auffällt, dann zu Trommelschlegelfingern, schließlich zu einer Nierenschädigung. Ob diese letztere als Folge einer Intoxikation durch die Lungenerkrankung, ob sie durch Erkältung oder sonstige Noxen hervorgerufen wurde, ist ungewiß; sicher ist aber — das hat schon F. A. Hoffmann[1]) betont —, daß im Gefolge langdauernder Bronchiektasen Eiweißausscheidung im Harn und Ödemflüssigkeit, daß auch manchmal Amyloid der Niere vorkommt.

Es sind hier also eine ganze Reihe von Krankheitserscheinungen vorhanden, die als Ursache für die schlechte körperliche Entwicklung des Patienten in Frage kämen. Rechnet man zu dieser körperlichen Minderwertigkeit noch das auffallend unterentwickelte Genitale des Patienten, so könnte das ganze Krankheitsbild bei diesem infantilen Körper als ein Infantilismus dystrophicus im Sinne von Lorain aufgefaßt werden, als ein Zustand, bei dem äußere Einflüsse — in unserem Falle die vielen vorangegangenen Krankheiten — zu einer hochgradigen allgemeinen Schwächung des Körpers geführt und so eine volle Entwicklung desselben verhindert haben.

Ein Infantilismus im Sinne von Lasègue, bei dem außer mangelhafter Entwicklung des Genitale, außer Kleinheit des knöchernen Skeletts und der inneren Organe besonders ein Zurückbleiben der Psyche auf kindlicher Stufe angenommen wird, ist bei der hier bestehenden vollen geistigen Entwicklung auszuschließen.

Das pastös-ödematöse Gesicht unseres Kranken, häufigere Schwellungen der Tonsillen, zeitweilige Zyanose und Atemnot, Vergrößerung einiger Halsdrüsen, enge Aorta und Hypoplasie des Genitale könnten den Gedanken auch auf einen Status thymicolymphaticus lenken. Ein wirklicher lymphatischer Rachenring ist bei dem Patienten aber nicht vorhanden; außerdem fehlen die persistierende Thymus und all die anderen häufigeren Begleiterscheinungen jenes Krankheitszustandes wie Milzvergrößerung, Offenbleiben des Foramen ovale, Divertikelbildung usw.

Von diesen drei Erkrankungen steht unser Patient zweifellos dem Infantilismus dystrophicus im Sinne von Lorain am nächsten; auffallend ist nur das sich hier findende Mißverhältnis zwischen un-

[1]) Krankheiten der Bronchien in Nothnagels Spezieller Pathologie und Therapie.

Digitized by Google

gefähr normaler Rumpflänge und relativ sehr langen Beinen; das charakterisiert, zumal im Hinblick auf die Hypoplasie des Genitale und die noch nicht geschlossenen Epiphysenfugen sehr den eunuchoiden Typus. Außerdem ist zu berücksichtigen: der nächstälteste, 18jährige Bruder des Patienten zeigt dieselbe Unterentwicklung der Geschlechtsorgane, dasselbe Mißverhältnis zwischen Rumpf und Beinen, dasselbe Fehlen von Scham- und Achselhaaren. Dieser zweite Sohn der Familie ist aber nie ernstlich krank gewesen und kommt noch heute seinem Berufe in vollem Umfange nach. Alles spricht bei unserem Patienten mehr für infantile Eunuchoidie als für Typus Lorain.

Sind nun außer dieser Hypofunktion und Hypoplasie der Keimdrüsen noch andere endokrine Organe erkrankt? Besonders sind es ja Störungen an der Hypophyse oder der Thyreoidea, die sonst eine Weiterentwicklung des Genitale so auffällig hintanhalten. Die Röntgenaufnahme des Schädels zeigt eine durchaus normale Hypophyse. Es ist aber in der Literatur bekannt, daß trotz normaler Knochenverhältnisse in der Gegend der Hypophyse eine Dysfunktion derselben bestehen kann; von ihnen zeigt sich aber hier keine besonders hervorstechende Erscheinung.

Was schließlich die Beteiligung der Thyreoidea anbetrifft, so erscheint es zunächst möglich, daß diese hier auch Degenerationserscheinungen zeigt. Freilich sind einige sehr wichtige Symptome des Hypothyreoidismus nicht vorhanden, z. B. Dilatation des Herzens, starker Fettansatz, dicke Zunge, Trägheit und Stumpfheit im Charakter, rheumatische Beschwerden. Auffallend bei dem Patienten ist aber zunächst die meist trockene Haut. Dieser Schweißmangel der Haut ließe sich allerdings als Folge der Nierenaffektion erklären. Hierbei ist aber zu berücksichtigen, daß der Kranke nur zeitweise Ödembildung aufweist und in der ödemfreien Zeit, wo er normale Mengen Urin ausscheidet, auch meist trockene Haut hat. Man könnte aber diesen Schweißmangel ebenso wie das auffällige Fehlen jeder Rumpfbehaarung auf eine Unterfunktion der Thyreoidea beziehen, zumal völliges Fehlen der Haare am Stamme nicht dem gewöhnlichen Bilde der Eunuchen entspricht. Diese haben meist volles, dichtes Haupthaar, fast nie einen Schnurrbart, nur ab und zu einige Lanugohaare an der Oberlippe, oft aber eine wenn auch nur spärliche Behaarung der Schamgegend, außerdem sind Achselhaare meist bei ihnen vorhanden. Aber in unserem Falle handelt es sich nicht um Agenitalismus, sondern um Hypogenitalismus, nicht um Eunuchen, sondern um einen eunuchoiden Typus, und da ist es bekannt[2]), daß es bei jugendlichen Eunuchoiden oft überhaupt nicht zur Ausbildung des sekundären Haarkleides kommt. Zieht man noch in Erwägung, daß bei unserem Patienten meist zwar die Haut trocken und schweißlos ist, daß er aber ab und zu nach Anstrengungen Schweiß in den Achselhöhlen bemerkt hat, so muß man hier doch deutliche Zeichen eines Hypothyreoidismus und mit ihm eine multiglanduläre Insuffizienz ausschließen, um so mehr, als nach Pilokarpin sehr starke Schweißabsonderung und sehr starkes Speicheln eintrat. Es erscheint nach alledem naheliegender, einen eunuchoiden Infantilismus anzunehmen, es sei denn, daß man sich der Ansicht Hertoghes[3]) anschließt, der für alle Infantilisten, auch für jene, die ohne Myxödem ein atrophisches Genitale aufweisen, einen thyreogenen Ursprung annimmt.

II.

Der zweite Fall, den ich hier besprechen möchte, ist von M. Siebner[4]) in einer Doktordissertation ausführlicher mitgeteilt worden; hier seien nur folgende kurze Notizen wiedergegeben:

O. W., 19 Jahre, 1,32 m groß, 43,5 kg schwer. Seine Mutter hat nur dieses eine Kind gehabt, außerdem noch eine Fehlgeburt. Irgendeine Erkrankung der Eltern und Großeltern ergibt sich nicht aus der Anamnese. Das Kind war von Geburt an auffallend dick, lernte erst mit 3 Jahren gehen, mit 4 Jahren erst sprechen, sprach dann immer schlecht und schwerfällig und ist auch heute noch in seinem Wesen ganz auffallend apathisch und energielos. Ernstere Krankheiten hat Pat. nicht durchgemacht, er klagt aber oft über Müdigkeit, allgemeine Schwäche und Kopfschmerzen und schläft sehr viel. Er hat, allerdings langsamer als seine Mitschüler, die Volksschule bis zur 1. Klasse durchgemacht, zeigt jedoch nie Interesse für geistige Weiterbildung oder für körperliche Arbeit; im Gegenteil sitzt er meist teilnahmslos da, macht in seinem Wesen den Eindruck eines 6—8jährigen Kindes, und die Eltern meinen, er wisse nicht, daß es zweierlei Geschlechter gibt. Ob er je Erektionen oder Pollutionen gehabt habe, können die Eltern nicht angeben. Aufgefallen ist, daß er sehr wenig schwitzt.

[2]) Wiesel, bei Lewandowsky, Bd. 4, S. 413.
[3]) Bull. acad. roy. de méd. belgique, XI, 1897.
[4]) Inaug.-Diss., Breslau 1922.

Bei der Untersuchung des Pat. fallen folgende Krankheitssymptome auf:

1. Zwergwuchs mit sehr großem, rundem Schädel (Kopfumfang 57 cm).
2. Außerordentlich starke Adipositas, besonders an den Hüften, Nates, Mons veneris, Nacken, Wangen, unter dem Kinn und an der Außenseite der Oberschenkel (weniger stark an Brust und Bauch).
3. Völliges Fehlen der Körperbehaarung, ausgenommen Kopf, Augenbrauen und Wimpern.
4. Auffallend unterentwickeltes Genitale.
5. Ganz trockene Haut, leicht teigig-ödematöses Gesicht und plumpe, breite, dicke Nase mit eingezogener Nasenwurzel, außerdem aufgeworfene Lippen.
6. Ausdrucksloses Gesicht mit fehlendem Minenspiel.

Thorax faßförmig, verbreitert. An den Lungen nichts Wesentliches. Herz nach beiden Seiten verbreitert, II. Aortenton akzentuiert, klingend, hochstehender Aortenknopf.

Leib, insbesondere Milz, Leber o. B.

Harn frei von pathologischen Bestandteilen.

Keine organischen Veränderungen des Nervensystems, insbesondere keine Störungen der Hirnnervenfunktion.

Am endokrinen System: Thyreoidea nicht fühlbar, im Röntgenschirm nicht sichtbar, dagegen Sella turcica etwas vergrößert und vertieft. Keilbeinhöhle nicht komprimiert. Testes haselnußgroß, Penis unterentwickelt.

Funktionelle Prüfung des Pankreas und der Nebennieren konnten wegen Weigerung des Pat. nicht ausgeführt werden. Wa.R. im Blute negativ, Pirquet negativ.

Zwergwuchs, stark ausgeprägte Adipositas und Hypoplasie des Genitale — typische Symptome bei Störungen im endokrinen System — können bei verschiedenen Blutdrüsenerkrankungen vorkommen. Sie finden sich z. B. bei Teratomen, Sarkomen, Gliomen und Zysten, die aus der Hypophyse oder aus ihrer Umgebung hervorgegangen sind und das Gemeinschaftliche zeigen, daß sie die Infundibularregion der Hypophyse komprimieren. Bei dieser Erkrankung, der Dystrophia adiposo-genitalis, ist außer Wachstumshemmung, sehr starkem Fettansatz und Unterentwicklung des Genitale eine Abnahme der Körperbeweglichkeit und der Intelligenz wahrzunehmen. Alles das finden wir bei unserem Patienten. Dazu kommt noch der Röntgenbefund: Eine stark verzögerte Ossifikation der Knochen, besonders an den Gelenkenden der langen Röhrenknochen und eine deutliche Vergrößerung und Vertiefung der Sella turcica am Knochenbild des Schädels. Die Ursache dieser Erkrankung könnte also ein Tumor der Hypophysengegend sein; er wäre dann wohl als ein benigner anzusprechen, da sich die Erkrankung schon über 18 Jahre erstreckt und Tumordrucksymptome sich nicht finden. Die sämtlichen Erscheinungen können aber auch auf eine Hypoplasie der Thyreoidea bzw. auf eine Athyreosis bezogen werden. Hierfür spricht besonders die Psyche des Patienten und sein Gesamteindruck, welcher dem des sporadischen Kretinismus sehr ähnelt.

Schließlich muß als dritte primäre pathologische Veränderung eine Atrophie der Keimdrüsen erwogen werden, bei der sich auch außer dem unterentwickelten Genitale oft Fettsucht, Anomalien des Haarwuchses und sekundäre Hypertrophie des Hypophysenvorderlappens finden.

Ich möchte hier aber nicht eine einzelne dieser Blutdrüsen, sondern mindestens zwei, ev. alle drei als pathologisch verändert ansprechen und somit eine pluriglanduläre Insuffizienz annehmen. Die Keimdrüsen sind beteiligt — zum mindesten sekundär —, wie die Genitalhypoplasie einwandfrei zeigt, dann wohl aber auch primär wegen der abnormen Adipositas. Eunuchoidie muß zwar nicht immer mit Fettsucht einhergehen (wie z. B. mein Fall 1 zeigt), aber sowohl die hypophysäre wie die athyreotische Adipositas wird von vielen Autoren mit einer Atrophie der Keimdrüsen in Zusammenhang gebracht, derart, daß die Atrophie der Keimdrüsen das Primäre, die Atrophie der Hypophyse bzw. der Thyreoidea mit der sie begleitenden Fettsucht das Sekundäre sei.

Die Thyreoidea ist beteiligt wegen des Zwergwuchses, der kretinischen Symptome, der Trockenheit der Haut, des dilatierten und hypertrophierten Herzens und der unten erwähnten erfolgreichen Thyreoidinkur. Die Hypophyse schließlich ist beteiligt primär wegen der deutlichen Veränderungen an der Sella turcica und sekundär ev. wegen der Adipositas.

Was den Beginn der Erkrankung anbelangt, so ist er wahrscheinlich in die zweite Hälfte des ersten Lebensjahres zu legen, da von dieser Zeit an bei dem bis dahin wohl etwas kräftigen, aber sonst normalen Kinde der Anfang der jetzt noch bestehenden Veränderungen sich zeigte und erfahrungsgemäß sich in dieser Zeit ein Hypothyreoidismus bei Kindern oft entwickelt. Aus diesem

Digitized by Google

Grunde ist wohl schon in der Kindheit der Patient einmal — und zwar ohne jeden Erfolg — mit Thyreoidin behandelt worden. Wir haben trotzdem vor ungefähr einem halben Jahre den Eltern eine konsequente Thyreoidinbehandlung vorgeschlagen und durchführen lassen. Als wir den Patienten kürzlich zum ersten Male wiedersahen, bemerkten wir einen ganz auffallenden Erfolg bei ihm. Der Kranke ist jetzt viel lebhafter als früher, es ist seinen Eltern aufgefallen, daß er längst nicht mehr so träge und stumpf vor sich hinbrütet, er hat jetzt mehr Interesse an allen Vorgängen in seiner Umgebung und ist gesprächiger und freundlicher geworden. Zweifellos ist diese Veränderung auf eine günstige Beeinflussung der Schilddrüse zurückzuführen.

III.

Kurze Zeit nach diesem Patienten wurde uns ein dritter zugeführt, der fast in allem das direkte Gegenstück zu jenem bildet. Dort der infantile, körperlich und geistig zurückgebliebene Mensch, dessen Gesichtsausdruck davon spricht, daß sich bei ihm an die stumpfe, träge Kinderzeit direkt das Greisenalter anschließen wird, ohne daß jemals sich bei ihm die Kraft der Jugend und eine geschlechtliche Entwicklung gezeigt hat, und hier das 6jährige Kind, das seinen Altersgenossen in jeder Hinsicht weit voraus ist, das an geistiger Aufnahmefähigkeit, an Elastizität des Körpers, an wohl ausgebildeter und sehr kräftig entwickelter Muskulatur es mit manchem Erwachsenen aufnimmt, und dessen primäre und sekundäre Geschlechtsorgane deutlich erkennen lassen, daß es die Pubertät schon längst erlangt hat. Seine Krankengeschichte besagt folgendes:

M. J., 6 Jahre. Großvater mütterlicherseits im Alter von 62 Jahren an Apoplexie gestorben. Todesursache der Großmutter unbekannt. Großeltern väterlicherseits noch jetzt völlig gesund. Vater seit 1907 öfters an Muskelrheumatismus erkrankt, sonst immer gesund gewesen, insbesondere keine Geschlechtskrankheiten gehabt. Mutter immer gesund, keine Fehlgeburten. In der Familie sind 3 Kinder vorhanden. Beide Eheleute sind das erste Mal verheiratet. In der Familie des Vaters sollen einige besonders große und kräftige Mitglieder vorhanden sein, die aber irgendwelche anormale Entwicklung nicht zeigen.

Der Patient selbst wog bei seiner Geburt 13 Pfund. Die Geburt ging ganz leicht vonstatten. Muttermilch hat er nicht lange Zeit bekommen; er hat sich aber trotzdem dauernd sehr rasch und kräftig entwickelt. Im zweiten Lebensjahre hatte er Windpocken. Gleichzeitig begann bei ihm die Behaarung der Pubes. Im Alter von $2^{1}/_{2}$ Jahren machte er eine Rachitis durch, wurde aber durch Scotts Emulsion und Phosphor-Eisen-Lebertran bald gebessert. Allmählich hat sich nun der Knabe, der jetzt im sechsten Lebensjahre steht, in einer weit über sein Alter hinausgehenden Weise entwickelt, so daß ihn der behandelnde Arzt mit der Bitte um nähere Untersuchung der hiesigen Poliklinik überwies.

Befund: Außerordentlich kräftig gebauter, stark muskulöser Knabe mit reichlichem, aber nicht übermäßigem Fettpolster, der den Eindruck eines 18—20jährigen Menschen macht. Körpergröße 139 cm, Gewicht 46,3 kg. Schleimhäute gut durchblutet. Keine Ödeme, keine Drüsenschwellungen, keine Hautausschläge. Stark entwickeltes Genu varum.

Schilddrüse nicht vergrößert.

Leicht nach vorn geneigte Körperhaltung. Der Kopf (Hutweite 57 cm) sitzt auf kurzem, gedrungenem Halse. Das Mienenspiel ist lebhaft und ausdrucksvoll. Die Haut des Körpers ist auffallend stark behaart, besonders an den Pubes (und zwar in Form des männlichen Typus), zwischen den Oberschenkeln, in den Achselhöhlen. Ein kleiner Schnurrbart ist deutlich sichtbar, außerdem Ansatz zu Backenbart. Die Augenbrauen sind über der Nase zusammengewachsen. Starke Behaarung der Kreuzbeingegend.

Leichter Katarrh der Nasenhöhle, leichte Rötung des Schlundes. Gaumenmandeln nicht wesentlich geschwollen, ohne Belag.

Thorax sehr gut gewölbt, Lungengrenzen an normaler Stelle, gut verschieblich. Überall heller und voller Klopfschall, weiches Atmen, vereinzelte trockene katarrhalische Geräusche (Pat. ist zurzeit leicht erkältet).

Herz: Grenzen: rechts Mitte Sternum, links Brustwarzenlinie. Hier Spitzenstoß etwas hebend sicht- und fühlbar. Systolisches akzidentelles Geräusch über der Spitze, II. Töne nicht akzentuiert, Puls labil, bei Erregungen leicht steigend, bis 96 und 108 Schläge, bald wieder zur Norm zurückkehrend, gleichmäßig, regelmäßig.

Leib: weich, keine übermäßige Adipositas. Keine Druckempfindlichkeit. Leber nicht vergrößert. Im linken Hypochondrium, ziemlich dorsal liegend, fühlt man beim tiefen Einatmen eine etwas harte, glatte, gegen Druck nicht empfindliche Resistenz. Sie ist scheinbar mit der Atmung verschieblich, liegt aber mehr medialwärts und tiefer als die normale Milz.

Harn: Eiweiß und Zucker negativ.

Pirquetsche Reaktion: negativ.

Temperatur: schwankt zwischen 37 und 37,4° C.

Nervensystem: Die Reflexe sind sämtlich leicht gesteigert. Die Pupillen reagieren prompt auf Lichteinfall und Konvergenz. Deutlicher Dermographismus. Bezüglich seiner Psyche ist folgendes zu sagen:

Er ist im allgemeinen das, was man ein gutes Kind nennt, leicht zu lenken und für ein freundliches Wort empfänglich; jedoch ist er, wenn man ihn erregt, außerordentlich jähzornig und man muß damit rechnen, daß er das erste beste, was er in der Hand hat, dem Angreifer ins Gesicht wirft.

Die Geschlechtsorgane sind völlig entwickelt. Penis und Testes entsprechen denen eines 18—20jährigen Erwachsenen. Sein Vater hat oft bei ihm am Tage und auch nachts Erektionen beobachtet. Es scheint auch, daß ab und zu Pollutionen eingetreten sind. Weibliche Personen haben auf seine geschlechtliche Erregung keinen Einfluß. Er bleibt z. B., wenn er gerade unbedeckt im Bett liegt, beim Eintritt der Krankenschwester ruhig liegen, ohne auch nur mit einer Bewegung nach der Bettdecke zu greifen, genau so, wie ein Kind. Andererseits ist er erwachsenen Männern gegenüber, die ihn reizen, außerordentlich roh und brutal. 50—60 Pfundgewichte stemmt er ohne größere Anstrengung. Die Schule hat er noch nicht besucht, sondern ist von früh bis abends auf der Straße oder in der Umgebung seines Vaterhauses. Tagsüber zeigt er keine Müdigkeit und für Gespräche und Unterhaltung erwachsener Männer, z. B. Kartenspiel und besonders für Pferde, regstes Interesse. Von Kindern seines Alters hält er sich völlig fern. Seine Stimme ist sehr tief und sein ganzes Wesen entspricht dem männlichen Charakter, durchaus nicht dem eines Kindes von 6 Jahren. Irgendein weibischer Zug ist weder an seinem Körper, noch in seinem Wesen wahrzunehmen.

Wa.R. im Blute: negativ.

Augenbefund: Beide Augen äußerlich o. B. Medien völlig klar. Augenhintergrund normal, insbesondere keine Veränderungen am Optikus. Brechzustand astigmatisch. Javal: 2 bis $2^{1}/_{2}$ Di. Sehschärfe beiderseits etwa $^{5}/_{15}$ ohne Glas (Hakentafel).

Der Röntgenbefund des Schädels zeigt einen Schatten, der scheinbar vor der Zirbeldrüsengegend liegt. Hypophyse völlig normal; keine persistierende Thymus, keine retrosternale Struma. — Lungen, Zwerchfell, Herz und Aorta o. B.

Nach Injektion von 5 mg Pilokarpin ergab sich folgendes:

	Vor der Injektion	Nach der Injektion				Bemerkungen
		10 Min.	20 Min.	30 Min.	60 Min.	
Puls	96	108	108	90	84	Leichter Schüttelfrost.
Temperatur	37,2	37,1	36,4	37,1	37,1	
Schweiße	—	+	++	+	+	
Speichel	—	+	++	+	+	
Dermographie	+	+	+	+	+	
Ashner	—	—	—	—	—	

Auf $^{5}/_{10}$ mg Adrenalin erfolgte überhaupt keine Reaktion und keinerlei Veränderungen bei der Funktionsprüfung. Nach 1 mg Adrenalin ergab sich folgendes:

	Vor der Injektion	Nach der Injektion			
		5 Min.	15 Min.	30 Min.	60 Min.
Leukozyten	7200	7200	7800	7400	7400
Dermographie	leicht	leicht	leicht	leicht	leicht
Temperatur	36,9	36,9	37,1	36,9	36,9
Puls	72	72	72	72	72
Blutdruck	105	100	105	105	100
Zucker	—	—	—	—	schwach angedeutet
Tremor	—	—	—	—	—
Ashner	—	—	—	—	—
Allgemein	—	Kurz anhaltende deutliche Blässe, leichter Schüttelfrost	Ganz normal	Ohne Beschwerden	Ohne Beschwerden

Diese Krankengeschichte berichtet von einem sehr frühzeitig entwickelten Menschen. Ein derartiges Kind wurde früher als Riesenkind angesprochen, jetzt aber wissen wir, daß bei solchen Symptomen Gigantismus, d. h. ungehemmter Hochwuchs bei nicht geschlossenen Epiphysenfugen meist nicht vorliegt. Es setzt zwar bei Kindern, die eine solche Pubertas praecox zeigen, schon im frühesten Alter ein starkes Längenwachstum ein, bald aber mit der frühzeitig beendeten geschlechtlichen und körperlichen Entwicklung findet auch die Ossifikation an den Epiphysen statt, die den weiteren Hochwuchs verhindert. Es ist wichtig, daran festzuhalten, daß Riesenwuchs im Kindesalter nicht allein genügt, um Präkozität festzustellen; ihn finden wir z. B. auch bei Adenomen des Hypophysenvorderlappens, bei Akromegalie, wo verminderte, nicht vermehrte Entwicklung bzw. Funktion des Genitale besteht. Hyperfunktion der Geschlechtsorgane ist zum Bilde der geschlechtlichen Frühreife unbedingt notwendig.

In der Literatur überwiegen die weiblichen Fälle der Pubertas praecox. Biedl gibt bis 1916 ungefähr 85 weibliche und 54 männliche an; bei den letzteren handelt es sich um Knaben im Alter von 3 bis 9 Jahren, die auffallend groß und schwer, in jeder Richtung gut entwickelt sind und alle Zeichen der Pubertät aufweisen (gut entwickeltes Scham- und Achselhaar, beginnender Bartwuchs, tiefe Stimme und für

Digitized by Google

ihr Alter auffallend große Genitalorgane). Die geistige Entwicklung entspricht meist dem Pubertätsalter.

Was die Entstehung der Pubertas praecox anbetrifft, so sind hauptsächlich zwei pathologische Veränderungen als ursächliche Momente bekannt, einmal ein Tumor an der Glandula pinealis und dann eine Geschwulst an der Nebennierenrinde.

Von einzelnen Autoren wird eine Hyperfunktion der Keimdrüsen auch noch als Folge eines Tumors des Ovariums[5]) (Fall Biedl) und des Hodens[5]) (Fall Sacchi) und schließlich als Folge einer frühzeitigen Hypoplasie der Thymus angesehen; das letztere ist aber noch strittig. Für einen Tumor des Hodens sind in unserem Falle Anzeichen nicht vorhanden.

Nehmen wir einen Tumor der Zirbeldrüse an, so ist folgendes zu sagen: Geschwülste der Glandula pinealis sind an und für sich große Seltenheiten.

M. Pappenheim[6]) hat aus der Literatur bis zum Jahre 1910 37 Fälle zusammengestellt, zu denen in den folgenden 4 Jahren noch 3 kommen, darunter waren 3 Kinder im Alter von 3—9 Jahren, die alle 3 Pubertas praecox zeigten (Fall Gutzeit, Heubner-Oestreich und Slawyk, Ogle). Berblinger[7]) gibt aber 1920 schon 6 derartige Fälle im Kindesalter an, die sämtlich das männliche Geschlecht betrafen. Ob hierbei nur reine Makrogenitosomia praecox: vorzeitige Entwicklung nur des äußeren Genitale und Frühentwicklung des übrigen Körpers, oder echte Pubertas praecox: vorzeitige Entwicklung des äußeren und inneren Genitale bei auch sonst frühentwickeltem Körper vorliegt, geht aus jenen Beispielen nicht deutlich hervor. Bei Erwachsenen mit Zirbeltumoren wurden einige Male gleichzeitig Störungen an anderen endokrinen Drüsen gefunden, so zweimal ein persistierender Thymus, zweimal eine starke Adipositas und einmal Diabetes mellitus.

Ist Zirbeltumor Ursache der Pubertas praecox, so findet man, wie bei den oben erwähnten 3 Kindern, abnormes Längenwachstum, Haarwuchsanomalien, prämature Genital- und Sexualentwicklung und — was Frankl-Hochwart gerade beim Zirbeltumorprämaturen als wichtig ansieht — auffallende geistige Frühreife.

In welchem Verhältnis steht nun der Zirbeltumor zur Funktion der Keimdrüsen? Es ist zunächst — und das erscheint ja auch sehr naheliegend — angenommen worden, daß man bei solchen Zirbeltumorbildungen von einer Hypoplasie der Glandula pinealis sprechen muß, und zwar insofern, als die normale Zirbeldrüse auf eine vorzeitige geistige, körperliche und geschlechtliche Entwicklung hemmend wirkt, eine hypoplastische Glandula pinealis aber diese Hemmung aufhebt.

Askanazy[8]) nahm an, daß nicht der Sitz der Geschwulst (Zirbel), sondern die Art des Tumors — meist Teratom — die Ursache sei, indem durch diesen auch eine Pseudoschwangerschaft eingeleitet würde. Diese Ansicht glaubt Berblinger bestimmt widerlegen zu können. Marburg führte die Frühentwicklung auf das durch den Tumor zerstörte funktionsfähige Zirbelgewebe zurück. Münzer[9]) erörtert die Möglichkeit, daß die normal sezernierende Zirbel die Absonderung der Hypophyse hemmen könnte, und es würde die letztere nach der physiologischen Involution der Epiphyse erst ihre volle Wirksamkeit entfalten. Daraus ergebe sich die Folgerung, daß die Produkte der Hypophyse den eigentlichen Anlaß zur Reifung des Organismus herbeiführen.

Was den Verlauf der Zirbeltumoren anbetrifft, so können sie nach Marburgs Meinung lange bestehen, ohne zerebrale Erscheinungen und geschlechtliche Frühreife zu bewirken. Wuchert die Geschwulst aber dann schnell weiter, so zeigen sich z. B. bei Kindern, die davon betroffen werden, als erstes: Hirndrucksymptome; gleichzeitig wachsen die Kinder bedeutend schneller als vorher und als letzte Erscheinung tritt erst — wenige Wochen vor dem Tode — die geschlechtliche Frühreife auf. In unserem Falle könnte für eine Affektion der Glandula pinealis zunächst das Röntgenbild des Schädels sprechen, das oberhalb der Sella turcica einen ungewöhnlichen Schatten zeigt. Es erscheint allerdings, als ob dieser abnorme Schatten etwas vor der Zirbeldrüsengegend stände, aber diese Verschiebung des Tumorschattens könnte ja vielleicht durch eine geringfügige Schräghaltung des Kopfes bei der Aufnahme entstanden sein.

Immerhin ist das Deuten solcher Schatten im Kopfröntgenogramm oft recht schwierig; und in der Literatur ist gerade bei einer Zirbeldrüsengeschwulst von Oesterreich und Slawik ein Fall beschrieben worden, wo das angeblich von sehr geübter Hand aufgenommene und gedeutete Röntgenogramm des Schädels einen Schatten aufwies, der als Zirbeldrüsentumor angesprochen wurde. Die Autopsie ergab, daß der als Tumor der Zirbeldrüse gedeutete Schatten wahrscheinlich auf verschiedenem Kalkgehalt der Scheitelbeine beruhte; von dem eigentlichen, weiter hinten gelegenen Tumor hatten die Röntgenstrahlen kein Bild entworfen.

Außerdem sprechen bei diesem Kranken die vollendete geschlechtliche Entwicklung, der große, kräftige Knochenbau und die sonstigen körperlichen und geistigen Fähigkeiten durchaus für die Möglichkeit eines Zirbeltumors. Allerdings stehen dieser Annahme auch sehr gewichtige Bedenken gegenüber und zwar: 1. das Bestehen der Frühreife bei dem Knaben schon seit Jahren und das Fehlen von Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Störungen seitens der Hirnnerven, d. h. von Hirntumorsymptomen und 2. die Tumorbildung im linken Hypochondrium. Aus diesen Gründen erscheint es mir besonders naheliegend, die andere und häufigste Ursache der Pubertas praecox hier anzunehmen, nämlich das Vorhandensein eines Nebennierenrindentumors.

Über Pubertas praecox bei vorhandenem Nebennierenrindentumor berichten zuerst ausführlich Bulloch und Squeira. Sie wiesen bis 1905: 12, E. Glynn später noch 5 solcher Fälle nach, unter denen 14 weiblich und nur 3 männlich waren[10]). Es ist hier also dasselbe Verhältnis, wie bei Nebennierenrindentumoren der Erwachsenen, wo die Geschwulst öfter heterosexuelle Erscheinungen im Gefolge hatte. Auch hier überwiegen bei weitem die weiblichen Kranken und der Fall Bittorfs, der aus einem Tumor im linken Hypochondrium und gleichzeitig auftretender Bildung von sekundären weiblichen Geschlechtsmerkmalen einen Nebennierenrindentumor in vivo richtig diagnostizierte, steht als Unikum in der Literatur.

Die Frage, wie man sich die Wirkung eines solchen Nebennierenrindentumors in seiner Beziehung und Wirkung auf die Keimdrüsen zu denken hat, ist durchaus noch nicht einwandfrei geklärt. Es ist vor allem noch strittig, ob der Nebennierenrinde eine besondere Funktion zukommt. So hält es Biedl durchaus für möglich, daß die Nebennierenrinde bei ihrem auffallenden Reichtum an Lipoidsubstanzen und ihrer Fähigkeit, antitoxisch gegen gewisse Gifte (z. B. Kobragift) schon in vitro zu wirken, ein echtes innersekretorisches Organ darstellt, welches ein eigenes, vom Adrenalin differentes Hormon in die Blutbahn abgibt, das einen bestimmten Einfluß auf Hirnentwicklung, Entwicklung der Keimdrüsen, Körperwachstum und die Pubertätsentfaltung des menschlichen Körpers ausübt. Durch Produktion eines solchen Stoffes ließe sich hier, wie allerdings auch bei der Zirbeldrüse, eine Störung der normalen Funktion durch Tumorbildung sehr wohl erklären. Ob man die Wirkung dieser Tumoren im Sinne einer Hypo- oder Hyperfunktion der betreffenden Hormone deuten müßte, ist auch noch nicht völlig erwiesen. Es könnte ja sein, daß der normale Effekt dieser inneren Sekrete, wie es wohl bei der Zirbel wahrscheinlich ist, eine Hemmung der Frühreife bewirkt, daß also nach Zerstörung dieser Hemmungssubstanz durch Tumoren eine Frühreife sich schnell entwickelt. Es erscheint aber, wenigstens für die Nebennieren, eine Hyperfunktion näherliegend, da 1. eine Atrophie der Nebennierenrinde oft ein ganz anderes, der Pubertas praecox fast entgegengesetztes Krankheitsbild gibt, das als wichtigste Symptome: unbehaarte Haut, schlecht entwickeltes Fettpolster und frühzeitig greisenhaften Gesichtsausdruck zeigt (Manismus nach Variot) und 2. die Tatsache, daß manchmal — durchaus nicht immer — neoplastische Zellen der endokrinen Organe Funktionen des Ausgangsorganes aufnehmen und sogar übertreiben können.

So ist bekannt, daß in der Lunge lokalisierte Leberzellkrebsmetastasen dort Galle produzieren können. (Unter anderen 2 eigene Beobachtungen von Bittorf.) Bei Nebennierengeschwülsten diskutierte erst kürzlich E. Matthias (s. oben) diese sehr wichtige, besonders von Askanazy aufgeworfene Frage und weist auf die Veröffentlichung von M. W. Schmidt hin, der an Krebsen der Schilddrüse und der Leber sekretorische Vorgänge wahrgenommen hat, und auf den Fall von Eiselsberg, der eine Cachexia strumipriva ausheilen sah, als nach Exstirpation der karzinomatösen Schilddrüse sich eine sternale Metastase gebildet hatte, und wiederkehren, als die Metastase beseitigt wurde. Hier hat also eine Metastase noch derartige Homologie mit dem Ausgangsorgan gezeigt, daß sie eine seiner Funktionen übernehmen konnte.

Überträgt man diese Erfahrungen auf unseren Fall, und nimmt dazu noch die andere Tatsache, daß die sexuellen Reifungsvorgänge jeder Art nicht ausschließlich von den Keimdrüsen, sondern auch von anderen endokrinen Drüsen beeinflußt werden können und daß ferner Nebennierenrinde und Hoden entwicklungsgeschichtlich sehr enge Beziehungen zueinander haben, so erscheint die direkte Beziehung zwischen einem Hypernephrom der Nebennierenrinde und dieser Pubertas praecox durchaus nicht fernliegend.

5) E. Matthias, Virch. Arch. 236, S. 465.
6) Virch. Arch. 200.
7) Virch. Arch. 227, Beiheft.
8) a) Zschr. f. Krebsforsch. 1910, 8; b) Frankf. Zschr. f. Path. 24, S. 58; c) Verh. d. D. path. Ges. 1906 f.
9) Schüller, Lewandowski, Handb. d. Neurol. 4, S. 344.
10) Biedl, 2. Aufl., S. 68.

Digitized by Google

Es hat sich also bei diesen drei Kranken gehandelt: 1. um eine infantile Eunuchoidie, die — eine große Seltenheit — in derselben Familie sicher sich zweimal nachweisen läßt. Ob der dritte, jetzt 16jährige Bruder des Patienten, der auch zurzeit noch völlig unterentwickeltes Genitale und eunuchoiden Körperbau zeigt, noch weiterhin seinen beiden älteren Brüdern hierin gleichen und somit das dritte derartige Mitglied einer Familie bilden wird, müssen erst die nächsten Jahre lehren.

2. Um eine pluriglanduläre Insuffizienz mit Beteiligung der Keimdrüsen, der Thyreoidea und der Hypophyse.

3. Um eine männliche Pubertas praecox, wahrscheinlich auf einem Tumor der Nebennierenrinde beruhend.

Die funktionelle Prüfung des endokrinen Systems konnte nur bei zwei Patienten, bei 1 und 3, ausgeführt werden, da Fall 2 dieselbe verweigerte. Sie ergab bei der infantilen Eunuchoidie nur geringe Empfindlichkeit gegen Adrenalin und Atropin, aber außerordentlich starke Reizwirkung auf Pilokarpin. Gerade diese letzte Reaktion ließ daran denken, daß eine Hypofunktion der Thyreoidea nicht vorlag. Eine Hyperfunktion der Schilddrüse ist aber bei dem völligen Fehlen einer Struma, (auch einer retrosternalen) auszuschließen, und somit findet die Annahme Hertoghes, daß jeder Infantilismus mit Beteiligung der Thyreoidea einhergehe, bei diesem eunuchoiden Infantilen keine Stütze.

Eine starke Reaktion auf Pilokarpin gab auch mein dritter Fall. Vielleicht ist die Dosis von 8 mg bei solchen Kranken etwas zu groß.

Demgegenüber war es auffallend, daß bei beiden Patienten die ziemlich hohe Suprareninmenge (1 mg) eine nur geringe Wirkung zeigte; jedenfalls war aber dadurch der Beweis erbracht, daß bei der Pubertas praecox das Adrenalsystem nicht gereizt war. Völlig ausgeschaltet war es aber auch nicht, dafür sprach der vorübergehende Shock (Blässe, Frösteln, Schwäche während ungefähr 1 Minute) und das deutliche, wenn auch schwach nachweisbare Auftreten von Zucker im Harn.

Im übrigen hat es sich gerade bei diesen Injektionen gezeigt, welche Kräfte ein so frühreifer Knabe von 6 Jahren entwickeln kann. Er ängstigte sich zuerst vor den Einspritzungen, und als man mit Erlaubnis seines Vaters seinen Körper während der Injektion festhielt, genügten kaum drei Männer, um den sich heftig wehrenden Knaben ruhig zu halten.

Bei Fall 1 und 3 war es die Funktionsprüfung, die uns betreffs der Beteiligung oder Nichtbeteiligung einzelner endokriner Organe förderte; bei Fall 2 war es der therapeutische Versuch, der uns zeigte, daß die Annahme einer Hypofunktion der Thyreoidea zu Recht bestand.

Schließlich sei noch bemerkt, daß bei der infantilen Eunuchoidie (Fall 1) Versuche mit Hodenpräparaten vorgeschlagen worden sind und daß der Tumor des Falles 3 weiter beobachtet und bei schnellem Wachstum operiert werden soll.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über Erkältungspollakisurie.

Von Dr. **Karl Lion**, Wien.

Zu den Erkrankungen, welche im Kriege in bedeutend größerer Zahl als vorher zur Beobachtung gelangten, gehören auch die Miktionsstörungen.

Der Menge der beobachteten Fälle entspricht auch eine große Zahl von Publikationen, deren Autoren sehr differente, z. T. geradezu entgegengesetzte Ansichten bezüglich Ätiologie, Symptomatologie und Therapie vertreten, so daß Lohnstein in seinem Sammelreferat „Die deutsche Urologie im Weltkrieg“ sich zu der Äußerung veranlaßt sieht, „daß die Erklärungsversuche der verschiedenen Formen der Störungen der Harnentleerung im Kriege voll von Widersprüchen sind.“ Teilweise sei dies darauf zurückzuführen, daß zurzeit weder unsere Kenntnis der Physiologie und Pathologie der Blasenfunktion, noch unsere klinisch-diagnostischen Methoden ihrer Beobachtung einwandfrei seien.

Ich habe durch Begutachtung von Kriegsbeschädigten Gelegenheit gehabt, eine größere Zahl von Miktionsstörungen zu sehen, und glaube, das Ergebnis meiner Beobachtungen mitteilen zu dürfen.

Ich möchte gleich bemerken, daß das mir zur Verfügung stehende Krankenmaterial sich von dem anderer Autoren zwar in der Hinsicht unterscheidet, daß einerseits die Fälle von akuter Pollakisurie fehlen, andererseits Patienten zur Untersuchung kamen, bei welchen das Leiden seit vielen Jahren besteht, daß ferner die Patienten sämtlich ambulante waren, welche im allgemeinen nur zu einmaliger Untersuchung gelangten; jedoch waren unter den Untersuchten sämtliche Miktionsstörungen vertreten.

Ich beabsichtige nun einerseits über den durch die urologischen Untersuchungsmethoden erhobenen Befund, andererseits über die Beschwerden der Patienten zu berichten, welche an den noch näher zu präzisierenden Miktionsstörungen leiden.

Gegenstand dieser Besprechung sind nur jene Fälle, bei denen sich im Harn keine pathologischen Bestandteile fanden, da bei pathologischen Beimengungen zum Harn die Pollakisurie und Dysurie ja nur Symptome der Grundkrankheit (Zystitis, Pyelitis, Tuberkulose, Kalkulose, Striktur usw.) bilden. Ferner scheiden alle jene Fälle aus, bei denen ich grobe anatomische Veränderungen fand, wie Schwellung und Rötung des Kollikulus, Fibrome an demselben, Entzündung oder Hyperämie der Schleimhaut der Blase oder des Blasenhalses, Ulzerationen, Schwellung der Prostata usw. Ich bin nämlich der Anschauung, daß die genannten Symptome nicht zum Bilde der reinen Pollakisurie gehören, sondern stets andere Ursachen haben wie: chronische Gonorrhoe, Masturbation, Coitus interruptus, Tuberkulose usw.

Ich möchte daher, im Gegensatze zu anderen Autoren, jedoch in Übereinstimmung mit Fuchs und Groß, die oben genannten Krankheitsformen von dem Krankheitsbild der reinen Pollakisurie trennen und für letztere mit Böhme das Fehlen von „greifbaren“ organischen Erkrankungen der Harnorgane in Anspruch nehmen.

Weiter kommen hier jene Patienten nicht in Betracht, welche bereits in der Kindheit an Enuresis gelitten haben, sei es, daß das Leiden seit dieser Zeit ununterbrochen fortbestand, sei es, daß es nach einer Unterbrechung neuerlich durch die Kriegsstrapazen zum Ausbruch gebracht wurde. Kystoskopisch zeigen diese Fälle oft normalen Blasenbefund, manchmal Zeichen einer chronischen Zystitis, häufig Trabekelblase. Daß bei dieser Gruppe von Patienten dieselben Degenerationszeichen vorkommen können, wie bei der kindlichen Enuresis (Spina bifida, Myelodysplasie: Fuchs und Mattauschek, Trembur, oder Plattfüße, Schädelmißbildungen, psychische Anomalien: Ullmann), ist selbstverständlich. Endlich lasse ich grob-anatomische Läsionen des Zentralnervensystems, also Kopf- und Wirbelsäuleverletzungen, Tabes usw., als nicht in den Rahmen dieser Besprechung gehörig, außer Betracht.

Es sollen demnach ausschließlich jene Fälle besprochen werden, bei denen weder pathologische Bestandteile im Harn, noch anatomische Veränderungen an den Harnorganen vorhanden sind. Alle hier in Betracht kommenden Fälle datieren aus der Kriegszeit; ein großer Teil sind Heimkehrer aus der Kriegsgefangenschaft. Die Erkrankung wird seitens der Patienten fast durchweg auf Erkältung (z. T. Erkältung und Durchnässung) zurückgeführt, und zwar wird meistens als Ursache der Erkrankung nicht bloß einmalige Erkältung, sondern der Umstand angeführt, daß die Patienten durch lange Zeit der Kälte und Nässe ausgesetzt waren. (Kriegsgefangene führen ihre Beschwerden auf das Liegen auf dem kalten Boden ungeheizter Baracken zurück.) Diese Angaben sind so übereinstimmend, daß ihnen wohl eine gewisse Beachtung zugestanden werden kann.

Die Patienten sind zumeist kräftige Leute im mittleren Alter (übereinstimmende Angaben bei Stiefler und Volk) ohne Degenerationszeichen und ohne Symptome von Neurasthenie; wohl kommen auch Neurastheniker zur Beobachtung, aber nur in dem für Kriegsteilnehmer überhaupt geltenden Prozentsatz. Die Patienten gehören vorzugsweise dem früheren Mannschaftsstande an (Stiefler und Volk sahen unter ihrem Material überhaupt keine Offiziere); ich habe mit den in Rede stehenden Beschwerden mehrere ehemalige Offiziere, insbesondere unter den in Kriegsgefangenschaft gewesenen, gesehen, eben weil diese denselben Schädigungen ausgesetzt waren, wie ihre Kameraden aus dem Mannschaftsstande (Langdauernde Transporte in ungeheizten Waggons, Nächtigen in ungeheizten Baracken usw.).

Die subjektiven Beschwerden der Patienten sind: Häufiger Harndrang, auch bei mäßigem Füllungszustand der Blase (6mal des Tags bis halbstündig; Pollakisurie), Unmöglichkeit den Harn bei Auftreten des Harndranges zurückzuhalten, vielmehr unbeherrschbare Entleerung des Blaseninhaltes in kräftigem Strahle (falsche

Digitized by Google

Inkontinenz), Zunahme der Beschwerden bei kaltem Wetter und im Winter, Linderung derselben durch Applikation von Wärme, Vorwiegen der Beschwerden in den Tages- gegenüber den Nachtstunden (Bettwärme), doch wird auch das gegenteilige Verhalten angegeben. Dagegen wird über Harnabgang ohne vorausgegangenen Harndrang (wahre Inkontinenz) nicht geklagt; auch fehlt Harnabgang im Schlafe (Enuresis noct.), vielmehr wird seitens der Patienten angegeben, daß sie durch den Harndrang aus dem Schlafe geweckt würden, manchmal allerdings ohne mehr die Möglichkeit zu haben, eine Benässung zu verhindern.

Objektiver Befund. Die Untersuchung mit der Knopfsonde ergibt zuweilen eine Überempfindlichkeit der gesamten, häufiger der hinteren Harnröhre, manchmal von solcher Intensität, daß die Einführung eines Instrumentes, sogar des weichen Nélatons, heftige Schmerzen verursacht; in diesen Fällen besteht häufig auch Sphinkterkrampf, dessen Vorkommen auch von Oppenheimer u. a. beobachtet wurde. Dieser Krampf kann längere Zeit anhalten, und seine Wirkung ist noch beim Entfernen des eingeführten Instrumentes als ein förmliches Festhalten desselben zu fühlen. Dieses Symptom des Sphinkterkrampfes mit Lohnstein lediglich auf Mängel der Untersuchungstechnik zurückzuführen, ist wohl nicht angängig.

Die Endoskopie der Harnröhre und Blase ergibt normale Bilder. Hingegen ist die Blasenkapazität herabgesetzt. Zwar läßt sich die Blase oft mit 100—200 ccm körperwarmer Flüssigkeit füllen, aber auch in jenen Fällen, die 200 ccm Fassungsraum hatten, trat nach kurzer Zeit, oft während der Kystoskopie, die mit höchstens 150 ccm vorgenommen wurde, Harndrang ein, der so heftig wurde, daß der ganze Blaseninhalt mit großer Gewalt aus der Blase ausgestoßen wurde. Man konnte in diesen Fällen im Kystoskop deutlich während der Kontraktionen trabekelähnliche Vorsprünge der Muskelbündel sehen; dagegen habe ich auch bei langer Dauer des Leidens (manche Patienten akquirierten dasselbe im Winter 1914/15) bei reiner Pollakisurie keine Trabekelblase beobachtet. Ich sah Trabekelblase unter dem hier besprochenen Patientenmaterial nur bei Komplikationen mit Rückenmarksleiden oder bei anamnestisch angegebener kindlicher Enuresis. In einem solchen Falle schon im Kindesalter bestandener Enuresis fand sich halbseitige Trabekelblase und ein Divertikel derselben Seite.

Bei 3 Patienten fielen mir die verkürzten Intervalle zwischen den einzelnen Ureterkontraktionen auf. Beide Ureteren kontrahierten sich in Intervallen von 7—8 Sek. (normalerweise beträgt das Intervall 14—20 Sek.) und stießen den Harnstrahl mit großer Kraft aus. Ich schließe daraus, daß in diesen Fällen nicht nur eine erhöhte Reizbarkeit der Blase, sondern auch des Nierenbeckens und der Ureteren bestand.

Die von Alexeieff bei Erwachsenen, die seit ihrer Kindheit an Enuresis leiden, beobachtete und kystoskopisch festgestellte Schwäche des Blasensphinkters habe ich bei meinen Patienten nicht wahrgenommen, ebensowenig ausdrückbare Blase oder Restharn.

Die Diagnose der reinen Erkältungspollakisurie wäre demnach bei Zutreffen nachfolgender Bedingungen zu stellen: Anamnestisch wird ein Kältetrauma angegeben, kindliche Enuresis fehlt. Subjektive Beschwerden sind Pollakisurie und imperativer Harndrang. Der objektive Befund ergibt: Überempfindlichkeit der hinteren Harnröhre, häufig Sphinkterkrampf, geringe Blasenkapazität; bei stärkerer Füllung spontane Entleerung des Blaseninhaltes in kräftigem Strahl, Fehlen grob-anatomischer Veränderungen der Blase und Harnröhre, insbesondere auch der Trabekelbildung, krampfhafte Kontraktionen des Detrusors, welche im Kystoskop sichtbar werden und das Bild einer Trabekelblase vortäuschen können. Das Vorhandensein wirklicher Trabekelbildung spricht beim Fehlen eines mechanischen Hindernisses für eine spinale Erkrankung oder kindliche Enuresis. Ferner fehlt bei reiner Pollakisurie Restharn, welcher gleichfalls bei mechanischen Hindernissen und bei Spinalleiden vorkommt. Nach meiner Ansicht ist zur Sicherung der Diagnose die Anwendung urologischer Untersuchungsmethoden einschließlich der Kysto- und Urethroskopie, unerläßlich, im Gegensatze zur Ansicht Mohrs, „daß Bettnässer und ähnliche Blasengestörte zunächst auf neurologische Stationen gehören."

Hinsichtlich der Ätiologie bin ich der Anschauung, daß dem Erkältungsmoment in allen hier in Rede stehenden Fällen eine ausschlaggebende Bedeutung zukommt. Vielleicht kann der gleiche Symptomenkomplex auch durch andere Schädigungen (z. B. Infektion) hervorgerufen werden, doch kommt diese Ursache meines Erachtens nur für vereinzelte Fälle in Betracht, gegenüber dem Vorwiegen der Erkältung als Krankheitsursache. Es ist ja eine allbekannte Tatsache, daß Kälte das Harnbedürfnis steigert; ebenso wissen wir, daß jedes Organ, das über ein gewisses Maß in Anspruch genommen oder Schädigungen ausgesetzt wird, in seiner normalen Funktion dauernd beeinträchtigt werden kann.

Zu ähnlichen Schlußfolgerungen wie die oben dargelegten, gelangen auch Stiefler und Volk, ferner Lipschütz, letzterer allerdings mit der Einschränkung, daß er eine Disposition, resp. verminderte Widerstandskraft gegen Erkältung und Überanstrengung bei diesen Patienten annimmt.

Zur Erklärung der Pathogenese der in Rede stehenden Erkrankung möchte ich die Untersuchungsergebnisse von Müller heranziehen. Nach diesen Untersuchungen können von in und an den Blasenwandungen gelegenen Ganglienzellengruppen selbständig Blasenbewegungen ausgelöst werden. Ferner bedingt Reizung der Nn. pelvici Erschlaffung des Sphincter vesicae und Zusammenziehung des Detrusors und somit Ausstoßung des Harns, während Reizung der Hypogastrici Zunahme des Sphinktertonus und Nachlaß des Detrusortonus und somit Harnverhaltung verursacht. Weiter gilt nach diesem Autor für beide gegensätzlich wirkenden Nervengruppen das von Basch aufgestellte Gesetz der gekreuzten Innervation. Nach diesem Gesetz enthält das Nervenbündel, welches ein bestimmtes System von Muskeln innerviert, zugleich Hemmungsfasern für die Antagonisten. Danach würden dieselben Pelvici anregende Impulse für den Detrusor und hemmende für den Sphinkter leiten, während vom Hypogastrikus eine Hemmung auf den Detrusortonus und eine Verstärkung der Sphinkterkontraktion ausgelöst wird.

Ich nehme an, daß durch den Kältereiz (möglicherweise durch Vermittlung der Gefäßnerven: Goldenberg) eine Schädigung des dem Sympathikus angehörigen Plexus hypogastricus entsteht und deren Folge eine hypotonische Innervation des Sphinkters und nach dem Gesetze der gekreuzten Innervation gleichzeitig eine Hypertonie des Detrusors eintritt. Diese Hypertonie führt auch bei mäßiger Füllung der Blase, wie ich das häufig bei der Kystoskopie feststellen konnte, zu heftigen Kontraktionen, denen der hypotonische Sphinkter nicht genügend Widerstand entgegensetzen kann.

Mit dieser Annahme scheint der häufig vorhandene Krampf des Sphincter externus im Widerspruch zu stehen. Es handelt sich bei diesem Krampf jedoch keineswegs um eine hypertonische Innervation, vielmehr entsteht er reflektorisch, wenn die hyperästhetische Harnröhre solcher Patienten mit einem Instrumente, wenn auch in schonendster Weise in Berührung gebracht wird.

Was den Verlauf und die Prognose anbelangt, so teile ich die Ansicht aller Autoren, daß ein großer Prozentsatz der Krankheitsfälle in verhältnismäßig kurzer Zeit ausheilt; doch scheint das Leiden sehr zu Rezidiven zu neigen. Bei kaltem Wetter oder neuerlicher Durchnässung wiederholen sich die Beschwerden. Bei meinen Patienten bestand das Leiden zumeist schon jahrelang. In derartigen Fällen ist die Prognose zweifelhaft. Wohl gab ein Teil der Patienten an, daß sich im Laufe der Jahre die Beschwerden gemildert hätten, doch mit der kalten Jahreszeit oder bei Kältetraumen wieder auftraten. Ein Teil, und gerade die schwersten Fälle, stellten jede Besserung in Abrede.

Über die Therapie habe ich wenig Erfahrungen. Jedenfalls scheinen Medikamente ziemlich wirkungslos zu sein. Am besten bewährt sich Wärmeapplikation in jeder Form: als Sitzbäder, Umschläge, Thermophor oder die von Fuchs und Groß empfohlenen heißen Spülungen.

Literatur: Eine ausführliche Literaturangabe bei Lohnstein bzw. Knack, Die deutsche Urologie im Weltkriege. Zschr. f. Urol. 1915—1918. — Ferner: Fuchs, Über den Nachweis kongenitaler Defektbildungen in den unteren Rückenmarksabschnitten (Myelodysplasie). W. m. W. 1909, Nr. 37 u. 38. — Trembur, Neuere, insbesondere röntgenologische und kystoskopische Befunde bei erwachsenen Enuresis nocturna-Kranken. M. Kl. 1913, Nr. 37. — Alexeieff, Zur Diagnose der Enuresis nocturna. Zschr. f. Urol. 1914, 8, H. 6. — Müller, Blaseninnervation. D. Arch. f. kl. M. 1918, 128, H. 2. — Goldenberg, Über Miktionsanomalien von Kriegsteilnehmern. Zschr. f. Urol. 1919, 13, H. 6. — Fuchs und Groß, Incontinentia vesicae u. Enuresis nocturna bei Soldaten. W. kl. W. 1916, Nr. 47.

Aus der Heilstätte „Waldfrieden", Fürstenwalde bei Berlin.
(Direktor: Sanitätsrat Dr. Richstein.)

Psychologische Untersuchungen bei der hypnotisch-suggestiven Behandlung Alkoholkranker.

Von Dr. Haupt.

Die außerordentliche Zunahme des Alkoholismus in der Nachkriegszeit macht es mehr denn je erforderlich, bei der ärztlichen Behandlung Alkoholkranker alle Mittel heranzuziehen. So wären auch antialkoholische Suggestionen in der Hypnose zu versuchen.

Digitized by Google

Ich habe das bei einigen Fällen getan und habe dabei verschiedene psychologische Untersuchungen angestellt, über die ich kurz berichten möchte. Wenn ich über reichlicheres Material verfügen werde, gedenke ich ausführlichere Mitteilungen zu machen.

Moll berichtet in seinem Buche „Der Hypnotismus" von einem starken Alkoholiker, den er hypnotisch-suggestiv behandelte. „Es gelang in einiger Zeit, ihn vollständig abstinent zu machen, ja ihm sogar einen Widerwillen gegen alkoholische Getränke beizubringen. Auch in der Hypnose zeigte sich deutlich die Veränderung; hatte er am Anfang mit Leidenschaft jedes suggerierte Glas zu sich genommen, so pflegte er es später mit Abscheu, ja mit einer wegschleudernden Bewegung von sich zu weisen."

Betreffs dieses Versuches (der unter den gleichen Bedingungen wohl auch von anderen ausgeführt wird) ist folgendes zu erwägen: der Hypnotische ist völlig orientiert, auch über seinen Alkoholismus, über seinen hypnotischen Zustand und darüber, daß es der Arzt ist, der mit ihm spricht; er weiß auch, daß er mit einer solchen Aufforderung zu Alkoholgenuß nur auf die Probe gestellt werden soll; das alles zeigt die Beantwortung entsprechender Fragen. Dann sollte man aber erwarten, daß Alkohol stets abgelehnt wird, auch dann, wenn in Wirklichkeit gar kein Enthaltsamkeitswille besteht; (daß Alkohol angenommen wurde, habe ich unter solchen Bedingungen nie erlebt, auch nicht vor Beginn der suggestiven Behandlung).

Die wirkliche innere Einstellung eines Menschen gegenüber dem Alkohol wird sich am sichersten dann zeigen, wenn keinerlei Grund zu Verstellung oder Täuschung für ihn vorhanden ist. Eine solche Situation sollte deshalb dem Hypnotischen suggestiv vorgetäuscht werden; dann scheint es am ehesten möglich, sein Verhältnis zum Alkohol objektiv zu prüfen. Ich erzeugte daher bei meinen Kranken suggestiv völlige Unorientiertheit betreffs ihrer eigenen Person, ihrer Umgebung, ihrer ganzen Situation (ob sich diese Suggestionen verwirklicht hatten, stellte ich durch entsprechende Fragen fest, eine Vorsichtsmaßregel, die begreiflicherweise unerläßlich ist). Nunmehr prüfte ich das Verhalten gegenüber dem Alkohol. Bei einem Kranken (der vorher, bei Orientiertheit, Alkohol auch abgelehnt hatte) fand ich jetzt in mehreren Hypnosen, daß er ihn annahm, ja auf Befragen sogar selbst wünschte, obwohl er doch über den Alkohol genau unterrichtet war, wie ich überdies durch Fragen eigens noch feststellte. Er bezeichnete mir Alkohol als „berauschendes Getränk" und als „schädlich", doch nur für solche, die es nicht vertragen könnten und die zuviel davon tränken; er selbst erklärte sich bereit, Sekt und Bowle zu trinken; auf Befragen sagte er mir, daß ihm der Alkohol am liebsten im Weißwein und Pilsener Bier wäre. Bei anderen Hypnotischen hingegen fand ich, daß sie auch bei Unorientiertheit Alkoholgenuß ablehnten, wie sie schon vorher bei Orientiertheit getan hatten. Daß die suggestive Unorientiertheit auch während dieses Verhaltens noch bestanden hatte, zeigte die noch andauernde Unfähigkeit zur Beantwortung entsprechender Fragen; (später, beim Erwachen, trat die Orientiertheit von selbst ein; war ihr Wiedereintritt für eine kurze Zeit nach dem Erwachen befohlen worden, so konnte das Andauern der Unorientiertheit noch nach dem Erwachen festgestellt und die plötzlich Rückkehr aller Erinnerung zu der befohlenen Zeit beobachtet werden.)

Schließlich habe ich auch noch Unkenntnis des Begriffes Alkohol suggestiv erzeugt, neben der bereits bestehenden persönlichen Unorientiertheit. Den wirklichen Eintritt dieser Unkenntnis stellte ich wieder durch entsprechende Fragen fest. Während der Hypnotische eben noch die Frage „Was ist Alkohol?" hatte beantworten können („geistiges Getränk, berauschendes Getränk, Weingeist, Spiritus"), wußte er jetzt nichts mehr zu antworten (nach suggestiver Wiederherstellung dieser Kenntnis wurde diese Frage wieder beantwortet). Trotz dieser Unkenntnis des Begriffes Alkohol lehnten einige von denen, die schon vorher Alkohol abgelehnt hatten, auch jetzt noch Wein, Bier und Branntwein ab. Diese Hypnotischen gaben diese Getränke an, die ihnen nicht erwünscht waren; die Trennung entsprach der in alkoholfreie und alkoholhaltige. Begründet wurde jetzt die Ablehnung von Wein, Bier und Branntwein damit, daß „Gift" darin sei (der Name dieses Giftes konnte nicht angegeben werden). Seitdem pflegte ich bei diesen Untersuchungen nicht nur die Kenntnis des Alkoholbegriffes zu nehmen, sondern auch die Kenntnis der Gifthaltigkeit, ja überhaupt des Gehaltes an Stoffen, deretwegen der Kranke diese Getränke nicht trinken dürfe. Trotzdem wurde von diesen Hypnotischen auch jetzt noch Wein, Bier und Branntwein abgelehnt; die Begründung dieser Ablehnung hieß jetzt: „ich will nicht; ich mag nicht; es schmeckt mir nicht; es ist nicht gut; ich werde benommen davon; ich muß danach brechen." Die Frage, ob denn vielleicht etwas Schlimmes in diesen Getränken enthalten sei und ob man sie deswegen ablehne, konnte nicht beantwortet werden. Diese Hypnotischen wußten also trotz ihrer anscheinenden Unkenntnis des Begriffes Alkohol noch immer, daß Wein, Bier und Branntwein von ihnen zu meiden waren. Andere Kranke jedoch zeigten sich durchaus bereit, diese Getränke zu genießen, und zwar nicht nur der, der sich schon vorher alkoholgeneigt gezeigt hatte, sondern auch solche, die bei Kenntnis des Begriffes Alkohol alle alkoholischen Getränke entschieden abgelehnt hatten und auch nachher wieder ablehnten. Diese Kranken nahmen jetzt auch alkoholische Getränke an oder wünschten sie sogar selbst. Kranke, die sich selbst Bier wünschten und auch zur Annahme eines Kognaks bereit erklärten, bejahten die Frage, Bier und Kognak tränken sie wohl gern. Auf die Frage, was er sonst noch gern tränke, gab der eine „Steinhäger" an; ein anderer antwortete auf die Frage, welches Bier und welcher Likör ihm am liebsten sei: „Pilsener und Curaçao". Im Gegensatz zu den vorigen Hypnotischen wußten diese also nach Beseitigung der Kenntnis des Alkoholbegriffes nicht mehr, daß sie Wein, Bier oder Branntwein zu meiden hatten. Ich habe nun die Unkenntnis des Begriffes Alkohol auch bei völliger Orientiertheit erzeugt. Diejenigen Hypnotischen, die sich schon vorher bei derselben Unkenntnis, jedoch bei Unorientiertheit bereit gezeigt hatten, Wein, Bier und Branntwein zu genießen, verhielten sich jetzt ebenso. Andere dagegen wußten, daß sie diese Getränke abzulehnen hatten, — nämlich alle die Hypnotischen, die auch schon unter allen anderen Bedingungen sich ablehnend verhalten hatten.

Diese Untersuchungen bei allen vier Verknüpfungen von Orientiertheit und Unorientiertheit, Kenntnis und Unkenntnis des Alkoholbegriffes, zeigten also ein dreifaches Verhalten der einzelnen Hypnotischen gegenüber dem Alkohol: die erste Gruppe lehnte unter allen Umständen ab; die zweite nur bei Kenntnis des Alkoholbegriffes; die dritte nur bei Orientiertheit. Wie diese Verschiedenheit zu deuten ist, und ob solche Untersuchungen wirklich Aufschluß über die innere Einstellung gegenüber dem Alkohol geben (und somit auch über das voraussichtliche Verhalten außerhalb der Hypnose), das können erst ausgedehntere Versuche zeigen — im Zusammenhang mit dem späteren Verhalten der Kranken.

Bei allen wurde die Echtheit des hypnotischen Zustandes durch das Bestehen suggestiv erzeugter Schmerzlosigkeit erwiesen; Stiche durch Hautfalten wurden von allen in vollkommener Ruhe ertragen.

Trömner führt in seinem Buche: „Hypnotismus und Suggestion" Blutleere der suggestiv „analgetischen Hautstiche" als objektives Hypnosezeichen an und erklärt es mit dem Spannungszustand der glatten Gefäßmuskulatur. Ich fand bei meinen Untersuchungen, daß einige Hautstiche beim Herausziehen der Nadel bluteten, andere nicht. Wiederholt sah ich blutige Stichstellen neben unblutigen, in derselben Hypnose, an demselben Arm, ja an den beiden durch den gleichen Nadelstich erzeugten Stichstellen einer Hautfalte (daß es sich auch hier um echte hypnotische Zustände handelte, bewies die völlige Schmerzlosigkeit und die Fähigkeit, den Arm bis zu einer Stunde lang ausgestreckt zu halten). Auch bei — tiefen — Hautstichen, die man sich selbst beibringt — also im Wachzustande — kann Blutaustritt gänzlich fehlen. Regelmäßige Blutleere der suggestiv schmerzlosen Hautstiche oder ein Zusammenhang zwischen der Blutlosigkeit von Stichstellen mit der suggestiv erzeugten Schmerzlosigkeit konnte also nicht festgestellt werden.

In der Literatur habe ich ähnliche Versuche wie den Mollschen oder wie die meinigen nicht finden können.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Würzburg (Vorstand: Prof. Dr. Morawitz).

Über den intermediären Kohlehydratstoffwechsel bei Erkrankungen des strio-pallidären Systems.

Von A. Gottschalk und H. v. Hoeßlin.

Die zentrale Regulation des Kohlehydratstoffwechsels ist ebenso wie die des Eiweiß-, Fett- und Mineralstoffwechsels sichergestellt und seit Claude Bernards Versuch bekannt. Einen genaueren Einblick in den komplizierten nervösen Regulationsmechanismus des Zuckerauf- und abbaues hinsichtlich der über- und untergeordneten Zentren sowie der efferenten Leitungsbahnen haben uns die tierexperimentellen Studien und pathologisch-anatomischen Sektions-

Digitized by Google

befunde von Brugsch, Dresel und Lewy[1]) verschafft. Auf Grund vorgefundener tiefgreifender doppelseitiger Veränderungen (Markverarmung, Gliawucherung) an umschriebener Stelle im Dorsalabschnitt des äußeren und mittleren Gliedes des Globus pallidus bei Diabetikern nehmen diese Autoren im Corpus striatum ein Zentrum für die Einstellung des Zuckerspiegels an derart, daß bei Ausfall dieser Funktion der Zuckerregulationsmechanismus im untergeordneten periventrikulären Kerne des Hypothalamus (Zellansammlung in der Umgebung des 3. Ventrikels) auf ein höheres Niveau eingestellt wird und zwar auf dem Wege über die sympathischen bzw. parasympathischen Zellen der Medulla oblongata (vegetativer Oblongatakern). Eine Prüfung der von Brugsch, Dresel und Lewy dargetanen Anschauung über die zentrale Zuckerregulation war durch klinische Beobachtungen möglich.

Innerhalb der Krankheitsgruppe der extrapyramidalen Bewegungsstörungen (Dyskinesien) kennen wir drei wohlcharakterisierte Symptomenkomplexe, deren einigendes Moment in der Lokalisation des Krankheitsprozesses im Striatum, Pallidum und Hypothalamus gelegen ist: die progressive familiäre Linsenkerndegeneration (Wilson), die Paralysis agitans (Parkinson) und neuerdings die epidemische Enzephalitis. Bei der Wilsonschen Krankheit handelt es sich pathologisch-anatomisch vorwiegend um einen symmetrischen Parenchymschwund des Linsenkernes, weniger des Globus pallidus, kombiniert mit einer typischen Leberzirrhose. Störungen im Kohlehydrathaushalt bei dieser Erkrankung sind nicht beschrieben, wie sie spontan auch keineswegs zum Bilde der Leberzirrhose gehören und selbst latent nicht immer nachweisbar sind (häufig negativer Ausfall der Zuckerbelastungsprobe). Da der Globus pallidus bei der familiären Linsenkerndegeneration weniger befallen ist und die Leberzirrhose in diesen Fällen wohl eher Parallelsymptom zur striären Degeneration als deren Ursache oder Folge ist, liegt in dem normalen Verhalten des Kohlehydratstoffwechsels dieser Erkrankung kein Widerspruch zu der oben erörterten Regulationstheorie.

Hingegen mußte bei der Paralysis agitans auf Grund der histologischen Befunde, die bei dieser Krankheit mit Regelmäßigkeit eine fortschreitende Degeneration des Linsenkernes sowie schwere Veränderungen im Nucleus periventricularis hypothalami aufweisen, eine Störung im intermediären Zuckerstoffwechsel gefordert werden. Und in der Tat glauben Dresel und Lewy[2]) mit Hilfe oraler Rohrzuckerverabfolgung (25 g) bei den von ihnen untersuchten Paralysis agitans-Kranken eine Störung in der Zuckerregulation festgestellt zu haben, die sich darin äußert, daß die alimentäre Erhöhung des Blutzuckers eine erheblichere und länger dauernde ist als in der Norm.

Auf Grund dieser Untersuchungen schien es uns von Interesse, auch bei der dritten bekannten Erkrankung des strio-pallidären Systems, der epidemischen Enzephalitis, Leberfunktionsprüfungen anzustellen. Die epidemische Enzephalitis ist nach den pathologisch-anatomischen Untersuchungen von v. Economo, Oberndorfer, Stern, Herxheimer u. a. charakterisiert durch eine Kombination von Gewebs- und Gefäßschädigungen mit zelliger Exsudation und späterhin auftretenden proliferativen Prozessen reparatorischer Art in der grauen Substanz, vornehmlich im Gebiete des Linsenkernes und des Thalamus opticus, weiterhin des zentralen Höhlengraues (Boden des 3. und 4. Ventrikels), aber auch weiter abwärts bis zur Medulla oblongata.

Unsere Untersuchungen erstrecken sich auf 7 Patienten mit chronischer epidemischer Enzephalitis, die in den Monaten Mai, Juni und Juli 1922 in Behandlung der hiesigen medizinischen Klinik gestanden haben und deren Zustandsbild sich entweder im Anschluß an eine akute Encephalitis epidemica allmählich herausgebildet oder sich anschließend an die katarrhalische Form einer vorangegangenen Grippe entwickelt hat, teils unmittelbar, teils nach längerem Intervall. Die allen Patienten gemeinsamen Symptome waren: Muskelrigidität, Bewegungsarmut, maskenartiger Gesichtsausdruck, Flexionsstellung, Salivation. Das Verhalten der Bauchdecken- und Sehnenreflexe war wechselnd; Hyperhidrosis wurde manchmal, Tremor der Hände bei einem Patienten beobachtet. Von Augensymptomen kamen je einmal Nystagmus und eine im Abklingen begriffene Neuritis optica vor. Zur Prüfung der Leberzellenpartialfunktion hinsichtlich des intermediären Kohlehydratstoffwechsels wurde die Lävulosebelastungsprobe gewählt, deren Vorzüge vor den anderen gebräuchlichen Zuckerproben a. a. O.[3]) begründet worden sind. Anhangsweise wurde auch die Widalsche Probe angestellt, wenn wir auch selbst der Ansicht von Jungmann, Retzlaff, Kraus, Matthes u. a. zuneigen, daß die Ergebnisse dieser Probe keineswegs eindeutig sind. Schließlich wurde auch auf Urobilin gefahndet.

Protokolle.

1. Anna V., 18 Jahre. Frühjahr 1920 Grippe; anschließend Auftreten der amyostatischen Symptome.

9 Uhr Blutzucker[4]) 0,105 (nüchtern). Harnzucker: Fehling —, Nylander —. Urobilin negativ.
9,30 Uhr Blutzucker 0,109.
9,50 Uhr Blutzucker 0,109.
10,10 Uhr Blutzucker 0,108.
10,40 Uhr Blutzucker 0,108.
11,10 Uhr Blutzucker 0,109. Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
2,10 Uhr Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
Bemerkungen: 9,05—9,10 Uhr 100 g Lävulose in 250 ccm Tee.
Gesamtleukozytenzahl (Widal)[5]): Vorher nüchtern: 3300. 200 ccm Milch: Nach 20 Min. 4600, nach 40 Min. 3500, nach 60 Min. 3400, nach 90 Min. 3100.

2. Ludwig A., 39 Jahre. Frühjahr 1921 Grippe. November 1921 Beginn des jetzigen Leidens.

9,20 Uhr Blutzucker 0,092 (nüchtern). Harnzucker: Fehling —, Nylander —. Urobilin negativ.
9,50 Uhr Blutzucker 0,099.
10,10 Uhr Blutzucker 0,102.
10,30 Uhr Blutzucker 0,104.
11 Uhr Blutzucker 0,100.
11,30 Uhr Blutzucker 0,096. Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
2 Uhr Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
Bemerkungen: 9,25—9,30 Uhr 100 g Lävulose in 250 ccm Tee.
Gesamtleukozytenzahl (Widal): Vorher nüchtern: 5900. 200 ccm Milch: Nach 20 Min. 5900, nach 40 Min. 6600, nach 60 Min. 7000, nach 90 Min. 6500.

3. Karl B., 29 Jahre. Herbst 1920 Encephalitis epidemica. Juni 1921 Anfang der jetzigen Erkrankung.

9 Uhr Blutzucker 0,089 (nüchtern). Harnzucker: Fehling —, Nylander —. Urobilin negativ.
9,30 Uhr Blutzucker 0,107.
9,50 Uhr Blutzucker 0,095.
10,10 Uhr Blutzucker 0,094.
10,40 Uhr Blutzucker 0,091.
11,10 Uhr Blutzucker 0,090. Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
2 Uhr und 5 Uhr Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
Bemerkungen: 9,05—9,10 Uhr 100 g Lävulose in 150 ccm Wasser.
Gesamtleukozytenzahl (Widal): Vorher nüchtern: 5100. 200 ccm Milch: Nach 20 Min. 4900, nach 40 Min. 3300, nach 60 Min. 4100, nach 90 Min. 4800.

4. Wilhelm B., 32 Jahre. Frühjahr 1920 Encephalitis epidemica; anschließend hieran Auftreten der amyostatischen Symptome.

8,30 Uhr Blutzucker 0,094 (nüchtern). Harnzucker: Fehling —, Nylander —. Urobilin negativ.
9 Uhr Blutzucker 0,108.
9,20 Uhr Blutzucker 0.112.
9,40 Uhr Blutzucker 0,115.
10,10 Uhr Blutzucker 0,105.
10,40 Uhr Blutzucker 0,095. Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
1,45 Uhr Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
Bemerkungen: 8,35—8,40 Uhr 100 g Lävulose in 250 ccm Wasser.
Gesamtleukozytenzahl (Widal): Vorher nüchtern: 4900. 200 ccm Milch: Nach 20 Min. 7000, nach 40 Min. 6400, nach 60 Min. 6200, nach 90 Min. 6000.

5. Michael Z., 32 Jahre. Frühjahr 1921 Grippe; anschließend Beginn des jetzigen Leidens.

9 Uhr Blutzucker 0,106 (nüchtern). Harnzucker: Fehling —, Nylander —. Urobilin negativ.
9,30 Uhr Blutzucker 0,134.
9,50 Uhr Blutzucker 0,118.
10,10 Uhr Blutzucker 0,107.
10,40 Uhr Blutzucker 0,101.
11,10 Uhr Blutzucker 0,103. Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
3 Uhr Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
Bemerkungen: 9,05—9,10 Uhr 100 g Lävulose in 300 ccm Tee

[1]) Verh. D. Ges. f. inn. M. 1921, S. 258 u. 262.
[2]) Dresel u. Lewy, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 26, H. 1/2, S. 95.
[3]) A. Gottschalk, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 26, H. 1/2, S. 34.

[4]) Der Blutzucker wurde in allen Fällen nach dem Mikroverfahren von Bang im Gesamtblut (Doppelbestimmungen) bestimmt.
[5]) Lävulose- und Widalprobe waren in allen Fällen mindestens durch 3 Tage Versuchspause getrennt.

Digitized by Google

Gesamtleukozytenzahl (Widal): Vorher nüchtern: 6000. 200 ccm Milch: Nach 20 Min. 6400, nach 40 Min. 7000, nach 60 Min. 7900, nach 90 Min. 8000.

6. Johann K., 29 Jahre. Frühjahr 1920 Grippe (Encephalitis epidemica?). Im Anschluß hieran Beginn der jetzigen Erkrankung.

8,40 Uhr Blutzucker 0,096 (nüchtern). Harnzucker: Fehling —, Nylander —. Urobilin leicht vermehrt.
9,10 Uhr Blutzucker 0,112.
9,30 Uhr Blutzucker 0,117.
9,50 Uhr Blutzucker 0,113.
10,20 Uhr Blutzucker 0,104.
10,50 Uhr Blutzucker 0,099. Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
2,10 Uhr Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.

Bemerkungen: 8,45—8,50 Uhr 100 g Lävulose in 200 ccm Wasser.

Gesamtleukozytenzahl (Widal): Vorher nüchtern: 8300. 200 ccm Milch: Nach 20 Min. 8600, nach 40 Min. 7400, nach 60 Min. 7000, nach 90 Min. 8400. Wiederholung nach 5 Tagen. Vorher nüchtern: 9000. 200 ccm Milch: Nach 20 Min. 10400, nach 40 Min. 7200, nach 60 Min. 8800, nach 90 Min. 8900.

7. Johann P., 43 Jahre. November 1921 Grippe; anschließend Auftreten der amyostatischen Symptome.

9 Uhr Blutzucker 0,117 (nüchtern). Harnzucker: Fehling —, Nylander —. Urobilin leicht vermehrt.
9,30 Uhr Blutzucker 0,123.
9,50 Uhr Blutzucker 0,151.
10,10 Uhr Blutzucker 0,137.
10,40 Uhr Blutzucker 0,131.
11,10 Uhr Blutzucker 0,118. Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
2 Uhr Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.

Bemerkungen: 9,05—9,10 Uhr 100 g Lävulose in 250 ccm Wasser.

Überblicken wir die in obigen Protokollen wiedergegebenen Befunde, so lassen dieselben eine Schädigung des Zuckerverwertungsvermögens (Glykogenaufbau, Milchsäurebildung) bei Patienten mit Encephalitis epidemica chronica nicht erkennen. Auch Fall 7 liegt noch an der oberen Grenze des Normalen. Die Widalsche Reaktion war einmal deutlich (Nr. 3), einmal weniger ausgesprochen (Nr. 6) positiv, die Urobilinreaktion zweimal schwach positiv; also auch hier in der Mehrzahl der Fälle kein eindeutiger pathologischer Befund. Die differentielle Auszählung des Blutbildes, die wir bei Nr. 2, 5 und 6 vorgenommen haben, ergab eine beträchtliche relative Lymphozytose (39 bis 48 % Lymphozyten, keine pathologischen Formen), ein Befund, der mit den Angaben von v. Jaksch[6]) und Géronne[7]) übereinstimmt. Das normale Verhalten des intermediären Kohlehydratstoffwechsels bei der epidemischen Enzephalitis wird uns im Hinblick auf die bezüglich ihres Sitzes sehr wechselnden histologischen Veränderungen in den Stammganglien und den weiter abwärts gelegenen grauen Partien nicht sehr wundernehmen, umso weniger, als die Alterationen im Hirngrau mehr extensiv als intensiv sind (Stern, Siegmund, Oberndorfer u. a.). Vielleicht ist aber auch dieser negative Befund verwertbar, einmal als weiterer Hinweis auf den in seiner feineren Lokalisation von der Paralysis agitans doch abweichenden Krankheitssitz der Enzephalitis und dann als übriges Hilfsmittel zur gegenseitigen Abgrenzung der verschiedenen extrapyramidalen Dyskinesien, unter denen die Encephalitis epidemica chronica bzw. die Resterscheinungen nach epidemischer Enzephalitis auf Grund der Erfahrungen an der hiesigen Klinik jetzt sehr häufig zur Beobachtung kommen.

Eine Stellungnahme zu der bei Abschluß obiger Arbeit erschienenen Mitteilung von Stern und Meyer-Bisch[8]): „Über Leberfunktionsstörungen bei epidemischer Enzephalitis" ist schwer möglich, da die Autoren in ihrer vorläufigen Publikation von der Wiedergabe von Daten aus der Krankengeschichte sowie von Versuchsprotokollen absehen mußten.

Aus dem Stadtkrankenhaus im Küchwald Chemnitz (Direktor: Prof. Dr. Clemens).

Ein Fall von abortivem Myxödem nach Hertoghe mit akromegalen Symptomen.

Von Dr. Paul Holzer.

Neben den klassischen Formen des Myxödems oder der Cachexia thyreopriva gibt es Fälle von Hypothyreoidismus, die in der Mitte zwischen völliger Funktionstüchtigkeit und gänzlichem Versagen der Schilddrüse stehen. In einer Reihe von Publikationen wies Hertoghe[1]) auf die unvollkommenen Formen des Myxödems „Hypo- oder Dysthyreoidismus", wie er sie nannte, hin. Spiegelberg[2]) faßte seine Arbeiten in einer lesenswerten Schrift mit instruktiven Abbildungen zusammen. Später zeigte Gluzinski die Häufigkeit solcher Fälle besonders vor dem Klimakterium. Auch Kocher und Fr. Kraus schlossen sich Hertoghes Ansicht an, daß Fälle von abortivem Myxödem recht häufig sind, ohne daß ein Zusammenhang zwischen Schilddrüsenfunktionsuntüchtigkeit und Emphysem, Gallenstauung, Cholelithiasis usw. angenommen zu werden braucht.

In dieses Gebiet gehört ein auf unserer Abteilung beobachteter Fall, der recht instruktiv und daher der Veröffentlichung wert erscheint.

Vorgeschichte: Vater an Magen-Ca. gestorben, Mutter bei der Entbindung gestorben. 8 Geschwister jung gestorben. Pat. gibt schlecht und langsam Auskunft, ist ängstlich, spricht leise und blickt zu Boden. Sie selbst hatte keine Kinderkrankheiten. Ist 8 Jahre zur Schule gegangen und in der 3. Klasse herausgekommen. Besonders fiel ihr das Rechnen sehr schwer. Mit 18 Jahren fielen plötzlich die Zähne aus und brachen besonders im Oberkiefer ab. Erste Periode im 20. Jahre, oft unregelmäßig, 3—4 Tage lang, ohne Beschwerden, die letzte Anfang Dezember v. Js. Seit Mitte Oktober 1920 wegen Schmerzen in beiden Unterschenkeln und Füßen bettlägerig. Allmählich zunehmende Schwellung und starker Haarausfall, besonders am Vorderkopf und an den Seiten, Kältegefühl in den Füßen, häufig Kopfschmerzen. Lange Zeit Eiterungen an den Zehen beider Füße. Sie wurde 4 Monate lang antirheumatisch behandelt und am 21. Januar 1921 wegen „Ödeme beider Füße" ins Krankenhaus überwiesen.

Befund: Kräftig gebaut, gut ernährt mit mäßig gut entwickeltem Fettpolster. Keine Ausschläge oder Flecke. Haut trocken, ohne abzuschilfern. Kopfhaare besonders am Vorderkopf und an den Seiten stark ausgefallen, vom Wirbel nach hinten Haar struppig und verfilzt (nach Art des Weichselzopfes). Zunge und Rachenorgane o. B. Im Oberkiefer nur einzelne abgebrochene Zahnstümpfe, im Unterkiefer Schneidezähne groß und breit, Backenzähne z. T. kariös. Die große Nase und der Oberkiefer springen stark vor. Pat. gibt an, den Mund nicht öffnen zu können und fletscht bei der Aufforderung dazu die Zähne. Sie macht auch sonst einen sehr ängstlichen und zurückgebliebenen Eindruck, oft etwas läppisch und kindisch. Geistige Funktionen sind schlecht. Am langen mageren Hals fällt der Mangel der Schilddrüse auf, so daß man Kehlkopfknorpel gut abtasten und tief in die Incisura jugularis eindringen kann. Gewicht 53,5 kg.

Lungen o. B., außer geringer Bronchitis. Cor o. B. Puls 84. Blutdruck 105/90 mm Hg n. RR. Genital- und Axillarhaare sind mäßig stark, weiblicher Behaarungstyp. Beide Unterschenkel von den Knieen bis zu den Fußrücken gleichmäßig geschwollen und druckschmerzhaft, ebenso bei Bewegungen der Füße große Schmerzen. Haut glänzend und gespannt (daher Rheumatismus angenommen). Bei tiefer Impression leichte Dellenbildung. Hände und Füße sind übermäßig groß im Verhältnis zum Gesamtkörper. Blutbild: Hämoglobin 62 %, Erythrozyten 3,4 Millionen, Leukozyten 4900, darunter 54 % neutrophile Leukozyten, 2 % eosinophile, 34 % Lymphozyten, 10 % Monozyten. Blutzucker 100 mg %. Blutgerinnungszeit stark beschleunigt, Beginn nach 15—20 Sekunden, Vollendung der Gerinnung nach 6—7 Minuten. Diagnose: Hypothyreoidismus mit akromegalen Symptomen. Therapie: Thyreoidin[3]) ab 25. Januar 3mal 0,1, nach einer Woche 4mal 0,1, dann 0,5 und 0,9 g. Allgemeinbefinden gut, keine Tachykardie. Blutgerinnungszeit: Beginn nach 3 Minuten, Vollendung nach 19 Minuten. Schmerzen und Ödeme wesentlich geringer. Daneben Behandlung mit Höhensonne und Vierzellenbad. Nach weiteren 14 Tagen Versuch aufzustehen verursacht Schmerzen und neue Schwellung der Beine. Allmählich Steigerung auf 1,5 g Thyreoidin. Unter Novasurol 2mal 1 ccm starke Diurese ohne wesentliche Änderung der „Ödeme". Wegen Tachykardie Zurückgehen mit Thyreoidin auf 1,2 und 0,9 g. Nach 2 Monaten ist Allgemeinbefinden und die Stimmung wesentlich besser. Pat. ist lebhafter. Herzaktion wieder regelmäßig, nicht beschleunigt. Die Haare beginnen, besonders am Hinterkopf, zu wachsen, Gewicht hat weiter gut zugenommen. Schmerzen in den Füßen geringer, Ödeme auf den Fusrücken noch nachweisbar. Ab 30. April 2 Oophorintabletten, da letzte Periode Anfang Dezember war. 2. bis 5. Mai Menses. Gewichtszunahme weiter gut. Schmerzen und Ödeme fast völlig verschwunden, daher ½ Tag Aufstehen. Blutzucker 100 mg %. 4. Juni. Unter Thyreoidin weiter Gewichtszunahme bis 64,9 kg. Haare sind gut gewachsen. Zähne und Zahnfleisch unverändert. An den Knöcheln und Fußrücken noch ganz geringe Schwellung, auf Druck keine Dellen mehr. Gute Diurese. Pat. wird nach vollem Aufstehen in ambulante Behandtung des Kassenarztes entlassen mit der Weisung, weiter Thyreoidin und Oophorintabletten zu nehmen.

---

6) v. Jaksch, Verh. D. Kongr. f. inn. M. 1920, S. 123.
7) Géronne, B.kl.W. 1920, Nr. 49, S. 1161.
8) Stern u. Meyer-Bisch, Klin. Wschr. 1922, Nr. 31, S. 1559

1) De l'hypothyroidie bénigne ou myxoedème fruste. März 1899. Bd. 13.
2) Spiegelberg, Die Rolle der Schilddrüse bei Stillstand und Hemmung des Wachstums. München 1900, Lehmann.
3) Das Präparat ist von Freund & Redlich, Berlin.

Digitized by Google

Sie hat dann als Dienstmädchen gearbeitet und konnte ihren Beruf ausfüllen. Da sie geistig zurückgeblieben ist, wurde sie von einem Wüstling vergewaltigt und dabei gonorrhoisch infiziert. Auf der Hautabteilung eingeliefert, erkrankte sie an einer schweren linksseitigen Unterlappenpneumonie mit Herzinsuffizienz. Nach der Entfieberung wurden Gonokokken nachgewiesen. Am 25. März wurde folgender Befund erhoben: Haare noch etwas dünn, sonst aber gut und regelmäßig nachgewachsen, jetzt auch vorn und an beiden Seiten. Gebiß unverändert. Am Hals wieder völliges Fehlen der Schilddrüse. Nase, Kiefer, Hände und Füße unverändert groß. Unterschenkel und Füße nur wenig geschwollen, bei tiefem Druck auf den Fußrücken bleibt keine deutliche Delle. Gewicht stark reduziert, 55,5 kg (gegen 64,9 kg bei der Entlassung). Blutbild: Hämoglobin 65 %, Erythrozyten 3,3 Millionen, Leukozyten 5500, darunter 43 % neutrophile Leukozyten, 48 % Lymphozyten, 3 % eosinophile, 1 % Mastzellen und 5 % Monozyten. Gerinnungszeit: Beginn der Gerinnung nach 2 Minuten, Vollendung nach 15 Minuten. Unter Thyreoidinbehandlung von 0,15—0,3 g 2,5 kg Gewichtszunahme in 2 Wochen.

Unsere Pat. macht ihrem ganzen Äußeren nach den Eindruck einer geistig stark zurückgebliebenen Frau, 30 Jahre. Trotzdem fehlen die sonst so typischen Zeichen der myxödematösen Schwellung im Gesicht, Hals, an Händen und Körper, nur an den Unterschenkeln und Füßen sind sie vorhanden. Ebenso vermißt man die stark geschwollene, dicke, bläuliche, vorstehende Zunge und die ödematösen Augenlider. Das schlechte Vorwärtskommen in der Schule, die mangelnde geistige Entwicklung, der plötzlich einsetzende Zahnausfall und die erst mit 20 Jahren einsetzende Periode weisen auf eine mangelhafte Schilddrüsenfunktion hin. Aber erst im 29. Lebensjahre trat eine Verschlimmerung ein, so daß sich starke Schmerzen und Schwellung in den Füßen mit wohl trophischen Störungen und langdauernden Eiterungen an den Zehen, Kältegefühl an den Beinen, plötzlicher Haarausfall und Verfilzung des Haares einstellten. Sie war 4 Monate lang bettlägerig und wurde als Rheumatismus mit Ödemen angesehen und mit derselben Diagnose hier eingewiesen. Auf die Möglichkeit einer solchen Verwechslung wies Hertoghe eindringlich hin. Eine deutliche Anämie und Eosinophilie nach Bence und Engel[3]) konnten wir nicht finden, dagegen im Anfang eine starke Mononukleose von 10%, die jetzt nur noch 5% beträgt. Sehr deutlich war die starke Beschleunigung der Blutgerinnung im Anfang (Bultschenko und Brinkmann, Kottmann), die nach Thyreoidinbehandlung sich fast zum normalen Befund besserte. Nach Aussetzen des Thyreoidins und Wiederaufnahme ins Krankenhaus war die Blutgerinnungszeit etwas verlängert im Vergleich zu der bei der Entlassung, so daß diese, ebenso wie das Gewicht, die Schwankungen im Verlauf dieser Erkrankung deutlich erkennen lassen. Nach der Entfernung des größten Teils der Haare wuchsen diese unter der Behandlung gut nach und haben sich jetzt weiter gut entwickelt. Während die Pat. wegen der Schmerzen und Schwellungen an den Beinen vorher bettlägerig war, hat sie über ½ Jahr als Dienstmädchen nach der Behandlung mit Thyreoidin arbeiten können. Sie ist jedoch weiter noch als geistig minderwertig zu betrachten und soll nach Entlassung und Beendung der gonorrhoischen Behandlung in Fürsorgebeobachtung kommen. Eine Herabsetzung des Gesamtstoffwechsels, der nach Magnus-Levy[4]) bis zu 58% sinkt, konnten wir nicht feststellen. Die Gesamtkochsalzausscheidung betrug bei normaler Kost etwa 20 g, die Gesamtharnstoffmenge 15 g, die Diurese 1800—2000 ccm, das spezifische Gewicht 1012—1010. Der Blutzuckergehalt betrug mehrmals 100 mg%. Die Menses traten trotz 3½ monatiger Thyreoidinbehandlung nicht auf, dagegen nach kurzer Oophoringabe. Später aber hat sie nie mehr die Periode gehabt. Das Gewicht stieg von 51,3 auf 64,9 kg bei guter Diurese und Abnahme der „Ödeme an den Beinen und Füßen", ohne daß wir den von Herthoge als charakteristisch bezeichneten Gewichtsverlust am Beginn der Thyreoidinbehandlung feststellen konnten. Nach Ablauf der Pneumonie wog Pat. 55,5 kg, 4 Wochen später 60,5 kg. Sie hat hier 14 Tage lang 0,15, zuletzt 0,3 g Thyreoidin erhalten. Früher gingen wir bis 0,9 und 1,5 g pro die; da aber bei 1,5 g Herzklopfen einsetzte, gingen wir auf 1,2 und 0,9 g zurück und blieben bei diesen Dosen, ohne daß toxische Erscheinungen auftraten. Pat. soll jetzt nun 0,6—0,9 g Thyreoidin weiter bekommen. Wir haben noch die übermäßig große Nase, die tatzenförmigen Hände und die großen Füße und den stark prominenten Oberkiefer als akromegale Symptome zu besprechen. Nach den Tierversuchen von Boyce und Beadles und nach anderen neueren Anschauungen scheinen doch die Thyreoidea, Hypophyse und die Ovarien eine funktionelle Einheit zu sein, so daß wir aus den obigen Erscheinungen bei unserer Pat. auf eine Beteiligung der Hypophyse schließen dürfen. Eine Hypofunktion der Ovarien ist ja mit Sicherheit anzunehmen, da die erste Periode mit 20 Jahren eintrat, dann lange aussetzte und auf Oophorin wieder einmal sich einstellte.

[4]) Zit. nach Mohr-Staehelin, Handbuch der inneren Medizin, Bd. 4, S. 445.

[5]) Magnus-Levy, Zschr. f. klin. M. 1904, 52.

Aus dem logopädischen Ambulatorium im Garnison-Spital Nr. 1 in Wien (Vorstand: Doz. Dr. Emil Fröschels).

Ein Fall von Stottern mit erkennbarer organischer Komponente.

Von Leopold Stein.

Haben auch die letzten Jahre manche neue Einblicke in das Wesen des Stotterns gestattet, so besteht doch noch immer die Streitfrage, ob der Kern des Stotterns in mehr oder minder groben Veränderungen des Zentralnervensystems liege oder in einem eigenartigen psychischen Zustand bestehe. Es ist der noch unentschiedene Kampf der mechanistischen Richtung (Kußmaul, Gutzmann, Coën) und der psychogenetischen (Fröschels, Hoepfner, Stein). Während Gutzmann an höher gelegene zentrale Läsionen denkt, nimmt Coën[1]) eine bulbäre an.

Ein Fall von organischer zentraler Läsion mit Stottern, den ich beobachtet habe, scheint mir der Veröffentlichung wert zu sein, weil an ihm gezeigt werden kann, wie eine zentrale Schädigung wohl eine, nicht aber die alleinige Bedingung des Stotterns sein könne.

J. K., Uhrmacher, 27 Jahre, führt sein bestehendes Stottern auf einen vor seinem Eintritt in die Volksschule erfolgten Sturz von einem Wagen zurück. Seit einem halben Jahre leide er an Schreibkrampf. Atembeschwerden und Druck auf der Brust beim Sprechen, ab und zu auch während der Ruhe. Oft Sprechangst. Vorübergehende Verschlimmerungen. Angeblich kein Verschlucken, keine Sehstörungen. Mitunter Schwindel. Linksseitige Schwerhörigkeit.

Stat. praes.: Innere Organe ohne abnormen Befund. Chronische Gonorrhoe. Bei Seitenblick Endstellungs-Nystagmus beiderseits, nach rechts stärker als nach links, mit rotatorischer Komponente, die später hinzutritt und am längsten nachweisbar bleibt. Pupillen reagieren prompt auf Licht und Akkommodation. Kornealreflex beiderseits gleich. Links Trommelfell getrübt und eingezogen. Ohrkitzelreflex rechts stärker als links. Weber nicht lateralisiert, Rinne links negativ, Schwabach leicht verkürzt, Gehör für hohe und tiefe Töne herabgesetzt. Asymmetrie des Gesichtes. Fazialis beiderseits suffizient. Gaumensegel nach links verzogen. Zungenspitze wird nach rechts vorgestreckt. Die Bewegungen der Zunge erfolgen nach rechts leichter als nach links. Die Schleimhaut der Wangen erscheint vorgewölbt, anscheinend infolge von Hypertrophie der Muskulatur.

Sprachbefund: Näselnde, verwaschene, etwas hastige, manchmal unverständliche Sprache. Embolophrasien: m, n, mń[2]), Schnalzlaute, also, und, ja, eben. Aufeinanderpressen und Vorstülpen der Lippen, Auf- und Abwärtsbewegen des Unterkiefers vor Beginn des Sprechens. W wird oft durch m ersetzt, dabei Pressen. Das ch wird entweder ausgelassen oder durch sch ersetzt, Wiederholungen oder Pressen bei diesem Laute aber nie zu bemerken. Auch andere Laute werden oft ausgelassen, z. B. verwaltungtechnisch statt verwaltungstechnisch, Schulkonto statt Schuldkonto, bezeichnet statt bezeichnend, schirmt statt stürmt, äußersen statt äußersten, fuchbar statt furchtbar u. a. Von seiner hastigen Sprechweise weiß er selbst nichts. Starke Atemverschwendung beim Sprechen.

Diagnose: Rhinolalia aperta.[3]) Stottern. Überdecktes Poltern (?). Reste eines organischen bulbären Krankheitsprozesses älteren Datums[4]).

Meine 1917 angegebene Methode[5]) des Lesens und Sprechens mit absoluten Pausen zwischen den Silben zeitigte ein gutes Resultat. Patient war binnen Kurzem imstande, fehlerlos nachzusprechen, zu lesen sowie Geschichten nachzuerzählen. Im täglichem Leben blieb das Stottern aber auch noch nach Langem bestehen. Energische Zurechtweisung brachte Stotteranfälle immer zum Verschwinden. Dieser Zustand blieb weiterhin unbeeinflußbar.

[1]) Vgl. hierzu: Gutzmann, Sprachheilkunde, Berlin 1912, S. 389.

[2]) ń = palatalisiertes n (wie bei französ. gn.).

[3]) Beim Nachsprechen und Lesen ist die Rhinolalia in geringerem Grade, aber immerhin vorhanden, so daß das starke Nachlassen des Gaumensegels beim freien Sprechen bezw. Stottern wohl als Mitbewegung aufzufassen ist. Die z. B. beim Lesen bestehende Rhinolalia aperta geringeren Grades als eine Gewohnheitslähmung des Gaumensegels zu betrachten, geht nicht ohne weiteres an, da ja die Verziehung der Uvula nach links eine organische Parese nahe legt.

[4]) Nervenbefund der neurol.-psychiatr. Abteilung des Garn.-Spitals Nr. 1 (Leiter: Prof. Dr. Mattauschek).

[5]) L. Stein, Beitrag zur Methodik der Stottertherapie. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1917.

Digitized by Google

Was lehrt uns dieser Fall? Nach unserem heutigen Wissen kann die Schädigung im Gebiete der Medulla oblongata bei unserem Patienten zunächst Stammeln bedingen. Ein solches besteht als Rhinolalia aperta infolge des ungenügenden Gaumensegelverschlusses, ferner in dem Ersatz von ch durch sch, der nicht etwa als Cachierungsversuch zu deuten ist, da er auch beim Nachsprechen besteht, welches schon vollkommen ohne Stottern vor sich geht.

Mehr Schwierigkeiten bietet die Erklärung des Stotterns. Eine Anknüpfung läßt sich gewinnen, wenn man das Stammeln als ätiologischen Faktor berücksichtigt. Das Entwicklungsstottern entsteht ja, wie schon seit alters bekannt (Itard), oft auf Basis des kindlichen Stammelns. Unterstützend mag auch die rasche, auf Poltern hindeutende Sprechweise gewirkt haben (Liebmann, Fröschels, Stein). Die notwendige neurotische Komponente mag dem einstigen Trauma entsprungen sein. Sie kann aber auch durch die erschwerte Sprachentwicklung im Sinne des Stammelns bedingt sein.

Der Umstand, daß unser Patient nicht immer gleichmäßig stark stottert, sondern z. B. ohne Hemmung zu lesen und auch nachzuerzählen in kurzer Zeit erlernt hat, beweist, daß die bulbäre Störung, wenn wir auch annehmen, daß sie eine Bedingung für das Auftreten des Stotterns in der Jugend abgegeben habe, doch nicht die derzeitige schwere Sprachstörung allein zu erklären imstande ist. Es wird vielmehr hier ebenso wie in anderen Fällen der psychische Ballast, der sich im Laufe der Zeit infolge des Bestehens einer anfänglich geringgradigen Störung angesammelt hat, die Veränderung des Krankheitsbildes bis zu der Schwere des derzeitigen Befundes hervorgerufen haben.[6])

Wenn auch unser Fall des pathologisch-anatomischen Gehirn- und Rückenmarksbefundes entbehrt, so ist er doch insofern geeignet, Licht auf die Frage der Beziehung zwischen Stottern und organischer Läsion der Zentralorgane zu werfen, als bei dem beschriebenen Patienten keinerlei Anzeichen für eine organische kortikale Störung vorhanden sind, was umso mehr ins Gewicht fällt, als die bisher mitgeteilten Fälle[7]) die Frage nach der Mitbeteiligung der Medulla oblongata beim Stottern nicht zu entscheiden vermochten, da die bulbären Läsionen resp. Symptome dieser Fälle mit solchen des Gehirns vergesellschaftet sind.

Aus der Hautabteilung der Poliklinik zu Kopenhagen (Chefarzt: Priv.-Doz. Dr. Harald Boas.)

Gleichzeitige intravenöse Injektionen von Neosilbersalvarsan und Quecksilber.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Harald Boas** u. Ass.-Arzt Dr. **Börge Pontoppidan.**

Wie bekannt, hat es sich in etwa 3 Jahren bei klinischen Versuchen gezeigt, daß das Silbersalvarsan, dessen biologische Wirkungen erst von Kolle klargelegt worden sind, eine außerordentlich kräftige spirochätentötende Fähigkeit hat, und es wird dann auch viel verwendet, mit oder ohne Kombination mit Quecksilber, sowohl in Deutschland wie in Skandinavien, wie in Amerika und England. Die Versuche, die Kissmeyer und ich mit Silbersalvarsanbehandlung hier angestellt haben, sind dann auch günstig ausgefallen; wir haben allerdings Rezidive gesehen, aber nicht häufiger, als nach Altsalvarsan und Neosalvarsan. Wenn das Silbersalvarsan nicht die Verbreitung bekommen hat, wie es sie verdient, so liegt der Grund wahrscheinlich in der Furcht vor dem angioneurotischen Symptomenkomplex.

Persönlich habe ich ihn nie gesehen; trotzdem ich doch viele Tausende von Einspritzungen mit Silbersalvarsan gegeben habe; möglicherweise rührt der angioneurotische Symptomenkomplex nur von gewissen weniger guten Präparaten her, welche im Anfang fabriziert wurden. Wir haben hier auch keine Fälle von stärkerer Dermatitis gesehen, welche in Deutschland nicht selten waren. Möglicherweise liegt der Unterschied darin, daß die Ernährung bei uns besser ist als in Deutschland.

Kolle hat seine experimentellen Versuche fortgesetzt in Verfolg der von Linser gemachten klinischen Erfahrungen.

Linser mischte ganz einfach eine Lösung von Neosalvarsan mit einer Lösung von Sublimat. Hierdurch entsteht ein grober schwarzer Bodensatz, so daß die Mischung trübe wird. Linser injizierte diese Mischung und bekam klinisch vorzügliche Resultate ohne schädliche Nebenwirkungen. Kolle hat jetzt diese Verhältnisse näher durch Versuche an mit Syphilis infizierten Kaninchen experimentell untersucht. Es zeigte sich, daß ein Zusatz von Quecksilber zu allen Salvarsanpräparaten eine chemotherapeutische Aktivierung derselben hervorruft. Die spirochätentötende Wirkung wird erhöht; die Quecksilberdosen, die injiziert werden, sind so klein, daß sie selbst keine Wirkung auf die Kaninchensyphilis haben; es ist also nur der erhöhte Effekt des Salvarsans, der in Frage kommen kann. Wird z. B. eine Mischung von Neosalvarsan und Sublimat benutzt, verschwinden die Spirochäten schneller als nach einer zweifach so starken Neosalvarsandosis. Dagegen wird die Dauerwirkung des Salvarsans durch das Quecksilber nicht erhöht; die absolut heilende Dosis wird nicht wesentlich gesteigert. Die Linsersche Mischung ist im allgemeinen nicht besonders angenehm anzuwenden, weil, wie oben erwähnt, ein Bodensatz in der Flüssigkeit entsteht, und weil verschiedene neue Stoffe sich bilden, z. B. metallisches Quecksilber. Zu gleicher Zeit entsteht eine Veränderung in dem Salvarsanmolekül. Zu seinen weiteren Versuchen hat Kolle besonders das Novasurol angewendet, welches weniger stark oxydierend wirkt als das Sublimat. Die verstärkte Wirkung des Salvarsans auf die Spirochäten, welche die Beimischung eines Metalles, z. B. des Quecksilbers, verursacht, läßt sich mit noch größerer Sicherheit erzielen, wenn man echte Metallsalvarsane verwendet. Die Metallsalvarsane sind, wenn man sie mit Quecksilberlösungen mischt, weit mehr stabil als die Mischungen von Alt- oder Neosalvarsan und Quecksilber. Kolle hat jetzt versucht, das Neosalvarsan zu einem stabilen Metallsalvarsan umzubilden, welches bei gleichzeitigem Zusatz von kleinen Dosen Quecksilber aktiviert werden könnte. Zu gleicher Zeit wünscht Kolle ein Silbersalvarsan herzustellen, welches ungiftiger als dieses war, so daß man größere Dosen verwenden konnte, ohne den angioneurotischen Symptomenkomplex hervorzurufen.

Bei der Einwirkung von Neosalvarsan auf das Silbersalvarsan in bestimmten Mengeverhältnissen ist es Kolle gelungen, einen neuen Körper herzustellen, das Neosilbersalvarsan. Dieses ist nicht etwa eine lose Verbindung von Neosalvarsan und Silbersalvarsan, es ist ein in jeder Beziehung stabilisierter neuer Körper. Man sieht dieses daran, daß die Auflösung von Neosilbersalvarsan 24 Stunden an der Luft stehen kann, ohne daß es im geringsten giftiger wird. Enthielte die Lösung freies Neosalvarsan, würde es im Laufe kurzer Zeit sehr giftig werden. Es enthält auch kein freies Silbersalvarsan, indem dieses im Laufe so langer Zeit durch die Kohlensäure der Luft als unlösliche Silbersalvarsanbasen ausgefällt worden wäre. Aus Rücksicht auf Patente ist die chemische Formel nicht mitgeteilt.

Das Neosilbersalvarsan ist ein schwarzbraunes Pulver, welches gleich wie andere Salvarsanpräparate in zugeschmolzenen Ampullen versandt wird. Es löst sich eben so leicht wie das Neosalvarsan. Die Lösung hat eine helle ichthyolbraune Farbe. Es enthält 20% Arsenik und 6% Silber. Das Neosilbersalvarsan ist, wie Kolle sich ausgedrückt hat, ein durch Einfügung der Silberkomponente biologisches aktiviertes Neosalvarsan. Sein chemotherapeutischer Index ist ebenso günstig wie der des Silbersalvarsans (1—30). Das Neosilbersalvarsan ist nur halb so giftig wie das Silbersalvarsan und nur wenig giftiger als das Neosalvarsan.

Dosis tolerata ist für Mäuse (pro 20 g Körpergewicht)

für das Neosilbersalvarsan	1/160 g
„ „ Neosalvarsan	1/135 g
„ „ Silbersalvarsan	1/300 g

Die spirochätentötenden Eigenschaften des Körpers sind weit stärker als die des Neosalvarsans. Es wird im Anfang in Dosen von 0,2 g angewendet bis 0,3, 0,4 und 0,5 steigend. Die allgemein verwendete Dosis ist 0,4 g. Das Neosalvarsan ist an mehreren Stellen in Deutschland und Österreich geprüft worden; nur sehr wenige Arbeiten sind publiziert, aber durch die Mitteilungen, welche mir von Prof. Kolle geschickt worden sind, geht es hervor, daß das neue Präparat klinisch gute Wirkungen gehabt hat. Stärkere Nebenwirkungen sind nicht beobachtet worden; nur mit den in Anfang hergestellten Präparaten hat man einige Male den angioneurotischen Symptomenkomplex beobachtet. Außerdem sind einzelne Fälle von Dermatitis beschrieben worden, in der Regel aber von ganz leichter Art. Gleichwie bei Neosalvarsan fühlen die Patienten ab und zu während der Injektion einen eigentümlichen, unangenehmen Geschmack und Geruch. Nach reiner Neosilbersalvarsanbehandlung hat man ebenso wie bei anderen Salvarsanpräparaten ganz einzelne Fälle von Neurorezidiven beobachtet, welche später verschwanden.

Teils ist es allein angewendet, teils mit Novasurol oder Cyarsal gemischt.

Das Novasurol, welches von der Firma Bayer hergestellt ist, wird in kleinen Ampullen versandt, welche 2,2 ccm von einer 10%igen Lösung des Körpers einer sehr komplizierten Quecksilberverbindung enthalten; jede Ampulle enthält 0,068 g Quecksilber. Das Novasurol

[6]) Vgl. hierzu Fröschels' Erklärung der Stadien des Entwicklungsstotterns (Lehrbuch, S. 282 ff.).

[7]) Vgl. Pick, Über das sogenannte aphatische Stottern als Symptom verschiedentlich lokalisierter zerebraler Herdaffektionen. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. 1899, 32, S. 447 ff.

*) Als Vortrag in der Dänischen dermatologischen Gesellschaft am 1. Februar 1922 gehalten von Harald Boas.

Digitized by Google

allein hat eine gewisse, aber nicht besonders starke Wirkung auf die syphilitischen Symptome. Zu gleicher Zeit wirkt es kräftig diuretisch. 8 Wochen nach einer Behandlung mit Novasurol kann man noch Quecksilber im Harn nachweisen (Issel). Das Cyarsal, welches von der Firma Riedel hergestellt ist, ist auch eine sehr zusammengesetzte Quecksilberverbindung (zyanmerkurisalizylsaures Kalium), es wird auch in Ampullen versandt; jede Ampulle enthält 0,02 g Quecksilber. Auch das Cyarsal allein angewendet, hat auf die syphilitischen Symptome eine unzweifelhafte Einwirkung.

Nach dem Dermatologenkongreß in Hamburg 1921, wo die ersten Mitteilungen über das Neosilbersalvarsan erschienen, hat Prof. Kolle in liebenswürdiger Weise mir das Präparat, welches zu jenem Zeitpunkt noch nicht käuflich war, zur Verfügung gestellt.

70 Patienten (17 Patienten von meiner Abteilung in der Poliklinik, 19 von der kommunalen Klinik auf Österbro und 34 von meiner privaten Praxis) sind damit behandelt worden. Die Patienten befanden sich in allen Stadien der Syphilis außer Dementia paralytica und Syphilis congenita. Syphilis I (W. —) 6, Syphilis I (W. +) 7, Syphilis II 34, Syphilis III 2, latente Syphilis 20, Tabes 1. Unter den latenten Syphilitikern waren 6 gravide Frauen.

Die Patienten, welche alle in dem letzten halben Jahre behandelt worden sind, haben entweder Neosilbersalvan + Novasurol (37) oder Neosilbersalvarsan + Cyarsal (33) bekommen. Die verwendeten Dosen sind das erste Mal 0,2 g Neosilbersalvarsan + 1 ccm Novasurol oder Cyarsal gewesen, danach 0,3 + 2 ccm von der angewandten Quecksilberverbindung, bis 0,4—0,5 Neosilbersalvarsan steigend stets mit 2 ccm Novasurol oder Cyarsal kombiniert. Die Injektionen sind alle ambulant und ohne jede vorausgehende Quecksilberbehandlung gemacht. Im ganzen haben wir jedem Patienten 6 Injektionen gegeben, in der Regel mit einem Zwischenraum von einer Woche, manchmal aber auch 2 Injektionen in der Woche. In den meisten Fällen haben wir die Kur mit 4 Einspritzungen von Ol. cinereum à 10 cg abgeschlossen, um dem Patienten ein sicheres Quecksilberdepot zu schaffen, in anderen, aber nur wenigen, haben wir uns mit den genannten 6 Salvarsan-Quecksilbereinspritzungen begnügt. Später haben wir wie gewöhnlich den Patienten präventive Kuren gegeben, entweder Inunktionen oder Injektionen von unlöslichen Quecksilbersalzen. Die Technik selbst ist einfach. Die angewendete Dosis Neosilbersalvarsan kann man in der Spritze in 8 ccm „Ampullenwasser" lösen und dazu gießt man die gewünschte Dosis Novasurol oder Cyarsal.

Zweifellos ist die Anwendung von Salvarsan und Quecksilber in derselben Spritze, rein technisch gesehen, ein ungeheurer Fortschritt. Für nervöse und ängstliche Personen, welche verzweifelt über ihre Krankheit zum Arzt kommen, ist es ein Vorteil, daß sie alle ihre Symptome durch die vollständig schmerzlosen intravenösen Injektionen schwinden sehen können, und daß sie jedenfalls im Anfang ihrer Krankheit von den Unannehmlichkeiten befreit sind, welche die Schmierkur oder die intramuskulären Quecksilbereinspritzungen verursachen.

Nebenwirkungen. Lokale Nebenwirkungen kommen nicht vor. Wenn man neben der Vene injiziert, kommt selbstverständlich ein Infiltrat wie bei allen anderen Salvarsanpräparaten vor.

Von generellen Nebenwirkungen sieht man ab und zu bei der ersten Injektion leichtes Fieber, welches sicher als Spirochätenfieber gedeutet werden muß; weil keine vorausgehende Quecksilberbehandlung gegeben ist, gehen bei der ersten Injektion zahlreiche Spirochäten zugrunde. Wenn man indessen eine so kleine Anfangsdosis wählt, wie wir es hier gemacht haben, verursacht dieses Fieber keine weitere Folgen. Bei den späteren Injektionen haben die Patienten angeblich nie Fieber bekommen. Den oben besprochenen unangenehmen Geruch im Mund und Rachen hat keiner unserer Patienten konstatieren können. Bei einem einzelnen Patienten trat nach jeder Injektion ein leichtes Exanthem auf den Armen auf. Wir haben aber dieses nie selbst beobachten können, weil es jedesmal verschwunden war, wenn der Patient wieder zu uns kam. Es wurde nie Eiweiß oder Zucker im Harn konstatiert. Der angioneurotische Symptomenkomplex trat niemals auf, auch kein Ikterus. Dagegen haben wir viermal Stomatitis gesehen, dreimal nach Novasurol und einmal nach Cyarsal, so daß es sich also um eine nicht geringe Quecksilberwirkung im Organismus gehandelt hat.

Symptomatische Wirkung. Die symptomatische Wirkung ist eklatant gewesen. Alle syphilitischen Manifestationen schwinden rapid bei dieser Behandlung.

In einigen Fällen übersteigt der Effekt alles, was wir früher gesehen haben. Zum Beispiel eine junge Dame aus der besseren Kopenhagener Bourgeosie war von ihrem Bräutigam syphilitisch infiziert worden und hatte in ihrer Unkenntnis ihre Krankheit gar nicht behandeln lassen, so daß sie mit einem sehr großen Ausbruch von fleckpapelförmigem Syphilid auf Trunkus und Gesicht zu mir kam. Vier Tage nach der ersten Injektion war der ganze Ausbruch total verschwunden, die Papeln schilferten ab und wurden vollständig resorbiert. Große nässende Indurationen und Papeln heilten nach der ersten Injektion zu und schwanden nach den folgenden. Ein Fall von gummöser Periostitis claviculae und einer von krustenförmigem Syphilid im Gesicht wurden ausgezeichnet beeinflußt. In einem einzelnen Fall von Tabes mit starken Nervenschmerzen im Bein sind die lanzinierenden Schmerzen nach 3 Injektionen fast vollständig verschwunden. 6 gravide Frauen haben die Behandlung ausgezeichnet vertragen und eine davon hat später ein gesundes Kind mit negativer Wa.R. geboren.

Irgendeinen Unterschied in dem Effekt, je nachdem wir Novasurol oder Cyarsal verwendet haben, haben wir nicht sehen können, trotzdem der Quecksilbergehalt im Novasurol wesentlich größer ist als im Cyarsal. Gleichwie das Silbersalvarsan hat das Neosilbersalvarsan eine gewisse tonisierende Wirkung. Die Patienten nehmen an Gewicht zu und bekommen ein frisches und blühendes Aussehen.

Die Herxheimersche Reaktion. Die Herxheimersche Reaktion, welche nach den Neosilbersalvarsan-Quecksilberinjektionen eintrat, übertrifft alles, was wir früher gesehen haben.

Die erwähnte junge Dame hat uns selbst sehr anschaulich erzählt, daß sie 3 Stunden nach der Einspritzung so ausgesehen hat, als ob sie ganz mit Masern bedeckt war. Am besten ist es immer, die Patienten darauf aufmerksam zu machen, daß der Ausbruch im Laufe des Tages bedeutend stärker werden wird. Irgendwelche unangenehme Wirkung von der Herxheimerschen Reaktion haben weder wir noch andere Untersucher je beobachtet.

Die Wirkung auf Spirochaete pallida. Die Wirkung auf Spirochaete pallida ist ganz dieselbe wie nach den anderen Salvarsanpräparaten. Im Laufe von 24 Stunden sind die Spirochäten in den Indurationen und den nässenden Papeln verschwunden.

Die Wassermannsche Reaktion. Die Wirkung auf die Wassermannsche Reaktion ist ganz wie nach jeder anderen Salvarsan-Quecksilberkur. Diejenigen von unseren Patienten, welche die genannte Kur durchgemacht hatten, reagierten nach der Kur negativ, nur ein einziger sehr schwerer Fall ausgenommen, welcher nach der Kur eine ganz schwache Reaktion [20—100[1])] gab.

Dauerwirkung. Weil wir vorläufig unsere Patienten höchstens nur ein halbes Jahr beobachten konnten, können wir uns über diesen wichtigen Punkt nicht aussprechen. Nur eins können wir jedenfalls sagen, daß wir weder klinische noch serologische Rezidive gesehen haben, speziell kein Neurorezidiv.

Die symptomatische Wirkung der kombinierten Neosilbersalvarsan-Quecksilberbehandlung ist hervorragend. In technischer Beziehung bedeutet sie einen bedeutenden Fortschritt. Irgendwelche unangenehme Folgen haben wir nicht beobachtet.

Aus der Inneren Abteilung des St. Hedwigskrankenhauses in Berlin (Chefarzt: Geh. Rat Dr. Wirsing).

Die Behandlung septischer Erkrankungen und der akuten Polyarthritis mit Jodkollargol.

Von Dr. Paul Schaefer.

Die Bekämpfung der Infektionskrankheiten hat im letzten Jahrzehnt erhöhtes Interesse gefunden, einmal, weil durch den Weltkrieg eine Häufung solcher Erkrankungen eintrat, zum anderen, weil uns durch namhafte Kliniker wie Matthes, R. Schmidt u. a. neue Erkenntnisse für die prinzipiellen Grundlagen der Heilbestrebungen bei Infektionskrankheiten wurden. Aus der großen Zahl der genannten Erkrankungen im weiteren Sinne haben wir seit 1920 zwei Arten, die nur allzu häufig unserer Therapie trotzten, die Polyarthritis und die septischen Erkrankungen bei Abort und Partus durch intravenöse Injektion eines kombinierten Jodsilbereiweißpräparates zu bekämpfen versucht. Mit welchem Erfolg, sei später an der Hand von Krankengeschichten geschildert. Zunächst möchte ich auf den theoretischen Gedankengang, welcher — außer den guten Resultaten, die J. Voigt mit dem Präparat bei verschiedenen Erkrankungen erzielte — uns gerade zu einem solchen kombinierten Präparat greifen ließ, eingehen. Als bekannt darf ich die Entwicklung der Proteinkörpertherapie, die ihre Anfänge auf Rumpf, v. Wagner und Matthes zurückführt und die besonders durch R. Schmidt, Weichardt und Lindig weiter ausgebaut wurde, voraussetzen. Ich möchte hier nur kurz betr. ihrer

[1]) Siehe Boas, Die Wassermannsche Reaktion. Berlin 1922, Verlag von S. Karger. 3. Auflage.

Digitized by Google

Wirkungsweise — ohne auf die verschiedenen Theorien einzugehen — zusammenfassen, daß man sich jetzt wohl im allgemeinen vorstellt, daß die parenterale Zufuhr von Eiweißkörpern 1. nicht ätiotrop wie die Chemotherapie, 2. nicht organotrop wie die meisten Pharmaka, z. B. Digitalis, 3. sondern „ergotrop" (v. Groër), d. h. die Vitalität der Lebenssubstanz allgemein erhöhend — was Weichardt als Protoplasmaaktivierung bezeichnete — wirkt.

Geht man von diesen Voraussetzungen der Wirkungsweise der genannten Behandlungsmethode aus, so ist theoretisch zweifellos zu erwarten, daß der durch Zufuhr von Proteinkörpern in seiner Vitalität gekräftigte Organismus viel schneller einer Noxe Herr wird durch eine gleichzeitige ätiotrope Behandlung, ein Gedanke, den meines Wissens zuerst Edelmann entwickelte und verwirklichte. Durch ein solches Vorgehen würde man also zwei therapeutische Prinzipien kombinieren. Ein Jodsilbereiweißpräparat würde theoretisch eine solche Kombination bedeuten. Als Präparat verwandten wir das v. Heydensche Jodkollargol, über das zuerst J. Voigt 1917 berichtete und mit dem er gute Erfolge bei Polyarthritis, Hauterkrankungen, Bronchitiden und Strumen erzielte. Das Präparat besteht aus dünnen hellgelben, emailleartigen Plättchen, die nach Voigt etwa 31% Schutzkolloid, 37,3% Jod und 31,7% Silber enthalten. Im Sinne obiger Ausführungen würde dem Schutzkolloid die Wirkung der parenteral einverleibten Eiweißkörper (im Sinne einer Protoplasmaaktivierung), also eine „ergotrope" Wirkung zukommen, der Silber- und Jodkomponente dagegen ätiotrope Wirkung. Jod und Silber sind ja pharmakologisch in jeder Richtung geprüft und gehören zu unseren wirksamsten Heilmitteln.

Bezüglich des Präparats sei noch aus J. Voigts Untersuchungsergebnissen berichtet, daß es sich langsam in destilliertem Wasser löst und dann eine milchige, etwas bläulich gefärbte Flüssigkeit ergibt. Während das v. Heydensche Präparat in trockenem Zustande, gegen Luft und Licht abgeschlossen, lange unverändert haltbar ist, ist seine Auflösung, das Jodsilberhydrosol, im allgemeinen nicht länger als 36—48 Stunden haltbar; therapeutisch kommt daher nur die frischbereitete Lösung in Frage. Diesem Umstand ist auch bei der Packung Rechnung getragen, indem in einer scheinbar leeren Ampulle von der Größe zu 20 ccm 0,02 festes Jodkollargol sich befindet, das dann durch Zugabe von 10 ccm sterilen, angewärmten Wassers zu einer 2‰igen Lösung gebracht wird. Wir verwandten im allgemeinen eine etwa 2 Stunden alte 2‰ige Lösung des Trockenpräparates in warmem, sterilem Wasser.

Als Anfangsdosis wählten wir zunächst 6 ccm und stiegen bis auf 10 ccm, darüber hinaus gingen wir nie; zwischen den einzelnen Injektionen ließen wir einen Zwischenraum von mindestens 1—2 Tagen. Nach Absinken des Fiebers, das meist in Form einer Krisis erfolgte, stellten wir die Injektionen ein. Erneuter Temperaturanstieg veranlaßte uns im allgemeinen zur Wiederholung der Injektion, falls nicht eine neue Ursache des Fiebers (z. B. Abszeßbildung) andere Behandlung erforderlich machte. Jedoch hatten wir nie mehr als 5 Injektionen nötig.

Anwendungsgebiet waren für uns, wie eingangs erwähnt, I. die akute Polyarthritis, II. die septischen Erkrankungen durch oder nach Abort und Partus. Daß wir bisher nur relativ wenig derartiger Fälle mit obiger Methode behandeln konnten, erklärt sich daraus, daß einerseits die an Polyarthritis Erkrankten nur selten zu intravenösen Injektionen sich entschließen konnten und im allgemeinen die Behandlung mit Packungen, Lichtbogen, Aspirin usw. vorzogen, daß andererseits septische Erkrankungen genannter Art sich relativ selten auf die innere Abteilung verirrten.

Zu I: 4 Fälle, die sämtlich mit starken Gelenkschwellungen und hohem Fieber eingeliefert wurden, alle bereits zum zweiten oder vielfachen Mal an demselben Leiden erkrankt waren und von denen 3 als Folge davon Mitralfehler erworben hatten. 3 Fälle waren zuerst mindestens 2 Wochen lang mit den üblichen antirheumatischen Mitteln — ohne jeden Erfolg — behandelt, der 4. Fall nur 3 Tage. In allen 4 Fällen setzte 1—3 Stunden nach der 1. Injektion ein Schüttelfrost ein. In 2 Fällen erfolgte bereits am Tage nach der 1. Injektion, in 1 Fall am Tage nach der 2. Injektion in Form einer Krisis Entfieberung und Gelenkabschwellung, im 4. Falle trat diese lytisch im Verlaufe von 5 Tagen nach der 2. Injektion ein; in keinem der 4 Fälle erfolgte ein Rückfall bis zur Entlassung; über das spätere Schicksal ist uns leider nichts bekannt. 3 oder 4 Fälle waren trotz der Schwere der Erkrankung innerhalb 1—3 Wochen nach 1—2 Injektionen geheilt; Fall 4 konnte erst nach 7 Wochen nach der 2. Injektion entlassen werden, da hier die intravenöse Injektion technisch sehr schwierig war und sich Infiltrate, die zur Abszedierung führten, gebildet hatten.

Als besonders charakteristisch und im Erfolg direkt verblüffend sei folgender der 4 Fälle etwas ausführlicher erwähnt:

Frl. H., 33 Jahre alt, Stenotypistin.

Anamnese: Mit 13 Jahren Gelenkrheumatismus; seitdem alle 2 Jahre Rezidiv.

6. Juni 1921. Aufnahmebefund: Cor: Mitralinsuffizienz. Extremitäten: Schulter-, Fuß- und Kniegelenke geschwollen, schon bei Berührung schmerzhaft. Temperatur: Zwischen 38 und 39°. Urin o. B. Therapie: Gelenkpackungen, Lichtbogen, Salipyrin.

14. Juni. Ständig starke Schmerzen, Überspringen der Schmerzen und Schwellungen von Gelenk zu Gelenk; Temperatur zwischen 38,5 und 39°.

20. Juni. Status idem.

28. Juni. Da dauernd hohes Fieber, starke Schmerzen, starke Gelenkschwellungen von wechselnder Lokalisation und dreiwöchige Behandlung ohne jeden Erfolg, intravenöse Injektion von 6 ccm 2‰iger Jodkollargollösung. $1^1/_2$ Stunde danach Schüttelfrost, starker Schweißausbruch, Fieberanstieg auf 39,8°, danach Abfall auf 38,8°.

2. Juli. Seit 29. Juni Gelenkschwellungen stark abgenommen, kaum noch Schmerzen, Temperatur zwischen 37 und 37,5°. 2. Injektion von 8 ccm Jodkollargol, die keine besondere Reaktion mehr auslöst.

4. Juli. Völlig schmerzfrei, fieberfrei, keine Gelenkschwellung mehr. Vorsichtshalber noch einige Tage Bettruhe.

9. Juli. Pat. ist schmerz- und fieberfrei geblieben; keine Gelenkaffektion mehr, steht auf.

Gerade dieser Fall war für uns besonders deshalb so verblüffend, weil es sich um eine sehr schwer erkrankte Patientin mit immer neuen Attacken handelte, die ständig stöhnte und jammerte, sich aber bereits nach der ersten Injektion, gegen die sie sich lange gesträubt hatte, wie befreit fühlte. Da auch objektiv krisenartig die Gelenkschwellungen und das Fieber zurückgingen, kann man wohl mit Sicherheit von einer Wirkung propter hoc und nicht post hoc reden.

Zu II: 5 Fälle und zwar 1) 2 im Anschluß an Partus, 2) 3 an Abort.

1. a) Frau W. Am 1. Juli 1920 Partus o. B. Vom 5.—16. Juli täglich Schüttelfröste und Fieber; am 17. Juli wegen Puerperalfiebers Aufnahme.

Nach zweimaliger Jodkollargolinjektion (6 und 8 ccm) kein Schüttelfrost mehr, aber noch septische Temperaturen; am 27. Juli Eröffnung des vorgewölbten, fluktuierenden Douglas; die septischen Temperaturen halten weiter an. Am 10. und 11. August wieder je ein Schüttelfrost, daher am 12. und 14. August 6 und 8 ccm Jodkollargol; danach kritischer Temperaturabfall; seitdem fieberfrei; 8. September aufgestanden.

b) Frau K. Am 5. Juli Partus mit Dammriß; seit 8. Juli Fieber; 11. Juli in Annahme von Plazentarresten Kurettement; seit 12. Juli Schüttelfröste; seit 16. Juli Schwellung und eiternde Stellen am rechten Bein; 23. Juli uns überwiesen.

Bei Aufnahme fahles, zyanotisches Aussehen; Leib mäßig aufgetrieben und gespannt, diffuser mäßiger Druckschmerz; rechtes Bein stark geschwollen, dem Verlauf der V. saphena magna entsprechend multiple Abszesse, die ausreichend Abfluß zu haben scheinen und stark absondern. Therapie: Exzitantien.

23. und 25. Juli. Injektion von 6 und 8 ccm Jodkollargol ohne Erfolg.

27. Juli. Da die Haut am rechten Bein im Verlauf der V. saphena magna unterminiert, auf chirurgischer Station lange Spaltung.

28. und 30. Juli. Injektion von 8 und 10 ccm Jodkollargol ohne jegliche Reaktion; Sepsis zunehmend.

2. August. Exitus.

2. Die 3 Fälle von Sepsis post abortum seien ebenfalls kurz einzeln angeführt.

a) Frau U., 30. Mai 1921 wegen Aborts Ende 2. Monats kurettiert; seit 9. Juni Schüttelfrost und Anschwellung des linken Beins; 11. Juni uns überwiesen.

11. Juni. Vaginal: Uterus fast gänseeigroß, sonst o. B. Extremitäten: Schwellung und Spannung des linken Beins; Druckschmerz im Verlauf der großen Venenbahnen. Therapie: Exzitantien.

14. Juni. Vormittags Schüttelfrost; da wegen der Größe des Uterus noch Plazentarreste vermutet werden, Kurettement.

18. Juni. Da 17. Juni wieder Schüttelfrost, Injektion von 6 ccm Jodkollargol.

20. Juni. Seit der Injektion Temperatur, die vorher zwischen 37° und 39° schwankte, zwischen 37° und 37,5°.

2. Juli. Pat. fieberfrei.

4. August. Pat. ist fieberfrei geblieben, steht auf, da auch die Thrombophlebitis geheilt, und wird 13. August entlassen.

b) Frau G., Abort im 3. Monat; vom 3. bis 7. November 1921 Blutung und täglich Schüttelfrost.

8. November Aufnahme: Extremitäten: Rechte Wade geschwollen (3 cm dicker als linke), gespannt und schon bei Berührung schmerzhaft. Vaginal: Uterus gänseeigroß, Muttermund für Zeigefinger durchgängig; Blutung. Temperatur 37,8°.

9. November. Kurettement, Exzitantien.

3. Dezember. Ständig septische Temperaturen ohne Schüttelfröste. Daher 6 ccm Jodkollargol. 1 Stunde danach Schüttelfrost.

4. Dezember. Kritischer Temperaturabfall.

Seitdem blieb Pat. fieberfrei bzw. erfolgte nochmals vorübergehender Temperaturanstieg, der durch eine Kampferabszeßbildung verursacht war und nach Eröffnung des Abszesses sofort wieder verschwand.

Digitized by Google

c) Frau L., 29. Oktober 1920 artifizieller Abort; 30. Oktober Kurettement. Seit 9. November Blutung; daher 11. November nochmals Kurettement. Seit 12. November Fieber und 2mal Schüttelfrost.

21. November Aufnahme: Temperatur zwischen 38° und 39°; Puls 120; sonst objektiv nichts Krankhaftes nachweisbar.

24. November. 6 ccm Jodkollargol; 2 Stunden danach Schüttelfrost und Fieber bis 39,8°.

25. November. Morgens 37,8°, abends 40°.

26. November. 8 ccm Jodkollargol; 2 Stunden danach Schüttelfrost, Fieber bis 39,9°.

Danach lytischer Temperaturabfall, so daß 1. Dezember fieberfrei.

Vom 5. Dezember an setzt wieder Fieber ein, das die nächsten Tage in septischer Form anhält. Daher

11. Dezember 6 ccm Jodkollargol mit folgendem Schüttelfrost; septisches Fieber hält an.

15. Dezember. 8 ccm Jodkollargol mit folgendem Schüttelfrost.

16. Dezember. Kritischer Temperaturabfall.

18. Dezember. Erneut septische Temperatur; daher

22. Dezember 10 ccm Jodkollargol mit Schüttelfrost nach $1^1/_2$ Stunden, danach lytischer Temperaturabfall und vom

9. Januar 1921 an fieberfrei bis zur Entlassung am 29. Januar.

Wie haben wir nun diese 5 septischen Krankheitsfälle hinsichtlich Verlauf und Beeinflussung durch die Jodkollargolinjektionen zu deuten?

Ich schalte hierbei ein, daß die Art der Infektionserreger, die Frage der Kokkenart aus technischen Gründen unberücksichtigt bleiben mußte.

Im Falle 1a handelt es sich um eine septische Infektion im Puerperium, die insofern an sich eine nicht ungünstige Prognose bot, als eine Lokalisation im Parametrium eintrat. Daß auch nach Eröffnung des Douglas die septischen Temperaturen zunächst anhielten, ist keine ungewöhnliche Erscheinung. Auffällig bleibt aber zweifellos der kritische Temperaturabfall im Anschluß an die 4. Jodkollargolinjektion. Man wird hier zum mindesten eine wesentliche Abkürzung des Krankheitsverlaufs durch das Jodkollargol annehmen.

Im Falle 1b war bereits bei der Aufnahme die Sepsis (Infektion vermutlich durch den Dammriß, Reinfektion durch das Kurettement) derart weit fortgeschritten — Peritonitis, purulente, septische Thrombophlebitis —, daß man Pat. bereits bei der Aufnahme als moribund bezeichnen konnte; hier werden wohl Embolien den Exitus herbeigeführt haben; solchem Falle in solchem Stadium steht man wohl stets machtlos gegenüber. Für die Beurteilung des Jodkollargols scheidet daher dieser Fall aus.

Die Fälle 2a und 2b haben vieles gemeinsam. In beiden Fällen hielten die septischen Temperaturen auch nach Entleerung des Uterus, also nach Entfernung des ursprünglichen Infektionsherdes, an, während ich sonst meist bei hochfieberhaften Aborten mit Schüttelfrost krisisartige Entfieberung fast unmittelbar nach der Ausräumung (manuell oder instrumentell) beobachten konnte. In beiden Fällen erfolgte aber prompt bei 2a nach 2 Injektionen mehr lytisch, bei 2b nach einer Injektion in Krisisform die Entfieberung. Fall 2c bot das Bild einer echten Sepsis ohne irgendeine Lokalisation. Auch hier wieder nach 2 Injektionen Entfieberung (in lytischer Form). Aber nach einigen Tagen setzt als Zeichen der noch nicht völlig überwundenen Infektion wieder septische Temperatur ein; nach abermals 2 Injektionen kritischer Temperaturabfall, der jedoch nur 2 Tage anhält. Erst nach der 5. Injektion endgültiger Fieberabfall, diesmal wieder in lytischer Form. Gerade in diesem letzten Falle hatte man den bestimmten Eindruck, daß durch die Jodkollargolinjektionen die Infektion systematisch niedergekämpft wurde. Vielleicht dürfte man aus dem Verlauf dieses Falles die Lehre ziehen, auch nach Entfieberung noch einmal Jodkollargol zu injizieren, gewissermaßen als Sicherheitsdosis.

Lassen wir Fall 1b als bereits zu weit vorgeschritten und einer Therapie nicht mehr zugänglich unberücksichtigt, so haben wir zweifellos in den übrigen 4 Fällen zum mindesten eine schnelle Entfieberung und damit eine ganz erhebliche Abkürzung des Krankenlagers erreicht, zugleich dadurch einen weiteren Kräfteverfall vermieden, Tatsachen, die besonders in der heutigen Zeit wirtschaftlich nicht hoch genug bewertet werden können.

Fassen wir die Ergebnisse kurz zusammen, so kommen wir zu folgendem Urteil:

1. Die $2^0/_{00}$ige Jodkollargollösung wurde stets gut vertragen.
2. Sie verursachte meist 1—3 Stunden nach der Injektion einen Schüttelfrost. Nach J. Voigt wird diese Reaktion vermieden, wenn man nach der Auflösung mehrere Stunden zwecks feinster Verteilung wartet, während wir stets $1^1/_2$—2 Stunden alte Lösungen verwandten.
3. Es erfolgte stets spätestens nach der 2. Injektion Temperaturabfall meist krisisartig, sonst lytisch. Erneuter Temperaturanstieg trat bei septischen Erkrankungen als Zeichen noch nicht völlig überwundener Injektion gelegentlich auf und machte Wiederholung der Injektionen nötig.
4. Bei akuter Polyarthritis erfolgte mit der Entfieberung zugleich überraschend schnell Abschwellen der Gelenke und Aufhören der Schmerzen.
5. In allen Fällen — mit Ausnahme der einen moribunden, zu weit vorgeschrittenen Sepsis mit diffuser Peritonitis — wurde schnelle Heilung und zum mindesten eine sehr wesentliche Abkürzung des Krankheitsprozesses und Krankenlagers erzielt.

So klar und eindeutig die Erfolge sind, die wir erzielen konnten, so schwer ist die Wirkungsweise des Jodkollargols zu deuten. Zu Beginn meiner Ausführungen legte ich den Gedankengang der Kombination zweier therapeutischer Prinzipien dar, der unspezifischen, „ergotropen" Proteinkörpertherapie mit der ätiotropen des Jods und Silbers. J. Voigt hat in seinen Arbeiten diese Frage mehrfach behandelt, ohne trotz ausgedehnter Versuche zu einem sicheren Resultat zu kommen. Nach pharmakologischer Ansicht (Tappeiner u. a.) kommt den kolloiden Metallen vermöge ihrer außerordentlich großen Oberflächenentwicklung adsorptive Bindung von Toxinen und anderen Giften zu; ferner die katalytische Beschleunigung von chemischen Prozessen, die vielleicht im Organismus in Form einer Zunahme bakterieller Abwehrvorrichtungen sich geltend machen können. Nach J. Voigt würde dabei vielleicht die Wirkung des kolloiden Silbers durch das Jod gesteigert, andererseits könne das Silber vielleicht unter Umständen ein geeignetes Vehikel für das Jod bilden. Es liegt in der Natur der Sache, daß die Wirkungsweise wohl schwerlich mit Sicherheit gedeutet werden kann. Mir selber erscheint der Gedanke einer kombinierten Wirkung

1. einer „ergotropen" oder „protoplasmaaktivierenden" durch das Eiweiß,
2. einer ätiotropen und bakteriziden durch das Jod und Silber

am wahrscheinlichsten. Ob jedoch diese Auffassung weiteren Untersuchungen gegenüber sich behaupten kann, bleibt dahingestellt.

Literatur: Edelmann, W.kl.W. 1917, Nr. 16. — P. Kaznelson, Die Proteinkörpertherapie. Ther. Mh. 1917, S. 487 ff. — P. Lindig, Zur Kaseintherapie. M.m.W. 1919, Nr. 50. — R. Schmidt, Über das Problem der Proteinkörpertherapie. M. Kl. 1920, Nr. 27. — J. Voigt, Über die therapeutische Verwendbarkeit des kolloidalen Jodsilbers in Form intravenöser Injektionen. Ther. Mh. 1917, Nr. 11, S. 443. — J. Voigt und M. Corinth, Die therapeutische Anwendung des kolloiden Jodsilbers (v. Heyden). Ther. d. Gegenw. 1919, Nr. 7, S. 252. — W. Weichardt, Über Proteinkörpertherapie. M.m.W. 1918, Nr. 22.

Aus der Dermatologischen Klinik in Graz (Vorstand: Prof. Matzenauer).

Trockenbehandlung bei Gonorrhoe der Vagina und Zervix.

Von Assistent Dr. H. Weitgasser.

Unter den verschiedensten Methoden, die Gonorrhoe der Zervix und der Scheide zu behandeln, hat sich uns wohl die Trockenbehandlung als eine der besten erwiesen, insbesondere dann, wenn die Zervixbehandlung mit der Suktionsmethode kombiniert wurde.

Als Pulver bedienten wir uns eines von der Pharmazeutischen Industrie A.-G. Wien zur Verfügung gestellten Jodtanninpräparates, Vulnodermol, das wir mit Bolus alba zu gleichen Teilen mischten. Vulnodermol, ein bräunliches Pulver, enthält 2% Tannin und 1% elementares Jod in ziemlich fester Verbindung, so daß es letzteres nur allmählich an das Gewebe abgibt und zu keiner Gewebsschädigung führt. Die Applikationsweise des Pulvers ist folgende: Man bestreut mehrere Lagen einer quadratisch geschnittenen hydrophilen Gaze mit obengenanntem Pulver, dreht eine Ecke des Quadrates bis zur halben Diagonale ein und formt dann das nunmehr dreieckige Gazestückchen von der Seite her zu einem Tampon. Dadurch wird das eine Ende des Tampons bedeutend dicker. Dieser Tampon wird nun nach gründlichem Auswischen der Vagina mit Watte, die in Lysollösung angefeuchtet wird, unter Führung eines Spekulums bis zur Zervix eingeführt. Da der Tampon länger als ein Löffel des Spekulums sein soll, so kommt auch noch der einfache Dreieckzipfel teilweise außerhalb der Vagina. Dieser Teil bildet einerseits eine bequeme Handhabe zur Entfernung des Tampons am nächsten Morgen, andererseits dient er als Einlage zwischen den Labien und ist so außerdem eine schützende Hülle gegen Beschmutzung der Wäsche nach der Urethralbehandlung.

Diese Art der Trockenbehandlung, bei der hydrophile Gaze mit dem Pharmakon — in unserem Falle mit Vulnodermol — bestreut wird, scheint mir Vorteile gegenüber der Auszementierung der Vagina mit dem Pulver allein zu haben, indem nämlich die Aufsaugungsfähigkeit des Pulvers durch die Gaze infolge der Kapillarwirkung der letzteren eine größere ist und daher mehr Sekret aufgenommen werden kann, andererseits die Scheide vom Pulver in dieser Applikationsweise leichter zu reinigen ist, da nämlich das ganze Pulver mit der Gaze mitentfernt wird und nicht schwer entfernbare Reste im hinteren Scheidengewölbe zurückbleiben.

Digitized by Google

Hat uns schon früher die Anwendung von Jod in Form der Jodtinktur und des Jodoforms bei Vulvitis und Kolpitis gute Erfolge gegeben, so erzielten wir mit obengenanntem Streupulver die gleichen Resultate, wobei man aber der Patientin das mit der Jodtinkturpinselung verbundene Brennen erspart neben der oftmals auftretenden Reizung des Gewebes und Jodoform in dieser Behandlungsart durch seinen penetrierenden Geruch für die Privatpraxis sich ausschließt.

Das Vulnodermol wirkt also durch seinen Jodgehalt resorbierend und desinfizierend, durch das Tannin adstringierend, gerbend. Es schließt diese Trockenbehandlung alle die therapeutischen Eigenschaften in sich, die wir bei den Spülungen verwerten. Wir wissen doch, daß die Spülungen mit Lysol, Kalium hypermanganicum, Holzessig, Eichenrindenextrakt ihre hauptsächlichste Wirkung darin haben, das alkalische Sekret der Scheide, das den Nährboden für die Gonokokken abgibt, in ein saures zu verwandeln, daß sie also austrocknend und gerbend wirken. Diese obgenannten Eigenschaften nun birgt diese Trockenbehandlung in sich. Vulnodermol, Bolus alba-Pulver, auf hydrophile Gaze gestreut, saugt die Sekrete der Scheide und der Zervix auf, nimmt somit den Bakterien den Nährboden, schädigt und tötet sie durch die adstringierende und desinfizierende Wirkung und bringt die entzündlichen Prozesse zur Rückbildung. Die Portio taucht nicht mehr in Eiter und Schleim und etwaige Erosionen können durch das Wegfallen der schleimigeitrigen Hülle zur Abheilung kommen.

Die Erfolge, die wir mit dieser Pulverbehandlung bei Kolpitis, Erosionen und bei Zervizitis, besonders in Kombination mit der Suktionsmethode, erreichten, waren ausgezeichnete. In 2—3 Wochen brachten wir Kolpitiden, sowohl die samtartig sich anfühlende gonorrhoische wie auch die granulosa non gonorrhoica zur Ausheilung. Erosionen heilten ebenso in kürzester Zeit und auch bei zahlreichen Fällen von Zervizitis konnten wir schon nach einigen Trockenbehandlungen, kombiniert mit der Saugbehandlung, ein Nachlassen des so lästigen Fluors bemerken.

Nebenbei will ich erwähnen, daß wir Vulnodermol bei Vulvitis, Ekzema intertrigo, bei balanitischen Erosionen, teils pur, teils in Mischung mit Bolus alba ana partes, mit bestem Erfolge verwendeten. Schon nach ein- bis zweimaligen Einstaubungen konnten wir damit eine zunehmende Besserung konstatieren. — Wir glauben somit in der Trockenbehandlung mit Vulnodermol eine Behandlungsmethode zu besitzen, die alle die therapeutischen Vorteile der Spülungen und Pinselungen mit Jodtinktur in sich vereint, ohne deren Unannehmlichkeiten zu haben.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik Breslau
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Jadassohn).

Salvarsan und Blutplättchen.

Von Dr. med. **Gerhard Leder**.

Daß das Verhalten der Plättchen im Blut durch parenterale Zufuhr verschiedener Lösungen beeinflußbar ist, ist schon lange experimentell — besonders von französischen Forschern — festgestellt worden.

Achard und Aynaud (1) konnten zeigen, daß Injektionen von Elektrargol, Gummi arabicum, pflanzlichem und tierischem Eiweiß ein Verschwinden der Plättchen aus dem kreisenden Blut bewirkten, während der Zusatz dieser Substanzen zum Blut im Reagensglas Agglutination der Plättchen hervorrief. Zu den gleichen Resultaten kamen Sazerdotti (2) bei Verwendung verschiedener kolloidaler Lösungen, Le Sourd und Pagniez (3) bei Injektionen von hämolytischem Serum, Duke (4) bei Verwendung von Benzol, Pratt (5) sowie Seeliger und Gorke (6) bei Peptoninjektionen, während Bizzozero (7) meinte, daß sich die Plättchen im peptonisierten Blut gut halten. Aus den Versuchen Achards und Wittes (8) am Hund ergab sich, daß der Plättchenschwund nach Injektion von Peptonlösungen schon nach 1—2 Minuten auftrat, und daß die Plättchen nach 15—20 Minuten in normaler Zahl wieder im Blut nachweisbar waren, während Le Sourd und Pagniez (3) beim Kaninchen durch Injektion von Antithrombozytenserum ein Verschwinden der Plättchen aus dem kreisenden Blut auf 24—36 Stunden und mehr erzielen konnten. Achard und Aynaud (1) stellten öfters ein dem Plättchenschwund parallel einsetzendes Auftreten nervöser Störungen (Koma, Somnolenz, Anästhesien) fest, ebenso wie Zeller (9) (Shock), doch bestreiten sie, daß die Gerinnungsfähigkeit des Blutes irgendwie vom Vorhandensein der Plättchen abhänge, eine Anschauung, die auch Frank (10) vertritt, während Le Sourd und Pagniez (3) grade das Gegenteil behaupten.

Dieser experimentell festgestellten Beeinflußbarkeit der Plättchen entspricht ein ähnliches Verhalten der Plättchen in zahlreichen klinischen Beobachtungen verschiedener Autoren; im Vordergrund des klinischen Bildes standen bei diesen Fällen Blutungen bzw. eine sehr erhöhte Blutungsbereitschaft.

Bei den Blutungen werden zwei Gruppen unterschieden: die sog. Werlhofgruppe, wobei die Blutungen auf hämolytischen Blutungsübeln beruhen, und die anaphylaktoide bzw. angiopathische Gruppe, wobei die Blutungen durch Endothelschädigungen, Gefäßdefekte bedingt sind [Glanzmann (11)]. Als Prototyp der Werlhofgruppe ist ein als Aleucia haemorrhagica von Frank (10) beschriebenes Krankheitsbild anzusprechen, bei dem das Blutbild eine hochgradige Verminderung der roten und weißen Blutkörperchen bei gleichzeitiger Lymphozytose, starke Abnahme bis völligen Schwund der Blutplättchen und einen Färbeindex von etwa 1 aufweist, während das klinische Bild von Haut- und vor allem Schleimhautblutungen beherrscht wird. Als Ursachen kommen neben durch andere Krankheiten verursachter Zerstörung der Entstehungsstätten der Plättchen (z. B. Ca-Metastasen im Knochenmark nach Lasar Dünner (12)] toxisch wirkende, parenteral zugeführte Schädlichkeiten in Betracht: Salvarsan, Arsen, Benzol, Typhustoxin und außerdem Röntgen- und Thorium-X-Strahlung. Derartige Fälle werden von Selling (13) und Santesson (14) nach Benzol; von Frank (10) (1 Fall), Leredde (15) (2 Fälle), Gorke (16) (3 Fälle), Krol (17), Ziegler (18), Stranz (19), Moore und Keidel (20) (je 1 Fall) nach Salvarsan, von Falkenheim (21) nach Vakzination (1 Fall) berichtet. Wenn auch Lereddes, Krols und Falkenheims Fälle nicht als Aleucia haemorrhagica bezeichnet sind, so darf man doch wohl Lereddes und Krols Fälle wegen des klinischen Bildes und der Ätiologie, Falkenheims Fall wegen des klinischen Befundes und des Blutbildes dazu rechnen.

Daß dieses schwere Krankheitsbild nur in so verhältnißmäßig wenigen Fällen nach Salvarsangebrauch entsteht, erklärt sich wohl daraus, daß das Bestehen einer latenten Disposition die Vorbedingung dazu bildet [lymphatische Diathese Gorkes (16)]; diese von Frank (10) vertretene Anschauung beruht darauf, daß sich das Krankheitsbild der Aleucie meist bei Personen entwickeln soll, die schon immer eine erhöhte Blutungsneigung gezeigt hätten (Männer mit Epistaxis und Hämorrhoidalblutungen; Frauen mit Menorrhagien und Metrorrhagien).

Während bei der Aleucie die Thrombopenie als Hauptfaktor für das klinische Bild anzusehen ist, beruhen die Blutungen bei der anaphylaktoiden Gruppe auf Endothelschädigungen, die nach Stephan (22) und Schrader (23) fast stets nach Anwendung von Inhalationsnarkoticis, Dispargen-, Trypaflavin-, Jod-, Elektroferrol- und Salvarsaninjektionen auftreten. Hierzu sind nach manchen Autoren die Fälle von Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsangebrauch zu zählen, ebenso wie die Fälle Hutinels (24) und Auwyl und Dawies (25). Auch Weinbergs (26) Fälle von schwer stillbaren Uterusblutungen nach Salvarsaninjektionen werden hierher gerechnet, und Weinberg (26) selbst stellt ja auch seine Fälle ebenso wie Auwyl und Dawies (25) den ihrigen zur Encephalitis haemorrhagica in Parallele. Jedenfalls gehören Weinbergs Fälle mit den Beobachtungen von Kuznitzky und Fuchs (27) von stärkeren Uterusblutungen nach Salvarsananwendung und dem einen von mir beobachteten Fall zusammen — mein Fall, der später etwas ausführlicher angeführt ist wies aber eine deutliche Thrombopenie auf, was eher für seine Zugehörigkeit zur Werlhofgruppe spräche, wenn auch die schnelle Beeinflussung der Plättchen durch die Injektion wieder mehr für eine anaphylaktische Erscheinung spricht. Jedenfalls scheint es Grenzfälle zu geben, über die vielleicht nur das Blutbild, das in vielen Fällen nicht kontrolliert wurde, Auskunft geben könnte.

Es war nun von Interesse festzustellen, ob das Salvarsan auch bei denjenigen Menschen einen Einfluß auf die Plättchen ausübt, die sonst keinerlei klinische Anzeichen einer Plättchenschädigung nach Salvarsaninjektionen aufweisen. Es wurden deshalb bei nicht ausgesuchtem Material planmäßige Zählungen angestellt und zwar wurde die Methode von Spitz (28) und daneben die von Wright (29) angewendet, die keine wesentlichen Unterschiede ergaben. In Anwendung kamen verschiedene Salvarsanpräparate (Neosalvarsan, Silbersalvarsan, Neosilbersalvarsan), die keine unterschiedliche Wirkung erkennen ließen. Ob das stärker alkalische Natriumsalvarsan vielleicht stärker Plättchen schädigend gewirkt hätte, steht dahin; auszuschließen ist es nicht ganz, da gerade dabei von Kuznitzky und Fuchs (27) öfters Erytheme und shockähnliche Zustände beobachtet wurden, Begleitumstände von Salvarsaninjektionen, die nach Zeller (9) auf stärkeren Plättchenschwund hindeuten. — Die Blutentnahme erfolgte unmittelbar vor der Injektion, dann 1—2 Minuten, ferner 10—20 Minuten, 5—7 Stunden und etwa 24 Stunden nach der Injektion und zwar wurden die Zählungen fortgesetzt bis die Ausgangs-

Digitized by Google

werte der Plättchen erreicht bzw. überschritten waren. Die Ergebnisse lassen sich in drei Gruppen zusammenfassen:

I. Fälle mit sehr starker Beeinflussung (Verminderung) der Plättchenzahl = 32 Fälle = 40% der Gesamtzahl.

II. Fälle mit schwächerer aber deutlicher Beeinflussung der Plättchenzahl = 40 Fälle = 50%.

III. Fälle mit undeutlicher oder fehlender Beeinflussung der Plättchenzahl = 8 Fälle = 10%.

In Gruppe I war die stärkste Verminderung bei 15% der Ausgangswerte, die geringste bei 50%, die durchschnittliche bei 34% der Ausgangswerte erreicht und zwar bis auf vier Ausnahmen nach 10—20 Minuten nach der Injektion. Schon 1—2 Minuten nach der Injektion war eine Verminderung um 0% bis 70%, im Durchschnitt um 40,2% feststellbar. 5—7 Stunden nach der Injektion waren die Ausgangswerte bis auf durchschnittlich 17% erreicht, nach 24 Stunden erreicht oder überschritten, mit 4 Ausnahmen, in denen noch eine Verminderung um 5—15% bestand.

In diese Gruppe gehört auch der einzige Fall mit klinischen Erscheinungen, der sich leider der weiteren Beobachtung entzog:

Patientin A. Kl. gibt an, daß sie bald nach der letzten Neosalvarsaninjektion sehr starke Uterusblutungen bekommen habe, die schon 10 Tage anhalten. Die Blutplättchenzahl beträgt 64240. Es wird deshalb von einer Neosalvarsaninjektion abgesehen und der Pat. aufgegeben, sie solle sich nach Aufhören der Blutungen wieder vorstellen. Vierzehn Tage später erscheint die Pat. wieder und gibt an, die Blutungen hätten seit 3—4 Tagen aufgehört: die Plättchenzahl beträgt jetzt 328000. Sie erhält 0.15 g Neosalvarsan. Fünf Minuten später gibt die Pat. an, sie hätte dasselbe Gefühl, als wenn die Menstruation eintrete. Eine 10 Minuten nach der Injektion erfolgte Plättchenzählung ergibt 120000 Plättchen; die Pat. erscheint zur Zählung nach 5 Stunden und weiterhin nicht.

In Gruppe II war die stärkste Verminderung bei 55%, die geringste bei 80%, die durchschnittliche bei 66,2% der Ausgangswerte erreicht und zwar bis auf zwei Fälle nach 10—20 Minuten. Schon 1—2 Minuten nach der Injektion war eine Verminderung um 0% bis 33%, im Durchschnitt um 19,7%, erreicht. 5—7 Stunden nach der Injektion betrug die Verminderung gegen die Ausgangswerte noch 0% bis 42%, im Durchschnitt 11%, und erst nach 24 Stunden waren die Ausgangswerte bis auf 1% erreicht.

In Gruppe III lag der Wert der stärksten Verminderung bei 86% der Ausgangswerte, der Wert der geringsten Verminderung lag bei den Ausgangswerten, eine durchschnittliche Verminderung um 5% (Fehlergrenze!) war feststellbar.

Dieses Verhalten der Plättchen war neben einer schnell vorübergehenden geringen Verminderung der Erythrozyten und Leukozyten mit nachfolgender leichter Erhöhung ihrer Werte der einzig merkliche Einfluß der Injektion mit Ausnahme des einen ausführlicher erwähnten Falles der Gruppe I. Nervöse Begleiterscheinungen fehlten, ebenso ließ sich kein schädigender Einfluß auf die die Plättchen bereitenden Organe klinisch feststellen, wie vier Fälle, bei denen die Injektionen wiederholt wurden, und die dabei das gleiche Verhalten wie nach der ersten Injektion boten, zeigen. Das Verhalten der Plättchen ist wohl eher den von Achard (1), Aynaud (1), Witte (8), Pratt (5), Sazerdotti (2) u. a. nach Injektion kolloidaler Lösungen erhaltenen Befunden gleichzustellen, wo auch bald nach der Injektion die Plättchen aus dem kreisenden Blut verschwanden, sich aber in den Lebervenen [beim Hund nach Achard und Witte (8)] und in den Kapillaren [Seeliger und Gorke (6), Pratt (5)] agglutiniert fanden, und schon nach kurzer Zeit wieder im kreisenden Blut nachweisbar waren.

Aus meinen Untersuchungen geht hervor, daß die von mir geprüften Salvarsanpräparate bei der überwiegenden Mehrzahl der Patienten eine Thrombozytenschädigung hervorrufen, die sich aber mit einer erwähnten Ausnahme sehr schnell wieder ausgleicht. Man muß jedoch an die Möglichkeit denken, daß die Patienten, wenn auch glücklicherweise die ausgesprochene Aleucia haemorrhagica oder ihr analoge leichtere Zustände sehr selten sind, eine myelotoxische Schädigung (Selling) erleiden. Da es nicht angehen wird, alle Salvarsanpatienten regelmäßig auf Plättchenverhalten zu untersuchen, wird man es wenigstens in den Fällen tun müssen, in denen irgend eine Störung des Allgemeinbefindens bzw. auf Thrombozytenschädigung verdächtige Symptome (Blutungen ohne besondere Veranlassung, Verstärkung der Menstruation usw.) auftreten. Man müßte in solchen Fällen speziell darauf achten, ob die Thrombozytenzahl in den Tagen nach der Salvarsaninjektion wieder normale Werte erreicht. Theoretisch wird es von Interesse sein, alle Kranken mit Salvarsanschädigung auch auf Plättchenschädigung zu untersuchen.

Literatur: 1. Achard und Aynaud, Soc. Biol. 1908, 26. XII. — 2. Sazerdotti, zit. ebenda. — 3. Le Sourd und Pagniez, ebenda 1908, 7. XI. — 4. Duke, zit. nach Frank, B. kl. W. 1915, Nr. 18/19. — 5. Pratt, Arch. f. exper. Path. 1903. — 6. Seeliger und Gorke, D. m. W. 1921, Nr. 49. — 7. Bizzozero, Zbl. f. med. Wissensch. 1883, zit. nach Achard und Aynaud, Soc. Biol. 1908, 24. V. — 8. Achard und Witte, Soc. Biol. 1908, 24. V. — 9. Zeller, M. m. W. 1912, Nr. 6. — 10. Frank, B. kl. W. 1915, Nr. 37. — 11. Glanzmann, zit. nach Arkenau, D. m. W. 1921, Nr. 26. — 12. Lasar Dünner, B. kl. W. 1915, Nr. 18/19. — 14. Santesson, Arch. f. Hyg., Bd. 31. — 15. Leredde, Ann. de dermatol. 1919, 7, S. 383. — 16. Gorke, M. m. W. 1920, Nr. 43. — 17. Krol, Salvarsan-Ehrlich, Bd. 4. — 18. Ziegler, pers. Mitteilung. — 19. Stranz, dass. — 20. Moore und Keidel, Arch. of dermatol. and syphil., ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., 3, S. 94. — 21. Falkenheim, D. m. W. 1919, Nr. 32. — 22. Stephan, B. kl. W. 1921, Nr. 14. — 23. Schrader, Mitt. Grenzgeb., ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., 4 S. 122. — 24. Hutinel, zit. nach Arkenau, D. m. W. 1921, Nr. 26. — 25. Auwyl und Dawies, Brit. med. journ. of dermatol. a. syphil., ref. im Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., 2, S. 311. — 26. Weinberg, M. m. W. 1919, Nr. 4. — 27. Kuznitzky und Fuchs, Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, 138. — 28. Spitz, B. kl. W. 1921, Nr. 36. — 29. Wright (Methode nach Spitz).

Aus der II. medizinischen Klinik des Charité-Krankenhauses zu Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. F. Kraus).

Untersuchungen über das Wesen der hämoklasischen Krise Widals.

Von Dr. **Max Berliner**.

Nachdem Widal im Jahre 1920 in der „Presse médicale" die nach ihm benannte Leberfunktionsprüfung beschrieben hatte, sind bereits eine ganze Reihe von Arbeiten erschienen, die sich mit der Nachprüfung und dem Ausbau der Methode beschäftigen. Nach den Berichten in der Literatur haben sich die Untersucher mehr oder minder eng an die Methode Widals (1) gehalten, die zuerst von Retzlaff (2) in der Form wiederholt wurde, daß man morgens nüchtern 200 ccm Milch trinken läßt und danach von 20 zu 20 Minuten die Zahl der Leukozyten feststellt; Senkung der Leukozytenzahl spricht für Leberschädigung. Die wichtigsten Zahlen erhält man meist schon innerhalb einer Stunde, und man kommt bei positivem Ausfall der Probe auf eine Verminderung der Leukozyten bis auf die Hälfte und ein Drittel des Ausgangswertes. Nach $1^1/_2$ Stunden gelangt man meist wieder zur Ausgangs- oder zu einer erhöhten Leukozytenzahl zurück. Es gelang Widal mittels dieser Probe nicht nur bei klinisch manifester Lebererkrankung eine veränderte Funktion der Leberzellen nachzuweisen, sondern auch dann, wenn klinisch nicht Zeichen einer solchen vorlagen, z. B. bei Infektionskrankheiten, nach Chloroform- und Äthernarkosen, und was recht interessant ist, nach Salvarsaninjektionen, wo sie sogar bis zu 4 Monaten positiv war. Bei Fällen von retikulo-endothelialem Ikterus fand Widal normale Funktion der Leber mit seiner Probe. Retzlaff hat diese Methode in zahlreichen Fällen angewandt und sie recht brauchbar für die Beurteilung der Leber gefunden. Bei nachweislicher Erkrankung der Leber war sie immer positiv, jedoch betont Retzlaff, daß es sich nur um die Prüfung einer Teilfunktion der Leber handelt, so daß auch bei positivem Ausfall der Probe, wie es oft genug vorkommt, z. B. die Gallenfunktion der Leber sich in normalen Bahnen bewegt.

Die theoretische Begründung dieser Methode läßt sich kurz folgendermaßen wiedergeben. Nach Widal kommen auch normalerweise unvollständig abgebaute Eiweißkörper zur Resorption. Diese gelangen durch die Vena portae in die Leber. Nun soll der Leber die wichtige Funktion zukommen, zu verhindern, daß diese nicht vollständig abgebauten Eiweißkörper in den allgemeinen Kreislauf gelangen. Das ist nach Widal die proteopexische Funktion der Leber. Kommt es nun nach einer Milchmahlzeit zur Leukopenie, so ist das ein Zeichen dafür, daß die proteopexische Funktion der Leber gestört ist. Diese Leukopenie, die hämoklasische Krise Widals, ist also ein Zeichen gestörter Lebertätigkeit. Schiff (3), der eine Nachprüfung dieses Leuko-Widal an einer größeren Zahl lebergesunder und leberkranker Säuglinge vornahm, machte dann die auffällige Beobachtung, daß sämtliche Säuglinge, fast ausnahmslos, nach Milchzufuhr eine Verdauungsleukopenie aufwiesen, auch ohne daß man zu der Annahme einer bestehenden funktionellen Minderwertigkeit der Leber berechtigt wäre. Zur Klärung der Frage verfütterte er dann verschiedene Eiweißarten, Kohlehydrate und Fette, sowie deren Aufbausteine bzw. Abbauprodukte, Harnstoff und sogar Kochsalzlösungen. Mit Ausnahme von Harnstoff, Glyzerin und Kochsalzlösung führten alle übrigen Körper mit einer fast konstanten Regelmäßigkeit zur Leukopenie; besonders typisch verhielten sich dabei die Aminosäuren. Schiff schließt daraus, daß beim Säugling die Verdauungsleukopenie etwas Physiologisches ist. In derselben Sitzung des Vereins für innere Medizin und

Digitized by Google

Kinderheilkunde teilte L. Kuttner (4) mit, daß auf seiner Abteilung Dr. Sömjen aus Budapest in zwei Fällen von Stauungsleber eine positive Reaktion gefunden hat, einzig und allein, nachdem er im nüchternen Zustand der Patienten die Lebergegend leicht massiert hat. Diese Mitteilung war die Veranlassung zu der Fragestellung, ob nicht vielleicht schon eine bloße kongestive Hyperämie der Leber, wie wir sie ja während des Verdauungsprozesses annehmen müssen, ohne Berücksichtigung irgendwelcher ursächlicher Einflüsse, genügt, um derartige Leukozytenzu- und -abnahmen herbeizuführen. Als die einzige geeignete Möglichkeit für einen solchen Versuch schien mir die Anwendung des elektrischen Stromes in Form der Diathermie zweckmäßig, bei dem in dem zwischen den beiden Elektroden gelegenen Gebiete eine starke Hyperämie und Wärmeentwicklung bewirkt wird.

Über die Wirkungsweise der allgemeinen Diathermie liegen von Lahmeyer (5) und Cmunt (6) bereits Mitteilungen vor, die aber nicht miteinander übereinstimmen. Während Cmunt bei der Behandlung auf dem Kondensatorbett regelmäßig eine Leukozytose fand, konnte Lahmeyer nur in 20% der Fälle eine solche nachweisen, in 50% fand er eine Verminderung und in den übrigen Fällen ein Gleichbleiben der Leukozytenzahl. Der Anstieg und Abfall der Körpertemperatur schien nicht mit der analogen Phase der Kurve, die die Bewegungen der Leukozytenzahlen veranschaulicht, übereinzustimmen.

Bei unseren Versuchen, die ich unter Mithilfe von Herrn Segall vornahm, lag das Interesse vor, sowohl die elektrische Durchstrahlung, wie vor allem die Wärmeapplikation nur auf die Leber zu beschränken, Wir legten deshalb zwei Bleielektroden von je 150 qcm auf die Oberbauch- und die Rückenseite in Höhe der Leberdämpfung, zählten die Leukozyten des nüchtern gebliebenen Kranken bzw. Gesunden vor der Behandlung und in Abständen von etwa 20 Minuten nach einer Applikation von etwa 1,5 Ampère während 15 Minuten. Bei Gesunden konnten wir regelmäßig schon kurz nach der Behandlung eine deutliche Zunahme der Leukozyten feststellen, die zwischen 15 und 45% betrug und im Laufe von etwa 2 Stunden langsam zur Ausgangszahl zurückkehrte. Eine so erhebliche Leukozytenabnahme, etwa bis auf $^1/_3$ des Ausgangswertes, wie sie beim Leuko-Widal als hämoklasische Krise beschrieben wird, konnten wir nur einmal nachweisen, häufiger aber einen abweichenden unregelmäßigen Verlauf der Leukozytenkurve, indem es sofort oder wenig später zu einer mehr oder minder mäßigen Abnahme und darauffolgender späterer Zunahme der Zahl der Leukozyten kam.

Was aber das Auffälligste dabei war, ist, daß die Schwankungen der Leukozytenzahlen nach der Diathermiebehandlung der Leber sehr oft, aber keineswegs immer mit dem Verlauf der Leukozytenkurve desselben Patienten nach Milchgenuß übereinstimmten.

Wir haben es also mit der Diathermiebehandlung der Leber nicht immer zu dem gleichen Endeffekt bringen können wie mit der Widalschen Originalmethode. Immerhin konnten wir auch bei der Zusammenstellung der Resultate der Diathermiebehandlung der Leber die sichere Feststellung machen, daß eine anfängliche Leukozytenabnahme in solchen Fällen auftrat, wo wir berechtigt waren, eine Schädigung der Leber anzunehmen, z. B. bei Ikterus, sowohl bei katarrhalischem, als auch bei Cholelithiasis und bei Lebermetastasen, merkwürdigerweise aber auch (merkwürdig, weil im Gegensatz zum Leuko-Widal) in einigen, nicht allen Fällen von perniziöser Anämie.

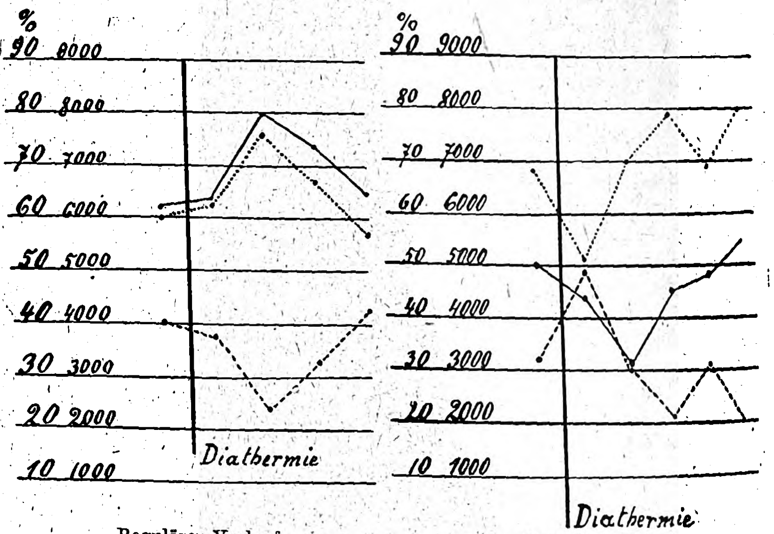
Gleichzeitig mit der einfachen Zählung der weißen Blutkörperchen habe ich noch eine andere Prüfung vorgenommen, deren Wesentliches den Versuch darstellt, ähnlich wie bei der Resistenzbestimmung der roten eine hypotonische Lösung als Testobjekt für die Überlebensfähigkeit der weißen Blutkörperchen zu benutzen.

Die Methodik hierfür ist von Mauriac und Moureau angegeben (7). In der üblichen Mischpipette zum Zählen der weißen Blutkörperchen wird das aufgesogene Blut nicht mit der üblichen Lösung, sondern mit der folgenden Verdünnungsflüssigkeit aufgesogen:

Methylenblau 0,01
Natriumzitrat 0,1
Natriumchlorid 0,05
Aq. dest. 100,—.

Genau 2 Minuten nach Bereitung der Verdünnung zählt man die bereits toten Leukozyten, die jetzt gefärbt erscheinen, und dann die Gesamtzahl der Leukozyten, d. i. gefärbte und ungefärbte. Mauriac und Moureau haben das Verhältnis der toten zu der Gesamtzahl der Leukozyten als den Index der Fragilité leucocytaire bezeichnet. Sie fanden bei ihren Untersuchungen, daß im nüchternen Zustande bei demselben Menschen die Kurve dieses Index nur sehr geringen Schwankungen unterworfen ist, aber um so erheblichere unter dem Einfluß der Verdauung und nach physischen Anstrengungen, wo sie zum Teil ganz erheblich ansteigen kann.

Ich habe nun gleichzeitig mit den Leukozytenzählungen nach der Diathermiebehandlung der Leber das Verhalten dieser Leukozytenfragilität geprüft und habe dabei folgende Resultate erhalten: Die Kurve der Leukozytenfragilität verhält sich im großen und ganzen umgekehrt wie die Leukozytenkurve, d. h., wenn die Fragilität abnimmt, bekommen wir einen Leukozytenanstieg; wenn der Index der Fragilität ansteigt, bekommen wir einen Leukozytenabfall. Noch übersichtlicher wird die kurvenmäßige Darstellung, wenn wir nicht, wie die französischen Autoren, die abgestorbenen, sondern die Zahl der überlebenden Leukozyten (gleich Gesamtzahl — Tote) ins prozentuale Verhältnis gegenüber der Gesamtzahl setzen. Dann sehen wir nämlich die Kurve des Index der leukozytären Resistenz gegenüber einer hypotonischen Farblösung ungefähr parallel laufen der Kurve der Gesamtleukozytenzahl, gleichgültig, ob die Kurve ansteigt oder abfällt.



Regulärer Verlauf. Irregulärer Verlauf.

——— Gesamtzahl der Leukozyten. - - - - - - Index der Fragilité leucocytaire.
········· Prozentuales Verhältnis der überlebenden Leukozyten zur Gesamtzahl.

Die Einbeziehung dieser letzten Untersuchungsmethode in unsere Prüfungen hat insofern eine allgemeinere Bedeutung, als wir auf diesem Wege vielleicht in die Lage kommen, einen Beweis für den Modus des Zustandekommens der Leukozytose bzw. der Leukopenie zu erhalten. Infolge der großen Resistenzschwankungen der weißen Blutkörperchen innerhalb so kurzer Zeit sind wir wohl zu dem Schlusse berechtigt, daß diese Resistenzunterschiede vor allem das Mittel sind, durch das die großen Verschiebungen der Gesamtzahlen der Leukozyten zustande kommen, und daß eine einfache Verteilungsleukozytose bzw. -penie im Sinne Schillings (8) mindestens nicht die alleinige Ursache dafür sein kann, so bestechend auch das Ergebnis der Arbeit von Worms und Schreiber (9) nach dieser Richtung ist, die aus dem wenig veränderten Leukozytendifferentialbild einschließlich der Kernbildveränderungen auf eine Veränderung der Leukozytenverteilung innerhalb der Gefäßbahnen schließen. Mindestens müßte nach den eben geschilderten Untersuchungen noch eine Erhöhung der Lebensfähigkeit der Leukozyten hinzukommen, die durch die Diathermiebehandlung der Leber bzw. den Verdauungsvorgang bewirkt sein könnte; dann bleibt uns aber immer noch die Frage offen, warum das eine Mal derselbe Vorgang eine Vermehrung und das andre Mal eine Resistenzverminderung der weißen Blutkörperchen bewirkt.

Zusammenfassung: Auch durch rein physikalische Einflüsse kommen Veränderungen in der Zahl der weißen Blutkörperchen zustande, in der Art, wie sie zuerst von Widal bei der Leberfunktionsprüfung während der Verdauung beschrieben worden sind. Die Diathermiebehandlung der Leber führt im allgemeinen zu Leukozytose, doch konnte danach in mehreren Fällen von Lebererkrankungen und bei perniziöser Anämie eine von dieser abweichende Leukozytenkurve, die mit vorübergehendem Absinken der Zahl der weißen Blutkörperchen verbunden ist, gefunden werden. Das Ablaufen der Leukozytenkurve des Leuko-Widal geht nicht immer parallel der Leukozytenkurve nach der Diathermiebehandlung der Leber. Der Verlauf der Leukozytenkurven ist streng gebunden an eine leicht nachweisbare Veränderung der Resistenz der Leukozyten gegenüber einer hypotonischen Farblösung. Der Nachweis dieser Resistenzschwankungen kann dahin ausgelegt werden, daß es sich bei diesen Vorgängen nicht nur um eine Verteilungsleuko-

Digitized by Google

zytose bzw. Verteilungsleukopenie handelt. Die Diathermie der Leber führt auch bei Kindern, die einen positiven Leuko-Widal geben, zu einer Hyperleukozytose.

Literatur: 1. Widal, Presse méd. 1920. — 2. Retzlaff D.m.W. 1921, Nr. 28. — 3. Schiff und Stransky, D.m.W. 1921, Nr. 42. — 4. Sitzung des Vereins f. innere Medizin, Berlin, Juni 1921. — 5. Lahmeyer, Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 25, H. 9 u. 10. — 6. Cmunt, Zbl. f. inn. Med. 1915, H. 3. — 7. Mauriac und Moureau, Journ. méd., Juni 1920. — 8. Holzer und Schilling, Zschr. f. klin. M., 93, H. 4—6. — 9. Worms und Schreiber, Zschr. f. klin. M., 93.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens.

(Staatliche und Privatversicherung.)

Aus dem Sanatorium für Innere, insbesondere Herzkrankheiten Bad Teinach (württ. Schwarzwald).

Schreckneurose bei Mitralstenose.

Von K. Fahrenkamp.

Es wurde mir im Sommer 1921 eine Patientin überwiesen, bei welcher der Kuraufenthalt vorwiegend bezwecken sollte, die Krankheitserscheinungen eines als Schreckneurose aufgefaßten Symptomenkomplexes günstig zu beeinflussen. Es handelte sich um eine 36jährige Frau X., welche im März 1920 einen Eisenbahnunfall erlitten hatte. Die Patientin zeigte bei ihrem Eintritt in die Kur das typische Verhalten einer Unfallneurose mit deutlich ausgeprägtem Rentenbegehren. Durch einen schon eingeleiteten Prozeß und Übergabe der Akten an ihren Rechtsanwalt war die Patientin von vornherein in hohem Maße auf den Unfall fixiert und sowohl sie wie ihre Angehörigen standen dem durchaus wohlgemeinten Versuch der entschädigungspflichtigen Behörde, eine Badekur durchzuführen, mit dem größten Mißtrauen gegenüber. Bei dem Eintritt in das Sanatorium fühlte sich die Patientin von vornherein benachteiligt.

Es war außerordentlich schwierig, ruhige und sachliche Angaben von dieser Kranken zu erhalten und ihre vorgefaßte Meinung zu zerstreuen. Charakteristisch war die am ersten Tage aufgenommene Anamnese (9. Juni 1921): Früher immer gesund, vor 2 Jahren nervöse Herzbeschwerden, es sei ihr oft schlecht geworden, war zur Erholung im Schwarzwald und erholte sich glänzend, so daß sie zu Hause ihren Haushalt allein besorgen konnte, große Wäsche abhielt usw. Im März 1920 Eisenbahnunfall, erlitt hierbei eine heftige Erschütterung und sofort anschließend traten Beschwerden am Herzen auf, sehr starkes Herzklopfen, Unruhe in der Herzgegend, Übelkeit, das Gefühl von Elendsein, Herzangst und andere Klagen mehr. Dabei verheimlichte die Patientin bewußt oder unbewußt eine aktenmäßig festgelegte Erkrankung im Sinne der Polyarthritis rheumatica mit anschließender Endokarditis und betonte nur immer wieder, wenn sie auch früher mit dem Herzen zu tun gehabt habe, so sei dies doch bis zu dem Unfall belanglos gewesen, während sie jetzt durch ihre Herzbeschwerden so gut wie arbeitsunfähig sei. Die gleichen Angaben wurden durch die Angehörigen wiederholt bestätigt. Ich übergehe die Ereignisse des sechswöchigen Kuraufenthaltes und füge das Gutachten an, welches ich in zwei Abschnitten an die entschädigungspflichtige Behörde ergehen ließ. Ich beschränkte mich in dem ersten Gutachten rein auf die Feststellung meiner objektiven Beobachtungen und erst auf eine Aufforderung hin äußerte ich mich über den Zusammenhang zwischen Unfall und Klappenfehler.

Erstes Gutachten (27. Juli 1921).

Der objektive Befund und der zusammengefaßte Befund unserer Beobachtung bei der Aufnahme und am Ende der Kur war folgender: Frau X. ist eine außerordentlich blaß und elend aussehende Frau mit einem Körpergewicht von 61 kg mit gering entwickeltem Fettpolster, mäßig kräftigem Knochenbau, keinen sichtbaren Lymphdrüsenschwellungen, die Haut ist blaß und etwas welk, der Gesichtsausdruck müde, verstimmt und elend. Frau X. machte den Eindruck einer sehr leidenden Frau. Der Befund der Halsorgane ergibt nichts Abnormes, die Schilddrüse ist nicht vergrößert, an den Lungen ist ein krankhafter Befund nicht zu erheben, das Herz zeigt bei normalen Maßen eine deutlich erhöhte Schlagfolge zwischen 90 und 100 Schlägen in der Minute, an der Spitze hörte man ein deutliches präsystolisches Geräusch und einen verdoppelten 2. Ton, im übrigen sind die Töne über der Herzbasis rein und mittellaut. Während der Untersuchung zeigt der auskultatorische Befund am Herzen schon einen häufigen Wechsel, indem das präsystolische Geräusch manchmal durch einen paukenden 1. Ton verdeckt wird, der Puls ist von mittlerer Füllung und Spannung, eher etwas mäßig gefüllt und erinnert sehr an einen Mitralstenosepuls, der Blutdruck beträgt 120 mm Hg. Im Zusammenhang mit der Atmung wechselt die Herzfrequenz im Sinne der respiratorischen Arhythmie. Das Elektrokardiogramm zeigt einen normalen Erregungsablauf sowie eine sehr deutlich ausgeprägte Pulszacke, welche aber immerhin nach meinen Erfahrungen noch im Bereiche der normalen Zackengröße liegen dürfte. Eine Röntgendurchleuchtung des Herzens zeigt eine deutliche Abgrenzung des Pulmonal- und Vorhofbogens links und daselbst lebhaftes Pulsieren, sowie einen außerordentlich lebhaft pulsierenden Herzschatten besonders links, außerdem erscheint schon bei der Schirmdurchleuchtung der Vorhofsbogen stärker ausgeprägt, als dies sonst bei Herzsilhouetten dieser Größe am Schirm der Fall zu sein pflegt. Im übrigen erscheint die Herzgröße am Schirm im Bereiche der Norm, das Gefäßband ist nicht verbreitert, der Befund am Zwerchfell, an den Lungen, den Hilusdrüsen, den Lungenspitzen der Norm entsprechend. Das Orthodiagramm bestätigt den Durchleuchtungsbefund und zeigt deutlich markierte Bögen am linken Herzrand. Im übrigen bot Frau X. von Seiten der Bauchorgane einen normalen Befund, Leber und Milz waren nicht zu fühlen, der Leib war weich. Die Unterleibsorgane wurden nicht untersucht. Der Hämoglobingehalt des Blutes betrug 70% bei normalem Blutbild, im Urin war kein Eiweiß und kein Zucker, die Stuhlverhältnisse waren normal. Von Seiten des Nervensystems war außer lebhaften Reflexen ein krankhafter Befund nicht zu erheben, vor allem boten die Hirnnerven einen normalen Befund. Während ihres fast 6 wöchigen Aufenthalts hatten wir Gelegenheit, mein Assistent und ich unabhängig voneinander fast täglich Frau X. zu untersuchen und zu beobachten. Frau X. klagte einmal sehr stark über die verschiedensten Herzbeschwerden, Angst in der Herzgegend und ausgesprochene Schmerzen in der Herzgegend, Herzklopfen, aufsteigendes Druckgefühl von der Magengegend bis zum Halse herauf und dazu ein Elendigkeitsgefühl, das ihr zeitweise unmöglich machte, zu gehen und sie fast zu Ohnmachten führte, bei denen sie allerdings nie völlig das Bewußtsein verlor. Neben diesen auf das Herz bezogenen Beschwerden klagte Frau X. tagweise über große Mattigkeit und alle möglichen nervösen Allgemeinbeschwerden. Eine eingeleitete vorsichtige Behandlung mit kohlensauren Bädern wurde von Frau X. sehr schlecht vertragen, so daß wir uns genötigt sahen, von einer Bäderbehandlung Abstand zu nehmen, dagegen vertrug sie eine milde stabile Galvanisation der Herzgegend sehr gut und fühlte sich danach beruhigt, auch vertrug sie eine Bestrahlung mit Höhensonne zeitweise recht gut, vor allem besserte sich bei dieser Behandlung und der völligen Ruhe ihr Allgemeinzustand wesentlich. Medikamentös behandelten wir Frau X. mit Brompräparaten, Baldrianpräparaten, außerdem zeitweise mit Digitalispräparaten, und kamen zu der Überzeugung, daß eine zeitweise milde Digitalisierung die subjektiven Beschwerden vielleicht besserte, ohne den objektiven Befund zu verändern, vor allem vertrug Frau X. gegen ihre akuten Herzbeschwerden eine zeitweise systematisch durchgeführte Behandlung mit Kampferinjektionen besonders gut. An dieser Stelle sei hervorgehoben, daß der objektive Befund am Herzen einmal sehr wechselnd war, daß sich im Verlaufe der Beobachtung die Diagnose einer Mitralstenose bis zur Sicherheit verdichtete, vor allem passen die zahlreichen „herznervösen Erscheinungen“ in so typischer Weise zu dem Krankheitsbild der Mitralstenose, daß ich diese Diagnose als sicher hinstellen möchte. Außerdem vertragen gerade Kranke mit Mitralstenose kohlensaure Bäder besonders schlecht. Im ganzen fühlte sich Frau X. besonders wohl, trotz immer wiederkehrender starker subjektiver Beschwerden und besserte sich in ihrem Allgemeinzustand so weit, daß sie 4 kg zunahm und sowohl körperlich wie seelisch aufblühte, allerdings immer wieder durchbrochen von den in Attacken auftretenden Beschwerden von Seiten des Herzens. Eine wiederholte Kontrolle des Herzens und des Kreislaufes auch mittels Orthodiagramm und Elektrokardiogramm bestätigt die hier niedergelegten Beobachtungen.

Zweites Gutachten (21. September 1921).

Aus den Akten sind zwei Punkte hervorzuheben, die mir für die Beurteilung des Zusammenhangs zwischen dem Unfall und dem heutigen Zustand der Frau X. wesentlich erscheinen. Es geht aus den Akten einwandfrei hervor, daß Frau X. vor dem in Frage stehenden Unfall an einer Mitralstenose gelitten hat.

1. Aus dem Bericht des Dr. X. . . . an Prof. X. . . . vom 8. März 1921:

„Die Patientin hatte im Jahre 1911 eine Polyarthritis mit Herzklappenfehler. Die Untersuchung ergab eine Mitralstenose, die linke Lungenspitze war etwas suspekt. Im Röntgenbild war, wie üblich, der linke Vorhof erheblich dilatiert.“

2. Aus dem Briefe des Dr. . . . von 19. Februar 1921:

„Frau X. wurde von mir vor etwa 10—12 Jahren an akutem Gelenkrheumatismus und Endokarditis behandelt.“

Nach den vorliegenden Akten hat es sich um einen Unfall gehandelt, bei welchem Frau X. eine Schreckneurose davongetragen

Digitized by Google

hat. Kompliziert wird diese Schreckneurose dadurch, daß sie eine Frau betroffen hat, die an sich ohnehin an einer Mitralstenose litt. Erfahrungsgemäß geht dieser Herzklappenfehler mit sehr vielen subjektiven und dem Laien als rein nervös erscheinenden Symptomen einher und diese sind ganz wie nervöse Symptome überhaupt von der psychischen Verfassung des Kranken in hohem Maße abhängig. So ist es einleuchtend, daß diese Beschwerden durch einen derartigen psychischen Schock, wie dieser Unfall ihn für Frau X. bedeutet hat, in hohem Maße gesteigert worden sind und diese Steigerung auf den Unfall zurückzuführen ist, dazu mag bemerkt werden, daß jede andere seelische Aufregung genau dasselbe bewirkt haben könnte.

Es ist mir persönlich außer Zweifel, daß Frau X. auch vor dem Unfall zahlreiche nervöse Erscheinungen in ursächlichem Zusammenhang mit ihrer bestehenden Mitralstenose und ihrer ohnehin schwächlichen Konstitution gehabt haben mag. Daß sie die Beschwerden nach dem Unfall viel stärker empfunden hat und jetzt mit dem Unfall ursächlich in Zusammenhang bringt, fasse ich als den Ausdruck ihrer Schreckneurose auf.

Die Schwere oder Geringfügigkeit des in Frage stehenden Unfalls steht an sich nicht in direktem Verhältnis zu den Auswirkungen dessen, was in dem Gutachten als Schreckneurose bezeichnet worden ist. Nach meinen 6wöchigen Beobachtungen bin ich zu der Überzeugung gekommen, daß sich in Frau X. die Vorstellung des Zusammenhangs ihrer Beschwerden mit dem Unfall derartig fixiert hat, daß trotz der Leichtigkeit dieses Unfalles die Folgen desselben als recht schwer bezeichnet werden müssen. Denn dies scheint mir der wesentliche Gesichtspunkt zu sein, daß der Frau X. ihre sicher schon vorher bestehenden Beschwerden nach dem Unfall nunmehr viel lebhafter ins Bewußtsein getreten sind und somit die Frau tatsächlich nach dem Unfall viel kränker geworden ist als vorher.

Wie weit ein Rentenbegehren der Frau X. mitspielt, wage ich nicht zu entscheiden, aber immerhin gehört es ja zum Wesen der Schreckneurose, daß bewußt oder unbewußt ein Rentenbegehren ausgelöst wird. Hätte die Frau X. zu Hause ein an Qualität und Quantität gleich schweres Mißgeschick erlitten, so wäre vielleicht der objektive Befund heute der gleiche, die gesteigerten subjektiven Beschwerden aber vielleicht nach kurzer Zeit wieder abgeklungen, bis eine neue seelische Erschütterung eine Verschlechterung des Befindens herbeigeführt hätte.

Durch die Anhäufung von Aktenmaterial, die Übergabe der Angelegenheit an den Rechtsanwalt ist nun Frau X. von ihrem Unfall und dessen Folgeerscheinungen in ihrem Vorstellungsleben nicht mehr abgekommen.

Ich hielte es daher für sehr geraten, daß die ganze Angelegenheit durch eine entsprechende Abfindungssumme baldmöglichst zur Erledigung kommt. Nach meinem Dafürhalten dürfte Frau X. vor dem Unfall in ihrer Tätigkeit als Hausfrau im Vergleich zu einer gleichaltrigen gesunden Frau etwa um 25 % beschränkt gewesen sein. Auch ohne Unfall hätte sich voraussichtlich die Arbeitsfähigkeit der Frau X. im Laufe der Zeit etwas vermindert. Nach meinen Beobachtungen, also nach dem Unfall, möchte ich die Erwerbsbeschränkung auf 50 % einsetzen und somit dem Unfall etwa 25 % zur Last legen. Es läßt sich natürlich objektiv gar nicht feststellen, wie groß die eigentliche Erwerbsbeschränkung gewesen ist vor dem Unfall, hierzu genügen die amtlichen Erhebungen aus den Akten nicht. Ich rate daher nochmals dringend, durch eine auf dieser Basis zu berechnende Entschädigung den Unfall ein für allemal aus dem Vorstellungsleben der Frau X. zu tilgen und damit auch die für den Unfall in Frage kommenden Folgen im Sinne der Verschlechterung auszuschalten. Wie jede psychische Alteration, so wird gerade das ewige Hin und Her eines Prozesses Frau X. nur immer weiter schädigen und ich befürchte, daß, je länger man die Abfindung hinausschiebt, es immer schwieriger sein wird, sich über die Frage der Unfallfolgen Klarheit zu verschaffen und man naturgemäß auch die ganzen psychischen Erregungen, die durch diese Verhandlungen entstehen, noch als Unfallfolgen auffassen kann und es also zweckmäßig sein dürfte, die Sache möglichst bald zum Abschluß zu bringen, da sonst später Frau X. natürlich mit einem gewissen Recht sagen kann, daß die Aufregungen des Prozesses ihr Leiden wieder verschlechtert hätten und dieser Prozeß dann noch in engem Zusammenhang mit dem Unfall stände.

Wie ich nach Jahresfrist auf eine Anfrage bei der Patientin erfahre, hat eine Abfindung stattgefunden ohne nochmalige Begutachtung. Ein Prozeßverfahren wurde vermieden. Die Patientin teilt mit, daß ihr Befinden wie vor dem Unfall wechselnd gut sei.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 211. Meine Herren! Wenn es nun doch so oder so zu einer Vereiterung der Brustdrüse gekommen ist, woran werden Sie dies erkennen?

Antwort: Das Fieber wird bestehen bleiben und an dem entzündeten Abschnitt der Brust wird man nach einigen Tagen Fluktuation nachweisen können.

Gut. Was hat dann zu geschehen?

Antwort: Chirurgische Behandlung. Durch radiär auf die Brustwarze gestellte Schnitte muß der Eiterherd eröffnet werden.

Ganz recht. Bei einigermaßen größerer Ausdehnung desselben benutzen Sie hierbei besser nicht Lokalanästhesie; sie genügt nicht; sondern leiten eine leichte Allgemeinnarkose ein.

Haben Sie die Abszeßhöhle dann eröffnet, so tasten Sie mit dem Finger gut nach, ob keine Nebenhöhlen bestehen. Notfalls sorgen Sie mit dem Finger für eine breite Kommunikation der Höhlen mit einander. In den ersten Tagen drainieren Sie die Abszeßhöhle am besten mit Gummidrains, später mit Gaze. Bei der Nachbehandlung hat sich mir ein täglich 1—2 maliges Ausspritzen der Höhle mit unverdünntem Wasserstoffsuperoxyd sehr bewährt. Auch das Ausstopfen der Höhle nehme ich stets mit Gaze vor, die in H_2O_2 getränkt ist und auf die Wunde kommt dann noch eine mit H_2O_2 gut angefeuchtete Kompresse. Hierdurch wird eine sehr schnelle und gründliche Granulationsbildung angeregt. Der Prozeß kommt sehr viel schneller zur Heilung, als ich es früher bei anderen Verfahren erlebt habe.

Fall 212. Meine Herren! Sie werden von einer Wöchnerin um Rat gebeten, weil das Kind ein oder beide Warzen schlecht fassen kann; diese seien stark eingezogen. Es handelt sich also um sog. Hohlwarzen.

Was werden Sie tun?

Antwort: Durch Aufsetzen eines Saughütchens das Kind trinken lassen.

Gut. Sie können die Sache noch befördern, indem Sie eine sog. Milchpumpe aufsetzen. Durch Verdünnen der Luft im zugehörigen Saughütchen wird dann die Warze aus der Tiefe der Brust herausgesogen. Bei allen diesen Verfahren muß natürlich absoluteste Sauberkeit herrschen, da sonst eine Mastitis die Folge sein kann. Notfalls können Sie auch einmal versuchen, die Warze mit Ihren Fingerspitzen hervorzuziehen, natürlich auch nur unter Anwendung strengster Asepsis.

Fall 213. Meine Herren! Sie werden von einer Wöchnerin hinzugezogen, weil die Umgebung des kindlichen Nabels gerötet ist — der Nabelschnurrest mag noch vorhanden oder schon abgefallen sein.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine Infektion der Nabelwunde.

Ganz recht. Wir hatten oben (Fall 178) schon besprochen, daß wir heute die Kinder nach der Geburt erst wieder baden lassen, wenn der Nabelschnurrest abgefallen und die Nabelwunde verheilt ist, um derartigen Infektionen der letzteren vorzubeugen.

Auf welche Weise kann nun diese Nabelinfektion entstanden sein?

Antwort: Das Kind ist doch gebadet worden, oder aber durch Unreinlichkeit der Wochenpflegerin ist Lochialsekret mit der Nabelwunde in Berührung gekommen.

Ganz recht. Was werden Sie nun tun?

Antwort: Essigsaure Tonerde-Umschläge auf die Wunde machen.

Gut. Sehr vorteilhaft ist auch ein Verband mit 50%igem Alkohol. Er darf aber nicht luftdicht abgeschlossen sein, sondern der Alkohol muß Gelegenheit zum Verdunsten haben.

Meine Herren! Sie werden erst später zu dem Fall zugezogen. Was kann sich dann schon entwickelt haben?

Digitized by Google

Antwort: Es kann zu einem eitrig belegten Geschwür an der Nabelwunde gekommen sein.

Gut. Was werden Sie dann machen?

Antwort: Dieselbe Behandlung wie oben.

Ganz recht. Außerdem wird sich Betupfen des Geschwürs mit Jodtinktur bewähren.

In schweren Fällen kann sich nun der Entzündungsprozeß vom Nabel bis auf die umgebenden Bauchdecken ausdehnen. Es kommt dann zu einer Phlegmone derselben. Was dann?

Antwort: Man muß chirurgisch vorgehen und die Phlegmone spalten.

Gut. In den ungünstigsten Fällen können die Streptokokken auf dem Wege der Lymphbahnen in das Innere des Kindes eindringen. Es kommt dann zur Sepsis und Peritonitis. Das bedeutet aber stets den Tod des Kindes. Es verfällt sehr schnell, wird somnolent, nimmt die Brust nicht mehr und nach 2—3 Tagen ist das Ende da.

Meine Herren! Die übrigen Erkrankungen des Neugeborenen in den ersten Lebenstagen mit Ihnen zu besprechen, würde über den Rahmen dieser Zeilen hinausgehen. Das Wissenswerte finden Sie in jedem Lehrbuch der Kinderheilkunde.

Meine Herren! Ich bin hier eigentlich am Schluß. Ich glaube Ihnen die häufigsten Komplikationen und Schwierigkeiten gezeigt und mit Ihnen besprochen zu haben, die Ihnen in ihrer Praxis als Geburtshelfer entgegentreten können. Sie werden nun wahrscheinlich eins vermissen, nämlich eine Besprechung der geburtshilflichen Operationen. Meine Herren! Ihnen da ein richtiges Bild nur in Form eines Vortrages resp. eines Kolloquiums zu geben, ist nicht möglich. Dazu gehört Demonstration an der Patientin oder zum mindesten am geburtshilflichen Phantom. Da ich aber hier in Wirklichkeit nur im geschriebenen Wort zu Ihnen spreche, würde ich Ihre Zeit unnütz in Anspruch nehmen, wenn ich Ihnen die geburtshilflichen Operationen im Einzelnen schildern wollte. Das finden Sie in jedem geburtshilflichen Lehrbuch.

Um jedoch einigermaßen vollständig zu sein, will ich hier noch eine Reihe von geburtshilflichen Eingriffen streifen, um Ihnen bei diesen einige kleine praktische Winke u.s.w. zu geben.

Also in medias res!

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. Main (Direktor: Professor Dr. V. Schmieden).

Wie weit kann heute die Röntgenbehandlung zur Unterstützung und Ergänzung chirurgischer Therapeutik herangezogen werden?

Von Oberarzt Dr. **Hans Holfelder,** Leiter der Röntgenabteilung.

Es soll im Folgenden nicht die Rede sein von der großen Bedeutung, die der Röntgenradiumtherapie für die Bekämpfung der malignen Tumoren zukommt. Es ist hier schon oft betont worden, daß sie auf diesem Gebiet das einzig wirksame Mittel ist, das auch in sonst hoffnungslosen inoperablen Fällen noch in einem gewissen Prozentsatz erfolgreich sein kann und das die operativen Ergebnisse der operablen Fälle durch die Kombination mit richtiger Bestrahlungstechnik ganz beträchtlich verbessern kann. Es soll vielmehr die Aufgabe dieser Zeilen sein, zu zeigen, wo überall außer auf dem großen Kampfplatz gegen den Krebs die Röntgen-Radium-Strahlen den Chirurgen unterstützen können in dem Bestreben, seine therapeutischen Ergebnisse weiterhin auszubauen und zu verbessern.

Die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen greift vornehmlich die Kernsubstanz der Zellen an und wirkt auf die jungen Zellen stärker ein, bei denen die Kernsubstanz offenbar in einem erhöhten Stoffwechselstadium sich befindet, als auf ausgereifte alte Zellen. Hierauf beruht ja im wesentlichen die elektive Wirkung gegen bestimmte Tumorzellen. Die Regenerationskraft der Zellen wird in erster Linie geschädigt, nicht die übrigen Funktionen. Während die Tumorzellen einer direkten Schädigung durch die Röntgenstrahlen unterworfen werden sollen und unterworfen werden, ist eine direkte Beeinflussung von Bazillen und Kokken in vivo nicht möglich, da diese kernlos sind. So haben die Röntgenstrahlen auf den anderen Gebieten außerhalb des Karzinomproblems selten die Aufgabe, bestimmte Zellgruppen abzutöten, sondern eine mehr oder weniger funktionssteigernde anreizende Wirkung tritt hier in den Vordergrund. Das Schultze-Arndtsche Gesetz ist hier von besonderer Wichtigkeit. Es ist kein Zweifel, daß es möglich ist, mit Hilfe der Röntgenstrahlen auf bestimmte Zellgruppen direkte Reizwirkung auszuüben. Es ist aber andererseits erwiesen, daß es sehr viel schwieriger ist, einen ruhenden normalen Zellkomplex zu erhöhter Tätigkeit anzureizen, als einen Zellkomplex, der sich in irgend einem pathologischen Zustand, sei es der Überfunktion oder Unterfunktion befindet. Diese Tatsache erklärt die sehr unsicheren klinischen Erfolge von Reizbestrahlungen zum Zwecke der Anregung zur Überfunktion an sich normaler Organe. So einfach sich die Röntgenwirkung auch vom Standpunkte der Reizwirkung erklären läßt, so ist doch der Begriff des biologischen Reizes ein so uferloser und dehnungsfähiger, und die biologische Wirkung in der Praxis sowohl wie im Experiment von so vielen anderen Faktoren überlagert, daß eine restlose Aufklärung der Art der Strahlenwirkung noch in sehr, sehr weiter Ferne zu liegen scheint. Wir wollen uns deshalb, ohne auf die Theorien der biologischen Wirkung näher einzugehen, auf die rein empirische Feststellung der bisher vorliegenden klinischen Ergebnisse und die daraus folgende Indikation beschränken.

Wenn wir die anerkannten Ergebnisse rein chirurgischer Therapeutik mittels der Röntgentherapie zu verbessern, die operative Therapie nach dieser Seite hin zu ergänzen oder gar zu ersetzen wagen, so müssen wir bei relativ gutartigen Leiden noch mehr als bei den malignen Tumoren die unbedingte Forderung an die Spitze unserer Betrachtungen stellen, daß durch die Röntgenbehandlung weder ein direkter noch ein indirekter Schaden verursacht werden kann. Daß gerade bei der Behandlung gutartiger Leiden Verbrennungen als direkte Folge oder als Spätfolge nach Röntgenbestrahlungen unbedingt vermieden werden müssen, ist selbstverständlich. Ich habe in dieser Wochenschrift bereits früher eingehend dargelegt, worauf solche Schädigungen zurückzuführen sind, und gezeigt, daß selbst in der Tumorentherapie, wo man mit den höchstzulässigen Dosen zu arbeiten gezwungen ist, schwere Röntgenverbrennungen mit ziemlicher Sicherheit vermieden werden können, wenn man die besonderen Eigenschaften der Röntgenstrahlen, einerseits in Bezug auf ihre räumliche Intensitätsverteilung in der Körpertiefe (räumliche Homogenität!), andererseits in Bezug auf die Zeitdauer ihrer biologischen Einwirkung (sehr große Bestrahlungspausen!) berücksichtigt. Die Mehrzahl der wegen Röntgenschädigungen angestrengten Prozesse ist durch Röntgenschädigungen verursacht, die bei der Behandlung gutartiger Leiden entstanden sind. Es kann deshalb auch an dieser Stelle nicht scharf genug betont werden, daß auch gerade die Behandlung gutartiger Leiden, bei der im Verhältnis zur Tumorentherapie nur kleine Dosen angewandt werden, von den Röntgenärzten die größte Verantwortlichkeit bezüglich der Dosierung erfordert.

Für die Bekämpfung inoperabler maligner Tumoren mag es, der Schwere des Leidens entsprechend, genügen, wenn wir in der Lage sind, so grobe Schädigungen wie Gewebsnekrosen (Verbrennungen) zu vermeiden. Wollen wir aber die Rönt-

Digitized by Google

genstrahlen zur Behandlung wesentlich gutartigerer Leiden heranziehen, so müssen bei der anzuwendenden Technik auch leichtere Schäden kosmetischer Entstellung oder funktioneller Behinderung sicher vermieden werden. Bei denjenigen Leiden aber, bei deren Behandlung chirurgische Eingriffe in irgend einer Form mit der Strahlentherapie verbunden werden sollen oder auch nur möglich sind, kommt noch die Kardinalforderung hinzu, daß eine evtl. folgende Operation weder durch die Bestrahlung erschwert wird (Verwachsungen), noch der Heilverlauf der Operationswunde gestört wird (Nekrose durch Gewebsschädigung). Die alte Regel, daß es erlaubt ist, die Haut in allen Fällen bis zur Erythemdosis zu belasten, auch wenn wir in der Körpertiefe am Krankheitsherd nur einen Bruchteil dieser Dosis zur Wirkung bringen, kann deshalb heute nicht mehr gelten. Wir müssen vielmehr im Interesse der Vermeidung jeder Störungsmöglichkeit für etwaiges operatives Vorgehen heute verlangen, daß auch bei der Verabfolgung von geringen Dosen die überliegenden Gewebe und die Haut nicht höher oder jedenfalls nicht wesentlich höher belastet werden, als die Dosis am Krankheitsort selbst beträgt. Mit anderen Worten, wir müssen auch für geringere Dosen eine möglichst räumlich homogene Verteilung der Dosis anstreben. Es muß zur Erreichung dieses Zieles eine erheblich größere Menge strahlender Energie aufgebraucht werden, mit der gewissermaßen eine Art Strahlenverschwendung getrieben werden muß. Aber die höheren Kosten, die die Durchführung dieser Forderung bedingt, sind vollauf gerechtfertigt durch die sicherere Vermeidung von Verwachsungen, Wundstörungen oder Nekrosenbildungen.

Die Möglichkeit dieser beiden Nebenschädigungen unzweckmäßig dosierter Röntgentherapie war ja für den Chirurgen so unangenehm, daß er bei gutartigen Leiden lieber auf die Mitwirkung der Röntgentherapie verzichtete, als eine Erschwerung der Operation oder eine Störung der Wundheilung in Kauf zu nehmen. Mit einer nach modernen Grundsätzen exakt durchgeführten Röntgentherapie wird sich der Chirurg sehr leicht befreunden. Das Ausbleiben jeglicher Wundstörungen und Verwachsungen wird ihm nicht mehr die Freude trüben, die er dann durch die wirksame Unterstützung seines therapeutischen Vorgehens durch die Röntgenstrahlen empfindet. Wir erleben dadurch eine wesentliche Erweiterung der Indikation zur Strahlentherapie als das operative Vorgehen unterstützendes und ergänzendes Mittel.

Unter den chirurgischen Infektionskrankheiten, die der Röntgentherapie zugänglich sind, spielt die **äußere Tuberkulose** wohl die Hauptrolle. Schon bald nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen wurden diese von Freund (1896), Kirmisson, Kümmell (1897), Pusey, Rudis (1902) und vielen anderen zur Behandlung der äußeren Tuberkulose (Drüsen, Knochen, Gelenke und Haut) erfolgreich herangezogen. Später wurde die Bestrahlungstechnik durch Iselin, Jüngling, Wilms, Wetterer, Schmerz, Schede, Baisch u. a. in sehr verdienstvoller Weise ausgebaut, so daß die Röntgenstrahlen heute ein unentbehrliches Mittel in dem Kampf gegen diese große Volkskrankheit geworden sind.

Man hat zwar längst aufgehört, die äußere Tuberkulose als rein örtliches Leiden aufzufassen, und erkennt von Tag zu Tag immer mehr die großen immunbiologischen Probleme, die in der Tuberkuloseerkrankung und in der Tuberkulosetherapie enthalten sind. Aber trotzdem können wir für die Behandlung der Tuberkulose die beiden direkt rein örtlich wirkenden Mittel, das Messer und den Röntgenstrahl, nicht missen neben der allgemeinen Luft- und Lichtbehandlung. Wenn auch durch sachgemäße, sorgfältig und gewissenhaft durchgeführte diätetisch-klimatische Allgemeinbehandlung allein ein örtlicher Tuberkuloseherd zur Ausheilung gebracht werden kann, so ist doch die Virulenz eines aktiven Tuberkuloseherdes besonders beim erwachsenen Menschen so groß, daß man alle Mittel zur Bekämpfung desselben nach einem geordneten Plan ins Feld zu führen verpflichtet ist. Auch die beiden rein örtlichen Mittel, Messer und Röntgenstrahl, sollen sich hierbei nicht gegenseitig ausschließen, sondern in jeder Hinsicht zweckentsprechend ergänzen und unterstützen.

Die große Zahl der mühseligen, im Erfolg unsicheren und kosmetisch entstellenden Exstirpationen von Halsdrüsenpaketen ist heute im allgemeinen aus unseren Operationssälen verschwunden. Dagegen wird häufig genug bei einer durch Röntgenstrahlen zur Einschmelzung gebrachten Halsdrüse eine kleine Stichinzision zur Entleerung des gebildeten Eiters von größtem Nutzen sein. Die zielbewußte Kombination von Röntgenstrahlen mit rechtzeitig durchgeführten Stichinzisionen dürfte heute allgemein als das Verfahren der Wahl für die örtliche Behandlung der Drüsentuberkulose anerkannt sein. Dabei ist wichtig, daß die Inzision erst erfolgt, wenn die käsigen Massen zur vollen Einschmelzung gebracht sind.

Auch für die Behandlung der tuberkulösen Peritonitis haben die Röntgenstrahlen seit ihrer ersten diesbezüglichen Anwendung von Bircher (1907) eine bleibende Bedeutung gewonnen. Auch heute noch gilt hierfür exakt die gleiche Indikation, wie sie seiner Zeit von Bircher selbst aufgestellt ist: Primär bestrahlt werden sollen ganz leichte Fälle, die adhäsiven Formen und hochgradig kachektische Patienten, welche einen operativen Eingriff nicht vertragen. Primär laparotomiert wird die große Zahl der exsudativen Formen. Nach der Laparotomie kommt auch hier eine Röntgenbehandlung in Betracht und zwar zweckmäßig, bevor sich wieder große Exsudatmengen angesammelt haben. Man kann so unter Berücksichtigung sämtlicher Fälle etwa mit 60 % Heilungen und 25 % Mortalität rechnen (Bircher, Iselin).

Der günstige Einfluß der Röntgenstrahlen auf Nieren- und Blasentuberkulose und auf Genitaltuberkulose ist durch die Arbeiten von Bircher, Spät, Fränkel, Iselin, Holzknecht, Siegfried Stephan, Ullmann u. a. hinreichend erwiesen. Hier ist die Indikation, welcher Fall operativ, welcher konservativ behandelt werden soll, besonders verantwortungsvoll. Unsere klinischen Erfahrungen auf diesem Gebiet bringen uns immer mehr zu der Überzeugung, daß die Urogenitaltuberkulose als Systemerkrankung in sich aufzufassen und als Ganzes zu betrachten und zu behandeln ist (Scheele). Bei Erkrankungserscheinungen eines einzelnen Teilorgans muß eine äußerst sorgfältige Untersuchung des ganzen Systems erfolgen. Blasentuberkulose z. B. ist sehr selten primär, sondern meist durch eine Tuberkulose der Nieren, der Samenblase, der Prostata, der Hoden und der Nebenhoden bedingt. Erst die operative Entfernung des erkrankten primären Herdes kann die Voraussetzung schaffen, die für eine erfolgreiche Röntgenbehandlung der Blasentuberkulose nötig ist. Beginnende Fälle von einseitiger Nierentuberkulose sind bei sicher gesund befundener anderer Niere stets durch Nephrektomie anzugreifen. Hier sind die operativen Dauerresultate außerordentlich gut. Bei doppelseitiger Nierentuberkulose ist die Indikation schwieriger. Operation kommt hier nur in Betracht, wenn die Differenz in der Ausbreitung der Krankheit zwischen beiden Nieren sehr groß ist. Man wird aber auch dann abzuwägen haben, ob die sehr viel mühseligere konservative Behandlung nicht doch im Einzelfall leichter vom Nierensystem vertragen wird, als die Entfernung einer ganzen Niere. Hat man eine Niere entfernt, so kann man die oft sehr hartnäckigen Ureterstumpffisteln durch geeignete Röntgenbestrahlung überraschend schnell zur Ausheilung bringen. Bei einer isoliert auf den Nebenhoden beschränkten Tuberkulose kann man durch frühzeitige Entfernung des Nebenhodens allein unter sorgfältiger Trennung desselben vom Hoden im Vertrauen auf die nachfolgende Röntgentherapie in vielen Fällen die tuberkulöse Erkrankung unter Erhaltung des Hodens beseitigen und auf diese Weise dem Körper eine wichtige innersekretorische Drüse belassen.

Eine chirurgische Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose, die nicht ihr Ziel in einer vollständigen und radikalen Resektion der erkrankten Gelenke oder Knochen sieht, sondern unter größtmöglichster Schonung und Erhaltung aller funktionswichtigen Teile vorzugehen strebt, muß nicht nur die klimatisch-diätetische Allgemeinbehandlung in wirksamster Form heranziehen, sondern ist auch ganz besonders auf die örtliche Unterstützung der Röntgenstrahlen angewiesen. Fungöse Formen der Tuberkulose gelangen heute in der Mehrzahl der Fälle ohne operatives Eingreifen zur Ausheilung. Hier macht sich in den letzten Jahren immer mehr mit der fortschreitendzn Verbesserung unserer konservativen therapeutischen Technik das Bestreben geltend, große Totalresektionen, wenn irgend möglich der Gesamtzustand es zuläßt, zu vermeiden. Dagegen gewinnt bei den herdförmigen Formen eine möglichst früh ausgeführte Operation an Bedeutung, deren Ziel es ist, unter strengster Asepsis den isolierten Knochenherd allein zu entfernen, bei sparsamster Schonung auch der allernächsten Umgebung. Diese alles mikroskopisch gesunde Gewebe sorgfältig erhaltende Frühoperation ist natürlich nur berechtigt im Vertrauen auf eine wirkungsvoll durchgeführte Röntgenbehandlung, die es nicht wieder zur Ansiedelung eines neuen Herdes kommen läßt. Zielbewußtes frühzeitiges Aufsuchen eines isolierten paraartikulären Knochenherdes, rechtzeitiges Entfernen etwa auftretender Sequester während und vor der Röntgenbehandlung sind wesentlich dankbarere chirurgische Eingriffe, als die großen verstümmelnden Totalresektionen.

Digitized by Google

Auf die große Bedeutung, die die Röntgenstrahlen neben dem Finsenlicht für die Behandlung des Lupus gewonnen haben, soll hier nur kurz hingewiesen werden, da diese Behandlung im allgemeinen in das Gebiet der Dermatologie gehört. Der Chirurg muß nur in den Fällen auf die Röntgenbehandlung des Lupus zurückgreifen, in denen er bei scheinbar abgeheiltem Lupus wiederaufbauende Operationen begonnen hat und dabei durch ein neues Aufflackern der lupösen Entzündung empfindlich gestört wird. Hier kann durch rechtzeitig einsetzende Röntgenbehandlung oft noch die Situation gerettet werden.

Auch auf dem Gebiete der Behandlung der Aktinomykose haben die Röntgenstrahlen dazu geführt, daß die großen radikalen Operationen zugunsten von kleineren chirurgischen Eingriffen aufgegeben werden konnten. Dadurch ist auch mancher ausgedehnte Entzündungsherd, der früher operativ nicht mehr anzugreifen war, wieder der chirurgischen Therapeutik zugänglich geworden. Die chirurgischen Eingriffe können dabei auf das rechtzeitige Eröffnen von Abszessen und auf das Auslöffeln gar zu stark sezernierender Fistelgänge beschränkt bleiben, während die Röntgenstrahlen, unterstützt durch die Jodkalidarreichung, die Ausheilung der aktinomykotischen Herde von innen heraus bewirken. Erst nach vollständiger Ausheilung des Prozesses soll man dann daran denken, etwa durch die Narbenbildung gesetzte Funktionsbehinderungen (Kieferklemme) oder kosmetische Störungen (Keloide) operativ zu beseitigen. Sardemann, Richard Levi, Heyerdahl, Jüngling und Perthes haben die Röntgentherapie als wirksames Mittel in den Kampf gegen die Aktinomykose eingeführt. Später haben viele Autoren — ich nenne hier nur Steinkamm, Ruete, Dittrich und Prikul — die Wirksamkeit der Röntgenstrahlen an großem Material überzeugend nachgewiesen. Die Kombination der Röntgentherapie mit Jodkalidarreichung und kleineren chirurgischen Eingriffen ist deshalb heute wohl allgemein als die Methode der Wahl anerkannt. (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 36.

Nach F. Kraus und S. G. Zondek sind die Lebensäußerungen im allgemeinen auf zwei sich gut abhebende Teilprozesse zurückzuführen, die **Grenzflächenpotentiale** und den oxydativen Chemismus. Das „vegetative System", dem die Grenzflächenpotentiale unterzuordnen sind, ist ein Überbleibsel des während der Ontogenese nicht organspezifisch differenzierten Plasmas. Seine Glieder sind: Die Membran, der Salzelektrolyt bzw. eine antagonistisch wirkende Ionenkombination, der Puffer, die Hormone, bestimmte exogene und endogene Reizstoffe und Gifte, gewisse Fermente, der dies alles zusammenfassende Nerv. Für die im vegetativen System herrschenden Bewegungskräfte sind maßgebend: Die Donnanschen Gesetze der Elektrolytverteilung, eine vielfach irreguläre Osmose, die Heranbringung bestimmter Elektrolyte durch Vagus und Sympathikus und die Grenzflächenspannung. Zum experimentellen Studium der Veränderungen am überlebenden Organ oder am lebenden Tier dienten die chemische Untersuchung auf Azidose und Alkalose und die bioelektrischen Ströme. Bei Verwendung von Ringerlösung ergibt das normale Froschherz zwei charakteristische Elektrokardiogrammtypen, die völlig analog sind den Typen, die experimentell einmal bei künstlichem Kalium-, das anderemal bei künstlichem Kalziumübergewicht beobachtet werden.

H. Freund teilt einen **Fall von gleichzeitig bestehendem Diabetes mellitus und insipidus** mit, deren gemeinsame Ursache wahrscheinlich in einer Schädigung zentral gelegener sympathischer Bahnen bzw. Stoffwechselzentren zu suchen ist.

Nach A. Adler bietet die **Ehrlichsche** Urobilinogenreaktion für klinische Zwecke keine Vorteile vor der **Schlesingerschen Urobilinreaktion.** Für die Bestimmung des Gesamturobilins ist die letztere der ersteren unbedingt vorzuziehen.

Fürbringer hat zur **Schnellmessung der Körpertemperatur** im Harn einen Apparat konstruiert, der in der Handelsgesellschaft deutscher Apotheker, Abteilung „Atena", zu zivilem Preise zu erhalten ist. Der Apparat ist ausführlich beschrieben und abgebildet. Er ist so eingerichtet, daß die ursprüngliche Harntemperatur ständig während der Entleerung auf den vollen Umfang des Quecksilberbehälters wirken kann. Diese neue Methode der Körpertemperaturmessung gibt schon bei einer durchschnittlichen Dauer von 9 Sekunden zuverlässigere Ergebnisse als die Mundmessung innerhalb mindestens 10 Minuten und die Achselhöhlenmessung in 15 Minuten. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 37.

Die **kausale und teleologische Denkweise in der Medizin** erörtert Th. Ziehen (Halle a. S.): Zweckmäßigkeit läßt auch der Kausalist durchaus gelten. Er behauptet nur, daß sie nach Kausalgesetzen erfolge. Der Teleologe oder richtiger Finalist gibt zwar die Wirksamkeit der Kausalgesetze zu, behauptet aber, daß sich viele Vorgänge, speziell Lebensvorgänge, aus dieser Wirksamkeit nicht ausreichend erklären ließen und daß daher ein Mitwirken von Zweckursachen angenommen werden müsse. Die überwiegende Zweckmäßigkeit der Lebensvorgänge (z. B. Entzündungen) wird von dem Kausalisten mit derselben Entschiedenheit wie von dem Finalisten betont. Die Finalursachen des Teleologen entziehen sich aber jeder Beeinflussung. Wir müssen Zweckmäßigkeit in weitestem Umfange, soweit Lebensprozesse in Frage kommen, annehmen, hingegen keine Zweckursachen.

Über die **Anwendung des Entzündungsbegriffes auf das Nervensystem** berichtet Felix Marchand (Leipzig). Die Erweichungen des Gehirns und Rückenmarks (früher Enzephalitis und Myelitis genannt) sind wesentlich degenerativer Natur und daher als Enzephalo-Myelomalazie von den entzündlichen Prozessen zu trennen. Die Dementia paralytica gehört zu den degenerativ-entzündlichen Krankheiten. Bei ihr treten die degenerativen Veränderungen meist mehr in den Vordergrund, aber auch die zellige Infiltration der Häute, der Gefäßscheiden und des nervösen Gewebes verbinden sich stetig damit. Ob die hämorrhagische Enzephalitis, zu der meist infektiöse, aber auch zweifellos toxische und sogar oft Stauungs- und embolische Zustände gerechnet werden, entzündlicher oder nichtentzündlicher Natur sei, darüber herrscht noch keine Einigkeit. Das bezieht sich auch auf die hämorrhagische Enzephalitis durch Salvarsanvergiftung.

Entzündlich wirkende Heilmittel, wie **Strophanthin, Digalen** rufen nach H. H. Meyer und P. Freund (Wien), subkutan eingespritzt, **keine Entzündung** hervor, **wenn** jeder Dosis eine entsprechende Menge **Novokain, Alypin oder Stovain zugesetzt** ist. Adrenalin verhindert diesen Erfolg; es verzögert die Resorption so stark, daß die Anästhesie zu einem Zeitpunkt abgeklungen ist, in dem das reizende Heilmittel seine unerwünschte örtliche Wirkung noch entfalten kann.

Über **pseudokristalline Formen der Gallensteine** berichtet B. Naunyn. Die Mannigfaltigkeit der äußeren Form, die die Gallensteine durch die Entwicklung zahlreicher Druckflächen bei der Fazettierung erhalten, ist groß. Die meisten der so entstehenden Gestalten sind vollkommen unregelmäßig, doch kommen auch kristallähnliche Formen vor. Unter diesen „Kristallformen" der Gallensteine ist weitaus am häufigsten die des Tetraëder. Solche Pseudokristallformen hat der Verfasser niemals an „Solitären" beobachtet.

A. Hoche (Freiburg i. Br.) weist unter anderem auf die Rolle hin, die das seelische Moment bei dem Zustandekommen des **Schmerzes** spielt. Schmerzen können auf rein seelischem Wege, in peripherischer Lokalisation, ohne jede Gewebsalteration, also „halluzinatorisch" entstehen (Autosuggestion). Die Zahl der auf solche objektiv unbegründeten Empfindungen hin vorgenommenen Operationen (z. B. am Blinddarm) ist nicht gering. Eine eigentümliche Abstufung in den seelischen Schmerzwirkungen liegt auch in der größeren oder geringeren Nähe zum Ich. Wir lokalisieren unser Ichgefühl in den Kopf (besonders in die Gegend hinter den Augen). Daher bedrängt uns ein im Kopf oder in der Kopfnähe hausender Schmerz (z. B. eine Otitis media) bei gleicher Stärke ganz anders als ein Schmerz im Bein.

Fehler in der Hirndiagnostik beschreibt A. Eiselsberg (Wien). In den mitgeteilten 6 Fällen war ein Schädeltrauma vorausgegangen. Statt des erwarteten Hirnabszesses fand man aber bei der Operation zweimal Hirnzysten, einmal eine tuberkulöse Leptomeningitis mit chronischem Hydrocephalus internus, einmal einen vollkommen negativen Befund, einmal eine schwielige Narbe und einmal einen Hirntumor. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 36.

F. O. Heß (Köln-Lindenburg) hat weder beim gesunden Menschen noch bei bestimmten Gruppen von Krankheiten im peripheren Arterien- oder Venenblut eine konstriktorisch wirkende Substanz (Adrenalin) sofort nach der Blutentnahme nachweisen können. Der **Wirkungsmechanismus des Adrenalins** dürfte nach der Anschauung verschiedener Autoren dadurch zustandekommen, daß das eine Erregung ausübende Produkt der Markzellen der Nebennieren in der Bahn des Sympathikus fortgeleitet wird um an dessen Endverzweigungen seine Wirkung auszuüben.

Über die **Schmerzsinnesprüfung an funktionell Nervenleidenden** mit quantitativ abgestuften chemischen Reizen berichtet Ferd. Lebermann (Würzburg). Es kann eine Hypalgesie und eine Analgesie

Digitized by Google

gegen chemische Reize bestehen trotz eines klinisch normalen Befundes. Andererseits können Kranke, die gegen die in der Klinik üblichen mechanischen Reize eine Sensibilitätsstörung zeigen, auf die chemischen Reize wie eine normale Versuchsperson reagieren. Die häufigsten Abweichungen von der Norm sind solche im Sinne einer Herabsetzung der Schmerzempfindung. Außerdem kennzeichnet es die funktionellen Sensibilitätsstörungen, daß ein schwacher Reiz stärker empfunden werden kann, als ein stärkerer. Eine auffallende Abweichung der klinischen Ergebnisse von denen der chemischen Reizung und die paradoxe Erscheinung, daß ein stärkerer Reiz eine geringere Schmerzempfindung auslöst als ein schwächerer, sprechen für einen funktionellen Charakter der Störung. In diesem Sinne ist das Verfahren auch diagnostisch verwertbar.

Das **Wandern der Spulwurmlarven in innern Organen** betont Wilhelm Nettesheim (Köln). Die erste Entwicklung der Spulwurmlarven nach Verlassen des Eies erfolgt nicht im Darm, sondern wird mit einer Wanderung durch den Organismus des Wirtes eingeleitet. Gelangt ein Askarisei in den Darm, so schlüpft der Embryo aus der Eihülle, dringt in Darmschleimhaut und Gefäße des Darms und gelangt mit dem Pfortaderblut zur Leber, durch die Vena hepatica ins rechte Herz und in die Lunge. Aus deren Kapillaren kann er sich hinausbohren und in die Alveolen, die Bronchien, die Trachea gelangen. Durch den Flimmerstrom wird er in den Rachen befördert, verschluckt und kehrt so zum Darm zurück (hier kommt er nach 6—8 Wochen zur Geschlechtsreife). Ein Teil der Larven kommt aber in die Lungenvenen und in den großen Kreislauf. Die im Darm ausgeschlüpften Larven können auch in die Lymphgefäße des Darmes, durch den Ductus thoracicus in die Vena subclavia, das rechte Herz und die Lungen gelangen. Für den Menschen ist die Gefährlichkeit dieser Wanderung der ausgeschlüpften Larven wohl weniger groß, da unter normalen Verhältnissen keine so große Mengen von Eiern auf einmal aufgenommen werden, als daß die wandernden Larven bedrohliche Erscheinungen machen könnten.

Über allerlei aus der **operativen Geburtshilfe** berichtet O. Eisenreich (München). In seltenen Fällen ist es unvermeidbar, zur Entwicklung des nachfolgenden Teiles den bereits geborenen Teil des Kindes abzuschneiden. Zur Lösung der Arme bei Beckenendlage empfiehlt sich das Verfahren von Artur Mueller da, wo es sich um nicht zu starke Mißverhältnisse zwischen Kind und Becken handelt. Auch die Zange am nachfolgenden Kopf sollte nicht so oft abgelehnt werden. Sie ist nicht nur bei hochstehendem oder bei dem mit dem Gesicht nach vorn gedrehten Kopfe indiziert, sondern auch in jenen Fällen, wo infolge Widerstandes der Weichteile die Extraktion nicht sofort gelingt. Ob die Kiellandsche Zange in die Hand des praktischen Arztes gehört, ist noch nicht zu entscheiden. Der Braunsche Schlüsselhaken und der Braunsche Kranioklast sollten keine Verwendung mehr finden. Beide sind heute ersetzt durch die drei- oder vierteiligen Instrumente von Zweifel, Fehling, Döderlein.

Durch den Geburtsvorgang allein, ohne jede äußere Gewalteinwirkung kann es unter bestimmten, sehr seltenen und unglücklichen Bedingungen, worauf A. Döderlein hinweist, bei engem Becken durch das stark vorspringende Promontorium zu einer **schweren Augenverletzung** kommen (vollständige **Loslösung des kindlichen Augapfels** aus seinen Verbindungen **durch Abreißen des Sehnerven**). Wahrscheinlicher kommt aber eine solche Verletzung durch eine Zangenoperation zustande, wobei die Zangenspitze unglücklicherweise in die Nähe des Auges oder vielleicht auch direkt in das Auge gebracht wird und dadurch einen Druck ausübt, der zur Auslösung des Augapfels führt. Es ist jedoch nicht in die Hand des Operateurs gegeben, im einzelnen Falle genau bestimmen zu können, wohin die Zangenlöffel zu liegen kommen, und somit etwa zu vermeiden, daß die Spitze der Zange an das Auge gebracht wird. Glücklicherweise ist das Auge durch die vorspringenden Knochen weitgehend geschützt. Kommt es aber trotzdem einmal zu jener schweren Verletzung, so braucht es sich nicht immer um einen Kunstfehler zu handeln. Die Verletzung kann vielmehr lediglich einem unglücklichen Zufall zuzuschreiben sein, der auch einmal dem besten Operateur passiert.

F. Bruck.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 31—35.

Nr. 31. Doerr und Grüninger berichten über experimentelle Untersuchungen über die **Beziehungen von Bakterien und Bakteriophagen (übertragbaren Lysinen) zur Galle.** Es zeigte sich, daß intravenös injizierte Kolilysine beim Kaninchen mit der Galle und dem Harne ausgeschieden werden, in beiden aber nur sehr kurze Zeit nach der Injektion nachweisbar sind. Will man den Bakteriophagen in der Gallenblase festhalten, so muß man die Lysine präventiv oder gleichzeitig mit den zugehörigen Bakterien in die Blutbahn einführen. Es gelingt auf diese Weise relativ leicht, Dauerausscheider zu erhalten und zwar sind die in der Blase angesiedelten Bakterien lysinogen und lysinresistent. Diese Untersuchungen sprechen gegen die therapeutische Verwertbarkeit der Lysininjektion zur Bekämpfung der Typhusdauerausscheider, wie sie von Kabeshima vorgeschlagen ist.

Nr. 32. Wanner hat Untersuchungen angestellt über **die Beziehungen der Albumine und Globuline des Serums unter Berücksichtigung der Rohrerschen Methodik.** Er kommt zu dem Schluß, daß die nicht eiweißartigen Bestandteile des Serums eine größere Bedeutung für die Refraktion und Viskosität besitzen, als ihnen nach der Rohrerschen Methodik zugewiesen wird. Der Parallelismus zwischen Refraktion und Viskosität ist beim gesunden Individuum fast konstant, hingegen bei vielen pathologischen Zuständen verändert. Dies Verhalten verspricht noch wichtige Aufschlüsse, doch scheint es verfrüht, jede Veränderung allein einer Änderung des Eiweißanteils zuschreiben zu wollen.

Rohrer beanstandet die von Wanner (s. obiges Referat) angewandte **Technik** und betont die **Brauchbarkeit seiner Methode.**

Nr. 34. Die **Entgiftungsversuche,** über die Mayer berichtet, befassen sich mit der Entgiftung des Kokains. Er konnte im Tierversuch nachweisen, daß die toxische Wirkung des Kokains durch die Zuführung von Kalziumsalzen vermindert wird. Kokain ist ein Pseudoantagonist des Kalziums; seine Wirksamkeit wird durch Kalzium gehemmt, durch Kalium verstärkt. Der Antiergismus beruht auf einer Zustandsänderung der Lipoide, speziell des Lezithins. Sie hemmen sich gegenseitig in ihrer Wirkung auf Lezithinsuspensionen.

Nr. 35. Doerr und Berger haben Untersuchungen über **die Beziehungen der Encephalitis epidemica zum Herpes febrilis und zur Influenza** angestellt. Es gelang aus zwei Fällen von Enceph. epid. (lethargica) zwei neue Stämme von Enzephalitisvirus durch subdurale Verimpfung auf Kaninchen zu isolieren. Sie wirkten in typischer Art auf die Kornea und das Zentralnervensystem der Versuchstiere. Einer der Stämme wurde zur Anstellung gekreuzter Immunitätsversuche mit Virus des Herpes febrilis verwendet, wobei die immunisatorische Gleichwertigkeit des Enzephalitis- und Herpesvirus bestätigt werden konnte. — Im Blut von nicht komplizierten Influenzafällen ließ sich das Enzephalitisvirus nicht nachweisen.

G. Z.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Den **künstlichen Pneumothorax** (Lungenkollapstherapie) bei **Lungentuberkulose** sollte man nicht mehr auf desolate Fälle beschränken, sondern auch vorsichtig in leichteren Fällen anwenden. Die Anlegung des Pneumothorax wird dann in einer größeren Anzahl von Fällen glücken, da weniger Verwachsungen vorliegen, die mit der Schwere der Lungenerkrankung zunehmen. Die Kranken kommen auch in besserem Allgemeinzustand in Behandlung, der immunbiologische Zustand ist günstiger, die durch den Pneumothorax hervorgerufene Bindegewebsentzündung ist entsprechend der geringeren Destruktion des Lungengewebes besser. Die Restitutio ad integrum ist weit leichter erreichbar, wenn die Wiederausdehnungsfähigkeit der Lunge infolge Fehlens schwerer Zerstörungen noch nicht entscheidend gelitten hat. (D. m. W. 1922, Nr. 36.)

Die **spezifische Intrakutanbehandlung** (Quaddelmethode) mit **Tuberkulinen oder Partigenen** empfiehlt H. Schulte-Tigges bei allen Formen der **Lungentuberkulose.** Während aber für gutartigere Fälle die Intrakutanbehandlung keinen Vorzug vor den subkutanen, intramuskulären und verschiedenen Hautimpfungsmethoden zu verdienen scheint, ist sie gerade besonders wirksam bei den prognostisch ungünstigeren Tuberkulosen fibrös-knotiger, knotiger, selbst knotig-pneumonischer Natur. (D. m. W. 1922, Nr. 36.)

F. Bruck.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Ein neues Krätzemittel „Sarscato“ empfiehlt Smechula (Hannover). Es vernichtet die Milben und ihre Eier auf und in der Haut, reizt weder die Haut noch die Nieren, verbreitet keinen auffälligen Geruch nach Schwefel, Perubalsam usw. Auch wird die Wäsche davon weder angegriffen noch beschmutzt. Es handelt sich um eine Schwefel-Wasserstoffverbindung, deren genaue Zusammensetzung und Herstellung Geheimnis der Firma ist. Der angenehme Geruch rührt von einem Deckparfüm her (zur Unterdrückung des üblen H_2S-Geruchs). Das Mittel ist vor der Anwendung gut umzuschütteln. Zum Gebrauch gießt man etwas Flüssigkeit in die Hohlhand und reibt gut in die Haut ein. Nach einem heißen Bad (aber auch ohne ein solches) wird der Körper vom Hals bis zu den Zehen gründlich eingerieben. Eine halbe bis eine Stunde später erfolgt die zweite Einreibung, am folgenden Tage die dritte. Die alte Wäsche wird während dieser 2 Tage anbehalten. Am dritten Tage: Reinigungsbad (kräftige Abseifung), Wechsel der Leib- und Bettwäsche. Im ganzen sind 100—150 g „Sarscato“ erforderlich. Bei Frührezidiven denke man an

Digitized by Google

mangelhafte Ausführung der Einreibungen, bei den Rezidiven nach Wochen aber an Neuinfektion (Zusammenleben mit skabiösen Familienangehörigen, Schlafen in verkrätzten Betten). (D.m.W. 1922, Nr. 34.) F. Bruck.

W. Scholtz und Richter empfehlen **intravenöse Traubenzuckerinjektionen zur Behandlung der akuten Gonorrhoe.** Die Behandlung wurde nach folgendem Schema durchgeführt: In der ersten Woche wurde Traubenzucker gewöhnlich jeden zweiten Tag, in der zweiten Woche jeden dritten Tag injiziert, und zwar 30—36 ccm einer 50%igen Lösung (im ganzen 6 Injektionen bei 14tägiger Behandlungsdauer). Die örtliche Behandlung wurde fast ausschließlich mit Protargol durchgeführt, indem mit ½%iger Lösung begonnen und jeden Tag in der Konzentration gestiegen wurde, bis zu Anfang der zweiten Woche eine 2%ige Lösung erreicht wurde. In einigen Fällen wurde bis auf eine 2½—3%ige Lösung hinaufgegangen. Gespritzt wird 5 mal täglich, indem eine Spritze 4—5—6—7 Min. zurückgehalten und dann nach Herauslassen der Lösung nochmals injiziert wird.

Auch mit der Dauer der einzelnen Einspritzung wurde täglich gleichmäßig gestiegen, so daß nach 3 Tagen eine Einwirkungsdauer von 15 Minuten erreicht wurde. Es wurde Wert darauf gelegt, daß nach jeder Traubenzuckerinjektion recht bald eine Protargoleinspritzung in die Harnröhre vorgenommen wurde. Die Gonokokken verschwanden fast ausnahmslos nach der zweiten, oft schon nach der ersten Protargoleinspritzung und blieben dann dauernd verschwunden. Die intravenösen Traubenzuckerinjektionen führen vorübergehend zu verstärkter Wucherung der Gonokokken und machen sie gegen die nachfolgende Lokalbehandlung empfindlicher. So gelingt es, die Behandlungszeit einer unkomplizierten Gonorrhoe auf 10—14 Tage zu reduzieren. Ähnlich scheinen auch andere intravenös injizierte Medikamente, besonders Arthigon bei täglicher Einspritzung zu wirken. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 36.) Neuhaus.

Die **Behandlung der Gonorrhoe des Weibes** hat sich nach Rob. Asch und Friedr. Wolff (Breslau) stets auf Urethra, Vagina und Uterus (Zervix und Korpus) zu erstrecken, im Bedarfsfalle auch auf Rektum sowie Nebengänge und Drüsen. In die Urethra werden 3—5mal täglich Stäbchen durch die Frau selbst im Spiegel eingeführt (mit heißem Wasser angefeuchtet), und zwar 10%ige Protargolstäbchen, Cholevalstäbchen oder dergleichen (wechseln!). Beim Nichtvertragen der Stäbchen: Spritzen mit Protargollösung wie beim Manne. Scheidenspülungen 3—5mal täglich mit 1—2 Liter heißer Flüssigkeit im Liegen (Medikamente wechseln!). Der Uterus wird jeden 2.—4. Tag mit Pagenstecher-, Saengerstäbchen (gleichmäßig dünn umwickelt mit Augenwatte) behandelt (Medikamente u. a.: 6%iges Jodvasogen, Ichthyol. pur., Jodtinktur). Das Stäbchen wird nach der Form des Uterus gebogen und leicht gleitend eingeführt. Mindestens 2 Tage vor und 2 Tage nach der Periode wird die Behandlung ausgesetzt, ebenso bei Fieber von 38° und bei bestehenden Adnexen bei zunehmenden Schmerzen. Bei der kindlichen Urethrovaginitis: 3mal täglich ein Urethralstäbchen, ebenso oft eine Scheidenspülung durch Glaskatheter und daran anschließend Einführung eines Stäbchens in die Vagina. Behandlung der Rektalgonorrhoe unter anderem mit Einläufen oder Einspritzungen von 100 ccm 1‰igem Trypaflavin, am besten morgens nach dem Stuhlgang. (M.m.W. 1922, Nr. 36.) F. Bruck.

Krankheiten der Harnorgane.

Thompson behandelt die **Incontinentia urinae** mit **Dilatation der Blase** durch Flüssigkeit erst unter 75 cm, dann unter 150 cm Druck — je nach der Größe der Blase — unter allen Vorsichtsmaßregeln. Dadurch Stärkung der Blasenmuskulatur. (Brit. journ. childr. dis. London 1922, No. 19.) v. Schnizer.

Instillation von 4—8%iger **Saligeninlösung** in die Urethra ist nach Hirschfelder ein vorzügliches nicht toxisches Anästhetikum bei der Zystoskopie. (Journ. hist. Baltimore 1922, No. 4.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Borst, Pathologische Histologie. Ein Unterrichtskurs für Studierende und Ärzte. Leipzig 1922, F. C. W. Vogel. Mit 240 Abbildungen. 371 S.

Das Buch soll kein Lehrbuch sein, beschränkt sich vielmehr auf die Besprechung der wichtigsten pathologisch-histologischen Veränderungen, wie sie sich im Laufe einer langjährigen Lehrtätigkeit als zweckmäßig erwiesen hat. In dieser Form stellt es eine mustergültige Leistung dar, deren Wert vor allem in der knappen, klaren und übersichtlichen Behandlung des Stoffes unter Außerachtlassung aller Streitfragen und Autorennamen in Anlehnung an die zahlreichen, vorzüglich gewählten und ausgeführten Abbildungen liegt. Etwas Ebenbürtiges dieser Art ist für die pathologische Histologie nicht vorhanden und deshalb ist zu erwarten, daß die Studenten freudig nach dem nicht einmal sehr teuren Buche greifen werden, dessen erste Auflage schnell vergriffen sein wird. Der Reihe nach werden die einzelnen Organsysteme und zum Schluß in einem besonders großen Abschnitt die Geschwülste behandelt. Überall findet sich eine kurze normalhistologische Einleitung, der dann nicht nur die Besprechung der pathologisch-histologischen Veränderungen, sondern zumeist auch eine solche des makroskopischen Befundes mit vielfachen Erörterungen allgemein-pathologischer Fragen und Hinweisen auf Genese, klinische Erscheinungen folgt. So ist das Buch inhalts- und lehrreicher, als sein Titel besagt. Andererseits ist es sicher der Ergänzung fähig und bedürftig. Die akute und subakute Leberatrophie, die dysenterische Darmerkrankung, eine Basedowstruma z. B. sollten besprochen und im Bilde dargestellt sein. Die Beschränkung infolge der trüben Zeitverhältnisse kommt hier wohl etwas zum Ausdruck, ohne daß dadurch jedoch der Wert des Buches beeinträchtigt wird. Es ist ein neues Werk, das von deutscher Wissenschaft und Leistungsfähigkeit zeugt und allerweiteste Verbreitung verdient.
C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Hans Much, Moderne Biologie. 2. und 3. Vortrag: Spezifische und unspezifische Reiztherapie. Leipzig 1922, C. Kabitzsch. 66 S.

Die kleine Arbeit räumt mit mancher landläufigen Vorstellung auf und regt zum Denken an. Sie ist aktuell und gut geeignet, zum Verständnis des Prinzips der spezifischen und unspezifischen Reizbehandlung zu verhelfen. Gerhartz (Bonn).

Albert Ascoli, Grundriß der Serologie. 3. Aufl. Deutsche Ausgabe von Rud. St. Hoffmann. Wien und Leipzig 1922. Josef Safar. 272 S. M. 52,50, geb. M. 66,—.

Die 3. Auflage von Ascoli zeigt dankenswerter Weise auch ein näheres Eingehen auf die Technik sowie den Vorzug der früheren Ausgabe: Klare, übersichtliche Einteilung und vor allen Dingen eine äußerst leicht verständliche Ausdrucksweise. Auf diese Weise wird das z. T. etwas schwierige und dem Praktiker meist ferner liegende Kapitel dem Verständnis näher gebracht. Der wissenschaftlich arbeitende Mediziner kann ja heutigentags ohne Kenntnis, wenigstens der Grundlinien, der modernen Serologie nicht arbeiten. Das Buch kann jedem Studierenden und jedem Arzt nur auf das wärmste empfohlen werden. H. Ziemann.

Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Ohrenheilkunde, Heft 1: **Brüggemann,** Krankheiten des äußeren und mittleren Ohres. Leipzig 1922, Georg Thieme. 86 S. Mit 16 Abbildungen und 3 Kurven. M. 33,—.

Mit den Ohrschmerzen beginnend, geht Verf. die Erkrankungen des äußeren und mittleren Ohres durch und führt bei jedem Kapitel diagnostische und therapeutische Fehler an, die vorkommen können. Beispiele aus der Literatur sind eingefügt. Das aus langer Praxis stammende Buch ist präzis abgefaßt, übersichtlich und weist auf manches Wichtige hin, das in den Lehrbüchern fehlt. Haenlein.

Birk, Leitfaden der Kinderheilkunde für Studierende und Ärzte. 2. Teil: Kinderkrankheiten. 2. Aufl. Bonn 1922, Marcus & Weber. Mit 11 Abb. 345 S. M. 55,—, geb. M. 80,—.

Die zweite Auflage ist im wesentlichen ein Nachdruck der ersten; nur einzelne Forschungsergebnisse (Masern, Tuberkulose) sind neu. Wir können auch hier wieder konstatieren, daß das Büchlein außerordentlich klar geschrieben, alles Wichtige für den Arzt bringt und seinen Zweck gut erfüllt. Die kurze Zeit, die nur verstrichen ist, um eine zweite Auflage neu drucken zu lassen, spricht am besten für die Brauchbarkeit des Buches. Rietschel (Würzburg).

Kiß, Topographisch-anatomische Sezierübungen. (Lehmanns medizinische Lehrbücher, Band IV). München 1922, J. F. Lehmann. Mit 51 Vierfarbendruckbildern und 14 Abbildungen. brosch. M. 60,—, geb. M. 85,—.

Das mit ausgezeichneten, nach Photographien angefertigten, farbigen Abbildungen, die immer nur Ausschnitte umgrenzter örtlicher Verhältnisse aufweisen, ausgestattete Buch ist in erster Linie für den Gebrauch im Präpariersaal bestimmt. Demgemäß verzichtet der knapp und klar auf das Wesentliche gerichtete Text auf alle Hinweise in Hinsicht der praktischen Bedeutung der topographischen Verhältnisse. Das Buch kann aber auch dem Praktiker gute Dienste leisten, wie namentlich auch in pathologischen Instituten, in denen oft genug eine topographische Präparation z. B. an den Extremitäten erforderlich ist. Für alle diese Zwecke kann es warm empfohlen werden. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Nachtrag I zur 3. Auflage von **Gehes Codex.** 1922. 103 S. Gehe-Verlag, G. m. b. H., Dresden-N. 6.

Der Nachtrag enthält eine Fülle von Neuerscheinungen pharmazeutisch-chemischer Spezialpräparate und kosmetischer Mittel, die im Laufe der letzten 2 Jahre herausgekommen sind. Durch eingehende Bearbeitung der in Betracht kommenden Literatur sind zu verschiedenen in der Codexauflage von 1920 gemachten Angaben wertvolle Zusätze aufgenommen worden, so daß der vorliegende Nachtrag eine wichtige Ergänzung des Hauptwerkes bildet.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Wien.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde (Interne Sektion).
Sitzung vom 1. Juni 1922.

W. Löwenstein demonstriert einen Fall von **europäischer Chylurie.** Pat., 34 Jahre alt, bemerkte vor 6 Jahren zuerst eine milchartige Färbung ihres Harnes; sie war damals das vierte Mal schwanger, zugleich Lendenschmerzen. Der Harn zeigte die auffallende Beschaffenheit nur tagsüber, besonders nach fettreichen Mahlzeiten. Der nach Mitternacht entleerte Harn war vollkommen durchsichtig. Während der späteren Graviditäten war der Harn immer trübe. Zeitweise vor der Harnentleerung Schmerzen. Seit Februar 1922, nach einem psychischen Trauma, ist der Harn auch während der Nacht chylös. In den 6 Jahren hat Pat. 6 kg verloren. Befund: Rechts retroperitonealer Tumor in der Nierengegend. Im Harn Cholesterin, Fett, Eiweiß. Zucker nicht nachweisbar. Nur die rechte Niere sondert den abnormen Harn ab. Im Sediment des Harnes der rechten Niere Fetttröpfchen und spärliche Leukozyten.

F. Erlach berichtet über einen Fall von **Pyopneumothorax, entstanden durch Durchbruch eines Ösophagusgeschwürs in die rechte Pleurahöhle.** Pat. war 10 Tage vor der Aufnahme unter Schüttelfrost und Seitenstechen, Atemnot und Erbrechen plötzlich erkrankt. Befund: Pyopneumothorax rechts. Mikroskopische Untersuchung des Punktates: Gramnegative Pilzfäden. Derselbe Befund bei Untersuchung des Sputums. Bakteriologischer Befund: Oidium albicans. Diagnose: Bronchiektatische Kaverne mit Durchbruch in die Pleurahöhle. Dekursus: Zunahme des Exsudates. Exitus infolge einer Pneumonie im linken Unterlappen. Obduktionsbefund: Perforiertes Ulkus von den Dimensionen 6 × 3 mit Kommunikation durch das Mediastinum mit der rechten Pleurahöhle.

F. Erlach demonstriert eine 41jährige Frau, die seit 4 Jahren eine Größenzunahme ihres Bauches bemerkt. Die Ursache dieses Zustandes ist eine **Milzvergrößerung.** Niemals Aszites. Wa.R. negativ. Therapie (Röntgenbestrahlung, Arsenkur, antiluetische Behandlung) erfolglos. Zeitweise Fieber bis 39°. Leber normal. Milz bis zum 5. Interkostalraum (mittlere Axillarlinie) und bis zum Lig. Poupartii (Medioklavikularlinie) reichend, derb, mit plumpem Rand, nicht druckempfindlich. Operationsbefund: Perisplenitische Adhäsionen, Hyperämie der Milzkapsel, Leber hyperämisch, kleinhöckerig, Heilung per primam. Gewicht der Milz 1600 g. Anatomischer Befund: Die Malpighischen Körperchen vielleicht etwas vergrößert, das Retikulum vielleicht etwas vermehrt, sonst normaler Befund. Eine Klassifikation des Zustandes der Milz ist derzeit nicht möglich.

O. Tenschert berichtet über einen Fall von **Periarteriitis nodosa.** 46jährige Frau wird wegen Schmerzen in den Extremitäten aufgenommen. Während der Beobachtung auf der Klinik septisches Krankheitsbild mit geringfügigen Lungenerscheinungen und polyneuritischen Symptomen. Sub finem Enteritis mit blutigen Stühlen und Koliken sowie Hauthyperästhesie, schließlich bulbäre Symptome mit Parese des rechten Mundfazialis. Klinische Diagnose war nicht zu stellen. Obduktionsbefund: Periarteriitis nodosa. Über den Fall wird noch berichtet werden.

H. Mond berichtet über die **Diagnose gewisser Arhythmie durch gleichzeitige Auskultation der Herztöne und Inspektion des Jugularvenenpulses.** Die vom Vorhof ausgehenden Extrasystolen werden später gehört, als die Störung des Venenpulses gesehen wird, bei ventrikulärer Systolie ist die abnorme Welle nach dem Ton der Extrasystole hörbar.

H. Winterberg hat nach diesen Grundsätzen untersuchend gute Resultate erzielt und hält das Verfahren für klinisch wertvoll.

K. Hitzenberger hat in ähnlicher Weise durch Auskultation des Herzens und Inspektion des Röntgenbildes den positiven Lebervenenpuls wahrnehmen können.

A. Luger demonstriert einen Pat. mit **Pneumothorax,** bei dem eine deutliche **paravertebrale Aufhellung des Klopfschalles auf der gesunden Seite** besteht. Vortr. hat dieses Symptom bei allen von ihm beobachteten Fällen von Pneumothorax festgestellt. Vortr. glaubt, daß eine Änderung der Schwingungsbedingungen maßgebend ist, analog den Verhältnissen bei Pleuritis exsudativa. Eine Verschiebung des Mediastinums möchte Vortr. nicht annehmen.

A. Luger berichtet über die **perkutorischen Verhältnisse des Herzleberwinkels,** besonders bei der Pericarditis exsudativa. Der vom linken vorderen Rand der rechten Lunge und der Lungenlebergrenze gebildete Winkel ist abgeschrägt. Dieser Winkel wird fälschlich als Herzleberwinkel bezeichnet. Der wirkliche Herzleberwinkel ist manchmal abnorm spitz; er ist meist schwer perkutorisch darstellbar. Bei vergrößertem schlaffen Herzen ist der Herzleberwinkel oft abgestumpft.

J. Bauer demonstriert die **Ahnentafel eines an Ulcus ventriculi leidenden Kollegen,** aus der hervorgeht, daß beide Eltern und sein einziger Bruder an einem Ulcus ventriculi leiden. Beide Brüder des Vaters und 2 von den 3 Schwestern der Mutter leiden an Ulcus ventriculi, das auch in der Aszendenz und bei den Kollateralen nachweisbar ist. Vortr. wendet sich gegen die von Holler vorgetragene Ansicht, daß das Ulcus ventriculi ausschließlich infektiösen Ursprunges sei (10% Lues, 70% Hilustuberkulose, der Rest hauptsächlich Grippe). Auch die Annahme einer Vagusschädigung infolge exogener Noxen ist unbegründet. Es gibt schwere Vagusschädigungen (Neurofibromatose) ohne Ulkus. Es kann eine Vagusschädigung bei der Ulkusentstehung mitwirken, alleinige Ursache ist sie nur ausnahmsweise. Die zweifellos vorhandene Heredität wird durch diese Annahmen nicht erklärt.

G. Holler legt den Gegensatz zwischen seinen Anschauungen und denen des Vortr. dahin klar, daß Vortr. das Hauptgewicht auf eine entogene, in der Erbmasse begründete Magenminderwertigkeit legt, während er vor allem infektiöse und toxisch exogene Nervenschädigungen heranzieht. Vortr. stützt sich vor allem auf die Anamnesen, er auf klinische Befunde. Vortr. läßt die konstitutionellen, er die konditionellen Momente überwiegen; eine in einer geringen Zahl von Fällen vorhandene Gewebsinferiorität, besonders im viszeralen Nervensystem, soll nicht in Abrede gestellt werden.

J. Bauer führt aus, daß Holler die Bedeutung der Konstitution in der Ulkusätiologie mißverstanden habe und auch in der Annahme irre, daß vom Verdauungskanal nur Magen, Duodenum und Rektum autonom innerviert sei und darum auf die vermittelnde Funktion des viszeralen Nervensystems schließe. Die Anamnesen sind nicht fehlerfrei; diese Fehler müssen durch großes Material und durch Kontrolluntersuchungen an nicht Ulkuskranken ausgeglichen werden. Es wäre ungerecht, die Anamnese, die jeder Kliniker erhebt, in einer Reihe von Fällen nicht gelten zu lassen. Eine Erklärung der Heredität hat Holler nicht gegeben. Es ist also der Beweis noch ausständig.

F.

Rundschau.

Der neue medizinische Papyrus „Edwin Smith".

Ein kritisches Referat.

Von Dr. **Max Meyerhof**, Hannover.

Im Juli 1922 hat Prof. W. Spiegelberg in der „Frankfurter Zeitung" auf eine Veröffentlichung von I. H. Breasted über einen neu aufgetauchten Papyrus aufmerksam gemacht, welcher zum ersten Male einen Einblick in die chirurgischen Kenntnisse der alten Ägypter gewährt. Prof. Spiegelberg hat mir nicht nur die wenig zugängliche Publikation[1]) zum Studium überlassen, sondern auch die Bemerkungen vom Standpunkte des Ägyptologen darangeknüpft, welche ich in das folgende Referat einflechte.

Die Veröffentlichung von Breasted ist ein vorläufiger Bericht, welchem später die Herausgabe des neuen Papyrus folgen soll. Edwin Smith (1822—1906), dessen Jugendbildnis das vorliegende Heft ziert, war ein amerikanischer Ägyptologe, welcher von 1858 bis 1876 in Ägypten, meist in Luxor, lebte und ebendort im Januar 1862 den vorliegenden Papyrus käuflich erwarb. Ebers, welcher gleichzeitig mit Smith in Luxor verweilte, hatte übrigens Kenntnis von dem kostbaren Besitze des Amerikaners[2]). Smith hatte den medizinischen Charakter seines Papyrus wohl erkannt, kam aber nicht zur Herausgabe des wertvollen Dokumentes. Seine Tochter schenkte es später der New Yorker historischen Gesellschaft, welche Breasted mit der Entzifferung betraute.

Der „Edwin Smith"-Papyrus ist eine stattliche Rolle von ursprünglich etwa 5 m, jetzt noch 4,68 m Länge, auf beiden Seiten beschrieben,

[1]) James Henry Breasted, The Edwin Smith Papyrus, an Egyptian Medical Treatise of the Seventeenth Century before Christ. The New York Historical Society Quarterly Bulletin. April 1922, Vol. VI, Nr. 1, p. 1—31.

[2]) Siehe Papyros Ebers. Bd. 1, S. 1. Die Zweifel von Georg Ebers an der Versicherung des Herrn Smith, er sei Eigentümer eines zweiten medizinischen Papyrus, haben sich also als unbegründet erwiesen. Daraus ergibt sich die nicht unwichtige Tatsache, daß die beiden medizinischen Papyri (Pap. Ebers und Pap. Edwin Smith) gleichzeitig an demselben Ort (Luxor) im Handel waren. Es wäre also nicht undenkbar, daß sie beide in der Nähe vermutlich der thebanischen Totenstadt in demselben Grabe gefunden worden sind (Spiegelberg).

Digitized by Google

ursprünglich über 500, jetzt 377 Schriftreihen enthaltend. Der Anfang ist stark zerstört. Die Schrift ist ein klares, schönes „Hieratisch", offenbar fast ganz von ein und demselben Abschreiber geschrieben. Natürlich bietet das Werk infolge der vielen technischen Ausdrücke dem Übersetzer ganz erhebliche Schwierigkeiten. Breasted datiert den Papyrus auf das Ende des 17. Jahrhunderts v. Chr.

Der Herausgeber verweist zunächst auf die älteste Erwähnung von medizinischen Schriftrollen[3]) im Grabe des Baumeisters Weschptah, welcher in Gegenwart des Königs Neferkireh (26. Jahrhundert v. Chr.) verunglückte und anscheinend starb; die Leibärzte mit Schriftrollen wurden zu seiner Hilfe gesandt. Ferner weist Breasted darauf hin, daß bisher außer unbedeutenden Fragmenten drei große medizinische Papyri veröffentlicht worden sind, der Berliner Papyrus (13. Jahrhundert v. Chr.), der Papyrus Hearst und der Papyrus Ebers (16. Jahrhundert v. Chr.). Alle drei sind nur Rezeptsammlungen. —

Der Papyrus Edwin Smith enthält außer einigen Fragmenten drei Abteilungen: I. 17 Kolumnen Chirurgie, II. $3^1/_2$ Kolumnen auf der Rückseite mit „der Beschwörung zur Vertreibung des Windes des Pestjahres" und III. einen Teil der letzten zwei Kolumnen der Rückseite mit „der Beschwörung zur Verwandlung eines alten Mannes in einen Jüngling von 20". Dieser letzte Teil stammt von der Hand eines anderen Abschreibers. —

Der Hauptteil, die Vorderseite, mit 17 Kolumnen, enthält nun eine methodische Abhandlung über 40 chirurgische Fälle, davon 1—10 den Kopf, 11—17 die Nase, 18—27 den Kiefer, Ohr und Lippen, 28—33 den Hals, 34—38 die Schultern, 38—47 die Brust und 48 die Wirbelsäule betreffend. Leider bricht der Traktat mitten im Falle 48 in der Weise ab, daß der Schreiber im Satze aufgehört hat, obwohl die Papyrusrolle noch nicht zu Ende ist. Jeder Fall ist methodisch in folgender Weise besprochen:

a) Name. „Anweisung für .... Krankheit.
b) Untersuchung. Wenn Du einen Mann untersuchst, welcher Erscheinungen hat,
c) Diagnose: So sollst Du in Bezug auf ihn sagen: er leidet an .....
d) Urteil. 1. Eine Krankheit, welche ich behandle,
2. eine Krankheit, welche ich bekämpfe,
3. eine Krankheit, welche ich nicht behandle"

im letzten Falle also meist ungünstige Prognosenstellung. Dann folgt

e) Behandlung und f) erklärende Anmerkungen, im ganzen nicht weniger als 70.

Die Mehrzahl der Fälle betrifft, soweit das aus Breasteds Vorbericht zu ersehen ist, Verletzungschirurgie. Fall 1—7 sind penetrierende Wunden des Kopfes, von scharfen Waffen herrührend, wobei der behandelnde Arzt den Rat erhält: „Du sollst die Wunde sondieren." Ist das Schädeldach unverletzt, so wird die Prognose günstig, bei Bruch, Spalt im Schädel zweifelhaft, bei ausgedehnter Fraktur ungünstig gestellt. Fall 7 (Messerwunde mit Schädelbruch) umfaßt allein 2 Kolumnen. Hier heißt es wörtlich: „Du sollst ihm eine hölzerne Schiene, mit Leinen gepolstert, machen lassen und seinen Kopf daran befestigen .... Seine Behandlung soll im Sitzen geschehen, indem er zwischen zwei Ziegelstützen gesetzt wird, bis Du weißt, ob er irgend einen Fortschritt macht." Dazu ist schwacher Puls und Fieber notiert. Breasted gibt als Illustration zu solchen Fällen Elliot Smiths bekannte Abbildungen von Schädelwunden an Mumien, insbesondere des Pharao Sekenenre (16. Jahrhundert v. Chr.). Fall 8 betrifft einen „Bruch des Schädels unter der Haut". Wenn die Untersuchung das Vorhandensein des Bruches festgestellt hat, so wird der Arzt unbedingt angewiesen, zu operieren, die Stelle der Kontusion zu öffnen und die „Eindrückung nach auswärts zu heben". — Leider gibt Breasted diese für die Geschichte der Chirurgie so wichtige Stelle nicht wörtlich wieder. Haben wir doch bisher noch keinen sicheren Fall von Trepanationsöffnung an Mumienschädeln in Alt-Ägypten zu verzeichnen. Fall 9 betrifft eine Schnittwunde in der Stirn, welche mit „Ärztehaut", einer Art Leinenbinde, die vom Einbalsamierer präpariert wurde, verpflastert werden soll. Vielleicht haben wir hierbei an ein harziges Klebemittel zu denken. Fall 10, Schnittwunde der Augenbraue, soll mit einer „Doppelbinde" sorgfältig zusammengehalten werden, „um die beiden Wundlippen zu veranlassen, sich miteinander zu verbinden". Wundklammern oder Wundnaht waren wohl also sicher unbekannt. —

Fall 11—17 betreffen zunächst unsicher erkennbare Affektionen in der „Säule der Nase", „der unzugänglichen Gegend der Nase", eine „Wunde in der Nase", die bis in das Innere geht. Zur Behandlung wird die Nase mit Leinentupfern ausgetupft, dann werden „Zwei Leinenrollen in Salbe getaucht" in die Nasenlöcher gesteckt. In einer Anmerkung wird die befallene Gegend genauer definiert als „die Mitte der Nase bis zum Rücken, vordringend bis zur Gegend zwischen den beiden Augenbrauen", also die Nasenwurzel. Breasted wundert sich, daß der altägyptische Chirurg von der Behandlung eines solchen Bruches abrät. Der Fachmann wird sich nicht wundern, denn für den Arzt jener Zeit war die Nasenwurzel von innen her der „unzugängliche" Teil der Nase. —

Die nächsten 10 Fälle umfassen Kiefer, Ohr und Lippen, zumeist wohl Wunden. Fünf betreffen das *gmꜥ*, in einer Anmerkung als Schläfengegend erklärt, vermutlich den Jochbogen. Hier heißt es weiter, daß *amꜥet*, der rückwärtige Teil (Ramus ascendens) des Unterkiefers ist und im *gmꜥ* sitzt, wie der Fang des *amꜥe*-Vogels in einem Gegenstand. Es heißt dann ferner, „daß die Bänder hinter dem *amꜥet* am *gemaꜥ* hinter dem Kiefer befestigt sind". Bei Bruch des *gemaꜥ* wird auch Taubheit notiert. Die therapeutischen Bemerkungen leiden unter der Unsicherheit der Übersetzung, ebenso in den zwei Kieferfällen. Bei einer Verrenkung des Kiefers erhält der Praktiker Anweisung, wie er die Hände zur Vornahme der Wiedereinrenkung legen solle. Leider gibt Breasted auch hier keine genaue Übersetzung. —

Nun folgen 6 Halsfälle, davon der erste „ein Mann, welcher eine Messerwunde im Halse hat, die bis in den Schlund eindringt; wenn er Wasser trinkt, so läuft es zur Seite und kommt aus der Mündung seiner Wunde wieder heraus und er ist sehr heiß und entwickelt Fieber davon". Die anderen 5 Fälle betreffen die Halswirbelsäule. Einer davon lautet: „*wenech* des Halswirbels". Der Patient verliert den Gebrauch von Armen, Beinen und Körperausscheidungen, Behandlung ist zwecklos. Die folgende Erläuterung sagt: „Betreffend ein *wenech* des Halswirbels —, es bedeutet zwischen einem Halswirbel und dem nächsten, bei wohlerhaltenen Weichteilen, wie man sagt *wenech* bei Dingen, welche vereinigt waren und auseinander gebrochen werden." Vermutlich also eine Luxation der Halswirbel. Der letzte Fall heißt „*Sehem*"[4]) im Halswirbel (Fall 33). Der Kranke ist taub und sprachlos, hat den Gebrauch von Armen und Beinen verloren. Behandlung ist zwecklos. Aber zwei Anmerkungen zeigen das Interesse des Arztes: Betreffend ein „*sehem*" im Halswirbel, es bedeutet, daß ein Halswirbel in den nächsten gedrückt ist, indem er in den anderen eindringt und kein Auseinanderziehen gestattet. Die zweite Fußnote besagt, daß dies geschehen ist, weil der Verletzte „mit dem Kopfe nach unten auf den Kopf gefallen ist, indem er so einen Halswirbel in den nächsten hineintrieb".

Die nächsten 5 Fälle betreffen „Halsbein und Schulter"; Maßnahmen bei Verrenkung des Schlüsselbeins und Schulterblattes werden beschrieben. Der Kranke wird auf den Rücken gelegt und die Arme werden ausgestreckt, „um die Schulter auszudehnen, bis die Verrenkung an ihre Stelle zurückfällt".

Von der nächsten Gruppe von 9 Fällen am Brustkorb sagt der Herausgeber leider nur, daß einer vielleicht Krebs sei. Doch betreffen alle Fälle Männer. —

Im 48. Falle (Wirbelsäulenaffektion) bricht, wie gesagt, der Text des Papyrus plötzlich ab. —

Die Therapie des Papyrus Edwin Smith nennt der Herausgeber Breasted „dürftig". Zur Heilung von Wunden und Beulen wird am ersten Tage frisches Fleisch aufgelegt, später eine Salbe von Honig mit einem adstringierenden Kraut. Die Materia medica ist eine sehr wenig umfangreiche. Der Arzt wird im allgemeinen angewiesen, die Natur wirken zu lassen, besonders in prognostisch ungünstigen Fällen, wo häufig normale Diät und Abwarten empfohlen wird. In vielen Fällen wird Operation empfohlen, und erst nachher medikamentöse Behandlung, so z. B. nach Einrenkung der Unterkieferluxation eine einfache Salbe. — Leider gibt Breasted bisher nur sehr wenig von diesen Operationen oder chirurgischen Eingriffen bekannt. Vermutlich liegt das an Textschwierigkeiten, die gewiß nicht geringe sein werden. — (Schluß folgt.)

[3]) Spiegelberg hält diese Erwähnung (Kurt Sethe, Urkunden des alten Reiches I. Leipzig 1903, S. 42) nicht für sicher, glaubt auch nicht, wie Breasted, daß der verunglückte Baumeister *dbȝ* = „verloren" war, sondern daß *dbȝ* etwa „ohnmächtig" bedeute. Cf. Beschneidungsszene bei W. Max Müller, Egyptological Researches. Washington 1906, I. Tafel 106, wo es heißt: „fasse ihn, gib nicht zu, daß er *dbȝ* mache" ohnmächtig hinfalle?).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Zur Einführung der Krankenversicherung der Reichsbeamten ist ein Gesetzentwurf ausgearbeitet worden. Sämtliche Beamten werden gegen Krankheit versichert und in Zwangskassen zusammengeschlossen werden. Die Versicherung besteht in einer Gewährung von Zuschüssen zu den Arztkosten und zu den Ausgaben für Heilmittel. Die Wahl des Arztes steht den Versicherten frei. Beamte im Ruhestande, Witwen und minderjährige Hinterbliebene von Beamten können durch freiwillige Beiträge Mitglieder der Kasse werden.

[4]) Korrekt: „*sehem*" (Spiegelberg). Es hat die Bedeutung „zerdrücken, zerschmettern".

Digitized by Google

Auf dem in Augsburg abgehaltenen sozialdemokratischen Parteitag wurde ein von Prof. Grotjahn aufgestelltes Gesundheitsprogramm angenommen. Es werden neben anderem gefordert: Vereinheitlichung des sozialen Versicherungswesens und dessen Ausdehnung auf alle Volksangehörigen, Elternberatungsstellen zwecks Heranbildung eines an Körper und Geist gesunden Nachwuchses, Eingliederung der Ärzte, Hebammen und des übrigen Heil- und Krankenpflegepersonals in die Gesamtorganisation des Heil- und Gesundheitswesens, Gipfelung des gesamten Gesundheitswesens in eine Reichszentralbehörde für Volksgesundheit, soziale Versicherungs- und Bevölkerungspolitik. Ferner wird gefordert der gemeinwirtschaftliche Betrieb der Apotheken und aller Stätten der Herstellung, des Handels und des Vertriebs von Heilmitteln und Sanitätswaren. Mit dem letzten Punkt wird die Forderung auf Sozialisierung der gesamten chemisch-pharmazeutischen Großindustrie erhoben.

Auf der Hauptversammlung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie beschäftigte sich Geh.-Rat Duisberg mit der von Frankreich erhobenen Forderung nach einer Beteiligung mit 60 % an der im besetzten Gebiet gelegenen chemischen Industrie. Die chemische Industrie ist abhängig von dem Willen und der Zustimmung ihrer Beamten und Arbeiter, die, an weitgehende soziale Errungenschaften gewöhnt, sich nicht der rücksichtslosen Ausbeutung preisgeben, wie sie nach der Besitzergreifung von Elsaß-Lothringen von den französischen Werkleitern bei den elsässischen Kaligruben geübt wird. Die auf hoher wissenschaftlicher Grundlage und alter Tradition ruhende Industrie bedarf tüchtiger Führer, und diese würden unter französischem Einflusse nicht mehr zur Verfügung stehen. Die chemische Industrie hat vor der Textil- und der Eisenindustrie den Vorsprung, daß sie ihren Rohstoffbedarf überwiegend im Inland deckt und niederwertige Rohmaterialien zu hochwertigen Erzeugnissen veredelt. Da die chemische Industrie den größten Teil ihrer beim Export gewonnenen Devisen dem Reiche zur Verfügung stellt, so ist der Fortbestand in deutscher Hand von größter Bedeutung.

Gelegentlich der Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig wurde ein Verband der deutschen pharmazeutisch-wissenschaftlichen Vereinigungen begründet. Als seine Aufgabe wird neben anderem bezeichnet die Sicherung einer abgeschlossenen akademischen Ausbildung für die Apotheker durch Einführung einer sechssemestrigen Studienzeit.

Da das Krankenhauswesen in England zum größten Teil auf Wohltätigkeitsstiftungen beruht und die Mittel zum Bau und Unterhalt solcher Anstalten reichlich fließen, so ist für die unbemittelte Bevölkerung im Erkrankungsfalle im allgemeinen gut gesorgt. Dagegen fehlt es an Einrichtungen, die unseren Privatstationen in den Krankenhäusern und unseren Sanatorien entsprechen. Die vorhandenen Gebäude sind, wie Dr. H. J. Waring im „Lancet" ausführt, an Zahl und Ausstattung nicht annähernd ausreichend. Es kommt so die merkwürdige Tatsache heraus, daß dieselben Menschen, die die Summe zum Unterhalt der öffentlichen Krankenhäuser zusammenbringen, schlecht versorgt sind, wenn sie selbst erkranken, denn mehr und mehr gewinnt die Überzeugung Raum, daß zur Feststellung einer schwierigen Diagnose die Beobachtung in einem gut ausgestatteten Krankenhause oder Sanatorium ebenso wichtig ist wie die Aufnahme in ein solches Institut bei einer notwendigen größeren Operation. Der Verfasser macht deshalb ausführliche Vorschläge unter Beigabe von Plänen und Grundrissen sowohl für den Bau von Privatkliniken und Hospitälern, wie auch für den Anbau von Klassenstationen an öffentliche Krankenhäuser.

Spinale Kinderlähmung. Wie aus Marburg (Hessen) berichtet wird, ist dort ein epidemisches Auftreten der Poliomyelitis anterior infantium beobachtet worden. Bisher wurden 150 Fälle im Alter von 2—4 Jahren befallen. Schulen, Versammlungssäle usw. sind geschlossen.

Die Vereinigung Deutscher Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte hat auf ihrer diesjährigen Jahresversammlung in Frankfurt a. M. am 13. September beschlossen, eine einheitliche Regelung der Besoldung der Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte für das ganze Reich ebenso wie eine Einheitlichkeit der Ausgestaltung des kommunal-, schul- und fürsorgeärztlichen Dienstes zu erstreben. Dem hauptamtlichen Schularzt sollen 8—10 000, dem nebenamtlichen 1000—2000 Kinder unterstellt werden. Assistierende unselbständige Ärzte sind nach Gruppe 10, selbständig tätige nach Gruppe 11, leitende nach Gruppe 12 zu besolden. Für den Beginn des Besoldungsdienstalters soll die Approbation maßgebend sein.

Mit Zustimmung des Reichsarbeitsministeriums wird für den Umfang des preußischen Staates angeordnet, daß die Umwandlung von Wohn- in Geschäfts- oder Büroräume der Genehmigung der Gemeindebehörde und der Zustimmung der Kommunalaufsichtsbehörde bedarf. Die Genehmigung darf nur erteilt werden, wenn der Gemeinde gleichwertige Wohnräume oder Geldbeträge zur Herstellung neuer Wohnräume überwiesen werden.

Der Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern veranstaltet mit Unterstützung des Staatsministeriums des Innern vom 23.—27. Oktober in München einen Fortbildungskurs über Reichsversicherungsordnung und ärztliche Gutachtertätigkeit für Ärzte und Medizinalpraktikanten deutscher Staatsangehörigkeit. Anmeldungen an die Geschäftsstelle des Landesverbandes, Lessingstr. 4.

Medizinisch-literarische Zentralstelle. Der bisherige Leiter, Herr Oberstabsarzt a. D. Berger, hat aus Gesundheitsrücksichten die Leitung der „Medizinisch-literarischen Zentralstelle" niedergelegt. An seine Stelle ist deren langjähriger Mitarbeiter, Herr Dr. M. Schwab, Berlin, getreten, der auch die Verwaltung der „Sonderdruckzentrale" übernommen hat. — Alle Zuschriften nur an: Dr. M. Schwab, Berlin W. 15, Pariserstraße 3.

Dresden. Die Lichtbildzentrale des Deutschen Hygiene-Museums, Dresden-N. 6, Großenhainer Str. 9, macht darauf aufmerksam, daß sie Bilder aus fast allen Gebieten der Hygiene leihweise gegen mäßige Gebühr abgibt, sowohl einzeln wie in zusammengestellten Reihen. Auf Anfrage mit Rückporto werden Leihbedingungen, Verzeichnis der verfügbaren Lichtbildreihen und Einzelverzeichnisse zugesandt. Auch über sonstige Lehrmittel wird Auskunft erteilt.

München. Geh. Rat Prof. Dr. Willstädter, der bekannte erfolgreiche Chemiker, ist von der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Frankfurt aus Anlaß seines 50jährigen Geburtstages zum Ehrendoktor ernannt worden.

München. Als Nachfolger von Prof. v. Tappeiner ist als Direktor des Pharmakologischen Instituts Prof. Walter Straub, Freiburg i. Br., berufen worden.

Prof. Paul Jakob, Besitzer und leitender Arzt des Sanatoriums Ebenhausen bei München, ehemals Privatdozent in Berlin und Assistent der Leydenschen Klinik, 52 Jahre alt, gestorben.

Soeben erscheint das fünfte (Schluß-) Heft des 11. Bandes der von Emil Abderhalden in Halle a. S. herausgegebenen „Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung" (Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien). In ihm behandelt Prof. Dr. W. Harms, Königsberg i. Pr., unter dem Titel „Keimdrüsen und Alterszustand" in eingehender Weise die Bedeutung der Keimzellen und Zwischenzellen für die Entwicklung, den Reife- und Alterszustand der Tiere. Er faßt in dem Buch alles das zusammen, was bezüglich des in den letzten Jahren viel erörterten Themas nicht allein die Anteilnahme des experimentellen Forschers, sondern überhaupt des Mediziners, nicht zuletzt des ärztlichen Praktikers verdient.

Von Prof. Dr. Wilhelm Liepmann erscheint soeben im Verlage Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien „Der geburtshülfliche Phantomkurs" in 165 Federzeichnungen für Ärzte und Studierende. Von der geburtshülflichen Technik als einer der ersten Grundlagen der geburtshülflichen Tätigkeit ausgehend, gibt der Verfasser hiermit an der Hand einer großen Zahl überaus klarer Handzeichnungen eine mit kurzem prägnanten Text versehene Darstellung derjenigen Handgriffe und Maßnahmen, die als Vorstufe zur theoretischen Durchbildung in der Geburtshülfe von wesentlicher Bedeutung sind.

Hochschulnachrichten. Breslau: Die Privatdozenten Oberarzt Dr. Max Jessner für Dermatologie, Dr. Hans Opitz und Dr. Bruno Leichtentritt für Kinderheilkunde habilitiert. — Brünn: Zum Rektor der Tierärztlichen Hochschule wurde für das Studienjahr 1922/23 Prof. Dr. Emil Sekera gewählt. — Frankfurt a. M.: Dem Privatdozenten Dr. Ernst Nathan, Oberarzt der Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten die Dienstbezeichnung ao. Professor verliehen. — Innsbruck: Prof. G. Bayer zum o. Professor für allgemeine und experimentelle Pathologie ernannt. — Kiel: Dr. Max Grauhan für Chirurgie, Dr. Alex. Schackwitz für gerichtliche Medizin habilitiert. — Köln: Dr. Karl Pesch für Hygiene und Bakteriologie habilitiert. — Wien: Dr. Georg Straßmann für gerichtliche Medizin habilitiert. — Prag: Dr. Bch. Slavik zum etatmäßigen ao. Professor der Augenheilkunde in Brünn ernannt. Dr. E. Slavik für Kinderheilkunde habilitiert. Privatdozent für Chirurgie Dr. H. Hilgenreiner zum ao. Prof. ernannt.

An unsere Leser.

Unsere Bitte um Nachzahlung von M. 40,— Bezugspreiserhöhung für das 3. Vierteljahr war nicht nur an die Bezieher gerichtet, die die „Medizinische Klinik" unmittelbar beim Verlag bestellt hatten, sondern auch an die Postbezieher. Wer von diesen Abonnenten noch nicht die Nachzahlung von M. 40,— bewirkt hat, möge es umgehend tun, und zwar auf das Postscheckkonto Nr. 476 der Firma Urban & Schwarzenberg, Berlin. Bezieher der M. K. durch Buchhandlungen erhalten durch diese den Mehrbetrag in Rechnung gestellt. Wie wir bereits auseinandergesetzt haben, war der Bezugspreis zu Beginn des 3. Vierteljahrs infolge der unerwartet einsetzenden beträchtlichen Preiserhöhung für Satz, Druck, Papier und Spesen zu niedrig errechnet worden. Auch der nachgeforderte Betrag von M. 40,— deckt nur zum kleinsten Teil das Mehr an Ausgaben.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 42 (932) **15. Oktober 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Über die Bedeutung extrem eingestellter psychologischer Forschungsrichtung in der Psychiatrie.*)

Von Privatdozent Dr. W. Jacobi, Jena.

Es ist, als wäre das Wort von der „Hoffnungslosigkeit aller Psychologie", das Möbius vor Jahren geprägt hat, in der Psychiatrie unserer Tage erst auf rechte Resonanz gestoßen. Immer lauter werden die Stimmen — und darunter befinden sich auch solche, die eine führende Rolle in unserem Fache einnehmen —, die offen bekunden, daß die empirisch eingestellte wissenschaftliche Psychologie alten Schlages abgewirtschaftet habe, zusammengebrochen sei. Wenn diese Stimmen in der Psychiatrie, die ja als Teilzweig der Medizin aus naheliegenden Gründen sich methodisch an den Naturwissenschaften orientieren mußte und diesen, ganz besonders der Physiologie, viel zu danken hat, nur zur Besinnung auffordern, zur Überlegung anregen, so mag das wie jede Selbstbesinnung wertvolle Früchte zeitigen können. Wenn aber diese Ansicht dogmatisch vorgetragen wird und wenn sie das seit den Tagen der Aufklärung mühsam aufgebaute Gebäude einfach niederzureißen versucht oder dem Verfall anheimzugeben anrät, so muß doch mit Nachdruck daran erinnert werden, daß an ihm auch Männer, wie Lotze und Fechner, die alles, nur keine Materialisten waren, mitgearbeitet haben, und daß an ihm Gedanken, die bereits die psychologische Forschung des 18. Jahrhunderts lebhaft bewegte, zur Ausgestaltung kamen. Was wollte denn diese exakt eingestellte Forschungsrichtung letzten Endes anderes, als dem quälenden Problem des Verhältnisses zwischen körperlichem und geistigem Geschehen, dem Problem, an dem sich von der Antike bis zu unserer Zeit das menschliche Denken abgemüht hat, das die ganze neuere Metaphysik von Descartes bis zu Schelling und Hegel bewegt hat, auf ihre Weise näherkommen? Das Verhältnis von seelischem zum leiblichen Geschehen sollte, wie es ja besonders Fechner klar ausgesprochen hat, in mathematischen Formeln zum Ausdruck gebracht werden. Das war doch letzten Endes das Ideal! Man suchte nach festen Gesetzen in der Psychologie, nach Gesetzen, wie sie schon die Assoziationspsychologie gesucht hatte. Man suchte nach einer Regelmäßigkeit in der Verbindung der Bewußtseinsvorgänge, wie sie in der äußeren Natur gegeben waren und wie sie in Mechanik und Statik vorlagen. Und da das lebendige psychische Geschehen der unmittelbaren Anwendung exakter Maßmethoden nicht zugänglich war, wohl aber das physische Geschehen, das diesem zugeordnet war, wie man glaubte, versuchte man auf diesem Wege, der Psychologie zur Exaktheit zu verhelfen.

Jetzt hat es fast den Anschein, als sei man dieser exakten Arbeit müde geworden. Man erklärt, sie habe uns in der Erfassung der menschlichen Psyche, auf die es ja doch letzten Endes ankommt, nicht weitergebracht. Alle Berechnungen und mühsam gewonnenen Kurven seien nur der Ausdruck längst bekannter Selbstverständlichkeiten. Und man muß es zugeben: So wertvolle Arbeiten auch geleistet wurden, die enthusiastischen Hoffnungen, die sich an die Experimentalpsychologie und speziell die physiologische Psychologie knüpften, wurden nicht erfüllt. So sehr man sich abmühte — alle höheren Geistesvorgänge entzogen sich einer exakten Messung und konnten auf diesem Wege in ihrem Zustandekommen und Wesen nicht begriffen werden. Was eine Vorstellung, ein Willensvorgang, eine Gefühlserregung letzten Endes war, wurde durch die Tatsache funktioneller Abhängigkeit seelischer von leiblicher Existenz dem Verständnis nicht nähergebracht. Und die Tatsachen des höheren Seelenlebens, ein Gefühl der Reue, der Ehrfurcht, der Demut, das schöpferische Verhalten eines Künstlers, das Nacherleben seiner Produktion durch den Kunstgenießenden, das Bewußtwerden eines Lebensproblems und die Bemühung, dieses zu lösen, waren für diese Methoden gänzlich unangreifbar und schienen auf ganz anderem Gebiete zu liegen. So hat, ausgehend besonders von der französischen Neurosenforschung, unter der Führung von Freud und Breuer eine ganz anders eingestellte psychologische Forschungsrichtung in der Psychiatrie immer mehr an Boden gewonnen, die allerdings von der exakten, besonders experimentell eingestellten, durch eine breite Kluft getrennt ist[1]). Diese meint, man solle sich nur vergraben in die menschliche Psyche, sie durchforschen und durchsuchen mit Liebe und Geduld, nach seelischen Wunden suchen, die scheinbar längst vernarbt sind, unter der Oberfläche ungeheilt, für sonst nicht verständliche Schmerzen verantwortlich, weitertrieben. Sie hat sich freigemacht von aller physiologischen Betrachtungsweise, die die Psychologie des 19. Jahrhunderts so stark beeinflußte. Sie sucht den Menschen, die Persönlichkeit mit ihren ästhetischen, ethischen und religiösen Bedürfnissen zu erfassen und aus diesem Verständnis heraus seine Konflikte zu begreifen, sucht zu verstehen, wie verdrängte Wünsche unter der Schwelle des Bewußtseins weiterwuchern und von dort aus zur Auswirkung gelangen. Für den Arzt eröffnet sich bei einer derartigen Einstellung ein reiches Feld der Betätigung. Er soll dem Kranken behilflich sein, die Konflikte, die durch Verdrängung im Unterbewußtsein nicht gelöst sind, auf dem Boden des Bewußtseins neu zu entfachen und der Lösung zuzuführen. Es ist dies eine Anschauung, die Beziehungen zu der von Wundt geschilderten Tatsache aufweist, daß unliebsame und in ihrem Fortwirken ganz unberechenbare Stimmungen schwinden, sowie es gelingt, die sie tragende Vorstellungsgruppe zu apperzipieren. Diese psychologische Betrachtungsweise ist in der Psychopathologie zum Ausgangspunkt der nur allzu zeitgemäßen Psychoanalyse geworden, die in ihrer praktischen Auswirkung nicht nur Wunden zu heilen, sondern auch solche zu setzen berufen erscheint, die nicht nur in Händen von Ärzten, sondern auch in Händen von Laienpriestern als zeitgemäßes Allheilmittel von mancher Seite gepriesen wird. Hier heilt nicht die Methode, hier hilft der Arzt, hier gibt es kein Schema der Behandlung, sondern nur Individualisierung und Einfühlung.

„Die Durchführung einer wirklichen Analyse ist ein Kunstwerk und kann nur von künstlerischen Händen geleistet werden", hören wir die Psychoanalytiker sagen. „Der Arzt hat der Erzieher seiner Kranken zu sein und ihnen den Weg zur Arbeit und Gesundheit zu weisen, sie mit sanftem Zwange aus dem Reiche ihrer Phantasie herausführend zur Arbeit zu treiben, ihnen immer wieder den Spiegel ihrer träume-

*) Nach einer Probevorlesung am 15. Juli 1922 an der Universität Jena.

[1]) Gleichzeitig mit diesen Bestrebungen erwuchs in der Psychiatrie in einer gewissen Reaktion zur exakt somatischen Forschungsrichtung die sog. verstehende Psychologie, die durch Bonhoeffer, Wilmanns, Birnbaum, Jaspers u. a. weitgehend gefördert wurde und die im Studium besonders in Untersuchungs- und Strafhaft er-

Digitized by Google

wachsener abnormer Zustände sowie auf dem Gebiete psychopathischer Konstitution ein reiches Feld der Betätigung fand. Über die Bedeutung dieser Bestrebungen mich zu äußern, liegt außerhalb meines Themas. rischen Untätigkeit vorhaltend, ihnen den Willen zur Krankheit entschleiernd und ihre Energien auffrischend"[2]).

Mythen und Märchen, ekstatische Zustände und künstlerische Produktivität, gewisse Formen der Askese und religiöse Hysterie werden psychoanalytisch angegangen. Für das Gebiet der Erziehung, für die Seelsorge, für all die Berufe, die es mit einer seelischen Beeinflussung des Menschen zu tun haben, sucht man die Methode heranzuziehen.

„Die Psychoanalyse kann uns eine Befreiung der Welt von lästiger Moralheuchelei, kann uns eine Reform der Erziehung, eine Umgestaltung des Gesellschaftslebens bringen, wenn sie in der Tat zum Wissen wird, d. h. das Wesen des Menschen so erfüllt, daß sie sich so benehmen würden, als seien sie bis in die Tiefen ihrer Seele analysiert", ruft Stekel seinen Zuhörern an der Universität Chicago zu.

Man fordert Lehrstühle für Psychotherapie und Sexualwissenschaften an den Universitäten, damit an diesen entsprechende Spezialärzte herangebildet werden können.

Manchmal hat es den Anschein, als sei es nicht möglich, eine Brücke zu schlagen zwischen jener exakt eingestellten Psychologie alten Stils und dieser Psychologie individualisierender Einfühlung, als offenbarten sich in der verschiedenen Art psychologischer Einstellung auch verschiedene ärztliche Typen, die ebenso unfruchtbar miteinander streiten wie ein Goethe mit einem Newton stritt. Es sind dieselben Fragen, die sich unter höherem Aspekt in anderer Formulierung aufdrängen, ob sich Wissenschaft und Kunst verträgt, ob künstlerisch produktive Ärzte auch wirklich wissenschaftlich exakt zu arbeiten befähigt sind oder ob gerade genial produktive, wissenschaftliche Köpfe in der Art der Konzeption ihrer Ideen viel mit der schöpferischen Intuition des Künstlers gemein haben, ob wirklich führendes, wissenschaftliches Schaffen ins Reich des Künstlerischen streift.

Dämmert nun wirklich in der Psychiatrie ein neuer Tag, hat die experimentelle Forschung abgewirtschaftet? Das ist — Sie werden es verstehen — eine Frage, die ganz besonders Herz und Verstand des jungen Psychiaters beschäftigt und ihn zu Auseinandersetzungen anregt.

Ist die eine Methode alt und überlebt, bedeutet die andere den Weg zu neuen Ergebnissen, ist diese ein Irrweg, der bald verlassen nur eine Episode in der Geschichte unserer Wissenschaft bedeuten wird, oder müssen wir uns zu ihr bekennen, wenn wir Neuland gewinnen wollen? Bringt uns das intuitiv künstlerische Erfassen der menschlichen Psyche, wie es die eine Richtung doch anstrebt, weiter als die exakte wissenschaftliche Forschung, wie sie auf der anderen Seite gepflegt wird? Gehören beide Bezirke ärztlicher Betätigung, die, durch ihre Methodik bestimmt, so verschieden wie Tag und Nacht anmuten, wirklich einem einheitlichen Forschungsgebiet, dem der Psychologie, an?

Sie werden es verstehen, daß derartige Fragen, die nach einer Beantwortung drängen, eine recht quälende Form annehmen können, und Sie werden es nachempfinden, daß ein warmes Gefühl der Dankbarkeit aufsteigt für die Persönlichkeiten, denen man seine Einstellung solchen Fragen gegenüber, die sich ja letzten Endes zu Weltanschauungsfragen ausweiten, verdankt. Es mag ja auf Fragen viele richtige Antworten geben, aber für den Einzelnen ist es eben doch nur eine Antwort, die ihn voll befriedigt und mit der sich sein Gewissen beruhigt. Betrachten Sie es daher nicht als eine Anmaßung, wenn ich den Namen Wilhelm Windelbands in diesem Zusammenhang nenne, der mich klar erkennen ließ, daß das Individuum in seiner einmaligen Gegebenheit durch die Methode der exakten Wissenschaft nicht zu fassen ist, daß wir uns desto mehr von allem Anschaulichen und Individuellen entfernen, je mehr wir uns dem Ideale der exakten Psychologie nahen. Es sind die Methoden der Naturwissenschaft, die hier am Werke sind, die alle qualitative psychische Mannigfaltigkeit begreifen wollen durch Zahl und Formel, die auf diese Beziehung haben.

Kein Wunder, daß gerade die Berufe, in deren Mittelpunkt des Interesses der Mensch, das Individuum, die Persönlichkeit steht, die das menschliche Schicksal in ihrer Not und Qual mitfühlend beschäftigt, durch die exakte Psychologie nicht befriedigt werden. Wo die Begriffsbildung dieser Wissenschaft ihre Grenzen findet, beginnt erst ihr Interesse wach und lebendig zu werden. Was hilft ihnen die Betrachtung des Menschen mit Rücksicht auf das Allgemeine, wo sie doch gerade den Menschen in seiner unmittelbaren Gegebenheit, so wie er lebt und ist, erfassen wollen, was nützt ihnen eine Methode, die kein Verständnis für alle Not und Qual des Daseins hat, für die es diese Dinge überhaupt nicht gibt, wo sie doch gerade den Menschen in seiner unmittelbaren Gegebenheit, so wie er lebt, leidet, fühlt und ringt, erfassen wollen? Was nützt ihnen eine Methode, die ja ihrem Prinzip entsprechend, das eine Vereinfachung im Begriff anstrebt, alles Anschauliche und Individuelle abzustreifen bemüht sein muß?

Ja, es muß beinahe Wunder nehmen, daß in einem Forschungsgebiet wie dem der Psychiatrie, dem es doch um das Geschehen im und am Menschen letzten Endes vorwiegend zu tun sein müßte, eine psychologische Einstellung wie die genannte bis vor gar nicht so langer Zeit als die allein ernst zu nehmende galt. Eine derartige Auffassung scheint mir lediglich aus dem Zeitgeist vergangener Jahrzehnte verständlich, der, noch stark unter dem geistigen Einfluß der Aufklärung, eine besondere Vorliebe für alles Praktische und Tatsächliche hatte, das durch Zahl und Formel auszudrücken war. So nimmt es auch nicht Wunder, daß gerade in der Gegenwart, in der Gedanken der Aufklärung die breite Masse, die ihr Schicksal selbst in die Hand zu nehmen den Mut gefunden hat, bewegen und stark beeinflussen, daß gerade in der Gegenwart die exakte experimentelle Psychologie sich einer ganz besonderen Vorliebe bei der großen Allgemeinheit erfreut. Durch Experiment und Prüfung am Apparat glaubt man die Eignung der Menschen für ihren zukünftigen Beruf feststellen zu können. Mögen in einem derartigen Vorgehen auch wertvolle Gedanken für Berufsberatung, Schullaufbahnberatung, Pädagogik, auch für die Psychiatrie liegen, der Mensch in seiner individuellen Gegebenheit dürfte kaum genügend in Rechnung gesetzt werden können. Es sind Ideale des Rationalismus, die hier wieder wach geworden sind und die den Menschen begreifen möchten aus der allgemeinen Gesetzmäßigkeit der Natur. Es sind Gedanken, die auf die strenge Notwendigkeit des Geschehens gerichtet auch den Menschen verstehen möchten als ein Glied des Universums, berechenbar wie die Gesetze, die dieses beherrschen.

Und ähnlich wie damals zu Beginn des 19. Jahrhunderts, als verwandte Gedanken, großgezogen durch die Errungenschaften der Wissenschaft seit Beginn der Renaissance, unser Volk bewegten, regt sich auch jetzt wieder eine Strömung in der Allgemeinheit, allerdings noch leise und schwer hörbar, die es erfaßt hat, daß die Summe unserer Existenz durch Vernunft dividiert nicht restlos aufgeht, daß in aller persönlichen Existenz etwas Inkommensurables liegt, das nicht intellektuell zu verstehen und durch eine Wissenschaft, der das mathematische Verfahren als Ideal vorschwebt, nicht zu begreifen ist. Es sind das individualistische Gedankengänge, die schließlich zu dem von Aristoteles eingeführten Begriff der Entelechie führen, in dem die höchsten Daseinsgefühle des alten Goethe wurzelten. Es ist das eine Erkenntnis, die, wenn sie von der breiteren Allgemeinheit begriffen würde, zum fruchtbaren Boden neuer religiöser Bedürfnisse und völkischer Gesundung werden könnte.

Wir müssen klar sehen: Wie sehr man sich auch abmüht, die individuelle Persönlichkeit, diese „Spezifikation der Natur", wie sie Kant einmal bezeichnet hat, zu begreifen, immer bleibt doch das konkret Lebendige als etwas Unbegreifliches übrig, das von der theoretischen Vernunft nicht zu erfassen ist. Nicht durch Naturforschung und physikalische Theorie ist der Mensch letzten Endes zu erfassen. Selbst wenn die Gehirnforschung so weit vorgedrungen wäre, daß sie alle Molekülbewegung nach ihrer Bedeutung für das seelische Leben zu erklären verstünde, nie und nimmer ließe sich aus den körperlichen molekulären Vorgängen im Gehirn ableiten, was Gedanke, Gefühl, Wille sei, geschweige denn was das Wesen einer Persönlichkeit ausmache. Selbst wenn wir uns zu einer chemisch-mechanischen Weltansicht bekennen könnten, nach der naturwissenschaftliches Erkennen gleichzusetzen sei mit Auflösen der Naturvorgänge in Mechanik der Atome, wie es du Bois-Reymond ausgesprochen hat, nie und nimmer würde einem durch eine solche universalistische Weltanschauung das Verständnis für menschliche Gestalten gebahnt. Selbst wenn wir den Materialismus zwar nicht als Weltanschauung, wohl aber als Arbeitsmethode und

[2]) Vgl. W. Stekel, M. Kl. 1922, Nr. 4, S. 102.

Digitized by Google

Forschungsprinzip der Naturwissenschaften annehmen würden, wie es Albert Lange in seiner bekannten Geschichte des Materialismus getan, wenn wir uns also ganz frei machen könnten von aller individuellen organischen Weltanschauung — ich glaube, gar vielen kämen die Disticha Goethes aus dem Almanach in den Sinn:

„Daß ihr den sichersten Pfad gewählt, wer möchte das leugnen?
Aber ihr tappt nur blind auf dem gebahntesten Pfad."

Und man könnte sich als Arzt dann leicht getroffen fühlen durch eine andere Xenie, die auf die Empiristen gemünzt ist:

„Daß ihr der Künste würdigste treibt, wer hat es bezweifelt?
Aber die würdigste Kunst ist nur Gewerbe bei euch!"

Es bleibt etwas Irrationelles am Menschen übrig, in dem aber gerade dessen individuelle Persönlichkeit wurzelt, in dem das Selbstbewußtsein begründet ist, auf dem das Reich der Freiheit beruht.

Für die exakte Psychologie mag das oft zitierte Wort Kants Geltung behalten, „daß in jeder besonderen Naturlehre nur so viel Wissenschaft angetroffen werden könne, als darin Mathematik anzutreffen ist".

„Der Mathematiker" aber, so möchte ich mit einer Maxime Goethes aus dem Nachlaß (Über Natur und Naturwissenschaft) entgegnen, ist angewiesen aufs Quantitative, auf alles, was sich durch Zahl und Maß bestimmen läßt, und also gewissermaßen auf das äußerlich erkennbare Universum. Betrachten wir aber dieses, insofern uns Fähigkeit gegeben ist, mit vollem Geiste und aus edlen Kräften, so erkennen wir, daß Quantität und Qualität als die zwei Pole des erscheinenden Daseins gelten müssen; daher denn auch der Mathematiker seine Formelsprache so hoch steigert, um, insofern es möglich, in der meßbaren und zählbaren Welt die unmeßbare mitzubegreifen. Nun erscheint ihm alles greifbar, faßlich und mechanisch, und er kommt in den Verdacht eines heimlichen Atheismus, indem er ja das Unmeßbarste, welches wir Gott nennen, zugleich mitzuerfassen glaubt und daher dessen besonderes oder vorzügliches Dasein aufzugeben scheint.

Durch die Begriffe der Naturwissenschaft können wir wohl die allgemeinen Gesetzmäßigkeiten, denen auch der Mensch unterworfen ist, begreifen, den Menschen aber in seiner Einzigartigkeit können wir durch mathematische Theorien nicht erfassen. So sind Form und Inhalt die letzten Punkte, auf die die Analyse des Erkennens stößt. Windelband hat es in seiner bekannten Straßburger Rektoratsrede 1894 klar ausgesprochen, daß der Inhalt des Weltgeschehens nicht aus seiner Form zu begreifen ist, und daß Gesetz und Ereignis als letzte inkommensurable Größen unserer Weltvorstellung nebeneinander bestehen. Aus dieser Erkenntnis aufbauend hat er die alte scholastische Einteilung in Natur- und Geisteswissenschaften beseitigt und eine solche in Gesetzes- und Ereigniswissenschaften gefordert. Machen wir uns diesen Standpunkt zu eigen, so bleibt also bei Durchforschung der menschlichen Psyche nur übrig, entweder die ihr eigenen Regelmäßigkeiten zu erforschen oder sie zu begreifen, so wie sie tatsächlich gegeben ist. Die Trennung in Form und Inhalt grenzt die exakte Psychologie klar ab von der des intuitiven Verständnisses, wie sie schon längst, bevor an jene zu denken war, von den wahren Menschenkennern aller Jahrhunderte getrieben worden ist. Die eine erforscht das abstrakt Allgemeine und Naturnotwendige, die andere sucht dem konkret Lebendigen näherzukommen, die eine sucht Gesetze, die andere Gestalten, die eine ist gerichtet auf das Rationale und betrachtet die sich immer gleichbleibende Form, die andere auf das Irrationale, das sie nachfühlend intuitiv zu erfassen sich bemüht. Wenn nun in der Psychiatrie unserer Tage diese auf das Irrationale der menschlichen Psyche mehr eingestellte Betrachtungsweise mehr an Boden gewinnt, so mag das zu begrüßen sein; der exakten Psychologie erwachsen aber aus dieser Tatsache keine Vorwürfe.

Natürlich nähern wir uns der naturwissenschaftlichen Methode, wenn es sich darum handelt, wesentliche Eigentümlichkeiten ganzer Klassen und Gruppen von Menschen zu erfassen, wie sie z. B. in den scharf umrissenen psychischen Krankheitsbildern Kraepelins klargelegt sind, wenn wir bestimmte Typen von Persönlichkeiten abzugrenzen versuchen, die durch bestimmte Veranlagung ausgezeichnet sind. Wir gehen dann mit derselben Sorgfalt und Genauigkeit zu Wege, wie der Naturforscher eine ihm bisher unbekannte Pflanze oder ein neues Gestein betrachtet, das in ein System eingeordnet werden soll. Während wir also zuweilen bemüht sind, einen Menschen nachfühlend zu erfassen, kann sich unsere Aufmerksamkeit auf das Vorhandensein großer Gemeinsamkeiten bei ähnlich veranlagten Individuen richten. Ein derartiges Verfahren zeigt eine einwandfreie methodische Verwandtschaft mit den Naturwissenschaften. Wir bleiben nicht dabei stehen, ein Gebilde des Menschenlebens in seiner einmaligen Wirklichkeit zu verstehen, sondern suchen allgemeine Typen und Gruppen zu konstituieren, unter die das Einmalige zu subsummieren ist. Wir erleben also, wie die praktische Betätigung der Wissenschaft nicht starr an dem polaren Gegensatz zwischen Form und Inhalt haftet, sondern wie sie in ihrer Betätigung immer auf ein Überwiegen des auf das eine oder das andere gerichteten Interesses angewiesen ist. Das hat Rickert in seinem Werk über die Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung klar zum Ausdruck gebracht.

Wir dürfen uns auch nicht daran stoßen, daß wir letzten Endes auch das Individuelle nur in Form von allgemeinen Begriffen und Urteilen erfassen können, wie ja auch für den Dichter die Worte mit ihren Allgemeinbedeutungen dazu herhalten müssen, das Einmalige und Besondere zu schildern. Bei der exakten Psychologie ist das Interesse darauf gerichtet, das Einmalige und Besondere aufzulösen in allgemeine Begriffe, bei der intuitiv vorgehenden Psychologie sind diese nur Mittel, das Einmalige und Besondere zum Ausdruck zu bringen.

Was bedeuten nun aber derartige Einsichten für die Psychiatrie? Es ist wiederholt und letzthin wieder von Kurt Schneider der Vorschlag gemacht worden, diese aufzulösen in eine symptomatische und reine Psychiatrie. Bei jener sollen die psychischen Störungen, die als Symptome bei körperlichen, insbesondere bei Gehirnkrankheiten auftreten, erforscht werden, diese soll sich mit den psychischen Abnormitäten beschäftigen, die organisch nicht faßbar sind, bei denen man vorerst auch gar nicht auf den Gedanken kommt, sie mit irgendwelchen patho-physiologischen Vorgängen in Beziehung zu setzen. Wollte man wirklich einer derartigen Einteilung, die sich dann praktisch in der Schaffung verschieden eingestellter Kliniken dokumentieren würde, näher treten, so würde die strenge Durchführung des Gewünschten auf große Schwierigkeiten stoßen, weil es bei einem großen Teil der Psychosen sehr schwer sein wird, festzustellen, ob sie der symptomatischen oder reinen Psychiatrie zuzurechnen sind. Schon bei der großen Gruppe der schizophrenen Geistesstörungen würden große Schwierigkeiten erwachsen. Daß aber die Psychoneurosen und Psychopathien eine eigene Krankheitsgruppe bilden, die auch einer besonderen therapeutischen Arbeitsmethode bedarf, liegt auf der Hand.

Und wenn ich nunmehr auf die Beziehungen zurückkommen darf, die eine derartige Einteilung der Psychiatrie zu einer psychologischen Betrachtungsweise nach Form und Inhalt hat, so besteht wohl kein Zweifel darüber, daß bei der reinen Psychiatrie unser Interesse mehr auf den Inhalt, als auf die Form gerichtet ist. Natürlich können auch die Krankheitsbilder der symptomatischen Psychiatrie unter diesem Gesichtswinkel betrachtet werden; die praktische Erfahrung lehrt aber, daß das meist nicht der Fall ist, sondern daß hier Interessen der experimentellen Psychologie, die sich die von der Natur selbst gemachten Experimente zunutze macht, vorwiegend sind. Wenn der Inhalt zerstört ist, wenn kein verständlicher Zusammenhang des Seelenlebens mehr vorliegt, scheitern alle Einfühlungsversuche. Wir stehen dann vor einem Trümmerfeld, das man mit ähnlich resignierten Gefühlen betrachtet wie Bauwerke künstlerischen Wertes, die durch rohe Gewalt vernichtet sind. Es gehört mit zu den tragischen Erlebnissen des Psychiaters, zu sehen, daß tatkräftige, geistvolle Persönlichkeiten durch körperliche Vorgänge dermaßen verändert werden können, daß von ihrem ursprünglichen Wert kaum noch Reste zu verspüren sind. Es ist selbstverständlich, daß der begleitende Vorgang im Nervensystem und Gehirn hier erhöhte Aufmerksamkeit beansprucht, ähnlich wie brutale Elementarmächte, die mühsam aufgebaute kulturelle Werte orkanartig vernichten können, des Studiums bedürfen, damit der Geist künftighin ihre sinnlos anmutende Auswirkung abstellt. Aber wir müssen uns klar sein, daß wir uns mit derartigen Interessen auf dem Gebiete der Physiologie bewegen ähnlich wie bei der Gehirnforschung, wenn wir verschiedene Bewußtseinsvorgänge an bestimmte Stellen des Gehirns zu lokalisieren versuchen. Ähnlich ergeht es bei der Erfassung akuter Psychosen, wo wir meist statt eines geschlossenen verständlichen seelischen Zusammenlebens, der doch das Wesen der Persönlichkeit ausmacht, nur Bruchstücke einer seelischen Existenz, die allerdings meist dämmerhaft im Hintergrund noch eben erkennbar ist, vorfinden.

Digitized by Google

Gar häufig empfinden wir in der Psychiatrie, wenn wir in den kranken Menschen einzudringen uns bemühen, den tiefen Abgrund, der zwischen gesundem und krankem geistigen Geschehen liegt. Unverständlich und fremd, kalt und unzugänglich steht uns der Kranke gegenüber. Und wenn wir mit noch so großem Einfühlungsbestreben dessen psychischen Inhalt zu erfassen versuchen, wir finden keinen Weg, und glauben wir, einen solchen zu sehen, so ist er kraus und absonderlich wie das Leben der Kranken, zu deren Verständnis er führen soll.

So wird es sich bei der symptomatischen Psychiatrie vorwiegend darum handeln, die typischen Zustandsbilder zu studieren, die bei Gehirnkrankheiten, bei Vergiftungen, bei körperlichen Erkrankungen in Erscheinung treten, es wird sich darum handeln, Symptomenkomplexe, Reaktionsformen herauszuarbeiten, die auf organische Schädigungen hin entstehen. Diese sind bekanntlich durchaus unspezifisch und können auf einzelne bestimmte Formen zurückgeführt werden. So herrscht also bei der symptomatischen Psychiatrie das Suchen nach allgemeinen Gesetzmäßigkeiten vor. Bei den Psychoneurosen aber fesselt vorwiegend das Individuelle in seiner besonderen Ausprägung, wenn auch nicht in Abrede gestellt werden soll, daß auch die Form, unter der sich dieses vollzieht, in seiner Regelmäßigkeit erfaßt werden will. Hier suchen wir ein Gebilde des Menschenlebens, so wie es sich in seiner einmaligen Wirklichkeit darstellt, in seiner Tatsächlichkeit zu erfassen. Hier herrscht durchaus die Neigung zum Anschaulichen vor.

Wir haben in erster Linie das Bedürfnis, individuelle psychische Vorgänge nachzuerleben; der Wunsch, die gewonnenen Ergebnisse als Material zur Aufstellung psychologischer Theorien zu verwenden, ruht vorerst ganz. Wir haben zunächst lediglich den Wunsch, ein Individuum in seiner individuellen Ausprägung zu erfassen. Daß dann anschließend Gedankengänge wissenschaftlichen Charakters, in denen Ideen, Typen, Gesetze gesucht werden, erwachen, hat mit dem ursprünglichen Verfahren nichts gemein. Jedenfalls ist es verständlich, daß man auf dem Gebiete reiner Psychiatrie fruchtbringend arbeiten kann, ohne die geringsten exakt-psychologischen Kenntnisse und Fähigkeiten zu besitzen, und daß Persönlichkeiten, die diese in reichem Maße zur Verfügung haben, hier gänzlich versagen können. Es ist die Psychologie des Künstlers, des Seelsorgers, der die Gabe hat, Persönlichkeiten in ihrem Wesen zu erfassen, die hier zur Auswirkung kommt. Diese Art von Psychologie hat Oskar Bumke wohl im Auge, wenn er sagt: „Kein Zweifel, daß jeder wahre Dichter die Psychologie mehr fördert als hundert Gelehrte und tausend Laboratorien." Es ist dieselbe Ansicht, die Dilthey einmal ausgesprochen hat, wenn er sagt, daß in den Werken der Dichter, in Reflexionen über das Leben, wie große Schriftsteller sie ausgesprochen haben, ein Verständnis des Menschen enthalten sei, hinter welchem alle erklärende Psychologie weit zurückbleibt. In der reinen Psychiatrie würde also besonders diese Art der Psychologie zur Auswirkung kommen, diese Art von Psychologie, die mit dem rational nicht faßbaren Begriff des Unbewußten arbeitet und m. E. auch arbeiten darf, der für die naturwissenschaftliche Psychologie stets unannehmbar sein muß. Mit einer derartigen künstlerisch eingestellten Psychologie zu arbeiten, ist ja selbstverständlich sehr reizvoll, und da ihre Anwendung keineswegs abhängt von einem bestimmten Maß ärztlicher Vorkenntnisse, wird sie als ärztliches Rüstzeug nicht nur von ärztlich vorgebildeten Fachleuten, sondern auch von Laien mit Vorliebe und, wir müssen es zugeben, auch mit Erfolg gehandhabt. Hier liegen gleichzeitig die Gefahren aufgezeichnet, die eine Trennung der reinen von der symptomatischen Psychiatrie mit sich bringen würde. Bald würde sich nicht nur der Arzt berufen fühlen, auf jenem Gebiet sich zu betätigen; der Psychotherapeut verschiedenster Entwicklung und Herkunft könnte sich bald berufen sehen, hier helfend vorzugehen. Noch haben wir es ja in schmerzlicher Erinnerung, daß vor gar nicht allzu langer Zeit eine Regierung einen ärztlich völlig ungebildeten Laien zum Professor der Psychotherapie ernannt hat, der sich später als Schwindler und Hochstapler entpuppte. Und wir haben es erlebt, daß Menschen in Scharen zu ihm strömten, um seinen heilenden Einfluß zu verspüren. In einer dem Dilettantismus so ergebenen Zeit wie der unseren würde auf einem ärztlichen Teilgebiet wie dem der reinen Psychiatrie bald das Kurpfuschertum tiefe Wurzeln schlagen. Viele nicht Berufene würden sich anmaßen, genügend Menschenkenntnis und Lebenserfahrung zu besitzen, um ihre pädagogischen Fähigkeiten hier spielen zu lassen. Sie würden sich bald das ganze psychotherapeutische Rüstzeug, das zweifelsohne auch ohne ärztliche Vorbildung zu erwerben ist, aneignen, und dem Dilettantismus wäre Tür und Tor geöffnet. Erst unlängst hat Stekel, ein begeisterter Vorkämpfer der Psychoanalyse, in einem kritisch gehaltenen Vortrag zugegeben, daß er viele Analytiker kennen gelernt habe, die nie im Leben eine psychiatrische Abteilung gesehen haben. Und er fordert gründliche medizinische Bildung, eine genaue Kenntnis der Neurologie und Psychiatrie für den Analytiker. Dieser würde sich dann also selbst das Gebiet seiner therapeutischen Tätigkeit umgrenzen. Aber wer würde uns Sicherheit dafür geben, daß wirklich nur Berufene kritisch mit moralischem Ernst an der Arbeit wären? Die tatsächliche Entwicklung der Psychoanalyse, die zurzeit den Charakter einer psychischen Epidemie angenommen hat, spricht vorerst nicht dafür. Wir haben wohl allen Grund, anzunehmen, daß auch bei uns wie in Amerika und England analytische Ambulatorien, die ja Freud warm begrüßt, und analytische Spitäler, an denen sich wie in Amerika auch Laien betätigen würden, aus dem Boden schießen würden.

Natürlich muß der Arzt Begabung haben, Persönlichkeiten zu erfassen, aber das wird nicht nur von ihm, sondern auch vom Seelsorger, Historiker und Künstler gefordert. Wenn so das Interesse psychiatrischen Denkens sich jetzt mehr auf das konkret Lebendige konzentriert als in vergangenen Jahrzehnten, so mag das als Einsicht, daß der einzelne Mensch nicht restlos aus der Gesetzmäßigkeit des Universums zu begreifen ist, begrüßt werden, so mag das zur ethischen Vertiefung unserer Wissenschaft beitragen. Je mehr wir den Inhalt des Menschenlebens als irrational zu begreifen, je mehr wir das Unbegreifliche der menschlichen Existenz zu würdigen lernen, je mehr es uns aus der erkennbaren Welt der Erfahrung in das metaphysische Reich des Dings an sich, das Übersinnliche und Unerkennbare, weist, desto mehr wird sich unsere ärztliche Betätigung auf den kranken Menschen, das hilfsbedürftige Individuum richten, desto mehr werden wir den Kranken nicht als Fall, sondern als Menschen zu betrachten uns bemühen.

Diese Auffassung hat aber von jeher den großen Arzt ausgezeichnet, der sich bei allem naturwissenschaftlichen Scharfblick, bei noch so reicher Begabung für technische Fertigkeiten, klar darüber war, daß Menschenschicksale in seine Hand gegeben, daß er nicht nur zu heilen und zielbewußt zu handeln, sondern zur rechten Stunde mit sanfter Hand zu fassen und mit gütigem Auge zu schauen berufen sei. Wir verstehen es, wenn v. Strümpell in einer Charakteristik der gegenwärtigen Therapie versichert, daß der ältere erfahrene Arzt in den letzten Jahren über Mitteilungen moderner psychotherapeutischer Maßnahmen oft habe lächeln müssen. Psychotherapie sei von allen wirklich guten Ärzten zu allen Zeiten und oft mit demselben guten Erfolge wie jetzt getrieben worden. „Vieles, was heutzutage mit gelehrten Ausdrücken weitläufig auseinandergesetzt und analysiert wird, haben schon die alten Ärzte mit gesundem Blick richtig erkannt und mit einfacheren Worten dargestellt." Das gilt ganz besonders für den Psychiater, dessen Verstand ebenso an der Erfassung der Gesetzmäßigkeiten der menschlichen Psyche, an der allgemeinen Form der Erfahrung hängt, für den letzten Endes auch die Newtonsche Naturphilosophie den idealen Typus allen naturwissenschaftlichen Erkennens darstellt, der aber in gleicher Weise davon durchdrungen ist, daß es eine Grenze gibt, vor dem der beweisende, begreifende Verstand stille stehen muß, daß er in der menschlichen Existenz auf etwas stößt, in dem die Gottheit zu ihm spricht. Den Mensch nach beiden, nach Form und Inhalt zu erfassen, wird seine vornehmste Aufgabe sein, wird ihm zu der Befriedigung und Harmonie verhelfen, zu denen jede berufliche Tätigkeit führen soll. Die Erfassung des Menschen nach seinem Inhalt wird für den Arzt gleichzeitig jenes erzieherische Moment in sich tragen, von dem Goethe einmal sagt: „Denn gerade bei widerstrebenden Naturen muß man sich zusammennehmen, um mit ihnen durchzukommen, und dadurch werden alle die verschiedenen Seiten in uns angeregt und zur Entwicklung und Ausbildung gebracht, so daß man sich dann bald jedem vis-à-vis gewachsen fühlt." Mit Klarheit und Deutlichkeit wird er sich bemühen, das gesamte Seelenleben zu erfassen, er wird nach den Gesetzen forschen, die in uns zur Geltung kommen; so sehr er sich aber abmüht, vor dem Unerforschlichen, dem geheimnisvollen Ursein der Persönlichkeit, wird er Halt machen. Hier öffnet sich der Blick in ein anderes Land, das der persönlichen Freiheit, das von der theoretischen Vernunft nicht begriffen werden kann. In dieser Erkenntnis finden Experiment und Intuition, Wissenschaft und Kunst ihre Versöhnung.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der Universitätsklinik für orthopädische Chirurgie in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Ludloff).

Die Nervenvereisung.

Von Privatdozent Dr. **Bruno Valentin.**

Daß die Frage der Regeneration, ganz allgemein gesprochen, augenblicklich im Vordergrund des Interesses steht, bedarf wohl keiner weiteren Ausführung; es sei nur an die Arbeiten Biers und und den Aufsatz von Ernst erinnert. Die Regeneration ihrerseits hängt wiederum aufs engste mit der Transplantation zusammen, die schon jetzt für die chirurgische Praxis von allergrößter Bedeutung ist. Kaum ein Gewebe ist so häufig zum Studium der Regeneration gewählt worden, wie das Nervengewebe (s. Boeke), und trotzdem stehen sich auch heute noch die Anschauungen der einzelnen Autoren schroff gegenüber, trotzdem harren viele Einzelfragen, die für den Kliniker von größter Bedeutung sind, noch der Beantwortung. Einzelne dieser Fragen, auf die später noch eingegangen werden soll, hoffte ich mit Hilfe einer von W. Trendelenburg bekannt gegebenen Methode, nämlich der lokalen Vereisung der Nerven mittels Chloräthyl, der Klärung näherbringen zu können. Denn diese Art der Unterbrechung der Nervenleitung hat vor den bisher geübten — Durchschneidung, Alkoholinjektion usw. — voraus, daß die Nerven selber kaum berührt werden, es findet nur eine „ultramikroskopisch feine Kontinuitätstrennung" statt. Ferner hat man es vollständig in der Hand, wie lange man die Gefrierung auf den Nerven einwirken lassen will, d. h. wann die sicher eintretende Regeneration sich vollziehen soll. Kurz, für alle, die De- und Regeneration betreffenden Fragen ist die Vereisung ein vorzügliches Mittel; schon Trendelenburg betonte, daß aus weiterer Anwendung der Methode noch wertvolle Aufschlüsse in der Frage der Nervenregeneration zu erwarten seien. Es ist ohne weiteres klar, daß zur Beurteilung der schwierigen, sich bei der Regeneration abspielenden Vorgänge nur der speziell auf diesem Gebiet erfahrene Fachmann in Betracht kommen kann. Ich fand nun in Prof. Bielschowsky einen Mitarbeiter, der den histologischen Teil der Arbeit übernahm, da er sich an Hand meiner Präparate von der Wichtigkeit dieser Methode für das Studium auch der zellulären Vorgänge überzeugte und durch seine grundlegenden Untersuchungen, insbesondere die mit Unger herausgegebene Arbeit, besser als jedere andere einen Überblick und Vergleichsmöglichkeit über das bisher mit anderen Methoden Erreichte hatte. Aber wenn auch das theoretische Interesse bei diesen Experimenten im Vordergrund stand, so haben sie doch auch einen direkten praktischen Nutzen, denn die Vereisungsmethode hat sich trotz der kurzen Zeit ihres Bestehens schon ein ausgedehntes Anwendungsgebiet geschaffen.

Am Menschen hat zuerst Perthes im Jahre 1918 die Methode erprobt, nachdem — daß muß der Gerechtigkeit wegen hier betont werden — schon Lanz 1915 vorgeschlagen hatte, durch die „Gefriermethode" die Funktion eines Organes zeitlich auszuschalten oder auf die Dauer zu verändern, „umzustimmen", aber in die Praxis hatte Lanz seinen Vorschlag nicht umgesetzt. Perthes wandte die Vereisung bei den so überaus qualvollen Fällen von Schußneuritis an, indem er zentralwärts vom Krankheitsherd genau nach Trendelenburgs Vorschrift den betreffenden Nerven, meist den Medianus durchfror und nach jedesmaligem Auftauen die Vereisung mehrere Male wiederholte. In 5 seiner 8 Fälle waren die Schmerzen für die Dauer beseitigt. Die 3 Mißerfolge sind darauf zurückzuführen, daß die Unterbrechung nicht hoch genug erfolgte oder nicht vollständig war, d. h. die Vereisung hatte zu kurze Zeit eingewirkt und nicht alle sensiblen Kabel unterbrochen. Später hat dann Schlößmann nochmals im Zusammenhang über eigene und über die von Perthes mit der lokalen Vereisung behandelten Fälle von Schußneuritis berichtet. Als Zeitfrist für Nerven von Medianusstärke fand er eine Vereisungsdauer von 5—6 Minuten. „Die Schmerzen waren bei gutem Gelingen der Vereisung von der Operation ab vollständig und dauernd beseitigt"; auch Schlößmann betont die Wichtigkeit, daß die Vereisung im ganz gesunden Gebiet erfolgen muß, da sonst eventuell die Schmerzen zunehmen. Die Funktionsrückkehr im vereisten Nerven erfolgt sowohl im motorischen als auch im sensiblen Anteil 8—12 Monate nach dem Eingriff. Die Ursache dieser so auffallend raschen und guten Funktionsrückkehr erblickt er in der ungemein schonenden Art der Nervenausschaltung mittels Kälte. „Es wird ja hierbei nicht nur der Nervenzusammenhang geschont, sondern es wird auch die Nervenarchitektur kaum wesentlich verändert. Es findet lediglich eine Vernichtung der feinen Achsenzylinder innerhalb ihrer Markscheiden statt, während die bindegewebigen Hüllen und Zwischensubstanzen unverändert bleiben. Die Nervenfasern haben es infolgedessen leicht, sich zu regenerieren. Irgendein narbiges Hindernis gibt es für sie nicht zu überwinden. Die an der Unterbrechungsstelle neu auswachsenden Fasern werden gewissermaßen zwangsläufig in die alten peripheren Geleise hineingeleitet, in denen sich entlang den zu Bandfasern umgewandelten Schwannschen Zellen die Neubildung der Fibrillen vollzieht. Nur durch solche günstige Bedingungen ist die ungewöhnlich kurzfristige Regenerationsdauer zu erklären. Denn daß, wie in den vorstehenden Fällen, nach einer Querschnittsunterbrechung hoch oben an der Medianusgabel die ersten Anzeichen motorischer und sensibler Funktionsrückkehr nach $6^1/_2$ und 7 Monaten schon deutlich sind und nach Jahresfrist fast völlige Regeneration vorliegt, dürfte eine sonst nicht beobachtete Leistung sein." Auch statt der von Foerster empfohlenen Resektion hinterer Rückenmarkwurzeln hat er in einem Fall von allerschwersten Ischiadikuschmerzen, die durch den Druck eines großen inoperablen Beckensarkoms auf den Hüftnerven ausgeübt wurden, zur Herstellung vorübergehender Leitungsunterbrechung die „intradurale Wurzeldurchfrierung" mit recht gutem Erfolg angewendet. Wenn freilich die Schmerzen infolge eines Entzündungsprozesses im Ganglion spinale selbst lokalisiert sind, wird man, wie Lehmann es vorschlug, die Foerstersche Operation ausführen.

Die Fragestellung, die Trendelenburg zu seinen Versuchen angeregt hatte, war die künstliche, möglichst nur vorübergehende Lähmung des Zwerchfells; diese Frage wurde durch die Vereisung des Phrenikus in bester Weise gelöst. Am Menschen hat wohl Kirschner zuerst das Verfahren in zwei Fällen angewendet, 2 bis 3 Monate war das Zwerchfell ruhig gestellt und fing dann wieder an, sich an der Atmung zu beteiligen. Götze hat dann die Phrenikusvereisung bei chronischem Pleuraempyem und als vorbereitenden Akt vor einer transpleuralen Zwerchfellnaht empfohlen und hebt als besonders wichtig für die Technik der schwierigen Naht den vollkommenen und bereits vom Beginn der Operation an bestehenden Stillstand des Zwerchfells hervor. Ebenso bestätigt Bakes, daß durch die Vereisung des Phrenikus das sonst straffe, in fortwährender Bewegung befindliche Zwerchfell in eine weiche, ruhig liegende Membran verwandelt wird, so daß die Naht der Zwerchfellücke ohne jede Spannung leicht und exakt erledigt werden kann. „Ich habe noch nie am Zwerchfell einen Lückenverschluß so mühelos vollziehen können." Die Zwerchfellruhe ist auch für den postoperativen, völlig schmerzlosen Verlauf von größer Bedeutung.

Ein neues Anwendungsgebiet hat Läwen der lokalen Vereisung eröffnet, indem er das Verfahren zur Verhütung von Schmerzen und Nachempfindungen nach Amputationen empfahl. Die Neurombildung wird allerdings, wie Sauerbruch auf dem Chirurgenkongreß 1920 hervorhob, nicht sicher vermieden; Läwen hat deswegen die vereisten Nervenstümpfe in die Muskulatur (nach Moszkowicz) verlagert. „Nach Regeneration der Nervenstümpfe soll dann die Verlegung in die Muskeln die Bildung von Endneuromen verhindern". Seine Erfolge waren bei 13 Amputationen sehr günstig, nur rät er, wie schon Perthes es vorgeschlagen hatte, den Ischiadikus nicht als ganzen Nerv im Querschnitt zu gefrieren, sondern ihn in einzelne Bündel zu zerlegen und diese für sich, getrennt, zu vereisen. Im Gegensatz zu anderen Untersuchern war in seinen Fällen der Beginn der Vereisung beim Menschen äußerst schmerzhaft; ob das in der etwas modifizierten Technik (Kohlensäure anstatt Chloräthyl, andere Apparatur) liegt oder ob hierbei noch andere, uns bisher unbekannte Momente mitspielen, läßt sich vorerst nicht entscheiden.

Die Ansichten über das Verhalten der verschiedenen Fasern den gleichen Insulten gegenüber und ihre Regenerationsfähigkeit sind keineswegs einheitlich. Um nur einige Beispiele anzuführen: Lehmann behauptet, „daß die motorische Faser sich am besten regeneriert, die sensible schlechter; am refraktärsten verhält sich die vasomotorische Faser". Demgegenüber fand Takimoto bei seinen Versuchen über Nervendehnung: „Die Wiederherstellung der Sensibilität tritt verhältnismäßig rascher ein, die der Motilität folgt dagegen viel später". Ebensowenig wissen wir etwas Sicheres, in welcher Reihenfolge die verschiedenen Fasern bei gleichem Trauma degenerieren. Schon bei der Durchfrierung ergeben sich Gegensätze: nach Perthes erfolgt die Unterbrechung der Sensibilität bei gleicher Schädigung des Nervenquerschnittes weniger leicht und weniger vollkommen als die der Motilität, eine Tatsache, die ihm auch von anderen klinischen Erfahrungen her bekannt war und von ihm besonders bei den Kommotionslähmungen der Nerven durch Fernschädigung beobachtet worden war (s. auch Geinitz). Schlößmann hat bei Schußneuritiskranken die Vereisung in örtlicher Anästhesie ausgeführt und gefunden, „daß bei schrittweise gesteigerter Kälteeinwirkung auf den

Digitized by Google

gemischten Nerven zuerst die Leitung der peripheren feinen Berührungsempfindung und des zentrifugalen motorischen Willensimpulses gelähmt wurden, zu zweit erfolgte dann die Aufhebung der peripheren Tiefenempfindung und der neuritischen Schmerzen, erst nach erheblich länger fortgesetzter Kälteschädigung versagte schließlich auch die elektrische Leitfähigkeit des Nerven für stärkere Ströme, und zwar verfiel die motorische Bahn der Lähmung wesentlich früher als die sensible. Es entsteht somit das für die Nervenphysiologie nicht uninteressante Bild, daß einer gleichstarken Schädigung gegenüber die sensiblen Fasern widerstandsfähiger sind als die motorischen." Nach Läwen ist es gerade umgekehrt: „Bei der Durchfrierung erlischt erst die sensible, die Schmerz- und etwas später die motorische Leitung des Nerven". Auch nach Mönckeberg und Bethe sollen die sensiblen Fasern eher und schneller als die motorischen der Degeneration verfallen. Ferner sollen nach Bethe die feineren Markfasern sowohl im peripheren als auch im zentralen Stumpf langsamer degenerieren als die dickeren. Mit Recht betont Auerbach, daß es keineswegs ausgemacht sei, daß sich ein rein sensibler Nerv bei der Vereisung geradeso verhält, wie die sensiblen Bahnen in gemischten Nerven, an denen allein bisher beim Menschen und auch beim Tier die Vereisung durchgeführt wurde. Ich halte diese Frage für eine auch hinsichtlich der Praxis sehr wichtige. Denn das Ideal der Vereisung wäre doch erst dann erreicht, wenn es gelänge, ihre Intensität und ihre Dauer so abzustufen, daß nur die sensiblen Fasern getroffen werden, da ja die Schädigung der motorischen Bahnen nur als eine unerwünschte Beigabe in den meisten Fällen mit in den Kauf genommen werden muß. Leider konnten unsere Experimente, da sie nur nach der histologischen Seite ausgewertet wurden, und wir bisher noch nicht in der Lage sind, im mikroskopischen Bild eine sensible Faser von einer motorischen zu unterscheiden, darüber keinen Aufschluß geben. Vielleicht gelingt es in einer späteren Arbeit, dieses interessante Problem einen Schritt der Lösung näher zu bringen.

Eine andere Frage, die bereits von Trendelenburg aufgeworfen und z. T. beantwortet wurde, ist die, „ob nicht auch andere Hilfsmittel zur Erreichung des Zieles zur Verfügung stehen. In erster Linie wird man da u. a. an die Anwendung des Alkohols denken können". Für den Praktiker kommt nur die intraneurale Injektion in Betracht, nicht die von Trendelenburg im Experiment geprüfte Einwirkung von 96%igem Alkohol durch Umlegen eines Watteringes um den freigelegten Nerven. Mit Recht betont schon Perthes, daß die Aussichten auf vollkommene Wiederkehr bei der Vereisung sicher viel günstiger sind, „denn die Durchfrierung unterbricht die Nervenleitung viel reizloser und schonender als der Alkohol, der zu einer mächtigen Entwicklung von Bindegewebsschwielen führt". Auch nach den Erfahrungen Bielschowskys erfährt eine mit Alkohol behandelte Nervenstrecke ungleich viel schwerere Veränderungen. Das Nervenparenchym und ein großer Teil des Bindegewebes verfällt mitsamt den Gefäßwänden einer Koagulationsnekrose. Das abgetötete Gewebe liegt dann wie ein Fremdkörper zwischen den benachbarten Gewebsteilen. Der Abbau und die Organisation der koagulierten Substanz erfolgt außerordentlich langsam, und schließlich kommt es zur Bildung eines so straffen und faserreichen Bindegewebes auf der Alkoholstrecke, daß eine Neurotisierung vom zentralen Nervenstumpfe her nur sehr unvollkommen oder gar nicht mehr erfolgen kann. Dem entspricht auch die klinisch bekannte Tatsache, daß versehentlich in den Nervus ischiadicus gemachte Injektionen zu motorischen und sensiblen Ausfallserscheinungen geführt haben, welche noch nach Jahrzehnten bestanden. Auch nach dem Ausfall unserer histologischen Befunde ergibt sich, daß jedes Verfahren ein anderes Anwendungsgebiet hat, insbesondere daß da, wo wir nur eine zeitlich begrenzte Unterbrechung eines Nerven wünschen, die Vereisung entschieden den Vorzug verdient, wie z. B. beim Phrenikus, wo die von Henschen empfohlene Injektion von Alkohol zugunsten der Vereisung zu verlassen ist. Andererseits ist das Vereisungsverfahren da, wo man die dauernde funktionelle Ausschaltung eines Nerven beabsichtigt, ganz untauglich.

Von mehr theoretischem Interesse ist die vorübergehende Ausschaltung mittels Ammoniak; deswegen nicht ohne weiteres mit der Gefrierung zu vergleichen, weil es sich bei dieser um eine physikalische Einwirkung, um eine Änderung des Aggregatzustandes, handelt, während beim Alkohol und beim Ammoniak chemische Einflüsse die Hauptrolle spielen. Entgegen den Anschauungen Bethes, der bei seiner Versuchsanordnung gefunden hatte, daß eine Leitungsunterbrechung ohne Degeneration des peripheren Nerven möglich sei, konnte Schall eine langdauernde Ausschaltung des Nerven mittels Ammoniak ohne Degeneration nicht nachweisen. „Ein Vorteil gegenüber der Gefriermethode Trendelenburgs läßt sich, abgesehen von der einfachen Anwendung, nicht finden. Auftreten von Entzündungen und Verwachsungen in der Umgebung der Einwirkungsstelle, wohl bedingt durch den Reiz des Ammoniaks, stellen die Anwendung der Methode in der chirurgischen Praxis in Frage."

Ein Umstand mag schließlich hier noch erwähnt werden, das ist das Verhalten der Blutgefäße des Nerven bei der Gefrierung. Bereits in einer früheren Arbeit hatte ich darauf hingewiesen, daß es vielleicht durch das Studium der Gefäßversorgung gelingt, die Vorgänge bei der temporären Ausschaltung des Nerven näher kennen zu lernen. Jetzt konnte Bielschowsky an unseren Präparaten unabhängig davon bestätigen, daß der Hauptgrund für die so frühe Regeneration darin liegt, daß sich die Zirkulation im Vereisungsgebiet und damit die Ernährung des Gewebes in relativ kurzer Zeit wiederherstellt. Die Gefäße erholen sich von dem Insult sehr rasch, so daß schon nach 14 Tagen an ihnen etwas Krankhaftes nicht mehr zu entdecken ist.

Die Versuche, meist an Hunden, wurden im Jahre 1919 begonnen, damals lag nur der von Trendelenburg in seinen beiden Mitteilungen kurz angeführte histologische Befund vor, inzwischen ist noch eine Arbeit von Wiedhopf erschienen. Schon in seiner ersten Publikation fand Trendelenburg, daß der Nerv 3 Wochen nach dem Eingriff zentral bis zur Kühlstelle unverändert war, „von da ab, scharf gegen den normalen Teil abgesetzt, findet man ihn in voller degenerativer Veränderung, genau so wie bei einer Durchschneidung, nur ohne grobe Kontinuitätstrennung und Narbenbildung". Auch in seiner zweiten ausführlicheren Arbeit betonte er, daß „an der Gefrierstelle der zentrale normale Teil scharf abgesetzt in den peripheren degenerierten übergeht. Auf feinere Einzelheiten wurden die Nerven nicht untersucht". Wiedhopf (Läwen) hat nicht nur einen anderen Apparat als Trendelenburg benutzt, sondern auch das Chloräthyl durch Kohlensäure ersetzt, da die wirksame Kälte bei der Kohlensäure doppelt so groß als die beim Chloräthyl entstehende (—78° gegen —38°) sein soll. Seine Resultate sind also nicht ohne weiteres mit denen Trendelenburgs und mit den unserigen zu vergleichen, da wir uns genau an die Originalvorschriften T.'s hielten; auch hat Wiedhopf stets viel längere Zeit vereist (beim Kaninchenischiadikus 10 Minuten!). Uns interessierten besonders die Vorgänge in den ersten Tagen und Wochen nach der Vereisung, d. h. die Entwicklung und das Nebeneinander der De- und Regeneration, während Wiedhopf seine Präparate erst nach Abschluß der Veränderungen, nach 3 bzw. 6 Wochen studierte, ohne auf Einzelheiten der histologischen Untersuchung einzugehen. Bei dem von ihm geübten Verfahren (stärkere Abkühlung und längere Vereisungszeit) endete die Wirkung der Gefrierung nicht in der Höhe der Kälteeinwirkung, sondern stieg bis zu 4 cm weit nach oben.

Dies die wenigen, bisher mit dieser Methode der Vereisung im Tierexperiment gewonnenen histologischen Untersuchungsbefunde. Auf Einzelheiten kann ich hier natürlich nicht eingehen, ich verweise auf die im Druck befindliche, im Journal für Psychologie und Neurologie gemeinsam mit Bielschowsky erscheinende Arbeit und möchte nur einige Punkte hervorheben, die von Wichtigkeit und allgemeinerem Interesse zu sein scheinen.

Worin liegen die Eigentümlichkeiten der Veränderungen nach Vereisung einer peripheren Nervenstrecke und welche Unterschiede bestehen gegenüber anders gearteten Kontinuitätstrennungen?

Die Eigentümlichkeiten bestehen darin, daß auf der vereisten Strecke ein ganz rapider Zerfall der Nervenfasern erfolgt. Dem raschen Zerfall entspricht eine sehr schnell verlaufende Abräumung der Degenerationsprodukte und auf der anderen Seite eine ganz rapide Regeneration, welche von den „Stümpfen" der zentralwärts vom Vereisungsgebiet liegenden Axone aus erfolgt. Schon am 3. Tage nach der Operation ist die Hauptmasse der zerstörten Nervenfasern einer zelligen Resorption anheimgefallen. Neben den Schwannschen Zellen beteiligen sich sehr bald schon die endoneuralen Bindegewebszellen. Speziell in dem frühzeitigen Auftreten dieser mesodermalen Fettkörnchenzellen liegt etwas Charakteristisches. Man kann sich ihre schnelle und enorme Alarmierung nur dadurch erklären, daß die Schwannschen Elemente für sich allein von Anfang an gegenüber der Masse der Zerfallsprodukte für die Resorption insuffizient sind. Bei anders gearteten Querschnittsläsionen, z. B. bei der Durchschneidung, treten zwar auch schon wenige Tage nach dem Eingriff in der Nachbarschaft der Schnittstelle neben den lipoidbeladenen Schwannschen Zellen mesodermale Fettkörnchenzellen auf, aber niemals in auch nur annähernd ähnlicher Menge.

Dem massenhaften und raschen Einsetzen der regenerativen Sprossung folgt ein rasches Durchwachsen des Vereisungsgebietes von seiten der regenerierten Axone und ein rasches Eindringen in die peripherwärts anschließende Nervenstrecke. Dieser Umstand bringt es mit sich, daß wir, besonders im peripheren Teil der Vereisungszone und der anschließenden sekundär degenerierenden Nervenstrecke, ein Nebeneinander von Degeneration und Regeneration beobachten, wie man es in ähnlicher Weise bei anderen Querschnittsläsionen — abgesehen von der Quetschung — nicht findet. Der Grund ist ganz offensichtlich: bei der experimentell hauptsäch-

Digitized by Google

lich studierten Durchschneidung bedarf es zur Vereinigung der beiden Stümpfe auch unter den günstigsten Heilungsbedingungen immer einer Frist von 10 Tagen. Das die Stümpfe vereinigende Material ist ein junges Bindegewebe, welches vom neuralen Bindegewebe der Stümpfe und der benachbarten Blutgefäße geliefert wird. Bevor sich die Vereinigung der Stümpfe vollzogen hat, können die vom zentralen Stumpf vorrückenden Regenerationssprossen in den peripheren Stumpf nicht vorrücken. In diesen 10 Tagen ist aber bereits die Degeneration nach der peripherischen Strecke ziemlich weit gediehen. Dazu kommt dann weiter, daß das die Stümpfe vereinigende Bindegewebe zunächst ein Hindernis für die vorstoßenden jungen Axone bildet. Bei jeder noch so rasch verheilenden Durchschneidung sehen wir am Ende des zentralen Stumpfes Verknäuelungen und Aberrationen der regenerierenden Elemente, welche im Prinzip den Erscheinungen gleichzusetzen sind, denen wir in den Amputationsneuromen begegnen. Bis die zwischen die Stümpfe eingeschaltete Bindegewebsstrecke von den regenerierenden Elementen durchwachsen ist, vergeht weiter in der Regel ein Zeitraum von mehreren Tagen, erst dann können diese sich in den peripherischen Stumpf ergießen. Bei der Vereisung liegen die Dinge wesentlich anders: Trotz der beträchtlichen Länge des Läsionsgebietes behalten die vom zentralen Ende der vereisten Stelle vorrückenden jungen Axone freie Bahn. Sie können präformierte Wege bis in den peripheren Abschnitt ohne jedes Hindernis benutzen, indem sie die ursprünglichen Schwannschen Scheiden, die sich zu sogenannten Zellbändern umgestalten, durchwachsen; so kommen sie schon zu einem Zeitpunkt in die periphere Nervenstrecke, wo die Degeneration noch in vollem Gange ist.

Unsere im Tierexperiment gewonnenen histologischen Befunde decken sich also vollständig mit den Erfahrungen der Praxis, wonach die Vereisung eines peripheren Nerven überall da mit der Aussicht auf Erfolg anzuwenden ist, wo wir eine vorübergehende, mehr oder weniger langdauernde Nervenausschaltung erzielen wollen. Auf morphologischem Gebiet kann man von der weiteren Anwendung des Verfahrens die Lösung manches bisher noch strittigen und ungeklärten Problems erwarten.

Literatur: 1. Auerbach, S., Zur Behandlung der Fazialislähmung und Trigeminusneuralgie. Ther. Halbmh. 1. Dezemberheft 1921, H. 23. S. 737. — 2. Bakes, Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 16, S. 554. — 3. Bethe, Allgemeine Anatomie und Physiologie des Nervensystems. Leipzig 1903. — 4. Bielschowsky und Unger, Die Überbrückung großer Nervenlücken. Beiträge zur Kenntnis der Degeneration und Regeneration peripherischer Nerven. J. f. Psych. u. Neurol. 1917, 22. — 5. Bier, D.m.W. 1919. — 6. Boeke, Nervenregeneration und verwandte Innervationsprobleme. Erg. d. Physiol. 1921, 19, S. 448. — 7. Ernst, D.m.W. 1922, Nr. 13, S. 409. — 8. Flockemann, Ebenda 1920, Nr. 24, S. 671. — 9. Geinitz, Die Nervenschüsse. Erg. d. Chir. u. Orthop. 1920, 12, S. 421. — 10. Goetze, Temporäre Phrenikusblockade. Zbl. f. Chir. 1920, S. 1290. — 11. Henschen, Ebenda 1916, Nr. 2, S. 29. — 12. Kirschner, Die einseitige Ausschaltung des N. phrenicus. M. Kl. 1920, Nr. 38, S. 971. — 13. Lanz, Abkühlung von Geweben und Organen. Zbl. f. Chir. 1915, Nr. 8, S. 113. — 14. Derselbe, Temporäre Funktionsausschaltung durch Gefrierung. M.m.W. 1918, Nr. 52, S. 1467. — 15. Läwen, Zbl. f. Chir. 1919, Nr. 32, S. 626 und M.m.W. 1919, Nr. 42, S. 1209; 1920, Nr. 37, S. 1077; 1922, Nr. 11, S. 389. — 16. Derselbe, Vereisung des Nervenquerschnittes bei Amputationsstümpfen und bei frischen Amputationen. Verh. 44. D. Chir.-Kongr. 1920, S. 204. — 17. Lehmann, Die Chirurgie der peripheren Nervenverletzungen. Berlin und Wien 1921. — 18. Mönckeberg und Bethe, Arch. f. mikr. Anat. 54, S. 135. — 19. Müller, Schußneuritis des Medianus, erfolgreich mit Vereisung behandelt. Zbl. f. Chir. 1919, Nr. 42, S. 844. — 20. Perthes, D.m.W. 1916, S. 842. — 21. Derselbe, Über die Behandlung der Schmerzzustände bei Schußneuritis. M.m.W. 1918, Nr. 49, S. 1367. — 22. Salomon, Zur Verhütung von Schmerzen und Nachempfindungen nach Amputationen. D.m.W. 1920, Nr. 50. S. 1390. — 23. Sauerbruch, Diskussion zu 16. — 24. Schall, Zur Methodik vorübergehender Ausschaltung peripherer Nerven. Zschr. f. d. ges. exper. M. 11, H. 1—2, S. 1. — 25. Schloessmann, Über Behandlung der Schußneuritis durch langdauernde Nervenausschaltung. Zbl. f. Chir. 1918, S. 918. — 26. Derselbe, Über Schußneuritis nach Nervenschüssen. Erg. d. Chir. u. Orthop. 1920, 12, S. 548. — 27. Trendelenburg, W., Über langdauernde Nervenausschaltung mit sicherer Regenerationsfähigkeit. Zschr. f. d. ges. exper. M. 5, H. 4—6, S. 371. — 28. Derselbe, Weitere Versuche über langdauernde Nervenausschaltung für chirurgische Zwecke. Ebenda 7, S. 251. — 29. Derselbe, M.m.W. 1918, Nr. 49, S. 1367. — 30. Valentin, Die feinere Gefäßversorgung der peripheren Nerven. (Experimentelle Untersuchungen.) Arch. f. Orthop. 1920, 18, S. 57. — 31. Wiedhopf, Die Vereisung des Nervenquerschnittes zur Behandlung von Schmerzzuständen. Bruns Beitr. 123, H. 1, S. 158.

Das Licht in seiner pathogenen Wirkung auf den menschlichen Organismus.

Von Erwin Pulay, Wien.

Die Lichttherapie steht heute wohl im Mittelpunkt ärztlichen Interesses und wissenschaftlicher Diskussion. Die physiologische Wirkung des Lichtes wurde nach vielen Richtungen hin analysiert und experimentell geprüft. Die Ergebnisse der physiologischen Lichtwirkung sind von Hansen zu einem ausgezeichneten Referate zusammengefaßt in einer der letzten Nummern der klinischen Wochenschrift gebracht worden. Die Lichttherapie, die im wesentlichen bei Finsen ihren Ausgang nahm und über Rollier hinweg zu dem Umfang gelangte, der ihr heute zugesprochen wird, findet sich fast ausnahmslos in alle Disziplinen der Heilkunde als wesentlich therapeutischer Behelf eingedrungen. Wir vermissen aber eine weitgehende Berücksichtigung einer zweiten, dem Licht zufallenden Wirkung, und zwar seiner pathogenen. Diese ist es, über welche ich hier kurz berichten möchte, hauptsächlich darum, weil, wie mir scheint, die Sonnentherapie heute ziemlich wahllos und ohne strenge Individualisierung durchgeführt wird und man direkt von einem übertriebenen Sonnenkult sprechen könnte. Diese falsche Anwendung des Lichtes setzt naturgemäß nur zu oft entgegengesetzte Erscheinungen, denen man zustrebt. Ja nicht zu selten lassen sich direkt schädigende Einflüsse beobachten. In der Klinik sind einige Krankheiten beschrieben, für welche dem Licht die Bedeutung eines auslösenden Momentes zukommen dürfte. Es sind dies neben der Hutchinsonschen Sommerprurigo, der Dermatitis solaris und der Hydroa aestivalis die Beri-Beri-Krankheit und von einem Teil der Autoren wird auch die Pellagra miteinbezogen. Wollen wir das Licht in seiner Wirkung auf den Organismus verstehen, so werden unsere Vorstellungen an den für diesen ganzen Fragekomplex grundlegenden experimentellen Ergebnissen anknüpfen müssen, welche wir den Forschungen Tappeiners, Jodlbauers und Hausmanns verdanken.

Für die Lichtbiologie wurden die Arbeiten Tappeiners und seiner Schule richtunggebend, indem sie uns die Kenntnis der Wirkung fluoreszierender Stoffe vermittelten. Tappeiner zeigte die Bedingung für die abnorme Ansprechbarkeit für Licht in der Fluoreszenz der Farbstoffe gelegen und benannte all jene Stoffe, welche das Licht in diesem Sinne beeinflussen, optische Sensibilisatoren.

Die photodynamische Wirksamkeit des Hämatoporphyrins wurde von Hausmann für das Tier, von Meyer-Betz für den Menschen erwiesen. Hausmann konnte bei weißen Mäusen nach Injektion einer Hämatoporphyrinlösung einen Krankheitszustand setzen, der über die stürmischesten Erscheinungen hinweg zum Tode der Tiere führt, falls dieselben nicht vorher durch Einbringen ins Dunkle der Heilung zugeführt wurden. Diesen akuten Lichterscheinungen sind die chronischen Formen der Erkrankung gegenüberzustellen, die man auslöst, wenn man Tiere häufiger und durch kürzere Zeit hindurch dem Sonnenlicht aussetzt. Wir lernten dann weiter durch Hausmann und Hans Fischer die große Gruppe der Porphyrine und Porphyrinogene als solche Lichtkatalysatoren kennen und Ehrmann konnte das Hämatoporphyrin im Krankheitsbild der Hydroa aestivalis als prinzipiellen Faktor aufzeigen.

Diese biologisch höchst interessanten Feststellungen, über welche ich, um den Rahmen meiner Arbeit nicht zu überschreiten, leider hier nicht ausführlich berichten kann und auf dieselben in diesem Zusammenhang nur kurz hinweisen möchte, mußten Ausgangspunkt zu neuen Fragestellungen werden. Sie wirkten nach zwei Richtungen hin befruchtend, vor allem für die Klinik. Eine Reihe bisnun ungeklärter Erkrankungen dürfte in der Schädigung durch Licht ihre Wurzel haben. Das andere Mal, indem man sich bemühte, das all diesen biologischen Veränderungen zugrunde liegende Substrat zum Gegenstand der Untersuchung zu machen und die Frage nach Veränderungen anschnitt, welche die lebende Substanz selbst durch Licht erfährt.

Was nun die Wirkung des Lichtes auf die Eiweißkörper betrifft, so verdanken wir nach Chalupezki vor allem Schanz grundlegende Feststellungen. Bereits Dreyer und Hansen sprachen die Eiweißkörper als photosensibel an. Chalupezki setzte Eiereiweiß und Eiweißlösungen dem Quarzlampenlicht aus und konnte beobachten, daß das Licht die leichtlöslichen Eiweißstoffe in schwerer lösliche und über diese hinweg in unlösliche überführt. Mit diesen experimentellen Ergebnissen im Einklang stehen die Erfahrungen, daß der Star in den Tropen und Subtropen nicht nur häufiger vorkommt als bei uns, sondern auch schneller zur Reife gelangt.

Schanz, welcher den Zuckerstar als eine durch Licht bedingte Erkrankung der Linse nachwies, indem dieselbe durch Zucker photosensibel wurde, legte sich vor allem die Frage nach der Art der in den Eiweißlösungen durch das Licht erzeugten Veränderungen vor. Auf Grund umfassendster Studien konnte Schanz nun zeigen, daß es bei der Belichtung von dialysiertem Eiweiß wohl zu einer Ausflockung, nicht aber zu einer Koagulation kommt. Er erwies das reine Eiweiß als photosensibel. Schanz stellte weiter in Geweben von Zuckerkranken Azeton fest und zeigte dasselbe als einen Photokatalysator für Tageslicht auf. Und während Neuberg den Sitz der photokatalysatorischen Wirkungen in anorganische Stoffe (Eisen, Arsen, Mangan, Quecksilber) verlegt, lehren die Versuche von Schanz, daß auch organische Substanzen in chemisch reinem Zustand insoweit lichtempfindlich sind, als Licht von ihnen absorbiert wird. So wird zum ersten Mal durch Schanz gezeigt, daß die photodynamische Wirkung nicht an die Fluoreszenz gebunden ist, und erwiesen, daß Hämoglobin

Digitized by Google

in gleicher Weise wie Linsen-, Eier- oder Serumeiweiß lichtempfindlich ist. Ebenso wie den Zucker konnte Schanz den Methylalkohol, das Optochin als Lichtkatalysatoren nachweisen.

Schanz, dessen Untersuchungen in jüngster Zeit durch Pfeifer in vollem Umfang bestätigt und erweitert wurden, zeigte die Lichtwirkung als direkt am Eiweißkörper angreifend und dieselbe durch verschiedene Katalysatoren beeinflußbar. Durch diese Feststellungen hat Schanz die Klinik der Lichtwirkung auf eine neue Basis gestellt, und müßten seine Untersuchungen mehr Beachtung in der Klinik finden und Ausgangspunkt umfassender Studien werden. Zweifellos spielen intermediäre Stoffwechselprodukte eine ähnliche, auf das Eiweiß im Sinne eines Lichtsensibilisators einflußnehmende Rolle, wie Schanz dies für Zucker nachgewiesen hat.

Die lichtbiologischen Studien zeigten uns, daß die Eiweißkörper unter dem Einfluß von Licht direkte Zustandsänderungen erleiden.

In gleichem Sinn sprechen Untersuchungen von Fernau und Pauli über die Einwirkung der Radiumstrahlen auf Kolloide, indem dieselben im Protein irreversible Zustandsänderungen setzen.

Die Einwirkung des Lichtes auf den Intermediärstoffwechsel wurde durch Pincussen von Liebesny untersucht. Liebesny fand nach Bestrahlung nichtsensibilisierter Hunde eine Herabsetzung der im Harn enthaltenen Mengen von Kreatin, Neutralschwefel, Gesamtmenge von Stickstoff. Pincussen beobachtete bei sensibilisierten Tieren eine gesteigerte Ausscheidung, bei nichtsensibilisierten eine verminderte des gesamten Stickstoffs. Die gleichen Resultate stellte er hinsichtlich des Purinstoffwechsels bei sensibilisierten Tieren fest.

Fußend auf diesen Vorstellungen wird es mit einem Mal verständlich, warum der Organismus in seiner Reaktionsfähigkeit für Licht so weitgehende Differenzen aufweist, und es wird nur zu begreiflich, daß ein und derselbe Organismus zu verschiedenen Zeiten verschieden auf Licht anspricht.

Aus allen diesen Versuchen sehen wir, wie weit dieser ganze Fragekomplex zu umspannen sein wird. Das Licht nimmt auf den gesamten Stoffwechsel direkten Einfluß; dieser Einfluß ändert sich im Augenblick, als Lichtkatalysatoren vorhanden sind. Es wird also das Licht den Stoffwechsel bestimmen und andererseits das Vorhandensein positiver, resp. negativer Photokatalysatoren das Verhalten des Organismus für Licht determinieren.

Überblicken wir die hier nur skizzierten, wesentlichsten Feststellungen aus der Lichtbiologie, so sehen wir, daß das Licht am Eiweiß irreversible Zustandsänderungen setzt, welche durch Stoffe beschleunigt oder gehemmt werden können. Wir werden demnach positive und negative Lichtsensibilisatoren von einander zu scheiden haben, welche Stoffe wieder exogener oder endogener Natur sein können. Namentlich die endogenen, allen voran der Alkohol, stellen kräftige Photokatalysatoren dar.

Endogen gebildete, positive Lichtkatalysatoren werden nicht nur den Organismus auf Licht abnorm reagieren lassen und daher oftmals minimale Reize mit exorbitanten Erscheinungen beantworten, sondern sie werden vielmehr tiefergehende Umstimmungen im Gesamtstoffwechsel unter Lichteinfluß bedingen. Wenn beispielsweise Glykämie besteht, so wird diese Glykämie einmal im Sinne des positiven Photokatalysators den Organismus für Licht besonders empfindlich machen, andererseits durch Sensibilisierung direkten Einfluß nehmen auf die Ausscheidungsverhältnisse der intermediären Stoffwechselprodukte. Wir sehen also, nach welcher Richtung hin und in welchem Ausmaße Lichtsensibilisatoren zu wirken vermögen, und ein Beispiel mag genügen, um an Hand desselben es wahrscheinlich zu machen, daß viele der von uns klinisch zu beobachtenden Störungen, die wir zu Zeiten stärkerer Belichtung feststellen, auf aktinische Einflüsse zu beziehen sein dürften.

Wir werden uns andererseits nicht mehr wundern, daß oftmals bei einem Individuum zu Zeiten stärkerer Sonnenbestrahlung der gesamte Stoffwechsel eine Änderung erfährt, und wir werden auf diesem Wege vielleicht Verständnis gewinnen für die verschiedenen Dispositionen, wie wir sie zu verschiedenen Zeiten an ein und demselben Individuum beobachten können.

Diese Betrachtungsweise und diese Vorstellungen mußten aber für unser Verständnis mancher Veränderungen an der Haut weitere Bedeutung erlangen und dazu führen, die Gruppe jener Erscheinungen, die wir bisher unter dem Gesichtswinkel der Lichtdermatosen subsumierten, bedeutend zu erweitern.

Eine Reihe akuter Dermatitiden, die wir im Frühjahre zu beobachten Gelegenheit haben, oftmals an das prämykotische Stadium erinnern oder eine Neurodermitis in differentialdiagnostische Erwägung ziehen lassen, sind nichts anderes, als solche stürmischen Reaktionen auf Licht. Sie sehe ich immer wieder, reihe sie ein in die gleiche Gruppe, in welche die Sommerprurigo nach Hutchinson zu zählen ist, und finde als ziemliche Regelmäßigkeit bei nur einigermaßen genauerem Eingehen auf den allgemeinen Befund das Bestehen von Stoffwechselstörungen. In der Regel handelt es sich dabei um Uratiker mit mehr minder geringer Ausscheidung der Harnsäure, mit bestehender Retention derselben, welche sich blutchemisch als Urikämie fassen läßt. Bei diesen Fällen verlaufen die Erscheinungen ziemlich stürmisch. Neben infiltrativen Veränderungen, welche sich an Stirn, Augenlidern, Ohr, Wangen und Nackengegend lokalisieren, durch Juckreiz, Rötung, intensive Schwellung, bisweilen Exsudation charakterisieren, neben diesen meist uratisch bedingten Lichtreaktionen unterscheiden wir eine große Gruppe von subakuten, mehr minder leichten Erscheinungen an der Haut, das Gesicht und die unbekleideten Partien befallend, mit leichtem Juckreiz einhergehend und sich als kleinfleckige Erytheme von gelblich-bräunlicher Verfärbung, unscharfer Begrenzung, mehr minder schuppend kennzeichnend. Diese Erscheinungen an der Haut lassen sich kaum oder nur schwer vom Typ seborrhoischer Manifestationen abgrenzen, scheinen mir aber doch als eine selbständige, durch Licht verursachte Hautreaktion zu imponieren. Diese Erscheinungen betreffen vorwiegend, zum Unterschied der vorher als uratisch bedingt geschilderten, Frauen jüngeren Alters. Während die ersteren hauptsächlich bei Männern und bei Frauen jenseits des Klimakteriums zur Beobachtung gelangen oder zu Zeiten bestehender Menstruationsanomalien, zeigen sich für die zweite Gruppe von Hautveränderungen jüngere Frauen mit seborrhoischer Hautkonstitution disponiert. Für letztere Fälle konnte ich fast ausnahmslos bestehende Hyperglykämie verantwortlich machen und möchte daher die Zuckervermehrung im Sinne eines positiv wirkenden Lichtsensibilisators ansprechen. Neben diesen Lokalerscheinungen finden sich nicht zu selten Allgemeinstörungen, die neben Abgeschlagenheit, Müdigkeit, Kopfschmerzen und Schwindel namentlich Darmerscheinungen von enteritischem Charakter zeigen; oftmals sind dieselben von krampfartigen, anfallsweise auftretenden Schmerzen begleitet. Ich möchte in diesem Zusammenhang bloß auf die von Pal zum ersten Mal beobachtete paroxysmale Hämatoporphyrinurie mit Allgemeinerscheinungen aufmerksam machen.

Hingegen konnte ich mich in keinem meiner Fälle von einer Hämatoporphyrinurie überzeugen und scheint das Hämatoporphyrin spezifisch pathogenetische Bedeutung lediglich für die Hydroa aestivalis zu haben.

Die Schädigungen, die ich durch Lichtwirkungen an der Haut beobachten konnte, gehören keineswegs zu den Seltenheiten und werden von Jahr zu Jahr häufiger. Gleichzeitig mit ihnen vergesellschaftet, beobachte ich das häufige Anwachsen von Allgemeinstörungen. Ich möchte diese Beobachtung in kausalen Zusammenhang bringen mit der ausgedehnten Anwendung der Bestrahlungstherapie (Sonnenkult, Lichttherapie).

Die Gruppe der als Lichtdermatosen zu führenden Erkrankungen wird sich zweifellos erweitern und bei genauerem Eingehen und Forschen nach dieser Richtung werden wir für viele Fälle dem Licht krankheitsauslösende Bedeutung beimessen müssen, für welche uns bis heute jedes ätiologische Moment gefehlt hat. Wir werden aber ohne Zuhilfenahme eines zweiten Momentes, nämlich des jeweilig bestehenden Photokatalysators im Erfassen all dieser Krankheitszustände nicht weiter kommen und dieses als Photosensibilisator zu fassende Moment als das konditionelle dem auslösenden Faktor, nämlich dem Licht, gegenüberstellen. Dieses konditionelle Moment kann nur im Stoffwechsel selbst gelegen sein, also endogen bedingt (Zucker, Alkohol, Oxalsäure, Harnsäure), oder kann dem Organismus einverleibt werden, also exogen zugeführt, in Form von Nahrungsmitteln (Pellagra) oder als Medikament (Arsen, Quecksilber, Optochin) oder schließlich durch einseitige Ernährung (Beri-Beri).

Kein Zweifel, daß mit dieser Fragestellung aufs innigste verknüpft das Problem der Pigmentbildung zu stehen kommt, wenn wir das Pigment als Lichtschutz auffassen wollen.

In die gleiche Gruppe von Lichtsensibilisatoren zählen nämlich auch die Farbstoffe, welche das Integument der Tiere und der Pflanzen bilden, also auch das Pigment.

Wir sehen also, wie diese Feststellungen für die Klinik an eminenter Bedeutung gewinnen müssen und uns in unserer Auffassung über die funktionelle Bedeutung des Pigmentes zu neuen Vorstellungen führen.

Eine alte Erfahrungstatsache lehrt, daß sich pigmentierte Individuen dem Licht gegenüber anders verhalten, als die mit heller, unpigmentierter Hautbeschaffenheit. Und diese Beobachtung führte ja in der Lehre vom Pigment zur Auffassung, dasselbe als lichtschützenden Faktor zu erklären. Das Faktum, daß Neger von den Erscheinungen der Pellagra verschont bleiben, verdient als besonders interessant herausgehoben zu werden. Dieser Befund findet sein

Digitized by Google

Analogon in dem sehr instruktiven Falle Lessers, welcher an einem Vitiliginösen einen Sonnenbrand beobachten konnte, bei welchem sich Erythem und Blasenbildung bloß auf die vitiliginösen Stellen lokalisierten.

Kommt dem Pigment auf der einen Seite eine lichtschützende Wirkung zu, so dürfte diese Wirkung andererseits auf seinem Vermögen, Licht stärker zu absorbieren, beruhen. In diesem Sinne wirkt es analog der aus der Pflanzenphysiologie her bekannten Chlorophyllwirkung als ein starker Lichtsensibilisator und zwar die Tiefenwirkung des Lichtes begünstigend. Von dieser Seite angegangen, wird die Bildung der Epheliden einerseits, der Vitiligo andererseits vielleicht zu erklären sein. Vitiligo und Epheliden zählen pathogenetisch in eine Richtung, die entgegengesetzten Pole darstellend.

Unsere Auffassung über die Gruppe dieser Erkrankungen mußte auch unser therapeutisches Handeln richtunggebend beeinflussen. Es ist gleich vorwegzunehmen, daß die Fälle von Lichtdermatosen therapeutisch zu den unangenehmsten und schwerstanzugehenden zu zählen sind.

Unsere Maßnahmen haben sich dabei stets nach zwei Seiten hin zu bewegen. Wir müssen durch lokale Medikationen die Haut vor Lichteinflüssen schützen. Dies gelingt durch Äskulin und ähnliche Präparate. Die schwierigere Aufgabe wird es sein, gegen die bestehenden Lichtsensibilisatoren anzukämpfen, und da wird es sich vor allem als notwendig erweisen, den für jeden Fall maßgebenden individuellen Lichtfaktor aufzudecken. Das wird nicht immer einfach sein und wird umfassender Stoffwechseluntersuchungen bedürfen. Glauben wir dann den betreffenden Lichtsensibilisator in Händen zu haben, so wird unsere Therapie gegen denselben gerichtet sein. Wir werden in dem einen Fall die bestehende Glykämie bekämpfen müssen, wofür sich uns besonders das Atropin bewährte, und für die Gruppe von Erkrankungen, für welche wir die Urikämie verantwortlich machen, Atophan in all seinen Präparaten; für diese Fälle dürfte die intravenöse Atophantherapie besondere Bedeutung gewinnen.

Daß sich aus den akuten Erscheinungen nur zu leicht chronische Hautveränderungen entwickeln werden, soll in diesem Zusammenhang nur betont sein und diesbezüglich auf meine umfassende Arbeit über den Lupus erythematodes als eine durch Licht ausgelöste Erkrankung[1]) hingewiesen werden.

Auf Grund all dieser ausgeführten Vorstellungen kann nur dringendst vor wahlloser Sonnenbestrahlung gewarnt und zu einer individualisierenden Strahlendosierung geraten werden.

[1]) Derm. Wschr. 1921, 73.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über relative Aortenklappeninsuffizienz.

Von Prof. Dr. F. Reiche, Hamburg.

Während die relative Insuffizienz der Valvula tricuspidalis noch an der Grenze des Physiologischen stehen kann und die der Mitralis ein häufiges klinisches Vorkommnis ist, wird an den Aortenklappen der gleiche Zustand nur sehr selten beobachtet; der unnachgiebige starre Ring des Aortensegelansatzes ist ihrem Zustandekommen nicht günstig. Immerhin sehen wir in der großen Reihe der Aortenwurzeldilatationen doch hin und wieder vereinzelte Fälle von klinisch ausgesprochener persistierender Schlußunfähigkeit mit autoptisch zarten und unveränderten halbmondförmigen Klappen. Heitler veröffentlichte noch 1920[1]) zwei einschlägige instruktive Beobachtungen. Einzig steht aber sein gleichzeitig mitgeteilter Fall — er betraf ein 21jähriges Mädchen mit interstitieller Nephritis und sekundären Herzveränderungen — von vorübergehender Insuffizienz der Semilunarsegel am Ostium arteriosum sinistrum da.

Das schmerzliche Ereignis, daß ein trefflicher junger Kollege aus blühendem, hoffnungsreichem Leben heraus nach mehrwöchigem Kranksein einem wiederholt chirurgisch angegriffenen Empyem erlag, welches durch Vermittlung eines bei der Sektion noch kirschgroßen, zentral und nahe dem Diaphragma — also unerreichbar — gelegenen Lungenabszesses nach einem schweren Erysipel sich entwickelt hatte, gab mir Gelegenheit, ein Herz post mortem zu sehen, bei dem nur 6 Monate zuvor über kurze Zeit eine klinisch unzweifelhafte Aorteninsuffizienz bestanden hatte.

Hans-Jürgen Fr., geb. 15. Oktober 1893, von Prof. Fressel am 22. November 1920 mir zugeschickt. Abgesehen von starken durch Röntgenbestrahlung beseitigten Halslymphdrüsenschwellungen früher stets gesund. Kriegsteilnehmer. In letzter Zeit neben der angespannten Tätigkeit als Praktikant auf der Entbindungsanstalt viel Radeln, Rudern und Rauchen. Seit kurzem Herzbeschwerden. Herzgröße perkutorisch kaum verändert, Spitzenstoß noch gerade innerhalb der Papillarlinie im 5. Zwischenrippenraum; systolisches und langes, lautes — zumal im Liegen — diastolisches Geräusch in der Aortengegend und über dem Brustbein, verstärkt noch nach 10 Kniebeugen, nach denen die Herzbeschleunigung auf 120 unter Irregularität zur vorherigen Frequenz von 80 zurückkehrt. Pulsus celer. Blutdruck 135 : 65 Hg. Urin ohne Eiweiß und Zucker. Im Röntgenbild normale Herzsilhouette mit 14,5 T. D. Schon am 30. November war das diastolische Aortengeräusch nur noch im Anschluß an 10 Kniebeugen hörbar. 13. Dezember: Systolisches Geräusch in der Aortenregion, das durch leichte Anstrengungen verstärkt wird. Regelmäßige Aktion. Subjektiv keine Beschwerden. Vom 3. März 1921 ab normaler Herzbefund, der sich auch während der wochenlangen fieberhaften Krankheit bis zum Exitus am 26. Mai 1921 erhielt. Aus der Autopsie interessiert für die vorliegende Frage nur der Befund am Herzen. Das von mir mit E. Fraenkel untersuchte Präparat bot bei ungefähr dem Körperbau entsprechender Größe eine schlaffe Muskulatur, eine sehr geringe Erweiterung der linken Kammer und am freien Rand der Mitralklappe einen kontinuierlichen Saum kleiner wärzchenförmiger Erhebungen; eine frische Endokarditis — alles Veränderungen, die der wochenlangen, finalen, fieberhaft septischen Erkrankung zugeschoben werden können; hervorhebenswert aber sind 2 bei äußerer Betrachtung sichtbare von spiegelndem Pericardium viscerale überzogene über markstückgroße, flache, weiße, sehnige Trübungen der Herzmuskulatur unterhalb der Höhe der Aortenklappen sowie eine milchige Trübung des Endokards im oberen und unteren Drittel der Herzkammer.

[1]) W. m. W. 1920 Nr. 28.

Man geht wohl nicht fehl, in diesen Alterationen Residuen einer überstandenen, auf zu starke körperliche Anstrengungen und vielleicht auch relativ zu reichlichen Nikotingenuß zurückzuführenden, nach Fortfall dieser Schädigungen wieder rückgebildeten Myokarditis zu sehen, welche zur vorübergehenden Dilatation der linken Herzkammer, insbesondere ihres oberen Abschnitts, Anlaß gab, so daß die an sich intakten Klappensegel zeitweise schlußunfähig wurden.

Daß dieser gewiß sehr seltene Vorgang an sich möglich ist, daß das klinische Bild der Aorteninsuffizienz sich auch auf indirektem Wege vorübergehend und völlig ausgleichsfähig und zwar nicht nur als plötzlich eingetretener Schwächezustand eines vorher hypertrophischen und erweiterten Herzens wie bei Heitler ausbilden kann, beweist der vorliegende Fall. Wenn auch eine Einzelbeobachtung, ist er doch von prinzipieller Bedeutung. Später wieder geschwundene leise diastolische Geräusche über dem Sternum, die außer den häufigen systolischen am Apex cordis in meinem, allerdings ungewöhnlich großen Material von Komplikationen und Nachkrankheiten nach Diphtherie vereinzelt zur Kenntnis kamen, bin ich angesichts ihres völligen späteren Ausgleichs und auch nach dem ganzen Wesen der überwiegend in myokarditischen Schwächungen sich äußernden postdiphtherischen Herzstörungen weit eher auf eine relative Insuffizienz der Aortenklappen im Gefolge von Myokarditis zurückzuführen geneigt, als auf endokarditische Läsionen.

Erkrankung der blutbildenden Organe nach Salvarsan.

Von Professor Fritz Juliusberg, Braunschweig.

Das seltene Vorkommen der Schädigung der blutbildenden Organe durch Salvarsan veranlaßt mich, folgenden Fall mitzuteilen:

Der 20jährige Patient Sch. kam am 20. April 1921 in meine Behandlung. Er war früher stets gesund gewesen. Der letzte Beischlaf hatte vor 3 Wochen stattgefunden. Seit 3 Tagen besteht eine wunde Stelle am Gliede.

Die Untersuchung des etwas blassen Patienten ergab im Sulcus coronarius des Penis eine etwa erbsengroße indurierte Erosion und doppelseitige Poly- und Skleradenitis inguinalis. Im Reizserum der Induration fanden sich im Dunkelfeld zahlreiche Pallidae. Die Wa.R. war negativ. Es wurde sogleich eine intravenöse Behandlung mit Neosalvarsan begonnen. Der Patient erhielt am 20., 22., 25. April Neosalvarsan Nr. II, am 28. April, 2., 6. Mai Neosalvarsan Nr. III, am 10., 13., 20., 24., 27. Mai Neosalvarsan Nr. IV, also insgesamt 11 Injektionen mit zusammen 5,25 Neosalvarsan. Bis dahin wurden die Einspritzungen gut vertragen. Der Primäraffekt war nach den ersten Injektionen abgeheilt; die Lymphdrüsenanschwellungen hatten sich fast völlig zurückgebildet.

Digitized by Google

Am 30. Mai zeigte sich ein Erythem an den Händen und Füßen, keine Lymphdrüsenschwellung. Behandlung: Zinkwismuthsalbe. In den nächsten Tagen wurde das Erythem ausgesprochener; die ergriffenen Hautstellen verdickten sich an den Füßen derart, daß das Gehen erschwert wurde. Der Patient war noch blässer wie bei Beginn der Behandlung und wies eine leichte allgemeine Schwäche auf. Am 11. Juni wurden auffallende Vergrößerungen der Lymphdrüsen festgestellt: Besonders stark waren die Lymphdrüsenvergrößerungen der beiderseitigen Leisten- und Schenkelgegenden, wo die Drüsen fast Hühnereigröße erreichten. Die Axillar- und Kubitaldrüsen waren z. T. bis Kirschgröße vergrößert; auch die Drüsen zu beiden Seiten des Halses waren in der Mehrzahl vergrößert zu fühlen. Keine Vergrößerung der Milz. Am Bauche bestand ein schwach ausgesprochenes diffuses Erythem.

Der Blutbefund[1]) am 14. Juni war folgender: Hämoglobin (Sahli) = 112%. In 1 cmm 4875 weiße, 5672000 rote Blutkörperchen, Verhältniszahl der weißen zu den roten Blutkörperchen wie 1 : 1163,5. Färbeindex = 1. Blutdruck (Sahli) = 110 mm Hg.

Mikroskopisches Blutbild: Die Erythrozyten sind von ungleicher Größe; Makro- und Mikrozyten vorhanden, aber keine ausgesprochene Poikilozytose; keine kernhaltigen Erythrozyten.

44,2% polymorphkernige Leukozyten; 8,4% eosinophile Leukozyten; 25,7% meist große, nur vereinzelte kleine Lymphozyten; 19,68% Monozyten und Übergangsformen; 2,0% Riederzellen und pathologische Leukozyten; 1,2% Jolly-Formen; Mastzellen fehlen.

Am 18. Juni sind die Drüsenschwellungen etwas geringer geworden, besonders die der Leisten- und Schenkeldrüsen. Das Erythem ist deutlich abgeblaßt. Es schuppt leicht. Die allgemeine Blässe besteht noch in deutlichster Weise. Die Körperschwäche ist ebenfalls noch hochgradig.

Am 21. Juni Wa.R. negativ. Die Lymphdrüsen haben sich weiter verkleinert.

28. Juni Blutbefund: Hämoglobin (Sahli) = 110%. In 1 cmm 4300 weiße, 5504000 rote Blutkörperchen. Verhältniszahl der weißen zu den roten Blutkörperchen 1 : 1280. Färbeindex = 1. Blutdruck (Sahli) = 90 mm Hg.

Mikroskopisches Blutbild: Die Erythrozyten sind ungleich an Größe, Makro- und Mikrozyten, vereinzelte Poikilozyten. Blutplättchen fehlen fast ganz.

34% polymorphkernige Leukozyten, 8,9% eosinophile Leukozyten, 51,8% große Lymphozyten (kleine fehlen), 5,35% Riederzellen.

Der Patient erhält Solutio Fowleri 5,0, Tinctur. ferr. pom. ad 50,0, dreimal täglich 15 Tropfen.

13. Juli. Das Allgemeinbefinden ist besser. Die Blässe ist geringer. Die Drüsen haben sich weiter verkleinert.

19. Juli Blutbefund: Hämoglobin (Sahli) = 110%. In 1 cmm 5200 weiße, 6092000 rote Blutkörperchen. Verhältniszahl der weißen zu den roten Blutkörperchen wie 1 : 1171. Färbeindex = 0,916. Blutdruck = 95 mm Hg.

Mikroskopisches Blutbild: Die Erythrozyten sind nicht ganz gleich in der Größe, doch sind die Unterschiede nicht so in die Augen fallend wie früher; Poikilozytose besteht nicht. Auch die Blutplättchen sind nicht mehr so stark vermindert.

50% polymorphkernige Leukozyten, 1,4% eosinophile Leukozyten, 45% Lymphozyten, 2,8% buchtkernige Riederzellen.

In den nächsten Wochen besserte sich das Allgemeinbefinden bis zum normalen Zustand. Die Blässe wurde dieselbe wie bei Beginn der Behandlung. Die Lymphdrüsenvergrößerungen bildeten sich fast völlig zurück.

24. August Blutbefund: Hämoglobin (Sahli) = 100%. In 1 cmm 5950 weiße, 5688000 rote Blutkörperchen. Verhältniszahl der weißen zu den roten Blutkörperchen wie 1 : 956. Färbeindex = 0,9. Blutdruck = 95 mm Hg.

Mikroskopisches Blutbild: Die Erythrozyten sind in der Größe noch nicht ganz gleich; sie sind z. T. größer, z. T. kleiner als die normalen. Poikilozyten finden sich nur vereinzelt. Blutplättchen in annähernd normaler Menge.

51% polymorphkernige Leukozyten, 43,1% Lymphozyten, 5,9% Monozyten; eosinophile Leukozyten fehlen.

Ich sah den Patienten erst wieder am 8. Juni 1922. Das Allgemeinbefinden war ein gutes. Es bestand Blässe von demselben Grade wie bei Beginn der Behandlung. Lymphdrüsenschwellungen fehlten so gut wie vollkommen.

Blutbefund: Hämoglobin (Sahli) = 100%. In 1 cmm 4733 weiße, 5440000 rote Blutkörperchen. Verhältniszahl der weißen zu den roten Blutkörperchen wie 1 : 1149. Färbeindex = 0,92. Blutdruck (Sahli) = 80 mm Hg.

Mikroskopisches Blutbild: Die Erythrozyten zeigen hinsichtlich ihrer Größe und Gestalt keine Abweichungen von der Norm. Poikilozyten fehlen. Blutplättchen in normaler Menge.

59,2% polymorphkernige Leukozyten, 32,2% Lymphozyten (17,4% kleine, 14,8% große Lymphozyten), 3% eosinophile Leukozyten, 0,8% Monozyten, 4,4% Übergangsformen, 1,4% buchtkernige Riederzellen.

Wir haben in dem vorliegenden Falle ein am Ende einer Kur mit Neosalvarsan plötzlich auftretendes Salvarsanexanthem und eine wenige Tage später feststellbare Erkrankung der blutbildenden Organe vor uns. Im Blutbilde traten folgende Veränderungen in den Vordergrund: Eine ausgesprochene Leukopenie, ausgesprochene Formveränderungen an den roten Blutkörperchen, eine relative Lymphozytose, eine wesentliche Verminderung der Blutplättchen. Begleitet wurden diese Veränderungen klinisch von einer ausgesprochenen Blässe der Haut und sichtbaren Schleimhäute, einer allgemeinen Körperschwäche und einer recht hochgradigen Vergrößerung der Lymphdrüsen. Die am Blute feststellbaren Veränderungen deuten auf eine schwere Schädigung des Knochenmarkes und der Lymphdrüsen hin.

Wie die längere Beobachtung des Falles zeigt, sind die klinischen Erscheinungen verhältnismäßig schnell verschwunden, auffallend schnell die hochgradige Lymphdrüsenvergrößerung, etwas zögernder die Blässe und allgemeine Körperschwäche. Die Besserung im Blutbilde erfolgte sehr viel langsamer und in recht unvollständiger Weise. Die Leukopenie ist so gut wie unverändert bis heute bestehen geblieben. Die Lymphozytose zeigt heute, etwa 3/4 Jahr nach der ersten Untersuchung, nur eine geringe Besserung. Die zeitweise sehr gesunkene Zahl der Blutplättchen ist wieder annähernd normal geworden; auch die Formverhältnisse der Erythrozyten haben sich mehr der Norm genähert.

Daß wir es in dem vorliegenden Falle mit einer ausgesprochenen Salvarsanschädigung zu tun haben, steht außer Zweifel. Der Patient hatte lediglich eine intravenöse Neosalvarsanbehandlung erhalten, kein Quecksilber; das fast gleichzeitige Auftreten des Salvarsanexanthems und der Symptome der Bluterkrankung sprechen ebenfalls dafür, daß beide auf ein und dieselbe Ursache zurückzuführen sind.

Immerhin bleibt zu erwägen, ob bei dem Patienten nicht schon vor der syphilitischen Infektion bzw. Behandlung gewisse Störungen der blutbildenden Organe bestanden haben, die dem Patienten die Bereitschaft gaben, unter dem Einfluß des Salvarsans in der oben beschriebenen Weise zu erkranken. An diese Möglichkeit läßt die Tatsache denken, daß der Patient schon vor der Kur eine deutliche Blässe der Haut zeigte, und ferner der Umstand, daß der Patient jetzt, etwa 3/4 Jahre nach der ersten Feststellung der Blutveränderungen, noch gewisse Störungen des hämatopoetischen Systems aufweist: Leukopenie, relative Leukozytose, während sein Allgemeinbefinden etwa dasselbe ist, wie vor der Einleitung der Salvarsanbehandlung. Aber auch bei Annahme einer vorherigen Erkrankung des hämatopoetischen Systems sind mindestens die Abnahme der Zahl der Blutplättchen und die Veränderungen an den Erythrozyten auf Rechnung des Salvarsans zu setzen.

Schwere Schädigungen der blutbildenden Organe nach Salvarsan teilt Gorke[2]) mit. Klinisch äußerte sich die Erkrankung bei Gorkes Patienten allerdings in anderer Weise, als bei meinem Fall, da dort Blutungen an Haut und Schleimhäuten in dem Vordergrund standen und das Krankheitsbild einen viel schwereren Verlauf zeigte; bei zwei dieser drei Fälle trat sogar der Exitus letalis ein. Auch fehlte bei diesen Fällen die in meinem Falle so ausgesprochene Vergrößerung der Lymphdrüsen, die mich gerade veranlaßte, dem Blutbilde meine Aufmerksamkeit zuzuwenden. Dagegen sind die Veränderungen im Blutbilde bei den Gorkeschen Fällen teilweise recht ähnliche, vor allem die Abnahme der Zahl der weißen Blutkörperchen, die relative Lymphozytose und die Verminderung der Zahl der Blutplättchen. Im Gegensatz zu meinen Fällen war bei den Fällen Gorkes die Zahl der roten Blutkörperchen teilweise ganz erheblich herabgesetzt und es fehlten Formveränderungen an denselben.

Immerhin zeigen diese Fälle, daß die Salvarsanpräparate offenbar bei Patienten, die von vornherein eine gewisse Bereitschaft zu Erkrankungen des hämatopoetischen Systems — lymphatische Diathese usw. — besitzen, zu eingreifenden Störungen der blutbildenden Organe führen können. Diese Erkrankungen weisen offenbar nicht einen einheitlichen Charakter auf, sondern können klinisch, wie dem Blutbilde nach, in verschiedenen Formen zum Ausdrucke kommen.

[1]) Die Blutuntersuchungen wurden von Herrn Sanitätsrat Dr. Bernhard ausgeführt.

[2]) M.m.W. 1920, Nr. 43, S. 1226ff.

Digitized by Google

Aus der I. Medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Ein Fall von halbseitiger progressiver Muskeldystrophie.*)

Von Dr. Edmund Adler.

Die 21jährige Arbeiterin M. L. bemerkte zuerst im Mai 1921 eine Abmagerung im linken Oberarm und linken Oberschenkel. Im Sommer wurde bei größerer Anstrengung das Gehen etwas beschwerlicher, während beim langsamen Gehen gar keine Beschwerden bestanden. Erst in den Wintermonaten nahmen die Beschwerden zu, jetzt auch im linken Arm, der beim Arbeiten leicht ermüdete und besonders auch nicht erhoben werden konnte. Nach einer fieberhaften Erkrankung im Dezember bestanden einige Zeit hindurch Schmerzen im ganzen Körper. Pat. hatte nie anstrengende Arbeit zu leisten, hatte keinerlei Krankheiten durchgemacht. Eltern und Geschwister (zwei Schwestern) sind gesund.

Pat. ist mittelgroß, grazil gebaut, von gesunder Hautfarbe. Organe der Brust- und Bauchhöhle o. B. Nervenstatus: Bedeutende Atrophie der Muskulatur des linken Schultergürtels und des linken Oberarmes. Das linke Schulterblatt springt vor, der mediale Rand ist von der Wirbelsäule abgerückt, seitwärts gezogen und gedreht. Die Fossa supra- und infraspinata eingesunken, ebenso die Partien unterhalb der linken Klavikula. Starke Atrophie des Deltoideus. Der Umfang des linken Oberarmes beträgt 21 cm, des rechten 26 cm. Besonders die Oberarmflexoren sind an der Atrophie beteiligt und sehr schlaff, vom Bizeps ist überhaupt nichts zu tasten. (Auch mit der Elektrode nicht auffindbar!) Die distalen Teile der oberen Extremitäten sind beiderseits ziemlich gleich; normal. Deutliche Atrophie der linksseitigen Beckengürtel- und Oberschenkelmuskulatur. Besonders auffallend ist starke Reduktion der linken Glutäalmuskulatur, der linke Oberschenkel im ganzen atrophisch, sein Umfang beträgt 32½ cm, während man rechts 35½ cm mißt. Die Waden sind recht stark, beiderseits ziemlich gleich. Der linke Fuß zeigt leichte Spitzfußstellung. Entsprechend diesen Atrophien sind die Funktionsstörungen. Bei allen Bewegungen gerät der linke Arm leicht in einen mittelschlägigen, ziemlich frequenten Tremor. Es ist links deutlich das Phänomen der „losen Schulter" sichtbar. Der Oberarm kann im linken Schultergelenk kaum bis zur Horizontalen gehoben werden. Die Anteflexion in diesem Gelenke erfolgt mühsam bis etwa 45 Grad, darüber hinaus nur unter gleichzeitiger Abduktion, Außenrotation des Oberarmes und Aufwärtsrücken des Schulterblattes. Retroflexion und Rotation erfolgen ziemlich gut. Flexionsbewegungen im Ellbogengelenk sind ganz unmöglich, außer wenn Pat. plötzlich mit einem Ruck den Oberarm abduziert und die Flexion dann mit einem plötzlichen Schwung ausführt. Die Streckbewegungen erfolgen gut. Ebenso alle Bewegungen in den distalen Gelenken bis auf eine schwache Dorsalflexion im Handgelenk. Die Bewegungen in allen Gelenken der unteren Extremität sind gegenüber der rechten an Kraft und Ausmaß sehr beschränkt, was besonders von den Oberschenkeladduktoren gilt. Die Adduktion kann überhaupt nur ausgeführt werden, wenn Pat. das linke Bein im Hüft- und Kniegelenk beugt und dann den Oberschenkel mit einem Ruck adduziert. Beim Gehen zeigt sich deutlich die motorische Schwäche des linken Beines, die Fußspitze wird leicht geschleift, die Fixation im Hüftgelenk ist mangelhaft, es tritt eine deutliche Lordose auf. Pat. kann sich freistehend gut niedersetzen und wieder erheben und auch bücken. Liegt sie jedoch flach am Rücken, so kann sie sich nur erheben, wenn sie sich auf die rechte Seite dreht, mit beiden Händen auf den Boden aufstützt und dann sich mit einem Ruck schnell erhebt. Soll sie sich aus sitzender Stellung niederlegen, so muß sie einfach den Oberkörper niederfallen lassen. Die gesamte Muskulatur ist hypotonisch, links mehr als rechts. Gehirnnerven frei, leichter Horizontalnystagmus in den Endstellungen. Keine Blasenstörungen. Keine Ataxie, keine Sensibilitätsstörungen. Die rechte Körperhälfte in jeder Beziehung völlig normal. Pupillen mittel- und gleichweit, prompt reagierend. PSR und ASR rechts gerade noch auslösbar, links fehlend. Trizepssehnenreflex beiderseits vorhanden, rechts stärker als links. Bizepssehnenreflex links 0, rechts vorhanden. Beiterseits sehr lebhaftes Chvosteksches Phänomen. Blut- und Liquor-Wa.R. negativ, Liquor auch sonst normal. Die elektrische Überprüfung ergibt als wichtigsten Befund das Fehlen jeder EAR. Die atrophischen Muskeln sind gegenüber der gesunden Seite in ihrer Erregbarkeit mäßig herabgesetzt. [Es gilt dies besonders vom Deltoideus (rechts KSZ 1,2 MA, links 2,4 MA), M. infraspin. (rechts 1,0 MA, links 2,4 MA), M. pector. mai. (KSZ rechts 1,2 MA, links 13,0 MA), M. quadr. fem. (KSZ rechts 2,0 MA, links 6,0 MA), Mm. add. fem. (KSZ rechts 2,6 MA, links 16,0 MA). Die anderen Muskeln zeigen kleinere Differenzen.] Hingegen zeigen einige Nerven galvanische Übererregbarkeit in dem Sinne, daß AÖZ und ASZ gleichzeitig auftreten; KSZ zeigt normale Werte. Es gilt dies von den Nn. faciales, ulnares, mediales und radiales. Es sei an dieser Stelle als Nebenbefund erwähnt, daß bei unserer Pat. auch durch Überventilation — ein Verfahren wie es besonders die Amerikaner Grant und Goldmann zuerst angegeben haben — sich tatsächlich sehr leicht schon nach etwa ¾ Minuten ein Tetanieanfall bemerkenswert nur im gesunden rechten Arm auslösen läßt, während im kranken linken Arm nur Parästhesien wie im übrigen Körper sich einstellen. Nie positiver Trousseau. Manifeste Tetanie war nie vorhanden. Durch sonstige Mittel wie Adrenalin- oder Proteinkörperinjektionen ließen sich keine tetanischen Anfälle auslösen.

Ein exzidiertes Muskelstückchen aus dem linken Gastroknemius ergab bei der Untersuchung im Institut des Herrn Prof. Ghon folgenden Befund: Es zeigte vor allem Verlust der Querstreifung, eine deutliche Atrophie ist noch nicht erkennbar, doch sind die noch färbbaren Kerne des Sarkolemm reihenartig dicht aneinander gelagert. Ein Teil der Muskelfasern erscheint verquollen. In mäßiger Menge zwischen den Mußkelbündeln Fettgewebe. Keine entzündlichen Veränderungen.

Pat. ist recht neuropathisch, klagt bei jeder Visite über andere Beschwerden, die recht leicht zu beeinflussen sind, gibt auch plötzlich spontan u. a. Sensibilitätsstörungen am linken äußeren Fußrand an, die nach Faradisation wieder verschwinden.

Fassen wir die erhobenen Befunde zusammen: Die Atrophie der Muskulatur des linken Schulter- und Beckengürtels, des linken Oberarmes und Oberschenkels, das Freibleiben der distalen Gliedabschnitte, das Fehlen von fibrillären Zuckungen, von Sensibilitätsstörungen, das Verhalten der elektrischen Erregbarkeit, den anatomischen Befund, so ergibt sich unschwer die Diagnose einer progressiven Muskeldystrophie, und falls eine weitere Unterteilung dieser Krankheit überhaupt berechtigt ist, des juvenilen Erbschen Typus; es ist ein erratischer Fall, da keine Heredität nachzuweisen ist. Das Besondere und offenbar ganz enorm Seltene ist die strenge Halbseitigkeit, die bei dieser Krankheit ziemlich unbekannt ist; alle gebräuchlichen Lehr- und Handbücher vermerken nichts diesbezügliches (z. B. Strümpell, Nothnagel, Lewandowsky, Mohr-Stähelin u. a.). Nur bei Oppenheim (Lehrbuch 1913) findet sich die Bemerkung, daß Mingazzini bei einem Fall auch eine halbseitige Ausbreitung schildert. Wir haben bisher keinen Anhaltspunkt dafür, daß auch die rechte Körperseite erkranken wird, es sei denn, daß wir die so schwachen Sehnenreflexe an der unteren Extremität als prämonitorisches Zeichen deuten wollten. Sonst ist ja das Verhalten der Muskulatur der rechten Körperseite ein völlig normales, so daß wir bis auf weiteres berechtigt sind unsere Patientin als einen äußerst seltenen Fall von streng halbseitiger progressiver Muskeldystrophie anzusehen.

*) Demonstriert im Verein deutscher Ärzte in Prag am 30. Juni 1922.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Cottbus.

Über einen Fall von Periarthritis humero-scapularis als Symptom allgemeiner Arthritis.*)

Von Dr. F. Kanzow.

Über die Periarthritis humero-scapularis bzw. Bursitis calcarea der Schulter ist in der Literatur verschiedentlich berichtet worden. Stieda deutet den röntgenologischen Befund als gichtische Ablagerung in akut erkrankten Schleimbeuteln, obwohl sich anderweitig auffällige Zeichen von echter Gicht bei seinen Patienten nicht vorfanden. Durch Operation wurde die Annahme einer Bursitis calcarea in mehreren Fällen bestätigt. — Kienböck[1]) hält für die große Mehrzahl der Fälle eine akute gichtische Erkrankung nicht für wahrscheinlich; bei seinen Kranken waren gleichfalls keine Symptome echter Gicht vorhanden. Er nimmt ebenso wie Hänisch[2]) eine Periarthritis humero-scapularis mit Kalkeinlagerungen in die Schleimbeutel der Schulter an. Unter Umständen kann nach Hänisch[3]) die Periarthritis schon bestanden haben, ein Trauma nur aggravierendes Moment sein; manchmal ist die Kalkablagerung nur ein Nebenbefund, da die Kalkdepots nicht unbedingt Schmerzen zu veranlassen brauchen. — Lilienfeld[4]) wieder glaubt, daß in manchen Fällen, so auch in zwei der von Hänisch beschriebenen, neben der Schleimbeutelentzündung ein Os acromiale secundarium, ein echtes inkonstantes Skelettstück (Varietät) an dem Prozeß beteiligt

*) Eine eingehende Erörterung des Falles erfolgt in der Dissertation von Herrn Sauer, Volontärarzt auf der chirurgischen Abteilung (Oberarzt Dr. Schmidt).

[1]) R. Kienböck, Über die Bursa subacromialis und subdeltoidea und ihre Erkrankungen im Röntgenbilde. Arch. f. physik. M. 5, H. 2.

[2]) F. Hänisch, Über die Periarthritis humero-scapularis mit Kalkeinlagerungen im Röntgenbilde. Fortschr. d. Röntgenstr. 15, H. 5.

[3]) F. Hänisch, Therapeutisch-prognostische Bemerkungen zur Bursitis calcarea. Fortschr. d. Röntgenstr. 18, H. 2.

[4]) Lilienfeld, Das Os acromiale secundarium und seine Beziehungen zu den Affektionen des Schultergelenkes. Fortschr. d. Röntgenstr. 21, H. 2.

Digitized by Google

ist. Beweisend scheint ihm besonders der eine der beiden Fälle zu sein, bei dem im Präparat nach der Operation wohl erhaltene Knorpelzellen gefunden wurden. Schnelles Verschwinden der Kalkablagerung hält er differentialdiagnostisch für wichtig bei der Bänderzerreißung mit Kallusbildung gegenüber der Bursitis; bei letzterer dürfte eine Resorption nach kurzer Zeit kaum beobachtet sein. — Noch komplizierter wird die theoretische Erörterung dadurch, daß Neumann[5]) behauptet, ein Os acromiale, das er als ein nicht knöchern mit der Akromiondiaphyse verschmolzenes Verknöcherungszentrum der Akromionepiphyse anspricht, sei in seinem Wesen nicht verschieden von dem als Os acromiale secundarium seu accessorium bezeichneten anormalen Gebilde. — Wrede hingegen ist der Ansicht, daß es sich immer um Kalkeinlagerungen in die Sehnenansätze des M. supra- und infraspinatus und vielleicht in das parartikuläre Bindegewebe handle. Die Bezeichnung als Bursitis sei falsch, desgleichen die als Periarthritis scapulo-humeralis, wenigstens solange man mit dem Begriff auch ein klinisches Krankheitsbild verbinde.

Abbildung 1.

Abbildung 2.

Wenn sich die Autoren über die Deutung des Röntgenbildes noch nicht ganz einig sind, so herrscht über die anzuwendende Therapie etwas mehr Einmütigkeit: vor allem zuerst konservatives Vorgehen — Muskel- und Kapselmassage, Anwendung von Pendelapparaten, lokale Wärme usw. —, nur beim Versagen dieser Methoden operativer Eingriff.

Der von uns beobachtete Fall zeigt einige Besonderheiten (die zur ambulanten Untersuchung ins Krankenhaus zu Herrn Oberarzt Dr. Schmidt gekommene Frau wurde mir von ihm zur Röntgenuntersuchung überwiesen). Der anormale Schatten zwischen Akromion und Tuberculum maius ist auffällig groß; eine besonders individualisierende mediko-mechanische Behandlung konnte bei der Patientin, einer Bauersfrau, nicht erfolgen. Trotz dieser beiden Momente war das Kalkdepot innerhalb dreier Monate nach der röntgenologischen Diagnose verschwunden.

In Kürze gebe ich die Krankheitsgeschichte[6]): Frau M. N., 51 Jahre, 3 gesunde Kinder; Eltern und Geschwister gesund. Im Sommer 1921 mit ziehenden Schmerzen im rechten Arm erkrankt, die von der Schulter ausgehen. Im Herbst traten ähnliche Schmerzen in den Beinen auf, die das Gehen beeinträchtigten. Im Winter wurden die Schmerzen so erheblich, daß die Frau ihre Arbeit (Landarbeit, Zusammenbinden von Heu und Verladen auf den Spreewaldkahn) nicht mehr verrichten konnte. Die Schmerzen im rechten Arm strahlten bis in die Finger aus und waren so heftig, daß die Patientin manchmal laut aufschreien mußte. Sogar Morphiuminjektionen sollen nichts genützt haben.

Bei der Röntgenaufnahme am 1. Februar 1922 in ventrodorsaler Strahlenrichtung und bei einem Fokusplattenabstand von 60 cm fanden wir einen Schatten zwischen dem Tuberculum maius und dem Acromion von etwa 2,5 cm Länge und 1,5 cm Breite; er sitzt anscheinend pilzartig dem Oberarmkopf auf und zeigt eine wolkig-körnige Struktur (siehe Abb.). Aus äußeren Gründen mußte eine Durchleuchtung bzw. Aufnahme in anderer Strahlenrichtung unterbleiben, die vielleicht Aufklärung darüber gebracht hätte, ob der Schatten vom Caput humeri zu trennen wäre oder nicht.

Die Patientin wurde in häuslicher Pflege mit Alkoholverbänden behandelt, die die Schmerzen sehr linderten. Auf wiederholtes Drängen kam sie am 13. Mai 1922 zur Nachuntersuchung. Die Schmerzen im rechten Arm sind fast ganz verschwunden. Anzeichen einer rheumatischen Arthritis — mäßige Anschwellung und Schmerzen — finden sich an beiden Knien und Fußgelenken. Die Bewegungen sind in diesen beiden Gelenken etwas behindert. Die am selben Tage vorgenommene Röntgenuntersuchung zeigte keine Andeutung mehr von dem vor 3 Monaten gefundenen Schatten trotz mehrfacher Aufnahmen in verschiedener Strahlenrichtung. Die Negative von den unteren Extremitäten ergaben keine Besonderheiten.

Was das Substrat der Kalkablagerungen gewesen ist, läßt sich mit Sicherheit nicht entscheiden, da eine Operation nicht nötig war. Ein Abriß am Tuberculum maius läßt sich aus der Anamnese und der Röntgenaufnahme ausschließen.

Das schnelle Verschwinden des Schattens würde im Sinne Lilienfelds gegen eine Bursitis und mehr für eine Bänderzerreißung mit Kallusbildung sprechen. Doch ist gegen letzteres das Fehlen eines direkten Traumas anzuführen.

Inkonstante Skelettstücke können, wie Köhler[7]) schreibt, durch einen chronischen Reiz eine besondere Ausbildung erfahren. Doch würde wohl kaum später eine so schnelle und völlige Rückbildung erfolgen.

Zeichen einer echten Gicht sind nicht da.

Es bleibt schließlich als Erklärung die Annahme von Kalkablagerungen in den oberhalb des Tuberculum maius inserierenden Muskeln und Sehnen. Durch den chronischen Reiz der trotz der Schmerzen anfangs fortgeführten landwirtschaftlichen Arbeit mit dem dabei stetig notwendigen Heben des rechten Armes beim Heuaufladen kam es bei der bestehenden Arthritis zur Bildung des Kalkdepots in ähnlicher Weise, wie Aßmann[8]) für die Entstehung eines Kalkaneusspornes den Einfluß einer gonorrhoischen Entzündung und besonders den der Polyarthritis als wahrscheinlich annimmt.

Aus der Hautklinik der Städtischen Krankenanstalten Dortmund (Leiter: Prof. Dr. Fabry).

Über die vikariierende Behandlung mit Neosalvarsan und Silbersalvarsan.

Von Dr. Bockholt, Ass.-Arzt der Klinik.

Nicht alle Hoffnungen, die sich in der ersten Zeit nach der Entdeckung des Salvarsans an dieses neue Mittel knüpften, hat die Erfahrung späterer Zeit erfüllen können. Infolgedessen hat auch das Quecksilber aus seiner früheren dominierenden Stellung in der Luestherapie nur bis zu einer gewissen Grenze verdrängt werden können. Vielmehr ist die Mehrzahl aller Autoren bei aller Verschiedenheit der Auffassung über den Modus der Behandlung darin einig, daß beide, Salvarsan wie Quecksilber, ein unentbehrliches Rüstzeug im Kampfe gegen die Lues sind. Andererseits kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß die allgemeine Aufmerksamkeit zu wenig auf den Versuch einer reinen Salvarsantherapie hingelenkt worden ist.

Es müßte als ein Fortschritt anerkannt werden, wenn sich nachweisen ließe, daß wir auch mit Salvarsan allein zum Ziele gelangen können. Denn man möge bedenken, daß wir bei der kombinierten Salvarsan-Hg-Kur immerhin zwei differente Mittel dem Körper

[5]) W. Neumann, Über das Os acromiale. Fortschr. d. Röntgenstr. 25, H. 3.

[6]) Die klinischen Daten verdanke ich der Freundlichkeit von Herrn Dr. Schmidt.

[7]) A. Köhler, Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbilde. 3. Auflage.

[8]) H. Aßmann, Die Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. 1. Auflage.

Digitized by Google

einverleiben und bei dem Auftreten unerwünschter Nebenwirkungen vielfach nicht in der Lage sind, zu entscheiden, wie weit das eine oder das andere Mittel daran beteiligt ist.

Auch kann der Wert eines neuen Präparates doch nur dann richtig eingeschätzt werden, wenn wir mit ihm allein arbeiten, ohne gleichzeitige Zuhilfenahme anderer Mittel. Dieser Gedanke ist von Fabry seit langer Zeit verfolgt worden und eine Reihe von Jahren hindurch ist an der hiesigen Klinik der Versuch der reinen Salvarsanbehandlung gemacht worden. Es sind so eine ganze Anzahl von Kuren nur mit Neo-, Silber- und Neosilbersalvarsan durchgeführt worden.

Es war klar, daß wir in vielen Fällen zu relativ hohen Salvarsangesamtdosen greifen mußten, um das Ziel jeder Kur zu erreichen, die Wa.R. negativ zu machen, und es wurde der damit verbundenen erhöhten Gefahr der schädlichen Nebenwirkungen, insbesondere der Dermatitis, von vornherein Beachtung geschenkt.

In der Tat haben wir auch öfteres Vorkommen von Erythemen, urtikariellen Veränderungen, Dermatitiden auf der Klinik feststellen können.

Es lag nun der Gedanke nahe, dem entgegen zu treten durch die Anwendung verschiedener Salvarsanpräparate in derselben Kur. Die Salvarsandermatitis ist der Ausdruck einer Überempfindlichkeit der Zelle, hervorgerufen durch wiederholten Reiz immer an demselben Punkte. Nimmt man an, daß die verschiedenen Salvarsanpräparate ihren spezifischen Angriffspunkt an der Zelle besitzen, so würde man in der Lage sein, durch abwechselnden Gebrauch der Präparate den Reiz auf verschiedene Punkte zu verteilen. Wir würden, rein zahlenmäßig ausgedrückt, bei der abwechselnden Applikation von etwa 5 Neo- und 5 Silbersalvarsandosen Dermatitis bei denen vermeiden, welche bei über 5 Neo- bzw. 5 Silbersalvarsaninjektionen überempfindlich reagieren würden. So müßte es gelingen, die Dermatitiden auf einen geringeren Prozentsatz herabzudrücken. Unter diesem Gesichtspunkt ist eine große Zahl von Patienten ambulant und stationär behandelt worden.

Im Folgenden sind diejenigen Fälle zusammengestellt, welche sich stationär der Kur unterzogen haben. Es handelt sich um 36 Fälle, zum größten Teil von der Prostituierten-Abteilung; nur 9 waren von anderen Stationen, und zwar 5 Männer und 4 Frauen. Es waren 5 Fälle von Lues I (2 seronegative, 3 seropositive), 18 von Lues II, 13 von Lues latens. 2 Fälle, die später Dermatitis bekamen, scheiden zunächst aus, da sie unten besonders betrachtet werden. Der eine von diesen hatte eine seronegative Lues I, der andere Lues latens.

Wir gaben wöchentlich 2 Injektionen, im ganzen 10—12, je nach Lage des Falles, abwechselnd Neo- und Silbersalvarsan, von jedem also 5—6. In der Regel gaben wir Neosalvarsan in der ersten Injektion als Dosis 0,3, in den übrigen 0,45. Beim Silbersalvarsan begannen wir im allgemeinen mit 0,1, gaben als zweite Dosis 0,15, in den übrigen 0,2.

Die Gesamtdosis kam also auf 2,1 bzw. 2,55 g beim Neo-, auf 0,85 bzw. 1,05 beim Silbersalvarsan.

Über 12 Injektionen gingen wir im allgemeinen nicht hinaus, um die Gefahr der Schädigung nicht auf die Spitze zu treiben. Bei noch nicht negativem Wassermann schlossen wir in diesen Fällen lieber eine Injektion von Merzinol an und gedachten der Erfahrung, daß die Wa.R. auch nach der Kur häufig noch umschlägt, sowie daß es bei inveterierten Fällen, welche bei den Insassen der Prostituiertenstation nicht selten sind, häufig nur schwer gelingt, das Blut serologisch zu negativieren.

Es konnte festgestellt werden, daß die Kur im allgemeinen gut vertragen wurde. Erbrechen und Kopfschmerzen im Anschluß an die Injektionen waren selten. Leichte Temperaturerhöhungen wurden häufiger gesehen. 38° C. und darüber wurden aber nur bei 8 Patientinnen beobachtet, abgesehen von den beiden unten noch zu besprechenden Dermatitiden.

Bei 3 Frauen von diesen 8 waren anderweitige Komplikationen an dem Fieber beteiligt. Bei der einen war es eine interkurrente Angina, bei der zweiten eine Zystitis, bei der dritten ein Ikterus. Die Gelbfärbung trat bei einer Sekundärluetischen (Plaques der Unterlippe, Kondylome ad anum, Spirochäten +, Wa.R. negativ) im Anschluß an die 4. Injektion auf. Unter Aussetzen der Kur, bei fettloser Diät, Wärmeapplikation und Karlsbader Salz klang er in den nächsten 14 Tagen beschwerdelos ab. Es wurde dann die Kur mit zunächst kleinen Dosen fortgesetzt und ohne Störung zu Ende geführt. Die Temperaturerhöhungen bei den übrigen 5 waren nur abends nach der am Morgen erfolgten Injektion festzustellen. Sie waren ganz regellos verteilt, traten z. B. bei der einen nach der 5., bei der anderen nach der 8. oder 9. Injektion usw. auf und zwangen nicht zum Abbruch der Kur.

Die Beeinflussung der manifesten Hauterscheinungen war so, wie wir sie beim Salvarsan zu sehen gewohnt sind. Erosionen und flache Ulzera waren nach 1—2 Injektionen epithelialisiert. Papeln brauchten zu ihrer völligen Rückbildung 5—7 Injektionen. Plaques und Roseola waren nach 3—4 Injektionen geschwunden.

Was die Einwirkung auf die W.R. anbelangt, so war die Reaktion in dem Fall von seronegativer Primärlues auch nach der Kur negativ. Von den 3 seropositiven Primärfällen war einer nach der Kur negativ, der zweite verdächtig (±), der dritte noch positiv (+++, vorher ++++). Dieser letztere führte die Kur in der Klinik nicht ganz zu Ende, sondern bekam nach der 8. Injektion schon Blutabnahme und wurde zur Ambulanz entlassen. Er wäre nach völliger Kur mit Wahrscheinlichkeit negativ gewesen (s. Tab. I).

Tabelle I (Lues I).

Lfde. Nr.	Wassermann vor der Kur	Wassermann nach der Kur	Zahl der Injektionen
1	negativ	negativ	10
2	++++	„	11
3	++++	± verdächtig	10
4	++++	+++	8 danach z. Ambulanz entlassen

Es erscheint erwähnenswert, daß unter den 18 Sekundärluetischen 3 Fälle mit von vornherein negativem Wassermann sich befanden; der eine von diesen bekam den oben erwähnten Ikterus. An der Diagnose war bei allen 3 kein Zweifel, da diese durch den Spirochätenbefund sichergestellt wurde. Klinisch handelte es sich um unverkennbare Papeln an den Genitalien, in einem Falle vergesellschaftet mit einer Schleimhautplaque. Eine ähnliche Beobachtung teilt Baer mit in der Derm. Zschr. 35, H. 1/2, S. 46. Der Wassermann war bei diesen drei auch nach der Kur negativ. Von den übrigen Patienten mit Lues II waren 8 nach der Behandlung negativ, 2 verdächtig (++, bzw. +), 5 noch positiv, und zwar gänzlich unbeeinflußt 3, bei 2 war die Reaktion von ++++ auf +++ gebracht (s. Tab. II).

Tabelle II (Lues II).

Lfde. Nr.	Wassermann vor der Kur	Wassermann nach der Kur	Zahl der Injektionen
5	negativ	negativ	10
6	„	„	12
7	„	„	12
8	+++	„	12
9	++++	„	12
10	++++	„	9
11	+++	„	10
12	++++	„	10
13	++++	„	10
14	++++	„	11
15	++	„	10
16	++++	+ verdächtig	8
17	++++	++ „	13
18	++++	+++ positiv	10
19	++++	+++ „	10
20	+++	+++ „	10
21	++++	++++ „	12
22	++++	++++ „	9

Von den 12 Fällen von Lues latens wurden 4 negativ. 2 waren verdächtig (+ und ±), 3 schwach positiv (++), 3 positiv (einer ganz unbeeinflußt, zwei von ++++ auf +++ gekommen). Einer von den 3 noch schwach positiv Gebliebenen beendete aus äußeren Gründen nach 8 Injektionen die Kur. Wir sind sicher, daß er nach 2—4 weiteren Injektionen auf der Seite der Negativgewordenen zu buchen gewesen wäre (s. Tabelle III).

Tabelle III (Lues latens).

Lfde. Nr.	Wassermann vor der Kur	Wassermann nach der Kur	Zahl der Injektionen
23	++++	negativ	12
24	±, nach Provokation ++++	„	10
25	++	„	10
26	+++	„	12
27	++++	± verdächtig	10
28	++++	+ „	10
29	++++	++ schwach positiv	12
30	++++	++ „ „	8 danach entlassen
31	+++	++ „ „	12
32	++++	+++ positiv	10
33	++++	+++ „	11
34	+++	+++ „	11

Wenn bei einem verhältnismäßig großen Prozentsatz der Behandelten der Umschlag der Wa.R. nicht völlig erreicht wurde, so kann nicht allein die Behandlung, sondern es muß auch die Qualität des Krankenmaterials dafür verantwortlich gemacht werden. Unsere Kranken waren zum weitaus größten Teil Prostituierte mit alter Lues, welche auch mit anderen Methoden schwer zu beeinflussen ist. Es kommt hinzu, daß der Wassermann manchmal (Nr. 18, 20, 22, 34 der Tabellen) schon nach der vorletzten Injektion angestellt

Digitized by Google

wurde, um die Entlassung der Patientin nach der nächsten Injektion sofort bewerkstelligen zu können, wenn die Wa.R. ein befriedigendes Resultat ergab. Zu dieser Zeitersparnis zwang der Platzmangel, mit welchem wir auf der Prostituierten-Abteilung dauernd zu kämpfen haben. Es ist also in diesen Fällen die Wa.R. nur ein Anhaltspunkt und nicht ein Maßstab für die Wirksamkeit der Gesamtkur. Zu einem befriedigenden Ergebnis rechneten wir auch einen verdächtigen oder schwach positiven Ausfall in der Überzeugung, daß hier unter der Nachwirkung der Kur die Wa.R. später negativ werden würde, zumal die Blutabnahme am Schlusse der Kur unter dem Druck der äußeren Verhältnisse einen Tag nach der letzten Injektion erfolgte, wo von einer Auswirkung der Behandlung noch nicht die Rede sein konnte. Wären wir in der Lage gewesen, methodisch in einem bestimmten Zeitabstand nach Vollendung der Kur die Wa.R. zu prüfen, so würde sich ein günstigeres Bild ergeben haben. Jedenfalls berechtigen uns die Erfahrungen in unserer Ambulanz zu einer günstigeren Beurteilung als die hier genannten Fälle es zunächst erscheinen lassen.

Wie schon oben kurz angedeutet, sind uns bei den vikariierend Behandelten zwei Dermatitiden schwerer Art zu Gesicht gekommen.

Ihr Verlauf wird am besten durch einen kurzen Auszug aus den Krankengeschichten erläutert.

Fall 1. 24jährige Prostituierte. Angeblich früher nie geschlechtskrank. Wa.R. ++++, sonst keine Erscheinungen.

Lues latens.

Nach abwechselnd 4 Neo- und 4 Silbersalvarsaninjektionen am 23. September 1921 leichtes Erythem am linken Unterarm. Temperatur 38,2° C. Pudern.

24. September. Rötung zurückgegangen.

25. September. Erythem des ganzen Körpers. Temperatur 37,8° C. Blutwaschung.

27. September. Adrenalin 2mal 1 ccm subkutan.

28. September. Erythem abgeblaßt, Temperatur 37,6°. Allgemeinbefinden gut, 2mal 1 ccm Adrenalin subkutan.

29. September. Temperatur 38,5°. Status idem.

2. Oktober. Bei Temperatur zwischen 37,0 und 38,0° Zustand gebessert. Schuppung der Haut.

6. Oktober. Seit 3 Tagen fieberfrei.

8. Oktober. Plötzlicher Temperaturanstieg auf 38,9°. Dermatitis erneut ausgebrochen. Teilweise nässend. Ödem des Gesichts und der Oberschenkel. Kampfer und Koffein.

12. Oktober. Ödem geschwunden, Temperatur 36,9°. Allgemeinbefinden gut, Kamillenbad.

17. Oktober. Temperatur 39,2°. Leichtes Nässen in den Ellen- und Leistenbeugen.

20. Oktober. Derselbe Befund. Temperatur geht herab.

22. Oktober. Nässen nimmt zu, Temperatur wieder höher.

25. Oktober. Auf Zinköl Zurückgehen des Nässens. Temperatur zeigt Remissionen. In der rechten Achselhöhle und am Damm etwa bohnengroßer Abszeß.

27. Oktober. Abszesse spontan durchgebrochen, reichliche Eiterentleerung.

30. Oktober. Reinigung der Abszesse; Temperatur geht staffelförmig herab.

17. November. Temperatur dauernd zwischen 37,0 und 38,0°. Wohlbefinden. Sehr großer Appetit; Abszesse in Heilung.

22. November. Am rechten Oberarm neuer Abszeß, Inzision.

29. November. Steht auf, Temperatur um 37,0°.

9. Dezember. Seit einer Woche fieberfrei. Wa.R. negativ.

4. Januar 1922. Geheilt entlassen.

Fall 2. 22jähriger Bergmann. Ulcus durum im Sulkus. Indolente Bubonen. Wa.R. negativ.

Erhielt 10 Injektionen abwechselnd Neo- und Silbersalvarsan. Danach Wa.R. negativ.

2 Tage nach der letzten Injektion, am 20. Februar 1922 leichtes Erythem an den Händen und auf der Brust. Temperatur nicht erhöht. Pudern, Aderlaß 350 ccm, Adrenalin 2mal 1 ccm täglich.

1. März. Erythem stärker. Temperatur 38,5°. Urin Alb. —. Aderlaß 200 ccm. Diuretin 3mal 1,0 täglich.

4. März. Dermatitis des ganzen Körpers, nicht nässend. Temperatur um 39,0° mit Remissionen. Adrenalin.

9. März. Temperatur gestern 40,2°. Abszeß am Kreuzbein.

12. März. Abszeß reinigt sich. Temperatur 40,4°.

14. März. Temperatur um 40,0°. Sensorium etwas getrübt. Argochrom.

17. März. Exitus.

In der Blutkultur wurde nach 24 Stunden am 14. März auf einer Platte Wachstum von grampositiven Kokken festgestellt. Laut Sektionsprotokoll war anatomisch eine Todesursache nicht festzustellen.

Der klinische Verlauf und die bakteriologische Untersuchung stützen aber wohl zur Genüge die Diagnose: Sepsis.

Diese beiden Fälle zeigen, daß auch die rein vikariierende Behandlung vor ernsten Schädigungen nicht schützt. Daß sie sich bei uns gerade unter den klinisch Behandelten befanden, ist zufällig; denn die Behandlung unterschied sich in nichts von der in der Ambulanz gehandhabten, wo wir solche Vorkommnisse nicht zu verzeichnen hatten, obwohl dort die vielfache Anzahl so behandelt worden ist. Es hat sich uns erwiesen, daß wir an sich in der Lage sind, mit der reinen vikariierenden Behandlung allen Postulaten, welche für eine wirksame antiluetische Behandlung maßgebend sind, zu genügen.

Allerdings sind wir der Gefahr, die Toleranzgrenze zu überschreiten, auch hierbei nicht enthoben und es zwingen solche ernsten Ereignisse dazu, die Salvarsandosen herabzusetzen und in allen Fällen dem Hg einen größeren Anteil an der Kur einzuräumen. Dieser Schluß ist an der hiesigen Klinik auch in praxi gezogen worden.

Zwei Beobachtungen aus geburtshilflicher Praxis.

Von Dr. **Rudolf Kobes**, Jonsdorf.

Im folgenden möchte ich 2 Fälle aus meiner geburtshilflichen Praxis mitteilen, die m. E. einiges Interesse beanspruchen.

Im ersten Falle handelt es sich um eine Schwangerschaftstoxikose, die meines Wissens in den gebräuchlichen Lehrbüchern der Geburtshilfe noch keine Erwähnung gefunden hat. Frau Antonie O. aus Kr., XI gravida, konsultierte mich wegen heftigen Hustenreizes, der bei der Patientin den Gedanken an eine tuberkulöse Erkrankung erweckt und in ihr den Wunsch nach einer künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft hervorgerufen hatte. Der Husten bestand in sehr lauten, bellenden Stößen. Stärkste Hustenanfälle traten früh beim Erwachen auf. Des Nachts pflegte der Husten zu ruhen. Einzelne Hustenanfälle wurden durch Kälte, Aufregung und dergl. hervorgerufen. Bei dem völlig negativen Befund der Atmungsorgane und dem Vorhandensein hysterischer Stigmata konnte nur ein „nervöser Husten" angenommen werden. Der Husten trotzte jeder Therapie. Er verschwand prompt, nachdem die Gravidität ihr normales Ende erreicht hatte und die Geburt erfolgt war. Besonders hervorzuheben ist die anamnestische Angabe der Frau, daß sie bereits während ihrer VI. Schwangerschaft unter gleichem nervösen Husten gelitten habe. In graviditätsfreien Zeiten hat sie niemals ähnliche Erscheinungen gehabt. Daß hier tatsächlich eine Schwangerschaftstoxikose vorlag, unterliegt wohl keinem Zweifel. Die Kenntnis dieser durch Gravidität ausgelösten Störung von nervösem Husten erscheint mir wichtig, besonders im Hinblick darauf, daß unter Umständen ärztlicherseits fälschlicherweise eine Tuberkulose angenommen und der künstliche Abort eingeleitet werden könnte.

Dem zweiten Falle liegt folgende Krankengeschichte zugrunde. Der Frau Antonie R. aus Sch. ist vor 2 Jahren ihr erstes Kind im Alter von 6 Monaten an Laryngospasmus gestorben. Während der kürzlich durchgemachten II. Gravidität beginnen bei der Mutter nach der Geburt des Eies eklamptische Anfälle mit hochgradiger Oligurie und Ausscheidung von Eiweiß und Formelementen. Das zweite Kind gelangt 10 Tage nach der Geburt im Status eklampticus ad exitum. Bei der Mutter, die jetzt anfalls- und fast völlig eiweißfrei ist, läßt sich ein Fazialisphänomen auslösen. Ein derartiges Vorkommnis von Krampfdisposition bei Mutter und Kindern ist wohl nur selten beobachtet worden. Der Gedanke liegt nahe, auf Grund des mitgeteilten Falles in bezug auf Ätiologie und Pathogenese zwischen der Eklampsie der Graviden und der spasmophilen Diathese engere und gemeinsamere Beziehungen zu vermuten, als wir es bei unseren gegenwärtigen Anschauungen zu tun pflegen.

Die Behandlung des Keuchhustens mit Diothymin.

Von Dr. **Hirsch**, Wiesbaden, Spezialarzt für Kinderkrankheiten.

Wenn wir das große Gebiet der Keuchhustenliteratur der letzten Jahre überblicken, so müssen wir leider sagen, daß auf keinem Gebiet der Infektionskrankheiten ein solches Chaos herrscht als auf dem Gebiete der Keuchhustenätiologie wie auch der Keuchhustentherapie.

Es besteht weder eine Sicherheit über den Keuchhustenerreger noch auch über die Methoden der Keuchhustenbekämpfung. Sowohl die medikamentöse Behandlung der Pertussis wie auch die physikalische und die serologische haben bis jetzt zu keinem befriedigenden Ergebnisse geführt und man kann verstehen, wenn Heubner in seinem

Digitized by Google

„Lehrbuch der Kinderheilkunde"[1]) mit wehmütiger Resignation schreibt: „Über die Behandlung des Keuchhustens zu schreiben, ist keine dankbare Aufgabe".

Wenn wir auf unsere langjährige Erfahrung in der Beobachtung und Behandlung des Keuchhustens zurückblicken, so kann es uns jedoch nicht wundern, daß die Behandlung der Erkrankung im großen und ganzen bis jetzt versagt hat. Ein für alle Fälle wirkungsvolles Mittel wird es unseres Erachtens überhaupt nie geben, weil fast jeder Keuchhustenanfall anders verläuft wie der andere. Wir haben Fälle mit leichtem und solche mit schwerem Verlauf, wir haben solche, bei denen die nervöse und andere, bei denen die katarrhalische Komponente der Erkrankung mehr im Vordergrund steht. Der Keuchhusten der neuropathischen Kinder bedarf ganz besonderer Erwähnung und Behandlung, er ist ausgezeichnet durch einen oft sehr langwierigen Verlauf, die Anfälle sind besonders heftig, das Stadium convulsivum lang, das Erbrechen häufiger als bei Kindern mit gesundem Nervensystem.

Wir haben nun, um den verschiedenen Verlaufsarten des Keuchhustens therapeutisch gerecht zu werden, ein Präparat herstellen lassen und seit 1917 an 370 gut beobachteten Fällen ausprobiert[2]), mit dem wir sehr gute Erfolge erzielt haben und das hiermit den Kollegen zur Nachprüfung überlassen wird. Verbunden mit anderen zweckmäßigen Maßnahmen, die später kurz geschildert werden, stellt die Behandlung mit Diothymin eine Methode dar, wie sie billigerweise besser zur Zeit nicht verlangt werden kann.

Das Diothymin (Name hergeleitet von Dionin und Thymian) kommt in Pulverform in 3 Stärken und in flüssiger Form in einer Stärke in den Handel[3]) und hat folgende Zusammensetzung:

Passiflora 4,0, Extr. Droserae fluid. 4,0, Bolus 20,0, Calc. phosphor. 20,0, Calc. carbon. 40,0, Sacch. lact. 20,0, Dionini 0,02 bzw. 0,06, bzw. 0,1, Vanillini 0,05, Saccharini 0,15, Ol. Thymi gtt. II.

Stärke I für Kinder von 0 bis 3 Jahren alle 3 Stunden 1 Teelöffel, Stärke II für Kinder von 3 bis 5 Jahren alle 3 Stunden 1 Teelöffel, Stärke III für Kinder über 5 Jahre alle 3 Stunden 1 Teelöffel.

Wegen des Gehaltes an Dionin wird das Mittel nur auf ärztliches Rezept in den Apotheken verabfolgt.

Dioningehalt des Diothymins.

Stärke I: 0,02/84 pro dosi 0,0005 g, pro die 0,003 g (Dos. max. pro die 0,004). Stärke II: 0,06/84 pro dosi 0,0015 g, pro die 0,009 g (Dos. max. pro die 0,01). Stärke III: 0,1/84 pro dosi 0,0025 g, pro die 0,015 g (Dos. max. pro die 0,02).

Da die Erfahrung gezeigt hatte, daß manche Kinder das Pulver weder in Milch noch in anderen Flüssigkeiten wegen seiner körnigen Beschaffenheit und seines etwas scharfen Geschmackes nach Ol. thymi nicht gerne nehmen (die meisten nahmen das Präparat ohne Widerstreben, ja verlangten regelmäßig danach), so wurde für solche empfindlichen Kinder ein flüssiges Diothymin hergestellt, durch Zusatz von Glyzerin und Sir. liquirit. Dasselbe unterscheidet sich von Diothymin. sicc. ausserdem durch einen Zusatz von Natr. bromat. und Ammon. bromat. ana 0,15/100,0. Die Dosierung des Diothymin liquid. ist folgende: „Säuglinge dreistündiich 1 Teelöffel, Kinder von 3—5 Jahren zweistündlich 1/2 Eßlöffel, über 6 Jahre stündlich 1 Eßlöffel, entsprechend einer Dioningabe von 0,002 bzw. 0,003, bzw. 0,007."

Was nun die einzelnen Komponenten des Diothymins betrifft, so haben wir zunächst einen 4%igen Fluidextrakt einiger Passiflorazeen benutzt. Die Passiflorazeen sind Schlinggewächse mit prachtvoll schönem Blütenschmuck, vorzugsweise Bewohner der Tropen. Arzneilich werden von dem Volke mehrere Arten benutzt, keine einzige ist offizinell. Ein konzentriertes Dekokt von Passiflora Mansoi wird von den Einwohnern Südamerikas bei Keuchhusten gebraucht, ein Infus von Passiflora sicyoides bei Bronchitis. Dr. Elias Labo in Espirito Santo empfiehlt das Fluidextrakt der frischen Blätter von Passiflora alata bei chronischer Bronchitis und Bronchialasthma. Das spirituöse Extrakt der frischen Blätter aller Passiflorazeen mit angesäuertem Wasser erschöpft, alkalisch gemacht, mit Chloroform und Äther ausgeschüttelt, liefert eine kristallinische Substanz, welche mit den Alkaloidreagentien Niederschläge gibt (Passiflorin?). Das Fluidextrakt von Passiflora speciosa wird in ganz Südamerika als ein vorzügliches Mittel bei Asthma angewandt.

Konnten wir mit Bestimmtheit erwarten, daß die Passiflorazeen bei Keuchhusten günstig wirken würden, zumal wir in dem „Passifloran" ein anerkannt gutes Keuchhustenmittel haben, das vorwiegend Passiflorazeen enthält, so hatten wir in der Drosera rotundifolia, deren 4%iges Fluidextrakt wir benutzten, einen weiteren zuverlässigen Helfer. Die Drosera rotundifolia (Bestandteil auch des Droserins und Thymipin-Golaz) gehört zu den Droserazeen (fleischfressende Pflanzen), die in Europa fast überall vorkommen. Bereits der Greifswalder Pharmakologe Hugo Schulz[4]) hat in seinen „Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen" darauf aufmerksam gemacht, daß bei Zufuhr von Droseraextrakten beim gesunden Menschen sich eine „starke katarrhalische Affektion der gesamten Atemorgane einstellte, die sich bis zu heftigen, mit Erbrechen und Nasenbluten einhergehenden nächtlichen Hustenanfällen steigerte". Von Schottenheim[5]) wurde hierauf geprüft, ob die von Schulz gemachten Beobachtungen sich bestätigten. Es wurde einer Anzahl gesunder jugendlicher Individuen subkutane Injektionen von Droseraextrakt gemacht. Tatsächlich erfolgte darauf ein gewöhnlich binnen 24 Stunden vorübergehender wässeriger Katarrh der Nasenschleimhaut. Nach dem Mitgeteilten muß also eine spezifische Affinität zwischen den Bestandteilen des Droseraextraktes und der Respirationsschleimhaut bestehen: In großen Dosen erzeugt die Drosera bei subkutaner Einverleibung ein Bild wie bei der „Erkältung", in kleinen Dosen per os ist sie wirksam gegen Husten, besonders gegen Keuchhusten.

Während Passiflora und Drosera einen expektorierenden und vielleicht spezifischen Einfluß ausübten, glaubten wir auf ein sedatives Mittel nicht verzichten zu dürfen. Unsere Wahl fiel auf Dionin, dessen günstigen Einfluß auf den Keuchhusten wir bereits vorher lange Jahre ausprobiert hatten. Das Dionin (Merck) ist das salzsaure Salz des Morphin-monoäthyläthers. Es unterscheidet sich von dem Morphium und dem Kodein in der Wirkung dadurch, daß es weit weniger giftig als dieselben ist und weniger narkotisch als vielmehr sedativ wirkt. Wir haben es in den Jahren 1906—1917 in vielen hunderten Keuchhustenfällen bei Kindern in allen Lebensjahren angewendet und zwar entweder in rein wäßriger Lösung oder kombiniert mit Chinin oder Antipyrin. Es wird selbst vom Säugling, falls richtig dosiert, vorzüglich vertragen. Wir haben niemals eine Intoxikation erlebt, auch scheint Dionin entweder gar nicht oder nur im geringen Grade zu verstopfen. Wir können die Angaben von Weigl[4]), Rahn[5]) und Deutsch[6]), die das Dionin in der Kinderpraxis besonders bei Keuchhusten angewendet haben, durchaus bestätigen. Wir verordneten das Dionin wie folgt: Bei Säuglingen 0,01 : 100,0, im zweiten Lebensjahr 0,02 : 100,0 usw., vom sechsten Lebensjahr an 0,1 : 100,0, alle drei Stunden einen Teelöffel.

Diese Dosierung haben wir auch bei Zusatz des Dionins im Diothymin beibehalten.

Kurz zu erwähnen wäre ein geringer Zusatz von Thymianöl. Weit wichtiger jedoch ist der Gehalt des Diothymin. sicc. an Kalksalzen. Wir haben absichtlich und mit gutem Grund dem Pulver einen erheblichen Prozentsatz Kalk (40% Calc. carbon. und 20% Calc. phosph.) zusetzen lassen. Wir wissen, daß der Keuchhusten gerade bei nervösen Kindern schwer verläuft; handelt es sich um Säuglinge, die gleichzeitig, wie häufig, an Rachitis und latenter Tetanie leiden, so bringen die komplizierenden Krämpfe die betreffenden Kinder oft genug in Lebensgefahr. Durch die Untersuchungen von Emmerich und Loew und J. Loeb[7]) wissen wir, daß die Kalziumsalze in den Nerven einen Zustand verminderter Erregbarkeit hervorrufen. Nach Netter[8]) wird die latente und manifeste Kindertetanie durch Kalksalze günstig beeinflußt. Wir schreiben dem starken Zusatz von Kalksalzen zu unserem Präparat eine prophylaktische Wirkung zu. Tatsächlich sind bei 370 Fällen nur einmal Krämpfe vorgekommen.

Zunächst lassen wir grundsätzlich jedes von Keuchhusten befallene Kind die ersten 8 Tage im Bett. Hierdurch haben wir mit ganz wenigen Ausnahmen erfolgreich die gefürchtetste Komplikation des Keuchhustens, die Lungenentzündung, verhütet. Der so beliebte Luftwechsel ist nach unseren Erfahrungen nicht nur vollkommen nutzlos, sondern bedroht andere gesunde Kinder mit Ansteckung. Außerordentlich haben bei der Behandlung sich die ätherischen Öle bewährt. Wir lassen von folgender Mischung:

Ol. terebinthin. 15,0
Ol. pini pumil.
Ol. eucalypti
Ol. cypress. ana 5,0.

mehrmals täglich 20 Tropfen auf das Kopfkissen gießen oder auf ein Lätzchen, das man den Kindern um den Hals bindet. Sehr wichtig ist, die Reinfektion zu verhüten. Man sorge dafür, daß, wenn die Kinder erbrechen, wenn ihnen Schleim aus Mund und

---

[1]) O. Heubner, Lehrb. d. Kindhlk. 1. Aufl. Leipzig 1903.

[2]) Solche Fälle, über die keine genauen Krankengeschichten geführt wurden oder die sich vorzeitig der Beobachtung entzogen, sind nicht mitgerechnet.

[3]) Die Fabrikate werden in der Chemischen Fabrik Medicon G.m.b.H. in Wiesbaden hergestellt und sind etwaige Proben und weitere Auskünfte dort zu erhalten.

[4]) H. Schulz, Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen. Leipzig 1919.

[5]) Heinz und Schottenheim, Über das Keuchhustenmittel „Thymipin". M. m. W. 1920, Nr. 27.

[4]) Weigl, Dionin, ein neues Morphinderivat. Wien. klin. Rdsch. 1902.

[5]) Rahn, Dionin Merck. Ther. Mh. 1904, Mai.

[6]) Deutsch, Therapeutische Erfahrungen aus der Kinderpraxis. Zbl. f. Kindhlk. 1904, Nr. 3.

[7]) Loeb, Über erfolgreiche Behandlung des Tic consulsif durch Chlorkalzium. M. m. W. Nr. 47.

[8]) Netter, Über Behandlung der Kindertetanie mit Kalksalzen, Soc. de biol. 1907, März.

Digitized by Google

Nase herauskommt, derselbe jedesmal mit Papierservietten oder Watte entfernt wird. Man lasse die tägliche Anzahl der Anfälle sorgfältig, am besten in Form einer Kurve, registrieren, um sich ein objektives Bild zu verschaffen, wie der Keuchhusten verläuft. Nach der achttägigen Bettruhe kann man die Kinder bei gutem Wetter ins Freie bringen.

Mittels dieser Methode haben wir, wie erwähnt, 370 gut beobachtete Fälle behandelt. Von diesen standen in der a) 1. bis 2. Krankheitswoche: 31 Fälle, b) 2. bis 4. Krankheitswoche: 19 Fälle, c) 4. bis 8. Krankheitswoche: 144 Fälle, d) 8. bis 12. Krankheitswoche: 103 Fälle, e) 12. bis 16. Krankheitswoche: 51 Fälle, f) über 16 Wochen: 22 Fälle.

Die durchschnittliche Heilungsdauer bei Kategorie a) betrug 22 Tage, bei Kategorie b) 23 Tage, bei Kategorie c) 30 Tage, bei Kategorie d) 34 Tage, bei Kategorie e) 39 Tage, bei Kategorie f) 39 Tage.

Man ersieht, daß, je früher der Keuchhusten in Behandlung kommt, desto rascher die Heilung gelingt. Unter Heilung verstehen wir den Zustand, daß keine Reprisen und kein Erbrechen mehr auftreten, daß nur noch ein leichter Katarrh vorhanden ist, der allerdings noch einige Wochen bestehen kann. Mit dieser Einschränkung können wir sagen, daß die Dauer der von uns behandelten 370 Keuchhustenfälle im Durchschnitt bis zur Heilung 1 Monat (genau 31 Tage) betrug, was als ein guter Erfolg zu bezeichnen ist. Ich überlasse hiermit Präparate und Methode der Nachprüfung der Kollegen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Kolorimetrische Bestimmung der positiven Wassermannschen Reaktion.

Von Doz. Dr. **Hugo Hecht**, Prag.

Die vielfach angegebenen Verfahren zur quantitativen Bestimmung des Hemmungsgrades bei der positiven Wa.R. sind meist sehr kompliziert. Sehr einfach gestaltet sich nachfolgendes:

Von den gewaschenen Schafblutkörperchen nimmt man 0,5 ccm und fügt 9,5 ccm physiologische Kochsalzlösung bei (I). Dann nimmt man 0,5 ccm Schafblutkörperchen + 1 ccm destilliertes Wasser und schüttelt gut durch, bis die Blutkörperchen gelöst werden. Nach Zusatz von 8,5 ccm physiologischer Kochsalzlösung hat man eine 5%ige Hämoglobinlösung (II) entsprechend der vorher bereiteten 5%igen Schafblutmischung, wie man sie auch zur Wa.R. an dem betreffenden Tage benützt. Nun werden 6 Röhrchen aufgestellt, wie das Schema zeigt.

Röhrchen Nr.	1	2	3	4	5	6
Antigen-Verdünnung	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Physiol. Kochsalzlösung (oder Komplementverdünnung)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Mischserum	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Schafblutemulsion (I)	—	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
Hämoglobinlösung (II)	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	—
	—	+	+×	++	++×	+++

Der Zusatz der Schafblutemulsion (I) erfolgt gleichzeitig mit dem Nachfüllen des Hauptversuches, Man hat auf diese Weise eine verläßliche Skala, die gleichzeitig die Löslichkeit der Hammelblutkörperchen an dem betreffenden Tage in der physiologischen Kochsalzlösung + Antigen + Komplement kontrolliert. Die Mengenverhältnisse müssen natürlich denen des Hauptversuches entsprechen. Die hier angegebenen beziehen sich auf meine Methodik der Wa.R. mit Komplementtitrierung[1]).

Dieser Gradmesser wird bei jedem Versuche neu aufgestellt und erfordert infolge seiner Einfachheit höchstens zwei Minuten Arbeitszeit.

[1]) Derm. Wschr. 1919, Bd. 68.

Aus der Prosektur des Wilhelminenspitals in Wien (Vorstand: Prof. Dr. R. Wiesner).

Über Tuberkelbazillenagglutination.

Von Dr. **Wataru Kiyokawa** aus Kamakura (Japan).

Nachdem die verschiedenen auf das Jahr 1898 zurückreichenden Versuche von Arloing, Courmont, Koch, v. Behring, Romberg, Kogjen und Kitagima, eine brauchbare Methode der Tuberkelbazillenagglutination ausfindig zu machen, fehlgeschlagen haben oder zumindest nicht befriedigend ausgefallen sind, berichtet Fornet[2]) neuerdings, daß ihm die Herstellung eines brauchbaren Tuberkulosediagnostikums geglückt sei. Wurde früher der Schwerpunkt bei der Ausarbeitung einer solchen Methode für Tuberkelbazillen auf die Herstellung einer möglichst homogenen Emulsion der Bazillen (Arloing, Koch) gelegt oder wurden die Bazillen einer mehr oder weniger intensiven Mazeration durch Laugenbehandlung oder Kochen (v. Behring, Romberg, Kogjen, Kitagima) ausgesetzt, so ging Fornet von dem Gedanken aus, daß als Haupthindernis der Tuberkelbazillenagglutination die Fettwachshüllen zu beseitigen sind, wodurch gleichzeitig die Bazillen emulgierbar und der Einwirkung von Immunkörpern zugänglich gemacht würden. Da Fornet mitteilte, daß mit seiner Methode, welche auf einer Entfettung der Tuberkelbazillen mittels Ätherdämpfen beruht, bei Tuberkulösen in 93% positive Agglutinationsergebnisse, bei Nichttuberkulösen (wer ist sicher nichttuberkulös?) in 95% ein negatives Untersuchungsergebnis festgestellt wurde und in einer später erschienenen Arbeit Christensen[3]) mitteilt, daß die Wirkung auf „nackte" Tuberkelbazillen ungefähr hundertfach so groß ist als auf wachshaltige Bazillen, versuchten wir eine Nachprüfung der Fornetschen Methode, deren Ergebnisse im nachfolgenden wiedergegeben werden sollen.

Fornets Methode besteht, um kurz zu resümieren, darin, daß in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmte Tuberkelbazillen in einem von ihm für Vakzinebereitung angegebenen Apparat durch 10 Minuten der Einwirkung von Ätherdämpfen ausgesetzt werden, wobei die Entfettung nach Christensen nicht so weit getrieben werden soll, daß alle Tuberkelbazillen ihre Säurefestigkeit verlieren. Genauere und detaillierte Angaben über die Herstellung des Diagnostikums fehlen leider in der Arbeit Fornets sowie auch in der späteren Mitteilung Christensens, so daß wir genötigt waren, eine Reihe von Versuchen anzustellen, die indessen den Vorteil hatten, uns bald die Mängel der Methode aufzuzeigen. Der von Fornet angegebene Apparat zur Entfettung stand uns wohl nicht zur Verfügung, aber es fiel nicht schwer, ein System zusammenzustellen, welches unseres Erachtens einen vollen Ersatz für denselben bietet.

Ein 500 ccm fassender Glaskolben mit etwa 200 ccm chemisch reinen Äthers wird in einem elektrischen Wasserbade erwärmt, der Äther bei 40° C verdampft. Aus diesem Kolben führt ein Glasabzugsrohr, das im Kolbenhals beginnt, in eine breite Eprouvette (2,5 : 20 cm) und wird bis auf den Boden derselben geleitet. Diese Eprouvette, in welcher die Bazillenemulsion untergebracht ist, wird abermals in einem Wasserbade bei einer Temperatur von 40° C gehalten. Aus der Eprouvette werden die Ätherdämpfe durch ein zweites Glasrohr, das knapp unter dem Gummipfropf endigt, abgeleitet, durch eine Kühlschlange durchgeführt, kondensiert und endlich in einer Vorlage der Äther aufgefangen. Die Eprouvette war zu 1/3 bis höchstens der Hälfte mit Bakterienemulsion angefüllt.

Die Emulsionen wurden mit Tuberkelbazillen von durchschnittlich 4—6 Wochen alten 10%igen Glyzerinagar- bzw. Glyzerinkartoffelkulturen hergestellt. Das Material wurde mit einem Platinspatel vom Nährboden abgehoben und trocken zunächst durch 10—20 Minuten im Mörser intensiv zerrieben, dann unter fortgesetztem Verreiben allmählich mit physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, zentrifugiert, neuerdings verrieben und emulgiert. Dies wurde zwei- bis dreimal wiederholt und es konnten auf diese Weise unschwer ganz gleichmäßige Emulsionen gewonnen werden, die auch bei längerer Aufbewahrung diese Eigenschaft zumeist beibehielten.

Fornet und Christensen machten keine Angaben, auf welche Menge der Aufschwemmung sie die Ätherdämpfe durch 10 Minuten einwirken ließen. Da der Grad der Entfettung (sie sprechen nur von schonender Entfettung) nach der verwendeten Menge der Emulsion bei gleich intensiver Ätherdampfeinwirkung verschieden sein könnte, versuchten wir zunächst allerdings in einer Umkehrung dieses Gedankens die verschieden lange Einwirkung der Ätherdämpfe, und zwar durch 5, 10, 20 und 30 Minuten. Das Ergebnis dieser Versuche war, wie zu erwarten ist, daß je länger die Ätherisierung dauerte, eine um so mächtigere Fettschicht an der Oberfläche der Emulsion ausgeschieden wurde. Die Emulsionen, die ursprünglich vollkommen homogen waren, blieben teilweise auch nach der Ätherisierung homogen, teilweise zeigten sie bereits unmittelbar nach der Ätherisierung eine fein- bis grobflockige Trübung,

[2]) Fornet, D. Arch. f. klin. M. 138, H. 4. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1921. Zbl. f. Bakt., Orig. 87, H. 1.

[3]) Christensen, M. Kl. 1922, Nr. 16.

Digitized by Google

und zwar, dieses häufiger bei längerdauernder Ätherisierung, so daß wir bei allen folgenden Versuchen die Bazillen nur mehr 5 bis 10 Minuten der Einwirkung der Ätherdämpfe aussetzten, obwohl wir uns sagen mußten, daß damit die eine Voraussetzung Fornets, die Entfernung der Fetthülle, nur sehr mangelhaft erfüllt wird. Aber auch da ereignete es sich mitunter, daß schon während dieser Prozedur eine Ausflockung eintrat. Zur Entfernung des in der Emulsion noch enthaltenen Äthers wurden die Emulsionen teilweise unter die Luftpumpe gebracht, teilweise unter einen großen Glassturz mit leichtem Luftzutritt gehalten. Hierbei stellte es sich heraus, daß wiederholt die nach der Ätherisierung homogenen „milchglastrüben" Aufschwemmungen sich beträchtlich aufhellten und sich ein mehr oder weniger dichtes Sediment bildete, oder daß in denselben spontan Flockung eintrat. Das aufgeschüttelte Sediment war nicht mehr gleichmäßig verteilbar, es blieb flockig, konnte auch durch nachträgliches Verreiben im Mörser nicht homogenisiert werden, sowie auch eine nachträgliche Alkalisierung an der Beschaffenheit der Emulsion nichts mehr änderte.

Versuche mit verschiedenen Tuberkelbazillenstämmen ergaben bei gleichen Stämmen bald eine homogen bleibende, bald eine nachträglich spontan sich ausflockende Emulsion, so daß also der wechselnde Ausfall der Entfettung von den jeweils verwendeten Tuberkelbazillenstämmen unabhängig ist. Hingegen fiel es auf, daß diese Ausflockung verschieden rasch eintrat, je nachdem, bei welcher Temperatur (56°, 37°, Zimmertemperatur, Kühlkammer) dieselben nach der Ätherisierung aufbewahrt wurden, im allgemeinen rascher bei extremen Temperaturunterschieden, so daß wir den Eindruck gewannen, als wenn durch den Ätherisierungsprozeß irgendwelche Fällungen eintreten, die erst allmählich nach dem Erkalten in Erscheinung treten, beispielsweise Umlagerungen in der Fetthülle der Bazillen oder Ähnliches, wodurch es zu einer Verklumpung der Bazillen, Flockung und Sedimentierung kommt, was in dem einen Fall stärker und rascher sichtbar, in dem anderen Fall langsam oder nicht ohne weiteres erkennbar wird. Aufschwemmungen aus Glyzerinbouillon versagten durchweg. Wenn wir eben erwähnten, daß diese spontane Ausflockung verschieden rasch eintrat, so sei dem noch angefügt, daß eine allmähliche Sedimentierung und Flockung des öfteren noch nach mehreren Tagen trotz sorgfältigen und wiederholten Abpipettierens der überstehenden Emulsion stattfand und es aus diesem Grunde unbedingt geboten erscheint, nur solche Emulsionen zu verwenden, die bereits durch mehrere Tage beobachtet wurden und frei von Sedimentierung geblieben sind.

Es war naheliegend nachzusehen, ob die Schwierigkeiten der Gewinnung einer einwandfreien Emulsion in der Suspensionsflüssigkeit (Salzgehalt usw.) gelegen sein könnten, und so haben wir u. a. aus diesem Gesichtspunkt die Suspension der Bakterien in verschiedenen Aufschwemmungsflüssigkeiten, wie physiologischer Kochsalzlösung, Ringer-Lösung, destilliertem Wasser, Karbolwasser und Peptonwasser vorgenommen. Hinsichtlich der Konstanz der Ergebnisse nach dem Ätherisieren haben aber auch diese Versuche zu keinem einheitlichen Resultat geführt, so daß wir die Gewinnung eines brauchbaren Diagnostikums mehr weniger unter vielen Versuchen dem Zufall überlassen mußten. Bei der nicht vollkommenen Kenntnis der Methodik von Fornet soll dieser kritische Standpunkt sich zunächst lediglich auf unsere eigenen angeführten Versuche beziehen, welchen immerhin gegenüber jenen von Fornet und Christensen uns unbekannte Fehlerquellen anhaften könnten. Doch glauben wir unsere bisherigen Ergebnisse, mannigfache Detailversuche führen wir gar nicht an, dahin zusammenfassen zu können, daß durch die Ätherbehandlung wie bei keiner anderen Methode in der Emulsion spontan ein Phänomen auftreten kann, welches einer Agglutination makroskopisch zum Verwechseln ähnlich ist. Mikroskopisch entspricht diesem allerdings ein Bild unförmlicher Klumpenbildung, die nur zum Teil aus Tuberkelbazillen oder Splittern zusammengesetzt ist und welches mit Agglutination nichts zu tun hat.

Zu den Agglutinationsversuchen verwendeten wir Emulsionen, die zumeist nach der Fornetschen Angabe 10 Minuten ätherisiert wurden. Daneben aber auch solche, die länger oder kürzer den Ätherdämpfen ausgesetzt wurden, oder in Karbolwasser suspendiert waren, eventuell mit Alkali behandelt bzw. überhaupt nur emulgiert wurden. 71 Sera sichergestellter Fälle von Tuberkulose, darunter einige wenige Fälle von Lupus vulgaris und Kindertuberkulose standen uns zu diesen Zwecken zur Verfügung.

Die Proben wurden zumeist bei 37° C gehalten, andere wieder vergleichsweise nach zweistündigem Verweilen im Brutschrank bei verschiedenen Temperaturen mit einer Gesamtbeobachtungsdauer von 24 Stunden. Die Sera wurden kurze Zeit (erster Tag) nach der Entnahme verwendet, z. T. nach 3—5 tägiger Aufbewahrung in der Kühlkammer wieder vorgenommen.

Es wurden insgesamt 98 Agglutinationsproben angestellt, von diesen fielen 36 negativ aus, 34 zeigten starke spontane Sedimentbildung in den Kontrollröhrchen während des Aufenthaltes im Brutschrank und mußten als nicht „reine" Versuche ausgeschieden werden, da wir schon früher darauf hingewiesen haben, daß auch ohne Serumzusatz nach längerer Zeit erst eine spontane Ausflockung eintreten kann. Es verbleiben somit von unseren Versuchen 28 Fälle, welche als positive Resultate zu buchen wären, d. h. bei welchen eine deutliche Ausflockung in den Serumverdünnungen eintrat und die Kontrollen unverändert oder nur relativ geringfügige Sedimentbildung zeigte. Diese 28 positiven Fälle betreffen Versuche nach der Fornetschen Methode sowie Agglutinationen mit einfach emulgierten, weiter nicht beeinflußten Bazillen oder solche, welche ätherisiert und dann alkalisiert wurden. Christensen empfiehlt nicht mit Kochsalz verdünntes Serum zu verwenden, vielmehr das Serum mit dem Diagnostikum direkt zu verdünnen. Wir haben neben der gewöhnlichen Methode auch diese Methode verwendet und es hat den Anschein, als wenn bei diesem Verfahren die Ausflockung etwas stärker wäre und in höheren Verdünnungen noch auftritt, als wenn das Serum mit Kochsalzlösung vorher verdünnt wurde. Wir konnten aber noch intensivere und rascher einsetzende Ausflockung erzielen, wenn wir als Aufschwemmungsflüssigkeit Peptonwasser (ätherisiert) verwendeten, wobei wir nicht näher untersuchen wollen, ob es der Eiweißgehalt, Salzgehalt, die höhere Alkaleszenz der Lösung oder sonst etwas anderes war, was dies veranlaßte. Es genügt uns, damit erfahren zu haben, daß nicht spezifische Immunkörper, sondern ein ganz unspezifisches Substrat das Phänomen der Tuberkelbazillenausflockung recht wesentlich steigern konnte, daß etwas ähnliches öfters bei alkalisierten ätherextrahierten Emulsionen in die Erscheinung trat und daß Christensen darauf hinweist, daß die Agglutination bei Moribunden, Graviden, Menstruierenden oder bei interner Medikation ganz wesentlich beeinflußt wird, was alles für die wohl berechtigte Anschauung sprechen dürfte, daß die sog. Tuberkelbazillenagglutination, wie wir sie bis heute kennen, keine spezifische Immunreaktion ist [Joachim, Löwenstein[4])] und daß uns auch das Ätherisierungsverfahren kaum um vieles weiter bringen dürfte, als alle vorhergehenden Methoden. Unterschiede, wie leicht- oder schwer verschüttelbares Sediment (Christensen), die übrigens in unseren Versuchen ziemlich wahllos selbst innerhalb eines Versuches bestanden, wobei eine vollkommene Klärung der Emulsion nur selten eintrat, waren uns zu unverläßlich, um die Frage „agglutiniert" oder „spontan ausgeflockt" angesichts einer so häufigen Spontanausflockung in den Kontrollen zu lösen, so daß wir unsere Versuche mit dem negativen Resultate abschließen mußten, daß es uns nicht geglückt ist, jene günstigen Erfolge zu erzielen, welche von anderer Seite mitgeteilt worden sind.

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses Berlin (Direktor: Dr. Kurt Meyer).

Erfahrungen mit der Doldschen Trübungsreaktion.

Von Dr. Hedwig Ziskoven.

Die Einführung der Flockungsreaktionen in die Serodiagnostik der Syphilis durch Meinicke und Sachs-Georgi bedeutete zweifellos einen wesentlichen Fortschritt. Brachten sie doch eine beträchtliche Vereinfachung und Verbilligung gegenüber der Wassermannschen Reaktion. Besonders die Sachs-Georgi-Reaktion hat weitgehende Anwendung gefunden, wenn sie auch die Wa.R. nicht zu verdrängen vermocht hat, da beide Reaktionen in ihren nicht immer übereinstimmenden Resultaten einander ergänzen.

Ein Nachteil der S.G.R., auf den auch aus dem hiesigen Laboratorium[1]) schon bald nach ihrer Veröffentlichung hingewiesen wurde, liegt darin, daß das Resultat erst nach 24 Stunden abgelesen werden kann, während die Ergebnisse der Wa.R. schon nach wenigen Stunden ausgegeben werden können.

Hier schien die von Dold[2]) angegebene Reaktion einen bedeutenden Fortschritt zu bringen. Dold ging davon aus, daß dem

[4]) Löwenstein, Vorlesungen über Tuberkulose. Jena 1920.
[1]) Kurt Meyer, M. Kl. 1919, Nr. 11, S. 262.
[2]) Dold, M. Kl. 1921, Nr. 31, S. 940.

Digitized by Google

Präzipitationsvorgang, der der S.G.R. zugrunde liegt, ein kolloides Anfangsstadium vorausgeht, das durch Auftreten einer Trübung bzw. durch Trübungszunahme auch makroskopisch erkennbar wird. Es gelang ihm, durch Verwendung geeigneter Extrakte in starker Verdünnung — er verwandte nach Sachs-Georgi cholesterinisierte alkoholische Extrakte in der Verdünnung 1 : 11, fraktioniert verdünnt — die Trübung besonders deutlich zu machen. Die Trübung bzw. die Trübungszunahme wurde festgestellt durch Vergleiche mit der Serumkontrolle und der Extraktkontrolle. Als positiv wurde die Reaktion angesehen, wenn die Versuchsprobe trüber war als die Extraktkontrolle und die Serumkontrolle.

Dold[3]) prüfte seine Reaktion an 600 Fällen und ist dabei zu günstigen Resultaten gekommen, indem sich in 93,7 % Übereinstimmung mit der Wa.R. ergab. Etwas weniger gute Ergebnisse hatte Poehlmann[4]) (Übereinstimmung mit der Wa.R. in 89,5 % der Fälle), was Dold auf die ungeeigneten Extrakte bezieht, die zu den Versuchen benutzt wurden. Winkler[5]) kommt nach Untersuchung von 800 Fällen zu dem Schlusse, daß die D.R. zwar gegenüber der Wa.R. eine größere Einfachheit und Reaktionsbreite aufweist, daß sie aber andererseits den Nachteil hat, daß nur in etwa 1/3 der Fälle, d. i. bei den deutlich positiven, am Untersuchungstage selbst eine Diagnose abgegeben werden kann und daß mit dem Ausfall einer beträchtlichen Anzahl von Seren wegen hämolytischer und trüber Beschaffenheit gerechnet werden müsse. Strempel[6]) untersuchte 516 Fälle nach Dold und hatte in 82 % Übereinstimmung mit der Wa.R., ferner unter 426 Fällen 93,2 % Übereinstimmung mit der S.G.R.

Jacobsohn[7]) fand bei Untersuchung von fast 500 Fällen Übereinstimmung der D.R. mit der Wa.R. in 90,8 %, mit der S.G.R. in 86,8 %.

Meinicke[8]) berichtet über gute Resultate mit der D.R., ohne Zahlen zu bringen.

Die meisten Autoren heben hervor, daß die Erkennung der Trübung gelegentlich Schwierigkeiten machen kann. Auch nach unseren Erfahrungen ist die Entscheidung, ob Sera mit starker Eigenfarbe (hämolytische, ikterische) nach Mischung mit dem Extrakt stärkere Trübung zeigten als dieser selbst, zuweilen ziemlich schwierig.

Daher bedeutet die neuerdings von Dold[9]) angegebene Modifikation einen wesentlichen Fortschritt. Sie besteht darin, daß Serum und Extraktgemisch doppelt angesetzt werden, in dem einen Röhrchen aber durch Zusatz von Formalin der Eintritt der Reaktion verhindert wird. Auch die geringste Trübungszunahme ist daher durch Vergleich mit diesem unverändert bleibenden Kontrollröhrchen leicht erkennbar.

Da über diese neue Modifikation der D.R. noch keine weiteren Veröffentlichungen erschienen sind, so möchten wir unsere Erfahrungen, die sich auf 600 Fälle erstrecken, mitteilen.

Die vereinfachte D.R. wird in der Art ausgeführt, daß zu zwei Röhrchen mit 0,4 ccm unverdünnten (bei 55° 1/2 Stunde inaktivierten) Serums je 2 ccm Extraktverdünnung 1 : 11 gegeben wurden. Als Extrakt verwandten wir von den Behringwerken Marburg für die S.G.R. hergestellten cholesterinisierten alkoholischen Rinderherzextrakt, der in der von Dold angegebenen Weise fraktioniert verdünnt wurde. In das Kontrollröhrchen kommen 2 Tropfen einer 1 : 3 verdünnten 40 %igen Formalinlösung; man kann in die Versuchsprobe zur Herstellung gleicher Mengenverhältnisse noch 2 Tropfen physiologischer Kochsalzlösung geben. Jedes Röhrchen wird nach dem Beschicken geschüttelt.

Die Ablesung der Frühreaktion geschah genau nach 4 Stunden Brutschranktemperatur in der Weise, daß die beiden zusammengehörigen Röhrchen hoch in der Hand gegen die helle Fläche des Fensters und dann vergleichend gegen die dunklere Fläche des Fensterkreuzes gerichtet wurden, wobei die Trübung im Versuchsröhrchen viel deutlicher hervortrat als bei bloßem Betrachten gegen einen dunkleren Hintergrund. Bei zweifelhaften Fällen waren feinere Trübungsunterschiede daran zu erkennen, wie scharf sich das Fensterkreuz auf dem Röhrchen abbildete.

Bei einigen Fällen wurde, da nicht genügend Serum zur Verfügung stand, der Versuch mit 0,3 oder 0,2 ccm Serum und entsprechend geringer Menge Extraktverdünnung angesetzt.

Die Serummenge spielte in der Beurteilung schwacher Trübungen eine gewisse Rolle insofern, als bei schwachen Trübungen Versuche, die mit 0,4 ccm Serum angesetzt waren, noch eben deutlich, mit 0,2 ccm angesetzte aber nicht mehr zu beurteilen waren. Starke Trübungen waren auch in fallenden Dosen bis 0,1 ccm noch deutlich nachweisbar.

Die Spätablesung wurde nach 24 Stunden Brutschranktemperatur mittels des Agglutinoskops vorgenommen.

Als positiv bezeichneten wir bei der Frühreaktion jede ausgesprochene Trübung, als zweifelhaft (±) eine solche, die nicht mit absoluter Sicherheit erkennbar war. Bei der Flockungsreaktion wurde grobe bis feine Flockenbildung mit positiv, ganz feine, kaum erkennbare Flockung dagegen mit zweifelhaft (±) bezeichnet.

Das endgültige Resultat war in fast allen Fällen schon nach 4 Stunden ersichtlich. Auch Nichtgeübte erkannten ohne Zögern die positiven Fälle unter den übrigen heraus. Aber auch die Erkennung schwach getrübter oder zweifelhafter Seren machte nach einiger Übung selbst bei trüben Seren keine Schwierigkeiten, während stark hämolytische und trübe Seren nur schwer zu beurteilen waren.

In 6 Fällen (= 1 %) war die Frühreaktion absolut negativ und die Spätreaktion positiv (3. Verlaufstypus nach Dold), in weiteren 8 Fällen (= 1,3 %) die Frühreaktion zweifelhaft und die Spätreaktion deutlich positiv.

In 2 Fällen wurde statt der Trübung eine Frühflockung beobachtet, in einem weiteren Falle eine kaum wahrnehmbare Trübung, dagegen deutliche Frühflockung.

Positiver Ausfall nur der Frühreaktion fand sich in 5 Fällen (= 0,8 %), wobei die Trübung auch nach 24 Stunden noch sichtbar blieb (2. Verlaufstypus nach Dold); positiver Ausfall nur der Spätreaktion kam in 4 Fällen (= 0,7 %) zur Beobachtung.

Bei 3 Fällen von Eigenhemmung im Wassermannschen Versuch zeigte die D.R. in einem Falle positiven Ausfall, was auch durch die nach einigen Tagen wiederholte Wa.R. bestätigt wurde. Die beiden anderen Fälle reagierten deutlich negativ.

Bezüglich der Bezeichnung der Resultate bei der Wa.R. in unserem Laboratorium ist folgendes zu bemerken: Als positiv (+) gilt der Ausfall, wenn nach Lösung der Kontrollen in den Röhrchen mit der größten Serummenge Hemmung der Hämolyse vorhanden ist, als stark positiv, ++, +++ und ++++, wenn auch in den Röhrchen mit fallenden Serummengen Hemmung der Hämolyse vorhanden ist. Als zweifelhaft (±) bezeichnen wir eine unvollständige und als ∓ eine fast vollständige Hämolyse. Nach unseren Erfahrungen kann eine einfach positive Wa.R. (+) mit großer Wahrscheinlichkeit auf Lues bezogen werden, während ein zweifelhafter Ausfall (± und ∓) auch bei anderen Erkrankungen außer der Lues vorkommen kann.

Wir untersuchten nach der Doldschen vereinfachten Methode 600 Seren gleichzeitig mit der Wa.R.[10]) und hatten folgende Resultate: Vollkommen übereinstimmend waren 550 Fälle (= 91,7 %). Differenzen zeigten 50 Fälle (= 8,3 %). Darunter waren 35 Fälle (= 5,8 %) nach Dold +, nach Wassermann — oder ± oder ∓ und 15 Fälle (= 2,5 %) nach Dold negativ oder ± und nach Wassermann deutlich +. Wir geben im folgenden eine Aufzählung dieser differierenden Fälle:

Es ergab sich: D.R. + und Wa.R. — oder zweifelhaft: bei 4 Fällen von Lues I, bei 4 Fällen von Lues II, bei 14 Fällen von Lues III, davon 4 Fälle von Tabes dorsalis, 3 Fälle von progressiver Paralyse, 2 Fälle von Vitium cordis bzw. Aortenaneurysma, 1 Fall von Keratitis parenchymatosa, 2 Fälle von Lues cerebri, 2 Fälle von luetischer Hemiplegie, endlich bei 5 Fällen von sicherer vorausgegangener luetischer Infektion ohne klinische Erscheinungen.

In 8 weiteren Fällen war keine luetische Infektion nachweisbar und zwar bei 2 Fällen von Inanition, 2 Fällen von Gonorrhoe, 1 Fall von Skabies, 1 Fall von Mitralinsuffizienz nach Polyarthritis, 1 Fall von Arsenvergiftung (Potator), 1 Fall ohne klinischen Befund (Amme, Kinderstation).

Zusammenfassend ergibt sich: Von 35 Fällen, in denen die D.R. im Gegensatz zur Wa.R. positiv ausfiel, wiesen 27 luetische Erscheinungen oder eine frühere luetische Infektion auf. Inwieweit sich bei den übrigen 8 Fällen eine Lues latens ausschließen läßt, muß dahingestellt bleiben.

Ferner war die D.R. — oder zweifelhaft und die Wa.R. +: bei 3 Fällen von Lues II, bei 4 Fällen von Lues III, davon 2 Fälle von akuter gelber Leberatrophie, 1 Fall von Leberzirrhose, 1 Fall von Tabes dorsalis, bei 1 Fall von Apoplexie, bei 2 Fällen von sicherer vorausgegangener luetischer Infektion ohne klinische Erscheinungen.

In weiteren 5 Fällen war keine luetische Infektion nachweisbar und zwar bei 1 Fall von Psoriasis, 1 Fall von Sepsis, 1 Fall von Tuber-

---

3) Dold, M. Kl. 1922, Nr. 7, S. 212.
4) Poehlmann, M.m.W. 1921, Nr. 42, S. 1350.
5) Winkler, M. Kl. 1921, Nr. 51, S. 1544.
6) Strempel, M.m.W. 1922, Nr. 3, S. 85.
7) Jacobsohn, Derm. Wschr. 1922, Bd. 74, S. 491.
8) Meinicke, D.m.W. 1922, Nr. 7, S. 219.
9) Dold, D.m.W. 1922, Nr. 8, S. 247.

10) Auf einen Vergleich mit der S.G.R. glaubten wir verzichten zu können, da ja die D.R. bei Spätablesung gewissermaßen nur eine S.G.R. mit relativ erhöhter Serummenge darstellt.

Digitized by Google

culosis pulmonum, 1 Fall von Diabetes mellitus mit Gangrän, 1 Fall von Malaria.

Zusammengefaßt: Von 15 Fällen, in denen nur die Wa.R. positiv ausfiel, wiesen 10 luetische Erscheinungen oder eine frühere luetische Infektion auf. Bei 5 Fällen waren weder luetische Erscheinungen nachweisbar, noch bestand Luesverdacht. In einem Falle ist der positive Ausfall der Wa.R. durch die Malaria zu erklären. Unter den 15 Fällen war kein einziger stark positiver (++++) Ausfall, nur 3mal ein +++ Ausfall zu verzeichnen. Unter den übrigen waren 5 Seren nicht in der üblichen Dosis von 0,4 ccm, sondern nur mit 0,3 oder 0,2 ccm angesetzt, was bei schwachen Trübungen, wie oben ausgeführt wurde, die Ablesung erschwert.

Mit Rücksicht darauf, daß die Seren Tuberkulöser bei Anstellung der S.G.R. vorübergehend, d. h. gerade zur Zeit der Ablesung der D.R., eine Flockung zeigen können, haben wir 10 Seren von Kranken mit offener Tuberkulose untersucht, welche sämtlich bei negativer Wa.R. einwandfrei negativ reagierten. Eins von diesen Seren war von Anfang an stark getrübt, bot aber keine Schwierigkeiten bei der Ablesung, da keine Trübungszunahme im Versuchsröhrchen auftrat.

Über den Ausfall der D.R. bei Lumbalflüssigkeiten haben wir keine größeren Erfahrungen. Von 9 Liquoren, die zur Untersuchung kamen, war von 2 nach Sachs-Georgi und Wassermann positiven der eine nach Dold negativ, der andere bei Früh- und Spätablesung zweifelhaft; in einem weiteren Falle (Apoplexie) war die Wa.R. ±, die D.R. ± bei Früh- und deutlich positiv bei Spätablesung. Dies kann nicht überraschen, da bei der D.R. mit unverdünnten Seren gearbeitet wird und die Reaktion mit dem Liquor nicht in größerer Konzentration ausgeführt werden kann, wie dies bei der S.G.R. und der Wa.R. der Fall ist. In dem oben angegebenen Falle von positiver Wa.R. und negativer D.R. haben wir auch mit 1 ccm Liquor bei gleichbleibenden Extraktmengen keine Trübung auftreten sehen.

Überblicken wir unsere Resultate, so kommen wir zu dem Ergebnis, daß die D.R., Früh- und Spätablesung zusammengefaßt, ganz ähnlich wie die S.G.R., mit der sie ja im Prinzip identisch ist, mit der Wa.R. in der Mehrzahl der Fälle übereinstimmt, daß ferner in einer gewissen Anzahl von Fällen die Ergebnisse differieren in dem Sinne, daß bald die eine, bald die andere Reaktion sich als empfindlicher erweist. Häufiger ist dies der Fall bei der D.R. als bei der Wa.R.

Was die wichtige Frage der Spezifität betrifft, so haben wir allerdings in 8 Fällen eine anscheinend unspezifische Reaktion beobachtet. Ob in einzelnen dieser Fälle nicht doch eine latente Lues vorgelegen hat, läßt sich nicht entscheiden. Allerdings sind uns solche Fälle bei der Wa.R. etwas seltener begegnet (in 5 Fällen); es ist wohl möglich, daß dies nur Zufall ist, denn jedem Untersucher, der über größere Erfahrungen verfügt, sind solche unerklärbaren Reaktionen auch bei der Wa.R. bekannt. Immerhin bedürfte wohl gerade die Frage der Spezifität noch weiterer Prüfung an größerem Material.

Auf Grund der in der Literatur niedergelegten und unserer eigenen Erfahrungen glauben wir jedenfalls empfehlen zu sollen, daß die D.R. an Stelle der S.G.R. zu setzen oder richtiger, daß die S.G.R. in der Form der D.R. auszuführen ist. Empfindlichkeit und Spezifität dürften als gleich anzusehen sein. Dabei bietet aber die D.R. den großen Vorteil, daß die Reaktion in der großen Mehrzahl der Fälle nach 4 Stunden abzulesen ist. Ein positives Resultat ist bereits nach dieser Zeit sicher, ein negatives kann allerdings nur als vorläufig herausgegeben werden.

Die Wa.R. kann durch die D.R. nicht ohne weiteres ersetzt werden, da es einzelne Fälle gibt, die, obgleich die Wa.R. keineswegs als die empfindlichere Reaktion bezeichnet werden kann, aus bisher unbekannten Gründen nur mit ihr ein positives Resultat geben. Wer also möglichst viel positive Resultate erzielen will, wird beide Reaktionen ansetzen müssen. Anders ist die Sachlage, wenn ein Laboratorium, etwa in einem kleineren Krankenhause, nur eine Reaktion auszuführen imstande ist. In diesem Falle muß man sehr daran denken, ob nicht die Wa.R. zugunsten der D.R. aufzugeben ist. Der Vorteil der Einfachheit und Billigkeit liegt auf der Hand. Es hängt von den weiteren Erfahrungen bezüglich der Spezifität der Reaktion ab, ob diese Frage in bejahendem Sinne entschieden werden kann.

Ein nicht zu verschweigender Nachteil der Reaktion liegt in der großen Extraktmenge, die sie erfordert. Verringerung der Reaktion auf die Hälfte des Volumens erschwert zweifellos die Beurteilung. Vielleicht gelingt es, bei Zusatz von Balsamicis, wie ihn Meinicke[11]) empfohlen hat, mit noch weitergehenden Extraktverdünnungen zu arbeiten. Gegen die von Meinicke empfohlenen Pferdeherzextrakte möchten wir auch hier die Bedenken erheben, die sich daraus ergeben, daß, wie Kurt Meyer[12]) hervorhob, die Normalhämolysine des menschlichen Serums als heterogenetische Antikörper mit dem in den Pferdeherzextrakten — und das gleiche gilt für Meerschweinchenherzextrakte — enthaltenen heterogenetischen eine Flockung geben können.

---

11) Meinicke, D.m.W. 1922, Nr. 12.
12) Kurt Meyer, M. Kl. 1922, Nr. 18, S. 566.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 214. Die Scheidentamponade.

Wann werden Sie diese vornehmen?

Antwort: Zur Blutstillung bei Abort, bei Placenta praevia und bei vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Plazenta, wenn ein manuelles Eingehen in den Uterus noch nicht möglich ist.

Gut. Wie werden Sie die Scheidentamponade ausführen?

Antwort: Man entfaltet am besten mittels zweier Plattenspekula die Scheide und führt nun gut wallnußgroße Wattekugeln in die Vagina ein, um die ein Faden geschlungen ist, dessen Ende später aus der Vulva heraushängen soll. Es ist hierbei besonders darauf zu achten, daß die ersten Wattebäusche fest nach oben in das Scheidengewölbe und gegen die Portio gedrückt werden. 5 bis 6 bis 8 Wattekugeln genügen zumeist. Hat man keine Spekula zur Hand, so führe man Zeige- und Mittelfinger einer Hand in die Vagina ein und ziehe mit ihnen den Damm kräftig nach unten. Hierauf gelingt es bequem, oberhalb dieser Finger die Wattekugeln in die Vagina einzuschieben.

Gut. Wann kann man die Scheidentamponade noch heranziehen?

Antwort: Zur Anregung der Wehentätigkeit unter der Geburt.

Gut. Besser werden Sie hier verfahren, wenn Sie einen Gummiballon — Kolpeurynter — in die Vagina einführen.

Wie werden Sie hierbei technisch verfahren?

Antwort: Dieser wird, fest zusammengefaltet, mit einer Kornzange gefaßt und in die durch Spekula entfaltete Vagina möglichst weit nach oben eingeführt. Hierauf wird der Schlauch des Kolpeurynters in Verbindung mit dem eines Irrigators gesetzt und mit soviel sterilem Wasser aufgefüllt, bis er prall gespannt ist. Statt des Irrigators kann man sich auch einer größeren Metallspritze bedienen (zu 100—200 ccm). Nach 6—12 Stunden ist die Tamponade resp. der Kolpeurynter nach Öffnung seines Hahnes zu entfernen, die Scheide auszuspülen und nun, wenn notwendig, erneut zu tamponieren.

Gut.

Fall 215. Die künstliche Sprengung der Eiblase.

Wann sind Sie berechtigt und verpflichtet, diese auszuführen?

Antwort: Vor der Ausführung der inneren Wendung, bei leichteren Fällen von Placenta praevia partialis, bei vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Plazenta, wenn die Geburt des Kindes noch nicht möglich ist, und bei Hydramnion zwecks Verbesserung der Wehentätigkeit. Des Weiteren, wenn sie nach Verstreichen des Muttermundes nicht von selbst springt oder wenn das Kind in der sog. Glückshaube geboren wird.

Digitized by Google

Ganz recht. Ein kräftiger Druck mit dem untersuchenden Finger gegen die Blase genügt meist, um sie zu sprengen. Notfalls faßt man sie mit 2 Fingerspitzen und zerreibt sie zwischen diesen. Ist sie sehr resistent, so führt man neben den in der Vagina liegenden Fingern eine Kugelzange ein und hakt sie unter Kontrolle der Finger in die Eiblase ein. Ein leichter Zug an der Zange zerreißt die Häute dann sicher.

Fall 216. Die Uterusspülung.

Wann wird diese in Frage kommen?

Antwort: Zwecks Stillung atonischer Nachblutungen sowie zur Desinfektion der Uterushöhle nach manueller Plazentarlösung oder Ausräumung von Aborten.

Gut. Wie wird sie technisch ausgeführt?

Antwort: Nachdem man sich durch Einlegen großer Plattenspekula in die Vagina den Muttermund gut zu Gesicht gebracht hat, führt man einen doppelläufigen Katheter, der durch einen Schlauch mit einem Spülgefäß in Verbindung steht, vorsichtig in die Uterushöhle ein. Dies soll bei laufendem Wasser geschehen, damit keine Luft mehr im Schlauch oder Katheter vorhanden ist (Gefahr der Luftaspiration durch die Uterusvenen und nachfolgende Luftembolie). Statt der Spekula kann man notfalls Zeige- und Mittelfinger einer Hand in die Scheide einführen, bis ihre Spitzen den Muttermund berühren. Nun schiebt man den Katheter in dem Spalt zwischen beiden Fingern vor und läßt ihn dann unter Kontrolle dieser Finger in das Uteruskavum gleiten.

Gut.

Fall 217. Die Erweiterung der weichen Geburtswege.

Über die Episiotomie, die Aufdehnung des Zervikalkanals mittels Metalldilatatoren, Quellstiften oder Tamponade haben wir oben schon gesprochen; auch das Technische dort erörtert, ebenso die blutigen Inzisionen in den Muttermund.

Es wird nun aber besondere Fälle geben, wo man den Wunsch hat, durch Einlegen eines Gummiballons in die Uterushöhle selbst eine schnelle Erweiterung des Muttermundes herbeizuführen, resp. durch den eingelegten Gummiballon die vorzeitig gesprungene Blase und ihre Funktion zu ersetzen: Metreuryse.

Wie werden Sie sie technisch ausführen?

Antwort: Man stellt sich in der oben geschilderten Weise den Muttermund ein und führt in ihn nun in der gleichen Weise den Ballon ein, wie oben für die Einführung des Kolpeurynters in die Vagina beschrieben.

Gut. Schließlich wäre hier noch die Hysterotomia anterior, der sog. vaginale Kaiserschnitt, zu erwähnen. Er bezweckt, in wenigen Minuten eine so ausgedehnte Erweiterung des unteren Uterusabschnittes herbeizuführen, daß das Kind gleich nach dieser Operation extrahiert werden kann. Diese Operation kommt aber nur für Kliniken in Frage, kann also in ihrer technischen Durchführung hier übergangen werden.

Das Accouchement forcé, d. h. die gewaltsame Aufdehnung des Muttermundes mittels der Finger oder Instrumente (Bossischer Dilatator), sei hier der Vollständigkeit halber erwähnt, ist heute aber ganz aufgegeben.

Fall 218. Der künstliche Abort.

Wann ist dieser indiziert?

Antwort: Indiziert ist er dann, wenn das Weiterbestehen der Schwangerschaft das Leben der Mutter gefährdet (fortschreitende Lungentuberkulose, schwere Herz- und Nierenerkrankungen, Chorea, unstillbares Erbrechen, progressive perniziöse Anämie, schwere Fälle von Hydramnion, Blasenmole, Inkarzeration des graviden, retroflektierten Uterus usw.). Außerdem käme er noch in Frage bei Gebärunmöglichkeit, wenn die Mutter ihre Zustimmung zum Kaiserschnitt versagt und auch die künstliche Frühgeburt kontraindiziert ist.

Wie wird er technisch auszuführen sein?

Antwort: Man dilatiert zuerst, wie oben schon besprochen, den Zervikalkanal mittels Metalldilatatoren so weit, bis man 1 bis 2 Finger in ihn einführen kann. In den ersten 3 Monaten der Schwangerschaft wird man hieran anschließend den Uterusinhalt mit den Fingern ausräumen. Erst entfernt man die Frucht und dann löst man die Plazenta von der Uteruswand ab. Nachspülen mit desinfizierenden, aber ungiftigen Lösungen (50 % Alkohol, essigs. Tonerde-Lösung usw.). In den späteren Monaten genügt es, wenn man nach Dehnung des Zervikalkanals die Eiblase sprengt und die Geburt sich dann selbst überläßt. Erscheint aus besonderen Gründen im weiteren Verlaufe Beschleunigung der Geburt wünschenswert (Blutungen usw.), so kann man mit 2 Fingern in den Uterus eingehen, die Frucht auf die Füße wenden und extrahieren. Macht hierbei der nachfolgende Kopf Schwierigkeiten, so zerdrücke man ihn in den ersten Monaten der Schwangerschaft mit dem Finger; in den späteren perforiere man ihn mit irgendeinem spitzen Instrument (Scheere, Pinzette, Kornzange).

Fall 219. Die künstliche Frühgeburt.

Wann wird sie indiziert sein?

Antwort: Vor allem bei engem Becken, wenn vorangegangene Geburten sehr schwer verlaufen sind.

Gut. Was ist dann mit ihr beabsichtigt?

Antwort: Die Geburt zu einer Zeit vor sich gehen zu lassen, wo der Kopf noch klein und seine Knochen noch weich sind.

Richtig. Es handelt sich hier hauptsächlich um platte Becken mit einer Konjugata vera von 7—8,5 cm und allgemein gleichmäßig verengte Becken mit einer Konjugata vera bis zu 9 cm. Bei einer Konjugata vera unter 7 cm ist die künstliche Frühgeburt nicht mehr ratsam. Im übrigen siehe unsere obigen Besprechungen über enges Becken.

Abgesehen vom engen Becken kommen aber noch andere Momente vor, die eine künstliche Frühgeburt berechtigt erscheinen lassen. Welche wären dies?

Antwort: Alle Erkrankungen der Mutter, die bei Weiterbestehen der Schwangerschaft den Tod derselben herbeiführen können (siehe künstlichen Abort).

Gut. In sehr seltenen Fällen wird man die künstliche Frühgeburt bei habituellem Absterben der Frucht (aber nicht infolge von Lues!) kurz vor dem normalen Ende der Schwangerschaft im Interesse des Kindes in Frage ziehen, sowie aus gleichem Grunde, wenn der Tod der Mutter vor dem normalen Ende der Schwangerschaft zu erwarten ist, um den Kaiserschnitt an der Sterbenden zu umgehen.

Über den günstigsten Moment für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt haben wir oben (Fall 168) schon gesprochen.

Wie werden Sie sie technisch durchführen?

Antwort: Man dehnt am besten in der oben geschilderten Weise den Zervikalkanal mittels Metalldilatatoren soweit, bis ein Gummiballon nach Sprengung der Blase in die Eihöhle eingeführt werden kann, und überläßt dann die Geburt sich selbst.

Fall 220. Die Erweiterung der knöchernen Geburtswege.

Wann wird diese indiziert sein?

Antwort: Sie wird stets in Erwägung zu ziehen sein, wenn bei Mehrgebärenden mit engem Becken (Konjugata vera zwischen 7—9 cm) trotz längerer Wehentätigkeit der Kopf nicht vorwärts rückt, der Zustand der Mutter aber eine baldige Beendigung der Geburt erheischt. Natürlich muß das Kind lebensfähig sein und noch nicht Erscheinungen von Asphyxie bieten. Bei Erstgebärenden ist das Verfahren nicht angezeigt, da es hier leicht zu schweren Zerreißungen der Harnröhre, Harnblase und Scheide kommen kann.

Ganz recht. Es handelt sich hier um die beiden Eingriffe der Pubotomie und Symphyseotomie. Über ihre Technik sich hier näher auszulassen, erübrigt sich, da diese Operationen für die Klinik reserviert bleiben müssen, sich also für die Privatpraxis nicht eignen.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Aus dem Gebiete der Augenheilkunde.

Neueste Literatur.

Von Prof. Dr. **Adam**, Berlin.

Schlippe beobachtete bei einem 17jährigen sonst gesunden Mädchen eine doppelseitige Atrophie des Sehnerven mit auffallend dünnen Netzhautgefäßen. Das Bild entsprach vollkommen dem bei Chinin- und Optochinvergiftungen beobachteten. Die Patientin hatte aber niemals Chinin oder Optochin genommen. Dagegen hatte die Mutter, die lange in den Tropen gelebt hatte, als sie mit diesem Kinde schwanger ging, große Dosen Chinin erhalten. Sch. hält es deshalb für sehr wahrscheinlich, daß durch dieses Chinin die Augen der Patientin im Mutterleibe geschädigt wurden, und knüpft daran die Mahnung, größere Dosen von Chinin nicht Schwangeren zu geben.

Schwarzkopf, hat 22 Fälle von Ulcus corneae serpens mit Optochiniontophorese und Bestrahlung mit Ultraviolettlicht behandelt. Das Optochin wurde in $^1/_2$%iger Lösung bei Anwendung von 2 M.-A. angewendet und diese Therapie zwei oder drei Mal wiederholt. Als Lichtspender für das Ultraviolettlicht verwandte er eine einfache Kohlenbogenlampe mit vorgehaltener Quarzsammellinse und Uviolscheibe. Er kommt zu dem Schluß, daß die feine, wenig dichte Narbenbildung, die sowohl der Iontophorese wie noch mehr der Bestrahlung eigentümlich ist, durch keine bekannte konservative Therapie erreicht wird. Er spricht sich deshalb sehr warm für diese neue Behandlungsmethode aus.

Nowak hat über 200 Kranke mit ekzematösen oder tuberkulösen Erscheinungen am Auge nach der Partigenmethode von Deycke-Much behandelt. Er kommt dabei zu folgendem Resultat: Seine Erfolge sind durchaus schlechter als diejenigen anderer Autoren und auch die eigenen mit der Bazillenemulsion. Das Verfahren ist viel komplizierter als bei der Tuberkulinbehandlung. Wir kennen heute noch nicht die einzelnen Partialantigene und ebensowenig den Weg, auf dem die jeweilig notwendige Auswahl erfolgen könnte. Er kommt deshalb zu der Überzeugung, daß die früher von ihm geübte Behandlung mit Bazillenemulsion vorzuziehen sei.

Auf Grund eingehender Studien von 37 Stammbäumen kommt Schiötz zu dem Schluß, daß angeborene Rot-Grünblindheit immer und ausnahmslos als eine rezessive geschlechtsgebundene Eigenschaft vererbt wird und daß bis jetzt noch keine einzige Ausnahme dieses Prinzips nachgewiesen worden ist.

Literatur: Schlippe, Intrauterine Schädigungen des Optikus durch Chinin. Arch. f. Augenhlk., April 1922, S. 250. — Schwarzkopf, Experimentelles und Klinisches zur Optochiniontophorese und ihrer Kombination mit der Ultraviolettlichttherapie. Zschr. f. Augenhlk., Juli 1922, S. 77. — Nowak, Ergebnisse der Partialantigenbehandlung. Zschr. f. Augenhlk., Mai 1922, S 320. — Schiötz, Rot-Grünblindheit als Erbeigenschaft. Klin. Monatsbl. f. Augenhlk., Mai 1922, S. 498.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. Main (Direktor: Professor Dr. V. Schmieden).

Wie weit kann heute die Röntgenbehandlung zur Unterstützung und Ergänzung chirurgischer Therapeutik herangezogen werden?

Von Oberarzt Dr. **Hans Holfelder**, Leiter der Röntgenabteilung.

(Schluß aus Nr. 41.)

Es ist schon lange bekannt, daß die Röntgenstrahlen auch auf gewöhnliche Strepto- und Staphylomykosen erfolgreich einzuwirken vermögen. Hier darf die Anwendung der Röntgenstrahlen nur nicht dazu führen, einen im akuten Stadium notwendig gewordenen chirurgischen Eingriff zu unterlassen. Ein hart infiltrierter Furunkel kann durch die Röntgenstrahlen für die Inzision „reif" gemacht werden. Die Umgebung eines zu exzidierenden Karbunkels kann durch vorherige Röntgenbestrahlung in stärkere Abwehrbereitschaft und dadurch in verbesserte Heilbedingungen versetzt werden (Erler, Pfahler, Cumberbatsch, Schohan).

Besonders wichtig ist aber der Einfluß der Röntgenstrahlen auf die so hartnäckig verlaufenden Entzündungen der Schweißdrüsen (Schweißdrüsenabszesse). Erst in letzter Zeit hat Heidenhain erneut auf die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Behandlung dieses Leidens hingewiesen. Die Neigung der Schweißdrüsenabszesse zu hartnäckigen und langdauernden Rezidiven hat ja vielfach dazu geführt, daß man das ganze erkrankte Schweißdrüsengebiet radikal exstirpiert und den Defekt plastisch gedeckt hat; ein Eingriff, der in seinem Endergebnis keineswegs immer ideal verläuft. Durch geeignete Röntgenbehandlung kann man nun zwar die bestehende Entzündung nicht mit Sicherheit zu schnellerer Ausheilung bringen, aber man verhütet mit erstaunlicher Sicherheit durch Verödung der einzelnen Schweißdrüsen die Rezidivbildung, so daß man nach einigen kleinen Stichinzisionen in etwa erweichte oder erweichende Abszesse das Leiden in kurzer Zeit zur Ausheilung bringen kann. Auch die jeder Behandlung trotzenden chronischen Ohrtuben-Eiterungen sind in letzter Zeit erfolgreich durch Röntgenstrahlen zur Ausheilung gebracht worden.

Die Kausaltherapie der akuten Osteomyelitis kann nur eine rein chirurgische sein und besteht in baldmöglichster breiter Eröffnung und Auslöffelung des erkrankten Markes. Erst in dem nachfolgenden Stadium der Heilung per secundam mit unter Umständen langdauernder Fistelbildung kann der Heilungsverlauf durch Röntgenbestrahlung ganz erheblich abgekürzt werden. Es ist tatsächlich überraschend, wie durch eine einzige Röntgenbestrahlung ganz schlaffe Granulationen in wenigen Tagen in lebenskräftiges, frisches Granulationsgewebe umgewandelt werden können. Die chronisch fistelnden Fälle von Osteomyelitis sind oft auch durch Röntgenbestrahlung nicht mehr günstig zu beeinflussen, da das schlaffe Granulationsgewebe durch schwieliges Bindegewebe von dem ernährenden Körper getrennt ist. Auch hier ist die radikale Exstirpation des Schwielengewebes mit acht Tage später vorgenommener Röntgenbestrahlung die beste Methode.

Für die Behandlung der Bubonen haben die Röntgenstrahlen seit Wittich (1913) erhöhte Bedeutung gewonnen. Ein ganz besonderes Angriffsfeld bilden aber die frischen gonorrhoischen Gelenkentzündungen. Hier führt eine einzige Röntgenbestrahlung häufig genug zur völligen Ausheilung des erkrankten Gelenks. Nimmt man aber die Röntgenbestrahlung in Kombination mit Stauungsbehandlung vor, so dürfte man in den allermeisten Fällen um einen operativen Eingriff herumkommen. Es mag sein, daß die Röntgenstrahlen hier nur dadurch wirken, daß sie eine langanhaltende Hyperämie zu erzeugen imstande sind.

Schließlich sei auf die günstige Wirkung der Röntgenstrahlen auf jene entzündlichen Granulationsbildungen an den Zahnwurzeln hingewiesen, die häufig genug sonst das Opfer des zugehörigen Zahnes erfordern. Den größten Teil der Wurzelgranulome kann man mit einer Röntgenbestrahlung mit erstaunlicher Sicherheit zur Ausheilung bringen. Auch Granulationsgewebe an anderen Stellen des Körpers ist durch Röntgenstrahlen leicht zu beeinflussen. So berichtet Sons über einen Fall von Trachealstenose nach Diphtherie, bei dem die lebensbedrohlich angewachsenen Granulationen durch Röntgenstrahlen wie mit einem Schlage beseitigt wurden. Wachtel hat mit Erfolg die Röntgenstrahlen zur Behandlung von Erfrierungswunden herangezogen und in einem großen Teil der Fälle drohende Gangrän abwehren können. Endlich sei noch auf die toxischen Kiefernekrosen (Arsenik, Phosphor) hingewiesen, die bisweilen auch der Röntgentherapie zugänglich sind (Lührse).

Die Möglichkeit, mit Röntgenstrahlen auf die Zellfunktion parenchymatöser Organe je nach der Dosierung fördernd oder lähmend einzuwirken, ja sogar eine sichere Rückbildung hyper-

Digitized by Google

trophischer Organe herbeizuführen, gestattet die Anwendung der Röntgenstrahlen aus den mannigfachsten Indikationen heraus. Wir befinden uns auf diesem Gebiet noch ganz im Anfang unserer therapeutischen Erfahrungen, und es ist hier nur möglich, an einzelnen Beispielen die vielfachen Indikationen zu streifen, die auf diese Weise für die Unterstützung und Ergänzung chirurgischer Therapeutik durch Röntgenstrahlen in Betracht kommen:

Die Überfunktion der Hypophyse, die zum Bilde der Akromegalie führt, läßt sich durch Röntgenstrahlen oder auch durch Radium wirksam zurückdämmen. Die Röntgenstrahlen sind hier tatsächlich die erfolgreichste wirklich kausale Therapie, die wir der Akromegalie gegenüber besitzen (Gunsett, Béclère und Jaugeas). Wenn auch keine wesentliche Rückbildung der einmal veränderten Knochen dabei zu erwarten ist, so gelingt es doch, das Leiden durchaus und dauernd stationär zu halten. Dagegen haben wir in zwei Fällen von Leontiasis ossea an der Schmiedenschen Klinik deutlich wahrnehmbare Rückbildungen nach Bestrahlung der Hypophyse, allerdings unter gleichzeitiger Bestrahlung der erkrankten Knochenpartien, beobachtet.

Hypertrophische Tonsillen und adenoide Wucherungen im Nasenrachenraum lassen sich in einem großen Prozentsatz der Fälle durch Röntgenbestrahlung in ausreichender Weise zur Rückbildung bringen. Der Versuch einer Röntgenbestrahlung sollte besonders bei Erwachsenen stets gemacht werden, bevor man sich zur Tonsillektomie entschließt, zumal gerade bei Erwachsenen die Tonsillektomie wegen der Möglichkeit metastatischer Infektion (Lungeninfarkt!) keineswegs als ungefährlich bezeichnet werden kann.

Traumatisch entstandene Speichelgangsfisteln des Parotisganges trotzen oft jeder chirurgischen Therapie, da der immerfort nachfließende Speichel die operative Wundheilung meist wenigstens so weit stört, daß immer wieder eine kleine äußere Speichelfistel zurückbleibt. Hier hat man in den Röntgenstrahlen ein einfaches Mittel, um die zugehörige Parotis für einige Monate vollkommen außer Funktion zu setzen. In dieser Zeit kann man dann in Ruhe eine entsprechende Plastik und Naht des Speichelganges vornehmen. Bei geeignet gewählter Dosierung stellt sich dann einige Monate nach Ausheilung der Plastik die Speichelsekretion von selbst wieder ein, um nunmehr ihren vorschriftsmäßigen Weg zu wählen.

Die Erkrankungen der Schilddrüse sind seit dem Jahre 1905 in zunehmendem Maße Gegenstand röntgentherapeutischer Bestrahlungen geworden. Man kann nicht sagen, daß der Erfolg dabei immer der gewünschte geblieben ist. Mit den wechselnden Erfolgen haben auch die Indikationen zur Röntgenbehandlung häufig geschwankt, bis sich nach und nach feste Indikationen herauszubilden beginnen. Die Behandlung eines idiopathischen Knotenkropfes mit Röntgenstrahlen ist gänzlich zwecklos. Unrichtige Dosierung kann hier höchstens die doch nötige Operation ganz erheblich erschweren (Verwachsungen!). Eine diffuse Kolloidstruma kann jedoch unter Umständen mit Röntgenstrahlen erfolgreich beeinflußt werden. Hier kann man von Fall zu Fall entscheiden, ob Operation oder Röntgenbestrahlung Platz greifen soll. Wenn keine besondere Kontraindikation gegen die Operation besteht (Zucker, Arteriosklerose), ist im allgemeinen auf Grund der bis heute vorliegenden Ergebnisse die Operation vorzuziehen.

Dagegen stellt die Basedowsche Krankheit ein ergiebiges Feld für die Röntgentiefentherapie dar. Im Sinne eines Basedow entartete Kropfknoten sind auch hier zu operieren, aber die reine parenchymatöse Basedowform kann man bei richtiger Technik viel leichter mit Röntgenstrahlen als durch die Operation beeinflussen. Es kommt hier die Tatsache dazu, daß Schilddrüse und Thymus gleichzeitig erkrankt sind und das gesamte Krankheitsbild durch die Wechselbeziehung zwischen diesen beiden Drüsen veranlaßt ist. Die Mitbeteiligung des Thymus bildet für die operative Therapie des Basedow ganz entschieden eine akute Lebensgefahr. Dagegen soll man bei Röntgenbehandlung grundsätzlich von einem großen Fernfelde auf die Schilddrüse und den Thymus gleichzeitig treffen und vermeidet auf diese Weise die Gefahr der Thymuskomplikation. Es kann heute als erwiesen gelten, daß es mit Hilfe der Röntgenstrahlen gelingt, in den rein parenchymatösen diffusen Basedowstrumen Rückbildung des Strumen, Rückbildung der nervösen Symptome, Gewichtszunahme und Hebung des Allgemeinbefindens der Patienten bis zur völligen Erwerbsfähigkeit zu erzielen. Bisher hat es uns jedoch an einer objektiven Kontrollmöglichkeit hierbei gefehlt, aber bei der in Amerika ausgebildeten, s. Zt. von Noorden empfohlenen Methode der Bestimmung der Sauerstoffwechselrate hat man neuerdings die Möglichkeit, das Verschwinden der Basedowsymptome auch objektiv einwandfrei nachzuweisen (Holmes). Ganz besondere Vorteile aber bietet die Röntgenbehandlung vor der Operation in jenen Basedowfällen, die eine kleine Schilddrüse bei ausgesprochener Thyreotoxidität aufweisen. Hier sind die Ergebnisse der Röntgenbehandlung zweifellos besser, als die sehr unsicheren Operationsergebnisse. Die Röntgenbehandlung des diffusen Basedow kann wohl heute durchaus als gleichwertige Behandlungsmethode neben der Operation in Betracht gezogen werden. Besonders wichtig ist allerdings, daß man die Technik so einrichtet, daß hier Verwachsungen, die eine evtl. doch auszuführende Operation erschweren könnten, vermieden werden.

Die im Säuglingsalter oft lebensgefährliche Hyperplasie des Tymus läßt sich bei geeigneter Technik mit Röntgenstrahlen leichter und gefahrloser beseitigen, als durch den großen operativen Eingriff.

Die Milz ist wegen ihres außerordentlich strahlenempfänglichen Zellgewebes in mehrfacher Hinsicht Gegenstand röntgentherapeutischer Bestrebungen geworden. Der Versuch Stephans durch Reizbestrahlung der Milz eine vorübergehende Steigerung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes zu erzielen, hat in chirurgischen Kreisen viel Aufsehen gemacht. In der Tat gelingt es, den Gerinnungsindex des Blutes durch Reizbestrahlung für wenige Stunden deutlich heraufzusetzen. Dies biologisch sehr wichtige Ergebnis hat aber doch für die praktische klinische Anwendung nicht die Bedeutung erlangt, die man sich davon versprochen hat. Eine wahrnehmbare Herabsetzung der Blutung bei Operationen läßt sich damit doch nicht erzielen. Auf alle Fälle sind die Ergebnisse doch so unregelmäßig, daß die Methode keine große praktische Bedeutung erlangt hat. Dagegen ist die erkrankte Milz mit gutem Erfolge röntgentherapeutisch anzugreifen. Wichtig ist hierbei ganz besonders, daß die Milz hierbei vollkommen räumlich homogen durchstrahlt wird und die überliegenden Schichten (Haut!) keine stärkere Dosis erhalten, als die Milz selbst. Die Art der Milzerkrankung mit ihrem chronischen Verlauf und die starke Empfindlichkeit des Milzgewebes bringt es mit sich, daß eine Röntgenbehandlung der Milz nur vorsichtig mit kleinen Dosen aber konsequent und dauernd (jahrelang) vorgehen muß. Hier kann bei einer zu großen Belastung der Haut nach einer gewissen Zeit der Zustand eintreten, daß eine für die Milz als nötig erachtete Dosis mit Rücksicht auf die überliegende Haut nicht mehr verabfolgt werden kann, und aus diesem Grunde schon muß eine unhomogene Technik auf einen längere Zeit anhaltenden Erfolg verzichten. Die idiopathische Milzvergrößerung (Gauchet) wie auch die Bantische Krankheit lassen sich durch Röntgenstrahlen gut und sicher angreifen. Bei einer großen Milz kommt man aber erfahrungsgemäß mit der Röntgenbestrahlung allein nicht aus. Es empfiehlt sich hier unter sorgfältigster Vermeidung von Verwachsungen eine Vorbehandlung mit Röntgenstrahlen vorzunehmen, deren Ziel es ist, die vergrößerte Milz erheblich zu verkleinern und dadurch den operativen Eingriff als solchen zu erleichtern sowie den durch die Splenektomie gesetzten Stoffwechselinsult abzumildern. Eine ganz besondere Rolle spielt die Röntgenbehandlung der Milz bei den beiden großen Gruppen von Bluterkrankungen, der perniziösen Anämie und der Leukämie. Hier erreicht die Röntgenbehandlung in Verbindung mit Arsenabgabe ganz ausgezeichnete lang anhaltende Remissionen. Eine vorsichtige Dosierung muß es ermöglichen, für eine lange Reihe von Jahren immer wieder den Weg zu erneuter Röntgentherapie offen zu halten. Die Bestrahlung der Milz muß hier in beiden Fällen verbunden werden mit einer Bestrahlung des Knochenmarks. In allen Fällen ist eine Schädigung des Milzgewebes mit großen Dosen (groß hier im Verhältnis zur Röntgenempfänglichkeit der Milz!) beabsichtigt. Dagegen wird bei der perniziösen Anämie ein Anreiz auf das Knochenmark mit ganz kleinen Dosen stets von Vorteil sein (Neu). Bei der Leukämie wird man im Gegensatz hierzu aber auch beim Knochenmark große Dosen verwenden, um die Bildungsstätte der weißen Blutkörperchen zu schädigen. Die Splenektomie kann bei der perniziösen Anämie durchaus indiziert sein. Für die Leukämie ist sie jedoch besser zu unterlassen, da in der Milz die Vernichtung der überalterten Blutkörperchen vorbereitet und zum Teil durchgeführt wird.

Die Hypertrophie der Prostata ist häufig erfolgreich mit Röntgenstrahlen angegriffen worden. Ein Versuch soll aber hier nur gemacht werden, wenn man mit exakter Technik durch die Bestrahlung sicher keine Verwachsung setzt. Die Operation der vergrößerten Prostata nach Voelcker bietet bei richtiger Technik so sichere Heilung und so geringe Mortalität, daß sie bei wirklich

Digitized by Google

großen Prostataknoten stets durchgeführt werden sollte. Nur wenn Kontraindikationen gegen die Operation bestehen (hohes Alter, Zucker), soll hier die Bestrahlung an die Stelle der Operation treten. Dagegen sind diejenigen Fälle, die mit einer ausgesprochenen Schrumpfung der Prostata einhergehen, operativ schwierig anzugreifen, und deshalb besser der Strahlenbehandlung zu unterziehen. Ferner sollen der Strahlenbehandlung alle Fälle von vorher diagnostizierten Karzinomen der Prostata zugeführt werden, da die Operation in diesen Fällen besonders erschwert und im Erfolg unsicherer ist, als die Röntgenbehandlung.

Die Induratio penis plastica ist vielfach erfolgreich mit Röntgenstrahlen angegriffen worden, eigene Nachprüfungen haben jedoch dieses Ergebnis nicht bestätigen können. Da die Operation dieses Leidens verhältnismäßig harmlos und leicht durchzuführen ist, besteht kein Anlaß, die unsichere Röntgenbehandlung an ihre Stelle zu setzen.

Der schmerzlindernde Einfluß der Röntgenstrahlen, der sehr früh nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen beobachtet wurde, und der sich bei der Röntgenbehandlung der verschiedensten Leiden immer wieder feststellen läßt, hat auch häufig zur Behandlung von Neuralgien Anlaß gegeben. Hier sind es vor allem die Trigeminusneuralgie und die Ischias, die der Röntgentherapie unterworfen wurden. Die Röntgentherapie führt bei diesen Leiden oft zu verblüffenden Erfolgen, ist aber in ihrem Ergebnis durchaus unsicher. Man wird sogar in einem Prozentsatz der Fälle durchaus eine Verschlimmerung des Leidens herbeiführen. Ist da nicht vorsichtig und homogen dosiert, so kann das Ergebnis ein außerordentlich unbefriedigendes sein. Bei vorsichtiger Dosierung aber können die immer noch zur Beobachtung kommenden Verschlimmerungen nur vorübergehender Natur sein. Immerhin ist ein vorsichtiger Röntgenbestrahlungsversuch dieser hartnäckigen Neuralgie durchaus angezeigt, bevor man sich zu einer eingreifenden Operation entschließt.

Die Beeinflussung des Nervensystems mit Röntgenstrahlen und die Erfahrungen der Neuralgiebehandlung haben auch dazu geführt, daß man die Magengeschwüre röntgentherapeutisch angegriffen hat. Es mag sein, daß man auf dem Umweg einer Sympathikusbeeinflussung ein Magengeschwür durch Röntgenstrahlen zur Ausheilung bringen kann. Schultze-Berge hat dieser Behandlung auf dem letzten Röntgenkongreß erst wieder warm das Wort geredet. Wir halten aber doch die Dauerwirkung in diesem Falle für so unwahrscheinlich, daß wir die bewährte Methode der radikalen Operation nicht durch ein anderes unsicheres Verfahren ersetzt wissen wollen. Es kommt hinzu, daß die Differentialdiagnose zwischen Ulkus und Karzinom gerade in den beginnenden Karzinomfällen, in denen die Operation noch Aussicht auf Dauerheilung hat, sehr selten vorher zu stellen ist und durch eine radikale Ulkusoperation in diesem Falle großer Segen gestiftet wird. Einen derartigen Fall mit einer Dosis von 40 % HED zu beschicken, muß katastrophal wirken. Die Sympathikusbestrahlung der Magennerven ist dagegen in jenen Fällen von nervösen Magenbeschwerden, die ein Ulkus vortäuschen, bei denen aber nach sorgfältiger Untersuchung per laparotomiam kein organischer Befund erhoben werden kann, von außerordentlichem Nutzen.

Häufig kommt der Chirurg in die Lage, eine beginnende Syringomyelie auf Grund von sekundären Gelenkveränderungen zu diagnostizieren. Hier ist es wichtig zu wissen, daß eine Röntgenbehandlung des Rückenmarks ganz außerordentlich günstig auf die Erkrankung einwirken und das Leiden vollkommen stationär machen kann.

Endlich sei noch erwähnt, daß in letzter Zeit die von Kohler in der Lexerschen Klinik inaugurierte Bestrahlung von Frakturen und Pseudarthrosen mit dem Ziel, Knochen und Periost zu erhöhter Kallusbildung anzureizen, durchaus an Bedeutung gewinnt. Es scheint in der Tat, daß es dadurch gelingt, die Heilungszeit einer Fraktur erheblich abzukürzen und allein durch diese Tatsache die chirurgische Behandlung der Fraktur wesentlich zu erleichtern.

Es gibt natürlich noch eine große Reihe von Gebieten, bei denen die Röntgentherapie in Verbindung mit der Chirurgie Hand in Hand gehen kann. Es können aber naturgemäß nicht alle Möglichkeiten hier aufgezählt werden. Es sollen diese Zeilen nur eine Anregung geben zu stärkerer Zusammenarbeit zwischen Chirurgen und Röntgenologen. Wenn jeder für sich seine eigenen Ergebnisse kritisch bewertet, wird nicht Gefahr sein, daß eine Disziplin die andere da verdrängt, wo wertvolle positive Ergebnisse bereits gezeitigt wurden, sondern es werden beide Disziplinen in engster Zusammenarbeit an dem Ausbau und der Erweiterung des bereits Erreichten wechselseitig arbeiten. Es darf nicht grundsätzlich heißen: „Entweder Operation oder Röntgentherapie“, sondern das Für und Wider muß auf beiden Seiten im Einzelfalle nach streng wissenschaftlicher Indikation erwogen werden, dann wird der Chirurg sich der Unterstützung des Röntgentherapeuten erfreuen und auch der Röntgentherapeut wird im rechtzeitigen Augenblick das Messer des Chirurgen nicht missen wollen.

Literatur: *Vermeidung von Schädigungen:* **Benthin**, Strahlenther., Bd. 11, H. 1. — **Broca**, Arch. d'électr. méd. 1921, Jg. 29, Nr. 467 u. 468. — **Fischer**, Strahlenther., Bd 13. — **Heß**, Derm. Zschr. 1921, Bd. 33, H. 5 u. 6. — **Holfelder**, M. Kl. 1921, H. 23. — **Iselin**, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1913, Bd. 19, H. 6.; M.m.W. 1912, H. 49/50. — **Jüngling**, Strahlenther., Bd. 10, S. 404. — **Krause**, Fortschr. a.d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 2. — **Kurtzahn**, D.m.W. 1921, H. 44. — **Mühlmann**, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 27, H. 4. — **Nogier**, Arch. d'électr. méd., Jg. 29, Nr. 468. — **Petersen und Hellmann**, Strahlenther., Bd. 11, H. 1. — **Wintz**, Röntgenkongreß) Berlin 1922.

Tuberkulose: **Baisch**, B. kl. W. 1911, Nr. 44; Ergeb. d. Chir. u. Orthop. 1913, Bd. 7. — **Bircher**, M.m.W. 1907. — **Buckett**, Intercolonial med. journ. 1909, Nr. 7. — **Flesch-Thebesius**, Strahlenther. 1922, Bd. 13. — **Fraenkel**, Zschr. f. Tub.-Beh. 1921, Nr. 4, S. 1—24. — **Freund**, Intern. Kongr. f. phys. Ther. Rom 1907. — **Fründ**, Bruns Beiträge, Bd. 87, H. 1. — **Gassul**, Die Bedeutung der verschiedenartigen Strahlen für die Diagnose und Behandlung der Tuberkulose. Leipzig 1921, Georg Thieme. — **Holfelder**, Strahlenther. 1922, Bd. 13; M. Kl. 1921., Nr. 6. — **Iselin**, Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge, 1913, Nr. 187; Strahlenther., Bd. 10, H. 2, S. 643; D.m.W. 1913, Nr. 7; Schweiz. m.W. 1920, Jg. 50, Nr. 25, S. 499—506, Zbl. f. Chir. 1910; D. Zschr. f. Chir. Neue Folge. 1913, Nr. 187. — **Jüngling**, Med. Korr.-Bl. f. Württ. 1921, Bd. 91, Nr. 38, S. 149—151, Nr. 40. S. 157—159; M. m.W. 1920, Jg. 67, Nr. 41, S. 1168 bis 69; Strahlenther., Bd. 10, H. 2, S. 501. — **Kapelusch und Orel**, W. kl.W., Nr. 18. — **Keyser**, Nederlandsch. tijdschr. v. geneesk. 1920, Jg. 64, 2. Hälfte, Nr. 17, S. 1667 bis 1673. — **Kümmell**, D.m.W. 1898, S. 715 (Mühsam); Ärztl. Verein Hamburg. 30.11.1897. Ref. F. I. 198. — **Heinz Neu**, D. Zschr. f. Chir. 1913, Bd. 121, S. 256. — **Oehler**, M.m.W. 1914. Nr. 40. — **Petersen**, Strahlenther. 1914, S. 272. — **Peyser**, Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1921, Bd. 122, H. 3, S. 656—687. — **Ratera I und Ratera S.**, Siglo méd. 1921, Jg. 68 Nr. 3543, S. 1057—1060. — **Schede**, Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 21, S. 43. — **Schmerz**, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 81, S. 643. — **Spaeth**, D. m.W. 1911, Nr. 16, Ref. Fortschr. 18/77. — **Stephan**, Msch. f. Geb. u. Gyn. 1921, Bd. 54. H. 5, S. 314—318. — **Strohmeyer**, D.m.W. 1920, Nr. 19. S. 514 u. Nr. 20, S. 542. — **Tichy**, Zbl. f. Chir. 1921. Jg. 48, Nr. 15, S. 512 bis 513. — **Vulpius**, M. Kl. 1919, S. 257. — **Wetterer**, Strahlenther., Bd. 9, H. 1, S. 360. — **Wilms**, Zbl. f. Chir. 1911, S. 1483.

Aktinomykose: **Dittrich**, M. Kl. 1920, H. 15. — **Heyerdahl**, Nordisk Tidskr. f. Terapi 1914, Bd. 12. H. 5. — **Jüngling**, Bruns Beitr. z. klin. Chir., Bd. 118, S. 105. — **Levi, Richard**, Zbl. f. Chir. 1913, S. 121. — **Pricull**, D. Zschr. f. Chir. 1921, Bd. 166, H. 5/6. — **Ruete**, Derm. Zschr., Bd. 32, H. 5 u. 6. — **Sardemann**, Bruns Beitr., Bd. XC, H. 1, (1914). — **Steinkamm**, Strahlenther., Bd. 12. H. 2.

Strepto- und Staphylomykose, Osteomyelitis: **Cumberbatch**, Lancet 1914. — **Freund**, M. m. W. 1921, Nr. 11. — **Haenisch**, Ärzteverein Hamburg. November/Dezember 1917. — **Heydenhain**, Zbl. f. Chir. 1922. — **Kautz**, M. m.W. 1919, H. 2. — **Morton**, New-York Med. Record 1903, Juliheft. — **Ramazotti**, Kongr. d. ital. Ges. f. Rad., Ref. Strahlenther. 1914. — **Shohan**, Ärzteverein Hamburg. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 22. — **Schreuß**, M. m. W. 1920, Nr. 41.

Gonorrhoische Arthritis: **Clande et Teulière**, Bull. de la soc. de rad. de Paris. 1. X. 1909. — **Wetterer**, Strahlenther., Bd. 12; Derm. Wschr. 1921, H. 11.

Entzündliche Granulationen und Erfrierungen: **Wachtel**, W. kl. W. 1917.

Beeinflussung parenchymatöser Organe: **Béclère**, Paris méd. 1921, Jg. 11, H. 6. — **Fraenkel**, Strahlenther., Bd. 11. — **Stephan**, Strahlenther., Bd. 11, H. 2. — **Zimmern und Cottenot**, W.kl.W. 1912, H. 18. — **Schäfer und Chotzen**, Strahlenther., Bd. 10, S. 191.

Tonsillarhypertrophie: **Herrmann**, New York med. journ. 1921, H. 11. — **Witherbee**, New York state journ. of med. 1921, H. 1; Am. journ. of roentgenol. 1921, H. 1.

Schilddrüse: **Allison**, Am journ. of roentgenol. 1912, Bd. 8, Nr. 11. — **Barker**, New York med. journ. 1921, Bd. 113, Nr. 7. — **Crile**, Journ. of the am. med. ass. 1921, Bd. 77, Nr. 17. — **v. Eiselsberg**, 81. Vers. deutsch. Naturf. u. Ärzte 1909, Ref. Fortschr. Bd. 14, Nr. 276. — **Heyerdahl**, Acta radiol. 1921, Bd. 1, H. 2. — **Holzknecht**, K.K. Ges. d. Ärzte, Wien 1909. Ref. Fortschr. 15/46. — **Kienböck**, Fortschr. 1914, 22/501. — **Liek**, D. Zschr. f. Chir. 1921, Bd. 66, H. 1/4. — **Luca**, Rivista ospedaliera, Anno 3, 1913, Dezbr. 13, Vol. 3, Nr. 24, Ref. Zbl. f. Chir. 1914. — **Lüdin**, Zbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 18, H. 3, Ref. Zbl. f. Chir. 1914, S. 1133. — **Nemenow**, Russki wratsch 1912, Nr. 38, Ref. Zbl. f. Chir. 1912, S. 1686. — **Nordentoft, Severin und Blume, Paul**, Strahlenther. 1920, Bd. 11, H. 2. — **Pfeiffer**, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 98, H. 2, S. 367, Ref. Zbl. f. Chir. 1906, S. 725. — **Schwarz**, Arch. d'électr. méd. 1910, Nr. 282, Ref. Fortschr., Bd. 15, S. 313; W. kl.W. 1909, Nr. 47, Ref. Fortschr., 15/383. — **Simon**, D. m. W. 1911, Nr. 29. — **Stevens**, New York med. journ. 1921, Bd. 113. Nr. 6.

Thymus-Hyperplasie: **Albert-Weil**, Journ. de physiothér. 1912. H. 12. — **Klose-Holfelder**, M. Kl. 1920, H. 8. — **Luzatti**, Rivista ospedaliera 1913, H. 16. — **Sidney-Lange**, Am. quarterly of roentgenol. 1911, H. 2.

Milzbestrahlungen: **Bucky G. und Guggenheimer H.**, Klin. Wschr. 1922, Jg. 1, Nr. 1. — **Hektoen**, Journ. of infect. dis. 1920, Bd. 27, Nr. 1. — **Keynling**, Zschr. f. Röntg.- u. Rad.-Forsch. H. 8—12, Ref. Zbl. f. Chir. 1912, S. 320. — **Klieneberger**, Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 6, Ref. Zbl. f. Chir. 1913, S. 1782. — **Neu**, M.m.W. 1921, Nr. 45. — **Patsch**, M.m.W. 1921, Jg. 68, Nr. 50. — **Quénin et Degrais**, Bull. et méd. de la soc. de chir. de Paris 1913, p. 1449, Ref. Zbl. f. Chir. 1914, S. 461. — **Stengel and Pancoast**, Journ. of the am. med. ass. 1912, Vol. 59, Nr. 18, Ref. Zbl. f. Chir. 1913, S. 880. — **Stephan**, Strahlenther., Bd. 10.

Prostata-Hypertrophie: **Guilleminot**, Arch. d'électr. méd. 1906, S. 727. — **Haenisch**, Ärzteverein Hamburg., Nov./Dez. 1917. — **Haret**, Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 21, S. 105 u. Bd. 27, S. 576; Strahlenther., Bd. 3, S. 537. — **Klewitz**, Strahlenther., Bd. 12, S. 213. — **Kirchner**, D. m.W. 1916, Nr. 42, S. 1318. — **Oppenheimer**, Fortschr. d. Röntgenstrahlen, Bd. 27, S. 19. — **Wilms**, M. m.W. 1916, S. 1073.

Analgesierende Wirkung: **Firnrohr**, Ther. Halbmh. 1921. H. 23. — **Stembo**, Ther. d. Gegenw. 1900, S. 250. — **Schulze-Berge**, Röntgenkongreß, Berlin 1922. — **Wilms**, M. m.W. 1918, H. 1.

Springomyelie und Mal perforant du pied: **Beaujard**, Arch. d'électr. méd. 1910, Nr. 282. — **Ewald**, Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 39, H. 3 u. 4. — **Kleinschmidt**, D. m.W. 1921, H. 21. — **Marquès et Roger**, Arch. d'électr. méd., Nr. 311, S. 238.

Kallusbildung: **Kohler**, D. m.W. 1921, S. 741.

Digitized by Google

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 37.

E. Frank, M. Nothmann und H. Hirsch-Kauffmann definieren als **„autonome" Nervenfasern** die in ihrem Endstück höchstwahrscheinlich marklosen Fasern, die „die charakteristischen feinsten Endringe und Endösen in der motorischen oder einer eigenen Endplatte des Erfolgsorgans aufweisen". „Parasympathisch" heißen darunter die Fasern, die mit einem cholinophilen Auffangapparat (Rezeptivsubstanz) der Muskel- oder Drüsenzelle in Beziehung treten. Die Zwischenschaltung einer peripheren nikotinempfindlichen Ganglienzelle ist beim parasympathischen Nerven nicht erforderlich. An der quergestreiften Muskulatur vermitteln die parasympathischen Nerven fördernde Impulse: Sie veranlassen die sog. tonische Kontraktion und Kontraktur (wahrscheinlich auch die anderen echt tonischen Phänomene wie plastische Rigidität und Stellungsfixation).

H. Braun und C. E. Cahn-Bronner benutzten zum **Studium des Verwendungsstoffwechsels pathogener Bakterien** der Typhus-, Paratyphus- und Ruhrgruppe Nährböden, die einfach gebaute chemische Stoffe enthalten, so daß sich ohne weiteres ergibt, wo die Phosphor-, wo die Stickstoff- und Kohlenstoffquelle und wo die Energiequelle zu suchen ist. Das Prinzip konstanter und bekannter chemischer Konstitution des Nährbodens ist nur in flüssigen Nährböden aus reinsten Substanzen und sorgfältigst destilliertem Wasser erfüllt! Zur Beantwortung der Frage, ob ein Bakterium aus den gebotenen Nährstoffen seine Leibessubstanz dauernd aufbauen kann, sind Passagen in demselben Nährboden erforderlich. Für das Wachstum in den Nährböden, in denen die Bakterien ausgedehnte Synthesen aus einfachen Substanzen vollziehen müssen, ist vermehrte Sauerstoffzufuhr von größter Bedeutung. Bekannte fakultative Anaërobier (Typhus- oder Paratyphus B-Bazillen) gedeihen in Nährböden mit Ammoniak als Stickstoff- und Milch- oder Zitronensäure als einziger Kohlenstoffquelle, auch wenn sie unter aëroben Verhältnissen darin üppig wachsen, unter Sauerstoffausschluß überhaupt nicht. Zum Leben ohne O_2 muß den Bakterien der Typhus-Koligruppe eine besonders geartete Energiequelle (Traubenzucker) und eine komplizierte organische Stickstoffverbindung (Tryptophan) zur Verfügung stehen. Manche Shiga-Kruse-Bazillen können auch in einem Nährboden, der Phosphat, Ammoniak und Milchsäure enthält, Dysenterietoxin bilden. Die einander nahestehenden Fettsäuren sind unter den einfachen Ernährungsverhältnissen nicht gleichmäßig verwertbar. Neben ernährungsphysiologischen Unterschieden zwischen den einzelnen Arten haben sich gerade unter den einfachen Ernährungsbedingungen auch Verschiedenheiten einzelner Stämme innerhalb der gleichen Art und der einzelnen Individuen eines und desselben Stammes ergeben. Die Art ist charakterisiert durch folgende drei Kategorien ernährungsphysiologischer Eigenschaften: 1. solche, die immer, 2. die niemals vorhanden sind, 3. die schwanken, die also vorhanden sind oder fehlen können.

Nach M. v. Babarczy ist **der Cholesteringehalt des Blutes bei Cholelithiasiskranken,** ohne Komplikation, in der anfallsfreien Zeit normal. Er steigt unmittelbar nach dem Anfall. Die Hypercholesterinämie dauert ungefähr eine Woche. Dieser Anstieg ist so konstant, daß er als differentialdiagnostisches Zeichen gegenüber ähnlichen, mit Anfällen einhergehenden Krankheiten dienen kann.

Bakteriologische und physiologisch-chemische Untersuchungen mit O-Oxyjodsulfon-Benzolpyridin (Yatren) ergaben nach K. Herzberg, daß bei Versuchen über die bakterientötende Wirksamkeit des Yatrens im Reagenzglas in wässeriger Lösung anfangs einheitliche Resultate nicht zu erzielen waren. Die Unterschiede erklären sich daraus, daß die angewendeten Lösungen einmal freies Jod enthielten, das andere Mal nicht. Zur Entscheidung der Frage, ob eine chemische Bindung des Yatrens im kranken Organ bzw. Organismus bei der Einleitung der Heilungsvorgänge in Betracht zu ziehen ist, wird das Yatren quantitativ im Harn bestimmt, indem es zerlegt und das freigewordene Jod austitriert wird: Ein bestimmtes Quantum yatrenhaltigen Harns wird mit Kaliumpermanganat und Schwefelsäure versetzt, der ausgeschiedene Braunstein durch Oxalsäurelösung reduziert, das in Freiheit gesetzte Jod durch Chloroform ausgeschüttelt, mit Natriumthiosulfatlösung titriert. Es ergab sich, daß eine chemische Bindung des Yatrens bzw. ein Abbau des Moleküls im kranken Organismus bei der Einleitung der Heilungsvorgänge nicht stattfindet. Das Wesen der Yatrenwirkung ist also primär eine physikalische Beeinflussung bei Entzündungsvorgängen; die chemische Konstitution der eingeführten Substanz ist nur so weit von Bedeutung, wie sie in die Gesetze der physikalischen Chemie (durch Molekülgröße, sterische Konfiguration usw.) eingreift.

Nach W. Storm van Leeuwen und H. Varekamp besteht in vielen Fällen ein Zusammenhang zwischen **Tuberkulinüberempfindlichkeit und Asthma bronchiale.** In den Fällen, wo die Ursache des Asthmaanfalles nicht auf die Einwirkung eines von außen kommenden spezifisch schädlichen Agens (Pferdehaar, Hundehaar, Eier, Milch, Ipekakuanha, verschiedene Medikamente aus der aromatischen Reihe) zurückgeführt werden kann, sollte eine Tuberkulintherapie mit Vorsicht versucht werden. Außerdem wird die Tuberkulinbehandlung zur Unterstützung der Behandlung mit spezifischem Protein nützlich sein.

E. Gohrbandt empfiehlt möglichst frühzeitige **Operation der Kinderhernien.** Konservative Behandlung ist besonders in Arbeiterkreisen kaum durchzuführen, sie kann auch direkt schädigend wirken; Wolldoggenknoten, Bruchband und andere Verbände können auf die Dauer scheuern, führen zu Ekzem, Pyodermien und Furunkeln und schaffen so ungünstige Operationsbedingungen, wenn wegen Inkarzeration die Hernie operiert werden muß. Die Statistik ergibt die günstigen Resultate der operativen Behandlung, wenn Äthernarkose angewandt, die Beschmutzung der Wunde mit Stuhl durch geschickten Verband verhindert und für exakte Blutstillung gesorgt wird. Die Zahl der in der Hildebrandschen Klinik operierten Kinderhernien beträgt 352, die Mortalität infolge der Operation oder Narkose 0, Infektionen 3 = 0,85 %, Rezidive 2 = 0,59 %.

K. Stettner berichtet über zwei Fälle von inoperablem **Magenkarzinom,** die durch **Tiefentherapie** soweit gebessert wurden, daß sie seit 6 bzw. 4 Monaten wieder arbeitsfähig sind. Die Gewichtszunahme betrug in dem einen Falle 13,5 kg, in dem anderen 5 kg. In dem einen Falle schrumpfte der vorher leicht palpable faustgroße Tumor im Laufe von 2 Monaten auf eine undeutliche derbe, flächenhafte Resistenz vor der Wirbelsäule zusammen.

Nach Joh. Volkmann wird das **Skapularkrachen** vor allem durch Veränderungen am Knochengerüst (Exostosen usw.) hervorgerufen. Die Schwielenbildung an den Muskeln und das Auftreten von Schleimbeuteln ist meist als sekundär anzusehen. Das Zustandekommen des störenden und schmerzhaften Krachens durch die häufig geringen Anomalien ist an gewisse Vorbedingungen durch Skoliose, Traumen, Tuberkulose usw. geknüpft. Die Behandlung ist operativ, die Prognose günstig. Neuhaus.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 37.

Über eine **Trichinenepidemie in Erlangen** berichtet Bertold Fuchs (Erlangen). Sie war zurückzuführen auf den Genuß trichinenhaltiger Streichwurst und erstreckte sich auf etwa 100 Personen. Die Infektion ging einher mit Lidödem, Muskelschmerzen, teilweise hohem Fieber, stark positiver Diazoreaktion und ausgesprochener Eosinophilie. Die bei früheren Epidemien festgestellte Leukozytose wurde nicht beobachtet, desgleichen nicht das Verschwinden der Patellarsehnenreflexe. Die Epidemie verlief ohne Todesfall. Die Therapie ist bekanntlich nur eine symptomatische (Salizylpräparate gegen die Muskelschmerzen). Von der Erwägung ausgehend, es könnten vielleicht doch Darmtrichinellen vorhanden sein, wurde im Beginn Kalomel mit Santonin gegeben. Es ließen sich aber niemals Trichinellen im Stuhl nachweisen.

Die **Wirkung des Koffeins auf die sportliche Leistung** erörtert Herbert Herxheimer (Berlin). Es wird bekanntlich behauptet, daß starker Bohnenkaffee einen merklich steigernden Einfluß auf die sportliche Leistung habe. Sicher ist die psychische Wirkung des Koffeins, das infolge einer Erweiterung der Gehirngefäße rascheren Ablauf und dadurch Anregung der geistigen Tätigkeit herbeiführt. Daher wirkt es leistungssteigernd bei allen Sportarten, die Geistesgegenwart erfordern. Eine leistungssteigernde reine Muskelwirkung des Koffeins, am 100-Meterlauf geprüft, ließ sich aber nicht feststellen. Es wurden 0,25 g Coffeinum natrio-benzoicum in wäßriger Lösung per os gegeben (dies entspricht der Dosis Koffein, die in einer Tasse starken Bohnenkaffees enthalten ist). Der Zeitraum zwischen der Aufnahme des Koffeins und der Leistung betrug 10 bis 15 Minuten. Die Versuchspersonen waren sämtlich an den Genuß von Kaffee oder Tee nicht gewöhnt.

Narkoseversuche mit „Solästhin" (Höchst) hat Fritz v. d. Hütten (Gießen) angestellt. Das Mittel dient nicht zur Vollnarkose, sondern zur **Rauschnarkose.** Die Technik ist wie beim Chloräthylrausch. Das analgetische Stadium tritt aber später ein als beim Chloräthyl, hält dafür aber länger an. Die Nauseaerscheinungen sind wesentlich geringer als beim Chloräthyl, dagegen ist das Exzitationsstadium in einzelnen Fällen erheblich stärker. Ferner kommt es nicht, wie beim Chloräthyl, zur Vereisung auf der Maske. Da das Solästhin weniger flüchtig ist, ist auch sein Gesamtverbrauch geringer als beim Chloräthyl.

Bei hartnäckigen Fällen von **Singultus** können, wie J. Oehler (Hannover) an einem Falle zeigt, alle bisher angegebenen Behandlungsmethoden versagen, sogar die beiderseitige Resektion des N. phrenicus.

Über **Hautblutungen bei Salvarsaninjektionen** berichtet Hermann Feit (Koblenz). Sie traten im Anschluß an Silbersalvarsaninjektionen auf,

Digitized by Google

Ihr Aussehen erinnert an Purpura cerebri (Encephalitis haemorrhagica). Da die Vorgänge auf der Haut und Schleimhaut in Analogie zu setzen sind mit denen an den inneren Organen, so sind diese Purpura der Haut ein Warnungszeichen, vorsichtig mit der Salvarsanapplikation zu sein. Die Hautblutungen dürften per diapedesin entstehen, da nach dem Verfasser die Purpura cerebri als Herxheimersche Reaktion aufzufassen sei, bei der die Kapillaren strotzend mit Blut gefüllt sind, und die roten Blutkörperchen bei sehr starker Reaktion leicht durch die Kittsubstanz der Endothelien (Stigmata) durchgepreßt werden können.

F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1922, Nr. 38.

Seine Beobachtungen mit der **Kapillarmikroskopie auf geburtshilflichem Gebiet** teilt Hinselmann (aus der Bonner Frauenklinik) mit. Bei Schwangeren ist der venöse Schenkel erweitert, wahrscheinlich auch das zarte Zuleitungsrohr. Die Strömung ist oft zeitweise verlangsamt oder unterbrochen. Häufigkeit und Dauer der Stasen erheblich vergrößert. Eine besondere Verschlechterung der Strömung wird durch die Wehen während der Geburt herbeigeführt. Diese Beobachtungen stützen die Theorie der Annahme von Gefäßkrämpfen als Erklärung der Eklampsie. Noch schlechter wird die Strömung, noch höher die Stasenwerte bei nierenkranken Schwangeren. Die krampfhafte Vasokonstriktion ist durch Medikamente nicht zu beeinflussen, nur die Entbindung wirkt darauf ein, doch kann die schlechte Strömung noch Wochen und Monate die Entbindung überdauern.

W.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 36 und 37.

Nr. 36. **Terminolaterale Gastroduodenostomie bei der Resektionsmethode nach Billroth I** empfiehlt Haberer (Innsbruck). Statt den Magenquerschnitt zu vernähen oder den Magenquerschnitt zur unmittelbaren Verbindung mit dem Jejunum zu benutzen, kann man so vorgehen, daß man nach beendeter Resektion das Duodenum, und zwar seinen absteigenden Teil mobilisiert und dann den ganzen Magenquerschnitt End-zu-Seit in das Duodenum einpflanzt. Das Verfahren ist nur in dem Falle anwendbar, wo das Duodenum beweglich gemacht werden kann.

Über einen gelungenen **Verjüngungsversuch mit Einpflanzung von Hoden, die einer Leiche entnommen wurden,** berichtet Gregory (Wologda). Die Hoden wurden 5 Minuten nach dem Tode einem an Lungentuberkulose gestorbenen 20jährigen Manne entnommen und die beiden Hälften in die Bauchmuskeln eines 68jährigen Mannes verpflanzt. Der Erfolg war angeblich überraschend.

Autoplastischen Zystikusverschluß schlägt Hofmann (Offenburg) vor. Der Ductus cysticus wird freipräpariert und ein schräges Stück der Gallenblasenwand an ihm erhalten. Das Zystikusende wird um die Enden einer Kocherklemme herumgeführt und dadurch eine Schlinge gebildet, die sich gut knoten läßt.

Zur Operation des Pylorospasmus der Säuglinge empfiehlt Ramstedt (Münster) Spaltung oder Einkerbung des verdickten Pförtnermuskels. Dadurch werden für die Folge die Muskelhypertrophie und der Spasmus beseitigt, zumal bei frühzeitigem Entschluß zur Operation.

Nr. 37. **Über postoperative Beri-Beri** berichtet Schneider (Cuxhaven) nach seinen Erfahrungen in den Tropen. Nach der Operation sterben die Kranken unter den Erscheinungen einer Polyneuritis im Innervationsgebiet von Herz, Lunge und Magen. Die Schuld für die rasche Verschlimmerung einer bis dahin latenten Beri-Beri wird dem Chloroform und dem Operieren in der kalten Jahreszeit zugemessen.

Für die **Nebennierenexstirpation** schlägt Girgolaff (Petersburg) den Seitenschnitt in rechter Seitenlage unter Schonung des Bauchfells und breiter Aufklappung des retroperitonealen Raumes vor.

Zur Herstellung des aktiven Lippenschlusses nach Plastik der Unterlippe hat Pichler (Wien) die vordersten Bündel des Kopfnickers mit einem Periostsreifen vom Brustbein abgelöst und durch einen Tunnel unter der Haut in das seitliche Ende der Oberlippe vernäht. Dadurch konnte bei Wenden des Kopfes Lippenschluß erzielt werden.

Einen Gleitbruch der Appendix mit Netzadhäsion in rechtsseitiger Leistenhernie beschreibt Hanasiewicz (Szeged). Der Wurmfortsatz war in eine handschuhfingerartige Ausstülpung des Bruchsackes getreten.

Einen Apparat zur Ventrikulographie und Enzephalographie beschreibt Schinz (Zürich). Es ist der gewöhnliche Pneumothoraxapparat in verkleinertem Maßstabe mit 2 gegeneinander beweglichen Flaschen und einem Zweiwegehahn zum Auslassen der Ventrikelflüssigkeit und Einblasen des Sauerstoffes. Beim Gesunden ist das Foramen Magendi durchgängig für den eingelassenen Sauerstoff.

Einen plastischen Verschluß des Kunstafters stellt Frank (Debreczen) in der Weise dar, daß um die Fistel herum ein Hautlappen gebildet wird, der türflügelartig umgeschlagen und an den Rand der Fistel angenäht wird. Der Lappen wird versenkt und über ihm die Wunde geschlossen.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 37.

Die postoperative Kochsalzinfusion in die Bauchhöhle ist nach Sippel (Frankfurt a. M.) ein wirksames Mittel gegen das Auftreten von Verwachsungen. Eine bis zu 40° C übertemperierte physiologische Kochsalzlösung wird bei mäßiger Beckenhochlagerung in die eröffnete Bauchhöhle am Schluß der Operation gegossen, so daß ungefähr 1 Liter in der Bauchhöhle verbleibt. Beabsichtigt wird damit die Verdünnung der zurückgebliebenen Blut- und Serummengen, ferner Hebung des Blutdruckes, Anregung der Diurese, Minderung des postoperativen Durstes und Anregung der Darmperistaltik.

Über einen Fall von **Tubenhämatom bei intrauteriner Gravidität** berichtet Schoenholz (Düsseldorf). Operiert wurde wegen Verdachts auf Tubargravidität, da ein schmerzhafter Adnextumor nach einer „menstruellen" Blutung abschwoll. Es handelte sich um ein Hämatom, d. h. um eine Gefäßblutung in die Tuben, wahrscheinlich infolge alter Verwachsungen. Bemerkenswert ist, daß trotz des Durchtritts des Blutes durch den Uterus die Schwangerschaft erhalten blieb.

Über den Schulterschmerz als Symptom des äußeren Fruchtkapselaufbruches berichtet Dewes (Quierschied). Neben Leibschmerzen wurden sehr starke Schmerzen in beiden Schultern geklagt, welche durch Druck auf den Bauch verstärkt werden. Angenommen wurde, daß das in der Bauchhöhle angesammelte Blut zwischen Zwerchfell und Leber auf die Phrenikusäste drückte.

Über eine **isoliert torquierte normale Tube** berichtet Eunike (Elberfeld). Infolge heftiger Schmerzen wurde unter der Annahme einer Blinddarmentzündung operiert. Dabei fand sich als Ursache des Schmerzes eine Stieldrehung der Tube.

Einen Fall von **Stieldrehung der Adnexe bei einem 13jährigen Mädchen** teilt Scheid (Berlin-Lichtenberg) mit. Bei der wegen Annahme einer Blinddarmentzündung vorgenommenen Operation fand sich neben dem infantilen Uterus rechts ein enteneigroßer blauroter Tumor, welcher sich als eine Blutgeschwulst des Eierstockes darstellte.

K. Bg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 35, H. 3.

E. Deloch (Breslau) berichtet über die Ergebnisse der **Duodenalsondierung** an 34 Fällen. Der gewonnene Duodenalsaft ist eine Mischung aus Galle, Pankreassaft, Speichel, Magensaft und Duodenalschleimhautsekret. Die Reaktion ist gewöhnlich alkalisch, Farbe gelb und klar. Bei Entzündungen des Duodenums bilden sich Flocken. Urobilinogen wurde selten gefunden. In einzelnen Fällen war im Saft eine deutliche Eiweißvermehrung vorhanden, besonders bei katarrhalischem Ikterus und Cholangitis. Von morphologischen Bestandteilen wurden vereinzelt oxalsaurer Kalk gesehen, Cholesterin dagegen nicht. Häufig sind Magenepithelien, Leukozyten, Becherzellen, die aus dem Duodenum stammen, ganz besonders beim katarrhalischen Ikterus. Dann wurden vereinzelt Gebilde, welche ähnlich wie Harnzylinder aussehen und als Gallezylinder angesprochen werden, mit Leukozytenauflagerungen bei katarrhalischem Ikterus gesehen. Auf Injektion von Wittepepton, Magnesiumsulfat und Pilokarpin trat in der Mehrzahl der Fälle eine erheblich vermehrte Gallensekretion auf, die als Blasengalle angesprochen wurde. Die einzelnen Mittel wirkten verschieden stark. Bei einem Fall, bei welchem die Gallenblase fehlte, waren vor und nach der Wittepeptoninjektion keine Änderungen im makroskopischen und mikroskopischen Verhalten zwischen beiden Saftportionen festzustellen.

Über die Bakteriologie des Duodenalsaftes berichtet A. Gorke (Breslau). Bei gesunden Personen war der Saft meist steril oder sehr arm an Mikroorganismen. Es wurden gezüchtet Bacterium coli, Bacterium lactis aerogenes, Enterokokken (Staphylokokken und Streptokokken, grampositiv und -negativ). Die Üppigkeit des Wachstums war abhängig vom Magensaft. Bei saurem Magensaft war der Duodenalinhalt meistens keimfrei. Bei Erkrankungen der Leber konnte in einzelnen Fällen Bacterium coli gezüchtet werden.

Hausmann (Moskau) lenkt die Aufmerksamkeit auf **„palpatorisch erkennbare Duodenalteile"**. In seltenen Fällen soll man mittels der Gleittiefentastpalpation die Pars superior und Pars inferior duodeni fühlen können. Pathologisch veränderte Duodenalteile sind dagegen häufiger als direkte Wülste, sowohl rechts von der Wirbelsäule als auch in etwa Nabelhöhe bei tiefer Palpation zu tasten.

Den **Einfluß des Vagus und Sympathikus auf den Magendarmkanal** haben Könnecke und Meyer mittels des Röntgenverfahrens zu

Digitized by Google

einer experimentellen Studie am Hunde gemacht. Sie fanden, daß durch Eingriffe am vegetativen Nervensystem erhebliche röntgenologisch nachweisbare Veränderungen der Magendarmtätigkeit hervorgerufen werden können. Ausschaltung des Vagus, Splanchnicus major, oder des Plexus coeliacus ruft Störungen der Magen- und Dünndarmmotilität, nicht aber der Dickdarmfunktion hervor. Vagusdurchschneidung setzt den Tonus herab, Splanchnikusdurchschneidung erhöht ihn, Herausnahme des Plexus coeliacus ruft eine Hypermotilität hervor. Die röntgenologischen Dauerstörungen sind erhebliche nach Ausfall des Plexus coeliacus, geringe nach Läsion des Vagus und Sympathikus. Röntgenologische Abbildungen des Hundedarms sind der Arbeit beigegeben.

Einen Beitrag zur Entstehung der Gallensteine liefert Willich (Jena), der in der operativ entfernten Gallenblase mehrere strukturlose, weiche, knetbare Gebilde fand, die aus kohlensaurem Kalk und Cholesterin bestanden und irgendwelche Schalen- oder Schichtenbildung noch nicht erkennen ließen, so daß sie als Jugendformen von Gallensteinen aufgefaßt wurden. In einem andern Falle wurde ein aus denselben Massen bestehender Brei aus der Gallenblase gewonnen.

E. Becher (Gießen) berichtet über **photographisch registrierte Gehirnbewegungen.** Der Puls wurde an Patienten mit pulsierendem Schädeldefekt und an Kindern mit offenen Fontanellen registriert, daneben Herztöne, Karotis, Radialis, Venenpuls und Atmung zugleich aufgeschrieben. Der Gehirnpuls zeigte gegenüber dem Beginn des 1. Herztons und dem Karotispuls nur eine geringe Verspätung. Die Form wechselt, bisweilen ist nur eine Erhebung, manchmal 3 Erhebungen zu erkennen. Der Puls entsteht hauptsächlich durch Volumenschwankung des Gehirns infolge wechselnden Blutgehaltes. Die Erhebungen werden durch den Arterienpuls hervorgerufen und durch den Venenpuls modifiziert. Respiratorische Schwankungen lassen die Gehirnpulskurve steigen bei der Exspiration und sinken bei der Inspiration entsprechend der Füllung der Venen im Gehirn- und Rückenmarkskanal.

In einer 2. Arbeit berichtet Becher über **photographisch registrierte Bewegungen des Liquors in der Lumbalgegend.** Die Druckschwankungen teilt er ein in pulsatorische, respiratorische und davon unabhängige Bewegungen, letztere besonders durch Druck von außen und verschiedene Blutfülle verursacht. Der Lumbalpuls besteht aus Erhebungen, die in die Diastole fallen. Bei niedrigem lumbalem Druck verspätet sich die Liquorpulswelle mehr als bei starkem Druck; bei letzterem sind die einzelnen Wellen oft höher. Ist Blut oder Eiter dem Liquor beigemengt, so sind die Oszillationen geringer. Auch mit der Atmung schwanken die Oszillationen, im Inspirium fallend, im Exspirium steigend.

Ein 3. Aufsatz desselben Autors beschäftigt sich mit **Untersuchungen über die Dynamik des Liquor cerebrospinalis.** Eine richtige Strömung des Liquors existiert nach ihm nicht, wohl aber eine dauernde Durchmischung der Flüssigkeit und zwar spielen die Hauptrolle dabei ausgiebige Kopfbewegungen, Lageveränderungen des Körpers, und die rhythmischen Hirnvolumenschwankungen. Die Sekretion erfolgt aus dem Plexus chorioideus. Die Resorption und der Abfluß erfolgt durch die Gehirnnervenscheiden und Lymphgefäße. Die Blutzirkulation im Gehirn ruft eine rhythmische Verdrängung des Liquors von der Schädelhöhle in den Lumbalkanal hervor, wodurch eine genügende Durchmischung des Liquors verschiedener Gegenden gewährleistet wird. Besonders läuft eine dauernde Welle von dem Gehirn in den Lumbalkanal, die in der Höhe des 3. Lendenwirbels mit erheblicher Verspätung ankommt. Die Geschwindigkeit der Fortpflanzung ist etwa 3 m. Daneben spielen noch die respiratorischen Druckschwankungen für die Mischung des Liquors eine wichtige Rolle, besonders die ausgedehnten epiduralen Venenplexus ermöglichen durch An- und Abschwellen eine schnelle Liquorbewegung.

M. Lebsche (München) richtet in einem Aufsatz **zur Klinik der postoperativen Tetanie** die Aufmerksamkeit auf die häufige Kombination, die zwischen Tetanie und Rachitis beobachtet wird, und auf die jetzige Häufung der Rachitisfälle gegenüber der Vorkriegszeit führt er auch das häufigere Auftreten von postoperativer Tetanie zurück.

Noak (Berlin) bestätigt in einer Arbeit **Appendizitis und Oxyuren** die von Reindorf immer wieder hervorgehobene Häufigkeit des Zusammentreffens dieser beiden Erkrankungen, die er miteinander in engsten ursächlichsten Zusammenhang bringt. G. Dorner (Leipzig).

Aus der skandinavischen Literatur.

Bei einem 4jährigen Kinde wurde von Wessen (Upsala) eine **tödliche Lungenembolie** nach Rippenresektion bei Pleuraempyem beobachtet. Es ist dies der erste Fall, bei dem postoperative Lungenembolie unter 15 Jahren festgestellt werden konnte. Der Ausgangspunkt für die Embolie ließ sich pathologisch-anatomisch nicht feststellen.

Über die operative Entfernung eines großen **Sarkoms** der Brustwand bei einem 15jährigen Patienten berichtet Einar Key (Stockholm). Für den Nachweis von Metastasen in der Lunge und die Ausdehnung des Tumors wird von Key das Anlegen eines künstlichen Pneumothorax mit vorhergehender und nachfolgender Röntgenaufnahme für sehr wertvoll erachtet.

Zur Kenntnis der **Epiploitis** wird von Lindequist über drei Fälle berichtet, wobei ihre Bedeutung für die Entstehung des Ileus besonders berücksichtigt wird. Zweimal trat die Epiploitis in Form der Strang- und Retikulumbildung nach entzündlichen Erkrankungen des Appendix auf, während diese Krankheit sich in dem dritten Falle im Anschluß an eine Darmgangrän entwickelte. Die Epiploitis stellt eine plastische Entzündung dar, infolge deren es zu Verwachsungen und Abschnürungen von Darmschlingen kommen kann. Der Verlauf ist ein sehr langsamer; infolge der sich immer stärker ausbildenden Verwachsungen erscheint Frühoperation angezeigt.

An Hand von 55 klinisch und bakteriell geklärten Fällen geht Runeberg (Helsingfors) auf die Ätiologie der sogenannten **antiseptischen Pyurien** ein. In 7 Fällen waren Nierenbeckensteine die Ursache der Pyurie, während in 8 Fällen Anomalien nachgewiesen werden konnten. Die zuletzt beobachteten 20 Fälle wurden konservativ behandelt; alle Patienten leben noch und sind objektiv und subjektiv gesund. Auf Grund seiner histologischen Untersuchungen hält Runeberg die Wahrscheinlichkeit für gegeben, daß es sich um entzündliche Prozesse in den Nieren handelt, die von Mikroorganismen hämatogen hervorgerufen werden. Zu diesen als herdförmige Glomerulonephritiden anzusehenden Prozessen gesellen sich vereinzelte Ausscheidungsherde in der Markssubstanz und eine Ausscheidungspyelitis. Möglicherweise steigert die vorherige Anwendung von Harnantiseptika die Anzahl der Pyurien ohne nachweisbare Bakterien.

Brattström (Helsingfors) beobachtete einen Fall von **doppelseitiger Mißbildung des Ureters.** Die Kystoskopie einer 37jährigen Patientin, die abwechselnd in beiden Nierengegenden seit $1^1/_2$ Jahren Schmerzen hatte, zeigte beiderseits je zwei gut funktionierende Uretermündungen. Die Ureteren mündeten auch völlig getrennt von einander im Nierenbecken, wie die Operation ergab. Der obere linke Harnleiter war teilweise an einer von hinten zur Niere ziehenden Arterie aufgehängt und war möglicherweise die Ursache der Schmerzen. Das Gefäß wurde unterbunden und durchtrennt; die Schmerzanfälle blieben danach aus.

Durch Nephropexie konnte von Vidfelt-Sabbatsberg ein Fall von **rechtsseitigem Doppelureter, beweglicher Niere und Pyelitis** geheilt werden. Die Operation zeigte eine Drehung und Senkung der Niere, die den Ureter zusammendrückte, so daß eine normale Leerung des Nierenbeckens verhindert worden war. (Acta scandinavica chirur., 54, H. 1 u. 2.)

W. Lasker, Bonn a. Rh.

Therapeutische Notizen.

Infektionskrankheiten.

A. Eckert berichtet über **erfolgreiche Behandlung der menschlichen Aktinomykose mit Yatren.** Es gelang, durch allmählich steigende intravenöse Yatreninjektionen ein umfangreiches, inoperables Aktinomykom des Kehlkopfes und Halses, bei dem Jod- und Röntgenbehandlung versagt hatte, ohne störende Nebenerscheinungen restlos zum Verschwinden zu bringen. Die von 5 ccm einer 5%igen Yatrenlösung bis 100 und 150 ccm ansteigenden Dosen wurden ohne Schaden vertragen. Die Annahme einer direkten Giftwirkung des Yatrens findet durch die vorliegende Beobachtung keine Bestätigung. Die Yatrenbehandlung kann also auch für die Aktinomykose des Menschen empfohlen werden, allerdings müssen alle bei der Schwellenreiztherapie erforderlichen Vorsichtsmaßregeln beobachtet werden. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 36.) Neuhaus.

Saraceni (Siena) behandelte 38 Kranke, die an **tuberkulöser Peritonitis** verschiedener Form und Stadien litten, ohne Auswahl mit der **Martinottischen Vakzine** und erzielte in 15 Fällen Heilung, in 11 Fällen eine bedeutende Besserung, bei 8 Kranken blieb der Zustand unverändert und in 4 Fällen nahm die Krankheit ihren fatalen Verlauf, ohne irgendwelchen Einfluß der Vakzine erkennen zu lassen. In den Fällen, wo die Peritonitis mit Aszites einherging, zeigte sich schon nach den ersten Injektionen eine rapide Abnahme und nach kurzer Zeit ein vollkommenes Verschwinden des Ergusses. Auch das Allgemeinbefinden änderte sich rasch und günstig. (Rif. med. 1921, Nr. 31.) J. F.

Chirurgie.

De Luca (Palermo) empfiehlt auf Grund zahlreicher eigener Beobachtungen, die einen sehr günstigen Erfolg verzeichnen, die **Anwendung von gewöhnlichem Weiß- oder Rotwein zur Desinfektion und Behandlung eitriger Wunden.** Täglich einmalige Berieselung und nachfolgende Umschläge mit Wein bringen selbst bei den ärgsten Wunden rasche Reini-

Digitized by Google

gung, Granulationsbildung und Vernarbung, ohne den Patienten die geringsten Beschwerden zu verursachen. (Rif. med. 1921, Nr. 32.) J. F.

Die **konservative Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose** mit Stauung, Jod, Sonne und Extension gibt nach A. Hilse (Libau) bessere funktionelle Endresultate, als es je ein reseziertes Gelenk aufweisen kann. Nur bei extraartikulären Knochenherden, die ohne nachherige Funktionsstörung entfernt werden können, sollte man zur Abkürzung der Behandlung operativ vorgehen. Auch bei Kniegelenken Erwachsener darf die Operation an Stelle der oft wirkungslosen konservativen Therapie treten. (M.m.W. 1922, Nr. 36.) F. Bruck.

Zur Behandlung der Krampfadern spritzt Schanz (Dresden) die Preglsche Jodlösung ein in der Weise, daß die Vene hoch oben abgebunden und von oben aus der periphere Teil mit der Lösung gefüllt wird. Vorher wird durch Abschnürung des Beines mit elastischer Binde und Hochlagerung das in der Vene befindliche Blut entleert. Es werden 50 bis 100 g Jodlösung eingespritzt. Nach der Operation 8—10 Tage Bettruhe. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 37.) K. Bg.

Für die **Behandlung des Nabelschnurbruches** kommt nach N. Ellerbroek (Celle), mit wenigen Ausnahmen, nur die **Radikaloperation** in Frage. (Vorbedingung: Lebensfähigkeit des Kindes, Fehlen anderer wichtiger Mißbildungen, möglichst frühzeitige Operation, am besten gleich nach der Geburt, Vermeidung der Narkose oder wenigstens Anwendung ganz geringer Narkotikamengen). Ist sie unmöglich, so ist die Ahlfeldsche Methode zu versuchen (Reinigung der Bruchhüllen mit 86%igem Alkohol, Versuch, den Inhalt zu reponieren und die Musculi recti einander zu nähern, Anlegen einer festen Bauchkompresse zum Zurückhalten der Intestina, Alkoholumschläge zur Verhütung des Zerfalls). Bei dem Abnabeln achte man genau auf die Beschaffenheit des Nabelstranges, um kleine Nabelschnurbrüche nicht zu übersehen. (D. m. W. 1922, Nr. 36.) F. Bruck.

Nervenkrankheiten.

Piccinino (Neapel) berichtet über sehr gute Erfolge bei verschiedenen **Rückenmarksleiden**, welche er mittels **Elektropunktur der Muskulatur in der Nähe der Wirbelsäule** erzielt. An der negativen Elektrode des konstanten Stromes sind zwei Nadeln befestigt, die abwechselnd unter drehenden Bewegungen 1—2 cm oder noch tiefer in die Muskulatur eingestochen werden. Jede Sitzung dauert ca. 15 Minuten, während welcher 80—100 Einstiche gemacht werden, und zwar in der Nähe der Rückenmarksläsion auf einer Fläche von 6 qcm Größe. Auf diese Weise soll es Verfasser gelungen sein, besonders bei Tabes dorsalis, ferner bei subakuten und chronischen Affektionen des Rückenmarks tuberkulöser oder luetischer Natur ganz bedeutende Besserungen zu erzielen, die sich schon nach den ersten Sitzungen in einer Besserung der Blasen-, Mastdarm- und sexuellen Funktionen äußern, um später auch bei den übrigen Symptomen erkennbar zu werden. Demgegenüber ist dieses Verfahren bei akuten Prozessen, ferner bei Kinderlähmung nicht anzuwenden; auch bei Sclerosis multiplex versagt es gänzlich. Die Stromstärke wechselt zwischen 10 bis 15 Milliampère. Vor jeder Sitzung muß Novokainanästhesie gemacht werden. (Rif. med. 1921, Nr. 42.) J. F.

Nach Sicard und Lermoyez sind die **tabischen Krisen** Folgen einer Zirkulationsstörung; Temperaturwechsel, der Barometerdruck, ein Diätfehler oder Alkoholmißbrauch spielen eine Rolle dabei. Es liegt also ein Vasomotorenshock, eine hämoklastische Krise vor, für die das Gegebene 0,5 mg **Adrenalin** in 10 ccm physiologischer ClNa (intravenös) ist. Selbst 1,0 mg wurde ohne Störung vertragen. Beseitigung der Schmerzen innerhalb $1/2$—2 Stunden. (Bull. soc. méd. des Hôp. Paris 1922, 46.) v. Schnizer.

Das **Quadronal** (bestehend aus **Phenazetin, Laktophenin, Antipyrin und Koffein**) empfiehlt Keeser (Berlin). Das Koffein regt das Herz zu volleren und kräftigeren Kontraktionen an, erweitert die Hirn- und Nierengefäße. Dadurch werden Kopfschmerzen und Migräne, Schwindel und Erbrechen, also Erscheinungen, die durch Spasmen der Hirngefäße hervorgerufen sind, vom Quadronal günstig beeinflußt. Das Mittel kommt nicht nur bei Neuritiden, Neuralgien (auch Otalgien, Zahnschmerzen), sondern auch bei akuten leichteren Infektionskrankheiten (Schnupfen, Angina, leichte Grippe) in Betracht. (D. m. W. 1922, Nr. 36.) F. Bruck.

Orthopädie.

Das „Varusschuhsystem" ist, nach Weinert (Magdeburg), **das wirksamste Mittel zur Vorbeugung und Bekämpfung des Knickplattfußes.** Das Schuhwerk wirkt der Knick- und Abplattungsbestrebung entgegen, wenn es nicht, wie das bisherige normale System nach dem Valgus-, sondern nach dem Varusleisten gearbeitet wird. Wenn das gesamte Kinderschuhwerk nach dem Varussystem hergestellt wird, wird die Zahl der an Knickplattfüßen leidenden Kinder zurückgehen. Das Schuhwerk wird von Schwerk & Storz, Burg b. M., hergestellt. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 37.) K. Bg.

Durch **Spitzys „Kugeleinlage"** läßt sich eine **Heilung des Plattfußes** im funktionellen und anatomischen Sinne erzielen, wie Eugen Petco (Wien) ausführt. Bedingung ist, daß die Valgität des Fußes nur durch eine vorübergehende, behebbare Muskelschwäche hervorgerufen ist (keine Lähmung usw.), d. h. durch entsprechende Muskelstärkung wieder verschwindet. Es darf sich also nur um einen beginnenden Plattknickfuß handeln, dessen Ursache allein in der Störung des Muskelgleichgewichtes liegt. Die Kugel bewirkt dann eine Ausweichbewegung des Fußes im Sinne der Supination. Es kommt zur Adduktion des Vorfußes und auch infolge der Ausweichbewegung vor der Kugel zu einer Hebung des Fußgewölbes. Dabei werden gerade die Supinatoren und kleinen Fußmuskeln gestärkt, die das Fußgewölbe erhalten. So zwingt die Kugeleinlage den Träger zu fortgesetzten „Plattfußübungen". Auch schwindet die Knickung im distalen Ende der Achillessehne. Die Technik der Anwendung der Kugeleinlage wird beschrieben. (M.m.W. 1922, Nr. 26.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Koch, Der funktionelle Bau des menschlichen Herzens. Berlin u. Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. Mit 15 Tafeln u. 46 Abbildungen. 146 S.

Die wertvolle und sehr begrüßenswerte Studie stellt den Abschluß langjähriger eigener Untersuchungen des Verf.s dar und wird den Physiologen und Klinikern in gleicher Weise willkommen sein. Sucht doch K. zwischen den verschiedenen Ansichten über den Verlauf der Muskelsysteme des Herzens zu vermitteln, indem er die Anatomie des Herzens namentlich unter dem Gesichtspunkte der funktionellen Bedeutung des Herzbaues eingehend bespricht und dabei überaus wertvolle Beiträge für das Verständnis der Herzfunktion und ihrer Erscheinungen liefert. Zahlreiche gute und sehr anschauliche Abbildungen unterstützen ihn dabei. In einem Anhang wird auch die Entwicklungsgeschichte und vergleichende Anatomie des Herzens wie seiner spezifischen Muskelsysteme behandelt. Niemand, der sich näher mit der Funktion und dem Bau des Herzens in physiologischer oder klinischer Hinsicht näher beschäftigen will, wird an diesem Buche vorübergehen können, von dem neue Anregungen für die Forschung ausgehen. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abteilung V: Methoden zum Studium der Funktionen der einzelnen Organe des tierischen Organismus. Teil 3 B, Heft 1: Exstirpation und Verpflanzung bestimmter Organe. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg.

In diesem Hefte des monumentalen Werkes besprechen Katsch das apparative Rüstzeug für operative Eingriffe, Asepsis, die beste Narkose der gebräuchlichsten Tierarten, Vorbereitung und Nachbehandlung; Klose die Methodik der Exstirpation und Verpflanzung der Keimdrüsen und der Untersuchung der Wirkungen der Pubertätsdrüsen beim Säugetier; Lampé die Methodik der Exstirpation der Thymusdrüse, der Schilddrüse und der Milz; Gulecke die Exstirpation der Nebenschilddrüsen. Die Namen der für die behandelten Fragen besonders zuständigen Autoren verbürgen auch hier eine der allgemeinen Höhe des Werkes entsprechende Darstellung. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Goldberg, Kleine Urologie. Leipzig 1922, Curt Kabitzsch. Mit 33 Textabb. u. 3 Taf. 139 S.

Das Buch soll Mediziner und Arzt in die Praxis der Urologie einführen. Im allgemeinen Teil wird Technik der Untersuchung und Behandlung, Infektion, Harnretention beschrieben, die Aufnahme der Krankengeschichte, der Gang der Untersuchung, die Palpation der verschiedenen Organe besprochen, die Technik der instrumentellen diagnostischen und therapeutischen Eingriffe an Harnröhre und Blase geschildert. Weitere Abschnitte sind der Harnuntersuchung, der Funktionsprüfung von Blase und Nieren, der Besprechung der Harninfektion und der Anästhesierungsmethoden gewidmet. Der spezielle Teil umfaßt die kurze Schilderung der Erkrankungen der Harnröhre, Prostata, Blase, Nierenbecken, Niere, die Steinkrankheit, die Tuberkulose.

Das Büchlein enthält alles Wesentliche und praktisch Wichtige und wird damit seinem in der Vorrede angegebenen Zwecke völlig gerecht; es finden sich eine Menge von Ratschlägen und Winken, deren Befolgung für den Praktiker und für dessen Kranke nützlich sein können. Durch die absichtliche Kürze des Textes kommt es aber leider oft zu schwer verständlichen, schlecht deutschen Satzgebilden, was im Verein mit den ziemlich reichhaltigen, oft sinnstörenden Druckfehlern und selbstgebildeten ungewohnten Worten verwirrend wirkt. Die Kürze des Textes artet besonders im speziellen Teil stellenweise in Telegrammstil aus, einzelne Abschnitte z. B. Kalkulosis, sind aber trotzdem übersichtlich und klar. Papier, Druck, Wiedergabe der Abbildungen sind recht gut. R. Paschkis (Wien).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Wien.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. (Pädiatrische Sektion.) Sitzung vom 8. Juni 1922.

Fr. E. Löwy demonstriert einen 4 Wochen alten **Säugling mit einer Mazerationsdermatose.** Die Erkrankung trat am 4. Tage einer Pneumonie infolge der Behandlung mit Wickeln auf und verbreitete sich im Laufe einer Woche über den ganzen Körper. Die Haut war stark gerötet, mit dünnen Schuppen bedeckt; darunter war die Haut trocken und glänzend. Das Korium lag nirgends bloß. Vereinzelte Impetigines und Furunkel. Kein Fieber. Stuhl normal. Auf Trockenbehandlung Besserung. Bei der Aufnahme wurde Erythrodermia desquamativa diagnostiziert. In Betracht kam differentialdiagnostisch Dermatitis exfoliativa (Ritter), Exfoliatio lamellosa neonatorum, die Mazerationsdermatose von Leiner. Für letztere sprechen das Fehlen von Schleimhautveränderungen und der rasche Rückgang der Erscheinungen.

R. Wagner berichtet über den von ihm kürzlich demonstrierten Fall von **Verdauungsinsuffizienz jenseits des Säuglingsalters.** Es gingen die Ödeme zwar bei gemischter Kost zurück, aber es kam zum Exitus. Obduktionsbefund: Atrophie der Thymus, der Thyreoidea, der Nebennieren und des Pankreas. Atrophie der Darmschleimhaut. Ödem des Gehirns und der Meningen, akutes Lungenödem. Geheilte Endokarditis der Aortenklappen mit Insuffizienz und Stenose des linken Ostium arteriosum. Geringe exzentrische Hypertrophie des linken Ventrikels. Dilatation des rechten Ventrikels. Fettinfiltration der Leber. Ekchymosen der Haut. Vortr. faßt auch auf Grund des Obduktionsbefundes den Fall als chronischen Hungerschaden infolge des Fehlens von Vitaminen auf. Der Herzbefund ist nicht so, daß man durch ihn den Hydrops erklären kann.

E. Mayerhofer demonstriert einige Fälle von **Skorbut.** Die Krankheit trat trotz gemischter Nahrung, selbst bei Orangengenuß auf. Auf der Klinik dauerte trotz forcierter Frischnahrung innerhalb 2 bis 3 Wochen der Therapie die Zunahme der Zahnfleischveränderungen fort.

E. Nobel: **Hitzeschädigungen bei Neugeborenen.** 15 Säuglinge wurden im August 1921 auf die Station gebracht, 8 kamen ad exitum. Es fand sich bei der Obduktion neben Pneumonie, Bronchitis und Hirnödem ein Katarrh des Darmes, in einigen Fällen sogar mit Ulzerationen. Nahrungsquantitäten, die unter dem Minimum lagen, erwiesen sich als günstig, solche über dem Minimum wurden schlecht vertragen. Die Toleranzgrenze liegt auffallend niedrig. Da das Flüssigkeitsbedürfnis nicht besonders hoch ist, wird bei Überhitzung offenbar durch Reduktion der Harnmenge die Perspiratio insensibilis gedeckt. Demonstration eines durch geringe Nahrungszufuhr geheilten Säuglings.

Freie Vereinigung der Chirurgen. Sitzung vom 22. Juni 1922. (Gemeinsam mit der Wiener urologischen Gesellschaft.)

O. Frisch demonstriert einen Patienten, welcher lange Zeit an äußerst schmerzhaften **Metatarsalgien** gelitten hat und jetzt nach Resektion des zweiten Metatarsalköpfchens vollkommen beschwerdefrei geworden ist. Dieses Leiden, welches mit Schwielenbildung, Schleimbeutelentzündungen, Hallux valgus, Hammerzehenbildung und ähnlichem häufig in Verbindung ist, entsteht sehr oft als natürliche Folge des Plattfußes bzw. der Längenzunahme des ganzen Fußes, wie sie das Einsinken des Gewölbes mit sich bringt. Die dadurch überspannten Beugesehnen der Zehen verursachen deren Krümmung, wobei die Grundphalanx auf die Dorsalseite des Metatarsalköpfchens gleitet und hier (da auch die Strecksehnen überspannt sind) einen Druck auf das vordere quere Fußgewölbe nach abwärts ausübt, welches allmählich auch einsinkt. Im weiteren Verlaufe kommt es zur Subluxation in den genannten Gelenken, in schweren Fällen endlich zur kompletten pathologischen Luxation der Zehe auf den Rücken des Mittelfußknochens. In einem ganz schweren einschlägigen Falle, bei welchem der Kranke geradezu gehunfähig war, der aber leider in Ungarn lebt, so daß er hier nicht gezeigt werden kann, entschloß sich F., nachdem alle konservativen Behandlungsversuche gescheitert waren, zur schrägen Osteotomie mit der Kreissäge an allen Mittelfußknochen, worauf sofort eine starke Verkürzung des Vorfußes eintrat und zur Heilung des Kranken führte.

Gold stellt aus der Klinik Eiselsberg drei operierte Fälle von **Hämangiomen der Skelettmuskulatur** im Bereiche des distalen Vorderarmendes vor. Bei der einen, gegenwärtig 34jährigen Patientin zeigte der Tumor, der seit 16 Jahren bestand, in den letzten zwei Monaten rapides Wachstum auf das Doppelte seines Umfanges und machte auch klinisch intra operationem den Eindruck einer malignen Geschwulst. Zwei der Tumoren entsprechen dem kavernösen Typus, einer mehr dem teleangiektatischen. Im Röntgenbild waren Kalkeinlagerungen in dem Tumor — Phlebolithen — sowie periostale Auflagerungen auf Radius und Ulna zu sehen.

Kirchmayr stellt einen 33jährigen Mann vor, der am 23. Mai 1922 aus einem fahrenden Wagen stürzte, daß er mit der rechten Schulter auf dem Boden aufschlug und der neben ihm Sitzende auf ihn fiel. Es lag eine **Luxatio claviculae acromialis** vor, die eine Verschiebung von etwa 35,5 cm zeigte. Diese wurde am 29. Mai nach Büdinger operiert. Ein halbmondförmiger Schnitt legt das Akromioklavikulargelenk frei. Nun wird unter Leitung des Auges ein dünner Bohrer durch das Akromion in die Klavikula eingetrieben und liegen gelassen. Am 12. Juni wurde der locker gewordene Bohrer entfernt. In den fünf bisher so operierten Fällen wurde stets eine tadellose Stellung und völlig freie Beweglichkeit erreicht. Die Methode ist einfach und sicher und läßt sich leicht in Lokalanästhesie ausführen. Sie hat den großen Vorteil, die korrigierte Stellung zu garantieren, ohne an der Traumen oft ausgesetzten Stelle einen Fremdkörper dauernd zurückzulassen.

Derselbe stellt einen 25jährigen Mann vor, der am 22. Juni 1915 beim Zerschlagen eines Drahthindernisses durch ein Gewehrprojektil verwundet wurde, so daß dieses daumenbreit oberhalb des Epicondylus ext. humeri in den rechten Oberarm eindrang und in der Haut an der Haargrenze der Axilla stecken blieb. Der rechte Humerus war zertrümmert. Vom Momente der Verletzung an Parästhesien an der Hand und Vorderarm, die durch 96 elektrische Sitzungen nicht beeinflußt wurden. Bei der Aufnahme im April 1922 fand sich eine gut verheilte Oberarmfraktur, rechts Hyperästhesien an der Innenfläche des rechten Ober- und Vorderarmes, Anästhesie im Medianusgebiet der Hand, verminderte Bewegungsmöglichkeit der kleinen Handmuskeln, völliger Ausfall der Beugefähigkeit des rechten Zeigefingers, Fehlen des rechten Radialpulses. Bei in der Äthernarkose ausgeführter Operation am 25. April 1922 fand sich nebst einer völligen Verödung der Oberarmarterie eine über spannlange, derbe Narbenumschnürung des Medianus, Ulnaris, Cutaneus brachii medialis und antibrachii medialis. Nach mühevollem Herausschälen dieser vier Nerven aus den Narbenmassen ist nur am Stamm des Medianus eine randständige Verletzung mit Neurombildung und Verdünnung des Nervenstammes an einer Stelle zu sehen. Alle vier Nerven wurden in Foramitti-Röhrchen eingebettet, die Wunde vollkommen geschlossen. Gleich nach der Operation waren die Parästhesien am Arm verschwunden. Die Gefühlsstörung am Medianusgebiete und die motorische Schwäche der kleinen Handmuskeln bildeten sich langsam völlig zurück. Bestehen blieb eine vollkommene Unfähigkeit, den rechten Zeigefinger zu beugen. Da diese Ausfallserscheinung auf die Medianusstammverletzung zurückzuführen war, wurden am 31. Mai 1922 die Beugerscheiden in Narkose geöffnet und der tiefe Beuger II an den tiefen Beuger III, der oberflächliche Beuger II an den oberflächlichen Beuger III durch Sehnenkopplung angeschlossen. Heute hat der Verletzte eine gut gebrauchsfähige Hand. Der Fall wurde vorgestellt, um wieder darauf hinzuweisen, wie ein relativ leichter Eingriff bei Narbenumschnürungen von Nerven auch noch nach vielen Jahren dem Verletzten eine gebrauchsfähige Extremität schaffen kann.

Rubritius: Eine ungeklärte schwere **Nierenblutung** wird mangels eines nachzuweisenden organischen Leidens durch Nephropexie nach Rehn zu behandeln versucht. 14 Tage später Nephrektomie wegen perniziöser andauernder Blutung. Pathologischer Befund ergibt: Hirsekorngroßer Grawitztumor. R. empfiehlt die selten, doch immerhin vorkommende essentielle Massenblutung nur dann anzunehmen, wenn Anhaltspunkte für eine Glomerulonephritis klinisch nachweisbar sind, sonst ist die Blutung als eine Herderkrankung der Niere anzusprechen und radikal zu behandeln.

H. Schnitzler berichtet über 6 Fälle von sogenanntem **Narkosespättod,** die er im pathologischen Institut der Allgemeinen Poliklinik (Prof. Sternberg) histologisch untersucht hat. 4 Fälle stammen aus dem Elisabethspital, einer aus der Poliklinik, einer aus dem Wiedner Krankenhaus. Die Operation war in einem Falle infolge Tubenruptur, einmal wegen Uterusmyom, einmal wegen beiderseitiger Adnextumoren, in 3 Fällen wegen Uteruskarzinom vorgenommen worden. In allen Fällen war mit einem Narkosegemisch (meist Billrothmischung) narkotisiert worden, während bei sämtlichen bisher beschriebenen Spättodesfällen reines Chloroform angewendet worden war. Die Sektion ergab jedesmal schwere Leberveränderungen, und zwar in 5 Fällen als einzigen wesentlichen Organbefund. Histologisch fand sich in 2 Fällen schwere degenerative Verfettung, in den übrigen Fällen Zellnekrose in verschiedener Ausdehnung (Leberatrophie). Die Verschiedenheit des histologischen Bildes läßt sich aus der Menge oder

Digitized by Google

Einwirkungsdauer des Chloroforms nicht erklären, sondern scheint von dem jeweiligen chemischen Zustande der Leberzelle abhängig zu sein. (Erscheint ausführlich in Virchows Archiv.)

Fleschner berichtet über 100 Fälle von **Prostatektomie,** bei welch letzten 32 Fällen kein Todesfall mehr verzeichnet wird. Als typisches Verfahren wird folgendes berichtet: Narkose, Sectio alta, ohne Füllung, ein Finger in der Urethra, Schnitt über dem Wulst. Ausschälung mit dem Finger, während der Finger der anderen Hand vom Mastdarm her mithilft. Ausfüllung der Loge durch einen ebenso großen Tampon am Seidenfaden, welcher vor die Bauchhaut geleitet wird. Blasenfistel um obersten Wundwinkel, zweischichtige Katgutnaht. Präperitoneale Jodoformstreifen. Entfernung des Tampons am 5. Tag, des Fisteldrains am 7. Tag, des Nélatonverweilkatheters bis die Fistel geschlossen ist. Von 100 Fällen 9 Todesfälle, bei den letzten 50 Fällen nur einer (Pneumonie), bei den letzten 32 Fällen nur eine Nachblutung, in welchem Falle die Ausschälung schwierig war. O.

Rundschau.

Der neue medizinische Papyrus „Edwin Smith“.

Ein kritisches Referat.

Von Dr. **Max Meyerhof,** Hannover. (Schluß aus Nr. 41.)

Besonders wertvoll sind die 70 Anmerkungen oder Erläuterungen zum Text, zumeist Erklärungen einzelner Worte desselben. Indessen findet sich z. B. in der ersten, leider stark zerstörten Kolumne eine lange Darlegung über das Herz und seine Gefäße. Dieselbe gleicht derjenigen im Papyrus Ebers, ist aber länger. Das Wort „zählen“ kommt mehrfach darin vor, so daß wohl vom Pulsschlag die Rede sein wird, entsprechend der berühmten Stelle im Papyrus Ebers, „daß das Herz in den Kanälen eines jeden Gliedes spricht“. — Außer den schon oben erwähnten Erläuterungen übersetzt B. z. B. eine Anmerkung zu Fall 8: „Betreffs eines Schädelbruchs unter der Haut des Kopfes, ohne daß eine Wunde da wäre — es bedeutet, ein Bruch der Schale des Schädels, indem die Weichteile ganz sind.“ Weiter heißt es hier: „Betreffs des *seken* der Eindrückung nach außen auf der Seite, welche diese Stoßverletzung hat — es bedeutet: das nach außen Drücken auf der Seite, welche die Verletzung trägt“. An anderer Stelle ist *„seken“* als Erheben sowohl substantivisch wie verbal gebraucht. Daraus schließt Breasted, daß es sich um veraltete Worte handele, welche schon von früheren Abschreibern des Papyrus nicht mehr recht verstanden wurden und die daher erklärt werden mußten. Diese Erklärungen gingen schon lange vor dem 17. Jahrhundert in den Text über und bildeten zur Zeit des letzten Abschreibers einen integralen Bestandteil des Manuskriptes. B. schließt daraus auf das sehr hohe Alter des ursprünglichen Textes. Diesen Schluß hält Spiegelberg nicht für bindend. Wenn auch z. B. das Wort *„seken“* selten ist, so finden sich andere Worte, z. B. das oben erwähnte *„sehem“* („zerdrücken“) in allen Epochen der altägyptischen Sprache bis in die Spätzeit hinein. Es handelt sich also da wohl nicht um obsolete Worte, sondern um termini technici, die der näheren Erklärung bedürfen[5]). Übrigens führt Breasted selbst einen solchen Fall von terminus technicus an, nämlich: „setze ihn an seine Finger“ oder: „mache ihn fest an seinen Fingern“. Hier sagt der Erklärer: „Betreffs: mache ihn fest an seinen Fingern; es bedeutet: setze ihn auf seine gewöhnliche Ernährung, ohne ihm ärztliche Behandlung angedeihen zu lassen.“ Hier würde der Übersetzer ohne den antiken Kommentar wohl in arger Verlegenheit gewesen sein. Die Glossen sind, wie Breasted mitteilt, in der Sprache des mittleren Reiches geschrieben, einige Jahrhunderte vor der Zeit des letzten Abschreibers. Hierzu bemerkt Spiegelberg, daß in der Tat nur der Wortgebrauch über das Alter des Textes entscheiden kann. Eine Nachprüfung der Breastedschen Ansicht wird erst nach Herausgabe des Textes möglich sein. B. bemerkt ferner, daß der alte Originaltext, auf welchen sich die Anmerkungen beziehen, wahrscheinlich ausführlicher war, als er im Papyrus E. S. erscheint. Er meint ferner, daß die 48 erhaltenen Krankheitsbeschreibungen nur den Torso eines großen, verloren gegangenen Handbuches der Chirurgie darstellen. Dieses Buch müsse sehr alt gewesen sein, da der antiquierte Text die 70 Anmerkungen erfordert habe, welche später eingefügt wurden. Auch dieser Kommentar müsse schon mehrere Jahrhunderte alt gewesen sein, als das Ganze von einem nicht medizinischen Abschreiber kopiert wurde. Man kann Breasted ohne Rücksicht beipflichten, wenn er den Papyrus „Edwin Smith“ weit höher einschätzt als die drei anderen erhaltenen großen medizinischen Papyri, welche ja nur ein Sammelsurium von Rezepten darstellen. — Fehlt doch in den meisten derselben die Diagnose der Krankheit, die behandelt werden soll. Unter den frühesten erhaltenen Dokumenten wissenschaftlicher Forschung steht nach B.s Ansicht der neue Papyrus E. S. an erster Stelle und ist an Bedeutung nur mit dem mathematischen Papyrus Rhind (aus etwa der gleichen Zeit, 1600 v. Chr.) zu vergleichen. — Es ist in der Tat erstaunlich, in so früher Zeit einer so ausgeprägt feinen Diagnostik zu begegnen. Für den Mediziner ist aus dem von B. gegebenen Material die feine Differentialdiagnose in Fall 30 (?) und 33 zwischen Verrenkung und Kompressionsbruch der Halswirbelsäule ganz besonders bemerkenswert. Hier liegt ein rein wissenschaftliches Interesse des kommentierenden Arztes vor; denn die Symptome — Querschnittsläsion des Rückenmarks und vollkommene Körperlähmung — sind bei beiden Verletzungen die gleichen und waren in damaliger Zeit der Behandlung nicht zugänglich. Die anatomische Erkennung dieser beiden verschiedenen Zustände ist eigentlich nur bei der Autopsie vollkommen möglich. Da bei der Ausweidung des Körpers zwecks Mumifizierung der Kehlkopf zuweilen mitentfernt wurde, so hat der Arzt im alten Ägypten wohl oft Gelegenheit gehabt, seine wissenschaftliche Neugierde zu befriedigen. Es wird nun auch ungemein wichtig sein, die Darstellung des Herzens und der Gefäße in dem zum Papyrus E. S. gehörigen Bruchstück kennen zu lernen.

Bedeutsam ist ferner die Tatsache, daß nur in einem einzigen Falle von unheilbarer Krankheit der Text des Papyrus E. S. einen magischen Zauber empfiehlt. Breasted schließt daraus, daß es, im Gegensatz zu der bisherigen Anschauung, im alten Ägypten eine Medizin gab, die sich fast frei von dämonischen Anwandlungen hielt, daß die altägyptischen Ärzte Leichensektionen vornahmen und darin den Griechen der ptolemäischen Zeit überlegen waren. Ferner, daß die alten Ägypter aus rein wissenschaftlichem Interesse und nicht nur zu praktischen Zwecken Beobachtungen anstellten, wie es übrigens für das Gebiet der Mathematik von Prof. Karpinski (Michigan) längst behauptet worden sei. —

Über die beiden magischen Handschriften auf der Rückseite des Papyrus Edwin Smith ergeht sich Breasted in Betrachtungen, welche wir hier übergehen können. Wir kennen ja aus Altertum und Mittelalter, besonders auch von den Arabern medizinische Handschriften genug, auf welchen spätere Besitzer Rezepte und Beschwörungen angefügt haben. Die schöne Papyrusrolle ist wahrscheinlich einem altägyptischen Dorfarzt oder -quacksalber mit ins Grab gelegt worden und 1862 von den modernen Grabräubern aus Theben in zwei Teilen an Edwin Smith verkauft worden. —

Wir haben jedenfalls allen Grund, dem führenden amerikanischen Ägyptologen für die zu erwartende Herausgabe des wertvollen Dokumentes dankbar zu sein. —

[5]) Man vergleiche das deutsche Wort „Bruch“, welches in der Chirurgie bei Knochenbruch, Leistenbruch, Wasserbruch usw. besonderer Präzisierung bedarf.

Carl Hart †.

Vor kurzem starb Carl Hart, einer unserer besten deutschen pathologischen Anatomen, als Mann der Wissenschaft wie als Mensch gleich ausgezeichnet; so ist es eine Pflicht, auch in unserer schnell hastenden und vergessenden Zeit, ihm einige Zeilen des Andenkens zu weihen:

Hart war am 1. August 1876 zu Runkel geboren, besuchte das Gymnasium in Naumburg, trat 1896 in die Kaiser Wilhelms-Akademie zu Berlin ein, mußte aber bald infolge eines schweren Unfalles, der fast zur Taubheit führte, aus dem Militärdienst ausscheiden. Das Staatsexamen bestand er 1901 in Erlangen, war dann mehrere Jahre Schüler von Schmorl und von Hansemann und erhielt 1907 die Prosektur im Auguste-Viktoria-Krankenhaus zu Schöneberg, an dem er bis zu seinem Tode (20. September 1922) tätig war.

Eine große Reihe von Arbeiten sind bleibende Zeugen seines Fleißes und seines Könnens; diese trugen ihm nicht nur äußere Ehren (Alvarenga-Preis) ein, sondern vor allem die Anerkennung weiter Kreise seines Faches; insbesondere sein Werk „Über mechanische Disposition der Lunge zur tuberkulösen Phthise“ ist die Grundlage einer heute weit verbreiteten Lehre geworden. Weiter bauend auf diesen Studien, hat sich Hart insbesondere mit dem Problem der Konstitution für die Entstehung der Krankheiten beschäftigt, aber nicht — wie es so häufig auf diesem noch ungeklärten Gebiet geschieht — sich in Spekulationen, Theorien, philosophischen Erörterungen verlierend, sondern stets auf dem Boden bewiesener Tatsachen. So ist es eine Belehrung und ein Genuß, seine letzten, laufenden Arbeiten über das Konstitutionsproblem zu lesen. — Weitere Arbeiten von ihm

Digitized by Google

betreffen die Thymusdrüse, über die Hart gemeinsam mit Nordmann grundlegende Experimente anstellte (neben den Arbeiten von Basch und Klose das Beste, was wir haben). Weiter ist es unmöglich, aufzuzählen, was er uns an Einzelarbeiten geschenkt hat. Erinnert sei nur an Arbeiten aus der Kriegszeit über latente Infektion und über Gehirnschußwunden.

Hart litt neben seiner Schwerhörigkeit an einem mittelschweren Diabetes, chronischer Gallenblasenentzündung und an Beschwerden, die auf ein Ulcus duodeni zu beziehen waren. So war es natürlich, daß ihn die Frage des Magen-Darmgeschwürs besonders beschäftigte, und hier hat er in den letzten Jahren noch Arbeiten geliefert, die an peinlicher Genauigkeit vom Gesichtspunkte des Pathologen aus unübertroffen sind. Gerade diese Arbeiten werden uns Überlebende noch lange beschäftigen.

So wenig es möglich ist, mit dieser kurzen Darstellung seinem ganzen wissenschaftlichen Wirken gerecht zu werden, ebensowenig ist es möglich, den Menschen, den Freund hier in kurzen Worten zu erfassen. Wenn sein Leiden ihn auch hinderte, in dem großen Kreis der Ärzte, in den medizinischen Gesellschaften eine Rolle zu spielen, so war er um so beglückter, wenn er sich im kleinen Kreis Freunde und Freundschaft sammeln und von seinem Können und Wissen mitteilen konnte. Wie er sich hier als ganzer Mann, auf den man sich absolut verlassen konnte, bewährte, wie er nicht einen Schritt von seiner Überzeugung abwich, auch wenn es für ihn nicht nützlich war, sei nur angedeutet. Dieser Freundeskreis aber wird das Gefühl haben — um Harts eigene Worte, die er seinem Lehrer von Hansemann zum Gedächtnis schrieb, zu gebrauchen —: „Mit Stolz und Freude wollen wir empfinden, daß er unser war!“

Ernst Unger (Berlin).

Der Arzt und die Frage der Obstkonservierung.

Die verhältnismäßig günstige diesjährige Obsternte und der beträchtliche Mangel an Zucker, um Obst einzumachen, lassen nicht selten an den Arzt die Frage herantreten, ob und welche chemische Mittel zur Haltbarmachung von Obst im Haushalt anzuwenden gesundheitlich verantwortet werden können.

Wir verfügen in der Benzoesäure[1]) und in der Ameisensäure über Konservierungsmittel, die auch nach den im Reichsgesundheitsamt ausgeführten Untersuchungen[2]) als hygienisch einwandfrei zu bezeichnen sind. Es sei deshalb erneut auf die von den obersten Gesundheitsbehörden (vgl. Richtlinien zur Erhaltung der Obsternte im Erlaß der beteiligten preußischen Minister vom 23. Mai 1916 [Min.-Bl. f. Med.-Ang. S. 200; Veröff. R.-Ges.-Amt S. 397], ähnlich bzgl. der Benzoesäure auch in Deutsch-Österreich) für den Haushalt empfohlenen Verfahren hingewiesen, Obst, Mus, Fruchtsäfte (auch Tomaten) mit Natriumbenzoat, 1 bis höchstens 1,5 g auf 1 kg Fruchtmasse, oder — bei größeren Obstmengen — mit Ameisensäure, 2,5 g auf 1 kg, einzumachen, um sie erst vor dem Verzehren zu zuckern oder mit Zucker und Saccharin zu süßen. Die Konservierungsmittel werden zweckmäßig nicht mitgekocht, sondern nach beendigtem Kochen der noch heißen Masse gut zugerührt[3]).

Das dem Apothekenverkauf vorbehaltene Natrium benzoicum kostet zurzeit 10 g = 11 M. (ausreichend für 8—10 kg zu konservierende Masse), die Ameisensäure (Acidum formicicum, 25%ig) 10 g = 2,40 M. (ausreichend für 4 kg Fruchtmasse); letztere ist auch außerhalb der Apotheken erhältlich.

E. Rost (Berlin).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 11. Oktober 1922 wurde durch den Vorsitzenden mit einer Ansprache zur Eröffnung des Wintersemesters eingeleitet. Vor der Tagesordnung: Herren Gudzent und Schilling: Fall von Filaria melitensis eines aus Buchara stammenden Patienten. (Aussprache: Herr Kraus.) Tagesordnung: 1. Herr Lippmann: Zur klinischen Diagnose des Morbus Gaucher. 2. Herr L. Pick: Zur pathologischen Anatomie des Morbus Gaucher.

Am 18. September d. J. fand in Leipzig die ordentliche Generalversammlung der „Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse“ statt. Der Vorsitzende Hans Kohn stattete zunächst seinem Vorgänger Herrn Bum (Wien) für dessen mühevolle und erfolgreiche Tätigkeit während des ganzen Krieges den Dank der Vereinigung ab. Ein Rückblick über die letzten zwei Geschäftsjahre ergibt, daß durch die Werbetätigkeit die Zahl der Mitglieder auf 156 gestiegen ist. — Die Satzungen der Vereinigung wurden, ergänzt durch wichtige Generalversammlungsbeschlüsse, neu herausgegeben. — Nach eingehenden Beratungen, an denen sich auch Herr Aschoff (Freiburg) beteiligte, und Besprechungen mit Verlegern ist es gelungen, nunmehr eine Einigung über die Abkürzungen und Zitierungen der Titel medizinischer Zeitschriften und Werke grundsätzlich zu erreichen. Ein Teil dieser Festlegungen war bereits veröffentlicht; in erweiterter Form sind sie jetzt in Gestalt eines kleinen Heftes im Verlag von Lehmann (München) erschienen und gleichzeitig zu einem Verzeichnis der sämtlichen deutschsprachigen medizinischen Zeitschriften ergänzt. Die Anschaffung wird allen medizinischen Autoren zur Erreichung einheitlicher Zitierung bei Literaturangaben dringend empfohlen. — Dem Wunsche der Vereinigung, die Bearbeitung der Abkürzungen der gebräuchlichsten medizinischen Technizismen, wozu Herr Schwalbe die Anregung gegeben hat, zu übernehmen, waren die Herren Fleischmann und Reckzeh nachgekommen. Herr Fleischmann hat der Generalversammlung einen Bericht über den Stand der Arbeiten überschickt und dieser wurde der Kommission zur nochmaligen Überarbeitung übergeben, die zur Verdeutschung medizinischer Fachausdrücke unter dem Vorsitz von Herrn Spatz (München) in Tätigkeit ist. Über deren bisherige Resultate wurde der Generalversammlung berichtet. — Um die Autoren- und Anzeigenprüfungskommission auf eine breitere Grundlage zu stellen, hatte im Laufe des vorigen Jahres der Vorstand der „Fachpresse“ bei dem Vorstand des Deutschen Ärztevereinsbundes die Übernahme des Anzeigenprüfungsausschusses beantragt. Diesem Ersuchen wurde nachgekommen und so entfaltet jetzt dieser Anzeigenprüfungsausschuß, der auch Mitglieder der bisherigen Fachpressenkommission angehören, unter dem Vorsitz von Herrn Herzau eine segensreiche Tätigkeit. — Ferner wurden mit den beteiligten Kreisen eingehende Verhandlungen zur Besserstellung der medizinischen Autoren hinsichtlich des Honorars und des Urheberrechts geführt. Bezüglich des Honorars konnte bei der Verschiedenheit der Leistungen und Leistungsfähigkeit der Parteien Grundsätzliches nicht erreicht werden. Bezüglich des Urheberrechts aber wurde ein zwischen dem Akademischen Schutzverein und dem Hochschulverband einerseits, sowie dem Deutschen Verlegerverein und dem Börsenverein der Deutschen Buchhändler andererseits aufgestelltes Vertragsschema zur Benutzung empfohlen. — Einen weiteren wichtigen Punkt bildete die Frage, wie man sich solchen Autoren gegenüber verhalten könne, die rein wissenschaftliche Streitfragen anstatt auf dem Felde der Wissenschaft vor dem bürgerlichen Richter auszutragen versuchen. Es wurde darüber ein Gutachten von Herrn Senatspräsident Leonhard durch Herrn Adam eingeholt, in der Generalversammlung vorgetragen und wird nun demnächst in der Fachpresse öffentlich zur Diskussion gestellt werden.

Die Neuwahlen ergaben, nachdem Herr Hans Kohn als ordentliches Mitglied aus der Vereinigung durch Aufgabe seiner redaktionellen Tätigkeit ausgeschieden ist, Herrn Brandenburg als Vorsitzenden, Herrn Schwalbe als stellvertretenden Vorsitzenden, Herrn Finder als Schriftführer und Herrn J. Boas als Kassenwart. Zu Beisitzern wurden die Herren Adam, Hans Kohn, Schloßmann und Spatz gewählt. Zum Schluß dankte Herr Brandenburg dem bisherigen Vorsitzenden für seine erfolgreiche Tätigkeit.

G. Finder, Schriftführer.

Während ein Gesetzentwurf zur Krankenversicherung der Reichsbeamten ausgearbeitet worden ist, hat das Preußische Staatsministerium beschlossen, den unmittelbaren Staatsbeamten auf Antrag „Notstandsbeihilfen“ zu gewähren in Fällen eigener kostspieliger Erkrankung, der Geburt oder des Todes in der Familie. Auch beim Tode des Beamten können Familienmitglieder diese Notstandsbeihilfe erhalten. Kostspielige Erkrankungen im Sinne dieser Bestimmungen sind Krankheitsfälle, die mehr als den zehnten Teil des Diensteinkommens an Kosten verursachen, und zwar sind beihilfefähig nur die Kosten, die durch den Arzt, durch ärztlich verordnete Medikamente und durch eine erforderliche Krankenhausbehandlung entstanden sind. Der Höchstbetrag der einzelnen Notstandsbeihilfe beträgt 40—60% der entstandenen Auslagen und nicht mehr als 6000 M. Nur für die Dauer von höchstens 3 Monaten während einer Krankheit werden diese Kosten vergütet.

Eine weitere zeitgemäße Unterstützung für preußische Beamte und Volksschullehrpersonen ist dadurch eingerichtet worden, daß diesen eine Kinderzulage für Kinder im Alter von 21 bis 24 Jahren bewilligt werden kann, wenn die Kinder sich noch in der Schul- oder Berufsausbildung befinden und kein eigenes Einkommen von mehr als 4000 M. jährlich haben.

Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hält ihre diesjährige Ausschußsitzung und Jahresversammlung am Sonnabend, den 28. Oktober, im Kaiserin Friedrich-Haus zu Berlin, Luisenplatz 2/4, ab. Im Rahmen dieser Veranstaltung findet um 6 Uhr nachmittags ebenda eine Gedächtnisfeier für Alfred Blaschko statt, zu der alle Freunde des Verstorbenen eingeladen sind. Die Gedächtnisrede wird Herr Geheimrat Jadassohn (Breslau) halten.

Hochschulnachrichten. Prag: Der Anatomie-Professor Dr. Otto Großmann zum Rektor und Dekan für das Studienjahr 1922/23 gewählt. Der ao. Prof. Dr. Rudolf Fischl zum o. Prof. der Kinderheilkunde ernannt. — Würzburg: Das neu errichtete Extraordinariat für Zahnheilkunde ist dem ao. Prof. Dr. Adolf Klughardt in Jena angeboten worden.

1) In den Preißelbeeren bekanntlich zu etwa 1‰ enthalten.

2) E. Rost, Franz, Heise, Photogr. der Blutspektra und Toxikologie der Ameisensäure, Arb. a. d. R.-Ges.-Amt 1909, 32, S. 223. — E. Rost, Franz und Weitzel, Benzoesäure. Ebenda 1913, 45, S. 425.

3) Der Verwendung von Salizylsäure, deren Einfluß auf den Stoffwechsel und die Nierenepithelien noch nicht geklärt ist, bedarf es also nicht.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 43 (933) **22. Oktober 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Die Zangengeburt in der ärztlichen Praxis.

Von Med.-Rat Dr. **Heinz Kupferberg**,
Direktor der Hessischen Hebammen-Lehranstalt Mainz.

Die Frequenz der geburtshilflichen Zange ist nicht nur in Entbindungsanstalten, sondern noch weit mehr in der Allgemeinpraxis abhängig von der Indikationsstellung, und diese wieder von der Ausbildung, der Gewissenhaftigkeit, dem Temperament und der Selbstkritik des betreffenden Geburtsleiters. So schwankt auch der Hundertsatz der Zangenhäufigkeit zwischen 1% und 10% bis 12% bei Schädellagen. Ja, es gab vor etwa 10 Jahren eine Zeit, wo z. B. in den Vereinigten Staaten von Nordamerika fast jede Erstgeburt bei Schädellagen durch Zange beendigt wurde.

Auf eine Umfrage, die der Verfasser vor etwa 6 Jahren an eine größere Zahl Deutscher Entbindungsanstalten richtete, erfuhr er, daß die Zangenfrequenz dort zwischen 2 und 5% schwankte[1]). 1917 hat Verfasser durch Herzfeld[2]) diese Umfrage veröffentlichen lassen und im Anschluß daran der äußersten Einschränkung der Zangenentbindungen das Wort geredet. Später hat sich namentlich Menge in Heidelberg energisch dafür eingesetzt, daß die geburtshilfliche Zange so wenig wie möglich anzuwenden sei.

An unserem Material konnte Herzfeld damals schon nachweisen, daß die durchschnittliche Zangenfrequenz sich bei strengster Indikationsstellung auf 1—2% aller Geburten in Schädellage herabdrücken ließ. Wenn man hierbei erwägt, daß in Anstalten doch besonders viel pathologische Geburtsfälle eingeliefert werden, so gewinnen diese Zahlen noch an Überzeugungskraft. Eine Umfrage des Verfassers bei einer Reihe von praktischen Ärzten und Fachärzten ergab Prozentzahlen von ungemein weitem Abstand, durchschnittlich aber doch im Minimum 4—5%, wenn auch nicht geleugnet werden kann, daß einige Praktiker es bis auf 12—15% brachten.

Unser Bestreben muß es sein, jeden Geburtsverlauf absolut allein den Naturkräften zu überlassen, der geburtsleitende Arzt soll sich tunlichst auf seelische, hydrotherapeutische und medikamentöse, möglichst harmlose Erleichterungs- und Hilfsmittel beschränken.

Vor allem im Hinblick auf die große Gefahr des Wochenbettfiebers, das, wie Verf. in Nr. 20, 1922, dieser Wochenschrift ausgeführt hat, eine so häufige Folge unnötiger innerer Eingriffe darstellt, aber auch im Hinblick auf die großen Schäden, die jede gewaltsam vollendete Geburt den noch nicht völlig dazu vorbereiteten weichlichen Geschlechtsweichteilen zufügt. Nur bei äußerster Geduld in exspektativer Geburtsleitung, natürlich neben strengster Beobachtung aller etwa auftretenden Gefahrenzeichen von Seiten der Mutter oder von Seiten des Kindes, wird fast stets ein völlig physiologischer Geburtsablauf ohne pathologische Folgen garantiert.

Ein Eingreifen zwecks Geburtsbeendigung darf stets nur dann erfolgen, wenn bei Erfüllung aller gebotenen Vorbedingungen eine strenge Indikation dazu zwingt. Die sogenannte „Humanitätszange" sollte auf ein äußerstes Mindestmaß herabgesetzt werden, denn der sie bedingende angebliche Erschöpfungszustand der Frau (oder auch des Arztes) läßt sich sehr viel besser durch einfachere Mittel beseitigen (siehe später).

Die Vorbedingungen zu einer lege artis ausgeführten Zangenentbindung müssen sein: 1. gesprungene Fruchtblase, 2. völlige Erweiterung des Muttermunds und 3. Stand des Kopfes fest im Becken, d. h. so tief, daß sein größter Umfang mindestens den Beckeneingang erreicht oder schon passiert hat, oder mit anderen Worten, daß der tiefste Punkt des knöchernen Schädels (nicht der Kopfgeschwulst!) höchstens 1 cm oberhalb der Sitzbeinstachellinie steht. Ob es sich hierbei um eine Flexions- oder Deflexionshaltung des Kopfes handelt, ist zunächst weniger wichtig. Steht der Kopf derartig „zangengerecht", so wird man ihn jetzt leicht, sicher und fest mit der Zange fassen können.

Unter diesen „Conditiones sine quibus non" kommt aber eine Zangenentbindung nur in Frage bei einer strengen Indikation. Eine solche kann von Seiten der Mutter oder des Kindes ausgehen; von Seiten der Mutter ausgehend wäre z. B. Fieber während der Geburt zu nennen (d. h. Temperatursteigerungen über 38,5° in recto), ferner eine stärkere Blutung in der Geburt [vorzeitige Plazentarlösung bei richtigem Sitz[3])], eklamptische Krämpfe, die auf Aderlaß oder Stroganoff-Kur nicht aufhören, und gefahrdrohende anderweitige Komplikationen, wie z. B. drohende Gebärmutterzerreißung[4]), Luftmangel, Atemnot, Blauwerden, Blutspucken usw. Gefahrenzeichen, die von Seiten des Kindes eine Beendigung der Geburt durch die Zange erheischen, wären neben Abgang von kindspechhaltigem Fruchtwasser und sehr schnellem Anwachsen der Geburtsgeschwulst vor allem das Schlechtwerden der kindlichen Herztöne, die entweder plötzlich auffallend unregelmäßig werden (abwechselnd sehr schnell und dann wieder sehr langsam) oder dauernd auffallend schnell (160—180) werden, oder dauernd unter 100 herabgehen. Eine sogenannte Erschöpfung der Frau aber kann bei sonst normalem Befinden von Mutter und Kind keinen Grund zur Zangenentbindung abgeben. Hier haben wir in der psychischen Beeinflussung, in hydrotherapeutischen und in medikamentösen Mitteln einen ausgezeichneten Ersatz für diese „Humanitätszange". Ein ruhiger, vernünftiger Zuspruch des Arztes, sei es im Wachzustand der Kreißenden, sei es in Hypnose, wird unendlich viel bei der ihrem Arzt vertrauenden Gebärenden leisten. Ein langdauerndes warmes Sitzbad, heiße Kompressen auf Unterleib oder Kreuz werden beruhigend und wohltuend wirken, und nötigenfalls eine Laudanon-, Narkophin- oder Pantoponeinspritzung wird, mit oder ohne gleichzeitige Skopolamingabe, der Frau einen wohltuenden Schlaf verschaffen, der nach dem Erwachen die Erschöpfung beseitigt und sie mit neuen Kräften zur ausgiebigen „Verarbeitung" ihrer Geburtswehen und damit Spontangeburtsbeendigung ausstattet.

Andererseits muß sich der Arzt aber auch hüten, eine Erschöpfung bei der Frau künstlich hervorzurufen dadurch, daß er sie zu früh zum Mitpressen auffordert, d. h. ehe die Bedingungen hierzu erfüllt sind, also ehe der Kopf ins Becken eingetreten ist, ehe die Blase gesprungen ist und ehe der Muttermund hinreichend erweitert ist. Denn er würde sie hierdurch nur zu ganz zwecklosen Anstrengungen auffordern. Die Erschöpfung durch überstark oder überschnell aufeinander folgende Wehen bekämpft der Arzt durch die gleichen eben genannten Mittel. Ist aber die Frau dadurch erschöpft, daß sie in der Austreibungsperiode stundenlang vergeblich auf kräftige Wehentätigkeit warten muß, so wird der Arzt durch heiße Kompressen, heißes Sitzbad, Darreichen von Zucker innerlich,

[1]) Zangen zu Lehr-, Lern- und Übungszwecken sind hierbei tunlichst nicht mitgezählt.
[2]) M. m. W. 1917, Nr. 17.
[3]) Siehe M. Kl. 1922, Nr. 14.
[4]) Siehe Abhandlung des Verf. in dieser Wochenschrift 1922, Nr. 14.

Digitized by Google

Eingeben von Chinin. mur. 0,3—0,5, Einspritzen von 0,3—0,5 Chinin. bimur. subkutan oder von 50%igem Traubenzucker intravenös (Alvonal 5—10 g) oder subkutanem oder intravenösem Einspritzen von irgend einem Zirbeldrüsenpräparat alsbald eine bessere Wehentätigkeit und damit frischen Mut und neues Selbstvertrauen bei der Kreißenden erwecken.

Es liegt auf der Hand, daß die Zangengeburten bei Erstgebärenden weit häufiger sind (etwa 10 mal) wie bei Mehrgebärenden, wobei aber leider auch die Gefahren der Zange bei Erstgebärenden 10 mal größer sind als bei Mehrgebärenden. Unter Erstgebärenden ist hier jede Frau zu verstehen, die zum ersten Mal ein ausgetragenes Kind per vias naturales gebiert. Vorausgegangene etwaige Fehlgeburten, Frühgeburten oder Kaiserschnittgeburten würden also in diesem Sinne die Frau nicht zu einer Mehrgebärenden machen.

Wenn wir schon jedes Eingehen mit den Fingern in die Scheide der Kreißenden, und sei es auch nur zum Zweck der inneren Untersuchung vermeiden sollen[5]), so muß dies in noch weit höherem Maße für das Eingehen mit Instrumenten gelten. Und ein besonders gefährliches Instrument ist eben die lange, starre und etwas scharfrandige geburtshilfliche Zange.

Wir haben eine Reihe von Mitteln, um diese Zangenanlegung, sei es, daß wir sie aus sog. „Humanitätsgründen", aus Erschöpfungsgründen, oder aus wirklich strenger Indikation für die Mutter oder für das Kind anlegen wollten, zu vermeiden; das wären die Episiotomie, medikamentöse Injektionen und die manuelle Expression des Kindes, vorausgesetzt, daß sich die Frau in der Austreibungsperiode befindet und die oben genannten Bedingungen (Kopf tief im Becken, Blase gesprungen, Muttermund vollständig erweitert) erfüllt sind.

Es gibt im ganzen vier verschiedene Expressionshandgriffe, die aber leider mehr oder weniger in Vergessenheit geraten sind und daher nur von einer sehr kleinen Zahl von Geburtshelfern noch angewandt werden: die Expression nach Kristeller, nach Bockelmann, nach Ritgen und nach Kupferberg. Der alte Kristellersche Handgriff besteht darin, daß die beiden Handflächen links und rechts auf den Gebärmuttergrund gelegt werden, um während der Preßwehen kräftig den Gebärmuttergrund mit dem in ihm liegenden Steiß in der Richtung der Fruchtachse nach dem Beckeneingang zu pressen. Der Bockelmannsche Handgriff wird so ausgeführt, daß die eine Handfläche in derselben Richtung wie bei Kristeller auf den Gebärmuttergrund drückt, während die andere Handfläche, in der Gegend etwas unterhalb des Nabels liegend, gleichzeitig von vorn nach hinten drückt. Der Ritgensche Handgriff beruht darauf, daß man wie bei Bockelmann mit der einen Hohlhand auf den Gebärmuttergrund drückt, aber mit der anderen Hand vom Hinterdamm aus den bereits in der Schamspalte sichtbaren Kopf heraushebelt. Und unser Handgriff, der von Herzfeld erstmalig veröffentlicht wurde[6]), aber schon seit 30 Jahren von uns mit bestem Erfolg geübt wird, besteht darin, daß der Geburtshelfer, an der linken Seite des Kreißbettes mit fußwärts gerichtetem Gesicht stehend, mit der rechten Hand die Gegend der rechten Gesäßbacke der Frau umgreifend, so daß sein Unterarm und Oberarm der rechten Gebärmutterkante anliegen und sein Bizeps, seine Achselhöhle und sein Pectoralis major auf den Gebärmuttergrund zu liegen kommen, während er gleichzeitig mit der linken Hand die linke Gesäßbacke umfaßt, nun das weiche Polster des rechten großen Brustmuskels, der Achselhöhlenmuskeln und des rechten Bizeps, den ganzen Gebärmuttergrund umgreifend, zart und schonend, aber doch mit großer Kraft auf den Gebärmuttergrund während der Preßwehe unter gleichzeitigem Mitpressen der Frau in der Richtung zum Beckeneingang nach unten pressend wirken läßt. Diese Expressionsmethode ist, wie wir uns in vielen Hunderten von Fällen überzeugt haben, nicht nur absolut schmerzlos, sondern auch absolut ungefährlich und für die Kreißende so erleichternd wirkend, und so das Gefühl des Fortschreitens der Geburt erzeugend, daß sie bei jeder neuen Wehe erneut um diese Mithilfe bittet. Die Kreißende hat zudem das Gefühl dabei, daß der Arzt nicht nur beobachtend bei der Geburt zusieht, sondern daß er ihr tatkräftig mithilft. Schädigungen durch diese Expressionsmethode haben wir nie gesehen, weder in Form von Asphyxie der Kinder, noch von vorzeitiger Lösung der Nachgeburt oder von atonischen Nachblutungen. Auch Dammrisse, die man ja bei dieser aktiven Geburtsbeschleunigung befürchten könnte, werden kaum häufiger dadurch hervorgerufen, wie durch den völlig spontanen Geburtsverlauf, da wir, wenn unsere Expression soweit gediehen ist, daß nunmehr der Dammschutz in Frage kommt, nur noch mit dem rechten Arm die Achselexpression üben, während wir gleichzeitig mit der linken Hand den Kopf vorsichtig über den Damm leiten können. Letzteres kann natürlich auch die Hebamme tun, während der Arzt die Expression mit beiden Armen weiterführt oder umgekehrt. Wäre die Kreißende zu erschöpft, um mitpressen zu können, oder zu ungebärdig und ungeduldig hierzu, so machen wir zweckmäßig in dieser Periode die Narkose „à la reine", die entweder nach der alten englischen Methode so ausgeführt wird, daß man bei jeder Austreibungswehe etwa 5—10 Tropfen Chloroform auf die aufgelegte Maske träufelt, oder, wie es neuerdings wieder von Traugott empfohlen wird, indem man in der gleichen Weise statt Chloroform Chloräthyl benutzt.

Dem verehrten Leser wird es aufgefallen sein, daß der Verf. die „hohe Zange" bisher mit keinem Wort erwähnt hat, ebensowie die Zange am Steiß oder am nachfolgenden Kopf. Es geschah dies eben, weil er die beiden letzteren für völlig entbehrlich hält, die erstere aber, die „sogenannte hohe Zange" also, mit gutem Grund für eine so gefährliche Entbindungsmethode hält, daß er vor deren Anwendung den praktischen Arzt dringend warnen möchte. Verstehen wir doch unter einer „hohen Zange" die Anlegung der Zangenlöffel an einem mit seinem größten Umfang noch oberhalb des Beckeneingangs querstehenden kindlichen Kopf. Diese „hohe Zange" ist die eigentliche Domäne des engen Beckens, oder exakter gesagt, des platt rachitischen Beckens, denn andere Gründe für das Nichteintreten des Kopfes ins Becken, wie sehr großer Kopf, Deflexionslagen, hoher Gradstand, abgewichene Schädellagen und Schädellagen mit Armvorfall sind verhältnismäßig selten und sollen erst recht nicht eine Zange bedingen. Diese „hohe Zange" paßt zum Becken, „wie die Faust aufs Auge". Vergegenwärtigen wir uns hier die Wirkung der über dem Becken angelegten Zange: wir fassen den querstehenden Kopf mit dem einen Zangenlöffel über dem Gesicht, mit dem anderen Zangenlöffel über dem Hinterhaupt; schließen wir jetzt die Zange, und ziehen wir an ihr nach unten, so verkürzen wir dabei selbstverständlich den Frontookzipitaldurchmesser des Kindskopfs, vergrößern aber natürlich gleichzeitig den Biparietaldurchmesser desselben. Da nun die häufigste Ursache zur hohen Zange das platte Becken darstellt, dessen Konjugata vera an und für sich schon kürzer wie normal ist, so zwingen wir einen durch die Zange künstlich vergrößerten Schädeldurchmesser durch einen von Natur aus zu kleinen Beckendurchmesser hindurch, machen uns also die Geburt dadurch nicht nur nicht leichter, sondern schwerer und können eine große Anzahl bedenklicher Nebenverletzungen (Blasenscheidenfistel, Mastdarmscheidenfistel) dabei erzeugen. Will also der noch hoch, aber fest stehende Kopf oder gar erst der noch beweglich hoch stehende Kopf trotz genügend langen, geduldigen Zuwartens auch bei Verbringen der Frau in die Walchersche Hängelage (die am bequemsten dadurch geschaffen wird, daß man unter das Gesäß der Frau ein etwa 20 cm dickes, hartes Kissen schiebt, so daß die Frau mit übermäßig starkem hohlen Kreuz im Längsbett liegt, wodurch wir eine Vergrößerung des graden Durchmessers des Beckeneingangs um etwa $^1/_4$—$^1/_2$ cm erreichen) nicht in das Becken eintreten, und gelingt auch das Eintreten des Kopfes in das Becken nicht durch die Impression nach Hofmeier oder nach P. Müller (d. h. das Einpressen des über dem Becken stehenden Kopfes während der Wehe mit beiden Händen von oben her), so ziehe man einen tüchtigen Facharzt zu oder besser noch, man verbringe die Kreißende in eine nahe gelegene geburtshilfliche Anstalt, denn in einem solchen Fall wird sich die Geburtsbeendigung besonders schwierig gestalten. Die sogenannte prophylaktische Wendung, die man früher noch in solchen Fällen empfohlen hatte, ist heute ganz aufgegeben und unbedingt zu widerraten, da (wenn auch vielleicht die Wendung gelingt) doch die Extraktion des nachfolgenden Kopfes durch das Becken derartig große Schwierigkeiten machen wird, daß mindestens das Kind dabei schwer geschädigt wird oder gar abstirbt.

Würde eine Geburtsbeendigung bei Schädellage und gesprungener Blase, aber bei noch nicht völlig erweitertem Muttermund in Frage kommen, so möge sich der praktische Arzt, auch wenn er vorher die leider immer noch sehr beliebten Dührssenschen Einschnitte in den Muttermund gemacht hatte (an 4 Stellen in der Richtung der schrägen Durchmesser ausgeführt), vor der Zangenextraktion hüten. Extrahiert er ohne vorherige Einschnitte, so kommt es zu bedenklichen, oft exzessiv stark blutenden Zervixrissen, extrahiert er nach Ausführung der genannten Inzisionen, so

5) Siehe M. Kl. 1922, Nr. 20.
6) M. m. W. 1917, Nr. 17.

Digitized by Google

läuft er Gefahr, daß diese weiter reißen oder ebenfalls bedenklich post partum zu bluten anfangen. Die Emmetrißnarben sind dann die Folgen, die die Frau dauernd unterleibskrank machen. Eine weit bessere Methode zur Erweiterung des Muttermundes, abgesehen von Geduld und Chininpräparaten, wäre hier die Einführung des Kolpeurynthers. Gelingt es, denselben durch den Muttermund hindurchzuführen, so ist er ein unschädliches, glänzendes Mittel zur völligen Erweiterung des Muttermundes. Da aber die Einführung des Metreurynthers durch den Muttermund in Anbetracht des direkt hinter diesem liegenden Kopfes meist nicht gelingen wird, genügt in vielen Fällen auch die Einführung desselben nur in die Scheide. Es ist merkwürdig, daß der Gummiballon auch außerhalb des Muttermundes liegend stark wehenanregend und muttermundserweiternd wirkt. Neuerdings hat Klein in Prag sogar durch Einlegen des Metreurynthers in das Rektum gute Wehentätigkeit erzeugt. Bei Fieber intra partum, besonders nach vorzeitigem Blasensprung, ist aber die vaginale Einlage des Kolpeurynthers zu widerraten.

Steht der Kopf lange Zeit auf dem Beckenboden, den er bei jeder Wehe stark nach unten vorwölbt, oder klafft die Schamspalte lange Zeit bei jeder Wehe durch den sichtbar werdenden und bleibenden Kopf, ohne daß die Geburt trotz stärksten Pressens der Frau oder Mitpressens des Arztes weitergeht, so genügt eine kräftige Episiotomie um schon mit der nächsten Wehe ohne jede Zangenanlegung den Kopf herauszubefördern. Besagter Scheidendammschnitt sollte so gemacht werden, daß man ihn hinten in der Mitte der klaffenden Schamspalte, also am Frenulum (am besten mit der Schere der Hebamme, die ja vorne stumpf ist) beginnend in der Richtung nach dem linken Sitzbeinhöcker zu mit einem kurzen kräftigen Scherenschlag in 2—3 cm Länge ausführt, unbedingt aber nur während einer Preßwehe, da in diesem Zeitpunkt der gedehnte und gequetschte Damm, besonders wenn der Schnitt äußerst schnell erfolgt, nahezu schmerzlos ist. Besonders empfehlenswert sind besagte Episiotomien bei alten Erstgebärenden, deren Beckenbodenmuskulatur nicht mehr die genügende Elastizität hat und infolgedessen leicht, zunächst subkutan, zerreißt (Auseinanderweichen oder -reißen des Levator ani und der tiefen Dammmuskeln). Hier wirkt eine Episiotomie nicht nur geburtsbeschleunigend, sondern auch entlastend gegen die drohenden subkutanen Muskelzerreißungen des Beckenbodens, die ja bei alten Erstgebärenden stets Senkungen und Vorfälle zur Folge haben.

Daß jeder Dammriß und auch jede Episiotomie unmittelbar nach der Geburt auf das exakteste vernäht werden muß, versteht sich von selbst; man näht am besten schon vor Ausstoßung der Plazenta, wenn nicht gerade eine stärkere Blutung den vorherigen Credé nötig macht.

Und nun zu der Zange selbst und ihrer Technik. Abgesehen von den seltener bei uns zu findenden Zangenmodellen (Smellie, Boerma, Breuß, Tarnier usw.) hatten die Geburtshelfer bisher meist zwei Zangen in ihrer Tasche, die lange Nägelische Zange mit der stärkeren Beckenkrümmung und die kurze Nägelische Zange mit der schwächeren Beckenkrümmung. Man kann aber diese beiden Zangen nicht für ideale erklären. Eine ideale Zange dürfte 1. keinen Platz wegnehmen, müßte 2. den Kopf absolut fest und sicher fassen ohne abzugleiten, und dürfte 3. nur ziehen, aber nicht drücken. Von diesen Idealforderungen ist aber die Nägelische Zange weit entfernt. Sie nimmt recht viel Platz weg, nicht nur am Kopf selbst, sondern auch zwischen Kopf und Zangenschloß, sie drückt leider recht stark den Kindskopf beim Ziehen an ihr[7]), und sie gleitet auch nicht selten ab. Dazu kommt, daß die Anschaffung zweier Zangen bei den heutigen Instrumentenpreisen für viele angehende Praktiker eine bedenklich große Ausgabe bedeutet.

Es lag daher nahe, daß man sich nach anderen Zangenmodellen umsah. Da hat nun Kielland vor etwa 10 Jahren eine neue Zange angegeben, die den obengenannten Idealforderungen wesentlich näher kommt. Sie hat keine Beckenkrümmung, übt daher ihren Zug in einer weit physiologischeren Richtung aus, nimmt weit weniger Platz weg, sowohl am Kopf des Kindes als auch zwischen Kopf und Schloß, und sie drückt den Kindskopf weit weniger zusammen ohne doch leichter abzugleiten, weil ihr geistreiches Zangenschloß, im Gegensatz zum Nägelischen Modell, verschieblich ist. Allerdings hat Kielland diese Zange haupsächlich angegeben, um sie als „hohe Zange“ zu verwenden, d. h. er legt diese Zange hier bei quer über dem Becken liegenden Kindskopf nicht frontookzipital an, wie die Nägelische Zange angelegt werden muß, sondern biparietal, indem er den hinteren Zangenlöffel zwischen Vorberg und hinterem kindlichen Scheitelbeinhöcker emporschiebt, den vorderen Zangenlöffel aber im Gegensatz zum Nägelischen Modus mit der Konkavität nach vorne zwischen Schoßfuge und vorderem Scheitelbeinhöcker einführt und emporschiebt und ihn dann, nachdem der Löffel zwischen Kopf und vorderer Uteruswand emporgewandert ist, um seine Längsachse um 180° dreht (in der Richtung eines an seinem Griffe angebrachten Pfeilzeichens), um ihn jetzt dem vorderen Scheitelbeinhöcker anzulegen. Durch dieses biparietale Fassen wird der biparietale Durchmesser des Kopfes verkleinert und somit wesentlich leichter quer durch den pathologisch verkleinerten graden Durchmesser des platten Beckeneingangs hindurchgezogen. Hat so die Kiellandsche „hohe Zange“ den Beckeneingang glücklich passiert, so wird sie jetzt rotiert und der Kopf wird im graden Durchmesser wie bei der Nägelischen Zange entwickelt. Wie wir sehen, hat die Kiellandsche hohe Zange also 2 eminente Vorteile, nämlich 1. daß sie den Kindskopf biparietal faßend, dessen Durchmesser physiologisch nötig verkürzt, und daß sie nur einmal angelegt zu werden braucht. Jedoch ihre Anlegung als „hohe Zange“ verlangt einen geübten Geburtshelfer.

Für den praktischen Arzt kommt aber, wie wir bereits betont haben, die hohe Zange nicht in Frage oder sollte nicht in Frage kommen. Er sollte seine Schutzbefohlenen garnicht der Gefahr einer „hohen Zange“ und sei es auch mit dem Kiellandschen Modell aussetzen. Da aber die Kielland-Zange außer dem eben genannten Vorzug noch 2 weitere Vorzüge hat, so kann sie dem praktischen Arzt doch sehr gut als einzige Universalzange in seinem geburtshilflichen Besteck dienen. Denn man kann mit ihr bei allen Zangenentbindungen genau so gut, ja nach Ansicht des Verfassers, der sie in weit über 50 Fällen angewandt hat, besser wie mit der Nägelischen Zange arbeiten.

Was die Technik ihrer Anlegung betrifft, so wird sie genau so angelegt wie die Nägelische Zange, sei es nun, daß es sich um einen mittleren Quer- oder Schrägstand oder um einen tiefen Quer- oder Schrägstand oder um eine Beckenausgangszange handelt. Nachdem man bei Quer- und Schrägständen, genau wie bei der Nägelischen Zange, den nach vorn zu bringenden Löffel von hinten her dorthin hat wandern lassen, kann man genau so rotieren, extrahieren und elevieren wie mit der Nägelizange. Nur muß man beachten, daß man die Kiellandzange in Anbetracht ihrer bayonettartigen Form und ihrer fehlenden Beckenkrümmung bei der Schlußentwicklung des Kopfes etwas stärker elevieren muß wie die Nägelizange. Auch bei Vorderhaupts-, Gesichts- und Stirnlagen ist die Kiellandzange der Nägelischen mindestens gleichwertig.

Die Zange ist ein Instrument, mit dem man sehr gut den Damm schützen, aber auch sehr gut zerreißen kann. Es müssen deshalb bei der Schlußentwicklung des Kindskopfes, d. h. bei dem Herausheben des Kopfes aus der Schamspalte, die Zangengriffe ungemein langsam und schonend, unter sorgfältigster Beobachtung des Dammes, gehoben werden. Beim Drohen eines Dammrisses (d. h. bei bedenklichem Blaßwerden des Dammes) muß man sofort eine prophylaktische Episiotomie (s. o.) machen und keinesfalls mehr extrahieren an den Zangengriffen, sondern nur elevieren, unter gleichzeitigem Herausdrücken des Kopfes mit der anderen Hand mittels des Ritgenschen Hinterdammgriffes (s. o.).

Bei einer verständigen Frau und guter, schonender ärztlicher Technik wird man eine große Zahl von Zangenentbindungen ganz oder fast ganz ohne Narkose machen können. Handelt es sich aber um ängstliche, unverständige, unruhige oder sehr erschöpfte Frauen, so wird man zweckmäßig vorher eine leichte Chloroformnarkose einleiten.

Man vergesse nie, daß eine plötzliche Entleerung der Gebärmutter, wie dies durch die Zange geschieht, häufig von Atonien des Uterus gefolgt wird. Es ist daher zweckmäßig, entweder unmittelbar vor der Zangenanlegung oder unmittelbar nach deren Beendigung eine prophylaktische Mutterkorninjektion zu machen. Da auch bei der Mehrzahl der Zangenentbindungen Scheidenrisse, Klitorisrisse, Dammrisse zu entstehen pflegen oder Scheidendammschnitte nötig werden, so sollte vor jeder Zangenanlegung außer allen zur Narkose nötigen Medikamenten und Instrumenten auch fertiges aseptisches Nahtmaterial gerichtet sein.

Daß durch die Zange das Kind verletzt werden kann, versteht sich von selbst. Abgesehen von der äußeren Verletzung der Kopf- und Gesichtshaut des Kindes, die bei aseptischer Behandlung ganz ungefährlich ist, kommen auch tiefere Verletzungen vor, wie Bruch oder Eindellung eines Scheitelbeins, Kephalhämatome und vor

[7]) auch wenn man, was sehr zweckmäßig ist, ein Stück aseptische Windel oder Watte zwischen die Griffe klemmt.

Digitized by Google

allem Blutungen in das Innere des Schädels. Besonders gefürchtet sind hier die sog. Tentoriumrisse, die Kleinhirnzeltzerreißungen, die auch spontan vorkommen, aber weit häufiger nach Zangengeburten sich vorfinden.

Tiefe Asphyxien der Kinder werden besonders bei schwierigeren und länger dauernden Zangenoperationen nicht selten beobachtet. Infolgedessen muß der Geburtshelfer auch alles zur Wiederbelebung des Kindes vorbereiten. Sehen die Kinder nach der Zangengeburt leidlich gut aus, haben sie straffe Glieder und guten Herzschlag, so kann ihre fehlende Atmung entweder die Folge eines Narkotikums bei der Mutter sein (Chloroform, Morphium usw.), es kann eine Aspiration von Fruchtwasser oder Kindspech in die Luftwege stattgefunden haben, es kann aber auch eine Blutung oberhalb oder unterhalb des verletzten Kleinhirnzeltes sein. Sind diese Blutungen etwas umfangreicher, so bleibt trotz guten Herzschlags und aller angewandter Wiederbelebungsmittel die Spontanatmung aus. Gelingt die Wiederbelebung nach großer Mühe, ist aber das Kind nicht zu richtigem, lautem Schreien zu bringen, so liegt, falls die Luftwege durch Aussaugen völlig frei von Fruchtwasser oder Kindspech gemacht sind, meist eine intrakranielle Blutung vor, die in der Nähe des Tentoriums liegend, das Atemzentrum stört und den baldigen Tod des Kindes herbeiführt.

Eine Perforation des lebenden Kindes sollte heutzutage überhaupt nicht mehr, also auch nicht bei drohender Uterusruptur in Frage kommen. Bei sicher totem Kinde aber ist die Perforation mit nachfolgender Zangenextraktion der schonendste Eingriff. Aber eine Perforation ist unter Umständen für die Mutter durch schwere Nebenverletzungen gefährlich[8]).

Nach allem, was wir bisher besprochen haben, müssen wir schließen, daß derjenige Arzt der beste Geburtshelfer ist, der mit gutem Wissen und trefflichem Können eine Engelsgeduld verbindet und sich nicht durch eine falsche Humanität zu voreiligem Handeln verleiten läßt. Denn nichts ist in der Geburtshilfe furchtbarer wie begonnene, aber nicht vollendete entbindende Operationsversuche oder gar wiederholt vergeblich versuchte operative Eingriffe, oder Eingriffe, deren Technik nicht beherrscht wird, deren Tragweite nicht vorhergesehen wird und deren Folgen unabsehbar sind: vielleicht nur ein totes Kind, vielleicht aber auch eine dauernd sieche oder gar eine tote Mutter.

Neben Perforationen durch vorderes oder hinteres Scheidengewölbe, Abreißen der Muttermundslippen, schweren Einrissen in den Mutterhals bei Extraktionen durch den nicht völlig eröffneten Muttermund mittels der Zange, kommen die schwersten Scheiden-, Klitoris- und Dammrisse vor, wobei auch der totale Dammriß leider nicht ganz selten ist.

Die Zange muß daher genau den Geburtsmechanismus nachahmen, d. h. sich genau der physiologischen Form des harten und weichen Geburtskanals in Stellung und Haltung der Frucht und Richtung des Kanals anpassen, die Weichteile nur ganz allmählich schonend dehnen und bei den Traktionen die Wehen im An- und Abschwellen und Pausieren nachahmen.

Daß die Vorbereitungen zu jeder Zangengeburt genau so peinlich aseptisch sein müssen (in bezug auf Hände- und Geschlechtsteiledesinfektion und in bezug auf alle Instrumente und Verbandstoffe) wie für eine Laparotomie, versteht sich von selbst.

Möge daher jeder Geburtshelfer, ehe er sich zu einem operativen Eingriff entschließt, sich in strengster Selbstkritik eine Reihe von Fragen vorlegen, die er sich nach bestem Wissen und Gewissen beantwortet: 1. Ist hier ein Eingriff überhaupt angezeigt und unbedingt nötig, d. h. besteht wirklich eine ernste Gefahr für Mutter und Kind[9]), oder kann ich nicht ruhig und unbedenklich noch etwas abwarten, bis sich der geplante Eingriff vielleicht leichter gestaltet oder ganz unnötig wird? 2. Beherrsche ich auch wirklich vollkommen die Technik und die ev. Komplikationen dieses Eingriffs? und 3. Sind auch alle Vorbedingungen für diesen Eingriff voll und ganz erfüllt? Nur bei Bejahung dieser drei schwerwiegenden Fragen möge er aktiv eingreifen.

[8]) Siehe Arbeit des Verf. in M.m.W. 1922, Nr. 14.

[9]) Dabei muß man stets das Leben der Mutter höher bewerten wie das des Kindes, denn z. B. eine schwere Zangenentbindung bei einer alten Erstgebärenden mit nur fünfmarkstückgroßem Muttermund würde vielleicht das Kind retten können, die Mutter aber gleichzeitig in die allerschwerste Lebensgefahr bringen!

Abhandlungen.

Aus der deutschen Universitäts-Augenklinik zu Prag
(Vorstand: Prof. Dr. A. Elschnig).

Beziehungen zwischen der Beschaffenheit des Blutes und Kammerwassers und dem Augendrucke.

Von Dr. **Karl W. Ascher,**
Privatdozent und I. Assistent der Klinik.

I.

Die Bedeutung der osmotischen Konzentration des Blutes für den intraokularen Druck dürfte heute nicht mehr zweifelhaft sein, seitdem Hertel auf das Absinken des Augendruckes nach Einführung hypertonischer Kristalloidlösungen hingewiesen hat, und der Zusammenhang des Augendruckes mit der osmotischen Konzentration des Blutplasmas durch verschiedene Versuche belegt ist. Es scheint, daß ganz allgemein erhöhte Konzentration im Blutplasma oder verminderte Konzentration der Augenflüssigkeit zu Druckabnahme, die entgegengesetzten Veränderungen zu Spannungsvermehrung im Auge führen. Gerade jene Glaukomfälle, welche in den Untersuchungen Hertels eine verminderte Konzentration im Blutplasma vermissen ließen, wären auf die osmotische Konzentration der Augenflüssigkeiten zu untersuchen.

Nach van der Hoeve liegt der osmotische Druck der Augenflüssigkeiten zwischen dem des arteriellen und dem des venösen Blutserums; es ist keine Frage, daß bei der großen Empfindlichkeit der Körpergewebe für osmotische Veränderungen auch geringe Abweichungen in der osmotischen Konzentration des Blutes und der Augenflüssigkeiten von Bedeutung sein müssen. Daß übrigens Untersuchungen dieser Art mit Plasma statt mit Serum wiederholt werden müßten, sei hier eingeschaltet.

Selbstredend ist für die Druckregulierung eine Menge anderer Momente außer den osmotischen Verhältnissen maßgebend, jedoch ist vom heuristischen Standpunkte wohl die Annahme gestattet, daß ceteris paribus im Auge ein Druckanstieg zu erwarten ist, wenn die osmotische Konzentration im Auge höher wird als die im Blute, sei es durch vermehrte Konzentration der Augenflüssigkeit oder durch verminderte Konzentration des Blutes.

In dieser allgemeinen Form ist meines Wissens das Problem noch nicht ausgesprochen worden, obwohl die Untersuchungen von Römer, Wessely, Hertel, Verderame in diese Richtung weisen.

Die bekannten Parallelen im Verhalten des K. W. und der Zerebrospinalflüssigkeit erstrecken sich interessanterweise auch auf dieses Gebiet, wie aus den jüngsten Arbeiten von H. Lewis Weed und Walter Hughson hervorgeht: Intravenöse Injektion von 50 ccm hypertonischer Lösung führte zu mehrstündigem ausgesprochenen Druckabfall in der Zerebrospinalflüssigkeit der Katze, ebensoviel Kubikzentimeter einer hypotonischen Lösung zu langdauerndem Druckanstieg.

Botazzi zitiert eine Arbeit von Demons, derzufolge der osmotische Druck der Augenflüssigkeiten beim Glaukom erhöht sei. Weitere Untersuchungen über diesen Punkt wären sehr interessant, stoßen jedoch mit Rücksicht auf die gerade beim Glaukom oft so geringen zur Verfügung stehenden Kammerwassermengen auf besondere Schwierigkeiten. Natürlich kämen hauptsächlich frische Glaukome in Betracht, da ja bei allen Fällen früher bestandene Abweichungen längst verwischt sein und nur sekundäre Veränderungen übrig geblieben sein könnten.

Fischer hat nachdrücklichst auf die Bedeutung des Quellungsdruckes für den intraokularen Druck hingewiesen. Eine Menge interessanter Fragen ergibt sich aus diesem Gedankengang. Für das menschliche Glaukom meint allerdings Hertel auf Grund seiner Untersuchungen an 35 Augen eine Vermehrung der H-Ionen ablehnen zu müssen.

Uribe y Troncoso fand in Glaukomaugen relativ starke Vermehrung des Eiweißgehaltes und Verminderung der mineralischen Bestandteile. Über die Eiweißbefunde im Glaukomkammerwasser können wir nach den in unserer Klinik ausgeführten, allerdings bisher nur refraktometrischen Untersuchungen wohl sagen,

Digitized by Google

daß beim primären Glaukom eine wesentliche Eiweißvermehrung (mindestens im Stadium der Kompensation) nicht die Regel bildet; über die Menge der mineralischen Bestandteile im allgemeinen können wir zwar nichts aussagen, doch hat sich bei der Untersuchung des Kochsalzgehaltes, welcher die Hauptmenge der im Kammerwasser vorhandenen Kristalloide (nach Mestrezat über 84%) ausmacht und somit für die osmotische Konzentration wohl von ausschlaggebender Bedeutung ist, öters eine Vermehrung des Kochsalzgehaltes ergeben. Eine Verminderung desselben scheint allerdings, vergesellschaftet mit ausgesprochener Eiweißvermehrung, in entzündeten Augen und in Augen nach mehrmaliger Eröffnung der Vorderkammer die Regel zu sein, doch wurde diese Annäherung an die Zusammensetzung des Blutplasmas, wie gesagt, in reizlosen Augen mit Primärglaukom nie gefunden.

Mittels der Bangschen Mikromethode habe ich sorgfältig entnommene menschliche Kammerwässer auf ihren Chloridgehalt untersucht, welcher in ungereizten amaurotischen Augen (tabische Sehnervenatrophie) um 0,7% betrug, nach mehrern Punktionen jedoch, sowie in entzündeten Augen sich 0,6% näherte, wobei gleichzeitig meistens der Eiweißgehalt des Kammerwassers, refraktometrisch bestimmt, zunahm.

Übernormale Kochsalzwerte fanden sich in einigen Glaukomaugen, insbesondere (trotz wiederholter Punktionen) in einem Auge mit familiärem Buphthalmus.

Bei seinen Untersuchungen über den Zuckergehalt des Kammerwassers (K.W.) fand Ask bei Prodromalglaukom „verhältnismäßig hohe“ Werte für den Zuckergehalt, während in glaukomatös degenerierten Augen Verminderung des Zuckergehaltes nachweisbar war. Obzwar für den Zuckergehalt der Körperflüssigkeiten nicht dieselben Gesichtspunkte wie für den Kochsalzgehalt in Betracht kommen, ist doch die Vermehrung des Zuckergehaltes bei frischen Glaukomen im Zusammenhang mit meinen Befunden über vermehrten Kochsalzgehalt bei Glaukomen im Sinne der eingangs erwähnten Überlegungen sehr interessant. Ich möchte vorläufig mit aller Reserve annehmen, daß das K.W. von glaukomatösen Augen wirklich gelegentlich höhere Konzentration besitzt. Allerdings dürfen wir aus der Vermehrung der Chlorionen oder des Zuckers allein nicht mit Sicherheit auf eine Erhöhung des osmotischen Druckes schließen, da ja allenfalls andere Anionen oder andere Kristalloide in verminderter Menge anwesend sein könnten. Auch hier müßten Bestimmungen des osmotischen Druckes selbst die endgültige Entscheidung bringen.

II.

Wenn man bei dem von Hamburger, Fåhraeus und Plaut angewendeten Senkungsversuch (Beobachtung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im ungerinnbar gemachten Blute) durch Zusatz von Kristalloiden in vitro die osmotische Konzentration des Blut-Zitratgemisches vermehrt, so wird die Senkung verlangsamt. Diese Beobachtung veranlaßte mich vor 3 Jahren, mit Rücksicht auf die von Hertel festgestellten Konzentrationsunterschiede im Blut von Glaukomkranken, die Senkungsgeschwindigkeit in letzterem zu untersuchen. Schon bei meinen ersten Versuchen (14 Glaukomfälle) fand sich eine erhöhte Senkungsgeschwindigkeit im Glaukomblute bei der Mehrzahl der untersuchten Patienten (Kurve 1).

Durch Zusatz von Zitrat-Kochsalzgemischen höheren Kochsalzgehaltes konnte ich auch in den rasch senkenden Glaukomblutsorten die Senkungsart des normalen Blutes nachahmen. Doch erwies sich die anfängliche Annahme, daß die verminderte Konzentration des Glaukomblutes die Ursache der rascheren Senkung sei, schon deswegen als unwahrscheinlich, weil die in vitro zugesetzten Kochsalzmengen größer sein mußten, als den Unterschieden zwischen osmotischer Konzentration im Glaukomblut und normalen Blut entsprochen hätte. Schon damals versuchte ich, durch Veränderung des Kolloidbestandes im Senkungsversuche charakteristische Unterschiede zu finden, und sah insbesondere nach Zusatz von Pepton zum Zitrat-Kochsalzgemisch regelmäßig Beschleunigung der Senkung. Die seither über dieses interessante Gebiet der Blutpathologie veröffentlichten Erfahrungen haben ergeben, daß die bei Gravidität und verschiedenen pathologischen Zuständen verminderte Stabilität der Blutkörperchenaufschwemmung mit dem Dispersitätsgrade der Plasmaeiweißkörper in Beziehung zu bringen ist. Es kämen also auch für das Blut des Glaukomkranken solche Veränderungen in Frage.

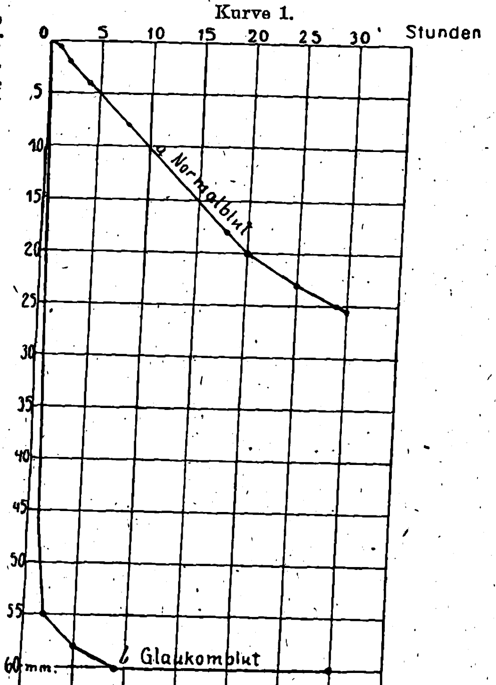
Als Senkungszahl (S.Z.) bezeichne ich im folgenden, entsprechend der Plautschen Anordnung, den Teilstrich des 10 ccm-Meßzylinders, bis zu welchem die blutkörperchenfreie Flüssigkeitssäule eine Stunde nach Ansetzen des Versuches (7,5 ccm Blut in 2,5 ccm 1,1%iger Natriumzitrat-, 0,7%iger Natriumchloridlösung) reicht.

Schneider hat im Anschluß an meine Mitteilung darauf hingewiesen, daß er bei Zentrifugierversuchen keine für das Blut des Glaukomkranken charakteristischen Unterschiede nachweisen konnte.

[1] Obwohl ich annehmen zu können glaubte, daß die bei dem Zentrifugieren erhaltenen relativen Blutkörperchenvolumina mit den bei Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit erhaltenen Zahlen keinesfalls in direkte Beziehung gesetzt werden dürfen, habe ich dennoch in den Jahren 1920 und 1921 eine Reihe von Parallelversuchen mit dem Blut von verschiedenen Patienten der Klinik, auch Glaukomkranken, vorgenommen, um zu sehen, ob man durch kurzes Zentrifugieren zu Werten gelangen könnte, welche den Senkungszahlen einigermaßen analog wären, und ob nach längerem Zentrifugieren das Verhältnis Plasma : Blutkörperchensäule für Glaukomblut in irgendeiner Weise charakteristisch von dem bei anderen Blutsorten abweicht.

Um nicht mißverstanden zu werden, möchte ich auch hier darauf hinweisen, daß es sich hierbei um zwei ganz verschiedene Eigenschaften des Blutes handelt. Während nämlich nach dem Zentrifugieren für das Volumverhältnis von Plasma und Blutkörperchen in erster Linie die Größe und Menge der letzteren und die Stärke der Zentrifuge maßgebend ist, hängt die Senkungsgschwindigkeit, wie Fåhraeus dargetan hat, fast gar nicht von der Größe und Menge der roten Blutkörperchen, sondern in erster Linie von dem Kolloidzustand der Plasmaeiweißkörper ab: Je mehr grobdisperse Eiweißkörper ein Plasma enthält, desto rascher senken sich die darin suspendierten Erythrozyten. Die Beziehungen zum Salzgehalt, auf welche ich vor Erscheinen der zusammenfassenden Arbeit von Fåhraeus hingewiesen habe, hat Fåhraeus ebenfalls beobachtet, jedoch konnte ich in späteren Untersuchungen im Blut von Glaukomkranken, wenigstens was den Kochsalzgehalt betrifft, keine so große Differenz gegenüber dem NaCl-Gehalt des Blutes normaler Individuen nachweisen, daß hierdurch die oft enormen Unterschiede in der Senkungsgeschwindigkeit erklärbar wären.

Kurve 1.



Abderhalden meint, daß bei der Beurteilung der Ursache der verschiedenen Senkungsgeschwindigkeit auch auf die Beschaffenheit der Blutkörperchen selbst geachtet werden müßte.

Bürker ist neuerdings durch Vergleiche in der Tierreihe entgegen Plaut zur Ansicht gelangt, daß die Größe und der Hämoglobingehalt der roten Blutkörperchen für die Senkungsgeschwindigkeit von Bedeutung seien; aber in diesem Falle würde die Parallele zwischen dem durch Zentrifugieren festgestellten relativen Blutkörperchenvolumen und der Senkungsgeschwindigkeit erst recht nicht zu ziehen sein, da nach Bürker die großen Blutkörperchen sich rascher senken, also ceteris paribus bei größerer Senkungsgeschwindigkeit (größerer blutkörperfreier Plasmaschicht bei spontaner Senkung) das relative Blutkörpervolumen größer (die blutkörperfreie Plasmaschicht nach Beendigung des Zentrifugierens kleiner) sein müßte. Bricht man das Zentrifugieren vor Beendigung ab, so würden etwa vorhandene Unterschiede gar noch verwischt, da Senkungsgeschwindigkeit und Blutkörpervolumen in entgegengesetztem Sinne wirken.

Wahrscheinlich dürfte im Glaukomblut für die Beschleunigung der Blutkörperchensenkung doch dasselbe Moment verantwortlich zu machen sein, welches bei so vielen anderen Erkrankungen sowie auch in der Schwangerschaft zur Erklärung herangezogen wurde, nämlich die Veränderung des Kolloidzustandes der Plasma-Eiweißkörper. Ohne im Jahre 1920 diese Tatsache zu kennen, habe ich auch schon damals daran gedacht, daß Veränderungen im Eiweißbestand des Plasmas maßgebend sein könnten und die oben erwähnten Versuche angesetzt, welche ich aber deswegen nicht fortsetzte, weil sie durch die indessen erschienene Arbeit von Fåhraeus überholt erscheinen.

Digitized by Google

Da diese Plasmaveränderung, offenbar Globulinvermehrung, vielleicht (nach Herzfeld und Klinger, Westergren) durch Zellzerfall bewirkt wird, wäre wiederum an die von meinem Chef des öfteren ausgesprochene Vermutung zu erinnern, daß die Körpersäfte, vor allem das Kammerwasser bei Glaukomkranken, eine besondere gewebslösende Kraft besitzen dürften. Woher diese Veränderung beim Glaukom stammt, auf Kosten welcher Zellen sie eintritt und wieso sie sich dem Kammerwasser mitteilt, das sind noch offene Fragen.

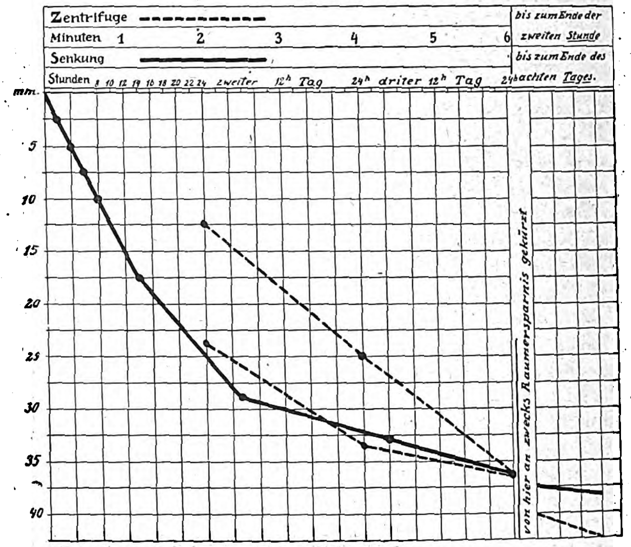
Von Patienten, bei welchen aus therapeutischen Gründen ein größerer Aderlaß ausgeführt werden sollte, wurden bei der Anstellung der Senkungsversuche außerdem 2 oder 4 graduierte Zentrifugierröhrchen von 10 ccm mit demselben Blut-Zitratgemisch wie zu jenem Versuch angesetzt und möglichst rasch nach der Anfüllung in die Zentrifuge gesetzt. Die Ablesung erfolgte nach verschieden langer Zeit, so zwar, daß die Zentrifuge z. B. immer nach 2 Minuten langer Rotation, also nach 2, 4, 6, 8 Minuten, abgestellt, die Röhrchen herausgenommen und abgelesen wurden. Dies ist natürlich nicht nur ein umständliches, sondern auch mit Rücksicht auf das lange Auslaufen der Zentrifuge kein präzises Verfahren. Doch scheint es in anderer Weise nicht möglich zu sein, unter möglichst gleichen Bedingungen, d. h. in derselben Blutprobe und in derselben Zentrifuge die „Senkung" der Blutkörperchen zu verfolgen. Die Verwendung von 2 oder 4 Röhrchen gestattete übrigens, zu zeigen, daß kein wesentlicher Unterschied (über 2 mm) zwischen den einzelnen Röhrchen vorkam.

Um festzustellen, ob mit der Zentrifuge charakteristische Unterschiede in der Senkungsgeschwindigkeit feststellbar sind, mußte ich mich einer Zentrifuge mit nicht zu großer Umdrehungszahl bedienen. Bei Verwendung größerer Rotationsgeschwindigkeit erscheint nämlich schon nach einer oder wenigen Minuten eine scharfe Trennung zwischen Plasma und Blutkörperchensäule und die Grenze zwischen beiden ändert sich bei weiterem Zentrifugieren nur wenig. Es ist ohne weiteres klar, daß wir hierdurch nur das relative Blutkörperchenvolumen, aber nicht die durch die Zentrifuge beschleunigte Senkungsgeschwindigkeit feststellen würden. Läßt man aber die Zentrifuge nur $1/2$ Minute oder noch kürzer laufen, so bekommt man mit Rücksicht auf das lange Anlaufen und Auslaufenlassen des Apparates so ungenaue Zeitwerte, daß schon deshalb solche Versuche nicht verwendbar wären, ganz abgesehen von dem Verhalten der Blutkörperchen, auf welches ich sogleich eingehen werde.

Stellte man nämlich die Zentrifuge früher als nach $1/2$ Minute bei rascher, früher als 2 Minuten bei langsamem Gang ab, so war ein Niveau der roten Blutkörperchen überhaupt noch nicht nachweisbar. Nicht daß (wie bei Beginn der Senkungsversuche) das ganze Blut noch eine einheitliche rote Masse dargestellt hätte; es erschien die Blutsäule unten bedeutend dunkler, oben entschieden heller, aber es war nicht möglich, eine halbwegs scharfe Grenze zwischen den blutkörperreicheren und blutkörperärmeren Blutteilen zu finden. Erst nach weiterem Zentrifugieren, gewöhnlich nach 2 Minuten, erscheint oben eine Partie der Flüssigkeit fast blutkörperfrei, unten eine dichte dunkelrote Blutsäule, aber zwischen diesen beiden eine Übergangspartie, welche zwar von der obersten und untersten Schicht deutlich unterscheidbar ist, aber oft doch eine recht unscharfe Grenze gegen beide Schichten aufweist. Man kann also auch in diesem Stadium noch nicht die „Senkungsgeschwindigkeit" einigermaßen beurteilen; erst nach der 5., 6. oder 7. Minute stellt sich eine einigermaßen scharfe Grenze zwischen dem hellen und dem blutkörperchenführenden Plasma her, und von da an kann man schärfere oder ganz scharfe Werte bekommen.

Es zeigte sich aber regelmäßig — und das ist von ausschlaggebender Wichtigkeit für unsere Frage —, daß um diese Zeit bereits Werte erreicht waren, welche für die Beurteilung der Senkungsgeschwindigkeit überhaupt nicht mehr in Betracht kommen; d. h. sobald eine halbwegs scharfe Grenze zwischen blutkörperfreiem und blutkörperreichem Plasma erkennbar wird, steht diese Grenze annähernd dort, wo die normale Senkung im Zitratblut nach 1, 2 oder 3 Tagen angelangt ist, während die Ablesung der Senkungszahl doch nach spätestens einer Stunde ausgeführt wird. Mit anderen Worten: Erst wenn die Blutkörper zu einer ziemlich plasmaarmen Masse zusammengedrückt sind, welchen Zustand sie ohne Zentrifuge erst nach Tagen erreichen, erst dann wird eine Ablesung der Trennungslinie im Zentrifugierversuch möglich. Bei weiterem Zentrifugieren werden die Blutkörper dann dichter zusammengepreßt, als die Schwerkraft allein dies zu tun imstande wäre, und die Grenze tritt daher in den nächsten Minuten bis Stunden tiefer, als sie bei spontaner Senkung je erreicht wird. Wenn wir nun versuchen, durch langsameren Gang der Zentrifuge zu einer Grenze zwischen blutkörperfreiem und blutkörperreichem Plasma zu kommen, bevor die Blutkörperchen so stark zusammengeschleudert sind, so zeigt sich interessanterweise, daß dies unmöglich ist: entweder der vorhin beschriebene allmähliche Übergang oder die scharfe Grenze an einer Stelle, welche bei spontaner Senkung erst nach Tagen erreicht wird und somit nichts Charakteristisches mehr hat (Kurve 2).

Kurve 2.



Da die Versuche nicht schwierig sind und bei wiederholtem Anstellen immer dieselben Resultate ergaben, halte ich die ausführliche Wiedergabe von Versuchsreihen für überflüssig und möchte nur als Beispiel eine markante Kurve anfügen, welche deutlicher als Zahlenreihen das immer wiederkehrende Ergebnis darstellt.

Die gestrichelte Kurve der Zentrifugierversuche beginnt erst mit der 2. Minute und zwar an zwei Punkten, entsprechend der Grenze zwischen fast blutkörperchenfreiem und blutkörperchenhaltigem Plasma einerseits, zwischen diesem letzteren und dem blutkörperchenreichen andererseits. In der 6. Minute treffen sich die beiden Grenzen, d. h. es gibt nur eine fast blutkörperchenfreie und eine stark blutkörperchenhaltige Schicht, in diesem Falle bei der gleichen Marke, welche im Senkungsversuch am Ende des 3. Tages erreicht wurde.

Aus diesen Versuchen ergibt sich also, daß die Zentrifuge zur Darstellung der Senkungsgeschwindigkeit nicht verwendbar ist und daß die Zeitersparnis, welche von ihr erwartet wird, erkauft würde mit einem völlig verschiedenen Mechanismus der Blutkörperchensenkung. Es ist offenbar doch nicht gleichgültig, ob die Schwerkraft in einer Stunde oder eine xmal stärkere Zentrifugalkraft in wenigen Sekunden oder Minuten die Blutkörperchen vereinigt.

Nun wäre es aber trotzdem möglich, daß die durch das Zentrifugieren feststellbaren relativen Blutkörperchenvolumina für das Glaukomblut charakteristische Abweichungen von der Norm aufweisen. Dies ist nun, wie ich feststellen konnte, nicht der Fall. Ich kam ebenso wie Schneider zu dem Ergebnis, daß das relative Blutkörperchenvolumen beim Glaukomkranken von dem des Nichtglaukomkranken nicht in charakteristischer Weise abweicht.

Dagegen konnte ich auch in dieser Versuchsserie die 1920 mitgeteilte Tatsache bekräftigen, daß im allgemeinen die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Blute der Glaukomkranken größer ist als beim Normalen, allerdings — wie ich schon 1920 betonte — nicht in jedem einzelnen Falle, aber doch bei der großen Mehrzahl. Da die gefundenen Werte annähernd mit den seinerzeit mitgeteilten übereinstimmen, halte ich eine ausführliche Mitteilung der gefundenen Zahlen für überflüssig. Die Originalprotokolle können jederzeit in der Prager deutschen Augenklinik eingesehen werden.

Das Alter der Patienten sowie die Dauer des Leidens schien ohne jede Beziehung zur Senkungsgeschwindigkeit. Dagegen zeigten sich gewisse Beziehungen zwischen dieser letzteren und der Art des Glaukoms. Während die durchschnittliche Senkungszahl (Sz) von 13 absoluten Glaukomen der neuen Serie 19,2 betrug, hatten 9 kompensierte und 11 inkompensierte Glaukome eine Sz von 10,6

Digitized by Google

bzw. 12,7 als Durchschnitt; 5 Glaukompatienten mit nicht vollständiger Exkavation der Papille hatten eine durchschnittliche Sz von 8,6; 27 Patienten, bei denen eine oder beide Papillen total exkaviert waren, hatten durchschnittlich Sz 13,9.

Obwohl diese Unterschiede nicht sehr kraß sind, scheinen sie doch dafür zu sprechen, daß nicht nur die Sz im allgemeinen bei Glaukom erhöht ist, sondern auch mit der Intensität des Prozesses in Beziehung steht.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Hautklinik der städtischen Krankenanstalten Dortmund (Leitender Arzt: Prof. Dr. Fabry).

Zur Syphilisbehandlung.

Von Joh. Fabry.

Über die Frage, ob reine oder mit Salvarsan und Quecksilber kombinierte Behandlung vorzuziehen ist, ist die Diskussion noch keineswegs geschlossen, und auch heute wird es wohl kaum möglich sein, bereits das Für und Wider so abzuwägen, um zu einem endgültigen Ergebnis zu kommen. Gibt man auf der einen Seite zu, daß die Salvarsanpräparate die Syphiliserreger am sichersten abtöten und daß den Quecksilberpräparaten vielleicht eine direkt spirillozide Wirkung überhaupt nicht zukommt, so ist der Standpunkt, die reine Salvarsanbehandlung zu bevorzugen oder wenigstens das dem Quecksilber überlegene Salvarsan so lange und so intensiv wie möglich anzuwenden, gewiß verständlich. Und dennoch steht demgegenüber die Tatsache, daß die kombinierte Behandlung eigentlich doch wohl die Praxis beherrscht. Für den Praktiker steht natürlich im Vordergrund des Interesses neben der gesicherten schnellen Ausheilung der Syphilis die Voraussetzung, daß bei dem Kranken die Behandlung ohne besondere Störung und Schädigung desselben durchgeführt werden kann.

Aus solchen Erwägungen heraus möchte ich einiges zu den von mir seinerzeit gegebenen Richtlinien ergänzend bemerken:

Ein allgemein in der Praxis akzeptierter Satz ist der, daß die Aussichten der Kupierung einer primären Syphilis bei reiner Salvarsanbehandlung günstig liegen. Dennoch bedarf derselbe eines Zusatzes und einer Einschränkung. Der Zusatz lautet: Die Kupierung gelingt um so sicherer, je früher post infectionem die Behandlung einsetzt, und wird schwieriger und unsicherer, je mehr Zeit post infectionem verstrichen ist. Die Einschränkung lautet: Es wäre durchaus verfehlt, alle Fälle primärer Syphilis mit noch negativem Wassermann als für die Kupierung günstig zu bezeichnen. Fälle von sogenannter Lues primaria, die dicht vor dem Umschlagen der Wa.R. stehen, sind besonders vorsichtig, am besten als sekundär zu bewerten und zu behandeln. Daraus ergibt sich, wie ungemein wichtig es ist, bei Frühfällen den Tag der Infektion festzustellen. Will man eine Zeitgrenze ziehen, so wird man Ulcera primaria 2, höchstens 3 Wochen post infectionem als leicht kupierbar bezeichnen dürfen, und was darüber hinausgeht, als zweifelhaft. Zu den ersteren Fällen kann eine Behandlung von etwa 6 Salvarsaninjektionen (0,45 Neosalvarsan oder 0,2 Silbersalvarsan) genügen; in den anderen muß die Behandlung schon viel intensiver (10 Salvarsan und 10 Quecksilber) sein, also fast wie bei sekundärer Lues. Daß wir die Kombination so durchgeführt wissen wollen, daß erst die Salvarsanbehandlung abgeschlossen wird und dann die Quecksilberbehandlung folgt, sei auch hier nochmals ausdrücklich betont. Oft liegt es auch im Interesse der Kranken, die Zeitdauer der Kur möglichst kurz zu bemessen. Dabei muß natürlich auch darauf geachtet werden, Schädigungen der Kranken durch zu intensive Behandlung zu vermeiden. Mit Rücksicht darauf haben wir bei klinischer Behandlung im allgemeinen folgenden Modus eingeführt: Wir geben 6—7 Injektionen Salvarsan plus Quecksilber. Auf die Wahl der Präparate soll hier nicht eingegangen werden; wir bevorzugen Silber- und neuerdings Neosilberverbindungen, welche sich gut mit Novasurol und Cyarsal verbinden lassen. Mit dieser Zahl 7 kommen wir bekanntlich an die Grenze, über welche hinaus Dermatitiden einzutreten pflegen. Um Stomatitiden zu vermeiden, mische man bei Frauen und schwächlichen Patienten nur 1 ccm der Quecksilberlösung bei. Wir setzen einige Zeit (8—14 Tage) Salvarsan aus und geben nur Quecksilber (auch intravenös) und zum Schluß unter genauester Beobachtung des Allgemeinbefindens noch 3 kombinierte Spritzen. Die Patienten werden mit einer Merzinolinjektion entlassen; je nach Lage des Falles noch 2—3 Merzinolinjektionen. Wir können heute schon nach Erprobung der Methode an großem Material mitteilen, daß diese Art der Behandlung den Zweck, Dermatitiden zu vermeiden, vollständig erreicht hat. Es sei noch bemerkt, daß wir auch bei diesem Modus immer 2 Salvarsanpräparate alternierend angewandt haben; über diesen Vorschlag hat Herr Dr. Bockholt in dieser Zeitschrift über unsere Ergebnisse eingehend berichtet.

Zur spezifischen Ernährung der Haare. Bemerkungen über Hypertrichose und Haarausfall.

Von Dr. Erwin Pulay, Wien.

Versuche, durch Veränderungen der Diät dem Haarausfall zu steuern, wurden schon in frühester Zeit unternommen. Es liegen diesbezüglich Angaben von Mapother, Deichler und Magendies vor. Dieselben suchten durch spezifische Diät, wie schwefel- oder stickstoffhaltige Substanzen, den Haarboden direkt zu beeinflussen. Auf der gleichen Vorstellung beruhen die jüngsten Experimente von Zuntz, welcher durch eine Darreichung eines leicht verdaulichen Hornhydrolysats, in dem Zystin fast restlos enthalten ist, eine Sonderernährung der Haare herbeiführen wollte. Wie ich in meiner diesbezüglichen Arbeit über das Humagsolan bereits angedeutet habe, scheint es sich bei dieser Frage doch nur um einen kleinen Teil eines weit allgemeiner zu fassenden Problems zu handeln. Der Hornstoffwechsel, der für den Haarwuchs zweifellos von prinzipieller Bedeutung zu sein scheint, wird gleich dem übrigen Stoffwechsel unter den Einfluß von Vitaminen (Sondernährstoffen) zu stehen kommen und daher dürfte die Verabreichung hornbildender Substanzen in die Gruppe der für den Haarwuchs notwendigen Vitamine zu rechnen sein.

Überblicken wir die über diese Frage vorliegende Literatur, so ist sie nicht nur sehr spärlich, sondern, was vielleicht für die ganze Frage von noch größerer Bedeutung ist, ziemlich einseitig und wenig allgemein biologisch erfaßt.

Das Haar, welches zu den sekundären Geschlechtscharakteren zählt, erfährt physiologisch zur Zeit der Pubertät seinen ersten bedeutenden Wachstumsimpuls. Zu dieser Zeit sprießt nicht nur der Schnurrbart und entwickeln sich Schamhaare, Axillarhaare, kurz die gesamte Körperbehaarung, sondern auch die Kopfbehaarung erleidet eine merkliche Veränderung. Einer kurzen Wachstumstendenz folgt bald die Bereitschaft zum Ausfall der Haupthaare. Dies scheint wohl mit dem zu gleicher Zeit einsetzenden Manifestwerden der Seborrhoe zusammenzuhängen, auf welche Beziehung ich in einer klinischen Studie: „Zur Pathogenese der Seborrhoe“ hingewiesen habe und daher auch hier auf diese Arbeit nur verweisen möchte.

Hat uns schon diese Tatsache auf einen bestehenden Zusammenhang zwischen Keimdrüsenfunktion einerseits und Wachstum der Haare andererseits aufmerksam gemacht, so erfährt diese Auffassung noch eine weitere Stütze durch den zweiten physiologisch bedingten Wachstumsimpuls, den man zur Zeit der Gravidität beobachten kann. Es bleibt ein dauerndes Verdienst Halbans, auf diese Graviditätshypertrichose hingewiesen und dieselbe geradewegs als ein Schwangerschaftszeichen angesprochen zu haben. Halban will in Anlehnung an seine Vorstellung über die Bedeutung der Plazentarfunktion auch für die Graviditätshypertrichosis einen direkten Zusammenhang mit den von der Plazenta sezernierten Inkretstoffen postulieren.

Erfährt der Haarwuchs demnach physiologisch zur Zeit der Pubertät, zur Zeit der Gravidität erhöhten Wachstumsimpuls, so lehren zahlreiche Beobachtungen ein Einsetzen mehr minder starken Haarausfalles zur Zeit des Klimakteriums, gleichgiltig ob es sich nun dabei um ein physiologisches oder ein künstlich hervorgerufenes vorzeitiges Klimakterium handelt. (Kastration und Röntgenbestrahlung.)

Halban spricht während der Gravidität von einem potenzierten Stoffwechsel, bei dem alle Zellen und alle Organe zu einer gesteigerten Funktion angeregt sind, als gleichsam durch die Keimdrüsentätigkeit protektiv beeinflußt. Tatsächlich finden sich sämtliche Organe während der Gravidität im Zustand erhöhter Hyper-

Digitized by Google

ämisierung, während die Hyperämie wieder als eine Manifestation der bestehenden Überfunktion anzusprechen sein wird (Roux). Wir wissen aber, daß namentlich für die Wachstumsverhältnisse der Haare hyperämisierenden Prozessen eine prinzipielle Rolle zufällt! Ein Moment, auf welches bereits Halban in seiner diesbezüglichen Arbeit ausdrücklich hingewiesen hat.

Sprechen alle diese Beobachtungen in gewissem Sinne für einen zwischen Keimdrüsenfunktion und Haarwuchs bestehenden Kausalnexus, und zwar derart, daß physiologisch zu Zeiten der Pubertät und Gravidität Haarwuchs, zur Zeit des Klimakteriums Haarausfall zu beobachten sind, so werden wir nachsehen müssen, nach welcher Richtung die diesbezüglichen, unter pathologischen Verhältnissen zu beobachtenden Behaarungsanomalien zu deuten sein werden.

In der Pathologie treten uns zwei Krankheitsformen, in denen Behaarungsverhältnisse pathognomonische Bedeutung gewinnen, entgegen. Dieselben gruppieren sich um Funktionsstörungen der Hypophyse. Die Hypophyse tritt klinisch einmal als Akromegalie in ihrer Hyperfunktion, das andere Mals als Hypofunktion in der Dystrophia adiposo-genitalis, dem Typ Fröhlich in Erscheinung. Der akromegale Symptomenkomplex ist durch eine Hypertrichose charakterisiert, während bei dem Typ Fröhlich der einsetzende Haarausfall das Frühsymptom darstellt. Dieser Haarausfall kann sich oftmals im Verlaufe der Erkrankung bis zum völligen universellen Haarausfall steigern. Diese Beobachtungen rücken die Hypophysenfunktion in den Mittelpunkt unserer Problemstellung. Wir wissen, daß die Funktion der Hypophyse in Zusammenhang mit der Keimdrüsenfunktion steht, und zwar scheinbar in gleichsinniger Richtung auf Reize anspricht.

a) Veränderungen der Hypophyse in der Gravidität. (Zitiert nach A. Nowak.)

So wissen wir, daß sich in der Pubertät das gesamte Exterieur des Individuums ändert, vergröbert, und die gleichen Erscheinungen lassen sich auch in der Gravidität beobachten. Die diesbezüglichen umfassenden Untersuchungen von Tandler und Groß haben gelehrt, direkt von einer Graviditätsakromegalie zu sprechen. Wir wissen heute, daß diese Veränderungen des Exterieurs, welche vorwiegend in Wachstumsveränderungen des Knochensystems ihre Ursache finden, mit einer erhöhten Hypophysentätigkeit einhergehen.

Von grundlegender Bedeutung sind die Untersuchungen von Erdheim und Stumme. Sie studierten die Schwangerschaftsveränderungen der Hypophyse in systematischer Weise und konnten typische Veränderungen an derselben feststellen, an welchen sich vor allem der Vorderlappen beteiligt. Die Hypophyse einer Frau, die geboren hat, erfährt eine dauernde Volumszunahme. Histologisch charakterisiert sich dieser ganze Vorgang in der Bildung von Schwangerschaftszellen, welche im 8. Monat ihre höchste Entwicklung zeigen.

Die Annahme einer Funktionssteigerung der Hypophyse während der Schwangerschaft erfährt durch die Untersuchungen Aschners noch weiters eine experimentelle Stütze. Aschner konnte nach Exstirpation der Hypophyse regelmäßig Abortus beobachten.

b) Veränderungen der Hypophyse nach Kastration.

Eine weitere Kenntnis über die Relation Hypophyse-Keimdrüsenfunktion verdanken wir den diesbezüglichen Beobachtungen nach Kastration. Fischera fand im Tierexperiment nach Entfernung der Keimdrüsen eine bedeutende Vergrößerung der Hypophyse; diese Vergrößerung konnte er durch Zufuhr von Keimdrüsenextrakt hintanhalten. Diese Befunde von Fischera wurden durch die Feststellungen von Tandler und Groß an Skopzen bestätigt. Diese Autoren konstatierten mittels Röntgen Vergrößerung der Sella turcica.

Welches Verhalten zeigen nun die Genitalfunktionen bei Funktionsstörung der Hypophyse?

1. Veränderungen bei Akromegalie.

Frauen zeigen Veränderungen und Verlust der Menses, beim Mann stellt sich Impotenz ein. Bei der Akromegalie handelt es sich um die funktionelle Hemmung des inneren Genitales. Die erfolgreich operierten Fälle von Akromegalie lassen nach der Operation das Wiedereinsetzen der Menses beobachten. Andererseits sprechen die Beobachtungen dafür, daß es sich in den meisten Fällen von Akromegalie nicht lediglich um das Erlöschen der Menstruation, sondern auch um ein Einstellen der Ovulation handelt.

2. Genitalveränderungen bei hypophysärer Fettsucht.

Dieselben äußern sich bei jugendlichen Individuen in einer starken Hypoplasie, bei Erwachsenen in einer Hemmung der Keimdrüsenfunktion. Die Individuen mit hypophysärer Fettsucht zeigen gewisse Ähnlichkeit mit dem fetten Kastratentypus und mit gewissen Fällen von allgemeinem Infantilismus. Cushing beschreibt bei Tieren, denen der Vorderlappen der Hypophyse teilweise entfernt wurde, ein ganz charakteristisches Krankheitsbild. Die Tiere werden fett, die Geschlechtsorgane erwachsener Tiere verkümmern, während sie bei jugendlichen Tieren auf infantiler Stufe bleiben. Mitunter kommt es zu Haarausfall und zu anderen Störungen. Die gleichen Angaben macht Aschner. Er entfernte erwachsenen Tieren die Hypophyse, beobachtete Störungen des Kohlehydratstoffwechsels, bei männlichen Tieren Stillstand der Spermatogenese, bei weiblichen Rückbildung der Ovarialfollikel. Junge Tiere bleiben im Wachstum zurück, zeigen Genitalhypoplasie, Verkürzung des Schädels, Behaarungsanomalien, reichlichen Fettansatz.

Andererseits wissen wir, daß es bei der Dystrophia adiposogenitalis zu weitgehendsten Störungen der Keimdrüsenfunktion, zu Ausfallserscheinungen bis zum völligen Erlöschen der Libido kommt, während bei der Akromegalie ein Zessieren der Menses als ein Frühsymptom zu beobachten ist.

Stellen wir diese beiden Krankheitsbilder einander gegenüber, so fällt schon auf den ersten Blick eine weitgehende Differenz zwischen den dieselben charakterisierenden Stoffwechselverhältnissen auf. Während die Akromegalie den das Knochenwachstum beherrschenden Stoffwechsel trifft, findet bei der Dystrophie eine erhöhte Störung im Fettstoffwechsel statt. Der Akromegale erscheint demnach lang und mager, während der Dystrophiker durch einen bedeutenden Fettansatz charakterisiert ist. Weiter wissen wir, daß mit dem Knochenwachstum parallel das Wachstum der Haare geht und beide, Knochen wie Haare, vom Hornstoffwechsel abhängig sind. So ausgesprochen die klinischen Erscheinungen bei den Hauptrepräsentanten dieser beiden Krankheitsgruppen zu beobachten sind, so finden sich in der allgemeinen Praxis meist nur fluktuierende Übergänge von dem einen zum anderen Typ. Ja, wir könnten ganz allgemein sagen, daß sich jedes Individuum zur Zeit der Pubertät seinem akromegalen Typ nähert, während für das Klimakterium der Fettstoffwechsel bzw. der Fettansatz charakteristisch wird. Somit hätte jedes Individuum seinen akromegalen und dystrophischen Typ; den ersteren durchschreitet es in seiner Pubertät, den letzteren zur Zeit seines Klimakteriums.

Wollen wir diese Gedanken festhalten, so gelangen wir zur Auffassung, daß zwischen Keimdrüsenfunktion und Hypophysenfunktion ein direkter und zwar synergistischer Zusammenhang besteht und beide Drüsen direkten Einfluß auf den Stoffwechsel nehmen: Ihre Überfunktion hemmt den Fettstoffwechsel und steigert den für das Wachstum der Knochen und der Haare prinzipiell wesentlichen Stoffwechsel. Ihre Unterfunktion trifft den Fettstoffwechsel.

Mit diesen theoretischen Überlegungen stimmt die alltägliche Erfahrung prompt überein, welche lehrt, daß die Kinder zur Zeit der Pubertät sich mehr in die Länge als in die Breite entwickeln — spricht doch der Volksmund von einem Hochaufschießen der Jugend zu dieser Zeit —, wobei sich Differenzen zwischen Mädchen und Knaben kaum werden aufzeigen lassen. Andererseits ist die Beobachtung des Fettwerdens im zunehmenden Alter, Veränderungen, wie sie sowohl für das physiologische Klimakterium als auch für das Klimakterium praecox charakteristisch sind, eine geläufige Tatsache. Insofern wäre es auch richtig, bei Besprechung des Konstitutionsproblems dem jeweiligen Alter eines Individuums Rechnung zu tragen, indem jedes Alter seine Konstitution hat. So kann aus dem akromegalen Jüngling — Astheniker — der fette, arthritische Mann zur Zeit des Klimakteriums werden.

Während der Gravidität erfährt die Hypophyse einen gesteigerten Funktionsreiz; während dieser Zeit lassen Haarausfälle, welche vorher bestanden haben, plötzlich nach, kupieren oftmals gänzlich, um zur Zeit der Laktation bereits wieder einzusetzen. So sahen wir oftmals foudroyante Haarausfälle während der Gravidität schwinden. Zur Zeit des Klimakteriums hingegen begegnen wir dem Haarausfall wieder sehr häufig, doch lassen sich hier Unterschiede zwischen männlichem und weiblichem Geschlecht aufzeigen, ein Moment, welches mir wichtig erscheint, hervorgehoben zu werden und auf welches ich später noch ausführlicher zurückkommen werde.

Halban hat die Hypertrichosis gravidarum mit der gesteigerten Funktion der Keimdrüse bzw. Plazenta in einen Zusammenhang gebracht. An der Richtigkeit dieser Beobachtung festhaltend und

Digitized by Google

dieselbe durchweg bestätigend, müssen wir allerdings in der Deutung von Halban insofern abweichen, als wir den Schwerpunkt in die während der Gravidität einsetzenden Veränderungen an der Hypophyse verlegen möchten. Es scheint uns, als käme für den das Haarwachstum beherrschenden Stoffwechsel die Hypophyse als regulatives Organ in Frage. Wir wollen also die während der Pubertät, Gravidität und während des Klimakteriums zu beobachtenden Veränderungen im Haarwachstum auf die jeweilig herrschende Über- bzw. Unterfunktion der Hypophyse beziehen, wobei es unentschieden bleiben muß, ob die erhöhte Keimdrüsentätigkeit die Hypophyse reguliert oder die erhöhte Funktion beider Drüsen als einander koordiniert von einem das Drüsensystem regulierenden Agens, sei es nun das Nervensystem oder was anderes, abhängig sein wird.

Haben wir nun versucht, sowohl die physiologisch zu beobachtenden Veränderungen im Wachstum der Haare als auch die unter pathologischen Umständen manifest werdenden Erscheinungen zu registrieren, so müssen wir versuchen, über alle jene Fälle von Behaarungsanomalien, die teils in Form der Hypertrichosis, teils in Form der Alopezie zur Beobachtung gelangen, Rechenschaft zu geben, und untersuchen, ob und inwieweit dieselben mit den hier vorgebrachten Vorstellungen in Beziehung zu bringen sind.

Was nun das Einsetzen der Hypertrichosis anlangt, so sehen wir dieselbe eigentlich bei Frauen häufiger, was in dem Umstand, daß sie von diesen als schwere Schädigung empfunden wird, seine Ursache haben mag. Dieselbe setzt zur Zeit der Pubertät ein, nimmt im Laufe der Jahre allmählich zu, erhält während der Gravidität einen neuen Impuls und persistiert oft über dieselbe hinaus. Die Hypertrichosis kann eine lokalisierte sein und betrifft als solche hauptsächlich das Gesicht (Kinn und Lippe, weniger oft Wange) oder sie kann universell sein.

Was die häufige Lokalisation der Hypertrichosis im Gesicht anlangt, so müssen wir zweifellos äußere Momente für dieselbe verantwortlich machen. Die Ursache dürfte in aktinischen Einflüssen zu liegen kommen. Durch das Licht, durch die Sonne wird das Terrain hyperämisiert, und wir wissen, daß jede hyperämisierende Veränderung ein für das Wachstum der Haare begünstigendes Moment darstellt. So lehrt die alltägliche Erfahrung, daß Barthaare beim Manne im Sommer rascher sprießen als im Winter.

Weiter führt die stärkere Hyperämisierung zu einer erhöhten Drüsentätigkeit, und hier scheint die Talgdrüsenfunktion bzw. ihre Steigerung für den Haarwuchs nicht von unwesentlichem Einfluß zu sein. Ja, ich möchte geradezu sagen, daß es keine Hypertrichosis gibt, ohne bestehenden Status seborrhoicus. Dieser Umstand vermag auch vielleicht die häufige Beobachtung zu erklären, daß bei gleichzeitigem Ausfall der Kopfhaare ein Wachsen der Barthaare zu beobachten ist. Mit dieser Tatsache erklären sich die so oft erhobenen Klagen der Patienten: „Warum wachsen mir die Haare gerade dort, wo sie nicht sein sollen, im Gesicht und am Körper, während sie mir auf dem Kopfe ausfallen?“ In diesen Fällen besteht eben meistens eine Seborrhoe, welche die Ursache für den Haarausfall am Kopfe abgibt. Und nun können wir in guter Übereinstimmung mit dem Vorhergebrachten die Beobachtung anführen, daß jeder seborrhoische Haarausfall im Sommer stärker zunimmt, ja mitunter im Frühjahr akut einzusetzen pflegt. Dieser Umstand findet ebenfalls wieder in aktinischen Momenten seine Erklärung. Durch die stärkere Belichtung, durch die stärkere Sekretion kommt es zu einem rascheren Nachwuchs der Haare und dieser Nachwuchs bedingt die Abstoßung der alten Haare.

Aber noch ein weiteres Moment scheint mir im gleichen Sinne zu sprechen und die Bedeutung hyperämisierender Prozesse für den Haarwuchs zu erhärten: die geläufige Beobachtung von Hypertrichosis im Anschluß an Neuritiden. In dem von der Neuritis befallenen Bezirk beobachtet man das Einsetzen eines verstärkten Haarwuchses.

Wir wollen also die Hypertrichosis aus einer gesteigerten Funktion der Hypophyse erklären und den Haarausfall mit einer Unterfunktion derselben in Zusammenhang bringen. Dabei sei gleich hier betont, daß dieser Hypophysenfunktion die Schilddrüsenfunktion parallel läuft (Morbus Basedowii).

Zur Zeit des Klimakteriums beobachten wir bei Frauen meistens einen Haarausfall am Kopfe, aber oftmals gleichzeitig einen verstärkten Haarwuchs im Gesicht. Für den ersten Augenblick scheint diese Beobachtung unserer Auffassung zu widersprechen, nach welcher wir die Hypertrichosis mit einer Überfunktion der Hypophyse, das Effluvium mit einer Unterfunktion derselben und die Hypophysenfunktion wieder mit der bestehenden Keimdrüsenfunktion in Zusammenhang bringen! Dieser Widerspruch ist aber nur ein scheinbarer, vielmehr zeigt sich an dieser Tatsache die Bedeutung, die jenem zweiten, dem den Haarwuchs provozierenden Moment zuzufallen scheint.

Für das Klimakterium sind als Ausfallserscheinungen der Menses kongestive Prozesse geradezu charakteristisch. Diese kongestiven Hyperämien, welche sich namentlich im Gesicht als Wallungen, sowohl subjektiv als auch objektiv bemerkbar machen, sind als Ausdruck der bestehenden Funktionseinstellung der Keimdrüsentätigkeit anzusprechen. Und wir möchten in diesen kongestiven Hyperämien ein das Wachsen der Haare begünstigendes Moment erblicken!

Wenn wir die Fälle von Hypertrichosis aber näher ins Auge fassen, so werden wir in jedem dieser Fälle Störungen von seiten der Menstruation erheben können. In der Regel handelt es sich um unregelmäßige oder unausgiebige Menstruationen. Störungen, welche oft von den Patientinnen selbst nicht erkannt werden. Das Gegenstück zur Hypertrichosis bei der Frau ist ja der Mangel an Barthaaren beim Manne, und auch für diese Fälle lassen sich Störungen von seiten der Keimdrüsentätigkeit, meist im Sinne einer Unterfunktion derselben, fixieren.

Wir können diese unausgiebigen Menstruationen, sofern sie nur funktionell bedingt sind, durch zwei Momente beeinflussen: indem wir entweder die Ovarien durch Reize zu erhöhter Arbeit anregen oder indem wir durch Aderlaßtherapie die Viskosität des Blutes herabsetzen.

In jenen Fällen von klimakterischer Hypertrichosis, in welchen sich das Wachstum der Haare oftmals außerordentlich rasch vollziehen kann, ohne daß dabei ein Effluvium capillitii zu beobachten ist, werden wir unsere erhöhte Aufmerksamkeit der bestehenden Hypophysen- bzw. Keimdrüsenfunktion zuwenden müssen. Nicht zu selten können wir dann in diesen Fällen krankhafte Veränderungen gynäkologischer Natur feststellen, welche einen chronischen Reizzustand der Keimdrüsen bedingen. Die Therapie liegt dann vorgezeichnet.

Einige Worte müssen in diesem Zusammenhang auch über den Haarausfall gesagt werden. Es ist ja schon implicite klar, daß unserer Vorstellung zufolge der Haarausfall als eine Ausfallserscheinung inkretorischer Drüsenfunktion (Hypophyse, Thyreoidea, Keimdrüsen) anzusprechen sein wird.

Beobachten wir den Haarausfall bei Frauen zur Zeit des Klimakteriums, wie wir ihn schon erwähnt haben, so müssen wir ganz allgemein sagen, daß mit dem Einsetzen der Pubertät und der Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale sich auch die erhöhte Funktion der Talgdrüsentätigkeit einstellt. Zu dieser Zeit erst tritt die Seborrhoe in allen ihren Formen klinisch in Erscheinung und mit ihr setzt auch der Haarausfall mehr minder stark ein. So wie das Haarwachstum, erfährt auch der Ausfall desselben neue und oftmals verstärkte Impulse. Und da müssen wir an der Tatsache festhalten, daß der Mann den stärksten Haarausfall in den Jahren der stärksten männlichen Potenz aufweist. An dieser Beobachtung wird kaum zu rütteln sein, sie wird vielmehr zu einer feststehenden Tatsache und weist zwingend auf einen Zusammenhang zwischen Keimdrüsenfunktion einerseits und Wachstumsverhältnissen der Haare andererseits hin. Ich möchte den Ausfall der Haare als eine Insuffizienzerscheinung in der Keimdrüsenfunktion deuten. Die Beobachtung lehrt uns, daß die meisten Männer mit Glatzen bei einer dazu vorliegenden Disposition, i. e. die Seborrhoe, sexuell aktiver Natur sind.

Bei einem Überdenken dieser Sachlage werden die dabei herrschenden Verhältnisse insofern etwas klarer, als man ja den Wechsel zwischen anämisierenden und hyperämisierenden Verhältnissen an einem so reichen Gefäßapparat, wie es die Haare sind, als exquisit schädlichen Faktor ansprechen müßte. Nun führt ein intensives Geschlechtsleben zu starken Blutdruckschwankungen und daher Gefäßveränderungen in dem oben erwähnten Sinn, weiters scheint für die sexuell bedingten Erregungen das sympathische System vorwiegend beteiligt und die Haarmuskulatur soll rein sympathisch innerviert sein (Müller).

Wir möchten also für die Behaarungsverhältnisse mit all ihren Verschiebungen von der Norm nach der einen oder anderen Richtung, in der Hypophysenfunktion eine wesentliche Komponente des dieselben regulierenden Systems erblicken. Da wir nur in Fällen einer bestehenden Unterfunktion die Hypophysenfunktion direkt werden beeinflussen können und zwar auf organotherapeutischem Wege, so wird es sich als notwendig erweisen, für die Beeinflussung der Hypophyse einen indirekten Weg zu wählen, und zwar viel-

Digitized by Google

leicht über [die] Keimdrüsen hinweg. Ein Unterfunktionieren der letzteren läßt sich sowohl durch Organotherapie (Ovarialsubstanz), als auch durch direkte Reiztherapie (Röntgen) beeinflussen. Ein Überfunktionieren der Keimdrüsen kann ebenfalls durch Strahlentherapie als auch durch operative Eingriffe reguliert werden. In diesem Zusammenhang sei nur noch erwähnt, daß wir im Jod ein Mittel besitzen, welches auf die Hypophyse eine ganz ausgezeichnete Wirkung ausübt.

Wenn wir somit unsere Vorstellungen kurz zusammenfassen, so wäre der Weg, welcher einzuschlagen sein wird, um die Haare einer spezifischen Ernährung zuzuführen, etwa dahin zu skizzieren. Hierbei kann es sich keineswegs lediglich um die Verabreichung eines einzelnen Nährbestandteiles handeln, sondern vielmehr um die Erhöhung des für den Haarnachwuchs wesentlichen Gesamtstoffwechsels, gleichgültig wie wir ihn jetzt bezeichnen wollen. Das diesen Stoffwechsel regulierende Organ wollen wir in der Hypophyse erblicken. Eine jede Funktionsänderung derselben wird eine Gleichgewichtsstörung in dem uns hier interessierenden Stoffwechsel nach sich ziehen. Eine direkte Beeinflussung der Hypophysenfunktion nach der einen oder anderen Richtung hin, was wieder von dem jeweiligen Ziel, dem wir nachstreben, abhängen wird, muß zum Ausgangspunkt einer jeden derart orientierten Therapie werden.

Erblicken wir nun in der Verabreichung der Zuntzschen Keratinpillen wohl die Zuführung eines für die Haare spezifischen Nährstoffes, so scheint es uns wichtig, dieser spezifischen Verabreichung noch einen zweiten Faktor hinzuzufügen, der die Aufgabe zu erfüllen hätte, gleichsam als Peitsche zu wirken und den für den Haarwuchs notwendigen Stoffwechsel anzuregen. Es müßte daher eine sachgemäße Ernährungstherapie der Haare darin bestehen, dem Keratin den glandulären Anteil der Hypophysensubstanz und weiters Keimdrüsenhormon hinzuzufügen. Ein derartiges Nährpräparat müßte im wesentlichen aus zwei Faktoren zusammengesetzt sein: dem spezifischen Nährmaterial, wie es nach Zuntz im Humagsolan vielleicht vorliegt, nur nach meiner Meinung noch Kieselsäure in größerer Menge enthalten müßte, um als solches zu dienen, und einem den spezifischen Stoffwechsel anregenden Faktor, der aus Keimdrüsen- und Hypophysensubstanz bestehen sollte, und die allgemein biologisch angreifende Komponente abgeben müßte.

In einer weiteren Mitteilung sollen meine diesbezüglichen klinisch-experimentellen Erfahrungen zusammengefaßt gebracht werden.

In dem Zusammenhang sei nur noch der Vollständigkeit wegen ein Moment berücksichtigt: Die Bedeutung der Hyperämisierung des Haarbodens für den Haarnachwuchs (Nitroglyzerin). Es scheint dabei der Zustand der Hyperämie der Hypophyse eine wesentliche Rolle zu spielen und diese Hyperämisierung können wir dadurch erzielen, daß wir, via Hyperämisierung des gesamten Stoffwechsels eine solche der einzelnen Organe setzen (Höhensonne).

Aus der Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten in Königsberg i. Pr. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stenger).

Das Otalgan und die Behandlung der akuten Mittelohrentzündung.

Ein Wort der Aufklärung an die Allgemeinpraktiker.

Von Prof. Dr. A. Linck, 1. Assistent.

Die Idee der rein konservativen Behandlung bei akuten Mittelohrentzündungen hat durch die Einführung des Otalgans in die ohrenärztliche Praxis neuerdings wieder eine ganz besondere Förderung erfahren. Namentlich die Allgemeinpraktiker bedienen sich dieses Mittels, um die mancherlei technischen Unbequemlichkeiten und Schwierigkeiten der schulmäßigen exakten Ohrbehandlung zu umgehen. Dabei verwenden sie das Otalgan, im Vertrauen auf seine prompte Wirkung, mit einer Leichtherzigkeit, die in bedenklichem Widerspruch steht zu der notorischen Gefährlichkeit der zu behandelnden Affektion. Schuld an dieser Erscheinung, die die größte Aufmerksamkeit von otologischer Seite verdient, tragen die Veröffentlichungen und Prospekte, durch welche das Otalgan unter Hinweis auf seine besonderen Vorzüge dem Allgemeinpraktiker in Stadt und Land empfohlen wird; denn diese Empfehlungen sind geeignet, in dem Allgemeinpraktiker falsche Vorstellungen über die Bedeutung des Otalgans, seine absoluten und relativen Vorzüge und über die grundsätzlichen Gesichtspunkte der Beurteilung und Behandlung akuter Mittelohrentzündungen zu erwecken.

Am weitesten geht in dieser Hinsicht ein kürzlich erschienener Aufsatz von Geh. Rat Schröder (Charlottenburg) in der ostdeutschen ärztlichen Grenzwarte[1]). Er ist bezeichnend für die Art mancher therapeutischer Empfehlungen, die mit sachlichen Unklarheiten und unbewiesenen Behauptungen operieren und unter den Praktikern Verwirrung in wichtigen Behandlungsfragen anzurichten vermögen.

Zunächst, um den Praktiker vor Illusionen über den Wert des Otalgans zu bewahren, einige Worte über die Wirksamkeit dieses Mittels in Theorie und Praxis.

Die Bestrebung, auf das Trommelfell und durch dasselbe hindurch auf die Paukenhöhle medikamentös bei akuten Mittelohrentzündungen einzuwirken, ist nichts Neues und findet seine Anwendung seit langem schon in den Einträufelungen von Karbol-Glyzerin (Kessel). Das Otalgan brachte aber insofern einen Fortschritt in dieser Richtung, als es einmal aus lipoid-löslichen, also für lebende und epithelisierte Membranen besonders durchdringungsfähigen, Bestandteilen sich zusammensetzte und zweitens außer dem Glyzerin noch zwei Anästhetika (das Opiumextrakt und Antipyrin) enthielt. Auf diese Weise sollte das Otalgan eine doppelte Wirkung bei seinem osmotischen Eindringen in die entzündete Paukenhöhle entfalten, es sollte erstens durch Wasserentziehung eine Verminderung des Exsudats herbeiführen und zweitens eine Anästhesierung der sensiblen Nervenfasern im Entzündungsgebiet bewirken und damit neben der subjektiven Schmerzstillung auch eine entzündungswidrige Wirkung entfalten (Beseitigung des Rubor, Calor und Dolor durch trophoneurotische Einflüsse). So die Theorie Obermüllers[2]), auf den sich Schröder in seinem Artikel beruft.

Es ist nun nicht zu leugnen, daß in diesem theoretischen Aufbau die Wirkung des Otalgans sehr plausibel und bestechend erscheint. Indessen bei der Übertragung auf die anatomischen Verhältnisse bei akuter Mittelohrentzündung bleibt die Beeinflussung der Bakterien und der Infektion unberücksichtigt. Obermüller meint zwar, daß allein schon die osmotische Bewegung, auf welche der Übergang des Medikaments ins Mittelohr zurückzuführen ist, eine bakterienschädigende Wirkung erzeugen könne, er gibt aber selbst zu, daß dies eine noch nicht genügend nachgeprüfte Annahme sei. Es bleibt damit bei dem ganzen theoretischen Aufbau der Otalganwirkung die Frage offen und in ihrer Beantwortung zweifelhaft, was aus den virulenten pathogenen Bakterien im entzündeten Mittelohr wird. Das bedeutet aber eine Lücke in der Theorie, welche besonders bei den durch die verschiedenen pathogenen Eitererreger bedingten und besonders gefährlichen akuten Mittelohrentzündungen in Betracht gezogen werden muß. — Mag darum die schmerzstillende Wirkung des Otalgans und ein gewisser entzündungswidriger Einfluß bei den mehr katarrhalischen Prozessen von geringerer Entzündungspotenz als gegeben hingenommen werden, seine heilende Kraft bei echten eitrigen Infektionsotitiden ist theoretisch bisher nicht genügend glaubhaft gemacht.

Was die praktischen Erfahrungen mit Otalgan anbelangt, so werden natürlich von den Anhängern dieser konservativen Therapie die besten Erfolge beobachtet. Obermüller (Mainz) hat „seit Jahr und Tag" bei frischen akuten Mittelohrentzündungen mit Otalgan ohne jede weitere aktive Therapie nur glatte und völlige Heilungen erzielt, ohne jede Komplikation. Schröder selbst berichtet in seinem Artikel über drei Fälle von glatter Heilung mit Otalgan bei akuter Mittelohrentzündung verschiedenster Art. Die letztere Erfolgstatistik ist ja nur sehr geringfügig, aber auch, wenn sie das Vielfache von den beobachteten Heilungen umfaßte, so würde sie doch für den positiven Heilungswert des Otalgans ebenso wenig beweisend sein, wie die offenbar sehr umfangreiche Statistik Obermüllers.

Die akute Mittelohrentzündung ist eben eine Erkrankung, welche überaus häufig einen sehr gutartigen Charakter hat und dementsprechend auch sehr oft völlig spontan, ohne jede medikamentöse oder sonstige Behandlung ausheilt. Es gibt ganze Länderstriche, in denen sich vermöge der günstigen klimatischen Verhältnisse die akuten Mittelohrentzündungen durch einen besonders gutartigen Verlauf auszeichnen und selten eine aktiv-chirurgische Nachhilfe bei der Behandlung nötig machen. Es gibt ferner bei allen Epidemien — Influenza, Scharlach, Masern usw., — Perioden, wo die sekundären akuten Mittelohrentzündungen im Gegensatz zu sonst einen gutartigen Charakter aufweisen und spontan ausheilen. Es ist also durchaus nicht so erstaunlich und für die Otalganwirkung in keiner Weise positiv beweisend, wenn Obermüller und Schröder mit diesem Mittel gute Behandlungserfolge erzielt haben. Diese können sehr gut mit besonders günstigen, zeitlichen oder bodenständigen, lokalen Krankheitsbedingungen zusammengehängt haben, und es ist durchaus nicht sicher, daß diese Otalganerfolge dort nun immer so sein müßten bzw. daß sie anderswo ebenso gut sein müßten.

In der Königsberger Klinik z. B., wo wir mit Otalgan ebenfalls einige Zeit gearbeitet haben, waren die Behandlungserfolge bei akuten Mittelohrentzündungen nicht so überwältigend. Neben

---

[1]) Schröder, Ostdeutsche ärztl. Grenzwarte 1922, Nr. 3 u. 6.
[2]) Obermüller, Ther. Mh. 1911, Nr. 9 u. M. Kl. 1920, Nr. 18.

Digitized by Google

Fällen, die unter Otalgananwendung anstandslos ausheilten, sahen wir zahlreiche Fälle, die völlig unbeeinflußt blieben und eine aktive Behandlung erforderten. Vielleicht hing das mit zeitlich besonders ungünstigen Krankheitsbedingungen zusammen, vielleicht auch damit, daß in unserem nördlichen, kalten und feuchten Klima die akuten Mittelohrentzündungen im ganzen einen etwas bösartigeren Charakter tragen, als es in südlichen Gegenden oder geschützten Binnenlandstrichen der Fall zu sein pflegt. Vielleicht aber ist unser Ergebnis auch ein Beweis, daß es mit der Zuverlässigkeit der Otalganwirkung überhaupt nicht so sehr weit her ist. Jedenfalls zeigt das alles, wie vorsichtig und zurückhaltend man bei der Bewertung des Otalgans überhaupt sein muß, und wie wenig berechtigt es ist, irgendwo beobachtete Heilerfolge zu verallgemeinern und nach anderswohin zu übertragen.

Man mag nun über die Wirkung des Otalgans denken wie man will, stets wird man im Hinblick auf die so außerordentlich große und völlig unberechenbare Verschiedenheit der akuten Mittelohrentzündungen im Krankheitsverlauf eine exakte Auswahl der Fälle und eine sorgfältige kritische Beobachtung bei Anwendung dieses Mittels, wie jedes konservativen Behandlungsverfahrens überhaupt, verlangen müssen, um vor verhängnisvollen Versäumnissen in der Richtung aktiver Krankheitsabwehr gesichert zu sein. In der Tat sind ja auch die Anhänger und Befürworter der Otalgantherapie selbst weit davon entfernt, eine universelle und spezifische Heilwirkung bei akuten Mittelohrentzündungen von diesem Mittel zu erwarten, und sie verlangen daher auch dementsprechend eine Indikationsstellung. Schröder fixiert seinen diesbezüglichen Standpunkt dahin, daß Otalgan nur im frühen Anfangsstadium der akuten Otitis media seine heilende Wirkung voll und zuverlässig entfalten könne, und er schließt das eitrige Stadium von dieser rein konservativen Therapie grundsätzlich aus. Außerdem wendet er selbst das Otalgan unter stetiger Ohrspiegelkontrolle an, er hält sich damit also immer die Möglichkeit offen, auch noch während der Behandlung die Indikationsstellung und Therapie zu ändern und die Otalganbehandlung gegebenenfalls durch Parazentese aktiv zu ergänzen und zu erweitern.

Zu diesem eigenen grundsätzlichen Standpunkt steht nun aber im eigenartigen und verwirrenden Widerspruch folgende Bemerkung zu Beginn des Artikels, durch welche Schröder die Vorzüge des Otalgans gegenüber der Parazentese hervorheben will: „... Kommt nun noch dazu ungenügende Beleuchtung des Operationsfeldes, wie sie in der allgemeinen und Landpraxis die Regel sein wird, so ist die Ausführung (der Parazentese) oft unmöglich. Otalgan setzt hier ersetzend ein; die Wirkung ist hier eine fast absolut sichere!" — Was muß der in der Otoskopie häufig ungeübte und in der Deutung des Trommelfellbildes unsichere Praktiker in Stadt und Land aus dieser Bemerkung herauslesen? Doch nur, daß das Otalgan ein Mittel ist, das ihn auch der Zweifel und Schwierigkeiten der Otoskopie enthebt, und das er ohne Ohrenkontrolle, gewissermaßen im Dunkeln, anwenden kann mit sicherer Aussicht auf Erfolg. Denn der schwierige technische Bestandteil der Parazentese ist die otoskopische Einstellung und Klarstellung des Gehörgangshintergrundes, und dieser Teil allein hängt von den Beleuchtungsmöglichkeiten in entscheidender Weise ab. Wo also infolge der Beleuchtungsschwierigkeiten die otoskopische Einstellung zur Parazentese unmöglich ist, da ist auch jede otoskopische Untersuchung und Beurteilung überhaupt unmöglich. Der ohrenärztlich ungeübte Praktiker wird sich daher ganz bestimmt in folgerichtiger Auffassung der Schröderschen Empfehlung auf die Wirkung des Otalgans verlassen und sich mit der hinterher vom Verfasser gegebenen Verheißung beruhigen, daß sich otoskopisch nach 1—2 Tagen der Rückgang aller Erscheinungen feststellen läßt.

Ist diese nach dem Wortlaut der Empfehlung ganz selbstverständliche Schlußfolgerung des Praktikers von dem Autor gewollt? Offenbar nicht! Denn er bedient sich ja selbst, wie aus dem kasuistischen Teil hervorgeht, andauernd der Otoskopie zur Kontrolle der Otalganwirkung, und er tut damit dasjenige, was auch jeder verantwortungsbewußte Ohrenarzt bei konservativer Behandlung tun und verlangen würde. Auf diesen sinngemäßen Widerspruch zwischen den Worten und Taten des Autors muß also, um irrtümlichen Schlußfolgerungen vorzubeugen, besonders hingewiesen werden.

Es muß dem Praktiker gegenüber nachdrücklichst betont werden, daß es in der Tat kein anderes Mittel gibt als die Otoskopie, um schnell und sicher die für die Otalgantherapie geeigneten Einzelfälle zu bestimmen und um innerhalb des Einzelfalles dann weiter zu beobachten, ob das Verfahren ausreicht oder nicht. Deshalb ist es auch nicht einzusehen, was Schröder mit der Einteilung der akuten Mittelohrentzündung in ein frühes und ein eitriges Stadium und mit der Zuteilung des ersteren an die Otalgantherapie bezweckt. Gewiß, jede akute Mittelohrentzündung zeigt im Beginn ein seröses bzw. hämorrhagisch-seröses Stadium der Exsudation, und mit der zyklischen Entwicklung des Entzündungsprozesses dickt sich das Exsudat mehr und mehr ein und wird schließlich rein eitrig. Wir sind aber klinisch, ohne entsprechende Beobachtungen an herausfließendem Sekret, nicht in der Lage festzustellen, wann das seröse Entzündungsstadium aufhört und das eitrige beginnt. Auch die zeitliche Berechnung läßt uns dabei im Stich, weil je nach der Art und Virulenz der Erreger und je nach der Disposition und Abwehrfähigkeit des erkrankten Individuums der zyklische Ablauf des Prozesses sich bald langsamer, bald schneller vollzieht. Allenfalls könnte man sagen, daß in den ersten 24 oder 48 Stunden nach dem Beginn der Entzündung, dessen absolut zuverlässige Feststellung vorausgesetzt, noch mit einiger Sicherheit mit dem serösen Anfangsstadium therapeutisch zu rechnen ist. Daher ließe es sich vielleicht hören, wenn man fordern würde, die Otalganbehandlung nur auf die ersten 24 oder 48 Stunden zu beschränken, bei späterem Behandlungsbeginn aber grundsätzlich davon abzusehen bzw. damit aufzuhören, wenn nach Ablauf dieser Frist eine bemerkenswerte Besserung otoskopisch nicht festzustellen ist oder allgemein klinische Erscheinungen eine Verschlimmerung des Zustandes erkennen lassen. Ganz ohne die Otoskopie als praktische Kontrollmaßnahme geht es auch bei dieser Art der Indikationsstellung nicht ab. Wer also den Praktiker in der Behandlung akuter Mittelohrentzündungen gut beraten will, der soll ihm nicht die Illusion erwecken, als wenn eine derartige verantwortungsvolle Behandlung „im Dunkeln" überhaupt möglich und erfolgreich ist, sondern soll ihn auf die Notwendigkeit otoskopischer Klarstellung hinweisen und ihn veranlassen, sich die etwa fehlenden technischen Fertigkeiten anzueignen. Unter den auf diese Weise dann gegebenen Voraussetzungen der Indikationsstellung und Krankheitskontrolle ist auch nichts mehr gegen die Anwendung des Otalgans bei akuten Mittelohrentzündungen von otologischer Seite einzuwenden, da eine schmerzstillende Wirkung wohl sicher und vielleicht, bis zu einem gewissen Grade, auch eine entzündungswidrige Wirkung davon erwartet werden darf.

Aber noch in einer anderen Hinsicht ist der Artikel Schröders geeignet, Unklarheit und Verwirrung in die Grundsätze des Praktikers bei der Behandlung akuter Mittelohrentzündungen hineinzubringen, nämlich was die Bewertung anderer bewährter Behandlungsmaßnahmen anbelangt, der heißen Umschläge und der Parazentese.

Über die ersteren sagt er: „... sie behindern zwar die Schmerzen, steigern aber andererseits die Neigung zur Vereiterung und zum Durchbruch des Trommelfells und zur Miterkrankung des Knochens (Proc. mastoideus) und geben damit oft Veranlassung zu lang dauernden Ohreiterungen, die nicht selten mit bleibender Perforation des Trommelfells und teilweisem oder gänzlichem Verlust des Gehörs endigen!"

Wenn man das liest, so muß man freilich die heißen Umschläge für ein ganz gefährliches Mittel ansehen, vor dem nicht genug gewarnt werden könnte. Und doch, wie harmlos sind sie in Wirklichkeit! Sie bewirken weiter nichts als durch aktive Hyperämie in den äußeren Gefäßgebieten das entzündete Mittelohr zu entlasten. Sie führen also im Grunde nichts mehr und nichts weniger herbei, als was Schröder mit seinem Otalgan erstrebt, nur vielleicht in etwas milderer Form und auf mittelbarem Wege. An allem anderen, was Schröder den heißen Umschlägen als Wirkung zuschreibt, haben sie ganz bestimmt nicht den geringsten Anteil. Wenn sie wirklich ein Mittel wären, um eine spontane Perforation herbeizuführen, so wäre das im Interesse des Praktikers nur zu begrüßen. Aber leider bleibt die Perforation oft genug unter heißen Umschlägen aus, und wenn sie dabei eintritt, so führen wohl nur die erfreuten Patienten bzw. deren Angehörige diese Wirkung auf die vom Arzt zur Schmerzstillung verordnete Maßnahme zurück. Der behandelnde Arzt darf sich natürlich eine derartige laienhafte Beurteilung ruhig und ohne Widerspruch gefallen lassen, selbst darf er aber nicht daran glauben.

Alles andere, was Schröder an schädlichen Folgen der Wirkung der heißen Umschläge zuschreibt, hängt sicherlich nur mit geweblichen Vorgängen zusammen, die in der Virulenz der Infektionserreger und in konstitutionellen Momenten allgemeiner und lokaler Natur begründet sind, hat also mit dieser harmlosen äußeren Applikation ganz bestimmt nichts zu tun. Die gutartigen Fälle von akuter Otitis media verlaufen unter heißen Umschlägen, mit oder ohne spontane Perforation, sicher genau so günstig wie unter Otalganbehandlung, und die bösartigen lassen sich durch das Otalgan ebenso wenig an der Komplikation hindern, wie durch heiße Umschläge. Darum braucht also der Praktiker durchaus nicht dem Otalgan zuliebe auf jene bequeme konservative Maß-

Digitized by Google

nahme zur Schmerzstillung und Entlastung zu verzichten. Allerdings ist es auch bei heißen Umschlägen notwendig, daß man sich damit auf die ersten 1—2mal 24 Stunden beschränkt und diese konservative Therapie durch entsprechendere aktivere Maßnahmen ergänzt, sobald sich aus den lokalen und allgemeinen Symptomen entnehmen läßt, daß der Prozeß auf diese Weise nicht zur entscheidenden Zurückbildung gebracht werden kann.

Über die Parazentese äußert sich Schröder an zwei Stellen seines Artikels verschieden: Zu Beginn bezeichnet er die Parazentese als einen Eingriff, der, sachkundig ausgeführt, durch Entspannung und rasche Entleerung des Exsudats Heilung herbeiführt; nur stellt er dabei fest, daß sie sich bei dem Praktiker wegen der technischen Schwierigkeiten ihrer Ausführung und wegen ihrer Schmerzhaftigkeit nicht einzubürgern vermocht habe (übrigens eine Feststellung, die er fast wortgetreu von Obermüller übernommen hat!).

Hiergegen läßt sich vom otologischen Standpunkt Folgendes einwenden: Natürlich muß man die Parazentese technisch beherrschen, um sie ausführen zu können. Gewisse technische Übung und Erfahrung gehört eben zu jedem, auch dem kleinsten Eingriff. Indessen ist die Schwierigkeit der Parazentese selbst zweifellos von Schröder zu hoch eingeschätzt. Wem daran liegt, sein technisches Können nach dieser Richtung zu ergänzen und die entsprechende Gelegenheit dazu wahrnimmt, wird erstaunt sein, wie leicht der Eingriff als solcher ist. Schwieriger ist die otoskopische Einstellung und Beurteilung des Trommelfellbildes zu erlernen. Aber diese Kenntnis gehört eben zu jeder ärztlichen Ohrbehandlung als conditio sine qua non, auch zur Otalganbehandlung, wie wir oben festgestellt haben. Wer nicht otoskopieren kann und es nicht zu erlernen vermag, der sollte von Rechtswegen die entzündlichen Ohrerkrankungen, namentlich die akuten, besser überhaupt nicht allein behandeln. Wer aber otoskopieren kann, dem macht die Parazentese keine Schwierigkeiten, auch nicht in der Landpraxis. Eine ausreichende Beleuchtung ist überall aufzutreiben.

Auch die Hemmungen von Seiten der Patienten bzw. deren Angehörigen infolge der Schmerzhaftigkeit sind von Schröder übertrieben bewertet. Es läßt sich wirklich schwer vorstellen, daß irgend jemand sich ernstlich weigern könnte, die Parazentese an sich oder einem der Angehörigen vornehmen zu lassen, wenn ihm vom Arzt in bestimmter Weise die Notwendigkeit dazu und die etwaigen Folgen der Unterlassung auseinandergesetzt werden. Im übrigen läßt sich die Schmerzhaftigkeit des sekundenschnell erledigten Eingriffs und damit der Widerstand auch bei dem furchtsamsten Patienten dadurch beseitigen, daß man im kurzen Äthylchloridrausch schmerzlos operiert.

Freilich, davon muß man bei alledem selbst fest überzeugt sein, daß die Parazentese nicht nur ein für die Beseitigung der Schmerzen und der Entzündungsgefahr wichtiger und notwendiger, sondern auch völlig unschädlicher Eingriff ist. Schröder steht aber nun offenbar nicht auf diesem Standpunkt; denn nach der grundsätzlichen und völlig vorbehaltlosen Anerkennung der Parazentese als eines rasch und zuverlässig wirkenden Heilfaktors zu Anfang seines Artikels äußert er zum Schluß summarisch, daß eine Parazentese im serösen Stadium der Entzündung überflüssig und wegen ihrer Folgen sogar gefährlich sei. Worin letztere bestehen sollen, darüber äußert er sich nicht. Es ist also nicht möglich, seine Bedenken im einzelnen zu widerlegen. Man braucht das aber auch nicht, man kann vielmehr ohne jeden Vorbehalt und ohne Einschränkung Schröder ebenso summarisch entgegenhalten, daß seine Ansicht eine absolut irrige ist und daß es schädliche Folgen der Parazentese in keinem Stadium der Mittelohrentzündung gibt. Der kleine Trommelfellschnitt heilt jedesmal schnell und anstandslos durch Verklebung und strichförmige Narbenbildung, sobald die Sekretion aus dem Mittelohr aufgehört hat. Meistens ist kurze Zeit später keine Spur mehr davon zu sehen. Es ist also ganz und gar ausgeschlossen, daß etwa das Gehör eine Schädigung dadurch erleiden könnte.

Wenn schädliche Folgen in funktioneller Hinsicht bei akuten Mittelohrentzündungen eintreten, so sind dieselben niemals auf eine dabei vorgenommene Parazentese, wie Laien das irrtümlich oft annehmen, sondern auf die entzündlichen Vorgänge im mittleren und eventuell auch inneren Ohr zurückzuführen, die mit der Parazentese absolut nichts zu tun haben. Und wenn eine Parazentese gelegentlich einmal nicht als strichförmige, sondern als breite oder gar adhärente Narbe ausheilt, so ist das in der Regel auch nicht die Folge des Eingriffs an sich, sondern die Auswirkung entzündlicher Randeinschmelzungen, wie sie ohne Parazentese im Falle spontaner Perforation viel häufiger und leichter und an allen möglichen, häufig sogar sehr ungünstigen, Stellen des Trommelfells eintreten können, wie das die Erfahrung lehrt. Ungewollte und nachteilige Verletzungen im Mittelohrgebiet kommen aber bei der Parazentese praktisch überhaupt nicht in Frage, höchstens, daß es bei sehr ungeschickter Handhabung der Nadel oder bei irrtümlicher Orientierung gelegentlich einmal zu einer Verletzung der Gehörgangswand kommen kann, was völlig belanglos ist.

Unter diesen Umständen lautet die akademische Lehre heutzutage im Gegensatz zur Ansicht Schröders so, daß man die Parazentese als das sicherste therapeutische Mittel stets anwenden dürfe, sofern man die Gewißheit einer akuten Mittelohrentzündung haben zu müssen glaubt. Bestätigt sich die Annahme einer solchen, so ist mit der Parazentese jedesmal der therapeutischen Forderung des Augenblicks in wirksamster Weise Genüge geschehen. Bestätigt sich die Annahme einmal nicht, so ist mit dem probatorischen Eingriff bestimmt nichts geschadet. Der Schnitt ist in 24 Stunden trocken verklebt und bald darauf völlig verheilt. Man solle daher als Praktiker lieber zu früh und auch mal ruhig zu unnütz parazentesieren, als zu lange damit warten. Das Abwarten belastet mit jeder Stunde mehr die Verantwortung des behandelnden Arztes. Mag sich der erfahrene Ohrenarzt gelegentlich damit beschweren im Vertrauen auf seine besondere Erfahrung in der Deutung des otoskopischen und klinischen Bildes; der darin weniger erfahrene Allgemeinpraktiker soll sich dagegen jede überflüssige Belastung seiner Verantwortlichkeit nach Möglichkeit durch Frühparazentese zu ersparen suchen!

So lautet die Lehre und Weisung, die wir heute den Studenten mit auf den Weg in die Praxis geben. Sie ist auf unsere besonderen nördlich-klimatischen Verhältnisse sowie auf alle diejenigen Gegenden zugeschnitten, wo sich die akuten Mittelohrentzündungen häufig in bösartigerer Form äußern und wo daher eine Verschleppung durch völlig konservatives Abwarten sich gelegentlich bitter rächen kann. Mag in anderen Gegenden, in Mainz (Statistik Obermüller) oder in Charlottenburg (Erfahrungen Schröders), eine größere Zurückhaltung mit der Parazentese am Platze sein, hier bei uns ist sie es nicht! Zurzeit und für unsere Verhältnisse ist nach wie vor die Parazentese das souveräne und zuverlässigste Mittel in der Behandlung akuter Mittelohrentzündungen. Vielleicht, daß sich später im Laufe der weiteren fortschrittlichen Entwicklung unseres Faches auf Grund neuer Erkenntnisse und neuer therapeutischer Hilfsmittel andere Gesichtspunkte dafür ergeben. Einstweilen und gar um der Otalgantherapie willen darf der Allgemeinpraktiker auf die Parazentese nicht verzichten! —

Zusammenfassung.

1. Das Otalgan ist in der von Obermüller und Schröder angegebenen Form als Hilfsmittel bei konservativer Behandlung akuter Mittelohrentzündungen wegen schmerzstillender und vielleicht auch bis zu einem gewissen Grade entzündungswidriger Wirkung anzuerkennen; es stellt aber kein spezifisches und universelles Heilmittel dar.

2. Die Otalgantherapie setzt eine exakte Auswahl der Fälle und Indikationsstellung voraus. Für dieselbe bietet die otoskopische Beurteilung und Verlaufskontrolle den sichersten Anhalt. Damit hat eine genaue Beobachtung der allgemeinen Symptome, insbesondere der Fieberkurve zu gehen. Auch in den geeignet erscheinenden Fällen ist die Otalgantherapie tunlichst auf die ersten 48 Stunden nach Entzündungsbeginn zu beschränken.

3. Das Otalgan ist nur ein Ersatz für andere konservative Maßnahmen, z. B. für heiße Umschläge. Diese haben für sich dieselbe Berechtigung wie das Otalgan als schmerzstillendes und entlastendes Verfahren und sind ohne schädlichen Einfluß auf die weitere Gestaltung des Krankheitsverlaufes.

4. Das Otalgan kann niemals einen Ersatz für die Parazentese bilden. Diese bleibt nach wie vor trotz Otalgan das zuverlässigste Mittel bei akuten Mittelohrentzündungen.

5. Die Parazentese ist absolut ungefährlich und ohne schädliche Folgen für den weiteren Verlauf und für den anatomischen und funktionellen Ausgang des Prozesses.

6. Bei der Parazentese ist otoskopische Technik eine selbstverständliche Voraussetzung. Der Schmerzhaftigkeit des Eingriffs ist, wo sie vom Patienten gefürchtet wird und zu einem Hemmnis werden kann, durch Äthylchloridrausch zu begegnen. Durch denselben wird die Ausführung des Eingriffs auch für den Arzt erleichtert. —

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg (Direktor: Prof. Enderlen).

Über den diagnostischen Wert der serologischen Intrakutanreaktion beim Karzinom.

Von Dr. Egon Sulger, Assistenzarzt.

Durch die Boyksenschen Untersuchungen mit dem Abderhaldenschen Karzinomheilserum, das er zu diagnostischen Zwecken intrakutan verimpfte, kam man dazu, in der Intrakutanreaktion ein diagnostisches Hilfsmittel für die frühe Erkennung des Karzinoms

Digitized by Google

zu erblicken; wenigsten gaben die Resultate Boyksens berechtigte Hoffnungen dazu.

Boyksen[1]) fand, daß die intrakutane Injektion des durch Behandlung von Tieren mit menschlichem Karzinommaterial gewonnenen — zuerst von Abderhalden zu Heilzwecken angegeben — Serums eine durch Rötung, zentrale Hämorrhagie usw. streng charakterisierte spezifische Hautreaktion hervorrufe und so in zweifelhaften Fällen die Karzinomdiagnose ermögliche. Bei seinen Untersuchungen fand er so unter 21 Karzinomträgern 17 positive Reaktionen. Drei waren schwach positiv und nur eine negativ. Versager waren also selten. Bei 46 Kontrollen mit karzinomfreien Patienten war nur zweimal positive Reaktion aufgetreten. Auch polyvalente Sera, die durch Vorbehandlung der Tiere mit mehreren Karzinomsorten hergestellt waren, erwiesen sich als brauchbar. Über ähnlich gute Erfolge berichtet auch Vorschütz[2]). Er kommt bei seinen Untersuchungen zu dem Resultate, daß man bei positivem Ausfall der Reaktion die sichere Diagnose auf das Bestehen eines Karzinoms stellen könne. Weniger günstige Resultate hat Wiegand[3]) zu verzeichnen; unter 13 Krebsträgern fand er nur 4mal eine positive Reaktion. Nach seiner Ansicht ist die serologische Karzinomdiagnose noch weit entfernt davon, praktische Bedeutung erlangt zu haben.

Von den Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld, wurden uns zur Untersuchung eine Reihe derartiger Sera zur Verfügung gestellt. Die Präparate sind ähnlich dem Abderhaldenschen Heilserum hergestellt, genauere Angaben hierüber sind mir nicht bekannt. Bezüglich der Technik habe ich mich genau an die von Boyksen angegebene Vorschrift gehalten. Die Resultate, die wir damit erzielten, möchte ich im Folgenden kurz zusammenfassen.

Zur Untersuchung kamen folgende Präparate:

R 1, R 4, R 5, U 6, R 6, U 7, R 7, U 8, R 8, U 9.

Die Sera sind durch Vorbehandlung der Tiere mit Karzinommaterial vom Menschen hergestellt, und zwar:

R 1 durch Vorbehandlung mit Gallertkarzinom des Rektums. R 4 durch Vorbehandlung mit Gallertkarzinom des Rektums. R 5 durch Vorbehandlung mit Adenokarzinom des Rektums. U 6 durch Vorbehandlung mit Mischung von einem Zylinderzellenkarzinom und einem Plattenepithelzellenkarzinom der Portio. R 6 durch Vorbehandlung mit Carcinoma solidum, Adenokarzinom, Gallertkarzinom des Magendarmkanals. U 7 durch Vorbehandlung mit Plattenepithelkarzinom mit geringer Verhornung und Carcinoma solidum des Uterus. R 7 durch Vorbehandlung mit verschiedenen und verschiedenartigen Karzinomen des Magendarmkanals. U 8 durch Vorbehandlung mit verschiedenen Karzinomen des Uterus. R 8 durch Vorbehandlung mit verschiedenen und verschiedenartigen Karzinomen des Magendarmkanals. U 9 durch Vorbehandlung mit verschiedenen und verschiedenartigen Karzinomen des weiblichen Geschlechtsapparates.

Das Serum R 1 wurde 4 Karzinomträgern injiziert. Es reagierte zweimal (Uteruskarzinom, Plattenepithelkarzinom des Kopfes) stark positiv, und zweimal (Kardia- und Pankreaskarzinom) schwach positiv. Zur Kontrolle wurde es einem anderen Patienten, nicht Karzinomträger, eingeimpft und reagierte auch hier deutlich positiv.

Das Serum R 4 wurde 5 Karzinomträgern injiziert. Es reagierte nur einmal (Magenkarzinom) schwach positiv und 4mal (2mal Rektumkarzinom, 2mal Magenkarzinom und ein weiteres Karzinom des Magendarmkanals) negativ.

Das Serum R 5 wurde 5 Patienten injiziert. In einem Falle (Rektumkarzinom) reagierte es schwach positiv. In 3 Fällen (Uteruskarzinom, Kardiakarzinom, Pankreaskarzinom) reagierte es negativ. Bei einem karzinomfreien Patienten reagierte es negativ.

Das Serum U 6 wurde 4 Karzinomträgern injiziert. Es reagierte einmal (Plattenepithelzellenkarzinom des Gesichtes) deutlich positiv, und 3mal (Ösophaguskarzinom, Magenkarzinom, Rektumkarzinom) negativ.

Das Serum R 6 wurde 6 Patienten injiziert. Es reagierte zweimal (Kardiakarzinom und Mammakarzinom) fraglich positiv und 4mal (Pankreas-, Magenkarzinom, Nierentumor — Karzinom? —, Karzinommetastasen im Schädel) negativ.

Das Serum U 7 wurde 6 Patienten injiziert. Es reagierte einmal deutlich positiv (Magenkarzinom), einmal schwach positiv (Kardiakarzinom) und 4mal negativ (Mammakarzinom, Pankreaskarzinom, Nierentumor — Karzinom? — und Karzinommetastasen im Schädel).

Das Serum R 7 reagierte 5mal (2mal Magenkarzinom, Melanokarzinom der Leistendrüsen, Rektumkarzinom, Karzinommetastasen im Femurhals) deutlich positiv, einmal (Gallenblasenkarzinom) fraglich positiv und 2mal (Magenkarzinom) negativ. Zur Kontrolle wurde es 3 karzinomfreien Patienten injiziert. Es reagierte dort 2mal negativ und einmal schwach positiv.

Das Serum U 8 wurde 5 Patienten injiziert. Es reagierte einmal (Magenkarzinom) schwach positiv und 4mal (2mal Rektumkarzinom, 2mal Magenkarzinom) negativ.

Das Serum U 9 wurde 3 Karzinomträgern (Gallenblasenkarzinom, Mammakarzinom, Sigmoidkarzinom) injiziert. Es reagierte 3mal negativ. Zur Kontrolle 3 karzinomfreien Patienten injiziert, reagierte es zweimal negativ und einmal bei einer Struma undeutlich positiv.

Das Serum R 8 reagierte einmal (Rektumkarzinom) stark positiv, einmal (Rektumkarzinom) undeutlich positiv und bei 5 weiteren Karzinomträgern (2mal Magenkarzinom und 2mal Karzinommetastasen in Schädel und Drüsen, einmal Mammakarzinom) negativ. Die Kontrollinjektion bei 3 Gesunden ergab 2mal negatives und einmal fragliches Resultat.

Was die Bezeichnung betrifft, so nenne ich „deutlich positiv“ die Fälle mit starker Rötung und ausgesprochener zentraler Hämorrhagie. Ferner langdauernde Reaktion. Ich habe viele Fälle beobachtet, wo die Hautreaktion 14 Tage und darüber anhielt, und ich möchte gerade darin ein wichtiges Kennzeichen für eine positive Reaktion erblicken. „Fraglich bzw. undeutlich positiv“ bezeichne ich die Fälle mit deutlicher Rötung und schwacher zentraler Hämorrhagie, bei denen die Reaktion nur wenige Tage anhält. Würde man diese Fälle als negativ betrachten, so wäre das Gesamtergebnis der Reaktionen insofern günstig, als alle Sera mit Ausnahme von R I spezifisch sind, d. h. nur mit Karzinomträgern positiv reagieren. Allerdings würde diese Einschränkung die Zahl der positiven Reaktionen stark herabsetzen. Doch ist man m. E. bei weiterer Prüfung der Sera gezwungen, diese Einschränkung bei der Beurteilung der Reaktion zu machen.

In bezug auf die Diagnose, wie sie oben angegeben ist, möchte ich mitteilen, daß sie unter den 52 Fällen 43mal durch die darauf folgende Operation sichergestellt wurde. In den übrigbleibenden 9 Fällen ist sie durch klinische Untersuchungen, Röntgenbild usw. sehr wahrscheinlich gemacht.

Bei der Beurteilung der Resultate will ich die Sera U 6, U 7, U 8 und U 9 vorwegnehmen. Es handelt sich hier um Präparate, die durch Vorbehandlung der Tiere mit Karzinommaterial des weiblichen Genitalapparates hergestellt sind. Diese Präparate konnte ich an entsprechenden Karzinomkranken nicht prüfen, da mir solches Krankenmaterial nicht zur Verfügung stand. Bei den Trägern anderer Karzinome haben sie meist negativ gewirkt, nur zweimal (Magenkarzinom und Karzinom des Gesichtes) deutlich positiv, und 2mal fraglich. Am gesunden Patienten wurde das Serum U 9 3mal geprüft; das Ergebnis war: 2mal negativ, einmal fraglich. Von dem Serum R 4, R 5, R 6 und R 8 kann man sagen, daß sie fast durchweg versagten. Nur R 8 hat einmal positiv und einmal fraglich positiv bei Karzinomträgern reagiert, R 6 2mal fraglich, einmal positiv; sonst immer negativ. Besser war das Ergebnis bei R 1 und R 7. R 1 hat 4mal positiv reagiert, hat aber den Nachteil, als einziges Serum, daß es auch bei einem Nichtkarzinomträger deutlich positiv reagiert hat. Besser war das Serum R 7. Es hat 5mal stark positiv reagiert, einmal fraglich und 2mal negativ. Die Kontrollen waren, wenn man die fraglichen Fälle als negativ ansieht, gut. Man kann also sagen, daß es mit dieser Einschränkung in etwa 60% der Fälle positiv reagiert hat.

Was die sonstigen Erfahrungen angeht, die wir mit dem Serum machten, so gelang es uns nie mit Hilfe der Sera, in Fällen, in denen andere diagnostische Mittel versagten, die Karzinomdiagnose zu stellen. Dagegen sahen wir wiederholt bei negativer Reaktion, daß die darauffolgende Operation ein Karzinom ergab.

Zusammenfassend möchte ich mein Urteil über die klinische Bedeutung der Karzinomsera folgendermaßen ausdrücken:

1. Wenn man nur stark positive Reaktionen als gültig ansieht, so sind die Sera mit Ausnahme von R 1 spezifisch. Man kann dann aus dem positiven Ausfall der Kutanreaktion sicher auf das Bestehen eines Karzinoms schließen.

2. Negativer Ausfall der Kutanreaktion spricht nicht gegen das Bestehen einer karzinomatösen Erkrankung.

Die besten von uns untersuchten Sera ergeben lediglich in etwa 60% der Fälle bei bestehendem Karzinom eine positive Hautreaktion.

Literatur: W. Budde, Biochemische Reaktionen bei Karzinom. Zbl. f. Chir. 1920, S. 611. — W. Drügg, Zur Immunodiagnostik und -therapie des Karzinoms. Zbl. f. Chir. 1920, S. 1198.

[1]) O. Boyksen, Eine Intrakutanreaktion bei adenogenem Karzinom des Darmtraktus. Zbl. f. Chir. 1919, S. 1015. — Biochemische Reaktionen bei Karzinom. M.m.W. 1919, S. 93.

[2]) Vorschütz, Die Diagnose des Karzinoms nach neueren Gesichtspunkten. Zbl. f. Chir. 1922, S. 1198.

[3]) R. Wiegand, Erfahrungen mit der serologischen Karzinomdiagnose. Zbl. f. inn. Med. 1920, Nr. 46.

Digitized by Google

Aus dem Pathologisch-anatomischen Universitätsinstitut in Wien (Vorstand: weiland Prof. Dr. Heinrich Albrecht) und aus der II. medizinischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Norbert Ortner).

Über die sogenannte Pneumokokkennephrose.

Von Dr. Ernst Stolz, Hilfsarzt.

Im Jahre 1918 hat Volhard[1]) in einem Vortrage mitgeteilt, daß es Erkrankungen der Niere gibt, die mit hochgradigen Ödemen, bei mangelnder Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie, einhergehen und auf eine Infektion mit dem Diplococcus lanceolatus Typus Fränkel-Weichselbaum zurückzuführen sind. Das Konzentrationsvermögen des Harns ist bis zum Endstadium erhalten, die Menge desselben ist vermindert, er enthält reichlich Eiweiß und zeigt anfangs hyaline Zylinder, später Lipoidtröpfchen. Infolge einer Pneumokokkenperitonitis ohne erkennbare Ursache gehen diese Patienten zugrunde. Im Jahre 1920 haben Bock und Mayer[2]) auch einen analogen Fall bei einer 43jährigen Frau, im Jahre 1921 Vandorfy[3]) bei einem 24jährigen Manne und erst in letzterer Zeit Bohnenkamp[4]) aus der Schule Aschoff bei einem $4^1/_2$ Monate alten Kind beschrieben. Da die spärlichen Veröffentlichungen die Seltenheit der Erkrankung zu beweisen scheinen, deren Genese überdies noch zum großen Teil unaufgeklärt ist, dürfte die Mitteilung eigener Fälle gerechtfertigt erscheinen.

Fall 1. Auszug aus der Krankengeschichte[5]). Josef L., 3 Jahre alt.

Vorgeschichte: Bis 1 Jahr Brustkind gewesen, nie an Masern, Scharlach oder Diphtherie erkrankt, vor 1 Jahr Lungenentzündung überstanden, seither gesund. 14 Tage vor der Aufnahme wurde das Kind in der Frühe mit Anschwellung um die Augen herum, um Nase und Lippen vorgefunden, im Laufe des Tages verschwand diese Schwellung, kam aber während der nächsten Nacht wieder. 2 Tage vor der Aufnahme schwoll der Bauch und zugleich auch die Beine an, diese Schwellungen verschwanden jetzt nicht mehr. Stuhl war normal, Appetit sehr gut, das Kind war bei der Aufnahme lustig und klagte erst seit einem Tage über Bauchschmerzen, kein Erbrechen, kein Fiebergefühl. Ausschlag bestand keiner. Wohnung feucht, doch licht.

Aufnahmebefund: Normal großes Kind von erhöhtem Körpergewicht mit Schwellungen der Augenlider, Hydrops, Anasarka des ganzen Körpers, besonders reichlich im Bereiche beider Unterschenkel und beider Fußrücken, keine Zeichen von Rachitis. Die Halsdrüsen sind beiderseits haselnußgroß vergrößert, Nervenstatus normal, Herpes am rechten Naseneingang, Lungenbefund normal, Zirkulationsapparat ohne Besonderheiten, Abdomen über das Niveau des Thorax vorgewölbt, die Haut ist stark verdickt und gespannt, Leber normal groß, nicht druckempfindlich. Im Harn reichlich Eiweiß (Esbach 6‰), Blut (chemisch) negativ, im Sediment sehr reichlich Leukozyten und Epithelien, wenige Erythrozyten und Zylinder, darunter einige granuliert.

Diagnose: Akute Nephritis.

Krankheitsverlauf: In den ersten 8 Tagen des Spitalsaufenthalts stetige Zunahme der Ödeme, am ersten, dritten und sechsten Tage kleine Temperatursteigerungen bis 37,3°, Blutdruck 80 mm Hg; am achten Tage Bauchumfang 66 cm, plötzlich Temperaturanstieg bis 37,8°, Puls 120. Die Dämpfung der abhängigen Bauchpartien ist bei Lagewechsel gut verschieblich, deutliche Fluktuation des Abdomens. Auch beiderseitiger Hydrothorax, hinaufreichend bis zwei Querfinger unter dem Angulus scapulae ist nachzuweisen. Am 10. Tage stetig zunehmendes remittierendes Fieber bis 38,5°. Der Bauchumfang hat um 3 cm zugenommen, am 13. Tage hochgradige Dyspnoe, Atmung röchelnd, über beiden Lungen dichtes, feuchtes Rasseln (Lungenödem). Die Bauchpunktion, die an diesem Tage gemacht wurde, ergibt eine dünne, doch undurchsichtige, gelblich-weiße Flüssigkeit. Daselbst reichlich Eiterzellen und zahlreiche Pneumokokken.

Am 14. Tage Exitus letalis.

Obduktionsbefund: Schwere parenchymatöse Degeneration der Nieren, Ödem des Gesichts und der unteren Extremitäten und des Skrotums. In der Bauchhöhle reichlich Flüssigkeit, in welcher dicke Eitermassen schwimmen. Zwischen den Bauchdecken in der Muskulatur eine mit Eiter untermengte trübe Exsudatschicht. Tonsillen sehr groß, von kleinen Abszessen durchsetzt.

Der besondere Nierenbefund lautet:

Makroskopisch: Das Organ ist deutlich vergrößert, von graugelber Farbe, herabgesetzter Konsistenz, Kapsel leicht abziehbar, Oberfläche glatt, Schnittfläche feucht, Rinde 9 mm breit, Rindenzeichnung verwischt.

Mikroskopisch (Hämalaun-Eosinpräparat): Die Glomerulusschlingen sind zart und gut mit Blut gefüllt, sie füllen den Kapselraum nicht ganz aus und zeigen keine Kernvermehrung. Die Tubuli contorti zeigen schlechte Färbbarkeit der Epithelkerne oder Fehlen derselben, das Protoplasma springt an manchen Stellen zapfenartig in das Lumen vor und zeigt wabigen Bau. Sehr oft sieht man das Epithel abgeschilfert, die Lumina der Tubuli sind an anderen Stellen erweitert und mit hyalinen Zylindern und desquamierten Epithelien erfüllt. Gute Füllung der intertubulären Gefäße, ohne besondere Vermehrung der Leukozyten in denselben, keine Vermehrung des Zwischenbindegewebes, keine Infiltrate.

Sudanpräparat: In einzelnen Glomerulis Fettstäubchen, auch an der Bowmanschen Kapsel Fetttröpfchen. Starke Verfettung der Tubuli contorti, kleine spärliche Fetttröpfchen der Tubuli recti. Im Zwischengewebe kleine Fettkörnchenzellen um die Gefäße.

Weigert-Fibrinpräparat: Weder an den Glomerulis, noch an den Tubulis Fibrin zu sehen, doch weisen die im Lumen der Tubuli befindlichen Zylinder drei konzentrische Schichten auf, deren mittlere sich durch tiefblaue Färbung von den anderen unterscheidet (Fibrinschicht). Außerdem sind massenhaft grampositive Diplokokken zu sehen, die an ihrer Kapsel und ihrem morphologischen Verhalten nach als Diplococcus lanceolatus angesprochen werden können. Diese sind in den Glomerulis zu sehen und zwar vorwiegend an den Gefäßwänden, selten sieht man sie im Gefäßlumen, und zwar nur einzeln liegend, nie in Häufchen. Etwas häufiger sind sie in den Epithelien der Tubuli contorti und im Zwischengewebe vertreten, auffallend ist aber, daß manche intertubuläre Kapillaren erfüllt sind von Diplokokken, die dort in Häufchen beisammen liegen, doch nie zu einem kompletten Verschluß der Gefäßlumina führen.

van Giesonpräparat: Keine Vermehrung des Zwischenbindegewebes.

Gentianaviolettpräparat: Keine Amyloidose.

Fall 2. Auszug aus der Krankengeschichte (Klinik Ortner). Friedrich Sch., 51 Jahre alt.

Vorgeschichte: Mit hereditärer Ichthyosis behaftet, an Kinderkrankheiten nur Masern und Scharlach durchgemacht, war in den späteren Jahren mit Ausnahme einer Schlaflosigkeit und nervösen Erscheinungen, die er mit Kaltwasserkuren behandelte, immer gesund. Zur Kriegsdienstleistung einberufen, magerte er, wie er angibt, infolge der schlechten Ernährungsverhältnisse in kurzer Zeit um 12 kg ab und bekam nach einer zehnstündigen Fußtour Schwellungen an den Knöcheln beider Füße und beider Unterschenkel, die der Arzt als Hungerödem bezeichnete. Diese Ödeme verschwanden durch längere Zeit, traten aber wieder auf und wurden nach $1^1/_2$ Jahren plötzlich stärker, so daß Patient die Klinik aufsuchte.

Aufnahmebefund (5. November 1920): Kräftiger Patient mit Ödemen an den oberen und unteren Extremitäten, femininem Behaarungstypus, Haut am ganzen Körper von schuppenden Lamellen bedeckt (Ichthyosis). Lungenbefund: Rückwärts leichter Tympanismus über der Fossa infra- und supraclavicularis, untere Lungengrenze beiderseits oberer Rand des 7. Brustwirbeldornfortsatzes, keine deutliche Verschieblichkeit derselben. Auskultatorisch vesikuläres Atmen mit trockenen Rasselgeräuschen, Stimmfremitus an der Basis sehr schwach. Vorn untere Lungengrenze links bis zur 3. Rippe, rechts bis unterer Rand der 5. Rippe. Röntgenologisch: Hochstand des Zwerchfells, Verziehung des Herzens nach links. Herzbefund: Herzspitzenstoß etwas nach links verschoben, rechte Herzgrenze befindet sich 4 Querfinger rechts vom rechten Sternalrand, Herztöne sehr leise, periphere Gefäße normal. Abdomen vorgewölbt, Anasarka der Bauchdecken, Leber und Milz ohne Befund. Nieren nicht palpabel, nicht druckschmerzhaft, keine défense musculaire über denselben. Im Harn kein Eiweiß, im Sediment keine pathologischen Bestandteile.

Krankheitsverlauf: Hie und da leichte Temperatursteigerungen bis 37,5°, nach Digitalismedikation Diurese gut, Aszites und Ödeme nehmen bedeutend ab. Am 16. November Wiederholung des Harnbefundes: Kein Eiweiß im Sediment, nur Epithelien der ableitenden Harnwege und Kristalle von Uraten und phosphorsaurem Ammoniakmagnesia. Blutdruck systolisch 120 mm Hg. Am 18. November ist die rechte Herzgrenze bis zum rechten Sternalrand zurückgegangen, schwache zirkumskripte epigastrische Pulsation, leise Herztöne, leises systolisches Geräusch über der Mitralis, das sich nicht gegen die Axilla zu fortpflanzt; dumpfe Töne über Aorta und Pulmonalis. Pat. steht nach Aussetzen von Digitalis unter ständiger Digalenbehandlung bei Bettruhe. Auftreten von linksseitigem Pleuraexsudat. Am 19. November Pleurapunktion mit 120 ccm einer leichtgetrübten, gelblichen, schnell erstarrenden Flüssigkeit, Rivalta positiv. Harnmengen während des ganzen Spitalsaufenthalts durchschnittlich 2000 ccm pro Tag. Da die Ödeme fast verschwunden sind und auch die übrigen Beschwerden sich wesentlich gebessert hatten, verläßt der Pat. mit der Diagnose: Myocarditis chronica, Pleuritis exsudativa sinistra, Pleuraobliteration rechts, basale Pleuraschwarte links, die Klinik. Er konnte durch drei Monate seinem Beruf nachgehen und fühlte sich ganz gesund. Anfang April aber traten Ödeme an den Extremitäten und im Gesicht auf,

1) Volhard, Die doppelseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen. Berlin, Springer. — D. m. W. 1918, Nr. 15.

2) Bock und Mayer, M. Kl. 1920, Nr. 4.

3) J. Vandorfy, M. Kl. 1921, Nr. 22.

4) Bohnenkamp, Virch. Arch. 236.

5) Für die Überlassung der Krankengeschichte bin ich dem Herrn Dr. Monti, Primarius des St. Anna-Kinderspitals, zu großem Danke verpflichtet.

Digitized by Google

Pat. mußte während der Nacht öfters, doch nur sehr kleine Mengen urinieren; der Hausarzt fand im Harn Eiweiß. Da sich der Zustand trotz Theobromin und Digitalis nicht besserte und nunmehr konstant immer reichliche Eiweißmengen im Harn nachzuweisen waren, andererseits die Harnmenge sehr gering war, suchte er wieder die Klinik auf.

Aufnahmebefund: Lunge mit Ausnahme der linksseitigen basalen Schwarte ohne Befund, Herz ganz geringgradig nach rechts vergrößert, in der Bauchhöhle keine freie Flüssigkeit nachzuweisen, Anasarka. Im Harn 5‰ Eiweiß, Blut (chemisch) negativ. Im Sediment einzelne Leukozyten, keine Zylinder, keine Lipoide, keine roten Blutkörperchen. Augenbefund normal. Blutdruck systol. 105 mm Hg, diastol. 75 mm Hg.

Krankheitsverlauf: Leichte Temperatursteigerungen, im Sputum sehr reichlich Diplococcus lanceolatus. Harnmenge durchschnittlich 800, nur bei Ureamedikation ansteigend bis 2000 ccm. Beim Diluierungs- und Konzentrationsversuch werden von einem Liter Wasser nur 700 ccm in den ersten 4 Stunden ausgeschieden, doch konzentriert die Niere gut. Nach einem Monat Esbach durchschnittlich 10‰. Im Sediment, das gelatinös ist, zahlreiche kleine und spärliche große Lipoide vorhanden, spärliche hyaline Zylinder. Kochsalzausscheidung durchschnittlich 8—9‰ bei kochsalzarmer Kost. Temperaturanstieg bis 38,2°, Auftreten von linksseitiger Pleuritis exsudativa. In der Punktionsflüssigkeit zahlreiche Pneumokokken. Leichter Aszites bei Druckempfindlichkeit des Abdomens. Nach einigen Tagen normale bzw. subfebrile Temperaturen und Zurückgehen des pleuritischen Exsudats. Wiederholt im Sputum sehr reichlich Pneumokokken mit Kapseln nachgewiesen. Nach 4 Monaten Auftreten von beiderseitigem Hydrothorax, Punktionsflüssigkeit ist klar, bernsteingelb, steril, spez. Gew. 1003, Rivalta negativ. Nach 5 Monaten des Spitalsaufenthalts tritt unter zunehmenden Ödemen, Aszites und Hydrothorax der Tod ein.

Obduktionsbefund: Lipoidnephrose mit hochgradigen, allgemeinen Ödemen, Aszites und Anasarka. Die Aszitesflüssigkeit stark getrübt. Beiderseitige serös-fibrinös-eitrige Pleuritis mit Kompressionsatelektasen des ganzen linken und der Basis des rechten Unterlappens. Diffuse eitrige Bronchitis, fettige Degeneration des dünnwandigen Herzmuskels bei geringfügiger Vergrößerung des rechten Herzens. Milz beträchtlich vergrößert, von zerfließender Konsistenz, Pulpa vorquellend. Trübe Schwellung der Leber. Herzspitze mit dem Perikard durch einen bindegewebigen derben Strang verbunden.

Der bakteriologische Befund lautet: Im Pleuraexsudat mikroskopisch und kulturell Pneumokokken. In der Aszitesflüssigkeit Mischinfektion, doch keine Pneumokokken (wiederholte Punktionen).

Der besondere Nierenbefund lautet: Makroskopisch: Beide Nieren sind deutlich vergrößert, die Konsistenz ist herabgesetzt, Kapsel leicht abziehbar, die Oberfläche ist glatt, von schmutzig grau-gelber Farbe, mit zahlreichen, ziemlich dicht stehenden, goldgelben Stippchen versehen. Auf der Schnittfläche sind die Rinde und die Septa Bertini deutlich verbreitert, die radiäre Struktur ist aufgehoben, die ganze Rindenpartie von zahlreichen gelben Stippchen an Stelle einer Rindenzeichnung durchsetzt.

Mikroskopisch (Hämalaun-Eosinpräparat): Die Glomerulusschlingen sind durchschnittlich zart und gut mit Blut gefüllt, nur einzelne sind bindegewebig verödet. Die Endothelkerne derselben sind an manchen Stellen gebläht, das Protoplasma geschwellt und vakuolisiert. Zwischen den Gefäßschlingen sieht man sehr spärliche polymorphkernige Leukozyten. Eine Verstopfung der Glomerulusschlingen durch schollige Massen oder Auftreten von Exsudat zwischen Bowmanscher Kapsel und diesen ist nirgends zu sehen. Die Epithelien der Tubuli contorti sind hochgradig geschwellt, sie zeigen wabigen Bau und sind stellenweise abgeschilfert. Die Kerne derselben an manchen Orten fehlend oder degeneriert, im Lumen der Tubuli spärliche hyaline Zylinder und reichliche desquamierte Epithelien.

Sudanpräparat: Feinste Fettstäubchen in der Wand der Glomerulusschlingen und insbesondere auch im Protoplasma der polynukleären Leukozyten. Zart, doch stärker als in den Glomerulis selbst sind die Fettröpfchen an der Bowmanschen Kapsel. Ziemlich starke Anhäufung von Fettropfen an der Basis der Epithelien der Tubuli contorti, feinste Fettropfen auch an den Tubulis rectis. Im Zwischengewebe ziemlich reichlich Fettröpfchen.

Weigert-Fibrinpräparat: In den Glomerulis und auch im Parenchym der Niere kein Fibrin, ganz vereinzelt liegende Pneumokokken im Epithel der Tubuli und im intertubulären Bindegewebe.

van Giesonpräparat: Geringgradige Bindegewebsvermehrung zwischen den Tubulis, bindegewebige Verödung einzelner Glomeruli.

Gentianaviolettpräparat: Keine Amyloidose.

Wir haben also zwei Fälle von Pneumokokkensepsis mit Nierenerkrankungen vor uns, von denen der eine akut unter stürmischen Erscheinungen einer Peritonitis starb, während der andere erst im Laufe von einem Jahre durch Herzinsuffizienz zugrunde ging. Im Fall 1 war es mir möglich, eine Nephrose im Anfangsstadium untersuchen zu können, die klinisch unbedingt den Charakter einer Entzündung geboten hat. Denn das Vorhandensein von zahlreichen Leukozyten, wenigen Erythrozyten und vereinzelten granulierten Zylindern im Harn, bei hohem Eiweißgehalt desselben, andererseits plötzlich eintretenden hochgradigen Ödemen, bei niedrigem Blutdruck, sagt mir, daß ich es mit einer akuten Entzündung der Niere zu tun habe, die vorwiegend in den Tubulis derselben gelegen ist, aber doch, wenn auch in sehr spärlichem Maße, die Glomeruli ergriffen hat. Zwei Wochen nachher waren im histologischen Bilde hochgradige Veränderungen an den Tubulis zu sehen und nur feinste Fettstäubchen in den Glomerulis erinnern uns, daß auch diese eine Entzündung überstanden haben. Im Fall 2 hat die Erkrankung den akuten Charakter schon seit Monaten überschritten, es sind deshalb nur mehr Residuen einer stattgefundenen Entzündung in hervorragendem Maße an den Tubulis zu sehen. Wie uns aber das histologische Bild dieser Niere zeigt, haben auch in diesem Falle die Glomeruli sehr spärliche Fettröpfchen und an manchen Stellen geringgradige degenerative Veränderungen ihrer Endothelzellen und auch bindegewebige Verödungen. Die Veränderungen dieser Glomeruli waren, da sie nur an einzelnen auftraten, klinisch nicht nachweisbar.

Ich habe mir deshalb die Frage aufgeworfen, warum es bei dieser Erkrankung im chronischen Stadium vorwiegend zu einer hochgradigen fettigen Degeneration der Tubuli contorti kommt, während die Glomeruli fast gar nicht erkrankt sind. Ich glaube dafür das Verhalten der Pneumokokken während des akuten Stadiums der Erkrankung verantwortlich machen zu dürfen. Ich sehe nämlich, gleichlautend mit den Befunden Bohnenkamps (in den Arbeiten anderer Autoren sind keine diesbezüglichen histologischen Befunde erwähnt), daß im akuten Stadium massenhaft Pneumokokken zu sehen sind, die gehäuft in den intertubulären Kapillaren und in den Epithelien der Tubuli, andererseits aber verhältnismäßig spärlich in den Glomerulis auftreten. Da es bekannt ist, daß bei der Pneumokokkensepsis die Erreger sich embolisch bzw. metastatisch in der Niere vorwiegend in den Glomerulusschlingen ansiedeln, muß man annehmen, daß bei dieser Erkrankung eine zweite Ursache hinzukommt, die das massenhafte Auftreten in den intertubulären Kapillaren und das spärliche Vorhandensein in den Glomerulusschlingen erklärt. Ich glaube, eine Erklärung darin finden zu können, daß die Bakterien, wenn sie einzeln im Blute kreisen, die Glomeruli passieren können, und erst im zweiten Kapillarnetz, in den sogenannten intertubulären Kapillaren durch die, infolge der Verteilung der Blutmenge eines Vas efferens in mehrere Kapillaren schon eingetretene Verlangsamung des Blutstromes liegen bleiben. Dazu kommt noch, daß es durch den Reiz dieser Bakterien zu einer Stase des Blutes in den Kapillaren kommt, wie es ja einer beginnenden Entzündung entspricht und durch die verlangsamte Blutströmung eine ständig zunehmende Zahl von Pneumokokken zurückbleibt. Es ist, wie ich glaube, daher erklärlich, daß die Veränderungen vorwiegend in den Tubulis und nur in minimalem, für die Funktion derselben vollkommen gleichgiltigem Grade in den Glomerulis vor sich gehen, wenn man dazu noch bedenkt, daß die Tubuli contorti sehr vulnerable Gebilde sind, die auf jede Infektion im Organismus schon mit einer parenchymatösen oder fettigen Degeneration antworten.

Eine Darstellung von Fibrin in den Epithelien, von Hyperämie, kleinzelligen Infiltrationen, bzw. Leukozytenvermehrung, wie Bohnenkamp es angegeben hatte, gelang mir nicht. Da ich aber im Fall 1 einen zentralen Fibrinkern der hyalinen Zylinder sah, andererseits aber auch die Veränderungen an den Tubulis, wie fettige Degeneration usw. bei mir bedeutend mehr vorgeschritten waren als bei Bohnenkamp, glaube ich, daß es sich in meinem Falle um ein späteres Stadium der Entzündung handelt. Der Vergleich der Krankengeschichten des Falles Bohnenkamp mit meinem ersten Falle bestätigt mir auch diese Vermutung. Bohnenkamp beschreibt, daß sein Patient etwa 12 Tage nach Beginn der Pneumonie, an die sich unmittelbar die Nephrose anschloß, an Peritonitis zugrunde ging, während mein Patient erst ein Jahr nach überstandener Lungenentzündung seine Nierenerkrankung bekam und erst in der vierten Krankheitswoche starb.

Es bleibt jetzt nur mehr noch die Frage übrig, wieso diese Patienten eine Pneumokokkenperitonitis bekommen, die bei allen früheren Autoren beschrieben war, in meinem zweiten Falle aber nicht nachgewiesen werden konnte. Ich glaube, daß die im Blute kreisenden Diplokokken sich am Serosaendothel des Peritoneums, das infolge des Aszites oder der Aszitesbereitschaft seine bakterizide Eigenschaft stark eingebüßt hat, ansiedeln und hier zur Entzündung führen können. Denn es ist ja eine alte Erfahrungstatsache, daß Kranke mit Aszites bei Infektionen des Peritoneums bedeutend früher zur Peritonitis neigen, als Gesunde.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß die Pneumokokken durch ihre ungeheure Menge und ihre Verbreitung speziell in den

Digitized by Google

intertubulären Kapillaren der Niere die Tubuli schädigen. Die dadurch erzeugte Entzündung hat nur sehr kurze Zeit einen akuten Charakter mit Hyperämie, Exsudation von Fibrin und Emigration von polymorphkernigen Leukozyten. Später ist sie chronischer Natur mit stetig zunehmenden degenerativen und funktionellen Gewebsstörungen, die bis zur Nekrose führen können, andererseits aber auch Neubildung von Epithelien erzeugen, wie die massenhaft desquamierten Epithelien im Lumen der Tubuli beweisen.

Über die therapeutische Anwendung des basisch salizylsauren Kalks.

Von Geh. Med.-Rat Prof. **E. Salkowski**, Charlottenburg.

Bei dem hohen Preise des Aspirins (Azetylsalizylsäure) habe ich mir die Frage vorgelegt, ob sich dasselbe nicht, namentlich für manche Zwecke, durch eine andere, relativ schwerlösliche Verbindung ersetzen ließe. Dabei ging ich von der Annahme aus, daß die wirksame Komponente des Aspirins die Salizylsäure sei, die sich im Darmkanal aus dem Aspirin abspaltet. Diese Annahme ist in vollem Umfange allerdings nicht ganz unbestritten.

Dem bekannten Buche von S. Fränkel „Die Arzneimittelsynthese" entnehme ich in dieser Beziehung folgendes: Auf S. 539 der 3. Auflage heißt es bei der Besprechung der Salizylsäure: „Man hat durch den Verschluß der Hydroxylgruppe durch ein Essigsäureradikal Azetylsalizylsäure (Aspirin) $C_6H_4\left\langle\begin{matrix} O.OC.CH_3 \\ COOH \end{matrix}\right.$ dargestellt, von welcher behauptet wird, daß der Organismus sie viel besser verträgt als die Salizylsäure selbst. Aspirin unterscheidet sich vom Natriumsalizylat durch das Fehlen des süßlichen Geschmacks. Im Organismus wird durch Abspaltung der Essigsäure die wirksame Salizylsäure wieder regeneriert[1]). Aspirin ist nach den Untersuchungen von A. Chistori und F. Laprese[2]) zweimal so giftig als salizylsaures Natron. Azetylsalizylsäure wirkt nach allen klinischen Erfahrungen nicht wie Salizylsäure, sondern hat narkotische Wirkungen. Bei Typhus hat sie antipyretische Wirkungen, wie sie in gleicher Weise der Salizylsäure, dem Diaspirin und Diplosal bei gleich geringer Dosis nicht zukommen." Die größere Wirksamkeit bei Typhus wird auch von Gottlieb[3]) betont. Übrigens aber sind die Ansichten darüber, ob Aspirin überhaupt unzersetzt zur Resorption gelangt, nicht einheitlich. So sagt Tappeiner[4]): „Ob daneben (nämlich neben der Spaltung) ein Teil unverseift zur Resorption gelangt, ist möglich, aber nicht sicher nachgewiesen."

Wie man sieht, stehen die Angaben zum Teil miteinander in Widerspruch, jedenfalls war die Absicht, in der die Azetylsalizylsäure ursprünglich eingeführt ist, die, ein Präparat herzustellen, das im Magen unlöslich ist, diesen also nicht belästigt, im Darmkanal langsam gespalten wird, so daß die Wirkung allmählich erfolgt.

Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich die Prüfung des basischen Kalziumsalizylats $CaC_7H_4O_3 + H_2O$ für lohnend gehalten, bei dem von der Kalziumkomponente gleichzeitig eine entzündungswidrige und sekretionshemmende Wirkung zu erwarten war.

Bezüglich der Resorption und Ausscheidung dieser Verbindung habe ich folgendes festgestellt:

1. Um 11 Uhr vormittags nahm ich 0,2 g der genannten Kalkverbindung ein. Schon um 2 Uhr zeigte der Harn eine deutliche Reaktion mit Eisenchloridlösung, d. h. deutliche Violettfärbung. Bezüglich der Anstellung dieser Reaktion möchte ich nicht versäumen, zu bemerken, daß dieselbe infolge eines zu geringen Zusatzes von Eisenchlorid verfehlt werden kann und zwar wegen des Gehalts des Harns an Phosphorsäure, durch die das Eisen zunächst gebunden wird. Es entsteht also zunächst ein grauweißer Niederschlag von Ferriphosphat, erst bei weiterem Zusatz von Eisenchlorid tritt die charakteristische Violettfärbung ein. Wenigstens ist der Verlauf so, wenn man sich einer schwachen — etwa 3%igen — Eisenchloridlösung bedient.

2. An einem anderen Tage nahm ich um 11 Uhr vormittags 0,5 g ein. Schon um 12 Uhr schwache Reaktion mit Eisenchlorid im Harn, um 1 Uhr ziemlich starke. In einem Kontrollversuch mit der gleichen Quantität Aspirin war auch schon nach einer Stunde Salizylsäure im Harn nachweisbar. Das steht mit der Lehre, daß das Aspirin erst im Darmkanal gespalten wird, nicht im Einklang, jedoch möchte ich auf diesen Punkt hier nicht eingehen. Die Ausscheidung der Salizylsäure dauerte bei beiden Substanzen etwa 24 Stunden.

3. Weiterhin wurde von beiden Substanzen 1 g eingenommen: Das Verhalten war ganz gleich, die Ausscheidung durch den Harn dauerte etwa 36 Stunden.

Mit Rücksicht auf die vielfache Anwendung von Aspirin bei sogenannten Erkältungen und die Empfehlung der Anwendung von Kalksalzen beim Schnupfen von Januschke[5]) versuchte ich, soviel ich Gelegenheit hatte, in einer ganzen Anzahl von Fällen bei Erkältungen die Anwendung von basisch salizylsaurem Kalk. Der Erfolg blieb nie aus, war oft sogar ein überraschend schneller. Wenn das Präparat rechtzeitig, beim ersten Beginn der Erkrankung vor Eintritt stärkerer Sekretion der Nasenschleimhaut genommen wird, bleiben die Schnupfensymptome vollständig aus. Ob das Präparat[6]) auch bei beginnendem Rachenkatarrh wirkt, das festzustellen ist Sache weiterer ärztlicher Erfahrungen.

Was die Dosis und die Art der Anwendung betrifft, so habe ich in der Regel eine erste Dosis von 2 g auf einmal nehmen lassen[7]), dann 2 weitere Dosen von 1 g, so daß im ganzen im Laufe von etwa 24 Stunden 4 g verbraucht wurden. Bei dieser etwas forcierten Anwendung machte sich bei manchen Personen ein unangenehmes Ohrengeräusch bemerkbar, manche Personen hatten nicht darüber zu klagen. Ob diese großen Dosen aber überhaupt erforderlich sind oder ob man nicht mit kleineren Dosen, vielleicht von 1 g, auskommt, muß die weitere ärztliche Erfahrung lehren, jedenfalls glaube ich die Prüfung des Präparates mit gutem Gewissen empfehlen zu können.

Auch bei den angegebenen großen Dosen erwies sich der Harn, so oft darauf geprüft wurde, frei von Eiweiß. Nicht überflüssig ist vielleicht die Bemerkung, daß der Harn bei Anstellung der Trommerschen Probe oder Erhitzen mit Fehlingscher Lösung stärker reduziert als gewöhnlich, ja daß es mitunter auch zur Ausscheidung von Kupferoxydul kommt. Es handelt sich dabei nicht um Zucker, sondern um eine Glukuronsäureverbindung, die nicht allein bei dem Gebrauch von Salizylsäure beobachtet wird, sondern auch nach zahlreichen anderen arzneilich angewandten Verbindungen, z. B. Chloral, Antifebrin, Aspirin, Antipyrin, Kampfer, Rheum und Sennesblätter, infolge des Gehalts dieser an Chrysophansäure usw. Die Erscheinung ist also ganz bedeutungslos.

1) Zitiert ist Pflüg. Arch. 76 ohne Angabe des Autors. Der allgemeinen Annahme nach erfolgt die Spaltung erst im Darmkanal, ob die Annahme in vollem Umfange begründet ist, steht dahin.

2) Arch. di farmacol. 8, S. 63.

3) Hans Meyer und Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie, 3. Aufl., S. 465.

4) Tappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre, 10. Aufl., S. 325.

Ein einfacher Wundverband.

Von Geh. San.-Rat Dr. **Benno Credé.**

Jeder Chirurg ist prinzipiell Aseptiker, aber jeder Chirurg weiß auch, daß die strenge Asepsis außerhalb einer guten Anstalt nur schwer und oft gar nicht durchzuführen ist, namentlich auch nicht in der Sprechstunde des praktischen Arztes, in Fabrik-Verbandstuben und in der Wohnung der Kranken. Die Vorschläge für ein einfaches und sicheres Verbandverfahren in obigen Lagen sind daher zahlreich. Etwas wirklich Praktisches ist meines Wissens jedoch noch nicht vorgeschlagen worden. Die jetzt gebrauchten Verbände sind trockene, feuchte und Salbenverbände. Die trockenen sind bequem und sauber, halten aber die Absonderungen leicht zurück, schmerzen oft beim Abnehmen, können dabei zu kapillären Blutungen führen und machen eine vorsichtige Wundreinigung nötig. Die feuchten Verbände sind ebenfalls einfach, reizlos, nehmen die Absonderungen gut auf, werden aber von empfindlicherer Haut nicht lange Zeit vertragen, müssen sehr oft erneuert werden und sind nicht billig. Salbenverbände erfordern zunächst eine tadellose, sterile, reizlose und haltbare Salbe, sie sind umständlicher und verschwenderisch durch das Streichen der Salbenflecke und gefährden, weil leicht zersetzlich, die Sterilität der Wunde. Sie halten die Absonderungen zwar nicht gerade zurück, erschweren jedoch ihre Aufnahme durch die Verbandstoffe und bedingen dadurch leicht eine Zersetzung der Sekrete. Die Wundreinigung erfordert größere Aufmerksamkeit, sie sind heute ziemlich kostspielig, und

5) Januschke, Zur internen Behandlung des Schnupfens. Veröffentlichungen d. Zbl. f. Balneol. 2, H. 3.

6) Dasselbe wird unter der Bezeichnung Kalkospirin von der Firma Theodor Teichgraeber, A.-G., Berlin, in den Handel gebracht werden.

7) Bei sehr empfindlichen Personen in Oblaten, sonst in Wasser eingerührt, was allerdings unbequem ist.

Digitized by Google

es ist bedenklich, solche Verbandwechsel Laien zu überlassen. Das Suchen nach einem verbesserten Verfahren erscheint mir deshalb durchaus gerechtfertigt.

Mein ganz besonderes Interesse wurde daher in Anspruch genommen, als ich vor etwa $1^1/_2$ Jahren ein Präparat und ein Verfahren kennen lernte, welches Herr Dr. med. Klug in Dresden-Kleinzschachwitz in seiner sehr umfangreichen Praxis jahrelang mit stets gleich gutem Erfolge ausgebildet und ausgeübt hat. Da während des Krieges diejenigen pflanzlichen Rohstoffe, die einen wesentlichen Teil seiner Salbe bildeten, aus dem Auslande nicht beschafft werden konnten, mußte er eine Zeitlang sein Verfahren aufgeben, hat es aber seit Jahresfrist wieder aufnehmen können, da die Chemische Fabrik Helfenberg A.-G. die Anfertigung eines zweckentsprechenden Präparates erreicht und aufgenommen hat.

Ich hatte Gelegenheit, in der Praxis des Kollegen Klug Kranke mit frischen Wunden, Eiterungen, Geschwüren, Verbrennungen usw. sehen zu können und war überrascht über die glänzenden Erfolge des Verfahrens, dessen Schwerpunkt in der eigenartigen Beschaffenheit der verwendeten Salbe liegt. In meiner eigenen Familie und in Bekanntenkreisen hatte ich außerdem Gelegenheit, diese Wundsalbe anwenden und beobachten zu können und mich von der Richtigkeit der Klugschen Angaben zu überzeugen. Verblüffend ist geradezu die Einfachheit, Sauberkeit, Bequemlichkeit und Schmerzlosigkeit des Verfahrens bei großer Billigkeit desselben.

Die Dr. Klugsche Salbe, die vor kurzem als Helfenberger Wundsalbe „Adiplantin" in Tuben zu 25 und 100 g in den Handel gebracht wurde, ist absolut reizlos, ganz haltbar und hat vor allem die Eigenschaft, die Wunden trocken zu halten, da sie alle Absonderungen in den Verband saugt und daher die Wunde, auch bei einem selteneren Verbandwechsel, kaum zu reinigen ist. Ein Bäuschchen Watte, mit Spiritus, Benzin oder Trichlorkohlenstoff getränkt, genügt, um sie spiegelblank zu machen. Diese Wundsalbe entlastet auch den Arzt, da sie gestattet, daß der Kranke oder ein Laie den Schaden verbindet. Daß der Salbenverbrauch ein sehr geringer ist, geht schon daraus hervor, daß aus der Tube nur so viel herausgedrückt zu werden braucht, daß die Salbe die Wunde selbst gerade dünn überziehen kann. Etwas sterile Gaze, darüber Watte oder Zellstoff, genügt als Bedeckung. Da die Wunde sich auffallend trocken hält, kann der Verband verhältnismäßig lange liegenbleiben. Die Hände der verbindenden Person bleiben vollkommen sauber. Das Abnehmen des Verbandes ist ganz empfindungslos. Da die Wunde reizlos und trocken ist, so geht die Überhäutung auffallend rasch und kräftig vor sich. Ich habe handgroße, ganz mißfarbene, alte, kallöse Unterschenkelgeschwüre unter dem Klugschen Verfahren in geradezu unglaublich kurzer Zeit heilen sehen und zwar mit Dauererfolg.

Wenn ich als alter Chirurg mir erlaube, zu dem beschriebenen Verfahren, insbesondere für die eigenartige Salbe, einige empfehlende Worte zu schreiben, so geschieht es in der ehrlichen Überzeugung, daß dasselbe einen wesentlichen Fortschritt und eine Vereinfachung in der Wundbehandlung darstellt und verdient, von Ärzten und Kranken ausgiebig angewandt zu werden. Ich habe übrigens in der Pharmakopoe keine Salbe finden können, welche die gerade hier in Betracht kommenden spezifischen Bestandteile enthält. Bei unseren heutigen Teuerungsverhältnissen ist auch die Billigkeit und Sparsamkeit der Erfindung im Verbrauch unbedingt eine Empfehlung der Helfenberger Wundsalbe „Adiplantin", namentlich für die Krankenkassen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem hygienisch-bakteriologischen Institut des Hauptgesundheitsamts der Stadt Berlin.

Über die von Dold vorgeschlagene Modifikation der Sachs-Georgi-Reaktion (Trübungs-Flockungsreaktion).

Von Dr. F. von Gutfeld und Dr. S. Prag.

Seit Anfang März d. J. haben wir die von Dold[1]) angegebene „Trübungs-Flockungsreaktion" einer Nachprüfung unterzogen. Wie schon früher[2]) erwähnt, kann bei dem Material eines Untersuchungsamtes, das in der Regel nur recht lückenhafte klinische Angaben erhält, die Brauchbarkeit einer neuen Reaktion nicht absolut gewertet werden, sondern nur im Vergleich mit einer erprobten Standardmethode; als solche haben wir die Wa.R. gewählt.

Die beiden zu vergleichenden Reaktionen wurden stets am gleichen Tage angesetzt; die Wa.R. mit 3 verschiedenen Extrakten (darunter auch solchen mit Cholesterinzusatz), die zu prüfende „Trübungs-Flockungsreaktion" mit einem selbst bereiteten cholesterinierten Rinderherzextrakt, der empirisch durch Versuche an bekannten Seren eingestellt worden war. Zeitlich richteten wir es so ein, daß der Ausfall der Trübungsreaktion früher protokolliert werden konnte als das Ergebnis der Wa.R., um sicher unbeeinflußt bei der Beurteilung der zu prüfenden Reaktion zu sein.

Unsere Technik schloß sich mit geringen Abweichungen an die von Dold vorgeschriebene an. Wir haben mit halben Dosen gearbeitet; 0,2 ccm inaktiviertes Serum werden mit 1,0 ccm Extraktverdünnung 1 : 11 vermischt. Diese Herabsetzung der Flüssigkeitsmenge beeinträchtigt nach unseren Erfahrungen weder den Ausfall, noch die Ablesbarkeit der Reaktion. Noch in einem andern Punkte sind wir der Vorschrift von Dold nicht genau gefolgt. Dold setzt die Kontrolle folgendermaßen an: 0,4 ccm Serum + 2,0 ccm Extraktverdünnung 1 : 11 + 2 Tropfen Formol. Wir haben zu der gesamten Menge der Extraktverdünnung, die wir in die Kontrollröhrchen zu geben beabsichtigten, von vornherein die gesamte notwendige Formolmenge zugefügt und davon je 1 ccm in die Kontrollröhrchen gefüllt. Auch diese geringe Abweichung ist ohne Einfluß auf den Ausfall der Reaktion, hingegen bietet sie den Vorteil, daß man in die Kontrollröhrchen nur zwei Flüssigkeiten (Serum und formolisierte Extraktverdünnung) einzufüllen braucht, also zweimaliges Pipettieren statt des dreimaligen bei der Doldschen Methodik.

Wir unterscheiden bei beiden Reaktionen (Wa.R. und Trübungs-Flockungsreaktion) positiven, negativen und zweifelhaften Ausfall. Wa.R. positiv = komplette Hemmung mit allen drei Extrakten, Wa.R. negativ = komplette Lösung in allen Röhrchen, Wa.R. zweifelhaft = partielle Hemmung in allen Röhrchen oder komplette Hemmung mit einem oder zwei Extrakten. — Bei der Frühablesung der von Dold vorgeschlagenen Methode nennen wir positiv ein Serum, das starke Trübung oder gar Flockung im Versuchsröhrchen zeigt, während das Kontrollröhrchen nur die durch den Extraktzusatz bedingte Opaleszenz aufweist. Negativ ist ein Serum, bei welchem Versuchs- und Kontrollröhrchen mindestens den gleichen Opaleszenz- oder Trübungsgrad zeigen[3]). Zweifelhaft ist ein Serum, dessen Versuchsröhrchen schwach getrübt, während das Kontrollröhrchen opal erscheint. Die Stärke der Trübungen ist naturgemäß nur durch den Vergleich mehrerer Röhrchen miteinander feststellbar; da wir an jedem Versuchstage eine größere Reihe von Seren, darunter auch mindestens je ein positives und negatives ansetzten, bereitete uns die Beurteilung keine Schwierigkeiten. — Bei der Spätablesung (Flockungsreaktion) bezeichneten wir als positiv diejenigen Sera, die deutliche Flockung im Versuchsröhrchen aufwiesen, während das Kontrollröhrchen unverändert geblieben war. Negativ sind diejenigen Sera, bei denen beide Röhrchen den gleichen Trübungsgrad darbieten[4]), zweifelhaft solche Sera, deren Versuchsröhrchen mehr oder weniger stark getrübt im Vergleich zur Kontrolle erschien. — Die Frühablesung wurde mit unbewaffnetem Auge, die Spätablesung mittels Agglutinoskop vorgenommen. Die Ergebnisse sind nachstehend in Tabellen wiedergegeben.

Tabelle I. Frühablesung (nach 4 Stunden 37°).

WaR — D — a	WaR — D + b	WaR — D ? c	WaR + D — d	WaR + D + e	WaR + D ? f	WaR ? D — g	WaR ? D + h	WaR ? D ? i	Summe
417	9	5	5	88	9	4	5	8	550

Tabelle II. Spätablesung (nach 24 Stunden 37°). Dieselben Sera wie in Tabelle I.

WaR — D — a	WaR — D + b	WaR — D ? c	WaR + D — d	WaR + D + e	WaR + D ? f	WaR ? D — g	WaR ? D + h	WaR ? D ? i	Summe
408	5	18	4	92	6	4	5	8	550

[1]) Dold, M. Kl. 1921, Nr. 31; D.m.W. 1922, Nr. 8.
[2]) von Gutfeld, D.m.W. 1921, Nr. 43.

[3]) Dold hat bereits darauf hingewiesen — was auch wir bestätigen können —, daß gelegentlich die Versuchsröhrchen sogar eine Aufhellung gegenüber der Kontrolle zeigen.
[4]) siehe Anmerkung Fußnote 3.

Digitized by Google

Bei der Betrachtung der Ergebnisse sehen wir, daß sowohl die Frühablesung als auch die Spätablesung der zu prüfenden Reaktion (in den Tabellen mit D bezeichnet) weitgehende Übereinstimmung mit der Wa.R. aufweisen. Zahlenmäßig ausgedrückt erhielten wir:

1. Frühablesung.

Völlige Übereinstimmung (Stäbe a+e+i) 513 Fälle = etwa 93%
Teilweise Übereinstimmung (Stäbe c+f+g+h) 23 Fälle = etwa 4%
Völlig entgegengesetzt (Stäbe b+d) 14 Fälle = etwa 3%

Zählt man die Fälle mit völliger und teilweiser Übereinstimmung zusammen, so erhält man 536 Fälle = etwa 97%. Für einige der völlig entgegengesetzt reagierenden Sera dürfen wir vielleicht die Erklärung darin suchen, daß diese Sera stark ikterisch oder zu alt waren. In einem Falle konnten wir durch Rückfrage bei dem behandelnden Arzt feststellen, daß das Serum von einem in der Kur befindlichen Tabiker stammte; etwa 3 Monate vorher hatte das Serum desselben Patienten Wa.R. zweifelhaft, Meinicke (D.M.) positiv reagiert, jetzt Wa.R. negativ, Frühablesung positiv.

2. Spätablesung.

Völlige Übereinstimmung (Stäbe a+e+i) 508 Fälle = etwa 92%
Teilweise Übereinstimmung (Stäbe c+f+g+h) 33 Fälle = 6%
Völlig entgegengesetzt (Stäbe b+d) 9 Fälle = etwa 2%

Zählt man die Fälle mit völliger und teilweiser Übereinstimmung zusammen, so erhält man 541 Fälle = etwa 98%. Das Gesamtergebnis der Spätablesung unterscheidet sich nicht wesentlich von dem der Frühablesung. Die Zahl der völlig entgegengesetzten Resultate hat sich um 5 vermindert. 4 von diesen Seren hatten bei der Frühablesung Trübung gezeigt bei negativer Wa.R. Diese Trübung hatte sich bis zur Spätablesung nicht verstärkt, während die anderen Sera desselben Versuchstages, die bei der Frühablesung Trübung gezeigt hatten, am folgenden Tage ausgeflockt waren. Die erwähnten 4 Sera wurden deshalb bei der Spätablesung als „zweifelhaft" protokolliert. —

Der Hauptwert der von Dold vorgeschlagenen Modifikation liegt in der Möglichkeit, bereits nach 4 Stunden ein verwertbares Resultat zu erlangen. Das scheint zunächst im Gegensatz zu stehen zu den Erfahrungen, die früher mit der Sachs-Georgi-Reaktion gemacht wurden. Die erste, von den genannten Autoren angegebene Methodik verlangte einen zweistündigen Aufenthalt der Röhrchen bei 37° und anschließend 24stündigen Zimmeraufenthalt bis zur Ablesung. Da hierbei mitunter unspezifische Reaktionen beobachtet wurden, änderten Sachs und Georgi die Methode dahin ab, daß ein 24stündiger Brutschrankaufenthalt gefordert wurde. Bei dieser Anordnung kamen unspezifische Ausflockungen nicht mehr zur Beobachtung. — Den Kernpunkt bei allen Ausflockungsreaktionen bildet die Extraktfrage; es ist sehr wohl denkbar, daß sich auf dem von Sachs und Georgi angegebenen Wege ein Extrakt finden läßt, der bei hinlänglicher Spezifität bereits nach kürzerer Zeit den Ausfall der Reaktion anzeigt. Da wir den Eindruck gewonnen hatten, daß die von Dold vorgeschlagene Verdünnung des Sachs-Georgi-Extraktes auf 1 : 11 bei gleichbleibender Serummenge, wie Sachs und Georgi angegeben hatten (0,2 ccm), die Bedingung der früheren Ablesbarkeit bei Vermeidung unspezifischer Reaktionen erfüllt, gingen wir dazu über, die Zeit bis zur Ablesung noch weiter zu verkürzen. Trotzdem uns bekannt war, daß andere Autoren[5]) beim Versuch, Flockungsreaktionen durch Zentrifugieren[6]) zum schnelleren Ablauf zu bringen, Mißerfolge hatten, glaubten wir doch, die Zentrifugiermethode mit der von Dold modifizierten Extraktverdünnung prüfen zu sollen.

Unsere Röhrchen erhielten dieselben Mengen wie oben angegeben, sie wurden sofort nach der Mischung des Serums mit der Extraktverdünnung 15 Minuten lang bei etwa 3000 Umdrehungen elektrisch zentrifugiert. Gleich nach dem Zentrifugieren wurde abgelesen. Positiver Ausfall zeigte sich durch starke Trübung oder Bildung eines Bodensatzes mit darüber stehender, mehr oder weniger geklärter Flüssigkeit an. Der Bodensatz ergab beim Aufschütteln feine bis grobe Flocken, mitunter größere Fetzen. Negative Sera zeigten im Versuchs- und Kontrollröhrchen gleich starke Opaleszenz, die Zwischenstufen zwischen dem geschilderten positiven und negativen Ausfall wurden als zweifelhaft registriert. Auch bei den zentrifugierten Seren konnten wir ebenso wie bei den nach der Originalvorschrift von Dold angesetzten Seren mitunter eine Aufhellung der Flüssigkeit im Versuchsröhrchen feststellen. Unsere Resultate sind folgende:

Tabelle III.

WaR — D — a	WaR — D + b	WaR — D ? c	WaR + D — d	WaR + D + e	WaR + D ? f	WaR ? D — g	WaR ? D + h	WaR ? D ? i	Summe
238	1	8	1	51	5	1	4	6	315

Völlige Übereinstimmung (Stäbe a+e+i) 295 Fälle = etwa 94%
Teilweise Übereinstimmung (Stäbe c+f+g+h) 18 Fälle = etwa 5,5%
Völlig entgegengesetzt (Stäbe b+d) 2 Fälle = etwa 0,5%

Zählt man die Fälle mit völliger und teilweiser Übereinstimmung zusammen, so erhält man 313 Fälle = etwa 99,5%.

Die von uns ausgeführte Zentrifugiermethode ergab also eine sehr weitgehende Übereinstimmung mit der Wa.R. In dem einen der völlig entgegengesetzten Fälle handelte es sich um das bereits oben erwähnte Tabikerserum.

Vergleichen wir nun die Resultate derjenigen Sera, die nach der Originalvorschrift und gleichzeitig mittels der Zentrifugiermethode untersucht wurden, so ergibt sich folgendes:

Tabelle IV.

Wassermann-Reaktion — Dold Frühables. — Dold zentrifug. — a	Wassermann-Reaktion + Dold Frühables. + Dold zentrifug. + b	Divergent c	Summe
166	21	21	208

Die 21 verschieden reagierenden Sera (Stab c der vorstehenden Tabelle) zeigten im einzelnen folgenden Reaktionsausfall:

Gleicher Ausfall von	Abweichend	Bemerkungen
WaR und Frühablesg.	D. zentr.	6 Fälle (3 mal neg., 2 mal pos., 1 mal zweifelhaft).
WaR und Dold zentrif.	Frühablesg.	6 Fälle (5 mal neg., 1 mal zweifelhaft).
Frühablesg. u. Dold zentrif.	WaR	6 Fälle (4 mal pos., 2 mal zweifelhaft).

Bei den letzgenannten 6 war in den 4 positiven Fällen die Wa.R. 2 mal zweifelhaft, 2 mal negativ (unter diesen befand sich das Tabikerserum). Völlig verschiedene Resultate hatten wir 3 mal:

Wa.R. —, Frühablesung +, zentrifugiert ? 1 mal
Wa.R. +, Frühablesung —, zentrifugiert ? 1 mal
Wa.R. +, Frühablesung ?, zentrifugiert — 1 mal.

Unsere Untersuchungen beweisen demnach, daß die von Dold vorgeschlagene Technik sowohl in der von Dold angegebenen Form, als auch mittels der von uns ausgeführten Zentrifugiermethode brauchbare Resultate ergibt, wenn man die Wa.R. als Wertmesser annimmt.

Einen Ersatz für die Wa.R. bildet sie ebensowenig wie die anderen Ausflockungsreaktionen, allein schon deshalb, weil die Wa.R. für die Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit sämtlichen Flockungsreaktionen noch immer überlegen ist. Alle Flockungsreaktionen (Meinickesche, Sachs-Georgische und Doldsche Modifikation) bilden eine wertvolle Ergänzung der Wa.R.; die vorliegenden Ergebnisse der verschiedenen Untersucher bieten aber keine Veranlassung, einer bestimmten Flockungsreaktion den Vorzug vor den anderen zu geben. Setzt man die Wa.R. und daneben eine Ausflockungsreaktion an, so wird in einem gewissen Teil der Fälle bald die eine, bald die andre Reaktion überlegen sein. Die gleichzeitige Anstellung der Wa.R. und einer Flockungsreaktion stellt das Optimum an Sicherheit für die Serodiagnose der Lues dar.

Die „Bestätigungsreaktion", die von Wassermann angezeigt hat, welche es ermöglicht, festzustellen, ob der positive Ausfall einer Wa.R. auf dem Gehalt des Serums an „Reaginen" oder auf einem Versuchsfehler beruht, dürfte bei Zuhilfenahme einer der genannten Flockungsreaktionen, namentlich der schnell ausführbaren Zentrifugiermethode der Doldschen Modifikation, nur noch für ganz wenige Ausnahmefälle von praktischer Bedeutung sein.

Endlich sei noch gestattet, auf eine Äußerlichkeit hinzuweisen. Die ersten Autoren, die brauchbare Flockungsreaktionen angegeben haben, waren Meinicke und Sachs und Georgi. Als charakteristisch sind bei der Sachs-Georgi-Reaktion der Cholesterinzusatz zum Extrakt, bei Meinicke die Kochsalzkonzentration des Reaktionsmilieus anzusprechen. Daß diese beiden Reaktionen mit den Namen ihrer Autoren bezeichnet werden, erscheint deshalb gerechtfertigt. Bei der „Trübungs-Flockungsreaktion" Dolds liegt das Wesentliche in der Frühablesung der beginnenden Flockung, die sich zunächst als Trübung kenntlich macht; neu ist der Formolzusatz zur Kontrolle. Der von Dold benutzte Extrakt besitzt eine ähnliche Zusammen-

[5]) Ruete, M.m.W. 1922, Nr. 3.

[6]) Während wir noch mit unsern Versuchen beschäftigt waren, hat Bruck (D.m.W. 1922, Nr. 25), von ähnlichen Gedankengängen geleitet, ebenfalls eine Zentrifugiermethode ausgearbeitet und veröffentlicht.

Digitized by Google

setzung wie der von Sachs und Georgi angegebene[7]). Die „Brucksche Reaktion" endlich benutzt Menschenherzextrakt (ähnlich wie bei der Wa.R.), hochprozentige Kochsalzlösung (Meinicke) und die Zentrifuge (Gaethgens). Wir halten es nicht für gerechtfertigt, daß jede mehr oder weniger ausgesprochene Modifikation einer Technik oder Kombination mehrerer Methoden den Anlaß dazu gibt, das neue Produkt mit dem Namen des Herausgebers zu bezeichnen. Abgesehen davon, daß wir die sachliche Berechtigung hierfür nicht zugestehen können, müssen wir auch in der Forschung Rücksicht auf die Praktiker nehmen, in deren Reihen durch die zahlreichen Eigennamen von Erfindern neuer Methoden nur unnötige Verwirrung getragen wird. Schließlich kann sogar das Vertrauen zu der Güte der neuen Methoden erschüttert werden, wenn die Vielheit der Methoden den Anschein erweckt, als ob keine von ihnen ganz zuverlässig sei.

[7]) Sachs und F. Georgi, M. Kl. 1922, Nr. 27.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. Ernst Runge, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 221. Die Wendung.

Sie wissen, meine Herren, daß wir technisch verschiedene Arten von Wendungen des Kindes unterscheiden: die äußere, innere und die kombinierte Wendung.

Wann kommt die äußere Wendung in Frage?

Antwort: Während der Schwangerschaft oder im Beginn der Geburt bei noch stehender Blase, wenn das Kind in Querlage liegt.

Ganz recht. Auf welchen großen Teil werden Sie das Kind äußerlich wenden?

Antwort: Auf den Kopf.

Gut. Sie werden also bemüht sein, durch äußere Handgriffe von den Bauchdecken der Frau aus den kindlichen Kopf über den Beckeneingang zu bringen. Wenn Ihnen die äußere Wendung nun gelungen ist, so werden Sie wofür zu sorgen haben?

Antwort: Daß der kindliche Kopf nicht wieder abweicht, also womöglich die frühere Situation nicht wieder eintritt.

Ganz recht. Was werden Sie dazu tun?

Antwort: Durch geeignete Bandage des Leibes die Frucht in der Schädellage zu erhalten versuchen.

Gut. Unter der Geburt werden Sie vorteilhafterweise die Frau noch auf diejenige Seite lagern, wo der Schädel vor der Wendung gestanden hatte. Hierdurch wird dieser weiter über den Beckeneingang gedrängt werden.

Häufig wird die äußere Wendung aber nicht gelingen oder von einem Rezidiv gefolgt sein, dann müssen Sie natürlich unter der Geburt zur

„inneren Wendung"

schreiten. Auf welchen Teil des Kindes wird diese stets auszuüben sein?

Antwort: Auf den Fuß.

Ganz recht. Weshalb?

Antwort: Damit man am Fuß bei der folgenden späteren Extraktion des Kindes eine gute Handhabe für das Herausziehen desselben hat.

Gut. Auf welchen Fuß werden Sie nun am besten zu wenden haben, z. B. bei Querlage?

Antwort: Auf den unteren.

Gut. Das ist unbedingt technisch das Richtigere, da das dazu gehörige Bein dann, wenn der Fuß bis vor die Vulva geleitet ist, ausgestreckt hinter der Symphyse liegt.

Aber machen Sie sich keine Kopfschmerzen, wenn Sie den falschen Fuß heruntergeholt haben. Seien Sie zufrieden, wenn Sie überhaupt einen Fuß gefunden und herabgeleitet haben. Das entsprechende, ausgestreckte Bein ist dann allerdings das hintere, während das andere hochgeschlagene mit seiner Gesäßbacke auf der Symphyse reitet. Aber diese Anomalie wird nur kurze Zeit bestehen bleiben. Schon bei den nächsten Wehen werden Sie beobachten, daß die Gesäßbacke von der Symphyse heruntergleitet, das Kind sich um seine Längsachse dreht, und sehr bald ist dadurch das hinten gelegene, herabgeschlagene Bein zum vorderen geworden; die Anomalie ist also beseitigt.

Eine sehr unangenehme Situation kann in Fällen von innerer Wendung eintreten, wenn das Fruchtwasser schon längere Zeit abgeflossen ist. Nach langem Bemühen ist es Ihnen schließlich gelungen, einen Fuß bis in die Scheide herunter zu leiten, aber der kindliche Kopf weicht nicht nach oben in den Fundus uteri aus, bleibt vielmehr unverrückbar an der Stelle, wo er vor Ihrem Eingehen stand. Was werden Sie jetzt tun?

Antwort: Auch noch den zweiten Fuß herunterholen.

Ganz recht. Dann ist soviel Masse des kindlichen Körpers aus der Uterushöhle entfernt, daß der kindliche Kopf nun bequem Gelegenheit hat, nach oben in den Fundus uteri zu wandern.

Wann ist denn nun die innere Wendung indiziert!

Antwort: Sie ist indiziert bei Querlage; bei Schädellage, wenn der vorliegende Teil noch beweglich ist und lebensbedrohliche Erscheinungen für Mutter und Kind auftreten, und schließlich bei engem Becken als prophylaktische Wendung (siehe enges Becken).

Gut. Welche Vorbedingungen müssen aber für die Ausführung der inneren Wendung erfüllt sein?

Antwort: Es ist notwendig, daß der Muttermund soweit eröffnet ist, daß er die Einführung der ganzen Hand gestattet und daß der vorliegende Teil noch beweglich ist. Weitere Vorbedingung ist natürlich, daß das Becken so weit ist, daß es die spätere Durchführung der Frucht gestattet.

Gut. Wann werden Sie an die Wendung die Extraktion der Frucht sogleich anschließen?

Antwort: Wenn der Muttermund genügend erweitert ist.

Ganz recht. Infolge der Wendung werden sich die Arme des Kindes stets hochschlagen und sein Kinn sich von seiner Brust entfernen. Sie werden in diesen Fällen also stets später noch Arme und Kopf lösen müssen. Können Sie also Wendung und Extraktion in einer Sitzung vornehmen, so ist dies viel einfacher und Sie ersparen der Kreißenden eine Narkose.

Die „kombinierte Wendung".

Wann wird diese in Frage kommen?

Antwort: Wenn der Muttermund die Einführung der ganzen Hand zwecks Ausübung der inneren Wendung noch nicht gestattet.

Ganz recht. Daraus geht natürlich hervor, daß die Extraktion des Kindes niemals an sie sofort angeschlossen werden kann. Die kombinierte Wendung wird also wann in Frage kommen?

Antwort: Sie ist indiziert bei Querlage, wenn die Blase gesprungen ist, bei Placenta praevia, vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Plazenta und bei Nabelschnurvorfall.

Gut.

Fall 222. Die Extraktion am Beckenende.

Wenn ein Kind in Beckenendlage unter der Geburt steht, so wird stets ein Augenblick eintreten, wo sein Leben bedroht ist. Wann wird das sein?

Antwort: Wenn das Kind bis zum Nabel geboren ist, denn nun tritt der Schultergürtel in das mütterliche Becken ein und von jetzt ab wird die Nabelschnur unweigerlich durch die Schultern und später durch den kindlichen Kopf komprimiert.

Ganz recht. Das Kind muß jetzt also schleunigst zur Welt gebracht werden. Wir haben darüber oben bei den Beckenendlagen schon gesprochen. Kann die Frau ihr Kind nicht schnell genug selbst herauspressen, so müssen Sie durch Druck von außen oder notfalls durch Lösung der Arme und des Kopfes nachhelfen.

Weiter auf die Technik der Extraktion am Beckenende hier einzugehen, unterlasse ich, da eine wirklich klare Darstellung nur mit Hilfe eines geburtshilflichen Phantoms möglich ist.

Fall 223. Die Zangenoperation.

Von ihr gilt dasselbe, was ich eben von der Besprechung der Extraktion am Beckenende gesagt habe. Eine wirklich klare Darstellung ist nur mit Hilfe eines geburtshilflichen Phantoms und Demonstrationen an demselben möglich. Gute Beschreibungen finden Sie natürlich in den vielen geburtshilflichen Lehrbüchern. Nur ein paar ganz allgemeine Bemerkungen.

Was die Art des Zuges an der Zange betrifft, so soll er möglichst während einer Wehe erfolgen und den Charakter derselben nachahmen, d. h., er soll langsam beginnen, dann kräftiger

Digitized by Google

und kräftiger werden, um schließlich an Kraft wieder nachzulassen. Ist keine besondere Kraftentwicklung nötig, so genügt es, mit einer Hand an den Griffen der Zange so zu ziehen, daß 2 Finger derselben über die Zughaken greifen, während die anderen Finger sie umfassen. Ist größere Kraftentwicklung notwendig, so wird man mit den Händen abwechseln, oder mit der zweiten Hand die erste umgreifen und damit ihre Zugkraft verstärken. Folgt der Kopf sehr schwer, so kann man den Zug durch leichte seitliche, pendelnde Bewegungen unterstützen; man sei sich aber bewußt, daß hierdurch Scheiden- und Dammrisse hervorgerufen werden können.

Ist man sich nicht im Klaren, nach welcher Richtung man ziehen soll, so lasse man die Griffe los und beobachte sie während der nächsten Wehe. Diejenige Richtung, in der sie sich hierbei bewegen, ist die richtige Zugrichtung. Bei der Verwendung der Achsenzugzange braucht man nicht so peinlich darauf bedacht sein, das Wandern des Kopfes durch Drehung der Zange zu unterstützen. Hier genügt einfach Zug an der Zugstange; der Kopf wandert dann ganz nach normalem Geburtsmechanismus durch das Becken, und bei abnormen Lagen sucht er sich selbst den für ihn besten Weg. Hat man keine Achsenzugzange zur Hand und muß die Naegelesche Zange an den noch hochstehenden Kopf anlegen, so kann man vorteilhaft in der Weise verfahren, daß man mit der einen Hand die Zange in der Höhe des Schlosses umpackt und auf sich selbst zuzieht, während die andere Hand die Griffe der Zange umgreift und diese von sich wegdrängt.

Fall 224. Die Kraniotomie.

Sie setzt sich aus zwei Operationen zusammen, der Perforation des kindlichen Schädels und der Extraktion desselben danach.

Zur Perforation benutzt man am besten ein scheerenförmiges Perforatorium, das man möglichst durch eine Naht oder Fontanelle in den kindlichen Schädel einstößt. Steht dieser bei Vornahme der Operation noch irgendwie beweglich über dem Becken, so muß ein Assistent ihn von den Bauchdecken her kräftigst auf den Beckeneingang fixiert halten, sonst kann im Moment, wo das Perforatorium in den kindlichen Schädel hineingestoßen werden soll, dieser ausweichen. Das Instrument rutscht dann ab und schwerste Verletzungen der Mutter können die Folge sein.

Fall 225. Die Dekapitation

haben wir oben schon besprochen und

Fall 226. Die Eviszeration

wird technisch je nach Lage des Falles eine so verschiedene sein, daß sie hier nicht besprochen werden kann. Was darüber zu sagen ist, finden Sie in jedem Lehrbuch der Geburtshilfe.

Fall 227. Der Kaiserschnitt.

Er ist eine Operation, die natürlich in der allgemeinen Praxis nicht durchführbar ist. Wenn Sie einen einschlägigen Fall zur Beobachtung bekommen, müssen Sie ihn eben in eine Klinik einliefern. Die Indikationen zu diesem Eingriff haben wir oben bei verschiedenen Gelegenheiten schon besprochen. Über die technischen Einzelheiten der verschiedenen Operationsmethoden hier näher zu sprechen, würde über den Rahmen dieser Zeilen hinausgehen.

Absolut indiziert ist der Kaiserschnitt bei Gebärunmöglichkeit auf natürlichem Wege, also bei Beckenverengerung unter 5, 5—6 cm Konjugata vera, Verlegung des Geburtskanals durch Tumoren (Ovarialtumoren, Uterusmyome, Uteruskarzinome und Beckenexostosen), und ausgedehntesten narbigen Strikturen von Zervix oder Vagina. Der Kaiserschnitt aus relativer Indikation kommt in Frage bei Beckenverengerungen mittleren Grades, wo vorausgegangene Geburten gezeigt haben, daß das Kind stets oder fast stets tot zur Welt kam, und andrerseits von der Mutter lebhaft ein lebendes Kind gewünscht wird. Hier tritt er mit der Pubotomie in Konkurrenz. In neuester Zeit hat man ihn auch bei Eklampsie, vorzeitiger Ablösung der normal sitzenden Plazenta, Placenta praevia usw. empfohlen, wenn eine Entbindung auf natürlichem Wege nicht schnell genug möglich ist. Vorausbedingung ist natürlich, daß das Kind noch lebt und lebensfähig ist.

Fall 228. Die manuelle Plazentarlösung.

Über ihre Indikationen und Berechtigung haben wir in der „Geburtshilfe der Unfallstation" (Fall 48) schon gesprochen, ebenso über ihre technische Durchführung.

Fall 229. Die Uterustamponade.

Auch sie ist in bezug auf Indikation und Technik schon in der „Geburtshilfe der Unfallstation" (Fall 49) besprochen.

Fall 230. Die Kurettage des Uterus.

Meine Herren! Diese wird für Sie als Geburtshelfer wohl nur in Frage kommen, wenn nach einem abgelaufenen Abort noch kleine Plazentarreste im Uterus zurückgeblieben sind, die entfernt werden müssen. Oder aber, wenn nach einer ausgetragenen Geburt Plazentargewebe im Uterus zurückgeblieben ist. In den weitaus meisten derartigen Fällen wird letzterer Umstand Sie aber wohl stets sehr bald zur manuellen Austastung der Uterushöhle zwingen, wie oben schon besprochen. Nur in ganz seltenen Fällen könnte auch hier einmal eine Kurettage des Uterus in Frage kommen. Ich will Ihnen im Folgenden kurz Ihr Verhalten bei diesem operativen Eingriff schildern:

Nach Einstellung der Portio mittels Plattenspekula und Anhaken der vorderen Muttermundslippe mit einer oder zwei Kugelzangen, dehnt man den meist etwas eröffneten Zervikalkanal, bis man bequem eine größere Kurette durch ihn hindurchführen kann. Nun ergreift man mit der einen Hand die an die Portio angehakten Kugelzangen und mit der anderen Hand den Griff der Kurette. Man fühlt dann am feinsten. Jetzt schiebt man die Kurette vorsichtig bis zum Fundus uteri vor, drückt ihren scharfen Rand gegen die Uteruswand und zieht ihn bis zum innern Muttermund herunter. Hierauf geht man wieder in den Fundus ein und kurettiert nun die daneben gelegene Partie der Uterusinnenwand, und so fort, bis man die ganze Uterushöhle ausgeschabt hat. Vorteilhaft ist es, wenn an dem Griff der Kurette ein Kerb oder eine ähnliche andere Marke angebracht ist, die anzeigt, nach welcher Richtung der scharfe Rand der Kurette zeigt. Man kann dann bei im Uterus liegender Kurette stets erkennen, nach welcher Seite ihr scharfer Rand gerichtet ist. Ist der Uterus einigermaßen hart, so fühlt man ganz gut, ob man sich auf seiner Muskulatur hin und her bewegt oder auf einem Plazentarstück. Letzteres fühlt sich zumeist weicher an, während es beim Herübergleiten der Kurette über die Uterusmuskulatur knirscht. Nachdem die Kurettage beendet ist, wird die Uterushöhle mittels rückläufigen Katheters mit einer nicht giftigen Flüssigkeit (essigs. Tonerdelösung, 50%igem Alkohol) ausgespült. Eventuell kann hiernach ein schmaler Streifen Jodoformgaze in sie eingeführt werden, der für eine exaktere Blutstillung durch Anregung von Wehen sorgt und zweitens die Uterushöhle desinfiziert. Nach 24 Stunden muß er entfernt werden.

Zum Schluß, meine Herren, noch ein kurzes Wort über Ihr Instrumentarium. Sie werden wohl stets Ihre Instrumente undesinfiziert zu der Geburt mitnehmen müssen, sie also in der Wohnung der Patientin durch Auskochen aseptisch machen. Wie sie dies am besten durchführen können, habe ich Ihnen am Schlusse der „Geburtshilfe der Unfallstation" schon geschildert.

Jetzt möchte ich Ihnen nur noch kurz eine Übersicht über alle die Instrumente usw. geben, die eine komplette Instrumententasche eines Geburtshelfers enthalten sollte.

Folgende Instrumente usw. sollten in ihr vorhanden sein:

1 Zange nach Naegele
1 Achsenzugzange nach Tarnier
1 Perforatorium, scherenförmiges
1 Kranioklast
1 Schlüsselhaken nach Braun
1 stumpfer Haken
1 Sieboldsche Schere
1 lange Kornzange
1 lange anatomische Pinzette
3—4 Kugelzangen
1 Beckenmesser
1 Kolpeurynter
1 Metreurynter nach Champetier de Ribes
1 Uteruskatheter
1 Satz Metalldilatatoren
2 Kuretten
2 Paar Plattenspekula, verschieden groß
1 männlicher Metallkatheter
2 Trachealkatheter
4 Kochersche Klemmen
2 chirurgische Pinzetten
1 grade Schere
1 Coopersche Schere
1 Nadelhalter mit Nadeln u. Nahtmaterial
1 Nadel für subkutane Infusion mit Schlauch
Chloroformmaske, Chloroformflasche, Zungenzange, Kiefersperrer
Arzneien: Morphiumlösung, Kampheröl, Digalen, Koffein, Ergotin, Pituglandol, Chinintabletten à 0,25, Natr. citric. 4,0 nebst Pravatzscher Spritze
Sublimatpastillen
300 ccm Alkohol
Wurzelbürsten, Nagelreiniger, Nagelschere
Verbandwatte
Verlötete Büchse mit sterilem Inhalt für Scheidentamponade
do. für Uterustamponade
2 Paar sterile Gummihandschuhe
1 Momburgscher Schlauch
1 Fieberthermometer
1 Gummischürze
1 weißer, steriler Operationsmantel.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Neuere Untersuchungen über Bodenbakteriologie und die den Luftstickstoff assimilierenden Bakterien. VIII.*)

Von Prof. Dr. **Hans Pringsheim**, Berlin.

Bei der Abfassung seines achten Sammelreferates wirft der Referent zuerst einen Blick auf die langen Jahre zurück, in denen er die Entwicklung der Bodenbakteriologie verfolgt hat. Begeistert von den grundlegenden Arbeiten eines Winogradsky, Omeliansky, Beijerinck und verschiedener anderer Forscher, angeregt durch die bedeutenden Fortschritte in der Erkenntnis des Stoffumsatzes im Boden, verließ er einst selbst das Gebiet der reinen Chemie, um tätigen Anteil an der Ausgestaltung des neuen Wissenszweiges zu nehmen, getragen von der Hoffnung, daß die Ergebnisse nicht nur von rein wissenschaftlichem Werte, sondern auch von praktischer Bedeutung für die von Jugend auf geliebte Landwirtschaft sein würden. Er erlebte die Gründung spezieller Institute für Bodenbakteriologie und die Schaffung so mancher Spezialabteilungen angegliedert an landwirtschaftliche Laboratorien, er sah wie diese Entwicklung auf andere Länder übergriff und besonders in den Vereinigten Staaten eine rege Förderung erfuhr, aber bald versagte das Interesse. Noch früh genug kam ihm die Erkenntnis, daß seine Hoffnungen enttäuscht werden würden. Mehr und mehr verlor sich die Forschung im einzelnen, dauernd wurden die Ergebnisse uninteressanter, die Sahne war bald abgeschöpft, hie und da quoll noch ein Strom von Vollmilch, bis am Ende der versiegende Strom nur noch mühevoll magere, sich oft widersprechende, undurchsichtige Ergebnisse zeitigte. Jetzt leben wir in einer solchen Periode der Bodenbakteriologie, von der wohl niemand mehr große Erfolge oder gar nutzbringende praktische Resultate erwartet. Wir haben in der Blütezeit gelernt manches bis dahin Unbekannte zu verstehen, aber unsere Kräfte reichen nicht aus, um das Geschehen im komplizierten Gemisch des Bodens, das durch elementare Verhältnisse in zwangsläufige Wege geleitet wird, zu beeinflussen und es in Richtungen zu zwingen, die unseren Nutzpflanzen zum Heile gereichen.

Der Nitrifikation widmet Meyerhof (1) drei ausgedehnte Studien. Unter optimalen Bedingungen findet innerhalb von 24 Stunden ein Umsatz von 4—5 g $NaNO_2$ und 4 g Ammonsulfat statt. Das Optimum der Nitritkonzentration liegt bei 0,1%, die obere Grenze bei 4% und zwar wird nur ionisiertes NO_2 veratmet. Der Oxydationsvorgang wird durch Narkotika gehemmt, die von Winogradsky entdeckte wachstumshemmende Wirkung von Ammonsalz beruht lediglich auf einer Atmungshemmung durch freies Ammoniak, während lipoid-unlösliche Nichtleiter, wie z. B. Glukose, das Wachstum schon in geringen Konzentrationen, nicht jedoch die Atmung hemmen. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Nitritbildnern. Wichers (2) untersuchte die Bedeutung der basen-absorbierenden Zeolithe auf die Nitrifikation; in Flüssigkeitskulturen beobachtete er einen ausgesprochenen Einfluß, die Geschwindigkeit der Ammoniakoxydation ist von Anfang an mit Permutit schneller als mit Sand, und während der Nitritgehalt der Sandkölbchen nach 2 Wochen nicht mehr zunimmt, steigt er bei den Permutitkölbchen dauernd bis 75% des zugesetzten Stickstoffs. In Sandkulturen werden die Ergebnisse undurchsichtig. Bonazzi (3) isolierte aus Böden von Wooster (Ohio) einen Organismus, der Ammonstickstoff zu Nitrit oxydiert, und Barthel und Bengtsson (4) kamen bei der Untersuchung der Nitrifikation des Stallmistes in Ackerde zu folgenden Ergebnissen: die Nitrifikation in Erde ohne Zusatz und in Erde, der Ammonsulfat zugesetzt war, ging ebenso kräftig vor sich wie in den vorher studierten neutralen Mineralböden, wenngleich pH anfänglich nur 5,4 betrug. Nach 6 Monaten war in einer der Versuchsserien 86% des Ammoniakstickstoffs nitrifiziert, während in der zweiten Serie nicht nur aller im Stallmist zugänglicher Ammonstickstoff, sondern auch aller in anderer Weise gebundene Stickstoff nitrifiziert worden war. Weiter wurde der Einfluß von Kalk auf die Nitrifikation bei sehr widersprechenden Ergebnissen untersucht. Zu einem klaren Resultat ist Schönbrunn (5) gekommen: er fand, daß der oft beobachtete zeitliche Verlauf der Ammoniakbildung und der Nitrifikation im Boden in allererster Linie durch den Verlauf der Temperatur beeinflußt wird; ein Einfluß der Jahreszeit, unabhängig von Temperatur und anderen physikalischen Witterungseinflüssen, ist unbedingt abzulehnen.

Im Gegensatz zur allgemeinen Auffassung fand Bright (6), daß nichtsporenbildende Bakterien im gedüngten Boden am aktivsten sind und die Umwandlung von Eiweißstickstoff in die Ammoniakbindung veranlassen; am wirksamsten wurden Pseudomonas fluorescens (Flügge) und Ps. caudatus (Wright) gefunden, die deshalb einem speziellen morphologischen und physiologischen Studium unterzogen werden; sie vermehrten sich im sterilisierten Boden sehr viel schneller als der zum Vergleich herangezogene sporenbildende Bacillus cereus (Frankland) und bewirkten starke Umsetzung. Auch Conn (7) beschäftigt sich mit denselben Organismen. Bezüglich der Stickstoffverluste in der Jauche herrscht dauernd keine Übereinstimmung: Blanck (8) kann sich mit der Auffassung von O. Nolte nicht einverstanden erklären, daß das Fehlen oder die Anwesenheit der Kohlensäure der allein gültige Faktor für die Bindung oder Entbindung des Ammoniakstickstoffs sei, er glaubt, daß die N-Verluste durch Verdunstung von Harn- und Jaucheflüssigkeit zu erklären sind.

Die größte Zahl der Arbeiten ist wieder der Stickstoffbindung gewidmet. Mit der Verwendung von Torf als Energiequelle beschäftigen sich zwei Arbeiten. Bottomley (9) setzt dem Torf „gewisse" aerobe Bakterien zu, um ihn in Humat zu verwandeln. Dieser „bakterisierte" Torf wird dann im Dampf sterilisiert und mit Azotobakter und Knöllchenbakterien geimpft. In Erde, der 10% solchen Torfs zugesetzt waren, wurden pro 100 g innerhalb 7 Tagen bei 26° 54—77 mg N gebunden. Der wässerige Humusauszug wirkte gleich günstig; ebenso fördernd wirkte auch der alkoholische Auszug des „bakterisierten" Torfes. Da die aktivierende Substanz hitzebeständig ist, wurde sie vom Verfasser den Vitaminen an die Seite gestellt. In analoger Weise stellte Schmidt (10) fest, daß Zellmembranstoffe rezenten Sphagnummoses und jungen Sphagnumtorfes durch Zellulosebakterien angegriffen werden, wobei Spaltprodukte entstehen, die zur Ernährung von Azotobakter zu dienen vermögen, so daß diese Torfarten als indirekte Kohlenhydratquelle ähnlich wie Filtrierpapier angesprochen werden können. Die schwere Angreifbarkeit des Torfes wurde durch Kochen, Dämpfen und Mahlen des Torfes herabgesetzt und durch Behandeln mit verdünnten Säuren ein hochwertiges, auch für Azotobakter optimales Bakteriensubstrat gewonnen. Jones (11) studierte den Wachstumzyklus von Azotobakter und beobachtete dabei merkwürdige morphologische Veränderungen. Andere Arbeiten sind speziell den Knöllchenbakterien gewidmet. So ergeht sich Blunck (12) in theoretischen Erörterungen über die Wege, um eine Anpassung der Wurzelbakterien an andere Pflanzen als Leguminosen zu erreichen, wodurch er andere Forscher anregen will; wir sind gespannt, über dieses höchst interessante Thema etwas experimentell Faßbares zu erfahren. Der Unterscheidung der Knöllchenbakterien durch serologische Untersuchungsmethoden durch Agglutinations- und Präzipitationsversuche widmen Vogel und Zipfel (13) eine größere Arbeit, die durch kürzere Bemerkungen von Klimmer (14) ergänzt wird. Im Gegensatz zu der bisherigen Annahme, nach der die einzelnen Knöllchenbakterien nur als eine neutrale Grundform der infolge dauernder Gewöhnung an bestimmte Leguminosengattungen hervorgegangenen Anpassungsformen aufgefaßt werden, sprechen die neuen Ergebnisse für das Vorhandensein mehrerer streng voneinander getrennter Arten, die sich gegen-

*) Siebentes Sammelreferat M. Kl. 1920, Nr. 16.

Digitized by Google

seitig agglutinatorisch überhaupt nicht beeinflussen. Innerhalb dieser Arten dagegen tritt eine weitgehende gegenseitige Mitagglutination der einzelnen Stämme ein, wodurch diese als zu einer bestimmten Formengruppe gehörig abgegrenzt werden. Die daraus folgende Einteilung muß im Original eingesehen werden. Interessant ist noch, daß Immunsera von Knöllchenbakterien gegenüber Azotobakter keine agglutinatorische Kraft zeigen und umgekehrt Knöllchenbakterien durch Azotobakter-Immunserum in keiner Weise beeinflußt wird. Acotobacter chroococcum und Bacillus radicicola sind also nicht miteinander verwandt.

Über die Impfung zu Leguminosen erfahren wir immer wieder dasselbe: sie hat nur Wert auf jungfräulichem Boden, kommt also vornehmlich für Neuland aus Moorkulturen in Frage. Am meisten wird das „Azotogen" der Firma Humann & Teisler, Dohna bei Dresden, empfohlen, während von Simon (15) und Mahner (16) vor dem Nitragin-Kompost und dem sogen. Bakterienstickstoffdünger gewarnt wird; auch die in allerletzter Zeit auf den Markt gebrachten Mittel Azonutrin und Legumin sollen wenig Wert haben. Simon (17) macht an anderer Stelle entsprechende Ausführungen, während Pichler (18), der noch einmal die allgemeinen Prinzipien der Impfung entwickelt und sich gegen die Verwendung frei lebender Stickstoffsammler wie Azotobakter wendet, ein Präparat der Staatsanstalt für Pflanzenschutz in Wien empfiehlt (19).

Literatur: 1. **Meyerhof**, Untersuchungen über den Atmungsvorgang nitrifizierender Bakterien. I. Die Atmung des Nitratbildners. Pflüg. Arch. 1916, 164, S. 352. II. Beeinflussung der Atmung des Nitratbildners durch chemische Substanzen. Ebenda 1916, 165, S. 229. III. Die Atmung des Nitritbildners und ihre Beeinflussung durch chemische Substanzen. Ebenda 1917, 166, S. 240; ref. Zbl. f. Bakt. 1920, 50, S. 180. — 2. **Wichers**, Der Verlauf der Nitrifikation bei Gegenwart von Permutit, sowie der Karbonate verschiedener alkalischer Erden. Zbl. f. Bakt. 1921, 52, S. 1. — 3. **Bonazzi**, On nitrification III. The isolation and description of the nitrite ferment. Botan. Gaz. 1919, Vol. 68, S. 194; ref. Zbl. f. Bakt. 1921, 54, S. 140. — 4. **Barthel und Bengtsson**, Centrelanstalt f. försöksväs. pa jordbruksområdet. Stockholm 1920; ref. Zbl. f. Bakt. 1921, 54, S. 141. — 5. **Schönbrunn**, Über den zeitlichen Verlauf der Nitrifikation, unter besonderer Berücksichtigung der Frage nach dem periodischen Einfluß der Jahreszeit. Zbl. f. Bakt. 1922, 56, S. 545. — 6. **Bright**, Ammonification of manure in soil. I. What soil organisms take part in the ammonification of mannure? Technic. Bull. New York agricult. exper. stat. 1919, Nr. 67, S. 3; ref. Zbl. f. Bakt. 1921, 53, S. 405. — 7. **Conn**, Toxonomic studies in two important soil ammonifiers. Ebenda S. 29; ref. Zbl. f. Bakt. 1921, 53, S. 406. — 8. **Blanck**, Zur Erklärung der Stickstoffverluste in der Jauche. Landw. Versuchsstation 1919, 94, S. 285; ref. Zbl. f. Bakt. 1922, 55, S. 344. — 9. **Bottomley**, The bacterial treatment of peat. Botan. journ. 1914, 3, S. 49. Some accessory factors in plant growth and nutrition. Proc. roy. soc. London (B) 1914, 88, S. 237; ref. Zbl. f. Bakt. 1920, 50, S. 178. — 10. **E. W. Schmidt**, Torf als Energiequelle für stickstoffbindende Bakterien. Zbl. f. Bakt. 1921, 52, S. 281. — 11. **D. H. Jones**, Further studies on the growth cycle of Azotobacter. Journ. of bacteriol. 1920, 5, S. 325; ref. Zbl. f. Bakt. 1922, 55, S. 340. — 12. **Blunck**, Die Anpassung der Knöllchenbakterien an Nichtleguminosen. Zbl. f. Bakt. 1920, 51, S. 87. — 13. **Vogel und Zipfel**, Beiträge zur Frage der Verwandtschaftsverhältnisse der Leguminosen-Knöllchenbakterien und deren Artbestimmung mittels serologischer Untersuchungsmethoden. Ebenda 1921, 54, S. 13. — 14. **Klimmer**, Zur Artverschiedenheit der Leguminosen-Knöllchenbakterien, festgestellt auf Grund serologischer Untersuchungen. Ebenda 1922, 55, S. 281. — 15. **Simon**, Warnung vor Nitragin-Kompost. Sächs. landw. Zschr. 1919, S. 292. — 16. **Mahner**, Warnung vor Bakterienstickstoffdünger. Landw. u. forstw. Mitt. 1919, S. 75; ref. Zbl. f. Bakt. 1920, 50, S. 189. — 17. **Simon**, Sächs. landw. Zschr. 1920, Nr. 15; ref. Zbl. f. Bakt. 1921, 53, S. 410. — 18. **Pichler**, Wien. landw. Ztg. 1920, Nr. 78; ref. Zbl. f. Bakt. 1921, 53, S. 410. — 19. **Derselbe**, Mitt. d. Staatsanst. f. Pflanzensch. in Wien II. 1920. Wien. landw. Zschr. 1920, Nr. 110; ref. Zbl. f. Bakt. 1921, 54, S. 142.

Neuere klinische und experimentelle Arbeiten aus dem Gebiete der inneren Medizin.

Von **F. Bruck**, Berlin-Schöneberg.

Untersuchungen über die diagnostische Bedeutung des Katalaseindex der roten Blutkörperchen bei menschlichen und experimentellen Blutkrankheiten hat Nissen (1) angestellt. Das katalatische Ferment im roten Blutkörperchen haftet zum größeren Teil an den in Lösung gehenden Stoffen, einschließlich dem Hämoglobin, zum geringeren am Stroma. Nur bei der perniziösen Anämie (Biermer) zeigen die roten Blutkörperchen ausnahmslos eine weit über die Norm gehende Erhöhung des Katalaseindex. (Die roten Blutkörperchen des Neugeborenen stehen hinsichtlich des Katalaseindex den Blutkörperchen der perniziösen Anämie biologisch nahe.) Der erhöhte Katalaseindex bei perniziöser Anämie stellt den Ausdruck der Megalozytose und Hyperchromie dar. Die roten Blutkörperchen der experimentellen Phenylhydrazinanämie zeigen gleichfalls einen weit über die Norm erhöhten Katalaseindex.

Über paroxysmale Hämoglobinurie und Syphilis berichtet Burmeister (2). Er gibt dabei zugleich einen Beitrag zum Problem der Erkältungskrankheiten. In 95% der Fälle von paroxysmaler Hämoglobinurie ist die Wa.R. positiv. Die Kältehämolysine sind es, die auch ohne Anwesenheit normaler Syphilisreagine den positiven Ausfall hervorrufen. Entfernt man die Kälteambozeptoren aus dem vorher positiv reagierenden Serum, so läßt sich ein negativer Ausfall erzeugen. Die Kälteambozeptoren lassen sich isolieren und geben so isoliert eine positive Wa.R. Die Bindung des Kälteambozeptors an Erythrozyten findet wahrscheinlich deswegen in der Kälte statt, weil nur in der Kälte die zur Bindung erforderlichen Erythrozytenlipoide in geeigneter kolloidaler Beschaffenheit vorhanden sind. Es läßt sich also für die paroxysmale Hämoglobinurie zeigen, daß die Kälte durch Schaffung geeigneter Rezeptoren auf die Erythrozyten wirkt. Dieser Kälteeinfluß auf die Erythrozyten spielt möglicherweise bei den Erkältungskrankheiten eine wesentliche Rolle und zeigt, in welcher Weise die Immunitätsverminderung des Körpers durch Kälte vor sich geht.

Zur Pathogenese der Kohlenoxydvergiftung äußert sich Günther (3). Bei der Kohlenoxydvergiftung finden sich beiderseitige Nephritis und symmetrische Erweichungsherde in den großen Ganglien, besonders den Linsenkernen; aber die Kohlenoxydpolyneuritis ist in der Regel einseitig lokalisiert. Bei dieser Krankheitslokalisation spielt die Minderwertigkeit (locus minoris resistentiae) eine Rolle. Das Kohlenoxyd ruft auch primäre Veränderungen im Muskel hervor (Polymyositis), zumal da sich in diesem eine organische Substanz findet, die eine besondere Affinität zum Kohlenoxyd hat, nämlich der Muskelfarbstoff. Auch die Polymyositis kann einseitig auftreten. Symmetrie der Lokalisation deutet auf das Vorhandensein „monogenetischer", Asymmetrie auf das Vorhandensein polygenetischer Momente hin.

Auf die Spirochätenbefunde im Magensaft und ihre diagnostische Bedeutung für das Carcinoma ventriculi weisen Luger und Neuberger (4) hin. Während die Spirochäten im normalen Magensaft und bei nicht karzinomatös veränderten Mägen nur einen äußerst seltenen, inkonstanten Befund bilden, sind sie bei Magenkarzinom nahezu regelmäßig nachzuweisen und stehen oft im Vordergrunde des mikroskopischen Bildes. Sie sind daher als reguläre Saprophyten des Magen- und Ösophaguskarzinoms zu betrachten. Und zwar scheint es das Karzinom selbst, wahrscheinlich das zerfallende Karzinom zu sein, das im Magensaft die zur Ansiedlung und Entwicklung einer Spirochätenflora geeigneten Veränderungen schafft. Der isolierte Spirochätenbefund im nüchternen Magensaft kann aber nur ein Verdachtsmoment abgeben und muß ergänzt werden durch die bekannten klinisch-mikroskopischen Untersuchungsmethoden.

Im Felde sah Erwin Ötvös (5) eine große Zahl, im Frieden selten beobachteter, schwerer diffuser Darmentzündungen, deren klinisches Bild der bazillären Dysenterie oder der Colitis chronica purulenta nahesteht, jedoch mit diesen nicht identisch ist. Die Behandlung der Colitis mit systematischen Darmspülungen, und zwar großen Mengen warmen — 38°–39° C — Trinkwassers, ist der Therapie per os gewöhnlich bedeutend überlegen. Vorher wird einmal Rizinusöl oder Bittersalz gegeben. Dann werden 1 oder 2 Tage lang je 6 Einläufe à 2 Liter, also 12 Liter pro die, am folgenden Tage 4mal 2 Liter und am nächsten Tage 2mal 2 Liter verabfolgt.

Über Hypertonie und Blutzucker berichtet Härle (6). Bei Nephritis mit und ohne Hypertonie findet man öfter die Blutzuckerwerte an der obersten Grenze des Normalen (echte Hyperglykämien sind selten). Bei Hypertonien ohne klinisch nachweisbare Nierenveränderungen und ohne erkennbare andere Komplikationen zeigt sich neben hohen Blutzuckerwerten manchmal echte Hyperglykämie. Ein Parallelismus zwischen Höhe des Blutdrucks und Blutzuckers ist nicht festzustellen.

Ikterus zeigt sich nach Bingold (7) auffallend oft im Verlauf der anaeroben Streptokokkensepsis. Der Farbstoff, der die Hautverfärbung hervorruft, ist das Bilirubin, das in sehr starker Menge im Blutserum vorhanden sein kann. Die morphologische Blutuntersuchung weist dabei nicht darauf hin, daß der anaerobe Streptokokkus das Blutkörperchen in der Blutbahn selbst zum Zerfall bringt. Ein Abflußhindernis für die Galle in der Leber konnte makroskopisch nicht nachgewiesen werden. Im Gegensatz hierzu erzeugt ein anderer Anaerobier, der Fraenkelsche Gasbazillus, einen Ikterus, bei dem das Wesentliche in einer manchmal enormen Blutdissolution besteht. Es kommt zu einer Ausscheidung von Farbstoffabkömmlingen im Harn.

Nach Foerster (8) geht Blutplättchenmangel (infolge vermehrter Zerstörung) parallel den Blutungen bei Morbus maculosus Werlhofii. Ein Übergang zwischen Morbus maculosus

Digitized by Google

und Hämophilie ist wegen der für beide Erkrankungen differenten Gerinnungsverhältnisse trotz der mannigfachen Ähnlichkeit nicht wahrscheinlich. Therapeutisch kann man auch bei den schweren Zuständen ruhig abwarten, da man immer mit dem plötzlichen Auftreten einer Plättchenkrise und ihren Folgeerscheinungen rechnen darf. Sonst scheint neben der rein mechanischen Applikation von Wattefasern und feinstem Glasstaub auf grobblutende Stellen die subkutane oder intravenöse Verabreichung des Fonioschen Blutplättchenpräparates „Koagulen" noch die meiste Berechtigung zu haben.

Über den Einfluß des Durstens auf den Stickstoff- und Chlorstoffwechsel berichtet Frankenthal (9). Wasserentziehung führt nicht zur Erhöhung des Eiweißzerfalls, vielmehr anfangs zu einer deutlichen Herabsetzung des N-Stoffwechsels (Retention der Schlacken und Herabsetzung der Eiweißverbrennung). Durch wiederholtes Dursten wird die Resorption im Darm geschädigt. Die Ausnützung der Nahrung wird immer schlechter. Die Herausbeförderung der N-Schlacken erfolgt aber auch bei weitgehender Anhydrie des Körpers in ausreichender Weise schon während der Durstperiode. Die Kochsalzausscheidung richtet sich nicht nach der zugeführten Flüssigkeit, sondern lediglich nach der Diät. Bei knapper Kochsalzzufuhr schwemmt der Körper beim Dursten wie in der Trinkperiode Salz aus, bei reichlicher Kochsalzzufuhr besteht Neigung zur Retention. Mit einer größeren Wassermenge wird stets auch Kochsalz retiniert.

Die quantitative Bestimmung der Fermente im Duodenalsaft stellt nach Isaac-Krieger (10) eine wertvolle Methode der Pankreasfunktionsprüfung dar. Ein Herabsinken der Fermentwerte unter eine gewisse Größe läßt bei Konstanz (mehrfache Untersuchung) dieses Befundes an eine Störung der äußeren Sekretion des Pankreas denken.

Einen Fall von akardialem Thoraxwandschaukeln teilt Holler (11) mit. Es handelt sich um ein rhythmisches Wogen des Thorax, das vom Rhythmus des Herzens nicht direkt abhängig ist, vielmehr auf einem Tic der Interkostalmuskulatur beruht.

~~Arnoldi~~ und Leschke (12) werfen die Frage auf: Wie wirken die aus endokrinen Drüsen hergestellten Präparate sowie das synthetische Suprarenin auf den Gaswechsel? Die Präparate können weder bei verschiedenen Personen noch bei derselben stets gleich wirken. Es kommt auf das Verhalten des Stoffwechsels an, wie im Einzelfalle die Vorgänge ablaufen. Bei hoher Dosierung und stürmischem Effekt wird neben Kohlenhydraten auch Fett und Eiweiß mit in den Umsatz gerissen, der Abbau überwiegt dann den Aufbau. Sonst wird unbedingt durch das Präparat der Aufbau gefördert. Mit der Kohlenhydratmast geht die Retention von Wasser und Salz einher und steigert vor allem dadurch das Gewicht. Im Zentrum des gesamten Stoffwechsels stehen die Kohlenhydrate.

Nach Möwes (13) bestehen keine gesicherten Beziehungen zwischen einzelnen Konstitutionsanomalien und der Kochsalzausscheidung. Diese ist vielmehr abhängig vom Allgemein- und Ernährungszustand des Organismus. Der Ausscheidungsmodus bei künstlicher Zufuhr von Kochsalz bildet ein Maß für die momentane Leistungsfähigkeit des Individuums unter Ausschluß renaler oder kardialer Störungen.

Über das Verhalten des Cholesterins im Blute von Nierenkranken berichten Hahn und Wolff (14). Die Cholesterinvermehrung im Blute ist kein regelmäßiger Befund bei Nierenkrankheiten. Sie hat an sich keine üble prognostische Bedeutung und ist vor allem kein urämisches Symptom. Die Hypercholesterinämie ist vielmehr, wie schon von anderen Autoren gezeigt wurde, an das Vorhandensein von tubulären Schädigungen gebunden und dürfte mit der Cholesterinesterverfettung der Nierenepithelien in Zusammenhang zu bringen sein (daher sehr hoher Cholesterinestergehalt der Nieren bei tubulären Nierenaffektionen). Vielleicht läßt sich so der Nachweis einer Hypercholesterinämie in einem Falle, der unter dem Bilde einer Nierensklerose verläuft, zur Erkennung eines Mitergriffenseins des Tubularapparates verwenden.

Die akute gelbe Leberatrophie und ihre Beziehungen zur Phosphorvergiftung und zu verwandten Parenchymdegenerationen der Leber erörtert Meier (15). Die Ätiologie der akuten gelben Leberatrophie ist durchaus nicht einheitlich, doch fällt dem gewöhnlichen Icterus catarrhalis, namentlich bei der auffälligen Häufung dieser Erkrankung in den letzten Jahren, eine Hauptrolle zu. Die akute gelbe Leberatrophie stimmt in wesentlichen Punkten mit der Phosphorvergiftung (und ähnlichen Parenchymdegenerationen der Leber) überein.

Über die Brauchbarkeit der Adrenalinlymphozytose zur Funktionsprüfung der Milz berichten Frey und Hagemann (16). Bekanntlich werden beim Menschen 20 Minuten nach der Injektion von 1 mg Adrenalin subkutan die Lymphozyten im Blut deutlich vermehrt gefunden. Handelt es sich um mehr als 2500 Zellen, so wird die Reaktion als „positiv" bezeichnet. Die mikroskopische Untersuchung der Milz zeigt dann die Keimzentren (Follikel) in ihrer Mehrzahl als normal. Bei den Fällen mit „negativer" Reaktion steigt die Zahl der Lymphozyten um weniger als 1500 Zellen, zugleich zeigt sich hierbei eine Schädigung des Milzgewebes (der lymphozytenbildenden Keimzentren) und damit auch der Milzfunktion. Die Größe der Lymphozytose ist also von der Milzfunktion abhängig. Die Reaktion ist daher diagnostisch brauchbar.

Gutstein (17) beschreibt einen Fall von akuter gelber Leberatrophie, der sich wenige Tage nach Einnahme von 20 g Filmaronöl foudroyant entwickelte und sehr rasch zum Tode führte. Trotzdem bei der Obduktion in der Leber außer der Atrophie noch Gummata nachweisbar waren, wird die Erkrankung doch auf die Filix mas-Vergiftung zurückgeführt und die tertiäre Syphilis nur als prädisponierendes Moment angesehen.

Über den heilenden Einfluß des Erysipels auf Gewebsneubildungen, insbesondere bösartige Tumoren berichtet Wolffheim (18). Es handelte sich um die Einwirkung eines zufällig auftretenden Erysipels auf ein Sarkom des Nasenrachens mit Drüsenmetastasen. Etwa 3 Wochen nach Ablauf der Rose war der Nasenrachentumor fast völlig verschwunden. Von den großen Halsdrüsenmetastasen ließ sich bis auf eine etwa walnußgroße Drüse am rechten Kieferwinkel gleichfalls nichts mehr nachweisen. (Diese wird exstirpiert und histologisch als Rundzellensarkom diagnostiziert.) Der Verfasser stellt aus der Literatur unter neun malignen Tumoren sieben Dauerheilungen durch interkurrentes Erysipel fest. In dem vorliegenden Fall trat nun bereits nach 6 Wochen ein Rezidiv auf, das noch kompliziert war mit einer linksseitigen Rekurrensparese infolge eines Mediastinaltumors (bei der Röntgendurchleuchtung fand sich ein großer Schatten im vorderen oberen Mediastinum). Der Versuch, zur Beseitigung des Rezidivs ein Erysipel künstlich zu erzeugen, mißglückte völlig, trotzdem wiederholte energische Impfungen mit dem Fehleisenschen Streptokokkus vorgenommen wurden, denn dieser ist nicht der spezifische Erreger der Wundrose. (So können dieselben Streptokokken Erysipele, phlegmonöse Eiterungen, Puerperalfieber, Septikämie usw. hervorrufen.) Im übrigen scheint gar nicht das Erysipel an sich den Heilfaktor darzustellen, sondern das Fieber, da auch verschiedene andere Infektionskrankheiten (Pneumonie, Typhus, akuter Gelenkrheumatismus, Scharlach, Cholera usw.) auf Neubildungen, besonders auch syphilitischen Ursprungs, einen günstigen Einfluß ausüben können. Vielleicht kommt unter dem erheblich gesteigerten Stoffwechsel während des Fiebers ein elektiver Zerfall und eine Resorption von Geschwulstmassen zustande, und zwar unter dem Bilde einer Fettentartung. Auch könnte man bei der heilenden Wirkung des Erysipels an eine unspezifische Wirkung der Erysipelerreger und ihrer Toxine in ihrer Eigenschaft als Eiweißkörper denken.

Literatur: 1. **Rudolf Nissen**, Zschr. f. klin. M. 92, H. 1/3, S. 1. — 2. **Johannes Burmeister**, ebenda S. 19. — 3. **Hans Günther**, ebenda S. 41. — 4. **Alfred Luger** und **Hans Neuberger**, ebenda S. 54. — 5. **Erwin Oetvös**, ebenda S. 94. — 6. **Franz Härle**, ebenda S. 124. — 7. **K. Bingold**, ebenda S. 140. — 8. **Alfred Foerster**, ebenda S. 170. — 9. **Käte Frankenthal**, ebenda S. 208. — 10. **Karl Isaac-Krieger**, ebenda S. 259. — 11. **Gottfried Holler**, ebenda S. 269. — 12. **Walter Arnoldi** und **Erich Leschke**, ebenda H. 4/6, S. 364. — 13. **C. Möwes**, ebenda S. 376. — 14. **Arnold Hahn** und **E. Wolff**, ebenda S. 393. — 15. **Max Meier**, ebenda S. 406. — 16. **Walter Frey** und **Erich Hagemann**, ebenda S. 450. — 17. **M. Gutstein**, ebenda S. 466. — 18. **Willy Wolffheim**, ebenda S. 507.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 38.

R. Ohm berichtet über den **Nachweis und das Vorkommen des Herzkrampfs.** Der Herzkrampf kommt vor bei hochgradig nervösen Patienten, Sympathikotonikern oder Myotonikern, bei nervösen Erschöpfungszuständen, verbunden mit niedrigem Blutdruck sowie bei organisch Herzkranken. Er ist der Ausdruck eines pathologischen Reizzustandes. Der Herzkrampf wird durch photographische Registrierung des Jugularvenenpulses nachgewiesen. Tritt der Krampf während der Systole auf, so wird die letztere gehemmt, die Saugwirkung beeinträchtigt, und die Vorkammerfüllung verlangsamt, was sich in einer Verbiegung der Aspirationslinie des systolischen Venenkollapses ausdrückt. Bei Krampf zu Beginn der Diastole tritt an

Digitized by Google

die Stelle des diastolischen Anstiegs eine Verflachung. Bei Krampf während der zweiten Einstromphase kommt es zur Verbiegung bzw. Buckelbildung in der zweiten Senkung der Kurve oder zu gar keinem diastolischen Abfall. Setzt sich die Systole in einem Krampf fort, so reicht der systolische Abfall in der Kurve über den Bereich des 2. Herztons hinaus.

R. Meyer-Bisch fand bei Untersuchungen über den **Wasserhaushalt und Blutveränderung bei Tuberkulose** in Fällen von beginnender oder leichter Tuberkulose keine Abweichung der Blutzusammensetzung von der Norm, bei fortschreitender Krankheit dagegen eine oft hochgradige Bluteindickung (etwa im 2. Stadium der Tuberkulose), endlich in der Periode septischer Temperaturen und fortschreitender Kachexie Abnahme der Serumeiweißkonzentration. Während Tuberkulininjektionen bei Gesunden keine Veränderung der Blutzusammensetzung und des Körpergewichts bewirken, verändern sie bei Tuberkulösen den Wasserhaushalt bald im Sinne einer Wasserausschwemmung, bald im Sinne einer Wasseranreicherung (negative und positive Wasserreaktion). Die negative Wasserreaktion zeigt einen schwereren, die positive einen leichteren Fall an. Arsen, Kochsalz, Natr. bicarbon. und Traubenzucker können in bestimmter Dosierung dieselben Wirkungen auf den Wasserhaushalt entfalten wie Tuberkulin, nur mit dem Unterschied, daß Tuberkulin nur am Tuberkulösen, die genannten Substanzen aber sowohl beim Tuberkulösen als auch beim Gesunden wirken. Die Wasserreaktion stellt ein Teilsymptom der sog. Protoplasmaaktivierung dar.

H. Klose und A. Hellwig beobachteten bei an **Kropf** Operierten in 40% der Fälle **Rezidive**. In 23% wurden Rezidivoperationen ausgeführt. Das Vorgehen bei der Operation soll sich nach den Ergebnissen der funktionellen Diagnostik richten. Bei Symptomen gesteigerter Schilddrüsentätigkeit, vom Vollbasedow bis zur leichten Thyreotoxikose soll man so radikal wie möglich doppelseitig unterbinden und resezieren. Bei Hypothyreose dagegen soll nicht mehr als irgend nötig unterbunden werden.

G. Pietrkowski empfiehlt **zur Herstellung brauchbarer Arzneimittelformen das Krause-Trocknungsverfahren**, das darin besteht, daß das zu trocknende Gut auf maschinellem Wege in allerfeinsten Nebel verwandelt wird, dessen Teilchen mit größter Geschwindigkeit durch warme Luft geschleudert werden. Auf diese Weise kann z. B. ein alle Inhaltsstoffe enthaltendes wässeriges dünnes Digitalis-Kaltextrakt im Krauseapparat in kürzester Zeit in ein staubfeines trockenes Pulver verwandelt werden.

Nach Er. Schiff und H. Eliasberg kann auch beim sogenannten **Icterus catarrhalis** unter noch nicht näher bekannten Umständen das Serumbilirubin die indirekte Reaktion geben und durch die Nieren ausgeschieden werden. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 38.

Bei Kindern können, wie Hermann Stahr (Danzig) angibt, **Darmgeschwülste** durch den **Trichocephalus trichiurus** (Peitschenwurm) erzeugt werden. Es kommt am Zökum zu starker lokaler Schwellung, einem entzündlichen Ödem unter Beteiligung großer Mengen von Eosinophilen. Die Tumoren erreichen die Größe einer Kirsche. Die dadurch veranlaßten Störungen zeigen sich klinisch als Appendizitis oder als Ileus.

Über den **„Geruch in der klinischen Diagnostik“** berichtet Felix Mandl (Wien). Man sollte den Geruchssinn als wertvolles diagnostisches Mittel schärfen. Die Wahrnehmung der Geruchseindrücke wechselt nach Hochenegg zu verschiedener Zeit. Nach längerem Aufenthalt im Freien kann man am sichersten das Riechorgan als Hilfsmittel zur Diagnosenstellung verwerten. Ein Patient mit Harnträufeln fällt an seiner urinösen Ausdünstung auf. Kranke mit Fisteln des Verdauungstraktus riechen oft so charakteristisch, daß sich meist daraus erkennen läßt, ob eine Magen-, Dünndarm- oder Dickdarmfistel vorliegt. Der kalte Abszeß ist, falls nicht sekundär infiziert, geruchlos. Besonders übelriechend sind die mit den Luft- oder Verdauungswegen kommunizierenden Karzinome. Der beginnende Plattfuß schwitzt bekanntlich stark infolge einer Innervationsstörung; dieser Schweiß unterscheidet sich aber durch seine Geruchlosigkeit von dem des ausgesprochenen „Schweißfußes“. Bei gut aussehenden oder vollkommen beschwerdefreien Patienten mit Mastdarmkarzinom findet sich ein eigenartiger Geruch, der zu rektaler Untersuchung auffordert. Auch manche Karzinomkranke haben einen besonders übelriechenden Schweiß, der als diagnostisches Hilfsmittel zu verwenden ist. Ohne Zweifel ist eine ganz besondere Veranlagung des Geruchssinnes zur Verwertung der feinsten Geruchsunterschiede erforderlich. Hingewiesen wird auf einen Vorschlag Neussers, Hunde zu diagnostischen Zwecken abzurichten.

Die **chemischen Grundlagen des Geruches in der klinischen Diagnostik** erörtert J. Klimont (Wien). Der Schweißgeruch rührt von niederen Fettsäuren der Buttersäure, Kapronsäure usw. her, der Geruch in der Waschküche von den Fettsäuren des Kokos- und Palmkernfettes, die als niedrig molekuläre Säuren Kapronsäure usw. bergen. Wird Indol, der Bestandteil der menschlichen Fäkalien, strengen Reinigungsprozessen unterworfen, so riecht es blumenartig. Es kommt so im Jasminblütenöl vor und gibt, mit dessen übrigen Bestandteilen vereinigt, den vollen Duft der Jasminblüte wieder. Heute wird Indol — freilich nicht mehr aus Fäkalien gewonnen — zu synthetischen Parfüms verarbeitet. Duft und Gestank — beide stammen von Zersetzungsprodukten des Eiweißes. Hat man viel und häufig mit einem Geruchsträger zu tun, so ermüdet das qualitative Wahrnehmungsvermögen für diesen Stoff bald. Hingegen ist man wohl imstande, zur selben Zeit anders geartete Gerüche zu beurteilen. Begibt man sich ins Freie, so wird der an den spezifischen Zellen haftende Riechstoff alsbald von der Luft gelöst und durch das Atmen abdestilliert; man kann nun von neuem wieder den gleichen Stoff wahrnehmen.

In einem Falle, wo zu masturbatorischen Zwecken ein zurechtgedrücktes Stück einer **Paraffinkerze in die Harnröhre** geschoben worden war, wo es verschwand, kam es nach Geyer (Zwickau) zu schwerer **Zystitis**. Im Kystoskop „hyaliner länglicher Fremdkörper“, beweglich im oberen Blasenteil. Da die benutzte Paraffinkerze vollkommen löslich in Xylol war, wurden 50 ccm davon in die Blase eingespritzt. Der nach ½ Stunde entleerte Urin brache eine große Menge gelösten Paraffins zum Vorschein, eine Nachspülung mit heißer Kochsalzlösung brachte diese ziemlich rein zurück. Es kam zur Heilung.

Zur **Pathogenese der Rachitis** äußert sich G. Brückner (Lüdenscheid i. W.). Nicht die chemische Beschaffenheit der Wohnungsluft (verdorbene Luft) ist nach Flügge das schädigende Moment, sondern ihr physikalisches Verhalten in geschlossenen Räumen, nämlich die **Wärmestauung** durch Wasserdampf (Steigen der Temperatur der Luft zwischen Haut und Kleidung von 31° auf 34° und von deren Feuchtigkeit von 35% auf 60%; kombinieren sich höhere Wärmegrade mit Wasserdampfhäufung, so kommt es zur Wärmestauung, gekennzeichnet durch Kopfdruck, Schwindel, Ohnmacht). Diese Schädigung tritt ein, wenn das Kind stets in dicke Windeln und Tücher eingepackt wird. Daher die Häufung der Rachitiserkrankungen im Winter. Falscher Ernährung fällt eine begünstigende Rolle zu. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 38.

Die **rachitische Wachstumsstörung** beruht nach Hugo Maaß (Berlin) auf einer mechanischen und dynamischen Störung des Knochenaufbaus, deren Ursache einzig und allein in den unmittelbar aus dem Kalkmangel resultierenden pathologischen Druck- und Zugspannungen des wachsenden Knochens gelegen ist.

Ein **Jugularisphänomen infolge einer fehlerhaften Atemtechnik beim Sprechen,** besonders beim Stottern, beschreibt Walter Schnell (Frankfurt a. M.). Die nächste Folge waren Stauungserscheinungen bei jedem Sprechen durch respiratorischen intrathorakalen Überdruck, die schließlich zu einer Insuffizienz der Klappe des Bulbus inferior venae jugularis und endlich zur Varizenbildung führten. Es schwoll daher beim Sprechen der Hals an, der Kopf wurde dunkelrot, alle Adern traten prall hervor, bis dann nach einem Satze oder auch mitten in einem solchen die Sprache „steckenblieb“ und erst ein sehr tiefer, krampfartiger Atemzug die Möglichkeit weiterzusprechen gewährte. Diese Kongestionen gingen mit Kopfschmerzen und Schwindelgefühl einher. Außerdem bestand starke Heiserkeit (Laryngitis) infolge jener Stauungsvorgänge. Die erfolgreiche Behandlung besteht in der Beseitigung der fehlerhaften Atemtechnik durch einen geeigneten Sprachunterricht.

Über eine einfache **Methode zur anatomischen Schnelldiagnose der progressiven Paralyse** berichtet Hugo Spatz (München). Da perivaskuläre Ansammlungen eisenhaltigen Pigments im Grau der Großhirnrinde für die progressive Paralyse charakteristisch sind, empfiehlt Verfasser zum Nachweis des Eisens die zuverlässigste Eisenprobe, nämlich die mit Schwefelammonium, und zwar am frischen Gewebe. Die Technik des Verfahrens wird genauer beschrieben. Das damit hergestellte Präparat gibt unter dem Mikroskop ein sehr charakteristisches Bild. Differentialdiagnostisch kommt nur die Schlafkrankheit (Trypanosomiasis) in Betracht, bei der sich ebenfalls Eisenpigmentansammlungen finden. Bemerkenswert ist, daß Anhäufungen eisenhaltigen Pigments als Rest von Blutungen ein wesentlich anderes Bild ergeben. Ein negativer mikroskopischer Befund schließt aber die Paralyse nicht aus.

Wie Leopold Friedmann (Prag) angibt, kann es zum **Jodothyreoidismus** (Kocher) [Kropfkachexie (Rösel)] kommen, auch wenn keine Struma vorliegt, durch eine mehr äußerliche Jodapplikation, und zwar zur Behandlung eines anderen Leidens. In dem mitgeteilten Fall war wegen einer chronischen Alveolarpyorrhoe die Preglsche Lösung monatelang ausgiebig verwendet worden (zu Mundspülungen und Pinselungen des Zahnfleisches). Es kam zu rasch fortschreitender Abmagerung; Pulsbeschleunigung 120—130, Blutdruck 140; Vermehrung der Lympho-

Digitized by Google

zyten auf 32% (gleichfalls für Hyperthyreose sprechend). Diese Krankheitserscheinungen können oft nach monatelangem Aussetzen des Jods beginnen, so daß man nach dem vorausgegangenen Jodgebrauch forschen muß. Auch minimale Jodmengen (innerlich oder äußerlich angewendet) können den Morbus Basedowii verschlimmern, ja eine symptomlose Struma parenchymatosa in einen Basedowkropf umwandeln.

Proteinkörper (Caseosan) sind nach Paul Becker (Freudenberg a. M.) **bei Typhus therapeutische und diagnostische Hilfsmittel.** Man injiziere zur Zeit der Fieberkontinua, also auf der Höhe der Krankheit, in täglich steigender Dosis $^1/_2$—3 ccm der Eiweißlösung intramuskulär. Es kommt dabei zu schnellerer Entfieberung. In diagnostischer Beziehung trägt das Mittel, einige Zeit vor der Blutentnahme angewandt, durch Steigerung der Agglutininkörper sehr dazu bei, die Gruber-Widalsche Reaktion eindeutiger in positivem Sinne zu gestalten.

Die **Struma intratrachealis** ist nach E. Wurster (Freiburg i. Br.) entweder auf ein Durchwachsen des Schilddrüsengewebes in die Luftröhre oder auf embryonal versprengte Schilddrüsenkeime zurückzuführen. Der Verdacht auf Struma intratrachealis ist vorhanden, wenn hochgradige Atemnot vorliegt, die in keinem Verhältnis zu der äußerlich feststellbaren Struma steht. In diesem Falle sollte stets die laryngoskopische Untersuchung vorgenommen werden. Außerdem ist hierbei auch die Röntgenaufnahme in 2 Ebenen empfohlen worden, wobei man besonders auf der Seitenaufnahme den Tumor sehr gut von der Hinterwand in das Lumen der Trachea vorspringen sieht. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1922, Nr. 39.

Erwin Hering berichtet aus dem Zittauer Stadtkrankenhaus über 6 innerhalb des letzten Jahres dort behandelte Fälle von **Glomerulonephritis im Anschluß an Impetigo** oder impetiginöse Ekzeme. Die Zahl der durch solche Hautaffektion verursachten Nierenentzündungen betrug die Hälfte aller in dem Jahr überhaupt behandelten Glomerulonephritiden Ein (von anderen Autoren angenommener) Zusammenhang mit Diphtherie war nur in einem einzigen Fall nachweisbar. Der Verlauf war durchweg günstig. Auch ein bereits urämisch eingelieferter Knabe erholte sich schnell.

W.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 38 und 39.

Nr. 38. Sternberg (Berlin) empfiehlt seine **neue Position zur gastroskopischen Untersuchung.** Die Knie werden nach vorn genommen, auf ein Kissen gehoben, die Ellbogen zurückgebeugt. Zur leichteren Überwindung des Hiatus dient die Streckung des linken Ellbogens. Zur Einstellung des Pylorus wird der rechte Ellbogen gestreckt. In dieser Lage sinkt die Leber mit dem Pylorus nach vorn.

Die **Funktionsprüfung der unteren Extremitäten mittels zweier Federwagen** empfiehlt Weil (Breslau). Der Kranke wird gleichzeitig mit jeder Extremität auf eine Federwage gestellt. Beim Gesunden werden beide Extremitäten gleichmäßig belastet. Wenn infolge schmerzhafter Zustände ein Bein reflektorisch entlastet wird oder aus statischen Gründen das Körpergewicht sich ungleich verteilt, so findet man bei der Prüfung mit den beiden Wagen eine ungleichmäßige Belastung und kann die Belastung zahlenmäßig ausdrücken. Damit lassen sich beurteilen der Grad der Schonung, der Erfolg einer Operation und auch absichtliche Täuschungen von Seiten des Kranken bei der Unfallbegutachtung.

Zur **Operation der traumatischen Lungenhernie** hat Lehrnbecher (Nürnberg) die Bruchpforte in dreifacher Weise verschlossen. Der Bruchsack wird als Pelotte auf der Nahtstelle fixiert, das Periost der angrenzenden Rippen abpräpariert und durch Naht vereinigt. Schließlich wird auf den Defekt ein der Fascia lata des linken Oberschenkels entnommener Faszienlappen gedeckt.

Als Beitrag zu dem Krankheitsbilde der **eigenartigen Mittelfußerkrankung (Entzündung oder Bruch?)** teilt Feller (Düsseldorf) den Fall eines jungen Mädchens mit, welches ohne erkennbaren Anlaß plötzlich über Schmerzen beim Fußheben klagte. Erst nach mehreren Monaten war eine starke Knochenwucherung an den Fußwurzelknochen festzustellen. Durch Gipsverband werden die Schmerzen rasch beseitigt.

Die **Behandlung der Fraktur des Kalkaneuskörpers mittels Nagelextension** empfiehlt Kaeß (Düsseldorf). In das abgebrochene und verzogene peripherische Fragment werden Stifte eingeschlagen und, um den Zug an diesen Stiften in der gewünschten Richtung ausüben zu können, wird der Unterschenkel und Fuß in Equinusstellung mit einem Gipsverband fixiert.

Über das **Vorkommen des angeborenen Klumpfußes und der angeborenen Hüftgelenkserkrankung** ist nach Quirin (Zwickau) als einzig feststehende Tatsache zu nennen, daß der angeborene Klumpfuß häufiger bei Knaben, die angeborene Hüftgelenkserkrankung häufiger bei Mädchen angetroffen wird.

Nr. 39. Zur **Behandlung schwerer Verletzungen** mit Zermalmung und Gewebstod an Knochen und Weichteilen wird von Brunner (Münsterlingen) die Jodalkoholantiseptik als Oberflächendesinfektion in Anwendung gebracht. Jodalkohol (5% mit 30% Wasser) wirkt bakterizid und steigernd auf die Gewebsreaktion. Als lösendes und reinigendes Mittel dient das Wasserstoffsuperoxyd. An den folgenden Tagen, nach Eintritt des Gewebstodes und der Nekrose, Spülung mit Dakinlösung.

Als neues **Mittel zur Verhütung der peritonealen Verwachsungen** empfiehlt Miyake (Japan) ein aus dem Preßsaft einer Tropenfrucht gewonnenes Pulver „Koktol". Dieses Pulver wird auch in der Küche als Erweichungsmittel harten Fleisches verwendet.

Knochennaht bei Bruch und Luxation der Klavikula empfiehlt Hinze (Rzeszow). Die Drahtschlinge wird subperiostal um die 1. Rippe herumgeführt. Bei Verrenkung genügt eine einfache, bei Bruch eine doppelte Schlinge um die beiden Bruchenden.

Als **Stützpfeileroperation der Wirbelsäule** schlägt Hoffmann (Köln) vor, die untersten Rippen dicht am Querfortsatz subperiostal zu resezieren, nach oben umzuschlagen und in die Querfortsatzhöcker zu verlagern.

Bei **Osteochondritis deformans coxae juvenilis** hat Riedel (Frankfurt a. M.) ein reseziertes Stück des Hüftkopfes untersucht und festgestellt, daß es sich dabei um eine Ostitis fibrosa entzündlichen Ursprungs handelt.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 38 und 39.

Nr. 38. Die **bakteriologische Indikationsstellung bei der Behandlung des fieberhaften Aborts** ist nach Sigwart (Frankfurt a. M.) deswegen so schwierig, weil es nicht möglich ist, virulente Streptokokken von avirulenten Streptokokken sicher zu unterscheiden. Der hämolytische Streptokokkus wird auch bei nichtfiebernden Wöchnerinnen häufig in so großen Mengen gefunden, daß mit dem Nachweis der Hämolyse der gefundenen Streptokokken für Diagnose und Prognose nichts gewonnen ist.

Zur **Sammelstatistik des fieberhaften Abortes** schlägt Simon (München) Einteilung in drei Gruppen nach Krankheitsdauer vor. Beginnender fieberhafter Abort nicht länger als 3 Tage zurückliegend, unvollständiger fieberhafter Abort I nicht länger als 5 Tage, unvollständiger fieberhafter Abort II Beginn mehr als 5 Tage zurückliegend. Jede dieser 3 Gruppen wird wieder eingeteilt in 2 Unterabteilungen, frische Fälle und auswärts tamponierte. Wichtig ist die Angabe der Durchschnittszahl der Fiebertage und der Aufenthaltstage in der Klinik.

Zur **Frage des fieberhaften Aborts** faßt Steichele (Nürnberg) die folgenden Grundsätze zusammen, die eine Mittelstellung zwischen aktivem und konservativem Verhalten einnehmen. Jeder fieberhaft eingeleitete Abort wird zunächst unberührt gelassen. Bei Blutung infolge unvollkommener Ausstoßung von Resten wird ausgeräumt. Die Ausräumung muß schonend mit Eizange und stumpfer Kürette ausgeführt werden. Bei peritonitischen Erscheinungen hat jeder Ausräumungsversuch zu unterbleiben.

Über Karzinomverschleppung berichtet Krämer (Kiel), daß nur 10% der Fälle an der Universitäts-Frauenklinik nicht verschleppt worden waren. Den größten Teil an der Verschleppung haben die Kranken. Die Beweggründe dafür sind Gleichgültigkeit der Frau und Angst vor Arzt und Klinik.

Über einen Fall von Totalprolaps aus seltener Ursache bei einer Nullipara berichtet Sichel (Breslau). Infolge einer festweichen Beckengeschwulst bei hochgradiger Beckenenge wurde die Gebärmutter nach unten gedrückt.

Nr. 39. Die **künstliche Sterilisierung bei der Schnittentbindung** läßt sich nach Martius (Bonn) in vielen Fällen einschränken durch den ärztlich empfohlenen Präventivverkehr. Als typische Sterilisationsmethode der Schnittentbindung gilt die Porrosche Operation.

Die **Röntgenbestrahlung als wirksame Behandlung der Sterilität** hat sich nach Linzenmeyer (Kiel) in 2 Fällen bewährt. In beiden Fällen trafen Sterilität und Menstruationsstörungen zusammen, was auf eine Veränderung in der Sekretion der Eierstöcke, auf eine zu rasche Reifung der Follikel, hinweist. Durch die Röntgenbestrahlung wurde die pathologisch gesteigerte Tätigkeit des Eierstockes eingeschränkt. Es empfiehlt sich, die Röntgenbestrahlung als Behandlungsmittel heranzuziehen neben der Menorrhagiebekämpfung auch für die Begünstigung der Nidation.

Einen Fall von **Sympodie und Oligohydramnie** beschreibt Neumann (Berlin). Das Kind glich bis zum Nabel einem wohlausgebildeten Säugling, von da ab verjüngte sich der Körper zu einem spitzen Kegel, dessen Spitze von einem Fuß gebildet war. Die beiden Beine hatten eine gemeinsame Fibula und gemeinsame Fußwurzelknochen. Es handelte sich um eine Atresie des Anus. Blase, Ureter und linke Niere fehlten. Es war nur eine Nabelarterie vorhanden. Fruchtwasser fehlte vollständig, ein Beweis, daß die Nierenfunktion eine Bedeutung hat für die Entstehung des Fruchtwassers.

Digitized by Google

Einen Fall von **Meläna bei angeborenem Zwölffingerdarmverschluß und Mongolismus** beschreibt Schneider (Bamberg). Das Duodenum war dicht oberhalb der Papilla Vateri verschlossen. Als Grund für die Blutung wird die Dehnung der Magenwand oberhalb der Verengerung angeschuldigt.

K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 56. Jg., H. 7.

A. Cemach: **Eine neue Lampe für die Glühlichtbehandlung akuter Entzündungen.** Beschreibung einer kleinen Solluxlampe. Verf. betont, daß dem Licht, nicht der Wärme der therapeutische Erfolg beizumessen sei. Aber die Solluxlampe strahle auch bedeutende Wärme aus.

O. Mayer: **Metastatisches Karzinom des Gehörorgans.** Nach zwei Wochen andauernder Nierenentzündung Schwerhörigkeit und zwei Tage darauf völlige Taubheit. Rechts träger Nystagmus auslösbar, links kalorische Reaktion negativ. Fazialisparese rechts. Exitus 3 Monate nach Eintritt der Ertaubung. Makroskopisch-anatomisch schien es sich um einen atheromatösen Prozeß zu handeln. Mikroskopisch fand sich Karzinom im inneren Gehörgang.

E. Erdélyi: **Fremdkörper im Larynxeingang einen schweren Krupp vortäuschend.** Da keine Anamnese vorlag, wurde Diphtherie angenommen; ohne daß mit dem Kehlkopfspiegel untersucht wurde, wurde Serum eingespritzt, schließlich wegen Erstickungsgefahr Tracheotomie vorgenommen, nachdem Intubationsversuche, wobei der Fremdkörper (ein Knochenstück) entdeckt wurde, mißlungen waren.

E. Erdélyi: **Zwei interessante Fälle von in der Speiseröhre steckengebliebenen Fremdkörpern.** 1. Es wurde versucht einen in der Speiseröhre steckengebliebenen Ringlotkern mit der Schlundsonde hinabzustoßen. Erfolg: Perforation der Speiseröhre, Mediastinalabszeß, Exitus. — 2. Weichselkern in der Speiseröhre bei einer Striktur nach früherer Laugenverätzung. Wiederholte erfolglose Ösophagoskopie. Gastrostomie zwecks Ernährung. Der Kern entfernt sich nach 4 Wochen spontan in den Magen.

Haenlein.

Aus der neuesten italienischen Literatur.

Mongini (Ferrara) teilt einen Fall von **Encephalitis epidemica** mit, wo eine 32jährige Bäuerin mit Amaurose des einen Auges, einige Tage nachher auch des zweiten Auges erkrankte. Im weiteren Verlauf stellten sich allmählich Erscheinungen einer zerebello-bulbären Lähmung ein, die in der Folge von einer Tetraplegie und Lähmung des unteren Fazialisastes beiderseits begleitet waren; noch später kam es zu Störungen des Mastdarms und der Blase, die durch heftige Schmerzen in der Lumbalgegend eingeleitet waren; gleichzeitig konnte ein Fehlen der Patellarreflexe nachgewiesen werden. (Rif. med. 1921, Nr. 32.)

Marogna (Genua) berichtet über drei Fälle von **Pyonephrose bedingt durch Nierensteine,** die in bezug auf Harnbefund vollkommen symptomlos verliefen und bei denen mittels Radiographie und Zystoskopie die richtige Diagnose einer geschlossenen Pyonephrose gestellt wurde und auf Grund dessen auch die Nephrektomie ausgeführt. (Rif. med. 1921, Nr. 33.)

Rosati (Neapel) erzielte ungestörte **Heilung einer Geschwulst der unteren Orbitalwand** bei einem 18jährigen Mann. Es handelte sich um ein Sarkom, welches sich im Canalis infraorbitalis entwickelte, ohne die angrenzenden Knochen in Mitleidenschaft zu ziehen, und wahrscheinlich aus dem N. infraorbitalis oder den ihn begleitenden Gefäßen hervorging. Das taubeneigroße, vier Monate vorher schon operierte Sarkom wurde mit teilweiser Resektion der umgebenden Knochen entfernt, ohne daß seit 8 Jahren eine zweite Rezidive sich eingestellt hätte. (Rif. med. 1921, Nr. 33.)

Stinelli (Neapel) fand im Blut eines Mannes, der mit einer kleinen **Quetschwunde und beginnender Phlegmone des rechten Fußes** in Behandlung kam und bei dem im weiteren Verlauf nächtliche Delirien und zwei Abszesse, symmetrisch in der Gegend des Olekranons rechts und links, sich einstellten, einen bisher noch nicht beschriebenen Bazillus, der, selbst wenn er der Gruppe des B. vulgaris oder mesentericus angegliedert würde, in seinen hier angegebenen Wirkungen noch nicht bekannt ist. Es sei noch bemerkt, daß das Blut des Patienten eine ungemein rasche Gerinnung zeigte und eine in gleich kurzer Zeit eintretende Koagulation ließ auch das Blut der mit diesem Bazillus inokulierten Kaninchen erkennen. Die erwähnten Abszesse heilten nach Inzision alsbald aus, der Patient aber erlag nach 30 Tagen der Bakteriämie. (Rif. med. 1921, Nr. 34.)

Dominici (Palermo) untersuchte in vitro den **Einfluß der Proteinkörper auf die Phagozytose.** Derselbe erwies sich bei heterogenen Proteinen den Typhusbazillen gegenüber sehr bedeutend, jedoch von der Größe der Dosis abhängend, und zwar erhöht eine kleine Quantität des Proteinkörpers die Phagozytose ganz beträchlich durch einen Chemotropismus, infolgedessen eine Masse von Bakterien die polynukleären Leukozyten umgibt, während bei großen Dosen von Proteinkörpern dieser Chemotropismus nicht nachweisbar ist. Zur Erklärung dieses Phänomens nimmt Verf. an, daß die Spaltungsprodukte der Proteinkörper, die durch die Blutfermente entstehen, in entsprechendem Quantum die Phagozytose und damit die Abwehrfähigkeit des Organismus erhöhen, während sie in übergroßer Menge auf die Leukozyten eine toxische Wirkung ausüben. (Rif. med. 1921, Nr. 34.)

Aloi (Neapel) bekam einen 25jährigen Mann in Behandlung, der drei Monate vorher eine **Schußverletzung der Gesäßgegend** erlitten hatte. Das Projektil durchbohrte das Rektum, drang in die Blase ein und blieb dort stecken. Die rektovesikale Fistel heilte spontan. Der Störungen halber, die der Fremdkörper in der Blase verursachte, wurde das Projektil operativ entfernt und dabei fand man dasselbe von einer ziemlich dicken Schicht von Uratsalzen umgeben, was übrigens schon vor der Operation zystoskopisch festgestellt werden konnte, ohne daß die Radioskopie diesen Befund bestätigt hätte. (Rif. med. 1921, Nr. 36.)

Cavina (Bologna) macht an Hand eines einschlägigen Falles, wo es sich um eine 71jährige Frau handelte, die plötzlich mit **profusem Blutharnen** erkrankt war, darauf aufmerksam, daß es sich in derartigen Fällen um eine **chronische, unilaterale Pyelonephritis** handeln kann, die von Zeit zu Zeit mit Hämaturie einhergeht. Nur die mikroskopische Untersuchung deckt die weitgehenden Veränderungen auf, die sowohl in der Rinden- und Markssubstanz der Niere, wie auch im Nierenbecken vorhanden sind. Die vorgenommene Nephrektomie brachte scheinbar eine definitive Heilung. (Rif. med. 1921, Nr. 36.)

Angeli (Imola) berichtet über zwei Fälle von **Dermofibromatosis pigmentaria.** Im ersten Fall war es eine 45jährige Frau, die anfangs nur zwei Hautgeschwülste hatte, während der sechs Schwangerschaften aber, die sie durchmachte, wuchs die Zahl der Hautgeschwülste allmählich auf 2268 an. Im zweiten Fall handelte es sich um eine 36jährige Frau, die an dysmenorrhoischen Erscheinungen litt und bei der Andeutungen einer mangelhaften Funktion der Nebennieren nachweisbar waren. Sie bemerkte im Alter von 25 Jahren während einer psychischen Depression und allgemeiner Schwäche das Auftreten von Hautgeschwülsten. Auf Grund dieser Tatsachen meint Verf., daß pathogenetisch in beiden Fällen Störungen im Bereich des endokrino-sympathischen Systems verantwortlich zu machen seien, wobei er aber eine angeborene Anlage nicht ganz von der Hand weisen möchte, da im ersten Fall der Vater der Patientin an einer bösartigen Neubildung des Magens gestorben war, während im zweiten ein Bruder der Patientin ebenfalls mit Dermofibromatose behaftet war. (Rif. med. 1921, Nr. 36.)

Giardina (Venedig) konstatierte unter 1089 Appendektomien nur 2 Fälle von **primärem Appendixkarzinom** und zwar bei einem 15jährigen Mädchen und als Nebenbefund bei einer 26jährigen Frau, die wegen eines Uterusmyoms laparotomiert wurde. Auf Grund seiner Beobachtungen kommt Verf. zu der Überzeugung, daß das Appendixkarzinom durchaus keine Erscheinungen, die als charakteristisch angesehen werden könnten, verursache, mitunter bestehe es sogar latent, um nur zufällig entdeckt zu werden; die Diagnose des primären Appendixkarzinoms sei fast unmöglich, so daß es bisher vor der Operation überhaupt nicht erkannt und makroskopisch auch nach dem Eingriff nicht festgestellt wurde; es kommt zumeist bei jugendlichen Individuen vor und zeigt keine Neigung zu raschem Wachstum. Um die Häufigkeit des Appendixkarzinoms feststellen zu können, müßte jeder Wurmfortsatz nach der Abtragung histologisch untersucht werden. Die operative Behandlung ist die ideale, da es fast nie zu einer Rezidive kommt. (Rif. med. 1921, Nr. 40.)

De Gaetano (Neapel) stellte an zahlreichen Fötis zwischen dem dritten und neunten Monat Untersuchungen an, um eine **pathogenetische Erklärung für die angeborenen Deformitäten** des Colon ascendens, bedingt durch die Jacksonsche Membran, zu finden. Dabei kam er zu folgenden Schlüssen: Die Jacksonsche Membrana pericolica kann angeboren oder entzündlichen Ursprungs sein; letzterenfalls ist sie Folge einer Appendizitis, Typhlitis, Kolitis, Pericholezystitis oder einer Epiploitis; sie ist von fibröser Beschaffenheit und führt zu Deformationen und Stenosen des Kolons. Ihre operative Entfernung ist mit Schwierigkeiten verbunden und nachher kann sie sich von neuem bilden. Das Krankheitsbild kann mit dem Namen Jacksonsche Perikolitis bezeichnet werden.

Die angeborenen Membranen sind dünn, glänzend, locker und gefäßreich, können leicht entfernt werden und entwickeln sich dann nie wieder. Sie werden Jacksonsche Membrana pericolica genannt. Gemischte Formen sind diejenigen, wo es bei angeborener Membran zu entzündlichen Prozessen kommt. Verf. fand diese Membran, die der Vorderseite des Colon ascendens aufliegt, mehr als in einem Drittel der Foeti. Dieselbe ist als die seitliche Verlängerung der Fascia perirenalis zu betrachten. In einem früher

Digitized by Google

veröffentlichten Fall fand Verf. diese Membran bei einem 43jährigen Mädchen, welches unter dem Bilde einer Appendizitis erkrankt war, tatsächlich aber handelte es sich um eine durch die erwähnte Membran verursachte Deformation und Einklemmung des Colon ascendens. Operation, Heilung. (Rif. med. 1921, Nr. 41.)

Scigliano (Neapel) fand bei einem 50jährigen Mann, der an **inkarzerierter Inguinalhernie** erkrankt war, nach erfolgter Herniotomie, neben der inkarzerierten Hernia externa eine taubeneigroße, ebenfalls inkarzerierte Hernie am inneren Leistenkanalring. Nachdem auch dieser kleine Bruchsack eröffnet und die darin befindliche nekrotische epiploische Gewebsmasse entfernt war, wurde die Operationswunde geschlossen: es erfolgte Heilung per primam. (Rif. med. 1921, Nr. 42.)

Cavina (Bologna) versuchte die **Ausschaltung des Pylorus mittels Abschnürung durch einen Silberdraht,** beobachtete aber bei den Versuchstieren, daß der Draht die Muskelschicht und die Mukosa nach einiger Zeit durchschnitten hatte und in das Pyloruslumen gelangt sei, so daß der Pylorus wieder regelrecht permeabel erschien. Dasselbe konnte nach Abschnürung einer Darmschlinge beobachtet werden, mit dem Unterschied, daß das Phänomen einen viel rascheren Verlauf nahm. (Rif. med. 1921, Nr. 43.)

Susanna (Neapel) stellte an Hunden Versuche an, um die **Wirkung des Lymphoganglins (Lymphdrüsenextrakt) auf den Stoffwechsel** zu erforschen. Die Tiere wurden entsprechend gefüttert und abgesperrt. Seine Untersuchungen ergaben als Endresultat, daß das Lymphoganglin der Gruppe der funktionshemmenden Hormone angehört, indem es die Ausscheidung des Gesamtstickstoffs, des Harnstoffs, der Chloride und Phosphate bedeutend herabsetzt; diese Verminderung dauert noch einige Tage nach Entziehung des Lymphoganglins an. (Rif. med. 1921, Nr. 43.)

Torraca (Neapel) weist auf die Häufigkeit hin, mit welcher **Mißbildungen der Harnröhre von Lageanomalien der Hoden** begleitet sind. Er selbst fand unter 10 Fällen von urethralen Mißbildungen (Epi-, Hypospadiasis, angeborene Striktur) bei drei Individuen nebenbei auch Lageanomalien der Hoden, und zwar Kryptorchismus, bzw. Retentio testis. (Rif. med. 1921, Nr. 47.)

Martelli (Neapel) befaßt sich mit den Ursachen, die zu einem **verschiedenen Ausfall der Wassermann-Reaktion** führen, und kommt auf Grund seiner Beobachtungen, die sich auf mehrere tausend Fälle stützen, zu folgenden Ergebnissen: Gibt ein Serum widersprechende Resultate, so hängt das hauptsächlich von der Qualität der Lipoide und Globuline des Antigens und des Serums ab. Diese verschiedene Qualität der genannten Substanzen ist bei frischer Syphilis gering, während sie bei den Spätformen der Lues einen viel höheren Grad erreicht. Diese Fehlerquelle kann vermieden werden dadurch, daß man die Probe mit mehreren Antigenen vornimmt und dann deren Durchschnittswert berücksichtigt. Eine sichere und starke Hemmung der Hämolyse, die bei Anwendung von 4—5 Antigenen verschiedener Provenienz festgestellt wird, ist ein unzweifelhaftes Zeichen einer spezifischen Reaktion, insbesondere wenn dieselbe bei Anwendung kleiner Dosen nachweisbar ist. Demgegenüber können schwache, unvollkommene, teilweise Hemmungen der Hämolyse bei den verschiedensten Krankheiten vorkommen.

In bezug auf die Serummenge, die verwendet werden soll, hält Verfasser die gewöhnliche Dosis 0,20 für vollkommen hinreichend. Handelt es sich um schwach positive oder zweifelhafte Reaktionen, so soll die Serummenge bis auf 0,50 erhöht werden, die eine unzweifelhaft positive Reaktion ergeben kann. In Fällen von latenter Lues kann die negative Wa.R. durch Einführung von Salvarsan oder Quecksilber in eine positive verändert werden. Nur wenn nach Reaktivierung die Probe noch immer negativ ausfällt, kann eine Lues mit voller Sicherheit ausgeschlossen werden. (Rif. med. 1921, Nr. 47.)

Santoro (Neapel) sah bei einer 56jährigen Frau, die zwei Wochen nach **Abtragung eines linksseitigen Mammakarzinoms** Schmerzen im rechten Oberschenkel verspürte und weitere zwei Wochen nachher ohne jeglichen äußeren Anlaß an derselben Stelle eine Fraktur erlitt, bei Ruhe eine mit reichlicher Kallusbildung einhergehende Spontanheilung eintreten. Radioskopisch wurde eine konsolidierte Fraktur in der Höhe des kleinen Trochanters nachgewiesen. Es handelte sich daher um den seltenen Fall von Spontanheilung einer infolge Karzinommetastase aufgetretenen Oberschenkelfraktur. (Rif. med. 1921, Nr. 48.)

Pane (Neapel) hat zur **Isolierung des Enterokokkus (Diplococcus intestinalis) und des Pneumokokkus die Austrocknungsmethode** als das beste Verfahren gefunden. Beide Arten zeigen gegenüber der Austrocknung bei 37—38° unter allen anderen Bakterien der Mund-, bzw. Darmflora die größte Resistenz. Die gezuckerte Nährbouillon ist als elektiver Nährboden für diese ausgetrockneten Bakterien zu betrachten, deren rasche Säurebildung die Entwicklung anderer Keime verhindert. Andererseits ist der Hauptunterschied zwischen Pneumokokkus und Enterokokkus in ihrem Verhalten gegenüber der Austrocknung zu finden: während der erstere schon nach 8—10 Tagen seine Vitalität verliert, widersteht letzterer 18—20, oft auch 22 Tage der Austrocknung. (Rif. med. 1921, Nr. 49.)

Gamberini (Bologna) faßt seine Erfahrungen in bezug auf die **Behandlung der posttraumatischen Epilepsie** in Folgendem zusammen: In Fällen von Jacksonscher oder allgemeiner Epilepsie ist die Entfernung des als epileptogene Ursache in Betracht kommenden Faktors angezeigt. In diesen Fällen ist die Kranioplastik als Ergänzungseingriff notwendig. Bei Fehlen anderer anatomischen Grundlagen der Anfälle hat die Schließung der Schädelwunde einen direkten Wert an sich, da dieselbe sich von unzweifelhaftem Nutzen bei den erwähnten Störungen erweist. Die Autoplastik mit nach außen gekehrtem osteo-periostalen Saum liefert bei entsprechendem Vorgehen die besten Erfolge, um die Schädelgewölbeverluste zu ersetzen und die funktionellen Störungen zum Verschwinden zu bringen. (Rif. med. 1921, Nr. 50.)

Martini (Rom) konnte vor kurzem bei **zwei Brüdern einen angeborenen Herzfehler** feststellen. Während Eltern und vier Geschwister gesund waren, hatten die zwei in Rede stehenden Brüder ein kongenitales Vitium, und zwar war bei beiden eine Stenose der Arteria pulmonalis mit offenem Septum interventriculare oder interauriculare nachweisbar. Auffallend war die bei beiden vorhandene Erythrozytose, die sich zwischen 7800000 und 9500000 bewegte. (Rif. med. 1921, Nr. 50.) J. F.

Aus der neuesten tschechischen Literatur.

Die Annahme, daß es sich beim **Pemphigus vulgaris** um eine innersekretorische Störung handle, stützt K. Gawalowski durch 2 Fälle, bei denen außer anderen Symptomen Hyperglykämie vorhanden, die Loewische Augenreaktion positiv und im Serum Adrenalin vorhanden war. Die Versuche mit subkutaner Adrenalininjektion und mit Glykosedarreichung, die N-Bestimmung im Harn, die Bestimmung der Wasserausscheidung durch die Nieren, die Blut- und Stuhluntersuchung bestätigten eine Störung der inneren Sekretion, die charakterisiert war durch Hypopankreatismus, Hyperthyreoidismus und mit größter Wahrscheinlichkeit durch Hyperadrenalinämie und Hypovarismus. Die Störung ist nicht exzessiv und nur funktionellen Charakters. (Česká derm. III, 1922, Nr. 9.)

Mentl studierte an 106 poliklinischen Fällen den Einfluß der **Grippe auf das Herz.** Sowohl bei den Fällen mit einem anatomischen Befund als auch bei den Fällen mit „funktionellen" Störungen verursacht die Grippe eine Verschlimmerung der Beschwerden; Fehler, die bis dahin latent waren, werden manifest; auch kann die Influenza ein gesundes Herz lädieren. Die allen Fällen gemeinsamen Pulsarhythmien dürften durch eine Schädigung der Leistungsfähigkeit des Herzmuskels bedingt sein. Dafür spricht auch die Wirkungslosigkeit der Digitalistherapie. Digitalis wendet M. nur kombiniert mit Chinin, Koffein, Theobromin, Belladonna an. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 13—16.)

K. Svehla erklärt jene **schwere Atrophie bei größeren Kindern,** die zum Exitus führt, ohne daß die Klinik und die Autopsie eine Erklärung geben könnten, durch die Hysterese im Sinne Růžičkas. Er konstatierte bei diesen Kindern eine Abnahme der Konzentration der Wasserstoffionen (bzw. eine Zunahme der Alkaleszenz) des Blutserums und eine leichtere Flokulation der Kolloide des Blutserums mit Alkohol. Da diese Reaktionen nach Růžička nur bei alten Individuen vorhanden sind (nach S. auch bei tuberkulösen, luetischen oder von luetischen Eltern stammenden Kindern), nimmt S. an, daß diese Atrophiker entweder in einer sehr kurzen Zeit altern oder mit einem hohen Grad von Hysterese des Protoplasmas zur Welt kommen. Auch die ultramikroskopische Untersuchung der Kolloide stützt seine Annahme: Die Zahl der kolloidalen Partikel ist kleiner, die Partikel sind größer und ihre ganz unregelmäßigen Brownschen Bewegungen sind langsamer. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 15.)

Einen **diagnostischen Irrtum — le faux cancer** — teilt Paroulek aus der Klinik Syllaba mit. Anamnese, großer Gewichtsverlust, hochgradige Kachexie, Dekubitus, Untersuchung des Magensaftes und des Stuhls, Röntgenbefund, sicht- und tastbarer Tumor, Lebermetastasen sprachen eindeutig für Magenkarzinom. Exitus an Pneumonie. Sektionsbefund: Mächtige, der Darmwand innig anhaftende Skybala im Querkolon; von Karzinom keine Spur. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 15.)

J. Deyl teilt einen Fall von **Initialsklerose des Augenlides** mit, dessen Besonderheit darin liegt, daß es zu keiner Ulkusbildung kam und daß die regionären Lymphdrüsen nicht infiltriert waren. (Česká derm. III, 1922, Nr. 10.)

Die Erfahrungen, die Dziuban **mit der Doldschen Präzipitationsreaktion** an 600 aus allen Abteilungen des Kaschauer Krankenhauses stammenden Fällen machte, lauten dahin, daß die Wassermannsche und die Doldsche Reaktion gleichwertig sind und sich gegenseitig ergänzen. Sie haben ungleiche Wirkungskreise; oft ist die Präzipitationsreaktion

Digitized by Google

positiv und Wa.R. noch oder schon negativ oder umgekehrt. Von der Sachs-Georgischen Reaktion unterscheidet sich die Doldsche dadurch, daß diese intensiver auftritt. — Zur raschen Syphilisdiagnose bedient sich der Autor der Zentrifugierung, nach welcher die Reaktion, analog der Widalschen Reaktion, schon in 5—10—15 Minuten auftritt; das Antigen wird vorher auf 1—2 Stunden in den Thermostaten gegeben, dann dem Serum zugesetzt und dann wird zentrifugiert. (Česká derm. III, 1922, Nr. 10.)

Paralysis agitans und **das postenzephalitische Parkinsonsche Syndrom** sind nach L. Syllaba verwandte Zustände und bedingt durch Erkrankungen des Corpus striatum von verschiedener Ätiologie. Eine Stütze für diese Hypothese erblickt er in der Tatsache, daß zwischen das akute Stadium der epidemischen Enzephalitis und das Auftreten des Parkinsonschen Syndroms Remissionen eingeschoben sind. Obwohl also der pathogene Faktor immer intensiver auf die Basalganglien einwirkt, bleibt die Nachkrankheit monate- bis jahrelang latent. Diese Zeit braucht eben die Schädlichkeit, um aus den Basalganglien über das Corpus striatum zentrifugal hinabzusteigen und sich in der gesamten quergestreiften Muskulatur zu fixieren. Kommt aber die Muskelstarre schon im akuten Stadium vor — der Autor sah unter rund 100 Fällen seiner Klinik keinen einzigen derartigen Fall —, dann würde er annehmen, daß die Muskulatur verschiedener Menschen verschieden rasch auf die Läsion des Striatumsystems reagiert. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 19.)

Das von Růžička aufgestellte **Prinzip der Hysterese** sucht Hájek zum **Nachweis der Blutidentität** zu gerichtlich-medizinischen Zwecken zu verwerten. Er verwendete bei 120 Untersuchungen trockenen Blutes die Ausflockungsmethode mit Alkohol nach Růžička und die Methode der Bestimmung der Konzentration der Hydroionen nach Michaelis und fand, daß die Ergebnisse der beiden Methoden zueinander parallel laufen: Sowohl der zeitliche Eintritt und die Intensität der Trübung als auch die Größe des Exponenten der Konzentration der Hydroionen gestatten einen Schluß auf das Alter des Individuums. Bei jungen Menschen tritt die Trübung rascher ein und ist intensiver als bei alten; der Exponent sinkt mit zunehmendem Alter. Sein Durchschnittswert beträgt 6,77 und entspricht einem Alter von 35—40 Jahren. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 19.)

Zwei seltene **Komplikationen der Malaria** teilt E. Sieber mit: eine Nephritis, bei der in den Blutkörperchen im Harn Parasiten vorhanden waren, während dieselben im Körperblut fehlten, und eine Glykosurie, die auf Chinin mit dem Fieber ohne Diät verschwand und die S. durch mikroskopische Nekrosen infolge Verstopfung der Blutkapillaren mit Parasiten oder Pigment erklärt. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 18.)

Bei der Entzündung kommt es, wie E. Vejnarová experimentell gefunden hat, zuerst zu einer Abnahme der **Protoplasmahysterese** — lokale Verjüngung —, dann aber zu einer Zunahme derselben — Altern — und zwar bis zu einem höheren Grade als dem Alter des Versuchstieres entsprechen würde, eine Tatsache, die auch einen Schluß auf die Verjüngungsversuche des Individuums gestattet. Die Phase der Abnahme der Hysterese fällt bei der Entzündung zusammen mit einer lokalen Steigerung des Stoffwechsels, und man kann annehmen, daß die Steigerung der Dispersion, die gleichzeitig besteht, die Ursache der Beschleunigung des Stoffwechselstromes ist, in welchem der Dissimilationsprozeß das Übergewicht hat. Aber dieses Übergewicht wird durch die gleichzeitig vor sich gehende Assimilationsphase allmählich ausgeglichen, so daß die Dispersion langsam sinkt, die Hysterese steigt und der Kondensationsprozeß schließlich die durch Zunahme der Dispersion verursachte Störung überkompensiert, so daß man einen höheren Grad von Hysterese antrifft, als dem Alter der betreffenden Partie entspricht. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 20.)

Der **Einfluß der inneren Sekretion auf hysteretische Prozesse** hängt, wie Vl. Bergauer durch Versuche an Fröschen und Kaninchen gezeigt hat, nicht von der spezifischen Wirkung der inneren Sekretion ab, sondern einzig und allein davon, ob es sich um einen Dissimilationsprozeß (Gl. thyreoidea) oder um einen Assimilationsprozeß (Gl. pituitaria) handelt. Bei Hyperthyreoidismus verhält sich der Organismus wie ein junger Organismus: Verjüngung; aber gleichzeitig mit dieser findet eine Herabsetzung des Dispersionsgrades statt, die eine Annäherung an den isoelektrischen Punkt, also an den Tod zur Folge hat. Auch die interstitielle Drüse steigert den Dissimilationsprozeß; es tritt ebenfalls eine Besserung des ganzen Organismus ein, die ziemlich lange anhalten kann, aber dafür ist das darauffolgende Senium sehr kurz und es tritt bald der Tod ein. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 23.)

Růžička hat an 3 Rattenpaaren (Brüdern gleichen Alters) die **Verjüngung vom Standpunkt seiner Protoplasmahysterese** geprüft. Von den 3 Paaren war je ein Tier von Steinach selbst nach seiner Methode operiert worden, während das andere Tier zur Kontrolle diente. Zur Anwendung kam wie gewöhnlich die Bestimmung des Exponenten der Hydroionen und die Růžičkasche Ausflockungsreaktion. Die Resultate gestatten zunächst den Schluß, daß die operierten Tiere einen niedrigeren Grad von Hysterese aufwiesen als die nicht operierten, ihre Hysterese also geringer war, als ihrem Alter zukommt, daß sie also verjüngt waren; ferner, daß bei den operierten Tieren die Dissimilationsprozesse über die Assimilationsvorgänge das Übergewicht hatten. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 25.)

Teyschl hat die **Serodiagnose der Tuberkulose mit dem Antigen von Besredka** bei 153 Fällen angewendet und gefunden, daß die Reaktion eine spezifische ist. Ihr positiver Ausfall beweist die Anwesenheit eines — höchstwahrscheinlich aktiven — tuberkulösen Prozesses. Der Vorteil dieser Reaktion beruht in der Möglichkeit einer quantitativen Abstufung des Resultats. Der Grad der Positivität der Reaktion dürfte im Verlaufe der Tuberkulose Schwankungen unterworfen sein. Die Menge luetischer Reagine nimmt in den Seren, die vor der Wa.R. einer Reaktion mit dem Besredka-Antigen unterworfen wurden, auch bei komplett positivem Ausfall der letzteren nicht ab, was zugleich ein Beweis ist für die Verschiedenheit der luetischen Reagine von den tuberkulösen. Die Wirksamkeit des Besredkaschen Antigens hängt von der Menge der zerfallenen Kochschen Bazillen ab. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 28—30.)

Die Erfahrungen, die H. Horák mit der **intrakutanen Reaktion nach Mantoux** an dem reichen Material der Klinik Pelnář in Prag gesammelt hat, lehren, daß die Resultate der Reaktion stets dem Verlauf der Krankheit entsprachen und sowohl in prognostischer Hinsicht als auch im Sinne einer Richtlinie für das weitere therapeutische Vorgehen sehr befriedigende waren. Schädigungen wurden bei Verwendung von Alttuberkulin auch bei vorgeschrittener Tuberkulose nie beobachtet, speziell sah man nie eine Allgemeinreaktion. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 35.)

Untersuchungen mit der **Seroreaktion bei Tripper**, die Savník und Procházka an 94 sicher gonorrhoischen Fällen und 95 sicher nicht gonorrhoischen Kontrollfällen vornahmen, ergeben, daß die Seroreaktion eine spezifische ist. Notwendig ist ein geeignetes Antigen (Gonargin „extra stark“) und eine vollendete Technik. Inaktive Sera geben mehr positive Resultate als aktive Sera. Eine positive Wa.R. hat auf die Seroreaktion bei Tripper wahrscheinlich keinen Einfluß. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 33.)

Zur **Bestimmung der freien Salzsäure im Magensaft** verwendet A. Přecechtěl das **Jod.** Der Chymus wird zunächst filtriert; 10 ccm des Filtrats werden mit destilliertem Wasser verdünnt und mit 2—3 Tropfen Lugollösung (1 : 50) oder Jodtinktur versetzt: Bei Anwesenheit freier Salzsäure tritt Blau- oder Violettfärbung auf. Behufs quantitativer Bestimmung der freien Salzsäure titriert man sodann mit $^{1}/_{10}$ Normallauge bis zur Entfärbung; nach Zusatz von einem Tropfen Phenolphthalein kann man die Gesamtazidität zu Ende titrieren. Diese Reaktion soll gleichwertig sein allen bekannten Reaktionen, jene mit Dimethylamidoazobenzol nicht ausgenommen. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 34.)

E. Sieber beobachtete unter 315 Fällen von **Malaria** 115 Fälle, bei denen **gastrointestinale Störungen,** speziell Diarrhoen im Vordergrund standen, und in 10 Fällen war sogar eine Verwechslung mit Typhus abdominalis möglich. Die Diarrhoen nahmen besonders beim Eintritt der Apyrexie, also in jenem Stadium, in welchem der Milztumor rasch zurückgeht, an Zahl zu. Der Autor schließt daraus, daß die Diarrhoen durch die Milzhormone verursacht werden und hält es für möglich, daß den Milzhormonen auch beim Bauchtyphus eine wichtige Rolle zufällt. Die erwähnten Malariafälle bezeichnet er als Malaria typhosa oder Malaria mit typhösem Verlauf. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 35.)

Die **Beschwerden bei Cor mobile** entstehen nach E. Sieber dann, wenn die Herzspitze bei der Dislokation des Herzens auf einen Knochen zu liegen kommt; das Herz wird durch das Anschlagen an den Knochen mechanisch gereizt. Man kann die Beschwerden künstlich hervorrufen, indem man einen harten Gegenstand gegen die Herzspitze preßt, falls sie gegen einen Interkostalraum anschlägt. Durch die Dislokation des Herzens entsteht eine Störung der Blutzirkulation und der Ernährung der Organe, speziell des Nervensystems, und es kommt zu einer direkten Reizung der vor und hinter der aufsteigenden Aorta liegenden Nervenplexus. (Časopis lek. česk. 1922, Nr. 36.)

Ein von Marek beobachteter Fall von **Herpes zoster im Bereich der 2. Zervikalwurzel** beleuchtet die Ätiologie dieser Affektion. Es handelte sich um ein Trauma, bei dem das 2. Spinalganglion verletzt worden sein mußte. Das lädierte Ganglion dürfte durch das Herpesvirus infiziert worden sein. Zugleich bestanden Anzeichen einer Verletzung des Rückenmarks. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 36.)

Wertvolle, diagnostisch verwertbare Charaktere fand Netoušek an den **Transsudatzellen** bei malignen Geschwülsten. Der Kern zeigte zahlreiche Bänder und **Karyokinesen;** das Plasma der Zellen war in ein helleres Ekto- und ein dunkleres Endoplasma differenziert, es war bandförmig und konzentrisch geschichtet, so daß eine Knäuelform entstand, und zeigte eine ausgesprochene Basophilie. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 37.)

Digitized by Google

Ausgehend von der Annahme, daß die **Parkinsonsche Krankheit** durch eine Störung der inneren Sekretion bedingt sei und daß die Afunktion der Pubertätsdrüse den Anstoß gebe zu der abnormen Tätigkeit der übrigen, mit ihr funktionell eng zusammenhängenden Drüsen, nahm J. Skála bei einem 40jährigen, an Parkinsonscher Schüttellähmung leidenden Manne die **Steinachsche Operation** vor mit dem Erfolge, daß das Zittern vollkommen verschwand, die Muskelrigidität nachließ, der Patient bis zu 3 Stunden herumgehen konnte, ohne zu ermüden, wieder Erektionen bekam und daß die alimentäre Glykosurie nicht wie vor der Operation hervorgerufen werden konnte. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 38.)
G. Mühlstein (Prag).

Therapeutische Notizen.

Hautkrankheiten.

Oskar Kiess (Leipzig) empfiehlt die **Schnellbehandlung der Krätze** mit **Mitigal** oder **Catamin.** Nach vorausgegangenem heißem Bad von 5 bis höchstens 10 Minuten Dauer oder nach einfacher heißer Abreibung wird die erste und nach einer Stunde die zweite Einreibung vorgenommen (Dauer jeder Einreibung 15—20 Minuten). Am nächsten Morgen wird warm abgewaschen oder abgebadet und eingepudert oder mit Zinkpaste nachbehandelt. In allen Fällen fanden sich am zweiten Tage keine lebenden Milben mehr vor. Das Mitigal ist ein 25% Schwefel enthaltendes Öl, das Catamin eine nur 5% Schwefel enthaltende Salbe. Der hohe Schwefelgehalt des Mitigals ist nicht notwendig, da man mit dem nur 5% Schwefel enthaltenden Catamin denselben Erfolg erzielt. Bei reichlich vorhandenen impetiginösen Effloreszenzen ist das Catamin wegen seiner festeren Salbenkonsistenz dem Mitigal vorzuziehen. Die im Handel befindlichen kleinsten Packungen der Präparate reichen für eine Kur vollständig aus. (M.m.W. 1922, Nr. 37.) F. Bruck.

J. Husler stellt bei der Therapie der **Impetigonephritis** die Behandlung der Haut in den Vordergrund. Das souveräne Mittel ist selbst bei Urämischen und stark vorgeschrittener Nierenerkrankung das Schmierseifenbad, das alle Krusten, Borken, impetiginösen und eiternden Massen und die Pusteldecken beseitigt. Die sezernierenden Stellen sollen nicht mit schließenden Salben und Verbänden, sondern am besten feucht behandelt werden. Günstig war wiederholt gelinde Lapisierung. In den Fällen, wo Impetigo und Hautvereiterung sich als Folge einer Skabies herausgebildet hatte, reagierten auch schwere Nephritiden günstig auf Wilkinsonsche Kur. Schließlich wurde selbst während der Anwendung derartiger Schmierseifen-Schwefel-Teerbehandlung auf gleichzeitige diätetische Schonung der Niere verzichtet, ohne daß dadurch die Heilung verzögert wurde.

Der Versuch, die Impetigonephritis als diphtherischen Schaden oder als Folge einer Hautmischinfektion mit Diphtherie anzusehen, wird als verfehlt betrachtet. Die Impetigonephritis ist eine ausgesprochene, häufige Erkrankung des Kindesalters. Bei jeder impetiginösen Erkrankung ist die Urinuntersuchung vorzunehmen. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 37.) Neuhaus.

K. Hübschmann empfiehlt, ausgehend von der Annahme, daß bei **Bromo- und Jododerma** eine Kalkarmut des Organismus besteht, folgende Salbe:

Rp. Calcii chlorati cryst. puriss. 10,00
Solve in pauc. aquae.
Eucerini anhydr. orig. Beiersdorf ad 100,00
Aquae calcis q. s. ut. f. ungu. moliss.

Bei zwei Fällen erzielte er einen eklatanten Erfolg. (Česká derm. III. 1922, Nr. 10.)

Zur **Behandlung der Lues mit intramuskulären Injektionen** empfiehlt A. Meska das Novarsenobenzol in Form des Gluco 914. Die Technik ist eine sehr einfache. Der Schmerz ist nicht größer als nach einer intramuskulären Quecksilberinjektion. Nach intramuskulärer Injektion von 4 bis 5 g Gluco 914, kombiniert mit einer Schmierkur, gingen die klinischen Erscheinungen zurück und die Bordet-Wa.R. wurde negativ. (Česká derm. III 1922, Nr. 9.) G. Mühlstein (Prag).

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Nach M. Samuel haben die **Hypophysenpräparate** in der Eröffnungsperiode keinerlei besondere Wirkung. In der Austreibungsperiode sind Pituglandol und Pituitrin als wehenanregende Mittel bei richtiger Indikationsstellung besonders bewährt. Vorsicht ist bei stehender Blase und Preßwehen wegen Gefahr für das Kind geboten. Vor der Anwendung soll bei Preßwehen die Blase gesprengt werden. Will man das nicht tun, soll man alles für eine operative Entbindung vorbereitet halten. Nach Anwendung von Hypophysenpräparaten soll man besonders auf Nachgeburtsblutungen achten, da Atonien häufig Folgeerscheinungen sind. Prophylaktisch Sekalegaben! Zur Bekämpfung der atonischen Nachgeburtsblutungen haben die Hypophysenpräparate nicht die Bedeutung wie die Sekalepräparate. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 37.) Neuhaus.

Augenkrankheiten.

Die **Behandlung von Augenleiden mit Licht** empfiehlt Fritz Schanz (Dresden). Das Licht wirkt nur da, wo es absorbiert wird. Die Veränderungen, die es dabei an den Geweben veranlaßt, sind thermischer und chemischer Natur. Bei dickem Pannus der Hornhaut gelingt es so eine elektrische Ophthalmie zu erzeugen, nach deren Abheilung sich die Hornhaut beträchtlich aufhellte. Ferner ist das Verfahren wirksam bei Iritis tuberculosa, Trübung des Glaskörpers, frischen tuberkulösen Herden der Aderhaut. Zur Verwendung kommt das Licht der offenen Bogenlampe, das die inneren ultravioletten Strahlen, die für diese Therapie vor allem gebraucht werden, in viel höherem Maße enthält als das Licht der Quarzlampe. Außerdem wird vom Verfasser das direkte Sonnenlicht verwandt. Die Technik der Behandlung mit Licht wird genauer beschrieben. Vor allem muß dabei die Netzhaut vor Blendung geschützt werden. (M. m. W. 1922, Nr. 37.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Kopsch, Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen. Abteilung II: Knochen, Bänder. 12. Auflage. Leipzig, Georg Thieme. Mit 430 teils farbigen Abbildungen. 353 S.

Das große mit Atlas verbundene Lehrbuch, dessen besonders reicher Inhalt seit langem bekannt ist, erscheint mit dieser Abteilung in neuer Auflage, die wiederum vielfache Erweiterungen aufweist. Die eingehende und sehr übersichtliche Besprechung der Einzelheiten stützt sich auf eine fast überreiche Zahl prachtvoller Abbildungen und Zeichnungen und bringt auch viele Literaturnachweise. Die Knochenlehre schließt mit einer besonders begrüßenswerten umfangreichen Tabelle über die Entwicklung der Knochenkerne. Am Schlusse der ganzen Abteilung findet sich ein ausführliches Schlagwörterverzeichnis. Einer besonderen Empfehlung bedarf das Buch nicht, dessen Anschaffung besonders denen anzuraten ist, die ein größeres Werk über Anatomie zu besitzen wünschen.
C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Brun, Klinische und anatomische Studien über Apraxie. Mit 17 Figuren. Zürich 1922, Art. Institut Orell Füßli. 127 S.

Verf. teilt 20 Fälle von umschriebener Hirnläsion aus dem Züricher hirnanatomischen Institut mit. In 16 Fällen bestanden mehr oder weniger schwere apraktische Erscheinungen. Das umfangreiche Material wird vom Verf. unter klinisch-physiologischen und anatomisch-lokalisatorischen Gesichtspunkten gesichtet und verarbeitet. Die Ergebnisse veranlassen Verf., gegen die Lehre Liepmanns Stellung zu nehmen und sich v. Monakow anzuschließen. Das Handeln baut sich auf enorm komplizierten Erregungsbögen, die das ganze Hirn umfassen, auf. Dauernde Störung des Handelns kann nur durch Schädigung des gesamten Großhirns zu Stande kommen (diffuse Prozesse, Vergiftungen), ferner durch Diaschisis bei frischen Herden, besonders auch bei wachsenden Tumoren. Durch lokale dauernde Defekte infolge Vernichtung alter Reflexapparate wird das Handeln verstümmelt, niemals aufgehoben. Apraxie bedeutet lediglich einen nach bestimmten biologischen Gesetzen erfolgenden Abbau des Handelns. Wird durch den Defekt die Erregungsfläche des paläokortikalen Reflexapparates eingeschränkt, so werden auch die Vorstufen der eigentlichen Praxien abgebaut, wodurch der Anschein erweckt wird, als seien die primitiven motorischen Leistungen am meisten geschädigt. — Die Arbeit stellt einen sehr wertvollen Beitrag zur Apraxielehre dar. Die schwierigen Probleme werden in klarer und leichtfaßlicher Weise erörtert, so daß das Buch auch zur Einführung und Orientierung auf dem behandelten Gebiete empfohlen werden kann.
Henneberg.

Weygandt, Friedrichsberg, Staatskrankenanstalt und psychiatrische Universitätsklinik in Hamburg. Hamburg 1922, O. Meißner. 36 S.

Geschichte und Einrichtungen der großen Irrenanstalt werden anschaulich dargestellt. Die Anstalt hat Abteilungen für Pensionäre, ein Haus für Jugendliche, eine offene Station für Nervenkranke und Psychopathen mit vereinfachtem Aufnahme- und Entlassungsverfahren, ein Konzerthaus mit Bühne, große Laboratorien und wissenschaftliche Sammlungen. Im ganzen stehen 60 Räume für wissenschaftliche Zwecke zur Verfügung. Der Krankenbestand stieg zeitweilig auf mehr als 1500. Seit 1919 ist die Anstalt gleichzeitig Universitätsklinik. Daß auch schon vorher ein wissenschaftliches Leben in ihr herrschte, beweist das Verzeichnis der aus ihr hervorgegangenen zahlreichen und wertvollen Arbeiten (seit 1908 über 300). Die Veröffentlichung Weygandts und seiner Mitarbeiter ist ein erfreulicher Beitrag zur Literatur der Anstaltsbehandlung psychisch Kranker.
Henneberg.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Ärzte. Leipzig, 17.—24. IX. 1922.

(Berichterstatter: Dr. L. Pincussen-Berlin.)

I.

Nachdem bereits am Sonnabend und Sonntag Sitzungen des Vorstandes und des wissenschaftlichen Ausschusses stattgefunden hatten, wurde am Montag, den 18. IX., der Kongreß offiziell eröffnet.

Den Begrüßungsansprachen v. Strümpells, der Vertreter des Staates, der Stadt, der Behörden und der Deputationen folgte die offizielle Eröffnungsrede des Ersten Vorsitzenden der Gesellschaft, Prof. Max Planck (Berlin). Trotz alles Schweren, das uns der Krieg gebracht hat, sind uns doch kostbare Güter bewahrt geblieben: Die deutsche Einheit, die deutsche Arbeit und vor allem der Glaube an Deutschlands Zukunft. Eine Gesundung unseres Volkes und eine Wiederherstellung der allgemeinen Wohlfahrt ist nicht denkbar ohne eine sorgfältige Pflege der reinen Wissenschaft. Gerade in Deutschland verdankt die Industrie, die Landwirtschaft, die Heilkunde ihre reichen Erfolge in sehr wesentlichem Maße dem Umstand, daß sich eine selbständige, von wirtschaftlichen Interessen nicht gebundene Wissenschaft entwickeln konnte. Es darf nicht vergessen werden, daß z. B. die Wellen der Funkentelegraphie, die Röntgenstrahlen, die Methoden der Stickstoffgewinnung, der Milzbrandbazillus und vieles andere aus den verschiedenen Gebieten in rein wissenschaftlichen Forschungsinstituten entdeckt wurde. Man muß daher immer von neuem sowohl der breiten Öffentlichkeit als auch vor allem den verantwortlichen Stellen im Reich und in den Ländern das Gewissen dafür schärfen, daß der Betrieb der reinen Wissenschaft für ein Kulturvolk wie das deutsche genau ebenso zu den Lebensnotwendigkeiten gehört wie die Arbeit in den Fabriken und in den Bergwerken. Ein Versagen der Wissenschaft wirkt auf den Volkskörper zwar nicht unmittelbar akut, wie eine äußere Verletzung, sondern wie ein schleichendes, aber deshalb um so gefährlicheres Gift. Was bisher seitens der Regierung geschehen ist, ist durchaus anzuerkennen, doch reicht es bei weitem nicht aus. Die Wissenschaft ist international, daran kann kein Krieg und kein Völkerhaß etwas ändern; in ehrlich entgegengestreckte Hände werden die deutschen Gelehrten einschlagen, sie denken aber durchaus nicht daran, an solchen Stellen um Zulassung zu werben, wo man vermeint, besser ohne sie auszukommen.

Die erste allgemeine Sitzung hatte als Thema die **Relativitätstheorie**, über die v. Laue (Berlin) vom Standpunkt des Physikers, Schlick (Kiel) vom Standpunkt des Philosophen referierte. Es sei bemerkt, daß ein von einer Anzahl von Physikern, darunter Lenard (Heidelberg), unterzeichnetes Flugblatt gegen die Wahl der Relativitätstheorie als Verhandlungsthema protestierte, da sich eine große Zahl von Fachgelehrten der Theorie durchaus ablehnend gegenüberstellten. — Wie v. Laue (Berlin) ausführte, handelt es sich bei der Relativitätstheorie um Fragen, welche so alt sind wie die Physik überhaupt. Die Antwort auf die Frage, ob es für die fortschreitende Bewegung eine absolute Geschwindigkeit gibt, beantwortet sich logisch sehr leicht, und zwar im negativen Sinne. Die Angabe einer Geschwindigkeit muß stets die Angabe enthalten, in bezug worauf diese Geschwindigkeit gemessen wird, so daß rein logisch betrachtet eine absolute Geschwindigkeit ohne Sinn erscheint. Es wäre jedoch physikalisch denkbar, daß man aus Veränderungen des bewegten Körpers auf absolute Bewegung und Geschwindigkeit schließen könne. Man hat zum Verständnis der Ausbreitung des Lichtes und der elektromagnetischen Erscheinungen auch im leeren Raum zu der Hypothese des sogenannten „Äthers" gegriffen und man hat nun auch versucht, die Geschwindigkeit bewegter Körper, besonders der Erde, gegenüber diesem Äther festzustellen. Alle Versuche in dieser Hinsicht sind gescheitert. Die Relativitätstheorie macht die Annahme des Äthers überflüssig. Ihr Hauptprinzip ist das, daß sie eine Bevorzugung irgendeines Bezugssystemes gegenüber irgendwelchen anderen grundsätzlich ausschließt; so gibt es auch keine absolute Geschwindigkeit, sondern nur Geschwindigkeit für ein bestimmtes Bezugssystem. Die spezielle Relativitätstheorie hat allgemein Anerkennung gefunden. Bedeutend größer sind die Schwierigkeiten mit der allgemeinen Relativitätstheorie, die sich besonders auch mit dem Rätsel der Schwerkraft befaßt. Hier bestehen freilich noch große Schwierigkeiten und viele Divergenzen. Zum mindesten bewährt sie sich aber als eine starke Triebkraft für die Forschung. Der Philosoph M. Schlick (Kiel) schildert darauf, wie die Theorie zwar als physikalische entstand, daß sie aber auch philosophisch von erheblicher Tragweite sei: wer dies leugnen wolle, verkenne vollständig, daß die physikalische und philosophische Betrachtungsweise ineinander übergehen, sobald sie sich der Bearbeitung der höchsten allgemeinen Grundbegriffe der Physik zuwenden. In diesem Sinne unterwirft die Relativitätstheorie die fundamentalen Begriffe des Raumes, der Zeit und der Substanz einer kritischen Zergliederung und dringt damit in die Philosophie ein. Es geht durchaus nicht an, die moderne Relativitätslehre einfach als eine Fortsetzung und natürliche Konsequenz philosophischer Relativitätsgedanken zu betrachten. Die philosophischen Tendenzen, von denen Einstein ausgeht und die in der Relativitätstheorie zum Ausdruck kommen, liegen in der Richtung des sogen. Positivismus, der Philosophie der reinen Erfahrung, die von den „Dingen" vollständig absieht und an deren Stelle als letztes Element des Weltbildes die beobachteten Geschehnisse und Ereignisse selbst setzt. Die Zeit der Trennung von Philosophie und Naturforschung ist vorüber: die Naturforschung ist wieder philosophisch geworden und die Philosophie findet sich auf den Boden der exakten Forschung zurück. Das ist nicht in letzter Linie der Einsteinschen Theorie zu danken.

In der Sitzung der Medizinischen Hauptgruppe am Montag Nachmittag wurde die **Wiederherstellungschirurgie** behandelt. Als Erster berichtete A. Bier (Berlin) über **Regenerationen, insbesondere beim Menschen.** Während wir bisher schon wußten, daß bei niederen Tieren zerstörte Organe sich wieder neu bilden können, wurde bis vor kurzem angenommen, daß der Mensch und das höhere Säugetier keine Organe wiederbilden kann; abgesehen von kleinen Ausnahmen träte eine Heilung nur durch Narbenbildung ein. Bier hat in langjährigen Versuchen nachweisen können, daß es auch beim Menschen wirkliche Wiederherstellungen gibt, wenn die Vorbedingungen dazu gegeben sind. Es gelang ihm, große Lücken in Sehnen, Knochen, Bindegewebe und Muskeln durch vollständig formgleiche und leistungsfähige Neubildungen zu ersetzen; auch Schleimbeutel und Gelenke konnten neu gebildet werden. Die beiden Bedingungen für das Gelingen sind erstens die Schaffung und Erhaltung der Lücke, in die das Organstück hereinwachsen kann, und zweitens die Schaffung von regenerationsfördernden Reizen, zugleich die Fernhaltung von Störungen seitens der Außenwelt, wozu auch abgestorbene Körperteile gehören. Unter diesen Bedingungen können die von den verletzten Organen ausgehenden Reize, von Bier Regenerationshormone genannt, in Wirksamkeit treten. Eine große Rolle kommt der Metaplasie zu. So kann unter dem Einfluß des formbildenden Reizes, der von dem Rest der zerstörten Sehne ausgeht, sich aus dem zarten Unterhautzellgewebe richtiges Sehnengewebe bilden. Durch die Untersuchungen Biers wird die Theorie von der Entstehung gewisser neuer Gewebe durch grob mechanische Einflüsse hinfällig. Eine Übertragung der Forschungen auf die Praxis darf vorläufig nur mit Vorsicht geschehen. An vielen Lichtbildern und Röntgenaufnahmen werden die erzielten Regenerationen demonstriert. Zum Schluß stellte Bier die Forderung auf, daß man bezüglich der alten Anschauung über Vernarbung recht bald umlernen müsse.

Als zweiter Referent sprach Lexer (Freiburg) über **Transplantation und Plastik.** Ausgehend von den Untersuchungen von Marchand, den er als Gründer der Lehre von der Transplantation und Plastik bezeichnete, schilderte er, unterstützt durch eine große Reihe ausgezeichneter Bilder, besonders Röntgenaufnahmen, die Erfolge in der Heilung von Defekten verschiedenster Art. Er zeigte, wie es gelingt, selbst große Knochendefekte zur Heilung zu bringen, durch Überpflanzung von Knochenteilen desselben Individuums, durch Autotransplantationen. So konnten große Defekte des Humerus durch Transplantation eines Stückes Tibia mit Periost vollständig repariert werden: Röntgenbilder zeigten anschaulich die verschiedenen Stadien des Prozesses, bis zuletzt ein fast ganz normaler, kaum von anderen zu unterscheidender Knochen resultierte. Neben diesen Knochentransplantationen, die z. B. auch beim Kiefer ausgezeichnete Resultate ergaben, zeigte Lexer auch die Erfolge der Überpflanzungen von Muskeln, Ersatz fehlender Muskeln durch andere, z. B. des Bizeps durch Muskulatur der Brust, Reparation von Gesichtslähmungen durch Muskelumpflanzung, endlich auch die etappenweise erfolgende Reparation schwerer und komplizierter Gesichtsverletzungen. Solche Herstellung gelingt nur aus eigenem Material: irgendwelche Fremdkörper führen niemals zu Heilungen, im Gegenteil häufig zu schweren und schwierig reparablen Schädigungen. Endlich wurde noch die Wiederherstellung von Gelenkfunktionen geschildert. Beide Vorträge fanden reichen Beifall.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Rundschau.

Die Bekämpfung des Opiumhandels und ähnlicher Mittel durch den Völkerbund.

Von Dr. med. **Hanns Strube**, prakt. Arzt, Berlin-Moabit.

Der Völkerbund in Genf hat sich bereit erklärt, Maßnahmen internationalen Charakters zu treffen zur Bekämpfung sozialer und sanitärer Schäden, vor allem zur Verhütung und Bekämpfung der Epidemien. Zu seinen Aufgaben gehört auch die Bekämpfung des Handels mit Opium und anderen, schädlichen Mitteln. Der Kampf gegen die Auswüchse des Opiumhandels geht zurück auf das Jahr 1909; auf Betreiben der Vereinigten Staaten von Amerika traten in Shanghai Vertreter der sieben Großmächte, des weiteren Vertreter Chinas, der Niederlande, Persiens, Portugals und Siams zu einer internationalen Konferenz zusammen. Die Beschlüsse dieser Konferenz hatten allerdings nur gutachtliche Bedeutung. Von größerer Bedeutung dagegen war ein am 5. Mai 1911 getroffenes englisch-chinesisches Abkommen, in welchem China, als eines der Heimatländer des Opiums, seine Bereitwilligkeit erklärte, für den Zeitraum von 7 Jahren die Herstellung von Opium in dem Maße herabzusetzen, wie die jährliche Ausfuhr von Opium nach China aus Indien, als ein weiteres Heimatland des Opiums, sich vermindert. Durch dieses Abkommen hörte die fremde Einfuhr von Opium nach China mit dem 31. Dezember 1917 gänzlich auf. Die Vereinigten Staaten von Amerika waren wiederum die Veranlassung zum Zusammentritt der ersten großen internationalen Konferenz offiziellen Charakters, welche im Haag im Jahre 1911 stattfand. Mit Ausnahme von Österreich-Ungarn waren alle Großmächte, ferner China, die Niederlande, Persien, Portugal und Siam vertreten. Das Ergebnis dieser Konferenz war die am 23. Januar 1912 unterzeichnete internationale Opiumkonvention, welche bestimmte, daß die Vertragsstaaten die nötigen gesetzgeberischen Maßnahmen in bezug auf die Herstellung und Verbreitung des reinen und verarbeiteten, sowie des medizinischen Opiums treffen sollten. Ein besonderes Kapitel beschäftigte sich mit dem Opiumhandel in China. Die Niederländische Regierung sollte die auf der Konferenz nicht vertretenen Regierungen zur Unterzeichnung auffordern. Die Ratifikation der Konvention sollte jedoch erst erfolgen, wenn alle Staaten die Unterzeichnung vorgenommen hatten. Es tagte dann noch eine zweite Opiumkonferenz vom 1. bis 8. Juni 1913 im Haag, die mehr beratenden Charakter hatte, was zu tun wäre, um die noch fehlenden Staaten zum Beitritt zu veranlassen. Auf der dritten Opiumkonferenz, die vom 15. bis 25. Juni 1914 im Haag tagte, wurde beinahe einstimmig beschlossen, die Opiumkonvention unmittelbar in Kraft treten zu lassen, obwohl noch zwei Unterschriften fehlten. Die Niederländische Regierung wurde gebeten, die baldige Ratifikation der Opiumkonventionen durch die Signatarstaaten zu erwirken.

Da brach der Weltkrieg aus! Während des Krieges nahm die Verbreitung des Opiums und ähnlicher Präparate, insbesondere des Kokains, welches seit langer Zeit als Berauschungsmittel angewandt wurde, in verheerender Weise zu. Diese mehr zur Berauschung als zur Heilung angewandten Mittel übten unzweifelhaft einen äußerst schädlichen Einfluß auf die Gesundheit vieler Menschen aus. Dazu kam, daß infolge anderer, höherer, Interessen die Bekämpfung dieses Übels weniger streng durchgeführt wurde und auch durchgeführt werden konnte. Dem mußte Einhalt getan werden. Auf der ersten Tagung der Völkerbundsversammlung wurde das Opiumabkommen auf die Tagesordnung gesetzt. Die Niederländische Regierung richtete am 22. Oktober 1920 eine Denkschrift an das Generalsekretariat des Völkerbundes, in welcher die Frage erörtert wurde, ob nicht die bisher der Niederländischen Regierung durch das Opiumabkommen anvertraute Aufgabe dem Völkerbunde übertragen werden sollte. In einer Resolution vom 15. Dezember 1920 hat die 24. Plenarsitzung der ersten Bundesversammlung dem Völkerbunde die nach der Opiumkonvention Holland überwiesene Aufgabe übertragen, soweit es sich um die Sammlung der auf den Kampf gegen das Opium bezüglichen Mitteilungen, sowie die Initiative bei der Erledigung von Streitigkeiten handelt. Das Sekretariat des Völkerbundes soll besonders diejenigen Mitteilungen sammeln, welche sich auf die Maßnahmen zwecks Ausführung des Opiumabkommens, sowie auf die Produktion, Verteilung und den Verbrauch der betr. Mittel beziehen.

Die beratende Kommission, welche von dem Rate ernannt werden soll, und die Vertreter der am Opium interessierten Staaten, namentlich Holland, Großbritannien, Frankreich, Indien, China, Japan, Siam und Portugal, ist mit der Absicht ernannt, die engste Mitarbeit unter den Staaten für das Opiumabkommen zu ermöglichen. Ferner sollte der Rat in den Fällen, wo es erforderlich wäre, in die Kommission bis zu 3 Personen mit besonderer Sachkunde entsenden, die keine Regierungsvertreter wären und beratende Stimme haben sollen. Diese Kommission betr. den Opiumhandel wurde am 21. Februar 1921 vom Rate ernannt. Sie hat ihre 1. Sitzung vom 2. bis 6. Mai 1921 in Genf abgehalten. In ihrem Protokolle findet sich der Hinweis, daß China in den letzten Jahren vom Opium auf verbotenem Wege überschwemmt wird. Daher sei der Kampf gegen das Opium in China besonders schwierig. Dazu käme, daß die politischen Kämpfe in China erschwerend auf die Situation wirkten. Die militärischen Gouverneure fügten sich gerade in den opiumreichen Gebieten nicht den Zivilverwaltungen, sondern begünstigten vielmehr den Opiumhandel im Interesse der Einnahmen für ihre Truppen; in Nordchina würde besonders Morphium als Konterbande gehandelt. Die Kommission bat den Rat des Völkerbundes durch die Niederländische Regierung, noch die fernstehenden Staaten zur Ratifikation des Opiumabkommens aufzufordern und besonders Persien den Verzicht auf die Vorbehalte nahezulegen. Was China betrifft, so wurde durch die Kommission die Aufmerksamkeit des Rates auf Art. 15 des Opiumabkommens gelenkt, worin die Regierungen sich verpflichten, der chinesischen Regierung bei dem Kampfe gegen den Opiumschmuggel beizustehen. Ferner wurde der Rat gebeten, bei den Signatarstaaten darauf hinzuwirken, daß ihre Vertreter in China einen gewissen Druck auf die Provinzialregierung ausübten zwecks Ergreifung von Maßnahmen gegen den Opiumhandel. Ferner soll ein Sachverständiger beauftragt werden, eine Untersuchung über die Lage in China in bezug auf das Opium anzustellen. Schließlich wurde ein Fragebogen über den Opiumhandel und verwandte Mittel ausgearbeitet; dieser wird allen Regierungen zugehen und binnen 3 bis 6 Monaten zu beantworten sein.

Diese Beschlüsse der Opiumkommissionen hat der Bundesrat in seiner Sitzung vom Juni 1921 gebilligt und das Erforderliche veranlaßt.

Von einem besonderen Schritt bei der chinesischen Regierung wurde aus dem Grunde abgesehen, weil letztere vor kurzem ein strenges Verbot gegen die Anlage von Mohnkulturen erlassen hat. Die Vorschläge der Kommissionen wurden vom Rat sogar noch dahin erweitert, daß man beschloß, das Übel direkt dadurch zu bekämpfen, daß man die Opiumkulturen auf das Mindestmaß dessen beschränkte, was aus medizinischen und wissenschaftlichen Bedürfnissen erforderlich war. Die Opiumkommission sollte zunächst einmal prüfen, welche Mengen von Opium oder ähnlicher Medikamente für medizinische Zwecke usw. nötig wären. Die dem Opiumabkommen beigetretenen Staaten sollten endlich noch gebeten werden, eine Zusatzklausel anzunehmen, nach welcher jeder Antrag auf Ausfuhr der in dem Abkommen erwähnten Medikamente von einem Zertifikat begleitet sein müßte, das die Regierung des Landes, dem der Importeur angehört, ausgestellt hat.

Das System der Einfuhrzertifikate ist bis jetzt von 20 Mitgliederstaaten angenommen worden. Dieses von der beratenden Opiumkommission und ihrer Tagung vom Mai 1921 empfohlene System, das dann vom Rat und von der Versammlung des Völkerbundes genehmigt worden ist, bestimmt:

„Jedes Ausfuhrgesuch, das ein Importeur zur Lieferung irgend eines der Produkte stellt, auf die sich die Konvention bezieht, muß von einem Zertifikat der Regierung des Einfuhrlandes begleitet sein, das besagt, daß die Einfuhr von der Regierung genehmigt und daß sie für den rechtmäßigen Bedarf erforderlich ist. Im Falle der im Kap. 3 der Konvention bezeichneten Mittel (d. h. medizinisches Opium, Morphium, Heroin und Kokain) soll das Zertifikat besonders bestätigen, daß sie ausschließlich zu medizinischen oder wissenschaftlichen Zwecken benötigt werden."

Deutschland, obwohl es nicht Mitglied des Völkerbundes ist, hat sich damit einverstanden erklärt, sich den Empfehlungen der beratenden Opiumkommission betr. die Einfuhrzertifikate anzupassen. Die Vereinigten Staaten von Amerika haben nach einer durch die Vermittlung der Niederländischen Regierung eingegangenen Mitteilung stets ein Überwachungssystem durch Einfuhrzertifikate durchgeführt, das dem von der beratenden Kommission empfohlenen ziemlich ähnlich ist.

Infolge dieser Maßnahmen erklärt sich der jetzige enorme Preis für Morphium und Kokain. Da diese Preissteigerung lediglich aus ethischen Gründen verursacht ist, erscheint sie gerechtfertigt und ist nicht eine Folge des jetzt so zeitgemäßen Wuchers!

Digitized by Google

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 18. Oktober 1922 demonstrierten vor der Tagesordnung 1. Herr Bockenheimer: Die Heilung einer 5 Jahre alten Pseudarthrose bei Fractura subcapitalis femoris durch Knochennaht mit fast voller Funktion (Aussprache: Herr Kausch), 2. Herr Bucky: Röntgenbilder nach einem neuen Verfahren hergestellt. — Aussprache über den Vortrag der Herren Lippmann und Pick: „Über den Morbus Gaucher". Es beteiligten sich daran die Herren Zadeck, Versé, H. Kohn, Schlußwort: die Herren Lippmann und L. Pick. Hierauf hielt Herr Gins seinen Vortrag über: „Variola und Vakzineimmunität".

Berlin. Dem Preußischen Landtag ist der Entwurf zu einem Tuberkulosegesetz zugegangen. Der Entwurf bringt Bestimmungen über die Anzeigepflicht von Erkrankungen und Todesfällen an Lungen- und Kehlkopftuberkulose, sowie über Desinfektion. In den einleitenden Bemerkungen dieses Entwurfs wird ausgeführt, daß nach der staatlichen Umgestaltung das Reich daran ging, die Tuberkulosebekämpfung gesetzlich zu regeln. Aber der von der Reichsregierung vorgelegte Entwurf fand bei den kommissarischen Vorberatungen im Reichsratsausschuß wegen finanzieller Bedenken der Vertreter mehrerer Staaten starken Widerspruch. Infolgedessen ist es zurzeit nicht abzusehen, ob und wann das Gesetz im Reichstag zur Verabschiedung kommt.

Der Geschäftsbericht des Vereins zur Wahrung der Interessen der Chemischen Industrie Deutschlands teilt mit, daß trotz der Wertsteigerung des Dollars das inländische Preisniveau und die Fabrikationsunkosten der Valutaentwicklung in einem Grade gefolgt sind, welcher die Dollarentwicklung überkompensiert hat. Dazu kommt, daß die Industrie der Arzneimittel in gleicher Weise wie die Teerfarbenindustrie durch den Friedensvertrag verpflichtet ist, bis 1. Januar 1925 25 % der Produktion an die Entente zur Ablieferung zu bringen. Das Auslandsgeschäft ist hierdurch außerordentlich belastet. Empfindlich litt die pharmazeutische Industrie unter dem Mangel an Glasflaschen, so daß zahlreiche Firmen nicht imstande waren, 50 % ihres Glasbedarfes zu decken. Dagegen haben sich die Exportziffern der Glasindustrie erheblich gesteigert. Die Beschaffung von Rohmaterial zur Herstellung organo-therapeutischer Präparate war erschwert durch die verringerte Zahl von Schlachtungen und durch die Ankäufe auf den Schlachthöfen durch Ausländer. Wegen Versagens der Grenzüberwachung tauchten für den Inlandsverbrauch bestimmte pharmazeutische Erzeugnisse im Auslande auf. Daher wurde den inländischen Abnehmern durch Revers die Verpflichtung auferlegt, mit kaufmännischer Sorgfalt Vorsorge gegen eine widerrechtliche Ausfuhr zu treffen. Trotz der hohen Papiermarkziffern ergab sich, in Gold umgerechnet, ein sehr erheblicher Rückgang der Ausfuhr, bis auf etwa 1/3 gegenüber dem Jahre 1913.

Am 25. September fand in der Geschäftsstelle des Deutschen Zentralausschusses für die Auslandshilfe, Berlin NW 7, Dorotheenstraße 2, eine Sitzung des Ärztlichen Beirats statt, der unter der Leitung von Geheimrat Prof. Dr. Czerny, Berlin, steht und dem außer hervorragendsten wissenschaftlichen Autoritäten Schulärzte aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands angehören.

Beraten wurde über die Weiterführung der Kinderspeisung im kommenden Winter. In der Aussprache betonte Geheimrat Prof. Dr. Czerny auf Grund reicher persönlicher Erfahrungen in der Universitätskinderklinik, daß bereits jetzt an der Schwelle des Winters sich wieder eine Verschlechterung des Gesundheitszustandes der Kinder infolge mangelhafter Ernährung zeige, der geradezu als Rückfall in die Zustände während des Krieges zu bezeichnen sei. Insbesondere mache sich das Fehlen von Fett und Eiweiß geltend, da die Beschaffung dieser hochwertigen Nährstoffe in hinreichender Menge vielen Eltern nicht mehr möglich sei. Diesen Ausführungen stimmten sämtliche Sitzungsteilnehmer zu. Es wurde ein gutachtlicher Beschluß dahingehend gefaßt, daß im kommenden Winter zum mindesten die gleiche Kinderzahl, wie in der vergangenen Sommerperiode, gespeist werden müsse. Wenn irgend möglich, solle die Zahl auf 500000 Kinder erhöht werden. Ferner solle der Nährgehalt der verabreichten Mahlzeiten im Winter durchschnittlich 500 Kalorien betragen, da nach Ansicht insbesondere von Geheimrat Prof. Dr. Czerny und Geheimrat Prof. Dr. Rost eine Zusatzspeisung nur dann eine wirkliche Hilfe für die mangelhaft ernährte Jugend bedeutet, wenn sie etwa 1/3 des täglichen Nahrungsbedarfes gewährt. Nur wenn es unmöglich sein sollte, die hierfür erforderlichen Mittel zu beschaffen, würden sich die Ärzte damit einverstanden erklären, den Nährgehalt von 400 Kalorien je Portion, wie er im Sommer als hinreichend erschien, beizubehalten.

Als zweckmäßigste Form der Speisung erscheint nach Ansicht der Sitzungsteilnehmer unter Berücksichtigung der betriebstechnischen Momente die Verabreichung eines Milchtranks (hergestellt aus frischer oder evaporierter Milch) unter Beigabe eines gehaltreichen Gebäckstückes.

Die Bereitwilligkeit der Ärzteschaft, bei der Durchführung der Kinderspeisung mitzuwirken, kam in den Ausführungen aller Sitzungsteilnehmer zum Ausdruck.

Für medizinische Zwecke wird von der Reichsmonopolverwaltung ein mit Phthalsäurediäthylester versetzter Branntwein demnächst in zwei Formen abgegeben werden: 1. als „unvollständig vergällter Branntwein" (zurzeit M. 28,— je Liter für Bezugsmengen von 300 Litern und mehr). Dieser darf nur für Waschungs-, Desinfektions- und ähnliche Zwecke verwendet und nur an Medizinalpersonen und Krankenanstalten abgegeben werden; 2. ein „zu Genußzwecken unbrauchbar gemachter Branntwein" (zurzeit M. 58,— je Liter), der für die Herstellung von Heilmitteln und kosmetischen Erzeugnissen Verwendung finden darf.

Berlin. Der Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen ersucht die ihm angeschlossenen Kassen, dem durch den Verband der Ärzte Deutschlands vorgetragenen Wunsch zu entsprechen, die Auszahlung der Kassenhonorare an die Kassenärzte monatlich vorzunehmen oder jedenfalls monatliche Abschlagzahlungen von etwa 90 % der Rechnungen, vorbehaltlich der Schlußabrechnung, am Ende des laufenden Vierteljahres zu gewähren. Angesichts des dauernd fallenden Geldwertes war die Forderung der Ärzte durchaus berechtigt, und es darf begrüßt werden, daß durch das Entgegenkommen der Krankenkassen in diesem Punkte eine Einigung zustandegekommen ist.

In dem Bericht der allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin für das Geschäftsjahr 1921 findet sich eine Zusammenstellung, welche die Steigerung der auf ein Mitglied entfallenden Ausgaben gegenüber dem Jahre 1914 vergleicht. Danach entfielen auf ein Mitglied für Arzneimittel aus Apotheken 1914 M. 3,46, 1921 M. 23,75, für sonstige Arznei- und Heilmittel 1914 M. 1,76, 1921 M. 11,29, für ärztliche Behandlung 1914 M. 5,43, 1921 M. 38,14, für Verwaltungskosten 1914 M. 7,46, 1921 M. 48,33.

Die Süd-West-Deutsche Psychiater-Versammlung findet am 21. und 22. Oktober in Erlangen statt. Anmeldungen an Kolb, Heil- und Pflegeanstalt oder Specht, Psychiatrische Klinik.

Berlin. Zum leitenden Arzt der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses wurde als Nachfolger Koblancks Prof. Dr. Stickel, Oberarzt der Frauenklinik der Charité, gewählt.

Berlin. San.-Rat Dr. Hugo Schönheimer, bekannt durch sein Eintreten für die Standesfragen und für die Einführung der freien Arztwahl, 56 Jahre alt, gestorben.

Gießen. Prof. Dr. Wilhelm Stepp zum Mitgliede der Leopoldin. Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher zu Halle a. S. gewählt.

Cassel. Im 75. Lebensjahre ist der als pharmazeutischer Historiker bekannte Apotheker Dr. med. h. c. Hermann Schelenz gestorben.

München. Zu korrespondierenden Mitgliedern der Bayerischen Akademie der Wissenschaften wurden u. a. gewählt: der emerit. Prof. der Physiologie Robert Tigerstedt in Helsingfors und der Ordinarius der Histologie in Madrid Santiago Ramon y Cajal.

Die „Allgemeine Prognostik oder die Lehre von der ärztlichen Beurteilung des gesunden und kranken Menschen" von Prof. Dr. Th. Brugsch (Berlin) erscheint soeben im Verlage Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, in zweiter, wesentlich erweiterter Auflage. Das Buch war beim ersten Erscheinen eins der ersten überhaupt, die den Aufbau einer wissenschaftlich-medizinischen Individuallehre erstreben. In vorliegender, völlig überarbeiteter und wesentlich erweiterter Auflage ist dieses Ziel weiter verfolgt worden. Völlig neu in ihr ist eine streng durchgeführte statische, kinematische, funktionelle, genetische und personalistische Beurteilung der Person. In der letzten Art, der psycho-physischen Personalbeurteilung, geht der Verfasser Wege, die bisher noch in keinem klinischen, mit Konstitutionsfragen sich beschäftigenden Buch betreten sind.

Hochschulnachrichten. Berlin: Zum Rektor der Friedrich-Wilhelms-Universität für das neue Studienjahr wurde Geh. Rat Heffter gewählt und am 15. Oktober in sein Amt eingeführt. — Budapest: Zum Ordinarius für Urologie wurde Prof. G. v. Illyés ernannt. — Freiburg i. Br.: Der ao. Prof. Dr. Ernst Mangold erhielt einen Lehrauftrag für Physiologie für Studierende der Zahnheilkunde. — Köln: Privatdoz. Dr. Josef Schüller aus Freiburg i. Br. hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie als Nachfolger von O. Gros angenommen. — Marburg: Als Nachfolger von Geh. Rat Franz Hofmann wurde auf den Lehrstuhl der Physiologie der ao. Prof. Dr. Rudolf Dittler berufen. — München: Die ao. Proff. Dr. Bernhard Heine, Direktor der Ohrenklinik, und Dr. Leo Ritter v. Zumbusch, Direktor der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, zu etatsmäßigen o. Proff. ernannt. — Tübingen: Dr. Scheerer, Oberarzt der Augenklinik, für Augenheilkunde habilitiert. — Würzburg: Die Extraordinarien Prof. Manasse (Otologie und Rhinologie) und Prof. Rietschel (Kinderheilkunde) zu o. Proff. ernannt.

Berichtigung. Um ein mögliches Mißverständnis in der Arbeit von Engelmann (Dortmund) in Nr. 40, S. 1300 dieser Wochenschrift zu vermeiden, werden wir von der Leitung des Lahmannschen Sanatoriums, Weißer Hirsch, Dresden, gebeten, darauf hinzuweisen, daß der Begründer, Dr. Heinrich Lahmann, approbierter Arzt war.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 44 (934) **29. Oktober 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der I. Medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. R. Schmidt).

Kardiovaskuläre Betriebsstörungen und Konstitution.*)

Von Prof. R. Schmidt.

Es hat besonders in den letzten Dezennien nicht an wissenschaftlichen Bestrebungen gefehlt, das Leben in seinen physiologischen und krankhaft veränderten Äußerungen gewissermaßen in Kurven und mathematischen Formeln einzufangen und ich möchte gleich mit allem Nachdruck betonen, daß wir diesen Bestrebungen vielfach weite und tiefe Erkenntnisse verdanken, so besonders auch auf dem Gebiete der kardiovaskulären Betriebsstörungen. Aber neben dem Schematischen des Krankheitsfalles muß ergänzend stets auch die persönliche individuelle Besonderheit Berücksichtigung finden, ein Problem, das vielfach mehr künstlerischer Auffassung als zahlenmäßiger Erkenntnis zugänglich ist. Hier tritt eben in das Kalkül das Problem der Konstitution.

Es ist immer wünschenswert, daß Worte zu Verständnis und nicht zu Mißverständnissen führen und Worte mit etwas schwankendem begrifflichem Inhalt sollen daher stets kurz umrissen werden. Ich denke bei dem Worte „Konstitution" gerne sofort an Partialkonstitution, d. h. an die persönliche funktionelle und eventuell anatomische Eigenart bestimmter Organe oder bestimmter Funktionssysteme. Diese Mikroskopie der Konstitutionsforschung ist ihrer Makroskopie zweifellos überlegen. Bei der funktionellen Eigenart werden wir zweckmäßig die eventuelle eigenartige Dauereinstellung (Tonus, Trophik u. dgl.) berücksichtigen, ebenso wie die persönliche Reaktionsart auf vorübergehende alterative Reize, seien sie nun exogener oder endogener Natur.

Die anatomische Facette des Konstitutionsbegriffes scheint mir gegeben besonders durch disharmonische Wachstumstendenz, bzw. bei schon abgeschlossenem Wachstum durch disharmonischen Aufbau, also z. B. bei Habitus quadratus eine schmale Hosenträgeraorta. Mehr minder nebensächlich scheint mir, ob die betreffende anatomische und funktionelle Eigenart Erbgut ist oder erst durch umstimmende exogene oder endogene Einflüsse des postembryonalen Lebens zustande kam. Lues, Tuberkulose, Nikotin, Alkohol, Blutdrüsenanomalien, abnorme Stoffwechsellagen spielen da auch für den Zirkulationsapparat eine ganz wesentliche Rolle.

Nun vorerst zur anatomischen Facette des Konstitutionsbegriffes in der Lehre von den Erkrankungen des kardiovaskulären Systems! Ich kann natürlich, wie überhaupt im Laufe dieses kurzen Vortrages, nur andeuten, nicht ausführen. Ein wichtiges Röntgensyndrom, eine Röntgentrias verdient Erwähnung. Schmale lange Aorta (sogenannte Hosenträgeraorta) + stark vorspringender 2. Bogen wie bei Mitralkonfiguration + kleines mediangestelltes stark abgerundetes Herz (Tropfenherz). Wenn auch diese Trias am weitaus häufigsten bei den bekannten Laennecschen Pappelbäumen, also bei schmalen, hoch aufgeschossenen Individuen sich findet, zeigt sich doch hie und da auch ein Habitus quadratus als Träger dieser anatomischen Trias und zwar sind dies nicht selten, wie schon die Vorgeschichte manchmal ergibt, emeritierte Phthisiker, die nach glücklich überstandenem Tuberkuloseinfekt reichlich Panniculus adiposus ansetzten und dauernd bewahrten. Dieses anatomische Milieu hat seine funktionellen Besonderheiten und Tücken. Aus diesem Milieu rekrutieren sich z. B. ganz unvorhergesehene und unerwartete plötzliche Todesfälle. Auch besondere Lädierbarkeit der Gefäße ist nicht selten anzutreffen (Hirnarterienaneurysmen Jugendlicher, Hautblutungen spontan oder nach Anlegen einer Stauungsbinde). Im allgemeinen besteht geringere Resistenz gegenüber Infektionen und Intoxikationen, besonders auch gegen Narkose. Dazu gesellen sich häufig abnorme endokrine Konstellationen: große Schilddrüse und Thymus, Anzeichen einer Unterfunktion des chromaffinen Systems, sonst auch Lymphdrüsenhyperplasie und Lymphämie; der linke Ventrikel gerät leicht in hypertrophisches Wachstum und es kommt so zur Entwicklung der bekannten Sportherzen. Auch auf dem Gebiete dieser hypoplastischen anatomischen Trias scheint mir das Dysproportionale besonders gefährdet. Schwächliche, grazile aber nicht allzu große Individuen erweisen sich trotz ihrer hypoplastischen Trias auch bei schwereren akuten Infektionsprozessen nicht selten als hinreichend widerstandsfähig, während muskulöse Riesen unter gleichen Verhältnissen leicht erliegen. Im Bergland Tirol, das offenbar infolge Inzucht und infolge der strumigenen Noxe reich ist an konstitutionellen Besonderheiten, konnte ich viele Fälle von Gefäßhypoplasie beobachten. Es kam dabei sehr oft infolge sportlicher Überanstrengung, Klettertouren u. dgl. auch bei jugendlichen Individuen zu schwersten konstitutionell-neurogenen Störungen am Zirkulationsapparate häufig unter den Erscheinungen eines basedowoiden Herzerethismus. Da die Träger dieses hypoplastischen Syndroms vielfach Neuropathen sind, neigen sie zu Exzessen, besonders auch auf sportlichem Gebiete und scheint der normalerweise rechtzeitig bremsende Ermüdungsmechanismus in diesem konstitutionellen Milieu oft schlecht zu funktionieren, so daß bedauerlicherweise die Ermüdungsgefühle fast ganz ausbleiben oder wenigstens nicht rechtzeitig — vor Überanstrengung bewahrend — zustande kommen. Ich erwähne sonst hier noch die bekannten dicken Gefäße jugendlicher Individuen, die mit Sklerose nichts zu tun haben und im Fieberzustande ev. verschwinden, weiterhin das oft rasche und zahlreiche Aufschießen von punktförmigen bis kleinstecknadelkopfgroßen Angiomen an der Haut, das mir durch abnorme Stoffwechsellagen, besonders auch im Sinne uratischer Dyskrasie gefördert zu sein scheint. Beachtung verdient die Neigung zu phlebitischen Prozessen bei gichtischen Stoffwechsellagen, ihre Beziehungen zu Hämorrhoidalzuständen, die oft auffallende Enge der Armvenen bei konstitutionell-sklerotischem Hochdruck, so daß Venaepunktionen in diesem Milieu oft schwierig ausführbar sind, ferner Arterienanomalien im Bereiche der vorderen und rückwärtigen Thoraxpartien als Zeichen einer kongenitalen Isthmusstenose, der Venenkranz in der Höhe des Zwerchfellansatzes, wie er meist mit abdominaler Plethora zusammenfällt. Ein konstitutionelles Problem mehr anatomischer Art sind vielfach auch die außerordentlich wichtigen und innigen Beziehungen zwischen Brustkorb bzw. Respiration und Zirkulation. Ich deute hier nur an die große Wichtigkeit einer freien Nasenpassage, besonders für die venöse Aspiration und so für den rechten Ventrikel, den gleichsinnig orientierten schädlichen Einfluß retrosternaler Strumaknoten, die hohe Bedeutung eines richtigen, nicht zu hohen, aber auch nicht zu tiefen Zwerchfellstandes, den Einfluß einer entsprechend tonisierten Bauchwandmuskulatur und ihrer richtigen tonischen Adaptation, z. B. auf intrastomachale Druckerhöhung.

Das eigentlich paradoxerweise paradox genannte Pulsphänomen recte pulsus inspiratione intermittens wird in vielen Lehrbüchern

*) Vortrag, gehalten in Franzensbad am 22. September 1922 anläßlich der von der Stadt Franzensbad veranstalteten Spezialkurse für Herz- und Frauenkrankheiten.

Digitized by Google

noch immer viel zu sehr mit A- und Concretio bzw. mit mediastinalen Prozessen in Zusammenhang gebracht. Ich möchte daher mit allem Nachdruck betonen, daß in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle dieses inspiratorische Verschwinden der Pulse ein rein konstitutionelles Problem darstellt und meist jeder anatomischen Begründung entbehrt. Bei keiner Pulsuntersuchung soll unterlassen werden, auf dieses Phänomen zu fahnden. Dieses Pulsphänomen findet sich recht häufig auch im Rahmen von konstitutioneller lordotischer Albuminurie, bei konstitutionellem Unterdrucke und nach e. B. gelegentlich als initiales Symptom einer Addisonerkrankung.

Treten wir an den Konstitutionsbegriff von seiner funktionellen Hauptfassade aus heran, so verkörpern sich an gewissen kardialen Störungen besonders die Prinzipien des Torpor und des Erethismus.

Auf der einen Seite die konstitutionelle Bradykardie vielfach in gewissen immer wiederkehrenden Syndromen auftretend, so nach e. B. häufig vergesellschaftet mit konstitutioneller Achlorhydrie, aber auch mit lordotischer Albuminurie, weiterhin mit Unterdruck und Hypothermie. Ganz eigenartig ist die Neigung des konstitutionellen Bradykardikers zu den verschiedensten Magenerkrankungen, von der einfachen Neurose und dem Ulkus bis zum Karzinom. Bei den verhältnismäßig seltenen Fällen von vorgeschrittener Herzinsuffizienz mit Sinusbradykardie, aber auch in Fällen von relativer Bradykardie bei fieberhaften Infektionsprozessen wäre stets in Erwägung zu ziehen, ob es sich nicht um eine präexidente konstitutionelle Bradykardie handelt. Das konstitutionell bradykardische Herz dürfte vielfach auch ein im Sinne eines Pulsus tardus schlagendes Herz sein. Als Gegenpol das erethische Herz mit seiner raschen und im Sinne von Zelerität sich abspielenden Schlagfolge; oft „horizontale" Geräusche, d. h. Geräusche nur im Liegen auftretend, 2. Aortenton häufig akzentuiert trotz normalen oder sogar abnorm niedrigen Blutdruckes, Neigung zu Hyperthermie mit subjektivem Hitzegefühl, Tremor, meist aufgeregtes psychisches Wesen; oft Basedowoid ohne Neigung in Basedow überzugehen; nicht selten die hypoplastische Trias in früher besprochenem Sinne; exogen nicht selten Nikotinismus. Als Individuen mit abendlichen Temperaturen um 37° kommen diese 37iger häufig in den Verdacht eines Tuberkuloseinfektes. Zur kurzen differentiellen Orientierung: das Phthisikerherz ist meist geräuschlos, der Spitzenstoß nicht so wesentlich verstärkt, kein Tremor. Im Sinne eines konstitutionell, eventuell endokrin, vorwiegend thyreotoxisch bedingten Herzerethismus dürften auch gewisse Formen von Extrasystolen aufzufassen sein, die sich bis zur Reihenbildung, ja selbst bis zu einer paroxysmalen reversiblen totalen Arhythmie auf Grundlage von Vorhofflimmern entwickeln können.

Zu den exquisit konstitutionellen Problemen der kardiovaskulären Pathologie gehören die Beziehungen zu abnormen endokrinen Konstellationen, beziehungsweise zu abnormen Stoffwechsellagen. Bekannt sind die Beziehungen von Drucksteigerungen und basedowoiden Erscheinungen zur klimakterischen Phase, Vorsicht daher am Platze hinsichtlich künstlicher Sterilisation, wo Drucksteigerung schon am Wege ist. Betonen möchte ich die besondere Gefährlichkeit einer Jodtherapie in der klimakterischen Phase, falls bereits Erscheinungen von Herzerethismus bestehen. Enorme Gewichtsstürze und Steigerung sämtlicher Beschwerden folgen einer antisklerotisch gutgemeinten Jodtherapie oft auf den Fuß und scheint der so erzeugte Zustand vielfach irreparabel zu sein.

Die Relation „Schilddrüse: Herz" ist zur Genüge bekannt. Immerhin soll man nicht kritiklos unterordnen. Das Herzgefäßsystem ist kein Sklave der Schilddrüse und hat seine Autonomie. Beachtenswert sind aber immerhin Herzerweiterungen, wie sie gelegentlich mit Bradykardie einhergehend, tatsächlich durch eine Unterfunktion der Schilddrüse zustande kommen, einer Schilddrüsentherapie dann prompt zugänglich.

Heberdensche Knoten, wie wir sie als Ausdruck abnormer Stoffwechsellagen, besonders auch in der Richtung einer uratischen Dyskrasie nicht selten antreffen, müssen stets zu Blutdruckmessungen veranlassen. Das Syndrom „konstitutioneller Hochdruck + Heberdensche Knoten" ist eine sehr häufige Beobachtung. Im Gegensatz zu echter Gicht gehen Fälle von chronisch progressiver Arthritis fast stets mit abnorm niedrigen Blutdruckwerten einher.

Für das Zustandekommen der klinischen Formen von Arteriolosklerose, besonders in den hypertonischen Typen, spielen meiner Ansicht nach abnorme Stoffwechsellagen besonders auch in der Richtung von uratischer Dyskrasie neben vasomotorischer Labilität und fibröser Diathese id est erhöhter Tendenz zu Bindegewebswucherungen eine entscheidende Rolle. Kampf gegen Arteriosklerose ist vor allem Kampf gegen abnorme Stoffwechsellagen und eben deshalb ein aussichtsvoller Kampf.

Der konstitutionell-sklerotische Hochdruck segelt vielfach noch immer unter der irreführenden Flagge einer Schrumpfniere. Ich glaube, es ist zweckmäßig, sich die Dinge vor allem von der Hauptfassade her anzusehen, und nicht von hinten herum. Diese Fälle von konstitutionell-sklerotischem Hochdruck enden nie urämisch, bekommen nie eine Retinitis albuminurica. Ihre Endstationen sind in der Regel Haemorrhagia cerebri oder kardiale Insuffizienz, häufig mit Aortalgien oder mit Asthma cardiale vergesellschaftet. Sie sind wohl in erster Linie ein endokrin-neurogen-vasomotorisches Problem, wobei freilich auch wie immer die Eigenart der Erfolgsorgane zu berücksichtigen ist. Nach der Veränderlichkeit der Blutdruckhöhe scheint mir eine zweckmäßige Einteilung zu sein die Unterscheidung in stabile und labile Formen von Hochdruck. Zu den labilen Formen gehören die Fälle mit ganz akuten Gefäßkrisen, wie wir sie allerdings nur sehr vereinzelt beobachten konnten. Von konstitutionellen Gesichtspunkten interessant ist die oft enorme Adrenalinempfindlichkeit mancher Individuen. Wir erlebten bei der üblichen Dosis von 1 ccm Ansteigen des arteriellen Blutdrucks von 125 auf 220; stigmatisiert waren derartige Individuen gelegentlich durch Aorta angusta und allgemeinen Status neuropathicus. Es sind dies seltene Ausnahmefälle, aber die mahnen doch zu Vorsicht auch bei der Anwendung anderweitiger, wenn auch nur vorübergehend blutdrucksteigernder Prinzipien, so auch bei der Anwendung von Kohlensäurebädern. Wo im Kohlensäurebade die Pulsfrequenz stark absinkt, würde ich eine Kontrolle der Blutdruckwerte im Bade oder unmittelbar danach stets für sehr wünschenswert halten.

Die Frage nach dem Zustandekommen der arteriellen Drucksteigerungen ist, wenn wir absehen von der schwierigen Frage einer relativen oder absoluten Plethora, auf das engste verknüpft mit dem Problem der Tonuszustände im präkapillaren Gebiete, dessen Schleußen auf eng und weit regulierbar sind und sich regionär natürlich sehr verschieden verhalten können. Hier kommt es sicher auch ganz wesentlich auf das richtige Zusammenspiel verschiedener Gefäßprovinzen an und ist deshalb neben dem Begriffe der Hypertonie auch der Gedanke an eine gelegentliche Dystonie am Platze.

Wenn wir auch sowohl beim konstitutionellen Hochdruck als bei dem noch viel zu wenig berücksichtigten konstitutionellen Unterdruck gern an endokrine Anomalien denken, so wäre es doch anderseits ein unstatthaftes und derzeit wenigstens nicht berechtigtes Beginnen, kurzer Hand eine Über- oder Unterfunktion des chromaffinen Systems anzunehmen. Jedenfalls muß auch die Eigenart der Vasomotoren selbst und der Gefäßmuskulatur in das Kalkül eingestellt werden. Mit der konstitutionellen Eigenart des Erfolgsorganes ist besonders auch hinsichtlich des Herzmuskels selbst zu rechnen. Sein Tonus ist ein physiologisch strittiges Problem. Unser Prager Physiologe Tschermak anerkennt Herzmuskeltonus beim normalen Menschen im Sinne einer jedenfalls relativ geringen Dauerspannung, welche ohne Ermüdung festgehalten wird und vom restierenden Kontraktionszustand nur schwer zu trennen ist. Klinisch ist es außerordentlich einladend beispielsweise die Herzerweiterungen nach Diphtherie kurzweg auf Tonusverlust zu beziehen, und auch die Geräusche bei Fieber und Anämie als atonische Geräusche aufzufassen.

Die konstitutionellen Prinzipien der Hypo- und Hypersthenie, wie sie im Skelettmuskel so augenfällig in Erscheinung treten, gelten wohl sicher auch für den Herzmuskel. Auch hier stehen dem geborenen Muskelathleten geborene Herzschwächlinge gegenüber. Aber auch die Neigung zu Hypertrophie und Dilatation, überhaupt die Anpassungsfähigkeit an gestörten Betrieb ist ein konstitutionell und vielfach gewiß schon kongenital verschiedenartig vorbereitetes Problem. Da Dilatation ja vielfach ein zweckmäßiger Adaptierungsvorgang ist, erleben wir große Herzen, welche gut arbeiten, und kleine, welchen vielleicht diese Adaptierungsfähigkeit fehlt, mit enormen Kompensationsstörungen. Die Prognose dieser kleinen, schwer dekompensierten Herzen scheint eine besonders ungünstige zu sein. Da Tonuszustand ebenso wie dilatative und hypertrophische Vorgänge am Herzen auf dem Wege von nervös beherrschten Reflexvorgängen eingeleitet werden und zur Durchführung gelangen, ist mit der konstitutionell verschiedenartigen Stärke dieser Reflexe und ihrer myotropen Effekte zu rechnen; so werden Hypertrophie und Dilatation in der Intensität ihrer Ausbildung ein Problem der jeweiligen konstitutionellen Eigenart der neuromuskulären Herzapparatur. Neben der Eigenart der kardiovaskulären Erfolgsorgane und der jeweilig verschiedenen endokrinen Konstellation verdient vom Gesichtspunkte der Konstitution volle Beachtung die nervöse

Digitized by Google

Apparatur für Förderung und Hemmung der Motor und die Bremse, die durch Sympathikus bzw. Akzelerans und Vagus gegeben sind. Seelische Vorgänge und endokrine Sekretion in wechselseitiger Beeinflussung stehen in enger Affinität zu diesen Bahnen. Wichtig ist hier zu berücksichtigen, daß bei konstitutionell bedingter erhöhter Erregbarkeit innerhalb des vegetativen Nervensystems reflektorische Einflüsse, so besonders auch von seiten des Magen-Darmtraktes und des weiblichen Genitales am Herzen im Sinne verschiedener Rhythmusstörungen einen mächtigen Widerhall finden können. Erwähnung verdienen hier auch jene sogenannten Vagusarhythmien, besonders jugendlicher Individuen, welche ganz unabhängig von Respiration zu Rhythmusstörung führen, die gelegentlich zu Verwechslungen mit Extrasystolen oder sogar mit Arhythmia perpetua Veranlassung geben können. Schon bei Beschreibung des Status hypoplasticus wurde darauf hingewiesen, daß es anscheinend Individuen gibt, bei welchen auf irgend einen Reiz hin die Bremsvorrichtung plötzlich aufs äußerste angezogen wird und Herzstillstand eintritt. Jedes Schematisieren und Generalisieren, jede monomanische Einstellung auf autonomes und sympathisches Nervensystem unter Vernachlässigung der Eigenart der Erfolgsorgane und ihrer weitgehenden regionär ganz verschiedenartigen Autonomie ist aber hier vom Übel und ich habe an anderer Stelle ausführlich dargelegt, warum ich beispielsweise den Krankheitsbegriff der „Vagotonie" ablehne. Besonders ist ein kritikloses Identifizieren von erhöhter Pilokarpin- bzw. Adrenalinempfindlichkeit mit erhöhtem Tonus im parasympathischen bzw. sympathischen Nervensystem strikte abzulehnen. Eine vielleicht nicht allgemein gewürdigte Tatsache ist, daß rechter und linker Vagus funktionell nicht gleichwertig sind und so lassen sich Anfälle von paroxysmaler Tachykardie gelegentlich nur vom linken Vagus kupieren. Welch unerwartet intensive Wirkungen sich manchmal durch ganz normal dosierte Adrenalininjektionen erzielen lassen, wurde bereits hervorgehoben. Andrerseits führen Atropininjektionen manchmal nur zu Verlangsamung des Pulses. Alles dies sind konstitutionell verankerte Besonderheiten. Beachtung scheint mir zu verdienen, daß nach e. B. offenbar durch Veränderungen in der Aortenwand bzw. der in derselben eingebetteten vegetativen Nervenplexus auch im animalen Nervensystem, und zwar entsprechend dem linken Plexus brachialis sich dauernd die sensible Reizwelle verschieben kann, so daß auch in den freien Intervallen zwischen den Anfällen von Aortalgie bzw. Angina pectoris das von mir beschriebene Symptom des „linksseitigen anginösen Plexusdruckschmerzes" besteht. Da dieses Symptom nicht selten ganz initial dem ersten Anfall von Angina pectoris vorausgeht, würde ich empfehlen, besonders auch vor Einleitung herzübender Heilprozeduren, wie Kohlensäurebäder und dergleichen, auf sein Vorhandensein zu fahnden, besonders dort, wo ein dem Auftreten von Aortalgien günstiges Milieu vorliegt, also im allgemeinen nach dem 40. Lebensjahre, bei vorausgegangener Lues, bei Nikotinismus, uratischer Dyskrasie und glykosurischer Stoffwechsellage.

Viele konstitutionelle Eigentümlichkeiten ergeben sich bei Berücksichtigung des Vasomotorenbetriebes, wobei auch wieder von größter Bedeutung ist die Feststellung von Partialkonstitutionen entsprechend den einzelnen biologisch ja vielfach ganz autonomen Gefäßprovinzen. Hier kommt es nicht nur an auf den Pendelausschlag von Kontraktion und Dilatation, sondern auch besonders auf das Verhalten von Gefäß-Gefäßreflexen. In den Vordergrund drängen sich etwas ungebührlich wegen der oberflächlichen Lage des Organes die Hautvasomotoren. Ich empfehle ihre Überprüfung mittelst Spatelstriches besonders am vorderen oder rückwärtigen Brustkorbbereich; bald sehen wir eine auf den Spatelstrich beschränkte aber abnorm langdauernde Rötung, bald als Ausdruck einer höhergradigen Störung ein unregelmäßiges Difluieren dieser Rötung über die beiderseitigen Grenzen des Spatelstriches hinaus, bald kommt es, wenn auch selten, zur Entstehung einer erhabenen Quaddel im Strichbereiche. Beachtung verdienen als Zeichen ganz besonderer vasomotorischer Über- und Anderserregbarkeit jene spontan auftretenden hyperämischen Inseln, so im Bereich des Halses, der Wangen usw., wie wir sie besonders bei weiblichen Vasomotorikern nicht selten auch im Rahmen eines konstitutionell-sklerotischen Hochdruckes beobachten. Interessant sind auch jene örtlich auf die Manubrialgegend beschränkten Rötungen, wie sie nach e. B. gelegentlich Anfällen von Aortalgien unmittelbar vorausgehen. Aber nicht nur mechanische, auch alimentäre und pharmakodynamische Überprüfungen werden konstitutionelle Eigentümlichkeiten bestimmter Vasomotorenbezirke aufdecken.

Interessant sind diesbezüglich z. B. Fälle, wo es nach e. B. im Anschluß an Biergenuß jedesmal zu intensiver Schwellung und Sekretion der Nasenschleimhaut kommt. Das oft ganz unvermutete und ganz unberechenbare Einschlagen eines bestimmten Diuretikums mag gelegentlich mit konstitutionellen Eigentümlichkeiten des renalen Vasomotorenbetriebes zusammenhängen. Abnorme Vasomotorenreflexe dürften vielfach auch eine entscheidende Rolle spielen bei der Entstehung von Magen- und Duodenalulzerationen. Ermüdungsstoffe, wie sie bei forcierter Muskelarbeit zustandekommen, scheinen gelegentlich konträr zu wirken und bedingen ein Verschwinden des Radialpulses, z. B. bei längerem Hantelstemmen. Da gleichzeitig mit dem Verschwinden des Radialpulses der Arm kraftlos wird, kann dieses Phänomen bei Klettertouren Absturz und Tod bedeuten. Eine Dezentralisierung der Zirkulationsprobleme, besonders auch in ihrer konstitutionellen Bedingtheit, ist außerordentlich wünschenswert. Kalte Füße und Hände können sich subjektiv oft peinlicher bemerkbar machen als eine Mitralstenose. Vielfach haben wir zu viel Worte und zu wenig Begriffe. Für diese örtlich beschränkten dauernden oder ev. gerade bei der Organarbeit paroxysmal einsetzenden Zirkulationsstörungen fehlt aber ein kurzes prägnantes Wort, ich möchte die Bezeichnung „Dysdiarhese" in Vorschlag bringen. Bei der Mikroskopie der Konstitutionsforschung, bei der Feststellung der Partialkonstitution einzelner Organe oder bestimmter Funktionssysteme muß die Eigenart des örtlichen Gefäßbetriebes, dem ja vielfach eine weitgehende Autonomie und biologische Besonderheit zukommt, eingehendst in das Kalkül der Pathogenese eingestellt werden. Es wird dies dann auch Veranlassung sein zu einer durchaus wünschenswerten stärkeren Betonung örtlicher Therapie.

Wenn wir auch den modernen technischen Errungenschaften, so der Röntgendiagnostik und der Elektrokardiographie in der Diagnostik kardiovaskulärer Betriebsstörungen nach Möglichkeit den ihnen gebührenden Platz einräumen sollen, so scheint es mir doch anderseits wichtig, die Mathematik auf biologischem Gebiete nicht zu weit zu treiben und besonders auch den vielseitigen konstitutionellen Gesichtspunkten volle Beachtung zu schenken; nur so bleiben wir Ärzte im guten alten Sinne des Wortes.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität Breslau (Leiter: Prof. Dr. Bittorf).

Über Beziehungen von Osteopsathyrosis idiopathica zum endokrinen System

nebst einer Bemerkung über subkutane Adrenalininjektionen zur Prüfung des vegetativen Systems bei psychisch nicht erregten Patienten.

Von R. Meißner.

Die außergewöhnlich gesteigerte Brüchigkeit der Knochen findet sich im Gefolge verschiedener Krankheiten. Sie zeigt sich sowohl bei zirkumskripten Knochenerkrankungen (Tumoren, Echinokokken) wie bei diffusen, so bei der Rachitis, der Osteomalazie, Lues, ferner bei atrophischen Zuständen im Greisenalter und nach schweren Kachexien, schließlich auch als Begleitung der Tabes und der Syringomyelie. Unter Osteopsathyrosis idiopathica, der Knochenbrüchigkeit im engeren Sinne, wird eine derartige Knochenveränderung verstanden, die, nicht im Gefolge einer der erwähnten Krankheiten, oft schon intrauterin zu Frakturen führt und im übrigen meist das kindliche Alter betrifft; sie kommt bei den geringfügigsten Ursachen zustande, bei leichtem Stoß oder Schlag, selbst bei scharfer Muskelkontraktion.

Das Krankheitsbild der Osteopsathyrosis idiopathica ist auch heute in allen Einzelheiten durchaus noch nicht geklärt. Viele Momente dieses Krankheitszustandes sind strittig. Schon bei dem eben gestreiften Punkt: in welchem Alter kommt diese Knochenbrüchigkeit vor? sind die Ansichten geteilt. Eine Zeitlang zwar glaubte man, daß nur das fötale und kindliche Alter dazu disponiert sei; es mehren sich aber die Fälle, bei denen die typischen Erscheinungen der Erkrankung erst in späterem Alter einsetzen (Trendelenburg, Zesas, Harbers). Sodann wird Heredität oft als wichtig dabei angesehen, einigemale wurde sie bis in die dritte und vierte Generation nachgewiesen. In anderen Fällen zeigt sich

Digitized by Google

die Krankheit nur einmal in der Familie (Trendelenburg, Stolz). Wichtige Begleiterscheinungen der idiopathischen Knochenbrüchigkeit: blaue Skleren und Schwerhörigkeit sind manchmal vorhanden, oft fehlen sie; und schließlich harren in der Ätiologie und Pathogenese dieses Leidens noch viele offene Fragen ihrer Lösung. So gibt Hochsinger als ursächliches Moment der Osteopsathyrosis congenita eine generelle fötale, durch eine entzündliche Schädigung hervorgerufene Knochenerkrankung an. Auch Haß schließt aus der Trias: Spontanfrakturen, Schwerhörigkeit und Blaufärbung der Skleren (bei denen infolge ihrer Dünnheit das Pigment der Chorioidea durchschimmert) auf eine Störung im mesodermalen Gewebe und ebenso Bauer auf eine weitgehend vererbbare konstitutionelle Anomalie sämtlicher Derivate des Mesenchyms. Peiser nimmt eine Trophoneurose als Ursache an, und Haß rechnet mit der Möglichkeit gewisser Beziehungen zur Porenzephalie. Auch Dillenburger spricht von einer Schädigung des Zentralnervensystems und Moreau von einer Läsion der Vorderhörner des Rückenmarks. Harbers beobachtete bei der Osteopsathyrose, bei welcher der Kalkgehalt der Knochen gewöhnlich vermindert ist, ein Vorhandensein von reichlich Kalk sowohl in einem bestehenden Beckentumor, wie in der Schilddrüse und wirft dazu die Frage auf, ob der Kalkstoffwechsel hier fehlerhaft dahin abgeändert sei, daß an die Stelle des pathologischen Reizes der Kalk abgelagert wird, der sonst zur Regeneration des Skeletts dient. Schließlich hat man auch an Beziehungen dieses Krankheitszustandes zum endokrinen System gedacht und schon vor längerer Zeit Thyreoidin und Adrenalin als therapeutische Hilfsmittel versucht, meist allerdings ohne Erfolg. Aber es ist auch direkt aus dem Fehlen der Schilddrüse bei solchen Patienten und auf Grund der nach Thyreoidektomie und Thymektomie im Tierexperiment auftretenden Knochenveränderungen in der Literatur, so vor allem durch Zesas, ausgesprochen worden, daß die Osteopsathyrose die Folge einer funktionellen Insuffizienz gewisser Organe mit innerer Sekretion sei. Spruchreif ist diese letztere Anschauung sicher noch nicht, aber es mehren sich die Fälle, in denen sich bei idiopathischer Knochenbrüchigkeit Symptome finden, die auf Miterkrankung einiger Blutdrüsen hinweisen.

Ich bin in der Lage, über zwei Patienten zu berichten, die außer Osteopsathyrosis idiopathica gleichzeitig Störungen des endokrinen Systems zeigten.

Bei der ersten dieser Kranken handelt es sich um ein 9jähriges Mädchen, das vor 2 Jahren zum ersten Male und jetzt zum zweiten Male in unsere Klinik kam. Es war nach den Angaben der Mutter immer von sehr zartem Knochenbau, doch sonst stets ein munteres Kind. Schon in den ersten Lebensjahren hatte es Keuchhusten und Gelbsucht, außerdem einige Male Blutungen aus der Vagina. Bis zum vollendeten ersten Jahre hat es die Mutter selbst gestillt. Mit 1 Jahr 3 Monaten lernte es laufen, mit $1^1/_2$ Jahren erlitt es durch Fall den ersten Beinbruch. Im ganzen hat es bis jetzt fünfmal das linke und einmal das rechte Bein gebrochen, immer nur durch ganz leichtes gewöhnliches Hinfallen. Gegen Zucker hatte es von klein auf eine entschiedene Abneigung.

Befund bei der ersten Aufnahme in die Klinik: Seinem Alter entsprechend großes Mädchen in mäßigem Ernährungszustande. Körpergewicht 22 kg. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Am Halse, Brust und Rücken ausgedehnte Pigmentationen. Mammae gut entwickelt, Warzen deutlich pigmentiert. Keine rachitischen Veränderungen am Skelett und den Zähnen. Skleren bläulich.

Hinken auf dem linken Bein. Der linke Oberschenkel ist stark nach außen verbogen, der rechte Oberschenkel ebenfalls, aber weniger als links. Verkürzung des linken Oberschenkels um 3 cm. Leichte kompensatorische Skoliose. Bewegungen in den Hüftgelenken nicht eingeschränkt.

Röntgenbild: Rechter Oberschenkel: Alte Fraktur mit geringer Verkürzung; deutliche Kallusbildung; Kompakta dünn, Knochen durchsichtig, Spongiosa teils fleckig, teils diffus aufgehellt. Linker Oberschenkel: Drei halbkreisförmig verbogene Frakturstellen sichtbar, die oberste frischeren Datums. Es überwiegt hier die wabige Aufhellung der Spongiosa. Epiphysen an den Kniegelenken leicht zackig. Die Tibia beiderseits unregelmäßig aufgetrieben, besonders rechts, hier überwiegt auch Spongiosaufhellung nahe dem unteren Fibulaende, links mehr umschriebene Zyste; ähnliche Bildung in beiden Humeri, links alte Frakturstelle erkennbar.

Innere Organe o. B. außer deutlicher Eosinophilie. Nervensystem o. B.

Urin frei von pathologischen Bestandteilen.

Hämoglobingehalt 72%, Erythrozyten 4250000, Leukozyten 4600, Polymorphkernige 65%, Lymphozyten 19%, große Mononukleäre 4%, Übergangsformen 4%, Eosinophile 8%.

Während der zweiwöchigen Behandlung hatte die Pat. nie Fieber. Das Gewicht und der Allgemeinzustand blieb unverändert. Es wurden während dieser Zeit Funktionsbestimmungen des vegetativen Systems ausgeführt, die folgende Resultate ergaben. 3 Stunden vor der Injektion von 0,0005 Adrenalin wurden 150 g Rohrzucker nüchtern verabreicht.

	Vor der Injektion	Nach subkutaner Injektion von 0,0005 Adrenalin		
		15 Min.	30 Min.	60 Min.
Pulsfrequenz	94	100	98	96
Blutdruck	70	70	70	70
Temperatur	7,2	36,9	36,9	36,9
Respirationsfrequenz	18	20	19	18
Tremor	—	—	—	—
Glykosurie	+	+	schw. +	schw. +
Ashner	—	—	—	—
Blässe des Gesichts	—	—	—	—
Dermographie	—	—	—	—
Leukozyten	4600	—	4700	4650
Polynukleäre Neutrophile	65 pCt.	—	60 pCt.	71 pCt.
Lymphoyten	19 "	—	27 "	15 "
Große Mononukleäre	8 "	—	6 "	6 "
Eosinophile	8 "	—	7 "	8 "

	Vor der Injektion	Nach Injektion von 0,0005 Pilokarpin			
		10 Min.	20 Min.	30 Min.	60 Min.
Puls	84	104	104	106	76
Temperatur	37,1	36,8	36,8	36,7	36,8
Schweiße	—	schwach	schwach	schwach	—
Speichel	—	+	+	+	schw. +
Dermographismus	—	schwach	schwach	schwach	—
Ashner	—	—	—	—	—

Speichelmenge in 1 Stunde: 50 ccm.

	Vor der Injektion	Nach Injektion von 0,0005 Atropin			
		10 Min.	20 Min.	30 Min.	45 Min.
Puls	100	104	128	128	132
Trockenheit	—	—	—	—	schw. +
Pupillenerweiterung	—	—	—	—	+
Temperatur	37,3	36,9	37,1	37,3	37,6
Dermographie	—	schw. +	schw. +	schw. +	schw. +
Blutdruck	65	60	58	57	60

Während der letzten 2 Jahre hat die Pat. sich wohl gefühlt und in der Schule gut gelernt. Zurzeit machte ein erneuter Knochenbruch die Aufnahme in die Klinik wieder notwendig.

Es fällt jetzt besonders an der Pat. auf, daß die Pigmentationen an Brust und Rücken noch dunkler und die Pigmentationen an den Mammae schwarzbraun geworden sind. Die Mammae selbst sind sehr groß und vollkommen entwickelt. Die Scham- und Achselhaare sind in reichlicher Menge vorhanden. Sonst weicht der Befund in keiner Weise von dem früheren ab. Wegen der geringen Adrenalinempfindlichkeit bei der ersten Bestimmung haben wir dieselbe jetzt ohne vorhergehende Gabe von Traubenzucker wiederholt und gelangten dabei zu folgenden Werten:

	Vor der Injektion	Nach Injektion von 0,75 mg Suprarenin					
		5 Min.	15 Min.	20 Min.	30 Min.	45 Min.	60 Min.
Leukozyten	7800	9500	13100	7400	—	7600	7500
Puls	72	75 einige Extrasystolen	84 einige Extrasystolen	108	84	72	72
Blutdruck	75	110	95	68	—	60	60
Temperatur	36,9	36,4	36,6	36,6	—	36,6	36,6
Tremor	—	angedeutet	schwach, aber deutl.	+	—	—	—
Dermographie	schw.	deutlich	mäßig	—	—	nur angedeutet	—
Glykosurie	—	—	—	—	—	—	—
Allgemeines	—	etwas erschwerte Atmung	Wohlbefinden	—	—	—	—
Blässe	—	geringe Blässe	—	—	—	—	—

Es sprechen also bei diesem Kinde Anamnese, chirurgischer Befund und blaue Skleren zweifellos für eine Osteopsathyrosis idiopathica. Außerdem besteht noch eine Pubertas praecox. Die frühzeitig entwickelten Mammae, die in der frühesten Kindheit einsetzenden vaginalen Blutungen, die sich übrigens gerade während des zweiten Aufenthalts in unserer Klinik wiederholten, und die deutliche Bildung von Scham- und Achselhaaren zeigen ganz klar das Bild der geschlechtlichen Frühreife. Diese letztere Erscheinung ist keine allzu große Seltenheit und gerade bei Mädchen sind derartige Frühentwicklungen häufiger beschrieben worden als bei Knaben. Ob hierbei immer die echte Pubertas praecox von der Macrogenitosomia praecox Pelizzis (wo nur das äußere, nicht auch das innere Genitale sich ebenso wie der Körper frühzeitig entwickelt) geschieden ist, läßt sich nicht genau ersehen; jedenfalls legt man neuerdings mehr Wert auf diese Differenzierung.

So veröffentlichte Gabschuß erst kürzlich aus der hiesigen Kinderklinik zwei Fälle von Hydrocephalus internus, der zu Macrogenitosomia praecox geführt hatte.

Digitized by Google

Bei unserer Patientin haben wir deshalb jetzt noch das innere Genitale untersuchen lassen. Es war normal entwickelt und entsprach sonst dem einer etwa 15jährigen Person.

Als ursächliche Momente der Pubertas praecox kommen Tumoren der Zirbeldrüse, der Nebennierenrinde und Veränderungen an den Ovarien in Frage; ob Hypoplasie des Thymus zu solchen Erscheinungen führen kann, ist noch strittig. Für eine Erkrankung der Glandula pinealis ergaben sich bei dieser Patientin keine Anhaltspunkte. Wenn ein Zirbeldrüsentumor Ursache der Frühentwicklung der Geschlechtsorgane ist, so pflegt nach den in der Literatur bekannten Fällen diese geschlechtliche Frühreife als letztes Symptom erst kurz ante exitum aufzutreten. Andere Erscheinungen, vor allen Dingen Zeichen von erhöhtem Druck durch die Geschwulstwucherung gehen ihr voran. Von diesen (Pulsverlangsamung, Kopfschmerzen, Erbrechen, Lähmungen) war aber in unserem Falle absolut nichts zu beobachten. Auch die Röntgenaufnahme des Schädels ergab keinen verdächtigen Schatten in der Zirbeldrüsengegend. Ich möchte deshalb die Glandula pinealis hier nicht als Ursache der Pubertas praecox ansprechen. Ob die Ovarien der Ausgangspunkt dieser Erscheinungen sind, läßt sich einwandfrei nicht beweisen; jedenfalls ist ein Tumor an den Ovarien, wie er einige Male als Ursache derartiger Frühreife gefunden wurde, nicht zu palpieren. Eine Hypoplasie oder Hypofunktion der Ovarien liegt schwerlich vor, eher wohl, nach den prämenstruellen Blutungen zu urteilen, das Gegenteil. Man müßte nach alledem wohl zuerst an eine Nebennierenrindenerkrankung als ursächliches Moment denken, zumal bei den meisten der bekannten Fälle eine solche zur geschlechtlichen Frühreife führt. Ein Tumor war auch in der Nebennierenrindengegend nicht zu tasten; wäre ein solcher zu palpieren gewesen, so könnte man eine hierdurch bedingte Störung in der Rinde und ev. durch weitere Wucherung oder Kompression der Geschwulst auch eine Veränderung in dem Mark und dem Adrenalsystem in Erwägung ziehen. Wir haben deshalb die Prüfung des vegetativen Systems ausgeführt und fanden dabei eine auffallend geringe Adrenalinempfindlichkeit, die sich sowohl durch eine mäßige und kurz dauernde Blutdrucksteigerung, wie durch das Fehlen der Glykosurie, wie besonders durch das Ausbleiben anderer, gewöhnlich heftig einsetzender Störungen (Atemnot, große Blässe, Angstgefühl, starkes Herzklopfen, heftiger Tremor) kennzeichnete (0,75 mg Adrenalin für ein 9jähriges Kind sind als große Dosis anzusehen). Im Hinblick auf die normale Reaktion nach Atropin und Pilokarpin ist dieses geringe Ansprechen auf Adrenalin sicher bemerkenswert, aber einen direkten Schluß hieraus auf Veränderungen im endokrinen System zu ziehen, ist nach den Erfahrungen der v. Bergmannschen Schule, nach den Ausführungen von Neumann und von Lehmann nicht angängig. Ich begnüge mich deshalb, lediglich festzustellen, daß bei dieser Patientin außer einer echten Osteopsathyrosis idiopathica eine ganz einwandfreie schwere endokrine Erkrankung, eine echte Pubertas praecox, vorhanden ist.

Ein zweiter Fall von Osteopsathyrosis idiopathica zeigte zwar nicht so ausgesprochene und vielseitige, aber doch einige so auffallende, an Störungen im endokrinen System erinnernde Symptome, daß ich ihn hier auch noch erwähnen möchte.

Es handelt sich hierbei um ein 17jähriges Mädchen, dessen Eltern und Geschwister noch leben und gesund sind, und deren eine Schwester keines von den Krankheitssymptomen der Patientin zeigt. Sie selbst hatte in der Kindheit angeblich englische Krankheit, später einmal Masern und im 14. Lebensjahre Scharlach. Schon öfters als Kind, und besonders schwer vor einigen Monaten, hat sie Knochenbrüche erlitten. Sie klagte außerdem oft über Rückenschmerzen, lernte in der Schule leidlich und hat gern mit Mädchen gespielt. Die erste Menstruation erfolgte im 14. Lebensjahre. Etwas Abnormes ist bis dahin und seitdem an ihrem Wesen nicht aufgefallen.

Befund: 17jähriges Mädchen, 135 cm groß, Gewicht 44,6 kg. Mäßig ernährt. Schleimhäute genügend durchblutet. Keine Ödeme. Deutliche Struma. Körperhaut etwas bräunlich verfärbt. An der linken Halsseite vereinzelte kleine Drüsen, sonst keine wesentlichen Drüsenschwellungen am Körper. Schleimhaut des Schlundes leicht gerötet, ohne Belag. Kein enger Schlundring, keine hypertrophierten Gaumentonsillen. Zunge verhältnismäßig groß und breit, etwas grau belegt. Am Gesicht markieren sich die Knochen, besonders das Kinn, auffallend scharf. Das Kinn erscheint verhältnismäßig groß. Deutliche Bildung eines Schnurrbartes. Die Gesichtszüge erscheinen nicht weich-weiblich, sondern eher etwas männlich-hart und scharf markiert. Die Farbe der Skleren ist blauweiß.

Der Brustkorb hat Trichterform; Mammae deutlich entwickelt; Warzenhöfe genügend pigmentiert. Untere Lungengrenzen an normaler Stelle, beiderseits gleichmäßig und gut beweglich. Überall heller und voller Klopfschall und weiches Atmen ohne Nebengeräusche. Kein Husten, kein Auswurf. Herz o. B. Blutdruck 110 mm Quecksilber.

Leib: weich, nirgends druckempfindlich. Kein Tumor fühlbar. Leber und Milz nicht vergrößert.

Stuhl regelrecht. Im Harn kein Zucker, kein Eiweiß, keine Gallenfarbstoffe.

Reflexe normal auslösbar.

Gynäkologischer Befund: Hymen intakt, Uterus normal groß, retroflektiert. Ovarien beiderseits, besonders rechts, deutlich vergrößert.

Periode seit dem 14. Jahre regelrecht, aber stark. Schamhaare von femininem Typus, reichlich entwickelt; auch Achselhaare in genügender Menge vorhanden.

Röntgenbefund der inneren Organe: Die Gegend der Hypophyse zeigt auf der Röntgenplatte normale Form und Größe und scharfe Konturen. Keine retrosternale Struma. Keine persistierende Thymus. Lungen, Pleura, Herz, Aorta und Zwerchfell o. B. Epiphysenfugen geschlossen.

Die Psyche der Patientin erscheint durchaus ungestört; Patientin gibt auf alle Fragen sofort klare Antworten. Sie ist von ruhigem, aber durchaus nicht trägem Temperament, vielleicht durch Schmerzen leicht nervös erregbar, aber scheinbar sonst ohne abnorme psychische Eigenschaften. Sie fühlt sich auch heute noch im Kreise ihrer Freundinnen am wohlsten und ist gern lustig mit fröhlichen Menschen.

Die Untersuchung des Knochengerüstes in der hiesigen Chirurgischen Klinik ergab einen für Osteopsathyrosis idiopathica einwandfrei sprechenden Befund.

Bei der Prüfung des vegetativen Systems wurden folgende Zahlen erhalten:

	Vor Injektion	Nach Injektion von 1 mg Adrenalin					
		5 Min.	10 Min.	20 Min.	30 Min.	45 Min.	60 Min.
Leukozyten	9 100	20 100	15 800	11 000	17 500	17 800	17 100
Polynukleäre	76	68	63	67	66	84	66
Lymphozyten	24	32	36	32	31	16	24
Puls	80	116	128	80—88	76	76	84
Blutdruck	90	165	142	120	118	110	110
Temperatur	36,9	36,9	37,1	37,2	37	37	36,8
Tremor	—	++	+	+	+	gering	gering
Dermographie	gering	gering	gering	gering	—	—	—
Ashner	88	84	80—88	78	72	68	72
Allgemeines	—	Extrasyst., Kopfschmerzen, psych. Erregung	—	Nur noch Kopfschmerzen	—	Kopfschmerzen	—
Glykosurie	—	—	—	—	—	schw. +	schw. +

	Vor Injektion	Nach Injektion von 5 mg Atropin				
		5 Min.	10 Min.	20 Min.	30 Min.	45 Min.
Leukozyten	8 800	13 700	9 400	6 500	7 400	9 400
Puls	84	84	84	136	140	128
Blutdruck	122	125	118	113	110	108
Temperatur	37	37	37	37,1	37,1	36,8
Trockenheit im Halse	—	—	—	—	—	gering +
Pupillenerweiterung	—	—	—	—	—	+

	Vor Injektion	Nach Injektion von 5 mg Pilokarpin				
		5 Min.	10 Min.	20 Min.	30 Min.	45 Min.
Leukozyten	8 400	8 000	10 500	9 100	8 100	7 800
Polynukleäre	68	65	71	77	72	74
Lymphozyten	30	35	33	21	28	25
Eosinophile	2	—	—	2	—	1
Temperatur	37,4	37,3	37,3	37,3	36,8	36,8
Blutdruck	122	118	120	119	115	118
Puls	72	111	105	88	81	80
Dermographie	—	schwach	schwach	+	—	—
Schwitzen	—	+	++	++	++	+

Diese Patientin, die auch an einer ausgesprochenen Osteopsathyrosis idiopathica leidet, zeigt außerdem als besonders auffallendes Merkmal ein früh gealtertes, der Zahl ihrer Lebensjahre gar nicht entsprechendes Gesicht von männlichem Typus und als deutlichsten Ausdruck desselben eine erhebliche Schnurrbartbildung. Dazu kam noch ein für die sonst sehr zarte Konstitution frühzeitiger Schluß der Epiphysenfugen. Es bestand also zweifelsohne eine Frühentwicklung gewisser sekundärer Geschlechtsorgane. Auch hier ließ sich aus der Prüfung des vegetativen Systems ein deutlicher Schluß nicht ziehen. Diese Patientin reagierte sowohl auf Adrenalin wie auf die autonomen Pharmaka sehr stark, zeigte also in gewissem Sinne einen direkten Gegensatz zu dem ersten Falle. Außer der Frühentwicklung einzelner sekundärer Geschlechtsorgane, über deren Beziehungen zum endokrinen System sich hier noch viel schwerer als im ersten Falle ein Urteil bilden läßt, bestand hierbei noch eine Pubertätsstruma, die — so häufig sie auch sonst

Digitized by Google

vorkommt — hier vielleicht auf eine besondere Beziehung zum endokrinen System hinweist.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß es sich hier um zwei Fälle von Osteopsathyrosis idiopathica handelt, die gleichzeitig Störungen am endokrinen System aufweisen. Das kann Zufall sein; immerhin sind die Erkrankungen an echter Osteopsathyrosis idiopathica selten, und die früher von Zesas schon einmal erwogene Möglichkeit eines Zusammenhanges beider Krankheiten veranlaßt mich, unsere Fälle zu publizieren.

Daß man bei dieser Knochenbrüchigkeit überhaupt an einen endokrinen Ursprung gedacht hat, darf nicht wundernehmen, sind doch bei anderen Knochenerkrankungen Beziehungen zum endokrinen System hinreichend bekannt. Ich erinnere hier nur an die Veränderung der Epithelkörperchen bei Rachitis und Rachitis tarda, an die Störungen der Hypophyse, Thyreoidea, des Pankreas und der Keimdrüsen bei Gigantismus, an die Funktionseinschränkungen des Hypophysenvorderlappens bei Zwergwuchs und vor allem an die vielfach diskutierten Veränderungen an den Ovarien, Epithelkörperchen und am chromaffinen System bei Osteomalazie. Gerade die letztgenannte Krankheit, die früher manchmal mit der Osteopsathyrosis identifiziert wurde und deren therapeutisch-operativer Erfolg nach Entfernung der Keimdrüsen so eklatant zutage tritt, weist ja mit aller Deutlichkeit auf Anomalien im Gebiete der Blutdrüsen hin. Aus all diesen Beispielen ergibt sich, daß es durchaus gerechtfertigt erscheint, immer an die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen konstitutionellen Knochenerkrankungen und endokrinem System zu denken. Jedenfalls muß deshalb auch künftig bei Osteopsathyrosis auf diese Beziehungen genau geachtet werden.

Anmerkung: Wir haben bei allen unseren Prüfungen des vegetativen Nervensystems bisher sowohl Adrenalin wie die autonom ansprechenden Substanzen subkutan verabreicht. Jüngst erwähnte Rothmann, daß psychisch erregte Kranke zu diesen Versuchen zunächst (mit Morphin-Skopolamin) narkotisiert und ihnen die das vegetative System beeinflussenden Pharmaka unbedingt intravenös verabreicht werden müßten, daß außerdem zu den Blutdruckbestimmungen besondere fein registrierende Apparate nötig seien. Es lag nahe, daran zu denken, daß die subkutane Injektion allein auch bei psychisch nicht erregten und nicht narkotisierten Menschen schon wesentliche Veränderungen des vegetativen Systems hervorriefe und so eine Wirkung der sympathischen bzw. autonomen Agentien vortäusche.

Ich habe zur Klarstellung dieses Einwandes folgende Versuche ausgeführt (siehe nebenstehende Tabellen).

Aus Versuch 1 und 2 geht einwandfrei hervor, daß bei psychisch nicht erregten und nicht vorher narkotisierten Patienten die subkutane Injektion zur Prüfung des vegetativen Systems durchaus genügt, da die vorhergehende subkutane Darreichung von physiologischer Kochsalzlösung überhaupt keine Veränderung hervorrief. Dagegen zeigte die intravenöse Applikation mit dem zehnten Teile der gewöhnlichen Menge Adrenalin sehr heftige subjektive Störungen und dabei eine relativ schnell abklingende

Versuch 1. Alois R., 18 Jahre, alte geschlossene Spitzentuberkulose.

	Vorher	Nach Injektion von 1 ccm NaCl physiol.		Nach Injektion von 1 ccm Adrenalin (1:1000) subkutan			
		5 Min.	15 Min.	5 Min.	20 Min.	45 Min.	60 Min.
Blutdruck	148	142	142	190, nach 10 Min. 180	165	155	155
Temperatur	37,4	37,3	37,3	37,5	37,5	37,4	37,4
Glykosurie	—	—	—	—	—	—	+
Leukozyten	7900	7100	6800	9900	11 700		
Tremor	—	—	—	++	+	+	+
Blässe	—	—	—	+	—	—	—
Puls	66	66	66	90	84	78	72
Dermographie	schwach	schwach	schwach	schwach	schwach	schwach	schwach

Versuch 2. Ernst K., 19 Jahre, abheilende Pleuritis exsudativa.

	Vorher	Nach Injektion von 1 ccm NaCl physiol.		Nach Injektion von 1 ccm Adrenalin (1:1000) subkutan			
		5 Min.	15 Min.	5 Min.	20 Min.	45 Min.	60 Min.
Blutdruck	133	127	125	160	160	152	145
Temperatur	37,4	37,7	37,7	37,5	37,6	37,6	37,4
Glykosurie	—	—	—	—	—	angedeut.	++
Leukozyten	7500	6400	5900	9800	10 600		—
Tremor	—	—	—	+	+	+	+
Blässe	—	—	—	+	—	—	—
Puls	104	104	104	126	120	112	104
Dermographie	—	—	—	—	—	—	—
Bemerkungen				Herzklopfen, Atmung etwas beschleunigt			

Versuch 3. Alfred J., 22 Jahre, Gelenkrheumatismus.

	Vorher	Injektion von 0,1 Suprarenin (1:1000) + 0,9 physiologischer NaCl, langsam intravenös						
		2 Min.	5 Min.	10 Min.	20 Min.	30 Min.	45 Min.	60 Min.
Blutdruck	105	180	165	105	105	105	105	105
Leukozyten	6500		9600	8200	7700	6300	5500	6200
Temperatur	37,0	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	
Blässe	—	stark	noch deutl.	—	—	—	—	—
Puls	72	96	78	72	72	72	72	72
Glykosurie	—	—	—	—	—	—	—	—
Tremor	schwach	++	++	schwach	schwach	schwach	schwach	schwach
Bemerkungen		starker Kopfdruck, große Blässe, schwere Atemnot, Gefühl des Harndrangs						

Wirkung, so daß bei ruhigen Patienten die subkutane Darreichung ohne Narkose nur empfohlen werden kann. Zur Feststellung der Blutdruckschwankung gab der Apparat nach Riva-Rocci durchaus genügende Werte.

Literatur: Bauer, D.m.W. 1920, S. 1268. — v. Bergmann, B.kl.W. 1913, Nr. 51. — Dillenberger, Inaug.-Diss. Bonn 1908. — Gabschuß, Mschr. f. Kindhlk. 22, H. 4. — Harbers, B.kl.W. 1921, S. 185. — Haß, D.m.W. 1919, S. 1263. — Hochsinger, W.m.W. 1909, Nr. 14. — Lehmann, Zschr. f. klin. M. 1914/15, 81. — I. Lewy, D.m.W. 1912, S. 1875. — Moreau, Thèse de Paris 1894. — Neumann, Ther. d. Gegenw. Juli 1919. — Peiser, D.m.W. 1907, S. 1671 u. 2070. — Rothmann, D.m.W. 1922, Nr. 28. — Stolz, M.m.W. 1910, S. 1716. — Trendelenburg, D.m.W. 1903, Vereinsbeilage, S. 305. — Zesas, D. Zschr. f. Chir. 123, H. 3 u. 4.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Pathologisch-anatomischen Anstalt des städt. Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Direktor: Prof. Dr. M. Versé).

Familiäre Neurofibromatose mit posttraumatischer Sarkomatose.*)

Von M. Versé.

In den letzten Jahren wurden im Krankenhaus Charlottenburg-Westend zwei Fälle von familiärer Neurofibromatose bei Vater und Sohn beobachtet, die nach verschiedenen Richtungen hin sehr bemerkenswerte Eigentümlichkeiten zeigten. Von mehr allgemeinem Interesse dürften besonders zwei Momente sein: 1. Die Entwicklung einer malignen Geschwulst in unmittelbarem Anschluß an ein Trauma bei beiden Kranken und 2. die Erblichkeitsverhältnisse[1]). Anamnestisch sei hier nur bemerkt, daß bei dem Vater zuerst im 26. Lebensjahre Neurofibromknoten der Haut erschienen, die sich nach weiteren 9 Jahren stärker vergrößerten. 2 Jahre später stürzte dem Mann eine Handkarrenladung von Eisenteilen auf den linken Fuß. Nach 14 Tagen traten bohrende Schmerzen und eine Schwellung hinter dem inneren Knöchel auf. Es wurde im Krankenhause ein hühnereigroßer Tumor exstirpiert, der sich bei der histologischen Untersuchung als ein zellreiches Sarkom von nicht ganz einheitlichem Charakter erwies. In der Folgezeit rezidivierte es mehrmals, so daß nach 3 Jahren der Unterschenkel abgesetzt werden mußte. Nach weiteren 6 Jahren trat ohne bekannten äußeren Anlaß ein zweites, primäres multiformes Sarkom am Hinterkopf auf, das operativ entfernt wurde; doch ging der Mann nach 3 Monaten, also in seinem 47. Lebensjahr, an Metastasen zugrunde. Bei der Sektion zeigten sich an den Nerven zahlreiche fibromatöse Anschwellungen, in denen histologisch stellenweise bereits ein stärkerer Zellreichtum und eine weitergehende Zellatypie hervortraten.

Der einzige Sohn, ein schwächlicher Knabe, dessen Geburt 5 Jahre nach dem Manifestwerden der Recklinghausenschen Krankheit des Vaters erfolgte, fiel mit 14 Jahren eine Treppe herunter und schlug dabei mit dem Gesäß hart auf eine Treppenstufe auf. 5 Wochen später setzten starke Schmerzen in der Gesäßgegend

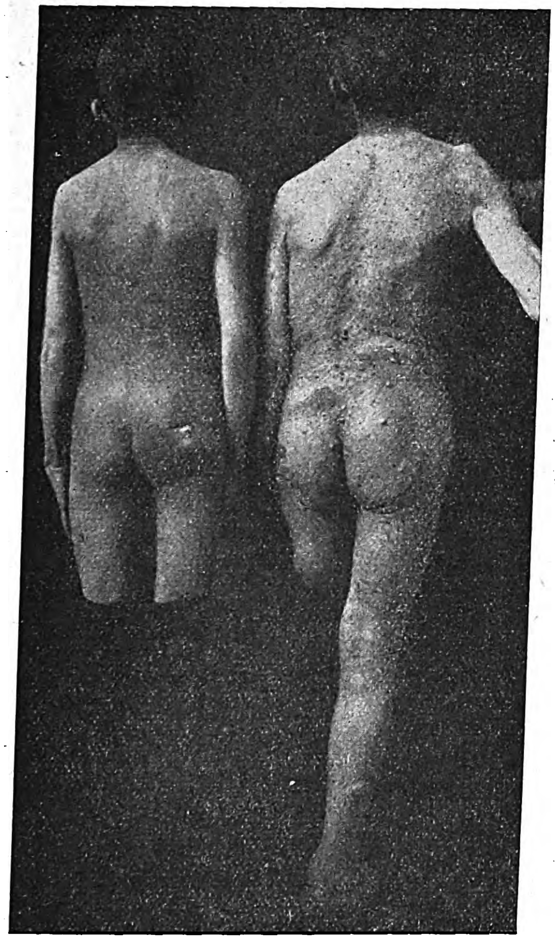
*) Nach einem in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 8. Mai 1922 gehaltenen Demonstrationsvortrag.

[1]) Auf die genauere Beschreibung der Fälle soll hier nicht eingegangen werden, da sie bereits durch Herrn Dr. Hoekstra aus Utrecht in Virchows Archiv, Bd. 237 erfolgt ist.

Digitized by Google

ein; nach einer Woche wurde im Krankenhause eine kleinfaustgroße Geschwulst festgestellt, die bei der Operation wegen der in die Tiefe reichenden strangartigen Fortsetzungen nicht ganz beseitigt werden konnte. Auch die nachfolgende Röntgenbehandlung schützte nicht vor dem Rezidiv, das nach einem Jahre auftrat und sich nach einer weiteren Operation bald wiederholte. Während dieser Zeit kamen die ersten Hautnervenknoten und Pigmentflecke zum Vorschein. Der stark kachektische Junge starb in seinem 16. Lebens-

Abb. 1.



Familiäre Neurofibromatose bei Vater und Sohn.
Vater (rechts): Das linke Bein amputiert wegen Sarkoms. Narbe am rechten Hinterkopf wegen eines zweiten Sarkoms. Zahlreiche Hautfibrome und Pigmentflecke. Sohn (links): Narbe der rechten Gesäßhälfte nach Exstirpation eines Sarkoms. Verstreute Pigmentflecke am Rücken.

jahr an dem tief ulzerierten, umfangreichen, spindelzelligen Sarkom des Gesäßes. Auch bei ihm fanden sich autoptisch am ganzen Nervensystem zahlreiche Knotenbildungen von rein fibromatösem Charakter. Das Zentralnervensystem war bei Vater und Sohn frei, der Intellekt gut. In sexueller Beziehung ist beim Vater eine geringe Libido, beim Sohn ein Infantilismus der Genitalien zu erwähnen.

Aus den Krankengeschichten geht unzweifelhaft hervor, daß in beiden Fällen die erste Sarkombildung unmittelbar auf ein heftiges Trauma, welches die betreffende Stelle traf, folgte. Alle Forderungen sind erfüllt, die man für die Annahme eines solchen Kausalnexus stellen kann.

Wie aber hat man sich die Entwicklung der malignen Geschwulstform vorzustellen? Es darf wohl ohne weiteres angenommen werden, daß bei dem Vater mit seiner manifesten Neurofibromatose die Gewalteinwirkung einen bereits vorhandenen Nervenfibromknoten getroffen und gequetscht hat? Bei der daraufhin einsetzenden reparatorischen Wucherung, die in diesem Falle von einem bereits etwas atypischen, wenn auch noch gutartigen Geschwulstgewebe ausging, ist es wohl verständlich, wenn die jungen Zellgenerationen in immer mehr abweichende Wachstumsbahnen und dadurch schließlich in eine maligne Wucherung gerieten. Es ist das sehr begreiflich, wenn man sich einmal die Anlage junger Fibromknoten, beispielsweise der Haut, wie sie bei diesem Falle besonders gut zu beobachten war, vergegenwärtigt. Dabei werden von den perineuralen Schichten aus durch eine stärkere Zellwucherung zwiebelschalenartig neue Lagen produziert, wie vergleichsweise vom Perichondrium aus der Knorpel. Andererseits war bei dem Vater, als das zweite Sarkom auftrat, schon in vielen Knoten der Anfang einer stärkeren Zellatypie festzustellen. Dies ist als ein Zeichen größerer Wachstumsbereitschaft und Abartung des Geschwulstgewebes anzusehen, das nur darauf wartet, bei passender Gelegenheit die letzten Fesseln zu sprengen. Beim Sohn ist zur Zeit des Unfalls eine larvierte Neurofibromatose mit Sicherheit vorauszusetzen. Die maligne Neubildung ging zweifellos vom Nervus ischiadicus aus, der sich in ihr vollständig verlor. Auch hier waren ganz ähnliche Bedingungen gegeben wie

Abb. 2.

Familiäre Neurofibromatose. Zahlreiche Neurofibromknoten an den Nerven des linken Oberarms beim Sohn.

beim Vater. Doch bedarf es schließlich gar nicht der Annahme eines bereits vorhandenen gutartigen Geschwulstknotens; denn das Trauma trifft ja ein Organsystem, das an sich schon zu abnormen Wachstumsexzessen veranlagt ist und gutartige Wucherungen auch ohne sichtbare äußere Ursachen später in reichlichstem Maße entstehen läßt.

Hoekstra hat auf meine Veranlassung die Literatur genauer nach Fällen durchforscht, in denen ein Zusammenhang zwischen Trauma und Neurofibrombildung ganz allgemein nachzuweisen war. Unter 152 Fällen fand er 12, mit Einschluß der hier mitgeteilten, welche einer kritischen Untersuchung standhielten; unter diesen waren 64 operierte. Bei 3 von den 12 handelte es sich um unmittelbare Rezidive nach Operation. Außer diesen 3 waren noch 9 Rezidive verzeichnet, eine nicht zu hohe Zahl, wenn man bedenkt, daß hier an einem sehr wucherungsbereiten Gewebe operiert wird. Wegen genauerer Literaturangaben verweise ich auf die Arbeit Hoekstras.

Das gilt auch für die dort gegebene detaillierte Schilderung der Erblichkeitsverhältnisse. Hier sei nur erwähnt, daß die Vererbung nicht geschlechtsgebunden ist. Das Verhältnis von Mann zu Frau stellt sich ungefähr wie 4 zu 3; doch sind diese Zahlen nicht beweisend, da die Gesamtzahl der Fälle für eine fehlerfreie Berechnung zu klein ist. Die Neurofibromatose läßt sich nicht selten durch vier Generationen verfolgen, wobei die Familien oft sehr zahlreiche Nachkommen aufweisen. Meist ist eine deutliche Steigerung der Intensität des Krankheitsprozesses festzustellen. Vielfach erscheint, mitunter als Vorläufer der Neurofibromatose oder gar vikariierend für sie eintretend, eine mehr oder weniger ausgebreitete Pigmentanomalie in Form von braunen Pigmentflecken. Dieses Symptom zeigt sich in mehr als der Hälfte der Fälle neben anderen, mehr variablen Degenerationszeichen. Die Erbfälle mit maligner Wucherung (im ganzen sind es 14 Familien) liegen gewöhnlich am Ende des Stammbaums, woraus man allerdings nicht

Digitized by Google

schließen darf, daß damit die Neurofibromatose abbricht. Es ist vielmehr so, daß diese Fälle den Anlaß zur Publikation geben und nun retrospektiv mehr oder weniger sorgfältige Nachforschungen angestellt werden, während prospektiv alles dunkel bleibt.

Um in die Erblichkeitsgesetze tiefer eindringen und sie den Bestrebungen der Eugenik nutzbar machen zu können, ist es unbedingt notwendig, daß bei der Beobachtung solcher Fälle eine genaue Familiengeschichte aufgestellt wird; denn viele der von Hoekstra gezeichneten Stammbäume sind Stämme ohne Zweige wegen der ganz lückenhaften anamnestischen Angaben. Für die spätere Verfolgung dieser Fälle wäre die Errichtung einer Zentralstelle für Erblichkeitsforschung, der solche Erbkrankheiten zur Registrierung und dauernden Beobachtung zu melden wären, ein dringendes Erfordernis.

Über Fieberbeobachtungen bei Angina pectoris.

Von Med.-Rat Dr. A. Hanser, Mannheim.

Die Angina pectoris dürfte zu denjenigen Krankheitsäußerungen gehören, welche ganz besonders dem praktisch tätigen Arzt und Hausarzt öfter zu Gesicht kommen, als es der seltenere Zufall mit sich bringt, daß sie sich während des Aufenthalts eines Kranken in Klinik oder Krankenhaus gerade einmal melden. Nicht als ob die Klinik nicht von jeher durch dennoch genügende Gelegenheit zu sorgfältiger Beobachtung, Kritik und Erfahrung den hervorragendsten Anteil an der gesamten Frage der an sich ja häufig vorkommenden stenokardischen Anfälle hätte! Scharf umrissen, ebenso lebendig dargestellt, als eingehend erforscht steht bekanntlich das Krankheits- und Symptomenbild der Angina pectoris in der medizinischen Literatur dem Arzt und Studierenden vor Augen.

Und doch ist andererseits kein Zweifel, daß der Kampf um die Pathogenese dieses ebenso drastischen, als in seiner Bedeutung oft täuschenden Vorgangs, wie die Literatur auch der neuesten Zeit noch lehrt, durchaus nicht entschieden ist.

Nicht nur, daß die Auffassung desselben als symptomatische Äußerung eines organisch-pathologischen Zustands neben der Vorstellung von einem Krankheitsbild sui generis, also die organisch bedingte Angina pectoris neben der funktionellen (mißbräuchlich auch als vera und spuria unterschieden) sich wohl als berechtigt, aber auch nicht minder bestritten gegenüberstehen. Sondern auch die pathologische Grundlage, z. B. ob die Kranzgefäße des Herzens in der Ätiologie der Angina pectoris eine besonders häufige oder überhaupt eine Rolle spielen (letzteres eine von manchen alten und neueren Autoren bekanntlich ganz fallen gelassene Theorie) oder, wie neuerdings R. Schmidt behauptet, z. B. die Periaortitis als vorwiegende Ursache anzusprechen sei, ist eine ungelöste Frage.

Schon darum wird kein Beitrag zur Lehre von der Angina pectoris überflüssig sein, der neues Licht in das Dunkel des durchaus nicht nur theoretischen Problems zu werfen geeignet ist, sondern vor allem auch imstande sein könnte, praktisch dem Arzt sicherere Richtlinien für Urteil und Behandlung zu geben und ihm die Verantwortung am Krankenbett leichter zu machen.

So soll hier über eine häufigere Beobachtung aus praktischer Tätigkeit berichtet werden, die, wenn auch nicht im Augenblick des Anfalls, der gewissenhafter, auch klugerweise immer ernst zu nehmen ist, so doch im klinischen Verlauf der Anfallsfolgen für die künftige Beurteilung des ganzen Krankheitsfalles vermehrte Klarheit zu bringen, Aussicht bietet.

In keiner klinischen Darstellung, soweit es in alten und neuesten Hand- und Lehrbüchern der inneren Medizin, Herz- und Gefäßkrankheiten — auch soweit letzte Auflagen zu Verfügung standen — zu suchen möglich war, findet man einen Hinweis darauf, daß in direkter Folge eines akut ohne Vorboten einsetzenden charakteristischen Anfalls von Angina pectoris Fieber beobachtet wird. Wohl spricht Romberg gelegentlich der Darstellung der chronischen Myokarditis in seinem Lehrbuch der Herzkrankheiten davon, daß im Verlauf derselben zeitweilig leichte Fiebererscheinungen auftreten können. Mag sein, daß in solchen Fällen ein stenokardischer Anfall vorausgegangen ist, aber es geht dies weder aus dem Wortlaut, noch aus dem Zusammenhang hervor.

Um so gerechtfertigter erscheint es deshalb, die folgenden Anregungen der weiteren Beobachtungen der Ärzte und Klinik wegen ihrer vielleicht nicht geringen praktischen und wissenschaftlichen Bedeutung zu übergeben.

Seit Jahren habe ich, ursprünglich durch einen ersten Fall angeregt, wo kurzdauerndes mäßiges Fieber nach einem, wie so oft, aus heiterem Himmel aufgetretenen Anfall von Stenokardie mangels sonstiger Anhaltspunkte unerklärt blieb, die Kranken in der Regel nach dem Anfall, auch wenn sie sich anscheinend bald wieder wohl fühlten, einige Tage bei strenger Bettruhe beobachtet und die Rektaltemperatur messen lassen.

Dabei hat sich nun herausgestellt, daß in erster Linie bei schweren Anfällen meist, aber auch bei relativ leichten nicht selten mehr oder weniger hohes nachträgliches Fieber beobachtet werden konnte. Oft noch Jahre lange weitere Kontrolle solcher Kranken, die inzwischen wieder arbeitsfähig und anscheinend gesund geworden waren, konnte die Richtigkeit des wahrscheinlichen Zusammenhangs zwischen Anfall und Temperaturerhöhung bestätigen, indem auch später sich keine widersprechenden Anhaltspunkte für eine andere Aetiologie des Fiebers ergaben. Damit, daß aber auch bei den schwereren Fällen die Berechtigung des angenommenen Zusammenhangs autoptisch durch das Fehlen jeden anderen Befundes, als bei einer Angina pectoris zu erwartenden, wesentlich gestützt wurde, wird wohl auch das Recht zu dieser Mitteilung und die Möglichkeit ihres Wertes nicht bestritten werden können.

Dies um um so mehr, als auch in der sonstigen klinischen und pathologischen Literatur bei recht genauer Durchsicht sich nur zwei Veröffentlichungen ähnlicher Beobachtungen finden ließen: Die eine, schon im Jahre 1907 bekannt gegeben, aber anscheinend unbeachtet geblieben, von Kernig (1), der in einem Vortrag vor der Petersburger Akademie über „objektiv nachweisbare Veränderungen am Herzen, namentlich auch über Perikarditis nach Anfällen von Angina pectoris“ auf das Vorkommen von Temperatursteigerungen in manchen Fällen aufmerksam macht. Und weiter betont Ortner (2) das Vorkommen von Fieber bei Pericarditis epistenokardica und epistenokardischer Myokarditis (Myomalazie) — also auch bei Folgezuständen von Angina pectoris.

Auch das kann ein doppelter Grund sein, diese beiden Hinweise, von denen namentlich der zweite (Ortner) gerade mit den hier folgenden Beobachtungen sich deckt (mit dem freilich nicht unwesentlichen Unterschied, daß durch letztere auch leichtere Anfälle als Fieberursache bestätigt werden), niedriger zu hängen und aufs Neue durch weitere Beobachtungen als praktisch wertvolle Tatsachen zu unterstreichen.

Aus zeitgemäßer Raumersparnis mögen anstatt langer Krankengeschichten in Kürze nur wenige Einzelheiten vor allem derjenigen Fälle folgen, die zur Sektion kamen:

1. 48jähriger, sehr erregbarer, äußerst tätiger Mann; Andeutung von Herzdruck seit Monaten, normaler (auch röntgenologisch) Herzbefund. Blutdruck 120 Hg; erstbeobachteter schwerer Anfall (nächtlich) von Angina pectoris Dezember 1911; im Anfall normaler Puls, nach 2 Stunden Anfall im Rückgang. Andern Morgens schwerster Zustand: Schmerz vorüber, Puls klein, um 120, Temperatur rektal 39, akute Herzdilatation, leise Töne; über 2 Wochen Fieber, allmählich abfallend; sonst keine Komplikationen, aber nie mehr richtige Erholung. Übergang in chronische Herzinsuffizienz mit Stauungen, nach vorübergehender Besserung Sommer 1912, nach im ganzen 13monatiger Krankheit Exitus an hypostatischer Pneumonie.

Autopsie: Schwere Arteriosklerose der Kranzgefäße mit teilweiser Obliteration, großes dilatiertes Herz, riesige Schwielen im Herzmuskel, diffuses Herzaneurysma im linken Ventrikel.

2. Beinahe 60jährige Frau, nach spätem Klimax bei Hypertonie (270 aq.) oft Angstzustände (anscheinend nervös gesteigert). 1914/15 Beginn von Koronarsymptomen mit Herzdruckgefühl; September 1915 leichter Hirninsult ohne Bewußtseinsstörung. Ende Oktober häufige Anfälle schmerzhaftester Angina pectoris, vorübergehend perikarditisches Reiben, wechselnde meist leichte Temperaturerhöhungen, die oft bei frischen Anfällen erneut anheben. Ab und zu Atemnot; sonst keine Komplikationen, außer letaler Pneumonie. Exitus Dezember 1915.

Autopsie: Schwere Arteriosklerose; Herzaneurysma bei teilweise synechialer schwieliger Perikarditis, verschiedene kleine Infarkte im Herzmuskel, hypostatische Pneumonie.

3. 68jähriger starker Raucher, leichte Hypertonie (180—120 aq.) sonst bisher gesund. August 1915 erster mäßig heftiger akuter Anfall von Angina pectoris, der nach wenigen Stunden abgeklungen war. Andern Tags Temperatur 39 ohne sonstige Ursache. Blutdruck 150! Herztöne leiser, etwas beschleunigter Puls, ziemliches Wohlbefinden. Fieber dauert lytisch absinkend 10 Tage an, dann rasche Erholung; objektiv keine Folgen, auch Herz wieder ruhig. — Mitte März 1916 nachmittags nach inzwischen dauernder Euphorie schwerer akuter Anfall bei Spaziergang; unter schwersten Herzsymptomen und baldigem Verlust des Bewußtseins rascher Verfall und Tod am selben Abend an Herzschwäche.

Autopsie: Schwere Arteriosklerose, totaler Verschluß einer, annähernd totaler der andern Kranzarterie; verschiedene Schwielen im Herzmuskel, ein größerer fettig glänzender Herd in demselben.

4. 60jähriger Neuropath; früher sehr korpulent; Hypertonie (200—220 aq.). Im März 1913 äußerst schmerzhafter stenokardischer

Digitized by Google

Anfall. Andern Tags Temperatur 38,0—38,3, gleichleichtes Fieber noch 2 Tage, nach 8 Tagen nochmals leichte Temperaturerhöhung. Puls entsprechend höher. Sehr allmähliche Erholung ohne Komplikation. Nie mehr ähnlicher Zustand. Abgesehen von späteren Nierenkoliken (ohne sekundäre Pyelitis!) Wohlbefinden, bis 1920/21 allgemeine Arteriosklerose zunimmt, besonders rasch 1921/22 Beteiligung der Hirngefäße mit Erregungszuständen, in einem solchen Exitus an Herzlähmung Mitte März 1922.

Autopsie: Allgemeine Arteriosklerose und besonders der basalen Hirngefäße und enorme der beiden Kranzgefäße des Herzens mit riesigen Schwielen der Muskulatur, die größte an der Grenze zwischen Septum und linker Ventrikelkuppe mit breiter aneurysmatischer Ausbuchtung.

Diese im wesentlichen ähnlichen autoptischen Befunde mit den schweren Schädigungen des an sich durch die hochgradige Koronarsklerose schlecht ernährten Herzmuskels dürften im Zusammenhalt mit dem klinischen Verlauf mangels sonstiger Ergebnisse, die Fieber voraussetzen lassen, genügen, um den angenommenen Zusammenhang zwischen Fieber und akut gewesenen Zirkulationsstörungen auch retrospektiv zu rechtfertigen. Ergänzend sei bemerkt, daß in allen Fällen auch mehr oder weniger atheromatöse Veränderungen an der Aorta erkennbar waren, aber keine mit geschwürigem Zerfall.

Diesen zur Autopsie gekommenen Fällen reihen sich einige leichtere ebenfalls selbst behandelte und eine Anzahl konsultativ beobachteter an, die verschieden schwer im Anfall, auch direkt nach demselben Erhöhungen der Körpertemperatur zeigten, ohne daß irgendwelche andere Ursachen für Entstehen von Fieber vorgelegen oder sich nachträglich herausgestellt hätten.

So sah ich noch kürzlich einen Anfangs der 70 stehenden Mann wieder, den ich Mai 1914 an einem solchen postanginös einwandfrei beobachteten Fieberzustand mitbehandelt hatte. Derselbe soll inzwischen ziemlich wohl gewesen sein, hatte kürzlich aber schweren Herzbefund (Irregularitas, Dilatation usw.) und soll nach Aussage des behandelnden Kollegen jetzt nach einem erneuten stenokardischen Anfall wieder Fieber haben. (Während Niederschrift gestorben. Sektion leider verweigert.)

Diese kurzen und nicht sehr vollständigen Umrisse, die nur die ungefähre Situation erläutern sollten, können natürlich nicht allein beweisend sein für den behaupteten Zusammenhang von Angina pectoris und Fieber bzw. zwischen der dem Entstehen der Angina in diesen Fällen wohl zugrunde liegenden schweren somatomischen Zirkulationsstörung und Fieber.

Es muß eben noch hinzugefügt werden, daß alle Patienten sonst zur Zeit des Anfalls frei gewesen sind von jeglicher andern akuten oder chronischen auch zu Fieber Veranlassung gebenden Erkrankung.

Alle erkrankten ohne besondere Vorboten, ohne gleichzeitige akute oder chronische Verdauungsstörungen, ohne Erkältungserscheinungen. Lues, Malaria, Zystitis, Pyelitis, Cholezystitis, Bluterkrankungen, Tumoren, Gicht usw. waren ausgeschlossen. Mit Rücksicht auf das dem Gegenstand gewidmete Interesse wurde diese Kontrolle sorgfältig auch noch nachträglich ausgeübt, so daß auch etwa komplizierende, z. B. endokarditische Prozesse, nicht in Betracht kamen. Insofern stehe ich darum als Selbstbeobachter überzeugt vor der schlußmäßigen Tatsache, daß in diesen Fällen die Temperatursteigerung und der Anfall bzw. die denselben auslösende schwere Zirkulationsstörung in ihrer Nacheinanderfolge keine Zufälligkeiten sind.

Interessant ist natürlich die Frage nach der Pathogenese des Fiebers. Bei dem pathologischen Befund, der als Folge der akuten Störung des Blutumlaufs (wohl mehr oder weniger umschriebener Gefäßverschluß) mit dem Zerfall von Herzmuskelgewebe rechnen läßt, liegt am nächsten, daß dieser Zerfall für die Fieberentstehung ursächliche Bedeutung hat.

Sind zwar auch nach den neuesten Untersuchungen [Spalteholtz (3), Craincianu (4)] die Kranzarterien des Herzens seit dem Nachweis reichlicher Anastomosen nicht mehr als Endarterien anzusehen, so ist doch bei den hier zugrunde liegenden pathologischen Prozessen (Arteriosklerose), die die einzelnen Gefäßgebiete verschieden treffen, das einzelne Gebiet eben möglicherweise nur noch so schwach mit Blut versorgt, daß eine akute Störung der Blutzufuhr schließlich doch wie der Verschluß einer Endarterie sich auswirkt. Bei dem nekrotischen Zerfall von Herzmuskelgewebe werden nun auch Blutbestandteile in Zerfall geraten. Freund (5) hat neuerdings die schon aus früheren Untersuchungen bekannte und bewiesene Tatsache, daß Blutzerfall zu Fieber führen kann, durch weitere Versuche erhärtet und die pyrogene Wirkung auch körpereigener Erythrozyten, wenn sie zerfallend in die Blutbahn gelangen, nachgewiesen. Ist hier doch auch nicht belanglos, daß gerade beim Zugrundegehen von Erythrozyten innerhalb des Herzmukels die Zerfallsprodukte derselben quasi in statu nascendi durch die massierende Bewegung des fortgesetzt sich kontrahierenden Herzens in die Blutbahn hineingetrieben werden und so noch leichter und rascher fiebererregend wirken können.

Selbstverständlich ist weiter bei diesen Fieberzuständen mit Erkrankung des Herzmuskels die Frage der Lues im Vordergrund. Ist auch bei den als seziert skizzierten Fällen zwar bei dem höheren Alter nur einmal die Wa.R. gemacht gewesen (negativ), im übrigen die Anamnese und der sonstige negative klinische Befund neben der tatsächlich autoptisch erkannten echten Arteriosklerose genügend beweiskräftig gewesen, so ist selbstverständlich bei den leichten Fällen und jüngeren Kranken die serologische Blutuntersuchung, ganz abgesehen vom therapeutischen Interesse, notwendig, um im Sinne der hier zur Entscheidung stehenden Frage urteilen zu lassen.

Da wird natürlich möglich sein, daß ein gummöser Prozeß bereits Ursache des Anginaanfalls, geschweige des bestehenden Fiebers gewesen sein kann. Andererseits kann auch trotz Lues einmal der hier erörterte Fall vorliegen, was freilich im Leben oft nicht, an der Leiche auch nicht immer zu beweisen sein wird.

Endlich darf noch daran erinnert werden, daß wir doch eigentlich nicht wissen, ob im Blut des auch anscheinend gesunden Menschen nicht auch Keime zirkulieren, die einerseits unter normalen Verhältnissen nicht, wohl aber aus irgend einer allgemeinen oder lokalen Ursache doch pathogen wirken können, die aber andererseits mittels der heutigen bakteriologischen und kulturellen Methoden noch nicht nachweisbar sind: Also das, was als kryptogenetische bzw. Autoinfektion bezeichnet und bekämpft wird. Wieviele klinische Erfahrungen lassen — und zwingen doch fast manchmal dazu! — mit solchen Möglichkeiten rechnen, und wäre es so absurd, gerade einen solchen Vorgang, wie den vorliegenden Muskel- und Blutzerfall als solch eine Gelegenheit für die pathogene Auswirkung solcher Keime als durchaus denkbar anzunehmen?

Aber auch in diesem Fall würde der Zusammenhang zwischen Angina pectoris und Fieber dennoch anzuerkennen sein, da ja in der Pathogenisierung der Keime die Folge des Anfalls zu sehen wäre.

Schon aus diesen verschiedenen Erklärungsmöglichkeiten geht aber zugleich als selbstverständlich hervor, daß nicht alle Fälle von Angina pectoris von Fieber gefolgt sein müssen, auch nicht, daß alle, die von Fieber nicht gefolgt sind, unbedingt eine schwere Zirkulationsstörung im Herzmuskel ausschließen lassen. Wohl aber darf angenommen werden, daß jedesmal, wenn einem Anfall Fieber folgt — sofern Lues, Tuberkulose usw. oder eine kürzlich vorausgegangene akute Infektion ausgeschlossen sind (und auch hier könnte sogar einmal eine Kombination möglich sein!) — der Anfall anatomisch verursacht aufgefaßt werden muß.

So interessiert hier eben nach alledem die tatsächliche Beobachtung von Fieber nach einem stenokardischen Anfall, weil sie nicht nur von wissenschaftlich-theoretischer, sondern ausgesprochen praktischer Bedeutung ist. Denn praktisch gesprochen, worauf es bei der Anregung dieser Mitteilung ankommt, heißt das doch:

1. Es empfiehlt sich, jeden Kranken nach einem Anfall von Angina pectoris auch bei anscheinend baldigem Wohlbefinden, zunächst einige Tage in Bettruhe besonders auch auf seine Körpertemperatur (rektal!) beobachten zu lassen. Eine Temperaturerhöhung, zumal wenn alle sonstigen nachweisbaren Ursachen fehlen, wird in solchen Fällen ganz besonders verdächtig angesehen werden müssen, — auch bei regelrechtem Herzbefund! — zur Vorsicht mahnen. Sie wird zur Pflicht machen, den Kranken mindestens bis zu vollständiger Entfieberung liegen zu lassen; denn

2. wo Temperaturerhöhungen dem Anfall von Angina pectoris folgen, ist der nervös-spastische, „neurangiotische“ Charakter, wie ich (6) früher einmal solche Vorgänge symptomatisch zu benennen Gelegenheit nahm — d. h. hier akute funktionelle Wirkung der auch ev. anatomisch vorhandenen Gefäßveränderung auf die Herznervengeflechte [s. wieder neuerdings (7) „Anämie des Plexus cardiacus“] — ausgeschlossen und es liegt eine meist schwere Folge einer anatomisch sekundären (primär die vorauszusetzende Arteriosklerose) Gefäß- und Ernährungsstörung vor.

3. Es ist anzunehmen, daß ein sub 1. empfohlenes Verhalten imstande sein kann, die Erholungsfähigkeit des Herzmuskels — Steigen der Herzfrequenz und Sinken des Blutdrucks sind Zeichen nachlassender Herzenergie — zu bessern, Rückfälle bzw. ein Fortschreiten des ev. thrombotischen Prozesses hintanzuhalten oder den Ausbruch drohender Katastrophen möglicherweise seltener zu machen.

Digitized by Google

In diesen diagnostisch, prognostisch und therapeutisch m. E. wichtigen Sätzen liegt die Bedeutung des Hinweises auf diese anscheinend nicht allgemein bekannten, bzw. nicht beobachteten Folgeerscheinungen mancher — wenn man erst klinisch und draußen in der Praxis strenge und ausnahmslos darauf achtet, vielleicht vieler —, Anfälle von Angina pectoris.

Möglicherweise wird sich dann auch weiter zeigen, daß es nicht die von vorneherein schwer aussehenden Fälle vorwiegend sind, sondern auch anscheinend leichte, wo dann die Bewertung des Fiebersymptoms nach jeder Richtung noch höher anzuschlagen ist.

Von Interesse dürfte für die wissenschaftliche Auffassung der Dinge noch sein, zu erwähnen, daß in dem erstskizzierten der sezierten Fälle am Tag nach dem Anfall, —, wo also der schwere Herzzustand schon ausgeprägt war! — und noch am nächsten Tag im Urin kleine Spuren Zucker nachgewiesen wurden, die weder vorher, (zufällig am Tag des Anfalls in der Sprechstunde kontrolliert!), noch später gefunden wurden. Die Frage, ob diese Erscheinung vielleicht auch mit dem Zerfall der glykogen(bilder-)reichen Herzmuskelzellen [und Zellkerne! (8)] in Verbindung zu bringen ist, könnte gelegentlich experimenteller Untersuchungen an den Koronargefäßen, wie sie ja schon oft gemacht wurden, Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit sein. Aber auch klinisch wäre es erst recht wertvoll die jedenfalls seltene, auch für Stoffwechselfragen nicht bedeutungslose Erscheinung, die freilich, wenn zwar tatsächlich beobachtet, doch ein irreführender Zufall sein könnte, bei solchen Gelegenheiten weiter zu verfolgen. Jedenfalls sieht man wie schwer diejenigen Folgezustände der Sklerose der Kranzarterien für den Gesamtorganismus werden können, welche gerade auch das Symptom „Fieber" hervorrufen.

Wohl ist ja aus früheren Beobachtungen und Untersuchungen (s. Hirsch und Spalteholtz l. c.) bekannt, wie wenig sogar bei totalem Verschluß kleiner und auch größerer Äste der Kranzgefäße vorauszusagen ist, was aus dem Herzen wird; nie wissen wir, ob ein Infarkt entstehen wird, welche Ausdehnung er nimmt, bzw. ob und wie weit die Möglichkeit eines Kollateralkreislaufs, der dem zerstörungdrohenden Prozeß Einhalt gebieten kann, bei der bereits vorhandenen Sklerose im Augenblick der akuten Störung gegeben ist.

Mit der Tatsache des beobachteten Fiebers kann, wie aus den mitgeteilten Erfahrungen hervorgehen dürfte, auf einen entstandenen Infarkt geschlossen werden. Damit kann praktisch, auch wenn eine Erholung des Herzens eintritt, hinsichtlich der vorhandenen Gefäßerkrankungen geurteilt werden, daß hier schon eine wesentliche Beeinträchtigung des Anastomosensystems vorliegt. Auf diesem Weg wird das nach einem Anfall von Angina pectoris nachgewiesene Fieber zu einem prognostischen Anhaltspunkt und einer therapeutischen Mahnung für einen nächsten, noch so leicht aussehenden Anfall. Der Fiebermesser wird gewissermaßen der Gradmesser auch für den pathologischen Zustand der Gefäßversorgung des Herzmuskels.

Denn es darf wohl angenommen werden, daß für eine rasch ausgleichende Wirkung des Anastomosensystems im Herzmuskel bei plötzlichem Eintreten einer Zirkulationsstörung das Verhalten der vis a tergo d. i. der Herzkraft entscheidend ist.

Ins Praktische übersetzt heißt das, daß zumal bei niederem Blutdruck und besonders bei raschem Sinken des bisher als erhöht festgestellten Blutdrucks gelegentlich eines stenokardischen Anfalls die Verwendung rasch wirkender Herzmittel von wesentlicher Bedeutung sein dürfte für die Vermeidung bzw. Beschränkung eines ev. drohenden Infarktes und seiner unter Umständen dauernden Schädigung des Herzmuskels. Hier also würde z. B. eine vorsichtige intravenöse Strophanthininjektion, mit der bekanntlich gerade der kritisch überlegende Arzt in einem solchen Fall zu zögern Veranlassung nehmen könnte, oder auch die recht wirksame intramuskuläre Injektion von einer Spritze verdünnter Strophanthustinktur (1:10) besonders wertvoll sein. Diese Therapie könnte gerade da fast pflichtgemäß verantwortet werden, wo nach einem bereits einmal vorausgegangenen stenokardischen Anfall Fieber festgestellt worden war und damit schon ein bedenkliches Licht auf die Erholungsfähigkeit und Widerstandskraft des betreffenden Herzens gefallen ist.

Was schließlich vom akut eintretenden Infarkt gilt, könnte, nebenbei bemerkt, auch gelegentlich nach einer durch allmähliche Thrombosierung eines Koronarastes entstandenen Infarcierung in Beziehung auf die endgültige Ernährungsstörung und damit auch die Möglichkeit einer damit einhergehenden Temperaturerhöhung zutreffen. Das könnten dann diejenigen Fieberzustände sein, auf die Romberg (s. o.) bei manchen chronischen Myokarditiden hinweist.

Beim Rückblick auf diese gesamten Ausführungen könnte es den Anschein erwecken, als ob hier die Koronarsklerose als die ausschließliche primäre Ursache des stenokardischen Anfalls vorausgesetzt wäre. Das ist keineswegs der Fall. Vielmehr soll den von manchen ersten Autoren, wie eingangs schon angedeutet, vertretenen Anschauungen durchaus nicht mehr widersprochen werden, als es die Beweiskraft dieser Mitteilung erlaubt. Es darf vor allem auf die Tatsache aufmerksam gemacht werden, daß Bamberger schon 1857 die Erkrankung der Kranzgefäße aus der Ätiologie der Angina pectoris ganz ausgeschlossen hat, ebenso später Mackenzie zugunsten seiner „myogenen Theorie". Auch soll nicht unterlassen sein, auf die bereits erwähnten neuen Ausführungen von R. Schmidt-Prag (9) hinzuweisen — die übrigens von Großmann (10) bereits einer nur teilweise zustimmenden Kritik unterzogen sind —, wo die vielseitigen Möglichkeiten der Ätiologie der Angina pectoris und die Entwicklung der Anschauungen über dieselbe erschöpfend aufgeführt sind.

Gerade angesichts von R. Schmidts weitgehender Definition des Begriffs von Angina pectoris, zu der er u. a. auch die schmerzhaften Druckgefühle rechnet, die beim Gehen des Herzkranken zum Stehenbleiben zwingen (auch als intermittierendes Hinken des Herzens bezeichnet), muß aber betont werden, daß bei dieser Mitteilung und ihren Schlußfolgerungen nur der charakteristische Anfall von Angina pectoris vorausgesetzt ist, welcher mit akutem Beginn, meist wie aus heiterem Himmel, in seiner ganzen alarmierenden Schwere, oft ohne jede Atemnot auftritt, und wo Schmerz neben beängstigendem Druck- und Vernichtungsgefühl im Vordergrund stehen.

Gerade diese Fälle sind auch diejenigen, wo der Arzt, zumal in der Praxis, vor eine besonders schwierige Aufgabe auch als Mensch gestellt ist, wo Mitgefühl, Wissen und Verantwortung die Entscheidung der einzuschlagenden Therapie so wesentlich erschweren. Aus diesen Situationen heraus ist auch der Entschluß zu dieser Mitteilung geboren, weil sie vielleicht anregend mithelfen kann, einen Schritt weiter in der Analyse einer der größten Plagen der Kranken vorzubereiten.

Wir wissen doch immer nur in vereinzelten Fällen, welcher Art und von welcher Tragweite der jeweils vorliegende Fall sein mag. Es wurde bereits betont, wie unter gewissen Umständen die zur Rede stehende Fieberbeobachtung von wichtiger Bedeutung sein kann für die Prognose und namentlich auch den zu wagenden therapeutischen Eingriff bei einem nächsten Anfall des gleichen Kranken.

Aber diese Mitteilung kann auch im allgemeinen beweisend sein in dem Sinne, daß die erwähnte gänzliche Ablehnung der Koronarsklerose als ätiologisches Moment gerade des akuten Anginaanfalls sicher nicht aufrechterhalten werden kann. Wird doch gerade an so schweren anatomischen Veränderungen mit solchen klinischen Folgen (Fieber), wenn sie sich zeitlich an den akuten Anfall anschließen, nicht so einfach vorübergegangen werden können! Daß freilich in anderen Fällen Veränderungen an der Aorta selbst und ihrer Umgebung, m. E. namentlich die „Mündungssklerosen" ihrer Seitenäste (Interkostalarterien usw.) — vergesse man auch nicht die analoge Ortnersche „Dyspragia intestinalis", die auch treffend als Angina abdominis bezeichnet wird —, die primäre Ursache eines Anfalls sein kann, soll nicht im entferntesten bestritten werden.

Doch, wie dem auch sei! Die entscheidende Frage für den am Krankenbett stehenden Arzt ist nicht, welches im besonderen die mögliche somatische Grundlage für den aus irgendeiner bekannten oder nicht zu erratenden Ursache meist urplötzlich auftretenden Anfall ist, sondern ob eine solche überhaupt angenommen werden muß, sei sie nachweisbar oder nicht. Denn damit steht und fällt der wesentliche Ernst der Lage gegenüber den funktionell bedingten Anfällen.

Man wird ja im allgemeinen bei nachweisbarer Arteriosklerose, wesentlicher Blutdruckerhöhung, vorgeschrittenem Alter, Pulsveränderungen usw. bereits mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit einen organisch bedingten Anfall anzunehmen die Klugheit haben.

Beweismäßig läßt sich freilich ein solcher Schluß nicht so ohne weiteres machen. Vor allem kann der Arzt weder Dauer, noch Verlauf, noch Folgen voraussehen. Nicht einmal die Autopsie gibt immer restlos Aufklärung. Aber glücklicherweise verlaufen auch diese Fälle nicht gleich, vor allem nicht beim ersten Anfall gleich tödlich. So bleiben die Rätsel oft ungelöst und man folgt oft mehr einer erfahrungsgemäßen Gewohnheit, wenn man den An-

Digitized by Google

fall als „echte“ Angina pectoris bezeichnet bzw. auffaßt und auch behandelt.

Hier nun kann gerade die in dieser Mitteilung hervorgehobene Fieberbeobachtung als ein möglicherweise durchaus objektives Zeichen des noch in Wirkung oder im Ablauf begriffenen pathologisch-somatischen Prozesses beweiskräftig eintreten, der die Grundursache des Anfalls bildet, und kann von da ab der diagnostisch-prognostischen Auffassung und auch, wie auseinandergesetzt, der Behandlung des Einzelfalls sichere Richtung geben.

Aus diesen Gründen wäre im Interesse der Sache zu begrüßen, wenn vorstehend behaupteter Zusammenhang zwischen Fieber und Angina pectoris durch anderweitige einwandfreie und objektive Beobachtungen in Klinik und Praxis Bestätigung finden könnte. Dieselben sollten sich im Sinne der vorstehenden Ausführungen ganz besonders auf die Feststellung des Fiebers einstellen, weil dasselbe in der Tat, wie auch sonst oft, hier das Krankheitszeichen zu sein scheint, welches ganz besonders berufen sein kann, die Wege des Arztes zu leiten.

In dem erwähnten Vortrage von Kernig — der mir übrigens erst über der Vorarbeit zu dieser Veröffentlichung zu Gesicht kam — lenkt er wie auch Ortner (l. c.) die Aufmerksamkeit vor allem auf die objektiv nachweisbaren konsekutiven Veränderungen am Herzen (Perikarditis, Infarkt usw.), erwähnt aber das Fieber mehr nur als Begleiterscheinung. Wenn auch in der vorstehenden Mitteilung perikarditische Folgezustände festgestellt wurden, war es weder in der Absicht noch im Rahmen derselben, diese freilich pathologisch wesentlichen Befunde weiter zu verfolgen. Wir stellten das Fieber als Hauptthema an die Spitze unserer Betrachtung, weil es gerade hier, wo das sonstige Ergebnis der ärztlichen Untersuchung oft im Stich läßt, durch seine physikalische Feststellung (Thermometer) der objektivste oder einzig objektive Anhaltspunkt ist, der gewissermaßen in die Tiefe leuchtend Schlüsse erlaubt, die sonst nicht möglich sind.

Ähnlich wie der Arzt am Krankenbett als eine erste maßgebende Frage diejenige nach etwa vorhandenem Fieber stellt, von deren Bedeutung wiederum seine diagnostischen Erwägungen, im weiteren Verlauf der Krankheit sogar seine wichtigsten Vorschriften namentlich für das Verhalten des Kranken mehr abhängig sein können, als sie durch den sonstigen, auch objektiven Befund zu begründen wären.

Literatur: 1. Kernig, Über objektiv nachweisbare Veränderungen am Herzen, namentlich auch über Perikarditis nach Anfällen von Angina pectoris. B.kl.W. 1905, Nr. 1. — 2. Ortner, Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten. Bd. 1, 2. Teil, S. 3. — 3. Hirsch und Spalteholtz, Koronararterien und Herzmuskel. D.m.W. 1907, S. 790. — 4. Craincianu, Anatomische Studien über den Koronarkreislauf usw. Virch. Arch. 238, 5, S. 922. — 5. H. Freund, Studien über Fieber durch Blutzerfall usw. D. Arch. f. klin. M. 105, S. 44 ff. — 6. Hanser, Angioneurose und „Neurangiose“. D. Zschr. f. Nervhlk. 18, 12, S. 399 ff. — 7. Paulesco, Pathogène du syndrome d'angine de poitrine. Compt. rend. soc. de biol. 83, Nr. 14. — 8. P. Ernst, Pathologie der Zelle. In Krehl-Marchand, Handb. d. Pathol. — 9. R. Schmidt-Prag, Zur Kenntnis der Aortalgien (Angina pectoris) usw. M. Kl. 1922, Nr. 1. — 10. M. Großmann, Zur Frage der Angina pectoris. W.kl.W. 1922, Nr. 16.

Zur Technik der instrumentellen Abortausräumung in der Außenpraxis.

Von Dr. Pentz, Frauenarzt, Cöpenick.

Zu den Fragen, ob der Arzt in der Außenpraxis den Abort am besten konservativ oder aktiv behandeln, ob er bei aktivem Vorgehen die instrumentelle oder digitale Ausräumung des Aborts bevorzugen, ob er die stumpfe oder scharfe Kürette wählen soll, habe ich in meinem Aufsatz in der Medizinischen Klinik, 1922, Nr. 11, Stellung genommen. Mein Aufsatz über die Technik der instrumentellen Abortausräumung war im Manuskript fertig, als die Arbeiten von Liepmann und Graetzer in der Medizinischen Klinik, Nr. 34 und 35, erschienen. Da meine Technik mit der Graetzers ungefähr übereinstimmt, so kann ich meine Ausführungen kürzer gestalten.

Die Hauptsache bei jeder Abortausräumung ist und bleibt die restlose Entfernung aller Eiteile unter Beobachtung der Asepsis. Deshalb ist die Art der Lagerung der Patientin bei der Operation durchaus nicht so gleichgültig, wie mancher Arzt annimmt. Die vorbereitenden Maßnahmen haben in der von Graetzer beschriebenen Weise zu erfolgen. Alle Antiseptika halte ich für überflüssig, abgekochtes Wasser genügt. Das Kochen der Instrumente geschieht am besten in einem Instrumentenkocher, weil man dann die Instrumente gleich richtig lagern kann. Die Hegarschen Dilatatoren sind der Stärke nach, die dicksten zu unterst, in den Kocher zu lagern, darauf kommen zu liegen mehrere scharfe Bummsche Küretten verschiedener Größe, 2 stumpfe Abortzangen, 1 Kornzange, 2 Kugelzangen und die beiden Spekula. Es ist streng darauf zu achten, daß alle Griffe der Instrumente nach derselben Seite liegen. Die Hände des Arztes berühren während der ganzen Operation lediglich die Griffe der Instrumente, die Teile der Instrumente aber, die in den Uterus eingeführt werden, bleiben während der ganzen Operation von den Händen des Arztes unberührt. Vor Beginn der Operation hebt der Arzt den Einsatz des Instrumentenkochers mit den abgekochten Instrumenten heraus, setzt ihn auf einen mit reinem Handtuch bedeckten Stuhl und legt Küretten, Abortzangen, Kornzange und Spekula in den sterilen, wasserleeren Kocher zurück, alle Griffe der Instrumente nach derselben Seite gerichtet, so daß in dem Einsatz, schön geordnet, die Hegarschen Dilatatoren frei zur ev. Benutzung daliegen.

Bevor nun irgendein Instrument zur Hand genommen wird, ist zunächst bei der in Narkose liegenden Patientin Größe und Lage des Uterus durch bimanuelle Untersuchung genau festzustellen. Diese erste Abortregel darf niemals außer Acht gelassen werden, will man späteres Unheil mit den Instrumenten sicher vermeiden. Ein retroflektiert liegender, nicht fixierter Uterus ist bei den entspannten Bauchdecken leicht aufzurichten, jede Gewaltanwendung aber ist mit Rücksicht auf den weichen Uterus hierbei zu unterlassen. Erst nach dieser bimanuellen, gynäkologischen Untersuchung darf zu den Instrumenten gegriffen werden.

Nach Einstellung der Portio wird diese, falls nötig, mittels Wattebäuschchen, die mit den Instrumenten ausgekocht wurden, unter Benutzung der Kornzange gereinigt. Eine weitere Aufgabe hat die spitze Kornzange bei der Abortbehandlung nicht. Noch viel weniger aber als die Kornzange hat die Sonde in einem abortierenden Uterus etwas zu suchen. Liepmann stellt als erste Regel auf: Keine Abortbehandlung ohne vorherige Messung des Organs mit der Sonde. Wie das A der erste Buchstabe im Alphabet, so sei die Uterussonde das erste Instrumentarium beim Abort. Liepmann beschreibt dann genau die Technik der Sondierung und will mit der Sonde die Vorder- und Hinterwand und die beiden Tubenecken abgetastet wissen. Damit soll nicht nur die Länge des Organs, sondern auch eine ev. vorangegangene Verletzung festgestellt und für den späteren Verlauf der Operation einer Perforation mit der Kürette vorgebeugt werden. Ich meinerseits kann den Praktiker nicht genug vor dieser ersten Abortregel Liepmanns warnen. Ist schon in den meisten Fällen die Sondierung des nicht graviden Uterus unangebracht, so halte ich die Sondierung eines graviden, weichen Uterus direkt für kontraindiziert. Wer vor Beginn der Operation verstanden hat, sich durch bimanuelle Untersuchung der narkotisierten Patientin über Länge und Lage des Uterus genau zu orientieren, braucht nicht die gefährliche Orientierung durch die Sonde vorzunehmen. Wer aber trotz bimanueller Untersuchung sich diese absolut notwendige Orientierung über Größe und Lage des Uterus nicht hat verschaffen können, in dessen Hände gehören überhaupt keine Abortinstrumente, vor allem aber auch nicht die gefährliche Sonde. Die Sonde ist in den Händen des Praktikers ganz gewiß nicht das Instrument, das Perforation des Uterus feststellen oder solche bei der nun folgenden Abortausräumung verhindern kann. In dem Abortinstrumentarium des Praktikers muß die Sonde fehlen.

Also nach Einstellung der Portio muß jede Sondierung des Uterus unterbleiben. Ist der Gebärmutterhals noch nicht genügend erweitert, so hat die künstliche Erweiterung des Zervikalkanals zu erfolgen, und zwar unter Anwendung äußerster Vorsicht. Mit den Hegar-Dilatatoren, die Liepmann mit dem Bossi-Dilatator vergleicht und aus dem Abortinstrumentarium des Praktikers verbannt wissen will, kann der Arzt Unheil gar nicht anrichten, wenn er folgende Technik genau beobachtet.

Ist der Zervikalkanal noch eng, so ist eine langsame, vorsichtige Dehnung lediglich, ich betone dies im Gegensatz zu Graetzer, bis Hegar 8 oder 9 gestattet. Es wird nun ein genau entsprechender steriler 8 oder 9 mm dicker Laminariastift eingelegt, der etwa 8 cm lang sein muß, damit er einerseits den inneren und andererseits den äußeren Muttermund genügend weit überragt. Eine Tamponade der Scheide unterbleibt. Der Stift bleibt mindestens 12, höchstens 24 Stunden liegen. Die Patientin erhält zur Wehenverstärkung ev. 3mal täglich Chin. sulf. 0,5. Man kann sich die Laminariastifte durch 4wöchiges Aufbewahren in Spiritus selbst sterilisieren, Sublimat ist zu vermeiden. Nach Entfernung des Stiftes wird mit Hegar-Dilatatoren weiter gedehnt. Bei der in-

Digitized by Google

strumentellen Abortausräumung ist je nach dem Zeitpunkt der Gravidität eine Dehnung über Hegar 12—15 nicht notwendig. Diese Dehnung aber läßt sich nach Entfernung des Stiftes ohne jede Gefahr für die Patientin bei langsamem Vorgehen stets erreichen. Passieren Hegar 8 oder 9 leicht, so ist das Einlegen eines Laminariastiftes nicht nötig. Eine Weitung bis mindestens Hegar 12 halte ich in allen Fällen für notwendig.

Ist der Gebärmutterhals genügend weit, dann wird zur stumpfen Abortzange gegriffen. Die Abortzange ist zur Entfernung der Frucht und der bereits gelösten Plazentateile erforderlich. In dem Instrumentarium müssen stets 2 Abortzangen vorhanden sein, damit, falls durch Unvorsichtigkeit die Asepsis der einen Zange verloren geht, die Reservezange benutzt werden kann. Bei Einführen der Abortzange muß man sich über die Größe des Uterus klar sein, ev. schiebt man ganz vorsichtig sondenartig die völlig geschlossene Zange bis an den Fundus vor, merkt sich die am äußeren Muttermund liegende Stelle des Instrumentes und zieht nun die Abortzange wieder etwas zurück. Jetzt ist eine Perforation mittels der Zange, wenn man sich von der Mittellinie des Uterus nicht zu weit entfernt, völlig unmöglich. Den „dunklen Raum" braucht der Arzt nicht zu fürchten, wenn er nur von der Begrenzung des dunklen Raumes die richtige Vorstellung hat.

Hat man nun die groben Fruchtteile mit der Abortzange entfernt, die Handtuchkontrolle Liepmanns ist in angebrachten Fällen sehr zweckmäßig, so treten die scharfen Bummschen Küretten in ihr Recht. Möglichst große, der jeweiligen Weite des Gebärmutterhalses entsprechende Küretten sind zu benutzen, dann ist eine Perforationsgefahr so gut wie ausgeschlossen. Mit der scharfen Kürette werden methodisch die inneren Wände des Uterus abgekratzt. Zweckmäßig ist zum Schluß, gegebenenfalls auch schon einmal früher, einen Druck auf den Uterus von oben auszuüben, die noch lose im Uterus schwimmenden Teile werden dann herausgepreßt und der Uterus schnurrt gut zusammen. Eine Revision mit der Kürette zeigt nun, daß alles aus dem Uterus entfernt ist. Spülungen oder gar Ätzungen unterbleiben, die Operation ist beendigt.

Selbstverständlich muß der Arzt, der eine instrumentelle Abortausräumung vornimmt, gynäkologisch bimanuell absolut sicher untersuchen können und die beschriebene Technik beherrschen. Es sollte nicht mehr vorkommen, daß sich in der Gynäkologie und Asepsis nicht genügend ausgebildete Ärzte an die Ausräumung des Aborts doch heranwagen, nur wo dies doch geschieht, sind Unglücksfälle, wie Liepmann sie veröffentlicht hat, möglich. Passiert einem gut ausgebildeten Arzt aus diesem oder jenem Grunde doch einmal eine Perforation, so ist das Unglück nicht so schlimm, es muß nur verlangt werden, daß der Arzt diese Perforation erkennt, von der Operation sofort Abstand nimmt und die Patientin klinischer Beobachtung überweist. Ich halte, obwohl ich während meiner Assistentenzeit und im Anfang meiner Praxis nur die digitale Ausräumung ausübte, doch in der Außenpraxis die instrumentelle Ausräumung des Abortes für die beste. Sie ist schonend, sie ist absolut aseptisch, sie entfernt den Uterusinhalt schnellstens und restlos und ist bei Beherrschung der auch für Praktiker nicht zu schwierigen Technik völlig ungefährlich.

Aus der Dermatologischen Abteilung des städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (dirig. Arzt: Prof. Dr. A. Buschke).

Fixe Quecksilberdermatitis.

Von Dr. Erich Langer, Assistenzarzt.

Nach den verschiedensten Arzneimitteln sind seit alters her Hautausschläge bekannt, teils einmalig universell bzw. lokalisiert auftretende, teils aber wie z. B. beim Antipyrin fixe, bei Wiederholung der Darreichung sich erneut einstellende Exantheme, wie sie ursprünglich von Brocq[1]) beschrieben worden sind. Des weiteren ist bei neueren Arzneimitteln von Klausner[2]) nach Verabfolgung von Veronal ein fixes Erythem am Skrotum und an der Glans, an letzterer Erythema exsudativum-ähnlich, beschrieben worden, während Zeisler[3]) nach Veronal bei einem Patienten, der schon früher auf Antipyrin mit einer urtikariellen, am Penis lokalisierten Dermatitis reagiert hatte, eine gleiche Erscheinung beobachtet wurde. Viel bekannter noch sind die fixen Exantheme, wie sie nach Altsalvarsan [Grütz[4])] und Neosalvarsan [Naegeli[5]), Fuchs[6]), Hecht[7]) u. a.] beschrieben sind und wie sie zuerst Naegeli beobachtete.

Dagegen erscheint es um so auffallender und merkwürdiger, daß in den vielen Jahrzehnten, seit man mehr oder weniger reichlich Quecksilber verabfolgt, noch niemals ein ähnliches, stets erneut rezidivierendes Erythem nach Hg-Darreichung beschrieben worden ist. Erst in jüngster Zeit hat Levin[8]) darauf aufmerksam gemacht, daß nach Novasurolinjektionen von ihm ein fixes Exanthem, das er besser als „örtlich wieder aufflammendes" bezeichnen möchte, beobachtet ist[9]). Doch ist dieser Fall nicht ganz einwandfrei, da der Patient vorher schon auf Salvarsaninjektionen hin mit dermatitischen Erscheinungen reagiert hatte. Und es ist ja eine bekannte Tatsache, daß Quecksilberexantheme nach erneuter Salvarsanverabfolgung und Salvarsanexantheme nach Hg-Injektionen neu aufflackern können. Uns ist es dagegen möglich, nachstehend einen Fall zu beschreiben, der als reines, nur durch Quecksilber hervorgerufenes fixes Erythem anzusehen ist, da die betreffende Patientin nie auf das Salvarsan, dagegen nur auf das Quecksilber mit einem Erythem reagierte. Der Fall stellt sich kurz folgendermaßen dar:

Die Patientin I. P., 30 Jahre alt, wurde von der inneren Station, auf der sie wegen einer Pyelitis in Behandlung war, auf unsere Abteilung wegen Lues verlegt.

April 1922 Primäraffekt; eine Neosalvarsaninjektion, danach keine Beschwerden; aus der damaligen Behandlung fortgeblieben.

10. Juni. Aufnahme wegen der Pyelitis. Nach Besserung derselben am

21. Juni Verlegung auf unsere Abteilung. Papeln am Genitale; Angina specifica; Wa.R. ++++.

22. Juni. I. Hg sal.-Injektion 0,05. Gut vertragen, keine Nebenwirkungen.

27. Juni. II. Hg sal.-Injektion 0,1. 1/4 Stunde nach der Injektion beginnt ein starkes Jucken und Brennen an beiden Unterschenkeln, nach etwa 1 Stunde beide Unterschenkel diffus bläulich-rötlich verfärbt, und zwar besonders stark an der Außenseite. Nach 3 Stunden Jucken und Brennen verschwunden, Haut von normaler Farbe. Die Kur wurde einige Tage ausgesetzt und erst am

3. Juli I. N.S. Dosis I verabfolgt, ohne daß die Pat. irgendwie darauf reagierte.

6. Juli. Um die Toleranz auf Quecksilber zu erproben, wird der Pat. nur 1/2 ccm Novasurol intramuskulär injiziert; danach wiederum Jucken und Brennen etwa 1/4 Stunde post injectionem; es stellt sich diesmal aber keine Rötung ein.

7. Juli. II. N.S. Dosis I wird wieder ohne Hauterscheinungen vertragen.

10. Juli. II. Novasurol 1 ccm. Sofort wieder die stark ausgesprochenen Erscheinungen an beiden Unterschenkeln, und zwar nur auf diese lokalisiert; kein Fieber, keine Beeinflussung des sonst guten Allgemeinbefindens. Die luetischen Erscheinungen heilen ab.

12. Juli. III. N.S. Dosis I, keine Nebenerscheinungen.

15. Juli. III. Novasurol 1 ccm. Wiederum an beiden Unterschenkeln ein unter Jucken und Brennen beginnendes, sich nur auf die bisherige Lokalisation ausbreitendes Erythem, das wie früher in 3—4 Stunden abgeklungen ist, so daß die Haut wiederum ganz normal erscheint.

18. Juli. IV. N.S. Dosis II, keine Nebenerscheinungen.

21. Juli. 0,1 Hg sal. Nach dieser Injektion kein erneutes Auftreten des Erythems, auch keine Prodromalerscheinungen in Form von Jucken und Brennen.

24. Juli V. N.S. Dosis II wird gut vertragen. Die luetischen Erscheinungen sind völlig geschwunden. Pat. entzieht sich der weiteren Beobachtung und Behandlung.

Somit handelt es sich bei uns um ein örtlich wieder aufflammendes, nur auf beide Unterschenkel streng symmetrisch begrenztes Erythem, das nach der II. Hg sal.-Injektion auftrat, sich nach drei weiteren Novasurolinjektionen wiederholte und dann bei der nächsten (VI.) Hg-Injektion — diesmal wieder Hg sal. — fortblieb und während der Behandlung auch durch Neosalvarsaninjektionen nicht provoziert wurde. In seinen Erscheinungen zeigt

---

1) Brocq, Bull. de la soc. franç. de Derm. et de Syph. 1894.
2) Klausner, Derm. Wschr. 1916.
3) Zeisler, Journ. amer. med. 1912, 58.

4) Grütz, Derm. Wschr. 1920, 70.
5) Naegeli, Schweiz. Korr.-Bl. 1917.
6) Fuchs, D.m.W. 1919.
7) Hecht, Derm. Wschr. 1920, 71.
8) Levin, Derm. Wschr. 1921, 72.
9) Anmerkung bei der Korrektur: Die Gutmannsche Arbeit (Derm. Zschr., Bd. 35, S. 135) war mir bei der Literaturdurchsicht entgangen. Auch G. teilt eine Beobachtung eines fixen Hg-Exanthems mit.

Digitized by Google

es mit den von anderer Seite beschriebenen fixen Salvarsanerythemen [Engwer und Josephson[10]), Fuchs, Grütz] insofern große Ähnlichkeit, als auch unser Erythem sehr bald nach der Injektion und mit starkem Jucken und Brennen entstanden ist, wofür wir wohl, wie auch Grütz die Akuität der Erscheinung anschuldigen müssen, denn das Jucken und Brennen dürfte nicht auf die Noxe als solche, sei es Salvarsan oder Quecksilber, zurückzuführen sein, sondern auf den sich sehr rasch entwickelnden Entzündungsprozeß in der Haut. Des weiteren hat unser Fall mit den bei Salvarsan beschriebenen fixen Exanthemen gemeinsam, daß das Exanthem nicht nach der ersten Injektion und dann beständig auftrat, sondern daß es plötzlich nach einer Injektion erschien — bei uns nach der zweiten — und dann auch wieder ganz plötzlich fortblieb.

Demnach haben wir auch durch diesen vorliegenden Fall wiederum einen Beweis für das gleichartige Reagieren der Haut auf die verschiedensten Schädigungen erbracht. Wir kennen die Ätiologie des Prozesses, d. h. die Einverleibung eines Arzneimittels, eines Hg- oder Salvarsanpräparates, von Antipyrin oder anderen Arzneimitteln, und wir wissen, welche Enderscheinungen bei manchen Menschen wahrscheinlich wohl unter ganz bestimmten konstitutionellen Bedingungen hervorgerufen werden. Es fehlt uns aber das Wichtigste, das Bindeglied zwischen Ursache und Erfolg. Welche Stoffe es sein mögen, ob es eine spezifisch toxische Wirkung oder aber eine rein unspezifische Reaktion ist, die wir in jedem Falle vor uns haben, bedarf noch der Aufklärung.

Unser Fall scheint dafür zu sprechen, daß es gerade hier eine rein spezifische Quecksilberwirkung war, die jedesmal das Erythem hervorgerufen hat, während wohl z. B. in dem Levinschen Falle die Haut auf Salvarsan und später auf Quecksilber mit genau derselben Störung ansprach. Demnach muß wohl, da der eine Organismus nur auf ein bestimmtes Arzneimittel, der andere auf die verschiedensten mit mehr oder weniger starken Nebenwirkungen reagiert, als Angriffspunkt der Schädigung ein bestimmtes Organ bzw. Organsystem verantwortlich gemacht werden. Jedenfalls genügt nicht zur Erklärung die Annahme, daß es sich um eine lokale Schädigung am Orte des Erythems handle, vielmehr müssen wir annehmen, daß ein Zentralorgan bei einer gewissen Disposition dafür erkrankt. Möglich ist es, daß es sich um eine innersekretorische Störung handelt, möglich auch, daß eine Affektion im vegetativen Nervensystem zu dieser vagotoxischen Schädigung im Sinne Stühmers[11]) führt. Buschke und Sklarz[12]) nehmen gerade wegen der Symmetrie der Störungen an, daß es sich um zentrale Sympathikusstörungen bei vielen Arzneiexanthemen handelt. Genaueres darüber können wir vorläufig noch nicht sagen, solange wir den Prozeß nicht experimentell hervorrufen bzw. beeinflussen können.

Ebenso ist es uns für unser fixes Hg-Exanthem, wie auch bei den Salvarsanexanthemen, eine nicht erklärbare Erscheinung, daß die Nebenwirkung ebenso plötzlich, wie sie in die Erscheinung getreten ist, wiederum fortfällt und die vorher stets mit einem Exanthem ansprechenden Hautbezirke keine pathologische Veränderung auf eine erneute anscheinende Schädigung hin aufweisen. Möglich ist es, daß eine Art Gewöhnung an den Schädigungsprozeß eingetreten ist, möglich auch, daß wir es mit einer andersartigen Umstimmung bzw. Einstellung des Organismus in seiner Reaktionsfähigkeit zu tun haben. Jedenfalls auch hier tappen wir noch im Dunklen und unsere Erklärungsversuche sind nur Theorien, die noch durch keine beweiskräftigen Tatsachen belegt werden können.

Therapeutisch haben wir versucht, durch Calcium chloratum-Gaben den Verlauf zu beeinflussen, ohne einen wesentlichen Erfolg zu beobachten. Im übrigen können wir bei der Harmlosigkeit dieser Erscheinung im Verlaufe der an und für sich leichter verträglichen Quecksilberkur die Behandlung fortsetzen, ohne dadurch den Patienten zu schädigen.

Aus der II. Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Berlin-Neukölln (dirigierender Arzt: Oberarzt Dr. Zadek).

Der Bilirubingehalt des Duodenalsaftes als Maß der Hämolyse beim Morbus Biermer.

Von **Arthur Sonnenfeld.**

Bei allen Krankheiten, die mit einem erhöhten Untergang von Erythrozyten einhergehen und die man unter dem Namen hämolytische Anämien zusammengefaßt hat, findet sich eine Pleiochromie, eine Vermehrung des Gallenfarbstoffs. Zur Beurteilung, ob bei einer Erkrankung Pleiochromie vorliegt oder nicht, und somit als Maß der Blutmauserung stehen folgende Wege offen: Untersuchung der Leichengalle, ev. der Lebergalle und des Duodenalsaftes, auf Bilirubingehalt, des Harns und der Fäzes auf Urobilingehalt und die Bestimmung des Gallenfarbstoffs im Blute. Die bei fast allen mit starker Blutdestruktion einhergehenden Krankheiten auftretende gelbe bis bräunlichgelbe Verfärbung der Haut ist ein unzuverlässiges Mittel, um auf erhöhten Blutzerfall und dementsprechend vermehrten Bilirubingehalt des Blutserums zu schließen. So zeigt sich in manchen Fällen sekundärer Anämie, namentlich bei Karzinom, ein Hautkolorit, das von dem bei der perniziösen Anämie schwer zu unterscheiden ist; und doch ist in diesen Fällen das Blutserum außerordentlich wenig gefärbt.

Die Frage nach der Beziehung von Blutzerfall und Pleiochromie wurde in erster Linie beim Morbus Biermer untersucht. Besonders die gegenüber der von Naegeli (1) vertretenen Auffassung der perniziösen Anämie sich immer mehr durchsetzende Anschauung zahlreicher Hämatologen [Morawitz (2), Pappenheim (3), Zadek (4)], die der Krankheit eine primäre Hämotoxikose zugrunde legen, stellt den toxisch-hämolytischen Faktor in den Vordergrund, dessen Funktion im mathematischen Sinne die Gallenfarbstoffbildung ist.

Zu dem Symptomenkomplex eines Vollstadiums des Morbus Biermer gehören die fast konstanten Erscheinungen der Urobilinogenurie und des vermehrten Gallenfarbstoffgehalts der Fäzes. Das Auftreten von Gallenfarbstoff im Urin ist kein sicheres Anzeichen für die Stärke des Blutuntergangs, wie besonders deutlich der unter Fall 6 beschriebene Patient zeigt.

Die Angabe von Brugsch und Retzlaff (5), daß der Gallenfarbstoffgehalt der Fäzes mit dem Grad der Hämolyse übereinstimmt, wird von anderen Autoren bestritten.

Von Syllaba (6) und Scheel (7) wurde zuerst auf die erhöhte Bilirubinmenge im Blutserum bei der perniziösen Anämie hingewiesen. Naegeli hat dann an Hand vieler Fälle gezeigt, daß das normalerweise mattgelbe bis leicht bräunliche Serum beim Morbus Biermer eine charakteristische goldgelbe Farbe hat. Auf Grund der von Hijmans van den Bergh (8) eingeführten kolorimetrischen Methode wurde dieser Befund durch die die Norm um das Vier- bis Achtfache übersteigenden Bilirubinwerte erklärt. Der von Naegeli mit Nachdruck betonte differentialdiagnostische Wert der Serumfarbe gegen sekundäre Anämien und der Rückschluß vom Bilirubingehalt des Serums auf die Hämolyse ist durch zahlreiche Beobachtungen bestätigt worden; aber doch gibt es stets Fälle (siehe unten), bei denen die Serumbilirubinwerte durchaus nicht den verminderten Erythrozytenzahlen entsprechen.

Über quantitative Bestimmungen der Leichengalle finden sich spärliche Angaben in der Literatur [Kimura (9), Lepehne (10)]; die Untersuchung der Lebergalle ist aus erklärlichen Gründen nur selten möglich; quantitative Analysen des Duodenalsaftes wurden bisher nur vereinzelt, hauptsächlich zur Umgrenzung der verschiedenen Ikterusformen, vorgenommen [Beth (11), Strisower (12)].

Diese Arbeit soll nun Untersuchungen des Duodenalsaftes bei einer Reihe von Kranken mit kryptogenetischer perniziöser Anämie zusammenfassen und die erhaltenen Bilirubinwerte in Beziehung setzen zu der — dem jeweiligen Stadium des Krankheitsverlaufs entsprechenden — Hämolyse.

Der Duodenalsaft ist ein Gemisch von Leber-, Pankreas- und Darmdrüsensekret; er besteht, wenn er vom nüchternen Patienten gewonnen wird, zu einem großen Teil aus reiner Lebergalle, da diese wahrscheinlich konstant sezerniert wird, während Pankreas, Magen- und Darmdrüsen nur auf einen Reiz durch zugeführte Nahrung hin ihr Sekret in größeren Mengen produzieren.

Der Duodenalsaft wurde mittels der Einhornschen Sonde, stets unter denselben Bedingungen, entnommen. Nach einer halben, höchstens zwei Stunden konnte bei den in rechter Seitenlage im Bette liegenden Patienten der alkalische, gold- bis bräunlich-gelbe, meist zähe, schleimige Saft aufgefangen werden; er hatte ein spezifisches Gewicht von 1010 bis 1013.

In einem Kontrollfalle wurde das Nichtabfließen des Duodenalsaftes vor dem Röntgenschirm durch ein Aufrollen der Sonde im Magen (wahrscheinlich infolge zu schnellen Schluckens) erklärt. Bei einem anderen Patienten (Fall 3), bei dem es trotz mehrfacher Versuche nicht gelang, Duodenalsaft zu gewinnen, wurde autoptisch eine Hypertrophie der Pylorusmuskulatur gefunden. — Bei drei Patienten, die während der Krankenhausbehandlung ad exitum kamen, wurde die Leichengalle steril aufgefangen und ebenfalls untersucht. Um sichere Vergleichsmöglichkeiten zu haben, wurde ein genauer Blutstatus an demselben Tage, an dem die Sonde eingelegt wurde, angefertigt.

Die Bestimmung des Bilirubins im Duodenalsaft wurde nach der van den Berghschen Methode, die auf der Verwertung der

[10]) Engwer und Josephson, M.m.W. 1919.
[11]) Stühmer, Derm. Zschr. 1921, 34.
[12]) Buschke und Sklarz, Derm. Wschr. 1921, 72.

Digitized by Google

Ehrlich-Pröscherschen Diazoreaktion beruht und am Alkoholextrakt des verdünnten Saftes angestellt wird, ausgeführt. Die Intensität der Rotfärbung wurde im Autenrieth-Kolorimeter gemessen. In einzelnen Fällen, wenn eine ausreichende Menge Duodenalsaft zur Verfügung stand, wurde sein Cholesteringehalt (nach der modifizierten Liebermeisterschen Methode) und Eisengehalt (nach Neumann-Lapique) bestimmt.

Die beschriebenen Untersuchungen wurden (neben mehreren Kontrollfällen) bei Patienten in verschiedenen Stadien der perniziösen Anämie vorgenommen, deren Krankengeschichten im kurzen Auszug folgende sind:

Fall 1: 60jähriger Arbeiter. Im September 1920 erste Feststellung eines Morbus Biermer im Vollstadium. Nach mehrmonatiger Krankenhausbehandlung erhebliche Besserung. 2 Monate anhaltende Arbeitsfähigkeit, dann erneute Krankenhausaufnahme im März 1921. Am 3. November 1921 Exitus. Die Sektion bestätigte die klinische Diagnose.

Untersuchung am 24. Juni 1921:

Blutstatus: 828 000 Rote; 20% Hämoglobin; Färbeindex 1,25; Normoblasten 38; Megaloblasten 76; Leukozyten 1900; Lymphozyten 79,2%; Mononukleäre 0,6%; Übergangsformen 0,2%; polynukleäre Neutrophile 20%; Eosinophile 0; Basophile 0; Myelozyten 2,2%; Thrombozyten 34 000.

Mikroskopisch: Anisozytose mit Megalozyten, Mikrozyten; Poikilozytose; spärliche, aber deutliche Polychromasie.

Harn: Bilirubin —, Urobilin +, Urobilinogen —.

Serum: Goldgelb. Bilirubin 1 : 250 000, keine direkte Reaktion.

Duodenalsaft: Goldgelb, schleimig, spezifisches Gewicht 1012, alkalisch.

Bilirubin 1 : 6660, prompte direkte Reaktion.

Fall 2: 49jähriger Schlosser. Im Februar 1921 ins Krankenhaus aufgenommen. Typisches Blutbild eines Vollstadiums der kryptogenetischen perniziösen Anämie. Nach mehrmonatiger Behandlung relative Remission.

Untersuchung vom 24. Juni 1921:

Blutstatus: 2,66 Mill. Rote; 63% Hämoglobin; Färbeindex 1,18; keine Normoblasten und Megaloblasten; Leukozyten 5200; Lymphozyten 46,2%; Mononukleäre 3,4%; Übergangsformen 2,6%; polynukleäre Neutrophile 46,8%; Eosinophile 0,2%; Basophile 0,8%; Thrombozyten 131 000.

Mikroskopisch: Ausgesprochene Anisozytose mit viel Megaloblasten, spärlich Mikrozyten. Keine Polychromasie und Poikilozytose.

Harn: Bilirubin —, Urobilin +, Urobilinogen —.

Serum: Goldgelb, Bilirubin 1 : 174 000, keine direkte Reaktion.

Duodenalsaft: Bräunlich-gelb, zäh-schleimig, spezifisches Gewicht 1013, alkalisch.

Bilirubin 1 : 6890, prompte direkte Reaktion.

Untersuchung vom 29. Dezember 1921:

Blutstatus: 3,542 Mill. Rote; 80% Hämoglobin; Färbeindex 1,12; keine Normoblasten; Leukozyten 5400; Lymphozyten 66,4%; Mononukleäre 1,0%; Übergangsformen 0,8%; polynukleäre Neutrophile 31,4%; Eosinophile 0,4%; Basophile 0; Thrombozyten 154 000.

Mikroskopisch: Deutliche Anisozytose ohne sichere Megalo- und Mikrozyten, keine Polychromasie, keine deutliche Poikilozytose.

Harn: Bilirubin —, Urobilin —, Urobilinogen —.

Serum: Leicht gelb, Bilirubin 1 : 235 000, keine direkte Reaktion.

Duodenalsaft: Gelb-bräunlich, schleimig, spezifisches Gewicht 1012.

Bilirubin 1 : 4160, prompte direkte Reaktion.

Eisengehalt: 0,025%.

Cholesterin: 0,002%.

Fall 3: 65jährige Witwe. Im Dezember 1919 mit Zungenbeschwerden, Mattigkeit, Blässe usw. erkrankt; weist bei der Aufnahme ins Krankenhaus im Juni 1921 das hyperchrome rote Blutbild mit lymphozytärer Leukopenie eines Vollstadiums des Morbus Biermer auf. September 1921 in relativer Remission (2,8 Mill. Erythrozyten) entlassen. Im Dezember 1921 in komatösem Zustand wieder eingeliefert. Am 24. Dezember Exitus. Der Sektionsbefund bietet das pathologisch-anatomische Bild einer perniziösen Anämie.

Untersuchung vom 13. Dezember 1921:

Blutstatus: 475 000 Rote; 9% Hämoglobin; Färbeindex 1,13; Normoblasten 24; Megaloblasten 72; Leukozyten 800; Lymphozyten 64,2%; Mononukleäre 0,4%; Übergangsformen 0,8%; polynukleäre Neutrophile 34,6%; Eosinophile 0; Basophile 0; Thrombozyten 6000.

Mikroskopisch: Ausgesprochene Anisozytose, sehr viel Mikrozyten, weniger Megalozyten, sehr starke Poikilozytose.

Harn: Bilirubin —, Urobilin —, Urobilinogen ++.

Serum: Goldgelb, Bilirubin 1 : 64 000, keine direkte Reaktion.

Trotz mehrfachen Einlegens der Duodenalsonde kein Duodenalsaft erhalten. (Autoptisch: Hypertrophie der Pylorusmuskulatur.)

Leichengalle: Bilirubin 1 : 4348. Cholesterin 0,005%.

Fall 4: 42jähriger Arbeiter. Im Mai 1921 mit allen klinischen und hämatologischen Erscheinungen eines Vollstadiums der kryptogenetischen perniziösen Anämie ins Krankenhaus aufgenommen. Durch Arsentherapie nach mehreren Monaten relative Remission; dann Rezidiv; am 22. September 1921 Exitus. Typischer Sektionsbefund.

Untersuchung vom 27. August 1921:

Blutstatus: 1,072 Mill. Rote; 21% Hämoglobin; Färbe-Index 1,0; Normoblasten 46; Megaloblasten 30; Leukozyten 1900; Lymphozyten 45,2%; Mononukleäre 1,4%; Übergangsformen 0,6%; polynukleäre Neutrophile 50,4%; Eosinophile 2,4%; Basophile 0; Thrombozyten 36000.

Mikroskopisch: Starke Poikilozytose, deutliche Anisozytose, keine Polychromasie, viel Mikrozyten, spärlich Megalozyten.

Harn: Bilirubin —, Urobilin +, Urobilinogen +.

Serum: Goldgelb, Bilirubin 1 : 153 000, keine direkte Reaktion.

Duodenalsaft: Gelb, schleimig, spezifisches Gewicht 1012.

Bilirubin 1 : 6660, prompte direkte Reaktion.

Fall 5: 54jährige Witwe. Zum ersten Mal im Mai 1920 in Krankenhausbehandlung; charakteristisches Bild des Morbus Biermer. Vier Monate später in relativer Remission entlassen. Erstes Rezidiv im Dezember 1920. Nach fünfmonatiger Behandlung erhebliche Besserung. September 1921 erneutes Rezidiv. Im Januar 1922 in relativer Remission entlassen.

Untersuchung am 16. November 1921.

Blutstatus: 1,656 Mill. Rote: 43,5% Hämoglubin; Färbe-Index 1,36; keine Normo- und Megaloblasten; Leukozyten 3200; Lymphozyten 66,6%; Mononukleäre 1,0%; Übergangsformen 1,0%; polynukleäre Neutrophile 30,8%; Eosinophile 0,6%, Basophile 0; Thrombozyten 69000.

Mikroskopisch: Ausgesprochene Anisozytose, Polychromasie, deutliche Mikrozyten, wenig Megalozyten.

Harn: Bilirubin —, Urobilin +, Urobilinogen —.

Serum: Goldgelb, Bilirubin 1 : 125 000, keine direkte Reaktion.

Duodenalsaft: Goldgelb, schleimig-dünnflüssig, spezifisches Gewicht 1005, alkalisch.

Bilirubin 1 : 5714.

Eisengehalt: 0,005%.

Untersuchung vom 19. Januar 1922:

Blutstatus: 2,058 Mill. Rote; 55% Hämoglobin; Färbe-Index 1,34; keine Normo- und Megaloblasten; Leukozyten 5400; Lymphozyten 53,4%, Mononukleäre 1,2%; Übergangsformen 2,0%; polynukleäre Neutrophile 38,6%; Eosinophile 4,8%; Basophile 0; Thrombozyten 96000.

Mikroskopisch: Extremste Poikilozytose, geringgradige Anisozytose, vereinzelte Megalozyten und Mikrozyten, Polychromasie.

Harn: Bilirubin —, Urobilin —, Urobilinogen ±.

Serum: Goldgelb, Bilirubin 1 : 90900, keine direkte Reaktion.

Duodenalsaft: Goldgelb, zäh-schleimig, spezifisches Gewicht 1011, alkalisch.

Bilirubin: 1 : 38000, prompte direkte Reaktion.

Cholesterin: Nicht nachweisbar.

Fall 6: 37jähriger Chauffeur. Seit Herbst 1921 zunehmende Blässe und Abmagerung. Am 2. Januar 1922 Krankenhausaufnahme Schwerstes Bild der kryptogenetischen perniziösen Anämie im Vollstadium. Am 23. Januar 1922 Exitus. Die Sektion ergibt die für Morbus Biermer charakteristischen Befunde.

Untersuchung vom 6. Januar 1922:

Blutstatus: 788000 Rote; 20% Hämoglobin; Färbe-Index 1,33; Normoblasten 324; Megaloblasten 336; Leukozyten 2400; Lymphozyten 36%; Mononukleäre 0,4%; Übergangsformen 0,8%; polynukleäre Neutrophile 61,2%; Eosinophile 1,6%; Basophile 0; Thrombozyten 10000.

Mikroskopisch; Ausgesprochenste Anisozytose, Poikilozytose, deutlich Mikrozyten, weniger Megalozyten, spärliche, aber deutliche Polychromasie.

Harn: Keine Urobilinurie.

Serum: Goldgelb, Bilirubin 1 : 133000, keine direkte Reaktion.

Duodenalsaft: Gelb-bräunlich, dick-schleimig, spezifisches Gewicht 1013, alkalisch.

Bilirubin 1 : 1818, prompte direkte Reaktion.

Eisengehalt: 0,0055%.

Cholesterin: 0,032%.

Untersuchung vom 23. Januar 1922:

Wenige Stunden ante exitum 420000 Rote; 10% Hämoglobin; Färbe-Index 1,25.

Leichengalle: Bilirubin 1 : 666.

Fall 7: 44jähriger Postarbeiter. Im Januar 1922 ohne vorhergegangene wesentliche Krankheitserscheinungen wegen zunehmender Blässe und Mattigkeit ins Krankenhaus eingeliefert. Typisches Bild eines Vollstadiums des Morbus Biermer. Arsen-Therapie und Sanguis-Injektionen erwirken allmähliche Besserung; zur Zeit im Stadium der relativen Remission.

Untersuchung vom 14. Februar 1922:

Blutstatus: 2,150 Mill. Rote; 46% Hämoglobin; Färbe-Index 1,09; Normoblasten 58; Megaloblasten 0; Leukozyten 5800; Lymphozyten 36,8%; Mononukleäre 0,4%; Übergangsformen 1,0%; polynukleäre Neutrophile 61,2%; Eosinophile 0,6%; Basophile 0; Thrombozyten 82000.

Mikroskopisch: Starke Anisozytose und Poikilozytose, spärlich Megalozyten, weniger Mikrozyten.

Harn: Bilirubin —, Urobilin +, Urobilinogen +.

Serum: Goldgelb, Bilirubin 1 : 118000, keine direkte Reaktion.

Digitized by Google

Duodenalsaft: Goldgelb, zäh-fadenziehend, spezifisches Gewicht 1012, alkalisch.
Bilirubin: 1:71000, prompte direkte Reaktion.

Fall 8: 49jähriger Buchbinder. Weihnachten 1921 mit Schwäche und zunehmender Blässe der Hautfarbe erkrankt. Aufnahme ins Krankenhaus am 8. Februar 1922. Schweres Bild eines Vollstadiums des Morbus Biermer. Am 27. Februar 1922 Exitus. Der Sektionsbefund bestätigt die Diagnose einer kryptogenetischen perniziösen Anämie.
Untersuchung am 25. Februar 1922:
Blutstatus: 764000 Rote; 19% Hämoglobin; Färbe-Index 1,26; Normoblasten 36; Megaloblasten 14; Leukozyten 3600; Lymphozyten 36,4%; Mononukleäre 0,4%; Übergangsformen 0,8%; polynukleäre Neutrophile 61,2%; Eosinophile 1,2%; Basophile 0; Thrombozyten 39000.
Mikroskopisch: Ausgesprochene Anisozytose mit viel Mikrozyten; hochgradige Polychromasie, basophil getüpfelte Erythrozyten, Cabotsche Ringkörper, vereinzelt sehr große polychrome Megalozyten.
Harn: Bilirubin —, Urobilin +, Urobilinogen —.
Serum: Goldgelb, Bilirubin 1:150000, keine direkte Reaktion.
Leichengalle: Bilirubin 1:3900.

Fall 9: 60jähriger Tischler. Im April 1921 mit zunehmender Blässe, Mattigkeit, Atemnot usw. erkrankt. Am 24. Oktober 1921 im Vollstadium des Morbus Biermer ins Krankenhaus aufgenommen. Durch Arsen-Therapie und Sanguis-Injektionen relative Remission.
Untersuchung vom 7. Dezember 1921:
Blutstatus: 1,606 Mill. Rote; 46% Hämoglobin; Färbe-Index 1,42; Normoblasten 10,4; Megaloblasten 5,2; Leukozyten 2600; Lymphozyten 53%; Mononukleäre 0,8%; Übergangsformen 1,0%; polynukleäre Neutrophile 34.6%; Eosinophile 10,2%; Basophile 0; Reizzellen 0,4%; Thrombozyten 18000.
Mikroskopisch: Vereinzelt Anisozytose, deutliche Poikilozytose, keine deutlichen Megalo- und Mikrozyten, nicht sehr reichliche, aber deutliche Polychromasie.
Harn: Bilirubin —, Urobilin —, Urobilinogen —.
Serum: Goldgelb, Bilirubin 1:99000, keine direkte Reaktion.
Duodenalsaft: Goldgelb, schleimig, spezifisches Gewicht 1010, stark alkalisch.
Bilirubin: 1:4500, prompte direkte Reaktion.
Cholesterin: Kolorimetrisch nicht nachweisbar.
Eisengehalt: 0,0055%.
Untersuchung vom 24. Januar 1922:
Blutstatus: 2,346 Mill. Rote; 55% Hämoglobin; Färbe-Index 1,2; Normoblasten 0; Megaloblasten 20,8; Leukozyten 3600; Lymphozyten 46%; Mononukleäre 0,4%; Übergangsformen 0,8%; polynukleäre Neutrophile 49,4%; Eosinophile 0,4%; Basophile 0; Thrombozyten 40000.
Mikroskopisch: Sehr deutliche Anisozytose, viel Mikrozyten, weniger Megalozyten, deutliche Poikilozytose und Polychromasie.
Harn: Bilirubin —, Urobilin —, Urobilinogen —.
Serum: Goldgelb, Bilirubin 1:211000, keine direkte Reaktion.
Duodenalsaft: Gelbbraun, zäh-fadenziehend, spezifisches Gewicht 1012, alkalisch.
Bilirubin: 1:4590, prompte direkte Reaktion.
Cholesterin: 0,014%.

Der von mehreren Kontrollflächen erhaltene Duodenalsaft hatte einen Bilirubingehalt von 1:25000, 1:40000 bis 1:90000. Bei allen Patienten mit kryptogenetischer perniziöser Anämie ergaben sich (entsprechend den Zahlen in der Arbeit von Strisower) bedeutend erhöhte Werte, die mit dem Grad des Blutzerfalls wechselten, d. h. im Vollstadium größer waren als in der Remission. Bei Kranken mit weniger als einer Million Erythrozyten fanden sich Bilirubinwerte von 1:1800 bis 1:1600, während im Remissionsstadium, mit über zwei Millionen Erythrozyten sich Zahlen wie 1:38000 und darüber zeigten. Beachtenswert ist, daß in zwei Fällen mit relativer Remission (2,66 und 2,346 Millionen Erythrozyten) im Duodenalsaft hohe Bilirubinwerte gefunden wurden (1:6890 und 1:4590). Ob sich darin ein beginnendes Rezidiv anzeigt oder ob der von Strauß und Hahn (13) gemachte Einwand, daß oft eine Beimischung von Blasengalle eine nicht bestehende Pleiochromie des Duodenalsaftes vortäusche, zutrifft, wird erst auf Grund eines größeren als bisher vorliegenden Materials zu entscheiden möglich sein. Leider waren wir noch nicht in der Lage, den Duodenalsaft von einem Patienten in dem ja sehr seltenen absoluten Remissionsstadium des Morbus Biermer (Zadek [14]) zu untersuchen.

Die aus den Krankengeschichten ersichtliche Bestimmung des Bilirubingehalts der Leichengalle bei an perniziöser Anämie Gestorbenen ergab hohe Werte (bis 1:666); ein Vergleich zum Blutzerfall läßt sich wegen der physiologischen Eindickung der Blasengalle nicht ziehen. Die Cholesterin- und Eisenmengen im Duodenalsaft sind so gering, daß ein Rückschluß auf die Hämolyse nicht möglich ist.

Zusammenfasung. Die vorliegenden Fälle bieten Gelegenheit, die Möglichkeiten des Nachweises einer Pleiochromie infolge erhöhten Blutzerfalls zu prüfen.

1. Die Ausscheidung von Gallenfarbstoffen im Harn ist nicht allein vom Blutuntergang abhängig; sicherlich spielt der Zustand des Leberparenchyms hierbei eine wesentliche Rolle.

2. Der Gallenfarbstoffgehalt der Fäzes als Gradmesser der Hämolyse konnte in diesem Zusammenhang nicht bestimmt werden; seine Nachprüfung sei weiteren Untersuchungen vorbehalten.

3. Der von manchen Autoren erhobene Einwand, daß die Bilirubinämie kein absolut zuverlässiger Indikator der Blutdestruktion sei, wurde durch unsere Beobachtung bis zu einem gewissen Grade bestätigt (Fall 2, 4 und 9).

4. Der Bilirubingehalt des Duodenalsaftes ist beim Morbus Biermer gegenüber dem von normalen Kontrollfällen gewonnenen Saft bedeutend erhöht; die Werte wechseln mit der — dem jeweiligen Stadium der Krankheit entsprechenden — Stärke der Blutdissolution.

Die quantitativen Bestimmungen des Duodenalsaftes scheinen nach den mitgeteilten Befunden neben der Feststellung der Gallenfarbstoffmenge im Blutserum das zuverlässigste uns bisher bekannte Maß der Hämolyse zu sein.

Literatur: Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. Berlin und Leipzig 1919. — 2. Morawitz, Handbuch der inneren Medizin von Mohr-Stähelin. — 3. Pappenheim, Die Anämien in Spez. Pathologie und Therapie von Kraus-Brugsch. — 4. Zadek, Schweiz. m. W. 1921, Nr. 47. — 5. Brugsch und Retzlaff, Zschr. f. exper. Path. u. Ther., 1912, 11. — 6. Syllaba, D.m.W., 1912, Nr. 19. — 7. Scheel, Zschr. f. klin. M., 1912, 74. — 8. v. d. Bergh, Der Gallenfarbstoff im Blute. Leipzig 1918. — 9. Kimura, D. Arch. f. klin. M., 1904, 79. — 10. Lepehne, Ergebn. d. inn. Med. und Kinderhlk., 1921, 20. — 11. Beth, Wien. klin. Arch. f. inn. Med., 1922, 2, H. 3. — 12. Strisower, Wien. Arch. f. inn. Med., 1922, 3, H. 1–2. — 13. Strauß und Hahn, M.m.W., 1920, Nr. 45. — 14. Zadek, M.m.W., 1921. Nr. 42.

Malaria tropica unter dem Bild der Dysmenorrhoe.

Von F. Rosenberger, München.

Am 22. Mai 1922 wurde ich dringend zu der 37jährigen Buchhalterin E. M., wohnhaft in München-Schwabing-West, gerufen, weil diese außerordentlich schwer erkrankt sei; ein Eindruck, den auch ich sofort hatte.

Der Vater starb in mittlerem Alter an Gehirnschlag, die 80jährige Mutter und die Geschwister sind sehr gesund; mir schon länger bekannt.

Pat. hatte als Kind Parotitis epidemica, Scharlach, Masern. Vor 8 Jahren kam sie nach Ungarn in die Karpathen. Dort blieb sie unter günstigen äußeren Verhältnissen bis zum September 1921, dann kam sie nach München. Ihr Wohnsitz in Ungarn war längere Zeit engstes Kampfgebiet, aber nie in russischer Hand.

1919 machte sie mit ihren Hausgenossen eine sehr schwere Grippeepidemie durch, von der noch lange Zeit Rückstände auf der Lunge geblieben sein sollen. Die Periode war stets regelmäßig und ohne Beschwerden gewesen, bis etwa 2 Wochen vor Beginn meiner Behandlung. Da wurde sie plötzlich sehr reichlich und hörte trotz (unterbrochener!) fachärztlicher Behandlung nicht auf. Schon vor Beginn dieser Menstruation hatte sich Pat. öfters einige Stunden schlecht gefühlt, war vorübergehend unaufmerksam und bösartig gewesen. Sie gab mir an, sie habe dabei, besonders in den Morgenstunden mehrmals gefröstelt, außerdem Schmerzen unter dem linken Rippenbogen gehabt; diese hätten jetzt aufgehört, sie habe jetzt Schmerzen links oben quer über den Bauch. Außerdem hatten periodenweise in den letzten 2 Wochen Erbrechen, Kopfweh und Herzklopfen bestanden, zwischendurch kamen halbe und ganze Tage auffallenden Wohlbefindens, so daß die Umgebung an Hysterie dachte. Nie Schweißausbrüche! Stuhl regelmäßig, Wasserlassen o. B.

Sehr blaß, sehr aufgeregt. Im Gesicht flächenhafte Braunfärbung, wie heller Milchkaffee. Systolisches Geräusch über allen Klappen. Keine Drüsenschwellung. Zunge tiefrot, rissig, trocken, aber ohne Aphthen. Keine Knochenempfindlichkeit, keine Hautblutungen. Temperatur per axillam 39,0, Puls 120, regelmäßig. Milz weder beim Klopfen noch beim Tasten vergrößert. — Im Blutausstrich fast gar keine weißen Blutkörperchen (fast ausschließlich kleine Lymphozyten), die Zählung unterblieb, weil infolge der Aufregung nicht genug Ausstriche gemacht werden konnten. Kultur steril bis auf Luftkeime. Wa.R. negativ. Im Dicktropfen keine Plasmodien, im Ausstrich fand ich eine Teilungsform der Tropika (Übung habe ich genügend im Kriege erworben). Gruber-Widal für Ruhr verdächtig. Nachträglich bestritt Pat., je Ruhr gehabt zu

Digitized by Google

haben. Gynäkologisch normaler Befund. Wegen der Schwere des Krankheitsbildes und weil ich die Möglichkeit der Malaria neben perniziöser Anämie und Sepsis gleich in Erwägung zog, ließ ich die Kranke noch während der Blutuntersuchung binnen 36 Stunden 5,0 Chininum muriaticum nehmen. Sie war am 23. Mai früh schon fieberlos (36,8 per ax.), Puls 80. Die Periode hatte aufgehört. In der Nacht auf den 24. Mai starker Schweißausbruch. Früh Wohlbefinden; geistig ganz normal. Milz eben fühlbar! Die Periode hat wieder ein wenig sich gezeigt. In den beiden folgenden Nächten (ohne Chinin!) starke Schweiße, die Milz ist am 26. nicht fühlbar, Pat. gibt bei der Untersuchung plötzlich an, daß diese ihr nicht mehr weh tue. Menses seit 24. Mai nicht wiedergekehrt.

Pat. nahm ohne Chinin unter Zufuhr von Eisenpräparaten außer Bett rasch zu und war sehr unternehmend. Gegen Ende Juni trat aber wieder zeitweise Fieber ohne Fröste besonders in den Morgenstunden auf und mit dem kommenden Zeitpunkt der normalen Menses empfand sie wieder „Magenschmerzen". Am 23. Juni konsultierte sie mich in der Sprechstunde. Die Periode war sehr stark, ohne Schmerzen. Die Milz war fühlbar, rundkantig, ziemlich derb; quer über das linke Hypochondrium hatte Pat. spontane und Druckempfindlichkeit. Im Blutausstrich Leukopenie mit Bevorzugung großer Lymphozyten. Weder im Ausstrich, noch im Dicktropfen Plasmodien. Die Anfälle begannen nachts um 3 Uhr, ich konnte das Blut erst immer in den Morgenstunden untersuchen; da war dann das Fieber (anfangs um 39,0) entweder schon weg oder auf 38,0 gesunken. Ich beobachtete diesmal mit Einverständnis der Kranken 5 Tage lang. Das Fieber kam jeden zweiten Tag und weckte die Kranke. Auf Chinin 0,3 verschwanden Fieber, Milzschwellung und Periode. Nun ließ ich fortlaufend 0,3 Chinin abends nehmen. Bis heute ist kein Fieber mehr aufgetreten. Pat. arbeitet ständig bei steigendem Kräftezustand.

Nachdem auch im August die Menstruation ohne Besonderheit verlaufen ist, halte ich mich für berechtigt, den Fall zu veröffentlichen, denn es ist m. E. unbedingt notwendig, die Ärzte Mitteleuropas auf die Möglichkeit neuauftretender Malaria immer wieder hinzuweisen. Außerdem ist mein Fall der erste deutsche Tropikafall dieses Zeitabschnitts, der bei einer Frau eingehender untersucht worden ist.

Bisher waren die Patienten meist syphilitische Männer. Die Krankheit wurde meist nicht erkannt, erst bei der Sektion festgestellt, bis sich die Ärzte des Berliner Rudolf Virchow-Krankenhauses das große Verdienst erwarben, planmäßig jeden verdächtigen Fall auf Plasmodien zu untersuchen. Da haben denn z. B. im Juli 1922 Isaac-Krieger und Löwenberg binnen 14 Tagen 15 Malariakranke entdeckt (teils Tropika, teils Tertiana). Seit Sommer 1921 wurden Malariabeobachtungen auf deutschem Gebiet meines Wissens veröffentlicht aus Berlin, Höchst a. M., Pattensen a. Leine und jetzt aus München. Von einem obduzierten Fall endemischer Tropika in München habe ich außerdem noch Kenntnis. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß sich die Zahl der gefundenen Malariafälle rasch auch anderwärts vermehren wird, wenn die Kollegen dem Rat K. Brandenburgs folgen werden: „Man wird sich vor Fehldiagnosen am besten dadurch schützen, daß man bei Fieberzuständen unklarer Entstehung an die Möglichkeit einer alten Malaria denkt."

Die Krankheit wurde bisher als Grippe, „fieberhafte Erkrankung", Rheumatismus, Ikterus, Typhus, Magenkatarrh am häufigsten bezeichnet. Mein Fall fügt noch die Dysmenorrhoe zu. Bei meiner Patientin löste die Periode die Anfälle aus; in den meisten der seither beobachteten Fälle war eine oder eine Reihe von „—salvarsankuren" (allgemein gesprochen!) der Funke im Pulverfaß. Menstruierende Schleimhaut und Menstrualblut enthalten mindestens manchmal organisch gebundenen Arsenik. Wäre meine Patientin nicht durch die Krankheit psychisch so erregt gewesen, hätte ich gern das Periodenblut auf Plasmodien untersucht.

Weder an der Leber, noch an den Nieren ließ sich Krankhaftes feststellen, Harnuntersuchung während der Periode nach Katheterismus war wegen der Aufregung unmöglich. Der spätere Urin war frei von Gallebestandteilen.

Die Frage, woher die Patientin ihre Malaria hatte, ist sehr schwer zu beantworten. Sie war viel mit Militär, auch kriegsgefangenen Russen, in Berührung gekommen. Eine Chininschutzkur hat sie nie durchgemacht. Es muß aber zugegeben werden, daß in der Münchener Gegend, z. B. in den Isaranlagen, Anophelen vorkommen, wie an unzähligen Orten Mitteleuropas eben auch.

Jedenfalls ist auch dieser Fall wieder eine ernste Mahnung, die Augen offen zu halten, nicht bloß gegen Malaria, sondern auch gegen andere exotische Krankheiten. Während des Krieges sind zahlreiche Farbige in alle möglichen Gegenden Europas gekommen und jetzt stehen noch Scharen davon in Frankreich und vor allem in unserem armen Rheinland. Hoffentlich bringen diese Franzosen nicht ebenso „Tropenseuchen" über Europa, wie ihre weißen Kameraden unter Napoleon I. das Trachom über unseren Erdteil im verflossenen Jahrhundert eingeschleppt und verbreitet haben.

Literatur: Brandenburg, M. Kl. 1922, H. 16. — Isaac-Krieger und W. Löwenberg, Ebenda, H. 32. — Wilhelm Wechselmann und Hans Wreschner, Ebenda, H. 34. — Ernst Sklarz, Klin. Wschr. 1922, H. 28. — F. Rosenberger, Ärztl. Rdsch. 1922, 32, H. 12. Daselbst weitere Literatur. — Wollenberg, D. m. W. 1922, H. 31, S. 1042. — Friedemann, Kl. W. 1922, H. 33.

Aus der Experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin (Vorsteher: Prof. A. Bickel).

Über die Folgen der direkten Bestrahlung des Blutes mit ultraviolettem Licht.

Von **Karzys Naswitis**, Margischkei-Litauen.

Die Einwirkung des Lichtes auf die Blutbildung und Blutzusammensetzung hat bisher sichere Resultate nicht ergeben. Besonders gilt das auch für die Bestrahlung mit der Hanauer Quarzlampe.

Bickel und Tasawa sahen nur beim braunen Kaninchen, nicht aber bei Albinos unter wochenlang täglich wiederholter Quarzlampenlichtbestrahlung eine Zunahme von Hämoglobin und roten Blutkörperchen. Aber auch dieser Befund scheint beim braunen Kaninchen nicht immer erhoben werden zu können.

Prof. Bickel hat mir neben dieser Erfahrung außerdem noch mitgeteilt, daß im unmittelbaren Anschluß an eine intensive Bestrahlung mit der Quarzlampe bei den Albinos das Blut in der Ohrvene eine vorübergehende Steigerung der Zahl der roten Blutkörperchen erkennen läßt, was beim braunen Kaninchen nicht so deutlich in Erscheinung tritt.

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, daß man bei der Wirkung des Quarzlampenlichtes, wie wohl des Lichtes überhaupt, zwei Arten unterscheiden muß: Erstens die akute Wirkung auf den vasomotorischen Apparat und zweitens mehr subakute oder chronische Wirkungen auf die Blutbildungsstätten. Im ersteren Fall handelt es sich dann um eine Wirkung auf die mechanischen Kreislaufsverhältnisse, im anderen auf die hämatopoetischen Organe. Die Kreislaufswirkungen können nun einmal so zustandekommen, daß infolge direkter nervöser Lichtwirkungen und der dadurch bedingten Veränderungen in den Hautgefäßbahnen bei der Bestrahlung Änderungen in der Strömungsgeschwindigkeit und in der Blutkörperchenverteilung auftreten, oder es wäre auch denkbar, daß durch die in die Haut eingetretene Lichtenergie direkt oder indirekt solche vasomotorischen Wirkungen etwa nach Art toxischer Wirkungen zustandekommen könnten. Eine Wirkung auf die blutbildenden Organe wäre nur möglich, wenn entweder transformierte Lichtenergie aus dem Hautorgan in das Knochenmark usw. geschleppt würde, oder wenn diese Lichtenergie die Bildung anderer Stoffe im Körper auslöste, die ihrerseits reizend auf das Knochenmark usw. oder lähmend auf die Hemmungsfunktion der Milz gegenüber dem Knochenmark einwirkten. Vasomotorische Wirkungen, die dadurch zustandekommen, daß entweder die sensiblen Nerven der Haut oder die sensiblen Gefäßnerven gereizt werden, verursachen bei einer kurzen einmaligen Bestrahlung beim Hund keine Veränderung in der Zahl der Blutkörperchen, weder unmittelbar nach der Bestrahlung, noch auch später. Es bleibt nur noch die Frage offen, ob bei einmaliger, direkter Bestrahlung des kreisenden Blutes irgendwelche Wirkungen sich zeigen, die bei der perkutanen Bestrahlung nicht auftreten.

Wenn das der Fall wäre, dann wäre auch der Beweis erbracht, daß die unmittelbare Zufuhr der Lichtenergie in das Blut entweder direkt oder indirekt durch Erzeugung chemischer Stoffe, die entweder die mechanischen Kreislaufsverhältnisse bestimmen oder hämatopoetische Organe beeinflussen, Wirkungen hervorruft. Nach einer unten beschriebenen Methode habe ich mit ultraviolettem Licht direkte Bestrahlung des Blutes vorgenommen, indem ich das außerhalb des Körpers liegende Quarzröhrchen in den arteriellen Kreislauf einschaltete. Bei Bestrahlung des Blutes von 7—15 Minuten habe ich folgende Tatsachen gefunden: Bereits 2 Stunden nach der Bestrahlung war regelmäßig eine Zunahme der Zahl der

Digitized by Google

roten Blutkörperchen in den Ohrkapillaren nachzuweisen. An den folgenden Tagen nahm gewöhnlich die Zahl der roten Blutkörperchen noch weiter zu und erst nach etwa 4—5 Tagen traten wieder normale Verhältnisse im Blut ein. Auch die weißen Blutkörperchen vermehrten sich an Zahl.

Jedenfalls ruft die dem Blute direkt zugeführte Lichtenergie Wirkungen hervor, die nicht so auftreten, wenn die Lichtstrahlen erst durch die Haut filtriert werden.

Durch meine Versuche wird die Bedeutung der Pigmentfrage berührt, jedoch will ich vorläufig auf die nähere Besprechung des Pigmentproblems nicht eingehen. Jedenfalls zeigen meine Versuche, daß das Hautfilter die Lichtwirkungen auf das Blut wesentlich abschwächt, und daß das Blut allein imstande ist, die Lichtenergie zu resorbieren und an andere Stellen des Körpers in irgend einer modifizierten Form hinzubringen.

Versuchsanordnung.

Ein U-förmiges, dünnwandiges Quarzröhrchen von 20 cm Länge eines jeden Schenkels wird in die Enden der quer durchschnittenen Arteria carotis oder femoralis eines Hundes eingebunden, so daß der Blutstrom durch das Quarzröhrchen hindurchlaufen muß. Das Blut ist durch vorheriges Einspritzen von Hirudin ungerinnbar gemacht worden. Der Hund wird mit dem Quarzröhrchen etwa 40 cm unter der Quecksilberquarzlampe gebracht und dort bestrahlt.

Versuchsprotokoll Nr. 1.

Hund, 6 kg Körpergewicht.

2. Februar. 10 Uhr Blutzählung: Erythrozyten 5 200 000, Leukozyten 10 000. 11 Uhr Einspritzung von Blutegelextrakt. 11 Uhr 30 Min. Einbindung des Quarzröhrchens in die Arteria femoralis. 11 Uhr 40 Min. bis 11 Uhr 47 Min. Bestrahlung mit der Quecksilberquarzlampe. Danach Herausnahme des Röhrchens und Wundnaht.

3. Februar.	Erythrozyten	6 700 000,	Leukozyten	30 000.
4. „	„	6 700 000,	„	28 000.
6. „	„	6 000 000,	„	20 000.
10. „	„	5 600 000,	„	8 000.
13. „	„	5 500 000,	„	8 000.

Versuchsprotokoll Nr. 2.

Hund, $6^1/_2$ kg Körpergewicht.

20. Mai. 10 Uhr Blutzählung: Erythrozyten 6 400 000, Leukozyten 6400. 11 Uhr Einspritzung von Blutegelextrakt. 11 Uhr 30 Min. Einbindung des Quarzröhrchens in die Arteria femoralis. 11 Uhr 40 Min. bis 11 Uhr 50 Min. Bestrahlung mit der Quecksilberquarzlampe. Danach Herausnahme des Röhrchens und Wundnaht. 1 Uhr 50 Min. Erythrozyten 7 300 000, Leukozyten —.

21. Mai.	Erythrozyten	7 000 000,	Leukozyten	18 000.
22. „	„	8 000 000,	„	25 000.
23. „	„	7 900 000,	„	20 000.
24. „	„	6 800 000,	„	12 000.
26. „	„	6 000 000,	„	8 000.

Versuchsprotokoll Nr. 3.

Hund, 7 kg Körpergewicht.

1. Juni. 10 Uhr Blutzählung: Erythrozyten 5 050 000, Leukozyten 11 000. 11 Uhr Einspritzung von Blutegelextrakt. 11 Uhr 30 Min. Einbindung des Quarzröhrchens in die Arteria carotis. 11 Uhr 35 Min. bis 11 Uhr 50 Min. Bestrahlung mit der Qnecksilberquarzlampe. Danach Herausnahme des Röhrchens und Wundnaht. 1 Uhr 50 Min. Erythrozyten 6 800 000, Leukozyten —.

2. Juni.	Erythrozyten	7 200 000,	Leukozyten	13 000.
3. „	„	7 000 000,	„	15 000.
4. „	„	6 000 000,	„	12 000.
6. „	„	5 700 000,	„	10 000.

Versuchsprotokoll Nr. 4.

Bestrahlung des ganzen Hundekörpers perkutan 15 Min.

	Erythrozyten	Leukozyten
Vor der Bestrahlung:		
9. Juni	5 950 000	11 000
2 Stunden nach der Bestrahlung:	5 970 000	11 000
10. Juni	5 960 000	11 000
12. „	5 900 000	10 700

Versuchsprotokoll Nr. 5.

Bestrahlung des ganzen Hundekörpers perkutan 15 Min.

	Erythrozyten	Leukozyten
Vor der Bestrahlung:		
10. Juni	5 700 000	8000
2 Stunden nach der Bestrahlung:	5 700 000	8000
11. Juni	5 720 000	8000
13. „	5 700 000	8000

Versuchsprotokoll Nr. 6.

Bestrahlung des ganzen Hundekörpers perkutan 13 Min.

	Erythrozyten	Leukozyten
Vor der Bestrahlung:		
11. Juni	6 000 000	9500
2 Stunden nach der Bestrahlung:	6 000 000	9400
12. Juni	5 900 000	9300

Die von mir hier mitgeteilte Methode der direkten Blutbelichtung läßt sich auch noch für eine Reihe anderer Fragestellungen verwenden. Ich bin zurzeit mit serologischen Untersuchungen in diesem Zusammenhange beschäftigt. Ferner studiere ich den Einfluß von anderen physikalischen Einwirkungen auf das kreisende Blut, wobei es natürlich nicht immer erforderlich ist, sich eines Quarzröhrchens zu bedienen, sondern auch ein Glasrohr Verwendung finden kann.

Über Krysolganschädigung.

Von Dr. med. **Gust. Ad. Büllmann**, Heidenheim a. Brenz.

Das Krysolgan, (4) Amino- (2) Aurophenol- (1) Karbonsäurenatrium, von Feldt in die Therapie eingeführt, verdankt seine rasche Beliebtheit wohl mit der Tatsache, daß es sechsmal weniger giftig als die früheren Goldpräparate (Aurumkaliumzyanid und Aurokantan) ist. Der Tuberkulosebazillus wird aber trotzdem immer noch in einer Verdünnung 1 : 1 000 000 in seinem Wachstum durch dasselbe gehemmt.

Unna beschreibt nun bei einem Kinde einen Hautausschlag nach Verabreichung von Krysolgan, der große Ähnlichkeit mit einem Scharlach oder einem Arzneiexanthem, besonders einem Salvarsanexanthem hatte.

Das Exanthem ging einher mit Nierenschädigung und Eosinophilie des Blutes. Die letztere hielt noch an nach Abheilen des Exanthems. Die Nierenschädigung bezog sich auf eine Schädigung des Epithels und der Glomeruli. Als Symptome dieser Schädigungen werden angeführt: Albumen, Erythrozyten, Leukozyten und Zylinder im Urin. Eine Veränderung des Blutes hinsichtlich Erythrozyten und Leukozyten, wie Hauk für Aurumkaliumzyanid gefunden hatte, konnte nicht festgestellt werden. Von der zweiten Woche an trat eine Schälung der Haut wie nach Scharlach oder Salvarsan oder Hg auf.

Unter 33 von mir mit Krysolgan behandelten Fällen zeigten nun schon 4 oder 12% Erscheinungen, die große Ähnlichkeit mit den von Unna beschriebenen kindlichen Störungen boten. Ich brauche wohl nicht zu betonen, daß nicht nur die genauen Vorschriften eingehalten und die schon anderwärts gemachten Beobachtungen verwertet wurden, sondern daß ich streng individualisierend vorging, nachdem die Eignung des speziellen Falles für die Krysolganbehandlung nach klinischer Auswertung seines Zustandes festgestellt war.

Von den behandelten Fällen litten 13 an juveniler Tuberkulose der Erwachsenen (Halló), 1 an latenter geschlossener zirrhotischer Tuberculosis ap. sin., abgeheilter Pleuritis, Hauttuberkulose der rechten Wange und der rechten Schienbeingegend, 11 waren stationärer Natur und zwar 8 zirrhotisch geschlossene Form, 3 offene Form, 8 waren progressiver, offener Natur, meist bronchopneumonisch. Von den letzteren sind 3 ihrer Krankheit erlegen, aus der ersten Gruppe soll 1 Patient später an mir unbekannter Krankheit gestorben sein.

Bei allen 4 Fällen, die die geschilderten Erscheinungen boten, fand ein „Einschleichen" statt, die Intoxikationserscheinungen traten erst nach einer oder mehreren bis dahin anstandslos ertragenen und kontrollierten Injektionen auf. Bei allen wurde die Behandlung nach den ersten Intoxikationserscheinungen abgebrochen. In einem Falle wurde nach einer längeren Zeit, nachdem alle Erscheinungen abgeklungen waren, eine erneute, aber kleinere Injektion vorgenommen. Da auch auf diese der Patient mit den gleichen Erscheinungen antwortete, wenn auch weniger intensiv, so wurde definitiv Krysolgan aufgegeben.

1. M., Nr. 18. Juvenile Form der Erwachsenen: grobfleckiges, tiefdunkelrotes Exanthem an beiden Unterarmen und Unterschenkeln, mit Schwellung der betroffenen Hautpartien, intensivem Jucken, Kopfweh und Abgeschlagenheit. Urin: kein Albumen, keine Erythrozyten, keine Leukozyten, keine Zylinder.

2. B., Nr. 8. Stat. geschlossene zirrhotische Tuberculosis ap. sin. und Dysmenorrhoe. Bei 0,1 Krysolgan Ödem des Gesichts, Exanthem über den ganzen Stamm bis Unterarm und Unterschenkel, deren unteres Drittel freilassend. Katheterurin: Leukozyten, spärlich Erythrozyten, Zylinder. Das Exanthem war auch nach Monaten in kupferfarbenen Flecken sichtbar. Wa.R. und S.G.R. negativ.

3. H., Nr. 2. Juvenile Form der Tuberkulose der Erwachsenen. Nach der fünften Spritze (0,1) plötzlich Ödem der Unterlider, Exanthem wie bei Salvarsan am Stamm. Urin ohne Befund, soll einmal trüb gewesen sein. Das Exanthem hält in schmutzigbraunen Flecken am Stamm auffällig lange an, es tritt Hyperkeratosis der Handflächen hinzu. Die Erscheinungen wurden auch an der Universitäts-Hautklinik Tübingen (Herr Prof. Dr. Linser) als Arzneiexanthem angesprochen.

Digitized by Google

4. B., Nr. 1. Stat. geschlossene zirrhotische Tuberculosis ap. dextr. Dieser Fall scheint der schwerste gewesen zu sein. Ich sah ihn leider erst wieder, als die Erscheinungen schon wieder im Abklingen waren. Die Patientin, die über diese Zeit zu Hause im Bette geblieben war, gab nachher an, mehrere Tage blutigroten Urin gehabt zu haben, unter Schüttelfrost heftig erkrankt zu sein, die Temperaturen seien bis 39° gestiegen, am ganzen Körper habe sie rote Flecken wie beim Scharlach der Kinder bekommen, das Gesicht sei gedunsen und die rechtsseitigen Halsdrüsen stark geschwollen gewesen. Ich konnte noch einzelne Flecken am Stamm feststellen, der Urin war ohne Befund.

Levy tritt dafür ein, daß entgegen der Prospektanweisung, die dem Krysolgan beiliegt, mit kleinsten Dosen gearbeitet werden soll unter gleichzeitiger Kontrolle der Temperatur und des Gewichts. Ich möchte nach meinen Beobachtungen hinzufügen, daß ich neben der selbstverständlichen Temperatur- und Gewichtskontrolle vor jeder Einspritzung eine chemische und vor allem mikroskopische Untersuchung des Schleudersedimentes des Urins, wie schon anderwärts gefordert, für unerläßlich notwendig erachte. Von dem Ausfall dieser Untersuchung möchte ich allein die weitere Gabe des Medikaments abhängig machen.

Unna spricht von einer Eosinophilie, die sich lange über die übrigen Intoxikationserscheinungen der Haut hinaus habe verfolgen lassen. Leider verfüge ich gerade bei diesen Intoxikationsfällen nicht über eine Eosinophiliekurve. Es wäre nun verlockend, ähnlich wie Brösamlen die Tuberkuloseeinspritzungen an der Hand der Eosinophilenkurve kontrolliert, einen prognostischen Ausblick auch beim Krysolgan durch die Eosinophilenkurve zu gewinnen zu versuchen.

Schementzky hat an einem Falle von Skarlatina ohne Exanthem gezeigt, daß die Eosinophilie fehlte, d. h. daß die Eosinophilie vom Exanthem, d. h. dem Hautreiz abhängig war. Normalerweise ist ja Scharlach mit Exanthem die einzige Infektionskrankheit, die mit Eosinophilie einhergeht. Es liegt nun der Schluß nahe, daß eben auch bei der Krysolganinjektion die Eosinophilie Hand in Hand geht mit dem Auftreten des Exanthems, dem ersten Anzeichen der Intoxikation, und daß also ein Ansteigen der Eosinophilie das drohende Herannahen der Intoxikation oder das Überschreiten der Toleranzgrenze zum Voraus anzeigt. Selbstverständlich dürften andere Gründe, die zur Eosinophilie führen, im Laufe der Behandlung nicht außer acht gelassen werden. Ich denke an: Muskelrheumatismus, Nephritis, Trichinosis, Rekonvaleszenz nach interkurrenten Infektionskrankheiten, an die Beziehungen der Eosinophilie zum vegetativen Nervensystem und an Impfungen mit den verschiedensten Stoffen.

Ich glaube also der ersten Forderung der regelmäßigen Kontrolle des Urins chemisch und mikroskopisch vor jeder neuen Spritze als zweite die regelmäßige Zählung der Eosinophilen im Laufe der Krysolganbehandlung der Tuberkulose anschließen zu müssen.

Literatur: Unna, Derm. Wschr. Jg. 69, Nr. 50, S. 804 u. Nr. 51. — Brösamlen, D. Arch. f. klin. M. S. 811. — Schementzky, Zbl. f. inn. M. 1918. — Bittorf, D.m.W. 1919, Nr. 13. — Bernhard, M.m.W. 1916, Nr. 31. — Maß und Zondek, M.m.W. 1917, Nr. 50. — Stäubli, M.m.W. 1917, Nr. 35. — Klinkert, B.kl.W. 1918, S. 48. — Levy, D.m.W. 1922, Nr. 27, S. 901. — Maye, D.m.W. 1919; Nr. 55. — Feldt, Internat. Zbl. f. Tbc.-Forsch. 1919, Nr. 11; M.m.W. 1920, Nr. 52, B.kl.W. 1917, Nr. 46. — Geszti, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 43. — Frankenthal, Ther. d. Gegenw. 1919. — Ulrichs, D.m.W. 1920, Nr. 1.

Augenärztliche Erfahrungen mit Dijodyl-Riedel.

Von Dr. med. H. Sievert, Mannheim.

Auf Grund mehrjähriger Beobachtungen bin ich zu der sich mit den Jahren immer mehr befestigenden Überzeugung gelangt, daß bei den dafür in Betracht kommenden Augenerkrankungen die regelmäßig periodische und über Monate ausgedehnte Verabreichung von Jod in kleinen Einzeldosen die beste Wirkung zeitigt. Ein williges Eingehen des Patienten auf eine solche Kur können wir aber nur dann erwarten, wenn die äußerst peinigenden Beschwerden des Jodismus sicher vermieden werden.

Von den zahlreichen Jodpräparaten, die eine Ausschaltung der toxischen Nebenwirkungen erstreben, dürfte das Dijodyl-Riedel dieses Ziel erreichen. Ich wende es seit seinem Erscheinen an, hauptsächlich in der Privatpraxis, aber auch in der Kassenpraxis, zumal seit ich mich davon überzeugen konnte, daß es nicht teurer zu stehen kommt als die Solutio Kal. jodat.

Kopfweh und Hautausschlag wurde nie, nur ganz vereinzelt leichte Stuhlbeschleunigung beobachtet. Bei Verwendung der Tabletten wurde hier und da über den Jodgeschmack nach dem Schlafen geklagt, selten auch einmal Aufstoßen, sonst keine andere Wirkung beobachtet als bei den Kapseln. Doch ziehe ich die letzteren auch deshalb vor, weil sie leichter zu nehmen sind und den Magen nicht belasten. Die beabsichtigte Jodwirkung ist dabei gesichert, weil auch weniger vernünftige Patienten bei der Verträglichkeit des Medikaments keine Veranlassung finden, die ärztliche Verordnung zu sabotieren.

Die Dosierung halte ich im Einzelnen niedrig, 2—3 Stück täglich, bis 100 oder 120 Stück, nach kürzerer oder längerer Pause Repetitionen. Bei dieser Art der Anwendung habe ich einen Fall von an Idiosynkrasie grenzender Empfindlichkeit (speziell der Schleimhäute) gegen Jod nach vorsichtigem Einschleichen ohne Schwierigkeiten monatelang unter Jod halten können.

Für sehr begrüßenswert zum Zweck der Verabreichung von Jod bei Kindern halte ich die jetzt herausgekommenen Dijodylkügelchen zu 0,0065 g = 0,003 g Jod.

Aus der Inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses in Berlin-Lichterfelde (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Rautenberg).

Zur Behandlung der Krätze mit „Mitigal".

Von F. Berndt, Assistenzarzt.

In letzter Zeit wurde in den Fachschriften mehrfach über Erfahrungen mit dem neuen Krätzemittel „Mitigal" — einem Schwefelöl der Firma Friedrich Bayer & Co. (Leverkusen) — berichtet. Diese waren durchweg überaus günstig, und es wurden dem Präparat nachgerühmt: schnelle und sichere Abtötung der Milben, leichte Verwendbarkeit und gute Resorption durch die Haut ohne Hautreizung oder sonstige Schädlichkeit für den Patienten, Geruchlosigkeit, Billigkeit, Unschädlichkeit für die Wäsche, — Vorteile, die in der Tat das Mitigal als Antiskabiosum von besonderem Werte erscheinen lassen.

Auch der Inneren Abteilung unseres Kreiskrankenhauses wurde von der Firma Friedrich Bayer & Co. (Leverkusen) zu Versuchszwecken Mitigal zur Verfügung gestellt. Das Mittel wurde zunächst in einem Teil der Fälle neben der bisher üblichen 10%igen Schwefelsalbe und in gleicher Weise benutzt: nach einem langen, heißen Bade vor Beginn der Kur wurde der Patient an drei einander folgenden Tagen sorgfältig eingerieben und mußte während dieser Zeit in derselben Wäsche im Bette liegen. Am 4. oder 5. Tage wurde durch ein erneutes warmes Bad die Kur beendet.

Ein Vergleich beider Methoden zeigt bei 30 Männern, Frauen und Kindern bis zum 5. Lebensjahr herab (von denen ihrer 10 etwa mit Salbe, 20 mit Mitigal behandelt wurden), daß bei beiden mit Sicherheit die Milben abgetötet werden, — wie längere Beobachtung wegen anderer Erkrankungen in mehreren Fällen lehrte — und keinerlei Komplikationen von Seiten des Körpers aufgetreten waren, daß jedoch das Gefühl der Trockenheit und des Juckens sowie eine entzündliche Hautrötung, wie sie bei Salbenbehandlung in mehreren Fällen beobachtet wurde, bei dem Mitigal niemals aufgetreten war. Es wurde deshalb das letztere auch in einigen Fällen zu einer forcierten Kur — heißes Bad, drei Einreibungen, Abbaden — an einem Tage benutzt, ohne daß von Seiten der Haut oder innerer Organe Komplikationen aufgetreten wären. Da jedoch bei den Kuren hier im Krankenhause auch möglichst eine Heilung des Reizekzems, mit dem die Kranken eingeliefert wurden, angestrebt wird und diese immerhin erst nach einigen Tagen erfolgen kann, so wurde von dieser Art der Behandlung wieder Abstand genommen; doch wäre sie vielleicht für manche Fälle zu empfehlen. Auch schien das Mitigal bei der längeren Kur das Skabiesekzem in günstigerer Weise zu beeinflussen als die Schwefelsalbe. Da sowohl die Patienten selbst das Mitigal als weit angenehmer empfanden, weil es die Haut, die Wäsche und das Bett lange nicht so verschmierte und geruchlos war, ferner die weit bessere Resorbierbarkeit des Mitigals durch die Haut schon nach kurzer Zeit und seine weit leichtere und einfachere Einreibbarkeit deutlich und ohne weiteres in Erscheinung traten, so wurde die Schwefelsalbe auf unserer Abteilung völlig durch das Mitigal ersetzt.

Wir können deshalb das Mitigal als Krätzemittel sehr empfehlen, möchten jedoch bemerken, daß die von der Firma vorgeschlagene Menge von 150 ccm im allgemeinen zu gering für eine gründliche Kur, vielmehr eine Menge von 250 ccm erforderlich sein dürfte, und daß seine Verwendung sich deshalb doch wohl teurer stellen dürfte als die Schwefelsalbe. Auch möchten wir besonders darauf hinweisen, vor der Kur ein heißes Bad zu geben, da das Mittel dann noch besser resorbiert zu werden scheint. — Das „Mitigal" ist wegen seiner Vorteile bei der Behandlung als Krätzemittel von den Kassen zur Verwendung zugelassen.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut Moabit (Geh.-Rat Benda).

Ikterus und Lebererkrankungen.

Von Dr. Ernst Pickardt, Volontärarzt des Instituts.

An einem pathologisch-anatomischen Material spielt der Ikterus naturgemäß nicht die Rolle wie in der Klinik, da er ja in einer Reihe von Erkrankungen vorübergehender Natur ist, so bei den meisten Steinkrankheiten der Gallenwege. Bei ausgedehntem Blutzerfall, als sogenannter hämolytischer Ikterus, unter Einwirkung von Giften, toxischer Ikterus, kommt er bei Infektionskrankheiten, bei Sepsis schon eher zur Sektion. Dann erwähne ich noch den katarrhalischen Ikterus, dessen Gebiet mit weiterer Erkenntnis immer mehr eingeschränkt wird. Eppinger geht neuerdings soweit, einen Zusammenhang zwischen Icterus catarrhalis und akuter gelber Leberatrophie anzunehmen. Nach ihm können schwere Fälle von Icterus catarrhalis Formen von akuter gelber Leberatrophie in Miniatur sein. Zu den schwersten Formen des Ikterus gehört der Icterus infectiosus, die durch die Spirochaeta nodosa hervorgerufene, zuerst von Weil beschriebene Krankheit und als schwerste, meist wohl tödlich endende Form der Icterus gravis der akuten gelben Leberatrophie. Von den echten Leberzirrhosen geht nur die seltenere Form derselben mit Ikterus einher, die hypertrophische Form nach Hannot, die an unserem gesamten Material nur einmal zur Sektion kam; die gewöhnlich zur Sektion kommende atrophische Form nach Laennec verläuft meist ohne Ikterus. Bei Syphilis der Leber spielt der Ikterus ebenfalls eine gewisse Rolle.

Im Laufe der Gallensteinerkrankung kommt es häufiger zum Auftreten von Ikterus, entweder durch mechanische Verlegung der abführenden Gallengänge oder durch entzündliche Schwellung der Schleimhäute der Ausführungsgänge. Bei den im Institut zur Sektion gelangten Fällen war die Cholelithiasis meist ein Nebenbefund, allerdings ein recht häufiger. Ich habe für die Jahre 1913 und 1920 die Zahlen für die Cholelithiasis herausgesucht und bei 1363 Sektionen des Jahres 1913 im ganzen 168 Fälle, darunter 13 Fälle mit Krebs der Gallenblase und Gallensteine oder 12,3 %, bei 836 Sektionen des Jahres 1920 100 Fälle, davon 10 Karzinome der Gallenwege oder 11,9 % gefunden. Leider konnte an dem Material nicht mehr festgestellt werden, wieviel der Fälle sich auf Entzündungsvorgänge bezogen, und wieviel reine Fälle von Stauungssteinen waren. Irgendeinen Schluß aus diesen geringen Differenzen kann man wohl bei den kleinen Zahlen nicht ziehen. Jedenfalls kommt aber die Cholelithiasis für eine Zunahme der mit Ikterus verlaufenden Lebererkrankungen nicht in Frage.

Im Vordergrund des Interesses steht die starke Vermehrung der schwersten Form des Ikterus, der akuten gelben Leberatrophie, die auch an unserem Material deutlich zum Ausdruck kommt. So hatten wir bei 15186 Sektionsfällen der Jahre 1905—1916 einschließlich 9 Fälle (2 bei Männern, 7 bei Frauen) oder 0,06 %. Dagegen bei 4671 Sektionen der Jahre 1917—1921 einschließlich 21 Fälle (8 Männer, 13 Frauen) oder 0,45 %. Die Zahlen für die einzelnen Jahre sind: 1917 = 3 Fälle; 1918 = 4 Fälle; 1919 = 3 Fälle; 1920 = 6 Fälle; 1921 = 5 Fälle. (Diese Zahlen wurden bereits von Herrn Geheimrat Benda in der medizinischen Gesellschaft, Februar 1922, mitgeteilt.) Zu diesen Zahlen kommen dann noch mehrere Fälle, die Herr Geheimrat Benda als Armeepathologe während des Krieges sezierte, sowie einige Privatsektionen. In den ersten zwei Monaten 1922 hatten wir am Institut bereits 3 Fälle von akuter Leberatrophie, alle 3 bei Frauen. Bei dem großen Interesse, das gegenwärtig diese Erkrankung allenthalben erweckt, sei es mir gestattet, ganz kurz auf die Kasuistik einzugehen und besonders Interessantes an den von uns beobachteten Fällen anzuführen.

Benda und Hart machten bereits 1917 auf die auffallende Vermehrung dieser Erkrankung, besonders bei Soldaten oder deren Angehörigen aufmerksam und man dachte damals auch an einen Zusammenhang mit dem an der Westfront zeitweise gehäuft auftretenden Icterus infectiosus (die Weilsche Krankheit) (Hart). Die Weilsche Krankheit, deren Erreger bekannt ist, war auch pathologisch-anatomisch wohl charakterisiert als septische Allgemeinkrankheit mit allgemeinem Ikterus, massenhaften Blutungen, schwerer hämorrhagischer Nierenentzündung und Entartung der Wadenmuskulatur (Beitzke). Pick fand dann noch in der Haut um die Arteriolen und Kapillaren auftretende mehr oder minder ausgedehnte zellige Infiltrate. Zu dem Krankheitsbild kamen noch Leberveränderungen, eine fast völlige Dissoziation und Aufquellung der Leberzellen ohne eine schwere Schädigung derselben, so daß Hart mehr eine Schädigung der Funktion als einen Untergang der Zelle selbst annahm. Ein Zusammenhang mit der akuten gelben Leberatrophie wurde in Erwägung gezogen, als Pick bei Weilscher Krankheit sowohl makro- wie mikroskopisch denselben schweren Leberbefund vorfand wie bei akuter Leberatrophie und er in der Folge damit nicht allein stand (Fahr, Henke). Pick nahm an, daß die Erreger der Weilschen Krankheit auch einmal, wenn auch wohl seltener, eine derartige Schädigung der Leber hervorrufen können, daß das Bild der akuten gelben Leberatrophie entsteht. Vielleicht gehört auch hierher jener von Seyfarth angeführte Fall, wo ein Unterarzt, der sich bei der Sektion von an akuter gelber Leberatrophie gestorbener Soldaten verletzte, 6 Wochen danach an einer akuten gelben Leberatrophie zugrunde ging. Die Zunahme der akuten gelben Leberatrophie schien übrigens nicht in allen Gegenden gleichmäßig zum Ausdruck zu kommen, konnte doch Umber noch 1919 diese Erkrankung für selten erklären.

Die Lues spielt sicher eine große Rolle bei der Entstehung dieser schweren Erkrankung und es ist wohl nicht Zufall, wenn ein Hamburger — Engel Reimers — zuerst auf die Bedeutung der Syphilis für die Ätiologie der akuten gelben Leberatrophie hinweist, wo die Hafenbevölkerung sicher einen großen Prozentsatz an syphilitisch Verseuchten stellt. Auch Beitzke hatte in seinem Material meistens Luetiker. So weit mir in unserem Material die Krankengeschichten zugängig waren, waren nur bei wenigen genauere Angaben über Luesinfektion oder antiluetische Behandlung vorhanden. Ein großer Teil wurde moribund eingeliefert, meist ohne jede Anamnese. In einigen Fällen war der Wassermann positiv. Ein Fall aus dem Jahre 1911 hatte einen harten Schanker und eine Schmierkur durchgemacht, ein anderer aus dem Jahre 1917 hatte 10 Jahre vorher eine Lues, dann eine Schmierkur, als Lehrling eine Bleivergiftung. — Wir haben hier zwei Fälle von akuter Leberatrophie nach Quecksilber, worauf ich besonders hinweisen möchte. Ein Fall aus dem Jahre 1920 hätte als Soldat 1917 Malaria, 8 Monate Lazarettbehandlung, 1919 luetische Infektion, sofortige Behandlung, zwei Schmierkuren, eine Salvarsankur, darauf Wassermann negativ. Ein Jahr später plötzliche Erkrankung. Sektion: akute Leberatrophie. Ich brauche wohl nicht zu erwähnen, daß hier nicht eine der von Friedemann erwähnten biliären Form der Malaria übersehen wurde.

Umber nahm einen Infekt der Gallenwege an, entweder eine reine Cholangitis im Sinne Naunyns oder sogar eine Cholangitis calculosa. Auch sollen die veränderten Ernährungsverhältnisse mit der Neigung zu Darmkatarrhen in Betracht kommen. Hart glaubt an ein unbekanntes Virus, vielleicht an eine Abart des Erregers der Weilschen Krankheit. In einem unserer Fälle mit negativem Wassermann aus dem Jahre 1914 trat im Laufe der Behandlung eine wesentliche Besserung ein, so daß die Kranke bereits wieder aufstand. Es kam dann zu einer Gesichtsrose, erneute Verschlimmerung. Tod. Sektion: akute gelbe Leberatrophie.

Erwähnt werden muß auch noch das gehäufte Auftreten dieser Erkrankung bei Munitionsarbeiterinnen während des Krieges, bei Vergiftung mit Dinitrotoluol (Ceelen, Dietrich).

Überhaupt ist es eigenartig, daß diese schwere Erkrankung besonders Frauen befällt, was auch in unserem Material deutlich zum Ausdruck kommt. Schwangere und Wöchnerinnen sollen besonders disponiert sein. Nach Sternberg soll es sich wohl stets um eine Intoxikation handeln, entweder durch von außen eingebrachte oder durch enterogene Gifte (Toxine, Ptomaine).

Ich möchte dann noch kurz darauf hinweisen, daß besonders Phosphor, aber auch Chloroform und gewisse Pilze ähnliche Leberschädigungen hervorrufen. An unserem Material hatten wir eine akute Leberatrophie nach Pilzvergiftung, die genauer in einer im Druck befindlichen Arbeit von E. Bloch aus dem Institut beschrieben worden ist, der einen Teil der Fälle besonders der Jahre 1916 und 1917 genauer durchuntersucht und beschrieben hat.

Nun das Salvarsan. Es wird ja beschuldigt, das schwere Bild der akuten gelben Leberatrophie hervorrufen zu können (Heinrichsdorff, Halbey). Wir können aus unserem Material keinen einwandfreien Fall feststellen, wo das Salvarsan zu dieser schweren

Digitized by Google

Leberschädigung geführt hat. Neuerdings sind aber sichere Fälle beschrieben worden (Emmerich). Andererseits haben wir aber gesehen, daß Lues allein zu einer akuten gelben Leberatrophie führen kann. Auch haben wir in unserm Material 2 Fälle, wo sicher kein Salvarsan, sondern Hg gegeben war und es zu dieser schweren Leberschädigung kam. B. Fischer hat darauf hingewiesen, daß man in der Quecksilberära das Quecksilber für das Auftreten der akuten gelben Leberatrophie beschuldigte, wie man heute das Salvarsan beschuldigt. Dann verweise ich noch auf den von Umber mitgeteilten Fall, wo eine sichere Leberatrophie mit Salvarsan zur Heilung kam. Anscheinend gab man daraufhin auch bei ausgebrochener Erkrankung therapeutisch Salvarsan, wie weit noch mit Erfolg, kann ich nicht übersehen.

Dann hat in neuester Zeit Friedemann darauf aufmerksam gemacht, daß es eine biliäre Form der Malaria tropica gibt, die klinisch durchaus mit der akuten gelben Leberatrophie verwechselt werden kann. Benda konnte bereits 1917 bei einem Fall von klinisch festgestellter akuter gelber Leberatrophie auf dem Sektionstisch Malaria tropica feststellen (wie ausführlicher von Benda in der Med. Ges. Berlin, Februar 1922 mitgeteilt wurde). Malaria tropica kommt ja seit dem Kriege auch bei uns nicht ganz so selten vor. Friedemann konnte dann noch in letzter Zeit drei Fälle des sogenannten Salvarsanikterus, der gehäuft erst seit 1918 auftritt, als Malaria feststellen. Wenn man alles dies berücksichtigt, wird man wohl der Ansicht von Seyfarth zustimmen müssen, daß die akute gelbe Leberatrophie keine einheitliche Ätiologie hat und daß viele Schädigungen der Leber dazu führen können. Allerdings wird wohl die Unterernährung und die Syphilis einen besonders geeigneten Boden für das Auftreten dieser schweren Erkrankung abgeben, im Sinne einer erhöhten Krankheitsbereitschaft der Leber.

In dem klassischen Bild der akuten Leberatrophie, das bereits Rokitansky beschrieb, haben wir einen äußerst charakteristischen Leberbefund. Die Leber wurde als ein schlaffes, welkes, verrunzeltes Organ mit erweichtem Inhalt geschildert, deren Gewicht auf 800—900 g, ev. noch weniger, heruntergíng. Neuerdings wurde besonders von Umber dieses Bild der Leber als auf postmortaler Verdauung beruhend hingestellt. Er und Versé konnten während des Lebens bei Operation gewonnene Leberstücke untersuchen, die keineswegs das übliche Bild ergaben. Lebensfrisch soll die Leber bei dieser Erkrankung ziemlich derb sein, die an Kavernom oder Geschwulstknoten erinnern (Umber, Versé). Diese Deutung ist sicher nicht für alle Fälle zutreffend. Mikroskopisch steht im Vordergrunde der enorme Zerfall der Leberzellen. Eine normale Leberstruktur ist nicht zu erkennen. Typisch sind reichliche Gallengänge, von denen die einen annehmen, sie seien gewuchert, stellten Regenerationsvorgänge dar (Marchand), während andere sie durch regressive Vorgänge aus Leberzellen sich entstanden denken. Nach einer persönlichen Mitteilung von Geh. Rat Benda glaubt er mehr, daß die Gallengänge, als die widerstandsfähigsten Teile, beim allgemeinen Zellzerfall bestehen blieben und bei der Schrumpfung des Organs durch Zusammenrücken eine nur scheinbare Vermehrung vorgetäuscht wird. Daneben findet man reichliche Zellinfiltrate — in einem unserer Fälle recht viele eosinophile Zellen — mehr oder weniger Fett und mäßig zahlreiche Gallenzylinder. Von Veränderungen an anderen Organen ist typisch eine Fettnephrose der Nieren.

Erwähnen möchte ich noch ganz kurz das Bild der letzten zur Sektion gelangten Leberatrophie. Es handelte sich um eine subakute Form. Klinisch Leberkarzinom. Eine ziemlich fette Frau mit reichlich Aszites. Die Leber war klein, ziemlich derb, Gewicht 900 g. Sie zeigte besonders im rechten Lappen auf der Oberfläche und dem Durchschnitt graue Stellen, die wie Narbengewebe aussahen. Mikroskopisch fanden sich größere Gruppen von Leberzellen durch ein gefäß- und zellreiches Gewebe abgesetzt. Diese Leberzellen waren gequollen, die Kerne schlecht färbbar. Anscheinend handelte es sich um zugrunde gehende Zellen. Die Stellen, die makroskopisch wie Narbengewebe aussahen, zeigten das typische Bild der roten Atrophie. Stärkere Nierenveränderungen im Sinne einer Fettnephrose ließen sich nicht nachweisen. Interessant ist, daß im Leben keine Ausscheidung von Leuzin und Tyrosin stattgefunden hatte. Aus der Anamnese ist noch zu erwähnen, daß Patientin im Kriege Munitionsarbeiterin war, die Leber roch stark nach Knoblauch, doch ließ sich Phosphor chemisch nicht nachweisen.

Die verschiedenen Befunde der Leber hält Seyfarth für verschiedene Stadien der Erkrankung, nicht für eine postmortale Veränderung, und darin werden ihm wohl die meisten beistimmen. Er teilt die Erkrankung in vier Stadien ein und nennt die akute Form jene weiche matsche Leber. Der Zerfall beginnt nach Marchand besonders in der Peripherie der Läppchen, den Ikterus erklärt er durch Zerstörung der in der Peripherie befindlichen Gallenkapillaren, wodurch ein Abflußhindernis der Galle geschaffen ist. In der Peripherie sollen auch die Wucherungen der Gallengänge erfolgen. Dazu kommen noch die bekannten Rundzelleninfiltrate. Unter der subakuten Form versteht er eine bunte derbe Leber, die roten Stellen zeigen einen völligen Schwund der Leberzellen, dazu ebenfalls zahlreiche Gallengangswucherung, starke kleinzellige Infiltrate. Kaum Aszites. Im subchronischen Stadium stehen im Vordergrund reparatorische Vorgänge, eine knotige Hyperplasie, die bereits Marchand 1895 beschrieb. Es kommt zu einer gewissen Ausheilung unter dem Bild einer großlappigen Zirrhose. Heilungen sind zwar selten, kommen aber anscheinend doch vor (Umber), besonders bei Kindern, und ganz so pessimistisch wie Pel die Prognose stellt, der die akute Leberatrophie mit der akuten Miliartuberkulose vergleicht, ist sie doch wohl nicht.

Von Umber werden einige sichere geheilte Fälle aus der Literatur angeführt, so die Fälle von Wirsing aus der Leubeschen Klinik 1892, von Senator 1893, Albu 1901, Umber 1911, Rautenberg 1919.

Während wir so eine ganz bedeutende Zunahme der akuten Leberatrophie feststellen mußten, haben wir bei der Leberzirrhose, bei der atrophischen Form nach Laennec, der Schnapszirrhose, eine ganz auffallende Abnahme. Wir haben bei 15186 Sektionen der Jahre 1905—16 einschl. 314 Leberzirrhosen dieser Form, oder 2,06 %, dagegen bei 4671 Sektionen der Jahre 1917—21 einschl. 40 oder 0,85 %, und es ist nicht gezwungen, wenn man in der Abnahme des Schnapskonsums den Rückgang an dieser Erkrankung sieht. Auf die mikroskopischen Leberveränderungen möchte ich nicht näher eingehen, nur möchte ich erwähnen, daß Benda eine Vorstufe in der Fettleber sieht, wie sie so häufig bei Alkoholikern angetroffen wird, und daß sich erst beim Fortwirken der Schädlichkeit — besonders gefährlich ist dabei der Fuselgenuß — die zirrhotischen Veränderungen anschließen. Diese Histogenese der Erkrankung entspricht ungefähr den experimentellen Arbeiten von Chalatow, der bei seinen mit Cholesterin gefütterten Versuchstieren die Zirrhose aus ähnlichen Stadien hervorgehen sah. Die Annahme eines konstitutionellen Momentes als wesentliche Bedingung für das Entstehen der Zirrhose, wie es neuerdings von Chvostek vertreten wird, können wir nicht teilen.

Literatur: 1. Benda, Med. Ges. Berlin, 1917. — 2. Derselbe, Med. Ges. Berlin, Februar 1922. — 3. Chalatow, Zieglers Beitr. 1913, 57. — 4. Chvostek, Zschr. f. angew. Anat. u. Konstit. 1918, 4. — 5. Eppinger, Verh. D. Ges. f. Path. 1921. — 6. Friedemann, Med. Ges. Berlin. Februar 1922. — 7. Hauser, Die Histologie der akuten und subakuten Leberatrophie. Verh. D. Ges. f. Path. 1921. — 8. Hart, M.m.W. 1917, Nr. 50. — 9. Pick, s. Hart, M.m.W. 1917, Nr. 60. — 10. Seyfarth, Verh. D. Ges. f. Path. 1921. — 11. Sternberg in Aschoffs Lehrb. d. path. Anat. 1920. — 12. Umber, D.m.W. 1919, Nr. 20.

Aus der Praxis für die Praxis.

Schwangerschaft und Herzklappenfehler.

Von Prof. Dr. K. Brandenburg.

Die Frage nach der Heiratsfähigkeit herzkranker Mädchen und der Gebärfähigkeit herzkranker Frauen beansprucht ein allgemeineres Interesse und beschäftigt nicht nur den Geburthelfer sondern auch den Arzt. Sie wird in der Praxis wohl nicht so häufig zur Entscheidung gestellt, wie die Frage Tuberkulose und Schwangerschaft, aber im einzelnen Falle ist es im allgemeinen leichter, zu einer Entscheidung zu kommen über das, was dem Arzte zu tun obliegt, bei einer nachweislich tuberkulösen Frau als bei einer Frau, welche mit einem alten Herzklappenfehler behaftet ist. Bei der Tuberkulose zeigt die Erfahrung fast eindeutig, daß Schwangerschaft und Wochenbett zu denjenigen Ereignissen im Leben der Frau gehören, welche, wie kein anderes geeignet sind, eine latente Tuberkulose zum Aufflackern zu bringen und einen aktiven Prozeß zu verschlimmern.

Digitized by Google

Nicht ganz so einfach liegen die Dinge bei der Verbindung von Schwangerschaft mit einem Herzleiden. Es ist nicht so selten, daß Frauen in den 40er Jahren den Arzt aufsuchen wegen Herzbeschwerden, die den Grund in einem alten, in der Kinderzeit erworbenen rheumatischen Mitralklappenfehler haben, mit der Angabe, daß sie in den 20er Jahren ohne Schwierigkeiten mehrere normale Entbindungen überstanden haben.

Eine Besprechung des Themas „Herzleiden und Schwangerschaft" wird sich beschränken auf die rheumatischen Herzklappenfehler. Diese Folgezustände rheumatischer Herzerkrankungen sind es im wesentlichen, welche bei den Frauen im Anfang ihrer Gebärperiode — und um solche handelt es sich — zur Beurteilung kommen. Die andere große Gruppe der Herzkrankheiten, die Erkrankungen der Kreislauforgane infolge von Syphilis kommt in diesem Alter noch nicht in Betracht.

Es hieße zu weit gehen, von vornherein jedem Mädchen mit einem alten Herzklappenfehler das Eingehen einer Ehe oder das Überstehen einer Schwangerschaft zu widerraten. Gegen die Notwendigkeit einer so weiten Sicherung spricht die Erfahrung. Praktisch wird man sich auf den Standpunkt stellen, daß ein gewisser nicht zu kleiner Zeitraum zwischen der letzten akuten rheumatischen Erkrankung und dem Eingehen der Ehe zu verlangen ist. Wenn der rheumatische Herzklappenfehler bei einem 20jährigen Mädchen gut kompensiert und eine Reihe von Jahren seit der Entstehung des Herzleidens vergangen ist, wenn unter der üblichen Belastung durch die Arbeit des Tages keine Störung der Herzleistung besteht und keine wesentliche Vergrößerung des Herzens nachweisbar ist, so kann der Heirat die Billigung des Arztes nicht versagt werden. Es sei hier erlaubt, die Grundsätze der Eugenetik und die Frage nach der möglichen Anlage zu Herzkrankheiten bei der Nachkommenschaft aus dem Auge zu lassen.

Die Entscheidungen würden verhältnismäßig einfach liegen, wenn ein zuverlässiges Verfahren zu Gebote stände, um die Leistungsfähigkeit des Herzens und der Kreislauforgane während der Sprechstunde des Arztes mit Sicherheit prüfen und beobachten zu können. Wie jeder weiß, hat das aber seine Schwierigkeiten. Erschwert wird die Entscheidung vor allen Dingen dadurch, daß es recht große Schwierigkeiten macht, bei der Untersuchung nervöse Erregungszustände mit Sicherheit auszuschließen. Alle Funktionsprüfungen kranken an diesem Mangel. Auch gesunde Personen mit einwandfreiem Herzen antworten auf die Prüfungsverfahren und auf die Belastungsprobe mit Kniebeugen u. ä. je nach ihrer Anspruchsfähigkeit für psychische Reize und je nach ihrer Gewöhnung an die Übungen in ganz verschiedener Weise. Ein unentbehrliches Mittel, sich über die Leistungsfähigkeit der Kreislauforgane zu unterrichten, sind eine sorgfältig aufgenommene Vorgeschichte und die genauen Angaben der Kranken über die Art, wie sie auf die Ansprüche des täglichen Lebens antworten.

Nervöse Herzzustände, die eine organische Herzkrankheit überlagern, sind von dem aufmerksamen Beobachter häufig festzustellen. Schwangere Frauen mit einem alten Herzfehler werden noch in besonderem Maße durch die Vorstellung von Angst vor der Entbindung und andere psychische Insulte einen günstigeren Boden für die Entwicklung nervöser Beschwerden bieten. Hauptsächlich werden es Anfälle von Herzjagen sein oder Unregelmäßigkeiten infolge von Extrasystolen, welche den Trägerinnen zeitweise oder dauernd quälend ihr Herzleiden zum Bewußtsein bringen. Diese Beschwerden können in Verbindung mit Kräfteverfall, Schlaflosigkeit, mangelhafter Nahrungsaufnahme und Erbrechen so bedrohlich werden, daß sie allein bereits die Unterbrechung einer Schwangerschaft rechtfertigen. Im allgemeinen aber werden wir für die Frage der Unterbrechung der Schwangerschaft bei Herzfehlern auf dem Standpunkt stehen, daß zunächst nur die Erscheinungen einer gestörten Kompensation den Eingriff rechtfertigen. Wassersüchtige Anschwellungen in den abhängigen Teilen, Blutüberfüllungen der Lungen und stärkere Expektoration, Lebervergrößerung und das Auftreten von Eiweiß im Urin werden maßgebend sein. Wenn auch die Beschwerden durch Bettruhe und Digitalisierung rasch zu beseitigen sind, so würden sie doch als ernsthafte Krankheitszeichen zu bewerten sein. Wenn in den ersten Monaten der Schwangerschaft geringere Grade von Dekompensation auftreten, welche unter der Behandlung zurückgehen, so läßt sich die Anzeige zur Unterbrechung bis zu einem gewissen Grade abhängig machen von der Entscheidung der Schwangeren selbst. Besteht der dringende Wunsch nach einem Kinde, so wäre die Aufgabe des Arztes darin zu suchen, der Schwangeren über die nächsten Monate soweit hinweg zu helfen, daß die Schwangerschaft weiter erhalten wird bis zu dem Monat, wo die Aussicht auf ein lebensfähiges Kind besteht. Alsdann wäre die künstliche Frühgeburt zu geeigneter Zeit einzuleiten. Wenn aber bei einer Schwangeren in den ersten Monaten der Schwangerschaft durch geeignete Behandlung die Kompensation nicht innerhalb kurzer Frist herzustellen ist, dann sollte damit die Anzeige zur Unterbrechung gegeben sein.

Es ist bei allem noch ein zweiter Umstand zu bedenken, welcher herzkranken Frauen in der Schwangerschaft und vor allen Dingen im Wochenbett gefährlich werden kann. Schwangere und Wöchnerinnen unterliegen leichter als andere einer akuten Infektion. Es sei hier hingewiesen auf die Gefährdung schwangerer Frauen und Wöchnerinnen während der Influenzaepidemie. Aber auch andere akute Infektionen liefern die gleiche Erfahrung.

Eine Gefahr, die verhängnisvoll werden kann, ist das Auftreten einer frischen Endokarditis auf dem Boden des alten Klappenfehlers. Das Einsetzen des Rezidives eines akuten Gelenkrheumatismus stellt in jedem Falle die Möglichkeit einer rezidivierenden Endokarditis in den Vordergrund. Ganz besonders ist das der Fall bei Schwangeren und Wöchnerinnen. Aber auch ohne das Einsetzen akuter Gelenkschwellungen ist zu bedenken, daß ältere Klappenveränderungen stets einen günstigen Krankheitsherd für die Ansiedlung von Krankheitserregern aus dem Blute darstellen, und die Möglichkeit des Eintritts von Krankheitserregern in das Blut ist nach neueren Ergebnissen in einem sehr hohen Prozentsatz bei Abortausräumungen gegeben, und sie ist auch im Verlauf eines normalen Wochenbettes am Ende der Schwangerschaft zu befürchten. Jedenfalls gibt es Fälle, bei denen eine Endocarditis lenta auf dem Boden eines alten Klappenfehlers zurückgeführt werden muß auf eine anscheinend normale Entbindung.

Aufgabe des Geburtshelfers ist es, die Entbindung herzkranker Frauen besonders sorgfältig nach zweierlei Richtung hin zu überwachen, einmal in dem Sinne, daß hier die Gelegenheit zur Verschleppung von Keimen sorgfältig vermieden wird mit Rücksicht auf die große Gefahr einer rezidivierenden Endokarditis, und zweitens in dem Sinne, daß die Geburtsarbeit nach Möglichkeit verkürzt und erleichtert wird. Die Entbindung soll so rasch wie möglich durch Kunsthilfe beendet werden.

Es bleibt dem Geburtshelfer überlassen, zu entscheiden, welchen Weg er in dem betreffenden Falle einschlägt. Ist der Herzfehler gut kompensiert und der Zustand der Schwangeren erträglich, so wird die Hauptarbeit der Gebärenden überlassen werden können, so lange bis Schädel und Geburtskanal zur zangengerechten Einstellung hinlänglich vorbereitet sind. Haben sich in der letzten Zeit der Schwangerschaft Zeichen einer gestörten Kompensation eingestellt, so ist die vaginale Schnittentbindung oder der Kaiserschnitt zu erwägen. Als das schonendste Entbindungsverfahren am Ende der Schwangerschaft bei herzkranken Frauen mit gestörter Kompensation dürfte wohl der Kaiserschnitt gelten.

Es ist nicht überflüssig, darauf hinzuweisen, daß vor dem operativen Eingriff und in der Zeit, wo besondere Ansprüche an die Kräfte der Kreißenden gestellt werden, für ausgiebige und rechtzeitige Digitalisierung des Herzens gesorgt werden muß.

Im Gegensatz zu der Frage Schwangerschaft und Tuberkulose wird bei der Frage Schwangerschaft und Herzkrankheiten dem Arzt ein größerer Spielraum zur Entscheidung frei gegeben. Unter der Voraussetzung, daß ein zuverlässiges Urteil über eine gute Leistungsfähigkeit des Herzens aus der Beobachtung und Untersuchung zu gewinnen ist, kann auch der Trägerin eines alten Herzklappenfehlers die Geburtsarbeit zugemutet werden.

Daß bei einem gut kompensierten Herzfehler, vor allen Dingen bei einer gut kompensierten Mitralinsuffizienz auch größere Anstrengungen ertragen werden, haben die Erfahrungen im letzten Kriege gelehrt. Es ist noch frisch in Erinnerung, wie Leute mit nervösen Herzbeschwerden unter den Aufregungen und Anstrengungen des Feldzuges frühzeitiger und nachhaltiger zusammenbrachen als die Träger eines alten Herzklappenfehlers, welche psychischen Insulten und körperlichen Belastungen oft überraschend gut Widerstand geleistet haben.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von **Dr. Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus dem Pathologischen Museum der Universität Berlin.

Neueres aus dem Gebiete der Hygiene.

Von Prof. **Hans Ziemann**.

1. Sozialhygienische Gesetzgebung.

Die ungeheure Produktion von Gesetzen, die sich auf das moderne Deutschland ausgießt, macht sich besonders im Reichsarbeitsministerium geltend. Nach einer Übersicht vom 1. Mai 1922 handelt es sich, soweit hygienische Fragen mit in Betracht kommen, um Gesetze betr. Arbeiterschutz, Wohnungs- und Siedlungswesen und soziale Fürsorge. Dem Reichstag überwiesen ist bereits ein Gesetz über die Arbeit im Steinkohlenbergwerk, wobei darauf hingewiesen sein möge, daß nach vergleichenden Übersichten der Industrie die Arbeitszeit im deutschen Kohlenbergbau jetzt die geringste in allen Ländern Europas ist, ein Punkt, der im Interesse der für das ganze deutsche Volk so wichtigen Kohlenversorgung auf das tiefste zu bedauern ist. An den Reichsrat sind ferner schon verwiesen: Ein Gesetz über Errichtung von Pflichtverbänden der Krankenkassen, ein Übereinkommen über die Kinderarbeit auf See, Gesetze zur Regelung der Arbeitszeit gewerblicher Arbeiter und der Arbeitszeit der Angestellten. Noch in Bearbeitung sind Gesetze für obligatorische Arzthilfe, für die Familien der Mitglieder der Versicherten, über die Erhöhung der Wochenhilfe, über die Arbeitszeit im Verkehrsgewerbe und über den Schutz der freien Wohlfahrtspflege. Die Zahl der sonstigen, mehr rein sozialpolitischen Charakter tragenden Gesetze ist Legion. Wenn Gesetze ein Volk gesund machen könnten — wie gesund müßten wir werden!

A. Das Reichsjugendwohlfahrtsgesetz und die sonstige Fürsorge für die Jugend.

Das Reichsjugendwohlfahrtsgesetz sieht, wie schon früher an anderer Stelle erwähnt, Jugendämter, Landesjugendämter und ein Reichsjugendamt vor. Das letztere sollte durch das Reichsministerium des Innern in Verbindung mit dem Reichsrat geleitet werden. Das Jugendamt soll auch bei der Beaufsichtigung der Kinderarbeit mitwirken und bei der Fürsorge für Kriegswaisen und Kriegsbeschädigte. Wichtig ist, daß das Jugendamt bei unehelichen Kindern die gesetzliche Vormundschaft erhält. Vormundschaftsgericht und Jugendamt sollen in enge Beziehung zueinander gebracht werden. Das Jugendamt soll auch als Gemeindewaisenrat wirken und mit seinem Einverständnis auch Vormund für eheliche Minderjährige werden, falls nicht ein geeigneter anderer Vormund aufzutreiben ist. Die Fürsorgeerziehung kann nach dem Gesetz bis zum 20. Lebensjahre ausgedehnt werden. Finanziell wird die Jugendwohlfahrt durch die Gemeinde oder die Verbände von Gemeinden getragen. Für die nächsten drei Jahre gibt das Reich jährlich für die Zwecke der Jugendwohlfahrt einen Zuschuß von 100 Millionen. Ob und inwieweit die jetzige katastrophale Geldentwertung alle diese schönen Pläne durchführen lassen wird, steht noch dahin.

Das erwähnte Gesetz wurde am 25. Juni 1922 auch auf dem 1. deutschen Gesundheitsfürsorgetag in der Berliner Charité ausführlich erörtert. Nach diesem Entwurf soll bekanntlich die Gesundheitsfürsorge den Jugendämtern, aber nicht den Gesundheitsbehörden überwiesen werden, was zweifellos vom hygienischen Standpunkt aus zu bedauern ist. Bei dieser Tagung forderte Grotjahn (Berlin) auch eine Neuorganisation des öffentlichen Gesundheitswesens, indem bei allen Selbstverwaltungskörpern Gesundheitsämter eingerichtet werden sollten, denen die gesamte Gesundheitsfürsorge für alle Altersklassen übertragen würde. Die Gesundheitsbeamten, Kommunal-, Fürsorge- und die staatlichen Beamten müßten eine Einheit bilden unter Kommunalisierung der Kreisärzte. Auf dieser Tagung wurde auch die Forderung gestellt, daß das Gesundheitsamt einem Sachverständigenarzt zu unterstellen wäre, wofür in kleineren Städten und Kreisen der Kreisarzt, in größeren Städten und Kreisen ein Kreiskommunalarzt oder Stadtarzt notwendig sei. Dies Gesundheitsamt hat die Infektionskrankheiten zu bekämpfen, die Nahrungs- und Wohnungshygiene zu überwachen, die Schwangeren-, Wöchnerinnen-, Säuglings-, Kleinkinderfürsorge, ferner die Hygiene in der Schule, den Ferien- und Kuraufenthalt, die Fürsorge für Geschlechts-, Lungen- und Alkoholismuskranke, für Krüppel, Kriegsbeschädigte, ferner die so wichtige Familienpflege und die Auskunftserteilung für private Wohlfahrtseinrichtungen. Ferner hätte es mitzuwirken bei den Geschäften der Wohnungs- und Jugendämter, sowie bei der Berufsberatung, beim Kranken-, Heilstättenwesen, Säuglingsheimen usw. Kurz, eine geradezu ungeheure Menge von Aufgaben. Leider sieht das Reichsjugendwohlfahrtsgesetz eine Zersplitterung der Aufgaben, je nach den Altersklassen der Schützlinge vor, während nach Silberstein die Leitung für alle Altersklassen eine einheitliche sein müßte. Die betreffende Tagung sprach aber Bedenken aus, die in § 4 des Entwurfes genannten Aufgaben dem Jugendamt zu überweisen. Diese wären der Gesundheitsbehörde zu überweisen. Die Tagung forderte auch, daß, sofern in einem Bezirk ein Gesundheitsamt oder eine entsprechende Gesundheitsbehörde besteht, diesem, bzw. dieser, die Fürsorge für alle Altersklassen zu übertragen sei.

Über den Aufbau des Jugendamtes (vgl. auch die Verhandlungen und die Ergebnisse der Konferenz der deutschen Zentrale für Jugendfürsorge, Berlin, 12. und 13. Juni 1922) berichtet Rott. Aus den Verhandlungen geht der dringende Wunsch der Ärzteschaft hervor, daß mit Recht den ärztlichen Gesundheitsbehörden der gebührende Anteil an der Jugendfürsorge gewahrt bleiben möge.

Die gesundheitsfürsorgerische Tätigkeit beim Jugendamt erörtert Ammann, die Verhältnisse von Arzt und Jugendamt Krautwig. Interessenten seien auf die Originale verwiesen.

Die Entwicklung des deutschen Schularztwesens in den letzten 25 Jahren bespricht Pölchau (Charlottenburg). Schulärzte bzw. sonst im Kommunaldienst tätige Ärzte seien auf diesen Aufsatz ganz besonders verwiesen. Wegen der Fülle von praktischen Gesichtspunkten kann auf jeden einzelnen hier nicht näher eingegangen werden.

Drigalski fordert einen hauptamtlichen Schularzt, um bei der Lösung der medizinischen Aufgaben, Bekämpfung der Anämie, der Rachitis, der Tuberkulose usw., kurz aller Volks- und Kinderkrankheiten seine ganze Kraft in den Dienst der Sache stellen zu können. Der Schularzt sollte ständig mit dem Hämometer den Blutfarbstoff bestimmen, Messung und Wägung nach den üblichen Methoden vornehmen können, sowie auch die Blutdruckmessung nach Riva-Rocci und die Pirquetschen Untersuchungen anzuwenden verstehen. Außer den üblichen bakteriologischen Untersuchungen sei auch die Wassermannsche Untersuchung viel häufiger als früher vorzunehmen. Wichtig ist die Frage der Bekämpfung der Epi- und Entozoen, wie z. B. der Läuse. Mit dem Schnellschen Verfahren gelang es in Halle billiger und schneller als früher alle Schulen zu entlausen[1]). Notwendig sei das Verfahren von Japha, der mit Glasspateln den Anus auswischt und seine Umgebung abstreicht. Im Ausstrich ließen sich dann die Eier nachweisen. Erschreckend sei die Zunahme der Geschlechtskrankheiten bei Kindern und Jugendlichen. Notwendig ist dabei nicht nur Aufklärung der Eltern, sondern auch der Klassenlehrer, um Verdachtsfälle dem Schularzt vorzustellen. Der Schularzt hat auch die Verpflichtung, als Vertrauensarzt der Elternschaft diese und die zur Entlassung kommenden Jugendlichen aufzuklären. So könnte der Schulart auch indirekt viel zur Bekämpfung der Kurpfuscherei beitragen.

---

1) Vgl. D. m. W. 1921, Nr. 42.

Digitized by Google

Ein ausgezeichnetes Sammelreferat betreffs Leibesübungen gibt E. Wagner (Danzig). Wir müssen unbedingt im Sport und überhaupt in den Leibesübungen eine Abwehrreaktion des durch Industrialisierung, Domestikation, Zusammendrängung in den Städten und Mechanisierung der Arbeit in seinen natürlichen Lebensbedingungen bedrohten Volkskörpers betrachten. Heute beträgt die Zahl der organisierten Turner und Sporttreibenden annähernd 4 Millionen. Leider stellen sich dem Zusammenarbeiten der betreffenden Verbände noch viel zu viel politische und konfessionelle Eigenbrödeleien entgegen. Gottlob haben wir jetzt einen Reichsbeirat für Leibesübungen und einen Fachreferenten für die körperliche Erziehung in der Gestalt eines Mediziners. Leider wird in anderen deutschen Ländern mehr Geld und Verständnis aufgewandt für die Leibesübungen als gerade in Preußen. Dieser Reichsausschuß überreichte auch den Entwurf eines Spielplatzgesetzes, wonach auf die Dauer von 30 Jahren Gemeinde- und Kommunalverbände bis zu einem Betrage von jährlich 10 Millionen Mark Zuschüsse aus Reichsmitteln für Spielplätze erhalten sollten unter der Voraussetzung, daß Landes- und Gemeindebehörden in mindestens gleichem Maße beisteuern. Als Mindestbedarf werden gefordert 3 Quadratmeter Spielfläche auf den Kopf der Bevölkerung. Eine Annahme des Gesetzes dürfte aus Mangel an Mitteln sehr fraglich sein, da die Henker Deutschlands, die Franzosen, unter der Firma Reparationen die weitere Verelendung erstreben. Erwähnt sei noch ein vom Reichsausschuß aufgenommener Entwurf für die körperliche Ausbildung der Jugend (verfaßt von Regierungspräsident Dr. Pauli). Hiernach wäre jeder deutsche Reichsangehörige von der Vollendung des schulpflichtigen Alters bis zur Volljährigkeit zu körperlichen Übungen verpflichtet. Ein Zwang müßte am besten aber doch vermieden werden. Vor allen Dingen wäre die Genehmigung des Reichsspielplatzgesetzes notwendig. Frankreich und Belgien haben sehr weitgehende Bestimmungen für die körperliche Erziehung der Jugend getroffen. In Frankreich erhält jedes Kind ein Gesundheitsbuch mit allen Vermerken über die körperliche Ausbildung bis zum Eintritt in das Militär. Also auch hier ist der militaristische Pferdefuß deutlich sichtbar. Für Deutschland ist von großer praktischer Bedeutung geworden die deutsche Hochschule für Leibesübungen, die aus privaten Mitteln unterhalten und staatlich noch nicht anerkannt ist. Nötig ist das Reifezeugnis einer höheren neunstufigen Lehranstalt. Ausnahmsweise können auch praktische Turner und Sportsleute beiderlei Geschlechts ohne die geforderte Schulbildung aufgenommen werden. Hervorragende körperliche Begabung und turnerische Fähigkeit werden gefordert. Das Studium dauert neuerdings 6 Semester.

Von weiterer größter Bedeutung ist ja das Turnen in der Schule selber und in den Fortbildungsschulen, ferner auf den Universitäten, wo gegenüber den englischen, amerikanischen und schwedischen Universitäten sehr viel nachzuholen ist. Bezüglich der neueren sportlichen und turnerischen Literatur sei auf den Aufsatz G. Wagners (l. c.) verwiesen.

B. Das neue Gesetz über Wochenhilfe und Wochenfürsorge,

erlassen am 29. Juli 1921, Reichsgesetzbl. S. 1189, bringt für die Wöchnerin wegen der Geldentwertung finanzielle Aufbesserung, ferner ärztliche Behandlung, falls solche bei Entbindung oder der Schwangerschaft nötig ist. Das Inkrafttreten dieser Vorschrift bleibt aber zunächst dem Reichsarbeitsminister überlassen.

Die Frage der Fruchtabtreibung, die nach den Wünschen vieler Sozialisten, auch des jetzigen Ministers Radbruch, in den ersten 3 Monaten straflos bleiben sollte, falls von der Schwangeren selbst oder mit ihrer Einwilligung vom Arzt vorgenommen, erörtert in tiefschürfender Weise M. Hirsch. Er betont die Wichtigkeit der Qualität der Nachkommenschaft gegenüber der Quantität, was durch die heutigen sozialen Verhältnisse bedingt sei. Es ist ja keine Frage, daß jede geistig und seelisch minderwertige Person die Volkswirtschaft unnütz belastet; andererseits muß aber die Möglichkeit geschaffen werden, daß wertvolle Erbmassen sich auch ungehindert vermehren können. Dies Thema wurde auch auf dem bevölkerungspolitischen Kongreß in Köln am 21. Mai 1921 von Stegerwald und Krautwig in obigem Sinne erörtert. v. Gruber (München) verlangte mit Recht möglichste Einschränkung der Fortpflanzung der Minderwertigen, z. B. Eheverbote und Unterbringung von Schwachsinnigen, verbrecherischen Psychopathen und Gewohnheitssäufern in Anstalten, zur Fortpflanzung der Hochwertigen aber Vergebung von Siedlungsland, ferner auch zwangsweise Vorlegung von Gesundheitszeugnissen bei Eheschließungen. Erörtert wurde auch der sogenannte Abtreibungsparagraph, dessen Aufhebung (ganz oder teilweise) aber vom juristischen wie medizinischen Standpunkte abgelehnt wurde. Wichtig ist, daß (vgl. Reichsgesetzbl. 1920, S. 1399) ein Merkblatt für Eheschließende den Verlobten vor Anordnung des Aufgebotes vom Standesbeamten ausgehändigt werden soll, worin auch auf die Wichtigkeit einer ärztlichen Befragung vorher hingewiesen wird. (Vgl. unsere früheren Darlegungen in früheren Referaten.)

C. Gesundheitszeugnisse vor der Eheschließung.

Interessant ist, daß im Landesgesundheitsamt in Sachsen am 12. Dezember 1921 mitgeteilt wurde, daß von 16 Bezirksvereinen in Sachsen 8 für und 8 gegen die Einführung solcher Zeugnisse sich ausgesprochen hatten. Schmalz empfahl auf dieser Tagung nur eine weitgehende Aufklärung der Bevölkerung, Belehrung der studierenden Mediziner und Ärzte und die baldige Herausgabe von Richtlinien an die Ärzte für die Beratung von Ehewilligen und die Herausgabe freiwillig geforderter Zeugnisse. In einer Denkschrift des Preußischen Ministeriums für Volkswirtschaft wird gesagt, daß der ärztliche Eheberater sich lediglich darüber auszusprechen habe, ob auf Grund seiner Untersuchung vom ärztlichen Standpunkt gegen den Abschluß der Ehe Bedenken bestehen oder nicht.

Hinweise auf etwaige festgestellte Geschlechtskrankheiten und ähnliches wären also in dem Zeugnis unter allen Umständen zu vermeiden.

Es ist gar keine Frage, daß die ärztliche Eheberatung noch Gegenstand sorgsamster Erwägung und der Zusammenarbeit von Fachärzten der Psychiatrie, der Vererbungslehre, der Geschlechts- und Konstitutionskrankheiten sein muß. In einer Sitzung des sächsischen Landesgesundheitsamtes[2]) wurde eine Entschließung angenommen, wonach von obligatorischen Ehezeugnissen und Anstellung besonderer Eheberater vorläufig Abstand genommen wird; dagegen sollen die Standesämter beiden Verlobten gleichzeitig mit dem Merkblatt für Eheschließende einen Vordruck zu einem einheitlichen Gesundheitszeugnis aushändigen, worin gesagt wird, ob zur Zeit der Untersuchung keinerlei ärztliche Bedenken gegen eine Heirat zu erheben sind. Bestehen Bedenken, wird ein Zeugnis nicht ausgestellt. Der Arzt hätte sich in diesem Fall auf mündliche Belehrung zu beschränken.

D. Ehevermittlung.

Über geschäftsmäßige und amtliche Ehevermittlung schreibt in interessanter Weise Fetscher. Er erörtert die einzelnen Wege der Ehevermittlung durch Vermittler und durch die Heiratszeitungen, wobei sich für den Sozialhygieniker außerordentlich interessantes Material ergab. Wir sehen, daß die Suche nach einem geeigneten Lebensgenossen durch Heiratsanzeigen 60 Mark, durch Heiratszeitung 120 Mark, durch Vermittler 500 Mark kostet. Man wird dies mittlerweile bei den monatlich steigenden Preisen mit x mal multiplizieren können dürfen. Zurzeit wäre ihm die geeignetste Form der Eheanbahnung die Heiratszeitung, wenngleich auch ihr bis zu einem gewissen Grade die Mängel der gewöhnlichem Heiratsanzeigen anhaften. Löwenfeld[3]) befürwortet eine „ehrenamtliche" Vermittlung in Eheangelegenheiten, was m. E. in dem Deutschland der jetzigen Zeit, das ja auch Lebensrettungen ev. mit Geldprämien bezahlt, nicht ganz leicht wäre, während Thewalt staatliche Nachweise für Ehebewerber vorschlägt und diese Benutzung von einer genauen ärztlichen Untersuchung abhängig macht. Wenn auch bei uns demnächst viele Leute alles verstaatlichen möchten, dürfte sich doch die Frage rechtfertigen lassen, ob das Volk schon reif wäre für eine derartige Forderung, die nur in einem Idealstaate möglich wäre. Jedenfalls dürfen wir bei allen Bestrebungen zur Hebung der Geburtenzahl die Möglichkeit einer staatlichen Ehevermittlung vor allen Dingen ins Auge fassen. Ein Staat, der alles in Paragraphen gießt, sollte gerade diesen Punkt ganz besonders ins Auge fassen.

E. Der Entwurf des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten,

den wir schon in früheren Aufsätzen besprochen hatten, liegt jetzt im Wortlaut vor[4]). Für uns Ärzte und auch für das leidende Volk sind die wichtigsten Bestimmungen die §§ 2 und 6, wonach jeder Geschlechtskranke die Verpflichtung hat, sich von einem für das Deutsche Reich approbierten Arzt behandeln zu lassen und diese

[2]) Vgl. Sächs. ärztl. Korrespondenzbl. 1922, H. 2.
[3]) Neue Generation, November 1913.
[4]) Vgl. z. B. Berliner Ärztekorrespondenz vom 27. Mai 1922.

Digitized by Google

Behandlung nur den letzteren gestattet ist. Auf die etwaige Bedenklichkeit, daß das Gesetz einen besonderen Beamtenapparat erfordert, wird noch besonders zurückzukommen sein[5]).

In diesem Zusammenhange sei darauf hingewiesen, daß auch in Schweden seit Juni 1918 ein neues Gesetz gegen die Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten geschaffen ist. Dasselbe sieht vor die Abschaffung der Reglementierung und die Einführung einer allgemeinen anonymen neben einer namentlichen Meldepflicht für widerspenstige Patienten und die Behandlungspflicht bzw. den Behandlungszwang. Außerdem wurde eine in großem Maße einsetzende Volksaufklärung bewirkt. Die Erfolge sollen sehr günstig sein.

F. Tuberkulose.

Für die Tuberkulosebekämpfung wichtig waren auch die Verhandlungen des Tuberkulosekongresses vom 16.—19. Mai 1922 in Bad Kösen. Vor allen Dingen wurde die Behandlung der Tuberkulose außerhalb der Heilstätten und Krankenhäuser und die Behandlung in den Beratungs- und Fürsorgestellen einschließlich der spezifischen Behandlung (Tuberkulin, Lichttherapie) erörtert. Man forderte, daß die ambulatorische spezifische Behandlung entweder ganz zu verwerfen oder nur besonderen Fachärzten zu überlassen sei. Jacobi macht aber mit Recht darauf aufmerksam, daß die 4—500000 Tuberkulöse ganz unmöglich allein in Heilstätten oder durch Fachärzte behandelt werden könnten. Jeder Allgemeinarzt müßte gleichzeitig Tuberkulosearzt werden können, was durch Kurse usw. zu erreichen sei.

Preußisches Tuberkulosegesetz.

Noch vor Erledigung des Reichstuberkulosegesetz veröffentlicht die Preußische Regierung den Entwurf eines Tuberkulosegesetzes (Ende September vom Landtage beraten), wonach jede ansteckende Lungen- und Kehlkopftuberkulose und jeder Todesfall dem zuständigen beamteten Arzt innerhalb 8 Tagen, bei Todesfällen innerhalb 24 Stunden, schriftlich oder mündlich von dem behandelnden Arzt oder dem Haushaltungsvorstand zu melden ist. Ebenso hat die bakteriologische Untersuchungsstelle jeden positiven Befund von Tuberkulose, außer dem einsendenden Arzte, auch dem zuständigen beamteten Arzt und der zuständigen Fürsorgestelle zu melden. Auf Ersuchen des betreffenden bzw. des beamteten Arztes kann auch auf Staatskosten eine Desinfektion besorgt werden. (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 39.

A. A. Hijmans van den Bergh und H. Engelkes fassen die **autotoxische intraglobuläre Sulfhämoglobinämie** und Methämoglobinämie unter der Bezeichnung der autotoxischen Parhämoglobinämien zusammen. Die intraglobuläre Methämoglobinämie ohne Hämolyse wird beobachtet bei schwerer Enteritis mit Diarrhoe, die intraglobuläre Sulfhämoglobinämie ohne Hämolyse bei verzögerter Fortbewegung des Darminhalts, die hämolytische Methämoglobinämie bei anaerober Sepsis und vielleicht auch bei einigen Fällen von Schwangerschaftseklampsie, die hämolytische Sulfhämoglobinämie bei gewissen Fällen von anaerober Sepsis. Die Tatsache, daß im Serum bei der klinischen Sulfhämie kein H_2S oder höchstens nur Spuren davon chemisch nachweisbar sind, spricht nicht gegen die Entstehung dieses Krankheitsbildes durch Resorption aus dem Darm. Künstliches Apentawasser kann Sulfhämie verursachen. Es dürfte deshalb vielleicht angezeigt sein, mit dem Verschreiben von Bitterwasser bei ernsten Anämien nicht zu freigebig zu sein.

Das Studium der **Trypsinvergiftung und verwandter Zustände** ergab nach H. Pfeiffer und F. Standenath, daß an Kohle adsorbiertes Trypsin im Tierkörper seine schweren akuten Giftwirkungen verliert. Da Tusche vom retikuloendothelialen Apparat, besonders der Leber, Milz und des Knochenmarkes in Form eines feines Schlammes niedergeschlagen wird, wurde erprobt, ob eine Tuscheladung des retikuloendothelialen Apparates vor der Trypsinvergiftung und vor anderen, zu der Krankheitsgruppe der Eiweißzerfallsvergiftungen zusammengefaßten Erkrankungen schützt. Mit Erfolg getuschte Mäuse und Meerschweinchen sind weitgehend geschützt gegen mehrfach tödliche Mengen von Trypsin, wenn es von der Bauchhöhle aus, dagegen fast nicht, wenn es vom Unterhautzellgewebe aus eingeführt wurde. Das Entscheidende war hier die Tuscheladung des Retikuloendothels von Leber, Milz und vielleicht auch des Knochenmarks. Dieser Apparat ist bei intraperitonealer Vergiftung ein Angriffspunkt des Fermentes. Der durch Tusche, Pyrrholblau und kolloidales Eisen gewährte Schutz richtet sich gegen das Ferment selbst, aber nicht gegen seine Verdauungsprodukte.

F. Kauffmann macht auf die **neurogene Heterochromie der Iris, ein Symptom innerer Krankheiten aufmerksam.** Unterschiede in der Pigmentierung der Iris finden sich bei einseitig gesteigertem Reizzustand im Gebiete des Halssympathikus. Sie wurden beobachtet bei Klumpkescher Lähmung mit Hornerschem Symptomenkomplex, ferner bei tuberkulöser Affektion einer Lungenspitze, bei Aorteninsuffizienz und Erweiterung der Aorta ascendens und bei Gallensteinanfällen. Bei allen Kranken war die Iris der dem Sitz der Krankheit entsprechenden Seite die hellere.

W. Lasch untersuchte die **Bedeutung und den Wert der Nährklystiere beim Säugling** und fand, daß von Traubenzuckerlösungen 20%, von Nährzuckerlösungen 61—66% der instillierten Menge aufgenommen wurden. Die Anwendung der Zuckerklystiere ist angezeigt in Fällen, wo sich die orale Zufuhr von Kohlehydraten aus äußeren (Pylorusstenose) oder inneren Gründen (Durchfälle des Atrophikers) verbietet.

K. Frick gibt **eine wesentliche Verbesserung der Durchleuchtungstechnik der Lungenspitzen** an. Der Kunstgriff besteht darin, daß man den lateralen Rand des Sternokleidomastoideus mit dem Endglied des Zeigefingers umgreift und den Muskel kräftig medianwärts drängt. Dadurch wird der Schatten des Muskels beseitigt.

L. Bleyer fand bei der **Novasuroldiurese** in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle keine entsprechende initiale Hydrämie. Das Blut bewies gegenüber gewaltigen Wasserverschiebungen eine ziemliche Konstanz seines H_2O- und NaCl-Bestandes. Die Annahme trotzdem extrarenal erfolgender Ödemmobilisierung ist damit zwar vereinbar, aber nicht direkt beweisbar. Die Frage nach dem Angriffspunkt des Novasurols als einem möglicherweise komplexen muß offen gelassen werden. Die mit Kochsalzausschüttung einhergehende Harnflut beginnt etwa 2 Stunden post inj. und klingt nach 8—10 Stunden ab. Die Größe der Kochsalzausschüttung variiert vor allem mit dem Ausmaß des jeweils vorhandenen Überschusses an H_2O und NaCl. Die häufigste Komplikation der intravenösen Novasurolinjektion sind Kollapszustände, seltener hämorrhagische Kolitis und Gingivitis. Novasurol zeigt im Reagenzglasversuch von 0,025 aufwärts eine deutliche Verstärkung der Globulinfällung durch Ammonsulfat und bewirkt in der restierenden Albuminlösung schon für sich allein eine starke Niederschlagsbildung. Es setzt also die Dispersion der Bluteiweißsole herab und vermindert ihren Quellungsdruck.

A. Adler beschreibt **ein neues Kolorimeter ohne Vergleichsflüssigkeit.** Ausgeschaltet wird hier die Unzulänglichkeit des Vergleichsfeldes und die Unvollkommenheit der Vergleichsflüssigkeit. Die Grundlage der neuen Methode ist das Ostwaldsche Farbensystem, mit dessen Hilfe es möglich ist, jede nur mögliche Farbe in 3 Zahlen anzugeben, die diese Farbe in eindeutiger Weise scharf zu reproduzieren gestatten. Der abgebildete Apparat wird genau beschrieben.

Nach Isamu Ogawa hat die **Pleura** des gesunden Meerschweinchens für die **tuberkulöse Infektion** keine besonders hohe Empfindlichkeit, sie erwirbt sie aber, wenn sie durch nichtspezifische Reize in Entzündungszustand versetzt wird. Daraus kann geschlossen werden, daß sich auch beim Menschen tuberkulöse Pleuritiden erst im Gefolge leichter nicht tuberkulöser Entzündungen entwickeln können.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 39.

Seine **experimentellen Untersuchungen** über die **„Abortivheilung" der Syphilis** teilt W. Kolle (Frankfurt a. M.) mit. Sie bestätigen die Bedeutung der reinen Salvarsantherapie für die Frühperiode der Syphilis, und zwar mit großen Dosen.

Das **Verhalten des Liquors bei der Neurolues** ist nach Walther Weigeldt **kein Maßstab für unser therapeutisches Handeln.** Der erhöhte Liquordruck ist weder diagnostisch noch prognostisch ein verläßliches Zeichen bei den organischen syphilogenen Nervenkrankheiten. Auch die Liquorzusammensetzung im Lumbalsack gibt keineswegs immer über die Beschaffenheit des gesamten Liquorsystems Aufschluß. In der Liquorbeschaffenheit spiegeln sich nicht nur die progressiven, sondern auch die regressiven Krankheitsvorgänge wieder. Auch aus diesem Grunde kann die Beschaffenheit des Liquors keineswegs ein verläßlicher Gradmesser der einzuschlagenden Therapie sein. Nicht die Reaktionen sind zu behandeln, sondern der Organismus mit aller seiner individuellen Ansprechbarkeit und Wandelbarkeit. Da übrigens die Provokation der Neurosyphilis durch Salvarsan die bei weitem häufigste ist, schlägt der Verfasser den Ausdruck „Salvarsanprovokation" für die Fälle vor, wo es nach Salvarsan zu klinischen Symptomen von Neurosyphilis kommt. Das Auftreten

[5]) Vgl. in dieser Beziehung auch die Erörterung der Berliner Ärztekorrespondenz vom 3. Juli 1922.

Digitized by Google

manifester Krankheitserscheinungen von seiten des Zentralnervensystems bei überhaupt nie spezifisch Behandelten (Neurorezidiv nach Ehrlich) darf, biologisch gedacht, nicht Neurorezidiv genannt werden. Auch für die Fälle, die vor dem Auftreten der Symptome spezifisch behandelt worden sind, ist das Wort „Provokation der Neurosyphilis" wesentlich besser als „Neurorezidiv".

Die Vertreter der Ferment-(Hefe-)Therapie beim **Diabetes mellitus** nehmen an, daß die Fähigkeit des diabetischen Organismus, den Zucker zu verbrennen, herabgesetzt sei. Die von ihnen verabreichten Fermente sollen nun diesen Mangel aufheben, indem sie entweder die Umwandlung der Kohlenhydrate in Dextrose im Darm befördern oder aber, indem sie das resorbierte Zuckermolekül der Oxydation zugänglicher machen. Demgegenüber behauptet Lenné (Neuenahr), ohne auf die Wirksamkeit der Fermenttheorie einzugehen, daß deren Begründung unhaltbar sei. Denn auch beim Diabetiker werden die Kohlenhydrate in normaler Weise im Darm in Zucker umgewandelt, und weiterhin verfällt das Zuckermolekül des Diabetikers in normaler Weise der Oxydation.

Vor den **phenolphthaleinhaltigen Abführmitteln** warnt auch K. Schmilinsky (Charlottenburg). In dem mitgeteilten Falle kam es nach dem Gebrauch von Purgativtabletten (à 0,1 Phenolphthalein) zu den Symptomen der Erythrolyse und **Hämolyse** (Verminderung der roten Blutkörperchen, hochgradige Hyperleukozytose, Knochenklopfschmerz der Rippen und des Sternums als Ausdruck des Reizzustandes des myeloischen Systems, hämolytischer Ikterus).

In einem Falle **frischer männlicher Gonorrhoe** traten, wie Karl Schreiber (Dresden) angibt, die ersten Krankheitserscheinungen erst 15 Tage nach der Infektion auf. Inzwischen war es aber zu einer mit hohem Fieber verbundenen Mandelaffektion gekommen. Darauf dürfte die Verzögerung der klinischen Manifestation des gonorrhoischen Infektes zurückzuführen sein. Daher hat der Verfasser in dem vorliegenden Falle **durch intraglutäale Injektion von 10 ccm sterilisierter Milch künstlich Fieber erzeugt.** 48 Stunden nach der Injektion und nach Rückkehr der Körperwärme zur Norm waren die Gonokokken nicht mehr auffindbar. Sie wurden auch nach Provokation mit erneuter Milch- und mit Arthigoninjektion nicht mehr gefunden.

Die **Hypnose gegen den Willen** tritt nach Levy-Suhl (Berlin-Wilmersdorf) ein, weil der Patient, ungeachtet seines inneren Widerstrebens, von der geheimen Furcht und ängstlichen Erwartung nicht loskommt, daß er dem Einfluß des Hypnotisators doch unterliegen würde. Diese affektive Einstellung der Erwartung ist es gerade, die — wie bei der Errötungsfurcht oder der psychischen Impotenz — die beste Bahnung für den Eintritt des suggerierten Vorgangs gibt, mag dabei der Wunsch und Wille noch so sehr dagegen stehen. Aber der Wille oder die „Konzentration" des Hypnotisators ist für das Gelingen der Hypnose gleichgültig.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 39.

Wilhelm Gerber (Stuttgart) berichtet über einen **Schlafkontrollapparat** (konstruiert von Ingenieur Karl Nägele, Berlin-Neukölln, Saalestraße 38), der imstande ist, selbsttätig und ohne Beeinflussung der Versuchsperson ein anschauliches Bild über Verlauf und Art des Schlafes zu geben. Dieser Schlafmesser kann die Tätigkeit der Nachtwachen erleichtern, teils ersetzen. Er gestattet, Menschen, die Schlaflosigkeit simulieren wollen, zu entlarven und Neurastheniker oder Hypochonder von dem zufriedenstellenden Zustand ihres Schlafes zu überzeugen, wodurch er zur Entwöhnung von Schlafmitteln beiträgt.

Die **Gesamblutmenge bei kryptogenetischen perniziösen Anämien** haben Victor Stark (Karlsbad) und Arthur Sonnenfeld (Neukölln) bestimmt. Beim Morbus Biermer besteht keine Oligämie, sondern eine Oligozythämie (die abnorm geringe Hämoglobin- und Blutkörperchenmenge erweckt an der Leiche den Verdacht auf Oligämie; dagegen sind tatsächlich alle Organe ausgesprochen durchfeuchtet). Im schwersten Stadium des Morbus Biermer, im Koma, ist sogar eine Erhöhung der Blutmenge, eine Plethora serosa, vorhanden. Es besteht keine absolute Hypalbuminose beim Morbus Biermer. Große Bluttransfusionen im Sinne einer Ersatztherapie sind wertlos; ja es könnte bei dem Nichtvorhandensein einer Oligämie die Zufuhr einer größeren Blutmenge für das stets geschädigte Herz eine Überlastung darstellen.

Über **Fermentwirkungen durch Nichtfermente** berichtet W. Biedermann (Jena). Ein Ferment ist nicht mehr als ein einheitliches chemisches Individuum aufzufassen. Auch künstlich dargestellte Albumosen und sogar Aminosäuren wirken unter gewissen Bedingungen diastatisch.

Hefeextrakt (aus „Brauereinährhefe" durch Hydrolysierungsverfahren hergestellt) enthält dieselben Eiweißabbauprodukte, Aminosäuren und Purinstoffe, wie der **Fleischextrakt** — mit Ausnahme des der Muskelsubstanz eigentümlichen Kreatins und Kreatinins. Hefeextrakt dient nach J. W. Schonger (Erlangen) nicht nur als Ersatz des Liebigextraktes zur Würzung der Speisen, er wirkt ebenso wie dieser stark anregend auf die Magensaftsekretion. Er kommt als „Cenovisextrakt" (von den Cenovis-Nährmittelwerken München hergestellt) in den Handel. Heinz hat aus Cenovisextrakt (25%) und gereinigter, entbitterter Bierhefe (75%) Cenovis-Magen-Tabletten à 1 g herstellen lassen, die bei allen Formen von Appetitlosigkeit indiziert sind. Der Fleischextrakt ist zurzeit 5 mal so teuer als der Hefeextrakt. Dieser wird außerdem im eigenen Lande erzeugt, während der Sitz der Liebigkompagnie in London ist.

Über **Xerostomie** berichtet K. F. Schmidhuber (Bonn). Vor allem kommt hierbei eine Atrophie der Parotis in Betracht. Aber auch chronisch-entzündliche Prozesse, Stenosen und Obturationen, die durch Verletzungen, Speichelsteine und dergleichen entstehen können, schädigen vielleicht die Drüsennerven und das Zentralorgan der Speichelsekretion, den sog. Nucleus salivatorius. Es entwickelt sich dann sekundär eine nervöse Xerostomie. Hauptsächlich werden ältere Frauen und Männer nach psychischen Erschütterungen, Influenza (danach auch häufig Geruchs- und Geschmacksstörungen), Traumen (z. B. Sturz auf den Kopf) davon befallen. Auch durch völlige Zahnlosigkeit kann das Leiden entstehen. Die Verdauung ist meist trotz recht mangelhafter Durchspeichelung der Nahrung völlig ungestört. Symptome: Gefühl von Trockenheit im Munde, Brennen, Schluckbeschwerden. Mitunter ist die Speichelabsonderung nicht verändert, wobei die genannten Symptome auf nervösem Wege ausgelöst werden. In einzelnen Fällen fehlt auch Rhodankalium im Speichel. Aber dieses Fehlen wird auch in der Schwangerschaft und bei Ptyalismus beobachtet. Die Therapie ist wenig erfolgreich. Es wird empfohlen: Bestreichen der Mundschleimhaut mit reinem Glyzerin, Kaupastillen, Folia Jaborandi oder dessen Derivat Pilocarpinum hydrochloricum (2½%ige Lösung; morgens und abends 8 Tropfen), Kalium jodatum 5 : 200 (3 mal täglich 1 Eßlöffel) oder Sajodintabletten (3 mal täglich 0,5) zusammen mit Eisenarsen, Tragen eines Zahnersatzstückes (Anregung der Speichelsekretion auf reflektorischem Wege); Beseitigung der Drüsenentzündung durch Umschläge, Jodtinktur, Hg-Salbe, Massage, Galvanisation; chirurgische Beseitigung der Stenose und Obturation der Ausführungsgänge.

Im Gegensatz zu Pitzen behauptet C. Mau (Kiel), daß die **Tuberkulinproben** berufen seien, bei der **Differentialdiagnose zwischen der beginnenden tuberkulösen Spondylitis und dem chronischen Rheumatismus der Rückenmuskeln** mitzuwirken. Wenn nämlich außer der Pirquetschen Probe auch die Intrakutanproben negativ ausfallen oder wenn bei positivem Pirquet die Temperaturreaktion bei subkutanen Injektionen selbst höherer Dosen Tuberkulin negativ bleibt, dürfte eine beginnende Spondylitis auszuschließen sein. Eine negative Herdreaktion ist nicht gegen Tuberkulose zu verwerten (eine positive Herdreaktion ist zwar auch nicht sicher beweisend für Tuberkulose, sie spricht aber mit etwa 80% Wahrscheinlichkeit für einen tuberkulösen Erkrankungsherd).

Die **Frühstadien der Gelenktuberkulose** werden nach A. Krecke (München) sehr oft verkannt. Muskelzerrung, Rheumatismus, Sehnenscheidenentzündung, Gicht sind diejenigen Diagnosen, unter denen die Gelenktuberkulose oft lange Zeit geführt wird. Man sollte aber auch bei leichtester Gelenkstörung immer an Tuberkulose denken! Die subjektiven Beschwerden beziehen sich anfänglich nur auf ein Gefühl der Müdigkeit und Schwäche in dem betreffenden Glied. Derartigen Erscheinungen sollte man besonders im Kindesalter die größte Bedeutung beimessen. Eine sorgfältige Untersuchung vermag auch bei solch leichten Symptomen fast immer schon gewisse Veränderungen an den Gelenken nachzuweisen. (Genauer Vergleich beider Seiten mit Hilfe des Bandmaßes, Prüfung der aktiven und passiven Bewegungen, Schmerzäußerung dabei.) Weniger wichtig ist das Röntgenbild. Auch der Wert der Tuberkulinproben scheint im allgemeinen nicht sehr groß zu sein; fallen sie positiv aus, so beweist das nur, daß im Körper ein tuberkulöser Herd vorhanden ist, ohne daß über das örtliche Leiden damit etwas ausgesagt wird; ein negativer Ausfall schließt aber die Tuberkulose nicht aus.

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 40.

Die **extraartikuläre Ankylosierung der Hüfte** (Verriegelung des Hüftgelenkes) empfiehlt Haß (Wien). In 3 Fällen von hochgradig destruierender und rezidivierender Koxitis wurde der Trochanter major mitsamt der anhaftenden Muskulatur schräg abgemeißelt und derart schräg verschoben, daß die Trochanterspitze in einer angefrischten Mulde des Darmbeines knapp oberhalb des Pfannendaches eingepflanzt wurde. In 2 Fällen wurde eine solide knöcherne Ankylose erzielt.

Zur Theorie über die hormonartige Wirkung der Synovia auf die Sehnenregeneration teilt Wehner (Köln) als Ergebnis von Tierversuchen mit, daß die Heilungsvorgänge in den Synoviascheiden durch den Einfluß der Synovia nicht gestört werden. Die Synovia des Kniegelenkes hatte in

Digitized by Google

den Versuchen keine regenerationshemmende Wirkung auf das sich neubildende Sehnengewebe.

Über spontane Scheinreduktion eingeklemmter Brüche berichtet Haim (Budweis). In gewissen Fällen verschwinden Leistenbrüche, die jahrelang bestanden haben und durch ein Bruchband zurückgehalten wurden, plötzlich, und gleichzeitig oder etwas später treten Ileuserscheinungen auf. Bei der Laparotomie werden in diesen Fällen atypische, seltene Hernien inkarzeriert gefunden.

Eine Methode des „plastischen Magenersatzes“ schlägt V. Hoffmann nach Erfahrungen an Leichen und an Tierversuchen vor. Zwischen dem zuführenden und abführenden Jejunumschenkel wird eine lange Anastomose hergestellt und an der Knickungsstelle wird die Schlinge mit dem Ösophagus vereinigt. K. Bg.

Aus der skandinavischen Literatur.

Bergstrand (Stockholm): **Veränderungen der Schilddrüse beim Diabetes mellitus.** Von 6 zur Obduktion gelangten Fällen von Diabetes mellitus zeigten 3 wesentliche histologische Veränderungen der Schilddrüse. Die Alveolen waren unregelmäßig und ungleich, das Kolloid war mehr oder weniger geschwunden oder zu einer vakuolisierten, körnigen, mit Eosin und Pikrinsäure nur leicht färbbaren Masse umgewandelt. Das Epithel war wohl, wenn auch nicht wesentlich verändert, das Parenchym vollkommen ungleichmäßig. In dem vermehrten interstitiellen Gewebe lymphoide Knoten mit „Keimzentren“. Die Veränderungen glichen jenen bei Basedow, wenn auch die Symptome des letzteren nicht vorhanden waren. Ob eine Beziehung dieser Veränderungen zum Diabetes mellitus anzunehmen ist, kann nicht zur Entscheidung kommen. (Hygiea 1922, 12.)

H. F. Høst (Christiania): **Encephalitis lethargica — Aorteninsuffizienz.** Bei einem 18 Jahre alten Patienten entwickelte sich im Laufe einiger weniger Wochen im Anschluß an die Schlafkrankheit ein Herzfehler. Aorteninsuffizienz ohne gleichzeitige Beteiligung der Mitralis deutet besonders bei jüngeren Personen in der Regel auf Syphilis, doch fehlten hier die Symptome vollkommen. Wa.R. —. (Tidskr. f. norsk. laegeförening 1921, 14.)

J. E. Holst (Kopenhagen): **Alimentäre Glykosurie.** Nach zuckerreichen Mahlzeiten wurde bei 31 von 159 Personen, von denen 14 gesund und 145 verschiedentlich erkrankt waren, Glykosurie gefunden; die Quantität war gering, bei 2 Personen jedoch über 1%. Die meisten Fälle betrafen Lungen- und Rippenfellerkrankungen, rheumatische Zustände, Ischias und Lumbago. Salizylsäure oder fieberhafte Zustände waren ohne Einfluß. Der Blutzucker zeigte eine Erhöhung des Zuckerspiegels gegenüber normalen Personen. (Hospitalstidende 1922, 7.)

Röntgenologische Untersuchungen der Entleerungszeit des Magens in der Ruhe und bei Bewegungen gesunder Personen. Aage Als Nielsen (Kopenhagen) untersuchte 20 magengesunde Personen, zur Hälfte Männer, zur Hälfte Frauen, nach einer Kontrastmahlzeit, teils bei Ruhe, teils nach Bewegungen nach der Mahlzeit. Der Magen entleert sich rascher bei Bewegung als in Ruhe, bei Frauen geht die Entleerung langsamer vor sich als bei Männern. Normalerweise jedoch ist der Magen auch bei Ruhe nach 5 Stunden leer. (Ugeskr. f. lager 1922, 14.)

Svend Handsen (Kopenhagen): Von 1191 Obduktionen im Kommunehospital fand man in 293 Fällen, demnach 25% (19% Männer und 31% Frauen) **Gallensteine.** Das Vorkommen derselben ist nicht gleichgültig, da die Gallenwege oft Veränderungen dargeboten haben, welche sicherlich auf das Befinden von Einfluß, zuweilen die Todesursache waren. (Ugeskr. f. lager 1922, 17.)

Würtzel und Holten (Oxsundsanatorium) untersuchten den Einfluß **körperlicher Bewegung auf die Körpertemperatur** und finden, daß namentlich bei Phthisikern länger dauernde und bedeutendere Temperatursteigerungen eintreten als bei Gesunden, ohne daß jedoch dieser Erscheinung ein diagnostischer Wert beizumessen ist, da dieselbe äußerst ungleichmäßig auftritt und eine Grenze zwischen Normalem und Pathologischem nicht aufzustellen ist. In einzelnen Fällen trat eine Herabsetzung, bei anderen eine verspätete Steigerung der Temperatur ein. (Hospitalstidende 1922, 7.)

Knud Faber: **Das Verhältnis zwischen der Form des Brustkorbes und der Form und Lage des Magens.** Verfasser gibt ein neues Maß an, den epigastrischen Index zur Beurteilung der Form des Brustkorbes als Ersatz für das unsichere Winkelmaß des epigastrischen Winkels. Der Abstand der Rippenknorpel in der Mitte zwischen dem unteren Rande des Brustbeines und dem Nabel $a \times 100$ dividiert durch den Abstand zwischen Nabel und unterem Ende des Brustbeines b $\left(\text{Index } \frac{a \times 100}{b}\right)$. Gleichzeitig wird die Brustweite, Apertura inferior und der Becher-Lenhoffsche Index gemessen. Mit Hilfe dieser Maße wird die Beeinflussung der Lage und Form des Magens durch die Thoraxform bestimmt, wenn auch hiervon einige Abweichungen vorkommen, so bei Frauen, die wiederholt geboren haben, bei denen ein rein exogener Faktor hinzutritt, der Mangel der Stütze des Magens in der Bauchhöhle auf Grund der erschlafften Bauchwand. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. (Ugeskr. f. lager 1922, 19.)

Egnar Sylvert (Kopenhagen) beobachtete eine Frau mit **orthostatischer Albuminurie,** bei welcher das Eiweiß während dreier Graviditäten vollständig geschwunden war und nach erfolgter Entbindung wieder sich einstellte. (Ugeskr. f. lager 1922, 20.)

Knud Sand (Kopenhagen): **Erfolge der Epididymektomie nach Steinach.** Operiert wurden 15 Fälle, 10 wegen Senium praecox, 5 aus anderen Anlässen (Impotenz, mentale Depression). In der ersten Kategorie war der Erfolg zweimal vollkommen negativ, zweimal eine vorübergehend günstige Wirkung, in den übrigen 6 Fällen war die günstige Einwirkung mehr oder weniger deutlich ausgesprochen und äußerte sich in Gewichtszunahme, der Beweglichkeit, allgemeinem Wohlbefinden, gesteigerter Potenz. Von den 5 Fällen zweiter Reihe hatten 4 einen mehr oder weniger deutlichen, aber sicher positiven Erfolg, während ein Fall von Impotenz infolge Rückenmarksleidens, der auf eindringliches Verlangen zur Operation kam, wie erwartet negativ verlief. (Ugeskr. f. lager 1922, 22.)

Holger Rud (Kopenhagen) berichtet über **Fibroadenoma mammae bei Männern.** 5 Soldaten im Alter von 18—22 Jahren. In 4 Fällen war ein Trauma vorausgegangen, bei 2 hiervon wiederholt. In allen 4 Fällen sind entzündliche Erscheinungen der Geschwulstbildung vorausgegangen, nach Ablauf derselben blieb eine harte Infiltration zurück. In einem Falle konnte beginnende Malignität behauptet werden. Operative Behandlung. (Hospitalstidende 1922, 16 u. 17.)

Sennels (Viborg) teilt 2 Fälle der äußerst seltenen **Angiome der Nieren** mit. Die Diagnose wurde erst in den wegen hartnäckiger Blutung entfernten Nieren sichergestellt. (Hospitalstidende 1922, 20.)

Christen Lundsgaard und Schierbeck (Kopenhagen) berichten in ihrer **III. Mitteilung über den Rauminhalt der Lungen und die Verhältnisse bei Herzkrankheiten** (Mitralfehler). Bei 12 Patienten wurde das Lungenvolumen nach der Methode von Lundsgaard und van Slyke bestimmt. Man fand eine Herabsetzung des Totalvolumens, der Mittel- und Totalkapazität. Die Herabsetzung ist dort am größten, wo Zirkulationsinsuffizienz am ausgeprägtesten ist. Residualluft in schweren Fällen zumeist verringert, in anderen, hauptsächlich den leichteren, vermehrt. Die Herabsetzung der Vitalkapazität beruhte in einigen Fällen (vorwiegend den schwersten) nur auf einer bedeutenden Herabsetzung der Totalkapazität, in den meisten, hauptsächlich den leichteren, dagegen fast ausschließlich auf der Vermehrung der Residualluft. Es wird die Aufmerksamkeit dahin gelenkt, daß die Einstellung der Lungen und des Brustkastens bei Patienten mit kardiogenen Lungenerkrankungen einander nicht entsprechen. (Hospitalstidende 1922, 22 u. 23.)

Larsen (Aarhus): Bericht über 24 Fälle **Wertheimscher Operation des Carcinoma uteri.** Von 16 Patienten, welche die Operation überstanden haben, sind die Hälfte in kurzer Zeit der Rezidive erlegen, die andere Hälfte bis jetzt (8 Jahre) rezidivfrei, von diesen waren 2 Korpuskrebse, die immerhin eine günstige Prognose liefern, so daß die Resultate bei dem gefährlichen Eingriffe keine glänzenden sind. (Hospitalstidende 1922, 22.)

Borchgrevink (Christiania) teilt günstige Resultate der **indirekten Bluttransfusion** mit, die in zwei Fällen direkt lebensrettend gewirkt hat. (Norsk mag. f. laeger. 1922, Nr. 5.)

A. de Besche (Christiania): Nachprüfung der **Asthmareaktionen von Walker** und anderen amerikanischen Autoren ergeben eine zweifelhafte praktische Bedeutung derselben, denn konsequente Untersuchungen aller Fälle von Asthma ergaben negative Ausfälle der Reaktionen in der Mehrzahl und nur selten positive Ergebnisse, die allerdings dem Patienten einigen Nutzen brachten. Die meisten Formen des Asthmas sind eben nicht anaphylaktische Erscheinungen und man muß sich mit der alten Bezeichnung Asthma bronchiale begnügen. Andererseits sind die Reaktionen noch sehr unvollkommen, um alle anaphylaktischen Zustände aufzuklären. Möglicherweise werden weitere Untersuchungen, die nunmehr besonders in England vorgenommen werden, weitere und bessere Erfolge zeitigen. (Ibidem.)

Brand (Christiania) berichtet über einen tödlich verlaufenden Fall von **Hyperemesis gravidarum** trotz Entfernung des Eies. (Ibidem.)

Otto Jervell (Christiania): **Erythroblastose.** Bei einem schwach entwickelten Neugeborenen fand man neben Anämie und leichter hämorrhagischer Diathese eine Vergrößerung der Leber und Milz. Das Blutbild zeigte mittelschwere Anämie, bedeutende Leukozytose und eine Menge embryonaler weißer Blutzellen neben ungewöhnlich zahlreichen kernhaltigen roten Blutzellen; dieselben erythropoetischen Veränderungen fand man in der Niere, Milz und Leber. (Ibidem. Nr. 6.)

Harbitz (Christiania): **Typische Brüche der Halswirbelsäule bei indirekter Gewalt.** Neben dem typischen Bruch der Wirbelsäule im 11. Rücken- und 1. Lendenwirbel findet sich ein weiterer typischer Bruch

Digitized by Google

des 5.—6. Halswirbels beim Falle auf den Kopf. Dieser Bruch scheint bei starker Beugung des Kopfes nach vorne durch Knickung der Wirbelsäule zu entstehen, durch Bruch der Wirbelkörper und gleichzeitige Zerreißung der Bögen, während die starken, die Dornfortsätze verbindenden Bänder der Gewalt widerstehen. Der 5. und 6. Wirbel entsprechen dem beweglichsten Teile der Halswirbelsäule und darin liegt das prädisponierende Moment. (Ibidem.)

Wideroe und Dahlström (Christiania): **Die Gefahren der Lumbalanästhesie.** Durch experimentelle Untersuchungen konnte festgestellt werden, daß sowohl Luft als Farbstoffe innerhalb 5 Minuten von der Lumbalzysterne in das Gehirn gelangen können; so ist es möglich, ja wahrscheinlich, daß Novokain und Stovain in die Lumbalzysterne eingespritzt in die IV. Kammer gelangen und daselbst Atmungslähmung hervorrufen können. (Ibidem.)

Magnusson (Christiania): Genaue Nachforschung von 122 Fällen von **Albinismus** unter einer Bevölkerung von 1 117 150 (1 : 9649) ergibt, daß der Albinismus beim Menschen unter verschiedenen Formen auftritt, zumeist eine rezessive Eigenschaft darstellt, welche durch mehrere Generationen latent bleiben, doch auch dominierend, allenfalls teilweise dominierend werden kann. (Ibidem. Nr. 7.) Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Als **Richtlinien zur Frage des Narkotikums** schlägt Hinterstoißer (Trzynietz) vor: 1. wenn Lokalanästhesie nicht zu umgehen ist, den Ätherrausch zu verwenden, 2. bei größeren Eingriffen ist Chloroform nur in Form der Mischnarkose in Dampfform anzuwenden. Dazu empfiehlt sich neben dem Roth-Draegerschen Sauerstoff-Äther-Chloroformapparat der Braunsche Apparat (Heynemann, Leipzig), welcher handlich, billig und im Gebrauch sparsam ist. 3. dürfen nur chemisch reine Narkotika aus frisch geöffneten Flaschen verwendet werden. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 40.)

Hochprozentige Traubenzuckerlösungen als Prophylaktikum gegen Operations- und Narkoseschäden empfiehlt Tenckhoff (Elberfeld). Verwendet wird eine 10%ige sterile Traubenzuckerlösung, die jederzeit neu sterilisiert werden kann. Davon werden 10 ccm langsam in die Armvene eingespritzt. Größere Mengen haben keine wesentlich günstigere Wirkung, wenn sie auch schadlos vertragen werden. Die Einspritzung wird am Vorabend der Operation gegeben, weil die beste Wirkung 12—20 Stunden nach der Einspritzung zu erwarten ist. Der Traubenzucker wird am Vorabend jeder schweren Operation eingespritzt, vor allem auch bei Fällen von Kreislaufschwäche. Allerdings werden die Erwartungen bei ausgesprochener zentraler Kreislaufstörung gelegentlich enttäuscht. Auch zur Bekämpfung einer schon vorliegenden Narkoseschädigung nutzt die Einspritzung nicht. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 40.) K. Bg.

Moraes empfiehlt bei **Verbrennungen** die Behandlung mit Petroleum und Paraffin zu gleichen Teilen mit einigen Tropfen irgend eines Antiseptikums. Bildet bei seinem Schmelzpunkt von 40° ein feines Häutchen, darüber gepinselt. (Brazil medico Rio 1922, 19.) v. Schnizer.

Die Wundsalbe **„Unguentum Enzymi compositum“** (Dr. Rohm) und das Wundstreupulver **„Pulvis Enzymi inspersorius“** (Dr. Rohm) empfiehlt W. Gassner. Beide Präparate enthalten die **Enzyme der Bauchspeicheldrüse,** und zwar behalten diese Verdauungsfermente jahrelang ihre Verdauungseigenschaft. Darauf beruht die therapeutische Wirkung: Eiter und gangränöses Gewebe werden hydrolytisch und in lösliche resorbierbare Produkte gespalten. So wird bei schweren Fällen von Ulcus cruris mit kallösen, nicht regenerationsfähigen Rändern mit der Salbe reiner Geschwürsgrund mit rascher Heilungstendenz erzielt. Ebenso wirksam ist die Salbe bei Verbrennungen II. und III. Grades, bei Acne necrotica, bei exsudativer Diathese, bei hartnäckigen nässenden, impetiginösen Ekzemen, schweren Herpesformen, schweren Dekubituswunden. Das Mittel wirkt desodorierend, gewebsaktivierend, granulationsfördernd. (M. m. W. 1922, Nr. 38.) F. Bruck.

Behelfsinstrumente beim Redressement des Klumpfußes schlägt Kotzeborn nach den Erfahrungen an der Chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig vor. Zur Fixation und Korrektur des Kalkaneus eignet sich das sogenannte „Wolfsmaul“, das zum Aufbiegen von Gipsverbänden benutzt wird. Die beiden Branchen werden gepolstert und mit ihnen in der Bauchlage des Kranken der Kalkaneus gefaßt. An dem mit einem Trikot überzogenen Fuß lassen sich die redressierenden Manöver mit der Hand gut ausführen. Talus und Metatarsus werden auf die gleiche Weise in Rückenlage des Kranken behandelt. Als zweites Behelfsinstrument werden die „Schraubenzwingen der Tischler“ benutzt. Die eine wird horizontal auf den Operationstisch gelegt und von einer anderen Schraubenzwinge am Tisch festgestellt. In der gepolsterten Zwinge läßt sich der Kalkaneus gut einstellen. Nicht nur die Füße kleiner Kinder, sondern auch die Klumpfüße Erwachsener sind dankbare Gegenstände für die unblutige Behandlung. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 39.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Eulenburgs Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde. 3. Ergänzungsband: Ergebnisse der gesamten Medizin. Bd. 3, herausgegeben von Th. Brugsch. 4. Aufl. Berlin und Wien 1922. Urban & Schwarzenberg. Mit 78 Textabb., 2 farb. u. 16 schwarzen Taf. 612 S.

Als 3. Ergänzungsband zu Eulenburgs Realenzyklopädie, die von Prof. Brugsch herausgegeben wird, sind Ergebnisse der gesamten Medizin erschienen. Es werden besprochen: Tuberkulose des Kindes (Prof. Reyher), Enges Becken (Prof. Ed. Martin), Proteinkörpertherapie (Prof. Schmidt), Funktionsprüfung der Niere (Prof. Guggenheimer), Nährstoffmangel und Nährschäden (Prof. Aron), Hämorrhagische und pseudohämophile Diathese (Prof. Frank), Tuberkulöse Peritonitis (Prof. Neisser), Polyserositis (Prof. Neisser), Künstlicher Pneumothorax (Prof. Bruns und Dr. Brünecke), Sanduhrmagen (Prof. Unger), Behandlung der Neuralgien (Dr. Alexander), Muskelrheumatismus (Prof. Peritz), Leukozyten, Leukozytose und Infektionskrankheiten (Dr. Schilling), Wert und Wirksamkeit der Tuberkuline (Prof. Möllers), Juvenile Tuberkuloseformen bei Erwachsenen (Dr. Halló), Krankenkost (Prof. Jürgensen), Cholezystitis und Cholelithiasis (Prof. Boit).

Vorzüglich gelungen sind farbige Tafeln, welche den Ausfall von Stauungsversuchen am Arm bei Plättchenmangel veranschaulichen, und gefärbte Gewebsschnitte und Blutausstriche bei Blutkrankheiten. Dadurch, daß ein großer Teil der zahlreichen Röntgenbilder über Lungentuberkulose auf Kunstdruckpapier ausgeführt ist, werden schöne und lehrreiche Bilder geliefert. Derjenige, welcher sich über den gegenwärtigen Stand aller dieser Tagesfragen unterrichten will, wird im Rahmen des Bandes bequem, rasch und sachlich unterrichtet. K. Bg.

Küttner, Deutsche Chirurgie. Lieferung 10a, 1. Hälfte: **Noeßke,** Die Strahlenpilzkrankheit des Menschen. Stuttgart 1922, Ferdinand Enke. Mit 47 Abbildungen. 254 S.

Der Bruder des verstorbenen H. Noeßke gibt den ersten Teil der Strahlenpilzkrankheit des Menschen in der Form heraus, wie sie von dem leider früh Verstorbenen gewählt war. Der vorliegende Teil enthält das allgemein Wissenswerte über diese wichtige und wenig bekannte Erkrankung und gibt besonders erschöpfend das Geschichtliche, die Morphologie, die Biologie, die Übertragung und die allgemeine Verbreitung der Krankheit wieder. Die gesamte Darstellung ist außerordentlich erschöpfend und baut sich auf viele eigene Untersuchungen auf. Eine große Anzahl guter Textabbildungen ergänzt die Beschreibung. Hoffentlich hält sich der noch ausstehende spezielle Teil in jeder Beziehung auf derselben Höhe. Beim Lesen des vorliegenden Buches wird jeder noch einmal den tragischen Tod des jungen vielversprechenden Forschers bedauern.

O. Nordmann (Berlin).

Schultze, Atlas und kurzgefaßtes Lehrbuch der topographischen und angewandten Anatomie. 3. umgearb. Auflage von Dr. med. Wilhelm Lubosch. (Lehmanns medizin. Atlanten, Bd. I.) München 1922, J. F. Lehmann. Mit 419 farb. Abbild. 338 S.

In Zeiten schwerster Teuerung, wie sie jetzt herrschen und bei notwendigen Bücheranschaffungen sorgfältige Überlegung fordern, muß die Vereinigung von Lehrbuch und Atlas besonders erwünscht erscheinen. Die Gefahr, daß dabei bald dieser, bald jener Teil zu kurz kommt, ist bei diesem Werke vermieden, das gegenüber der vorigen Auflage fast wie eine Neuerscheinung anmutet. Ist doch allein die Zahl der zumeist farbigen, prachtvollen und sehr zweckmäßig gewählten Abbildungen von 205 auf 419, also um das Doppelte gestiegen, während zugleich der Text eine gründliche Neubearbeitung erfahren hat. Überall ist der Zusammenhang zwischen Wort und Bild ein so enger, daß ein Werk aus einem Guß entstanden ist. Ganz besonders vorteilhaft erscheint die streng durchgeführte, auch im Druck zum Ausdruck kommende Scheidung zwischen topographischer Beschreibung und den Hinweisen auf die praktische Bedeutung der anatomischen Verhältnisse. Vorkliniker und Kliniker wie insbesondere auch Praktiker finden dadurch eine wesentliche Erleichterung in der Benutzung des Buches, die zudem unterstützt wird durch ein sehr reich gegliedertes Inhaltsverzeichnis und ein umfangreiches Schlagwörterverzeichnis. Bei der prachtvollen Ausstattung des bilderreichen Werkes ist der Preis ein erstaunlich billiger. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Ärzte. Leipzig, 17.—24. IX. 1922.

(Berichterstatter: Dr. L. Pincussen-Berlin.)

(Fortsetzung aus Nr. 43.)

Der Vormittag des 19. IX. brachte in der zweiten allgemeinen Sitzung die Behandlung der **Vererbungslehre** durch Johannsen (Kopenhagen), Meisenheimer (Leipzig) und Lenz (München). Johannsen gab in seinem Vortrag: Hundert Jahre der Vererbungsforschung einen historischen Rückblick. Vor hundert Jahren beherrschte die Naturphilosophie das naturwissenschaftliche Denken. Die Auffassung war ungefähr die in Goethes „Wahlverwandtschaften". Das Kind ähnelt nicht den Eltern, sondern den Personen, deren Bilder jedem der Eheleute intensiv vorgeschwebt haben. Damals fanden sich wirkliche Erfahrungen nur bei den Tierzüchtern. Langsam erst fing die Medizin dann an, die wissenschaftliche Vererbungslehre rationell zu berücksichtigen. Johannsen bespricht dann kurz die Arbeiten Hofackers, skizziert die Leistungen Darwins, Haeckels und kommt über Weismann und Mendel bis zu den Arbeiten der neuesten Zeit von Correns und Tschermak. Er gelangt zu dem Ergebnis, daß für die große Frage der Entstehung der Arten, die Evolution, die Vererbungsforschung fast nichts Positives zuwege gebracht hat. Dagegen hat sie etwas sehr wichtiges Negatives geleistet; sie hat den Boden von unrichtigen Vorstellungen gereinigt, die schon vom Altertum herstammen und die noch vielfach in den Köpfen spuken. Sie hat eine vernichtende Kritik geübt, sowohl an dem Darwinschen Selektionsgedanken wie an den Lamarckschen Gedanken einer allmählich eintretenden erblichen Fixierung der durch Anpassung der Individuen für ihre Lebenslage erworbenen Eigenschaften.

Meisenheimer (Leipzig) sprach über äußere Erscheinungsform und Vererbung. Die moderne Lehre von der Vererbung der äußeren Erscheinungsformen ist gegründet auf das Züchtungsexperiment, das in Rassen- und Artkreuzungen die gegensätzlichen Merkmale verschiedener Rassen und Arten im Wechselspiel zueinander setzt. Diese Merkmale können sich bei der Vererbung dreifach verschieden verhalten. Es können beide Merkmale gleichwertig nebeneinander treten in der Mosaikvererbung, sie können in ihrem Vererbungswert ungleichwertig sein im Dominanztypus der Vererbung, sie können sich gegenseitig aufs innigste durchdringen in der intermediären Vererbung. Der Schwerpunkt der modernen Erblichkeitsforschung liegt in dem Studium der nächstfolgenden Tochtergeneration. Hier sind zwei Möglichkeiten zu unterscheiden. Die eine umfaßt die Regeln der Mendelschen Vererbung, beruhend auf einer ständigen Lösung oder Spaltung der in der ersten Tochtergeneration zusammengetretenen Erbanlagen, die zweite führt zur Bildung eines konstanten unlöslichen Mischtypus beider gegensätzlicher Anlagen. Ersterer Vererbungstypus erscheint völlig geklärt in seinem Verlaufe bei Rassenkreuzungen, letzterer ist vielfach umstritten und wird im besonderen unter Zuhilfenahme der Theorie von der Wirkung gleichsinniger Faktoren ebenfalls auf Mendelsche Spaltungsvorgänge zurückgeführt, was eine stark angreifbare Hypothese darstellt. Spaltung und Nichtspaltung werden in ihrem gegensätzlichen Wesen vor allem verständlich bei Zugrundelegung der Annahme, daß die Chromosomen die Träger der Vererbungssubstanz sind. Es lassen sich dann die Erscheinungen der Spaltung der Erbanlagen leicht durch die Vorgänge bei der Geschlechtszellenbildung und Befruchtung erklären, und es läßt sich durch sie auch die Möglichkeit der Nichtspaltung der gleichen Anlagen verstehen. Es muß Aufgabe künftiger experimenteller Forschung sein, diese Gegensätze in ihrem Verhältnis völlig zu klären.

Als letzter Referent sprach Lenz (München) über die Vererbungslehre beim Menschen. Die menschliche Erblichkeitslehre gründet sich neben Analogieschlüssen auf die Erfahrungen an Tieren und Pflanzen, vor allem auf statistisch-genealogische Tatsachen. Die Geltung des Mendelschen Gesetzes ist auch für den Menschen sichergestellt. Ebenso ist es zweifellos, daß es auch beim Menschen eine Vererbung erworbener Eigenschaften nicht gibt. Über die erbliche Beschaffenheit von Kindern können wir heute bereits Voraussagungen machen. Eine Entartung von innen heraus gibt es nicht, auch kein von selbst auftretendes Altern einer Rasse. Dagegen kann die Erbmasse durch äußere Einflüsse, so durch Gifte, wie den Alkohol, geschädigt werden. Die ungenügende Fortpflanzung der Tüchtigen im Volke bedroht die Tüchtigkeit unserer Rasse und den Bestand unserer Kultur. Umgekehrt ist es auch möglich, die Menschheit nicht nur vor Entartung zu bewahren, sondern sie auf eine noch nie erreichte Höhe zu führen. Nötig sind für diese Fortschritte staatliche Forschungsinstitute für Rassenbiologie. Aus diesem Grunde bekämpft der Redner scharf die geplante Aufhebung des v. Luschanschen Institutes für Anthropologie in Berlin.

Die Sitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe brachte zunächst einen Vortrag von Johannes Walther (Halle) über **Fortschritt und Rückschritt im Lauf der Erdgeschichte.** Der geologische Aufbau der Erdrinde mit den in ihnen erkennbaren Resten vorzeitlichen Lebens gibt einen Überblick über ungefähr 800 000 000 Jahre, während die darunterliegenden Schichten mit einer gleichen Mächtigkeit von ungefähr 20 km infolge Umänderungen in dieser Beziehung nicht mehr analysierbar sind; aus diesem Grunde ist die älteste Lebewelt einer Untersuchung nicht zugänglich. Die Fauna des Cambriums besteht aus hochentwickelten Gruppen, die zum großen Teil am Ende dieser ältesten Periode ausgestorben sind, während einige Arten zur nachfolgenden Silurzeit überleiten. Hier tritt uns eine völlig neue Tierwelt entgegen, die sich ohne Unterbrechung durch die ganze folgende Erdgeschichte verfolgen läßt, wenn natürlich auch beständig Änderungen stattfinden. Die von Darwin vermuteten Übergänge zwischen den einzelnen Arten existieren nicht. Auch ein Fortschritt von niederen zu höheren Formenkreisen läßt sich bei der Lebewelt im Laufe der Weltgeschichte nicht erkennen. Anders verläuft die Entwicklung der Arthropoden und Wirbeltiere, die in den Urwüsten der Devonzeit gezwungen wurden, den Schritt vom Leben im Meere zur Besiedelung des Festlandes zu unternehmen. Hier sehen wir eine fortlaufende Reihe beständig höher organisierter Formenkreise, die mit den Amphibien und Reptilien beginnen, welche die Fauna der Mittelzeit beherrschen und mit den Säugetieren enden, welche ihre höchste Blüte am Schluß der Kreideperiode entfalten. Besonders interessant ist, daß die wieder in das Wasser zurückwandernden Reptilien und Säugetiere das Stelzbein der Landtiere wieder verlieren und fischähnlich werden, um meist nach kurzer Blüte auszusterben. Verschieden ist das Schicksal der in die Luft aufsteigenden Flugsaurier und Vögel. Während die ersteren verhältnismäßig bald ausstarben, erreichen die Vögel eine ständig zunehmende Differenzierung. Ganz langsam entwickeln sich die Säugetiere. Erst mit der Entwicklung der Blütenpflanzen und der großzügigen Veränderung der Ozeane und Kontinente und den damit geschaffenen neuen Existenzbedingungen entfaltete sich die überraschende Blütezeit der Säugetiere, und zwar in zahlreichen parallel emporsteigenden Linien, die dann während der Folgezeit durch beständige Selektion ausgejätet und ausgelesen wurden. Charakteristisch ist die Entwicklung, welche während der diluvialen Schneezeit dem Zweig des Säugetierstammes aufgezwungen wurde, der aus tierischen Ahnen zum Menschengeschlecht führt. Während der größten Ausdehnung der Eisdecke erscheinen die ersten feuerhütenden Promethiden, deren Ähnlichkeit mit den heutigen Australiern sehr groß ist, aus denen dann die Entwicklung bis zu der heutigen Kulturhöhe erfolgt.

(Fortsetzung folgt.)

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Oktober 1922.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: C. Benda.

Ansprache des Vorsitzenden zur Eröffnung des Wintersemesters.

Gestorben die Herren: Brandt, Schönheimer, Orthmann, Eduard Unger, die Gesellschaft ehrt diese durch Erheben von den Plätzen.

Herr Hans Virchow ist 70 Jahre alt geworden, der Vorstand hat ihm Glück gewünscht.

Ausgeschieden die Herren: Walter Friese, Mann, A. Martin, Mucha, Rinne, Rosenbach, Tarnow, Felix Meyer.

Vor der Tagesordnung: Gudzent und V. Schilling: **Ein Fall von Drakontiasis (Filaria medinensis, Guineawurm).** Bei einem aus Buchara stammenden 18jährigen Patienten fanden die Vortragenden am linken Knie neben einer handtellergroßen Rötung innen vorn außen unter der Kniescheibe einen 4 cm langen, bindfadenartigen Anhang, der aus einer wenig sezernierenden, furunkelartigen Öffnung heraushing. Es handelte sich um einen abgerissenen und vertrockneten Dracunculus (Filaria) medinensis. Durch Ziehen ließen sich etwa 3 cm des $1^1/_2$ mm starken weißen Wurms im lebenden Zustande demonstrieren. Pat. hatte vor etwa $1^1/_2$ Monaten die damals noch geschlossene Beule mit einer seifenartigen Paste massiert, die von einem Barbier aus dem Bazar, einem „Spezialisten" gekauft war (30 Piaster). Der Wurm war etwa 20 cm lang herausgekommen, aber dann außen abgerissen; daraufhin war eine leichte Entzündung eingetreten. Pat. führte die Infektion auf das Trinken von schlechtem Kanalwasser während der sommerlichen Dürre zurück.

Nach den epidemiologischen Tatsachen, die Vortr. kurz schildert, muß man Infektion 1921 annehmen. Der Wurm entleerte nach Befeuchten mit Wasser keine Mikrofilarien; wahrscheinlich ist er durch die Therapie geschädigt.

Digitized by Google

Die Eosinophilie des Blutes wurde auf nur 5% festgestellt, entweder durch die Sekundärinfektion oder durch eine komplizierende Malaria tropica (spärlich Ringe im dicken Tropfen) vermindert.

Aussprache: Kraus.

Tagesordnung: Lippmann: **Zur klinischen Diagnose des Morbus Gaucher.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

L. Pick: **Zur pathologischen Anatomie des Morbus Gaucher.** Über seine Ursache wissen wir Nichts, sehr wenig über seine Pathogenese, einiges Sichere über seine Histiogenese, Ausreichendes über seine Klinik, sehr Bestimmtes dagegen über seine Anatomie und Histologie. Von anatomisch gesicherten Fällen hat Vortr. aus der internationalen Literatur 21 zusammengestellt: 13 Sektionen und 8 Splenektomien. Dazu kommt das eigene Untersuchungsmaterial des Vortr. mit 3 bisher nicht bekannt gegebenen Sektionsfällen: ein vom Vortr. selbst obduzierter Fall, einer von Nauwerck (Chemnitz) und einer von Ehlers (Neukölln); dazu hat Mandlebaum (New York) dem Vortr. Vergleichsmaterial eines der von ihm berichteten Fälle überlassen. Im allgemeinen gilt für die Krankheit die außerordentliche, stets von neuem betonte Chronizität. Doch gibt es Todesfälle bei Morbus Gaucher auch im Säuglingsalter (bei 12 Monate alten Säuglingen in den Fällen von Rusca [1921] und E. J. Kraus [1921]). Der genannte von Nauwerck obduzierte Fall betraf einen achtmonatigen Knaben. Vortr. schildert des Näheren die makroskopische Erscheinungsform der in gesetzmäßiger Systematisierung ausschließlich befallenen Organe (Milz [mit Knotenbildungen verschiedener Art], Leber, Knochenmark, Lymphdrüsen); nur im Falle Ruscas waren auch Thymus und Darmfollikel in den Prozeß einbezogen. Besonders hebt Vortr. die Neigung der Krankheitsprodukte zu fibröser Umbildung, Ausheilung und Vernarbung hervor, die sich in der Leber in Form grauweißlicher Äderungen, in der Milz in Gestalt weißlichgelber Schwielenknoten offenbart. Die stets wiederkehrenden kleinen grauweißlichen Fleckchen und Stippchen in den Organparenchymen sind durch die Einlagerung der spezifischen Gaucherzellen bedingt, die sich nicht bloß rund und polyedrisch, „epithelähnlich", sondern auch, worauf Vortr. verweist, namentlich im Knochenmark als lange, oft exquisit spindelförmige Elemente darstellen und bei geeigneter Färbung oder auch im frischen Präparat nicht selten Fortsätze verschiedener Art und Form aufweisen. Das Plasma ist fein gestrichelt, förmlich fibrilliert, bei wechselnder Anordnung der „Fibrillen". Präformierte Vakuolen gibt es in den Gaucherzellen nicht. Ihr eigenartiges Aussehen ist — worauf zuerst Marchand hingewiesen hat — beim Versagen aller analysierender Reaktionen und bei schwach positivem Ausfall der Eiweißreaktionen (mit Millons Reagens oder bei der Xanthoproteinreaktion) auf die Einlagerung eines besonderen, noch unbekannten Eiweißkörpers zurückzuführen. Die typischen „Nester" der Gaucherzellen in der Milz haben vielfach Veranlassung gegeben, die Elemente von den Sinusendothelien abzuleiten.

Für sehr bemerkenswert hält Vortr. die Pigmentbefunde in den Gaucherzellen. Sie werden sonst frei von phagozytären Einschlüssen gefunden, zeigen aber auch nach den Schnitten des Vortr. nicht selten Erythrophagie und vor allem Hämosiderose in Form intrazellulärer Körner oder diffuser Eisenpigmentierung des Zelleibes.

Nach Mandlebaum-Downey (1916) und E. J. Kraus (1921) ist der Ursprung der Gaucherzellen von den Retikulumzellen gesichert. Nach den mikroskopischen Präparaten des Vortr. ist ein gar nicht seltener Befund in der Milz das Auftreten von Längs- oder Querschnitten kleinster Arterien innerhalb der „Nester"; darin liegt ein sicherer Beweis, daß zum mindesten nicht alle Nester aus einer Proliferation des Sinusendothels abgeleitet werden können. Sicherlich brechen häufig die primär aus den Retikulumzellen hervorgehenden Herde in die Sinus ein und breiten sich in ihnen aus. Sehr auffallend und eigentümlich sind vom Vortr. (wie früher von Sapegno [1913] und anscheinend auch von Mandlebaum [1912]) erhobenen Befunde von Knochenmarksriesenzellen und Elementen der Leukozytenreihe (Myeloblasten, Myelozyten) innerhalb der Milzzellnester, die durch Embolisierung vom Knochenmark her in die Sinus gelangen. Vortr. hat Riesen- und einkernige Markzellen auch in noch unveränderten Sinus nachweisen können.

Unter den pathologisch-anatomischen Befunden an den sonstigen Organen sind zwei von besonderem anatomischen und klinischen Interesse, beide besonders in den Spätstadien des Leidens festzustellen: die Blutungen und die Pigmentierungen. Die makroskopischen Pigmentierungen betreffen, öfter in intensivster Form, die Haut, dann auch Milz, Leber, die Darmmuskulatur oder die Uteruswand unter dem bekannten Bild der allgemeinen Hämochromatose. Durch die Erythrophagie seitens der Gaucherzellen und die wohl auch hier damit vergesellschaftete Thrombozytophagie erklären sich die Anämie der Patienten, die Blutungen und die Pigmentierungen. Schließlich führt die Thrombozytopenie zur hämorrhagischen Diathese und die fortgesetzte Zerstörung der Erythrozyten zur Hämochromatose, deren sehr bedeutende Ausbreitung (auf glatte Muskulatur der Blutgefäße, quergestreifte Körpermuskulatur usw.) erst das Mikroskop aufdeckt. Das Pigment ist teils eisenhaltig, teils eisenfrei und intra- oder auch z. T. extrazellular gelegen.

Es würde sich danach der Morbus Gaucher darstellen als eine systematisierte Erkrankung des retikulären (vielleicht auch endothelialen) Apparates der lymphatisch-hämopoetischen Organe, der sich äußert in einer Störung des Eiweiß- und Eisenstoffwechsels.

Neuerdings ist auf die morphologische Übereinstimmung der Gaucherzellen mit den hyperplastische Lipoide (P-haltiges Lipoid bzw. Cholesterinester) führenden Elementen in der Milz bei diabetischer Lipämie (W. H. Schultze, Lutz) oder bei Cholesterinfütterung (Chalatow, Anitschkow, Versé) aufmerksam gemacht worden. Siegmund (1921) fand in der großen Milz und Leber sowie einer Anzahl anderer Organe eines neunmonatigen Knaben reichlichste Einlagerungen von wiederum den Gaucherzellen ähnlichen, Phosphatide enthaltenden Zellen und will in dem Befund ein „Frühstadium" des Morbus Gaucher sehen. Vortr. betont mit aller Bestimmtheit, daß alle Vergleiche dieser Zustände mit dem Morbus Gaucher unhaltbar sind. U. a. ist noch niemals und mit keiner Methode auch nur die Spur eines mikrochemischen Lipoidnachweises in den großen Zellen des Morbus Gaucher gelungen, und ferner fehlt allen diesen Arten der Lipoidzellenhyperplasie die strenge systematisierte Präzision. Besonders verweist Vortr. auch auf das augenfällig durchaus verschiedene Verhalten der Elemente des Morbus Gaucher und der Lipoidzellenhyperplasie gegenüber der Fuchsin S-Orange G-Anilinblaufärbung nach Mallory (gleichmäßig leuchtendblaue Färbung der ersteren, bräunlichgelbliche bis graubläuliche der letzteren). Wo die mikrochemischen Methoden des Nachweises der Fette und Lipoide bei einem in seiner Deutung fraglichen Falle ein positives Ergebnis haben, ist ein Morbus Gaucher auszuschließen.

Freilich haben Mandlebaum und Downey (1916) in 2 sicheren Gaucher-Fällen (bei negativem Ausfall der mikrochemischen Proben) bei der makrochemischen Analyse in der Milz eine offenbar nicht unerhebliche Vermehrung der Phosphatide gefunden; und so könnte vielleicht sich in der Gaucherzelle infolge einer kombinierten Störung des Eiweiß- und Fettstoffwechsels ein noch unbekannter Eiweißkörper in so enger Bindung mit dem Phosphatid ablagern, daß dieses sich dem mikrochemischen Nachweis entzieht.

Läßt man bei dem ausgesprochen familiären Auftreten des Morbus Gaucher die Annahme einer konstitutionellen Krankheit zu, so rückt der Morbus Gaucher in die Reihe anderer konstitutioneller, gleichfalls familiärer Stoffwechselstörungen (Alkaptonurie, Zystinurie u. dgl.).

Vortr. gelangt so zu der Definition: der Morbus Gaucher besteht in einer komplexen Störung des Eiweiß-, Lipoid- und Eisenstoffwechsels auf konstitutioneller Grundlage, die ihren morphologischen Ausdruck in einer spezifischen Veränderung der Retikulumzellen (auch Endothelien?) des lymphatisch-hämopoetischen Systems einschließlich der Leber findet. Fraglich bleibt, ob die Erkrankung der Retikulumzellen als Stoffwechselorgane eine primäre ist oder ihre morphologische Umwandlung eine Folge primärer Stoffwechselstörung ist und ob der besondere Körper den Zellen als solcher fertig zugeführt oder in ihnen erst aufgebaut wird. Sicher ist, daß die Ablagerung in einer makro- oder mikroskopisch absolut spezifischen Form erfolgt, die einen ganz bestimmten, bisher noch immer einzig dastehenden anatomischen und klinischen Ausdruck findet. —

Im Anschluß an diese allgemeinen Ausführungen berichtet Vortr. über Untersuchungen an einem von ihm obduzierten Fall von Morbus Gaucher (43jähriger Mann; familiäres Auftreten), der eine bemerkenswerte Erweiterung der bisherigen klinischen und anatomischen Erfahrungen beim Morbus Gaucher bietet.

Wie bei jeder systematisierten Erkrankung kann auch beim Morbus Gaucher die Intensitätsskala der Beteiligung der einzelnen Organe sich verschieben. So hier in der Art, daß unter relativem Zurücktreten der Veränderungen an Milz und Leber die Knochen im Vordergrund des klinisch-anatomischen Bildes stehen, so daß der Morbus Gaucher, als solcher unerkannt, geradezu als eine Knochenerkrankung imponiert und behandelt wird. Bei dem Patienten, der bis zum 20. Jahre keine Krankheitserscheinungen geboten hatte und damals zuerst mit Schmerzen im linken Bein erkrankt war, traten nach einer Cholezystotomie (Zurückbleiben einer permanenten Gallenfistel) in jedem Jahre mehrmals Anfälle von „Hexenschuß" und Knochenschmerzen ein. Allmählich entwickelte sich ein starker Gibbus im Bereich der Brustwirbelsäule. Der Patient wurde mit horizontaler Lage und Streckung behandelt. Es bildete sich eine Auftreibung im unteren Teil des linken Femur, und es entstand Klopfempfindlichkeit des Sternums und der Schlüsselbeine. Milz und Leber waren vergrößert. Pat. wurde dauernd bettlägerig. Zunehmende Gelbsucht; schließlich total acholische Stühle. Operation unter Annahme eines kompletten Steinverschlusses des Choledochus. Exitus. Sektion: Der Verschluß war durch ein Karzinom in der Leberpforte bedingt. Im übrigen typische Gaucher-

Digitized by Google

milz, Stippchen und fibröse Äderungen in der Leber, dunkelbraune Pigmentierung der Lymphknoten am Milzhilus. Starke allgemeine Porose der Rippen und anderer Knochen (langjährige Gallenfistel). Mächtige grauweißliche, auch rötliche, teils knotenförmige, teils diffuse Tumoreinlagerungen, aus Gaucherzellen zusammengesetzt, in großartigster Form im Mark der großen Röhrenknochen, zu einem Teil weich, zu einem anderen Teil schwielig-fibrös; relativ bedeutende Auftreibung der distalen Hälfte des linken Femur durch überaus voluminös entwickelte Einlagerungen in der Markhöhle. Grauweißliche dichte diffuse Masse auch im Mark der Beckenschaufeln und den anderen ausgedehnt untersuchten Knochen. Die Gibbusbildung betrifft den 11. und 12. Brustwirbel, die bei intakten Ligg. intervertebralia — Gegensatz zur Tuberkulose! — zusammengebrochen und keilförmig komprimiert sind; ebenso auch der 5. Lendenwirbel. Das Mikroskop zeigt alle Stadien der Entwicklung der Gaucherzellen im Knochenmark, durch deren massige Anhäufungen die Knochenbälkchen allmählich atrophiert werden; schließlich erfolgt der Zusammenbruch, und es bleibt ein Trümmerfeld nekrotischer Knochenbälkchen, durch schwieliges, ganz kernloses Narbengewebe zusammengehalten. Besonders auffallend ist in den Gaucherzellmassen der Markhöhlen die Neigung zur Bildung langspindliger, oft faszikulierter Zellformen; stets geht mit der intensiven Proliferation, die als solche hier unzweifelhaft ist, eine schließlich zu schwieliger Narbe führende Fibrose pari passu einher. In dieser ausgedehnten Affektion des Knochenmarks liegt auch der Schlüssel für die reichliche Ausschwemmung von Knochenmarksriesenzellen und Zellen der Leukozytenreihe. Sie ist als wesentlich mechanisch bedingt zu denken. (Demonstration der makroskopischen Präparate und Projektion zahlreicher Diapositive makro- und mikroskopischer Aufnahmen. Ausführliche Darstellung an anderer Stelle.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 25. Oktober 1922 demonstrierten vor der Tagesordnung: 1. Frl. Erdmann: Präparate über Heteroplastik, 2. Herr Ulrici: Pneumothoraxpräparate. — Aussprache über den Vortrag des Herrn Gins: „Über Variola und Vakzineimmunität". Es beteiligten sich daran die Herren Jürgens, Hahn, Br. Heymann, Kraus, Plehn, Frankenstein. Die weitere Aussprache wurde vertagt.

Die vom Deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose entworfenen Richtlinien für die zurzeit dringlichsten Aufgaben der Tuberkulosebekämpfung führen aus, daß unter den gegenwärtigen Verhältnissen als tuberkulosegefährdet alle Personen zu betrachten sind, die durch Unterernährung geschwächt sind, zumal wenn in ihrer Umgebung sich ansteckende Tuberkulöse befinden. Die Tuberkulosegefahr ist erhöht für diejenigen Altersklassen, deren Kindheit und Jugend in die Kriegszeit und Nachkriegszeit fällt.

Als Träger aller Maßnahmen kommen in Betracht die Selbstverwaltungskörper der Gemeinden und der sozialen Versicherung. Behufs rechtzeitiger Vorbeugung sind Kinder und Jugendliche einer allgemeinen gesundheitlichen Durchmusterung zu unterziehen. Dabei sind die als gefährdet ermittelten Personen einer gesundheitlichen Überwachung zu unterstellen. Notwendig ist zu dem Zwecke die allgemeine Einführung der schulärztlichen Tätigkeit in allen Schulen und die regelmäßige Untersuchung aller Versicherten in den Betrieben.

In dem Vordergrund der Bekämpfung steht die Sicherstellung ausreichender Ernährung, Wohnungsfürsorge Bereitstellung von Kleingärten, Beschaffung von Kleidung und Heizung. Zur Behandlung sind neben den Heilstätten die Walderholungsstätten, Waldschulen, Liegeplätze und geeignete Kurorte heranzuziehen. Zu fordern ist die schleunige Beschaffung einer gesonderten Unterbringung und Versorgung Tuberkulosekranker in den allgemeinen Krankenhäusern, die Aufklärung über Tuberkulose in den Schulen, ferner Wanderausstellungen und Lichtbildvorführungen. Bei der Ausbildung der Medizinstudierenden und der Ärzte sind neben den klinischen auch die sozialen Gesichtspunkte der Tuberkulosebekämpfung durch praktische Übungen zu berücksichtigen.

Der Verband der Chefärzte der privaten gemeinnützigen Krankenhäuser für Groß-Berlin und Umgebung hat beschlossen, in der Regelung der Honorierung dem Modus der Ärztekammer sich anzuschließen. Es ist erwünscht, daß dieser Modus der Honorierung, der das Honorar berechnet nach dem Friedenshonorar, multipliziert mit dem Teuerungsindex, nach Möglichkeit allgemeine Verbreitung und Anwendung fände. Naturgemäß ist die Durchführung einer solchen Regelung nur möglich, wenn sie sich gründet auf einer breiten Grundlage und die Ärzte einheitlich sich zu ihr bekennen. Notwendig ist, daß nicht nur die Spezialärzte und die auf konsultative Praxis sich beschränkenden Ärzte diesem Beschlusse beitreten, sondern daß auch die Ärzte in der allgemeinen Praxis, soweit es irgend durchführbar ist, diesen Modus der Honorierung, Friedenshonorar mal Schlüsselzahl, zur Durchführung und Anerkennung bringen. Die Erkenntnis, daß nach dieser Richtung hin einheitlich und der zunehmenden Teuerung entsprechend vorgegangen werden muß, bricht sich unter dem Drucke der Verhältnisse allenthalben Bahn. So ist auch zu erwarten, daß der Beschluß des Verbandes der Chefärzte der privaten gemeinnützigen Krankenhäuser für Groß-Berlin und Umgegend allgemeine Anerkennung und Nachfolge finden wird.

Über Körpermessungen und Wägungen an deutschen Schulkindern berichtet Prof. Gottstein in der „Volkswohlfahrt", Nr. 20. Die Messungen wurden im Anschluß an die ärztliche Musterung von Schulkindern vorgenommen, die im Jahre 1920/21 von der „Kinderhilfsmission der religiösen Gesellschaft der Freunde (Quäker) in Amerika" veranlaßt wurde. Für den vierjährigen Zeitraum von 1918—1921 hat sich ergeben für das Alter von 6—10 Jahren eine deutliche Längenzunahme. Wesentlich ist, daß die Gewichtszunahme in allen Altersklassen hinter der Zunahme des Längenwachstums zurückblieb. Es blieben die Längenzunahme der älteren Kinder und die Gewichtszunahme aller Kinder hinter der Friedensnorm zurück. Die Schulkinder bis zum 10. Jahre und die älteren Schulkinder verhalten sich verschieden. Der Unterschied erklärt sich daraus, daß die jüngeren Kinder während des Krieges noch Kleinkinder waren und als solche mit Milch und Nahrungsmitteln infolge der Rationierung besser versehen worden sind. Die Schulkinder dagegen wurden in jener Zeit vom Bezuge von Milch und Zusatznahrungsmitteln ausgeschlossen. Die Folge dieses falschen Vorgehens der Unterverteilung kommt jetzt zahlenmäßig dadurch zum Ausdruck, daß die älteren Kinder die Wachstumseinbußen von Krieg und Blockade unzureichender einholen als die jüngeren Kinder. Diese Erfahrung ist in der gegenwärtigen Zeit wertvoll, da die Ernährungslage wiederum zu Maßnahmen der Verteilung zwingt. Es ist zu hoffen, daß für die neue Regelung der in Aussicht genommenen Verteilung neben dem wirtschaftlichen Sachverständigen auch der Hygieniker mitzusprechen hat.

Zur Gründung von medizinischen Arbeitsstuben ruft Professor Paul Straßmann auf. Den jungen Medizinern fehlt es bei der allgemein herrschenden Not zur Fortsetzung ihrer Studien insbesondere an Büchern und Wärme. Da es aussichtslos erscheint, jedem ein eigenes Lehrbuch zu verschaffen, wird vorgeschlagen, gemeinsame, mit Zentralheizung versehene Räume zu Arbeitsstuben einzurichten, in denen eine Anzahl Exemplare von jedem Lehrbuch vorhanden sind. Zur Beschaffung der Bücher werden Lehrer, Autoren und Kollegen gebeten, von ihnen zur Verfügung stehenden Freiexemplaren zu spenden. Auch von den medizinischen Verlegern hofft man Exemplare von Lehrbüchern für diesen Zweck zu erhalten. Für die ersten Summen zur Verwaltung und zu Anschaffungen schlägt Straßmann vor, einen Teil der den medizinischen Professoren zufallenden Examensgebühren zu verwenden. In Berlin ist das Lesezimmer der Kaiser Wilhelms-Akademie für ärztliches Versorgungswesen zum Zweck medizinischer Arbeit zur Verfügung gestellt worden. Zuschriften betreffs Zuweisung von Büchern an die Berliner Klinikerschaft, zu Händen von cand. med. Eylerts, I. medizinische Klinik der Charité.

Das Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin wird in Zukunft Cholera- und Typhusimpfstoff für Kulturen sowie agglutinierende und hämolytische Sera und Wassermannextrakte nur gegen von dem Minister für Volkswohlfahrt genehmigte Tagespreise abgeben.

Die Kolleggelder an den deutschen Universitäten und technischen Hochschulen sind bisher auf etwa das Dreifache erhöht worden. Die Gebühren für Ausländer werden entsprechend der Markentwertung festgesetzt. Die bisher übliche Honorarstundung ist abgeschafft und dafür der Gebührenerlaß eingeführt worden. Infolge des Gebührenerlasses wird es einem Teil der begabten minderbemittelten Studenten ermöglicht, von den Hochschulgebühren ganz oder teilweise befreit zu werden.

Der Gedanke, nervöse Kinder zur Erziehung und Beobachtung in Arztfamilien unterzubringen, hat Anklang gefunden. Es werden jedoch weitere Meldungen von Ärzten, die Kinder aufnehmen wollen, erbeten. Anfragen und Meldungen an das Organisationsamt für Säuglings- und Kleinkinderschutz des Kaiserin Auguste Viktoria-Hauses, Berlin-Charlottenburg, Mollwitz-Frankstrasse, zu Händen von Dr. Pototzky.

Heidelberg. Der ao. Professor für Hygiene und Bakteriologie Kurt Laubenheimer zum planmäßigen wissenschaftlichen Mitglied am Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. berufen.

Hannover. Zum Oberarzt der chirurgischen Abteilung am Stadtkrankenhaus als Nachfolger von Geh.-Rat Schlange wurde der ao. Professor in Kiel Max Kappis berufen.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der ao. Professor der Dermatologie Egon Tomasczewski tödlich verunglückt. — Frankfurt a. M.: Dem Privatdozenten für Geburtshilfe und Gynäkologie Marcel Traugott die Dienstbezeichnung ao. Professor verliehen. — München: Den Privatdozenten Ernst Ritter v. Seuffert (Gynäkologie), Siegfried Tannhauser (inn. Med.), Richard Drachter (Chirurgie), Benno Romeis (Anatomie), Philipp Broemser (Physiologie), Philipp Klee (inn. Med.) und Wilhelm Jehn (Chirurgie) Titel und Rang eines ao. Prof. verliehen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 45 (935) 5. November 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus dem Augustahospital, Berlin.

Stauungsniere, essentielle Nierenschädigung und Novasurolanwendung.*)

Von Prof. Dr. **Schlayer.**

Wie können wir in der Praxis unterscheiden, ob wir eine Stauungsniere oder gleichzeitig eine tiefer greifende Nierenveränderung vor uns haben? Diese Frage konnte früher vielleicht in der großen Mehrzahl der Fälle auf sich beruhen. Wir hatten selten Grund, eine entsprechende eingehendere Analyse vorzunehmen. Aber heute, seitdem wir Mittel in der Hand haben, welche der Stauungsniere keinen Schaden tun, dagegen Nierenschädigungen tiefergreifender Art unter Umständen stark verschlimmern können, sind wir vor Anwendung dieser Mittel gezwungen, uns Rechenschaft zu geben, ob wir ohne Schaden zu ihnen greifen dürfen. Wir meinen hier in erster Linie die Anwendung des Novasurol. — Ob nicht ähnliche, wenn auch weniger ausgesprochene Verhältnisse wie für Novasurol für manche andere Diuretika zutreffen, soll an dieser Stelle nicht erörtert werden, wir sind derzeit in Untersuchungen darüber begriffen.

Die Unterscheidung, ob wir es mit reiner Stauungsniere zu tun haben, ist nicht schwer in den Fällen, wo neben der Stauung eine schwere Nierenschädigung chronisch-entzündlicher oder arteriosklerotischer Art besteht. Bekanntlich hat die reine Stauungsniere hochkonzentrierten spärlichen Urin im Gefolge. Im Gegensatz dazu gehen jene oben genannten Nierenschädigungen, wie ebenfalls bekannt, mit mehr minder ausgesprochener Hyposthenurie einher, d. h. mit Unfähigkeit zur Verdünnung und Konzentration des Urins. Die Prüfung auf Erhaltensein dieser Fähigkeiten kann also rasch entscheiden, ob eine schwere Nierenschädigung vorliegt. Aber sie kann, da es sich hier doch immer um Zustände von Herzinsuffizienz, zum mindesten um darauf verdächtige Zustände handelt, aus ärztlichen Gründen nicht in der üblichen Weise durch Belastung mit einer Wasserzulage ausgeführt werden. Dies ist auch nicht erforderlich. — Es genügt das einfache Verfahren, ohne besondere Kost den Patienten möglichst oft im Laufe des Tages eine Urinprobe liefern zu lassen und das spezifische Gewicht dieser Portionen zu bestimmen. Finden wir in allen Portionen ein Gewicht, das nur zwischen 1008 und 1012 schwankt, so ist das Vorliegen einer schweren Nierenschädigung um so sicherer, je deutlicher gleichzeitig die Erscheinungen von Herzinsuffizienz (Leberschwellung, Zirrhose, Dyspnoe usw.) sind; einzig und allein hochgradig langdauernde Inanition kann unter solchen Verhältnissen nach meinen Erfahrungen gelegentlich ein ähnliches Ausscheidungsbild hervorbringen. Hier Novasurol anzuwenden, wird immer ein großes Risiko in sich schließen. Die vielleicht noch eben suffiziente Niere kann durch das Novasurol akut geschädigt und insuffizient gemacht werden.

Da, wo diese einfache Funktionsprüfung nicht so eindeutig ausfällt, wird es sich in der Mehrzahl der Fälle nicht um eine schwere Nierenschädigung handeln. Nur bei akuten Nephritiden und bei den schweren Bildern der sogenannten Nephrose kann eine schwere Nierenschädigung sich auch unter anderem Ausfall der Prüfung verstecken. Wir finden hier auch ohne Stauung dieselben kleinen Mengen von dauernd hochkonzentriertem Harn, wie wir sie von der Stauungsniere her kennen. Ist Stauung damit verbunden, so vermögen wir nicht zu entscheiden, ob diese Ausscheidungsform durch Nierenschädigung oder durch Stauung entstanden ist, kommen also auf diese Weise hier nicht weiter. Das Zusammentreffen von Stauung mit diesen Zuständen ist nun aber zumal bei akuten schweren Glomerulonephritiden nicht selten, wie uns vor allem der Krieg gelehrt hat (Goldscheider, Guggenheimer, Volhard, Schlayer). Es sind allerdings immer nur die Stadien von maximaler Ödemnephritis mit Hydrothorax, Aszites ev. Hydroperikard, bei denen dies der Fall ist. — Nicht in allen diesen Fällen ist die Anwendung von Novasurol unbedingt kontraindiziert. Bei den auf luischer Basis beruhenden Nephrosen kann es entsprechend seiner Herkunft sehr gute Dienste leisten, anscheinend auch manchmal bei Nephrosen mit unbekannter Ätiologie. Aber immer bedeutet seine Anwendung ein erhebliches Risiko: selbst bei luischen Nephrosen wirkt es nicht immer günstig. Bei den akuten Glomerulonephritiden vollends habe ich noch nie eine Besserung des Zustandes gesehen; bei vorsichtiger Dosierung braucht allerdings auch nicht unbedingt eine Verschlechterung aufzutreten. Unter allen Umständen ist es also wünschenswert, sich im Einzelfall klar darüber zu werden, wie weit Stauung und wie weit Nierenschädigung mitspielt. Es ist klar, daß hier in erster Linie die klinischen Erscheinungen von seiten des Kreislaufes gewürdigt werden müssen, aber dies hat seine Schwierigkeiten. Mit der Dyspnoe ist bei diesen hochgradigen Ödemkranken mit Hydrothorax nicht viel anzufangen. Bei der Vergrößerung der Herzfigur muß an die gleichzeitige Hochdrängung der Zwerchfelle durch den Aszites gedacht werden. Die Leber ist bei hochgradigem Aszites meist schlecht fühlbar, die Pulsgröße kann durch Hydrothorax, Aszites und Hydroperikard ungünstig beeinflußt werden, so daß in manchen Fällen die Annahme einer Stauung aus der Kreislaufuntersuchung nicht genügend sicher gestellt werden kann. Es fragt sich, wie weit kann hier die Eiweißausscheidung und das Urinsediment vorwärts bringen. Hier bedürfen wir ihrer Hilfe weit mehr als bei den eingangs geschilderten Zuständen von schweren chronischen Glomerulonephritiden bzw. schweren fortgeschrittenen Schrumpfnieren. Gänzliches Fehlen von Albumen bei solchen Zuständen spricht entscheidend gegen Stauungsniere, während es bekanntlich schwere akuteste Nierenschädigungen nicht ausschließen läßt. Gegen reine Stauung spricht andererseits eine Menge von Albumen, die etwa 3‰ überschreitet. Schon 3‰ Albumen sind nach meiner Erfahrung bei reiner Stauungsniere eine Seltenheit. Albumenmengen, die größer als 4‰ sind, deuten mit größter Wahrscheinlichkeit auf gleichzeitige Nierenläsionen; erst recht noch größere, wie sie ja meist bei den Zuständen reiner akuter Glomerulonephritis bzw. schwerer Nephrose vorhanden sind. Aber leider geben uns die Albumenmengen nur an, daß eine begleitende Nierenschädigung vorhanden ist, jedoch nicht, wie tief sie greift. Sie sind kein Maß für die Intensität der Nierenschädigung, schon an sich nicht, noch viel weniger bei begleitender Stauung.

Das Gleiche trifft zu für die Zylindrurie. Daß Stauung Zylindrurie macht, ist bekannt. Vorzugsweise sind es die hyalinen Zylinder, die wir dabei finden, aber zumal bei älteren Menschen nicht so selten auch granulierte. Finden wir größere Mengen granulierte Zylinder neben Wachszylindern, so dürfen wir mit Wahrscheinlichkeit eine gleichzeitige Nierenschädigung annehmen, aber

*) In Beantwortung von Anfragen aus dem Leserkreis auf Wunsch der Redaktion.

Digitized by Google

ob diese nur oberflächlicher Art bzw. zirkumskript, oder schwer und diffus ist, bleibt ungeklärt.

Es kann sein, daß wir trotz reichlicher Albumenmengen und zahlreichen Zylindern aller Arten mit Novasurol keine Schädigung, sondern einen guten Erfolg erzielen, freilich dann nach meiner Beobachtung immer nur bei sogenannten Nephrosen mit Stauung, nie bei echter entzündlicher akuter Glomerulonephritis, die ja weit stärker auf alle derartigen differenten Eingriffe reagiert. Sehr viel wesentlicher für unsere Fragestellung als die Zylindrurie ist das Fehlen oder Vorhandensein von Erythrozyten. Größere Mengen von Erythrozyten renaler Herkunft müssen uns von der Anwendung von Novasurol überhaupt und in jedem Falle abhalten. Sie weisen auf entzündliche Beteiligung der Niere hin, und dabei hat jede Reizung der Niere starke Steigerung der Hämaturie zur Folge. Geringfügige Beimengungen von Erythrozyten dagegen (2 bis 4 pro Gesichtsfeld) können sich auch bei Stauungsnieren finden, ja sogar gelegentlich Zylinder, welche mit einzelnen Erythrozyten besetzt sind.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Klärung der Frage, ob nur Stauungsniere oder Stauung plus tiefer greifender Nierenschädigung vorliegt, am wichtigsten ist für die akuten und chronisch entzündlichen Erkrankungen der Niere, also die akuten und chronischen Glomerulonephritiden und die sekundäre Schrumpfniere, endlich aber für sämtliche Finalstadien, auch das der arteriolosklerotischen Schrumpfniere. Nichterkennen dieser Zustände hinter dem verschleiernden Bilde der gleichzeitigen Stauung kann bei Novasurolanwendung schwerwiegende Folgen haben. Bemerkenswerterweise gilt das auch für die Finalstadien der luischen arteriolosklerotischen Schrumpfniere. Während, wie oben schon angeführt, schwere luische Nephrose oft, nicht immer, ausgezeichnet beeinflußt wird, kann Novasurol bei Finalstadien luischer arteriolosklerotischer Schrumpfniere ebenso schädigend wirken wie bei den nichtluischen. Ganz Gleiches habe ich mehrfach unter diesen Bedingungen von Salvarsan gesehen, wenn auch nicht so ausgeprägt.

Am häufigsten stellt uns die Praxis vor die Frage der Novasurolanwendung bei jenen Fällen von Herzinsuffizienz, bei denen Hochdruck und Herzhypertrophie und Dilatation, jedoch keine Niereninsuffizienz vorhanden ist. Sie weisen meist geringe Albumenmengen, etwas Zylindrurie und einwandfreie Konzentrationsfähigkeit bei erhaltener Labilität des spezifischen Gewichtes im Rahmen von etwa 1016—1032 auf, in der eben geschilderten einfachen Weise geprüft. Darf hier zur Beseitigung der Stauung Novasurol angewendet werden? Wenn man von dem Grundsatz ausgeht, Novasurol bei vorhandener Nierenschädigung überhaupt nicht anzuwenden, so wird man hier oft in Verlegenheit kommen. Wir können unter diesen Umständen sehr oft wohl sagen, daß es sich nicht um eine tiefgreifende Nierenschädigung mit drohender Insuffizienz handeln kann, aber wir können nicht mit Sicherheit behaupten bzw. ausschließen, ob überhaupt eine ernsthafte Nierenschädigung vorliegt, wenigstens solange die Herzinsuffizienz besteht. Zum Glück scheint dies nach unseren bisherigen Erfahrungen praktisch belanglos zu sein: ich habe in vielen Fällen dieser Art zur Beseitigung der Herzinsuffizienz vom Novasurol Gebrauch gemacht, bis jetzt ohne Nachteil, und zwar auch in solchen Fällen, wo die spätere Untersuchung bzw. die Autopsie eine relativ ausgedehnte Beteiligung der kleinen Nierengefäße im Sinn der malignen ateriolosklerotischen Schrumpfniere (jedoch ohne schwere Beteiligung des Parenchyms) ergaben. Freilich ist sicherlich gerade hier für die straflose Verwendung von Novasurol eine der Hauptvoraussetzungen, die auch sonst immer zweckmäßig ist, die vorsichtige Dosierung; $^1/_2$—$^3/_4$ ccm, mit Purostrophan der Chemischen Fabrik Güstrow oder Strophanthin Böhringer zusammen injiziert, pflegt hier unsere Anfangsdosis zu sein. Von der Art, wie die Niere bzw. die Diurese darauf reagiert, machen wir es abhängig, wie rasch und ob wir zu höheren Dosen übergehen. Sie sind durchaus nicht immer notwendig. Bei solchen klinischen Bildern, wie eben angegeben, findet sich mitunter am Augenhintergrund schon eine Retinitis albuminurica als Frühsymptom einer malignen arteriolosklerotischen Schrumpfniere. Hier wird besondere Vorsicht am Platze sein, aber auch hier habe ich mehrfach Novasurol mit gutem Erfolg und ohne Schaden für die Niere verwendet. Die Retinitis albuminurica scheint jedoch durch das Novasurol ungünstig beeinflußt werden zu können, wenigstens exazerbieren ihre Erscheinungen im Anschluß an die Novasurolinjektion manchmal, bisher allerdings nur in vorübergehender Art.

Über syphilitische Herzkrankheiten und deren Behandlung in der Praxis.*)

Von Dr. Lhd. Görl und Dr. Lhd. Voigt, Nürnberg.

Unter den syphilitischen Erkrankungen der inneren Organe stehen Herzstörungen neben Krankheiten des Zentralnervensystems mit an erster Stelle. Es scheint, als hätten diese Späterscheinungen der Lues in den letzten Jahren erheblich zugenommen und man hat versucht, diese Zunahme aufs Konto der modernen Therapie mit Salvarsan und Quecksilber zu setzen. Bei der Kürze der Zeit, die seit Einführung des Salvarsans verflossen ist, die kaum 10 Jahre umfaßt, und die sich noch weiter einengt, wenn man die Dauer der Einführung in die Therapie des praktischen Arztes ins Auge faßt, erscheint dieser Schluß zum mindesten verfrüht und nicht genügend begründet. Gerade in den Jahren, die hinter uns liegen, spielen manche andere Faktoren mit. Ich erinnere nur an die Tatsache, daß es in vielen Fällen gelingt, z. B. eine Tabes im Tempo des Fortschreitens des Krankheitsprozesses ganz erheblich zu verzögern, wenn der Kranke ein Leben in aller Ruhe procul negotiis zu führen imstande ist (Edinger). Diese Überlegung hat uns ja dahin geführt, bei manchen Tabikern eine Kriegsdienstbeschädigung anzuerkennen, ausgehend von der Annahme, daß der Eintritt dieses schweren Leidens durch die Strapazen des Feldzugs begünstigt oder sein Fortschreiten beschleunigt wurde. Sollte diese Voraussetzung für die Herzkranken nicht zutreffen? Sollte nicht ein durch Anstrengung erschöpftes, durch Unterernährung geschädigtes Herz viel leichter zum Angriffsziel des Syphilisvirus werden können? Und können wir denn als prädisponierendes Moment psychische Einwirkungen hier ganz ausschließen? Wir wissen ja, daß das Herz, wie kaum ein anderes inneres Organ, in seiner Leistung von seelischen Einflüssen abhängig ist. Welchen Erschütterungen unsere Psyche jetzt ausgesetzt war, brauche ich hier nicht näher zu erörtern: Erst die Aufregungen eines Krieges, der unglückselige Zusammenbruch, dann ein Existenzkampf in einer Schärfe wie nie zuvor! Wir sind gewohnt, luetische Gehirnerkrankungen bei Gebildeten viel häufiger zu sehen wie bei Handarbeitern, und sehen darin eine Bestätigung unserer Annahme, daß die Syphilis gerade die am meisten beanspruchten Organe am ehesten ergreift. Warum gehen wir nicht einen Schritt weiter und nehmen ein Gleiches für ein psychisch und physisch alteriertes Herz an?

Einen ähnlichen Gedanken gibt Korczynski (8) wieder, wenn er schreibt: „Es ist darin wohl kaum ein Zufall zu erblicken, daß an der Frequenz der Mesaortitis einen hervorragenden Anteil Dienstboten, Handwerker und Beamte genommen haben. Man wäre vielleicht nicht im Unrecht, für die zwei ersten Kategorien eine schwere Arbeit, für die dritte vasomotorische, durch psychogene Einflüsse bedingte Störungen als disponierende, die Widerstandsfähigkeit der Arterienwand schädigende Momente anzusprechen."

Wir brauchen unsere Zuflucht nicht zu den Salvarsanschädigungen zu nehmen, um uns das Anschwellen der Späterscheinungen der Lues erklärlich zu machen. So brachte uns auch das Ergebnis der im November 1921 durchgeführten Nürnberger Geschlechtskrankenstatistik (16) nichts Unerwartetes: Unter den 29 Fällen von Herzerkrankungen waren 19 überhaupt nicht behandelt, 6 mit Jodkali und 4 ungenügend mit Quecksilber. Ähnliche Zahlen fanden sich für die Tabetiker.

Einen weiteren Grund für das Anwachsen der luetischen Herzerkrankungen erblicken wir in den Fortschritten unserer Diagnostik. Einmal hat uns die Einführung der Wa.R. manchen wertvollen Anhaltspunkt gegeben, andererseits sind wir schon mehr gewöhnt, bei allen möglichen Arten von Herzstörungen an eine luetische Ätiologie zu denken.

Wie nun ist das Verhältnis der Herzstörungen zu der Gesamtzahl der Luetiker? Über diesen Punkt liegen uns aus letzter Zeit eine Reihe von beachtenswerten Angaben vor.

Horst-Neumann (5) hat unter den 8500 Sektionen des Rudolf Virchow-Krankenhauses aus den Jahren 1910—16 500 Fälle finden können, die Anzeichen einer im Leben durchgemachten Syphilis boten. Unter ihnen befanden sich nur 188, d. i. 37,6 %, die nicht an ihrer Lues zugrunde gegangen waren, nur 228, d. i. 45,6 %, wurden über 50 Jahre alt, nur 88, d. i. 17,6 %, über 60. Bei 147, d. i. 29,4 %, war die Lues sicher die Todesursache (darunter 40 Aneurysmen, d. i. gleich 8 % der Gesamtzahl), bei 165 gleich 33 % wahrscheinlich (darunter 75 Herzkranke gleich 15 % der Gesamtzahl). Also 23 % der Syphili-

*) Vortrag, gehalten von Dr. Voigt in der Nürnberger medizinischen Gesellschaft und Poliklinik am 11. Mai 1922.

Digitized by Google

tiker starben an luetischen Erkrankungen des Herzens. Romberg (10) fand unter 1485 Luetikern seiner Abteilung 198mal Aortensyphilis, d. i. 70,9 % aller Fälle viszeraler Lues und 15,5 % aller organischen Herzkranken. In der Privatpraxis machten sie 26,2 % aller organischen Herzerkrankungen aus. Unter den 124 Fällen Korczynskis (8) von viszeraler Lues fanden sich 74, d. i. gleich 60,32 %, mit Lues des Herzens.

Die bisher mitgeteilten Zahlen geben uns einen Überblick über klinisches Material. Interessant wäre es nun noch, das Verhältnis der luetischen Herzerkrankungen gegenüber der Gesamtzahl der an Syphilis Erkrankten zu ermitteln. Anhaltspunkte kann uns die im November 1921 vom Nürnberger Ärztlichen Bezirksverein durchgeführte Geschlechtskrankenstatistik (16) geben. Es wurden 908 Luetiker gemeldet. Unter diesen befanden sich 153 mit tertiären Erscheinungen, das sind 16,85 %. Darunter waren 29 mit Herzstörungen, das sind 18,95 % aller tertiär Luetischen. Bezogen auf die Gesamtzahl der Luetiker macht das 3,19 % aus. Nach dem Ergebnis der Statistik muß man also annehmen, daß von 100 Lueskranken mindestens 3 später Herzstörungen bieten werden.

Wenden wir uns nun den einzelnen Formen der Lues zu, so fällt uns wieder der proteusartige Charakter dieser Erkrankung auf. Imitiert die Syphilis ja an der Haut fast sämtliche bekannten Hautaffektionen, von der einfachen Flechte angefangen bis zum Lupus und Hautkrebs, und zwar in einer solchen Weise, daß es manchmal auch dem geübten Auge schwer wird, die richtige Diagnose zu stellen, so gilt ein Gleiches auch von unserem Gebiet. Abgesehen von den, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf Lues zurückzuführenden Aortenveränderungen treffen wir Myokarditis, Herzgeräusche und Rhythmusstörungen der verschiedensten Art. Ja selbst die Unterscheidung gegenüber Herzklappenfehlern kann schwierig werden.

Ein typisches Beispiel dafür ist folgender Fall, den wir auf der Beratungsstelle Nürnberg kürzlich zu beobachten Gelegenheit hatten: 26 jähriger Maler. 1920 wurde gelegentlich eines Lazarettaufenthaltes eine positive Wa.R. entdeckt. Im Mai bis Juli 1920 kombinierte Hg- und Ns-Kur. Danach Wa.R. ±. Ende 1920 Wiederholungskur 8 Ns- und 12 Hg-Injektionen. Am 18. Februar 1921 klagt der Kranke über Herzbeschwerden, Herzklopfen, Atemnot bei Anstrengungen. Bei der Untersuchung erwies sich das Herz als nicht verbreitert, es fand sich eine Pulsbeschleunigung und ein lautes systolisches Geräusch über der Mitralis, der 2. Pulmonalton war verstärkt. Die Wa.R. war negativ. Am 10. Mai war das Geräusch konstant über der Mitralis zu hören, an den übrigen Ostien kaum, es fand sich keine Verbreiterung der Herzdämpfung bei der Perkussion, doch leichte Arhythmie. Trotz der neuerdings wieder negativen Wa.R. rieten wir dem Kranken zu einer Kur, die mit AgS (12 Spritzen) durchgeführt wurde. Der Erfolg war ein überraschender. Am 25. Oktober kam der Kranke wieder, er fühlte sich subjektiv vollkommen wohl und restlos leistungsfähig, das systolische Geräusch war nur mehr andeutungsweise zu hören, die Pulsfrequenz normal.

Derartige inkonstante Mitralgeräusche sind nach Krehl (7) nicht als eine organische Herzerkrankung aufzufassen, sondern als Ausdruck einer muskulären Mitralinsuffizienz bei Myokarditis zu deuten. Der Erfolg der angewandten Therapie belehrt uns darüber, daß diese Herzmuskelentzündung auf luetischer Basis sich entwickelt hatte.

Es fällt schwer, die Herzerkrankungen in das altgewohnte Schema der drei Stadien der Lues einzuzwängen, ist es ja zuweilen schon nicht leicht, die Hauterscheinungen fein säuberlich nach diesen Abschnitten zu ordnen. Herzstörungen der verschiedensten Art finden sich vom Beginne des sekundären Stadiums an in jeder Periode. Es gibt keine Art von Herzerkrankungen, die für irgend ein Stadium spezifisch wäre und nur in diesem vorkäme. Selbst die Aortenveränderungen, die meist ausschließlich für das tertiäre Stadium reklamiert werden, beschränken sich nicht auf dieses.

Romberg setzt den frühesten Beginn 4 Jahre post infectionem; wir hatten kürzlich Gelegenheit, eine solche Erkrankung knapp drei Jahre nach der Ansteckung zu beobachten.

Für unser Gebiet lassen wir diese Einteilung am besten ganz fallen und folgen den klinischen Symptomen.

Etwas dunkel in der Art ihrer Entstehung sind Störungen des Herzschlagrhythmus, soweit sie nicht Begleitzustände oder Folgen einer Myokarditis oder Überleitungsstörung sind. Graßmanns (4) ausgedehnter und wertvoller Arbeit verdanken wir die Kenntnis solcher häufig auftretender Veränderungen im sekundären Stadium. Grassmann fand unter 228 Kranken der primären und sekundären Periode 43, welche als einziges Symptom einer Störung des Zirkulationsapparates eine Abweichung von der regelrechten Zahl und Folge der Herzkontraktionen aufwiesen. Es finden sich da Bradykardien und Tachykardien, z. T. vergesellschaftet mit Arhythmien der verschiedensten Art. Graßmann ist geneigt, diese Störungen den nervösen und der Herzneurose zuzurechnen. Ein Teil der Fälle dürfte auch auf die im sekundären Stadium der Syphilis oft bestehende Anämie zu beziehen sein, für die wegen der Ähnlichkeit der Symptome R. Virchow den Namen syphilitische Chlorose geprägt hat. Die Bezeichnung nervöse Herzarhythmie verschiebt allerdings unseres Erachtens die Frage nur, ohne sie zu lösen. Bei dem Fehlen nachweisbarer organischer Veränderungen sind wir allerdings fast nur darauf angewiesen, anzunehmen, daß es sich hier um toxische Störungen handelt, und zwar meist zu einer Zeit, wo eine Generalisation des Virus im ganzen Körper stattfindet. Bei den Fällen von Graßmann handelt es sich ausschließlich um Kranke, die während der Untersuchungszeit behandelt wurden. Es wäre demnach immerhin möglich, und vielleicht gar wahrscheinlich, daß dabei die ersten, leichten Erscheinungen einer tieferen Herzerkrankung vorlagen, deren weiteres Fortschreiten durch die eingeleitete Therapie verhindert wurde.

Wesentlich anders sind jedoch die Fälle zu werten, bei denen die Herzarhythmie der Ausdruck einer Überleitungsstörung ist. Der Mechanismus der nervösen Herzerregung ist immer noch, trotz mancherlei nun endlich feststehender Tatsachen, Gegenstand der Kontroverse. Zurzeit nimmt man an, daß die Erregung von einem an der Einmündungsstelle der Vena cava gelegenen Zentrum, dem sog. Keith-Flackschen Knoten, ihren Anfang nimmt, dann auf den im Vorhofseptum gelegenen sog. Tawaraschen Knoten übergeht, von welchem sie dann durch das Hissche Bündel an die Ventrikel weitergegeben wird. Dieses Hissche Bündel ist nun die Lieblingsstelle für syphilitische Gummen. An einem größeren Syphilitikermaterial sieht man derartige Fälle nicht zu selten. Die langsame Zerstörung dieser wichtigen Bahn führt zu schweren Folgeerscheinungen, indem die Reize nicht mehr durchgeleitet werden können und die Ventrikel allmählich beginnen, nach ihrem eigenen Rhythmus zu schlagen (meist 30—40 Schläge in der Minute). Schwere Insuffizienzerscheinungen und unter Umständen plötzlicher Herztod sind die Folge. Das sind diejenigen Erkrankungen, welche die subtilste Therapie erfordern, aber auch diejenigen, welche bei richtig durchgeführter Therapie am dankbarsten sind.

Eine letzte Gruppe von Rhythmusstörungen sind die, welche auf dem Boden einer Myokarditis entstehen. Hier ist die Reizleitung zwar noch erhalten, doch antwortet die Kammer nicht mehr auf alle Reize. Anatomisch liegt dieser Herzmuskelerkrankung meist eine diffuse spezifische Infiltration oder miliare oder größere Gummen des Myokards zugrunde. Das Endo- und Perikard ist in den seltensten Fällen beteiligt.

Die klinischen Zeichen sind am Anfange oft nur geringfügige, und man muß sich zuweilen ganz auf die subjektiven Angaben des Kranken verlassen. Man sollte sich nie verleiten lassen, Klagen der Patienten über unbestimmte Störungen von seiten des Herzens leicht zu nehmen oder zu ignorieren. Die Kranken fühlen einen ziehenden Schmerz hinter dem Brustbein, eine unbestimmte Beengung, eine Leere im Kopf, es wird ihnen manchmal schwindlig oder sie haben das Gefühl, als ob der Boden unter ihnen wegsinke, sie bemerken, daß der Puls ungleich wird. Untersucht man solche Kranke, dann ist man oft erstaunt, für die geschilderten Beschwerden keinen oder nur einen ganz geringen, uncharakteristischen objektiven Befund zu erhalten. In anderen Fällen findet man geringe Verbreiterungen, einen akzentuierten 2. Pulmonalton, sog. akzidentelle inkonstante Geräusche, meistens an der Mitralis.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sind diese Erscheinungen Zeichen eines in seiner Arbeitsfähigkeit geschädigten Herzens.

Graßmann sagt mit Recht: „Die sogenannten akzidentellen Geräusche sind sicher häufig nur ein Anzeichen späterer tieferer Veränderungen trotz ihres flüchtigen Charakters.“

Ich erinnere in diesem Zusammenhange nochmals an den oben mitgeteilten Fall. Fast immer sind derartige Erscheinungen, wenn sie bei einem Syphilitiker auftreten, eine Warnung zur Vorsicht und zweckentsprechender, doch energischer Behandlung.

Eine große Anzahl der Kranken bekommen wir aber nicht in diesem Stadium in Behandlung, sondern erst in einem weiter vorgerückteren. Wir treffen da alle Übergänge von den oben geschilderten Anfangszuständen bis zu den Zeichen ausgesprochener Herzinsuffizienz. Die Kranken sind kurzatmig, zyanotisch, haben Anfälle von Herzangst. Perkutorisch ist die Herzdämpfung meist mehr oder weniger stark verbreitert, systolische Mitralgeräusche sind nicht selten. Der Puls ist klein, arhythmisch, manchmal besteht wegen Vorhofflimmerns perpetuelle Arhythmie. Nach der geringsten Anstrengung wird der Puls elend. Als weiteres Zeichen der Kreislaufschwäche findet sich Stauungsbronchitis, Stauungsleber oft sehr hohen Grades, Ödeme, Aszites usw.

Digitized by Google

Nach Graßmann (4) ist bei der Dilatation vor allem der rechte Ventrikel betroffen, da dessen erkrankte, dünne Wand dem Füllungsdruck nicht in gleicher Weise widerstehen könne wie der rechte.

Die letzte und größte Gruppe der syphilitischen Herzstörungen umfaßt die Erkrankungen der Aorta, die Aortitis und ihren Folgezustand, das Aneurysma aortae. Die anatomischen Grundlagen dieses Leidens sind bekannt. Adventitia und Media sind die Ausgangspunkte, und der Hauptsitz der syphilitischen Erkrankungen (Doehle), die Intima, nimmt an dem Prozeß im allgemeinen nur durch kompensatorische Proliferation teil und nur in schweren Graden greifen die spezifischen Entzündungen und Nekrosen auch auf sie über. Warum die Lues sich gerade in der Aorta ascendens und im Bogen lokalisiert und die Arteriosklerose in der descendens, das weiß eigentlich sicher niemand.

Beneke (1) hat versucht, dafür eine Erklärung zu geben. Er sieht eine Prädisposition zur Entstehung arteriosklerotischer Herde an den Stellen des Gefäßsystems, die ständig einen erhöhten Seitendruck auszuhalten haben; die Gefäßwandschädigungen sind hier also als unmittelbare Effekte bestimmter lokaler, chronischer, mechanischer Wandschädigungen aufzufassen. Beneke stellt sich die Aorta z. B. zusammengesetzt vor aus verschiedenen Blutsäulen verschiedener Geschwindigkeit, die einzelnen Seitenästen des großen Gefäßes entsprechen. „Die typischen streifenförmigen Verfettungen der Intima liegen stromaufwärts in gerader Linie, genau oberhalb der Abgangsstellen von kleineren Ästen, in schmäleren oder breiteren Streifen, je nach der Lumenweite dieser Äste, reichen jedoch nicht in die Lumina hinein, sondern brechen nach stärkster Entwicklung an den Abgangsstellen ab. Diese Fettlinien entsprechen den Anfängen der in die Äste hineinsausenden Blutfäden." Durch diese „chronische Seitendruckwirkung kommt also eine Schädigung der Wandschichten zustande.

Auf ganz anderen mechanischen Wirkungen beruhen die luetischen Veränderungen der Aorta. Käme hier auch nur der Seitendruck in Betracht, so müßten auch an den oben geschilderten Stellen die lokalen Bedingungen zur Ansiedlung der Spirochäten gegeben sein, aber im Gegenteil bleiben diese in der Regel frei. Beneke sieht den Grund in den stärkeren Pulserschütterungen, welchen diese Anfangsteile der Aorta ausgesetzt sind. Dieser Bezirk ist auch strukturell ganz anders geartet. Es findet sich dort ein besonderes, springbrunnenartig ausstrahlendes, elastisches Stützsystem der Media. Dasselbe beginnt am Ansatzpunkt der Klappentaschen, steigt fast parallelfaserig nach aufwärts, dem Arcus aortae zu, legt sich aber nach kurzem Verlauf fächerförmig auseinander und bildet zuletzt Arkadenbogen, welche miteinander und mit dem übrigen Fasersystem der Media verschmelzen.

Roux hat uns gelehrt, aus dem Bau jedes Fasersystems auf die stattgehabte mechanische Beeinflussung zurückzuschließen und es als zweckmäßige Einrichtung anzusehen. Bei jedem Klappenschluß werden die Ansatzstellen gezerrt und diese Zerrung muß weiter oben kompensiert werden und sich allmählich verlieren. Diesem Zweck dient das besprochene Fasersystem. An diesem mechanisch so beanspruchten Fasersystem lokalisiert sich die Syphilis, und Beneke glaubt, in der stärkeren Lymphströmung, welche zu dieser Stelle statthat und welcher die Spirochäten folgen, den Grund zu der Lokalisation der spezifischen Erkrankung erblicken zu müssen.

Andere Autoren weisen auf die starke Versorgung des Anfangsteiles der Aorta mit Vasa vasorum hin und sehen darin das begünstigende Moment für die Erkrankung gerade dieses Abschnittes der Hauptschlagader (Thorel).

Für uns jedoch ist nicht so sehr die Beleuchtung des anatomischen Verhaltens wichtig als die Beantwortung der Frage: Wie erkennt man die luetische Aortenveränderung und wie muß man sie behandeln? Vor allem auch: Wie kann ich sie möglichst frühzeitig erkennen? Denn je früher die Diagnose gestellt wird, desto günstiger wird sich im allgemeinen die Prognose gestalten.

Auch hier wieder muß der Praktiker mit den subjektiven Beschwerden der Kranken beginnen, deren diagnostischer Wert nicht oft genug und nicht eindringlich genug betont werden kann. Es sind wiederum häufig nur geringe, unklare und unbestimmte Klagen, die uns nur zu leicht als „nervöse" erscheinen könnten. Geringe Atembeschwerden bei Anstrengungen, Druckgefühl hinter dem Brustbein, ein Gefühl von Beengung usw. Auf eine Gruppe von Symptomen möchte ich jedoch besonders hinweisen, nämlich auf jene, welche vom Halse ausgehen. Ein für diesen Beginn der Herzerkrankung typischer Fall kam vor kurzem in unsere Behandlung:

35jährige Kaufmannsgattin. Im Februar 1918 war sie luetisch infiziert worden und hatte damals eine kombinierte Quecksilbersalvarsankur begonnen, doch nicht zu Ende geführt (10 Hg und 4 Neosalvarsan). Im Februar 1919 zeigten sich Papeln an den Lippen, die auf eine Hg-Injektionskur zum Verschwinden kamen. Am 8. März 1922 erschien die Kranke wieder in der Sprechstunde und zwar klagte sie über ständigen Husten ohne Auswurf und einen fortwährenden Kitzel im Halse. Über der Lunge und im Halse ließ sich objektiv nichts nachweisen. Über der Aorta fand sich ein leises systolisches Geräusch, die Aortendämpfung war aufs Doppelte verbreitert. Nach der zweiten Neosalvarsaninjektion waren alle Beschwerden verschwunden. Die Kranke ist inzwischen beschwerdefrei aus der Behandlung entlassen worden.

Gerber (3) hat im Jahre 1919 auf dieses erste Anzeichen einer Aortenerkrankung eindringlich hingewiesen. Solche Patienten gehen häufig unter der Diagnose „nervöse Halskranke" und dies eben aus dem Grunde, weil sich für die oft lebhaft geschilderten Beschwerden keine objektiv nachweisbare Ursache finden läßt. Die Kranken sind nicht heiser, ja zeigen oft nicht einmal die geringste Injektion der Halsorgane. Aber doch haben sie meistens das bestimmte Gefühl einer ernsteren Halserkrankung. Sie klagen über ein unangenehmes Gefühl, „über Drücken, Brennen, Kratzen oder Stechen im Halse", über „Kitzel und Hustenreiz", über „Trockenheit im Halse" oder „belegten oder verschleierten Hals".

Wie bereits erwähnt, findet man am Herzen oft nur geringfügige Veränderungen, manchmal jedoch sind diese schon sehr weit fortgeschritten, da ja Aortenaffektionen zuweilen symptomlos bis auf die Höhe der Erkrankung verlaufen. Später kommt es dann zur vollkommenen Rekurrensparese, auf die Traube schon in den 60er Jahren in diesem Zusammenhang hinwies.

Im Werdegang der Erkrankung des Rekurrens kann man drei Stadien unterscheiden: 1. das Stadium der sensiblen Reizerscheinungen, der Parästhesien, 2. das Stadium der motorischen Reizerscheinungen, der Spasmen, 3. das Stadium der vollendeten Kompression, der Paralyse.

Beim ausgebildeten Aortenaneurysma findet man neben der Rekurrensparese noch Schlingbeschwerden infolge Beengung des Ösophagus, kontinuierlichen Luftmangel und Hustenparoxysmen infolge Raumbeengung der Lunge und Trachea.

Wie kommen nun diese Parästhesien zustande? Als sensibler Nerv für den Kehlkopf gilt allgemein der Nervus laryng. sup., dieser liegt aber außerhalb des Bereiches des Aneurysmas. Höchstens könnte er als Vagusast durch eine Läsion des Vagus mit tangiert werden, was aber nicht der Fall ist, da jedes übrige Reizsystem fehlt. So bleibt also nur der Rekurrens, der jedoch als motorischer Nerv des Kehlkopfes aufgefaßt wird. Er erhält jedoch sensible Fasern vom Laryng. sup. zugeteilt durch den Ramus communicans, die sog. Ansa Galeni. Diese gemischte Natur des Rekurrens ist durch die Arbeiten verschiedener Autoren, besonders Schulz und Dorendorf (14), erwiesen. Eine Schädigung des Rekurrens tritt, nebenbei erwähnt, nicht nur infolge Veränderung der Aorta, sondern auch bei Vergrößerung des linken Vorhofes ein, wie wir dies bei Mitralfehlern nicht so selten zu beobachten Gelegenheit haben.

Wenn wir nun zum klinischen Bild der luetischen Aortitis übergehen, so müssen wir feststellen, daß diese sehr vielgestaltig sein kann, und daß es ein absolut typisches Bild für eine syphilitische Aortenerkrankung nicht gibt — wie überhaupt für keine Art von luetischer Herzerkrankung. Erst der Zusammenhalt von Anamnese, subjektiven Beschwerden und objektivem Befund kann die Diagnose bis zu einem gewissen Grade sichern. Manche Fälle jedoch können nur ex adjuvantibus geschlossen werden.

Auch die Wassermannsche Reaktion läßt uns hier im Stiche, sie ist nur in etwa 70—80% der Fälle positiv.

Schittenhelm (11) hat versucht, die Erkrankungen der Aorta in zwei klinisch und prognostisch verschiedene Typen einzuteilen, und Korczynski (8) hat dafür die Namen Aortitis simplex und gravis geprägt. Die letztere umfaßt die Erkrankungen an der Aortenwurzel, die zu Aorteninsuffizienz führen, mit den typischen Symptomen, und eventuell anginöse Zustände hervorrufen, wenn die Koronarien in den Krankheitsherd mit einbegriffen werden. Diese Form beginnt langsam, schleichend und schreitet langsam weiter. Die Aortitis simplex dagegen lokalisiert sich an der Aorta ascendens, dem Arkus und der absteigenden Aorta, und macht sich subjektiv bemerkbar durch starke Ermüdbarkeit, Schmerzen und Brennen hinter dem Brustbein, klinisch durch eine Verbreiterung des Gefäßbandes, während das Herz selbst relativ wenig verändert ist, der Blutdruck wenig oder gar nicht erhöht.

Ein typischer Fall ist folgender:

J. K., Glasarbeiter. 56 Jahre. 1892 luetische Infektion, damals Hg-Schmierkur. 1906 Erscheinungen an der Nase, Schmierkur und Jodkali. Jetzt seit einigen Monaten Schmerzen auf der Brust, in letzter Zeit Kurzatmigkeit, viel Husten, kein Auswurf. Cor nicht verbreitert, Gefäßband leicht dilatiert, Puls etwas hebend, 78, 2. Aortenton paukend, Töne sonst rein, Wa.R. positiv.

Unter den Frühsymptomen der luetischen Aortenerkrankungen spielt die klangliche Veränderung des 2. Aortentones eine große Rolle. Dabei muß man aber festhalten, daß dieser Ton schon normalerweise lauter ist als der 2. Pulmonalton.

Digitized by Google

Eingehende Studien in dieser Richtung hat Hubert (6) gemacht. Es sind die verschiedensten Krankheiten, bei welchen man ein derartiges Abweichen von der Norm feststellen kann. So findet man eine Akzentuation des 2. Aortentones verbunden mit einem erhöhten Blutdruck und einer Hypertrophie des linken Ventrikels bei Nierenschädigungen, vor allem bei der Sklerose der Nierenarterien und chronischer Glomeruluserkrankung. Eine vorübergehende Akzentuation des 2. Aortentones zusammen mit erhöhtem Blutdruck tritt ferner auf bei nervösen, erregbaren Menschen als Folge einer momentanen funktionellen Umstimmung des Vasomotorentonus. Schließlich kann das Lauterwerden des 2. Aortentones bedingt sein durch eine Erkrankung der Gefäßwand, wie wir sie vor allem bei der Lues finden und bei der Arteriosklerose. Romberg (9) sieht den Grund dafür in einer durch die Erweiterung der Gefäße bedingten Vergrößerung der Semilunarklappen und deren Annäherung an die Brustwand, während Bittoff das Phänomen erklären will durch eine Veränderung der Resonanz infolge der Wanderkrankung.

Als auskultatorische Veränderungen finden wir ferner ein **systolisches Geräusch der Aorta**, wenn stenosierende Prozesse sich geltend machen, dabei ein Leiserwerden oder gar Fehlen des 2. Pulmonaltones und Hypertrophie des linken Ventrikels, dazu einen Pulsus rarus und tardus.

Ein diastolisches Geräusch an der Aorta ist stets das Zeichen einer Klappenerkrankung. Barié unterscheidet zwischen dem endokarditischen weichen und dem rauhen arteriellen, was wohl für einen großen Teil der hierhergehörigen Fälle zutreffen dürfte. Hubert und Romberg verlangen für die Diagnose einer Klappenerkrankung noch das Auftreten eines Pulsus celer, während für Schottmüller (12) schon eine Hypertrophie des linken Ventrikels genügt.

Eine **perkutorische Verbreiterung des Gefäßbandes** findet man nur, wenn die Erkrankung an der Aorta ascendens ihren Sitz hat, wobei besonders bei Leuten jenseits der fünfziger Jahre zu bedenken ist, daß diese häufig durch geblähte, emphysematöse Lungenpartien überlagert ist. Eine solche Verbreiterung der Aortendämpfung zeigt sich neben manchen Formen von Arteriosklerose und unkomplizierter Aortenlues auch bei leichteren Graden von Insuffizienz auf luetischer Basis, weil die Syphilis die Tendenz hat, von oben her in der Aorta nach abwärts zu steigen.

Auf die Symptomatologie der Aorteninsuffizienz und des Aneurysmas genauer einzugehen, erübrigt sich, um nicht längst Bekanntes zu wiederholen. Reine Aortitis luetica ist selten, meist kommt es zur Beteiligung des Klappenapparates und nicht selten werden die in diesem Bezirk abzweigenden Kranzarterien betroffen, wodurch Symptome von Angina pectoris hervorgerufen werden.

Wenn irgend möglich, sollte man die **Röntgendurchleuchtung** nicht versäumen. Aber auch dann sind Aneurysmen von Mediastinaltumoren und Hilusdrüsenerkrankungen oft nicht mit Sicherheit zu unterscheiden. Pulsation spricht natürlich für Aneurysma, kann jedoch bei hochgradiger Wandveränderung auch fehlen. Vorteilhaft ist auch eine Durchleuchtung im ersten schrägen Durchmesser (links hinten nach rechts vorn). Die Anfertigung eines Orthodiagrammes wird nur in den seltensten Fällen möglich sein und kann vom Praktiker wohl entbehrt werden.

Die erkrankte Aorta hat nach Hubert (16) drei Charakteristika: Sie ist abnorm weit, sie zeigt veränderte Pulsation und abnorme Schattentiefe. Die veränderte Pulsation kommt dadurch zustande, daß die Gefäßwand im Beginne der Erkrankung nachgiebig ist, später, wenn sie die Elastizität endgültig eingebüßt hat und erweitert ist, verschwindet die Pulsation. Die größere Schattentiefe setzt sich aus zwei Komponenten zusammen, einmal aus der spezifischen Wandveränderung bzw. Verdickung und ferner aus der in dem erweiterten Gefäß dickeren Blutsäule. Man findet oft auch die Angabe, daß die Aorta bei Arteriosklerose verlängert sei. Es dürfte sich da wohl um eine Täuschung handeln, denn die Aorta ist ja überall fest fixiert. Der Eindruck der Verlängerung wird wohl dadurch hervorgerufen, daß bei Erweiterung des Gefäßes die obere Wand höher rückt, andererseits vielleicht eine Kyphose besteht. die diesen Anschein hervorruft, handelt es sich doch bei der überwiegenden Mehrzahl der Arteriosklerotiker um alte Leute.

Wir sehen also, daß dem Begriff der syphilitischen Herzerkrankungen keine klaren, scharf umrissenen Krankheitsbilder entsprechen, wie sie in dieser Art nur bei Lues vorkommen könnten, ganz im Gegenteil können fast alle bekannten Formen von Herzstörungen auf luetischer Basis sich entwickeln, wir sehen, daß uns selbst die Wassermannsche Reaktion hier oft im Stiche läßt. Das, auf was wir unsere Diagnose aufbauen können, sind alle möglichen Befunde und Überlegungen, aus denen sich die Diagnose erst — und manchmal leider recht langsam — herauskristallisieren kann. An Lues muß man denken, wenn sich bei einem sonst gesunden Menschen zwischen 30 und 45 Jahren Zeichen einer Herzstörung bemerkbar machen, an Lues denke man bei jedem Herzkranken, der früher einmal eine Syphilis durchgemacht hatte, man forsche nach Lues bei nervösen Herzkranken und bei Leuten, die unbestimmte Sensationen in der Brust und in der Herzgegend klagen, für die sich kein objektiver Befund feststellen läßt. Unterstützt werden wir in der Diagnose oft durch den Nachweis anderer Luesfolgen. Sehr häufig finden wir dabei eine Tabes, oft in abgeschwächter Form mit Pupillenveränderung, abgeschwächten Patellarsehnenreflexen und unscheinbaren Störungen der Sensibilität. Auch Fälle, bei denen manifeste Symptome von sekundärer und tertiärer Lues nebenbei bestehen, sind nicht selten. Daß ein Luetiker natürlich auch aus irgendeiner anderen Ursache eine Herzerkrankung bekommen kann (z. B. Polyarthritis usw.) bedarf keiner Erörterung. Eine genaue Erhebung der Anamnese ist da unerläßlich. Immer wird sich in solchen Fällen der Versuch einer antiluetischen Kur empfehlen, da man ja — bei der Vielgestaltigkeit der luetischen Prozesse am Herzen — nie wissen kann, wieviel an der Herzstörung auf eine eventuelle luetische Ätiologie zu schieben ist. Wird die Kur vorsichtig unter den gleich zu besprechenden Kautelen vorgenommen, so wird man damit nie Schaden stiften können.

Ist man nun endlich zu einer sicheren Diagnose gelangt, so taucht in der **Therapie** wieder eine neue Frage auf, die fast noch mehr Schwierigkeiten bietet und die große Anforderungen an die Sorgfalt des Arztes wie des Kranken stellt. Richtig durchgeführt ist es aber eine dankbare Aufgabe, einen luetischen Herzkranken zu behandeln. Rasche und sichere Heilerfolge sind nicht selten.

So schreibt Romberg (10): „In den Frühfällen sah ich unter spezifischer Behandlung, zum Teil mit Salvarsan, zum Teil mit Jodkali Extrasystolie, Galopprhythmus, in einem Falle eine Sinustachyarhythmie mit 124 Pulsen in der Minute und die durch Rhythmusstörungen verursachten Beschwerden auch nach monatelangem Bestehen und mannigfacher Behandlung rasch und scheinbar spurlos zurückgehen. Auch auffallende Bewegungsinsuffizienz des Herzens mit starker Schweratmigkeit, Zyanose und elendem Pulse schon nach wenigen Kniebeugen mit einer sehr geringen Herzerweiterung konnte spezifisch weitgehend beeinflußt werden."

Vorsicht ist allerdings beim Salvarsan geboten, weil die Herzerkrankung sozusagen latent verlaufen kann und erst im Verlaufe der Behandlung sich plötzlich die Herzstörung in unangenehmster Weise geltend machen kann.

48jährige Frau, Juli 1918 luetische Infektion. Behandlung mit 6 Injektionen von Hg sal. und 3,3 g N.S. Im Februar 1919 Papeln an Mund und Nasenwand. Plaques an den Tonsillen. Nach Salvarsaninjektion plötzlich Kollaps, über längere Zeit andauernder beschleunigter unregelmäßiger Puls, Ausbildung einer starken Verbreiterung des Herzens mit Mitralgeräuschen. Die Behandlung wird dann neben Herzmitteln vorsichtig mit Jod und Hg-Injektionen und schließlich mit Salvarsan fortgesetzt, mit dem Erfolg, daß die Kranke am 27. Januar 1922, wo wir sie das letzte Mal sahen, auch nicht die geringste Spur der überstandenen Herzerkrankung mehr aufwies. Es hatte sich dabei zweifellos um ein Gumma des Herzens gehandelt.

Ein zweiter Fall verlief leider nicht so günstig:

Es handelt sich dabei um einen 47jährigen Kaufmann, der 1894 wegen einer Lippensklerose mit einer Schmierkur behandelt worden war. 1921 suchte er wegen Herzbeschwerden den Herzspezialisten auf, der ihn zur Vornahme einer energischen antiluetischen Behandlung zu einem Hautarzt schickte. Auf die zweite Salvarsanspritze trat eine solche Verschlimmerung ein, daß der Kranke die Kur abbrach. Als er dann zu uns in die Sprechstunde kam, bot er das Bild schwerster Herzinsuffizienz dar. Er war schweratmig, zeigte eine Verbreiterung der Herzdämpfung nach beiden Seiten um etwa 2 Querfinger, auch das Gefäßband war breit, der 2. Aortenton scharf und rauh, der Puls beschleunigt und vollständig regellos. Blutdruck 155/110. Unter vorsichtiger Jod-, Digitalis- und schließlich Hg-Behandlung gelang es zwar, das Befinden wieder so weit zu heben, daß der Puls regelmäßig wurde, die Herzverbreiterung zurückging und der Patient sich so wohl fühlte, daß er zur Erholung aufs Land ging. Allerdings gelang es nicht, ihn vollständig wiederherzustellen, er ging in einigen Monaten an einem Herzschlag zugrunde.

Solche Fälle geben zu denken. Es ist ja völlig unmöglich, uns ein sicheres Urteil darüber zu bilden, welche Ausdehnung der syphilitische Prozeß am Herzen bereits genommen hat, ob nicht vielleicht dazu sich schon gummöse Veränderungen in den der Überleitung dienenden Stellen entwickelt haben. Kommt man jetzt sofort mit dem stark wirkenden Salvarsan, so ruft man damit eine rasche Einschmelzung und Schrumpfung des Gewebes hervor, die unter Umständen zu irreparablen Störungen führen kann, wie im

Digitized by Google

zweiten genannten Falle. Wir müssen dem Herzen Zeit lassen, sich langsam den neuen Bedingungen anzupassen, neue Leitungen anzulegen, ehe man die alten, zwar schadhaften, aber immer noch notdürftig funktionierenden völlig durchschneidet. Zieht man eine Analogie zwischen dem raschen Verschwinden der syphilitischen Erscheinungen auf der Haut unter Salvarsanbehandlung und stellt man sich vor, daß ein ähnlich rascher Schwund des erkrankten Gewebes an dem wichtigen Organ des Herzens statthat, so kann man sich die Folgen eines solchen Prozesses leicht ausmalen. Ein Gumma im Überleitungsapparat wird auf solche Weise eine fast völlige Unterbrechung der nervösen Leitung zur Folge haben, diffuse Infiltrationen des Herzmuskels eine völlige Insuffizienz und starke Erweiterung des Herzmuskels hervorrufen.

Über die Art der zu wählenden Behandlung und die Dosierung der Heilmittel gehen die Meinungen etwas auseinander.

Schrimpf (13) schlägt in jedem Falle eine energische antiluetische Kur vor, Stadler (15) empfiehlt Salvarsan, beginnend mit 0,15 und steigend auf 0,45 alle 8 Tage (im ganzen 5—6 g) und will die Kur alle 1/2 Jahre wiederholen. Romberg (10) verwendet Salvarsannatrium, beginnend mit 0,15, nach 8 Tagen 0,3, dann 0,45 zweimal wöchentlich; wird 0,6 verabreicht, nur einmal wöchentlich. Um Rezidive hintanzuhalten, werden selbst bei vollkommenem Verschwinden der Beschwerden innerhalb von 3 Jahren 6 Serien von Einspritzungen zu je 4—4,5 g Salv. Natr. gegeben. Brandenburg (2) beginnt mit einer Hg-Schmierkur, gibt dann N.S. in kleinen Dosen, schließlich fortgesetzt Jodkali.

Es ist unbedingt notwendig, bei der Behandlung syphilitischer Herzkranker stets zu individualisieren, aber immer jeden Fall spezifisch zu behandeln.

Wir können uns in dieser Richtung der Meinung von Romberg (10) nicht anschließen, wenn er schreibt: „Derartige ungünstige Fälle von ausgebildeter Herzinsuffizienz mit deutlicher Dilatation, oft systolischen Mitralgeräuschen, nicht selten mit perpetueller Arrhythmie infolge Vorhofflimmern, mit starker Stauungsleber und sonstiger mehr oder minder stark entwickelter Kreislaufstörung führen früher oder später zum Tode. Eine entsprechende Herzbehandlung war hier nützlicher als die immer wieder versuchte spezifische Kur, die bei schwerer Herzinsuffizienz überhaupt besser unterbleibt."

Da eine tun und das andere nicht lassen, Herzmittel und spezifische Behandlung muß hier einsetzen!

Zwei entsprechende Fälle sollen dies in Kürze erläutern.

34jähriger Gastwirt, vom Militär wegen Herzkrankheit entlassen. Im August 1920 sucht er wegen Magenbeschwerden den Magenspezialisten auf. Es findet sich stärkste Dyspnoe, hochgradige Leberschwellung, Stauungsbronchitis usw. Das Herz nach allen Seiten stark verbreitert, der Puls vollständig regellos, beschleunigt, Töne rein, Zyanose. Wa.R. positiv. Auf Gaben von Jodkali Besserung, vollständiges Verschwinden der Leberschwellung und der Dyspnoe, nur vereinzelte Extrasystolen. Hg-Injektionen werden nicht vertragen, da daraufhin Verschlechterung des Pulses und ein Gefühl der Beengung in der Brust auftritt. Fortsetzung der Kur mit Hg-Pillen und Sublimatinjektionen, die das Befinden des Kranken soweit bessern, daß er seinem Berufe teilweise wieder nachgehen kann und (entgegen ärztlichem Rat) einmal sogar einige Tage nach auswärts fährt. Eine völlige Wiederherstellung des Kranken wurde leider dadurch unmöglich, weil er Weihnachten 1920 an einer doppelseitigen Grippepneumonie zugrunde ging.

45jähriger Arbeiter. Von Infektion nichts bekannt. Frühjahr 1920 Rippenfellentzündung, Rheumatismus. Ende 1920 während der Arbeit plötzlich Schmerzen hinter dem Brustbein, daß es ihn ganz zusammenzog, Atemnot. Seit dieser Zeit bettlägerig. Frühjahr 1921 Geschwulst am Oberarm, die im Mai operiert wurde. Morsche Auftreibung des Knochens, kein Eiter. 5 Wochen später Spontanfraktur. Wa.R. positiv, früher stets negativ! November 1921 in unsere Behandlung getreten. In Verheilung begriffene Fraktur des rechten Oberarmes mit Kontraktur. Kleinapfelgroße Auftreibung des Knochens oberhalb der alten Bruchstelle, zirkumskripte Anschwellung des Radius 2 cm proximal vom Handgelenk. Puls vollkommen unregelmäßig, klein, beschleunigt, Cor dilatiert, Leber geschwollen, stärkste Dyspnoe. Digipurat, Jodkali. Rasch fortschreitende Besserung. Februar 1922 keine Verbreiterung der Herzdämpfung mehr, Puls noch leicht beschleunigt, doch vollständig regelmäßig. Anschwellung am Vorderarm verschwunden, gute Konsolidation der Fraktur, Dyspnoe nur bei Anstrengung. Unter vorsichtigen Gaben von Jodkali und Hg sal.-Injektionen bessert sich der Zustand weiterhin, auch die Anschwellung am Oberarm ist verschwunden. Der Kranke steht noch in Behandlung.

Bei sehr schweren Fällen soll man grundsätzlich mit Jodkali beginnen und setzt diese Behandlung nötigenfalls über Monate fort, um dann allmählich und ganz vorsichtig mit Hg zu beginnen. Werden Injektionen nicht vertragen, so kann man es mit Pillen versuchen und steigt in der Dosierung nur sehr langsam an. Man scheue sich auch nicht, zeitenweise zum Jodkali zurückzukehren. Erst nach Wochen oder Monaten, wenn Jod und Hg gut vertragen wird, soll man einen vorsichtigen Versuch mit Salvarsan machen. Man beginne mit ganz kleinen Dosen Salvarsan, breche mit dem Mittel zeitweilig ab, wenn es nicht vertragen werden sollte, und verwende wieder Jod und Quecksilber, um dann neuerdings Salvarsan zu versuchen. Mit Vorteil wird man hier Silbersalvarsan verwenden, weil es viel weniger Salvarsan enthält, wie das Neosalvarsan, und daher ein leichteres Einschleichen gestattet. Die subjektiven und objektiven Erscheinungen sind bis dahin meist fast völlig anscheinend verschwunden, man lasse sich aber damit nicht täuschen und sehe nicht davon ab, das Grundleiden mit Salvarsan endgültig zur Ausheilung zu bringen. Zeit darf bei dieser Behandlung keine Rolle spielen, der Kranke wird sich mit einem langsamen Heilungsverlauf um so leichter zufrieden geben, weil man ihm in der Mehrzahl der Fälle die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit versprechen kann. Stets muß die Behandlung aber mit Gaben von Herzmitteln verbunden werden. Welches Mittel man da verwendet, ob Strophanthus, Digitalis usw., hängt von der Art und dem Stadium der vorliegenden Erkrankung ab, und die Wahl des speziellen Präparates ist Geschmacksache.

Während der Kur muß man auf alle möglichen Zufälle gefaßt sein. Einer unserer Fälle, der hoffnungslos schien, bekam auf N.S. einen Herzblock mit 20 Schlägen pro Minute, die trotzdem fortgesetzte Kur brachte ihm aber Heilung.

In leichteren Fällen, besonders bei beginnender Aortitis kann man, wenn alle Symptome einer Beteiligung des Myokards und des Überleitungsapparates fehlen, ev. gleich vorsichtig mit N.S. beginnen, doch ist hier dann größte Sorgfalt geboten. In der Regel soll man jedoch immer erst mit anderen Mitteln vorbehandeln.

Die zweite wichtige Frage ist nun die: Wie lange soll man behandeln? Zuerst einmal, bis sämtliche klinischen Erscheinungen verschwunden sind. Man muß sich aber dabei vor Augen halten, daß die Erkrankung gewissermaßen mit einer Narbe ausheilen kann, daß nicht jedes Herzgeräusch und jede Irregularität, die nach ausgiebiger Behandlung zurückbleibt, der Ausdruck einer ernsthaften Erkrankung sein muß. Das Ziel, auf welches wir hinstreben müssen, ist die subjektive und objektive Leistungsfähigkeit des Kranken. Ist dieser ausreichend behandelt und fühlt sich in seinem Berufe voll arbeitsfähig, so sind wir am Ziele. Einer unserer Kranken hat heute noch, viele Jahre nach der glücklich durchgeführten Behandlung dauernd eine starke Unregelmäßigkeit des Pulses, die ihm aber keinerlei Beschwerden macht und ihn in seiner Tätigkeit als Reisender in keiner Weise behindert. Es wäre natürlich falsch, einen Kranken nach einer Kur sofort als geheilt zu entlassen, mindestens eine Sicherungskur ist notwendig. Und weiterhin muß der Kranke über Jahre hinaus in ständiger Beobachtung bleiben, um jedes möglicherweise einsetzende Rezidiv sofort zu erfassen.

Mit der geschilderten Behandlungsweise, die je nach der Eigenart des Falles in weitgehender Weise individualisiert und modifiziert werden muß, wird es uns gelingen, in der Mehrzahl der Fälle überraschende Erfolge oder zum mindesten Besserungen, die einer Heilung gleichkommen, zu erreichen. Das natürlich umso leichter, je früher die Diagnose gestellt und die Therapie eingeleitet wird. Daß bei ausgebildetem Aortenaneurysma eine restitutio ad integrum nicht mehr eintreten kann, liegt auf der Hand, obwohl man auch in solchen Fällen noch weitgehende Besserungen erzielen kann. Die Behandlung der luetischen Herzerkrankungen ist eine interessante und dankbare Aufgabe, die uns jedoch nur dann vollen Erfolg bringen kann, wenn wir die Waffen in diesem Kampfe mit Vorsicht und Überlegung führen.

Literatur: 1. Beneke, Über die spezifischen Gefäßerkrankungen bei Syphilis und bei Nikotinvergiftung. M. m. W. 1919, S. 1463. — 2. Brandenburg, Frühbehandlung und Prophylaxe der Aortensyphilis. M. Kl. 1921, S. 535. — 3. Gerber, Ein Frühsymptom bei Erkrankungen der Aorta und des Herzens. M. m. W. 1919, S. 582. — 4. Graßmann. D. Arch. f. klin. M. 68 u. 69. — 5. Horst-Neumann, Woran sterben die Syphilitiker unserer Tage? Derm. Wschr. 1921, S. 619. — 6. Hubert, Aortenveränderungen und ihre verschiedene klinische Bedeutung. M. m. W. 1919, S. 1436. — 7. Krehl-Mering, Lehrbuch der inneren Medizin. 1915. — 8. Korczynski, Mitteilungen über Viszeralsyphilis. Derm. Wschr. 1918, Nr. 27. — 9. Romberg, Krankheiten des Herzens. Stuttgart 1912, Enke. — 10. Derselbe, Über die inneren Erkrankungen bei Syphilis, besonders die Aortitis syphilitica. M. m. W. 1918, S. 1566. — 11. Schittenhelm, Aortitis luica (Doehle). Med. Ges. Kiel, 28. Juli 1921. Ref. M. m. W. 1921, S. 1065. — 12. Schottmüller, M. Kl. 1919, Nr. 7. — 13. Schrimpf, Die Syphilis des Herzens und der Gefäße. Zschr. f. physik. diät. Ther. 1918, H. 9. — 14. Schulz und Dorendorf, Über die zentripetale Leitung des Nervus recurrens. Arch. f. Laryng. 1904, 15. — 15. Stadler, Zur Erkennung und Behandlung der syphilitischen Aortenerkrankungen. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1920, Nr. 7—9. — 16. Voigt, Die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Nürnberg. M. m. W. 1922, S. 861.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der I. inneren Abteilung des Neuköllner städt. Krankenhauses in Berlin (Direktor: Prof. Dr. R. Ehrmann).

Über familiäre Arteriosklerose, speziell der Aorta.

Von **R. Ehrmann**, Berlin.

Die Arteriosklerose muß als eine Abnutzungserscheinung aufgefaßt werden, die durch den Überdruck, der schon normalerweise im Arteriensystem besteht, im Laufe der Zeit zustande kommt. Für die Zeit des Eintrittes sind die Hauptfaktoren zunächst die Güte des Arteriensystems, die hereditär bedingt ist, und andererseits Schädlichkeiten, die im Laufe des Lebens hinzutreten, vor allem Anstrengungen und Aufregungen, die vorübergehende sehr starke Druckerhöhungen bewirken, ferner dauernde Druckerhöhungen durch Herzhypertrophie, sei es infolge einer Glomerulonephritis, sei es, daß die sklerosierten kleinen Arterien ihrerseits zu Herzhypertrophie führen und einen dauernden Circulus vitiosus bewirken, weiterhin Gifte wie Blei, Änderungen der Zusammensetzung des strömenden Blutes wie beim Diabetes und schließlich Entzündungen der Gefäßwand, wie sie bei Lues, speziell an der Aorta thoracica und an den kleineren Arterien des Gehirns und des Herzens mit besonderer Vorliebe auftreten.

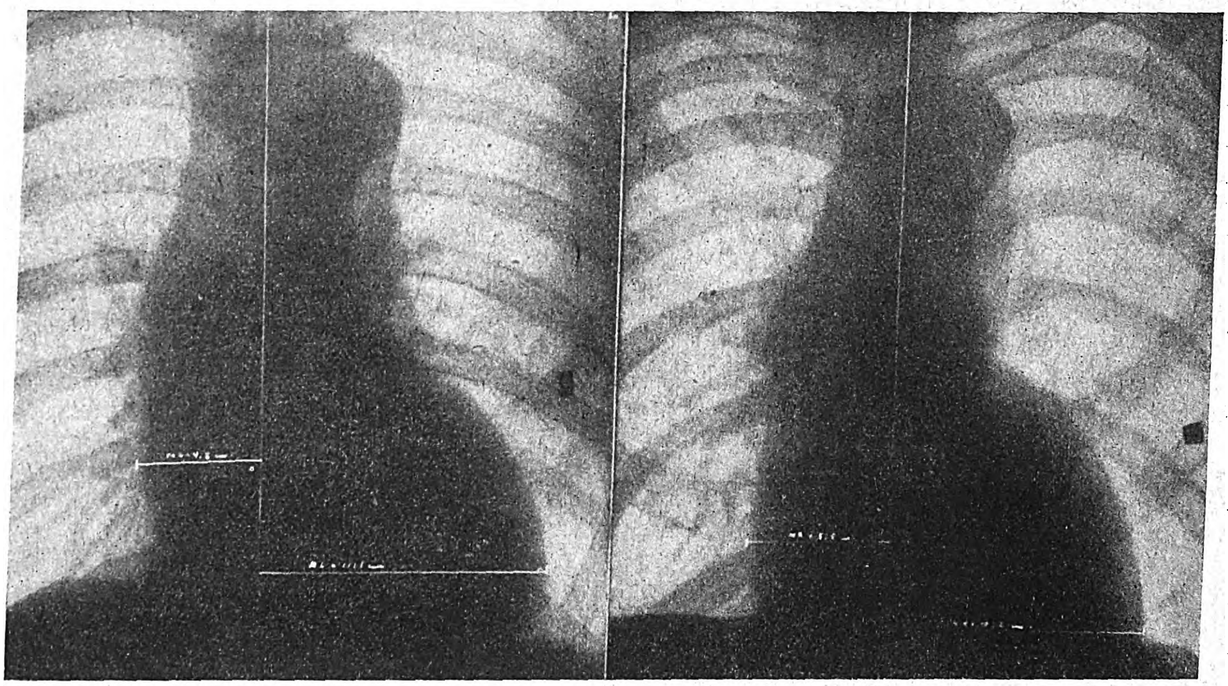
Der Organismus sucht diese Schädigungen durch Verdickungen der Media, durch Vermehrung des elastischen Gewebes der Intima auszugleichen, die Gefäße erweitern sich, werden geschlängelt, bei älteren Individuen treten Kalkablagerungen und Geschwüre in den Vordergrund. All dies hängt ab von dem Lebensalter, in dem der Überdruck im Arteriensystem eintritt, sodann von dem Gefäßgebiet, das ihm speziell ausgesetzt ist.

Der Grund aber, warum gerade das eine oder das andere Gefäßgebiet von der Arteriosklerose besonders stark und besonders frühzeitig befallen wird, ist nach unseren Beobachtungen hauptsächlich in der ererbten Minderwertigkeit des Gefäßsystems bzw. seiner einzelnen Teile zu sehen. J. Bauer[1]) weist auf die Bedeutung der Disposition für Arteriosklerose hin, jedoch wird im allgemeinen, speziell auch von anatomisch-pathologischer Seite dem so wichtigen Faktor der Vererbung nicht der genügende Wert beigemessen.

Es ist zwar bekannt, daß in gewissen Familien im höheren Alter und ungefähr in demselben Lebensjahrzehnt Apoplexie infolge Arteriosklerose der Gehirnarteriolen eintritt. Bei anderen wieder tritt ebenfalls familiär schon vorzeitig, zwischen dem 40. und 50. Jahre, ein Schlaganfall ein. Das sind meist Menschen mit dem sogenannten apoplektischen Habitus, kurzem Hals und gerötetem Gesicht.

Ich möchte annehmen, daß bei diesem apoplektischen Habitus die Schädigung der Gehirnarterien wohl hauptsächlich mit dadurch zustande kommt, daß sie der Karotis und der Aorta infolge des kurzen Halses näher liegen und infolgedessen dem dort herrschenden höheren Druck und den größeren Schwankungen mehr unterworfen sind, wie das bei Individuen mit langem Hals der Fall ist. Auf Grund einer solchen ererbten Anlage des Körperbaues ist dann die etwa im gleichen Lebensalter eintretende Zerreißung der Arteriolen verständlich.

Mit Recht denkt man, wenn bei jüngeren Menschen ein apoplektischer Insult eintritt, zunächst an Lues. Jedoch haben sich uns zahlreiche Fälle gezeigt, wo zwischen dem 35. und 50. Lebensjahr eine Apoplexie infolge Arteriosklerose eintrat, bei denen für Lues nicht der geringste Anhaltspunkt vorhanden war. Das waren besonders Fälle, wo auf Grund einer ererbten Minderwertigkeit des Gefäßsystems nach jahrelanger schwerer körperlicher Arbeit ein apoplektischer Insult eintrat.



Bruno X., 50 Jahre. Paul X., 53 Jahre.

Sehr schön konnte mehrfach die ererbte oder familiäre Arteriosklerose des Gefäßsystems an einer besonders schweren oder frühzeitigen Erweiterung der Aorta im Röntgenbild beobachtet werden. So beobachteten wir unter anderem zwei Brüder, bei denen auf dem Boden einer Minderwertigkeit der Aorta und infolge einer erworbenen Lues außerordentlich ähnliche und besonders hochgradige Schädigungen der Aorta durch Mesaortitis hervorgerufen worden waren. Die Aorta war bei beiden fast in der gleichen Weise bis zur Handtellerbreite ausgedehnt.

Obiges Bild zeigt Röntgenaufnahmen zweier anderer Brüder im Alter von 50 und 53 Jahren, die seit dem 40. Lebensjahre Beschwerden von seiten des Zirkulationsapparates hatten; obwohl der jüngere sehr zurückgezogen lebte und körperliche Arbeit stets vermied, hat sich doch bei ihm verhältnismäßig frühzeitig eine Arteriosklerose von Herz und Aorta eingestellt. Bei dem anderen Bruder, der erhebliche körperliche Strapazen (Reiten, Märsche) durchgemacht hat, und den Genüssen der Tafel und dem Alkohol reichlich zugesprochen hatte, waren geringgradiger die gleichen Veränderungen röntgenologisch festzustellen.

Hier zeigt sich also der überragende Einfluß der hereditären bzw. der familiären Momente, da trotz ganz anderer exogener Momente ein ganz ähnlicher Zustand sich ausgebildet hat, der auch röntgenologisch sich durch auffallende Ähnlichkeit der erkrankten Organe dokumentiert.

Der Vater der Beiden war mit 40 Jahren gestorben, seine zwei Brüder Mitte und Ende 40 an Herzkrankheit und Schrumpfniere.

[1]) Konstitutionelle Disposition zu inneren Erkrankungen. 1921.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der ersten Medizinischen Abteilung der Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Gustav Singer).

Über akute gelbe Leberatrophie mit Berücksichtigung atypischer Fälle.

Von Dr. **Gustav Kollmann**, Assistent der Abteilung.

Das Problem der akuten Leberatrophie, welches seit jeher durch seine Rätselhaftigkeit im Mittelpunkt des Interesses der Kliniker und Pathologen steht, hat durch das in letzter Zeit gehäufte Auftreten dieses merkwürdigen Krankheitsbildes auch für weitere ärztliche Kreise an Bedeutung gewonnen.

Um unter den vielen Berichten über das vermehrte Vorkommen der akuten Leberatrophie nur den krassesten herauszugreifen, erwähne ich die Veröffentlichung von Silbergleit und Föckler[1]), welche auch in ätiologischer Hinsicht bemerkenswert ist. Diese Autoren beobachteten in der kurzen Zeit von 4 Monaten nicht weniger als 13 Fälle von akuter Leberatrophie!

Während früher an unserer Abteilung, wie auch sonst überall, die Fälle von Leberatrophie zu den Seltenheiten gehörten, zählten wir im Zeitraume von einem Jahre 5 typische Fälle von akuter Leberatrophie und 3 atypische.

Jeder Bericht über das Vorkommen einer seltenen, pathologisch ungeklärten Krankheit lüftet ein wenig den Schleier des Geheimnisses und ist daher von Wichtigkeit. Besonderen heuristischen Wert haben aber die atypischen Befunde, weil sie neue Gesichtspunkte bringen.

Es ist sicher, daß wir in neuester Zeit dem Verständnis des Problemes der Leberatrophie nähergekommen sind.

Die Singularität und Eigenheit des Krankheitsbildes ist durch die einzigartige Stellung der Leber im Gesamtorganismus bedingt. Fürth hat die Leber das große Laboratorium des Stoffwechsels genannt. Wenn wir den Vergleich fortspinnen, so geht es bei der akuten Leberatrophie so zu, als ob alle im Laboratorium Arbeitenden den Verstand verloren hätten und durch verkehrte Anwendung der Reagentien, die sonst sinnvoll den verschiedensten Reaktionen angepaßt sind, das größte Unheil anrichteten und leicht das ganze Laboratorium vernichteten. Ebenso das Wirken der mannigfaltigen Fermente in der erkrankten Leber.

Es ist heute klar, daß es nicht eine einzige Noxe ist, die Leberatrophie hervorrufen kann. Eine Einteilung der ätiologischen Faktoren der akuten Leberatrophie, die keinen Anspruch auf Lückenlosigkeit macht, kann etwa folgende sein:

A. Unbelebte Gifte:
   1. Chemisch wohlcharakterisierte Gifte (Phosphor, Arsen, Schwämmegifte usw.).
   2. Unbekannte alimentäre Gifte. (Siehe unseren Fall 2).
   3. Anaphylaktogene Gifte (artfremdes Eiweiß, Pepton, Gravidität).

B. Belebte Gifte:
   1. Lues.
   2. Spirochaeta icterogenes. (Siehe unten.)

C. Cholangitische Genese.

Am meisten umstritten war früher die cholangitische Genese (Naunyn). Aber seit den letzten Darlegungen Umbers und der überragenden Stellung der Gallenkapillarthromben in der gesamten Leberpathologie gewinnt sie am allermeisten an Bedeutung.

Unsere Fälle 6 und 7 sind in dieser Hinsicht interessant.

Für den unzweifelhaften Zusammenhang der akuten Leberatrophie mit der Syphilis sind die schönen Beobachtungen von Fr. Fischl[2]) über hepatotrope Spirochaeta pallida von Bedeutung, die zeigen, daß auch die Konstitution des Erregers von Wichtigkeit ist. Lebhaft diskutiert ist auch die Frage, ob das Salvarsan direkte Beziehungen zur Leberatrophie hat.

Herxheimer[3]) lehnt auch aus anatomischen Gründen die Annahme einer Arsenschädigung als Ursache der akuten Leberatrophie ab, während er sie für den häufigen, gutartigen Ikterus bei sekundärer Lues annehmen zu müssen glaubt, den er für einen Icterus catarrhalis hält. Merkwürdig ist dabei nur das Fehlen der Diarrhoen. Auch habe ich in mehreren solchen Fällen nie Hyperglobulie, sondern stets Hypoglobulie finden können!

Die strenge Scheidung zwischen gutartigem sekundären Ikterus und akuter Leberatrophie, die Herxheimer macht, erscheint, wenn wirklich der sekundär luetische Ikterus ein durch Arsen bedingter Icterus catarrhalis ist, nicht ganz berechtigt, da jeder Icterus catarrhalis ein leichter Grad von akuter Leberatrophie ist, was ja längst bekannt ist. Überhaupt ist die Leberatrophie ein häufiges Vorkommnis, welches nur oft durch die ungeheuere Regenerationsfähigkeit der Leber und das Fehlen sicherer Leberfunktionsprüfungen der Beobachtung intra vitam entgeht. Je nach der Konstitution des Erkrankten kann ein höherer oder geringerer Grad von Leberausfall (Hepatargie) ohne Gefährdung des Gesamtorganismus ertragen werden. Ob das regenerierte Lebergewebe in jeder Beziehung ein voller Ersatz für das normale ist, ist zumindest sehr zweifelhaft. Für das häufige Vorkommen von Leberatrophie, die nur manchmal durch besondere Nebenumstände zur Beobachtung kommt, liefern unsere Fälle 6 und 7 den Beleg. Siehe auch Minkowski[4]).

Was die belebten Noxen der Leber betrifft, so möchte ich betonen, daß Hart[5]) und Reiter[6]) auf die Ähnlichkeit der akuten Leberatrophie mit der Weilschen Krankheit hingewiesen haben, und daß nach den Mitteilungen von Uhlenhuth und Zülzer in der Sitzung der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft vom 8. Dezember 1919 die Spirochaete icterogenes der wilden Ratten der Erreger der Weilschen Krankheit ist. — Eine bedeutsame Parallele zur Spirochaete pallida.

Nun eine kurze Beschreibung unserer Fälle:

1. A. S., 33jähriger Mann, liegt seit 2 Monaten wegen gonorrhoischer Kniegelenksentzündung im Spital, wird mit Arthigon und Elektrokollargol (beides enthält artfremdes Eiweiß) behandelt. Plötzliches Auftreten typischer akuter Leberatrophie. Leuzin und Tyrosin positiv. Wa.R. negativ. Exitus nach 3 Tagen. Also wahrscheinlich Schädigung durch artfremdes Eiweiß.

2. R. N., 18jähriges Mädchen, hypogenital, plötzlich erkrankt mit schwerer Benommenheit, Ikterus, Leberverkleinerung. Zur selben Zeit erkrankt der Stiefvater an Icterus catarrhalis! Obduktion ergibt typische akute gelbe Leberatrophie. Also wahrscheinlich alimentäre Toxikose.

3. A. K., 24jährige Frau. Vor $1^1/_2$ Jahren Lues erworben, Wa.R. negativ, akute gelbe Leberatrophie. Bemerkenswert war das Auftreten der starken Magenblutung. Lues.

4. N. G., 39jährige Frau. Lues negativ. Subakute gelbe Leberatrophie mit Aszites. Bemerkenswert war eine begleitende Pankreasnekrose.

5. S. B., 47jährige Frau, hatte im 22. Lebensjahre Lues erworben, seither 15mal gravid gewesen, typische Abortus, Totgeburten; mehrere Kinder an Lues gestorben. Wa.R. positiv. Ptosis. 18% des gesamten Stickstoffes des Urines sind Aminosäurestickstoff. Subakute Leberatrophie mit Aszites. Lues.

6. J. G., 70jähriger Mann, welcher zu Hause vor einer Woche einen „Schlaganfall" erlitten haben soll, starke Benommenheit, hoher Ikterus, Delirien, zum Schluß komatös, nach wenigen Tagen Exitus. Die Obduktion ergibt Steine in der Gallenblase und eigentümliche rote Stellen in der verkleinerten Leber. Das typische Bild der Leberatrophie fehlt. Histologisch zeigt sich der Umbau der Leber, zahlreiche atrophische Stellen, Erweiterung und Thromben in den Gallenkapillaren, Gallenpigment in den Kupfferschen Sternzellen. (Prof. Störk.)

Dieser Fall ist interessant wegen der cholangitischen Genese und wegen der Differenz des klinischen und mikroskopischen Befundes einerseits und der grobanatomischen Erscheinung andererseits.

7. J. R., 47jähriger Mann, liegt mehrere Wochen auf der Abteilung mit typischer Cholelithiasis und Cholangitis mit hohem Fieber. Besonders bemerkenswert war das reichliche Auftreten von Leuzin und Tyrosin. Trotz unseres dringenden Abratens verläßt der Patient das Spital, um sich anderwärts operieren zu lassen. Stirbt kurz nach der Operation, die in Narkose erfolgte. Histologischer Befund war leider nicht erhältlich. Ein Fall, welcher besonders schön für die cholangitische Genese spricht. Außerdem wichtig wegen der Frage des chirurgischen Verhaltens.

8. R. K., 61jähriger Mann, starker Trinker, liegt einige Zeit auf der Abteilung mit Bronchitis. Plötzlich erkrankt er an Ikterus, starker Benommenheit. Krämpfen. Babinski positiv. Eitrige Parotitis, wie sie häufig bei akuten Leberkrankheiten vorkommt. Pat. stirbt nach wenigen Tagen. Die Obduktion ergibt Zirrhose mit starkem Ikterus. Kein Aszites. Akuter Milztumor. Dieser Fall ist ein paralleler zu dem Fall von Strauß[7]).

Es ist möglich, daß in dieser Leber des Potators es zweimal zur Atrophie gekommen ist. Das erste Mal bei der Entstehung der Zirrhose, das zweite Mal kurz vor dem Tode.

[1]) Zschr. f. klin. M., 88, H. 5 u. 6. / [2]) W.m.W. 1920. / [3]) B.kl.W. 1920, Nr. 16.

[4]) M. Kl. 1921, XVII. / [5]) D.m.W. 1918, Nr. 3. / [6]) Zschr. f. klin. M. 1919, 88, S. 459. / [7]) Berl. med. Gesellsch. vom 28. April 1920.

Digitized by Google

Aus der Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge Wien (Direktor: Hofrat Prof. Dr. Moll).

Angeborene Duodenalstenose als Ursache eines symptomatischen Pylorospasmus.

Von Dr. **Eugen Stransky.**

Die derzeit meistens geübte Operation bei Pylorospasmus ist die Weber-Ramstedtsche Operation. Zahlreiche Autoren (v. Bokay, Finkelstein, Heß, in letzter Zeit Heile) berichten über günstige Erfolge mit dieser Methode. In der letzten Zeit werden aber Stimmen laut, daß die Operation nicht genüge. Vor kurzem demonstrierte z. B. Nobel in der Gesellschaft der Ärzte in Wien einen Fall, den Denk an der Eiselsbergklinik zuerst nach Weber-Ramstedt erfolglos operierte; da das Erbrechen weiter anhielt und das Kind immer mehr atrophisch wurde, mußte zur Gastroenterostomie geschritten werden, nach der das Erbrechen aufhörte und rasche Gewichtszunahme eintrat. Denk hat auch in unserer Anstalt mehrere Säuglinge mittelst dieser Methode erfolgreich operiert. Nun sind aber die Erfolge mit der Weber-Ramstedtschen Operation nicht abzuleugnen und einer großen Zahl von zweifellosen Heilungen, bei denen die Diagnose Pylorospasmus auch in anatomischem Sinne nach Auffassung der französischen und italienischen Literatur zu stellen war, stehen nur eine kleine Zahl von Mißerfolgen gegenüber. Deswegen ist die Frage berechtigt, ob nicht mitunter besondere anatomische Verhältnisse für den Mißerfolg der Weber-Ramstedtschen Operation zur Verantwortung zu ziehen sind.

Wir hatten in der letzten Zeit die Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, bei dem nach dem Sektionsbefund die Möglichkeit des Erfolges der Weber-Ramstedtschen Operation ausgeschlossen erschien, aber die rechtzeitig gemachte Gastroenterostomie wahrscheinlich von Erfolg begleitet worden wäre.

Josef T., aufgenommen am 26. Juli 1922. Kind wurde am 9. Mai 1922 als viertes Kind gesunder Eltern in einem einsamen Waldhaus geboren. Zwei Geschwister leben und sind gesund. Ein Kind an unbekannter Todesursache im Säuglingsalter gestorben. Das Kind war von Anfang an an der Brust, erbrach aber fortwährend — nach jeder Mahlzeit im Schwall — und litt an Stuhlverstopfung. Das Kind war anfangs recht kräftig, nahm aber ständig ab und bekam in den letzten Tagen vor der Aufnahme eine „Augenentzündung“. Die zu Rate gezogenen Ärzte konstatierten übereinstimmend und wiederholt Pylorospasmus.

Status: Bei der Aufnahme am 26. Juli war das Kind bereits in einem schwer atrophischen Zustand, zu Haut und Knochen abgemagert. Unterhautfettgewebe vollkommen geschwunden, Greisengesicht mit eingefallenen Wangen und tiefer Faltenbildung, Fontanelle eingesunken; Hungerbauch; blasse Hautfarbe und schwere Hypotonie. Die Augen werden geschlossen gehalten, aus der Lidspalte entleert sich rahmiger Eiter. Am linken Auge ist die Hornhaut ganz zerstört, an ihrer Stelle ein trübes, undurchsichtiges Narbengewebe, mit der die Iris, die am Rande der Trübung eben noch durchschimmert, vollkommen verwachsen ist. Die getrübte Stelle ist leicht vorgewölbt. Am rechten Auge ist die Trübung nicht so stark, man unterscheidet eine enge Pupille, unterhalb deren ein reaktionsloses, serpiginöses Geschwür sitzt. In der Mundhöhle ein Zungenbändchengeschwür; Mundschleimhaut stark gerötet. Über beiden Lungen zahlreiche kleinblasige Rasselgeräusche ohne perkutorisch wahrnehmbare Änderungen. Herzaktion stark verlangsamt, sehr schwach. Aufnahmegewicht 1710 g. Im Harn Eiweiß und Zucker stark positiv. Wegen der ganz geringen Menge des Harnes konnte das Sediment nicht untersucht werden.

Dekursus: Am ersten Tage trinkt das Kind an der Mutterbrust sehr wenig, erbricht aber nicht und verträgt auch kleine Mengen Halbmilch und Lebertran. Am zweiten Tage erbricht das Kind bereits viermal bei 6 Mahlzeiten, am dritten Tage dreimal bei 7 Mahlzeiten. Die Trinkmengen betragen durchschnittlich 40 g pro Mahlzeit. Das Kind hat 36 Stunden nach der Aufnahme den ersten Stuhl von normalem Aussehen und Konsistenz. Das Kind erbricht in der Anstalt nicht mehr im Schwall, nur atonisch; wir können auch keine Magensteifungen und keine Peristaltik beobachten. Am 29. Juli verfällt das Kind und nimmt keine Nahrung mehr, muß mit der Sonde ernährt werden, wobei es meistens erbricht. Das Kind hat aber noch zwei normale Stühle. Am 30. Juli ist das Kind schwer benommen, erbricht dunkel gefärbten Mageninhalt; ein normaler salbiger Stuhl. Am 31. Juli 3 Uhr früh Exitus letalis. — Klinische Diagnose: Paedatrophia gravis, Pylorospasmus. — Wegen des schweren Allgemeinzustandes, wegen der bereits bestehenden Keratomalazie konnte an einen chirurgischen Eingriff nicht mehr gedacht werden.

Sektionsbefund (Pathologisch-anatomisches Universitäts-Institut, Assistent Dr. Feller): Akute hämorrhagische Nephritis. Hochgradige, allgemeine Kachexie infolge einer eben für eine Sonde durchgängigen kongenitalen Stenose der Pars descendens duodeni. Konsekutive, hochgradig exzentrische Hypertrophie der Pars descendens superior duodeni und des Magens. Beträchtliche Hypertrophie des Musculus sphincter pylori. Diffuse schleimige Bronchitis mit herdweisen Obturationsatelektasen in den Unterlappen. Vikariierendes Emphysem der übrigen Lappen. Atrophie der Leber. Beiderseitige Keratomalazie, links besonders vorgeschritten.

Wenn der Fall rechtzeitig zur Aufnahme gekommen und entsprechend der wahrscheinlich zu stellenden Diagnose Pylorospasmus die Indikation zur Operation gestellt worden wäre und wir die Weber-Ramstedtsche Operation vorgeschlagen hätten, wäre der Mißerfolg sicher gewesen. Denn eine Hypertrophie des Pylorus bestand ja, der Sphincter pylori war dermaßen verdickt, daß der Chirurg auch nicht an einem echten Pylorospasmus gezweifelt hätte, um so mehr, da das Duodenum retroperitoneal liegt und der Inspektion unzugänglich ist. Ob aus dem Erbrochenen die Differentialdiagnose hätte gestellt werden können, mag dahingestellt bleiben. In den letzten Lebenstagen war sie nicht möglich, da das Erbrochene nicht gallig war. Auch die röntgenologische Untersuchung hätte uns wahrscheinlich keinen Aufschluß über die Lokalisation der Stenose gegeben. Aber es ist ja möglich, daß infolge der konsekutiven Hypertrophie der Magenmuskulatur und der erschwerten Darmpassage die Nahrung lange im Magen blieb und schließlich erbrochen wurde, ohne sich mit dem Duodenalinhalt zu mischen. Jedenfalls hätte aber eine Gastroenterostomie zu Erfolg führen können. Der Fall ist also bemerkenswert, weil er eine seltene Form des Pylorospasmus bedingt durch eine angeborene Duodenalstenose darstellt und als solche mehr für die Indikationsstellung der Gastroenterostomie als die Pylorospasmusoperation spricht. Über den Augenbefund wollen wir nichts Näheres berichten, da wir den Fall in recht vorgeschrittenem Stadium bekamen. Wenn wir aber eine Keratomalazie annehmen, müssen wir betonen, daß es sich nicht um eine Avitaminose, sondern nur um eine kachektische Reaktion handeln kann.

Bemerkungen zur Frage der Anästhesie und Instrumentation bei der Abtragung von Gaumen- und Rachenmandel.

Dr. **Birkholz**, Annaberg, Erzgeb.,
Facharzt für Ohren-, Nasen-, Kehlkopfkranke.

Vom akademischen Standpunkt aus haben beide Fragen als restlos gelöst zu gelten. Es gibt wohl keine Klinik mehr, die bei den angeführten Eingriffen noch eine besondere Anästhesie lehrte. Die Narkose wird mit Recht als zu gefährlich abgelehnt, erstens wegen der Toxizität des Narkotikums selbst, sodann wegen etwaiger Komplikationen, z. B. durch Aspiration. Statistiken beweisen das zur Genüge. Betreffend örtliche Betäubung heißt es vielfach, daß die dazu nötigen Vorbereitungen die Patienten, besonders die des Kindesalters, mehr beunruhigen als der rasch auszuführende Eingriff. Was Instrumente anlangt, so liegt die Hochflut der Erfindung neuer Guillotinen, Zangen, Scheren und Schabern um Jahre zurück und hinterließ eine reiche Auswahl. Immerhin kommt für den praktischen Arzt doch nur eine bestimmte, stets brauchbare Kombination in Frage.

Es ist ja sicher richtig, daß die Adenotomie ein kurzdauernder Eingriff ist, ebenso kann es die Tonsillotomie sein. Anders ist es bei den häufigen Fällen, in denen sämtliche drei Mandeln abgetragen werden müssen. Allein der Instrumentenwechsel nach dem Abtragen der Gaumenmandeln genügt, um selbst bei beherrschten Individuen die Schmerzempfindung ins Bewußtsein treten zu lassen, die nun zu reflektorischen oder bewußten Abwehrbewegungen führt und dadurch die folgende Operation an der Rachenmandel oft sehr erschwert. Sie hindern jedenfalls, exakt weiter zu operieren, und lassen unerwünschte Folgen, Schleimhautrisse an der hinteren Rachenwand, verlängerte Blutungen und Schmerzen zurück.

In allen Fällen ist es daher geboten, der individuellen seelischen Toleranz des zu Operierenden größtmöglich Rechnung zu tragen. Nicht nur zur Vermeidung des Anscheins von brutalem Vorgehen, wovor die Angehörigen von Kindern eine berechtigte Scheu haben! Sie ist auch im Interesse des Dauererfolges der Eingriffe. Das „Nachwachsen“ von Adenoiden des Schlundringes, welches von unzufriedenen Eltern oftmals noch jahrelang nach der Operation ihres Kindes angegeben wird und tatsächlich imstande ist, unsere operativen Verfahren in Mißkredit zu bringen, hat nicht zum geringen Teil seine Ursache darin, daß im Kampf mit dem ohne Betäubung zu Operierenden brüsk und nicht sorgfältig genug vorgegangen wurde.

Digitized by Google

Der zu Operierende muß also stillhalten. Nicht gleichbedeutend ist diese Forderung mit der Notwendigkeit, Kinder gehörig zu fixieren. Die von klinischen Autoren in ihren Lehrbüchern (Körner, Denker, Passow) beschriebenen und abgebildeten Methoden lassen nämlich, obwohl für Krankenhausverhältnisse sehr zweckmäßig, in der Praxis vielfach zu wünschen übrig. Größere ängstliche oder eigensinnige Kinder festzuhalten, ist oftmals, auch wenn darauf geachtet wird, daß die Füße des Patienten den Boden nicht berühren, nur einer männlichen Hilfskraft möglich und nicht einem Sprechstundenfräulein, mit der wohl die Mehrzahl der in der Praxis stehenden Ärzte auszukommen hat.

Wie erzielen wir nun ein ruhiges Verhalten der Patienten?

Bei Kindern bis zum vierten Lebensjahr ist allerdings eine Betäubung in den allermeisten Fällen unnötig. Die Fixierung des kleinen Patienten gelingt eigentlich stets zur Genüge und durch Anwendung des Mundsperrers gelangt man sicher zum Operationsgebiet; im Notfall ist eine „Wortnarkose" in Gestalt von Anschreien oder gar ein Klaps ein prompt wirkendes Mittel, das auch etwa der Operation beiwohnende Angehörige nicht übel zu nehmen pflegen. Das Erinnerungsvermögen des Kindes scheint bis zum vierten Jahr gering zu sein, so zwar, daß sie sich ohne Schwierigkeit zur Kontrolluntersuchung wieder vorführen lassen und daß auch im späteren Lebensalter notwendig werdende Untersuchung und Behandlung in Mund und Nase ohne ängstliches Vorurteil geduldet wird.

Dieser Faktor, das Abgeschrecktwerden der Kinder vor neuerlicher ärztlicher Behandlung, spielt dagegen in der Zeit vom vierten Jahre ab vielfach über das zehnte Lebensjahr hinaus eine entscheidende Rolle. Sehen wir von den Kindern ab, die aus Indolenz oder aus wirklichem Mut — ich muß seit Jahren die gleiche Beobachtung machen, daß eine frühzeitige Standhaftigkeit Operationen gegenüber dem weiblichen Geschlecht mehr eignet als dem männlichen — stillhalten, die meisten kommen, wenn sie bei vollem Bewußtsein operiert wurden, nur unter sehr starkem elterlichen Zwang zur Nachuntersuchung, häufig auch gar nicht. Die Angehörigen werden eben dadurch gar nicht selten gezwungen, in späteren Krankheitsfällen in unserem Gebiet das Kind zu einem anderen Arzt zu führen, mit dem es noch keine unangenehme Erfahrung gemacht hat. Sensible Kinder — und solche sind unter den gegenwärtigen Kriegsfolgeverhältnissen in der Mehrzahl — soll man aus diesen Gründen daher beruhigen. Psychotherapeuten mögen dies durch Wortesuggestion und Hypnose bewerkstelligen. Der Praktiker wird sicher wirkenden arzneilichen Methoden den Vorzug geben. Eine Narkose halte ich unter allen Umständen für unnötig. Allerdings ist ein Chloräthylrausch bei sachgemäßer Kontrolle von Puls und Atmung schon bei sechsjährigen Kindern nach meiner Erfahrung nahezu gefahrlos. Seiner allgemeinen Anwendung steht aber das Erfordernis einer zweiten Assistenz (Narkotiseur) hindernd entgegen. Im Rausch erschwert auch oft eine Art Trismus selbst bei erschlafften Extremitäten die Mundöffnung derart, daß ein Mundsperrer angewendet werden muß; während dessen Gebrauchs unter Weglassen des Chloräthyls tritt aber oft Erwachen ein. Einfache Abtragung der Gaumen- oder Rachenmandel läßt sich dennoch zweifellos oft nach Überwindung dieses Widerstandes vornehmen und hat, da die Rachenreflexe stets erhalten sind, keine üblen Folgen. Beide Eingriffe hintereinander auszuführen, dazu langt in den meisten Fällen die Andauer des Rauschzustandes nicht: Zwischen beiden Eingriffen erfolgt Erwachen, Erregungszustand und nicht selten erheblicher Widerstand gegen weiteres Vorgehen. Bemerkt sei, daß dasselbe vom Chlorylen gilt, welches als spezifisches Antineuralgikum empfohlen, chloräthylrauschähnliche Analgesie erlaubt, wie ich gelegentlich durch einen Selbstversuch festgestellt habe.

Nach anfänglichem Versuch mit einer Morphiuminjektion habe ich mich aus den bekannten Bedenken gegen dessen Anwendung bei Kindern der Pantoponanwendung zugewandt und bin davon in allen Fällen bisher sehr befriedigt gewesen. Bei vier- bis sechsjährigen Kindern schafft eine Einspritzung von $^1/_2$ ccm, bei bis achtjährigen eine Dreiviertelspritze, bei älteren Kindern eine ganze Spritze eine wohltätige Beruhigung. $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde nach der Injektion, nicht früher, ist Patient tolerant; während dieser Wartezeit liegt er auf einem Divan und seine zunehmende Bewußtseinstrübung wird viertelstündlich kontrolliert. Viel später operiere man deshalb nicht, weil sonst leicht noch vor dem Eingriff die gewöhnliche Spätfolge der Einspritzung, Übelkeit und Erbrechen, eintritt. Die Abtragung sämtlicher drei Mandeln gelingt in derartigem Pantoponhalbschlaf überraschend gut; Abwehrbewegungen fehlen so gut wie völlig; anstatt des Schreiens etwas gedämpftes Wehklagen und Schluchzen, das ist alles. Ein Mundsperrer ist nicht notwendig; wer gewohnt ist, digital nachzukontrollieren, kann auch das bequem nachschicken. Ist die Operation beendet, so verfällt der Operierte nach dem üblichen Speien und Schneuzen in einen nicht sehr festen Schlaf; dieser hindert nicht, bei Bedarf Blut und Schleim auszuwerfen. Dieser Schlaf ist nicht gleichbedeutend mit dem hochgradigen Erschöpfungszustand, der nach betäubungsloser Operation so häufig ist, sondern kommt dem angewendeten Präparat zu und bedeutet demnach eine Ersparnis an seelischer Kraft. Kontrolliert man eine Stunde nach der Operation das Eingriffsfeld, so leistet der kleine Patient keinen Widerstand; Angst wird nicht geäußert. Die Eltern berichten, und das muß man ihnen vorher sagen, daß die Kinder den ganzen Tag nach der Operation noch schläfrig, am anderen Tage aber völlig munter sind und keine Erinnerung an die vortägige Operation haben. Daß das zutrifft, bestätigt sich dadurch, daß die Kinder regelmäßig zur Nachschau und weiteren Behandlung kommen und dabei ganz dreist sind.

Unvermeidlich ist bei der Pantoponanwendung nachträgliches Erbrechen, obwohl viel geringer als nach entsprechenden Dosen reinen Morphiums. Es tritt auch regelmäßig bei vor der Operation absolut nüchtern gebliebenen Kindern ein und kommt sicher dem Präparat zu. Auch vollsinnig operierte Patienten erbrechen ja manchmal nach der Operation, gewöhnlich, weil eine größere Menge Blut verschluckt wurde. Hier ist es ungleich häufiger, im übrigen aber unbedenklich, um so weniger, als tiefer Schlaf nicht eintritt, die Aspirationsgefahr nicht größer ist als im Erschöpfungszustand. Man bereite indessen die Angehörigen darauf vor.

Die Domäne der Pantoponanwendung ist das Alter vom vierten bis zwölften Lebensjahr. Bei kleineren Kindern riskiere ich sie nicht. Bei Halberwachsenen und Erwachsenen wende ich, wenn infolge besonderer Ängstlichkeit örtliche Betäubung nicht ausreicht, jeweils 1 ccm Pantopon plus $^1/_3$ mg Skopolamin (gleich 3 Teilstriche einer 1‰igen Lösung) kombiniert etwa eine $^3/_4$ Stunde vor dem Eingriff an und erziele damit die gleichen Erfolge wie bei Kindern mit Pantopon allein. Bei vorhandener Kreislaufstörung Vorsicht!

Örtliche Betäubung bei der Adenotomie ist bei Kindern nur in besonders psychisch-geeigneten Fällen indiziert, dafür aber allermeist bei Erwachsenen. Kokain ist ganz entbehrlich. Ich rate nicht, vom Mund her zu pinseln, weil eine Benetzung der hinteren Zunge dabei unvermeidlich ist und auch des Würgereflexes wegen, sondern auf pernasalem Wege wie folgt vorzugehen:

Man tränkt je einen an eine vorn angerauhte Nasensonde von 15 cm Länge fest angewickelten Wattebausch mit etwa $^1/_2$ ccm einer 20%igen Alypinlösung, der auf 10 ccm 30 Tropfen 1‰iger Suprareninlösung zugefügt sind, führt diesen nach vorheriger Erweiterung der Nase durch einen Suprarenin-Kochsalz-Spray (1 : 10000) horizontal durch die Nase bis zur Berührung mit den elastischen Adenoiden und läßt ihn angedrückt mit Unterstützung des Patienten, der halb liegend sitzen soll, eine halbe Stunde einwirken. Erfolg:

Völlige Empfindungslosigkeit und ausgezeichnete Blutleere. Bei Abtragung der Gaumenmandeln empfehle ich keine vorhergehenden Pinselungen mit Alypin, da es durch den Speichel zu sehr verdünnt wird und träge in die Schleimhaut eindringt. Zur Injektionsbetäubung mit Novokain sah ich mich nie gezwungen; ich halte sie hier ebenso wie vor der Adenotomie für nicht angebracht, da sie relativ zeitraubend, umständlich ist, Kinder außerdem unnötig beunruhigt. Die Abtragung der Gaumenmandeln ist nach meiner Erfahrung an sich viel weniger unangenehm bzw. schmerzhaft, als die der Rachenmandeln, da der instrumentelle Druck auf die Nachbargebiete ein viel geringerer ist; die Gaumentonsillen scheinen überhaupt weniger empfindlich, denn der übrige Rachen zu sein.

Ein betäubungsloses Vorgehen beschränke ich auf die Ausnahmefälle, in denen die Patienten völlig unvoreingenommen und mutig sind, Fälle, wie man sie in allen Lebensaltern beobachtet; indessen scheint diese Menschenart nach und nach unter den Einflüssen der Zeit selten zu werden.

Noch einige Worte zur Instrumentation. Weit vorspringende Gaumenmandeln abzuschneiden ist leicht und, ob es mit Messer, Schere oder Spezialinstrumenten geschieht, ziemlich gleichgültig. In einzelnen Fällen wird man erwägen, ob nicht ein Verfahren anzuwenden ist, das die Tonsillen stumpf, so gut wie in toto entfernt. Springen sie pflaumengroß vor (NB. kloßige Sprache), oder sind

Digitized by Google

auch nur beide Pole frei, so ist nichts leichter, als sie unter evt. leichtem Vorziehen mit geeigneter langer Pinzette nach dem Vorgange von Brünings mit seiner Schlinge zu entfernen. Sie soll langsam zugezogen werden, was zwar schmerzhaft, unter Anwendung allgemeiner Betäubung wie oben, aber durchaus erträglich ist. Gefahr besteht keine. Die Blutung ist gering. Der Erfolg übertrifft alle Erwartungen. Beim Durchziehen der Schlinge soll der Kopf vornüber gehalten werden, damit die ausgeschälte Mandel nicht in den Kehlkopfrachen und Kehlkopfeingang fällt. Bei dem Verfahren sieht man oft auch, wie berechtigt die Indikation zum operativen Vorgehen war: Beim Abschlingen ergießen sich massenhaft zerfließliche Pfröpfe aus den Krypten der Mandel.

Wenig vorspringende und eingewachsene Gaumenmandeln durch Kappen zu entfernen ist oftmals schwierig. Ein Vorziehen bzw. Drücken derartiger Mandeln ist wegen der Möglichkeit des Eintritts arterieller Blutung aus den Hilusgefäßen dem alleinstehenden Praktiker zu widerraten. In solchen Fällen ist meistens die Indikation zur bloßen Verkleinerung nicht gegeben. Es kommt hier eher die vollständige Ausschälung mit der Kapsel in Frage, die bei Kindern einen schwierigen Eingriff darstellt.

Für die Abtragung der Rachenmandel kenne ich kein Verfahren, das der Anwendung der Instrumente von Denker und Beckmann bzw. Fein in Kombination gleichwertig wäre. Hierbei wird im ersten Akt mit der Denkerschen Schere die adenoide Wucherung frontal, im zweiten Akt mit dem Ringmesser sagittal gefaßt. Bei ruhigem Vorgehen hat man damit die Gewähr, alles in Frage kommende Gewebe ohne Nebenverletzungen zu setzen, zu entfernen, und bedarf darnach weder ziellosen Nachkratzens mit kleinen Küretten und Löffeln noch der Kontrolle mit dem mehr minder geschärften Fingernagel. Die Schere entfernt sehr sicher den hinteren oberen Ansatz am Rachengewölbe und die Ansatzwurzel, die die hintere Rachenwand herabzieht, wenn man sie mit maximal gespreizten Branchen fest nach hinten oben andrückt. Das Ringmesser beseitigt besonders die Teile, die am Vomeransatz basieren, es ist daher nicht nötig, es über die ganze Fläche des Rachendaches und der hinteren Rachenwand zu führen, wie es bei alleiniger Anwendung des Ringmessers geschieht, manchmal zum Schaden der hinteren Rachenwand. Eine richtige Technik im Gebrauch der Instrumente ist natürlich Voraussetzung. Mehr ist von der Adenotomie nicht zu verlangen, als daß sie den Überschuß an zu benachbarten Entzündungen disponierendem Gewebe beseitigt. Daher ist die Entfernung von kleinen Follikelansammlungen in den Rosenmüllerschen Gruben und auf dem Tubenwulst irrelevant; letztere bedürfen im Einzelfall fachärztlicher Behandlung von der Nase her.

Hilfsmittel bei Dammnähten.

Von Dr. **Hans Strube**, Berlin-Moabit.

Dammrisse rite zu nähen, bereitet dem jungen Arzte in seiner Anfängerpraxis mitunter große Schwierigkeiten. Die richtigen Gewebsteile wieder zu vereinigen, die Entscheidung, wie tief der Dammriß ins Gewebe hineingeht, ist nicht so ganz einfach. Nun hängt von der richtigen Vereinigung der Elemente die Heilung des Dammrisses, die spätere Funktion, ja oft die fernere Gesundheit der jungen Mutter ab. „Wie ein genähter Damm aussieht, ist Nebensache, wenn er nur wieder gut das Genitale stützt; der kosmetische Effekt tritt hinter dem funktionellen zurück" (Stoeckel). Besonders bei Dammrissen dritten Grades ist die Orientierung mitunter recht schwierig; hier besonders kommt es auf gute Funktionstüchtigkeit, insbesondere des Afterschließmuskels an.

Aus Scheu vor einer Verletzung des Mastdarmes versäumt der Ungeübte, den tiefsten Punkt der Wunde bei der Naht mitzufassen. Auch die Unterscheidung der äußeren Haut von der Schleimhaut der Scheide und dieser wiederum von der Dammuskulatur bedarf der Erfahrung und der Übung. Es ist sogar vorgekommen, daß ein Arzt, der einen blutenden Klitorisriß umstechen wollte, dabei die Harnröhre zugenäht hat, so daß die Patientin keinen Urin lassen konnte (Liepmann). Wie man sich vor diesem letzteren Fehler durch die Einführung eines Metallkatheters in die Harnröhre schützen kann, so kann man auch all die Schwierigkeiten, die ich eingangs erwähnte, auf folgende Weise überwinden.

Stoeckel empfiehlt in seinem Lehrbuch der Geburtshilfe, zur Vermeidung einer Verletzung des Mastdarms den behandschuhten linken Zeigefinger ins Rektum einzuführen und sich so vor einer Verletzung des Darmes zu sichern. Er gibt jedoch gleichzeitig zu, daß dieses das Nähen recht unbequem mache. Nun empfehle ich folgendes Hilfsmittel:

Es wird vor der Orientierung, nachdem die Wunde gut freigelegt und trocken gemacht worden ist, in den Mastdarm ein Hegarscher Dilatator aus Metall, je nach Größe des Mastdarms, eingeführt. Auf diesem Dilatator läßt sich bequem und exakt der Dammriß vereinigen. Der Dilatator schützt uns einmal durch seine metallische Härte, dann durch seinen metallischen Glanz davor, in den Mastdarm einzustechen. Berührt die Nadel den Metalldilatator, so geht sie nicht weiter. Der Metalldilatator ist auch ein vorzügliches Mittel zur Orientierung bei Dammrissen dritten Grades und gestattet auch hier mit großer Leichtigkeit, den Mastdarm von innen nach außen zu vernähen. Die Nadel wird auf dem Metalldilatator angesetzt, nach außen durchgestochen, dann wieder nach innen eingestochen, bis sie den Dilatator wieder berührt. Die Metalldilatatoren nach Hegar sind einem Mastdarmspiegel oder einem Milchglasspekulum vorzuziehen, da ja jeder Arzt aus seiner Aborttechnik einen passenden Satz derselben besitzt. Welche Vorteile der Metalldilatator vor dem behandschuhten Finger hat, geht aus Obigem klar hervor. Ich benutze dieses Hilfsmittel stets bei schwierigen Dammnähten und kann es angelegentlichst empfehlen.

Noch ein anderes kleines Hilfsmittel zur Entscheidung, ob der Sphincter ani bei Rissen oder ähnlichem intakt geblieben ist. Statt wiederum den behandschuhten Finger einzuführen und damit die Asepsis zu gefährden, führe ich in solchen Fällen irgend ein Suppositorium (Bismolanzäpfchen oder ähnl.) in den After ein, bis die Basis des Zäpfchens eben wie eine Platte noch aus dem After herausschaut. Dann lasse ich los. Fährt das Zäpfchen wie ein Geschoß zurück, so ist der Sphincter ani unverletzt geblieben. Bleibt es ruhig liegen, so ist nur der Sphincter internus auseinandergewichen; ist der After außen eingerissen und schlüpft nach etwas tieferem Einschieben das Zäpfchen in den Darm hinein, so ist der Sphincter ani internus intakt und nur der externus zerrissen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Potsdam (leitender Arzt: Prof. Dr. Rosenbach).

Über Chloramin-Heyden in der chirurgischen Wundbehandlung.

Von Dr. **Werner Hoeck**.

Chloramin als Wunddesinficiens ist erst nach dem Kriege in Deutschland von Dobbertin in die Chirurgie eingeführt worden. Ursprünglich ein englisches Präparat [entstanden durch Hinzufügen von Natriumhypochlorit zu Toluolsulfoamin[1])] haben die vielfachen Mängel der bisherigen Wundantiseptika, wie schlechte Haltbarkeit, schneller Wärmezerfall, ungünstiger Einfluß auf das gesunde Gewebe und die äußere Haut und unzulängliche antiseptische Wirkung zu seinem Studium und seiner Verwendung Veranlassung gegeben. Chloramin wird von der Firma Heyden in haltbarer Pulverform in Packungen von 10, 100 und 1000 g hergestellt. Die Herstellung der gebrauchsfertigen Lösung geschieht durch einfache Auflösung in sterilem oder Leitungswasser. Wir stellten nach den Angaben Dobbertins eine 10%ige Stammlösung her, deren Haltbarkeit etwa 2 bis 3 Wochen beträgt, aus der wir dann zu Spülungen oder Verbänden mit einigen Litern Wasser die gebrauchsfertige $^1/_2$ oder $^1/_4$%ige Lösung gewannen. In den Anwendungsbereich haben wir zunächst alle geeigneten, beschmutzten, frischen Wunden mit und ohne ausgedehnte Weichteilverletzungen, zum Teil auch mit Knochenverletzungen einbezogen; ferner alle alten schmierigen, infizierten Wunden, bei denen schnelle Reinigung und Granulierung der Wundfläche erstrebt wurde; hierher gehören insbesondere die Ulcera cruris und einige Dekubitusgeschwüre, die zum Teil bereits auf andere Weise erfolglos vorbehandelt waren und anhaltend geringe Heilungstendenz zeigten. Weiter haben wir eröffnete oberflächliche und tiefe Abszeßhöhlen und Karbunkel sowie eröffnete Panaritien und Sehnenscheidenphlegmonen mit Chloramin gespült und verbunden. Endlich nahmen wir in einigen Fällen auch abgeschlossene, stark sezernierende Empyemhöhlen nach Rippenresektion und eröffnete eiternde Gelenkhöhlen in Chloraminbehandlung. In einigen wenigen Fällen ist Chloramin auch nach Laparotomien bei Bauchhöhlenabszessen in Anwendung gekommen. Unser Material aus der

[1]) Dobbertin, Chloramin-Heyden, ein physiologisches Antiseptikum. M.m.W. 1921, Nr. 14, S. 428—431.

Digitized by Google

Beobachtungszeit umfaßt insgesamt annähernd 200 Fälle. Laboratoriumsuntersuchungen haben wir mit dem Präparat nicht vorgenommen[2]). Es ist von uns nur auf seine klinische Brauchbarkeit im oben erwähnten Umfange geprüft worden und über deren Erfolge allein soll hier kurz berichtet werden. Die von Dobbertin charakterisierte Wirkung: desinfizierend-zellaktivierend können wir durchaus bestätigen. Infizierte, schmutzig-belegte Wunden, die zum Teil lange erfolglos mit anderen Desinfizientien und Salben vorbehandelt waren, haben sich stets überraschend schnell und vollkommen gereinigt unter gleichzeitigem Entstehen frischroter Granulationen. Die Sekretion aus eitrigen Abszeß- und Empyemhöhlen ist unter Chloramin meist nach Tagen schon zum Stillstand gekommen. Eine mazerierende oder schädigende Wirkung auf die gesunde Haut, wie sie z. B. bei längerer Behandlung mit essigsaurer Tonerde vorkommt, haben wir nicht beobachtet. Die zellaktivierende Wirkung des Chloramins hat sich uns mehrfach in lebhafter Tendenz zu schneller Überhäutung, z. B. bei gereinigten Ulcus cruris-Wunden, gezeigt. Die relative Billigkeit und Gebrauchssparsamkeit gestattete reichlichen Verbandwechsel, der durch vorheriges Erweichen des gehärteten alten Verbandes in Chloramin stets möglichst schmerzlos gestaltet wurde.

Einige aus unserem Material wahllos herausgegriffene, auf das Wesentliche gekürzte Krankenblattauszüge mögen das Gesagte illustrieren.

1. G. K. hat 1920 eine komplizierte Knöchelfraktur des linken Fußes erlitten. Die Narbe ist jetzt wieder aufgebrochen und die Wunde vernachlässigt worden. Wird mit 10 cm langer und 2 cm breiter Wunde am linken äußeren Knöchel mit schmierig-belegtem Grunde und unregelmäßigen Wundrändern eingeliefert (5. August 1921). Am 20. August hat sich die Wunde unter Chloramin völlig gereinigt, so daß zur Deckung mit gestieltem Lappen geschritten wird; der übrigbleibende Teil der Wunde wird mit einem Transplantat nach Thiersch bedeckt. Da der gestielte Lappen nekrotisch wird und entfernt werden muß, werden die Chloraminverbände fortgesetzt. Am 2. Oktober hat sich die Wunde völlig überhäutet, am 5. Oktober wird Pat. geheilt entlassen.

2. S. K., seit längerer Zeit bestehendes zweimarkstückgroßes, schmierig belegtes Ulcus cruris ohne Heilungstendenz. Aufnahme am 6. Dezember 1921. Am 12. Dezember ist das Geschwür nach Chloraminbehandlung völlig gereinigt. Transplantation nach Thiersch. Am 14. Dezember ist das Transplantat angeheilt. Pat. wird geheilt entlassen.

3. F. H., am 15. September wegen eines großen Lungenabszesses; Resektion der linken 8. und 9. Rippe und Entleerung des Abszesses. Am 5. Oktober hat nach fortgesetzten Chloraminspülungen der Abszeßhöhle die Sekretion aus derselben fast ganz aufgehört.

Zusammenfassend haben wir das Chloramin als ein Mittel zur erheblichen Beschleunigung der Wundreinigung unter Anregung der Granulationsbildung und Förderung der Epidermisierung ohne gleichzeitige Schädigung der gesunden Haut auch bei längerem Gebrauch erkannt, das auch wegen seiner Haltbarkeit und relativen Billigkeit und Sparsamkeit im Gebrauch eine ausgedehnte Verwendung ermöglicht.

[2]) Dold, Über Chloramin-Heyden als Desinfektionsmittel. M.m.W. 1921, Nr. 14, S. 431 und Dobbertin, Chloramin-Heyden, ein physiologisches Antiseptikum. M.m.W. 1921, Nr. 14, S. 428—431.

Berichtigung.

Von Hofrat Dr. A. Theilhaber, München.

In dieser Wochenschrift 1922, Nr. 31, veröffentlicht Professor Lewin einen Artikel über Krebsimmunität. In demselben bespricht er u. a. „die neue und wichtige . . . . von englischen und amerikanischen Autoren festgestellte Tatsache, daß bei der Krebsimmunität die Rolle der weißen Blutkörperchen von wesentlicher Bedeutung ist, daß eine künstlich herbeigeführte Leukopenie zu einer Begünstigung des Tumorwachstums, eine Leukozytose zu einer Immunität gegen den Tumor führt“. Als Beleg hierfür zitiert er eine Arbeit von Murphy.

Demgegenüber stelle ich fest, daß die zitierte Arbeit von Murphy im Jahre 1919 erschienen ist, daß ich aber lange vorher diese Entdeckung gemacht und zu wiederholten Malen bekanntgegeben habe und zwar 1912 in der Münchener gynäkologischen Gesellschaft, 1913 auf der Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Halle und auf der 3. internationalen Konferenz für Krebsforschung in Brüssel, ferner in meinem im April 1914 bei Karger in Berlin erschienenen Buche über „die Entstehung und Behandlung der Karzinome“ (S. 6, 86, 170, 173 usf.).

Schlußbemerkung.

Von C. Lewin, Berlin.

Daß Herr Theilhaber auf den Zusammenhang von Tumorwachstum und Leukozytengehalt des Blutes schon früher hingewiesen hat, ist mir bekannt. Da aber in der Frage der Krebsimmunität bisher nur das Tierexperiment eine Beantwortung ermöglicht, gebührt den amerikanischen und englischen Autoren die Anerkennung, daß sie zuerst den exakten experimentellen Beweis für diese Zusammenhänge erbracht haben. Darauf aber allein, also auf den exakten experimentellen Nachweis der Abhängigkeit der Tumorimmunität von dem Verhalten der weißen Blutkörperchen, bezieht sich der von Herrn Theilhaber bemängelte Satz in meiner Arbeit.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Serodiagnostischen Abteilung (Prof. H. Dold) des Instituts für experimentelle Therapie „Emil von Behring“ in Marburg (Direktor: Geh. Rat Uhlenhuth).

Über die Beziehung der sogenannten Dold-Reaktion zur sogenannten Sachs-Georgi-Reaktion.

[Erwiderung auf die Arbeit von H. Sachs und F. Georgi[1]).]

Von H. Dold.

Alle jene Luesreaktionen, bei denen Serum und Organextrakte miteinander in Reaktion treten, lassen sich — wie ja heute allgemein bekannt ist — auf einen Präzipitationsvorgang zurückführen. Es beruhen also alle diese Reaktionen (Wa.R. und die Flockungsreaktionen, einschließlich der Trübungsreaktion) auf dem gleichen Reaktionsprinzip. Die einzelnen Verfahren unterscheiden sich nur dadurch voneinander, daß sie dieses gleiche Reaktionsprinzip in verschiedener Weise zum sichtbaren Ausdruck bringen. Im Grunde genommen stellen also, wie wir rückblickend erkennen, alle diese genannten Verfahren eine Modifikation der ursprünglichen Wassermann-Neißer-Bruckschen Reaktion dar.

Nachdem Elias, Porges, Neubauer und Salomon (1) zum ersten Mal die Auffassung vertreten hatten, daß die Wa.R. eine kolloidale Fällungsreaktion zwischen Extrakt und Serum sei, konnte Jakobsthal (2) solche Fällungen im Ultramikroskop demonstrieren und Bruck und Hidaka (3), sowie Paul Schmidt (4) (1911) und später auch Hecht (5) (1914) das Auftreten von Präzipitaten in den Luesserumextraktgemischen makroskopisch feststellen. Aus diesen grundlegenden Beobachtungen wurden aber erst durch Meinicke (6) und Sachs-Georgi (7) durch genaue Festlegung der Reaktionsbedingungen brauchbare Methoden[2]) gemacht. Beiden Reaktionen ist gemeinsam, daß sie nach 20—24 Stunden im Agglutinoskop als Flockung abgelesen werden.

Die Bemühungen um eine weitere Entwicklung und womöglich Verbesserung der Flockungsreaktion sind aber damit noch nicht zum Abschluß gekommen. So erschien kurz vor der Publikation des Verf. (1921) eine Arbeit von Kodama (8), der diese Präzipitation in Anlehnung an das bekannte Uhlenhuthsche Verfahren zur Eiweißdifferenzierung in den Uhlenhuthschen Röhrchen durch Überschichtung von Serum und Extrakt makroskopisch zur Darstellung bringen wollte. Bald darauf erschien die Arbeit des Verf. (9), der ein Verfahren vorschlug, welches neben dem Vorzug einer vereinfachten Technik den Vorteil bietet, daß die Ergebnisse in etwa 94% der Fälle schon nach 4 Stunden makroskopisch abgelesen werden können und weiterhin die Möglichkeit gibt, ohne weiteres später auch noch als Flockung abzulesen. Es erlaubt also dieses Verfahren den ganzen Ablauf der innerhalb 24 Stunden zwischen Luesserum und Extrakt sich abspielenden Reaktion kurvenmäßig abzulesen. Im Anschluß an meine Mitteilung über die Trübungsreaktion hat dann Meinicke (10) seine Pferdeherzextrakte auch für eine Trübungsreaktion umgearbeitet.

Das gleiche Streben nach einer makroskopischen Frühablesung veranlaßte Hecht (11) ein Verfahren auszuarbeiten, das nach etwa 8 Stunden das Präzipitationsergebnis in Form einer einzigen großen Flocke abzulesen gestattet. Ebenso haben neuerdings Kahn (12) (1922) und Bruck (13) (1922) Verfahren angegeben, welche auf anderem Wege das gleiche Ziel, eine frühzeitige Ablesung der Resultate, zu verwirklichen suchen.

Überblickt man die Reihe der Autoren, die sich um die Erforschung und Weiterentwicklung der ursprünglichen Luesreaktion

[1]) M. Kl. 1922, Nr. 47, und H. Sachs, D.m.W. 1922, Nr. 27, S. 893.

[2]) Hierher gehört auch die Methode von Dreyer und Ward.

Digitized by Google

bemühten, so sieht man, wie sich hier Glied an Glied zu einer langen Kette reiht, wie immer ein Autor auf den Ergebnissen der Arbeit eines Anderen auf- und weiterbaut und daß kaum einer sagen kann, er sei der Anfang, und keiner wähnen sollte, er sei das Ende.

Wenn ich die Ausführungen von H. Sachs und F. Georgi in Nr. 27 dieser Zeitschrift recht verstehe, so suchen die Autoren zu zeigen:

I. daß „das neuerdings als Dold-Reaktion bezeichnete Verfahren" nur eine Modifikation der Ablesung des besonderen Reaktionsprinzips der S.G.R. darstelle und „nur eine geringfügige Änderung der für die S.G.R. geltenden quantitativen Bedingungen" sei.

II. daß die Frühablesung eigentlich auch von ihnen schon geübt worden sei.

III. daß das von mir vorgeschlagene Verfahren, insbesondere die Trübungsreaktion, keine Vorteile biete.

ad I. Wie ich das „besondere Reaktionsprinzip der S.G.R." beurteile, geht aus dem eingangs Gesagten hervor. Es gibt m. E. für sämtliche Luesreaktionen, die mit Organextrakten arbeiten, nur ein gemeinsames Reaktionsprinzip, nämlich die zwischen Luesserum und Extrakt sich abspielende Präzipitation. Die einzelnen Reaktionsverfahren unterscheiden sich, wie gesagt, lediglich darin, daß sie dieses gemeinsame Reaktionsprinzip in verschiedener Weise zum Ausdruck bringen, bzw. das Reaktionsprodukt in verschiedener Weise ablesen. Und so ist denn das von mir angegebene Verfahren selbstverständlich auch nur eine von den vielen Modifikationen der Darstellung und Ablesung dieses gemeinsamen fundamentalen Reaktionsvorganges, genau wie die S.G.R. oder irgend eine andere. Ob jedoch das von mir angegebene Verfahren „nur eine geringfügige Änderung der für die S.G.R. geltenden quantitativen Bedingungen" ist, wie die Autoren meinen, dürfte sich am einfachsten durch Gegenüberstellung und Vergleich der beiden Verfahren ergeben[3]).

Mein Verfahren unterscheidet sich demnach von der S.G.R.

1. durch eine in fast allen Einzelheiten abgeänderte Technik. Diese Änderungen waren notwendig, um die günstigsten Bedingungen für die von mir angestrebte Trübungsreaktion zu schaffen. Die Beachtung dieser einzelnen technischen Einzelheiten ist für den Erfolg ausschlaggebend.

2. durch eine andere Ablesungszeit (Frühablesung nach 4 Stunden).

3. durch ein anderes Ablesungsprinzip (makroskopische Ablesung als Trübungsreaktion).

4. durch den Nachweis, daß Formaldehyd die Reaktionsfähigkeit luetischer Sera aufhebt und die dadurch ermöglichte Einführung der kombinierten Formol-Serum-Extrakt-Kontrolle.

5. durch eine neue Zielsetzung: Kurvenreaktion.

Aus dem Vergleich der beiden Verfahren[4]) möge sich der Leser selbst ein Urteil bilden über die Behauptung von H. Sachs und F. Georgi, daß „das neuerdings als Dold-Reaktion bezeichnete Verfahren nur eine geringfügige Änderung der für die S.G.R. geltenden quantitativen Bedingungen" sei.

ad II. H. Sachs und F. Georgi meinen in der zitierten Arbeit: „Wohl jeder[5]), der sich mit der Flockungsreaktion vertraut gemacht hat, hat dabei auch auf die eintretende Trübung geachtet". Dazu habe ich zu bemerken, daß es sich natürlich meiner Beurteilung entzieht, ob schon vor meiner Publikation irgend jemand auf diese Trübung geachtet hat oder nicht. Aber darauf kommt es auch gar nicht an. Entscheidend ist nur, daß m. W. vor meiner Veröffentlichung niemand auf diese Erscheinung hingewiesen und niemand auf dieser Trübungsreaktion ein frühzeitig makroskopisch ablesbares Verfahren gegründet hat.

Wenn die Autoren weiterhin sagen: „Wir selbst müssen aber betonen, daß wir eine Frühablesung ebenso durch Feststellung der Flockung wie durch Beobachtung der Trübung vornehmen können. In diesem Sinne sprechen unsere mehrjährigen Erfahrungen, in denen wir die eingetretene Flockung fast immer bereits nach 3 bis 4 stündigem Brutschrankaufenthalt ablesen konnten, sowie unsere neueren, sich auf mehrere Monate erstreckenden Versuche, in denen wir bereits auf Grund der ersten Arbeit Dolds, die eintretenden Trübungen abgelesen haben" . . . so möchte ich gegenüber diesen für mich nicht ganz durchsichtigen Bemerkungen, die leicht zu Mißverständnissen führen könnten, klar stellen, daß vor meiner Veröffentlichung von einer Frühablesung der S.G.R. in der Literatur und in dem Institut, in dem ich als Nachfolger von Herrn Prof. Sachs tätig war, nichts bekannt war. Sonst bliebe es ja auch unverständlich, daß aus dem gleichen Institut, aus dem seinerzeit sämtliche Arbeiten über die S.G.R. veröffentlicht worden waren, auch meine Arbeit (9): „Über eine vereinfachte frühzeitig makroskopisch ablesbare Flockungsreaktion (Trübungsreaktion)" hervorging.

Meiner Erfahrung nach ist bei Einhaltung der Sachs-Georgischen Methodik eine praktisch brauchbare Frühablesung überhaupt nicht möglich; denn wenn auch im Prinzip eine Trübungsreaktion, bzw. Andeutungen davon wie bei allen Flockungsreaktionen, so auch bei der S.G.R. möglich ist, so liegen doch tatsächlich bei der S.G.R. die Bedingungen für ihr deutliches Auftreten so ungünstig, daß sich damit in Praxi nicht viel anfangen läßt. Wie Meinicke (s. o.) richtig bemerkt, beruht dies darauf, daß die Flockungsreaktionen, also auch die S.G.R., auf Flockung und nicht auf Trübung eingestellt sind.

ad III. Daß bei dieser Sachlage H. Sachs und F. Georgi in der Ablesung einer „Trübungsreaktion beim serologischen Luesnachweis nach Sachs-Georgi" keinen Vorteil erblicken, ist verständlich. Die Autoren irren aber, wenn sie mit Bezug auf meine Trübungsreaktion schreiben: „Auch bei der Beurteilung der Trübung scheint Dold von der Zweckmäßigkeit nicht gänzlich überzeugt zu sein, sonst würde sich sein Rat, der Frühablesung eine Spätablesung mit Ausflockung folgen zu lassen, erübrigen." Wie falsch diese Darstellung ist, weiß jeder, der meine Arbeiten aufmerksam gelesen hat. Meine nach 4 Stunden ablesbare Trübungsreaktion gibt in etwa 94% der Fälle mit der Wa.R. übereinstimmende Resultate. Die Ergebnisse können gleichzeitig mit der Wa.R. abgegeben werden. Die Ablesung als Trübungsreaktion hat vor der Ablesung als Flockung den Vorteil, daß sie auch jene positiven Fälle, wo der Präzipitationsprozeß nur bis zur makroskopischen Trübung, aber nicht bis zur grobdispersen Flockung fortschreitet, erfaßt. Da aber mein Verfahren als Spätablesung ohne weiteres auch die Flockungsreaktion in sich schließt, habe ich empfohlen, die Röhrchen stehen zu lassen. Man kann dann, wenn man will, nochmals als Flockung ablesen. Man gewinnt auf diese Weise etwa 2% weiterer positiver Fälle, nämlich jene seltenen Fälle von verzögertem Präzipitationsverlauf[6]).

Die Autoren bemühen sich, auch noch den Nachweis zu erbringen, daß mein Verfahren der Nachprüfung nicht standgehalten

---

[3]) Vgl. mein in der D. m. W. 1922, Nr. 8 beschriebenes Verfahren mit dem Sachs-Georgischen.

[4]) H. Sachs und F. Georgi legen dem Umstand, daß bei meinem Verfahren nach Sachs cholesterinierte Extrakte zur Verwendung gelangen, eine übertriebene Bedeutung bei. Sie übersehen dabei, daß die Bedeutung des Cholesterins für das Zustandekommen der Reaktion schon von Brownings und seinen Mitarbeitern erkannt worden ist, daß schon Conradi durch Einführung von Cholesterin in künstliche Lipoidgemische eine Steigerung ihrer Wirksamkeit erzielte und daß Sachs (14), um mit seinen eigenen Worten zu reden, diese Erfahrungen „der Praxis nutzbar" gemacht hat, indem er zeigte, daß man durch Cholesterinzusatz auch die Wirksamkeit der Normal-Organ-Extrakte erhöhen kann. Alle diese Erfahrungen auch weiterhin der Praxis nutzbar zu machen, dürfte darum doch auch anderen gestattet sein. Weiterhin übersehen die Autoren, daß die Art des benutzten Extraktes an sich dem Verfahren nicht den Namen gibt; denn man kann bekanntlich mit dem gleichen cholesterinierten Organextrakt sowohl eine Wa.R. als eine S.G.R. ausführen. Entscheidend ist also weniger die Art des Extraktes, als die Methodik des Verfahrens. Schließlich ist zu bemerken, daß die Verwendung von cholesterinierten Rinder- bzw. Menschenextrakten — wie sie Sachs für seine Verfahren benutzt — keineswegs wesentlich für mein Verfahren ist. Man kann auch, wie Meinicke (15) gezeigt hat, die Meinickeschen Pferdeherzextrakte durch geeignete Cholesterinierung und Zusatz von Balsamen für die Trübungsreaktion geeignet machen. Wichtig ist allerdings, daß der Extrakt einen genügenden Cholesteringehalt besitzt, sei es natürlicherweise, sei es durch künstlichen Zusatz.

[5]) Ich kann mir nicht versagen, der obigen Bemerkung von H. Sachs und F. Georgi das freimütige Anerkenntnis von Meinicke, der doch wohl auch zu denjenigen zu rechnen ist, die „sich mit den Flockungsreaktionen vertraut" gemacht haben, gegenüberzustellen. Mit Bezug auf meine Trübungsreaktion schreibt Meinicke (10): „Ich hatte vor kurzem Gelegenheit diese Methode kennen zu lernen und mich davon zu überzeugen, daß sie manche Vorzüge hat. Ich habe daher versucht, auch für meine Pferdeherzextrakte eine Trübungsreaktion auszuarbeiten".

[6]) Siehe M. Kl. 1922, Nr. 7, Kurve 4.

Digitized by Google

habe. Sie tragen gewissenhaft zusammen, was ihnen in diesem Sinne zu sprechen scheint, aber übergehen das, was für mein Verfahren spricht. Wie liegen die Dinge in Wirklichkeit? Bis jetzt liegen 9 Nachprüfungen vor. Die beiden ersten Nachuntersucher [Pöhlmann (17) und Winkler (18)] hatten mit der Trübungsreaktion keine günstigen Erfahrungen. Ich führe das darauf zurück, daß diese Autoren sich in die Technik noch nicht genügend eingearbeitet hatten. Diesen 2 Autoren stehen 7 gegenüber [Meinicke (19), Strempel (20), Kürten (21), Messerschmidt (22), Keining (23), Bonacorsi (24), Jakobssohn (25)], die sich günstig über mein Verfahren geäußert haben.

Ich glaube, daß hieraus zur Genüge hervorgeht, daß im Gegensatz zu der Meinung von H. Sachs und F. Georgi die Vorteile meines Verfahrens von der überwiegenden Mehrzahl der Autoren anerkannt werden.

Schließlich seien noch einige weitere irrige Auffassungen von H. Sachs und F. Georgi richtiggestellt. Die Autoren suchen in längeren Ausführungen den Nachweis zu erbringen, daß „die theoretischen Grundlagen" meines Verfahrens nicht „neuartig" seien, sondern im wesentlichen auf Arbeiten von Sachs und seinen Mitarbeitern beruhen. Darauf ist zu erwidern, daß ich nie behauptet habe, mein Verfahren beruhe auf einer „neuartigen Grundlage", vielmehr stets darauf hinwies, daß mein Verfahren, wie alle die anderen, die zwischen Luesserum und Extrakt sich abspielende Präzipitation zur Grundlage habe. Neu an meinem Verfahren ist aber m. W. das Bestreben, nicht nur den Anfang (wie bei der Wa.R.) oder nur das Ende (wie bei den Flockungsreaktionen), sondern den ganzen Verlauf dieses Präzipitationsprozesses zum sichtbaren Ausdruck zu bringen und diesen Verlauf in 2 Stadien als Trübung und als Flockung abzulesen, wobei es sich zeigte, daß schon die makroskopische Frühablesung als Trübungsreaktion in etwa 94% der Fälle mit der Wa.R. übereinstimmende Resultate zeitigte. — Was nun die theoretischen Vorstellungen über diesen Präzipitationsvorgang betrifft, so haben die Arbeiten von Mandelbaum (26), Scheer (27), insbesondere aber die von Epstein und Paul (28), Niederhoff (29), Lieb (30), Klostermann und Weißbach (31) allerdings unsere Auffassungen gegenüber früher insofern wesentlich verändert, als wir gelernt haben, daß der Präzipitationsprozeß in der Hauptsache die Lipoide und zwar die Extraktlipoide betrifft. Die Erörterungen über die vermeintlich im Vordergrund stehenden Serumglobulinfällungen nahmen in den Arbeiten von Sachs und seinen Mitarbeitern (32) einen so breiten Raum ein und waren für ihre theoretischen Vorstellungen so grundlegend, daß es nicht angängig erscheint, nachträglich die Bedeutung dieses früher eingenommenen Standpunktes abzuschwächen. Schon in meiner ersten Arbeit über mein Verfahren habe ich auseinandergesetzt, inwieweit meine Ergebnisse mit früheren Feststellungen von Sachs und seinen Mitarbeitern sich decken und inwiefern meine Befunde gegenüber früheren Arbeiten einen Fortschritt bedeuten. Dort ist schon auf den Hauptunterschied zwischen den Ausführungen von Sachs und seinen Mitarbeitern einerseits und den meinigen andererseits hingewiesen: Meine Ausführungen und bildlichen Darstellungen beziehen sich, wie ausdrücklich betont ist, lediglich auf die Vorgänge im Extraktanteil, die Erörterungen von Sachs und seinen Mitarbeitern dagegen in erster Linie auf die vermuteten Serumglobulinfällungen. Ferner haben die hierhergehörigen Ausführungen von Sachs und seinen Mitarbeitern vorwiegend spekulativen Charakter, während meine Erörterungen z. B. über die Ursache der Differenzen zwischen den Ergebnissen der Wa.R., der Trübungs- und der Flockungsreaktion sich auf direkte Beobachtungen des tatsächlichen Vorkommens verschiedener Präzipitationstypen stützen, Beobachtungen, wie sie erst durch meine, den ganzen Präzipitationsverlauf unmittelbar zur Darstellung bringende Methodik möglich waren[7]).

[7]) Bei dieser Sachlage kann ich H. Sachs und F. Georgi nicht zustimmen, wenn sie meinen, daß die Differenzen, die zwischen Flockungsreaktionen und Wa.R. bestehen, „bereits durch Sachs und Georgi eine befriedigende Deutung gefunden haben", denn 1. beruhen ihre Deutungsversuche auf ihren falschen Globulinfällungsvorstellungen und 2. ist diese Behauptung in dieser summarischen Form unrichtig. Dafür nur ein Beispiel. Die Autoren meinen, unter Berufung auf experimentelle Feststellungen von Neukirch, daß „trotz Flockung die Wa.R. negativ sein kann, weil eben das Meerschweinchenserum unter den Bedingungen der Wa.R. hemmend wirkt". Diese Erklärung ist doch nicht befriedigend! Man fragt sich, warum diese „hemmende Wirkung des Meerschweinchenserums unter den Bedingungen der Wa.R." nur gelegentlich sich zeigt. Demgegenüber scheint mir meine Beobachtung, daß der Präzipitationsvorgang in seltenen Fällen im Anfangsteil eine Verzögerung aufweist, eine befriedigendere Erklärung für die Tatsache der negativen Wa.R. bei positiver Flockungsreaktion darzustellen.

Das immer wiederkehrende Bestreben, zu zeigen, daß meine Arbeiten nichts Neues gebracht hätten, verleitet die Autoren zu dem weiteren Irrtum, die Begriffe „Trübung" und „Flockung" nicht scharf zu trennen, sie gelegentlich sogar gleichzusetzen und nach Belieben zu vertauschen. Dieses unzulässige Verfahren zeigt sich an so vielen Stellen ihrer Ausführungen, daß es zu weit führen würde, es im einzelnen zu widerlegen. Es sei nur ein Beispiel herausgegriffen: Wenn verschiedene Autoren (Gaethgens, Lesser, Stilling, Neukirch) schon früher beobachtet hatten, daß bei Seren von Tuberkulösen und Geschwulstkranken im Sachs-Georgischen Reaktionsverfahren reversible Frühflockungen auftreten, so ist das doch nicht dasselbe wie meine Beobachtung, daß bei Anwendung meines Verfahrens solche Sera eine bald wieder verschwindende Trübung, jedoch keine Flockung zeigen! Selbstverständlich stehen diese früheren Beobachtungen und die meinigen in enger Beziehung zueinander. Aber auch dieses Beispiel zeigt den Fortschritt, den mein Verfahren gegenüber der S.G.R. bedeutet, indem es eine feinere Differenzierung der Präzipitationsvorgänge gestattet.

Was endlich die Beziehung zwischen den sog. Trübungsextrakten und den Flockungsextrakten betrifft, so habe ich in meinen früheren Arbeiten darauf hingewiesen, daß zwar die meisten, jedoch nicht alle für die Flockungsreaktionen geeigneten, nach Sachs cholesterinierten Extrakte auch eo ipso für die Trübungsreaktion optimal sind. Wenn nun die Autoren feststellen, daß ein von den Behringwerken bezogener Flockungsextrakt sich ebensogut für die Flockungsreaktion geeignet habe wie ein von dort bezogener Trübungsextrakt, so ist für jeden klar, daß dieser Befund meinen Angaben nicht im geringsten widerspricht.

Zusammenfassung.

1. Die verschiedenen Luesreaktionen, bei denen Serum und Organextrakte zusammenwirken, beruhen auf einem gemeinsamen Reaktionsvorgang (Präzipitation) und unterscheiden sich wesentlich nur dadurch voneinander, daß sie diesen gemeinsamen Reaktionsvorgang in verschiedener Weise zum sichtbaren Ausdruck bringen. Die sog. Doldreaktion unterscheidet sich von der S.G.R.:

a) durch eine neue Zielsetzung: Sichtbarmachung des Präzipitationsvorganges in seinem ganzen Verlauf (Kurvenreaktion);

b) durch eine zwecks Erreichung dieses Zieles in fast allen Einzelheiten abgeänderte Technik;

c) durch die Einführung einer anderen Ablesungszeit nach einem anderen Ablesungsprinzip: makroskopische Frühablesung nach 4 Stunden als Trübungsreaktion;

d) durch Einführung der kombinierten Formol-Serum-Extraktkontrolle. Die D.R. ist darum keineswegs „nur eine geringfügige Änderung der für die S.G.R. geltenden quantitativen Bedingungen", wie H. Sachs und F. Georgi meinen.

2. Vor der Veröffentlichung meiner frühzeitig makroskopisch ablesbaren Trübungsreaktion war von einer „Frühablesung der S.G.R.", sei es als Trübung, sei es als Flockung, nichts bekannt.

3. Die Mehrzahl der Nachprüfer (bisher von 9 Autoren 7) hat die Brauchbarkeit meiner Trübungsreaktion bestätigt.

Literatur: 1. Elias, Porges, Neubauer und Salomon, W.kl.W. 1908, Nr. 11. — 2. Jakobsthal, Zschr. f. Immun.-Forsch. 8, Nr. 1. — 3. Bruck und Hidaka, Zschr. f. Immun.-Forsch., Orig., 1911, 7, S. 476. — 4. Paul Schmidt, Zschr. f. Hyg. 1911, 69. — 5. Hecht, Prager med. Wschr. 1914, Nr. 25, und Zschr. f. Immun.-Forsch. 1915, 24, H. 3. — 6. Meinicke, M.m.W. 1919, Nr. 33. — 7. Sachs-Georgi, M.m.W. 1919, Nr. 16; 1920, Nr. 3. — 8. Kodama, Zbl. f. Bakt., Orig., 1921, 3. — 9. Dold, M. Kl. 1921, Nr. 31, und 1922, Nr. 7; D.m.W. 1922, Nr. 8. — 10. Meinicke, D.m.W. 1922, Nr. 7 u. 12. — 11. Hecht, Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 136, H. 2. — 12. Kahn, Proc. soc. for exper. biol. and med. 1922, 19, Nr. 4. — 13. Bruck, D.m.W. 1922, Nr. 25. — 14. H. Sachs, B.kl.W. 1911, Nr. 46. — 15. Meinicke, D.m.W. 1922, Nr. 12. — 16. Derselbe, D.m.W. 1922, S. 219. — 17. Poehlmann, M.m.W. 1921, Nr. 42. — 18. Winkler, M. Kl. 1921, Nr. 51. — 19. Meinicke, D.m.W. 1922, S. 219. — 20. Strempel, M.m.W. 1922, Nr. 3. — 21. Kürten, Klin. Wschr. 1922, Nr. 27 (Ref. Ver. d. Ärzte, Halle a. S., 31. Mai 1922), S. 1388. — 22. Messerschmidt, Mikrobiol. Tag. Würzburg 1922. — 23. Keining, Mikrobiol. Tag. Würzburg 1922. — 24. Bonacorsi, La sieroreazione di Dold nelle diagnose della Lue. Giorn. di clin. med. 1922, 9. — 25. Jakobsohn, Erfahrungen mit der Trübungs-Flockungsreaktion nach Dold. Derm. Wschr. 1922, Nr. 21. — 26. Mandelbaum, M.m.W. 1920, Nr. 33, S. 962. — 27. Scheer, M.m.W. 1921, Nr. 2. — 28. Epstein und Paul, Arch. f. Hyg. 90, H. 3. — 29. Niederhoff M.m.W. 1921, Nr. 11, und Arb. a. d. Staatsinst. f. exp. Ther. H. 12 u. 14. — 30. Lieb, Zschr. f. phys. Chemie 1921, 115. — 31. Klostermann und Weisbach, D.m.W. 1921, Nr. 37. — 32. Vgl. insbesondere P. Neukirch Beiträge zur Kenntnis der Wassermannschen Reaktion und ihrer Beziehungen zur Ausflockung. Zschr. f. Immun.-Forsch., Orig., 1920, 29, H. 3/4, S. 178, 180, 196, 197, 208.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Erscheinungen der exsudativen Diathese.

Von Prof. Dr. K. Blühdorn, Göttingen.

Es ist für die Praxis außerordentlich zweckmäßig an dem von Czerny aufgestellten Krankheitsbegriff der exsudativen Diathese festzuhalten. Denn die durch eine besondere konstitutionelle Empfindlichkeit bedingte Neigung zu Erkrankungen der Haut und der Schleimhäute ist unter den Säuglingen und Kleinkindern ganz außerordentlich verbreitet, und die ganze Gruppe dieser Kinder bietet viel Charakteristisches. Macht die Diagnose der Krankheitserscheinungen kaum je Schwierigkeiten, so ist die Behandlung oft langwierig und darum nicht immer sehr dankbar.

Wenn wir uns die von den Haut- und Schleimhautaffektionen befallenen Kinder betrachten, so fällt ein magerer, schlecht gedeihender und ein fetter Typus auf. Nicht selten zeigen vornehmlich die ersteren Kranken daneben auch Zeichen neuropathischer Veranlagung. Brustkinder bleiben von den Erscheinungen der exsudativen Diathese keineswegs verschont, ja man sieht garnicht so selten gerade bei gut genährten Brustkindern ausgebildete Kopf- und Gesichtsekzeme, während die magern Säuglinge viel geringere Ausschläge zeigen; es scheint, daß sie sich das blühende Ekzem des Brustkindes mit ihren Mitteln nicht leisten können. Interessanterweise kann man auch konstitutionelle Ekzeme sich beim Auftreten einern andern Erkrankung, z. B. einer Pneumonie verringern oder schwinden sehen, ohne daß eine besondere Therapie eingeschlagen worden ist. Im Volke hat sich auf diese Weise offenbar die bisweilen geäußerte Anschauung verbreitet, man dürfe den Ausschlag nicht vertreiben, weil er sonst nach „innen schlagen könnte".

Die Hauterscheinungen der exsudativen Diathese.

Die Kinder sind häufig kenntlich an ihrem mangelhaften Haarwuchs (ausgebildete Glabella, Fehlen der Haare an dem aufliegenden Hinterkopf); ferner zeigen sie eine eigentümliche Haarfrisur, den sogenannten Freundschen Schopf. Talgschuppen (Gneis) geringern oder stärkern Grades sind außerordentlich oft anzutreffen. Bei Fortschreiten des Prozesses findet sich ein stark borkiges Kopfekzem (Crusta lactea), das dann nicht selten in ganz ähnlicher Weise das Gesicht befällt und die Kinder außerordentlich entstellt. Dieser Ausschlag ist, wie der für ihn in Schlesien übliche Name „Vierziger" (40 Wochen dauernd) besagt, oft unangenehm hartnäckig und aller Therapie mehr oder weniger trotzend. Weiterhin zeigt sich das Wundsein in seinen verschiedenen Erscheinungsformen. Besonders stark ist es vielfach an den Körperstellen zu beobachten, wo das Kind sich naß macht und beschmutzt. So sieht man nicht so selten an der Gesäßpartie ein ganz typisches aus kleinen, nässenden Papeln bestehendes, sehr an Lues erinnerndes Ekzem, das wir deshalb als Pseudolues bezeichnen. Man lasse sich nicht etwa bei Bestehen eines derartigen Ausschlages und gleichzeitigem Vorhandensein von Leistendrüsen zur Diagnose Lues verleiten. Die Schwellung der regionären Drüsen bei einem Ausschlagkinde ist etwas Selbstverständliches. Wenn man stets hieran denkt, so werden auch viele von den Eltern befürchteten und von Kollegen bestätigten „skrophulösen" Drüsenschwellungen im Säuglings- und Kindesalter verschwinden. Denn es ist eben klar, daß bei Kopf- und Gesichtsekzemen und bei immer rezidivierenden Nasen-Rachenerkrankungen die Nacken-, Kiefer- und Halsdrüsen anschwellen müssen; auch ist es nicht wunderbar, wenn es hie und da zur Vereiterung der Drüsen kommt, die eine Inzision notwendig macht. Das intertriginöse Ekzem der Genitalgegend setzt sich nicht selten auf die unteren Extremitäten fort, und zwar entsteht hier ein auf der Innenseite besonders der Unterschenkel lokalisiertes typisches Reibeekzem, das durch Reiben mit den Füßen zustande kommt. Wahrscheinlich auch aus einem gewöhnlichen Intertrigo kann sich eine ausgebreitete universelle Hauterkrankung, die Erythrodermia desquamativa entwickeln, die mit starker Abschuppung einhergeht.

Ähnlich dem intertriginösen Wundsein kann sich ein solches meist nässendes Ekzem in allen Beugefalten ansiedeln. Man findet es also hinter den Ohren, am Hals, in der Achsel, in den Ell- und Kniebeugen, den Fettfalten des Oberschenkels usw. Man betrachte dieses Wundsein deswegen etwas genauer, weil es gar nicht so selten vorkommt, daß sich auf diesem Boden membranöse Auflagerungen entwickeln, die sich klinisch und bakteriologisch als diphtherisch erweisen.

Außerordentlich verbreitet ist ferner der sogenannte Strophulus (Juckknötchen). Der stark juckende Ausschlag hat im frischen Zustande einen urtikariellen Charakter; im Mittelpunkt der Quaddel ist ein deutliches Knötchen zu sehen und zu fühlen. Im älteren Stadium bleiben die Knötchen ohne den urtikariellen Hof übrig. Sie sind besonders in der Lendengegend lokalisiert und breiten sich von hier auf die unteren Extremitäten und den übrigen Körper aus. Sieht man den Strophulus, wie oft, erst in stark zerkratztem Zustande, so ist die Unterscheidung von Skabies nicht immer leicht; im ersten Lebensvierteljahre pflegt der Strophulus nicht vorzukommen.

Die Erscheinungen auf den Schleimhäuten.

Unter den Schleimhautaffektionen ist zunächst die durchaus harmlose Landkartenzunge zu erwähnen. Epithelwucherungen und Exsudationen geben der Zunge ein eigentümlich geflecktes Aussehen, indem weißliche Partien, die häufig ihre Form ändern, mit normaler Schleimhaut wechseln. Die Erkennung der Landkartenzunge ist leicht und eine Lokalbehandlung findet nicht statt.

Ungleich wichtiger sind die Erkrankungen der Luft- und Atemwege, immer wieder rezidivierende Katarrhe, bald mit bald ohne Fieber einhergehend, die das Befinden und die gesamte Entwicklung der Säuglinge mehr oder weniger beeinträchtigen.

Außerordentlich häufig ist bei den exsudativ-diathetischen Säuglingen schon in der ersten Lebenszeit ein Schnupfen mit seröser Sekretion festzustellen, der hartnäckig sein kann und einer besonderen Behandlung deshalb bedarf, weil er, wie dies in einem früheren Aufsatz hervorgehoben ist, eine bedeutende Stillschwierigkeit darstellen kann. Weniger bekannt, aber darum nicht weniger wichtig als die Erkrankung des vordern Nasenraumes ist die Rhinitis posterior. Bei diesem Krankheitsbilde kommt es zu einer Verschwellung der hinteren Nase und einer Verengerung der Canales choanales, so daß infolge der Stenose die Nasenatmung zeitweise vollkommen verlegt ist. Es besteht ein Stockschnupfen ohne Sekretion; die Säuglinge zeigen oft ein gedunsenes, geängstigtes Gesicht mit weit geöffneten Nasenlöchern und liegen nicht selten mit stark nach hinten gebeugtem Kopf da, so daß manchmal fälschlich die Diagnose auf Meningitis gestellt wird. Selbstverständlich darf man sich bei einem Schnupfen nicht ohne weiteres mit der Diagnose: „auf exsudativ-diathetischer Grundlage" beruhigen, sondern man muß durch Inspektion die häufige Diphtherie und Lues ausschließen; im Zweifelsfalle wird man eine bakteriologische Untersuchung auf Diphtheriebazillen bzw. den Wassermann anstellen müssen. Mit der klinischen Diagnose Lues nur wegen eines verdächtigen Schniefens und der Schwellung der regionären Drüsen muß man jedoch sehr vorsichtig sein.

Die Erkrankung bleibt in vielen Fällen nicht auf die Nase beschränkt, sondern führt zur Mitbeteiligung des Nasenrachenraums und des Rachens. Oft findet man selbst bei hohem Fieber nur eine Rötung und Granulierung des Pharynx und der Seitenstränge. Es können weiter die Tonsillen mit affiziert sein. Einer besonderen Aufmerksamkeit und Untersuchung bedürfen die Ohren, da die Otitis media eine häufige Komplikation der Nasopharyngitiden darstellt und gegebenenfalls mittels Parazentese zu behandeln ist.

Während sich ein Teil der Säuglinge mit den Affektionen der obern Luftwege begnügt, zeigen andere allein oder außerdem zu oft harmlosen, oft auch bedrohlichen Erkrankungen der Bronchien. Unter den letzteren ist die häufige, unsern Erfahrungen nach aber nicht genügend bekannte asthmaähnliche Blähungsbronchitis einer besonderen Erwähnung wert. Die Kinder erkranken meist plötzlich mit starker Atemnot, Unruhe und Einziehungen des Brustkorbes; sie zeigen einen äußerst verängstigten Gesichtsausdruck, sehen extrem blaß, bisweilen auch zyanotisch aus. Nicht selten werden uns solche Kranke wegen diphtherischer Stenose überwiesen, und doch ist diese Diagnose leicht zu widerlegen, so ähnlich auch das Bild auf den ersten Blick scheinen mag. Denn die Diphtheriestenose zeigt einen inspiratorischen Stridor, der leicht von der exspiratorischen giemendpfeifenden Atmung der Blähungsbronchitis zu unterscheiden ist. Außerdem findet man bei dieser perkutorisch eine Lungenblähung, lauten, sonoren Klopfschall, tiefstehende Lungengrenzen, vollkommene Überlagerung der Herzdämpfung. Die komplikationslose Blähungsbronchitis ist, wie wir später sehen werden, rasch günstig zu beeinflussen; versagen unsere therapeutischen Maßnahmen,

Digitized by Google

so ist der Verdacht gerechtfertigt, daß sich gleichzeitig eine Pneumonie entwickelt hat.

Die bei diesen oft fieberhaften Infekten zu beobachtenden dyspeptischen Störungen werden meist als parenterale Durchfälle aufzufassen und dementsprechend nach den früher aufgestellten Regeln zu behandeln sein. Wieweit im übrigen vielfach leichtere Durchfallserscheinungen bei exsudativ-diathetischen Kindern auf diese Veranlagung oder auf eine besondere nervöse Reizbarkeit oder auf beide zu beziehen sind, bleibe hier unerörtert.

Schließlich sei von unbedeutsamen Schleimhautaffektionen das Vorkommen einer Balanitis bzw. Vulvitis erwähnt; selbstverständlich wird man bei bestehender Sekretion im Verdachtsfalle eine Gonorrhoe auszuschließen haben.

Auf die Hyperplasie der lymphoiden Organe (Milz, Thymus, Tonsillen usw.) und auf die Frage exsudative Diathese oder sogenannter Status thymico-lymphaticus soll in diesem Aufsatz nicht näher eingegangen werden. (Schluß folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus dem Pathologischen Museum der Universität Berlin.

Neueres aus dem Gebiete der Hygiene.

Von Prof. **Hans Ziemann.** (Schluß aus Nr. 44.)

2. Arbeits- und Gewerbehygiene einschl. Krankenhauspflege.

Eines der Produkte der modernen sozialen Gesetzgebung, den Achtstundentag in seinen Beziehungen zum Krankenpflegeberuf, erörtert Th. Mumm. Die Resultate sind einfach vernichtend.

Krankenhauspflege.

Ausführlich bearbeitet das Kapitel Herzau im ärztlichen Vereinsblatt vom 9. Februar 1922, vgl. auch den entsprechenden Aufsatz in der Zeitschrift für Krankenpflege 1922, H. 4. Dort wird auch die etwaige Kommunalisierung und Sozialisierung der Krankenanstalten besprochen. Ein Vergleich zeigt, daß städtische Krankenhäuser finanziell erheblich teurer arbeiten als die privaten und die Stiftungsanstalten. Eine Kommunalisierung aller Anstalten müßte sofort eine erhebliche Teuerung herbeiführen. Die Kommunalisierung würde auch sofort die finanzielle Wohltätigkeit aufheben, wodurch ein weiteres Defizit entstehen müßte. Statt der geringen Entlohnung der Ordensschwestern und der Diakonissinnen würden allein für das sozialistische Personal viele Millionen aufzubringen sein. Würde man andererseits, wie in dem Gesetzesvorschlage vorgesehen, die geistigen Orden, Diakonissinnen-, Mutterhäuser pp. von den vorgesehenen Stiftungen befreien, wären die kommunalisierten weltlichen Anstalten nicht mehr konkurrenzfähig. Es ergibt sich daher die dringende Forderung, es bei den bestehenden Verhältnissen zu belassen.

Hochinteressant sind auch die Mitteilungen über die Erfahrungen der Anstaltsdirektoren. Einer (Blachian) sagt kurz: Die Maschine des Dienstes läuft zwar weiter, aber die Kranken leiden. Nach Gottstein hat der ununterbrochene Achtstundentag eine Verschlechterung der Krankenversorgung herbeigeführt und eine Verlängerung der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer für die Kranken, und so noch manche andere Schäden. Thumm, der an sich eine einheitliche gesetzliche Regelung im Sinne eines normalen Arbeitstages begrüßt, lehnt ebenfalls die schematische Einführung des Achtstundentages als Maximalleistung ab. Die Verschiedenheit des Krankenpflegedienstes schließt eben jede Schablonisierung aus. Besonders bedenklich sei der Achtstundentag für die Irrenanstalten, praktisch undurchführbar in der Privat- und Gemeindepflege. Am besten käme man auf die 60 Stunden-Woche als Norm zurück, d. h. 6 × 10 Stunden ausschl. Pausen, einen Tag frei. Geradezu grotesk ist ja die achtstündige Arbeitszeit mancher Pförtner, namentlich in Instituten ohne Krankenbetrieb[6]). Auch die Arbeitszeit des Personals der Eisenbahnen soll geregelt werden, wobei man zwischen Arbeitszeit und Dienstbereitschaft entscheidet. Aus der Arbeitszeit sollen ausscheiden die Pausen sowie die Dienstfahrten, die zur Übernahme oder nach Beendigung der Dienstgeschäfte auf der Eisenbahn zurückgelegt werden müssen. Die Dienstpflicht, d. h. Arbeitszeit plus Diensbereitschaft plus Pausen plus Dienstfahrten sollen nach dem Entwurf höchstens 15 Stunden betragen, die Mindestruhezeit 8 Stunden, beim Zugpersonal 10. Ähnlich soll auch die Schichtarbeitszeit im Steinkohlenbergbau untertage geregelt werden.

Berufsschädigungen.

Eine interessante Zusammenstellung über Berufsschädigungen, z. B. über Bleivergiftungen, Methylalkohol, Bronchialasthma der Fell- und Pelzfärber, und über die Schäden bei der Porzellan- und Steingutindustrie und das Gießfieber beim autogenen Schweißen, gibt Spaet. Bleivergiftungen betrafen nur Arbeiter in größeren Betrieben, die mit metallischem Blei zu tun hatten. Das Gesetz fordert besondere Untersuchungsärzte in Bleibetrieben. Als Zeichen der beginnenden Bleivergiftung werden Kopfschmerzen, Mattigkeit, Verstopfung, Herabsetzung des Hämoglobingehaltes und Basophilie erwähnt. Lähmungen und Sensibilitätsstörungen können sich auch ohne die genannten Anfangssymptome einstellen. Eine Bleivergiftung durch die Haut scheint abzulehnen zu sein. Methylalkohol kann außer durch die Atmung auch durch die Haut aufgenommen werden. Das Bronchialasthma der Fellfärber erfolgt durch das Paraphenylenamin, welches bei Oxydation mit H_2O in das giftige Chinodionin übergeht. Die Aufnahme erfolgt durch die Haut. Für die anaphylaktische Natur der Vergiftung spricht, daß die Vergiftung erst nach erfolgter Einverleibung erfolgt.

Ferrosilizium, entstehend bei der Verbrennung von Eisenspänen, Kieselsäure und Kohle, zumeist in elektrischen Öfen, wobei auch Phosphor und Arsenwasserstoff sich entwickeln, kann zu Erbrechen, Kopfschmerzen, Schwindel, Leibschmerzen, Krämpfen, Benommenheit und Somnolenz führen. Beim autogenen Schweißen kann das entstehende Gießfieber, wenn Eisen mit Messinglot gespeist wird, zu starkem Hustenreiz und Frost, auch zu Brennen in den Augen, Schwere in der Brust und Atembeschwerden führen. Es ist bedingt durch Resorption von Zinkdämpfen.

Gewerbemedizinalräte.

Die Gewerbemedizinalräte, die jetzt in Preußen ernannt sind — 6 an der Zahl —, verteilen sich auf 6 Bezirke, Düsseldorf, Arnsberg, Wiesbaden, Magdeburg, Breslau mit je den umliegenden Provinzen und Ländern, und dem Sonderbezirk Groß-Berlin.

Von großer sozialpolitischer Bedeutung ist auch die moderne geplante Regelung der Erwerbslosenfürsorge, wie sie vom volkswirtschaftlichen Ausschuß des Reichstages geplant ist. In Frage kommen:

1. eine großzügige Siedlungspolitik und Bereitstellung der dazu erforderlichen Mittel,
2. eine Abänderung des Reichssiedelungsgesetzes,
3. Anlernung der Arbeiter für Landwirtschaft und Gartenbau. Während dieser Lernzeit soll die Erwerbslosenfürsorge einen angemessenen Zuschuß gewähren.
4. Schaffung von Kulturgürteln um die großen Städte durch Kultur von Ödflächen und Bebauung mit Gemüsen, Obst usw.
5. Förderung der Bodenverbesserung und Kultivierung, sowie Besiedlung von Moorländern.

[6]) Vgl. zu dem Thema auch die Ausführung Spaets in „Der Fürsorgearzt“, München 1921, J. F. Lehmann.

Digitized by Google

Zweifellos ist, um den früheren einfach skandalösen Zuständen bei der Erwerbslosenfürsorge zu begegnen und um nicht Faulenzer durchzufüttern, die Arbeitsbeschaffung für Erwerbslose möglichst sorgfältig zu gestalten.

3. Kritiken an der neuen sozialen Gesetzgebung.

Bei dieser Gelegenheit soll nicht außer Acht gelassen werden, daß sich gegen den modernen Versicherungstaumel auch kritische Stimmen erheben. Es ist ja keine Frage, daß heutigentages demnächst jeder Säugling einen Stempelaufdruck auf einen Glutäus erhält, der ihm dann weiter bis zum Grabe anhaftet. Jedenfalls hat Pflug nicht ganz Unrecht, wenn er sagt, daß durch die vielen Versicherungen das Gefühl der persönlichen Verantwortungslosigkeit in allen Schichten der Bevölkerung maßlos steigt. Die sogenannten Wohlfahrtsämter mit ihrem gewaltigen Beamtenstab und den entsprechenden Kosten blieben ein Schlag ins Wasser, wenn die innere seelische Einstellung der Bevölkerung zu den Wohlfahrtsbestrebungen fehlte. Pflicht sei die Erziehung des Volkes zur Erfüllung seiner Pflicht gegen seine leibliche und seelische Gesundung. Bis zu einem gewissen Punkte, und wenn man von einigen Übertreibungen absieht, hat Pflug wahrlich nicht so ganz Unrecht.

Auch Ludolf Brauer (Eppendorf) hat auf dem diesjährigen Kongreß für innere Medizin Ende März 1922 die schweren Nachteile der heutigen sozialen Wohlfahrtsgesetzgebung für den ärztlichen Beruf und die seelische Einstellung des Volkes erörtert. Auch er betont, daß das Gefühl der Selbstverantwortung im Volk dadurch wahrlich nicht gefördert wird, und das Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Kranken beeinträchtigt würde, da eben die Kasse zwischen Patienten und Arzt steht. Brauer regt direkt an, daß die Kassen als eine Art von Versicherungsgesellschaft bei Krankheitsfällen den Kranken Geld für ärztliche Leistung und Medikamente geben möchte. Im ärztlichen Vereinsblatt vom 9. Juli 1922 wird aber bei aller Anerkennung der Brauerschen Bedenken am alten Verfahren festgehalten. Allzu oft würde der Geldzuschuß der Kasse für erstbeste Bedürfnisse verwandt werden, und der Arzt müßte statt der Barzahlung mit Versprechungen für die Zukunft abgespeist werden. Mit Recht wird aber auch in jenem Aufsatz gegen die Auswüchse der freiwilligen Versicherung und namentlich der freiwilligen Weiterversicherung von durchaus zahlungsfähigen Patienten Front gemacht. Diese Auswüchse müssen mit Recht in schwerster Weise verbitternd auf die ganze Ärzteschaft wirken.

F. Reichert beleuchtet kritisch ebenfalls einige Punkte der modernen Gesetzgebung und stellt vor das Recht zur Gesundheit die Pflicht zur Gesundheit. Z. B. sei § 1 des Reichs-Jugendwohlfahrtsgesetzes so lange ein lebensunfähiges Theorieprodukt, als nicht der größere Nachdruck darauf gelegt wird, daß es die verdammte Pflicht und Schuldigkeit der Eltern ist, ihrem Kinde eine bestmögliche körperliche, geistige und sittliche Erziehung zuteil werden zu lassen, wie sie jener § 1 als Recht des selbst willenlosen Kindes verbürgt. Es ist ja zweifellos, daß in unserem Volke sowohl dem Gesetzgeber, wie auch dem praktischen Arzt bei dem Versuch, der Familie zu helfen, aktiver und passiver Widerstand geleistet wird. Sollen daher diese und andere schöne Gesetze Sinn und Zweck haben, muß zunächst die sittliche Wiedergeburt und eine Erziehung zur Pflicht erfolgen. Die oben gemachten Bedenken bezüglich des Reichs-Jugendwohlfahrtsgesetzes lassen sich sehr wohl auch auf das gutgemeinte Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten übertragen.

4. Hygiene der Kleidung.

Wohl jedem Praktiker wird die fürchterliche Verelendung unseres Volkes auch in der Beziehung zum Bewußtsein kommen, wenn er bei Untersuchungen das manchmal völlige Fehlen einer Unterkleidung feststellen kann. Dieselbe ist ja doch für die Wärmebilanz des Körpers von außerordentlicher Bedeutung.

Erklärlich werden diese Mißstände, wenn wir durch die Veröffentlichungen des statistischen Reichsamtes erfahren, daß die Bekleidungspreise im Mai auf das 44,6fache des Friedenspreises gestiegen sind, die Hausratspreise auf das 44,9fache. Bei letzteren betrug die Steigerung für Betten und Hauswäsche das 68,7- bzw. 57fache.

5. Ernährungsfragen und Lebenshaltung.

Die unerhörte Rachepolitik unserer Feinde macht die Ernährungsfrage für das deutsche Volk von Tag zu Tag schwieriger. Immer mehr steigt die Teuerung, auch der Lebensmittel, an. Um so mehr hat der Arzt die Verpflichtung, das Volk auf eine Ernährungsweise aufmerksam zu machen, die wenigstens ungefähr dem physiologischen Bedarf entspricht. Immer noch besteht lächerlicherweise im Volk teilweise noch ein Vorurteil gegen Seefische und gegen Weißkäse, die heutigentags noch „relativ“ billige Lebensmittel darstellen, während die teueren Eier noch eine relativ viel zu hohe Einschätzung als Nährmittel genießen.

Nach einer Zusammenstellung von H. Aron zahlten wir im Mai 1922 für 1000 Kalorien:

Brot auf Marken	3 M.	Quark	21—24 M.
Brot oder Mehl ohne Marken	6 „	Fleisch (fett)	30 „
Kartoffeln	5 „	„ (mager)	90—100 „
Reis	7 „	Eier	50 „
Margarine	10 „	Zucker (Ausland)	10 „
Milch	12 „	„ (Inland)	5 „
Butter	20 „		

Für 100 g Eiweiß zahlte man:

bei Quark	12 M.	bei Reis	36 M.
„ Buttermilch	14 „	„ Fleisch (mager)	50 „
„ Brot auf Marken	12 „	„ „ (fett)	75 „
„ Kartoffeln	20 „	„ Eier	60—70 „
„ Milch	26—28 „		

Hiernach kommt für das Volk zweifellos Markenbrot, Kartoffeln, Margarine, Milch, Quark und Zucker vor allen Dingen in Frage. Salat wird vielfach noch zu wenig genossen, während leider die für die Ernährung so wichtigen Gemüse unverhältnismäßig teuer geworden sind. Größere Berücksichtigung verdient auch der Reis.

Lebenshaltung.

Neue statistische Übersichten über die Lebenshaltung der einzelnen Berufsstände zu geben, ist, da alles im Fluß ist, völlig unmöglich. Tatsache ist, daß die Arbeiter relativ am besten stehen. Nach dem Stande vom 10. März 1922 bekam ein ungelernter Arbeiter mit Frau- und Kinderbeihilfe für 2 Kinder einen Lohn, der ungefähr dem Gehalt eines Beamten der Gruppe 7 entsprach, entsprechend der Gruppe der Berufsberater, Maschinenmeister, Stadtobersekretäre. Die Tatsache, daß heutigentags der ungelernte Arbeiter fast so viel bekommt, wie ein gelernter, daß also ein Anreiz zum Aufstieg für tüchtige Arbeiter wegfällt, hat nicht nur sozialpolitisches, sondern direkt und indirekt auch für den Arzt ein weitgehendes hygienisches Interesse.

Lebensteuerung.

Für den Monat April stieg die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten auf 31,75, für Getreide und Kartoffeln in einem Monat, März—April, von 54,54 auf 61,69, bei Fetten, Zucker, Fleisch und Fisch von 43,51 auf 50,49, bei Kolonialwaren von 79,64 auf 87,08, bei den Lebensmitteln zusammen von 53,73 auf 60,86. (Und die ärztlichen Liquidationen? Schweigen wir davon!) Jetzt, im September, befinden wir uns schon in sausender Fahrt in den finanziellen Abgrund.

6. Rattenbekämpfung.

Zu den vielen Unannehmlichkeiten, die die allerletzten Jahre Deutschland und seinen großen Städten gebracht haben, gehört auch die enorme Vermehrung von Ungeziefer und Ratten. In Berlin war die Rattenplage so stark geworden, daß man sich zu einer großzügigen Bekämpfung entschloß. Wissen wir doch, daß die Ratten Virusträger für Seuchen, wie Pest, Maul- und Klauenseuche, Trichinose, Cholera sein können. Es kommt noch der Schaden hinzu, den sie durch Wegfressen von Lebensmitteln verursachen. Man berechnet den Schaden in Berlin auf fast $5^1/_2$ Millionen. Der 23. November 1921 war zu einem Großkampftag bestimmt, und alle Inhaber von Hausgrundstücken, von Lager- und Schuttplätzen sowie die Inhaber von Laubengrundstücken hatten Vertilgungsmittel wie Phosphorlatwerge oder die weniger wirksamen Meerzwiebelpräparate zu streuen. Die Ratten hatten sich dadurch, daß vielfach kleine Tiere in den Wohnungen gehalten wurden, in geradezu entsetzlicher Weise vermehrt.

7. Medizinische Statistik.

Über die Art und Weise, wie statistische Daten zu verwerten und Irrschlüsse zu vermeiden sind, erörtert Prinzing an der Hand von sehr belehrenden Beispielen in der Zeitschrift für soziale Hygiene.

In diesem Zusammenhange sei erwähnt, daß die Sterblichkeit in den Vereinigten Staaten nach neuesten Statistiken in den Städten wegen der besseren Durchführung hygienischer Maßnahmen nicht unwesentlich geringer ist als auf dem Lande, auf welchem noch speziell Typhus recht häufig vorkommt, sowie auch die Malaria, während die Pocken eine Abnahme erfahren haben.

Digitized by Google

Dank des überall durchgeführten Impfzwanges. Mortalität 1900 noch 6,6 auf 100 000, heute 1 auf 100 000.

Statistisches aus England.

In England und Wales betrug die Sterblichkeit 1921 19,1 auf 1000, die Kindersterblichkeit 83 auf 1000, während die Geburtenziffer sehr niedrig war, 22,4 auf 1000.

Statistisches aus Rußland.

Nach dem russischen Statistiker S. Maßlow betrug die Einwohnerzahl 1897 im zaristischen Rußland 101 bis 102 Millionen Menschen, Ende 1920 130,7 Millionen. Eine Zunahme der Bevölkerung fand statt bis zum Auftreten der Bolschewistenherrschaft. In den letzten 4 Jahren überwiegt die Sterblichkeit die Geburten ganz bedeutend. Die Sterblichkeit betrug im Jahre 1919 74,9 pro 1000 gegen 28,4 im Jahre 1913. Noch höher als auf dem Lande ist die Sterblichkeit in den Städten. 1919 gab es in Oriel 2061 Geburten gegen 4042 Todesfälle, 1920 1375 Geburten gegen 3912 Todesfälle. In 12 Gouvernements hat die Bevölkerung um fast 3 Millionen abgenommen. Der weitaus größte Anteil entfällt dabei auf die städtische Bevölkerung. Die Ursachen dafür sind: Bürgerkrieg, schlechte Ernährung, Epidemien, Mangel an allem. Die Häuser in den großen Städten sind zum größten Teil unbewohnbar geworden.

Für das moderne Deutschland von größtem Interesse sind die Ergebnisse der Volkszählung in Frankreich 1921. Es ergab sich eine Einwohnerzahl von 39 209 766 oder 395 226 weniger als vor 10 Jahren. Dies trotz des Zuwachses von 1709749 im fast nur rein deutschen Elsaß-Lothringen. Es kommen jetzt also nur noch 72 Einwohner auf 1 qkm, in dem ausgemergelten, verelendeten Deutschland 128. Dabei betrug die Zahl der Fremden 417 364.

Gesundheitsstatistisches aus Deutschland.

Wir haben schon früher gesehen, welche enorme Schädigung die deutsche Volksgesundheit durch die grausame Hungerblockade der Feinde erlebt hat. Die früheren Mitteilungen erfahren durch eine neue Denkschrift des Reichsgesundheitsamtes eine weitere Ergänzung. Hiernach nimmt seit dem 2. Viertel des Jahres 1920 die allgemeine Kindersterblichkeit ab und die Zahl der Geburten nimmt mit dem 2. Halbjahr 1919 zu, hat aber im Jahre 1920 durchaus nicht die Zahl des Friedensjahres 1913 erreicht. Nach jener Denkschrift ist die Gesundheit der Kinder, die das Säuglingsalter hinter sich haben, schwer geschädigt infolge des Mangels an Milch und überhaupt an Ernährungsmitteln, sowie durch die schweren Übelstände betreffs Wohnung, Kleidung und Mangel an Reinigungsmitteln, was ein gehäuftes Auftreten von Skrofulose, Rachitis, Blutarmut bedingt. Nur in einigen Gegenden ist eine Besserung der Ernährung festzustellen, wie z. B. in Bremen. Die neueste Preisentwicklung wird mit absoluter Sicherheit eine weitere Verschlimmerung der Ernährungslage bedingen.

Als relativ gesunde Orte, mit einer Sterblichkeit von weniger als 5 von 1000 und aufs Jahr berechnet, erwiesen sich in Deutschland: Wilmersdorf mit 4,8, Steglitz mit 4,9, Tempelhof mit 3,7, Oberschöneweide mit 2,9, Mariendorf mit 2,7. Es handelt sich also um Vororte Berlins, nicht um die Großstadt selber. Demgegenüber zeigt Beuthen in Ob.-Schl. 29,5, Schwientochlowitz 34,6, Bogoschütz 39,0, Roßberg 39,6 und nicht viel weniger andere Städte dort.

Unter den Zeitschriften, die für uns hygienisches Interesse haben, sei von jetzt ab auch das Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene erwähnt, wo sowohl der Tropenarzt wie auch der Hygieniker, der Bakteriologe und der Protozoenforscher eine Fülle von Anregung finden werden.

Von allgemeinem Interesse sind die Richtlinien für Anwendung von Bayer 205 bei Trypanosomenerkrankungen in Nr. 2 der Zeitschrift. Wenn nicht alles trügt, stehen wir mit der Einführung von Bayer 205 an einem Wendepunkt der schwierigen Therapie bei Trypanosomenerkrankungen und vor einer neuen Tat der deutschen chemischen Forschung.

Fülleborn gibt wertvolle Beiträge zur mikroskopischen Technik, die speziell für die Wurmuntersuchungen von großer Wichtigkeit sind.

Ferner zeigt Rosenberger in Heft 4 in Tabellenform eine klare Unterscheidung zwischen dem voraussichtlichen Erreger des Fleckfiebers, der Rickettsia Prowazeki und den gewöhnlichen Läusen, Rickettsia Rocha Limae, ferner in Nr. 5 die Technik der Herstellung von Schutzimpfstoffen gegen Fleckfieber nach Rocha Lima, in der Modifikation und Praktik von Weigl.

Literatur: **Ammann**, Öffentl. Gesundhpfl. 1922, H. 2. — **Drigalski**, Fortschritte und Zeitfragen auf schulärztlichem Gebiet. Ärztl. V.-Bl. 1922, Nr. 1254. — **Fetscher**, Öffentl. Gesundhpfl. 1922, H. 4 u. 5. — **F. Fülleborn**, Einige Beiträge zur mikroskopischen Technik. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 26, H. 2, S. 44. — **Gottstein**, Volkswohlfahrt 1921, Nr. 6. — **M. Hirsch**, B.kl.W. 1921, Nr. 15. — **Martin Mayer**, Richtlinien für die Anwendung von „Bayer 205" bei Trypanosomenkrankheiten. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 26, H. 2, S. 33. — **Th. Mumm**, Öffentl. Gesundhpfl. 1922, H. 6. — **W. Pfing**, Kritisches zu Fortschritte und Zeitfragen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene. Ärztl. V.-Bl. 1922, Nr. 1259. — **Pölchau**, Öffentl. Gesundhpfl. 1922, H. 3. — **F. Reichert**, Ärztl. V.-Bl. 1922, Nr. 1261. — **Rott**, Aufbau des Jugendamtes. D.m.W. 1922, Nr. 27, S. 910. — **Schmalz**, Korr.-Bl. Sachs. 1922, H. 2. — **Spaet**, Öffentl. Gesundhpfl. 1922, H. 6. — **Thowalt**, Arch. f. Rassen- u. Ges.-Biol. 1916. — **Wagner**, Öffentl. Gesundhpfl. 1922, H. 3.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 40.

W. Frey fand bei Versuchen zur Erklärung der Erscheinungen bei **Angina abdominalis,** daß eine Hemmung der Sauerstoffzufuhr den nach Magnus isolierten Kaninchendarm zunächst in einen Zustand der Erregung versetzt, sekundär kommt es dann zur Lähmung. Nach Abstellen der Sauerstoffzufuhr kommt es schon bald zu einer gewissen Azidose des Darms und der die Darmschlinge umgebenden Nährflüssigkeit. Die bei Ischämie auftretende Säuerung des Gewebes kann auch am Darm als adäquater Reiz für die schmerzempfindlichen sympathischen Nervenendigungen bezeichnet werden. Die Neigung zu Azidose infolge arteriosklerotischer Veränderungen bedingt auch die Möglichkeit zum Auftreten paroxystischer arterieller Gefäßkontraktion. Der arterielle Druck steigt, weil arterielles Blut vom Abdomen in die übrigen Gefäßgebiete hinübergeschafft wird.

Untersuchungen über den **Einfluß kolloidal gelöster Metalle auf die blutbereitenden Organe** ergaben nach R. Nissen, daß jede intravenöse Injektion von artfremden Eiweißstoffen und kolloidalen Metallösungen, die solche enthalten, zu einer Verschiebungsleukopenie des peripheren Blutes führt, die nach einigen Stunden einer myelogenen Leukozytose Platz macht. Es ruft hervor mehrmalige intravenöse Zufuhr von Elektrokollargol: eine dauernde, vorwiegend polynukleäre Leukozytose, von Elektroferrol-Heyden: neben Hyperleukozytose eine geringe Erhöhung der Erythrozytenzahl im strömenden Blute und Mehrproduktion des Erythroblastenapparates, von kolloidaler Metallösung, die neben den Eiweißschutzstoffen kolloidales Eisen und Arsen enthält: geringe Lymphozytose, Hemmung der Myelopoese, Verkümmerung des Fettgewebes im Knochenmark mit gallertiger Umwandlung, von Eiweißschutzstoffen allein: Lymphozytose, Reizung des lymphoblastischen Gewebes und Vermehrung der Megakaryozyten im Knochenmark, von Schutzkolloid, das nicht Eiweißstoffe, sondern vegetabilisches Gummi enthält: deutliche Vermehrung und schnellen Abbau der Megakaryozyten.

Nach A. Hellwig und S. M. Neuschlosz ist normale **Schilddrüsenfunktion** anzunehmen bei einem Wert des Viskositätsfaktors um 1,0 (0,96—1,04). Werte über 1,04 sprechen für Hypothyreose, unter 0,96 für Hyperthyreose. Nach parenchymverkleinernder Operation bei Hyperthyreose steigt der Viskositätsfaktor zunächst über die Norm und fällt allmählich wieder ab als Ausdruck einer Hypertrophie des Schilddrüsenrestes. Zwischen Basedow und Hyperthyreose bestehen im Verhalten des Viskositätsfaktors nur graduelle, keine prinzipiellen Unterschiede.

Die **Widalsche Leberfunktionsprüfung** ist nach U. Friedemann und Nubian bei Infektionskrankheiten im allgemeinen negativ. Nur bei Scharlach wurde sie bei wiederholter Prüfung in 95 % positiv gefunden; bei Scharlachnachkrankheiten wird eine bereits negative Reaktion wieder positiv. Klinisch wichtige Zustände von Peptonimmunität durch rektale Milchzufuhr wurden beobachtet nach Injektion von Pferdeserum, bei hochfiebernden Infektionskrankheiten und bei allen Formen von Leukopenie. Durch diese Zustände kann eine vorhandene Leberschädigung verdeckt werden. Der Leukozytensturz beruht auf Zurückhaltung der Leukozyten in den Kapillaren der inneren Organe. Alle Symptome der Blutkrise sind abhängig von dieser Verstopfung der Kapillaren.

Nach P. Sadlon beruht die **Senkungsbeschleunigung der Erythrozyten** offenbar zum wesentlichen Teil auf einer Veränderung des Blutplasmas, die ihrerseits wiederum von dem Grade des Zellzerfalls abhängig ist. Auf diese Weise lassen sich bisher alle Beobachtungen, auch die bekannten physiologischen Unterschiede der Senkungswerte, wenigstens bis zu einem Grade, einheitlich erklären.

H. Rahm gibt eine Vorrichtung an, die es ermöglicht, **konvergentes Röntgenlicht** zu erzeugen. Die Vorrichtung besteht aus der Vereinigung eines Paraffinblocks mit einer Wabenblende, deren Waben die Form abgestumpfter Pyramiden haben. Deren Mittellinien schneiden sich alle in einem Punkte. Der Paraffinblock spielt die Rolle eines Sekundärstrahlers; wird er von Röntgenstrahlen getroffen, so entstehen sekundäre β- und

Digitized by Google

Fluoreszenzstrahlen und die wichtigen Streustrahlen als diffus nach allen Richtungen hin abgelenkte Primärstrahlen. Durch die Wabenblende werden nur solche ganz bestimmter Konvergenz herausgelassen, deren Größe je nach dem beabsichtigten Effekt verschieden gewählt wird. Gelingt es der weiteren Forschung durch bestimmte Kombination der Versuchsbedingungen, den Intensitätsverlust infolge Absorption im menschlichen Gewebe durch den Intensitätsgewinn infolge Konvergenz der Strahlen gerade aufzuheben, so ist das Problem der homogenen Durchstrahlung von einem Einfallsfeld aus gelöst. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 40.

Über eine **deutlichere Darstellung basischer Erythrozyten im dicken Blutstropfen** berichtet Helmuth Schreiber (Berlin). Zur Beurteilung der Hämatopoëse ist der dicke Blutstropfen außerordentlich wichtig, zumal diese Feststellung in wenigen Augenblicken zu machen ist. Mit Hilfe der „kombinierten Brillantkresylblau-Giemsa-Färbung", die kurz angegeben wird, ist es sehr leicht, Polychromasie und basophile Punktierung im dicken Blutstropfen zu erkennen. Die Bilder sind von solcher Schärfe, daß auch dem Ungeübtesten ihr Erkennen nicht mehr schwer fallen kann.

O. Wuth (München) kann Zangemeister nicht beipflichten, der behauptet, daß bei **Eclampsia gravidarum** die Nierentätigkeit insofern ungestört sei, als lediglich die Ausscheidung der Chloride sekundär leide, die der anderen harnfähigen Substanzen jedoch intakt sei. Es besteht vielmehr offenbar eine Störung des Ausscheidungsvermögens der Nieren. Nur das will der Verfasser feststellen, nicht aber damit die Nierenstörung mit Retention und deren Folgen wieder in den Vordergrund des Krankheitsbildes der Eklampsie setzen.

Über den **diagnostischen Wert der Adrenalinglykosurie für die Schwangerschaft** berichtet Heinz Küstner (Breslau). In den ersten 7 Monaten der Gravidität besteht in 97% der Fälle ein renaler Diabetes. Bei der normalerweise bei jedem Menschen nach kohlenhydratreicher Nahrung auftretenden Blutzuckererhöhung — physiologische Hyperglykämie — steigt der Blutzucker auf 0,12—0,19%. (Bei der pathologischen Hyperglykämie liegt der Blutzuckerwert über 0,2%.) Eine schwangere Frau scheidet nun schon bei niedrigen Blutzuckerwerten (0,12—0,17%) Zucker durch die Nieren aus (renaler Diabetes). Die Brinnitzer-Roubitschekssche Adrenalinprobe bezweckt, medikamentös eine physiologische Hyperglykämie zu erzielen (durch Sympathikusreizung). Etwa $^3/_4$—$1^1/_2$ Stunden nach der Injektion von 0,5 mg Adrenalin ist Zucker im Harn nachweisbar. Damit läßt sich der renale Diabetes leicht nachweisen (die Bestimmung des Blutzuckers ist aber dabei notwendig). Diese Glykosurie bei physiologischer Hyperglykämie scheint in zweifelhaften Fällen ein wichtiges Hilfsmittel für die Diagnose der Schwangerschaft zu sein. Die Schwangeren dürfen aber nie in nüchternem Zustande der Adrenalinmethode unterworfen werden. (Bei nüchternen Schwangeren liegt die Möglichkeit vor, daß der Glykogenvorrat der Leber nicht ausreicht, den Blutzucker entsprechend zu steigern. Es würde dann selbst unter der Voraussetzung, daß ein renaler Diabetes besteht, kein Zucker durch die Nieren ausgeschieden werden.)

Die **Diagnose der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose** bespricht Hans Langer (Charlottenburg). Ein wichtiges Zeichen ist der Reizhusten, der mit seinen keuchhustenähnlichen Erscheinungen durch die unveränderte Dauer bei längerer Beobachtung seine Charakteristik erfährt. Im allgemeinen kann gesagt werden, daß die häufig gestellte Diagnose „Lungenspitzenkatarrh" im Kindesalter fast ausnahmslos falsch ist. Kindertuberkulose ist Hilustuberkulose! In einigen besonderen Fällen, wo es sich um starke Schwellungen von Drüsenpaketen in der Hilusgegend handelt, können bei der Perkussion paravertebrale Schallabschwächungen nachgewiesen werden. Von maßgebender Bedeutung ist die spezifische Diagnostik mittels Tuberkulins. Die Röntgendiagnostik führt dagegen nur in einem Teil der Fälle zu einem positiven Ergebnis. Drüsenveränderungen kommen nur dann zur Darstellung, wenn sie eine erhebliche Grenze überschreiten. Im Stadium der markigen Schwellung (aktives Stadium) machen die Drüsen keinen Schatten, wohl aber später bei Verkäsung oder Verkalkung der Drüsen. Die sog. verstärkte Hiluszeichnung hat meist nichts mit Bronchialdrüsen zu tun, es handelt sich dabei um normale Bronchien- und Gefäßzeichnungen. Die Röntgenuntersuchung zeigt uns aber, ob etwa bereits die Lunge miterkrankt ist („Durchleuchtung", nur selten „Aufnahme"). Man soll aber erst röntgen, wenn die tuberkulöse Infektion durch die spezifische Diagnostik festgestellt ist.

Im Anschluß an Grippe kann es nach Engelen (Düsseldorf) auch **ohne Gonorrhoe** zu einer **Epididymitis** kommen. Diese Erkrankung heilt unter konservativer Behandlung mit Hochlagerung und feuchtwarmen Aufschlägen in wenigen Wochen ab. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 40.

Über segmentäre Schmerzaufhebung durch paravertebrale Novokaininjektionen zur Differentialdiagnose intraabdominaler Erkrankungen berichtet A. Läwen (Marburg). Bei den Erkrankungen der Baucheingeweide werden zur Erzeugung der Schmerzempfindungen an den einzelnen Organen gewisse Nervenleitungen beschritten. Diese sind für die Erkrankungen der Gallenblase und der großen Gallengänge der rechte 10. Dorsalnerv, für solche der kleinen Kurvatur des Magens nach dem Pylorus zu vielleicht der rechte 7. Dorsalnerv, für die Appendizitis der rechte 1. und 2. Lumbalnerv. Hat man daher die Differentialdiagnose zwischen akuter Cholezystitis und akuter Appendizitis zu stellen, so spricht die Wirkung einer Injektion an den rechten 10. Dorsalnerven für Cholezystitis. In dieser Weise kann man entscheiden, ob Dauerschmerzzustände in der Mittellinie des Magens von diesem oder der Gallenblase ausgehen, ob eine rechtsseitige Nierensteinkolik oder eine Gallensteinkolik vorliegt. Ist es nicht klar, ob bei bestehender Bauchdeckenspannung in der Zökalgegend eine Appendizitis oder eine beginnende Pneumonie vorliegt, so spricht die Wirkung der Injektion an die rechten 1. und 2. Lumbalnerven für Appendizitis. Die Pleura wird nämlich von höheren Segmenten aus innerviert. Diese Wirkung spricht vermutlich auch gegen eine Erkrankung der weiblichen Adnexe. Die Wirkungslosigkeit dieser Injektion spricht aber gegen die Diagnose Appendizitis. Nach der paravertebralen Injektion kommt es auch zu einem Wegfall der Muskelspannung. Resistenzen in der Bauchhöhle werden auf diese Weise erst fühlbar, andere abgrenzbar. In der Regel werden in jeden Nerven 5—10 ccm einer 2%igen Novokain-Suprareninlösung eingespritzt.

Backart und Verdaulichkeit des Brotes erörtert Otto Kestner (Hamburg). Bei der Beurteilung der Verdaulichkeit des Brotes kommt nicht nur dessen Ausnutzung in Betracht, die in hohem Maße von dem Kleiegehalt des Brotes abhängt. (Kleiereiches Brot enthält mehr Stickstoff und hat mehr Brennwert. Es wird aber so schlecht ausgenutzt, daß die kleiearmen Feinmehle dem Körper mehr Stickstoff und mehr Kalorien zugute kommen lassen.) Daneben ist aber die Frage besonders wichtig, wie lange sich die Verdauung hinzieht, denn davon hängt der Sättigungswert einer Nahrung ab. So lange der Magen absondert, fühlen wir ihn nicht. Ist er leer und sondert keine Salzsäure ab, so empfinden wir von Zeit zu Zeit Hunger. Der Sättigungswert des Roggen- und Weizenbrotes, aber auch des Brotes aus feinem weißem Mehl und des Vollkornbrotes unterscheidet sich nun nicht wesentlich. Einen großen Unterschied macht dagegen die Backart des Brotes, je nachdem das Brot als großer Laib oder als kleines Rundstück gebacken wird. Das Brot in Form von Rundstücken verweilt länger im Magen, hat also einen höheren Sättigungswert, als der große Laib Brot aus demselben Teig. Ebenso verweilt geröstetes Brot länger im Magen als ungeröstetes. Teig verläßt den Magen besonders schnell und ebenso Brotkrumen ohne Rinde. Beim Rösten entstehen Stoffe, die eine Magensaftsekretion hervorrufen, etwa in derselben Weise wie Fleischextrakt. Es ist daher zweckmäßiger, Brot in kleinen Stücken zu backen.

Über **Röntgen-Reizdosis und Haarkrankheiten** berichtet Thedering (Oldenburg). Entsprechend dem biologischen Grundgesetz von Arndt-Schulz („kleine Reize fachen die Zelltätigkeit an, mittelstarke lähmen sie, stärkste zerstören die Zelle") faßt die Anwendung der Röntgenstrahlen am Haar drei Ziele ins Auge: träges Wachstum der Haare anzuregen, kranke Haare vorübergehend zu entfernen (bei Sykosis und Trichophytie), störenden Haarwuchs (Frauenbart) dauernd zu beseitigen. Die Röntgen-Reizdosis (ein kleiner Bruchteil der Epilationsdosis) empfiehlt Verfasser nicht nur bei Alopecia totalis, sondern auch an Stelle des Quarzlichtes bei Alopecia areata, Seborrhoe usw.

Die **Behandlung des Keuchhustens** mit den von Veltoni empfohlenen Ätherinjektionen wird von Klotz (Lübeck) abgelehnt. Die Ätherinjektion ist im übrigen schmerzhaft und führt oft zu Nekrosen der Haut und ihrer Adnexe, besonders bei Säuglingen, die dazu bekanntlich prädisponieren.

Über die **Pathogenese und Prognose der Epilepsie** äußert sich Otto Binswanger-Jena (Kreuzlingen). Alle mechanischen und chemisch-toxischen Einwirkungen der anatomischen Erkrankung auf das ganze Gehirn genügen nicht zur Entstehung der Epilepsie, wenn nicht in der konstitutionellen Veranlagung der Boden für das epileptische Leiden vorbereitet war. Es gibt eine große Zahl von Epileptikern, die nicht verblöden. Die beste Erkenntnis über die Prognose der Epilepsie wird aus einer ausgedehnteren genealogischen Bearbeitung der Epileptikerfamilien geschöpft werden. Der Einfluß des Ehelebens ist für den epileptischen Ehemann bei harmonischer Ehe, wenn die Frau ein volles Verständnis für seine Krankheit besitzt, fast durchweg günstig. Die epileptische Ehefrau dagegen ist, da Schwangerschaft und Wochenbett meist Verschlechterung mit schwerstem geistigem Verfall herbeiführen, zweifellos

Digitized by Google

mehr gefährdet. Es gibt aber auch hochstehende epileptische Frauen, die an vereinzelten, sich 4—5 mal im Jahre wiederholenden Anfällen litten und bis ins späte Alter geistig gesund geblieben waren. Sie hatten gesunde Kinder mit zum Teil hervorragender geistiger Begabung. Das Schicksal der Nachkommenschaft ist daher nicht im voraus bestimmbar. Erst wenn man die Deszendenz im erweiterten Sinne — Enkel und Urenkel solcher Kranken — zu übersehen vermag (umfassende genealogische Erforschung!), wird man zu einem klareren Urteil gelangen.

Zur **Unterscheidung der Schmerzen im Bauchinnern von denen der Bauchwand** empfiehlt Felix Franke (Braunschweig) das Kneifen der Haut. Man hebt die Haut in einer Querfalte empor (Dehnung der Nerven) und steigert das Falten bis zum Kneifen. Treten Schmerzen dabei auf, dann rühren die durch die gewöhnliche Palpation festgestellten von der Bauchwand her (z. B. bei der Influenzaneuritis der Bauchdecken).

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 41.

Zur Wahl des Narkotikums führt Honigmann (Breslau) aus, daß das Chloroform in jeder Gestalt, auch in der des Narkosegemisches vermieden werden müsse. Das Narkotikum der Wahl bleibe der reine Äther. Mit Äther gelingt es auch bei kräftigen Männern und Trinkern eine ausreichende Narkose herbeizuführen, wenn $1/2$ Stunde vor der Narkose 1—2 cg Morphium eingespritzt werden zusammen mit $1/2$ mg Atropin. Die Mischnarkose ist günstiger für das Herz als die Verwendung des reinen Chloroforms, aber ungünstig für die Atmung, und Atmungsstillstände sind dabei nicht selten.

Über einen Fall von Aneurysma arterio-venosum der Subclavia mit Umkehr des Armkreislaufs berichtet Tichy (Schreiberhau). Nach Gewehrschuß in der linken Schulter bildete sich eine eigroße Vorwölbung unterhalb der äußeren Hälfte des Schlüsselbeins mit fühlbarer Pulsation und Schwirren, mit sehr starker Ausbildung von Varizen an der linken Brustseite und am linken Arm. Nach Erysipel des Armes Ausbildung einer Nekrose und infolgedessen Amputation des Oberarms. Untersuchung der Venen zeigte Verdickungen der Intima mit Bildung von elastischen Fasern. Infolge der 6 Jahre hindurch bestehenden Umkehr des Blutstroms hatten die Venen arteriellen Druck auszuhalten und infolgedessen diese Umwandlung erfahren.

Zur Mobilisierung des ganzen Schultergürtels als Hilfsmittel bei der Thorakoplastik wegen Lungentuberkulose wird von Ostermeyer (Bremen) vorgeschlagen, den großen und kleinen Brustmuskel zu durchtrennen und den breiten Rückenmuskel einzuschneiden. Wird der Arm ganz nach oben gezogen, so liegen alsdann die Rippen zur Resektion bereit.

Zur Diagnose des Ileus bewährt sich nach Dewes (Knappschaftskrankenhaus im Fischbachtale) das Hörbarwerden des Aortenpulses über dem Abdomen. Die Fortleitung des Aortentones nach der vorderen Bauchwand geschieht dann, wenn zwischen beiden sich eine ruhende Gassäule befindet, also in jedem Falle von Darmlähmung.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 40.

Die Übererregbarkeit der glatten Muskulatur der weiblichen Geschlechtsorgane wird von Opitz (Freiburg) in Beziehung gebracht mit vielen der von den Frauen im Unterleib geklagten Schmerzen. So sind bei Klagen über Kreuzschmerzen zuweilen die Ligamenta sacro-uterina bei der Betastung schmerzhaft infolge von Spasmen der glatten Muskulatur. Spastische Kontraktionszustände der Muskelfasern werden in Beziehung gebracht mit schmerzhaften Verziehungen der Gebärmutter durch Verkürzungen des Lig. latum. Fleckweise und ungleichmäßige Färbungen und Verdickungen in der Uteruswand werden durch spastische Kontraktion in der Uterusmuskulatur erklärt. Gewöhnlich handelt es sich bei dieser Feststellung um Neurotiker. Wirksam ist in manchen Fällen Einspritzung von 1 mg Atropin subkutan oder die Einspritzung von 10—20 ccm $1/2$%iger Novokainlösung, vor jedes Wirbelloch in der Art, wie die parasakrale Anästhesie ausgeführt wird.

Erfahrungen über die Behandlung des Uteruskollumkarzinoms mit „Vorbestrahlung" und nachfolgender Operation werden von Mayer (Tübingen) mitgeteilt. Um die Sterblichkeit an postoperativer Peritonitis einzuschränken, wurden von den operablen Krebsen nur die nichtjauchenden gleich operiert, die jauchenden wurden zunächst mit Röntgen oder Radium bestrahlt und operiert, wenn die Jauchung verschwunden war. Dadurch wurde die Peritonitissterblichkeit erheblich gebessert. Ferner kamen die Kranken in einem widerstandsfähigeren Allgemeinzustand zur Operation. Die Beobachtungen an den bestrahlten Fällen lehrte, daß der Krebs unter dem Einfluß der Bestrahlung oberflächlich heilen kann, aber in der Tiefe weiter besteht.

Über **Reizbestrahlung bei Hypofunktion der Eierstöcke** berichtet Flatau (Nürnberg). Verabreicht wird $1/4$ oder $1/5$ der sogenannten Ovarialdosis. Ein einziges Fernfeld umfaßt die ganze Abdominalgegend unterhalb des Nabels. Bestrahlt wird dorsal und ventral je 30 Minuten. Dadurch soll auf den Follikelapparat ein reizender Anstoß ausgeübt werden.

Über **vagabundierende Röntgenstrahlen** hat v. Mikulicz-Radecki (Leipzig) Untersuchungen angestellt mit Hilfe eines Elektroskops und einer Röntgenplatte. Es ergab sich, daß beim Laufen der Röntgenröhre in allen benachbarten Zimmern vagabundierende Röntgenstrahlen sich finden, die imstande sind, die Luft zu ionisieren. Die in die Nachbarzimmer dringenden Strahlen sind weder gefährlich, noch therapeutisch verwendbar.

Eine **künstliche Scheide nach Schubert** hat Hartung bei einer Frau mit Erfolg ausgeführt, bei welcher die Scheide nur in einem halbfingergliedlangen Blindsack bestand und von einem Uterus nichts zu fühlen war.

K. Bg.

Aus der neuesten englischen und amerikanischen Literatur.

Tierversuche von Wallis und Williams ergeben, daß das **Corpus luteum** einen Körper enthält, der, ins Blut gebracht, namentlich an Niere und Leber ähnliche Veränderungen hervorruft, wie die Eklampsie, also zu Toxämierung führt. In der Plazenta ist diese Substanz nicht enthalten. Hyperfunktion des Corpus luteum während der Menstruation und Gravidität (Cholesterol im Blut) ist die Folge. Antagonist Thyreoidea. (Lancet 1922, 5147.)

Nach Fleischner ist die **einfache bronchiale Lymphadenitis**, akut oder chronisch, bei Kindern eine ausgesprochene klinische Einheit, und zwar sind es 5 Typen: der der Unterernährung, der subakuten Bronchitis, der Pertussis-, der chronische febrile und der asthmatische Typ. Ursache: die unbegrenzt mögliche respiratorische Infektion mit der weitverbreiteten der Bronchiallymphknoten im Gegensatz zur Tuberkulose. Diagnostisch wichtig ist die Anamnese, der physikalische Befund und die Röntgeninterpretation. Differentialdiagnostisch kommt Tuberkulose in Betracht (durch Tuberkulin). Behandlung: Ruhe, frische Luft, Diät. Prognose: Gut, wenn nicht sekundär der Tuberkelbazillus dazukommt. (Journ. am. med. assoc. 1922, 3.)

Cherry hält Überernährung und verminderte Muskeltätigkeit für wichtige Faktoren bei der Zunahme der **Krebsmorbidität und -mortalität**. Er spricht von Proliferinen und Aktivatoren, die bei einem defektiven Stoffwechsel entstehen, und hält mehr Bewegung nach 40 Jahren, Hautpflege und weniger Ausarbeitung bei der Herstellung zerealer Nahrungsmittel für die beste Prophylaxe. (Med. journ. of Australia Sydney 1922, 16.)

Hines weist an der Hand zweier Fälle (Sarkom und Karzinom) darauf hin, daß **intensive oder unzweckmäßige Röntgentherapie der Lungen gegen Tumoren** zur Proliferation des Bindesgewebes in die Alveolarwandungen, damit zu Abnahme des Luftraums, Dyspnoe, Zyanose und so schließlich unmittelbar zu einem fatalen Ende führen kann. (Journ. am. med. assoc. 1922, 9.)

Nach Long besteht bei **progressiver Tuberkulose** erhöhter Stoffwechsel als Folge der Hyperthermie und der toxischen Einwirkung des fremden Proteins auf das Protoplasma. Das letztere findet namentlich bei Proteinzerfall statt, denn beim Gesunden vermehrt Hyperthermie für gewöhnlich nicht die N-Elimination. Fieber kann allerdings auch den Körper an proteinsparenden Stoffen verarmen lassen. Bei der afebrilen Tuberkulose ist die Gewebsdestruktion wahrscheinlich Folge der Wirkung eines Zellgiftes. Das erste chemische Glied der Kette bei der progressiven Tuberkulose ist der Tuberkelbazillus, der sich im nekrotischen Gewebe hält und das Glyzerin der hydrolysierten Fette für sich verbraucht, Ammoniak aus den Aminosäuren des toten Proteins bezieht, unter geringer Autolyse, die genügt, um die Umgebung für seine diffusibelen Proteinprodukte zu sensibilisieren, die dann auf dem Lymphwege und durch Phagozyten auf neuen Boden gelangen, wo es zu Anämie und isoliertem Zelltod kommt und zwar zur Verkäsung, wahrscheinlich wegen der fermenthindernden Substanzen des Bazillus. Diese Absorption des fremden Proteins von einem Herde des Tuberkelbazillus und des desintegrierten Gewebes führen dann als Zellgift, Fieberursache und Stoffwechselstimulans zu dem typischen Bild der Schwindsucht. (John Hopkins Hosp. Bull. Baltimore 1922, 33.)

Nach Baer steht die **Schwangerschaftsniere** zwischen den wohlumgrenzten Krankheitsbildern der Nephritis und Nephrose. Prüfung der Nierenfunktion und Kapillaroskopie sind dabei ebenso wichtig wie Harn- und Blutdruckuntersuchungen. Pyelitis schweren Grades in der Schwangerschaft kann von einer Pyonephrose durch Feststellung der Integrität der Nierenfunktion unterschieden werden. Eklampsie kommt durch ein Plazentatoxin zustande, das spezifisch das Gehirn in Mitleidenschaft zieht und so Krämpfe verursacht, ganz verschieden von der Urämie der Nephrose, die kein Fieber verursacht. (Journ. am. med. assoc. 1922, 8.)

Digitized by Google

Heiman und Aschner vom Mount Sinai Hospital N. York weisen darauf hin, daß das **Zinkstearatpulver,** das an Stelle des altbewährten Talkpuders in der Kinderpflege benutzt wird, von den Säuglingen namentlich bei Gebrauch der mit weiten Ausstreulöchern versehenen Büchsen leicht eingeatmet wird und dann zu Asphyxien ohne bestimmte Lungenveränderung, zu mehr weniger fulminant verlaufenden Bronchopneumonien führen kann. (Am. journ. dis. child. 1922, 23.)

Eitrige und nichteitrige Infektionen geben Anlaß zu einer Degeneration von Zellkernen, deren Endprodukt **Harnsäure** ist, die lange ehe sie im Harn sich vermehrt zeigt, es **im Blute** ist. Diese Urikazidämie findet man nach De Niord häufig bei Erythema nodosum, Ischias, Arthritis, Hornhautgeschwür, beginnendem Glaukom, Interkostalneuralgie, Gicht, Chorea, Neuritis, Neurasthenie, Sehnervenatrophie u. a. Deshalb in solchen Fällen rechtzeitige Behandlung in Gestalt einer Zahnextraktion, der Entfernung des Appendix oder der Tonsillen. (Journ. labor. a. clinic. med. St. Louis 1922, 7.)

An der Hand einiger Fälle führt Kennedy aus, daß ein auf den **Sympathikus wirkendes abdominales Trauma** zu einer Art Peritonitis führen kann, nicht septisch, relativ langsam in der Entwicklung, aber schwere unheilbare Schädigungen herbeiführend. Diagnose: aus der Anamnese dieses Traumas, mit einem sich später bessernden Shock, einer dauernden abdominalen Rigidität, die auch noch anhält, wenn Patient schon symptomlos sein sollte, mit dauernder Nausea, einer mehr weniger fixierten teigigen Geschwulst, einer hartnäckigen Konstipation, einer plötzlich aufhörenden, im Schirm deutlich zu sehenden Peristaltik. Hiergegen unter Umständen Hypophysenextrakt, sonst Operation, eventuell Resektion. (Indiana state med. ass. journ. Ft. Wayne 1922, 15.)

Es ist nicht sicher, ob der **Tod bei Darmobstruktion** Folge einer Absorption von Toxinen des obstruierten Darminhalts oder der Schleimhaut ist. Bakterien spielen keine Rolle dabei, außer sie erzeugen bei Ruptur eine Peritonitis. Nun ergeben die Versuche, daß die Gallensekretion vor dem Tode aussetzt. Gleichzeitig damit können nun nach Werelius alle anderen Leberfunktionen aussetzen: es kommt zu einer Leberinsuffizienz. Die primäre Gefahr bei der akuten Obstruktion ist die akute Dilatation des aktiven peristaltischen Darms nächst der Obstruktion. Die Peristaltik setzt nun bei Gallensekretion aus. Dem Tod voraus geht gewöhnlich eine komplete Aperistaltik. So kann die Größe des nichtperistaltischen Darms in direkte Beziehung zur Lebensdauer nach der Obstruktion gebracht werden. (Journ. am. med. ass. 1922, 7.)

Zur Verhütung von **Lungenabszessen** nach Nasen- und Halseingriffen schlägt Chipman vor, Mund und Zähne vor der Operation eventuell mit Antisepticis gründlich zu reinigen, Tonsillen und Pharynx mit 50%iger Jodtinktur vorher zu pinseln, die Blutung lieber durch Naht oder Ligatur statt durch Tupfen zu stillen, Erhöhung des Fußendes des Bettes nach der Operation, außer bei hohem Blutdruck. (Journ. am. med. assoc. 1922, 7.)

Christian weist auf die Gefahren und toxischen Wirkungen der **Digitalistherapie** hin. Gewöhnlich weiß man nicht, wann aufhören, oder verschreibt ungenügende Dosen. Letzteres sieht man sehr häufig auch dann, wenn der Patient gar keins bekommen sollte. Vergiftung ist im allgemeinen selten.

Digitalis ist angezeigt bei den Symptomen und physikalischen Zeichen der Dekompensation. Also bei Atemnot, Husten, Zyanose, Ödem, Schmerzen, Schwäche, Nausea, Erbrechen, Lebervergrößerung, rapidem Puls, verminderter Urinausscheidung. Aussetzen bei toxischen Symptomen: Nausea, Erbrechen, gewissen Arrhythmien wie Pulsus bigeminus und Herzblock, selten Diarrhoe. Vermehrte Herztätigkeit ist nie ein Zeichen für Herzinsuffizienz und Indikation für Digitalis. Ebenso paroxysmale und einfache Tachykardie, so wenig wie ein Geräusch oder Herzvergrößerung als solche. Entweder eine massive Dosis, die oft lebensrettend wirken kann, oder, wie bei manchen ernsten Fällen, modifizierte massive Dosen, oder kleine regelmäßig wiederholte Dosen. (Boston med. surg. journ. 1922, 2.)

Moody weist darauf hin, daß das späte Auftreten der **Zähne** häufig ohne jedes andere Symptom bei **kongenitaler Syphilis** vorkommt und daß dabei keine Veränderung hinsichtlich Form, Schmelzbildung, Größe usw. vorzuliegen braucht. Dieses Symptom ist für Syphilis bedeutsamer als für Rachitis. (Missouri state med. ass. journ. 1922, 7.)

Gremberg berichtet von einem Fall von chronischem **Lungenabszeß** mit reichlich **geruchlosem** Sputum. Die Diagnose ist nicht schwierig, wenn die konstantesten Symptome, stinkendes Sputum und Husten klar vorliegen, dazu Schwäche mit Fieber, gelegentlich Schüttelfrost, Gewichtsverlust und Schmerzen. Differentialdiagnose: chronische Tuberkulose, abgekapseltes Empyem, Bronchiektasien, Neoplasma, Aktinomykose, aufgebrochenes Gumma der Lunge. (N. Y. med. journ. a. med. rec. 1922, 2.)

Nach Paterson sollte man die **Nachtschweiße** eigentlich Schlafschweiße nennen, da sie nur im Schlafe auftreten. Man kann sie ohne Arzneimittel verhüten, wenn man auf einer Matte über der Matratze schläft oder auf Kanevas. Folge von Bakterientoxinen im Blut, können sie bei jeder Infektion vorkommen und sind nicht pathognomonisch für Lungentuberkulose. (Lancet London 1922, 2.)

D'Arcy-Power weist auf die Fälle von **Lues** hin, die **schwer zu erkennen** und deshalb den Praktiker leicht **irreführen.** Häufig werden die langen Perioden außer Acht gelassen, in denen die Spirochäte schläft, und der Patient vollkommen gesund erscheint. So erwähnt er eine als maligne Geschwulst des Hodens diagnostizierte Affektion bei einem Achtzigjährigen, die sich nach der Operation als luetische Orchitis erwies. Alle möglichen Leiden des späteren Alters, namentlich Leberleiden, werden hinsichtlich ihrer luetischen Genese oft verkannt, weil absolut keine Anamnese vorliegt in bezug auf den früher oft nicht erkannten Primäraffekt. Ferner kann durch Entzündung, Quetschung u. ähnl. eine schlafende, namentlich kongenitale Lues oft erst spät, nach dem Pubertätsalter, geweckt werden und so unter Umständen leicht zu verkennende Hautaffektionen hervorrufen, auch lang eiternde Wunden. Endlich täuscht Lues häufig die fälschlich als tuberkulös angesehenen chronischen, schmerzlosen Synovitiden bei Schulkindern vor, obgleich nicht zu vergessen ist, daß beide oft gemeinsam vorkommen. Daher das Wort: die Syphilis macht das Bett, in dem der Tuberkelbazillus geboren wird. (Lancet 1922, 5152.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Comino (Torre Mondovi) tritt für die Anwendung des **künstlichen Pneumothorax bei exsudativer Pleuritis** ein, da mittels desselben die unangenehmen Komplikationen, die durch plötzliches Entleeren der Flüssigkeit mitunter auftreten, vermieden werden, ferner hindert er eine neuerliche Exsudation und drittens beugt er der Schwartenbildung vor. Man muß jedenfalls darauf achten, daß eine geringere Stickstoffmenge eingeführt werde, als die der entleerten Flüssigkeit betrug. (Policl. 1921, Nr. 34.) J. F.

Nach F. Gudzent, W. Lueg und W. H. Jansen läßt **Digitalis-Kaltextrakt in Trockenform (Digitalis-Dispert)** (s. auch den Aufsatz von G. Pietrkowski in Nr. 38 dieser Wochenschr.) eine gute therapeutische Wirkung auf Pulszahl und -rhythmus, Blutdruck und Diurese bei Behandlung von Herzerkrankungen ohne nennenswerte Nebenerscheinungen erkennen. Das Herstellungsverfahren verbürgt seine Haltbarkeit auch hinsichtlich des sonst leicht zersetzlichen Digitaleins. Die Dauerwirkung wurde mit durchschnittlich insgesamt 18 bis 24 Tabletten erreicht. In einigen Fällen, die nach Aufhören der Medikation wieder Dekompensationserscheinungen zeigten, wurden mehrere Wochen lang 1 bis 2 Tabletten gegeben; der Herzzustand wurde so weit gebessert, daß eine Entlassung aus dem Krankenhause möglich war. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 38.) Neuhaus.

J. F. Fischer (Kopenhagen): **Röntgentherapie des Morbus Basedow.** In $^4/_5$ der Fälle wurde ein positiver Erfolg erzielt; im restlichen Fünftel, das ohne Erfolg blieb, wurde nicht geschadet. Im allgemeinen scheinen die Patienten, welche eine kleine Struma haben, und deren nervöse Symptome nicht so hervortreten, das Krankheitsbild dagegen durch Tachykardie beherrscht wird, der Röntgenbehandlung nicht zuzusagen. Unter positivem Erfolg versteht man entweder vollständiges Verschwinden der Symptome oder zumindest eine sichtbare, länger dauernde Verbesserung aller Symptome. (Ugeskr. f. läger 15, 16.)

Nielsen (Kopenhagen): **Ganzinvalidität und Contract. genuum bei Polyarthritis chronica deformans.** Bei der chronischen Polyarthritis deformans bildet die Kniegelenkskontraktur die Hauptursache der Ganzinvalidität, die durch sorgfältige Behandlung im ersten Stadium des Leidens verhindert werden kann. Kontrakturen von über 15° und leichtere Fälle, die konservativ nicht beeinflußt werden können, werden in Narkose forciert redressiert, in normaler Extensionsstellung 2—4 Wochen immobilisiert, um durch sorgfältige physikalische Nachbehandlung und tägliche Behandlung mit Extensionsbandagen Rezidive zu vermeiden. Schwerste Kontrakturen mit Ankylosen oder schweren Zerstörungsvorgängen eignen sich nicht zum Redressement, Kniegelenksresektion ist ein sicherer und ziemlich ungefährlicher Eingriff. Schwerere Hüftgelenkskontrakturen bilden eine Kontraindikation gegen Redressement und Resektion. (Ugeskr. f. läger 1922, 24.) Klemperer (Karlsbad).

Le Noir und seine Mitarbeiter haben gezeigt, daß man durch ein **Tropfklystier** mit **Natriumbikarbonat** bei Gesunden und namentlich bei den Hyperchlorhydrikern rasch und anhaltend die **Säure des Magensafts vermindern** kann. (Pr. méd. 1922, 57.) v. Schnizer.

Digitized by Google

Infektionskrankheiten.

Viola (Turin) berichtet über sehr günstige Resultate, die er mittels **intravenöser Einverleibung von kolloidalem Schwefel** bei akutem **Gelenkrheumatismus** erzielt hat. Die Heilwirkung zeigte sich in einem Schwinden der Schmerzen, des Fiebers und der Schwellung oft schon nach einigen Stunden, später im Ausbleiben von viszeralen Komplikationen. Die Wirkung hat dieselbe Grundlage wie die kolloidalen Edelmetalle und äußert sich in einer nachfolgenden Leukozytose. Bei vorgeschrittenen und komplizierten Fällen ist kein Erfolg zu erwarten. Um Allgemeingut der praktischen Therapie zu werden, bedarf dieses Mittel noch weiterer Nachprüfungen. Mitunter genügt eine einmalige Injektion, oft aber müssen zwei, eventuell drei Einspritzungen gemacht werden, und zwar täglich oder jeden zweiten Tag. (Policl. 1921, Nr. 37.)

Monteleone (Rom) hatte Gelegenheit, während einer kurzen Spanne Zeit 36 Kranke mit **Pustula maligna** zu behandeln, und empfiehlt als ausschließliches Heilmittel die spezifische Serotherapie, mittels welcher er in 35 Fällen einen günstigen Verlauf erzielte; nur in einem Fall, wo der 60jährige Patient sehr spät, etwa 20 Stunden vor dem letalen Ausgang eingeliefert wurde, blieb die günstige Wirkung des Serums aus. Die Kauterisation sei nur ausnahmsweise bei beginnender Pustel anzuwenden. (Policl. 1921, Nr. 48.)

Arrigoni (Pavia) erzielte Heilung in einem Fall von **Erysipelas migrans** mit septischen Erscheinungen mittels wiederholten täglichen Injektionen von **2%iger Karbolsäurelösung.** Die Besserung war bereits nach der ersten Einspritzung erkennbar. (Policl. 1921, Nr. 48.)

Sanfilippo (Catania) teilt zwei Fälle von chronischer **Amöbiasis** mit, in deren Verlauf es zu Erscheinungen von **Appendizitis** kam. Bei interner Behandlung mit Emetin konnte in beiden Fällen Heilung erzielt werden. (Policl. 1921, Nr. 51.)

Sanguinetti (Triest) wandte bei **Malaria** das **Cinchoninum hydrochloricum** mit bestem Erfolge an und hält dasselbe für einen vollwertigen Ersatz des Chinins. Das Cinchonin ist in der gleichen Weise wie Chinin zu verabreichen und verursacht nicht die geringsten Störungen. Ein weiterer Vorteil ist noch, daß man in Fällen von Chininidiosynkrasie über ein zweites wirksames Mittel verfügt. (Policl. 1921, Nr. 49.) J. F.

Keuchhusten behandelt Hall mit Magenspülungen 3—6 Tage lang: 2mal täglich, vor den Mahlzeiten, mit etwa 0,5‰iger Lösung von Liq. cresolis comp. umschichtig mit einer Natriumbikarbonatlösung; im Ganzen etwa 26—37° C warm. Leicht verdauliche Nahrung, keine Milch. Die Spasmen verlieren an Intensität. Gewöhnlich genügen 3 Tage zur Beseitigung. (New York med. journ. and med. rec. 1922, 3.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abteilung VIII: Methoden der experimentellen morphologischen Forschung. Heft 2: Mikroskopie und Makroskopie der verschiedenen Organe. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg.

In diesem Hefte besprechen Herxheimer die Mikroskopie einzelner Gewebe, Obersteiner die makroskopische Untersuchung des Zentralnervensystems, Marburg die Mikroskopie des zentralen und peripheren Nervensystems, Ricker die Methode der direkten Beobachtung der lokalen Kreislaufstörungen und die Verwertung pathologisch-anatomischer Befunde in den Kreislauforganen für die Pathologie derselben, Fahr die Methoden zur morphologischen Untersuchung der Blutgefäße, Loeschcke die Methoden zur morphologischen Untersuchung der Lunge, Schmincke die Methoden zur morphologischen Untersuchung der Milz. Jeder einzelne Abschnitt läßt die Bedeutung des großen Werkes erkennen.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Schäffers Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten. 6. Aufl., bearb. von Herb. Stranz. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. Mit 86 Abb. 493 S.

Dies ist die erste nach Schäffers Ableben erschienene Auflage seines berühmten Buches. Sein langjähriger Mitarbeiter Stranz hat in pietätvoller Weise Ausstattung und Inhalt unverändert erhalten, nur an einzelnen Stellen moderne Fortschritte erwähnt und eingefügt (kongenitale Syphilis, Prophylaxe, Lupus, Lupus erythematodes vor allem). Das Buch wird weiterhin, wie zu Lebzeiten seines Verfassers, schnelle Neuauflagen erhalten: Für diese würde ich empfehlen, nicht von einer Stelle des Buches auf eine andere zu verweisen (z. B. bei der wichtigen Frage der Salvarsangesamtdosierung, S. 446), sondern die dort benötigte kurze Angabe zu wiederholen. Denn das Buch ist seit langem ein Nachschlagebuch geworden, das nicht wie ein Lehrbuch der Reihe nach gelesen, sondern dem Register nach in einzelnen Fragen zu Rate gezogen wird. So empfiehlt es sich wohl auch, im Beginn der Röntgenbehandlung als wichtigstes und allererstes die 2—3wöchige Pause zu erwähnen. Die Ausstattung des Buches ist wieder ausgezeichnet. Pinkus.

Hazen, Diseases of the Skin. 2. Aufl. St. Louis 1922, C. V. Mosby Company. 608 S. 241 Abb. Preis: 7½ Dollar.

Dieses Buch ist für Studenten geschrieben und bringt in klarer, einfacher Sprache die Elemente der allgemeinen Dermatologie und eine recht gute und vollständige Übersicht der Dermatosen und der Syphilis. Einzelne hier besonders enthaltene Anordnungen, z. B. eine Tabelle zur Bestimmung der Dermatosen in derselben Art wie das botanische und zoologische System die Bestimmung der Pflanzen und Tiere lehrt, ist sehr hübsch und nachahmenswert. Die Krankheiten der Neger sind ganz besonders beachtet und durch sehr gute Bilder dargestellt, wie überhaupt die Ausstattung mit photographischem Bildmaterial sehr gut gelungen und instruktiv ist, ebenso wie eine Anzahl guter Mikrophotographien. Die schematischen Zeichnungen von Histologie und Parasiten sollen wohl nur die groben Charakteristika darbieten, entsprechend dem elementaren Sinn des Buches. Für uns sind die Darstellungen von Blastomykosis, Sporotrichosis, Lepra und Negertrichophytien sowie einigen bei uns wohl nie gesehenen exotischen Dermatosen sehr instruktiv. Den Favus behauptet Hazen besonders bei Europäern gesehen zu haben. Bei uns sind die Favusfälle besonders aus Polen und Rußland gekommen, während der richtige Favus in Deutschland als im Lande selbst entstandene Krankheit kaum in nennenswerter Zahl existiert. In Frankreich scheint er endemisch nicht so selten zu sein, während er in England, Holland und den nordischen Ländern so wenig vorkommt wie bei uns. Hazen behauptet, ihn bei Italienern, Hunnen und Russen vornehmlich gesehen zu haben. Der oben mitgeteilte Preis sowie die nach Drachmen und Grains angegebene Rezeptur hindern im übrigen auch sonst die Ausbreitung des Buches in Deutschland. Hazen gibt, wie er in der Vorrede sagt, nur amerikanische und englische Literatur an; er zeige damit, daß man Dermatologie auch lernen kann, ohne über den Ozean fahren zu müssen. Pinkus.

Kühl, Handbuch der Narkose und der Vorbereitung von Operationen. Hamburg 1921, W. Gente, wissenschaftl. Verlag. 272 S.

Das kleine Werk enthält eine flott geschriebene Darstellung der Allgemeinnarkose, der Injektionsnarkose, die allgemeinen Vorbereitungen zu den Operationen, die Vorbereitung der Instrumente, des Operationsgebietes usw. Es ist besonders für den chirurgisch tätigen Praktiker bestimmt und berücksichtigt nach jeder Richtung hin den heutigen Stand der Chirurgie. Ich habe allerdings das Bedenken, daß die Darstellung für den Kreis, für den sie bestimmt ist, zu umfangreich ist.

O. Nordmann (Berlin).

Cattani, Das Tatauieren. Basel 1922, Schwabe & Co. Mit 44 Abb. auf 16 zweiseitigen Tafeln. 88 S.

Cattani hat in seinem Buche eine sehr interessante Übersicht über die ethnologische Bedeutung und die Psychologie des Tatauierens gegeben. Vor allem die Kapitel über die Ausbreitung dieser Mode über die Erde, ihre verschiedenen Formen in den Ländern, wo künstlerisch damit gearbeitet wird, und die beigegebenen Bilder dürften zu allgemeiner Unterrichtung zu empfehlen sein. Weiterhin wird die Histologie der Tatauierung besprochen, woran sich medizinisch wichtige, von großer Erfahrung sprechende Methoden über die Entfernung der tiefliegenden Farbstoffmassen schließen. Cattani hebt die schlechte Geschmacksrichtung und die mangelhafte Ausführung der meisten in Europa ausgeführten Tatauierungen im Gegensatz zu denen der unzivilisierten Völker, namentlich aber gegenüber den wundervollen, aber aussterbenden neuseeländischen und japanischen Kunstwerken hervor, die hier gewissermaßen die Kleidung ersetzen. Viele einzelne Abschnitte des Buches heben Besonderheiten bei Tatauierungen hervor, z. B. die Tatauierung wider Willen, in der Bewußtlosigkeit des Alkoholrausches oder als Verbrechen, Sepsis und Tuberkulose sowie Syphilis nach Tatauierung, Gewerbetatauierungen. Zum Schluß gibt er gute Anweisungen über die Farbedeckung am Auge und an weißgewordenen Hautnarben.

Pinkus.

Mayrhofer, Die Praxis der Zahnextraktion einschließlich der örtlichen Schmerzbetäubung. 2. und 3. Auflage. München und Wiesbaden 1922, J. F. Bergmann. 89 S.

Von dem bekannten ausgezeichneten Buche liegt die 2. und 3. Auflage vor, die nicht nur für Zahnärzte, sondern auch für Chirurgen, praktische Ärzte und Studenten warm empfohlen werden kann. In dem sehr gut ausgestatteten Werke wird die örtliche Schmerzbetäubung ausführlich abgehandelt und weiterhin die Extraktion der Zähne bei den verschiedenartigsten krankhaften Prozessen auf das Genaueste geschildert. Es ist besonders zu begrüßen, daß die Darstellung nicht rein akademisch, sondern auf die Praxis des täglichen Lebens zugeschnitten ist. 62 gut reproduzierte Abbildungen ergänzen die klare, übersichtliche Darstellung.

O. Nordmann (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Ärzte. Leipzig, 17.—24. IX. 1922.

(Berichterstatter: Dr. L. Pincussen-Berlin.)

(Fortsetzung aus Nr. 44.)

O. Hellmann (Berlin) sprach darauf über **Deutschlands Klima.** Untersuchungen über das Klima sind bekanntlich sehr alt: schon Hippokrates kannte die medizinische Wichtigkeit des Klimas. Hellmann hat das dichte Netz von meteorologischen Stationen Deutschlands benutzt, um die Ergebnisse von 30 Jahren aus 300 Stationen mit seinen Mitarbeitern zu einem zusammenhängenden Bilde, einem großen klimatologischen Atlas, zu verarbeiten. An Hand von Diagrammen, welche diesem Atlas entnommen sind, führte der Redner die Hauptergebnisse seiner Untersuchungen vor. Bezüglich der Himmelsbewölkung zeigte er, daß fast während des ganzen Jahres das mittlere Deutschland zwischen der mittleren Elbe und der mittleren Oder geringere Bewölkung zeigt, als die östlich und westlich anstoßenden Landschaften. Bezüglich der zeitlichen Verhältnisse ergab sich, daß der Himmel im Dezember bis Februar am heitersten in den bayrischen Alpen ist, im Mai und Juni an der hinterpommerschen Küste. Letztere Tatsache ist auch in das Bewußtsein des Volkes übergegangen: Teile der Kreise Lauenburg, Bütow und Rummelsburg führen im Volksmund den Namen: das blaue Ländchen. Was die Niederschlagverhältnisse anbelangt, so befinden sich regenarme Gebiete hauptsächlich im mittleren und östlichen Norddeutschland. Von wenigen Ausnahmen abgesehen, schwankt die jährliche Zahl der Niederschlagstage zwischen rund 150 im südlichen Oberrheintal und 205 in Nordwestdeutschland. Die Klimaschwankungen sind in Deutschland, besonders im ostdeutschen Binnenland infolge seiner Lage, ziemlich erheblich. Für einzelne Orte Mittel- und Nordeuropas, besonders für Wien, ist nachgewiesen, daß bis ungefähr zur Mitte des vorigen Jahrhunderts die Winter durchschnittlich kälter und die Sommer wärmer gewesen sind, daß also das Klima eines großen Teils von Europa ozeanischer geworden ist.

Darauf hielt Sven Hedin seinen Vortrag über das **Hochland von Tibet und seine Bewohner.** Er schilderte das abflußlose Hochland; an Hand zahlreicher Lichtbilder gab er einen Überblick über den physiognomischen und orographischen Bau dieses Landes, seine Entstehung durch Faltungen und Hebung der Falten, wodurch das südliche Grenzgebirge, der Himalaya, entstanden ist. Parallel damit verlaufen andere Faltungen; eine große Zahl von Seen ohne jeden Abfluß finden sich daselbst; ferner über 150 größere und viel zahlreichere kleinere Becken, und endlich 1000 ganz kleine Seen, die sämtlich im Austrocknen begriffen sind. Viele Anzeichen sprechen dafür, daß manche der in den Gebirgsspalten sich hinziehenden Täler früher einmal von mächtigen fließenden Wassermassen erfüllt waren. Die gegenwärtige Austrocknungsperiode hält Hedin für vorübergehend; er glaubt, daß es sich um periodische Klimaschwankungen handelt.

II.

Der 21. IX. brachte im Rahmen der verschiedenen Chemischen Abteilungen im Auditorium maximum der Universität vier bedeutende Vorträge über die Beziehungen der physikalischen Chemie zu den anderen Naturwissenschaften. Die Sitzung wurde eingeleitet von Wilhelm Ostwald, der außerdem in sein spezielles neues Arbeitsgebiet die **messende Farbenlehre** einführte, deren Ergebnisse uns ganz neue Perspektiven eröffnen. Während die Farbenlehre früher eine qualitative Lehre war, ist sie nun, durch die Forschungen Ostwalds, zu einer quantitativen geworden, die uns erlaubt, an Hand der von ihm aufgestellten Farbentafeln jede Farbe durch gewisse Symbole eindeutig zu bezeichnen. (Diese Erfahrung ist, wie hier bemerkt sei, bereits auf die Pathologie und Histologie von Christeller und Poll übertragen worden.) Nach Ostwald haben wir nicht mehr 6, sondern 8 Hauptfarben anzunehmen: gelb, kreß (die Orangefarbe der Kresse), rot, veil (das Violett des Veilchens), ublau (Ultramarinblau), eisblau, seegrün und laubgrün. Jede Farbe ist genau bestimmt durch den Farbton, ihren Weißgehalt und ihren Schwarzgehalt. Die Zahl der möglichen Farben geht in die Millionen, und so war es unbedingt nötig, eine Normung einzuführen, welches Problem von Ostwald restlos gelöst wurde. Die Grundlage ist das Fechnersche Gesetz, das die Grundlage jeder Normung überhaupt ist.

Svante Arrhenius (Stockholm) sprach **über die physikalischen Gesetzmäßigkeiten bei den kosmisch-chemischen Vorgängen.** Während etwa 1000 Millionen Jahren beherbergt die Erde Organismen. Während dieser Zeit muß auch die Sonne ziemlich unverändert zur Außenwelt Wärme gestrahlt haben. Ältere Versuche, diese enorme Wärmestrahlung verständlich zu machen, gaben ungenügende Resultate. In der letzten Zeit sind zwei Energiequellen näher untersucht worden, welche die Erklärung dieses Phänomens geben könnten. Die eine ist die Wiedervereinigung der Elektronen mit den positiven Atomkernen, wodurch der Wärmeverlust der Sonne während 1000 bis 2000 Millionen Jahren gedeckt werden könnte. Die zweite ist die Gewichtsabnahme des Wasserstoffs bei seiner Zusammenschließung zu schweren Atomen nach der Proutschen Hypothese. Bei der Annahme, daß die Sonne ursprünglich nur aus Wasserstoff bestanden hätte, würde diese Energiequelle den jetzigen Wärmeverlust während vieler Milliarden Jahre ersetzen können; man muß annehmen, daß der größte Teil dieser Zeitspanne bereits abgelaufen ist. — Die Hypothese, wonach die Sterne ihre Temperatur bei Wärmeausstrahlung erhöhen können, ist nicht richtig, so daß die Russell-Eddingtonsche Theorie von den Riesen- und Zwergsternen erheblich modifiziert werden muß. Die Wiederaufspeicherung der strahlenden Energie in den sehr niedrig temperierten Gasnebeln geschieht dagegen unter Ausdehnung und Abkühlung. Nach der Theorie von Seeliger ist hiermit die Bildung neuer Sterne verknüpft, indem leuchtende oder dunkle Sterne in die Nebelmasse hereinwandern.

Viktor Moritz Goldschmidt (Kristiania) sprach über den **Stoffwechsel der Erde.** Unter dem Einfluß der Schwerkraft ist das verschiedenartige Material der Erde in konzentrischen Schalen angeordnet. Die innerste Schicht besteht aus einem metallischen Kern, wahrscheinlich aus Nickel-Eisen. Es folgt dann eine hauptsächlich aus Sulfiden und Oxyden des Eisens bestehende Schale, darauf eine innere und äußere Silikatschicht. Die Stoffsonderung in ihnen wird durch die Kristallisationsbahnen von Silikatschmelzflüssen geleitet. In großen Tiefen bilden sich besonders dichte Kristallarten: so gehört auch der Diamant zu den Bildungen großer Tiefen. Im ganzen betrachtet führt der Stoffwechsel der Erde zu einer ständig fortschreitenden Sonderung, zu einer chemischen Differenzierung des Erdballes.

W. Nernst (Berlin) behandelte in einem Vortrage **die Anwendungen der Quantenlehre auf photochemische Prozesse.** Aus den Untersuchungen der letzten Jahre hat sich ergeben, daß das Einsteinsche photochemische Äquivalenzgesetz nur prinzipiell als absolut gültig anzusehen ist. Der photochemische Prozeß stellt einen Übergang eines Stoffes in eine energiereichere Form dar. Primär bewirkt das Licht lediglich eine Aufnahme von Energie; die daran anschließenden Prozesse haben mit dem Licht direkt nichts mehr zu tun, sondern sind reine Dunkelreaktionen. Was die Vorgänge in der photographischen Platte betrifft, so ergibt sich aus den Untersuchungen, daß wir bei weitem noch nicht das Maximum der Empfindlichkeit erreicht haben und daß wir bei Auswertung der neuen Versuchsergebnisse erheblich mehr erreichen können. Unsere besten photographischen Platten haben nur den 600. Teil der möglichen Empfindlichkeit. In Zukunft ist eine unmittelbare Prüfung der Platten möglich. Nernst geht dann speziell auf die Anwendung der Quantentheorie bei der photographischen Platte ein und ventiliert die Schwierigkeiten in dieser Beziehung.

In einer gemeinsamen Sitzung einer Reihe chemischer und medizinischer Abteilungen wurde zusammenfassend der **jetzige Stand der Fermentlehre** behandelt. Als erster sprach Willstätter (München) über **die Gewinnung von Enzymen.** In eindringlicher Art legte er die Schwierigkeiten dar, zu reineren Enzympräparaten zu gelangen, und geißelte scharf die von manchen Seiten ausgesprochene Ansicht, daß die Natur der Fermente uns bereits bekannt sei, so daß wir sie schon bestimmten Gruppen einordnen können. Vor allem wandte er sich gegen die Ansicht, die Enzyme einfach als Kolloide zu reklamieren. Der Weg, der uns zu einer genaueren Kenntnis der Fermente führen kann, ist nach Willstätters Meinung, wenigstens zunächst einmal, der rein mechanische. Wir müssen versuchen, wie es der Vortragende ja in seinen Arbeiten gezeigt hat, die zunächst mit zahlreichen Ballaststoffen belasteten Fermente mehr und mehr von diesen zu befreien und zu gleicher Zeit die Wirksamkeit der so erhaltenen Präparate dauernd zu kontrollieren. Auf diese Weise gelangt man bei exakter Arbeit zu Präparaten, deren Wirkung die der Ausgangspräparate um das vielhundertfache übersteigt. Auf diesem Wege muß weiter geschritten werden: er bringt uns vielleicht einmal schließlich das reine Ferment.

v. Euler (Stockholm) sprach über **Ergebnisse und Ziele der allgemeinen Enzymchemie.** Alle Beobachtungen und Messungen an Enzymen müssen sich auf die Kinetik der Enzymreaktion stützen. Für diese Untersuchungen ist eine gründliche chemisch-präparative Vorbereitung, Reinigung und Anreicherung des Enzymmaterials von außerordentlicher Bedeutung. Durch physikalisch-chemische Messungen konnte eine angenäherte Beziehung zwischen absolutem Enzymgehalt und absoluter Wirksamkeit aufgestellt werden. Euler erörtert dann die Ziele, welche sich aus den neuen Ergebnissen und Methoden für die Physiologie ergeben. So kann im Gebiet

Digitized by Google

der Mikrobiologie das Problem der Anpassung und Variabilität exakt angegriffen werden. An Ergebnissen aus dem Stockholmer Laboratorium zeigte der Redner Art und Bedingung des zeitlichen Verlaufes von Anpassung und Enzymbildung.

C. Neuberg (Berlin) begann seinen Vortrag über **Ergebnisse der neueren Gärungsforschung** mit der Feststellung, daß das Jahr 1922 auch für die Gärungsforschung eine Jubiläumszeit bedeute, da gerade vor 100 Jahren Döbbereiner die bedeutungsvolle Beziehung zwischen Alkohol und Azetaldehyd auffand und Avogadro die richtige Formel des Weingeistes entdeckte. Vor 50 Jahren stellte Wislicenus fest, daß die Kohlenhydrate die Quelle aller Muskelkraft und aller energetischen Leistungen bilden. Die Frage nach dem Umsatz der Zuckerarten ist ein Zentralproblem der Biochemie. Die Forschungen über den Kohlenhydratumsatz sind zum großen Teil an Mikroorganismen, besonders an der Hefe, studiert worden. In 100jähriger Arbeit, die besonders an die Namen Gay-Lussac, Liebig, Pasteur und Buchner anknüpft, wurden die qualitativen und quantitativen Prozesse bei der Gärung geklärt, ohne daß jedoch über den eigentlichen Chemismus des Gärungsvorganges etwas bekannt geworden wäre. Die weiteren Forschungen sind zum großen Teil dem Vortragenden zu verdanken. Er zeigte zuerst, daß durch ein besonderes Ferment, die Karboxylase, Brenztraubensäure von der Hefe ebenso wie Zucker vergoren wird. Abwechselnd finden Oxydationen und Reduktionen am Zuckermolekül statt. Durch das sog. Abfangverfahren wurde als Zwischenstufe Azetaldehyd festgestellt unter gleichzeitiger Bildung von Glyzerin. An diese zweite Gärungsform schließt sich eine dritte an, die bei Gegenwart von Alkalien verläuft: der Zucker zerfällt in Essigsäure, Glyzerin, Alkohol und Kohlensäure. Eine vierte Gärungsmöglichkeit ist in der Bildung von Buttersäure gegeben, einer Reaktion, die gleichfalls über die Stufe der Brenztraubensäure und des Azetaldehyds führt. Endlich konnte noch eine fünfte Vergärungsmöglichkeit festgestellt werden, indem durch ein von Neuberg und Hirsch entdecktes Ferment Karboligase, das sich gleichfalls in der Hefe findet, das bei der Gärung entstehende Azetaldehyd an zugesetzte fremde Aldehyde zu Produkten mit längerer Kohlenstoffkette gebunden wird. Für alle Gärungswege ist die Azetaldehydstufe charakteristisch: von hier ab geht die weitere Umsetzung verschiedene Wege, teils zu tieferen, teils zu höheren Produkten.

Als letzter Redner sprach Wieland (Freiburg) über den **Mechanismus der Oxydationsvorgänge.**

In einer kombinierten Sitzung der **Chirurgischen Abteilung** mit anderen Sektionen sprach H. Schade (Kiel) über die **Bedeutung der physikalischen Chemie für die Chirurgie.** Nach einem Überblick über die Grundbegriffe, insbesondere der kolloidalen Lösungen, skizzierte er die praktischen Beziehungen, die für den Chirurgen von Wichtigkeit sind. Der erste Berührungspunkt war vor ungefähr 20 Jahren die Kryoskopie des Harnes und des Blutes zwecks Indikationsstellung zur Nephrektomie. Die Ansichten über den Wert der Methode waren bekanntlich sehr geteilt, und der Kampf wurde in beiden Lagern mit großer Hitze geführt. Es stellt sich jetzt heraus, daß die Wahrheit ungefähr in der Mitte liegt. Auch bei normalem Gefrierpunkt des Blutes kann eine erhebliche gesamte Insuffizienz der Nieren vorhanden sein, indem das Plus an osmotischem Material durch Aufnahme ins Bindegewebe oder durch Hydrämie verdeckt ist. Anderseits braucht eine Gefrierpunktserhöhung über $\triangle = 0{,}59$ noch keine strikte Gegenindikation zu Nephrektomie zu bedeuten, da bei Kreislaufstörungen im Nierengebiet, z. B. bei großen Tumoren im Leibe, bei Nierensteinkoliken, während des Anfalls der Gefrierpunkt weit über 0,60 ansteigen kann. Die Kryoskopie behält trotzdem ihren Wert, sie ist jedoch durch andere Methoden zu ergänzen, so durch gleichzeitige Bestimmung des Eiweißgehaltes mit Hilfe der Refraktometrie. Besonderes Interesse verdient die Methode von Elfeldt, die Blutkryoskopie während der Volhardschen Wasser- und Durstbelastung durchzuführen.

Vortragender streift dann die Wichtigkeit der Kolloidchemie für den Prozeß der Wundheilung und geht dann auf die Bedeutung der physikalischen Chemie für die Entzündung ein, im wesentlichen auf Grund der Versuche von Eden. Das fundamentale physiko-chemische Kennzeichen der Entzündung ist die lokale Steigerung des Gewebsstoffwechsels. Hier ist der oxydative Abbau erheblich gesteigert, die Zahl der Lösungsteilchen im Entzündungsherd nimmt zu und damit der osmotische Druck. Dieser kann enorme Höhen erreichen: im Eiter der akuten Entzündung wurde Gefrierpunktserniedrigung bis $\triangle = 1{,}4$ gefunden. Vom Zentrum zur Peripherie findet sich ein steiles osmotisches Gefälle. Die Wege, welche die Therapie beschreitet, erzielen einen Ausgleich dieser Verhältnisse. Wird bei der Inzision der Zentralherd der Stoffwechselsteigerung aus dem Gewebe entfernt, so versiegt wie mit einem Schlage die Quelle des schädlichen Zustromes und das Blut kann mit Leichtigkeit das osmotische Gleichgewicht wiederherstellen und die damit Hand in Hand gehende Azidose zum Schwinden bringen. In ganz entgegengesetzter Weise wirkt die Hyperämiebehandlung, die von der Peripherie her die erforderliche Entlastung bringt und auf diese Weise eine Nivellierung der physikochemischen Störung erreicht. Auf diese Weise kann der „osmotische und ionische Stausee" des Entzündungsherdes reguliert werden. Ein weiteres den Chirurgen sehr interessierendes Problem ist das der Gewebsquellung, auch die Bildung und Lösung von Adhäsionen lassen sich kolloidchemisch definieren und diese Kenntnis läßt sich für die praktische Methodik ausbauen.

Die Entstehung der Steine der Galle und der Niere ist durch die physikalische Chemie in ihren Hauptzügen geklärt, so daß sich aus der Struktur des Steines gute Rückschlüsse auf die Bedingungen zur Zeit seines Entstehens und Wachsens gewinnen lassen. Besonders interessiert noch die Bruchfestigkeit der Knochen, die vor allem auf dem kolloiden Gerüst aufgebaut ist, während die anorganische Substanz nur für die Härte, nicht aber für die Festigkeit maßgebend ist. Die Elastizität des Knochens ist eine Funktion seiner kolloiden Natur; sie ist vollkommen nur bei völlig normalen Verhältnissen und wird schon bei leichten Entzündungen stark gestört, so daß als Ergebnis Deformierungen, bisweilen sehr langsam sich ausbildende, entstehen. Zum Schluß streift der Redner noch kurz die Beziehungen der physikalischen Chemie zur Desinfektion, zur Lokalanästhesie, zur Narkose sowie zu manchen therapeutischen Eingriffen, z. B. der Magnesiumtherapie bei Tetanus. (Fortsetzung folgt.)

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 18. Oktober 1922.

(Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: Umber.

Herr Hans Virchow hat den Glückwunsch zu seinem 70. Geburtstage mit Dank angenommen.

Die Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege ladet die Mitglieder der Berliner medizinischen Gesellschaft zur Feier ihres 50jährigen Bestehens am 24. Oktober d. J., abends 8 Uhr, zu einer Festsitzung im Hygienischen Institut der Universität, Dorotheenstr. 28, ein.

Auf Vorschlag der Notstandkommission haben Vorstand und Ausschuß beschlossen, daß vom 22. Oktober ab die Lesestunden in folgender Weise gelegt werden: Montag und Dienstag von 11 bis 3, Mittwoch von 1 bis 9, Donnerstag und Freitag von 11 bis 3, am Sonnabend ganz geschlossen.

Vor der Tagesordnung: Bockenheimer: **Heilung einer 5 Jahre alten Pseudarthrose bei Fractura subcapitalis femoris durch Knochennaht mit fast voller Funktion des Hüftgelenks.**

Aussprache: Kausch: Das anatomische Resultat ist schlecht, das funktionelle ausgezeichnet, und das ist die Hauptsache. Ich frage noch, ob das kranke Bein gegen das Becken abduziert werden kann, was mir nach dem Röntgenbilde unmöglich erscheint. — Bockenheimer: Ja.

Bucky: **Röntgenbilder, nach einem neuen Verfahren hergestellt.** Die Qualität der Röntgenaufnahme wird durch die Streustrahlen, die im Körper entstehen, stark beeinträchtigt. Die von der Röhre ausgehenden Primärstrahlen, die die Abbildung des Körperteils hervorbringen, erzeugen gleichzeitig diffuse Sekundärstrahlung im Körper selbst, so daß jeder von einem Strahl getroffene Punkt wieder zu einer Strahlungsquelle wird und dadurch eine Röntgenlichtwolke im Körper entsteht, ganz ähnlich als wenn ein Lichtstrahl durch ein sogenanntes trübes Medium hindurchtritt. Diese Nebenlichtstrahlen wirken verschleiernd auf das Bild ein.

Ich habe nun schon vor Jahren eine Blendenvorrichtung angegeben, die ich z. B. in meinem amerikanischen Patent ausführlich beschrieben habe. Ich betone das deshalb, weil mir während des Krieges das amerikanische Patent beschlagnahmt und enteignet wurde, so daß jetzt die Blenden auch in Amerika hergestellt werden.

Es handelt sich um das Prinzip, die von der Röntgenröhre ausgehenden Primärstrahlen, die sich kegelförmig ausbreiten, also eine geordnete Richtung aufweisen, ungehindert durch ein Blendensystem hindurchtreten zu lassen, während die diffuse Streustrahlung abgeblendet wird. Das wird durch eigenartig angeordnete Bleilamellen erreicht, die sich nur als feine Linien abbilden.

Während diese Art des Blendensystems nun schon eine Reihe von Jahren im Gebrauch von Röntgenologen ist, mußte für die Aufnahmen eine besondere Modifikation gewählt werden, da hierbei die Abbildung der Bleistreifen als Linien sehr störend ist. Aus diesem Grunde wurde eine Vorrichtung geschaffen, die eine Bewegung der Blende während der Aufnahme bewirkte. Dadurch werfen die Bleistreifen einen so gleichmäßigen und diffusen Schatten über die ganze Blende, daß sie für das Auge nicht mehr sichtbar sind.

Ich möchte hier nicht auf Einzelheiten eingehen, sondern Ihnen nur die Resultate zeigen. Die Bilder zeichnen sich durch folgende Vorteile aus:

Großer Kontrastreichtum der Bilder.

Große Schärfe des Bildes auch bei Verwendung von Verstärkungsschirmen.

Digitized by Google

Große Übersichtsaufnahmen mit feinsten Einzelheiten.

Strukturaufnahmen aller Knochen (z. B. Becken, Wirbelsäule, Schädel), auch bei wohlbeleibten Personen.

Feinste Weichteilzeichnung (z. B. des oberen Nierenpols).

Darstellung neuer, bisher unsichtbarer Einzelheiten (z. B. Diploe des Schädels, Wirbelstruktur, Arteriosklerose der Beckengefäße usw.).

Aussprache: Kraus fragt nach dem Preis der Einrichtung.

Bucky (Schlußwort): Zu meinem Bedauern habe ich keinen Einfluß auf die kommerziellen Bedingungen, da ich mich nur mit der wissenschaftlichen technischen Seite beschäftigt habe. Ich würde bitten, sich wegen des Preises an die Firma Siemens & Halske zu wenden.

Tagesordnung: **Aussprache über die Vorträge von Lippmann und Pick: Zur klinischen Diagnose und pathologischen Anatomie des Morbus Gaucher.**

Zadek: Einen typischen Fall von Morbus Gaucher, der vor kurzem ad exitum kam, habe ich zehn Jahre lang beobachten können. Damals bereits bot der 32jährige, aus Prag stammende Mann die charakteristischen Symptome der bräunlich-gelben Hautpigmentierung, eines geringen Leber- und sehr großen Milztumors, war aber in gutem Zustand und fast ständig arbeitsfähig. Er hat sogar den Krieg $4^1/_2$ Jahre in der Front aktiv mitgemacht und wurde als Leukämiker entlassen, war übrigens auch schon vor 12 Jahren in einem Krankenhause als Pseudoleukämie aufgefaßt worden. Über hereditäres Vorkommen habe ich in diesem Falle nichts ermitteln können, indessen waren die Nachforschungen durch die lokalen Hindernisse sehr erschwert.

Das gutartige klinische Bild änderte sich vor knapp einem Jahre ziemlich plötzlich durch das Auftreten von unregelmäßigem Fieber, Abmagerung, Zeichen schwerer hämorrhagischer Diathese (Zahnfleisch- und Hautblutungen) und einer Spontanfraktur des linken Oberarms. Offenbar hat um diese Zeit die Generalisation der Krankheit, vor allem im Knochenmark, Platz gegriffen, und es ist nicht uninteressant, daß mein Patient sich ein Jahr vorher mit Syphilis infiziert, nur eine Salvarsankur durchgemacht und bis zum Tode eine positive Wa.R. (früher stets negativ) dargeboten hatte. Möglicherweise hat die Lues zur Aktivierung und Ausbreitung des Krankheitsprozesses beigetragen, wobei ich mich über das „Wie“ jeglicher Mutmaßung enthalten möchte. Ich glaube, für den Kliniker ist die Frage nach den Ursachen der Generalisation des Morbus Gaucher mindestens ebenso wichtig wie diejenige nach der Herkunft der Gaucherzellen überhaupt: Weshalb kommt es nach jahre-, ja jahrzehntelangem gutartigem Verlauf der Krankheit auf einmal zur Ausbreitung der Gaucherelemente in den Knochen, inneren Drüsen usw.? Denn auch in dem hier vorgestellten Falle scheint eine Generalisation des Morbus Gaucher über Milz und Leber hinaus bisher nicht stattgefunden zu haben, da hierfür, ebensowenig wie bei meinem Patienten viele Jahre lang, keine Symptome vorhanden waren.

Daß in meinem Falle erst ein Jahr vor dem Tode eine Aussaat der Gaucherzellen, vor allem im Knochenmark, stattgefunden hat, schließe ich, abgesehen von dem sehr markanten Umschwung des klinischen Bildes, aus dem Blutbefund. Während bis vor einem Jahre bei regelmäßiger Blutuntersuchung neben einer mäßigen hypochromen Anämie eine geringe Leukopenie mit relativer Lymphozytose ohne besondere Zeichen vermehrten Blutunterganges oder überstürzter Blutregeneration vorhanden war, traten jetzt, konstant bis zum Tode, Symptome gesteigerter Hämolyse und schwerer Blutarmut auf: 740000 Erythrozyten und 12% Hämoglobin wurden als niedrigste Werte festgestellt bei hochgradiger Leuko- und Thrombopenie. Normoblasten fehlten nie, Myelozyten selten; es bestand extreme relative Lymphozytose und Aneosinophilie, im dunklen Urin fand sich stets Urobilin und Urobilinogen und der Bilirubingehalt des Blutserums war erhöht bei fehlender direkter Reaktion.

Die aus diesen Befunden abgeleitete Annahme einer hämolytischen Anämie und zahlreicher Knochenmarksherde hat die Sektion bestätigt. Das Knochenmark der Röhrenknochen war bis auf die hellen Gaucherherde fast vollständig dunkelrot und zeigte einen derartigen Grad erythroblastischer Umwandlung, daß man angesichts der zahlreichen Megaloblasten bei der Auszählung ebensogut an Morbus Biermer hätte denken können. Jedenfalls habe ich bisher in sehr zahlreichen Untersuchungen roten Röhrenknochenmarkes bei keiner Krankheit ein derartiges, sonst nur der perniziösen Anämie zukommendes, megaloblastisches Knochenmark gefunden.

Herr Pick hat von einer Störung des Lipoid- und Eisenstoffwechsels gesprochen. Ich möchte demgegenüber doch zu bedenken geben, daß die Hämosiderosis auch als Symptom einer hämolytischen Anämie, in meinem Falle wenigstens, aufgefaßt werden kann. Da der Einzelne wohl kaum mehr als einen Fall von Morbus Gaucher in seinem ganzen Leben zu sehen bekommt, müssen anderweitige klinische Untersuchungen die Aufklärung bringen, ob die aus meiner Einzelbeobachtung abgeleitete Annahme, daß die Störung des Eisenstoffwechsels sowohl wie die Metastasierung der Gaucherelemente erst in den Endstadien der Krankheit auftritt, zu Recht besteht.

(Demonstration der Hämosiderosis der Milz und vor allem der Leber.)

Versé: Für die Beurteilung der dem Morbus Gaucher zugrunde liegenden Stoffwechselstörungen sind unter anderem auch laufende Feststellungen des Cholesteringehalts im Blute sehr wichtig.

Die von Pick in seinem Vortrage erwähnte, von mir angegebene Extraktionsmethode zur Feststellung des Cholesteringehalts in den Organen wurde von uns gemeinsam am stark formolisierten Material angestellt, das für die Extraktion mit Äther nicht günstig ist. In einem früher untersuchten Falle von Splenomegalie des Typus Gaucher bei einem 4jährigen Kinde ließen sich durch diese Methode etwas mehr Cholesterinester nachweisen (exstirpierte Milz). Sehr viel stärker ist die Reaktion bei dem von Pick schon erwähnten Auftreten von reichlichen Lipoidophagen der Milz in Fällen von Lipämie beim Coma diabeticum; allerdings ist das Erscheinen dieser Zellen in der Milz für diese Krankheit nicht spezifisch, wie Kusunoki nachgewiesen hat. Außer in der Milz kommen diese Zellen bei diabetischer Lipämie auch in den Lymphdrüsen und in dem Knochenmark, wenn auch spärlich, zur Beobachtung (vgl. Marchand, Demonstration in der medizinischen Gesellschaft zu Leipzig 1914). Ihre geringe Zahl erklärt sich wohl aus der im allgemeinen kurzen Dauer der höhergradigen spontanen Lipämie beim Menschen. Bei den experimentellen Formen, wie ich sie durch Cholesterinölfütterung beim Kaninchen erzeugt habe, wächst dagegen die Häufung dieser Zellen geradezu ins Groteske. Entsprechend sind auch alle übrigen Organe von diesen Schaumzellen durchsetzt. Diese nehmen aber im Gegensatz zum Morbus Gaucher die Sudanfärbung wie bei der menschlichen Lipämie mehr oder weniger stark an. Im übrigen sind sie zum Teil auch mehrkernig; ebenso treten, ähnlich wie beim Morbus Gaucher auch Knochenmarksriesenzellen neben anderen myeloischen Elementen in der Milz auf, was übrigens auch unter anderen Umständen vorkommen kann.

Ich möchte besonders betonen, daß diese Zellen bei den eben genannten verschiedenen Krankheitstypen der gleichen Herkunft sind und größtenteils von den retikuloendothelialen Elementen abstammen. Sie beladen sich je nach dem Angebot mit Lipoiden oder Pigmenten. In der Verschiedenheit des Gehalts an solchen Stoffen liegt der prinzipielle Unterschied zwischen dem Morbus Gaucher und den lipämischen Zuständen.

(Demonstration von Mikrophotogrammen der Reaktion im polarisierten Licht.)

Hans Kohn: Er möchte doch bei aller Anerkennung der Sicherheit der Diagnose dieses Falles nicht unterlassen, auf die Gefahren der Milzpunktion hinzuweisen und ganz besonders des von Lippmann gemachten Versuches, ein Stückchen Gewebe aus der Milz auszustanzen. Er habe in seiner früheren pathologisch-anatomischen Tätigkeit eine ganze Reihe von Todesfällen gesehen, die an einfache Probepunktionen infolge tödlicher Blutung aus verletzten Organen sich anschlossen.

Lippmann (Schlußwort) erwidert Herrn Hans Kohn, daß die Milzstanzung nicht, wie er annimmt, mit einem Troicar, sondern mit demselben Instrumentarium wie die Milzpunktion vorgenommen wird, und daher keine größeren Gefahren bietet, wie diese. Da es sich beim Morbus Gaucher aber häufig um Differentialdiagnose gegen Bantische Krankheit handeln wird, so ist hier die Milzpunktion berechtigt, da dadurch dem Kranken eventuell die Splenektomie erspart wird, die ihrerseits ja beim Morbus Gaucher 20% Mortalität hat und auch für den Krankheitsverlauf prognostisch zweifelhaft ist.

Herrn Zadek gegenüber hebt er hervor, daß er für eine Störung des Eisenstoffwechsels in seinem Falle keinen Anhaltspunkt hat, da ja eine Pigmentation bisher nicht besteht und eine klinische Methode nicht existiert. Für eine „Generalisation“ außer Leber und Milz fehlten klinische Symptome: Druckempfindlichkeit der Knochen bestand nicht; intrathorazisch waren Drüsenschwellungen, auch röntgenologisch, nicht nachweisbar, und die bei der Kranken vorhandenen geringen Drüsenschwellungen in den Supraklavikulargruben sind nicht beweisend, da die Affektion peripherischer Drüsen, wie Herr Pick ausgeführt hat, kaum in Betracht kommt.

Vortr. stellt Herrn Versé gegenüber auf seine Anfrage nochmals fest, daß die zweimalige Prüfung des Cholesterinstoffwechsels bei seiner Patientin im nüchternen Zustand normale Werte zeigt.

Mit der Pickschen Beobachtung, daß die Gaucherzellen die Eigenschaft der Erythro- und Thrombozytophagie besitzen, stimmt im vorgestellten Falle, in dem ja hämorrhagische Diathese bestand, überein, daß die Thrombozyten auf etwa ein Drittel vermindert waren. Nicht konstant ist nach der Literatur, wenn auch hier zutreffend, daß Pigmentation und Anämie parallel gehen. Doch spricht das nicht gegen Picks Deutung, da hier Kompensationsmöglichkeiten bestehen.

L. Pick (Schlußwort): Die mit der Verséschen Methode nachweisbaren Cholesterinester in der Zelle färben sich mit Sudan. Sudanreaktion wird auch an den Gaucherzellen bei frischem Material nicht beobachtet.

Digitized by Google

Daß Herrn Versé bei diabetischer Lipämie der Nachweis der großen lipoidhaltigen Zellen auch in Milz und Knochenmark gelungen ist, während z. B. Lutz die Zellen ausschließlich in der Milz, das Knochenmark usw. aber frei gefunden hat, beweist die Gesetzlosigkeit der Lokalisation in diesen Fällen im Gegensatz zu der strengen Systematisierung der Gaucherzellen. — In dem früher (1914) von Niemann unter dem Titel „Ein unbekanntes Krankheitsbild" beschriebenen Fall von Milz- und Lebervergrößerung bei einem 17 monatigen Mädchen war die Organvergrößerung durch Einlagerung von Lipoid (Phosphatid) führenden Zellen bedingt, wie P. durch Nachuntersuchung des Niemannschen Materials zu zeigen vermochte. Der Fall gehört mit analogen Beobachtungen von Siegmund und amerikanischen Autoren (Knox, Wahl und Schmeißer) zu einer besonderen Gruppe einer lipoidzelligen Splenohepatomegalie der Kinder, bei denen die Lipoidzellen sich auch in einer großen Zahl anderer Organe des Körpers finden (Herz, Dura, Nieren usw.). Neben dieser Gruppe steht die Splenohepatomegalie Gaucher und daneben noch eine dritte bei Kindern vorkommende, über die de Lange und Schippers 1917 (Jahrbuch für Kinderheilkunde) berichteten, von familiärer Splenohepatomegalie ohne jeden Befund großer Zellen.

Gins: **Über Variola und Vakzineimmunität.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 18. Juli 1922.

Vor der Tagesordnung demonstriert Rost einen Fall von **Lepra** und Lexer einen 75jährigen Patienten, bei dem vor 12 Jahren wegen eines **Larynxkarzinoms** eine Totalexstirpation vorgenommen wurde. Es ist bei dem Patienten eine gute Stimmbildung festzustellen.

Straub: **Vereinfachte Ableitung menschlicher Elektrokardiogramme.** Zur Ableitung der Elektrokardiogramme werden einfache Stahlnähnadeln, die an die Kupferdrähte angelötet sind, 4—5 mm schräg unter die Haut eingestochen. Dadurch wird die nur an der Oberfläche der Haut befindliche Isolierschicht durchdrungen, und man erhält Elektrokardiogramme wie bei Ableitung von Tauchelektroden. Mit Hilfe der Nadelelektroden wird eine punktförmige Ableitung erreicht.

Schüller: **Gesetzmäßigkeiten bei den Entgiftungspaarungen im Organismus.** Wenn im Organismus sich eine körperfremde Substanz mit Körperbestandteilen paart, so ist das als ein Entgiftungsvorgang anzusehen. Das Gemeinsame bei diesen Paarungen scheint zu sein, daß lipoidunlösliche Stoffe entstehen, die nicht in die Zelle eindringen können.

Noether: **Zur Pharmakologie des Tabakrauchens.** Durch Kontraktion der glatten Muskulatur des Blutegels können kleinste Mengen Nikotin nachgewiesen werden. Mit dieser Methode wurden die Ausscheidungsorte des Nikotins festgestellt. Bei Tieren, denen Nikotin injiziert wurde, findet man den größten Ausschlag im Harn, dann Dünndarm, Leber, Lunge, Larynx. Beim Menschen wird nach dem Rauchen regelmäßig, gewöhnlich schon nach wenigen Stunden, Nikotin im Urin nachgewiesen.

Noeggerath: **Die Behandlung der Bronchopneumonie als Beispiel einer toxikotropen Therapie.** Das Wesen der schweren Fälle von Bronchopneumonie liegt nicht in den lokalen Lungenveränderungen, sondern in den allgemeinen Vergiftungserscheinungen. Demnach muß auch die Therapie gegen die Vergiftung gerichtet sein (Chinin, Kampfer usw.). Einen Einfluß auf den lokalen Prozeß wird man im allgemeinen nur ganz im Beginn der Erkrankung durch Schwitzpackungen usw. ausüben können.

Nägelsbach und Westhues: **Ein tödlich verlaufener Fall von Ostitis fibrosa mit schweren innersekretorischen Störungen.** Neben Zystenbildung bestand äußerste Kalkarmut des ganzen Skelettes, Biegsamkeit und Brüchigkeit der Knochen. Bei der Sektion findet sich ein taubeneigroßer Epithelkörperchentumor, der als wahre Hypertrophie zum Ausgleich der Kalkstoffwechselstörung aufgefaßt wird. Im Knochensystem überall überstürzter Abbau und vermehrter Anbau. Demonstration von Röntgenbildern und mikroskopischen Schnitten. H. Koenigsfeld.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 6. Oktober 1922.

W. Stekel stellt einen Fall von **Transvestitismus** vor. Magnus Hirschfeld hat diese Bezeichnung für den Zwangszustand gewählt, aus dem heraus gewisse Personen Kleider des anderen Geschlechtes tragen müssen. Hirschfeld ist der Meinung, daß es sich um eine angeborene Anomalie handelt, und rechnet ihn zu den sexuellen Zwischenstufen als Endpunkt der beim echten Hermaphroditismus beginnenden Reihe. Mit Homosexualität hat nach Hirschfeld der Transvestitismus nichts zu tun. Vortr. hat in Berlin auf einem Ball der Homosexuellen viele Transvestiten gesehen, darunter einen Husarenwachtmeister in tief dekolletierter Toilette, der mit dröhnendem Bierbaß erklärte, daß das Tragen weiblicher Toiletten das höchste Glück für ihn bedeute. Vortr. hat mehrere Fälle von Transvestitismus beobachtet, in denen die Anomalie sicherlich psychologischen Ursprungs ist; bis auf einen haben sie sich der Analyse entzogen. Der eine Fall, den Vortr. demonstriert, hat sich nur unter der Bedingung analysieren lassen, daß Vortr. versprach, sich bei der Polizei dafür zu verwenden, daß ihr das Tragen von Männerkleidern gestattet werde. Vortr. wird dies auch tun. In Berlin hat die Polizei den Transvestiten das Tragen von Kleidern des anderen Geschlechtes erlaubt, weil diese Transvestiten in den Kleidern ihres eigenen Geschlechtes so auffällig und komisch aussehen, daß sie sehr oft den Eindruck von Verkleideten machen und darum verhaftet werden. Aus diesem Grunde hat die Berliner Polizei die obenerwähnte Erlaubnis gegeben. Freilich wird damit auch Mißbrauch getrieben (Prostitution). Die Pat., 34 Jahre alt, Beamtin, die in Männerkleidern den Eindruck eines jungen, bartlosen Burschen macht, hat seit dem 3. Lebensjahr den Wunsch, Männerkleider zu tragen, wie sie angibt. Die Analyse aber ergibt, daß der Gedanke erst im 15. Lebensjahr in ihr aufgetaucht ist und erst seit dem 22. Lebensjahr realisiert wird. Es handelt sich in diesem Falle um keine angeborene Anomalie. Der Transvestitismus ist eine Art Kleiderfetischismus, wobei es sich um einen Identifikationsprozeß handelt. In diesem Falle spielt der Häßlichkeitskomplex eine große Rolle, indem Pat. als Mädchen häßlich, als Mann passabel aussieht. Vortr. hat einen 45jährigen Transvestiten gekannt, dessen Umgebung sich an diese „Marotte" gewöhnt hatte. Ein anderer Pat., ein Schauspieler von auffallender Schönheit, suchte in seiner Verkleidung zu erfahren, ob er als Frau ebenso Eroberungen machen könne wie als Mann; zu homosexuellen Akten kam es niemals. In einem anderen Falle suchte die Pat. der Mutter nach dem Tode des Vaters zu imponieren und wünschte ein männliches Genitale. Vortr. demonstriert Bilder der Pat. in der von ihr komponierten Bureaukleidung, die ein Mittelding zwischen männlicher und weiblicher Kleidung vorstellt.

J. Haß demonstriert drei Pat. mit **Oberschenkeldefekt.** I. Einjähriges Kind mit kongenitaler Mißbildung, hochgradiger Verkürzung der Extremität; das Kniegelenk liegt in der Leistenbeuge, auch die Fibula ist defekt. Totaler Femurdefekt ist selten. Es gibt zahlreiche Abstufungen dieses Defektes; den ersten Grad bildet nach neuerer Auffassung die angeborene Coxa vara. In dem vorgestellten Falle wäre jede Therapie aussichtslos. II. Bei dem Pat. besteht ein Defekt des oberen Endes des Femur. Durch die Lorenzsche Bifurkation wie bei alter Luxation wurde erreicht, daß Pat. laufen und springen kann (Demonstration). III. Das Bein ist um 26 cm verkürzt, schlotterndes Kniegelenk. Diese Verkürzung ist erworben. Pat. wurde vor 9 Jahren in einem Badeort wegen eines Fungus genus einer Resektion unterzogen. Vortr. teilt noch mit, daß in der letzten Zeit sich die Fälle häufen, in denen Kinder in Badeorten operativ behandelt werden, in die sie zur Sonnenbehandlung usw. geschickt wurden (Demonstration von Röntgenbildern).

K. M. Menzel demonstriert eine Pat., die einen **Suizidversuch mit Kalium hypermanganicum** gemacht hat. Sie hat ein Päckchen dieses Präparates aufgegessen. Nachher traten starke Schmerzen im Rachen, Hals und Mund auf. Die Schleimhäute waren vom Vestibulum oris tiefbraun verfärbt, stellenweise ödematös. Nachher stießen sich die braunen Beläge ab und es zeigte sich ein Verätzungseffekt wie bei einer Laugenvergiftung. Auch die Schleimhaut der Trachea war stellenweise gerötet, woraus hervorgeht, daß Splitter des Präparates auch dorthin gelangt sind. Fälle von Vergiftung mit Kalium hypermanganicum sind sehr selten. So finden sich nur zwei im Handbuch von F. Erben erwähnt; es kam dabei zu letalem Ausgang, freilich war in beiden Fällen konzentrierte Lösung zur Anwendung gekommen. Vortr. hat über einen Fall von Verätzung des Sinus pyriformis durch ein Kalium hypermanganicum enthaltendes Gurgelwasser berichtet.

M. Weisz berichtet über die **Kampferöltherapie der Hämoptoe.** Zu den vielen Mitteln, die bei Hämoptoe empfohlen werden, sind in den letzten Jahren der artefizielle Pneumothorax und die intravenöse Injektion von Calcium chloratum gekommen. Letztere ist aber nur etwa 24 Stunden wirksam und muß darum unter Umständen wiederholt werden. Vortr. mußte in einem Falle in 12 Tagen 8 Injektionen machen. Wenn aber die Venen schlecht oder gar nicht sichtbar sind, ist die Methode undurchführbar, weil die präparative Freilegung der Vene unter den Verhältnissen der Privatpraxis eine mißliche Sache ist. So war Vortr. im Sommer bei einer Hämoptoe in großer Verlegenheit, weil Venen nicht zu sehen waren und ein künstlicher Pneumothorax wegen Verwachsungen nicht angelegt werden konnte. Da verwendete Vortr. Kampferöl mit gutem Erfolge (6 ccm subkutan). Vortr. weiß, daß von vielen die Verwendung von Herzmitteln (Digitalis, Adrenalin) bei Hämoptoe abgelehnt wird, doch hat sich Adrenalin als sehr brauchbar erwiesen. Vortr. hat in weiteren fünf Fällen das Verfahren, große Mengen von Kampferöl subkutan zu injizieren, mit sehr

Digitized by Google

gutem Erfolge angewendet, auch bei Infarktblutungen, bei Lungenödem. Die Methode erwies sich auch dort als günstig, wo Calcium chloratum versagte. Vortr. verweist auf die spärlichen Mitteilungen in der Literatur (Volland, Zehner usw.). Vortr. meint, daß Kampfer als vasokonstriktorisches Mittel die venöse Stauung beseitigt und so den Lungenkreislauf entlastet. Die Bestätigung der Beobachtungen des Vortr. würde der Kampfertherapie ein großes Indikationsgebiet eröffnen.

J. Pal regt eine Aussprache über die Therapie der Hämoptoe an sowie über die Wirkung des Kampfers. Schon Hippokrates hat das Abbinden der Extremitäten empfohlen.

A. F. Frisch hat das Calcium chloratum in sehr vielen Fällen intravenös verwendet und war stets damit zufrieden. Von der Verwendung von Kampferöl hat Redner keine verblüffenden Erfolge gesehen, war aber mit dem Verfahren recht zufrieden und möchte es etwa der intravenösen Injektion von 10%iger Kochsalzlösung an die Seite stellen. Der Vorteil der Kampfermethode ist der Umstand, daß jeder Arzt wohl Ol. camphoratum zu seiner Verfügung hat und daß die subkutane Injektion einfacher ist als die intravenöse.

W. Latzko weist darauf hin, daß Kampfer als lokales Hämostatikum ausgezeichnet wirkt, wie Redner stets bei den vor der Radikaloperation des Karzinoms vorgenommenen Auskratzungen beobachtet hat.

G. Holzknecht: **Abänderungen der Tiefentherapie.** Der Ausbau der Röntgentherapie hat viele wertvolle Ergebnisse gezeitigt (Therapie der Karzinome, Myome, sekundäre Tuberkulose, Aktinomykose usw.). Bei den Uteruskarzinomen, die von den malignen Tumoren die besten Resultate ergeben, wurden nur 20% geheilt, als Palliativmittel sind die Röntgenstrahlen jedoch bei jedem nicht operativ behandelten Falle zu verwenden. Die Berichte über Röntgenschäden sind zahlreich und Gegenstand eingehender Debatten auf den Spezialkongressen gewesen. Die Ansicht, daß es eine einheitliche Vernichtungsdosis gebe, ist falsch. Das erste Maximum der Röntgenschäden wurde 1904/5 beobachtet, das zweite im Anschluß an die Einführung der Tiefentherapie. Am meisten Röntgenschäden wurden in Deutschland beobachtet, so daß die Versicherungsgesellschaften sie als Gegenstand der Versicherung ausdrücklich ausnahmen. Vollkommen zu vermeiden sind Röntgenschäden nicht, aber zu verringern. Die meisten Röntgenschäden sind durch Überdosierung bzw. allzu lange Exposition hervorgerufen. Oft gehen die Schüler in der Dosierung weiter als die jede Überexposition sorgfältig meidenden Meister. Besonders bei der Mehrfelderbestrahlung sind Schädigungen häufig und schwer, oft weil die Pausen in den Serien zu kurz sind. Epithelien erholen sich rascher als Kapillaren. Eine Volldosis verlangt mindestens 8 Wochen Pause. Wo kosmetische Effekte in Frage kommen, ist doppelte Vorsicht nötig. Die Schädigungen werden durch Filtersicherung, Kontrolle der Dosierung, Verlängerung und Vermehrung der Pausen und Reduktion der Höchstdosen vermieden.

Rundschau.

Die Not der Ärzte.

Die Notlage der Ärzte beschäftigte eine Sitzung der Berliner Ärztekammer. Nach medizinischem Brauch versuchte man nach Feststellung der Diagnose einer Notlage, die ja wohl keinem Zweifel unterliegen kann, die Ätiologie zu erforschen. Auch hier gab es keine große Schwierigkeiten. Die allgemeine wirtschaftliche Depression, unter der Deutschland leidet, und die eben eine Folge des verlorenen Krieges und des ihm folgenden Versailler Diktatfriedens ist, teilt sich in ganz besonderer Weise den geistigen Arbeitern mit. Unter ihnen haben auch die festangestellten gewiß kein beneidenswertes Dasein, da sich die Höhe der Gehälter nicht annähernd der Geldentwertung anpaßt und, soweit sie dies überhaupt tut, ihr immer nur nachhinkt; immerhin haben die Festangestellten doch eine, wenn auch noch so bescheidene gesicherte Grundlage gegenüber den im freien Beruf stehenden Geistesarbeitern. In dieser letzten Gruppe sind die Ärzte am schlechtesten dran. Zwar klagen auch die Rechtsanwälte sehr über schwere Zeiten, aber die Art ihrer Gebührenforderungen, die sich nach dem Objekt richten, bringt es mit sich, daß ein gewisses automatisches Mitgehen ihrer Gebühren mit der Geldentwertung stattfindet, da ja der Wert der Objekte ebenfalls automatisch steigt. Man sollte annehmen, daß ein gleiches für die ärztlichen Honorare zuträfe, da ja schließlich der materielle Wert des Lebens und der Arbeitsfähigkeit, die nach Möglichkeit zu erhalten die Ärzte berufen sind, ebenfalls nur nach dem Tageswert des Geldes berechnet werden könnte und deshalb die Honorarforderungen der Ärzte sich diesem ebenfalls angleichen müßten. Alle derartigen Versuche haben bisher keine greifbaren Resultate ergeben: In Magdeburg hat man den Brotpreis als Grundlage der Bemessung genommen, Landärzte ließen sich in Lebensmitteln bezahlen, auch hat man sich bemüht, Goldmarkberechnungen der Honorare einzuführen. In Berlin empfiehlt man, den Friedenspreis mit dem Reichsteuerungsindex zu multiplizieren, um danach das Honorar festzusetzen. Endlich sollen Ausländer ihrer Valuta und dem in ihren Ländern geltenden Satze gemäß bezahlen. Ließen sich alle diese Vorschläge dauernd durchführen — was insofern nicht wahrscheinlich ist, als eben die gleiche Not viele Kollegen zwingt, unter diese Sätze mit ihren Forderungen herunterzugehen, um überhaupt noch etwas zu verdienen — so würde damit das Übel noch nicht behoben sein, denn es ist nicht von der Hand zu weisen, daß auch die Pflege der Gesundheit und des Körpers für unser Volk in gewisser Beziehung ein Luxus geworden ist, den sich, abgesehen von den Versicherten, eine immer geringer werdende Zahl von Menschen erlauben darf. Wie etwa die Möglichkeit häufiger Bäder durch die Kohlenverteuerung, der Gebrauch guter Seife durch deren Preis dauernd eingeengt wird, so sind auch die Konsultation eines Arztes, die Beschaffung der von ihm verordneten Arzneimittel, Befolgung diätetischer Vorschriften nur noch für eine kleine materiell gut gestellte Schicht möglich. Daraus ergibt sich ohne weiteres, daß der Hauptgrund des Übels nur dadurch zu beseitigen ist, daß eine Stabilisierung unserer Währung und eine Hebung der allgemeinen Wirtschaftslage eintritt, mit der dann auch die Not der Ärzte verringert werden würde. Über die geeigneten Methoden zur Erreichung dieses Zieles streiten sich die Politiker und die Wirtschaftler herum. Wenn auch jeder Arzt für seine Person an diesen Streitfragen mehr oder minder lebhaften Anteil nimmt, so sind die Vereine und Verbände, in denen Ärzte zusammengeschlossen sind, im allgemeinen völlig unpolitisch und auch wohl kaum geeignet, in allgemeinen Wirtschaftsfragen ernstlich raten zu können. Ihnen liegt ihrer Natur nach nur die Wahrung der wirtschaftlichen Interessen einer Gruppe ob.

Leider ist aber nach den bisherigen Erfahrungen keineswegs zu erwarten, daß auch die berufenen Wirtschaftler und Politiker die Lage Deutschlands in absehbarer Zeit so weit bessern werden, daß sich auch die Ärzteschaft erholen kann. Um so dringender muß auf Mittel und Wege gesonnen werden, das Elend der Ärzte jedenfalls nach Möglichkeit zu mildern. Vor allen Dingen muß das bisher immer noch ungünstige Verhältnis von Angebot und Nachfrage reguliert werden. Hier haben die fortgesetzten Warnungen der medizinischen Fakultäten vor dem Ergreifen des Medizinstudiums schon Früchte getragen, da in der Tat an fast allen Universitäten die Zahl der Medizinstudierenden recht erheblich zurückgegangen ist. Aber auch den vorhandenen praktizierenden Ärzten steht das Wasser an der Kehle, um so mehr, als noch viele ältere und alte Ärzte, die sich normalerweise längst zur Ruhe gesetzt hätten, gezwungen sind, um des Broterwerbes willen ihre Tätigkeit fortzuführen. Wohl mancher Arzt, der theoretisch ein ausgesprochener Gegner der Sozialisierung des Heilwesens ist, hat es in den gegenwärtigen Zeiten heimlich bedauert, nicht ein fest angestellter Beamter zu sein, der zwar schmale, aber doch sichere Einnahmen, eine Versorgung für die Zeit der Arbeitsunfähigkeit und sogar eine gewisse Unterstützung der Hinterbliebenen beanspruchen könnte. Es ist hier nicht der Ort, die Frage der Sozialisierung des Heilwesens nach ihren Vorzügen und Nachteilen zu erörtern. In der bedrängten finanziellen Lage des Reiches und der Einzelstaaten wäre jetzt gar nicht daran zu denken, ein neues großes Beamtenheer zu schaffen. Auf eine Anfrage des Abgeordneten Dr. Rießer (D. Vp.) im Reichstage, welche Maßnahmen die Regierung zu treffen gedenke, um dem Notstande der Ärzte abzuhelfen, bleibt die Antwort abzuwarten. Zunächst bleiben also im wesentlichen die Ärzte auf ihre Selbsthilfe angewiesen, die sie natürlich nur im engen Zusammenschluß wirksam machen können. Soweit die Verhandlungen mit Kassen und Behörden in Betracht kommen, besteht dieser Zusammenschluß und ist seit vielen Jahren wirksam gewesen, gegenüber den Privatpatienten wird er erst erstrebt. So hat soeben der Verband der Chefärzte der privaten gemeinnützigen Krankenhäuser für Groß-Berlin und Umgebung beschlossen (wie wir in der vorigen Nummer mitteilten), zur Berechnung des Honorars die Multiplikation der Friedenssätze mit dem Reichsteuerungsindex vorzunehmen, und sucht auch die an den kommunalen Anstalten tätigen leitenden sowie die sonst sich rein konsultativ betätigenden Ärzte zu der Verpflichtung zu gewinnen, nach diesem Modus vorzugehen. Immerhin muß man sich klar darüber sein, daß die strenge Einhaltung des genannten Verfahrens mindestens anfänglich die Privatpraxis noch stärker einschränken wird, als die bisherigen Honorarerhöhungen und die allgemeine Not es schon getan haben. Wenn man auch hoffen muß, daß das noch einigermaßen zahlungsfähige Publikum sich der Berechtigung dieser ärztlichen Forderung auf die Dauer nicht verschließen wird, so ist doch gewiß zunächst nicht mit erhöhten, sondern eher noch verminderten Einnahmen zu rechnen. So sollten die Ärzte, mehr als es

Digitized by Google

bisher geschieht, auch dazu sich zusammenschließen, ihren Ausgabenetat nach Möglichkeit etwas zu entlasten, und zwar könnte einerseits bei dem Einkauf der für das Leben und für die ärztliche Tätigkeit benötigten Dinge wohl gespart werden, wenn sich etwa die örtlichen Ärztevereinigungen zu einer Art Einkaufsgenossenschaft zusammentäten, und es wäre vielleicht auch, wenn auch nur in Einzelfällen, möglich, die Generalunkosten dadurch zu vermindern, daß der Gebrauch gemeinsamer Berufsräume, die ja immer nur zu einer gewissen Zahl von Sprechstunden zur Verfügung stehen müssen, sich immer mehr einbürgerte, wodurch dann auch die Kosten für Heizung, Bedienung, Fernsprecher sich verteilen würden. Wir sind weit entfernt davon, diese Beschränkungen für wünschenswert zu halten; die Lage der Ärzte ist aber vielfach so verzweifelt, daß nach allen Mitteln für Besserung gesucht werden muß, und da heißt es eben, nicht den Mut verlieren und von den unvermeidlichen Übeln jedenfalls das kleinste auszuwählen. W. W.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Am 1. November 1922 fand eine außerordentliche Generalversammlung der Berliner medizinischen Gesellschaft statt, in der die beiden Anträge über Beitragserhöhung ohne Diskussion angenommen wurden. In der anschließenden ordentlichen Sitzung wurde die Aussprache über den Vortrag des Herrn Gins: „Über Variola- und Vakzineimmunität" fortgesetzt. Es beteiligten sich daran die Herren Finkelstein, U. Friedemann, Dührssen, Fritz Schlesinger, Jürgens, Kraus, Jürgens, Paul Friedländer, Fr. Schlesinger. Schlußwort Herr Gins.

Die französische Politik kann noch nicht auf die alten Reklame- und Geschäftstricks verzichten, die sie während des Krieges so erfolgreich zur Anwendung brachte. Der stinkende, auf niedrigster Kulturstufe stehende Boche, dessen Bild so liebevoll von der französischen Presse gezeichnet wurde, war wirklich auch ein zu eindrucksvoller Gegensatz zur „culture" der Westmächte, als daß man es den Politikern übelnehmen könnte, daß sie ihn nicht so bald in der Versenkung verschwinden lassen. Vielleicht war es sogar ein Fehler von uns, daß wir uns im Kriege nicht ebenso schreiender Reklame bedienten. Wie aber stellt sich die französische Wissenschaft dazu, wenn in einer wissenschaftlichen Zeitschrift, dieser selbe Boche im Gewande der angewandten Psychologie Auferstehung feiert? Herr Bérillon, der während des Krieges die Welt mit der Entdeckung überraschte, daß alle Deutschen einen widerlichen Geruch von sich geben, gibt in der diesjährigen Nr. 8 der Revue de psychologie appliquée gesinnungstüchtigen Mitarbeitern Gelegenheit ihre psychologischen Studien einem wissenschaftlichen Leserkreise zu unterbreiten. Einer dieser Gelehrten schreibt anläßlich der Anwesenheit Einsteins in Paris einen Aufsatz über dessen Psychologie. In dieser Arbeit findet sich folgender Satz: „Die (ihm bei seinem Pariser Empfang bereitete) Apotheose wäre für einen Deutschen nicht vollständig, wenn die Schadenfreude daran fehlte. Und so äußerte auch Einstein den Wunsch, unsere zerstörten Gebiete zu besuchen ...." Soll man das ernst nehmen? Es bleibt nur die Wahl zu glauben, daß der Verfasser sich in der Wahl des Blattes, in dem er seine Produkte veröffentlichen wollte, geirrt hat, oder daß er eine Zeitschrift für angewandte Psychologie in eine Reihe mit einem Provinzrevolverblättchen stellt. Ein zweiter Aufsatz trägt die Überschrift: „Le snobisme progermanique en France". Er hat die Tendenz, die Franzosen vor einer zu hohen Einschätzung deutschen Geistes zu warnen. Die Leser werden an der Hand der tollsten historischen Verdrehungen über den Unwert deutscher Art belehrt. Die dritte Arbeit, anscheinend von Herrn Bérillon selbst verfaßt, befaßt sich mit der „Scatomanie allemande". Da der deutsche Leser in der Terminologie der angewandten Psychologie nicht so beschlagen sein dürfte, wie die Herren jenseits der Vogesen, sei hier mitgeteilt, daß man unter Scatomanie die Vorliebe für Besudelung mit Kot versteht.

Wir glauben nicht, daß Herrn Bérillons Revue in den wirklich wissenschaftlichen Kreisen Frankreichs noch ernst genommen wird; aber man sollte diese Revue nicht einmal als Witzblatt ansehen, denn ihre Witze sind langweilig und nach den ältesten politischen Ladenhütern zurechtgemacht. Quousque tandem darf sich ein solches Blättchen in Frankreich Zeitschrift für angewandte Psychologie nennen? H. W.

Auf Antrag einiger Abgeordneter der Rechten hat der Reichstag bei der 2. Beratung des Kraftfahrzeugsteuergesetzes beschlossen, daß Kraftfahrzeuge mit höchstens 8 Pferdestärken im Eigentum von Ärzten, welche ihren Sitz in Orten unter 20000 Einwohner haben und das Kraftfahrzeug zur Ausübung ihres Berufes benötigen, von der Steuer befreit sind.

Eine Neuregelung des ärztlichen Dispensierrechtes in Preußen ist beabsichtigt. In dem Gesetzentwurf wird die Forderung aufgestellt nach einem durch Ablegung einer Prüfung zu erbringenden Nachweis über die zur Führung einer Hausapotheke notwendigen Kenntnisse.

Wegen der Zahlungsverzögerung der Krankenkassen gegenüber den Ärzten hat der Abgeordnete Schmidt (D.Vp.) die Regierung im preußischen Landtage interpelliert. Der Abgeordnete wünschte, daß die Krankenkassen angewiesen werden sollten, die über 4 Wochen fälligen Beträge mit 1% über den heutigen Bankdiskont zu verzinsen und den regelmäßig bei der Kasse tätigen Ärzten angemessene Abschlagszahlungen auf Vorschuß zu gewähren.

Erklärung. Vor kurzem erschien im Verlage von Fr. Hirzel (Leipzig) ein Buch von V. Bock: „Die Friedmannmethode", das den Untertitel trägt: „Referat, erstattet im Auftrage des Staatlichen Ausschusses zur Prüfung des Friedmannschen Schutz- und Heilmittels gegen Tuberkulose".

Zunächst ist diese Bezeichnung insofern ungenau, als Herr Dr. B. gar nicht Mitglied des Ausschusses, sondern nur eines von dem Hauptausschuß eingesetzten Unterausschusses für innere Medizin und Kinderheilkunde ist. Nicht der Hauptausschuß, sondern dieser Unterausschuß hat ihn und Herrn Dr. Ulrici beauftragt, einen zusammenfassenden literarischen Bericht für seine weitere Arbeit an ihn einzureichen. Von der Absicht, diesen Bericht in Buchform herauszugeben, hat Herr Dr. B. zwar den Vorsitzenden des Unterausschusses verständigt, aber davon, daß dieses Buch den oben angeführten Untertitel tragen sollte, weder diesem noch dem Vorsitzenden des Hauptausschusses Mitteilung gemacht. Dies zur Aufklärung, damit nicht der Anschein erweckt wird, als ob das Bocksche Buch auf Veranlassung oder gar mit Billigung des Gesamtausschusses erschienen ist.

gez. O. Lubarsch, Vorsitzender des Ausschusses zur Prüfung des Friedmannschen Schutz- und Heilmittels gegen Tuberkulose.
gez. Fr. Kraus, Vorsitzender des Unterausschusses der inneren Medizin und Kinderheilkunde.

Berlin. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Oskar Hertwig, langjähriger Direktor des anatomisch-biologischen Instituts, ist am 25. Oktober, 74 Jahre alt, gestorben. Er war ein hervorragender Forscher von internationalem Ruf auf dem Gebiete der Entwicklungsgeschichte und Vererbungslehre. Bekannt sind seine großen Werke: „Handbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere" und das „Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen", ferner seine „Elemente der Entwicklungslehre" und das umfassende Werk „Allgemeine Biologie". Er war seit 1888 Lehrer an der Universität und Mitglied der Akademie der Wissenschaften.

Geh. Rat Prof. Dr. Georg Winter feiert das 25jährige Jubiläum seiner Lehrtätigkeit als ordentlicher Professor der Geburtshilfe und Direktor der Universitätsfrauenklinik in Königsberg. Aus diesem Anlaß ist Band 60 der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie als Festschrift für Georg Winter erschienen mit einer Einführung von Prof. Zangemeister. In dieser Ansprache wird hervorgehoben, welche Bedeutung der Jubilar als Forscher und Lehrer, als Arzt, als Organisator und Leiter der Klinik für seine Schüler und für seine Kranken besitzt. Gerühmt werden die Pflichttreue und Gewissenhaftigkeit im ärztlichen Handeln, die bahnbrechenden Forschungen auf zahlreichen Gebieten und das unerreichte Lehrbuch der Diagnostik.

Hochschulnachrichten: Köln: Dem ao. Prof. Alfred Busch ein Lehrauftrag für experimentelle und Arbeitspsychologie erteilt. — Marburg: Prof. Dr. Rudolf Dittler in Leipzig hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Physiologie als Nachfolger von Fr. Hofmann angenommen. — Münster: Der neu zu errichtende Lehrstuhl der Geburtshilfe und Gynäkologie wurde dem ao. Prof. Peter Esch angeboten. — Prag: Der emer. ao. Prof. der Chirurgie an der deutschen Universität Dr. Karl Weil, 78 Jahre alt, gestorben. — Wien: Dem ao. Prof. der Pharmakologie Alfred Fröhlich der Titel eines o. Prof. verliehen.

Wichtige Mitteilung an die Bezieher!

Die in den letzten Wochen wiederum so sehr gestiegenen Herstellungskosten setzen den Verlag vor die Notwendigkeit, den Bezugspreis für die „Medizinische Klinik" für das 4. Vierteljahr weiter zu erhöhen, und zwar auf 450,— M. für das Inland. Das ist erst das 90fache des Vorkriegspreises, während die Druckkosten auf das 300fache und das Papier auf das 450fache gestiegen sind, ganz abgesehen von der Steigerung aller sonstigen Ausgaben. Der Verlag hält sich aber absichtlich mit der Preiserhöhung und der sich daraus ergebenden Nachforderung von 150,— M. in so bescheidenen Grenzen, um den Abnehmern den Weiterbezug so sehr wie möglich zu erleichtern.

Er bittet nun diejenigen Bezieher, die die Zeitschrift von der Post erhalten und auch den bisherigen geringeren Bezugspreis an die Post entrichtet haben, das Mehr von 150,— M. für das laufende Vierteljahr unmittelbar auf das Postscheckkonto Urban & Schwarzenberg, Berlin Nr. 476, zu überweisen, schon damit in der Weiterlieferung der Nummern keine Unterbrechung entsteht. Eine Einzahlkarte liegt der heutigen Nummer bei. Sollte der Verlag den Zusatzbetrag von 150,— M. nicht bis zum 13. November in Händen haben, so wird er sich die Einziehung mittels Nachnahmekarte zuzüglich Spesen erlauben. Er bittet schon heute um pünktliche Einlösung. Alle übrigen Bezieher erhalten den Mehrbetrag von seiten der liefernden Firmen in Rechnung gestellt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 46 (936) — **12. November 1922** — **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Winter.)

Besteht die Möglichkeit, die Prognose der geburtshilflich-gynäkologischen Peritonitis zu bessern?

Von Prof. Dr. W. **Benthin**, Oberarzt der Klinik.

Die hauptsächlich durch das Umsichgreifen der kriminellen Aborte bedingte ständige Zunahme der Peritonitiden macht ein Eingehen auf den damit in Zusammenhang stehenden Fragenkomplex zur Pflicht. Bei der begreiflichen Aussichtslosigkeit prophylaktischer Maßnahmen ist auf die therapeutische Seite das Hauptgewicht zu legen.

kann aber doch manches Leben dem Tode abgerungen und die Prognose gebessert werden.

Es ist uns gelungen, die Gesamtmortalität auf 52 % herabzudrücken, trotzdem sich unter unserem Material aus den letzten 4 Jahren von 71 Fällen 1/3 (22 Fälle) septische Fälle befanden. Bei den allein beeinflußbaren nicht septischen, bakteriellen, diffusen, freien Peritonitiden erzielten wir eine Genesungsziffer von 63 %. Von den geburtshilflichen Fällen brachten wir sogar mehr als 3/4 aller Frauen zur Heilung. Es gesundeten 85,7 % der Wochenbetts- und 73,8 % der Abortperitonitiden. Wie die nachstehende Tabelle zeigt, wurde dies Resultat erreicht trotz oft späten Einsetzens der Behandlung, obwohl in den meisten Abortfällen kriminelle Eingriffe vorangegangen waren und obgleich in über der Hälfte der Fälle

Operationsresultate der freien nichtseptischen, bakteriellen, geburtshilflich-gynäkologischen Peritonitis bei gleichzeitiger Ätheranwendung.

	A. Monoinfektionen										B. Mischinfektionen									
	mit Streptokokken operiert am ? Tage					mit anderen Keimen operiert am ? Tage					mit Streptokokken operiert am ? Tage					ohne Streptokokken operiert am ? Tage				
I. 30 geburtshilfliche Fälle (darunter 7 Wochenbettsperitonitiden mit 1 Todesfall) mit 23 = 76,6 pCt. Heilungen.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.
	3	2	—	—	1 (†)	4	2 (1†)	1	—	1 (†)	7 (2†)	2	3 (1†)	2	1 (†)	—	—	—	—	1
	Von 6 Fällen 1 †					Von 8 Fällen 2 †					Von 15 Fällen 4 †									
	Von 14 Fällen 3 †										Von 16 Fällen 4 †									
II. 19 gynäkologische Fälle (darunter 7 Perforationsperitonitiden) mit 12 = 63 pCt. Heilungen.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.
	2 (2†)	1 (1†)	—	—	1 (†)	3 (1†)	3 (1†)	1	—	1	2	—	1	—	—	2 (1†)	2	—	—	—
	Von 4 Fällen 4 †					Von 8 Fällen 2 †					Von 7 Fällen 1 †									
	Von 12 Fällen 6 †																			

Von vornherein muß man sich freilich klar darüber sein, daß die Aussichten, die Prognose zu bessern bei der geburtshilflich-gynäkologischen Peritonitis mit einer Mortalität von 70—80 % (Wormser 64,6 %, Venus 74,7 %, Koblanck 88 %), an und für sich schlechtere sind als bei der chirurgischen Peritonitis, bei der die Sterbeziffer 30—40 % beträgt. Abgesehen von der vielfach besonderen Ätiologie, der schwierigen Diagnosenstellung, der häufigen Vernachlässigung ist die Sonderstellung der geburtshilflichen Peritonitis vorzugsweise darin begründet, daß es sich in 2/3 der Fälle um ektogene Monoinfektionen handelt mit hochvirulenten Krankheitserregern, vor allem Streptokokken (35—86 % Mortalität), um Keime, die ihre Invasionskraft meist schon, bevor sie überhaupt zu einer peritonealen Infektion führten, bewiesen haben. Zudem wird der diffusen Ausbreitung der Infektion durch die meist erhebliche Ausdehnung des primären Infektionsherdes, durch den außerordentlichen Gefäßreichtum, durch die Beweglichkeit des Uterus, durch die vor Eintreten der peritonealen Infektion vorhandene Schwächung des Allgemeinzustandes (namentlich nach Aborten) Vorschub geleistet. Schließlich ist beachtenswert, daß die Fortleitung der Infektion häufig auf dem Lymphwege stattfindet und daß die geburtshilfliche Peritonitis nicht selten nur die Teilerscheinung einer allgemeinen Sepsis ist. Ähnliches gilt vielfach auch für die gynäkologischen Peritonitiden, bei denen gleichfalls Monoinfektionen speziell mit Streptokokken den Ton angeben. Gegen die septischen Peritonitiden ist allerdings kein Kraut gewachsen. In anderen Fällen Monoinfektionen vorlagen und hier wie auch bei Mischinfektionen Streptokokken 38 % bzw. 82 % hauptsächlich beteiligt waren.

Der Beweis ist damit also erbracht, daß die Möglichkeit besteht, die Peritonitisprognose zu bessern. Es erhebt sich nun die praktisch wichtigere Frage, wie diese zweifellos günstigen Resultate erzielt wurden. Vorausgeschickt sei, daß die Behandlung nahezu sämtlicher Fälle nach einheitlichen Gesichtspunkten von mir persönlich geleitet wurde. Zunächst suchten wir die Diagnose durch weitgehendste Anwendung der Bauchpunktion frühzeitig sicher zu stellen. Schon die Anwesenheit eines leukozytenhaltigen Exsudates genügte für die Indikationsstellung zur Operation. Die Operation selbst wurde so einfach wie möglich gestaltet und bestand zumeist lediglich in einer Eröffnung der Bauchhöhle, die in Lumbalanästhesie vorgenommen wurde. Nur bei Perforationsperitonitiden wurde das betreffende Organ entfernt. Die Bauchhöhle wurde in Ruhe gelassen. Bestehende Adhäsionen wurden tunlichst nicht gelöst, der Eiter weder ausgetupft noch ausgespült. Auf seitliche Inzisionen wurde mit Ausnahme der ersten Fälle verzichtet. Die Drainage geschah durch ein in den Douglas gelegtes und zwei seitlich placierte Drains, die durch den unteren Winkel der im übrigen verschlossenen Bauchhöhle nach außen geleitet wurden. Als wesentliche Neuerung wurde jetzt prinzipiell durch einen schon beim Schluß der Bauchhöhle eingeführten Glastrichter 200 ccm Äther eingegossen, nach dessen Einlauf der bereit gehaltene Verband angelegt wurde.

Digitized by Google

Mit der subkutanen Instillation von 1 Liter Kochsalz-Adrenalinlösung begann die Nachbehandlung, auf die der größte Wert gelegt wurde. Die Herztätigkeit wurde in den ersten 12—24 Stunden durch 2stündlich abwechselnde Kampfer-Koffein-Digalengaben dauernd angefacht, die Flüssigkeitszufuhr durch rektale Einläufe weiterhin sicher gestellt, für unbehinderte Atmung durch sofortige Hochlagerung des Oberkörpers Sorge getragen. Reichlich wurde der Glühbogen zur Hyperämisierung der Bauchhöhle angewandt. Bei motorischer Unruhe wurde Morphium gegeben. Die Darmtätigkeit brauchte nur selten durch Sennatin und Physostigmin angeregt zu werden. Am 4.—5. Tage wurden die Drains entfernt und durch schmale, locker eingeführte Gazestreifen ersetzt.

Versucht man den von uns geübten Behandlungsmodus daraufhin zu analysieren, was denn nun den Ausschlag für die auffallende Besserung der Lebenschancen gibt, so glaube ich, daß verschiedene Gründe anzuführen sind.

Das, was unser Material von dem anderer unterscheidet, ist die in jedem Falle vorgenommene Ätherung. Der Nutzen der Äthertherapie geht aus den guten Erfahrungen, die bei der chirurgischen Peritonitis (21,7% Mortalität) und bei der prophylaktischen Anwendung des Äthers bei unreinen Fällen von uns und anderen gemacht wurde — letzthin wurde erst wiederum von Sigwart darüber berichtet —, klar hervor. Ich lasse dabei unerörtert, ob es sich bei der Ätheranwendung um bakterizide Einflüsse handelt, oder ob die chemisch-physikalischen Reize überwiegen. Tatsache ist jedenfalls, daß der Äther direkt belebend wirkt. Die dem Äther zugeschriebenen Schäden: Kollaps, Adhäsionsbildung, Lungenkomplikationen sind gering, zum Teil vermeidbar, so daß ich sogar glaube, seine Anwendung zur Peritonitisprophylaxe bei unreinen Fällen empfehlen zu können. Bei Peritonitiden haben wir jedenfalls auch bei anscheinend aussichtslosen Spätfällen gelegentlich überraschende Erfolge erzielt. Ich glaube in der Tat, daß sich bei prinzipieller Ätherung die Erfolgsmöglichkeiten zur Bekämpfung der Peritonitis ganz erheblich werden steigern lassen. Freilich, so sehr ich geneigt bin für die Äthertherapie der Peritonitis einzutreten, so bin ich doch der Meinung, daß zur Erzielung guter Resultate alle anderen als zweckmäßig erkannten Maßnahmen in den Dienst gestellt werden müssen. Der Äther ist kein Allheilmittel. Die Äthertherapie kann sich erst dann voll auswirken, wenn sie **rechtzeitig** einsetzt. Für mich ist es sicher, daß wir einen Teil unserer Erfolge dem frühzeitigen Erkennen der Erkrankung mit verdanken. Ich bin auch der Meinung, daß Aussichten für eine weitere Besserung der Peritonitisprognose im großen nur dann bestehen, wenn es gelingt, die Spätfälle in möglichst großem Umfange auszuschalten. Die Statistiken der Chirurgen zeigen zur Evidenz, daß die Lebensaussichten bei der Frühoperation relativ günstig sind. Auch unsere Erfahrungen zeigen eine mit der Dauer der Erkrankung steigende Mortalität. Ist zu lange gewartet und zu einer Zeit operiert worden, wo die Widerstandsfähigkeit des Organismus durch die fortschreitende enorme Eiterung und Toxinresorption erschüttert ist, dann werden auch die Heilungsaussichten auf ein Minimum reduziert. Gewiß wird man, es sei denn, daß die Frauen sozusagen moribund wären, als letztes und einziges Mittel, wie ich es wenigstens getan habe, auch dann noch zur Operation schreiten und Äther eingießen. Wohl gelingt es auch ausnahmsweise, eine solche Frau zu retten, rechnen, im Vertrauen auf die Äthertherapie aber, darf man für die Zukunft mit einem solchen glücklichen Zufall nicht. Unsere relativ guten Resultate wären sicherlich noch besser gewesen, wenn die Diagnose immer frühzeitig gestellt worden wäre. Auf die **frühzeitige Diagnosenstellung ist also das größte Gewicht zu legen.** Man kann diesem und jenem Arzte den Vorwurf nicht ersparen, daß in der Erkennung trotz zutage liegender, handgreiflicher Beweissymptome zum Schaden der Kranken gefehlt worden ist. Hier ist der Hebel zuerst anzusetzen. Freilich ist das Bild der Peritonitis vielgestaltig und die Diagnose schwierig, besonders wenn subjektive Beschwerden fehlen, Anzeichen von Veränderungen des Pulses und der Temperatur undeutlich sind. Schwierigkeiten treten vorzüglich dann in Erscheinung, wenn z. B. bei einem febrilen Abort außerdem genitale Infektionsprozesse die wahren Verhältnisse verschleiern.

Auch daran muß erinnert werden, daß Erkrankungen anderer Organe peritonitische Symptome auszulösen vermögen.

So beobachtete ich kürzlich einen in dieser Beziehung interessanten Fall. Es handelte sich um eine Pat., bei der wegen engen Beckens (Conjugata vera 6,9 cm) bei 37,5° und gesprungener Blase, um endlich ein lebendes Kind zu erhalten, eine Sectio caesarea ausgeführt worden war.

Die Pat. fieberte post operationem mäßig. Gleichzeitig bestand reichlicher Hustenreiz, ohne daß an den Lungen Sicheres nachzuweisen gewesen wäre. Am dritten Tage post operationem plötzlich unter sprunghafter Erhöhung und Kleiner- und Weicherwerden des Pulses zunehmende akute Verschlimmerung. Gesicht verzerrt, ängstlich, aber zyanotisch, Atmung frequent, mühsam, Nase kühl, Zunge trocken, kein Windabgang, diffuse Druckempfindlichkeit des stark aufgetriebenen Leibes. Temperatur: 38,5°. An dem Bestehen einer Peritonitis erschien kein Zweifel. Die Punktion ergab keinen sicheren Befund. Die Punktionsnadel geriet zweimal in den Darm, aus dem sich Gase entleerten. Der Allgemeinzustand schien derart schwer, daß man der Pat. keinen Eingriff mehr zumuten konnte, wenn man nicht wollte, daß die Frau auf dem Operationstisch blieb. Es wurde also nicht operiert. Schon nach wenigen Stunden besserte sich der Zustand, die peritonitischen Beschwerden verschwanden. Am nächsten Tage war die Pneumonie, von der übrigens die Pat. genas, manifest.

Gerade wegen derartiger Schwierigkeiten muß die Differentialdiagnose auf jede Weise gefördert werden. Das Mittel, das richtig angewandt, Aufschluß darüber gibt, ob eine intraperitoneale Eiterung vorhanden ist oder nicht, ist die Bauchpunktion. Der Eingriff ist so klein, so leicht und kann, da keine Schäden resultieren, so unbedenklich ausgeführt werden, daß eine Unterlassung bei Zweifelsfällen einem folgeschweren Kunstfehler gleich zu achten ist.

Früher haben wir nach dem Grundsatz gehandelt, nur dann zu operieren, wenn in dem Punktat auch Bakterien nachweisbar waren; dieses Prinzip mußten wir aber fallen lassen, weil die Punktatmenge oft nur gering ist und bakteriologisch des öfteren Keime gefunden wurden, wo mikroskopisch mit Sicherheit keine Keime nachzuweisen gewesen waren.

Sept. Journ. Nr. 367/21. Peritonitis diffusa nach doppelseitiger Adnexentzündung. Im Bauchpunktat: Viel Leukozyten, keine Bakterien. Trotzdem Operation. Abimpfung intra operationem: Ahämolytische Staphylokokken. Äthereingießung. Genesung.

Sept. Journ. Nr. 370/21. Peritonitis post abortum crimin. Im Bauchpunktat: Leukozyten, keine Bakterien. Gleichwohl Operation. In der Bauchhöhleneiterabimpfung intra operationem: Ahämolytische Streptokokken. Äthereingießung. Genesung.

Geb. Journ. Nr. 203/21. Peritonitis post partum im Anschluß an intrauterine Tamponade, die außerhalb der Klinik wegen schwerster Blutung vorgenommen war. Bauchpunktat: Leukozyten, keine Bakterien. Abimpfung des Exsudates intra operationem: Hämolytische Streptokokken. Äthereingießung. Exitus letalis.

Geb. Journ. Nr. 818/21. Peritonitis post partum. Im Punktat: Leukozyten, keine Bakterien. Intra operationem abgeimpftes Exsudat: Hämolytische Staphylokokken. Äthereingießung. Genesung.

Man kann nun einwerfen, daß die Peritonitisdiagnose dann doch zweifelhaft bliebe. Dem ist zu entgegnen, daß wir in den Formelementen des Exsudats doch einen Gradmesser haben, der eine Ablesung und Differentialdiagnose ermöglicht. Lymphozytäre Elemente können sich in jedem peritonealen Exsudat finden. Eigentliche Eiterkörperchen, polynukleäre Leukozyten aber trifft man gehäuft nur bei eitrigen Prozessen an. Wenn also ein trübes Exsudat mit der Spritze aufgesogen wird, das leukozytäre Elemente enthält, dann hat man das Recht, ja die Pflicht zu operieren. Dagegen sprechen auch nicht die folgenden Fälle, die mir in diesem Zusammenhang besonders mitteilenswert erscheinen.

Im ersten Fall (Gyn. Journ. 619/21) handelte es sich um eine Pat., bei der am 20. Oktober 1921 wegen Carcinoma portionis eine technisch leicht auszuführende Uterusexstirpation ausgeführt worden war. Schon am 22. Oktober war das Befinden der Pat. kein gutes. Der Leib war über Gebühr empfindlich, der Puls frequenter, 98, die Fazies ängstlich, die Zunge trocken, Aufstoßen. Vormittags 10³⁰ Uhr des nächsten Tages hatte sich das Befinden verschlechtert, Aufstoßen, trockene Zunge, mäßiger Anstieg der Temperatur, 38,9°—39°, Puls 136. Geringe Stuhlentleerung. Windabgang nicht erfolgt. Leib diffus druckempfindlich. Punktion ergibt etwas Flüssigkeit, keine Bakterien. Nachmittags ungefähr der gleiche Befund. Pat. ist unruhig. Die erneute Punktion ergibt deutlich polynukleäre Leukozyten. Die vorgeschlagene Operation wird abgelehnt. Schon am nächsten Tage Besserung, Nachlassen der Druckschmerzhaftigkeit. Pat. fiebert noch einige Tage; vom 29. Oktober an normale Temperaturen.

Ähnlich der zweite geburtshilfliche Fall (Geb. Journ. Nr. 868/21). Diese Pat. hatte am 24. Juli 1921 einen Partus durchgemacht (Forzeps wegen Asphyxie des Kindes). Am 25. Juli bei 37,2° plötzlich Erbrechen. Leib aufgetrieben, auf schnellenden Druck schmerzhaft. Puls 90. Aufstoßen. Im Bauchpunktat zahlreiche Leukozyten und kulturell nachgewiesene gramnegative Stäbchen, die als Koli identifiziert wurden. Auch diese Frau lehnte die vorgeschlagene Operation ab und genas. Sie hatte in den nächsten Tagen nur subfebrile Temperaturen.

Digitized by Google

Ganz fraglos hat es sich bei den Fällen zum mindesten um eine peritonitische Reizung gehandelt. Daß es keine freie Peritonitis wurde, war Glückszufall.

Die Berechtigung, auf Grund nur des Leukozyten-Punktatbefundes ungesäumt zu handeln, scheint mir daraus hervorzugehen, daß in allen Fällen, die unter der Diagnose Peritonitis von uns operiert wurden, stets auch eine bakterielle Peritonitis vorlag. Nur in einem Falle zeigte die Eröffnung des Abdomens, daß keine Peritonitis, sondern eine geplatzte Tubenschwangerschaft vorlag. Wohl war der Verdacht Tubengravidität geäußert worden. Bei den typisch peritonitischen Symptomen (Erbrechen, Aufstoßen, weicher Puls, deutliche diffuse Druckempfindlichkeit des ganzen Abdomens), bei dem zugegebenen kriminellen Abtreibungsversuch (einige Wochen nach der Hochzeit) wurde trotz des negativen Ausfalls des Bauchpunktats, das keine Spur Blut erkennen lies, doch operiert.

Interessant ist, daß der negative Ausfall der Bauchpunktion dadurch zustande gekommen war, daß die Kanüle durch die übermäßig fetten Bauchdecken überhaupt nicht in die Bauchhöhle vorgedrungen war.

Nun könnte die Befürchtung laut werden, daß unter den zu Grunde gelegten Prinzipien leicht vorschnell gehandelt werden könnte. Man könnte einwenden, daß unter Umständen auch die prognostisch ungünstigen Beckenbauchfellentzündungen zur Operation gelangten, und man dem spontanen Heilprozeß des Organismus womöglich entgegenarbeite.

Diese Gefahr besteht jedoch trotz mancher diagnostischer Schwierigkeiten in Wirklichkeit nicht. Bei dem sich im kleinen Becken abspielenden Kampfe nimmt die gesamte Bauchhöhle bei schleichender Entwicklung keinen oder nur geringen Anteil. Bei stürmischem Einsetzen der örtlichen Entzündung können die Erscheinungen anfänglich allerdings denen bei der diffusen Peritonitis völlig ähneln. Aufstoßen, Erbrechen, Windverhaltung verschwinden aber sehr bald.

Durch genaue Aufnahme der Vorgeschichte, die meist doch auf eine längere Krankheitsdauer mit hohen Temperatursteigerungen hinweist und durch objektive Untersuchung wird man diese Fälle von den eigentlich diffusen Peritonitiden abgrenzen können. Stets ist ein örtlich begrenzter Hauptschmerzpunkt vorhanden, der sich bei näherer Prüfung doch deutlich von der allgemeinen Schmerzhaftigkeit des Bauches lokalisieren läßt. Fast immer kann man einen Scheintumor palpieren. Bei kombiniert vaginal-rektaler Exploration läßt sich auch ein Erguß im Douglas feststellen bzw. lassen sich Veränderungen an den Adnexen, den Parametrien, im Lgt. latum nachweisen. Sind die Verhältnisse nicht so eindeutig, so wird auch hier die Bauchpunktion zumeist den gewünschten Erfolg geben; sollte aber wirklich einmal operiert werden, so wird dann kein Schaden angerichtet, wenn man unsere Leitsätze sich aneignet, jedes brüske Vorgehen vermeidet, die Genitalien in Ruhe läßt, kurz, so schonend wie möglich vorgeht.

Die traurigen Ergebnisse, die nicht allzu selten durch operative Eingriffe bei Appendizitisfehldiagnosen erzielt werden, sprechen nicht dagegen, weil in solchen Fällen gewöhnlich der „vereiterte Eierstock" bzw. die infizierten Tuben mitexstirpiert zu werden pflegen. Schließlich, wer kann voraussagen, ob eine anfänglich lokale Peritonitis lokalisiert bleibt. Sind doch Perforationen gar nicht selten. Es kann sogar die Frage aufgeworfen werden, ob nicht in diesem oder jenem Falle die meist lange Krankheitsdauer durch eine schonende Eröffnung des Bauches abgekürzt würde.

Völlig verkehrt wäre es natürlich bei jeder leichten peritonitischen Reizung, die z. B. in einer Adnexentzündung ihren Ursprung hat, oder gar schon bei lokaler Empfindlichkeit des Bauches zu operieren. Im Einzelfalle stehen natürlich auch da Irrtümer im Bereich der Möglichkeit. Viel bedauerlicher und folgenschwerer aber ist es, wenn eine diffuse Peritonitis übersehen wird.

So wurde ich von der chirurgischen Klinik zu einem unter der Diagnose Appendizitis frisch eingelieferten Fall (Sept.-Journ. 324/21) als Konsiliarius am 4. September 1921 zugezogen. Es handelte sich um eine Frau, die am 1. September mit Unterleibs-, Kopf- und Kreuzschmerzen erkrankt war. Am 2. September hatte sie eine mäßige genitale Blutung bemerkt. Abends nahmen bei Fieber von 38,6° die Schmerzen im Leibe zu und hielten auch am 3. September an. Die Pat. machte einen ganz guten Eindruck, Puls kräftig, Temperatur: 37,8°, Zunge feucht. Leib nicht aufgetrieben, ganz geringe Empfindlichkeit bei schnellendem Druck. Hauptschmerzpunkt links und rechts beim Druck in der Richtung nach dem kleinen Becken zu. Genital fühlte ich im Douglas eine undeutliche Resistenz. Die Adnexe waren beiderseits verbacken.

Ich hielt die Erkrankung für eine exazerbierte doppelseitige Adnexentzündung. Auf meine Anweisung wurde die Pat. zu uns verlegt.

Innerhalb von nicht mehr als 5 Stunden hatte sich das Bild verändert. Die Empfindlichkeit war auch jetzt noch nicht stark ausgeprägt, die Zunge aber etwas trocken, der Puls weich, dagegen wenig frequenter, 88; Aufstoßen. Die Bauchpunktion ergab Leukozyten. Bakterien waren mikroskopisch nicht festzustellen. Der Entschluß zu operieren wurde mir damals schwer. Ich hatte aber nichts zu bereuen. Die geblähten Darmschlingen waren hochrot injiziert, durch speckig eitrige Beläge verklebt. Die Adnexe verbacken. Im Douglas ein blutig-serös-eitriges Exsudat, in dem sich bakteriologisch: reichlich Streptokokken, Gram negative Stäbchen und Diplokokken befanden. Die Pat. genas. Sie war vom 6. Tage an fieberfrei.

Gewiß hätte dieser Fall, noch später operiert, auch zur Genesung kommen können. Ein Lotteriespiel aber wäre es doch gewesen, denn jede Stunde Zuwartens kann bei der oft rapiden Verallgemeinerung der Infektion zu irreparablen Schäden führen.

Meiner Meinung nach soll man in Zweifelsfällen lieber operieren, selbst dann, wenn einmal die Punktion unklar oder gar negativ ausfallen sollte. Denn ich habe auch Fälle gesehen, bei denen, obwohl kein Exsudat durch Punktion zu erhalten war, doch eine zweifelsfreie Peritonitis vorlag.

(Journ. Nr. 267/21. Krimineller Abort Mens. VI—VII. In der Bauchhöhle und im Blut fanden sich intra vitam hämolytische Streptokokken.)

Gerade im Beginn kann die Exsudation fast ganz in den Hintergrund stehen.

So war in einem Fall (Journ. Nr. 260/20) trotz einwandfreier Reinkultur hämolytischer Streptokokken, obwohl das Peritoneum mit feinfädigen Belägen versehen war und die hochrot injizierten Därme leicht verklebt waren, auch intra operationem so gut wie nichts von Flüssigkeit im Bauch vorhanden. Nur im Douglas fand sich eine geringe Menge Flüssigkeit.

Bei dem positiven Keimbefund im Blut ist in dem erstangeführten Fall durch das Nichtoperieren kein Nachteil erwachsen. Die Patientin war bei der vorhandenen Sepsis doch dem Tode verfallen. Anders ist der zweite Fall zu bewerten. Wäre hier bei der negativen Bauchpunktion nicht operiert worden, hätte ich die Operation, statt sie noch abends auszuführen, erst am nächsten Morgen gemacht, so wäre Eiter jetzt vielleicht nachzuweisen gewesen. Ob aber der gute Erfolg bei dieser infizierenden Keimart ebenso günstig gewesen wäre, darüber läßt sich zum mindesten streiten.

Wenn die klinischen Zeichen auf eine beginnende diffuse Peritonitis hindeuten, dann soll man auch die Konsequenzen ziehen. Unterläuft wirklich — sorgfältige Untersuchung, ruhiges Erwägen vorausgesetzt — ein Irrtum und wird operiert, so muß man diesen prophylaktischen Eingriff schon mit in Kauf nehmen.

Auch in dieser Beziehung stehe ich durchaus auf dem Standpunkt der Bummschen Klinik, die sich[1]) auch nicht scheut, im Zweifelsfalle eine kleine Eröffnung des Bauches vorzunehmen. Eine einzige verpaßte Gelegenheit bei dieser Erkrankung fällt allzuschwer ins Gewicht! Es gilt der Ausbreitung der Peritonitis in ihren ersten Anfängen entgegenzutreten. Diese Art der Prophylaxe scheint mir im Verein mit der Äthertherapie das einzig Mögliche, aber auch zur Besserung der Prognose das Erfolgversprechendste.

Mit der Überwindung der diagnostischen Schwierigkeiten ist aber noch nicht alles getan. Die kritische Bearbeitung der in der Literatur niedergelegten Erfahrungen zeigt, daß die Prognose der Peritonitis abgesehen vom Zeitpunkt auch von der Art der Therapie abhängig ist. So lebe ich der Überzeugung, daß die auch von uns geübte einfache Technik bei dem operativen Vorgehen Anteil an unseren Erfolgen hat. Ich weise darauf hin, daß in unseren Fällen eingreifende operative Eingriffe so weit wie möglich vermieden wurden, vielmehr möglichst konservativ vorgegangen und mit den einfachsten Mitteln auszukommen versucht wurde. Größere, kompliziertere Eingriffe scheinen mir in der Tat eher schädlich zu sein. Selbst bei Adnexentfernungen werden in dem meist geschwollenen, ödematösen, leicht zerreißbaren Bindegewebe, so viel zum Teil bereits infizierte Lymphbahnen eröffnet, neue Wunden geschaffen, daß bei ohnehin geschwächtem Organismus nur der Ausbreitung der Infektion Vorschub geleistet wird.

Noch weniger sind die Uterusexstirpationen angebracht. Die Versuche, z. B. bei der puerperalen Endometritis durch Wegnahme

[1]) Vgl. die Arbeit von Schäfer im Arch. f. Gyn. Bd. 107, S. 113.

Digitized by Google

des Uterus die Heilungsaussichten zu bessern, sind durchaus fehlgeschlagen. Aus dem Koblanckschen Material geht hervor, daß die nach komplizierten Methoden Operierten eine hohe Mortalität hatten. Betrug hier die Sterbeziffer 83,3%, so starben von den einfach Laparotomierten 76,4%. In seiner Sammelstatistik berichtet Wormser über eine Mortalität von 69,4% nach Uterusexstirpationen, bei bereits vorhandener Peritonitis. Bei einfacher Inzision betrug die Mortalität nur 64,6%. Die Nutzlosigkeit eines solchen Eingriffs ist denn auch von den Meisten erkannt. Gewiß wäre es, wenn man der Überzeugung ist, daß die meisten geburtshilflichen Peritonitiden auf Grund von Durchwanderung der Bakterien aus dem Uterus entstanden sind, theoretisch richtig, diese Infektionsquelle zu beseitigen. Die Erfahrung zeigt aber, daß man selbst bei einem febrilen noch unerledigten Abort ruhig den Uterus unangetastet belassen kann. Jedenfalls haben sich alle unsere Aborte, vielleicht durch den Äther bedingt, spontan erledigt. Die Patientinnen sind, wenn es sich nicht um eine allgemeine Sepsis handelte, in der Mehrzahl genesen. Die Dinge liegen eben doch wohl daran, daß bei den zahlenmäßig am häufigsten vorkommenden Abort-Peritonitiden die Infektion in der Uterushöhle lokalisiert bleibt, daß wenigstens neue Bakteriennachschübe aufhören, bzw. die Endometritis zur Abheilung gelangt. Ich erinnere in diesem Zusammenhang an Sektionsergebnisse von Halban und Köhler. In sechs Fällen konnte im Endometrium auch nicht die Spur einer Erkrankung mehr festgestellt werden. Wie bei einer anderen, bei einem febrilen Abort vorhandenen parauterinen Erkrankung kann auch bei der Peritonitis der primäre Infektionsherd zur Abheilung gelangen. Die vielen günstig verlaufenen konservativ behandelten Fälle von kompliziertem fieberhaftem Abort geben dafür weiteres Zeugnis.

Einen direkten Einblick in die tatsächlichen Verhältnisse gewähren Fälle, bei denen bei einem febrilen Abort der Uterus exstirpiert wurde. In einem solchen von mir wegen Uterusperforation operierten Falle, bei dem das Ei sich in der Uterushöhle befand, konnten Keime nur in dem angelagerten Blut in den von der Unterlage gelösten Eihäuten gefunden werden. Sehr deutlich konnte man auch in die Venen eingeschwemmte Bakterien beobachten. Die Uteruswand war dagegen frei von Bakterien.

Die Möglichkeit eines aktiven Durchwanderns von Infektionserregern durch die Uteruswand auf das Peritoneum kann allerdings nicht von der Hand gewiesen werden. In Wirklichkeit wird aber diese Möglichkeit dadurch, wenigstens bei Abortperitonitiden, eingeschränkt, daß die Eiteile sehr bald spontan ausgestoßen werden. Selbst wenn zur Zeit des operativen Eingriffs eine Keimdurchwanderung, die die Peritonitis erzeugte, noch statt hat, wird dem weiteren Übertritt durch Ausstoßung der infizierten Eiteile der Boden in der Hauptsache entzogen.

Nicht selten aber liegt die Infektionsquelle außerhalb der Gebärmutter. Gehen auch die meisten tödlichen Puerperalinfektionen vom Endometrium aus, so ist doch darauf aufmerksam zu machen, daß nach der Statistik von Lenhartz in mindestens einem Viertel der Fälle ausschließlich andere Eintrittspforten als der Uterus für die Infektion in Betracht kamen. Für die Peritonitis gilt cum grano salis das gleiche. Nicht selten bleibt die Ätiologie unklar. Ist aber die Muskulatur des Uterus vielfach durchbrochen, sind die Lymphbahnen erfüllt mit Bakterien, dann ist jeder Eingriff zwecklos. Eine Uterusexstirpation würde ich nur dann in Erwägung ziehen, wenn gröbere, perforierende Verletzungen am Uterus, Zerreißungen, Blutungen, als Komplikationen vorhanden sind, denn die Statistik (Venus) lehrt, daß, wenn man nach Perforation den Uterus nicht exstirpiert, die Prognose sehr schlecht (90,91%) und noch viel ungünstiger ist als die Prognose bei Hysterektomie bei Peritonitis (64,3%). Auch die vaginale Uterusexstirpation, die nach Zangemeister am ehesten noch für die Bekämpfung der Abortperitonitis in Frage kommt, halte ich schon deswegen nicht für empfehlenswert, weil der Uterus häufig genug nicht die alleinige Infektionsquelle darstellt.

Die Entfernung der Adnexe würde ich nur bei perforierten Eitersäcken der Tube oder des Ovariums für zweckmäßig erachten. Geschlossene Salpingitiden, wie man sie übrigens bei der geburtshilflichen Peritonitis als Ausgangspunkt der Erkrankung sieht, bilden m. E. nie eine Indikation zur Entfernung. Daß man eine neben der Peritonitis vorhandene Tubengravidität operiert, bedarf keiner Erörterung.

Selbst anscheinend belanglose Technizismen wie z. B. die Spülungen können den Enderfolg beeinträchtigen. So bin ich gegen die Spülungen skeptisch. Schöne, ein Anhänger der Spülmethode, warnt in seiner Arbeit „Strengere Indikationen für die Ausgestaltung der operativen Peritonitisbehandlung“ vor wahllosen Spülungen. Auch er will die Spülungen nur bei der als „primäre Form“ bezeichneten bakteriologisch uniformen, nicht zur Abkapselung neigenden, frei fortschreitenden Peritonitis verwandt wissen. Was für den Chirurgen recht ist, ist vorzüglich bei der puerperalen Peritonitis billig. Die Gefahr, durch Spülung die sehr infektiösen Keime noch weiter auszubreiten, liegt, wie Bumm hervorhebt, sehr nahe. Wenn sich auch unter den ungespülten Fällen Koblancks nach seiner Angabe eine Reihe an- und für sich günstig gelegener Fälle befanden, so ist der Unterschied in der Mortalität 68,5% gegenüber 85,5% bei den gespülten so groß, daß er nicht für die Spülmethode werbend wirken kann.

Das Gleiche gilt für das Austupfen des Eiters, bei dem nur Zerstörungen der vom Organismus mühsam errichteten Schranken resultieren können, Wunden geschaffen werden und der Keim- und Giftresorption in erhöhtem Maße Vorspanndienste geleistet werden. In diesem Zusammenhang interessiert vielleicht eine Statistik von Ashurst und Harte[2]). Die Mortalität betrug bei Drainage ohne Spülen 41%, bei Tupfen und Drainage 61%, bei Spülen 74%, bei Tupfen und Spülen 94%. Wenn Koblanck nach den Angaben von H. Kleine die Verwachsungen löst und dann die gründliche Beseitigung des Eiters durch Spülen vornimmt, so scheint mir das heroisch. Nur allzuleicht wird dadurch der Schutz noch unbeteiligter gesunder Bauchabschnitte zerstört. Ich bin jedenfalls von jeder Spülung abgekommen. Nach meinen Erfahrungen soll man das Schonungsprinzip durch Ausspülung und Austupfung des Eiters nicht unterbrechen. Beides ist besser zu unterlassen.

Auch zur prinzipiellen, sozusagen prophylaktischen Vornahme einer Enterostomie habe ich mich nicht entschließen können. Wenn auch zugegeben werden muß, daß sie in geeigneten Fällen unterstützend wirkt, scheint mir ihre prinzipielle Anwendung nicht nur, daß sie den operativen Eingriff kompliziert, auch für einen großen Teil der Fälle unnötig und unangebracht. Tatsächlich ist ja auch unter den Chirurgen der Streit über den Nutzen der Enterostomie bis heute unentschieden geblieben. Die Stimmen mehren sich, so neuerdings Melchior, Karewski, welche die primäre Enterostomie verwerfen. Andere, wie Schöne, sind von dem zweischneidigen Mittel der Anlegung der Darmfistel zurückgekommen: Einmal entsprach dieser Eingriff nur selten den gehegten Erwartungen, andererseits ist die Enterostomie insofern unnötig geworden, als wir wirksame Mittel zur Anregung der Peristaltik in genügender Menge besitzen. Nur wenn die Darmlähmung im Vordergrunde der Erscheinungen steht, wird man unter Umständen zu diesem Eingriff schreiten müssen. Ich habe gelegentlich anfangs wohl auch erwogen, ob man die Enterostomie vornehmen sollte. Bereut habe ich die Nichtausführung niemals. Der Einfluß des Äthers und der Lumbalanästhesie auf den paretischen Darm war so gut, daß auch starke Störungen wenigstens fürs erste behoben wurden, so daß ich schon aus diesem Grunde von der primären Enterostomie abraten möchte. Bei sekundärer, später, postoperativ auftretender Darmlähmung kann allerdings die Enterostomie in ihre Rechte treten. Ich selbst habe sie nicht ausgeführt. Die Fälle, wo die Frage herantrat, befanden sich nach Art und Ausdehnung ihrer Infektion in so trostlosem Zustande, daß ein operativer Eingriff zwecklos erscheinen mußte. Jedenfalls steht es für mich fest, daß jede Polypragmasie bei der Peritonitisbehandlung schadet. Eher scheint mir der Standpunkt gesichert, daß durch weitgehendste Schonung wesentlich zur Besserung der Prognose beigetragen werden kann.

Ein für die Prognose beachtenswerter Faktor ist auch die Anästhesiefrage. Entsprechend unseren guten Erfahrungen, die wir mit der grundsätzlichen Anwendung der Lumbalanästhesie besitzen und die wir ausnahmslos mit bestem Erfolge seit langen Jahren anwenden, haben wir auch bei der Peritonitisoperation davon systematisch Gebrauch gemacht. Selbst in schweren Fällen läßt sich durch Vornahme der Lumbalinjektion (0,5—1,0 ccm einer 1%igen Tropokokainlösung) in Seitenlage ohne große Mühe und ohne Nachteil für die Kranken eine absolute Unempfindlichkeit herbeiführen. Die Vermeidung von Narkosenschäden an Herz und Lunge, die bei Peritonitiserkrankungen so besonders wichtig sind, ist meines Erachtens ein nicht zu unterschätzender Vorteil. Bedeutungsvoll ist ferner die Tatsache, daß nach der Lumbalanästhesie das postoperative Erbrechen nur selten in Erscheinung tritt und daß nicht

[2]) zit. nach Zesas: Über die Behandlung von Typhusperforationsperitonitiden.

Digitized by Google

zuletzt ein günstiger Einfluß auf die Darmperistaltik ausgeübt wird, so daß wir, wie erwähnt, wegen ileusartiger Zustände nie nötig gehabt haben, zu operieren. Ist wirklich einmal die Anästhesie keine so vollständige, dann führen erfahrungsgemäß meist wenige Tropfen Äther oder Chloroform zum Ziele. Die Lokalanästhesie bringt, so bestechend sie ist, mancherlei Unbequemlichkeiten mit, setzt verständige Patienten voraus und zwingt doch öfters, die Operation mit einer Allgemeinnarkose zu beenden. Wenn es sich um lokalisierte intraperitoneale Abszesse handelt, ist gegen die Lokalanästhesie selbst mit nachfolgender Äther- oder Chloräthylrauschnarkose sicherlich nichts einzuwenden. Bei einer diffusen Peritonitis, bei der man nie weiß, ob nicht doch Komplikationen zu größeren Eingriffen zwingen, sieht man wenigstens bei Frauen jedenfalls besser davon ab. Zwischenfälle, Schäden, Erbrechen, Blässe, Ohnmachtsgefühl, Kleinheit des Pulses habe ich in störender, beängstigender Weise nicht wie Schöne erlebt. Vielmehr bin ich der Meinung, daß gerade die Lumbalanästhesie, namentlich bei den schweren Fällen, aus den erst angeführten Gründen zu bevorzugen ist.

Das von uns verfolgte Schonungsprinzip hat sich auch auf die Nachbehandlung zu erstrecken. Sicher kommt auch der Nachbehandlung ein gar nicht zu unterschätzender Einfluß auf die Heilfrequenz zu. Die sofort ins Werk zu setzende Zufuhr von Flüssigkeit, die Sorge für eine geregelte Blutverteilung, die medikamentöse Anregung der Herzkraft, die Hebung der Darmperistaltik, die Fernhaltung aller störenden, äußeren Einflüsse, absolute Ruhe, die Lagerung möglichst in sitzender Stellung, die Unterweisung zur Atemgymnastik, die frühzeitige und wiederholte Wärmeapplikation — alles das hilft mit. Auch gelegentliche Morphiumgaben, wie sie von amerikanischer Seite so sehr empfohlen werden, scheinen zur Kräfteersparnis, besonders bei aufgeregten Patienten, nach eigenen Erfahrungen durchaus zweckdienlich zu sein.

Noch ein Wort über die Indikationsstellung zur operativen Behandlung der Peritonitis, der letzten Endes gleichfalls eine gewisse Bedeutung für den Verlauf nicht abzuerkennen ist. Wenn ich auch mit gebotener Weitherzigkeit betont habe, daß bei der beginnenden Peritonitis im Interesse des Ganzen schon einmal eine Fehloperation, von der ich übrigens bis auf einen kürzlich operierten Fall sonst verschont geblieben bin, mit in Kauf nehmen muß, so habe ich mich doch bemüht, einer notwendig strengen Indikationsstellung nicht in die Zügel zu fallen.

Demgegenüber werden an die Entschlußfähigkeit bei einer ausgesprochenen, manifesten Bauchfelleiterung einfachere Anforderungen gestellt. Die septischen Peritonitiden bieten allerdings, auch wenn sie operiert werden, traurige Heilungsaussichten. In diesem und jenem Falle hat man auch wohl den Eindruck, daß die Operation das Ende nur beschleunigt. Das praktisch Wichtige ist jedoch, daß man den Ausgang in den wenigsten Fällen voraussagen kann. Die bakteriologische Untersuchung des Blutes ist für die Ausschaltung der Peritoniden nicht zu verwerten, erfordert vielzuviel Zeit. So bleibt also nichts übrig, als bei manifester Peritonitis unbeschadet, aber unbekümmert um die zur Aufklärung des Falles notwendig vorzunehmende bakteriologische Untersuchung einzugreifen. Nur in den Fällen, wo das Allgemeinbefinden so schlecht ist, daß die Patienten sozusagen moribund sind, wird man von einem Eingriff absehen.

Keine Gegenanzeige gegen die Vornahme einer Operation kann ich in dem längeren Bestehen einer Peritonitis erblicken. Unter meinen eigenen Fällen habe ich zwei Fälle, die am 4. bzw. 5. Tage operiert wurden und doch einer verhältnismäßig raschen Genesung entgegengingen. Neudörfer berichtet sogar über eine Heilung trotz sechstägigen Bestehens der Peritonitis. Wenn Koblanck als Kontraindikation aufstellt: Bestehen der Bauchfellentzündung länger als 3 Tage, schwere Komplikationen von seiten der Lungen, positiver Blutbefund, so kann ich nur das Bestehen schwerer Lungenkomplikationen als gültig anerkennen.

Eine andere Frage ist es, ob man bei bestehender Peritonitis sofort operieren soll, oder ob man in Einzelfällen noch warten kann oder muß. Ohne Frage ist die Laparotomie, auch wenn sie nur technisch einfach in Form einer Inzision ausgeführt wird, ein Eingriff, der bei ohnehin geschwächten Individuen nichts Nebensächliches darstellt. Trotzdem glaube ich, daß längeres Zuwarten schadet. Gelegentlich mögen durch konservative Maßnahmen für die Bildung lokalisierter Abszesse bessere Vorbedingungen geschaffen werden. Sind aber virulente Krankheitserreger vorhanden, so wird ihrer Propagation dadurch nicht oder nur unwesentlich entgegengetreten. Solche halbkonservative Therapie kann nur schaden. Speziell trifft das auf die beginnenden Peritonitiden zu. Ich erinnere nur an die Erfahrungen, die bei Bauchschußverletzungen und bei den Perforationsperitonitiden von chirurgischer Seite gemacht wurden. Nach Petrén z. B. starben bei Perforationsperitonitis, wenn innerhalb der ersten 12 Stunden operiert wurde, 26,3 %, wenn nach 36 Stunden eingegriffen wurde, dagegen 91,2 %. Nach Schönes Erfahrungen kam man bei Kriegsverletzungen oft schon nach 4—6 Stunden mit der Operation zu spät. Handelt es sich um in der Klinik entstandene Peritonitiden, so ist das sofortige aktive Vorgehen jedenfalls stets am Platze. Etwas anders liegen die Verhältnisse bei den mit einer Peritonitis von außerhalb Eingelieferten. Hier ist allerdings eine gewisse Erholungszeit notwendig. Zweifellos kann, wofür Eunike neuerdings plädiert, durch Kampferinjektionen, Kochsalzgaben, Magenausspülung, Breiumschläge manches erreicht werden. Es ist in der Tat oft erstaunlich, welche Kraftreserven der Körper auch bei anscheinend sehr elenden Patienten nach solchen Maßnahmen noch heranzuführen imstande ist (Menge). Schwere „späte" Fälle können geradezu noch operationsfähig werden. Die zur Hebung der Kräfte notwendige Zeit bedarf aber keiner zeitlichen Begrenzung. Die Untersuchung, Aufnahme der Anamnese, das Auskochen der Instrumente usw. erfordert schon Zeit. Nur bei sehr debilen Patienten schadet forcierte Operation sicherlich. Hier wird man den Operationstermin notgedrungen darüber hinaus verschieben müssen. Es darf nicht zu gering veranschlagt werden, daß die Ätherbehandlung das beste Belebungsmittel darstellt. Immer wieder ist man überrascht von dem guten Aussehen, der Besserung des Pulses und der Atmung. Die quälenden Schmerzen, die Spannung des Bauches, das Erbrechen, alles das hat aufgehört. Selbst die schwer infizierten septischen Fälle haben Anteil an dieser wohltätigen Wirkung.

Was nun das Verhalten gegenüber den in utero etwa noch vorhandenen bew. zurückgebliebenen Eiteilen bei bestehender Peritonitis anbetrifft, so ist das Notwendigte schon oben gesagt. Die für die Behandlung komplizierter fieberhafter Aborte aufgestellten und wohl nahezu allseitig anerkannten Richtlinien müssen auch hier ihre Geltung behalten. Die bei Ausräumungsmanövern gar nicht zu vermeidende Gefahr, beginnende Heilbestrebungen des Organismus durch Zerreißen von Adhäsionen zu durchkreuzen und eine weitere Verschmierung der Infektionserreger hervorzurufen, muß ebenso wie die nach der Ausräumung stets zu beobachtende massenhafte Keimeinschwemmung in die Blutbahn und die damit einhergehende erneute Belastung des Kreislaufs davon abhalten, die Erledigung des Aborts zu erzwingen. Jedenfalls ist die Möglichkeit, daß aus einer relativ lokalisierten, eine Allgemeininfektion wird, stets in Rechnung zu stellen. Kann man allerdings mühelos, ohne erst brüsk erweitern zu müssen, ausräumen, dann soll man, sind zudem starke Blutungen vorhanden, dann muß man ausräumen.

Man sieht, es gibt bei der Peritonitisbehandlung vielerlei zu berücksichtigen. Einfach ist der von uns geübte Behandlungsmodus, der sich aus einer Reihe als zweckmäßig erkannter Maßnahmen zusammensetzt, nicht. Man darf nur nicht in tatenlosem Fatalismus die Hände in den Schoß legen. Bei dem Versagen der konservativen Behandlung ist die Erzwingung frühzeitiger Diagnose durch weitgehende Anwendung und Auswertung der gefahrlosen Bauchpunktion Voraussetzung für einen möglichen Erfolg. Da eine Vorhersage des voraussichtlichen Verlaufs in unklaren Fällen praktisch unmöglich ist, Verzögerung die Prognose meist verschlechtert, so ist die alsbaldige Operation auch in Zweifelsfällen um so eher vorzunehmen, als der Eingriff nicht schadet. Die Operation selbst hat sich im wesentlichen, abgesehen von der sehr empfehlenswerten Ätherung, auf die einfache Inzision und Drainage zu beschränken. Selbst bei Abortperitonitiden ist im Prinzip von der Elimination der Eiteile abzusehen. Die Ausstoßung der Eiteile erfolgt gewöhnlich spontan. Großes Gewicht ist auf sorgfältige Nachbehandlung zu legen: Regelung der Flüssigkeitszufuhr, der Atmung, der Herztätigkeit, der Darmtätigkeit.

Die erzielten Resultate lassen erhoffen, daß bei Befolgung der aufgestellten Richtlinien und bei strikter Durchführung des von uns geübten Behandlungsmodus, ohne sich durch unausbleibliche Fehlschläge entmutigen zu lassen, doch die Möglichkeit durchaus besteht, daß auch die Prognose der geburtshilflich-gynäkologischen Peritonitis gebessert wird.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Köln
(Direktor: Prof. Dr. Dietrich).

Frühformen akuter Tonsillitis bei Grippe.

Von Dr. **Arthur Lukowsky**, Assistent am Institut.

Übersieht man die Literatur über die Pathologie der Tonsillen, besonders die akut entzündlichen Veränderungen der Mandeln, so findet man zwar zahlreiche klinische Untersuchungen, die aber nur die grob anatomischen Veränderungen berücksichtigen. Eingehende histologische Beschreibungen vermißt man auch in der pathologisch-anatomischen Literatur bis auf kurze Bemerkungen. Die Untersuchungen betrafen hauptsächlich die voll ausgebildeten klinischen Erkrankungsformen. Doch verhält es sich mit den Tonsillen ähnlich wie mit dem Wurmfortsatz: Die klinisch bemerkbaren Erkrankungen stellen weiter fortgeschrittene entzündliche Veränderungen dar. Die Anfänge der Entzündung, die für das Verständnis von der größten Bedeutung sind und eine Einteilung und die Aufstellung der natürlichen Reihenfolge der Tonsillitis ermöglichen (s. Dietrich), sind in der Regel makroskopisch nicht erkennbar und verlaufen klinisch unbemerkt.

Derartige frische Tonsillitiden kann man gelegentlich bei Infektionskrankheiten aller Art finden. Eine besonders günstige Gelegenheit bot sich bei dem erneuten Aufflackern einer Grippeepidemie im Winter 1921/22. Die im Gegensatz zur Epidemie im Sommer 1918 besonders auffallende häufige Beteiligung der oberen Luftwege ließ auch entzündliche Veränderungen in den Gaumenmandeln vermuten, obwohl makroskopisch bis auf einen gewissen Saftreichtum nichts Krankhaftes zu sehen war.

Bei der Untersuchung der Tonsillen, die ich auf Anregung von Herrn Prof. Dietrich vornahm, hatten wir zunächst die Absicht, akute Tonsillitiden möglichst ohne Komplikationen zu finden. Wir beschränkten uns daher im allgemeinen auf Kinder, um rezidivierende Entzündungen, die bei Erwachsenen fast die Regel sind und die Deutung des mikroskopischen Präparates überaus erschweren, nach Möglichkeit zu vermeiden.

Es ist, wie gesagt, bemerkenswert, daß man es den Mandeln makroskopisch kaum ansehen konnte, ob und wie schwer sie erkrankt waren. Wir fanden in Tonsillen, die äußerlich keine Veränderungen zeigten, bei der histologischen Untersuchung alle Entzündungsformen vom Primärinfekt bis zur schweren nekrotisierenden Entzündung. Damit mag vielleicht zusammenhängen, daß in der Literatur über die Grippeepidemie im Sommer 1918 die Tonsillen meist gar nicht erwähnt sind. Einige Untersucher (Dietrich, Goldschmidt, Oberndörfer) fanden 1918 keine entzündlichen Veränderungen an den Mandeln, wobei Dietrich aber betonen möchte, daß nur auf gröbere, schon makroskopisch erkennbare Veränderungen geachtet wurde. Andere (Borst, Gruber und Schädel, Siegmund) erwähnen kurz Schwellung, Saftreichtum, entzündlich seröse Durchtränkung. Unter 27 Fällen, die Meyer und Bernhardt mitteilten, ist einmal die Diagnose Tonsillitis erwähnt, leider ohne jede Beschreibung. Dagegen fand Miloslavich eine „Influenza-Angina" als häufigen Nebenbefund. In 70% seines Obduktionsmateriales waren die Tonsillen erkrankt. Meist handelte es sich um geringere oder stärkere Grade entzündlicher Hyperämie, doch fanden sich in 13% auch eitrige Entzündungen, in 3% Abszeßbildungen. Auch Brasch weist auf die klinisch als Frühsymptom zu bemerkende Tonsillitis besonders hin, die sich in einer diffusen, aber nicht hochgradigen Rötung und Schwellung der Rachenorgane und in einer leichten, schleierartigen Trübung des Epithels manifestiert. Auflagerungen oder Bildung follikulärer eitriger Pfröpfe wurden nicht beobachtet; ein Befund, der sich mit dem makroskopischen unserer Tonsillen durchaus deckt.

Im folgenden sollen an Hand unserer Untersuchungsbefunde einige typische Frühformen der akuten Tonsillitis bei Grippe genauer beschrieben werden.

Fall 1. Eingang. Klinische Diagnose: Grippe, Pharyngitis, Otitis media.

Große Mandeln mit glatter, nur durch enge Kryptenmündungen unterbrochener Oberfläche. Die Schnittfläche ist gleichmäßig markig weiß. Mikroskopisch fallen die recht großen Follikel auf. Das Keimzentrum nimmt den größten Teil der Follikel ein, der Rand von kleinen Lymphozyten ist schmal. An einer Stelle findet sich ein alter Abszeß. Ein Gewebsdefekt ist am Rande von Leukozyten in charakteristischen Spießformen umgeben. Vom Rande aus dringt Granulationsgewebe mit reichlichen, weiten Kapillaren und schon gut ausgebildeten Bindegewebsfasern vor. In anderen Teilen des Defektes sieht man eine homogene, mit Eosin leicht rosa gefärbte Masse, offenbar geronnenes Exsudat, in dem Lymphozyten und Leukozyten liegen.

Die Wand der Krypten zeigt eine lebhafte Durchwanderung von Lymphozyten und eine damit verbundene Auflockerung des Epithels, die zu einer ausgesprochenen Epithelretikulierung führt. Eine besondere pathologische Bedeutung ist diesen Bildern nicht beizumessen. Auch sonst findet man in den Krypten wenig erwähnenswerte Befunde. Nur in ihrer Tiefe läßt sich geronnenes, mit Eosin blaßrot gefärbtes Exsudat nachweisen, das Lymphozyten und vereinzelte Leukozyten enthält.

In einigen aufeinanderfolgenden Schnitten findet man aber eigentümliche Veränderungen. Aus einer schmalen Seitenbucht einer Krypte quillt ein locker gebauter Pfropf heraus. Er besteht aus einer abgehobenen Lage von Epithelien. In der Tiefe der Seitenbucht hängt er noch mit dem etwas aufgelockerten Epithel der Wand zusammen. Dann dringt er in die Hauptkrypte vor und legt sich der Wand an, ohne aber fest an ihr zu haften. Die Epithelzellen dieses Pfropfes sind zum Teil noch gut erhalten, zum Teil sieht das Protoplasma krümelig aus, die Kerne zeigen Zeichen des Unterganges. Die Zellen sind in eine homogene Grundsubstanz, offenbar geronnenes Exsudat, eingebettet. Dazwischen finden sich Lymphozyten und Leukozyten. In den abgestoßenen Epithelien finden sich Streptokokken. Feine Stäbchen nach Art der Influenzabazillen lassen sich mit Sicherheit nicht nachweisen.

Es findet sich hier also in einer hypertrophischen Tonsille mit einem kleinen, alten Abszeß an einer kleinen, ganz eng umschriebenen Stelle ein desquamativer Prozeß, der in Auflockerung des Epithels, das in zusammenhängender Lage in die Krypte hervorquillt, in seröser Exsudation und leukozytärer Durchsetzung besteht. Da die katarrhalische Entzündung der Tonsillen die Krypten nicht von vornherein gleichmäßig befällt, sondern von derartigen Herdchen ihren Ausgangspunkt nimmt, so nennt Dietrich diese Herde Primärinfekte, trennt sie aber als katarrhalischen Primärinfekt von einer anderen, später zu besprechenden Form, dem ulzerösen Primärinfekt. Auch Maclachlan und Aschoff lassen die akute Tonsillitis von Primärinfekten ausgehen, wie die Appendizitis, meinen aber offenbar damit ulzeröse Primärinfekte allein.

Fall 2. S. 2/22. 2 Jahre, weiblich. Anatomische Diagnose: Grippe. Konfluierte Bronchopneumonie, Pleuritis, trübe Schwellnieren, pigmentierter Dickdarmkatarrh, Rachitis. Eine Untersuchung des Bronchialsekretes auf Influenzabazillen wurde versäumt.

Die Tonsillen sind für das Alter nicht groß, zeigen Krypten ohne Pfröpfe. Die mikroskopische Untersuchung der einen Tonsille (a) läßt einen erheblichen akuten Desquamativkatarrh erkennen. Die Epithelschicht der Kryptenwand ist bedeutend verdickt, außerdem findet eine beträchtliche Abstoßung von Epithelzellen in das enge Lumen hinein statt, das auch vereinzelte Leukozyten enthält. In den Follikeln, die große Keimzentren besitzen, sieht man hier und da feinkrümelige Massen, daneben große Zellen mit wabigem Protoplasma. Bei Färbungen mit Scharlachrot läßt sich hier feintropfiges Fett nachweisen.

Die andere Tonsille (b) bietet ein recht buntes Bild dar. Einige Buchten zeigen keinerlei Veränderungen. In einer Krypte findet sich ein typischer katarrhalischer Primärinfekt: eine schmale, zusammenhängende Epithelschicht hat sich von dem etwas aufgelockerten Epithel der Kryptenwand abgehoben und quillt in das Lumen hinein. Auch hier sind, wie im vorigen Falle, reichlich Leukozyten und Lymphozyten eingelagert. Ein ähnlicher Primärinfekt liegt am Grunde einer anderen Krypte. In anderen Buchten sieht man eine ausgedehnte Abstoßung von Epithelien in das Lumen hinein, ähnlich wie in der Tonsille a. In den Primärinfekten finden sich Streptokokken, ebenso in den obersten Epithelschichten. In einzelnen abgestoßenen Epithelien, jedoch nicht im Primärinfekt, liegen dichte Schwärme von Influenzabazillen.

Dieser Fall illustriert deutlich, daß die entzündlichen Veränderungen die Tonsillen nicht gleichmäßig betreffen, und veranschaulicht die Entstehung der ausgedehnteren katarrhalischen Entzündungen aus den Primärinfekten.

Fall 3. S. 753/21. 23 Jahre, weiblich. Anatomische Diagnose: Grippe. Schwerste verschorfende Tracheobronchitis, Bronchopneumonie. Aus dem Inhalt der kleinsten Bronchien werden kulturell Influenzabazillen nachgewiesen.

Die Tonsillen sind groß, zerklüftet, ohne Pfröpfe. Neben unveränderten Krypten, die nur mäßige lymphozytäre Durchwanderung und Abstoßung einzelner Epithelien aufweisen, finden sich solche, die außer intakten Stellen stärkere Desquamation an anderen Stellen erkennen lassen. Besonders weisen die Enden einiger Krypten eine hochgradige Abschilferung von Epithelzellen auf. Das ganze Epithel

Digitized by Google

der Wand ist aufgelockert und bietet starke Diapedese von Leukozyten und Lymphozyten. Die Krypte ist mit abgestoßenen Epithelien ausgefüllt, die einzeln oder noch in Verbänden liegen und zwischen denen sich Lymphozyten und Leukozyten finden. In abgestoßenen Epithelien, aber auch in den oberflächlichsten Epithelschichten liegen intrazellulär dichte Schwärme von Influenzabazillen, daneben auch Streptokokken, die sich bis in die tieferen Epithelschichten hinein verfolgen lassen. Die Follikel sind groß und haben große Keimzentren. Vereinzelt finden sich hier große Zellen mit klumpigen Kernen. In der Kapsel sieht man ausgesprochene perivaskuläre Infiltrate von kleinen Rundzellen.

Diese Tonsille ist ein gutes Beispiel für eine akute katarrhalische Tonsillitis mit Auflockerung des Epithels, starker Desquamation, seröser Exsudation und leukozytärer Durchsetzung. Auch hier sind die Veränderungen durchaus herdweise in der Tonsille verteilt. Ich möchte aber betonen, daß auch hier bei diesem, vorwiegend in den Krypten sich abspielenden Prozeß die Follikel nicht unbeteiligt sind. Die großen Zellen mit klumpigen Kernen sind wohl sicher als alterative Veränderungen zu deuten.

Fall 4. S. 116/22. 6 Wochen, männlich. Anatomische Diagnose: Grippe. Konfluierte Bronchopneumonie beiderseits. Aus dem Inhalt der kleinsten Bronchien wurden Influenzabazillen gezüchtet.

Die Tonsillen zeigen im allgemeinen Krypten mit unveränderter Wand. Es findet sich lediglich eine in physiologischen Grenzen bleibende Abstoßung einiger Epithelien und mäßige Lymphozytendurchwanderung. An einigen Stellen sieht man Zysten, deren Wand ein niedriges Epithel bietet und die nur zusammengesinterte, konzentrisch angeordnete, in Parakeratose befindliche, abgestoßene Epithelien mit spärlichen dazwischengelagerten Lymphozyten enthalten. Diese Zysten sind nach Untersuchungen, die Herr Dr. Foerster in unserem Institute vornahm, häufig in durchaus gesunden kindlichen Mandeln anzutreffen und sind nicht als entzündliche Produkte aufzufassen. — In einer Krypte findet sich nun eine kleine, kraterförmige Lücke in dem sonst ganz intakten Epithel. Die Lücke ist dicht mit Leukozyten ausgefüllt. Zwischen den Epithelien der Umgebung finden sich neben Lymphozyten auch Leukozyten. In dem Epitheldefekt liegen dichte Haufen von Streptokokken, die sich auch noch zwischen den tiefsten, noch erhaltenen Epithelien nachweisen lassen.

Die Follikel bieten ausgesprochene partielle Nekrosen mit feinkrümeligen, mit Eosin blaßrot gefärbten Massen, Kernbröckelungen und großen Zellen mit wabigem Protoplasma (Fettresorptionszellen).

Das Präparat zeigt somit einen typischen ulzerösen Primärinfekt (Dietrich) mit trichterförmigem Epithelverlust und Leukozytenansammlung und Bakteriendurchsetzung an dieser Stelle. Während die Entzündungen mit Ausbreitung nach der Oberfläche von katarrhalischen Primärinfekten ihren Ausgang nehmen, stellen die ulzerösen Primärinfekte die ersten Anfänge der Entzündungen mit Ausbreitung ins Gewebe dar (s. Dietrich).

Fall 6. S. 770/21. 15 Monate, weiblich. Anatomische Diagnose: Grippe. Dissezierende Pneumonie in allen Lungenabschnitten, besonders im linken Oberlappen, mit Gangrän und Pleuritis. Eitrige Otitis media rechts. Aus dem Eiter der Bronchiolen wurden kulturell Pfeiffersche Influenzabazillen nachgewiesen.

Die Tonsillen sind klein, rundlich, glatt. Makroskopisch sind keine krankhaften Veränderungen nachzuweisen. Das Mikroskop deckt aber schwere Veränderungen auf. Die Krypten bieten ein buntes Aussehen. Einzelne Buchten zeigen eine unveränderte Wand. In den meisten ist das Epithel aber in ganzer Ausdehnung oder streckenweise nekrotisch. Die Zellen sind in eine feinkrümelige Masse umgewandelt; ihre Grenzen sind nicht mehr zu erkennen, so daß wir eine gleichmäßige, feingekörnte Membran vor uns haben, die mit Kerntrümmern, Lymphozyten und dichten Bakterienrasen durchsetzt ist und die der Kryptenwand fest aufsitzt. Die Nekrose reicht verschieden tief, ist meistens nur auf einige Zellschichten beschränkt, befällt an anderen Stellen das ganze Epithel und reicht stellenweise bis in das lymphatische Gewebe. Sie dehnt sich dann vom Lumen bis auf die der Krypte benachbarten Follikel aus, so daß Bilder entstehen, die an beginnende Diphtherie erinnern. Es ist auffallend, daß dicht neben solchen Nekroseherden an den benachbarten Stellen der Kryptenwand außer herdförmiger Lymphozytendurchwanderung und etwas vermehrter Abschuppung das Epithel ganz unverändert ist und in scharfer Grenze an die Nekrose stößt. Eine Ansammlung von Leukozyten fehlt vollkommen. Auch mit der Oxydasereaktion lassen sich keine Leukozyten nachweisen. Es findet sich in der Tonsille auch wenig Fibrin. Nur hier und da sieht man einzelne Fäden unter und im Epithel, die mitunter auch ganz kurz in die nekrotischen Massen hineinreichen. Im allgemeinen findet man hier aber kein Fibrin. Bemerkenswerterweise ist das Oberflächenepithel intakt.

Die Follikel zeigen bei Fettfärbungen einzelne große Zellen mit Fetttröpfchen. In den nekrotischen Schorfen der Krypten liegen Streptokokken in kurzen Ketten. Ob daneben auch feine Stäbchen vorkommen, läßt sich nicht genau erkennen.

Das Bindegewebe der Kapsel und die darunter liegende Muskulatur ist gut erhalten. Um die Gefäße liegen kleine Haufen von Lymphozyten. Die Lymphbahnen sind mäßig gefüllt.

Fall 7. S. 168/22. $1^1/_2$ Jahre, männlich. Anatomische Diagnose: Grippe? Chronisch indurierende Pneumonie mit Bronchiektasen und Abszessen im rechten Oberlappen. Fibrinöse Pleuritis. Kleine Geschwüre im Kehlkopf. Abgeheilte kleine Geschwüre im Ileum.

Die Tonsillen sind rundlich, mit glatter Oberfläche. Mikroskopisch zeigt diese Tonsille dasselbe Verhalten wie die vorige, nur noch ausgesprochener. Man sieht herdweise oder auch die ganze Ausdehnung der Kryptenwand einnehmende Nekrose des Epithels, die entweder nur die oberen Schichten befällt oder meist die ganze Dicke des Epithels einnimmt und zur Bildung fest aufsitzender Membranen führt. Zum Teil haben sich diese Membranen an den Enden abgelöst und sitzen kappenförmig der Kryptenwand auf. Es finden sich in ihnen dichte Rasen von Strepto- und Staphylokokken. Feine Stäbchen nach Art der Influenzabazillen lassen sich nicht einwandfrei erkennen. Wie im vorigen Falle fällt auch hier die völlige Reaktionslosigkeit des umgebenden Gewebes auf. Leukozyten sind auch mit der Oxydasereaktion nicht nachzuweisen. Fibrin ist nur in Gestalt einiger Fäden unter den Epithelien, ganz selten zwischen ihnen darstellbar.

Sehr deutlich sind die Follikelnekrosen zu erkennen. Die Zellen sind undeutlich konturiert, ihre Kerne sind klumpig oder schlecht färbbar. Dazwischen liegen gleichmäßig feinkrümelige Massen, die zu Schollen oder Strängen angeordnet sind, offenbar zusammengesinterte, abgestorbene Zellen. Außerdem sieht man große, wabig gebaute Zellen, in denen sich mit Scharlachrot Fett nachweisen läßt.

Im Kapselbindegewebe und in der Muskulatur finden sich keine Nekrosen. Die Lymphbahnen sind stark gefüllt. Es lassen sich geringfügige perivaskuläre Infiltrate von kleinen Rundzellen feststellen.

Charakteristisch ist in den beiden letzten Fällen zunächst wieder die fleckweise Verteilung der erkrankten Abschnitte in der Tonsille. Ganz besonders möchte ich aber auf die auffallende Reaktionslosigkeit des Gewebes in der Umgebung der Nekrosen hinweisen. Es läßt sich keine Exsudation irgendwelcher Art nachweisen. Fibrin ist in kaum nennenswerter Menge vorhanden. Es handelt sich demnach um eine eigenartige verschorfende Entzündung, die durch den Mangel reaktiver Gewebsveränderungen ausgezeichnet ist.

Ich möchte auch noch einmal betonen, daß von diesen schweren Veränderungen makroskopisch nichts zu sehen war. Es sind dies Formen, die sich klinisch hinter einer geringfügigen Rötung und Schwellung der Mandeln verstecken können, genau wie eine einfache katarrhalische Entzündung, während bei einem ausgedehnten Katarrh, der zur Bildung von Pfröpfen führt, die über die Oberfläche hinausragen, das klinisch schwerere Bild der Angina lacunaris hervorgerufen wird.

Die Bilder, in denen uns die akute Tonsillitis entgegentritt, sind also mannigfaltig: Wir haben als einfachstes Bild den katarrhalischen Primärinfekt, der weiterhin zur ausgebreiteten katarrhalischen Entzündung führt, sodann den ulzerösen Primärinfekt, der einem Eindringen ins lymphatische Gewebe den Weg öffnet, und schließlich die verschorfende Entzündung der Kryptenwand. Es handelt sich durchweg um Anfangsstadien entzündlicher Veränderungen, die aber zu den makroskopisch erkennbaren, mit klinischen Erscheinungen verbundenen Formen überleiten.

So schwere nekrotisierende Entzündungen, wie die von Versé und Meyer beschriebenen, haben wir nicht gesehen. Das kann an der Auswahl unseres Materials gelegen haben. Aber die Fälle 5 und 6 könnten die Ausgangsformen derartiger Veränderungen bilden. Ich möchte bemerken, daß in beiden Fällen die bindegewebige Kapsel und die darunterliegende Muskulatur keine Nekrosen aufwiesen.

Das Einteilungsschema der akuten Tonsillitis von Dietrich unterscheidet Entzündungen, die sich vorwiegend in den Krypten, und solche, die sich besonders im lymphatischen Gewebe abspielen. Aber auch bei den Entzündungen mit Ausbreitung an der Oberfläche finden sich neben den zunächst in die Augen fallenden Veränderungen in den Krypten fast immer auch Reaktionen alterativer Art in den Follikeln. Ich erinnere an die Kernbröckelungen und Kernklumpungen, die partiellen Nekrosen, das Auftreten resorptiver Verfettung. Diese Nekrosen entsprechen durchaus den bei Diphtherie, toxischer Ruhr usw. auftretenden Follikelnekrosen der Milz, sie sind jedoch wohl aus örtlichen Toxinwirkungen, nicht etwa hämatogen entstanden. Ob sich Follikelnekrosen in Tonsillen und Milz bei gewissen Krankheiten zusammen vorfinden, müßte noch untersucht werden. Es erkrankt die Tonsille also stets als ganzes Organ.

Es fragt sich nun, ob wir diese beschriebenen Veränderungen als spezifische Grippetonsillitiden auffassen können. Eine sichere Antwort darauf ist schlechterdings so lange nicht zu geben, als wir nicht genügend Fälle von Anfangsstadien der Mandelentzündung

Digitized by Google

aus anderer Ursache untersucht haben. Doch glaube ich, unter den Veränderungen der Tonsillen bei Grippe zwei Arten unterscheiden zu müssen: Auf der einen Seite die Fälle von katarrhalischem Primärinfekt, katarrhalischer Tonsillitis und ulzerösem Primärinfekt. Ich halte diese Entzündungsformen für durchaus uncharakteristisch, für Formen, wie wir sie auch bei Frühformen andersartiger Anginen vorfinden. Übrigens haben wir bei unseren Fällen nicht alle Formen der akuten Tonsillitis feststellen können. Ob sie sich bei grundsätzlichem Untersuchen jedes Grippefalles gefunden hätten, bleibe dahingestellt. In Analogie mit anderen Organen halte ich es aber für wahrscheinlich.

Dagegen scheinen mir die verschorfenden Tonsillitiden, wenn sie Bilder zeigen, wie die Fälle 5 und 6, Formen zu sein, die in gewisser Weise für Grippe charakteristisch sind. Die Grippe setzt zwar an den erkrankten Organen keine spezifischen Veränderungen, doch kommt es mitunter zu einer besonderen Ausprägung der Entzündungsform durch das Hervortreten einzelner, an sich uncharakteristischer Merkmale. Ich erinnere nur an die Grippebronchopneumonie, die als solche gut erkennbar ist, ferner an die weitgehend charakteristische Laryngitis, Tracheitis und Bronchitis bei Grippe. Auch an den Mandeln zeigt sich das bei der oben beschriebenen Form der verschorfenden Tonsillitis. Die herdförmige Anordnung der Nekrosen, die auffallende Reaktionslosigkeit des umgebenden Gewebes, besonders der Mangel an Fibrin und vor allem das Fehlen der Leukozyten sind sonst bei keiner Form der Tonsillitis so hervorstechend. Andrerseits stimmen sie durchaus mit den Befunden überein, die am Kehlkopf, an der Luftröhre und an den Bronchien bei Grippe erhoben werden (Siegmund). Es wäre danach also zwischen uncharakteristischer Tonsillitis bei Grippe und Veränderungen an den Mandeln zu unterscheiden, die zwar nicht für Grippe beweisend, aber doch weitgehend charakteristisch sind.

Daß es das eine Mal zu dieser, das andere Mal zu jener Form der Tonsillitis kommt, liegt wohl nicht an der Art der Erreger (Influenzabazillen und Streptokokken oder andrer Begleiter) allein, sondern man wird nicht fehl gehen, wenn man, wie Versé und Siegmund getan haben, die Reaktionsfähigkeit des Gesamtorganismus berücksichtigt. Bei den Formen, die ich als charakteristisch für die Grippe aufgefaßt habe, ist offenbar infolge der Grippeinfektion eine allgemeine Resistenzminderung des Organismus eingetreten. Greifen nun an diesem funktionell so geschädigten Gewebe virulente Keime an — ob es Influenzabazillen oder andere Erreger sind, ist dabei zunächst einmal gleichgültig —, so kommt es zur Nekrose, ohne daß eine kräftige Reaktion in Gestalt fibrinöser Exsudation und besonders in Form einer Leukozytenansammlung eintritt. In den anderen Fällen, in denen die Intoxikation nicht genügte, um in den Tonsillen die Reaktionsfähigkeit merklich zu mindern, finden wir dann die typischen Formen exsudativer Entzündungen, Bilder, die man auch bei andern Krankheiten zu sehen bekommt, und die ich eben deswegen als uncharakteristisch von der andern Gruppe getrennt habe.

Bei diesen Darlegungen setze ich voraus, daß die Tonsillitis bei Grippe eine Teilerscheinung der Infektion der oberen Luftwege ist. Daß die Tonsille die Eingangspforte für die Influenzainfektion sein kann, wie Brasch und Oberndorfer annehmen möchten, erscheint mir zweifelhaft. Ein anatomischer Beweis dafür ist bisher nicht erbracht worden. Ein Einbruch von Keimen in die Blut- oder Lymphbahn, den man bei Annahme der Primärinfektion der Tonsillen fordern müßte, und der allein beweisend wäre, ist von den beiden genannten Autoren nicht beschrieben, und auch ich habe nichts derartiges gesehen. Dagegen kann man nicht gut von den Tonsillen als Eingangspforte reden, wenn von ihnen aus ein einfaches Weiterschreiten der örtlichen Erkrankung auf die Umgebung stattfindet, wie es in den von Versé und Meyer beschriebenen Fällen geschehen ist. Ein Beweis, daß die Lungenerscheinungen von hier aus entstanden sind, ist damit nicht erbracht.

Auch ein zweiter Grund macht mir die Annahme, daß die Grippeinfektion von der Tonsille aus erfolgt, unwahrscheinlich. Der Streit darüber, ob der Pfeiffersche Influenzabazillus tatsächlich der Erreger der Grippe ist oder nicht, ist ja noch nicht verstummt. Doch wird man wohl, besonders nach der zusammenfassenden Arbeit von Levinthal, annehmen dürfen, daß der Influenzabazillus mit größter Wahrscheinlichkeit der Erreger ist. Dagegen ist es auffallend, daß sich in den Primärinfekten der Tonsillen, wo man die Erreger erwarten sollte, in keinem Falle mit Sicherheit Influenzabazillen, dagegen stets Streptokokken vorfanden, auch wenn die Influenzabazillen aus den Bronchien gewonnen werden konnten. Die Tonsillen sind demnach nicht als Eingangspforte für die Grippeinfektion anzusehen, sondern die Tonsillitis läuft mit den übrigen Entzündungen der oberen Luftwege bei Grippe parallel und ist in ihrer Erscheinungsform außer durch die örtliche und allgemeine toxische Wirkung der Grippeerreger durch die begleitenden Keime (Streptokokken) bestimmt.

Literatur: 1. Borst, Pathologisch-anatomische Beobachtungen zur „spanischen Grippe" 1918. M.m.W. 1918, Nr. 48. — 2. Brasch, Über die Influenzaartige Epidemie im Juli 1918. M.m.W. 1918, Nr. 30. — 3. Dietrich, A., Pathologisch-anatomische Beobachtungen über Influenza im Felde. M.m.W. 1918, Nr. 34. — 4. Derselbe, Die Anfänge der Tonsillitis. Tagung der südwestdeutschen Pathologen, Mannheim 1922 und Zbl. f. Path. 1922. — 5. Derselbe, Die pathologisch-anatomische Einteilung der Mandelentzündungen. Verh. d. D. Ges. f. Hals-, Nasen-, Ohrenärzte. Wiesbaden 1922. — 6. Goldschmidt, E., Anatomische Befunde bei der Influenzaepidemie im Sommer 1918. M.m.W. 1918, Nr. 40. — 7. Gruber, B. G. und Schädel, Zur pathologischen Anatomie und zur Bakteriologie der influenzaartigen Epidemie im Juli 1918. M.m.W. 1918, S. 905. — 8. Levinthal, W., Kuczynski. M. H. u. E. Wolff, Ätiologie, Epidemiologie, pathologische Morphologie und Pathogenese der Grippe. Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse 1921, 19, II. — 9. Meyer, M., Über akute, nekrotisierende Amygdalitis usw. bei Influenza. Arch. f. Laryng. u. Rhin. 1921, 34. — 10. Meyer, O. und G. Bernhardt, Zur Pathologie der Grippe von 1918. B.kl.W. 1918, S. 778. — 11. Miloslavich, Zur pathologischen Anatomie der akuten Influenza. Frankf. Zschr. f. Path. 1919/20, 22. — 12. Oberndorfer, Über die pathologische Anatomie der influenzaartigen Epidemie im Juli 1918. M.m.W. 1918, Nr. 30. — 13. Siegmund, H., Pathologisch-anatomische Befunde bei der Influenzaepidemie im Sommer 1918. M. Kl. 1919, Nr. 4. — 14. Derselbe, Der Influenzakrupp der Säuglinge. Jb. f. Kindhlk. 1922. — 15. Versé, Über akute nekrotisierende Amygdalitis, Pharyngitis und Laryngitis bei Influenza. B.kl.W. 1920, Nr. 10.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über „scheinbare" Fettsucht.

(Der kardio-intestinale Symptomenkomplex.)

Von Dr. **Franz Kisch**, dirig. Hospitalarzt, Marienbad.

Im Gegensatze zu der noch anfangs dieses Jahrhunderts allgemein herrschenden Ansicht darf es heute als sicher gelten, daß ein übermäsiger Fettansatz in der Mehrzahl der Fälle nicht auf „Mästung" (absolute oder relative Mast), sondern auf hormonale Einflüsse zurückzuführen sei. Die Feststellung eines den Fettumsatz regulierenden Zentrums am Boden des III. Ventrikels durch Bernhard Aschner, überzeugende Beobachtungen und Schlußfolgerungen L. R. Müllers und seiner Schule (Dora Goering) hinsichtlich des Vorhandenseins trophischer Nervenbahnen für das Fettgewebe lassen auch die Frage, auf welchem Wege die Inkrete ihre Wirkung auf den Fettstoffwechsel entfalten, der Klärung nahegerückt erscheinen.

Unter den inkretorischen Drüsen, welchen eine bedeutsame Rolle im Fetthaushalte des Organismus zuerkannt werden muß (Schilddrüse, Keimdrüsen, Hypophyse, Epiphyse), üben die Keimdrüsen und die Hypophyse nicht nur im allgemeinen einen Einfluß auf den Fettansatz aus, sondern auch auf die „regionäre Anordnung" des Fettgewebes, auf die Anlagerung desselben an bestimmten Prädilektionsstellen: Brust- und Bauchgegend, Mons veneris, Gesäß. So entwickelt sich normalerweise bei Mädchen zur Zeit der Pubertät eine charakteristische Fettverteilung, welche dem Körper erst die richtige „Weibform" verleiht und welche einen wesentlichen Teil der sekundären Geschlechtsmerkmale ausmacht. Nicht selten bilden sich auch bei Frauen nach dem ersten oder nach wiederholtem Partus, besonders aber in der klimakterischen Epoche größere Fettdepots an bestimmten Körperpartien. Männliche Kastraten weisen ebenfalls eine fast gesetzmäßige Lokalisation der zunehmenden Fettpolsterung auf. Ähnliches läßt sich auch bei den „Eunuchoiden" beobachten. Bei seinen Transplantationsversuchen an männlichen Tieren konnte E. Steinach gleichfalls eine Fettanreicherung an bestimmten Körperteilen feststellen. Ebenso ist die Dystrophia adiposo-genitalis, welche auf einer Erkrankung der Hypophysengegend beruht, neben anderen Merkmalen durch die Ausbildung mächtiger Fettpolster an ganz bestimmten Stellen des Körpers gekennzeichnet. Es ist das Verdienst Dora Goerings aus der Schule L. R. Müllers, auf diese Beziehung zwischen Inkretion und Anordnung des Fettansatzes betont verwiesen zu haben.

Von den angeführten Arten „lokalisierter Fettanreicherung" sowie von den verschiedenen Formen diffuser oder zirkumskripter Fetthypertrophie (Adipositas universalis, die zahlreichen Gruppen endokriner Fettsucht, die Mischformen exogener und hormonaler

Digitized by Google

Fettsucht, multiple Lipombildung, Madelungscher Fetthals, Dercumsche Krankheit usw.) soll ein Typus abgesondert werden, den ich als „scheinbare Fettsucht“ (kardio-intestinaler Symptomenkomplex) bezeichnen möchte und welcher relativ recht häufig vorkommt.

Es handelt sich in diesen Fällen vorwiegend um männliche, seltener um weibliche Personen jenseits des 40. Lebensjahres, welche bei ansonst nur mäßig reichlichem oder sogar normalem Panniculus adiposus einen auffallend großen Leibesumfang aufweisen, für welchen selbstverständlich nicht etwa irgend ein Tumor innerhalb der Leibeshöhle verantwortlich gemacht werden könnte. Solche Personen imponieren als „Dickwänste“, deren mächtige Leibsilhouette oft in aufdringlichem Kontraste zu den übrigen keineswegs unförmigen oder plumpen Körperteilen steht.

Die Hautdecken des Bauches sind in diesen Fällen durchweg fettreicher, als sie normalerweise zu sein pflegen, doch erreicht die Fettpolsterung hier niemals exzessive Grade. Bemerkenswert ist, daß es da auch zu keinem „Hängebauch“ kommt, daß vielmehr das Abdomen gewöhnlich sowohl in aufrechter Körperstellung als auch im Liegen gut gewölbt, fast halbkugelförmig ist. Ferner ist das Fehlen eines stärkeren Fettpolsters am Mons veneris, welche Region bei den anderen Formen der Adipositas in recht hohem Grade von der Fetthypertrophie betroffen zu sein pflegt, auffallend. Dieses Nichtvorhandensein eines Hängebauches und der Mangel eines übermäßigen Fettdepots am Mons veneris bewirkt es auch, daß in diesen Fällen die sonst gar häufig bei Fettleibigen auftretenden und arg belästigenden Schweißekzeme in der Symphysengegend zu den Seltenheiten gehören.

Für die Sonderstellung dieser Gruppe von „Fettbäuchen“ gegenüber den anderen Arten der Adipositas sprechen auch noch andere Momente. So fehlt in einer recht beträchtlichen Anzahl dieser Fälle die anamnestische Angabe über das Vorkommen von „Fettsucht“ in der Familie, was sonst eigentlich fast zur Regel gehört. Die Verhältniszahlen zwischen Körperlänge und Körpergewicht weichen zwar auch hier regelmäßig zugunsten des letzteren von der Norm beträchtlich ab, doch nie in dem Maße, wie bei den anderen Arten der Fettsucht. Der Bauchumfang aber weist sowohl bezüglich des Normalwertes wie in relativer Beziehung zum Brustumfang und zum Oberarm- bzw. Oberschenkelumfang ganz außerordentlich hohe Werte auf.

Deutlich für die Sonderstellung dieser „scheinbar“ Fettsüchtigen spricht auch der Umstand, daß bei eingeleiteten Entfettungskuren der verschiedensten Art (Einschränkung der Fett- und Kohlehydratzufuhr; Hungerkuren, wie z. B. Milch- oder Obst- und Gemüsetage; Jodverabreichung; Anwendung organotherapeutischer Präparate usw.) der Erfolg bezüglich der Gewichtsabnahme zumeist ein recht geringer zu sein pflegt, auch wenn von Terrainkuren, Gymnastik und allerhand physikalischen Behandlungsbehelfen (Dampf-, Glühlicht-, Heißluft-; Moor-, Sandbäder; „Bergonié“ usw.) der zulässig ausgiebigste Gebrauch gemacht wird; dagegen erfährt der Leibesumfang bei Anwendung von „Abführkuren“, von der für die Gewichtsabnahme gänzlich wirkungslosen Bauchmassage und von protrahierten Wärmeapplikationen auf den Leib fast ausnahmslos und gewöhnlich schon binnen kurzer Zeit (in 2—3 Wochen) eine ganz bedeutende Verminderung. Somit tritt eine Verringerung des Leibesumfanges, ein von diesen Patienten oft sehr ersehntes Ziel, regelmäßig dann ein, wenn das therapeutische Handeln auf ausgiebige Darmentleerung und auf Herabsetzung der Gasansammlung im Digestionstrakte gerichtet ist.

Die Beschwerden dieser Patienten sind — außer der Klage über den „Schönheitsfehler“ des allzugroßen Leibesumfanges — hauptsächlich: starkes Völlegefühl, welches besonders nach den Mahlzeiten, aber auch unabhängig von der Nahrungsaufnahme vorhanden zu sein pflegt; „leeres“ Aufstoßen und Flatulenz; mehr oder weniger ausgesprochene Obstipation; vor allem aber „Kurzatmigkeit“, die sich insbesondere bei jeder Art von Bewegung (Gehen auf ansteigenden Wegen, auf Treppen usw.) sehr hemmend bemerkbar macht; zuweilen auch Präkordialangst und Zustände nach Art der Angina pectoris; nicht selten „Aussetzen des Herzschlages“ (in der verschiedensten Weise geschildert); leichte Ermüdbarkeit.

Die Untersuchung ergibt bei diesen Fällen ein mehr oder weniger stark gespanntes Abdomen weit über Thoraxniveau; der Nabelabstand von der Symphyse ist häufig größer als vom Processus xiphoid.; nicht selten besteht auch eine Umbilikalhernie. Der Perkussionsschall über dem Abdomen ist laut, tympanitisch. Das Zwerchfell ist infolge der mächtigen Gasansammlung im Digestionstrakte in mehr oder weniger ausgesprochener Weise emporgedrängt, was in aufrechter Stellung natürlich deutlicher zum Ausdrucke kommt als in horizontaler Lage. Durch diesen Hochstand des Zwerchfells, welches ja eine zweifach (nach vorn und nach links unten) geneigte Fläche darstellt, auf welcher das Herz gelagert ist, wird auch das Herz aus seiner Normallage emporgedrückt; es kommt zu einer „Querlagerung“ desselben, welche auch auf die Topographie des Gefäßbandes verändernd zu wirken vermag, so daß dieses verbreitert erscheint. In Fällen ausgesprochener „Querlagerung“ des Herzens, welche durch geeignete Perkussion mit ziemlicher Genauigkeit feststellbar ist und im Orthodiagramm deutlich zum Ausdruck gelangt, ist oft die Entscheidung darüber unmöglich, ob eine Herzvergrößerung und ev. auch eine Verbreiterung des Gefäßbandes tatsächlich besteht oder nur durch die Lageveränderung des Herzens und seines Aufhängeapparates vorgetäuscht wird. Nicht selten ist über der Aorta im II. rechten Interkostalraum ein leises systolisches Geräusch hörbar, welches im Stehen deutlicher ist als in Horizontallage und welches häufig nach therapeutisch bewirkter Verringerung des Zwerchfellhochstandes vollkommen verschwindet. Erwähnt sei auch, daß in diesen Fällen „scheinbarer“ Fettsucht die Herztöne am distalen Teile des Processus xyphoid. sehr häufig überaus deutlich zu hören sind, was bei den richtigen Fettleibigen nicht der Fall ist. Die Herzaktion ist in sehr vielen Fällen etwas beschleunigt. Vereinzelte oder auch gehäufte ventrikuläre Extrasystolen gelangen nicht selten zur Beobachtung. Der systolische Blutdruck weist in der überwiegenden Mehrzahl dieser Fälle hohe Werte auf. Mag man auch in Rücksicht ziehen, daß es sich hier ausnahmslos um Personen jenseits des 40. Lebensjahres handelt, bei denen der Blutdruck die Normalgrenze von 140 mm Hg (bei Frauen 130 mm Hg) ohnedies häufig übersteigt, so scheint doch die hier bestehende Hypertonie — wenigstens zum Teile — mit dem Zwerchfellhochstande in Beziehung zu stehen, da die durch eine geeignete Therapie bewirkte Verminderung des Zwerchfellhochstandes auch eine Senkung des Blutdruckes auf ein niedrigeres Niveau zur Folge zu haben pflegt. Das Ausmaß dieser Blutdrucksenkung kann sogar ganz beträchtlich sein; nichtsdestoweniger gehört es fast zur Regel, daß der Blutdruck auch nach der eingetretenen Herabsetzung noch immer über der Norm ist.

Betont hervorgehoben sei die Beobachtung, daß fast kein Patient dieser Art, deren ich viele Hunderte zu sehen Gelegenheit hatte, parasympathikotonische (vagotonische) Erscheinungen (im Sinne von Eppinger und Heß) darbot; in den wenigen Fällen, wo das „Aschnersche Symptom“ (Bulbusdruckversuch) vorhanden und der Vagusdruckversuch positiv war oder ein ausgesprochener Pulsus irregularis respiratorius bestand, war auch das Bild der „scheinbaren“ Fettsucht kein ganz eindeutiges.

In Zusammenfassung der Beobachtungen an diesen Fällen läßt sich folgendes sagen:

1. Es handelt sich hier um eine an den Bauchdecken lokalisierte Fettanreicherung mäßigen Grades; diese könnte zwanglos auf eine in dem Funktionsabbau der Keimdrüsen gelegene Ursache zurückgeführt werden, da ja ausschließlich Personen, welche das 40. Lebensjahr bereits überschritten haben, in Betracht kommen. Es besteht dabei aber keineswegs ein Parallelismus zwischen dem Grade dieser lokalisierten Fetthypertrophie und etwaigen Zeichen von Impotenz bzw. Erscheinungen des beginnenden Klimakteriums. Die Gegend des Mons veneris weist in diesen Fällen gewöhnlich keine besondere Fettunterpolsterung auf, was differentialdiagnostisch von Bedeutung scheint. Auch das Fehlen eines „Hängebauches“ ist charakteristisch.

2. Das im Vordergrunde stehende Symptom des unverhältnismäßig großen Leibesumfanges beruht nicht etwa auf gewaltigen Fettdepots an den Bauchdecken, sondern auf einer abnormen Gasansammlung im Digestionstrakte. Worauf diese letzten Endes zurückzuführen sei, bedarf noch exakter Feststellung. Keine der bisher geltend gemachten theoretischen Begründungen für das Zustandekommen dieser Ansammlung von Darmgasen vermag voll zu befriedigen; so auch die von A. Schmidt gebrachte Annahme einer Sklerose der Darmgefäße. J. Schütz, welcher die etwas

Digitized by Google

vage „Plethora abdominalis“ der alten Ärzte wieder ausgrub, läßt die Frage offen, aus welchen Ursachen es zu jener angenommenermaßen die „erschwerte Resorption der Darmgase bewirkenden passiven Hyperämie und verlangsamten Zirkulation im Bereiche der Darmgefäße“ kommen mag. Sicherlich gibt es auch Krankheitszustände, bei welchen eine Kreislaufinsuffizienz im Sinne einer Überfüllung der Blutgefäße im Bauchraume vorhanden ist, doch kommt es da zu anderen Erscheinungen wie die hier vorliegenden, vor allem aber zumeist bei Personen mit enteroptotischem Habitus.

Meines Erachtens ist bei dem Krankheitsbilde der „scheinbaren“ Fettsucht (kardio-intestinaler Symptomenkomplex) die Gasansammlung im Darme das Primäre, konstitutioneller Natur und durch das Bestehen eines erhöhten Sympathikotonus bedingt. Der Dünndarm und das Colon ascendens stehen unter dem Einflusse des Splanchnicus superior (Ganglion coel.), der übrige Teil des Dickdarms — wie dies Langley nachgewiesen hat — unter dem des Splanchnicus inferior (Ganglion. mesenter. inf.). Da nun der Splanchnikus der ausgesprochene Hemmungsnerv des Darmes ist, so würde das Überwiegen seines Einflusses über die antagonistisch wirkenden Faktoren die Ursache für eine verminderte Darmtätigkeit und somit auch für eine Ansammlung von Darmgasen geben können. Eine Reihe von bereits erwähnten Momenten aber läßt die Annahme eines erhöhten Sympathikotonus in unseren Fällen zulässig erscheinen.

3. Der infolge der dauernden Gasansammlung im Digestionstrakte bewirkte, mehr oder minder ausgesprochene Zwerchfellhochstand gibt den Anlaß für die bei diesem Krankheitsbilde bestehenden subjektiven Beschwerden von Seiten des Herzens (Kurzatmigkeit, Präkordialangst, Angina pectoris-ähnliche Zustände usw.). Die durch die Aufwärtsdrängung des Zwerchfells bedingte Lageveränderung des Herzens sowie des Gefäßbandes läßt sowohl das nicht selten vorhandene systolische Geräusch über der Aorta als die manchmal vorhandenen ventrikulären Extrasystolen (Reizbildungsstörung infolge Verschiebungen im Herzmuskel) erklärlich erscheinen. Mitschuldig an den subjektiven Herzbeschwerden mag wohl auch eine gewisse Behinderung im großen und kleinen Kreislaufgebiete sein, welche infolge der durch den Zwerchfellhochstand bewirkten Exkursionsbeeinträchtigung des Herzens und der Lunge hervorgerufen werden kann. Die in den allermeisten Fällen dieser Art bestehende Hypertonie könnte zum Teil gleichfalls auf den letztgenannten Umstand zurückgeführt werden, zum Teil aber darauf, daß das Herz gegen einen erhöhten Widerstand von Seiten der Darmgefäße zu arbeiten habe, welcher meines Erachtens in einem erhöhten Sympathikotonus seine Grundursache hat; da ja der Splanchnikus erwiesenermaßen einen verengernden Einfluß auf die Darmgefäße ausübt, so dürfte der solcherweise in dem großen Splanchnikusgebiete entstehende Widerstand nicht ohne Rückwirkung auf die in Anspruch genommene Mehrleistung des linken Ventrikels bleiben.

Als „scheinbare“ Fettsucht habe ich diese Fälle deshalb bezeichnet, weil die vorhandene Fettanreicherung an den Bauchdecken nicht die eigentliche Ursache dessen ist, daß diese Kranken einen so außerordentlich großen Leibesumfang aufweisen, der auf den ersten Blick hin den Eindruck einer hier bestehenden „Fettsucht“ erweckt. Mit der Signatur „kardio-intestinaler Symptomenkomplex“ versah ich diese Fälle aus dem Grunde, weil das im Vordergrunde stehende objektive Symptom sich in der intestinalen Erscheinung der starken Gasansammlung im Darme kundtut, während die hier hauptsächlichst vorhandenen subjektiven Beschwerden mehr auf eine primäre Herz- bzw. Gefäßerkrankung hinweisen, welche Beschwerden aber nur die Folgen des durch die Gasansammlung im Darme bedingten Zwerchfellhochstandes sind.

Nicht übersehen darf werden, daß sich hinter diesem „kardio-intestinalen Symptomenkomplex“ oder auch neben ihm tatsächlich eine Gefäßsklerose (Aortensklerose), zuweilen auch Anfälle von echter Angina pectoris bergen können. Oft ermöglicht nur eine dauernde genaue Beobachtung des betreffenden Falles und die Kontrolle über die Wirksamkeit der angewendeten therapeutischen Maßnahmen die Entscheidung darüber. Im allgemeinen läßt sich behaupten, daß bei dem reinen „kardio-intestinalen Symptomenkomplex“ die erfolgreiche Anwendung gasabsorbierender Mittel in Verbindung mit Herbeiführung einer reichlichen Stuhlentleerung die bestehenden Beschwerden fast ausnahmslos zum Schwinden zu bringen vermag. Daneben können auch psychische Einflüsse aller Art eine gute Wirkung ausüben, was in Verfolg meiner Ansicht, daß dem Splanchnikus ein hervorragender Anteil an dem Zustandekommen des geschilderten Krankheitsbildes zukommt, verständlich erscheint; so nimmt auch R. L. Müller an, daß „ohne Zweifel Stimmungen, wie die Angst, die Furcht oder die Freude über den Splanchnikus eine Einwirkung auf die Tätigkeit des Darmes ausüben; wenn darüber auch keine experimentellen Untersuchungen vorgenommen worden sind, so spricht doch gerade der Umstand, daß es im Anschlusse an Emotionen häufig zu raschen Entleerungen kommt, dafür, daß der Splanchnicus superior oder inferior dabei im Spiele ist, da der Einfluß des bewegungsanregenden Vagus sicher nicht über den Dünndarm analwärts reicht.“ Der meiner Erfahrung nach gleichfalls günstige Einfluß kühler Kohlensäurebäder kann theoretisch dahin gedeutet werden, daß diese nach Otfried Müller „eine Umschaltung der Blutverteilung in der Art herbeiführen, daß die lebenswichtigen Teile im Körperinnern in erweiterten Bahnen unter erhöhtem Drucke mehr, die peripheren Teile in verengten Strombahnen weniger Blut erhalten.“ Auch dies könnte als eine Stütze meiner Ansicht über die bedeutungsvolle Rolle des Splanchnikus bei dem „kardio-intestinalen Symptomenkomplex“ gewertet werden, da doch das vom Splanchnikus innervierte Gefäßgebiet bei allen Blutverschiebungen in hohem Maße beteiligt ist, was durch experimentelle Untersuchungen sichergestellt ist.

Aus der Medizinischen Klinik (Vorstand: Prof. Dr. med. et phil. A. Steyrer) und dem Pathologisch-anatomischen Institut (prov. Leiter: Privatdozent Dr. F. J. Lang) der Universität Innsbruck.

Über einen Fall von polyglandulärer Insuffizienz.

Von Dr. Ludwig Petschacher und Dr. Hermann Hönlinger.

Im Jahre 1907 stellten Claude und Gougerot den Krankheitsbegriff der polyglandulären Insuffizienz auf. Sie selbst sowie andere Autoren beschrieben in der folgenden Zeit eine Reihe von Fällen, welche in dieses Krankheitsbild eingereiht wurden. Bei der Autopsie einiger dieser Fälle fanden sich sklerotische Veränderungen an allen oder den meisten endokrinen Drüsen. Falta (1) brachte 1912 eine Zusammenstellung aller bis dahin beschriebenen Fälle und unterzog dieselben einer eingehenden Kritik. Auf Grund der autoptischen Befunde von mehreren zum Teil selbstbeobachteten Fällen schlug er vor, die Krankheit als multiple Blutdrüsensklerose genauer zu kennzeichnen. Brugsch (2) hält es jedoch nicht für angängig, die Bezeichnungen zu identifizieren und will unter polyglandulärer Insuffizienz eine fehlerhafte Organfunktion, unter multipler Blutdrüsensklerose jedoch eine organische Erkrankung verstanden wissen. Doch haben Claude und Gougerot und Falta zweifellos dasselbe Krankheitsbild im Auge. Biedl (3), Landsteiner und Edelmann (4), Edelmann und Saxl (5) und andere suchen unter den Begriff der polyglandulären Insuffizienz noch andere Syndrome einzureihen, welche in Beziehung zu mehreren Blutdrüsen stehen. Dieselben werfen auch die Frage auf, ob es sich bei dem engen Zusammenhang der Funktionen der einzelnen Blutdrüsen untereinander nicht vielleicht stets um die primäre Erkrankung nur einer Blutdrüse handle.

Der von uns beobachtete Fall scheint uns für die Klinik und Pathologie der polyglandulären Insuffizienz in mehrfacher Richtung von Interesse zu sein.

Krankengeschichte: L. L., 36 Jahre alt, ledig, Hilfsarbeiter. Sucht wegen Durchfällen die Klinik auf. Pat. ist schwerhörig und spricht bei Aufnahme der Anamnese mit schwacher Flüsterstimme. Die wenigen Angaben des Pat. sind nur mit großer Mühe und auf wiederholtes Befragen zu erhalten. Er begreift die an ihn gestellten Fragen oft sichtlich sehr schwer und ermüdet äußerst leicht beim Sprechen. Seit 3 Wochen bestehen Durchfälle mit flüssigen Stühlen 8—10 mal im Tage, Bauchschmerzen, Erbrechen, Gefühl großer Schwäche, ziehenden, krampfähnlichen Schmerzen in den Gliedern und großes Kältegefühl. Als kleines Kind war er angeblich immer gesund, lernte rechtzeitig gehen und sprechen und kam mit 6 Jahren in die Schule. Er habe nur mit Mühe schreiben und lesen erlernt, so daß er auch jetzt sehr schlecht lesen und außer seinem Namen beinahe nichts schreiben kann. Er ist während der Schulzeit einmal von einem Wagen gefallen, hat Typhus und Masern durchgemacht. Später war er als Taglöhner beschäftigt, hat angeblich ganz gut arbeiten können. Beim Militär wurde er wegen allgemeiner Körperschwäche für untauglich befunden. Das Sprechen sei immer sehr schlecht gegangen. Gleichzeitig mit der jetzigen Erkrankung ist auch großes Durstgefühl aufgetreten, er muß viel und häufig Urin lassen. Pat. hat nie sinnliche Begierden gehabt und auch nie geschlechtlich verkehrt. Er liegt jetzt immer im Bette, da er zum Aufstehen zu schwach ist, redet nicht mit seiner Umgebung, ist sehr ruhig und schläft den größten Teil des Tages.

Digitized by Google

Status praesens: Gewicht 40 kg, Größe 161 cm. Sehr zarter Knochenbau, ziemlich kleiner Schädel mit typischem Vogelgesicht, Ohrläppchen angewachsen. Hochgradige Abmagerung, sehr dürftige Muskulatur, Haut schmutzigbraun, über Sitz- und Kreuzbein rötlichbraun, in Falten abhebbar, schuppend. Sichtbare Schleimhäute blaß, zeigen nirgends Pigmentierungen. Brustkorb lang und schmal, epigastrischer Winkel spitz, Bauch eingezogen, Behaarung an Kopf, Achselhöhlen und Schamgegend spärlich. Linker Schilddrüsenlappen deutlich vergrößert, von normaler Konsistenz. Über den Lungenspitzen, besonders rechts, deutliche, jedoch nicht sehr starke Dämpfung und vereinzelte kleinblasige Rasselgeräusche, sonst Lungen o. B. Arterien gerade, schlecht gefüllt, Blutdruck: Riva-Rocci 100 mm Hg systolisch, 50 mm Hg diastolisch, Puls 56, zeitweilig arhythmisch, klein, inäqual, beiderseits gleich. Häufig Pulsus bigeminus alternans. Absolute Herzdämpfung sehr klein, relative: 1 cm medial vom rechten Brustbeinrande, oberer Rand der 3. Rippe, Medioklavikularlinie. Töne dumpf und leise, jedem leisen normalen Ton folgt ein kaum hörbarer doppelter Nachton. Mundschleimhaut und Zunge trocken, harter Gaumen steil, Rachen blaß, Tonsillen klein, Zähne größtenteils fehlend, soweit vorhanden, kariös. Bauch weich, überall Plätschern und Gurren. Leber und Milz nicht vergrößert. Hoden walnußgroß. Penis sehr klein. Von seiten der motorischen und sensiblen Nerven keine Besonderheiten, Reflexe normal.

Urin: Die 24stündige Urinmenge bewegte sich anfänglich zwischen 2000 und 3000 ccm, stieg jedoch nach Zurückgehen der gastrointestinalen Beschwerden auf 5000—6000 ccm an. Der Urin ist hellgelb, klar, spezifisches Gewicht 1001, Albumen schwach positiv, Ehrlichsche Aldehydprobe stark positiv, Indikan stark vermehrt. Stuhl: Flüssig, graubraun, manchmal lichtgrau, ohne Schleimbeimengung, Benzidin negativ. Gute Stärkeverdauung, viel Neutralfett, zum Teil in Tröpfchen; keine Fettsäurenadeln, enthält Bacterium coli.

Erbrochenes: Gallig-schleimig, alkalisch. Magensaft nach P. F.: Freie HCl = 0, Gesamtazidität = 30.

Agglutination des Blutserums auf Typhus-, Paratyphus- und Dysenteriebazillen negativ. Wa.R. schwach positiv.

Blutbefund: 3 500 000 Rote, 10 000 Weiße, Hämoglobin (Sahli) 80%, Färbeindex = 1,1. Differentialzählung: Polymorpkernige Neutrophile 73%, Eosinophile 0, Monozyten 5%, Lymphozyten 23%.

Die Röntgenaufnahme des Schädels ergab keinen Anhaltspunkt für Veränderungen im Bereiche der Sella turcica.

Die Ohrenuntersuchung ergab den Befund einer Innenohraffektion links, die vielleicht auf den Sturz als Kind zurückzuführen war.

Augenhintergrund und Gesichtsfeld normal.

Die Untersuchung des Geisteszustandes ergab keinen Anhaltspunkt für eine organische Erkrankung. Diagnose: originärer Schwachsinn.

Die gastrointestinalen Beschwerden besserten sich auf entsprechende Behandlung so weit, daß Pat. nach etwa 1 Monat das Bett verlassen konnte. Doch traten in der Folgezeit wiederholt Diarrhoen auf. Die Anstellung eines Konzentrations- und Kochsalzversuches stieß bei dem Geisteszustand des Pat. auf größte Schwierigkeiten. Immerhin gelang ein Trockenkostversuch. Pat. schied dabei in 24 Stunden 2300 ccm Urin aus, spezifisches Gewicht stets um 1001, Gewichtsabnahme 1½ kg. Auf Behandlung mit Pituitrin 1 ccm täglich intravenös trat eine Verminderung der Harnmenge auf durchschnittlich 2500 ccm ein. Eine Überlastungsprobe mit 200 g Dextrose mißlang, da Pat. erbrach, doch konnte derselbe einmal 100 g Galaktose zu sich nehmen. Der Urin zeigte im Laufe der nächsten 6 Stunden keine Reduktion. Von einer Schmierkur wurde abgesehen, da außer der Wa.R. jeder Anhaltspunkt für eine luetische Erkrankung fehlte und der Zustand des Pat. eine solche nicht erlaubte.

Ungefähr 3 Monate nach der Aufnahme begann der Zustand des Pat. sich ohne sichtlichen Grund wieder stark zu verschlechtern. Zu den Diarrhoen trat wieder häufig Erbrechen hinzu. Pat. nahm beinahe keine Nahrung zu sich und schlief wieder den größten Teil des Tages. Die geringste Bewegung machte ihm sichtlich größte Anstrengung, auf Fragen antwortete er nur mit Mühe. Auffallend war, daß ohne äußeren Grund die Pigmentation der Haut etwas zugenommen hatte. Der Haarwuchs war noch spärlicher geworden.

5 Monate nach der Aufnahme war Pat. bis zum Skelett abgemagert (Gewicht 35 kg) und bot auch sonst das Bild schwerster Kachexie. Pat. erbrach alles, die Urinmengen sanken unter die Norm, der Blutdruck betrug systolisch 80 mm Hg, der Puls war kaum fühlbar, um 60. Haut ganz dünn, lichtbraun schilfernd. Über den Lungen außer vereinzelten Rhonchi keine Veränderungen gegenüber dem seinerzeit erhobenen Befund. Bald darauf starb Patient.

Körperliche und geistige Adynamie, zunehmende Hautpigmentation, Diarrhoen, Anazidität und Blutdrucksenkung bei gleichzeitiger chronischer Lungentuberkulose ließen wohl zunächst an eine Erkrankung der Nebennieren denken. Die Polyurie und die Störung der sexuellen Funktion führten uns jedoch zu der Annahme, es müsse sich um eine Erkrankung des gesamten endokrinen Systems im Sinne von Claude und Gougerot und Falta handeln. Auffallen könnte vielleicht die geringe Beteiligung der Schilddrüse, deren Ausfallserscheinungen bei den meisten beschriebenen Fällen ziemlich im Vordergrund stehen. Hierzu sei bemerkt, daß der Patient bereits in einem Zustande ziemlich vorgeschrittener Kachexie in Beobachtung kam, in welchem die Ödeme, wenn solche bestanden hatten, wieder verschwunden sein konnten. Überdies wäre durch die Polyurie eine Kompensation zu erwarten gewesen.

Auch für die Ätiologie der Erkrankung ließen sich in unserem Falle befriedigende Anhaltspunkte finden. Für eine konstitutionelle Minderwertigkeit sprachen die verschiedenen vorhandenen Degenerationszeichen. Vielleicht war auch der schwach positive Ausfall der Wa.R. in dieser Richtung verwertbar, wenn man bei dem Fehlen aller Anzeichen einer erworbenen Lues eine hereditäre Schädigung annahm. Als Momente, welche den Ausbruch der Erkrankung herbeigeführt haben mochten, kamen Tuberkulose und der Sturz auf den Kopf als Kind mit vielleicht primärer Schädigung der Hypophyse in Betracht. Ebenso wie in dem Falle von Edelmann-Saxl ließen sich Funktionsstörungen von Drüsen mit äußerer Sekretion nachweisen (Anazidität, Diarrhoen, Trockenheit der Haut).

Sektionsbefund: Kleine, mit Ausnahme des etwas deformierten Brustkorbes proportionierte Leiche mit fast fehlendem Unterhautfettgewebe, sehr schwach ausgebildeter Muskulatur und grazilem Knochenbau. Haut trocken, zeigt insbesondere im Bereich der Ellbogen- und Leistenbeugen Pigmentierungen. Bart- und Körperhaare spärlich, von normaler Ausbreitung. Zähne zum Teil kariös, Hals lang, Unterleib eingesunken.

Weiche Schädeldecken blaß, Schädeldach quer oval, kompakt. Dura o. B. Weiche Hirnhäute an der oberen Konvexität milchig-trüb. Subarachnoidalräume mit wenig klarer Flüssigkeit erfüllt. Weiche Hirnhäute leicht abziehbar. Windungen plump, Sulci entsprechend weit. Blutgehalt der weichen Hirnhäute und des Gehirns gering. Die Arterien der Gehirnbasis weit, stellenweise gelblich gefleckt, enthalten wenig flüssiges Blut. Der ganze basale Teil des rechten Schläfenlappens ist gallertig gequollen, dieses Aussehen ändert sich auch nicht nach Abziehen der weichen Hirnhäute. Auf dem Durchschnitte erscheint ein zystischer, mit wenig klarer Flüssigkeit gefüllter Raum, dessen Länge ungefähr der der Gyri temporales entspricht, 0,5 cm breit und über 1 cm hoch ist, den nur eine etwa 2 mm dicke, derbe Wand von der Gehirnoberfläche und dem Unterhorn des Seitenventrikels trennt. Der rechte Temporallappen ist sehr klein, am schmälsten in seinem vorderen Anteil, wo sein Durchmesser nur 3 cm beträgt. Die Konsistenz und Kohärenz der veränderten Lappenanteile vermehrt. Zentrale Ganglien o. B. Schnittfläche des übrigen Gehirnes feucht, wenig Blutpunkte sichtbar. Hypophyse o. B. 0,87 g, 15 : 14 : 8 mm.

Die rechte mittlere Schädelgrube ist gegen die linke abgeflacht. Die rechte Sutura sphenosquamosa ist breit, der temporale Teil ist vom sphenoidalen überlagert. Sinus sphenoidalis sehr weit, links weiter nach vorn reichend und durch eine sehr dünne Knochenlamelle von der Nasenhöhle getrennt. Sinus frontalis nicht erweitert. Schädelbasis sonst o. B.

Lungen zurückgesunken. An Stelle des Thymus kleiner Fettkörper. Linke Lunge frei, blutarm, an der Spitze einige Einziehungen. Rechte Lunge: An der kostalen Pleura adhärent, besonders an den oberen Anteilen. Den blaßroten Schnittflächen beider Lungen entfließt reichlich schaumige dünne Flüssigkeit. In beiden Oberlappen inmitten schiefrig indurierten Gewebes mehrere haselnußgroße, glattwandige Kavernen. Bronchiale Lymphdrüsen von verkäsenden, weißgelben kleinen Knötchen durchsetzt. Ösophagus-, Pharynx- und Larynxschleimhaut blaß. Die Bronchien, deren Schleimhaut leicht gerötet ist, enthalten schaumige Flüssigkeit.

Im Herzbeutel wenige Kubikzentimeter klarer Flüssigkeit. Herz sehr klein, Klappen o. B. Geringe Erweiterung beider Herzhöhlen bei dünnen Wandungen, Herzfleisch braun und brüchig. Koronararterien klaffend mit sklerotischen Verdickungen. Ausgedehnte Arteriosklerose der Brustaorta. Dieselbe mißt 5,5 cm im Umfang.

Linker Schilddrüsenlappen: 55 g, 7 : 5 : 3,5 cm, das körnige Parenchym von Blutungen, derben Bindegewebssträngen und Zysten durchsetzt. Rechter Lappen: 10 g, 5 : 4 : 0,5 cm Durchschnitt gleichmäßig körnig gezeichnet, weich. Isthmus fehlt. Am unteren Pole des rechten Schilddrüsenlappens ein Epithelkörperchen: 0,4 g, 6 : 5 : 1,5 mm. Oben kein Epithelkörperchen.

Netz fettarm. Dünndarmwand dünn, blaß, Schleimhaut schleimbedeckt, wenig eigelbgefärbter Inhalt. Dickdarmschleimhaut geschwollen, mit zähem Schleim bedeckt, zum Teil durch Injektion und Ekchymosen stark gerötet, Inhalt spärlich, dünnbreiig, mißfarbig. Magenwand dünn, Schleimhaut schleimbedeckt, blaß. Gallenwege durchgängig, Gallenblase o. B. Milz entsprechend groß, derb, von der Schnittfläche wenig Pulpa abstreifbar, Trabekel vorspringend, Kapsel verdickt. Leber klein, der dunkle zentrale Teil derselben hebt sich von der sonst gelblich-trüben Schnittfläche ab, Konsistenz herabgesetzt. Pankreas: 60 g, 18 : 2,5—4 : 2,5 cm, groblappig, derb, blaß.

Nieren auf dem Durchschnitte von deutlicher Zeichnung, im Bereiche der Rinde venöse Strichelung auffällig, Kapsel leicht abziehbar, sonst o. B. Nebennierenrinde gelbgrau, breit, Mark schmal und blaß,

Digitized by Google

rechte: 7 g, 5:2,5:0,5 cm, linke: 7 g, 6:2,2:0,5 cm. Unter der Blasenschleimhaut die Muskulatur trabekulär verdickt, Hoden beiderseits im Skrotalsacke, klein, rechter: 10 g, 4,2:2,5:2 cm, linker: 10 g, 4:2,8:1,8 cm, Penis dünn, etwa 10 cm lang. Genitale sonst o. B.

Aorta abdominalis etwas sklerotisch.

Diagnose: Braune Atrophie des Herzens, Arteriosklerose der Brustaorta und der Koronararterien. Chronische Tuberkulose beider Oberlappen, Zyste im rechten Schläfenlappen, chronisches Ödem der Meningen, Atrophie des Gehirns, Sklerose der Basilargefäße, Atrophie fast sämtlicher Organe, Hypoplasie des Genitales. Hochgradige Kachexie.

Histologische Befunde: Gehirn: Anämische Erweichungszysten mit Resten von Gliasträngen, Ödem der Umgebung.

Hypophyse: Hinterlappen ohne Veränderungen. Im Zwischenlappen scheinen die kolloidführenden Bläschen gegenüber Vergleichsobjekten etwas erweitert. Vorderlappen außer hochgradiger Hyperämie o. B.

Epiphyse: Zellstränge und Läppchen sind durch breite gliöse Gewebszüge getrennt. Reichlich Kalkkugeln.

Thyreoidea: Zahlreiche Adenomknoten, z. T. mehr solid, jugendlich gebaut, z. T. alte Bildungen mit starker interstitieller Hyalinisierung. Am Rande komprimiertes Drüsengewebe. Gefäße sehr dickwandig. Neben frischen Blutungen auch Reste alter in Form dunkelbrauner Pigmentschollen. Vereinzelte Verkalkungen.

Epithelkörperchen: Außer Hyperämie keine Veränderung.

Nebenniere: Eine gewisse Breitezunahme der Rinde gegenüber der Marksubstanz deutlich. Von der Kapsel ziehen in die Rinde stärker entwickelte Bindegewebsstränge hinein, sonst kein abnormer Befund erhebbar.

Pankreas: Örtlich mehrfach Bindegewebszunahme, Verdichtung besonders auffallend im Bereich einzelner Gefäße und Ausführungsgänge. Langerhanssche Inseln ohne Veränderungen.

Hoden: Reichlich Spermatogenese, keine Vermehrung der Zwischenzellen. Stärker auffallende Veränderungen im Sinne einer Zunahme des interstitiellen Bindegewebes sind nicht nachweisbar.

Die Erweichungszysten im Gehirn sind als Folge der Sklerose der kleinsten Hirnarterien aufzufassen. Morphologisch läßt sich eine schwerere Schädigung des endokrinen Systems nicht nachweisen. Die Hypophyse zeigt keinerlei darauf zu beziehenden Befund. Die auffallende Breite der Sutura sphenosquamosa kann man wohl schwer mit einer Hypophysenstörung in Zusammenhang bringen, da die Veränderungen von der Sella zu weit abliegen. Sie ist aber vielleicht als Ausdruck einer Konstitutionsanomalie von gewisser Bedeutung. Auch die Veränderungen im Seiten- und Schläfenlappen lassen sich selbstverständlich nicht zur Hypophyse in Beziehung bringen, analoge Veränderungen im Boden der Rautengrube jedoch haben sich nicht gefunden. Die Veränderungen der Schilddrüse lassen sich für die Erklärung einer Hypofunktion wohl verwenden, doch sind derartige Bilder in Strumen insbesondere beim Innsbrucker Sektionsmaterial so überaus häufig, daß wir uns nicht entschließen können, daraus weitgehende Schlüsse zu ziehen.

Die relative Bindegewebszunahme in Pankreas, Epiphyse und Nebenniere ist nicht hochgradig und kann die Funktion dieser Organe nicht merklich beeinträchtigt haben. Sie ist wohl auf die vermehrte Bindegewebsbildung in parenchymatösen Organen bei einem Individuum, das alle Zeichen vorzeitigen Seniums und hochgradige allgemeine Atrophie zeigt, zurückzuführen.

Die Hoden zeigen histologisch ein vollkommen normales Bild mit lebhafter Spermatogenese. Es handelt sich demnach trotz der auffälligen Kleinheit derselben nicht um eine Atrophie, sondern um eine Hypoplasie. Der Determinationspunkt dieser Störung ist daher in die Zeit der Pubertät oder noch früher zurückzuverlegen. Ob die Spermien lebensfähig waren, läßt sich natürlich nicht feststellen und man darf aus der Spermaproduktion auch keine Schlüsse auf die innersekretorische Funktion ziehen.

Zum Vergleiche zwischen Gewichts- und Größenverhältnissen unseres Falles und eines normalen Menschen diene folgende Aufstellung:

	Unser Fall:	Normal:
Hypophyse:	0,87 g, 15:14:8 mm	0,5 g, 10—14,5:6—10,5:5—9,7 mm
Schilddrüse:	links 55 g; 7:5:3.5 (Struma) rechts 10 g, 5:4:0,5 cm	30 g, 5,4—6,8:2,7—3,1:1,4—1,8 cm
Pankreas:	60 g, 18:2,5—4:2,5 cm	66—102 g, 19—22:4—6:2—4 cm
Nebennieren:	7 g, rechts 5:2,5:0,5 cm links 6:2,2:0,5 cm	4,8—7,2 g, 4,1—5,5:2—3,4:0,3—0,6 cm
Hoden:	10 g, rechts 4,2:2,5:2 cm links 4:2,8:1,8 cm	15—24,2 g, 4—5,5:2—3,5:1,8—2,4 cm

Es stehen somit Hypophyse und Nebennieren an der oberen Grenze der Norm. Bei den Hoden handelt es sich, wie wir schon oben gezeigt haben, um eine echte Hypoplasie. Das Pankreas steht etwas unter der untersten Grenze, womit auch die relative Bindegewebszunahme gut in Einklang steht. Bei alledem ist jedoch zu berücksichtigen, daß der Vergleich mit einem normalen erwachsenen Mann von 65 kg Gewicht gezogen wurde, während unser Fall den höchsten Grad von Abmagerung zeigte und nur mehr 35 kg wog. Man kann daher sogar annehmen, daß die endokrinen Drüsen im allgemeinen ihr Gewicht erhalten haben und nicht an der allgemeinen Konsumption teilgenommen haben.

Höchst auffällig ist die hochgradige Kachexie, welche durch die vorgefundene chronische Tuberkulose in beiden Lungenspitzen, die keinerlei Tendenz zum Fortschreiten zeigte, nicht erklärt werden kann. Die Befunde: Braune Atrophie des Herzens, Atrophie der parenchymatösen Organe, Sklerose der Koronargefäße und der Aorta sind Veränderungen, wie man sie im Greisenalter findet, und können bei einem 36jährigen Manne wohl nur als vorzeitiges Senium gedeutet werden. Rein morphologisch läßt sich vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus hierfür schwer eine Erklärung finden, klinisch fanden sich aber Zeichen polyglandulärer Störungen, welche zu diesem Zustand geführt haben dürften.

Um eine Blutdrüsensklerose im Sinne Faltas handelt es sich in unserem Falle also nicht. Es ist jedoch von Interesse zu zeigen, daß gleiche Störungen wie bei dieser auch ohne morphologische Veränderungen höheren Grades vorkommen können. Einen Fall, bei welchem ein ähnliches Mißverhältnis zwischen klinischem und pathologisch-anatomischem Befund bestand, hat auch Curschmann (6) beschrieben. Wir möchten uns daher der Meinung von Brugsch anschließen, welcher pluriglanduläre Insuffizienz und multiple Blutdrüsensklerose nicht identifiziert wissen will. Man könnte solche Formen der Erkankung, wie sie von Curschmann und uns beschrieben wurden, als funktionelle pluriglanduläre Insuffizienz bezeichnen.

Wie sollen wir uns aber diese funktionelle pluriglanduläre Insuffizienz erklären? Abderhalden (7) ist kürzlich dafür eingetreten, künftighin die Funktion der endokrinen Drüsen immer nur im Zusammenhang mit dem Nervensystem zu betrachten. Hierbei kommt wohl in erster Linie das vegetative Nervensystem in Frage und es erscheint nicht ausgeschlossen, daß in den Fällen von polyglandulärer Insuffizienz außer der Funktion der endokrinen Drüsen auch die des vegetativen Nervensystems koordiniert gestört ist. Wir hätten damit auch eine Erklärung für die bei unserem Falle gleichzeitig vorhandenen Störungen der Funktionen der Drüsen mit äußerer Sekretion, auf welche wir bereits hingewiesen haben. Die Störungen im Bereiche des vegetativen Nervensystems und in der Funktion der endokrinen Drüsen können hinwiederum durch eine konstitutionelle Minderwertigkeit dieser Organsysteme bedingt sein. Von diesem Standpunkte aus sind alle Zeichen konstitutioneller Minderwertigkeit, wie sie bei den Fällen von polyglandulärer Insuffizienz so häufig beschrieben wurden, von großer Wichtigkeit.

Freilich dürfen wir nicht vergessen, daß konstitutionelle Minderwertigkeit nicht gleichbedeutend mit Krankheit ist und wir bedürfen für deren Erklärung noch einer zweiten Ursache. Wie Poncet und Leriche (8) gezeigt haben, finden sich bei experimentell erzeugter Tuberkulose in den endokrinen Drüsen Rundzelleninfiltrationen und Sklerosen, welche sie als Reaktionstypus dieser Drüsen gegen die Tuberkuloseinfektion ansehen. Auch in den von Claude und Gougerot, Falta und anderen beschriebenen Fällen finden sich gewöhnlich Tuberkulose und andere chronische Infektionskrankheiten. Wir werden daher kaum fehlgehen, wenn wir auch in unserem Falle die Tuberkulose als auslösendes Moment in Betracht ziehen. Es braucht ja nicht zu ausgedehnten morphologischen Veränderungen gekommen zu sein, vielmehr dürfte es genügen, eine toxische Schädigung des vegetativen Nervensystems oder der Drüsenzellen selbst anzunehmen.

Literatur: 1. Falta, B. kl. W. 1912, S. 1477 und: Die Erkrankungen der Blutdrüsen. Berlin 1913, Springer. Daselbst findet sich auch die ältere Literatur über diesen Gegenstand. — 2. Brugsch, Pluriglanduläre Insuffizienz der endokrinen Blutdrüsen — multiple Blutdrüsensklerose, in Kraus-Brugsch, Spez. Pathologie u. Therapie I. — 3. Biedl. Innere Sekretion. Berlin u. Wien 1913, Urban u. Schwarzenberg. — 4. Landsteiner und Edelmann, Frankf. Zschr. f. Path. 24, 1920. — 5. Edelmann und Saxl, Wien. Arch. f. inn. M. 3, H. 1—2. — 6. Curschmann, Zschr. f. klin. M. 87. — 7. Abderhalden, Klin. Wschr. 1922, S. 7. — 8. Poncet und Leriche, zit. aus Arch. gén. de méd. 1911.

Die konservative Behandlung großer prolabierter Hämorrhoidalknoten.

Von Dr. Paul Bonheim,
Oberarzt der inneren Abteilung des Freimaurerkrankenhauses Hamburg.

Als Boas im Jahre 1916 vorschlug, große prolabierte Hämorrhoidalknoten nicht zu reponieren, sondern die Knoten im Gegenteil durch Biersche Saugbehandlung noch weiter herauszuziehen und sie auf diese Weise im Analring zum Abschnüren zu bringen, da interessierte mich diese Methode sehr, weil sie geeignet war,

Digitized by Google

wieder einmal althergebrachte Anschauungen im teleologischen Sinne Biers zu korrigieren. Ich spreche hier nur von der Behandlung der großen, schwarz verfärbten, weit vorgefallenen Knoten. Daß die kleineren Hämorrhoidalknoten konservativ behandelt werden, ist selbstverständlich. Übrigens verweise ich auf die neue Veröffentlichung Boas', in der er die Injektionsbehandlung angelegentlichst empfiehlt.

Aber gerade bei den großen eingeklemmten Knoten galt früher der Grundsatz, sie sofort mit dem eingeölten Finger zu reponieren (eine für den Patienten äußerst schmerzhafte Prozedur) oder sie chirurgisch zu beseitigen. Man fürchtete, daß die prolabierten Knoten durch den Analschnürring brandig werden könnten, und daß sich Phlegmonen und Sepsis anschließen könnten. Diese Gefahr hält Boas für nicht gegeben. Und er hat damit recht.

Die Inhaber der Hämorrhoidalknoten sind nun zum Teil der Operation abgeneigt, zum Teil besitzen sie außerdem Krankheiten, die eine Operation untunlich erscheinen lassen. Deshalb ist es angenehm, für diese extremen Fälle eine unblutige Behandlungsmethode zu besitzen.

Ich habe das neue Verfahren an drei Fällen, die früher unbedingt dem Messer verfallen gewesen wären, mit glänzendem Erfolg angewandt.

Es handelte sich

1. um eine 62jährige Frau mit starker Gicht, Arteriosklerose und Myokarditis,
2. um einen 60jährigen Herrn mit schwerer Myodegeneratio cordis,
3. um eine 72jährige Frau mit schwerem Diabetes, Arteriosklerose und Angina pectoris.

Allen dreien war eine Operation nicht zuzumuten.

Fall 1 und 2 liegen 4 Jahre, Fall 3 liegt $1^1/_2$ Jahre zurück.

Alle 3 Patienten hatten tauben- bis hühnereigroße Knoten, die stark prolabiert und eingeklemmt waren. Die Knoten waren schmierig-schwarz verfärbt, sonderten übelriechenden Schleim ab und waren äußerst schmerzhaft.

Die Behandlung gestaltete sich folgendermaßen: Bettruhe, Sorge für schlanken Stuhlgang durch Einnehmen von Bitterwasser, milde, sehr knappe Kost, anfangs Morphiumpulver bzw. Morphiuminjektionen.

Auf das prolabierte Konvolut von Hämorrhoidalknoten wurde dreimal täglich ein Biersches Saugglas gesetzt. Das Glas wurde in jeder Sitzung dreimal je 5 Minuten angesetzt, um dann auf 1 Minute entfernt zu werden. Die Knoten wurden auf diese Weise noch weiter herausgezogen und schwollen sehr stark an. Es entstand eine leichte Blutung auf der Oberfläche. Der Analring quoll allmählich ödematös auf. Durch das Anschwellen der Knoten und das artefizielle Ödem des Analringes wurden die Knoten in ihrer Ernährung beeinträchtigt.

Um das Ödem auch in der saugfreien Periode zu erhalten, ließ ich fleißig heiße Breiumschläge machen. Die anfangs nur durch Morphium zu lindernden Schmerzen wurden in einigen Tagen erträglich. Die Knoten begannen sich zu reinigen, nahmen eine gesund-rote Farbe an und schrumpften langsam zusammen. Nach 10—14 Tagen waren die inneren Knoten verschwunden und die äußeren Knoten bestanden aus einer leeren „schrumpligen" Hautfalte.

Die drei Fälle, die ich bis heute zu beobachten Gelegenheit hatte, blieben rezidivfrei.

Welche Vorzüge hat die Saugbehandlung vor dem chirurgischen Verfahren?

1. Ersparung der Narkose, der mit einer Operation verbundenen Aufregung und der durch die Operation bedingten Aufwendungen und Vorbereitungen.

2. Das chirurgische Verfahren heilt die Hämorrhoiden nicht, ebensowenig wie bei Varizen der Unterschenkel durch Abtragung einiger großer Knoten die Varizen geheilt werden. Es werden nur die sichtbaren Teile der Hämorrhoiden entfernt, während die Grundursache, die varikose Aussackung des Venenplexus bestehen bleibt. Heilsam wirkt bei der Operation die mit dem Eingriff verbundene bzw. erzwungene längere Bettruhe und die mit der Operation verknüpfte knappe flüssige Kost.

Beides kann man durch entsprechende Vorschriften auch beim konservativen Verfahren erzielen.

Ein großer Vorteil der konservativen Methode besteht darin, daß man von Anfang an für guten und leichten Stuhl sorgen kann.

3. Heftig ist bei der konservativen Behandlung in den ersten Tagen der Schmerz. Aber der Schmerz nach der Operation ist in den ersten Tagen noch viel stärker. Wer einen Hämorrhoidaloperierten mit einem dicken Gummirohr im Anus sich vor Schmerzen hat wälzen sehen, der wird mir ohne weiteres zugeben, daß die chirurgische Methode wohl als cito und tuto, sicher aber nicht als jucunde für den Patienten aufzufassen ist.

Bei der konservativen Methode ist der Schmerz entschieden geringer und verschwindet in einigen Tagen. Ich will die chirurgische Methode keineswegs ganz verwerfen. Sie ist bei starken und langdauernden Blutungen unentbehrlich. Aber ich möchte behaupten, daß es gelingt, auch die größten Knoten ohne Gefahr operationslos zu beseitigen. Durch die 14tägige Bettruhe, durch Regelung der Verdauung und Darreichung einer äußerst knapp bemessenen Kost gelingt es auch, die Stauung im Hämorrhoidalgeflecht heilend zu beeinflussen.

Ich möchte das konservative Verfahren den Kollegen als ungefährlich und wirkungsvoll dringend empfehlen.

Aus der Hydrotherapeutischen Anstalt der Berliner Universität (Direktor: Prof. Dr. Schönenberger).

Hydro- und thermotherapeutische Beeinflussung des Blutes.*)

Veränderungen des Blutes durch die Lichtkastenbehandlung.

Von Dr. med. Erwin Stückgold.

Unter Protoplasmaaktivierung versteht Weichardt eine gesteigerte Leistung der verschiedenen Organsysteme, die sich im einzelnen äußert 1. in einer Erhöhung der Temperatur, 2. in einer Steigerung des Stoffwechsels, 3. in stärkerer Drüsentätigkeit, 4. in Hyperleukozytose, 5. Lymphfluß und 6. Anregung zur Produktion von Fermenten und Immunkörpern.

Meine Arbeit in der hydrotherapeutischen Universitätsanstalt geht nun dahin, nachzuweisen, daß wir mit der Hydro- und Thermotherapie imstande sind, diese Erscheinungen hervorzurufen, deren Summe die „Protoplasmaaktivierung" ist. — Ich spreche zunächst über die Beeinflussung des Blutes, da das Blut den wichtigsten Indikator für alle Vorgänge im menschlichen Körper darstellt, und will heute mit der Beeinflussung des Blutes durch gleichmäßige allgemeine Erwärmung des Körpers, wie wir sie im elektrischen Lichtkastenbad ausführen, beginnen. Die Untersuchung habe ich an 15 Männern und 15 Frauen vorgenommen.

Durch Blutentnahme vor den Untersuchungen, die sämtlich am Morgen vor der Hauptmahlzeit stattfanden, wurde festgestellt, daß die Zahl der roten und weißen Blutkörperchen sowie der Hb-Gehalt des Blutes und die Differentialleukozytenwerte der Norm entsprachen.

Ebenso wie Kaufmann[1]) konnte auch ich in den Fällen, in denen ein Muskelrheumatismus vorlag, keine höherprozentigen Eosinophilien feststellen. — Die Patienten blieben 10 Minuten im Lichtkasten, bis starker allgemeiner Schweißausbruch erfolgte. Nach der Behandlung ergab die Zählung folgende Werte: Bei 12 Männern zeigte der Hb-Gehalt des Blutes ein Ansteigen um durchschnittlich 8 %. Die Zahl der roten stieg in 3 Fällen bis auf 6200000; im Durchschnitt zeigte sich eine Vermehrung um eine halbe Million. Die weißen Blutzellen zeigten eine Vermehrung um 3000—5500 pro Kubikmillimeter. Bei 11 Frauen stieg der Hb-Gehalt des Blutes durchschnittlich um 9 %. Die Zahl der roten Blutkörperchen um 400000 und die der weißen um 2800—3400. Bei 3 Männern und 4 Frauen, die auf die Behandlung schlecht reagierten, ergaben die Zählungen ein Gleichbleiben aller Werte, z. T. sogar eine Verminderung. Bei den Männern und Frauen, bei denen sich die Vermehrung der Zahlwerte zeigte, ergab Differentialzählung der weißen Zellen eine Vermehrung der Lymphozyten um 4—6 % und der Mononukleären um 2—3 %. Eine Ausschwemmung von jugendlichen Elementen habe ich nicht beobachtet. In 10 Fällen wurde das Blut, gleich nachdem der Patient den Lichtkasten verlassen hatte, entnommen. In den andern 20 Fällen eine Stunde danach, nachdem noch eine Ganzpackung vorgenommen worden war. Die Blutbefunde zeigten bei beiden Zählungen insofern Unterschiede, als in 8 Fällen die höchsten Werte erst nach einer Stunde auftraten, und das trifft besonders für die Erythrozyten zu. Ich habe ferner Patienten meiner eigenen Praxis 2 Stunden nach dem Verlassen des Lichtkastens untersucht und fand auch hier im Vergleich zu den Zählungen vor der Lichtkastenbehandlung eine Vermehrung der weißen Blutzellen, darunter besonders wieder ein relatives Ansteigen der Lymphozyten, wenn auch nicht so stark

---

*) Nach einem Vortrag im Ärzteverein für physikalische und diätetische Therapie am 19. Mai 1922.

1) D.m.W. 1922, Nr. 16.

Digitized by Google

wie in den Fällen, die eine Stunde nach Verlassen des Lichtkastens untersucht worden waren. Das Hämoglobin war durchschnittlich um 5% vermehrt, die Erythrozyten wiesen auch noch eine Vermehrung im Mittelwert um 180000 auf.

Während der kurzen Behandlungszeit kann eine so starke Neubildung von Formelementen nicht stattgefunden haben. Die Beeinflussung der Vasomotoren führt erstens durch Erweiterung der Gefäße zu einer veränderten Verteilung von Körperchen und Plasma. Die korpuskulären Elemente treten aus den großen Gefäßgebieten in das Kapillar- und Arteriolennetz der Haut. Zweitens bewirkt der Schweißausbruch durch Wasserverlust eine Eindickung des Blutes. Und drittens müssen wir eine Thermotaxis der Leukozyten annehmen. Sie wandern nach den Gegenden, auf die die Wärme besonders einwirkt.

Ich möchte besonders auf die relative Vermehrung der Lymphozyten und Mononukleären nach dieser intensiven Wärmebehandlung aufmerksam machen, die zusammen mit der neutrophilen Hyperleukozytose ein sehr günstiges Symptom darstellt. In all den Fällen, in denen eine Vermehrung des Hb der roten oder weißen Blutkörperchen erwünscht ist, wird diese thermotherapeutische Behandlung durch Verbesserung der Zirkulation, durch Aufhebung von Stasen und letzten Endes auch durch den wiederholten Reiz auf die blutbildenden Organe die vorübergehende Zahlvermehrung zu einer dauernden machen.

Für die Blutentnahme, die in meinen Fällen aus dem Ohrläppchen erfolgte, bitte ich bei der Nachprüfung folgendes zu beachten: Wenn wir das Ohrläppchen, wie es allgemein geschieht, mit Äther oder Alkohol reinigen, wird die Verdunstungskälte die durch die Wärme dilatierten Gefäße zur Kontraktion bringen und damit bei der Blutkörperchenzählung grobe Fehlerquellen verursachen. Ich habe das Ohrläppchen nur vorsichtig mit Watte abgerieben, die ich mit lauwarmem Wasser benetzt hatte.

Jetzt komme ich zu Veränderungen, die den Chemismus des Blutes betreffen. Wir wissen aus der Tierphysiologie, daß in defibriniertem Pferdeblut die Blutkörperchen ohne Zentrifugierung schnell sedimentieren und daß es durch schnelleres Sinken der Erythrozyten zu einer Trennung der Zellarten kommt. Beim menschlichen Blute tritt das schnelle Absetzen des Sedimentes nur relativ selten auf, z. B. in der Gravidität, bei Infektionskrankheiten und Tumoren[2]). Dieselbe Erscheinung beobachtet man nach parenteralen und intravenösen Proteinkörperinjektionen (H. Löhr).

Schon 1836 hatte Nasse festgestellt, daß die Crusta inflammatoria, die besonders bei entzündlichen Krankheiten als weißlicher Kuchen dem aus der Ader entnommenen Blute aufsitzt, bei schnellem Sinken der Blutkörperchen auftritt, und daß dieses Sinken bedingt ist durch Konglomeration der Blutzellen. Aus Untersuchungen, die kürzlich Fahraeus (l. c.) anstellte, geht nun tatsächlich hervor, daß die schnellere Senkung der Blutkörperchen durch stärkere Agglutination, d. h. durch besonders ausgeprägte Geldrollenbildung bewirkt wird, und daß das Fibrinogen des Blutplasmas wiederum die Hauptursache für diese stärkere Agglutination bildet.

Ich habe diese Untersuchungsmethoden bei den hydro- und thermotherapeutischen Maßnahmen in Anwendung gebracht.

10 Patienten, bei denen keinerlei entzündliche Krankheiten vorlagen, habe ich je 10 ccm Blut aus der Vene entnommen, habe 7,5 ccm davon in einen Meßzylinder laufen lassen, dessen graduierter Teil 10 cm hoch und in 100 Striche eingeteilt ist und 2,5 ccm einer 1,1%igen Natr. citricum-Lösung mit einem NaCl-Gehalt von 0,7% enthält, um die Gerinnung zu verhindern[3]). Der Meßzylinder wird dann einmal um seine Längsachse gedreht. Nach einer Stunde habe ich die Marke am oberen Rande des Blutkörperchensedimentes abgelesen und die Höhe der darüber befindlichen Flüssigkeitssäule aufgeschrieben. Steht das Sedimentniveau bei 9,5 cm, dann beträgt die Sedimentzahl $^{5}/_{100}$ ccm oder kurz 5. Sedimentzahlen unter 5 sprechen für besonders langsame und Zahlen über 10 für besonders schnelle Blutkörperchensenkung.

Ich erhielt vor der Behandlung folgende Werte: 4, 6, 6, 7, 9, 9, 10. — 7, 9, 9 fand ich bei Frauen, die auch nach Angaben von Autoren, die zu anderen Zwecken Blutkörperchensenkungsbestimmungen unternahmen, höhere Sedimentzahlen als die Männer zeigen. Nun kam der Patient in den Lichtkasten und dann wiederholte ich nach neuer Blutentnahme eine Stunde nach Verlassen des Lichtkastens dieselbe Untersuchung. Diesmal fand ich folgende Werte: 7, 9, 10, 12, 13, 13, 14. Also eine deutliche Beschleunigung der Blutkörperchensenkung. Bei 2 Patienten zeigte sich keine Beschleunigung, bei einem Verlangsamung.

Jetzt ging ich zur refraktometrischen Blutbestimmung über. Die Lichtbrechung einer Lösung setzt sich zusammen aus der Lichtbrechung des Lösungsmittels und der in diesem enthaltenen Bestandteile. Die Lichtwellen wie auch alle anderen Wellen, die an ein Medium von anderer Dichte kommen, erfahren eine Richtungsänderung. Aus dem Grade der Lichtbrechung bzw. aus dem abgelesenen Skalenteil im Refraktometer kann man beim Blute durch Umrechnung den Prozentgehalt des Eiweißes bestimmen. Der Rest des zuvor aus der Vene entnommenen Blutes wurde also geteilt, zu einem Teil Hirudin hinzugefügt und dann zentrifugiert, so daß ich aus dem mit Hirudin behandelten Blute Plasma, aus dem andern Serum erhielt.

Da man das Fibrinogen als Differenz von Plasma minus Serum bezeichnen kann, bestimmte ich den Skalenwert des Plasmas, der bei einem Brechungsindex von 1,3483 im Durchschnitt 55 beträgt, was einem Eiweißwert von 7,2% entspricht, und dann den Skalenwert des Serums, der Werte von ca. 53 = 6,77% Eiweiß aufwies, Die Differenz-Eiweißwerte für das Fibrinogen betrugen mithin im Durchschnitt 0,4%.

Das Blut, das nach der Lichtkastenbehandlung die Blutkörperchensenkungsbeschleunigung zeigte, gab auch einen höheren Fibrinogenspiegel,

Denn die Fibrinogenwerte stiegen eine Stunde nach Verlassen des Lichtkastens bei 6 Patienten von 0,4% auf 0,65%; in einem Falle zeigten sie eine Vermehrung auf nur 0,43%; in zwei Fällen gar keine und in einem Falle bei einem äußerst schwächlichen Patienten ein Sinken auf 0,32%.

Zum Schluß machte ich folgenden Versuch: Ich entnahm von der Blutkörperchenmasse des Hirudinblutes, das von der Blutentnahme nach dem Verlassen des Lichtkastens stammte, mit einer Platinöse Erythrozyten, verstrich sie vorsichtig in einem Tropfen Serum auf dem Objektträger und fand nun eine erheblich stärkere Konglomeration, eine viel dichtere Geldrollenbildung als vorher. Die Erythrozyten lagen in großen festen Geldrollenpaketen zusammen.

Damit ist der Zusammenhang zwischen schnellerer Blutkörperchensenkung, stärkerer Konglomeration der roten Blutkörperchen und Vermehrung des Fibrinogengehaltes bewiesen. Und zum ersten Male sind alle diese drei Erscheinungen nach der Lichtkastenbehandlung beobachtet worden.

Die durch Lichtkastenbehandlung bewirkte Erhöhung des Fibrinogengehaltes ist für die modernste Auffassung von der Protoplasmaaktivierung von großer Bedeutung.

Auf Grund der Untersuchungen von Herzfeld und Klinger[4]) ist man zu der Überzeugung gekommen, daß das Fibrinogen ganz allgemein die 1. Stufe beim Organeiweißabbau darstellt und daß es „als der niedrigst disperse Bluteiweißkörper durch die Größe seiner Fraktion den Umfang des Organabbaues erkennen läßt“, denn die Eiweißkörper des Blutes stellen ihrem Dispersitätsgrade entsprechend eine kontinuierliche Abbaureihe des Organeiweißes dar. Da also die Fibrinogenvermehrung keine erhöhte Leistung von Knochenmark oder Leber darstellt, sondern wie bei Lues, Tuberkulose, Tumoren und verschiedenen entzündlichen Krankheiten auf einen erhöhten Eiweißabbau schließen läßt, verstehen Starling und Frisch (l. c.) unter der Protoplasmaaktivierung keine Anspornung der Zelle zur erhöhten Tätigkeit, sondern eine Steigerung des Leistungsniveaus des Gesamtorganismus, die dadurch zustandekommt, daß durch den energischen Reiz, — in meinen Fällen durch die Lichtkastenbehandlung — „minderwertige in ihrer Widerstandsfähigkeit bereits geschwächte Zellen mit Zerfall reagieren“. Krankhafte Zellkomplexe werden ausgeschaltet und dadurch eine Neubildung junger kräftiger Zellen angeregt. Wiederholungen des Reizes steigern dann dadurch die Leistungsfähigkeit der gesamten Protoplasmamenge.

Auf Grund dieser physiologischen Untersuchungsergebnisse möchte ich noch einige Anregungen für die Therapie geben: Laqueur[5]) fand die phagozytären Eigenschaften des Blutes nach lokalen und allgemeinen Wärmeprozeduren erhöht und die Agglutinine vermehrt. Die von mir gefundene Vermehrung des Fibrinogens verschlechtert den Nährboden für Bakterien, besonders für Typhusbazillen. Die stärkere Ausschwemmung von Lymphozyten bewirkt eine stärkere Bildung von Lipasen, die sich gegen Mikroben mit fettartiger Hülle richten, und da schließlich die Vermehrung der polymorphkernigen Leukozyten dem Körper durch vermehrte pro-

[2]) Fahraeus, Acta medica Scandinaviae, Stockholm 1921.
[3]) Plaut, M.m.W. 1920, Nr. 10.

[4]) Biochem. Zschr. 1917, 83, 42.
[5]) Praxis d. physikal. Therapie 1922.

Digitized by Google

teolytische Fermentbildung in seinem Kampfe gegen Mikroorganismen zu Hilfe kommt, die aus eiweißartigen Stoffen aufgebaut sind, möchte ich vorschlagen, die allgemeine Hitzebehandlung noch mehr als es jetzt geschieht und soweit es das Herz gestattet, bei Infektionskrankheiten und im Rekonvaleszenzstadium nach diesen anzuwenden. Besondere Bedeutung wird der Lichtkastenbehandlung für die Luestherapie zukommen.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Bad Nauheim (leitender Arzt: Dr. Häberlin).

Über einen Fall von Malaria mit einer dem Erythema nodosum ähnlichen Hautaffektion.

Von **B. Günther**, Assistenzarzt.

Die Beschreibungen unklarer Erkrankungen mit malariaähnlichem Fieber durch Fendel[1]) und Brauns[2]) veranlassen mich, auf folgenden, in mehr als einer Beziehung merkwürdigen Fall näher einzugehen, der April bis Mai im hiesigen Krankenhaus zur Beobachtung kam.

Es wurde ein 12jähriges, bisher stets gesundes Mädchen aufgenommen, das seit 14 Tagen an Fieber und einem wechselnden Ausschlag am ganzen Körper, in letzter Zeit auch an Halsschmerzen erkrankt war.

Es fanden sich an Beuge- und Streckseiten beider Arme und Beine sowie an den Seitenteilen des Rumpfes ziemlich zahlreiche pfennig- bis markstückgroße, entzündlich rote, nicht erhabene und anscheinend nicht bis in die Muskeln gehende Knoten, die, nicht wesentlich druckempfindlich, auf Druck vollkommen zum Verblassen gebracht werden konnten.

Beide Tonsillen stark entzündlich geschwollen, Unterkieferdrüsen beiderseits vergrößert, druckschmerzhaft. Herz, Lunge, Bauch o. B. Keine Milzvergrößerung nachweisbar. Temperatur 39,3°.

Das ganze Bild glich, trotz Lokalisation und Zahl der Effloreszenzen, einem Erythema nodosum.

Doch trat zu unserer Überraschung in den nächsten 8 Tagen jeden 2. Tag in den späten Nachmittagsstunden eine Fieberattacke bis 38,5—40° mit Schüttelfrost ein bei fast vollkommener Fieberfreiheit in der Zwischenzeit. Am 10. Tage blieb dieser Anfall aus (es wurde in der fraglichen Zeit gerade ein warmes Bad gegeben), kehrte dafür zur selben Stunde am 11. Tage wieder und wiederholte sich pünktlich am 13., 15., 17. Tage nach der Einlieferung. (Rektale Kontrollmessung.) Die ersten Attacken waren jedesmal mit dem Auftreten einiger neuer Effloreszenzen verbunden, während der letzten Zeit verblaßten die Hauterscheinungen ganz. Die Angina ging in der ersten Woche vollkommen zurück. Milzvergrößerung nie nachweisbar. Blutbild zeigte keinerlei Besonderheiten. Trotz mehrmaliger Blutentnahmen und Untersuchung durch verschiedene Untersucher konnte nur einmal eine verdächtige Stelle, ein zarter, kleiner, blauer Ring in einem roten Blutkörperchen, nachgewiesen werden.

Auf Chinin (ab 18. Tag) trat bis zu einer subjektiv nicht empfundenen Temperaturerhöhung auf 37,6° am 19. Tage vollkommene Beschwerdefreiheit und Fieberlosigkeit ein.

Auf Grund der Fieberkurve, der Chininwirkung und schließlich des einmaligen Blutbefundes sehen wir den Fall als Malaria an. Eine Ansteckungsquelle war nicht zu eruieren. Das Kind selbst hat Nauheim seit längerer Zeit nicht verlassen. In der Familie oder Umgebung keine Malariakranken. Da die Infektion spätestens Anfang April erfolgt sein muß, fällt es schwer, anzunehmen, daß ein hiesiger Anopheles sich bei einem der jetzt zur Kur manchmal hierher kommenden malariakranken In- oder Ausländer infiziert haben sollte. Es bleibt nur die Annahme einer durch hohe Luftströme oder sonstwie verschlagenen Anopheles übrig. Die Halsentzündung ist als interkurrente aufzufassen. Das Rezidivieren der Hauterscheinungen mit den Fieberattacken läßt diese höchstwahrscheinlich als Begleiterscheinungen der Malaria anerkennen. Bereits Chimisso[3]), neuerdings Goussis[4]) und Brauer[5]) haben Hautaffektionen bei Malaria beschrieben: hämorrhagische Purpura, petechiales Exanthem, Papeln, Herpes u. dgl. Eine Beschreibung einer Erythema nodosum-ähnlichen Hautaffektion bei Malaria ist mir dagegen bisher nicht bekannt. Merkwürdig bleibt schließlich auch die Verschiebung der Fieberanfälle um einen Tag durch das am 10. Tage verabfolgte warme Bad.

[1]) Fendel, M.m.W. 1921, S. 25.
[2]) Brauns, D.m.W. 1922, S. 287.
[3]) Chimisso, Hautaffektionen bei Malaria. Rif. med. 13; ref. D.m.W. 1914, S. 924.
[4]) Goussis, Hämorrhagische Purpura bei Malaria. Ref. B.kl.W. 1912, S. 515.
[5]) Brauer, Malaria tertiana mit petechialem Exanthem. Ref. D.m.W. 1922, S. 1280.

Einige Beobachtungen über die Wirkung des Thelygans.

Von Dr. med. **M. N. Lapinsky**,
Professor für Neurologie und Psychiatrie an der Universität Agram.

Thelygan wurde von mir bei Patientinnen ambulatorisch verwendet. Die Kontrolle über die subjektive Bekömmlichkeit des Mittels stößt bei derartigen Patienten bekanntermaßen immer auf gewisse Schwierigkeiten, da Neuro- und Psychopathen leicht eine Aversion oder sogar Idiosynkrasie gegen ein Mittel haben, wenn es ihrem oft eigenartigen Geschmack nicht vollkommen angepaßt ist. So wurde gelegentlich von besonders empfindsamen Patienten die sonst in der Thelyganliteratur nicht vorhandene Angabe gemacht, daß nach Einnahme des Mittels sich Druckgefühl im Magen, Kopfschmerz und Übelkeit einstellen; eine ältere hypochondrische Kranke mit Angstneurose gab an, daß sie nach dem Mittel völlig appetitlos und verstopft werde. Da sie infolge dieser Idiosynkrasie abnahm, mußte ich das Mittel aussetzen. Das ist aber ein ganz vereinzeltes Vorkommnis, das sicherlich auf die Idiosynkrasie der Patientin zurückzuführen war. Denn selbst eine durchaus empfindsame Patientin, die drei Stunden nach der inneren oder subkutanen Applikation des Mittels Kopfschmerzen, ja sogar Weinkrämpfe bekam, fühlte sich absolut wohl, als sie statt der täglichen Injektion nur an jedem dritten oder vierten Tag eine solche bekam. Auf diese subjektiven Verstimmungen bei einzelnen meiner Patientinnen ist um so weniger zu geben, weil meine objektiven Erfolge mit dem Mittel ganz ausgezeichnete waren. Ich gebe im Folgenden eine kurze Übersicht über die Fälle, die ich mit Thelygan behandelt habe, und die erreichten Resultate.

Thelygan wurde bei 25 Patientinnen subkutan und auch per os innerhalb von vier Monaten angewendet. Die Kranken waren hauptsächlich unverheiratete Personen, welche noch keinen sexuellen Verkehr hatten, und die an folgenden Krankheiten litten: Verschiedene Arten von Dysmenorrhoe, Verdauungsstörungen, mangelnde Blutversorgung der Haut, Hautausschlag, Störungen des Haarwuchses und allgemeine Erschöpfungserscheinungen des Nervensystems.

Große Erfolge erzielte ich mit Thelygan bei Dysmenorrhoe. 8 Mädchen, bei denen die Periode mit einer Verspätung von 3 bis 9 Tagen einzutreten pflegte, erhielten im Laufe von 14 Wochen Thelygan subkutan oder per os. Bei 7 von ihnen trat nach dreimonatiger Behandlung mit Thelygan die Menstruation zu rechter Zeit, d. h. ohne Verspätung ein.

Von 18 Mädchen, welche wegen starker Leib- und Kreuzschmerzen während der Periode das Mittel per os erhielten, waren 15 nach viermonatiger Behandlung von ihren Beschwerden mehr oder weniger frei, bei 3 übrigen blieb diese Therapie erfolglos.

3 Frauen konstatierten nach 11wöchiger Behandlung mit Thelygan eine Abkürzung ihrer Periode von 9 Tagen auf 7 Tage. Eine Patientin hatte unter den gleichen Bedingungen eine Abkürzung der Menstruationszeit von 10 Tagen auf 5 Tage erreicht. 3 Frauen, deren Unwohlsein nur 12—30 Stunden dauerte, sahen nach der 10wöchigen Behandlung eine Verlängerung der Menstruation bis auf 4 Tage.

Eine sehr günstige Wirkung hatte Thelygan bei 3 Kranken welche schon mehrere Jahre seit ihrer ersten Geburt an Verstopfungen und Blähungen litten. Schon bei Beginn des 2. Monats der Thelygankur mittels subkutaner Injektionen verschwanden diese Störungen.

Bei einer Patientin, welche seit dem Beginn ihrer Pubertät leichte Seborrhoea capitis et faciei hatte und gleichzeitig an sehr ausgeprägten dysmenorrhoischen Erscheinungen litt, verschwand die Störung der Hauternährung nach 4monatiger Behandlung mit Thelyganinjektionen.

Eine ebenso stark dysmenorrhoische Patientin (Virgo), welche sich seit mehreren Jahren durch Trockenheit der behaarten Haut und durch Hautkeratose an verschiedenen Stellen, besonders an der oberen Grenze der Stirn auszeichnete, war von diesen Beschwerden nach der 4monatigen Behandlung mit Thelyganinjektionen vollkommen frei.

Einen sehr günstigen Einfluß hatte die Behandlung mit Thelyganinjektionen bei zwei Damen mit ausgeprägter Dysmenorrhoe und Acne vulgaris am Rücken. Nach 15 Wochen obiger Behandlung wurde die Haut ganz rein.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Vergleichende quantitative Untersuchungen über die Wassermannsche Reaktion in Kantharidenblasen- und anderen Körperflüssigkeiten.

Von Dr. Gerhard Wagner,
Direktor des Medizinaluntersuchungsamtes der Freien Stadt Danzig.

Von mehreren Seiten [Thomas und Arnold[1]), Gänßlen und O. Müller[2]), A. Buschke[3])] ist in letzter Zeit auf die Möglichkeit hingewiesen worden, durch Untersuchung des Inhalts von mit Kantharidin erzeugten Hautblasen biologisch wertvolle Aufschlüsse zu erhalten. Ich glaube die hierdurch angeregten Überlegungen zu fördern, wenn ich über meine Erfahrungen hinsichtlich des Verhaltens der Wassermannschen Reaktion in der Flüssigkeit dieser Blasen berichte[4]).

Die Veranlassung, den Inhalt von Hautblasen an Stelle oder neben dem Blutserum zur Wa.R. zu verwenden, ergab sich aus dem Wunsch, für diese Reaktion eine Körperflüssigkeit verwenden zu können, die dem Serologen die gleichen Annehmlichkeiten bietet, wie der Liquor cerebrospinalis. Dieser kann bekanntlich infolge seines Mangels an antikomplementären Stoffen der Wa.R. nicht nur in der durch die Originalmethodik für Blutserum vorgeschriebenen Dosis von 0,1 = 20% der jetzt meist üblichen sogenannten halben Dosen von je 0,5, sondern auch in erheblich größeren Mengen in der Menge von 0,5 (= 100%) oder darüber hinaus bis zu 200% und mehr unterzogen werden. Daß damit die Aussichten, schwach positive Veränderungen noch nachzuweisen, erheblich steigen, ist einleuchtend.

Auch beim Serum haben einzelne Autoren [Kromayer und Trinchese[5]), Ledermann[6]), Fischer[7])] höhere Dosen in Anwendung gebracht — ungeachtet der mit solchen verbundenen Gefahr einer Verschleierung der spezifischen Komplementbindung.

Ich habe von dieser Modifikation neben der Original-Wa.R. in 85 Fällen Gebrauch gemacht, bei denen die Wa.R. ein nach der positiven Seite neigendes, aber zur Diagnose: „positiv" nicht genügendes Ergebnis hatte, oder bei denen die Wa.R. trotz verdächtiger Vorgeschichte negativ ausfiel; darunter waren auch eine Anzahl behandelter Syphilitiker, bei denen der Heilerfolg kontrolliert werden sollte. Es wurde also das Serum nicht nur in der üblichen Dosis von 0,1, sondern außerdem auch zu 0,4 — unter Anstellung einer entsprechenden Serumkontrolle untersucht. Nur zweimal fand ich eine „Eigenhemmung" (B. Fischer unter 1300 Untersuchungen niemals), aber auch nur sechsmal eine qualitativ stärkere Komplementbindung. In keinem einzigen Fall gelang es neben einer negativen Wa.R. einen deutlich positiven „Kromayer" zu erhalten (B. Fischer sah allerdings in 9 Fällen von 1300 eine negative Reaktion bei 0,1 und eine positive bei 0,4 — also in dem niedrigen Prozentsatz von 0,7). Vielmehr war in vielen Fällen eine Abschwächung der Reaktion bei der höheren Dosis vorhanden. Dieses paradoxe Verhalten der höheren Dosen steht im Einklang mit der bekannten Tatsache, daß die antikomplementäre Wirkung der Extrakte durch Normalserumzusatz abgeschwächt wird; mit Dold[8]) kann man hier eine dispergierende Wirkung des Normalserums auf manche Extrakte annehmen. Eine höhere Serumdosis führt also unter Umständen statt zu stärker positiven gerade zum entgegengesetzten Ergebnis, ist also im allgemeinen für die Wa.R. nicht brauchbar. Der Wunsch, eine andere Körperflüssigkeit zu gewinnen, die sich besser, als das Blutserum, zur Verarbeitung größerer Mengen eignet, ist mithin begreiflich.

Als solche schien mir der durch Kantharidenpflaster hervorgerufene Inhalt von Hautblasen in Frage zu kommen, namentlich auch deswegen, weil die Haut an den Immunitätsvorgängen bei der Syphiliserkrankung besonders beteiligt ist; außerdem wäre es denkbar, daß die auf den entzündlichen Reiz in den Blaseninhalt übertretenden Zellen ebenso als Träger der Wassermann-Reagine dienen, wie es von v. Wassermann und Lange[9]) für die im Liquor cerebrospinalis bei syphilitischen Prozessen im Zentralnervensystem in vermehrter Menge vorhandenen Zellen angenommen wird. Beide Gesichtspunkte ließen sogar eine Anreicherung der Reagine in dieser „Reizlymphe" als möglich erscheinen.

Ich habe aus diesen Erwägungen heraus 24 derartige Blasenflüssigkeiten von männlichen Syphilitikern aus den verschiedensten Stadien der Krankheit untersucht.

Die Gewinnung dieser „Reizlymphe" geschah so, daß dem Kranken ein etwa handtellergroßes Kantharidenpflaster abends auf die Gegend des linken Hypochondriums gelegt wurde. Am nächsten Morgen wurde die entstandene Blase punktiert. Die Menge der so gewonnenen Flüssigkeit betrug in der Regel mehrere Kubikzentimeter, nennenswerte Beschwerden verursachte das Verfahren nicht; die Kranken verschliefen die geringen Reizerscheinungen. Nach Auflegen eines Salbenverbandes gingen diese schnell zurück.

Die Wa.R. wurde mit diesen Proben in der für den Liquor cerebrospinalis üblichen Weise angestellt. Es wurden fallende Dosen von 0,9 ab (= 180% bei 2,5 ccm Gesamtmenge der Reaktion) angesetzt bis zu 0,01 (= 2%). Kam es auch in dieser letzteren Dosis noch zur völligen Bindung des Komplements, so wurden noch kleinere Mengen geprüft. Die Proben wurden größtenteils im inaktiven Zustande untersucht, um einen Vergleich mit den entsprechenden Serum- und in einigen Fällen auch Liquor-Proben zu ermöglichen. Einzelne Blasenflüssigkeiten wurden aktiv wie inaktiv geprüft.

Das Ergebnis dieser Untersuchungen läßt sich in Folgendem zusammenfassen.

1. In keinem Falle wurden antikomplementäre Eigenschaften des Blaseninhalts beobachtet, auch in den höchsten Dosen (180%) nicht, gleichgültig ob die Flüssigkeit inaktiviert war oder nicht.

2. Inaktivierte und aktive Reizlymphen verhielten sich analog, d. h. auch bei genauer Austitrierung der Hemmungsgrenze, die in 4 Fällen vorgenommen wurde, ergab sich völlige Übereinstimmung.

3. Die untere Hemmungsgrenze (entsprechend dem Endtiter bei anderen serologischen Methoden) schwankte zwischen 0,05 und 0,0025 ccm (d. h. 10% bzw. 0,5% des für das Reagin bei Verwendung sogenannter „halber" Dosen zur Verfügung stehenden Anteils von 0,5 ccm). Als Hemmung wurde hierbei nur die völlige oder fast völlige Hemmung (++++ bzw. +++ der in der Reichsvorschrift für die Wa.R. gewählten Symbolik) gerechnet.

4. In allen überhaupt positiven Fällen zeigten auch die hohen Dosen (bis 180%) — im Gegensatz zu den eingangs erwähnten Ergebnissen bei hohen Serumdosen nach Kromayer — ebenso starke Hemmungen wie die den üblichen Serumdosen entsprechenden mittleren Mengen. Der Übergang von völliger Hemmung (++++) zum negativen Ausfall war stets ein regelmäßig abfallender, insofern bei den Zwischenstufen „große" und „kleine" Kuppen nur teilweisen Komplementverbrauch anzeigten. Die Intervalle für die einzelnen Stufen wurden dabei so bemessen, daß die tiefere Stufe stets annähernd 1/2 der vorhergehenden betrug.

Z. B. war der Ausfall der einzelnen Stufen in einem sehr stark und einem schwach positiven Falle (Hemmungsgrenze 0,0025 bzw. 0,25) folgende:

Fall Rob. (19 Tage nach der Infektion!)

0,9	++++
0,5	++++
0,25	++++
0,1	++++
0,05	++++
0,025	++++
0,01	++++
0,005	++++
0,0025	+++
0,0001	++
0,00005	±
0,00001	—

Fall Comp.

0,9	++++
0,5	++++
0,25	+++
0,1	++
0,05	±
0,025	—
0,01	—

1) Thomas und Arnold, M.m.W. 1922, S. 196.
2) Gänßlen und O. Müller, M.m.W. 1922, S. 363.
3) A. Buschke, M. Kl. 1922, S. 593.
4) Meine Versuche wurden größtenteils während des Krieges am Hygienischen Institut zu Kiel ausgeführt; die Patienten stammten aus dem Festungslazarett Kiel-Ravensberg und wurden mir von dem damaligen Leiter der syphilidologischen Abteilung, Prof. W. Gennerich, zu diesem Zwecke freundlichst zur Verfügung gestellt.
5) Kromayer und Trinchese, M. Kl. 1912, Nr. 41.
6) Ledermann, M. Kl. 1913, Nr. 50.
7) B. Fischer, D.m.W. 1916, S. 36.
8) Dold, D.m.W. 1922, S. 797.
9) v. Wassermann und C. Lange, B.kl.W. 1914, Nr. 11.

Digitized by Google

Man erreicht also bei der Reizlymphe eine ebenso gleichmäßig verlaufende Austitrierung, wie beim Liquor cerebrospinalis. Da das beim Blutserum zum mindesten in den die Normaldosis von 0,1 (bei halben Dosen) übersteigenden Stufen nicht immer der Fall ist, so eignet sich mithin die Reizlymphe besser, als das Serum zu quantitativen Messungen, falls es darauf ankommt, große Reagin-Mengen zu verwenden.

5. Unter den 24 Untersuchungen fielen 11 positiv aus, d. h. zeigten mindestens in den höheren Stufen völlige oder fast völlige Hemmung. 10 fielen ganz negativ, auch in den höchsten Dosen, aus. Bei dreien waren geringe Hemmungen (große und kleine Kuppen) in den hohen Dosen vorhanden, die ein Urteil als gewagt erscheinen ließen.

6. Es bestand in allen Fällen Übereinstimmung mit dem mittels der Originalmethode gewonnenen Ergebnis der Wa.R.

Alles in allem ist also festzustellen, daß der Inhalt der Hautblasen ein für die serologische Luesdiagnose technisch sehr geeignetes Material ist, das dem Blutserum insofern überlegen ist, als es auch in hohen Dosen ohne Nachteile verwendbar ist.

Weniger aussichtsreich erscheint das pathognostische Ergebnis meiner Versuche. Wie nämlich unter 6. erwähnt, ergab sich in allen Fällen Übereinstimmung mit der Wa.R. im Blutserum; also: die seronegativen Fälle zeigten auch in dem Inhalt ihrer Hautblasen keine Komplementbindung, obwohl hier 5—10mal höhere Dosen im Versuch waren. Es erscheint somit fraglich, ob es auf diesem Wege gelingen wird, etwaige beim Original-Wassermann latent bleibende syphilitische Krankheitserscheinungen humoraler Art zur Darstellung zu bringen. Allerdings handelt es sich in allen diesen Fällen um sehr ausgiebig behandelte Kranke, bei denen vielleicht tatsächlich alle derartigen Erscheinungen — mindestens zur Zeit der Untersuchung — geschwunden waren. Es könnte sich daher doch vielleicht lohnen, in solchen Fällen, in denen der negative Ausfall der Wa.R. diagnostische Bedenken hervorruft, hohe Dosen der Reizlymphe zur Untersuchung zu bringen. In diesem Sinne spricht der kürzlich von Thomas, Arnold und Klein in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1922, S. 1178, erwähnte Fall eines Kindes mit angeborener Lues: Wa.R. und Meinicke, D.M., im Blutserum negativ, dagegen in der Blasenflüssigkeit: Wa.R. ++ und D.M. +++. Auch kann die Verwendung von Hautblaseninhalt für die Fälle empfohlen werden, in denen die Entnahme einer Blutprobe Schwierigkeiten macht.

Im Anschluß hieran sei noch kurz über einige Versuche, die Menge der syphilitischen Reagine in verschiedenen Körperflüssigkeiten des gleichen Kranken auszutitrieren und zueinander in Vergleich zu bringen, berichtet. Zur Verfügung stand in 3 Fällen das Serum und die mittels Kantharidenpflasters gewonnene „Reizlymphe", in 4 weiteren Fällen auch noch der Liquor cerebrospinalis, in 13 Fällen (darunter 5 Fälle von Paralyse) lediglich Serum und Liquor. Da, wie oben dargelegt, die Verwendung größerer Serummengen als 0,1 (bei halben Dosen) nicht unbedenklich ist, wurde das Serum von 0,1 ab, Reizlymphe und Liquor dagegen von 0,95 ab in fallenden Mengen untersucht — alle drei Flüssigkeiten nach vorherigem Inaktivieren. In sämtlichen Fällen handelte es sich um Fälle von Lues mit Beteiligung des Zentralnervensystems.

In der nachstehenden Übersicht ist die untere Hemmungsgrenze, d. h. die stärkste Verdünnung, in der noch eine mit mindestens +++ zu bewertende Komplementbindung eintrat, für die genannten Flüssigkeiten eingetragen[10].

Bezeichnung der Fälle	Untere Hemmungsgrenze (++++ oder +++):		
	im Blutserum	in der Reizlymphe	im Liquor cerebrospinalis
1. Sch—ld	0,05	0,05	0.25
2. D—r	0,05	0,05	0,5
3. V—s	0,1	0,1	0,05
4. W—ch	0,005	0,05	0,1
5. K—o	0,05	0,05	nicht untersucht
6. V—r	0,005	0,05	do.
7. N—e	0,01	0,01	do.
8. E—r	0,05	nicht untersucht	0,25
9. R—sch	0,005	do.	0,05
10. 889/90	0,025	do.	0.125
11. 891/2 (Paralyse)	0,01	do.	0,125
12. 1103/33 (Paralyse)	0,01	do.	0,05
13. 1180/1 (Paralyse)	0,025	do.	0,05
14. 1182/3	0,05	do.	0,125
15. 1209/10	0,01	do.	0,05
16. 1286/7 (Paralyse)	0,005	do.	0,025
17. 1288/9 (Paralyse)	0,005	do.	0,125
18. 1327/8	0,1	do.	0,125
19. 1334/5	0,025	do.	0,125
20. 1406/7	0,05	do.	0,125

Es zeigt sich, daß die Reizlymphe fast immer den gleichen Endtiter zeigt, wie das Blutserum. Eine Ausnahme machen Fall 4 und 6, in dem die Reizlymphen erheblich schwächer reagierten, als die allerdings sehr stark komplementbindenden zugehörigen Seren. In der Regel aber scheint der Gehalt an Wassermann-Reaginen in dem Inhalt der Kantharidenblasen dem im Blutserum zu entsprechen. Erst nach Abschluß meiner Versuche wurden mir die Ergebnisse bekannt, die A. Buschke und E. Zimmermann[11]) bei der Untersuchung von Kantharidenblasenflüssigkeit hatten. Sie weichen hinsichtlich des Endtiterverhältnisses im Serum und in der Blasenflüssigkeit von den meinigen ein wenig ab, insofern sie regelmäßig die Reagine im Blaseninhalt in geringerer Menge fanden, als im Serum.

Wesentlich geringer als im Blutserum bzw. in der Reizlymphe dagegen ist der Gehalt an Reaginen im Liquor cerebrospinalis. Das zeigen 5 von meinen oben verzeichneten Ergebnissen; eine Ausnahme macht nur Fall 3. Die wohl allgemein anerkannte serologische Sonderstellung der Zerebrospinalflüssigkeit findet darin einen deutlichen Ausdruck.

Es läge nahe, aus dem Verhältnis des Wassermann-Titers im Liquor zum Wassermann-Titer im Serum einen Schluß ziehen zu wollen auf den Umfang des syphilitischen Prozesses im Zentralnervensystem im Vergleich zur allgemeinen Erkrankung. Solange in dieser Hinsicht aber keine praktischen Erfahrungen vorliegen, muß man theoretischen Bedenken Raum geben. Die Wa.R. ist, wie wir wissen, in quantitativer und qualitativer Hinsicht an das Eiweiß der untersuchten Flüssigkeit gebunden; es ist daher bedenklich, zwei Flüssigkeiten, die in ihrem Eiweißgehalt so stark voneinander abweichen, wie Blutserum und Zerobrospinalflüssigkeit, unter gleichen Mengenverhältnissen miteinander zu vergleichen — mit anderen Worten: es ist denkbar, daß eine positive Wa.R. im Serum bei niedrigerer Dosis einer solchen im Liquor bei höherer Dosis gleichwertig ist.

[10]) Zweimal hatte ich noch Gelegenheit, andere Körperflüssigkeiten im Vergleich zum Serum auszutitrieren: Das Kniepunktat eines kongenital syphilitischen Kindes mit Keratitis parenchymatosa und Hydrops der Kniegelenke zeigte die Hemmungsgrenze schon bei 0,2, während die des Blutserums bei 0,1 lag. Unter der Behandlung ging die erstere auf 0,5 zurück, letztere blieb unverändert. Dagegen war der Endtiter in der Milch einer luetischen Wöchnerin 0,02, während er im Blutserum nicht über 0,1 hinausging. [Auch diese Zahlen sind, wie die vorhergehenden, auf 2,5 ccm Gesamtversuchsmenge (also sogenannte halbe Dosen) zu beziehen.]

[11]) A. Buschke und E. Zimmermann, M. Kl. 1913, Nr. 27.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Erscheinungen der exsudativen Diathese.

Von Prof. Dr. K. Blühdorn, Göttingen.

(Schluß aus Nr. 45.)

Die Behandlung der Erscheinungen der exsudativen Diathese.

Ernährung. Von vornherein sei betont, daß es keine Einheitsnahrung für das exsudative Kind gibt, und daß man in der Ernährung oft sehr individuell vorgehen muß. Es ist daher nicht möglich, an dieser Stelle für jeden Fall passende Vorschriften zu geben, sondern wir müssen uns mit einigen Richtlinien begnügen.

Wir werden im allgemeinen verschieden den mageren und den fetten pastösen Typus zu behandeln haben. Bei dem ersteren wird es unsere Aufgabe sein, eine Ernährung zu finden, die das Kind vorwärts bringt und zu Gewichtszunahmen führt. Dann pflegen auch die Erscheinungen der Haut und Schleimhäute sich zu bessern und zu verschwinden. Daß es nicht immer leicht ist, die Säuglinge in ihrer Entwicklung zu fördern, haben wir früher an dem mageren Typ des exsudativ-diathetischen Brustkindes bereits kennen gelernt. Selbst bei vollkommen ausreichender Ernährung gelingt es lange Zeit nicht, Gewichtszunahmen zu erzielen. Besteht dabei eine Neigung zu dünnen Stühlen, so kann man öfter durch Eiweißzu-

Digitized by Google

gaben (2—3mal täglich einen Teelöffel Plasmon oder Larosan oder Tricalcol und ähnliche Präparate, in etwas Tee oder Haferschleim aufgelöst) Erfolge erzielen. Bei guten Stühlen kann man den Versuch machen, durch Ersatz einer Brustmahlzeit durch eine künstliche Gewichtszunahmen und Besserung des Allgemeinzustandes zu erreichen. Man kann hierbei eine gewöhnliche gezuckerte Milch-Mehlsuppenmischung oder oft besser eine Buttermilch mit 5—10% Zucker verwenden. Bisweilen wird auch die Benutzung der stärker als sonst vorgeschrieben konzentrierten Buttermilch- oder Eiweißmilchkonserve von Nutzen sein. Schließlich wird man das Gedeihen dieser empfindlichen Brustkinder auch durch frühzeitige Einlegung der sonst erst mit 6 Monaten gereichten Grieß-Brühemahlzeit fördern können. Dieselben eben beschriebenen Maßnahmen beim mageren Typus des exsudativ-diathetischen Brustkindes werden auch bei dem fetten Typ in ganz ähnlicher Weise anzuwenden sein. Die Beigabe einer künstlichen Milch- und gegebenenfalls der Grieß-Brühemahlzeit kann von günstigem Einfluß auf die Krankheitserscheinungen sein. Keinesfalls wird man dazu raten dürfen, ein Brustkind z. B. wegen eines ausgebreiteten Kopf- und Gesichtsekzems abzusetzen; denn der durch den Verlust der Brusternährung erlittene Immunitätsverlust würde in keinem Verhältnis zu der vielleicht erreichten Besserung des Ausschlages stehen.

Bei dem künstlich genährten mageren Typ wird man die Ernährung so zu wählen haben, wie man sie ohne Rücksicht auf die Erscheinungen der exsudativen Diathese auch sonst gestalten würde. Man wird dem Alter und Gewicht des Kindes entsprechende Milch-Schleim- bzw. Milch-Mehlsuppemischungen oder häufig mit gutem Erfolge die Buttermilch anwenden; dabei wird man wiederum den Zuckerzusatz bei guten Stühlen bis 10% steigern können und auf diese Weise bessere Gewichtszunahmen erzielen. Durchfallstörungen werden nach den hierfür gültigen Regeln zu behandeln sein; die Eiweißmilch bzw. ihre Ersatzpräparate Plasmonmilch u. a. werden mit allmählich ansteigendem Nährzuckergehalt zu benutzen sein. Mißbräuchliche Milch- und Flüssigkeitsmengen, die das erlaubte Höchstmaß von 1 Liter Gesamtmenge überschreiten, sind auf alle Fälle zu vermeiden.

Ein Übermaß von Milch ist nicht selten dem fetten Typus der exsudativ-diathetischen Kinder gegeben worden, und in diesen Fällen zeigt sich die Ernährungsbehandlung oft außerordentlich wirksam. Eine mehr oder weniger starke Reduktion der Milch bis auf $^1/_{10}$ des Körpergewichts und zeitweise noch darunter, die Zulage von Kohlehydraten in Gestalt von Schleim- oder Mehlsuppen und Zucker, die Grieß-Brühe-Gemüsemahlzeit sind einzuführen. Mit kurzen Worten ausgedrückt: Bei unsachgemäßer, besonders einseitiger Ernährung ist eine Kontrasternährung mit Erfolg anzuwenden. Die Milch — besonders das Milchfett —, aber auch größere Mengen von Kohlehydraten sind wegen ihrer stark ansatzfördernden Wirkung bei den adipösen Kindern oft beträchtlich einzuschränken. Auch der Genuß von Eiern kann ungünstig auf die Erscheinungen der exsudativen Diathese wirken. Es braucht kaum besonders hervorgehoben zu werden, daß man die eben beschriebene Koständerung nicht brüsk von einem Tage zum anderen vornehmen darf, denn es würden dann unerwünschte, plötzliche Gewichtsstürze eintreten, die einen bedrohlichen Charakter annehmen könnten. Die Ernährung soll bei diesen fetten Säuglingen zwar knapp gehalten werden, um weitere Gewichtszunahmen möglichst zu verhindern, wir müssen aber andererseits in erster Linie darauf achten, daß der Allgemeinzustand des Kindes sich nicht dabei verschlechtert. Die knappe Ernährung darf nicht zu einer Unterernährung führen, denn dann schadet sie mehr, als sie Nutzen bringt.

Im zweiten Lebensjahr werden wir zweckmäßig die früher beschriebene gemischte Kostform anwenden, wobei wir zumeist ohne Gefahr die Milchmenge unter das für das gesunde Kind erlaubte Maß von $^1/_2$ Liter herabsetzen und versuchsweise auch gänzlich milchlos ernähren können.

Die Behandlung der Hauterscheinungen.

Wenn wir auch mit der in kurzen Linien skizzierten Ernährungsbehandlung in den Fällen, wo ein mehr oder weniger hoher Grad von Unterentwicklung besteht, besonders aber dort, wo eine milchreiche Überernährung stattgefunden hat, einen günstigen Einfluß auf die Lokalerscheinungen der exsudativen Diathese erzielen können, so bleiben noch genügend Fälle übrig, für die eine symptomatische Therapie gleichzeitig notwendig ist.

Die Talgschuppen des Kopfes, der Gneis, werden durch Bestreichen mit Vaseline oder auch mit feinem Öl zum Schwinden gebracht; auch das geringfügige, trockene Wangenekzem wird in der gleichen Weise oder auch mit einem der handelsüblichen milden Hautcreme behandelt.

Gegen das ausgebreitete krustöse Kopfekzem kann in der Weise vorgegangen werden, daß man durch häufiges Auflegen und Wechsel von mit verdünnter essigsaurer Tonerde getränkten Läppchen die Krusten abzulösen versucht. Doch muß man sich davor hüten, feuchte Verbände mehrere Stunden liegen zu lassen, weil sie dann so fest haften, daß sie kaum abzunehmen sind. Dagegen kann man einen feuchten Verband mit einer Öl- oder Salbenkappe zweckmäßig kombinieren und ohne Gefahr 12 Stunden liegen lassen. Als indifferente, nicht reizende Salbe, die wir viel anwenden, empfiehlt sich eine essigsaure Tonerdesalbe folgender Zusammensetzung:

Liqu. alumin. acet. 10,0
Adip. lan.
Vaselin. āā ad 100,0
M. f. unguent.

Es gibt bekanntlich eine ganze Anzahl ähnlicher milder Salben im Handel, die jeder nach seinen Erfahrungen anwenden kann.

Auch für die Therapie des ausgebreiteten, oft durch Kratzen blutigen und infizierten Gesichtsekzems kommen ähnliche Maßnahmen in Frage. Man legt zunächst eine aus mehrfacher Mullage hergestellte mit verdünnter essigsaurer Tonerde getränkte Gesichtsmaske auf, die mehrfach am Tage gewechselt werden muß, anderenfalls bestreicht man sie gleichzeitig mit einer der reizlosen, milden Salben. Ist auf diese Weise eine Besserung erzielt, so zeigt öfter eine 1—2%ige Pellidolsalbe eine gute Wirkung. Manche Fälle von Ekzem werden gut beeinflußt durch die vor nicht sehr langem von Berend angegebene Amylnitritinhalation, die jedenfalls eines Versuches wert ist. Man tropft 5—10 Tropfen Amylnitrit auf einen Wattebausch oder ein Stück Zellstoff und läßt die Dämpfe 15—20 Sekunden einatmen. Zunächst errötet das Kind, um dann in oft erschreckender, aber nicht gefährlicher Weise zu erblassen. Tritt diese Reaktion nicht ein, so ist es erlaubt, den Inhalationsversuch nach kurzer Zeit nochmals mit Vermehrung der Tropfenzahl oder längerer Einatmungszeit zu wiederholen. Wird durch 4—5 Inhalationen, die möglichst an aufeinander folgenden Tagen vorzunehmen sind, ein sichtbarer Erfolg nicht erzielt, so ist die Behandlung abzubrechen. Die Höchsttropfenzahl dürfte 20—25 und die Einatmungszeit 20—30 Sekunden betragen. (Einatmung in einem Abstand von etwa 2 cm).

Bei aller Behandlung trotzenden Ekzemen des Säuglings- und Kindesalters ist der Versuch einer sachkundig angewandten Röntgentherapie zu machen, über deren gute Ergebnisse Jadassohn ausführlich berichtet hat (Ther. Mh. 1918). Auch Höhensonnenbestrahlung kann, vorsichtig angewandt, in manchen Fällen von Nutzen sein.

Das gewöhnliche intertriginöse Wundsein ist durch entsprechende Pflege und reichliches Pudern mit Specksteinpuder oder einem der fetthaltigen Kinderpuder zu beeinflussen. Der oft stark nässende, weite Ausbreitung nehmende Intertrigo, der schließlich zu der oben erwähnten Erythrodermia desquamativa führen kann, wird am besten durch Betupfen mit einer 2%igen Argentum nitricum-Lösung (Vorsicht Wäscheflecke) behandelt; dieses Verfahren wird 1mal täglich 3—4 Tage lang fortgesetzt und nach dem Tupfen jedesmal mit einer Noviform-, Xeroform- oder Dermatol-Talkummischung (1 : 10) gepudert. Unter dieser Behandlung heilen die so häufigen nässenden Ekzeme in den Beugefalten, hinter den Ohren, am Halse usw. oft außerordentlich rasch ab. Bei sehr starkem Entzündungsreiz wird im Anfang der Behandlung die Anwendung einer indifferenten Salbe angezeigt sein; ebenso ist, wenn durch die Höllensteinbehandlung das Ekzem trocken geworden ist, z. B. bei der Erythrodermie, ein Einstreichen des ganzen Körpers mit Vaseline und gleichzeitiger Bepuderung von günstiger Wirkung. Verbände sind nach Möglichkeit zu vermeiden, jedenfalls darf nie eine größere Körperfläche (mehr als $^1/_3$) vom Verbande verhüllt sein.

Bäder werden im allgemeinen bei den Ekzemsäuglingen gestattet sein, nur bei den ausgebreiteten nässenden Ausschlägen wird man davon Abstand nehmen und auch sonst eine gewisse Vorsicht walten lassen, indem man seltener und mit reizlindernden Zusätzen baden läßt. Hierfür kommen in Frage 2—3 Hände voll Bolus alba oder 20 g Acid. tannicum auf ein Säuglingsbad, auch Weizenkleie (4—5 Hände voll in einem Beutel $^1/_2$ Stunde gekocht und dann in

Digitized by Google

die Wanne gehängt) ist empfehlenswert. Als sehr zweckmäßig erweisen sich oft auch namentlich bei infizierten Ausschlägen Bäder mit Kaliumpermanganat. Man setzt entweder einige Kristalle dem Badewasser zu, so daß dieses hellrot gefärbt ist, oder man verschreibt eine 5%ige Lösung, von der 1 Teelöffel für ein Säuglingsbad benötigt wird (Holzbadewanne). Durch die Anwendung dieser letzteren Bäder wird die Benutzung der oft reizend wirkenden Seife überflüssig.

Einer besonderen Behandlung bedarf der häufige Strophulus. Handelt es sich um einen ganz frischen, nicht sehr ausgebreiteten Ausschlag, so wirken juckindernd die Einreibung mit 1%igem Mentholspiritus oder mit Mentholsalbe (Rp. Menthol. 0,5, Zinc. oxyd. 5,0, Vaseline ad 30,0). Bei stark zerkratzten, infizierten Strophulusformen empfiehlt sich zunächst eine reizlindernde Behandlungsart mit Kaliumpermanganat-Bädern und einer indifferenten Salbe, wie z. B. essigsaurer Tonerdesalbe. Im übrigen wird der Strophulus mit Schwefelbädern und Schwefel- bzw. Teerschwefelsalben günstig beeinflußt. Für Schwefelbäder (Holzbadewanne) verschreibt man eine Menge von 250 g Kalium sulfuratum und läßt diese auf 8—10 Bäder verteilen (außerdem Zusatz von 1—2 Eßlöffeln Essig) oder man verordnet die Solut. Vlemmingkx, von der 1—2 Eßlöffel auf ein Bad gebraucht werden. Das Schwefelbad kann täglich oder jeden zweiten Tag verabfolgt werden. Von Salben hat sich uns das folgende alte Rezept bewährt: Ol. Cadin., Kal. sulfurat. āā 2,0, Lapid. pumic. 5,0, Vaselin ad 50,0. Doch kann je nach Geschmack natürlich auch eine andere Schwefel- oder Teerschwefelsalbe angewandt werden. Bei älteren Kindern ist bisweilen auch die Wilkinsonsche Salbe — in gleicher Weise wie bei Skabies benutzt — nützlich. Ein zerkratzter Strophulus ist nicht nur seinem Aussehen nach einer Krätze außerordentlich ähnlich, sondern auch therapeutisch mit den gleichen Mitteln beeinflußbar.

Die Heilung aller Ausschläge wird besonders dadurch wesentlich beeinträchtigt, daß die Säuglinge — aber natürlich auch die älteren Kinder — sich dauernd zu kratzen versuchen. Es bleibt dann nichts anderes übrig, als die Hände der Säuglinge an den Bettseiten zu befestigen oder ihnen wenigstens Pappmanschetten um die Arme derart zu legen, daß das Ellbogengelenk in Streckstellung fixiert bleibt. Auf diese Weise wird wenigstens das unangenehme Zerkratzen des Gesichtes verhindert. Für die Nacht wird unter Umständen die Verordnung von Schlafmitteln (Urethan, Bromural u. a.) notwendig.

Bei Kindern jenseits des Säuglingsalters, wo die erstgenannten Maßnahmen nicht mehr anwendbar sind, ist eine psychische Behandlung oft außerordentlich erfolgreich. Lange bestehende und durch Kratzen immer wieder verschlimmerte Ekzeme können durch eine „Milieuänderung" zur Heilung gebracht oder wenigstens wesentlich gebessert werden. Wird ein solches Ekzemkind z. B. in eine Klinik aufgenommen, gewinnt dort neue Eindrücke und findet gleichaltrige Gespielen an, so wird seine Aufmerksamkeit ganz außerordentlich abgelenkt und der Juckreiz vergessen. Es gelingt dann, durch eine harmlose Salbe den Ausschlag oft vollends zu beseitigen, wozu viele komplizierte Salben vorher nicht imstande waren.

Das konstitutionelle Ekzem, das im Spiel- und Schulalter anzutreffen ist, ist meist ein trockener, juckender, flächenhafter Ausschlag; außerdem erhält sich nicht selten das Ekzem in den verschiedenen Beugefalten (Ellbeuge, Kniebeuge usw.). Über eine besondere Behandlung ist nicht viel hinzuzufügen. Die trockenen Exzeme reagieren häufig gut auf Teersalben, z. B.

Liqu. carbon. deterg. 5,0
Glycerin 5,0
Vaselin ad 100
M. f. unguent. D.S. Dünn aufstreichen.

Außerdem empfiehlt sich in den hartnäckigen Fällen der Versuch einer Arsenmedikation in kleinen Dosen. Man verwendet die bekannte Solutio Fowleri oder kann auch eine Brunnenkur mit Dürckheimer Maxquelle einleiten, die aber sicher wesentlich kostspieliger ist.

Wir haben damit in kurzen Zügen die Behandlung der Hauterscheinungen der exsudativen Diathese kennengelernt; sie ist mannigfaltig, oft schwierig und nicht immer dankbar. Es konnte naturgemäß nicht jede Salbenmischung angegeben werden, die in diesem oder jenem Falle erfolgreich zu verwenden ist. Nur so viel sei nochmals betont, man wende die differenteren Schwefel-, Teer- und ähnliche Salben im Säuglingsalter mit Vorsicht an; oft kommt man mit milden Präparaten von Art der essigsauren Tonerdesalbe aus, wenn man neben der Lokalbehandlung die Ernährung und die anderen erwähnten Heilfaktoren nicht außer acht läßt.

Die Behandlung der Schleimhautaffektionen.

Über die Behandlung der Schleimhauterscheinungen ist nicht viel Besonderes zu erwähnen. Wie es uns gelingt, den Schnupfenkatarrh wenigstens insoweit zu beherrschen, daß er kein Saughindernis mehr abgibt, haben wir früher einmal auseinandergesetzt. Wir tropfen 10—15 Minuten vor der Mahlzeit Adrenalin (1—2 Tropfen von Suprarenin synthetici 1 : 1000 mit Aqu. borata āā) in jedes Nasenloch ein und erzielen dadurch bei der Rhinitis anterior und posterior wenigstens vorübergehend ein Freiwerden der Nasenatmung. Auch das Einstreichen einer leicht schmelzenden Salbe (z. B. Liqu. alumin. acet. 3,0, Paraffin. liqu. 10,0, Vaselin ad 30,0) ist empfehlenswert.

Bei fieberhaften Nasopharyngitiden ist daneben nötigenfalls ein Antipyretikum, z. B. Pyramidon 0,05—0,1 im Säuglingsalter zu verwenden; meist geht die einzelne Attacke in wenigen Tagen vorüber. Eine komplizierende Otitis media ist in bekannter Weise zu behandeln.

Die immer wiederkehrenden unkomplizierten Bronchitiden bedürfen keiner eingreifenden Therapie. Mehrmaliges Abreiben von Brust und Rücken mit einer Spiritus-Glyzerinmischung oder mit Franzbranntwein kann verordnet werden. Bei älteren Säuglingen kommen auch Brustumschläge in Frage. Intensiver wirkt, wo notwendig, ein tägliches warmes Bad mit kühler Übergießung. Auch die Inhalation feuchter Dämpfe kann empfohlen werden. Man bringt zu diesem Zwecke in eine Schüssel kochenden Wassers etwa 1/2 Teelöffel Eukalyptusöl und läßt die aufsteigenden Dämpfe das Kind einatmen; man kann diese Prozedur 2—3mal am Tage wiederholen. Hustenarzneien wie Liqu. ammon. anis. u. a. können daneben verordnet werden.

Einer oft sehr günstig wirkenden Therapie sind die nicht seltenen spastischen, mit Blähung einhergehenden Bronchitiden zugängig. In diesen Fällen wird durch große, ev. wiederholte Gaben von Urethan (1—1,5 g im Säuglingsalter, 2—2,5 g im späteren Kindesalter) ein ganz eklatanter Erfolg erzielt, falls nicht eine komplizierende Bronchopneumonie gleichzeitig besteht. Auch Atropin 4—10 Tropfen einer Lösung 0,01 : 10,0, je nach der Altersstufe, kann gute Wirkung haben; schließlich kann in diesen Fällen auch die subkutane Verabfolgung von Suprarenin (0,25—1,0) versucht werden. Auch diese Medikamente können mehrfach gegeben werden, jedoch ist bei Anwendung des Atropins darauf zu achten, daß keine Intoxikationserscheinungen eintreten, die sich in Rötung des Gesichts und trockenem Munde anzeigen.

Die bei den Säuglingen mit exsudativer Diathese auftretenden Störungen von seiten des Magendarmkanals, die ja häufig parenteral bedingt sind, sind beim Brustkinde und dem künstlich genährten Säugling nach den früher angegebenen Regeln zu behandeln.

Es sei noch kurz auf die Frage der operativen Behandlung der Adenoide (Rachen- und Gaumenmandeln) eingegangen, die vielfach in sehr weitgehendem Maße empfohlen wird. Häufig ist an den Beschwerden nicht eine Vergrößerung der adenoiden Vegetationen, sondern eine Entzündung des Nasen- bzw. Nasenrachenraumes schuld. Wir haben oben darauf hingewiesen, daß z. B. bei der Rhinitis posterior des Säuglings leicht eine hypertrophische Rachenmandel vorgetäuscht werden kann. Überhaupt wird im Säuglingsalter eine operative Entfernung von Adenoiden nur in seltenen Fällen indiziert und notwendig sein. Auch im späteren Kindesalter wird auf die entzündlichen Vorgänge im Nasenrachenraum sehr zu achten sein und die Entfernung der Rachenmandel im wesentlichen nur bei stärkerer Hypertrophie in Frage kommen, wenn sie wirklich für die Erschwerung der Nasenatmung verantwortlich zu machen ist. Ein Ähnliches gilt auch von den Gaumenmandeln, die nicht deshalb angegangen zu werden brauchen, weil sie groß sind, sondern dann, wenn sie den Kindern tatsächliche Beschwerden machen.

Es wird viel mehr unsere Aufgabe sein, die Säuglinge und Kinder vor den immer wiederkehrenden Katarrhen nach Möglichkeit zu bewahren. Hier ist eine vorsichtige Abhärtung am Platze, die beim Säugling im wesentlichen in einer systematisch durchgeführten Luft- und Sonnenkur zu bestehen haben wird. Bei älteren Kindern tut häufig eine Luftveränderung gut, sofern sie eine Verbesserung darstellt; ein Aufenthalt im Gebirge oder an der See erscheint hier besonders empfehlenswert.

Die Frage der notwendigen Entfernung der Tonsillen (Enukleation) bei Infektionskrankheiten (z. B. Gelenkrheumatismus) ist hier nicht zu erörtern.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. **Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Urologie.

Von Dozent Dr. **Rudolf Paschkis,** Wien.

van Houtum (1) konnte bei einer 37jährigen Patientin, die an zeitweise auftretenden Kolikschmerzen und Hämaturie litt, nach negativem Ergebnis aller Untersuchungen durch Pyelographie und Narkosepalpation eine Hufeisenniere feststellen und die Richtigkeit der Diagnose durch Operation bestätigen. Die Operation bestand in blutiger Durchtrennung der beide Nieren verbindenden Brücke; dieser verhältnismäßig leichte Eingriff führte nach längerer Zeit zur völligen Heilung der Patientin von ihren Beschwerden.

de Groot (2) fand bei einem 16jährigen Jungen, den er seit längerer Zeit wegen unklarer Bauchschmerzen in Beobachtung hatte, eine, wie er annahm, retroperitoneale Geschwulst etwas nach abwärts und seitlich vom Nabel; eine Probelaparotomie zeigte, daß es sich um eine Hufeisenniere handelte; nach Durchtrennung des Peritoneums der hinteren Bauchwand spaltete er die Brücke, nach Ligatur bzw. Umstechung der Ränder; es erfolgte Heilung, der Knabe genas und war von seinen Schmerzen befreit.

Haslinger (3) bespricht die verschiedenen Arten des Ureterverschlusses und die Folgen desselben, insbesondere die Verletzungen der Harnleiter bei den gynäkologischen Karzinomoperationen, nach welchen Harninfiltrationen, Fisteln, Hydronephrose, Ureterstenose eintreten können. Es wird ein Fall mitgeteilt, in dem eine Frau fast 4 Jahre nach einer abdominalen Karzinomoperation unter Magenbeschwerden, Oligurie erkrankte. Gynäkologisch fand sich bloß eine erbsengroße Resistenz im rechten Scheidenwinkel; urologisch die Blase normal, der rechte Harnleiter zeigte Kontraktionen, doch keine Harnentleerung; oberhalb des rechten Ostiums ein eingezogener Trichter, in dessen Tiefe anscheinend ein Granulationspfropf; Uretersondierung: rechts nach $1^1/_2$ cm unüberwindliches Hindernis, links fließt reichlich Harn ab; der linksseitige Katheterismus wurde stets schwieriger, schließlich unmöglich; deshalb und wegen immer wieder auftretender Anurie links Nephrostomie; der linke Harnleiter in der Tiefe von einem Tumor abgeklemmt. Der Erfolg war prompt, die Anurie schwand, ebenso die urämischen Symptome. Patientin starb einige Wochen nachher; die Sektion ergab rechts am Ureter nahe seiner Blasenmündung ein erbsengroßes Karzinomrezidiv mit Verödung des Ureters, zentraler Dilatation des Ureters und Druckatrophie der Niere, links 2 cm oberhalb der Blasenmündung den Ureter, von einem Konvolut von Seidenligaturen umgeben, eingeengt, mit aszendierender Nierenbeckenerweiterung. Tuberkulose der Lungen, des Ileums, Marasmus.

Delfino (4) hat an Hunden experimentell die Resultate der totalen und subtotalen Blasenresektion ohne Naht der Ränder des Defektes studiert; er glaubt nach seinen Befunden, daß die Naht nicht nötig ist und daß sich auch ohne diese eine neue Blase bildet; das Gleiche war der Fall, wenn er außer der Blase auch noch das Trigonum entfernte und die Harnleiter in die Harnröhre einpflanzte; es bildete sich schließlich eine Höhle, die einer Blase entspricht und auch die Funktion einer solchen übernimmt.

Boeminghaus (5) hat die Krankengeschichten von 52 Fällen von paranephritischem Abszeß im Laufe von 20 Jahren zusammengestellt, bespricht die Ätiologie der idiopathischen und die der nichtmetastatischen paranephritischen Abszesse. Er weist an der Hand einiger Krankengeschichten auf die diagnostische Wichtigkeit der exakten urologischen Untersuchung (Zystoskopie, Chromozystoskopie, Ureterenkatheterismus) für die Feststellung einer paranephritischen Eiterung hin.

Gruber-Best (6) beschreiben eine sehr seltene Mißbildung; neben verschiedenen Defekten am Gefäß- und Knochensystem bestand bei der sireniformen Mißbildung eine enorme Bauchspalte, eine vesikorektale Kloake, Atresie der Ureteren, der Tuben, hypoplastische Zystennieren, Mangel des Uterus und der Vagina.

Necker (7) hat in einem diagnostisch unklaren Falle einer paranephritischen Eiterung bei Bloßlegung der Niere die Fettkapsel der Niere ödematös, starr gefunden, eine Perinephritis serosa; die Niere selbst war sehr hyperämisch, prall gespannt; nach Dekapsulation mehrmals punktiert, trotzdem fand man keinen Eiter; der Zustand blieb unverändert und da doch zweifellos Anzeichen einer Eiterung in der Niere bestanden, wurde 3 Wochen später die Niere neuerlich bloßgelegt und jetzt fand sich ein Erweichungsherd der Nierenrinde, der exzidiert und exkochleiert wurde; jetzt erfolgte Heilung. Der Herd war wohl bei dem ersten Eingriff schon vorhanden, aber von normalem Nierengewebe noch bedeckt gewesen, wäre aber bei einer damaligen Nephrotomie wohl gefunden worden. N. hält diese ödematöse Infiltration der Nierenfettkapsel für ein ebenso wichtiges Symptom wie das kollaterale Hautödem bei Paranephritis.

Roedelius (8) hat bei einer großen Zahl chirurgisch-urologischer Fälle Funktionsbestimmung der Nieren mit dem von Strauß empfohlenen Uranin (Fluoreszeinprobe) ausgeführt; bei Nierengesunden ergab die Probe das Erscheinen der Fluoreszenz im Harne 10 Minuten nach Einnahme des 1 grammigen Pulvers, die Dauer der Ausscheidung beträgt ungefähr 40 Stunden. Zum Vergleich wurde bei den Fällen auch Rest N des Blutes, δ bestimmt, der Verdünnungs- und Konzentrationsversuch, manchmal auch Indigokarmin gemacht; für Nierenfunktionsprüfung mit Harnleitersondierung ist Indigokarmin dem Uranin vorzuziehen. Am empfehlenswertesten ist letzteres bei doppelseitigen Erkrankungen der Niere, besonders aber bei Krankheiten der Prostata und deren Folgen. Maßgebend ist das Ende der Probe, d. h. ob die Ausscheidung nach 40 Stunden beendet ist; bei Erkrankung dauert sie länger. Zweckmäßig ist es, das Mittel morgens nüchtern zu geben, damit das normale Ende der Probe bei Tageslicht erreicht werde; zweifelhafte Proben werden durch Zusatz einiger Tropfen Ammoniak deutlicher.

Peicic (9) berichtet ausführlich über einen Fall von primärem Nierenkarzinom bei einem 11jährigen Kinde; hauptsächlich werden die mikroskopischen Befunde erörtert.

Hryntschak (10) bespricht an der Hand von 4 operierten Fällen die Pathologie, Symptomatologie und Therapie der Samenblasentuberkulose. Die Operation wurde nach der Methode Voelckers vorgenommen, allerdings in Seitenlage, nicht in Bauchlage. Wenn auch die Ergebnisse der Operation wegen des zu geringen Materials und der Kürze der Zeit noch nicht genügend zu beurteilen sind, so kann doch gesagt werden, daß die Entfernung tuberkulöser Nebenhoden allein bei Miterkrankung der Samenblasen nicht ausreicht, weil der zurückbleibende Infektionsherd leicht zum Übergreifen auf die anderen Teile des Harn- und Geschlechtsapparates, oder zu tuberkulöser Meningitis oder zu allgemeiner miliarer Infektion führen kann. Daher sollte wenigstens bei positivem Palpationsbefund an den Samenblasen die Exstirpation derselben, die nach Voelckers Methode keinen allzu bedenklichen Eingriff darstellt, öfter als bisher gemacht werden.

Eisenstaedter (11) schildert die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung der Blase bei Aufnahme und Durchleuchtung; es werden die Aufschlüsse für die Erkenntnis der physiologischen Funktion der Blase, für die Diagnose der Divertikel, Lageveränderungen, der Insuffizienz der Harnleitermündungen, der gutartigen und infiltrierenden Geschwülste mitgeteilt.

Boeminghaus (12) hat in letzter Zeit zur röntgenologischen Darstellung der Niere in 38 Fällen statt des Pneumoperitoneums die Sauerstoffeinblasung in das Nierenlager nach Rosenstein gemacht, teils Aufnahmen, teils Durchleuchtungen mit und ohne vor-

Digitized by Google

herige Füllung des Nierenbeckens mit Kontrastmitteln. Es wurden normale Fälle, Hydronephrosen, Steinnieren usw. untersucht. Schilderung der Technik, der Ausbreitung des Gases im Nierenlager nach dem Ergebnis von Leichenversuchen, Angabe der Indikationen und Kontraindikationen. Das Verfahren stellt eine zweifellose Bereicherung in der Diagnostik der Nierenerkrankungen dar, ist aber nicht absolut unbedenklich, da auch bei Beobachtung aller Vorsicht und genauer Technik gelegentlich unangenehme und bedenkliche Erscheinungen sich einstellten.

Glingar (13) fand bei einem 40jährigen Manne mit erschwerter Miktion und Schmerzen im Perineum urethroskopisch (der Katheterismus war stets unmöglich gewesen) eine breite Gewebsbrücke, die von der oberen Wand der hinteren Harnröhre zum hinteren Abhang des Colliculus seminalis zog und dadurch die Harnröhre in zwei Abschnitte teilte; in der Mitte des Bandes war eine ganz seichte Grube, während die beiden seitlichen Gruben je 1½ cm tief waren. Auf endoskopischem Wege wurde mittels Kauters in mehreren ambulatorischen Sitzungen die Brücke zerstört; nachher war das Einführen auch dicker Katheter leicht, wenn man sich mit dem Schnabel an die Seitenwand hielt. Es handelte sich sicher um eine angeborene Anomalie, wie solche in Form von Klappen und Membranen schon öfter beschrieben wurden, während ein dem mitgeteilten analoger Fall bisher noch nicht bekannt ist. Entwicklungsgeschichtlich wird die Bildung als durch Persistenz von epithelialen fötalen Verklebungen entstanden aufgefaßt.

Reil (14) beobachtete zwei Fälle von Nierentuberkulose, in denen trotz positiven Bazillenbefundes im Harn eine Seitenlokalisation anfangs unmöglich war; in dem einen fand sich erst nach wiederholtem Zystoskopieren eine zweite Harnleitermündung auf der einen Seite, deren Sondierung eitrigen Harn ergab; die Nephrektomie zeigte ein zweigeteiltes Nierenbecken mit zwei Harnleitern; die eine Hälfte schwer krank; beim zweiten Falle lieferte der Harnleiterkatheterismus der als krank angesehenen Seite einigemale kein einwandfreies Resultat, bis endlich einmal eitriger Harn kam; die Operation klärte dieses Verhalten auf, es fand sich wieder ein doppeltes Nierenbecken mit zwei Harnleitern, die aber weiter abwärts zu einem verschmolzen und daher nur eine Öffnung in der Blase hatten.

Hryntschak (15) beschreibt einen Fall, in welchem wegen schwerer Pyurie eine genaue zystoskopische Untersuchung undurchführbar war; erschwerend kam noch in Betracht, daß anamnestisch die linke Niere verdächtig war und auch das Ergebnis einer andernorts vorgenommenen exakten urologischen Untersuchung für Gesundheit der rechten Niere sprach, während jetzt klinisch die rechte Seite (Muskelspannung und Schmerz) krank zu sein schien; erhärtet wurde diese letztere Ansicht durch das Aufsteigen der Kontrastfüllung der Blase (Jodkali) in den rechten Harnleiter, der als fingerdicker geschlängelter Strang am Röntgenbild sichtbar war; in der Nierengegend rechts waren zwei nußgroße Schatten tiefer als der normalen Lage der Niere entsprechend zu sehen. Es ergab sich daraus die Vermutungsdiagnose einer Verdoppelung des rechten Nierenbeckens mit Pyonephrose des unteren Anteils, was bei der Operation sich als richtig erwies; es wurde die kranke Nierenhälfte entfernt. Heilung nach kompliziertem Verlauf; eine neuerliche Zystoskopie zeigte rechts zwei Harnleiteröffnungen, links eine, aus der Eiter kam.

Rosenstein (16) schildert die Krankheitsgeschichte eines 6jährigen Kindes, das beim Spielen über einen Stacheldraht gefallen war und darauf ohne äußerliche Verletzung unter schweren peritonealen Erscheinungen erkrankte. Sofortige Operation ergab die Bauchhöhle frei, hingegen ein mächtiges retroperitoneales Hämatom, das sich als durch einen 4 cm langen Längsschlitz der vorderen Wand der Vena cava inf. verursacht erwies. Nach Ausräumung der Gerinnsel Naht der Kava. Heilung der Wunde ohne Zwischenfall, hingegen gestaltete sich der weitere Verlauf sehr dramatisch und kompliziert. Gleich anfangs traten natürlich Stauungserscheinungen, Bluthamen, Blutbrechen, Blutstühle auf; nach 4 Wochen Oligurie und Schwellung in der linken Lendengegend; die Punktion ergab Harn und Eiter, es wurde eine Fistel etabliert; später stellte sich Brechreiz und Unmöglichkeit des Schluckens fester Speisen ein. Weitere Untersuchungen ließen eine Hydronephrose der linken Niere und eine Stenose der Kardia erkennen. Es wurde zuerst nun eine Witzelsche Magenfistel angelegt, wonach das Kind sich zu erholen begann, so daß man dann mit Bougiebehandlung beginnen konnte; nachher wurde noch die Exstirpation der linken Niere ausgeführt; später schloß sich dann die Magenfistel und nach 7monatiger Behandlung war das Kind gesund. R. bespricht dann den Mechanismus der Verletzung der Hohlvene und erörtert den Zusammenhang der Entstehung der Hydronephrose und der Speiseröhrenstriktur mit derselben. Er vermutet, daß der Harnleiter durch die Narbenbildung verzogen und komprimiert worden war und im Laufe von 6 Wochen zu der Entwicklung der Hydronephrose geführt hat. Die Striktur des Ösophagus führt er auf ein infolge der Zirkulationsstörungen entstandenes trophisches Geschwür und dessen Vernarbung zurück.

Kraul (17) beobachtete einen Fall mit Leukoplakie der Schleimhaut des Nierenbeckens; der bohnengroße Herd war über einem größeren Parenchymabszeß der Niere wahrscheinlich auf Grund toxischer und entzündlicher Reize entstanden.

Cohn (18) bespricht die Symptomatologie, Diagnose, Therapie und die Resultate der Operation wegen Nierentuberkulose an der Hand von 29 im Laufe von 10 Jahren operierten eigenen Fällen.

Müller (19) ist es gelungen, in einem komplizierten Falle durch mehrmalige Pyelographie eine rechtsseitige Doppelniere mit Erkrankung der unteren Hälfte derselben zu diagnostizieren und die Patientin durch Resektion der veränderten Nierenhälfte samt dem zugehörigen Ureter zu heilen; in einem zweiten Falle, in dem gleichfalls auf einer Seite zwei Harnleiteröffnungen bestanden, wurde ebenso die Diagnose auf Doppelniere mit völliger Zerstörung des oberen und teilweise erhaltener Funktion des unteren Anteils gestellt; die Operation ergab eine Doppelniere mit zwei mächtig erweiterten Harnleitern; da beide Nieren dieser Seite fast völlig zerstört erschienen, wurde totale Nephroureterektomie gemacht; auch hier erfolgte völlige Heilung.

Auch Hyman (20) konnte zwei seltene Fälle von Nierenanomalien exakt diagnostizieren; beides waren einseitige Verschmelzungsnieren; die Feststellung erfolgte durch kombinierte röntgen-urologische Untersuchung; in dem einen Falle wurde wegen eines Steines im unteren Nierenbecken die Pyelotomie ausgeführt, im anderen Falle bestanden unklare abdominelle Beschwerden, welche schließlich auch eine urologische Untersuchung nötig machten, bei welcher dann gleichfalls eine einseitige Verschmelzungsniere gefunden wurde, die aber mangels eines pathologischen Befundes nicht operativ angegangen werden mußte.

Kornitzer (21) hat experimentell versucht, die Entstehung des hydronephrotischen Nierenschwundes aufzuklären und gefunden, daß durch die Dehnung des Nierenbeckens in den Hauptästen der Arteria renalis die Zirkulation behindert wird, weil diese Gefäße bei der Dehnung des Nierenbeckens gespannt werden; bei weiterer Zunahme werden die in den Columnae Bertini verlaufenden Gefäße seitlich komprimiert und dadurch auch die Ernährung der Rinde beeinträchtigt.

Kielleuthner (22) schildert die Veränderungen, welche gelegentlich bei Zystoskopie einen Blasentumor vortäuschen können; z. B. Blutgerinnsel, zystische Dilatation des unteren Harnleiterendes, Konkremente, umschriebene Ödeme der Blasenschleimhaut u. a. m. Er selbst hat z. B. in zwei Fällen umschriebene Entzündung der Blasenschleimhaut in der Umgebung eines Divertikels für Tumoren gehalten und in einem Falle bei einer späteren Zystoskopie, im zweiten bei der Sektion gefunden, daß die Annahme eines Tumors unrichtig gewesen war. In einem weiteren recht seltenen Falle wurde gleichfalls die zystoskopische Diagnose auf Blasentumor gestellt. Bei der Sektion der Patientin, die wegen Salvarsantodes erfolgte, fand man in der Blase makroskopisch nichts, mikroskopisch an der Stelle, an der der vermeintliche Tumor gewesen war, ein umschriebenes kleinzelliges Infiltrat. Kielleuthner faßt den Fall als Lues der Blase auf.

Heinburg (23) hat einen Katheterdroßler angegeben, der dazu dient, den Inhalt einer gedehnten Blase langsam, tropfenförmig oder in dünnem Strahl ablaufen zu lassen und so zu rasche Entleerung der Blase zu vermeiden.

Lichtenstern (24) hat bei doppelseitigem Kryptorchismus bei Kindern von 8—10 Jahren durch Funikulopexie sehr gute Erfolge gehabt; die vorher der Palpation nach minderwertigen Hoden wurden größer und härter, in einigen Fällen beiderseits, in andern kam nur ein Hoden zur Weiterentwicklung. Auch auf den Gesamtzustand war eine sehr günstige Einwirkung feststellbar; bei früher eunuchoid aussehenden Kindern entwickelten sich allmählich die sekundären Geschlechtscharaktere deutlich und auch die Psyche der

Digitized by Google

Kinder wurde normal. Es muß sich erst bei weiterer Beobachtung erweisen, ob auch die Spermatogenese in den Hoden erfolgt.

Heymann (25) beschreibt einen Fall von Anurie bei einer 35 jährigen Patientin, die durch Ureterenkatheterismus behoben werden konnte, aber unaufgeklärt blieb; besonders kompliziert und interessant erscheint der Fall deshalb, weil ein angeborener Defekt einer Niere vorlag, was zystoskopisch durch das Fehlen einer zweiten Harnleiteröffnung und Asymmetrie des Blasendreiecks, röngenologisch durch Pyelographie erwiesen wurde.

Pleschner (26) befaßt sich auf Grund der Beobachtung von 12 Fällen mit den Divertikeln der Blase, bespricht die Einteilung, Symptome, Diagnose und Behandlung. Die ideale Operation ist die extraperitoneale, extravesikale Exstirpation. Recht häufig findet man gleichzeitig Erkrankungen der Prostata, die vielfach sicherlich in ätiologischem Zusammenhange zu dem Divertikel stehen. Er meint, daß das sogenannte echte, angeborene Blasendivertikel fast immer ein erworbenes Leiden darstellt, daß nur die Disposition dazu angeboren ist. Auslösende Ursache für die fast immer erst in höherem Alter in Erscheinung tretenden Symptome ist irgend ein Hindernis für die Entleerung der Blase.

Richter (27) teilt einen Fall von operativ geheilter zystischer Erweiterung des vesikalen Harnleiterendes mit, deren Entstehung er auf eine vermutlich durch in der Kindheit überstandenen Blasenkatarrh mit Übergreifen auf den Harnleiter entstandene Stenose des Harnleiterostiums zurückführt; eine während zweier Schwangerschaften durchgemachte Pyelitis derselben Seite wird zum Teil gleichfalls auf die schlechten Abflußbedingungen durch die zystische Geschwulst bezogen.

Paschkis (28) hat die Fälle von inkrustiertem Geschwür der Blase aus dem Material Zuckerkandls zusammengestellt; es ergibt sich kein Anhaltspunkt für eine allen Fällen gemeinsame Ursache. Für manche dieser sehr seltenen Krankheitsfälle scheint der Name puerperales inkrustiertes Geschwür berechtigt zu sein; für 4 bei Männern beobachtete Fälle könnte ein ätiologischer Zusammenhang mit einer Steinerkrankung der Niere bestehen. Weder bakteriologische noch mikroskopische Untersuchungen haben einheitliche Ergebnisse geliefert. Des weiteren berichtet Paschkis über eine größere Anzahl von Fällen mit Schrumpfblase; die Entstehung eines solchen Symptomenkomplexes kann durch Tuberkulose, Karzinom, Leukoplakie der Blase bedingt sein, doch kommen auch artefizielle und alle Arten chronischer Zystitis in ätiologischer Hinsicht in Betracht. Für das inkrustierte Geschwür kommt therapeutisch in erster Linie blutige Exzision in Frage; die Schrumpfblase erfordert in vielen Fällen Anlegung einer Blasenfistel.

Kretschmer (29) behandelt ausführlich das von den Amerikanern sogenannte „ausweichende" Geschwür der Blase; es ist eine Erkrankung, hauptsächlich des weiblichen Geschlechts, bei Erwachsenen, vollkommen unbekannter Ätiologie, doch nimmt man gewöhnlich irgend einen okkulten Infektionsherd als Ursache an. Die meisten der 14 von K. beobachteten Fälle waren vorher wegen ihrer Beschwerden mehrfach operiert worden, ohne daß sie aber von ihren Beschwerden befreit worden wären; im Symptomenkomplex ist stets Schmerzhaftigkeit und Vermehrung der Miktion, oft Hämaturie angegeben. Zystoskopisch findet sich ein Geschwür bis zu 2 cm Größe, öfter am Scheitel der Blase meist nur ein einziges Geschwür. Vor allem ist natürlich Tuberkulose auszuschließen (durch Tierversuch, Bazillen). Die Behandlung besteht in Exzision des Geschwürs; die Erfolge sind sehr gut.

Frank und Glas (30) bringen eine ausführliche Besprechung des Hydronephrosematerials der Abteilung Zuckerkandls, 52 operierte, 10 konservativ behandelte Fälle; unter genauer vergleichender Berücksichtigung der recht ansehnlichen Literatur werden Klinik, Ätiologie (angeborene und erworbene Ursachen), Symptomatologie, Diagnose, Differentialdiagnose, Therapie besprochen; bezüglich der Operationsmethode glauben sie, daß, wie auch aus dem verwendeten Krankengeschichtsmaterial hervorgeht, vorläufig die Nephrektomie die Methode der Wahl bleiben wird.

Felber (31) empfiehlt nach den Erfahrungen der Abteilung Zuckerkandls die perineale Inzision bei Abszessen und Steinen der Prostata als Methode der Wahl und schildert einige prägnante Fälle, die teils wegen ihrer Ätiologie (z. B. 3 Fälle nach Hämorrhoidenoperation), teils wegen ihrer Seltenheit (Prostatektomie 1 Jahr nach perinealer Prostataabszeßinzision wegen Stein) hervorgehoben werden.

Lieben (32) beschreibt genau vier Fälle von einseitiger hämatogener Niereninfektion, drei wurden durch Nephrektomie, nur einer bloß durch Inzision geheilt; in diesem Falle bestand außer der durch die Operation geheilten chirurgischen Erkrankung der Niere eine chronische Nephritis. Wenn irgend möglich, soll aber bei dieser Erkrankung konsekutiv operiert werden.

Necker (33) bringt einen Bericht über die chronisch entzündlichen Erkrankungen der Nierenhüllen, Schilderung der paranephritischen Abszesse, der fibrössklerotischen und fibrolipomatösen Form der Kapselveränderung, besonders bei Steinnieren und Tuberkulose, aber auch ohne tiefergreifende Erkrankung der Niere, dann der fibrössklerotischen Erkrankungen der Nierenhüllen nach Schußverletzungen. Die sekundäre Perinephritis geht stets mit Epinephritisveränderung der Capsula fibrosa einher, während die primäre die Capsula fibrosa intakt läßt, aber auf das paranephritische Gewebe übergreift.

Eggers (34) fand gelegentlich einer Nierenbeckensteinoperation, als er noch zum Zwecke einer Nephropexie den unteren Pol isolieren wollte, daß es sich um eine Hufeisenniere handle; er durchtrennte die Brücke mit dem Glüheisen, konnte dann die Niere nach aufwärts drehen und an der 12. Rippe fixieren. Im weiteren Verlauf traten mehrmals Einklemmungserscheinungen von seiten der anderen Nierenhälfte ein, die zweimal durch Harnleiterkatheterismus, einmal durch einfache Knieellenbogenlage behoben wurden. Er führt die Erscheinungen auf Kompression des Harnleiters zurück und empfiehlt für die Fälle von Hufeisenniere außer der Trennung auch noch die Nephropexie.

Ciminata (35) hat an Hunden Versuche gemacht, die Nachblutungsgefahr bei der Nephrotomie durch Implantation von Muskelgewebe in die Nephrotomiewunde zu beseitigen. Die Resultate haben bisher folgendes gezeigt: Das frei oder gestielt implantierte Muskelstück heilt unter Nekrose ein, die Organisation beginnt nach 40 Stunden, nach 30 Tagen besteht eine feste Narbe; bis auf eine nur manchmal sichtbare streifenförmige Nekrose des Nierengewebes neben dem Implantat wurden keine Schädigungen des Parenchyms gesehen. Auf die Funktion der Niere hatte die Nephrotomie und Implantation kaum Einfluß. Die Methode dürfte sich vor allem für aseptische Fälle bei mittelgroßem Nephrotomieschnitt eignen.

Gottfried (36) beschreibt einige Fälle von Zysten, Polypen und Papillomen der Harnröhre; diese Veränderungen wurden bei Männern, die lange und erfolglos behandelt worden waren, urethroskopisch festgestellt und elektrokaustisch entfernt; die Fälle heilten aus.

Buerger (37) bespricht auf Grund seiner Erfahrungen an zahlreichen Fällen die nichtoperative Behandlung von Harnleitersteinen; es wird empfohlen, bei im unteren Ureteranteile sitzenden, natürlich nicht allzu großen Steinen womöglich 2 Harnleiterkatheter bis oberhalb des Steines zu bringen; in manchen Fällen ist es nötig, wie bei Harnröhrenstrikturen mit dünnen Bougies anzufangen und langsam zu dehnen. Öl- oder Glyzerininjektion, auch Novokain-Adrenalin in den Harnleiter erleichtert die Sache. Andere Fälle, mit Stenose des Harnleiterostiums, erfordern Dehnung des letzteren mit den vom Autor angegebenen Olivendilatatoren, wieder andere Spaltung des Harnleiterostiums durch Hochfrequenzstrom; es gelingt mitunter auch, Steine von 1 cm Größe und darüber zur spontanen Ausstoßung zu bringen.

Janssen (38) exstirpierte eine Niere bei einem Manne, der schon seit Jahren intermittierend geblutet hatte und als essentielle Hämaturie geführt worden war, wegen neuerlicher schwerer Blutung und Anämie; es fand sich ein haselnußgroßes Papillom des Nierenbeckens; 3 Monate nachher fand sich an dem Harnleiterostium derselben Seite und ebenso nahe dem Blasenausgang je ein kleines Papillom. Entfernung durch Hochfrequenzstrom; nach 2 Monaten neuerliches Rezidiv, das unbehandelt nach $1^1/_2$ Jahren apfelgroß war und jetzt auf blutigem Wege entfernt wurde. Verf. sieht in der Tatsache, daß die Papillome der Blase erst nach der Operation des Nierenpapilloms, des primären Herdes, und nach mehrmaligen endovesikalen Untersuchungen entstanden, einen Hinweis, daß die, wenn auch nur mikroskopischen, Schleimhautläsionen gelegentlich der Untersuchungen den Boden für die Implantationsmetastasen darstellen. Bei einem anderen Falle fand er als zufälligen Befund bei einer Untersuchung wegen Wanderniere einen papillären Tumor, der im Harnleiterostium saß und bei jeder Harnleiterkontraktion herausgeschleudert wurde und nach Ablauf derselben bis auf einen kleinen Rest wieder hineinschlüpfte; Entfernung durch Sectio alta; Heilung.

Literatur: 1—7 Zschr. f. urol. Chir. 8. — 8—11 ebenda 9, H. 1. — 11—17 ebenda 9, H. 3. — 18—33 ebenda 9, H. 4 u. 5. — 34—38 ebenda 9, H. 6.

Digitized by Google

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 41.

Hinsichtlich der **Verteilung von Zucker, Reststickstoff und Kalzium im Blute** stellten J. K. Parnas und W. v. Jasinski fest, daß bei gesunden Männern mit einem Blutzuckergehalt von 0,97—1,125‰ sich der Zuckergehalt des genuinen Plasmas identisch mit dem des Oxalatplasmas oder Zitratplasmas erwies. Die auf 50% des Volumens abgeschleuderten Erythrozyten enthielten 85—100% der Zuckermenge, die das Plasma enthielt. Zwischen Bestimmungen des Traubenzuckers an genuinem Plasma und Gesamtblut bestand nur ein geringfügiger Unterschied. Der Reststickstoff war in genuinem Plasma und im Oxalat- oder Zitratplasma identisch. In den Blutkörperchen wurde ebensoviel oder weniger Reststickstoff gefunden wie im Plasma oder Gesamtblut. An Kalzium enthielten die abgeschleuderten, nicht gewaschenen Erythrozyten 7,5—8% des Plasma-Kalziumgehaltes.

Vergleichende Untersuchungen über den Bilirubin- und Gallensäurestoffwechsel beim Lebergesunden, Leberkranken und Neugeborenen ergaben nach Lepehne, daß beim Lebergesunden bei einem Gallenfarbstoffgehalt von 3—9 Bilirubineinheiten die Gallensäurezahlen der durch Duodenalsondierung nüchtern gewonnenen hellgoldgelben „Lebergalle" zwischen 1 : 150 und 1 : 500 liegen, während die „Blasengalle" Werte von 1 : 500—1 : 2500 ergab. Bei Icterus catarrhalis wurde eine wesentliche Herabsetzung der Gallensäurezahl der Lebergalle, weniger ausgesprochen der Blasengalle gefunden. Die Gallensäurezahlen sind unabhängig von dem Gallenfarbstoffgehalt des Duodenalsaftes der Ikteruskranken. Mit dem Abklingen der Gelbsucht steigen die Bilirubinwerte des Duodenalsaftes an. Im Urin werden selbst auf der Höhe der Gelbsucht anscheinend nur ganz geringe Mengen von Gallensäuren ausgeschieden. Die direkte Diazoreaktion verläuft mit dem Abklingen des Ikterus vom prompten Typus über den zweiphasig-prompten und zweiphasig-verzögerten zum rein-verzögerten Typus bei noch erhöhten Bilirubinwerten. Bei Leberkranken ohne Ikterus war die Schwefelblumenprobe positiv bei Leberkarzinommetastasen, bei Cholelithiasis und Leberzirrhose aber nur in einem Teil der Fälle und bis zu ganz niedrigen Verdünnungszahlen. Bei Neugeborenen findet sich in der Regel eine Pleiochromie, und zwar anscheinend unabhängig vom Alter des Säuglings und Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines Icterus neonatorum. Die Gallensäurezahlen waren im Gegensatz zu den hohen Bilirubinwerten in der Mehrzahl der Fälle mit 1 : 30—1 : 40 auffallend niedrig.

Nach K. Hoesch handelt es sich bei der **grünen Reaktion des Bilirubinharns** um eine Säurenitritreaktion.

G. Rosenfeld beobachtete bei **Fettleibigen,** die zugleich **Nierenschrumpfung** hatten, nach Entfettungskur nach seinem Regime Schwinden der Nephritissymptome — normalen Urinbefund, Zurückgehen der Herzhypertrophie und Sinken des Blutdrucks zur Norm —. Die Besserung pflegte anzuhalten, solange die Patienten bei der Kur blieben. Rosenfeld sieht als Ursache der Arterio- und Arteriolosklerose im Nierengebiet einen Fehler in der Diät, und zwar Überfütterung bei reichlicher Fleischkost.

H. E. Lorenz glaubt, daß die **Kalziumwirkung bei spasmophilen Zuständen** in einem direkt erregbarkeitsmindernden Einfluß besteht, stellt aber nicht in Abrede, daß die Kalktherapie der Tetanie auch indirekt auf dem Wege der Steigerung der H-Ionenkonzentration und dadurch bedingter verbesserter Kalkretention auf den tetanischen Symptomenkomplex günstig einwirken kann.

Demgegenüber hält P. György an seiner These fest, daß die **Kalkbehandlung der Tetanie** eine Säuretherapie in ihrer ursprünglichen Form ist.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 41.

A. Buschke weist Kleinschmidt gegenüber darauf hin, daß **toxische Exantheme** nicht nur günstig, sondern auch direkt **verschlechternd auf den Ablauf der Syphilis** wirken können, indem sie die Vollwirkung der therapeutischen Maßnahmen verhindern. Salvarsan wirkt heilend und verschlechternd, provozierend bei Syphilis, bei Malaria. (Nach Hugo Schulz wirkt Sublimat in kleinen Dosen stimulierend, in großen tötend auf die Mikroorganismen.) Es dürfte nach Zieler der Zeitpunkt, in dem das Exanthem im Verlaufe der Syphilis auftritt, wichtig sein für den Einfluß, den es auf die Krankheit ausübt. Auch Salvarsan wirkt verschieden, je nach dem Zeitpunkt seiner Darreichung.

Für die **psychische oder psychosexuelle Genese des Asthma bronchiale** tritt N. Costa (Hamburg) ein. Manche Neurodermatosen (Urtikaria, zirkumskripte Ödeme, Ekzem) gehen dem Asthma voran, andere lösen sich gegenseitig ab, wie es bei der Colica mucosa, Migräne und Dementia praecox vorkommt. Colica mucosa ist eine dem Asthma bronchiale analoge Sekretionsneurose mit spastischen Muskelkrämpfen des Darms. Nur durch Außerachtlassung des psychischen oder psychosexuellen Momentes, d. h. durch eine irrationelle, polypragmatische Behandlung, wird das beginnende Bronchialasthma dauernd fixiert, so daß sich schließlich eine Koordinationsstörung der Atmungsmuskeln und ein Emphysem ausbilden. Fixierte Zustände lassen sich schwer psychotherapeutisch beeinflussen, das Emphysem läßt sich nicht beseitigen. Denselben Mechanismus zeigt eine andere Angstneurose: Stottern. Die Angstvorstellung, nicht richtig zu sprechen (Stottern), ist analog der Angstvorstellung, nicht genügend Luft zu haben (Asthma bronchiale). Beim Bronchialasthma ist nicht eine spezielle Funktion, sondern das Ganze der Psyche durch die Neuropathie betroffen. Die Klagen der Psychoneurotiker beziehen sich oft auf einzelne Organsysteme. Diese Organstörungen sind als eine Lokalisation des allgemeinen Unlustgefühls auf bestimmte Körperteile aufzufassen. Behandlung: Hypnose und vor allem Psychoanalyse. Nach Freud sucht die hypnotische Therapie als Verbotsuggestion etwas im Seelenleben zu verdecken und zu übertünchen, die analytische dagegen etwas freizulegen und zu entfernen. „Die Hypnose beseitigt die Symptome, die Analyse greift wurzelwärts an, bei den Konflikten, aus denen die Symptome hervorgehen."

Über das **Indikationsgebiet der Chlorkalziumtherapie** berichtet Paul Bernhard (Mülheim [Ruhr]). Die intravenöse Kalziumzufuhr vermag auf vagotonische Erscheinungen, insbesondere auf das Bronchialasthma einzuwirken. Auch das Lungenödem ist durch eine intravenöse Kalziuminjektion zum Verschwinden zu bringen (stellt sich aber meist nach einiger Zeit wieder ein und ist dann durch dieses Mittel nicht mehr zu beeinflussen). Die günstige Wirkung dürfte damit zu erklären sein, daß eine weitere Ausschwitzung von Exsudat in die Lungenalveolen nicht mehr erfolgt, daß eine Einwirkung auf den entzündlichen Prozeß, eine Abdichtung der Gefäßwände stattfindet. Die Kalziumwirkung ist aber flüchtig, es müßte daher eine Dauerzufuhr des Mittels stattfinden. Auch beeinflußt die Blutalkaleszenz in hohem Grade die Kalkwirkung (die Kalkretention ist der Blutalkaleszenz direkt proportional). Loew erhebt gegen die intravenöse Zufuhr größerer Kalziummengen deswegen Bedenken, weil danach vorübergehend eine Abschwächung der Blutalkaleszenz stattfinde und die Kalziumwirkung beeinträchtigt werden könnte.

Bei **puerperaler Sepsis** zeigen über drei Viertel aller Fälle **Lungenaffektion.** Der Lungenbefund ist in den meisten Fällen zunächst bronchogener Natur. Die im Blute kreisenden Bakterien wirken erst in zweiter Hinsicht mit. Bei allen geschwächten Bettlägerigen, die ihre Lage wenig ändern, bei denen die Expektoration des Bronchialsekrets gestört ist, stellen sich sehr leicht Entzündungen der Lunge ein. Seltener werden die im Blute zirkulierenden Mikroorganismen in der Lunge zur Ansiedlung gelangen. Oft wird von embolischer Pneumonie auf Grund einer Embolie infizierten Thrombenmaterials gesprochen. Aber der direkte Weg von den Operationsgebieten der Bauchhöhle, auch beim Uterus, führt in die Leber und nicht in die Lunge. Und die minimalen Anastomosen zwischen dem Portalgebiet und den Venen des großen Kreislaufs gestatten keine Lungenembolie. Die bronchogenen wie hämatogenen Pneumonien können vereitern. Außerdem gibt es auch metastatische Eiterungen (durch Embolie von Bakterien oder infizierten Thromben), also Abszesse in den Lungen durch Verstopfungen der Gefäße mit Eitererregern, wobei sich auch erst durch die Kreislaufunterbrechung ein hämorrhagischer Infarkt bildet, der, von Eiter durchsetzt, zum Abszeß wird.

Über die **Giftigkeit aromatischer Nitroverbindungen (Dinitrobenzol)** berichtet Joseph Stukowski (Breslau). Er betont, daß die Zufuhr selbst kleiner Alkoholmengen die Arbeiter ganz außerordentlich zur Nitrovergiftung disponiert. Nach Aderlaß und Sauerstoffeinatmung kehrt das Bewußtsein bei den Vergifteten bald zurück.

Eine **syphilitische Mutter** wurde, wie F. Thoenes (Dortmund) angibt, von **Zwillingen** entbunden, von denen einer bereits bei der Geburt schwerste syphilitische Erscheinungen aufwies, während der andere erst ungefähr 8 Wochen post partum die ersten Zeichen einer syphilitischen Infektion darbot. Es dürfte sich dabei um zweieiige Früchte gehandelt haben. Da die Infektionsmodi für die einzelnen Früchte bei angeborener Syphilis verschieden sind (germinative, postkonzeptionelle plazentare Infektion, Infektion intra partum), so ergeben sich für die Übertragung des Syphilisvirus von den Eltern auf zweieiige Zwillinge sehr verschiedene Möglichkeiten. So dürfte sich die Beobachtung erklären.

Axel Winckler (Bad Nenndorf) empfiehlt **Tinctura Jodi an Stelle des teuren Jodkaliums in der Syphilistherapie.** 10 g der Jodtinktur kosten einschließlich eines Tropffläschchens nur 92,— M. Man verordnet 3mal täglich 6—10 (!) Tropfen in einer Tasse Wasser. Höhere Gaben führen leicht zu starker Abmagerung. Allerdings sind die im deutschen Arzneibuch angegebenen Maximaldosen (0,2 pro dosi; 0,6 pro die) zu niedrig.

F. Bruck.

Digitized by Google

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 41.

Seine **experimentellen Studien über Kolloidtherapie** veröffentlicht H. Bechold (Frankfurt a. M.). Es gelang ihm, experimentelle akute Infektion im Tierversuch zu heilen sowie Immunität und Schutz zu erzielen. Diese Ergebnisse (wenigstens der Schutz) waren jedoch nicht auf Proteinkörper beschränkt.

Hämoglobin wird, wie Hans Fischer und F. Reindel (München) betonen, unter Abspaltung des Eisens und des Eiweißes **in Gallenfarbstoff übergeführt.** Der Gallenfarbstoff kann also außerhalb der Leber direkt aus Hämoglobin entstehen. Zu einem **Ikterus** kann es daher auch **ohne Beteiligung der Leber** kommen. Auch eine Urobilinurie ist ohne Beteiligung des Darmtraktus denkbar.

Nach B. Spiethoff (Jena) kommen **Tagesschwankungen der Wassermannschen Reaktion** vor (die größten Tagesschwankungen zeigen sich bei sehr hohen Wa.-Werten). Sie beweisen, daß ein Anschwellen der Werte unter der Kur innerhalb gewisser Grenzen nicht notwendig auf Exazerbationen im Infektionszustand zu beziehen ist. Das Salvarsan beeinflußt am Tage der Injektion bei positiver Wa.R. den Grad ihrer Stärke nicht. Es kommen übrigens auch Differenzen zwischen gleichzeitig entnommenen und gleichzeitig untersuchten Proben desselben Serums vor.

Ähnlich wie bei den Gallensteinen wird nach R. Ehrmann (Berlin) auch beim sog. **Icterus catarrhalis** dem rein mechanischen Moment eine ungerechtfertigte Bedeutung beigemessen. In seltenen Fällen mag auf diese Weise ein Ikterus entstehen. Im allgemeinen aber wird dieser **durch eine Hepatitis ausgelöst,** die durch eine Infektion oder Intoxikation hervorgerufen wird. (Auch der Icterus neonatorum ist vielleicht darauf zurückzuführen, daß sich in dem bis zur Geburt sterilen Darm Bakterien ansiedeln, die selbst oder deren Toxine in die Leber gelangen und eine Hepatitis erzeugen). Ein wichtiges toxisches Agens ist zweifellos das Salvarsan. Durch Arsen, Phosphor, Pilzgifte, Alkohol usw. kann eine Hepatitis ausgelöst werden. Jeder sog. Icterus catarrhalis ist als eine Erkrankung aufzufassen, die schwere Folgen nach sich ziehen kann. Die Hepatitis, die mitunter zu akuter gelber Leberatrophie führt, kann sogar Monate nach einer Salvarsanbehandlung auftreten. Auch die gewöhnliche atrophische Leberzirrhose entwickelt sich aus einer sehr langsam und mehr proliferativ verlaufenden Hepatitis infolge chronischer Schädigung (Alkohol).

Über **postoperative Tetanie und Schwangerschaft** berichtet H. W. Stenvers (Utrecht [Holland]) an der Hand eines Falles. Schwangerschaft braucht keinen schlechten Einfluß auf die postoperative Tetanie (nach beiderseitiger Strumektomie) auszuüben; im Gegenteil, sie kann günstig wirken. Diese günstige Wirkung schlägt in der Laktationszeit in eine ungünstigere um. Vorhergehende Homotransplantation (in dem mitgeteilten Falle wurden zwei Glandulae parathyreoideae von Kranken mit Morbus Basedowii implantiert) kann alle Gefahr aufheben. Auch in der Laktationsperiode läßt sich mit der Transplantation Besserung erzielen. Es ist nicht angängig, eine Frau, die schon ihrer Parathyreoideae beraubt worden ist, auch noch zu sterilisieren. Transplantation von Glandula parathyreoidea kann genügen. Transplantation vom lebenden Menschen ist aber nur erlaubt, wenn kein anderer Weg übrig bleibt, wenn insbesondere Parathyreoidfütterung nicht völlig zum Ziele führt. Beim Spender darf natürlich keine latente Tetanie übersehen werden. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 42.

Über einen Fall zystischer Entartung des Mesogastriums (Ligamentum hepato-gastricum) mit Stieldrehung der größten Zyste berichtet Sträuli (Münsterlingen). Es handelt sich um ein Lymphangiom des Mesogastriums. Das ganze kleine Netz war zystisch entartet. Eine von diesen Zysten hatte sich rückwärts und nach unten entwickelt. Infolge der Stieldrehung war es zu peritonitischen Erscheinungen gekommen, ähnlich wie bei einer gedrehten Eierstockzyste.

Die **parasakrale Anästhesie bei der Radikaloperation des Rektumkarzinoms** empfiehlt Finsterer (Wien). Beiderseits vom Kreuzbein werden Ligament und Periost auf der Rückenfläche des Kreuzbeins infiltriert. Danach werden die Sakrallöcher ausgespritzt und die ganze Kreuzbeinhöhle mit Novokain in $^1/_2$ %iger Lösung ausgefüllt. Die erweiterte parasakrale Anästhesie ist auch für die schweren Fälle von hochsitzendem Krebs ausreichend.

Zur Operation der komplizierten Hasenscharte empfiehlt Ramstedt (Münster) die unblutige Modellierung des Knochens. Der Zwischenkiefer wird in die Mundhöhle unter wackelnden Bewegungen zurückgedrängt. Die täglich wiederholte Sitzung dauert 1—2 Minuten. Schon nach einigen Tagen ist die Lippenspalte enger geworden, so daß eine Ablösung der angefrischten Spaltränder vom Alveolarfortsatz nicht mehr nötig ist. Da der weiche Knochen des Kiefers beim jungen Säugling ohne Schädigung des Knochengewebes formbar ist, so läßt sich das Druckverfahren auch bei doppelter Hasenscharte anwenden.

Über Hämaturie nach Natriumbromid bei Pyelo- und Zystoradiographie berichtet Böhringer (Dresden). In drei Fällen traten schwere Koliken, Kollaps und eine wochenlang anhaltende Hämaturie auf. Es scheint, daß die hohe Konzentration der Lösung (30 %ig) die Schleimhaut reizt. Es empfiehlt sich, nur frisch zubereitete Lösungen zu verwenden und nicht über eine 20 %ige Konzentration hinauszugehen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 41 und 42.

Nr. 41. **Über Salvarsanexanthem in der Gravidität** berichtet Kirstein (Marburg). Das schwere Salvarsanexanthem bedingte bei der Kreißenden keine genitale Infektion. Der Tod erfolgte am 14. Tage nach der Entbindung an interkurrenter Influenza. Nach dieser Erfahrung ist kein Anlaß dazu, das während der Schwangerschaft verabreichte Salvarsan als besonders gefahrbringend anzusehen.

Der Zusammenhang zwischen Corpus luteum-Zysten und physiologischem Aszites beim Weibe wird von Mueller (München) bestritten. Dagegen sind eine der häufigsten Ursachen aller im kleinen Becken verlaufenden Entzündungen außer der Gonorrhöe, auch die Appendizitiden. Eine chronische Appendizitis und eine chronische Adnexitis sind häufig ein einheitliches Krankheitsbild.

Zur Methodik der inneren Untersuchung empfiehlt Traugott (Frankfurt a. M.) die rektale Untersuchung. Bei der rektalen Untersuchung gelangt der Finger höher an den vorangehenden Teil der Frucht hinauf. Es ist vorteilhaft, die rektale Untersuchung stets auf der Höhe der Wehe vorzunehmen, sowohl bei stehender als bei gesprungener Blase. Während der Wehe läßt sich der Verlauf der Pfeilnaht, der Grad der Eröffnung des Muttermundes gut beurteilen. Vorgenommen wird die rektale Untersuchung mit Gummifinger und Watteschürze für die Hand.

Ferner wird hingewiesen auf den Nutzen, den die Abtastung des Foramen obturatorium bedeutet. Man fühlt es mit dem symphysenwärts gebeugten Finger von der Scheide aus als flache Öffnung. Seine abnorme Weite läßt Rückschlüsse auf die übrigen Stützorgane zu. Ferner fühlt man Thromben in der Vena obturatoria und schmerzhafte Druckpunkte an dem Nerven.

Auf die **Bedeutung der Varikokele der Frau** macht Schubert (Beuthen) aufmerksam. Geklagt werden Kreuzschmerzen und Leibschmerzen und Drängen nach unten. Gefühlt wird eine Schwellung an den Adnexen, welche durch Druck veränderlich ist. Der häufigste Sitz der Varikokele ist die Mesosalpinx. Die Regel ist das gleichzeitige Vorhandensein von chronisch entzündlichen Veränderungen der Beckenorgane.

Über **tödliche Genitalblutung bei Purpura haemorrhagica** berichtet Herrmann (Wien). Bei einer 16jährigen Virgo unter leichten Temperatursteigerungen Auftreten von Blutflecken an den Beinen und an der Schleimhaut der Nase und des Mundes, starke Blutungen aus der Scheide. Trotz Einspritzung von Serum, 10 %igem Calcium chloratum und Eclatine tödlicher Ausgang im Anschluß an die Milzexstirpation. Im Blutpräparat fehlten die Blutplättchen.

Nr. 42. Über **Tuberkulose und Gravidität** führt Barth (Leipzig) aus, daß in schweren Fällen von Tuberkulose der Mutter gegen Ende der Schwangerschaft die rasche Entbindung durch Kunsthilfe unter allen Umständen geboten ist. Bei tuberkulosekranken Frauen in der ersten Hälfte der Schwangerschaft soll die Frucht nur dann geopfert werden, wenn durch regelmäßige Beobachtung der Mutter eine merkbare Verschlechterung festzustellen ist.

Ein neues Stethoskop, für die Geburtshilfe besonders geeignet, empfiehlt De Lee (Chicago). Das Hörrohr ist mit einer Stirnbinde vorn an der Stirn am Kopf befestigt. Von dem Hörrohr führen die Hörschläuche zu den Ohren. Der Operateur braucht nur den Kopf ein wenig zu beugen, um während der Zangenextraktion die Herztätigkeit des Kindes zu prüfen.

Doppelseitige Choanalatresie als Stillhindernis hat Eick (Essen) in zwei Fällen beobachtet. Die Kinder werden nach den erstsn Zügen an der Brust blau; aus der Nase entleeren sich dauernd eiterige Absonderungen. Die Sondierung vom Naseneingang aus stößt in etwa 3,5 cm auf einen knöchernen Widerstand. Es wird empfohlen, die Mutter anzuweisen, dem Kind nach einigen Zügen die Brustwarzen aus dem Mund zu ziehen und nach einiger Zeit wieder zu reichen. Dadurch wird das Stillhindernis überwunden. Bei Blauwerden des Neugeborenen und starker Absonderung aus der Nase ist nicht nur an angeborenen Herzfehler, Lungenkrankheiten und Nasenkatarrh zu denken, sondern auch an Choanalatresie.

Die **plastische Verwendung des Uterus bei Hernienoperationen** hat Mayer (Tübingen) wiederholt ausgeführt. Nachteile der starken Verlagerung des Uterus haben sich nicht ergeben. Falls der Uterus genügend beweglich ist, keine entzündlichen Adnexveränderungen bestehen und weitere Schwangerschaften auszuschließen sind, ist man berechtigt, den Uterus zum Schluß von großen Hernien zu verwenden.

Digitized by Google

Über Zystenbildung der Plazenta berichtet Ellerbroek (Celle). Es handelt sich um eine Plazentazyste subchorialen Ursprungs, entstanden aus einem Infarkt, ferner um mehrere andere Infarkte und um eine Placenta marginata und circumvallata.

Die Sterilisation durch Tubenknotung wird von Flatau (Nürnberg) als brauchbare Methode empfohlen. Nach dem Einknüpfen eines Knotens in jede Tube wurde nach mehrjähriger Beobachtung bisher kein Mißerfolg festgestellt. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Frauenkrankheiten.

Hjalmar Forssner (Stockholm) behandelt **schwere Fälle von Dysmenorrhoe** operativ mittels Dilatation der Portio und Tamponade. Die Operation wird zumeist in zwei Sitzungen vorgenommen. In 80% der Fälle war das Resultat auf längere Dauer überaus günstig. (Sv. läkaretidning 1922, 19.) Klemperer (Karlsbad).

Die **Behandlung der Eklampsie** bespricht E. Bumm. Frühentbindung, Aderlaß und Narkotika haben die Mortalität, die früher etwa 20% betrug, auf etwa 5% herabgedrückt. Auch in verschleppten Fällen (stundenlange Krämpfe, Bewußtlosigkeit mit rasselnder oberflächlicher Atmung und kleinem Puls) gelingt es mitunter noch, durch längere Zeit fortgesetzte künstliche Atmung die CO_2-Vergiftung zu beheben, die Reizbarkeit des zentralen Nervensystems wiederherzustellen und die Frauen zu retten. Da knappe, mehr vegetarische Ernährung hemmend, reichliche animalische fördernd auf die Eklampsie bei Schwangeren wirkt, muß man schließen, daß die zweifache Belastung des mütterlichen Organismus (mit den Abfallstoffen des Fötus und mit den Produkten einer reichlichen Fett- und Eiweißzufuhr vom Darm her) Störungen in den Unterleibsdrüsen hervorruft und damit durch Anhäufung schädlicher Eiweißspaltprodukte zur Vergiftung führt. Nur Schwangere mit schwacher Nieren- und Leberfunktion sind den erhöhten Anforderungen an den Stoffwechsel nicht gewachsen. Daher Prophylaxe durch entsprechende Diät. (M.m.W. 1922, Nr. 37.) F. Bruck.

K. Hellmuth berichtet über im allgemeinen zufriedenstellende Erfolge mit dem **morphinarmen Skopolamindämmerschlaf.** Vorbedingung ist strenges Individualisieren besonders der Skopolamindosierung, je nach dem Körpergewicht und der persönlichen Reaktion der Kreißenden, genaue Kenntnis der Dämmerschlaftechnik und der Wirkungsweise der zu verwendenden Präparate. Verwendet wurden Scopolamin. hydrobromicum Merck (1 Ampulle à 1 ccm = 0,0003 g), kombiniert Narkophin Boehringer (1 Ampulle à 1 ccm = 0,03 g) oder Laudanon Ingelheim (1 Ampulle à 1 ccm = 0,02). Das Verfahren erfordert dauernde Überwachung der Kreißenden durch eingearbeitete Hebammenschwestern oder den den Dämmerschlaf leitenden Arzt. Da aber auch bei dem Geübtesten Gefahren für Mutter und Kind bisweilen eintreten können, bleibt der medikamentöse Dämmerschlaf eine Methode der Klinik, seine Durchführung im Privathause erscheint ausgeschlossen. (Klin.Wschr. 1922, Nr. 41.) Neuhaus.

Intrakardiale Adrenalin- und subkutane Lobelineinspritzung zur Bekämpfung der Asphyxie empfiehlt v. Mikulicz-Radecki (Leipzig). Bei der Geburt war reichlich Morphium verwendet worden und infolgedessen das Neugeborene schwer asphyktisch. Intrakardial wurden 0,5 mg Suprarenin eingespritzt, worauf der Herzschlag schnell und regelmäßig wurde. Lobelin wurde 0,003 g subkutan eingespritzt, gleichzeitig mit heißem Bad, worauf die Atmung rasch in Gang kam. Die Einspritzung in das Herz wurde im V. Interkostalraum neben dem Sternum mit leichter Neigung gegen die Mittellinie vorgenommen. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 39.) K. Bg.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Choleval empfiehlt W. Friedberg (Freiburg i. Br.) angelegentlichst bei den subakuten, mit schleimig-eitriger Sekretion einhergehenden Katarrhen und den chronisch-hypertrophischen Entzündungen der **oberen Luftwege und des Ohres.** Choleval, ein kolloidales Silberpräparat mit gallensauren Salzen als Schutzkolloid, vereinigt die sekrethemmenden Eigenschaften des Silbers mit den Eiterkörperchen zerstörenden des gallensauren Natriums. In gewöhnlichem Wasser ist es leicht löslich. Die 2%ige Chovallösung dient zu Ausspülungen bei chronischen Mittelohreiterungen, zum Tränken von Gazestreifen, die bei Ekzem des Gehörgangs in diesen eingeführt werden, zu Pinselungen der chronisch entzündeten Nasenmuschelschleimhaut (die Haut des Naseneingangs wird dabei nicht geschwärzt). Eine höchstens 5%ige Lösung wird zu Pinselungen des Nasenrachens bei hypertrophischen Prozessen benutzt. Auch die chronischen Katarrhe des Kehlkopfs werden wirksamer als mit Argentum nitricum mit Choleval behandelt, und zwar mit Pinselungen und mit Instillationen einer 2%igen Lösung. Bei atrophischen Prozessen in der Nase, speziell Ozäna, dagegen versagte das Mittel völlig. (D.m.W. 1922, Nr. 40.) F. Bruck.

Suchanek empfiehlt **Cehasol** (Ammoniumsulfo-Ischtyfossilicum) in der **Laryngo-Rhinologie** einerseits an der Schleimhaut als Umstimmungsmittel bei sekretorischen Prozessen, anderseits in der Laryngochirurgie als Vorbeugungsmittel gegen Ekzem. (Mschr.f.Ohrhlk. 1922, H. 8.) Haenlein.

Finsenbäder (universelle Bestrahlungen des ganzen Körpers mit unkonzentriertem elektrischen Licht) empfiehlt Ove Strandberg (Kopenhagen) **bei Larynxtuberkulose.** Für das Finsenbad darf nur Gleichstrom benutzt werden (Wechselstrom muß auf Gleichstrom transformiert werden). Die Technik wird genauer beschrieben. Der Verfasser glaubt, daß Finsenbäder, als einzige Therapie angewandt, imstande seien, eine Larynxtuberkulose zur Ausheilung zu bringen. (D.m.W. 1922, Nr. 28.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Schnell, Biologie und Hygiene der Leibesübungen. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. Mit 1 Titelbild, 185 Textabb. 12 Taf. 356 S.

Sport tut Not, so kann man heute, den bekannten Hanseatenwahlspruch variierend, sagen. Leibesübungen müssen, in vernünftigen Grenzen bleibend, Gemeingut des deutschen Volkes werden und als wichtiger Zweig öffentlicher Gesundheitspflege anerkannt werden. Vernünftige Grenzen müssen aber dem Sport durch wissenschaftliche Forschung gesteckt werden; hierfür ist zweifellos der mit den einzelnen Sportarten vertraute Anatom und Physiologe der vornehmlichst Geeignete. Welche Fülle von Kenntnissen auf diesen Gebieten ein rationelles Sportbetreiben erfordert, ahnen die Wenigsten, und zwar nicht nur Laien. Die hier klaffende Lücke auszufüllen, hat Schnell in seinem Lehrbuch der Biologie und Hygiene der Leibesübungen unternommen. Die meisten Lehrbücher über Turnen und Sport enthalten fast ausschließlich mehr oder weniger gründliche Bearbeitungen der Anatomie des menschlichen Körpers, während die Physiologie bisher viel zu kurz gekommen ist. Gerade diesem Teil hat nun Schnell seine besondere Aufmerksamkeit zugewendet und eine, man kann wohl sagen, mustergiltige Darstellung der einschlägigen Materie zuteil werden lassen. So sind beispielsweise die selbst für den Arzt komplizierten Kapitel über Muskel- und Nervenphysiologie ungewöhnlich klar, faßlich, vollständig abgehandelt, wobei stets auf die Nutzanwendung für die einzelnen Sportarten hingewiesen wird. Bei alledem bleibt der Verfasser nicht an der Oberfläche; er dringt vielmehr in die Tiefe, indem er z. B. die psychologische Auswertung des Sports, die Bedeutung der Konstitution als maßgebenden Faktors für die Auswahl unter den Sportarten, die hygienischen Anforderungen ins rechte Licht rückt, ja sogar das Gebiet der Pathologie streift. Weiterer Forschung bleibt die spezielle Biologie der einzelnen Leibesübungen vorbehalten.

Durch Gliederung des Stoffes in einzelne Vorlesungen ist die Darstellung ansprechend und lebhaft gestaltet; sie wird durch zahlreiche, vorzügliche Illustrationen in schöner Weise ergänzt. Es ist zu wünschen, daß Schnells Lehrbuch in den Kreisen der Ärzte, der die Leibesübungen Lehrenden und Lernenden weite Verbreitung findet, damit die sportliche Betätigung aus dem Gebiete der Empirie in dasjenige wissenschaftlicher Handhabung endgültig überführt wird. Peltesohn.

Hans H. Meyer und **R. Gottlieb,** Die experimentelle Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung. Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte. 6., durchgesehene Aufl. Mit 84 z. T. farbigen Textabbildungen und 2 farbigen Tafeln. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. 694 S.

Das 1921, S. 920, besprochene Lehrbuch ist führend in der Pharmakologie der ganzen Welt geworden. Inhaltsreich, zuverlässig, kritisch ist das Buch, das im wahrsten Sinne des Worts die experimentelle Grundlage der Arzneibehandlung darstellt und deshalb in der Hand jedes wissenschaftlich denkenden Arztes sein müßte. E. Rost (Berlin).

Garrè, Küttner, Lexer, Handbuch der praktischen Chirurgie. 5. Auflage. Band V: Chirurgie der oberen Extremitäten. Stuttgart 1922, Ferdinand Enke. Mit 362 Abbildungen. 567 S.

Von dem rühmlichst bekannten Werke liegt der 5. Band vor, der die Chirurgie der oberen Extremitäten enthält. Die Chirurgie der Schulter und des Oberarmes hat Eden (Freiburg), die Chirurgie des Ellenbogens und des Vorderarmes hat Gulecke (Jena) unter Zugrundelegung der Darstellung durch den verstorbenen Wilms neu bearbeitet, und die Chirurgie des Handgelenks und der Hand hat Rehn (Freiburg) geschrieben. Alle die großen Vorzüge, die schon bei Erscheinen der früheren Bände dieses beliebten Buches hervorgehoben sind, gelten auch für den vorliegenden Band. Die Darstellung berücksichtigt überall den Stand der modernen Chirurgie und die Ausstattung des Werkes, besonders die Reproduktion der zahlreichen Abbildungen, ist mustergültig. Hoffentlich läßt das Erscheinen der noch ausstehenden Bände nicht allzu lange mehr auf sich warten. O. Nordmann (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Ärzte. Leipzig, 17.—24. IX. 1922.

(Berichterstatter: Dr. L. Pincussen-Berlin.)

(Schluß aus Nr. 45.)

In einer **gemeinsamen Sitzung „Über Elektrolytwirkungen im Organismus“** sprach zunächst Wo. Ostwald (Leipzig) über Kolloide und Elektrolyte, indem er die Wechselwirkung dieser beiden Klassen unter besonderer Berücksichtigung der Kolloidchemie beleuchtete.

Als zweiter Redner sprach R. Höber (Kiel) über die **Wirkungen der Ionen an physiologischen Grenzflächen.** Er gab ein Bild von den Theorien der physiologischen Ionenwirkungen, das sich in den letzten drei Jahrzehnten im Anschluß an die Theorie von Arrhenius herausgebildet hat. Wir wissen heute, daß kein Organ unseres Körpers, überhaupt kein Lebewesen, normal reagieren kann, wenn nicht die richtige Ionenmischung vorhanden ist, daß schon kleine Abweichungen zu erheblichen Störungen Anlaß geben können. Beispielsweise stören schon geringe Abweichungen des Kalium- oder Kalziumgehaltes die Herztätigkeit ganz erheblich. Als Träger elektrischer Ladungen sind die Ionen der wesentliche Faktor bei der Reizung durch elektrischen Strom, andererseits ist ihre Bewegung Ursache für die Hervorbringung elektrischer Ströme.

Zur Entfaltung ihrer Wirkung brauchen die Ionen nicht in die Zellen einzudringen; sie treten mit der Oberfläche der Zellen, der physiologischen Grenzfläche in Aktion. Aus der Tatsache, daß die Zellen selbst Träger elektrischer Ladungen sind, und daß diese mit denen der Ionen in Wechselwirkung treten, resultieren Ladungsveränderungen, die sich z. B. bei Blutkörperchen in Agglutinationserscheinungen äußern können. Hierzu gehört auch die neuerdings viel studierte Erscheinung der Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen bei der Schwangerschaft. Ferner ergeben sich aus der Wechselwirkung von Ionen und Zellgrenzflächen die bioelektrischen Ströme, eine Erscheinung, welche man modellmäßig durch Verbindung von Salzen mit „Ölen“, wasserunlöslichen Substanzen nachahmen kann. Endlich wird durch eine Änderung der normalen Ionenmischung eine Änderung der Durchlässigkeit der an diese Mischung grenzenden Zelloberfläche hervorgerufen, was natürlicherweise eine Änderung des Stoffwechsels zwischen Zellinnerem und Zellumgebung zur Folge hat. Bei der außerordentlichen Bedeutung, welche diesen Studien für die Erkenntnis der Grundphänomene des Lebensprozesses zukommt, ist es heute eine Hauptaufgabe der Physiologie, die Ergebnisse der physikalischen Chemie der Zellphysiologie nutzbar zu machen.

Als dritter sprach Spiro (Basel) über die **Wirkung der Ionen auf die Zellen und Gewebe.** Die Wichtigkeit der Arrheniusschen Theorie läßt sich auch am Tierversuch in sehr einfacher Weise zeigen. Von den im Organismus hauptsächlich vorkommenden Stoffen ist in den letzten Jahren eigentlich von allen eine ausgesprochene Wirkung festgestellt worden, in dem Sinne, daß jeder dieser Elektrolyte im Organismus eine spezielle Rolle zu spielen scheint. Besondere Aufmerksamkeit ist den Ionen des Wassers geschenkt worden. Man hat die Wirkung der Ionen als Synergismen und Antagonismen aufgefaßt, Vorstellungen, an denen grundsätzlich Kritik geübt werden muß. Der Organismus besitzt Regulationsvorrichtungen, um Verteilung und Ausscheidung der Elektrolyte zu regeln. Ferner kommt ihm das Vermögen zu, die Ionen teilweise in komplexe Körper überzuführen und sie damit auszuschalten. Praktisch wichtig ist die Lehre von dem Zusammenwirken der Ionen, dem sogenannten Ionengleichgewicht für die Herstellung von Nährböden, Nährlösungen usw. geworden. Andererseits führt auch eine Brücke zur Klinik, indem die Bedingungen pharmakologischer Wirkungen hierdurch einer exakteren Analyse zugänglich wurden. Die rein physikalisch-chemische Vorstellung reicht für die Lösung des Problems der Spezifität zwar nicht aus, sie muß aber allen Annahmen über reversible pharmakologische Wirkungen zugrunde gelegt werden.

Über das neue Trypanosomenheilmittel „Bayer 205“ und seine Bedeutung für die chemotherapeutische Forschung berichtete Martin Mayer (Hamburg). Das Mittel — über dessen Zusammensetzung nach Angabe des Verfassers noch nichts Näheres mitgeteilt werden kann — löst sich leicht wie Zucker im Wasser. Es stellt eine kompliziert zusammengesetzte organische Verbindung dar, die weder Quecksilber, noch Arsen, noch Antimon oder sonstige therapeutisch wirksame anorganische Stoffe enthält, und gehört zu einer neuen Gruppe von Heilmitteln, die zahllose Variationsmöglichkeiten gestattet. Das Präparat heilt nicht nur kleine Versuchstiere mit allen bekannten Trypanosomeninfektionen, sondern schützt sie auch, einmal einverleibt, monatelang gegen Neuinfektionen. Berichtet wird dann über die Erfolge beim Menschen, und zwar über 2 Fälle von Schlafkrankheit, deren Trypanosomen auf keine anderen Medikamente reagiert hatten. Nur 4 Injektionen im ganzen von 3,5 bzw. 4 g „Bayer 205“ führten zur Heilung. (Der eine Patient litt seit 10 Monaten an der bösartigen Form und kam fast sterbend zur Behandlung.) Beide Kranke sind wieder im Schlafkrankheitsgebiet tätig. Auch bei den verschiedenen durch Trypanosomen verursachten Tierseuchen (unter anderm bei der Beschälkrankheit oder Dourine der Pferde) hat sich das Mittel sehr bewährt. In höheren Dosen wirkt es hämolytisch und hämorrhagisch und vor allem toxisch auf die Nieren. Diese Erkrankung ist aber bisher stets gutartig verlaufen und nach einigen Wochen gänzlich abgeklungen. An völlige Versager bei irgend einer echten Trypanosomenkrankheit glaubt der Verfasser nicht mehr. Er hält das Problem der Heilung und Prophylaxe der Schlafkrankheit durch „Bayer 205“ für gelöst.

Der 22. IX. brachte eine **gemeinsame Sitzung der Pathologischen, Anatomischen, Inneren, Chirurgischen und Röntgenologischen Gruppe** über das Thema **Ulcus duodeni.**

Als erster sprach v. Bergmann (Frankfurt): Er gab eine Einführung in die Materie sowie eine Übersicht über Diagnostik und Therapie vom Standpunkt der Inneren Medizin.

Als zweiter sprach Georg B. Gruber (Mainz) über die Pathologische Anatomie. Das peptische Duodenalgeschwür ist absolut häufiger, als man früher auf Grund anatomischer Feststellungen annahm. Es steht an Häufigkeit dem Magengeschwür nur wenig nach, tritt auch bisweilen vereint mit dem Magengeschwür auf und findet sich bei allen Altersklassen, jedoch in zunehmender Zahl bei zunehmendem Alter. Die Geschwüre des Zwölffingerdarms haben ihren Sitz ganz überwiegend in dem oberen Querstück, und zwar knapp hinter dem Magenpförtner an der Rückwand. Während diese vielfach unbemerkt getragen werden, machen die selteneren Geschwüre der Vorderwand in der Regel ernstere Krankheitssymptome. Sie sind spontan ebenso leicht heilbar wie die Magengeschwüre; auch die Komplikationen des Duodenalulkus sind nicht häufiger und ernster als die des Magens. Zu katastrophaler Blutung führen sie selten. Krebsbildung auf dem Boden eines Geschwüres kommt fast nicht in Frage. Für die Entstehung kommen außer der peptischen Wirkung des Magensaftes Ernährungsstörungen der Duodenalschleimhaut in Frage auf Grund von Zirkulationsstörungen verschiedener Art. Prognostisch ist das Duodenalgeschwür nicht anders zu beurteilen als das peptische Magengeschwür: es ist durchaus nicht bösartiger als dieses. Die Ausführungen von Akerlund (Stockholm) und Haudek (Wien) über die Röntgendiagnostik befaßten sich mit dem Spezialstudium des Bulbus, dem eine außerordentliche Wichtigkeit zukommt. Das Lokalstudium gibt eine Möglichkeit für das bessere Verständnis ungeklärter Fragen, so der initialen Hypermotilität, der paradoxen Retention, der Hungerschmerzen und der Periodizität der subjektiven Beschwerden. Vortragende haben für diese Untersuchungen eine besondere Technik ausgebildet. Eine Reihe von Bemerkungen zur Diskussion geben weitere Einzelheiten zu der behandelten Frage.

Weigeldt (Leipzig) zeigte die Wirkung der Lufteinblasung in den Wirbelkanal nach dem Bingelschen Verfahren. In einer großen Reihe von Fällen konnten Geschwülste und andere Veränderungen festgestellt werden, deren Diagnose sonst nicht möglich war.

Aus der **Physiologischen Sektion** ist ein Vortrag von Winterstein (Rostock) über die **Physiologie der Totenstarre** zu erwähnen. Einige Zeit nach dem Aufhören des Blutkreislaufes tritt bekanntlich eine allgemeine Muskelstarre auf, die sich später wieder löst. Von den früher aufgestellten Theorien hat sich keine als stichhaltig erwiesen; neue Forschungen sprechen dafür, daß es sich um einen Vorgang handelt, der der Muskelkontraktion fast identisch ist: es bildet sich hier wie da Milchsäure, die zu einer Quellung der Muskelfasern infolge Wasseraufnahme und damit zu einer Zunahme der Spannung führt. Dieser Prozeß ist bei der Totenstarre sehr ausgeprägt: der erheblichen Spannungszunahme folgt mit einer Lösung der Struktur der Muskelfasern sodann eine Lösung der Starre.

Ein schönes zusammenfassendes Bild über die **physiologische Umformung von Eiweißkörpern** gab der Referatvortrag von A. Kossel (Heidelberg), der infolge Abwesenheit des berühmten Physiologen von F. v. Müller mit manchen Zusätzen, die der Denkweise Müllers entsprechen, verlesen wurde. Anschließend daran referierte Knoop (Freiburg) über **oxydativen Abbau und wechselseitigen Umbau der Hauptnährstoffe** unter besonderer Betonung des von ihm gefundenen, wenn auch nicht allgemein anerkannten Prinzipes der β-Oxydation beim Abbau der aus dem Eiweißmolekül und aus anderen Substanzen hervorgegangenen Fettsäuren. Über die **Lehre vom Farbensehen auf Grund neuerer Untersuchungen** referierte v. Heß (München). Er ging von der Blau-gelb-Untersuchungen wertigkeit aus, von der Übergänge zur totalen Farbenblindheit führen. Seine Ausführungen, die von Kries (Freiburg) scharf angegriffen wurden,

Digitized by Google

gipfelten, was das Praktische anbetrifft, darin, daß die Untersuchungen auf Farbentüchtigkeit nach der Methode von Stilling und Nagel ganz wertlos sind, daß ebenfalls die Prüfung mit dem Anomaloskop und die perimetrische Untersuchung ganz zwecklos sind. Hofmann (Bonn) referierte auf Grund eigener Versuche über die **Grundlagen der egozentrischen (absoluten) optischen Lokalisation** und gab sehr interessante Einzelheiten über die Orientierung im Raum, indem er die egozentrische Lokalisation als einen Spezialfall hinstellte. In der gleichen Sitzung sprach Kohlrausch (Berlin) über die **Äquivalenz der Farbschwellen,** Schanz (Dresden), von verschiedenen Seiten scharf angegriffen, über **biologische Lichtwirkungen,** unter anderem auch über eine Theorie des Sehens auf der Grundlage des Hallwachs-Effektes. Endlich zeigte Pincussen (Berlin), daß die vielumstrittene **Lichtwirkung auf Fermente** (Diastase, Urease) abhängig von einer Reihe von Faktoren ist, deren vielleicht wichtigster die Wasserstoffionenkonzentration ist. Den größten schädigenden Einfluß übt das Licht auf die Fermente bei einer Reaktion aus, die für ihre Wirkung sonst die günstigste ist.

Die **Pharmakologische Sektion** brachte unter anderem eine Mitteilung von Gottlieb (Heidelberg) über die **Wirkung der Digitalis.** Auf Grund von Froschversuchen konnte er zeigen, daß bei Gaben von therapeutischen Dosen eine Anreicherung der Digitalissubstanzen im Herzen stattfindet, und zwar in wirksamer Form, woraus eine langdauernde Wirkung resultiert.

In der **Pharmazeutischen Sektion** erörterte Thoms (Berlin) die **chemische Vererbung in Pflanzenfamilien** an Beispielen aus der Familie der Rautengewächse. In den Blüten und Früchten der Vertreter dieser Familie finden sich spezifische chemische Bestandteile — Ketone und Kumarinderivate —, so daß die Verwandtschaft schon dadurch offensichtlich ist. Ähnliche Bestandteile finden sich auch in nahestehenden Familien, z. B. in den Orangen, Bergamottefrüchten und Zitronen. Die Erforschung dieser Verhältnisse ist chemisch von großer Wichtigkeit, insbesondere auch, wie weit äußere Einflüsse, wie Klima, Licht, Luft und Bodenverhältnisse hierbei eine Rolle spielen.

Die **Innere Sektion** brachte u. a. einen Vortrag von Gudzent (Berlin) über Beiträge zum **Gichtproblem,** in welchem der Vortragende seine Ansicht über die Zurückhaltung der Harnsäure in den Geweben durch neue Versuche erweiterte. Dresel (Berlin) sprach über **experimentelle Untersuchungen über die zentrale Regulation des Blutdruckes und Blutzuckers.** Wird der Hirnstamm des Kaninchens zwischen verlängertem Mark und den subthalamischen vegetativen Zentren durchschnitten, so tritt neben der Störung der Wärmeregulation eine Störung sowohl der Regulation des Blutzuckers wie des Blutdruckes ein. Die Vaguspulse werden primär vom Blutdruckregulationszentrum im Zwischenhirn und nicht, wie bisher angenommen, vom Vaguszentrum in der Medulla oblongata ausgelöst. Ferner wurde gezeigt, daß die Höhe des von den subthalamischen Zentren regulierten Blutdruck- und Blutzuckerspiegels vom Striatum aus eingestellt wird.

Pincussen (Berlin) sprach über das Verhalten der Harnsäure im Blut und Harn und zeigte, daß die mit der üblichen Methodik im Blute nicht nachweisbare Harnsäure ganz verschieden gebunden sein kann, und daß sie je nach der Bindung durch verschiedene Mittel, z. B. Fermente oder Säuren, in Freiheit gesetzt werden muß. Über das **Verhalten des Reststickstoffes im Blute bei der Reizkörpertherapie** sprach Loewe (Leipzig). Unmittelbar nach der Injektion fand sich ein deutlicher Anstieg des Reststickstoffs, der aber nach einiger Zeit wieder abklang. Die Schwierigkeiten, welche bei der Deutung der Veränderungen des Reststickstoffs sich ergeben, wurden in einer kurzen Diskussionsbemerkung von H. Strauß (Berlin) beleuchtet. Heinz (Erlangen) sprach über die **Giftigkeit des Pfeifentabaks, des Zigarren- und Zigarettenrauches.** Der Nikotingehalt der Zigaretten ist verhältnismäßig am größten: Für die Giftwirkung kommt vor allem die Resorption des Nikotins in Frage, die bei dem sogenannten Lungenrauchen weitaus am größten ist. Zu dem gleichen Thema gehört ein anderweitig gehaltener Vortrag von Sattler (Königsberg), der bei **Sehstörungen durch Tabak- und Alkoholvergiftung** erweisen konnte, daß die Mehrzahl der Patienten selbstgebauten, nur einfach getrockneten Tabak geraucht bzw. gekaut hatten, der ungefähr die doppelte Menge Nikotin wie der richtig zubereitete Handelstabak enthält. Auch erhält das Einatmen des Rauches in die Lunge und auch sonstige unhygienische Art des Rauchens für besonders schuldig an den Vergiftungen. Piorkowski (Berlin) sprach in der Dermatologischen Abteilung über ein **neues Prinzip der Gonorrhoetherapie** mit Hilfe einer Kombination von Kobalt- und Eisensalzen unter Zusatz von sauerstoffabgebenden Verbindungen.

Ein reichhaltiges Programm wies die **Sektion für Tierheilkunde** auf. v. Ostertag (Stuttgart) sprach über „Die Tierheilkunde und der Wiederaufbau". Er schilderte, wie die Tierheilkunde als Helferin der tierhaltenden Landwirtschaft deren Erzeugung vor allem durch veterinärhygienische Maßnahmen und durch die kurative Tätigkeit des einzelnen Arztes steigern könne. Durch Lockerung des veterinären Grenzschutzes während des Krieges seien die Beschälseuche und die Lungenseuche in das Deutsche Reich eingeschleppt worden und die Tollwut habe eine Verbreitung erlangt wie nie zuvor. Deshalb müsse der Grenzschutz wieder straffer gehandhabt werden. Die Fleischbeschau-Gesetzgebung müsse die Erhaltung möglichst allen Fleisches anstreben, das für die menschliche Gesundheit nicht direkt nachteilig sei. Solange es in Deutschland eine Fleischnot gäbe, müssen die Auslandsfleischbeschaubestimmungen in so entgegenkommender Weise gehandhabt werden, wie es der Schutz der menschlichen Gesundheit zulasse. Von der wiederaufbauenden Tätigkeit des Tierarztes erwähnte der Redner das planmäßige operative Vorgehen gegen die Sterilität der Rinder, durch das mehr als 50% der Tiere der Zucht erhalten werden können, den Gebrauch zuverlässiger Impfstoffe gegen Seuchen, die Ausmerzung der mit offener Tuberkulose behafteten Rinder, die Durchführung hygienischer und anderer Maßnahmen gegen das seuchenhafte Verkalben und Verfohlen und gegen viele andere Krankheiten.

Lührs (Berlin) berichtete über die **ansteckende Blutarmut der Pferde,** eine leider jetzt auch in Deutschland auftretende verheerende Seuche, die wahrscheinlich durch stechende Insekten übertragen wird, und zwar nicht nur durch den Stich des Insektes, sondern auch vor allem durch Futterinfektionen. Bei der Schwierigkeit der Diagnose vor allem ist es unbedingt notwendig, Heil- und Schutzsera, die vom Pferde stammen, weitgehendst zu prüfen.

In der am 20. September abgehaltenen **Geschäftssitzung** wurden die Wahlen für den Vorstand und den wissenschaftlichen Ausschuß vorgenommen. Zum stellvertretenden Vorsitzenden wurde W. His (Berlin) gewählt, als Ort der nächsten Versammlung 1924 wurde Innsbruck in Aussicht genommen. Die Gesellschaft beschloß ferner, sich in zwei Eingaben an das Reichsministerium des Innern zu wenden. In der einen wurde die Notwendigkeit betont, die der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft bereits gewährte Unterstützung in einem der neuerdings eingetretenen Geldentwertung entsprechenden Verhältnis zu erhöhen. In der anderen empfiehlt die Gesellschaft aufs wärmste jede Maßregel, die geeignet erscheint, die Wirksamkeit der Reichszentrale für naturwissenschaftliche Berichterstattung zu immer weiterer Entfaltung zu bringen.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 25. Oktober 1922.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus; Schriftführer: C. Benda.

Der Vorsitzende weist darauf hin, daß die Notlage der Gesellschaft die Beschränkung der Bibliothekstunden nötig gemacht hat, und erbittet die Geduld der Mitglieder bei diesem traurigen Zwang.

Vor der Tagesordnung: Frl. Rhoda Erdmann: **Heterotransplastische Transplantation zwischen Angehörigen verschiedener Unterklassen von Amphibien nach vorangegangener Explantation des Implantats.** Seit 1914, nach Borsts großer Zusammenfassung, ruht eigentlich die Frage nach der Möglichkeit der heteroplastischen Transplantation in der Medizin. Sie war hier fast ganz negativ entschieden. Durch die überraschenden Erfolge der autoplastischen gestielten und der gestielten Transplantation beim Menschen wurde dieser eine Weg besonders ausgebaut.

Arbeiten der letzten beiden Jahre zeigen aber das Bestreben der Biologen, für die Angehörigen fast aller Tierstämme dieser Frage erneute Arbeit zu schenken (Taube 1921, Schaxel 1922). Hierzu zwingen nämlich die seit den achtziger Jahren bis heute fortgesetzten Arbeiten von Leo Loeb, der für Warmblütler genau die Erhaltungsmöglichkeit implantierter Gewebestücke, nicht Organe, im Nehmer festgestellt hat. Seine Arbeiten gipfeln in der Erkenntnis, daß es Individualdifferentiale und Organdifferentiale gibt. Hierunter sind die chemisch-physikalischen Eigenheiten des betreffenden Individuums und des betreffenden Organs, die beide bei der Transplantation beachtet werden müssen, zu verstehen. Es hat sich gezeigt, daß bis hinauf zu den Embryonen der ungeschwänzten Amphibien das Individualdifferential schwach ausgebildet ist. Bei den erwachsenen ungeschwänzten Amphibien ist es durch die Reaktionen (Lymphozyten, Fibroblasten, Angioblasten) bei der Transplantation nachweisbar. Schon Leo Loeb versuchte durch Transplantation sehr junger oder regenerierender, viele Mitosen habender Gewebe das Eigenleben des Implantates zu steigern. Ich selbst habe durch vorhergehende Explantation das Eigenleben des Implantates erfolgreich verlängert, so daß es beim Warmblüter mehrere Wochen erhalten blieb. Später hat unter meiner Leitung Herr Dr. Gassul die gleiche Methode auf die Haut des erwachsenen Frosches bei homoplastischer Transplantation angewandt und durch vorangehende Explantation das Eigenleben des Explantates gesteigert und bei

Digitized by Google

diesem so strittigen Objekt (Winkler, Schöne, Weigel) bei vorheriger Züchtung in homogenen Medien glatte Einheilung erzielt. Bei Züchtung in heteroplastischem Medium erfolgte keine Einheilung, aber die Implantate sind nicht nach längerer Zeit bei Gassul beobachtet worden, da die histologische Untersuchung in den Vordergrund trat. Ich selbst habe nun bei den verschiedenen Unterklassen der ungeschwänzten Amphibien, Raniden, Bufoniden, Pelobatiden und den Unterspezies der Raniden selbst Haut ausgetauscht, nachdem diese vorher durch Explantation in geeigneten Medien vorbereitet war, und sie monatelang beobachtet. Die Haut heilt nun so ein, daß stets eine Lücke zwischen der Epidermis des Wirtes und des Explantates bleibt, wie schon 1913 Winkler beobachtet und Gassul bestätigt. Es ist mir bis jetzt möglich gewesen, die Haut von Rana arvalis auf Rana esculenta zu übertragen, von Rana arvalis auf Rana temporaria fusca. Umgestimmt wurde das Individualdifferential des ausgeschnittenen Hautlappens durch sukzessive Züchtung von homogenen bis heterogenen Medien. Noch schwieriger war es, Haut zwischen zwei Unterklassen der Anuren auszutauschen. Ich pflanzte Haut von Bufo vulgaris auf Rana esculenta var. ridibunda. Es scheint, als ob je länger in vitro gezüchtet werden muß, je weiter entfernt die Versuchstiere stehen. Lebend ist hier 1. Rana esculenta var. ridibunda, bei dem einfach ein Stück Haut ausgeschnitten und der normalen Heilung überlassen ist. 2. Ein ebensolcher, dem ein Stück Krötenhaut, Bufo vulgaris, eingesetzt worden ist. Es ist also möglich, das Individualdifferential zu brechen. Es ergeben sich auch weitere Ausblicke für die homoplastische und heteroplastische Transplantation bei Säugetieren und Menschen. Vielleicht wäre es möglich, die Experimente Carrels[1]) so abzuändern, daß wirklich in vitro gewachsenes nicht autoplastisches Gewebe beim Menschen zur Deckung von Defekten benutzt werden kann, nur muß es geeignet vorbereitet sein. Das ist ein Wunsch für die Zukunft.

Ulrici: (Sommerfeld, Osthavelland): **Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate von Pneumothoraxhöhlen (Hernienbildung im Mediastinum).** Bei dem ersten Fall handelt es sich um einen künstlichen Pneumothorax, bei dem zwecks Erreichung der Schrumpfung einer Riesenkaverne des Oberlappens mäßiger positiver Druck (maximal + 14 ccm Wasser exspiratorisch) angewandt wurde. Es wurde eine eminente Verkleinerung der Kaverne erzielt, aber es bildeten sich zwei große Nebenhöhlen, die eine vor dem Herzen, die andere vor den großen Gefäßen (vordere schwache Stelle des Mediastinums), die zu einer Art Blokade des Herzens und damit zu schweren Herzstörungen und schließlich nach Hinzutreten eines großen fieberhaften Pneumothoraxexsudates zum Exitus letalis führten. Klinisch war der Zustand nicht erkannt worden, weil röntgenologisch weder eine Herzverdrängung noch eine Ausbuchtung des Mediastinums nach der gesunden Seite zu beobachten war.

Bei dem zweiten Fall wurde bei einem Spontanpneumothorax autoptisch eine kleine Hernienbildung an der vorderen schwachen Stelle des Mediastinums festgestellt. (Schluß folgt.)

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 2. Oktober 1922.

Flesch spricht unter Vorlage zahlreicher Lichtbilder über die **Schußkanäle.** Im Anschluß an seine früheren Veröffentlichungen über die Dynamik der Steckschüsse hat er den Einfluß der für die Geschoßbewegung bestimmenden physikalischen Bedingungen auf die Gestaltung des Schußkanals durch Zusammenfassen der Röntgenbefunde einerseits, der Operationsergebnisse andererseits festzustellen versucht. Besonders günstig erweisen sich dabei die Befunde an Schußverletzungen des Gesäßes und des Oberschenkels mit ihren großen, die Verfolgung langer Kanäle am besten ermöglichenden Fleischmassen. Man muß sich von der Auffassung, als ob der Schußkanal eine geradlinige Fortsetzung der Geschoßbahn sei, frei machen, um die hier sich zeigenden Tatsachen zu verstehen. Aber auch sonst lassen sich solche komplizierte Geschoßwege nicht nur an den Steckschußbildern finden. An Stelle der geradlinigen Verbindung von Einschuß und Ausschuß läßt sich oft ein rechtwinklig oder spitzwinklig geknickter Weg ermitteln, derart, daß z. B. im Scheitel des Winkels ein dort auf dem getroffenen Knochen haftender Tuchfetzen, den das Geschoß dahin getragen hat, den Verlauf des Kanals festhält. In einer Reihe von Fällen erklären sich Fehlschläge beim Aufsuchen von Geschossen daraus, daß die Verfolgung des Wundkanals etwa am Beckenknochen Halt macht, statt von da rückläufig der Fortsetzung nachzugehen. Ebenso erklären sich scheinbare Fernwirkungen, von denen die Literatur meldet, einfacher daraus, daß das Geschoß oder abgesplitterte Geschoßteilchen statt des vermuteten geradlinigen Weges Wirbelbewegungen vollführt haben, die oft recht weit entlegene Gebilde in den Bereich der Zertrümmerung gebracht haben. F. erwähnt beispielsweise einen Fall, in dem so eine Schlitzverletzung der Rückwand der Schenkelarterie bewirkt wurde, die anfangs als Aneurysma der Art. profunda femoris aufgefaßt wurde, bis eine nach der erfolglosen Unterbindung eingetretene Blutung zum zweiten Öffnen der Wunde und zum Auffinden des Schlitzes führte. Besonders interessante Bilder ergeben sich bei Kopfverletzungen, wenn Geschoßsplitter oder Knochensplitterungen den Geschoßweg fixieren. In nicht wenigen Fällen läßt sich daraus sogar eine mehrmalige Winkelbildung desselben erkennen, beispielsweise bei einem unter der Augenhöhle eingeschlagenen Schrapnellschuß, der nach Durchschlagen des Kiefers und Verletzung des 4. Halswirbels in dem Winkel zwischen Schlüsselbein und 1. Rippe sein Ende genommen hat. Zeigen derartige Beobachtungen die Beeinflussung des Geschoßweges durch den Zusammenstoß mit den getroffenen Hartgebilden, so erkennen wir in anderen Fällen die Folgen der Eigenbewegung des wirbelnden oder rotierenden Fremdkörpers durch die spiralige Anordnung der zurückgelassenen Absplitterungen bei einem in die Unterlippe eingeschlagenen, aus der Nackenmuskulatur entfernten Granatsplitter. Die unmittelbare Anschauung eines derart gewundenen Kanales hat die Entfernung eines Granatsplitters aus dem dickeren oberen Ende des Schienbeines ergeben, wobei die ganze Länge des Weges freigemeißelt werden mußte.

Als praktisches Ergebnis der Untersuchungen erscheint dem Vortragenden die Forderung, bei der Behandlung der Schußwunden den hier geschilderten Komplikationen der Geschoßbahn innerhalb des verletzten Körpers Rechnung zu tragen. Es werden sich bei Berücksichtigung der durch die Pendel- und Wirbelbewegung des Geschosses einerseits, der Ablenkungsmöglichkeiten durch die Körperbestandteile andererseits in vielen Fällen wichtige Anhalte für das operative Vorgehen ergeben können.

Sitzung vom 16. Oktober 1922.

W. Alwens und S. Hirsch: **Über Enzephalographie.** Vortragende wandten die endolumbale Methode an. Als unmittelbar nach Beendigung der Lufteinblasung eintretende Nebenerscheinungen wurden häufig beobachtet: Änderung der Pulsfrequenz (Vagusirritation) und Temperatursteigerung (Reizung der Ventrikelwände). In wenigen Fällen vorübergehende Kollapserscheinungen, Erbrechen. Zur Vermeidung von Zwischenfällen sollen stärkere Schwankungen des Liquordruckes verhütet werden. Der Übergang aus der sitzenden in die liegende Stellung soll sehr langsam und vorsichtig erfolgen. Als kritische Zeit sind die ersten 10 Minuten nach Beendigung der Lufteinblasung zu bezeichnen. Vortragende sahen einen Todesfall bei einer 69jährigen, an Karzinose leidenden Patientin, die sich allerdings in sehr desolatem Zustand befand, 3 Tage nach der Einblasung. Im übrigen wurde nur noch ein ernsterer Zwischenfall bei einer 55jährigen, an Pseudotumorsymptomen leidenden Patientin beobachtet. Hier trat eine 2 Stunden anhaltende reflektorische Atemlähmung ein, die auf zu schnelles Umlegen der Patientin zurückgeführt wird. Gerade bei dieser Patientin zeigte sich im weiteren Verlauf eine überraschende günstige Beeinflussung der Krankheitserscheinungen durch die Enzephalographie, so daß die schwer krank eingelieferte Patientin nach 3 Wochen geheilt entlassen werden konnte. Die Technik der Vortragenden war dem 2. Bingelschen System, doch unter Durchführung nur einer Lumbalpunktion, nachgebildet. Zweimalige Punktion bewährte sich nicht, da, abgesehen von der Belästigung des Patienten, bei niedrigem Lumbaldruck oft die Luft aus der zweiten Kanüle wieder ausströmte, auch Verschiebungen der Kanülen bei zweimaliger Punktion kaum zu vermeiden waren. Es wurden 80—100 ccm Liquor im Sitzen fraktioniert abgelassen und durch Luft ersetzt. Kritik bei Auswahl der Fälle und Vorsicht bei Durchführung des Verfahrens ist dringend notwendig. Neben dem diagnostischen Wert besteht eine therapeutische Indikation, besonders für zentralnervöse Affektionen mit erhöhtem Lumbaldruck, Meningitiden verschiedenster Ätiologie, chronischem Hydrozephalus, pseudourämischen und urämischen Zuständen. In etwa der Hälfte ihrer Fälle sahen Vortragende auffallend günstige Beeinflussung durch die Lufteinblasung; bis auf den zuerst erwähnten Zwischenfall sind üble Nachwirkungen nicht aufgetreten. Normalerweise zeigt sich bei frontookzipitalem Strahlengang im Röntgenbild die „Schmetterlingsform" der Vorderhörner, bei umgekehrter Aufnahme die Zuckerhutform der Hinterhörner. Die Rautengrube projiziert sich häufig als Rosettenfigur. In Seitenlage übersieht man den ganzen Verlauf der Seitenventrikel. Das Röntgenbild zeigt ferner meistens den 3. Ventrikel, Septum pellucidum, Begrenzung der Stammganglien, die größeren und die kleineren Subarachnoidealräume der Furchen. Als Tumorsymptome sind typisch: Verdrängung der Ventrikel, Kompression des tumorseitigen, Erweiterung des kontralateralen Ventrikels. Blutungen, Erweichungen, Atrophie haben häufig Verziehung der Ventrikelwände zur Folge. Bei der Basalmeningitis waren lediglich die Ventrikel ohne die Subarachnoidealräume, umgekehrt bei einem Fall von doppelseitiger Ventrikelblutung nur diese mit Luft angefüllt. Bei Verlegung des Lumbalsackes gelang es in einem Fall, das Halsmark in einem größeren Abschnitt zur Darstellung zu bringen. Hinsicht-

1) Carrel versuchte während des Krieges in vitro gezüchtete Fibroblasten — es ist mir nicht bekannt, von welchem Ausgangsmaterial diese Laboratoriumsversuche waren — zum Wundschluß zu benutzen.

Digitized by Google

lich der diagnostischen Auswertung der Röntgenbilder ist äußerste Kritik geboten. Die Projektion der verschiedenartigsten Gebilde in eine Ebene, das Wandern der Luft zum höchsten Punkt verleitet zu Fehlurteilen. Beim liegenden Patienten sind die besonders stark mit Luft gefüllten Abschnitte plattenfern. Die Methode dürfte auch neue Einblicke hinsichtlich der Zusammensetzung der Lumbalflüssigkeit ermöglichen. Es wurde in letzter Zeit möglichst bei jeder größeren Lumbalpunktion die abgelassene Liquormenge zur Vermeidung von Meningismus durch Luft ersetzt. Abgesehen von ihrer therapeutischen Bedeutung eröffnet die Enzephalographie neue Wege der Hirndiagnostik, besonders mit Bezug auf die lopische Diagnose von Ventrikelaffektionen und zur Erforschung des Verhaltens der Ventrikelflüssigkeit bei Erkrankungen des Zentralnervensystems. Die Ausführungen wurden durch zahlreiche Lichtbilder von Röntgenaufnahmen, zum Teil mit anatomischen Kontrollen erläutert.

Rundschau.

Die Maßnahmen des Völkerbundes zur Bekämpfung der Epidemien.

Von Dr. med. **Hans Strube**, Berlin-Moabit.

Der Zerfall vieler Staaten, eine Folge des Weltkrieges, machte es dringend erforderlich, die internationalen Maßnahmen zur Bekämpfung sanitärer und sozialer Schäden erneut zu überprüfen und zu organisieren.

Diese Aufgabe hat der Völkerbund übernommen. Eine eigens zu diesem Zweck organisierte „Hygienekommission" hat die Aufgabe, internationale Maßnahmen zu treffen zur Verhütung und Bekämpfung der Krankheiten, vor allem der Seuchen.

In Polen, in Rußland, in Zentral- und Osteuropa wütete der Typhus. In seiner Sitzung vom 13. März 1920 erteilte der Bundesrat der internationalen Hygieneorganisation des Völkerbundes den Auftrag, sich mit der Frage zu befassen, wie der in Polen wütende und ganz Zentraleuropa gefährdende Typhus durch eine gemeinsame Aktion der Mächte bekämpft werden könnte. Die Hygieneorganisation empfahl dem Bundesrate eine durch den Völkerbund zu organisierende Hilfeleistung. Zu diesem Zwecke sollte ein Ausschuß ernannt werden, mit dem Auftrage, einerseits mit den polnischen Behörden, andererseits mit denjenigen Staaten zusammenzuarbeiten, welche in der Lage wären, Polen mit dem nötigen Material auszuhelfen. Ferner sollte dieser Ausschuß mit dem Roten Kreuz Verhandlungen knüpfen, um von diesem die Beschaffung des Sanitätspersonals, der Hospitäler, Ärzte usw. zu erlangen. Der Ausschuß sollte ferner ermächtigt werden, seine Maßnahmen auch auf andere gefährdete Staaten zu erstrecken. Der Bundesrat sollte ferner sofort einen Hauptkommissar sowie einen medizinischen Direktor ernennen, deren Tätigkeit sich so gestalten würde, daß ersterer die Maßnahmen betr. Beschaffung und Versendung der Materialien, der andere Organisation und den Transport der Sanitätsformationen und des erforderlichen ärztlichen Personals übernehmen solle. Der Bundesrat genehmigte in seiner Sitzung vom 19. März 1920 die vorgeschlagenen Maßnahmen und bestimmte gleichzeitig, daß in allen Fällen, in denen man ähnlich wie in Polen anderswo den Kampf gegen die Epidemien aufnehmen wolle, dieselben Maßnahmen getroffen würden. Schließlich wurde der Generalsekretär beauftragt, sich mit 42 einzel bezeichneten Staaten in Verbindung zu setzen, um durch freiwillige Spenden von diesen die erforderliche Summe von 2 Millionen Pfund Sterling zu erhalten. Die Hygienekonferenz hatte sogar beantragt, $3^1/_2$ Millionen Pfund Sterling für diese Expedition auszuschreiben; der Rat jedoch hatte sich dahin entschieden, man wolle versuchen, $1^1/_2$ Millionen durch Vermittlung der Rotekreuzgesellschaften auf dem Wege privater Spenden zu erhalten. Nur der Betrag von 2 Millionen Pfund Sterling sollte unmittelbar von den 42 Staaten aufgebracht werden. Trotz eines erneuten Aufrufs, den Balfour am 21. August 1920 an die Regierungen richtete, trotzdem sich der Typhus während des Sommers immer mehr ausbreitete, blieben die meisten Regierungen die Antwort schuldig. Deswegen mußte der Hauptkommissar, weil es ihm an den erforderlichen Mitteln fehlte, um seine Entlassung bitten; seine Stellung übernahm der bisherige ärztliche Direktor. Nichtsdestoweniger beschloß der Rat in seiner Sitzung vom 27. Oktober 1920, seine Bemühungen unablässig fortzusetzen.

Die Gefahr infolge der Typhusausbreitung in Polen wurde immer größer, die polnische Regierung hatte nicht Mittel genug, sie einzudämmen. Da beschloß die Bundesversammlung, sich „An alle" zu wenden mit einem dringenden Hilferuf für Polen. Dieser Appell des Völkerbundes verhallte nicht ungehört! Die einzelnen Regierungen stellten Hilfsmittel und Gelder zur Verfügung oder versprachen sie zu liefern. Die Geldzeichnungen erreichten die Höhe von 220 000 Pfund Sterling. Diese finanzielle Hilfe konnte es der „Hygiene-Kommission des Völkerbundes", welche sich mit dem „polnischen Gesundheitsamt" zum Kampfe gegen die Seuchen zusammenschloß, ermöglichen, den Seuchenkampf wirksam aufzunehmen.

Es wurden u. a. Unterstützungsmaßnahmen für Polen zwecks wirksamer Seuchenbekämpfung beschlossen, z. B.:

1. Lieferung derjenigen Gegenstände, welche Polen nur unzureichend oder garnicht beschaffen konnte, wie Kleidung, Seife, Medikamente, ärztliche und sanitäre Bedarfsgegenstände.
2. Lieferung von Krankenautomobilen und anderen zweckdienlichen Transportmitteln.
3. Lieferung von Lebensmitteln für die Seuchenspitäler.
4. Lieferung des gesamten Materials für 50 Seuchenlazarette zu je 50 Betten.
5. Beihilfen zur Einrichtung und Instandhaltung von Quarantänestationen für russische Flüchtlinge und Rückkehrer.
6. Pläne zum Neubau oder Renovierung von Bade- und Desinfektionsanstalten.
7. Pläne zum zweckentsprechenden Umbau geeigneter Baulichkeiten in Hilfs-Seuchenlazarette.

Zur besseren Durchführung ihres Hilfswerks erwirkte der Völkerbundsrat für die gemischte Kommission bei allen beteiligten Regierungen folgende Hilfe: 1. Unentgeltlicher Transport von Material, das für die zerstörten Gebiete bestimmt ist; 2. Befreiung dieses Materials von Zollgebühren; 3. Erleichterungen für den Transport des Materials; 4. die Möglichkeit, an Ort und Stelle zu den billigsten Preisen Lebensmittel und notwendige Bedarfsartikel zu kaufen; 5. Zurverfügungstellung von öffentlichen Gebäuden zur Unterbringung von Kindern und Kranken.

Eine nicht unbeträchtliche Beihilfe erhielt die Hygiene-Organisation durch die Liga der Roten Kreuz-Gesellschaften. Außer 10 000 Pfund Sterling in bar stellte die Liga zur Verfügung: 28 000 Stück Unterkleidung, 35 000 Paar Gummihandschuhe u. a. m.

Jedoch die finanzielle Unterstützung des Hilfswerks, welche dem Völkerbunde in Höhe von insgesamt 220 000 Pfund Sterling versprochen worden war, lief nur recht spärlich und unregelmäßig ein; wirklich gezahlt wurden nur 125 000 Pfund Sterling. Der Rat sah sich deshalb außerstande, seine geplante großzügige Hilfsaktion an Ort und Stelle auszuführen und mußte sich darauf beschränken, Polen nach seinen Kräften finanziell und materiell zu unterstützen. Er unterließ es jedoch nicht, die Regierungen der verpflichteten Staaten ständig an ihr Versprechen zu erinnern, richtete außerdem nochmals, unter Hinweis auf die tatsächliche und unmittelbare große Gefahr, die ganz Europa bedrohte, einen dringenden Ruf an die Regierungen.

Der Kampf indessen wurde unentwegt fortgesetzt, mußte überdies ausgedehnt werden: eine neue Gefahr zog dräuend auf! Durch den Rückstrom der polnischen Flüchtlinge aus Zentral- und Ostrußland in ihr Heimatland drohte der polnische Grenzschutzkordon, der allenthalben zur Abgrenzung von der Hygiene-Organisation errichtet worden war, wegen Überlastung zusammenzubrechen. Die polnische Regierung sah sich außerstande, die Last allein zu tragen, und bat den Völkerbundsrat, sofort eine Sanitätskonferenz einzuberufen.

Der Völkerbundsrat beauftragte Polen selbst mit der Einberufung dieser Konferenz; daraufhin lud die polnische Regierung alle europäischen Staaten zum 20. März 1922 ein zu einer

„Europäischen Sanitäts-Konferenz in Warschau".

Der Einladung folgten 24 Staaten. Auf der Konferenz wurde beschlossen, zwecks besserer Bearbeitung der einzelnen Fragen sich in drei Kommissionen aufzulösen.

Die erste Kommission prüfte die epidemiologische Lage auf Grund eingereichter Berichte der Staaten Estland, Lettland Litauen, Polen, Rumänien, Rußland, der Türkei und der Ukraine.

Die zweite Kommission beschloß „festzulegen, welche praktischen, kooperativen Maßnahmen von den Rußland benachbarten Staaten getroffen werden müßten, um sich selbst über den Verlauf der Epidemie gegenseitig zu benachrichtigen und durch gemeinsame Abkommen die weitere Ausbreitung von Epidemien zu verhindern".

Die dritte Kommission hatte die Aufgabe, „ein detailliertes Programm der sanitären Verteidigung in der Grenzzone zwischen den Randstaaten und Weißrußland und der Ukraine, sowie von Maßnahmen zur direkten Bekämpfung der Epidemien an ihren Ursprungsherden auszuarbeiten".

Alle Mitglieder der Warschauer Konferenz haben an einer vom polnischen Gesundheitsdienst organisierten Inspektionsreise teilgenommen.

Die Reise ging zunächst nach Baranowitschi, woselbst die großen Quarantäneposten besichtigt wurden, von dort nach Wilna zur Inspektion der Seuchenlazarette. Des weiteren berührte die Reise das

Digitized by Google

am meisten zerstörte Gebiet von Smorgon (nördlich von Wilna), ferner Volkowysk und endete in Bialystock.

Nach Anhören der Referate der einzelnen Kommissionen hat dann die Konferenz zu Warschau einen eingehenden Bekämpfungsplan aufgestellt. Dieser Plan umfaßt in erster Linie sofortige Maßnahmen zur Einschränkung der Ausbreitung der Seuchen außerhalb der russischen Grenzen, in zweiter Linie einen Entwurf zur Unterstützung der Sanitätsdienste Rußlands und der Ukraine, um an die Infektionsherde heranzukommen. Die Konferenz legt in dieser Hinsicht Wert auf die Erklärung, daß ihrer Ansicht nach eine rein defensive Beschränkung auf die Grenzen Rußlands das Problem nur auf unbestimmte Zeit verschleppen und auf die Dauer mehr Kosten verursachen würde, als ein entschiedenes antiepidemisches Vorgehen mit dem Ziele, die Seuche an ihrer Quelle selbst zu ersticken.

Ferner nahm die Konferenz eine Resolution an, welche den Zweck hat, die Durchführung aller dieser Maßnahmen sowie die Kontrolle über den zu unternehmenden Kampf der Hygiene-Organisation des Völkerbundes zu übertragen. Die Konferenz betonte dabei die Notwendigkeit, daß alle Staaten, die an diesem Kampfe teilnehmen, in der Organisation vertreten sein müßten.

Endlich billigte die Konferenz einen Text, welcher als Vorbild für eine Reihe von Sanitätskonventionen bestimmt ist, welche zwischen den Staaten Mittel- und Osteuropas, die an dem Kampfe gegen die Seuchen aktiv teilnehmen, abgeschlossen werden sollen. Eine solche Konvention ist zur Zeit Gegenstand von Verhandlungen zwischen Sowjet-Rußland und Polen. Des weiteren haben sich schon auf der Konferenz die Delegierten der baltischen Staaten, Finnlands, der Tschechoslowakei, Deutschlands, Polens, Rumäniens und Rußlands bereit erklärt, sofort miteinander in Verhandlungen einzutreten, um eine Reihe ähnlicher Sanitätskonventionen abzuschließen.

Finanziell würde die Durchführung obigen Seuchen-Feldzugsplanes etwa mit $1^1/_2$ Millionen Pfund Sterling zu veranschlagen sein; die Konferenz ist der Ansicht, daß obiger Bekämpfungsplan „die von den Epidemien drohende Gefahr in nichts zerfließen lassen würde".

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 8. November 1922 hielt Herr Kraus den angekündigten Vortrag: „Vegetatives System und Individualität" (Aussprache: die Herren Brugsch, Zondek, Lewy, Dresel, Leschke, Arnoldi).

Ein Erlaß des Ministeriums für Volkswohlfahrt sucht auf die zur Übernahme von Medizinalpraktikanten ermächtigten Krankenhäuser dahin einzuwirken, daß den Medizinalpraktikanten Wohnung und Verpflegung oder als Ersatz eine Geldentschädigung, soweit irgend möglich, gewährt wird. Durch die Bewilligung von Wohnung und Beköstigung wird erreicht, daß die Medizinalpraktikanten länger und schneller zur Verfügung des Krankenhauses stehen.

Das von der Tschechoslovakischen Nationalversammlung angenommene Gesetz, betreffend die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, wird in den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes mitgeteilt. Danach sind ansteckungsfähige Geschlechtskranke verpflichtet, sich von einem Arzt behandeln zu lassen. Gefährden die geschlechtskranken Personen andere, so können sie von den Behörden zwangsweise in eine Heilanstalt gebracht und bis zur Ausheilung der Übertragbarkeit dort behalten werden. Auch nach beendetem Heilverfahren sind die Geschlechtskranken auf Anordnung des behandelnden Arztes oder der Behörden zu neuerlichen Untersuchungen in bestimmten Zeitabschnitten verpflichtet. Der behandelnde Arzt muß der Behörde eine Anzeige erstatten, wenn der Kranke sich so verhält, daß er die Ansteckung auf andere Personen übertragen kann, wenn er das Heilverfahren unterbricht, ohne nachzuweisen, daß er von einem anderen Arzt oder in einer Heilanstalt behandelt wird, und wenn er sich zu den nachträglichen Untersuchungen nicht einfindet. Das Ministerium für öffentliches Gesundheitswesen ist berechtigt, die Anmeldung der Geschlechtskranken ohne Angabe der Namen der Kranken zu verlangen. Die Ärzte sind im übrigen zu strengster Verschwiegenheit und Schonung des guten Rufs des Erkrankten verpflichtet. Dieselbe Verpflichtung trifft diejenigen, die an irgendeiner Amtshandlung bei Durchführung dieses Gesetzes teilnehmen. Die schriftliche Behandlung von Geschlechtskranken ist verboten.

In einigen der Vereinigten Staaten von Amerika wird die Propaganda gegen die Vivisektion von einzelnen Parteien auf ihr Programm für die in diesem Monat stattfindenden Wahlen geschrieben. Deshalb ist die Agitation und Gegenagitation in lebhaftester Bewegung. Die Antivivisektionisten haben in den Staaten Colorado und Californien Gesetzanträge eingebracht, nach denen Tierexperimente verboten sein sollen. Ein Dr. W. R. Hadwen aus England, der als ein hervorragender englischer Chirurg und bedeutender Arzt angekündigt wird, bereist die westlichen Staaten in Amerika, um antivivisektionistische Propaganda zu betreiben. Demgegenüber stellt das Journal of the American Medical Association fest, daß die Propaganda dieses Herrn sich nicht nur gegen die Vivisektion, sondern gegen Impfung, Fleisch- und Alkoholgenuß und fast alle Fortschritte der modernen Wissenschaft und modernen Medizin richtet; u. a. hat Dr. Hadwen behauptet, daß die englische Regierung 4 Millionen Pfund Sterling im Jahre zur Behandlung und Unterstützung von herzkranken Soldaten ausgeben müsse, von denen $^9/_{10}$ durch die Typhusschutzimpfung herzkrank geworden seien!

Gegenüber solcher Agitation haben die Frauen von Pennsylvania am 12. Oktober eine Entschließung gefaßt, in der sie ihre Dankbarkeit gegenüber der medizinischen Wissenschaft ausdrücken, die durch ihre auf Tierexperimenten begründeten Entdeckungen nicht nur Menschen, sondern auch Tieren unendlich viel Gutes getan haben, und verlangen, daß solche wohltätigen Untersuchungen fortgesetzt und ermutigt werden müssen.

An einer anderen Stelle der amerikanischen medizinischen Zeitschrift wird ein von einem Arzt verfaßtes Buch, welches das Seelenleben eines Hundes schildert, zum Beweis dafür angeführt, daß die Ärzte nicht die blutdürstigen Wilden sind, als welche die Antivivisektionisten sie schildern, sondern daß derselbe Geist, der sie treibt, ihr Leben der Erleichterung der Menschheit zu widmen, ihnen auch alles Lebende sympathisch macht. Der Ausspruch von George Jean Nathan wird angeführt: „Die Vivisektionsgegner bemühen sich um ein Meerschweinchen und opfern ein Kind."

Auf seinem Vertretertag am 24. September 1922 in Leipzig beschloß der Bund Deutscher Assistenzärzte, seine Geschäftsstelle nach Berlin zu verlegen und die Geschäfte von dem Syndikus des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes, Dr. rer. pol. J. Hadrich, mitführen zu lassen. Gleichzeitig wurde der Anschluß an den Deutschen Gewerkschaftsbund (christlich-nationale Richtung) zum Beschluß erhoben. Der B. d. A. soll ferner zur Wahrung der Standesinteressen als Sondergruppe des Leipziger Ärzteverbandes bestehen bleiben.

Ab 1. Januar 1923 gibt der Bund deutscher Assistenzärzte in Gemeinschaft mit dem Deutschen Akademischen Assistentenverbande „Mitteilungen" heraus, die über alle Berufs- und Standesfragen unterrichten sollen. Geschäftsstelle: Bund deutscher Assistenzärzte, Berlin N.W. 87, Turmstr. 76 II.

Zu der „Erklärung" in Nr. 45: Herr San.-Rat Dr. Victor Bock ersucht uns, festzustellen, daß er nicht nur Mitglied des vom Hauptausschuß eingesetzten Unterausschusses für innere Medizin und Kinderheilkunde, sondern auch Mitglied des zu literarischer Information des Gesamtausschusses dienenden Unterausschusses für Literatur ist. Dieser letztere Unterausschuß für Literatur habe ihn zur Erstattung des Referates aufgefordert.

Der neue Tarif der Deutschen Röntgengesellschaft ist erschienen und durch den Schriftführer der Gesellschaft, San.-Rat M. Immelmann, Berlin W. 35, Lützowstr. 72 zu beziehen für Mitglieder gegen Erstattung der Portounkosten, für Nichtmitglieder gegen Einsendung von M. 30,—.

Berlin. Der Leiter des Ambulatoriums für Sprachstörungen Prof. Dr. Hermann Gutzmann ist am 4. November gestorben. In seiner Lebensarbeit hat er ein wichtiges Forschungs- und Behandlungsgebiet der Medizin als einer der ersten begründet und erweitert. Die Lehre von den Sprachstörungen verdankt seinen geistreichen Arbeiten einen Teil ihrer Forschungs- und Untersuchungsmethoden. Seine Erfolge in der Analyse der Krankheitsbilder und in der Behandlung der Störungen der Sprache haben ihn im In- und Auslande rühmlichst bekannt gemacht. Sein frühzeitiger Tod ist ein schwerer Verlust für die von ihm unermüdlich bearbeitete Wissenschaft von den Sprachstörungen.

Berlin. Der Gynäkologe Prof. Dr. Rudolf Jolly, Sohn des ehemaligen Berliner Psychiaters, ist plötzlich an Blinddarmentzündung verstorben. Er war bekannt durch seine gründlichen wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiete der Embryologie und der operativen Gynäkologie und hochgeschätzt durch seine liebenswürdigen und vornehmen Charaktereigenschaften.

Berlin. Der ao. Prof. der Physiologie Adolf Loewy zum Leiter des Forschungsinstitutes für Höhenphysiologie und Tuberkulosebekämpfung in Davos (Schweiz) berufen.

Der Obergeneralarzt a. D. Dr. v. Hecker feiert am 2. November den 70. Geburtstag. Er hat sich auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens durch hervorragende organisatorische Leistungen und wissenschaftliche Bearbeitungen ausgezeichnet. Als Sanitätsinspektor in Straßburg war er Vorsitzender der militärärztlichen Gesellschaft, die er geistvoll zu leiten verstanden hat.

Die Schriftleitung erhält in letzter Zeit häufig unrichtig frankierte Sendungen, vornehmlich solche, deren Marken noch das Germaniabild aufweisen. Diese Wertzeichen sind aber seit dem 31. Oktober verfallen, ihre Verwendung hat Nachporto im Gefolge, das der Verlag in Zukunft nicht mehr tragen wird.

Hochschulnachrichten. Halle: ao. Prof. Dr. Leonhard Koeppe erhielt einen Lehrauftrag zur Vertretung der Theorie der gesamten Mikroskopie mit Einschluß der ophthalmologischen Optik. Dr. Walter Hülse für innere Medizin habilitiert. — Heidelberg: Dem Privatdozenten für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie Dr. Siegfried Gräff die Amtsbezeichnung ao. Prof. verliehen. — Kiel: Dem Privatdozenten für innere Medizin Dr. Max Bürger die Dienstbezeichnung ao. Prof. verliehen. — Köln: Dem ao. Prof. Dr. Alfred Busch ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der experimentellen und der Arbeitspsychologie erteilt worden.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 47 (937) **19. November 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch", Berlin.

Über Variola- und Vakzineimmunität.*)

Von Dr. med. **H. A. Gins**, Leiter der Pockenabteilung.

M. D. u. H.! Wenn ich das an sich nicht sehr aktuelle Thema der Variola-Vakzineimmunität hier besprechen will, so glaube ich hierfür zwei wesentliche Gründe geltend machen zu können. Einmal möchte ich einen Bericht geben über die mannigfachen Wandlungen, die die Lehre von der Pockenimmunität im Lauf der Zeit durchgemacht hat, und außerdem dürfte es nicht ganz uninteressant sein, an Hand unserer heutigen Kenntnisse festzustellen, daß wir, trotzdem die Pockenimmunität die am längsten bekannte ist, dem Kern ihres Problems keineswegs näher gerückt sind, als bei anderen Infektionskrankheiten auch. Von besonderem Reiz aber ist die Tatsache, daß über die Erscheinungen bei der Pockenimmunität vor mehr als 100 Jahren bereits Beobachtungen gemacht wurden, die unseren modernen Immunitätsanschauungen recht nahe kommen. Wer sich also mit den Problemen der Variola- und Vakzineimmunität nach der experimentellen oder epidemiologischen Seite beschäftigen will, muß bei den Autoren um die Wende des 18. und 19. Jahrhunderts beginnen, wenn er nicht in den Fehler verfallen will, der leider nicht selten gemacht wurde, daß er nämlich neue Gesichtspunkte zu entdecken glaubt, wo es sich um längst bekannte und wieder vergessene Tatsachen handelt!

Von allen Autoren, die sich bald nach der Einführung der Vakzination ernsthaft mit diesem Phänomen befaßten, steht mir der Italiener Sacco obenan. Er verfügte über eine ganz außerordentliche Erfahrung — hat er doch selbst mehr als eine halbe Million Menschen vakziniert — und über eine Beobachtungsgabe, die erstaunlich ist. Die Einführung der Vakzination in Italien ist sein Verdient. Und schon hierbei zeigt sich die Originalität seines Vorgehens, da er nicht, wie fast überall anderwärts, mit aus England bezogener Vakzine impfte, sondern sich die genuinen Kuhpocken selbst aufsuchte, von denen aus er zu impfen begann. So machte er schon frühzeitig Beobachtungen über die Entwicklung des Pockenschutzes und über Beziehungen der einzelnen Pockenarten zueinander, die ihre Gültigkeit auch heute noch bewahrt haben. Er war der erste, der Serienimpfungen an demselben Individuum machte, um die Abnahme der Disposition zu den Pocken sinnfällig werden zu lassen. So hat er eigentlich die allergische Reaktion entdeckt.

Das ganze Gebiet der Variola- und Vakzineimmunität in einem kurzen Referat abzuhandeln, ist kaum durchführbar. Ich beschränke mich daher auf die Besprechung einiger Teilprobleme, vor allem solcher, die entweder großen Schwankungen in der Beurteilung ausgesetzt waren oder die in den letzten Jahrzehnten besonders bearbeitet worden sind.

Das Vorkommen von genuinen Pocken bei verschiedenen Tierarten ist bestimmt schon im 18. Jahrhundert bekannt gewesen. Auch wußte man schon lange, daß eine Pockenseuche nur bei Menschen und Schafen vorkommt, während bei Kühen, Ziegen und Schweinen nur lokalisierte Prozesse entstehen, deren Virus keine große Infektiosität aufweist. Die Tatsache, daß die Kuhpocke gegen die Variola immunisiert, ist die Grundlage für die Schutzimpfung geworden. Ziegen- und Schweinepocken galten als zufällige Absprengungen der genuinen Kuhpocke. Die Schafpockenseuche aber wurde bereits im Beginn des 19. Jahrhunderts als Krankheit eigener Art abgetrennt, wenn man ihrem Virus auch eine gewisse Verwandtschaft mit demjenigen der Variola zubilligte. Saccos Beobachtungen, der mit Schafpockenlymphe Menschen impfte, lokale Pusteln und Immunität gegen Variola erhielt, wurden nicht genügend beachtet. Dagegen gaben seine Versuche der Schutzimpfung gegen Schafpocken Anlaß zu praktischer Anwendung, die eine gewisse Zeit durchgeführt wurde und dann verfiel. Nachdem in den 70er Jahren Fürstenberg, Wolf und A. Koch behauptet hatten, daß nach der Vakzination der Schafe die echte Schafpocke entstände, war dies Verfahren verfemt und blieb es, bis ich dahingehende Versuche vor einigen Jahren wieder aufnahm. Die Beziehungen der einzelnen Pockenimmunitäten zueinander, die keineswegs geklärt schienen, rechtfertigten eine experimentelle Bearbeitung. Im Laufe dieser Versuche konnte ich nachweisen, daß die Vakzine gegen Schafpocken immunisiert und zwar nach Hautimpfung und nach Inhalation. Weiterhin ergab sich die Tatsache, daß sowohl Menschen- als die mir zugänglichen Tierpockenarten, Schaf-, Ziegen- und Schweinepocken, durch Kaninchenpassagen in Kuhpocken übergeführt werden konnten und sich in immunisatorischer Hinsicht wie diese verhielten. So wurden die Erfahrungen der ersten Vakzinatoren Jenner, Sacco, Pearson u. a. experimentell bestätigt, daß jede Pocke nicht nur gegen den arteigenen, sondern auch gegen den artfremden Pockenstamm zu schützen vermag. Wir haben also hier ein Beispiel von Gruppenimmunität, wie es kaum ein zweites Mal beobachtet wird und damit eine begründete Unterlage für die Annahme, daß auch die Tierpocken als biologisch nahe Verwandte der Menschenpocken anzusehen sind, wahrscheinlich sogar in gewissen epidemiologischen Beziehungen zu diesen stehen. Hierfür spricht die Tatsache, daß die Schafpocken ungefähr gleichzeitig mit den Menschenpocken aus Deutschland verschwunden sind.

Die praktische Folgerung aus diesen Versuchen ist jetzt in Jugoslawien gezogen worden, wie ich durch mündliche Mitteilung erfahren habe. Dort beginnt die Schutzimpfung der Schafe mit hochvirulentem Vakzinevirus ohne Glyzerinzusatz, wie ich sie seinerzeit auf Grund meiner Versuche empfohlen habe, allgemeinere Anwendung zu finden und zwar mit gutem Erfolg. Die französischen Autoren Bridré und Donatien, die neuerdings zu dem Ergebnis kamen, daß die Schafpocke nicht in Vakzine umzuwandeln ist und daß sie durch vorhergehende Vakzination nicht zu beeinflussen sei, haben augenscheinlich mit anderer Technik gearbeitet wie ich. Ihr Schafpockenvirus war nicht sehr virulent und von ihren Versuchstieren konnten sie nicht mit Sicherheit angeben, ob sie etwa durch ererbte oder erworbene Schafpockenimmunität als nicht normale Tiere anzusehen waren. Gegenüber ihren Versuchen halte ich mit gutem Grund an der Richtigkeit meiner Ergebnisse fest.

Kommen wir also jetzt zu dem Schluß, daß es eigentlich nur eine Pockenimmunität gibt, die theoretisch mit jedem Pockenpustelinhalt, sei es von Mensch oder Tier, erzeugt werden kann, so darf nicht übersehen werden, daß praktisch eine Immunität nur da entsteht, wo das zu immunisierende Individuum mit der betreffenden Pocke infiziert werden kann. Die Schafpocke z. B. haftet nicht ohne weiteres nach kutaner Insertion bei Mensch oder Rind. Wo sie aber haftet, entsteht eine Impfpustel ohne allgemeines Exanthem, an welche sich die Immunität anschließt.

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 18. Oktober 1922.

Digitized by Google

Die Entdeckung spezifischer Serumveränderungen im Blut durchseuchter Individuen, die im Anschluß an die Entwicklung der Bakteriologie einsetzte, regte auch das Aufsuchen spezifischer Substanzen im Blut des Variolakranken und des mit Vakzine vorbehandelten Versuchstieres an. Die dahingehenden Versuche hatten recht verschiedenartige Ergebnisse und haben bisher noch nicht zu einer serologischen Differentialdiagnose zwischen Variola und Varizellen geführt. Präzipitine sind zuerst von Tanaka 1903 bei Menschen nachgewiesen worden. Trotz der Bestätigung durch mehrere Autoren hat dieser Befund keine Bedeutung erlangt und eine neue Nachprüfung an dem Serum vakzinierter Kaninchen durch Sato hat nur negative Ergebnisse gehabt. Daß aber bei der Einwirkung von Vakzine-Immunseris auf Virus-Aufschwemmungen Ausflockungserscheinungen auftreten können, haben neue Versuche in meinem Laboratorium ergeben. Mischt man derartige Immunseren unverdünnt mit gleichen Teilen zentrifugierter Vakzine-Rohstoffverreibung, dann treten gelegentlich makroskopisch sichtbare Häufchenbildungen auf, die, zumal im hängenden Tropfen, recht deutlich werden. Bei der Besichtigung im Dunkelfeld habe ich solche Veränderungen noch bei Serumverdünnungen 1 : 1000 gesehen und möchte die Flockung auf Präzipitation zurückführen. Warum diese Erscheinung bei einzelnen Immunseren auftritt und bei anderen fehlt, kann ich noch nicht sagen.

Die komplementbindenden Substanzen bei Variola und Vakzine sind gut studiert durch Jobling, Casagrandi, Hallwachs, Paschen und Jakobsthal, Tomarkin und Heller, Gastinel und v. Konschegg. Als Ergebnis aller dieser Arbeiten darf man jetzt ansehen, daß an dem Auftreten komplementbindender Substanzen bei Variola und Vakzine nicht gezweifelt werden kann. Die Technik ist schwierig wegen der ungleichmäßigen Antigene. Als solche sind verwendet worden: Pockenschorfe, zerriebene Vakzine und Lapine und Inhalt von Impfpusteln. Da nach Gastinel das Auftreten solcher Substanzen nur vorübergehend ist, kann man derzeit nur wenig Hoffnung auf eine praktische Auswirkung der Komplementbindungsreaktion setzen.

Größere Bedeutung kommt den antivirulenten Substanzen des Blutes bei Variola und Vakzine zu. Als erste dürften Hlava und Honl 1895 derartige Stoffe nachgewiesen haben. Sie, wie Béclère, Chambon und Ménard 1896, bedienten sich der Methode der passiven Immunisierung, um solche Schutzstoffe nachzuweisen. Die letztgenannten Autoren haben durch Heranziehung des Reagenzglasversuches die Methode des „viruliziden Versuches" ausgebaut, die kurz vorher von Sternberg und Kinyon schon empfohlen worden war. Die Grundlage dieses Versuches ist folgende: Läßt man Variola- oder Vakzineserum auf eine Vakzineaufschwemmung einwirken, so verliert die Vakzine ihre Virulenz und damit die Fähigkeit, die spezifischen Erscheinungen an der Kaninchenhornhaut zu verursachen. Freyer, Risel, Süpfle, v. Prowacek haben das Auftreten dieser Substanzen bestätigt. Durch Vornahme der Reaktion des Serums auf das Vakzinevirus bei 37° eine bis zwei Stunden lang und durch Verwendung quantitativ abgestimmter Serum- und Vakzineverdünnungen konnte ich die Technik des viruliziden Versuches verbessern und gleichmäßigere Resultate erzielen. Die Feststellung der antivirulenten Substanzen im Serum vakzinierter Kaninchen gelang mir und neuerdings Sato regelmäßig, wenn auch in schwankender Menge. Im Serum von Pockenrekonvaleszenten haben Gastinel und in einzelnen Fällen auch ich diese Stoffe nachgewiesen. Nach meinen Erfahrungen gelingt dieser Nachweis nicht so regelmäßig, daß man eine diagnostische Methode darauf gründen könnte. Im Blut vakzinierter und revakzinierter Menschen hat Fujii kürzlich solche Stoffe in geringer Menge gefunden.

Die Regelmäßigkeit dieser Befunde läßt keinen Zweifel mehr aufkommen, daß wir es hier mit Stoffen zu tun haben, die als Ausdruck der Immunität gelten können. Sie pflegen zu einer Zeit aufzutreten, in der die Immunität durch Fehlschlagen der Nachimpfung manifest wird, und sind bei Kaninchen monatelang nachgewiesen worden (Gins, Sato). Ihr Verschwinden geht mit dem Abnehmen der Immunität nicht Hand in Hand. Bei den Versuchstieren bleibt die Immunität erhalten lange nachdem die antivirulenten Stoffe aus dem Blut verschwunden sind und bei geimpften Menschen werden sie häufig vermißt, trotzdem diese eine fast absolute Vakzineimmunität nachweisen können. Sie sind als Ausdruck der frisch erworbenen Immunität anzusehen und unter Umständen praktisch verwertbar. Da sie vor Ablauf der Immunität aus dem Blut verschwinden, dürfen wir sie als die eigentlichen spezifischen Heilstoffe des Variola- und Vakzineserums nicht ansehen. Diese sind uns auch bei den genannten Infektionen noch völlig unbekannt.

Die Tatsache, daß die Haut bei dem Nachweis der Variola- und Vakzineimmunität im Vordergrund des Interesses steht — gibt es doch kaum ein sinnfälligeres Phänomen als das Ausbleiben der Pustelbildung beim immunen Individuum nach der kutanen Insertion des Virus — mag viel dazu beigetragen haben, daß das Hautorgan in besondere Beziehungen zur Entwicklung der Immunität gebracht worden ist. Wir treffen also damit auf die Frage, die ja auch bei den anderen Infektionskrankheiten noch keineswegs gelöst ist: Wo entsteht die Vakzineimmunität?

Mit der Beantwortung dieser Frage haben sich in neuerer Zeit besonders v. Prowazek, Paschen, Süpfle, Calmette und Guérin, Convent, Bélin, Hallwachs beschäftigt und kamen übereinstimmend zu der Ansicht, daß die Vakzineimmunität — denn nur diese ist bisher experimentell gründlich studiert — eine „histogene", in der Haut entstandene sei. Zwei Gründe wurden besonders hierfür geltend gemacht. 1. Das Vakzinevirus ist in der Blutbahn nur ganz kurze Zeit nachweisbar und wird ziemlich schnell in dem Deckepithel abgelagert (Calmette-Guérin). 2. Die Hornhaut nimmt an der allgemeinen Immunität nicht teil, ebenso wie von der Hornhaut aus eine allgemeine Immunität nicht erzielt werden kann (Paschen, v. Prowazek).

Gegen beide Punkte lassen sich nun schwerwiegende theoretische und experimentelle Gegengründe anführen.

Zu 1. Das durch den Calmette-Guérinschen Versuch — Auftreten von Hautpusteln bei steriler Verletzung der Haut in den ersten 24 Stunden nach intravenöser Vakzineinjektion — nachweisbaren Mengen Virus stehen in gar keinem Verhältnis zu der eingespritzten Menge. R. Weber und ich haben Kaninchen bis 50 ccm einer Vakzinelymphe $^1/_{20}$ in die Blutbahn eingespritzt und dann entweder gar keine oder nur vereinzelte Pusteln auf der rasierten Haut bekommen. Wir sind daher zu der Überzeugung gekommen, daß es sich nicht um eine Ablagerung des Virus in der Haut handelt, sondern um eine sehr rasche Abtötung in den inneren Organen — besonders Lunge und Milz — und um mehr zufällige Verschleppung kleiner Virusmengen in die Haut, wie sie sich aus dem Weg des injizierten Virus im Blutkreislauf ungezwungen ergibt. Erhebliche Virusmengen können einige Stunden nach der Injektion in Zunge und Milz nachgewiesen werden und die Milz schwillt regelmäßig im Verlauf der Vakzine bei Kaninchen stark an.

Zu 2. Die vermeintliche Sonderstellung der Hornhaut konnte ich durch eine verfeinerte Versuchsanordnung aufklären, nachdem früher schon Grüter gefunden hatte, daß die Hornhaut an der allgemeinen Immunität teilnimmt. Die oben erwähnten Autoren hatten die Prüfung auf Immunität mit unverdünnter Lymphe gemacht und zu einem Zeitpunkt, der auf den geringen Säfteaustausch zwischen Hornhaut und anderem Organismus keine Rücksicht nahm.

Nachdem ich einen Zeitraum von etwa 2 Monaten zwischen Hornhautimpfung und Prüfungsimpfung verstreichen ließ und mit verdünnter Vakzine prüfte, konnte ich an großem Tiermaterial feststellen, daß die Hornhaut regelmäßig an der allgemeinen Immunität teilnimmt, wenn auch verzögert und abgeschwächt. Von der Hornhaut aus ließ sich eine schwache, aber immerhin deutliche allgemeine Immunität erzielen. Diese Ergebnisse sind mittlerweile durch Sato im Sobernheimschen Institut vollinhaltlich bestätigt worden. Da ich außerdem Kaninchen durch Inhalation von versprühtem Vakzinevirus immunisieren konnte, hat die Annahme keine Stütze mehr, daß die Haut für die Entwicklung der Immunität ausschlaggebend ist. Ich kann daher eine Sonderstellung der Haut nicht anerkennen, und glaube, daß bei Pocken und Vakzine keine prinzipiell anderen Verhältnisse vorliegen, als bei anderen Infekten auch. Im positiven Sinn kann die Frage nach der Entstehung der Immunität noch nicht beantwortet werden. Nur soviel kann ich über die bei der Immunisierung beteiligten Organe sagen, daß die Milz, in der das Virus abgelagert und augenscheinlich schnell vernichtet wird, keine hervorragende Rolle hierbei zu spielen scheint. Wir sahen bei entmilzten Tieren die Immunität ebenso entstehen, wie bei den Kontrolltieren, die ihre Milz noch hatten.

Ich will hiermit das Gebiet der Vakzineimmunität bei Versuchstieren verlassen und die Immunitätsverhältnisse bei Variola und Vakzine des Menschen kurz besprechen. Um hierüber Aufschlüsse zu bekommen schien es mir richtig, möglichst vielseitige Unterlagen zu prüfen und die Immunitätsverhältnisse nicht nur nach der experimentellen, sondern auch nach der statistischen und epidemiologischen Seite zu beleuchten. Die wesentlichsten hier zu würdigenden Gesichtspunkte und Probleme möchte ich herausgreifen.

Digitized by Google

Wie schon erwähnt, versagen die serologischen Methoden, wenn es sich darum handelt, beim Menschen ein annäherndes Bild von der Variola- oder Vakzineimmunität zu gewinnen. Aber wir haben ein hervorragendes Mittel in Gestalt der wiederholten Einbringung von Virus in das Deckepithel. Diese Methode wandte als erster Jenner an, um den Pockenschutz der Vakzinierten zu erweisen. Ihm genügte der Nachweis, daß die Variola inoculata nicht haftete. Die Reaktion an der Impfstelle wurde von ihm nicht zum Ziele besonderer Beobachtungen gemacht. Dies tat als erster Sacco. Dadurch, daß er an derselben Person täglich eine neue Vakzination vornahm, bekam er eine Skala verschiedener Verlaufsarten der Kuhpocken. Er hat bereits festgestellt, daß die Vakzinationen des 3. und 4. Tages einen überstürzten Verlauf durchmachen, und nahm als Erklärung an, daß sich die Disposition des geimpften Individuums für die Vakzine von Tag zu Tag vermindere. Diese Beobachtung ist sicher nicht genügend gewürdigt worden; denn sonst hätte der Streit um die Natur der Variolois nicht jahrzehntelang andauern können und ebensowenig die Unterscheidung von echten und falschen Kuhpocken bei der Revakzination.

v. Pirquet hat sich ein großes Verdienst um die Erforschung der Dispositionsänderung im vakzinierten Körper erworben. Seine klinischen Studien über vakzinale Infektion und Allergie sind zum Ausgangspunkt für eine Anzahl Probleme geworden, die wegen ihrer großen praktischen Bedeutung aus der wissenschaftlichen Diskussion nicht mehr verschwinden sollten, ehe sie völlig geklärt sind. Bis jetzt ist noch keine Klarheit darüber erzielt, worin die Bedeutung der Revakzination für die Pockenimmunität besteht, und doch müßte sie möglichst bald geschaffen werden, da diese gesetzlich angeordnet ist und durchgeführt wird. v. Pirquets Versuche geben uns den Weg an, den wir hier mit Aussicht auf Erfolg beschreiten können. Die eine Tatsache steht fest, daß der Pockenrekonvaleszent und der Vakzinierte anders auf die Revakzination reagiert als der Nichtgeblatterte oder Ungeimpfte. Im letzteren Fall Entwicklung des typischen Jennerschen Bläschens, im ersteren alle Übergänge von einer einfachen Rötung und Schwellung der Insertionsstelle bis zur vollentwickelten Vakzinepustel mit Areabildung und Allgemeinreaktion in Gestalt von Fieber oder Erythem. Wir dürfen heute als sicher annehmen, daß die verschieden starke Reaktion auf das wiederholte Einbringen des Vakzinevirus in das Deckepithel uns die verschiedene Disposition des Individuums und damit die verschiedenen Immunitätsgrade sinnfällig macht. Die stärkste Immunität dokumentiert sich durch die geringste örtliche Reaktion — Frühreaktion im Sinne v. Pirquets — die stärkste Disposition durch die stärkste vakzinale Lokal- und Allgemeinreaktion. Absolute Immunität kommt vor, dürfte aber selten sein. Meistens kann die vorhandene Immunität durch besonders virulentes Vakzinematerial gebrochen werden. Für die hier zu bringenden Betrachtungen sind diese Ausnahmen nicht von Belang.

Die Untersuchung der Revakzinationsstelle nach verschiedenen Tagen und bei verschieden empfänglichen Individuen ergibt prinzipiell wichtige Unterschiede bezüglich des Verhaltens des Virus. Bei den geringen Graden des Revakzinationserfolges wird das Virus rasch abgetötet und nur bei den stärkeren Lokaleffekten, also Pustelbildung und Allgemeinreaktion findet eine Vermehrung des Virus an der Impfstelle statt. Daß bei den letzteren Reaktionen eine Verstärkung der Immunität erzielt werden wird, ist verständlich, da beträchtliche Virusmengen in die Zirkulation geraten und antigen wirken. Der Beweis für die Verstärkung der Immunität läßt sich leicht erbringen: die abermalige Revakzination verläuft unter dem Bilde der Frühreaktion. Ob aber die Frühreaktion und die andern niederen Grade des Revakzinationserfolges eine Verstärkung der Immunität verursachen, ist noch strittig. In neuester Zeit hat Sato versucht, diese Frage experimentell zu klären. Er immunisierte Kaninchen durch kutane Vakzination und stellte im viruliziden Versuch den Titer des Serums fest. Nach mehreren Wochen wurde eine erneute Hautimpfung gemacht, die unter den lokalen Erscheinungen der Frühreaktion verlief. Die Prüfung des Serums ergab ein Ansteigen des antivirulenten Titers. Sato schließt hieraus, daß auch bei der Revakzination ohne Vermehrung des Virus an der Impfstelle eine Verstärkung der Immunität erzielt wird. Nun hat Satos Technik einen Angriffspunkt, der nicht übersehen werden darf. Bei der Revakzination verwendete er eine 25 qcm große Hautfläche, die skarifiziert und mit Vakzinevirus beschickt wurde. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß bei dieser Anordnung eine so große Menge Vakzinevirus resorbiert wurde, wie etwa bei subkutaner Injektion eines verdünnten Virus, und halte daher die Vermehrung der Viruzidie für leicht begreiflich. Aber mit den Verhältnissen beim Menschen kann man diese Versuchsanordnung nicht wohl vergleichen; denn hier werden bei der Impfung nur minimale Virusmengen in Kontakt mit dem Gewebe gebracht. Von einer Resorption des Virus in antigener Menge kann wohl nicht die Rede sein. Kaninchenversuche mit einer Nachimpfung in der Art der beim Menschen üblichen Revakzination haben mir keine Verstärkung der Viruzidie ergeben und Fujii hat bei öfter geimpften Menschen auch keine verwertbaren Resultate gehabt. Ich muß daher bei meiner Anschauung bleiben, daß eine Verstärkung der Immunität nur da in Frage kommt, wo eine Vermehrung des Virus an der Revakzinationsstelle vorhanden ist. Auf ähnlichem Standpunkt stehen Paul und Jürgens, der auf Grund epidemiologischer Erwägungen hierzu geführt wurde. In der Tat können wir am Auftreten der Variolois eine feste Stütze für die von mir vorgetragene Anschauung gewinnen. Bei jedem Pockenausbruch finden wir Individuen, die kurze Zeit nach erfolgreicher Wiederimpfung an leichter Variolois erkranken. Wo es mir möglich war, über die Qualität des Revakzinationserfolges Nachricht zu erhalten, habe ich feststellen können, daß es sich um Knötchen- oder Bläschenreaktionen gehandelt hat.

Wir haben hier also eigenartige Immunitätsverhältnisse: Die Vakzineimmunität ist stark genug, um das in das Deckepithel eingebrachte Vakzinevirus abzutöten, kann aber die natürliche Infektion mit dem Variolavirus nicht ganz verhindern. Das Analogon sehen wir häufig bei Wiederimpflingen. Ich habe, wo sich Gelegenheit dazu bot, in den Fällen, in denen Reste der Bläschenreaktion zu sehen waren, vakziniert und meistens wieder Bläschenreaktion erhalten. Wollte man diese vermeiden und die Immunität verstärken, dann würde ein so virulenter Impfstoff verwendet werden müssen, daß die bestehende Immunität durch ihn gebrochen wird. Das wäre technisch durchführbar. Wird die Richtigkeit meiner Anschauung unterstellt, so verliert die gesetzlich vorgeschriebene Wiederimpfung keineswegs an Bedeutung. Ja, ich möchte behaupten, daß wir uns damit einer festeren Grundlage nähern und besser als früher beurteilen können, was von der Revakzination zu erwarten ist. Darüber besteht wohl kein Zweifel mehr, daß an der Qualität der lokalen Revakzinationserscheinungen der jeweilige Immunitätszustand abgelesen werden kann. Die Revakzination wird also gewissermaßen automatisch eine Auslese vornehmen. Sie wird die immunen Individuen kenntlich machen und wird die nicht mehr immunen von neuem immunisieren. So leistet sie tatsächlich alles, was man füglich von ihr erwarten kann. Für die ärztliche Beurteilung der Wiederimpferfolge sind diese Dinge wichtig. Der Impfarzt muß wissen, daß die Knötchenreaktion die hohe Vakzineimmunität anzeigt und daß er kein anderes Ergebnis erwarten kann, wenn er ein solches Kind als erfolglos geimpft bezeichnet und eine weitere Revakzination für erforderlich hält. Ich betrachte dementsprechend alle diejenigen als im Sinne des Impfgesetzes erfolgreich wiedergeimpft, deren Impfstellen spezifisch reagiert haben, wenn auch nur durch die Frühreaktion. Zuverlässiges Vakzinevirus ist die Voraussetzung für die Ausschaltung von Fehlern.

Diese Erwägungen lassen sich auch statistisch sehr gut stützen. Wenn bei größeren Zahlen von Revakzinationen die Qualität des Erfolges berücksichtigt wird, so ergeben sich ganz auffallende Unterschiede bei den verschiedenen Lebensaltern. Schon die Zwölfjährigen zeigen in den einzelnen Jahrgängen Unterschiede, die augenscheinlich bis zu einem gewissen Grade auf die Intensität des bei den Impfungen verwendeten Vakzinevirus zurückzuführen sind. Da die nahezu vollentwickelten Vakzinen ein besonderes Interesse bei der Revakzination beanspruchen, habe ich diese ausgezählt. Vor einigen Jahren kam ich so auf 28,5%, in diesem Jahre auf 14,3% Kinder mit deutlicher Abnahme der Vakzineimmunität. Bei gemeinsamer Berechnung für alle untersuchten 1435 Kinder ergibt dies 22,3%. Die entsprechenden Zahlen für die späteren Lebensalter ergeben sich aus der Tabelle.

Verlust der Vakzineimmunität in verschiedenen Lebensaltern.

Altersgruppe	Zahl der Impflinge	Zahl der vollen Pustelerfolge	Volle Pustelerfolge in %
12. Jahr . . .	1435	321	22,3
12.—20. Jahr . .	794	108	13,6
21.—25. „ . .	818	155	18,9
26.—30. „ . .	613	139	22,6
31.—35. „ . .	465	135	29,03
36.—40. „ . .	386	190	49,2
über 40 Jahre .	1238	768	62,04

Der Einfluß der Wiederimpfung auf die Verstärkung der Immunität ist hier unverkennbar, und ebenso deutlich ist die Zunahme

Digitized by Google

der mangelhaft immunen Individuen jenseits des 36. Lebensjahres. Mit einer solchen Auszählung der schlecht geschützten Individuen, wie ich sie durchgeführt habe, ist meines Wissens zum ersten Mal der Versuch gemacht worden, einen experimentell begründeten Überblick über die Vakzineimmunität einer Bevölkerung zu bekommen. Wenn auch das zur Erst- wie zur Revakzination benutzte Virus eine labile Komponente darstellt, welche das Ergebnis bis zu einem gewissen Grade beeinflußt, so dürfte die Tatsache des Abnehmens der Vakzineimmunität mit zunehmendem Alter doch nicht zweifelhaft sein und ebensowenig die Tatsache, daß die Vakzineimmunität viel länger wirksam bleibt, als häufig vermutet wird.

Über Störungen bei dem Auftreten der Variola- und Vakzineimmunität möchte ich einige Bemerkungen hier anschließen. Es ist bekannt, daß die Immunität nach Variola nicht immer lebenslänglich ist. Zweiterkrankungen sind beschrieben. Eine besondere Stellung nehmen die afrikanischen Neger ein, bei denen der schnelle Verlust der Variola- und der Vakzineimmunität von mehreren Forschern bestätigt ist (Plehn, Paschen). Auch wir finden einzelne Personen, bei denen die Vakzineimmunität nur kurze Zeit anhält.

Die weitaus größte Zahl aller Menschen reagiert jedoch auf die Vakzineinfektion mit einer Immunität, die vom 6. Tage nach der Impfung ab deutlich wird und ihren Höhepunkt um den 12. Tag etwa erreicht. Tritt die Immunisierung verzögert ein, dann sehen wir das klinische Bild der Vaccine generalisata, die noch recht häufig — auch von Fachleuten — mit dem Ekzema vaccinatum zusammengeworfen wird. Die echte generalisierte Vakzine zeichnet sich dadurch aus, daß ihr Verlauf demjenigen der Variola inoculata genau entspricht, d. h. 2—4 Tage nach dem Höhepunkt der lokal inserierten Vakzinepustel kommt ein allgemeines Exanthem. Bei dem Ekzema vaccinatum dagegen verläuft die Vakzineinfektion des Ekzems gleichzeitig mit der Impfpustel. Nach meiner Auffassung stellt die generalisierte Vakzine das theoretisch zu erwartende Bindeglied zwischen Variola und Vakzine dar. Das Vakzinevirus hat hier eine Eigentümlichkeit des Variolavirus zurückgewonnen — die Verschleppung auf dem Blutwege — und zeigt in ziemlich weitem Maße den Rückschlag in die Ausgangsform. Ich möchte daher das Vakzinevirus als eine Dauermodifikation des Variolavirus im Jolloschen Sinne ansehen und halte es nicht für ausgeschlossen, daß von einer Vaccine generalisata aus unter geeigneten Bedingungen eine Variola entsteht. In unserer durchweg immunen Bevölkerung ist ein solches Ereignis noch nicht beobachtet, auch nicht zu erwarten.

Besondere Verhältnisse scheinen oft vorzuliegen, wenn sich Variola- und Vakzinevirus gewissermaßen um den Vorrang streiten, im Körper als Antigen wirksam zu werden, also bei der Vakzination während der Inkubationszeit der Variola. Aus dem Verlauf der normalen Vakzination müssen wir schliessen, daß die Vakzineimmunität nach 8—10 Tagen schon wirksam ist. Demnach müßte eine Vakzination im Beginn der Inkubationszeit den Variolaausbruch immer mit Sicherheit verhindern, mindestens aber deutlich mitigieren. Sowohl alte als auch neue Erfahrungen lehren, daß dies nicht immer zutrifft. Der variolainfizierte Organismus reagiert augenscheinlich manchmal auch „allergisch" in dem Sinne, daß die beiden Infektionen nebeneinander verlaufen, eine antigene Wirkung des Vakzinevirus jedoch unterdrückt wird. Eine Erklärung für dieses Verhalten möchte ich vorläufig nicht versuchen.

Das Reichsimpfgesetz ist der großartigste Versuch auf dem Gebiet der aktiven Immunisierung, der je unternommen worden ist. Hat er seinen Wert bewiesen, dann muß diese Tatsache dadurch zum Ausdruck kommen, daß die immunisierte Bevölkerung — abgesehen noch von der verringerten Mortalität und Letalität der Variola — dem Virus prinzipiell andere Angriffsflächen bietet, als es eine Bevölkerung in anderem Immunitätstand täte. Durch Nebeneinanderstellen der Pockenverluste in Berlin bei den verschiedenen Altersgruppen und aus verschiedenen Epochen der Immunisierung erhielt ich das folgende höchst instruktive Bild:

Pockentodesfälle in Berlin in Prozenten.

	1758—74 (nach Moehsen)	1870—72 (nach Guttstadt)	1916—17 (Eigene Zusammenstellg.)
über 40 Jahre	0,07	25,85	90,56
39—12 Jahre	1,25	27,13	7,32
unter 12 Jahren	98,70	49,02	2,12

Der Einfluß der allgemeinen Immunisierung zeigt sich demnach in einer völligen Umkehrung der Beteiligungsziffern. Die Pocken sind aus einer Kinderkrankheit zu einer Krankheit der älteren Leute geworden. Diese einzig dastehende Veränderung am Charakter einer Infektionskrankheit, die durch systematische aktive Immunisierung erzielt wurde, rechtfertigt die unveränderte Aufrechterhaltung unserer bewährten Vorschriften.

Die vorstehenden Ausführungen können keinen Anspruch darauf machen, die umstrittenen Probleme der Variola- und Vakzineimmunität völlig geklärt zu haben. Vielleicht aber tragen sie insofern zu weiterer Klärung bei, als sie gezeigt haben, daß gerade auf dem besprochenen Gebiet die Heranziehung aller zur Verfügung stehenden Hilfsquellen erfolgversprechend ist. Weder die Laboratoriumsarbeit, noch die Statistik, noch die Epidemiologie werden uns, wenn sie jede für sich allein verwendet werden, abschließende Ergebnisse vermitteln. Den nachhaltigsten Erfolg verspreche ich mir von der kritischen Verwertung aller dieser Forschungszweige mit dem gleichen Ziel und unter gleichen Gesichtspunkten. Daß hierbei die klinische Beobachtung von Variola und Vakzine eine hervorragende Stelle einnimmt, bedarf keiner besonderen Betonung, denn sie wird dem Hygieniker einen großen Teil jenes einwandfreien Materials liefern können, ohne welches seine Schlüsse mangelhaft sein müßten.

Literatur: 1. Béclère, Chambon et Ménard, Ann. Pasteur. 1899, I, 13. — 2. Bélin, Revue internat. de la vacc. 1910. I. — 3. Bridré et Donatien, Ann. Pasteur. 1921. — 4. Calmette et Guérin, Ann. Pasteur. 1901. — 5. Casagrandi, Zbl. f. Bakt., Ref. 1907, 39. — 6. Henseval et Convent, Revue internat. de la vacc. 1912. — 7. Freyer, Zbl. f. Bakt., Or. 1904, 36. — 8. Fujii, Zschr. f. Immun.-Forsch. 1922, 33. — 9. Fürstenberg, Wolf, Koch, zit. nach Bohn, Handb. d. Vakz. Leipzig 1875, F. C. W. Vogel. — 10. Gastinel, Thèse de Paris. 1913. — 11. Gins, Zschr. f. Hyg. 1916, 82; 1918, 89. Vrtljschr. f. gerichtl. M. III. Folge, 52. — 12. Gins und Weber, Zschr. f. Hyg. 1916, 82. — 13. Grüber, Arch. f. Aughlk. 1911. 70. — 14. Hallwachs, Zschr. f. Hyg. 1911, 69. — 15. Hlava und Honl, Wien. klin. Rdsch. 1895, Nr. 41. — 16. Jobling, Journ. of experim. Med. 1906. 8. — 17. Jürgens, B.kl.W. 1917, S. 328. — 18. Kinyon, Ref. Hyg. Rdsch. 1895. — 19. v. Konschegg, W. kl. W. 1915, Nr. 17. — 20. Paschen. Handbuch Kraus-Levaditi, 1. Erg.-Bd. Jena 1910, G. Fischer. Hyg. Rdsch. 1913, Nr. 24. — 21. Paul, W. m. W. 1915, Nr. 15. — 22. Plehn, Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1916, Nr. 12, Disk.-Bem. — 23. v. Pirquet, Klinische Studien über Vakz. usw. Leipzig und Wien 1907, F. Deuticke. — 24. v. Prowacek, Zbl. f. Bakt., Or. 1914, 72. — 25. Risel, Hyg. Rdsch. 1905, Nr. 5. — 26. Sato, Zschr. f. Immun.-Forsch., Or. 1921, 32. — 27. Sternberg, Zbl. f. Bakt. 1896, 19. — 28. Süpfle. Ergebn. d. Immun.-Forsch. Bd. 1 Berlin 1914, J. Springer. — 29. Tanaka, Zbl. f. Bakt., Or. 1902, 32. — 30. Tomarkin und Heller, D. m. W. 1907, Nr. 20.

Abhandlungen.

Aus der Berliner Universitäts-Kinderklinik.

Zur Altersdisposition des Kindes.

Von **Albrecht Peiper.**

Die Krankheiten, von denen der Mensch im Laufe seines Lebens befallen wird, unterliegen in ihrem Wesen und Verlaufe starkem Wechsel. Das Kind, der Erwachsene und der Greis sind für gewisse Krankheiten ganz verschieden empfänglich. Diese Eigenschaft des Menschen nennen wir seine Altersdisposition. Auch im Kindesalter verhalten sich die einzelnen Altersstufen nicht gleich. Deshalb unterscheidet man im ersten Lebensjahre die Zeit des Neugeborenen, das Trimenon (Moro), und die übrige Säuglingszeit. Jedes Alter hat seine eigene Reaktionsweise auf krankmachende Reize. Die Altersdisposition ist auf die Veränderungen zurückzuführen, die der Körper im Laufe des Lebens durchmacht.

Die Häufigkeit, mit der ein bestimmtes Lebensalter von Krankheiten befallen wird, ist aber nicht nur von der Altersdisposition abhängig. Mit dem Alter wechselt auch die Exposition, d. h. die Häufigkeit, mit der krankmachende Einflüsse der Umgebung den Einzelnen treffen. Eine veränderte Exposition täuscht leicht eine andere Disposition vor (Schwalbe). Die Blennorrhoe des Neugeborenen, das Fehlen von Darmparasiten der Säuglingszeit, — um nur einige Beispiele zu nennen, — beruht auf verschiedener Exposition bei gleicher Disposition. Leider können wir durchaus nicht immer die beiden Begriffe voneinander trennen. So ist es noch nicht möglich zu unterscheiden, welchen Einfluß Exposition und Disposition auf den Verlauf der Tuberkulose haben. Daß aber gerade im Kindesalter bei dieser Krankheit die Exposition wichtig, manchmal ausschlaggebend ist, steht fest.

Deutlich zu erkennen ist der Einfluß der Altersdisposition

Digitized by Google

bei den angeborenen Diathesen. Sie werden von den Eltern ererbt und später ebenso auf die Nachkommen übertragen. Für diesen Vorgang ist es wahrscheinlich gleichgültig, ob sie im Laufe der Entwicklung des Einzellebens Erscheinungen machen oder nicht. Die Erbmasse wird dadurch wohl nicht berührt.

Aber die gleiche Diathese wechselt mit dem Alter des Kindes ihre Erscheinungsform. Die Änderungen ergeben sich aus dem Wachstum und damit aus der Organbeschaffenheit, die auf einer gegebenen Entwicklungsstufe erreicht ist. Die Schädelknochen können nur erweichen, wenn sie noch nicht fest verknöchert sind. Die rachitische Anlage besteht jedoch über das Säuglings- und Kindesalter hinaus bis an das Lebensende. Das massenhafte Auftreten von Spätrachitis in den letzten Jahren hat es deutlich genug gezeigt.

Wir können dem Neugeborenen nicht ansehen, welche Diathesen er besitzt. Eine Krankheitsbereitschaft können wir nicht erkennen. Trotzdem müssen wir daran festhalten, daß die angeborenen Anlagen der Neugeborenen untereinander verschieden sind. Im Krankenhause lassen sich die äußeren Bedingungen ziemlich gleichmäßig gestalten. Und doch sehen wir die Säuglinge bei gleicher Ernährung und Pflege ganz verschieden gedeihen. Diese grundlegende Erkenntnis, daß das Gedeihen des Säuglings nicht nur von äußeren Bedingungen, sondern auch von angeborenen Anlagen abhängt, ist noch nicht alt. Sie erklärt uns viele Tatsachen in der Säuglingspathologie, die sonst ganz unverständlich sein würden.

Die Krankheiten des Neugeborenen bilden eine besondere Gruppe. Schädigend wirkt oft schon der Geburtsvorgang an sich. Der Neugeborene ist plötzlich auf seine eigene Atmung angewiesen, während er bisher von seiner Mutter mit Sauerstoff versorgt wurde. Durch den Plazentarkreislauf erhielt die Frucht auch sämtliche anderen Stoffe, deren sie zum Leben und Wachstum bedurfte. Sie wurde also gewissermaßen durch Vermittlung der Mutter mit gemischter Kost ernährt. Mit der Muttermilch erhält der Säugling dagegen eine einseitige Nahrung, die auf die Dauer seine Bedürfnisse nicht befriedigen kann. Noch größer ist die Gefahr einer Ernährungsstörung bei künstlicher Nahrung. Zum ersten Male macht der Neugeborene mit den Bakterien Bekanntschaft; er muß sich erst die Immunitäten erwerben, die der Erwachsene in der Regel besitzt. Manche mißbildeten Kinder sind überhaupt nur lebensfähig, so lange sie der Uterus beherbergt. Nach der Geburt gehen sie zugrunde, weil ihre eigenen Organe den Körper nicht erhalten können.

Man hat behauptet, die Organe des Säuglings seien rückständig entwickelt. In diesem Sinne sprach man von einer funktionellen Schwäche des Verdauungsapparates und von ungenügender Anpassung an die Bedingungen des extrauterinen Lebens (Escherich). Demgegenüber betonten Jaschke, Moro und Pfaundler, daß wir zu dieser Auffassung kein Recht haben. Der Körper des Säuglings ist für die ihm gestellten Aufgaben aufs beste eingerichtet. Daß er auf die Ernährung mit Muttermilch eingestellt ist und deshalb bei künstlicher, unnatürlicher Ernährung leicht versagt, dürfen wir nicht als Rückständigkeit bezeichnen. Nur die Nahrung ist schlecht angepaßt, nicht aber der Säugling. Es wäre auch nicht möglich, einen Zeitpunkt zu nennen, an dem alle Organe des Menschen voll ausgebildet sind. So beginnt die Thymus sich zurückzubilden, wenn die meisten anderen Organe noch wachsen. Ist der Körper zu irgend einer Zeit an seine natürlichen Aufgaben angepaßt, so kann er nicht unfertig oder rückständig sein.

Darüber aber kann kein Zweifel bestehen, daß der Säugling unter natürlichen Verhältnissen, d. h. bei Muttermilch, seine Aufgaben glänzend löst. Hat er doch in vieler Hinsicht mehr zu leisten als der Erwachsene. Man kann bezweifeln, daß der Körper des Erwachsenen die Aufgaben des Säuglings lösen könnte.

In der Pathologie des Säuglingsalters stehen bekanntlich die Ernährungsstörungen im Vordergrunde. Woher kommt es nun, daß beim Säugling das Stoffwechselgleichgewicht so viel leichter gestört wird? Hierfür gibt es mehrere Gründe. In der Regel handelt es sich um künstlich genährte Kinder, d. h. um solche, die eine schlecht angepaßte Nahrung erhalten. Indessen ruft die gleiche Nahrung jenseits des Säuglingsalters keine Störungen hervor. Es müssen also tiefgreifende Unterschiede vorhanden sein.

Der Hauptgrund liegt darin, daß der Säugling im Verhältnis eine viel höhere Stoffwechselarbeit zu leisten hat als später. Sein Kalorienbedarf, bezogen auf das Kilogramm Körpergewicht, ist etwa dreimal so groß als beim Erwachsenen. Seine Wärmeabgabe ist unverhältnismäßig groß, da sie sich nach der Größe seiner Körperoberfläche richtet. Sein Wachstum ist um so stärker, je jünger er ist. Daher kommt es, daß sein Energiequotient 3mal so groß als der des Erwachsenen ist. In allen Zahlen seiner Stoffwechselbilanz kommt dies zum Ausdruck. So scheidet er z. B. im ersten Lebensjahre täglich etwa 500 ccm Wasser im Harn aus (also kommen bei einem Körpergewicht von 5 kg 100 ccm auf das Kilogramm Körpergewicht). Dagegen scheidet der Erwachsene bei einem Tagesdurchschnitt von 1500 ccm und einem Körpergewicht von 65 kg nur 23 ccm Wasser auf das Kilogramm Körpergewicht aus. Die Mehrleistung des Säuglings ist also deutlich. Ähnliche Zahlen ließen sich auch für die anderen Stoffwechselprodukte anführen.

Wichtig ist weiter die Tatsache, daß der Körper des Säuglings wasserreicher ist und daß dieses Wasser nur locker gebunden wird. Viel leichter als sonst treten Gewichtsstürze oder Ödeme auf. Wir wissen weiter, daß der Säugling auf alimentärem Wege rasch eine Azidose bekommen kann. Sein Vorrat an Alkali ist gering und schnell erschöpft. So ist er nicht imstande, Störungen zu vermeiden oder auszugleichen, die der Erwachsene mit Leichtigkeit überwindet.

Alle diese Umstände wirken in gleicher Richtung. Die Wage des Stoffwechselgleichgewichtes ist um so empfindlicher, je jünger das Kind ist. Schon bei geringer Belastung macht sie große Ausschläge und kehrt nur schwer auf den alten Gleichgewichtsstand zurück.

Eine ganze Reihe von Säuglingskrankheiten tritt erst auf, wenn eine bestimmte Zeit nach der Geburt verstrichen ist, auch wenn die äußeren Verhältnisse ihre Entstehung von Anfang an begünstigen. Diese Zwischenzeit läßt sich mit der Inkubationszeit bei Infektionskrankheiten vergleichen. Anfangs sind die Kinder geschützt, wahrscheinlich durch Stoffe, die sie von der Mutter mit auf den Weg erhalten haben. Ist der Vorrat aber erschöpft und inzwischen nicht neu ersetzt worden, so können die Kinder erkranken. Zu diesen Krankheiten durch Vorratserschöpfung gehören: der Skorbut, die Keratomalazie, die alimentäre Osteopsathyrose, die Rachitis, die Spasmophilie, z. T. die alimentäre Anämie, ferner das Myxödem und bestimmte Infektionskrankheiten.

Im Tierversuche lassen sich diese Verhältnisse viel einfacher zeigen. Geben wir einem Tiere dauernd eine Nahrung, der ein bestimmter, lebenswichtiger Stoff fehlt, wie Eisen, Kalk, Vitamin usw., so erkrankt es nicht sofort. Es muß erst eine bestimmte Zeit verstreichen, die für die einzelnen Stoffe sehr verschieden lang ist. In dieser Inkubationszeit werden die vorhandenen Vorräte aufgebraucht.

Beim Säugling liegen die Verhältnisse meist nicht so klar. Dem Tierversuche am nächsten kommen die Avitaminosen. Fehlen sie der Nahrung längere Zeit, so werden die Kinder schließlich krank.

Die Altersverteilung beim Säuglingsskorbut ergibt sich aus der nachstehenden Tabelle. In ihr sind 53 Fälle unserer Klinik verwertet worden (27 Knaben und 26 Mädchen):

Lebensmonat:	1.—4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	über 1 Jahr
Zahl der Fälle:	—	1	3	5	9	10	6	6	4	9

Um die Wende des ersten Lebenshalbjahres treten also die ersten Fälle von Säuglingsskorbut auf, wie ja bereits bekannt ist. Brustkinder erkranken daran so gut wie gar nicht. Die Zeit bis zum Ausbruch der Krankheit erklärt sich aus dem Vitaminvorrat, den das Kind von seiner Mutter miterhält. Da die Krankheit fast ausschließlich bei künstlicher Ernährung auftritt, so enthält die Muttermilch wahrscheinlich die schützenden Stoffe. Ist der Vorrat aufgebraucht und nicht erneuert worden, so bricht der Skorbut aus. Er ist wohl das beste Beispiel für diese Verhältnisse.

Nach Czerny gehört die alimentäre Osteopsathyrose gleichfalls zu den Avitaminosen, Eine Zusammenstellung der Fälle unserer Klinik ergab, daß von 13 Fällen kein Kind weniger als 1 Jahr alt war, 7 Kinder im zweiten, 3 im dritten und 3 im vierten Lebensjahre standen. Dies erklärt sich ebenso wie beim Skorbut. Ähnlich verhält sich die Keratomalazie, die in neuerer Zeit auch als Avitaminose erkannt wurde. In Berlin ist die Krankheit selten. Von 42 Fällen, über die Czerny-Keller berichten, standen die meisten im Alter von 2—5 Monaten.

Noch recht unklar ist die Ätiologie der Rachitis. Die Theorien der Vitamine, der Lichtwirkung und der endokrinen Drüsen stehen sich noch unvermittelt gegenüber. Jedenfalls führt diese Krankheit zu einer negativen Kalkbilanz. Häufig werden von ihr Frühgeburten befallen, die also von der Mutter einen geringeren Kalkvorrat mitbekommen haben.

Schmorl fand in pathologisch-anatomischen Untersuchungen, daß die Rachitis im 2. Monat beginnt, und daß bis zum 6. Monate

Digitized by Google

die beginnenden Fälle überwiegen. Im 7. bis 9. Monat sind noch die floriden Fälle häufiger. Vom 10. Monat ab treten die beginnenden Fälle aber allmählich in den Hintergrund. Wahrscheinlich sind die Säuglinge in den ersten Lebensmonaten durch gewisse Stoffe (Kalk? Vitamine?) vor dem Ausbruch der Rachitis geschützt. Der schädigende Einfluß des Lichtmangels bedarf gleichfalls einer gewissen Zeit, bis seine Wirksamkeit erkennbar wird.

Ähnlich liegen die Dinge bei der Spasmophilie, nur daß wir über die Bedingungen ihres Zustandekommens noch weniger wissen. Die Krankheit wird frühestens um das Ende des 2. Lebensmonats manifest (Wolff, Klose), meist beginnt sie aber noch später. Frühgeburten und schwächliche Kinder, hauptsächlich künstlich genährte, sind stärker gefährdet. Die allgemeine funktionelle Minderwertigkeit des Nervensystems, die eine Voraussetzung der Spasmophilie ist, läßt sich auch erst später erkennen. Wahrscheinlich erhielt auch das spasmophile Kind vor der Geburt oder nach der Geburt durch das Stillen schützende Stoffe von der Mutter. Erst wenn der Vorrat erschöpft ist, erkrankt das Kind.

Die alimentäre Anämie hat man auf eine Verarmung des Körpers an Eisen zurückgeführt. Da der Säugling mit der Milch fast kein Eisen erhalte, werde der im Mutterleib entstandene Eisenvorrat schließlich erschöpft und das Kind anämisch (Bunge). Zum Beweise zog man die Tatsache heran, daß Frühgeburten, also Kinder mit geringerem Eisenvorrat, leichter anämisch werden. Indessen gelingt es nicht, prophylaktisch durch Darreichung von Eisen den Ausbruch der Anämie zu verhüten. Nach Czerny ist zum Zustandekommen der alimentären Anämie eine Konstitutionsanomalie nötig. Er erblickt die Hauptursache in einer Schädigung durch die Milch. Jedenfalls braucht auch sie eine gewisse Zeit, um ihre Wirksamkeit zu entfalten. Kleinschmidt hat an unserer Klinik wichtige Beobachtungen über die alimentäre Anämie gesammelt. In seinen Fällen schwankte das Alter der Kinder, als sie in die Beobachtung traten, zwischen 3 Monaten und 5 Jahren. Die meisten Fälle traten erst gegen Ende der Säuglingszeit auf.

Das Myxödem wird gewöhnlich nicht beim Neugeborenen entdeckt. Die Kennzeichen dieser Krankheit entwickeln sich vielmehr erst im Laufe des ersten Lebensjahres. Auch hier liegt die Annahme nahe, daß die Frucht bis zur Geburt durch den Plazentarkreislauf mit dem Schilddrüsensekret der Mutter versorgt wird. Erst wenn der mitgebrachte Vorrat erschöpft ist, können sich die bekannten Erscheinungen entwickeln.

Ähnliche Beziehungen bestehen bei einer Reihe von Infektionskrankheiten wie Scharlach, Masern, Keuchhusten, Windpocken, Röteln und Mumps. Sie verschonen in auffallender Weise die ersten Lebensmonate. Dagegen befallen sie das spätere Kindesalter so häufig, daß man sie geradezu als „Kinderkrankheiten" bezeichnet. Der Erwachsene erkrankt nicht, weil er die Krankheiten schon in seiner Jugend gehabt hat und gegen sie durch eine dauernde Immunität geschützt ist. Eine eigentliche Altersimmunität gibt es aber nicht. Wurde z. B. eine Bevölkerung längere Zeit von Masern verschont, weil sie auf abgelegenen Inseln wohnte, so erkrankten die Erwachsenen ebenso leicht wie die Kinder, als eine Infektionsgelegenheit eintrat. Die Häufigkeit, mit der das Kindesalter von diesen Krankheiten befallen wird, liegt also nicht an einer bestimmten Disposition, sondern an der allgemeinen Exposition.

Eine Ausnahme von der allgemeinen Empfänglichkeit für Masern und wahrscheinlich auch andere Infekte machen nur die ersten Lebensmonate. Zu dieser Zeit scheint eine gewisse Immunität zu bestehen; denn die Kinder erkranken nicht, auch wenn sie einer Infektion ausgesetzt sind. Ehrlich erklärt dies mit der Annahme, daß die Säuglinge mit der Muttermilch Immunkörper von der immunen Mutter erhalten. Diese hat ja in der Regel die Kinderkrankheiten durchgemacht. Im Tierversuch hatte er gezeigt, daß wirklich Antikörper mit der Muttermilch auf das Junge übergehen können. Das gleiche wäre auch beim menschlichen Säugling möglich. Erst wenn sein Vorrat an Antikörpern verbraucht ist, würde dann die Immunität erlöschen. Bei den erwähnten Inselepidemien erkrankten die Neugeborenen ebenso häufig wie alle andern.

In der Regel ist die Infektionsgelegenheit für den Säugling gering. Er kann noch nicht greifen, herumkriechen oder laufen. Er kommt infolgedessen seltener mit Menschen oder Gegenständen zusammen, die eine Infektion übertragen können (Feer). Mit der Halbjahrswende kommt für ihn die Zeit, wo er häufiger an Katarrhen der Luftwege erkrankt. Es ist die gleiche Zeit, wo auch zum ersten Male Skorbuterscheinungen auftreten. L. F. Meyer ist daher geneigt, seine verringerte Immunität auf die gleiche Ursache zurückzuführen, nämlich auf die Erschöpfung seines Vitaminvorrates.

Viele Infekte befallen mit Vorliebe gerade das Säuglingsalter. Der künstlich genährte Säugling gerät viel leichter in einen schlechten Ernährungszustand, in dem ja auch der Erwachsene weniger widerstandsfähig ist. Aber auch das Brustkind ist oft weniger widerstandsfähig als im späteren Leben.

Dies hängt wahrscheinlich mit dem Wassergehalt des Körpers zusammen. Beim Säugling enthalten die Gewebe und das Blut wesentlich mehr Wasser als im späteren Leben. Je älter er wird, desto mehr trocknet sein Körper aus. Die Bakterien gedeihen nun umso besser, je wasserreicher die Gewebe sind. So ist die Infektionsgefahr bekannt, der ein Säugling durch zu raschen Gewichtsanstieg ausgesetzt ist, der nur durch einen übermäßigen Wasseransatz zustandekommt. Bei Ödemen neigt die Haut zur Entzündung (Erysipel). Ähnlich dürfen wir uns vorstellen, daß die Bakterien sich in den wasserreichen Geweben des Säuglings leichter festsetzen und besser gedeihn. So erkrankt der Säugling eher und überwindet die Infektion schwerer. Es ist dabei nicht seine spezifische Immunität verringert, sondern seine unspezifische Resistenz. Unsere Aufgabe ist es daher, im Säuglingsalter durch die Ernährung dafür zu sorgen, daß der Wassergehalt der Gewebe ständig abnimmt. Auf diese Weise vermehren wir die Widerstandskraft des Säuglings (Czerny).

Welche Infektionen bevorzugen nun das Säuglingsalter? Hier ist zuerst die Mittelohrentzündung zu nennen. Rund $^3/_4$ aller im ersten Lebensjahre gestorbenen Kinder werden bei der Sektion als ohrenkrank befunden (Finkelstein). Die Krankheit ist in diesen Fällen aber nur ein Nebenbefund bei Kindern, die durch andre Störungen körperlich stark heruntergekommen sind. Bei gesunden Kindern tritt sie als erste Krankheit viel seltener auf. Die klinische Erfahrung zeigt, daß sie sich leicht im Anschluß an eine Erkrankung des hinteren Nasenrachenraumes entwickelt, die ja auch im Säuglingsalter häufig ist. Nach Gundobin ist die Tuba Eustachii beim Säugling kürzer und breiter als beim Erwachsenen. So wird es verständlich, daß die Erreger leichter in das Mittelohr gelangen.

Auch die Meningitis, und zwar nicht nur die otogene, ist im Säuglingsalter häufig. Dies geht aus der nachstehenden Tabelle über 100 Meningitisfälle unserer Klinik hervor.

	Alter der Kinder in Jahren													zusammen
	0—1	1—2	2—3	3—4	4—5	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12	12—18	
Tbc. Meningitis	8	6	10	8	4	6	6	1	1	3	1	1		55
Epidem. Meningitis	10	1	2			1								14
Eitrige Meningitis anderer Ätiologie	20	3	2		1	2		1		1			1	31
	38	10	14	8	5	9	6	2	1	4	1	1	1	100

Wir ersehen aus ihr, daß die eitrige Gehirnhautentzündung (meist Streptokokken oder Pneumokokken) ebenso wie die epidemische auffallend das erste Lebensjahr bevorzugt. Die größte Häufigkeit der tuberkulösen Meningitis findet sich etwas später. Koch, der das gleiche gefunden hat, erklärt dies damit, daß im zweiten Lebensjahre eine größere Zahl von Kindern mit Tuberkulose infiziert ist, als im ersten. Jedenfalls sind die Hirnhäute im frühen Kindesalter zu Infekten stärker disponiert als später. Ihre Disposition ist sogar wichtiger als die Art des Erregers. Von dieser Regel macht auch der Tuberkelbazillus keine Ausnahme. Die Disposition zur Meningitis, die die ersten Lebensjahre besitzen, dürfte in besonderen Eigenschaften der Meningen bestehen, die uns noch unbekannt sind.

Ebenso verhält sich die eitrige Erkrankung der Harnwege (Pyurie). Auch sie bevorzugt das Säuglingsalter, ohne daß uns die Gründe hierfür bekannt wären. Unter 47 Kindern unserer Klinik, die an Pyurie litten, befanden sich 14 Säuglinge. Auf die übrigen Lebensjahre verteilen sich die Fälle ziemlich gleichmäßig. Beim älteren Kinde ist die Pyurie ziemlich harmlos, beim Säugling führt sie gar nicht selten zum Tode.

Pneumonien sind im Säuglingsalter gleichfalls recht häufig. Infektiöse Erkrankungen des kindlichen Nasen-Rachenraums steigen beim Säugling leicht in die tieferen Luftwege hinab, weil die anatomischen Verhältnisse dies begünstigen. Der Kehlkopf steht nämlich beim Säugling höher als beim Erwachsenen und ragt fast in den hinteren Nasen-Rachenraum hinein. Ist doch der Säuglingshals so kurz, daß das Kinn der Brust anliegt. Nach Taguchi reicht der Kehlkopf des Mannes vom oberen Rande des 5. bis zum unteren Rande des 7. Halswirbels. Dagegen reicht er beim Neugeborenen vom unteren Rande des Atlas bis zur Mitte des 4. Halswirbels,

Digitized by Google

steht also wesentlich höher. Beim Säugling befindet sich der Kehlkopfeingang infolgedessen oberhalb des unteren Randes des Gaumensegels, beim Erwachsenen dagegen etwa $1/2$ cm unterhalb der Zäpfchenspitze (Hasse). So haben die Bakterien beim Säugling einen kürzeren Weg von dem hinteren Nasen-Rachenraum in den Kehlkopf hinab.

Stark gefährdet ist der Rachitiker während der floriden Zeit seiner Krankheit, die meist in das erste und zweite Lebensjahr fällt. Sein Brustkorb ist im Wachstum zurückgeblieben und nachgiebig geworden. Der oft gleichzeitig entstandene große Bauch drängt das Zwerchfell nach oben. Diese Umstände verhindern eine ausgiebige Atmung, außerdem fördert die Rückenlage das Entstehen von paravertebralen Pneumonien. So kommt es, daß die Mehrzahl aller Kinder, die im floriden Stadium der Rachitis zugrunde gehen, einer komplizierenden Pneumonie erliegt (Czerny-Keller).

Überhaupt führt die paravertebrale hypostatische Pneumonie oft das Ende eines ernährungsgestörten Kindes herbei. Sie kennzeichnet das Säuglings- und Greisenalter. Die Gründe für ihr Zustandekommen sind in beiden Fällen gleich.

Eine Pleuritis exsudativa kommt beim Säugling so gut wie gar nicht vor. Unter 51 Fällen unsrer Klinik befand sich ebensowenig ein Säugling wie unter den 78 Fällen von Nobel und Steinebach. Die Seltenheit der exsudativen Pleuritis hängt wahrscheinlich mit der Häufigkeit des Empyems im Säuglingsalter zusammen. Hat man nämlich Gelegenheit, den Beginn eines Säuglingsempyems zu beobachten, so sieht man, daß die Flüssigkeit anfangs klar ist, sich aber rasch trübt und schließlich eitrig wird.

Die Haut des Neugeborenen ist zarter und dünner als im späteren Leben. Sie reagiert auch anders. Daher kommt es, daß es zu dieser Lebenszeit besondere, sonst nicht vorkommende Hautkrankheiten gibt. So bildet die Neigung zu pemphigusartigen Erkrankungen eine Eigentümlichkeit des frühen Säuglingsalters. Sie muß in einer anatomischen Beschaffenheit der Haut begründet sein, die später verschwindet. Denn diese erkrankt unter dem Einfluß der Staphylokokken wie unter dem der Spirochäten in gleicher Weise. Wurde der Pemphigus auf ältere Kinder oder Erwachsene übertragen, so entstand eine Impetigo contagiosa. Die Haut verliert also im späteren Leben die Fähigkeit, unter dem gleichen Einfluß Pemphigusbläschen zu bilden. Auch die Fähigkeit, an Erythrodermie zu erkranken, besitzt die Haut nur vorübergehend, Rezidive kommen nicht vor.

Im Verlaufe vieler Krankheiten treten beim Säugling Nebenerscheinungen auf, die sich in dieser Häufigkeit nur bei ihm finden. So bricht er viel leichter und häufiger als das Kind und der Erwachsene. Man hat oft den Eindruck, als ob die Nahrung fast ohne sein Zutun aus dem Munde herausfließt. Dies ist nur möglich, wenn der Kardiaverschluß bei ihm lockerer ist, wenn also die Kardiamuskulatur so atonisch ist, daß sie ohne weiteres ein Rückfließen der Nahrung gestattet. Ähnlich liegen die Dinge beim Mastdarmvorfall, der auch nur beim jüngeren Kinde aufzutreten pflegt.

Die Krämpfe haben wir bereits im Anschluß an die Spasmophilie besprochen. Aber auch von dieser Krankheit abgesehen bekommen die Säuglinge viel leichter Krämpfe als im späteren Leben, so z. B. bei Fieberanstieg. Die Krämpfe ersetzen gewissermaßen den Schüttelfrost, der im Säuglingsalter nicht vorkommt. Um diese Krampfbereitschaft zu erklären, ist eine ganze Reihe von Theorien aufgestellt worden. Eine Einigung wurde aber bisher nicht erzielt.

Manche Krankheiten sind dem Säuglingsalter überhaupt fremd oder gehören zu den größten Seltenheiten. Hierher sind zu rechnen: Diabetes mellitus und insipidus, Gelenkrheumatismus, Endokarditis, Leukämie, Chorea und Tumoren aller Art. Alle diese Krankheiten haben miteinander gemein, daß sie uns in ihrem Wesen noch unbekannt sind. Es ist deshalb vorläufig nicht möglich zu sagen, warum sie das Säuglingsalter verschonen.

Die luetischen Erkrankungen des Nervensystems sind uns nur teilweise in ihrer Entstehungsgeschichte bekannt. Auch zu ihrem Entstehen ist wohl eine Disposition nötig. Trotz der Häufigkeit von angeborener Lues sind Tabes und Paralyse im Kindesalter selten. Daraus folgt, daß das Nervensystem des Kindes den Spirochäten gegenüber andere Empfindlichkeit besitzt als später. Worin aber diese verschiedene Reaktionsweise besteht, ist unbekannt.

Ebenso wie Wesen und Verlauf der Krankheiten ist naturgemäß auch die Sterblichkeit vom Alter abhängig. So zeigte Pfaundler, daß die Letalität an Masern, Keuchhusten, Diphtherie und Scharlach im Säuglingsalter bei weitem am höchsten ist. Worauf diese verminderte Widerstandsfähigkeit zurückzuführen ist, haben wir oben gezeigt. Durch die verschiedensten Krankheiten findet also eine ständige Auslese statt, und zwar ist sie im Säuglingsalter am größten. Die Frage, ob die Überlebenden eine bessere Konstitution besitzen, wurde oft aufgeworfen. Es ist klar, daß die Kinder in ihrer Konstitution schlechter gestellt sind, die infolge von Mißbildungen früh zugrunde gehen (z. B. angeborener Gallengangsverschluß oder Darmverschluß, schwerer Herzfehler, Anenzephalus usw.). Diese Fälle bilden aber nur einen geringen Bruchteil der frühsterbenden Kinder. Häufen sich in einem Fall die Entartungszeichen, so stempeln sie gleichfalls das Kind zu einem Minderwertigen, wenn sie auch selbst im Kampf ums Dasein gleichgültig sind. Unmittelbar verschlechtern weitverbreitete Konstitutionsanomalien die Prognose. So sind Rachitis und exsudative Diathese oft die Grundlagen, auf denen sich tödliche Krankheiten entwickeln. Deshalb muß im Durchschnitt die Konstitution der Überlebenden den Gestorbenen der gleichen Altersklassen überlegen sein.

Eine Ausnahme hiervon bilden nur Krankheiten, die für den Einzelnen die Wirkung einer Katastrophe haben. Hier entscheidet nicht die Widerstandskraft des Körpers, wer am Leben bleibt. Nur der Zufall, der von ihr ganz unabhängig ist, verschont den einen oder anderen. Welchen Krankheiten allerdings eine solche Katastrophenwirkung zuzumessen ist, und ob ihnen überhaupt eine größere Bedeutung für die Säuglingssterblichkeit zukommt, bleibe hier dahingestellt.

Literatur: Czerny-Keller, Handb. Bd. II. Leipzig und Wien 1917. D.m.W. 1919. S. 259. Klin. Wschr. 1922. S. 561. — Ehrlich, Zschr. f. Hyg. 1892. 12. S. 183. — Escherich, Jb. f. Kindheilk. 1900. 51. 1. — Feer, Schweiz. Korr. Bl. 1894. S. 713. — Gundobin, Die Besonderheiten des Kindesalters. Berlin 1912. — Hasse, Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abt. 1905. — Kleinschmidt, Jb. f. Kindhlk. 83. S. 97. — Klose, Arch. f. Kindhlk. 1919. 67. S. 439. — Koch, Zschr. f. Kindhlk. 1912. 5. S. 355. — L. F. Meyer, Klin. Wschr. 1922. S. 737. — Moro, M.m.W. 1918. S. 1147. — Nobel und Steinebach, Zschr. f. Kindhlk. 1921. 31. S. 38. — Pfaundler, M.m.W. 1916. S. 1145. Im Hb. d. Geburtsh. v. Döderlein. Physiologie des Neugeborenen. Wiesbaden 1915. — Schmorl, Erg. d. Inn. M. 1909. 4. S. 403. — Schwalbe, In Brüning-Schwalbes Hb. d. allg. Path. Wiesbaden 1912. I. 1. Abt. S. 47. — Taguchi, Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abt. 1889, S. 389. — Wolff, Arch. f. Kindhlk. 1918. 66. S. 385 u. 1921. 68. S. 141.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der II. med. Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien.

Zur Frage der splenomegalen Zirrhose mit Ikterus und ihrer operativen Therapie durch Splenektomie.*)

Von Primarius Dozent Dr. **Richard Bauer**, Vorstand der Abteilung.

Seit der Beobachtung Bantis, daß eine bestimmte Erkrankung der Milz (Fibroadenie) sekundär zu zirrhotischen Veränderungen der Leber Anlaß geben könne, denen durch rechtzeitige Exstirpation der Milz Einhalt geboten werden kann, hat man den Beziehungen zwischen Milz und Lebererkrankungen erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt. Es haben sich Anhaltspunkte dafür ergeben, daß die Milzveränderungen nicht notwendigerweise als Folge der Lebererkrankung aufgefaßt werden müssen, sondern zum Teil als primäre, zum Teil als koordinierte Prozesse in Leber und Milz ev. Knochenmark im Sinne einer Systemerkrankung gedeutet werden können. Bei diesen Forschungen erwies es sich auch als wahrscheinlich, daß die Milz eine hervorragende Rolle bei der Entstehung mancher Ikterusformen, wie z. B. beim hämolytischen Ikterus, spielt, was durch Schwinden dieses Ikterus nach Milzexstirpation bewiesen werden konnte. Beim Studium der mikroskopischen Präparate eines Falles von hypertrophischer Zirrhose mit Ikterus fand nun Eppinger[1]) in der Milz Veränderungen, die z. T. an die bei Morbus Banti, z. T. an die beim hämolytischen Ikterus gefundenen erinnerten, d. h. einerseits Fibrose der Milz (allerdings nur in der Pulpa), andererseits Blutungen aus zerrissenen Gefäßen und Eisenreaktion in Stabzellen und Retikulumfasern. Diese Beobachtung brachte Eppinger auf den Gedanken, auch bei dieser Krankheit der sogenannten „hypertrophischen Zirrhose mit Ikterus“ die Splenektomie ausführen zu lassen, um so mehr als er aus der Literatur zu entnehmen glaubte, daß mancher als „Banti“ beschriebene Fall

*) Nach einer Demonstration in d. Ges. f. innere Medizin in Wien am 30. März 1922.

[1]) Eppinger, Hepatolienale Erkrankungen. Berlin 1920, Springer.

Digitized by Google

nichts anderes als ein mehr oder weniger typischer Fall von Hanotscher Zirrhose gewesen sei.

Eppinger ließ die Splenektomie im ganzen in zehn derartigen Fällen ausführen; er verlor keinen Fall durch die Operation, dieselbe zeitigte vielmehr den besten Erfolg. Das Allgemeinbefinden der Patienten hob sich zusehends, der Ikterus ging langsam zurück, um schließlich völlig zu schwinden.

Allerdings machte Eppinger bei dieser Gelegenheit gleich anderen deutschen Autoren die Erfahrung, daß die typische, von Hanot beschriebene Form der Zirrhose, nämlich große, harte Leber mit glatter, allenfalls leicht gebuckelter Oberfläche, mit großem Milztumor und Ikterus bei uns kaum je zu sehen ist; alle seine Fälle zeigten vielmehr zwar ein ganz ähnliches klinisches Bild, die Leber war aber schon klinisch nicht entsprechend groß und zeigte auch anatomisch und histologisch das Bild der gekörnten, atropischen Zirrhose.

Die Eppingerschen Fälle stellen sich also klinisch dar als Zirrhosen mit großem Milztumor und langdauerndem Ikterus ohne Pfortaderstauung, die sich anatomisch noch näher charakterisieren lassen durch den Befund der atrophischen Zirrhose, der Fibrose der Milzpulpa und Eisenreaktion in Stabzellen und Retikulumfasern der Milz.

Der im folgenden geschilderte Fall von Leberzirrhose paßte nach dem klinischen Bilde genau in die Gruppe der Eppingerschen Fälle, weshalb auch hier die Splenektomie ausgeführt wurde. Erst die genaue mikroskopische Untersuchung von Leber und Milz zeigte andere Verhältnisse, die am Schlusse geschildert werden und den Fall als wichtig für die Pathologie dieser Krankheitsform erscheinen lassen.

Die 48jährige Patientin M. N. überstand als Kind einen leichten Typhus. Menstruation begann mit 19 Jahren, war ohne Störung, Menopause seit dem 40. Lebensjahre. Geringer Potus zugegeben. Für venerische Erkrankungen kein Anhaltspunkt. Seit der Menopause litt Pat. erst allmonatlich, später in längeren Abständen an eigentümlichen Nervenanfällen, die schließlich ganz aufhörten.

Vor 2 Jahren (Januar 1920) wurde Pat., ohne es zu merken, allmählich gelb. Die Gelbsucht ging nachher ein wenig zurück, blieb aber deutlich merkbar, ohne daß Pat. sich besonders unwohl fühlte. Erst vor 4 Monaten traten drückende Schmerzen unter beiden Rippenbögen auf, die etwa 1 Stunde andauerten und auf Wärme nachließen. Von da an bestand Appetitlosigkeit, die Gelbsucht wurde stärker, Harn und Stuhl veränderten die Farbe, indem ersterer dunkelbraun, letzterer grauweiß wurde. Vor 2 Monaten (Januar 1922) verstärkten und häuften sich die Schmerzanfälle, so daß sie täglich und auch mehrmals am Tage auftraten, der Ikterus wurde noch intensiver. Die Pat. magerte deutlich ab.

Aus allen diesen Gründen suchte sie das Spital auf.

Die wichtigsten Daten aus dem Status praesens sind folgende: Temperatur meist normal, manchmal subfebril. Grazile, mäßig abgemagerte Patientin; Haut und Skleren deutlich gelb gefärbt; g. g. Oedem ad sacrum, spurweise an den Knöcheln. Xanthelasma an den Augenlidern. Keine Hämorrhagien an der Körperhaut. Reflexe normal. Pupillen ohne Besonderheit. Hals schlank, keine Drüsen, Schilddrüse sehr klein, aber alle drei Lappen zu tasten. Haare in axilla und ad genitale fehlend, aber nach bestimmter Angabe der Patientin erst seit der Krankheit ausgegangen. Processus xiphoides nicht gespalten; keine auffallenden Degenerationszeichen.

Cor, Pulmones ohne besonderen Befund; Arteriae radiales leicht verdickt und etwas geschlängelt.

Das Abdomen oberhalb des Nabels unter dem Niveau des Thorax, unterhalb etwas vorspringend, leichte Flankendämpfung, bei Lagewechsel nur wenig verändert. Keine Venektasien. Nabel unverändert.

Die Leber ist in der rechten Mamillarlinie 2 Querfinger unter dem Rippenbogen deutlich zu tasten, der linke Lappen steht in der Mittellinie 2 Querfinger unter dem Processus xiphoides; zwischen Rippenbogen und Leber kann man gut mit den Fingern eingehen; die Lebergegend zeigt weder Schmerzhaftigkeit noch Ödem.

Die Konsistenz der Leber ist deutlich vermehrt, der Rand nicht umkrempelbar, mäßig scharf; die Inzisur deutlich zu tasten, leer; Gallenblase nicht palpabel; der linke Rand zieht schräg nach aufwärts und verschwindet in der linken Parasternallinie unter dem linken Rippenbogen. Der obere Rand der Leber steht an dem oberen Rand der 5. Rippe. Die Oberfläche der Leber zeigt keine gröberen Höcker, ist aber vielleicht nicht ganz eben. Über der Leber kein Reibe- noch Gefäßgeräusch.

Die Milz erscheint deutlich vergrößert, ihr unterer Rand ist aber merkwürdig unscharf zu tasten, besser der vordere Rand; die Milz reicht bis unter Nabelhöhe, die Dämpfung reicht bis handbreit oberhalb des Rippenbogens, der Traubesche Raum deutlich gedämpft. Konsistenz der Milz nicht besonders derb.

Die wichtigsten Befunde sind folgende:

Harn dunkelbraun, enthält viel Bilirubin neben vielem Urobilinogen. Die Aldehydreaktion schwankte von Verdünnung 1:30 bis nahezu 0, besonders gegen Ende der 22tägigen Beobachtung wurde die Aldehydreaktion beinahe ganz negativ. Bilirubin blieb deutlich. Der Urobilinogengehalt des graugelben Stuhles war höchstens 1:30 positiv, gegen Ende der Beobachtung geringer, ante operationem war der Stuhl 2 Tage nahezu acholisch.

Die Duodenalsonde wurde zweimal erbrochen.

Die direkte Diazoreaktion im Blutserum war stark positiv.

Blutbefund: Resistenz der roten Blutkörperchen eher erhöht: Hb = 0,4%, Rote 4200000, Weiße 4200, Sahli 70, Färbeindex 0,84; Differentialzählung der weißen Zellen: 75% neutrophile, 13% Lymphozyten, 9% große mononukleäre und Übergangsformen, 1% eosinophile, 2% Mastzellen.

Von 40 g Galaktose werden 3 g ausgeschieden (alimentäre Galaktosurie nach R. Bauer deutlich positiv).

Röntgenuntersuchung ergibt im Magen-Darm nichts Pathologisches. Wa.R. und Meinicke-Reaktion negativ.

Die diagnostische Beurteilung des Falles erschien nicht allzu schwierig. Eine primäre maligne Erkrankung konnte beinahe mit Sicherheit ausgeschlossen werden schon aus der langen Dauer des Ikterus, der noch beinahe bis zum Schlusse mit cholischen Stühlen und urobilinogenhaltigen Harnen verlief. Auch der bedeutende Milztumor sprach dagegen und noch manches andere Detail. Es konnte sich wohl nur um eine Zirrhose handeln. Schwieriger war die Beurteilung, welcher Art die Zirrhose sei.

Mit Rücksicht auf den langdauernden, 2jährigen Ikterus und den großen Milztumor war eine alkoholische Zirrhose nicht wahrscheinlich. Möglich war eine sekundäre biliäre Zirrhose durch Gallenstauung und zwar am wahrscheinlichsten durch einen Stein, da die Gallenstauung inkomplett und wechselnd war und für andere mechanische Ursachen kein Anhaltspunkt bestand oder aber diejenige Form, die gemeiniglich als Hanotsche Zirrhose bezeichnet wird, d. i. hypertrophische Zirrhose mit Splenomegalie und Ikterus ohne Aszites.

Die erstere Annahme einer Gallenstauungszirrhose durch Steinverschluß hatte nicht viel Wahrscheinlichkeit, erstens waren im Beginn des Ikterus keine Kolikanfälle noch Zeichen von Cholangitis aufgetreten, und die späteren Schmerzanfälle ließen sich eher als Pseudoanfälle deuten. Andererseits gehören solche Zirrhosen durch Steinverschluß nach meiner eigenen Erfahrung und auch nach der Literatur doch zu den größten Seltenheiten. Blieb also noch die Möglichkeit der Hanotschen Zirrhose als das Wahrscheinlichste. Für diese Diagnose stimmte eigentlich alles, nur war die Leber nicht groß genug für eine hypertrophische Zirrhose. Wir erinnerten uns aber der Fälle von Eppinger, die alle ein ähnliches Verhalten zeigten und bei denen insgesamt anatomisch die Leber das Bild der atrophischen Zirrhose zeigte, während gleichzeitig großer Milztumor und langjähriger Ikterus bestand.

Wir entschieden uns daher für die letztere Annahme und stellten folgende Diagnose: Splenomegale Zirrhose mit Ikterus im Sinne von Eppinger, Zirrhose infolge von Steinverschluß wurde als unwahrscheinlich, aber noch im Bereich der Möglichkeit gelegen, angenommen.

In logischer Konsequenz unserer Diagnose erhob sich nun die Frage nach einer eventuellen operativen Therapie. Wie oben erwähnt, hat Eppinger als erster in 10 derartigen Fällen die Splenektomie mit bestem Erfolge ausführen lassen. In allen Fällen besserte sich der Allgemeinzustand, immer schwand der Ikterus und die Patienten wurden wieder arbeitsfähig.

Die geringe Möglichkeit eines Steinverschlusses durfte uns im Entschluß zur Operation nur bestärken.

Eine Kontraindikation gegen die Operation schien mir nur darin zu liegen, daß in den letzten Tagen neben etwas Aszites manchmal nahezu acholischer Stuhl auftrat, was auf ein Versagen der Leberfunktion hinzuweisen schien; auch die deutliche Galaktosurie schien in diesem Sinne zu sprechen. Da aber einer von den Fällen Eppingers sich sowohl puncto Acholie des Stuhles als beginnendem Aszites ähnlich verhielt und doch nach der Splenektomie sich rasch erholte, veranlaßten wir unsere Patientin, die überdies in den letzten Tagen an gehäuften Kolikanfällen litt, sich der Splenektomie zu unterziehen.

Unmittelbar vor der Operation wurde die Patientin einer zweimaligen Milzbestrahlung unterzogen.

Für alle Fälle wurde der Chirurg gebeten, vor der Splenektomie die Gallenwege auf Steinfreiheit zu untersuchen.

Die von Prof. Hofrat Schnitzler vorgenommene Operation nahm folgenden Verlauf:

Operationsbefund: Die Inspektion (Palpation) der Gallenblase und Gallenwege ergibt keinen Anhaltspunkt für Konkremente.

Digitized by Google

Die Leber ist mäßig vergrößert, scharfrandig, von graugrüner Farbe. Die Oberfläche ist kleinhöckerig, granuliert. Die Konsistenz ist derb. Die Milz ist mächtig vergrößert, mäßig gelappt, von glatter Oberfläche, roter Farbe und weicher Konsistenz; es gelingt leicht, sie aus ihrem Lager zu luxieren und vor die Bauchdecken zu wälzen. Partienweise Abtragung des Milzstieles. Revision der Blutstillung usw.

Der Verlauf nach der Operation war anfangs günstig.

Am 2. Tage trat Hämatemesis auf.

Bald nachher zeigte sich ein eigentümlicher, cholämischer Zustand, die Pat. wurde soporös und delirierte. Vorübergehend besserte sich der Zustand nach Kochsalzinfusionen und Exzitantien, am 5. Tage kollabierte die Pat. und starb.

Der Obduktionsbefund lautete wie folgt: (Obduzent Prof. Dr. Karl Sternberg) Cirrhosis hepatis atrophicans. Status post exstirpationem lienis. Ulcus ventriculi ad curvaturam minorem acutum, subsequente haemorrhagia gravi ventriculi. Icterus gravis universalis, Hydrops Ascites levis gradus. Leber: 1850 g schwer, größter Durchmesser 29 × 22 × 9 cm, der rechte Lappen 19 cm, der linke 10 cm breit. Der Rand des linken Lappens beträchtlich zugeschärft, der des rechten teilweise plump. Oberfläche der Leber: Intensiv grün gefärbt und uneben, indem im Bereiche des rechten Lappens bis kirschkerngroße, flache Buckel und zwischen denselben kleine Körnchen vortreten, im Bereich des linken Lappens treten zahlreiche bis hirsekorngroße Knötchen über die Oberfläche vor. Die Leber ist überaus hart und schwer schneidbar. Die Schnittfläche höckrig, ungleichmäßig granuliert, indem kleinere und größere, scharf umschriebene gelbe Inseln über die Schnittfläche hervortreten, zwischen welchen allenthalben verschieden breite, derbe, verzweigte, einsinkende Bindegewebsstreifen zu sehen sind.

Der mikroskopische Befund der Leber war folgender (Prof. Dr. Karl Sternberg): Durch sehr breite, größtenteils kernreiche, teilweise aber auch kernarme Bindegewebszüge, werden runde oder ovale Inseln im Lebergewebe abgeschnürt. Diese setzen sich aus kleinen und größeren, vielfach unregelmäßig angeordneten Zellbalken zusammen, die keine radiäre Anordnung aufweisen. Nur in wenigen Läppchen ist eine Zentralvene zu sehen, meist an die Peripherie der Läppchen verlagert. Das Verhalten der Leberzellen wechselt; vielfach haben sie entsprechende Größe, polygonale Form, und einen zentral gelegenen, gut färbbaren Kern und ein mit Eosin rot gefärbtes, aber trübes, wie bestaubtes Protoplasma; oft ist letzteres von zahlreichen kleinen Lücken, Fettröpfchen entsprechend, durchsetzt, oft nur fleckweise färbbar, erscheint dann wie ausgelaugt. Die kleinsten Gallengänge sind vielfach von dunkelgrünen, dicken Tropfen (Gallenthromben) erfüllt, die oft beträchtlichen Umfang erreichen. Größere Gruppen von Leberzellen enthalten in ihrem Protoplasma Häufchen eines feinkörnigen, gelbbraunen Pigments, das keine Eisenreaktion gibt; die Kupfferzellen sind durchweg frei von Pigment. — In den umfangreichen Bindegewebszügen finden sich sehr zahlreiche, längs, schräg und quer getroffene Gallengänge, sowie vereinzelt auch isolierte Leberzellen mit schlecht färbbarem, wie ausgelaugtem Protoplasma.

Die exstirpierte Milz bot folgenden Befund: Milz mit dem Durchmesser 22 × 9 × 4,5 cm[2]) mit glatter Oberfläche. Nur an einzelnen Stellen der Kapsel nahe dem oberen Milzpole finden sich schmale, fibröse Einlagerungen. Sonst die Kapsel zart, gespannt. Die Milz plump, die Konsistenz ziemlich fest, am Durchschnitt braunrot, wenig Pulpa ausstreifbar, die Follikel nicht vergrößert, die Trabekel nicht verbreitert, keine Bindegewebsvermehrung sichtbar.

Histologisch (Prof. Dr. Karl Sternberg): Milz: Kapsel und Trabekel nicht verbreitert. Die Follikel von entsprechender Größe mit einem zarten Retikulum, in dessen Maschen kleine Lymphozyten liegen. Die Sinus weit, ihre Wand nicht verdickt. Die Zentral- und Pinselarterien haben eine breite, homogene Wand, ihr Lumen ist eng. Weder bei der Färbung nach v. Gieson, noch nach Mallory ist eine Verbreiterung des Bindegewebes oder des Retikulum nachweisbar. Bei Malloryfärbung erweist sich die homogene Innenzone der kleinen Zentral- und Pinselarterien in ihrer ganzen Ausdehnung oder fleckweise leuchtend rot bis orange gefärbt. Eisenreaktion (Perlsche und Turnbullblaureaktion) völlig negativ.

Nach Aussage des Obduzenten, Prof. Dr. Karl Sternberg, ist als unmittelbare Todesursache die Blutung aus dem frisch entstandenen Ulcus ventriculi zu betrachten, jedenfalls hat aber auch die Cholämie als Todesursache mitgewirkt.

Solche akut entstehende Ulcera ventriculi nach Laparotomien sind bekannt (Eiselsberg, v. Payr) und werden durch rückläufige Embolien nach Unterbindung größerer Gefäße erklärt. —

Nach den geschilderten Befunden kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, daß unser Fall **klinisch** völlig in die von Eppinger beobachtete Gruppe gehört und zwar als Zirrhose mit Splenomegalie und Ikterus und demgemäß auch die Indikation zur Splenektomie gegeben war.

Anatomisch zeigte sich jedoch ein prinzipieller Unterschied: Der Befund an der Leber war gleich dem der Eppingerschen Fälle, der einer noch nicht geschrumpften atrophischen Zirrhose, die Milz zeigte jedoch nicht die von Eppinger in seinen Fällen gefundene Fibrose der Milzpulpa, die Milz war vielmehr sowohl in den Follikeln als in der Pulpa frei von Bindegewebsvermehrung und Retikulumverdickung, ebenso fehlte in der Milz die Eisenreaktion in Stabzellen und Retikulumfasern.

Da die Fälle von Eppinger gerade durch die Fibrose der Milzpulpa und die Eisenreaktion in Stabzellen und Retikulumfasern charakterisiert erscheinen, kann unser Fall dieser Gruppe nicht zugezählt werden.

Er muß als **atrophische Zirrhose mit hochgradigem Ikterus und großem Milztumor ohne Fibrose und Eisenreaktion der Milz bezeichnet werden.**

Leider konnte durch den vorzeitigen postoperativen Tod der Patientin der Einfluß der Splenektomie auf den Ikterus nicht beobachtet werden. Sollte eine solche Beobachtung in einem nächsten derartigen Falle, bei dem ja die Indikation zur Splenektomie klinisch gegeben ist, gelingen, so wäre sie sicher von Bedeutung für die Erkenntnis der Pathologie dieser Ikterusformen.

Aus der Universitätsfrauenklinik Tübingen
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer).

Wie heilen gynäkologische Operationswunden nach vorausgegangener Röntgenbestrahlung?*)

Von Privatdozent Dr. E. Vogt, Oberarzt der Klinik.

Die Methode der Vorbestrahlung vor der Freund-Wertheimschen Operation des Uteruskarzinoms ist noch wenig bekannt und wohl nur selten ausgeführt worden. A. Mayer (1) hat auf die Vorzüge dieser Methode zuerst aufmerksam gemacht und darauf wiederholt hingewiesen. Durch die Vorbestrahlung wird das Karzinom keimfrei gemacht, es wird inaktiviert, die Jauchung schwindet. Dadurch sinkt die primäre Mortalität, welche fast ausschließlich auf der postoperativen Peritonitis beruht. Weiter werden die Dauererfolge der reinen Bestrahlung des Uteruskarzinoms, welche ja nach Bumm noch sehr besserungsbedürftig sind, durch die nachfolgende Operation erheblich gebessert. Nur durch die Operation gelingt es, Karzinomherde, welche nach scheinbarer Heilung durch die Bestrahlung oft noch in der Tiefe zurückbleiben, während an der Oberfläche klinisch und sogar mikroskopisch alles geheilt ist, zu entfernen.

Auf die Bedenken, welche man gegen die Methode hat, möchte ich nun selbst näher eingehen und dabei folgende Fragen beantworten:

1. Wird durch die vorausgegangene Röntgenbestrahlung die Operation selbst erschwert?
2. Wie heilen die in den Bauchdecken und in der Tiefe des Beckens gesetzten Wunden?
3. Zeigen sich keine Röntgenspätschädigungen im Bereich der Narbe?

Mit einer Erschwerung der Operation im röntgenbestrahlten Gebiet wird heute allgemein gerechnet, weil man noch ganz unter dem Eindruck einzelner Beobachtungen von v. Eiselsberg, Henkel, Abel, Klein und Bumm steht. Diese wenigen Beobachtungen waren mit Schuld daran, daß man bis heute einer Operation bestrahlter Tumoren nach Möglichkeit aus dem Wege ging. Es frägt sich nun, ob diese Scheu tatsächlich berechtigt ist. Nach unseren Erfahrungen an 28 Laparotomien ist dies nicht für alle Fälle berechtigt. Eine gewisse Blutarmut der Bauchdecken fiel manchmal sehr angenehm auf. Nur in 2 oder 3 Fällen hatten wir den Eindruck, daß die Entfaltung des geschrumpften, glasigen Beckenbindegewebes beim Präparieren des Ureters ungewöhnlich erschwert war. Wir konnten aber nicht entscheiden, ob nicht einfach die karzinomatöse Infiltration selbst diese Veränderungen verursachte.

Fritz König (2) erwähnt übrigens nirgends etwas von besonderen technischen Schwierigkeiten bei verschiedenen chirurgischen Eingriffen nach Röntgenbestrahlung.

Demnach können wir auf Grund unserer eigenen bisherigen Erfahrungen vorerst sagen, daß eine voraus-

---

[2]) Gewicht nicht bestimmt, weil bei der Exstirpation sehr viel Blut aus der Milz abfloß.

*) Vortrag, gehalten in der Abteilung 21, Geburtshilfe und Gynäkologie, Hundertjahrfeier deutscher Naturforscher und Ärzte. Leipzig, Sept. 1922.

Digitized by Google

gegangene Bestrahlung gynäkologische Operationen nicht wesentlich erschwert oder technisch unmöglich macht.

Bei der 2. Frage, wie heilen gynäkologische Operationswunden, müssen wir die Bauchdeckenwunde und die Wunde im Becken getrennt betrachten.

Über Störungen im Wundverlauf nach Röntgenbestrahlung hat in neuerer Zeit Fritz König berichtet. Er erlebte zweimaliges Absterben von gestielten Hautlappen, ferner eine die Wunde sprengende Nekrose im Amputationsstumpf nach einer kleinen Probeexzision, Nekrosenbildung in der Wunde nach Ablatio penis, Nekrose in der Laparotomie- und Darmwunde nach Anlegen eines Anus praeternaturalis nach inoperablem Mastdarmkrebs. Im Gegensatz dazu war die Heilung der Bauchdeckenwunde in unseren Fällen ungestört. Von 28 Laparotomien, welche mit dem Faszienquerschnitt nach Küstner-Pfannenstiel operiert waren, heilten 25 glatt, 3 unter Bauchdeckeneiterung. Der Prozentsatz von Bauchdeckeneiterungen ist unbestritten höher als sonst dem Durchschnitt entspricht. Es wäre falsch, wenn man deswegen auf die Vorteile der Vorbestrahlung verzichten wollte, zumal die 3 Bauchdeckeneiterungen Karzinome betreffen, bei welchen auch sonst die Zahl der Primärheilungen hinter dem Durchschnitt erheblich zurückbleibt.

Mit dieser Feststellung stimmt auch die Tatsache überein, daß wir bei der mikroskopischen Untersuchung der einzelnen Schichten der bestrahlten Bauchdecken sichere Veränderungen nicht nachweisen konnten. Ob man durch die Schichtnaht mit Jodkatgut in den röntgenbestrahlten Bauchdecken später Bauchnarbenbrüche riskiert, diese Frage muß ich noch offen lassen. Es ist immerhin möglich, daß die Technik der Naht, sowie die Art des Nahtmaterials und die Art der Nachbehandlung hier von Einfluß sind.

All diese Ergebnisse sprechen nicht für eine besondere Gefährdung der Heilung der Bauchdeckenwunde nach vorausgegangener Röntgenbestrahlung. Auch die Heilung der Peritoneal- und Beckenbindegewebswunde bot nichts Ungewöhnliches. Die Peristaltik von Blase und Darm kam rechtzeitig und ohne größere Beschwerden in Gang. Bei den nach der Scheide drainierten 10 Fällen bestand keine stärkere Neigung zu Blutungen oder eine vermehrte Absonderung. Die Peritoneal- oder Vaginalwunde schloß sich ebenso schnell wie bei nichtbestrahlten Fällen. Fälle von Ileus sind uns nicht bekannt geworden.

Die 3. Frage, ob sich keine Röntgenspätschädigungen im Bereich der bestrahlten Narbe zeigen, kann ich nur erörtern, aber nicht beantworten, da vor allem die Beobachtungszeit zu kurz ist. Wir müssen dabei ausgehen von der Kenntnis der verabreichten Dosis, der Zeit zwischen der Bestrahlung und der Operation und schließlich der Nachbeobachtungszeit.

Die Karzinome waren mit der Karzinomdosis bestrahlt, früher nach der Serienmethode, seit 1920 nach der Großfelder-Methode. Die Myome haben die Kastrationsdosis erhalten. Der Zeitraum zwischen dem Abschluß der Röntgenbestrahlung und der Operation schwankt zwischen wenigen Wochen und 6 Jahren. Entsprechend war der anatomische Befund der Bauchdecken verschieden. In dem einen Fall fanden wir nur Pigmentierung, in dem anderen geringes Ödem, wieder in einem andern eine eigentümliche Verhärtung des Bindegewebes und öfters aber gar nichts.

Die Beobachtungszeit nach der Operation bewegt sich zwischen wenigen Monaten und 9 Jahren. Da Spätschädigungen ausnahmsweise aber noch später auftreten können, so müssen wir zur Entscheidung der Frage, ob und wann solche Komplikationen sich ereignen, noch länger abwarten und beobachten. Für das Auftreten von Röntgenspätschädigungen werden, unter der Voraussetzung richtiger Dosierung, von Wintz in erster Linie sekundäre traumatische, thermische und chemische Reize der Haut verantwortlich gemacht. Man muß sich daher noch fragen, ob die gynäkologischen Operationen in einer der drei genannten Richtungen besonders gefährlich sind. Das scheint aber, wenigstens nach unserem Materiale, nicht der Fall zu sein. Immerhin muß man in der Praxis daran denken bei der Vorbereitung des Operationsfeldes, bei der Desinfektion, beim Schutz der Bauchdecken während der Operation und schließlich bei der ganzen Nachbehandlung. Das Alter der Kranken spielt vielleicht auch noch eine Rolle, unsere jüngste Patientin war 32, die älteste 60 Jahre alt. Schließlich muß man noch berücksichtigen, daß bei sämtlichen Operierten auch die Ovarien entfernt wurden. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die Umstimmung der inneren Sekretion mit dem vollständigen Wegfall der Ovarialhormone für das Auftreten von Spätschädigungen irgendwie von Bedeutung ist.

Unsere Beobachtungen erlauben demnach den Schluß, daß die Heilung gynäkologischer Operationswunden nach Röntgenbestrahlung nicht mit erhöhten unmittelbaren oder späteren Gefahren verbunden ist und damit sind nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse die hauptsächlichsten Bedenken und Einwände gegenüber der Methode der Vorbestrahlung der Uteruskarzinome vor der Freund-Wertheimschen Operation beseitigt.

Literatur: 1. A. Mayer, Über das Uteruskarzinom und seine moderne Behandlung. Verh. D. Ges. f. Gyn. 1920 u. M.m.W. 1921, Nr. 6. — 2. Fritz König, Über Operationen im röntgenbestrahlten Gebiete. M. Kl. 1921, Nr. 43.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Kgl. Universität in Budapest (Vorstand: Prof. Baron A. v. Korányi).

Untersuchungen über die klinische Wirkung des Strychnins auf den Blutdruck und die Atmung.

Von Dr. Eugen Baráth.

Obgleich die charakteristischen Wirkungen des Strychnins auf das Atmungs- und Gefäßzentrum längst bekannt und in Tierversuchen hinreichend studiert sind, fehlt es noch an eindeutigen Vorstellungen über die klinische Wirkung desselben beim Menschen, da die einschlägigen Arbeiten ganz verschiedene Resultate ergeben haben. So fand Cabot (1) Blutdrucksteigerung nur bei einem Teil seiner Versuchspersonen. Nach Parkinson und Rowlands (2) ist das Strychnin auf Blutdruck, Puls und Atmung unwirksam. Marvin (3) sah bei gesunden Menschen Blutdrucksteigerung und Pulsverlangsamung nur bei Dosen von 2—3 mg. Ähnliche, divergierende Resultate ergaben die Arbeiten von Frey (4), Schiffner (5), Blank (6), Kenéz (15) u. a. Daß zur Wirksamkeit des Strychnins eine genügende Menge des injizierten Giftes nötig ist, betonen manche Autoren [Troisfontaines (7), Hartenberg (8)]. Hartenberg scheut auch die hohen Dosen von 5—6 mg bis 1—2 cg nicht. Die amerikanischen und französischen Ärzte benutzen das Medikament in viel höheren Dosen, wie es bei uns üblich.

Wegen seiner zentral bedingten pressorischen Wirkung ist das Strychnin ein ideales Mittel bei Kreislaufstörungen vasomotorischen Ursprunges. Früher sehr vernachlässigt, wurde die Strychninbehandlung seit der großen Influenzapandemie zuerst von Neißer (9), dann von Frey, v. Jagic, Schiffner u. a., in Ungarn von v. Korányi (10) warm empfohlen.

Wie steht es mit den klinischen Manifestationen der Strychninwirkung, über die so verschiedene Resultate vorliegen? Die Veränderungen des Blutdruckes, der Pulszahl und der Atmung sind der klinischen Beobachtung leicht zugänglich. Ich habe daher meine Untersuchungen so angestellt, daß ich denselben Kranken in den Zeitintervallen von 7—8 Tagen steigende Dosen subkutan und intravenös injizierte. Der Blutdruck wurde mit dem Riva-Roccischen Apparat zuerst in jeder zweiten, später in jeder fünften Minute gemessen, Puls- und Atemzahl registriert. Ich verwendete Strychninum nitricum in frisch bereiteter 1—2‰iger Lösung. Die Versuchspersonen waren Kranke mit verschiedenen Kreislaufstörungen und anderen Erkrankungen. Durch Wiederholung der Versuche bei ein und demselben Kranken, sowie durch eine genügende Beobachtungsdauer glaube ich emotionelle Effekte vermieden zu haben. Daß die subkutanen Injektionen von 1,2—5 mg keine meßbare Wirkung haben, fand ich bei fast allen Fällen. Auch die intravenöse Injektion von 1—1,5 mg zeigt meistens keine Wirkung. Bei Mengen von 2—3 mg intravenös gegeben, fand ich aber in der Mehrzahl der Fälle eine deutliche, längere Zeit dauernde Erhöhung des Blutdruckes um 18—35 Hg mm; zugleich konnte Verlangsamung des Pulses um 15—25 Schläge, Vertiefung und Vermehrung der Atmung festgestellt werden. Es blieben aber Fälle, wo auch 3,5 bis 4 mg Strychnin intravenös wirkungslos war. Größere Mengen gab ich intravenös nicht.

Die Erhöhung des Blutdruckes beginnt schon 1 Minute nach erfolgter intravenöser Injektion und dauert bis 1—2 Stunden, manchmal noch länger. Unangenehme Nebenwirkungen habe ich nie gesehen, auch nicht bei mäßiger Hypertension von Arteriosklerotikern.

Schwach gebaute Menschen mit Zeichen der asthenischen Konstitution und niedrigem Blutdruck sind am häufigsten diejenigen, die auch größere Mengen des Strychnins reaktionslos vertragen. Schiff schreibt bei Kindern, die andauernd blaß sind und auf Adrenalin nicht mit Blutdrucksteigerung reagieren, dieses Verhalten einer mangelhaften Gefäßanlage zu. Bei den strychninresistenten

Digitized by Google

Menschen könnte man auch daran denken, daß das Vasomotorenzentrum dieser Individuen weniger reizbar bzw. die Reizschwelle desselben höher gelegen sei.

Es ist noch interessant anzuführen, daß bei einem Kranken mit Myodegeneratio cordis mit mächtigen, harten Ödemen, welche auf Thyreoideabehandlung verschwanden, das früher wirkungslos gegebene Strychnin nach 7tägiger Thyreoideafütterung eine prompte Blutdrucksteigerung bewirkte. Hierbei erwähne ich die Versuche von Mostrom und Mc. Guigan (12), bei welchen der Strychnintetanus früher eintrat, wenn vorher oder zugleich Adrenalin gegeben wurde.

Die von manchen Autoren betonte gute Kreislaufwirkung des Strychnins ist also klinisch nachweisbar. Neuere Arbeiten [Cameron (13), van Egmond (14), v. Frey] legen günstige Herzwirkungen des Strychnins nahe. Kenéz (15) konnte in Röntgenuntersuchungen die gute Beeinflußbarkeit der Kriegsdilatation des Herzens durch Strychnin feststellen. Wie auch meine Untersuchungen zeigen, können viel größere Mengen, wie bisher üblich, auch um 3 mg intravenös, ohne Schaden gegeben werden, besonders in den Fällen, wo man eine rasche Wirkung benötigt, wie z. B. bei der toxischen Vasomotorenlähmung. Es scheinen eben nur die größeren Mengen und die intravenöse Einverleibung wirksam zu sein.

Literatur: 1. Cabot. zit nach Schiffner. — 2. Parkinson and Rowlands, Quart. journ. of med. 1913. Nr. 25. p. 42. — 3. Marvin, Arch. of int. med. 1913. Nr. 4. p. 418. — 4. Frey, B.kl.W. 1919. Nr. 7. S. 147. — 5. Schiffner, M. Kl. 1919. Nr. 40. S. 973. — 6. Blank, Ther. d. Gegenw. 1920. Sept. S. 305. — 7. Troisfontaines, Rev. de méd. 1907. Nr. 6. — 8. Hartenberg, Presse méd. 1913. Nr. 8. p. 71. — 9. Neisser, B.kl.W. 1918. Nr. 3. S. 45. — 10. v. Korányi, Orvosi Hetilap. 1920. 49 o. — 11. Schiff, M. Kl. 1922. Nr. 7. S. 199. — 12. Mostrom and Mc. Guigan, Journ. of pharm. a. exp. ther. 1912. 3. p. 512 u. 521. — 13. Cameron, Diseases of the heart. Philadelphia 1910. — 14. van Egmond, Pflüg. Arch. 1920. 180. S. 149. — 15. Kenéz, in Róth, Rózsahegyi munkálatok. Budapest 1919. Mai H. és fia.

Aus dem Institut für physikalische Therapie der Universität Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. J. Strasburger).

Weitere Erfahrungen bei der Behandlung von Arthritiden mit hohen Dosen von Radiumemanation.

Von Dr. Th. Vaternahm, Assistent.

Während man sich in der ersten Epoche der Anwendung von Radiumemanation bei Gelenkerkrankungen mit Dosen begnügte, welche ungefähr den natürlichen Heilfaktoren entsprachen, ist man teils wegen des refraktären Verhaltens von Krankheitsfällen, teils wegen der nur geringen und langsamen Heilungsfortschritte bald dazu übergegangen, das Vielfache bis Tausendfache dieser Mengen mit gutem Erfolg zu geben. Falta hat als erster auf die Notwendigkeit verstärkter Emanationsanwendung hingewiesen, und nach ihm und v. Noorden[1]) erzielt man infolge der stärkeren physiologischen Wirkung, welche große Emanationsgaben auszuüben vermögen, mit höheren Dosen therapeutische Effekte, wo in vielen Fällen kleine Dosen im Stiche lassen. Falta[2]) nimmt an, daß nur bei der Einverleibung stärkerer Dosen ein größerer Teil der Emanation die Lungen passiert, von da in das linke Herz und in die allgemeine Zirkulation gelangt und so sämtlichen Geweben des Körpers zugeführt wird.

Wie bereits früher Strasburger[3]) und Werner[4]) aus unserem Institut berichtet haben, wurden bei Arthritiden mit hochdosierten Trinkkuren bis 300000 ME gute Erfolge gezeitigt und diese Erfahrung hat sich nach unseren Beobachtungen in den letzten Jahren weiter bestätigt. Neuerdings haben wir außerdem durch eine weitere Steigerung der Dosis in Fällen, wo wir bei unserer bisherigen hohen Dosierung wenig oder gar keine Besserung, selbst bei wiederholten Kuren, sahen, überraschende Erfolge erzielt. Durch die in unserem Institut vorhandene Radiummenge, welche uns täglich etwa 15 Millionen ME liefert, ist es uns möglich, in geeigneten Fällen sehr starke Dosen bis zu einer Million Macheeinheiten und darüber unseren Patienten in der üblichen Weise zu verabreichen. Mit niederen Dosen von wenig tausend ME beginnend, steigen wir langsam an und bleiben zunächst auf unserer bisherigen Höchstdosis von etwa 300000 ME einige Zeit stehen. Zeigt sich jetzt kein oder nur ein unwesentlicher Erfolg, so gehen wir im Laufe von 14 Tagen bis 3 Wochen vorsichtig höher bis zu 1 Million ME und lassen diese neue Höchstdosis 10—12 Tage lang trinken, um dann langsam wieder herabzugehen. Die ganze Trinkkur erstreckt sich auf etwa 6—8 Wochen. Um das Urteil des Erfolgs nicht zu trüben, wird von einer gleichzeitigen Behandlung mit Medikamenten oder physikalisch-therapeutischen Methoden anderer Art Abstand genommen.

Die Behandlung mit derartig hohen Emanationsgaben machte die Beobachtung des Entstehens etwaiger Schädigungen erforderlich. Die früher angeblich mehrfach, bereits bei der Eingabe niederer Dosen gemachte Beobachtung des Auftretens von Eiweiß im Urin hat sich bald als haltlos erwiesen. Falta fand bei seinem mit teilweise sehr hohen Dosen behandelten großen Material niemals weder eine Nierenreizung beim Gesunden noch die Verschlimmerung einer bestehenden Albuminurie, und auch wir konnten bei keinem der sorgsam kontrollierten Fälle Veränderungen des Urins konstatieren. Im Blutbild war erfahrungsgemäß eine vorübergehende Leukozytose zu erwarten, im Verhältnis zu den hohen Dosen vielleicht in verstärktem Maße. Trotzdem bewegte sich die Leukozytose ungefähr in den gleichen Grenzen, wie auch bei der bisherigen Behandlung, ebenso wie die geringgradige Leukopenie; nach Falta kommt es ja selbst bei Überschwemmung des Organismus durch enorme Dosen von Radiumemanation nie zu starker Leukopenie, sondern höchstens zu einer vorübergehenden Hypoleukozytose. In manchen Fällen fanden wir eine vorübergehende Erhöhung des Prozentgehaltes an eosinophilen und mononukleären Formen, besonders dann, wenn bereits vor der Behandlung die Werte im Blut erhöht waren:

Fall K. Primäre chronische Polyarthritis:		
vor der Behandlung	5%	Mononukleäre,
bei 700000 ME	13%	„
„ 800000 „	8%	„
„ 1000000 „	4%	„
Fall H. Primäre chronische Polyarthritis:		
vor der Behandlung	1,5%	Eosinophile,
bei 400000 ME	4,5%	„
„ 700000 „	3 %	„
„ 1000000 „	2 %	„

Auch die Schwankungen in der Blutgerinnungszeit lagen innerhalb der normalen Grenzen.

Obwohl vor einer Behandlung mit hohen Dosen bei nervösen und neurasthenischen Individuen gewarnt wird, beobachteten wir, selbst bei Patienten mit stärkerem nervösen Einschlag, wie es lange bestehende Arthritiden oft mit sich bringen, besonders bei empfindlichen Frauen, nie eine Verschlimmerung der Beschwerden; die bekannte schlaffördernde und schmerzstillende Wirkung der Emanation brachte im Gegentheil häufig eine beruhigende Wirkung hervor.

In der Mehrzahl der Fälle sahen wir eine typische Reaktion auftreten, ohne aber einen Zusammenhang mit der Stärke der gegebenen Dosis feststellen zu können; ebenso wenig wie wir, wie Fürstenberg, in der Reaktion das Vorzeichen einer günstigen Beeinflussung erblicken konnten. Während eine Reaktion mitunter schon bei Gaben von wenigen tausend ME auftrat, zeigte sie sich in anderen Fällen bei Dosen von einigen Hunderttausend ME, vereinzelt sogar erst bei der Höchstdosis von 1000000 ME. Durchschnittlich waren die Reaktionserscheinungen, welche sich bei leichter Störung des Allgemeinbefindens in vermehrten Schmerzen und Steifigkeit in den Gelenken äußerten, nicht erheblich und von kurzer Dauer. In einem Falle von Arthritis deformans sahen wir es allerdings zur Manifestation eines latenten Prozesses kommen, der jedoch im Verlauf der Kur mit den bereits bestehenden Beschwerden abklang. Bei Eintritt der Reaktion pflegten wir entweder mit der Dosis zurückzugehen oder für kurze Zeit ganz auszusetzen, um dann wieder mit der Dosis zu beginnen, welche vorher reizlos vertragen wurde. Kleine Dosen von Pyramidon, mehrmals täglich gegeben, leisteten uns gegen die Erscheinungen gute Dienste.

In einem stationären Fall von Arthritis deformans, der weiter oben beschrieben wird, beobachteten wir im Verlauf zweier Kuren allabendliche Temperatursteigerungen bis 38°. Gegen Ende der Kur ging die Temperatur wieder zur Norm zurück. Nach Löwenthal sind solche Temperatursteigerungen, die man zuweilen, besonders bei thermolabilen Patienten beobachtet, als Reaktion kranker Gewebe gegen die Emanation aufzufassen.

Wir können, ebenso wie auch Falta, der teilweise ebenfalls mit Dosen bis zu 1000000 ME arbeitete, annehmen, daß schädigende Wirkungen bei der Einnahme hoher Emanationsdosen nicht auftreten. Wir sind mit andern überzeugt, daß bei einer individuell angepaßten Behandlung mit vorsichtiger, allmählicher Steigerung

[1]) v. Noorden und Falta in Lazarus' Handbuch.
[2]) Behandlung mit radioaktiven Substanzen. 1918.
[3]) Allg. m. Zztg. 1921, Nr. 49.
[4]) Ther. Halbmh. 1921, H. 6.

Digitized by Google

der Dosis alle schädlichen Nebenwirkungen wie auch starke Reaktionen leicht vermieden werden können, insofern man Kontraindikationen für die Emanationsbehandlung überhaupt berücksichtigt.

Zur Behandlung kamen Fälle von primär chronischer Polyarthritis rheumatica, sowohl trockene als auch exsudative Formen; sekundär chronische Polyarthritis rheumatica und echte Arthritis deformans. Die Mehrzahl der Patienten wurde ambulant behandelt und war weiblichen Geschlechts.

Die primär chronische Polyarthritis reagierte am auffälligsten auf gesteigerte Dosen. Fälle, die sich bei früheren Kuren mit, nach bisheriger Anschauung sehr großen Dosen von 3—400000 ME refraktär verhielten, zeigten eine prompte Besserung nach Ansteigen der Dosis und zwar unterschiedslos sowohl die exsudative als auch die trockene Form, welch' letztere im allgemeinen überhaupt der Emanationsbehandlung viel schwerer zugänglich ist. Falta sah ebenfalls, selbst bei malignen Formen, nach Anwendung sehr hoher Dosen noch beträchtliche Besserung.

Fall I. Frau M., 52 Jahre alt. Beginn der Erkrankung im Jahre 1919 mit Schmerzen und Schwellung der Fingergelenke; allmählich, im Laufe einiger Monate, wurden Handgelenke, Knie, in den letzten Wochen das Kiefergelenk befallen.

Behandlung mit Salizyl, Heißluft, Radium bis 300000 ME ohne Erfolg.

20. Mai 1922. Status: Teigige Schwellung an den Mittel- und besonders Grundgelenken der Finger, des Handrückens und der Handgelenke beiderseits, sowie des linken Knies. Faustschluß unvollkommen, ebenso Bewegungen der Mittelgelenke der Finger, welche leicht ulnarwärts abgebogen. Bewegungen des linken Kniegelenks eingeschränkt. Mund kann nur mäßig weit geöffnet werden; Kauen daher erschwert und schmerzhaft. Alle Gelenke druckempfindlich.

Röntgenbefund: Atrophie der Metakarpalknochen. Gelenkspalten an den Grundgelenken der Finger und der Handwurzelknochen teilweise verödet.

Radiumtrinkkur vom 20. Mai bis 28. Juli, steigend bis 1000000 ME.

7. Juni. 300000 ME. Mund läßt sich etwas besser öffnen, sonst Status idem. Bei der Dosis von 270000 ME Reaktion, welche 3 Tage anhält und sich in vermehrten Schmerzen in Händen, Füßen und linkem Knie äußert. Zurückgehen auf 200000 ME, langsam wieder ansteigend.

15. Juni. Nach 8tägigem Verweilen auf der Dosis von 300000 ME keine Änderung im Befund. Allmählich Ansteigen mit der Dosis auf 1000000 ME.

20. Juni. 500000 ME. Bewegung im Kiefergelenk normal und schmerzlos. Fingergrundgelenke deutlich abgeschwollen, Faustschluß links möglich. Linkes Knie besser beweglich.

2. Juli. 700000 ME. Zunehmende Besserung. Handrücken und Fingergelenke weiter abgeschwollen.

15. Juli. 1000000 ME. Linkes Knie normal und schmerzlos in den Bewegungen. Pat. hat einen dreitägigen Ausflug gemacht, ist dabei viel gelaufen.

28. Juli. Kur beendet. Kiefergelenk frei. Finger bis auf eine mäßige Verdickung der Grundgelenke abgeschwollen, ebenso Handrücken. Faustschluß beiderseits normal. Nur hin und wieder geringe Schmerzen in den Fußgelenken. Linkes Knie nicht mehr verdickt, Bewegungen frei. Pat. fühlt sich wohl und arbeitet wieder alles im Haushalt.

Fall II. Fräulein R., 26 Jahre. Leiden besteht seit etwa 11 Jahren, begann mit Schmerzen und zunehmender Versteifung der Finger-, Zehen-, Hüft- und Kniegelenke. Seit 1914 Verschlimmerung. Heißluft, Salizyl, Bäderbehandlung ohne Erfolg.

26. August 1921. Status: Finger, Knie, Zehen und Fußgelenke angeschwollen. 4. und 5. Finger rechts in Kontrakturstellung. Übrige Finger aktiv kaum, passiv nur unter großen Schmerzen wenig beweglich. Alle Gelenke sehr druckschmerzhaft. Pat. muß meist liegen und ist unfähig zu jeder Arbeit. Gehen nur mittels Stock möglich. In letzter Zeit oft wegen Schmerzen schlaflos.

Radiumtrinkkur bis 1000000 ME.

8. September. 80000 ME. Reaktion mit Steifigkeit im Nacken und stärkeren Schmerzen in allen Gelenken. Pat. muß zu Bett liegen. Einen Tag ausgesetzt; wieder begonnen mit 50000 ME.

15. Oktober. 370000 ME. Pat. schläft Nachts. Sonst keine Änderung im Befund.

25. Oktober bis 5. November auf Wunsch der Pat. ausgesetzt.

20. November. 760000 ME. Pat. ist seit einigen Tagen nahezu schmerzfrei. Die Schwellungen sind abgefallen. Pat. kann besser gehen und fühlt sich kräftiger.

17. Dezember. 1000000 ME (15 Tage lang). Knie und Hüftgelenke frei beweglich ohne Schmerzen. Schwellung an Finger- und Zehengelenken zurückgegangen, bessere Beweglichkeit. Pat. ist tagsüber außer Bett.

9. Januar 1922. Kur beendet. Fingergelenke noch ganz wenig geschwollen, Faustschluß beiderseits fast möglich. Knie zeigen noch, wie Fußgelenke mäßige Verdickungen. Pat. ist völlig schmerzfrei, fühlt sich gekräftigt, kann ohne Stock gehen und arbeitet im Haushalt alles mit.

Fall III. Frau H., 48 Jahre alt. Beginn vor 3/4 Jahren mit Schmerzen in der linken Schulter. Allmählich Bewegungseinschränkung im Schultergelenk, dann relative Versteifung.

I. Radiumtrinkkur vom 16. August bis 13. Oktober 1921. Die Schmerzen ließen damals bedeutend nach, die Beweglichkeit wurde etwas gebessert. Nach wenigen Wochen trat jedoch wieder der gleiche Zustand wie vor der Kur auf.

Behandlung mit Heißluft, Massage, Bewegungsübungen ohne Erfolg.

19. Januar 1922. Status: Keine Schwellung des linken Schultergelenkes. Bewegungen sehr eingeschränkt. Arm nur bis zur Horizontalen seitwärts aktiv und passiv zu heben; Exkursionsfähigkeit nach hinten fast gänzlich aufgehoben. Wa.R. negativ.

Diagnose: Monarthritis des linken Schultergelenkes.

Radiumtrinkkur bis 1000000 ME.

31. Januar. 250000 ME. Status idem.

16. Februar. 520000 ME. Pat. kann den linken Arm seitlich besser heben. Bewegung nach hinten unverändert.

3. März. 800000 ME. Reaktion mit starken Schmerzen in der Schulter. Es wird zwei Tage ausgesetzt; dann wieder mit derselben Dosis begonnen.

10. März. 1000000 ME. Auffallende Besserung. Arm ist nach hinten in seiner Beweglichkeit fast normal, kann bis zum Kopf gehoben werden, so daß sich Pat. wieder selbst frisieren kann.

16. März. Kur beendet. Bewegungen des linken Armes völlig normal und schmerzlos.

Sekundär chronische Arthritiden waren ebenfalls durch hohe Dosen gut zu beeinflussen. Wir zitieren einen Fall:

L., 12 Jahre alt. 1916 akuter Gelenkrheumatismus. Pat. soll 2 Jahre in ärztlicher Behandlung gewesen sein und wurde ungeheilt entlassen. Die damals noch bestehende Verdickung der Hände und der Füße nahm im Laufe der Jahre immer mehr zu, ebenso wie die Versteifung in diesen Gelenken.

3. März 1922. Status: Schwellung beider Handgelenke, der Finger-, Fuß- und Zehengelenke. Exkursionsfähigkeit des Handgelenks rechts nahezu Null, links etwas besser beweglich. Faustschluß beiderseits nicht völlig möglich. Gehen infolge Verdickung der Fußgelenke sehr erschwert. Viel Schmerzen.

Radiumtrinkkur bis 800000 ME.

10. April. 300000 ME. Schmerzen haben nachgelassen. Sonst keine Änderung im Befund.

20. April. 500000 ME. Handgelenke bedeutend abgeschwollen. Beweglichkeit rechts besser, Gehen fällt leichter.

12. Mai. 700000 ME. Beweglichkeit der Finger normal. Fast keine Schmerzen mehr. Beweglichkeit der Handgelenke weiter gebessert.

31. Mai. Kur beendet. Beide Handgelenke bedeutend abgeschwollen. Rechtes Handgelenk nach unten um 45° zu beugen, Bewegung nach oben nur gering. Linkes Handgelenk fast normal beweglich. Fingerbewegung normal. Füße noch etwas geschwollen. Pat. kann allein gehen. Keine Schmerzen mehr.

Die Fälle von echter Arthritis deformans sind infolge ihres Charakters mit Radiumemanation am schwersten zu beeinflussen; nach Falta u. a. lassen sich durch eine Behandlung mit Emanation meist nur die Schmerzen etwas lindern. Auch hier konnten wir, selbst in schwereren Fällen überraschende Resultate erzielen. Es waren dies Patienten, welche schon ein- oder mehrere Male mit Radiumtrinkkuren bis 300000 ME ohne Erfolg behandelt worden waren.

Herr P., 26 Jahr. 1915 im Felde zwei Monate in Lazarettbehandlung wegen Schwellung des linken Handrückens und des rechten Fußgelenkes. 1917 Schwellung beider Kniegelenke mit Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen. Einige Wochen später Schwellung der rechten Schulter. 1918 vom Militär entlassen, damals starke Schmerzen in den Hüften. Die Beweglichkeit der rechten Schulter und der Hüftgelenke seitdem immer schlechter geworden.

Behandlung mit Salizyl, Elektrisieren, Kur in Wildbad ohne bleibenden Erfolg.

5. Januar 1922. Krankenhausaufnahme. Beweglichkeit im rechten Schultergelenk aktiv und passiv erheblich eingeschränkt. Arm kann nur bis zur Horizontalen gehoben werden, Rückwärtsbewegung unmöglich. Bewegungen sehr schmerzhaft. Rechtes Hüftgelenk unter Schmerzen nur in sehr geringem Maße möglich. Rotation fast Null. Bei Abduktion geht das Becken mit. Linkes Hüftgelenk frei, aber schmerzhaft in der Bewegung. Rechtes Knie etwas verdickt, Bewegungen ebenfalls eingeschränkt. Linkes Knie, Fußgelenke frei. Oberschenkelmuskulatur leicht atrophisch. Pat. liegt meist zu Bett, kann nur an zwei Stöcken mühsam gehen. Wa.R. negativ.

Röntgenbefund: Hochgradige Atrophie des rechten Femurkopfes. Randwülste an der Pfanne. Gelenkspalt fast ganz verschwunden (Ankylose). Linker Femurkopf intakt. Hochgradige Atrophie des rechten Schultergelenkkopfes.

Gonarginbehandlung bleibt ohne wesentlichen Erfolg.

I. Radiumtrinkkur vom 8. Februar bis 23. März. Dosen bis 300000 ME. Kein Erfolg.

Digitized by Google

6. April. Beginn der II. Radiumtrinkkur, steigend bis 1000000 ME.

22. April. 600000 ME. Auffallende Besserung. Pat. fühlt sich in den Bewegungen freier, kann an einem Stock gehen und kleinere Spaziergänge unternehmen. Seit Beginn dieser Kur, wie auch bei der ersten allabendliche Temperatursteigerungen bis 38°. Subjektives Wohlbefinden.

2. Mai. 1000000 ME. Reaktion. Pat. hat im linken Handgelenk, welches nie befallen war, sehr starke Schmerzen, mit Bewegungseinschränkung.

2. Juni. Kur beendet. Schmerzen fast ganz geschwunden. Beweglichkeit in allen Gelenken freier und leichter. Rechtes Schultergelenk beweglicher, Arm kann auf den Rücken gelegt werden. Keine Schwellungen mehr. Pat. geht an einem Stock, kann Treppen gut steigen, kann ohne Stock stehen und in seinem Beruf als Kaufmann sitzend ohne Beschwerden arbeiten. Die Temperatur ist während des Zurückgehens mit der Dosis allmählich wieder zur Norm abgefallen.

Fassen wir unsere Resultate in eine kurze Statistik, so ergibt sich, bei Vergleich mit den von Werner genannten Werten, daß sich etwa 70% (Werner 55%) der Fälle erfolgreich beeinflussen ließen, während 30% (Werner 45%) selbst der Behandlung mit sehr hohen Dosen trotzten.

Wir möchten nach unseren Feststellungen nicht behaupten, daß nur sehr hohe Dosen in der angewandten Form wirkungsvoll seien; dagegen sprechen die guten Erfahrungen, die wir mit andern bei der Behandlung mit mittleren und kleinen Dosen machten. Nach Strasburger steigen Zahl und Grad der Erfolge keineswegs im arithmetischen Verhältnis mit der Höhe der Dosis, sondern, wie ihm scheint, in viel geringerer Progression; wo aber kleine Dosen versagen, sollen grundsätzlich weitere hochdosierte Kuren unternommen werden. Unsere Beobachtungen zeigen folgerichtig, daß Gelenkerkrankungen, bei welchen mit, nach unseren heutigen Begriffen hohen Dosen keine oder nur geringe Erfolge erzielt werden, durch Überschwemmung des Organismus mit Radiumemanation infolge weiterer Steigerung der Dosis bis eine Million ME und darüber, noch erfolgreich beeinflußt werden können.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg (Geh.-Rat Enderlen).

Über reflektorisches Ohrenjucken bei Sodbrennen.

Von **Desiderius Engel.**

Unsere Kenntnisse über den feineren Bau des vegetativen Nervensystems einerseits und über die Physiologie der Juckempfindung andererseits sind so lückenhaft, die Ansichten über letztere einander so widersprechend, daß mir ein neues Symptom, das an und für sich vielleicht belanglos wäre, als mitteilungswert erscheint, da es zu beiden Fragen einen nicht uninteressanten Beitrag liefert.

Auf Grund einer Eigenbeobachtung hatte ich Gelegenheit, auf der chirurgischen Klinik Heidelberg bei einigen Patienten ein Symptom festzustellen, das ich im weiteren als Gastroaurikularisphänomen (Gaph.) bezeichnen möchte. Es handelt sich dabei um ein Kitzel- und Juckgefühl im äußeren Gehörgang, das immer mit dem Sodbrennen synchron auftritt. Die Patienten, bei denen das Phänomen nur einen Nebenbefund darstellte und die Klinik aus verschiedenen anderen Gründen aufsuchten, gaben alle einstimmig an, daß sie schon seit Jahren an schwerem Sodbrennen leiden, das intermittierend, besonders im Anschluß an manche Speisen (Gurkensalat, Leberwurst usw.) auftritt. Magenkrank waren die Leute nie, hatten immer guten Appetit, normalen Stuhlgang. Für die Annahme eines Ulcus ventriculi war gar kein Anhaltspunkt vorhanden. Im Anschluß an das Sodbrennen tritt in der Tiefe des äußeren Gehörganges — die Patienten lokalisieren es auf das Trommelfell — ein eigenartiges Gefühl auf; es hat bei geringer Intensität einen erträglichen kitzelnden, bei starker Intensität einen lästig bohrenden, juckenden Charakter, der die Patienten dazu veranlaßt, mit dem Finger in das Ohr hereinzubohren. Der eine Patient nahm bei solchen Anlässen sogar eine Haarnadel zu Hilfe. Ich möchte ausdrücklich hervorheben, daß das Jucken mit dem Sodbrennen immer gleichzeitig verbunden auftritt, gelegentlich als einleitend alarmierendes Zeichen. Auch besteht zwischen der Intensität des Sodbrennens und des Juckens ein gewisses Verhältnis: je lästiger das eine, um so unangenehmer das andere. Nach Verabreichung von Speisesoda schwinden beide Empfindungen in einigen Minuten neben reichlicher Kohlensäureentwicklung. Das Symptom ist ziemlich launisch; manchmal tritt es trotz Sodbrennens nicht auf. Ein Auftreten des Juckens ohne Sodbrennen kommt aber nicht vor. Bei der Schilderung des Juckens führen alle Patienten eine bohrende Bewegung mit dem kleinen Finger aus und beschreiben unter lebhaften Gebärden, wie sie bei Auftreten des Gaph. mit Wollust das Trommelfell durchbohren möchten.

Von 4 beobachteten Patienten — 3 Männer, 1 Frau — von denen 3 sich innerhalb von 2 Wochen auf der Klinik befanden, gaben das Jucken ausschließlich links an, nur der eine merkte es beiderseits.

Keiner der Patienten hatte von seiten der Ohren sonst irgendwelche Beschwerden. Das Hörvermögen war stets normal. Bei dem einen Patienten wurde auch ein spezialistischer Ohrenbefund (Professor Flattau) erhoben, der sich als normal erwies. Es bestand kein Ikterus oder sonst irgendwelche Veränderung der Hautoberfläche, die zu einem Jucken Veranlassung hätte geben können.

Bezüglich des Nervensystems wäre zu erwähnen, daß der eine Patient zyanotische, kalte Hände und Beine, häufigen Harndrang seit früher Jugend und zeitweise aussetzenden Puls bei sonst normalem Herzen — Symptome der Vagotonie — aufwies.

Wie kommt das beschriebene Symptom zustande? Eine lokale Veränderung des Ohres ist wegen des normalen Ohrenbefundes und der angeführten Anamnese auszuschließen. Es kann sich nur um ein reflektorisch ausgelöstes Fernsymptom handeln, das seine primäre Ursache im Magen hat, denn der Zusammenhang mit dem Sodbrennen, das Schwinden des Juckens nach Verabreichung von Speisesoda ist so evident, daß sich an der Zusammengehörigkeit der beiden nicht zweifeln läßt. Dieser Zusammenhang ist es, der dem Gaph. ein gewisses Interesse verleiht. Es ist sehr naheliegend, als Verbindungsbahn zwischen äußerem Gehörgang und Magen den Ramus auricularis nervi vagi anzunehmen. Ist uns doch seine reflektorische Erregbarkeit vom Husten- und Brechreiz, der durch Ohrenspülungen ausgelöst werden kann, schon aus den alten Lehrbüchern für Ohrenheilkunde (Urbantschitsch) bekannt. Es wird bei diesen Reflexen dieselbe Bahn in entgegengesetzter Richtung benutzt.

Um der Frage des Zustandekommens des Gaph. näher zu treten, möchte ich kurz auf die anatomischen Verhältnisse des Vagus und das Ergebnis meiner pharmakologischen Untersuchung eingehen.

Der Vagus bildet nach seinem Abgange aus der Medulla oblongata zwei Ganglien: das intrakranielle Ganglion jugulare und das extrakranielle Ganglion nodosum. Zwischen den beiden treten der R. meningeus post. und der R. auricularis, der einzige Hautast des Vagus aus. Nach zahlreichen Anastomosen mit Glossopharyngeus, Akzessorius und Ggl. cervicale supremum nervi sympathici versorgt er neben anderen für uns hier nicht in Betracnt kommenden Organen auch den Magen. Und zwar versorgt der linke Vagus mit seinem linken Aste den Fornix und die zwei oberen Drittel des Korpus, mit dem mittleren Aste den präpylorischen Abschnitt, mit dem rechten die Leber. Der rechte Vagus versieht mit dem linken Aste die Kardia, die kleine Kurvatur und einen Teil des Korpus; mit dem rechten Aste strahlt er in das Ggl. semilunare dextrum und der mittlere Ast versorgt den hinteren Teil des präpylorischen Abschnittes. Die zwei Vagi sind voneinander ziemlich abgesondert; nur in manchen Präparaten findet man zwischen ihnen Anastomosen.

Die Ursprungskerne des Vagus liegen in der Medulla oblongata oberhalb der Olive. Man unterscheidet einen dorsalen Nucleus visceralis und einen medialen Nucl. ambiguus (motorisch), ferner eine laterale Bahn in Form des Fasciculus solitarius (sensibel), die mit dem Ggl. jugulare und Ggl. nodosum in Verbindung steht. Der R. auricularis hat sein trophisches Zentrum im Ggl. nodosum (siehe Abbildung 28, 29 bei L. R. Müller, Das vegetative Nervensystem).

Der R. auricularis nervi vagi tritt in der Fissura tympanicomastoidea aus dem Can. mastoideus hervor und verteilt sich in zwei Äste, deren einer mit dem N. auricularis posterior des N. facialis anastomosiert, während der andere die Hinterfläche des Ohrlappens und die Auskleidung der hinteren unteren Wand des äußeren Gehörganges versorgt.

Nach den geschilderten anatomischen Verhältnissen würde ich mir das Zustandekommen des Gaph. folgendermaßen vorstellen: Die Endigungen der sensiblen Vagusfasern des Magens geraten unter besonderen nicht näher bekannten Verhältnissen (Säurekonzentration usw.) in einen Reizzustand. Der aufgenommene Reiz wird durch die zentripetalen Fasern dem Ggl. nodosum übermittelt. Werden hierdurch — wie Mackenzie dies bei Irradiation einer Empfindung überhaupt voraussetzt — die Ganglienzellen des R. auricularis in heftige Erregung versetzt, dann reagieren sie so, als würden sie an der ihnen zuständigen Peripherie im äußeren Gehörgang gereizt werden, und leiten andererseits die Erregung durch Vermittlung des Fasciculus solitarius zur Hirnrinde weiter, wo sie uns zum Bewußtsein kommt. Daß das Jucken meistens links zustande kommt, dürfte in den Innervationsverhältnissen des Magens, in den voneinander getrennten Versorgungsgebieten der beiden Vagi seine Ursache finden.

Digitized by Google

Ich bin mir darüber klar, daß die gegebene Erklärung zwar die einfachste ist, aber nicht die einzige Möglichkeit darstellt. Ich möchte auch nicht behaupten, daß die Natur unbedingt den einfachsten Weg einschlagen muß, um so weniger, als gerade im Vagusbereiche in der embryonalen Entwicklung große Verschiebungen stattfinden und dadurch die Innervationsverhältnisse, die in frühen Embryonalstadien vielleicht einfach waren, im ausgereiften Alter als kompliziert erscheinen mögen. So würde z. B. ein einschlägiger Fall, den ich der liebenswürdigen Mitteilung von Herrn Geh.-Rat Kümmel, Heidelberg, danke, eher für eine zentrale, höher bedingte Reizung sprechen. Es handelte sich hier um einen Epileptiker, der in der Aura konstant als Warnungszeichen seiner Anfälle das beiderseitige Ohrenjucken an sich beobachtete in derselben Weise, wie wir es vorher beschrieben haben. Wir wissen, daß in der epileptischen Aura verschiedene Zentren motorischer und sensorischer Natur in einen Reizzustand versetzt werden. So sehen manche Epileptiker Funkenfelder, mannigfaltige Verfärbungen, andere hören einen schrillen Pfiff oder klagen über Parageusien. Das Ohrenjucken des Patienten von Herrn Geh.-Rat Kümmel darf vielleicht diesen Sensationen als äquivalent zur Seite gestellt werden.

Aber auch die Mitbeteiligung des Sympathikus können wir mit Sicherheit nicht ausschließen, um so weniger, da, wie wir sehen werden, wir den positiven pharmakologischen Beweis für unsere Annahme nicht erbringen konnten. Es bestehen ja vielfache Anastomosen zwischen Vagus und Sympathikus und die komplizierten Verhältnisse erschweren ein sicheres Urteil.

Ich versuchte deshalb der Frage auf pharmakologischem Wege näherzutreten und wollte das Symptom durch Reizung des Vagus mittels Pilokarpin provozieren und andererseits das bestehende Phänomen mit Atropin kupieren. Es wurde zwei Patienten 100 ccm einer 1%igen Salzsäurelösung verabreicht, um die Verhältnisse der Hyperazidität einigermaßen zu imitieren und ein Sodbrennen herbeizuführen. Gleichzeitig bekamen die Patienten subkutan Pilokarpin 0,1—0,2. Es gelang in keinem der Fälle, auf diese Weise das Gaph. zu provozieren, trotz der sonst prompten Wirkung (Schweißausbruch usw.) des Pilokarpins. Aber es gelang uns auch nicht, mit der 1%igen Salzsäure ein Sodbrennen zu erzeugen.

Ich glaube, daß der negative Ausfall des Versuches nicht gegen unseren Erklärungsversuch spricht. Es ist ja möglich, daß zum Zustandekommen des Gaph. das Zusammentreffen mehrerer Bedingungen notwendig sei, von denen wir nur zwei, und zwar die Hyperazidität und Vagusreizung gegeben haben. Die übrigen Bedingungen sind uns unbekannt. Es scheint, daß das Jucken ohne Sodbrennen nicht erzeugbar ist und, wie wir sahen, gelang es uns mit der 1%igen Salzsäure nicht, Sodbrennen hervorzurufen. Vielleicht sind die Bedingungen des Sodbrennens und des Ohrenjuckens auch teilweise dieselben. Identisch sind sie jedenfalls nicht, denn das Sodbrennen kann auch ohne Jucken vorkommen.

Es sei bemerkt, daß unsere Kenntnisse über das Sodbrennen mangelhaft sind. Die Annahme, als würde das Sodbrennen im Ösophagus entstehen, scheint mir unbewiesen. Denn erstens kann Sodbrennen ohne Ruktus vorkommen, zweitens kommt es bei Schlucken von sauren Getränken, so z. B. von Salzsäure, nicht zustande. Auch deutet das einseitige Jucken beim Gaph. eher darauf hin, daß es in tieferen Abschnitten des Verdauungskanals ausgelöst wird, wo die zwei Vagi voneinander entfernter gelegene Versorgungsgebiete haben als im Ösophagus, wo sie also getrennt gereizt werden können — ich meine den Magen selbst.

Ich hatte vor kurzem Gelegenheit einen Mann zu beobachten, bei dem wegen Kardiospasmus eine Dehnung der Kardia vorgenommen wurde. Die Kardia war nachher derart überdehnt, daß, wenn sich der Patient vorneigte, er den Magen quasi ausschütten konnte. Er verspürte aber dabei — wie er mitteilte — nie das geringste Sodbrennen, obzwar er früher daran gelitten hat, also das Empfinden genau kannte.

Der Fall spricht auch dafür, daß die Bedingungen des Sodbrennens nicht einfach durch Rückfluß von saurem Magensaft in den Ösophagus gegeben sind, wie dies meistens angenommen wird.

Den zweiten Versuch, das Ohrenjucken durch Atropin zum Schwinden zu bringen, konnte ich leider nicht ausführen, da keiner der beobachteten Patienten gerade zurzeit das Juckphänomen bot. Das spontan entstandene oder provozierte Jucken durch Atropin — Vaguslähmung — zu kupieren, wäre jedenfalls erstrebenswert und der positive Ausfall des Versuches würde sehr für unsere Ausführungen sprechen.

Was nun die Häufigkeit des Gaph. anbelangt, scheint es bei an Hyperazidität des Magens Leidenden nicht allzu selten vorzukommen. Auch ein Kollege der Klinik konnte mir auf Schilderung des Symptoms über einen Fall Mitteilung machen. In der Literatur fand ich darüber jedenfalls keine Erwähnung.

Die otiatrischen Lehrbücher beschreiben zwar ein „intermittierend auftretendes Jucken"[1]) oder einen „Pruritus nervosus", bei dem keine primäre Erkrankung der Haut nachweisbar ist, begnügen sich aber mit der Bezeichnung nervös und verabreichen, rein symptomatologisch vorgehend, Pinselungen des Gehörganges mit Kokain, Mentholspiritus, Lapislösung und Teerspiritus. Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich annehme, daß der Pruritus nervosus des äußeren Gehörgangs ein Sammelbegriff ist und daß aus dieser Krankheitsgruppe ein Teil reflektorisch vom Magen ausgelöst wird und einfach mit Sodabikarbonat per os zu behandeln wäre.

Miroslaw Deutsch beschrieb vor einigen Jahren ein sog. Aurikularisphänomen, das darin bestand, daß das Versorgungsgebiet des R. auricularis n. vagi von Lungentuberkulösen auf der Seite des fortgeschrittenen Prozesses eine Hyperästhesie zeigte. Deutsch erklärte sich dieses Symptom mit der Headschen Lehre.

Kraft bestätigte die Befunde von Deutsch mit der Beschränkung, daß es sich hier um das Versorgungsgebiet des Zervikalnerven auricularis magnus handelt.

Über sensorische Fernwirkungen im Bereich des Kopfes bei Erkrankung von abdominellen und Brustorganen berichtet in interessantester Weise Head. Er sah nämlich, daß bestimmten hyperalgetischen Rumpfzonen, die ihrerseits bei Erkrankung von bestimmten Organen in den entsprechenden Spinalsegmenten durch Vermittlung des Sympathikus entstehen, ganz umschriebene hyperalgetische Kopfhautsegmente entsprechen.

Die Kopfhautsegmente zeigen nicht so einfache Verhältnisse wie die Rumpfsegmente. Dies hängt mit der Entwicklung des Schädels zusammen. Aber die Konsequenz, mit der die genannten Zonen auftreten, deuten darauf hin, daß zwischen der Innervation der Kopf- und Rumpfsegmente ein inniger Zusammenhang besteht.

Die hyperalgetischen Zonen Heads liegen alle über einer Linie, die vom Nasenflügel zum unteren äußeren Orbitalrand, von hier über dem Ohr zur Protuberantia occipitalis verläuft.

Die Erklärung für das interessante parallele Auftreten der zwei Zonen, der Rumpf- und Kopfzone, gibt Head folgendermaßen: Es ist bekannt (Gaskell), daß im sensorischen Teil des Trigeminus Bahnen des N. vagus und Glossopharyngeus verlaufen[2]). Es ist daher nicht zu verwundern, wenn eine Reizung des Vagus auch im Trigeminusgebiete Hyperalgesien hervorrufen kann.

Ich glaube, daß zwischen dem Gaph. und den hyperalgetischen Kopfzonen manche Analogien bestehen. In jenem spielt sich der ganze Reflex im Bereiche des Vagus ab, im anderen übernehmen die im Trigeminus verlaufenden Fasern des Vagus die Vermittlung.

Ähnliche Erscheinungen erwähnt Mackensie: Schmerzen in der Kinnlade und Nacken bei Magenkrämpfen. Er erklärt sich diese Irradiation des Schmerzes ähnlich wie Head.

Auch ist der Stirnschmerz bei Eisschlucken, der vom Gaumen reflektorisch ausgelöst wird, eine bekannte Tatsache.

Ein interessantes, reflektorisches Jucken in der Ohrengegend beschreibt Winkler bei Hunden: Wenn er ältere Tiere mit dem Ende eines Stockes am Rücken kratzte, so schürten die Hunde mit der Hinterpfote gegen das Ohr.

Aber das Gaph. verdient außer dem jetzt erwähnten noch von einem anderen Gesichtspunkte aus unser Interesse. Und zwar ist es der juck- und kitzelartige Charakter der beschriebenen Sensation, der mich dazu veranlaßt, dieses umstrittene Gebiet der Dermatologen und Sinnesphysiologen zu streifen.

Bekanntlich bestehen große Meinungsverschiedenheiten über das Verhältnis vom Jucken zum Kitzeln einerseits und über die Beziehungen beider zur Tast- und Schmerzempfindung andererseits. Die ältere einschlägige Literatur ist am besten bei Winkler zusammengestellt. Ich möchte aus dieser und den neueren Arbeiten nur Einiges hervorheben. Darier behauptet noch: „les physiologistes n'ont auqu'un renseignement à nous donner sur les sensations de prurit ou chatouillement."

Die Frage, ob das Jucken und Kitzeln zusammengehörige Empfindungen sind, wird von Hebra, Goldscheider und von Frey bejahend beantwortet. Auch Stöhr meint, das Jucken wäre ein stetiger Kitzel und der Kitzel ein intermittierendes Jucken. Nach Török sind die beiden von einander weit verschieden. Dasselbe meint auch Torsten Thunberg. Währenddem aber dieser das Jucken und Kitzeln mit Samberger als physiologisch erklärt, spricht Unna von einer Empfindungsstörung, Jessionek und Török von Parästhesien.

Grundlegend für die Klärung der Frage ist die Arbeit von Török, die durch Winkler und neuerdings durch Rottmann und Thöle ergänzt, bzw. z. T. bestätigt wurde.

Török untersuchte nämlich das Jucken und Kitzeln bei dissoziierten Empfindungen von Syringomyelitikern, Leprakranken und über Novokainquaddeln. Er fand, daß in den analgetischen Gebieten

[1]) Jakobson u. Blau, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 3. Aufl.
[2]) Siehe Wiedersheim, Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere.

Digitized by Google

auch das Jucken mit dem Juckpulver nicht auslösbar war. Er schließt daraus, daß die Aufnahmeorgane des Juckens und der Schmerzempfindung die gleichen seien.

Winkler ergänzte diese Versuche mit Injektion von Saponin in die Haut, mittels dessen die Tastempfindung bei erhaltenem Schmerzsinn ausgeschaltet wird. Er erzeugte mit Saponin die zwei Empfindungen nebeneinander, was seiner Meinung nach für die Verschiedenheit ihrer Endapparate spricht.

Nach Thöle würde das „Jucken durch Reizung der vermindert leitenden Schmerzfasern, Kitzeln, der vermindert leitenden Tastfasern" entstehen.

Doebeli sagt, daß die Juck- und Schmerzempfindung ihrer spinalen Leitung nach in engem Zusammenhang stehen. In bezug auf den adäquaten Reiz bestünden nur quantitative Unterschiede.

Insabato Luigi trennt streng das oberflächliche Kitzeln vom tiefen. Das erstere sei eine Empfindung von Jucktypus, das letztere ein Reflex und keine Sensibilitätsform.

Vogt verlegt das Zentrum des Kitzels in das Neostriatum (Caudatus und Putamen). — Von manchen Autoren wird den Haaren beim Zustandekommen des Juckens eine größere Rolle zugesprochen.

Ich glaube, daß die Beweise bezüglich der Stellung der Juckempfindung und des Kitzelns in keiner Richtung zwingend sind. Jedenfalls sprechen aber die von Török erhobenen Befunde für eine sehr innige Beziehung des Juckens zum Schmerz.

Welchen Ausblick gestattet uns nun das Gaph. in der skizzierten Frage? Erstens muß ich die Bedeutung der Haare für das Entstehen des Juckempfindens, die von manchen Autoren angenommen wird, ablehnen, da das Trommelfell, auf dem die Juckempfindung beim Gaph. auftritt, unbehaart ist. So, wie z. B. keine Geschmacksempfindungen auf Stellen irradiiert werden, wo wir keine Geschmacksknospen besitzen, so könnte reflektorisch auch kein Juckreiz am unbehaarten Trommelfell entstehen, wenn das Jucken an die Behaarung gebunden wäre. Übrigens kann das Jucken auch an Schleimhäuten entstehen (z. B. gonorrhoische Vagina, Rektum bei Oxyuriasis usw.).

Daß das Jucken beim Gaph. nie in einen Schmerz ausartet, wohl aber in ein Kitzeln übergeht, spricht nicht unbedingt gegen die Identität der Aufnahmeapparate der Juck- und Schmerzempfindung, aber jedenfalls nicht dafür; daß hingegen bei geringem Sodbrennen das Jucken in ein Kitzeln abgestuft erscheint, daß mit Ausnahme der Intensität des Sodbrennens alle sonstigen Bedingungen der zwei Empfindungen scheinbar die gleichen sind, spricht sehr für die engen Beziehungen der beiden zu einander. Einen zwingenden Beweis, daß das Jucken und das Kitzeln zu einander näher stehen als das Jucken zur Schmerzempfindung, haben wir nicht erbracht.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß das Jucken und Kitzeln meistens an jenen Stellen am intensivsten auftritt, wo sich zwei verschiedene Epithelarten, Haut- und Schleimhaut, berühren (Nase, Lippen, Glans penis, Anus usw.). Wenn wir teleologisch denken würden, müßten wir darin eine Abwehrvorrichtung der Natur zum Schutze der zarteren Schleimhaut erblicken, die sich behufs stärkerer Abwehrreflexe mit einem Wall empfindlicher Aufnahmeorgane armiert. — Vielleicht könnten histologische Untersuchungen dieser Übergangsstellen im Vergleich mit anderen Hautpartien und die sich daraus ergebenden Unterschiede der beiden zu einem positiven Resultate führen.

Wir können zusammenfassend sagen: Das sogenannte Gaph. ist ein lästiges Kitzeln und Jucken im Versorgungsgebiete des R. auricularis N. vagi, das bei Sodbrennen vom Magen aus durch Vermittlung des Vagus reflektorisch ausgelöst wird.

Das Gaph. spricht für die engste Beziehung zwischen Juck- und Kitzelempfindung, weniger für eine Zusammengehörigkeit der beiden mit der Schmerzempfindung.

Es ist ein Symptom, das den Irradiationen in den Headschen Kopfzonen analog zu stellen wäre.

Es erscheint mir für sehr wahrscheinlich, daß ein Teil des sog. „Pruritus nervosus" des äußeren Gehörganges ohne einen objektiven — oder höchstens, durch das Kratzen sekundär entstandenen — Hautbefund im Gaph. seine Erklärung findet.

Es wäre also angezeigt, in ohrenärztlichen Ambulatorien auf dieses Symptom zu achten. Schwindet das Jucken auf Verabreichung von Sodabikarbonat, so ist das ein Beweis, daß es sich um das Gaph. handelt.

Auf diese Weise gewinnt der Ohrenjuckreflex neben seinem theoretischen Interesse auch eine gewisse praktische Bedeutung.

Literatur: Bettmann, D.m.W. 1906, S. 753. — Boulogne, Bull. de la soc. franç. de dermat. 1921, p. 417. — Deutsch, M. Kl. 1919, S. 1090. — Faber Knud, D. Arch. f. klin. M. 65. — Doebeli, Schw. Arch. f. Neurol. u. Psych. 9, S. 75 u. 227. — H. Head, Brain. Part. III. 1894, p. 339 und 1893, p. 1. — Jakobson und Blau, Lehrbuch d. Ohrenheilkde. 3. Aufl. — Insabato Luigi, Ref. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1922, S. 292. — Kast, B. kl. W. 1906, Nr. 31 u. 32. — Mackenzie, Krankheitszeichen und ihre Auslegung. — L. R. Müller, Das vegetative Nervensystem. — Rottmann, Gyógyászat 1919, Nr. 30. — Samberger, Casopis 1913, 52. — Thöle, Neurol. Zbl. 31, S. 610. — T. Thunberg in Nagels Handbuch d. Physiologie d. Menschen. — Urbantschitsch, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 1880. — Wiedersheim, Der Bau d. Menschen. — Derselbe, Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere. — Winkler, Arch. f. Derm. u. Syph. 99, S. 273.

Aus der Lungenheilanstalt „Weinmannstiftung" in Pokau bei Aussig (Prim. Dr. Ernst Guth).

Über Supersan (Berliner) bei Lungentuberkulose.

Von Dr. Josef Weber, Externarzt der Anstalt, dzt. Arnau a. E.

Berliner führte 1905 ein Gemisch von Menthol, Ol. Eukalypti und Ol. Dericini als intramuskuläre Injektion in die Therapie ein; dieser Mischung setzte er später Antifebrin und Antipyrinum salicylicum zu und nannte sie Supersan. Die Balsamika wirken bekanntlich entzündungs- und sekretionshemmend auf die Schleimhäute. Das wurde im Institute des Geheimrat Pohl durch Winternitz auch für die Schleimhäute des Respirationstraktes nachgewiesen (1), wodurch die Anwendung des Supersan auch experimentell begründet war.

Angeregt durch die von verschiedenen Seiten veröffentlichten Erfolge mit Supersan bei Erkrankungen des Respirationstraktes ging Prim. Dr. Guth daran, in der hiesigen Anstalt die Verwendungsmöglichkeit des Supersan zu prüfen*), zumal das Mittel bei Lungentuberkulose bisher noch wenig verwendet wurde und demnach nur einzelne Berichte darüber vorliegen.

Als Indikationsgebiet für das Supersan werden alle möglichen entzündlichen Affektionen der Lunge und Pleura angegeben. Berliner (2) empfiehlt die Anwendung seines Mittels bei Pneumonien, Pleuritis, Pertussis, Bronchitis, Bronchiektasien und rühmt seine antikatarrhalische und antiputride Wirkung. In einzelnen Fällen von Pneumonien gelänge es, nach wenigen Injektionen die Temperatur auf das Normale zurückzuführen, und den objektiven Lungenbefund zum Verschwinden zu bringen. Ebenso bei Pleuritis sicca. Für Bronchiektasien empfiehlt er eine Kombination des Menthols und Eukalyptols mit 25 % Jodipin als Lösungsmittel. Fuchs (3) berichtet über Erfolge mit Supersan bei Grippe, wobei die katarrhalischen Lungenerscheinungen günstig beeinflußt wurden, das Sekret sich lockerte und reichlicher Auswurf einsetzte. Auch bei Komplikation mit exsudativer Pleuritis sah er Erfolge, allerdings nach oder mit wiederholten Punktionen. Siebelt (4) berichtet über mehrere Erfolge mit Supersan kombiniert mit Digalen bei Grippefällen, Keuchhusten, Bronchialkatarrh, Bronchialasthma und hebt seine raschlösende Wirkung auf den Auswurf hervor. Rosenfeld (5) berichtet ebenfalls über Supersan bei Grippe, welches Mittel, rechtzeitig angewendet, zumal im Verein mit Digitalis, gute Erfolge zeige. Außerdem wirke das Menthol selbst kräftigend auf das Herz ein. Wolf (6) erwähnt einen Fall von Phthisis pulmonum incipiens, bei dem nach Supersan eine Besserung des subjektiven und objektiven Befindens eintrat, allerdings erwähnt er nichts über das Verhalten des Auswurfes. Strauß (7) verwendet Supersan bei Lungengangrän. Technau (8) empfiehlt es prophylaktisch vor operativen Eingriffen. Ebenso Bode (9). Vohryzek (10) und Michaelis (11) berichten über günstige Beeinflussung der katarrhalischen Erscheinungen bei Lungentuberkulose. Das Ehepaar Cori (12) berichtet über 168 Fälle von Lungentuberkulose, behandelt mit der Raudnitzschen Modifikation (Jodi 0,1, Camphor 0,5, Menthol und Eukalyptol aa 10, Ol. Ricini 20) der Berliner-Menthol-Eukalyptolinjektion, auf deren Arbeit noch zurückzukommen sein wird.

Um die hervorstechendste, die sekretionsbeschränkende Wirkung des Supersan auszuproben, verwendeten wir es bei vorgeschrittener Lungentuberkulose mit mehr minder reichlichem Auswurf. Die Erfolge waren aber nicht gleichmäßig. Deshalb will ich an der Hand der Fälle, denen Supersan gegeben wurde, versuchen, jene Formen der Tuberkulose abzugrenzen, bei denen Supersan eine eindeutige Wirkung entfaltet, so daß sich daraus eine Indikation ableiten läßt. Frühformen der Lungentuberkulose mit spärlichem Befund schieden für uns von vornherein aus, da das Supersan weder als Spezifikum noch als Mittel zur Hebung des Allgemeinzustandes betrachtet werden kann. Wir verwendeten das Supersan in einer größeren Anzahl von Krankheitsfällen. Den vorliegenden Betrachtungen liegt nur der Teil davon zu Grunde, bei denen zur Zeit meines Abganges aus der Anstalt die Behandlung abgeschlossen

*) Größere Versuchsmengen des Präparates wurden uns in dankenswerter Weise von der Kronenapotheke in Breslau, Schweidnitzerstraße, zur Verfügung gestellt.

Digitized by Google

war, im ganzen ein Material von 20 Fällen von vorwiegend proliferierender und von 4 Fällen von vorwiegend exsudativer Tuberkulose, alle in vorgeschrittenem Stadium. Wir wählten Fälle teils mit mehr minder reichlichem Auswurf, teils mit Husten ohne genügende Expektoration aus, um zu sehen, ob bei jenen eine dauernde Verminderung des Auswurfes zu erreichen wäre, bezw. ob bei diesen die Expektoration erleichtert und befördert würde. Das Resultat sei gleich wiedergegeben. Bei den vorwiegend proliferierenden und prolif.-exsudativen Formen mit trockenen, zähen Rasselgeräuschen, Formen, die vorwiegend mit Gewebsneubildung einhergehen, war der durchschnittliche Erfolg zufriedenstellend: Es wurde das Abhusten erleichtert, dementsprechend stieg die Auswurfsmenge zunächst an, fiel sodann wieder u. zw. unter das frühere Ausmaß und blieb auch dauernd vermindert.

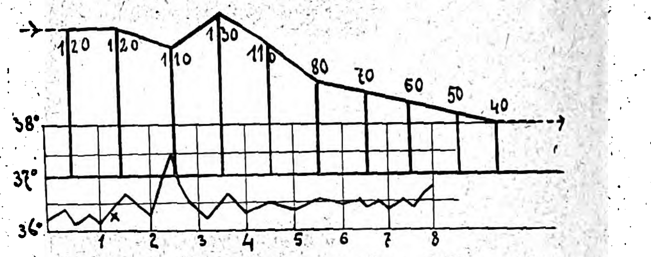
Anders bei vorwiegend exsudativen Formen mit meist oder durchweg feuchtem Rasseln: Zwar gelang es auch hier, mit der ersten oder zweiten Injektion die Auswurfsmenge noch zu steigern und dann für eine gewisse Zeit nach Aussetzen der Injektionen auf niedrigere Mengen herabzudrücken. Dieses Ergebnis hielt jedoch nicht dauernd an, die Auswurfsmenge stieg nach kürzerer oder längerer Zeit auf die frühere Höhe wieder an. Jedoch ist die Zahl unserer mit Supersan behandelten Fälle von exsudativer Tuberkulose zu gering, um ein abschließendes Urteil zu fällen. Doch das eine können wir sagen, daß Supersan bei proliferierender bis prolif.-exsudativer Tuberkulose erfolgreicher war als bei exsudativer Tuberkulose. In fast allen Fällen aber — es gab auch Versager —, in denen Supersan angewendet wurde, konnten wir seine sekretlösende Wirkung feststellen; die antikatarrhalische Wirkung trat ebenso zu Tage, leider aber nur dort erfolgreich, wo ein nicht spezifischer Katarrh vorhanden war.

Der tuberkulöse Auswurf, ein pathologisches Sekret der Lungen, besteht teils aus spezifischen (z. B. erweichte Käsemassen), teils aus nicht spezifischen (Schleim, Eiter) Produkten. Die Beschaffenheit des Auswurfs richtet sich also nach dem Zustande der Lungen. Je nachdem bei tuberkulösen Veränderungen des Respirationstraktes die Schleimhäute im Zustande eines nichtspezifischen Katarrhs sich befinden oder ob vorwiegend spezifisches Exsudat (exsudative Form) vorhanden ist, wird die antikatarrhalische Wirkung des Supersan verschieden ausfallen, d. h. wird die Sputummenge verschiedentlich beeinflußt werden. Der erste Fall ist wohl gegeben bei den proliferierenden bis prolif.-exsudativen sowie indurierenden Formen, wo bei Gewebsneubildung bzw. Narbenbildung die Schleimhäute nur einfach katarrhalisch erkrankt zu sein brauchen. In diesen Fällen gelingt es, den Katarrh zu bessern, das Sputum dauernd niedriger zu erhalten. Bei den rein exsudativen Formen, wo die ganze Schleimhaut der Lungen oder ein Großteil derselben eine spezifisch befallene Geschwürsfläche darstellt, kann Supersan nicht dauernd wirken. Es kann wohl wie der Perubalsam das „Geschwür" reinigen, es kann aber nicht verhindern, daß immer wieder Exsudat gebildet wird.

So sahen wir nach Supersan bei exsudativen Formen nach dem anfänglichen Ansteigen und dem darauf folgenden tieferen Absinken (dieser Befund in den meisten der behandelten Fälle) ein Wiederansteigen der Auswurfsmenge, womit gesagt ist, daß hier das Supersan nicht befriedigte, wenn es auch einen Teil des Sekretes zum Abgang brachte.

Ein fast regelmäßiger Befund war die anfängliche Temperatursteigerung nach Supersanverabreichung, in der Mehrzahl der Fälle um mehrere Zehntelgrade, aber auch bis zu einem Grad, und das nachfolgende Absinken der Temperatur auf ein tieferes Niveau. Die folgende Zeichnung zeigt das typische Verhalten der Temperatur und die erwünschte günstige Wirkung auf die Auswurfsmenge.

Das Ansteigen der Temperatur ist nur erklärlich aus der Einwirkung des Supersan auf die oben erwähnten tuberkulösen Gewebsveränderungen, indem tuberkulöse Herde aufgerührt, kleine vielleicht sogar eingeschmolzen, Giftstoffe gelockert, teils expektoriert, teils resorbiert werden. Die darauf folgende Temperatursenkung wird gewiß nicht allein durch die Antipyretika des Supersan bewirkt; denn Cori hat ohne Antipyretika als Zusatz Entfieberung erreicht. Die Einwirkung des Supersan auf die tuberkulösen Veränderungen, die Lockerung und Abstoßung von Aftergewebe mit seinen Giftstoffen bewirkt an sich eine Verminderung der Toxinresorption und daher Entfieberung. Wenn wir also grundsätzlich mit Cori bezüglich der antipyretischen Wirkung des Supersan übereinstimmen, so können wir ihre Angabe doch nicht bestätigen, daß in einem so hohen Prozentsatze bei Lungentuberkulose mit Supersan Entfieberung und dauernde Erfolge zu erzielen seien. (Nach Cori Entfieberung bei Fällen im zweiten Stadium in 96%, im dritten Stadium in 52%). Nach unseren Erfahrungen leistet das Supersan mehr als sekretionbeschränkendes denn als entfieberndes Mittel. Eine Verminderung des Nachtschweißes sahen wir nicht.



Das Supersan ist aber in manchen Fällen nicht ganz unschädlich, u. zw. wieder bei den exsudativen Formen. Wir sahen hier Temperatursteigerungen, welche über das Maß dessen hinaus gehen, was man gegenüber einer günstigen Heilwirkung als Begleiterscheinung etwa in Kauf nehmen kann. In vereinzelten Fällen steigerte sich der Hustenreiz bis zum Erbrechen, in 2 Fällen trat sogar leichte Hämoptoe auf. Bei starkem, trockenem Husten mit sehr geringer Auswurfsmenge versagt das Supersan.

Wir gaben das Supersan intraglutaeal zu 1 ccm, mit jeder neuen Dosis aber wartend, bis die Wirkung der vorhergegangenen abgeklungen war, in beliebiger Wiederholung, in einem Falle bis zu 21 ccm. Abszesse oder dergleichen am Orte der Injektion sahen wir nie. Eine Nierenschädigung infolge Supersan sahen wir nicht auftreten. Einzelne Patienten klagten über „Terpentin"- oder „Karbol"-Geschmack im Munde, wohl ein Zeichen der Ausscheidung des Supersan auch durch die Atmungsorgane, in welchen Fällen wir für mehrere Tage aussetzten.

Besondere Erwähnung verdient ein Fall von Lungenabszeß nach Grippe, der 18 Injektionen erhielt, und bei dem die eitrige Entleerung aus dem Abszeß von 250 ccm auf 120 ccm täglich reduziert werden konnte. Überaus deutlich trat in einem anderen Krankheitsfalle die antiputride Wirkung des Supersan dadurch zu Tage, daß bei diesem Kranken der weithin wahrnehmbare Fötor ex ore schon nach der ersten Injektion kaum mehr zu spüren war, um nach drei Wochen völlig zu verschwinden. Keinen Erfolg sahen wir bei diffuser chronischer Bronchitis. Bei Pneumonien bekamen wir den Eindruck, daß Supersan im Beginne der Erkrankung, sozusagen prophylaktisch gegeben, besser wirke als in ihrem Verlauf. Dr. Guth glaubt in einigen Fällen seiner Privatpraxis eine koupierende Wirkung der Supersaninjektion im Beginne der katarrhalischen Pneumonie annehmen zu dürfen (persönliche Mitteilung). Als Kontraindikation lernten wir organische Herzerkrankungen und schweres Asthma bronchiale kennen.

Zusammenfassend können wir sagen: Supersan erzielt Dauererfolge bei ausschließlich oder vorwiegend proliferierenden Formen der Lungentuberkulose, weniger günstig, ja mitunter sogar schädlich wirkt es bei exsudativen Formen. Die Wirkung scheint derart zu Stande zu kommen, daß die zähen, sich schwer ablösenden Schleim- und Exsudatmassen gelockert und vom Gewebe leichter abgestoßen, daher mit geringerer Anstrengung von Seiten des Kranken herausbefördert werden. Der Erfolg ist nach anfänglicher Steigerung eine Verminderung der Gesamtauswurfsmenge. Durch die so erzielte Befreiung des kranken Organes vom pathologischen Sekret wird zuweilen eine Entgiftung und in deren Folge Entfieberung erzielt. So kann es den Weg für eine vorher nicht durchführbare spezifische Behandlung ebnen. Zur Steigerung der Expektoration geringer Mengen zäh haftenden Sputums erscheint uns Supersan nicht geeignet.

Literatur: 1. Ther. Mh. Sept. 1912. — 2. B. kl. W. 1913 Nr. 37. D. m. W. 1914 Nr. 51. W. m. W. 1915 Nr. 2. B. kl. W. 1916 Nr. 20. — 3. M. m. W. 1920 Nr. 35. — 4. M. Kl. 1921 Nr. 7. — 5. B. kl. W. 1919 Nr. 6. — 6. Wschr. f. physik.-diätet. Heilk. März 1918. — 7. Ther. d. Gegenw. Nov. 1918. — 8. Beitr. z. klin. Chir.. 91, H. 14. — 9. M. m. W. 1916 Nr. 9. — 10. Klin.-therap. Wschr., Jg. 18, Nr. 14. — 11. B. kl. W. 1912, Nr. 26. — 12. Ther. Halbmh., 1921, Jg. 35, H. 8.

Als Ergänzung der einschl. Literatur sei noch angeführt: Lubojacky, Casopis cesk. lek. 1918/5, Intern. Zbl. Bl. 1919/70 S. 37 (stand mir nicht zur Verfügung).

Pankreas-Enzympräparate in der Wundbehandlung.

Von Dr. **Zuelchaur**, Berlin.

Es liegt eigentlich so nahe, die eiweißverdauende Wirkung der im Magen-Darmkanal der Tiere vorhandenen Fermente zur Lösung der schmierigen Beläge auf verunreinigten Wunden zu be-

Digitized by Google

nutzen, daß man sich nur wundern kann, daß nicht schon lange dieses Prinzip in die Wundbehandlung allgemein Eingang gefunden hat. Vielleicht liegt es daran, daß eben bisher keine derartigen Präparate mit einigermaßen konstanter oder kontrollierbarer Wirkung im Handel waren. Dieser Aufgabe hat sich neuerdings in dankenswerter Weise die Aktien-Gesellschaft Röhm & Haas in Darmstadt unterzogen, indem sie zwei Präparate unter dem Namen Pulvis enzymi inspersor Dr. Röhm und Ungt. enzymi comp. Dr. Röhm auf den Markt brachte [1]). Die genannten beiden Präparate sind hergestellt aus den Bauchspeicheldrüsen gesunder Schlachttiere, aus denen das Enzym nach besonderen chemischen Methoden isoliert ist. Die Möglichkeit irgendeiner ernstlichen Schädigung durch Kontakt der Enzympräparate mit einer offenen Wunde brauchte die Fabrik nicht zu fürchten, nachdem von verschiedenen Seiten die Verwendung von Pankreasenzymen selbst für Injektionszwecke als völlig unbedenklich erkannt worden war. Dagegen wurde durch Versuche an Mäusen, Meerschweinchen und Pferden festgestellt, welche Enzymmengen angewandt werden dürfen, ohne daß Reizerscheinungen auftreten.

Die Fabrik hat mir nun genügende Quanten sowohl des Wundstreupulvers als auch der Wundsalbe zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt, so daß ich eine ganze Reihe geeignet scheinender Fälle damit behandeln konnte und zwar, wie ich gleich vorweg bemerken will, mit geradezu verblüffendem Erfolg.

Ich will nur eine geringe Anzahl der markantesten Fälle aus dem großen Material herausgreifen, aus welchen sich der Leser selbst ein Urteil über die Wirkung der Präparate bilden möge.

Fall 1. Herr O. R., 42 Jahre alt. Haarbalgdrüsenvereiterung in der Achselhöhle, teils bereits spontan eröffnet, teils gerade erst im Beginn der Abszedierung. Taubeneigroße, harte Infiltrate, Rötung, sehr erhebliche Schmerzhaftigkeit. Bereits seit einer Reihe von Monaten hatte Patient außerordentlich unter diesen Entzündungen zu leiden, da, sobald ein Abszeß geheilt war, sofort statt des einen multiple weitere auftraten, wie so häufig bei dieser Erkrankung. Bisher jede Therapie vergeblich. Tägliche Verbände mit Ungt. enzym. comp. Bereits nach 3 Tagen Rückgang der Schwellung und Schmerzhaftigkeit; Heilung nach etwa 14 Tagen, ohne daß es zu einem neuen Abszeß gekommen wäre. Außer dem genannten Präparat wurde nichts weiter angewandt. Bis zur Gegenwart, d. h. im Verlauf etwa eines Jahres, sind Rezidive nicht wieder aufgetreten, während der Patient früher alle paar Monate an demselben Leiden erkrankt war.

Fall 2. Frau A. B., 61 Jahre alt. Panaritium. Anfangs feuchte Verbände mit Borwasser. Als Patientin in meine Behandlung kam, hatte es den Anschein, als ob bereits eine Abszedierung begonnen hätte. Tägliche Verbände mit Ungt. enzymi comp. Vollkommene Heilung nach 6 Tagen ohne Abszeßbildung, ohne Inzision, ohne Verlust des Nagels.

Fall 3. K. R., 14 Jahre alt. Nässendes Ekzem am Oberschenkel, das bisher jeder versuchten Therapie getrotzt hatte. Tägliches Einpudern mit Pulv. enzym. inspersor in ziemlich dicker Schicht, darüber trockener steriler Verband. Bereits nach 4 Tagen völlig trocken; nach 12 Tagen restlos abgeheilt.

Fall 4. Frl. M. F., 22 Jahre alt. Zellgewebsentzündung in der Umgebung von Kratzeffekten (letztere offenbar nachträglich infiziert!). Tägliches Einpudern mit Pulv. enzym. insp.; kein Verband. Nach 5 Tagen reaktionslose Schorfe auf allen Kratzstellen, nur an einer Stelle etwa linsengroße, ganz oberflächliche Eiterung unter dem Wundschorf. Hier wurde der Schorf abgehoben, die Stelle wieder eingepudert. Heilung nach weiteren 2 Tagen.

Fall 5. Herr A. H., 59 Jahre alt. Faustgroßer Abszeß am Oberschenkel; Diabetes mellitus (3% Zucker!). Der Abszeß mußte inzidiert werden. Darauf wurde die gesamte, die Abszeßhöhle deckende Hautpartie nekrotisch, wahrscheinlich infolge eines vom Kranken selbst vorher aufgelegten „Zugpflasters". Nachdem die Demarkation des nekrotischen Gewebes abgewartet worden, Aufpudern von Pulv. enzym. insp. in recht reichlicher Menge, darüber Borwasserverband. Tägliche Wiederholung der geschilderten Prozedur. Bereits am 4. Tage war die gesamte nekrotische Partie abgestoßen, z. T. völlig eingeschmolzen. Die Abszeßhöhle war aber noch schmierig belegt. Danach Salbenverbände mit Ungt. enzym. comp. Nach weiteren 2 Tagen völlig gereinigt, gesundes Granulationsgewebe. Unter Pellidolsalbenverbänden weiterhin regelrechter Heilungsverlauf, und dies trotz ziemlich hoher Zuckerausscheidung.

Fall 6. Herr W. V., 23 Jahre alt. Furunkel im Nacken, eben im Beginn seiner Entstehung, aber schon äußerst schmerzhaft. Mehrmals am Tage Alkoholumschläge, dazwischen Verbände mit Ungt. enzym. comp. Nach 24 Stunden Rückgang der Schmerzen, deutliches Abklingen der Entzündungserscheinungen, namentlich der Infiltration. Nach 4 Tagen völlig zurückgebildet, schmerzfrei; glatte Heilung ohne Abszedierung.

Ich könnte leicht noch ein Dutzend und mehr ähnliche Fälle anführen, in denen mir die Präparate [2]) vorzügliche Dienste geleistet haben, und es verlohnt sich daher der Mühe, daß auch andere Ärzte ihnen ihr Interesse zuwenden. Ich jedenfalls bin überzeugt, daß sie sich in kurzem den ihnen gebührenden hervorragenden Platz in der Wundbehandlung erobern werden.

Ihr Indikationsgebiet abzugrenzen, dürfte nach den obigen Ausführungen für jedermann leicht sein.

[1]) Der Vertrieb beider Präparate erfolgt ausschließlich durch die Firma Fattinger & Co., Berlin NW., Dorotheenstr. 35.

[2]) Siehe [1]).

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Jena
(Direktor: Prof. Dr. Guleke).

Untersuchungen über die Keysser-Weisesche Tellurmethode zur Feststellung des Gewebstodes.

Von Dr. Paul Rostock.

Es ist in den letzten Jahren eifrig nach einer einfachen Methode gesucht worden, mit Hilfe deren man feststellen kann, ob ein bestimmtes Gewebsstück lebt oder nicht. Wenn wir eine derartige Methode hätten, dann wäre sie für die verschiedenen Gebiete experimenteller Forschung von erheblichem Wert. Neißer beschrieb eine Methode zum Nachweis lebender Leukozyten. Er benützte dazu die Fähigkeit lebender, weißer Blutkörperchen, Methylenblau zu entfärben.

Neißer und Wechsberg (15) erwähnen jedoch schon, daß gewisse Zellen reduzierend wirkende Stoffe enthalten können, unabhängig davon, ob sie tot oder lebend sind. Außerdem konnte Wrzosek (20 und 21) feststellen, daß getrocknete Tier- und Pflanzengewebe die Eigenschaft haben, Sauerstoff zu binden. Dieser Reduktionsvorgang führt dann in diesem Fall zur Entfärbung des Methylenblaus.

Weise (19) erprobte die Methode unter Verwendung von Leber, Niere, Mäusetumorgewebe. Er benutzte lebendes und durch Kochen abgetötetes Gewebe. „Dabei stellte sich heraus, daß die bioskopische Methode Neißers mit Methylenblau als Indikator zum Nachweis der Lebensfähigkeit von Geschwulstgewebe nicht anwendbar ist, da sowohl lebende, wie auch abgestorbene, d. h. durch Kochen abgetötete Tumorzellen die Fähigkeit besitzen, die Methylenblaulösung zu entfärben."

Weitere Aufschlüsse über die hierbei wirksamen physiologisch-chemischen Vorgänge sind aus dem kürzlich erschienenen Sammelreferat von Lipschitz (12) ersichtlich.

Eine andere Methode, welche von Klett (9) stammt, und die von Gosio (6) in eingehenden Untersuchungen besonders bearbeitet ist, benutzt das Kalium tellurosum als Indikator. Das Ziel Gosios Untersuchungen war, eine Methode zu finden, welche es ermöglichte, durch einfache Betrachtung zu entscheiden, ob in einer Flüssigkeit — beispielsweise Serumampullen — lebende Organismen vorhanden sind. Nach Gosio ist der Bakterienkörper imstande, aus der klaren Lösung von Kalium tellurosum (K_2TeO_3) durch Reduktion das metallische Tellur an sich zu binden. Sie werden „gleichsam zu einer Niederlage der Reduktionsprodukte und dadurch reich pigmentiert". Infolgedessen sinken sie zu Boden und imponieren als schwarzer Niederschlag.

Gloger (5) stellt sich die chemischen Vorgänge anders vor. Nach ihm findet „die Bildung einer dunklen Verfärbung und eines Niederschlages in Nährböden und Flüssigkeiten unter dem Einfluß des Kalium tellurosum nur unter Teilnahme solcher Bakterien statt, welche aus den organischen Verbindungen des Nährbodens Schwefelwasserstoff absondern". Er hält also den schwarzen Niederschlag nicht wie Gosio für metallisches Tellur, sondern für Tellursulfid.

Belfanti (2) bestätigte im allgemeinen die Brauchbarkeit der Reaktion. Er fand andererseits, daß Tuberkelbazillen ebenso wie sehr viele Schimmelpilze aus dem Tellursalz durch synthetische Prozesse Alkoholverbindungen mit charakteristisch knoblauchartigem Geruch bilden. Chemische Analysen liegen, soweit ich orientiert bin, hierüber nicht vor. Es ist dies besonders auch im Hinblick auf später mitzuteilende Versuche zu bedauern.

In dem Conradi-Trochschen Nährboden zum Diphtheriebazillennachweis ist das Kalium tellurosum als wesentlicher Bestandteil enthalten [Aximow (1), Wagner (17), Klunker (10)].

Weise (19) hat nun unter Benutzung dieser Beobachtungen festgestellt, daß lebendes Gewebe in einer physiologischen Kochsalzlösung, welche Kalium tellurosum Merck in einem Gehalt von

Digitized by Google

1 : 10 000 enthält, sich — bei Aufbewahrung im Brutschrank — innerhalb 24 Stunden schwarz färbt. Dagegen bleibt durch Kochen getötetes Gewebe in seiner Farbe unverändert. Er prüfte mit dieser Versuchsanordnung die Wirkung der Röntgen- und Mesothoriumstrahlen auf Karzinomgewebe.

Keysser (8) benutzte die Methode unter Verwendung von menschlichem Muskel-, Nerven- und Karzinomgewebe zur Feststellung der Gewebsschädigung von Antisepticis besonders von Vuzin und Trypaflavin. Die Ergebnisse seiner Arbeit sind von Morgenroth (13) heftig angegriffen worden. Ich selbst habe mit der Tellurmethode „das biologische Verhalten der Gewebe und Organe gegenüber physiologischer Kochsalzlösung und Normosallösung" (16) und die lokale Giftigkeit verschiedener Konstrastmittel für die Pyelographie gegenüber Nierengewebe geprüft. (Erscheint demnächst.)

Joachimoglu (7) wies nach, daß die Salze der tellurigen Säure eine antiseptische Wirkung speziell auf die Bazillen der Typhus-Koligruppe haben. Er empfiehlt auf Grund seiner Untersuchungen eine Behandlung der Kolizystitis der Harnblase mit Spülungen mittels einer 1 %igen Lösung von Natrium tellurosum.

Schließlich hat Munter (14) die Keysserschen (8) Versuche einer Nachprüfung unterzogen. Er faßt das Ergebnis seiner Untersuchungen in folgende Worte zusammen: „Im ganzen ergibt sich also aus unseren Versuchen, daß die reduzierende Kraft der Gewebe gegenüber Kalium tellurosum nicht als Index für Leben und Tod angesehen werden kann, und daß auch die Hemmung dieser Reaktionskraft durch Chinaalkaloide mit den Lebensfunktionen der Gewebe nicht in notwendigem Zusammenhang steht.

Somit kommt die von Keysser angegebene Methode als eine „bioskopische" nicht in Frage; sie ist deshalb auch nicht geeignet, irgend etwas über gewebsschädigende Wirkung der Antiseptika auszusagen."

Es verlohnt sich, des näheren auf die einzelnen Gedankengänge und Versuchsreihen Munters einzugehen. Die Frage, ob überhaupt die Fähigkeit von Gewebsstücken, reduzierend zu wirken, ein sicheres Zeichen für ihr Leben ist, soll hier nicht erörtert werden. Lipschitz (12) hat kürzlich in einem kritischen Sammelreferat die Frage diskutiert.

Keysser und Weise haben, um zu Kontrollversuchen das Gewebe abzutöten, es gekocht und dabei gefunden, daß gekochtes Gewebe das Kalium tellurosum nicht reduziert. Dies Verhalten hat zunächst einmal Munter nachgeprüft; und dabei ist er zu wesentlich anderen Ergebnissen gekommen. Er arbeitete mit Muskel vom Meerschweinchen. Kirschkerngroße Stücke wurden einerseits in destilliertem Wasser aufgekocht und nach verschieden langer Zeit in Tellurlösung gebracht. In einer anderen Versuchsreihe wurden die Gewebsstücke sofort in kochendes Wasser getan und dann ebenso behandelt. In beiden Fällen konnte Munter beobachten, daß die durch Kochen abgetöteten Gewebsstücke sich in verschiedener Stärke schwarz färbten. Protokolle über dieselben Versuche mit Lunge und Leber vom Meerschweinchen teilt er nicht mit. Er erwähnt nur kurz in einer Fußnote, daß er sie angestellt hat, und daß sie zu anderen Ergebnissen führten als die Versuche mit Muskel.

Ich habe folgende Versuche angestellt: Muskel, Leber, Niere und Lunge der zu Tode narkotisierten Ratte wurden in linsengroße Stücke geschnitten. Eine Reihe wurde in destilliertem Wasser zum Kochen erhitzt, eine andere Reihe wurde in kochendes destilliertes Wasser getan. Nach verschiedenen Zeiten wurde nun ein Stückchen entnommen und in eine Lösung von Kalium tellurosum in physiologischer Kochsalzlösung 1 : 10000 getan und 24 Stunden im Brutschrank aufbewahrt.

Als Kontrolle wurde ein nicht gekochtes Stück in die Tellurlösung gelegt. Dabei erhielt ich in mehreren Versuchen nachstehende Ergebnisse:

I. Gewebsstücke in kochendes Wasser geworfen.

	1 Min.	5 Min.	15 Min.	30 Min.	60 Min.	Kontrolle ungekocht
Muskel . .	+	+	+	+	+	++
Leber . . .	+	+	+	+	+	+++
Niere . . .	—	—	—	—	—	+++
Lunge . .	—	—	—	—	—	+++

Zeichenerklärung: +++ Starke Grau- bzw. Schwarzfärbung. ++ Deutliche Graufärbung. + Schwache Graufärbung. — Keine Graufärbung.

II. Gewebsstücke in Wasser aufgekocht.

	1 Min.	5 Min.	15 Min.	30 Min.	60 Min.	Kontrolle ungekocht
Muskel . .	+	+	—	—	—	++
Leber . . .	+	+	—	—	—	+++
Niere . . .	—	—	—	—	—	+++
Lunge . .	—	—	—	—	—	+++

Wenn man die Ergebnisse betrachtet, so fällt zunächst einmal das verschiedene Verhalten von Muskel und Leber einerseits zu Niere und Lunge andererseits in die Augen. Niere und Lunge färben sich bei den beiden Versuchsreihen in keinem Falle grau, bleiben also in der Tellurlösung unverändert, dagegen reduzieren Leber und Muskel dieselbe. Es muß also in diesen beiden Organen ein Agens vorhanden sein, das gegenüber dem Kalium tellurosum reduzierend wirkt und das in Niere und Lunge fehlt. Als solches kommt hauptsächlich und in erster Linie das Glykogen in Betracht.

Daher habe ich mich zunächst einmal mit Versuchen beschäftigt, ein Tier glykogenfrei zu machen.

Es gelang mir, Meerschweinchen durch 8 Tage langes Hungern, Injizieren von Adrenalin (pro 100 g Körpergewicht 0,0001 g Adrenalin) nach der Methode von Gatin-Gruzewska (4) und durch künstliche Erzeugung von langdauernden Strychninkrämpfen nach dem Vorgang von Frentzel (3) praktisch glykogenfrei zu machen. In Muskel und Leber dieser Tiere konnte ich mit den üblichen Methoden [Landois-Rosemann (11)] Glykogen nicht mehr nachweisen.

Mit Muskel und Leber dieser Tiere habe ich die oben geschilderten Versuche wiederholt. Dabei blieb immer die Farbe der Gewebsstücke unverändert, niemals — weder beim Aufkochenlassen in Wasser, noch beim Einwerfen in kochendes Wasser — konnte ich einen Tellurniederschlag beobachten.

Ich bin auf Grund dieser Versuche der Ansicht, daß es das Glykogen ist, welches bei normaler Leber und normalem Muskel auch in gekochtem, also abgetötetem Zustande bewirkt, daß die Tellurreaktion positiv ausfällt.

Für Leber und Muskel gilt somit die Schlußfolgerung Munters (14) zu Recht, „daß die reduzierende Kraft der Gewebe gegenüber Kalium tellurosum nicht als Index für Leben und Tod angesehen werden kann".

Wenn man dennoch aus irgendeinem Grunde diese Methode zur Bestimmung des Gewebstodes benutzen will, so muß man, wenn man genaue Versuchsergebnisse erhalten will, die verwendeten Tiere vorher glykogenfrei machen.

Es bleibt ferner die Tatsache zu erklären, daß die Leber- und Muskelstückchen beim Aufkochen in Wasser nach 15 Minuten die Tellurreaktion nicht mehr geben, während sie beim Einwerfen in siedendes Wasser selbst nach 60 Minuten Kochzeit positive Tellurreaktion zeigen. Wenn man das Glykogen für das wirksame Agens hält, dann ist dieses Phänomen zwanglos zu erklären. Bei den in kaltem Wasser angesetzten Gewebsstücken wird nach einer bestimmten Zeit das Glykogen in das Kochwasser übergegangen sein. Dagegen bildet sich beim Einwerfen der Gewebe in das siedende Wasser an der Außenfläche eine Gerinnungsschicht, welche es verhindert, daß die Gewebssäfte und mit ihnen das Glykogen in das Kochwasser übertreten. Es sind dies Vorgänge, welche jeder Hausfrau von der Speisebereitung her durchaus geläufig sind. Tatsächlich läßt sich auch in dem Kochwasser das Glykogen durch die bekannte Jodreaktion leicht nachweisen, und zwar fällt sie deutlich stärker aus in dem Wasser, in dem die Gewebsstücke zum Sieden erhitzt worden sind, als in dem anderen.

Im Gegensatz zu diesen Ergebnissen konnte ich in einer ganzen Reihe von Versuchen feststellen, daß bei Verwendung von anderen Parenchymen und Geweben (z. B. Niere, Pankreas, Hoden, Lunge, Herz, Darm u. a. m.) die Tellurmethode sehr wohl geeignet ist, totes Gewebe von lebendem zu unterscheiden.

Nun ist die Tellurmethode, wenn man von der Arbeit Weises (19) absieht, immer dazu verwendet worden, die Einwirkung irgendwelcher chemischer Agentien auf die Gewebe zu studieren und zwar meist derart, daß festgestellt wurde, in welcher Zeit der chemische Stoff das überlebende Gewebe abgetötet hat. Daher ist es gerechtfertigt, wenn man als Kontrolle nicht Gewebe verwendet, welche durch eine physikalische Maßnahme (in diesem Falle Kochen), sondern durch chemische Einwirkungen sicher abgetötet sind.

Ich habe daher mit derselben oben geschilderten Technik folgende Gewebe von Ratte und Meerschweinchen untersucht: Leber, Niere, Milz, Hoden, Lunge, Herz, Muskel, Haut. Als Abtötungsmittel wurden verwandt: 96 %iger Alkohol, Formol, Sublimatkochsalzlösung, Keyserling-Lösung I, Pikrinsäure und noch einige andere.

In diesen Lösungen verweilten die Gewebe $\frac{1}{2}$–3 Stunden. Nach dieser Zeit wurden sie in die Tellurlösung überführt, nachdem sie vorher gründlich in steriler physiologischer Kochsalzlösung abgespült waren. In keinem Falle reduzierten die Gewebsstückchen (auch Leber und Muskel nicht) die Tellurlösung.

Auf Grund dieser Versuche glaube ich, im Gegensatz zu Munter (14), daß die Tellurmethode wohl geeignet ist, den durch chemische Mittel erfolgten Gewebstod anzuzeigen.

Literatur: 1. Aximow, L., Über die Wachstumsverhältnisse des Diphtheriebazillus in Gegenwart von Selen und Tellursalzen. Wratsch. Gaz. 1914, Nr. 8. Ref. M.m.W. 1914, S. 1470. — 2. Belfanti, S., Die vitale Reaktion nach Gosio beim Tuberkelbazillus. Zschr. f. Chemother. u. verw. Geb. Bd. 1. Orig. — 3. Frentzel, J., Über Glykogenbildung im Tierkörper nach Fütterung mit Holzzucker. Pflügers Arch. 1894, Bd. 56, S. 278. — 4. Gatin-Gruzewska, Action de l'adrénaline sur la teneur du muscle en glycogène. Compt. rend. de l'acad. de scienc. 1906, T. 142.

Digitized by Google

p. 1165. — 5. Gloger, Kalium tellurosum in der Medizin und Hygiene. Zbl. f. Bakt. Orig. 1906, Bd. 40, S. 584. — 6. Gosio, Indikationen des Bakterienlebens und ihre praktische Bedeutung. Zschr. f. Hyg. 1905, Bd. 51, S. 65. — 7. Joachimoglu, Über die elektive Wirkung von Tellurverbindungen auf die Bazillen der Typhus-Coli-Gruppe und ihre praktische Bedeutung für die Urologie. Zschr. f. Urol. 1922, Bd. 16. — 8. Keyßer, Fr., Eine einfache bioskopische Reagenzglasmethode zur Feststellung der Gewebsschädigung durch Chemikalien mit einem Verfahren zur quantitativen Wertbestimmung der Wunddesinfektionsmittel, insbesondere des Trypaflavins. Med. Klin. 1921, Nr. 14. — 9. Klett, A., Zur Kenntnis der reduzierenden Eigenschaften der Bakterien. Zschr. f. Hyg. 1900, Bd. 33, S. 137. — 10. Klunker, Über die Verwendbarkeit der Conradi-Trochschen Tellurplatte zum Diphtherienachweis. M.m.W. 1913, S. 1025. — 11. Landois-Rosemann, Lehrb. d. Physiol., 15. Aufl. S. 281. — 12. Lipschitz, W., Forschungsprobleme und Ergebnisse auf dem Gebiete der Zellatmung und der biologischen Oxydationen. Klin. W. 1922, Nr. 1, S. 33. — 13. Morgenroth, Zur Vuzin-Tiefenantisepsis. D. Zschr. f. Chir. 1921. Bd. 165, H. 3—4, S. 154. — 14. Munter, Fr., Brauchbarkeit „bioskopischer" Methoden für die Beurteilung der Gewebswirkung chemotherapeutischer Antiseptika. Med. Klin. 1922, Nr. 22. — 15. Neißer und Wechsberg, Eine neue einfache Methode zur Beobachtung von Schädigungen lebender Zellen und Organismen. M.m.W. 1900, Nr. 37. — 16. Rostock, P., Das biologische Verhalten der Gewebe und Organe gegenüber physiologischer Kochsalzlösung und Normosallösung. Mitt. Grenzgeb. 1922, Bd. 34, H. 5. — 17. Wagner, G., Erfahrungen mit der Conradi-Trochschen Tellurplatte zum Diphtherienachweis. M.m.W. 1913, S. 457. — 18. v. Wassermann, A., Analyse der Wirkung radioaktiver Substanzen auf Mäusekrebs. D.m.W. 1914, S. 524. — 19. Weise, K., Bioskopische Methoden im Reagenzglase für den Nachweis der Lebensfähigkeit eines Gewebes, insbesondere der Mäusetumoren, und ihre Verwendung für die Analyse der Strahlenwirkung. Zbl. f. Bakt. Orig. Abt. I. 1922, Bd. 88, H. 2 und Diss. Jena 1921. — 20. Wrzosek, Beobachtungen über die Bedingungen des Wachstums der obligaten Anaëroben in aërober Weise. Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. 1907, Bd. 43, S. 17. — 21. Wrzosek, Weitere Untersuchungen über die Züchtung von obligatorischen Anaëroben in aërober Weise. Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 44, S. 607.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Harnröhre.

Von Dr. Ernst Portner (Berlin).

Harnröhrengeschwülste.

Meist gutartige: Papillome, Fibrome und (nur bei der Frau) Karunkel, d. s. kleine Geschwülste von verschiedenem anatomischen Bau (Granulationsgeschwülste, Angiome, Schleimpolypen). Bösartige Geschwülste (Karzinome) selten.

Symptome: Bei Papillomen hartnäckiger Ausfluß. Bei Fibromen Erschwerung der Miktion, gelegentlich Harnverhaltung. Bei Karunkeln Brennen in der Harnröhre. Bei Karzinomen Erschwerung der Miktion, Blutung.

Diagnose: Bei Papillomen, Fibromen, Karzinomen Urethroscopia anterior bzw. posterior. Karunkel meist an der Mündung der Harnröhre, daher dem Auge zugänglich, sonst ebenfalls Urethroskopie.

Behandlung: Papillome, Fibrome und Karunkel werden im urethroskopischen Tubus eingestellt und mit dem Galvanokauter oder durch Elektrokoagulation zerstört. Karunkel, die nahe der Harnröhrenmündung sitzen, kann man auch, ev. nach Einkerbung der Harnröhrenmündung, mit einer Kornzange hervorziehen und abtragen. Die Wunde wird durch Naht geschlossen. (Ziemlich starke Blutung.) Örtliche Betäubung durch Umspritzen des Penis an seiner Wurzel bzw. bei Frauen durch Umspritzen des Scheideneinganges (s. Lokalanästhesie in der Urologie). Bei Karzinomen im vorderen Teil des Penis Amputation desselben mit Ausräumung der Leistendrüsen beiderseits. Bei Sitz in der hinteren Harnröhre ausgiebige Exstirpation vom Damme her. Dasselbe bei den Harnröhrenkarzinomen der Frau. Alles große Eingriffe mit schlechten Resultaten. Wenn Heilung, dann meist mit Inkontinenz. Rezidive häufig. In inoperablen Fällen, sobald das Wasserlassen schwierig wird, künstliche Blasenfistel.

Harnabszeß.

Abgekapselter Abszeß, welcher der Harnröhre anliegt. Durch eine kleine Verletzung der Harnröhrenschleimhaut (bei Strikturen, instrumenteller Behandlung, Prostataabszeß) dringt Urin in das umliegende Gewebe, erregt hier aber keine diffuse Phlegmone (Harninfiltration), sondern eine abgekapselte Eiterung. Verlauf meist fieberlos. Bei Vernachlässigung Durchbruch nach außen und Harnfisteln.

Symptome: Harter, unempfindlicher, scharf abgegrenzter Tumor am Damm. Oft zeitweises Abschwellen des Tumors, während gleichzeitig der Urin eitriger wird (Verbindung des Abszesses mit der Harnröhre).

Diagnose aus Anamnese und Symptomen.

Behandlung: Frühzeitige Inzision genau in der Mittellinie, bis auf die Harnröhre. Gründliche Drainage, auch nach oben und lateral. Achtung auf das Cavum ischio-rectale, das beiderseits in die Eiterung einbezogen sein kann! Ungenügende Drainage kann zu tödlicher Peritonitis führen.

Verengerungen der Harnröhre.

Ursache: Meist Gonorrhoe, selten Verletzung oder Prellung des Dammes bzw. der Harnröhre. Die gonorrhoischen Verengerungen beginnen als „harte Infiltrate", d. h. innerhalb des entzündeten Gewebes bildet sich Bindegewebe (von der 5.—8. Woche ab). Durch Fortschreiten des Prozesses kommt es zu ausgedehnten Schwielen, die dann schrumpfen und die Harnröhre verengen: Strikturen im eigentlichen Sinne. Ist die Harnröhre enger wie Charrière 23, so liegt stets eine Striktur vor.

Sitz: die vordere Harnröhre, nur ausnahmsweise die hintere.

Diagnose bei harten Infiltraten durch die Knopfsonde (Abb. 1). Penis straff ziehen, damit die Schleimhautfalten sich ausgleichen. Knopfsonde von mindestens Charrière 27 einführen, sonst entgehen einem beginnende Verengerungen. Harte Infiltrate werden als Höcker oder Widerstände gefühlt. Eine Zentimeter-Einteilung an der Knopfsonde gibt an, wie weit von der Harnröhren-

Abbildung 1.

mündung die Infiltrate entfernt sind. (Bei Benutzung von Dehnern angenehm). Dann feststellen, welche Knopfsonde hindurchgeht. — Die Knopfsonde kann täuschen: Man nimmt eine umschriebene Verengerung (hartes Infiltrat) an, während es sich in Wirklichkeit bereits um eine ausgedehnte Schwiele (Striktur) handelt. Deshalb besser Besichtigung der Harnröhre mit dem Urethroskop. — Bei Strikturen unter Charrière 23 ist Knopfsonde und Urethroskop überflüssig, hier ist die Verengerung so stark, daß jedes mittelstarke, geknöpfte Bougie sie nachweist. Man versucht z. B. ein Bougie Nr. 14 einzuführen. Geht es nicht hindurch, so nimmt man immer dünnere Nummern, bis schließlich eine hindurchgeht. Diese bleibt gleich in der Harnröhre.

Differentialdiagnose: Sphinkterkrampf. Dieser besonders stark bei Neurasthenikern, Alkoholikern, Masturbanten, kann dann zu erschwerter Miktion und selbst zur Harnverhaltung führen und so eine Striktur vortäuschen. Einführung eines Metallkatheters (Charrière 20) nach guter Betäubung der Harnröhre. Der Sphinkterkrampf gibt nach, die Striktur nicht. Vorsicht!

Behandlung: A. Harte Infiltrate.

Sondenkur mit 15 (!) cm langen Sonden nach Kollmann oder solchen mit Dittelscher Krümmung (s. Abb. 7 u. 8 in M. Kl. 1922, Nr. 20, S. 633). Zweimal wöchentlich eine Sonde. Mit der Nummer beginnen, die bequem durch die Harnröhre geht. Sie 5 Minuten liegen lassen. Bei jedem folgenden Mal um 1—2 Nummern steigen und sie immer länger liegen lassen (10—15—20 Minuten). Aufhören, wenn die Sondennummer erreicht ist, die noch ohne Schmerzen durch die Harnröhrenmündung hindurchgeht (meist Charrière 26—30). Jetzt Anwendung des vorderen Dehners (Abb. und Technik s. Tripper des Mannes), der zwar nicht so gleichmäßig dehnt wie die Sonde, dafür aber stärkere Dehnungen erlaubt, als sie mit dieser möglich sind. Solche stärkeren Dehnungen sind aber sehr wünschenswert, weil man oft nur mit ihnen die entzündeten Stellen zwischen den Infiltraten (häufig Gonokokkennester!) beseitigen kann. Auch die gleichzeitige Spülung der gedehnten Harnröhre ist von Nutzen. Nach Beseitigung der harten Infiltrate stets Reizproben (s. Heiratsfähigkeit nach Tripper).

B. Strikturen.

Allmähliche Dehnung. Nur in besonderen Fällen beschleunigte Dehnung. Ganz selten nur ist Urethrotomie erforderlich.

Instrumentarium für die Dehnungen:

Abbildung 2.

Abbildung 3.

Je 1 geknöpftes Bougie mit Charrière 1—5. „Fadenförmige Bougies" (Abb. 2).

Je 1 geknöpftes Bougie, Seide, Charrière 6—13 (Abb. 3).

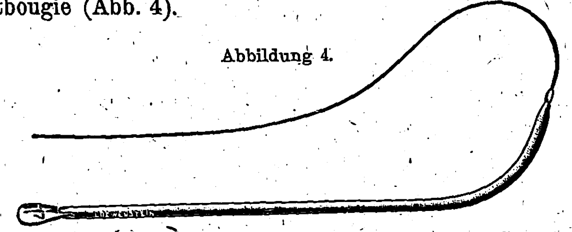
Digitized by Google

Je 1 geknöpftes Bougie mit Schrotfüllung, Seide, Charrière 14 bis 20, ev. bis 23.

Je 1 Metallsonde mit langer Dittelscher Krümmung oder gerade Sonden nach Kollmann (s. Abb. 7 u. 8 in M. Kl. 1922, S. 633), bei beiden Charrière 19—26, besser bis 28. (Die stark gebogene „Guyonsche“ Krümmung ist für Strikturbehandlung ungeeignet.)

1 Le Fortsche Sonde mit Dittelscher Krümmung, Charrière 14 mit Leitbougie (Abb. 4).

Abbildung 4.



Medikamente: 5%ige Novokainlösung mit Suprarenin zur Betäubung der Harnröhre, Chininkompretten 0,5, Hexamethylentetramintabletten 0,5.

Nachdem man festgestellt hat, wie eng die Striktur ist, läßt man das Bougie, das bequem hindurchging, 3 Minuten in der Harnröhre.

Das Einführen des Bougies erleichtert man sich durch

1. vorherige Betäubung der vorderen Harnröhre,
2. straffes Anziehen des Penis,
3. gutes Einfetten des Bougies (bei engen Strikturen sterilisiertes Öl in die Harnröhre spritzen),
4. Hochlagerung des Beckens durch ein hartes Kissen.

War das Einführen des Bougies schwierig, dann sofort eine Komprette Chinini hydrochlorici 0,5, um einem Harnfieber vorzubeugen.

Nächstes Bougieren, wenn keine Blutung, am folgenden Tage, sonst zwei bis drei Tage später. Zunächst das Bougie vom vorigen Male, dann die nächste Nummer. Sie bleibt fünf Minuten in der Harnröhre. Wenn kein Fieber, keine Blutung, keine starke Urethritis, dann von jetzt ab täglich eine Dehnung (auf fünf bis zehn Minuten), bis Charrière 14 erreicht ist. Dann nur noch jeden zweiten bis dritten Tag. Die Sonden können jetzt 15—20 Minuten liegen bleiben. Man steigt jedesmal um eine Nummer. Um mehrere Nummern nur, wenn die Dehnung ganz leicht vor sich geht.

Von Charrière 14 an benutzen wir mit Blei oder Schrot gefüllte Bougies (schwerer und deshalb wirksamer als gewöhnliche Bougies).

Von Charrière 20 (ev. erst von 23) ab Metallsonden (s. Abb. 7 u. 8, M. Kl. 1922, S. 633). Doch beginne man stets mit einer Sonde, die um eine Nummer dünner als das zuletzt gebrauchte weiche Bougie, weil sich Metallsonden etwas schwieriger einführen lassen. Dünnere Metallsonden als 19 soll man nicht benutzen, sie bohren sich leicht am Bulbus urethrae ein. Nun steigt man wieder Nummer für Nummer bis Charrière 26, besser bis 28. Damit ist die Bougierkur beendet. Es muß aber auch weiterhin zunächst ein- bis zweimal monatlich, später seltener, Sonde 26 auf 15 Minuten eingeführt werden, damit das Ergebnis erhalten bleibt.

Besondere Fälle.

Engste Strikturen.

Man benutze fadenförmige Bougies (Charrière 1 bis 5) (Abb. 4), von denen man mehrere nebeneinander einführt, um bald das eine, bald das andere vorzuschieben, bis schließlich eins hindurchgeht („Bougieren im Bündel“ Abb. 5). Es bleibt 24 Stunden in der Harnröhre. Man befestigt es außen am Penis mit einem Faden und Leukoplast. Bettruhe und 1 cg Morphin subkutan. Der Urin tropft am Bougie entlang. Nach 24 Stunden kann man meistens um mehrere Nummern steigen und die gewöhnliche Bougiekur fortsetzen.

Abbildung 5.

Harnverhaltung bei Strikturen.

Zunächst 1 cg Morphin subkutan gegen die Blasenkrämpfe. Dann Einführung eines Bougies. Schon ein filiformes Bougie genügt oft, um die Blase langsam zu entleeren. Dauern die Blasenkrämpfe aber fort oder war überhaupt kein Bougie einzuführen, dann sofort die ungefährliche kapilläre Blasenpunktion, eventuell wiederholt. Technik siehe später. Nach Beseitigung der Harnverhaltung Bougieren meist viel leichter.

Urosepsis bei Strikturen.

Schleunigst Drainage der Blase durch Dauerkatheter. Dann muß die Harnröhre wenigstens Charrière 12 haben. Ist das nicht der Fall, so versuche man die beschleunigte Dehnung nach Le Fort: Fadenförmiges Leitbougie (Abb. 4) auf 24 Stunden in die Harnröhre, um sie nachgiebig zu machen. Dann Metallsonde Charrière 14 anschrauben und unter Leitung des Bougies einführen. Bougie rollt sich dabei in der Blase auf. Beim Durchführen der Metallsonde keine Gewalt anwenden, um nicht Einrisse zu machen (neue Infektionspforten!). Gelingt die Einführung, dann nach fünf Minuten Entfernung von Sonde und Bougie und Einlegen eines Dauerkatheters. Leistet die Striktur Widerstand, dann Urethrotomia externa, ebenso, wenn die Urosepsis sich nicht bald bessert. Nicht lange zögern!

Resiliente Strikturen

sind Strikturen (meist traumatische), die sich nur bis zu einem gewissen Grade dehnen lassen, aber nicht darüber hinaus.

Bougie oder dünnen Seidenkatheter auf 24 bis 48 Stunden in die Harnröhre. Dadurch wird die Striktur oft nachgiebig. Bei hartnäckigen Strikturen kann man den Dauerkatheter wiederholt anwenden. Zu empfehlen! Sonst Urethrotomia externa, bzw. interna.

Falsche Wege.

Kann Patient Urin lassen, abwarten; vier bis fünf bis acht Tage nicht bougieren, damit die falschen Wege verheilen können. Dann von neuem bougieren. Vorsicht! Örtliche Betäubung. Wenn wiederholt Schwierigkeiten, dann Urethrotomia externa.

Kann Patient nicht urinieren, so versucht man (vorsichtig!) ein dünnes Bougie einzuführen. Bougieren im Bündel (s. oben). Drei bis vier Bougies verschließen die falschen Wege, das fünfte Bougie geht durch die Striktur hindurch. Es bleibt 24—48 Stunden in der Harnröhre. Gelingt das Bougieren nicht, dann kapilläre Blasenpunktion, eventuell mehrfach, während die Harnröhre in Ruhe gelassen wird, bis die falschen Wege verheilt sind.

Ist es durch die falschen Wege zur Urosepsis gekommen (borkige Zunge, viel Durst, Mattigkeit, Fieber), dann sofort Urethrotomia externa, wenn das Einlegen eines Dauerkatheters unmöglich.

Blutungen aus der verletzten Harnröhre kommen meist von selbst zum Stehen. Wenn nicht, dann Dauerkatheter bzw. Urethrotomia externa.

Urethrotomia externa.

Spaltung der Harnröhre vom Damm aus. In örtlicher Betäubung! Der Suprareninzusatz erleichtert die Operation wesentlich! Die Urethrotomia ist meist durch die allmähliche Dilatation oder das Le Fortsche Verfahren zu umgehen. Sie kann nötig werden bei:

1. traumatischen Strikturen,
2. resilienten Strikturen,
3. Urosepsis,
4. falschen Wegen.

Sie ist immer nötig bei:

5. undurchgängigen Strikturen,
6. Komplikationen mit Fisteln und Abszessen.

Urethrotomia interna.

Schlitzung der Striktur von der Harnröhre aus durch ein kleines Messer, das auf einer Leitsonde eingeführt wird. — Indiziert bei manchen resilienten Strikturen (Urethroskopie!); kontraindiziert bei Urosepsis!

Nicht ohne Gefahren (Blutungen, Urosepsis).

Stenose der Harnröhrenmündung.

Angeboren. Hinderlich nur, wenn Instrumente (Katheter, Bougies, Zystoskope) eingeführt werden sollen. Meist gibt das Orificium nach, wenn nicht, so spalte man es. Örtliche Betäubung durch Umspritzen des Penis an der Wurzel. Einfacher: man macht die Eichel vom Frenulum aus unempfindlich (s. Lokalanästhesie in der Urologie). Dann schiebt man das stumpfe Blatt einer geraden Schere 1½ cm tief in die Harnröhre, spaltet mit einem Scherenschlage die Mündung der Harnröhre nach unten (Meatotomie). Ob die Mündung weit genug ist, prüft man dadurch, daß man eine Metallsonde von 26—28 Charrière in die Mündung einführt. Nötigenfalls erweitert man den Schnitt noch mit dem Messer nach unten. Jederseits feinste Katgutnaht durch die Wundränder. Bei weiterer instrumenteller Behandlung für den Kranken angenehmer, als wenn man die Wundränder granulieren läßt.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von Ernst Edens.

Myokarditis

im Gefolge von Infektionskrankheiten ist eine wohlbekannte Erscheinung, ihr anatomisches und klinisches Bild in allen Lehr- und Handbüchern zu finden. Es gibt aber immer wieder Fälle, in denen unerwartet eine entzündliche Erkrankung des Herzmuskels auftritt, ohne daß ein sicherer Zusammenhang mit einer Infektionskrankheit nachgewiesen werden kann. So berichtet Schilling über zwei Fälle von akuter idiopathischer Myokarditis, die durch die Bildung zahlreicher Riesenzellen ausgezeichnet waren. In dem ersten Falle handelte es sich um einen 22jährigen Soldaten, der 14 Tage vor dem Tode erkrankt war, im zweiten um eine 53jährige Frau, bei der sich unvermittelt Schlaflosigkeit, Fieber, rasche, unregelmäßige Herztätigkeit mit reinen Tönen, allgemeine Herzerweiterung einstellte und der Tod nach drei Monaten erfolgte. Mikroskopisch fanden sich lymphozytäre Infiltrate, Plasmazellen, Fibroblasten, spärlich große Phagozyten, eosinophile und basophile Leukozyten und die schon erwähnten Riesenzellen. Besonders interessiert hier die Frage, woher die Riesenzellen stammen. Schilling hält es auf Grund eingehender Untersuchung für sicher, daß sie aus Muskelzellen entstanden sind, und überlegt, wie weit sie als Regenerationserscheinungen aufzufassen seien. Das Problem, ob und wie weit eine Regeneration des Herzmuskels möglich ist, hat natürlich nicht nur theoretische, sondern vor allem praktische Bedeutung. Bis vor einiger Zeit galt in dieser Beziehung die Lehre Rombergs[1]), der sich folgendermaßen äußert: „Irgendwelche Proliferationsvorgänge — möchte ich nochmals ausdrücklich betonen — habe ich an den von mir untersuchten Herzen weder an den Kernen noch an den Fasern gesehen." Die Untersuchung dieser Verhältnisse ist dann von A. Heller[2]) wieder aufgenommen worden; er kommt dabei zu dem Schluß, daß die Regenerationsfähigkeit des Herzmuskels eine diesem zukommende Eigenschaft ist, nicht etwa eine seltene Ausnahme, und hat hierin die Zustimmung Frenzels[3]) gefunden. Die Rolle der Riesenzellen bei der Regeneration ist allerdings von Heller offengelassen worden, und auch Schilling wagt sie nicht zu entscheiden. Eine den Schillingschen Fällen ganz ähnliche Beobachtung ist von Hafner veröffentlicht worden, und in der Aussprache zum Schillingschen Vortrag berichtet Schmincke noch von einem einschlägigen Falle. Über die bisher ungeklärte Ätiologie erfahren wir auch durch diese neuen Veröffentlichungen nichts Sicheres, doch verdient bemerkt zu werden, daß in drei von den vier Fällen eine Grippe vorausgegangen war. Damit soll natürlich nicht gesagt sein, daß nur die Grippe zu einer akuten interstitiellen Myokarditis führen könne. Das wird schon widerlegt durch ältere Beobachtungen und eine neue von Wätjen. Hier trat eine diffuse interstitielle Myokarditis bei einer Kranken auf, die wiederholt an schwerem Gelenkrheumatismus gelitten hatte; dementsprechend fand sich neben der diffusen interstitiellen eine knötchenförmige Myokarditis von der Art, wie sie von Aschoff und Geipel als charakteristisch für die rheumatische Myokarditis beschrieben worden ist. Eingehender beschäftigt sich mit der zuletzt genannten Form eine Arbeit von Holst. Bei 7 Kranken, die während oder unmittelbar nach einem akuten Rheumatismus starben, waren viermal frische, dreimal ältere entzündliche Veränderungen im Endo-, Peri- und Myokard nachweisbar, in den frischen Fällen wurden auch rheumatische Knötchen gefunden. Alle Herzen waren stark erweitert, ohne daß mechanische Bedingungen hierfür verantwortlich gemacht werden konnten. Die Erweiterung ist demnach als Folge der (toxischen) Herzmuskelschädigung anzusehen und pflegt sich meist rasch zu entwickeln. Erhebliche Arrhythmien fehlten in den betreffenden Fällen, Digitalis war wirkungslos.

Daß Herzmuskelschädigungen nicht nur unter dem Einfluß bakterieller Infektionen und Giftwirkungen, sondern auch durch Störungen der inneren Sekretion entstehen können, dafür sind ein Beispiel die von Fahr bei Kropf und Status thymicolymphaticus erhobenen Befunde; es wurde darüber schon früher an dieser Stelle[4]) berichtet. Jetzt ist dieser Zusammenhang auch im Tierversuch durch Verfütterung von Schilddrüsensubstanz an Ratten festgestellt worden; in 90% der Versuche wurden Herzvergrößerung, fettige Infiltration und zuweilen auch Degenerationsvorgänge gesehen (Hashimoto). Daneben muß mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die Herzen Hyperthyreoider gegen infektiös-toxische Schädigungen besonders empfindlich sind (Goodpasture). Während die Herzerscheinungen bei übermäßiger Schilddrüsentätigkeit schon lange bekannt sind, haben die Folgen zu geringer Schilddrüsentätigkeit erst seit kurzem die ihnen gebührende Beachtung gefunden [Eppinger[5]), Zondek[6]), Aßmann[7])]. In einer Arbeit über die Frage des Myxödemherzens macht nun Zandrén darauf aufmerksam, daß als erstes und hauptsächlichstes Symptom einer Hypothyreose Herzschwäche auftreten kann. Er entwirft folgendes Krankheitsbild: „Dilatation des Herzens nach beiden Seiten, keine Zeichen eines Klappenfehlers oder von Myokarditis, normaler oder subnormaler Blutdruck. Subjektive Symptome von Atemnot und Herzklopfen können lange Zeit unverändert bestehen. Allmählich treten Ödeme auf, die hauptsächlich im unteren Teil des Körpers lokalisiert sind. Die Ödeme entwickeln sich langsam und erreichen schließlich kolossale Dimensionen; die Haut ist dick, läßt sich nicht in Falten aufheben, ist kalt und schuppend. Disproportion zwischen dem objektiven Herzbefund und dem hochgradigen Ödem mit den schweren subjektiven Insuffiziensymptomen. Keine oder nur geringe therapeutische Wirkung der gewöhnlichen Herzbehandlung; ausgezeichneter Erfolg bei Verordnung von Thyreoidea. In vielen Fällen gelingt es einer genauen Untersuchung, leichte somatische oder psychische Symptome einer Hypothyreose nachzuweisen." Im Elektrokardiogramm kann die P- und T-Zacke fehlen, die R-Zacke pflegt klein und plump zu sein; nach der Behandlung normale Verhältnisse der Kurve (Zondek, Cory).

Ob in diesen Fällen die

Ödembildung

nur Folge der Herzschwäche ist oder außerdem auf einer Störung des Wasserhaushaltes der Gewebe infolge der ungenügenden Schilddrüsenarbeit beruht, ist eine Frage, die besonders geprüft werden muß. Dazu ist es nötig, die Wirkung des Schilddrüsensekretes auf die einzelnen in Betracht kommenden Funktionen zu kennen. Es trifft sich deshalb gut, daß gerade jetzt von Veil und Bohn Untersuchungen erschienen sind, die sich mit diesen Verhältnissen beschäftigen: Beobachtungen des Wasser- und Salzwechsels bei Thyreoidin- und Ovarialextraktbehandlung. Auf genügend große Gaben (1,5 g Schilddrüsensubstanz täglich 9—11 Tage lang) tritt beim Gesunden eine Abnahme des Körpergewichtes ein, die zum Teil auf überschießende Wasser- und Kochsalzausfuhr, zum Teil auf gesteigerten Eiweißabbau zurückzuführen ist; die Pulszahl steigt, der Blutdruck sinkt. Ovariensubstanz (6 g täglich) in der Form von Ovoglandol führt beim Absetzen zu einer Ausschwemmung von Wasser und Kochsalz mit entsprechender Gewichtsabnahme, die Veränderungen des Stoffwechsels während der Ovoglandolperiode sind dagegen nicht sehr deutlich ausgesprochen. Aus den Einzel-

[1]) D. Arch. f. klin. M. 1891, 48, S. 368.
[2]) Zieglers Beitr. 1913, 57, S. 223.
[3]) Über Regeneration des Herzmuskels usw. Inaug.-Diss. Leipzig 1915.
[4]) M. Kl. 1922, Nr. 10, S. 314.
[5]) Zur Pathologie und Therapie des menschl. Ödems. Berlin 1917.
[6]) u. [7]) M. Kl. 1919, Nr. 50, S. 1292.

Digitized by Google

heiten ergibt sich, daß Schilddrüsen- und Eierstockssubstanz nur den Wasserhaushalt entgegengesetzt beeinflussen, für den Kochsalz- und Stickstoffumsatz ließ sich dagegen kein Gegensatz nachweisen. Eine unmittelbare Wirkung der Schilddrüse auf den Wasserhaushalt, um auf diese Frage zurückzukommen, ist also anzunehmen, es werden aber noch weitere Erfahrungen besonders an Kranken nötig sein, bevor für die klinische Anwendung wirklich durchsichtige und sichere Regeln aufgestellt werden können. Nun kommen aber für den Wasser- und den eng damit zusammenhängenden Salzwechsel nicht nur Herzkraft und innere Sekretion in Betracht, sondern es spielt dabei auch — von Nierenkrankheiten soll hier abgesehen werden — das Nervensystem eine wichtige Rolle. Von der Polyurie ist das ja bekannt — ich erinnere nur an die Polyurie bei Migräne —, dagegen wissen wir über eine nervöse Oligurie mit entsprechender Wasserzurückhaltung im Körper nur wenig. Loeb[8]) hat sie als Symptom der orthostatischen Albuminurie nachgewiesen und Bauer[9]) erwähnt sie als Zeichen neuropathischer Konstitution. Jetzt berichtet Veil über mehrere interessante Fälle. Bei der ersten Kranken mit arteriolosklerotischer Schrumpfniere trat bei einer eklamptischen Krise zunächst eine mäßige Steigerung, dann erhebliche Herabsetzung der Wasser- und Kochsalzausscheidung ein. Die zweite Kranke litt an periodischen starken Gewebsschwellungen (keinen Ödemen), die einmal in 17 Tagen zu einer Gewichtszunahme von 19 kg führte. Die Urinmenge (allerdings auch die Wasseraufnahme) war auffallenderweise während der Schwellungszeiten gesteigert und ging während des Gewichtssturzes auf 700—500 ccm zurück, so daß bei den Schwellungen und Abschwellungen hauptsächlich die extrarenale Wasserregelung beteiligt gewesen sein muß. In den Zeiten zwischen den Schwellungen bestand Oligurie. Im übrigen fand sich eine deutliche Steigerung des parasympathischen Tonus (Bradykardie, niedriger Blutdruck und Stoffumsatz, kleine Stickstoff- und Kochsalzwerte), die Wirkung von Atropin war dementsprechend gering; auf der anderen Seite zeigte sich doch das sympathische Nervensystem beim Adrenalinversuch als leicht ansprechend. Eine Kochsalzzulage von 10 g wurde so gut wie ganz zurückgehalten, gleichzeitig stieg das Körpergewicht um 2 kg, also unverhältnismäßig an. Thyreoidin hatte auch in großen Gaben keinen wesentlichen Einfluß. Ovoglandol, das mit Rücksicht auf die Amenorrhoe der Kranken versucht wurde, senkte das Körpergewicht um 3 kg und setzte die Neigung zu Schwellungen ganz wesentlich herab; der Kochsalzgehalt des Blutserums ging dabei von 0,59 auf den niedrigen Wert von 0,52 % zurück.

Auch die dritte Kranke litt an periodischen Schwellungen (in 48 Stunden bis zu 5 kg Gewichtszunahme), die Harnausscheidung versiegte dann fast ganz, der Durst war stark gesteigert; Bettruhe wirkte stets günstig auf diese Störung des Wasserwechsels, es wurden da nicht nur Wasser, sondern auch Kochsalz und Stickstoff ausgeschwemmt. Bemerkenswert ist, daß nicht nur Erscheinungen einer Steigerung des parasympathischen (langsamer Puls, niedriger Blutdruck), sondern auch des sympathischen Tonus vorhanden waren (Struma, Exophthalmus, Gesichtsrötung); in den Zeiten der Schwellung und stärkeren Oligurie traten die basedowischen Symptome mehr hervor. Ein Versuch mit Thyreoidin hatte keinen rechten Erfolg, 0,025 Jodkali täglich verursachte heftigen Jodismus, dagegen wirkte die kleine Gabe von 0,0005 g Jodkali einmal gegeben mehrere Tage günstig auf Schwellungen, Urinmenge, Kochsalz- und Stickstoffausscheidung, ebenso 1 g Calcium chloratum intravenös. Zusammenfassend darf gesagt werden: wenn auch in beiden Fällen Störungen der inneren Sekretion bestanden, so lassen sich doch die Krankheitserscheinungen nach den bisher vorliegenden Erfahrungen nicht allein auf diese Weise erklären, es muß vielmehr außerdem eine selbständige Störung der Funktion des vegetativen Nervensystems angenommen werden, wie sie in vergleichbarer Form vielleicht beim Quinckeschen Ödem vorliegt. Eine willkommene Ergänzung der Veilschen Untersuchungen bringen kürzlich erschienene Mitteilungen von Mendel und Jungmann. Mendels Kranker hatte eine ausgedehnte Hautwassersucht ohne Höhlenhydrops und ohne Erkrankungen des Herzens und der Nieren; unter Kochsalzentziehung entwickelte sich prompt eine starke Harnflut und das Körpergewicht sank in einer Woche von 190 auf 154 Pfund. Der Patient von Jungmann hatte ebenfalls eine isolierte Störung des Salzwechsels, doch fanden sich bei ihm außer der Hautwassersucht noch Aszites und Lungenödem. Der Kochsalzgehalt des Gesamtblutes war sehr niedrig (0,43—0,40 %): eine Kochsalzulage wurde vollständig zurückgehalten ohne wesentliche Erhöhung des Kochsalzgehaltes des Blutes, das Salz ist also restlos in die Gewebe gewandert. Als Ursache ließ sich ein Hypophysistumor nachweisen, der nach Jungmann auf die im Zwischenhirn liegenden vegetativen Zentren entweder unmittelbar durch Druck oder durch hormonale Beeinflussung gewirkt haben dürfte. Zum Schluß seien in diesem Zusammenhange Versuche von Asher erwähnt. Wird beim Kaninchen auf der einen Seite das Ganglion cervicale superius exstirpiert und nun das Wasser der vorderen Augenkammer untersucht, so findet sich beim Senfölversuch, bei intraperitonealen Fluoreszineinspritzungen und Kammerpunktionen, daß die Gefäße auf der operierten Seite weniger durchlässig sind; es tritt nämlich der Farbstoff in dem Wasser auf der operierten Seite viel später auf und nach Punktionen ist der Eiweißgehalt des neugebildeten Kammerwassers geringer als auf der gesunden Seite.

Wenn auch die verschiedenen Fälle, über die hier berichtet ist, vorerst überwiegend kasuistischen Charakter tragen, so bieten sie doch dem Praktiker wichtige Fingerzeige für die Auffassung und Behandlung von Ödemen, die nicht oder nicht genügend durch Störungen der Herz- und Nierentätigkeit erklärt werden können. Wir haben früher wohl manchmal diese Verhältnisse zu einseitig betrachtet, müssen aber versuchen uns in die offenbar sehr verwickelten Vorgänge möglichst einzufühlen, um eine befriedigende Therapie treiben zu können.

Was soeben über die Ödembildung gesagt worden ist, das gilt auch von der

Herzgröße.

Wir denken bei ihrer Bewertung vor allem an das Verhältnis zwischen Leistungsfähigkeit des Herzmuskels und Maß der zu leistenden Arbeit und an die von der Natur dem Einzelnen mitgegebene Anlage. Die Erfahrungen im Kriege haben aber dann gelehrt, daß Herzerweiterungen allein durch nervösen Einfluß (plötzliche große Aufregung, Granatschrecken) hervorgerufen werden können[10]). Und jetzt bringt eine interessante Arbeit von Erich Meyer den Nachweis, daß wichtige Beziehungen zu der Gesamtblutmenge und der Herzgröße bestehen. Er fand bei einem Kranken mit schweren Magenblutungen das Herz auf der Höhe der Blutung auffallend klein; nach einer Rekonvaleszenz von vier Monaten hatte das Herz regelrechte Größe. In einem zweiten Fall war eine Bluteindickung durch unstillbares Erbrechen eingetreten, der Puls war klein und leer, das Herz klein. Nach einer intravenösen Normosalinfusion von 900 ccm wuchs der Transversaldurchmesser des Herzens von 9,9 auf 10,6 cm, nach einer zweiten Infusion von 10,6 auf 11,5 cm. Versuche am Kaninchen bestätigten diese Befunde und ihre Deutung. Aderlaß verkleinert, Wiederauffüllung mit Normosallösung stellt die Herzgröße wieder her, Normosalinfusion ohne vorhergehenden Aderlaß bewirkt Herzvergrößerung. Kochsalz-, Ringer- und Traubenzuckerlösung sind zur Auffüllung des Gefäßsystems weniger geeignet, da sie zu rasch aus der Blutbahn in die Gewebe abwandern.

Von den Untersuchungsverfahren steht die

Elektrokardiographie

im Vordergrund des Interesses. Ihre Bedeutung für die Analyse der unregelmäßigen Herztätigkeit ist ja allgemein anerkannt. Dagegen bestehen noch Zweifel darüber, wie weit die Form des Elektrokardiogramms über die mechanische Leistung des Herzens Auskunft zu geben vermag. Im vorigen Jahre ist darüber an dieser Stelle[11]) berichtet worden. Inzwischen sind einige neue Arbeiten über die Frage erschienen, von denen nunmehr die Rede sein soll.

Herrmann und Wilson haben eingehende Untersuchungen angestellt über die Beziehungen der Elektrokardiogrammform zum Gewicht des rechten und linken Herzens. Sie finden, daß nur sehr ausgesprochene Hypertrophie einen bestimmenden Einfluß auf die Form hat; bei einem Kammergewicht unter 250 g lassen sich keine Beziehungen nachweisen. Der Einfluß, den das Gewichtsverhältnis zwischen den beiden Herzhälften auf die Form der elektrokardiographischen Kurve haben sollte, dürfte hauptsächlich gestört werden durch Lageänderungen des Herzens, Abweichungen im Verlauf des Reizleitungssystems und Störungen der intraventrikulären Leitung, ja, es dürfte vielmehr so sein, daß diese Bedingungen hauptsächlich, das Gewichtsverhältnis der beiden Herzhälften dagegen nur in zweiter Linie die Elektrokardiogrammform bestimmen. Mit der

[8]) D. Arch. f. klin. M. 1905, 83, S. 452.
[9]) Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten 1921.
[10]) Kaufmann, Wiener Arch. f. inn. Med. 1920, 1, S. 250 und M. Kl. 1921, Nr. 7.
[11]) M. Kl. 1921, Nr. 7.

Digitized by Google

mechanischen Leistung eng verbunden sind die einzelnen Phasen der Herztätigkeit, im besonderen die Dauer der Systole und Diastole. Wie weit vermag das Elektrokardiogramm Auskunft über diese Werte zu geben? Unter Systole verstehen wir die Zeit vom Beginn des 1. bis zum Beginn des 2. Tones, oder anders ausgedrückt, die Zeit vom Beginn der Anspannungs- bis zum Beginn der Entspannungszeit. Miki, der zahlreiche Zeitmessungen an Elektrokardiogrammen gemacht hat, gibt von vorherein zu, daß das Elektrokardiogramm keine zuverlässige Auskunft über die Dauer der mechanischen Systole erteilt. Gewiß, die Spanne vom Beginn der der R-Zacke bis zum Ende der T-Zacke kann der Systole entsprechen, sie braucht es aber nicht. Deshalb sollte auch grundsätzlich das RT-Intervall nicht als Ventrikelsystole bezeichnet werden, wie dies Miki „gelegentlich der Abwechslung wegen" tut. Eine andere Frage ist es, ob nicht trotzdem gewisse Schlüsse auf die Herztätigkeit aus der Dauer des RT-Intervalls oder, wie man auch sagen kann, des Kammerelektrokardiogramms (Kekg) gezogen werden können. Vagusreizung, Akzeleransausschaltung, atrioventrikuläre Leitungsunterbrechung, Chinin verlängern, Vagusausschaltung, Akzeleransreizung, Vorhofsflimmern mit Kammertachykardie verkürzen das Kekg. Erstickung verkürzt ebenfalls das Kekg erheblich, und zwar ist es besonders verkürzt zur Zeit ausgesprochener Herzschwäche. Nun lehrt der Augenschein, daß sich das gesunde Herz rasch zusammenzieht, während die Systole bei Herzschwäche nicht nur gering ausfällt, sondern in der Form langgedehnter Kontraktionen verläuft. Das stimmt schlecht zur Verkürzung des Kekg bei asphyktischer Herzschwäche. Es kommt hinzu, daß Vagusreizung — soweit sie nicht durch Pulsverlangsamung das Kekg verlängert — zur Zeit deutlicher inotroper Hemmung das Kekg verkürzt. So müssen wir also schließen, daß das Kekg weder über die Dauer noch über die Kraft der Kammersystole etwas Sicheres aussagt. Dasselbe muß nach Miki von der Höhe der T-Zacke, aus der manche auf die Herzkraft glaubten schließen zu können, angenommen werden, denn sie wurde um so größer, je stärker bei der Asphyxie die Herzschwäche wurde. Auf der anderen Seite besteht eine gewisse Gesetzmäßigkeit zwischen der Dauer der Herzperiode (p) und dem Kekg, denn Miki fand durchweg die hierfür von Fridericia aufgestellte Formel $\text{Kekg} = 8{,}22 \sqrt[3]{p}$ bestätigt.

Literatur: Asher, Der Einfluß der Gefäßnerven auf die Permeabilität der Gefäße. Klin. Wschr. 1922, Nr. 31. — Cory, Experimentelle Untersuchungen bei einem kongenitalen Myxödem. W.kl.W. 1921, Nr. 40. — Goodpasture, Myocardial necrosis in hyperthyreoidism. Journ. of the Americ. med. ass. 1921, 76, Nr. 23. — Herrmann und Wilson, Ventricular hypertrophy. A comparison of electrocardiography and post mortem observations. Heart 1922, 9, 2/3. — Jungmann, Über eine isolierte Störung des Salzstoffwechsels. Klin. Wschr. 1922, Nr. 31. — Hafner, Über akute diffuse interstitielle Myokarditis. D. Arch. f. klin. M. 1922, 138, 3/4. — Hashimoto, The heart in the experimental hyperthyreoidism. Kongzbl. f. inn. Med. 1922, 21, 545. — Holst, Rheumatische Myokarditis und ihr Verhältnis zum akuten Rheumatismus. Norsk mag. f. laegov. 1921, 82, Nr. 12. — Mendel, Oedema cutis proprium. Klin. Wschr. 1922, Nr. 30. — Meyer, Über Herzgröße und Blutgefäßfüllung. Klin. Wschr. 1922, Nr. 1. — Miki, Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Dauer des Kammerelektrokardiogramms. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1922, 27, 5/6. — Schilling, Zwei Fälle von akuter idiopathischer Myokarditis mit zahlreichen Riesenzellen. Verhandl. d. Deutschen path. Ges. 1921, 18, 227. — Veil, Über primäre Oligourie. D. Arch. f. klin. M. 1922, 139, 3/4. — Veil und Bohn, Beobachtungen des Wasser- und Salzwechsels bei Thyreoidin- und Ovarialextraktbehandlung. Ebenda. — Wätjen, Ein besonderer Fall rheumatischer Myokarditis. Verhandl. d. Deutschen path. Ges. 1921, 18, 223. — Zandrén, Zur Frage des Myxödemherzens. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1922, Nr. 14.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 42.

E. Hesse und A. Havemann berichten in einer **II. Mitteilung** über die Ergebnisse **vergleichender Leberfunktionsprüfungen.** Sie fanden, daß bei Lebergesunden wie bei Leberkranken in der gewählten Versuchszeit der Organismus bestrebt ist, sein Blutzuckerniveau konstant zu erhalten. Durch Belastung mit 15 g Natriumlaktat wird bei normal funktionierender Leber in der Regel der glykämische Index nicht beeinflußt, manchmal aber kann eine Tendenz zum Sinken auftreten. Bei Leberkranken tritt nach der Milchsäurebelastung in auffallender Weise eine Steigerung des Blutzuckerniveaus in der Regel auf, die 2—4 Stunden nach Verabreichung der Milchsäure einsetzt. In 3 Fällen (abklingender Icterus simplex, fragliche beginnende Leberzirrhose, Lues hepatis) war das Resultat negativ. Bei Steigerung des glykämischen Quotienten nach Darreichung von milchsaurem Natrium liegt also offenbar eine Leberläsion irgendwelcher Art vor.

A. Rice Rich kommt auf Grund seiner Untersuchungen über die **Bilirubinbildungstätigkeit der Milz** zu dem Schluß, daß der Milz eine spezifische oder beherrschende Rolle bei der Bildung von Bilirubin nicht zukommt, wie sie bei normaler oder gesteigerter Hämolyse vorkommt. Di Versuche sprechen scheinbar der Milz jede Sonderstellung als Gallenfarbstoff bildendes oder vorbereitendes Organ ab.

Nach W. Arnoldi und G. Ettinger **ändert sich die chemische Zusammensetzung des Blutes nach dem Trinken von Salzlösungen bei Stoffwechselgesunden und Zuckerkranken** in dem Sinne, daß der erhöhte Blutzuckerspiegel, also vor allem bei Zuckerkranken, sinkt, und zwar um so stärker, je höher der Anfangsgehalt lag, und tief liegende Nüchternwerte ansteigen. Im NaCl-Gehalt des Blutes überwiegt bei nicht diabetischen Personen im allgemeinen der Anstieg, bei Zuckerkranken ein tiefer Abfall; in fast allen Fällen veranlaßten Salzlösungen eine kürzer oder länger dauernde Senkung der alveolaren Kohlensäurespannung und ebenso meist eine vorübergehende und geringfügige Verminderung der Serumeiweißkonzentration und der Erythrozytenzahlen.

E. Frank erblickt in der **experimentellen alimentären Schwangerschaftsglykosurie** eine Methode, mit deren Hilfe die veränderte Durchlässigkeit der Niere als allgemeine Eigenschaft der graviden Frau erkannt werden kann.

Für die **Diagnose des diffusen Lymphosarkoms des Magens** ist nach R. Schindler die Untersuchung mit dem Gastroskop von ausschlaggebender Bedeutung. In dem vorliegenden Falle fanden sich samtartig lockere Schwellung der Schleimhaut, Hämorrhagien von ungeheurer Ausdehnung, Durchbruch submuköser Hämorrhagien in die freie Magenhöhle, Bildung starrer Leisten und Bänder von höckrig-knolliger Beschaffenheit.

Kretschmer kommt in Übereinstimmung mit früheren Untersuchungen wieder zu dem Ergebnis, daß **das diagnostische Tuberkulin nach Moro** keine wesentlichen Vorzüge gegenüber dem A. T. Höchst hat, wenn auch mit jedem der beiden Tuberkuline manche Fälle allein eine Reaktion geben. Deshalb werden in allen Fällen beide Tuberkuline angewendet, um mit Sicherheit alle tuberkulösen Kinder festzustellen. Der Grund für die von den Resultaten anderer Kliniken abweichenden Ergebnisse kann möglicherweise in der Anordnung der Impfstellen der beiden Tuberkuline liegen.

H. Th. Schreus und A. Holländer stellten fest, **wie lange und in welcher Konzentration Salvarsan im menschlichen Blut verbleibt.** Sie fanden länger als 3 Stunden post injectionem in keinem Falle Salvarsan im Blutserum. Der Konzentrationsabfall zeigt ein regelmäßiges, beinahe gesetzmäßiges Verhalten; dabei wurden keine merklichen Unterschiede bei Dosen 0,3 bis 0,6 g festgestellt. Bei der Prüfung nach der 1. Injektion, wie auch nach mehreren voraufgegangenen Injektionen, ist ein besonders augenfälliger Unterschied im Konzentrationsabfall nicht festzustellen. Ebenso lassen die verschiedenen Salvarsanpräparate (Neosalvarsan, Salvarsannatrium, Neosilbersalvarsannatrium) keine merkliche Verschiedenheit in der Schnelligkeit des Konzentrationsabfalles erkennen. Der Konzentrationsabfall geht in seinem weiteren Verlauf mit immer stärkerer Verzögerung vor sich.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 42.

Über ein besonderes **Symptomenbild der psychogenen Dyspepsie** berichtet J. Boas. Das wichtigste Symptom besteht in Klagen über Magendruck (unabhängig von der Inanspruchnahme des Verdauungsapparates, schon bei leerem Magen, oft in den frühesten Morgenstunden, nach reichlicher oder spärlicher Nahrung, bei leichter oder schwerer Kost; meist mit geringen Unterbrechungen fast den ganzen Tag hindurch, wochen-, monate-, ja jahrelang. Dazwischen auch einmal kurze Pausen, wo ungestört Normalkost vertragen wird; aber nicht, wie beim Ulcus pyloricum, monatelange Perioden ungestörten Wohlbefindens. Aber von Schmerzen oder gar Magenkrämpfen mit Ausstrahlungen nach den Seiten oder den Schultern ist keine Rede. Der Magendruck bleibt auf das Epigastrium begrenzt oder er zieht sich bis in die Mitte des Ösophagus hinauf. Zeigt er sich Nachts, so darf er nicht verwechselt werden mit dem Nachtschmerz beim Ulcus duodeni oder bei der Hyperchlorhydrie). Meist findet sich zweitens ein Globus (nicht mit dem Globus hystericus zusammenzuwerfen). Drittens, aber nicht konstant, zeigt sich die Übelkeit, Nausea nervosa (auch dabei fehlt jeder Zusammenhang mit der Zeit der Nahrungsaufnahme und mit der Quantität und Qualität der Nahrung). Der geschilderte Symptomenkomplex kann mit organischen Störungen (Cholelithiasis, Achylia gastrica usw.) einhergehen. Meist sprechen die Kranken zuerst irrtümlich von Magenschmerzen. Therapeutisch ist jegliche Diätbeschränkung abzulehnen. Empfehlenswert: hydrotherapeutische Prozeduren und von Medikamenten Brom- und Baldrianpräparate. Das geschilderte Krankheitsbild ist nur eine Abart der an Einzelzügen so überaus reichen psychogenen Dyspepsie.

Die **palliative Trepanation bei Hirndruck** ist nach Anschütz (Kiel) dann indiziert, wenn die Hirndrucksymptome einerseits nicht baldigst durch Lumbalpunktion oder interne Therapie, andererseits nicht durch Ra-

Digitized by Google

dikaloperation beseitigt werden können. Bei der Beurteilung des Hirndrucks sind ausschlaggebend das Verhalten der Stauungspapille, ihre Progression und die Gefährdung der Sehkraft durch sie und die Höhe des Lumbaldruckes. Voraussetzung ist, daß der Kranke früh genug zur Operation kommt.

Nach Walther Löhlein (Greifswald) kann es bei **Migräne** infolge der wiederholten langdauernden Gefäßkrämpfe zu einem Verschluß der Netzhautgefäße und damit zur **Erblindung** kommen. Auch die in dem mitgeteilten Falle bei früheren Anfällen vom Kranken bemerkten Verdunklungen und vorübergehenden Erblindungen dürften auf einen Krampf der Netzhautgefäße zurückzuführen sein (vgl. die prodromalen Verdunklungen oder vorübergehenden Erblindungen vor der „Embolie" oder Thrombose der Zentralarterie der Netzhaut). Bei solchen Vorboten dürfte sich die Einatmung des gefäßlähmenden Amylnitrits empfehlen.

Über den **Einfluß aufrechter Körperhaltung auf die Diurese Herz- und Nierengesunder** berichten P. Neukirch und R. Neuhaus (Düsseldorf). Es zeigen im Stehen nach Wasserstoß ungenügende Diurese: habituell Bettlägerige, Rekonvaleszenten und Astheniker (z. B. Kranke mit latenter Tuberkulose, konstitutioneller Asthenie). Behauptet daher eine zu begutachtende Person, sie sei seit langem ununterbrochen bettlägerig, so verliert diese Behauptung an Wahrscheinlichkeit, wenn im Stehen der Wasserstoß zu einer der Wasseraufnahme entsprechenden oder überschießenden Diurese führt. Fallen ferner bei asthenischen Individuen die Untersuchungen auf Tuberkulose, Chlorose, andere organische Erkrankungen oder ausgesprochene Neurosen negativ aus, so spricht eine erhebliche Minderausscheidung in aufrechter Haltung für mangelnde Anpassung der Vasomotoren.

Hermann Schalk (Falkenberg i. Mark) weist auf Fälle **primärer Chininresistenz** ohne vorherigen Chiningebrauch **bei Malaria tropica** hin. Die Parasiten waren erst durch intravenöse Injektionen aus der Blutbahn zu bringen, und zwar durch 0,5 g Chininurethan und 0,6 g Neosalvarsan. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 42.

Über **Hämaturie und Nephritis bei Appendizitis** berichtet W. Anschütz (Kiel). Bei der akuten eitrigen oder auch bei der nichteitrigen Appendizitis stößt die Annahme, daß von hier aus Keime oder toxische Stoffe ins Blut gelangen, nicht auf Schwierigkeiten. Man muß auf die Nierenkomplikationen fahnden, dann wird man sie auch häufiger feststellen. Nephritische Symptome oder unklare Hämaturien bei gleichzeitiger Appendizitis bilden keine Gegenanzeige gegen die Operation. Vielmehr bringt längeres Zuwarten hier leicht doppelte Gefahr: Verschlimmerung der Appendizitis und wohl auch der Nephritis. Häufig gehen die nephritischen Symptome im Anschluß an den operativen Eingriff außergewöhnlich schnell zurück. Es wäre auch denkbar, daß rezidivierende oder chronische Nephritiden von einem kranken Wurmfortsatz aus unterhalten oder ausgelöst würden.

An den Metatarsalia kommen, wie Walther Müller (Marburg) anführt, **echte Kallusbildungen ohne Fraktur** vor. Infolge einer übermäßigen Beanspruchung und Belastung des Knochens findet ein vollkommener Umbau des Knochens statt. Die sich normalerweise ganz langsam abwickelnden Prozesse der Resorptionen des Knochens und der Apposition von neuem Knochen werden hierbei intensiv gesteigert. Es handelt sich um eine Reaktion gegenüber dauernden Insulten.

Über die **Prophylaxe und Therapie der meningealen Syphilis unter besonderer Berücksichtigung einer neuen endolumbalen Technik** berichtet Gennerich. Da die antisyphilitische Therapie die meningeale Infektion nur schwer beeinflussen kann, so ist sie häufig die Veranlassung, daß sich der weitere Verlauf der Syphilis in den Meningen lokalisiert. Auch kommt es dabei zur Allergieschwäche, die den Spontanablauf der Syphilis verhindert, und damit zur Metasyphilis. Diese Folgen der antisyphilitischen Behandlung kommen aber nur da in Betracht, wo die Gesamtsterilisation nicht gelungen ist. Nach insuffizienter Salvarsantherapie nimmt die meningeale Syphilis zu. Die Schwierigkeit im Erfassen der meningealen Infektion beruht auf dem Vorhandensein des wässerigen Liquors und seiner Abgeschlossenheit gegenüber dem Blutstoffwechsel, was auf die hochgradige Undurchlässigkeit des Plexus und der Meningen für organische und anorganische Stoffe mit Ausnahme der Blutsalze zurückzuführen ist. Es kommt darauf an, die durch die Allgemeinbehandlung entstehenden meningealen Provokationen unschädlich zu machen und die meningealen Herde gleichzeitig mit der Allgemeininfektion zu beseitigen. Das gelingt durch die vom Verfasser genauer beschriebene endolumbale Salvarsantherapie, besonders wenn sie frühzeitig angewandt wird. Auch die spätere Entwicklung metasyphilitischer Prozesse ist dann auszuschließen. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Tabesfälle läßt sich hierdurch neben der klinischen Besserung eine Beseitigung der Progredienz erzielen. Am wichtigsten ist aber die endolumbale Therapie im Latenzstadium der meningealen Syphilis. In jedem Fall muß aber daneben die Allgemeinbehandlung in Anwendung kommen, und zwar Salvarsan mit Quecksilber kombiniert und mit Jod, das meist vom Quecksilber getrennt gegeben wird.

Nach intravenöser Einspritzung von 0,3, 0,45 oder 0,6 g Neosalvarsan oder **Salvarsannatrium** wird, wie W. Autenrieth und Hans Taege (Freiburg i. Br.) angeben, nur eine **relativ sehr kleine Menge des Salvarsans im Harn wieder gefunden** (nicht mehr als 5 oder 6%). Hierbei wird die größte Menge des Salvarsans innerhalb der ersten 5 Stunden nach der Injektion ausgeschieden; in dem nach der 6. Stunde gelassenen Harn ließ sich nicht mehr eine kolorimetrisch bestimmbare Menge Salvarsan nachweisen. Arsen als solches, anorganisch oder organisch gebunden, gelangt aber über einen wesentlich längeren Zeitraum mit dem Harn zur Ausscheidung. Nach Salvarsaninjektionen wird Arsen in manchen Organen deponiert und darin längere Zeit zurückgehalten. So konnten in der Leber eines Mannes, der 3 Monate nach der letzten Salvarsaninjektion gestorben war, noch etwa 30 mg Arsen nachgewiesen werden. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 32—37.

Nr. 32. Schur: Die **Genese der „Hungerschmerzen"** und ihre Bedeutung für die **Ulkusdiagnose.** Beim schmerzhaften Magenulkus finden sich regelmäßig lokale entzündliche Erscheinungen und entzündliche Schwellung der regionären Lymphdrüsen. Die Ulkusschmerzen entstehen auf der Basis dieser entzündlichen Erscheinungen. Das auslösende Moment derselben sind äußerer Druck und Kontraktionen der die Entzündungsherde umgebenden Magenmuskulatur. Hingegen sind Hyperazidität sowie Krämpfe in der Muskulatur keine genügende Ursache für Magenschmerzen. Hungerschmerzen sind für die Lokalisation einer entzündlichen Affektion der Pylorusgegend absolut beweisend. Diese Affektion ist in der Regel ein Ulkus. Bei ausgesprochener Periodizität der Erscheinungen ist diese Diagnose fast absolut sicher.

Weltmann gibt eine einfache **Reaktion** zum Nachweis **infizierter Harnwege** an. Sie beruht darauf, daß die sich unter dem Einfluß von reduzierenden Bakterien bildenden Nitrite im frisch gelassenen Harn auffindbar sind. Empfohlen wird die von Ylosvay modifizierte Grießsche Methode mit Sulfanilsäure, α-Naphthylamin und Essigsäure, die geringste Spuren nachweisen läßt.

Nr. 33. Nach den praktischen Erfahrungen, die Planner mit der intravenösen Traubenzuckerbehandlung gemacht hat, läßt sich die allgemeine Anwendung der **Neosalvarsan-Traubenzuckertherapie** bei Lues, insbesondere bei sekundärer Lues nicht empfehlen. Zu berücksichtigen ist auch der hohe Preis der Dextrose. Die Indikation kann höchstens in besonderen Fällen gestellt werden, speziell wenn andere Methoden nicht zum gewünschten Ziele führen.

Nr. 35. Graff stellt die Forderung auf, daß keine Operation wegen **Sterilität** vorgenommen werden darf, wenn bei der Frau nicht vorher die Tuben auf Durchlässigkeit geprüft worden sind. Er empfiehlt dazu einen in Amerika angegebenen Apparat zur transuterinen Herstellung eines Pneumoperitoneums.

Nr. 36—37. Pal: Über die **myokinetische** und die **myotonische Funktion** und die **Tonuskrankheit der Muskeln.** Die Muskelfunktion setzt sich aus einer kinetischen und einer tonischen zusammen. Die kinetische besteht aus einer intrazellulären und einer zellulären Bewegung. Die Inund Extensität dieser hängt, abgesehen von der Innervation, auch vom Zustande des Tonussubstrates ab. Dieses wird von dem Betriebs- und Energiestoff gebildet und erzeugt mit der Spannung der kontraktilen Elemente die innere Spannung der Zelle. Der Muskeltonus ist der tastbare Ausdruck der peripheren Ansammlung von Betriebsstoff. Die Zunahme an diesem Stoff ist die Vorbedingung der Hypertrophie, wie seine Abnahme zur Atrophie führt. Veränderungen des Tonussubstrates bilden die Grundlage einer Reihe von allgemeinen und regionären Krankheitserscheinungen, die vorübergehende sein, aber auch bleibende werden können. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 43.

Eine **seltene Anomalie der Halswirbelsäule** teilt Wallgren (Gothenburg) mit. Bei dem 11jährigen Knaben waren die Halswirbel und die ersten Brustwirbel zusammengeschmolzen. Es besteht eine Spina bifida cervicalis. Infolgedessen fehlt der Hals, und der Kopf sitzt direkt am Brustkorb mit eingeschränkter Beweglichkeit. Die angeborene Anomalie führt leicht zu einer Verwechselung mit Tuberkulose der Wirbelkörper und kann nur durch eine Röntgenuntersuchung geklärt werden.

Zur **operativen Therapie der Coxa vara statica** schlägt Bircher (Aarau) vor, von dem Trochanter major aus einen Kanal durch den Schenkelhals in den Kopf bis unter die Gelenkfläche zu bohren. Ein entsprechend

Digitized by Google

langer Span der Tibia wird in die Öffnung eingetrieben. Die Verbolzung von Schenkelhals und dem abgerutschten Kopf ist vollkommen, und die Kranken können bereits nach 2—3 Wochen aufstehen.

Einen Fall von **retroperitonealer Ruptur der Bauchaorta durch stumpfe Gewalt ohne unmittelbaren Todeserfolg** schildert Bock (Duisburg). Die 51jährige Frau war mit einem Brotlaib gegen die linke Bauchseite geschlagen worden. Dadurch war die Aorta quer eingerissen, zunächst bis zur Adventitia. Der Verblutungstod trat erst nach 19 Tagen ein. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 43.

Zur Radikaloperation des Blasenkrebses beim Weibe führt Latzko (Wien) aus, daß ausgedehnte Resektionen der Blase weit im Gesunden ohne Rücksicht auf Trigonum und Ureteren ausgeführt werden können. Bei Erhaltung eines ernährten Blasenrestes und Einpflanzung einer oder beider Ureteren in diesen Blasenrest werden Verhältnisse geschaffen, die zur Aufrechterhaltung der Blasen- und Nierenfunktion genügen. Die Blasenresektionen werden verbunden mit einer weit reichenden Entfernung der Drüsen in benachbartem Gewebe.

Eine **kongenitale, intrathorakale Nierendystopie** beschreibt Mikulicz-Radecki (Leipzig) bei einem 7 Monate alten weiblichen Fötus. In das rechte Zwerchfell war ein großer Teil der rechten Niere eingestülpt, so daß ein sackartiges Gebilde in die rechte Pleurahöhle hineinragte. Es wird angenommen eine vermehrte Wachstumsenergie der Niere, welche vor dem Eintreffen der Nebenniere in die Höhe gewandert war. Die Nebenniere fand sich an ihrem gehörigen Platz, also in diesem Falle am unteren Nierenpol.

In einem **Beitrag zur operativen Behandlung der Harninkontinenz beim Weibe** berichtet Müller (Mainz) über 3 Fälle, in denen die Plastik mit Pyramidalis-Faszienstreifen zu guter Kontinenz geführt hat. In diesen Fällen war die Geburt durch Symphysiotomie beendet worden und dabei die vordere Scheidenwand samt der Harnröhre abgerissen. Der Eingriff ist also bei Erstgebärenden und engem Becken nicht zu empfehlen. Gewarnt wird ferner vor Paraffineinspritzungen, die in diesen Fällen gemacht worden waren und keinen Nutzen gebracht haben, sondern im Gegenteil durch das Einwandern von Paraffinteilen in die Blase zu Steinbildung Anlaß geben. Als einfaches Mittel zur Entfernung der Paraffinbröckel aus der Blase wird die Spülung mit heißem Wasser von 50° empfohlen. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1922, Nr. 16—20.

Seit vielen Jahren hat Lichtwitz (Altona) bei Studien über **arterielle Hypertension** beobachtet, daß dem hypertonischen Stadium der akuten Nephritis ein Zustand der individuellen Hypotonie mit Druckabfall, ev. bis auf 90 mm, folgt. — Eine jede Belastung der Nierengefäßwand, die die Erweiterung hindert, verstärkt den physiologischen Reflex auf die anderen Körperarterien derart, daß allgemeine Drucksteigerung eintritt. — Die Annahme, daß Drucksteigerung auf verstärkter Adrenalinämie beruhe, hat sich nicht beweisen lassen, Adrenalinämie war nie nachzuweisen und konnte es auch nicht sein, denn Verf. ist überzeugt, daß die Nebenniere überhaupt nicht ins Blut, sondern in den Sympathikus sezerniert. — Gegen die renale Genese der nichtnephritischen Hypertension spricht durchaus die meist ungestörte Nierenfunktion, dagegen ist in der migränösen Veranlagung, dieser vasomotorischen, vorwiegend angiospastischen Neurose, eine wichtige Bedingung für die essentielle Hypertension gegeben.

Über das umfangreiche Gebäude der **morphologischen Blutdiagnostik** hinausgehend, entwickelt Hirschfeld (Berlin) Ausblicke für die Ausgestaltung einer funktionellen morphologischen Blutdiagnostik: Prüfung der Anpassungsfähigkeit des Erythroblastenapparates nach Aderlaß, nach Atmen durch Kuhnsche Saugmaske oder in pneumatischer Kammer, der Blutzerstörungsfähigkeit des Organismus nach Blutinjektion, der Reaktionsfähigkeit auf leukozytoseerregende Reize, der Regenerationsfähigkeit der Blutplättchen und ähnliches wären in erster Linie heranzuziehen.

Zur **physikalischen Therapie der Geschlechtskrankheiten** lassen sich nach Perl (Frankfurt a. M.) unendlich zahlreiche Methoden verwenden. Ihre Resultate sind zwar noch recht ungleiche, verdienen aber großenteils ernstere Weiterbearbeitung. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Wilhelm Bjorcknes (Christiania): Äußerst seltener Fall stark entwickelter **Polydaktylie.** Der sechste Finger ist sowohl bezüglich der Phalangen als auch des Metakarpusknochens vollkommen entwickelt. Es scheint der erste Fall kombinierter Poly- mit Brachydaktylie zu sein, beide Hände polydaktyl und an allen Fingern fehlt eine, hie und da zwei Phalangen. Gleichzeitig Polydaktylie eines Fußes. (Norsk mag. f. laeger. 1922, Nr. 7.)

Johann Holst (Christiania): **Untersuchungen über Pathogenese des Morbus Basedow.** Der primäre Basedowkropf beginnt als eine örtliche Proliferation von Drüsenzellen, ausgehend von gewissen Wachstumszentren in dem sonst normalen Schilddrüsengewebe. Diese Stellen sind charakterisiert durch das für den Basedowkropf typische hohe Zylinderepithel, das Kolloid ist dünn und am Rande vakuolisiert. Diesen Stellen entsprechen gewisse Gefäßveränderungen. Ohne nachweisbare Ursache entstehende örtliche Zellbildungen mit entsprechenden Gefäßveränderungen, von bestimmten Zentren ausgehend, pflegen als charakteristisch für Geschwulstbildungen angesehen zu werden, weshalb der Basedowkropf als multiple epitheliale Geschwülste in der Schilddrüse angenommen wird, welche wachsen, verschmelzen und zum Schluß sich über die ganze Schilddrüse ausbreiten. (Ibidem.)

P. F. Holst (Christiania) beobachtete Fälle von **Asthma bronchiale,** in denen periodenweise sich Fieber einstellte und während dieser Fieberperiode sowie einige Zeit nach derselben blieben die Patienten von ihren Anfällen vollständig befreit. Die Erklärung hierfür dürfte in einer durch das Fieber hervorgerufenen Antianaphylaxie, welche einige Zeit andauert gesucht werden. (Ibidem. Nr. 8.)

J. K. Hald (Drammen): Im Anschluß an beobachtete Fälle **blutender Mamma** wird ausgeführt, daß der an und für sich seltene Zustand bedingt sein kann durch vikariierende Menstruation oder einen entzündlichen Zustand des Mammagewebes, am häufigsten jedoch durch Neubildungen in der Brust. Von gutartigen Neubildungen sind es Zystadenome oder intrakanalikuläre Papillome, bei welch letzteren die Blutung aus der Mamma oft das einzige Symptom bilden kann. Bei Karzinomen kommt Blutung in 1—9 % der Fälle vor. Die Behandlung ist in den Fällen von Geschwülsten immer nur operativ. (Ibidem.)

O. Jervell (Christiania): **Rekonvaleszentenserum als Schutzmittel gegen Masern.** In der Abteilung des Kinderkrankenhauses erkrankten von 31 Kindern 2 an Masern. Sämtlichen Kindern wurde Serum einer erwachsenen Person, welche 8 Tage zuvor Masern durchgemacht hat, (je 3 ccm für ein Kind) injiziert; 2 Kinder, welche früher bereits Masern hatten, wurden nicht injiziert. Keines der Kinder erkrankte, trotzdem keine Isolierungsmaßregeln getroffen worden sind. 2 Kindern wurden 10 ccm Zitratblut eines erwachsenen Mannes injiziert, der in der Kindheit Masern gehabt hatte, auch diese Kinder blieben wohl frei, doch ist die Zahl zu klein, um ein Urteil zu gestatten. Wo es angängig ist, komme zur Schutzimpfung Rekonvaleszentenserum zur Anwendung. (Ibidem.)

Graviditätsglykosurie kann nach Motzfeld (Christiania) erst nach Ablauf der Schwangerschaft, wenn der Zucker vollständig geschwunden ist, festgestellt werden. Sie muß als ein Glied jener Reihe allgemeiner Veränderungen angesehen werden, welchen der Organismus während der Schwangerschaft unterworfen ist; den Hintergrund dieser Veränderungen dürfte die Beeinflussung des sympathischen Nervensystems durch endogene Stoffwechselprodukte bilden. Gleichzeitig werden 2 Fälle renalen Diabetes zur Kenntnis gebracht, von denen der eine von seinem Leiden im Verlaufe einiger Monate vollkommen geheilt worden ist und in der Literatur vereinzelt dastehen dürfte. (Ibidem. Nr. 9.)

Sofus Wideroe (Christiania) operierte 7 Fälle von **tuberkulöser Spondylitis** nach der Methode von Hibb (ankylosierende Knochenbildung zwischen den Laminae und Dornfortsätzen) mit sehr gutem Erfolge und empfiehlt die Methode, die bisher nur in amerikanischen Zeitschriften beschrieben wird, auf das beste. (Ibidem.)

Eiwind Platon (Christiania) berichtet über **Plexusanästhesie** nach der Methode Kulenkampff in 26 Fällen. Die Erfolge waren vorzüglich, die Methode, vorsichtig ausgeführt, ist ungefährlich. In manchen Fällen ist sie die einzige Methode, um eine lange dauernde Narkose zu ersparen. (Ibidem.)

Nils B. Koppang (Kristiania): **Elektrokardiographische Untersuchungen bei Diphtheriekranken.** Elektrokardiographische Untersuchungen an 66 Fällen von Diphtheriepatienten, von denen 5 der Krankheit erlagen, und die in den verschiedenen Stadien der Krankheit vorgenommen wurden, ergeben nachfolgende Schlüsse: Die Veränderungen des Elektrokardiogramms im Verlaufe der Diphtherie betreffen: die P-Zacke kann sich verkleinern, ganz verschwinden, negativ oder auseinandergerissen werden, die R-Zacke kann fast verschwinden, vollständig schwindet sie äußerst selten, sie kann jedoch gedehnt und an der Basis verbreitert sein, ihr herabgehender Schenkel kann Formen annehmen, welche im wesentlichen Grade das Aussehen der sonst horizontalen Strecke zwischen R und T beeinflußen; die T-Zacke ist der am meisten labile Komponent des Herzkomplexes; sie kann verkleinert, ganz verschwinden, negativ werden, um später wieder positiv zu werden. Sämtliche Veränderungen haben sich aus dem ursprünglich normalen Kardiogramm entwickelt und die pathologische Form des letzteren geht in die normale wieder über. Die Variationen der Zackenform sind wesentlich für die schweren und schwersten Formen der Er-

Digitized by Google

krankung charakteristisch, bei leichten Formen selten und sind so gut wie immer der Ausdruck einer bestehenden Myokarditis und wohl auch das erste wertvolle Symptom der letzteren; sie bestehen noch, wenn alle anderen Symptome der Erkrankung verschwunden sind. Selbst größere Variationen der Zackenform geben jedoch keine absolut schlechte Prognose.

Eyvin Dahl (Kristiania): **Die Widalsche Leberfunktionsprüfung und Schwankungen der Leukozytenzahl.** 200 g Milch nüchtern wurden 72 Patienten ohne Rücksicht auf ihre Leiden gegeben und es wurde gefunden, daß eine charakteristische Veränderung speziell bei Leberkranken nicht vorhanden war, so daß der Widalschen Milchprobe ein besonderer praktischer Wert nicht zugeschrieben werden kann. Die Zahl der Leukozyten im Kapillarblute ist nicht konstant, ändert sich vielmehr von Minute zu Minute auch bei nüchternen, in absoluter Ruhe befindlichen Individuen, ist in ständiger Schwankung, so daß derartigen Variationen kein besonderes Charakteristikum zukommt. (Norsk mag. f. laegev. 1922, 10.)

Saul (Kristiania): **Fall von Nabelstranghernie mit bestehendem Ductus omphalo-entericus.** Operative Behandlung eines Neugeborenen mit obigem Befund. Heilung. (Ibidem.)

Carl Müller (Kristiania): **Vasomotorische Veränderungen bei Herzinsuffizienz.** Bei 22 Patienten mit verschiedenen Klappenfehlern fand man bei kompensiertem Herzen keine Veränderung des klinischen Blutdruckes und auch nicht die charakteristische Blutdrucksenkung während des Schlafes. Letztere fehlt jedoch oder ist mangelhaft bei 10 Patienten mit absoluter Inkompensation sowohl auf dem Höhepunkt der Asystolie als auch wenn ein relativ kompensiertes Stadium eingetreten ist. Diese mangelnde Senkung des Blutdrucks während des Schlafes ist ein Ausdruck funktioneller Gefäßveränderungen, welche durch einen Reflex seitens des Herzens auf die Gefäße hervorgerufen werden. Diese vasomotorischen Veränderungen wirken kompensatorisch auf die Kreislaufinsuffizienz und haben das Bestreben teils den Blutdruck konstant, teils ihn auf einer mittleren Höhe zu erhalten. Die während der Inkompensation eintretenden Veränderungen der Höhe des Blutdruckes sind auf eine veränderte vasomotorische Einstellung zurückzuführen, die Herzarbeit selbst scheint von untergeordneter Bedeutung zu sein. (Ibidem.)

Karl Otto Larsson (Stockholm): **Über künstliche Diurese.** Studien über das Verhalten der galvanischen Reizbarkeit der peripheren Nerven bei Nierenkrankheiten ergaben, daß bei bestehender Kochsalz-Wasserretention die Reizungsschwelle für K.S.Z. erhöht ist, und im Zusammenhang mit dem Ödemschwund herabgesetzt wird; zu gleicher Zeit mit dieser Erscheinung treten Symptome auf, die, als eklamptische Äquivalenzsymptome bezeichnet, zu generellen tonischen Krämpfen führen können. Bei allen Nierenkranken mit großen, eklamptischen Anfällen konnte vor und während des Anfalles die Veränderung des galvanischen Verhaltens der peripheren motorischen Nerven festgestellt werden. Auch bei nierengesunden Personen konnte dieses Verhalten beobachtet werden, wenn man nach Einschränkung des NaCl die Menge des letzteren erhöhte, wobei eine Retention desselben stattfindet. Die Nierensekretion steht wesentlich unter dem Einflusse dieses nervösen Zentrums im sympathischen System und die verschiedenen Diuretika bewirken, wie experimentelle Studien an Kaninchen, deren Einzelergebnisse im Original nachzulesen sind, einen Flüssigkeitsstrom aus den Geweben ins Blut und von da aus durch die Nieren, welche bei übermäßigen Dosen Schaden nehmen können. Daher die Wirkung der diuretischen Purinkörper eine Dosenfrage ist. Beim Novasurol tritt die Wirkung auf die Gewebe besonders hervor, doch ist hier das Marginal zwischen guter und schädlicher Nierenwirkung viel kleiner als bei den Purinkörpern. Zweck dieser Untersuchungen ist die Aufklärung des Eklampsiekomplexes, welcher eine weitere Führung der Versuche erfordert. (Hygiea 1922, 16.)

Über Fortpflanzung der Rasselgeräusche beim artifiziellen Pneumothorax. Lindblom (Kolnard) hat, durch einen Fall aufmerksam gemacht, des öfteren beobachtet, daß nach artifiziellem Pneumothorax in der gesunden Lunge Rasselgeräusche zu hören sind, welche von der kranken Seite aus durch die kollabierte Lunge fortgeleitet sein können, und nach dem Gaseinblasen wieder verschwinden oder abnehmen, weshalb die Lunge vor und nach der Einblasung genau auskultiert werden muß. (Ibidem 1922, 9.)

Roman (Stockholm): **Über phlegmonöse Entzündungen im Verdauungskanale.** Bericht über 2 Fälle phlegmonöser Entzündung der Darmwand des Kolons einerseits und des unteren Ileums nebst Appendix andererseits; der erste Fall verlief tödlich, der zweite wurde unter der Diagnose Appendizitis operiert, ein begrenzter Abszeß entleert und $1^1/_2$ m entzündlich verändertes Ileum reseziert. Heilung. (Ibidem 1922, 11.)

Knud H. Krabbe (Kopenhagen) teilt 13 Krankengeschichten **disseminierter Sklerose** mit und hebt die Wichtigkeit frühzeitiger Diagnose hervor, da nur zu dieser Zeit die Therapie sich aktiver gestalten kann. Die klassische Beschreibung von Charcot entspricht nur seltenen Fällen, die Krankheit verläuft vielfach polymorph. Als erste Zeichen dürften doch temporale Optikusatrophie, Spastizität und Reflexänderungen an den Unterextremitäten angesehen werden; an zweiter Stelle stehen Doppelbilder, leichte Empfindungs- und Störungen der Schließmuskel und erst an dritter Stelle kommt die Charcotsche Trias. Ob die Salvarsantherapie erfolgreich sein wird, ist noch nicht festgestellt, auf keinen Fall ist sie von Nachteil. (Ugeskr. f. lag. 1922, 25.)

Die Bestimmung der Sauerstoffaufnahme und des Energieumsatzes bei Kranken. Mittels des Respirationsapparates von Krogh haben Marie Krogh und Rasmussen (Kopenhagen) Versuche an Patienten gemacht und finden, daß der Energieumsatz mittels des Apparates ebenso bestimmt werden kann, wie mittels der gasanalytischen Methoden. Die gewonnenen Werte liegen etwa 2% tiefer. Bei einer kohlehydratreichen, fett- und proteinarmen Diät am Vortage des Versuches liegt der respiratorische Quotient zwischen 0,8 und 0,9, wonach man einen konstanten kalorischen Sauerstoffwert von 4,9 annehmen kann. (Ugeskr. f. lag. 1922, 25.)

Intrakranielle Blutungen bei Neugeborenen kommen nach Jörgensen (Kopenhagen) sowohl bei besonders rasch verlaufenden als auch ganz normalen Geburten vor und widerstreiten nicht der Angabe der Mutter, sie sei von der Geburt überrascht worden und hätte nicht Zeit gefunden, entsprechende Hilfe anzurufen. Um so weniger kann der Befund trotz seiner Wichtigkeit als ein Beweis absichtlicher Gewaltanwendung angesehen werden, doch kann er immer den Eintritt des Todes verursachen, da er als ein Beweis eines starken Traumas angesehen werden muß. (Ugeskr. f. lag. 1922, 29.)

Magensekretion bei Kindern im ersten Lebensjahre. Siggard Andersen (Kopenhagen) untersuchte 74 Mageninhalte bei Kindern. 62 waren weniger als ein Jahr alt, 44 hiervon an chronischer Dyspepsie leidend, hatten normalen Befund, bei 18 waren von einem zum anderen Tage wesentliche Schwankungen zu verzeichnen. Während und nach Infektionen war vorübergehende Achylie vorhanden, doch wurde diese in einem Falle durch 8 Monate verzeichnet. Von 5 an akuten Verdauungsstörungen erkrankten Kindern hatten 4 normalen Befund; in einem Falle fand sich leichte Hypochylie. (Ugeskr. f. lag. 1922, 29.)

Knud Sand (Kopenhagen) beschreibt einen Fall von **Hermaphroditismus verus glandularis internus.** Bei einem 10jährigen Kinde, das bei der Geburt als weiblich angesehen, hernach bis zum 10. Jahre als Knabe erzogen worden ist, dessen äußere Genitalien zum Teil männlich, zum Teil weiblich gestaltet waren, ergab die explorative Operation einen Uterus mit 2 Tuben; ein deutlicher Befund von Samenblasen oder Vasa deferentia war nicht vorhanden. Zwei Geschlechtsdrüsen wurden zu beiden Seiten als Eierstöcke hängend gefunden, doch ergab die mikroskopische Untersuchung, daß die rechte zweifellos Hodengewebe entsprechend einem spätfötalen oder zeitig-kindlichen Hoden war, während die linke Drüse eine sichere Diagnose nicht zuließ, jedoch als ein abnormes Ovarium im frühzeitigen fötalen Stadium angesehen werden muß. (Ugeskr. f. lag. 1922, 30.)

Knud Bierring (Kopenhagen) teilt einen Fall **tödlich verlaufender Lebersyphilis** mit. 17 Jahre altes Mädchen mit universeller Syphilis erhält im Laufe von $3^1/_4$ Jahren 50 Schmierkuren, 7 intravenöse Neosalvarsan- und 6 Silbersalvarsaneinspritzungen. $1^1/_4$ Jahre hernach starb sie im Verlaufe von 2 Monaten unter dem Bilde eines Icterus gravis. Befund zum Teil akute gelbe Leberatrophie, zum Teil Leberzirrhose. (Ugeskr. f. lag. 1922, 30.)

Paludau (Sierdeborgsanatorium) untersuchte den **Urin von 214 männlichen Phthisikern,** welche weder klinisch, noch bei chemischer Untersuchung Zeichen eines Nierenleidens darboten. In 72% waren Zylinder, in 62,5% rote Blutzellen nachzuweisen. Die Anzahl der Patienten mit Zylindrurie und mikroskopischer Hämaturie ebenso wie die Zahl der gefundenen Zylinder und roter Blutzellen steigt mit den Krankheitsstadien und ist bedeutend größer im bazillären als im abazillären Stadium. (Ugeskr. f. lag. 1922, 33.)

Paul Jacoby (Kopenhagen) findet, daß gewisse Sportzweige zu **Schulterkrachen** führen können, daneben jedoch ist diese Erscheinung als eine Berufskrankheit bei Personen, welche chronischen Traumen ausgesetzt sind, anzunehmen. (Ugeskr. f. lag. 1922, 34.)

Frederik Möller (Kopenhagen) kann es nicht bestätigen, daß **Röntgenbilder allein den Befund interlobärer Exsudate** entscheiden können, da tuberkulöse Infiltrate in der Basis der Oberlappen sowie auch einfache Bronchopneumonien dieselben Bilder ergeben. Die Röntgenuntersuchung ergibt bloß die Vermutung eines interlobären Exsudates, welche durch klinische Beobachtung und sicherlich durch Probepunktion sichergestellt werden kann. Eine scharfe untere Schattengrenze spricht aber für eine Infiltration, während eine obere scharfe Begrenzung ein Exsudat vermuten läßt. Sind interlobäre Pleuraverdickungen vorhanden, muß stets eine Tuberkulose der Lungen in Erwägung gezogen werden. (Ugeskr. f. lag. 1922, 35.)

Klemperer (Karlsbad).

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Zur **Mischnarkose** schlägt Kern (Torgau) vor, ein Gemisch von Chloroform und Äther im Verhältnis 1 : 1. Bei Kindern wird nach Möglichkeit nur reiner Äther gegeben. Bei Männern ist in einzelnen Fällen zeitweilig reines Chloroform notwendig. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 43.)

Einen einfachen Verband zur Behandlung der Schlüsselbeinbrüche nach dem Prinzip Borchgrevinks empfiehlt Vidakovits (Szeged). Er besteht aus einem mit Watte und Flanell umwickelten Gummirohr, welches, um beide Schultern geführt, hinten angezogen und zusammengebunden wird. Der Verband wird hinten an den Beinkleidern befestigt. Dadurch wird die Schulter genügend nach rückwärts gedrängt und der Arm kann ohne Schmerzen erhoben werden. Falls eine Hebung der Schulter erwünscht ist, empfiehlt es sich, neben diesem Gummirohr noch eine Mitella um die Schulter anzulegen. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 42.)

Einen **einfachen Lagerungsapparat zur Behandlung fortgeschrittener Subluxation im Kniegelenk bei Gonitis tuberculosa** empfiehlt Zacharin (Tauroggen). Er besteht aus einem Brett mit verstellbarem Stativ und mehreren Rollen, an denen die Schnüre laufen, welche von der dem Knie aufliegenden Lasche ausgehen. Eine dritte Rolle dient zur Streckung des Beines. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 43.)

Einen Fächerspatel für Bauchoperationen empfiehlt Sommer (Greifswald). 6 übereinander liegende Fächerblätter werden durch einen stellbaren Handgriff entfaltet. Die Blätter sind nach unten bauchig gekrümmt, so daß der Fächer in ausgespanntem Zustand muldenförmig ist. In dieser Form wird ein Vorschlüpfen der Därme während der Bauchnaht verhindert, und die Naht kann, während der Fächer liegt, bis auf einen kleinen Spalt geschlossen werden. (Instrumentenmacher Woelk, Greifswald.) (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 42.) K. Bg.

Bei der **Behandlung der Pleuraempyeme** empfiehlt A. Henrichsen (Höchst a. M.) zur **Wiederentfaltung der Kollapslunge** die **Druckdifferenz.** Diese wird durch das Überdruckverfahren erzeugt, das an Stelle der Luftverdünnung über dem Thorax (Unterdruckverfahren) eine Luftverdichtung in den zuführenden Abschnitten der Lunge setzt. Als Druckquelle dient reiner Sauerstoff, der aus einem Sauerstoffzylinder durch eine auf Mund und Nase luftdicht aufsitzende Maske in die Atmungswege eingeleitet wird. Es kann also ein dosierbarer intrabronchialer Überdruck hergestellt werden, der im Moment der Eröffnung der Pleurahöhle die Lunge dem atmosphärischen Druck gegenüber gebläht erhält und den Pneumothorax verhindert. (M.m.W. 1922, Nr. 39). F. Bruck.

Allgemeine Therapie.

Nach French ist der Belag der Zunge Sitz zahlreicher Bakterien, namentlich Strepto- und Staphylokokken. Er schlägt eine **Kürettage** der Basis und des Rückens **der Zunge** unter Leitung des Spiegels vor bei chronischem **Rheumatismus, Muskelschmerzen, Rhinitiden, Reflexhusten, Arhythmie, arterieller Hypertension,** bei gewissen **Dermatosen** und **digestiven Affektionen.** Meist folgt darauf eine zeitweise Besserung der Gelenk- und Muskelschmerzen, der Nausea und des Erbrechens und sehr bald eine Besserung des Allgemeinbefindens, des Appetits und des Gewichts. (New York med. journ. 1922, 12.) v. Schnizer.

Die **indirekte Bluttransfusion,** wobei die Gerinnung des Blutes durch Zusatz von Natriumzitrat verhindert wird, empfiehlt H. F. Höst (Kristiania). Die Technik der Zitratbluttransfusion wird genauer beschrieben. Nach dem Aderlaß bekommt der Blutgeber eine Flasche Mineralwasser zu trinken, was bedeutend einfacher und ebenso wirkungsvoll ist, wie eine intravenöse Kochsalzinfusion, die häufig Temperatursteigerungen, sogar Frostanfälle hervorruft. (D.m.W. 1922, Nr. 39.)

Seine Erfahrungen mit der **Pepsin-Pregl-Lösung bei Behandlung inoperabler bösartiger Geschwülste** teilt E. Payr (Leipzig) mit. Er glaubt, daß die Lösung die in jeder bösartigen Geschwulst vorkommenden, mit dem Zelltod zusammenhängenden autolytischen Abbauvorgänge ohne bedrohliche Heftigkeit anrege und fördere, jedoch nicht an sich die Tumorzellen unmittelbar abtöte. Es dürfte sich auch hier um eine Vermehrung der natürlichen Schutzkräfte handeln. Eine stärkere „Entzündung", wie bei der Reizkörpertherapie, wird im Krankheitsherde nicht hervorgerufen. (M.m.W. 1922, Nr. 37.)

Die **intraperitoneale Infusion mit der Normosallösung** ist nach Kurt Renz (München) in allen Fällen angezeigt, wo es sich um den akuten Verfall, um die Exsikkationsgefahr eines alimentär oder infektiös akut schwer geschädigten Organismus handelt, also bei allen Formen der Intoxikation. Als Einstichstelle wähle man die Linea alba, die den entschiedenen Vorteil dünnerer und gefäßärmerer Bauchdecken bietet, teils dicht unter, teils über dem Nabel. (M. m. W. 1922, Nr. 37.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Thoms, Arbeiten aus dem Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin. 12. Band, umfassend die Arbeiten der Kriegsjahre. Berlin und Wien 1921, Urban & Schwarzenberg. Mit 14 Abb. 433 S.

Aus der Fülle des interessanten Inhalts sei besonders auf die auch für den Arzt wichtigen Untersuchungen über Lupinenentbitterung und -verwertung, über die Fettquellen während des Krieges und über den angeblichen Opiumgehalt englischer Zigaretten hingewiesen. Der Franzose E. Fourneau hat während des Krieges einmal diese Thomsschen Institutsveröffentlichungen als mustergültig und nachahmenswert bezeichnet. E. Rost (Berlin).

Hoffmann, Untersuchungen über die Eigenreflexe (Sehnenreflexe) menschlicher Muskeln. Berlin 1922, Jul. Springer. 106 S. Mit 38 Textabbildungen.

Unter Eigenreflexen werden die Sehnenreflexe der Muskeln verstanden. Der Ausdruck erklärt sich aus der Tatsache, daß die Sehne für das Zustandekommen des Reflexes unwesentlich ist, daß es vielmehr nur auf die ruckartige Zerrung des Muskels in der Längsrichtung ankommt, durch welche die rezeptorischen Apparate der Muskeln gereizt werden. Auch die Periostreflexe sind nichts anderes als Zerrungsreflexe. Untersucht wurde der Aktionsstrom des Muskels nach Zerrung des Muskels, z. B. durch Vibration und nach Reizung des Muskelnerven durch einen Induktionsschlag. Die Untersuchungen haben sich als fruchtbringend und aufschlußreich erwiesen. Die Ergebnisse sind klar und übersichtlich entwickelt. Es hat sich ergeben, daß die Eigenreflexe segmental und halbseitig beschränkt sind. Sie geben keine Summation und sind schwer ermüdbar. Die Reflexzeit ist kurz und von der Reizstärke unabhängig. Der Eigenreflexapparat spricht nicht nur auf die plötzlichen Zerrungen an, sondern auch auf die feinsten und leichtesten Bewegungen. Es handelt sich also um eine Teilfunktion aller unserer willkürlichen Bewegungen.

Durch die geistreichen und exakten Untersuchungen Hoffmanns sind in den Eigenreflexen der Muskeln Funktionsträger von außerordentlicher allgemeiner Bedeutung nachgewiesen, ein Nachweis, der Ausblicke auf die Physiologie und Pathologie und die Klinik der Nervenkrankheiten gewährt. K. Brandenburg.

Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. Leipzig 1922, F. C. W. Vogel. 1. Bd. 110 Abb. 8 Taf. 856 S.; 2. Bd. 184 Abb. 6 Taf. 962 S.

„Noch steht nicht nur der Dollar, sondern auch die deutsche Wissenschaft hoch im Kurse", — das sind Strümpells Worte in der Begrüßungsrede bei der Eröffnung der diesjährigen Hundertjahrfeier der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte. Daß der Leipziger Kliniker berufen war, mit Stolz so zu sprechen, davon legen die 23. und 24. Auflage seines weltbekannten, klassischen Lehrbuches beredtes Zeugnis ab, klassisch deshalb zu nennen, weil es gleichzeitig den Spiegel der Zeit und der Persönlichkeit, den Spiegel der Materie und des Arztes in gereiftester Form darstellt. Ganze Ärztegenerationen haben sich an diesem Buche emporgearbeitet, und wer sich in einer der früheren Auflagen festlas, wird finden, daß die besondere Anziehungskraft, welche man dem „Nervenband" nachrühmte, eigentlich alle Teile des Werkes erfaßt hat. Überall steht hinter der Wiedergabe von Pathologie und Therapie die erfahrene Persönlichkeit, die alles weiß, alles verfolgt, aber, kritisierend und sichtend, in klassischer Ruhe die Straße der Wissenschaft zieht, und auch an „viel Geschrei" vorbeizugehen vermag, ohne ihm übertriebene Aufmerksamkeit zu schenken. Das Buch ist erfüllt mit jener Weisheit auf dem „Bergrücken des Lebens", von der Nietzsche spricht. Trotzdem, oder gerade deshalb auch, ist es nicht zu hoch, und kein Student oder Arzt wird Schwierigkeiten haben, Strümpell zu verstehen.

Wenn, wie im Vorwort angegeben wird, C. Seyfarth, zur Mitarbeit berufen, in dankenswerter Weise half, so konnte das bei der Fülle der Details nur nützlich und förderlich sein, und es ist jedenfalls geschehen unter peinlicher Wahrung des Grundcharakters des Werkes. Werner Schultz (Charlottenburg-Westend).

Friesicke, Cappeller und **Tschirch,** Rezepttaschenbuch. 4. Auflage. Jena 1922, Gustav Fischer. 108 S. (durchschossen).

Das 1921, S. 391, besprochene Büchlein ist um einige Rezepte (Butolan, Novokain, Adrenalininjektionen, Tenosin, Aolan, Kaseosan, Organpräparate) vermehrt. Die Benutzung dieser Rezeptsammlung erfordert nicht, daß der Arzt denkt; doch wird er hoffentlich bei der etwa notwendig werdenden Verordnung von Nährpräparaten die Empfehlungen des Büchleins mit schärfster Kritik betrachten. E. Rost (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 25. Oktober 1922.
Offizielles Protokoll. (Schluß aus Nr. 46.)

Tagesordnung: **Aussprache über den Vortrag des Herrn Gins: Über Variola- und Vakzineimmunität.**

Jürgens: Pocken- und Impffragen können nur unter Berücksichtigung der Beobachtungen Jenners und seiner Zeit verstanden werden. Die Klinik war schon damals erschöpft, und wenn trotzdem noch keine endgültige Klärung erfolgte, so hatte dies seinen Grund darin, daß noch ein Schleier über der Natur des Pockenerregers und über dem Wesen der Immunität lag, so daß nicht einmal die Varizellen von der Variola und Variolois abgegrenzt werden konnten. Heute belehrt die experimentelle Forschung uns hierüber, uns fehlt aber die klinische Beobachtung, wir dürfen nicht die Variolois einer immunen Bevölkerung mit der Variola früherer Zeiten gleichstellen, sondern können nur unter voller Berücksichtigung der Epidemiologie zu einer Klärung dieser Fragen kommen. Herr Gins hat uns eine Tabelle gezeigt, wonach vor 150 Jahren hauptsächlich Kinder an den Pocken starben, während heute vorwiegend das höhere Lebensalter betroffen wird, und er will daraus auf eine Immunität der heutigen Jugend schließen. Er übersieht aber, daß die Epidemiologie sich geändert hat, daß die Immunität bei jung und alt dieselbe sein kann, daß nur die Jugend der Infektion weniger ausgesetzt ist. Zu Jenners Zeit waren die Pocken eine Kinderkrankheit; wo sie hinkamen, erkrankten die Kinder. Die Ansteckung erfolgte nach Art eines flüchtigen Giftes, und es war selbstverständlich, daß besonders Kinder erkrankten, ähnlich wie es heute noch mit den Masern ist. Heute dagegen gibt es keine Pocken mehr; werden sie eingeschleppt, so erfolgt keine flüchtige Ansteckung und keine rasche Ausbreitung, wir alle und auch die Kinder sind immun. Vor 120 Jahren, zur Zeit der Pockeninokulation, konnte man, wie Hufeland sagt, nicht über die Straße gehen ohne Gefahr der Pockeninfektion, heute können wir eine Varioloisepidemie ohne weiteres besuchen und versorgen, Ansteckungen gehören zu den großen Seltenheiten. Die Verhältnisse haben sich geändert, es kommt nicht zu großen unbegrenzten Epidemien, nur hier und dort kommt es zu vereinzelten Übertragungen, und fast immer handelt es sich um Ansteckungen durch besonders innige Berührung. So breiteten sich die Pocken 1917 in Schleswig-Holstein zunächst durch die Landstreicher aus; in einer Herberge hatte ein Landstreicher genächtigt, und als in der nächsten Nacht ein anderer in demselben Bett schlief, erkrankte auch er. Das ist erklärlich, und es ist auch erklärlich, daß keine Kinder, sondern nur Landstreicher erkrankten. Dann kamen die Pocken in die Siechenhäuser, und wiederum ist es nicht wunderbar, daß ältere Leute und keine Kinder erkrankten. Und auch durch die Einschleppung in die Krankenhäuser wurden die dort krank liegenden Patienten und ihre Besucher gefährdet. Wären die Pocken in ein Kinderkrankenhaus eingeschleppt worden, so hätte das zweifellos ein anderes Bild gegeben. Den Beweis hierfür hat die Epidemie in dem Lager der wolhynischen Flüchtlinge gebracht. Hier waren viele Kinder und hier erkrankten viele Kinder, obwohl sie geimpft und zum Teil von uns mit gutem Erfolg wiedergeimpft waren. Der immer wiederkehrende Einwand, daß die Wolhynier schlecht und ungenügend geimpft waren, ist nicht stichhaltig, weil sie von uns wiedergeimpft waren, und wird vor allem auch dadurch widerlegt, daß nur die ungeimpften Kinder schwer erkrankten, die geimpften aber nur sehr leicht. Es wiederholte sich hier also das, was aus Jenners Zeit bekannt ist, und ich konnte sogar zeigen, daß selbst geblatterte Kinder, denen die überstandenen Pocken noch im Gesicht standen, an Variolois erkrankten, wenn die Ansteckungsbedingungen besonders günstig waren, z. B. wenn sie mit ihren erkrankten Geschwistern zusammenschliefen. Auch dies ist eine alte Erfahrung aus der Jennerschen Zeit.

Eine flüchtige Übertragung, wie sie der Variola eigen ist, gibt es in einer immunen Bevölkerung nicht, die Infektion haftet schwerer, sie kann aber überall haften, auch am frisch geimpften Kinde. Kinder erkranken aber selten, weil sie nur selten genügende Gelegenheit zur Infektion haben. Unsere Varioloisepidemien entstehen in Herbergen und an anderen Orten, wo eine innige Berührung mit Einschleppungen möglich ist, sie breiten sich aus in Siechenhäusern, in Krankenhäusern und auf Arbeitsstellen, überall fehlen hier die Kinder, und diese veränderten Verhältnisse erklären vollkommen den Unterschied in der Statistik, den man in den 70er Jahren, und den Herr Gins heute wieder ins Feld geführt hat zum Beweise einer angeblich mit den Jahren abnehmenden Immunität.

Variola und Variolois können nicht in einer Tabelle als gleichwertig nebeneinandergestellt werden, wie Herr Gins es tut. Der geblatterte oder vakzinierte Mensch ist immun gegen Variola, d. h. er zeigt trotz einer erneuten Erkrankung in der Regel nicht wieder die schweren entzündlichen Erscheinungen, die das 2. Stadium der Variola kennzeichnen und ihr den Stempel einer schweren Erkrankung aufdrücken. Denn diese entzündlichen Erscheinungen sind der Ausdruck der Immunisierung, und sie fehlen dort, wo die Immunität bereits besteht. Aber auch der geblatterte und vakzinierte Mensch kann erneut erkranken, aber seine Immunität schützt ihn vor den schweren entzündlichen Erscheinungen, und hierin allein liegt der Unterschied zwischen Variola und Variolois. Die Variolois sind die Pocken in einer immunen Bevölkerung, sie sind nicht mehr so flüchtig übertragbar wie dort, wo die Immunität fehlt. Diese veränderten Verhältnisse müssen berücksichtigt werden, früher waren die Pocken eine hemmungslos besonders unter den Kindern sich ausbreitende Volksseuche, heute ist die Ansteckung in einer immunen Bevölkerung erschwert, nur hier und da kommt es unter besonderen Umständen zu spontan wieder erlöschenden kleineren Herden, und die Variolois hat ihren Charakter als Kinderkrankheit verloren. Unter Berücksichtigung dieser veränderten Epidemiologie liegt gar kein Bedürfnis vor, die Dauer des Impfschutzes zur Erklärung der Tatsachen heranzuziehen. Wenn diese Frage aber einmal aufgeworfen ist, so muß die Ansicht von der zeitlich begrenzten Dauer des Impfschutzes unwiderleglich durch die Tatsache der Pockeninokulation abgelehnt werden. Schon zu Jenners Zeit wurden tausenden von Menschen nach der Kuhpockenimpfung die Blattern inokuliert, und in all diesen Fällen trat wohl ein primärer Affekt an der Impfstelle auf, aber die Blattern blieben aus. Und genau so verhält es sich, wenn Sie nach Jahrzehnten einem vakzinierten Menschen die echten Pocken einimpfen, auch hier entsteht nur eine lokale Reaktion, nicht aber eine Variola inoculata. Würde der Impfschutz wirklich mit den Jahren abnehmen, so wäre nicht einzusehen, warum nach einigen Jahrzehnten die Pocken nicht wieder inokuliert werden könnten. Dies gelingt aber nicht und daher müssen wir zurückkehren zu der alten Jennerschen Wahrheit, daß die Kuhpockenimpfung vor der echten Variola schützt und daß dieser Schutz mit der Zeit nicht an Wirksamkeit verliert.

Die Folgerungen für unser Impfgesetz ergeben sich hieraus von selbst, und ich zweifle nicht, daß wir mit der Zeit zu einer Änderung kommen werden. Was ich aber heute schon ausdrücklich aussprechen möchte, ist die Warnung, in der Herstellung des Impfstoffes nicht auf eine weitere Verstärkung der Wirksamkeit hinzuarbeiten, denn in einer ganzen Reihe von Fällen habe ich schwere Schädigungen durch die heute übliche Impfung und leider auch einen Todesfall gesehen. Das ist vermeidbar und liegt nicht im Sinne einer Forderung der Volksgesundheit.

Br. Heymann: Diskussionsredner wendet sich gegen die Ausführungen von Herrn Jürgens und übt Kritik an der von impfgegnerischer Seite oft erhobenen Behauptung, daß England und die Schweiz frei von Pockenepidemien sind. Eine ausführliche, vergleichende Studie über Pockenhäufigkeit und Impfwesen der Kulturländer wird demnächst in der Zeitschrift für Hygiene erscheinen.

Plehn: Ich habe 2 Blatternepidemien in Kamerun beobachtet und ihre Bekämpfung geleitet zu Zeiten, als die Bevölkerung noch fast ganz ungeimpft war. Ich möchte zunächst feststellen, daß ein Unterschied der Empfänglichkeit der verschiedenen Altersklassen nicht hervortrat. Ich bin der Meinung, daß es sich bei Vakzine und Variola und der sogenannten Variolois um dasselbe Virus handelt. Es kommt für das Krankheitsbild der Blattern — für die Reaktionsweise des Organismus auf den Infekt — nicht nur auf die Eigenschaften des Infizierten, sondern auch auf die Infektionsweise an. Die natürliche Übertragung der Blattern erfolgt zweifellos von Mensch zu Mensch. Solange im Begin der Epidemie die Erkrankungen noch sporädisch auftraten, ließ sich jeder einzelne Fall auf Berührung mit einem andern beziehen, und die letzten Glieder der Kette führten dann immer nach dem Seuchenherd im Innern. Die natürliche Infektion geschieht durch die Bronchien, also durch Tröpfcheninhalation, wofür die zahlreichen Pusteln im Rachen, Kehlkopf, Bronchien das Material liefern. Von einem Primäraffekt auf der Haut war niemals etwas zu finden. Die Mortalität schätze ich auf 30—40%, wie sie auch sonst angegeben wird, und dem entsprach auch die Schwere der meisten genesenen Fälle. — Ich hatte Gelegenheit, damit die Folgen der künstlichen Infektion zu vergleichen. — Ein schwarzer Medizinmann, weit im Innern, impfte den größten Teil der niemals vakzinierten Bevölkerung mit echtem Blatternvirus genau ebenso, wie er es wahrscheinlich von mir mit Kälberlymphe hatte machen sehen. Es erfolgte keine Reaktion in Form einer schweren Blatternerkrankung, sondern es entstanden dieselben typischen Pusteln an der Impfstelle, wie nach Vakzination mit Kälberlymphe. In einer Anzahl von Fällen außerdem sporadische, meist rudimentäre Pusteln auf Arm, Brust, Gesicht; also das Bild der Variolois. Ich habe die Gegend besucht

Digitized by Google

und nach den Erkundungen soll niemand gestorben oder auch nur schwer erkrankt sein. Diese Wirkung der Variolisation ist ja auch sonst bekannt. — Wenn also tatsächlich die Abwehrmittel des Organismus gegen das Blatternvirus von der Haut geliefert werden, so könnte man sich vielleicht denken, daß der hier eingeführte Infektionstoff schon an Ort und Stelle so abgeschwächt wird, daß keine schwere Erkrankung zustandekommt, oder daß sein lokaler, spezifischer Reiz zu sehr vermehrter Bildung von Abwehrstoffen führt, während die Bronchien als Eintrittspforte des Infektionsstoffes solche nicht zu liefern vermögen. — Der Ansicht des Herrn Jürgens, daß eine Impfung Schutz fürs Leben schafft, vermag ich mich nicht anzuschließen. Der Impfschutz ist ein großer, aber zeitlich begrenzt und nur relativ, und ich möchte nach meinen Erfahrungen jedem raten, sich von neuem impfen zu lassen, wenn eine Epidemie droht, und nicht zu fest auf Jahre zurückliegende Impfungen zu vertrauen.

Sitzung vom 1. November 1922.

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: C. Benda.

Der Vorsitzende spricht einem nicht genannt sein wollenden Mitglied den Dank der Gesellschaft für einen namhaften Beitrag zur Hebung unserer Finanznot aus.

Er widmet sodann dem verstorbenen Mitglied Oskar Hertwig einen Nachruf. Die Gesellschaft erhebt sich zu seinem Andenken von den Plätzen.

Aufgenommen wurden am vorigen Mittwoch: Frl. Dr. Rosa Friedländer, Asta v. Haupt, Helene Wienstein, die Herren C. Siebert, Rafael Friedmann, Weidemann, Alfr. Schindler, Alfr. Wischnitz, Rosenberg, F. Reich, Frl. Betty Finkelstein, Herren Meyerstein, Alfr. Kauffmann, Selmar Wittkowski, Frl. Ida Finkelstein, Johanna Maaß, Herren Reinhard Ohm, Ludwig König, Leo Jacobowitz.

Außerordentliche Generalversammlung.

Henius begründet einen Antrag auf Erhebung einer Teuerungszulage. Der Schatzmeister Unger stellt im Namen von Vorstand und Ausschuß folgende Anträge:

1. Jedes Mitglied hat eine Nachzahlung von 180,— M. für das laufende Quartal zu entrichten.
2. Nach dem 1. Oktober eingetretene Mitglieder zahlen 100,— M. für das Jahr 1922.
3. Falls eine nochmalige Erhöhung nachträglich bis zum 31. Dezember 1922 notwendig werden sollte, werden Vorstand und Ausschuß ermächtigt, die Höhe dieser Nachtragszahlung festzusetzen, ohne eine Generalversammlung zu diesem Zweck einzuberufen.

Die Anträge werden ohne Diskussion angenommen.

Ordentliche Sitzung.

Tagesordnung: **Aussprache (Fortsetzung) über den Vortrag des Herrn Gins: Über Variola- und Vakzineimmunität.**

Finkelstein möchte einige klinische Beobachtungen erwähnen als Beitrag zu der von Herrn Hahn angeregten Frage: Gibt es bei den exanthematischen Krankheiten eine Immunisierung ohne Hauterscheinungen oder sogar ohne klinisch wahrnehmbare Symptome überhaupt? Gelegenheit zu diesen Beobachtungen gab die aus therapeutischen Gründen vorgenommene Vakzination keuchhustenkranker, bisher ungeimpfter Kleinkinder, die übrigens bezüglich der Beeinflussung des Keuchhustens nicht den von manchen behaupteten Nutzen hatte. Unter diesen Kindern befanden sich viele Dystrophiker und bei einem recht großen Teil von ihnen ging die Impfung trotz sicher kräftigen Impfstoffs nicht an. Sollte man das nun einfach als „erfolglose" Impfung bei Anergischen ad acta legen oder daran besondere Erwägungen knüpfen? Daß das zweite am Platze war, dafür sprach, daß trotz reaktionsloser Impfung bei einigen dieser Kinder in der zweiten Woche leichte masernähnliche Exantheme auftraten, also in derselben Zeit, wo man auch sonst Impfexantheme sieht. Es mußte also etwas im Körper vor sich gehen. Weitere Aufschlüsse ergab folgender Fall. Bei einem einjährigen Dystrophiker entwickelte sich 5 volle Wochen nach der Impfung an einem der bis dahin reaktionslosen Impfschnitte eine typische Vakzinepustel, deren Verlauf bemerkenswert war: Am Vorabend noch nichts, am Morgen eine Papel, bis zum Abend volle Entwicklung mit deutlicher Area, dann schneller Rückgang, so daß nach 2×24 Stunden alles wieder geschwunden war, also die gleiche beschleunigte Reaktion, wie bei Frührevakzinierten vor Erlangung des vollen Impfschutzes. Es mußte also während der Periode der Latenz eine partielle Immunisierung eingetreten sein, und man kann schließen, daß auch bei den anderen Kindern ohne Lokalreaktion das Gleiche stattfinden dürfte. Diese Folgerung kann sich auch auf gewisse Beobachtungen an mit Masernrekonvaleszentenserum geschützten Kindern stützen. Läßt man solche Kinder auf der Masernstation liegen, wo sie Gelegenheit zur Infektion haben, so erkranken sie nicht. Ihr nach einigen Wochen entnommenes Blut besitzt aber sehr oft die Fähigkeit, andere Kinder vor der Infektion zu schützen. Das kann nicht als passive Immunität von der so geringen Menge der Schutzinjektion her gedeutet werden, sondern es ist vielmehr wahrscheinlich, daß diese Kinder eine völlig symptomlose Infektion durchgemacht und dadurch dauernde aktive Immunität erworben haben. Sollten sich diese Beobachtungen auch weiterhin bestätigen, so würden sie einen gewissen Wert haben für die Auffassung der Immunisierungsvorgänge bei den akuten Exanthemen, insbesondere aber auch für die Stellung der Entzündung an der Eingangspforte für den Immunisierungsprozeß.

U. Friedemann: Ich hätte nach dieser ausgedehnten Diskussion nicht noch das Wort ergriffen, wenn ich nicht im Jahre 1917 während der großen Berliner Pockenepidemie Gelegenheit gehabt hätte, fast alle in Berlin vorgekommenen Pockenfälle im Virchowkrankenhaus zu beobachten und dadurch ein sehr genaues Bild von dem Seuchengang der Epidemie zu gewinnen. Diese Erfahrungen haben mich in sehr eindrucksvoller Weise von der Wirksamkeit unserer Impfgesetzgebung überzeugt. An die Spitze stelle ich die auch schon von Herrn Gins hervorgehobene Tatsache, daß im Gegensatz zu früheren Pockenepidemien die jüngeren Altersklassen fast vollständig verschont wurden. Von 269 Pockenkranken waren 240 älter, nur 29 jünger als 35 Jahre. Herr Jürgens meint nun, daß diese Tatsache nicht auf den Impfschutz der Jugendlichen, sondern auf die veränderte Epidemiologie der Pocken zurückzuführen sei. Die Erkrankung sei zuerst in die Asyle und Herbergen eingeschleppt worden und habe sich fast ausschließlich in diesen den höheren Altersklassen angehörigen Volksschichten verbreitet, während sie früher die gesamte Bevölkerung ergriff. Diese Behauptung ist aber nur zum Teil richtig. Ich kann allerdings bestätigen, daß in den ersten 6 Wochen der Epidemie sich die Kranken ausschließlich aus Asylisten und Herbergsbesuchern rekrutierten. Das änderte sich aber blitzartig, als auf Veranlassung des Ministeriums die Zwangsimpfung in den Asylen und Herbergen durchgeführt wurde. Von dieser Zeit an hörte der Zufluß aus diesen Bevölkerungsschichten vollkommen auf und die Seuche breitete sich nunmehr in der städtischen Bevölkerung aus. In den folgenden 3 Monaten der Epidemie stammten alle Krankheitsfälle aus Berliner Familien. Trotzdem also die Kinder jetzt ebenso exponiert waren wie die Erwachsenen und obwohl ihre Kopfzahl sicher die der Erwachsenen übertraf, wurde auch nicht ein Kranker unter 15 Jahren eingeliefert. Diese Tatsache kann nur durch die Immunität der jüngeren Altersklassen erklärt werden. Im gleichen Sinne spricht der klinische Verlauf der Fälle. Von den Kranken unter 40 Jahren machten 100% eine leichte Erkrankung durch, von den älteren Patienten dagegen 46% eine sehr schwere Erkrankung, die sich hierin nicht von dem nur sehr wohl bekannten Bild der Variola vera unterschied.

Damit komme ich auf die von Herrn Jürgens behauptete prinzipielle Verschiedenheit der Variola vera und der Variolois. Nach meinen Erfahrungen bestehen bezüglich des Übertragungsmodus keine Unterschiede. Ich habe mich wiederholt davon überzeugen können, daß ein ganz flüchtiger Kontakt genügt, um die Krankheit zu übertragen. Am eindruckvollsten war mir die Erkrankung eines vor 2 Jahren geimpften Studenten, der das Krankenzimmer nicht betreten hatte, sondern von der Tür aus, ohne etwas zu berühren, einen Pockenkranken betrachtet hatte. Trotzdem erkrankte er genau nach der üblichen Inkubationszeit von 13 Tagen an Variolois. Die geringe Ausbreitung der Pocken während der letzten Epidemie ist also nicht auf die geringere Infektiosität der Pocken, sondern auf den Impfschutz der Bevölkerung zurückzuführen.

Vor allem aber muß ich mich auf Grund meiner Erfahrungen dagegen wenden, daß Herr Jürgens die Pocken bei Geimpften für eine so harmlose Erkrankung hält, daß es sich gar nicht verlohnt, etwas dagegen zu unternehmen und daraufhin zu einer Ablehnung des Revakzinationszwanges kommt. Je mehr der Impfschutz abgeklungen ist, um so geringer wird auch die Allergie gegenüber dem Pockenvirus, um so ähnlicher wird die Variolois der Variola. Bei den Patienten über 40 Jahren verliefen, wie ich schon erwähnte, 46% schwer und die Gesamtmortalität war mit 16% eine recht hohe, wenn wir berücksichtigen, daß vor der Entdeckung der Pockenimpfung Pockenepidemien mit einer Letalität von 8—10% vorgekommen sind. Ich glaube deshalb, daß die Epidemie von 1917 unter den älteren Jahrgängen ordentlich aufgeräumt hätte, wenn ihr nicht durch die erneute Durchimpfung der Bevölkerung ein Riegel vorgeschoben worden wäre.

Die Revakzination können wir deshalb nicht entbehren. Allerdings wäre es nach den Revakzinationsversuchen von Herrn Gins sicher vorteilhafter, wenn die Revakzination erst später, etwa im 20. Lebensjahr vor-

Digitized by Google

genommen würde. Aus rein praktischen Gründen werden wir uns aber an das schulpflichtige Alter von 12 Jahren halten müssen.

Dührßen: Zu der von Herrn Gins besprochenen Gruppenimmunität bei Kuh, Pferd und Schaf bemerke ich, daß sie nach Much und Leschke auch bei den säurefesten Bazillen vorhanden ist. Dementsprechend ist sie, wie Friedmann gezeigt hat und zahlreiche Tierärzte bestätigt haben, auch bei den Schildkrötentuberkelbazillen vorhanden, indem diese ihre immunisatorische und heilende Wirkung nicht nur beim Menschen, sondern auch bei Rindern und Hühnern entfalten. Die Dauer der Immunität hängt von der Lebensdauer der eingeführten Erreger ab. Sowohl ein Vakzinierter als auch ein durch das Friedmannsche Mittel von seiner Tuberkulose Geheilter können wieder erkranken. Beide zeigen dann bei der nötigen Nachimpfung eine lokale Reaktion als Beweis, daß die Tätigkeit der ersteingeführten Mikroorganismen völlig aufgehört hat. Bei Negern ist nicht nur die Dauer der Vakzineimmunität, sondern auch ihr natürlicher Schutz gegen Tuberkulose sehr beschränkt. Der Forschungsreisende Major Dr. Detzner hat infolgedessen den Vorschlag gemacht, die Dörfer in Neu-Guinea durch Impfung mit dem Friedmannschen Mittel seuchenfrei zu machen, wie einen tuberkuloseverseuchten Rinder- oder Hühnerstall. Wie bei der Vakzination die Immunität schon am 6. Tag beginnt, so zeigen sich auch bei der Impfung mit dem Friedmannschen Mittel schon am 6. Tag Veränderungen im Kehlkopf bzw. im Auge, die als Beginn der Immunität bzw. Heilung zu deuten sind.

Die Zahl der tuberkulosegefährdeten Kinder ist nach den Mitteilungen von Herrn Oberbürgermeister Böss in den Großstädten eine erschreckend große. Sie sind durch das Friedmannsche Mittel zu immunisieren bzw. von ihrer frühen Tuberkulose zu heilen, und diesen Erfolg erzielt das Mittel auch unter schlechten Ernährungs- und sonstigen unhygienischen Verhältnissen. Ebensowenig wie ein vakziniertes Kind einer weiteren Behandlung bedarf, ebensowenig ist bei einem mit dem Friedmannschen Mittel Geimpften eine weitere kostspielige Behandlung nötig, die den Kranken aus seiner Tätigkeit und seiner Familie herausreißt — wohl aber ist, analog der Impfnachschau bei der Vakzination, eine ständige ärztliche Überwachung auf Jahr und Tag äußerst wünschenswert, die bessere Resultate erzielen würde als die jetzt in Vorbereitung befindlichen Zwangsgesetze zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Fritz Schlesinger: Zwei praktisch wichtige Fragen sind von dem Herrn Vortragenden angeschnitten und in der Diskussion erörtert worden: Einmal die Frage nach der Identität beziehungsweise Dualität von Variolois und Variola, dann die Frage nach dem Grade der Immunität gegen Variola nach erfolgreicher Schutzpockenimpfung. — Eine von mir im Jahre 1905 gemachte Beobachtung dürfte zur Klärung beider Fragen beitragen. Eine 40jährige Frau bekam aus Amerika den Besuch zweier Nichten im Alter von 18 bzw. 20 Jahren. Beide waren im Alter von 12 Jahren mit Erfolg geimpft, desgleichen die 40jährige Frau. Etwa 8 Tage nach ihrer Ankunft erkrankte die 18jährige mit leicht erhöhten Temperaturen, geringer Angina und einem spärlichen über den ganzen Körper ausgedehnten pustulösen Ausschlag. Nach 3 Tagen Abklingen des Fiebers, volle Rekonvaleszenz, Abheilen der Pusteln ohne Narben. Obwohl ich bis dahin Varizellen bei Erwachsenen noch nie gesehen hatte, hielt ich die Erkrankung wegen ihrer großen Ähnlichkeit mit dieser Krankheit für Varizellen. 14 Tage später erkrankte die 20jährige unter genau denselben Erscheinungen und mit demselben Krankheitsverlauf. Nach weiteren 14 Tagen wurde ich zu der 40jährigen Frau gerufen. Ich fand sie schwer erkrankt in sehr hohem Fieber, nach kurzer Zeit benommen und konnte schon am zweiten Tage Variola in schwerster Form feststellen, die ich in meiner oberschlesischen Heimat wiederholt gesehen hatte und der die Patientin nach wenigen Tagen erlag. Da kam mir erst die Einsicht, daß die vermeintlichen Varizellen der jüngeren Damen in Wirklichkeit Variolois waren. Damit kein Glied in der Kette des Übertragungsganges fehlte, konnte ich durch nachträgliche anamnestische Erhebungen feststellen, daß auf dem Schiff, mit dem die jungen Damen herüber gekommen waren, unter den Zwischendeckpassagieren Variola ausgebrochen war. Also Variolaherd auf dem Schiff, Übertragung auf die 18jährige Patientin in Form leichtester Variolois, desgleichen auf die 20jährige, von dieser in der für Variola geltenden 14tägigen Inkubationszeit, Übertragung auf die 40jährige Frau. Da die beiden jungen Damen noch in relativer Immunität von der Schutzpockenimpfung her waren, kam es bei ihnen nur zur leichten Variolois, während der Impfschutz bei der 40jährigen Frau bereits erloschen war. Sie erkrankte so an schwerer Variola, als ob sie nie geimpft worden wäre. Also Variolois und Variola haben denselben Erreger, sie sind dieselbe Krankheit. Die Schutzpockenimpfung gewährt eine nur vorübergehende Immunität, keinen Schutz für das ganze Leben.

Die angeführten Krankheitsfälle sind mir, abgesehen von der Seltenheit der Variola, deshalb so plastisch in Erinnerung geblieben, weil s. Z. mein ärztliches Gewissen beunruhigt war. Hätte ich, so sagte ich mir, die vermeintlichen Varizellen sofort als Variolois erkannt, dann hätte ich die 40jährige Patientin durch eine rechtzeitige Schutzpockenimpfung vor Infektion und Tod bewahren können.

Kann man nun Variolois von Varizellen außerhalb einer Pockenepidemie unterscheiden? Bei Kindern wohl nicht. Wie steht es damit bei Erwachsenen? Ich habe in jahrelanger Tätigkeit bei eng zusammengepfercht Wohnenden, welche zudem die elementarsten Grundsätze der Hygiene vernachlässigten, wohl viel Varizellen bei Kindern, nie aber eine Übertragung auf Erwachsene gesehen. Ich bin überzeugt, daß es Varizellen bei Erwachsenen nicht gibt. Ich würde deshalb in jedem Falle mit varizellenähnlichem Ausschlag bei Erwachsenen, wenn ein harmloses, pustulöses Exanthem auszuschließen ist, zunächst an Variolois denken. Aber auch, wer meine Meinung nicht teilt, wird gut tun, in ähnlichen Fällen die Variolois in den Bereich seiner differentialdiagnostischen Erwägungen zu ziehen.

Jürgens: Herrn Friedemann erwidere ich, daß der im Wesen der Erkrankung begründete Unterschied zwischen Variola und Variolois im Einzelfall sich natürlich verwischen kann. Denn die Variola kann in sehr leichter und die Variolois manchmal in schwerster Form auftreten. Auch sterben können die Patienten selbstverständlich an der Variolois, besonders ältere Leute. Trotzdem sind aber beide Erkrankungen in ihrem Wesen verschieden; der geimpfte Mensch erkrankt nur an Variolois und nur selten in schwerer Form, und immer fehlt dieser Krankheitsform die heftige Entzündung in der Umgebung der Pockenpusteln, obwohl die Pusteln selbst auch bei der Variolois sehr stark ausgebildet sein können.

Auch der Auffassung Friedemanns über die Epidemiologie der Variolois muß ich widersprechen. Seine Beobachtungen im Virchow-Krankenhaus kenne ich zum großen Teil aus eigener Anschauung. Beispiele, wie er sie zum Beweise der flüchtigen Übertragung anführt, sind große Seltenheiten und dürfen nicht verallgemeinert werden. Ich kann dem beliebig viele Beispiele entgegenstellen, die das Gegenteil beweisen. Wenn z. B. ein Kreisarzt trotz seiner Variolois, die er für Varizellen hielt, seinen Dienst weiter versieht und erst von einem Kollegen auf die Pockennatur seines Ausschlages aufmerksam gemacht wird, trotzdem aber seine Umgebung nicht infiziert, so ist das nur möglich, weil die Bevölkerung immun ist. Vor Jenners Zeit würden sich in solchen Fällen Epidemien entwickelt haben, heute entsteht nur hier und dort eine Erkrankung, und nur unter besonderen Umständen reiht sich ein Fall an den anderen zu kleinen epidemischen Herden, und diese veränderte Epidemiologie muß im Vergleich der Variolois zur Variola berücksichtigt werden.

Die Bedenken, die Herr Kraus gegen eine Änderung des Impfgesetzes geltend macht, kann ich nicht teilen. Die Tatsachen, die ich erwähnt habe, lassen sich nicht wegleugnen und werden schließlich zu einer Änderung des Gesetzes zwingen. Vorläufig ist es schon ein großer Fortschritt, daß die Ausführungen des Herrn Gins heute ganz anders lauten als die Auffassungen, mit denen vor einigen Jahren von ministerieller Seite Pocken- und Impffragen hier abgetan werden sollten. Wir stehen noch nicht am Ende der Impffragen, Nachprüfungen sind nötig und werden zur Wahrheit führen.

P. Friedländer: Ich kann nicht Herrn Schlesinger beistimmen, Varizellen kommen auch bei älteren Personen vor und können echte Variola vortäuschen. Ich habe einen schweren Fall von Varizellen gesehen, den ich für Variola ansprach, die Diagnose wurde auch von dem zugezogenen Kreisarzt bestätigt. Fieber, Kreuzschmerzen, hunderte von Pusteln mit Dellen täuschten Variola vor.

Fr. Schlesinger: Der Beweis, daß der Friedländersche Fall Varizellen war, ist nicht erbracht.

Gins (Schlußwort): Von einer Änderung in der Epidemiologie der Pocken kann man nicht gut sprechen, da die Beteiligung der Altersgruppen sich regelmäßig abhängig erweist von der Qualität der aktiven Vakzineimmunität (Palermo 1912). Die im Lager Heilsberg abgesonderten Wolhynier können bezüglich ihres Impfschutzes nicht mit der deutschen Bevölkerung auf eine Stufe gestellt werden. Ihre Impfung beim Grenzübertritt war nachweislich mit stark abgeschwächtem Impfstoff durchgeführt. Die überwiegende Beteiligung der Kinder ist nicht auf vermehrte Exposition zu beziehen, sondern auf minderwertigen Impfschutz. Einbrüche der Pocken in Internate mit zahlreichen Kindern zeigten bei uns dieselbe hohe Resistenz dieser Insassen, wie die übrige Bevölkerung, trotzdem die Exposition nicht geringer war, als in dem Wolhynierlager.

Die antigene Gleichwertigkeit der Tier- und Menschenpocken muß nicht eine volle Identität voraussetzen. Die epidemiologische Betrachtung läßt auf enge Beziehungen schließen. Nicht nur das erwähnte Verschwinden der Schafpocken gleichzeitig mit den Menschenpocken spricht hierfür, sondern auch die gelegentliche Beobachtung von Tierpocken (Schweine-Ziegenpocken) nach der weiten Verstreuung des Virus im Jahre 1916 und 1917.

Digitized by Google

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (Medizinische Sektion).
Sitzung vom 20. Oktober 1922.

Wollenberg: **Alte und neue psychiatrische Probleme.** Bei einer historischen Betrachtung der Psychiatrie läßt sich zunächst eine spekulativ-philosophische Epoche abgrenzen. Die dann folgende mit sehr bedeutenden Ergebnissen auf dem Gebiete der Hirnforschung hat für die Systematik nicht viel geleistet. Es gab unzählige Einteilungsformen der Psychosen und lediglich Diagnosen der Zustandsbilder. Richtig in Angriff genommen und bis zu einem gewissen Abschluß geführt wurde die Systematik erst in der nächsten Periode. Dann kam es zur Nachprüfung und Selbstbesinnung; Ausdruck fand die Skepsis auf der Kieler Psychiaterversammlung 1912 durch Hoche. Man glaubte in der nun anbrechenden nosologisch-resignierenden Zeit nicht an Krankheitseinheiten auf funktionellem Gebiete, wandte sich mehr der Persönlichkeitsforschung zu; es wurden die Hilfswissenschaften sehr gefördert, aber nicht die Systematik. Die seit 1912 zur Geltung kommende Phänomenologie von Jaspers (= subjektive Psychologie) will den Ablauf seelischer Vorgänge vor dem Bewußtsein des diese Vorgänge erlebenden Individuums erforschen. Der Selbstbericht spielt unter den Methoden eine besonders wichtige Rolle; der Beobachter will sich in den Kranken einfühlen. Es ist mithin dem Subjektivismus weitgehender Spielraum gelassen, so daß die Gefahr besteht, insbesondere für den Psychiater, der sich nicht einer strengen neurologischen und naturwissenschaftlichen Schulung erfreut, die Objektivität zu verlieren. Unter Anwendung gewisser Kautelen, unter Betonung, daß die neurologische Forschung in der Psychiatrie nicht entbehrt werden kann, wird man sich mit der phänomenologischen Richtung einverstanden erklären können. An die Weiterarbeit in dem Rahmen, den Kraepelin gegeben hat, wird man auch denken müssen. Emil Neißer.

Rundschau.

Die wissenschaftliche Kritik auf der Anklagebank.*)

Von Senatspräsident **Friedrich Leonhard**, Berlin.

Die wissenschaftliche und künstlerische Betätigung steht gesetzlich jedermann ohne Befähigungsnachweis offen. Dieser Freiheit des Schaffens steht eine ebenso unbegrenzte Freiheit der Beurteilung geistiger Schöpfungen gegenüber. Gegen einen Mißbrauch der Ungebundenheit auf beiden Seiten schützt als höchste Instanz das Urteil der öffentlichen Meinung, welches der größeren Überzeugungskraft der Gründe folgt.

Es beweist also schon wenig Vertrauen auf das Schwergewicht der eigenen Gründe, eine vor diesen Richterstuhl gehörige Streitfrage vor die staatlichen Gerichte zu tragen, die dafür nicht zuständig sind, sondern allein für den Schutz der persönlichen Ehre. Freilich ergeben sich Fälle, wo das Urteil über die Leistung zugleich auch die Ehre des Verfassers berührt. Gerade in Kunst und Wissenschaft entspringt die Eigenart des Werkes aus der Persönlichkeit des Schöpfers, ist aus ihr erst vollständig zu würdigen und läßt wiederum auf ihren Wert rückschließen. An diesen Fragen kann auch die sachlichste Kritik nicht immer vorbeigehen. Zur Begründung ihres Urteils ist oft auch die Mitteilung solcher Tatsachen unentbehrlich, die den Verfasser vor der Öffentlichkeit bloßstellen, z. B. über die Entstehung des Werkes durch Plagiat oder über seine Verbreitung durch eine standeswidrige, mit unlauteren Mitteln arbeitende Reklame. In solchen Fällen liegt objektiv der Tatbestand einer Beleidigung vor, im ersten Falle der der Mißachtung (§ 185 StGB.), im zweiten Falle der der üblen Nachrede (§ 186 StGB.), wenn die Tatsachen nicht erweislich wahr sind, oder der Verleumdung (§ 187 StGB.), wenn sie wider besseres Wissen behauptet oder verbreitet sind. Auch das bei allen Tatbeständen der Beleidigung erforderliche Bewußtsein der Ehrenkränkung wird man in diesen Fällen nicht bestreiten können. Trotzdem hiernach der vollständige Tatbestand dieser Strafgesetze vorzuliegen scheint, kommt zum Schutze des Täters in Betracht der § 193 StGB.:

„Tadelnde Urteile über wissenschaftliche, künstlerische oder gewerbliche Leistungen . . . und ähnliche Fälle sind nur insofern strafbar, als das Vorhandensein einer Beleidigung aus der Form der Äußerung oder aus den Umständen, unter welchen sie geschah, hervorgeht."

Die Vorschrift bedeutet eine Erläuterung und Begrenzung des auch bei der Beleidigung stillschweigend vorausgesetzten Tatbestandsmerkmals der Rechtswidrigkeit und umfaßt durch die Bezugnahme auf „ähnliche Fälle" auch die besonderen Rechtfertigungsgründe der Notwehr und des Notstandes. Die Beurteilung von Leistungen der angegebenen Art ist also ein allgemeiner Rechtfertigungsgrund für sämtliche Tatbestände der Beleidigung, sogar für die Verleumdung, sofern nicht die Ausnahme am Schluß des § 193 durchgreift. Als „Urteil über Leistungen" ist auch ein Angriff gegen die Person des Leistenden dann anzusehen, wenn damit der Unwert der Leistung begründet werden soll, wie im Gegensatz zu einer älteren Entscheidung des Reichsgerichts (Jur. Wschr. 1896, 474 41) oben ausgeführt ist. Sonst wäre der Schutz der tadelnden Urteile über Leistungen dieser Art durch § 193 bedeutungslos; denn der Tadel gegen das Werk selbst bedarf keines Schutzes, weil ohnehin eine strafbare Beleidigung die Ehrenkränkung einer Person voraussetzt. Auch hier wird die Grenze für den Schutz des § 193 durch den Nachsatz dieses Gesetzes gezogen, der die Ausnahmefälle bestimmt, in welchem tadelnde Urteile über Leistungen strafbar sind.

Der Wortlaut dieser Ausnahme scheint das objektive „Vorhandensein einer Beleidigung" bejahen zu wollen, wenn die Form der Äußerung oder die begleitenden Umstände dies ergäben. Da aber nicht gesagt wird, welche Form und welche Umstände diese Feststellung rechtfertigen, kann dies nicht der Sinn der Ausnahmevorschrift sein. Sie wird deshalb allgemein so ausgelegt, daß ein subjektives Verhalten des Täters die Strafbarkeit begründen kann, auch wenn objektiv der Tatbestand eines Rechtfertigungsgrundes aus § 193 StGB. gegeben ist. Es genügt das Bewußtsein des Täters, daß er bei seinem Urteil über die Leistung die Grenze der sachlichen Kritik überschreite, daß nämlich die damit verbundene Ehrenkränkung des Leistenden in dem vorliegenden Fall für die Beurteilung des Werkes nicht wesentlich sei. Dieselbe Unterscheidung wird in der Praxis meistens so ausgedrückt, daß aus Form oder Umständen die Absicht der Beleidigung hervorgehen müsse. Damit wird aber nur das Bewußtsein der Grenzüberschreitung gemeint, nicht etwa ein auf Beleidigung gerichteter Endzweck des Täters.

Nur aus Form oder Umständen darf auf dieses Bewußtsein geschlossen werden, also nicht schon aus dem ehrenkränkenden Inhalt der Kundgebung, der vielmehr die Voraussetzung für alle Tatbestände der Beleidigung, also auch für den Schutz des § 193 ist. Der Gegensatz zwischen Form und Inhalt wird häufig so umschrieben, daß nur dann aus der Form das Bewußtsein der Ehrenkränkung sich ergebe, wenn der Täter denselben Gedanken auch durch eine andere Form hätte ausdrücken können, die nicht oder doch weniger die Ehre des Urhebers verletzt hätte. Dabei ist jedoch das Recht der Kritik zu beachten, die Überzeugungskraft des Gedankens durch eindrucksvolle Rede, im gegebenen Falle auch durch Entrüstung oder Spott zu verstärken. Solange der Beurteiler — wenn auch fahrlässig — diese Grenze nicht zu überschreiten glaubt, kann aus der Form nicht die Strafbarkeit hergeleitet werden. (Fortsetzung folgt.)

*) Abgefaßt am 3. Mai 1922.

Völkerbundskonferenz von „Sachverständigen für Tropenkrankheiten".

Von Dr. **H. Strube**, Berlin.

Am 10. November d. J. begann in London die Tagung einer Konferenz von Sachverständigen derjenigen Staaten, welche durch koloniale Besitzungen in Zentral-Afrika interessiert sind an der Bekämpfung tropischer Krankheiten dieses Erdteils. Es sind dies die Staaten: Großbritannien, Frankreich und Belgien. Als Sachverständige fungieren: Dr. Andrew Balfour, Prof. Gustave Martin, der frühere Leiter des Institut Pasteur in Bradzaelle, Kongo, Prof. van Campenhout, der belgische Kolonialminister und Leiter des öffentlichen belgischen Gesundheitsamtes. Die Konferenz ist organisiert worden von der Hygiene-Abteilung des Völkerbundes.

Gegenstand der Verhandlungen sind die tropischen Krankheiten Zentral-Afrikas, vor allem die Schlafkrankheit und die Tuberkulose, welche seit dem Kriege, wo die Bekämpfung dieser Krankheiten aus verständlichen Gründen weniger scharf durchgeführt werden konnte, in verheerender Weise unter den Eingeborenen sich ausbreitet.

In welcher Art vor allem die Schlafkrankheit unter der eingeborenen Bevölkerung grassiert, zeigt am besten der Bericht der „Französischen Kommission für Schlafkrankheit" (Soc. pathol. exot. 1920). Nach diesen Berichten wütet die Schlafkrankheit in Französisch-Zentral-Afrika besonders heftig in Iben-Motabar, Haut-Charou, Haut-Duboionia und M'Bamon. In Iben-Motabar hatte eine angestellte Untersuchung folgendes Ergebnis: 12 420 Eingeborene wurden ärztlich untersucht, unter diesen 2032 „bakteriologisch", rund 1000 wiesen Trypanosomen auf. Im Jahre 1916 wütete die Schlafkrankheit mit solcher Heftigkeit, daß der Gouverneur von Französisch-Kongo ganz besondere vorbeugende Maßnahmen gegen dieselbe treffen mußte. Alles in allem wurden in Französisch-Kongo

Digitized by Google

89 743 Eingeborene untersucht; unter diesen erwiesen sich 5473 als infiziert. Kinder werden mehr befallen als ältere Personen. Statistisch ist nachgewiesen, daß in Mittelkongo, mit Ausnahme von Bablée, jedes dritte Kind Schlafkrankheitskeime aufwies. Der Kolonialminister veröffentlichte 1921 einen Bericht in dem französischen Regierungsblatt, aus welchem zu entnehmen ist, daß in dem Gebiet von Kameroon die Schlafkrankheit am aller weitesten um sich griff, und teilte gleichzeitig die Maßnahmen mit, welche zurzeit ergriffen worden sind, um Herr der Situation zu werden. In einem Gebiet, welches ungefähr 120 000 Bewohner zählt, wurden unter 40 316 ärztlich untersuchten Eingeborenen 6083 Schlafkranke gefunden.

Im belgischen Kongo und zwar im Bezirk von Mittel-Qwilu untersuchte der mit der Bekämpfung der Schlafkrankheit Beauftragte, Schwetz, während des Winters 1918/19 19 378 Personen der einheimischen Bevölkerung. Er fand, daß 7,5% der Bevölkerung mit Schlafkrankheitskeimen infiziert war. Der offizielle Bericht über Belgisch-Kongo vom Jahre 1919 besagt, daß besonders das nördliche Gebiet von Ober- und Unter-Uele als verseucht angesehen werden muß. In diesen Gebieten wurde auch während des Krieges die Bekämpfung der Schlafkrankheit unablässig fortgesetzt. Der Bericht des Oberbefehlshabers des ägyptischen Expeditionskorps vom Jahre 1920 besagt, daß die Schlafkrankheit in der Gegend von Pembura (Bahr-el-Ghazal) in geradezu erschreckender Weise sich ausbreitet; diese Gegend war noch kurze Zeit vorher als seuchenfrei geschildert worden.

Die letzte Sachverständigenkonferenz für tropische Krankheiten tagte im März 1920 in Prätoria; u. a. stellte man fest: einmal die südliche Grenze der Zone, in welcher Schlafkrankheit epidemisch herrschte, zum anderen die Maßnahmen, welche notwendigerweise getroffen werden mußten, um die Weiterverbreitung dieser Landplage einzudämmen. Die besondere Aufmerksamkeit der damaligen Konferenz wurde der Ausbreitung dieser Krankheit in Südrodesia geschenkt und der „Schlafkrankheitsüberwachung" im Zululand.

Wie lange die Londoner Konferenz tagen wird, richtet sich ganz nach den Berichten, welche die von den Sachverständigen hinzugezogenen Vertreter der einzelnen Kolonialgouverneure erstatten werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 15. November 1922 demonstrierte vor der Tagesordnung: Herr Weiß (Pistyan): Die Bestimmung der Lungengrenzen durch Inspektion mit freiem Auge und der Nachweis von Exsudat (Aussprache: Herr Leschke), ferner Herr F. N. Lewy: Pathologisch-anatomische Befunde beim Diabetes insipidus. Hierauf hielt Herr Kuczynski den angekündigten Vortrag: „Neue Untersuchungen zur Ätiologie, Prophylaxe und Therapie des Fleckfiebers" (Aussprache: die Herren Arnoldi, Munk, Werner, Schnabel, Lubarsch, G. Wolf, Hahn, Lubarsch, Noeller, Schlußwort Herr Kuczynski).

Das Kaiserin Auguste Viktoria-Haus, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit, versendet den Bericht über das 13. Geschäftsjahr 1921/22. Wie bei allen charitativen Anstalten ist auch hier die Frage des Weiterbestehens nicht mit Sicherheit zu bejahen. Die finanzielle Lage des Hauses ist so, daß im Berichtsjahre ein Fehlbetrag von 2¾ Millionen blieb, der durch Spenden zahlreicher Gönner im In- und Auslande einigermaßen gedeckt werden konnte. Auch die Zuschüsse des Reichs und von Preußen sind stark erhöht worden. Trotzdem kann die Anstalt nur erhalten bleiben, wenn eine weitere großzügige Hilfe des Staates und Reiches aufgebracht wird. Aus der Sterblichkeitsstatistik, nach der fast 30% der gestorbenen Kinder am 1. Tage, mehr als 40% in den ersten 3 Tagen starben, geht hervor, daß die Kinder vielfach erst in hoffnungslosem Zustand in die Anstalt gebracht wurden. Auch diese betrübliche Tatsache ist natürlich eine Folge des sozialen Elends. Die städtische Wohlfahrtsschule für Fürsorgerinnen ist am Schlusse des Berichtsjahres geschlossen worden. Eine neue Gesundheitsfürsorgeschule soll vom Kaiserin Auguste Viktoria-Haus, dem Organisationsamt für Säuglings- und Kleinkinderschutz und der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände am 1. Januar 1923 eröffnet werden.

Im Kanton Zug in der Schweiz wurde die Ausübung der Massage durch Laien reglementiert. Es sollen Massagepatente ausgegeben werden, zu deren Erlangung entweder die üblichen Ausweise über Schulbildung und Ausbildung in der Massage genügen oder für die noch eine Prüfung in allgemeiner Kenntnis der Anatomie und Physiologie, praktische Fertigkeit in der Anwendung der Massagehandgriffe und Indikation der einzelnen Handgriffe bei verschiedenen Krankheiten verlangt werden kann. Jede Quacksalberei und unberechtigte Anwendung von Heilmethoden ist strafbar und kann die Entziehung des Patentes zur Folge haben.

In dem Ärztlichen Vereinsblatt für Deutschland regt der Orthopäde Dr. Muskat (Berlin) eine allgemeine Ärzteaktion an, den Schulbeginn in den lichtarmen Monaten später zu legen. Abgesehen von den hierfür maßgebenden Sparsamkeitsgründen, sind es vor allem Gesundheitsrücksichten, die ins Feld geführt werden: Das Ankleiden der Kinder in schlecht erleuchteten und durchwärmten Räumen und der Schulweg im Halbdunkel setzen die unterernährten, wenig widerstandsfähigen Kinder Gefahren aus, die durch die angeregte Maßnahme leicht verhindert werden können.

Erklärung!

1. Die Erklärung der Herren Kraus und Lubarsch in Nr. 45 der Med. Klinik über mein Buch „Die Friedmann-Methode", erschienen im Verlag S. Hirzel, Leipzig, ist insofern unrichtig, als ich nicht nur, wie oft behauptet, Mitglied des vom Hauptausschuß eingesetzten Unterausschusses für innere Medizin und Kinderheilkunde bin, sondern auch Mitglied des zur literarischen Information des Gesamtausschusses dienenden Unterausschusses für Literatur.

2. Es ist ferner nicht richtig, daß ich vom Unterausschuß für innere Medizin und Kinderheilkunde beauftragt worden bin, das Referat zu erstatten, mein Auftrag ist vielmehr ausweislich des nachstehenden offiziellen Schreibens mir zugegangen:

Ausschuß zur Prüfung des Friedmannschen Schutz- und Heilmittels gegen Tuberkulose. Unterausschuß für Literatur.

Berlin-Dahlem, den 15. 7. 20. Unter den Eichen 82—85. Reichsgesundheitsamt.

Ich übersende Ihnen anliegend Abschrift des Protokolls der Sitzung vom 30. 6. 20. Sie wollen aus derselben ersehen, daß Sie zum Referenten für innere Medizin gewählt worden sind. Ich bitte um gefällige umgehende Rückäußerung, ob Sie bereit sind, das Referat zu übernehmen. In der Sitzung wurde von mehreren Herren der Wunsch ausgesprochen, es möchten Referenten, die in ihrer Speziailliteratur nicht unwichtige Angaben aus anderen Disziplinen finden, die betreffenden Referenten auf die fraglichen Arbeiten aufmerksam machen.

Der Vorsitzende
(gez.) Titze, Geh. Regierungsrat.

Victor Bock.

Wie die Münchener med. Wochenschrift mitteilt, ist einer größeren Zahl bayerischer Ärzte der Titel „Sanitätsrat" und „Geh. Sanitätsrat" verliehen worden.

Die Archivos de medicina, cirugia y especialidades, Madrid, haben 1000 Pesetas (zurzeit etwa 1¼ Millionen Mark) gestiftet, welche in Form eines Preisausschreibens verteilt werden sollen. Zugelassen zum Wettbewerb ist jede bisher nicht publizierte medizinisch-naturwissenschaftliche Arbeit ohne Einschränkung. Näheres durch die Anschläge am schwarzen Brett, die akademische Auskunftsstelle und die deutsche Redaktion der Archivos Berlin W. 30, Martin-Lutherstr. 96.

An dem in Rio de Janeiro vom 20. bis 26. August abgehaltenen 2. Kongreß für Neurologie, Psychiatrie und gerichtliche Medizin nahmen unter dem Vorsitz von Prof. Juliano Moreira zahlreiche Neurologen, Psychiater und Gerichtsärzte teil. Zum Ehrenpräsident war Prof. Max Nonne, Hamburg, ernannt worden. Er hielt 3 Projektionsvorträge über experimentelle Lues, Encephalitis epidemica und Nervenleiden während des Krieges.

Die Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit, das Kaiserin Auguste Viktoria-Haus in Charlottenburg, beginnt am 12. Februar 1923 einen 14tägigen seminaristischen Kurs über Kinderernährung und Kinderkrankheiten. Anmeldungen an die Geschäftsstelle Charlottenburg, Frankstr.

Frankfurt a. M. Privatdozent Dr. Franz M. Groedel wird vom 16. bis 18. Dezember 1922 einen Fortbildungskurs in der gesamten Röntgenkunde (Technik, Diagnostik, Therapie) abhalten. Ort: Röntgenabteilung des Hospitals zum heiligen Geist, Langestraße 4. Zeit: Täglich von 9—1 Uhr vormittags und 3—6 Uhr nachmittags. Anmeldungen an Dr. Groedel.

Jena. Die medizinische Fakultät hat einstimmig und primo loco für die neuzuerrichtende Professur für physikalische Therapie Prof. Dr. J. Grober vorgeschlagen, der seit 1912 einen Lehrauftrag für dieses Fach hatte.

Hochschulnachrichten. Frankfurt a. M.: Dr. Karl Westphal, Oberarzt an der medizinischen Klinik, für innere Medizin habilitiert. — Jena: Zum o. Prof. für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie wurde Prof. Walter Berblinger in Marburg als Nachfolger von Prof. Rößle ernannt. — Kiel: Dem Privatdozenten für innere Medizin Dr. Max Bürger die Dienstbezeichnung ao. Prof. verliehen. — Köln: Dr. Karl Pesch für Hygiene und Bakteriologie habilitiert.

Berichtigung. In meiner Abhandlung in Nr. 41 und 42 dieser Wochenschrift über das Thema „Wie weit kann heute die Röntgenbehandlung zur Unterstützung und Ergänzung chirurgischer Therapeutik herangezogen werden", habe ich gelegentlich des Hinweises über die günstige Einwirkung einer Röntgenreizdosis auf die Heilung von Knochenbrüchen übersehen, daß schon vor Kohler Manfred Fraenkel im Jahre 1914 und 1915 diese Methode inauguriert hat. Es lag mir dabei fern, die Priorität Fraenkels anzuzweifeln oder zu verschweigen. Die Arbeiten Fraenkels über dieses Gebiet seien deshalb in Ergänzung zu meinem Artikel kurz angeführt: Zbl. f. Chir. 1914, Nr. 26; M. Kl. 1915, Nr. 8; D.m.W. 1920, Nr. 47; D.m.W. 1922, Nr. 34.

Holfelder (Frankfurt a. M.).

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 48 (938) **26. November 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Vegetatives System und Individualität.*)

Von **Fr. Kraus**, Berlin.

Wenn wir den Einzelwissenschaften die Besonderheit ihrer Prinzipien zugestehen, werden wir die Bedeutung eines im Tatsachenbestand des Lebens überall zutage tretenden (übrigens vollständig immanenten) Lenkungsvermögens nicht verkennen.

Alle organische Entwicklung ist das Ergebnis einer Konvergenz innerer und äußerer Bedingungen. Die Person (immer gemeint nach dem Sinne der generellen Morphologie) kommt ohne Mitwirkung des Mediums auf den zu Beginn des Vorgangs gleichartigen Bildungsstoff nicht zustande. Die chemisch-physikalische Zusammensetzung der Keimzellen, bzw. die Struktur des Idioplasmas ist ausschlaggebend für die ganze spätere Beschaffenheit, die Zustands- und Vorgangseigenschaften des Organismus, für dessen Gestalt und sämtliche Funktionen. Die ganze Individualitätsphase ist unter dem Gesichtspunkte von erblich fixierten oder individuell erworbenen Erregungsdispositionen oder von Erregungen selbst zu betrachten. Ich trenne nicht das gleichfalls von Reizen abhängig gedachte Wachstum und funktionelle Erregung, Erregungsausgleich und Hemmung. Es gilt, Klarheit zu gewinnen über die engen Beziehungen zwischen der genotypischen Grundlage des Organismus, diesem selbst und den äußeren Entwicklungsbedingungen und den der Umwelt entspringenden Reizen. Der Zwiespalt in der Art, die inneren Ursachen der Entwicklung, welche im Anlagenbestand gegeben sind, beim artgemäßen Ablauf der Ontogenese zu betrachten, wie er in der Weismannschen Keimplasmatheorie und der Rouxschen Mosaiktheorie einerseits und der Hertwigschen Biogenesislehre resp. den einschlägigen Ideen Nägelis und H. Drieschs vorliegt, erscheint heute nicht mehr unüberbrückbar. Für den Arzt liegt aber von vornherein eine grundsätzliche Schwierigkeit darin, daß der Geno- hinter dem Phänotypus einer Population verborgen liegt, während der Funktionscharakter des letzteren sowie der Körperteile einer direkten Untersuchung mit vielen Methoden offen steht.

Nicht genügend berücksichtigt worden sind bisher die Leistungen des Gesamtorganismus und der Umstand, daß unsere praktisch-ärztlichen Aufgaben stets geknüpft sind an die Singularität des menschlichen Artexemplars. Ohne daß der Menschentypus seine Bedeutung verliert, ist doch der „Durchschnitts"mensch, wenn er für alles herhalten soll, eine mehr künstliche Konstruktion: immer haben wir individuelle Fälle, individuelle Zustandseigenschaften und Leistungen vor uns. Immer treten uns Störungen des individuellen Erregungscharakters gegenüber.

Was zunächst die Entwicklung selbst betrifft, verlegen sich gerade heute hervorragende Tierbiologen auf einen Vitalismus, der sich letztlich, von naturhaften weg, psychischen Lenkungen zukehrt. Demgegenüber halten wir Ärzte uns besser an die experimentelle Morphologie der Botanik, z. B. an die eines Goebel und Klebs, welche die Epigenese empirisch frei hält von allem überflüssigem Beiwerk. Worauf es naturwissenschaftlich ankommt, ist nicht mechanische Kausalität oder Entelechie, sondern die eindeutige Bestimmung auch alles organischen Geschehens durch gesetzliche Ordnung.

Wenn die ebenso enge wie verwickelte Verbindung der Teile des Organismus zur Einheit des Ganzen eine solche Bestimmung der Veränderungen von Einzelteilen nur zuläßt unter Berücksichtigung dieser Einheit des ganzen Systems, braucht man sich doch nur an das rein physikalische Beispiel von Planet und Meteorstein zu erinnern, um zu erkennen, daß diejenige Erscheinung, welche charakteristisch ist für eine Kombination von kleineren Teilen, nicht schon an den Teilen selbst vorzukommen braucht: einfach durch und bei Aggregation können ganz neue Eigenschaften auftreten. Eine ebenfalls rein physikalische, im Weltganzen deutlicher als in dem doch nicht lediglich den eigenen Kräften überlassenen Organismus sich geltend machende Tendenz zur Stabilität der Veränderung in den wichtigsten Funktionen (Ernährung, Atmung, Kreislauf, Schlaf — Wachen usw.) erweckt vor allem den Eindruck von Zweckmäßigkeit. Wie weit das erwähnte Lenkungsvermögen zu „vitaler Autonomie" führt, läßt sich, wenigstens im Allgemeinen, schon jetzt überblicken. Die lebendige Ordnung sehen wir nicht schlechthin gleiche Wirkungen auf gleiche Ursachen hervorbringen, sondern auch auf recht verschiedene Ursachen Wirkungen von gattungsmäßiger Ähnlichkeit, nämlich die jedesmalige Ingangsetzung der Person selbst bei allen Entwicklungsvorgängen und Funktionen. Die primitivste, an die Rezeption des Beuteschemas anschließende Konzentration der Person, schon auf der Stufe des Regenwurms vorhanden, scheint, entgegen der Ansicht Spinozas, zu beweisen, daß sogenanntes finales Handeln früher da ist als kausales, welch letzteres erst aus begleitenden Muskelempfindungen herstammt.

Deshalb braucht man aber doch nicht überhaupt in die Naturwissenschaft des Aristoteles zurück zu verfallen, welche auch z. B. den fallenden Stein, seine „Idee", die erst vollständig wird, wenn er auf dem Erdboden liegt, vollziehen und, damit seiner Entelechie gehorchend, in Bewegung geraten läßt. Wenn beim Geschehen in den Teilen die Veränderung auch von lenkender Mitbeteiligung des Ganzen abhängig sich erweist, handelt es sich vielmehr um die jeweils richtige Abgrenzung jener höheren — ethologischen oder ökologischen ev. überindividuellen — Einheit, welche zur vollständigen Bestimmung der betreffenden Veränderung des Einzelteils umfassend genug ist.

Das vitale lenkende Vermögen befreit uns — teilweise — von der Wirkung des chemischen Massenwirkungsgesetzes, der Wärmeleitung, der klassischen Osmose, des Ohmschen Gesetzes u. a. Aber erstlich ist die Befreiung von der Reizübermacht meist nur eine recht bedingte, wir gleichen etwa den Daphnien (Cyclops, Diaplomus, Cypris), welche, sonst nicht dem Phototropismus unterworfen, unter dem Einfluß von H und OH mit einem Schlage wieder zu Lichtsklaven werden. Andererseits ist diese Befreiung nur eine Ordnung mit bestimmten „Freiheitsgraden", wie sie auch die Physik der „gekoppelten" Systeme kennt. Allgemein ermöglicht wird Reizverwertung gegenüber der Reizübermacht auch nur durch ein allgemein physikalisches Prinzip, nämlich durch Herstellung von Gleichgewichten zwischen den inneren Kräften des in sich (relativ) abgeschlossenen organischen Systems in jedem Augenblick mit den Kräften des Mediums. Dabei schaffen, je nach der Komplikationshöhe (Differenzierungsgrad) der Art und des Individuums zahlreich, mannigfaltig und abgegrenzt, wie wir sehen werden, analysierende Rezeptoren (z. B. Sinnesapparate) präzise und variable, anpassende und gewohnheitsmäßige Beziehungen zwischen immer geringeren Elementen der Außenwelt und den feinsten Leistungen scharf sich abhebender Reaktionsketten. Oder es bildet sich, je nach dem Typus des „einsichtigen Verhaltens", in immer wachsendem Umfang unter den besonderen Bedingungen

*) Vortrag gehalten in der Medizinischen Gesellschaft am 8. November 1922. Die Diskussion zu dem Vortrag folgt auf S. 1539.

Digitized by Google

einer aktuellen Situation, welche den direkten, durch die Organisation zwangläufig vorgezeichneten Weg zum Ziel unmöglich macht, eine Reaktionskette, die sich durch einen abstrakt idealen Faktor vorzeichnen und zusammenfassen läßt, ähnlich wie eine Kurve durch ihre Gleichung. Wer dies vom Standpunkte der Aristotelischen oder Leibnizschen Teleologie ansieht, der vergißt, daß die Aktivität des Lebens beides schafft, die Handlung und jene ideale Kurve, daß das Leben Aktivität und Idealität zu verwandten Dingen macht. Er übersieht noch mehr, daß das Leben, in seiner Entwicklung und in seinem Ablauf, auch Neues schafft. In diese Lenkung ermöglichen weder konsequente Kausalität, noch konsequenter Finalismus einen vollen Einblick. Gerade die Teleologie ist einseitig, weil Aristoteles und Leibniz den erstrebten Endzweck als Verwirklichung eines schon vorher ein für allemal festgelegten Programms, nach einem vorgestellten, das schließlich Gewordene unnötig verdoppelnden Musterbilde erklären müssen. Ganz wie in einem überspannten Kausalismus wäre da jegliches Neue, alle Schöpfung ausgeschlossen.

Alles spitzt sich in der Tat auf die Frage zu: ist der Lebensimpuls ein schaffender, läßt sich das vitale Lenkungsvermögen so denken, daß im Leben und Erleben Neues zustande kommen kann? Absolutes Schöpfertum aus einem Nichts setzt unserem Denken kaum überwindliche Schwierigkeiten. Ganz wie die altindische Weisheit hat auch der neueste philosophische Vertreter der évolution créatrice (H. Bergson) das Nichts als unvollziehbare Vorstellung erklärt. Die antike Philosophie hat deshalb das substantielle Sein als von Ewigkeit bestehend angenommen und läßt selbst die göttliche Macht nur die Formung zur gegebenen Welt vollbringen. Der Antagonismus: Schöpfertum und Gestaltertum brauchte aber gerade den Biologen am wenigsten zu beunruhigen. Selbst die moderne Ästhetik (in letzter Zeit z. B. G. Simmel in seinem Rembrandt) vermag die denkerische und praktische Umformung in Zeit und Raum zum fertigen Kunstwerk mit nichts Besserem zu vergleichen, als mit dem funktionalen Verhältnis, das zwischen Samen und Phänotypus besteht. Ersterer enthält den letzteren nicht im Kleinen, sondern bloß auf diesen hin gerichtete potentielle Energien. Es kann uns nur höchlich befriedigen, wenn eine auf den Idealismus gerichtete, aber in den Grenzen des Lebens sich haltende Gegenwartsphilosophie in der vitalen Epigenese das Muster alles Schaffens findet. Um so mehr ist es zu bedauern, daß gerade jetzt einige Tierbiologen jegliche Epigenese zu etwas Transzendentem machen wollen. Der Mensch verhält sich zum „Kosmorganismus“ (im Sinne Fechners gesagt) wie ein Explantat zum Mutterorgan. Ersteres hebt sich über die Situation seiner bisherigen Existenz in einem geschlossenen System. So erkennt der Mensch seine Abhängigkeit von den Naturgesetzen und macht die Naturgesetze, um die Natur zu beherrschen, er wird wortwörtlich zu einem Freiherrn von Münchhausen, der sich am eigenen Haarschopf aus dem Sumpfe zieht.

Die Grenzen sind aber leicht zu erkennen. Auch ein mit höchster Intuition begabter Diabetischer schreit nach Brot und vermag für sich selbst nicht die für ihn richtige Diät zu ersinnen. Dies vermag nur ärztliche Erfahrung und das Experiment. Kritizismus und Empiriokritizismus behalten Recht. Wir Ärzte haben, dies brauche ich kaum auszuführen, an dem vitalen Lenkungsvermögen das höchste Interesse. Ist es doch gerade unsere Aufgabe, es wiederum selbst zu lenken. Ich frage also, wo und wie sind die Konstituenten unserer Organisation, in denen wir die tiefsten Wurzeln finden für jenes immanente Lenkungsvermögen, das wir Leben nennen?

Für den normalen Verlauf der vom Einfachen aufs Mannigfaltige in verstärkter Einheitlichkeit gelenkten Entwicklung sind eine Reihe von Kationen: Na, K, Mg einer-, Ca andererseits, sowie noch ein geringer Überschuß der OH- über die H-Ionen wichtig[1]). Eine Sphärechinusblastula aus K-freiem Seewasser z. B. ist kleiner als eine solche aus derselben Seewassermischung mit K-Zusatz, weist ein trübes Gewebeaussehen auf und besitzt nicht die vakuoläre Beschaffenheit ihrer Wandung, wie eine normale Blastula aus der Kontrollekultur. Während in letzterer normale Plutei entstehen, stellen jene trüben Blastulae die Weiterentwicklung ein und sterben nach einiger Zeit. Ohne Vorhandensein von Ca im umgebenden Medium kommt es überhaupt nicht zur Bildung von geschlossenen Larven. Die Blastula von Echinus microtuberculatus im Seewasser ohne Ca löst sich in gewimperte Zellen auf. Versuche mit anderen Tieren ergaben ähnliche Resultate. Viele Wirbellose des Meeres verharren längere Zeit auf gewissen larvalen Stadien. Auch für diese ist die erwähnte Kombination unentbehrlich. Ja, selbst für die Lebenserhaltung ausgebildeter Formen bestimmter Meertiere (Medusen, Polykladen, Aszidien, Akranier) erweisen sich solche Stoffverbindungen nötig. Eine besondere Bedeutung kommt speziell beim Wachstum dem K zu in einem Stadium, in welchem jenes ausschließlich durch Wasseraufnahme erfolgt. Das Zurückbleiben der Sphärechinuskeime aus K-freien Mischungen beruht jedenfalls bloß auf zu geringem Wassergehalt des Gewebes. Die Spermatozoen der Echiniden verlieren in einem K-freien Medium die Beweglichkeit, so daß schon die Eibefruchtung unmöglich wird. Das Ca hält die Furchungszellen zusammen. Bringt man die im Ca-freien Wasser isolierten Furchungszellen in kalkhaltiges zurück, bleiben bei den weiteren Teilungen die Zellen an einander. Im Ca-freien Wasser gehen nicht bloß die Zellen jener Eier auseinander, welche sich von Anfang an in einem solchen Medium befanden, sondern auch diejenigen solcher Keime, welche sich in gewöhnlichem Seewasser zu entwickeln begonnen haben: dies gilt für Furchungsstadien, für Blastulae, Gastrulae, Plutei und noch für fertige Epithelien. Untersuchungen von mir und Zondek haben gezeigt, daß beim Herzen K diastolisch, d. h. Flüssigkeit aufnehmend und aktiv ausbalanzierend, Ca systolisch wirkt. Jede Zelle im Organismus hat eine analoge diastolische und systolische Wirkung. Erhält, bei Ca-Mangel, das nächstgeordnete Element nichts vom voranstehenden, entfällt in der Ontogenese die Vereinigung der Zellen, also die ganze vereinheitlichende Individuation zu einem Gesamtorganismus.

Schon am Beginn der Individution, dieser Grundlage aller vitalen Lenkung, in welche die Modifikation (Kondition) demnach epigenetisch stark eingreift, sehen wir die Aktivität jenes Teilsystems im Organismus, das ich und Zondek, gegenüber dem animalischen, das vegetative Betriebsstück genannt haben. Es ist das sehr ausgedehnte und wohl auch reichlich vorhandene Überbleibsel des während der Ontogenese nicht organspezifisch differenzierten Plasmas, also im Phänotypus noch Repräsentant des originären Ganzen. Glieder dieses vegetativen Systems (im weiteren Sinne) sind: Grenzflächen (Membranen) der Plasmastruktur, dem Kolloidelektrolyt zugehörig, der Salzelektrolyt, eine Kombination antagonistisch wirkender Kationen, ferner Puffer, Hormone, bestimmte endo- und exogene Reizstoffe und Gifte, sowie ein Triebwerk von Katalysatoren; zusammengefaßt, aber nur im regulatorischen Sinne, wird alles dies durch den vegetativen Nerv. Die Bewegungserscheinungen in diesem vegetativen Betriebsstück werden gelenkt durch (vor allem elektrische) Grenzflächenpotentiale.

Es handelt sich, wie erwähnt, um wechselnde Beladung mit zwei antagonistischen Ionenkombinationen, der K-Gruppe einer-, der Ca-Gruppe andererseits. Entscheidend dabei ist das relative Verhältnis beider zueinander. Im direkten Abhängigkeitsverhältnis von den K- und Ca-Ionen stehen die H- und OH-Ionen. Die Kationen K und Ca und auch schon Wasser, wenn es mit den quellungsfähigen Membranen in hydrolytische Reaktion tritt, veranlassen den, einen Ampholyten darstellenden, Kolloidelektrolyt, bzw. also die Membran, je nachdem, H- und OH-Ionen abzudissoziieren, so daß, alles normale Funktionieren begleitend, lokale Kolloidelektrolytazidose (nicht zu verwechseln mit der von oxydativ entstandenen organischen Säuren bewirkten Blutazidose) wechselt mit Alkalose. Eigentliche Ursache des erwähnten Antagonismus zwischen jenen beiden Ionengruppen ist wohl überhaupt diese Reaktionsverschiedenheit. Mittels des Nachweises der Schwankungen der Kohlensäureretention in den Lungenalveolen ist diese Kolloidelektrolytazidose auch ein klinisch-diagnostischer Gegenstand.

Der Elektrolyt bildet ein art- und individualeigenes Ganzes. Durch den Elektrolytkreislauf wird ein Teil beständig in Strömung erhalten, so zwar, daß der Gefäßapparat und die parallel geschaltete Protoplasmadynamik ebenso den Elektrolyttransport beherrschen, wie beide vom Elektrolytverkehr reguliert werden. Der Elektrolyt beeinflußt alle Zustands- und Leistungseigenschaften des Organismus. Im Rahmen der Faktoren des geweblichen Binnendruckes, dieses wichtigsten Motors des Flüssigkeits- und Stofftransports, besitzen die hauptsächlich durch die Elektrolyte organisierten Membranen der ein ungeheures Grenzflächensystem darstellenden Plasmastruktur vor allem mit jenem Kationenantagonismus ihr Lenkungsvermögen: die Diffusion der gelösten Stoffe ist ja, wenigstens im allgemeinen, proportional der Konzentration, diejenige des Wassers aber folgt speziellen Gesetzen.

Der Organismus würde durch Kräfte in einen definitiv stabilen Zustand getrieben, welcher zugleich der wahrscheinlichste, aber auch ebenso arbeitsunfähig ist, wie die echten chemischen Gleichgewichte. Mit der schon erwähnten teilweisen Befreiung vom

[1]) vgl. die Arbeiten von Herbst.

Digitized by Google

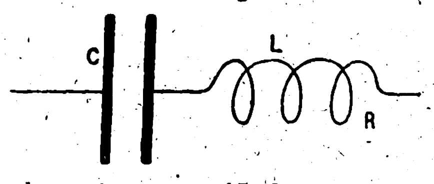
chemischen Massenwirkungsgesetz erhält das System Membran—Elektrolyt den Körper beständig in einer gewissen Lage oberhalb dieses definitiven Gleichgewichtes und ermöglicht fortwährende Arbeitsbereitschaft, Weitung des Aktionsradius, Einstellung „auf den zweiten Wind". Auch die Entstehung z. B. einer Hypertrophie des Herzens als organspezifische Polypeptidsynthese wäre ohne die richtungsgebenden, d. h. gewisse Reaktionsprodukte entfernenden Grenzflächenpotentiale wohl überhaupt kaum möglich. Wenigstens sehr wahrscheinlich fällt auch die bei der Dynamogenese gesteigerte Oxydation als elektrolytischer Vorgang teilweise in dieses Gebiet. Man sollte streng genommen überall schärfer unterscheiden zwischen Stoffwechsel (bedingt durch Fermente und Oxydation) und Stoffverteilung, welch letztere indirekt allerdings auch am Stoffwechsel selbst nicht unwesentlich mitbeteiligt ist. Pathologische Störungen des Transportes sind aber viel häufiger als primäre solche der Fermentation und Oxydation. Die Regulation des gesamten Stoffwechsels im weitesten Wortsinn (meine Mitarbeiter Brugsch, Lewy, Dresel und Leschke sind an den einschlägigen Feststellungen stark beteiligt) unterliegt nun vor allem der Herrschaft des vegetativen Nervensystems. Aus diesem einheitlichen Gesichtspunkte betrachtet, gehören denn wohl alle jene konstitutionellen Krankheiten, die gewöhnlich als Stoffwechselstörungen selbständig abgehandelt werden, eigentlich hier hinein. Die Hormone sind ein Glied des vegetativen Systems (im weiteren Sinne), man könnte sie speziell als „Schmiermittel" der vegetativen Nerven bezeichnen. Damit wäre dann auch den Krankheiten der endokrinen Organe der richtige Platz in der Nosologie angewiesen.

Für den Turgor bzw. den Gewebsbinnendruck und dessen Schwankungen im tierischen Organismus ist wesentlich, daß die lebendige Substanz zwar auch hinsichtlich der Elastizität, vor allem aber hinsichtlich der elektrischen Kräfte während der Individualitätsphase niemals spannungslos ist, auch bevor von außen eingewirkt wird. Dieser beständige Spannungszustand wird bestimmt durch Wasser, die Elektrolytkombination und den vegetativen Nerv. Zur Anfangsspannung liefern dann Einwirkungen von außen Zusatzspannungen. Was die Spannungsgleichgewichte speziell im elektrischen Feld, die für unsere Betrachtungen im Vordergrunde des Interesses stehen, betrifft, sei, ohne hier auf das Zustandekommen der elektrischen Potentialdifferenzen und der Stromlieferung in der lebendigen Substanz näher einzugehen, bloß erwähnt, daß von den zweierlei die Erregung charakterisierenden Stromstößen viel weniger die Aktionsströme, als der aus phasischen Teilen und längerdauernder Deformation der Galvanometersaite bestehende Strom und der Bestandstrom in Betracht kommt. Durch noch nicht veröffentlichte Untersuchungen haben ich und Zondek diese letzteren zu einem für einschlägige Überlegungen gleichfalls brauchbaren und selbst zu einem klinisch-diagnostisch breit verwendbaren Gegenstand gemacht.

Der das vegetative Betriebsstück regulierende vegetative Nerv hat enge Beziehungen zum Elektrolyt. Ich verweise auf die Zondekschen Analogien und Substitutionsmöglichkeiten. Der Sympathikus z. B. wirkt „wie" Ca. Ca, Adrenalin „ersetzen" den Sympathikus, Adrenalin vermag nichts ohne Ca usw. Ich fand, daß bei einem unter starken Ca-Überschuß gesetzten Kaninchen direkter Vagusreiz herzbeschleunigend wirken kann. Dem Wesen nach ist es gewiß gerade diese Beziehung, was dem vegetativen Nervensystem seinen mächtigen lenkenden Einfluß ermöglicht auf Atmung, Wärmeregulation, Blutdruck, Herztätigkeit, Blutverteilung, Wasser- und Stofftransport, Oxydationen usw. Aber es geht keinesfalls an, den vegetativen Nerv einfach mit K und Ca zu identifizieren oder schlechthin anzunehmen, daß er bloß K und Ca verteilt oder diese beiden den Nerven laden. Ein z. B. durch Reizung bestimmter zerebraler vegetativer Zentra zum Ca-Tier gewordener Frosch ist, trotzdem, wie aus dem Folgenden hervorgehen wird, eine starke Tendenz dazu vorhanden sein muß, durch K nicht umstimmbar. Wie greift also der vegetative Nerv für sich lenkend ein? Vegetatives Betriebsstück (das System K, Ca), Membran und Nerv wirken auf dasselbe Ding ein, nämlich auf die H- und OH-Ionen des Kolloidelektrolyten.

Man kann sich vorstellen, daß die in Betracht kommenden physiologischen Gebilde ein System von Kondensatoren, bzw. Schwingungskreise sind, vergleichbar einer Spule, die mit einem Kondensator hinter einander geschaltet, also Leiter sind, versehen mit Selbstinduktion, lokalisierter Kapazität und Ohmschem Widerstand (Abb. 1). Zwischen den Kondensatorplatten denke man sich ein Dielektrikum, das, an und für sich, unter Einwirkung bloß des Salzelektrolyts im Medium, selbst homogen, unter Nerveneinfluß (Zentra des vegetativen Nervensystems) Strukturveränderungen („Schichtung") erfährt, wodurch besondere Erscheinungen der dielektrischen Verschiebung, der Leitung, sowie des vorhandenen (Bestand-) Stromes auftreten. Der (flüssige) Kolloidelektrolyt enthält neben den im Molekül gebundenen Polarisations- stets auch frei bewegliche (elektrolytische) Ionen. Jene besonderen dielektrischen Erscheinungen sind dann bedingt durch „anomale" relative Verschiebung der positiven und negativen Elementarbestandteile (H—OH) eines Moleküls. Die Leitungsvorgänge beruhen, wie sonst, auf Ladungstransport durch Bewegung der Ionen: Unser Isolator (der Kolloidelektrolyt) ist ein leitendes Dielektrikum[2]).

Abbildung 1.



Arbeitet das System ohne Nerv, in welchem Falle das Verhalten des Kolloids zwischen den Platten des Kondensatormodells bloß von der Einwirkung durch K einer-, durch Ca andererseits abhängt, werden erstlich vom Kolloidelektrolyt OH und H abdissoziiert, zweitens wird in dem diesfalls homogenen Dielektrikum unter gleichförmiger Polarisierung ein Gitter von entsprechend bevorzugter Achsenrichtung hergestellt: links und rechts findet sich die gleiche Menge positiver und negativer Elektrizität (Abb. 2, obere Hälfte).

Spezielle Eigentümlichkeiten des Dielektrikums unseres Kondensators bilden eine Gruppe von Erscheinungen, denen erstens das Bestehen eines zeitlich veränderlichen Stroms bei zunächst annähernd konstant angenommener Feldstärke eigen ist, dabei kommt es auf Abweichung der Leitung an, zweitens vom Nerven hervorgerufene Änderungen der Struktur mit Inhomogenität der Dielektrizitätskonstante.

Die zeitlichen Änderungen eines Stroms in dem (schlecht leitenden) flüssigen Kolloidelektrolyt werden am besten aus einem Vergleich mit den entsprechenden Änderungen in ionisierten Gasen verständlich, also aus der Änderung der Ionenverteilung durch den Strom.

Was die Kathoden- und Röntgenstrahlen, sowie die Strahlen der radioaktiven Stoffe in bezug auf die Leitungsfähigkeit eines Gases für Elektrizität bewirken, müßten im Kolloidelektrolytisolator unseres Modells die beiden Ionenkombinationen K und Ca, bzw. die Ringermischung und Wasser leisten. Ein Strom, wie der oben verlangte, konstant (annähernd konstant) im „Ruhe"zustande, ist im vitalen System stets vorhanden, wenn auch ev. von schwacher elektromotorischer Kraft. Nicht etwa bloß in der Haut, sicher nachweislich ist der Bestandstrom im Herzen, den quergestreiften Muskeln usw. Auf Spannungsänderungen während des Lebens hat der Nerv und die Elektrolytreserve Einfluß.

In einem ionisierten Gas geht die erworbene Leitfähigkeit auch wieder verloren, gerade z. B. durch ein elektrisches Feld. Da die Moleküle des Gases (und wohl auch die einer Flüssigkeit) in fortgesetzter Bewegung sind, müssen Zusammenstöße sowohl der Moleküle unter einander, als auch der Moleküle mit den Ionen, als endlich der Ladungen mit einander erfolgen. Dadurch werden sich die Ionen allmählich neutralisieren (Rekombinationen der entgegengesetzt geladenen Ionen). Vor allem gelangen Ionen beständig an die geerdete Kondensatorwand und verlieren infolge dieser „Diffusion an die geerdete Wand" ihre Ladung. Man kann sich vorstellen, daß das elektrische Feld im ionisierten Medium hauptsächlich eine Strömung der Ionen bewirkt, durch welche die Ionen aus dem Dielektrikum herausgezogen werden, die positiven wandern zur Minus-, die negativen zur positiven Platte des Kondensators. Damit ändert sich die Leitfähigkeit, geht im elektrischen Feld ev. verloren.

Untersucht man nun in einem Gase die Abhängigkeit der Strömung von der Stärke des elektrischen Feldes zwischen den Kondensatorplatten, indem man die elektrische Spannung zwischen den Platten, von geringer EMK angefangen, steigert und bei konstanter Bestrahlung (für unsern flüssigen Kolloidelektrolyt müßte die mehrfach erwähnte Ionenkombination eintreten) den Stromwert feststellt, welcher zu jeder angelegten Spannung gehört, so ergibt sich eine Abhängigkeit der Strömung im Gase von der Spannung, welche man für diesen Fall in drei Abschnitte zerlegt hat:

1. bei geringen Spannungen steigt der Strom direkt proportional der angelegten EMK, es gilt das Ohmsche Gesetz;

2. bei weiterer Steigerung hört die Proportionalität auf, der Strom wächst weniger schnell, als der Zunahme der Spannung entspricht und wird schließlich konstant, bzw. er hört, trotz weiterer Steigerung der Spannung ganz auf, zuzunehmen;

3. diese Unabhängigkeit von der Spannung ist jedoch an eine Grenze gebunden. Wird diese überschritten, findet man von

[2]) Vgl. die physikalischen Darstellungen von Marx, v. Schweidler.

Digitized by Google

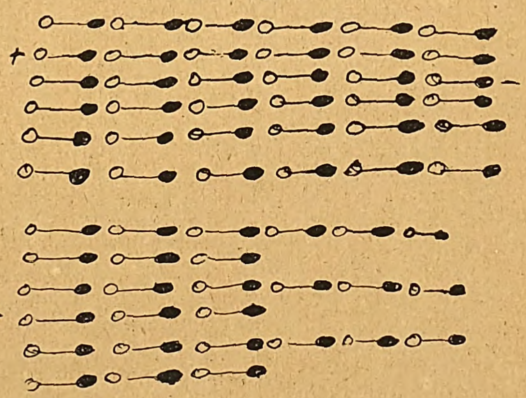
einer bestimmten EMK an einen sehr schnellen Anstieg des Stroms mit der Spannung, schneller, als dem Ohmschen Gesetz entspricht.

Im Stadium 1 ist aus der Gültigkeit des Ohmschen Gesetzes bezüglich der Ionisation und der Potentialverteilung zu schließen, daß die Geschwindigkeit der Ionen proportional ist der angelegten EMK.

Der zwischen den Platten fließende Strom ist direkt abhängig von der Anzahl der Ionen, welche an den Elektroden abgeschieden werden. In der Sekunde können dies natürlich nicht mehr sein, als in gleicher Zeit erzeugt worden sind. Werden also durch die vorhandene elektromotorische Kraft sämtliche Ionen, welche im Medium sind, abgeschieden, kann weitere Steigerung der EMK keine Steigerung des Stroms mehr bedingen. In diesem Falle sagt man, es sei „Sättigungs“strom vorhanden. Der Strom wird, wie Stadium 2 anzeigt, unabhängig von der Spannung; die Strömung wird demnach ganz unabhängig von der Beweglichkeit der Ionen, d. h. von ihrer Geschwindigkeit im Gefälle. Lediglich durch eine entsprechende Vermehrung der Ionenzahl kann eine Vergrößerung des Stroms herbeigeführt werden.

Solange das vegetative Betriebsstück automatisch (ohne [?] Nerv, auch isolierte Organe sind nicht nervenfrei) arbeitet, kommt es (der Bestandstrom während des Lebens ist auch da schon vorhanden, den Ausgangspunkt der einschlägigen Prozesse bildet die durch Konvektion bewerkstelligte Beladung des Gebildes mit Ca, K, Ringer, Wasser) auf das Gleichgewicht des Sättigungsstroms an bei (annähernd) konstanter, bzw. periodisch wechselnder elektromotorischer Kraft. Alle Reize, für welche die differenzierten, mit spezifischer Energie ausgerüsteten lebendigen Substanzen empfänglich sind, kommen als „äußere“ Spannung für die an den Endpunkten des oben erwähnten Leiters auszulösende Induktionswirkung in Betracht. Äußere und Kondensatorspannung werden eine Phasendifferenz ihrer Schwingung haben, um so größer, je größer der Ohmsche Widerstand ist. Kompensieren sich jedoch die Einflüsse vor (Selbst-) Induktion und Kapazität, so daß die Frequenz der Reizung gleich wird der Frequenz der Eigenschwingungen des aus hinter einander geschalteter Selbstinduktion und Kapazität bestehenden Schwingungskreises, kommt Resonanz des Stromkreises mit der eingeprägten EMK zur Geltung. Von vornherein ist die Labilität des ersteren als verschieden anzunehmen.

Abbildung 2.



Ferner folgt bei Erregung unter Nerveneinfluß, bei welcher sich zunächst nicht (oder nur wenig) die K—Ca-Reserve ändert, vor allem, wie bereits betont wurde, ungleichförmige Polarisierung infolge von Schichtung im Kolloiddielektrikum. Da kommt es (wie im ionisierten Gas) zu rascher Schwankung des Stroms und zur Bildung eines Gitters anderer Art als das früher erwähnte im homogenen Dielektrikum (Abb. 2, untere Hälfte). Bei der Berührung der Schichten im Dielektrikum ladet sich die Schicht mit höherer Dielektrizitätskonstante positiv gegenüber der mit niedrigerer Dielektrizitätskonstante. Beide, Stromschwankung und Strukturveränderung, können die Überhand gewinnen über die Ionenkombination des Salzelektrolyts.

Wichtig ist gerade für uns der spezielle Fall der Ionisation in ganz dünner Schicht an einer der Kondensatorplatten. Dann wird der Sättigungsstrom unabhängig von der Plattenentfernung (die andere Platte darf in die Unendlichkeit verlegt gedacht werden) und der Sättigungsstrom kann von den Ionen nur des einen Vorzeichens getragen werden, und zwar dem des Vorzeichens, das gleich dem der bestrahlten (geladenen) Platte ist.

Wie die meisten festen Körper auch nach Aufhören der deformierenden Kraft noch eine kleine Rückstandsdeformation zeigen: die elastische Nachwirkung, weisen auch die meisten Dielektrika eine Rückstandspolarisation, den sogenannten elektrischen Rückstand auf. An Stelle der einfachen Proportionalität zwischen der jeweiligen dielektrischen Verschiebung und der Feldstärke tritt eine kompliziertere Beziehung derart, daß auch die vorhergegangenen Zustände des Dielektrikums mitwirken.

Die Hypothese von der Existenz drehbarer Dipole konstanten elektrischen Momentes gestattet, vom atomistischen Standpunkte aus, eine physikalische Interpretation. Die Deutung läuft dahin hinaus, daß der dielektrische Zustand mit einer gewissen Zähigkeit festgehalten wird, so daß eine bestimmte Kraft aufgewendet werden muß, um diesen Widerstand gegen Änderungen zu überwinden.

Die Schwingungsfähigkeit des vegetativen Systems (im weiteren Sinne), d. h. die Tatsache, daß die Anordnung der Materie desselben mit der Zeit periodische Abweichungen erfährt, tritt (nach den schon gemachten Andeutungen) zutage in Eigenschwingungen, wozu, unter äußeren vielfach auch selbst periodischen Einwirkungen erzwungene Schwingungen kommen. Die Schwingungen sind wohl sämtlich Lade- und nicht Entladungsschwingungen. Die Schwingungen entstehen, indem sie sich selbst erst erzeugen. Etwa so wie stets geringe Erschütterungen vorhanden sind, welche ein auf der Spitze stehendes Ei im Zusammenhang mit seinem labilen Gleichgewicht zum Umfallen bringen. Ein mit Öl eingeriebener Violinbogen läßt die Saite ruhen im Gleichgewicht, in welchem die elastische Kraft dieselbe gerade so stark zurückzieht, wie die Reibungskraft sie vorwärts zieht: die Saite tönt nicht. Bei dem mit Kolophonium bestrichenen Bogen entstehen aber „ganz von selbst“ Schwingungen um diese Gleichgewichtslage. Eine solche Labilität gegen Schwingungen, die sich dann von selbst verstärken, ist die Voraussetzung. Dann mögen die Bedingungen der Resonanz (vgl. oben) dazukommen, welcher Name besonders zur Bezeichnung des maximalen Mitschwingens benutzt wird.

Die den quantitativen Faktor der Erregungen bestreitende Energie wird nach dem Vorstehenden nicht jeweils in Form völlig neuer Kraftlinien erzeugt, sie wird erweckt. Es handelt sich bloß um Neuordnung zuständlich, wenn auch ohne wahrnehmbaren Effekt, vorhandener Elemente, um die Inswerksetzung vorher un- oder andersgeordneter Kraftlinien, immer nur zu einem Bruchteil der ganzen Anzahl und nicht notwendiger Weise immer des gleichen Bruchteils.

Kaum habe ich wohl nötig auszuführen, daß es im Organismus ebensowohl sehr langsame Schwingungen gibt (Individualitätsphase, Schlaf-Wachen, Brunst, Atmung, Kreislauf usw.), wie auch Anpassungen an die außerordentlich schnell verlaufenden elektrischen Schwingungen (Auge „Resonator“ des Sonnenlichts u. a.).

Die im Bestandstrom und dessen Schwankungen (elektrische Reflexe) sich äußernde elektrische Ladung des vegetativen Systems (im weiteren Sinn) kann als beiläufiges Maß der Lebhaftigkeit der Erregung im Organismus gelten, wie die gesamte Ladung auf der Kollektorplatte ein direktes Maß ist für die von ihr herrührende elektrische Veränderung im Kondensatorraum. Das vegetative System ist (unter Einwirkung von Wasser und der mehrfach erwähnten antagonistischen Kationengruppe) automatisch tätig. Rezeptionen (bzw. animalische Reflexe) spielen ununterbrochen, aber nur sekundär, in es hinein. Überall zeigt es sich nun, daß Herbeiführung und besonders Lenkung eines steten Verlaufs, eines ganz gleichförmigen Ganzen sehr schwierig ist, während Schwingungen, die zeitengleich erfolgen sollen, verhältnismäßig leicht zu erzielen sind. Das betreffende Werk muß in einer gegebenen Zeit gleich viel gleich große Schritte mit Stillständen an den Enden zurücklegen. Die hierzu nötige Einrichtung heißt überall Hemmung. Das vegetative System (im weiteren Sinn) ist die „Unruh“ des Organismus. Taktgeber ist die Ablösung des physiologischen Zustandes durch die beiden antagonistischen Kationengruppen. Durch Kondensatorenkoppelung entsteht ein System mit zwei Freiheitsgraden. Bei der Analogie elektrischer mit mechanischen Schwingungen kann man sich jenes System mit zwei Freiheitsgraden einfach vorstellen als zwei gewöhnliche Pendel, welche durch eine dünne Spiralfeder verbunden sind[3]). Wird das eine Pendel allein angestoßen, übt es auf das zweite Pendel einen periodisch wechselnden Zug aus, daß auch das zweite Pendel in Bewegung gerät. Ist dieses aber eingetreten, wird auch umgekehrt das zweite schwingende Pendel auf das erste einwirken. Das zweite Pendel nimmt zunächst vom ersten Schwingungsenergie auf, gerät also in immer größere Schwingungen, während das erste ein entsprechendes Maß Schwingungsenergie verliert, also weniger weit ausschlägt. Nach einiger Zeit bemerkt man jedoch, daß umgekehrt die Ausschläge des zweiten Pendels ab-

[3]) S. H. Lewy, Lehre vom Tonus und der Bewegung. Springer, 1922.

Digitized by Google

nehmen, bis es schließlich wieder vollständig in Ruhe ist und das erste Pendel seine ursprüngliche Schwingungsweite wieder erlangt hat. Wiederum ist die Schwingungsenergie, diesmal vom zweiten auf das erste Pendel übergewandert. Dieses Spiel setzt sich dann weiter fort. Die meisten Systeme mit zwei Freiheitsgraden besitzen so zwei Hauptschwingungen, die, in verschiedener Stärke und Phase mit einander kombiniert, alle überhaupt möglichen Schwingungszustände des Systems ergeben. Wenn man in dem erwähnten Zweipendelsystem beide Pendel gleich weit, aber in entgegengesetzter Richtung aushebt und gleichzeitig losläßt, schwingen sie immer in entgegengesetzter Phase weiter. Die verbindende Feder unterstützt die rücktreibende Schwerkraft, so daß die Pendel stärker beschleunigt werden. Ich glaube, diese beiden physikalischen Fälle geben eine anschauliche Deutung des Geschehens in den beiden von meinen Mitarbeitern Lewy[4]) und Dresel[5]) festgelegten Stockwerken der vegetativen zerebralen Zentren. Die in den höheren dieser Zentren vor sich gehende Regulation geschieht entsprechend dem Prinzip der Einstellung auf einen bestimmten „Spiegel" (z. B. Temperatur-, Zuckerspiegel usw.). Sind das Striatum und die hypothalamischen Kerne als gemeinsame vegetative Regulatoren zu charakterisieren, sehen wir auf der niedrigeren Stufe, im vegetativen Oblongatakern, Vagus- und Sympathikusanteil getrennt.

Diese Selbststeuerung und die beiden Maximumskalen der Erregung, von einem Nullpunkt auslaufend, ist für das vegetative System besonders charakteristisch. Sowohl bei der Blase, wie beim Darm ist eine Vagusreizung beim Fehlen von Ca erfolglos. Zondek konnte aus seinen Versuchen ersehen, daß der Darm bei Fehlen von Ca ebenso wie gegenüber Vagusreizung auch fast vollständig unempfindlich wird gegenüber Kalium. Die Vagus- und die K-Wirkung ist also ganz und gar abhängig von dem gleichzeitigen Einwirken des Ca (des Sympathikus). Wo immer wir beides, Selbststeuerung und Ambivalenz, finden, ist auch eine Beteiligung des vegetativen Systems anzunehmen. Die Intensitätsskala der (animalischen) Reflexe ist dagegen einsinnig gerichtet. Eine (pathologische) Unausgleichbarkeit dieser ambivalenten Einstellung führt zu angomalen Systembildungen im Reaktionstypus der Person, wie schon lange aus ganz anderen Gesichtspunkten Bleuler und Freud für bestimmte Neurosen gefunden haben. Das vegetative System (im weiteren Sinne) besitzt nämlich ebensowohl eine distributive Existenz (z. B. auch im isolierten Organ), als eine kollektive in der Person. In letzterer treffen wir vielfach (unter normalen und pathologischen Bedingungen) auf unvollständige und derart auf den Körper verteilte vagische und sympathische Teilsyndrome, daß sie gewissermaßen nicht, sich ablösend, zusammenstoßen. Der Morbus Basedowii z. B. hat vagische und sympathische Anteile. Zum vagischen anaphylaktischen Shock kann sich Temperaturerhöhung, also Förderung, gesellen usw.

Ein wesentlicher Lenkungsvorgang besteht darin, daß sich das ablaufende Uhrwerk des vegetativen Systems immer wieder selbst aufzieht. Der quergestreifte Muskel z. B. weist nach Hill eine Wärmebildung des sichtbaren Tätigkeitsvorganges auf und eine der sich anschließenden Reaktion der Vorbereitung (Erholung). Der zweite sichtbare Akt des Muskelvorgangs, die Erschlaffung, welche somit in die Leistungszeit mit einzubeziehen ist, spannt die Feder aufs Neue. Die Milchsäureverbrennung fällt in diese Vorbereitungsperiode. Beim ermüdeten Muskel ist die Wärmebildung sehr gesteigert, um allmählich in den Ruhewert zurückzukehren. Die absolute Größe der Wärmebildung ist bei dem ermüdeten, sich erholenden Muskel nur halb so groß als die Wärmelösung seiner Milchsäureverbrennung, es werden Kalorien gespeichert. Ist Sauerstoff vorhanden, wird immer wieder der „frische" Zustand der Arbeitsfähigkeit wiederhergestellt, indem die aus den Erholungsoxydationen gelieferte Energie die physiko-chemische Muskelstruktur wiederaufbaut. Der eigentliche Arbeitsvorgang vollzieht sich auf Kosten der latenten Energie der Kolloide, die mit deren Zustandsänderung frei wird[6]). Man hat früher die Ermüdung einfach zustande kommen lassen durch Erschöpfung der zerfallfähigen Substanz an der Reizstelle oder durch Anhäufung von Dissimilationsprodukten. Es kommt aber darauf an, ob die Erhöhung der Atmung des isolierten quergestreiften Muskels reversibel bleibt. Hält die gesteigerte Sauerstoffaufnahme zu lange an, ist, anzunehmen, daß während der Erholung nicht nur eine durch Ermüdung gesetzte Veränderung rückgängig wird, sondern daß sich durch die Reizung gesetzte Veränderungen dauernd geltend machen (Dauerermüdung). In einem vital durchbluteten Muskel sind Ermüdung und Erholung nicht getrennt, sie halten sich zeitlich das Gleichgewicht. Ich und Zondek haben nun gefunden, daß bei rhythmischer Reizung des isolierten, in Ringerlösung eingebetteten Froschsartorius, welche den Muskel zu abnehmenden Einzelzuckungen veranlaßt, wenn die Kurvenordinate etwas mehr als die Hälfte niedriger geworden, Ca-Zusatz sofort Ermüdungsakinese herbeiführt, während richtig dosierter K-Zusatz teilweise Erholung für längere Zeit bewirkt. K und Ca, also das vegetative System, sind der Taktgeber für den abwechselnden Zerfallsprozeß (Milchsäureanhäufung) im Muskel und die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes der Arbeitsfähigkeit (durch Verbrennung der Milchsäure). Die Folge hat mir also Recht gegeben, wenn ich seit vielen Jahren diese Lenkung von Ermüdung und Erholung, eben also dieses Selbstwiederaufziehen des ablaufenden Uhrwerkes, als Maß der Konstitution bezeichnet habe.

Das vegetative System (im weiteren Sinne) ist nicht durch organspezifische Energie und Einsinnigkeit der Leitung während der Ontogenese ein für allemal festgelegt, es darf in diesem Sinne als verfügbares Plasma gelten, weil es für alle auf spezifischer Energie beruhende Formen der Reizbarkeit erregbar ist. Alle simultanen Erregungen stehen, etwa nach dem Vorbild des Wettstreites der Sehfelder, im Wettbewerb um die für den Augenblick verfügbare Substanz im vegetativen System, in welches alle Rezeptionen eindringen können[7]). Zwischen ihm und den Rezeptionsfeldern besteht ein bipolarer Erregungsausgleich. Die Rezeptionen, resp. die animalischen Reflexe, beziehen aus dem vegetativen System die Lebhaftigkeit, den Quantitätsfaktor der Erregung, während die Intensität auf diejenige der Reize selbst zurückgeht. Die Lebhaftigkeit im gegebenen Moment ist (z. B.: Wachsein) zuständlich, ihr Wechsel, die Hereinziehung anderer Mengen verfügbarer Substanz im vegetativen System, ein jeweils verschieden (wiederum auch elektrisch) sich kund gebender Vorgang. So kommt eventuell jenes auch dazu, die Rezeptionen (Reflexe) von sich aus ein- und auszuschalten (Schlaf, Hypnose usw.), oder sonst stark zu lenken und pathologisch abzulenken. Die Elektrizitätsmenge des Bestandstroms und ihre (reflektorischen oder periodischen) Schwankungen ist eine, auch diagnostisch zugängliche, Manifestation des Standes der Lebhaftigkeit.

Der gewöhnliche („unbedingte") Reflex ermöglicht eine ständige Verbindung zwischen den Erscheinungen der Außenwelt und ihnen entsprechenden ganz bestimmten Reaktionen des Organismus, welche mit Hilfe des Paläenzephalons zustande kommt. Vor allem in ganz bestimmten Abschnitten des Neenzephalons finden sich (nach Pawlow) zwei Mechanismen: erstlich derjenige einer zeitweiligen Schließung der Leitungsbahnen zwischen den Erscheinungen der Außenwelt und den Reaktionen des tierischen Organismus auf diese, zweitens in Form eines Apparats von Analysatoren. Der ersterwähnte Mechanismus („bedingter" Reflex) führt bald Außenwelterscheinungen in Tätigkeit des Organismus über, bald bleiben jene scheinbar indifferent, unverwandelbar. Die unzähligen, mannigfaltigen äußeren Einwirkungen sind auch nichts anderes als lenkende, richtende Signale. Die hergestellten Verbindungen sind entfernte. Ihre Veränderlichkeit weist auf die Unmöglichkeit, ihre kolossale Menge als stete Verbindungen fortbestehen zu lassen. Zur Herstellung der erwähnten temporären Verbindung ist erforderlich, daß das neue, zunächst indifferente Agens in der Zeit ein oder mehrmals mit der Wirkung eines anderen Agens zusammentrifft, welch letzteres schon mit dem Organismus in Verbindung steht, d. h. sich in irgend welche Tätigkeit des Organismus verwandelt. Unter solchen Bedingungen geht das neue Agens dieselbe Verbindung ein, es äußert sich in derselben Tätigkeit an der Peripherie. Wenn ein neuer, früher gleichgiltiger Reiz, nachdem er ins Gehirn gelangt ist, in diesem Augenblick in dem verfügbaren Plasma des Nervensystems einen im starken Erregungszustand befindlichen Herd antrifft, so gewinnt die Rezeption einen Weg zu diesem erregten Herd und von ihm weiter zum Erfolgsorgan. Wo kein solcher Herd von Erregung vorhanden, zerstreut sich der Reiz ohne Effekt. Von dem quantitativen Faktor der herdförmigen Erregung im verfügbaren vegetativen Plasma also, nicht von der Reizintensität hängt das Gelingen des experimentell besonders an den unbedingten Speichelreflex anknüpfenden, klinisch aber auch anders durchführbaren, völlig objektiven Pawlowschen Verfahrens ab. Es ermöglicht die Auffindung von zerebralen Assoziationsgesetzen. Vom Standpunkt des vitalen Lenkungsvermögens beschäftigt uns hier be-

[4]) Siehe Fußnote 3.
[5]) Dresel, Im Handbuch von Kraus-Brugsch.
[6]) Vgl. die Untersuchungen von Parnas und Barkhausens Darstellung.

[7]) Vgl. ähnliche Überlegungen aus anderen Gesichtspunkten bei K. Saßwitz und R. Semon.

Digitized by Google

sonders der Kampf zwischen den verschiedenen bedingten Reflexen, die „Wahl" für den gegebenen Augenblick, die fortwährenden Hemmungen, das Erlöschen, das Wiederaufleben. Hier kommt es augenscheinlich wiederum auf die früher besprochene Ablösung der physiologischen Zustände (K, Ca) und besonders auch auf die früher erwähnten Remanenzen an. In allem, was über das verfügbare Plasma des vegetativen Systems, sowie über den bedingten Reflex gesagt worden ist, stecken ebenfalls kräftige Wurzeln der großen Neurosen, welche damit aus dem subjektiven Gebiet herausgehoben werden.

Der zweitangeführte Mechanismus ist derjenige der „Analysatoren". Diese setzen den Organismus in den Stand, die Reizkonstellation in Einzelheiten zu zerlegen. Ein primitiver, außerhalb des Neenzephalons stehender Analysator ist der Darm. Die Eiweißzerlegung ist erfahrungsgemäß ein vagischer Vorgang, er gipfelt (unter pathologischen Bedingungen) im anaphylaktischen Shock, bzw. in Äquivalenten desselben; ganz gewöhnlich wiederum neben Syndromen, die auf Förderung beruhen, z. B. Fieber. Damit fällt die ganze Immunbiologie ins Bereich des vegetativen Systems.

Spezielle Analysatoren im Pawlowschen Sinne sind die Sinnesorgane. Der Organismus ist ein Tätigkeitszentrum. Mindestens alle Gnosien (nach Edingers Terminologie) sind, im Verhältnis zu den Praxien, durchaus nichts Passives, sie sind beginnende Bewegungsreaktionen, sei es reflektorischen, sei es tonischen Charakters (Haltung). Jeder einzelne Wahrnehmungsakt ist ein Fall von Reizverwertung, der, je nach dem Individuum im entsprechenden Gehirn- und Allgemeinzustand „wie der Kompaß die Bewegungen eines Schiffes" die Verschiebungen der Handlungsmöglichkeit nicht lenkt, aber registriert.

Die zerebralen Zentren des vegetativen Nervensystems sind Klaviaturen, welche ebensowohl in Akkorden, wie als einzelne Tasten „gespielt" werden können. Solche Akkorde, z. B. Gesamtstoffwechsel und Temperatur, können im Fieber vereinigt oder getrennt angeschlagen werden. Desgleichen gehen für gewöhnlich Atmungs-, Herz-, Vasomotorenzentrum und Elektrolytregulation zusammen, wobei das Atmungszentrum „führt". In (leichter) Chloralnarkose, bei (längerer) Apnoë duch Lufteinblasen in die Trachea macht sich aber das bulbäre Vasomotorenzentrum unabhängig vom respiratorischen usw.

Die erwähnte Analyse im bedingten Reflex ist so gelenkt, daß sie stufenweise erfolgt. Der Analysator (das Sinnesorgan) tritt vorerst mit seinem allgemeinen, gröbern Teil in Aktion. Erst später gelangen die feinsten und kleinsten Teile zur Wirksamkeit. Eine helle Figur z. B. wirkt, durch Übergreifen auf das vegetative System, als Beleuchtungsverstärkung, allmählich erst kann aus der Figur selbst ein bedingter Reflex herausgearbeitet werden. Diese Differenzierung vermag man bloß auf dem Wege eines Hemmungsprozesses, durch „Dämpfung" der Schwingungen der übrigen Teile des Analysators, außer einem ganz bestimmten, zu verstehen. Man kann solche Annahmen experimentell prüfen. Koffein z. B., welches das Gleichgewicht zwischen Erregungsprozeß und Hemmung zugunsten des ersteren verschiebt, hebt die ausgearbeitete Differenzierung auf usw.

Das vegetative System (im allgemeinen) ist das Bindeglied zwischen der Person und den Organen. Man darf nicht glauben, daß das Wesen der Person (immer im Sinne der generellen Morphologie) schlechthin hafte an der Gesamtheit des Artexemplars und in keiner Weise an den Teilen. Nicht in ihrer Summe machen die sich abhebenden Reihen vitaler Prozesse die Person aus, sondern die wichtigsten Ketten der Lebensvorgänge ziehen jeweils die übrigen Teile nach sich und an sich: das distributive Verhalten schließt das kollektive ein, nicht umgekehrt. Das Ganze der Person ist immer zu einem gewissen Grade unvollendet, mit jeder Handlung in Konzentration bzw. in Umbildung begriffen. Es sind ursprünglich psycho-physisch neutrale Konstituenten der Organisation, welche als Kerne für die Personbildung in Betracht kommen.

Das Leben kann man nicht wie den Organismus in ein Ganzes und dessen Teile sondern, es erscheint als einheitlicher Verlauf, dessen Wesen es ist, als lauter unterscheidbare Momente da zu sein. Aber die Person, als das Lenkende dieses Lebens, ist derart geschichtet und geschaltet, schon aus phylogenetischen Gesichtspunkten, daß man in gewissem Betracht eine doppelte, die Tiefenperson und die kortikale, unterscheiden möchte.

Die Tiefenperson wird zusammengehalten durch das Striatum, welches Beziehungen hat: 1. zum extrapyramidalen System, 2. zum vegetativen System in unserem Sinne. Anatomisch setzt sich der Streifenhügel zusammen aus zwei morphologisch und genetisch zu trennenden Abteilungen. Der äußere Teil, der Nucleus caudatus und das Putamen, die beide als das Neostriatum zusammengefaßt werden, ähnelt in seinem Bau der Hirnrinde. Man denke zum funktionellen Vergleich an das Stirnhirn als Koagitationszentrum der kortikalen Felder. Dem Neostriatum gegenüber wird der medial anschließende markreiche und gefäßarme Bezirk als Globus pallidus oder Palaeostriatum bezeichnet. Während das Neostriatum zum Endhirn gehört, entsteht das Palaeostriatum wahrscheinlich aus dem Zwischenhirn. Vor dem Auftreten der Hirnrinde ist der Streifenhügel das höchste lenkende Organ des Nervensystems. Während der Globus pallidus eine größere Reihe abführender Bahnen besitzt, haben die Riesenzellen des Neostriatums kurze Axone, welche bereits im Globus pallidus enden. Nach experimentellen ebenso wie nach klinischen Erfahrungen erfolgt, auch noch beim Menschen, die Innervation des striären Apparats direkt nur in verschwindendem Maße von der Rinde, sondern, via Thalamus opticus, nur indirekt. Ein Hauptanteil der Impulse geht dem Streifenhügel zu von der Haut, den Muskeln, Gelenken und Bändern, in geringerem Maße von den inneren Organen auf dem Wege über die spinozerebellaren Bahnen, das Kleinhirn und vom Thalamus opticus zu, um sich im roten Kern in die Motilität der quergestreiften, im Hypothalamus bzw. dem vegetativen Oblongatakern für die Funktion der glatten Muskulatur und der Drüsen umzusetzen. Das Lenkende liegt hier darin, daß das Kleinhirn, auf dessen großer Oberfläche die sensiblen Reize gesammelt werden, als Akkumulator verstärkend, und der Streifenhügel, als Verteiler, gleichzeitig die Rolle eines Widerstandes[8]) spielt. Das Eingreifen vegetativer Apparate ist offensichtlich. Erst mit dem Auftreten der motorischen Rindenbahn ist die Möglichkeit zu sog. „spontanem" Handeln geschaffen. Trotzdem ist die Tiefenperson der Kern der Persönlichkeit. Sie repräsentiert, aus psychologischen Gesichtspunkten, das Irrationale, das Instinktive, besitzt aber schon gerade das grundlegende biologische Vermögen der Unterscheidung. Was wir als individuellen Reaktionstypus zusammenfassen, knüpft vor allem, direkt oder indirekt, an die Tiefenperson an, von welcher ja hauptsächlich das abhängt, was oben als Lebhaftigkeit, als quantitativer Faktor der Erregung bezeichnet wurde.

An einem speziellen Beispiel wird am besten klar zu machen sein, wie zwischen der Person und den einzelnen Organsystemen das vegetative System (im weiteren Wortsinn) vermittelt.

Zwei großen Gruppen von Kreislaufsstörungen finden wir uns in der Praxis gegenüber: solchen, bei denen schon die gewöhnliche physikalische Diagnostik und die Krankenbeobachtung, gegebenenfalls auch die Obduktion mehr oder weniger grobe Veränderungen an Herz und Gefäßen ergibt. Zweitens, viel häufiger solchen, bei denen die Kranken schwer leiden vom Herzen, wo aber nur individuelle Abweichungen vom Reaktionstypus der Person sich aufweisen lassen.

Die übliche Unterscheidung: „organisch" und „funktionell" deckt nicht das Wesen der Sache: auch gestaltliche Veränderungen sind Niederschläge von Vorgängen, und gerade z. B. die „Dekompensation" ist nichts eindeutig anatomisch Bestimmtes, sondern ein Funktionelles. Herzkranke ermüden oft leicht: versteht man unter Dauerermüdung eine bleibende Schädigung der physiko-chemischen Struktur des Muskels, mögen manche Fälle der zweiten Kategorie dahin gehören. Aber schon durchaus nicht alle Fälle von unzweifelhaft „organischer" Herzkrankheit sind durch stärkere Ermüdbarkeit gekennzeichnet. Wollte man etwa eine Dauerermüdung nach Überanstrengung als Ursache der Dekompensation, z. B. bei Herzfehlern, ansehen, stünde gerade für das Herz die Antwort auf die grundsätzliche Frage aus, was denn nun an diese Jahre lange Überanstrengung sich anschließt und den vorher wenig ermüdlichen Herzkranken zum dauernd Ermüdeten macht. Der animalisch und vegetativ innervierte quergestreifte Muskel ist kein ausreichendes Vorbild, das Herz ist gerade speziell darauf eingerichtet, sich anders zu erholen und anders zu ermüden; es hat Analogien zu den Bewegungen der Mimosa pudica. Hauptsache aber ist, daß die betreffenden Individuen sich nicht anstrengen können, sie bringen keinen ausreichenden quantitativen Erregungsfaktor auf, die Muskelkapillaren halten nicht Blut fest etc.

Der Begriff der „nervösen" Herzschwäche endlich entspricht noch weniger einem konkreten Kranksein als die abstrakte „mechanische Herzinsuffizienz" überhaupt. In beiden Fällen findet der Praktiker immer noch Anderes und zwar gerade Ausschlaggebendes, was nicht definitionsgemäß ist. Nervöse Herzkrankheiten sollen ja solche sein, die wir nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen nicht auf veränderte Funktion des Myokards zu beziehen berechtigt sind. Aber das leugnet heute Keiner mehr: die neuromyogene Herzaktion ist in concreto untrennbar. Eine Art von „nervösem" Herzen, das der Vagolabilen, weist übrigens, früher oder später, auch morphologische Veränderungen auf (Sklerose).

[8]) Vgl. die Darstellung Lewys.

Digitized by Google

Hält man an der meist lokal gedachten nervösen Herzschwäche fest, ist auch die schwer vollziehbare Vorstellung des „Psychogenen" kaum zu umgehen. Wenn jemand heute die Beziehungen der Lebenserscheinungen zum Bewußtsein erörtert, spricht er auch von seelischen Parallelprozessen im Geschehen gewisser infrakortikaler Gebiete, vor allem gerade in der hier als Tiefenperson bezeichneten Sphäre. Diese gilt als eine zerebrale Schicht, in welcher Sensibles und Motorisches noch nicht so differenziert sei, wie in der kortikalen („Triebe"). Neulich ist ein „Durstzentrum" entdeckt worden: physiologisch betrachtet, ist jedoch dieses Zentrum nichts mehr als das wasserregulierende Zentrum des vegetativen Systems. Ich lehne alle Lokalisation von seelischen Dingen ab. Das Bewußtsein ist eine medizinische Entdeckung. Ich wüßte dafür wenigstens keine bessere „Definition" als diejenige Galens (*παρακολουθεῖν τῇ διανοίᾳ*). Aber der Arzt kann und sollte sich mit dem objektiv faßbaren Wachsein begnügen. Letzteres ist dadurch gekennzeichnet, daß ebenso, wie Organveränderungen durch äußere Eindrücke unterschieden und in begleitenden Spannungsschwankungen reflektiert werden, auch (automatische) Spannungsschwankungen im vegetativen System (vgl. oben) von veränderter Organfunktion gefolgt sind. Darin müssen wir die Wurzeln des „Thymogenen" suchen.

Die völlig objektiv klinische Beschreibung von Syndromen, welche in Abweichungen des individuellen Reaktionstypus der Person begründet sind, von denen z. B. kardiovaskuläre Störungen gewöhnlich bloß einen Teil bilden, ist eine mit unseren eigenen Mitteln auf unserem ureigenen Gebiete lösbare Aufgabe. Die einschlägige Diagnostik ist in voller Entwicklung. Als realen Bau des einheitlichen Lebens sehen wir dabei die physisch-psychische Ungeschiedenheit an, aus der erst nachträgliche Reflexion Körper und Seele als selbständig wirksame Parteien sondert. Sieht der Mensch Wesen und Sinn seiner Existenz darin, daß er Individuum ist, verliert das ganze Gezänk zwischen Körperlichem und Seelischem den Schauplatz des Kampfes. Denn die unteilbare Lenkung im Individuum ist die gemeinsame Grundlage der noch so sehr auseinander strebenden Teile. Wenn Sinnliches und Geistiges ungeachtet aller abstrakten Disparatheit zu einem Individuum lebendig geworden sind, haben sie in der Tatsache dieser individuellen Bestimmtheit aller Lenkungen ihr unzertrennlich Gemeinsames. „Die Individualität ist entweder die Wurzel oder der höhere Begriff, den die Fremdheit oder Gegensätzlichkeit von Seele und Leib nicht berührt, weil er der einen wie dem anderen seine singuläre Färbung gibt." (Simmel.)

Greift doch auch in der heutigen Psychiatrie die Konstitution, im allgemeinen Sinne von individuell eigenartiger Reaktionsweise verstanden, immer mehr Platz. Ich habe den Mut auszusprechen, daß die psychische Konstitution gar kein neues Moment ist, dessen besondere Heraushebung sich rechtfertigt, sie gehört vollständig zur individuellen Artung überhaupt.

Diese individuelle Eigenart des Reaktionstypus ist einmal etwas Allgemeinpathologisches, zum anderen aber auch Grundlage spezieller Krankheitsbilder.

Kehren wir nun zurück zur mittleren Linie zwischen Herzkrankheit im organizistischen Sinn und solchen individuellen Reaktionstypen, welche den Menschen leidend vom Herzen machen. Ich und Zondek haben gefunden, daß bei Unterbindung der Aorta das Froschherz sofort alle Charaktere des Sympathikusherzens annimmt. Bei Verengerung der Hohlvene vor dem Sinus erscheint vorhanden gewesener Vagustyp gesteigert. Untersuchungen an Klappenfehlerkranken in meiner Klinik machen es ferner immer mehr wahrscheinlich, daß weit häufiger im gewöhnlichen Sinne herzkranke als gesunde Menschen vago- und sympathiko-labil sind. Ja, ich bin bereits geneigt, zu glauben, daß Individuen mit „reiner" Mitralstenose mehr vago-, solche mit Aorten- und Mitralinsuffizienz mehr sympathikotrop werden. Die direkte experimentelle Beobachtung des Herzens im K- und Ca-Frosch ergibt, daß das K-, also das vagische Herz, alsbald diastolisch, man kann ruhig sagen dilatiert wird, systolisch „wogt" es bloß. Das Ca-Herz ist systolisch. Entsprechend ändert sich aber auch der ganze Organismus. Der K-Frosch entspricht ungefähr dem Frühstadium der Dekompensation bei Mitralstenose. Es ist kaum zu bezweifeln, daß die Mechanik des Kreislaufs damit ebenfalls im Einklang steht.

Wird das vegetative System als Bindeglied zwischen Organsystemen und Person anerkannt, erscheint Vieles im neuen Lichte. Das endliche Schicksal eines herzkranken Menschen beider obigen Kategorien, besonders der ersten, kann nicht mehr abhängig gemacht werden vom Stande der Hypertrophie eines Herzabschnittes. Die Hypertrophie ist selbst bloß Ausdruck einer, eventuell durch mechanische Bedingungen ausgelösten Umstimmung im vegetativen System. Die Prognose aber ist letztlich davon abhängig, wie sich der Kreislauf eingestellt hat gegenüber der Unruh (dem Taktgeber im vegetativen System (vgl. oben) bzw. wie er sich behauptet in der Konkurrenz um die vorhandene verfügbare Substanz jenes Systems, also um den quantitativen Faktor der Erregung. Dies muß immer mehr ein diagnostischer Gegenstand werden. Ein kleines Herz macht, wenn sein Träger sich anzustrengen vermag, an sich nicht ungeeignet zum Sport usw.

Ich suche also das Konstitutionelle in den individuellen Lenkungen der Person. Mit Freude stelle ich fest, daß neulich auch Martius dieser Anschauung zugestimmt hat.

Sehr wohl weiß ich, daß das Leben der Rabatt verschiedener interferierender, sich überlagernder Tendenzen ist. Vielleicht ermöglicht überhaupt nur eine gleichzeitige Anwendung verschiedener Prinzipien Fortschritte in der Biologie und Pathologie. Wenn ich aber vorschlage, konsequent das Bindeglied zwischen dem originären und korrelativen Ganzen einer- und dessen Teilen anderseits im Auge zu behalten, tue ich es in wohlerwogenem Interesse für die gesamte klinische Pathologie und nicht allein für eine abseits sich haltende Konstitutionslehre. Die Konstitution muß aufhören, etwas Besonderes, Überragendes zu sein, sie soll ein integrierender Bestandteil der Klinik überhaupt werden und sie ganz und gar umfassen. Ein Gebiet aber auch, auf dem man wissenschaftlich arbeiten, nicht bloß „sich offenbaren" kann.

Abhandlungen.

Über den konstitutionellen „Pulsus paradoxus".

Von Prof. **Hans Curschmann**, Rostock.

R. Schmidt[1]) spricht in einer Abhandlung über kardiovaskuläre Betriebsstörungen und Konstitution auch über das „paradoxerweise paradox genannte Phänomen des Pulsus inspiratione intermittens" und tadelt mit Recht, daß der Pulsus paradoxus in den Lehrbüchern[2]) noch immer als Symptom der Herzbeutel- und Mediastinalverwachsungen geführt wird. Er betont mit Nachdruck, daß dies inspiratorische Verschwinden der Pulswelle in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein rein konstitutionelles Problem darstelle. Es finde sich recht häufig auch im Rahmen von konstitutioneller, lordotischer Albuminurie, bei konstitutionellem Unterdrucke, gelegentlich als initiales Symptom des M. Addison.

Ich möchte R. Schmidt in dieser Beurteilung des alten Griesinger-Kußmaulschen Phänomens, das wohl nur infolge der großen Namen ihrer Urheber allzulange unangetastet blieb, völlig zustimmen und kann seine Ausführungen durch eigene Untersuchungen ergänzen, die ich vor vielen Jahren (1903 als Assistent der Heidelberger medizinischen Klinik) ausgeführt, aber nur einmal gelegentlich in einer Fußnote erwähnt habe[3]), die deshalb auch wohl zumeist übersehen worden sind.

Ich habe, ebenso wie R. Schmidt, bei notorischer Concretio pericardii und adhäsiver Mediastinitis, sowohl in nur klinisch beobachteten, als auch in postmortal bestätigten Fällen, noch niemals einen Pulsus paradoxus beobachtet. Wohl aber habe ich das Phänomen wiederholt bei Individuen gesehen, die sicher nie eine Perikarditis durchgemacht hatten, insbesondere bei jungen chlorotischen Mädchen mit sehr ausgeprägter Kostalatmung. Ich habe deshalb häufig Menschen mit derartigem Atemtypus sphygmographiert und dabei festgestellt, daß bei ihnen während des Beharrens in tiefer Inspiration eine auffallende Verkleinerung (weniger oft ein völliges Verschwinden) des Radialpulses nicht selten vorkommt. An den Fußpulsen solcher Individuen vermochte ich aber weder Ausfall der Pulswelle, noch Verkleinerung derselben bei tiefer Einatmung zu finden. Ich habe diese Beobachtung in späteren Jahren nur seltener gemacht, konnte sie aber noch vor kurzem in der Poliklinik bei einem sehr asthenischen vorwiegenden Kostalatmer mit niedrigem Blutdruck meinen Assistenten demonstrieren: an der Arteria radialis komplette respiratorische Unterbrechung der Pulswelle, an den Fußarterien völliges Normalbleiben der Pulse.

[1]) Diese Wochenschr. 1922, Nr. 44.

[2]) Es sei betont, daß Sahli in seinem Lehrbuch von jeher die symptomatologische Bedeutung des P. paradox. abgelehnt hat.

[3]) Ther. Mh. 1922, Mai. Eine Modifikation der Herzbeutelpunktion.

Digitized by Google

Ich schloß bereits früher aus dieser Inkongruenz von Hand- und Fußpulsen, daß die herkömmlichen, der Pulsveränderung bei tiefer Inspiration geltenden Annahmen (Wechsel der Weite der Lungengefäße, außerdem Einfluß des wechselnden intrathorakalen Drucks auf Herz und große Gefäße, die Wirkung des wechselnden intraabdominellen Drucks auf die Gefäße der Bauchhöhle, die der Atmung synchronen Veränderungen des Vasomotorentonus usw. Sahli), angesichts dieser Inkongruenz nicht ausreichen, sondern, daß die Faktoren berücksichtigt werden müßten, die einerseits die Arterien des Arms (bzw. die A. subclavia) und andererseits den thorakalen Atmungstyp der betr. Individuen betreffen.

Folgende Erklärung glaubte ich damals nach Durchsicht von Präparaten des Heidelberger anatomischen Instituts gefunden zu haben: Die A. subclavia läuft über der Pleurakuppe in einer dreieckigen Lücke zwischen M. scalenus anter. und med. Diese Lücke ist für gewöhnlich ziemlich breit und wird der Arterie auch bei Kontraktion der genannten Muskeln stets genügend Spielraum lassen. Nun gibt es aber (nach Spalteholz) einen inkonstanten M. scalenus minimus, der unter den beiden genannten liegt und — als einziger — direkt an der Pleurakuppe inseriert, diese also auch direkt zu heben im Stande ist. Ich habe diesen Muskel auch an einem Präparat gefunden. Es ist klar, daß schon seine Anwesenheit den Raum für die A. subclavia beschränkt. Kontrahiert er sich nun und hebt die Pleurakuppe (über die die Arterie läuft), so wird dadurch der Schlitz für die A. subclavia vollends noch mehr verengert werden, so daß — eine gewisse Hypotension des Blutdrucks vorausgesetzt, den wir ja bei Chlorotischen meist finden — eine wesentliche Kompression der Arterie stattfinden muß; und diese hat die inspiratorische Verkleinerung, bzw. die Unfühlbarkeit des Radialpulses zur Folge. Die Arterien der unteren Extremitäten, insbesondere die am besten dem Vergleich dienenden Fußarterien, können unter diesen Umständen durch die Atmung natürlich nicht, bzw. nur in dem geringen Umfang, den die nach Sahli oben zitierten Faktoren bedingen, beeinflußt werden.

Meine Hypothese stützte ich damals durch die Annahme, daß dieser inkonstante M. scalenus minimus besonders bei Personen mit vorwiegend thorakalem Atmungstypus, wie er vorzugsweise bei weiblichen Personen vorkommt, zur Ausbildung gelangt.

Wenn ich damals (1912) das Wort Konstitution im Zusammenhang mit dieser Art der Entstehung des Pulsus respiratione intermittens auch nicht direkt ausgesprochen habe, so liegt in den Vorbedingungen, die ich für die Entstehung des Phänomens verantwortlich machte, doch bereits die Annahme der konstitutionellen Basis. Denn ich setzte einerseits eine vorwiegend habituelle Thorakalatmung und andererseits Hypotension des Blutdrucks, also beides ausgesprochen konstitutionelle Funktionsformen, voraus. Infolgedessen hätte ich bereits damals den Ausdruck wählen dürfen, der aus der Mitteilung R. Schmidts herauszulesen ist, den des „konstitutionellen Pulsus paradoxus".

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Sanatorium Esplanade in Baden.

Dystonie und Halsmuskelkrampf.

Von Priv.-Doz. Dr. **Edmund Maliwa**, leitendem Chefarzt.

Die genaue Analyse eines scheinbar ganz banalen Falles von Halsmuskelkrampf erlaubte nicht bloß eine Klassifizierung dieses im allgemeinen recht summarisch beurteilten Symptomenbildes, sondern deckte zugleich seine Zugehörigkeit zu einem wenigstens bisher selten beobachteten Krankheitszustande auf, der noch allgemeine Besprechung verlangt.

Anamnese: Nach früher ungestörter Gesundheit begann vor etwa 15 Jahren ein Zittern des Kopfes, das die Patientin selbst weniger als ihre Umgebung bemerkte; auch in der allerletzten Zeit spürte sie weniger das Zittern als vielmehr ein gewisses konstantes Ziehen in den Muskeln des Halses und des Rückens. Gelegentlich zuckt es dann auch in der rechten Schultermuskulatur und die Schulter schiebt sich etwas nach vorne. Einige Jahre nach dem ersten Beginn merkte sie auch, daß im Anfang des Schreibens die Hand zittert und daß dabei das Schreiben nur langsam und schwer geht, doch gibt sich diese Behinderung nach kurzer Zeit. Später tritt dann auch gelegentlich Zucken im linken Bein auf, besonders nach Ermüdung. Voriges Jahr machte sie eine fieberhafte Erkältungskrankheit durch; während derselben waren die Zuckungen sehr gesteigert. Der Vater der Patientin starb im 68. Jahre an Nierenerkrankung und Paralyse; nach der Beschreibung dürfte es sich nicht um Paralyse, sondern um urämische Anfälle gehandelt haben. Die Mutter der Patientin lebt im 80. Jahre in voller Gesundheit. In der übrigen Verwandtschaft ist von Nervenkrankheiten nichts bekannt.

Status praesens: Körperlich gesund, für das Alter von 58 Jahren sehr gut erhalten; das psychische Verhalten nicht im mindesten an Hysterie gemahnend. Lunge, Herz und Gefäße ohne pathologischen Befund, keine Leberstörung nachweisbar (Morbus Wilson); die Kornea ist rein weiß (Westphal-Strümpellsche Pseudosklerose). Eigenartig steife Haltung des Kopfes, meist symmetrisch, manchmal etwas nach links geneigt. Der Kopf ist dabei ein wenig nach hinten geschoben und das Kinn dadurch dem Manubrium sterni genähert. Bei passiver Korrektur dieser Stellung ist ein deutlicher, aber nicht allzu schwer zu überwindender Widerstand zu fühlen und allmählich kehrt der Kopf wieder in die beschriebene Stellung zurück. In unregelmäßigen Intervallen, die auch mehrere Minuten währen können, treten kurze Klonismen in der Halsmuskulatur mit einer geringen Exkursionsbreite auf; dieser Krampf tritt fast nur im rechten Sternokleidomastoideus auf. Bei der Palpation der Halsmuskel findet man einen als ziemlich hochgradig zu bezeichnenden Spannungszustand, der am leichtesten in den Sternokleidomastoidei zu erkennen, aber auch in der hinteren und tiefen Halsmuskulatur noch zu fühlen ist. In der Schulter- und Armmuskulatur ist keine Hypertonie nachweisbar. Leichte passive Beweglichkeit. Ebenso weist der Tonus der unteren Extremitäten keine Veränderung auf; der Umfang ist beiderseits gleich. Einmal schien bei der Untersuchung, als ob vielleicht links eine etwas größere Spannung bestünde als rechts; aber bei wiederholten Untersuchungen konnte keine Bestätigung dieser Wahrnehmung gefunden werden. Die Kraft der oberen und unteren Extremitäten ist rechts und links gleich. Reflexe: Pupillen- und Kornealreflex prompt auslösbar; die Periost- und Sehnenreflexe der oberen Extremitäten sind links vielleicht eine Spur schwächer als rechts. C. Mayers Reflex nicht auslösbar. Die Bauchdeckenreflexe sind etwas lebhafter als der Schlaffheit der Muskulatur zukommen würde. An den unteren Extremitäten ist der Patellarsehnenreflex links einmal etwas stärker gefunden worden als der rechte, sonst waren die Reflexe rechts und links gleich; keine pathologischen Reflexe; Romberg negativ, kein Intentionstremor, kein Nystagmus; Chvostek, Trousseau negativ. Die Sensibilität ist vollständig intakt. Wa.R. negativ. Stabile galvanische Behandlung sowie Darreichung kleiner Skopolamindosen ohne Effekt.

Fassen wir die Erscheinungen zusammen, die auch ausführlicher nicht ein lebendiges Konterfei des Zustandbildes der Kranken geben können, so sind wir vor allem zur Feststellung gezwungen, daß keine Berechtigung vorliegt, es auch nur in den weitesten Rahmen der Psychogenie einzureihen. Nicht einmal um psychogene Fixierung eines primär somatisch bedingten Zustandes kann es sich handeln. Es fehlt jede Veranlassung, einen peripher reflektorisch entstandenen Spasmus anzunehmen. Ganz abgesehen vom völlig normalen psychischen und sensorischen Verhalten der Patientin, spricht auch die Analyse der tatsächlichen Symptome dagegen, sofern wir schon von den zur Diskussion stehenden am meisten imponierenden Erscheinungen von seiten des Halses Abstand nehmen, die Art jener Beschwerden, die nur im Anfang beim Schreiben in Form von Zittern und erschwerten Bewegungen auftraten, um dann zu verschwinden und die Klonismen im linken Bein, die sich vor allem im Anschluß an körperliche Ermüdung einstellen.

Es handelt sich also um ein Krankheitsbild, dessen einziges und wesentliches Kennzeichen auf dem Gebiete der Motilität liegt. Die sich darbietenden Störungen sind außerordentlich instruktiv für jene vor allem von Pal aufgestellten Anschauungen über kinetische und tonische Funktion des Muskels. Gilt die von Strümpell formulierte Definition, daß Krampf jede ungewollte Kontraktion des Muskels sei, so dürfen wir sie im vorliegenden Falle im strengen Sinne nur auf jene Erscheinung übertragen, die sich durch die in unregelmäßigen Intervallen auftretenden Nickbewegungen darbietet.

Viel wichtiger ist eine zweite Erscheinung, die vor allem palpatorisch festzustellen ist: Die dauernde harte Anspannung der Mm. sternocleidomastoidei sowie der drei Scaleni, der Mm. longus colli bzw. longus capitis und vielleicht auch des M. trapezius, die hier allerdings etwas schwieriger als bei dem Kopfnicker zu fühlen ist und schließlich eine dritte, daß in dieser hart angespannten Muskulatur eigentlich keine wesentliche Verkürzung eingetreten ist: Möge dies auch zum Teil daraus erklärt werden, daß Sternokleidomastoidei und hintere Halsmuskulatur Antagonisten sind, so ist doch noch eine relativ gute aktive Beweglichkeit erhalten, die mit

Digitized by Google

einer Fixation des Kopfes durch die Verkürzung der gesamten Halsmuskulatur im Widerspruch steht, und wir können infolgedessen schließen, daß die Verhärtung des Muskels für die Beurteilung dieses Zustandes wesentlicher ist, als die Verkürzung. Die Verhärtung repräsentiert sich in unserem Falle als ständig, nur dürfen wir, ebenfalls nach Pal, diesen noch Krampf genannten Dauerzustand eigentlich nicht mehr als Krampf, sondern als ruhende stabile hypertonische Einstellung auffassen. Charakteristisch ist, daß diese Einstellung auch ohne eigentliche Krampfempfindung bestehen bleibt. Anfänglich, in den akuten Zuständen, überwog wohl auch hier, nach den Erfahrungen Pals, das hyperkinetische Moment; später trat als stabil in der zuerst befallenen Muskelgruppe das hypertonische hinzu.

So weit die klinisch-biologische Betrachtung über die vorliegende Motilitätsstörung.

Was die rein klinische Seite des geschilderten Krankheitsbildes anlangt, erscheint es mir wichtig, einzelne symptomatische Züge schärfer hervorzuheben, nicht bloß zu dem Zwecke, der Verwechslung mit einer durch Hysterie sicher täuschend möglichen Imitation des ganzen Zustandes vorzubeugen, sondern um überhaupt bei der Beurteilung des Tortikollis und Nickkrampfes die Aufmerksamkeit darauf zu lenken, daß er gegebenenfalls keine selbständige, streng lokalisierte Erkrankung sei, sondern nur untergeordnetes, wenn auch vielleicht hervorstechendstes Teilsymptom einer der Generalisierung fähigen zerebral bedingten Tonusstörung der willkürlich bewegten Halsmuskulatur.

Bei lokal eingestellter Untersuchungsrichtung mußte im vorliegenden Falle schon die Haltung des Kopfes auffallen; er steht zwar symmetrisch, weist aber doch eine eigenartige Starre der Haltung auf und ist dabei in der Horizontalen etwas nach hinten gerückt. Dies vielleicht nur als sonderbar erscheinende Bild einer manirierten Haltung wird belebt durch gelegentlich auftretende kurze Zuckungen von geringer Exkursionsbreite, die seltener symmetrisch, meist ein wenig nach rechts gerichtet sind.

Die palpatorische Untersuchung deckt den erwähnten Befund in der Muskulatur auf; ob mit der harten Anspannung nicht auch eine Hypertrophie, speziell der Mm. sternocleidomastoidei verbunden ist, wage ich nicht sicher zu entscheiden; der Eindruck ist jedenfalls da, speziell im Vergleich zur Ausbildung der übrigen Muskulatur am Schultergürtel und in den oberen Extremitäten.

Eine nennenswerte Abhängigkeit dieser Klonismen von Affekten konnte ich nicht erkennen, da ich die Patientin außer bei den eingehenden klinischen Untersuchungen auch in völliger Ruhe, von ihr unbemerkt, beobachten konnte. Selbst beim Fehlen pathologischer Erscheinungen in anderen Muskelgruppen müßte der ganze Zustand den Verdacht erwecken, daß es sich nicht um einen einfachen reflektorischen, spastischen oder psychogen bedingten Tortikollis handle. Eindeutig bestimmt wird die Krankheit erst durch die anamnestisch erhobene, wenn auch langsame Progression des Leidens, die sich darin äußert, daß nach dem anfänglich lokalisierten Beginn später auch andere Muskelgruppen Bewegungsstörungen aufweisen; die eigenartige amyostatische Erscheinung der Handbewegungen im Beginne des Schreibens, die wenn auch seltenen, besonders nach Ermüdung auftretenden Klonismen des Beines, der auch jetzt noch manchmal zu beobachtende Klonus in der rechten Schultermuskulatur, der die Schulter ohne Hebung etwas nach vorne schiebt, wobei gelegentlich auch der Stamm selbst eine leichte Torsionsbewegung nach der gleichen Seite zeigt. Eine Tonusänderung in der Schulter- oder Armmuskulatur war bei passiven Bewegungen nicht zu erkennen.

Wir sind in den letzten Jahren durch die Schule der Enzephalitisepidemien gegangen, die uns die klinische Beobachtung und Erkenntnis derartiger Bewegungsstörungen näher rückte und geläufiger machte. Aus dieser Erfahrung heraus ergibt sich, wenn nicht die Gleichheit, so doch zumindest allernächste Verwandtschaft des vorliegenden Krankheitsbildes mit dem dort häufig beobachteten striären Symptomenkomplex.

Dieser Ausdruck darf, worauf gerade Cassirer[1]) bei der Mitteilung von zwei ähnlichen Fällen hinweist, nur den Versuch einer anatomo-physiologischen Lokalisation bedeuten. In ätiologischer Hinsicht erscheint mir die Mitteilung des Falles von Wichtigkeit deshalb, weil er die an sich begreifliche Erwartung beweist, daß auch außerhalb der landläufigen Enzephalitis striäre Symptome mit chronischem Verlaufe ohne anderweitige zerebrale oder pyramidale Zeichen auftreten können. Und noch einmal sei hervorgehoben, daß auch ohne die bis zu einem bestimmten Zeitpunkte nachweisbare Progression der Erkrankung, ohne die gerade erkennbare Mitbeteiligung anderer Muskelgruppen die bloße Affektion der Halsmuskelgruppe nicht mehr Krankheit sui generis, sondern Teilerscheinung einer striären Dystonie sein kann.

1) Klin. Wschr. Nr. 2.

Aus der I. med. Abteilung des Kaiser-Franz-Josef-Spitales in Wien (Vorstand: Prof. J. Wiesel).

Zur Klinik des typhösen Milzabszesses.

(Zugleich ein Beitrag zur Frage des Arthrotyphus.)

Von Dr. Karl Paschkis.

Milzabszesse nach Typhus abdominalis sind in der Literatur schon mehrfach beschrieben. Ihre Symptomatologie und die Möglichkeit der Diagnosestellung scheint im wesentlichen festzustehen. Meist tritt in der Rekonvaleszenz neuerlicher Fieberanstieg auf, oft unter Schüttelfrost, die Leukozytenzahl steigt an, die Milzgegend wird druckschmerzhaft, öfters tritt hier an der Haut ein entzündliches Ödem auf, die Milz nimmt an Größe zu und wird am unteren Rande des linken Rippenbogens in weiterem Ausmaße tastbar. Wenn der Abszeß am oberen Milzpol gelegen ist, so treten die Zeichen eines subphrenischen Abszesses auf. Auch über die einzuschlagende Therapie scheint heute kein Zweifel mehr möglich zu sein: sie hat eine chirurgische zu sein.

Im folgenden soll in Kürze über einen Fall berichtet werden, der einiges Interesse beanspruchen dürfte.

Es handelt sich um einen 20jährigen Taglöhner A. N., der am 23. Februar 1922 auf der I. med. Abteilung zur Aufnahme kam. Patient war schon zweimal auf unserer Abteilung wegen Polyarthritis rheumatica behandelt worden; er war zuletzt am 6. Februar, also etwa 2 Wochen vor seinem jetzigen Spitalsaufenthalt, in sehr gebessertem Zustande entlassen worden. Damalig hatte er nur sehr geringe Krankheitserscheinungen gezeigt: zeitweise subfebrile Temperaturen bis 37,4°, Puls 80, Milz nicht tastbar, geringe Schwellungen an Hand- und Fußgelenken. Therapeutisch war Aspirin und Heißluft angewendet worden; nach 5tägigem Aufenthalt im Spital war er auf eigenen Wunsch entlassen worden.

Wenige Tage nach der Entlassung hatte sich sein Zustand neuerlich verschlechtert; zu Hause hatte daher ein Arzt intravenöse Injektionen vorgenommen. Als keine Besserung eintrat, suchte Patient neuerlich unsere Abteilung auf. Bei der Aufnahme erscheint der Patient etwas blaß und abgemagert, das rechte Handgelenk sowie rechtes Kniegelenk etwas geschwollen und schmerzhaft. Leukozyten 5600, Puls 66, Harn ohne pathologische Bestandteile. Der Organbefund ist im übrigen negativ.

4 Tage später, am 27. Februar, steigt die Temperatur unter Schüttelfrost auf 40°, Puls 102, nachts Fieberdelirien.

Am 28. Februar wird an der linken Lungenbasis hinten und axillar eine Schallverkürzung festgestellt, die respiratorische Verschieblichkeit ist gering; hinten ist etwas Reiben nachweisbar. Leukozyten 19 000, davon 70 % Polynukleäre.

Am 1. März fällt das Fieber von 38° (6 Uhr früh) auf 36,6° (mittags) und erreicht an diesem und den folgenden Tagen nur mehr Werte bis 37,4°.

3. März. Die basale Dämpfung hat an Intensität zugenommen, Probepunktion ergibt blutig-eitrige Flüssigkeit. Bakteriologisch werden in der Punktionsflüssigkeit Typhusbazillen in Reinkultur nachgewiesen. Im Blut: Widal bis 1 : 200 positiv, bis 1 : 1200 zart; Paratyphus A und B negativ. Patient ist leicht benommen, das Abdomen in der Gegend des linken Rippenbogens etwas druckschmerzhaft, man sieht keine Vorwölbung daselbst, doch fühlt sich die Haut etwas härter an.

Die Röntgenuntersuchung bestätigt die Vermutung eines subphrenischen Abszesses, deshalb wird Patient auf die chirurgische Abteilung (Hofr. Lotheißen) transferiert.

Am selben Tage wurde von Hofr. Lotheißen in Äthernarkose die Operation ausgeführt. Nach Resektion der 9. Rippe wird transpleural in den subphrenischen Raum vorgedrungen, man gelangt in die Milz, deren Pulpa größtenteils zerstört und in Eiter umgewandelt ist. Histologisch werden die Gewebsfetzen als Milzpulpa erkannt, die bakteriologische Untersuchung des (polynukleären) Eiters ergibt Typhusbazillen. Die Wunde wird drainiert.

10. März. Widal bis 1 : 200 positiv, bis 1 : 300 zart, Paratyphus A bis 1 : 100 zart mitagglutiniert. In Blutkultur (Galleröhrchen), Stuhl und Urin keine Typhusbazillen. Unter anfänglicher Gabe von Analepticis erholt sich Patient rasch.

Am 1. April ist die Wunde geschlossen. Patient wird auf unsere Abteilung rücktransferiert. Widal bis 1 : 200 positiv, bis 1 : 1200 zart, Blutkultur (Galleröhrchen) steril.

Patient bleibt noch 3 Wochen als Rekonvaleszent auf der Abteilung und wird am 24. April geheilt entlassen.

Zusammenfassung: Ein Patient, der seit Jahren an Gelenkrheumatismus leidet, wird während einer Exazerbation seines alten Leidens von Schüttelfrost und hohem Fieber befallen. Der

Digitized by Google

weitere Verlauf zeigt die Symptome eines subphrenischen Abszesses; die Operation deckt das Bestehen eines Milzabszesses auf. Die bakteriologische Untersuchung ergibt Typhusbazillen in Reinkultur. Der Abszeß wird drainiert; nach wenigen Wochen kann Patient das Spital geheilt verlassen.

Milzabszesse sind nach zahlreichen Infektionskrankheiten beschrieben worden; hier handelt es sich, wie die bakteriologische Untersuchung einwandfrei ergeben hat, um einen typhösen Milzabszeß.

Die epikritische Deutung des Falles ist jedoch nicht ganz einfach. Zunächst schien ja gar keine typhöse Erkrankung vorzuliegen; im Vordergrund stand eine Gelenkserkrankung, die als echte Polyarthritis rheumatica angesehen wurde. Dies schien um so klarer, als Patient ja schon vorher einige Male wegen dieses Leidens in Spitalsbehandlung gestanden war. Dann trat plötzlich der typhöse Milzabszeß auf. Die Beziehungen zwischen Gelenkrheumatismus und Typhus abdominalis spielen in der älteren, namentlich der französischen Literatur, eine gewisse Rolle (Literatur bei Pribram). Robin et Leredde stellen folgende Möglichkeiten einer Kombination von Polyarthritiden mit typhösem Zustand (état typhoide) auf (état typhoide als rein klinisches Zustandsbild im Sinne der alten Kliniker, nicht als Krankheitseinheit): 1. Echter Typhus mit Pseudorheumatismus (= Arthrotyphus). 2. Typhöse Variation des akuten Gelenkrheumatismus (kein Typhus, sondern nur ein état typhoide). 3. Pseudorhumatisme infectieux avec état typhoide (gemeint sind eitrige Gelenksprozesse). 4. Koexistenz eines echten Gelenksrheumatismus mit Typhus abdominalis.

Scheidet die zweite und dritte dieser Möglichkeiten für unsere Betrachtung von vornherein aus, so sprechen sich andererseits die beiden französischen Autoren sehr energisch gegen eine Koexistenz beider Krankheiten (Nr. 4 im obigen Schema) aus, die sie durch nichts bewiesen erachten. Ähnlich äußert sich auch Curschmann: „Fälle, die mich von dem Zusammentreffen einer wirklichen Polyarthritis rheumatica mit Typhus überzeugt hätten, habe ich bisher nicht gesehen." Pribram übernimmt die Einteilung von Robin und Leredde und schließt sich ihrer Meinung an. In neueren Handbüchern wird auf diese Frage sowie die des Arthrotyphus (siehe unten) nicht näher eingegangen.

Wir können für den vorliegenden Fall die Möglichkeit, daß beide Krankheiten nebeneinander bestanden, nicht mit Sicherheit ausschließen, um so weniger, als ja der Patient seit Jahren an einem häufig rezidivierenden Gelenkrheumatismus litt, der Typhus andererseits sichergestellt ist. Wir würden uns dann vor der Tatsache sehen, daß klinisch ein außerordentlich leicht und milde verlaufender Typhus (Typhus levissimus) larviert war durch das Bestehen einer Erkrankung, die die ohnehin geringfügigen Krankheitserscheinungen hinlänglich zu erklären schien. Im Nachhinein müssen wir uns sagen, daß die auffallende Bradykardie von Anfang an dazu hätte veranlassen können, an einen Typhus zu denken.

Es kommt aber noch eine andere Erklärungsmöglichkeit für den vorliegenden Fall in Betracht (Nr. 1 in obigem Schema). Von französischen Autoren wurde das Krankheitsbild des „Arthrotyphus" aufgestellt, „comprenant les cas où la dothiénenterie se démasque au cours d'une polyarthrite pseudo-rhumatismale, comme dans le ‚pneumotyphus' elle se démasque au cours d'une pneumonie" (Robin et Leredde, l. c.). Pribram weist auf die große Seltenheit dieses Krankheitsbildes hin. Unter dem Begriff des „Arthrotyphus" fassen die Autoren zusammen: a) die Osteoarthritiden der kleinen Extremitätengelenke; b) die serösen Arthritiden der großen Extremitätengelenke (3. eitrige Gelenksentzündungen im Beginn des Typhus [seltene Ausnahmen]). Wesentlich ist, daß wir es mit typhösen Erkrankungen zu tun haben, in derem Initialstadium Erscheinungen von seiten der Gelenke das Krankheitsbild beherrschen; diese Gelenkserkrankung spricht auf Salizyl wenig oder nicht an und wird der Einwirkung des Eberthschen Bazillus zugeschrieben (obwohl meines Wissens bei diesen initialen Gelenksprozessen noch nie Typhusbazillen aus dem Gelenksinhalt gezüchtet wurden). Betrachten wir unseren Fall unter diesem Gesichtswinkel, so scheint er in das hier skizzierte Bild hineinzupassen; von besonderem Interesse ist dabei die Tatsache, daß der Patient schon wiederholt rheumatische Attacken hatte, ein Umstand, der aber keineswegs gegen die Klassifizierung des Falles als Arthrotyphus spricht; wir können uns die Gelenkslokalisation des Typhus sehr wohl damit erklären, daß wir es hier von vornherein mit einem „minderwertigen" Synovialapparat zu tun haben (sei es, daß die vorhergegangenen Polyarthritiden einen Locus minoris resistentiae geschaffen haben oder ihrerseits schon die Folge einer besonderen konstitutionellen Disposition sind).

Ob wir es in unserem Falle mit einem Typhus ohne Darmerkrankung zu tun haben (Literatur bei Posselt), ist natürlich nicht absolut sicher zu entscheiden; jedenfalls bestanden keinerlei Symptome von seiten des Darmtraktes und es ließen sich auch aus dem Stuhl Typhusbazillen nicht züchten.

Können wir also, wie aus dem oben Gesagten hervorgeht, die Möglichkeit eines gleichzeitigen Bestehens einer echten Polyarthritis rheumatica und eines Typhus abdominalis nicht ausschließen, so scheint die Auffassung des Falles als Arthrotyphus näherliegend.

Was nun den Milzabszeß anlangt, so unterscheidet sich der vorliegende Fall symptomatologisch nicht wesentlich von früheren Beobachtungen (Zusammenfassung bei Litten, Küttner, Melchior, Kirchmayr, Hirschfeld). Differentialdiagnostisch ist der Fall insofern interessant, als in der Literatur immer wieder darauf hingewiesen wird, daß der neuerliche Fieberanstieg in der Rekonvaleszenz auf die Komplikation hinweise oder der Milzabszeß sich im Anschluß an ein Rezidiv entwickle. Der vorliegende Fall beweist, daß ein typhöser Milzabszeß auch ohne vorhergehende schwere typhöse Erkrankung bei ganz atypischem Verlauf auftreten kann.

Die Frage, unter welchen Bedingungen der Eberthsche Bazillus als Eitererreger wirkt, ist verschieden beantwortet worden[1]), ohne doch als endgültig geklärt gelten zu können.

Die verschiedenen Theorien und Hypothesen gehen von folgenden zwei prinzipiellen Möglichkeiten aus: 1. differentes Verhalten der Erreger, 2. differentes Verhalten des erkrankten Organismus.

ad 1. Für die Möglichkeit, daß es eigene, von Haus aus pyogene Typhusstämme gebe, finden sich keine Anhaltspunkte. Dagegen ist es mehrfach angenommen worden, daß Typhusbazillen im Wirtskörper ihre Eigenschaften sekundär so abändern können, daß sie pyogen werden. So wurden die Buchnerschen Befunde, daß Reizstoffe aus zugrunde gehenden Bakterien Leukozytenansammlungen verursachen, zur Erklärung der typhösen Eiterungen herangezogen (zit. nach Heß). Conradi nimmt an, daß die Typhusbazillen unter dem Einfluß der Immunkörper genötigt seien, neue Eigenschaften zu erwerben, gegen die nun der Wirtskörper nicht mehr geschützt sei (zit. nach Heß).

ad 2. Vielfach ist betont worden, daß sich Typhuseiterungen fast stets in schon vorher erkrankten Organen finden. Das heißt mit anderen Worten, daß die normalen Gewebe gegen die pyogene Wirkung der Typhusbazillen geschützt seien, diesen Schutz aber in krankhaftem Zustand verlieren. So käme die typhöse Schilddrüsenerkrankung (Strumitis typhosa) fast nur in schon vorher erkrankten Schilddrüsen vor (de Quervain, Hübner). Hierher gehört auch die Entwicklung von Abszessen auf dem Boden von Blutungen, wie sie für Muskelabszesse (Literatur bei Heß) festgestellt ist, bei Milzabszessen (aus Infarkten, Küttner) angenommen wurde. Ähnlich äußert sich in neuerer Zeit auch Schottmüller: „Möglicherweise schafft eine Blutung ins Gewebe (Trauma), wodurch ‚toter Nährboden' erzeugt wird, und eine fermentative Wirkung des erkrankten Knochenmarkes (?) die Disposition zur Eiterbildung."

Johan hat wahrscheinlich zu machen gesucht, daß der Eberthsche Bazillus normalerweise seine pyogene Wirkung deshalb nicht zu entfalten vermag, weil seine Giftstoffe das leukopoetische Gewebe lähmen, so daß für eine Eiterung das Material nicht geliefert werden könne. Damit sei auch das häufigste Auftreten von typhösen Eiterungen in der Rekonvaleszenz — wenn also das Knochenmark wieder reaktionsfähig ist — erklärt. Diese Erklärung, die auf den ersten Blick bestechend aussieht, befriedigt nicht restlos; gerade leichte Fälle mit verhältnismäßig wenig geschädigtem Knochenmark müßten dann am ehesten Abszesse zeigen; tatsächlich scheint eher das Gegenteil der Fall zu sein.

Dagegen könnten Befunde von Entzündungsvorgängen ohne Eiterung am durch Benzol aleukozytär gemachten Tier (Veit) in Parallele zu der Darstellung Johans gesetzt werden.

In diesem Zusammenhang sei noch auf die Typhusstudien Gräffs hingewiesen. Nach Gräff löst der Eberthsche Bazillus eine Gewebsreaktion aus, die sich in Form eines in erster Linie histiozytären Knötchens darstellt; dieses fällt der Nekrose anheim, doch ist damit die durch den Typhusbazillus und seine Gifte unmittelbar hervorgerufene Gewebsreaktion beendet. Die (mit spezifischen Giftstoffen imbibierte) Nekrose stellt einen „septisch imbibierten Fremdkörper" dar und dieser wirkt dann als „zweite . . . . Causa"; so kann es zur Abszedierung kommen, wobei die Leukozyten selbst

[1]) Als gesichert kann nur gelten, daß es tatsächlich Eiterungen gibt, die nur durch Typhusbazillen, ohne Mischinfektion, hervorgerufen werden.

Digitized by Google

auch keinerlei Einfluß auf die Typhusbazillen ausüben, die sich im Eiter schrankenlos vermehren können. Die Kenntnis dieser Vorgänge ermöglicht aber auch noch nicht die Beantwortung der Frage, warum es nur in relativ seltenen Fällen zu Eiterung bei Typhus kommt. Am wahrscheinlichsten scheint heute, daß verschiedene Faktoren hier mitspielen: In der von Gräff geschilderten Weise kommt es bei reaktionsfähigem Knochenmark (Johan) zu Eiterungen, jedoch nur unter bestimmten Bedingungen: in erkranktem Gewebe und ev. bei besonderer Disposition (Schottmüller).

Schließlich sei noch erwähnt, daß Ledderhose Milzabszesse bei Gelenksrheumatismus anführt, eine Angabe, die auch in die neuere Literatur übernommen wurde. Diese Erklärungsmöglichkeit ist für unseren Fall gar nicht herangezogen worden. Denn in jener Zeit wurde zwischen pyämisch-metastatischen Gelenkserkrankungen und echter Polyarthritis rheumatica zu wenig geschieden, so daß wahrscheinlich jene alten Fälle (neuere sind nicht beschrieben) anders zu rubrizieren sind.

Literatur: Curschmann, Typhus, in Nothnagels Handb. 1898, 3. — Gräff, D. Arch. f. klin. M. 125.126. — Heß, M.m.W. 1910, S. 232. — Hirschfeld, Erkrankungen der Milz. Enzyklopädie d. klin. M. Springer 1920. — Johan, Zbl. f. Bakt., Orig. 1917, 79. — Kirchmayr, D. Zschr. f. Chir. 83. — Küttner, Deutsche Ges. f. Chir. 1907. — Ledderhose, Chirurgische Erkrankungen der Milz. Deutsche Chirurgie, Lief. 456, 1890. — Litten, Milz, in Nothnagels Handb. 8. — Melchior, Berlin. Klin. H. 255. — Posselt, Lubarsch-Ostertag Ergebnisse 16. — Pribram, Gelenksrheumatismus. Nothnagels Handb. 5. — Robinet Leredde, Arch. générale de méd. Sept. 1894. — Schottmüller, Abdominaltyphus. Mohr-Staehelin. Handb. 1. — Veit, Zieglers Beitr. 1921, 68.

Nasenatmung und Lungentuberkulose.

Von Dr. Gustav Wotzilka (Außig).

Auf den ätiologischen Zusammenhang der behinderten Nasenatmung bzw. der Mundatmung und der Lungentuberkulose wurde schon von verschiedenen Autoren (1) hingewiesen; von ihnen [auch von mir (1)] wurde dabei nur die größere Infektionsmöglichkeit und die geringere Anfeuchtung und Erwärmung der Atemluft bei Mundatmung als das schädigende, zur Lungenerkrankung führende Moment angesehen. Mit Rücksicht auf die Untersuchungsergebnisse von Schutter (2), der bei Nasen- und Mundatmung nur geringe Unterschiede in der Erwärmung und Wasserdampfsättigung der Atemluft fand, und Finder und Rabinowitsch (3), welche im Tierexperiment keinen Einfluß des „Nasenfilters" auf den Bakteriengehalt der Atmungsluft finden konnten, kann man darin aber zumindest nicht den wichtigsten Nachteil der Mundatmung der normalen Nasenatmung gegenüber erblicken, auch mit Hinsicht auf ihre ätiologische Bedeutung für die Lungentuberkulose.

Meine Untersuchungen über den Einfluß der Nase und des Mundes als Atemweg auf Form, Größe und Typus der Atmung haben mich zur Überzeugung gebracht, daß es eine Hauptaufgabe der Schwellkörper der Nase bei der Atmung ist, die Druckverhältnisse derselben zu regeln und eine gewisse Größe der Atembewegungen zu erzielen. Genaueres darüber ist aus meiner Arbeit im Virchow-Archiv (4) zu ersehen. Hier will ich nur einige Ergebnisse derselben, die für unser Thema wichtig sind, anführen.

Das Verhältnis von Brust- und Bauchatmung zueinander weist individuell große Verschiedenheiten auf. Im allgemeinen atmen, wie ja bekannt ist, die Frauen mehr kostal als die Männer, aber auch bei ihnen ist die pneumographische Kurve der Zwerchfellatmung immer höher als die der Brustatmung; im Durchschnitt ist bei Mundatmung das Verhältnis der Kurvenhöhe von Bauch- zu Brustatmung bei Männern 3 : 1, bei Frauen 2 : 1. Bei normaler Nasenweite nimmt bei Nasenatmung die Höhe der Brust- und Zwerchfellkurve gegenüber der bei Mundatmung zu, d. h. die Atembewegungen werden größer. Je enger die Nase über eine gewisse physiologische Grenze hinaus, je erschwerter die Nasenatmung ist, desto geringer werden die Atembewegungen des Thorax, besonders der oberen Partien desselben; die Atmung vollzieht sich dann durch die Zwerchfellbewegungen hauptsächlich in den unteren Lungenpartien. In Rückenlage werden die Atembewegungen sowohl des Thorax wie des Zwerchfelles kleiner, bei Mundatmung aber noch kleiner als bei Nasenatmung. Fällt im Schlafe die Zunge zurück, so entsteht eine Stenosenatmung, die wohl denselben Typus aufweisen dürfte, wie die bei Nasenstenose, also geringere Bewegungen des Thorax, Atmung fast ausschließlich vom Zwerchfell besorgt. Mundatmung hat also eine Abflachung der Atmung überhaupt, besonders aber ein Kleinerwerden der Thoraxbewegungen, vor allem des oberen Teiles, zur Folge.

Mit den Bewegungen der Brustwandungen sind aber die der Lunge aufs engste verknüpft. Die Lunge folgt ganz den Gesetzen elastischer Körper. Dehnt man z. B. eine elastische Membran durch Andrücken eines Fingers an einer umschriebenen Stelle aus, so zeigt es sich, daß die der Fingerkuppe, also dem Angriffspunkt der ausdehnenden Kraft zunächst liegenden Stellen der Membran am meisten ausgedehnt (dünner) werden und mit der Entfernung von diesem Punkte die Dehnung der Membran abnimmt. „Eine örtlich auf die Lunge an einer beschränkten Stelle einwirkende, ausdehnende oder zusammendrückende Kraft ruft nur örtlich beschränkte, kaum in die Umgebung fortgepflanzte Dimensionsveränderungen hervor" [Tendeloo (5)]. Wenn also nur ein Teil der Brustwandungen, z. B. nur das Zwerchfell sich bewegt, so wird nur der zunächst benachbarte Lungenteil ausgedehnt, und die Ausdehnung der Lunge reicht in ihr um so weiter, je größer die Einatmungsbewegung der benachbarten Thoraxwand ist und umgekehrt. Die an der Lunge unmittelbar angreifende ausdehnende Kraft ist die Saugkraft des negativen intrapleuralen Druckes. Von der Größe derselben, also von der Größe des negativen Druckgefälles im Pleuraraume, hängt letzten Endes die Ausdehnung der Lunge ab. Ich habe das Druckgefälle des negativen Druckes bei Erstanlegungen des künstlichen Pneumothorax vor der Lufteinblasung in Kurven aufgenommen und zwar derart, daß ich das freie Manometerende mittels Schlauches mit einer Mareyschen Schreibkapsel verband. Aus diesen Untersuchungen ergab sich, daß das negative Druckgefälle im parietalen intrapleuralen Raume von oben nach unten zunimmt [eine Bestätigung der von Metzer (6) im Tierversuch erhobenen Befunde auch für den Menschen), daß es mit Vertiefung der Atmung wächst, daß es also bei Nasenatmung größer ist als bei Mundatmung. Die Größe des intrapleuralen Druckgefälles zeigt sich also abhängig von der Größe der Atembewegung der benachbarten Brustwand. Ein Hinweis auf die oben dargelegte Beeinflussung der Atembewegungen durch die Weite der oberen Luftwege genügt nun, um auch die Abhängigkeit der Bewegungsgröße (Dehnung) der einzelnen Lungenteile von ihr klar zu machen.

Es ist bekannt, daß für den Blut- und Lymphstrom in der Lunge die Atembewegungen der Lunge die wichtigste Triebkraft sind. Ich zitiere einige diesbezügliche Sätze Tendeloos: „Im allgemeinen wird die Saug- und Druckwirkung mit ihrem Einfluß auf die Schwankungen des Blutgehaltes um so stärker sein, je größer die respiratorischen Schwankungen eines Lungenteiles sind"[1] . . . „Die Bewegungsenergie des Lymphstromes während der Ausatmung in einem Lungenläppchen ist seinem mittleren Lymphgehalte und seinen respiratorischen Volumschwankungen proportional"[1] . . .

Als letztes Glied in der Kette der kausalen Zusammenhänge fügt sich die Bedeutung der Energie des Lymphstromes in der Lunge für die Ansiedlung korpuskulärer Elemente in derselben ein. Staubinhalations- und Pigmentationsversuche ergaben (nach Tendeloo): „Jeder Lungenteil kann nur bis zu einem eigenen Maximum Staub aufnehmen. Dieses Maximum hat in den Lungenteilen mit den geringsten respiratorischen Volumschwankungen den niedrigsten Wert und wird dort am ehesten erreicht, in den übrigen Lungenteilen ihren respiratorischen Volumschwankungen gemäß." Korpuskuläre Elemente gelangen also in größerer Menge in die respiratorisch stärker bewegten Lungenteile; in welchen Lungenteilen sie aber leichter liegen bleiben, Bakterien sich also leichter ansiedeln können, das zeigen die Pigmentationsversuche. „Pigmentation findet vorzugsweise statt: 1. an Stellen, wo die Bewegungsenergie des Lymphstromes während der Atmung einen sehr geringen Wert hat[1]), 2. an Stellen, wo entweder eine mechanische Behinderung für die Weiterbeförderung der Staubteilchen im lymphadenoiden Gewebe gegeben ist oder örtliche Erweiterungen oder sonstige Architektonik des Gewebes die Ablagerung begünstigt."

An diesen Versuchsergebnissen erscheint mir die Tatsache am wichtigsten, daß die Reinigung der Lunge von eingedrungenen korpuskulären Elementen von der Intensität der Lymphbewegung in der Lunge abhängig ist, wobei es wohl unwesentlich ist, ob diese auf aero-, hämato- oder lymphogenem Wege in die Lunge eingedrungen sind; deshalb ist für die in Erörterung stehende Frage der noch strittige Weg der tuberkulösen Infektion und Reinfektion nicht von Bedeutung. Wichtig ist nur, daß auf welchem Wege immer in die Lunge gelangte Tuberkelbazillen durch einen energischen Lymphstrom mit einer gewissen Schnelligkeit aus ihr entfernt werden, daß aber durch einen träge fließenden ihre Ansiedlung und Tätigkeitsentfaltung begünstigt wird.

[1]) Im Original nicht gesperrt gedruckt.

Digitized by Google

Die Bedeutung der Lymphstase (geringen Lymphbewegung) als günstige Gelegenheit für Ansiedlung des Tuberkelbazillus und Erkrankung des Organes an Tuberkulose konnte Blumenfeld (7) auch für den Kehlkopf nachweisen, und zwar ist es bei diesem der anatomische Bau der Lymphräume selbst, der die Stase verursacht; die weiten Lymphräume der Larynxhinterwand und der Stimmlippen haben nämlich nur spärliche Abflußwege, geben daher dem Tuberkelbazillus die beste Möglichkeit zur Ansiedlung und werden dadurch zu Prädilektionsstellen der Tuberkulose.

Der behinderten Nasenatmung kommt also dadurch ätiologische Bedeutung bei der Lungentuberkulose zu, daß bei der durch sie verursachten zeitweisen oder dauernden Mundatmung die Atembewegungen im allgemeinen und der oberen Lungenteile im besonderen kleiner, abgeflacht werden und damit die (Blut- und) Lymphbewegung in gleichem Maße verringert wird, wodurch die Bedingung zur Ansiedlung des Tuberkelbazillus gegeben ist. In meiner bereits zitierten Reihenuntersuchung fand ich unter den an Lungentuberkulose Erkrankten einen ziemlich großen Prozentsatz von Fällen mit atrophischer Rhinitis; ich erklärte damals den Zusammenhang mit der Tuberkulose damit, daß diese atrophische Rhinitis einerseits häufig die Folge einer vorangegangenen hyperplastischen Rhinitis mit behinderter Nasenatmung ist und daß andererseits bei weiter Nase die Infektionsmöglichkeit der tiefen Luftwege größer ist. Nachdem es mir aber gelungen ist, zu zeigen, daß bei zu weiter Nase die Atmung auch flacher wird, so ist das relativ häufige Vorkommen von atrophischer Rhinitis bei Lungentuberkulose nach dem Gesagten leicht zu verstehen; auch die atrophische Rhinitis (und Ozaena) kann eine Abflachung der Atembewegungen zur Folge haben und schafft dadurch letzten Endes die Disposition zur tuberkulösen Lungenerkrankung.

Daß bestimmte Formen des knöchernen Thorax, die den sogenannten „phthisischen (paralytischen) Habitus" darstellen, tuberkulöse Lungenerkrankung begünstigen, ist ja bekannt. Nach den experimentellen Untersuchungen Bacmeisters (8) erklärt man dies jetzt auch mit der durch die Thoraxform bedingten geringeren Bewegungen der benachbarten Lungenteile. Auch hier spielt die Nasen- bzw. Mundatmung eine wichtige Rolle, weil, wie Hofbauer (9) gezeigt hat, die tiefere Nasenatmung einen günstigen Wachstumsreiz zur Formung eines gut gebauten Brustkorbes darstellt, während durch die flache Mundatmung die Ausbildung der kümmerlichen paralytischen Thoraxform gefördert wird.

Aus diesen Tatsachen und Erwägungen ergibt sich für die Praxis die Forderung, aus prophylaktischen Gründen in Hinblick auf Lungentuberkulose in allen Fällen, besonders aber bei Tuberkulosebedrohten die Mundatmung zu beseitigen und möglichst normale Nasenatmung zu erzielen; vor allem ist dies bei Kindern nötig, um eine mangelhafte Brustkorbausbildung durch flache Atmung zu verhüten.

Anders liegen aber die Verhältnisse, wenn bereits eine tuberkulöse Lungenerkrankung besteht. Zur Behandlung derselben sucht man die Lunge ja möglichst ruhig zu stellen durch Liegekur — beim Liegen werden die Atembewegungen kleiner! —. Pneumothorax und Phrenikotomie. In dieser Weise kann die Mundatmung als flache Atmung bei bereits ausgebrochener tuberkulöser Erkrankung günstig wirken, sofern sie nicht im Schlafe durch Herabsinken der Zunge zur Stenosenatmung wird.

Wir müssen bei bereits bestehender florider tuberkulöser Lungenerkrankung wohl überlegen, ob und wann wir normale Nasenatmung herstellen sollen, wodurch wir eine Vertiefung der Atmung und dadurch eine größere Bewegung auch der erkrankten Lungenteile hervorrufen. Im Sinne einer Autotuberkulinisation nach Hofbauer (10) kann es ja in manchem Falle erwünscht sein, durch Freilegung der Nase normale, d. h. gegenüber der Mundatmung vertiefte Atmung zu erzielen. Weitere Erfahrung muß aber erst lehren, ob wir die dadurch erreichte Autotuberkulinisation auch wirklich nach unserem Willen beherrschen können. Daß sie durch Beseitigung der Mundatmung hervorgerufen werden kann, beweist mir ein Fall, wo ich bei einem jungen Burschen mit einer Spitzenaffektion wegen der ihn belästigenden behinderten Nasenatmung eine submuköse Septumresektion vornahm, nachdem er bereits längere Zeit ständige Temperaturen unter 37° gehabt hatte; einige Tage nach der Operation, die ganz glatt verlaufen war, traten wieder typische subfebrile Temperaturen auf, die sicher durch keinen lokalen Prozeß in der Nase, sondern durch den infolge der vertieften Atmung aktivierten Lungenherd verursacht waren. — Die Frage, ob und wann operiert werden soll, kann wohl nur von Fall zu Fall entschieden werden, und es wird sich im allgemeinen empfehlen, erst nach mehrere Wochen anhaltenden normalen Temperaturen und Stillstand des Lungenprozesses an die Operation bzw. Herstellung der normalen Nasenatmung zu schreiten.

Literatur: 1. Wotzilka, Behinderte Nasenatmung und Lungentuberkulose. Med. Klin. 1914, Nr. 22. Daselbst weitere Literaturangaben. — 2. Zit. nach Mink, Physiologie der oberen Luftwege. — 3. Zit. nach Hofbauer, Atempathologie und Therapie. — 4. Wotzilka, Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Nasen- und Mundatmung. Virch. Arch. Bd. 238. — 5. Tendeloo, Studien über die Ursachen der Lungenkrankheiten. — 6. Zit. nach Tendeloo. — 7. Blumenfeld, Ätiologie der Kehlkopftuberkulose. Zschr. f. Laryng., Rhin. Bd. 9, H. 2 u. 3. — 8. Bacmeister, Zit. nach Hofbauer. — 9. Hofbauer, Atempathologie und Therapie. — 10. Hofbauer, Spezifische Behandlung der Lungentuberkulose mittels Atemtherapie. M.m.W. 1921, Nr. 25.

Aus der II. inneren Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (dirig. Arzt: Geh.-Rat Prof. K. Brandenburg).

Ein seltener Fall von Lues der Nebennieren.

Von Dr. Willy H. Crohn, Assistenzarzt.

Eine der selteneren oder sogar seltensten Krankheiten ist der Morbus Addisonii. So sind während der letzten 5 Jahre auf beiden inneren Abteilungen des Rudolf Virchow-Krankenhauses nur 4 Fälle beobachtet worden, was bei dem hiesigen großen Krankenmaterial äußerst wenig ist. Von diesen 4 Fällen sind 2 gestorben. Die Obduktion hat eine Nebennierentuberkulose bei beiden ergeben. Bei einem Fall wurde außerdem noch ein Tbc.-Herd in einem Lungenlappen gefunden. Von den anderen beiden Fällen hatte einer einen sicheren Lungenbefund, der einen sehr chronischen Verlauf zeigte und nach über einjährigem Krankenhausaufenthalt dem Siechenhaus überwiesen wurde. Der 4. Fall war ein 12jähriger Junge, der einen leichten Spitzenbefund außerdem hatte, und dem es im ganzen so gut ging, daß er schon nach mehreren Wochen gebessert entlassen werden konnte. Zu diesen 4 Fällen haben wir kürzlich noch folgenden Fall beobachtet:

Sch. wurde am 11. April 1922 ins Krankenhaus eingeliefert. Aus der Anamnese erfahren wir: Vater soll an Hämoptoe gestorben sein. Mutter gesund. Keine Geschwister. Will selbst nie ernstlich krank gewesen sein. Weiß nichts von einer geschlechtlichen Infektion.

Seit mehreren Jahren bestehen angeblich Mattigkeit, bei etwas schwerer Arbeit baldige Ermüdung. Er hat sich oft (nach dem Tode seines Vaters) untersuchen lassen, ohne daß je etwas gefunden wurde. Seit 8 Tagen stellten sich völlige Kraftlosigkeit ein, Blässe von Haut und Schleimhäuten im Gesicht, während ihm die dunkle Pigmentierung des übrigen Körpers schon etwas länger aufgefallen war. Erbrechen und Durchfall sollen früher vorhanden gewesen sein. Erhöhte Temperaturen und starkes Herzklopfen traten hinzu.

Pat. macht einen schwer kranken Eindruck. Liegt im Bett zusammengekauert, kann sich kaum rühren. Auffallend ist der Gegensatz zwischen dem Gesicht (in dem Haut und Schleimhäute völlig blutleer erscheinen) und dem übrigen Körper, besonders dem Rumpf, der stark dunkle Pigmentierung zeigt. Diese ist besonders in den Achselhöhlen, Leistenbeugen und Abdomen um den Nabel angeordnet. Die Schleimhaut zeigt keine Flecken. Lungen: normal. Am Herzen: systolisches Geräusch am linken Sternalrand in Höhe der 3. Rippe. Puls: klein, weich, leicht unterdrückbar, mäßig beschleunigt. Blutdruck (Riva-Rocci): 95 : 45. Leib: o. B. Hat nur keinen Appetit (von einer Magenausheberung mußte wegen des schweren Zustandes des Pat. abgesehen werden). Urin: frei von Eiweiß und Zucker. Nervensystem: o. B. Der Blutstatus ergab: Hämoglobin (nach Sahli) 15 %, Erythrozyten 1 650 000, Leukozyten 8200. Im Ausstrich keine pathologischen Formen von Erythrozyten.

Es handelte sich zweifellos um eine Addisonsche Erkrankung, deren Ätiologie unklar war. Da kein sicherer Anhaltspunkt für Tbc. war (die als häufigste Ursache von allen Autoren angegeben wird, obwohl oft die Tbc. isoliert in den Nebennieren gefunden wird), wurde die Wa.R. gemacht, zumal Pat. eine angedeutete Sattelnase hatte, wenn auch sonst keinerlei Zeichen für eine Lues congenita vorlagen (Zähne, Augen o. B.). Das Resultat war +++, verfeinert ++++. Jetzt wurde Pat. energisch antiluetisch behandelt: er bekam außer reichlichen Mengen Kal. jod. per os ein neues Hg-Präparat (Mesinurol) intramuskulär (12 Spritzen) und 10 Injektionen Natrium-Salvarsan (3 g). Danach besserte sich Befund und Befinden des Pat. zusehends. Hämoglobin stieg auf 30 %, die Erythrozyten auf 2 226 000, Leukozyten auf 12 000 (am 10. Mai). Und weiter am 8. Juni: Hämoglobin 40 %, Erythrozyten 3 800 000, Leukozyten 7500. Inzwischen hatte sich der Allgemeinzustand des Pat. derart verändert, daß er nicht mehr wie ein Sterbender im Bett lag, der nicht die Kraft hatte, sich aufzurichten, sondern außer Bett umherging und eine Zeitlang noch nur viel über Kopfschmerzen klagte (was auf die Anämie zurückgeführt wurde). Die braune Pigmentierung des Leibes war bis auf einige Flecken auf Brust, Achselhöhlen und um den Nabel ganz verschwunden. Die Anämie der Haut und Schleimhäute war geringer geworden. Nur der Blutdruck

Digitized by Google

war noch dauernd abnorm niedrig (95:45). Außer der spezifischen Kur erhielt Pat. Höhensonne, Arseninjektionen, Eisen und Adrenalintropfen. Am 30. Juni war der Blutstatus: 35 % Hämoglobin, Erythrozyten 4 600 000, Leukozyten 9600. Pat. nahm an Gewicht zu, ging den ganzen Tag umher ohne Kopfschmerzen oder andere Beschwerden. Am 23. August war das Resultat der Wa.R. nur noch +. Beim Blutstatus am 25. August war das Hämoglobin auf 45 % gestiegen, Erythrozyten 4 200 000, Leukozyten 8500. Jetzt wurde noch eine Hg-Schmierkur gemacht, die 4 Wochen durchgeführt wurde. Danach war (am 26. September) die Wa.R. negativ (nur verfeinert +). Die letzte Hämoglobinuntersuchung am 29. September ergab 60 %. Somit war der Pat., der seit Wochen schon einen völlig gesunden Eindruck machte, auch klinisch und serologisch als geheilt anzusehen. Nur der Blutdruck war bis zum Schluß trotz Adrenalin unverändert niedrig geblieben (96:65), was wohl darauf zurückzuführen ist, daß wir es mit Wasser per os gegeben haben. Das haben wir aber nur getan, da wir weder Zucker noch Sirup bekommen konnten, was die Unwirksamkeit des Suprarenins bei peroraler Eingabe aufheben soll (Unna, Derm. Wschr. 1922, Nr. 27).

Wir wir sehen, handelt es sich bei obigem Patienten um einen der sehr seltenen Fälle von Morbus Addisonii infolge Lues der Nebennieren. Selbst in den großen Lehrbüchern für innere Medizin ist die Möglichkeit dieser Ätiologie nur ganz kurz gestreift. Ebenso erwähnt Biedl in seinem Werk über „Innere Sekretion" nur, daß außer Tuberkulose Syphilis und Tumoren die Ursache für Addison sein können. Nur bei v. Neusser und Wiesel: Die Erkrankungen der Nebennieren (Alfred Hölder, 1910), die eine sehr ausführliche Literaturangabe machen, ist etwas mehr zu finden. Auch sie betonen mehrfach, daß Syphilis sehr selten die Ursache des Addison ist. Sie unterscheiden zwischen angeborener und erworbener tertiärer Syphilis. „Bei der erworbenen Syphilis findet man diffuse oder herdförmige gummöse Entzündungen, ferner Vermehrung des Bindegewebes mit hyaliner Degeneration und sehr häufig Anomalien der Pigmentverteilung. Bei der kongenitalen Lues finden sich echte Gummiknoten sehr selten — Wonogradow beschreibt einen haselnußgroßen Knoten —, dagegen diffuse interstitielle Entzündungen oder Nekrosen in der Rinde mit Infiltration der Umgebung (Gierke) oder schließlich auch bloß Spirochäten bei intaktem Parenchym und Bindegewebe." Bezüglich der Prognose kommt in erster Linie Syphilis in Betracht, bei der an die Möglichkeit einer Heilung gedacht werden kann. Ebenso ist die Syphilis die einzige Grundkrankheit, bei der die Möglichkeit einer kausalen Therapie gegeben ist. —

Über Furunkelbehandlung und Histoplast.

Von San.-Rat Dr. **Edmund Saalfeld**, Berlin.

Das in der letzten Zeit wieder häufiger beobachtete Auftreten von Furunkeln bot mir Gelegenheit, ein neues Präparat, das von A. von Wassermann eingeführte Histoplast[1]), einer Prüfung zu unterziehen. Seit Jahren habe ich von einer eingreifenden chirurgischen Therapie bei Furunkeln (Kreuzschnitt, Auskratzen u. dgl.) im allgemeinen Abstand genommen und die Pflasterbehandlung in Verbindung mit heißen Breiumschlägen in Anwendung gezogen; ich benutzte Karbolquecksilberpflastermull. Um einer weiteren Aussaat der Furunkel vorzubeugen, ließ ich zum Zwecke der Immunisierung die Umgebung mit Histopin einreiben oder aber depilierte sie mit Strontium sulfuratum, Zincum oxydatum ana. Das Pulver wird mit Wasser zu einem Brei angerieben und für ungefähr 2 Minuten auf der zu enthaarenden Stelle gelassen, danach mit einem Holzspatel entfernt, der Rest des Depilatoriums wird mit einem feuchten Wattebausch abgewischt. Bei sehr großer Spannung und Schmerzhaftigkeit gehe ich mit einem Galvanokauter in das Zentrum des Furunkels ein und mache kegelmantelförmige Bewegungen. Nach Entleerung des Eiters — ev. mit einer Bierschen Saugglocke — spritze ich in die Wundhöhle einige Tropfen Chlumskyscher Lösung (Acid. carbol. cryst. 3,0, Camphor. 6,0), bedecke dann den Furunkel wieder mit Pflaster und lasse darüber von neuem heiße Breiumschläge machen. Auf die sonst noch in Anwendung gezogene Vakzine- und Terpentintherapie soll hier nicht näher eingegangen werden.

Ich habe nun in der letzten Zeit statt des Karbolquecksilberpflastermulls Histoplast verordnet. Der Vorteil des letzteren besteht darin, daß es keine Reizung der Haut erzeugt — ich habe sie im Gegensatz zu v. Wassermann nie gesehen —, wie das gar nicht so selten beim Karbolquecksilberpflastermull der Fall ist. Die Vermeidung einer Hautreizung durch ein Pflaster ist aber bei Furunkulose ganz besonders wichtig, da jede Hautreizung — abgesehen von den unangenehmen subjektiven Beschwerden — die Haut infolge der bestehenden Allergie zu einer neuen Staphylokokkeninfektion besonders geneigt macht. Das Histoplast hat aber, außer der Reizlosigkeit, des weiteren den Vorteil, daß es sehr bald den Spannungsschmerz beseitigt und den Furunkel, falls er klein ist, zur Resorption bringt, oder, wenn dies nicht möglich, schnell die Einschmelzung bewirkt.

Auch bei der Behandlung indurierter Akneknoten habe ich in letzter Zeit den Karbolquecksilberpflastermull mit Vorteil durch Histoplast ersetzt, das ich für diesen Zweck in kleinerem Format von der herstellenden Firma Dr. Laboschin-Hageda, Berlin, anfertigen ließ. Ebenso bewährte sich dieses kleine Format Histoplast bei der Resorption von Follikulitiden, wie sie bei der Folliculitis barbae angetroffen werden.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß das Histoplast nach meinen bisherigen günstigen Erfahrungen als eine wertvolle Bereicherung der gegen Furunkel benutzten Heilmittel angesehen werden muß, da es rasch resorbierend bzw. schnell erweichend und schmerzlindernd wirkt. Seiner ganzen Wirkung nach gewinnt man den Eindruck, daß es sich hierbei tatsächlich um spezifisch-biologische Vorgänge handelt, die durch die in dem Histoplast enthaltenen Staphylokokkensubstanzen an den Hautzellen ausgelöst werden.

[1]) August von Wassermann, Über spezifische Lokaltherapie der Furunkulose. M.m.W. 1922, Nr. 16.

Zur Frage der Behandlung der Krampfadern mit Sublimatinjektionen nach Linser.

Von

Dr. **J. Rosner**, Badearzt in Piestany. und Dr. **E. Wohlstein**, gewesener Volontärarzt der Klinik Finger.

Zu dieser Mitteilung gibt uns der Umstand Veranlassung, daß wir Gelegenheit hatten einige Fälle zu beobachten, die unter dem Sammelbegriff rheumatische Beschwerden hierherkamen. Besonders klagten die Kranken über ziehende Schmerzen in den unteren Extremitäten mit der Hauptlokalisation in den Knie- und Sprunggelenken, sowie über Steigerung dieser Beschwerden gegen Abend. Objektiv war in den Gelenken oft gar nichts nachweisbar, hingegen fanden wir ausgedehnte Varizen mit Knotenbildung an den Beinen. Obzwar wir diese Fälle sofort richtig deuteten, haben wir, dem Wunsche der Kranken nachgebend, eine Reihe von Schwefelschlammbädern verordnet. Der Erfolg blieb aus. Das veranlaßte uns, die von Linser publizierte Methode der Venenverödung anzuwenden.

Fall 1. I. G., 62 Jahre alt. Rheumatische Schmerzen mit Exazerbationen bei Witterungsveränderung. Der vorjährige Badegebrauch ohne Resultat. Varizen beider Beine, besonders im Gebiet der Vena saphena magna. Oberhalb des rechten und unterhalb des linken Kniegelenks variköse Knoten. Die Injektionen wurden in der Weise vorgenommen, wie man sie auf der Kinik Finger[1]) übt. 12. Juni. Injektionsstelle oberhalb des rechten Kniegelenkes, 14. Juni unterhalb des linken Knies. Nach jeder Injektion treten schmerzhafte thrombophlebitische Infiltrate auf, am linken Fuße auch ödematöse Anschwellung. In 4—6 Tagen schwinden diese Erscheinungen. Bettruhe, Hochlagerung des entzündeten Fußes und feuchte Umschläge mit essigsaurer Tonerde haben wir verordnet.

Fall 2. I. I., 52 Jahre alt. Primär chronische Arthritis. Die Beschwerden bessern sich nur teilweise nach der Badekur. Variköse Erweiterungen im Verlaufe der Vena saphena magna des rechten Beines. Ein Konvolut von erweiterten Venenschlingen über der Patella. 13., 21., 28. Juni je eine Injektion. Pat. reist nach jeder Injektion in eine Entfernung von etwa 100 km ab. Injektionsstellen oberhalb und unterhalb des rechten Kniegelenkes. Die entzündlichen Erscheinungen sind viel geringer als im Falle 1.

Fall 3. E. H., 40 Jahre alt. Große Schmerzen im rechten Beine, Ödem um das Sprunggelenk, Wadenumfang mit 3 cm größer als am linken Beine. Gegen Abend Steigerung der Beschwerden. Varizen im Gebiete der Vena saphena parva mit starker Knotenbildung. Injektion am 17. August. Der Verlauf ähnlich wie im Falle 1, nach 6 Tagen schwand sogar die Differenz im Wadenumfang. Einige Fälle stehen noch in Behandlung, ohne Besonderes zu bieten.

Im Falle 1, 2 und 3 war das Resultat einwandfrei. Objektiv war das fast vollständige Schwinden der Varizen, subjektiv das vollkommene Aufhören der Schmerzen feststellbar. Wir haben die Vorstellung, daß die ausgedehnten thrombophlebitischen Infiltrate den Erfolg sicherer garantieren als der lokale Verschluß, vielleicht weil eventuelle Venenanastomosen die lokale Barrière leichter um-

[1]) K. Fischer, W.kl.W. 1922, Nr. 1.

Digitized by Google

gehen können. Damit wäre auch zu erklären, daß wir im Falle 2 drei Injektionen benötigten. Die erste Injektion über der Kniekehle anzulegen, hat sich als vorteilhaft bewährt, denn dadurch wurde der Druck der Blutsäule auf die unteren Partien der Vene wie auch die Blutzufuhr in die obere Partie herabgesetzt. So ist es erklärlich, daß wir manchmal mit einer Injektion einen absoluten Erfolg hatten (Fall 1 und 3).

Diese Mitteilung will in erster Linie hervorheben, daß Varizen sehr oft rheumatoide Schmerzen hervorrufen und irgend eine rheumatische Affektion subjektiv vortäuschen und die Beeinflussung dieser Schmerzen nur durch Wegschaffung der Varizen möglich ist. Gleichzeitig können wir die praktische Brauchbarkeit der Linserschen Venenverödungsmethode mittels intravenösen Sublimatinjektionen hervorheben.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.

Die Regulierung des Blutkreislaufes in der Plazenta.

Von Privatdozent Dr. **Walther Schmitt**.

Sieht man die Literatur durch nach Arbeiten, welche sich mit der Regulierung des Blutkreislaufes in der Plazenta befassen, so findet man eigentlich so gut wie keine Angaben.

Wohl liegen eine Reihe von Untersuchungen vor über die Anordnung der Muskulatur, über das Vorhandensein von Nerven in den Plazentargefäßen, ferner Untersuchungen über die Kontraktilität der Plazentargefäße, dagegen finden sich keine Anhaltspunkte über diejenigen Einflüsse, welche den Blutkreislauf in der Plazenta regeln.

Nun wissen wir, daß für die Regulierung des Blutkreislaufes im Körper außer der Blutmenge und der Herzarbeit auch die Tätigkeit und der Zustand der Blutgefäße von ausschlaggebender Bedeutung sind. Durch die Erweiterung oder Verengerung peripherer Gefäßgebiete wird die Blutverteilung im ganzen Körper reguliert und es wird durch diese Schwankungen in der Weite der Gefäßlumina dem jeweiligen Blut- bzw. Sauerstoffbedürfnis der Organe Rechnung getragen. Ferner wissen wir, daß diese Tätigkeit der Gefäßwände zum Teil vom Zentralnervensystem durch Vermittlung der Vasokonstriktoren und Vasodilatatoren geregelt wird, wir wissen aber auch, daß die Blutgefäße periphere Zentren besitzen, durch welche — völlig unabhängig vom Zentralnervensystem — Veränderungen in der Gefäßweite hervorgerufen werden können.

Wir müssen uns nun die Frage vorlegen, sind im plazentaren Blutkreislaufe die Verhältnisse genau die gleichen, wie in dem Kreislaufe des übrigen Körpers oder haben wir Anhaltspunkte dafür, daß in der Plazenta die Blutzirkulation durch andere Einflüsse geregelt wird. Wenn dies der Fall ist, so entsteht die weitere Frage, welcher Art diese den Blutkreislauf regulierenden Einflüsse sind.

Zunächst muß kurz erwähnt werden, daß die Plazenta aus einem kindlichen und einem mütterlichen Teile besteht; der größere fötale Teil besteht aus dem Chorion und seinen Zotten, der mütterliche Teil aus der Decidua basalis; durch diese dringen zahlreiche arterielles Blut führende Gefäße, welche ihr Blut in die intervillösen Räume ergießen; hier findet der Austausch zwischen kindlichem und mütterlichem Blute statt; durch zahlreiche Venen wird dann das mütterliche Blut in die Uterusmuskulatur zurückgeführt. Das venöse kindliche Blut gelangt durch die beiden Nabelschnurarterien in die Plazenta und verteilt sich in die Chorionzotten, welche in den intervillösen Räumen flottieren; das arterialisierte Blut fließt zur Nabelschnurvene und durch diese zum kindlichen Körper zurück. In der Plazenta finden sich also zwei völlig voneinander getrennte Blutbahnen: die mütterliche und die kindliche.

Wir können wohl ohne weiteres annehmen, daß der mütterliche Blutkreislauf in der Plazenta durch die gleichen Faktoren geregelt wird, wie der Kreislauf im mütterlichen Körper selbst. Wie aber verhält sich der fötale Blutkreislauf in der Plazenta? Es ist wichtig festzustellen, ob auch hier neben der Blutmenge und neben der Herztätigkeit die Blutgefäße einen regulierenden Einfluß ausüben und ob die eventuelle Tätigkeit der Blutgefäße vom Zentralnervensystem des Fötus aus geregelt wird.

Schon **Lobstein, Osiander, Schott, Lochmann** haben darauf hingewiesen, daß das kleine schwache Herz des Fötus einen im Verhältnis viel ausgedehnteren Kreislauf zu versorgen hat, und daß die Blutzirkulation in der extrafötalen Blutbahn durch die Windungen der Gefäße im Nabelstrang und durch die mächtige Verästelung der Gefäße in der Plazenta an das kleine fötale Herz gewaltige Anforderungen stellen muß. Bedenkt man ferner, daß dem fötalen Herzen für die Blutzirkulation die unterstützende Mitarbeit der Atem- und Muskelbewegung, wie im erwachsenen Organismus, vollkommen fehlt, so kommt man wohl zu dem Schlusse, daß das fötale Herz nicht allein den Blutkreislauf in der Plazenta regulieren kann, sondern dazu der Mitwirkung der Plazentargefäße bedarf.

Darüber allerdings, ob diese die Fähigkeit besitzen sich zu kontrahieren oder zu dilatieren, gehen die Ansichten der Autoren auseinander. **Dürr** fand im Jahre 1815 an den Gefäßen des Nabelstranges und seiner Verzweigungen in der Plazenta bei Anwendung von mechanisch, chemisch und dynamisch wirkenden Reizen nicht die geringste Kontraktion. Diese Beobachtungen bestätigte **Riecke** im Jahre 1816. **Fr. B. Osiander** fand 1829, daß der galvanische Strom auf die Nabelarterienfortsätze im Mutterkuchen erregend wirke. **Kölliker** beobachtete bei Reizung der Gefäße einer Plazenta mit den Drähten eines magneto-elektrischen Apparates deutliche Kontraktionen. **Stutz** dagegen sah bei Anwendung der verschiedensten Reize niemals eine Reaktion. **Lochmann** konnte durch chemische und elektrische Reize eine Dilatation der Plazentargefäße hervorrufen, niemals aber eine Kontraktion.

Durch die in der Literatur auffindbaren Untersuchungen stand also keineswegs einwandfrei fest, ob die Plazentargefäße eine gewisse Kontraktilität besitzen und ob sie infolgedessen für die Regulierung des Blutkreislaufes überhaupt in Betracht kommen.

Es sollte deshalb Aufgabe meiner eigenen Untersuchungen[1]) sein, nachzuweisen, ob die Gefäße der Plazenta durch Reize beeinflußt werden können und ob sie an der Regulierung des fötalen Blutkreislaufes Anteil haben; ferner sollte versucht werden, festzustellen, welche Einflüsse die Gefäßweite der Plazenta in vivo regeln können.

Vor Anstellung der Versuche war es wichtig zu wissen, ob die Plazentargefäße eine Innervation besitzen. Mühsame Untersuchungen zahlreicher Autoren waren zu einem negativen Ergebnis gelangt. Ich habe nochmals eingehend mit einer Natronlauge-Silbermethode nach **Schultze** nach Nerven in den Plazentargefäßen gesucht, es gelang mir aber nicht, Nerven nachzuweisen. Da bisher alle Methoden, mit welchen in anderen Organen Nerven gefunden wurden, ergebnislos waren, so kann wohl angenommen werden, daß die Plazentargefäße wirklich keine Nerven besitzen; sie beanspruchen daher ein ganz besonderes Interesse, weil die einzigen Gefäße ohne Innervation sind.

Zur Prüfung, ob die Plazentargefäße überhaupt eine Kontraktilität besitzen und welche Reize sie zur Kontraktion bzw. Dilatation anregen können, habe ich zunächst zahlreiche menschliche Plazenten künstlich durchströmt. Fließt nämlich das Blut oder die Ringerlösung unter konstantem Druck in die Arterien der Plazenta ein und wird die in der Zeiteinheit aus der Vene ausfließende Flüssigkeitsmenge gemessen, so kann eine Zu- oder Abnahme der ausfließenden Menge nur auf einer Veränderung der Strombahn beruhen, deren Ursachen in der Gefäßwand selbst liegen. Bei diesen Durchströmungsversuchen ließ sich feststellen, daß die Strömungsgeschwindigkeit in der fötalen Blutbahn durch die verschiedensten Reize beeinflußt werden konnte. Höhere Temperaturen der Durchströmungsflüssigkeit bewirkten eine Beschleunigung, niedere Temperaturen eine Verlangsamung der Strömung; es beweist dies, daß die Plazentargefäße gegenüber Temperaturunterschieden empfindlich sind, bei höheren Temperaturen sich erweitern, bei niederen Temperaturen sich zusammenziehen. Nach Zugabe von verschiedenen chemischen Substanzen (wie Histamin, Chlorbarium, Pituglandol) konnte eine Verlangsamung der Strömungsgeschwindigkeit, also eine Kontraktion der Plazentargefäße beobachtet werden. Nach Zugabe von Amylnitrit trat eine Zunahme der Strömungsgeschwindigkeit ein, d. h. die Plazentargefäße wurden durch Amylnitrit erweitert.

Es konnte also durch diese Untersuchungen der einwandfreie Beweis geführt werden, daß die Plazentargefäße eine Kontraktilität besitzen.

Eine zweite Versuchsreihe wurde in der Weise angestellt, daß aus der Plazenta herausgeschnittene Gefäßstücke in einem mit

[1]) Zschr. f. Biol. 75, H. 1/2 u. Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 29.

Digitized by Google

Ringerlösung gefüllten Versuchszylinder aufgehängt wurden; das obere Ende des Gefäßstückes stand durch einen Seidenfaden mit einem zweiarmigen Schreibhebel in Verbindung, der die Längenänderungen des Gefäßes auf einem Kymographion aufzeichnete. Der Vorteil dieser Gefäßstreifenmethode besteht darin, daß die auftretenden Änderungen sofort graphisch registriert werden und daß die zu prüfenden Stoffe in genau bekannter Konzentration an daß Gefäßstück herangebracht werden können. Auch bei dieser zweiten Versuchsanordnung ließ sich einwandfrei feststellen, daß chemische, thermische und elektrische Reize die Plazentargefäße sowohl zur Kontraktion wie zur Dilatation anregen können. Die Frage also, ob die Plazentargefäße durch Reize beeinflußt werden können und ob sie für die Regulierung des fötalen Blutkreislaufes in Betracht kommen, war damit im positiven Sinne ohne jeden Zweifel gelöst.

Schwieriger zu beantworten war die zweite Frage, durch welche Einflüsse die Gefäßweite in der lebenden Plazenta geregelt wird.

Von den Gefäßen der übrigen Körpergebiete wissen wir, daß die Reize für Tonusveränderungen der Gefäßmuskulatur zum Teil auf dem Wege der Vasokonstriktoren und Vasodilatatoren von Zentren im Hirn und Rückenmark zugeleitet werden; zum Teil aber hängen die Veränderungen des Gefäßtonus von Einrichtungen in der Gefäßwand selbst ab, die man als periphere Zentren in den Gefäßen bezeichnet. Ob aber in der Gefäßwand eigene nervöse Zentren vorhanden sind oder ob die Gefäßmuskulatur selbst einen eigenen automatischen Tonus besitzt, darüber ist noch keine Einigkeit erzielt. Ebenso ist noch nicht entschieden, ob die Beeinflussung des peripheren Gefäßtonus an das Vorhandensein nervöser Zentren in der Gefäßwand gebunden ist oder ob die Reize für Tonusveränderungen auf die Gefäßmuskeln selbst ohne die Vermittlung eines nervösen Apparates einwirken. Mit anderen Worten: wir kennen den anatomischen Angriffspunkt — ob Nervenendigungen oder Gefäßmuskulatur — der peripher angreifenden Reize noch nicht. Ja, wir wissen sogar nicht einmal, welche Reize die Gefäße nur direkt peripher beeinflussen und welche auch auf dem Umwege über das Zentralnervensystem ihre Wirkung entfalten.

Es waren demnach die Anhaltspunkte für die Beantwortung unserer Frage, auf welche Weise die Plazentargefäße an der Regulierung des fötalen Blutkreislaufes in der Plazenta mitwirken können, recht spärlich. Außerdem liegen die Verhältnisse bei den übrigen Gefäßgebieten wesentlich anders wie bei der Plazenta. Vor allem besitzen ja die Plazentargefäße keine Nerven, damit ist natürlich jede Beeinflussung vom Zentralnervensystem aus ausgeschlossen. Es können deshalb nur solche Reize die Gefäßweite in der Plazenta beeinflussen, welche peripher angreifen, und von diesen kommen alle jene nicht in Betracht, welche nur auf nervöse Elemente in der Gefäßwand einzuwirken vermögen. Die Plazentargefäße können nur durch solche peripher angreifende Reize beeinflußt werden, welche unmittelbar auf die Gefäßmuskeln selbst einwirken.

Ich fand nun bei meinen Untersuchungen, daß die Plazentargefäße dem Sauerstoff gegenüber in hohem Maße empfindlich sind. Wurde zu dem im Versuchszylinder aufgehängten Plazentargefäße Sauerstoff geleitet, so erfolgte eine mächtige Kontraktion des Gefäßes; wurde dann an Stelle von Sauerstoff Kohlensäure eingeleitet, so trat eine Erschlaffung des Gefäßes ein. Diese Erschlaffung ließ sich auch dann erzielen, wenn zu dem durch Sauerstoffwirkung kontrahierten Gefäß Stickstoff geleitet wurde. Die Gefäßerweiterung wird also nicht durch die Kohlensäurewirkung bedingt, sondern lediglich durch die Verdrängung des Sauerstoffes durch ein indifferentes Gas. Wurden dann Gasgemische von verschiedenem Sauerstoffgehalt zugeleitet, so ließ sich ganz deutlich bei jeder stärkeren Sauerstoffkonzentration eine kräftigere Gefäßkontraktion beobachten. Auch umgekehrt ließ sich zeigen, daß bei Zuleitung eines Gasgemisches, dessen Sauerstoffkonzentration geringer war wie das unmittelbar vorher zugeleitete Gasgemisch, jedesmal eine Dilatation des Gefäßes erfolgte.

Das Plazentargefäß stellte sich stets auf den der Sauerstoffkonzentration entsprechenden Tonus ein; eine bestimmte Sauerstoffkonzentration bewirkte also eine bestimmte Gefäßweite.

Ich glaube nun, daß die Ergebnisse dieser Versuche zu dem Schlusse berechtigen, daß auch im lebenden Organismus die Sauerstoffwirkung für die Gefäßweite in der Plazenta von ausschlaggebender Bedeutung ist. Und damit wäre die Lösung der Frage nach den die Gefäßweite regulierenden Einflüssen gegeben: Durch die Wirkung des Sauerstoffes wird die Gefäßweite in der Plazenta und dadurch auch die durch die Plazenta strömende Blutmenge reguliert. Sinkt der Sauerstoffgehalt im fötalen Blute, so erweitern sich die Gefäße in der Plazenta, es strömt mehr Blut durch dieselbe und es kann mehr Blut durch den Austausch mit dem mütterlichen arterialisiert werden. Ist dann der Sauerstoffgehalt des fötalen Blutes vermehrt und steigt infolgedessen der Sauerstoffdruck, so verengern sich die Gefäße, die durch die Plazenta strömende Blutmenge wird verringert, die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes nimmt zu und es kann nur wenig Blut durch den Austausch mit dem mütterlichen arterialisiert werden.

Durch diese beständigen Schwankungen in der Gefäßweite der Plazenta wird nicht nur die Blutzirkulation, sondern auch die Konzentration der Blutgase reguliert; auf diese Weise wird eine stets gleichbleibende Sauerstoffversorgung des Fötus gewährleistet. In der Plazenta übernimmt demnach die Gefäßmuskulatur nicht nur die Aufgabe des Gefäßnervenzentrums, sondern auch die des Atemzentrums.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik Jena (Direktor: Prof. Dr. Hans Berger).

Zystizerkose des Gehirns und Kriegsdienstbeschädigung.

Ein Gutachten.

Von Dr. **W. Jacobi**,
Privatdozent für Psychiatrie und Neurologie.

Kläger, von Beruf Schlosser, war während des Krieges wiederholt eingezogen. In dieser Zeit wurde er vom 16. Februar bis 20. März 1916 wegen Bronchialkatarrh und vom 17. August bis 25. August wegen Magenkatarrh im Lazarett behandelt. Vor seiner letzten Entlassung aus dem Heeresdienst wurde er auf Rentenberechtigung untersucht, da er nach seiner Angabe an zeitweilig auftretenden Krampfanfällen litt, deren Auftreten er auf starkes Artilleriefeuer im August 1915 zurückführte. Im militärischen Zeugnis vom 5. Oktober 1917 und Nachtrag vom 16. Januar 1918 wurde das Leiden für hysterisch gehalten und unter Hinweis auf die Ergebnisse der Lazarettbeobachtung vom 24. November bis 17. Dezember 1917 als behoben angesehen. Kriegsdienstbeschädigung wurde angenommen.

Am 14. Oktober 1919 stellte G. Versorgungsantrag wegen epileptischer Anfälle. Nach den Ende 1919 angestellten Ermittlungen über die Erwerbsverhältnisse verdiente er täglich 15 Mark. Da er Maschinen nicht bedienen konnte, war sein täglicher Erwerb geringer als der gleichaltriger Arbeiter. Die Arbeitszeit betrug täglich 8 Stunden.

Im fachärztlichen Zeugnis vom 13. April 1920 wird G. mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Hysterie, die auf Grund viertägiger Lazarettbehandlung gewonnen wurde, belegt. Die Tatsache, daß sich beim Kranken Zungenbiß fand, daß die Anfälle meist nachts auftraten, daß sie auch ohne Aufregungen kamen, ließen den Begutachter auch an Epilepsie denken. Kriegsdienstbeschädigung wurde angenommen, die Erwerbsbeschränkung auf 25% geschätzt.

Das Hauptversorgungsamt M. hielt Begutachtung durch einen Nervenfacharzt für erforderlich. Darauf erfolgte Beobachtung vom 16. August bis 10. September 1920 im Hilfslazarett, Nervenklinik H., wo sich G. bereits als Zivilpatient vom April bis Mai 1920 aufgehalten hatte. Nach dem abgegebenen Schlußurteil wird er in seiner Erwerbsfähigkeit als 20% beschränkt eingeschätzt. Kriegsdienstbeschädigung wird nicht angenommen. Die Anfälle und die Erregungszustände seien der Ausfluß seiner Persönlichkeit, seiner weichlichen

Digitized by Google

psychopathischen Veranlagung und seien wohl durch gegenwärtige äußere Schwierigkeiten, nicht aber durch Schädlichkeiten des Krieges bedingt.

Unter dem 8. November 1920 wird auf den Rentenantrag des Kranken abschlägig beschieden. Gegen einen diesbezüglichen Bescheid legt er fristgemäß Berufung ein. Dieser wird vom Militärversorgungsgericht M. nach Anhörung des Vertrauensarztes San.-Rat Dr. B. der Erfolg nicht versagt. Von den auf Veranlassung des Gerichts gehörten Zeugen schildert der frühere Kompagnieführer des Kranken diesen als beherzten, keine Gefahr scheuenden Soldaten. Später sei er aber mit seinen Nerven zusammengebrochen „und habe wohl auch Krampfanfälle gehabt". Der Zeuge hielt es für nicht unwahrscheinlich, daß sein Zustand auf die Gefährlichkeiten und Anstrengungen während des Krieges zurückzuführen sei. Das Gericht hält bei dieser Sachlage die Annahme von Kriegsdienstbeschädigung für wohl begründet und schätzt die Erwerbsbeschränkung auf 30% ein.

Gegen das Urteil des Militärversorgungsgerichts zu M. erhebt Kläger Einspruch beim Reichsversorgungsgericht Berlin.

Ich komme zu folgenden Feststellungen:

Bei dem Patienten, den ich zu begutachten habe, handelt es sich um einen 46jährigen Schlosser, der bis zum Kriege völlig gesund gewesen ist. Er hatte — dies alles sind die Angaben seiner Ehefrau — die Volksschule in E. bis zur I. Klasse besucht, hatte dann als Schlosser gelernt und stets als solcher gearbeitet. Bis zum Kriege war er ruhig, solide, ordentlich, fleißig, nicht leicht erregbar, stets gleichmäßiger Stimmung gewesen und hatte i. B. nie an Krämpfen oder Anfällen gelitten.

August 1914 wurde er eingezogen und kam als Landsturmmann Anfang 1915 nach Frankreich und später nach Rußland. Februar 1918 wurde er ohne Rente vom Militär entlassen.

Die erste krankhafte Veränderung merkte die Ehefrau während des ersten Kriegsurlaubs ihres Mannes im Januar 1917. Gleich in der ersten Nacht traten „Anfälle" auf. Die in der Nebenstube schlafende Frau hörte Lärmen und Blöken, wie wenn ein „Schaf blökt". Als sie ins Zimmer kam und Licht machte, lag der Mann im Bett, schlug um sich, tobte, war rot im Gesicht, triefte vor Schweiß und hatte Schaum vor dem Munde. Dies Verhalten dauerte etwa 10—15 Minuten. Darauf biß er ins Kissen, das er zusammengepreßt umklammerte, wandte sich ab und sprach kein Wort. Nach wenig Minuten Pause trat erneut ein gleicher Anfall auf und so öfters die ganze Nacht. Am Tag darauf schlief er viel. Im Anschluß an solche Anfälle griff er sich an die Stirn, blickte starr geradeaus, „als ob er jemanden suche", sprang plötzlich auf und griff in die Luft, „als ob er jemanden fangen" wollte.

Solche Zustände traten in der folgenden Zeit auch am Tage auf. Meist begannen die Anfälle damit, daß der Kranke die Stirn strich oder sich die Hände rieb, nachts leiteten sie sich gewöhnlich durch Kratzen auf der Bettdecke ein. Oft sagte er auch „mir wird schlecht", wurde leichenblaß und verlangte nach Wasser.

In der Zeit zwischen den Anfällen fühlte er sich schlaff und müde, war durchaus geordnet, nur im Gegensatz zu früher sehr eigensinnig.

Während der drei Urlaubswochen hatte er mindestens dreimal in der Woche solche Zustände, in denen jedes Mal mehrere Anfälle aufeinander folgten. Auf der Rückreise nach Rußland erkrankte er, kam ins Lazarett und wurde nach vorübergehendem Aufenthalt bei einer Genesungskompagnie als Schlosser reklamiert. Wegen der geschilderten Zustände mußte er im letzten Jahre insgesamt 33 Wochen mit der Arbeit pausieren.

In der Woche vor seiner Klinikeinlieferung traten die Anfälle besonders häufig und stark auf.

Vom Kommen der Anfälle merkte er nichts, hatte sich aber während derselben öfters in die Zunge gebissen und einmal beim Hinfallen einige Zähne ausgeschlagen. Während der Anfälle war niemals Urin abgegangen, er mußte aber sofort nach Abklingen derselben Wasser lassen. Ein Begleiter aus der Fabrik sagte aus, daß sie stets nach Aufregungen kämen, während die Frau meinte, daß sie unabhängig davon einsetzten.

Bei der Klinikaufnahme wurde besonders über starken Kopfschmerz und auffallendes Nachlassen des Gedächtnisses geklagt.

Am Nervensystem ergab sich folgender Befund: Vasomotorisches Nachröten schwach; mechanische Muskelerregbarkeit lebhaft mit Querwustbildung; Sehnenreflexe lebhaft mit Seitenunterschieden zu Gunsten links; kein Patellar- und Dorsalklonus; kein Babinski; Plantarreflex vorhanden, ohne Seitenunterschiede; Bauchreflexe schwach auslösbar, rechts leichter als links; Kremasterreflex schwach positiv, links lebhafter als rechts; beide Occipitales druckempfindlich; Schädel angeblich klopfempfindlich, besonders in Gegend des linken Schläfenbeins; rechte Körperseite hyperästhetisch, hyperalgetisch und überempfindlich gegen warm und kalt; Arm und Beinbewegungen frei und kräftig; geringe Ataxie der Arme und Beine, rechts ausgesprochener als links, Adiadochokinesis rechts angedeutet; kein statischer Tremor, ausgesprochen zerebellar-ataktischer Gang mit Neigung nach links abzuweichen; Romberg ausgesprochen positiv; Augenbewegungen frei, kein Nystagmus; Korneal- und Konjunktivalreflex beiderseits auslösbar; Pupillen mittelweit, gleich, nicht entrundet, prompte, aber wenig ausgiebige Reaktion auf Lichteinfall, rechts geringer als links; prompte und ausgiebige Reaktion auf Nahesehen; rechter Mundfazialis Spur besser innerviert als links; Augenfazialis symmetrisch bedient; Zunge weicht beim Vorstrecken deutlich nach rechts ab, zittert stark; zeigt am rechten Zungenrande alte Bißnarben; Sprachartikulation verwaschen, bei Testworten Verschleifen und Silbenstolpern; Augenhintergrund: beiderseits unscharfe Papillengrenzen; Gehör nicht erheblich eingeschränkt, die Vestibularuntersuchung ergab keinerlei Abweichung von der Norm, kalorische Reaktion vollkommen normal, leichte Degeneration der Kochlearisendigungen.

Zwei Röntgenaufnahmen des Schädels (frontal und temporal) zeigten verdächtige Schatten in der Gegend des IV. Ventrikels, die Lungenaufnahme solche im rechten Mittel- und Unterlappen. Objektiv hatte sich dort geringe Schallverkürzung und abgeschwächtes Atmen feststellen lassen.

Serologisch ergaben sich keinerlei Anhaltspunkte für eine spätluetische Erkrankung.

Psychisch war der Mann durchaus auffallend: In schlaffer Körperhaltung saß er bei fast unbelebtem Mienenspiel meist gleichgültig, oft etwas gedrückt da und antwortete auf vorgelegte Fragen nur in knappester Form. Er machte einen leicht benommenen Eindruck, gab auf Fragen meist zögernd Auskunft, besaß aber einen Schatz von Schulkenntnissen, der etwa seinem Bildungsgang entsprach. Auffallend aber war, daß ihm die Lösung vorgelegter Rechenaufgaben recht schwer wurde. Bei viel Geduld fand er schließlich die richtigen Resultate, nachdem er sich zuvor häufig verrechnet hatte. Bei begrifflichen Unterschiedsfragen, bei der Erklärung einfacher Sprichworte ermüdete er auffallend leicht; Gedächtnis und Merkfähigkeit lagen weit unter dem Durchschnitt.

Beinahe experimentell ließ sich bei dem Kranken ein Anfall dadurch auslösen, daß man ihn mit geschlossenen Augen gehen ließ. Unter stampfendem Aufsetzen der Hacken ging er schwankend und taumelnd durchs Zimmer und wich dabei stark nach links ab. Er wurde blaß, atmete schnaufend, begann mit dem linken Arm, dann mit dem Kopf zu zittern. Die Atmung wurde immer tiefer und lauter, er fing an die Hände zu reiben, schlug sie zusammen, fuhr sich über den Kopf, trampelte mit den Füßen, die Bewegungen wurden immer theatralischer und grotesker. Er warf sich schließlich auf das Bett, wo er regungslos liegen blieb. Auf Anruf reagierte er, behauptete aber nichts von dem Anfall zu wissen.

Während seines fünfwöchigen Klinikaufenthaltes wurden auch eine Reihe von nächtlichen Anfällen beobachtet, die etwa 2 Minuten anhielten. Es zeigte sich dabei Schaum vor dem Munde, die Pupillen reagierten auf Lichteinfall. Er war psychisch außerordentlich leicht erregbar. Als ihm einmal verwehrt wurde, mit in den Garten zu gehen, regte er sich sehr auf, drohte sich das Leben zu nehmen und ging schließlich auf Zureden ins Bett, wo er einschlief. Tagsüber verweigerte er die Nahrungsaufnahme. Am Nachmittag stand er plötzlich auf, lief im Zimmer und auf dem Korridor herum und rüttelte an Fenstergittern und Türen. Auf Zuspruch des Arztes verhielt er sich zunächst völlig ruhig, sprang dann plötzlich auf und stierte gespannt zum Fenster hinaus. Aus auf Fragen gestellten Antworten ging hervor, daß der Kranke im Gefängnis seines Heimatortes zu sein glaubte. „Man hätte ihn eben von der Arbeit fortgeholt, er hätte aber gar nichts getan. Man solle ihn wieder zurück an seine Arbeit lassen." Dabei verkannte er die Personen, so hielt er z. B. den Arzt für den Gerichtsschreiber. Später glaubte er, wieder zu Hause zu sein. Er ängstigte sich, weil seine Frau, die zum Kartoffelhacken aufs Feld gegangen war, noch nicht zurückgekehrt sei, und wollte sich aufmachen, sie zu suchen. Dann hielt er wieder, ein Wärter, den er für seinen Schwager Heinrich hielt, solle ihr entgegengehen. Später forderte er diesen auf, sich mit zu ihm ins Bett zu legen.

Am Morgen nach diesen Zuständen wurde der Kranke auf dem Bauch liegend mit schnarchender Atmung angetroffen. Die Pupillen reagierten nur spurweise auf Lichteinfall. Danach stand

Digitized by Google

er auf, begrüßte den Arzt sehr freundlich auf dem Korridor, erkannte ihn, war örtlich und zeitlich völlig im Bilde, wußte aber von den Erlebnissen am Tage zuvor nichts.

Am Nachmittag trat wieder ein leichter Anfall auf: der Kranke lag mit schnarchender Atmung auf dem Rücken, kam ruckartig immer mit dem Oberkörper hoch und machte mit den Armen einwärts drehende Bewegungen. Die Pupillen reagierten auf Lichteinfall.

Patient gab auf Fragen an, er glaube, gestern Prügel bekommen zu haben, weil ihm alle Glieder so schmerzten. Auch habe er auf dem ganzen Körper ein Gefühl, als ob er mit Haaren gestrichen würde.

Sein Verhalten auf der Abteilung war ein außerordentlich wechselndes. Geringfügige Anlässe brachten ihn völlig aus dem seelischen Gleichgewicht. Meist lief er dann ziellos, laut schimpfend auf der Abteilung herum. Dann wurde wieder beobachtet, wie er, abseits der Kranken sitzend, stumpf vor sich hinstarrte.

Folgender Befund gab die Erklärung für die merkwürdigen Zustände des Kranken: Am Rücken, Nacken, Brust, rechten Oberarm und linken Unterschenkel fanden sich multiple Knoten von Linsen- bis Bohnengröße. Sie saßen im Unterhautfettgewebe, waren weder mit der Unterlage noch mit der bedeckenden Haut verwachsen, fühlten sich hart an und ließen sich auf der Unterlage verschieben. Die mikroskopische Untersuchung eines exstirpierten bohnengroßen Tumors ergab einen typischen, vollständigen Zystizerkus mit Kopf und Hakenkreuz.

Auf Fragen gab der Patient nachträglich an, daß er als Soldat in Rußland und Rumänien viel Schweinefleisch gegessen habe. Die Schweine seien von der Truppe selbst geschlachtet und naturgemäß nicht näher untersucht worden.

Diese Angaben ließen im Zusammenhang mit dem objektiven Befund den Verdacht nicht von der Hand weisen, daß es sich bei dem Patienten um eine allgemeine Zystizerkose, besonders eine solche des Gehirns handle.

Ich komme zu folgendem Endgutachten:

1. Der Kläger leidet an einer Zystizerkose des Gehirns. Das Leiden ist sichergestellt dadurch, daß Parasiten in der Haut einwandfrei festgestellt wurden, und daß die objektiv beim Kranken beobachteten Symptome aufgehen in dem von mir diagnostizierten Krankheitsbild.

2. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß das Leiden in Zusammenhang steht mit den dem Kriegsdienst eigentümlichen Verhältnissen.

Die Zystizerkose des Gehirns kommt dadurch zustande, daß sich die Finne der Taenia solium, jene bekannten Darmparasiten, im Gehirn ansiedelt und dort Störungen hervorruft. Der Kläger gibt auf Befragen an, daß er bei der Truppe geschlachtetes und, wie er meint, nicht näher untersuchtes Schweinefleisch gegessen hat. Der Kranke war verpflichtet, die von der Truppe gereichten Nahrungsmittel zu sich zu nehmen. Läßt sich durch Zeugen nachweisen, daß die zu Genußzwecken verwendeten Tiere keiner fachärztlichen Untersuchung unterzogen wurden, darf meines Erachtens die Anerkennung der Kriegsdienstbeschädigung nicht abgewiesen werden. Bei entsprechender Nachfrage bei den Truppenteilen des Klägers, für deren Beantwortung mir besonders die Bataillonsärzte und das Küchenpersonal zuständig erscheinen, muß Wert darauf gelegt werden, festzustellen, ob überhaupt die Möglichkeit vorliegt, daß infolge besonderer Verhältnisse bei der Truppe jemals nicht auf Finnen untersuchtes Fleisch Verwendung finden konnte.

Sollte diese Möglichkeit aber nach übereinstimmender Aussage der befragten Personen in Abrede gestellt werden, was mir nach über vierjähriger Erfahrung als Truppenarzt unwahrscheinlich erscheint, wäre in Erwägung zu ziehen, ob der Kläger sich selbständig bei der Bevölkerung Schweinefleisch gekauft und dieses genossen hat. In diesem Falle wäre die Frage der Kriegsdienstbeschädigung zu verneinen gewesen.

Diese Erörterungen erübrigen sich aber, da unter allerdings anderen Voraussetzungen die Frage der Kriegsdienstbeschädigung bereits bejaht ist.

3. Der Kläger ist durch das Leiden — in 100 Teilen der völligen Erwerbsunfähigkeit ausgedrückt — seit dem 1. Oktober 1919 um 100% in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt.

4. Sämtliche 100% stehen unter Zugrundelegung der von mir angenommenen Voraussetzungen in ursächlicher Beziehung zu der mit dem Kriegsdienst in Beziehung gebrachten Verrichtung.

5. Bei der Beurteilung dieses Grades der Einbuße an Erwerbsfähigkeit ist der Beruf des Klägers als Schlosser berücksichtigt.

6. Der Beschädigte ist infolge der Beschädigung nicht mehr, auch nicht unter Anwendung außergewöhnlicher Tatkraft fähig, sich einen Erwerb durch eine Arbeit zu verschaffen, die ihm unter Berücksichtigung seiner Lebensverhältnisse, Kenntnisse und Fähigkeiten billigerweise zugebilligt werden kann.

7. Die Verdienstverhältnisse des Kranken haben für die Einschätzung seiner Rente keinen Maßstab gebildet.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen des Penis.

Von Dr. **Ernst Portner**, Berlin.

Phimose.

Die Verengerung der Vorhaut ist angeboren oder erworben (durch Schanker, Balanitis, Condylomata acuminata). Bei Kindern oft nur durch Verklebungen zwischen Eichel und Vorhaut. Wasserlassen, oft auch der Koitus, erschwert. Eine Phimose ist stets zu beseitigen, weil die Kranken durch die häufigen Verletzungen, denen die zu enge Vorhaut ausgesetzt ist, zu geschlechtlichen Ansteckungen und zum Carcinoma penis neigen.

Behandlung: Verklebungen durchtrenne man stumpf oder mit der Schere. Nachher für einige Tage Gazestreifen zwischen Eichel und Vorhaut, um abermaliges Verkleben zu verhindern. In den anderen Fällen trage man die Vorhaut ab (Zirkumzision).

Der Kranke soll unmittelbar vor der Operation urinieren, damit er in den ersten Stunden nachher kein Wasser zu lassen braucht und die frischen Wunden nicht sofort mit Urin benetzt werden.

Penis und Mons veneris rasieren und joden. Die Corpora cavernosa von der Symphyse her mit $^1/_2$%iger Novokain-Suprareninlösung umspritzen. Nachdem der Penis unempfindlich geworden, wird die Vorhaut mit einer Pinzette möglichst weit nach vorn gezogen und das stumpfe Blatt einer Schere zwischen Eichel und Vorhaut geschoben. Eine Verletzung der Eichel ist dabei nicht zu befürchten, eventuell Knopfsonde unter die Schere. Die Vorhaut am Dorsum penis mit einem Scherenschlage durchtrennen. Das äußere Blatt zieht sich zurück, im Grunde der kleinen Wunde wird das innere Blatt sichtbar. Auch dieses wird bis zum Sulcus coronarius durchtrennt. Den jederseits entstandenen Lappen oder besser die ganze Vorhaut abtragen (Zirkumzision). Plastiken kommen selten in Frage. Ihr kosmetisches Ergebnis ist übrigens meist nicht besonders gut. Ist die Phimose durch einen Schanker bedingt, so schneidet man ihn bei der Operation weit im Gesunden aus. Beim Abtragen der Vorhaut achte man auf das Frenulum und Arteria frenuli, die zu schonen sind. Wird die Arteria frenuli verletzt, so muß sie unterbunden oder umstochen werden; sie kann sonst stark nachbluten. Im übrigen steht die Blutung auf die Naht. Verwachsungen zwischen Eichel und Vorhaut müssen stumpf oder scharf durchtrennt werden. Knopfnähte aus feinster Seide oder Katgut. Auch in den Wundwinkel auf dem Dorsum eine Naht, um ein Verwachsen der Wundränder zu verhüten. Man kann hier auch das Rosersche Läppchen bilden, d. i. ein dreieckiges Läppchen aus dem inneren Blatt, das in den Winkel des äußeren Blattes zurückgeschlagen und dort angenäht wird. Nach der Naht Fäden ab. Jodoformgazestreifen auf die Naht, darüber eine 6 cm breite Mullbinde fest herumwickeln. Das Glied durch die Öffnung eines Achillessuspensorium (= Teufelsches S.) stecken, Penis hochlagern, etwas Zellstoff herum, Suspensorium festschnallen. Vorschriften für die Nachbehandlung geben. Diese sind: Zellstoff wechseln, sobald er durchblutet ist, die Gaze dabei nicht anrühren. Zum Urinlassen Penis aus dem Suspensorium nehmen, Zellstoff ab, Urin lassen, dann frischen Zellstoff um. Bei Nachblutungen den durchbluteten Zellstoff (nicht die Gaze!) abnehmen, frischen Zellstoff um und nun das Glied auf 15 Minuten in die volle Faust und komprimieren. Absolut sichere Blutstillung! Dann Zellstoff ab, Suspensorium wieder um, frischen Zellstoff. Nach der Operation stets Brom verordnen, da häufig sehr schmerzhafte Erektionen. Am besten gleich das stärker wirkende Bromural oder Adalin.

Digitized by Google

Rp. 10 Bromuraltabletten zu 0,3 (Originalpackung).
D. S. Vormittags und nachmittags eine Tablette, abends zwei, jedesmal in $^1/_4$ Glas Wasser gelöst.
Rp. 10 Adalintabletten zu 0,5 in Originalpackung.
D. S. Vormittags eine, abends zwei Tabletten kauen und mit Wasser herunterspülen.

Am nächsten Tage wird der Verband abgelöst durch Aufgießen der offizinellen (3%igen) Lösung von Wasserstoffsuperoxyd. Als Verband nachher nur dünnen Gazestreifen. Darüber etwas Zellstoff. Je dünner der Verband, desto besser. Er wird beim Urinlassen stets durchnäßt und soll austrocknen. Täglicher Verbandwechsel. Bei Eiterung Fäden entfernen und das Glied vier- bis fünfmal täglich je 10 Minuten in der unverdünnten 3%igen Wasserstoffsuperoxydlösung baden lassen. Bei glattem Verlauf Nähte am 5. bis 7. Tag entfernen.

Instrumentarium: Rasiermesser, vier Braunsche Novokaintabletten A zum Auflösen in 100 ccm destillierten Wassers, ein Glasschälchen dazu, eine 10 ccm-Rekordspritze mit zwei 6 cm langen Kanülen, Jodtinktur, zwei Streichhölzer und etwas Watte dazu, zwei gerade Scheren, zwei chirurgische Pinzetten, ein Nadelhalter, sechs kleine krumme Nadeln, ein Schieber, ein Röhrchen Katgut Nr. 2, sterile Tupfer, Zellstoff, ein Achillessuspensorium Nr. 3, Bromuraltabletten.

Paraphimose.

Abschnürung der Eichel durch eine zu enge Vorhaut. Die Paraphimose entsteht dadurch, daß die Vorhaut bei irgend einer Gelegenheit (z. B. beim Koitus) vollständig in den Sulcus coronarius zurückgezogen wird und, weil zu eng, nicht wieder nach vorn geht. Der schnürende Ring wird von der Öffnung des Vorhautsackes gebildet. Es kommt zu Ödem und Schwellung der Eichel, später des Penis. Dabei entstehen hinter der Eichel zwei Wülste, von denen der vordere das nach außen vorgestülpte innere Vorhautblatt, der hintere das zusammengefaltete äußere Blatt ist. Zwischen beiden liegt versteckt, oft nicht zu finden, der schnürende Ring.

Behandlung: Die Vorhaut wird reponiert. Die Eichel wird gut mit Vaselin eingefettet, der Penis zwischen Mittel- und Zeigefinger beider Hände genommen, während gleichzeitig beide Daumen die Eichel kräftig in den Vorhautsack hineindrücken. Örtliche Betäubung durch Umspritzen des Penis an seiner Wurzel (siehe Phimose) ist dringend zu empfehlen, nicht nur, weil die Reposition schmerzhaft ist, sondern auch, weil die Suprareninanämie das Zurückbringen der Vorhaut wesentlich erleichtert. An die Reposition schließt man am besten die Abtragung der Vorhaut an, weil der Paraphimose immer eine Phimose zugrunde liegt (s. dort).

Versucht man die Reposition ohne örtliche Betäubung, so kann sie gelegentlich mißlingen. Dann durchtrenne man den einschnürenden Ring durch einen Schnitt auf dem Dorsum penis, der bis auf die Faszie geführt wird. Die Reposition macht nun keine Schwierigkeiten mehr. Die jederseits entstandenen Zipfel werden wie bei der Zirkumzision abgetragen.

Condylomata acuminata.

(Feigwarzen.)

Papilläre Wucherungen, die einzeln oder in kleinen Gruppen angeordnet sind, bei Vernachlässigung aber auch zu großen, blumenkohlartigen Geschwülsten anwachsen können. Sie entstehen durch dauernde Benässung, so besonders bei Balanitis und Tripper, bei der Frau auch durch einfachen Ausfluß. Sie sind also noch kein Beweis für Tripper.

Sitz beim Manne in der Regel die Eichel, selten die Harnröhrenmündung oder gar die Harnröhre selbst. (Seltene Ursache von Rückfällen bei Tripper). Bei der Frau sitzen sie an den Schamlippen, in den Oberschenkelbeugen und nach dem After zu.

Differentialdiagnose: Bei großen blumenkohlartigen Geschwülsten kann man an Karzinom denken, Unterscheidung aber leicht, da bei den Kondylomen die Haut zwischen den Wucherungen niemals infiltriert, sondern normal ist.

Behandlung: Kleine Kondylome beseitigt man durch Aufstreuen von Resorcin in Substanz. (Resorcin 3,0). Man läßt die Wucherungen zweimal täglich damit einpulvern (mit der Spitze eines Federmessers) und mit etwas Zellstoff bedecken. Die Wucherungen werden in einigen Tagen nekrotisch und fallen ab. Die entstandenen schmierigen Ätzwunden reinigen sich schnell unter Jodoform.

Die früher viel gebrauchten Summitates Sabinae (Zweigspitzen des Sabinakrautes) wirken ebenso, aber nicht so schnell wie Resorcin. Bei der Frau würde das Resorcin als Pulver abfallen, man verordne es hier als Salbe, z. B.

Rp. Resorcini
Olei Zinci aa 20,0
M.D.S. Morgens und abends aufstreichen.

Außerdem beseitige man den Ausfluß.

Ausgedehnte Kondylome werden mit Pinzette und Schere, eventuell scharfem Löffel, in örtlicher Betäubung beseitigt. Die Blutung steht rasch auf Kompression (das Glied 15 Minuten in die Faust). Auf die Wundflächen einen Streifen Jodoformgaze, der mit einer Mullbinde fest angewickelt wird. Die ersten Nächte Bromural (abends 2 Tabletten von 0,3).

Ulcus molle.

(Weicher Schanker.)

Ein, häufiger mehrere Geschwüre, mit schmierigen, zerklüfteten Gründen. Die Übertragung erfolgt durch Selbsteinimpfung. Ursache ist der Streptobazillus.

Sitz beim Manne meist der Sulcus coronarius penis und das Bändchen, aber auch Eichel und Penis, selten der Mons veneris oder die Innenseite der Oberschenkel. Bei der Frau meist die großen Schamlippen, Innenseite der Oberschenkel und der obere Rand des Afters, seltener die Portio.

Der weiche Schanker führt leicht zu Entzündung und Vereiterung der Leistendrüsen (Bubo).

Diagnose: Um die Streptobazillen nachzuweisen, kratze man den überhängenden Rand des Geschwüres ab, mache einen Ausstrich und färbe ihn stark mit Methylenblau. Praktische Bedeutung hat der Nachweis aber nicht. Wichtig ist dagegen die Feststellung, ob gleichzeitig eine syphilitische Infektion vorliegt (gemischter Schanker). Darum untersuche man in jedem Fall von Ulcus molle wiederholt auf Spirochäten. Finden sich keine, dann Wa.R., um ältere latente Syphilis nach Möglichkeit auszuschließen und danach von der 4. bis zur 6. Woche wöchentlich einmal Wa.R., um ein Umschlagen der Reaktion (frische Syphilis) sofort zu erkennen. Nach einer Pause von 6 Wochen nochmals Wa.R.

Behandlung: Wenn möglich Ausschneiden des Geschwürs und zwar in örtlicher Betäubung. Umschneidung weit im Gesunden. Naht. Vorheriges gründliches Abreiben der Geschwürsfläche mit Jodtinktur (erst, wenn das Operationsfeld unempfindlich geworden ist), schützt meist vor Infektion („Schankröswerden") der Wunde. Vorzüge der Exzision: Sofortige Beseitigung der Infektionsquelle, weitgehende Vermeidung von Bubonen, schnellere Heilung.

Wenn das Ausschneiden nicht ausführbar ist, so desinfiziere man das Geschwür durch Betupfen mit konzentrierter flüssiger Karbolsäure (ein Streichholz, mit wenigen Wattefasern bewickelt, dient als Pinsel). Bei richtiger Technik schmerzlos. Erst einen Tropfen Karbolsäure auf das Geschwür fallen lassen. Wenn der Geschwürsgrund unempfindlich geworden ist, ihn, und besonders die unterminierten Ränder, gründlich mit Karbolsäure ausreiben. Dann Jodoform hinein.

Rp. Jodoformii 3,0
Vanillini 0,1
Olei Aurantii florum gtt. I

oder, etwas billiger

Rp. Jodoformii 3,0
Cumarini 0,3

Dazu einen Haarpinsel und 10 g Watte. — Morgens und abends die entzündeten Stellen einpulvern und mit einigen wenigen Fasern Watte bedecken und zweimal täglich frisch Jodoform bis zur Heilung. Das Jodoform soll sich der Kranke aufstreuen wenn er nackt steht, weil vorzugsweise das in die Wäsche fallende Jodoform durch seinen Geruch auffällt. — Alle Ersatzmittel des Jodoform weniger wirksam. Eventuell Airol. (Bismutum subgallicum oxyjodatum.)

Balanitis.

Auf der Eichel beziehungsweise dem inneren Blatte der Vorhaut bilden sich Erosionen, kleine, seichte Geschwüre oder eine diffuse nässende Rötung und Schwellung der Haut. Die Absonderung von Sekret ist manchmal ziemlich stark. („Eicheltripper").

Ursache: Bakterielle Infektion durch Unreinlichkeit (zersetztes Smegma) oder beim Beischlaf. Auch bei Diabetes!

Digitized by Google

Differentialdiagnose: Ulcus molle und Primäraffekt. Der unscheinbarste Substanzverlust kann Eintrittspforte der Spirochäten sein, darum stets wiederholt nach ihnen suchen. Außerdem Wa.R. wie beim Ulcus molle, s. dort.

Behandlung: Seit Jahren hat sich uns bestens bewährt das Aufträufeln von 10%igem Ichthyolglyzerin auf die Eichel. Das Mittel trocknet gut aus und desinfiziert. Die Eichel darf vorher **nicht** gewaschen werden, weil dadurch die Mazeration nur vermehrt wird. Auch das Dazwischenlegen von Watte zwischen Eichel und Vorhaut ist aus demselben Grunde zu unterlassen.

Rp. Ichthynati (= Ichthyoli) 3,0
Glycerini 27,0

Von dieser Mischung jede Stunde einige Tropfen auf die entblößte Eichel träufeln und die Vorhaut dann wieder herüberziehen. Meist in 3 bis 5 Tagen Heilung.

Nicht wirksam ist das Mittel bei Mischinfektion mit Ulcus molle. Dann Jodoform, s. Ulcus molle.

Bubonulus.

Gut erbsengroßer Knoten in einem entzündeten und geschwollenen Lymphgefäß auf der Rückseite des Penis. Entsteht durch die Streptobazillen des Ulcus molle. Durch die Entzündung verschmelzen benachbarte Lymphgefäße miteinander und mit dem umgebenden Bindegewebe. Der Knoten abszediert leicht. Dabei hochgradiges Ödem des Penis und starke Schmerzen. Im Eiter eventuell die Streptobazillen des Ulcus molle. Seltene Erkrankung. Hochlagerung des Penis durch ein Achilles-Suspensorium und Umschläge mit essigsaurer Tonerde. Bei Abszedierung frühzeitige Inzision. Glatte Heilung.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Syphilis.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Die erste Nachricht über Syphilis in Livland stammt aus dem Jahre 1497, damals war sie schon häufig. Im Januar 1498 mußten die öffentlichen Badestuben in Reval geschlossen werden. Gegen 1520 wurde ein Syphilisspital in Reval eingerichtet (Pockenhaus), in dem sich immer 6—12 Kranke befunden haben müssen. Das Pflegepersonal bestand aus der Wirtin, einer Krankenpflegerin und noch einem Mädchen, dem Koch und dem Knecht, es hatte eine Badstube, eine Roggenmühle, eine Bierbrauerei, ein Pferd und zwei Kühe. Ein Arzt behandelte die Kranken. Die Kur dauerte etwa 4 Wochen, die Erhaltung geschah durch Sammlungen, Vermächtnisse und Zahlungen der Stadt, die damals eine freie Hansestadt war. 1570 wurde das Haus bei der Belagerung Revals durch Herzog Magnus von Holstein zerstört und seitdem existierte kein allgemeines Syphilishospital. Unter schwedischer und (1710) russischer Herrschaft wurde nur für die Garnison gesorgt, eine allgemeine Syphilisprophylaxe und Behandlung wie in deutschen Zeiten bestand nicht mehr. Die Zahl der Kranken im Spital betrug etwa 70 im Jahre bei einer Einwohnerschaft von 10—15 000. Das entspricht den Zahlen der modernen Statistik, die von 1886—1911 etwa 7 Erkrankungen auf 1000 Einwohner in Reval ergab. Die Krankheit ist also dort im Anfang wohl nicht häufiger und auch nicht schlimmer aufgetreten als jetzt. 1907—1911 stieg die Infektionszahl auf 17,4 : 1000. Seit der Revolution dürfte es erheblich mehr Angesteckte geben (14).

Bei unbehandelter Syphilis sind Infraklavikulardrüsen recht beweiskräftig für die Diagnose. Oelze fand sie bei 535 syphilitischen Männern 26mal, bei etwa doppelt so viel nicht syphilitischen nur 4mal. Spirochäten fand Oelze (10) 5mal unter 8 Fällen in dem Punktionsergebnis. Nach der Behandlung gehen die Drüsen sehr zurück und sind kaum noch aufzufinden.

Zur Unterstützung der Syphilisbehandlung ist Reizung der kranken Herde wirksam. Schon unspezifische Reizung hat Erfolg (Milchinjektionen), noch mehr in spezifischer Weise sich auf die Syphilisherde werfende Mittel wie Jodpräparate (Mirion). Mras (9) legt ausführlich dar, wie die Reizwirkung des Mirion, die ausgleichende Wirkung des Quecksilbers und das beide Eigenschaften besitzende Salvarsan zur besseren Heilung der Syphilis gegeneinander abgestuft werden müssen.

Dijodyl, Rizinstearolsäuredijodid mit 46,2% Jodgehalt, wird von Oelze (11) wegen seiner dem Jodkali sehr nahestehenden hohen Ausscheidungsziffern zur Jodbehandlung empfohlen. Während diese Zahl beim Jodkali 89—92% beträgt, ist sie beim Dijodyl 80—90%, beim Jodglidine 75—76%, beim Sajodin nur 34—63%. Die Verträglichkeit des Präparats wird als sehr gut geschildert. Im Urin ist es länger nachweisbar als die gleiche Menge Jod in Jodkali gegeben; es geht unzersetzt durch den Magen, wird im Darm verseift und ist nach 6 Stunden im Speichel nachweisbar. Von einer Dosis, die 1,0 Jod entspricht, war die Ausscheidung noch nach 26 Stunden im Urin nachweisbar.

Kaufmann (6) ist es gelungen, durch Zusatz von Hydraldid (bereits von Ehrlich gefunden), von Kohlehydraten und von Ammonium- oder Natriumsulfit die Salvarsanlösungen für einige Zeit haltbarer zu machen. Die Untersuchungen führten zur Zusammensetzung eines „Konservesalzes" Sulfit, Bisulfit, Glykose im Verhältnis von 5 : 3,5 : 15. Praktische Brauchbarkeit haben diese Versuche für die intravenöse Anwendung noch nicht gehabt, dagegen sind sie für äußere Anwendung (Mundgeschwüre, Papeln) verwendbar.

Sieben (13) beschreibt (neben einem Fall von schwerem Exanthem nach Neosalvarsan-Hg-Salizylkur mit darauffolgenden Pyodermien) einen zweiten, viel interessanteren Verlauf bei einem 40jährigen Mann mit tertiärer Hautsyphilis und Lungenerscheinungen. Beides verging nach 12 Hg-Salizylspritzen zu 0,1 und 5 intravenösen Salvarsaninjektionen zu 0,6. Kurz darauf erkrankte Patient an Aszites, Gesichts- und Extremitätenödemen, Oligurie, hatte sehr starken Eiweißgehalt im Urin (völlige Erstarrung), Zylinder, Leukozyten und massenhaft doppeltbrechende Lipoidsubstanzen. Unter Bettruhe, kochsalzarmer gemischter Fleischkost schwanden die Ödeme, unter Hg salicyl. à 0,05 und Schmierkur zu 4,0 grauer Salbe täglich ging der Eiweißgehalt auf 0,05% zurück. Die Lipoidsubstanzen waren auch weiterhin im Urin reichlich vorhanden. Es handelt sich also um eine syphilitische Lipoidnephrose. Sieben ist der Ansicht, daß es sich hier um Einfluß des Salvarsans auf den Sympathikus gehandelt habe, wie sie in anderer Form (Fluxionen) sehr häufig auftreten.

Kirch und Freundlich (7) fanden Urobilinausscheidung bei Syphilis in hohem Maße (62%) im Sekundärstadium, noch weit höher im tertiären Stadium (89%) und zwischen beiden stehend bei der Lues latens (75%). Dagegen war sie gering im Stadium des Primäraffekts ($11^1/_2$%), nahm in diesem bei Positivwerden der Wa.R. zu. Salvarsanbehandlung erhöhte die Zahl der urobilinausscheidenden Fälle. Es muß also mit der Ausbreitung der Syphilis im Körper eine Leberschädigung verbunden sein. Eine Erklärung dieses Vorgangs hat sich bisher noch nicht finden lassen.

Auch bei Menschen, die frei von Syphilis sind, tritt nach den ersten Salvarsangaben (Dos. III zweimal hintereinander, Silbersalvarsan nur 0,2) oft Temperaturerhöhung auf, am meisten nach Silbersalvarsan. Zugleich tritt eine Verringerung des Hämoglobinprozentsatzes ein, ein Herabgehen der Zahl der roten Blutkörperchen und der Leukozyten. Nach 4—6 Stunden erfolgt ein Anstieg der Leukozytenzahl und der Zahl der roten Blutkörperchen sowie des

Digitized by Google

Hämoglobins bis 10%. Dieselben Veränderungen in Temperatur und Blutbild zeigen Syphilitische, nur ist bei diesen die Prozentzahl der Fälle, welche Veränderungen zeigen, etwas größer. Ferner ist die Leukozytose der Syphilitischen größer als die der Nichtsyphilitischen (1).

Unter maligner Entartung der Salvarsanexantheme versteht Hermann (4) den Übergang eines anfangs als einfaches Salvarsanexanthem erkennbaren Ausschlags in eine universelle exfoliative Erythrodermie, die ihres schweren Verlaufs und ihrer nicht selten ungünstigen Prognose wegen von Brocq maligne genannt wird: Bazins herpetide exfoliative maligne. Diese allgemeinen Dermatitiden können sich an alle möglichen schweren Hautentzündungen bekannter oder unbekannter Ursache anschließen. Sie sind sekundäre Ereignisse, die mit der ursprünglichen Ätiologie nicht mehr in einem direkten Zusammenhang stehen. Einen solchen Fall schildert Hermann, der sich an eine schwere, mit Hautabszessen einhergehende Dermatitis nach wenigen Salvarsaninjektionen und auch nicht allzuviel Quecksilber angeschlossen hatte. Herzerkrankung, Ödeme, ausgedehnte pneumonische Herde komplizierten die mehrfach rezidivierende nässende Dermatitis, die aber doch zum Schluß in Heilung ausging. Zum Schluß blieb die Haut entzündungsfrei, aber braun pigmentiert. Während der 5 Monate dauernden Behandlung (das ganze Leiden erstreckte sich auf fast ein Jahr) bekam der Kranke eine Reihe von Menschenserumeinspritzungen intravenös, 8—20 ccm, die auf das Fieber und den gesamten Verlauf eine besonders günstige Einwirkung gehabt zu haben scheinen. Wenigstens vom Ende der Influenzapleuropneumonie an trat eine ununterbrochene Rekonvaleszenz ein.

Friedmann (2) berichtet über 24 Fälle von Ikterus nach Salvarsanbehandlung. 12 von ihnen sind genauer beschrieben. Der Prozentsatz der Ikteruserkrankung beträgt 2,7. Die Kur bestand in 6 Salvarsaninfusionen zu 0,45 und 0,6, zusammen 3,15, und 12 Hg-Salizylspritzen oder einer Schmierkur von 150 g. Bei dieser Kur kamen von anderen Reizerscheinungen viermal ein ausgedehntes Hg-Exanthem vor, wozu einmal eine Nephritis, einmal ein tödlich verlaufender Intestinalkatarrh kam. In 3 Fällen trat eine Albuminurie bis 6‰ auf. Zweimal trat später Lues cerebri auf, einmal Nierensyphilis, die durch Wiederholung der Kur heilten. Der Ikterus stellte sich einmal am 6. Tage nach der ersten Salvarsanspritze von 0,45, 4 Tage nach der ersten Hg-Salizylspritze von 0,05 ein bei einem papulösen Rezidivausschlag, ist in diesem Falle vielleicht als Herxheimersche Reaktion anzusehen. In den anderen Fällen kam er in späterem Verlauf der Kur, zweimal sofort nach der Kur, aber meistens erst wochenlang nach der Kur heraus, im Durchschnitt nach 3 Monaten, dauerte mehrmals recht lange (dreimal 51—55 Tage). Der für Salvarsanschädigung wichtigste Fall ist Nr. 4, ein Primäraffekt mit Ikterus 3 Monate nach der Kur und spirochätenhaltigen neuem Schanker (wohl Reinfektion) 4 Monate nach dem Ende der ersten Kur. Aber in einem anderen Falle (2) (es ist der mit der Herxheimerschen Reaktion) ging der Ikterus erst zurück und zwar sofort als die Kur (nach 24tägiger Pause) mit Salvarsan fortgesetzt wurde. Die Deutung, die Friedmann als einzige zuläßt, daß es sich um eine Schädigung infolge der Nachwirkung des einverleibten Neosalvarsans handle, ist also nicht für alle seine Fälle ganz genügend.

Frühwald (3) fand in 58% seiner Fälle von Alopecia syphilitica Liquorveränderungen, zum Teil sehr hochgradiger Natur (212 Zellen, starke positive Wa.R.). Aber er fand bei all seinen Fällen älterer rezidivierender Syphilis überhaupt 52% Liquorveränderungen, so daß die Erkrankungszahl bei Alopezie nicht so sehr den Durchschnitt übersteigt. Bei Leukoderma syphiliticum fand er 56,6% pathologischen Liquor. Die Kranken mit Alopecia specifica und mit Leukoderm (unter 171 Syphilitischen) waren 27%. Unter den 48 Syphilitischen mit verändertem Liquor waren aber 60% mit Leukoderm und Alopecia. Die Behandlung hat einen ganz deutlich merkbaren Einfluß auf die Liquorveränderung: Doch genügt hier nur eine sehr kräftige Hg- + Salvarsankur. Von großer Bedeutung ist einer der von Frühwald beschriebenen Fälle. In ihm war der Liquor nach jeder Hinsicht normal, es ging aber eine Impfung auf den Kaninchenhoden mit diesem Liquor an und führte zu einer Orchitis mit Spirochäten.

Sachs-Georgis Ausflockungsreaktion hat Kafka (5) sehr gut mit der Wa.R. übereinstimmende Ergebnisse geboten. Bei $92^1/_2$% Übereinstimmungen waren unter dem Rest von $7^1/_2$% etwa die Hälfte bei der Ausflockungsreaktion stärker, die Hälfte schwächer als die Wa.R. Trotz dieser glänzenden Ergebnisse der S.G.R. und der Leichtigkeit ihrer Ausführung ist Kafka doch der Ansicht, und ohne Zweifel mit vollem Recht, daß diese neue Untersuchungsart nur dem erfahrenen und geübten Untersucher überlassen werden darf, denn die geringste Nachlässigkeit in der Technik kann zu den falschesten Resultaten führen. Auch die dritte Modifikation der Meinickeschen Ausflockung wird von Kafka als brauchbar, vielleicht sogar als deutlichere Reaktion angesehen. Viel größeres Interesse bringt er der interessanten Auflösungsreaktion von Meinicke entgegen, wenn diese auch durch ihre technischen Schwierigkeiten keine allgemein verwendbare Untersuchungsmethode werden wird. Sehr wichtig ist die von Kafka berichtete Untersuchungsreihe an Lumbalpunktaten. Hier war in 11% der 90 Fälle die Wa.R. richtiger. Indessen ist es schon von sehr großer Bedeutung, daß die einfachere S.G.R. in fast 90% richtige Resultate ergab. Für diese Flüssigkeit sowie für kleinste Serummengen hat Kafka eine mit wenigen Tropfen ausführbare Mikroreaktion brauchbar gefunden. Die Ablesung mit Kafkas Vergleichsagglutinoskop, welches zwei nebeneinanderliegende und zugleich sichtbare Röhrchen enthält, ist ein erheblicher Fortschritt in der Technik.

Klieneberger (8) empfiehlt die Sachs-Georgi-Röhrchen in Blockschälchen zu entleeren und in diesen 18 Stunden im Brutschrank zu lassen. Sie können dann unter dem Mikroskop untersucht werden, was die Ablesung erheblich verfeinert und erleichtert. Die definitive Ablesung erfolgt erst nach 36 Stunden. Nach Klienebergers Ansicht ersetzt die S.G.R. die Wa.R. vollständig.

Schönfeld (12) suchte durch exakte Vergleichungen in gleichkalibrierten Sedimentierungsröhrchen und genauer Ablesung nach verschiedenen Zeiten die bisherigen Unklarheiten über die Sedimentierungsgeschwindigkeit verschiedener Blutproben zu klären. Seine Ergebnisse sind sehr wichtig: Frauenblut sedimentiert schneller als Blut von Männern. Vor allem Schwangerenblut sedimentiert schnell. Dagegen ist kein nennenswerter Unterschied zwischen Blut von Gesunden und von Syphilitischen aufzufinden. Dasselbe Blut sedimentiert nicht immer mit gleicher Geschwindigkeit, wenigstens nicht im Anfang, und das Blut desselben Menschen sedimentiert an verschiedenen Tagen verschieden schnell in den ersten 2 Stunden; nach 8—10 Stunden sind die Unterschiede aber meistens ausgeglichen.

Literatur: 1. **G. Aßmann** (Kiel), Ist das nach den ersten Quecksilber- bzw. Salvarsangaben auftretende Fieber als rein spezifisch anzusehen? II. Teil. Arch. f. Derm. u. Syph. 1922, 140, S. 235—239. — 2. **Martin Friedmann**, Über Gelbsucht bei Syphilitikern während und nach der Salvarsanbehandlung. Derm. Zschr. 1918, 26, S. 317—331. — 3. **R. Frühwald** (Leipzig), Über Liquorveränderungen bei Alopecia syphilitica und Leukoderma syphiliticum. Derm. Wschr. 1918, 67, S. 815—823. — 4. **Hermann**, Die maligne Entartung von Salvarsanexanthemen (exfoliierende generalisierte Erythrodermie). Derm. Wschr. 1920, 70, S. 401—406. — 5. **V. Kafka** (Hamburg), Über die neuen Ausflockungsreaktionen zur Luesdiagnostik in Blut und Liquor. Derm. Wschr. 70. — 6. **R. Kaufmann** (Frankfurt a. M.), Über Versuche, Neosalvarsan- und Salvarsanlösungen haltbar zu machen. Derm. Zschr. 1919, 28, S. 35—37. — 7. **A. Kirch** und **J. Freundlich** (Wien), Zur Frage der Leberschädigung bei Lues und Salvarsantherapie. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 136, S. 107—116. — 8. **Carl Klieneberger** (Zittau), Über ein einfaches Verfahren, die S.G.R. besser sichtbar zu gestalten. Derm. Wschr. 1920, 70, S. 241—242. — 9. **Fr. Mras** (Klosterneuburg-Wien), Über Mirionbehandlung bei Syphilis. Derm. Zschr. 1922, 36, S. 200—215. — 10. **F. W. Oelze** (Leipzig), Infraklavikulardrüsen bei Syphilitischen. Arch. f. Derm. u. Syph. 140, S. 325—378. — 11. **Derselbe**, Dijodyl. Derm. Wschr. 1919, 69, S. 827 bis 829. — 12. **W. Schönfeld** (Greifswald), Untersuchungen über die Sedimentierungsgeschwindigkeit des menschlichen Blutes, unter besonderer Berücksichtigung des Blutes von Syphilitikern. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 136, S. 89—98. — 13. **H. Sieben** (Bürstadt), Beitrag zur Kenntnis der Hg-Salvarsanschädigung. Derm. Wschr. 1920, 71, S. 1030—1034. 14. **A. Spindler** (Reval), Geschichte der Syphilis in Reval. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 128, S. 79—99.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 43 und 44.

Nr. 43. P. Uhlenhuth und M. Zülzer gelang es, die **freilebenden saprophytischen Wasserspirochäten (Sp. pseudo-icterogenes)**, die von dem **Erreger der Weilschen Krankheit (Sp. icterogenes)** morphologisch nicht zu unterscheiden ist, durch Anreicherung und fortgesetzte Passagen in tierisches Serum enthaltenden Wasserkulturen so umzuwandeln, daß sie auch biologisch die Eigenschaften der Spirochaeta icterogenes annehmen, indem sie serologisch und immunisatorisch ihnen gleichen, ja in einem Falle sogar für Meerschweinchen virulent wurden, die unter dem typischen Bilde der Gelbsucht erkrankten.

Nach F. Groebbels sind im ersten Stadium der **Avitaminosewirkung** befindliche Tiere gegen Hunger in ihrem Stoffwechsel viel empfindlicher als ausreichend ernährte Tiere.

Digitized by Google

J. St. Lorant fand bei Untersuchungen über die **Beeinflussung der Zuckerausscheidung, des Blutzuckerspiegels und der Ausscheidung der Azetonkörper durch per os verabreichte Salze** eine deutliche Wirksamkeit der Salze, die sich zusammensetzt aus dem Einfluß der Anionen und der Kationen, die sich gegenseitig abschwächen oder verstärken können. In hohem Maße besteht eine Abhängigkeit von der Höhe der Dosierung und dem jeweiligen Zustand der Patienten.

R. Stahl beobachtete bei **Untersuchungen über das Verhalten der Blutplättchen bei parenteral zugeführten Reizstoffen (Sanarthrit),** daß derselbe Reiz bei verschiedenen Personen in dem einen Fall eine Plättchenverminderung, im andern bei nur kurz angedeuteter Plättchenverminderung eine Plättchenvermehrung zur Folge hat.

Die Kombination der Hitzeeinwirkung und Hofmeisters Anionreihe als Plasmalabilitätsreaktion bedingt nach G. v. Gerlóczy bei normalen Plasmen keinerlei Flockung; bei stark salzempfindlichen Plasmen dagegen findet man eine grobe massenhafte Flockung in sämtlichen Eprouvetten, meist schon bei einer Temperatur von 52—53°. Bei der nächsten Gruppe (aktive Lungenspitzenvorgänge mit Besserungstendenz, Lues, Arteriosklerose mit tiefer greifender Gewebsdestruktion) wird die Ausflockung bei dem letzten oder den beiden letzten Gliedern schon vermißt. Bei den weiteren Gruppierungen erscheint die Flockung bei immer weniger Gliedern der Hofmeisterschen Reihe; sie verlangt nach höherer Temperatur; die Flocken sind kleiner und feiner (Zeichen der Benignität). Eine immer kompletter werdende Reaktionsreihe wird als schlechteres Zeichen der Prognose bezeichnet.

E. Schlagintweit und H. Sielmann empfehlen auf Grund ihrer Untersuchungen über den Kochsalzstoffwechsel gegen den **„Röntgenkater“** (Abgeschlagenheit, Übelkeit, Erbrechen, Appetitlosigkeit) die Verabreichung von Kochsalz in jeder Form.

Nach R. Ehrmann und L. Dinkin ist der **Akromegaloidismus** bzw. der A. rheumaticus durch eine dauernd vermehrte Sekretion des Hypophysen-Vorderlappens bedingt. Sicher gibt es aber auch geringer dauernde oder vorübergehende Steigerungen der inneren Sekretion des Vorderlappens. Die leichtesten Fälle von akromegaloidem Typ sind familiär.

Nr. 44. H. Zondek, H. Petow und W. Siebert fanden bei **Funktionsstörungen der Niere** eine Änderung des Kalium- und Kalziumniveaus im Blute im Sinne einer Kalziumverminderung und Kaliumanreicherung. Vielleicht stehen die Befunde in Zusammenhang mit der Retention N-haltiger Substanzen und einer Veränderung der Eiweißkörper durch den Reststickstoff, so daß dieselben weniger Kalzium zu binden vermögen. Eine Verminderung des an Proteine gebundenen Kalziums würde dann vielleicht automatisch mit einer Vermehrung des Kaliums verbunden sein.

Anschütz macht auf **chirurgische Komplikationen bei Trichozephalus- und Oxyurisinfektion** aufmerksam. Er beobachtete Invagination bei Trichozephalus- und Oxyuristyphlitis und periproktitische Oxyurisabszesse und empfiehlt bei Invaginationen genaue Blutuntersuchung und genaue Stuhluntersuchung auf Würmer und Eier.

W. H. Veil berichtet über Untersuchung **über die Bedeutung der Ionenazidität des Harns für allgemeine klinische Zwecke.** Die Mahlzeiten als solche bewirken eine Änderung der Ionenazidität des Harns, eine Abnahme des Säuregrades und Zunahme der Kohlensäurespannung der Alveolarluft. Diese Schwankungen hängen mit der Salzsäuresekretion des Magens und nicht mit der Kostform zusammen. Im Schlafe und nach Morphium tritt eine Zunahme der sauren Valenzen im Harn und eine Steigerung der CO_2-Spannung ein. Abnorme Muskeltätigkeit steigert die Ionenazidität des Harns. Dieser Bewegung geht ein explosionsartiges Ansteigen der CO_2 voraus. Von medikamentösen Einwirkungen wurden die des Morphiums, des Koffeins und der Digitalis untersucht. Aderlaß bewirkt eine alkaliurische Verschiebung der Ionenazidität im Harn und Steigerung der CO_2-Spannung.

K. W. Jötten stellte bei Untersuchungen **über das sogenannte d'Herellesche Phänomen** aus dicken Kulturaufschwemmungen nach Hervorrufung starker Zerfallserscheinungen das lytische Agens dar; dies war auch dann möglich, wenn eine Kultur verwendet wurde, die vor dem Trypsinzusatz längere Zeit so hohen Temperaturen ausgesetzt war, die den hypothetischen d'Herelleschen Bakteriophagen zerstören. Die Annahme d'Herelles, daß das lytische Agens ein belebtes Virus darstellt, dürfte nicht mehr aufrechtzuhalten sein.

A. Buschke und B. Peiser fanden bei **Kaulquappen nach Thalliumfütterung** Hemmung des Wachstums und der Metamorphose. Zufügung von Thymusextrakt kann die Thalliumschädigung insofern ausgleichen, als die Metamorphose mit geringer Verzögerung erfolgt, die Hemmung des Wachstums aber bestehen bleibt. Schilddrüsensubstanz hebt die wachstumshemmende Wirkung des Thalliums nicht auf, auf die Verzögerung der Metamorphose hat sie geringen Einfluß. Das Thallium ist ein Gift, das speziell auf das endokrine System wirkt und gerade die Organe vornehmlich angreift, die Wachstum und Entwicklung beherrschen.

Nach E. Reiß ist das ausschlaggebende Moment für das Versinken in **Dauerkriminalität** die überragende Bedeutung einzelner Charakterzüge oder Kombinationen von ihnen und die anscheinend konstante **Vererbbarkeit** gewisser solcher Kombinationen.

A. Hintze berichtet über **Mammakarzinomrezidive,** deren Operation bis zu 9 Jahren, deren **Röntgenbestrahlung** bis zu 7½ Jahren zurückliegt, und die zurzeit als **klinisch geheilt** anzusehen sind. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 43.

Wie Johannes Orth von neuem betont, gibt es im Gegensatz zu Laënnec, eine **Dualität der tuberkulösen Prozesse in der phthisischen Lunge.** Denn, wie schon Virchow gelehrt hat, sind die beiden hauptsächlich die Schwindsucht der Lungen erzeugenden Vorgänge, die produktiven (im Virchowschen Sinne tuberkulösen, das sind die Tuberkeln, die lymphatischen Neubildungen) und die exsudativ-entzündlichen (käsige Pneumonie), von Grund aus verschieden.

Zur **Gichtdiät** betont H. Strauß (Berlin), daß die purinfreie oder purinarme Ernährung keineswegs identisch sei mit der sogenannten vegetarischen Ernährung, weil eine ganze Reihe von Vegetabilien, wie Spinat, frische Schoten, Erbsen, Linsen, Bohnen, Kohlrabi, Steinpilze, einen nicht ganz unbeträchtlichen, d. h. zum Teil bis an denjenigen des Fleisches heranreichenden Puringehalt besitzt. Die purinarme Ernährung muß eine ganz bestimmte Zusammensetzung haben. Sie hat vorwiegend aus Milch, Eiern, Brot, Mehlbreien, Mehlspeisen, Obst, Salaten und solchen Gemüsen zu bestehen, die nicht in die oben genannte Rubrik fallen. Dazu kommen noch entsprechende Fettmengen. Als Suppen kommen vor allem Fruchtsuppen, Milchsuppen und extraktfreie Mehlsuppen in Frage.

Über eine **neue Funktion der Milz** berichtet Kazys Naswitis (Margischkiai [Litauen]). Die Milz ist gewissermaßen für das Knochenmark eine Art übergeordneten, regulatorischen Zentralorgans, das durch Zusendung von Hormonen hemmende und erregende Wirkungen ausübt. Vielleicht ist gerade diese doppelte Funktion die Ursache, warum so wenig eklatante Störungen nach der Milzexstirpation auftreten. Die in der Milz produzierten Substanzen bewirken die Blutneubildung im Knochenmark.

Die **innere Behandlung der akuten Gonorrhoe,** insbesondere die innerlich gegebenen Balsamika und dergleichen, haben nach W. Scholtz (Königsberg i. Pr.) nur einen sehr beschränkten Wert. Die lokale Behandlung muß wenigstens bei unkomplizierter Gonorrhoe des Mannes ganz im Vordergrunde stehen. Übrigens soll der Kranke nicht nur überhaupt, sondern auch beim Gebrauch der Balsamika viel Flüssigkeit (dünnen Tee, Zitronenlimonade) zu sich nehmen, um häufig Urin zu lassen und damit infektiöses Sekret aus der Harnröhre herauszuspülen. Die gegenteilige Verordnung, damit der Urin die Spaltungsprodukte der Balsamika in möglichst konzentrierter Form enthalte, ist durchaus falsch.

Zur **diagnostischen Bedeutung der Respirationsbewegung der Lungenspitzen bei ihrer initialen Infiltration und bei Spitzenpleuraverwachsung** äußern sich Joh. Kelemen (Humenne) und Franz Kornfeld (Snine, Ostslowakei). Mit Hilfe der Goldscheiderschen Lungenperkussionsmethode läßt sich bei Untersuchung in aufrechter und vorgebeugter Stellung durch Kombination mit der respiratorischen Verschieblichkeit die Einschränkung der Ausdehnungsfähigkeit und Elastizität der Lungen nachweisen, wobei sich ergibt, das erstens die kranke Lunge eine größere respiratorische Verschieblichkeit als die gesunde zeigt, zweitens der Mangel der respiratorischen Verschieblichkeit eine Verwachsung der Pleurablätter bedeutet.

Über **Ophthalmia electrica beim Film und deren Prophylaxe** berichtet Reichert (Berlin). Sie kommt bei Einzelaufnahmen, besonders zum Zwecke drastischer Abbildung der Gesichtsmimik zustande. Dabei wird der Darsteller aus allernächster Nähe — 1 m — von etwa 8—12 hochwertigen, offenen, zum Teil noch mit spiegelnden Scheinwerfern versehenen Bogenlampen mit einer Lichtfülle überschüttet, deren Helligkeit mehrere hunderttausend Kerzen beträgt. Dabei kann es zu Blepharospasmus, dunkelroter, ödematöser Injektion des Bulbus, Hyperämie der Iris und großer Schmerzhaftigkeit kommen. Dagegen sind bisher noch nicht schwere, innere Augenaffektionen, wie Zerstörung der Macula lutea mit Skotombildung, beobachtet worden („Schneeblindheit“). Die Möglichkeit ihres Auftretens besteht jedoch. Da nun Schutzbrillen bei der Aufnahme nicht zu tragen sind, hat der Verfasser die zum Schutz gegen Sonnenlicht gebrauchte Aqua Zeozoni in Form von Augentropfen versucht. Dieses Mittel reicht zwar bei Gruppenspielern aus, bei Einzelaufnahmen wirkt es jedoch nicht intensiv genug. Hier ist von überraschendem Erfolge eine **Zeozonkomposition mit Suprarenin („Zeofilm“,** von der Firma Kopp & Joseph in Berlin hergestellt). Man läßt ¼ Stunde vor der Aufnahme zweimal — im Abstande von 5 Minuten — je 1 Tropfen der Lösung in jedes Auge einträufeln. Dadurch erhält man einen etwa 6 Stunden anhaltenden völligen Schutz. Bei sehr langer Dauer der Aufnahme muß die Einträufelung nach

Digitized by Google

5—6 Stunden in der angegebenen Art wiederholt werden. (Für Darsteller mit ausgesprochenem chronischem Bindehautkatarrh oder anderen Augenkrankheiten ist eine Lösung II mit einem höherprozentigen Zeozongehalt bestimmt.)

Auf die **Verbreitung der Hypogalaktie** weist Walter Kahn (Dortmund) hin. Er stellte fest, daß nahezu die Hälfte der untersuchten Mütter (es waren fast durchweg uneheliche) eine Milchmenge produzierte, die zur alleinigen Ernährung des Kindes unzureichend war.

Die **Köhlersche Erkrankung des II. Metatarsusköpfchens** ist, wie Quirin (Zwickau i. S.) ausführt, eine für Knickspreizfuß typische Verletzungserkrankung, die ohne Operation, durch Ruhigstellung im Gipsverband und späteres Tragen von passend gearbeiteten Metalleinlagen und richtigem Schuhwerk geheilt werden kann.

Bei der **Hundestaupe,** der menschlichen Grippe ähnlich, empfiehlt Deckert (Berlin-Steglitz) nach dem Vorgange Bruno Mendels intravenös **Leukotropin** (Phenylchinolinkarbonsäure). Das Mittel hemmt die Entzündung, verhindert also den Abwehrkampf des Organismus — jedenfalls, soweit er in der Entzündung seinen Ausdruck findet (Gegensatz zur Lehre von der „Heilentzündung"). Es ist nach dem Verfasser dadurch möglich, eine Infektionskrankheit, die ausgedehnte Schleimhautentzündungen schwerster Art aufweist, zu heilen (die bisher geübte Therapie, auch die Serumtherapie, bei der Hundestaupe führte in etwa 50—80% der Fälle zum Tode). F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 43.

Ihre **Untersuchungen zur Frage einer therapeutischen Kolloidkorrektur** teilen H. Schade, Th. Giesecke und St. Kielholz mit. Das Protoplasma der Zellen ist aus Kolloiden aufgebaut. Wird die Kolloidbeschaffenheit der Zellkolloide zerstört, so ist stets auch die Funktion der Zelle geschädigt. Man kann eine Zelle zu einem Brei verreiben, immer bleibt noch ein Rest der spezifischen Zelleistung, besonders der fermentativen Befähigung erhalten. Wird aber durch Erwärmen die Kolloidstruktur des Protoplasmas aufgehoben, so ist die Funktion dauernd erloschen. Schädigungen der Zellkolloide sind: „trübe Schwellung", „körniger Zellzerfall", „Kolliquationsnekrose". Bei Entzündungen geraten die Zellen in einen Zustand abnormer Kolloidbeschaffenheit (Auflockerung der Kolloide). Durch Tannin und Formalin wird die abnorm gelockerte, gequollene Zelle zur Norm zurückgeführt (keine Kolloidfällung, kein koaguliertes Eiweiß!): **„antionkische Therapie"** (ἀντί = gegen, ὄγκος = Schwellung). Dies wird an Tierversuchen nachgewiesen. Die Konzentration des Mittels, die zum antionkischen Ausgleich führt (bei entzündlicher Schleimhautschwellung), ist aber ganz außerordentlich verschieden von derjenigen, mit der man im Sinne der Adstringierung eine schützende Deckschicht von ausgefälltem Eiweiß erreicht. Von Tanninpräparaten eignen sich bei Darmleiden namentlich Tannalbin oder Tannokoll (Bindung an Leim). Aber alle derartigen Medikamente dürfen zu genanntem Zweck nur in kleinster Dosierung gegeben werden.

Im unmittelbaren Anschluß an Intrakutaninjektionen von Aolan kommt es nach Ernst Friedrich Müller (Hamburg) zu einem auffallend starken **Rückgang der Leukozyten** in der peripheren Blutbahn (sämtliche Kapillargebiete der Körperoberfläche, große Venen und Arterien der Stammes- und der Extremitätenmuskulatur). Die Senkung der Leukozyten betrifft allein die neutrophilen Zellen myeloischer Abstammung. Mit dem Verschwinden der Leukozyten aus den genannten Gefäßgebieten kommt es gleichzeitig zu einer Ansammlung in den Gefäßen der inneren Organe, aus denen sich die weiße Zellen allmählich wieder über den Kreislauf verteilen. Es handelt sich also nicht um eine Zerstörung, sondern um eine veränderte Verteilung der Leukozyten innerhalb der Blutbahn. Diese kommt dadurch zustande, daß durch die intrakutane Injektion ein Reiz auf die ganze Haut ausgeübt und die so herbeigeführte Zustandsänderung der gesamten Körperoberfäche nach innen weitergeleitet wird (wahrscheinlich durch das vegetative Nervensystem). Erinnert wird hierbei an die Gänsehautbildung am ganzen Körper nach starken, örtlich sehr begrenzten Kältereizen. Es bestehen also unmittelbare Beziehung zwischen der Haut und den weißen Zellen des strömenden Blutes. Die Bedeutung der Haut als immunisierendes Organ wird dadurch erneut in den Vordergrund gerückt. (Beteiligung der Haut an dem Zustandekommen von Abwehrvorgängen).

An Hautkrankheiten auf „nervöser Basis" glaubt Albert Marcus (München) nicht recht. Er hat fast immer den Anlaß des Ekzems und des Juckens in irgend einem **hautentzündenden Präparat** finden können. Angeführt werden hiervon unter anderen: Schweißlederersatzstoffe, Lysoform, englische Badeseife, die nach frischem Heu roch (Kumarin), kumarinhaltiger Spiritus zu Einreibungen, petroleumhaltiges Lederfett, die japanische Primel, eine englische Lippenpomade, mit hautreizenden Mitteln gereinigte Lederhandschuhe, mit einem hautreizenden Lack versehene Schirm- und Stockgriffe, Creme Electra (Schwarzlose Söhne, Berlin), mit hautreizenden Stoffen hergestellte Schuhcremes, Vioform, Niveacreme (Beiersdorf), Obermeyers Vilja-Creme, Schuheinlegesohlen aus Kunstkork. Man muß sogar manchen Kranken in seiner Wohnung aufsuchen, um seinen Toilettentisch zu inspizieren. F. Bruck.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 38—40.

Nr. 38. Frank H'Doubler hat den **respiratorischen Gaswechsel bei der Struma vasculosa im Kindesalter** und nach Implantation von Kropfgewebe bei Kindern untersucht. Es zeigte sich, daß der respiratorische Grundumsatz bei den diffusen vaskulären Strumen des Vorpubertätsalters nicht gesteigert, sondern ungefähr normal oder leicht vermindert war, auch da, wo auf Hyperthyreoidismus hindeutende kardiovaskuläre Symptome vorhanden waren und das histologische Bild an Funktionssteigerung denken ließ. Die ausgiebige Kropfresektion setzte den Grundumsatz in diesen Fällen durchschnittlich um 17% herunter. — Die untersuchten Kretinen zeigten eine Erniedrigung des Grundumsatzes von durchschnittlich 32%. Die Schilddrüsenimplantation wirkte verschieden, je nach Art des eingepflanzten Gewebes.

Nr. 40. Zum **Urobilinogennachweis** ist nach Herzfelds Untersuchungen die p-Dimethyaminobenzaldehydprobe als direkte Reaktion unbrauchbar, da sie stets auch von Pyrrol- und Indolkörpern hervorgerufen wird. Das Urobilinogen ist weder in den Fäzes noch im Urin stets als Vorstufe des Urobilins vorhanden. Die äußerst geringen Harnurobilinogenmengen können vielmehr als ein Reaktionsprodukt angesehen werden, welches vielleicht bei der Überführung des Bluturobilins in Harnurobilin durch die Niere entstehen kann. G. Z.

Wiener Archiv für innere Medizin 1922, 4, Heft 2 u. 3.

H. Elias und F. Kornfeld sprechen sich gegen die Annahme einer Störung im Säure-Basenhaushalt als nötigen Faktor zum Zustandekommen des **tetanischen Zustandsbildes** aus. Die Zufuhr von H_3PO_4 führte in manchen Fällen zu einer Verschlechterung des Zustandes, was auf die Wirkung des H_3PO_4-Ions zurückgeführt wird.

Emil Zak fand **bei Aortenkranken** in der Gegend des Manubrium sterni **eine als vasomotorische Zone aufzufassende halbmondförmige Rötung** („Halbmondzeichen"). Der Verfasser sieht in dieser Gefäßerweiterung den Ausdruck eines viszerovasomotorischen Reflexes.

Marcell Landsberg untersuchte mit Hilfe der Formoltitration **das Verhältnis des Eiweißgehaltes zu dem Amino-N des Gesamtserums** und bezeichnet dieses als E.Q. Dieser E.Q. ist beim Normalen konstant und unabhängig von der Nahrung, niedrig bei kurzdauernden Infektionen, bei manchen Lebererkrankungen und bei azotämischer Nephritis. Ein hoher E.Q. fand sich bei chronischen Infektionskrankheiten, bei Hunger, Kachexie und Ödemen.

S. Peller studiert **den funktionellen Zustand der peripheren Gefäße nach der Form der Oszillationskurve.**

W. Raab fand **Gasödembazillen** im Lumbalpunktat einer hämorrhagischen **Meningitis;** diese kam zur Ausheilung.

K. Hitzenberger und L. Reich beschreiben **eine Form des Sanduhrmagens in Rückenlage,** die keine pathologische Bedeutung hat und die eine häufige physiologische Erscheinung ist. Sie erscheint als tiefe Kerbe in der Magenhinterwand und ist kein spastisches Symptom.

Robert Löwy gibt eine eingehende Studie über die **Meningitis serosa.** Sie kann im Verlauf verschiedener Infektionskrankheiten auftreten. Es lassen sich verschiedene Stadien unterscheiden: Das Stadium der Gefäßreizung oder der reinen Gefäßschädigung ohne anatomischen Befund, das Stadium schwerster Gefäßschädigung, das auch histologisch nachweisbar ist, und das Stadium der plastischen meningealen Infiltration mit Gefäßschädigung. Dieser Einteilung entspricht auch die jeweilige Veränderung der Lumbalflüssigkeit.

H. Faschingbauer teilt die klinische Beobachtung und den Obduktionsbefund eines Falles von **Asthma bronchiale** mit. Der mikroskopische Befund ergab fast ausschließlich auf die kleinen und kleinsten Bronchialverzweigungen lokalisierte Wandveränderungen im Sinne einer beträchtlichen Verdickung, die auf Hypertrophie aller Wandschichten, besonders auch der Muskelschicht beruht, wozu noch ein maximaler Kontraktionszustand der Bronchialmuskulatur kommt. Sie erklären die diffuse Bronchiolarstenose.

Jakob Hirschsohn und Hanns Maendl stellten an dem Auftreten des Hitzegefühls **nach Kalziuminjektion** Studien zur Dynamik dieser endovenösen Injektion an.

Siegmund Wassermann scheidet die **Erscheinungen des Cheyne-Stokesschen Symptomenkomplexes** in somatische und psychische. Die somatischen bestehen aus Organphänomen (periodische Atemschwankungen,

Digitized by Google

alternierender Herzrhythmus, Tonus- und Füllungsschwankungen der Gefäße, Blutdruckschwankungen) und Allgemeinsymptomen (periodische Änderung der Reflexe und des Muskeltonus). Die psychischen Störungen gehören in die Gruppe der Zirkulationspsychosen. Der Cheyne-Stokes kann jeweilig kurz, also vereinzelt auftreten (akuter Cheyne-Stokes) oder von längerer, Remissionen zeigender Dauer sein (chronischer Cheyne-Stokes), zuweilen auch das Krankheitsbild vollauf beherrschen (Cheyne-Stokesscher Status).

A. Arnstein studierte die Beziehungen des **Herpes zoster** zu inneren Erkrankungen. A. spricht ihn als eine in einem oder mehreren Spinalganglien lokalisierte Infektionskrankheit an, welche durch ein spezifisches Virus hervorgerufen wird. Es gibt eine individuelle und lokale Disposition für den Herpes zoster. Die Entstehung der Hauteruption erfolgt durch vasomotorische Einflüsse infolge Reizung der Reflexbahn.

H. Sahli polemisiert gegen die oszillatorische Blutdruckmessung von Peller und gegen dessen Angriffe auf Sahlis Anschauung vom niedrigen **Minimaldruck im Gefäßsystem.** Sahli hält an diesem fest.

Otto A. Rösler fand erstens, daß sich das **leukozytäre Blutbild** unter dem Einfluß der Kriegsernährung im Sinne einer Lymphozytose verschoben habe. Zweitens wurde nach Adrenalininjektionen bei verschiedenen Kranken eine Hyperleukozytose und auch eine Lymphozytose beobachtet. Nach Adrenalin tritt eine Milzkontraktion auf. Drittens wurden die Veränderungen im Blutbilde nach der Injektion von Preglösung studiert: Es tritt zuerst Leukopenie mit absoluter Lymphozytose auf, später Hyperleukozytose.

Arnold Kirsch bringt reiches kasuistisches Material mit **liquordiagnostischen** Beobachtungen, deren Einzelheiten im Original nachzusehen sind.

W. Knoll schildert **einen Fall von hypophysärer Kachexie.**

Benno Großmann und Fritz Schlemmer teilen die Krankengeschichte und den pathologisch-anatomischen Befund eines Falles mit, der an **Lymphogranulom der Haut, der Hypopharynxschleimhaut und des Magens** gelitten hatte.

Ludwig v. Aldor beschreibt einen Fall von **Zenkerschem Divertikel,** bei dem eine posttyphöse Ösophagitis als Ursache mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden muß.

M. Rosenmann stellte weitere Studien über die Beziehung des Kalziums zur Blutgerinnung an und berichtet über **2 Fälle von Purpura,** bei denen eine Besserung durch Pferdeseruminjektion erzielt werden konnte. Diese Besserung ging nicht parallel der Thrombozytenzunahme; letztere erfolgte erst später; wohl aber ging sie parallel dem Rückgang jener Erscheinungen, die als Schädigungen der Gefäßwände aufzufassen sind.

U. Sammartino stellte bei einem Falle von Pseudosklerose fest, daß dem Steigen und Fallen der muskulären Rigidität eine Steigerung der **Kreatinin- und Wasserausscheidung im Harn** parallel geht.

Paul Saxl (Wien).

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 44.

Anaphylaktische Erscheinungen nach prophylaktischer subkutaner Tetanusantitoxininjektion beschreibt Amberger (Frankfurt a. M.). In einzelnen Fällen trat unmittelbar nach der Einspritzung ein enormer Juckreiz mit Quaddelbildung auf, in einem andern Falle außerdem noch Fieber und lange anhaltende Schmerzen in den Gelenken. Diese Fälle hatten jahrelang vorher Serumeinspritzungen erhalten. Es kommen aber auch Fälle vor von angeborener Überempfindlichkeit, wo Quaddelbildung, Herzbeklemmung und Atemnot nach Serumeinspritzung auftreten, ohne daß früher eine sensibilisierende Einspritzung vorangegangen ist.

Den **Pylorus im gastroskopischen Bilde** beschreibt Sternberg (Berlin). Der Pylorustrichter mit den Schleimhautfalten ist gut zu übersehen.

Experimentelle Duodenalstenose und Magenatonie bespricht Koennecke (Göttingen). Bei Hunden gelingt es, durch Herstellung einer künstlichen Duodenalstenose bei gleichzeitiger doppelseitiger Vagotomie einen Zustand von schwerer tödlicher Atonie des Magens zu erzeugen. Das Krankheitsbild des akuten Duodenalverschlusses beim Menschen ist danach nie rein mechanisch bedingt. Durch eine Innervationsstörung entsteht eine Magenlähmung. Der gedehnte Magen führt zur Abknickung und Verlegung des Duodenums. Der gelähmte Magen vermag dieses Hindernis nicht zu überwinden.

Einen Wismutstein im Magen als Nebenbefund bei einer Magenresektion beschreibt Kummant (Lodz). Der Pylorus war vollkommen durchgängig. Trotzdem wurde 23 Tage nach der Kontrastmahlzeit ein hühnereigroßes Konkrement im Magen gefunden.

Über Erfahrungen mit der großen Magenresektion, insonderheit nach der Methode Billroth I berichtet Friedemann (Langendreer). Auch nach großen Magenresektionen ist nach Beseitigung aller Verwachsungen eine Vereinigung der Lumina möglich. Die Entfernung des Pylorus ist in jedem Falle erwünscht, weil in seiner Nähe der häufigste Sitz der Geschwüre ist und weil nervöse Erscheinungen, vor allem akute Magenerweiterungen, seltener sind, wenn der Pylorus fortgefallen ist. Der Pylorus scheint eine Art nervösen Zentrums für Magen und benachbarte Därme darzustellen und ist von Einfluß auf die Entstehung der Jejunalgeschwüre.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 44.

Eine Erklärung der Drehung, Umschlingung und Verknotung der Nabelschnur gibt Sellheim (Halle). Die Frucht im Uterus ist in einem weiten Lager fast reibungslos drehbar. Eine einfache Drehung des Fötus oder der Nabelschnur genügt zum Zustandekommen des ersten Grades der Verwicklung, der Torsion, weiter anhaltende Drehimpulse führen zur Schlingenbildung und zu Umschlingungen und Verknotungen. In der Umformung der ausgewachsenen Nabelschnur sind die früheren Drehungen automatisch registriert. Die Übertragung der Rumpfbewegung der Mutter auf den Inhalt der Gebärmutter fordert während der Schwangerschaft das Verbot von Tanzen und ausgiebigen Sportbewegungen und Arbeiten mit heftigen Drehbewegungen.

Über die Geburt im Skopolamin-Paramorfandämmerschlaf teilt Kossow nach den Erfahrungen der Frauenklinik Dresden mit, daß der Dämmerschlaf ein brauchbares Verfahren ist, den Geburtsverlauf schmerzlos zu machen. Aber dem stehen beträchtliche Nachteile entgegen. Die Folgen für das Kind sind unberechenbar groß. Die meisten Neugeborenen haben schlechte Atmung, sind zyanotisch und gedeihen während der ersten Tage nach der Geburt schlecht.

Das **Verhalten der Blutplättchen bei der Menstruation** haben Pfeiffer und Hoff (Wien) untersucht und gefunden, daß die Zahl der Blutplättchen mit dem Einsetzen der Blutung abstürzt auf weniger als die Hälfte oder ein Drittel. Gleichzeitig findet sich eine beträchtliche Zunahme der großen Thrombozyten. Zur Erklärung wird an eine Hyperfunktion der Milz gedacht.

Zwei Fälle von **sekundärer Stenose des Scheideneingangs** beschreibt Stanca (Rumänien); in dem einen infolge der Operation einer Cystorektokele und im zweiten infolge Verätzung mit Kupfersulfat. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

F. Klopstock berichtet über seine Erfahrungen mit **„Vitaltuberkulin Selter"** bei Behandlung der Lungentuberkulose. Das Vitaltuberkulin enthält nicht regelmäßig lebensfähige menschliche Tuberkelbazillen, aber alle Bestandteile des Tuberkelbazillus, in schonendster Form aufgeschlossen. Das Präparat wird von den Sächsischen Serumwerken hergestellt und in Ampullen zu 1 ccm abgegeben. Verwendungszeit etwa $^1/_2$ Jahr. Serie I enthält 4 Amp. von 0,0002—0,001 mg Bakterienmasse, Serie II 0,002 bis 0,01, Serie III 0,02—0,1, Serie IV 0,2—1 mg. Es wurden Fälle von jedem Typus und Stadium der tuberkulösen Lungenerkrankung herangezogen. Nur hochfieberhafte progrediente Formen wurden ausgeschlossen. Dosierung: Anfangsdosis 0,0002, Enddosis 1 mg. Abstand der Injektionen 8 bis 10 Tage. Bei Reaktionen wurde die Dosis nicht gesteigert, sondern wiederholt oder herabgesetzt. Die Injektionen erfolgten am Oberarm. Nur bei einer Minderzahl kam es bei Verwendung der stärkeren Konzentrationen zu leicht schmerzhaften Infiltraten, die zur Abszeßbildung führten. Die Wirkung der Behandlung auf Allgemeinbefinden und Lungenbefund entspricht den Erfahrungen, die auch sonst mit Tuberkulinbehandlung gemacht worden sind. Es gelingt wohl, eine vorhandene Abwehr des Organismus zu unterstützen und zu steigern; aber wo nicht wenigstens ein Ansatz zur Abwehr vorhanden ist, ist das aktive Heilverfahren wirkungslos. Die Frage, ob eine Behandlung mit lebenden, schwach virulenten, humanen Bazillen der Tuberkulinbehandlung überlegen ist, sieht Klopstock noch nicht als im negativen Sinne entschieden an. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 42.) Neuhaus.

Levitt hat, um die Lunge möglichst ruhig zu stellen, bei so vorgeschrittenen Fällen von Lungentuberkulose, daß sie durch diese Behandlung nichts mehr verlieren konnten, einen **Gipsverband** um den Thorax gelegt mit dem Erfolg, daß Husten und Expektoration nachließen, die Temperatur fiel, der Appetit zunahm und die Brustschmerzen verschwanden. Der Verband lag 2—4 Monate ohne jegliche Beschwerden. (Amer. rev. of tuberk., Baltimore 1922, 5.)

Nach Ramond kann die **Verdauung** mit künstlichem oder natürlichem Magensaft in Gelatinekapseln **beschleunigt** werden durch Zusatz von Kalzium- oder Magnesiumchlorür (also bei den Hypopeptikern), verlangsamt durch Phosphatzusatz (also bei Hyperpeptikern). Des weiteren scheinen die Chlorüre den Magensaft zu befähigen, die Eiweißmoleküle bis zum Aminstadium umzusetzen, während die Phosphate sich auf das Albumosestadium beschränken. (Presse méd. 1922, 58.) v. Schnizer.

ZUIDER ZIEKENHUIS ROTTERDAM

Digitized by Google

Die chemische Fabrik Reisholz bringt unter dem Namen **„Artopon"** ein Resorzinylkarbinol-Präparat als **Darmadstringens** in den Handel. Es ist nur in Alkali löslich und kommt daher erst im alkalischen Darmsaft und nicht bereits im sauren Magensekret zur Wirkung. Artopon bewirkt im Gegensatz zu Tanninpräparaten eine sehr feinflockige Ausfällung von Eiweiß und Glutin. Die Wirkung ist meist nach Gaben von $2 \times 0,25$ g, 2 bis 3 Tage hindurch gegeben, erreicht. Kretschmar (Berlin) berichtet über gute Erfolge bei Ruhr und bei Darmkatarrhen der Kinder. (Ther. d. Gegenw. 1922, Nr. 10.) R. Lesser.

Die **Calorose** (Invertzucker) empfiehlt Fritz Sacki (Dresden) **bei Herzkranken und zu Ernährungszwecken** statt physiologischer Kochsalzlösung. Die Calorose ist ein guter Ersatz des Traubenzuckers. Man gibt das Mittel intravenös bei Herzkranken, und zwar 100—200 ccm einer 20%igen Lösung. Allerdings ließ sich irgendein Einfluß auf die Diurese in keinem Falle feststellen. Da wo es auf Flüssigkeitszufuhr und auf eine Ernährung des Organismus ankommt, gibt man das Mittel subkutan (1000 ccm einer 10%igen Lösung, das sind nahezu 400 subkutan zugeführte Kalorien bei einem ruhenden Kranken). Da hierbei eine ganz allmähliche Aufsaugung der Zuckermenge durch die Kapillaren stattfindet und damit eine plötzliche Überschwemmung des Blutes mit Zucker verhütet wird, kommt es höchstens zu einer sehr geringen Glykosurie. Auch zu Tropfeinläufen eignet sich das Präparat sehr gut, da es die Darmschleimhaut wenig reizt. (D.m.W. 1922, Nr. 38.) F. Bruck.

Bei der **Injektionsbehandlung der Ischias** erfüllt nach Bum die perineurale hochdosierte Antipyrininjektion, wie sie Högler empfiehlt, nicht die Grundbedingung der völligen Unschädlichkeit. Es stellt ihr vielmehr als harmlos und wirksamer die Infiltrationstherapie mit der chemisch indifferenten, mechanisch wirkenden **isotonischen Kochsalzlösung** gegenüber, die in allen Fällen subakuter und chronischer idiopathischer Ischias ihre Anzeige findet. Auch sie setzt die volle Beherrschung der Technik voraus; der Ischiadikus soll nicht nur getroffen, sondern richtig, tangential getroffen und die Injektionsflüssigkeit unter möglichst hohem Druck und in einem Zuge eingebracht werden. (W. kl. W. 1922, Nr. 41.) G. Z.

Chabanier sah auch bei doppelseitiger **Ischias**, die gegen zahlreiche andere Behandlungsmethoden rebellierte, unmittelbaren und dauernden Erfolg durch **intravenöse** Injektionen einer wässerigen **Natrium salicylicum-Lösung** 1 : 50. Unter Umständen Wiederholung. (Presse méd., 1922, 55.) v. Schnizer.

H. C. Gram (Kopenhagen) behandelte mit bestem Erfolge einen Fall schwerster **Werlhofscher Krankheit** mittels wiederholter **Proteinkörper-(Milch)injektionen** und verlangt in diesen Fällen eine genaue Kontrolle des Verhaltens des Blutes, welche sich auf die Blutungzeit- und Koagulationsbestimmung sowie Plättchenzählung beziehen soll. Dort, wo eine Störung des hämostatischen Mechanismus nicht besteht, ist eine Proteinkörperbehandlung nicht notwendig, und es genügt in diesen Fällen, wenn sich der Patient ruhig verhält. (Hospitalstidende 40.)

Schwensen (Kopenhagen) berichtet über die **Wirkungen des Chinidins.** Von 14 Fällen mit Vorhofsflimmern konnten nur 3 als erfolgreich angesehen werden, dagegen traten einigemal auch bei Dosen von 0,2 nach Bergmann bedrohliche Erscheinungen, einmal plötzlicher Tod ein, weshalb die Verwendung des Mittels nie ambulatorisch geschehen soll in Fällen von Vorhofflimmern und auch hier nur in Fällen, bei denen andere Mittel versagten. (Ugeskr. f. lager 26.)

Dasselbe Thema behandelt Andersen (Kopenhagen). Bei 4 von 12 Patienten mit Arhythmia perpetua trat Besserung, bei 2 volle Heilung ein. In 2 Fällen kam es zu bedrohender Herzinsuffizienz und in einem Fall wurde eine bestehende Insuffizienz verschlimmert. Daher wird auch von dieser Seite Vorsicht empfohlen. (Ugeskr. f. lager 31.)

Laurentius Holm (Roskilde) teilt einen **Todesfall** eines mit **Chinidin behandelten Falles von Arhythmia perpetua** mit. Bei mittelgroßen Dosen Chinidin besserte sich die Arhythmie, der Tod trat plötzlich im Laufe weniger Sekunden bei vollkommen gutem subjektiven Befinden ein. Der Obduktionsbefund des Herzens bis auf starke Dilatation der Vorhöfe normal. (Ugeskr. f. lager 1922, 30.)

Vegetabilische Diät bei der Behandlung des **Diabetes gravis** wirkt nach Victor Scheel (Kopenhagen) überaus günstig ein, ist jedoch nur für schwere Fälle vorbehalten. Mittelschwere, welche bei kohlehydratarmer Diät nicht arbeitsfähig sind, sollen jede 3. Woche 2—3 vegetabilische mit einem Gemüsetag abschließende Diät einhalten. Die Aufgabe der vegetabilischen Diät besteht darin, die Kranken so lange als möglich arbeitstauglich zu erhalten. (Ugeskr. f. lager 31.) Klemperer (Karlsbad).

Gegen die Polyurie beim **Diabetes insipidus** empfiehlt Blumgart Hypophysenextrakt vom vorderen Lappen und zwar, da er oral und rektal unwirksam ist, als Pulverisationen von 0,5 in die Nase alle 3—4 Stunden mit nachhaltiger Wirkung. (Arch. int. med., Chicago 1922, 4.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Oberndorfer, Pathologisch-anatomische Situsbilder der Bauchhöhle. München 1922, J. F. Lehmann. Mit 92 Taf. 92 Abb. 133 S.

Die 92 Tafeln, die nach einem ganz kurzen Abriß über die Lage und Lageveränderungen von Magen, Darm, Peritoneum und über Hernien den eigentlichen Inhalt des Buches bilden, sind nach Photographien des Verfassers in Kupfertiefdruck ausgeführt und geben das Bild des Situs wieder, wie es sich dem Pathologen nach Eröffnung der Bauchhöhle fast ohne jede Präparation bietet. Die getroffene Auswahl berücksichtigt besonders Kolon und Sigma, denen allein 38 Tafeln gewidmet sind, während, entsprechend der mehr verdeckten Lage des Magens, krankhafte Veränderungen an diesem viel seltener dargestellt sind. — Es ist ein alter Streit, ob die Naturwahrheit der Photographie oder die beabsichtigte Schematisierung der Zeichnung zu Lehrzwecken den Vorzug verdienen. In dem vorliegenden Atlas sind die Bilder so vorzüglich kontrastreich aufgenommen und technisch so gut reproduziert, daß sie ungemein instruktiv wirken, außerdem wird jede Tafel noch auf der gegenüberliegenden Seite mit einigen Textworten und durch eine gute schematische Skizze erläutert.

Die Situsbilder sollen dazu dienen, dem Praktiker die „schwere Diagnose der krankhaften Veränderungen in der Bauchhöhle zu erleichtern". Diese Aufgabe zu erfüllen sind sie vortrefflich geeignet. Für eine Neuauflage würde sich Ref. noch die Hinzunahme einiger Tafeln wünschen, die auch die nicht sofort zu überblickenden Veränderungen (Unterfläche der Leber, Pankreas, Nieren) illustrieren. Walter Wolff.

Meulengracht, Der chronische hereditäre hämolytische Ikterus. Leipzig 1922, Dr. Werner Klinkhardt, 226 S.

Der Verfasser hat in seiner bereits 1918 abgeschlossenen, durch die Kriegsverhältnisse erst jetzt veröffentlichten Arbeit sich mit großem Eifer bemüht, ein möglichst umfangreiches Material zusammenzutragen. Mit bemerkenswertem Erfolge hat er in Dänemark 50 an chronischem hämolytischem Ikterus Erkrankte aufgespürt und davon 34 persönlich genauestens untersucht. Er zählt darunter 24 sichere hereditäre Fälle, darunter 6 operierte, ferner 7 isolierte (davon 4 operiert), die aber als Stammväter der manifest hereditären zu betrachten sind und daher mit diesen zusammengefaßt werden können, und schließlich 3 erworbene (operiert), die aber keine sichere nosologische Einheit bilden. Das Kapitel über die Pathogenese wird mit Vorbehalt mit folgender Hypothese beschlossen: Die Krankheit muß als eine Gleichgewichtsstörung im normalen Blutwechsel, verursacht durch eine primäre und aktive Hyperplasie, definiert werden. Die Veränderungen der Blutkörperchen (die osmotische Resistenzherabsetzung, die Mikrozytose), die wie alle anderen Symptome in gesonderten Kapiteln erschöpfend erörtert werden, sind sekundäre Regenerationsphänomene und Glieder in einer für die Hyperplasie charakteristischen Regenerationstype. Solche echten erblichen Krankheiten wie der chronische hereditäre hämolytische Ikterus müssen in ihrem Ursprung auf Änderung des Gepräges der Anlage in den Keimzellen zurückgeführt werden. — Man wird selbst bei in Einzelheiten abweichender Auffassung dem Verfasser gern bekunden, daß die von ihm erstrebte, leicht lesbare und übersichtliche Darstellung erreicht ist; sie gewinnt an Deutlichkeit durch die beigegebenen Tafeln. Emil Neißer (Breslau).

Momburg, Die künstliche Blutleere. Stuttgart 1922, Ferdinand Enke. Mit 37 Abbildungen. 89 S.

In der Deutschen Chirurgie hat Heinicke die bis zum Jahre 1885 gesammelten Erfahrungen über die künstliche Blutleere zusammengestellt. Die moderne Fortsetzung jenes Werkes bildet das vorliegende Buch. Beschrieben wird im ersten Abschnitt die Esmarchsche Blutleere, im zweiten Abschnitt die Momburgsche Blutleere; hier werden besonders die Bedenken, die gegen diese Methode geäußert sind, zerstreut und das Anwendungsgebiet abgegrenzt. Im dritten Abschnitt folgt die Bluterspsrnis bei Operationen am Kopfe und im letzten Abschnitt schließlich werden die blutsparenden Methoden allgemeiner Art und an sonstigen Körperteilen geschildert. Die ganze Darstellung ist übersichtlich und erschöpfend. O. Nordmann (Berlin).

Klare, Altstaedt, Drachter, Harms, Die Tuberkulosetherapie des praktischen Arztes. 5. Auf. München 1922, Verlag d. ärztl. Rundschau Otto Gmelin. 94 S.

Wie beliebt kurze Übersichten über die Behandlung der Tuberkulose sind, zeigt das Schicksal dieses Büchleins, das seit 1919 5 Auflagen erlebte. Die medikamentösen Angaben sind die üblichen. Die Philippika gegen die unkontrollierte Sonnenbehandlung ist wohl zu weit getrieben. Von den spezifischen Behandlungsverfahren sind die Partigenbehandlung, die Petruschkysche und Ponndorfsche Methode in den Vordergrund gestellt. Die Thorakoplastik verdiente in einer neuen Auflage kurze Erwähnung. Gerhartz (Bonn).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 8. November 1922.
(Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Kraus, später Henius. Schriftführer: M. Borchardt.

Ausgeschieden: Geh. San.-Rat Dr. Kaiser.

Der Vorsitzende spricht die Bitte aus, möglichst zahlreich das Ärztekonzert (zum Besten der Witwen und Waisen) zu besuchen.

Tagesordnung: Kraus: **Vegetatives System und Individualität.** (Erscheint unter den Originalien dieser Nummer.)

Aussprache: Theodor Brugsch: Die Weiterentwicklung der Konstitutionslehre, die wir die Individuallehre nennen, erfordert eine klare Einsicht in die Wege dieser Wissenschaft, die berufen ist, die Grundlage nicht nur für die Medizin im engeren Sinne, sondern für alle sozialmedizinischen, hygienischen und eugenischen Disziplinen zu werden. Die Aufgabe der Individuallehre ist die Determinierung des Individuums. Wenn auch erlaubterweise die ärztliche Kunst über die Grenzen der rationalen Erkenntnis hinausgehend intuitiv den Menschen zu erfassen sucht und in dieser rein intuitiven Erfassung die Behandlung durchführt, so ist darum die Wissenschaft nicht von der Verpflichtung befreit, das „Problem der Person" zu erfassen. Dieses Problem muß von zwei Seiten aus angegangen werden. Wird das Individuum als untypische Einheit und Ganzheit zu erkennen, verstehen und determinieren versucht, so ist das nur möglich auf der Basis einer Einsicht der gesamten organisatorischen Zusammenhänge des Individualorganismus in sich und mit dessen Einstellung oder Konzentration auf die Außenwelt.

Das anscheinende Nebeneinanderlaufen psychischer und physischer Phänomene wird dabei nicht in Gegensatz gebracht, sondern aus beiden wird die zentrale Persönlichkeit in psycho-physischer Neutralität zu erfassen versucht. Kraus hat uns in seiner Syzygiologie oder in der klinischen Pathologie der Person bereits 1918 ein großangelegtes allgemeines Programm auf biologischer universeller Grundlage gegeben, wie wir diesem Ziele näher kommen. Sein heutiger Vortrag bedeutet einen weiteren tieferen Einblick in jene Zusammenhänge der Person, aus dem wir für die Zukunft syzygiologische Werturteile über das Individuum zu entnehmen imstande sein werden. Und wenn auch von anderer Seite erst schüchtern der Weg syzygiologischer Untersuchung beschritten worden ist und noch manche Jahre ins Land gehen werden, ehe wir über ein größeres spezielles Beobachtungsmaterial verfügen können, so darf schon heute ausgesprochen werden, daß für den Ausbau der zukünftigen Klinik die Syzygiologie in den Vordergrund rücken wird.

Aber noch ein zweiter methodischer Weg existiert zur Erforschung der Individuallehre, das ist die vergleichende Individuallehre, über deren Methoden ich hier in aller Kürze berichten möchte. Unsere medizinische Wissenschaft lehrt, wie man sagt, „die Norm". Anatomie und Physiologie stellen schul- und lehrbuchmäßig Befunde und Phänomene dar, die man „in der Regel" antrifft. Von der Regel abweichende Befunde sind vielleicht nicht ohne Interesse für den Fachmann, sind aber nicht die Grundlagen unseres Wissens. Der Normbegriff, als Grundlage anatomischer wie physiologischer Lehre, gründet sich also auf zeitlich-örtlichen Häufigkeitsbefunden. Anders ist schon der Normbegriff in der praktischen Medizin. Hier wird ein Komplex von Erscheinungen unter einem Gesichtspunkt kausal zusammengefaßt und rein fiktiv zum Krankheitsbilde gestempelt mit dem Zugeständnisse der Zusammengehörigkeit abweichendster Bilder, sofern nur diese sich dem zentralen Gesichtspunkte einordnen lassen. Die praktische Medizin arbeitet also in ihrem nosologischen System mit der Idee oder dem ideellen Typus auf der Basis rationaler Aufdeckung von Zusammenhängen, Bildung von Verknüpfungen und Abstraktionen.

Demgegenüber steht die vergleichende Individuallehre auf einem anderen Standpunkte. Ihre allgemeinste Aufgabe ist es, die Individuen als Glieder einer Populationsgruppe derart nach Merkmalen zu charakterisieren daß jedes einzelne Mitglied der Populationsgruppe nach dem Merkmale gegenüber dem anderen charakterisiert werden kann. Die Merkmale brauchen nicht nur anatomischer Natur zu sein, sie können ebensogut physiologischer Natur wie psychologischer Art sein. Derartige Untersuchungen sind naturgemäß außerordentlich mühsam und zeitraubend, da eine der Hauptvoraussetzungen des Gelingens die Untersuchung großer homogener Reihen darstellt: So müssen z. B. zur Untersuchung der Frage der Körperlänge, des Körpergewichts, der Herzgröße, der Pulsfrequenz usw. mindestens 1000 einzelne Individuen untersucht werden bei einem homogenen Material in bezug auf Alter und Geschlecht. Die früher geübte Methode, aus einer Summe von Beobachtungen das arithmetische Mittel zu ziehen und dieses als Norm zu bezeichnen, ist für eine vergleichende Individuallehre völlig unzureichend, vielmehr ist die Verarbeitung eines solchen Materials nur möglich nach der Methode der Fechnerschen Kollektivmaßlehre. Die Variabilitätskurve oder die Verteilungskurve gestattet uns einen guten Überblick über die Häufigkeitsverteilung des Merkmales auf die Individuen einer Populationsgruppe, so daß aus einer solchen Kurve vice versa die Stellung eines Individuums hinsichtlich des Merkmales ohne weiteres bestimmt werden kann. Solche mathematisch berechenbaren Kurven geben uns einen guten Überblick über die am häufigsten anzutreffenden Werte eines Merkmals und lassen auch die Aufstellung von Grenzwerten zu, außerhalb deren die Werte sagen wir einmal als extrem anzusprechen sind. Bei einer Variabilitätskurve der Körperlängen stellen beispielsweise die extremen Werte der Körperlängen auf der einen Seite die Individuen, die wir als Riesen bezeichnen, vor, auf der anderen Seite die Zwerge. M. H.! Sie werden zwar einwenden, daß man zu einer derartigen Feststellung wirklich keiner Variabilitätskurve bedarf, da man ja den Riesen wie den Zwerg ohne weiteres als anormal bezeichnet, das ist richtig; der Wert solcher Kurven wird hinsichtlich der Extremwerte vielleicht auch weniger durch so sinnfällige Beispiele, wie es das Merkmal der Körperlänge ist, erhellt, als etwa da, wo wir einen Wert — z. B. der Pulsfrequenz — nach den Lehren der Physiologie und der Medizin als anormal zu bezeichnen gewohnt sind, und nun sehen müssen, daß der Pulsfrequenzwert innerhalb der Grenzwerte, also im Bereiche des Parameters der Variabilitätskurve liegt. Aber darüber hinaus liegt der Wert der Variabilitätskurve noch in etwas anderem. Ich selbst konnte in einer Körperlängenvariabilitätskurve von 1700 Männern unserer Population zeigen, daß in unserer Population zwei Typen von Individuen stecken, solche die hochwüchsig sind und zur Schmalbrüstigkeit neigen, und andererseits Kleinwüchsige, die zur Breitbrüstigkeit neigen. Aus der Individualitätsreihe läßt sich also auch die Gruppenbildung durch Auflösung inhomogener Kurven erkennen und gleichzeitig die Stellung sogenannter pathologischer Habitustypen in der Individualreihe bestimmen. So ist beispielsweise nach meinen Untersuchungen der Habitus asthenicus jugendlicher Hochwüchsiger in der Regel, d. h. in der Mehrzahl nur eine Übergangsform. Diese Beispiele mögen genügen. Die Feststellung der Variabilitätskurve bestimmter anatomischer und physiologischer Merkmale einer Individualreihe allein genügt aber nicht, es ist vielmehr die Zuordnung des einen Merkmals zum anderen notwendig. Es nützt der Konstitutionsforschung nichts zu wissen, daß die und die Werte bestimmter Merkmale innerhalb der Breite der Parameterkurve liegen, jene außerhalb, diese Methode unterscheidet sich nicht wesentlich von der bisherigen, die die Norm als Durchschnitt einer kleinen Zahl von Beobachtungen aufgestellt hat und die stark abweichende Werte als extrem bezeichnet hat, es gilt zu bestimmen, in welchem gegenseitigen Verhältnisse z. B. die Habitusmaße, ferner Eingeweide und Habitus stehen. Diese Fragen lassen sich nur auf Grund großer Individualreihen lösen unter der Voraussetzung richtiger korrelativer Zuordnungen. So kann man, um nur ein Beispiel zu nennen, nicht die Herzfläche mit dem Körpergewicht oder der Körperlänge in Beziehung setzen. Die Aufsuchung der richtigen Porportionen wird uns vielleicht zur Auffindung von einfachen Konstanten führen, durch die wir mit Leichtigkeit in die Lage versetzt sind, einen Individualbefund als abnorm zu erklären; die syzygiologische Bedeutung eines solchen Befundes bliebe allerdings der Individualbeurteilung vorbehalten. Damit aber sind wir wieder auf den Ausgangspunkt zurückgekommen, beide Wege, Syzygiologie und vergleichende Individuallehre führen wieder zusammen. Die vergleichende Individuallehre kennzeichnet nach charakteristischen Hauptmerkmalen das Individuum in der Individualreihe, d. h. in der Population. Die Beurteilung des Individuums anatomisch-physiologisch, d. h. konstitutionell, muß geschehen können, auch ohne daß wir jeweils die gesamten Individualreihen verschiedener Merkmale durchzustudieren gezwungen sind, lediglich durch formelmäßige Beziehungen, deren Wert durch die Analyse der Individualreihe erprobt ist. Die syzygiologische Beurteilung gibt uns den Aufschluß über die Bedeutung der Abweichung. Letzten Endes soll aber die konstitutionelle Beurteilung über alles Anatomische, d. h. über den Habitus und die Struktur hinaus, eine funktionale sein und auf den Funktionswert der Person, nicht über den Funktionswert einzelner Organe oder Systeme abzielen. Die extreme Individualabweichung an sich kennzeichnet nicht die Minderwertigkeit, so lange nicht der Funktionswert der Person herabgesetzt ist. Hier liegt ein nicht zu unterschätzender Kernpunkt syzygiologischer Beurteilung gegenüber der bisherigen Gepflogenheit der Klinik, aus den anatomischen Abweichungen, z. B. des Herzens, die Minderwertigkeit des Organs zu konstruieren.

S. G. Zondek: Das vegetative System in weiterem Sinne, wie es Herr Geheimrat Kraus soeben auseinandergesetzt hat, umfaßt als wichtigen Bestandteil das vegetative Nervensystem und das Elektrolytsystem. Zwischen

Digitized by Google

beiden besteht ein weitgehendes Abhängigkeitsverhältnis. Das vegetative Nervensystem, dessen Impulse der Peripherie vor allem durch den Vagus und Sympathikus zugeleitet werden, beherrscht das Elektrolytsystem. Der Vagus und Sympathikus beeinflussen — wie ich feststellen konnte — die an der Zelle herrschenden Elektrolytgleichgewichte und zwar der Vagus so, als ob an der Zelle ein relatives Kaliumübergewicht, und der Sympathikus so, als ob ein relatives Kalziumübergewicht geschaffen würde. Daß das vegetative Nervensystem einen für die Konstitution wichtigen Faktor darstellt, ist ja ganz zweifellos. Bei den Beziehungen, die nun — wie ich soeben auseinandergesetzt habe — zwischen dem vegetativen Nervensystem und Elektrolytsystem bestehen, ist ja von vornherein anzunehmen und Herr Geheimrat Kraus hat ja das besonders betont, daß auch die Elektrolytgleichgewichte für die Konstitution bzw. für die konstitutionellen Reaktionsverschiedenheiten von großer Bedeutung sein müssen. Dies läßt sich auch experimentell zeigen. Einige Versuche, die ich schon vor längerer Zeit ausführte, seien in diesem Zusammenhang kurz erwähnt. Chloralhydrat führt am isolierten Froschherz zu einem diastolischen Stillstand. Erhöht man aber den Kalziumgehalt der Nährlösung, so tritt nach Chloralhydrat ein diastolischer Stillstand ein. Während Muskarin, das bekanntlich ein vagusreizendes Gift ist, am Herzen hemmend wirkt, hat es unter bestimmten Bedingungen, und zwar bei einem kalkreich ernährten Herzen fördernde Eigenschaften. Das Froschherz vermag sich an eine kochsalzarme wie kochsalzreiche Ringerlösung anzupassen. Führt man diesen in bezug auf das Natriumion verschiedenartig eingestellten Herzen wieder gewöhnliche Ringerlösung zu, so wirkt letztere bei dem einen stark hemmend, bei dem anderen dagegen fördernd. Die Versuche zeigen jedenfalls, daß ein- und dieselbe Substanz bei Herzen, deren Elektrolytgleichgewichte verändert sind, ganz verschiedene Wirkungen hervorrufen kann.

Es gehört zu den praktisch klinischen Notwendigkeiten, Methoden zu finden, die uns beim Menschen event. Aufschluß über konstitutionelle Eigenschaften geben können. Nach dieser Richtung scheinen Untersuchungen, die Herr Geheimrat Kraus und ich gemeinsam angestellt haben und die auch schon im Referat kurz gestreift worden sind, von einigem Interesse zu sein. Es handelt sich um die Ruhe- oder Bestandströme. Durch alle Organe fließen dauernd Ströme, die man Bestandströme nennt, bisher aber nur wenig Beachtung gefunden haben. Sie sind nicht mit den Aktionsströmen zu verwechseln, wenn auch zwischen ihnen ein Zusammenhang bestehen mag. Bei der Aufnahme der Aktionsströme, z. B. beim Elektrokardiogramm, hat man sie bisher absichtlich künstlich ausgeschaltet. Wir haben uns nun etwas näher mit ihnen beschäftigt und folgende eigenartige Tatsache feststellen können. Sowohl die Stromstärke wie vor allem auch die Stromrichtung kann bei verschiedenen Menschen eine ganz verschiedene sein. Es gibt Menschen, bei denen die Ströme so verlaufen, daß die Galvanometersaite nach der positiven Seite, und Menschen, bei denen die Ströme so verlaufen, daß die Galvanometersaite nach der negativen Seite abgelenkt wird. Wir sind noch nicht in der Lage zu sagen, welche Menschen in der einen Weise und welche Menschen in der anderen Weise reagieren. Sicher aber ist doch, daß es irgend eine Bedeutung haben muß, daß bei dem einen Menschen die Ströme in entgegengesetzter Richtung verlaufen als bei dem anderen. Daß dieser verschiedenen Stromrichtung wirklich ein tieferer Sinn zugrunde liegen muß, haben wir im Experiment gesehen. Da es sich beim Menschen um die Ströme verschiedener Organe, so besonders der Haut, handelt, haben wir Versuche am isolierten Organ und zwar wiederum am isolierten Froschherz angestellt. Das Froschherz zeigt ebenfalls diesen Bestandstrom, der natürlich nicht so stark ist wie der des Menschen. Er ist aber doch ganz deutlich nachweisbar. Schafft man bei diesen Herzen ein Kaliumübergewicht, so wird der Strom bzw. die Galvanometersaite im allgemeinen nach der positiven Seite abgelenkt, während Kalziumübergewicht ihn in entgegengesetztem Sinne beeinflußt. Die Froschversuche sollen nun nicht ohne weiteres in eine Parallele zu den Versuchen beim Menschen gesetzt werden; doch geht aus ihnen hervor, daß die verschiedenartige Stromesrichtung auf eine verschiedenartige Einstellung des Organs bzw. des ganzen Individuums schließen läßt.

F. H. Lewy: Wie überwiegend die Wichtigkeit der Hirnstammzentren gegenüber der Rinde, selbst beim Menschen, wenigstens für die Grundfunktionen des vegetativen und auch des motorischen Lebens ist, ergibt sich aus dem Vergleich solcher Kranker, deren Pyramidenbahn bei erhaltenem Endhirn unterbrochen ist (Hemiplegie) gegenüber denen, bei denen die Pyramidenbahn bei erkranktem Streifenhügel erhalten ist (Paral. agit.). Erstere können zwar differenzierte Bewegungen nicht mehr ausführen, sind jedoch vielfach in der Lage, Gemeinschaftsbewegungen, wie z.B. das Gehen, noch einigermaßen durchzuführen, während eine vorgeschrittene Paralysis agitans trotz erhaltener Rindenmotilität die Gesamtfunktion des Individuums schwerstens beeinflußt. Noch viel deutlicher treten diese Beziehungen bei den elementaren, als vegetativ bezeichneten Lebensfunktionen hervor, deren Verknüpfung mit der Rinde überhaupt nur in den kompliziertesten psychischen Funktionen, wie den Affekten, offenbar wird. Ja es ist fraglich, wie weit die Großhirnrinde für die vegetativen Funktionen überhaupt in anderem Sinne als dem der psychischen Anregung funktioniert. Wenigstens hat sich bisher eine lokale Vertretung vegetativer Funktionen in der Rinde, d. h. reizbare Felder, nicht nachweisen lassen. Vielmehr sehen wir die oberste experimentell angreifbare Station auch der vegetativen Funktionen ebenso wie der niederen Motilität im Streifenhügel. Ihm nachgeordnet ist das motorische Mittelhirn und der vegetative Hypothalamus des Zwischenhirns, von wo aus die Bahnen zur Beeinflussung der glatten Muskulatur der Körperorgane und Drüsen zur Oblongata gehen, in der sie im wesentlichen im vegetativen Oblongatakern ihre Vertretung findet.

Wie im Rückenmark, so finden wir auch im ganzen Hirnstamm die motorischen Kerne im wesentlichen ventral, die sensiblen dorsal, die vegetativen in der Umgebung des Zentralkanals, der sich ja aus dem alten Urdarm entwickelt. Die zentrale Vertretung des vegetativen Nervensystems, wie wir sie im vegetativen Oblongatakern sehen, setzt sich aus Vagus und Sympathikuszellen zusammen. Schon von den Wirbellosen an läßt sich die Zweigliederung des aus dem Zentralnervensystem in die Peripherie herauswachsenden Vagus und des in der Peripherie entstehenden und erst sekundär mit dem Zentralnervensystem in Verbindung tretenden Sympathikus nachweisen. Aber nur in der Oblongata kann man noch diese beiden Anteile sondern. Von da zentralwärts kann man nur noch ganz allgemein von vegetativen Kernen reden, die im Hypothalamus für die Stoffwechselfunktionen, wahrscheinlich in der Substantia nigra für den Muskeltonus ihre Regulation oder Ausgleichszentren besitzen, während im Endhirn die Reizverteilung und die Einstellung auf einen bestimmten Spiegel gleichmäßig für vegetative und motorische Funktionen erfolgt.

Bei allen genannten, im Hirnstamm ablaufenden, Mechanismen können wir etwa den gleichen Reflexbogen verfolgen, der in seinem sensiblen Anteil aus Muskeln, Sehnen und Bändern für die Bewegung, sowie aus den inneren Organen für den Stoffaustausch durch die Kleinhirnseitenstrangbahnen zum Kleinhirn und von da über den Bindearm, roten Kern und Sehhügel zum Streifenhügel zieht. Hier beginnt der effektorische Schenkel, der einerseits wieder zurück über den roten Kern und die ihm nachgeordneten motorischen Zentren zum Rückenmark führt, während die Bahnen zum Nucl. periventricularis für die Regulation des Zuckerspiegels, zum Tuber cinereum für die Temperatur, zum benachbarten Kern Gangl. parahypophyseos für die Wasserverschiebung und zur Subst. nigra für den Muskeltonus ziehen.

Für das Verständnis dieses Funktionskomplexes ist es von Wichtigkeit, sich darüber klar zu werden, daß Reizung oder Lähmung im Verlaufe dieses ganzen Reflexbogens nicht einen Effekt in einzelnen Muskeln oder einzelnen Drüsen, wie z. B. der Leber, hervorruft, sondern Störungen der Muskelkoordination sowie im Transport und in den Grundqualitäten des Körperhaushalts. Solche experimentell reizbare Stellen kennen wir bisher für die Verschiebung des Wassers, des Zuckers, wahrscheinlich des Eiweißes und vielleicht des Fetts.

Bei dieser lokalistischen Arbeitsmethode dürfen wir jedoch nicht verkennen, daß dem Individuum als solchem die Kenntnis anthropomorpher Begriffe wie des Zuckermoleküls usw. nicht wohl zugemutet werden kann und daß die von den genannten Stellen auslösbaren Effekte wohl sehr viel elementarerer Natur sein und vielleicht in die Kategorie der Oxydationen, Reduktionen, Elektrolytenverschiebung und dergl. fallen dürften. Jedenfalls geht bereits aus den bisherigen Befunden hervor, daß die aufgezeigten Schaltungen geeignet sind, durch verhältnismäßig einfache Mechanismen die kompliziertesten Erfolge für Motilität und Körperhaushalt zu zeitigen, ohne daß das Großhirn überhaupt oder mehr als sekundär beteiligt wird. (Selbstbericht.)

Dresel: Langley hat die Zusammenfassung des sympathischen und parasympathischen Systems als vegetatives Nervensystem abgelehnt, mit der Begründung, daß grade der Stoffwechsel, eine ausgesprochen vegetative Funktion, nicht der Herrschaft dieses Systems unterworfen sei. Der Stoffwechsel ist es aber, für den unsere Untersuchungen die alles übertreffende Bedeutung des mit Recht als vegetativ bezeichneten Nervensystems erwiesen haben.

Zunächst ein Beispiel hierfür: Der Zuckerstoffwechsel und der Diabetes mellitus. Weil die Entfernung des Pankreas die Erscheinungen des Diabetes hervorzurufen vermag, hat man sich ätiologisch mit der hydropischen Degeneration der Langerhansschen Inseln zufrieden gegeben. Es gelang dann Brugsch, F. H. Lewy und mir zu zeigen, daß die Reizung bestimmter Zellen in der Medulla oblongata auf sympathischen Wegen über die Nebenniere eine Hyperglykämie, die Reizung anderer auf parasympathischen Wegen über das Pankreas eine Hypoglykämie zur Folge hat. Nach-

Digitized by Google

dem dann F. H. Lewy und ich in zahlreichen Fällen von Diabetes mellitus schwere degenerative Veränderungen im Striatum festgestellt hatten, konnte ich auf der Hundertjahrfeier der Deutschen Gesellschaft für Naturforscher und Ärzte experimentell zeigen, daß ein Regulationszentrum im Subthalamus den Zuckerspiegel des Blutes festhält, daß aber die Ausschaltung des Striatum eine Regulation des Zuckerspiegels auf ein höheres Niveau zur Folge hat, daß also nicht nur durch die Pankreasexstirpation, sondern auch durch die Ausschaltung des Striatum Erscheinungen hervorgerufen werden können, wie wir sie beim Diabetes mellitus finden. Damit ist die Annahme eines striären Diabetes mellitus und, wie ähnliche Untersuchungen über den Blutdruck zeigten, einer striären essentiellen Hypertonie berechtigt.

Die Bedeutung dieser Untersuchungen liegt darin, daß sie uns zwingen, uns nicht nur für den Diabetes, sondern auch für andere sogenannte Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion wie Basedow, Adipositas, Infantilismus usw. von der einseitigen und überwertigen Betrachtung der innersekretorischen Drüsen freizumachen. Die Drüsen mit innerer Sekretion habe ich als vorhanden zur Entlastung des Nervensystems bezeichnet. Wohl kann eine sympathische Reizung direkt eine Glykogenmobilisierung in der Leber hervorrufen, aber schon eine geringe sympathische Reizung genügt, um Adrenalin aus den Nebennieren auszutreiben und damit eine so starke Glykogenmobilisation hervorzurufen, wie sie das sympathische System allein nur schwer zuwege bringen könnte.

Damit komme ich zur Peripherie, zur vegetativ innervierten Zelle. Zwar wird nicht die Oxydation bzw. Reduktion direkt vom vegetativen Nervensystem beeinflußt. Die Zellen verarbeiten das Material, das ihnen angeboten wird, das Angebot aber wird vom vegetativen Nervensystem mit Hilfe der innersekretorischen Produkte reguliert. Störungen in dieser Regulation bewirken, daß die Moleküle der Nahrung falsch gelenkt werden, und hierdurch kommt es zu den einzelnen Erkrankungen des Stoffwechsels.

Das Fazit dieser Untersuchungen ist also: Die rein lokalisatorische Betrachtung der Stoffwechselkrankheiten usw. als Störungen der innersekretorischen Drüsen muß aufgegeben werden zugunsten einer Hervorhebung des gesamten, insbesondere des nervösen, den Stoffwechsel beeinflussenden Systems.

E. Leschke: Vegetatives Nervensystem und endokrine Drüsen sind aufs engste miteinander verbunden. Die Bedeutung der vegetativen Zentren im Zwischenhirn für die Pathogenese des Diabetes insipidus, mellitus, der Fettsucht, Genitaldystrophie und für manche Störungen der Gefäß- und Drüseninnervation hat mehr und mehr Anerkennung gewonnen. Durch neuere Obduktionsbefunde bei Diabetes insipidus (Lhermitte, Roussy, F. H. Lewy) ist die Veränderung des Nucleus tuberis cinerei (Infiltration und Degeneration) bei intakter Hypophyse histologisch sichergestellt worden. In allen Fällen mit derartigen vegetativen Störungen ist die histologische Untersuchung des Zwischenhirns unerläßlich.

Die vegetativen Zentren im Zwischenhirn repräsentieren den Sitz nicht nur unserer wichtigsten Stoffwechselregulationen, sondern auch der zugehörigen Triebe (Hunger, Durst, Schlaf u. a.). Bei Ausschaltung des Großhirns (großhirnloser Hund, Fälle von Rindenverkümmerung, Schwachsinn) gehen die Hemmungen und Regulationen verloren, welche der Intellekt den Trieben auferlegt. So bedeutend aber auch der Einfluß des Großhirns ist, repräsentiert es doch nur die eine, in der Entwicklung sich später ausbildende Seite unserer Persönlichkeit, während ihr tieferer Kern mit seinen Trieben, Affekten und Instinkten an die Funktion der vegetativen Zentren des Zwischen- (und Mittel-) -hirns geknüpft ist.

Die praktische Bedeutung des Ineinandergreifens von vegetativen und endokrinen Störungen läßt sich an vielen Beispielen dartun, von denen nur eines herausgegriffen wird: die plötzlichen Todesfälle bei Status thymico-lymphaticus. Nicht die vergrößerte Thymusdrüse, die überdies oft vermißt wird, sondern die bei Lymphatikern so häufig erhöhte Erregbarkeit des parasympathischen Nervensystems ist die Bedingung für den plötzlichen Herztod bei geringfügigen (vagusreizenden) Eingriffen (Narkose, Injektion, Nasenspülung usw.). Bei solcher Auffassung ergibt sich aber auch die praktische Konsequenz, ihre Verhütung durch Atropinisierung zu versuchen.

Arnoldi: Den hervorgehobenen Unterschied zwischen Stoffumsatz und Stofftransport leitete ich aus vergleichenden Blutzucker- und Gaswechseluntersuchungen ab. Ich erklärte den Befund aus einem den Stofftransport regulierenden, primären Einfluß der Elektrolyte auf die Grenzflächen der Zellen. In neueren Untersuchungen gelang mir der Nachweis, daß die subkutane Injektion einer KCl-Lösung die O_2-Aufnahme steigert, während eine $CaCl_2$-Lösung oder destilliertes Wasser die O_2-Aufnahme verringern.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 7. November 1922.

Jötten: **Über das sogenannte d'Hérellesche Phänomen.** Auf Grund der Literatur und umfangreicher eigener Untersuchungen ist J. der Ansicht, daß die Annahme d'Hérelles, daß das lytische Agens ein belebtes Virus darstellt, nicht mehr aufrecht zu erhalten ist. Welcher Art die wirksamen Stoffe sind, läßt sich ebensowenig sagen, wie bei den übrigen unter dem Namen von Antigenen oder Giften bekannten Bakterienstoffen. Daß sie mit den Fermenten identisch sind, ist unwahrscheinlich, denn wir kennen bisher keine eiweißlösenden Fermente, die gleichzeitig bakterizid wirken. Im Anschluß an Kruse ist Vortr. der Ansicht, daß von der Bezeichnung d'Hérellesches Phänomen in Zukunft Abstand zu nehmen ist und daß man besser mit Kruse die beim Bakterienzerfall auftretenden lytischen Agentien als „Autolysine" anspricht.

Kruse hält es für wahrscheinlich, daß „Autolysine" von den Bakterien unter gewissen Bedingungen im Kampf um den Nährboden gegen andere Bakterienarten gebildet werden. Weigeldt.

Rundschau.

Die wissenschaftliche Kritik auf der Anklagebank.

Von Senatspräsident **Friedrich Leonhard**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 47.)

Begleitumstände, die auf das Bewußtsein des Täters von der Überschreitung seiner Befugnisse schließen lassen, sind namentlich eine offensichtliche Entbehrlichkeit des Angriffs gegen die Persönlichkeit für die Würdigung der Leistung, z. B. wenn der Gegenstand der Beschuldigung mit der Beschaffenheit des Werkes in gar keinem Zusammenhang steht, wie der Vorwurf des Ehebruchs gegen den Verfasser eines mathematischen Lehrbuchs oder der der Verschwendung gegen einen bildenden Künstler. Offenbar überflüssig sind auch persönliche Angriffe dann, wenn schon die sachlichen Mängel der Leistung zweifellos ihren Unwert genügend kennzeichnen. Dagegen sind persönliche Feindschaft mit dem Verfasser, Rache für etwa von ihm erlittene Unbill, wissenschaftlicher oder geschäftlicher Wettbewerb vielleicht ein Beweis dafür, daß der Kritiker mit seinen persönlichen Angriffen zugleich auch die Verunglimpfung der Persönlichkeit bezweckte. Dieser Zweck allein macht ihn aber nicht strafbar, wenn er glaubte, mit seinen Ausführungen außerdem auch die Leistung sachlich zu beurteilen und die zulässige Grenze einer solchen Beurteilung nicht zu überschreiten. Ist freilich sein Bestreben nur darauf gerichtet, die Gelegenheit einer sachlichen Beurteilung wahrzunehmen, um unter diesem Vorwande eine hierzu nicht dienliche Herabwürdigung der Ehre des Verfassers hinzuzufügen, dann liegt insoweit überhaupt kein tadelndes Urteil über eine Leistung vor und die Bestrafung wird durch § 193 nicht ausgeschlossen.

Eine strafrechtliche Verfolgung der wissenschaftlichen Kritik verspricht deshalb nur in Ausnahmefällen Erfolg. Besonders die ärztliche Fachpresse wird bei der Beurteilung neuer Heilverfahren und neuer Heilmittel, bei der Bekämpfung der Kurpfuscherei oder marktschreierischer Reklame sich einer Kennzeichnung des Gegners und seiner Kampfesweise ungestraft bedienen dürfen, soweit sie glaubt, dieser Mittel zur vollständigeren Überzeugung ihrer Leser von dem Unwert der bekämpften Sache zu bedürfen; dieser gute Glaube wird aus der Form oder aus den Begleitumständen und in den oben bezeichneten Ausnahmefällen widerlegt werden können. Die Mißerfolge der gekränkten Verfasser bei ihren strafrechtlichen Gegenangriffen legen es ihnen nahe, ihr Heil lieber bei dem Zivilrichter zu versuchen und von ihm statt der unfruchtbaren Bestrafung des Kritikers die für den Verfasser weit lohnendere Entschädigung für die durch die Kritik verursachten wirtschaftlichen Nachteile zu erreichen. Ein Schadenersatzanspruch wegen einer Ehrenkränkung kann nicht auf Rechtsverletzung nach § 823 Abs. 1 BGB. gestützt werden, weil die Ehre kein Recht, sondern ein Lebensgut ist, wohl aber nach Abs. 2 auf Verstoß gegen ein den Schutz eines anderen bezweckendes Gesetz, nämlich gegen die §§ 185 ff. StGB. Ein solcher Verstoß setzt aber auch den vollen strafrechtlichen Tatbestand der Rechtswidrigkeit der Ehrenkränkung voraus, wird also durch den Tatbestand des § 193 StGB. ausgeschlossen, soweit dieser Straffreiheit begründet. Es haftet also auch nach bürgerlichem Recht auf Schadenersatz der tadelnde Beurteiler einer Leistung nur, soweit sein Bewußtsein der Überschreitung der Grenzen sachlicher Beurteilung aus der Form der Kundgebung oder aus den Umständen, unter welchen sie geschehen ist, hervorgeht. Das hat z. B. RG. 60

Digitized by Google

1 ff. zugunsten eines Artikels in Brockhaus' Konversationslexikon über Geheimmittel anerkannt.

Eine wesentliche Erweiterung des Schutzes gegen nachteilige Kundgebungen ist für das bürgerliche Recht durch § 824 BGB. geschaffen. Während das Strafrecht in der Regel nur die Ehre einer Person schützt, dagegen den Kredit nur in § 187 StGB. gegen wissentliche Verleumdungen, haftet nach bürgerlichem Recht auf Schadenersatz.

„Wer der Wahrheit zuwider eine Tatsache behauptet oder verbreitet, die geeignet ist, den Kredit eines andern zu gefährden oder sonstige Nachteile für dessen Erwerb oder Fortkommen herbeizuführen, auch dann, wenn er die Unwahrheit zwar nicht kennt, aber kennen muß." (§ 824 Abs. 1 BGB.)

Auch der Inhalt einer sachlichen Beurteilung wissenschaftlicher Leistungen kann statt oder neben der Ehre des Leistenden seinen wirtschaftlichen Ruf verletzen und dadurch seinen Kredit, d. h. das allgemeine Vertrauen in seine Zahlungsfähigkeit gefährden oder seinen gegenwärtigen oder zukünftigen Erwerb schädigen. Für diesen Fall kann der Beurteilte, wenn er die Unrichtigkeit der Behauptung nachweist, Schadenersatz nicht bloß von dem vorsätzlichen, sondern auch von dem fahrlässigen Beurteiler fordern. Aber auch hier steht dem Beklagten ein dem § 193 StGB. entsprechender Schutz in der Vorschrift des § 824 Abs. 2 BGB. zur Seite, wenn er oder der Empfänger der Mitteilung an ihr ein berechtigtes Interesse hatte. Der Wortlaut dieser Vorschrift weicht zwar von dem des § 193 StGB. mehrfach ab, wo auch u. a. „Äußerungen, welche . . . zur Wahrnehmung berechtigter Interessen gemacht werden" genannt sind. Indessen auch die daneben in § 193 aufgeführten „tadelnden Urteile über wissenschaftliche, künstlerische oder gewerbliche Leistungen" und „Äußerungen zur Ausführung oder Verteidigung von Rechten" sind zugleich zur Wahrnehmung eines für den Kundgebenden berechtigten Interesses gemacht, fallen deshalb an sich unter den Schutz des § 184 Abs. 2 BGB. Der Meinungsstreit über das Recht zur Wahrnehmung fremder Interessen, besonders für die Tagespresse zur Wahrnehmung des Interesses aller durch vermeintliche Mißstände Betroffener berührt die wissenschaftliche Kritik dann nicht, wenn sie in einer Fachzeitschrift Vorgänge erörtert, die das dort behandelte Fach berühren. Den Veröffentlichungen in einer Tageszeitung, sogar in einem für ein bestimmtes Fach vorgesehenen Teile (Handelsteil des Berliner Lokalanzeigers) hat RG. 83, 364 den Schutz des § 184 Abs. 2 BGB. versagt. Die Entscheidung behandelt freilich eine Mitteilung über die Kreditwürdigkeit eines gewerblichen Unternehmens, also nicht eigentlich ein tadelndes Urteil über eine gewerbliche Leistung. Für Beurteilungen wissenschaftlicher oder künstlerischer Leistungen wird man wohl ein berechtigtes Interesse bei dem Beurteiler selbst anerkennen müssen, der das am Eingang dieser Abhandlung hervorgehobene Recht der freien wissenschaftlichen Meinungsäußerung wahrnimmt, mag er es auch in der Tagespresse ausüben also gegenüber solchen Empfängern, denen eine besondere Beziehung zu dem Inhalte der Beurteilung, d. i. ein berechtigtes Interesse daran fehlt. Sonst würde eine sachlich nicht gerechtfertigte Abweichung des Schutzes der wissenschaftlichen Kritik im Fall der Kreditgefährdung von ihrem Schutze bei Ehrenkränkung durch § 193 BGB. bestehen, der nicht unterscheidet, wo das tadelnde Urteil veröffentlicht ist.

Ein weiterer Unterschied zwischen dem Wortlaut des § 193 StGB., welcher Äußerungen „zur Wahrnehmung berechtigter Interessen" betrifft, von dem des § 824 Abs. 2 BGB., der schlechthin ein berechtigtes Interesse an der Mitteilung verlangt, hat zu der Auslegung geführt, daß die Einrede des berechtigten Interesses versage, wenn der Beklagte irrtümlich sein Interesse für ein berechtigtes gehalten habe. Ein solcher Fall wird bei der Beurteilung wissenschaftlicher Leistungen kaum vorkommen.

Endlich versagt das Reichsgericht den Schutz des § 824 Abs. 2 BGB. trotz des Mangels einer ausdrücklichen Einschränkung im Wortlaut des Gesetzes auch dann, wenn der Tatbestand der Ausnahmen im Nachsatz des § 193 StGB. vorliegt, nämlich das Vorhandensein der Beleidigung aus der Form der Äußerung oder aus den begleitenden Umständen hervorgeht. Die Begründung hierfür durch § 826 BGB. würde freilich die Feststellung des vollen Tatbestandes dieses Gesetzes notwendig machen, also nicht bloß eines Verstoßes gegen die guten Sitten, sondern auch des Vorsatzes der Schadenszufügung, der keineswegs immer mit dem Bewußtsein von der Überschreitung der Grenzen einer sachlichen Beurteilung verbunden sein muß. Es ist aber die entsprechende Anwendung des Nachsatzes in § 193 StGB. auf den § 824 Abs. 2 BGB. dadurch gerechtfertigt, daß auch diese Vorschrift nur den oben besprochenen allgemeinen Grundsatz zum Ausdruck bringt, daß die Rechtswidrigkeit der Kundgebung ausgeschlossen wird durch den Zweck des Kundgebenden, seine auf besonderem Rechtsgrunde beruhende Befugnis zur Kundgebung auszuüben. Diese Schutzvorschrift muß folgerichtig dann versagen, wenn der Kundgebende sich bewußt ist, daß zu dem von ihm verfolgten Zwecke der Eingriff in das fremde Recht nicht dienlich ist. Die entsprechende Anwendung dieses für Angriffe gegen die Ehre durch § 193 StGB. ausgesprochenen Satzes auf die in § 184 BGB. geregelten Angriffe gegen den wirtschaftlichen Ruf muß deshalb dahin führen, auch die Ausnahmen des Nachsatzes in § 193 StGB. entsprechend für den Fall anzuwenden, daß sich der Täter bewußt war, zu dem von ihm verfolgten Zweck sei ein Angriff gegen den wirtschaftlichen Leumund des anderen nicht dienlich. Der Standpunkt des Reichsgerichts ist also ferner dahin zu berichtigen, daß nicht die „Absicht" der Beleidigung, sondern die der Kreditgefährdung oder Erwerbsbenachteiligung aus der Form oder den Umständen hervorgehen muß. Es gilt hierfür entsprechend das oben zu § 193 StGB. Ausgeführte.

Der Schutz des § 824 Abs. 2 BGB. erfordert, daß dem Mitteilenden die Unwahrheit der Mitteilung unbekannt sei. Dies trifft nicht zu, wenn er eine ihm bekannte Tatsache fahrlässig in solcher Form mitteilt, daß sie von den Hörern als eine andere Tatsache verstanden werden muß, deren Unrichtigkeit ihm bekannt ist. So, wenn in einem Medizinalkalender dem Namen eines Arztes hinzugefügt wird „für Naturheilverfahren", was von den Lesern so gedeutet werden muß, als ob er alle sonstigen Heilmittel ablehne (RG. 57, 158).

Das Ergebnis der Untersuchung des § 824 BGB. ist, daß der Kritiker wegen Kreditgefährdung oder Erwerbsbenachteiligung zwar auch im Falle fahrlässiger Behauptung unwahrer Tatsachen auf Schadensersatz haftet, dann aber nur in denselben Ausnahmefällen, wie sie oben bei der strafrechtlichen Haftung wegen Beleidigung festgestellt worden sind.

Die Haftung für Schadensersatz für nachteilige Kundgebungen nach bürgerlichem Rechte geht auch sonst über die Grenzen des Strafrechts hinaus. Der § 823 Abs. 1 BGB. begründet eine Schadensersatzpflicht für vorsätzliche oder fahrlässige Verletzung eines eingerichteten und ausgeübten Gewerbetriebs, freilich nicht schon für die bloße Freiheit der wirtschaftlichen oder gewerblichen Betätigung. Die Ausübung der Heilkunde ist deshalb als ein durch § 823 Abs. 1 BGB. geschütztes Recht nur dann anzusehen, wenn damit der Unternehmer einer Heilanstalt, das Darbieten von Räumen oder Einrichtungen zur Krankenpflege zum Zwecke der Gewinnerzielung verbunden ist (RG. 64, 157). Aber auch die Verletzung eines solchen Gewerbebetriebs muß sich unmittelbar gegen dessen Fortführung richten, entweder durch Verneigung seiner rechtlichen Zulässigkeit oder durch Abhaltung von Kunden oder Lieferern mittels Bedrohung. Aber die wissenschaftliche Kritik gegen das Geschäftsgebaren von Heilanstalten oder gegen Vertriebsstellen von Heilmitteln kann zu einer Verletzung dieser Gewerbebetriebe werden, wenn ihre Schließung wegen Verstoßes gegen die Strafgesetze oder gegen die Gewerbeordnung verlangt oder wenn die Geschäftsbeziehungen zu den Unternehmern als strafbare Beihilfe bezeichnet werden. Eine Schutzvorschrift wie in § 193 StGB. oder § 824 Abs. 2 BGB. fehlt hier. Aber das in § 823 Abs. 1 BGB. ausdrücklich hervorgehobene Tatbestandsmerkmal der Wiederrechtlichkeit läßt auch hier die Ausübung der Befugnis zur öffentlichen Beurteilung wissenschaftlicher Leistungen als rechtmäßig erscheinen, soweit nicht dieselben Ausnahmefälle gegeben sind, wie sie oben bei § 824 BGB. durch entsprechende Anwendung des Nachsatzes in § 193 StGB. festgestellt sind.

Die Haftung auf Schadensersatz aus § 826 BGB. fordert, wie schon erwähnt, neben der Schadenszufügung in einer gegen die guten Sitten verstoßenden Weise den Vorsatz der Schädigung, nicht auch der Sittenwidrigkeit. Bei der Beurteilung einer wissenschaftlichen Leistung kann das erste Merkmal aus dem sittenwidrigen Beweggrunde der Rache oder Gehässigkeit noch nicht entnommen werden, wohl aber aus dem Willen des Täters, seine Befugnis zum Tadel der Leistung lediglich zur Befriedigung seiner feindlichen Gesinnung und nicht auch zu dem Zwecke sachlicher Beurteilung auszuüben. Es gilt also hier dieselbe Unterscheidung wie in § 193 StGB., nur daß die Feststellung der Absicht des Täters hier nicht bloß aus der Form oder den Umständen, sondern auch aus allen sonstigen Beweisgründen entnommen werden darf.

Außer dem Anspruch auf Schadensersatz in Geld kann der durch eine wissenschaftliche Kritik Verletzte auch einen Anspruch auf Wiederherstellung oder auf Unterlassung künftiger Schädigungen erheben. Diese durch entsprechende Erweiterung des gesetzlichen Schadensanspruchs von der Rechtslehre und Rechtsprechung neugeschaffene Rechtsbehelfe sind freilich an engbegrenzte Voraussetzungen gebunden.

Die Wiederherstellungsklage wird gerechtfertigt durch die Vorschrift des § 249 BGB., wonach der zum Schadensersatz Verpflichtete den Zustand herzustellen hat, der bestehen würde, wenn der zum Ersatz verpflichtende Umstand nicht eingetreten wäre. Ein durch die öffentliche Verletzung der Ehre, des wirtschaftlichen Rufs, des Gewerbebetriebs verursachter Schaden wird durch die Veröffentlichung nicht abgeschlossen, sondern wächst weiter durch die Fortdauer des entstandenen üblen Leumunds und verpflichtet deshalb den Schädiger zur öffentlichen Zurücknahme seiner Behauptungen. Diese Klage setzt den vollendeten Tat-

Digitized by Google

bestand der unerlaubten Handlung in der Vergangenheit und die Fortdauer der Schadensentstehung in der Gegenwart voraus. Sie ist deshalb nicht gegeben, wenn es an der Widerrechtlichkeit der begangenen Tat fehlt, z. B. bei einem ärztlichen Zeugnisse über einen Befund des Geisteszustandes (RG. 97, 435). Auch gegen den Tadel einer wissenschaftlichen Leistung ist diese Klage bloß in den oben besprochenen Fällen begründet, in welchen er zum Schadensersatz verpflichtet.

Die Unterlassungsklage ist eine Schöpfung der Praxis, die den Schutz dinglicher Rechte gegen störende Eingriffe bei Besorgnis künftiger Störungen (§ 1004 BGB.) auf andere Rechte ausdehnt. Zu den geschützten Rechtsgütern gehören auch Ehre, wirtschaftlicher Ruf und Gewerbebetrieb. Voraussetzung ist auch hier Widerrechtlichkeit des Eingriffs, die zu verneinen ist, somit § 193 StGB. oder § 824 Abs. 2 BGB. durchgreift. Nach der Rechtsprechung des RG. soll die Wiederholung einer zur Wahrnehmung berechtigter Interessen vorgebrachten unwahren Behauptung rechtswidrig werden, sobald der dadurch Verletzte die Unwahrheit nachgewiesen hat (RG. 95, 339). Dem ist nur dann beizutreten, wenn durch diesen Nachweis auch der Mitteilende selbst überzeugt worden ist. Nur dann wird er in Zukunft bei einer Wiederholung seiner Behauptung nicht mehr zur Wahrnehmung eines berechtigten Interesses handeln und auch den Schutz des § 824 Abs. 2 BGB. nicht mehr genießen, weil er die Unwahrheit der Behauptung nunmehr kennt. Im Regelfall freilich wird der Richter annehmen, daß ein ihm selbst zwingend erscheinender Beweis auch den Beklagten überzeugt haben müsse. Ist trotzdem eine Wiederholung zu besorgen, dann ist die Unterlassungsklage begründet. Anders freilich bei Äußerungen in Ausübung öffentlicher Pflichten und Rechte als Zeuge, Beamter (RG. 78, 215), ferner bei Strafanzeigen, Strafanträgen und bei der Geltendmachung von Rechten in Prozessen jeder Art (Jur. Wschr. 1912, 587 [7]). Solche Kundgebungen bleiben rechtmäßig, selbst wenn sie gegen bessere Überzeugung vorgebracht werden, und ihre Wiederholung darf nicht verboten werden. Tadelnde Urteile über wissenschaftliche Leistungen dagegen, wenn sie wissentlich falsche Behauptungen enthalten, entbehren des Schutzes des § 193 StGB. schon deshalb, weil aus diesem Umstand das Vorhandensein der Beleidigung hervorgeht, und rechtfertigen deshalb die Klage auf Unterlassung. Diese Klage hat freilich nach herrschender Lehre zur weiteren Voraussetzung, daß die damit erstrebte Vorbeugung künftiger Wiederholungen nicht auch auf anderem Wege, besonders durch ein Strafverfahren, sei es auch nur mittels Privatklage, erreicht werden kann. Gerade in dem vorliegenden Falle, daß die in der Vergangenheit liegende Mitteilung unwahren, ehrenkränkenden Inhalts nach § 193 StGB. straffrei bleiben muß, die für die Zukunft zu besorgende Wiederholung aber wegen inzwischen geführten Nachweises der Unwahrheit rechtswidrig sein würde, versagt der strafrechtliche Schutz und ist deshalb die Unterlassungsklage an sich statthaft. Dasselbe gilt von kreditgefährdenden Mitteilungen, die nicht wider besseres Wissen vorgebracht waren und deshalb überhaupt nicht mit Strafe bedroht sind, deren Wiederholung nach erlangter Kenntnis von der Unwahrheit ihres Inhalts aber nach § 187 StGB. strafbar und auch nach § 824 Abs. 2 BGB. rechtswidrig sein würde. Es ist hierdurch in der Tat ein Weg für den durch wissenschaftliche Kritik in seiner Ehre, seinem wirtschaftlichen Ruf oder seinem Gewerbebetrieb Angegriffenen gebahnt, im Wege des Zivilprozesses den Nachweis der Unrichtigkeit der ihn verletzenden tatsächlichen Behauptungen zu führen mit dem Ziele, seinem Beurteiler die Wiederholung der Behauptung zu untersagen. Das RG. läßt es offen, ob dieser Nachweis schon vor der Erhebung der Unterlassungsklage geführt sein muß, oder ob er noch im Prozeß geführt werden darf, wie es für die Unterlassungsklage nach § 14 Absatz 2 des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb freilich aus der Fassung dieses Gesetzes zu entnehmen ist. Für die §§ 193 StGB. dagegen wird nach der oben ausgeführten, auch vom RG. 95, 342 f. gebilligten Begründung die Widerrechtlichkeit der Kundgebung erst durch den Beweis der Unwahrheit gegeben. Die Besorgnis vor künftiger Verbreitung rechtswidriger Kundgebungen besteht deshalb nicht eher, als der Mitteilende von der Unrichtigkeit seiner bisher rechtmäßig kundgegebenen Behauptungen überzeugt worden ist. Diese zum Klagegrunde gehörenden Umstände müssen also schon bei der Klageerhebung behauptet werden, widrigenfalls die Klage ohne Beweiserhebung abweisungsreif ist (a. M. Rosenthal, Jur. Wochenschr. 20, 246). Sind sie behauptet und bestritten, dann kann freilich der hierüber zu erhebende Beweis dazu führen, daß zwar nicht die klagebegründenden Tatsachen im vollen Umfange, wohl aber eine der hierzu gehörenden Tatsachen, nämlich die Unrichtigkeit der vom Beklagten verbreiteten Nachrede erwiesen wird. Hierdurch kann der zur Zeit der Klageerhebung nicht begründet gewesene Unterlassungsanspruch im Prozeß nachträglich zur Entstehung gelangen, wenn auch jetzt noch der Beklagte trotz des ihn überzeugenden Beweises bei einem Verhalten beharrt, welches die Besorgnis einer nunmehr rechtswidrigen Wiederholung seiner Kundgebung rechtfertigt. Der hiernach zur Zeit der Urteilsfällung begründeten Klage ist dann stattzugeben. Es hängt also der Erfolg der Unterlassungsklage schließlich doch davon ab, ob der Beklagte nach Führung des Nachweises der Unrichtigkeit durch den Kläger auch jetzt noch die Besorgnis der Wiederholung veranlaßt. Zur Widerlegung dieser Besorgnis wird in der Regel seine Erklärung genügen, daß er nunmehr seine Kundgebung nicht mehr wiederholen werde. Sein früheres Verhalten vor Führung des Nachweises kann die Aufrichtigkeit dieses Versprechens nicht widerlegen. Besteht kein Anlaß, an seiner Zuverlässigkeit zu zweifeln, dann wird die Klage wegen Mangels der Wiederholungsgefahr als unbegründet abgewiesen. Nur wer der oben bekämpften Lehre von der „objektiven“ Rechtswidrigkeit einer unter dem Schutze des § 193 StGB. oder § 824 Abs. 2 BGB. geschehenen gutgläubigen Verbreitung einer unwahren Nachrede folgt, der gelangt nach Führung des Beweises der Unwahrheit ohne weiteres zur Verurteilung des Beklagten zur Unterlassung. Nach dieser Meinung könnte sich der Beklagte gegen die Kostenlast nur dadurch schützen, daß er sofort nach Führung des Nachweises der Unwahrheit den Klageanspruch anerkennt (§ 93 ZPO.). Da sich eine feste Praxis noch nicht gebildet hat und der gutgläubige Beklagte, wenn ihm der Nachweis der Unrichtigkeit erbracht ist, an einer Klageabweisung kein Interesse mehr hat, ist ihm dieser letzte Ausweg als der gesichertere mehr zu empfehlen.

Der nach bürgerlichem Rechte mit den Klagen auf Schadensersatz, Wiederherstellung oder Unterlassung verfolgbare Schutz des Kredits, Erwerbs und Fortkommens (§ 824) und der des Gewerbebetriebs (§ 823 Abs. 1) ist nur gegen Behauptung oder Verbreitung von Tatsachen, dagegen der Schutz der Ehre (§ 823 Abs. 2) auch gegen ungünstige Bewertung der Person gegeben. Sowohl die Tatsachenbehauptung als auch das Werbeurteil entbehrt unter den Voraussetzungen der § 193 StGB. § 824 Abs. 2 BGB. der Rechtswidrigkeit. Der, wie wir sahen, die Rechtswidrigkeit begründende Nachweis der Unrichtigkeit kann also nur gegen eine Tatsachenbehauptung geführt werden, weil die Richtigkeit eines bloßen Urteils der gerichtlichen Nachprüfung nicht unterliegt. Ein solches Urteil, das zu seiner Begründung bestimmter Tatsachen bedarf, wird deshalb sehr oft als eine zusammenfassende Behauptung aller dieser Tatsachen zu deuten sein; dann ist es auch des Beweises bedürftig und der Widerlegung fähig (RG. 101, 338 — Jur. Wochenschr. 21, 151 — 22, 480).

Das trifft zu, wenn sich unter der Form eines Urteils die Aussage von etwas Geschehenem oder Bestehendem versteckt, das zur Erscheinung gelangt und in die Wirklichkeit getreten sein soll (Jur. Wochenschr. 21, 1530). Bei einer Äußerung, daß ein Arzt für eine bestimmte Operation weder technisch noch wissenschaftlich vorgebildet sei, kommt es darauf an, ob damit der Beklagte mit Bezug auf eine oder mehrere bisherige Leistungen des Arztes technische oder wissenschaftliche Kunstfehler hat behaupten wollen. Dasselbe gilt von der Behauptung, daß ein vom Kläger verbreitetes Heilmittel oder Heilverfahren nichts nütze oder schädlich wirke. Die darin etwa enthaltene Behauptung bestimmter Erfahrungen bei der bisherigen Anwendung ist freilich für den Richter nur mit Hilfe von Sachverständigen nachprüfbar; es entscheidet dann über eine in der Wissenschaft streitige Frage die Meinung der Sachverständigen, die zufällig vom Gericht zugezogen werden. Das unerfreuliche Ergebnis eines rechtskräftigen Urteils, dessen wissenschaftliche Grundlage dem Angriff der Fachkritik ausgesetzt bleibt, kann nur vermieden werden, wenn man an den Beweis der Unwahrheit die strengsten Anforderungen stellt und die in der Wissenschaft hervorgetretenen Gegenmeinungen gebührend berücksichtigt. Bei einer Meinungsverschiedenheit berufener Fachkenner wird das Gericht wohl stets den Unwahrheitsbeweis als nicht geführt ansehen. Mindestens ist dann nicht zu beweisen, daß auch der Beklagte dadurch überzeugt worden sei. Die oben gerechtfertigte Einschränkung der reichsgerichtlichen Praxis über die Unterlassungsklage bei in Wahrung berechtigter Interessen behaupteten, erst nachträglich als unwahr festgestellten Tatsachen gewinnt hierdurch an Bedeutung. Weist man die Klage ab, wenn dem Fachmann noch ein berechtigter Zweifel an dem Ergebnisse des Unwahrheitsbeweises bleiben kann, dann allein vermeidet man, sich mit der wissenschaftlichen Überzeugung eines Teils der Fachkammer in Widerspruch zu setzen.

Strafrecht und bürgerliches Recht, im wesentlichen übereinstimmend, schützen so auf der einen Seite die Persönlichkeit vor Verunglimpfung der Ehre und des wirtschaftlichen Rufs, andererseits das Interesse der Allgemeinheit an öffentlicher, freimütiger Kritik der geistigen Schöpfungen. Die Abwägung beider Rücksichten gegeneinander hat zu der hier dargestellten Regelung geführt, die jenen im Einzelfalle noch Raum genug für Zweifel und Streit offen läßt, jedoch immer eine billige Entscheidung ermöglicht. Im Vertrauen auf eine solche Rechtsprechung kann die wissenschaftliche Kritik, solange sie ihr Ziel sachlicher Beurteilung streng im Auge hält, auch in Zukunft ihres Amtes walten unbekümmert, daß die Abwehr der Gekränkten ihr die Lebensluft unterbinden könne, in welcher sie allein atmen kann: das freie Wort!

Digitized by Google

Der Dämmerschlaf als Mittel zur Vernehmung Angeklagter.

Der Skopolamin-Morphiumdämmerschlaf ist auch in den Vereinigten Staaten von Amerika in ausgedehntem Maße angewendet worden. Die Beobachtungen, die ein Arzt in Texas, Dr. E. House, dabei gemacht hatte, reizten ihn, dieses Mittel zu kriminalistischen Zwecken anzuwenden. Er fand nämlich, daß sich bei geschickter Dosierung der Medikamente ein Zustand des Unterbewußtseins herstellen ließ, in welchem die der Narkose Unterworfenen an sie gerichtete Fragen hörten und sie ohne jede Hemmung beantworteten. Als er in über 400 geburtshilflichen Fällen den Eindruck gewonnen hatte, daß sich fast regelmäßig ein solcher Zustand des hemmungslosen Bekenntnisses der Wahrheit herstellen ließ, wandte er sein Verfahren bei zwei Angeklagten an. Die Technik in dem ersten Falle war so, daß der zu Untersuchende zuerst $^1/_4$ grain Morphium und $^1/_{100}$ grain Skopolamin erhielt (1 grain = $^1/_{16}$ Gramm), 20 Minuten später $^1/_{200}$ grain Skopolamin, 10 Minuten später leichte Chloroformanästhesierung mit darauffolgender Ruhe von 30 Minuten, dann $^1/_{400}$ grain Skopolamin. Dem halb Betäubten wurden nun 8 Fragen vorgelegt, die er vorher nicht kannte. Die Antwort auf 6 dieser Fragen war zu kontrollieren und war durchaus richtig. Die 2 kriminalistischen Fragen lauteten: 1. Ob der Befragte einen Einbruch in eine Apotheke verübt habe. Antwort: Nein, er wäre deswegen verhaftet worden, aber er wüßte nicht, wo diese Apotheke liege. (Trotz dieser Antwort wurde er — nach Ansicht des Arztes zu Unrecht — zu 15 Jahren Zuchthaus verurteilt.) 2. Wer beraubte eine bestimmte Bank? Darauf benannte er 5 Männer, von denen 2 jetzt wegen dieser Tat im Zuchthaus sitzen, während die anderen entkommen sind. Die Beantwortung dieser Frage war deshalb von großer Bedeutung, weil der Befragte sie in wachem Zustand stets abgelehnt und behauptet hatte, er wäre zur Teilnahme an dem Einbruch nur aufgefordert worden.

Dr. House empfiehlt vor allem die Nachprüfung der Wirkung des Skopolamins. Eindrücke, die in der Skopolaminbetäubung empfangen werden, bleiben während der Wirkung des Mittels im Gedächtnis, während sie nach dem Erlöschen der Wirkung vollkommen aus dem Gedächtnis verschwinden. Chloroform zur Beihilfe ist schwer zu entbehren, kann andererseits aber auch das Skopolamin durchaus nicht ersetzen, sondern die beiden Mittel ergänzen sich in ihrer Wirkung ähnlich wie Morphium und Atropin.

Dr. House hat es nicht verhindern können, daß seine Untersuchungen in die Laienpresse gelangt sind und sein Verfahren dort als „Wahrheitsserum" beschrieben worden ist. Er fordert in der Veröffentlichung im „Texas State Journal of Medicine" die Ärzte auf, über die Wirksamkeit und relative Harmlosigkeit des Verfahrens zu urteilen. Mit Recht betont er, daß die Frage, ob ein Medikament angewendet werden dürfe, um Beschuldigten ein Geständnis zu entlocken, von den Juristen zu entscheiden sei. Immerhin meint er, daß wenn es dem Staate erlaubt ist, einem Menschen Leben, Freiheit und Eigentum wegen eines Verbrechens zu nehmen und wenn es erlaubt ist, Bluthunde auf seine Spur zu hetzen, es doch ein verhältnismäßig harmloses Verfahren sei, ihm für kurze Zeit die Kraft der Überlegung zu nehmen, ob er sich durch eine Aussage etwa schadet oder nicht.

W. W.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die Geschäftsordnung für den Reichsgesundheitsrat wurde von dem Reichsrat genehmigt. Folgende Gebiete sollen darin jetzt berücksichtigt werden: die Gewerbehygiene, das Bevölkerungswesen, die Medizinalstatistik, die Gesundheitsfürsorge einschließlich der Schulgesundheitsfürsorge. Auch die Vertretung der einzelnen Kreise ist durch eine eben angenommene Vorlage geändert und erweitert worden. Diese bis dahin unerledigten Fragen hatten es nötig gemacht, das Mandat der bisherigen Mitglieder, das bereits am 31. Dezember 1920 abgelaufen war, vorläufig zu erneuern. Nunmehr kann der Reichsgesundheitsrat neu ernannt werden.

Ein Erlaß des Ministeriums für Volksgesundheit über die Gebühren für Prüfungen und Approbationen bestimmt, daß mit Rücksicht auf die fortschreitende Geldentwertung und das damit verbundene Anwachsen der Verwaltungskosten neben dem tarifmäßigen Stempel folgende Gebühren erhoben werden: für Approbation der reichsdeutschen Ärzte nach Ablegung der vorgeschriebenen Prüfungen M. 100,— für Approbation der reichsdeutschen Ärzte unter Befreiung von den vorgeschriebenen Prüfungen M. 300,—. Von Reichsausländern werden die angegebenen Sätze im doppelten Betrage erhoben. Für die Zulassung von Reichsausländern zu den ärztlichen Vorprüfungen werden M. 300,— erhoben. Frühere deutsche Reichsangehörige, die infolge der Bestimmungen des Vertrages von Versailles die deutsche Reichsangehörigkeit verloren und inzwischen keine andere als die ihnen durch jenen Vertrag aufgezwungene fremde Staatsangehörigkeit erworben haben, zahlen dieselben Gebühren wie Reichsdeutsche.

Berlin. Der Rechtsausschuß des preußischen Landtages beriet am 10. d. Mts. über den sozialdemokratischen Antrag auf Abschaffung der ärztlichen Ehrengerichte. Einmütigkeit herrschte im Ausschuß darüber, daß das gegenwärtige Gesetz Mängel zeige, besonders fehle es an einem Wiederaufnahmeverfahren. Der Antrag auf Aufhebung wurde abgelehnt und angenommen ein vom Zentrum und von den Sozialdemokraten gemeinsam gestellter Antrag auf Vorlegung eines Gesetzentwurfes, der die Vorschriften über die ärztlichen Ehrengerichte zeitgemäß umändert, insbesondere eine Revisionsinstanz schafft sowie ein Wiederaufnahmeverfahren einführt. Ferner kam ein sozialdemokratischer Antrag zur Annahme, der verlangt, daß bei sämtlichen Ärzten Preußens eine Umfrage stattfinden soll über ihre Stellung zu der Reform und der Abschaffung der Ehrengerichte.

Berlin. Laut Bekanntmachung des Preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt vom 6. November 1922 tritt ab 1. November zu den Sätzen der Gebührenordnung für approbierte Ärzte und Zahnärzte vom 15. März 1922 ein Teuerungszuschlag von 900% hinzu. Ab 1. Oktober betrug der Zuschlag 350%.

Berlin. Durch eine Verordnung des Reichsministeriums des Innern vom 3. November 1922 sind die Gebühren für die Prüfung und Beglaubigung von Fieberthermometern abermals erhöht worden. Sie betragen für gewöhnliche Thermometer ab 7. November 12 M., ab 20. November 24 M., für Maximum- sowie Minuten- und Halbminutenthermometer ab 7. November 15 M., ab 20. November 30 M., für das Aufbringen fehlender Unterscheidungsnummern je 3 M., für das Aufätzen fehlender Strichmarken je 4 M. und für das Aufätzen fehlender Bezeichnungen je 5 M.

Das 4. Heft der epidemiologischen Mitteilungen, die der Hygieneausschuß des Völkerbundes herausgibt, enthält einen kurzen, inhaltsreichen Überblick über die Entwicklung der Cholera in Rußland seit 1837. Das Zentrum bildet jetzt das mittlere und untere Wolgagebiet; stärkste Verbreitung nach Osten, vereinzelt nach Norden. Im vergangenen Jahre etwa 200000 Fälle, stellenweise mit hoher Mortalität (70% in Kiew), Absinken im Winter, dann neuer Anstieg (Juni 13805 Fälle). Deutliche Häufung der Erkrankungen auf den Eisenbahnen. Die Zentren der Epidemien wandern von Jahr zu Jahr. Ausgedehnte Anwendung der Schutzimpfung (etwa 1 Million Soldaten und Eisenbahner durchgeimpft). Die Quarantänestationen an der Westgrenze funktionieren gut.

Tübingen. Der Universitätsmechanikus Dr. med. h. c. Eugen Albrecht, 80 Jahre alt, gestorben.

Berlin. Der bekannte Sexualforscher Iwan Bloch ist im 51. Lebensjahr an den Folgen einer septischen Endokarditis verstorben.

Leipzig. Der 8. Kongreß für experimentelle Psychologie findet am 17. bis 20. April 1923 statt. Sammelreferate: Über die Persönlichkeitstypen und die Methoden ihrer Bestimmung, Geschlecht und Persönlichkeit, Der Strukturbegriff in der Psychologie. Anmeldung von Vorträgen an Prof. Krueger, Leipzig, Liviastr. 6.

Wien. Die medizinische Fakultät veranstaltet einen Fortbildungskurs für praktische Ärzte des In- und Auslandes vom 4. bis 16. Dezember. Anmeldungen durch das Bureau des Fortbildungskurses im Hause der Gesellschaft der Ärzte Wien IX, Frankgasse 8.

Jubiläum. Am 9. d. M. hat der Seniorchef des Verlagshauses Urban & Schwarzenberg (Wien und Berlin) Herr Ernst Urban den Geburtstag seines vor 70 Jahren erfolgten Eintrittes in den Buchhändlerberuf begangen. Dem im 85. Lebensjahre stehenden, sich voller geistiger und körperlicher Frische erfreuenden, allseitig hochgeachteten Jubilar sind warmempfundene Glückwünsche seiner Mitarbeiter, Angestellten und Geschäftsfreunde dargebracht worden. Ihnen schließt sich die Schriftleitung der „Med. Klinik", die im Verlage der genannten Firma erscheint, herzlichst an.

Von Dr. Walter Koch, Privatdozenten an der Universität Berlin, ist soeben bei Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, unter dem Titel „Der funktionelle Bau des menschlichen Herzens" eine Monographie erschienen, die, als Fortschritt in der Erkenntnis des Herzbaues, sowohl von dem Kliniker wie von dem Physiologen als wertvolle Bereicherung der Herzliteratur begrüßt werden wird. In dem Buch finden die Arbeiten früherer Forscher eingehende Würdigung, in Zusammenhang gebracht mit eigenen Untersuchungen des Verfassers, die als beachtenswerte Ergänzung des Herzbildes anzusprechen sind.

Hochschulnachrichten. Erlangen: Als Privatdozent für innere Medizin wurde Dr. Richard Greving zugelassen. Dem Extraordinarius für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten Arno Scheibe wurde Titel und Rang eines o. Prof. verliehen. — Halle: Die ao. Proff. Paul Eisler und Georg Wetzel (Anatomie) zu o. Proff. ernannt. — Heidelberg: Der ao. Prof. für innere Medizin Rich. Siebeck zum Obermedizinalrat beim Versorgungskrankenhaus Karlsruhe ernannt. — Köln: Die Dienstbezeichnung ao. Prof. wurde beigelegt den Privatdozenten Ludwig Beltz (innere Medizin), Otto Heß (innere Medizin) und Erwin Thomas (Kinderheilkunde).

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b.

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 49 (939) 3. Dezember 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Klinik Leipzig (Geh. Rat v. Strümpell).

Über neuere Gesichtspunkte in der Behandlung der Zuckerkrankheit.*)

Prof. Dr. H. Aßmann,
Oberarzt der Medizinischen Klinik in Leipzig.

Zu einer Besprechung neuerer Gesichtspunkte in der Behandlung des Diabetes haben mich zwei Umstände bewogen: Erstens hat dies Thema in letzter Zeit eine gewisse aktuelle Bedeutung erlangt; manche sprechen geradezu von einer Revolution in der Diabetestherapie; von anderer Seite wird dies aber geleugnet und betont, daß im wesentlichen alle jetzt neu empfohlenen Behandlungsmethoden schon längst bekannt seien. Unter diesen Umständen dürfte eine Erörterung, was an diesen verschiedenen Meinungen richtig sei, von einem gewissen Interesse sein. Die zweite Veranlassung zu dem Vortrage ist die, daß ich während des Krieges an einem Reservelazarett selbst Erfahrungen gesammelt habe, die mir nicht in den Rahmen der bisher üblichen Behandlung zu passen schienen, und daß ich diese Erfahrungen in den drei letzten Jahren an der Leipziger Medizinischen Klinik durch weitere Beobachtungen mit genauen Stoffwechseluntersuchungen unter Hilfe meiner Mitarbeiter, der Herren Franck und Thomas, stützen konnte.

Ähnliche Kriegserfahrungen sind nun auch an vielen anderen Orten gemacht worden und zwar hat man an vielen Stellen, vor allem in der Heimat, beobachtet, daß viele Diabetiker, welche sich nicht mit der sonst üblichen Diabeteskost in Gestalt von viel Fleisch und Eiern und überhaupt reichlich ernähren konnten, sondern durch die Kriegsverhältnisse gezwungen, sich mit einer im allgemeinen geringeren und vor allen Dingen eiweißarmen Ernährung begnügen mußten, hierbei, selbst wenn sie gleichzeitig gewisse Mengen von Kohlehydraten genossen, wider Erwarten sehr gut fuhren. Sie nahmen zwar an Gewicht wie auch die andere Heimatsbevölkerung etwas ab, der Zucker schwand aber aus dem Harn oder wurde geringer und das Allgemeinbefinden sowie die Leistungsfähigkeit hob sich (Strümpell). Neben den später zitierten Arbeiten einzelner Autoren sind es gerade diese vielfach im Kriege übereinstimmend gesammelten Erfahrungen, welche das Interesse in weiteren Kreisen auf eine sogenannte neue Behandlung der Diabetiker gelenkt haben.

Außerdem wurden freilich im Kriege auch andere Erfahrungen gemacht. So habe ich selbst mehrfach, fast in einer auffälligen Zahl, sehr schwere Fälle von jugendlichen Diabetikern gesehen, die mit hochgradiger Azidose einhergingen und trotz aller Versuche, die Erkrankung diätetisch zu beeinflussen, sehr bald im tödlichen Koma zugrunde gingen. Ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich die außergewöhnlichen Nervenüberreizungen im Kriege für den schnellen ungünstigen Verlauf in diesen Fällen verantwortlich mache. Ich möchte gerade diesen jedem erfahrenen Arzte wohl bekannten Einfluß nervöser Erregungen auf die diabetische Stoffwechselstörung besonders betonen und auf den ebenfalls allbekannten, aber doch häufig nicht genug gewürdigten Satz hinweisen, daß wir eben die Kranken selbst und nicht die Krankheit allein zu behandeln haben. Demgemäß ist bei jeder Therapie von Diabetikern auf die psychische Beruhigung und die Ausschaltung nervöser Erregungen der größte Wert zu legen.

Im folgenden will ich mich aber hauptsächlich mit der diätetischen Behandlung beschäftigen und hierbei die zunächst schon früher gemachten Beobachtungen des günstigen Einflusses einer Nahrungsbeschränkung auf die diabetischen Stoffwechselstörungen hervorheben. Allgemein bekannt ist die günstige Wirkung einzelner in die sonstige Ernährungsweise eingeschalteter Hungertage, die schon Cantani und ferner besonders Naunyn und Noorden empfohlen haben. Auch für eine allgemeine quantitative Beschränkung der Nahrungszufuhr ist namentlich Naunyn energisch eingetreten. Dagegen wurde eine dauernde Unterernährung gewöhnlich nicht zum Grundsatz erhoben. Sowohl Naunyn als Noorden haben in ihren großen berühmten Arbeiten eine auskömmliche Ernährung des Diabetikers als eins der vornehmsten Erfordernisse erklärt. Unter Naunyn hat dann allerdings Weintraud an einem genau untersuchten Falle gezeigt, daß dieser sich lange Zeit mit 25 Kalorien pro kg im Körpergleichgewicht halten konnte; aus solchen mehr vereinzelten Beobachtungen wurden aber noch keine scharfen Konsequenzen in größerem Maßstabe gezogen. Was die Eiweißzufuhr betrifft, so geben alle Autoren und vor allem gerade Naunyn an, daß namentlich bei den schweren Fällen vor einer überreichen Eiweißzufuhr zu warnen sei; sie betonen auch ausdrücklich, daß die Zufuhr von Eiweiß für die Zuckerbildung von Wichtigkeit sei, aber doch hinter der Kohlehydratzufuhr an Bedeutung zurückstehe. Schon lange, schon seit Prout und vor allem durch die bekannten Versuche Lüthjes ist es erwiesen, daß nicht nur die Kohlehydrate, sondern auch das Eiweiß selbst zuckerbildend sind.

In viel schärferer Form als in diesen bekannten Abhandlungen ist dagegen eine kalorienarme und vor allem eine eiweißarme Ernährung von Kolisch betont worden. Kolisch nimmt an, daß das Eiweiß für gewisse Formen des Diabetes, vor allem für die schweren Fälle ein Reizstoff von schädlicher Wirkung sei, der die Ausscheidung von Zucker aus den Geweben hervorrufe. Ebenso formuliert er ganz scharf den Grundsatz, daß der schwere Diabetiker mit dem Minimum an Nahrung ernährt werden müsse, mit dem er sich im Gleichgewicht halten könne. Dagegen bekämpft er eine überflüssig starke Beschränkung der Kohlehydrate, wie sie sonst oft im Sinne der Schonungstherapie gefordert wird, und empfiehlt möglichst hohe Gaben von Kohlehydraten, welche eben gerade noch ohne Zuckerausscheidung vertragen werden. Es sind dies die theoretischen Grundsätze, auf denen die empirisch gefundenen Erfolge der Kohlehydratkuren, so die Kartoffelkur Mossos und die Haferkur Noordens, aufgebaut sind. Dies Prinzip liegt auch der Mehlfrüchtekur Faltas zu Grunde, der um der größeren Schmackhaftigkeit und darum längeren Durchführbarkeit der Verordnungen willen Kohlehydrate in verschiedener Form geben läßt und dabei die Eiweiß- und Kalorienzufuhr beschränkt. Dieser negative Teil der Mehlfrüchtekur ist der springende Punkt des Erfolges, dagegen wahrscheinlich nicht irgend eine besondere Wirkung der Kohlehydrate, wie man dies anfangs namentlich vom Hafer geglaubt hat.

Kolisch, der die große Bedeutung der kalorien- und eiweißarmen Ernährung zuerst in aller Schärfe in der deutschen Literatur herausgearbeitet hat, betont übrigens selbst, daß auch er hiermit nichts grundsätzlich Neues geschaffen hat, sondern daß vor ihm der französische Kliniker Bouchardat genau dieselben Lehren gepredigt hat, die aber in Deutschland keine allgemeine Verbreitung fanden. Bouchardat faßte seine Lehre für Diabetiker in den

*) Nach einem in der Leipziger Medizinischen Gesellschaft am 26. Juli 1922 gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

wenigen Worten zusammen: „Mangez le moins possible“ und empfahl schon damals eine vorwiegende Gemüsediät, indem er als Vorzug der Gemüse hervorhob, daß sie das Gefühl der Leere des Magens bekämpfen. Die Richtigkeit seiner Anschauungen zeigte sich besonders deutlich bei der Belagerung von Paris, indem auch damals die darbenden Diabetiker ihren Zucker verloren und sich besser befanden als bei der vorher reichlicheren Ernährung. Der Weltkrieg hat also nur die schon damals unter ähnlichen Verhältnissen gemachten Erfahrungen bestätigt.

In neuerer Zeit ist dann von Falta, Petrèn u. a. in genauen Stoffwechseluntersuchungen an einer Reihe sorgfältig durchgearbeiteter Fälle gezeigt worden, daß die Eiweißzufuhr bei schwerem Diabetes bis auf außerordentlich geringe Werte herabgesetzt werden kann, denen eine tägliche N-Ausscheidung im Urin von nur 2 bis 3 g entspricht.

Der Amerikaner Allen hat die Schlußfolgerungen aus ähnlichen Erfahrungen, die z. T. auch an Tierexperimenten gewonnen waren, so weit getrieben, daß er geradezu längerdauernde Hungerkuren verordnete, und absichtlich einen erheblichen dauernden Gewichtsverlust herbeiführte. Zuckerfreiheit läßt sich allerdings durch eine solche Therapie am ehesten erzielen; aber daß bei den an sich schon stets untergewichtigen schweren Fällen nun noch ein weiterer erheblicher Verlust an Körpersubstanz für den Körper dauernd günstig sei, kann wohl kaum angenommen werden. Mit Recht wird besonders ein Fall von Allen in der Literatur zur Warnung angeführt und damit seine Lehre bekämpft, daß ein schwerdiabetisches Kind nach wochenlanger Hungerkur freilich, wie Allen hervorhebt, zuckerfrei starb. Das Wesentlichste ist, daß das Kind starb, und zwar, da ein organischer Befund nicht erhoben wurde und kein Koma vorlag, wohl an den Folgen allgemeiner Entkräftung. Auch hier ist wohl der oberste Grundsatz nicht beachtet worden, daß der Kranke und nicht die Krankheit zu behandeln ist, und wir haben keinen Grund, die Herabsetzung der Ernährung so weit zu treiben, daß hierdurch eine dauernde Gewichtsabnahme erzielt wird, wie dies Allen empfiehlt, sondern wir begrüßen es vielmehr, wenn, wie das später angeführte erste Beispiel zeigt, trotz oder richtiger infolge der Nahrungsbeschränkung eine Gewichtszunahme eintritt. Natürlich haben die Erfolge der Allenschen Hungerkur, durch die oft in schnellster und leichtester Weise eine Entzuckerung herbeizuführen ist, das für sich, daß sie am stärksten in die Augen springen und ein gutes Werbemittel für den an sich richtigen Gedanken einer Ernährungsbeschränkung sind. Die meisten richtigen Gedanken gewinnen ihre Werbekraft für weitere Kreise eben erst dadurch, daß der in ihnen ruhende richtige Kern übertrieben wird. Aufgabe einer richtig abwägenden Behandlungsweise ist es aber, solche Übertreibungen ebenso zu vermeiden, wie die wesentlichsten Punkte der maßvollen vernünftigen Vorschriften, die sich ohne solche Übertreibung vielleicht nicht so leicht durchsetzen, zu erfassen und daraus die für den Einzelfall zutreffenden praktischen Folgerungen zu ziehen.

Gerade die praktischen Verordnungen bedürfen nach den vorgetragenen Erfahrungen nunmehr einer wesentlichen Änderung gegenüber dem namentlich in der allgemeinen Praxis weitverbreiteten Gebrauch, bei der Diätverordnung ausschließlich oder doch hauptsächlich die Kohlehydrate einzuschränken. Noch Naunyn, der die Diabetesbehandlung so wesentlich gefördert hat und auch schon gegen die übermäßige Eiweiß- und Kalorienzufuhr selbst scharf Stellung genommen hat, empfiehlt für die praktischen Bedürfnisse eine Einteilung in verbotene und erlaubte Nahrungsmittel: freilich betont er dabei selbst, daß bei den erlaubten Nährstoffen gewisse Grenzen in quantitativer Hinsicht nicht überschritten werden dürfen. Zu den verbotenen Nahrungsmitteln gehören die Kohlehydrate, zu den erlaubten Eiweiß und Fett. Bei den eiweißempfindlichen Fällen kann diese Einteilung aber keineswegs aufrecht erhalten werden. Hier bedarf mindestens die Eiweißzufuhr derselben Beschränkung wie die Kohlehydratzufuhr, und ebenso erfordert auch die Gesamteinfuhr der Nahrungsstoffe eine wesentliche Einschränkung. Ebensowenig geht es an, von einer Toleranz nur für Kohlehydrate zu sprechen, ebenso muß die Toleranz auch für die Eiweiß- und die Gesamtkalorienzufuhr bestimmt werden. Eiweiß und Kohlehydrate können gegenseitig geradezu ersetzt werden, indem Zuckerfreiheit des Urins noch bei stärkerer Kohlehydratzufuhr möglich ist, wenn nur die Eiweißzufuhr herabgesetzt wird, und umgekehrt.

Die Beachtung dieser verschiedenen Faktoren erfordert natürlich eine sehr viel genauere Überwachung der Kost, als dies bisher in der meist üblichen Verordnungsweise geschah. Es können hierdurch aber allein Erfolge auch in solchen Fällen erzielt werden, bei denen ohne genaue quantitative Überwachung der Eiweiß- und Kalorienzufuhr Zucker- und Azetonausscheidung sonst jeglicher Therapie trotzen und schwere Störungen des Allgemeinzustandes auftreten. Eine Schwierigkeit entsteht ferner dadurch, daß eine so eingeschränkte Diät, bei der Eiweiß und Kohlehydrate nur in beschränkten Mengen zugelassen sind, sehr leicht eintönig wird und deshalb vom Patienten ungern genommen wird. Hierzu bedarf es eines genaueren Eingehens auf die Geschmacksrichtung des Patienten, wobei besonders auf einen häufigen Wechsel in der Wahl der Gemüse Wert zu legen ist. Die erste Einstellung des Patienten ist bei den erörterten Schwierigkeiten meist nur durch längere Beobachtung in einer Anstalt möglich, wobei der Patient selbst die ihm bekömmlichen Nahrungsmittel und die richtige Menge derselben kennen und die Folgen einer Überschreitung der Verordnungen fürchten lernt. Dann kann er sich aber, wie verschiedene eigene Erfahrungen lehren, später außerhalb ganz gut längere Zeit unter ambulanter Kontrolle des Befindens und des Urins halten. Immerhin sind bei schweren Fällen von Zeit zu Zeit periodische Wiedereinweisungen in eine Anstalt zum mindesten sehr wünschenswert.

Es soll nunmehr die nähere Art einer solchen sowohl kohlehydrat- als eiweißarmen Kost geschildert werden, und zwar wird dabei um der Klarheit willen zunächst eine äußerste Durchführung des Grundsatzes, die wesentlichsten zuckerbildenden Nahrungsstoffe auszuschalten, ins Auge gefaßt, wie dies auf längere Zeit nur bei den empfindlichsten Fällen erforderlich ist. Hierbei sind naturgemäß außerordentlich viele, ja die meisten der für die Ernährung des Gesunden wichtigsten Nahrungsmittel wie einerseits Fleisch, Fisch, Eier, andererseits Kartoffeln, Brot, Gebäck, Mehlspeisen ausgeschlossen oder doch nur in kleinen, genau bemessenen Mengen zu gestatten, die von Fall zu Fall unter genauer Kontrolle der Stoffwechselverhältnisse zu bestimmen sind. Der Hauptkalorienspender ist Fett in Gestalt von Butter, Schmalz, fettem Speck und Sahne. Die durchschnittliche Tagesmenge an Fett beträgt etwa 150 g, was etwa 1350 Kalorien entspricht. Zur Unterbringung dieser Fettmengen in schmackhafter Form und zugleich zur Herstellung des unumgänglichen Nahrungsvolumens, das zur Erzielung des Sättigungsgefühls erforderlich ist, dienen vorwiegend Gemüse (Spinat, Mangold, Salat, Spargel, Wirsing, Blumenkohl, Rot- und Weißkohl u. a.). Von jeher ist hierbei geraten worden, das Kochwasser der Gemüse ein- oder mehrmals abzugießen, um den Gehalt an Kohlehydraten, welche sich im Kochwasser lösen, zu verringern. Bei stark eiweißempfindlichen Fällen sind auch die eiweißreichen Leguminosen (Bohnen, Erbsen, Linsen usw.) fernzuhalten oder einzuschränken.

Außer in schwersten Fällen wird man sich nicht zu scheuen brauchen, geringe Mengen eines sehr „lufthaltigen“ porösen Brotes zu geben. Bei der Wahl der Brotsorte ist das Hauptgewicht darauf zu legen, daß geringe Gewichtsmengen im großen Volumen dargeboten werden, um darauf größere Buttermengen in schmackhafter Form unterbringen zu können, wie dies z. B. beim Glidinebrot der Fall ist. Die chemische Zusammensetzung des Brotes ist von geringerer Bedeutung. Brot von schmackhafter Beschaffenheit, bei dem sowohl die Kohlehydrate als das Eiweiß fehlen oder doch nur einen unwesentlichen Bestandteil bilden, gibt es nicht. Bei den Sorten, bei welchen der Kohlehydratgehalt wesentlich verringert ist, ist dafür der Eiweißgehalt meist um so höher, und dieser ist gerade für die eiweißempfindlichen Fälle, deren Behandlung hier zur Erörterung steht, mindestens ebenso wichtig. An Getränken ist Kaffee, Tee, ev. unter geringer Beigabe von fettreicher Sahne, zu geben. Als psychischer Trost in der Einförmigkeit der Ernährung und gerade bei dem vorwiegenden Fettgehalt der Nahrung willkommen, ebenso wie auch als Kalorienspender wertvoll ist der Alkohol in Form von etwa $^1/_4$—$^1/_2$ Liter Wein oder 50 g Kognak pro Tag. Gegen Bier spricht der meist nicht unerhebliche Kohlehydratgehalt desselben. Mit einem solchen Speisezettel, der also nur morgens Kaffee, manchmal mit geringen Mengen von Sahne, etwas Luftbrot mit Butter oder Schmalz, mittags Gemüse mit Butter oder Speck und $^1/_8$ Liter Wein, nachmittags Kaffee usw. wie morgens und abends wieder Gemüse in anderer Form mit $^1/_8$ Liter Wein enthielt, wozu noch bisweilen etwas ungesüßtes Kompott von Preißelbeeren oder grüne Äpfel gereicht wurden, wurde der als erstes Beispiel angeführte Patient etwa 2 Monate lang ausschließlich und annähernd 1 Jahr hauptsächlich mit dem später ausgeführten Erfolge ernährt.

In den meisten Fällen ist freilich eine derartige strenge Diät, die von der sonst sog. „strengen Diabetikerkost“, bei welcher die Zufuhr von Fleisch und Eiern eine große Rolle spielt, wohl zu

Digitized by Google

unterscheiden ist, nur als Grundform aufzufassen, zu welcher je nach der Art des Falles gewöhnlich Zusätze vorgenommen werden. Gerade bei den eiweißempfindlichen Fällen können diese Zusätze eher in der Form von Kohlehydraten als von Eiweiß gereicht werden, und hierin liegt der praktische Wert der Mehlfrüchtekur von Falta begründet, bei welcher Kohlehydrate in reichlich verschiedener Form und abwechslungsreicher Zubereitung gegeben werden, der Eiweißgehalt der Nahrung aber — und dies ist das Wesentlichste — so gering wie möglich gestaltet ist. Unter den Mehlfrüchten versteht Falta mehlhaltige Erzeugnisse wie Haferflocken, Grieß, Reis, Leguminosenmehle, Nudeln, Makkaroni, Kartoffeln usw. Die erlaubte Menge derselben ist je nach dem Ausfall der Toleranzprüfung im Einzelfall zu bemessen. Für die Berechnung des Gehaltes an einzelnen Nahrungsstoffen und an Kalorienwert sowie bezüglich küchentechnischer Einzelheiten liefern die Abhandlungen von Kolisch und Falta wertvolle Anhaltspunkte.

Übrigens besteht ein Unterschied in der Eiweißempfindlichkeit gegenüber verschiedenen Eiweißarten. Es ist hier von verschiedenen Autoren eine Skala aufgestellt worden, an der der größte Einfluß auf die Zuckerbildung dem Kasein, ein geringerer dem Fleisch, ein noch geringerer dem Eieralbumin und dem Pflanzeneiweiß zugesprochen wurde. Solche Unterschiede sind in der Tat in manchen Fällen vorhanden. In unseren schweren Fällen war dagegen der Unterschied in bezug auf die Zuckerausscheidung nicht sehr groß, wie in Übereinstimmung mit Falta betont werden muß. Verschiedene unserer Fälle lehren, daß Pflanzeneiweiß, z. B. sog. Perleiweiß, welches uns von der Firma Haberer zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt wurde, manchmal etwas besser, aber doch nicht sehr wesentlich besser als Fleischeiweiß toleriert wurde. Gegenüber Eiereiweiß zeigten sich keine Vorzüge. In keinem Falle dürfen wir aus einer manchmal etwas besseren Verwertung des Pflanzeneiweißes den praktischen Schluß ziehen, daß wir nun etwa dem Diabetiker Pflanzeneiweiß in Substanz verordnen sollten. Als Hauptgrundsatz muß gelten, das Eiweiß im ganzen möglichst zu beschränken. Ist es schon schwer, so viele wichtige Nahrungsmittel wie Fleisch und Eier aus der Nahrung zu streichen oder doch ihre Zufuhr herabzusetzen, so würden wir den Patienten keinen Gefallen tun, wenn wir die noch zulässige geringe Menge an diesen auch für den Geschmack so wichtigen Nahrungsmitteln durch Zufuhr von dem wenig geschmackreichen Pflanzeneiweiß in Substanz ersetzen würden. Dagegen ist der Vorzug der Gemüse, die Pflanzeneiweiß in natürlicher Form enthalten, vor dem Fleisch auch nach dieser Richtung hin hervorzuheben.

Als Beispiele einer derartigen diätetischen Behandlung schwerer Diabetiker, an denen der Einfluß der Nahrungsbeschränkung auf den Stoffwechsel außerordentlich deutlich hervortritt, führe ich 2 Fälle an, von denen der erste an einem militärischen Lazarett, der zweite an der Leipziger Medizinischen Klinik beobachtet wurde.

1. Der 30jährige, kräftig gebaute Landwirt, in dessen Familie keine Fälle von Diabetes vorgekommen waren, hatte 1½ Jahre Frontdienst gemacht. Die ersten Krankheitserscheinungen traten an der Front auf und bestanden in Mattigkeit, Durstgefühl und Gewichtsabnahme. Hierauf wurde Zucker im Urin festgestellt und Patient in verschiedenen Lazaretten behandelt. Der Zucker soll dabei nicht verschwunden oder doch immer wieder aufgetreten sein. Patient hat auch mehrere Haferkuren, aber immer ohne nachhaltigen Erfolg durchgemacht. Vor der Aufnahme in das von mir geleitete Lazarett hatte er ziemlich erheblich an Gewicht abgenommen.

Hier zeigte er bei einer gemischten, zunächst unbeschränkten Diät, bei welcher 50 g Kohlehydrate und 120 g Eiweiß zugeführt wurden, eine Zuckerausscheidung von 110 g pro die und Azeton und Azetessigsäure in mäßiger Menge im Urin. Die Behandlung bestand zunächst in abwechselnden Haferkuren, Gemüsetagen und sogenannter strenger kohlehydratfreier Diät, bei welcher die durchschnittliche Eiweißmenge entsprechend dem Ratschlage von Naunyn u. a. auf 80 bis 100 g täglich beschränkt war. Es trat hierauf ein mäßiger Rückgang der Zuckerausscheidung ein. Die Bilanz der Zuckerausscheidung gegenüber der Einfuhr an Kohlehydraten war aber, abgesehen von den Hafertagen, meist negativ und vor allem nahm die Azidose zu. Dies mochte zum Teil auch darauf beruhen, daß die Fettzufuhr zunächst nicht beschränkt wurde, sondern im Gegenteil die Einfuhr größerer Fettmengen (etwa 200 bis 250 g) in Gestalt von Butter und Speck erlaubt wurde, um den Versuch zu machen, durch größere Kalorieneinfuhr (etwa 50 Kalorien pro Kilogramm) das gesunkene Körpergewicht zu heben. Das Gegenteil trat aber ein. Das Gewicht nahm gegenüber dem Stande bei der Aufnahme um 3 kg ab. Später stieg es wieder an; diese letztere Zunahme war aber auf Ansammlung von Ödemen zu beziehen, die nach Darreichung größerer Mengen von Natrium bicarbonicum im azidotischen Stadium auftraten. Ich hebe diesen, wie die weitere Beobachtung zeigt, unzweckmäßigen Versuch, durch Erhöhung der Kalorienzufuhr den Körperzustand zu heben, ausdrücklich hervor, um dadurch die Bedeutung der nunmehr eingeschlagenen erfolgreichen Therapie in Gestalt einer starken Kalorienbeschränkung desto schärfer hervortreten zu lassen. Nach wiederholten Hunger- und Gemüsetagen, die in der üblichen Weise den Hafertagen folgten, stellte sich nämlich eine wesentliche Abnahme der Zuckerausscheidung sowie auch der Azidose und eine deutliche Besserung des Allgemeinbefindens ein.

Nachdem so die günstige Einwirkung des vorübergehenden Hungerns sich in diesem Falle ganz klar ausgesprochen hatte, wurde auf Grund dieser empirisch gewonnenen Beobachtung, damals natürlich noch ohne Kenntnis der später erschienenen Literatur, im folgenden die Gesamtnahrungsmenge dauernd herabgesetzt und vor allem die Eiweißzufuhr stärker beschränkt und zwar auf etwa 30 g pro Tag. Eiweiß und Kohlehydrate erhielt der Patient nur noch in Gestalt von Gemüsen und nur zeitweilig von wenig Sahne; er bekam gar kein Fleisch und keine Eier, außerdem auch kein Brot. Das Fett wurde etwa zu 120 g in Gestalt von Butter gegeben, die besonders unter den Gemüsen gereicht wurde, oder statt dessen etwas fettreicher Speck verabfolgt. Ferner wurde etwa alle Wochen ein Hungertag eingeschaltet. Diese sehr rigoros anmutende Ernährung hatte den Erfolg, daß der Zucker vollkommen aus dem Urin schwand und auch das Azeton ganz allmählich zurückging und schließlich völlig schwand[1]). Die Kalorienmenge war bei dieser zunächst lange Zeit gleichmäßig eingehaltenen Ernährung um 1500, vorübergehend um 1300 herum eingestellt, das bedeutet bei 60 kg eine Kalorienmenge von 22 bis 25 Kalorien pro Kilogramm, also eine Kalorienzufuhr, die bei dem auf der Abteilung umhergehenden Patienten als an der untersten Grenze der Norm oder sogar unter der Norm liegend anzusehen ist. Außerdem sind noch die durchschnittlich wöchentlich einmaligen Hungertage in die Rechnung einzustellen, bei welchen weniger als 100 Kalorien pro Tag in Gestalt von etwas Gemüse ohne Fettzusatz neben Kaffee zugeführt wurden. Auffälligerweise nahm Patient bei dieser sehr geringen Ernährung nicht weiter ab, sondern im Gegenteil setzte jetzt erst eine Gewichtszunahme ein, die vorher unter der mehr als doppelt so reichlichen Ernährung nicht zu erzielen war. Es ist also die zunächst widersinnig erscheinende Tatsache hervorzuheben, daß die kalorienreiche Ernährung zu Gewichtsabnahme, die kalorienarme dagegen zu Gewichtszunahme führte.

Besonders betonen möchte ich die geringe Zufuhr von Eiweiß, welche durch Wochen hindurch etwa 30 g täglich nur in Form von Gemüsen betrug. Dabei mußte nach der herrschenden Anschauung angenommen werden, daß ein Teil des Gemüseeiweißes unverdaut durch den Darm abgeht und also eine noch geringere Menge für den Körper zur Verfügung steht. Ich selbst habe anfangs große Bedenken gegen eine längerdauernde so eiweißarme Ernährung gehabt. War mir doch bekannt, daß das Eiweißminimum für den gesunden Menschen von Voit zu 118 g angegeben war, welches dann freilich durch die lange ausgedehnten Versuche Chittendens an sporttreibenden Studenten auf durchschnittlich etwa 60 g, teilweise auch noch darunter und erst durch Hindhede an langdauernden Versuchen auf 25—40 g erniedrigt wurde. Gerade die starke hier bis auf 30 g getriebene Eiweißbeschränkung war neben der Herabsetzung der Gesamtkalorienzufuhr besonders für die günstige Wendung verantwortlich zu machen. Die hohe Eiweißempfindlichkeit des Falles zeigte sich auch noch im zuckerfreien Stadium in Belastungsversuchen, indem 100 g Fleisch = etwa 20 g Eiweiß, wiederholt eine manchmal sogar mehrtägige Zuckerausscheidung zur Folge hatte. Zu gleicher Zeit widerlegt diese mehrfach im gleichen Sinne ausfallende Probe den naheliegenden Einwand, den ich mir anfangs selbst machte, daß Patient vielleicht heimlich gewisse Mengen von Fleisch oder Eiern zu sich nahm und dadurch seinen Eiweißbedarf deckte. Wäre dies der Fall gewesen, so würde sicherlich auch außerhalb dieser Tage, bei denen auf eine absichtliche Zugabe von nur 20 g Eiweiß sofort eine Zuckerausscheidung eintrat, mehrfach unregelmäßige Zuckerausscheidung erfolgt sein. Die dauernde Kontrolle des Urins ergab aber außerhalb dieser eingeschalteten Eiweißzulagen stets Zuckerfreiheit.

Diese Behandlung wurde nun Monate hindurch fortgesetzt mit dem Erfolge, daß Patient im Verlaufe von 2 Monaten um 5 kg zunahm. Erst später erhielt er gelegentlich Sonntags geringe Mengen von Fleisch, worauf in der Regel leichte Zuckerausscheidung erfolgte, und täglich etwa 100 g Kartoffeln (Rohgewicht), die nunmehr vollständig toleriert wurden. Der Patient ist während des folgenden ganzen Jahres bei dieser im wesentlichen unveränderten Diät dauernd im Lazarett mit leichtem Ordonanzdienst beschäftigt gewesen und hat sich stets wie ein Gesunder gefühlt und benommen. Dabei war durch wiederholte Stoffwechselbelastung deutlich zu erkennen, daß zwar eine wesentliche Besserung, aber keineswegs eine Heilung eingetreten war. Schon eine mäßige Steigerung der Kohlehydratzufuhr durch Gabe von 120 g Brot = etwa 60 Kohlehydraten, ergab eine Zuckerausfuhr von 20 g; die Kohlehydrattoleranz war also gegenüber früher zwar erheblich ge-

[1]) Hierbei muß ich des großen Verdienstes meines damaligen Assistenten Herrn Dr. Düser (jetzt in Oldenburg) gedenken, der den Patienten auf das genaueste beobachtete und den energischen Anstoß zu einer derart strengen Durchführung der Nahrungsbeschränkung gab.

Digitized by Google

steigert, aber immerhin noch nicht beträchtlich; ebenso blieb auch die Eiweißempfindlichkeit, wenn auch in etwas vermindertem Grade, bestehen.

Über das spätere Schicksal des Mannes ist zu sagen, daß er nach der Entlassung aus dem Militärdienst nach der Revolution zu Hause als Landwirt schwer arbeitete, nach Mitteilung eines ihn dort dauernd behandelnden Arztes $1/2$ Jahr beschwerdefrei weiter lebte, dann aber 1 Jahr nach der Entlassung aus unserer Behandlung, nachdem schon vorher Zucker festgestellt war, plötzlich im diabetischen Koma starb. Abgesehen von dem ohnehin meist fortschreitenden Charakter der schweren diabetischen Stoffwechselstörungen möchte ich für den Ausgang vor allem die schwere Landarbeit verantwortlich machen. Ist es schon verwunderlich, daß ein Mann bei geringer körperlicher Tätigkeit sich mit so geringer Nahrungs- und insbesondere Eiweißzufuhr lange Zeit erhalten kann, so stellt doch die körperliche schwere Arbeit ganz besondere Anforderungen an den Stoffwechsel und erfordert eine größere Kalorienzufuhr, die der schwer diabetische Organismus mit Zuckerausscheidung beantwortet. Solcher erhöhten Beanspruchung des Stoffwechsels ist eben der schwere Diabetiker nicht gewachsen, ebenso wie ein funktionsuntüchtiges Herz größerer körperlicher Anstrengungen oder eine vorgeschrittene Schrumpfniere der Bewältigung größerer Eiweißmengen nicht mehr fähig ist.

Noch auf einige Einzelheiten ist aufmerksam zu machen, nämlich daß Patient in dem sonst völlig zuckerfreien Stadium vereinzelt schwache Zuckerausscheidungen auch ohne jede diätetische Mehrbelastung hatte. Es war dann jedesmal eine starke psychische Erregung, so einmal lebhafter Ärger beim Kartenspiel oder einmal ein bei einem häuslichen Besuch ausgeübter Koitus vorangegangen.

Diese Beobachtung lehrt also, daß ein an sich schwerer Fall, der durch strenge Diät im üblichen Sinne und durch Hafertage weder zucker- noch azetonfrei zu bekommen war, durch chronische Unterernährung mit einer Gesamtkalorienzufuhr von etwa 22—25 Kalorien pro kg und fast ausschließlich vegetabilischer Eiweißzufuhr von etwa nur 30 g Eiweiß sich dauernd 1 Jahr lang zucker- und azetonfrei bei vollem Wohlsein und für militärischen Lazarettdienst fähig erwies. Gerade die Länge der Beobachtung, zu der man in der Klinik viel weniger Gelegenheit hat, macht diesen Fall auch in allgemeiner wissenschaftlicher Beziehung wertvoll. Für uns, die wir an dem Fall damals neue Erfahrungen sammeln konnten, hatte er natürlich ganz besondere Wichtigkeit.

Für klinische Zwecke ist zur genauen Aufstellung der Stoffwechselbilanz außer der Bestimmung der Einfuhr auch die genaue Ermittelung der N-Ausfuhr im Urin und Stuhl erforderlich. Unter einer Reihe derartig an der Medizinischen Klinik untersuchter Fälle führe ich folgendes Beispiel an:

2. Ein jugendlicher Diabetiker hatte bei wahllos gereichter gemischter Kost sehr reichliche Zuckerausscheidung bis 400 g und schied erhebliche Mengen von Azeton und Azetessigsäure aus. Auf eine zunächst gegebene Gemüsediät mit beschränkter Eiweißzufuhr von 60 g und 100 g Hafer, die zwecks Bekämpfung der Azidose gegeben wurde, betrug die Ausscheidung des Zuckers zwischen 100 und 150 g täglich. Bei einem eingeschalteten Hungertag ging die Zuckerausfuhr stark herab, um bei erneuten Hafertagen wieder anzusteigen. Ein merklicher Rückgang der Azidose trat nicht ein. In diesen Perioden war die Kalorienzufuhr durch Fettgabe von 200—250 g Fett ziemlich reichlich, sie betrug zwischen 2500 und 3000 Kalorien pro Tag. Hiervon ist abzuziehen der Verlust an Kalorien durch die Zuckerausscheidung, der etwa $150 \times 4 = 600$ Kalorien betrug. Mithin war die Kalorienbilanz durchschnittlich auf etwa 2200 Kalorien zu berechnen, das ist bei einem Körpergewicht von 40 kg etwa 55 Kalorien pro Kilogramm. Im scharfen Gegensatz zu der reichlichen Zuckerausscheidung bei dieser Diät steht die Zuckerfreiheit, die sehr bald danach auf mäßige Beschränkung der Kalorienzufuhr auf 1500 Kalorien hin eintrat, wobei besonders die Fettzufuhr verringert wurde. Günstig wirkten vor allem eingeschaltete Hungertage. Mit dem Zucker schwand auch, wenngleich langsamer, die Azidose. Es ist also hier genau wie im ersten Falle der Gegensatz zwischen schlechter Stoffwechsellage bei größerer Kalorienzufuhr und Zuckerfreiheit bei Beschränkung der Kalorienzufuhr deutlich sichtbar. Besonders hervorzuheben ist das Verhalten des Gewichts. Dieses nahm zunächst ab. Alsdann trat innerhalb von 5 Tagen eine außerordentliche Zunahme um 6 kg ein. Diese ist aber nicht auf Ansatz von Körpersubstanz zu beziehen. Dies geht daraus mit Sicherheit hervor, daß die N-Bilanz hier negativ war. Vielmehr ist die Gewichtszunahme durch Ödeme hervorgerufen, welche in dem Stadium der Azidose auf Gaben von Natrium bicarbonicum eintraten. Nach Rückgang der Azidose und Aussetzen des Natriumsalzes fiel auch wieder das Körpergewicht und es schwanden damit die Ödeme. Erst in der Folgezeit trat eine auf wirklichem Gewichtsansatz beruhende Gewichtszunahme ein, die innerhalb 3—4 Wochen 3—4 kg betrug. In dieser Periode war die N-Bilanz positiv, die Einfuhr an Eiweiß betrug täglich etwa 40 g = 6—7 g N, die Ausfuhr im Harn täglich durchschnittlich etwa 3 bis 4 g N; dazu ist die Ausfuhr im Stuhl von etwa 1 g N zu zählen. Mithin bestand eine positive Eiweißbilanz von etwa 2 g N = 12 g Eiweiß.

Von Einzelheiten ist noch Folgendes hervorzuheben: Nachdem eine Entzuckerung eingetreten war, wurde durch Zugabe einzelner Nahrungsmittel geprüft, wie weit diese vertragen wurden. Kohlehydrate wurden bis zu 165 g ohne Zuckerausscheidung toleriert, die Toleranzgrenze lag bei 180 g Kohlehydrat bei eiweißarmer Diät. Dagegen trat bei einer schon geringen Steigerung der Eiweißzufuhr um 2 Eier schon bei 150 g Kohlehydat, die vorher anstandslos vertragen waren, Zucker auf. Andererseits ergaben Belastungen mit einer mäßigen Steigerung der Eiweißmenge sowohl von 125 g Fleisch als von 4 Eiern oder einer entsprechenden Menge Perleiweiß dann keine Zuckerausscheidung, wenn die gleichzeitige Kohlehydatzufuhr wesentlich geringer war, nämlich etwa 80 g betrug. Es müssen also die einzelnen Faktoren in der Gesamtheit, nicht nur Kohlehydrate und nicht nur Eiweiß berücksichtigt werden.

Derselbe Fall verhielt sich dann nach seiner Entlassung zunächst sehr gut. Als er aber eine das Nervensystem etwas anstrengende Tätigkeit in seinem kaufmännischen Berufe wieder aufnahm, wurde bei gelegentlichen ambulanten Untersuchungen wieder Zucker festgestellt. Bei einer zweiten Aufnahme zeigte sich nun die Stoffwechsellage viel weniger günstig als bei der ersten Entlassung. Es wurde jetzt dieselbe kalorien- und eiweißarme Gemüsediät gereicht wie früher, die vorher einen so glänzenden schnellen Erfolg gehabt hatte. Jetzt schwand der Zucker und die Azidose aber nur sehr langsam, immerhin wurde auch hier eine Entzuckerung erreicht und die Azidose ging bis auf geringe Spuren zurück. Belastungsversuche ergaben jetzt sowohl eine geringere Toleranz für Eiweiß, indem bei gleichzeitiger geringer Kohlehydratzufuhr schon auf 20 g Perleiweiß je 30—40 g Zucker und bei 40 g Perleiweiß 60 g Zucker ausgeschieden wurden, als auch für Kohlehydrate, die nur bis zu 65 g selbst bei starker Eiweißbeschränkung ertragen wurden.

Die zweite Periode ließ damit eine deutliche Einengung der Funktionsbreite des Stoffwechsels erkennen und deshalb mußte die Prognose trotz der erst so erheblichen Erfolge nicht günstig gestellt werden. Bei weiterer ambulanter Beobachtung, als Patient seinen Beruf aufnahm, wurden dann später wieder Zucker und Azeton festgestellt und einige Zeit danach wurde der Patient in plötzlich ausgebrochenem tödlichem Koma eingeliefert.

Auch in diesem Falle zeigte sich also die wesentliche Abhängigkeit der Zuckerausscheidung und der Ketonurie von der Gesamtkalorien- und von der Eiweißzufuhr. Erst nachdem diese beiden eingeschränkt wurden, konnte Zuckerfreiheit erreicht werden. Bei reichlicher Eiweißzufuhr war, abgesehen von der Glykosurie, auch die N-Ausfuhr besonders reichlich, und zwar stärker als die Einfuhr. Es herrschte also eine negative N-Bilanz. Demgemäß nahm das Körpergewicht, abgesehen von solchen Stadien, in denen Ödeme auftraten, zusehends ab. Nach einer Beschränkung der N-Zufuhr stellte sich aber N-Gleichgewicht ein und bei einer sehr wesentlichen Einschränkung der Einfuhr nahm die N-Ausscheidung außerordentlich, bis auf Werte von 2,2 bis 4 g N, ab. Hierzu muß noch der Ausfall von etwa 1 g N im Stuhl gerechnet werden, so daß die Gesamt-Ausfuhr etwa 3—5 g bei einer gleichzeitigen Einfuhr von 6—7 g N betrug. Es resultierte also hieraus täglich ein Ansatz von Eiweiß und demgemäß nahm auch das Körpergewicht in dieser zuckerfreien Periode um etwa 4—5 kg zu. Bei starker Eiweißeinfuhr haben wir demnach eine noch stärkere Ausfuhr, also eine sehr starke Eiweißzersetzung, bei geringer Eiweißeinfuhr dagegen eine viel geringere Eiweißausfuhr, also nur eine minimale Eiweißzersetzung, und darin besteht der wesentlichste und günstigste Einfluß der eiweiß- und kalorienarmen Ernährung auf die Stoffwechsellage bei den schweren Fällen, der sich in voller Wirkung erst bei längerer Dauer bemerkbar macht, indem auch hier die Gewöhnung, die allmähliche Anpassung an die veränderten Verhältnisse eine große Rolle spielt. In diesem Stadium kommt der schwere Diabetiker oft mit einer außerordentlich geringen Menge von Kalorien (22 bis 25 Kalorien pro Kilogramm) und an Eiweiß (2—4 g N-Ausscheidung im Urin) aus und neigt gerade hierbei zu einem N-Ansatz und entsprechender Gewichtszunahme. Die genaue Verfolgung des Stoffwechsels solcher Fälle lehrt also nach neueren Untersuchungen (Petren, Falta, Friedrich Müller u. a., eigene Beobachtungen) eindeutig, daß die früher teilweise verbreitete, allerdings nicht allgemein anerkannte Anschauung, daß der Stoffwechsel des Diabetikers erhöht ist, jedenfalls gerade für die schweren Fälle mit noch einigermaßen erhaltener Funktionsbreite bei zweckmäßiger, weitgehend eingeschränkter Nahrungszufuhr nicht zutrifft. Im Gegenteil ist der Stoffwechsel hierbei außerordentlich gering. Die Stoffwechsellage erinnert unter diesen Bedingungen an die bei einer chronischen Unterernährung des Gesunden, bei welcher sich der Organismus nach einer gewissen Zeit der Gewöhnung mit einer außerordentlich geringen Zufuhr von Nahrungsstoffen ins Gleichgewicht setzt, und bezüglich der Begier zum N-Ansatz auch an die Verhältnisse

Digitized by Google

bei der Rekonvaleszenz nach schwer konsumierenden akuten Erkrankungen. Andererseits können diese für bestimmte Fälle bei einer bestimmten Nahrungseinstellung geltenden Tatsachen nicht ohne weiteres auf alle Fälle und alle Stadien der diabetischen Stoffwechselstörungen bei verschiedener Ernährung übertragen werden. Dem widerspricht ja schon die vorher hervorgehobene negative N-Bilanz in dem schweren Falle bei unzweckmäßiger Ernährung.

Eine geringere Bedeutung hat die Feststellung der N-Ausscheidung im Stuhl, da diese quantitativ der N-Ausfuhr im Urin wesentlich nachsteht. Eine Kontrolle des N-Gehalts der Fäzes bei einer Gemüsediät ergab sowohl bei den regelmäßigen Untersuchungen Faltas als an gelegentlichen Stichproben, die hier gemacht wurden, eine durchweg geringe N-Ausscheidung von durchschnittlich 1 bis 1,5 g N im Stuhl. Hieraus geht hervor, daß nur wenig Eiweiß durch den Stuhl unverdaut abgeht und somit das vegetabilische Eiweiß der Gemüse gut ausgenutzt wird.

Ein leider unvollkommener Ersatz der genauen Ermittelung der N-Bilanz, welche nur in klinischen Betrieben möglich ist, ist für die Verhältnisse der Praxis eine ständige Gewichtskontrolle. Diese gewährt deshalb keinen unbedingt sicheren Maßstab für die bedeutungsvolle Frage, ob Körpergewebe angesetzt oder eingeschmolzen wird, da das Gewicht außerdem durch den Wassergehalt der Gewebe stark beeinflußt wird und dieser gerade bei Diabetikern sehr oft beträchtlichen Schwankungen unterworfen ist. So sahen wir mehrfach bei starker Azidose und darauf erfolgten reichlichen Gaben von Natrium bicarbonicum sowohl starke Gewichtszunahme als auch eine zunächst als günstiges Zeichen erscheinende Rundung der Gesichtsformen; die regelmäßige N-Bestimmung der Ausfuhr und der vergleichenden Einfuhr ergab aber eine negative Bilanz. Es wurde also in dieser Periode tatsächlich Körpergewebe eingeschmolzen und bald darauf traten dann auch deutliche Ödeme auf, und so war die Gewichtszunahme nur als die Folge einer Wasserretention der Gewebe anzusehen, Nach Rückgang der Azidose und Aussetzen des Natrium bicarbonicum gingen dann die Ödeme und damit auch das Gewicht zurück, und erst die darauffolgende zweite Gewichtszunahme, während der eine positive N-Bilanz festgestellt würde, durfte mit Recht auf Gewebsansatz bezogen werden. Wegen dieser gerade bei schweren Diabetikern so häufigen Ödeme und der starkem Ödembereitschaft kann eine genaue klinische Beobachtung einer systematischen Untersuchung der N-Ausscheidung nicht entbehren.

Es ist bisher ziemlich gleichmäßig von einer günstigen Beeinflussung sowohl der Zucker- wie der Azetonkörperausscheidung durch die genannten diätetischen Maßnahmen, die hauptsächlich in einer Beschränkung der Kalorien- und Eiweißzufuhr bestanden, gesprochen worden. Dies könnte auffällig erscheinen, insofern als ja bekannt ist, daß durch Unterernährung bei mangelhafter Kohlehydratzufuhr beim Gesunden die Azetonkörper vermehrt werden und bei völligem Ausschluß der Kohlehydrate sogar eine schwere Azidose erzeugt werden kann (Landergreen u. a.). Sicher bedarf die theoretische Aufklärung dieses Umstandes noch der näheren Forschung. Kolisch nimmt an, daß der Grund der Ketonbildung sowohl beim hungernden Gesunden als beim Diabetiker, der die Kohlehydrate nicht auszunutzen vermag, in dem Mangel an assimilierbaren Kohlehydraten liegt. Bei den eiweißempfindlichen Fällen führe der Reiz der Eiweißkörper die in den Geweben angehäuften Kohlehydrate in unverwertbaren Zucker über und steigere daher die Azidose, während Eiweißbeschränkung umgekehrt günstig wirke. Andererseits ist teilweise die Azetonbildung aus Eiweiß selbst anzunehmen. Auf weitere Erklärungsmöglichkeiten sei hier nicht eingegangen und lediglich die für die Praxis festzuhaltende Tatsache hervorgehoben, daß bei stark eiweißempfindlichen Fällen Eiweißentziehung und Kalorienbeschränkung oft auch die Azidose vermindert, immerhin meist nicht plötzlich, sondern erst allmählich.

Von geringerem Einfluß auf die Azidose als die Eiweißzufuhr der Nahrung ist nach unseren Beobachtungen eine mäßige Fettzufuhr, obwohl doch gerade das Fett, und zwar mit Recht, als Hauptquelle, wenn auch nicht als ausschließlicher Bildner der Azetonkörper angesehen wird. Die Erfahrung lehrt, daß bei der genannten Diät, bei welcher der Kalorienbedarf hauptsächlich durch Fettzufuhr in Mengen von etwa 150 g gedeckt wird und andererseits die Kalorien- und Eiweißzufuhr wesentlich eingeschränkt wird, die vorher hartnäckige Azidose, wenn auch meist langsam, zurückgeht und nicht selten völlig schwindet. Immerhin dürfte es zweckmäßig sein, schon um des günstigen Einflusses der Kalorienverminderung willen, die Fettzufuhr nicht wesentlich über 150 g zu steigern.

Wenngleich die Erfolge der geschilderten Behandlung in den angeführten und einer Reihe anderer Fälle zunächst in Bezug auf Entzuckerung, Beseitigung der Azidose und vor allem Hebung des Körpergewichts und des Allgemeinbefindens meist zunächst sehr gut waren, so darf hieraus doch kein Anlaß genommen werden, die endgültige Prognose besonders der jugendlichen Diabetiker wesentlich günstiger zu stellen als dies bisher üblich war. Es ist in dieser Beziehung auf die beiden angeführten Beispiele hinzuweisen, in denen die Umstimmung des zunächst äußerst schweren Krankheitsbildes außerordentlich in die Augen fiel. Dennoch sind beide Fälle, der eine nach 2 Jahren, der andere innerhalb Jahresfrist, gestorben, ohne daß anzunehmen wäre, daß die Patienten außerhalb des Krankenhauses in erheblichem Grade gegen die ihnen bekannten Diätvorschriften gefehlt hätten. Bei dem zweiten Falle ließ eine fortgesetzte periodische Beobachtung die allmählich fortschreitende Einengung der Funktionsbreite und einen immer langsamer und schwerer zu erreichenden Übergang zur Zuckerfreiheit deutlich verfolgen. Der Fall lehrt, daß nicht eine einmalige Beobachtung eines noch so großen Erfolges auf eine diätetische Behandlung hinreicht, sondern erst die Beobachtung des Verlaufes Schlüsse über die Prognose zuläßt. In den meisten schweren Fällen namentlich des jugendlichen Alters ist eben die zunehmende Beschränkung der Funktion nicht zu verhindern, bis schließlich der erhaltene Funktionsrest auch bei bescheidenster Beanspruchung nicht mehr den Anforderungen des Lebens genügt und damit der Zusammenbruch unvermeidlich ist. Es kann hier nur wieder an den Vergleich mit einem funktionsuntüchtigen Herzen oder einer Schrumpfniere erinnert werden.

Bei dieser in der Regel ungünstigen Prognose schwerer, namentlich jugendlicher Diabetiker läßt sich die Frage aufwerfen, ob solchen Patienten überhaupt mit einer Behandlung wesentlich gedient ist. Dabei ist zu beachten, daß ohne eine solche Behandlung bei Gewährung einer freigewählten Kost oder auch bei der üblichen sogenannten strengen, aber nicht eiweißbeschränkten Diät die Zuckermengen und auch die Azetonausscheidung bald ins Ungemessene steigen würden, wie dies einzelne vorsichtige Versuche mit größerer Belastung an Eiweiß und Kalorien ohne weiteres zeigten. Es würde dann in beiden Fällen wohl mit Sicherheit in kürzester Zeit der Tod zu erwarten gewesen sein. Dagegen hat sich so im ersten Fall, der unter genauer Kontrolle stand, eine gute Leistungsfähigkeit und volles Wohlbefinden etwa $1^1/_2$ Jahre lang erzielen lassen und ein ungünstiger Ausgang trat erst später unter dem Einfluß schwerer körperlicher Arbeit ein. Auch im zweiten Falle waren es vermutlich Anstrengungen, hier besonders des Nervensystems, welche die Stoffwechsellage ungünstig beeinflußten.

Es gehört eben zur Behandlung der Diabetiker nicht nur die diätetische Therapie, sondern auch die Fernhaltung anderer äußerer Schädlichkeiten. Zu diesen sind beim schweren Diabetes ohne Zweifel erhebliche körperliche Anstrengung und nervöse Reize zu rechnen. Die sozialen Verhältnisse machen leider vielfach eine weitgehende Rücksichtnahme in dieser Beziehung unmöglich. Die Wahrscheinlichkeit eines endlichen ungünstigen Ausganges, der vielleicht in unmittelbarer Nähe, vielleicht aber selbst bei anfangs verzweifelt aussehender Lage noch in jahrelanger Ferne liegen kann, darf den Arzt nicht davon abhalten, seinen Patienten durch eine freilich etwas eingreifende Diätbeschränkung zur Besserung des augenblicklichen Zustandes zu verhelfen und ihn vielleicht noch auf lange Zeit in befriedigendem Befinden zu erhalten, sofern der Kranke selbst durch Einhaltung der Verordnungen an seiner Gesundheit mitarbeiten will. Und dies wollten unsere Patienten, welche die augenfälligen Erfolge der Behandlung sahen, fast ausnahmslos, während ähnliche Fälle früher bei der rigorosen Verordnung sogenannter strenger, aber nicht eiweiß- und kalorienarmer Diät erfahrungsgemäß sehr häufig zu Überschreitungen der Vorschriften neigten, eben weil ein sichtbarer Erfolg so oft ausblieb. Bei den Fällen, die auch auf eine erhebliche Nahrungseinschränkung nicht in günstigem Sinne reagieren, und vor allem bei schwer diabetischen Kindern wird man freilich oft, sobald die Hoffnungslosigkeit der Lage erkannt ist, die Patienten nicht durch schematische Maßnahmen um den Trost einer schmackhaften Ernährung bringen und sie nach dem Grundsatze der Euthanasie in ihrer Ernährung kaum beschränken.

Andererseits ist inbezug auf die leichteren Fälle zu betonen, daß die vorgetragenen Grundsätze in so scharfer Form hauptsächlich nur für schwere, vor allem die eiweißempfindlichen Fälle gelten. Sie wurden besonders hervorgehoben, um daran das Wesentlichste

Digitized by Google

der neuen oder wieder neuen Gesichtspunkte herauszuarbeiten. Es soll aber nicht damit gesagt sein, daß nun auch etwa alle leichten Fälle, bei denen hauptsächlich erst im höheren Alter der Zucker auftritt, in ihrer Ernährung und Eiweißzufuhr beschränkt werden müssen. Dies würde die Lebensgewohnheiten vieler älterer Diabetiker sehr empfindlich stören und ihnen gar keinen Nutzen bringen. Diese Fälle sind meist weder so empfindlich gegen Eiweißzufuhr noch gegen eine reichlichere kalorische Ernährung. Immerhin kann man auch bei leichteren und vor allem den mittelschweren Fällen nicht selten die Erfahrung machen, daß Kohlehydrate viel besser vertragen werden, wenn das Eiweiß beschränkt wird, und daß andererseits durch größere Zufuhr von Eiweiß die Menge der tolerierten Kohlehydrate herabgesetzt wird. Für die Praxis wichtig ist, daß man auch in manchen leichteren Fällen die Ernährung angenehmer und vielseitiger gestalten kann, wenn man die gewöhnlich wahllos zugelassene Fleisch- und Eierzufuhr beschränkt und anstelle des Eiweißes die Zufuhr größerer Kohlehydratmengen ermöglicht, auf welche viele Diabetiker so großen Wert legen.

Am bedeutungsvollsten ist wohl die Einschränkung der Kalorien- und Eiweißzufuhr für eiweißempfindliche mittelschwere Fälle im mittleren Lebensalter, bei denen trotz manchmal bedrohlicher Zustände, die unter ungünstiger Lebensweise entstehen, dennoch der Charakter der Stoffwechselstörung nicht stürmisch fortschreitend ist. Hier erscheint das Opfer einer gewissen, nicht einmal aufs äußerste getriebenen Enthaltsamkeit am lohnendsten, weil dadurch schwere Gefahren abgewandt werden können und Aussicht auf eine längere Erhaltung des Lebens besteht.

Am folgenden minderschweren Falle sei noch die Bedeutung der Kalorien- und Eiweißeinschränkung durch folgende Belastungsversuche erläutert:

Nach einer in üblicher Weise vorgenommenen Entzuckerung wurde schon bei einer verhältnismäßig hohen Eiweißzufuhr von 90 g eine Toleranz für Kohlehydrate bis zu 50 g erreicht, in einer etwas späteren Periode, bei welcher möglicherweise auch die Erholung eine Rolle spielen kann, betrug die Toleranz für Kohlehydrate 80 g bei einer Eiweißzufuhr von 70 g. Andererseits rief im zuckerfreien Stadium bei einer kohlehydrat- und eiweißarmen Ernährung schon die Zulage von 4 Eiern oder von 70 g Perleiweiß eine Zuckerausscheidung und eine Steigerung der vorher nur noch unbedeutenden Azidose hervor. Auch eine alleinige Erhöhung der Fettzufuhr um 60 g und eine dadurch bewirkte Steigerung der Kalorienzufuhr um etwa 550 Kalorien bewirkte eine leichte Zuckerausscheidung.

Komme ich nunmehr auf die eingangs gestellte Frage zurück, wie weit die sogenannten neuen Behandlungsmethoden wirklich etwas grundsätzlich Neues darstellen, so ist zu sagen, daß es sich hierbei zwar um keine Revolution unserer Anschauungen und Behandlungsmethoden im grundsätzlichen Sinne handelt, daß aber vorher nur wenig beachtete und nur von Einzelnen mit bestimmtem Zielbewußtsein verfolgte Wege nunmehr wesentlich ausgebaut und wenigstens in praktischer Hinsicht gründlich fundiert sind. Immerhin sind wir noch nicht am Ende dieses Ausbaues und die Weitergestaltung wie auch besonders die noch sehr wünschenswerte Übereinstimmung mit den leider immer noch nicht genügend geklärten theoretischen Vorstellungen über das Wesen der diabetischen Stoffwechselstörung bildet die Aufgabe einer weiteren Forschung.

Zum Schluß fasse ich die wichtigsten Punkte im folgenden zusammen: Bei der Behandlung der Zuckerkrankheit ist für bestimmte, namentlich schwere, eiweißempfindliche Fälle die Einschränkung der Eiweiß- und Gesamtkalorienzufuhr von mindestens eben so großer Wichtigkeit wie die bisher allgemein in erster Linie beachtete Beschränkung der Kohlehydratzufuhr. Dementsprechend dürfen wir nicht nur von einer Toleranz für Kohlehydrate sprechen, sondern müssen ebenso die Toleranz für die übrigen Nährstoffe und zwar in allererster Linie für Eiweiß, im geringen Grade auch für Fett und besonders die Toleranz für die Gesamtkalorienzufuhr berücksichtigen und danach unsere diätetischen Maßnahmen einrichten.

Leichtere Fälle, in welchen noch sehr wohl erhebliche Kalorienmengen und auch eine beträchtliche Eiweißzufuhr ohne Zuckerausscheidung bewältigt werden können, erfordern nicht so strenge Maßnahmen. Zu beachten ist allerdings, daß eine übermäßige Eiweiß- und Kalorienzufuhr, wie sie immer noch vielfach üblich ist, auch in diesen leichten Fällen und besonders in den mittelschweren Fällen schädigend wirken kann und daß wir oft auch diesen durch eine Einschränkung der nicht selten vorher im Übermaß gehaltenen Eiweißzufuhr und andererseits durch eine freiere Gewährung von etwas größeren Kohlehydratmengen einen wesentlichen Dienst leisten können.

Die genauere Bestimmung, wie weit der vorliegende Einzelfall eine solche Beschränkung erfordert und in welcher Weise man sich hierbei den Wünschen des Patienten am besten anpassen kann, ist durch Belastungsversuche und Ersatz einzelner Nahrungsmittel durch andere festzustellen. Die ärztliche Kunst besteht hier wie auf allen Gebieten in einer genauen Individualisierung, für die sich allgemeine Richtlinien nicht mehr geben lassen.

Abhandlungen.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg (Prof. C. Bruhns).

Die Trichophytie der Hände und Füße.

Von Dr. **Arthur Alexander**, Oberarzt.

Das Thema, dem die folgenden Ausführungen gewidmet sein sollen, nämlich die Trichophytie der Hände und Füße oder genauer gesagt der Handteller und Fußsohlen, könnte überflüssig erscheinen insofern, als a priori kein Grund vorhanden zu sein scheint, um die parasitären Affektionen dieser Gegenden anders zu bewerten als die der übrigen unbehaarten Haut. Und doch liegen die tatsächlichen Verhältnisse so, daß wir in der ungewöhnlich derben Hornschicht dieser Partien ein Organ vor uns haben, das ihnen in klinischer und mykologischer Hinsicht den übrigen Teilen der allgemeinen Decke gegenüber eine Sonderstellung verleiht. Das hat schon Sabouraud in seinem Lehrbuch[1]) erkannt und ihnen ein besonderes Kapitel gewidmet, das den Untertitel „Trichophytie des épidermes cornés épais" trägt und vor Sabouraud hatten bereits andere Autoren [Dubreuilh, Pellizari und besonders Djeladdin-Mouktar[2])] auf den parasitären Charakter mancher Bläschenaffektionen der Hände und Füße hingewiesen. Aber erst die neuere gerade durch Sabourauds Untersuchungen inaugurierte Pilzforschung hat über die besondere Art der Erreger der Trichophytie der genannten Gegenden einiges Licht verbreitet, und neben Sabouraud selbst, der auffallend häufig das Epidermophyton ing. als Erreger derartiger dyshidrosisähnlicher Affektionen der Vola und Planta fand[3]), hat insbesondere Kaufmann-Wolff[4]) im Jahre 1914 einen dem Trichophyton equinum nahestehenden Pilz beschrieben, der nach ihrer Schilderung den weitaus häufigsten Erreger der Trichophytie der Hände und Füße darstellt. Sie hat der klinischen Beschreibung dieser Fälle besondere Aufmerksamkeit zugewendet und unterscheidet die vesikulöse Form, die durch zerstreut oder gruppiert stehende Bläschen oder durch eine reichliche Bläschenaussaat über größere Strecken repräsentiert ist, und die squamöse Form, die das Bild einer in Abschuppung befindlichen Dyshidrosis darbietet oder durch große runde eventuell serpiginös fortschreitende schuppende Herde charakterisiert ist, die eine deutliche Differenz zwischen Zentrum und Peripherie erkennen lassen.

Die Kenntnis dieser Dermatose, die also, ganz kurz gesagt, neben dem typischen Bilde der Trichophytie durchaus als einfache Dyshidrosis imponieren kann, ist nun, wie ich mich häufig überzeugen konnte, weder bei den Fachkollegen, noch viel weniger unter den Praktikern verbreitet, und auch in der Literatur ist außer Schramek[5]), dessen Arbeit sich zum Teil auf das gleiche Material stützt (Riehlsche Klinik) wie Kaufmann-Wolff, nur von zwei Seiten, von v. Graffenried[6]), der zwei Fälle in Zürich beobachtete, und von Erich Hoffmann[7]), der familiäre Übertragung der Affektion beschrieb, darüber berichtet worden. Und doch ist die Kenntnis von der parasitären Ätiologie dieser Erkrankung, die so oft unter der falschen Flagge „Ekzem" segelt, insofern von Wichtigkeit, als nur die richtige Diagnose eine schnelle und sichere Heilung (verdünnte Jodtinktur, Schwefelsalben) gewährleisten kann.

Was meine eigenen Erfahrungen anbetrifft, so stützen sie sich auf 13 Fälle der gedachten Art. Bei allen konnte ich im mikroskopischen, auf die übliche Art mit Kalilauge angefertigten Schuppenpräparat verzweigte Pilzfäden und Myzelsporen nachweisen, ohne

1) Les teignes. Paris 1910.
2) Annales de derm. 1892.
3) Arch. f. Derm. 113 und Annales de derm. 1910.
4) Derm. Zschr. 1914, 21.
5) Arch. f. Derm. 1916, 121.
6) Derm. Wschr. 1918, 66,
7) D.m.W. 1916, 51.

Digitized by Google

daß diese, wie ja das auch sonst der Fall ist, irgend etwas für die vorliegende Affektion Charakteristisches zeigten.

In klinischer Hinsicht möchte ich als Ergänzung von Marie Kaufmann-Wolffs Ausführungen noch folgendes hervorheben: Ich sah mehrfach bei der vesikulösen Form den rein blasigen Charakter auffallend lange unkompliziert und rein fortbestehen. Es bildeten sich in der Umgebung der älteren Blasen, die allmählich eintrockneten, und unter geringer Abschuppung abheilten, neue kleinere und größere Blasen aus, die den gleichen Prozeß durchmachten, ohne daß die zweite Form, das squamöse Stadium, erheblich hervortrat. Solche Erscheinungen fand ich hauptsächlich an der Planta pedis, und zwar in der Höhlung des Fußes, wo also offenbar der Prozeß, ohne durch sekundäre Veränderungen gestört zu werden, sich rein entwickeln konnte. Hier konnte ich die Pilze einigemale nicht nur in den Bläschendecken, sondern auch im Inhalt nachweisen. Diese Fälle, die infolge des Zurücktretens schuppender „ekzematöser" Veränderungen scheinbar als rein „pemphigoide" Affektion imponieren können, sind m. E. diagnostisch besonders interessant und wichtig, weil, wenn man das Krankheitsbild nicht kennt, und nicht an Trichophytie gedacht wird, sehr leicht Fehldiagnosen gestellt werden können. Man sollte überhaupt mehr als bisher bei der Diagnose der Trichophytie an das „herpetische" Stadium, das dem schuppenden vorausgeht, und an die alte Bezeichnung der Trichophytie als Herpes tonsurans denken.

Von dieser Form konnte ich 4 Fälle beobachten, darunter 2, bei denen an einer Fußsohle eine von mehreren großen prall gefüllten Blasen umgebene leicht infiltrierte Stelle vorhanden war, während an der anderen Planta einige einzeln stehende, an verschiedenen Stellen verstreute große, mit Flüssigkeit gefüllte Bullae an alles andere eher denken ließen, wie an Trichophytie. In den Blasendecken fanden sich Hyphomyzeten und Sporenketten. Es fehlt also hier das typische Bild der Dyshidrosis vollkommen. Wir haben nur einzelne große Blasen: ein echter, auf der Fußsohle lokalisierter „Herpes tonsurans".

Diagnostisch wichtig sind auch jene Fälle, bei denen in dem einen Handteller dyshidrotische Bläschen der Finger und squamös-ekzematöse und intertriginöse Herde der angrenzenden Teile Platz gegriffen haben, während die andere Hand nur eine über die ganze Vola manus diffus sich hinziehende, aus oberflächlichen und tiefliegenden kleinen und größeren Bläschen zusammengesetzte Dyshidrosis aufzuweisen hat.

Als Beispiel dieser Form, von der ich 2 Fälle sah, sei hier einer kurz mitgeteilt.

Frau S., Gastwirtsfrau. Seit 3 Wochen Ausschlag an der rechten Hand: Es entstanden kleine Bläschen, die, wie Patientin angibt, größer wurden, von selbst aufgingen und dann eintrockneten. Seit 3 Tagen auch links Jucken.

Status: Am rechten Handteller, in der Gegend des vierten Metakarpo-Phalangealgelenks, sieht man neben zahlreichen kleinen mit heller bzw. trüber Flüssigkeit gefüllten Bläschen einige flach erodierte, zum Teil unregelmäßig, zum Teil bogig begrenzte Stellen, deren Rand durch blasig abgehobene Epidermis gebildet wird. Außerdem noch auf dem Daumenballen kleine, mit wasserheller Flüssigkeit gefüllte Bläschen, desgleichen solche auch auf der übrigen Handfläche, die meistens mehr fühlbar als sichtbar sind. Am linken Handteller ist die gesamte Fläche der Haut mit kleinen tiefliegenden bzw. leicht erhabenen Bläschen besetzt, auch die Finger sind befallen. Die Bläschen sind teils unregelmäßig zerstreut, teils stehen sie in Gruppen beisammen. In den Blasendecken massenhaft Pilze. Insbesondere ungewöhnlich zahlreiche Myzelsporenketten. Die Kultur geht leider in diesem Falle nicht an (Schimmelbildung, zu wenig Material).

Eine fast ganz gleiche Beobachtung publiziert v. Graffenried[8]), der jedoch bemerkenswerterweise in den Bläschendecken der erkrankten Hand keine Pilze nachweisen konnte, sondern nur an den mehr ekzematösen Stellen.

Vielleicht waren die Pilze nicht nachweisbar, weil sie zufälligerweise in zu geringer Anzahl vorhanden waren. Jedenfalls bin ich auf Grund meiner Fälle überzeugt, daß man auch diese anscheinend reinen Dyshidrosiserkrankungen als durch den Trichophytiepilz bedingt auffassen muß, und auch v. Graffenried teilt ja diese Ansicht. Sie sind natürlich, wenn man nicht an die Möglichkeit einer Trichophytie denkt, sehr leicht mit einfacher Dyshidrosis zu verwechseln. Sieht man z. B. im letzten Fall nur den linken Handteller mit den massenhaften Bläschen, so wird man kaum darauf kommen, daß eine Trichophytie die Ursache dieses Prozesses sein kann. Erst die bogenförmig begrenzten Partien des rechten Handtellers ermöglichen uns die richtige Diagnose. Man denke sich die Bläschen des linken Handtellers über beide Volae manus verstreut, ohne die übrigen Begleiterscheinungen, oder man denke sich diese letzteren, was auch vorkommt, von uncharakteristischer Art, so kann die Beurteilung des Ganzen sehr schwierig sein.

Der zweite Typus, unter dem die Trichophytie der Hände und Füße auftritt, ist wesentlich leichter zu diagnostizieren. Es sind das die Fälle, bei denen zwar mehr oder minder zahlreiche, scheinbar dyshidrotische Bläschen an den Fingern verteilt sind, bei denen aber große, squamöse, serpiginöse, an den Rändern leicht erhabene bzw. mit kleinen Randbläschen besetzte Stellen die Diagnose Trichophytie sehr nahe legen. Aber auch hier gibt es Variationen, die so sehr „ekzematös" aussehen, bei denen, vielleicht infolge Hinzutretens einer wirklich reinen „Ekzematisation", das Bild der Trichophytie so sehr verwischt ist, daß man weit eher, besonders wenn es sich um Handarbeiter handelt, an Gewerbeekzeme denkt als an Trichophytie. Sehr auffallend ist es schon, wenn derartige Herde isoliert an den Fußsohlen und Fußrücken auftreten; hier ist, falls sonst am Körper keine Ekzemherde bestehen, das Vorkommen zirkumskripter „ekzematöser" Herde immer sehr suspekt auf Trichophytie. Aber auch an den Händen wird man leicht auf die richtige Diagnose kommen, wenn die Stellen vorwiegend an den Volae manus sitzen, abgegrenzt sind und die Interdigitalräume bzw. deren Umgebung bevorzugen und von diesen aus mit bogig begrenzten Rändern auf die angrenzenden Partien des Handrückens übergreifen. Sichere Entscheidung kann natürlich nur der Pilzbefund bringen.

Sind Handteller und Fußsohlen befallen, so wird das natürlich von vornherein immer, vorausgesetzt, daß sonst keine Ekzemherde am Körper sind, und überhaupt in der Anamnese keine Neigung zur Ekzematisation besteht, sehr für Trichophytie sprechen. Hier ist wohl der parasitäre Prozeß direkt durch den kratzenden Finger von einer Stelle auf die andere übertragen. Sehr bemerkenswert war für mich in dieser Beziehung folgende Beobachtung:

A. P., 28 Jahre alt. Seit 1916 Jucken zwischen den Zehen, seit 1918 Ausschlag zwischen den Fingern und an den Handflächen.

Status vom 1. September 1921: Zwischen den Zehen ganz uncharakteristische Veränderungen in Gestalt von oberflächlichen Hautabschürfungen. Keine Rötung, keine Bläschenbildung. An den Plantae pedis einzelne hornige Auflagerungen ohne bestimmtes Aussehen. Am Handteller ist die Haut in ihrer ganzen Ausdehnung verdickt, mit Schuppen bedeckt, fühlt sich starr an, die Falten treten deutlich verstärkt hervor. In den interdigitalen Hautabschilferungen zwischen den Zehen finden sich Pilze, ebenso in den Auflagerungen der Handteller.

Der Fall schien mir interessant nach zwei Richtungen: einmal insofern, als hier die Erkrankung am Fuß sicherlich das Primäre war. Diese Pilzaffektion, die offenbar nicht sehr aktiv war (vielleicht weil Patient nicht an Hyperhidrosis litt und deshalb die Pilze keinen rechten Boden fanden), hatte sich Patient wahrscheinlich selbst auf seine Hand übertragen und hier schufen die Pilze, und das ist der zweite bemerkenswerte Punkt, eine diffuse Infiltration der Haut, eine Art tiefer Trichophytie, die in der harten Haut der Hohlhand eine besondere sonst nicht übliche Form annahm (ähnlich einem tylotischen Ekzem).

Dieser Fall gibt mir Veranlassung, am Schlusse meiner klinischen Mitteilung noch ein paar Worte über die isolierte Trichophytie der Zwischenzehenräume zu sagen: Kaufmann-Wolff teilt in ihrer Arbeit einen Fall mit, bei dem in sämtlichen Interdigitalräumen der Füße Pilzwachstum auf dem Boden einer starken Hyperhidrosis nachgewiesen wurde.

In dem zitierten Falle bestand zwischen sämtlichen Zehen beider Füße ein oft sehr lästiges Jucken und Beißen von sehr wechselnder Intensität. Patient, ein 39 Jahre alter, polnischer Handelsmann, litt an einer außergewöhnlich starken Hyperhidrosis pedum. Bog man die Interdigitalräume auseinander, so zeigte sich die Haut daselbst weiß, gequollen, mazeriert, teilweise krümelig käsig. Mikroskopisch und kulturell Pilzbefund positiv.

Ich habe derartige Fälle, wenn auch lange nicht so stark ausgebildet, ebenfalls mehrfach gesehen. Und es ist mir auch zweimal gelungen, in den Interdigitalräumen in mit der Pinzette entfernten Hautpartikelchen Pilze nachzuweisen. Leider konnte ich gerade in diesen Fällen keine Kultur erzielen, weil hier zu viele sekundäre Verunreinigungen das Angehen der Pilze hinderten. Ich möchte aber auf einen rein praktischen Gesichtspunkt hinweisen. Es kommen hin und wieder Patienten zu uns, die über intensives zeitweise auftretendes Jucken zwischen den Zehen klagen. Manchmal findet man bei diesen Patienten die auch von Erich Hoffmann erwähnte sehr charakteristische Aufquellung der Epidermis der Zwischenzehenräume, und inmitten der verdickten gelblichweißen Haut die kleinen unversehrten oder geplatzten Bläschen.

[8]) l. c.

Digitized by Google

In anderen leichteren Fällen — und solche konnte ich vielfach beobachten — sieht man nur oberflächliche Hautabschürfungen, auch wohl geringe Erosionen, in denen die Pilze nachzuweisen sind, in wieder anderen aber findet man zur Zeit der Untersuchung überhaupt nichts: Das Krankheitsbild ist verwischt, weil es meist schon lange besteht und vielfache Behandlungsversuche vorausgegangen sind. Man wird gut tun, hier, auch wenn man keine Pilze findet, eine parasitäre Ätiologie anzunehmen und antiparasitär mit verdünnter Jodtinktur oder Schwefelsalben zu behandeln: man wird da manchmal überraschende Heilerfolge erzielen bei einem Leiden, das die Patienten doch sehr belästigt und das vielfach auch von Dermatologen in seiner Bedeutung verkannt wird.

So viel von den klinischen Besonderheiten der uns beschäftigenden Affektion. Was nun deren Erreger anbetrifft, so liegen, wie schon oben gesagt, auch ätiologisch ganz besondere Verhältnisse vor, die von denen der übrigen Körperregionen erheblich abweichen. Prinzipiell kann natürlich, wie bereits Kauffmann-Wolff betont hat, jeder beliebige Pilz, der sonst als Trichophytieerreger bekannt ist, auch an den Händen und Füßen sich ansiedeln und dort trichophytieartige Erkrankungen hervorrufen. Und es sind auch tatsächlich, wenn man die einschlägige Literatur durchsieht, die mannigfachsten Varietäten als Erreger kulturell festgestellt worden (Achorion Quinckeanum, Mikrosporon lanosum, Trichophyton persicolor u. a.). Aber das sind doch seltene Vorkommnisse. Tatsächlich sind es, wenn wir von der interdigitalen Soormykose absehen, hauptsächlich zwei Arten von Pilzen, die bei der in Rede stehenden Erkrankung gefunden worden sind, nämlich das Epidermophyton inguinale, auf dessen Vorkommen, wie schon erwähnt, besonders Sabouraud[9] hinwies, und der oben genannte von Kauffmann-Wolff dem Trichophyton equinum nahe gestellte Pilz, den die Autorin bei 25 untersuchten Fällen 17mal, und zwar nicht nur in Berlin, sondern auch in Wien und Paris fand.

Was nun meine eigenen Resultate anbetrifft, so sind auch diese recht charakteristisch. Von 13 untersuchten Kranken konnte ich bei 9 den Erreger kulturell bestimmen und zwar war es in allen neun Fällen der gleiche unten kurz zu beschreibende Pilz, der sich mit Regelmäßigkeit immer wieder fand. Epidermophyton inguinale konnte ich bei keinem meiner Kranken nachweisen. Vielleicht hängt das damit zusammen, daß überhaupt, wie ich schon auf dem Hamburger Kongreß bemerkte, das Eczema marginatum nach meinen Erfahrungen im Verlaufe des Krieges und nachher hier in Berlin sehr in den Hintergrund getreten ist. Sehr merkwürdig ist nun, daß ich diesen oben genannten Pilz, der wohl mit Sicherheit als Erreger der Trichophytie der Hände und Füße anzusprechen ist, und der, wie ich gleich vorwegnehmen möchte, mit Kauffmann-Wolffs Pilz identisch ist, eben nur hier finden konnte, während er an den übrigen Körperregionen offenbar gar nicht vorkommt. Wir sind ja durch verschiedene Statistiken über die Art der sonst am Körper, insbesondere im Bart, bei uns in Berlin vorkommenden Hyphomyzeten vollkommen unterrichtet. Ich selbst konnte auf dem Hamburger Kongreß über 235 Fälle von Körpertrichophytie berichten, von denen 194 durch cerebriforme, 21 durch gipseum ast., 15 durch Tr. rosaceum —, in den Jahren 1919 und 1920 — bedingt waren[10]. Man hätte demnach erwarten sollen, daß auch unter den oben erwähnten 9 Fällen einer oder der andere doch wenigstens durch den sonst am weitaus häufigsten beobachteten Pilz, das Cerebriforme bedingt sich ergeben hätte. Das war aber nicht der Fall. Wir müssen also wohl annehmen, daß im allgemeinen die Handteller und Fußsohlen infolge bestimmter ihnen eigentümlicher anatomischer und physiologischer Eigenschaften nicht imstande sind, den sonst auf der Haut vorkommenden Pilzen die geeigneten Ansiedlungsmöglichkeiten zu gewähren, sondern eben nur dem von Kauffmann-Wolff beschriebenen und Jahre nachher auch von v. Graffenried und mir in gleicher Weise gefundenen Pilz die Haftung gestatten[11].

Was die Morphologie dieser Pilze anlangt, so wächst er auf Bierwürzeagar und Sabaurauds Milieu d'épreuve in fast völlig gleicher Weise. Zuerst entwickelt sich ein weißer Flaum mit radiär nach allen Seiten ausstrahlenden feinen Fortsätzen. Sehr bald nimmt die relativ rasch wachsende Kultur ein mehr gelblich-weißes Aussehen an, zeigt eine angedeutete konzentrische Schichtung und eine radiäre Furchung, die die ganze Scheibe in mehrere Sektoren teilt, und ist an den Rändern wie mit Gips bestaubt. Nach 4 bis 6wöchigem Bestehen der Kultur beginnt die Flaumbildung.

Mikroskopisch fanden sich in allen 9 Kulturen, die ich untersucht habe, außer den Myzelfäden, die ja nichts Charakteristisches besitzen, eine sehr reichliche Konidienbildung und zwar sowohl Ährenformen als Grappes. Ferner fast in allen die von Sabouraud als „Vrilles" bezeichneten, spiralig aufgerollten Hyphen, zum Teil in sehr schöner Ausbildung und auch die bananenförmigen Endkolben der Hyphen, die sogenannten Fuseaux. Die Sporen sind außerordentlich reichlich, klein und rund.

Die Impfung auf Meerschweinchen mißlang ausnahmslos.

Was nun die Identifizierung des Pilzes anlangt, so war eine bestimmte Eingruppierung nicht möglich. Dem Aussehen der Kulturen nach aber und der oben mitgeteilten mykologischen Zusammensetzung derselben nach nach möchte ich den Pilz unbedingt in die Gipseumgruppe einreihen, ohne ihn jedoch mit einer der bisher bekannten Spezies identifizieren zu können. Ein Gipseum asteroides, dem er noch am ehesten vergleichbar ist, ist er sicher nicht. Denn diese gehen, wie ich mich vielfach überzeugen konnte, bei Tierimpfungen immer an und machen entsprechend ihrer Herkunft vom Tierkörper beim Meerschweinchen sehr tiefgehende Kerion celsi-artige Impfeffekte, während der von mir gezüchtete Pilz beim Meerschweinchen niemals festen Fuß zu fassen vermochte. Manche ältere Kulturen hatten eine gewisse Ähnlichkeit mit Fischers[12] Tr. radioplicatum, doch auch diese Varietät ist nach dem genannten Autor leicht auf Meerschweinchen überimpfbar.

Es entsteht nun die Frage: In welchem Verhältnis steht der von mir gefundene Pilz mit dem von Kauffmann-Wolff vor 8 Jahren gezüchteten? Ich glaube, wie ich schon oben sagte, bestimmt, daß beide identisch sind. Dafür spricht doch durchaus der mykologische Befund, den Kauffmann-Wolff mitteilt und abbildet und der mit meinem im großen und ganzen übereinstimmt. Sie gibt zwar an, keine gefächerten Spindelzellen gesehen zu haben, während ich sie fast überall fand, aber es war auch bei mir so, daß ich diese Gebilde in manchen Kulturen gar nicht, in anderen selten, in wieder anderen relativ reichlich fand, und zwar ganz regellos und ohne daß ein bestimmter Stamm darin irgend eine Konstanz gezeigt hätte. Es müssen wohl da Nährbödenverschiedenheiten die Ursache sein. Diese Gebilde können also Kauffmann-Wolffs Beobachtung sehr leicht entgangen sein.

Sie selbst nimmt in Übereinstimmung mit Sabouraud und Plaut an, daß es sich um einen dem Trichophyton equinum nahestehenden Pilz handelt, setzt aber ihrerseits hinzu: „Identisch ist er sicher nicht mit jenem; es fehlt ihm z. B. die Bildung eines gelblichbräunlichen Farbstoffes auf steriler Kartoffel, nicht immer ist die Unterseite von alten Kulturen so intensiv rot, wie die des Trichophyton equinum, die Inokulation gelingt schwer und ist flüchtiger und oberflächlicher."

Ich selbst möchte Kauffmann-Wolffs Bedenken betreffend die Klassifikation des Pilzes als Trichophyton equinum durchaus teilen: Ich glaube mit Bestimmtheit, daß wir diesen Pilz in die Gipseumgruppe einreihen müssen, und daß wir es hier mit einer Varietät zu tun haben, die wir sonst am Körper eben nicht finden, weil sie vielleicht entweder überhaupt schwer haftet, oder nur da, wo ihr Schweiß, Mazeration und besonders geschützte Hautfalten genügende Ansiedlungsmöglichkeiten bieten. Damit würde auch die Tatsache übereinstimmen, daß die Tierimpfungen negativ ausfielen: Hier fehlen eben offenbar die dem Pilz zum Wachstum notwendigen Vorbedingungen, vor allem die dauernde Mazeration der Oberhaut durch den Schweiß, wie sie bei manchen Individuen vorhanden ist, vielleicht auch ohne daß die Sekretion immer gleich so stark zu sein braucht, daß sie als Hyperhidrosis klinisch in Erscheinung tritt. Graffenried ist es gelungen, durch künstliche Mazeration mittels feuchter Verbände die natürlichen Verhältnisse nachzuahmen und so die Haftung des Pilzes zu ermöglichen. Er erhielt bei Beschickung der durchfeuchteten Stellen mit der Kultur seines zweiten Falles ein der spontan entstandenen klinischen Affektion ganz ähnliches Krankheitsbild. Damit war auch der Beweis erbracht, daß der von Kauffmann-Wolff und ihm und neuerdings auch wieder von mir gefundene Pilz wirklich der Erreger der Trichophytie der betreffenden Teile war. Wahrscheinlich ist dieser Pilz als Saprophyt überall in der Natur vorhanden und geht nur gelegentlich auf den Menschen über, wenn er besonders zusagende Bedingungen findet. Daß er so relativ selten beobachtet worden ist, liegt vielleicht nur daran, daß die in

[9]) Er hat in $1^1/_2$ Jahren 23 Fälle dieser Erkrankung gesehen, die sämtlich durch Epidermophyton inguinale verursacht waren, gegenüber 2 echten Ekzemen dieser Gegenden und einer gewöhnlichen Trichophytie daselbst.

[10]) Arch. f. Derm., Bd. 138, S. 410.

[11]) Auch das von Hoffmann in einem Falle nachgewiesene „Tr. niveum" dürfte mit Kauffmann-Wolffs Pilz identisch sein.

[12]) Derm. Wschr. 1913, 57.

Digitized by Google

Rede stehenden Erkrankungen so oft auch von dermatologischer Seite als Ekzem aufgefaßt und demgemäß in mykologischer Hinsicht nicht weiter beachtet werden, und weil die Kultivierung des Erregers infolge der vielen Sekundärinfektionen der betreffenden Teile sich relativ schwierig gestaltet. Es ist der Zweck dieser Zeilen, auf das erwähnte Krankheitsbild die allgemeine Aufmerksamkeit etwas mehr als bisher hinzulenken und zu weiteren Kulturversuchen anzuregen, bei vielleicht größerem Material. Tatsächlich sind die Fälle, wenn man nur darauf achtet, nicht so sehr selten. Der größere Teil der beobachteten Kasuistik entstammt nicht unserem großen Krankenhausmaterial, sondern meiner Privatklientel, und zwar wie ich auf Befragen feststellen konnte, ohne daß die betreffenden Patienten voneinander etwas wußten. Wer es sich zum Prinzip macht, jeden Fall von zirkumskriptem „Ekzem" an den Handtellern und Fußsohlen sowie jede Dyshidrosis kulturell und mikroskopisch auf Pilze zu untersuchen, dürfte in der Lage sein, meine Behauptung von der relativen Häufigkeit der Mykosen an den genannten Stellen zu bestätigen.

Ein paar Worte noch über das Verhältnis der echten Dyshidrosis zu der uns beschäftigenden Affektion: man könnte aus meinen Erörterungen den Schluß ziehen, ich sei der Auffassung, daß alle oder auch nur der größte Teil der Dyshidrosisfälle parasitären Ursprungs seien. Das ist sicherlich nicht der Fall. Es gibt ganz bestimmt eine echte akut auftretende Dyshidrosis, die mit Pilzen gar nichts zu tun hat, und ich selbst konnte in dem letzten heißen Sommer 1921 drei und in diesem (1922) einen derartigen Fall klinisch beobachten und an exzidierten Hautstückchen den Nachweis oder wenigstens den Wahrscheinlichkeitsbeweis führen, daß es sich um echte Dyshidrosis und nicht um eine Pilzaffektion handelt. Diese Fälle verlaufen ja wesentlich akuter als die uns beschäftigende Dermatose. Ferner werden hier außer den Händen und Füßen vielfach auch Unterschenkel und Unterarme mitbefallen. Schließlich wird auch das Bestehen hoher Außentemperaturen in der fraglichen Zeit mehr für echte Dyshidrosis sprechen, und auch die Art der Abheilung, die bei letzterer restlos durch Eintrocknen der Bläschen erfolgt, während bei der Trichophytie vielfach schuppende Herde zurückbleiben. Entscheidend ist natürlich, wenn positiv, der Pilzbefund, aber man muß doch immer damit rechnen, daß gelegentlich der mikroskopische Nachweis der Erreger mißlingt und daß auch die Kultur zwar vielfach, aber nicht immer angeht. So wird also manchmal der Erfolg oder Mißerfolg einer antiparasitären Lokalbehandlung zur Klärung der Diagnose beitragen können.

Kauffmann-Wolff nimmt an, daß etwa ein Drittel der Fälle von „dyshidrotischem Ekzem" Pilzerkrankungen sind. Ich selbst möchte den Prozentsatz noch etwas höher annehmen und etwa auf die Hälfte schätzen.

Zusammenfassung. Die Trichophytie der Handteller und Fußsohlen nimmt in zweifacher Hinsicht gegenüber den Trichophytien der übrigen Teile der unbehaarten Haut eine Sonderstellung ein.

1. In klinischer Beziehung, indem neben der Kombination von Kreis- und Ringformen und einfacher Dyshidrosis (Kauffmann-Wolff) rein pemphigoide Eruptionen, sowie, insbesondere zwischen den Zehen, ganz unscheinbare und uncharakteristische Hautabschilferungen zur Beobachtung kommen.

2. Ätiologisch insofern, als die erwähnten klinischen Erscheinungen in der großen Mehrzahl der Fälle durch einen ganz bestimmten bis jetzt nur bei der Trichophytie der Hände und Füße — nicht aber an anderen Körperteilen — nachgewiesenen Pilz hervorgerufen werden, den Kauffmann-Wolff dem Trichophyton equinum nahegestellt wissen will und den ich auf Grund eigener Erfahrungen der Gipseumgruppe zurechnen möchte.

Nachtrag.

Nach Fertigstellung meiner Arbeit kamen mir zwei amerikanische Abhandlungen zur Kenntnis, die sich mit dem oben behandelten Thema beschäftigen und den Beweis liefern, daß man in Amerika diesen Erkrankungen, die dort relativ häufig zu sein scheinen, erhebliches Interesse entgegenbringt.

Charles M. Williams[13]) (New York) unterscheidet an den Füßen 3 Typen: Einen mit kallösen Effloreszenzen, einen zweiten, der durch Mazeration der Interdigitalräume charakterisiert ist, und einen dritten, bei dem sich gruppierte oder einzeln stehende Bläschen an der Sohle, der Höhlung oder den Seiten des Fußes finden. An den Händen sah er hauptsächlich zwei Formen: Aufquellung der Interdigitalräume mit Abstoßung der Epidermis und Entstehung hellrot glänzender Erosionen — hier handelt es sich wohl streng genommen eher um die interdigitale Soormykose als um Trichophytie — und andererseits dyshidrotische Eruptionen an den Fingern und an den angrenzenden Teilen der Vola manus. Kulturell hatte der Verfasser trotz der zahlreichen Fälle, die er beobachten konnte, wenig Glück. Es gelang ihm nur relativ selten der Nachweis von Pilzen, und zwar fand er dreimal Epidermophyton inguinale, einmal eine diesem ähnliche Pilzform, je einmal Trichophyton violaceum, amethysticum, plicatile. Interessant ist, daß er in 39 scheinbar normalen Zwischenzehenräumen je einmal Epidermophyton inguinale bzw. Trichophyton lacticolor nachweisen konnte, so daß er die betreffenden Patienten als „Ringwormträger" bezeichnet.

Ich glaube übrigens, daß die unbefriedigenden Züchtungsergebnisse des Verfassers eine Folge seiner ungeeigneten Nährböden sind. Er gibt selbst an, seine Kulturen auf 3 %igem Peptonagar angelegt und nur in einigen Fällen Maltose- und Glukoseagar benutzt zu haben. Nun ist es ja bekannt, daß unsere Hautpilze auf Peptonagar nur sehr kümmerlich wachsen und daher leicht von anderen Mikroorganismen überwuchert werden. Erst wenn wir auf zuckerhaltigen Nährböden (Bierwürzeagar, Sabourauds „Milieu d'épreuve") Reinkulturen erhalten haben, können wir diese zur Not auf Peptonagar weiterzüchten (Sabourauds „Milieu de conservation").

Ich selbst würde mich niemals getrauen, eine auf Peptonagar gewachsene Pilzkultur zu agnoszieren. Es ist daher erklärlich, daß W. so spärliche Resultate hatte, ein umso bedauerlicherer Umstand, als ihm ein großes Material zur Verfügung stand.

Ebenfalls über zahlreiche einschlägige Fälle berichtet dann James Herbert Mitchell[14]) in Chicago, der bereits im Jahre 1916[15]) das gleiche Thema behandelt hatte. Er hat zusammen 121 Fälle beobachtet, von denen Kulturen angelegt wurden, und zwar ergab sich, daß 20 % seines Materials durch Epidermophyton inguinale, 33 % durch den von Kauffmann-Wolff entdeckten Pilz, den Verfasser als „White Fungus" bezeichnet, bedingt war. M. gibt eine eingehende mit schönen Abbildungen versehene Schilderung dieses Pilzes, die mit Kauffmann-Wolffs und meinen Befunde sich vollkommen deckt. Auch er vermag den Erreger nicht mit Bestimmtheit zu identifizieren. Tierversuche scheint er nicht angestellt zu haben.

Mitchels Ausführungen liefern also den Beweis, daß nicht nur in Mitteleuropa, sondern auch in Chicago die Trichophytien der Hände und Füße klinisch und mykologisch eine Sonderstellung einnehmen, und es scheint auch dort der weiße Pilz neben dem Epidermophyton inguinale der hauptsächlichste Erreger der parasitären Erkrankungen der genannten Teile zu sein. Auch insofern scheinen drüben die gleichen Verhältnisse wie bei uns vorzuwalten, als der genannte Pilz offenbar an anderen Stellen des Körpers nur ganz ausnahmsweise festen Fuß zu fassen und Krankheitserscheinungen auszulösen vermag: M. führt einen derartigen Fall an, bei dem beide Glutäen der Sitz einer kreisförmigen durch den weißen Pilz bedingten Affektion war.

[13]) The diagnosis of some eruptions on the hands and feet. Arch. of derm. and syph. 1922, 5, p. 2.

[14]) Further studies on ringworm of the hands and feet. Arch. of derm. and syph. 1922, 5.

[15]) J. Ormbsby, Oliver and Mitchell, James Herbert, Journ. Amer. med. Assoc. 1916, 67, p. 711.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Behandlung der Krampfkranken.

Von Dr. med. H. Kersten,
Anstaltsarzt am Kinderheim Lewenberg (Schwerin i. M.).

Trotz einiger gegenteiliger Ablehnung gewisser Autoren des theoretischen und praktischen Wertes der Nebennierenexstirpation auf den Krampf sind die Akten hierüber doch noch nicht in dem erwünschten Maße geschlossen. Auf der Tagung der Mittelrheinischen Chirurgenvereinigung vom 30. Juli 1921 in Heidelberg, deren Verlauf mir nur durch einen Bericht im Zentralblatt für Chirurgie bekannt wurde, kamen in der Diskussion neben ablehnender Stellungnahme eine Reihe ganz bemerkenswerter Fälle zur Sprache, nach denen m. E. jeder Unvoreingenommene unbedingt bei geeigneten Fällen zur Operation ermuntert werden sollte. Bei diesen Veröffentlichungen mit derart eklatanten Erfolgen ist es mir ganz unverständlich, daß man die Operation in der damaligen Diskussion einfach als „begraben" ansehen konnte. Auch auf dem letzten Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie wurde von nam-

Digitized by Google

haften Chirurgen die Operation als erfolglos abgelehnt. Es hat aber diese Ablehnung, und das muß mit vollem Nachdruck hervorgehoben werden, nicht allgemein Platz gegriffen, es wird gerade wegen der Erfolge, die man mit der Operation hatte, an ihr festgehalten. Gerade wieder in letzter Zeit wurden in und außerhalb Deutschlands eine Reihe Stimmen laut, die im Interesse der Kranken eine Operation sogar dringend fordern. Meyer (Königsberg) berichtete in der letzten Tagung des Vereins für Psychiatrie am 21. September d. J. u. a. über etwa 30 Fälle von Röntgenbestrahlung der Nebenniere, deren Erfolge zu einer Fortsetzung der Behandlung ermutigten. Es ist wohl kaum nötig, nochmals hervorzuheben, daß die Zuziehung eines Nervenarztes für den Chirurgen ein selbstverständliches Erfordernis ist.

Eigentümlich ist es, daß man hin und wieder immer noch auf die Anschauung stößt, daß nicht die Nebennierenoperation als solche, sondern die Operation ganz allgemein, soll heißen der Blutverlust hierbei, für den Rückgang der Anfälle in Rechnung zu setzen sei, und man erinnert sich gern dabei, daß früher zu diesem Zwecke zum Teil brüske Blutentziehungen beim Epileptiker vorgenommen wurden. Demgegenüber sei hervorgehoben, daß es z. B. in der letzten Ausgabe des Aschaffenburg'„Handbuch der Psychiatrie" ausdrücklich heißt, daß eine solche Behandlung „nur noch mehr historisches Interesse" habe. Auch ist zur Genüge heute bekannt, daß durch einen Aderlaß keine Entgiftung des Blutes eintritt, eine Vorstellung, die die eigentliche theoretische Grundlage dieser therapeutischen Maßnahme ursprünglich abgegeben hat.

Seit langem bekannt ist, daß nach fieberhaften Infektionskrankheiten die Krampfanfälle für längere Zeit verschwinden. Hierfür haben wir an unserem Krankenmaterial u. a. ein sehr instruktives Beispiel, bei dem die vorher täglich 4—6mal auftretenden Anfälle nach einer Masernerkrankung für die Dauer von $3^1/_2$ Monaten gänzlich aufhörten, dann langsamer und erst nach weiteren 3 Monaten wieder regelmäßiger, aber noch heute nach über 3 Jahren längst nicht in der alten Häufigkeit auftraten. Viele akute Infektionskrankheiten haben eine Schädigung des interrenalen Gewebes zur Folge, und dadurch ist, wenn man diesem Gewebe, wie Fischer (Gießen) es tut, einen Anteil des Krampfmechanismus zuerkennt, der Rückgang der Krampfanfälle erklärt. Wenn Pribram (Gießen) in der Diskussion des vorjährigen Chirurgentages[1]) nach Appendektomie von einem Zurückgehen der Krämpfe berichtet, so ist das ja an sich nichts Neues; nicht aber möchte ich ihm seine Schlußfolgerung zugeben, daß man allein schon den Einfluß einer Operation berücksichtigen müsse. M. E. gehört dieser Fall mit in das soeben besprochene Gebiet, und ist nicht ein Erfolg der Operation an sich.

Man hat versucht, auf dem Umwege über das Tierexperiment der Frage des Krampfmechanismus näher zu kommen, und vor allem war es Fischer (Gießen), der auf Grund seiner Tierversuche und theoretischen Überlegungen zu seiner bekannten Anschauung kam, und somit die strittige Operation vorschlug. Über meine Krampfversuche an Kaninchen mit Amylnitrit habe ich vor einiger Zeit in einem kritischen Bericht im Zentralblatt für Chirurgie kurz berichtet. Auf Grund gegenteiliger Resultate in der Literatur (Specht) habe ich nochmals dieselben Experimente vorgenommen und eine völlige Bestätigung meiner ersten Versuche erhalten: Bei gleichbleibender Technik nach Reduktion im Interrenalgewebe Zurückgehen, nach Hypertrophie vorzeitiges Einsetzen des Anfalls.

Ich beschränkte mich aber nicht nur auf tierexperimentelle Studien und theoretische Überlegungen, sondern habe auch an dem großen Material an Krampfkranken unserer Anstalt diese Anschauung nachzuprüfen versucht. Bei dem Wert, der den Nebennieren am Krampf zugesprochen wird, war es natürlich naheliegend, einmal die Blutzuckerwerte der Kranken in und außerhalb ihrer Anfälle festzustellen. Da diese Arbeiten an anderer Stelle[2]) erschienen sind, sei hier nur kurz darauf hingewiesen, daß ich während des Anfalles regelmäßig ein auffälliges Hin- und Herschnellen des Blutzuckergehaltes, dann fast durchgehend ein langsames stetiges Ansteigen des Blutzuckergehaltes bis durchschnittlich zum doppelten Werte des Normalen und darüber, und darauf event. nach gelegentlichem nochmaligen Anstieg einen Abfall zur Norm und darunter fand. Es waren dies Kurven, die zum Teil fast kongruent waren denen, die ich bei Adrenalininjektion beim Menschen fand.

Auf Grund dieser ganzen Untersuchungen und Überlegungen machte ich schon vor zwei Jahren meinem Chef, Medizinalrat Dr. Rust, den Vorschlag, auch bei unseren Kranken den Versuch einer Nebennierenoperation vornehmen zu lassen. Man mußte sich selbstverständlich von vornherein darüber klar sein, daß das Material unserer Anstalt, einer Idioten- und Epileptikeranstalt, nicht gerade das geeignetste war; wir hatten keinen reinen Epileptiker, in jedem Falle waren die Krämpfe nur Begleiterscheinungen einer anderen schweren Hirnkrankheit. Es war also die Auswahl eine recht schwierige, und es blieben bei der Sichtung nur zwei Fälle übrig, bei denen sich für die Diagnose „Epilepsie" eine Reihe von Anhaltspunkten ergab. Der eine Fall war, um es gleich vorweg zu nehmen, ein noch vor der Pubertät stehender Schwachsinniger, der zweite ein Schwachsinniger mit alter Schädeltrepanation und entgegengesetzter Halbseitenlähmung. Die Operationen hat ein hiesiger Chirurg, Dr. Pohrt, ausgeführt, und zwar als erster auf lumbalem Wege; durch Ungunst der Verhältnisse erschien seine Arbeit erst nach einer Veröffentlichung, die über dieselbe Methodik berichtete.

Ich habe absichtlich bis über $1^1/_2$ Jahre mit der Veröffentlichung gewartet, um über eine größere Beobachtungszeit verfügen zu können, und möchte in folgendem kurz die Krankenberichte anführen.

K. St., geb. 30. November 1906. Operation in seinem 14. Lebensjahr. Aus der Vorgeschichte ist folgendes bemerkenswert: Die Großmutter mütterlicherseits hatte mit 17 Jahren einen Krampfanfall und einen weiteren mit 45 Jahren. Eine Schwester der Mutter hatte im Anschluß an eine Geburt einen Krampfanfall. Die Mutter des Pat. macht einen schwachsinnigen Eindruck.

Pat. selbst hatte mit 6 Wochen einen krampfartigen Erstickungsanfall, dann Stimmritzenkrämpfe, mit 11 Monaten angeblich im Anschluß an die Impfung 2 Tage hindurch anhaltende Krämpfe bei dauernder Bewußtlosigkeit. Mit 10 Jahren kam er versuchsweise kurze Zeit in eine Hilfsschule; danach war er 8 Monate in einer Idiotenanstalt.

K. St. wurde am 7. Oktober 1917 bei uns aufgenommen. Der körperliche Untersuchungsbefund ergab nichts Besonderes. In seinem psychischen Verhalten neben seiner Schwachsinnigkeit affektlabil, plötzliche Stimmungsschwankungen, dabei zutraulich, empfindlich, rechthaberisch, verlangsamt, z. T. raffiniert diebisch, neigt zu Pseudologien. Er entfernte sich mehrfach heimlich aus der Anstalt, und wurde teils in der Stadt, teils im Zuge unterwegs aufgegriffen. Im Jahre 1919 hatte er 173 Krampfanfälle, 1920 bis zum 31. Oktober 153 Anfälle. Dazu kommen Petit mal-Anfälle, die bis zum Tage seiner Operation fast täglich 2—3mal, also im Jahre rund 900mal auftraten. Die Anfälle, deren viele vom Arzt beobachtet wurden, waren die gleichen typischen: Aura, in der er mit dem Rufe „Mir wird so schlecht" aufspringt oder zu beten anfängt, und sich eigentümlich grüngelb verfärbt; er bricht dann momentan zusammen, starke klonische Krämpfe der vier Extremitäten, dunkelschwarzblaue Verfärbung des Gesichts, Schaum und gelegentlich Zungenbiß, Einnässen, Babinski, terminaler Schlaf. Dazu wurde einmal vom Arzt ein kurzdauernder Dämmerzustand beobachtet. Eine Intelligenzprüfung nach Binet-Simon Ende August 1920 ergab, daß St. im Intelligenzalter auf der Stufe eines etwa 10jährigen Jungen stand. Wa.R. im Blut und Liquor negativ. Geschlechtlich war er zur Zeit der Operation noch gänzlich unentwickelt.

Am 5. November 1920 wurde in Äthernarkose die rechte Nebenniere lumbal exstirpiert. 36 Stunden nach der Operation hatte Pat. nachts im Schlaf einen Krampfanfall, am 17. abends einen weiteren leichten und in der Nacht zum 26. November 4. Die jährliche Zahl der Krämpfe war folgende: Im Jahre 1920, also in den letzten 2 Monaten nach der Operation, 16, 1921: 173, und in diesem Jahre bis zum 1. Oktober 92. Im Dezember 1920, also 1 Monat nach der Operation, hatte er zur Zeit einer Luminalmedikation an Stelle der sonst aufgetretenen Krämpfe Anfälle von Petit mal, und es waren dies die einzigen Petit mal, die vom Tage seiner Operation ab, also seit bisher 2 Jahren, beobachtet wurden. Die Petit mal-Anfälle sistieren vollkommen. Inzwischen hat sich St. bei seiner einseitigen Nebennierenoperation auch noch geschlechtlich vollkommen normal entwickelt.

P. B., geb. 17. Mai 1901. Operation in seinem 20. Lebensjahr. Familienanamnese angeblich o. B. Keine Nerven- und Geisteskrankheiten, keine Krämpfe. Pat. hat selbst rechtzeitig Laufen und Sprechen gelernt, besuchte später die Schule, war überhaupt ganz gesund bis zu seinem 10. Lebensjahre. Am 15. Oktober 1911 wurde er auf der chirurgischen Abteilung des M.-Krankenhauses zu H. mit der Diagnose „Tumor cerebri" aufgenommen. Er litt laut dortigem Krankenblatt „seit ca. 14 Tagen an Krampfanfällen, welche epileptiformen Charakter haben und hauptsächlich die linke Körperseite betreffen. Seit 24 Stunden haben sie sich so gehäuft, daß in der Stunde etwa 6 bis 10 Anfälle schwerer Art auftreten und der Kranke in der Zwischenzeit nicht zu Bewußtsein kommt." Am 30. Oktober Trepanation in der Gegend der rechten Zentralwindung: „Außer den Zeichen des Hirndrucks findet sich weder am Knochen, noch an Dura mater, Pia mater, noch am Gehirn etwas nachweisbar Pathologisches. Namentlich weder durch Palpation ein Tumor, noch durch die Punktion ein stärkerer Erguß in die Ventrikel." — Laut nächstem Krankenblatteintrag $1^1/_4$ Jahre später „besserten sich die Krampfanfälle und der psychische Zustand zunächst wesentlich, blieb aber später stationär. Es bildete sich eine starke

[1]) Zbl. f. Chir. 1921, S. 1869.
[2]) Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 u. 70.

Digitized by Google

spastische Parese der linken Körperhälfte aus." Es ist ganz ungemein bedauerlich, daß diese beiden Eintragungen, die zeitlich so weit auseinander liegen, ohne Zwischenbemerkung sich im Krankenblatt folgen, und dann noch so vage gehalten sind, daß man absolut nichts damit anfangen kann.

B. wurde am 1. Dezember 1913 in hiesiger Anstalt aufgenommen. Zur Zeit der Aufnahme wurden Krampfanfälle nicht beobachtet, wohl aber bestanden häufiger Nystagmus und Zuckungen im Gesicht, die „eigentlich seit seiner Aufnahme nie pausierten, wenn sie auch einige Tage gerade zufällig der Beobachtung entgangen sein können" (späterer Eintrag). Am 12. September 1919 wurde der erste Petit mal-Anfall beobachtet, und am 21. Januar 1920 der erste Krampfanfall. Pat., der bis dahin stets äußerlich geordnet, ruhig und zufriedener Stimmung war, zeigte so etwa seit dieser Zeit, also von seinem 19. Lebensjahr ab, eine allmählich immer deutlicher werdende Charakterveränderung; er wurde mißtrauisch, schwerfällig, reizbar bis zur Explosivität, empfindlich, egozentrisch eingeengt, boshaft und neigt zur Entstellung und Pseudologie.

Leider kann ich nicht, wie ich eigentlich beabsichtigte, an dieser Stelle die Tabelle über die Krampf- und Petit mal-Anfälle anfügen; nichts ist so eindrucksvoll, wie das optische Bild, aber aus pekuniären Gründen muß ich darauf verzichten, und kann nur rein zahlenmäßig die verschiedenen Anfälle registrieren: Es waren im Jahre 1920 Oktober 29 Krampfanfälle und 5 Petit mal — in den vorhergegangenen Monaten bis Mai waren Krampfanfälle bis zu 40mal aufgetreten, Petit mal waren nicht beobachtet —, November 36 Krämpfe und 14 Petit mal. Am 8. Dezember 1920 wurde eine Luminalmedikation bis zum 10. Januar 1921 durchgeführt. Die Krampfanfälle gingen im Dezember auf 18, die Petit mal auf 6 zurück. Nach Aufhören der Luminaldarreichung und Geben von täglich 3 g Brom stiegen die Krampfanfälle im Januar 1921 auf 72, Petit mal wurden 2 beobachtet. Vom 8. Februar wurden 4 g Brom gegeben; Krampfanfälle traten in diesem Monat 54mal, Petit mal nicht auf. Den ganzen Monat März wurden 3mal täglich 2 g Brom gereicht; Krampfanfälle 58, Petit mal 3. Vom 1. April ab wurde jede Medikation eingestellt. Krampfanfälle bis zum Tage der Operation — mit Resektion der untersten Rippe lumbale Entfernung der rechten Nebenniere — am 16. April 31, Petit mal 5. Nach der Operation sistierte, ohne daß eine Medikation eingeleitet wurde, bis zum 2. Mai jeder Anfall. An diesem Tage der erste Krampf und der zweite am 30. Juni. Zur Zeit des zweiten Krampfes setzten auch die ersten Petit mal ein. Vom 15. Juli wurden für 31 Tage 1 g Brom, von da ab bis zum 1. Oktober $^1/_2$ g Brom täglich abends gegeben. Ich glaube nicht, daß eine derart geringe Dosis irgend einen Einfluß auf die Gestaltung der Anfälle gehabt hat. Am 17. Juli traten an einem Tage 4, vom 15.—17. August im ganzen wieder 4 und im September gar kein Krampfanfall auf. Petit mal-Anfälle waren im Juli 13, August 24, September 36. Im Oktober stiegen in der zweiten Hälfte des Monats die Krampfanfälle auf 8, die Petit mal auf 75, um im November auf 1 Krampf und 26 Petit mal, und im Dezember auf 6 Krampfanfälle und 45 Petit mal zurückzugehen. Am 10. Januar 1921 hatte Patient einen Status epilepticus, und von dem Tage an treten die Anfälle häufiger auf und zwar Krampf im Januar 49, Februar 30, März 18, April 20, Mai 17, Juni 19, Juli 19, August 25, September 24, und Petit mal Januar 41, Februar 47, März 61, April 40, Mai 31, Juni 24, Juli 32, August 30, September 31. Rein zahlenmäßig erreichen also jetzt die Krampfanfälle knapp die Hälfte ihrer Anzahl vor der Operation.

Zur Zeit des 2. Krampfanfalles nach der Operation setzen die Petit mal-Anfälle ein, und man hat den Eindruck, als ob sie vikariierend aufträten. Auf jeden Fall ist das Sistieren der Krampfanfälle derart auffällig, daß kein Wort weiter darüber verloren zu werden braucht.

Epikrise: Es ist bei unseren beiden Fällen der Erfolg der Operation ein deutlicher: Bei dem 1. Fall ist zwar für die elementaren Anfälle qualitativ noch quantitativ ein Einfluß nicht nachzuweisen, dafür sind aber die Petit mal-Anfälle, die bis zur Operation etwa 2- bis 3mal täglich auftraten, geschwunden. Bei dem 2. Fall sind zunächst einmal für längere Zeit nach der Operation überhaupt keine Krämpfe mehr aufgetreten. Bei dem späteren Auftreten von Anfällen stehen Petit mal-Anfälle mehr im Vordergrund, und man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, als ob an Stelle des Krampfes Petit mal traten, daß also gewissermaßen die motorische Entladung nicht mehr durchbrach.

Meine Stellungnahme zu der Operation stützt sich also nicht nur auf tierexperimentelle Studien, sondern auch auf schon vor längerer Zeit vorgenommene Operationen am Menschen. Ich behaupte, auch durch meine angeführten Operationen am, wie gesagt, nicht unbedingt geeigneten Material mit den Beweis erbracht zu haben, daß tatsächlich gerade durch die Operation ein Einschnitt im Auftreten der Anfälle eingetreten ist.

Jeder Arzt, der mit der Behandlung einer größeren Zahl solcher bedauernswerter Krampfkranker vertraut ist, und täglich sieht, wie traurig die Erfolge mit allen medikamentösen Mitteln (wobei durch diese auch noch eine kaum zu erschwingende pekuniäre Belastung hinzukommt) letzten Endes sind, kann wohl am ehesten beurteilen, welcher Wert jeder neuen Behandlung gerade auf dem Gebiete der Epilepsie zukommt. Gerade auch aus angedeutetem letzten Grunde würde es meines Erachtens verfehlt sein, die Operation, die bei einem geübten Chirurgen keinen schweren Eingriff darstellt, und die zweifellos gewisse Erfolge verspricht, zu den Akten zu legen. Es muß unbedingt nochmal an das im Anfang Gesagte erinnert werden, die Stimmen für die Operation, für ihren praktischen Wert, mehren sich, und es ist unbedingt erstrebenswert, wenn in jedem solchen Falle sich der Chirurg noch mehr als bisher mit dem Nervenarzt in Verbindung setzen würde. Eigentümlicherweise finden sich Chirurgen viel eher zu Hirnoperationen bei Krampfkranken bereit, trotzdem die Erfolge hierbei äußerst gering und nur für eine minimal kleine Zahl von Fällen solche Eingriffe geeignet sind. Zudem sind die Folgeerscheinungen, wie auch unser Fall P. B. zeigt, doch nicht selten recht unangenehme.

Beitrag zur Frage der Abortusbehandlung.

Von Dr. **Bandzauner**, Gemeindearzt (Ehrwald [Nordtirol]).

Die in Nr. 35 dieser Wochenschrift von Dr. Graetzer in Wallstadt veröffentlichten Richtlinien zur Frage der Abortusbehandlung stellen für den praktischen Arzt auf dem Lande eine wie bisher noch nie in diesem Maße so recht zu Herzen gehende Übersicht der Therapie dar, welche wir Landärzte bei einer Abortusbehandlung einzuschlagen haben. Wenn ich daher zu den überaus instruktiven Worten des Kollegen ebenfalls das Wort zu ergreifen mir erlaube, so soll dies keine Verbesserung, sondern nur eine Vereinfachung einiger Handgriffe zur Sprache bringen, welche vielleicht manche Kollegen, speziell auf dem Lande, begrüßen dürften.

Vor allem möchte ich auf eine sehr einfache Kniestütze hinweisen, welche man leicht in jeder ärztlichen Tasche ohne Raumvermehrung mitführen kann und in einem 140 cm langem, etwa 3—4 cm breitem Segeltuchstreifen (Leinen- oder Gradlbinde) besteht, welcher an beiden Enden in je eine Schlinge umgenäht ist, durch welche man bequem einen Spazierstock hindurchstecken kann. Letzteren findet man auch im ärmsten Hause, wenigstens kann er auch dort mühelos beschafft werden. Zum Gebrauche wird die Mitte des Segeltuchstreifens der Patientin wie ein Halstuch um den Nacken gelegt, während man durch beide Schlingen den Spazierstock derart hindurchsteckt, daß der Abstand von einer Schlinge zur anderen etwa 50 cm beträgt. Über die von den Schlingen nach außen abstehenden Enden des Spazierstocks, welche man eventuell durch ein umgewickeltes Handtuch polstern kann, werden die Kniekehlen der Patientin gelegt und die beste Kniestütze ist fertig. (Durch die Schwere der Beine wird der Nacken nach vorne gedrängt, was bei der Narkose durch das Fehlen des Röchelns, ohne das Kinn zu halten, angenehm auffällt. Auch bei operativen Geburten, bei Dammnähten, Hämorrhoidenoperationen leistet diese Art der Kniestütze die gleichguten Dienste und enthebt den Arzt einer meist ungeschulten Assistenz.)

Weiter möchte ich auf die Reinigung der Scheide und der Portio durch Spülung nur ungern verzichten, denn sicherlich ist das mechanische Moment bei der Spülung bei den Keimen des Scheidensekretes, ob pathogen oder nicht pathogen, nicht zu unterschätzen und bei dem gelinden Drucke der Spülflüssigkeit wohl ungefährlich; jedenfalls reinigt man hierdurch das gewöhnlich übelriechende Operationsfeld vom Blute aus dem Uterus. Die meisten Spülmethoden an der liegenden Frau kranken an dem Nachteile, daß sie die Arme in einen See von Nässe schwimmend machen, was weder angenehm noch notwendig ist. Führt man ein Röhrenspekulum ein, um dessen äußeres Ende man mit einem Péan einen Billrothbattistfleck 25 × 30 cm befestigt, so stellt letzterer bei der mit dem Steiß am Tischende liegenden Frau (wenn sie die Kniehälter umhat) eine einfach zu dirigierende Abflußröhre für die Spülflüssigkeit in einem unterhalb stehenden Kübel dar, ohne daß das Gesäß der Patientin auch nur durch einen Tropfen benäßt zu werden braucht. Als Spülflüssigkeit verwende ich „Lasepton" Trenka. Daß zur Dilatation statt der Serien von Hegarstiften die Uterustamponzange von berufenerer Seite schon empfohlen wurde, möchte ich nur nebenbei erwähnen mit dem Beifügen, daß man beim Auseinanderdrängen der Branchen zum Dilatieren des inneren Muttermundes nicht immer in gleicher Richtung dehnen soll, sondern stets womöglich senkrecht auf die zuletzt gewählte Richtung, damit man das Einreißen des Muttermundes verhütet.

Etwas aber habe ich mir zur beständigen Regel gemacht und zwar, daß ich Patientinnen, welche ich in der Sprechstunde ausräume oder kürettiere, nie ohne Scheidentamponade und

Digitized by Google

Sekaleinjektion aus dem Sprechzimmer entlasse, weil ich einmal bei Nichteinhaltung obiger Maßnahmen eine derart lebensgefährliche Blutung bei einer Patientin erlebte, daß ich kein zweites Mal einen derartig peinlichen Zwischenfall mitmachen möchte.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Wilhelminenspitals, Wien (Vorstand: Prof. Dr. Sorgo).

Praktische Erfahrungen mit dem Digitalispräparat „Diginorgin“ nach Prof. Dr. Wilh. Wiechowski.

Von Dr. Josef Josefowicz.

Kaum eine der chronischen Infektionskrankheiten mag in so vielfacher Weise, sowohl infolge der durch den Krankheitsprozeß selbst bewirkten Veränderungen der inneren Organe, insbesondere der Lunge, als auch durch mehr oder weniger akut einsetzende Komplikationen derartige Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des Herzens stellen, wie die chronische Lungentuberkulose. Diese Tatsache wird um so bedeutungsvoller, als bei dem weitaus größten Teil derjenigen Menschen, welche zur Lungentuberkulose disponiert sind, wie die Erfahrung zeigt, das Herz von vornherein nicht als vollwertiges Organ ausgebildet ist, was sowohl in besonderer Kleinheit, als auch in funktioneller Minderwertigkeit zum Ausdruck kommt.

Sehen wir von der Schädigung des Herzmuskels durch im Kreislauf zirkulierende Krankheitsprodukte toxischer Natur ab, so ist die Ursache der gesteigerten Anforderungen an das Herz im allgemeinen entweder durch die Verdrängung oder Verziehung von Herz und Mediastinum oder durch Stauung im kleinen Kreislauf mit Mehrleistung und schließlicher Erlahmung und Dilatation besonders des rechten Herzens gegeben. Unter Umständen kann vielleicht direkte Vagusschädigung z. B. durch mediastinale Drüsenpakete maßgebend sein. Die bei febrilen und afebrilen Fällen beobachtete Pulsbeschleunigung, die Niedrigkeit und leichte Unterdrückbarkeit der Pulswelle, sowie allgemeine Zeichen akuter Herzinsuffizienz, Zyanose, Ödeme und die so oft im Vordergrunde stehende Dyspnoe stellen den praktischen Arzt immer wieder vor die Notwendigkeit, die kardiale Therapie nicht außer acht zu lassen.

Freilich ist manchmal direktes kausales Handeln am Platze. Es kann z. B. durch ausgiebige Punktion eines pleuritischen Exsudates die bestehende Verdrängung des Mediastinums behoben und damit eine Entlastung des Herzens herbeigeführt werden. Liegen aber andere Ursachen vor, deren mehrere oben angeführt wurden, dann ergibt sich die Notwendigkeit, die Leistung der erhöhten Anforderung dem Herzen auf medikamentösem Wege zu ermöglichen. Mag auch speziell in der Bekämpfung der Dyspnoe das Morphium als souveränes Mittel gelten, so wird es doch nicht jedermanns Sache sein, von vornherein dieses Alkaloid anzuwenden, das mit allen seinen Gefahren der Gewöhnung, zunehmenden schwächeren Wirksamkeit und damit notwendigen ständig steigenden Dosierung immer erst als ultima ratio zur Anwendung kommen sollte. Oft wird eine zweckmäßig durchgeführte Hebung der erlahmenden Herzkraft die oben geschilderten Symptome weitgehend bessern, ja ganz beseitigen; es wird also eher kausale Therapie betrieben, wo ein Narkotikum nur rein symptomatisch und das oft nur unvollkommen wirken würde.

Um so notwendiger erscheint es, daß dem Arzt, der nicht immer in der Lage ist, so wie im klinischen Betrieb den Kranken dauernd beobachten zu können, ein wirksames, verläßliches und dabei unschädliches Kardiakum zur Verfügung stehe. Als solches hat sich uns das „Diginorgin“ bewährt. Die Vorteile dieses Präparates sind außer seiner einfachen Dosierbarkeit die prompte Wirkung und das Fehlen aller unangenehmen Nebenerscheinungen. Besonders eine Tatsache möchte ich hervorheben, die dieses Präparat ganz besonders auszuzeichnen scheint.

Nach unseren Erfahrungen kann dieses Präparat, nachdem durch Gaben von 3mal 30 Tropfen täglich durch mehrere Tage die sichtbare Wirkung erreicht ist, bei einer weiteren Dosierung von 10—15 Tropfen täglich durch lange Zeit die Wirkung gut unterhalten werden. Dabei habe ich niemals Anzeichen von Kumulation und Vergiftungserscheinungen beobachten können, selbst nicht bei Patienten, die infolge einer gewissen Labilität des Magens von vornherein für eine Digitalistherapie keine günstigen Perspektiven zu eröffnen schienen.

Den Anlaß, „Diginorgin“ zu verordnen, gaben uns die bereits oben geschilderten Symptome eingetretener Herzinsuffizienz. Besonders aber bei dyspnoischen Beschwerden, auch ohne sonstige Anzeichen, daß es sich um kardiale Dyspnoe handle, leistete uns dieses Präparat gute Dienste. Die sichtbaren Erfolge, Ansteigen der Harnmenge, Schwinden bereits vorhandener Ödeme, freiere Atmung und Hebung des Allgemeinbefindens waren nicht bloß das Zeichen einer momentanen Wirkung, sondern unter dem oben angegebenen Dosierungsverfahren kehrten die geschilderten Beschwerden nicht wieder. Ja, in einzelnen ganz verzweifelten und völlig hoffnungslosen Fällen, wo hochgradige Dyspnoe, äußerst lästiges Spannungsgefühl in den unteren Extremitäten durch die bestehenden Ödeme und beängstigende Beklemmungen bestanden, gelang es mit „Diginorgin“ die Beschwerden so weit zu lindern, daß das subjektive Gefühl einer wesentlichen Erleichterung bestand und der Zustand nun von den Kranken selbst als weit erträglicher bezeichnet wurde.

Besonders zwei Patienten, eine schwere kavernöse Phthise mit einseitigem Spontanpneumothorax und starker Verdrängung des Herzens, sowie ein Bronchuskarzinom, die, beide bereits an Morphium gewöhnt, in schwer desolatem Zustand an unsere Abteilung kamen, reagierten trotz bestehender schwerer Herzinsuffizienz durchaus günstig auf „Diginorgin“, was mir nur wieder als eine Bestätigung des bereits eingangs vertretenen Grundsatzes erschien, unter allen Umständen einen Versuch zu unternehmen, durch kausale Therapie bestehende Symptome zu beseitigen und erst bei Fehlschlagen dieses Versuches durch ein Narkotikum die Subjektivität der vorhandenen Beschwerden zu unterdrücken.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß nicht so selten im Anschluß an die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax Erscheinungen auftreten, welche ihre Ursache in der Verschiebung der Mediastinalorgane haben und sich durch Beklemmungsgefühl, Atemnot und Herzklopfen äußern. Pachner hat letzthin angegeben, daß in einem solchen Falle die prophylaktische Verabreichung von „Diginorgin“ vor der Anlegung bzw. Nachfüllung des Pneumothorax den Erfolg hatte, daß die oben genannten vorher regelmäßig auftretenden Beschwerden unter Diginorginwirkung völlig verschwunden waren.

Von einem Fall möchte ich noch speziell berichten. Bei einem unserer Patienten traten des öfteren in verschieden großen Intervallen Zustände von mäßiger Atemnot auf, gleichzeitig bestand leichte Zyanose, Oppressionsgefühl und Schmerzhaftigkeit an zirkumskripten Stellen auf der Brust und es kam zur mehrmaligen Hämoptoe. Die Blutungen waren von der charakteristischen Beschaffenheit der Stauungsblutungen, langsames, gewissermaßen allmähliches Auftreten, geringes Blutquantum von dunkler Farbe, kein Schaum. Der Puls war klein und unregelmäßig. Diese Zustände, durch mehrere Tage anhaltend, wiederholten sich immer wieder. Die verschiedensten bei Hämoptoe gebräuchlichen Medikamente wurden verabreicht, auch Digitalis im Infus und Kampfer waren gegeben worden, ohne daß sich ein wesentlicher Erfolg gezeigt hätte. Die Blutungen kamen zwar nach einigen Tagen zum Stillstand, die übrigen Beschwerden besserten sich, traten aber nach kurzer Zeit wieder in gleicher Weise auf. Ich unterließ zunächst jede Medikation, und als sich das geschilderte Zustandsbild wieder zeigte, setzte ich den Kranken unter Diginorginwirkung. Schon nach 2 Tagen verschwand jede Blutbeimengung aus dem Sputum und seither sind mehrere Monate vergangen, ohne daß sich eine Blutung wiederholt hätte oder die anderen beschriebenen Symptome wieder aufgetreten wären.

Digitalisbehandlung bei Lungenblutungen fußt auf doppelter Basis. Einerseits werden bestehende Stauungszustände im kleinen Kreislauf, die an und für sich die Ursache der Hämoptoe abgeben oder wenigstens an ihrer Entstehung mitbeteiligt sein können, durch Hebung der Herzkraft beseitigt, andererseits bewirkt Digitalis nach von den Velden eine gesteigerte Gerinnungsfähigkeit des Blutes.

Die Beobachtung veranlaßte uns, bei Hämoptoe die Wirkung des „Diginorgin“ zu erproben. Es wurde dabei keinerlei Auswahl getroffen, ob es sich um einen bestimmten Typus der Blutung, Stauungs- oder Durchbruchsblutung handelte. Da aber unter den von uns behandelten Fällen auch solche sich befanden, die bereits vor ihrer Aufnahme ins Spital verschiedene bei Hämoptoe als wirksam bekannte Mittel erhalten hatten, ohne daß sich ein sicherer Erfolg gezeigt hätte, während unter alleiniger Diginorginwirkung die Blutung nicht nur zum Stillstand kam, sondern sich auch nicht wiederholte, so glauben wir auch für die Fälle, die von vornherein nur Diginorgin erhielten, die beobachtete blutstillende Wirkung als durch dieses Präparat bewirkt annehmen zu dürfen. Mag es sich auch in den beobachteten 6 Fällen um Stauungsblutungen gehandelt haben, von denen allerdings nicht alle als solche typisch erkennbar waren, so geben die wenigen Beobachtungen dennoch Anlaß, das „Diginorgin“ unter diejenigen Mittel einzureihen, die bei

Digitized by Google

Hämoptoe immer zur Anwendung gelangen sollten, besonders dann, wenn andere Maßnahmen wenig oder keinen Erfolg zeitigen und vielleicht auch von vornherein Anzeichen dafür vorhanden sind, daß bestehende Zirkulationsstörungen an der Entstehung der Hämoptoe mitbeteiligt sind, also vor allem eine Unterstützung und Besserung der Herzkraft einen Erfolg erwarten läßt.

Demnach wäre also das Diginorgin in der Behandlung der Lungentuberkulose nicht nur unter die Mittel einzureihen, die vor allem bei Insuffizienzerscheinungen des Herzens anzuwenden sind, sondern es wird dieses Digitalispräparat auch bei der Bekämpfung einer vom Kranken so gefürchteten Komplikation seines Leidens, der Hämoptoe, gute Dienste leisten.

Aus der Medizinischen Klinik des Krankenhauses Magdeburg-Sudenburg (Direktor: Prof. Dr. Schreiber).

Kurzer Beitrag zur Frage der Salvarsanschäden.

Von Dr. Erich Meyer.

Die große Debatte in der Berliner medizinischen Gesellschaft hat erst wieder gezeigt, daß noch vieles in der Frage der Salvarsanschäden unklar ist. Daß Salvarsanschäden angenommen worden sind, wo keine vorlagen, ist mehrfach erwiesen. Interessant ist in dieser Beziehung auch die kürzlich erschienene Mitteilung Friedemanns, wonach eine latente Malaria tropica den Boden für evt. Schädigungen durch Salvarsan vorbereitet. Im folgenden will ich kurz über einen Fall berichten, der zeigt, wie vorsichtig man in der Beurteilung sein muß.

Es handelte sich um einen 35jährigen Mann, von Beruf Rangierer. Er wurde wegen heftiger Kopfschmerzen, Schwindel und Sprachstörungen mit der Diagnose Lues cerebri ins Krankenhaus eingewiesen. Von ihm selbst war keine brauchbare Anamnese zu gewinnen. Nach der nachträglich erteilten Auskunft des behandelnden Arztes war er 1921 wegen Primäraffektes mit einer kombinierten Kur einzeitiger Salvarsan-Cyarsalspritzen behandelt worden. Im Januar 1922 wurde eine zweite ebensolche Kur begonnen, bei der er im ganzen 3,4 g Salvarsan bekam. Es wurden ihm wöchentlich je 2 Spritzen verabfolgt, so daß Anfang März die Kur beendet war. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus, am 4. Mai, ergab sich nun folgender Befund: Brust- und Bauchorgane o. B. Linke Pupille entrundet, Sehnenreflexe links lebhafter als rechts. Links Patellar- und Fußklonus. Sprache schmierend und verwaschen. Sensorium frei. Am 6. Mai wurde eine linksseitige zentrale Fazialislähmung festgestellt; am 8. Mai trat eine Lähmung des linken Armes und Beines hinzu, mit linksseitigem Babinski und sehr starken Kopfschmerzen. Augenhintergrund o. B. Das Bewußtsein war leicht getrübt. Die Lumbalpunktion ergab: erhöhten Liquordruck, Liquor leicht gelblich gefärbt. Zellen 43, Nonne negativ, Wassermann im Liquor positiv, im Blut negativ. Nach der Lumbalpunktion waren die Kopfschmerzen geringer. Am 9. Mai wurde bemerkt, daß die Augäpfel nach rechts gerichtet standen und daß der Kranke sie anscheinend nur schlecht nach links wenden konnte. Die Bewußtseinstrübung nahm zu, in den nächsten Tagen stellte sich eine schwere Schlucklähmung ein, und am 14. Mai starb der Kranke in völliger Bewußtlosigkeit. Die Behandlung hatte in einer Schmierkur mit täglich 3 g grauer Salbe bestanden, Salvarsan hatte der Kranke nicht bekommen. Die klinische Diagnose lautete auf Lues cerebri, Erweichung in der rechten Hemisphäre. Die Obduktion, die im pathologischen Institut des Krankenhauses unter Prof. Ricker ausgeführt wurde ergab: (Auszug aus dem Sektionsprotokoll) Blande Thrombose der rechten Arteria fossae Sylvii. Mikroskopisch: am Kopf des Thrombus starke Hyperplasie der Intima. Nekrose der Media, besonders in den äußeren zwei Dritteln. Rundzelleninfiltration der gesamten Media mit vereinzelten Riesenzellen. Weiße Erweichung des Hirns in der nächsten Umgebung der rechten Arteria fossae Sylvii.

Hätte der Kranke auch dieses Mal, also kurz vor seinem Tode wieder Salvarsan bekommen, so wäre man nur zu leicht geneigt gewesen, in der schweren zerebralen Affektion eine Salvarsanschädigung zu sehen. Besonders da eine schon nach knapp einem Jahr auftretende Thrombose ziemlich ungewöhnlich ist. Er hatte aber nur Quecksilber bekommen. Die früheren Salvarsankuren liegen zuweit zurück, als daß man sie verantwortlich machen könnte. Außerdem ist durch den Obduktionsbefund zweifelsfrei erwiesen, daß eine Thrombose auf der Basis einer luetischen Endarteriitis vorgelegen hat. Es handelt sich also nicht um eine Salvarsanschädigung. Ich teile diesen Fall deshalb mit, um an Hand desselben darauf hinzuweisen, daß man alle differentialdiagnostischen Möglichkeiten erst erschöpfen soll, bevor man sich zur Diagnose einer Salvarsanschädigung entschließt, und daß man eine solche mit Sicherheit erst dann behaupten darf, wenn auch der pathologisch-anatomische Befund dazu stimmt.

Über einen Fall von primärer Bronchitis fibrinosa chronica.

Von Dr. Pappenheimer, Möckmühl (Württbg.).

Die Seltenheit dieser Erkrankung — sekundär kommt sie ja wohl häufiger vor, namentlich im Anschluß an Kehlkopfdiphtherie und kruppöser Pneumonie — gibt mir Veranlassung, einen solchen zurzeit in meiner Behandlung stehenden Fall bekannt zu geben.

K. V., ein 22jähriger Arbeiter, weist in der Anamnese ein Asthmaleiden des Großvaters mütterlicherseits auf, sonstige Familienanamnese o. B. Er selbst erkrankte 1917 an Lungen- und Rippenfellentzündung, im Anschluß daran an Scharlach. Außerdem leidet er an häufiger Epistaxis. Seit ungefähr einem Jahr muß er „hüsteln", namentlich morgens und bei naßkalter Witterung, und hat einen Auswurf, den er selbst beschreibt als „Häute, an denen Bläschen hängen".

Patient steht bei mir seit 24. August 1922 in Behandlung wegen Appetitlosigkeit und einer Schwellung auf der linken Schulter, die er seit einem halben Jahr bemerkt. Auffallend ist seine bleiche, anämische Gesichtsfarbe, sichtbare Schleimhäute wenig durchblutet. Hämoglobin 60 %. Riesenhafte, zerklüftete Tonsillen. Lungen perkussorisch und auskultatorisch ohne jeden Befund. Herz nicht verbreitert, Töne laut und rein, Puls 84. Auf der linken Schulter eine indolente, blaurote, fünfmarkstückgroße Schwellung, die deutliche Fluktuation zeigt; Bewegungen im Schultergelenk frei. Temp. 36,8 (rektal). Probepunktion ergibt grünlich-gelben, dünnflüssigen Eiter mit einigen krümeligen Beimengungen. Es handelt sich ohne Zweifel um einen kalten Abszeß, der mit Punktion und Injektion von 10%igem Jodoformglyzerin behandelt wird.

Am 2. September 1922 Tonsillotomie beiderseits zwecks Besserung des Appetits. Am 7. September wurde ich dringend gerufen wegen einer abundanten Blutung. Pat. sieht außerordentlich anämisch aus, Puls recht kräftig. Er hat nach eigener Angabe wenigstens $1^1/_2$ Liter Blut verloren. Mein erster Gedanke ist: eine Nachblutung aus den Tonsillenwunden. Diese erweisen sich jedoch vollkommen rein, Schorfe abgestoßen, glatte Heilung, keine Spur einer Blutung. Bei Besichtigung des ausgeworfenen Blutes, das ziemlich hellrot und schaumig ist, zeigen sich zahlreiche Gerinnsel von 2—5 cm Länge, die gar nichts anderes darstellen können als Ausgüsse von Bronchien: es sind baumartig verästelte Röhren, an deren Enden Bläschen wie Perlen hängen. Auf Befragen gibt Pat. an, daß er solche Röhren hie und da schon seit einem Jahr aushustet. Die Blutung steht prompt auf intramuskuläre Injektion von 5 (!) ccm Adrenalin (Sol. 1 : 1000). Über der Lunge ergab sich als einziger Befund: leichte bronchitische Geräusche über der linken Spitze. Pat. erholte sich rasch wieder.

Mikroskopisch waren Tb.-Bazillen nie nachweisbar, Temperatur bisher stets afebril. Trotz des bestehenden kalten Abszesses ist eine Tuberculosis pulmonum auszuschließen. Es kann sich nur um eine Bronchitis fibrinosa handeln. Die enorme Blutung ist sicher die Folge des Abreißens eines größeren Bronchusabgusses, wobei ein Gefäß abgerissen wurde.

Herr Obermedizinalrat Dr. Walz vom Katharinenhospital in Stuttgart hatte die Güte, die Gerinnsel zu untersuchen. Sein Befund lautet:

Hämatoxylin-Eosin-Färbung:	Hyaline Grundsubstanz, faserig, mit vielen Leukozyten
Giemsa-Färbung:	Grundsubstanz gelblich
Elastika-Färbung:	Negativ.
Weigerts Fibrin-Färbung:	Dunkelblau.

Diagnose: Bronchitis fibrinosa.

Die Prognose ist nach den bisherigen Erfahrungen, namentlich auch im Hinblick auf den kalten Abszeß, mit Vorsicht zu stellen. Über die Ätiologie ist nichts bekannt; immerhin ist das Asthmaleiden des Großvaters zu beachten, wollen doch manche Autoren die Bronchitis fibrinosa in die Gruppe der Erkrankungen auf exsudativ-asthmatischer Konstitution einreihen.

Zusammenfassung. Es wird über einen Fall von Bronchitis fibrinosa berichtet, die sich in Form einer abundanten Lungenblutung kundgibt.

Eine neue Perkussionsmethode.

Von San.-Rat Dr. Fritz Schlesinger, Berlin.

Die von Auenbrugger (1761) zuerst empfohlene Perkussionsmethode wurde (1808) durch Corvisart der Vergessenheit entrissen. In ihrer ursprünglichen Form, der direkten Beklopfung der Körperoberfläche, konnte sie sich indessen nicht behaupten[1]). Erst seit der Einführung des Plessimeters durch Piorry (1826) ist die Perkussion ein unentbehrliches ärztlich-diagnostisches Hilfsmittel geblieben.

[1]) Nur die Klavikeln werden noch direkt perkutiert.

Digitized by Google

Die Hammer-Plessimeterperkussion scheint an Anhängerschaft verloren zu haben gegenüber der Finger-Fingerperkussion. Mit Recht, da der aufgelegte Finger durch das Tastgefühl zur Unterscheidung von dichteren und weniger dichten Teilen mit beiträgt und so die durch die Schallphänomene gegebene Differenzierung unterstützt.

Die bisher geübte Fingerperkussion hat drei Abarten: Entweder man legt den ganzen linken Zeige- oder Mittelfinger auf und beklopft mit dem gekrümmten rechten Mittelfinger die Mittelphalanx des linken oder man legt nur die Endphalanx auf und perkutiert ihren proximalen Teil oder endlich man legt nach Plesch-Goldscheider den im I. Interphalangealgelenk rechtwinklig gebeugten, im zweiten gestreckten Finger mit der Kuppe auf und beklopft die distale Epiphyse der I. Phalange, wobei man anstatt des Fingers als Plessimeter auch einen Glasgriffel verwenden kann (Goldscheidersche Griffelperkussion). Sie wird leise ausgeübt (Schwellenwertsperkussion).

Die Plesch-Goldscheidersche Methode bedeutet einen Fortschritt, indem sie die Plessimeterfläche verkleinert und so eine zu ausgedehnte Verbreiterung der Erschütterungswellen verhütet, welche die Resultate der beiden erstgenannten Fingerperkussionsmethoden häufig trübt. Sie hat aber den Nachteil, daß der durch sie hervorgebrachte Schall zu leer ist, sich darum dem Gehör nicht genügend einprägt; auch ist sie nur bei äußerster Ruhe in der Umgebung und bei sehr feinem Gehör verwertbar. Wo leichttympanitischer Schall von lufthaltigem unterschieden werden soll, scheint mir die Leerheit des Schalles bei der Plesch-Goldscheiderschen Methode besonders störend zu sein.

Neben diesen bewährten Methoden hat sich mir folgende Perkussionsart als nützlich erwiesen: Ich setze die Kuppe des linken Mittelfingers bei gestrecktem Finger der Körperoberfläche so auf, daß die Fingeraxe mit der Haut einen Winkel von etwa 45° bildet und perkutiere nun im allgemeinen leise, nur bei starkem Pannikulus und sehr starker Muskulatur mittelstark, den proximalen Teil der Endphalange (nicht den Nagel) senkrecht zur Fingeraxe. Der so hervorgerufene Schall hält an Resonanz etwa die Mitte zwischen dem durch einfache Fingerperkussion und dem durch die Plesch-Goldscheidersche Methode erzeugten, er ist vielleicht mehr dem Klange der letzteren genähert. Er ist nicht so volltönend, wie bei der erstgenannten Methode, aber auch nicht so leer, wie bei der Plesch-Goldscheiderschen. — Mir hat sich die angegebene Modifikation namentlich bei der Bestimmung der linken Zwerchfellgrenze bewährt, wo die Perkussionsbedingungen nicht immer einfach sind. Aber auch sonst waren die durch Röntgenuntersuchung kontrollierten Resultate befriedigend.

Auch wer die angegebene Methodik nicht als Fortschritt gelten lassen will, wird sie, glaube ich, als ergänzende Kontrollmethode mit Nutzen anwenden. Deshalb möchte ich sie zur Nachprüfung empfehlen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Universitätshautklinik Breslau
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Jadassohn).

Das „Endothelsymptom“ bei Luetikern und Nichtluetikern.

Von Heinrich Hoffmann.

R. Stephan (1) und sein Mitarbeiter R. Schrader (2) haben das von Rumpel und Leede beschriebene Stauungsphänomen, von ihnen „Endothelsymptom“ genannt, das ursprünglich für Scharlach charakteristisch sein sollte, an ihrem Material bei allen möglichen Erkrankungen und bei scheinbar Gesunden in mehreren tausend Stauungsversuchen geprüft. Nach Stephan deutet das positive Endothelsymptom (E. S.) unter allen Umständen auf pathologische Vorgänge im endothelialen Zellsystem hin, ist beim Gesunden niemals nachweisbar, sondern stets Ausdruck einer pathologisch gesteigerten Passierbarkeit der Kapillarwandung für korpuskuläre Blutelemente, insbesondere Erythrozyten. Ob die Zahl der Erythrozyten und Leukozyten, vor allem aber die der Blutplättchen immer ohne jede Bedeutung für den positiven Ausfall des Symptoms ist, was nach Stephan eine schwerwiegende Erschütterung der Auffassung E. Franks (3) von der „Essentiellen Thrombopenie“ bedeuten würde, mag dahingestellt bleiben.

Eine prozentuale Auswertung der Untersuchten ist in Stephans und Schraders Mitteilungen nicht enthalten. Soweit ihr Material für mich von besonderem Interesse war, geht daraus hervor, daß das E. S. bei 20 Tertiärluetikern (über Behandlung ist nichts gesagt) fast durchweg positiv, nach Salvarsanverabreichung bei Luetikern und Nichtluetikern häufig positiv war.

In der Literatur findet sich eine Angabe von C. Leede (4), der bei einer Frau mit Lues (Art der Behandlung ist nicht angegeben) ein positives E. S. feststellte. H. Mayer (5) beobachtete bei einigen Luetikern petechiale Hautblutungen nach Stauung zur Venenpunktion. A. Mayr (6) fand bei 11 Luetikern 3mal, bei 11 Luetikerinnen 7mal ein positives E. S. In letzter Zeit ist aus unserer Klinik von G. Leder (7) eine Arbeit erschienen, die sich mit der Einwirkung des Salvarsans auf die Blutplättchen befaßt. Diese Frage stand für mich zwar etwas abseits, hat aber doch wegen der oben erwähnten Differenz zwischen der Anschauung Franks und Stephans eine gewisse Bedeutung. Leder hat Plättchenzählungen unmittelbar vor der Salvarsaninjektion, dann 1—2 Minuten, ferner 10—20 Minuten, 5—7 Stunden und etwa 24 Stunden nachher vorgenommen und gefunden, daß die Thrombozyten nach der Injektion teils mehr, teils weniger stark abnehmen und nach 10—20 Minuten fast immer wieder normale Werte erreichen. Er erinnert an die Plättchenbefunde nach Injektion kolloidaler Lösungen beim Tier, wo auch bald nach der Einspritzung die Plättchen aus dem kreisenden Blute verschwanden und sich in den Lebervenen und in den Kapillaren agglutiniert fanden und meint, seine Ergebnisse seien vielleicht ähnlich zu deuten.

Da nun einerseits Beziehungen zwischen der Spiroch. pall. oder deren Toxinen und dem Kapillarsystem bestehen dürften, anderseits das Salvarsan toxisch auf die Kapillarwand wirken kann (Encephalitis haemorrhagica und einzelne Purpurafälle), lag es nahe, das E. S. an unserer Klinik zu studieren.

Ich habe daher 4 Monate hindurch allwöchentlich sämtliche stationäre Patienten mit und ohne Lues genau nach der von Stephan angegebenen Methode auf das E. S. untersucht.

Es handelte sich um 112 männliche (71 ohne Lues, 41 mit Lues) und 134 weibliche (52 ohne Lues, 82 mit Lues) Personen. Die Gesamtzahl der Stauungsversuche betrug bei Männern 395, bei Frauen 492.

Berücksichtige ich die Art der Behandlung nicht, so hatten ein positives E. S.: 25 % Männer ohne Lues, 29 % Männer mit Lues, 39,2 % Frauen ohne Lues und 56 % Frauen mit Lues. Das E. S. ist also bei Männern mit und ohne Lues etwa gleich häufig, bei Frauen mit und ohne Lues häufiger positiv als bei Männern, eine Tatsache, die mit den Beobachtungen Stephans und Schraders übereinstimmt.

Betrachte ich Männer und Frauen mit Lues II vergleichend vor bzw. nach über ein Jahr zurückliegender spezifischer Therapie (Fälle von Lues I und III standen mir nur in geringem Maße zur Verfügung, so daß ich Schlüsse daraus nicht ziehen möchte), so finde ich wiederum den bereits oben festgestellten Unterschied zu ungunsten der Frauen.

Während kombinierter antiluetischer Behandlung war das E. S. bei Männern mit Lues II prozentual ebenso oft positiv wie vor der Behandlung, während bei Frauen mit Lues II während kombinierter Behandlung die Prozentzahl für das positive E. S. von 30,8 % auf 48,4 % anstieg.

Die Therapie ohne Salvarsan ergibt das gleiche Bild, nur liegt hier bei beiden Geschlechtern die Prozentzahl des positiven E. S. etwas tiefer.

Hinsichtlich des Lebensalters konnte ich bei luetischen und nichtluetischen Personen erhebliche Unterschiede im Ausfall des E. S. nicht konstatieren; jedoch schien es mir, als ob es bei Kindern häufiger positiv wäre als bei Erwachsenen.

Ein Einfluß der Wa.R. auf das E. S. war nirgends festzustellen. Ebenso habe ich in keinem Falle mit Sicherheit nachweisen können, daß Medikamente wie Arsen, Terpentin, kolloidaler Schwefel u. a. m. auf das E. S. einwirken.

Die Beobachtung Schraders, daß gerade die Zeit, innerhalb deren nach jetziger Anschauung das Corpus luteum den Höhepunkt seiner Funktion erreicht hat (prämenstruelle Phase) und daran anschließend mit der Rückbildung beginnt (Zeit der Menstruation und nachher) in den meisten Fällen durch einen erheblichen Wechsel und starke Schwankungen in der Dichte der Kapillarwand im Stauungsversuche gekennzeichnet ist, kann ich an meinem Material bestätigen. Es hatten 22,8 % der als menstruierend bezeichneten Frauen im Prämenstruum, 22,7 % im Menstruum und 6 % im Postmenstruum ein positives E. S.

Da die Angaben über die Menstruation leider nicht regelmäßig notiert worden sind, könnte man daran denken, daß die einzige wesent-

Digitized by Google

liche Differenz im Ausfall des Endothelsymptoms, die ich gefunden habe, nämlich daß es bei behandelten Frauen mit Lues II häufiger positiv ist als bei unbehandelten Frauen mit Lues II, darauf zurückzuführen ist, daß zufällig bei der einen Gruppe (den behandelten) die Menstruierenden häufiger waren als bei den anderen (den unbehandelten). Ich glaube aber nicht, daß die immerhin beträchtliche Differenz auf diese Weise zu erklären ist.

Auf Grund meiner Untersuchungen erscheint der prognostische Wert des positiven E. S. hinsichtlich der Verträglichkeit des Salvarsans im allgemeinen gering. Der positive Ausfall des E. S. hängt von einer ganzen Reihe von Umständen ab, und sein unmittelbarer oder mittelbarer Zusammenhang mit dem Salvarsan oder der kombinierten Kur dürfte oft schwierig zu ermitteln sein. Aber einige Befunde, die wir bei hämorrhagischen Affektionen nach Salvarsanbehandlung erhoben haben und auf die wir an anderer Stelle zurückkommen wollen, mahnen doch dazu, bei stark positivem E. S. sehr vorsichtig zu sein und einen genauen Blutstatus mit Plättchenzählung zu erheben.

Ergebnis.

1. Bei männlichen Personen ohne und mit behandelter und unbehandelter Lues ist das E. S. etwa gleich häufig positiv.

2. Bei weiblichen Personen ohne und mit behandelter und unbehandelter Lues ist es häufiger positiv als bei männlichen Vergleichspersonen.

3. Diese bei 2. erwähnte Differenz wird durch antiluetische Behandlung zu ungunsten der Frauen vergrößert.

4. Um die Zeit der Menstruation herum haben Frauen häufiger ein positives E. S.

5. Der prognostische Wert des positiven E. S. hinsichtlich der Verträglichkeit einer Salvarsan- oder kombinierten Kur erscheint gering. Nur das stark positive E. S. scheint Bedeutung zu haben.

Literatur: 1. R. Stephan, B.kl.W. 1921. Nr. 14 u. 1920, Nr. 19. — 2. R. Schrader, Mitt. Grenzgeb. 1921. 34. — 3. E. Frank, Erg. d. ges. Med., Bd. 3. — 4. C. Leede, M.m.W. 1911. — 5. H. Mayer, M.m.W. 1911. — 6. A. Mayr, M.m.W. 1911. — 7. G. Leder, M. Kl. 1922, Nr. 41.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Blase.

Von Dr. **Ernst Portner**, Berlin.

Cystitis acuta (akuter Blasenkatarrh).

Ursache: Bakterielle Infektion (Bacterium coli, Staphylokokken, Streptokokken u. a. m.). Außerdem meist eine äußere Veranlassung: Erkältung, schlechtes Bier, Verletzung beim Katheterismus, Harnverhaltung. — Bisweilen ist nur der Blasenboden oder sogar nur sein vorderer Teil, der Blasenhals, erkrankt (Cystitis colli, s. dort).

Symptome: Häufiger, schmerzhafter Harndrang, auch nachts (Unterschied von nervösem Harndrang!). Urin eitrig, gelegentlich mit Beimengung von Blut. Kommt reines Blut am Ende der Harnentleerung, so handelt es sich um Cystitis colli.

Diagnose: aus den Symptomen. Zystoskopie im akuten Stadium verboten (würde reizen), erforderlich aber, wenn akute Erscheinungen (Harndrang, Schmerzen, Blut) länger wie drei Wochen anhalten. Dann Verdacht auf besondere Ursache (Blasenstein, Fremdkörper, Blasentuberkulose).

Behandlung:

I. Beim Manne.

Vor allem Narkotika, um die Blase ruhig zu stellen. Meist genügt Belladonna (in Pillen, Tropfen und Suppositorien).

Rp. Extracti Belladonnae 0,5
Aquae amygdalarum amararum ad 20,0
M.D.S. 3mal täglich 15 Tropfen.

Rp. Extracti Belladonnae 0,5
Massae pilular. q. s. ut fiant pil. Nr. 50
M.D.S. 3mal täglich 2—3 Pillen.

Rp. Extracti Belladonnae 0,03
Butyri Cacao 2,0
M. f. suppositorium.
D. tal. Dos. Nr. X.
S. 3mal täglich 1 Stück.

Bei stärkeren Beschwerden Laudanon oder Pantopon:

Rp. 20 Tabletten Laudanon 0,01 (Originalpackung)
D.S. 3mal täglich 1 Tabl.

Ebenso Pantopon.

Bettruhe während der ersten Tage zweckmäßig.

Ernährung: laktovegetabilisch. Wenig Fleisch, keine gepfefferten und gewürzten Speisen. Für Stuhlgang sorgen.

Stets lasse man Wärme anwenden: Täglich ein Sitzbad, so heiß wie möglich (42° C), 15 Minuten; Thermophor (Wärmflasche, heiße Breiumschläge) auf die Blase.

Innerlich ein Harnantiseptikum (s. dort). Flüssigkeitszufuhr dabei einschränken, damit die desinfizierende Wirkung des Mittels zur Geltung kommt! Nur wenn das Wasserlassen sehr schmerzhaft ist, lasse man reichlich trinken (3 Liter), um den Eiter zu verdünnen.

Von den 3 Litern Flüssigkeit kann 1 Liter Milch sein, etwa 1 Liter ein diuretischer Tee (s. u.), der Rest nach Belieben, aber kein Alkohol! Also z. B. Wasser, Selterwasser, Milch mit Selter (3/4 kochende Milch mit 1/4 Selterwasser, 4 Glas täglich), Limonade, Mandelmilch, Schleimsuppen, gewöhnlicher Tee, Kaffee mit Milch, Brunnen (s. u.). Harnantiseptika lasse man jetzt als zwecklos weg.

Diuretische Teearten: Bärentraubenblätter (Folia uvae ursi), Birkenblätter (Folia Betulae), Queckenwurzel (Rhizoma Graminis concisa) oder Species diureticae (gut), Buccoblätter (Folia Bucco, noch besser, aber teurer). Gut, aber im Deutschen Reiche nicht offizinell: Herba Chenopodii ambrosoidis, Maisnarben (Stigmata Maïdis), Harnkraut (Herna Herniaria). Am besten schmeckt Folia Betulae. Man kann mehrere Teesorten miteinander mischen, ihnen auch einen reizmildernden Tee (Lindenblüten, Baldrian, Kamillen) hinzusetzen. Man verschreibt von diesen Tees 100 g (Handverkauf) und läßt 3 Eßlöffel mit 1 Liter Wasser 15 Minuten kochen und die Abkochung heiß bzw. angewärmt in 2—3 Teilen im Laufe des Tages austrinken.

Wenn Tee nicht gekocht werden kann, dann die käuflichen Tee-Extrakte. Bequem, aber nicht ganz so wirksam wie Teeabkochungen. Zu empfehlen

Rp. Dialysat Bürger von Folia Betulae 50,0 (Originalflasche).
S. 3—4mal tgl. 1 Eßlöffel in 1/2 Glas lauwarmen Wassers

oder Vesicaesan-Pillen (enthalten Extract. Folia uvae ursi),
1 Originalpackung von 50 Stück.
S. 3mal tgl. 4—6 Pillen (Wasser nachtrinken lassen).

Brunnen gut als schmackhafte Tafelwässer, sonst ohne besondere Vorzüge vor den übrigen Getränken. Täglich eine Flasche Fachinger, Wildunger, Wernarzer, Apollinaris, Rhenser, Krondorfer, Salzbrunner usw.

Oder die künstlichen Sandowschen Brunnensalze, ein billiger und guter Ersatz der Brunnen, z. B. Fachinger, Biliner, Offenbacher, Wildunger, Salzbrunner, Aßmannshäuser Salz. Davon 4—6mal täglich ein Meßglas voll in einem Glase Wasser.

Unter dieser Behandlung heilen viele akute Blasenkatarrhe von selbst. Beschleunigt aber wird die Heilung in jedem Falle durch örtliche Behandlung (Spülungen, Einträuflungen), die auch bei akuter Zystitis zulässig, sofern nur die Blase dabei nicht in Spannung versetzt wird. Darum nur kleine Mengen Spülflüssigkeit (zunächst nur 60—80 ccm) oder überhaupt nur Einträuflungen. Medikament ausschließlich Argentum nitricum, als Spülung 1 : 1000, als Einträuflung 2%ig.

Rp. Sol. Argenti nitrici 5,0 : 50,0.
D.S. 2 ccm auf 200 ccm destilliertes Wasser.
1 Liter destilliertes Wasser,
1 Meßglas zu 5 ccm.

Bei empfindlichen Kranken ev. Kollargol (zu Spülungen 1%ig, zu Einträuflungen 5%ig), das geringe Nachschmerzen macht, aber weniger wirksam ist. Deshalb am besten nur die ersten Male, dann durch Argentum zu ersetzen.

Rp. Kollargol 1,0,
D. tal. Dos. Nr. V.
S. 1 g in 100 (bzw. 20) ccm destillierten Wassers lösen.

Technik der Spülungen: Betäubung der vorderen Harnröhre (10 ccm 5%iger Novokainlösung + 3 Tropfen Suprarenin auf 15 Minuten in die Harnröhre). Geknöpften Katheter, Charrière 14 (bei älteren Leuten Mercier-Katheter) einführen. Blasenspritze benutzen (Irrigator bei akuter Zystitis vermeiden, weil man den Widerstand der Blase nicht rechtzeitig merkt), Argentumlösung ein-

Digitized by Google

spritzen, beim leisesten Spannungsgefühl aufhören, Argentum herauslassen, Katheter entfernen. — Steigt das Fassungsvermögen der Blase, dann größere Mengen geben (nun auch mit Irrigator). Jeden 2. Tag, ev. sogar täglich, eine Spülung. Gegen die Nachschmerzen (vor der Spülung!) Belladonna 0,03 als Suppositorium oder 1 bis 2 Laudanontabletten.

Faßt die Blase nur wenig, dann Einträuflungen (ebenfalls jeden 2. Tag oder täglich). Tropfspritze nach Guyon (Abbildung s. Tripper des Mannes) angenehm, weil sie gut zieht, aber auch durch gewöhnliche 5 ccm-Spritze mit Lederkolben (Metall wird durch Argentum angegriffen) zu ersetzen. Tropfkatheter (Abbildung ebenda) auf die Spritze, den Katheter über den Sphincter externus führen, 1—2 ccm Lösung in die hintere Harnröhre, den Rest auf dem Blasenboden verteilen.

Jeden 2. Tag oder täglich eine Einträuflung.

II. Bei der Frau.

Behandlung wie beim Manne (Narkotika, Wärme, Bettruhe, Harnantiseptika). Nur zwei Besonderheiten:

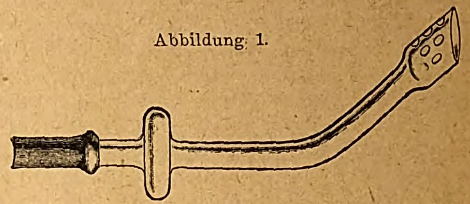
1. Örtliche Behandlung in jedem Falle, weil sie ausnahmslos gut vertragen wird und den Heilungsverlauf wesentlich abkürzt (oft nach 2—3 Spülungen Heilung!).

2. Bei starkem Harndrang Dauerkatheter. Wird bei akuter Zystitis vom Manne nicht vertragen, schmerzt zu sehr. Anders bei der Frau: oft sofort Linderung der Beschwerden.

Bei Spülungen und Einträuflungen nimmt man den Glaskatheter, der mit einem 5 cm langen Gummischlauch zu versehen ist. Bei Einträuflungen werden 5 ccm der 2%igen Argentumlösung in die entleerte Blase gespritzt, dann drückt man 5 ccm Luft hinterher, damit nichts von der Lösung in dem Katheter bleibt.

Als Dauerkatheter den Skeneschen Pferdefußkatheter (Abb. 1), 12 cm langen Schlauch heran, Katheter gut einfetten, einführen (offenen Winkel des Katheters nach oben [s. Abb.]), Katheter so

Abbildung 1.



tief einschieben, daß die Scheibe am äußeren Ende des Katheters der Harnröhrenmündung unmittelbar aufliegt. Den Schlauch in eine Ente leiten. — Solange der Katheter liegt (4—5 Tage), dreimal täglich eine Spülung (einmal mit Argentum nitricum, die anderen Male mit Hydrargyrum oxycyanatum 1 : 3000).

Rp. Sol. Hydrarg. oxycyan. 2,0 : 200,0

D.S. 30 ccm auf 1 Liter gewöhnlichen Wassers (1 : 3300)

1 Meßglas zu 10 ccm.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. **Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus der Röntgenabteilung der Kaiser Wilhelms-Akademie für ärztlich-soziales Versorgungswesen (Vorstand: Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. O. Strauß).

Über einige Fragen der Röntgendiagnostik.

Von **Otto Strauß.**

Aus dem großen Gebiet der Röntgendiagnostik möchte ich für eine Übersichtsbetrachtung zwei nicht miteinander in Zusammenhang stehende Kapitel herausnehmen und zum Schlusse eine technische Neuerung erwähnen.

Unter den uns augenblicklich in verstärktem Maße interessierenden Skeletterkrankungen gewinnen die als Ostitis deformans und als Ostitis fibrosa zusammengefaßten Krankheitsbilder an Bedeutung. Lange Zeit faßte man dieses Leiden als etwas Seltenes auf. Sonnenberg (1) spricht von etwa 60 hierüber existierenden Beobachtungen, Alban Köhler (2), unser hervorragendster Kenner der Skeletterkrankungen im Röntgenbild, betont in verschiedenen Veröffentlichungen das geringe Vorkommen dieser Erkrankung, eine Ansicht, der ich früher absolut beipflichtete. Heute gewinnt es den Anschein, als ob das Leiden viel öfter diagnostiziert werde als früher. Es existiert jetzt hierüber eine ziemlich umfangreiche Literatur, Chirurgen, Pathologen und Röntgenologen befassen sich eifrig damit, auf wissenschaftlichen Tagungen wird eingehend darüber gesprochen. Ob man früher das Leiden nicht erkannt hat, ob erst die Röntgenstrahlen dazu gedient haben, es beim Lebenden zu diagnostizieren, ist eine zunächst naheliegende Annahme. Indessen glaube ich nicht, daß dieser Grund allein zur Erklärung ausreicht. Ich habe vielmehr die Überzeugung gewonnen, daß dieses Leiden ein gegenwärtig häufiger vorkommendes ist. Ebenso wie man heute viel mehr Osteomalazie sieht wie ehedem, ebenso wie der Skorbut heute in Gesellschaftsschichten vorkommt, in denen man eine solche Erkrankung früher nicht für denkbar gehalten hätte, ebenso scheint es mit der Ostitis fibrosa und Ostitis deformans zu gehen. Hierüber müßte uns eigentlich unsere Medizinalstatistik Auskunft geben, aber hier sind wir schon wieder an einem der zahllosen wunden Punkte unseres gegenwärtigen Geisteslebens angelangt. Die umfassenden Statistiken, ohne welche ein Beurteilen derartiger Fragen unmöglich ist, versagen zurzeit vollständig. Während man früher — wenn auch in größeren, aber durch die Materialfülle erklärbaren — Abständen verläßliche statistische Berichte zur Hand hatte, ist mit dem Jahre 1913 die der Allgemeinheit zugängliche medizinische Statistik im Deutschen Reiche auf einem toten Punkt angelangt. Es läßt sich daher nicht beurteilen, ob tatsächlich die Fälle von Ostitis fibrosa gehäufter auftreten als ehedem, man kann es nur mutmaßen aus dem natürlich von Zufälligkeiten abhängenden Krankenmaterial, das einem zur Beobachtung kommt. Auf jeden Fall ist die Ostitis fibrosa heute nicht mehr als Seltenheit anzusehen [Anschütz (3), Eisler (4)].

Diese eigenartige Knochenerkrankung ist seit 1876 bekannt. Ihre Erforschung ist an die Namen von Paget, Recklinghausen und Mikulicz geknüpft. Man unterscheidet 3 Formen, die nach herrschender Auffassung ineinander übergehen können. Es sind dies die Ostitis fibrosa im Sinne von Recklinghausen (5), die Ostitis deformans Pagets (6), die das höhere Alter betrifft, und die Osteodystrophia cystica juvenilis von Mikulicz (7). Man versteht unter dieser Erkrankung ein mit Erweichung und Verdickung der Knochen einhergehendes Leiden, das zu eigenartigen Verbiegungen und Deformitäten führt. In den Röhrenknochen entwickeln sich fibröse Herde, die an Stelle des Knochenmarks treten. Es entsteht eine bindegewebige Umwandlung des Fettmarks in Fasermark. In der Knochenstruktur kommt es zu einem Umbau. Es findet ausgedehnte Resorption und übermäßige Neubildung statt, bei der aber nur kalklose Knochensubstanz geliefert wird [Aschoff (8)]. Die Bildung kalkloser Substanz führt zu den vorstehend beschriebenen Verkrümmungen. Dadurch, daß das neugebildete fibröse Gewebe wässerig durchtränkt wird, rarefiziert und einschmilzt, kommt es zu der für die Röntgenuntersuchung so bedeutungsvollen Zystenbildung. Durch die Einschmelzung entsteht ein Raum, der sich innen zur Zystenbildung abglättet [Ribbert (9)]. Dieses Auftreten von Zysten kann das ganze Krankheitsbild beherrschen, man spricht daher auch von einer Ostitis fibrosa cystica. Die Symptomatologie dieses Leidens ist eine so vielgestaltige, daß sie zu den größten diagnostischen Irrtümern Veranlassung geben kann. „Auch der Erfahrene lernt auf diesem Gebiet nie aus!" (Anschütz). Über die Ätiologie dieses Leidens

Digitized by Google

wissen wir nichts, es erscheint fraglich, ob man es überhaupt mit einer ätiologischen Einheit[1]) zu tun hat. Die so oft als Ursache angeschuldigten Traumata sind wohl nur Verlaufseigentümlichkeiten. Auf jeden Fall sprechen die von Lotsch (10) an Kaninchen angestellten Versuche gegen eine traumatische Ätiologie. Die Erkrankung kann das ganze Skelett befallen (Ostitis fibrosa generalisata) und kann sich auf einen Knochen — häufig die Tibia — beschränken (Ostitis fibrosa localisata). Das Leiden beginnt langsam und ohne Fieber. Meist bestehen rheumatische Schmerzen. An der Erkrankungsstelle findet man frühzeitigen Druckschmerz und geringe Knochenauftreibung. Wie man hieraus ersieht, ist das Krankheitsbild sehr uncharakteristisch. Es kommen differentialdiagnostisch Osteomyelitis, Lues, Tuberkulose, Enchondrom, Fibrom und Sarkom in Frage. Von großer Bedeutung für die Diagnosestellung kann das Röntgenbild werden, aber es kann auch gelegentlich versagen. Die außerordentliche Schwierigkeit der Diagnose hat es mit sich gebracht, daß man sich immer mehr mit diesem Leiden befaßt, namentlich von chirurgischer Seite liegen sehr viele Veröffentlichungen hierüber vor [Lexer (11), Schmieden (12), Tietze (13), Bockenheimer (14), Schlange (15), Axhausen (16), v. Brunn (17), Frangenheim (18), Lotsch (10), Kleestadt (19)].

Über viele Punkte sind die Ansichten noch sehr verschieden, namentlich ist die Bewertung des Röntgenbildes für die Diagnose noch keine einheitliche. Konjetzny (20) will dem Röntgenbild durchaus keine ausschlaggebende Bedeutung zusprechen und hält eine Abgrenzung der Ostitis fibrosa gegenüber dem Sarkom für sehr schwierig. Die einzig sichere Unterscheidungsmöglichkeit gibt nach Konjetzny die Probeexzision mit nachfolgender histologischer Untersuchung. Auch das letztere blieb nicht unwidersprochen. Lubarsch (21) betonte, daß selbst die pathologisch-anatomische Untersuchung hier ihre Schwierigkeiten habe und daß die Abgrenzung der entzündlichen Tumoren und der echten Geschwülste gelegentlich nicht einfach sei. Das Sarkom zeichne sich durch mangelhafte Zell- und Gewebsreife aus, bei Ostitis fibrosa finde man diese mangelhafte Zellreife nicht. Lubarsch sieht in der mikroskopischen Betrachtung auch nur ein Hilfsmittel, das im Verein mit den anderen Untersuchungsmethoden zu verwerten ist. Sehr bemerkenswert ist in Ergänzung zu dieser Bemerkung Lubarschs eine Mitteilung von Flörcken (22). Bei der histologischen Untersuchung von Krankheitsmaterial, das bei der Operation eines als Ostitis fibrosa diagnostizierten Falles gewonnen war, schwankte man zwischen Ostitis fibrosa, sarkomatösem Enchondrom und zellreichem Myom. Die weitere Beobachtung ergab den malignen Charakter der Erkrankung. Sehr skeptisch über den Wert des Röntgenbildes äußert sich v. Haberer (23). Die Differentialdiagnose kann unmöglich sein, und mancher auf Grund des Röntgenbildes als Ostitis fibrosa diagnostizierte Fall erwies sich als Sarkom. Rumpel (24), der sich als einer der ersten mit dem Röntgenbild der Ostitis fibrosa befaßt hatte, betonte bei jener Diskussion die differentialdiagnostische Bedeutung der meist fehlenden Beteiligung des Periostes, was jedoch Müller (Rostock) (25) bestritt. Die Erörterung über dieses Thema ergab somit, daß alles noch sehr der näheren Klärung bedarf. Es sind zugegebenermaßen häufig solche Erkrankungsfälle für Sarkom gehalten und deshalb Gliedmaßen — leider ohne Notwendigkeit — amputiert worden. Andererseits sind aber auch reichlich Sarkome für Ostitis fibrosa gehalten worden. Diese Verwechslungen sind natürlich nach beiden Seiten verhängnisvoll. Nicht unerwähnt sei, daß aber mancher als geheiltes Sarkom angesehene Fall tatsächlich eine Ostitis fibrosa war [Anschütz (26)].

Nach dieser Aussprache auf der Chirurgentagung trat eine sichtliche Wandlung in der allgemeinen diagnostischen Beurteilung des Röntgenbildes der Ostitis fibrosa ein. Daß die lokalisierte Form dieser Erkrankung der Diagnose große Schwierigkeiten bieten kann, wird auch von maßgebender röntgenologischer Seite ausgesprochen. So sieht Haenisch (27) einen besonderen Mangel des Röntgenverfahrens darin, daß der Befund der lokalisierten Ostitis fibrosa mit dem des zentralen Spindelzellensarkoms, dem Chondrosarkom, dem Enchondrom und dem schalenförmigen Riesenzellensarkom vollständig identisch sein kann. Diese Auffassung Haenischs dürfte wohl heute eine allgemeine sein, ich möchte aber nicht versäumen, auch die gegenteiligen Ansichten anzuführen. So sagt Nieber, daß er bei einem sehr umfangreichen Material niemals Sarkome gesehen habe, die an die lokalisierte Ostitis auch nur im entferntesten erinnerten. Nieber (28) bemißt der scharfen Abgrenzung der Zysten, dem Fehlen jeder Verdickung der Knochenwände und der ganz geringen Kallusmenge bei eventuellen Spontanfrakturen eine besondere Bedeutung bei.

Für die röntgenologische Praxis empfiehlt es sich, bei diesem Leiden eine zystoide Form von einer deformierenden zu trennen, was praktisch auf die Unterscheidung in eine Ostitis fibrosa im Sinne von Recklinghausen und eine Ostitis deformans (Paget) herauskommt. Ob eine solche Unterscheidung immer dem pathologisch-anatomischen Vorgang genügend Rechnung trägt, ist eine andere Frage. Wir sind berechtigt, eine Ostitis fibrosa anzunehmen, wenn wir im Röntgenbild einerseits eine beträchtliche Rarefikation erkennen können. Die Knochenstruktur ist innerhalb des Krankheitsbereiches verschwunden, die Knochenbälkchen stehen verhältnismäßig weit auseinander. Die eingangs schon erwähnte Kalkverarmung trifft dabei nicht den ganzen Knochen, sondern es können zwischen den entkalkten Zonen immer größere Streifen oder Partien kalkhaltigen Knochens bestehen bleiben [Gaugele (29)]. Oft finden sich im Röntgenbild zystische Hohlräume, die sich als helle Stellen zwischen den aufgeblasenen Knochenkonturen erkennen lassen. Diese Aufhellungen sind entweder von rundlicher oder ovaler Gestalt oder sie lassen eine feine Felderung, eine wabige Struktur durch zwischengelagerte feine Septen erkennen [Aßmann (30)]. Auch Levy-Dorn (31) legt auf den Nachweis der zystischen Hohlräume einen besonderen Wert. Gegen die Bewertung der Knochenzyste als führendes Symptom bei der Ostitis fibrosa nimmt Rumpel (32) Stellung. Die Knochenzyste ist nach Rumpel das Endresultat verschiedener Erkrankungsformen. Ihre Unterscheidung durch das Röntgenbild ist insofern möglich, als es Aufschluß über die der Zyste benachbarten Knochenabschnitte gibt. Zeigen diese eine regelrechte Struktur, besonders eine gute Zeichnung der Kortikalis und Markhöhle, so liegt kein Grund vor, aus dem Röntgenbild auf eine Ostitis fibrosa zu schließen. Denn diese ist eine Erkrankung des ganzen Knochenmarks eines oder mehrerer Knochen. Rumpel veröffentlicht nun eine große Anzahl von Knochenzysten, die sich bei der Operation nicht als Ostitis fibrosa erwiesen haben. Nach Rumpel ist die Unterscheidung der Ostitis fibrosa von echten solitären Knochenzysten nicht schwierig. Es ist aber nicht zu leugnen, daß unter den von Rumpel reproduzierten Abbildungen sich so manche finden, die den Eindruck einer Ostitis fibrosa erwecken mußten. Nach den mitgeteilten Krankengeschichten haben sie sich nicht als solche erwiesen, indessen hätten diese Fälle sehr leicht zu Fehldiagnosen Veranlassung geben können.

Wesentlich einfacher als bei der lokalisierten Otitis fibrosa liegt es bei der Ostitis deformans. Die hier mikroskopisch nachgewiesene Erweiterung der Haversschen Kanäle und die Verminderung der Lamellensysteme, die Resorption von Knochen und Apposition neuer Knochenmasse läßt sich leicht im Röntgenbild erkennen. Wir sehen auch hier zunächst eine außerordentliche Volumenzunahme der erkrankten Knochen mit mehr oder minder starken Verbiegungen. Die Markhöhle ist meist nur schwer erkennbar. An Stelle der Balkenzeichnung der Spongiosa sieht man eine unregelmäßige, strukturlose Masse von mittlerer Strahlendurchlässigkeit, die an einzelnen Stellen, der anatomischen und chemischen Gewebszusammensetzung entsprechend, Verdichtungen und an anderen Stellen wieder Aufhellungsherde aufweist. Zuweilen sieht man in diesem grobmaschigen Gewebe zystenartige Gebilde. Die Kortikalis kann verdickt und verdünnt sein, gelegentlich fehlt sie ganz und es tritt dann das grobmaschige Faserwerk bis an die Peripherie. Knochenbälkchen und Lamellen können weiter auseinanderliegen. Infolge verschiedenartig starken Gehalts an Kalksalzen sieht man bald hellere, bald dunklere streifenartige Stellen. Das Periost kann auch an dem Wucherungsprozeß beteiligt sein. Die äußere Begrenzung des Knochenschattens weist mitunter größere Unregelmäßigkeiten, bucklige, wellige Oberfläche und osteophytäre Auflagerungen auf. Der Übergang vom normalen zum krankhaften Gewebe ist stets ein allmählicher. An Stellen, an denen eine Frakturierung stattgefunden hatte und an welchen sich kallöse Massen gebildet haben, zeigen sich dieselben Strukturveränderungen wie am übrigen Knochen [Caan (33)]. Auf eine Totaldekalzination als radiologisches Frühsymptom weist Eisler hin. Oft sind die Veränderungen bei der deformierenden Ostitis so stark ausgesprochen, daß man gar keines Röntgenbildes bedarf.

[1]) Anm. bei der Korrektur: Sauer trat in einer Sitzung des Ärztlichen Vereins in Hamburg vom 10. Oktober 1922 (ref. M.m.W., Nr. 44, S. 1558) für eine infolge Erkrankung der Epithelkörperchen entstandene Steigerung des Kalkstoffwechsels ein.

Digitized by Google

Der klassische Fall von Pagetscher Krankheit, den Sonnenberg beschrieben hat, ist auf den ersten Anblick schon erkennbar. Die Abgrenzung der Ostitis deformans gegen das Enchondrom kann Schwierigkeiten haben.

Die generalisierte Ostitis fibrosa scheint nicht allzu häufig zu sein [Wehner (35)]. Über die Lokalisation kann man nur sagen, daß es anscheinend keinen Knochen gibt, den die generalisierte fibröse Ostitis verschont. Neben langen Röhrenknochen sind auch die kleinen Knochen, sowie der Schädel, das Becken, die Wirbelsäule, Rippen und Sternum Sitz der Erkrankung. Die möglichst frühzeitige Diagnose dieser Krankheitszustände ist wegen der einzuschlagenden Therapie erforderlich. Sicherlich können die bei diesen Leiden so häufig zu beobachtenden Spontanfrakturen mit ihrer in dem Wesen der Krankheit liegenden mangelhaften Heilungstendenz durch frühzeitige Behandlung vermieden werden. Daß hier die Röntgenaufnahme sehr viel zur Feststellung leisten kann, bedarf keiner besonderen Erwähnung.

Ich wende mich nun einem anderen Kapitel der Röntgendiagnostik zu und will mich mit den auf Lufteinblasung beruhenden Untersuchungsmethoden in Kürze befassen. Bemerkenswerterweise hat das sog. Pneumoperitoneum bis jetzt nur einen begrenzten Verehrerkreis gefunden. Unsere neuesten Lehrbücher [Groedel (35), Aßmann (30)] heben den Wert des Verfahrens hervor, wollen aber seine Anwendung auf Sonderfälle beschränken. Diesem Standpunkt kann man nur zustimmen. Trotzdem ist das Pneumoperitoneum eine wesentliche Bereicherung unserer Untersuchungsmethodik. Es ist direkt zu tadeln, daß man einzelne dabei entstandene Unglücksfälle in so außerordentlicher Weise in den Vordergrund stellt, wie es geschehen ist. Damit wird die Methode öffentlich als gefährlich bezeichnet und ohne Grund diskreditiert. So ist dem von Joseph (36) beschriebenen Todesfall nach Pneumoperitoneum infolge Luftembolie ganz zu Unrecht eine verallgemeinernde Bedeutung zugesprochen worden. Es lag hier eine durch Kyphose bedingte oberflächliche Lage der Vena iliaca vor, die bei der Punktion verletzt wurde. Mit dem Pneumoperitoneum als solchem hat das gar nichts zu tun. Auch Case (37), der im Laufe von 3 Jahren 4 Todesfälle nach Pneumoperitoneum beobachtet hatte, vertritt die Meinung, daß sich üble Zwischenfälle bei richtiger Technik vermeiden lassen. Bei jeder neuen Methodik muß man eben zunächst Erfahrungen sammeln. Einen breiten Raum nehmen die Erörterungen über die einzuschlagende Technik ein [Rautenberg (38), Götze (39), A. Schmidt (40)]. Ob man nun in der Mittellinie des Bauches dicht unterhalb des Nabels oder durch die Mitte des linken Rektus 3—5 cm unter dem Nabel einsticht, ob man ein einfaches Gebläse oder den Götzeschen Insufflationsapparat benutzen will, ist letzten Endes ohne Belang. Eine größere Übung ist immer erforderlich und der Rat von Rautenberg, die Methode zunächst bei Asziteskranken einzuüben, ist sehr zu beherzigen. Über das dabei zu verwendende Gas ist viel diskutiert worden. Verwendet wird Luft, Sauerstoff, Stickstoff. Vor der Injektion von Luft glaubt Gaertner (41) warnen zu müssen und lediglich reinen Stickstoff und wasserstofffreien Sauerstoff empfehlen zu können. Führer (42) befürwortet eine Injektion von 10 ccm des aus amerikanischem Petroleum gewonnenen Pentan (C_5H_{12}). Pentan hat seinen Siedepunkt zwischen 30 und 35°, es vergast im Körper so stark, daß sich aus der injizierten Menge von 10 ccm 2 Liter Gas entwickeln. Pentan soll reizlos sein, indessen hörte man darüber auch andere Ansichten. Bemerkenswerterweise anempfiehlt Teschendorf (43), ein Mitarbeiter Führers, der früher für das Pentan eingetreten war, jetzt Stickstoffoxydul. Die vielen Erörterungen über das einzuführende Gas sind ohne Bedeutung. Es ist gleichgiltig, was man verwendet, wenn die Einblasung nur sonst kunstgerecht geschieht. Öfter hört man, daß sich im Anschluß an das Pneumoperitoneum Hautemphysem entwickelt hat [Lorey (44), Frik (45)]. Es ist hier nicht die Rede von einem Hautemphysem an der Einstichstelle, sondern von einem Emphysem am Hals. Diese Vorfälle sind sehr unangenehm, indessen ist ein dauernder Schaden danach nicht eingetreten. Lorenz (46) hat beim Aufsitzen der Kranken nach Pneumoperitoneum Kollaps beobachtet. Die Anwendung des Pneumoperitoneum erfordert also eine gewisse Vorsicht. Ohne Notwendigkeit soll man davon Abstand nehmen, zur ambulanten Praxis, wie v. Teubern es vorschlägt, ist die Methode ungeeignet. Bei Meteorismus, Ileus und frischen entzündlichen Prozessen in der Bauchhöhle ist das Pneumoperitoneum selbstverständlich nicht anwendbar.

Die Indikationen für die Verwendung des Pneumoperitoneum sind im Bereich der inneren Medizin nur beschränkt. Die Methode hat eine gewisse Bedeutung für die Diagnostik der Lebererkrankungen (Zirrhose, Tumoren, Lues, Echinokokkus), versagt aber bei den Gallensteinen. Das Pneumoperitoneum ermöglicht eine genauere Betrachtung der Milz, der Nieren (Nierensteine, Wanderniere), der Hernia diaphragmatica und der intraabdominellen Adhäsionen. Es wird sicherlich immer Fälle geben, in denen das Pneumoperitoneum sich als besonders indiziert erweist, wenn es auch bis jetzt für die innere Medizin eine überragende Bedeutung nicht gewonnen hat. Sehr viel mehr leistet es für die gynäkologische Diagnostik. Zwar äußert sich Benthin (48) 1921 noch ganz ablehnend darüber und betont, daß er mit der Palpation stets bessere Aufschlüsse erhielt als mit dem Pneumoperitoneum. Benthin erklärt die Methode für unbrauchbar für die Differentialdiagnose der im Becken gelegenen Organerkrankungen (auch bei Beckenhochlagerung). Bei späterer Gelegenheit urteilte Benthin etwas anders und hält das Verfahren für eine Bereicherung der diagnostischen Hilfsmittel. Sehr günstig spricht sich der Tübinger Ordinarius A. Mayer (49) aus. Er begrüßt diese Methode zur differentialdiagnostischen Feststellung von Adhäsionen gegenüber Hysteroneurasthenie und spastischer Obstipation, die sich in Erscheinungen völlig gleichen können. Pelviperitonitische Prozesse kann man unmittelbar damit sehen, maligne Ovarialtumoren machen sich damit kenntlich. Einbezogensein des Darms in maligne Ovarialgeschwülste kann man direkt sehen, die Schwierigkeiten einer Operation lassen sich von vornherein besser bewerten und manche Probelaparotomie wird überflüssig. Nebenbei bemerkt spricht A. Mayer dem Verfahren noch eine gewisse therapeutische Bedeutung zu. In demselben günstigen Sinne wie A. Mayer äußern sich Polano (50) und Dietl (50). Danach eignet sich das Pneumoperitoneum in ganz hervorragender Weise dazu, genitale Veränderungen innerhalb des Beckens zur Darstellung zu bringen. Von größter Bedeutung ist dabei die richtige Lagerung. Bei der auf dem Bauch liegenden Frau muß der Zentralstrahl möglichst senkrecht zur Beckeneingangsebene fallen. Beckenhochlagerung ist natürlich dazu erforderlich. Kombination mit stereoskopischer Aufnahme steigert den Wert des Verfahrens. In demselben Sinne sprach man auch gynäkologischerseits bei der letzten Naturforscherversammlung [Behne (80)]. Das Pneumoperitoneum gestattet uns jetzt die Ovarien, das Lig. latum teres, infundibulo-pelvicum sowie die Tuben kenntlich zu machen. Ein sehr schönes Bild hierüber veröffentlicht Goetze (51) auf S. 80 des soeben erschienenen Leitfadens der Röntgenologie von Gerhartz. In neuerer Zeit berichtet Henszelmann (52) über den Versuch, das Pneumoperitoneum durch rektal ausgeführte Dickdarmaufblähungen zu ersetzen. Zu diesem Vorschlag Henszelmanns ist zu sagen, daß die Kolonaufblähung sicher eine sehr brauchbare Methode ist, daß ich jedoch erstaunt bin, dieselbe als etwas Neues beschrieben zu sehen. Seit vielen Jahren habe ich (und wohl jeder andere Röntgenologe) diese Methode viel angewandt und auch Nutzbringendes davon gesehen. Ein Verdienst Henszelmanns soll jedoch ungeschmälert bleiben. Es ist die Angabe der Strahlenrichtung bei Leberuntersuchungen von hinten oben nach vorn unten.

Die mit dem Pneumoperitoneum gemachten Erfahrungen wurden nun selbstverständlich zum Ausgangspunkt neuer Versuche, die darauf hinausliefen, mit Zuhilfenahme von Luft- bzw. Gaseinblasungen größere Kontraste im Röntgenbild zu erzielen. Auf dieser Basis entstanden die Enzephalographie und die Pneumoradiographie des Nierenlagers.

Die im Weltkrieg beobachtete traumatische Pneumatozelenbildung (vgl. hierüber die Abb. 529 und 530 meiner (53) Abhandlung über das Röntgenverfahren in der Neurologie) bildete hier den Lehrmeister. An verschiedenen Stellen versuchte man durch Luft- oder Gaseinblasungen in das Gehirn oder Rückenmark pathologische Zustände im Zentralnervensystem röntgenologisch festzustellen. Der Wert der bisherigen Röntgenuntersuchungen des Zentralnervensystems war ein begrenzter. Zwar hat Schüller (54) in außerordentlich verdienstvoller Weise das Röntgenbild des Schädels analysiert und einer Diagnostik den Weg gewiesen, jedoch liegen die intrakraniellen Verhältnisse für eine röntgenologische Betrachtung ungünstig und es konnte auf diese Weise unsere Diagnostik nicht richtig gefördert werden. Nur die am knöchernen Schädel sich ergebenden Veränderungen sind röntgenologisch erkennbar, bei der Diagnose Gehirntumor ohne Skelettveränderungen versagte unsere Betrachtung. An einem sehr großen und

Digitized by Google

ausgesuchten Beobachtungsmaterial gelang es mir nur je einmal, eine Gehirnzyste und einen Gehirntumor röntgenologisch mit Sicherheit festzustellen. Angesichts der Tatsache, daß man die Gehirntumoren in etwa 44,4% nicht zu lokalisieren vermag [Heuer (55) und Dandy (55)], muß man jeden Versuch freudig begrüßen, der uns Aussicht bietet, bei diesen oftmals unendlich schwierig liegenden Verhältnissen diagnostisch auch nur etwas vorwärts zu gelangen. In diesem Sinne kommt der Enzephalographie eine erhöhte Bedeutung zu. Ob sich damit schon praktisch verwendbare Ergebnisse erzielen lassen, ist eine andere Frage.

Die Versuche, durch Lufteinblasung ins Gehirn und Rückenmark die Voraussetzungen für eine röntgenologische Diagnostik zu verbessern, wurden unabhängig voneinander von dem Amerikaner Dandy (56), dem Deutschen Bingel (57) und dem Schweden Wideroe (58) angestellt. Der Weg, diese Lufteinblasung vorzunehmen, ist ein doppelter. Entweder punktiert man durch eine kleine Trepanationsöffnung den Ventrikel direkt und bläst dann Luft bzw. Gas ein (Ventrikulographie) oder man führt die Luft im Anschluß an eine vorausgeschickte Lumbalpunktion ein. Der letztere Weg ist natürlich der wesentlich einfachere. Beide Methoden haben ihre Anhänger gefunden, für die Ventrikulographie haben sich besonders Dandy, Denk (59) und Jüngling (60) eingesetzt. (Jüngling punktiert das Vorderhorn und bläst Sauerstoff ein.) Selbstverständlich fehlt es auch nicht an gewichtigen Stimmen dagegen [Hildebrandt (61)], auch sind bei Verwendung der Ventrikulographie Todesfälle beobachtet worden [Denk, Wrede (62)]. Die Enzephalographie — wie Bingel diese Methode nannte — gestattet uns, gewisse Gehirnteile sehr deutlich zu erkennen. Die Seitenventrikel, große Längshirnspalte, III. und IV. Ventrikel, den Aquädukt, die Medulla-Kleinhirnspalte sieht man sehr schön. Nach den Angaben von Schinz (63) soll auch das For. Magendie, dessen Existenz Schmorl und Rost bezweifeln, damit sichtbar gemacht werden können. Es ist möglich, hieraus manche wertvolle diagnostische Schlüsse zu ziehen, insbesondere sind Differenzen der Seitenventrikel damit leicht feststellbar, womit ich nicht sagen will, daß die davon abzuleitenden Schlüsse immer richtig sind. Über den Wert der Enzephalographie liegen heute Mitteilungen in größerer Anzahl vor [Merril (64), Denk (59), Wrede (62), Jüngling (60), Fischer (65), Altschul (66), Trömner (67), Jacobaeus (68), Josefson (69), Cremer (70), Martl (71), Weigeldt (72), Gabriel (73), Schoenborn (74)]. Ein Fortschritt für die Röntgendiagnostik ist die Enzephalographie unter allen Umständen, ob sie unsere Tumordiagnostik richtig fördert, muß die Folge lehren. Bingel macht z. B. Angaben über den damit gelungenen Nachweis von Kleinhirnbrückenwinkeltumoren. Das ist sicher hocherfreulich zu hören, jedoch ist damit für die Diagnose noch am wenigsten gewonnen, denn bei diesem Tumorsitz haben unsere bisherigen Methoden auch schon sehr gute Lokalisationsmöglichkeiten ergeben.

Über die bei der Enzephalographie beobachteten Todesfälle möchte ich noch eines sagen. Ich glaube nicht, daß man sich dadurch zu sehr schrecken lassen darf. Bei Gehirntumoren kommt der Todesfall gelegentlich auch ohne jeden Eingriff ganz unerwartet vor, und es ist absolut nicht gesagt, daß die beobachteten Todesfälle immer die Folge der Lufteinblasung waren.

Neben der Enzephalographie wäre noch die Pneumoradiographie der Nieren zu erwähnen, die in einer Sauerstoff- oder Kohlensäureeinblasung in die Nierenfettkapsel besteht. Um die Einführung dieser Methode hat sich in erster Linie Rosenstein (75) (vgl. auch diese Wochenschrift 1922, Nr. 17) verdient gemacht. Wundervolle Bilder, die mit der Pneumoradiographie des Nierenbogens erzielt wurden, demonstrierte Carelli (76). Nach den Angaben von Ziegler (77) und Mosenthal (78) ist die Pneumoradiographie besonders bei Hypernephrom, Tumoren, Tuberkulose und Hyperplasie der Nebennieren indiziert.

Zum Schlusse möchte ich noch auf eine technische Neuerung die Aufmerksamkeit lenken. Bei den Röntgenaufnahmen haben bis jetzt immer die Streustrahlen störend gewirkt. Man suchte sie stets durch besondere Blenden, die zwischen Röhre und Patienten lagen, zu vermindern. Bucky suchte zuerst durch seine Wabenblende die Sekundärstrahlung zu beseitigen. Da bei dieser stets das Wabengitter mit auf der Platte erschien, kam diese Methode nicht zur allgemeinen Einführung. Jetzt hat Bucky (79) eine neue Blende konstruiert. Sie besteht aus dünnen, schmalen Bleibändern, die in einen Zylindermantelabschnitt eingelassen sind und parallel zur Zylinderachse verlaufen. Der Radius des Zylinders entspricht der Fokus-Plattenentfernung. Durch eine besondere einfache Vorrichtung wird nun die Blende während der Aufnahme bewegt, so daß die Bleistreifenschatten gleichmäßig während der ganzen Expositionszeit über die Platte hinweggleiten und nicht abgebildet werden. Die mit dieser Blende vorgenommenen Aufnahmen zeichnen sich durch außerordentlichen Kontrastreichtum aus.

Literatur: 1. **Sonnenberg**, Fortschr. d. Röntgenstr. 8. — 2. **Köhler**, Grödl, Atlas u. Grundriß der Röntgendiagnostik. München 1921. Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbild. Hamburg 1920. — 3. **Anschütz**, Wullstein-Küttner, Lehrb. d. Chir. Jena 1920. Bd. 3. — 4. **Eisler**, Fortschr. d. Röntgenstr. 29. — 5. **Recklinghausen**, Festschr. d. Assistenten für Virchow 1891. — 6. **Paget**, Med. chir. Transact. 1877, 60. — 7. **v. Mikulicz**, Diskussionsbemerkung auf der 76. Vers. D. Naturf. u. Ärzte in Breslau zum Vortrag Haberer. Zbl. f. Chir. 1904, S. 1323. — 8. **Aschoff**, Path. Anatomie. Jena 1921. Bd. 2. — 9. **Ribbert**, Lehrb. d. allg. path. Anatomie. Leipzig 1920. — 10. **Lotsch**, Arch. f. klin. Chir. 107. — 11. **Lexer**, Ebenda 71. Ebenda 81. Verh. d. D. Ges. f. Chir. 1906. — 12. **Schmieden**, D. Zschr. f. Chir. 70. — 13. **Tietze**, Erg. d. Chir. u. Orth. 2. — 14. **Bockenheimer**, Arch. f. klin. Chir. 85. — 15. **Schlange**, Ebenda 36 u. 46. — 16. **Axhausen**, Zbl. f. Path. 1908. — 17. **v. Brunn**, Beitr. z. klin. Chir. 50. — 18. **Frangenheim**, Ebenda 90. — 19. **Kleestadt**, Ebenda 75. — 20. **Konjetzny**, 46. Vers. d. D. Ges. f. Chir. 1922. — 21. **Lubarsch**, Ebenda. — 22. **Flörcken**, Ebenda. — 23. **v. Haberer**, Ebenda. — 24. **Rumpel**, Ebenda. — 25. **Müller**, Ebenda. — 26. **Anschütz**, Ebenda. — 27. **Haenisch**, Verh. d. D. Röntgenges. 1922. Fortschr. d. Röntgenstr. 30. — 28. **Nieber**, Ebenda 33. — 29. **Gaugele**, Ebenda 9. — 39. **Aßmann**, Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. Leipzig 1921. — 31. **Levy-Dorn**, Röntgenvereinigung, Berlin, 1. Dez. 1921. Bericht in D.m.W. 1922, Nr. 4. — 32. **Rumpel**, Geschwülste und entzündliche Erkrankungen im Röntgenbild. Hamburg 1908. — 33. **Caan**, Fortschr. d. Röntgenstr. 28. — 34. **Wehner**, Ebenda 27. — 35. **Groedel**, Atlas und Grundriß der Röntgendiagnostik. München 1921. — 36. **Joseph**, B.kl.W. 1921, Nr. 46. — 37. **Case**, The Amer. Journ. of Röntg. 8. — 38. **Rautenberg**, D.m.W. 1914, Nr. 14. Ebenda 1919, Nr. 8. Ebenda 1920, Nr. 5. Verh. d. D. Röntgenges. 11. — 39. **Götze**, M.m.W. 1918, Nr. 46. Verh. d. D. Röntgenges. 11. D.m.W. 1919, Nr. 18. — 40. **A. Schmidt**, D.m.W. 1919, Nr. 8. — 41. **Gaertner**, B.kl.W. 1921, Nr. 50. — 42. **Fühner**, D.m.W. 1921, Nr. 8. — 43. **Teschendorf**, Ebenda. Fortschr. d. Röntgenstr. 29. — 44. **Lorey**, M.m.W. 1922, Nr. 8. — 45. **Frik**, Verh. d. D. Röntgenges. 11. — 46. **Lorenz**, Ebenda. — 47. **v. Teubern**, D.m.W. 1919, Nr. 45. — 48. **Benthin**, Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 32. Nordd. Ges. f. Gyn., 25. Juni 1921. Ref. D.m.W. 1921, S. 1312. — 49. **A. Mayer**, Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 48. — 50. **Polano u. Dietl**, 17. Tagung d. D. Ges. f. Gyn. 1922, Innsbruck. — 51. **Götze**, Gerhartz, Leitfaden der Röntgenologie. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. — 52. **Henszelmann**, Fortschr. d. Röntgenstr. 29. — 53. **Strauß**, v. Schjerning, Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkrieg. Leipzig 1922. Bd. 9. — 54. **Schüller**, Röntgendiagnostik der Erkrankungen des Kopfes. Wien 1912. — 55. **Heuer und Dandy**, Ref. Zbl. f. Chir. 8. S. 558. — 56. **Dandy**, Surg. gynecol. and obstetr. 30. — 57. **Bingel**, Verh. d. D. Röntgenges. 12. D.m.W. 1921, Nr. 49. Fortschr. d. Röntgenstr. 28. — 58. **Wideroe**, Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 12. — 59. **Denk**, 46. Vers. d. D. Ges. f. Chir. 1922. — 60. **Jüngling**, Ebenda. Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 23. — 61. **Hildebrandt**, 46. Vers. d. D. Ges. f. Chir. 1922. — 62. **Wrede**, Ebenda. — 63. **Schinz**, Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 37. — 64. **Merril**, The American Journ. of Röntg. 8. — 65. **Fischer**, Verein der Ärzte. Prag, Sitzung v. 10. März 1922. — 66. **Altschul**, Ebenda. — 67. **Trömner**, Ärztlicher Verein Hamburg, 9. Mai 1922. D.m.W. 1922. Nr. 39, S. 1332. — 68. **Jacobaeus**, Ref. Zbl. f. d. ges. Neurol. 29, H. 2/3. Acta med. scand. 55. — 69. **Josefson**, M.m.W. 1922, Nr. 15. — 70. **Cremer**, Münchener ärztliche Röntgen-Vereinigung, 9. Febr. 1922. Ref. Fortschr. d. Röntgenstr. 29. — 71. **Markl**, Ref. Zschr. f. d. ges. Neurol. 29, H. 1. — 72. **Weigeldt**, 100. Iagung d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte 1922. — 73. **Gabriel**, Ebenda. — 74. **Schoenborn**, D.m.W. 1922, Nr. 42. — 75. **Rosenstein**, Zschr. f. Urol. 1921, Nr. 11. — 76. **Carelli**, Berl. med. Ges., 30. Nov. 1921. Ref. D.m.W. 1921, Nr. 52, S. 1600. Berliner Röntgen-Vereinigung, 1. Dez. 1921. Ref. D.m.W. 1922, Nr. 4, S. 144. — 77. **Ziegler**, Verh. d. D. Röntgenges. 1922. Fortschr. d. Röntgenstr. 30. — 78. **Mosenthal**, Ebenda. — 79. **Bucky**, 100. Tagung d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte 1922. Ref. M.m.W. 1922, Nr. 43. Berl. med. Ges., 18. Okt. 1922. — 80. **Behne**, 100. Tagung d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte 1922. Ref. M.m.W. 1922, Nr. 43 u. Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 43.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 45.

Nach K. Wittmaack ist das **Neuroepithel des Labyrinths** mit den mit ihm verbundenen Kutikulargebilden wahrscheinlich nur als Verstärkungs- und Differenzierungsapparat, nicht als ein zur Reizübermittlung unerläßlicher Umformungsapparat anzusehen, der es ermöglicht, einerseits die einzelnen Reizqualitäten noch feiner zu zerlegen und andererseits noch Schwachreize zu empfinden, die bei Rückbildung des Neuroepithels nicht mehr zur Wirkung kommen würden. Für alle feineren Empfindungen des Gehör- und Gleichgewichtsorgans würde nach wie vor ein intakter Neuroepithelüberzug als unbedingt erforderlich anzusehen sein.

H. Sachs und Kj. von Oettingen bestätigten bei Prüfungen der direkten **Abderhaldenschen Reaktion** (Serum und Organsubstrat werden im Reagenzglasversuch digeriert) die Möglichkeit einer Vortäuschung positiver Reaktion durch bakterielle Verunreinigungen. Der negative Ausfall der direkten Methode ist kein Zeichen dafür, daß Veränderungen im Sinne der Abderhaldenschen Reaktion ausgeblieben sind, denn die mit Plazenta vorbehandelten Gravidensera ergaben positive Ninhydrinreaktion, während sie in allen Kontrollversuchen fehlte. Abbauvorgänge können also vorhanden sein, ohne daß es zu einer sichtbaren Trübung kommt.

Nach Nonnenbruch können **bei der chronischen ulzerösen Endokarditis nicht** selten auch ernstere **Nierenstörungen** vorkommen und das Krankheitsbild beherrschen. Ihre anatomische Unterlage kann sowohl in

Digitized by Google

einer besonderen Ausdehnung der für die Krankheit typischen herdförmigen Glomerulonephritis als auch in einer diffusen Glomerulonephritis beruhen. Die herdförmige Glomerulonephritis kann ganz fehlen oder mit der diffusen Erkrankung kombiniert sein.

G. Densch weist auf die Bedeutung von **Funktionsstörungen der Schilddrüse** und sicher auch anderer endokriner Organe **für die Pathogenese der Polyarthritis chronica deformans progressiva** hin. Bei diesem Krankheitsbild sollte mehr als bisher auf endokrine Störungen geachtet werden.

Nach G. Freymann ist der **hereditäre familiäre Ikterus** vereinzelt mit Zurückbleiben auf infantiler Stufe verbunden. Die Milzexstirpation kann dann zur Geschlechtsreife führen. Zum Bild des hereditär-hämolytischen Ikterus können auch Herzveränderungen gehören, auf die sich auch die Umstimmung des ganzen Körpers durch Milzexstirpation erstreckt. Etwa vorhandene trophoneurotische Hautgeschwüre können nach der Operation heilen. Die Resistenzverminderung kann nicht die Folge einer Milzschädigung sein, da sie nach Entfernung der Milz unverändert bestehen bleibt.

J. Vándorfy gibt **eine Belastungsprobe zur Funktionsprüfung des Magens** an. Die Methode ist folgende: Die Funktion des Magens wird nicht mit dem normalen Durchschnitt verglichen, sondern es wird geprüft, wie groß überhaupt die Funktionsfähigkeit des Magens ist. Dazu braucht man zwei bei demselben Individuum gewonnene, miteinander vergleichbare Angaben, die man erhält, wenn man einen kleineren und dann einen größeren, aber miteinander vergleichbaren Reiz auf den Magen ausübt, und dabei prüft, wie der Magen auf diese Belastung reagiert. Unter normalen Verhältnissen scheint die Aziditätskonzentration des Mageninhaltes auf der Höhe der Verdauung ziemlich beständig zu sein. Der regulatorische Mechanismus der Magenfunktion verhindert eine bedeutende Erhöhung derselben. Bei Störungen des regulatorischen Mechanismus verändert sich der HCl-Spiegel auf der Höhe der Verdauung in einer der Funktionsstörung entsprechenden Weise, wenn der Magen verschiedener Belastung unterworfen wird.

Nach F. Böhringer ist der Verlauf der Bruchlinien bei **Schenkelhalsfrakturen** durch die Struktur des Schenkelknochens gegeben: am häufigsten ist, wie schon Rubeli gezeigt hat, die Fractura endotrochanterica; der genaue Sitz der Schenkelhalsfraktur ist klinisch nicht immer sicher festzustellen. Genaue Auskunft gibt das Röntgenbild. Bei allen Schenkelhalsfrakturen soll gewartet werden, ob Spontanheilung eintritt, nur wo diese längere Zeit ausbleibt, kann die Operation in Erwägung gezogen werden. Der zweckmäßigste Verband bei Schenkelhalsfrakturen ist der Bardenheuersche Streckverband. Einkeilung soll möglichst nicht gelöst werden.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 44.

In seinem Aufsatz **„Allgemeine Entstehungsbedingungen kongenitaler Erkrankungen und Konstitutionsanomalien insbesondere der Geschwulstdisposition"** sagt Alfred Greil (Innsbruck): Die Gestationstoxinosen sind Effekte abwegiger Proliferation und Abscheidungen, der Entstehung von Keimblasen- und Zottenauswüchsen und wurzelförmig die Dezidua durchsetzenden Wucherungen. Das von den soliden Zottenauswüchsen produzierte Trophoplasma gelangt direkt ins mütterliche Blut. Die Kolloidödeme der Schwangeren sind die ersten grob sinnenfälligen Indikatoren der Trophoplasmaeinmischung. Prävaliert das Teilungswachstum, so entstehen die Chorionepitheliome mit ihren nach Dezennien auftretenden Spätrezidiven. Mit der Beherrschung, Eindämmung und Unterdrückung der ersten Zottengeschwülste werden auch alle folgenden und der Erwerb einer Geschwulstdisposition inhibiert. Das maternfötale Reaktionssystem ist somit der Brennpunkt des Erwerbes kranker und krankhafter Zustände, die Zottenauswüchse die Quelle der Diathesen und Dyskrasien. Am maternfötalen Reaktionssystem hat der Arzt prophylaktisch und therapeutisch der Hebel anzusetzen, um die Menschheit an ihrer Achillesferse zu schützen. Die Schwangeren-, Keimlings- und Keimeshygiene — die Bekämpfung der Schwangerschaftsvergiftungen — ist die vornehmste und dankbarste ärztliche Aufgabe.

Zu der von Bier vorgenommenen **operativen Verlängerung der Beine** eines Zwerges äußert sich M. Zondek (Berlin). Bier verzichtete sowohl auf knöcherne als auf periostale Verbindung. Er nimmt vorwiegend eine metaplastische Entstehungsweise des Knochenkallus an und läßt zwischen den Bruchenden ein wahres Regenerat, also ein Knochenrohr mit Markhöhle usw. entstehen. Der Verfasser gibt nun an, wie er sich die einzelnen Stadien dieser Knochenneubildung vorstellt.

Charakteristisch für die **Stirnhirnverletzung** ist nach R. Veit (Offenburg) der wochenlange, weitgehende Spontaneitätsausfall, der Ausfall und die Verarmung der assoziativen und motorischen Regsamkeit, ferner eine eigenartige Wesensveränderung, die einige Zeit noch den Spontaneitätsausfall überdauert. Die Veränderung der Persönlichkeit zeigt sich vor allem in einer schweren Schädigung der moralischen Seite des Charakters.

Im Gegensatz zu Uhlenhuth empfehlen Friedrich Simon und Georg Wolff (Berlin) von neuem ihr **Sputumdesinfektionsverfahren** (Zusatz von Chlorkalk und Staßfurter Salz zum Sputum). Das Hauptgewicht ist aber jedesmal darauf zu legen, daß die völlige Umwandlung der zähen Schleimmassen in einen salbenförmigen Brei von gleichmäßiger Konsistenz erfolgt.

Zur **Verhütung der Röntgenverbrennung**, die durch vorzeitiges Wiederholen der das physiologische Grenzmaß überschreitenden Dosen entstehen kann, empfiehlt Ladislaus Rothbart (Budapest), da, wo die Notwendigkeit der neuerlichen Bestrahlung besteht, oder wo diese mit Sicherheit nicht auszuschließen ist, eine Dauermarke durch Tätowierung auf die Haut des Patienten zu setzen (dies gilt selbstverständlich für Fälle, die pro dosi mindestens $^2/_3$ Einheitsdosis bekommen). Das vom Verfasser konstruierte Instrument gestattet, von 1—1,5 qcm Oberfläche die Daten der Bestrahlung abzulesen, mit der Genauigkeit einer Woche. Die fertige Tätowierung ist in grauer Farbe sichtbar, kaum auffallend (Anwendung am Halse, Gesichtspartien!).

Auf **Beschwerden nach intravenösen Afenilinjektionen** (Afenil = 10%ige Kalziumchloridharnstofflösung), z. B. bei Heuschnupfen und Bronchialasthma, weist Fr. Mock (Bad Nauheim) hin. In nahezu allen Fällen traten meist 3—6 Stunden nach den Injektionen Müdigkeitsgefühl, besonders in den Unterschenkeln, Kreuz- und vor allem ischiasartige Schmerzen mit typischen Ischiassymptomen auf. Zum Teil mußten hierbei Narkotika angewandt werden. Die Beschwerden hielten selten länger als 12 Stunden an.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 44.

Über **psychische Einflüsse auf die Sekretionstätigkeit** des Magens **und des Duodenums** berichtet Otto Langheinrich (München). Er betont unter anderm: auch bei Fettsuggestion arbeitet der menschliche Magen spezifisch, seine Tätigkeit unterliegt bei reiner Vorstellung von Fett bestimmten Sekretionsgesetzen. Galle- bzw. Duodenalsaftrückfluß in den Magen findet beim Menschen auf bloße Fettsuggestion hin nicht statt. Bei Fettsuggestion ist die Gallensekretion reichlicher als bei Bouillonsuggestion. Bei ihr wird außer der dicklich gelben Lebergalle auch dunkelbraune Blasengalle sezerniert. Auch ist bei Fettsuggestion die tryptische Eiweißverdauung größer.

Zur **Feststellung der Verbreitung der Tuberkuloseinfektion** liefert nach Erhard Nehring (Königsberg i. Pr.) die zweimalige intrakutane Impfung mit je $^1/_{10}$ mg und 1 mg Alttuberkulin in einer Lösung von 1 : 1000 bzw. 1 : 100 mit 44% positiven Fällen die besten Resultate, indem sie mehr als doppelt so viel positive Fälle erschließt wie die zweimal wiederholte Pirquetimpfung und fast ein Drittel mehr als die kombinierte Pirquetsche und intrakutane Impfung.

Bei jeder Lumbalpunktion ist, wie Karl Eskuchen (München) ausführt, die **fraktionierte Liquoruntersuchung** (Zellzählung in den ersten und letzten Tropfen) prinzipiell zu verlangen, da unter Umständen erst diese erweiterte Untersuchung zu einem diagnostisch verwertbaren Resultat führt.

Eine **Vorrichtung zur geometrisch-konstruktiven Feldeinstellung bei gynäkologischer Tiefentherapie** empfiehlt W. Simon (München). Bei der gynäkologischen Vielfelder-Tiefentherapie ist es nämlich erforderlich, die Zentralstrahlen sämtlicher Felder genau auf den Mittelpunkt des Bestrahlungsobjektes zu richten.

Die Annahme, die **Bauchatmung** komme dem männlichen, die **Brustatmung** dem weiblichen Körper zu, ist nach L. Deppe (Dresden) nicht aufrecht zu erhalten. Vielmehr scheint die besondere, jedem Menschen eigentümliche Atmungsart eng mit seiner, auf der Erbmasse beruhenden ganzen Körperart verbunden zu sein. Die praktische Atemübung hat die Ausbildung der **„Vollatmung"** (Bauch-Brustatmung) zu erstreben, da sie allein die höchst mögliche Füllung der Lungen mit Luft erzielt.

Bei der Operation einer retrosternalen Struma wurde, wie Julius Wagner (Stuttgart) berichtet, plötzlich das **Mühlengeräusch** des Herzens hörbar, nämlich ein mindestens 2 m weit hörbares plätscherndes Geräusch synchron mit dem Herzschlag. Puls und Atmung blieben unverändert ruhig, die aufgelegte Hand fühlte deutlich ein Schwirren der Brustwand. Nach einer halben Minute verschwand das Geräusch und wiederholte sich, während die Operation zu Ende geführt wurde, noch zweimal. Das Mühlengeräusch läßt sich in vielen Fällen auf das Eindringen von Luft in das rechte Herz zurückführen, jedoch können auch durch Ansammlung von Luft und Flüssigkeit außerhalb des Herzens, im Perikard oder Mediastinum, ganz ähnlich klingende Geräusche entstehen, die dann auch als Mühlengeräusch bezeichnet werden.

Digitized by Google

Über eine **eigenartige, unter dem Bilde einer epidemischen Bulbärlähmung auftretende Massenerkrankung** in einem Mülheimer Fürsorgehaus berichten John und Stockebrand (Mülheim-Ruhr). Die Erkrankung ist hervorgerufen durch ein von Person zu Person übertragbares, wahrscheinlich vom Nasenrachen aus in den Organismus eindringendes Virus mit toxischen Eigenschaften. Die Toxine haben in erster Linie eine besondere Affinität zu den bulbären Zentren, schädigen aber auch Pyramiden- und Schleifenbahnen und nachweisbar die Erythrozyten. Bei den am Leben bleibenden Fällen kann gerade die Alteration des Vaguskerns bzw. des Atem- und Vasomotorenzentrums erhebliche Atembeklemmungen auslösen. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 38—41.

Nr. 38/39. Redlich: Zur **Pathologie der reflektorischen Pupillenstarre.** Verf. begründet ausführlich die Annahme, daß die reflektorische Pupillenstarre nebst der sie begleitenden Pupillenenge in der Regel auf einer Affektion gewisser, dem Okulomotoriuskern zuströmender Fasern beruht. Diese Affektion ist bedingt durch eine der Meningitis bei der Metalues analoge Erkrankung des Ependyms des Aquaeductus Sylvii und seiner Umgebung.

Im Anschluß an die Deutschmannschen Untersuchungen über die Behandlung von Karzinomen mit Antikeimzellenserum berichtet Steyskal über die Erfolge der **lokalen Proteinkörpertherapie bei bösartigen Tumoren** einerseits und bei **Gelenkerkrankungen** andererseits. Durch Um- und Unterspritzung der betreffenden Hautstelle mit einer Eiweißlösung, am besten Gelatine, läßt sich dieselbe weitgehend sensibilisieren; bei Reinjektionem treten starke örtliche Reaktionen auf, die die Affektion günstig beeinflussen können. Hinsichtlich der Tumorheilung kann man vorläufig erst sehr vorsichtig urteilen.

Nr. 40. Elias berichtet über seine Untersuchungen über die **Beziehungen von Säure und Alkali zur Tetanie** mit besonderer Berücksichtigung des Phosphorsäureions. Es zeigte sich, daß in der Pathogenese der Tetanie des Erwachsenen Störungen im Säurebasenhaushalt keine Rolle spielen. Die Frage der pharmakologischen Beeinflußbarkeit der Tetanie durch Säure und Alkali ist durchaus noch nicht abgeschlossen. Heute läßt sich darüber folgendes sagen: Ganz große Säuremengen erhöhen bei Menschen und Tieren die Nervenerregbarkeit, kleine Säuremengen scheinen die tetanische Erregbarkeit herabzusetzen, Alkali scheint sie zu erhöhen. Das Phosphorsäureion erhöht bei normalen und tetanischen Menschen und Tieren die Nervenerregbarkeit.

Haberfeld: Ein besonders in Südamerika vorkommendes **malignes Lymphdrüsengranulom mykotischen Ursprungs.** Der Erreger ist ein Pilz, der sich in der Kultur (auf Sabouraudschem Nährboden oder auf Kartoffel) nur durch Myzelfäden fortpflanzt, während er im Gewebe sich fast ausschließlich durch Endosporulation zu vermehren scheint. Die Einreihung unter die Blastomyzeten ist nicht zu rechtfertigen. Er ist eher in der Klasse der „Zynmonema“ unterzubringen.

Die Prüfung der **Durchgängigkeit der Tuben** mit Hilfe der **Rubinschen Probe** hat sich nach Novaks Erfahrungen sehr gut bewährt. Es handelt sich bekanntlich um die Einblasung von Sauerstoff durch den Uterus in den Bauchraum. Es gelingt häufig auf diese Weise die Ursache der Sterilität bei sonst negativem Untersuchungsbefund klarzulegen.

Nr. 41. Die ätiologische und pathogenetische Klassifizierung der **Encephalitis epidemica** wird von Berger im Sinne einer Identifizierung des Enzephalitisvirus mit dem Virus des Herpes febrilis erneut dargelegt. G. Z.

Wiener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 36—41.

Nr. 36/37. Schick empfiehlt, die **intrakutane Diphtherietoxinreaktion** (Schicksche Reaktion) auch zu **diagnostischen** Zwecken bei zweifelhaften Fällen heranzuziehen. Auch wenn man Diphtheriebazillen findet, kann die zweifelhafte Erkrankung nicht als Diphtherie angesprochen werden, wenn die Intrakutanreaktion negativ ausfällt. Ist sie positiv, so spricht dieser Ausfall nicht mit der gleichen Sicherheit für den Diphtheriecharakter der Erkrankung, denn der positive Ausfall besagt nur, daß das Individuum zur Diphtherieerkrankung disponiert ist.

Nr. 41. Nach Finsterers Erfahrungen bei **Magenoperationen** (Resektionen) **im hohen Alter** läßt sich die Ansicht, daß hier die Erfolge wegen der Gefahren der Pneumonie und der Herzschwäche viel schlechter seien als bei jungen Leuten, nicht mehr als vollgültig aufrecht erhalten. Im einzelnen wird der Nachweis geführt, daß die Resultate fast gleich gut sind, daß insbesondere die so gefürchteten Komplikationen auch bei älteren Leuten vermieden werden können. Man muß nur möglichst die tiefe Allgemeinnarkose vermeiden und entweder unter exakter Leitungsanästhesie der Bauchdecken, des kleinen Netzes, des Mesokolons usw. oder unter Anwendung der Splanchnikusanästhesie nach Braun operieren. Auf jeden Fall sollte man durch Anwendung der Leitungsanästhesie der Bauchdecken den größten Teil der Allgemeinnarkose zu ersparen versuchen. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 45.

Über die Beseitigung eines Anus praeternaturalis durch pelvine Rekto-Sigmoideostomie berichtet Hohlbaum (Leipzig). Es handelte sich in diesem Falle um eine Verlagerung des Zökums nach links mit wandständigem Zökalafter und operative Durchtrennung der Sigmaschlinge mit blindem Verschluß der beiden Enden und Schrumpfung des abführenden Darmschenkels. Zur Behebung des Zustandes wurde der mobilisierte orale Sigmastumpf durch eine neugeschaffene Öffnung im Beckenboden durchgezogen, danach extraperitoneale, pelvine Anastomosenbildung dieses Stumpfes mit dem Rektum, Reposition des Zökum und Verschluß des Zökalafters. Trotz der ungewöhnlichen Schwierigkeiten wurde Wiederherstellung der Stuhlentleerung auf normalem Wege erreicht.

Über Röntgenheilung ausgedehnter Ileozökaltuberkulose berichtet Reh (Frankfurt a. M.). Durch Besichtigung während der Laparotomie konnte festgestellt werden, daß es sich um eine Erkrankung sämtlicher Schichten des Darmes mit Geschwürsbildung handelte. Die nach der Behandlung mit Höhensonne und Röntgentiefenstrahlen erzielten Erfolge konnten durch eine zweite Besichtigung festgestellt werden.

Über einen Fall von isolierter Stichverletzung der Gallenblase berichtet Stahnke (Würzburg). Infolge der Stichführung von unten nach oben in der Richtung nach der kleinen, hochliegenden Leber zu war im unteren Drittel der Gallenblase eine Verletzung entstanden. Es wurde auf eine Naht verzichtet und die Blase im ganzen entfernt.

Als **plastische Gelenkoperation zur Beseitigung des Hallux valgus** schlägt Heymann (Berlin) vor, die Resektionsfläche des I. Metarsale mittels einer Knorpelscheibe plastisch zu decken. Die gut erhaltene seitliche Knorpelfläche am I. Metatarsalekopf wird durch einen Meißelschlag abgetrennt, danach das Köpfchen reseziert. Ein hölzerner Salbenspatel, an der medialen Fußkante eingewickelt, dient während der ersten Zeit nach der Operation als Schiene und hält die Zehe in korrigierter Stellung. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 45.

Die Hypnose in der Gynäkologie und Geburtshilfe und die Narkohypnose bespricht Hallauer (Berlin). Die Narkohypnose ist eine Kombination von Narkose und Hypnose in der Art, daß die Hypnose unter dem Bilde einer Narkose eingeleitet wird. Die mit etwas Chloroform versehene Maske wird dem Gesicht langsam genähert und wieder entfernt und unter beruhigendem Zuspruch der Kranken über Stirn und Haar gestrichen. Man versichert, daß Ruhe, Ermüdung und Schläfrigkeit eintreten werden und stellt durch Befragen fest, ob sie eingetreten sind. Vorgaben von Morphium setzen die Suggestibilität herab. Das Verfahren empfiehlt sich bei kleineren Eingriffen und zur Unterstützung größerer Operationen, ferner zur schmerzlosen Entbindung. Bei Erstgebärenden wird empfohlen, den Damm vor dem Einschneiden des Kopfes durch Leitungsanästhesie zu betäuben. Die Narkohypnose ist geeignet, bei der Behandlung schmerzhafter Zustände die Hypnose vollständig zu ersetzen.

Verhängnisvolle Folgen einer Fehldiagnose (Forensisches zur Abortbehandlung) bespricht Sigwart (Frankfurt a. M.). Bei einem wegen Abort mit Bauchfellentzündung eingelieferten Mädchen fanden sich verschiedene Zerreißungen und Durchbohrungen in der Scheide und der Gebärmutter. In diesem Falle hatte eine Schwangerschaft nicht bestanden, sondern war durch eine linksseitige Eierstockszyste vorgetäuscht worden. Die den Tod verursachende Sepsis bestand schon mehrere Tage lang; die Verletzungen kamen erst einige Tage später zustande. Als fehlerhaft wurden in diesem Falle begutachtet die zahlreichen Perforationen und die ambulante Behandlung in einem als fieberhaften Abort angesprochenen Falle.

Eine **Scheidenzyste** beschreibt Hornung (Leipzig). Die pflaumengroße, pralle Zyste war entstanden nach einer vor mehreren Jahren ausgeführten Dammscheidenplastik.

Zur **Beleuchtung gynäkologischer Operationssäle** empfiehlt Nevermann (Hamburg) die nach allen Seiten drehbare Kugelspiegellampe, von denen mehrere zu Seiten der Kranken am Kopfende des Operationstisches und an der Wand zu Häupten der Kranken sich befinden. K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 56. Jg., H. 8.

E. Erdélyi: Über die **Frühbehandlung der Ösophagusstriktur nach Laugenverätzung.** Nach Frühbehandlung treten seltener und dann geringgradigere Rezidive auf und diese sind meist in kurzer Zeit günstig zu beeinflussen — Sondieren einige Zeit nach der Vergiftung.

Blumenthal: Über **Bedeutung und Technik der Freilegung des inneren Gehörorgans bei labyrinthärer Meningitis.** Labyrinthäre Lepto-

Digitized by Google

meningitis ist nach denselben Gesichtspunkten zu beurteilen wie otogene Leptomeningitis. Letztere geht von einem Herde im Schläfenbein oder seiner Nachbarschaft aus, steht im Abhängigkeitsverhältnis vom Ausgangsherd oder ist nicht mehr vom Primärherd abhängig. Das Lumbalpunktat allein ist für die Beurteilung der leptomeningitischen Erkrankungen nicht ausreichend. Operative Maßnahmen am Primärherd sind bei leptomeningitischen Erkrankungen wirksam, so lange diese noch vom ursächlichen Herde abhängig sind. Besondere operative Maßnahmen zum Zweck der direkten Beeinflussung des leptomeningitischen Prozesses wie Dura- und Arachnoideainzisionen müssen in ihrer Wirksamkeit gering eingeschätzt werden. Die labyrinthäre Leptomeningitis kann durch Eröffnung des Meatus internus nur beeinflußt werden: 1. wenn die Leptomeningitis durch den Meatus hindurch entstanden ist, 2. wenn es sich um langsam fortgeschrittene Entzündungen handelt, 3. so lange die Leptomeningitis noch nicht selbständigen Charakter angenommen hat.

Spira: **Über das Verhalten des gesunden Vestibularapparates bei einseitig Labyrinthlosen, nebst einigen Bemerkungen über die quantitative Prüfung der vestibularen Erregbarkeit.** Bei einseitiger Zerstörung des Labyrinths kann in Ausnahmefällen auch das andere Ohr seine Erregbarkeit für kalorische Reize einbüßen. Die Erscheinung ist als sporadisch zu betrachten, ihre Ursache ist unbekannt.

A. Vogel: **Zur Kasuistik der isolierten Störungen der Zeigereaktion.** In der linken Hälfte der Brückenhaube kann ein einziger kleiner Herd gleichzeitig die Trigeminusschleife, die Sympathikusbahn nach erfolgter Kreuzung, und eine Vestibulariskleinhirnverbindung, sofern sie sich dem Brachium conjunctivum anschließt, zerstören. Ein solcher Sitz würde die im beschriebenen Falle vorliegende elektive Läsion der kontralateralen Schmerz- und Temperaturempfindung im Trigeminusgebiete erklären, ferner die herdkontralaterale Miosis, das herdgleichseitige Fehlen der Zeigereaktion und das Fehlen sonstiger Kleinhirn- und Labyrinthsymptome, weiter das relativ rasche Schwinden der Ataxie.

J. Kohn: **Ein Fall von schwerer Blutung aus dem Ohr.** Zwanzigjähriger Patient mit blutig-eitrigem Ausfluß aus dem rechten Ohr, will fast 1/2 Liter Blut aus dem rechten Ohr verloren haben. In der Klinik wurde am Tag nach der Aufnahme starke Blutung aus dem rechten Ohr beobachtet. Exitus. Obduktion: Das Sinusblut war infolge der Verlegung des untersten Abschnittes des Sinus sigmoideus und Defektes des Bulbus der Vena jugularis interna durch ein bleistiftdickes Emissarium Santorini nach außen in die Weichteile des Halses abgeleitet. Es bestand Tuberkulose der Paukenhöhle, Kommunikation derselben mit der Fossa mandibularis, Ausbreitung des Prozesses bis ins paratonsilläre Gewebe und vermutlich Arrosion der Arteria maxillaris interna.

T. Zalewski: **Die Erkrankungen des Gehörorgans bei Typhus exanthematicus.** Im Verlaufe von Fleckfieber bildeten die Komplikationen im Mittelohr 87,7 %, Labyrinthläsionen 12,3 %. Die Mittelohrentzündung entsteht am häufigsten in der Rekonvaleszenz. Auffallend war die Zahl der Warzenfortsatzkomplikationen. Der Verlauf der operierten und nichtoperierten Fälle bot keine charakteristischen Eigentümlichkeiten. Veränderungen im Labyrinth entstanden stets während der Krankheit, so daß die Labyrinthveränderungen bei Typhus exanthematicus wohl auf die Wirkung des Fleckfiebergiftes auf das innere Ohr zurückzuführen sind.

Haenlein.

Aus der neuesten italienischen Literatur.

Catterina (Genua) berichtet über einen Fall von **Ureterstein.** Es handelte sich um ein 31jähriges Mädchen, welches seit 12 Jahren über Schmerzen im Mastdarm klagte, weshalb drei Eingriffe gemacht wurden, ohne aber die Pat. von ihren Beschwerden zu befreien. Infolgedessen wurde die Untersuchung auf die oberen Harnwege ausgedehnt, wobei schon die Exploration des Rektums ein Konkrement im linken Ureter unweit von der Blase ergab. Die Radioskopie bestätigte diesen Befund. Operativer Eingriff. Dabei wurde ein taubeneigroßer, aus Kalkoxalat bestehender Stein aus dem linken Ureter entfernt. Heilung per primam. (Policl. 1921, Nr. 31.)

Pulvirenti (Rom) machte bei zwei Frauen, bei denen eine **Salvarsankur** als dringend notwendig sich erwies, die **Injektionen** ohne schädliche Nebenwirkung in die **varikös erweiterte Vena saphena.** Es muß dabei darauf geachtet werden, daß die erweiterten Venen durch entzündliche Prozesse oder Thrombosen nicht alteriert seien und daß in ihnen der Blutstrom ungehindert stattfinde. Um die Venenwand nicht zu irritieren, ist es ratsam, das Neosalvarsan in 10 ccm Wasser aufzulösen und nach der Einspritzung das Bein zu heben, um den Abfluß rascher zu gestalten. (Policl. 1921, Nr. 31.)

Bersani (Cuneo) beschreibt einen Fall von **chronischer Malaria** bei einem Soldaten, der während eines Anfalls unter Erscheinungen eines **Kollapses** gestorben ist. Die post mortem vorgenommene Blutuntersuchung ergab Malariaplasmodien in allen Entwicklungsstadien und außer den gewöhnlichen Veränderungen der roten Blutkörperchen schwere Alterationen der weißen Serie, die dadurch charakterisiert erschien, daß alle reifen und unreifen Formen der Lympho- und Leukozyten im Kreislauf vorhanden waren; das ganze Bild kann als eine leukämoide Reaktion angesprochen werden. Ob die Malaria allein ätiologisch in Betracht kommt, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, aber jedenfalls spielten die vorausgegangenen Anfälle eine nicht geringe prädisponierende Rolle, zu denen dann eventuell eine sekundäre Infektion hinzugetreten ist. (Policl. 1921, Nr. 32.)

Regoli (Siena) veröffentlicht einen Fall von **Spießverletzung des Rektums** mit Perforation der vorderen Rektalwand und hinteren Blasenwand ohne Läsion des Peritoneums bei einem 14jährigen Jungen, der mit Abladen von Weizen beschäftigt war, dabei mit dem Gesäß auf einen Pflock fiel, welcher ihm in den Mastdarm eindrang, ohne eine äußerliche Verletzung zu verursachen. Die Wunde heilte spontan, nachdem eine Eisblase auf den Unterlaub appliziert und Dauerkatheter eingelegt wurde (Policl. 1921, Nr. 33.)

Carossini (Florenz) sah ein 24jähriges Mädchen, welches, während es in Eile Fische gegessen hatte, eine Gräte verschluckte, die sie mit Hilfe einer Gabel aus dem Rachen entfernen wollte; während dieser Manipulation glitt ihr die mit dem Griff nach vorne gerichtete **Gabel in den Rachen,** in die **Speiseröhre** und gelangte schließlich in den Magen, von wo dieselbe operativ entfernt wurde. (Policl. 1921, Nr. 33.)

Pontano und Trenti (Rom) benutzten die Gelegenheit, um während einer kleinen **Epidemie von Singultus** Versuche behufs Feststellung der Pathogenese dieses Krankheitsbildes anzustellen. Sie überimpften das Blut, den Liquor cerebrospinalis und Spülwasser aus dem Pharynx der mit dieser Krankheit behafteten Patienten auf gesunde Männer, ohne auch nur ein einziges Mal ein positives Resultat erzielt zu haben. Auf Grund ihrer Beobachtungen und einer eingehenden Besprechung der Pathologie des Singultus epidemicus kommen sie zu dem Schluß, daß dieser mit der Encephalitis epidemica und mit der Influenza nicht identisch sei. (Policl. 1921, Nr. 36.)

Cassuto (Rom) untersuchte das **Blut** bei einer Anzahl von Kranken mit **Prostatahypertrophie,** um den Zusammenhang zwischen Eosinophilie und Hypertrophie der Prostata einerseits, zwischen neutrophiler Leukozytose und Prostatakarzinom andrerseits nachzuprüfen. Als Resultat seiner Untersuchungen erklärt Verf., daß eine praktische Bedeutung dem Blutbild als differentialdiagnostischem Mittel bei den obenerwähnten Krankheiten keineswegs beizulegen sei, weil seine Ergebnisse weder mit denjenigen früherer Autoren übereinstimmten, noch waren sie auch bei seinen nicht zahlreichen Beobachtungen konstant. (Policl. 1921, Nr. 36.)

Pediconi (Rom) befolgt auf Grund jahrelanger eingehender Untersuchungen zur sicheren Feststellung, ob es sich in einem gegebenen Fall um **Spirochaeta pallida** oder um **harmlose Spirillen** handelt, folgende Methode:

Es ist unbedingt notwendig, daß das Material, welches untersucht wird, durch Auspressen der tieferen Gewebe nach vorangegangener Reinigung der Geschwürsoberfläche gewonnen worden sei, wobei darauf zu achten ist, daß keine anderen physiologischen Sekrete (Speichel, Vaginal- oder Präputialsekret) sich hinzumenge. Mit Rücksicht auf den Polymorphismus der Spirochaete pallida können Formen, die von der klassischen Form von Schaudinn abweichen, nur dann berücksichtigt werden, wenn dieselben sozusagen in Reinkultur und bei wiederholten Untersuchungen nach mehrtägigen Intervallen, während welcher das Geschwür jedesmal mit Ätzmitteln gereinigt wurde, vorgefunden werden. (Policl. 1921, Nr. 40.)

Giorgi (Rom) führte bei einem 35jährigen Mann, der mit penetrierender Schußverletzung des Unterleibes, ferner mit Erscheinungen einer inneren Blutung eingeliefert wurde, nachdem bei Eröffnung des Unterleibes neben einer Verletzung der Leber auch die der Vena portae vorlag, die **Sutur** dieses großen Gefäßes aus. Fünf Monate nach diesem Eingriff ging Pat., ohne daß während dieser ganzen Zeit auch nur die geringste Zirkulationsstörung sich gezeigt hätte, an einer bilateralen Pyelonephritis zugrunde und die Autopsie ergab vollkommene Heilung und Permeabilität der Vena portae. (Policl. 1921, Nr. 41.)

Matronola (Tolentin) operierte ein 15 Monate altes Kind wegen einer Schwellung des Hodensackes links, welche am Tage vorher aufgetreten war. Bei Eröffnung des Skrotums stellte sich heraus, daß eine spontane **Torsion des linken Hodens** erfolgt war; derselbe war bereits nekrotisch, so daß an der Torsionsstelle amputiert werden mußte. Die Torsion war dadurch ermöglicht, daß der Hoden in der Tunica vaginalis frei beweglich war. Bei frühzeitiger Operation hätte eine Detorsion und Fixierung des Hodens vorgenommen werden können. (Policl. 1921, Nr. 42.)

Pulvirenti (Rom) berichtet über einen Fall von **Bromoderma circumscriptum,** welches er bei einer 26jährigen Epileptikerin beobachtete, die seit Jahren ziemlich große Dosen von Bromkali konsumiert hatte.

Digitized by Google

Während eines Anfalls zog sie sich eine Brandwunde am linken Unterschenkel zu, welche trotz entsprechender Behandlung acht Monate hindurch nicht heilen wollte. Im Bereiche dieser Brandwunde entwickelte sich nämlich ein Bromakne, welche erst nach Aussetzen des Broms prompt heilte. In ätiologischer Hinsicht mißt Verf. dem Umstand große Bedeutung bei, daß das Bromexanthem auf einer vorher alterierten Hautpartie sich entwickelt. (Policl. 1921, Nr. 43.)

Veronese (Padua) faßt die Ergebnisse seiner Beobachtungen in bezug auf Vorhandensein des **Chvostekschen Phänomens** folgenderweise zusammen: Außer bei Tetanie findet sich das Phänomen bei rachitischen Kindern, ferner bei solchen, die eine besondere Reizbarkeit des Nervensystems aufweisen, besonders bei neuropathischer Veranlagung und uratischer Diathese; aber auch bei den verschiedensten Intoxikationen, bei schweren Infektionen und bei leichtem Fieber ist es nachweisbar, weshalb es in bezug auf Tuberkulose keinen differentialdiagnostischen Wert besitzen kann. Bei nicht rachitischen Kindern ist das Symptom zumeist ein Zeichen latenter Tetanie. (Policl. 1921, Nr. 44.)

Mondolfo (Pisa) kommt auf Grund zahlreicher Untersuchungen zu dem Schluß, daß die **regionäre Tuberkulinprobe** zur Bestätigung des Verdachtes eines tuberkulösen Herdes in einem bestimmten Organ in hohem Grade beitragen und einen aktiven Herd viel früher anzeigen könne, als die Tuberkulinprobe am Arm; dieselbe ermöglicht auch eine frische tuberkulöse Infektion von einer älteren zu unterscheiden. (Policl. 1921, Nr. 47.)

Gaifami (Rom) **warnt** an der Hand eines einschlägigen Falles **vor Anwendung der Ventrofixation** bei Frauen, bei welchen Schwangerschaften noch möglich sind, da er auch jüngstens eine Frau am Ende einer normalen Gravidität sah, bei der eine normale Geburt wegen vorangegangener Ventrofixation unmöglich war und die tote Frucht mittels Kaiserschnittes entnommen wurde. (Policl. 1921, Nr. 48.)

Masci (Rom) beschreibt einen Fall von **chronischer Pankreatitis**, die als Folge eines penetrierenden, mit dem Kopf des Pankreas verwachsenen Ulcus ventriculi aufgetreten war. Die charakteristischen Erscheinungen ermöglichten schon in vivo eine präzise Diagnose, die bei der Autopsie eine Bestätigung fand. Es handelte sich um einen 29jährigen Maurer, bei dem eines Ulcus duodeni halber vor Jahren eine Gastroenteroanastomose gemacht wurde und bei dem sich an der hinteren Magenwand, in der Nähe der künstlichen Magenöffnung ein zweites Ulkus entwickelt hat. Dieses war mit dem Pankreaskopf verwachsen und führte zur chronischen Pankreatitis. Bemerkenswert ist der Umstand, daß, trotzdem die Sklerose auf den Pankreaskopf beschränkt blieb, allmählich eine funktionelle Insuffizienz der ganzen Drüse sich einstellte, die dann den Tod herbeigeführt hat. Die innere Sekretion des Pankreas blieb scheinbar ungestört. (Policl. 1921, Nr. 50.)

Pansini (Rom) hatte einen 30jährigen Mann mit **Malaria** in Behandlung, welcher während der Fieberanfälle über einen zusammenschnürenden Schmerz im Rachen, **Dysphagie** und hochgradige Heiserkeit klagte, dem sich noch ein Erstickungsgefühl hinzugesellte. Befund außer vergrößerter Milz absolut negativ. Lokalbehandlung des Rachens und des Kehlkopfs blieb vollkommen erfolglos. Nach Chininverabreichung Heilung. Die Störung war auf eine Atonie der Larynxmuskulatur zurückzuführen. (Policl. 1921, Nr. 50.) J. F.

Therapeutische Notizen.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

H. Martenstein hält das **Krysolgan** für das beste zurzeit bekannte **Mittel gegen Lupus erythematodes.** Technik: Auflösen und intravenöse Injektion des Mittels wie bei Salvarsan. Dosierung: Anfangsdosis 0,025, bei kräftigen Individuen 0,05, die in 8tägigen Zwischenräumen weitergegeben wird, solange ein deutlicher Heilungseffekt auf die Krankheitsherde festzustellen ist. Ist dies nicht mehr der Fall, wird die Einzeldosis gesteigert, aber nie höher als auf 0,1. Absetzung der Kur, sobald klinisch eine Heilung zu konstatieren ist. Gesamtdosis 1,0—1,7 g. Meist genügte eine Kur (Mundpflege). Reaktion: Allgemeinreaktionen wurden beobachtet, wenn auch sonst störende Nebenwirkungen auftraten. Die Herdreaktion manifestiert sich in Rötung und Schwellung 24 Stunden post injectionem. Die Heilung zeigt sich in einer Lockerung und Abblassung der hyperkeratotischen Auflagerungen, die langsam zur Abstoßung führt und vom Zentrum zum Rande fortschreitet. Erfolg: Von 42 behandelten Fällen wurde klinische Heilung bei 28, eine an Heilung grenzende Besserung bei 6 Fällen erzielt. Wenig oder gar nicht beeinflußt blieben 4. Verschlimmerung zeigten ebenfalls 4 Fälle. Rezidive wurden 5 mal, Nebenerscheinungen 14 mal beobachtet, und zwar Allgemeinexantheme (12 mal), ulzeröse Stomatitis, Fieber, Enteritis, Ödeme an Händen und Füßen, Gelenk- und Gliederschmerzen, Magenbeschwerden, Herpes zoster und 1 mal Ikterus. Zur Unterstützung der Krysolganinjektionen wurde in einer Reihe von Fällen 10%ige Krysolgansalbe lokal nach Beendigung der Injektionen angewandt. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 45.)

Die **intrakutane Behandlung der Hauttuberkulose** wird nach W. Scholtz in der Weise vorgenommen, daß an 4—6—8 Stellen am Oberarm mit je 0,1 einer Tuberkulinlösung 1 : 3000 bis 1 : 1000 intrakutan geimpft wurde. Nach Abklingen der örtlichen Reaktion wird die Impfung alle 8 bis 14 Tage wiederholt. Bei Schwächerwerden der Reaktion steigert man die Tuberkulinkonzentration auf 1 : 500 bis 1 : 100. Nur verhältnismäßig selten wurden stärkere Allgemeinreaktionen beobachtet. Tuberkulöse Herde flachten sich ab, ulzeröse Herde zeigten Tendenz zur Überhäutung. Vollständige Heilungen wurden ebenso wenig wie nach alleiniger subkutaner Tuberkulinbehandlung beobachtet. Eine weitgehende Überlegenheit der intrakutanen Behandlung vor der subkutanen wurde nicht festgestellt. (Kl. W. 1922, Nr. 20.) Neuhaus.

Gegen **Epidermophytosis** gibt nach Feldmann und Ochs die besten Erfolge Kalium permanganicum in Lösungen 1 : 5000 bis zur gesättigten Lösung. Ersteres in Fällen mit erstem Stadium (feucht mit Reizung), letzteres bei solchen mit tiefer Infiltration und Lichenbildung. Intertrigo in den Falten unter der Brustdrüse, in der Leistenbeuge, weichen leicht auf Lösungen 1 : 5000, während der intertrichinöse Typ zwischen den Fingern und Zehen stärkere Lösungen erfordert. Feuchte Umschläge sind angezeigt bei Ekzema marginatum, in älteren Fällen kommen Aufpinselungen in Frage. Ebenso bei Herpes tonsurans. (Arch. derm. syph., Chicago 1922, 6.) v. Schnizer.

Die Behandlung der **Psoriasis vulgaris mit Thymusextrakt** empfiehlt B. G. Groß (Berlin). Er geht von der Annahme aus, daß die Psoriasis als eine innere Krankheit mit Eruptionen auf der Haut aufzufassen sei, und verwendet das von der Firma Kahlbaum in Ampullen in den Handel gebrachte Thymusextrakt (1 ccm = 2 g Thymus). Die Injektionen werden intraglutäal jeden zweiten Tag vorgenommen. Es wurden nur ganz besonders schwere, hartnäckige und weit ausgedehnte Fälle behandelt, die sich gegen jede andere Therapie äußerst resistent erwiesen hatten. Im ganzen waren 8—14 Injektionen nötig, die Eruptionen zum Schwinden zu bringen. (D. m. W. 1922, Nr. 36.) F. Bruck.

Gastou empfiehlt besonders bei **Mikrobendermatitiden** die Autohämatotherapie: 5—20 ccm des eigenen Blutes aus der Vene ins Gesäß mehrmals. (Presse méd. 1921, 55.) v. Schnizer.

Die **innerliche Behandlung des akuten Harnröhrentrippers mit Terogon** empfiehlt Fritz Lipschitz (Charlottenburg). In der „Terogon"-tablette hat Schuftan das Extractum Pichi-Pichi in festem und doch resorbierbarem Zustand mit Kawa-Kawa-Extrakt, Lezithin und Kamillenöl vereinigt. Die leichte Resorbierbarkeit des Terogons dürfte auf den Lezithinzusatz zurückzuführen sein. Der Verfasser wendet die interne Therapie nur an, wenn der lokalen Behandlung durch Reizzustände in der Harnröhre selbst Einhalt geboten ist, oder beim Eintritt von Komplikationen. Man verordne 3—4 mal täglich je 1—2 Tabletten. Keine Bettruhe bei fehlendem Fieber. (D.m.W. 1922, Nr. 38.)

Die **intraskrotale Kochsalzinjektion bei Epididymitis gonorrhoica** empfiehlt W. Richter (Berlin). Injiziert wird der Intraskrotalraum, der gebildet wird von dem viszeralen und dem parietalen Blatt der Tunica vaginalis propria. Das parietale Blatt ist mit der Tunica vaginalis communis eng verbunden, das viszerale liegt fest dem Hoden auf. Weder in den Hoden selbst, noch in die Skrotalhaut darf man einspritzen. Die Technik wird genauer angegeben. Nicht nur die Schmerzhaftigkeit der Epididymitis verschwindet mit der Injektion, auch das Infiltrat gelangt bedeutend schneller als unter der sonstigen Therapie zur Rückbildung. Im Allgemeinen reichen schon ein bis zwei Injektionen aus. (D.m.W. 1922, Nr. 39.)

Das **Wismutpräparat Milanol** (Athenstaedt & Redeker in Hemelingen) empfiehlt Felke (Rostock) **bei Syphilis.** Das Milanol erlaubt kleinere Muskeldepots; 1—1,5 ccm enthalten die wirksame Wismutdosis. Die Resorption ist sehr gut wegen der Lipoidlöslichkeit des Präparates, weshalb die Beschwerden an den Injektionsstellen meist gleich Null sind. Man gibt 10—14 Injektionen innerhalb von 30—40 Tagen, und zwar anfangs 1,5 ccm mit 2 freien Tagen zwischen den Injektionen, von der 6. Injektion an meist 1 ccm mit 3—4 freien Tagen. Die Einspritzungen werden tief intramuskulär gemacht unter denselben Vorsichtsmaßregeln wie beim Quecksilber. (M.m.W. 1922, Nr. 39.) F. Bruck.

Über die ersten Erfahrungen der Luesbehandlung mit Bismutsalzen berichtet Marcus (Stockholm). Zur Anwendung gelangte Trepol, eine 10%ige Ölaufschwemmung von Natrium-Kalium-Bismuttartrat in intramuskulären Injektionen. Dieses Mittel wies eine ebenso starke Einwirkung auf die Spirochäten und bestehenden syphilitischen Symptome auf, wie das As oder Hg. Die bisher beobachteten Nebenwirkungen sind nicht nennenswert, es ist jedoch noch nicht an der Zeit, irgendwelche Schlußfolgerungen ziehen zu dürfen. (Sv. läkaretidning 1922, 39.) Klemperer (Karlsbad).

Digitized by Google

Br. Bloch empfiehlt die **Wismutbehandlung der Syphilis** für die Patienten, bei denen Intoleranz gegen Quecksilber und Salvarsan besteht, und für die refraktären Fälle. Da Wismut an Wirksamkeit und Toleranz dem Quecksilber überlegen ist, sind bei kombinierter Behandlung Salvarsan-Wismutkuren zu empfehlen. Die Resultate sind, soweit sich überblicken läßt, vorzüglich. Bei der Wismutbehandlung wurde das Trépol und das weniger schmerzhafte Trépol indolore, eine Verbindung des Wismuts mit Kalium, Natrium und Weinsäure verwandt. Es wurde zweimal wöchentlich intraglutäal injiziert in Dosen von 1—2 ccm der 10%igen Emulsion. Für eine Kur beim Erwachsenen braucht man etwa 3 g Trépol, d. h. 15 Injektionen à 2 ccm der 10%igen Aufschwemmung. Es ist klinisch ein sehr wirksames spirochätizides Mittel. Im klinischen und bakteriziden Heileffekt steht es dem Salvarsan nahe, in bezug auf die Beeinflussung der Wa.R. steht es dagegen dem Salvarsan nach. An unangenehmen Nebenwirkungen wurden beobachtet: Wismutsaum, Stomatitis, die aber eine bessere Prognose hat als die Hg-Stomatitis, Ulzerationen, vorübergehend Albuminurien und ausnahmsweise Nephritiden, die zum Aussetzen der Behandlung zwingen. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 38.) Neuhaus.

Boas und Pantoppidan berichten über symptomatisch überaus günstige Wirkung **gleichzeitiger Injektion von Salvarsan und Quecksilber.** In technischer Beziehung bildet sie einen bedeutenden Fortschritt ohne unbehagliche Folgen hervorzurufen. (Ugeskr. f. läger 1922, 23.)
Klemperer (Karlsbad).

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Ed. Rehn empfiehlt zur **Behandlung der Ludwigschen Phlegmone** die Ausrottung der Glandula submaxillaris samt anhaftenden Lymphdrüsen, weil durch diesen Eingriff völlige Druckentlastung und ungehinderter Sekretabfluß erreicht wird. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 43.) Neuhaus.

Durch den von der Inhabad Gesellschaft (Marchstraße, Charlottenburg) hergestellten **„Audiator“** erzielt man nach Müller Waldeck einen Zustand von Hyperämie im Ohr und Anregung des Blutumlaufes durch einen ständigen, zirkulierenden, unter negativem Druck stehenden Luftstrom. Das Ohr befindet sich in einer pneumatischen Partialkammer. Nach Müller Waldeck hat seine Methode bei der Behandlung der chronischen progressiven Schwerhörigkeit in vielen Fällen sich als befriedigend gezeigt. (Fortschr. d. Med. 1922, 27/28.) Haenlein.

Bücherbesprechungen.

Payr und **Franz,** Chirurgie. Leipzig 1922, Joh. Ambr. Barth. Band I, 1. Teil. 343 Abb. 816 S.; Band II, 2. Teil. 696 Abb. 868 S.

Von dem großen Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege sind die beiden chirurgischen Bände erschienen. Sie werden eingeleitet durch ein Vorwort von Schjerning, das man nicht ohne Wehmut lesen kann. Noch einmal erscheinen vor den Augen des Lesers beim Studium dieses großen Werkes die schweren Kriegsjahre mit aller ihrer Arbeit. Die einzelnen Mitarbeiter geben eine gewissenhafte Darstellung unseres Könnens und unserer Erfolge auf den einzelnen Gebieten der Kriegschirurgie. Es kann ohne jede Überhebung konstatiert werden, daß die deutschen Ärzte trotz aller Schwierigkeiten, mit denen wir besonders in den letzten Jahren zu kämpfen hatten, das Menschenmögliche geleistet haben und bestrebt gewesen sind, die Schrecken des Krieges zu mildern. Das, was als bleibender Gewinn aus der Kriegschirurgie in die Friedenschirurgie mit herüber genommen werden muß, kommt überall zum Durchbruch. Im allgemeinen Teil werden die Kampfmittel im Weltkriege und ihre Wirkung auf den Körper, die indirekten Gewalteinwirkungen, die allgemeinen Folgen der Kriegsverletzungen, die Wundinfektionen, die Chirurgie der Fremdkörper und der Transport der Verletzten abgehandelt. Im besonderen Teil werden die Verletzungen der einzelnen Körperregionen und die Therapie der Verletzungsfolgen, wie auch Ersatz der Glieder usw. von einer großen Zahl von Mitarbeitern beschrieben. Überall tritt die große Erfahrung der einzelnen Verfasser zutage. Die Darstellung ist durchweg klar und übersichtlich, durch vielfache ausgezeichnete Abbildungen belebt. Die Ausstattung des großen Werkes ist mustergültig; es zeigt, daß die deutschen Ärzte auch unter den schwierigsten Verhältnissen den hohen Stand der deutschen Medizin zu erhalten gewillt sind, und es wird auch unseren Feinden, die teilweise noch heute sich nicht entblöden die deutschen Ärzte zu beschimpfen, den Beweis erbringen, daß von den deutschen Ärzten während des Weltkrieges eine gewaltige gewissenhafte Arbeit geleistet worden ist, die nicht nur den deutschen Verwundeten, sondern auch den Kriegsgefangenen in derselben Weise zugute gekommen ist. Eine spätere Zeit, in der man wieder objektiv denken gelernt haben wird, wird anerkennen, daß die deutsche Medizin, und im besonderen die Chirurgie, trotz aller Schwierigkeiten ihrer Aufgabe gewachsen gewesen ist und trotz aller Nöte der Nachkriegszeit die sittliche Kraft aufgebracht hat, alles das wissenschaftlich zu verarbeiten, was der Krieg an Aufgaben ihr gestellt hatte. O. Nordmann (Berlin).

Mikulicz und **Kümmel,** Die Krankheiten des Mundes. 4. Auflage, neu bearbeitet von Kümmel. Jena 1922, Gustav Fischer. Mit 79 Abbildungen. 338 S.

Von diesem ausgezeichneten Werke liegt eine sehr gut ausgestattete Neuauflage vor. Nach einem allgemeinen Teil, der die Anatomie, die Untersuchungsmethoden usw. enthält, werden die Erkrankungen des Mundes ohne besondere Lokalisation und dann die Krankheiten mit besonderer Lokalisation an der Zunge, am Mundboden und den Speicheldrüsen, an den Alveolarfortsätzen und an der Lippenwand und schließlich die Geschwülste der Kiefer beschrieben. Sehr instruktive und glänzend reproduzierte Abbildungen ergänzen die klare, übersichtliche Darstellung. Ein umfassendes Literaturverzeichnis ist dem Werke beigegeben. Das Studium des Buches muß jedem Kinderarzt, inneren Kliniker, Dermatologen und Chirurgen auf das angelegentlichste empfohlen werden, da es eine ähnliche erschöpfende Darstellung des Gegenstandes, bei der namhafte Mitarbeiter aus den verschiedenen Gebieten der Medizin mitgewirkt haben, in der deutschen Literatur nicht gibt. O. Nordmann (Berlin).

Biesalski, Leitfaden der Krüppelfürsorge. 2. Aufl. Mit 100 Abb. u. 2 Tabellen. Leipzig 1922, Leopold Voss.

Das preußische Krüppelfürsorgegesetz, das in modifizierter Form auch in den anderen deutschen Ländern Geltung hat, macht bekanntlich dem Arzt die Meldung der Krüppel zur Pflicht. Die demgemäß notwendige Kenntnis des Gesetzes vermittelt der in zweiter Auflage vorliegende Leitfaden in leicht faßlicher Weise. Gezeigt wird besonders, welche Arten von Gebrechen meldepflichtig sind und was Orthopädie, Unterricht, Berufsberatung hier leisten. Daß mit dem Gesetze dem erkennenden Arzte die Verfügung über den Kranken, seine Beratung und Behandlung nicht aus den Händen genommen werden soll, wie vielfach befürchtet wird, sei beiläufig bemerkt. Bei der Darlegung des Stoffes kommt dem Verfasser seine vollendete Kunst populärer Aufklärung zustatten, so daß sich das Büchlein auch in Laienkreisen neue Freunde erwerben wird. Peltesohn.

Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Innere Medizin. 13. Heft: **Krause,** Erkrankungen der Bewegungsorgane und Zoonosen. Leipzig 1922, Georg Thieme. Mit 7 Abb. 99 S.

Die Zusammenspannung der beiden hier behandelten Gebiete mutet etwas willkürlich an. Die Bearbeitung ist aber einheitlich gut durch die Persönlichkeit des Verfassers, von dem man ja eine wohlabgewogene Sichtung der eigenen Erfahrungen und des fremden Materials aus der Literatur gewohnt ist, nicht bloß da, wo es sich um sein Lieblingsgebiet, die Röntgenkunde, handelt oder um die Infektionskrankheiten, deren Studium er sich im Kriege besonders hingab. Diagnostische und therapeutische Irrtümer aus der Praxis für die Praxis festzunageln, bietet sich bei Gelenk-, Knochen- und Muskelerkrankungen reichlich Gelegenheit. Erwähnenswert von Einzelheiten ist, daß sich P. Krause der Ansicht seines verstorbenen Bonner Kollegen Adolf Schmidt über die Verwandtschaft von Muskelrheumatismus mit den echten Neuralgien nicht anschließt, während er den Schadeschen Anschauungen über Muskelhärten (Myogelose) in weitestem Umfange zustimmt. Bei den Zoonosen kehrt der Hinweis auf andere, dem Arzte geläufigere Infektionskrankheiten, deren Bild viele ähnliche Momente aufweist, besonders häufig wieder. Emil Neißer (Breslau).

Franz Müller und **Koffka,** Rezepttaschenbuch sparsamer Arzneiverordnungen für Privat- und Krankenkassenpraxis. 3. Aufl. Leipzig 1922, Georg Thieme. 56 S.

Dieses rasch in 3. Auflage notwendig gewordene Büchlein bringt, nach Disziplinen (Innere, Kinderkrankheiten, Chirurgie usw.) geordnet, unter Hinweis auf die allgemeinen Bemerkungen 440 Rezepte von Arzneimitteln, wobei erfreulicherweise die Nährpräparate beiseite gelassen werden. Die Preise sind freilich längst überholt (10 g Kalium jodatum kosten zurzeit 460 M.), aber das Taschenbuch hat gehalten, was es versprach, es gibt dem Arzt die Möglichkeit, auch in der Privatpraxis billig und sachgemäß zu verordnen, ohne ihn in der Wahl der Arzneistoffe irgendwie einzuschränken. Nur erscheint es dem Ref. erwünscht, daß weniger Fabrikmarken empfohlen werden. E. Rost (Berlin).

Triepel, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. 2. Auflage. Leipzig 1922, Georg Thieme. Mit 173 Abbildungen. 211 S.

Das Buch hat sich in der neuen Auflage nur wenig verändert. Sein Wert besteht in der knappen, klaren Darstellung, die dennoch keine kompendiöse ist, vielmehr in allen Teilen das Bestreben nach strenger Wissenschaftlichkeit zeigt und es auch gelegentlich an Betonung des eigenen Standpunktes nicht fehlen läßt. Zahlreiche gute, einfache Abbildungen erleichtern das Verständnis des Textes. Wie bei Besprechung der ersten Auflage kann auch diesmal nur wieder den Studierenden das Buch aufs Wärmste empfohlen werden. C. Hart † (Berlin-Schöneberg).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 6. November 1922.

Vor der Tagesordnung demonstrierte Bönniger 2 Fälle von vollständiger **Vorhof-Kammerdissoziation mit Adams-Stockesschen Anfällen.** In beiden Fällen gelang es, durch Kalkbehandlung die Anfälle zu beseitigen.

Ferner berichtete Bönniger über einen Kranken mit **pockenähnlichem Ausschlag,** der nach Salvarsaninjektion aufgetreten war und der nach weiteren Injektionen von Salvarsan heilte. Es handelte sich um einen Dreher von 39 Jahren, der mit einer Aorteninsuffizienz in Behandlung trat. Wa.R. stark positiv. Milztumor. Geringe Mengen Eiweiß im Harn, Wasserausscheidung verzögert, Urinkonzentration herabgesetzt. Nach einer Injektion von 0,3 Neosalvarsan trat ein auf Gesicht, Nacken und einzelne Stellen der Hand beschränktes pustulöses Exanthem auf, das Monate hindurch anhielt. Es wurde dann erneut mit Salvarsan behandelt und das Exanthem schwand innerhalb von 14 Tagen. 8 Tage später erlag der Kranke einer Apoplexie. Die Obduktion ergab das Bestehen einer **Endocarditis lenta.** Die Annahme erscheint gerechtfertigt, daß das Exanthem syphilitischer Natur war.

Aussprache: His fragt, ob es ein Exanthem mit Dellen war.

Brugsch: Bei Aorteninsuffizienz ist nach Salvarsaninjektion die Entstehung einer Endocarditis lenta wiederholt beobachtet worden. Daß hier eine Syphilis vorlag, ist unwahrscheinlich.

F. Lesser spricht sich gegen das Vorliegen einer Syphilis aus. Es dürfte eine Staphylokokkeninfektion vorliegen.

Guggenheimer hat bei Lenta positiven Wassermann gefunden, ohne daß Syphilis vorlag. Es fragt sich, ob nicht bei Lenta Wassermann positiv sein kann.

Jungmann: Exantheme bei Lenta sind nicht selten. Man soll den Milztumoren bei Herzfehlern mehr Aufmerksamkeit schenken.

Gudzent: Digitalis kann unter Umständen einen positiven Wassermann hervorrufen. Bei Aorteninsuffizienzen ist unter dieser Medikation daher Gelegenheit zu Täuschungen gegeben.

Goldscheider hat ebenfalls bei Digitalismedikation einen positiven Wassermann gefunden. Die Frage ist noch nicht spruchreif.

Bönniger: Schlußwort.

Jungmann: **Abszeß in der Hypophyse.** Es handelte sich um einen Kranken mit einer starken Vermehrung des Kochsalzgehaltes im Blut und einer Steigerung der Gefrierpunkterniedrigung. Vorausgegangen war eine aus völliger Gesundheit heraus erfolgende Erkrankung, deren Hauptsymptome Appetitlosigkeit und starkes Durstgefühl waren. Es wurde eine Erkrankung der Hypophyse angenommen, die durch den Röntgenbefund bestätigt worden war. Der Kranke kam wegen Verdacht eines Magenkrebses zur Operation. Er starb an Ileus, bedingt durch eine Verwachsung, die das Duodenum stenosiert hatte. Sie war die Folge einer Peritonitis, ausgehend von einer Appendizitis. In der Hypophyse saß ein Abszeß, der ihren größten Teil zerstört hatte. An den Nebennieren Atrophien. Es mag der Beginn der Erkrankung seine Symptome einer mechanischen Einwirkung der Hypophyse auf das Zwischenhirn verdanken. Als Residuen waren nur die Hyperosmose des Blutes geblieben.

Aussprache: Goldscheider hat zurzeit eine Frau in Beobachtung bekommen, die einen röntgenologisch sichergestellten Hypophysentumor hat. Es besteht eine Polyurie ohne Durst, ohne Schrumpfniere. Der Fall entspricht einem rudimentären Diabetes insipidus. Der Blutdruck ist niedrig. Die Untersuchungen sind erst im Beginn, so daß über den Fall nichts Näheres zu sagen ist.

Koch: Die Hypophyse der Kranken, über die berichtet wurde, hat die Größe einer halben Kirsche. $^2/_3$ davon nimmt der Abszeß ein. Er hat den nervösen Teil der Drüse am meisten mitgenommen. Es ist gerechtfertigt, einen Zusammenhang des Abszesses mit der Blinddarmerkrankung anzunehmen. Sein Alter entspricht durchaus dem Auftreten der Krankheitserscheinungen. Die Hypophyse muß in früheren Stadien der Erkrankung viel voluminöser gewesen sein. In der Nebenniere geht die Atrophie auf Kosten der Rinde. Das Pankreas war intakt.

Umber: Es lassen sich nicht immer anatomische Veränderungen bei Erkrankungen feststellen, die auf die Hypophyse zu beziehen sind. Daher haben die vorgestellten Präparate besonderen Wert. U. selbst hat einen Kranken beobachtet, bei dem ein von bilateraler Hemianopsie begleiteter Diabetes insipidus unter antisyphilitischer Behandlung restlos heilte.

Jungmann: Schlußwort.

Tagesordnung: His: **Die Umstellung unserer Wissenschaft.** Bei der wirtschaftlichen Not des Reiches entsteht das Problem, ob die ärztliche Wissenschaft die Stellung, die sie in der Welt hatte, zu wahren imstande sein wird. Sie marschiert gewiß in Front, aber sie steht nicht mehr allein da. Sie muß den Wettbewerb mit anderen Ländern aufnehmen und siegreich durchführen. Vor 50—60 Jahren war es für den Ausländer selbstverständlich, daß er seine ärztliche Ausbildung in Deutschland vollenden mußte. Für einzelne Fächer hat der Vorrang der deutschen Wissenschaft auch heut noch seine Geltung. In anderen Fächern ist aber eine gewisse Erschöpfung, ein Epigonentum bemerkbar. Es fehlt an Pfadfindern neuer Wege, neuer Ideen. Es bestehen Mängel in unserem wissenschaftlichen Betrieb. Neuere Richtungen begegnen einem allzu großen Widerstand. Die klinische Richtung der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts beruhte auf den Ergebnissen der Physiologie. Neue Methoden sind erforderlich. Die strenge Absperrung der einzelnen Disziplinen gegeneinander wirkt hemmend. Die Ressortbestrebungen haben überhand genommen. Nationale Überhebungen tragen zur Vertiefung von Gegensätzen bei. Die wichtigsten ausländischen Untersuchungen bleiben bei uns oft unbeachtet. Das Zusammenfassende muß aufgesucht werden. Es ist eine dankenswerte Aufgabe der neutralen Länder, vermittelnd zu wirken, solange zwischen den ehemals kriegführenden Ländern Spannungen bestehen. Dessen sind sich die neutralen Länder auch bewußt. Schweden und die Schweiz planen internationale Kongresse. Ausländische Literatur zu studieren ist für deutsche Gelehrte heut sehr schwer. Daher sind Referate zu begrüßen. Zusammenfassende, referierende Werke sind von großem Wert. Der literarische Austauschverkehr ist willkommen. Ganz besonders groß sind die materiellen Schwierigkeiten geworden. Wir sind gewohnt, daß der Staat mit Beiträgen, die er beständig erhöht, einspringt. Das war früher aber nicht der Fall; es begann erst als die Wissenschaft anfing, eine Macht zu werden. In anderen Ländern ist die staatliche Hilfe keineswegs die Regel. Besonders in Amerika fühlt sich auch der sog. kleine Mann verpflichtet, für wissenschaftliche Zwecke zu opfern. Die in Deutschland von privater Hand gegebenen, zum Teil sehr hochherzigen Stiftungen sind dadurch, daß sie mündelsicher angelegt wurden, heut entwertet. Es müssen Mittel neu beschafft werden, die mit der Geldentwertung Schritt halten. Man müßte in Deutschland ganz ähnlich wie in Amerika weite Kreise zu Spenden für die Wissenschaft anregen. Man kann gemischtwirtschaftliche Betriebe einrichten. Die Kreise, die man braucht, muß man interessieren. Dazu gehören volkstümliche Belehrungen nicht. Aber zu dem klugen Arbeiter muß man reden, der von jeher ein großes Bedürfnis nach Bildung und Wissen hat. Hierfür sind die Volkshochschulen geeignet, in denen medizinische Wissenschaft vorgetragen werden müßte, und zwar in der richtigen Art. Der Arbeiter hat heut Einblick in den Fabrikbetrieb. Vielleicht läßt er sich dafür gewinnen, bei ungewöhnlichen Fabrikeinnahmen einen Teil der Wissenschaft zukommen zu lassen. In den ärztlichen Laboratorien kann gespart werden. Technische Hilfskräfte sind zwar nützlich, aber nicht unbedingt erforderlich. Man wird auf einen Teil verzichten dürfen. Hilfsapparate kann man sich zu einem großen Teil selbst herstellen. Der Vertiefung solcher Kunstfertigkeiten können Handwerkskurse dienen. Das Publikationswesen ist den Zeitläuften entsprechend zu gestalten. Die Zeitschriften sind nach Zahl und Inhalt zu konzentrieren. Alle geschichtlichen Einleitungen in den Veröffentlichungen sind überflüssig, entbehrlich sind alle Theorien und Hypothesen, soweit sie sich nicht in der Arbeit auswirken. Entbehrlich sind auch die Protokolle, die beim Verleger eingesehen werden können. Die wissenschaftlichen Gesellschaften müßten sich anpassen, ihre Sitzungen gehaltvoller gestalten, sie seltener tagen, aber länger dauern lassen. Die Auswahl der Themata muß bestimmte Gesichtspunkte verfolgen.

Aussprache: G. Klemperer erklärt sich mit den Ausführungen einverstanden. Eine Umstellung der Wissenschaft ist nicht erforderlich. Jeder soll weiter arbeiten und forschen. Man soll sich bemühen, mit kleinen Mitteln Großes zu erreichen. Der Kreis der mitwirkenden Persönlichkeiten muß erweitert werden. Die kleineren Laboratorien bedürfen zuerst einer Unterstützung. Die jungen Kollegen sollen anerkannt und gefördert werden, wenn auch nicht durch Titel. Die Möglichkeiten des Unterrichts müssen ausgedehnt werden. Fritz Fleischer.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Med. Abteilung). Sitzung vom 30. Oktober 1922.

Öhme: **Die Bedeutung der Kolloide, insbesondere des Blutes, für Wasserhaushalt und Diurese.** Der verschiedene Ausfall des Wasserversuchs je nach dem Wasserbestande des Körpers ist unabhängig vom Kolloidzustande der Bluteiweißkörper. Quantitative Experimente ergeben, daß die durch Hamburger und v. Limbeck bekannte Wasseraufnahme der Erythrozyten bei Säuerung auch innerhalb der physiologischen CO_2-Span-

Digitized by Google

nungsänderung wirksam ist; im venösen Blut sind die Roten Wasserspeicher. Das Blut ist als Transportmittel angepaßt, nicht als Erreger der Nierentätigkeit zur Regulation der Wasser-Elektrolytbilanz. Während der Koffeindiurese findet keine Änderung im Blutkolloidzustand statt, außer der an Konzentrationsverschiebung auch in vitro geknüpften. Nach vergleichenden Messungen der pH und Viskosität unter Variation ersterer in vitro ist das im Blut mit seiner fast konstanten pH auch nicht zu erwarten. Aber auch die durch azidotische Umstellung des Stoffwechsels bedingte, viel größere Änderung der pH in den Organen, speziell der Niere (an der Harn-pH gemessen), bringt nur eine sehr geringfügige Änderung der Koffeinwirkung mit sich. Wenn überhaupt, so haben Quellungsvorgänge in den funktionell wichtigen Zellkolloidkomplexen nur eine geringe Bedeutung für Diurese und Wasserhaushaltsregulation, und vor allen Dingen nicht in dem mechanischen Sinne, daß Verschiebung nach der Seite stärkere Quellung, stärkere Wasserbindung, also Retention und geringere Diurese mit sich brächte. Vielmehr gerade umgekehrt: Ist das Potential dieser Kolloidkomplexe nach jener Seite verschoben, sind sie mit Elektrolytlösung abgesättigt, so halten die Gewebe zurückgeführtes Wasser weniger zurück, so spricht die Niere, im parallelen Stoffwechselzustande, auf Reize leichter an. Auch manches klinisch Physiologische spricht für Neigung zur Entwässerung bei Azidose (umgekehrt bei KH-Kost usw.). Wir haben also einen peripheren Regulationsmechanismus des Haushalts, der dem einleitend erwähnten zentralen beigeordnet ist.

H. Leo: **Untersuchungen über Munddesinfektion.** L. prüfte mit seinen Mitarbeitern Castner, Garweg und Kaletsch auf chemischem und auf bakteriologischem Wege die Verweil- und Wirkungsdauer der Antiseptika in der Mundhöhle.

Im Speichel war die Dauer ausnahmslos sehr kurz. Die chemische Nachweisbarkeit dauerte nur bei wenigen Mitteln bis zu $1/2$ Stunde und die in verschiedenen Zeitabständen nach der Spülung entnommenen und auf Agar überimpften Speichelproben ließen entweder gar keinen oder einen nur geringen Unterschied gegenüber der Spülung mit sterilisiertem Wasser erkennen.

Dagegen konnte durch Untersuchung einer mit einem künstlichen Gebiß behafteten Versuchsperson festgestellt werden, daß wasserunlösliche Desinfektionsmittel, speziell die Jodoformersatzpräparate Aristol, Airol und Jodol noch 10 Stunden nach der Spülung an der herausgenommenen Prothese nachweisbar sind. L. zieht daraus den Schluß, daß auch in den Zwischenräumen der natürlichen im Munde befindlichen Zähne kleine Teilchen von derartigen Aufschwemmungen mehrere Stunden lang liegen bleiben und daselbst in dem beschränkten Gebiet antiseptische Wirkung entfalten können.

In der Besprechung sprach sich Kantorowicz gegen die praktische Durchführbarkeit der Munddesinfektion aus. Kaupe.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 10. Oktober 1922.

Arning empfiehlt Wismuthinjektionen bei dem sonst schwer zu beeinflussenden **Pemphigus.** Er beobachtete Abheilung unter gleichzeitigem Eosinophilenrückgang.

Sauer: Über **Ostitis fibrosa.** Unter diesem Namen werden die verschiedensten Krankheitsbilder zusammengefaßt: Ostitis fibrosa generalisata, zentrale myelogene Riesenzellensarkome, Knochenzysten. Bei ihnen allen handelt es sich nicht um verschiedene Formen der Krankheit, sondern um verschiedene Entwicklungsphasen des sich oft über viele Jahre erstreckenden Prozesses, der zu einem völligen architektonischen Umbau des Knochens führt. S. bespricht eingehend einen über 4 Jahre beobachteten Fall von generalisierter Ostitis fibrosa. Die ersten Röntgenbilder zeigen einen völlig kalklosen Knochen ohne erkennbare Kortikalis. Dem entspricht histologisch die fibröse Umwandlung der Spongiosa in Fasermark unter lakunärer Resorption des Knochens durch Osteoklasten. Im weiteren Verlauf der Krankheit kommt es zu zystischen Auftreibungen des Knochens mit den viel diskutierten braunroten Tumoren, die histologisch das Bild von Riesenzellensarkomen zeigen. Die häufig aufgetretenen pathologischen Frakturen werden durch eine mächtige osteoide Neubildung auffallend schnell wieder fest. Später verschwindet das weiche riesenzellensarkomartige Gewebe völlig und wird durch ein derbes osteoides Gewebe ersetzt. Im Zentrum dieses Gewebes kommt es fast regelmäßig zur Ausbildung einer glattwandigen Zyste. Diese wird als das Ende der Krankheit, als eine Art Heilung aufgefaßt. Durch eine gründliche Exkochleation kann der Prozeß wesentlich beschleunigt werden. Die verschiedenen Phasen der Entwicklung kommen unter Umständen bei demselben Patienten gleichzeitig nebeneinander vor. Der Tod erfolgte im vorliegenden Falle durch einen Zusammenbruch der Wirbelsäule und eine dadurch bedingte Kompressionsmyelitis. Bei der Sektion fand sich ein gut bohnengroßer zystischer Tumor des linken unteren Epithelkörperchens. Ein in letzter Zeit mehrfach bei dieser Krankheit erhobener Befund, so daß ein ursächlicher, wenn auch zurzeit noch unklarer ätiologischer Zusammenhang angenommen werden muß.

Das Krankheitsbild der lokalisierten Ostitis fibrosa bespricht Vortr. an der Hand von 17 Fällen. Es erkrankt nur ein Knochen. Das Leiden kann an allen Teilen des Skelettsystems auftreten und wird oft nicht richtig erkannt. Bei ihm werden die tumorbildenden Formen und die Knochenzysten unterschieden. Die Differentialdiagnose zwischen der tumorbildenden Ostitis fibrosa und den bösartigen myelogenen Knochensarkomen ist oft sehr schwer und kann selbst auf Grund des Röntgenbildes nicht immer entschieden werden. Ausgedehnte Probeexzisionen sind erforderlich. Die Behandlung ist rein konservativ. Durch eine — wenn nötig, zu wiederholende — Exkochleation wird völlige Heilung erzielt (Demonstration eines Falles). Unter den nach Amputationen rezidivfrei gebliebenen Fällen von Knochensarkomen finden wir in der Literatur eine große Anzahl, die zur Ostitis fibrosa gehören, fälschlich zu den Geschwülsten gerechnet und unnötig amputiert wurden. Die Behandlung der sogenannten Knochenzysten, die fast stets gelegentlich einer Spontanfraktur entdeckt werden, besteht ebenfalls in einer Exkochleation, auf die eine schnelle Heilung folgt. Die Knochenzysten werden gewöhnlich bei Jugendlichen unter auffallender Bevorzugung des weiblichen Geschlechts (16 Weibliche zu 0 Männlichen) beobachtet. Der Lieblingssitz ist das obere Drittel der langen Röhrenknochen und zwar in der Reihenfolge: Femur, Tibia, Humerus. Reißig.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 17. Oktober 1922.

Salzer: **Studien an der Hornhaut über Fremdkörpereinheilung, Transplantation, Wundheilung und Regeneration.** Vortr. berichtet zunächst über seine alten Versuche mit einer Cornea artificialis, wobei er eine unzutreffende Darstellung in der neuerschienenen Operationslehre im Handbuch von Graefe-Saemisch berichtigt. Dort ist eine nur zu Tierversuchen verwendete Prothesenform als das am Menschen in 2 Fällen erprobte Verfahren erwähnt. Vortr. steht noch heute auf dem Standpunkt, daß für totale adhärierende Narbenleukome nur der künstliche Hornhautersatz in Betracht kommen kann, und hält das dieser Methode entgegengebrachte Mißtrauen für nicht genügend begründet.

Er schildert dann die Versuchsreihen mit toten organischen Fremdkörpern (Eihäutchen und formolkonservierten Stücken der Pferdehornhaut), die in Taschen der Kaninchenhornhaut oder in durchgreifende Trepanlücken eingelegt und nach Monaten und Jahren untersucht wurden. Die Eihäutchen erwiesen sich als chemotaktisch nicht ganz indifferent und bewirkten Einwanderung von Zellen und Gefäßen. Sie wurden sehr langsam abgebaut und resorbiert, noch nach fast 2 Jahren waren Reste vorhanden. Die Trübung der Umgebung war meist geringfügig.

Stücke aus dem Stroma der Pferdehornhaut heilten sehr klar ein, blieben monate- und jahrelang vollkommen durchsichtig, bis sie auch, aber in reinen Fällen ohne jede Blutgefäßentwicklung in der Hornhaut, resorbiert wurden. Regeneriertes Gewebe der Umgebung wuchs mehr oder weniger in sie hinein.

Die Bedeutung dieser Versuche für die Frage, ob bei der Keratoplastik der Lappen eine aktive oder passive Rolle spielt, liegt auf der Hand. Wichtig ist vor allem der langsame Ablauf dieser Prozesse.

Weiterhin wurde das Regenerationsprodukt selbst genau vergleichend anatomisch untersucht, in allen Stadien von 2 Stunden bis zu 2 Jahren. Im Gegensatz zu der jetzt noch herrschenden Lehre, nach welcher dasselbe von den fixen Hornhautzellen geliefert werden soll, vertritt Vortr. die epitheliale Entstehung der Keratoblasten, vorausgesetzt, daß nicht ganz unbekannte Arten der Zellvermehrung hier in Betracht kommen. Er konnte vor allem nachweisen, daß eine Hornhautlücke sich bei reiner Wundheilung mit echtem, regeneriertem, fast ganz durchsichtigem Hornhautgewebe ausfüllen kann, während Iriseinheilung und Infektion zur Entstehung von vaskularisierten Narben führen. Nur diese waren bisher bekannt.

Endlich wurden auch Implantationen lebender Lappen verschiedener Herkunft untersucht. Sie bewirkten in einem sehr viel größeren Prozentsatz unreine Heilung und Eiterung als das konservierte Material. Auch dieses ergab unreine Einheilung, wenn es vorher längere Zeit im Blutplasma des Versuchstieres gelegen hatte. Die besten Resultate ergaben Versuche zwischen gleichaltrigen Geschwistern. Solche rein eingeheilten Lappen wurden teilweise durch Epithelzysten ersetzt bzw. erdrückt, die von hereinwachsenden Epithelzellen gebildet wurden. Was übrig blieb, war ein Teil der mehr oder weniger veränderten und abgebauten Zwischensubstanz, während die Kerne anscheinend alle zugrunde gehen.

Digitized by Google

Vortr. konnte so seine schon 1898 aufgestellte These, daß transplantierte Lappen durch Regenerat ersetzt werden und sich so die auch heute noch negativen Resultate der durchgreifenden Keratoplastik bei adhärierenden Leukomen und die positiven bei unvollkommen getrübten Hornhäuten erklären lassen, als richtig nachweisen.

Da somit bei der Keratoplastik die Hauptrolle dem Regenerat zufällt, arbeitete Vortr. ein verbessertes Verfahren der Abrasio corneae aus, über das auf der Naturforscherversammlung in Leipzig berichtet wurde. Eine Patientin, bei der dieses Verfahren zu einem guten Erfolg seit $1^1/_2$ Jahren geführt hat, wird vorgestellt.

Sitzung vom 25. Oktober 1922.

Kerschensteiner: **Die Ethik des Arztes in der heutigen Zeit.** Aus vier Komponenten setzt sich der ärztliche Beruf zusammen, aus höchster Verantwortung, Künstlertum, Wissenschaft und Technik. Neben Pflichten, die zu jedem Beruf gehören, sind für die Ärzte noch besondere bindend. So entstand die ärztliche Ethik und die ärztliche Standesehre. Diese Begriffe werden gefärbt durch die Psychologie des Arztes, wie er ist und wie er geworden ist. Das Bild des Arztes ist fest umrissen, wie vielfache Karikaturen des „Typus Arzt" beweisen. Aber auch der Typus Arzt zerfällt wieder in einzelne Erscheinungsformen, in den technischen, wissenschaftlichen, humanen und suggestiven Typus. Ist bei einem Arzt ein Typus allein zu stark ausgesprochen oder fehlen bei ihm ein oder gar mehrere Typen völlig, ist das ungünstig. Der humane Typ ist der feinste, der suggestive der erfolgreichste. Ein ausgesprochener Vertreter des technischen Typus ist der operative Polypragmatiker. Leute, bei denen alle vier Typen fehlen, sollten nicht Ärzte werden. Auch die Spezialisierung drückt dem Arzte ihren Stempel auf; gab es früher nur Chirurgen und Internisten, sind heute beispielsweise Frauenärzte und Psychiater Personen mit spezifischem Habitus. Die einschneidendste Einwirkung auf den Arzt übt das Milieu, in dem er sich bewegt. Die ärztliche Betätigung ist der älteste Beruf. Aus dem Medizinmann wird der „Arztpriester" und aus ihm der priesterliche Arzt. Noch Hippokrates gehörte der Asklepiadenzunft an, die dem Priestertum anhing. Berühmt und vorbildlich ist der Eid des Hippokrates. In der Weltstadt Rom hat sich der Arzt gebildet, wie er jetzt ist, während ihn das Mittelalter zu einem dem Gelehrtenstande angehörenden Manne macht. Der Idealtyp des heutigen Großstadtmenschen ist der reiche Kaufmann und von ihm wird die Großstadtform des Arztes beeinflußt. Das Großstadtmilieu wirkt einerseits schädlich, indem es ihn materieller, weniger beobachtend, hastender macht, andererseits aber auch günstig, da der Arzt interessevoller, regsamer, mäßiger, abgeschliffener in Wesen und Umgangsform wurde. Die Kraftnaturen werden seltener, ebenso die ewigen Zänkereien. Der moderne Arzt kennt weniger Haß und weniger Freundschaft. Im Verhältnis zum Patienten ist die wesentlichste Veränderung das bedauerliche Verschwinden des alten Hausarztes Seit der sozialen Versicherung sieht der Arzt weniger Elend und wird damit nicht mehr so viel zum Mitleid gezwungen. Aber auch die Roheit nahm ab. In allerletzter Zeit kommt als neue Note der schwere Existenzkampf, in dem sich die Ärzteschaft befindet, und das Übel der Kassenarztfrage. Sicher ist der Kassenarzttypus minderwertiger als der Hausarzttypus. Gefährlich sind die schleichenden Übel, die sich einstellen, wie die schlechte Zeugnismoral, die Herabdrückung des Niveaus auf dem Gebiete der ärztlichen Etikette, zu starkes kaufmännisches Gebaren u. a. Will ein Arzt — und er soll es — alle ethischen Anforderungen erfüllen, muß er unbedingt wirtschaftlich sichergestellt sein. Untaugliche Elemente vom ärztlichen Stande fernzuhalten, dazu kann eine gute Studienordnung viel beitragen. Es dürfen aber bei der Neuordnung des Studienplanes keine eugenischen Gesichtspunkte (z. B. dem Mittelstand zu helfen) maßgebend sein, sondern nur wissenschaftliche. Die klinischen Semester sind unbedingt zu vermehren und die Prüfung muß schärfer gehandhabt werden. Die zwangsweise Einreihung der Ärzte in die Gewerbeordnung ist nicht gut; selbstgeschaffene Organisationen sollen über der ärztlichen Ethik wachen. Diese verlangt auch Organisationstreue. Die Prognose für die Ärzte ist günstig: Wirtschaftlich sind wir mitten in der Krise, die wir sicherlich überwinden werden, und ethisch ist ein Gradmesser für den sittlichen Hochstand der Ärzteschaft die Stellung, die sie in der Frage der Freigabe der Abtreibung in den ersten Monaten einnahm. Hätte sie dem Antrag zugestimmt, hätte sie Millionen verdienen und erwerbslose Ärzte unterbringen können. N.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 19. Oktober 1922.

G. Holzknecht (Wien): **Abänderungen der Dessauer-Wintz-Wieserschen Methode der Tiefenbestrahlung zwecks Vermeidung von Schädigungen.** Die Entwicklung der deutschen Röntgentiefentherapie, welche zweifellos sehr bedeutende und sehr hoch zu schätzende technische Fortschritte brachte, hat eine Periode von neuerlich gehäuft auftretenden Röntgenschädigungen eingeleitet. Vortr. bespricht die verschiedenen lokalen und die schweren Allgemeinschädigungen und erörtert die Mittel zu ihrer Verhütung. Die wichtigsten Ursachen der Schädigungen sieht er — abgesehen vom Vergessen des Filters u. dgl. (Schutz durch Filterschirm) — in der einzeitigen Applikation höchster, die Toleranzgrenze hart streifender Dosen. Ferner in der ausschließlichen Dosierung nach Zeit, welche auch bei Arbeiten mit geaichten Röhren nicht verhindert, daß durch gewisse bisher nicht sicher ausschaltbare Faktoren (Netzstromschwankungen u. dgl.) beträchtliche Über- oder Unterdosierungen entstehen. Während die Meister des Verfahrens, die Möglichkeit solcher Überdosierungen ins Kalkül ziehend, bewußt unterdosieren, erleben die streng an das Schema sich haltenden Schüler häufiger schwere Schädigungen. Vortr. wendet sich gegen den Begriff der Karzinomdosis, der eine biologische Gleichartigkeit aller Krebse zur Voraussetzung hätte; gegen die Annahme, daß alle Karzinome heilbar sind, wenn man nur eine ausreichend große Strahlenmenge auf sie appliziert; gegen das wissenschaftlich nicht ausreichend begründete Dogma vom Wachstumsreiz durch geringere Dosen. Abgesehen vom Uteruskarzinom, welches respektable Heilungsziffern ergibt, und einem geringen Prozentsatz von Mammakarzinomen, hat die forcierte Bestrahlung keine sichere Heilung tieferer Krebse erreicht. Dagegen werden die Kranken öfters durch schwere Allgemeinschädigung (beschönigend genannt: „Röntgenkater") in einen elenden, nicht selten vorzeitigen Zustand von Kachexie versetzt (Kakothanasie). Da, von den erwähnten Ausnahmen abgesehen, die Erfolge extremer Bestrahlung nur palliativ sind, die gleichen palliativen, aber trotzdem segensreichen, oft lebensverlängernden Effekte auch durch weniger forcierte Bestrahlung erreicht werden, ohne die Gefahr schwerer Schädigungen in Kauf nehmen zu müssen, empfiehlt Vortr. folgendes Vorgehen: Bestrahlung nach den Regeln der Intensiv-Homogentherapie mit etwas reduzierter Dosis. Verabreichung dieser Dosis zunächst nur auf ein Feld, zur Ermittlung der individuellen Reaktion (Probebestrahlung). Abhängig vom Ergebnis der letzteren, die Verteilung des restlichen Feldes auf die folgenden Tage. Kontrolle der Zeitdosierung durch direkte Dosimeter (Sabouraud, Kienböck). Verlängerung der Serienpause (mindestens 8 Wochen nach voller Hautdosis).

Sitzung vom 27. Oktober 1922.

W. Jaroschy: **Zwei Fälle von spastischer Paraplegie bei kongenitaler Skoliose.** Zunächst wird über das weitere Schicksal des im Juni v. J. von Frau Klein demonstrierten Falles berichtet. Die Laminektomie im Bereiche des 2.—5. Brustwirbels ergab entsprechend dem 4. Brustwirbel eine leichte gegen das Mark vorspringende Stufe, ohne daß mit Sicherheit eine Kompression hätte nachgewiesen werden können. Allmählicher Rückgang der Erscheinungen, 10 Monate p. o. weitgehende Besserung, aber noch mäßige Spasmen in den Beinen. Demonstriert wird ein ganz analoger Fall, hochsitzende Brustskoliose infolge eines dem 4. Brustwirbel entsprechenden keilförmigen Wirbelrudiments. Im Alter von 14 Jahren spastische Paraplegie beider Beine, die sich auch während einer vierwöchigen Extensionsbehandlung verschlechterte. Nach Laminektomie im Bereiche der oberen Brustwirbelsäule ohne Eröffnung der Dura zunächst weitere Verschlimmerung, Blasenlähmung. Nach einem zweiten Eingriff mit Eröffnung der Dura, die nicht genäht werden konnte, Rückgang aller Marksymptome in einigen Wochen. Heute, 1 Jahr post operationem, fast normaler Befund.

Die Frage, wie weit bei Skoliosen Erscheinungen von seiten des Marks vorkommen, wird dahin beantwortet, daß nur bei der kongenitalen Skoliose mit Sicherheit myelitische Erscheinungen nachgewiesen sind, welche mit der Skoliose in ursächlichem Zusammenhange stehen. Die beiden Fälle, sowie ein Fall von Payr, beweisen, daß für einzelne Fälle mechanische Momente für das Entstehen der Lähmungen verantwortlich gemacht werden müssen, was aus dem Effekt der druckentlastenden Laminektomie hervorgeht, auch wenn man, wie in den beiden besprochenen Fällen, mit Sicherheit eine Kompression des Marks nicht nachweisen kann. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Ascher: **Zonulalamelle.** Bei zwei Glasbläsern findet sich auf der Linsenvorderfläche beider Augen (davon eines seit mehreren Jahren, drei mit Glasbläserstar in verschiedenen Stadien der Entwicklung) ein feinstes glasklares, zum Teil an der Vorderkapsel haftendes Häutchen mit umgebogenem Rande, nach Ansicht Elschnigs ein Abspaltungsprodukt der Vorderkapsel, vielleicht die (allerdings im Pupillarbereich anatomisch noch nicht nachgewiesene) Zonulalamelle. Ätiologie: strahlende Wärme?

Derselbe: **Sichtbare Veränderungen an der kataraktösen Linse durch die Akkommodation.** In einer überreifen kataraktösen Linse fand Stanka bei Betrachtung mit dem Hornhautmikroskop und Spaltlampe eine wallende, nicht kontinuierliche Bewegung der Tropfen und Schollen, welche nach Atropinisierung vollständig aufhörte.

Ghon demonstriert ein **Karzinom des Rektums** von 9,5 : 5 cm bei einem 58jähr. Manne, der an Tetanus nach zweitägiger Krankheit starb,

Digitized by Google

Das Karzinom war ein zufälliger Sektionsbefund. Der Mann hatte davon keine Beschwerden. Die Beschwerdefreiheit findet ihre Erklärung in dem Mangel jeglicher Ulzeration und darin, daß der Tumor, der histologisch ein Adenokarzinom war, nur die Schleimhaut und einen Teil der Submukosa infiltrierte.

Sitzung vom 3. November 1922.

R. Winternitz demonstriert einen **fast geheilten Lup. erythem.**, der als discoides (Gesicht und Ohren) und disseminatus (Brust, Arme, einige Finger) vor 5 Monaten eintrat. — Spitzenherde, verkalkte Hilusdrüsen (röntg.). — Er bekam ohne jede sonstige Behandlung subkutan 7 Injektionen von 0,4—0,8 mg Tuberkulomuzin (Weleminski), eine wöchentlich. Unter unmerklichen Herd-, mäßigen Fieber-, wechselnden Stichreaktionen heilte rasch und vollständig der disseminierte, langsamer und unvollständig der Lup. discoides. Exazerbation des letzteren nach Insolation. Nach zweimonatigem Intervall beseitigten 6 Injektionen zu 0,4—0,6 die exazerbierten Herde fast völlig. Dieser und früher von Wagner (Klin. Kreibich) vorgestellte Fälle lassen für frischere Lup. erythem.-Fälle Tuberkulomuzin als mildes, bekömmliches und sehr gut wirkendes Mittel empfehlen. Die Wirkung ist unter Annahme der tuberkulösen Natur des Lup. erythem. als milde spezifische (Tuberkulin) anzusehen.

Bruno Fischer demonstriert einen **in situ belassenen, über walnußgroßen rechtsseitigen Kleinhirnbrückenwinkeltumor** mit verhältnismäßig sehr geringen Krankheitserscheinungen, und nimmt hierbei zur Frage der Kleinhirnlokalisation nach Barany Stellung. Von 7 Fällen konnte er in 2 das Vorhandensein des Zentrums für Vorbeizeigen nach innen im Lobus biventer bestätigen, in einem Falle von fehlender Fallreaktion nach links fand sich eine an der linken Kleinhirnwurmhälfte anliegende Zyste, 2 Fälle von Kleinhirnbrückenwinkeltumor zeigten normale Zeige- und Fallreaktionen. In einem Falle von Hypophysengangstumor, ferner bei einem Fall von multiplen Tuberkeln im Kleinhirn wurden Fehldiagnosen gestellt und zwar deutete bei ersterem Falle das spontane Vorbeizeigen im linken Schultergelenk nach innen und das fehlende experimentelle Vorbeizeigen nach außen auf eine Kleinhirnaffektion hin, während im letzteren Falle bei spontanem Vorbeizeigen im rechten Schultergelenk nach außen und unten und spontanem Schwanken nach rechts die experimentellen Zeige- und Fallreaktionen vorhanden waren und auf eine außerhalb des Kleinhirns befindliche Affektion hinwiesen.

Terplan demonstriert an der Hand von Diapositiven **histopathologische Befunde bei einem Falle von Huntingtonscher Chorea.** Er bestätigt im wesentlichen die Befunde von Bielschowsky u. a., hebt für seinen Fall die starke Vermehrung faseriger Glia in der Markssubstanz des Hinterhaupt- und Stirnlappens, sowie in der ganzen Ausdehnung des Rückenmarkes, besonders in den peripheren Gebieten der Vorder- und Seitenstränge, hervor. An diesen Stellen im Markscheidenbild deutliche Aufhellung. Vortr. betont, daß die spezifische Gliafärbung in erster Reihe auf die Lokalisation des Prozesses hinweist. Er hat die Holzersche Methode am Gefrierschnitt angewendet.

H. H. Schmid: **Infektionsgefahr bei submukösen Myomen und ihre Verhütung durch Uterusexstirpation.** Es kamen zur Beobachtung unter 85 abdominalen Enukleationen von interstitiellen Myomen 1 Todesfall = 1,2%, 227 supravaginalen Amputationen 5 Todesfälle = 2,2%, 170 abdominalen Uterusexstirpationen 6 Todesfälle = 3,5%, 143 vaginalen Uterusexstirpationen 5 Todesfälle = 3,5%, dagegen unter 63 Fällen von Abtragung submuköser, polypöser Myome 4 Todesfälle = 6,4%. Diese auffallend hohe Mortalität ist zurückzuführen auf Infektion des Uterus und seiner Umgebung, ausgehend von dem Myom, auch wenn es scheinbar noch nicht Veränderungen im Sinne der Nekrose oder Verjauchung aufweist. Auf Grund von 16 glatt geheilten Fällen empfiehlt Vortr., bei älteren Frauen nicht nur das Myom abzutragen, sondern gleich primär den Uterus zu exstirpieren. (Erscheint ausführlich in der Mschr. f. Geb.)

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 13. Oktober 1922.

G. Engelmann demonstriert im Anschluß an seine Mitteilung in der letzten Sitzung die Röntgenbilder des Falles von kongenitalem **Defekt des Oberschenkels.** Das Kind wurde am 9. Februar 1921 auf die Abteilung gebracht; es war damals 19 Tage alt. Das Bein war stark verkürzt, das Kniegelenk lag in der Höhe des Trochanters der anderen Seite. Es war ein fester Muskelwulst zu tasten, aber kein Knochen. Die Extremität war nach allen Seiten hin beweglich, konnte nach allen Richtungen gedreht und gewendet werden. Der Unterschenkel baumelte herab und wurde von dem Kinde fleißig bewegt. Vortr. demonstriert die Röntgenbilder, die im Verlaufe der viele Monate währenden Extensionsbehandlung aufgenommen wurden. Während auf den in den ersten Monaten aufgenommenen Bildern keine Knochenkerne zu sehen sind, sind in den späteren Bildern deutliche Ossifikationszentren sichtbar. Vortr. erinnert daran, daß in derartigen Fällen oft neben dem Defekt des Oberschenkels auch noch Defekte der Unterschenkelknochen, speziell der Tibia, beobachtet werden, und verweist auf die verschiedenen Stufen der Entwicklung der besprochenen Anomalie (Zersprengung, mangelnde Differenzierung des oberen Endes, Stellung der Coxa vara, starke Verkürzung der das Hüft- und Kniegelenk konstituierenden Teile). Der vorgestellte Fall gehört zu den Fällen von Zerklüftung, Verkürzung und Verjüngung. Die serienweise Aufnahme der Röntgenbilder zeigt die Veränderungen, die unter der Wirkung der Extension eingetreten sind. Der Zug wirkt wachstumbefördernd. Die Frage ist noch offen, ob eine konstitutionelle Anomalie der Erbanlage vorliegt. Vortr. hält es nicht für unmöglich, daß ein Insult während der Gravidität zu dem Femurdefekt geführt hat. Vortr. demonstriert das Kind, das gehen kann.

P. Walzel stellt ein **Kind mit kongenitalem** Femurdefekt vor. Das Kind wurde vor 17 Monaten einen Tag nach der Geburt in die Ambulanz der II. chirurgischen Klinik gebracht, weil die abnorme Kürze eines Beines der Hebamme aufgefallen war. Fibula und Tibia schlossen sich direkt an den Hüftknochen an. Das Kind war das zweite Kind einer Frau, die in der ersten Schwangerschaft abortiert hatte. Es war der Umgebung der Frau während der Schwangerschaft aufgefallen, daß der Umfang ihres Leibes außergewöhnlich gering war. Die Hebamme gab dementsprechend auch an, daß die Menge des Fruchtwassers sehr gering, die Nabelschnur auffallend kurz war, so daß das Kind in der Vulva abgenabelt werden mußte. Die Plazenta wurde spontan geboren und war normal. Vortr. verweist auf die vielfach verbreitete Ansicht, daß Amnionanomalien zu derartigen Abnormitäten führen, und bemerkt, daß die Embryologen diese Ansicht ablehnen, weil die Zerrungseffekte ganz andere sein müßten, wenn wirklich das Amnion die Ursache dieser Mißbildungen wäre. Fischel, der sich viel mit dieser Frage beschäftigt hat, nimmt eine von vornherein bestehende Anomalie im Keimplasma eines Elternteils an. Vortr. demonstriert das Kind, das stehen kann. Auch Kinder mit schwerster rachitischer Anomalie lernen gehen. Den ersten Fall dieser Oberschenkelanomalie hat Billroth 1872 beschrieben.

H. Thaler berichtet über die **Wirkung kleiner Röntgendosen auf die funktionellen Erkrankungen der Ovarien.** Redner möchte zwei Punkte betonen: 1. Die Resultate waren zufriedenstellend. 2. Die Wirkungen der kleinen Röntgendosen bei gutartigen Erkrankungen sind über Gebühr unbeachtet geblieben. Vortr. hat seine Versuche vor zwei Jahren begonnen; er beabsichtigte, die durch Hypofunktion der Ovarien bedingten Störungen zu bessern. Es wurden 147 Fälle behandelt; von diesen konnten 112 Fälle fortlaufend durch zwei Jahre kontrolliert werden. Vortr. hat ein großes Feld vom Nabel bis zur Symphyse aus 23 cm Fokus-Hautdistanz bei 3 mm Aluminiumfilterung bestrahlt; die Anfangsdosis war 6—8 Holzknechteinheiten. Nach etwa 8 Tagen wurde eine solche Bestrahlung wiederholt, nach 4 Wochen oder später noch einmal. Vortr. beabsichtigte, speziell auf die Bildung eines Corpus luteum einzuwirken und hat deshalb 6 bis 8 Tage nach dem Ende der Menstruation bestrahlt. Dieser Termin wurde gewählt, weil nach den Untersuchungen von Hitschmann und Adler der Zustand der Uterusschleimhaut von dem der Corpora lutea abhängig ist. Opitz, Vandervelde, Momburg und Flatau haben über günstige Ergebnisse bei Amenorrhöe berichtet, ebenso Holzknecht über gute Ergebnisse bei Blutungen infolge Hypofunktion des Ovariums. Es ist fraglich, ob die Reizwirkung der Röntgenstrahlen es ist, die bei der schwachen Dosierung der Röntgenstrahlen auf die Amenorrhöe heilend einwirkt. Es ist bekannt, speziell von dem Studium der Uteruskarzinome her, daß kleine Dosen proliferierend wirken, d. h. im Sinne einer Steigerung der vitalen Energie. Auch experimentelle Untersuchungen, z. B. die Studien von Halberstädter und Simon an Buchweizenkeimlingen, haben zu dieser Erkenntnis geführt; freilich haben die Arbeiten der Botaniker gelehrt, daß es auch nachhaltige Wirkungen gibt, die weit über die Dauer der Strahlenwirkung hinausgehen. Vielleicht handelt es sich da um die Beseitigung von Hemmungen. Es ist nicht mit absoluter Sicherheit zu sagen, ob die Wirkung der schwachen Dosen vor allem eine Ovarialwirkung ist; vielleicht wirken die Röntgenstrahlen vor allem auf die Lymphzellen des Darmes ein, deren Abbauprodukte dann das Ovarium beeinflussen. Gewisse anderweitig gemachte Erfahrungen, z. B. über die Bestrahlung der Milz, sprechen für diese Ansicht, ebenso Beobachtungen über die Wirkung der Bestrahlung der Parotis (Amreich). Die Hypofunktion der Ovarien verrät sich durch die Amenorrhöe, dann auch durch neurotische, vasomotorische Phänomene, durch Eigentümlichkeiten des Stoffwechsels. Allerdings kann die Hypofunktion des Ovariums sich durch allzu häufige Blutungen verraten, welche die der abnormen Kurzlebigkeit des Corpus luteum sind, dessen Rückbildung zum Zerfall der Uterusschleimhaut, d. i. zur Menstruation führt. Unregelmäßige Blutungen sind ein Zeichen der Dysfunktion des Ovariums. Metropathische Blutungen sind öfter mit der Bildung kleiner Zysten des Ovariums vergesellschaftet: hormonale Anomalien durch abnormes Wachstum. Auch Hyperfunktion kann die Quelle abnormer Blutungen sein. Der

Digitized by Google

oft zu beobachtende Zusammenhang zwischen Dysmenorrhöe und Sterilität weist deutlich auf die Wichtigkeit der Hypofunktion hin. Vortr. hat 62 Frauen wegen Amenorrhöe bestrahlt, darunter 55 Fälle von sekundärer Amenorrhöe, d. h. die Menses waren vorhanden gewesen, dann aber verschwunden. Hierher gehören viele Fälle von sogenannten Kriegsamenorrhöen. Die übrigen 7 Fälle repräsentierten die primäre Amenorrhöe. Von den 55 Patientinnen bekamen 36, von den 7 bekamen 4 die Menses. Bei den Frauen mit sekundärer Amenorrhöe verschwanden zugleich auch andere Symptome, die sehr lästig gewesen waren. (Vortr. demonstriert Tabellen, die in sehr instruktiver Weise den Verlauf der Uterusblutungen zeigen.) Der Erfolg tritt spätestens in 4—6 Wochen nach der Bestrahlung ein. In 13 Fällen trat der Erfolg 1—2 Wochen nach der Bestrahlung ein. Es handelt sich bei diesen Fällen wahrscheinlich um Anregung der Ovarialtätigkeit, um zu schwache Ovulation. Vortr. weist auf die diesbezüglichen Untersuchungen von Graff hin. In 16 Fällen blieb bei Frauen über 35 Jahre der Erfolg aus; die Menses hatten $2^1/_2$ Jahre zessiert. Es wäre fehlerhaft, bei Versagern die Bestrahlung fortzusetzen. Vortr. hat weiterhin in 32 Fällen von allzu häufigen und allzu reichlichen Menses die Bestrahlung verwendet. In 11 Fällen trat eine Regulierung der Menses ein. Wiederholung der Bestrahlung führt zur Hemmung. (Demonstration einer Tabelle.) Bei allzu seltener und allzu schwacher Blutung ist auch zu beobachten, daß andere Symptome, z. B. die Adipositas, günstig beeinflußt werden. Im allgemeinen ist vor häufigen Bestrahlungen zu warnen. Die Untersuchungen werden fortgesetzt. F.

Rundschau.

Prag und die Naturforscherversammlung.*)

Von Prof. **Friedel Pick**, Prag.

Schon bei der ersten Versammlung der durch den Jenenser Zoologen Lorenz Oken gegründeten Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte, die zu Leipzig im September 1822 stattfand, war unter den etwa 30 ersten Teilnehmern ein Prager, der aber, um politischen Unannehmlichkeiten zu entgehen, Geheimhaltung seines Namens erbat; es soll dies einer der beiden Brüder Presl, die als Professoren der Zoologie und Naturwissenschaften von 1820 bis 1852 in Prag wirkten, gewesen sein. Gerade wegen dieses Mißtrauens der Regierungen Österreichs und Preußens gegen die Gründung eines die Naturforscher des ganzen deutschen Sprachgebietes umfassenden Vereines und gegen die Persönlichkeit des als revolutionär geltenden Oken war es für die Entwicklung der jungen Gesellschaft von größter Bedeutung, daß ein, sowohl durch wissenschaftliche Leistungen als Erforscher der Flora der Vorwelt und der Gesteine, als auch durch seine soziale Stellung hervorragender Mann, Graf Kaspar Sternberg, sich derselben annahm. Dieser hatte, einem alten böhmischen Adelsgeschlechte entstammend, schon als Knabe Domherrenstellen in Regensburg und Freising erhalten, mit der Aussicht, einmal als Bischof Reichsfürst und Kanzler des deutschen Reiches zu werden, verzichtete aber hierauf, als ihm die undeutsche Haltung des Reichserzkanzlers Freiherrn von Dalberg, eines großen Verehrers Napoleons, der nach der Schlacht bei Jena sogar ein Tedeum in der Kirche zu Regensburg zur Feier des Sieges der französischen Truppen anordnete, seine Stellung verleidete (1806). Sternberg widmete sich dann vorwiegend botanischen Studien, zunächst noch in Regensburg, dann von 1810 ab in Böhmen, wo er nach dem Tode seines als Mineralog tätigen Bruders Joachim die Herrschaft Brzezina im Pilsner Kreise übernahm und durch Anlegung des Gartens und von Sammlungen namentlich versteinerter Pflanzen, zum Teil aus ihm gehörigen Kohlenbergwerken, zu einem Sammelpunkt wissenschaftlicher Botanik gestaltete. Dies brachte ihn 1820 in einen zunächst brieflichen Verkehr mit Goethe, der, durch verschiedentliche Besuche in Marienbad und Weimar gefestigt, zu einer wahrhaften Freundschaft führte, welche uns den berühmten Briefwechsel schenkte, der erst mit einem Briefe Goethes, welcher 8 Tage vor dessen Tode datiert ist, endet und ein interessantes Bild der vielfachen geistigen Bestrebungen, namentlich naturwissenschaftlicher Art, dieser beiden Männer liefert. Sternberg hatte schon 1815 in den Denkschriften der Regensburger Akademie, welche Dalberg nach seinen Anträgen gegründet hatte, zur Hebung der Pflanzenkunde unter Hinweis auf den Wiener Kongreß und eine damals abgehaltene Tagung der Astronomen Italiens den Vorschlag von alljährlich im September in Universitätsstädten Deutschlands und Österreichs abzuhaltenden Versammlungen gemacht, doch war diese allerdings nur für Botaniker ausgesprochene Anregung in den kriegerischen Wirren nach der Rückkunft Napoleons von Elba trotz einer späteren Unterstützung durch den Botaniker Steudel wirkungslos verhallt. Als aber dann Oken, der anscheinend von Sternbergs früherem Vorschlage nichts wußte und das Beispiel der schweizerischen Versammlung der Naturforscher vor Augen hatte, eine solche Vereinigung der deutschen Naturforscher im allgemeinen wie auch der Ärzte anregte und auch wirklich zustande brachte, erweckte dies Sternbergs rege Anteilnahme, und da er es für sehr wünschenswert hielt, im Interesse größerer Unterstützung der Naturwissenschaften, die wegen der Persönlichkeit Okens und seiner politischen Vergangenheit nur „tolerierende" Haltung der führenden deutschen Regierungen, wie Preußen und Österreich, in eine „fördernde" zu verwandeln, machte er, nachdem er 1826 an der Dresdener Versammlung teilgenommen und Vorträge gehalten hatte, eigene Reisen nach Berlin und Wien, um das Interesse der führenden Staatsmänner für die Naturforscherversammlung zu erwecken, ihre Bedenken zu zerstreuen und die Absendung hervorragender Naturforscher als staatlicher Delegierter durchzusetzen, welche dann die Einladung ihrer Regierungen überbringen und so Versammlungen in Preußen und Österreich vorbereiten sollten. — An diesen Bestrebungen Sternbergs nahm auch Goethe warmen Anteil, der sogar einen erst in neuerer Zeit veröffentlichten empfehlenden Aufsatz über die Naturforscherversammlung verfaßte, in welchen er nach einer entsprechenden Einleitung einen Bericht Sternbergs über die Münchener Tagung (1827) aufnahm, allerdings unter Vornahme von für seine Beurteilung der öffentlichen Meinung recht charakteristischen kleinen Änderungen. An der also vor allem durch seinen Einfluß herbeigeführten Berliner Versammlung (1828) teilzunehmen, war Sternberg durch einen knapp vorher aufgetretenen und schweren Rotlauf verhindert, und es ist bezeichnend für sein Ansehen unter den Teilnehmern, daß in der ersten Sitzung von dem Einführenden, Alexander von Humboldt, dem großen Bedauern über sein Fernbleiben Ausdruck gegeben, sowie weitere Mitteilungen über sein Befinden in den nächsten Sitzungen in Aussicht gestellt und noch während dieser Tagung gemacht wurden. Auch Goethe nahm regen Anteil an der Erkrankung des Freundes, die sich trotz Anwendung des „vielgerühmten Chinins", über welches sich Sternberg skeptisch äußert, lange hinzog; das für die Heidelberger Tagung (1829) geplante Wiedersehen der beiden Freunde kam, obwohl Goethes Reisewagen schon bereit stand, doch wegen schlechten Wetters nicht zustande und mußte sich dieser mit einem brieflichen Berichte Sternbergs begnügen, der nicht verfehlt, das Lebehoch für Goethe zu melden, welches die Botaniker der Versammlung bei ihrem Festmahle auf dem Heidelberger Schlosse für den verehrten Meister ihrer Wissenschaft ausbrachten. Wie genau Goethe auch sachlich die Verhandlungen der Gesellschaft verfolgte, zeigt eine Bemerkung in seinem Tagebuche, worin er nach Durchsicht des Verhandlungsberichtes tadelnd notiert, daß immer nur Monologe der Fachleute, aber keine eigentliche Zusammenarbeit stattfinde. In der Berliner Versammlung sah Sternberg die von ihm so gewünschte Vereinigung von Nord- und Süddeutschland gelungen, sein Herzenswunsch, auch eine solche mit dem Osten, also Österreich, herbeizuführen, war durch seine langdauernde Erkrankung vereitelt worden, und erst nach langwierigen Verhandlungen mit Metternich und der Wiener Regierung, wobei er ausführlich in eigenen Eingaben, wobei er Punkt für Punkt die Statuten der Gesellschaft erläutert und ihre reine Sachlichkeit und politische Harmlosigkeit nachweist, gelang es ihm, die Entsendung von Wiener Naturforschern, des Chemikers Jacquin und des Astronomen Littrow, auf Staatskosten zur Versammlung nach Hamburg 1830 durchzusetzen, die als Vorbedingung für eine Tagung in Österreich um so notwendiger war, als auf den bisherigen 8 Versammlungen eigentlich gar keine Wiener Naturforscher teilgenommen hatten, während aus Prag immer mehrere, wie die Professoren Presl, Zippe, Purkinje, der Drogist Batka u. a., zum Teil auf Sternbergs Kosten, gekommen waren, so daß, als die Idee einer Tagung in Österreich auftauchte, allgemein, so von Oken, Goethe, dem Berliner Zoologen Lichtenstein u. a. als passender Ort für die erste Tagung im Kaiserstaate zunächst Prag in Aussicht genommen wurde, was aber die Wiener Regierung nicht wollte. In Hamburg endlich erfolgte durch Sternberg die offizielle Einladung nach Wien für 1831, doch mußte die Versammlung, für welche die Vorarbeiten unter Sternbergs reger Anteilnahme bereits sehr weit gediehen waren, wegen des Ausbruchs der Cholera im letzten Momente — im August — auf das nächste Jahr verschoben werden. Dasselbe hätte sich beinahe 1832 wiederholt, da, wie Sternberg an Goethe schreibt, „in dem Exheiligen Römischen Reiche eine panische Furcht vor der Cholera herrschte", doch kamen die Norddeutschen in reichlicherer Zahl und die auch vom Hofe mit großzügiger Gastlichkeit bewirtete Versammlung, bei welcher Metternich selbst zur Befürwortung eines einheitlichen Farbenschemas für geologische Karten das

*) Nach einem Vortrag im Verein deutscher Ärzte in Prag am 13. Oktober 1922.

Digitized by Google

Wort ergriff und Sternberg, wie der gedruckte Bericht seinem Exzellenztitel entsprechend immer im Plural sagt, mehrfach interessante Pflanzen und Versteinerungen „zeigten", nahm einen glänzenden Verlauf. Auf Sternbergs Stimmung allerdings warf trotz der freudigen Genugtuung über das Gelingen seines Planes einer Naturforscherversammlung in Österreich das Ableben Goethes seinen Schatten, der noch in seinem letzten Briefe 8 Tage vor dem Tode die Gefährdung der Wiener Versammlung durch die Cholera bedauert hatte und dessen Hingang Sternberg als für ihn unausfüllbare Lücke bezeichnet. Sternberg nahm dann noch an den Versammlungen in Breslau 1833, Stuttgart 1834 und Jena 1835 teil, wo er mit Jubel begrüßt wurde und oft gleichzeitig als Präsident der botanischen und der mineralogischen Abteilung fungieren sollte; dem auch von den Teilnehmern dieser Tagungen mehrmals geäußerten Wunsch einer Tagung in Prag mußte er zunächst über Ersuchen der Wiener Regierungen abwinken, bis diese endlich 1836 auch hierzu ihre Zustimmung gab. 1837 fand dann eine stark besuchte Versammlung in Prag statt, über welche außer dem offiziellen noch mehrfache andere Berichte vorliegen, und es bedeutete für Sternberg die Krönung seiner an Erfolgen reichen Lebensbahn, als er, der 77jährige, beim Festmahl in dem prachtvollen weißen Saale der Burg zu Prag in seinem Kaisertoast ausrief: „Die kalte polarische Teilung ist verschwunden, Nord und Süd, Ost und West sind ineinander verschmolzen: es gibt nur ein Deutschland wie nur eine Naturforschung, wenngleich sie den ganzen Erdball umfängt, — und mir ist gegönnt, noch vor meinem Ende die Erfüllung eines lang gehegten Wunsches zu schauen." Ein Jahr später machte ein Schlaganfall dem Leben dieses hervorragenden Mannes ein Ende, dessen Rolle die zeitgenössischen Naturforscher mit den Worten charakterisierten: Oken hat die Versammlung gegründet, Sternberg hat sie erhalten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 29. November 1922 hielt Herr Bumm den angekündigten Vortrag: „Sero- und Chemotherapie beim Puerperalfieber" und Herren F. Meyer und K. Joseph ihren Vortrag über: „Wesen und Bekämpfung der Streptokokkeninfektion".

Eine Verfügung des Reichsarbeitsministers setzt fest, daß die Jahresarbeitsverdienstgrenze für Angestellte für die Versicherungspflicht mit Wirkung ab 1. November auf M. 840000 erhöht wird.

Über die Bepflanzung der Städte in wohnungshygienischer Hinsicht teilt Prof. Wilhelmi in der „Volkswohlfahrt" Nr. 22 mit, daß eine dichte Bepflanzung mit jungen Bäumen und Sträuchern bei zunehmendem Wachstum und mangelnder Stutzung zu hygienischen Mißständen geführt hat. So ist es bei ganz neuen Anlagen von Stadtteilen dazu gekommen, daß die Sonnenbeleuchtung von den unteren Stockwerken, insbesondere von den jetzt durchweg wieder bewohnten Erdgeschossen ferngehalten wird. Ferner sind mangelhafte Luftzirkulation und Zunahme der Luftfeuchtigkeit unhygienische Begleiterscheinungen des Überwachstums der Bepflanzung von Stadtanlagen. Begünstigt wird durch die Feuchtigkeit das durch Pilze bedingte Auftreten von Trockenfäule und Hausschwamm, die neben wirtschaftlichen Schädigungen eine sauerstoffarme und muffige Luft in den Räumen verursachen. Auch Arten der sogenannten kleinen Stubenfliege — nicht zu verwechseln mit der gewöhnlichen Stubenfliege — die in der Natur unter den tiefsten Ästen der Bäume schwebend vorkommen, treten in Wohnungen, die unter zu starker Bepflanzung leiden, in außergewöhnlichen Mengen auf. Diese Art ist es, welche die schwer zu entfernende Beschmutzung herabhängender Gegenstände hauptsächlich bewirkt. Von der Landesanstalt für Wasserhygiene werden nicht nur über Fragen der Beseitigung der festen Abfallstoffe, sondern auch über diese wohnungshygienischen Fragen Gutachten auf Antrag von Behörden und Privaten auf Grund örtlicher Ermittlungen und eingesandter Proben erstattet.

Die Notlage des Ärztestandes lastet besonders drückend auf der heranwachsenden Ärztegeneration, auf den Studierenden und den Medizinalpraktikanten. Es ist gelungen, für die Medizinalpraktikanten an vielen Stellen eine Besserung der wirtschaftlichen Lage zu erreichen. Der Eintritt der Praktikanten in den Krankenhausbetrieb gibt Gelegenheit zur Vervollständigung der praktischen Kenntnisse und zur näheren Berührung mit den Kranken. An diese Einführung in den Krankenhausbetrieb knüpft sich die Möglichkeit, dem Praktikanten wirtschaftliche Erleichterung zu verschaffen. Für die Berliner Krankenhäuser besteht die Absicht, die Medizinalpraktikanten nach dieser Richtung hin den Pflegeschülern gleichzustellen, das würde bedeuten: die Gewährung von freier Wohnung, freier Beköstigung und eine monatliche Vergütung von M. 750,—. An anderen Orten sind die den Medizinalpraktikanten gewährten oder in Aussicht gestellten Erleichterungen weitgehender, aber es ist auch die jetzt in der Stadt Berlin beabsichtigte Unterstützung mit Anerkennung zu begrüßen.

Berlin. Zu Mitgliedern des Preußischen Landesgesundheitsrats wurden neu ernannt: der Ordinarius für Hygiene an der Universität Berlin Geh. Rat M. Hahn und der Regierungs- und Medizinalrat Dr. Pusch in Oppeln.

Die von der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse eingesetzte Kommission hat eine einheitliche Zitierung der Titel medizinischer Zeitschriften und Werke beschlossen, die soeben, von Prof. Hans Kohn redigiert, als kleine Broschüre im Verlag von J. F. Lehmann (München) erschienen, neben den allgemeinen Regeln und einigen Beispielen die sämtlichen Titel der deutschen medizinischen Organe enthält.

Wie „The Lancet" mitteilt, fand in New York vom 8. bis 14. Oktober d. J. eine „Sicherheitswoche" statt, in der mit allen Mitteln der Publikation der Allgemeinheit eingehämmert werden sollte, daß und wie die meisten Unfälle vermeidbar seien. Die Veranstalter planen, „New York zur sichersten Stadt des Landes" zu machen. Das ist eine um so größere Aufgabe, als die Zahl der Verkehrsunfälle bisher erschreckend hoch ist. Von sämtlichen durch eine der größten Lebensversicherungen ausgezahlten Prämien betrafen im Jahre 1921 5,8% Todesfälle durch Unfälle. Im gleichen Jahre starben in New York ebensoviele Kinder an Unfällen wie an den vier hauptsächlichsten Kinderinfektionskrankheiten zusammen.

In derselben Weise durch öffentliche Propaganda während einer Woche, der sogenannten Krebswoche, die die amerikanische Gesellschaft für Krebskontrolle vom 12. bis 18. November veranstaltete, sollte das Publikum mit den Frühsymptomen des Krebses bekanntgemacht werden, um die Patienten dazu zu führen, so früh wie möglich einen Arzt aufzusuchen und das Leiden in einem noch heilbaren Stadium der Behandlung zuzuführen.

Der zu erwartende Erfolg einer solchen Woche erscheint nicht nur deshalb zweifelhaft, weil Aufklärung viel wirksamer ist, wenn sie dauernd fortgesetzt, als wenn sie kurze Zeit noch so intensiv betrieben wird, sondern auch deshalb, weil es in der Natur der Krebserkrankung liegt, oft genug in den Frühstadien gar keine subjektiven Symptome hervorzurufen. Es ist also zu befürchten, daß bei dem ängstlichen Teil des Publikums, das sowieso an Cancrophobie leidet, die Neurasthenie gefördert wird, während die in bezug auf ihre Gesundheit leichtsinnigeren Menschen nach wie vor wirkliche Krebssymptome als harmlos vernachlässigen werden.

Das Unwesen der „Osteopathen" in den Vereinigten Staaten wird durch einen Fall illustriert, den das „Journal of the American Medical Association" mitteilt. Eine 22jährige Frau erkrankte an lebhaften Leibschmerzen und etwas Erbrechen unmittelbar nach dem Genuß von Radieschen. Ein hinzugezogener „Osteologist", der sich selbst für einen „verbesserten Osteopathen" erklärte, nahm eine Massage des Leibes in der Art mit ihr vor, daß er mit seinem Knie gegen ihren Leib drückte, während der Kopf der Frau weit über das Knie herübergezogen wurde. Hierauf verschlimmerte sich der Schmerz so erheblich, daß der Osteologist hinausgeworfen wurde. Die Kranke aber mußte sofort ins Krankenhaus gebracht werden, wo bei einer unmittelbar nach der Aufnahme vorgenommenen Operation eine massige Blutung in die Peritonealhöhle festgestellt wurde, die aus einem angerissenen Ast der Vena gastroepiploica auf der Vorderfläche des Magens herrührte. Eine Schadenersatzklage gegen den Osteologisten wurde abgewiesen.

Die Anstrengungen der Antivivisektionisten scheinen vergeblich gewesen zu sein. In dem Staate Colorado wurde bei den Wahlen des 7. November der Antrag, Tierexperimente zu verbieten, mit einer überwältigenden Stimmenmehrheit (6:1) abgelehnt.

Fridtjof Nansens ständiges Sekretariat für Rußland-Hilfe in Genf teilt mit, daß Dr. Haigh, Mitglied der Epidemienkommission des Völkerbundes, im September in 3 Gouvernements der Südukraine äußerst bedenkliche sanitäre Zustände vorgefunden hat. In den Spitälern fehle alles, was zu einem ordentlichen Betrieb nötig sei: Medikamente, Wäsche, Seife, Desinfektionsmittel, Fieberthermometer. Es sei deshalb im kommenden Winter eine ungeheure Zunahme an Fleckfieber und Rekurrens zu erwarten. Die schlecht ausgerüsteten und oft Hunger leidenden Ärzte kämpfen einen verzweifelten Kampf.

Geheimrat Prof. Dr. Axenfeld (Freiburg i. Br.) wurde von der „Sociedad oftalmologica Hispano-Americana" zum Ehrenmitgliede ernannt.

Im Universitätsinstitut für physikalische Grundlagen der Medizin, Frankfurt a. M., Theodor Stern-Haus, Weigertstraße 3 (Leiter: Professor Dr. F. Dessauer) finden die nächsten technischen Röntgenkurse mit Praktikum vom 23. bis 30. Januar 1923 (8tägiger Kurs für Fortgeschrittene) und vom 27. Februar bis 12. März (regulärer 14tägiger Kurs) statt. An die Kurse schließen sich Besichtigungen und Demonstrationen in den Frankfurter Universitätskliniken.

Hochschulnachrichten. Köln: Den Privatdozenten Bruno Kisch (Pathologische Physiologie), Kurt Schneider (Psychiatrie), Ludwig Beltz (Innere Medizin), Otto Heß (Innere Medizin) und Erwin Thoma (Kinderheilkunde) die Dienstbezeichnung ao. Prof. verliehen. — Königsberg: Dem Privatdozenten Wilhelm Hilgers ein Lehrauftrag für soziale Hygiene erteilt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 50 (940) **10. Dezember 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Erlangen.

Zur Entwicklung des psychischen Infantilismus.*)

Von **Fr. Jamin.**

Der Infantilismus wird gewöhnlich als etwas Gewordenes, als ein durch Entwicklungsstörung herbeigeführter Zustand betrachtet. Als Kennzeichen für den körperlichen Infantilismus gelten so die Wachstumshemmung und die mangelnde Ausbildung sekundärer Geschlechtsmerkmale. Für den psychischen Infantilismus gilt es als bezeichnend, daß die Eigentümlichkeiten des kindlichen Seelenzustandes im erwachsenen Alter fortbestehen: Urteilsschwäche, erhöhte Beeinflußbarkeit, Überwuchern der Einbildungskraft, Neigung zu angstvollen Affektausbrüchen, Überwertigkeit von Gemütsbewegungen, Ermüdbarkeit und spielerisches Handeln.

Bei dieser Betrachtungsweise ist es schwer, den Infantilismus im Kindesalter, an den Wurzeln seiner Entstehung zu erfassen. Gerade in den früheren Altersstufen aber, in der Zeit der rasch aufeinanderfolgenden Perioden körperlicher und seelischer Umbildung kommen Störungen oder doch Veränderungen im Zeitmaß dieser Umbildung besonders häufig vor. Sie bedingen ein Abweichen von der Form und der Art des normalen Durchschnitts. Die Schwierigkeiten, die sich damit im Gemeinschaftsleben, z. B. in der Schule, ergeben, legen die Annahme einer krankhaften Störung oder Minderwertigkeit nahe. Von diesem Gesichtspunkt aus erscheint es zweckmäßig, den Infantilismus als etwas Werdendes nach dem Zeitmaß und der Reihenfolge der körperlichen und der seelischen Entwicklung zu betrachten.

Dabei zeigt sich, daß Wachstum, Geschlechtsentwicklung und psychische Reifung wohl in der Regel auch im Zeitmaß ihres Ablaufs untereinander in innigen Beziehungen stehen. Häufig aber und unter Umständen, deren ursächliche Bedeutung für jeden Einzelfall besonders zu bewerten sind, erscheint diese Verkettung gelöst. Hält die seelische Entwicklung mit dem Altersfortschritt und dem körperlichen Reifen nicht gleichen Schritt, so kann man füglich von einem psychischen Infantilismus, treffender von einer psychischen Reifeverzögerung im Kindesalter sprechen.

Ein solches Auseinanderweichen der Entwicklungskurven in Teilbeständen des Organismus wird am auffälligsten in der Zeit der Pubertät, weil da die Erscheinungen der Umbildung am deutlichsten zutage treten. Weniger durchsichtig liegen die Verhältnisse für das Alter der Kleinkinder und der Schulkinder, weil uns hier noch ein zuverlässiger Maßstab für die Beurteilung der jeweiligen Alterserfordernisse auf körperlichem wie auf psychischem Gebiete fehlt. Von besonderer Bedeutung scheint mir da die Altersstufe der Pubertätsvorbereitung zu sein. Sie liegt für Knaben hiesiger Gegend im Alter von 10—12 Jahren, für Mädchen etwa im Alter von 7—9 Jahren.

Auffallend häufig werden solche zehnjährige Knaben und etwas weniger häufig achtjährige Mädchen dem Arzte zur Untersuchung zugeführt, weil sie nach den Beobachtungen in der Schule oder im Elternhause schwierig, „nervös“ erscheinen und den Verdacht auf ein inneres Leiden erwecken. Sie ermangeln der Frische, Ausdauer, Mäßigung und Einsicht, die Eltern und Lehrer in diesem Alter um so mehr erwarten zu können glauben, als diese Kinder nach ihrer Auffassungsfähigkeit, Gedächtnisleistung und Umsicht zu den gut oder doch mittelgut begabten Schülern gerechnet werden. Unter den psychischen Eigentümlichkeiten sind hervorzuheben: die auffällige Ermüdbarkeit und Ablenkbarkeit, Schlafstörungen, ängstliche Gemütsstimmung und Reizbarkeit, ein scheues, verschlossenes Wesen, Absonderung von den Altersgenossen. Dazu kommen kaum begründete Affektausbrüche, vorübergehende Schwindelerscheinungen, die sich bis zu petit mal-ähnlichen Bewußtseinsstörungen steigern können, Neigung zu phantastisch ausgeschmückter Unwahrhaftigkeit, Auftreten von schreckhaften Traumbildern, Fluchtversuche und Ausreißer-Unternehmungen, Triebhandlungen wie Eigentumsvergehen, Gewalttätigkeiten. Die Auswirkung der seelischen Ordnungsstörung ist natürlich in weitem Maße von dem Einfluß der oft ratlosen und in ihren erzieherischen Maßnahmen sich vergreifenden Umgebung abhängig. Dabei zeigt sich eine bezeichnende Mischung von trotzigem Widerstand auf der einen und haltloser Beeinflußbarkeit auf der anderen Seite. Psychogene Störungen mancherlei Art, wie Lähmungen, Stottern, Funktionsstörungen der Sinnesorgane, allerhand schmerzhafte Empfindungen treten dabei zutage.

Die Untersuchung und Beobachtung läßt solche Übergangsformen einer Störung der psychischen Harmonie von den Erscheinungen des Schwachsinns oder anderen ernsteren Psychosen unterscheiden. Die Intelligenzprüfung zeigt keinen Ausfall nach dem der Altersstufe entsprechenden Stande. Trotz der Wandelbarkeit der Stimmung und der starken, meist angsterfüllten Gemütsbewegung läßt die große Beeinflußbarkeit in der Klinik rasch die Mittel finden, solche Kinder in eine gleichmäßigere und ruhige Verfassung zu bringen, in der sie sich geborgen, oft geradezu geschützt vor den Übergriffen der gefürchteten Erziehungsgewalten fühlen.

Im körperlichen Befinden macht sich häufig auch eine gewisse Labilität in der Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems geltend: Blässe, Appetitmangel, Verdauungsstörungen, nervöses Erbrechen und Aufstoßen, Atmungsstörungen, Seufzeratmen, Einnässen, das leicht beeinflußt werden kann. Auch die nervöse Unregelmäßigkeit des Herzschlages ist oft festzustellen. Doch fehlen ernstere organische Krankheitserscheinungen. Der Körperbau ist meist schwächlich, der Ernährungszustand reduziert, das Längenwachstum meist zurückgeblieben, auch die Knochenentwicklung zuweilen, jedoch nicht immer, verzögert. Die Körpergestaltung ist stets noch vollkommen infantil. Auffällige Dysplasien gehören jedoch nicht zum Bilde dieser zehnjährigen, im engeren Sinne infantilen Psychastheniker. Fast in allen Fällen ist eine noch verhältnismäßig hochgradige Lymphozytose nachzuweisen.

Besondere Beachtung verdient der Einfluß von Infektionskrankheiten und Ernährungsstörungen auf die psychischen Schwächezustände dieser Altersstufe. Häufig hat es den Anschein, als ob Krankheiten und Unterernährung gerade in dieser Periode besonders nachteilig und nachhaltig auf den Fortschritt der psychischen Entwicklung einwirkten und damit ein Verweilen auf frühkindlicher Stufe bedingten. Damit mag es zusammenhängen, daß uns gerade in der Nachkriegszeit dieser Alterstyp der verminderten seelischen Widerstandsfähigkeit noch häufiger wie vor dem Kriege zur Beobachtung kam. Auch die Grippeepidemie hat das Bild noch verstärkt herausgehoben. Bei dieser sahen wir ferner, daß gerade in der Zeit der Pubertätsvorbereitung während und unmittelbar nach schwerer Grippeerkrankung delirante Erregung oder längerdauernde Gemütsverstimmung den Krankheitsverlauf kompli-

*) Vortrag auf der Südwestdeutschen Psychiater-Versammlung am 21. Oktober 1922 in Erlangen.

Digitized by Google

zierten. (Dabei wird abgesehen von den psychischen Störungen bei der Enzephalitis, die auch mit Vorliebe dieses Alter befallen.) Ähnliches gilt von den psychopathischen Begleiterscheinungen der rheumatischen Chorea.

Wichtig sind ferner die Beziehungen zur Tuberkulose. Die tuberkulöse Infektion verursacht ihrerseits häufig eine Verzögerung der körperlichen und auch der psychischen Entwicklung. Doch führt sicher oft die in der Pubertätsvorbereitungszeit auftretende psychogene Schwäche zu einer irrtümlichen Annahme tuberkulöser Erkrankung innerer Organe und nur eine sorgfältige Beobachtung und Anwendung spezifischer Diagnostik vermag bei dieser schwierigen Unterscheidung folgenschwere Fehlgriffe zu vermeiden.

Verfolgt man das Schicksal solcher Kinder im weiteren Lebensgang, so zeigt sich häufig, daß unter günstigen äußeren Verhältnissen mit der weiteren Entwicklung auch eine straffere Widerstandsfähigkeit und Geschlossenheit des Seelenlebens eintritt und damit auch in der gewohnten Umgebung und unter den Anforderungen der Schule und des Elternhauses die Schwächeerscheinungen für immer verschwinden. Nicht selten läßt sich freilich anamnestisch ermitteln, daß Erwachsene, die im späteren Leben, besonders in kritischen Perioden, Züge des psychischen Infantilismus zeigen, auch schon in der Vorpubertätszeit eine ähnliche psycholabile Leidenszeit durchgemacht haben. Zudem bleiben manche Gemütseindrücke gerade aus dieser Zeit erhöhter Empfänglichkeit oft mit besonderer Zähigkeit für das spätere Leben haften.

Suchen wir nach den Ursachen für diese Störung der Harmonie psychischer und körperlicher Entwicklung in einer bestimmten Stufe des späteren Kindesalters, so sind sie wohl in verschiedenen Umständen zu finden. Sehr oft ist gewiß die konstitutionelle bzw. ererbte Veranlagung maßgebend, die auch den Ablauf der zeitlichen Entwicklung teilweise vorausbestimmt und oft für die psychische Entfaltung eine besondere Bahn vorzeichnet. Dementsprechend zeigen solche Kinder oft eine asthenische Körpergestaltung. Doch begegnen uns hier keineswegs ausschließlich Kinder aus psychopathisch belasteten Familien. Mit dem Vorwärtskommen in der Schule, zu dieser Zeit oft verbunden mit dem Übergang in höhere Lehranstalten, steigern sich die Ansprüche an Urteilskraft, Ausdauer und Aufmerksamkeit. So kann hier mit einem Schlage auch eine geringe Schwäche oder Verzögerung offenbar werden. Das ist dann ein ähnlicher Vorgang, wie wenn sich ein angeborener Muskeldefekt bei einem Kinde erst zeigt, sobald kräftigere oder verwickeltere Muskelleistungen bei bestimmten Verrichtungen im spätereren Lebensalter erforderlich werden. — Ferner sind die feineren psychischen Leistungen ein sehr empfindlicher Anzeiger für die Belastung des Körpers bei seiner auch in der Vorbereitungszeit zur Geschlechtsreife schon einsetzenden Umstimmung. Wie schon jede körperliche Ermüdung eine gesteigerte Reizbarkeit, Herabsetzung der Aufmerksamkeit und Urteilsschwäche verursachen kann, so kommt es hier zu einem merklichen Ausschlag, wenn neben den äußeren Lebensbedingungen die inneren Gesetzmäßigkeiten des Blutumlaufs und des Stoffwechsels sich ändern. Hier gewinnen die Veränderungen in den Wechselbeziehungen der inneren Sekretion Bedeutung. Sie erfolgen stufenweise während der ganzen Kindheit und erfahren gerade gegen die Pubertät hin und vor der endgültigen Herrschaft der Geschlechtsreife tiefgreifende Umwälzungen, deren zeitliche Gesetzmäßigkeit und normale Stufenleiter zurzeit noch wenig ermittelt ist.

In der Zeit der Pubertätsvorbereitung während der hier in Frage stehenden Jahre kommt der hypophysäre Wachstumsantrieb zur Herrschaft. Schilddrüsenwirkung fördert die Differenzierung. So können in dieser Zeit kleine Schwankungen und Abweichungen im Gleichgewicht der endokrinen Korrelationen das psychische Wohlbefinden beeinträchtigen und die psychische Entwicklung hemmen. Es kann aber auch ein Nachschleppen in der Entwicklung des Zentralorgans oder vegetativer nervöser Zentren im Gehirn unter dem Einfluß der innersekretorischen Veränderung zur Offenbarung und Auswirkung psychogener und nervöser Reiz- und Ausfallserscheinungen Anlaß geben.

In allen diesen Fällen bleibt die Möglichkeit eines Ausgleichs offen, wenn im weiteren Verlauf des Lebens die Entwicklungskurven sich wieder zusammenfinden und die Harmonie der körperlichen und psychischen Reifung wieder hergestellt wird.

Dazu kommen dann noch die mannigfaltigen Einwirkungen, die von äußeren Einflüssen, von der Ernährung mit Einschluß der Ergänzungsnährstoffe, von den Schädlichkeiten übermäßiger psychischer und körperlicher Inanspruchnahme, von der gerade in diesem Alter auch in unserer Gegend merkbar einsetzenden Kropfnoxe, von Infektionskrankheiten und ihren Folgen ausgehen.

Die verhältnismäßig große Zahl von Fällen psychasthenischer Beschwerden bei zehnjährigen Knaben und achtjährigen Mädchen, in denen eine diagnostische und prognostische Beurteilung dieser Fragen von uns in der ärztlichen Praxis verlangt wird, hat mich veranlaßt, die Aufmerksamkeit auf diese Zeit der Pubertätsvorbereitung hinzulenken. Im Einzelfall darf man sich nicht damit begnügen, anzunehmen, daß es sich um psychopathische Kinder handelt oder daß eine leichte Störung der innersekretorischen Korrelationen in diesem Alter verständlich ist. Vielmehr sind sowohl die endogenen Grundlagen der Körperverfassung wie der zeitweilige Körperzustand und die Einwirkungen exogener Faktoren gegeneinander abzuwägen. Es wird sich häufig zeigen, daß das Ausschlaggebende eine psychische Entwicklungsverzögerung ist, deren Ausgleich erwartet und durch entsprechende Vorsorge gefördert werden kann.

Die Behandlung wird demgemäß oft eine vorwiegend abwartende sein können. Doch ist zu berücksichtigen, daß nicht so sehr die Schonung und das Fernhalten aller Ansprüche und seelischen Eindrücke die Entfaltung und Reifung der psychischen Leistungs- und Widerstandsfähigkeit zu fördern vermag, als vielmehr eine vorsichtige, konsequente und methodische Gewöhnung an die Erfordernisse der Umwelt. Hier kommen zu der Stellung der Diagnose und Prognose für den Arzt noch die Aufgaben der Überwachung der körperlichen und der psychischen Erziehung. Es darf wohl angenommen werden, daß mit der Behandlung dieses psychischen Infantilismus der Zehnjährigen manchen krankhaften Verwicklungen der späteren Pubertätszeit vorgebeugt werden kann.

Die Behandlung der dauernden Blutdrucksteigerung mit physikalisch-therapeutischen Methoden.

Von Prof. Dr. Grober, Jena.

Die Anforderungen des täglichen Lebens sind für die meisten Menschen erheblich gewachsen, seitdem der Zusammenbruch Deutschlands und die Novemberumwälzung die mehr oder minder behaglichen Beziehungen der Menschen untereinander und ihre wirtschaftlichen Verbindungen gestört hat. Wir wußten seit langem, daß Kummer und Sorge, Not und Erregung, namentlich der Wechsel von Ruhe und Erregung in rascher Folge, die Blutdrucksteigerung fördern und schließlich zu einer dauernden werden lassen können. Es ist ein Verdienst Goldscheiders als einer der ersten darauf hingewiesen zu haben, daß wir die Blutdrucksteigerung wohl von der Atherosklerose unterscheiden müssen. Schon Huchard faßte die Zustände mit erhöhtem Blutdruck aber ohne Arterienwandveränderung unter der Bezeichnung der Präsklerose zusammen. Aber erst die deutsche Klinik hat, durch zahlreiche experimentelle und klinische Beobachtungen gestützt, dieses Krankheitsbild abgerundet. Wir wissen heute, daß die Bedingungen, aus denen es entsteht, recht verschiedener Natur sein können; sowohl das Nervensystem, seine organischen, wie seine funktionellen Erkrankungen, die Drüsen mit innerer Sekretion, die großen Unterleibsdrüsen, aber auch das Herz und die Gefäße selbst können zu der Entstehung des Krankheitsbildes beitragen. Auslösende Ursachen gibt es nicht wenige, so die Kulturgifte, die körperliche und geistige Überarbeitung, die Schwächung durch durchgemachte Infektionskrankheiten, aber auch die seelische Bedrückung durch äußere Umstände, wie sie eben die Zeit nach dem Kriegsende so reichlich hat in Deutschland entstehen lassen. Wir Ärzte können deshalb heute mehr als je auf ein reichliches Material von Kranken rechnen, bei denen schon in unverhältnismäßig früher Zeit sich Blutdrucksteigerungen eingestellt haben, glücklicherweise vielfach ohne Arterienveränderungen. Gerade an diesen Kranken habe ich wiederholt die aus früheren Beobachtungen gewonnene Meinung befestigen können, die übrigens auch mit der Anschauung Huchards und Goldscheiders zusammentrifft, daß die Erhöhung des Blutdrucks häufig eine der wesentlichen Bedingungen ist, aus denen später die Arterienwandveränderung hervorgeht.

Nach unseren heutigen Kenntnissen handelt es sich dabei weniger um eine Drucksteigerung in den großen Körperarterien, obwohl sie auch hier nachweisbar ist, als vielmehr um einen erhöhten Druck in dem Gebiete des arteriellen Gefäßbaumes unmittelbar vor den Haargefäßen. Wenn wir mit Hilfe des Kapillarmikroskopes die letzteren beobachten können, so trifft das nur in sehr geringem Maße auf die präkapillären Arteriolen zu. Da aber, wo eine günstige Gelegenheit in solchen Fällen sie

Digitized by Google

dem betrachtenden Auge zugänglich macht, erscheinen sie charakteristisch verändert: in stark gestreckten Schlingen mit deutlicher Verdünnung ihres Lumens gegenüber der Norm.

Es muß zugegeben werden, daß in manchen Fällen die klinischen Erscheinungen und namentlich die persönlichen Beschwerden der Kranken mit Präsklerose recht gering sind, namentlich fehlt es oft außer dem erhöhten Blutdruck an objektiven Veränderungen aller Organe. Nichtsdestoweniger aber sind die Kranken nur in geringem Grade leistungsfähig und haben selbst das Gefühl der raschen Ermüdung und der erschwerten Wiederherstellung ihrer Arbeitsfähigkeit. Das hängt wohl damit zusammen, daß die Kranken neben den Erscheinungen der Hypertonie häufig ausgesprochene Neurastheniker sind.

Entsprechend der Zahl dieser Art von Kranken ist die Bedeutung ihrer Behandlung heute besonders groß. Medikamentös läßt sich gegen den Zustand der Präsklerose nur sehr wenig ausrichten: nach meinen persönlichen Erfahrungen, die gerade auf diesem Gebiete sehr groß sind, ist die übliche Jodtherapie meist nutzlos, wenn auch nicht immer. Die Nitrite versagen fast immer vollständig, im Gegensatz zur wirklichen Sklerose, besonders der Koronararterien. Manchmal sah ich Gutes bei der Anwendung großer Dosen von Diureticis aus der Diuretingruppe, aber ein Verlaß darauf war nicht festzulegen. Bei französischen Klinikern habe ich gesehen, daß sie solche Fälle mit großen Dosen von Brom behandeln, 3—5 g am Tage; es ist richtig, daß man damit die Erregbarkeit des gesamten und besonders des vasomotorischen Nervensystems deutlich einschränken kann. Ich habe aber nicht den Eindruck, daß es mit Hilfe des Broms oder des gleichfalls empfohlenen Baldrians hier gelingt, den Blutdruck dauernd oder nur auf kurze Zeit günstig zu beeinflussen.

Meines Erachtens stehen im Vordergrunde bei der Behandlung dieser Krankheit die physikalischen und diätetischen Methoden. Allerdings muß ich vorausschicken, daß auch hier die beiden wichtigen und überall in der Medizin notwendigen Forderungen erfüllt sein müssen, nämlich, daß man sich über die Diagnose im Klaren ist und daß die genannten therapeutischen Maßnahmen richtig dosiert werden. Ohne eine genaue, auch in wirkliche Einzelheiten eindringende Untersuchung, gegebenenfalls mit allen Hilfsmitteln der modernen Klinik, lassen sich gerade auf diesem Gebiete keine Erfolge erreichen. Die Möglichkeit der Verwechslung mit ganz leichten und sehr viel schwereren organischen Veränderungen ist leider am Kreislauf häufig gegeben. Die individuelle Verschiedenheit der einzelnen Fälle wird durch die Mannigfaltigkeit der Bedingungen, aus denen der dauernd erhöhte Blutdruck entstehen kann, erklärt. Daraus folgt die auffällig verschiedene Anspruchsfähigkeit der einzelnen Kranken auf die angewendeten Maßnahmen.

In erster Linie ist es erforderlich, sich über die Lebensweise der Kranken zu unterrichten, häufig sind sie gewohnt oder gezwungen, allerlei diätetische Fehler zu begehen. Dahin rechne ich sowohl die Überbürdung des Magendarmkanals und der Verdauungsdrüsen mit schwerverdaulichen, purinreichen und salzreichen Speisen, wie auch andererseits die aus der Not der Zeit entstandene und schon während des Krieges beobachtete einseitige Ernährung mit vorwiegend Kohlehydraten bestimmter Art, deren dauernder Genuß, wie wir besonders während des Krieges kennen gelernt haben, Gefäßsystem und Nieren in erster Linie in Mitleidenschaft zieht. Wir brauchen bei diesen Kranken eine Nahrung, die weder zu reichlich Fleisch enthalten, noch etwa durch ihren Schlackenreichtum die unteren Teile des Darms aufblähen und das Zwerchfell nach oben drängen und es stillstellen darf. Huchard hat zuerst darauf hingewiesen, daß der erhöhte Blutdruck eine seiner wichtigsten Ursachen in der Überlastung des Bauchgefäßsystems haben kann. Wir werden also Wert darauf legen müssen, jegliche Hyperämie der Gefäße zu vermeiden; die Nahrungsaufnahme soll daher niemals in großen Mengen auf einmal erfolgen: lieber 7mal wenig als 3mal viel am Tage essen, pflege ich Kranken dieser Art zu raten. Eine gemischte Kost ist zu empfehlen, frei von allen Einseitigkeiten; die Darmtätigkeit muß schon durch die Kost angeregt werden, daher empfiehlt sich die Aufnahme von reichlich Obst und frischem Gemüse. Auch lasse ich regelmäßig diese Kranken geringe Mengen von geeigneten Trinkquellen genießen: es handelt sich da im wesentlichen um die bekannten Quellen von Karlsbad, Kissingen, Marienbad, Mergentheim, Neuenahr und um das Friedrichshaller Bitterwasser. Häufig genügen auch die entsprechenden künstlichen Salze, manchmal sogar der Genuß einfachen Trink- oder Salzwassers, wobei jedoch darauf Wert zu legen ist, daß es außerhalb der Mahlzeiten genossen wird.

Die Kulturgifte untersage ich solchen Patienten ganz. Ich bin weit davon entfernt zu glauben, daß der Genuß einer Zigarre, einer Zigarette oder einer Tasse Bohnenkaffees bereits Schaden anstiften könne; aber die wenigsten Kranken bleiben bei den geringen ihnen zu erlaubenden Mengen, ganz abgesehen davon, daß die Quantität der in den einzelnen Gaben enthaltenen Gifte doch eine sehr verschiedene sein kann.

Während man bei der diätetischen Behandlung dieser Zustände kaum von einer eigentlichen Kur sprechen kann, liegt das bei den klimatischen Einwirkungen anders. Meiner Meinung nach kommt für diese Zustände im wesentlichen und fast ganz allein zu günstiger Wirkung das Höhenklima in Betracht. Ich habe lange geglaubt, daß solche Kranke günstige Erfolge auch am Meere und in der Niederung erreichten, wenn sie nur dabei ihren Berufs- und Lebensschädigungen entzogen würden; das ist aber ein Irrtum gewesen. Es gibt nur sehr wenige Kranke mit erhöhtem Blutdruck, die sich an nördlichen Meeresküsten wohlfühlen. Etwas anders liegen die Verhältnisse am Mittelmeer. Die Subtropen haben bei sonst günstigen Verhältnissen an und für sich einen blutdruckerniedrigenden Einfluß sowohl am Meeresstrand wie innerhalb des Landes. So sind auch wohl die mehrfach in der Literatur gegebenen Mitteilungen über Erniedrigung des Blutdrucks auf langen Seefahrten zu erklären, die eben meist durch Subtropen und Tropen führen. Unter den heutigen Verhältnissen kommen Seereisen so wie so ja auch für die meisten nicht in Betracht. Aber abgesehen davon habe ich mich immer mehr davon überzeugt, daß nur das Höhenklima wirklich günstige Erfolge bei der dauernden Blutdruckerhöhung zeitigt. Ich habe diese Beobachtung an meinen Kranken in allen Jahreszeiten machen können, wenn auch der eigentliche Winter und andererseits der Frühsommer die besten Erfolge zu geben scheinen.

Wir wissen, daß indifferente und warme Wasseranwendungen den Blutdruck herabsetzen, daß kalte sowohl wie heiße Prozeduren den Blutdruck steigern, aber beide, besonders die letzteren, von starken und manchmal länger dauernden Blutdrucksenkungen gefolgt werden. Das bezieht sich auf normale Menschen mit gesundem Blutdruck. Ob sich die gleichen Reflexe bei Kranken mit Hypertonie abspielen, muß zweifelhaft bleiben, bis wir uns durch Versuche davon überzeugt haben. Einstweilen muß man aber solche Versuche als durchaus unerlaubt bezeichnen, da wir nicht die geringste Veranlassung haben, den Blutdruck im gesteigerten Zustande noch weiter zu erhöhen. Von den hydrotherapeutischen Maßnahmen sind in erster Linie solche milden Charakters, wie lauwarme, länger dauernde Bäder, Packungen, zu empfehlen, bei denen der ganze Körper einer milden Erwärmung unterzogen wird, die auf die Dauer den erhöhten Blutdruck herabmindern. Auch von lauwarmen Regenduschen, die längere Zeit, etwa bis zu einer Viertelstunde täglich fortgesetzt wurden, habe ich Günstiges gesehen. Dabei ist besonders zu beachten, daß die Duschen nicht den Kopf, sondern nur den Rücken und die Brust treffen. Man schützt den Kopf und ganz besonders den Schädel am besten durch einen turbanähnlichen Umschlag aus Leinen oder Flanell, der mit zimmerkühlem Wasser angefeuchtet ist. Solche langdauernde Regenduschen von 30—32° C werden hier ausgezeichnet vertragen, ganz im Gegensatz zu allen anderen Duschen, kalten sowohl wie heißen, bei denen es fast immer zu einer erheblichen Blutdrucksteigerung mit ausgesprochener zentraler Wallung, ganz besonders zum Gehirn, kommt.

Auch indifferente, längere Zeit fortgesetzte faradische oder Wechselstrom-Bäder von $^1/_4$—$^1/_3$ Stunde Dauer in Wasser von einer Temperatur von 35 und 36° C wirken blutdruckerniedrigend. Von irgendwelchen Zusätzen der verschiedensten Art habe ich keine einwandfreien Wirkungen in dieser Richtung gesehen. Es wird von vielen Seiten behauptet, neuerdings auch von einwandfreien Untersuchungen aus Nauheim, daß kohlensaure Bäder von indifferenter Temperatur geeignet seien, den erhöhten Blutdruck zu erniedrigen. Da sie bei niedrigem Blutdruck in umgekehrter Richtung wirken, müßte man ihnen also die Fähigkeit zuschreiben, nach beiden Seiten hin ausgleichend zu wirken, was physiologisch zweifellos schwer zu begründen sein würde. Meine persönlichen Erfahrungen sprechen nicht sehr für diese Wirkung der künstlichen kohlensauren Bäder auf die Hypertonie, am allerwenigsten, wenn es sich um gesteigerten Blutdruck handelt, der seine Ursache in einer Arterienveränderung des peripheren Kreislaufs findet. Ich trage daher noch Bedenken, Kranke dieser Art solche Bäder nehmen zu lassen.

Auch von den Sauerstoffbädern sah ich keine deutliche Herabsetzung des Blutes. Im Gegenteil habe ich besonders bei Neuro-

Digitized by Google

pathen im Anschluß an sie länger dauernde Steigerungen beobachten können.

Die Erfolge der Mechanotherapie bei der dauernden Blutdruckerhöhung sind recht erheblicher Natur. An und für sich klingt es merkwürdig, daß durch aktive oder passive Gymnastik der Blutdruck erniedrigt werden kann, während wir für gewöhnlich erklären, daß er durch Muskeltätigkeit gesteigert werde. Die günstige Wirkung ist nur so zu erklären, daß es sich bei ihr um die Folge einer besseren und vor allen Dingen gleichmäßigeren Durchströmung des ganzen Körpers mit Blut handelt, und daß infolge der wachsenden Übung die ursprüngliche Blutdrucksteigerung nach körperlicher Leistung immer geringer ausfällt, vor allen Dingen aber nicht einen Teil des Kreislaufs, nämlich die peripheren Arterien, allein betrifft, sondern alle Querschnitte des gesamten Blutkreislaufs. Ich pflege bei der Anwendung der mechanischen Therapie bei der Behandlung der chronischen Blutdrucksteigerung sehr gemächlich zu beginnen, indem ich, der Anregung namentlich amerikanischer Kliniker folgend, die Atemgymnastik in den Vordergrund stelle.

Viele von den Leuten mit Hypertonie unterstützen ihr Herz durch die Atmung gar nicht oder nur sehr schlecht. Namentlich die fettleibigen Arteriosklerotiker sind in dieser Beziehung oft recht nachlässig und nicht an Selbstzucht gewöhnt. Die Besserung der allgemeinen Leistung des Kreislaufs durch die systematische und vertiefte Atemübung führt zu einer gleichmäßigeren Verteilung des Blutes im gesamten Kreislaufgebiet und damit zu einer Erniedrigung des Blutdrucks in den Arterien. Der Atemgymnastik, die in 10 Minuten bis $^1/_4$ Stunde lang fortgesetzter vertiefter Ein- und Ausatmung besteht, pflege ich alsbald zunächst eine Massage der Extremitäten anzuschließen. Nur wenn es sich um leistungsfähige muskelkräftige Menschen handelt, gehe ich auch zur aktiven Gymnastik über, die ich sonst weder in der Form der deutschen Zimmergymnastik noch des schwedischen Heilturnens, am allerwenigsten aber in der des sog. Müllerns meinen Patienten gestatte. Dieses letztere Verfahren, das ich für Gesunde oder vielmehr für einen Teil von ihnen für ganz gut halte, halte ich nach meinen langjährigen Erfahrungen für recht bedenklich, wenn es bei Kreislaufkranken angewendet wird. Ich habe eine ganze Reihe von Fällen gesehen, in denen seine Anwendung recht üble Folgen hatte.

Ein nicht unmittelbar der physikalischen Therapie angehöriges Heilmittel für die Hypertonie sehe ich in wiederholten Blutentziehungen. Aderlässe sind, seit uralter Zeit und ganz verständlich, für die Überfüllung der Körpergefäße mit Blut empfohlen worden. Menschen, die aus Gründen der allgemeinen Plethora eine Blutdruckerhöhung haben, eignen sich besonders zu dieser Behandlung. Ich pflege etwa alle 2—4 Wochen 150—200 ccm Blut aus den Venen zu entnehmen. In einer Anzahl von Fällen habe ich auch die Arterien, z. B. die Arteria cubitalis in der Ellenbeuge nach Durchtrennung der Haut punktiert, und habe damit ausgezeichnete Wirkungen ohne irgendwelche Schädlichkeiten erzielt. Die Einstichwunde schließt sich bei den Arterien womöglich noch viel rascher als bei den Venen.

Selbstverständlich muß in solchen Fällen durch eine besondere Regelung der Diät dafür gesorgt werden, daß die auf diese Weise erreichte Verminderung der Gefäßfüllung auch andauert. Man kann sich fragen, ob nicht die geringen dabei entnommenen Blutmengen auch in Form von anderer Flüssigkeit dem Körper bequemer entzogen werden könnten. Das scheint nicht der Fall zu sein, wenn man auch z. B. mit Hilfe von Schwitz- oder Durstkuren eine Verminderung des Blutdrucks geringen Grades erreichen kann. Die Anwendung hoher Temperaturen bei den wärmestauenden Maßnahmen — Schwitzbäder — verbietet sich wegen der drohenden akuten Erhöhung des Blutdrucks von selbst. Man wird sich also mit milden Prozeduren, z. B. mit vorsichtigen lokalen Heißluftbädern, bei denen die Temperatur im Heißluftkasten nicht über 45° hinausgeht, zu helfen suchen. Auch dabei lassen sich erhebliche Wasserentziehungen des Körpers durchführen, die zu einer Verminderung der Blutmenge im Stromkreislauf führen müssen, und so eine Verminderung des Blutdrucks bedingen. Eine Gewebeaustrocknung und damit auch eine Verminderung der Blutmenge läßt sich auf diätetischem Wege mit Hilfe der Trockenkur erreichen. Hält man diese Patienten in Ruhe, so sinkt auch bei ihnen der Blutdruck und zwar meist ganz erheblich. Bekanntlich kann man aber die Trockenkuren nur sehr schlecht längere Zeit fortsetzen, wenigstens in ihrer strengen Form und man wird daher eher daran denken müssen, die Diät im ganzen weniger flüssigkeitsreich zu gestalten, um durch länger dauernde Entziehung mäßiger Mengen von Flüssigkeit Besseres zu erreichen. —

Vom Beginn der eigentlichen Lichttherapie an hat man immer wieder darauf hingewiesen, daß unter der Blaulichtbestrahlung der normale Blutdruck sinkt. Das kann am gesunden Menschen jederzeit bestätigt werden. Beim Hypertoniker stellt sich diese Wirkung nicht so durchgängig ein; es gibt Kranke dieser Art, bei denen man sehr günstige Erfolge erlebt, andere reagieren anscheinend überhaupt nicht. Ich habe sowohl einfaches Blaulicht (gefiltert) wie auch ultraviolettes Licht (Quarzlampe, Höhensonne, Quecksilberdampflicht) verwendet und gefunden, daß die Wirkungen auf den Blutdruck bei allen ungefähr die gleichen sind. Man sieht etwa in der Hälfte der Fälle bei allen Arten von Blutdrucksteigerungen, außer bei denen, die durch ausgesprochene Nierenerkrankungen hervorgerufen werden, eine deutliche und manchmal auffällige Blutdrucksenkung: solche von 160 auf 120, ja von 180 auf 115, habe ich wiederholt gesehen. Natürlich sind diese Erfolge erst dann zu erwarten, wenn der Kranke die volle Dosis der Bestrahlung erhält. Die Wirkung auf den Blutdruck pflegt lange anzuhalten. Ich fand ihn noch 3 und 4 Stunden nach der Bestrahlung erheblich erniedrigt, wenn auch nicht so stark, wie unmittelbar nach dem Aufhören der Lichteinwirkung. Ich kann den Gedanken auch nicht von der Hand weisen, daß es durch eine Wochen und Monate hindurch fortgesetzte Bestrahlung des Körpers dieser Art namentlich des ganzen Körpers gelingt, den Blutdruck bei Hochspannung für einen größeren Teil des Tages wesentlich herabzumindern. Ob auch nach Aufhören einer solchen Bestrahlungskur der Blutdruck tatsächlich niedrig bleibt, ist mir einstweilen zweifelhaft. Aber selbst das erstere wäre ein nicht zu verachtender Erfolg.

Von der allgemeinen Diathermie auf dem Kondensatorbett hat Schittenhelm zuerst angegeben und nachzuweisen versucht, daß sie eine Blutdrucksenkung herbeiführe. Wenn wir uns vorstellen, daß bei der allgemeinen Diathermie die im Innern des Körpers gelegenen großen Gefäßgebiete durch lokale Erwärmung erweitert werden, so wäre diese Blutdrucksenkung durchaus verständlich. Ich habe mich mit einer Anzahl meiner Schüler lange Zeit bemüht, dieses Problem der Einwirkung der allgemeinen Diathermie auf den Blutdruck zu erforschen. Wir sind auch hier nicht zu eindeutigen und immer den gleichen Erfolgen gekommen. In einer noch größeren Zahl als bei der Blaulichtbestrahlung — in 60 bis 70% der behandelten Fälle — sinkt bei allgemeiner Diathermie, d. h. der Anwendung von 2 × 3 Elektroden am Körper der periphere Blutdruck erheblich oder jedenfalls deutlich. Wir haben auch den Eindruck gewonnen, daß die Nachwirkung länger andauert, als bei der Blaulichtbestrahlung. Es sinkt der systolische, weniger der diastolische Blutdruck. Bei Fällen, in denen der Pulsdruck besonders hoch war, haben wir nur ein Sinken des systolischen Blutdrucks beobachtet. Dabei verändert sich die Schlagfolge nicht. Wir haben höchstens bei sehr lebhafter Herzfrequenz eine geringe Abnahme der Pulszahlen bei der Dauer von einer halben Stunde nach jeder Sitzung beobachten können. — Die Fälle, in denen die Diathermie keinen Einfluß auf den Blutdruck hatte, sind nicht leicht unter einem Gesichtspunkt zusammenzufassen. Es handelt sich dabei sowohl um Neuropathen, wie um Nierenkranke und endlich um schwere Arterienveränderungen sowohl durch Lues wie durch Atherosklerose. Andererseits habe ich aber auch gerade bei 3 Fällen von starker peripherer Atherosklerose eine deutliche Einwirkung der Diathermie beobachten können. Auf alle Fälle scheint mir hier eine wichtige Möglichkeit vorzuliegen, mit Hilfe von physikalischen, verhältnismäßig einfach anzuwendenden Maßnahmen den erhöhten Blutdruck für länger zu erniedrigen.

Es liegt nahe, von der allgemeinen Diathermie und ihrer Wirkung auf den Blutdruck überzugehen zu der Frage, wie sich bei allgemeiner Erweiterung der oberflächlichen Körpergefäße, d. h. also, bei Einwirkung mäßiger Wärme der Blutdruck verhält. Es wäre nicht unmöglich, daß die im südlichen, subtropischen und tropischen Klima immer wieder behauptete Blutdrucksenkung, die ich selbst durch eigene Beobachtungen sowohl für die nordafrikanische Wüste, wie für das Zweistromland und die östlichen Teile des Mittelmeeres überhaupt bestätigen kann, durch eine allgemeine Durchwärmung des Körpers, infolge der Wärmestauung zu erklären. Andererseits liegt natürlich die Möglichkeit vor, daß wie im Hochgebirge auch hier die Einwirkung der stärkeren Belichtung insbesondere durch die blauen Strahlen des Sonnenlichtes, einen Erfolg erzielt. Das würde die Abnahme des Blutdrucks, die uns von Seereisen immer wieder berichtet wird, verständlich machen.

Wir müssen uns bei allen diesen Fragen bewußt bleiben, daß die seelischen Umstände unter den eben genannten Verhältnissen

Digitized by Google

den Blutdruck selbstverständlich auch stark beeinflussen können, und zwar auch auf die Dauer. Benutzen wir doch gerade auch die Psychotherapie, um erwünschte günstige Wirkungen auf den Blutdruck hervorzubringen.

Alte Erfahrung zeigt uns, daß die oben erwähnten Trinkkuren mit gewissen Brunnen, als deren besonders hervorragendes Beispiel wohl die Kissinger Quellen angesehen werden können, die aber nicht etwa allein wirksam sind, in vielen Fällen von Blutdrucksteigerung günstige Wirkungen erzielen. Das ist z. T. auf die entlastende Wirkung dieser Quellen für den übermäßig mit Blut gefüllten Kreislauf zurückgeführt worden, was nach dem Vorhergesagten auch leicht verstanden werden kann. Wir werden bedenken müssen, daß aber außerdem die Wirkung der kurgemäßen Lebensweise hier in Betracht kommt. Neben den schon vorher genannten Arten von Brunnenwässern sind in den letzten Jahren die besonders radiumhaltigen, in erster Linie Brambach im Erzgebirge, gegen die Blutdruckhochspannung empfohlen worden. Ich habe mich selbst bei einer Anzahl von Kranken, die ich dorthin geschickt habe, überzeugen können, daß ein günstiger Einfluß erzielt werden kann. Jedoch scheint mir diese Wirkung ziemlich rasch wieder abzuklingen, wenn nicht die Kur sehr lange fortgesetzt oder häufig wiederholt wird. Von den Trinkkuren mit Brambacher und Niederschlemaer Wasser zu Hause habe ich bei den Kranken keine deutliche Wirkung gesehen.

Wir haben also eine ganze Anzahl von wirksamen physikalischen und diätetischen Mitteln, um den erhöhten Blutdruck günstig zu beeinflussen. Da es sich bei diesem Zustand um chronische Veränderungen handelt, bei denen wir es vermeiden müssen, eine Gewöhnung an bestimmte Arzneien eintreten zu lassen, erscheint es besonders erwünscht, Mittel zur Verfügung zu haben, die Gleiches oder Ähnliches wie anderswo die Medikamente bewirken, und bei denen die Gewöhnung keinen Schaden anrichten kann, und durch die Möglichkeit reichlichen Wechsels der Mittel, Bedenken dieser Art ausgeschaltet werden können.

Wir brauchen jedenfalls nicht verlegen zu sein, wenn es gilt, die Hypertonie günstig zu beeinflussen.

Abhandlungen.

Aus der Parasitologischen Abteilung des Pathologischen Institutes der Universität Berlin (Direktor: Geheimrat Lubarsch).

Neue Untersuchungen zur Ätiologie, Prophylaxe und Therapie des Fleckfiebers (Febris exanthematica).*)

Von Privatdozent Dr. phil. et med. **Max H. Kuczynski**,
Abteilungsvorsteher am Institut.

Das Fleckfieber bietet heute noch wissenschaftlich wie praktisch ein Problem von besonderer Bedeutung. Nur die ungewöhnlichen Schwierigkeiten seiner Lösung haben in Gemeinschaft mit neuen auftauchenden Fragen es vermocht, daß die aktive Arbeit an ihm in letzter Zeit, von der serologischen Erforschung abgesehen, nachgelassen hat. Es verlangt keine Begründung, daß die immer noch dunkle Ätiologie, die vielfach sehr künstlich konstruierten Beziehungen des umstrittenen Virus zu den diagnostisch wichtigen Blutreaktionen (Weil-Felix) ebenso sehr eine Klärung erfordern, wie es in großen Teilen der Welt, und gerade in solchen, welche erhebliche Menschenverschiebungen erleben oder erleben werden, dringend erforderlich erscheint, die Seuche anders zu bekämpfen als durch Entlausung, die an zahlreiche schwer erfüllbare Voraussetzungen gebunden erscheint.

Dies ist der Grund, der mich nach vieljähriger Arbeit veranlaßt, das experimentell gewonnene Material einem vorwiegend ärztlich gerichteten Kreise zu unterbreiten. Denn nur am Menschen kann sich letzten Endes Wert oder Unwert unserer Arbeit entscheiden, besonders, wenn sich zeigen lassen sollte, daß die natürlichen Infektionsverhältnisse dem ärztlichen Handeln viel günstigere Verhältnisse anbieten als es unsere rohen Injektionskrankheiten beim Versuchstier je vermöchten.

Vor einem Halbjahr habe ich kurz[1]) über eine Methodik berichtet, aus infizierten Tieren in einem beträchtlichen Teil der untersuchten Fälle Kulturen zu ziehen, welche ich mit dem Virus identifiziert habe. Aus nicht fleckfieberkranken Tieren gelang die Kultur niemals. Frühe Passagen riefen ganz charakteristische Erkrankungen hervor. Tiere, denen man die Kulturen in großer Menge einspritzte, waren ausnahmslos bakteriell steril. Dazu zeigte das gezüchtete Virus die größte Ähnlichkeit mit den besonders neuerdings von Wolbach, Tood und Palfrey studierten Läuserickettsien. Immerhin blieb noch so viel wie alles zu erforschen. Es lag nur ein Anfang genauer Studienmöglichkeiten vor.

Ausgedehnteste Tierversuche zeigten, daß die Kulturen von den aminosäurereichen Serumagarnährböden[2]) besonders in späteren Passagefolgen völlig aninfektiös sind. Eine fieberhafte Reaktion wird sogar nach großen Mengen, abgesehen von dem schnell abklingenden Resorptionsfieber, vermißt. Auch die ersten Kulturgenerationen sind nicht immer infektiös. Jedoch beobachtete ich öfter ein sehr eigenartiges und aufschlußreiches Verhalten, wenn ich Nährmedien mit verhältnismäßig geringerem Aminosäuregehalt anwandte. Hier kam es nach einer Inkubation von etwas mehr als einer Woche zu einer fieberhaften Erkrankung, welche bei weiterer Verimpfung der betreffenden Meerschweinchengehirne immer schwächer ausfiel. Jedoch ergab die immunisatorische Prüfung eine volle Immunität gegenüber meinen alten Fleckfieberpassagestämmen „Rudolf Virchow“ und „Reinickendorf“, denselben Stämmen, an welchen Edmund Weil und seine Mitarbeiter, Friedberger u. a., ihre allgemein bekannten Untersuchungen angestellt haben.

Ganz allgemein darf ich hier hervorheben, daß jegliches Tier genauestens bakteriologisch untersucht wurde, wobei mehrere innere Organe und das Gehirn zur Prüfung herangezogen wurden. Außerdem wurden unsere Passagestämme immer wieder den wichtigen Untersuchungen von Weil und Felix zufolge im Kaninchenversuch auf ihre agglutinogene Kraft gegenüber dem X_{19} geprüft und stets positiv gefunden. Drittens endlich fand stets erneut eine genaue mikroskopische Kontrolle statt, welche bei einiger Sachkenntnis außerordentlich zuverlässig ist. Es braucht kaum gesagt zu werden, daß die wirklich typischen Hirnherde ganz zuverlässige Indizien darstellen. Aber auch die Befunde anderer Organe, in erster Linie der Milz, sind derart, daß der Fachmann häufig aus einem einzigen Schnitt eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose machen kann. Die Gesamtheit dieser Kriterien hat unser Urteil begründet.

Die beschriebenen, in der Weiterführung erlöschenden Infekte führen also zu Immunitätszuständen. Prüft man nun aber die derart anscheinend ganz gesunden Tiere, die nicht fiebern, nicht kachektische Erscheinungen offenbaren, genauer, so kann man feststellen, daß zumeist sich in ihren Organen im Tierversuch Virus nachweisen läßt. Mit anderen Worten: die Nachimpfung mit dem bekannten Passagestamm hat zwar zu keiner sichtlichen Infektion geführt, wohl aber hat sich dies Virus des Passagestammes in dem Tiere eine beträchtliche Zeit am Leben gehalten und sicher auch vermehrt. Es liegt der Typus einer „infection inapparente“, einer verschleierten Infektion vor, wie sie nach Nicolles Vorgang besonders von Weil und seinen Mitarbeitern mit Recht besonders aufmerksam verfolgt worden ist.

Wir sehen, daß das Virus auf den Aminosäureagar-(As)-Nährböden von einer nur kurz bewahrten Infektionstüchtigkeit über einen Zustand mangelhafter und leicht im Infektionsverhältnis erlöschender Virulenz zu völliger Infektionslosigkeit herabsinkt.

Um tiefer in die Problematik dieses Virus einzudringen, war es nötig, wesentliche Bedingungen seiner ja in der Natur erstaunlich großen Virulenz zu erfassen. Hier half uns die Analyse der von ihm ausgelösten pathologischen Erscheinungen weiter. Es war mir seit langem aufgefallen, daß der Fleckfieberprozeß zu einer ganz eigenartigen Rudimentierung, zu einem deutlichen Verfall der Megakaryozyten führt, eines Zellsystemes, dem unser Interesse im Zusammenhang geweblicher Reaktionen seit längerer Zeit gehört. Klaschen hat in unserem Laboratorium gezeigt, und ich selbst habe dies später noch weiter begründet, daß kaseinartige Stoffe einen ganz elektiven Reiz auf diese Zellform ausüben, sofern sie in genügender Menge parenteral zur Wirkung gelangen[3]). Ich selbst halte an der Beziehung dieser Riesenzellen zu den Plättchen fest.

*) Vortrag mit zahlreichen Demonstrationen am 15. November 1922 in der Medizinischen Gesellschaft zu Berlin gehalten. Die Diskussion befindet sich in dieser Nummer auf S. 1601.

[1]) Klin. Wschr. Nr. 28.

[2]) Die As-Nährböden entstammen einer langdauernden Versuchsreihe zur Nährbodenphysiologie, welche ich unter der überaus wertvollen Mitarbeit des Herrn Dr. Ferner durchgeführt habe. Über diese wird in Kürze ausführlich in anderem Zusammenhang berichtet werden.

[3]) Virch. Arch. 1922, 239.

Digitized by Google

Damit ist auch ihre Beziehung zum Gerinnungsprozeß gegeben. Hier möchte ich der Übersichtlichkeit willen nur diese Auffassung berücksichtigen, welche allerdings im Gegensatz zu den Untersuchungen von V. Schilling steht. Es wäre aber schließlich unwesentlich, wenn wir dennoch zu einer verwickelteren Vorstellung gelangen müßten. Falls überhaupt irgendwo im Bereiche anatomisch gewonnener Bilder eine solche Feststellung Sinn und Berechtigung hat, so kann die Riesenzelle als der Typus einer Fermente bereitenden Zellgattung gelten. Diese Vorstellung ruht nicht allein auf der funktionellen Beziehungslosigkeit dieser Zellen, es sei denn zu den fermentreichen Blutplättchen, sondern auf dem ganzen Typus ihrer Ausgestaltung. Dem entspricht auch ihre experimentell gegebene Beziehung zu kaseinartigen Stoffen. Es scheint höchst wahrscheinlich, daß Fibrinogen und Kaseinogen mindestens biologisch engste Verwandtschaft zeigen. Diese ist in der Gerinnbarkeit unter bestimmten ähnlichen besonderen Bedingungen gegeben. Ich habe daraus schon seit längerer Zeit als Arbeitshypothese den Schluß gezogen, daß im Experiment das Kaseinogen bzw. lösliche Kasein die Rolle übernimmt, welche natürlich dem Fibrinogen im Körper zufällt. Es erscheint als eine notwendige Vorstellung, daß, wie jeder Stoff im Organismus, auch dieser Blutbestandteil einem ständigen Abbau und Umbau gewissen Grades unterliegt. Wie jede fermentative Leistung von ihren Produkten nach Grad und Umfang wesentlich bestimmt wird, so regelt hier das Plasmafibrin bzw. seine Homologen die Ausbildung und Betätigung der Riesenzellen. Finden wir diese im Fleckfieberprozeß negativ beeinflußt, so mag dies daran liegen, daß das Virus die Riesenzellen direkt angreift, indirekt toxisch schädigt oder dadurch auf sie einwirkt, daß es den normalen Umsatz der Stoffe empfindlich stört, welche im Körper für die normale Entwicklung und Erhaltung der Riesenzellen unerläßlich sind, in erster Linie also des Fibrinogens.

In sehr zahlreichen Versuchen hatte sich immer wieder gezeigt, daß es in der Regel nicht gelingt, die As-Kulturen dadurch virulent zu machen, daß man sie in Serum-Ringerlösungen wachsen läßt. Andrerseits darf ich daran erinnern, daß ich in Plasmakulturen infizierter Organe höchste Virulenz und zweifellos starke Erregervermehrungen nachgewiesen habe[4]). Als Prüfungsmethode diente hier die ganz außerordentliche Verkürzung der Inkubation als Ausdruck der Virusmenge, die mikroskopische Vermehrung der Erreger im gepflegten Gewebe, die Schwere der anatomisch zugänglichen Veränderungen im infizierten Tier.

So kam ich dazu, meine As-Kulturen in Kaseinlösungen wachsen zu lassen, da bisher unabgebaute Fibrinlösungen nicht bekannt und herstellbar sind, und weil das Tierexperiment in der angegebenen Weise eine gewisse Vertretbarkeit der Stoffe dargetan hatte.

Der Erfolg bestätigte bis zu einem recht hohen Grade die Richtigkeit unserer Voraussetzungen. Unter mehr als hundert Untersuchungen gelang es in etwa einem Drittel der Fälle den Charakter der Kulturen verhältnismäßig schnell ganz einschneidend zu ändern. Ich möchte hier auf die sehr große Formvariation der Kulturen unter den verschiedenen Lebensbedingungen nicht näher eingehen. Die Angabe genügt, daß man von punktuellen und Rickettsiaformen alle Übergänge zu recht kräftig gebauten Stäbchen vorwärts und rückwärts verfolgen kann. Auch die Färbbarkeit schwankt; besonders sieht man im Serum häufig den Dualismus azurroter Rickettsia- und blauvioletter Fadenformen, wie sie so schön von Wolbach und seinen Mitarbeitern dargestellt worden sind[5]). Also etwa ein Drittel der Kaseinkulturen macht nach wechselnder Inkubation (etwa 3—16 Tage) schwere und langdauernde Fieberzustände. Impft man in der gewohnten Weise die betr. Gehirne der Meerschweinchen weiter, so lassen sich in der typischen Inkubationszeit des Fleckfiebers von 6—9 Tagen zumeist die gleichartigen Zustände in unbegrenzter Folge hervorrufen, selbst wenn die ursprünglichen As-Kulturen durch mehr als 60 Agarpassagen gegangen waren und sich stets als völlig aninfektiös erwiesen hatten. Die Virulenz trat nach 2 oder mehr Kaseinpassagen ein.

Die Meerschweinchen zeigen alle histologischen Veränderungen schweren Fleckfiebers. Ihr Gehirn ruft im Kaninchen einen typischen Weil-Felix hervor, wie stets erneute und positive Prüfungen ergaben. Er tritt nach einer 9—22tägigen Inkubation ein und ist flüchtig. Er läßt sich nicht durch erneute Einspritzung von Passagevirus wieder wecken. Die Meerschweinchen zeigen volle Immunität gegen das Passagevirus und umgekehrt. Die Kaseinkulturen rufen in einem Teil der Kaninchen, denen sie eingespritzt werden, gleichfalls einen X_{19}-Titer hervor. Dies muß als ein Zeichen gelungener Infektion gelten.

Es war zunächst nicht geglückt, die As-Kulturen zu agglutinieren. Die bekannten, viel empfohlenen Maßnahmen versagten völlig. Das Virus zeigte unbeeinflußbare spontane Klumpung. Erst die Verimpfung auf flüssige, zuckerhaltige Medien führte zum Ziel. Zuerst ergab der Zusatz hochwertigen X_{19}-Serums zu Lackmusmolke eine Verklebung fast bis zur Titergrenze des Serums. Dann ließen sich agglutinable Stämme dadurch gewinnen, daß die As-Stämme über Barsiekow-Nährböden auf Milch- bzw. Traubenzuckeragar gebracht wurden. Auch Drigalskiplatten erwiesen sich zuweilen als geeignet. So wurden Stämme erzielt, die von dem ursprünglichen Virus in ihren färberischen Eigenschaften erheblich abwichen, auch viel mehr die Form wechselnd großer Stäbchen zeigten, obwohl auch diese Eigenschaften reversibel waren. Sie agglutinierten mit unseren OX_{19} und Krankenseren mit geringen Unterschieden gegenüber den bekannten X_{19}-Stämmen. Bald etwas höher, andere etwas niedriger. Die Agglutination tritt sehr spät ein, so daß man am besten erst nach 12 Stunden abliest, sie ist aber streng spezifisch wie zahlreiche Kontrollen gegen normale Tier- und Menschenseren zeigten. Ihrem Typus nach folgt sie der „O"-Agglutination von Weil, indem sie in ganz feinen festen Körnchen erfolgt, welche sich dem Boden des Widalglases plastisch anschmiegen.

Barsiekow-Traubenzucker und Maltose werden von den Virusstämmen stark gerötet, Mannit nicht verändert. Gelatine, mit unseren As-Nährböden als Basis bereitet, wird verflüssigt. Das gleiche Schicksal erleiden, wie ich schon früher hervorhob, die Serumglobuline. Das physiologische Verhalten in Gemeinschaft mit der eigenartigen gestaltlichen Mannigfaltigkeit und den serologischen Reaktionen läßt jeden Zweifel beseitigen, daß das Virus, daß die Rickettsia Prowazeki in die Gruppe des Proteus gehört. **(Proteus Rickettsia Prowazeki.)**

Gewiß sind die in aller Hand befindlichen X-Stämme nicht die „Erreger des Fleckfiebers". Es kann aber jetzt als ganz gesichert gelten, daß sie zu diesen in naher verwandtschaftlicher Beziehung stehen. Das, was das Virus als solches kennzeichnet, ist ein eigenartiger Fermentapparat und ein auf ihn gegründeter antigener Charakter, ein Aufbaucharakter, welcher der saprophytären X-Form weitgehend, wenn auch vielleicht nicht völlig, abhanden gekommen ist. Es ist uns in der Tat mehrfach gelungen, aus unseren Virusstämmen X-Stämme typischer Art abzuspalten. Sie weichen in mancher Beziehung erheblich von den ursprünglichen Virusstämmen ab und wurden daher zunächst überhaupt falsch gewürdigt. Aber das gleiche Phänomen beobachtete auch mein verehrter Mitarbeiter Herr Dr. Eichholz in Darmstadt auf der Serumabteilung von E. Merck, wo wir im großen unsere immunisatorischen Versuche durchführen konnten. Daraus erklärt sich wieder ohne weiteres, warum Friedberger und Schiff eine prophylaktische Wirksamkeit des Fleckfiebervirus gegenüber einer sekundären X_{19}-Infektion feststellten, während der umgekehrte Prozeß nach so zahlreichen Versuchen verschiedener Forscher mißlingt.

Es hat zunächst vielleicht für viele etwas Bestürzendes, daß dieser spezialisierte Läuseparasit in die Gruppe des gemeinsten Proteus gehören soll. Ich glaube aber, man kann sich den Tatsachen nicht entziehen. Hemmung der allfälligen „saprophytär" wirkenden Fermente, Erhaltung der lebensnotwendigen mit ihren unmittelbaren gestaltlichen Folgen erklären die Erscheinungen. Daraus wird es auch verständlich, daß sich bereits bei so zahlreichen Ektoparasiten „Rickettsien" haben finden lassen. Sie alle müssen entsprechend untersucht werden, um eine umfassende Theorie zu bilden. Daß besonders die X-Stämme sich für den Fleckfieberprozeß „bewährt" haben, ist eine Naturgegebenheit, die sich vielleicht einmal aus ihrer besonderen Struktur wird erklären lassen. Daß sich aber X-Stämme in der freien Natur finden, worauf G. Wolff so eingehend hingewiesen hat, ist eine ganz selbstverständliche Voraussetzung dafür, daß sie einmal in die Laus gelangen konnten. Oder geschah dies öfter? Und geschieht dies immer wieder? Vielleicht gibt uns hierüber weiterhin die serologische und infektionspathologische Prüfung allerverschiedenster Stämme Aufschlüsse.

Besonders beachtlich erscheint die Bestätigung der Weilschen Auffassung, daß man zwischen „Rezeptoren der Bakteriensubstanz" und solchen unterscheiden müßte, „welche nur unter dem Einfluß des Krankheitsreizes wirken". Dies sind beim Virus die

[4]) B. kl. W. 1921, Nr. 51.
[5]) 1922, Typhus, Etiology usw.

Digitized by Google

OX_{19}-Rezeptoren, die sich nur bei gelungenem Infektionsprozeß bei Mensch, Kaninchen und Pferd ausprägen.

Praktisch erscheint aber die einleitend bereits mitgeteilte Beobachtung von sehr großer Bedeutung, daß As-Kulturen einen sehr deutlichen immunisatorischen Effekt besitzen. Diese Befunde sind ganz systematisch ausgebaut worden. Hierauf habe ich in Gemeinschaft mit E. Merck eine praktische Methodik des Impfschutzes gegen Fleckfieber ausgearbeitet, deren Wirksamkeit im großen bisher am Tierversuch, deren Unschädlichkeit für den Menschen durch Eigenversuche von mir und meinen Mitarbeitern geprüft ist. Es hat sich dabei in vielen Hunderten von Tierversuchen gezeigt, daß dem As-Virus eine ganz eindeutige prophylaktische Bedeutung zukommt. Allerdings muß man die ganz avirulenten Kulturen des Virus zu wiederholten Malen den Versuchstieren (intramuskulär oder subkutan) einverleiben, um deutliche Wirkungen zu sehen.

Dieses Vermögen kann aber wesentlich verstärkt werden durch gewisse Virusextrakte, wie sie Herr Eichholz nach einem neuen Verfahren herstellt. In sie gehen auch die diffusionsfähigen proteolytischen Fermente der Keime über. Der sichtbare Erfolg der Immunisierung richtet sich im Tierversuch ganz nach der Stärke der nachfolgenden Infektion. Mit sehr massiven Mengen von Passagevirus kann man schließlich jeden Schutz durchbrechen. Hält man jedoch die Virusmenge auch nur annähernd in den Grenzen, die auf Grund der praktischen Inkubation und anderer Faktoren für den Menschen sicher gewährleistet erscheinen, so sind die Ergebnisse ganz besonders gute. In vielen Fällen verlängert sich die Inkubation, gegen die reichlichen Kontrollen gemessen, erheblich. Das Fieber tritt also spät auf. Es erreicht keine hohen Grade und ist vor allem flüchtig. Ein, zwei, höchstens drei Fiebertage werden oft beobachtet, während die Kontrollen 6—12 Tage hoch fiebern. Die proteinogene Kachexie der Echtinfizierten ist gemildert. Die Gewichtsverluste sind geringer. In nicht wenigen Fällen vermissen wir eine sichtliche Infektion völlig und eine massive Nachimpfung mit Passagevirus zeigt uns, daß eine volle Immunität besteht. Zu all diesen Versuchen gehört Geduld und Kritik, sowie ein Bewußtsein für die Grenzen und Gefahren jedes Experimentierens. Nur die außerordentliche Breite unserer Versuche ermutigt mich, für die gegebene Auffassung ganz einzustehen. Das Hippokratische Wort muß hier wie stets bei therapeutischem Vorgehen bedacht werden: „Und das Verfehlte ist ebenso wie das Nützliche ein Beweis für die Existenz der Kunst“ (gemäß der Wiedergabe durch J. Hirschberg 1922). Die Unnatur unserer Versuchsbedingungen bremst unsere besten Wirkungen, und daher glaube ich, daß entsprechende Versuche am Menschen zu noch wesentlich besseren Ergebnissen führen müssen. Schon wenn man an die Stelle der üblichen Verimpfung von Hirnmaterial Transfusionen unveränderten Blutes setzt, kann man sich von der hohen Wertigkeit der vakzinalen Impfung bei einigermaßen angemessen dosierter und verteilter Virusmenge leicht überzeugen.

Wie ich schon eingangs hervorgehoben habe, zeigt sich immer wieder, daß mit Passagevirus reinfizierte Meerschweinchen auch bei einem hohen Immunitätsgrad, der sichtbare Krankheitszeichen ausschließt, zumeist eine Zeitlang Virus bergen. Daraus läßt sich schließen, daß der Fleckfieberprozeß neben dem rein infektiösen Moment vorwiegend auf einer Toxikose beruht. Wiederum ergibt sich das bisher in der Infektionspathologie nicht genügend gewürdigte Problem, inwieweit hier eine aktive Wirkung eigentlicher Toxine oder eine mehr passive Rolle der Ausschaltung lebensnotwendiger Substanz und Reize, wie weit etwa beides zusammenwirkt. Herr Eichholz hat festgestellt, daß sich aus Fleckfieberkulturen Gifte darstellen lassen, die von ausgesprochen zentral nervöser Wirkung in der geringen Dosis von 1 ccm intravenös einen Hammel in wenigen Minuten töten können. Man muß also zweifellos mit echt toxischen Effekten rechnen, wenn sie auch noch eines sehr eingehenden Studiums bedürfen. Im Vordergrunde der klinischen Erscheinungen steht namentlich beim Versuchstier die enorme Kachexie, die Aufzehrung der Körperreserven im Bilde hoher Abmagerung verbunden mit schon lange bekannten Einschmelzungsphänomenen seiner Eiweißsubstanz. Es verdient auch um der menschlichen Verhältnisse willen hervorgehoben zu werden, daß sich uns therapeutisch in der Rekonvaleszenz nach Fleckfieber wiederum die parenterale Zufuhr von Kaseinlösungen recht bewährt hat, indem das Gesamtverhalten der Tiere, die Auffüllung ihrer Reserven bzw. des Defizits, ihre natürliche Widerstandskraft ganz unverhältnismäßig schneller und vollständiger zustande kam als bei unbehandelten Tieren. Über die Restitution der geweblichen Verhältnisse wird später ausführlich zu berichten sein.

Es liegt sehr nahe, die Kachexie bei Fleckfieber mit der Proteolyse des Virus in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Strebt man daher therapeutische Beeinflussung der ausgebrochenen Krankheit an, so muß man nicht nur gegen einstweilen unklare Toxine immunisieren, sondern auch die fermentative Leistung des Virus geeignet abzuschwächen suchen. Dies sind neben der stets schlecht angreifbaren reinen Infektiosität die eigentlichen Objekte einer Serumtherapie, zugleich auch ihre wesentliche Beschränkung ausdrückend. Es ist immerhin als ein erfreulicher Erfolg zu verzeichnen, daß es Herrn Eichholz und mir in gemeinsamer Arbeit gelungen ist, bei Großtieren Zustände der Art hervorzurufen, daß ihr Serum, besonders in den Frühstadien der Krankheit angewandt, am besten in 2—3 Injektionen, ganz deutlich den Krankheitsprozeß in einem beträchtlichen Teil unserer Versuche günstig beeinflußt. Wir haben sogar in einer Reihe von Fällen abortive Heilungen beobachtet. Zweifellos kommt auch eine sehr gute prophylaktische Wirkung zustande, wenn man hochwertiges Serum vor der Impfung, am besten zugleich mit Vakzine oder aber in der Inkubation zuführt. Es muß dabei betont werden, daß eine Vakzination innerhalb der Inkubationszeit häufig sehr vorteilhaft war, niemals zu schädlichen Beeinflussungen der späteren Infektion führte. Auch bei den durch Serum günstig beeinflußten Tieren läßt sich zeigen, daß das Virus viel länger im Körper weilt, als die Infektionszeichen manifest sind. Damit ist also eine, ganz allgemein gesagt, giftwidrige Wirkung des Serums angezeigt. Eichholz und ich werden in besonderer Arbeit auf Serumwirkung und Serumauswertung näher eingehen. Hinsichtlich der tabellarischen Beläge zu den beigebrachten Angaben sei auf die unmittelbar erscheinende Arbeit in Virchows Archiv verwiesen. Es sei hier nur kurz darauf aufmerksam gemacht, daß wir bei dem systematischen Studium der Verteilung von Medikamenten im Körper auf solche gestoßen sind, welche sich in bisher nicht gekannter Menge dem Gehirn zuwenden und, besonders bei den durch das Fleckfiebergift sehr schwer gefährdeten Großtieren intravenös angewendet, vorzügliche Wirkungen auf die zentral toxischen Erscheinungen ausüben. Wir verfolgen diese Frage weiter.

Unter dem mächtigen Impuls des genialen Prowazek hat sich die Fleckfieberforschung in Deutschland entfaltet, der Eugen Fränkel die solide anatomische Grundlage durch seine meisterhaften Arbeiten gegeben hat. Edmund Weil hat durch die von ihm mit Felix aufgefundene Reaktion und bahnbrechende infektionspathologische Arbeiten auf unserem Gebiete Unvergängliches geleistet. Es ist kein Vorwurf für Weil, wenn gelegentlich A. v. Wassermann sie als einen Zufallstreffer bezeichnet. Das Wesen der Genialität besteht gerade darin, das scheinbar Zufällige so zu gestalten, daß es naturnotwendig wird. Wir verstehen heute die Weil-Felixsche Reaktion. Wenn wir auch nicht ganz zu der Auffassung Friedbergers gelangen, so stimmen wir doch mit ihm durchaus darin überein, daß diese „vollkommen fehlerfreie“ (Öttinger) Reaktion eine spezifische durch das Virusantigen selbst ausgelöste Reaktion ist. Unter zahlreichen Varianten innerhalb der riesigen Proteusgruppe scheint einer begrenzten Anzahl die Potenz zuzukommen, unter bestimmten, ihnen günstigen Verhältnissen in das spezielle Infektionsverhältnis zu Laus und Mensch einzutreten, Fleckfiebervirus zu werden. Dies Verhältnis schafft zugleich flüchtig körperliche Reaktionen des Virus, welche die spezifische Serumreaktion beim Mensch und Kaninchen auslösen. Ähnliche Substanzwirkungen kommen auch den luxuriierenden Bedingungen saprophytären Daseins dieser Keime wiederum (sekundär) zu. So spalten sich aus dem Virus wiederum Keime ab, welchen die X-Eigenschaften konstant zukommen. Hieraus ergibt sich mit großer Klarheit und Einfachheit die Theorie der flüchtigen, bei Viruseinwirkung nur einmal im Tier auftretenden X-Agglutination gegenüber der beliebig wieder auflebenden Reaktion nach Injektion von X-Keimen selbst. Auch hier bewährt sich Sparsamkeit in der Annahme von Hypothesen und Einfachheit in der Wahl der Wege des Denkens als eine zuverlässige Stütze wissenschaftlicher Arbeit. Darin liegt auch das große Verdienst Friedbergers um die Fleckfieberforschung begründet, selbst wenn seine einzelnen Schlüsse zu weit gingen, so daß ich sie früher, allerdings nur in diesem Sinne bekämpft habe.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Die Bestimmung der Lungengrenzen mit freiem Auge und der Nachweis von Exsudat.*)

Von Dr. **Eduard Weisz**, Pistyan.

Zunächst möchte ich der Medizinischen Gesellschaft für die mir gewährte Gastfreundschaft meinen herzlichsten Dank aussprechen. Zu Dank verpflichtet bin ich auch der Klinik Goldscheider und der Klinik Kraus, wo ich reichliche Gelegenheit zur Arbeit fand. Es ist mir ein Bedürfnis und eine Freude, hier mit Nachdruck auszusagen, daß mich diese Arbeit wesentlich gefördert hat. Die Herren Leschke, Retzlaff und Tellgmann haben mich besonders warm unterstützt. Herr Leschke hat mir außerordentlich viel Mühe und Zeit geopfert, und meine Befunde auch durch die Perkussion und Durchleuchtung kontrolliert. Meine einschlägigen Mitteilungen darf ich wohl seiner Zeugenschaft unterstellen.

Ich will Ihnen nun heute zeigen, wie man in einfacher Weise durch Inspektion die Lungengrenzen bestimmen kann. Ich benutze dazu zweierlei Phänomene.

Das erste Phänomen macht sich beim Sprechen gewisser Buchstaben oder Silben bemerkbar, indem sich dabei die Thoraxwandung an allen möglichen Stellen sichtbar ausbuchtet. Unsere Stimmbänder brauchen zum Sprechen wie die Orgelpfeife zum Tönen einen entsprechenden Luftstrom, der unter größerem Drucke steht. Diesen Luftstrom liefert die Bauchpresse. Nachdem jedoch beim Sprechen die Stimmbänder mehr oder weniger aneinander rücken, kann im ersten Moment der ganze Luftstrom nicht plötzlich hinaus und drängt sich, wie eine Explosion im Kleinen, nach allen Richtungen, vorzüglich in die Interkostalräume hinein. Es verhalten sich dabei nicht nur die Lunge passiv, vielmehr auch die Interkostalmuskeln, die dem Drucke nachgeben und sich nach außen buchten lassen.

(Diese phonatorischen Hervorwölbungen sind nur zu Beginn des Sprechens, beim Ansatz zu sehen. Dieselben gehen bei kontinuierlichem Sprechen unter unseren Augen verloren, das Phänomen verschwindet. Es scheint, als würden die anfangs passiven Interkostalmuskeln beim Sprechen späterhin doch aktiv eingreifen, um die Reserve des noch vorhandenen Luftstromes den Stimmbändern aufzusparen und nicht nach den Seiten hin in Verlust gehen zu lassen.)

Die Versuche, Ihnen das Phänomen im Lichtbilde vorzuführen, sind leider mißlungen, und ich bedauere lebhaft, daß die Weitersitzenden nur sehr wenig sehen werden. (Demonstration.)

Sie sehen wie beim Sprechen, beim ersten Ansatz, beim Worte „Kitt" die Interkostalräume an verschiedenen Stellen hervorgewölbt werden. Sie sehen auch das Phänomen schwinden, wenn die Untersuchungsperson weiterspricht.

Interessant und klinisch wichtig ist nun die Tatsache, daß Transsudate und Exsudate die phonatorischen Hervorwölbungen ebenfalls mitmachen. Die Flüssigkeit, die zwischen Zwerchfell und Lunge eingekeilt liegt, übernimmt den Stoß in Form von Fluktuation und leitet die Wellenschläge bis an die Peripherie.

1. Der erste Satz der Lehre lautet: Lufthaltige Lungenteile an der Peripherie geben beim Sprechen phonatorische Hervorwölbungen.

2. Der zweite Satz besagt, daß sich das Phonationsphänomen auch auf Flüssigkeit überträgt.

3. Der dritte Satz ist selbstverständlich: Feste Organe und Gewebe, wie Leber, Milz, breite, dicke Schwarten, Tumoren, können vermöge ihrer Konsistenz die Hervorwölbungen nicht mitmachen.

4. Der vierte Satz lautet: Bauchständige Organe, auch wenn sie lufthaltig sind, wie Magen und Darm, scheinen, vom Zwerchfell niedergehalten, kein Interkostalphänomen zu geben.

(All diese Prinzipe haben — mutatis mutandis — auch für das zweite Phänomen ihre Geltung.) Wir sind somit in der Lage, durch Inspektion nicht allein die Lunge von Milz, Leber und Magen sichtlich abzugrenzen, vielmehr auch das Exsudat nach unten hin gegen Leber und Milz zu begrenzen, bekanntlich ein Problem, das andere Methoden kaum oder garnicht zu lösen vermögen.

Es zeigte sich ferner, daß auch geringe Exsudatmengen das Phänomen geben. Dieselben sind also auch in dem Falle phonatorisch nachzuweisen, wenn sie ganz hinten und tief unten eingesackt liegen oder mitten im Schwartengebiet. Wenn auch pleuritische Verdickungen, Schwarten je nach Dicke und Konsistenz, die Hervorwölbungen verschleiern und erschweren, findet man doch im Dämpfungsgebiete, das während der Phonation ganz starr und unbeweglich vor uns liegt, an der einen oder anderen Stelle wenigstens Spuren des Phänomens in Gestalt einer geringen Erschütterung oder eines leisen Erzitterns. Dieser Hinweis genügt, um — oft nach vielen vergeblichen Versuchen — an dieser Stelle die Punktion auf den ersten Stich positiv zu gestalten.

Besteht mit dem Exsudat auch ein Pneumothorax, der mit Luft nicht prall gefüllt ist, kann das Phänomen über dem Exsudat ebenfalls abgeschwächt sein, einmal weil zwischen Lunge und Exsudat ein lockeres Luftpolster liegt, weiter aus dem Grunde, weil die kollabierte Lunge keine hinreichenden Stöße liefert. Endlich kann zu Beginn einer sehr schmerzhaften Pleuritis das Phänomen wegen Défense der Interkostalmuskeln eine Zeitlang ebenfalls fehlen.

Ich gehe nun auf das zweite Phänomen über, das ohne weiteres bei einfacher Respiration zu sehen ist. Ich habe darauf schon vor mehr als 20 Jahren gelegentlich meiner ersten Studien und Publikationen[1]) aufmerksam gemacht. Es ist jedoch das Verdienst meines Mitarbeiters, Herrn Schmidt, daß ich, durch seine Untersuchungen angeregt, in Gemeinschaft mit ihm diese Methode gründlicher ausgestaltete. Zur Bestimmung der Lungengrenzen im allgemeinen schätze ich dieses Verfahren jetzt fast höher ein, als die phonatorische Methode, weil sie vom Kranken weniger abhängig, weniger subtil, sozusagen an jedem Menschen rasch durchzuführen und deswegen leicht zu erlernen ist. Gewöhnlich genügen 1—2 Minuten, um mit dem Stift in der Hand die Lungengrenzen am Thorax direkt aufzuzeichnen. Ich will Ihnen nun die Respirationserscheinungen zeigen (Demonstration).

Sie sehen jetzt etwas ganz anderes als früher, Sie sehen jetzt keine Hervorwölbungen mehr, die über das Niveau des Interkostalraumes hinausragen, vielmehr sehen Sie kleine Grübchen, die sich vertiefen und ausgleichen. Das respiratorische Phänomen kommt m. E. in folgender Weise zustande. Knapp nach der Exspiration befinden sich die elastischen Teile der Lunge noch weiter im Sinne des Trägheitsprinzipes im Zustande der Beharrung. Demgegenüber sind Thorax und Zwerchfell der Innervation unterworfen, die blitzschnell arbeitet. Wenn nun zu Beginn der Inspiration Thorax und Zwerchfell der Lunge weit und breit Platz machen, kann die exspirierende. vermöge des Trägheitsprinzipes jedoch über das Ziel hinausschießende Lunge nicht sofort allen verfügbaren Raum ausfüllen. Es entsteht ein toter Moment und während desselben ein Vakuum, das der Luftdruck von außen eindrückt. Die weitere Atmung gleicht das Grübchen natürlich wieder aus.

Beim Phonationsphänomen handelt es sich um einen stärkeren Innendruck, der den weichen Teil der Thoraxwandung nach außen wölbt. Beim Respirations-Phänomen ist — im Gegensatze zum Sprech-Phänomen — an den entsprechenden Stellen der atmosphärische Außendruck größer und deswegen werden die Interkostalräume an diesen Punkten eingebuchtet.

Um uns besser verständlich zu machen, wollen wir — wohl nicht im mathematischen Sinne — von phonatorischen Grenzpunkten und respiratorischen Grenzpunkten sprechen, bei Verbindung derselben von 1. respiratorischen und 2. phonatorischen Grenzlinien.

Wenn wir nun diese beiden Grenzlinien z. B. an der vorderen unteren Thoraxpartie aufzeichnen, erhalten wir bei gesunden Leuten eine höher oben liegende respiratorische Grenze und eine zweite, phonatorische Grenze, die tiefer liegt, weil ja beim Sprechen der gesteigerte Druck die Lungenränder weiter schiebt. Um uns ein noch mehr klares Bild über die Verhältnisse des Sinus pleurocostalis zu machen, wollen wir uns zweckdienlich noch eine dritte Linie konstruieren, die am tiefsten zu liegen kommt. Diese dritte Linie ist nicht mehr zu sehen, sie ist nur durch Perkussion zu finden. Wenn wir nämlich, z. B. über der Leber, gleich unterhalb der phonatorischen Grenzlinie perkutieren, hellt sich bei tiefem Einatmen der gedämpfte Schall gewöhnlich auf. Wir bekommen so einen Streifen, der wenige Millimeter oder 1—2 cm und mehr ausmachen kann. Diese dritte Linie möchte ich die tief-inspiratorische oder, weil durch Perkussion gewonnen, die perkutorische Grenzlinie nennen. Auch diese Linie hat ihre Wichtigkeit, wenn wir die Verhältnisse im ganzen Sinus genau übersehen wollen.

Das Verhältnis dieser drei Sinuslinien zueinander hat sich nun als außerordentlich lehrreich erwiesen. Wir wollen dieses System von Linien kurzweg als Sinusfigur bezeichnen, auf die ich jetzt nicht näher eingehen kann. Bei gesunden Leuten liegen diese

*) Vortrag, gehalten am 15. Nov. 1922 in der Berliner med. Ges. Die Diskussion befindet sich in dieser Nummer auf S. 1601.

1) D. m. W., Zschr. f. klin. M., Arch. f. klin. M. 1901 u. 1902.

Digitized by Google

Grenzlinien gut auseinander, in Wirklichkeit stellenweise bis zu 6 cm. Sie sagen nicht allein in topographischer Beziehung hinsichtlich der Überlagerung der Nachbarorgane, z. B. zwischen Lunge und Magen, wichtige Dinge aus, vielmehr geben dieselben auch in funktioneller Richtung wertvolle Aufschlüsse. Liegen bei einem Patienten die drei Linien gut auseinander, können wir aussagen, der Betreffende habe keinen Lufthunger, weil er mit dem Minimum seiner Lungenfläche ohne Inanspruchnahme der Sinusreserve atmet. Wir können weiterhin sagen, der Betreffende habe einen guten Rezessus, eine elastische Lunge, gute Atmungsmuskeln, einen richtigen Zwerchfelltonus, eine normale Innervation und schließlich auf diesem ganzen Gebiete sicherlich keine Verwachsung. Fallen bei einem Kranken alle drei Linien, z. B. auf der linken gesunden Seite, ineinander, wie dies bei einem akuten rechtsseitigen Pneumothorax zu sehen war, ist dies ein Zeichen, daß nun die linke gesunde Lunge mit ihrem Maximum, mit allen Reserven arbeiten muß. (Bei einer einseitigen rasch progredierenden Pneumonie könnte ein ähnliches Verhalten der gesunden Seite vielleicht auch prognostisch ein Zeichen sein, das zu beachten wäre.)

Bei mäßiger Dyspnoe fallen respiratorische und phonatorische Grenzen meist zusammen, weil der Kranke gewöhnlich schon mit jener Reserve atmet, die sonst dem Sprechen vorbehalten bleibt. Die dritte, tief-inspiratorische oder perkutorische Grenzlinie ist jedoch noch meist vorhanden. Bei starker Dyspnoe verschwinden die Phänomene ganz, weil der Kranke stets mit tiefster Inspiration atmet. Dabei gehen die Interkostalräume weit auseinander, der Atmungsprozeß schreitet unmerklich über Leber und Milz hinweg, ohne die Grenzen zu respektieren und ohne hier Spuren von Differenzpunkten zurückzulassen.

Die Sinusfiguren dürfen vielleicht auch in konstitutioneller Hinsicht manchen Hinweis bringen. Sie scheinen individuell charakteristisch zu sein. Geschlecht, Rasse, Jugend und Alter dürften ihre Stigmen haben. Ich habe die Vorstellung, daß die verschiedenen Elemente des Sinus pleuro-costalis: Skelett, Interkostalmuskeln, Zwerchfell und Nerven während des Wachstums nicht immer gleichen Schritt miteinander halten müssen. Je nach Veranlagung könnte sich bald das eine, bald das andere Element mehr vordrängen. Wenn der Sohn seinem Vater ähnlich sieht, könnte dies vielleicht auch in den Sinusfiguren seinen Ausdruck finden. Vielleicht wäre auch manche krankhafte Anlage z. B. zu Emphysem frühzeitig zu erkennen.

Die Sinuslinien sind am Thorax mit Leichtigkeit aufzuzeichnen und mittels Pauspapier direkt zu kopieren. Man kann sie ohne weiteres der Krankengeschichte beilegen und in Serien die Resultate vergleichen. Besonders interessant dürfte ja der Vergleich mit den Röntgenskizzen werden.

Die Sinusfiguren können verschiedene Formen haben. An der vorderen Thoraxpartie sind dieselben bei Gesunden häufig draperieartig. Beim tuberkulösen Pneumothorax sah ich einmal eine Zeppelinform, bei einem Kranken nach Phrenikusdurchtrennung war die Figur S-förmig usw.

Sehr interessant waren gewisse Beobachtungen über dem Herzen. Bei einigen gesunden jungen Leuten war über dem ganzen Herzen Respiration zu sehen, ein Zeichen, daß das Herz von Lunge bedeckt sei. Die Durchleuchtung in Seitenstellung ergab tatsächlich zwischen Herz- und Thoraxwand einen lichten Streifen. Bei einem Kranken mit großem Herzen fehlte über dem ganzen Gebiet jede Respiration. Die Konturen deckten sich vollends mit den Umrissen der Durchleuchtung. Bei anderen vergrößerten Herzen war zum Teil wieder Respiration zu sehen. Bei einigen Tuberkulotikern mit normalem Herzen vermißte ich die ausgiebige Respiration, vielleicht als Zeichen von Schwartenbildung oder Verwachsung im Sinus praecordialis. Immerhin bedarf auch dieser Teil der Beobachtungen weiterer sorgsamer Nachprüfung.

Was die Technik betrifft, muß man sich bei beiden Methoden gewisser Vorteile bedienen. Bei der Phonation lasse man den Patienten immer nur eine einzige Silbe, z. B. „Kitt", sprechen und dies immer wieder erst nach längerer Ruhepause wiederholen. Bei der Respiration erhält man die besten Erscheinungen, wenn der Patient möglichst rasch hintereinander nnd nicht zu tief ein- und ausatmet.

Für beide Phänomene gleich wichtig ist gute, doch nicht blendende, möglichst einseitige Beleuchtung. Ferner ist es nötig, an manchen Stellen (Axillargegend und Rückenpartie) durch krümmende Stellungen gewisse Partien mancher Interkostalräume etwas auseinander zu spreizen. Den Pektoralis kann man (bei Männern) durch Kreuzigungsstellung gut abziehen und auf diese Weise die Herzgegend zugänglich machen (Demonstration).

Für den Anfang empfiehlt es sich, namentlich wenn man autodidaktisch vorgehen muß, recht magere Leute zu untersuchen mit breiten Interkostalräumen (Thorax paralyticus). Für den Anfänger empfiehlt es sich ferner, den Kranken zunächst stehend zu untersuchen, weil man ihn so leichter und rascher wenden und besser die richtige Beleuchtung erhalten kann. Bei einer gewissen Übung ist die Untersuchung unter allen Umständen in jeder Lage gut durchzuführen. Bei eingehenden Untersuchungen soll man die verschiedenen Interkostalräume nacheinander nur partienweise in 1—4 cm großen Stücken absuchen und die störenden Nebenbewegungen (Muskelkontraktion und Rippenwanderung) mit den Handflächen verdecken.

Nur ganz flüchtig möchte ich auf die Erscheinungen aufmerksam machen, die beim Sprechen am Bauche und am Rücken zu sehen sind (Demonstration). Auch diese Erscheinungen sind in mancher Beziehung diagnostisch auszuwerten, so bei Défense, Spasmen, Lähmungen, Verwachsungen, Tumoren u. dgl. Der Sprechmechanismus findet nicht allein in den Gesichtszügen seinen Ausdruck. Alle Rumpfmuskeln — am Bauche und am Rücken — tuen mehr oder weniger aktiv mit; oder sie werden an der einen oder anderen Stelle passiv vorgeschoben. Auch der Rumpf hat seine eigene Physiognomie, beim Sprechen sozusagen seine Mimik, die in krankhaften Fällen pathognostisch ist. Es ergeben sich auf diese Art, wie ich dies auf verschiedenen Stationen an einer Reihe von Kranken demonstrieren konnte, außerordentlich interessante, mitunter diagnostisch entscheidende Beziehungen am Bauche und am Rücken auch zur Chirurgie und Neuropathologie des Rumpfes (auch des Halses) des Menschen. Auf all das kann ich leider heute nicht näher eingehen.

Zum Schlusse wollen Sie mir noch ein persönliches Wort gestatten. Was habe ich, bar jeder Illusion und frei von allen Ambitionen jetzt nach mehr als 20 Jahren hier zu suchen? Ich suche hier bei Ihnen die Wahrheit. Meine ärztliche Tätigkeit liegt auf anderem Gebiete, mir fehlt auch das einschlägige Krankenmaterial. Um die Wahrheit zu finden, brauche ich Ihre Kritik und Ihre kompetente Mitarbeit. Und darum möchte ich ergebenst bitten.

Aus der Inneren Abteilung des St. Elisabeth-Krankenhauses zu Halle a. S. (Prof. Dr. H. Winternitz).

Über Behandlung von Durstzuständen mit Cesol.

Von Dr. **O. Schneider**, Assistenzarzt der Abteilung.

Die bisherigen Versuche, quälende Durstzustände therapeutisch zu beeinflussen und zu lindern, sind zweifellos nur von geringem Erfolg begleitet gewesen. Ganz abgesehen von allen möglichen Kautabletten, Tropfklystieren und ähnlichem kamen hierbei insbesondere die parasympathisch fördernden Gifte, an der Spitze das Pilokarpin, in Betracht — d. h. solche Stoffe, die geeignet waren, die Nervenapparate an oder in den Speicheldrüsen anzuregen und Speichelsekretion hervorzurufen. Denn daß die Speichelsekretion in der Lage ist, mehr oder weniger starkes Durstgefühl weitgehend zu lindern, ist eine Erfahrungstatsache, an der die Meinungsverschiedenheiten über zentralen oder peripheren Ursprung des Durstgefühls kaum etwas zu ändern vermögen. Die Verwendung des Pilokarpins und verwandter Substanzen scheiterte an den meist recht erheblichen Nebenwirkungen dieser Stoffe auf Herz, Magen, Darm und Nervensystem. Wolffenstein und Löwy[1]) haben nun vor Jahren auf synthetischem Wege ein Pyridinderivat mit Pilokarpinwirkung, aber ohne die unangenehmen Nebenwirkungen dieses Stoffes, dargestellt, das von der Firma Merck (Darmstadt) unter dem Namen Cesol in den Handel gebracht wird. Das Cesol steht chemisch dem Arekolin, einem Alkaloid der Arekanuß nahe. Durch weitere Hydrierung bzw. Reduktion des Cesols wurde späterhin das Neucesol gewonnen, das dem Arekolin noch näher steht. Nach den gleichen Autoren ist seine Wirkung bedeutend kräftiger und von geringeren Nebenwirkungen begleitet als die des Cesols.

Während die Präparate ursprünglich vorwiegend in der Veterinärmedizin als Antikolikum bei Pferden angewendet wurden, hat Umber[2]) 1917 Cesol zum ersten Mal in der Humanmedizin als Mittel gegen den Durst azotämischer Nierenkranker, ferner bei chronischer Glomerulonephritis oder maligner Nierensklerose, bei Peritonitis, bei blutenden Magenkarzinomen, bei Diabetes insipidus und bei Botulismus erprobt. Das Cesol wurde dabei subkutan in einer Menge von 0,2 g injiziert. In allen Fällen hat er bei täglich mehrfach wiederholten Injektionen eine bedeutende Besserung des Durstes beobachten können.

[1]) Löwy und Wolffenstein, Ther. d. Gegenw. 1920, Heft 8.
[2]) Umber, Ther. d. Gegenw. 1919, Heft 4.

Digitized by Google

Die Speichelsekretion wurde stark befördert, während die unerwünschten oben erwähnten Nebenwirkungen des Pilokarpins nicht auftraten. L. R. Müller[3]) hat bei Diabetes insipidus gute Erfolge erzielt, ebenso Deloch[4]) an der Medizinischen Klinik in Breslau, R. Decker[5]) bei postoperativen Durstzuständen, Osterland[6]) vor allem bei arzneitoxisch bedingten Durstzuständen, während bei hochgradigen Blutverlusten und diffusen Peritonitiden das Mittel meist versagte. Späterhin hat Kirchner[7]) in seiner Dissertation eine Reihe günstiger Resultate bei Durstzuständen nach Magen- und Darmoperationen, Magenblutungen und akuter Nierenentzündung berichtet. Er verwandte dabei ausschließlich Neucesol in Ampullen, die auf 1 ccm 0,05 g Neucesol enthielten, und spritzte den halben bis den ganzen Ampulleninhalt. Bei 51 Injektionen waren nur 3 Versager, während 30 guten Erfolg, 8 nur geringe, 11 zu starke Speichelsekretion zeigten. Kollert und Bauer[8]) kommen zu dem Schluß, daß die Cesole bei Nieren- und Herzerkrankungen im Stadium der Ödembildung den auftretenden Durst gelegentlich etwas zurückdrängen können, während ein vollständiger Behandlungserfolg selten ist.

Die Medikation des Neucesols per os scheiterte zunächst an dem bitteren Geschmack des Präparates. Erst durch Einhüllung in Zucker war es möglich, Neucesol innerlich zu verabreichen. Die betreffenden Tabletten, die von runder Form sind und einen Durchmesser von 1 cm aufweisen, enthalten 0,05 g Neucesol. Wir gaben pro Tag 3 mal eine, bis 3 mal 2 Tabletten.

Während die Indikation für Cesolinjektionen eine verhältnismäßig enge ist und im wesentlichen für vorübergehenden Gebrauch auf alle Fälle beschränkt bleiben dürfte, denen volle Karenz von Speisen und Getränken auferlegt werden muß, eröffnet sich der Cesolmedikation per os ein größeres Feld. Kennen wir doch eine Reihe von Erkrankungen, bei denen einerseits das Durstgefühl ein sehr großes ist, andererseits aber die drohende Organinsuffizienz eine möglichst weitgehende Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr zur Vermeidung schwerer Allgemeinschädigung gebieterisch fordert. Ich denke zunächst vor allem an bestimmte Formen von chronischer Nephritis, an Herzfehler im Dekompensationsstadium sowie an die verschiedenen Arten von Herzmuskelerkrankung. Hier waren bisher ärztliches Denken und menschliches Fühlen stets und ständig in einem gewissen Konflikt. Beeinträchtigt doch gerade der quälende Durst den Kranken meist viel erheblicher als die anderen Krankheitssymptome und legt dadurch eine ganze Reihe zur Besserung des Prozesses sicher nicht unwesentliche psychische Faktoren von vornherein lahm. In solchen Fällen Durststillung trotz Flüssigkeitsbeschränkung zu erreichen, ist sicher ein wesentliches Erfordernis unseres therapeutischen Handelns und geeignet, den Zustand der Kranken erträglicher zu gestalten.

Wir konnten Neucesol in drei Fällen von chronischer bzw. subchronischer Nephritis verwenden, bei denen weitgehende Flüssigkeitseinschränkung erforderlich war. Im ersten wurde quälender Durst durch eine Tablette wenigstens für eine halbe Stunde erheblich gebessert. Im zweiten wurde für einen Tag die Flüssigkeitszufuhr völlig aufgehoben und dabei 3 mal 2 Tabletten Neucesol gereicht mit dem Erfolg, daß so gut wie gar nicht über Durst geklagt wurde und die Zunge leidlich feucht blieb. Im dritten Falle — einer chronischen Nephritis mit hochgradigen Ödemen — war es möglich, den Patienten 8 Tage lang teilweise bei voller Karenz, teilweise bei Zufuhr von einem halben Liter Flüssigkeit in 24 Stunden, zu halten. Patient erhielt täglich 3 Tabletten Neucesol; die Wirkung, die nach 30—50 Minuten eintrat, hielt bis zu 5 Stunden an, so daß trotz der extremen Entziehungskur nicht einmal über Durst geklagt wurde. Gleichzeitig setzte eine erhebliche Ausschwemmung der Ödeme ein.

In 6 Fällen von Herzklappenentzündung und Herzmuskelschwäche blieben die Tabletten nur einmal ohne Wirkung. Die betreffende Patientin, die auch psychisch schwer beeinträchtigt war, bekam angeblich jedesmal nach Aufnahme der Tabletten Magenbeschwerden. In allen anderen Fällen war die Durstlinderung ganz erheblich und hielt jedesmal 2—5 Stunden an, so daß die Patienten mit 1 Liter Flüssigkeit pro Tag gut auskamen. Die Tabletten wurden bis zu 8 Tagen ohne irgend welche Nebenwirkungen gern genommen. Beim Aussetzen der Medikation verlangten die Patienten selbst danach.

Nachdem Kirchner im ersten Teil seiner bereits oben erwähnten Dissertation nachgewiesen hatte, daß Cesol keinen Einfluß auf die Säureproduktion des Magens ausübte, eine Beobachtung, wie sie auch Kollert und Bauer haben machen können, schien die Anwendung des Mittels in Tablettenform nach Magenblutungen usw. gerechtfertigt, zumal auch eine nennenswerte Beeinflussung der Motilität des Magen- und Darmkanals nicht hatte nachgewiesen werden können. Die günstigen Erfolge nach Injektionen sind bereits erwähnt. Wir haben in 4 Fällen von Hämatemesis nach Ulcus ventriculi durch Neucesoltabletten eine sehr erhebliche Linderung des infolge der vollen Karenz außerordentlich quälenden Durstgefühls erzielen können. Unangenehme Nebenwirkungen wurden auch hierbei nicht beobachtet.

Leider standen uns keine Fälle von Diabetes insipidus zur Verfügung. Ein Fall von Diabetes mellitus verlor angeblich bei einer Darreichung von 3 mal 2 Tabletten seinen starken Durst für einen Tag so gut wie völlig, doch bleibt hier die Beurteilung zweifelhaft, da einen Tag später schwerstes Koma auftrat. Nach den bisherigen Erfahrungen würden die Tabletten sicherlich auch die Durchführung der Volhardschen Hunger- und Durstkur bei akuter Nephritis wesentlich erleichtern und die Karenztage, die die Psyche des Einzelnen wohl mehr oder minder schwer belasten, etwas erträglicher gestalten. Uns selbst kam seit Beginn unserer Versuche ein geeigneter derartiger Fall nicht in Behandlung.

Bei Durstzuständen hochfiebernder Kranker hatten bereits frühere Versuche gezeigt, daß hier leider auch die Cesole versagen. Der Umstand, daß die in solchen Fällen an sich unbedenkliche Zufuhr großer Flüssigkeitsmengen nicht in der Lage ist, Speichelsekretion hervorzurufen, weist darauf hin, daß im Fieber Störungen im Sekretionsmechanismus der Speicheldrüsen vorhanden sein müssen, die auch das Cesol nicht zu überwinden vermag.

Wir haben ferner anfangs zwecks oberflächlicher Orientierung bei einer Reihe verschiedenartiger postoperativer Zustände die Tabletten gereicht. Es handelt sich um 8 Fälle, die weniger bedeutungsvoll sind, da immer nur eine resp. höchstens 2 Tabletten gegeben werden konnten. In 6 Fällen war die Wirkung eindeutig günstig. In einem Falle von Carcinoma ventriculi blieb nach einer wie nach zwei Tabletten jede Wirkung aus. Im 8. trat — wohl noch als Narkosefolge — Erbrechen auf, so daß dieser Fall für die Beurteilung ausscheidet.

Sicherlich gibt es aber noch eine ganze Reihe von Krankheitsprozessen, die durch eine weitgehende Flüssigkeitseinschränkung zum mindesten günstig beeinflußt werden können. Vielleicht wäre es überhaupt richtig, bei den einzelnen Patienten etwas mehr auf die gewohnheitsmäßige Flüssigkeitsaufnahme zu achten. 3—4 Liter täglich — von Fieberkranken abgesehen — belasten zweifellos Kreislauf und Verdauungsorgane mehr, als zur Auswirkung der optimalen Abwehrkräfte im Kampf gegen die Krankheit zuträglich ist. Neucesoltabletten waren uns jedenfalls ein wirksames und willkommenes Adjuvans zur leichteren Gewöhnung an verhältnismäßig geringe Flüssigkeitsmengen.

So konnten wir bei einem Patienten mit Blasenschwäche mittels Darreichung von 3 mal 2 Tabletten Neucesol die gewöhnliche Flüssigkeitsaufnahme ohne große Durstbeschwerden erheblich reduzieren. Ein Fall von Neurasthenie mit dyspeptischen Erscheinungen und ständigem starken Durstgefühl konnte bei Einnahme von täglich 3 Tabletten drei Tage lang bei 1 Liter Flüssigkeit in 24 Stunden gehalten werden, ohne daß der übliche Durst auftrat. Bei einer exsudativen Pleuritis ließ sich im Anschluß an die Punktion eine weitgehende Beschränkung der Flüssigkeitsaufnahme (kaum $1/2$ Ltr. täglich) 8 Tage lang ohne Belästigung für den Kranken durchführen.

Ich möchte vor allem 2 Fälle erwähnen, die zunächst wochenlang erfolglos behandelt und schließlich lediglich durch recht erhebliche Einschränkung der Flüssigkeitsaufnahme in allen Symptomen gebessert wurden. Ohne Cesol wäre schon nach 2 Tagen die Durchführung dieses therapeutischen Versuches gescheitert.

Im ersten Fall handelt es sich um einen 35 jährigen Schauspieler, der bereits 3 Jahre an Durchfällen litt und wegen zunehmender Schwäche und Abmagerung seinen Beruf hatte aufgeben müssen. Auf Grund des Untersuchungsergebnisses lautete die Diagnose auf gastrogene Diarrhoen. Patient, der sehr elend war und bei einer Körpergröße von 175 cm 56 kg wog, entleerte täglich 4—5 fast wässerige Stuhlgänge. Nach fast dreiwöchiger Behandlung mit Salzsäure und Karbotannin war das Krankheitsbild so gut wie unverändert. Die Beobachtung zeigte nun, daß Patient täglich etwa 3 Liter Flüssigkeit zu sich nahm. Die Flüssigkeitsaufnahme wurde — natürlich unter Fortführung der bisherigen Behandlung — auf 1 Liter beschränkt und täglich 3 Tabletten Neucesol gegeben mit dem Erfolg, daß bereits nach einem Tag nur noch zwei feste bis breiige Stühle entleert wurden. Nach fünf Tagen wurde Neucesol probeweise einen Tag fortgelassen, da jedoch über heftiges Durstgefühl geklagt wurde, erneut weiter gegeben. Erst nach zehntägiger regelmäßiger Neucesolmedikation war der Kranke so weit, daß er auch ohne Tabletten mit einem Liter Flüssigkeit täglich auskam. Dabei waren die Stühle normal geblieben, das Allgemeinbefinden, Appetit usw. hatten sich zunehmend gebessert und Patient konnte nach 2 Monaten ohne Beschwerden, mit mehr als 5 Pfund Gewichtszunahme gebessert entlassen werden. Erwähnenswert ist noch, daß die Anazidität nicht beeinflußt war und bei der Entlassung unverändert fortbestand.

[3]) Müller, M. m. W. 1920, S. 1018.
[4]) Deloch, Ther. d. Gegenw. 1921, Heft 9.
[5]) Decker, M. m. W. 1919, S. 1494.
[6]) Osterland, M. m. W. 1920, S. 1315.
[7]) Kirchner, Inaug.-Diss. Halle 1921.
[8]) Kollert und Bauer, Ther. d. Gegenw. 1921, Heft 10.

Digitized by Google

Das ganze Krankheitsbild war sicher in der Hauptsache psychisch bedingt. Mit Hilfe von Neucesol war es möglich, das gesteigerte Durstgefühl wesentlich zu mindern und damit die Salzsäure- und Kohlewirkung viel durchgreifender zu gestalten, die vorher infolge weitgehender Verdünnung durch überreichliche Flüssigkeitsaufnahme nicht in dem nötigen Ausmaß hatte zur Geltung kommen können.

Der andere Patient, ein Lokomotivführer, fand wegen ziemlich hochgradiger Reizerscheinungen im Sympathikus-Vagusgebiet, in deren Vordergrund vor allem asthmatische Anfälle standen, Aufnahme ins Krankenhaus. Behandlung mit Brom, Arsen, Bädern usw. nur von geringer Wirkung. Atropin und Adrenalin brachten nur vorübergehende Linderung. Nach einmonatiger Behandlung Gewichtsabnahme von 57 auf 51,5 kg. Allgemeinzustand erheblich verschlechtert; täglich mehrere schwerste asthmatische Anfälle; Puls stark beschleunigt, völlig unregelmäßig; starkes Schwitzen, ab und zu Erbrechen. Da der Kranke besonders stark durch die ständige Expektoration großer Mengen zähen, schaumigen Schleimes belästigt wurde und das begleitende Trachealrasseln den Zustand bedrohlich erscheinen ließ, wurde unter Absetzen aller bisherigen Medikationen jede Flüssigkeit, die bisher täglich in einer Menge von 3—4 Litern aufgenommen war, zunächst für 24 Stunden entzogen und dabei 3 Tabletten Neucesol gereicht. Bereits nach 24 Stunden war das Krankheitsbild völlig umgeschlagen. Puls regelmäßig und langsam, Schwitzen aufgehört, ein asthmatischer Anfall trat nicht mehr auf, ebenso schwand die Expektoration so gut wie ganz. Die Diurese ging auf 5—600 ccm zurück. In der Folge erhielt Patient 11 Tage lang täglich nur 1/2 Liter Flüssigkeit und stellte sich dabei selbst auf 3 mal 2 Tabletten Neucesol täglich ein. Er war hierdurch nach eigener Angabe in der Lage, die extreme Flüssigkeitsentziehung ohne nennenswerte Durstbeschwerden durchzuhalten. Die tägliche Flüssigkeitszufuhr wurde dann allmählich auf 1 Liter gesteigert, die Zufuhr von Neucesol langsam reduziert und schließlich ganz abgesetzt. Bei der Entlassung war das Körpergewicht von 51,5 auf 58 kg gestiegen, Erscheinungen von seiten der Lunge waren nicht mehr beobachtet worden, die nervösen Reizerscheinungen so gut wie völlig abgeklungen; das subjektive Allgemeinbefinden ausgezeichnet. Patient hatte die Tabletten stets gern genommen und dabei selbst keinerlei unangenehme Nebenwirkungen beobachten können.

Die beiden Fälle zeigen den Wert einer unter Umständen recht weitgehenden Flüssigkeitseinschränkung, besonders klar aber den günstigen Einfluß des Neucesol auf länger anhaltende Durstzustände und damit auf die Psyche des Kranken.

Zusammenfassend möchte ich noch erwähnen, daß die Wirkung der Tabletten im allgemeinen 20—30 Minuten nach der Aufnahme eintrat und meist etwa eine Stunde, zuweilen sogar bis zu fünf Stunden anhielt. Daß bei einsetzender Speichelsekretion das Durstgefühl nachließ bzw. verschwand, dürfte auch für die eingangs aufgeworfene Frage über zentralen oder peripheren Ursprung des Durstgefühls von Bedeutung sein und dafür sprechen, daß zweifellos periphere Reize — Trockenheit der Mundhöhle usw. — mit im Spiel sind.

Es ist natürlich schwierig, ein Mittel einwandfrei zu beurteilen, das einen, dem subjektiven Empfinden so weitgehend unterworfenen Zustand, wie das Durstgefühl, beeinflussen soll. Man ist im wesentlichen auf die persönlichen Angaben des Kranken angewiesen und kann höchstens aus dem Feuchtigkeitsgehalt von Zunge und Mundhöhle gewisse Schlüsse ziehen. Es dürfte demnach hier im wesentlichen die Zahl der positiven Resultate entscheidend sein. Die Fälle, in denen Neucesol versagte, sind verschwindend wenig. Und von welchem unserer Medikamente können wir sagen, daß es auf dem ihm zugehörigen Indikationsgebiet immer den erwarteten Erfolg hat? Unser relativ kleines Beobachtungsmaterial, von dem ich eine kurze Übersicht geben konnte, dürfte auf Grund der fast durchweg günstigen Ergebnisse ausreichen, um zu weiterer Verwendung und Erprobung des Neucesol in größerem Umfange als bisher anzuregen.

Über einen Fall von anaphylaktischem Shock, gleichzeitig ein Beitrag zur Frage des diphtherischen Herztodes.

Von Dr. Georg Scholz, Torgau.

Zur Veröffentlichung des folgenden Falles entschließe ich mich deshalb, weil über genaue Beobachtung und Behandlung des anaphylaktischen Shocks bei Menschen in der einschlägigen Literatur nur recht wenig zu finden ist. Durch den glücklichen Umstand, daß ich bei einem anaphylaktischen Shock zugegen war, konnte ich helfend eingreifen und den Verlauf des Anfalles genau verfolgen. Die Patientin ist 31 Jahre alt, anamnestisch ist nur von Wichtigkeit eine Injektion von Diphtherieheilserum (1500 I. E.) im Jahre 1914 und das Bestehen vasomotorischer Labilität, Herzmuskel und Herzklappen waren ohne krankhaften Befund.

Die Patientin erkrankte am 18. September d. Js. an Diphtherie. Beide Tonsillen waren von diphtherischen Belegen überzogen. Ich gab 3000 I. E. Serum intramuskulär mit dem Erfolg, daß am Nachmittag des nächsten Tages die Belege verschwunden waren und die Temperatur normal war. Am 26. September verließ die Patientin das Bett. Am Herzen war kein krankhafter Befund festzustellen. Am 28. und 29. September machte sie Spaziergänge.

Am 30. September früh 5 Uhr wachte die Patientin wegen starken Juckens an beiden Oberschenkeln auf. Ich fand massenhaft Urtikariaquaddeln. Bis 8 Uhr hatte sich die Urtikaria über Bauch, Rücken und Brust ausgedehnt. Um 8¼ Uhr wurde ich aus meinem Sprechzimmer gerufen, weil die Patientin plötzlich bewußtlos geworden wäre. Da es sich um ein Familienmitglied handelte, war ich schon nach einigen Sekunden am Krankenbett und fand folgendes Krankheitsbild.

Leichenblaßes Aussehen. Die Urtikaria war völlig verschwunden, die Haut des ganzen Körpers fühlte sich eiskalt an, der Puls war nicht fühlbar, am Herzen hörte ich im Laufe von 15—20 Sekunden zwei unbestimmte, leise, hauchende Geräusche. Atemzüge waren nicht wahrnehmbar. Ich gab sofort 4 ccm Ol. camphor. und 0,4 Coffein. natr. benzoic. subkutan ohne jeden Erfolg. Danach machte ich künstliche Atmung; aber es kehrte weder der Puls noch die Atmung zurück; deshalb gab ich Strophanthin Böhringer 1/2 mg intramuskulär und machte weiter künstliche Atmung. Es blieben jedoch alle Bemühungen erfolglos. Nun gab ich 2 ccm Kampferäther intramuskulär und konnte bald darauf einige Herztöne wahrnehmen; ich wiederholte deshalb die Gabe und konnte einige Sekunden später die Wiederkehr des Pulses und der Atmung feststellen. Nach nochmaliger Koffeingabe wurde der Puls kräftiger und die Atmung tiefer, bald darauf kehrte auch das Bewußtsein zurück. Vom Beginn meines Eingreifens bis jetzt waren etwa 30 Minuten verflossen. Die Patientin klagte über ein entsetzliches Angstgefühl.

Es stand für mich fest, daß es sich um einen anaphylaktischen Shock handelte. Ich las jetzt gleich die in meinem Besitz befindliche Literatur darüber nach, fand aber über die Therapie nur in dem von O. Rostoski (Dresden) bearbeiteten Abschnitt des Handbuchs der inneren Medizin von Mohr und Stähelin die Angabe von Besredka, daß durch Narkose mit Äther der Ausbruch der schwersten Anaphylaxieerscheinungen gänzlich verhindert werden kann.

Gegen 11 Uhr vormittags begann wieder die Quaddelbildung an den Oberschenkeln und dehnte sich allmählich unter zunehmendem Angstgefühl über Bauch und Brust aus. Als sie Hals und Gesicht erreicht hatte, wurde der Puls schwächer, und das Bewußtsein trübte sich. Nun ließ ich Äther inhalieren und konnte wenige Sekunden darauf das Kräftigerwerden des Pulses und das Abblassen der Quaddeln im Gesicht, am Hals und an der Brust feststellen. Setzte ich die Inhalation aus, so kehrte sofort die Quaddelbildung zurück und der Puls wurde schwächer. Nach einer Inhalationsdauer von etwa 10—15 Minuten war der Anfall abgeklungen. Bis Abends 9 Uhr wiederholten sich noch 2 allerdings weniger stürmische Anfälle, bei denen die Ätherinhalation denselben Erfolg hatte.

Von Nachts 12 Uhr an stellte sich eine plötzlich über den ganzen Körper verbreitete Urtikaria ein, bei der die Quaddeln aber höchstens Markstückgröße erreichten. Es handelte sich hier nicht wie bei den 4 Anfällen am Tage um das systematische Fortschreiten der Quaddelbildung von den Oberschenkeln nach dem Kopf zu, auch blieb der Puls dauernd gut, und es bestand kein Angstgefühl. Die Urtikaria hielt etwa 12 Stunden an. Der fürchterliche Juckreiz wurde durch kein äußerliches Mittel nennenswert gelindert, nur zeitweilige Ätherinhalation ließ die Patientin zur Ruhe kommen. Am 2. Oktober stieg die Temperatur unter schmerzhaften Schwellungen der Finger-, Hand- und Ellbogengelenke bis 38,5°. Am 4. Oktober war die Temperatur wieder normal, und am 5. Oktober hatten sich die Gelenkschwellungen zurückgebildet. Am 8. Oktober fühlte sich die Patientin so wohl, daß sie zum ersten Mal das Bett verließ. Der Herzbefund war an diesem Tage folgender: Keine Vergrößerung der absoluten Herzdämpfung. Die Herztöne sind rein, und es besteht keine Akzentuation. Der Puls ist mittelkräftig und regelmäßig. In einer Minute zähle ich in Ruhe 80, nach schnellem Gehen im Zimmer 88 Schläge. Der Blutdruck beträgt nach Riva-Rocci: 110.

Die Patientin ist am 15. Oktober wohlauf und verspürt von seiten des Herzens keine Beschwerden.

Aus diesem Krankheitsverlauf möchte ich mehrere Schlüsse ziehen:

1. Noch viele Jahre (in unserem Falle 8½ Jahre) nach der 1. Serumeinverleibung sind im Blut Antikörper (Reaktionskörper) vorhanden, eine Tatsache, welche auch nach Jahren eine wiederholte Seruminjektion verbietet oder mindestens eine genaue ärztliche Beobachtung der injizierten Person für 2—3 Wochen zur Pflicht macht, vor allem wenn es sich um vasomotorische Patienten handelt. Überhaupt wird man fordern müssen, daß eine Seruminjektion nur bei sicherer Diagnose gemacht wird.

2. Der Verlauf des anaphylaktischen Shocks ist ein unzweideutiger Beweis für die Annahme von Wolff-Eisner, daß der bei der Überempfindlichkeit im Blut kreisende Giftstoff das vasomotorische Zentrum reizt, was den plötzlichen Tod zur Folge hat.

Digitized by Google

3. Die Behandlung bzw. die Vorbeugung des anaphylaktischen Shocks besteht in Ätherinhalation, die bei Bedrohlichwerden der Erscheinungen, besonders beim Fortschreiten der Urtikaria nach dem Kopf zu, rechtzeitig zu machen ist.

4. Das Plötzliche des anaphylaktischen Shocks fordert geradezu den Vergleich mit dem plötzlichen Herztod nach Diphtherie heraus. Ich möchte annehmen, daß ein Teil dieser Fälle vor allem dann, wenn man eine krankhafte Veränderung am Herzen nicht feststellen konnte, durch anaphylaktischen Shock bedingt ist. Diese Annahme würde auch die Hypothese von Romberg und Päßler stützen, wonach der plötzliche Herztod nach Diphtherie vom Gehirn aus durch eine vasomotorische Lähmung bedingt sei.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Sandhof zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Alwens).

Zur intravenösen Darreichung von Digitalispräparaten.

Von S. Hirsch und M. Kaiser.

In einer Mitteilung aus der dritten Medizinischen Universitätsklinik Berlin berichtete Guggenheimer[1]) jüngst über klinische Heilerfolge mit einer titrierten Digitalistinktur. Das Präparat wird auf Grund von Untersuchungen von Joachimoglu als Extrakt der Gesamtdroge bei Extraktion mit absolutem Alkohol im Soxhletapparat gewonnen. Die Art der Bereitung gewährleistet eine äußerst gleichmäßige Wertigkeit mit konstanter Wirkung. Infolge der vervollkommneten Art der Auswertung beträgt die Fehlergrenze nach Guggenheimer nicht mehr als 10 %, im Gegensatz zu den viel größeren Schwankungen bei den Folia digitalis und der Tinktur. Neben dem Vorzug der Konstanz der Wirksamkeit zeigt das unter dem Namen Digititrat in den Handel gekommene Präparat den Vorzug, daß es sämtliche wirksame Bestandteile der Digitalisdroge enthält. Gerade in neuester Zeit machen sich ja, zum Teil bedingt durch die Ergebnisse der Vitaminlehre, Bestrebungen geltend, auch bei der therapeutischen Anwendung pflanzlicher Heilmittel die Gesamtheit der in ihnen enthaltenen Stoffe, und nicht nur die aus ihnen gewonnenen reinen chemischen Körper von meistens geringerer Wirksamkeit zur Anwendung zu bringen. Unter völliger Umkehrung unserer bisherigen Anschauungen besteht das Bestreben, den früher als ungünstig bezeichneten „Nebenwirkungen" eine Mitwirkung zu verschaffen, die dem meist durch eine alte empirische Überlieferung begründeten eigentlichen Heilwert der Droge vielleicht näher kommt, als ihn die isoliert faßbaren chemischen Körper besitzen. So enthält auch das in schonender Form bereitete Digitalistitrat sämtliche Glykoside der Digitalisblätter ohne Berücksichtigung der besonderen pharmakologisch festgestellten Einzelwirkungen ihrer Komponenten.

Unter diesen Umständen bleibt die Dosierung der möglichst in natürlichem Zustand erfaßten Droge das einzigste und wichtigste Problem für das praktische therapeutische Vorgehen. Nach den experimentellen Untersuchungen Joachimoglus ist beim Digititrat die Dosierungsfrage so günstig wie möglich gelöst.

In unserer Klinik haben wir das Digititrat seit einem halben Jahre in der von Guggenheimer angewendeten Form zur Anwendung gebracht. Wir hatten dabei vielfach Gelegenheit seine Wirksamkeit im Vergleich mit anderen Digitalispräparaten, insbesondere mit dem Pulv. fol. digit., dem Digipurat und Verodigen anzuwenden. Wir gaben im allgemeinen per os dreimal täglich 0,5—1,0—1,5 ccm. Die einsetzende Digitaliswirkung war außerordentlich prompt. Sie übertraf in einzelnen Fällen die als besonders mild bekannte Wirkung des Verodigens, ohne die den stärker wirkenden Digitalispräparaten bei stomachaler Darreichung zukommende Wirkung auf die Schleimhaut des Magen-Darmtraktus zu besitzen. Auch eine vorzeitige Einwirkung auf das Zentralnervensystem ist nicht beobachtet. Die Möglichkeit einer Überdosierung scheint gering. Behandelt wurden vor allen Dingen Fälle sogenannter Myodegeneratio cordis, Aorteninsuffizienz und Insuffizienzen auf arteriosklerotischer Grundlage im dekompensierten Zustand. Zwischenfälle sind nie eingetreten. In dieser Hinsicht können unsere Erfahrungen die günstigen Erfolge Guggenheimers nur unterstreichen.

In neuerer Zeit sind wir nun dazu übergegangen, das Digititrat auch parenteral zur Anwendung zu bringen. Wir benutzten hierzu eine uns von der Fabrik Kahlbaum zur Verfügung gestellte Lösung, die in Ampullen in den Handel kommt. 1,5 ccm dieser Lösung entspricht dem Werte von 120 Froschdosen. Die Indikation zur parenteralen Anwendung des Digititrats ist die gleiche wie bei anderen Digitalispräparaten. Die günstige Wirkung zeigte sich besonders in Fällen, in denen bei stomachaler Darreichung infolge von Stauungserscheinungen im Pfortadergebiet, bei Darmstörungen, bei Diarrhöen usw. eine rasche Resorption vom Darm aus nicht zu erwarten war. Das Präparat wurde besonders bei hochgradig dekompensierten Herzen, bei perpetueller Arhythmie zur Anwendung gebracht. Die Wirkungsweise wird am besten aus der Darstellung einiger Krankengeschichtsauszüge ersichtlich.

1. K. B., 61 Jahre alt. Am 21. Juli hochgradig dekompensiert im Krankenhaus eingeliefert. Befund: Zyanose des Gesichts, Kurzatmigkeit. Starke Ödeme der Beine und im Rücken, Stauungsbronchitis, Stauungsleber. Herz: Geringe Verbreiterung, unreiner erster Ton an der Spitze, akzentuierter zweiter Aortenton. Blutdruck 110/60, Puls 100. Gleich nach der Einlieferung (21. Juli) 2,0 ccm Digititrat intravenös. Darauf in der Nacht Ausscheidung von 2000 ccm Urin und wesentlicher Rückgang der Ödeme. Am 22. und 23. Juli morgens und abends je 2 ccm Digititrat, danach Beschränkung der Flüssigkeitsaufnahme. Urinmenge 3200 und 1800 ccm. Ödeme gänzlich geschwunden, Stauungsbronchitis zurückgegangen, Leber nicht palpabel. Die nächsten Tage Digititrat per os dreimal 1 ccm. Puls kräftig, 90, Allgemeinbefinden gut, keine Ödeme, Ausscheidung normal, Blutdruck 105/60.

2. W. J., 61 Jahre alt. Seit 14 Tagen geschwollene Füße, geschwollener Leib, Atemnot, Husten. Befund: Starke Dyspnoe, Zyanose, Ödeme an den Füßen, Unterschenkel und im Rücken. Lunge: Rechts hinten unten Dämpfung in 2 Querfinger Höhe und abgeschwächtes Atemgeräusch. Über der übrigen Lunge verschärftes Atmen, zahlreiche Rasselgeräusche, Giemen und Pfeifen. Herz nach links verbreitert, systolisches Geräusch an der Spitze unter der Aorta. Zweiter Pulmonalton akzentuiert, Aktion unregelmäßig, beschleunigt. Puls gespannt, Blutdruck 195, Leib aufgetrieben, Leber palpabel. Aszites nicht nachweisbar. Am 23. Juli Digititrat morgens und abends 2 ccm. Darauf starke Ausscheidung, 4200 ccm, und rasches Abfallen der Ödeme. 24. Juli 1 ccm Digititrat intravenös. Ausscheidung 1600 ccm. Ödeme gänzlich zurückgegangen, Allgemeinbefinden wesentlich gebessert, Atemnot gebessert, Zyanose geschwunden. Stauungsbronchitis zurückgegangen, Leib nicht mehr aufgeschwollen. Puls 80. Die nächsten Tage Digitalis per os. Wohlbefinden hält an.

3. R. H., 58 Jahre alt. Klagt über Kurzatmigkeit und Anfälle von Atemnot. Befund: Lunge: Rauhes Atmen, diffuse bronchitische Geräusche. Herz: Grenzen nach links verbreitert. Töne leise, rein. Aktion unregelmäßig, 80. Erhält Digititrat intravenös täglich 1,5 ccm. Nach 3 Tagen Puls 80, regelmäßiger, Herztätigkeit regelmäßig. Bronchitische Geräusche zurückgegangen. Patient fühlt sich subjektiv bedeutend besser. Atembeschwerden haben abgenommen. Digititrat wird noch 5 Tage weiter injiziert.

Schon diese wenigen Beispiele zeigen, daß das Digititrat — intravenös verabreicht — gerade in schweren Fällen von Dekompensation mit Stauung im großen und kleinen Kreislauf besonders wirksam ist. Besonders dürfte eine sehr frühzeitige Einwirkung auf die Nierengefäße, die sich in der schnell einsetzenden Diurese äußert, gegeben sein. Da die Möglichkeit häufiger, mehrmals täglicher Anwendung auch für größere Dosen besteht, empfiehlt sich diese Verordnungsform in erster Linie für Fälle von perpetueller Arhythmie, bei chronisch rezidivierenden Stauungsbronchitiden, besonders auch bei Kranken mit Störungen des Sensoriums. Wegen der sehr heftigen Reizerscheinungen, die selbst kleinste Mengen von Strophanthin im Unterhautzellgewebe hervorrufen können, wird das die Schleimhäute und Gewebe viel weniger reizende Digititrat dort, wo aus technischen Gründen wiederholte Strophanthininjektionen unerwünscht erscheinen, dieses Präparat ersetzen können. Auch in Fällen, in denen eine besonders vorsichtige Dosierungsindikation besteht, bei Überleitungsstörungen, Bigeminie dürfte das zu häufiger Injektion geeignete Digititrat an Stelle des viel differenteren Strophanthins Anwendung finden.

1) Ther. d. Gegenw. 1921, S. 194.

Zur Technik der Abortausräumung.

Von Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin.

Nach meinen Arbeiten über den Abort in Nr. 34 und 35 und meinem gemeinsam mit Wels in Nr. 40 erstatteten Sammelreferat über den gleichen Gegenstand hatte ich geglaubt, diese Frage hinlänglich für den Praktiker geklärt zu haben, aber nach der Arbeit von Pentz in Nr. 44 dieser Wochenschrift glaube ich es den Lesern schuldig zu sein, vor den Angaben, die Pentz dem Praktiker macht, energisch zu warnen. Ein Vergleich seiner Darstellung des Aborts mit der Darstellung eines Meisters unseres Faches, wie Bumm es ist, in seinem bekannten Lehrbuch oder mit den Ansichten Stoeckels in seinem Lehrbuch oder schließlich in dem

Digitized by Google

neuerschienenen Döderleinschen Handbuch würde allein genügen, um Pentz zu Gemüte zu führen, daß hier nicht persönliche Technik allein zu entscheiden hat, sondern nur die Erfahrung desjenigen, der in seiner Lehrtätigkeit und in seinen Ärztekursen genügend Material hat sammeln können. Ohne auf Einzelheiten der Pentzschen Arbeit einzugehen, nur Weniges.

Pentz hält im Gegensatz zu allen Autoren die brüske Dilatation für ungefährlicher wie eine regelrechte Sondierung. Auf mein pathologisches Material in den zitierten Arbeiten geht er nicht ein.

Pentz hält die restlose Entfernung aller Eiteile mit Recht für die Hauptsache, aber er scheint die trefflichen Worte Stoeckels (l. c.) nicht zu kennen: „Eine Kontrolle, ob alles herausgebracht ist, kann nicht die Besichtigung des stets zerfetzten Eies, sondern nur das Tastgefühl im Uterus geben."

Pentz scheint die Arbeiten von Hofmeier, Küstner, Zangemeister, Schäffer u. a. m. über die Sterilisation der Laminariastifte nicht zu kennen. Seine Methode ist weder sicher noch bakteriologisch erprobt. Überhaupt scheint Pentz über unsere wissenschaftlich-bakteriologischen Methoden nicht ganz im Klaren zu sein, denn sonst könnte er doch in seiner ersten Arbeit dieser Wochenschrift Nr. 11 nicht schreiben, daß die Sterilität der Instrumente sich leichter erreichen läßt als die Sterilität der Gummihandschuhe, ein ausgekochter oder im Autoklaven sterilisierter Gummihandschuh ist ebenso steril wie ein sterilisiertes Instrument.

Pentz glaubt, daß nur die Praktiker, die über gleiches technisches Geschick wie er selbst verfügen, Aborte ausräumen sollen; er vergißt, daß gerade die schwersten Verletzungen alterfahrenen Praktikern passiert sind. Er vergißt, daß gerade die Erfahrungen, die alle Kliniker und Lehrer unseres Faches allwöchentlich machen, dazu geführt haben, vor dieser Technik zu warnen. Pentz wie jeder andere soll ruhig mit seiner Technik, wenn er sie beherrscht, weiter arbeiten, der Praktiker aber soll sich vor dieser Technik hüten, wenn nicht den abortierenden Frauen noch mehr Unheil geschehen soll, als ihnen bisher geschehen ist.

Wer die Lehren der Meister unseres Faches einfach übergeht, wer bakteriologische und pathologisch-anatomische Ergebnisse für nichts erachtet, sollte bei Ratschlägen, die er dem Praktiker gibt, mit etwas größerer Reserve vorgehen.

Zur Technik der Abortausräumung.

Schlußwort.

Von Dr. **Pentz**, Cöpenick.

1. Liepmanns Vorwurf, daß ich im Gegensatz zu allen Autoren die brüske Dilatation für ungefährlicher hielte als eine regelrechte Sondierung, kann mich gar nicht treffen, da ich im Gegenteil in meiner Arbeit vor der brüsken Dilatation dringend gewarnt habe und lediglich die erste Abortregel Liepmanns, die Sondierung des graviden Uterus, als zu gefährlich abgelehnt habe.

2. Die von Liepmann zitierten Worte Stoeckels kann ich nur unterschreiben. Eine Kontrolle, ob alles herausgebracht ist, können bei der digitalen Ausräumung nur das Tastgefühl, bei der instrumentellen Ausräumung nur das deutliche Schabegeräusch der den tastenden Finger ersetzenden Kürette geben.

3. Liepmann kann beruhigt sein, ich bin als Gynäkologe und als pro physicatu approbierter Arzt mir über unsere wissenschaftlich-bakteriologischen Methoden so einigermaßen klar. Ich habe deshalb auch in meiner ersten Arbeit gar nicht geschrieben, daß sich die Sterilität der Instrumente leichter erreichen läßt als die Sterilität der Gummihandschuhe, sondern es heißt dort, leichter als die der selbst behandschuhten Finger. Die Weisheit Liepmanns, daß ein Gummihandschuh ebenso sicher sterilisiert werden kann wie ein Instrument, war mir denn doch schon bekannt, ich wußte aber auch, daß ein steriler Handschuh bereits beim Anziehen seine Sterilität einbüßen und bei der Ausräumung sehr leicht platzen kann.

4. Wenn Liepmann weiter sagt, daß ich verlangt hätte, daß nur die Praktiker, die über ein gleiches technisches Geschick wie ich selbst verfügten, Aborte ausräumen sollten, so legt er mir Worte in den Mund, die ich nie gebraucht habe.

5. Ob ich in meinen Aufsätzen die Lehren der Meister unseres Fachs einfach übergangen habe, ob ich bakteriologisch-anatomische Ergebnisse für nichts erachtet habe, das überlasse ich getrost dem Urteil der Ärzte. Wenn ich auf Grund meiner Erfahrungen — nicht nur in der Lehrtätigkeit und in Ärztekursen werden Erfahrungen gesammelt — zu der Erkenntnis gekommen bin, daß die instrumentelle Abortausräumung in der Außenpraxis der konservativen Behandlung und der digitalen Ausräumung überlegen ist, so teile ich trotz der von Liepmann verlangten größeren Reserve den Praktikern diese meine Ansichten mit, einerlei ob dann meine Worte den Ohren Liepmanns ketzerisch klingen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Röntgenlaboratorium der medizinischen Universitätsklinik Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Die Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni.*)

Von Dr. **Gustav Herrnheiser**, Röntgenassistent.

Die Röntgendiagnostik des Duodenalgeschwürs wird gegenwärtig noch in verschiedener Weise betrieben. Einerseits stützt man sich hauptsächlich auf Beobachtung bestimmter Funktionsanomalien des Magens und Duodenums. Andererseits basiert man in erster Linie auf Darstellung umschriebener Bulbusveränderungen. Der Gegensatz zwischen funktioneller und morphologischer Richtung ist kein absoluter. Heute wird auch der Anhänger der ersteren morphologische Bulbussymptome verwerten, wenn sie ihm augenfällig werden. Andererseits wird der Vertreter der zweiten Richtung auch deutliche funktionelle Erscheinungen beachten. Der Unterschied beruht darin, auf welche Art von Veränderungen bei der Untersuchung das Schwergewicht gelegt wird. Diese Differenz ist immerhin recht tiefgreifend und bedingt auch wesentliche methodische Verschiedenheiten.

Dies kommt schon bei der Wahl des Kontrastmittels zum Ausdruck. Dem Nachweise der funktionellen Symptome dient eine konsistente Breimahlzeit besser. Zur Darstellung feiner Bulbusveränderungen ist ein mehr weniger flüssiges Kontrastmittel viel geeigneter. Die morphologische Bulbustechnik verlangt ferner mannigfache Kunstgriffe: Expression des Magens durch Effleurage usw.; Förderung der Magenentleerung durch entsprechende Körperlagen usw. Diese Manöver beeinflussen die Magenmotilität unter Umständen sehr erheblich. Sie sind daher zu vermeiden oder oft bloß unzureichend anwendbar, wenn man von der fortlaufenden Beobachtung der ungestörten Magenmotilität wichtige diagnostische Vorteile erwartet. Eine Kombination beider Methoden ist natürlich möglich, aber zeitraubend. Begnügt man sich mit der, unseres Erachtens völlig ausreichenden, Feststellung der Motilität 4—6h post coenam, so ist das einfache Haudeksche Doppelmahlzeitverfahren sehr empfehlenswert. Auf weitere technische Details soll hier nicht eingegangen werden.

Die Röntgensymptome des Duodenalgeschwürs kann man in 3 Hauptgruppen teilen: funktionelle, — indirekt anatomische, — und morphologische Symptome s. str.

I. Funktionelle Symptome: Alle Funktionsanomalien werden mehr weniger häufig auch bei anderen Affektionen in Abwesenheit eines Duodenalgeschwüres beobachtet. Sie sind daher nie direkt pathognomonisch, nie sicher beweisend. Manche von ihnen gewinnen durch die große Regelmäßigkeit ihres Auftretens einen bedingten, u. U. erheblichen diagnostischen Wert. Andere sind nur gelegentliche Begleiterscheinungen, Nebenbefunde, deren Vorkommen nicht überraschen soll. Diagnostisch sind letztere jedoch ganz unzuverlässig, daher unbrauchbar.

Die Einzelheiten der funktionellen Symptomatologie dürfen als bekannt vorausgesetzt werden. Ich beschränke mich deshalb auf einige Bemerkungen.

a) Funktionelle Magensymptome:

Hyperperistaltik: Auch nach unserer Erfahrung das bei Duodenalgeschwür häufigste funktionelle Magenphänomen. Nicht so selten vermissen wir aber eine typische Hyperperistaltik. Selbst ein größerer Vanilinzusatz zur Kontrastmahlzeit (Altschul) ist öfters wirkungslos.

Hypertonie: Wohl finden wir überwiegend einen schräg gestellten, gestreckten oder winklig abgebogenen Magen. Der Rückschluß aus der Magenform auf den Tonus erscheint uns jedoch oft recht diffizil und nur unter bestimmten Verhältnissen (vgl. Haudek)

*) Vortrag, gehalten am 28. Juni 1922 im Verein deutscher Ärzte in Prag.

Digitized by Google

möglich. Gleich Lorenz u. a. sahen wir gelegentlich auch rein hypotonische Mägen bei sicherem Ulcus duodeni.

Hypersekretion: Bei unserem Materiale ebenfalls recht häufig. Meist ist sie leichten, mäßigen, seltener hohen Grades.

Hypomotilität: Auch wir beobachten oft kleine Reste, zugleich meist Hypersekretion, Wechseltonus. Höhergradige, durch schwer stenosierende Prozesse bedingte Retentionen nur in einem Bruchteil der Fälle. Zur Annahme eines dauernden spastischen Pylorusverschlusses haben wir selten Veranlassung.

Hypermotilität (duodenale Motilität): Besonders rasche Anfangsentleerung ist uns nicht häufig aufgefallen. Wir glauben mit Lorenz u. a. auf dieses wenig verläßliche Symptom in der Regel verzichten zu können. Gegenwärtig ist unsere Methodik auf genauen Nachweis der Hypermotilität nicht mehr eingestellt.

Als ganz vage haben wir folgende Phänomene von der diagnostischen Verwertung völlig ausgeschieden: Die funktionelle Dextroposition des Pylorus, die Zähnelung der großen Kurvatur u. a.

b) Funktionelle Bulbussymptome:

Auf ein weniger bekanntes aber bemerkenswertes Symptom, welches ich im Holzknechtschen Institute kennen lernte, sei kurz aufmerksam gemacht. Es ist dies die „flüchtige Bulbusfüllung" (Eisler): Das Kontrastmittel durcheilt den Bulbus so schnell, daß das Auge kaum folgen kann. Er wird scheinbar übersprungen. Kompensatorisch ist die Passage durch die P. descendens und inferior duodeni oft verlangsamt.

Wir beobachten das Phänomen bei Duodenalgeschwür häufig zu Beginn der Untersuchung. Durch entsprechende Technik erzielen wir schließlich meist einen beständigeren Ausguß des oft deformierten Bulbus (vgl. Åkerlund). Bei gut entfaltbarem Bulbus ist die flüchtige Füllung ein sehr beachtenswertes, wenn auch nicht ganz zuverlässiges Verdachtsmoment.

Zirkumskripter Druckschmerz: Den rigoros ermittelten Druckpunkt (vgl. Freud, Haudek, Assmann u. a.) halten wir für ein sehr brauchbares Symptom. Er war in der Mehrzahl unserer Fälle nachweisbar. Die Differenzierung gegenüber der Gallenblase ist in der Regel, doch keineswegs immer durchführbar.

Dauerbulbus: Wir verzichten schon aus technischen Gründen (vgl. Åkerlund) auf Verwertung dieses sehr unverläßlichen Symptoms.

Persistierender Bulbusfleck: Nachfüllung mit Bariumaufschwemmung erscheint uns immer geboten: Zur Differenzierung gegenüber ähnlichen Flecken anderer Ätiologie (vgl. Case, Åkerlund). Ferner zur Entscheidung, ob das persistierende Depot der normalen Basistasche des Bulbus oder einer pathologischen Nischen- bzw. Taschenbildung zugehört. Nur in letzterem, nach unserer Erfahrung nicht gerade häufigem Falle, der bereits zur Symptomgruppe III überleitet, erscheinen uns diagnostische Schlüsse gesichert.

II. Als indirekte anatomische Symptome bezeichnen wir anatomisch bedingte, ausgedehntere Form-, Lage- und Größenanomalien, welche neben Anderem auch Folgezustände eines Duodenalgeschwüres sein können.

Sie sind daher ebenfalls nicht pathognomonisch.

Bezüglich dieser wohl auch allgemein bekannten Symptome sei nur Folgendes kurz bemerkt:

Pylorusstenose: Die Pylorusdarstellung sollte zwecks Feststellung der Art und des Sitzes der Veränderung diesseits oder jenseits des Pförtners immer angestrebt werden. Man erreicht dies, wenn nicht anders, nach Entleerung des Magens durch gründliche Spülung fast immer. Mit Vorteil beobachtet man dann das Einströmen des flüssig getrunkenen Kontrastmittels vor dem Schirm. Dieses Verfahren ist im Holzknechtschen Institut seit Jahren üblich. Es erscheint uns nicht nur einfacher, sondern auch — aus hier nicht weiter zu besprechenden Gründen — zweckmäßiger als die Kontrastnachfüllung durch den Magenschlauch (Groedel). Uns ist nur in einem autoptisch kontrollierten Falle die vollständige Pylorus-Bulbusfüllung nicht gelungen.

Dextrofixation der Pars pylorica: Die Annahme einer fixierten Rechtsverlagerung ist nur unter großen Kautelen (vgl. Haudek) gestattet. Echte Dextrofixation war in unseren einschlägigen Fällen selten.

Dextrofixation des Bulbus: Hier ist noch größere Vorsicht geboten. Besser verzichtet man auf Verwertung des Symptoms (vgl. Haudek).

Unser Material bestätigt übrigens die Angabe Åkerlunds u. a., daß selbst ausgedehnte ulzeröse Verwachsungen die Verschieblichkeit oft gar nicht einschränken.

Praller Kugelbulbus (Freud): Das gelegentlich auch von uns beobachtete Phänomen bewerten wir unter Umständen als Verdachtsmoment.

III. Morphologische Symptome im engeren Sinne sind umschriebene Veränderungen des Konturs und der Form.

A. Zirkumskripte Bulbusveränderungen. Sie sind die wichtigsten morphologischen und überhaupt die diagnostisch wertvollsten Ulkuszeichen. Allgemeine Voraussetzungen ihrer erfolgreichen Anwendung sind: Eine auf Darstellung eines deutlichen Bulbusbildes hinzielende, nötigenfalls beharrliche, spezielle Technik. Wiederholte Prüfung der Konstanz eines pathologischen Befundes. Kenntnis der nicht geringen, aber meist vermeidbaren Fehlerquellen.

Die zum Teil noch variierenden und umstrittenen technischen Einzelheiten sind von rein spezialistischem Interesse. Es sei bloß bemerkt, daß die Holzknechtschule, ferner Schwarz und einige andere den Duchleuchtungsbefund allein für diagnostisch vollkommen ausreichend erachten. Demgegenüber halten die meisten Autoren die Ergänzung durch Plattenaufnahmen für unentbehrlich. Ich selbst habe die Technik des Holzknechtschen Institutes (vgl. Freud, Haudek), die ich durch eigene Anschauung kennen lernte, übernommen. Bei Vergleichsuntersuchungen konnte ich mich von einer wesentlichen, praktischen Überlegenheit des Plattenverfahrens bisher nicht überzeugen.

Die Aufstellung verschiedener Deformitätstypen brachte in die Mannigfaltigkeit der umschriebenen Bulbusveränderungen Sytem. Heute ist eine recht große Zahl solcher Typen bekannt. Die Zusammenfassung in übergeordnete Gruppen (Schwarz, Schinz, Åkerlund) erleichtert zweifellos die Übersicht. Dies schließt die Anwendung der — in der deutschen Literatur besonders durch Freud, Eisler u. a. vertretenen — weitergehenden Differenzierung der morphologischen Lokalzeichen nicht aus. Letztere hat sich uns bei der reinen Durchleuchtungsdiagnostik sehr bewährt. Man kann eine längere Beschreibung des Befundes durch ein gut charakterisierendes Schlagwort ersetzen, welchem zugleich — innerhalb gewisser Grenzen — bestimmte anatomische Begriffe innewohnen. Eine ganz allgemeine Feststellung von Konturveränderungen unter Verzicht auf Spezifizierung (Lorenz u. a.) erscheint uns nicht zweckmäßig.

Durch Verbindung der durch richtige anatomische Analyse besonders wertvollen Åkerlundschen Gruppierung mit der erwähnten Detaillierung kommen wir zu folgender Einteilung:

a) Nischenförmige Ausbuchtungen.

1. Bulbusnische (Haudek), ein Miniaturbild der bekannten Magennische: Randständiger, meist rundlicher oder konischer Vorsprung des Bulbusschattens [Abb. 1[1]], gelegentlich — bei schmalem Zugange — zunächst als paraduodenales Depot imponierend (Profilnische, Åkerlund). Oder kreisförmiger bzw. ovaler dichterer Fleck im Bulbus, welcher erst durch entsprechende Drehung als Schattenvorsprung projiziert wird (Enfacenische, Åkerlund). Die Nische ist in der Regel hanfkorn-erbsengroß, selten von bedeutenderem Umfang. Bezüglich ihres anatomischen Substrates vergleiche man die mit unseren Erfahrungen übereinstimmenden Ausführungen Åkerlunds. Die Nische ist das direkteste, sicherste Ulkuszeichen. Doch muß man sich vor den, manchmal sehr schwer zu unterscheidenden Verwechslungsmöglichkeiten hüten: Retinierte Kontrastpartikel in Kerkringischen Falten (Haudek), Bulbustaschen, echte Divertikel usw. In den meisten Fällen ist die Nische mit anderen Bulbusdeformitäten (Einziehung, Asymmetrie usw.) kombiniert (Åkerlund u. a.).

Die von George und Gerber, Freud, Eisler, ganz besonders von Åkerlund betonte Häufigkeit des Symptoms können wir bestätigen. So groß wie Åkerlunds Prozentsatz (60,8%) ist der unsere allerdings nicht (37,9% der autoptisch kontrollierten Fälle). Ein ganz außerordentliches Überwiegen der Lokalisation an der Kleinkurvaturseite (Åkerlund) konstatierten wir nicht. Öfters bekommen wir die Nische, infolge Sitzes an der Vorder- oder Hinterwand, erst bei entsprechender Drehung zu Gesicht.

b) Defektbildung (Bulbusraffung, Schinz).

2. Colescher Defekt: Konstante, allen Entfaltungsversuchen trotzende, unilaterale Einziehung des Bulbuskonturs (vgl. Abb. 1 gegenüber der Nische). In der Regel an der (lateralen) Majorseite, seltener an der (medialen) Minorseite. Gelegentlich wurde sie auch — von uns nur passager — an der Basis beobachtet. Die Einziehung ist verschieden groß. Ihre Begrenzung ist entweder glatt, gerundet — spastischer Natur, oder auch unscharf, eckig — anatomisch bedingt (Åkerlund u. a.). Während längerer Beobachtung wechselt häufig der Umfang der Einziehung. Dies kann im Sinne einer spastischen Komponente des Phänomens (Åkerlund u. a.) gedeutet werden. Andererseits müssen wir uns auf Grund unserer autoptischen Kontrollen der Ansicht anschließen, daß die Einziehung meist auch eine teilweis organische Grundlage hat. Der Colesche Defekt ist ein ungemein häufiges Lokalzeichen von sehr hoher Beweis-

[1]) Sämtliche Abbildungen sind getreue Kopien von Schirmskizzen autoptisch kontrollierter Fälle.

Digitized by Google

kraft. Auch dann, wenn der Nachweis einer korrespondierenden Nische nicht gelingt.

3. Kleeblattform (Holzknecht): Zwei bilaterale, in der Regel asymmetrische Einziehungen des Bulbus, ein verdoppelter Colescher Defekt (Abb. 2). Die Einbuchtung der Minorseite finden wir gewöhnlich kleiner, seichter, nicht selten auch etwas höher gelegen. Das Resektionspräparat zeigt meist zwei oder mehrere Geschwüre, eventuell verschiedenen Stadiums. Die weiteren Einzelheiten sind den Verhältnissen beim einfachen Coleschen Defekt analog. Ein nach unserer Erfahrung ebenfalls häufiges Symptom von fast untrüglicher Sicherheit.

4. Sanduhrbulbus (Schlesinger): Wir reservieren diese Bezeichnung für eine durch zwei symmetrisch gegenüber liegende, glatte, lineare (spastische) Einziehungen entstandene Deformität. Derartige Veränderungen haben wir seltener beobachtet.

5. Inselförmige (fleckige) Füllung (Eisler): Die Bulbuskonturen kommen nicht zur Darstellung. Man sieht bloß mehrere, verschieden (oft kleeblattförmig, Freud) gruppierte Kontrastflecke — Depots in Taschen- oder Nischenbildungen (Abb. 3).

Abb. 1.

Abb. 2.

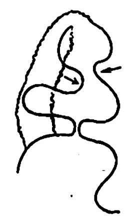


Abb. 3.

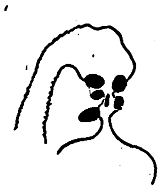


Abb. 4.

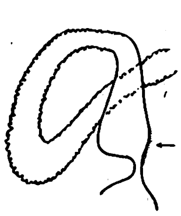


Abb. 5.

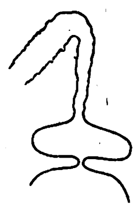
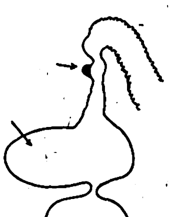


Abb. 6.



Durch genügend lange Fortsetzung der Entfaltungsmanöver bekamen wir in allen derartigen Fällen den deformierten, meist kleeblattförmigen Bulbus doch ganz zu Gesicht. Bei Zeitmangel kann die Feststellung anhaltend fleckiger Füllung für die Ulkusdiagnose genügen.

6. Unscharfe Bulbuskonturierung; mangelhafte basale Abschlußlinie: Geringfügige Unregelmäßigkeiten und Unebenheiten des Konturs ohne gröbere Einziehungen. Dieses von anderen und gelegentlich auch von uns beobachtete Zeichen ist weniger beweiskräftig. Es tritt auch bei Periduodenitis verschiedener Ätiologie (Cholezystitis usw.) auf. Eine unscharfe, unvollkommene Darstellbarkeit der Bulbusbasis (Eisler) sahen wir vereinzelt bei basalem bzw. vom Pylorus auf den Bulbus übergreifendem Ulkus.

c) Retraktion.

7. Bulbusasymmetrie, Exzentrizität des Pyloruskanals (Freud, Åkerlund): Organisch (narbig) oder spastisch bedingte Verkürzung, Straffung der Bulbuswand auf einer, meist der Minorseite. Der Pyloruskanal erscheint exzentrisch, nach der Minorseite verrückt. Durch Überwiegen der anderen (lateralen) Bulbushälfte deutliche Asymmetrie (Abb. 4). Das häufige Vorkommen dieses Phänomens in Kombination mit anderen Deformitäten (Åkerlund) können wir bestätigen. In dem hier abgebildeten, autoptisch kontrollierten Falle haben wir vorwiegend aus der ausgesprochenen Asymmetrie auf ulzerös-narbigen Prozeß richtig geschlossen.

8. Zapfenform (Bier), Pylorusfortsatz (Chaoul und Stierlin): Der Bulbus ist in toto oder zum größten Teile wesentlich (bis auf Bleistift-, ja Strohhalmdicke) verengt. Dabei ist die Konturierung leicht unregelmäßig, der Verlauf öfters gewunden (Abb. 5). Das weniger häufige Symptom ist sicherer Ausdruck einer ausgedehnten Schrumpfung und Stenosierung, Folgezustand eines, eventuell schon ausgeheilten, Ulkus. Die Differentialdiagnose gegenüber malignem Prozeß erscheint uns, wie Aßmann, röntgenologisch nicht immer möglich.

9. Phthisis bulbi (Freud): Hochgradigste Bulbusschrumpfung. Das Lumen ist nicht oder kaum sichtbar. Wir beobachteten keinen einschlägigen Fall.

d) Ulkusdivertikel.

10. Ulkustaschen (Schinz): Bis etwa bohnengroße, rundliche, glattrandige Vorwölbungen des Bulbusschattens an der Major- oder Minorseite, gelegentlich zunächst als paraduodenales Depot (Abb. 6, oberer Pfeil). Im Gegensatz zur Nische eine Ausstülpung der intakten Bulbuswand zwischen zwei Raffungen. Die Ähnlichkeit mit der Nische ist unter Umständen sehr groß, die Differenzierung schwierig. Satte, homogene Füllung, große Elastizität, Peristaltikablauf an der Bildung sprechen für Ulkustasche (Schinz). Ein auch nach unserer Erfahrung nicht seltenes Symptom von hoher Beweiskraft.

11. (Prästenotische) sackförmige (divertikelartige) Ausbuchtung (Freud, Åkerlund): Divertikelartige Aussackung der basalen Bulbuspartien. An der Majorseite haben wir dieselbe öfters, manchmal in sehr bedeutender Größe gesehen (Abb. 6, unterer Pfeil). Nach Åkerlund findet man gelegentlich auch an der Minorseite kleinere, basale prästenotische Divertikelbildungen. Sie können besonders leicht Nischen vortäuschen, andererseits aber auch als scheinbar normale Basistasche verkannt werden. (Schluß folgt.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Technik der intravenösen Injektionen konzentrierter Salvarsanlösungen.

Von Dr. **Josef R. Thim**, Wien.

Seitdem Iversen die intravenöse Einverleibung des Salvarsans mit Erfolg angewandt hat und die Überlegenheit dieser den schmerzhaften intramuskulären Injektionen gegenüber festgestellt wurde, und Duhot die Salvarsanpräparate in konzentrierter Lösung dem Blutstrome ohne Nachteil einverleibte, mußte auch die Technik der intravenösen Injektion vervollkommnet werden.

Mit Rücksicht darauf, daß die Salvarsanpräparate in den Venen und Arterien in entsprechender Verdünnung reizlos vertragen werden, doch dieselben in den Geweben bzw. im paravenösen Gewebe heftige Entzündungen, selbst Nekrosen verursachen, muß die intravenöse Technik vom Arzte absolut beherrscht werden, ja sogar mit den technischen Feinheiten soll er unbedingt vertraut sein. Kein Wunder, daß man sich mit der Vervollkommnung der intravenösen Technik stets befaßt hat.

Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der Technik versuche ich auf Grund der bisherigen, meiner technischen Erfahrungen eine zusammenfassende Arbeit zu liefern, indem ich, mich dem physiologischen Anpassungsprinzip anlehnend, in technischer Hinsicht stets das Einfachste und Beste anstrebte.

I. Über die zu beobachtende Asepsis.

1. Händedesinfektion. Wenn auch die Infektionsgefahr infolge der bakteriziden Eigenschaft des Blutes eine minimale ist, so darf die Asepsis nicht vernachlässigt werden.

Die durch die Injektionskanüle gesetzte Einstichwunde ist so klein, daß sie durch die Finger des Arztes wohl nicht infiziert wird; es genügt also, wenn der Arzt sich vorher die Hände in warmem Wasser mit Seife (oder Seifenspiritus) und Bürste gut wäscht, die Nägel kurz hält und den Nagelschmutz entfernt. Andere aseptische Vorkehrungen, die bei chirurgischen Operationen unerläßlich sind, wie Gummihandschuhe, desinfizierte Mäntel, besondere Desinfektionsmethoden usw., sind wohl überflüssig. Schon dadurch, daß man sich von der Berührung mit den Fingern der Stichwunde, eine sterile Injektionskanüle benutzend, enthält, ist jede Infektionsmöglichkeit vermieden. Ärzte, die vorher mit septischen Stoffen in Berührung kamen, sollen sich die Hände gewissenhafter desinfizieren mit Seifenspiritus oder noch besser nach Heusner mit Jodbenzinparaffin, wodurch eine Art von Gerbung der Hautoberfläche erzielt wird.

Digitized by Google

Rp. Spiriti saponati kalini 500 g S. Seifenspiritus.	Rp. Jodi puri 0,25 cg Benzini 400 g Paraffini liquidi 100 g S. Jodbenzinparaffin.

2. Desinfektion der Haut am Wahlorte des Einstiches. Obzwar eine jede chirurgische Desinfektionsmethode anwendbar ist, so kommen doch nur jene in Betracht, die schnell und mühelos angewendet werden können und dabei die Venenzeichnung (besonders bei künstlichem Licht) nicht verwischen. Als solche Mittel kommen in Betracht: Jodbenzin (oder das nicht feuergefährliche Jod-Benzinol), ferner ein Alkohol-Äthergemisch zu gleichen Teilen und bei Tagesbeleuchtung die 5%ige Jodtinktur (die offizinelle Jodtinktur ist 10%ig). Mit einem in einer dieser Flüssigkeiten getränkten Wattebausch reibt man die Injektionsstelle, besonders über die Venen gut ab. Zur Aufbewahrung steriler Watte empfehle ich die sogenannte sterile Blechdose (Nr. 32) in die man durch runde Papiereinlagen getrennte Wattelagen einlegen kann. Die Dose hat zwei mit Seitenlöchern versehene Deckel, welche man durch Drehung vor dem Sterilisieren öffnet und nachher schließt; auf diese Weise kann man sich stets sterile Wattebäusche vorrätig halten.

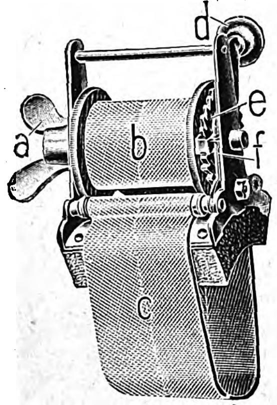
Anfänger, besonders bei künstlichem Licht, bei schwach hervortretenden Venen sollen sich der Jodtinktur nicht bedienen, da infolge der Braunfärbung der Haut die Venenzeichnung verschwommen wird. Übrigens wird sie auch von eleganteren Patienten, besonders von Damen wegen der Verfärbung nicht gern gesehen.

Rp. Benzini petrolei 100 g Jodi puri 1 g S. Jodbenzin. Feuergefährlich. Rp. Benzinoli 100 g Jodi puri 1 g S. Jodbenzinol[1]).	Rp. Tincturae jodi 5% 100 g S. 5%ige Jodtinktur. Rp. Alkoholi Aether. sulfurici āā 50 g S. Alkoholäther. Feuergefährlich[2]). Rp. Lanae gossypii depuratae sterilisatae fasciculus continens 50 g S. Entfettete sterile Watte.

II. Über Venenstauung und den Wahlort des Einstiches.

1. Venenstauung. Die wichtigste Vorbedingung einer exakten intravenösen Injektion ist eine regelrechte, gute Venenstauung. Man bedient sich zur Stauung der Venen am besten einer ungefähr 30 cm langen und 5—6 cm breiten Martinischen Gummibinde oder schlechtweg eines fingerdicken Gummischlauches. Sie wird 4—5 Querfinger oberhalb des Einstiches (wenn man in eine Vene der Ellbogengrube einstechen will, zentripetalwärts, also in der Mitte des Oberarmes) angelegt. Bevor man aber die um den Oberarm umgeschnürte Binde anzieht, sorge man für eine stärkere Blutfülle des Unterarms, indem man den Arm einige Minuten herabhängen lässt. Es genügt, wenn man die Binde um den Arm einmal umwickelt und die Enden durch den Patienten festhalten läßt; auf Kommando läßt der Patient die Binde oder den Schlauch los, worauf sie sich von selbst loslöst. Es ist dies die einfachste Methode der Abschnürung ohne Klemmen und Zangen, und ohne Assistenz. Nimmt man an Stelle der Martini-Binde einen Gummischlauch, so soll er weich, elastisch und wenigstens fingerdick sein.

Abbildung 1.



Stauungsapparat nach G. Baller.

Es gibt aber auch verschiedene komplizierte Stauungsapparate, von denen ich den von G. Baller hervorhebe, bei welchem sich der Bindendruck regulieren läßt und die Beseitigung der Stauung durch eine kleinste Kraftanwendung, durch Lösung der Arretierung möglich ist. (Zu haben bei der Firma B. Braun, Melsungen, Hessen-Nassau, Deutschland.)

Der Druck der Stauungsbinde darf aber nur die oberflächlichen, nicht aber die tiefliegenden Venen und Arterien treffen. Ein zu festes Umschnüren würde sogar den Radialpuls zum Schwinden bringen, wodurch der venöse Zufluß unterbrochen wäre. Die Komprimierung der oberflächlichen Venen darf also nur bis zu einem gewissen Grade stattfinden, wobei die tiefen Blutgefäße frei bleiben, so daß Blut in den Arm zuströmen kann und nur der oberflächliche Rückfluß behindert wird.

Die Stauungsbinde, welche man kurz vor der Injektion anlegt, wird vor der Einspritzung der Lösung gelöst, vorausgesetzt, daß die Kanüle in der Vene richtig festsitzt.

2. Eventualitäten bei der Stauung. a) Hat man keine Gummibinde oder keinen Gummischlauch zur Hand, so kann man die Stauung im Notfalle auch mit einem Sack- oder leichteren Handtuche ausführen.

b) Die Venen füllen sich nach der Komprimierung nicht genügend prall. In dem Falle versucht man eine etwas lockerere Komprimierung; liegt die Ursache nicht in der zu festen Umschnürung des Armes, so kann man die Füllung der Venen durch verschiedene Griffe unterstützen: durch kräftiges Massieren des Unterarmes (zentripetalwärts) oder man läßt den Patienten nacheinander öfter eine Faust machen, dabei den Arm ausstreckend, oder man schlägt den Unterarm an der Beugeseite mit einem Tuche oder der flachen Hand, und bringt auf diese Weise die Venen zur Kontraktion — alles bei angelegter Binde.

c) Die Venen am Wahlorte liegen zu tief im Gewebe (die einzelnen oberflächlichen Venen sind zu dünn). In solch einem Falle kann man die Lage der gut gefüllten Venen durch Palpation strangförmig herausfühlen und in sie einstechen.

d) Die oberflächlichen Venen am Wahlorte sind überhaupt nicht sichtbar, die tiefen in der starken Fettschicht verborgen und selbst nach obigen Kunstgriffen nicht palpabel, eine häufige Begebenheit bei fetten Menschen und Kindern.

In solchen Fällen suche man nach erreichbaren Venen am Unterarm und in der Gegend des Handgelenkes, des Handrückens, des Unterschenkels, in letzterem Falle Varizen vermeidend. Manchmal lohnt sich auch die Anwendung der reaktiven Hyperämie, z. B. die des Unterarmes. Man drosselt mit der Binde auf kurze Zeit selbst den arteriellen Zufluß ab; nach Lösung der Binde entsteht eine reaktive Hyperämie des Unterarmes, worauf man, bevor diese noch schwindet, die Binde wieder regelrecht anlegt, ohne jetzt die tiefen Gefäße zu komprimieren. Das Herabhängen des Armes unterstützt den Versuch.

e) Die operative Freilegung einer Vene, wenn alle Versuche versagten. Man suche sich eine leicht erreichbare Vene aus, den Arm bei Damen vermeidend, da eine, wenn noch so kleine Narbe verräterisch sein kann.

Auf Grund der topographisch-anatomischen Kenntnisse eventuell durch versuchte Stauung und Palpation bestimmt man das Operationsfeld, welches man rasiert und mit Seifenspiritus, danach mit Alkoholäther, ausnahmsweise mit 5%iger Jodtinktur desinfiziert hat. Man kann sich die Schnittrichtung mit einem Stift auch vorzeichnen.

Zur Lokalanästhesie genügt meist die Gefriermethode mittels Chloräthyls (Dr. Henning, Dr. Thilo & Co. usw.) in automatischen Standflaschen mit Momentverschluß[3]).

Bei empfindlichen Personen ist es besser, nach kurzer Vereisung der Haut die Anwendung der Novokain-Suprareninanästhesie [fertige Novokain-Suprarenintabletten Hoechst oder M. B. K.-Kompretten in sterilem Ampullenwasser (Ampulle zu 5, 10, 20, 30 ccm) aufgelöst[4])]. Weniger zu empfehlen sind die in Ampullen oder Phiolen vorrätigen Novokain-Suprareninmischungen, welche sich mit der Zeit verändern. Man kann aber auch die Lösungen aus getrennten Phiolen entnehmen; es gibt weiße Phiolen, welche 0,04 cg Novokain auf 1 ccm, und braune Phiolen, welche 0,001 mg Suprarenin auf 1 ccm steriles Wasser enthalten. Die Phiolen sind aus Jenaer Fiolaxglas verfertigt, welches kein Alkali abspaltet und in welchen die Lösungen unverändert bleiben. Vor der Injektion vereinigt man beide Lösungen in einer sterilen Spritze von 2 ccm Inhalt und erhält dann eine 2%ige Novokainlösung mit Suprarenin[5]).

[1]) Benzinol ist nicht feuergefährlich und greift Gummigegenstände nicht an.

[2]) Empfehlenswert ist dazu die aseptische Sparflasche von L. Dröll (Frankfurt a. M.). Farbe und Größe der Flasche nach Wunsch, auch mit Aufschrift.

[3]) Sehr empfehlenswert ist der Vereisungsapparat nach Professor Dr. Bockenheimer, Berlin, mit Luftstromzuführung, Chloräthylersparung bis 50%. Zu haben bei P. A. Stop Nflg., Wiesbaden.

[4]) D. G. Dreyfuß, M. Kl. 1922, Nr. 18.

[5]) Solche Phiolen sind bei der Firma M. Woelm, Spangenberg, in Deutschland erhältlich. Während der Kriegszeit enthielten Nachahmungen statt Novokain das giftigere Kokain. Der Ampulleninhalt wird auf Kokainfreiheit folgendermaßen geprüft: Man setzt der zu prüfenden Lösung einen Tropfen einer frischen 1%igen Kaliumpermanganatlösung (1:100) hinzu. Ist die Lösung frei von Kokain, so bleibt sie rot; bei Gegenwart von Kokain scheidet sich sofort ein braunes Pulver ab und die Lösung entfärbt sich.

Digitized by Google

Mit Rücksicht auf den seltenen Gebrauch sind diese Herstellungsweisen sehr zu empfehlen. Die Injektionsflüssigkeit wird subkutan angewendet, es genügen $^1/_2$—1 ccm, in der Richtung des gedachten Schnittes.

Längs des Venenverlaufes setzt man einen 1—2 cm langen, die Haut durchtrennenden Schnitt und sucht dann die Vene stumpf auf. Die freigelegte Vene kann man auch durch eine Hohlsonde herausheben. Nach Einspritzung der Salvarsanlösung schließt man die kleine lineare Wunde mit einer Klammer. Den Einstich in die Vene kann man sich durch die Anlegung der Staubinde erleichtern.

Notwendige Instrumente: 1 Skalpell, 1 Hohlsonde, 1 Schere, 1—2 Wundklammern nach Michel[6]), 1 Wundpinzette, an Stelle der Assistenz ein selbsthaltender Wundhaken. Die Instrumente werden vor der Operation mittels Bürsten und Seife reingewaschen und auf 1 Stunde in absoluten Alkohol gelegt. Verband: Steriler Gazelappen, darüber Heftpflaster. Klammerentfernung nach 5 bis 8 Tagen.

Statt der Venenfreilegung werden auch andere Ersatzmethoden empfohlen, z. B. Injektion der Neosalvarsanlösung in die Vena jugularis (G. Fantl, Prag), bei Säuglingen in den Sinus sagittalis superior (L. Tobler) — Methoden, welche man dem Praktiker nicht empfehlen kann und sich nur für klinische Behandlung ausnahmsweise eignen.

Wird auch die operative Injektion vom Patienten verabscheut, so kann man als ultimum refugium zur intraglutäalen Injektion Zuflucht nehmen. Auch in diesem Falle bedient man sich der konzentrierten Neosalvarsanlösung. Die Injektion geschieht in den oberen äußeren Quadranten der Glutäalmuskulatur. Die Injektion soll tief, aber sehr langsam ausgeführt werden. Die Nähe des Ischiadikus ist peinlichst zu vermeiden. Bei empfindlichen Personen kann die Applikationsstelle durch eine vorhergehende Injektion von 2 ccm einer 1%igen Novokainlösung unempfindlich gemacht werden. — Noch besser soll eine Lösung von 0,10 cg Neosalvarsan auf 20 ccm 4%ige Kochsalzlösung vertragen werden.

3. Die Wahl der Injektionsstelle ist zumeist die Ellbogengrube. Sie wird von folgenden Faktoren bestimmt: a) die Vene soll leicht zugänglich, oberflächlich liegen, b) durch Stauung prall füllbar sein, c) ihr Kaliber nicht zu eng und d) im Fettgewebe gut fixiert sein. Diesen Bedingungen entsprechen eben am besten die Venen der Ellbogengrube.

Die intravenöse Injektion wird am zweckmäßigsten in die Vena mediana cubiti, oder in die ulnarseits verlaufende Vena basilica, oder in die radialwärts ziehende Vena cephalica ausgeführt. Sämtliche Venen liegen extrafaszial. Die Vena mediana verbindet die Vena basilica mit der cephalica und zieht schräg lateral von unten nach oben medialwärts zur Vena cephalica.

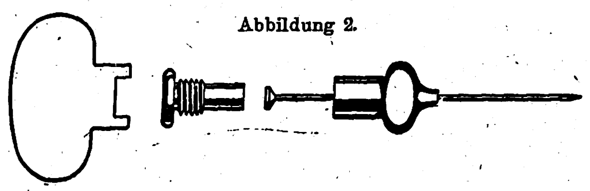
Man mache sich zur Regel: immer wähle man in erster Reihe die oberflächlichen Venen der Ellbogengrube; im Notfalle suche man nach sichtbaren oder palpablen Venen in der Nähe des Handgelenkes, des Handrückens, am Unterschenkel (Vena saphena), und sollten nirgends entsprechende Venen zu finden sein, dann erst greife man zur operativen Freilegung einer Vene oder zu der stets schmerzhaften intramuskulären Injektion. Nicht einmal sah ich Patienten mit dünnen Venen im Ellbogengelenk, mit paravenösen Neosalvarsaninfiltrationen, operativen Schnittnarben, die tadellose Venen am Unterarm hatten. Auch soll man die von mir öfters mit Erfolg angewendete Reaktionshyperämie nicht unterlassen, wodurch oft sichtbare oder doch palpable Venen zum Vorschein gebracht werden können.

III. Die Technik des Veneneinstiches und der intravenösen Injektion.

1. Die Technik des Veneneinstiches ist direkt von der regelrechten Stauung, bzw. guter Füllung der Venen abhängig. Nichtsweniger ist sie aber auch von der Beschaffenheit der Injektionskanüle und des Injektionsapparates bedingt.

Kanülen, die aus einem stahlharten Material verfertigt sind und nicht rosten, sind die geeignetsten für die intravenöse Technik. Als solche haben sich mir nach vergleichenden Versuchen am besten die Nikokanülen bewährt[7]) [weniger die Reinnickel-, Osmium-Tantalkanülen; die Platiniridiumkanülen sind zu teuer[8])]. Die Nikokanülen haben die guten Eigenschaften der Stahlkanüle (Härtung) und der Reinnickelkanüle (Rostfreiheit) ohne beider Nachteile. Das

Abbildung 2.



Nikokanüle mit F. M. Ansatz, zerlegt.

Nikometall oxydiert nicht, ist billig. Man darf aber die Nikokanüle nicht ausglühen; man sterilisiere sie in 50—70%igem Alkohol oder schlechtweg durch Auskochen. Sie wird in Form von nahtlosem Rohr in jedem beliebigen Durchmesser von 6—0,5 mm hergestellt.

Stahlkanülen sind für die intravenöse Injektion ungeeignet; sie rosten zu leicht, ihre Spitze wird durch die Desinfektion schnell stumpf, infolgedesssen ist ihr Gebrauch nicht wirtschaftlich. Die Länge und Stärke der Kanüle ist besonders zu berücksichtigen. Ich ziehe Kanülen von 3—4 cm Länge und $1—1^1/_2$ mm Stärke vor (Messung mit Mikrometer). Dünne Kanülen sind leichter einzustechen und sind weniger schmerzhaft, doch erfordern sie einen zu starken Stempeldruck, wobei man das Gefühl des Widerstandes verliert; zu dicke Kanülen setzen ein zu großes Öffnungsloch in die Venen und es kommt leicht zu paravenösen Blutungen. Je enger die Vene, umso dünnere Kanüle wähle man. Sie sollen kurz und scharf, auch etwas seitlich geschliffen sein, ungefähr im Winkel von 45°. Stumpfe Kanülen soll man ohne weiteres vermeiden, denn solche reißen die Venenwandung auf, statt eine Einstichöffnung zu setzen. Oft kommt es vor, daß bei Einreißen infolge der Venenstauung um die Rißöffnung im paravenösen Gewebe ein kleines Hämatom entsteht. In solchem Falle verzichte man auf die Injektion und suche sich lieber eine andere Vene zum Einstich auf, denn es könnte nur zu leicht durch Austritt zu einer paravenösen Phlegmone, da die Neosalvarsanlösung heftig entzündungserregend ist, kommen.

Stumpfe Kanülen kann man öfter schärfen; man lege ihnen immer einen Merkzettel bei mit: Namen, Adresse, Zahl der Kanülen und ausdrücklicher Vermerkung: Niko (Nickel usw.) „Kurz schleifen", bei flachen Rekordansätzen „Schliffazette parallel zur Ansatzfläche". Man erspart sich dadurch viel Ärgernis.

Die Kanülen desinfiziert man am besten in 60—70%igem Alkohol, bei welcher Sterilisationsmethode ihre Spitzen nicht leiden. Vor Gebrauch spült man sie mit sterilem Wasser durch und überzeugt sich zugleich von ihrer Durchgängigkeit. — Nach Gebrauch sollen die Kanülen mit kaltem Wasser durchgespritzt, eventuelle Blutgerinnsel durch Einführung eines Mandrins entfernt und dann wieder in Alkohol aufbewahrt werden.

Auch soll die Kanüle gut und fest am Konus der Injektionsspritze oder des Verbindungsschlauches sitzen, damit sie beim Einspritzen nicht abschnellt.

Nachdem man eine Kanüle beim Einstich am Ansatz nicht recht fassen, ferner bei starrer Verbindung mit der Spritze, besonders in der Ellbogengrube, nicht recht zur Vene herankommen kann, wurden verschiedene Kanülenansätze, Zwischenstücke, konstruiert, die mehr oder weniger die technische Dexterität erleichtern sollten. Soll ein intravenöser Injektionsapparat wirklich den Anforderungen entsprechen, so muß er folgende Vorzüge besitzen:

a) Die Injektionskanüle soll in die gleiche Ebene der Vene gebracht werden können, was bei einer starren Verbindung infolge des Vorstehens des Spitzenzylinders sehr oft erschwert ist.

b) Die Kanüle soll nach dem Einstich in die Vene axial leicht vorgeschoben werden können;

c) im Lumen der Vene sich befindend, keine seitliche Verschiebungen erleiden, was besonders bei dünnen Venen wichtig ist, um nicht die Venenwandung durchzustechen und so eine paravenöse Neosalvarsaninfiltration zu ermöglichen. Aus diesem Grunde

[6]) M.m.W. 1913, Nr. 10 u. M. Kl. 1918, Nr. 32.
[7]) Zu haben bei: Franz Masarey, Berlin N 24, Ziegelstraße 26.

[8]) Platinkanülen erkennt man daran, daß sie vom Magnet nicht angezogen werden; Reinnickelkanülen werden nach dem Ausglühen nicht schwarz wie Stahlkanülen.

Digitized by Google

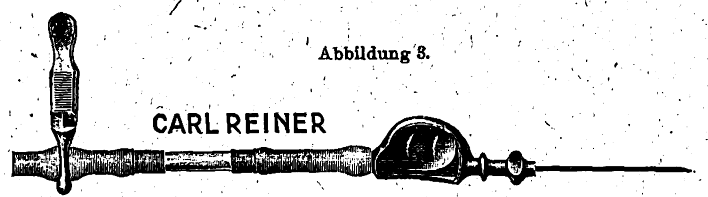
soll man immer nur kurz und ja nicht lang geschliffene Kanülen verwenden.

Bei einer starren Verbindung der Kanüle mit der Spritze ist dieser seitliche Durchstich (eventuell die Verletzung des Endothels) sehr zu befürchten, nachdem bei der mindesten seitlichen Bewegung der Spritze die Kanülenspitze seitlich ausschlägt. Seitliche oder schief gestellte Spritzenkonusse oder Einschaltung eines gebogenen starren Zwischenstückes beheben nur teilweise die Mängel.

Den eben erwähnten Anforderungen entspricht nur eine Kanüle, die mit der Spritze mittels eines entsprechenden Konusansatzes durch einen elastischen Schlauch verbunden ist, welch letzterer noch durch ein Glasröhrchen unterbrochen wird.

Um allen obigen Anforderungen zu entsprechen, formte ich einen Zwischenansatz, auf dessen Konus eine jede Rekordkanüle paßt und bei welchem alle physiologischen Momente der praktischen Anwendung in Betracht gezogen wurden.

Abbildung 8.



Intravenöser Injektionsapparat nach Dr. Thim.

Die Abbildung zeigt eine Ausführung des Injektionsapparates[9]), bei welchem Kanüle, Ansatz, das elastische Glas-Gummirohr und Klemme ersichtlich sind.

Die mittelstarke, 3—4 cm lange, sehr scharf, kurz geschliffene Injektionskanüle sitzt in einem leichten Winkel mit einem von rückwärts nach vorn keilförmig stärker werdenden, halbmondförmigen, mit Seitenleisten versehenen Griffe auf, der nach unten flach, der Kanüle zu abgerundet, nach oben zu beiden Seiten mit einem, gröbere Einkerbungen tragenden Dellenansatz ausgestattet ist und an der entgegengesetzten Seite eine Olive trägt, welche durch ein Gummi-Glasrohr mit dem Ansatzkonus einer Injektionsspritze verbunden werden kann. Die Querleiste des metallischen Zwischenansatzes dient zur Sicherung der Lagerung.

Die Haltung des Ansatzes ist eine axiale, d. h. sie fällt zusammen mit der Einstichbewegung der Hand und des Unterarmes, wodurch der Dexterität besonders Rechnung getragen wurde, mit einem Wort, es fehlen die Dexterität verringernde Momente.

Bei Anlegung der Injektionsspitze bleibt die Hohlnadel in der Vene ruhig liegen und macht die Seitenbewegungen der Spritze nicht mit.

Die Vorteile dieses Injektionsapparates sind:

a) Durch die eigenartige Ausbildung des Nadelgriffes ist es möglich, die Längsrichtung der Kanüle und Spritze in die Einstichrichtung, d. h. in die axiale Richtung der Hand und des Unterarmes zu legen.

b) Die Injektionskanüle kann in die Ebene der gestauten Vene leicht verlegt werden, da die Kanüle unter einem leichten Winkel mit dem Griff vereinigt ist und infolge des halbmondförmigen Griffes die Fingerspitzen nicht vorstehen.

c) Durch die keilförmige Ausarbeitung des Griffes finden die Finger beim Einstechen gegen den Widerstand der Haut einen Halt.

d) Infolge des elastischen Zwischenrohres, welches durch eine Klemme verschlossen wird, geschieht der Veneneinstich ohne gleichzeitige Ansetzung der Injektionsspritze, wodurch die Dexterität, entgegen dem starren System, außerordentlich erleichtert wird.

e) Durch die Anwendung der Klemme ist jede Assistenz entbehrlich; sie wird auf dem distalen Schlauchende vor dem Veneneinstich angelegt und erst nach Aufsetzung der Spitze gänzlich entfernt. Dadurch wird ein jeder überflüssiger Blutaustritt vermieden.

f) Der Injektionsapparat ist geeignet auch für eine gleichzeitige Blutentnahme, indem man, die Klemme entfernend, den Blutstrom aus dem Gummi-Glasrohr beliebig herausfließen läßt.

g) Während des ganzen Vorganges kann die größte Reinlichkeit eingehalten werden.

h) Die richtige Lage der Kanüle ist ohne weiteres kontrollierbar, indem man durch Druck auf die Klemme das Gummi-Glasrohr lüftet, worauf, selbstverständlich bei gestauter Vene, der Blutstrom im Glasrohr ersichtlich wird, ein Vorteil, der bei der Anwendung von dunklem Silbersalvarsan sehr erwünscht ist.

i) Luftembolie ist ausgeschlossen, da die Luftblasen im Glasrohr ersichtlich sind und kleinere Blasen im Gummi-Glasrohr verbleiben.

j) Metallansatz und Gummi-Glasrohr können durch Auskochen ohne weiteres sterilisiert werden.

k) Gummi und Glasrohr werden durch Seidenfäden an den Krempen des Glasröhrchens fest verbunden, so daß ein Abschnellen der Gummiröhrchen infolge der Auskerbungen des Glasröhrchens während des Injektionsdruckes nicht vorkommen kann.

l) Kurz vor der Injektion, nach Entfernung der Klemme, läßt sich die richtige Lage der Venenkanüle durch Aspiration des Blutstromes noch einmal kontrollieren.

2. Wie soll man die Kanüle in die Vene einstechen? Diese Frage ist für jeden Praktiker von besonderer Wichtigkeit. Niemals soll man es unterlassen vor dem Einstechen die Durchgängigkeit der Kanüle, des Schaftes und des Gummi-Glasrohres durch Durchspritzen mit sterilem Wasser zu prüfen. Der Einstich kann ein- oder zweizeitig sein; einzeitig ist er, wenn man Haut und Vene in einer Richtung auf einmal durchsticht; zweizeitig, wenn man zuerst die Haut und dann neben der Vene etwas (1/4 cm) vordringend, in die Vene einsticht. In letzterem Falle liegen die Stichrichtungen nicht in einer Linie, sondern die der Vene fällt etwas höher; auch soll eine Nachblutung aus der Venenstichöffnung seltener vorkommen, indem die Haut diese verdeckt.

Man soll nicht immer in ein und dieselbe Vene und an demselben Orte einstechen, sondern Venen und Einstichsorte jedesmal wechseln, um das Endothel nicht zu schädigen. Gefäßthrombosen und Schädigungen wird man auf diese Weise selten erleben, wie solche z. B. Hettersdorf beschrieb. Die Gefäßthrombosen kommen zumeist am distalen Ende vor; Schwarz (Kolmar) empfiehlt, den Arm nach der Neosalvarsaninjektion so hoch zu heben, daß die Kubitalvenen höher liegen als die Subklavia, was jedenfalls zu befolgen ist. Der Vorschlag aber, die Salvarsanlösung — zur Vermeidung einer Venenwandverletzung —, wie ihn Schlesinger und Schaefer empfehlen, bei gestauter Vene einzuspritzen, ist verwerflich, denn durch die Stagnation der konzentrierten Neosalvarsanlösung wäre eine Thrombose leichter zu befürchten.

Um eine Thrombose zu verhüten — nach meiner Ansicht kommt sie nur nach Endothelverletzungen vor —, halte man den schrägen Abschliff der Kanüle aufwärts dem Gesichte zugewendet; Verletzungen kommen besonders bei starren Systemen leicht vor, bei welchen die Kanülenspitze, wie schon Prof. Wechselmann sehr richtig betonte, an die innere Wand der Vene sehr leicht verschoben wird. — Ferner soll man die konzentrierte Lösung niemals rasch, unvermischt einspritzen, sondern langsam und vorher in der Spritze durch Aspiration mit etwas Blut mischen. (Dies geschieht bei meinem Apparate zugleich mit der zweiten Kontrolle der Kanülenlagerung.) Nach Kolle wird die Toxizität der Salvarsanmischungen durch Zusatz von Eiweiß bzw. Serum unmittelbar herabgesetzt. — Verätzungen des Venenendothels (auf dieser beruht ja das Thrombosieren und Obliterieren der Venen durch stark eiweißfällende Präparate, wie Sublimat usw.), auch der angioneurotische Komplex, werden auf diese Weise am sichersten vermieden.

Ist die Vene im Zellgewebe nicht genügend fixiert, so weicht sie selbst spitzen Kanülen leicht aus; um dieses zu verhüten, drückt man vor dem Einstechen, mehrere Zentimeter unterhalb des Einstiches, den linken Zeigefinger auf die Vene und zieht sie zugleich (zentrifugal) distalwärts an. Venen unterhalb einer Gabelungsstelle sind am leichtesten zu fixieren und injizieren.

Nach erfolgter Injektion zieht man die Kanüle rasch heraus, drückt ein steriles Wattestückchen auf die Einstichöffnung und klebt dieselbe mit einem 2 × 2 cm-Pflasterstreifen, wie Beiersdorf Zinkoxydguttaplast (Nr. 24, 204, 205) oder Bonnaplast (Braun, Melsungen in Hessen-Nassau, Deutschland), oder auch mit 2%igem Salizylkollodium zu. —

(Schluß folgt.)

[9]) Zu beziehen durch Karl Reiner, Wien IX, Mariannengasse 17.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Dermatomykosen.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

In einem ausführlichen Referat, das sich auf eine Literatur von mehr als 200 Nummern bezieht, besprechen Buschke und Michael (1) den Favus, die Trichophytien und die zwischen beiden stehenden faviformen Erkrankungen klinisch und namentlich mikrobiologisch, ferner die Mikrosporien, die Epidermophytien und die Soormykosen. Die symptomlos wachsenden Pilzkrankheiten, Pityriasis versicolor, Erythrasma und tropische Mykosen werden kurz besprochen. Das schwere Gebiet der Pilzerkrankungen mit seinen Wandlungen in der Auffassung der Zeiten gewinnt durch dieses Referat neue Belebung, die jeder sich hiermit beschäftigende dankbar begrüßen wird.

Fischer (2) schildert durch seine Beobachtungszahlen die Einwanderung französischer Trichophyten (Tr. rosaceum) nach Deutschland. Es zeigt sich, wie erst die Soldaten, dann die Zivilbevölkerung infiziert wird. Bis zum zweiten Halbjahr 1917 fehlte dieser Pilz unter Fischers Krankenkassenpatienten noch vollkommen, wurde 1918 viel häufiger. Die Lazarettinsassen dagegen zeigten ihn bereits 1916; während er aber 1916 und Anfang 1917 jedesmal noch aus Belgien und Frankreich eingeschleppt wurde, fand Ende 1917 und im Jahre 1918 die Infektion bereits viel häufiger in Deutschland, ja oft sogar in Berlin selbst statt. Die Gesamtzahl der Bartflechteerkrankungen ist seit 1915 unter Fischers Zivilmaterial von 9 (= 2,2 %) auf 159 (= 38 %) bei den Männern gestiegen, unter den Frauen beobachtete Fischer gleichfalls eine recht erhebliche Zahl von Trichophytien im Jahre 1918 (27 Fälle).

Kaufmann-Wolf (3) beschreibt Rezidive einer Pilzaffektion (Trichophyton equinum-ähnlicher Pilz) an ihrer eigenen Hand mit langen Latenzzeiten. Die Affektion tritt alljährlich in der heißesten Sommerzeit in Form von sagoähnlichen Bläschen auf, ohne daß eine Neuinfektion erfolgt sein kann. Der Pilz wird immer wieder nachgewiesen.

Gravide Meerschweinchen reagieren auf erstmalige Einimpfung des Favuspilzes Achorion Quinckeanum anders als gewöhnliche Meerschweinchen. Sie reagieren ähnlich wie gewöhnliche Tiere bei der Wiederimpfung. Die Reaktion verläuft nicht mit so scharf abgesetzter Inkubationszeit wie die Erstimpfungen normaler Tiere, und sie läuft einige Tage schneller ab. Bei den Jungen dieser Tiere ließ sich weder kurz nach der Geburt, noch einige Monate nach der Geburt eine Allergie nachweisen. Martenstein (5) reiht seine Befunde an die Experimente von O. Gans an, der auf Einimpfung von Organextrakt und Gravidenserum bei Gravidae eine stärkere und längerdauernde Reaktion fand als bei nichtgraviden Frauen und bei Männern. Auch erwähnt er die verhältnismäßig größere Immunität trächtiger Kaninchen gegenüber der Syphiliseinimpfung (Brown und Pearce).

Die tiefe Trichophytie stellt nicht nur eine die Haut allergisch beeinflussende Affektion dar, sondern sie erzeugt allgemeine, durch Serumuntersuchung feststellbare Veränderungen, vermutlich Immunitätsvorgänge.

Nathan (6) fand unter 8 Seren bei Kranken mit Trichophytia profunda 3, welche mit Trichophytin positive Komplementbindung ergaben; unter 12 ebensolchen Seren ergaben 7 positive Präzipitation mit Trichophytin, 2 zweifelhafte, und nur 3 Seren waren negativ. Diese Reaktion war aber nicht so spezifisch wie die Komplementbindung, denn auch 4 Luesfälle ergaben eine Ausflockung. Nathan möchte annehmen, daß Aufsaugung von Pilzen in den tiefen Herden Antikörper bilde und weiterhin die Antikörper mit immer aufgelösten Pilzstoffen Agglutinationsvorgänge in den Hautkapillaren erzeugen, die dann zu dem allgemeinen Hautreaktionsvorgang des Trichophytids (Lichen trichophyticus) führen. Auch die Allgemeinerscheinungen bei abszeßbildender Trichophytie können auf eine im Körperinnern zustandekommende Veränderung durch gelöstes Pilzgift oder dessen Umwandlung beim Zusammentreffen mit Pilzantikörpern zurückzuführen sein.

Sutter (7) beschreibt einige sehr eigentümliche Allgemeinerkrankungen bei Infektion mit Bartflechtenpilzen. Daß diese Trichophytonpilze keine gewöhnlichen oberflächlichen Parasiten sind, wissen wir schon lange. Im Tierversuch kennen wir die schwere Erkrankung der Meerschweinchen nach Trichophytieeinimpfung, und beim Menschen machen wir von der Eigenschaft der allergischen Hautumwandlung therapeutischen Gebrauch (Heilung der tiefen Trichophytien durch Trichophytineinimpfung). In Sutters Fällen entstanden schwere allgemeine Dermatitiden im Anschluß an tiefe Kopftrichophytie bei Kindern. Diese, mit Prodromalerscheinungen, hohem Fieber, Lymphozytose, Gelenkschwellungen, Diazoreaktion, Lymphdrüsen- und Milzschwellung und Mundschleimhautrötungen einhergehenden, völlig scharlachartigen Ausschläge reagierten auf Trichophytin- und auf Pilzaufschwemmungseinimpfungen stark. Nach wenigen Tagen trat allgemeine Besserung ein und Umwandlung in ein follikuläres Exanthem, Lichen trichophyticus. Im schlimmsten Fall waren Lymphdrüsen mitbetroffen. In ihnen wurden dieselben Trichophyton granulosum-Pilze mikroskopisch und durch die Kultur gefunden. Die Schuppen des Exanthems enthielten gleichfalls einige Tage lang dieselben Trichophytonpilze, ebenso der darauffolgende Lichen trichophyticus. Es kann also die Trichophytoninfektion gelegentlich schwere Allgemeinerkrankung erzeugen. Wenn es auch die wahrscheinlichste Deutung ist, daß auf dem Blutwege eine solche allgemeine Trichophytose entsteht, so kann bei der Art des Trichophytonpilzes, vornehmlich ein Hautparasit zu sein, es doch nicht, namentlich bei leichteren Fällen, von der Hand gewiesen werden, daß auch oberflächliche Aussaat der Pilze gewisse Allgemeineruptionen machen. Durch Experimente ergibt sich eine verschieden starke Impfempfänglichkeit nahe dem Ausgangsherde oder weiter von ihm entfernt. Die Haut nahe am ursprünglichen Herde gibt nach Einimpfung von Pilzaufschwemmung mit geringer Epidermisläsion Überempfindlichkeitsreaktionen (rote Höfe, Streifen, follikuläre Erhebungen), die schnell vergehen und nur wenige Tage Pilze nachweisen lassen. Hier ist der Lichen trichophyticus also durch äußere Pilzverbreitung entstanden. Weit entfernte Hautstellen reagieren langsamer, an ihnen wachsen die Pilze erst nach einigen Tagen aus, halten sich längere Zeit lebendig, sterben aber dann auch ohne Behandlung wieder ab: also eine wirkliche Trichophytieeinimpfung, aber von abortivem Verlauf.

Im Wasserbett (4) entwickelt sich oft, unter noch nicht erforschten Umständen, ein vesikulöser Ausschlag, vor allem zwischen den Fingern. Die Bläschen stehen in Gruppen oder über weitere Flächen hin ganz dicht, die einzelne Blase wächst nicht. Außer den Fingern werden oft Kniekehlen, Brust, Rücken, Oberschenkel, Achselhöhlen befallen. Bei Trockenlegen der Kranken tritt schnell Heilung ein, aber auch im Wasser heilt die Affektion oft von selbst. Alter und Ernährungszustand haben keinen Einfluß. Manchmal entsteht sie schon nach wenigen Tagen, oft erst nach langem Liegen im Wasserbett. Der erregende Pilz ist ein großsporiger Soorpilz. Durch Kulturen, die ins Wasser gebracht wurden, konnte sie nicht an den Kranken erzeugt werden, so daß anzunehmen ist, daß eine besondere Hautdisposition zu ihrer Entstehung nötig ist. Von dieser Mykose ist ein Ekzem zu unterscheiden, das an den Wasserrändern (Nacken, Achselhöhle bis zum Nabel) entsteht, kleine rote Papeln mit entzündlichem Hof, der bei der Mykose stets fehlt. Das Ekzem entsteht nach 8—14tägigem Aufenthalt im Wasser, da, wo das Wasser eintrocknet, meist bei diarrhoischen Kranken.

Digitized by Google

Literatur: 1. **Buschke und Michael**, Die Fadenpilzerkrankungen der Haut Erg. d. allgem. Path. 1921, 9. Jg., 2. Abt., S. 799—847. — 2. **W. Fischer**, Statistische Beiträge zur Trichophytieepidemie. Derm. Wschr. 1919, 68, S. 144—149. — 3. **M. Kaufmann-Wolf** (Berlin), Über Latenzstadien bei einer chronischen Pilzerkrankung. Derm. Wschr. 1918, S. 807—808. — 4. **Leo Kumer** (Wien), Über die Wasserbettmykose. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 136, S. 12—21. — 5. **H. Martenstein**, Über die Achorion Quinckeanumerkrankung der graviden Meerschweinchen und über das Verhalten ihrer Nachkommen zur Allergie. Arch. f. Derm. u. Syph. 1922, 140, S. 328—335. — 6. **E. Nathan** (Frankfurt a. M.), Zur Kenntnis der Immunitätsvorgänge bei der Trichophytie des Menschen. Derm. Wschr. 1920, 71, S. 439—448. — 7. **E. Sutter** (Breslau), Zur Kenntnis der Pathogenese der Trichophytide (skarlatiniforme, lichenoide und nodöse Exantheme). Arch. f. Derm. u. Syph. 1920, 127, H. 4, S. 735—761.

Traumatische Deformitäten.

Von Dr. **Siegfried Peltesohn**, Facharzt f. orthopäd. Chirurgie in Berlin.

Bei der mit Recht ständig zunehmenden Bedeutung und Verbreitung sportlicher, insbesondere turnerischer Übungen in Deutschland verdient eine Mitteilung Kazdas (1) aus der II. Wiener chirurgischen Universitätsklinik unser Interesse. Sie bezieht sich auf Frakturen des Brustbeins als Sturz- und Stützverletzungen beim Turnen. Die beiden Beobachtungen stellen bei typischen Verletzungsmechanismen der Turner bisher nicht beschriebene Einzelfälle dar. Fall I betraf einen 22jährigen Mediziner, der die Übung: Schwingen an den Ringen im Hang und Überdrehen nach rückwärts während des Vorschwingens ausführte. Dieses Überdrehen des Körpers zwischen den Armen wurde zu brüsk ausgeführt, der Körper fiel mit Schwung in die Gabel der nach hinten und auswärts gespreizten Arme; der einsetzende Schmerz in den distorquierten Schultergelenken zwang den Turner die Ringe loszulassen, er stürzte während des Ausschlagens der Ringe nach vorn zu Boden und schlug hier mit der Brust auf die Parketten auf. Bei heftigem Schmerz über dem Brustbein, Unmöglichkeit des Sichaufrichtens und rein abdomineller Atmung zeigte das Röntgenbild einen Querbruch des Sternums 4 cm kaudal vom kranialen Korpusende mit geringer Abknickung des kaudalen Endes nach hinten. Die Behandlung bestand in einem Kompressionsverband um den Thorax während 14 Tagen. Es blieb an der Frakturstelle eine leichte Abknickung nach hinten und eine kallöse Verdickung an der Bruchstelle zurück. Der zweite Fall ereignete sich bei einem 14jährigen Schüler, als er folgende Übung am Barren ausführte: Er ging aus dem Unterarmstütz mit Schwungstemme in den Stütz; beim Durchstrecken der Arme zum Stütz knickte er in den Ellenbogengelenken etwas ein. Um trotzdem in den Stütz zu kommen, riß er heftig kreuzhohl mit gleichzeitigem angespanntestem Durchstrecken der Arme. In diesem Augenblick spürte er einen Schmerz und Knacken über dem Brustbein. Der Befund war: Kyphotische Haltung der Brustwirbelsäule, Aufrichten unmöglich, abdominale Atmung; röntgenologisch Querbruch des Corpus sterni etwa fingerbreit kaudal vom Manubrium mit Dislokation des distalen Fragments um Knochenbreite nach hinten. Es blieb die stufenförmige Dislokation am Sternum bestehen. — Der Brustbeinbruch steht nach des Verfassers Statistik (mit 0,054 %) an letzter Stelle aller Knochenbrüche. — Es handelt sich in den geschilderten Fällen um Rißbrüche, die der Effekt einer Überstreckung der Hals- und Brustwirbelsäule im Sinne einer Lordose sind. Die Höhe der Rißstelle hängt von der Elastizität der bindegewebigen Zwischensubstanz zwischen Manubrium und Corpus sterni ab. Bei der bei vielen turnerischen Übungen eingenommenen maximalen Lordosierung der gesamten Wirbelsäule weichen bei eintretendem Riß primär die Fragmente auseinander und schieben sich erst sekundär infolge der unwillkürlichen, schmerzlindernden Vornüberbeugung der Wirbelsäule übereinander. Diese Verschiebung trotzt meist jedem therapeutischen Versuch, sie durch Lagerung mit Rückenkissen auszugleichen; sie bleibt vielmehr dauernd, aber ohne schädliche Folgen bestehen.

Während man bei der Fruchtlosigkeit der Versuche der Reposition der Fragmente hierauf bei Brustbeinbrüchen von vornherein verzichten kann, darf man sich zwar bei der Behandlung der hohen Oberarmbrüche nicht auf den gleichen exspektativen Standpunkt stellen; immerhin sollte man bei den Oberarmhalsfrakturen sein Hauptaugenmerk weniger auf eine minutiöse Einrichtung der Knochenteile als vielmehr auf die funktionelle Wiederherstellung der Muskeln richten. Dieses wichtige Prinzip wird in einer lesenswerten Arbeit Schuberts (2) über die Ursachen und die Behandlung der Schulterversteifung bei den hohen Oberarmbrüchen in hellstes Licht gesetzt. Daß von allen Gelenken des menschlichen Körpers das Schultergelenk trotz seiner großen natürlichen Beweglichkeit am meisten zur Versteifung neigt, ist bekannt. Nun haben alle Nachuntersuchungen von Kranken mit hohen Oberarmbrüchen und ebenso mit anderen Schultergelenksverletzungen, wie Luxationen, Knochenschüssen usw., übereinstimmend ergeben, daß der Grad der erzielten Schultergelenksbeweglichkeit stets streng parallel dem mehr oder minder guten Funktionieren der Schuterstreckmuskulatur (Deltoideus) geht. Die Rolle, welche die Muskeln in dem Mechanismus eines Gelenkapparates spielen, wird meist zu einseitig aufgefaßt; man neigt dazu, in ihnen lediglich Vorrichtungen zur Ausführung der Gelenkbewegungen zu sehen. Das ist falsch. Auch der scheinbar untätige (inaktive, atrophische) Muskel hat im Gegensatz zum wirklich gelähmten Muskel noch wichtige Funktionen auszuüben, z. B. den Gelenkschluß, also beim Schultergelenk das Anpressen des Oberarmkopfes an die Schulterblattpfanne, aufrecht zu erhalten. Faßt man beim hohen Oberarmbruch den Knochenbruch und die Muskelschädigung um das Schultergelenk herum als eine pathologische Einheit auf, so wird man sich nicht wundern, daß es auf dem Wege des Reflexes in fast unmittelbarem Anschluß an einen Gelenkprozeß irgendwelcher Art, zu einer reflektorischen Anspannung der Muskeln kommt und daß man hierin einen wichtigen Schutz für das bedrohte Gelenk zu sehen hat. Infolge der Schwere des Armes kommt es nun zu einer Adduktion des Schultergelenks und damit überaus rasch zu einer reflektorischen Kontraktur der adduzierenden Muskeln, während ihr Antagonist, d. i. der Deltoideus, atrophisch und insuffizient wird. Die weit verbreitete Annahme, daß die Adduktorenschrumpfung erst eine Folgeerscheinung der inzwischen eingetretenen Kapselschrumpfung und Verklebung des unteren Gelenkrezessus ist, ist aus den verschiedensten Gründen absolut nicht haltbar. Aus diesen auf Theorie und Praxis aufgebauten Auseinandersetzungen sowie aus dem Grade der Reizung des Gelenkes und der hieraus und aus der Fragmentverschiebung resultierenden Muskelkontraktur ergibt sich nun für die Behandlung der Armbrüche im allgemeinen und der hohen Oberarmbrüche im besonderen das wichtige Prinzip, daß der Ausgleich einer bestehenden Dislokation im Interesse einer guten Muskelfunktion nach Möglichkeit anzustreben ist; der leitende Gesichtspunkt muß aber die Schonung der bereits durch die Fraktur geschädigten Muskulatur bleiben. Sie wird zweifellos am sichersten durch die Abduktionsbehandlung, sei es im Streckverband, sei es auf rechtwinkliger Schiene erreicht. An der Königsberger Klinik, aus der die vorliegende Arbeit stammt, bleibt der Streckverband bis zu drei Wochen liegen; schon während dieser Zeit und namentlich sofort nach Abnahme des Verbandes hat die Bewegungbehandlung einzusetzen, die sich grundsätzlich auf der Vornahme von aktiven Bewegungen aufbauen soll; passive Bewegungen, Massage, Heißluftbehandlung, Übungen an Pendelapparaten stellen im wesentlichen nur unterstützende Momente dar. Die Nachuntersuchungen über die so erzielten Resultate ergaben bei 77 % ganz ausgezeichnete Funktion; nur in wenigen Fällen fehlten an der völligen Erhebung des Armes 30°.

Daß das Prinzip: Es muß eine anatomisch möglichst richtige Heilung erstrebt werden unter möglichst geringer Schädigung von mitbeteiligten Muskeln, Sehnen und anstoßenden Gelenken, und daß das funktionelle Resultat der Bruchheilung den Ausschlag für die Bewertung einer Behandlungsmethode gibt, kommt, wenn auch nicht in so prägnanter Weise wie in der vorigen Arbeit, in einer die gesamten Oberarmknochenbrüche, die in den 20 Jahren von 1899 bis 1919 an der Züricher chirurgischen Klinik beobachtet wurden, berücksichtigenden sehr fleißigen Abhandlung von Schläpfer (3) zum Ausdruck. Jede einzelne der zahlreichen mehr oder weniger typischen Frakturformen wird in eingehender Weise besprochen. Der Wert der Arbeit beruht darauf, daß hier Hunderte von nach den verschiedensten Methoden unter fünf verschiedenen ärztlichen Direktoren behandelten Oberarmbrüchen, sei es bei ihrer Spitalentlassung, sei es jahrelang später nachuntersucht wurden. Man kann im allgemeinen sagen, daß auch an der Züricher Anstalt die Extensionsbehandlung bevorzugt und mit Vorliebe diejenige auf der Christen-Pfannerschen Streckschiene angewendet wird. Immer von neuem fiel dem Verfasser — und das ist bemerkenswert — der Mangel einer zweckmäßig organisierten und auf breiter Basis arbeitenden Beschäftigungstherapie auf. Dadurch würde die Nachbehandlung von Unfallverletzten viel rationeller sein, das funktionelle Resultat wäre ein besseres; es ließe sich in kürzerer Zeit erzielen, und es würde der Betroffene früher seinem Arbeitsmilieu zurückgegeben werden. Damit will Verfasser eine volkswirtschaftliche Frage anschneiden, die mit der zunehmenden Bedeutung der Unfallversicherung steigendes Interesse gewinnen muß. Wie diese Lücke im Rahmen der bisherigen Spitalorganisation in zweckmäßiger Weise

Digitized by Google

eingeordnet werden soll, überläßt Verfasser der Zukunft. Aus der sehr umfangreichen Arbeit sei an dieser Stelle nur noch mitgeteilt, daß sich bezüglich der komplizierten (offenen) Oberarmbrüche für die Versorgung der Wunde die Keimarretierungsmethode mit Jodalkohol-Jodtinktur für Wundumgebung, letzteres auch für die Wunde selbst, kombiniert mit primärer Exzision aller grob beschmutzten und gequetschten Gewebspartien mit wenigen primären Situationsnähten am besten bewährte. Als Prophylaktikum gegen Intoxikationen erwies sich die Jodoformgaze und das Trypaflavin als günstig.

Eine seltene Unfallsdeformität, nämlich eine federnde Subluxation des Ellenköpfchens am Handgelenk, beobachtete Sonntag (4) in einem Fall und macht sie, da sie dem beschäftigten Praktiker gelegentlich begegnen dürfte, zum Thema einer kurzen Abhandlung. Ein 19jähriger Landwirt war ein Jahr vorher auf den linken Handrücken bei pronierter und gebeugter Hand gefallen. Seitdem bestanden Schmerzen im Handgelenk beim festen Zufassen und besonders beim Schwerheben. Bei der Untersuchung springt das distale Ulnaende abnorm stark nach dorsal und ulnar vor. Durch direkten Druck läßt es sich an seine normale Stelle zurückdrücken, federt aber bei Nachlassen des Druckes sofort zurück. Außer der ständigen Verbreiterung der Knöchelgabel waren krankhafte Veränderungen nicht vorhanden. In den Lehr- und Handbüchern ist über dieses Krankheitsbild im Gegensatz zu der nichtfedernden isolierten Luxation des Ulnaköpfchens nichts zu finden. Die Diagnose ergibt sich aus der Abweichung des Ulnaköpfchens. Therapeutisch genügt wohl meist symptomatische Behandlung nebst fester Bandage aus Leder ums Handgelenk. Nur bei fortdauernden und starken Beschwerden käme als Operation Fixation des Ulnaköpfchens durch Bandnaht oder sicherer durch Knochennaht eventuell mit Faszienverstärkung in Frage. Als anatomische Grundlage dieser Luxationen sind Lockerung, bzw. Zerreißung der Capsula artic. radioulnaris distalis, der Cartilago triangularis (zwischen Incisura ulnaris radii und Ulna), des Lig. interosseum, des Lig. subcruentum etc. anzusehen. Ob das Ulnaköpfchen mehr nach oben oder mehr nach außen luxiert und ob die Luxation federt oder nicht, hängt davon ab, welche Bandverbindungen und in welchem Maße sie zerrissen sind. Im übrigen ist die federnde Subluxation des Ellenköpfchens mit derjenigen des akromialen Endes der Klavikula in Analogie zu setzen.

Eine zuerst von neurologischer Seite beschriebene, wahrscheinlich immer traumatische Krankheit im Bereiche des Ellenbogens hat seit der Entdeckung der Röntgenstrahlen eine gewisse Aufklärung gefunden. Es handelt sich um die sogenannte Epicondylitis humeri, eine Affektion, deren Hauptsymptome ein örtlich umschriebener Druckschmerz am Epicondylus ext. humeri, Lähmungsgefühl im Unterarm mit Funktionsstörung, bestehend in Beeinträchtigung der Dreh- und Streckbewegungen, sind. Einen hierher gehörigen auf Trauma zurückgeführten Fall beobachtete Schmitt (5). Vier Jahre vorher hatte die 34jährige Patientin einen besonders schweren Gegenstand unter ziemlicher Anstrengung gehoben. Zwei Jahre später trat an der Außenseite des linken Ellbogens ein Knoten auf, der nach einem Fall vor 3 Wochen schmerzhaft wurde. Hierselbst fand sich jetzt über dem Epikondylus, der sich bis zu Bohnengröße vergrößert anfühlte, eine flache, fluktuierende, druckschmerzhafte, den Epikondylus allseitig überdeckende Geschwulst. Streckung und Drehbewegung waren etwas behindert. Die Geschwulst wurde exstirpiert, die Exostose abgemeißelt. Die Geschwulst erwies sich als eine Zyste, die aus schwieligem Gewebe bestand, welches mit aus kohlen- und phosphorsaurem Kalk bestehenden, amorphen, kreidigen Massen ausgefüllte Hohlräume umgab. Die Wandungen zeigten chronische, nicht spezifische Entzündung mit ausgedehnten Nekrosen und Kalkherden. Danach handelt es sich also in diesem Falle um eine Affektion der Bursa epicondylica externa subcutanea, die nicht konstant vorkommt, deren Bildung sich aber dem Bedürfnis entsprechend vollzieht. Differentialdiagnostisch käme in derartigen Fällen die sog. Kalksteingicht in Frage. Pathogenetisch für die Bursitis calcarea ist ein voraufgegangenes direktes oder indirektes Trauma zusammen mit einer chronischen mit Kalkimprägnation der Wandungen einhergehenden Entzündung in Betracht zu ziehen; die eigentlichen Beschwerden beginnen meist erst nach einem besonderen akzidentellen Trauma.

Im Gegensatz zu den seltenen traumatischen Erkrankungen der Schleimbeutel an der oberen Extremität sind offene und subkutane Sehnenverletzungen der Finger und der Hand mit die häufigsten Verletzungen überhaupt. Auffallend ist nun dabei, daß die einschlägige Fachliteratur der Prognose dieser Verletzungsart meist nur wenige Zeilen widmet. Lier (6) hat diesen Mangel empfunden und daher das ganze diesbezügliche Material der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt in Luzern der Jahre 1919 und 1920, ergänzt durch Fälle aus den Spitälern in Aarau, Baden, Glarus, Luzern und St. Gallen zusammengestellt, insgesamt 408 verwendbare offene und 7 subkutane Sehnenverletzungen an Arm und Hand. Ein großer Teil der Fälle wurde von Lier persönlich nachuntersucht. Die beachtenswerten Ergebnisse sind etwa folgende: Die Prognose der (doppelt so häufigen) Extensorendurchtrennungen ist günstiger als die der Flexoren. Die primäre Naht der ersteren führte in 61%, die der letzteren in 38% zur vollen Heilung. Die Sekundärnaht ergibt bei den Streckern nur 32%, bei den Beugern nur 17% Heilungen. Die beste Prognose zeigten die Landwirte, da deren Sehnenverletzungen meist glatte Durchschneidungen darstellen. Die Heilungstendenz ist im 2. und 3. Lebensdezennium die beste. Hauptursache des Mißerfolges ist Verwachsung der Sehne mit der Nachbarschaft, die daher durch frühzeitige Bewegung zu bekämpfen ist. Der Einfluß der Infektion macht sich bei den Flexoren besonders stark geltend. Was die Lokalisation betrifft, so sei nur mitgeteilt, daß sowohl für die Extensoren- wie die Flexorensehnen die Durchtrennungen in Höhe des Metakarpophalangealgelenks die beste Prognose geben und daß diese sowohl distalwärts, wie proximalwärts schlechter wird. Der Ausgang einer Sehnennaht hängt aber auch nicht zum wenigsten vom guten Willen und der Energie des Patienten bei der Nachbehandlung ab. Die geheilten Fälle von Strecksehnenverletzungen bedingten durchschnittlich 32 Tage Arbeitsunfähigkeit, die ungeheilten 55 Tage. Bei den Flexorensehnen betragen diese Zahlen 39 und 61. Interessieren werden noch die Renten: Rentenlos geheilt wurden von primär an Streck- bzw. Beugesehnen Genähten 87,2 bzw. 75,5%, von sekundär an Streck- bzw. Beugesehnen Genähten 57,1 bzw. 50,0%. Die Renten betrugen 5—10%. — Noch kurz einige Mitteilungen über die 7 subkutanen Sehnenverletzungen! Die häufigste Form ist der Abriß der Streckaponeurose am Nagelglied, wobei keineswegs stets ein Stück vom Knochen mitabreißt. Bei vieren der 7 Fälle wurde — leider niemals mit vollem Erfolg — die Naht ausgeführt. Schienenbehandlung brachte sogar nur 1mal Besserung; man soll also in solchen Fällen lieber operieren.

Verletzungen beim sportlichen und militärischen Betriebe spielen bekanntlich bei den früher aus Unkenntnis mit dem Sammelnamen „Dérangement interne" belegten Verletzungen der Menisken des Kniegelenkes eine große Rolle. Das ergibt sich auch aus einer Arbeit Hans Baumanns (7), der fast sämtliche 99 Fälle dieser Art nachuntersucht hat, die Bircher in der kantonalen Krankenanstalt in Aarau 1912—1920 operiert hat. Seine Statistik bestätigt zunächst die Beobachtung, daß im allgemeinen der mediale Meniskus viel häufiger (4,5 : 1) betroffen ist als der laterale; diese Mehrbeteiligung des medialen Meniskus beträgt bei den Sportunfällen sogar 10,6 auf 1 des lateralen Meniskus. Noch verblüffender aber ist der Befund, daß beim weiblichen Geschlecht nicht der mediale, sondern der laterale Meniskus häufiger verletzt ist, was vielleicht mit der physiologisch stärkeren Valgität des Knies zusammenhängt. Die Operation, auf deren Einzelheiten hier nicht eingegangen sei, bestand stets in der Exstirpation des verletzten Meniskus. Uns interessieren nur die erzielten Resultate der 94 nachuntersuchten Patienten, von denen 90 verwendbar sind. Hier ergibt sich, daß 52% ohne die geringste Einbuße ihrer früheren Leistungsfähigkeit, zum Teil (17,7%) sogar absolut ideal geheilt sind; 41% der Resultate schwanken zwischen glänzend und gut und nur 6,6% sind mehr oder weniger ungünstig; nur ein einziger Fall muß wegen Arthritis deformans als schlechtes Ergebnis bezeichnet werden. Die Wiederaufnahme der Arbeit kann, einige Schonung vorausgesetzt, meist schon 4—5 Wochen nach der Operation, fast ausnahmslos vor Ablauf von 8—10 Wochen erfolgen, und bei der Hälfte der Operierten darf man schon etwa 2 Monate p. op. auf völlige Restitution rechnen. Demgemäß ist für den Verfasser die Indikation zur Exstirpation des Meniskus in allen denjenigen Fällen gegeben, wo es nach mehrwöchiger konservativer Behandlung der frischen Verletzung mit Fixation, Heißluft und Massage doch wieder zu einem Rezidiv kommt, zumal langes Bestehen einer Meniskusverletzung die Prognose der Operation verschlechtert.

Endlich sei ein Beitrag Cramers (8) zur Behandlung veralteter traumatischer Hüftausrenkungen referiert. Bei der Unsicherheit der übrigen Verfahren, wie der Reposition, der Transposition, der Schenkelkopfresektion usw. hat der Verfasser in zwei Fällen von Luxatio coxae obturatoria traumatica ohne weitere Repositions-

Digitized by Google

versuche, also unter Bestehenlassen der Luxation die Osteotomie des Femur ausgeführt. Die Osteotomiestelle lag einmal im oberen Drittel, das andere Mal zwischen mittlerem und unterem Drittel des Oberschenkelknochens. Da bei beiden Patienten (39 und 41 Jahre) durch Abduktionskontraktur des Hüftgelenks eine scheinbare Verlängerung bestand, wurde eine entsprechende Verschiebung der Fragmente ad longitudinem vorgenommen. Die funktionellen Resultate waren günstig.

Literatur: 1) **Kazda**, Brüche des Brustbeines als Sturz- und Stützverletzungen beim Turnen. Arch. f. Orthop. u. Unf.-Chir. 20, S. 107. — 2) **Schubert**, Zur Frage der hohen Oberarmbrüche; Ursache und Behandlung der Schulterversteifung. Ebenda 19, S. 417. — 3) **Schläpfer**, Die Oberarmknochenbrüche an der Züricher chirurgischen Klinik in den letzten 20 Jahren. Ebenda 20, S. 135. — 4) **Sonntag**, Über federnde und nichtfedernde Subluxation des Ellenköpfchens. Ebenda 19, S. 512. — 5) **Schmitt**, Bursitis calcarea am Epicondylus ext. humeri. Ebenda 19, S. 215. — 6) **Lier**, Die funktionelle Prognose der offenen und subkutanen Sehnenverletzungen der Finger und der Hand. Ebenda 19, S. 383. — 7) **Baumann**, Über die Dauerresultate der operativ behandelten Meniskusverletzungen des Kniegelenkes. Ebenda 19, S. 250. — 8) **Cramer**, Beitrag zur Behandlung veralteter traumatischer Hüftausrenkungen. Ebenda 20, S. 213.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 46.

R. Ohm definiert den **Aktionstonus des Herzens** folgendermaßen: Der Ablauf der Herzaktion (der systolischen Zusammenziehung und diastolischen Erschlaffung) geht nicht nur mit einem gewissen Elastizitäts- oder Spannungsgrade einher, sondern auch mit einer Steuerung und Dämpfung, die den Aktionsablauf regulieren. Die Spannung verleiht der systolischen Zusammenziehung ein gewisses Kraftmaß, Steuerung und Dämpfung führen den Ablauf der Systole und Diastole in die richtige Bahn, sie verhüten zu lange Dauer, zu plötzlichen Verlauf, zu frühzeitigen brüsken Abbruch der Aktion. Der Aktionsstrom kann normal herabgesetzt (Aktionshypotonus) und gesteigert sein (Aktionshypertonus). Der Aktionshypotonus ist dadurch charakterisiert, daß die Systole, wenn sie und damit auch die systolische Saugwirkung auf den Inhalt der herznahen Venen ohne Spannkraft verläuft, schnell und kraftlos vorzeitig zu Ende geht. Das Ende der Saugwirkung tritt dabei plötzlich ein, es fehlen Steuerung und Dämpfung. Bei Regulierung des systolischen Ablaufes durch den normalen Aktionstonus verläuft die Systole langsamer und kräftiger, der Ablauf erfolgt allmählicher. Bei Aktionshypertonus wird die systolische Saugwirkung stärker verlangsamt, unter Umständen so stark, daß der Bluteinstrom erheblich erschwert wird.

R. Bierich versucht in einer Abhandlung **über den experimentellen Teerkrebs, die Art und Wirkungsweise der krebsbildenden Faktoren zu bestimmen.** Danach ist die Krebsbildung bedingt durch gleichzeitige und gesetzmäßige Reaktion des Teers mit dem Protoplasma der epithelialen und der angrenzenden bindegewebigen Formationen. Die neuen Eigenschaften, die im Epithel und im Bindegewebe unter der Teerwirkung auftreten, sind die direkte Funktion der dabei abgeänderten Struktur beider protoplasmatischen Systeme. In beiden Geweben lassen sich zwei verschiedene Reaktionsstadien nachweisen: im Epithel erst Höhenwachstum, dann Tiefenwachstum, im Bindegewebe: Quellung der Fasern und der Grundsubstanz und gleichzeitig starke Zunahme von Elastin. Sobald das Epithel ins Bindegewebe eingedrungen ist, werden die bisher eingetretenen Veränderungen des Bindegewebes wieder rückgängig gemacht. Die anfängliche Reaktion des Bindegewebes (Quellung, Elastinzunahme) läßt sich auch isoliert durch monatelang durchgeführte subkutane Injektionen von Arsen oder einmalige intensive Röntgenbestrahlung erzielen. Diese Bindegewebsreaktion hemmt das Vordringen des Epithels.

H. Siegmund erkennt die Richtigkeit der Schwartzschen Auffassung über die Bedeutung des Geburtstraumas für das Zustandekommen der Gliaverfettungen bei Neugeborenen an **(Encephalitis interstitialis congenita Virchow).** Letztere kommen wahrscheinlich auf dem Umweg über Zirkulationsstörungen zustande. Daneben können auch gelegentlich direkte Traumen von Bedeutung sein. Auch Intoxikationen und Infektionen können beim Zustandekommen von Verfettungszuständen manchmal eine Rolle spielen, häufiger werden aber Erweichungsherde bei einer hinzukommenden Allgemeininfektion einen geeigneten Nährboden für das Angehen von Metastasen bilden. Zweifellos auf das Geburtstrauma zu beziehende, zum Teil vernarbende Körnchenzellherde können auch noch bis ans Ende des 1. Jahres mitunter festgestellt werden.

M. Grünwald und F. Baß fanden bei Untersuchungen **über die Grundlagen der Verwendbarkeit des Chloramins als Antiseptikum**, daß Chloraminlösungen je nach der Empfindlichkeit der verschiedenen Schleimhäute in Konzentrationen von 0,2—0,5% reizlos sind. Bei Berührung mit der lebenden Schleimhaut sind namentlich bei zweimaliger Spülung Chloraminlösungen weitgehend haltbar; sie büßen ihre bakterizide Wirkung nicht ein, so daß die Grundlage für eine erfolgreiche Schleimhautantisepsis gegeben ist. Wegen seiner Ungiftigkeit kann es auch zu täglichen Mundspülungen verwendet werden. Woll- und Seidengewebe wurden von Chloraminlösungen angegriffen, Baumwoll- und Leinwandgewebe nicht. Als Geschmackskorrigens kann Menthol, aber nicht Ol. Gaultheriae verwendet werden. Als Grundlagen für Chloraminlösungen können Glyzerin, Stärke, Gummi, Vaselin und Stearinsäure verwendet werden.

Nach Z. von Rokay ist die **Suspensionsstabilitätsbestimmung des Blutes** eine brauchbare Untersuchungsmethode der Aktivitätsdiagnose der **Bronchialdrüsentuberkulose bei Kindern.** Bei fieberlosen Kindern mit Bronchialdrüsentuberkulose beweisen, wenn andere Krankheiten ausgeschlossen werden können, größere Werte als 13 mm die Aktivität des Prozesses und gestatten kein gutes prognostisches Urteil zu fällen.

Th. Franz findet, daß **Capsella bursae pastoris kein brauchbarer Sekaleersatz** ist. Bei Meno- und Metrorrhagien, Blutungen nach Abortus und Wehenschwäche ließ sich in keinem Falle ein zweifelloser Effekt nachweisen.

Nach F. Rost darf man sich die Entstehung der sogenannten **Schweißdrüsenabszesse der Achseldrüse** nicht so vorstellen, daß die Eitererreger in den Drüsenausführungsgang eingedrungen sind und dadurch zur Entzündung der Drüse geführt haben; man muß vielmehr diese Entzündung als eine auf dem Lymphwege entstandene auffassen, die sich zunächst im interstitiellen Gewebe der Schweißdrüse abspielt und das Drüsenparenchym erst sekundär befällt. Therapeutisch wurden neben Inzisionen und Auskratzungen Röntgenbestrahlungen und Einspritzungen von Kaseosan oft mit gutem Erfolge angewandt.

Nach H. Mautner **entsteht die Urtikariaquaddel** durch Kontraktion kleinster Venen während einer anaphylaktischen oder idiosynkrasischen (Doerr) Reaktion. Bei der Entzündung treten aber diese Vorgänge nur neben anderen, die auf den arteriellen Zufluß und die Gefäßwände, besonders auf die Kapillaren selbst wirken, in Erscheinung.

A. Lublin gibt eine **Vereinfachung der Apparatur zur getrennten quantitativen Mikrobestimmung des Azetons und der β-Oxybuttersäure im Harn und Blut** an. Das kostspielige Destillationsrohr des Mikrokjeldahlapparates kann fortgelassen werden. Statt des 50 ccm-Kjeldahlkolbens wird ein solcher von 100 ccm Inhalt benutzt. Das Destillationsrohr wird durch ein rechtwinklig gebogenes enges Glasrohr von je 5 cm Schenkellänge ersetzt.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 45.

Ankylose der Wirbelsäule und der großen Gelenke kann nach Charlotte Cohn-Wolpe (Bad Kudowa) mit **Störungen der inneren Sekretion** einhergehen. In einem Falle bestanden ausgeprägte thyreogene Störungen. Eine Gleichgewichtsstörung im endokrinen System dürfte die Widerstandsfähigkeit nicht nur gegen rheumatische Einwirkungen, sondern auch gegen Schädlichkeiten jedweder Art herabsetzen.

Über **Meningokokkentypen** berichtet Karl Hundeshagen (Freiburg i. Br.). Er weist auf die Feststellung Neufelds hin, daß es verschiedene Typen Pneumokokken gibt, die sich serologisch völlig verschieden verhalten und dementsprechend auch therapeutisch nur durch ihr homologes Antiserum beeinflußt werden können. Ganz entsprechend liegen nun nach dem Verfasser die Verhältnisse bei den Meningokokken, was genauer dargelegt wird.

Die **Heranziehung der Bruckschen Flockungsreaktion zur Serodiagnose der Syphilis** neben der Wassermannschen Komplementbindungsreaktion dürfte, wie Johannes Zeißler (Altona) ausführt, eine Vereinfachung der Wassermannschen Technik möglich machen.

Die **amerikanische Methode der serologischen Voruntersuchung bei Bluttransfusionen** empfiehlt J. J. Halbertsma (Amsterdam). Dabei wird das menschliche Blut mit Rücksicht auf seine Agglutination in vier Gruppen eingeteilt. (Die Agglutinationsprobe genügt, da die Hämolyse immer später kommt als die Agglutination. Wenn also keine Agglutination eintritt, ist keine Hämolyse zu erwarten. Der größte Wert ist daher auf die Agglutinationsprobe zu legen. Es kommt bei Transfusionen hauptsächlich darauf an, daß man die Agglutination der eingespritzten Erythrozyten vermeidet.) Die Erythrozyten jeder der 4 Gruppen in der angegebenen Agglutinationstabelle werden nun durch ihr eigenes Serum nicht agglutiniert. Man sollte daher eine große Zahl von Personen in seiner Nähe haben, von denen man genau die Gruppe, zu der sie gehören, kennt und die sich zu jeder Zeit zur Verfügung stellen können. (Am einfachsten kommt man zu einer Gruppierung seiner Umgebung, wenn man einige bekannte Seren vorrätig hat.). Hat man nun die Gruppe seiner Spender bestimmt, dann braucht man nur die Gruppe des Empfängers

Digitized by Google

zu wissen, was einige Minuten dauert, wie kurz dargelegt wird. Man transfundiere nur mit Personen der gleichen Gruppe.

In einem Falle hatte sich, wie Bofinger (Stuttgart) angibt, ein junger Mann durch Einnehmen von 4,5 g **Veronal** (9 Tabletten à 0,5) eine **Vergiftung** zugezogen, die **zum Tode** führte. Personen, die nicht ganz zuverlässig sind, sollte man daher keine größeren Mengen des Veronals in die Hände geben.

F. Bruck.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 35, H. 4.

Viktor Lieblein berichtet über das **Fibrom des Magens** an der Hand eines Falles. Die klinischen Symptome gutartiger Magengeschwülste bestehen in mechanischer Behinderung des Eintritts und Austritts der Speisen, wenn die Geschwülste sehr groß sind, häufig, wenn die Geschwülste etwas ulzerieren, in schweren Blutungen oder dauernden geringen Blutbeimengungen im Stuhl, Erbrechen ist durchaus nichts Seltenes, bisweilen auch Bluterbrechen. In einzelnen Fällen besteht Hyperchlorhydrie, in anderen fehlt Salzsäure, Milchsäure ist selten vorhanden. Subjektiv sind Schmerzen in der Magengegend, Magenkrämpfe, Druckgefühl nach dem Essen vorhanden. Die Dauer kann bis 30 Jahre betragen. Charakteristisch ist der Röntgenbefund, der bei geringer Füllung des Magens meistens eine große rundliche Aussparung erkennen läßt, die bei stärkerer Füllung verschwinden kann. Die Tumoren bestehen entweder aus fibromatösem Gewebe oder sie sind große papilläre Polypen. Myome sind relativ selten.

Eikoff (Hamburg) schildert das **Krankheitsbild der chronischen Cholangitis (lenta).** In zwei aus der Schottmüllerschen Klinik mitgeteilten Fällen konnte als Erreger einer chronischen rezidivierenden Cholangitis Streptococcus viridans aus dem Blute und der Galle sowie aus dem Stuhl gezüchtet werden, ebenso wurden diese Bakterien im Urin nachgewiesen, dagegen waren die Herzklappen frei. In dem einen Fall war als primäre Ursache ein Ulcus duodeni anzusehen, von dem aus eine chronische Gallengangsinfektion stattgefunden hatte. Das Krankheitsbild beginnt sehr schleichend mit Mattigkeit, Appetitlosigkeit, leichter Gelbfärbung der Haut, wechselndem, dem Typus nach an Malaria erinnerndem Fieber, welches von längeren vollkommen wieder freien Intervallen unterbrochen werden kann. Der Fiebertypus ist dem der Endocarditis lenta ähnlich. Ikterus besteht fast stets, ohne daß der Stuhl acholisch wird, demselben kann sich plötzlich Aszites zugesellen, derselbe verschwindet aber dann auch häufig ebenso schnell. Leberschwellung ist manchmal vorhanden, aber nicht unbedingt nötig. Eine geringe Leukozytose des Blutes wurde vereinzelt nachgewiesen bis 13 500. Einer der mitgeteilten Fälle heilte vollkommen aus, obwohl in der Leber bei der Operation zahlreichste kleinste Abszesse vorhanden gewesen waren.

Die Frage, ob ein **Ulcus ventriculi als Fieberursache** angesprochen werden kann, behandelt Eduard Müller (Eppendorf). Daß im Anschluß an schwere Blutungen des Magendarmkanals häufig Fieber auftritt, ist bekannt. Dasselbe wurde auf Resorption giftiger Substanzen, die aus dem Blut im Magendarmkanal entstehen sollen, zurückgeführt. Eine häufige Ursache für die Fiebersteigerung bei Magengeschwüren ist eine sekundäre Lymphangitis und entzündliche Veränderungen in den Venen, die zu kleinen Pfortaderthrombosen und ev. zu metastatischen Leberabszessen führen können. Besonders zu derartigem Fortschreiten sowohl in Lymph- wie Blutgefäßen neigen Magengeschwüre mit Fadenpilzinfektion, wobei der Soor eine ganz besondere Rolle spielt. Solche Geschwüre werden häufig bei der Operation für Karzinom gehalten. Der von M. mitgeteilte Fall kam spontan vollkommen zur Ausheilung.

Diemer (Freiburg) berichtet über die **willkürliche Beeinflussung von Hämagglutinationsgruppen.** Bei der Bluttransfusion reagieren verschiedene Menschengruppen in ganz verschiedener Weise hinsichtlich der Agglutination. Es gibt Fälle, bei denen das Serum die Blutkörperchen keines anderen Menschen agglutiniert; dagegen die Blutkörperchen von anderen Seris agglutiniert werden. Bei der 2. Gruppe agglutiniert das Serum die Blutkörperchen der 1. Gruppe, die eigenen Blutkörperchen werden agglutiniert vom Serum der Gruppe 3 und 4. Bei der 4. Gruppe agglutiniert das Serum die Blutkörperchen aller anderen Gruppen, die eigenen Blutkörperchen werden aber von keinem andern Serum agglutiniert. Bei der Bluttransfusion darf nur von solchen Gruppen Blut genommen werden, durch welche Agglutination nicht ausgeübt wird. Die Methode der Prüfung bestand darin, daß ein Tropfen des Serums mit $^1/_3$ Tropfen Blut mittels Platinöse auf einem Objektträger vermischt wird; nach leichtem Auflegen des Deckgläschens wird mikroskopisch Auftreten von Hämolyse und Agglutination beobachtet, die nach etwa 1 Minute eintritt. D. prüfte nun, ob durch verschiedene Eingriffe die Sera und Blutkörperchen hinsichtlich ihrer Agglutinationskraft verändert werden könnten, und fand, daß sowohl nach Chinininjektion, wie nach Jodkali, wie auch nach Antipyrin weiterhin durch Narkose, Höhensonnenbestrahlung und Röntgenbestrahlung eine deutliche Veränderung hinsichtlich der agglutinierenden Eigenschaften auftrat und zwar fand eine Wanderung nach der Gruppe 1 hin statt. Tagelang nach Aufhören des Reizes stellte sich das Serum dann wieder auf die ursprünglichen Werte ein. Am deutlichsten wurde durch den elektrischen (galvanischen) Strom eine Beeinflussung erzielt. D. führt diese Einflüsse auf kolloide Veränderungen, die durch den elektrischen Strom hervorgerufen werden, auf Wanderung der Elektrolyte zurück.

Demel (Wien) empfiehlt bei der **Zystographie** zu der Jodkalilösung bzw. Bromkalilösung eine **5%ige Antipyrinlösung zur Herabsetzung des Harndranges** hinzuzufügen, der besonders stark aufzutreten pflegt bei Karzinomen der Blase; Kranke mit derartigen Tumoren können für gewöhnlich die Flüssigkeit nicht halten.

Starlinger teilt einen Fall von **Prostatahypertrophie, Magenkarzinom und Morbus Basedowii** mit, bei dem die beiden letzteren Leiden sich nach doppelseitiger Vasektomie rasch verschlimmerten, und erörtert den Zusammenhang, ob die Vasektomie einen innersekretorischen Reiz auf die sekundäre Tumorenbildung ausüben könnte, ohne zu der Frage entscheidend Stellung zu nehmen.

Arthur Hintze (Berlin) erörtert ausführlich die **Enuresis nocturna, Spina bifida occulta und deren Behandlung durch epidurale Injektion.** Die Enuresis ist auf ein Fortbestehen des Säuglingsstadiums hinsichtlich der Harnentleerung zurückzuführen; sie ist oft mit häufigem Harnlassen und überstürzter Harnentleerung (Mictio praecox) verbunden. Am häufigsten ist sie zwischen dem 5. und 13. Lebensjahr; Kälte und Nässe befördern das Entstehen. Vererbung spielt selten eine Rolle. Die als Spina bifida occulta gedeuteten Verknöcherungslücken im Bereich der oberen Sakral- und Lumbalwirbelbögen kommen als normale Entwicklungszustände bei Kindern mit und ohne Enuresis in gleicher Häufigkeit vor und dieselben haben nach seiner Meinung mit der Enuresis nichts zu tun. Ebensowenig liegt eine Erkrankung der Schleimhaut der Blase, noch eine muskuläre oder organische Sphinkterschwäche, noch eine Detrusorhypertonie dem Leiden zugrunde. Oxyuren, Phimose und Onanie können die Enuresis begünstigen. Die Enuresis beruht auf psychischen Konstitutionsanomalien. Die Behandlung besteht nach Beseitigung äußerer Schädlichkeiten (Phimose und Oxyuriasis) in erzieherischen Maßnahmen, Regelung der Trink- und Miktionsgewohnheiten, ein- bis mehrmaliges Weckenlassen in der Nacht, Anhalten der Kinder beim leisen Harndrang aufzustehen, Warmhalten des Leibes, Milchdiät, ev. Applikation von Belladonnazäpfchen. Epidurale Injektionen in Form einer 3%igen sterilen Kochsalzlösung 20 ccm angewendet, brachten bei 3maliger Applikation in Abständen von je 1 Woche einen Teil der Kranken prompt zur Heilung. Doch trat der annähernd gleiche Erfolg auch ein, wenn die Injektion nicht in den Rückenmarkskanal, sondern unter die Haut erfolgt war. Die durchaus nicht gleichgültige epidurale Injektion (über einen Todesfall an Meningitis wird berichtet, sowie über Gehstörungen, Kopfschmerzen, Schwindelanfälle u. dgl.) wird trotz dieser Nachteile von Hintze warm empfohlen.

W. Goldschmidt (Wien) teilt einen Fall, der viermal als **Ileus** laparotomiert war, ohne anatomischen Befund mit, als einen **Grenzfall von Spasmophilie und Hysterie.** Bei der ersten Operation wurden Askariden im Darm gefunden, um welche sich der Dünndarm lokal stark kontrahiert hatte, aber auch nach Entfernung der Askariden traten wiederholt Anfälle von plötzlichen Auftreibungen des Abdomens mit Windverhaltung und heftigen Schmerzen ein, die jedesmal einen chirurgischen Eingriff auslösten. Im Röntgenschirm waren niemals größere Luftansammlungen zu erkennen. Die Patientin zeigte Chvosteksches Phänomen, Tachykardie, unmotivierte Temperatursteigerung und trockene Haut. Auf Grund pharmakologischer Prüfung ergab sich ein Überwiegen des Sympathikustonus gegenüber dem Vagustonus, aber pharmakologische Beeinflussung der Anfälle versagte. Daneben bestanden bei der Kranken auch hysterische Stigmata.

G. Dorner (Leipzig).

Aus der neuesten französischen Literatur.

Dutheillet weist darauf hin, daß die **nasalen Hydrorrhoen** — überreichliche Sekretion anfallsweise, ohne jede Koryza, mit Niesen und Tränen, bei völliger Integrität der Fossae nasales, lediglich mit einer blassen verwaschenen Schleimhaut — entweder als vikariierende Funktion der Salzelimination durch die Niere oder als digestive Anaphylaxie aufgefaßt werden kann. In einem Falle ist eine salzfreie Kost das Gegebene, im anderen eine entsprechende Diät. Es gibt auch andere, noch nicht festgelegte Ursachen. Eine gefahrlose und einfache Behandlung der anaphylaktischen Form ist die durch Pepton subkutan oder per os. (Ann. mal. oreill. lar. nez et phar. 1922, 3.)

Bei **Kropf** und bei **Kretins** findet sich nach Messerli sehr häufig Konstipation. Er nimmt für die thyreoidale Konstipation, also auch für den Kropf, eine endemische, noch unbekannte Infektion an, die durch

Digitized by Google

Wasser übertragen wird und die Thyreoidea vom Darmtraktus aus eben durch die intestinale Stase infiziert. Die Basedow-Diarrhoen sind etwas anderes. Gewisse Konstipationen können auch hypothyreoidischen Ursprungs sein: hier ist eine Organbehandlung indiziert. (Rev. Suisse de méd., 1922, 13.)

Christiani und Gautier berichten von einer **Scharlachepidemie** 1921 in Genf, bei der die Diagnose namentlich oft dunkel war, weil eine Grippeepidemie gleichzeitig wütete und weil oft ein Fall als Grippe begann und später ohne Exanthem desquamierte. Das Virus der beiden Krankheiten scheint eine gegenseitige nicht ungünstige Beeinflussung auszuüben. (Rev. méd. Suisse rom. 1922, 9.)

Thierry vereinfacht die in der Praxis oft schwierige Diagnose einer **Zwillingsschwangerschaft** durch ein besonderes Stethoskop, das für jedes Ohr mit einem besonderen Schlauch versehen, die an bestimmten Stellen konstatierten verschiedenen kindlichen Töne leicht unterscheiden läßt. (Pr. méd. 1922, 72.)

Die **Pestfälle** in Paris 1921 und 1922 haben Bordas und seine Mitarbeiter zu Untersuchungen veranlaßt, die kurz folgendes Ergebnis haben: Die Pest ist nicht nur eine Viehseuche der Ratten, sondern eine permanente sehr verbreitete Infektion, die lange bestehen bleibt an Orten, wo die Krankheit einmal gewütet hat. Diese Infektion, die latent bleibt, ist noch gefährlicher, als man bisher annahm, denn sie kann unter dem Einfluß sekundärer Ursachen eine Epizootie auslösen, die, chronisch geworden, unbemerkt verläuft und dann die Schwere der menschlichen Epidemie vorbereitet. Die Gründe der Virulenzsteigerung ruhen noch im Dunkeln, vielleicht ist die Passage durch den Pulex cheopis notwendig, vielleicht auch durch die junge Ratte. Jedenfalls bildet die Ratte an einem Orte, wo einmal Pest war, din Reservoir, aus dem jederzeit unter gegebenen Bedingungen eine Virulenzsteigerung einsetzen kann ohne Zufuhr von außen. (Pr. méd. 1922, 72.)

An der Hand einiger Fälle führt Worms aus, daß man bei einer **Fazialisparalyse**, bevor man ihr die Etikette Erkältung gibt, stets vorher nach einem Zoster forsche. Die Zosterbläschen sind oft schwer zu finden, namentlich wenn sie im Munde, auf der Zunge, den Mandeln oder im Ohr sind. (Paris méd. 1922, 22.)

Minet und Legrand führen an der Hand von 5 Fällen einen Zusammenhang zwischen **Fazialisneuralgie nnd Aortitis** aus, insofern, als beide auf einer — meist spezifischen — Arteriitis beruhen, und zwar die Fazialisparalyse auf einer zerebralen. Demzufolge ist eine spezifische Behandlung neben einer diätetischen und einer direkt auf die Gefäße wirkenden einzuleiten. (Pr. méd. 1922, 72.)

Nach Harvier leidet der **Magen** unter der Nachbarschaft einer **Gallenblase** mit Steinen, sei es durch Verwachsungen oder durch Druck auf Nerven, die den Plexus solaris beteiligen und so zu einer Störung der Funktion, Evakuation oder Sekretion des Magens führen. Man kann einmal die sehr häufige gastralgische Form der Lithiasis mit schmerzhaften Krisen in der Magengegend, ein Äquivalent der Gallenkolik, und dann die verschiedenen dyspeptischen Störungen: Sodbrennen, Eruktationen etwa eine Stunde nach dem Essen feststellen. Oder später Schmerzen, die an Ulkus erinnern, nicht selten mit Erbrechen, oft mit Remissionen wie beim Ulkus. Diagnose oft recht schwer. Wichtig ist der schmerzhafte Druckpunkt über der Gallenblase, Schmerzhaftwerden der Respiration, wenn man mit dem Zeigefinger in der Gegend der Blase eingeht (Murphy), Verminderung des Atemgeräusches an der Basis der rechten Lunge (Ramond). Dann leichtes Fieber während der Krise, die Anamnese (Anlage, früher überstandener Typhus), chemische und radiologische Untersuchung. Oft entscheidet der Chirurg an Ort und Stelle die Sachlage. (Paris méd. 1922, 20.)

Mathieu weist auf die Folgen einer **Gallenblasenoperation** hin. Die wahren Rezidive durch einen neuen Stein sind selten. Die falschen, in der Form von Schmerzen, Ikterus mit und ohne Fieber, beruhen auf postoperativen Adhärenzen, Angiocholitis oder chronischer Pankreatitis. (Paris méd. 1922, 20.)

Debré und Joannon unterscheiden die **floride Form** der **Säuglingstuberkulose** sehr wohl von dem floriden Aspekt eines tuberkulösen Säuglings, der nicht nur vorübergehend ist. Im ersteren Falle treten die ersten Erscheinungen erst nach 1—1$^1/_2$ Jahren auf, welch letztere vollkommen gesund verliefen ohne jeden klinischen Hinweis auf die Tuberkulose, unter vollkommen normaler Entwicklung. Nur die positive Kutireaktion und das radiologische Bild der Hilus- und Mediastinaldrüsen verraten die Infektion. Diese Form entsteht meist bei kurzem Kontagium, wenig intimem Kontakt mit der Ansteckungsquelle und geringer Virulenz derselben, und deshalb so diskret. Sie ist nicht so selten und zeigt, daß die Säuglingstuberkulose mild verläuft, wenn Superinfektionen vermieden werden. (Ann. de méd. Paris 1922, 4.)

Bei **Syphilis** trägt nach Finck die **Gicht** einen chronischen Charakter. Die Anfälle zeigen eine atypische Lokalisation, z. B. im Tarsus, nicht im 1. Zehengelenk. Abhängig vom Zustand der Gefäße versteht man, wie bei Syphilitikern nicht in der Regel periphere Gelenke befallen werden, weil eben an den tieferen die Zirkulation alteriert ist und der Anfall, der der Ausdruck eines gichtischen Depots ist, eben zu seinem Zustandekommen eine möglichst verlangsamte Zirkulation braucht. (Bruxelles méd. 1922, 13.)

Bei der **Ernährung Tuberkulöser** ist der Zustand der Leber sehr wichtig (Fiessinger und Brodin), was auch der rapide Verlauf einer Tuberkulose, z. B. bei der alkoholischen Leberzirrhose oder bei der Fettleber bestätigt. Dies kommt namentlich in Betracht bei torpiden Tuberkulösen, bei denen jede blinde Überernährung ebenso zu vermeiden ist, wie eine ungerechtfertigte digestive Therapie (Kreosot, Guajakol, As, P), die eine durch nichts bewiesene Antisepsis ausführen sollen. (Ann. de méd. Paris 1922, 6.)

Driver berichtet von einem Kranken, bei dem Waschen der Hände mit **kaltem** Wasser, Trinken kalter Flüssigkeiten, Aussetzen kalter Luft rapid in wenigen Minuten eine **Schwellung der** Nasenschleimhaut und der **Haut** an verschiedenen Stellen hervorruft, die $^1/_2$—1 Stunde anhält. Er hält dies für die Folge eines Anaphylatoxins, das die Kälte im Blute frei legt. (Pr. méd. 1922, 66.)

Die Beziehungen zwischen Sympathikus und endokrinen Drüsen sind so eng, daß man beide u. U. als **ein** Organ auffassen kann. Nun bestehen nach den Untersuchungen von Lévy-Frankel und Juster bei Alopezie endokrine Störungen (Hypo- und Hyperthyreoidie, Dysovarie), ferner Sympathikusstörungen (Gefäße, Haut, okulokardialer, pilomotorischer und nasofazialer Reflex), so daß man die Alopezie auf Störungen dieser beiden eng zusammen arbeitenden Systeme zurückführen kann. Dies erklären auch die Erfolge mit endokriner Opotherapie. (Pr. méd. 1922, 99.)

Turcan erwähnt an der Hand eines Falles, daß Askariden Erscheinungen hervorrufen können, die oft schwer von tuberkulöser Meningitis zu unterscheiden sind. Es war dies schon früher nicht ganz unbekannt: allgemeine Erscheinungen, Kontrakturen, Lähmungen sind schon früher beschrieben. Bei Kindern kann es zu epileptiformen Krämpfen kommen und Turcan erwähnt einen Fall von Meningismus mit Erscheinungen einer Mastoiditis. Es empfiehlt sich also bei ähnlichen Erscheinungen an Askaris zu denken, aber man darf deshalb nicht überall Askaris sehen wollen. Neuerdings faßt man diese Erscheinungen nicht lediglich als Reflexe auf, sondern nimmt an, daß die Toxine auch allein fähig sind, Meningitis hervorzurufen. Therapie: Anthelminthika, auf die sämtliche Erscheinungen prompt zurückgehen. (Pr. méd. 1922, 78.)

Über den **Mechanismus der Kompensation des Herzens** schreibt Starling u. a.: Bei einem Mangel an Kompensation muß man zwei wichtige Punkte im Auge behalten. Einmal ist bei keiner Herzkrankheit der arterielle Druck unter der Norm, außer in der Präagonie. Bei Anoxhämie oder Zyanose ist er über der Norm. Denn das Gehirn sucht unter allen Umständen seinen O-Gehalt aus dem Blute zu decken, weshalb es ein O-armes Blut rascher umsetzt. Deshalb auch der hohe Druck bei der Arteriosklerose. Sodann gibt in jedem Falle einer Kompensationsstörung das Herz eine geringere Menge Blutes aus, etwa 2 l in der Minute, statt 3—5 l beim Normalen.

Die Faktoren, die eine gestörte Kompensation beeinflussen, sind: 1. Ruhe, die namentlich wirkt durch die Verminderung der Anforderungen an das Herz von Seite der Arterien, durch verminderten Zufluß. 2. Das O, dessen Menge den Blutdruck proportional vermindert und der die Kontraktion und die Reintegration des ermüdeten Herzmuskels unterstützt. 3. Die Plethora, die jede Dekompensation begleitet, ist eine Reaktion nicht des Herzens, sondern des gesamten Organismus, die unter Umständen auf ein eben wieder sich kompensierendes Herz schädlich wirken kann. Daher der günstige Einfluß eines Aderlasses oder der salzarmen Nahrung bei gewissen Herzkrankheiten. 4. Für die funktionelle Kapazität des Herzens außerordentlich wichtig ist der Koronarkreislauf.

Der Wert der physikalischen Therapie bei Herzkrankheiten beruht darauf, daß sie durch Übungen zeitweise den Blutdruck erhöht, und damit die Koronarzirkulation stärkt. (Pr. méd. 1922, 60.)

Die **chronische Appendizitis** gibt nach Caplesco folgende subjektive Symptome: Anorexie, epigastrische Auftreibung, Nausea, abdominale Koliken, Reizbarkeit, Migräne, Schlaflosigkeit, manchmal Tachykardie. Objektiv: Pylorospasmus, epigastrische Schmerzen und in der Fossa iliaca dextra, Tympanie und — sehr wichtig — Ikterus der Bindehäute. (Pr. méd. 1922, 60.)

Die Differentialdiagnose zwischen **Addison** und Pseudo-Addison alter tuberkulöser Alkoholiker ist manchmal schwer. Nach Bach findet man letzteren im vorgerückteren Alter, bei Männern meist, Alkoholikern mit schwerer Lungentuberkulose, Fieber, Anorexie, jedoch ohne Leibschmerzen. Addison: bei beiden Geschlechtern, im mittleren Alter, kein Alkoholismus, keine oder torpide Tuberkulose, Apyrexie, Anorexie, Verstopfung, Leibschmerzen, keine Abmagerung, normale Leber, langsame Entwicklung, Asthenie und Hypotension, die der Allgemeinzustand nicht erklärt. Im

Digitized by Google

ersteren Falle: rapide Abmagerung und Entwicklung, Leberinsuffizienz. Beiden gemeinsam: Melanodermie und schiefergraue Flecken auf den Schleimhäuten. (Pr. méd. 1922, 68.)

Nogues berichtet von einem Fall, bei dem die Diagnose **Prostatakarzinom** feststand, bei dem aber eine spezifische Therapie die luetische **Natur, ein Syphilom** erwies. Er glaubt, daß diese Fehldiagnose häufiger vorkommt und schlägt ohne jeglichen Schaden für den Patienten in solchen Fällen immer erst eine probatorische spezifische Kur vor, auf die das Syphilom rasch schwindet. (Pr. méd. 1922, 58.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Zur Behandlung **entzündlicher Erkrankungen der Mucosa corporis et cervicis** empfiehlt Joachimovits (Wien) die ätherischen Öle. Bei **Cervicitis gonorrhoica** werden mit der örtlichen Behandlung durch **Cineolemulsionen** in kurzer Zeit Heilerfolge erzielt. Das Cineol wird in 25%iger Emulsion hergestellt aus 1%iger Karragenlösung oder Mastix mit Zusatz von 70%igem Alkohol. Mit dieser Emulsion werden Gazestreifen getränkt und in den Cervixkanal eingeführt. Unterstützt wird die Behandlung durch innerliche Verordnung von ätherischen Ölen. Von der Cervix aus wird die Uterushöhle günstig beeinflußt. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 44.) K. Bg.

Mandl (Budapest) berichtet zusammenfassend über seine Erfahrungen mit **Kalzium** bei dessen Anwendung **in der Frauenheilkunde.** Ausgehend von der hämostyptischen Wirkung der hypertonischen Salzlösungen bei Blutungen, besonders der Tuberkulösen, versuchte er konzentrierte Kalziumlösungen bei den mit atypischen Blutungen einhergehenden Erkrankungen des weiblichen Genitale. Es wurden Fälle von Metrorrhagien, Menorrhagien und Dysmenorrhoen behandelt und zwar hauptsächlich solche, bei denen die übliche Therapie mit Ergotin- und Ovarialpräparaten sowie mit Kürettage versagt hatte. Verf. konnte durchweg eine günstige Wirkung feststellen, besonders in bezug auf die Rückführung des Blutungstyps zur Norm. Als geeignetstes Mittel wurde das $CaCl_2$ erkannt, das in 5%iger Lösung in Mengen bis zu 10 ccm intravenös gegeben wurde. Mehr als zwei Injektionen waren nie notwendig. Die Indikationsstellung bedarf noch genauerer Bearbeitung. (Ther. d. Gegenw. 1922, Nr. 10.)

R. Lesser.

Die **Behandlung der Dysmenorrhoe durch Dilatation der Zervix und des Cavum uteri** empfiehlt Gänßbauer (Nürnberg). Verwendet werden zur Dauerdilatation Glasstäbchen von 5 cm Länge in Form und Dicke der Hegarstifte 4—6 mit quergepreßtem unteren Ende zum Fassen mit der Kornzange. Der Glasstift bleibt 8 Tage liegen. Temperaturerhöhungen werden danach nicht beobachtet. Die Glasstifte können von jedem Glasbläser hergestellt werden. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 46.) K. Bg.

Henrotay behandelt das **unstillbare Erbrechen** in der **Schwangerschaft,** indem er die Kranke isoliert, während der ersten zwei Tage jede Nahrung unterdrückt, täglich einen großen Einlauf mit Senna und Natrium sulfuricum und außerdem 1 Liter physiologischer ClNa-Lösung subkutan gibt, ev. dazu, wenn es das Herz verlangen sollte, 2 mg Strychninsulfat auf 2—3mal. Am Morgen des 3. Tages wieder einen großen evakuierenden Einlauf und 1/2 Stunde später 6 g Chloralhydrat in 100 g 2%iger Gummilösung. Nach einer Stunde tritt eine Somnolenz auf, die man dazu ausnutzt, eisgekühlte Milch zu geben. In den folgenden Tagen dann feste Zusätze zur Milch, wieder unter Chloralsomnolenz, etwa 4—5 Tage lang. Dann Versuch einer Ernährung ohne Chloral. (Bruxelles méd. 1922, 13.)

v. Schnizer.

Für die Proteinkörpertherapie des fieberhaften Abortes empfiehlt Simon (München) das Albusol, ein aus Milch hergestelltes Präparat, angeblich frei von Fermenten und Giftstoffen und von geringer anaphylaktogener Wirkung. Jede Frau mit fieberhaftem Abort erhielt vor der Ausräumung 5 ccm Albusol intraglutäal, später in Abständen von 2 Tagen je 2 ccm ebenfalls intraglutäal. Von Nutzen ist die gleichzeitige Einspritzung von 4 ccm Albusol und 1 ccm Tenosin. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 46.)

K. Bg.

Nervenkrankheiten.

Müllern-Aspegren (Stockholm): **Endolumbale Salvarsanbehandlung.** 34 Fälle wurden der Behandlung nach der Methode von Gennerich unterworfen, und mit Ausnahme eines schweren Falles von Tabes wurde sie sehr gut vertragen. Die Erfolge sind ermunternd. Wichtig sind systematische Liquoruntersuchungen nach Schluß der Behandlung, da man hierdurch die Patienten in dem best beeinflußbaren Stadium zu behandeln vermag. (Hygiea 1922, 8.)

K. A. Fries (Lund) berichtet über überaus günstige Erfolge der Behandlung der verschiedenen **Neuralgien bzw. Neuritiden mit Vakzineurin** Von 48 hauptsächlich Ischiasfällen (40) wurden 38 vollkommen geheilt, 4 gebessert. (Sv. läkaretidning 1922, 32.) Klemperer (Karlsbad).

Bei einer Kranken mit **ovariellen Ausfallserscheinungen,** die mit **psychischen Störungen** (Melancholie, Selbstbezichtigungsideen) einhergingen, erzielte Hindenberg (Strelitz [Alt]) durch systematische Darreichung von **Ovobrol** (Ovoglandol + Sedobrol) eine Heilung der psychischen Symptome. (M.m.W. 1922, Nr. 40.) F. Bruck.

Kinderkrankheiten.

Erbrechen Neugeborener, das nach Lapage entweder metabolisch, toxämisch (nach einer Infektion) oder physikalisch und mechanisch oder funktionell und nervös sein kann, wird bei metabolischer Natur durch eine Hungerperiode behandelt, deren Dauer von der Schwere der Symptome abhängig ist. In der Zwischenzeit Elimination des diätetischen Fehlers. Bei Überfütterung mit Brustmilch: Diätregelung der Mutter, ev. Brustpumpe zur Regelung der Menge beim Säugling. Proteinerbrechen: Natriumzitrat (0,12—30,0 Milch), was allerdings Verstopfung verursacht; Pepton oder Gebrauch vorverdauter Nahrung. Oder Molken und Fleischbrühe oder Molken und Albuminwasser. Manchmal leistet auch gesüßte, kondensierte Milch gute Dienste. Molkenmischungen genügen nur für wenige Tage. Fetterbrechen: Milch- oder Wassermischungen mit Rahm oder Milch mit Wasser, 30 Minuten sterilisiert, und gesüßt. Fett nebenher in Gestalt einer Lebertranemulsion, 1/2 Teelöffel 3mal täglich für ein 6—12 Monate altes Kind. Magenwaschungen mit Natrium bicarbonicum. (Practitioner, London 1922, 1.)

Luttinger empfiehlt **Honig** als Zusatz zur **Kindernahrung** in allen Fällen, wo er sonst Lebertran oder ähnliches verschrieb, bei Marasmus, Rachitis, Unterernährung, Skorbut. Ein rasch resorbiertes Energiemittel wird es (1 Teelöffel in einem Glas Wasser) verabreicht und gibt nachhaltige Wirkung. Sein Hauptbestandteil ist Lävulose, die eine besondere Affinität zu den Körperzellen hat. Keine Azidosebildung. Frischer Honig wirkt als Laxans, was er durch Kochen verliert. (New York med. journ. and med. rec. 1922, 3.)

v. Meysenbug gibt gegen die **Konvulsionen spasmophiler Kinder** Chloralhydrat per rectum 10 grain (1 = 0,0591 g) bei einem Alter von zwei Jahren mit sofortigem Erfolg. Gleichzeitig Kalzium per os 5—10 grain alle 3 Stunden, aber nicht gleichzeitig mit Natriumbikarbonat wegen antagonistischer Ionenwirkung. (New Orleans med. surg. journ. 1922, 2.)

v. Schnizer.

Bei sogenanntem habituellem Erbrechen der Säuglinge ist es nach Wernstedt (Stockholm) ratsam, feste Kost an Stelle fettarmer flüssiger Kost zu versuchen. Auch ein Alter von unter 6 Monaten ist keine Kontraindikation dieses Vorganges. (Sv. läkaretidning 1922, 38.)

Klemperer (Karlsbad).

Bücherbesprechungen.

Bing, Kompendium der topischen Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik. 5. Aufl. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. Mit 102 Abb. 242 S.

Die 5. Auflage der topischen Diagnostik von Bing ist ebenso handlich, ebenso übersichtlich wie die erste, obgleich viel neues Tatsachenmaterial hinzugekommen ist. Urteilt man nach Stichproben, so sind wirklich — z. B. in der Frage des striären Symptomenkomplexes; der zerebellaren und vestibularen Störungen — alle Erfahrungen des reichst erfahrenen Verfassers und der Fachgenossen kritisch verwertet und in ein geordnetes System gebracht. Da Krankengeschichten fehlen und manche theoretischen Erörterungen mit Absicht auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben, so ist das Wort Kompendium vielleicht noch am Platze. Dem Praktiker — auch dem neurologischen Praktiker — gibt dieses Werk unendlich viel an wissenschaftlicher Belehrung sowie diagnostischem Rüstzeug. Es ist in langen Jahren der einzige Versuch einer zusammenfassenden Gehirn- und Rückenmarkslokalisationslehre geblieben: Beweis genug, daß es eines besseren Führers nicht bedarf. Singer.

Prinzhorn, Bildnerei der Geisteskranken. Berlin 1922. Verlag Jul. Springer. Mit 187 teils farbigen Abb. im Text und auf 20 Taf. 361 S.

Dieses außergewöhnliche Buch hat einen Janus-Kopf. Der eine wendet den Blick zentral in das Wesentliche bildnerischer Gestaltung, in die Psychologie gestalteter Bilder, in die seelischen und metaphysischen Wurzeln jedes symbolischen Kunstausdrucks. Der andere versucht, aus den Kritzeleien, Bildwerken, malerischen Kompositionen der Geisteskranken, aus Ordnung, Rhythmik, Material und Ästhetik der kompliziertesten Bilder, aus Symbolik und Phantastik des reichen Schatzes an bildhaften Darstellungen Eigenheiten schizophrener Gestaltung, letzten Endes

Digitized by Google

also Unterschiede des genialen und des psychiatrisch abnormen Lebensprozesses zu formulieren. Prinzhorn gibt, indem er die Probleme aufwirft, so viel Einblick in das Leben und das Weltgefühl des schaffenden Geisteskranken, er bewahrt bei aller umfassenden Kenntnis literarischer, psychologischer und künstlerischer Untersuchung so viel bescheidenen persönlichen Takt, daß man ruhig verraten darf: das Werk enthält viel mehr, lockert an Knotungen viel mehr, klärt unbestimmte, verschwommene Begriffe des Gestaltungsprozesses viel klüger, reifer, und faßbarer als er es selbst zugeben möchte. Die Leidenschaft des um die Probleme Ringenden färbt auf den glänzenden Stil ab, und frei von Schwärmerei, gefährlicher Phantastik, blendender Sensation, stellt Prinzhorn hier die erste fachmännische Pathographie des geisteskranken Künstlers, des künstlerisch begabten oder doch triebhaft zur Kunst drängenden Geisteskranken dar. Wer die psychographische Literatur kennt, wer sie schaudernd studiert hat — von Möbius an bis zur psychoanalytischen Verbohrtheit —, der wird dieses formschöne, tastende und doch sichere, wissenschaftliche Werk Prinzhorns hochschätzen müssen. Es tönt bei der Exaktheit der Methodik an die Kultur unserer Zeit an. Die Bildnerei der Primitiven, der ungeübten Geisteskranken, der Katatoniker, erinnert in der seelischen Einstellung, in der Symbolverwertung, in der traumhaften, visionären Raumfüllung, im Skurrilen der Komposition oft an das Schaffen, an das Weltgefühl unserer Modernen. Wie diese Verwandtschaft zustande kommt, das bleibt ein Rätsel, zu dem hier P. durch Vergleiche und Abstraktionen Material für künftige Forschung aufbaut. In den Lebensbildern der Schizophrenen betrachtet P. auch Erzeugnisse verschiedener Jahre, also verschiedener Krankheitshöhe, kritisch. Die Zweischneidigkeit des Urteils, ob sich eine Erregungsphase oder eine Phase des seelischen Verfalls in den Bildern widerspiegeln kann, entgeht P. ebensowenig, wie die Schwierigkeit, zu erkennen, ob dem technischen Könner seine Krankheit die Produktionskraft auflöst oder fördert. Sicher scheint, daß dieser produktive Faktor den Schizophrenen auch im späten Endstadium noch erhalten bleibt, ja, daß hier noch eine persönliche Note durchklingen kann. (Das literarische Pendant wäre Hölderlin das musikalische Schumann.) Wie weit psychotische Erlebnisse in den zum Teil wirklich schönen Bildern zur Geltung kommen, wie stark Halluzinationen, Ausnahmezustände, Wahnideen befruchtende Momente für die Kompositionen beitragen, wie oft eine Inkohärenz des Stofflichen, eine Spaltung des Rhythmus und der gesetzmäßigen Haltung, wie oft Verschrobenheit des Stils und Verworrenheit der Linien Spiegelbilder schizophrener Art ist, das zeigen oder widerlegen die Bildnereien und ihre klugen Kommentierungen auf Schritt und Tritt. Nicht die Tatsachen, auf die das Buch letzten Endes hinausläuft, machen seinen Wert aus, sondern mehr der Wille zur Tiefe und zu psychiatrischer Erkenntnis mit all dem was Ausdrucksbewegung ist.

Kurt Singer.

Lehndorff, Kurzes Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 2. Aufl. Wien und Leipzig 1922, Josef Safar.

Das Lehrbuch verdient vollstes Lob. Von allen kompendiumartigen Lehrbüchern stellt dies wohl das gelungenste dar. Für den Studenten, der die teuren Bücher nicht mehr kaufen kann, tritt immer mehr das „kurze" Lehrbuch an die Stelle. Es ist kurz und prägnant und doch vollständig. Auch im Inhalt wird man sich dem Verfasser anschließen können. Die Darstellung der Bluterkrankheiten ist geradezu musterhaft. Richtig ist, daß auf die Therapie besonderer Wert gelegt ist. Einige kurze kritische Bemerkungen seien angezeigt. Die mit Fett angereicherten Nahrungen sind gerade für den gesunden Säugling mehr zu empfehlen wie die nur mit Kohlehydraten versetzten. Auch scheint mir sicher der Nahrungsbedarf des Säuglings bei künstlicher Ernährung größer zu sein als bei natürlicher. Bei der Therapie der Lues vermisse ich die Kalomelinjektionen; dagegen empfiehlt Verf. die Sublimatbäder, die gerade nach dem Urteil der meisten Autoren — uns stehen eigene Erfahrungen nicht zu Gebote — unzuverlässig und unwirksam sein sollen. Das Buch wird sicher seinen Weg machen.

Rietschel.

H. Többen, Die Jugendverwahrlosung und ihre Bekämpfung. Münster i. W. 1922, Aschendorffs Verlag. 241 S.

Die Geschichte ist eine Kette von singulären Erscheinungen: Keine politische, keine ästhetische Situation kehrt zum zweiten Male wieder Auch die geistige Konstitution unserer Jugend ist — hoffentlich! — ein Unikum: sie ist so ganz anders als die ihrer Väter und Großväter. Ihre größere Freiheit hat aber ihr Schattenbild in einer ausgedehnten Verwahrlosung, welche auch die letzten sittlichen Bande abgestreift hat. Der warmherzige Neurolog und Psychiater der Universität Münster spürt mit verständnisvoller Einfühlung den Ursachen und Erscheinungen sowie der Bekämpfung der Verwahrlosung nach, und mit Schaudern erkennt der Leser den Umfang dieses — fast möchte man sagen: Genius epidemicus. Er lernt den jugendlichen Verwahrlosten verstehen als Produkt von Anlage- oder Keimschäden, d. h. von angeborenen Unterwertigkeiten des Gehirns welche zum Teil erst spät, während der kritischen Pubertätszeit in die Erscheinung treten. Aber auch Schädigungen durch das Milieu, durch die Einflüsse des Krieges mit ihrer Störung des Familienlebens, durch Alkoholismus, Verwaisung, „Pflegeeltern", Wohnungsverhältnisse, allgemeine Verarmung, Verführungen jeglicher Art wirken mit. Wehe, wenn vererbte Schwäche und derlei Umweltschäden zusammentreffen!

Aus den Ursachen ergeben sich die Maßnahmen zur Bekämpfung der Verwahrlosung. Aber wenn auch diese Maßnahmen nicht sofort Früchte tragen, so wollen, ja müssen wir sie energisch unterstützen, wenn uns das Wohl der Zukunft unseres Volkes am Herzen liegt.

Buttersack.

Nobel, Schülerspeisung in Wien, Organisation und Betrieb der amerikanischen Kinderhilfsaktion. Wien und Leipzig 1922, Verlag Josef Safar.

Ausführliche und sehr dankenswerte Darstellung der großartigen amerikanischen Kinderhilfsaktion in Wien. Es schildert die Entwicklung, den Ausbau und den derzeitigen Höhepunkt der Kinderhilfsaktion. Zunächst gibt es die statistischen Grundlagen, sodann die ärztliche Arbeit und wissenschaftliche Wertung der Kinderuntersuchungen; endlich werden in einer größeren Reihe von kleineren Aufsätzen die gesamte Technik, der Speiseplan, die Zuweisung der Lebensmittel an die Küchen, die technischen Einrichtungen daselbst, die Verwertung der Abfälle, das Zentralbüro usw. geschildert. Die Organisation ist wohl musterhaft zu nennen. Als Ernährungsschema ist das System Pirquet (Nem, Pelidisi, Sacratama) durchgeführt. Wie sorgsam und wohldurchdacht alles behandelt ist, sieht man z. B. in dem Kapitel über die Verwertung der Abfälle, wo mitgeteilt wird, daß die Trinkbecher für die Kinder aus leeren Konservenmilchbüchsen hergestellt wurden u. a. Das Buch kann wohl für manche Großstadt segensreich wirken.

Rietschel.

Hoffmann, Die individuelle Entwicklungskurve des Menschen. Berlin 1922. Jul. Springer. Mit 8 Abb. 56 S.

Verf. geht von den R. Goldschmidtschen Untersuchungen aus und betrachtet die menschlichen Konstitutions- und Vererbungsverhältnisse unter dem Gesichtswinkel dieses Forschers, daß Vererbung und Artbildung eine quantitative Grundlage haben. Nach Verf. sind konstitutionelle Anomalien und Krankheiten im Grunde nur quantitative Abweichungen von der normalen Eigenart. Das quantitative Verhältnis in dem biologischen Kräftespiel schafft Abnormitäten der Entwicklung, stört den normalen Rhythmus der einzelnen Entwicklungstendenzen in ihrer zeitlichen Aufeinanderfolge und in der normalen Korrelation des gegenseitigen Aufeinanderwirkens. Bei niederer Potenz einer bestimmten Anlage können hemmende Anlagen das Einsetzen ihrer Entwicklungsreihe hintanhalten, fördernde diese beschleunigen. Der Verlauf jeder einzelnen Entwicklungsreihe wird durch das quantitative Verhältnis ihrer Anlage zu den ihr entsprechenden Gegenanlagen bestimmt. Diese Gedanken veranschaulicht Verf. in einer Betrachtung der normalen und pathologischen körperlichen Entwicklungskurve (Pubertät, Involution) sowie der psychischen unter Hinweisen namentlich auf die Schizophrenie. Die klaren und fesselnden Ausführungen des Verf. lassen erkennen, daß seine Betrachtungsweise bei allen Konstitutionsuntersuchungen anwendbar und ergebnisreich sein wird.

Henneberg.

Sopp, Suggestion und Hypnose. 3. Aufl. Leipzig 1922, Curt Kabitzsch. 75 S.

Das kleine Büchlein ist von einem Praktiker für Praktiker geschrieben, ganz elementar und ohne Blick für hohe Wissenschaft. Eine Vororientierung, die den Weg frei macht für umfassendere Arbeiten. Daß zwischen 1. und 2. Auflage 7 Jahre und zwischen 2. und 3. nur 2 Jahre liegen, kann darauf hinweisen, daß gerade die Laien Abnehmer solcher bequem geschriebenen, billigen Bücher sind.

Singer.

Ghon und **Jaksch-Wartenhorst,** Die Tuberkulose und ihre Bekämpfung. Wien und Breslau 1922. Emil Halm & Co. 400 S.

Das Buch enthält 29 Fortbildungsvorträge, die im Frühjahr 1921 zu Aussig in Böhmen gehalten wurden. v. Jaksch-Wartenhorst, der eine der beiden Herausgeber, bisher ein Gegner der spezifischen Behandlung der Tuberkulose, tritt jetzt warm für die Perkutanmethode von Petruschky und v. Hayeks Ideen ein; Ghon, durch seine diesbezüglichen Forschungen rühmlichst bekannt, bespricht Genese und Anatomie der Tuberkulose. Die meisten Vorträge sind sehr anregend und in modernem Geiste gehalten, einige, wie z. B. das Heilstätten-Praktikum von Guth, neuartig und instruktiv. Für deutsche Leser sehr belehrend sind auch die Ausführungen von Skutetzky über die von der österreichischen Heeresleitung eingerichteten diagnostischen Landesstationen und von Ziellecki über die behördlichen Maßnahmen zur Tuberkulosebekämpfung.

Gerhartz (Bonn).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. November 1922.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: C. Benda:

Gestorben die Herren: Hart, Gutzmann, Alfred Isaac, Jacob Katzenstein, H. Jolly. Die Gesellschaft erhebt sich zu ihrem Andenken.

Ausgeschieden die Herren: G. Behrend, E. Martin, Marquardt, W. Schilling, Hans Oppenheim, Pickenbach, Cronheim, Kann.

Für Herrn Morgenroth wird Herr v. Eicken zur Aushilfe als stellvertretender Schriftführer eintreten.

Vor der Tagesordnung: Weisz (Pistyan): **Die Bestimmung der Lungengrenzen durch Inspektion mit freiem Auge und der Nachweis von Exsudat.** (Erscheint unter den Originalien dieser Nummer.)

Aussprache: E. Leschke: Die von Herrn Weisz beschriebenen Phänomene bedeuten eine wertvolle Bereicherung unserer Diagnostik am Krankenbett, wo wir nicht immer die instrumentellen Hilfsmittel zur Hand haben. Der Wert dieser Untersuchungsmethoden ist einmal ein didaktischer, da er zu scharfer Beobachtung zwingt, vor allem aber ein diagnostischer. Das Respirations- und Phonationsphänomen ermöglicht die Abgrenzung des Zwerchfellstandes und Sinus pleurocostalis auch bei Exsudaten, den Nachweis von Lungengewebe über Verdichtungsherden und von Exsudat innerhalb von Schwarten, ist also in manchen Punkten dem Röntgenverfahren sogar überlegen. Die Abschwächung der abdominellen und lumbalen Muskelinnervation bei der Phonation ist ein ähnlicher reflektorischer Vorgang wie die défense musculaire, aber empfindlicher und darum anscheinend auch diagnostisch wertvoller. Jedenfalls verdienen die Beobachtungen weitestgehende Nachprüfung.

F. H. Lewy: **Pathologisch-anatomische Befunde beim Diabetes insipidus.** In der vorigen Sitzung hat Herr Leschke im Anschluß an Aschner und seine eigenen Arbeiten auf eine vorläufige Mitteilung Lhermittes hingewiesen, in der, leider ohne Abbildungen und in etwas allgemeiner Art, über die Ganglienzellveränderungen im Tuber cinereum beim Diabetes insipidus berichtet wird. Ich möchte Ihnen einige Präparate eines solchen Falles demonstrieren, aus denen hervorgeht, daß es sich um ein gut abgrenzbares Ganglion innerhalb des Tuber cinereum handelt, das ventral bis in die Gegend des Hypophysenansatzes reicht, dorsal nach beiden Seiten divergiert und sich durch seine Zellform leicht vom Ganglion paropticum abtrennen läßt. Ich habe diese Zellansammlungen Ganglion parahypophyseos genannt. Sie sehen, daß die Zellen dieses Ganglions bei der vorliegenden im späteren Lebensalter aufgetretenen Erkrankung riesige hydropische Vakuolen enthalten, zum Teil einen schwer veränderten Kern aufweisen und von faserbildenden Gliazellen dicht umlagert sind. Ich habe aus bestimmten Gründen die Vermutung, daß dieser Kern einer der Hauptursprungskerne der im Hypophysenstiel zum Hinterlappen ziehenden Nervenfasern ist. Damit würde sich erklären, warum in manchen Fällen von Diabetes insipidus Veränderungen an der Hypophyse, in der Mehrzahl solche in der Gegend des Infundibulum gefunden werden.

Tagesordnung: Kuczynski: **Neue Untersuchungen zur Ätiologie, Prophylaxe und Therapie des Fleckfiebers.** (Erscheint unter den Originalien dieser Nummer.)

Aussprache: Arnoldi: Die Feststellungen des Vortragenden sind von großer Bedeutung. Es wird durch sie der Zwiespalt zwischen den Rickettsienbefunden in der Laus und der spezifischen Reaktion auf Proteus X_{19} im Serum von Fleckfieberkranken verringert. Die sehr charakteristische Agglutinintiterkurve, vor allem die hohe Steigerung bei ausgebildetem Krankheitsbilde hatten mich dazu veranlaßt, Fleckfieberkranke mit in üblicher Weise hergestellter X_{19}-Vakzine zu behandeln, sowie Schutzimpfungen bei gefährdeten Personen vorzunehmen. Mit Hilgermann habe ich darüber (im Jahre 1917) berichtet. Subkutane Injektionen hatten bei den Kranken wenig Effekt. Nach intravenöser Injektion einer kleinen Menge kam es dagegen bei einem Kranken zu schwersten anaphylaktischen Erscheinungen mit hohem Fieberanstieg, dann Temperaturabfall und Heilung. Auf dem letzten allrussischen Kongreß für Bakteriologie und Serologie hob Bogomuroff die Notwendigkeit einer Schutzvakzination mit X_{19} hervor, um der drohenden Fleckfieberpandemie zu begegnen. Auffallenderweise hatten unsere Anregungen seinerzeit in Deutschland kaum Beachtung gefunden.

Munk: Die Ergebnisse der Arbeiten Kuczynskis können für die Therapie und Prophylaxe von großer Bedeutung werden. Allerdings darf man von der Wirkung des Immunserums nicht viel erwarten. Mit dem von Rocha Lima durch Immunisieren von Pferden mit hochvirulenten Extrakten aus dem Darm infizierter Läuse gewonnenen Sera konnte Munk bei bereits ausgebrochener Fleckfiebererkrankung in einer Reihe von Fällen nur die Wirkung beobachten, die man mit anderen Proteinkörpern bei fieberhaften Kranken ebenfalls erzielt.

Die Bedingungen für eine aktive Immunisierung sind günstig, da das Überstehen des Fleckfiebers eine vollkommene Immunität hinterläßt. Fälle von wiederholter Infektion sind in der Literatur kaum einwandfrei festgestellt. Rocha Lima hat darum bereits im Jahre 1917 auf Grund seiner experimentellen Erfahrungen bei der Immunisierung von Meerschweinchen mit dem genannten Läusedarmextrakt die prophylaktische Schutzimpfung vorgeschlagen. Sollten die Kulturen, wie man nach den Versuchen von Herrn Kuczynski annehmen muß, denselben immunisatorischen Wert besitzen wie das Virus selbst, so wäre durch den Vorzug ihrer einfacheren und ungefährlicheren Herstellung gegenüber dem Läusedarmextrakt die Möglichkeit zu ausgedehnten Versuchen am Menschen gegeben. Das im Kriege auch in unserer Armee angewandte Immunisieren mit Fleckfieberblut nach Hamdy hat nicht nur beim Menschen, sondern nach Versuchen Rocha Limas auch im Tierexperiment versagt.

Werner: Ich habe im Jahre 1917/18 in Rumänien gemeinsam mit Frl. Dr. Leoneanu Vakzinationsversuche an Meerschweinchen und Menschen mit Proteus X_{19} vorgenommen. Die Ergebnisse an den Meerschweinchen waren positiv in bezug auf den Schutz gegen die Fleckfieberinfektion. Die Versuche an Menschen begann ich mit einer Vakzinierung an meinem eigenen Körper, wobei ich eine Agglutination meines Serums bis auf 1 : 10000 erzielte. Die Versuche an Menschen wurden dann ausgedehnt auf bedrohte Menschen in der rumänischen Bevölkerung, die stark von Fleckfieber bedroht war. Es wurden mehrere hundert Menschen geimpft mit Proteus X_{19}-Kulturaufschwemmungen, welche durch Hitze abgetötet waren. Von den geimpften Personen ist keine an Fleckfieber erkrankt, während von der in gleicher Lage befindlichen Bevölkerung mehrere Infektionen vorgekommen sind. Bei allen Geimpften wurde ein mehr oder weniger hoher Agglutinationstiter des Serums erzielt.

Ich habe die Ergebnisse damals in der Münchener medizinischen Wochenschrift niedergelegt.

Schnabel: Ich möchte in doppelter Hinsicht Bedenken zum Ausdruck bringen. Vor allem ist die ätiologische Bedeutung des von Herrn Kuczynski gezüchteten Stäbchens für das Fleckfieber nicht genügend begründet, wenn auch zugegeben werden muß, daß bei der Kürze der Vortragszeit nicht alles vorgebracht werden konnte.

Die Temperatursteigerung des Meerschweinchens kann nur dann als Kritorium der stattgehabten Fleckfieberinfektion dieses Tieres dienen, wenn man über ein Passagevirus von bekannter Provenienz und von bereits auf andere Weise festgestellten spezifischen Eigenschaften (wie Weil-Felixsche Reaktion beim Kaninchen, pathologisch-histologischer Befund, Immunität, Lausinfektion usw.) verfügt. In allen anderen Fällen, insbesondere bei Züchtung eines bisher unbekannten Erregers, reicht das Fieber allein zur Spezifizierung nicht aus. Die Annahme des Vortragenden, die X_{19}-Bazillen seien mit der Rickettsia Prowazeki sehr nahe verwandt, erscheint durch nichts begründet, wenn man von der etwas entfernteren Beziehung absieht, die die X_{19}-Bazillen zum Fleckfieber durch ihre Eigenschaft, von Fleckfieberseren agglutiniert zu werden, besitzen. Aus umfangreichen Versuchen, die Prof. Isobe auf meiner Abteilung im Institut „Robert Koch" in Berlin ausgeführt hat, folgt, daß in immunisatorischer Beziehung zwischen den X_{19}-Bazillen und dem Fleckfiebererreger gar keine Äquivalenz besteht. Die künstliche Anreicherung der Rickettsia Prowazeki in der Laus mag vielleicht — wie Kuczynski es meint — in Anbetracht der mit dieser Untersuchungsart verbundenen Lebensgefahr ein Frevel sein. Das ändert aber nichts an der Tatsache, daß im vorliegenden Fall der Lausversuch mit eines der wichtigsten Hilfsmittel zur Kennzeichnung des fraglichen Erregers sein muß.

Die vom Vortragenden aus seinen Versuchsresultaten gezogenen Schlußfolgerungen für die Praxis der Fleckfieberschutzimpfung sind zumindest verfrüht. Zuerst muß die ätiologische Bedeutung des gezüchteten Stäbchens für das Fleckfieber feststehen. Auch ist zu bedenken, daß man mit Substraten, die das Fleckfiebervirus in großer Menge enthalten — (an Fleckfieberkranken gefütterte, hochinfektiöse Läuse) —, keine Immunität erzielen kann, wenn sie durch Phenol oder auf eine andere Weise ihre Infektiosität eingebüßt haben.

Lubarsch: Ich freue mich, daß die Ausführungen des Herrn Schnabel Anlaß geben, auf die Frage näher einzugehen, wodurch die Natur der von Herrn Kuczynski als Fleckfiebererreger angesprochenen reingezüchteten Mikroorganismen bewiesen ist. Freilich sehe ich in dem, was der Herr Vorredner gesagt hat, einige Widersprüche; er gibt selbst zu, daß beim Meerschweinchen eine charakteristische Fleckfieberkurve vorkommt, will ihr dann aber bei der Beurteilung der ätiologischen Bedeutung

Digitized by Google

eines gefundenen Mikroorganismus keine Bedeutung beilegen. Nun ist aber auch von Herrn Kuczynski, der sich heute auf diese Punkte nur etwas kurz eingelassen hat, nie behauptet worden, daß das Fieber allein zum Beweise genügt, sondern er hat stets noch dazu die histologischen Befunde herangezogen, besonders die Gehirnherde und die Milzveränderungen. Ich möchte dies unterstreichen und hier hervorheben, daß bei Impfung der Meerschweinchen mit Reinkulturen so zahlreiche und typische Gehirnherde — mitunter 5—6 in einem Gesichtsfelde — auftreten, wie sie bei Impfung mit Fleckfieberblut kaum je gefunden werden; dazu kommen die Milzbefunde mit den Riesenzellenzerstörungen. Das sind also drei Befunde, die zusammengenommen bisher nur bei Fleckfiebererkrankung der Meerschweinchen bekannt geworden sind.

G. Wolff: Kuczynski hat seine bisherige Stellungnahme zur Ätiologie des Fleckfiebers verlassen, wonach die Rickettsia Prowazeki, deren Kultur ihm sogar gelungen war, das einzige ätiologische Moment darstellte, ohne besondere Beziehungen zum Bacillus Proteus X_{19}, und sich zu dem Standpunkt Friedbergers auf Grund neuerer Untersuchungsergebnisse bekannt, wonach der Bazillus X_{19} bzw. dessen O-Form als Erreger des Fleckfiebers anzusprechen ist. Ihm ist es jetzt gelungen, den Bazillus O-X_{19} oder eine ihm sehr ähnliche Form, wie er sich etwa ausdrückt, aus dem fleckfieberkranken Meerschweinchen zu züchten, und er betrachtet den Bacillus Proteus O-X_{19} als eine Entwicklungsform der Rickettsia. Seit einer Reihe von Jahren habe ich mich mit dem Problem der Weil-Felixschen Reaktion und der Beziehung der Proteus X-Stämme zum Fleckfieber von einem anderen Gesichtspunkt aus beschäftigt, indem ich mich über die Verbreitung der X-Stämme auch bei Nichtfleckfieberkranken und ihre Beziehungen zu den gewöhnlichen Proteusstämmen zu orientieren suchte. Bei diesen mehr epidemiologischen Untersuchungen konnte ich in Rumänien im Jahre 1918 unter 116 Proteusstämmen, die aus den Darmentleerungen Ruhrkranker gezüchtet waren, nach ihrem kulturellen und serologischen Verhalten 3 typische X_{19}-Stämme identifizieren und habe auf Grund dessen die Ansicht ausgesprochen, daß die X-Stämme konstante Spielarten des Proteus vulgaris sind. Friedberger hat gegen diese Schlußfolgerung den Einwand erhoben, daß die Ergebnisse aus einem fleckfieberverseuchten Lande stammten. Ich habe diesen Einwand anerkannt und die Untersuchungen daher in Berlin an dem großen Untersuchungsmaterial des Hauptgesundheitsamtes der Stadt 1920/21 wieder aufgenommen, also zu einer Zeit und an einem Ort, wo Fleckfieber bestimmt nicht vorhanden war. Unter 52 aus Stuhl, Urin, Eiter gezüchteten Proteusstämmen wurden wieder 2 gefunden, die bei eingehender Untersuchung nach ihrem kulturellen und serologischen Verhalten als zum Typus der X-Stämme gehörend festgestellt wurden. (Genaueres darüber siehe in meiner Arbeit im Zbl. f. Bakt. 1922, 89, H. 1—3, S. 225.) Danach sind die X-Stämme auf den fleckfieberkranken Körper nicht beschränkt und können, lediglich auf Grund ihrer Agglutinierbarkeit durch Fleckfieberserum, nach meiner Auffassung ebensowenig als Erreger des Fleckfiebers angesehen werden wie etwa die Extraktlipoide des Pferdeherzens als Erreger der Syphilis. Im gleichen Sinne sprechen auch die zahlreichen Kreuzimmunisierungsversuche mit Proteus X_{19} und Fleckfiebervirus, die namentlich von Dörr und seinen Mitarbeitern in großen Reihen ausgeführt wurden und nie eine wechselseitige Immunität ergaben, denen allerdings Versuche von Friedberger entgegenstehen. Einstweilen jedenfalls möchte ich warnen, aus den neuartigen Ergebnissen Kuczynskis, so interessant und verlockend in ihren Folgerungen für eine Klärung der Fleckfieberätiologie und eine eventuelle Immunisierungsprophylaxe und -therapie sie auch sind, zu weitgehende Schlüsse zu ziehen, bevor nicht auch von anderer Seite vollgültige Beweise für die Überführung der Rickettsia Prowazeki in eine Form des Bazillus O-X_{19} erbracht bzw. die Resultate Kuczynskis bestätigt worden sind. Auf Grund der bisherigen Proteusforschung stehe ich dieser Überführung einstweilen noch skeptisch gegenüber.

Hahn: Der Standpunkt des Herrn Lubarsch zeigt wieder den alten Gegensatz zwischen Bakteriologen und Pathologen. Der letztere stellt eben das anatomische Resultat der Infektion als Kriterium für die Spezifität des Infektionserregers auf. Den Bakteriologen interessiert der Infektionerreger selber mehr. Eine eingehende Kritik der Arbeiten des Herrn Vortragenden ist m. E. angesichts der Kompliziertheit der Verhältnisse nur möglich, wenn man die Untersuchungen selbst und zwar möglichst mit dem ersten Untersucher zusammen wiederholt. Die vielen Einzelheiten, die in so komplizierten Fällen, wie der vorliegende es ist, zu abweichenden Ergebnissen führen können, lassen sich sonst gar nicht übersehen. Ich möchte aber nur eins hervorheben: Herr Kuczynski benutzt für die Identifizierung des Erregers und zur Beurteilung des Immunitätszustandes fast ausschließlich das Tierexperiment, das in diesem Falle nichts weiter wie eine einigermaßen typische Fieberkurve ergibt. Dazu ist man berechtigt, wenn man eine bakterienfreie Flüssigkeit zur Injektion benutzt, weil dann für die Erzeugung der Fieberbewegung kaum etwas anderes als ein unbekannter Erreger verantwortlich gemacht werden kann. Anders aber liegt die Sache, wenn eine Bakterienkultur benutzt wird. Dann ist es möglich, bei Innehaltung gewisser Versuchsbedingungen auch stets einigermaßen die gleiche Fieberkurve zu erhalten, ohne daß daraus für die Ätiologie irgendetwas geschlossen werden kann.

Lubarsch: Herrn Kollegen Hahn muß ich erwidern, daß wir Pathologen ebenso großen Wert auf den exakten Nachweis von Krankheitserregern legen wie Bakteriologen und Hygieniker. Wäre das nicht der Fall, würde ich nicht Herrn Kuczynski bei seinen jahrelangen Bemühungen, den Erreger zu finden, in jeder Hinsicht unterstützt haben. — Auch Herr Hahn hat lediglich die Beweiskraft der Fleckfieberkurve angefochten, auf die sich Herr Kuczynski, wie ich vorhin schon sagte, gar nicht allein stützt. Mir ist keine bakterielle Erkrankung bekannt, die beim Meerschweinchen charakteristisch Fleckfieber, Gehirnherde und Milzveränderungen hervorruft, und wer diese Beweismittel anficht, der muß den Nachweis führen, mit welchen Spaltpilzen die gleichen Veränderungen beim Meerschweinchen zu erzielen sind. Dabei scheint es mir für die Frage der Erregernatur der von Herrn Kuczynski reingezüchteten Mikroorganismen ganz nebensächlich, ob seine jetzige Auffassung, daß es sich um eine Proteusart handelt, richtig ist oder nicht. Selbstverständlich ist es wünschenswert, daß die Befunde Kuczynskis Bestätigung von anderer Seite finden. Aber auch so verdienen seine Untersuchungen hinsichtlich ihres gedanklichen Aufbaues wie ihrer methodologischen Durchführung alles Vertrauen.

Nöller kann sich von der Befürchtung nicht freimachen, daß auf die Weil-Felixsche Reaktion bei der ätiologischen Erforschung des Fleckfiebers zu großer Wert gelegt wird. Ähnliche Beispiele, daß ein Bazillus, der nicht als Erreger einer Seuche aufzufassen ist, bei dieser Erkrankung regelmäßig agglutiniert wird und bei manchen Krankheiten sogar höher agglutiniert wird als bei derjenigen, deren Erreger er ist, sind in der tierärztlichen Seuchenbekämpfung im Kriege in weitem Maße beobachtet worden. Besonders sei zu erwähnen, daß ja der Rotzbazillus, mit dem das Blut von Millionen von Kriegspferden viele Male durchagglutiniert worden ist, von Pferden, die an frischer Druse oder an Morbus maculosus leiden, meist höher agglutiniert wird als von Rotzpferden.

Was den Meerschweinchenversuch anlangt, so unterliegt es keinem Zweifel mehr, daß sich Flecktyphus in Meerschweinchen passageweise unschwer halten läßt. Daß das Meerschweinchen freilich kein ideales Versuchstier ist, ist sattsam bekannt. Insbesondere stört bei der weiteren Erforschung der Umstand, daß Kleiderläuse, die auf dem Meerschweinchen gesogen haben, infolge Kristallinischwerdens des Hämoglobins im Läusemagen absterben.

Bei der Identifizierung der Kulturen darf die Morphologie nicht zu sehr vernachlässigt werden. N. betont, daß er die Ausstriche der frischen Kulturen, die Herr Kuczynski aus dem Meerschweinchen gewonnen hat, völlig rickettsiengleich gefunden hat. Um so überraschter war er, als Herr Kuczynski nunmehr die Gleichheit der Rickettsien mit dem Proteus X_{19} annehmen zu müssen glaubt oder doch jedenfalls eine sehr nahe Verwandtschaft annimmt, indem er die Rickettsia Prowazeki als eine „Abspaltung“ oder als etwas Ähnliches bezeichnet. Bei der Kleinheit der Rickettsien, bei dem Umstande, daß man früher ihre Bakteriennatur angefochten hat, bis der Diskussionsredner zum ersten Male eine Rickettsia züchtete, und bei dem Umstande, daß Proteus X_{19} bei aller Variationsfähigkeit doch im allgemeinen viel größere Maße besitzt als die Rickettsien, will ihm eine nahe Annäherung nicht sehr wahrscheinlich scheinen.

Es bleibt also zur weiteren Aufklärung der ätiologischen Bedeutung der Kultur von Herrn Kuczynski entgegen dessen Warnung nur der Läuseversuch aussichtsreich, der ja freilich wesentlich gefährlicher ist und auch Fehlerquellen besitzt (gelegentlicher Proteusgehalt des Insektendarmes nach Geheimrat Hahn) einerseits und Gehalt des Läusedarmes an anderen Rickettsien andererseits, letzteres allerdings ein Fehler, dem man begegnen kann. Trotz der Gefahren des Läuseversuches möchte N. zum Versuche zureden, denn einzelne Opfer wiegen leicht im Verhältnis zu der Menge der Opfer, die der Flecktyphus schon gefordert hat und noch fordern wird, wenn über seine Ätiologie keine Klarheit geschaffen wird.

Kuczynski (Schlußwort): Ich brauchte eigentlich kaum daran zu erinnern, daß meine Fleckfieberstämme diejenigen sind, welche so vielen Untersuchern, vor allem E. Weil, zu ihren Studien gedient haben. Es gibt kaum besser studierte und bekannte Stämme. Selbstverständlich sind die geimpften Tiere nach den klassischen Methoden steril. Aus ihnen läßt sich das Virus keineswegs leichter züchterisch gewinnen wie aus den Passagetieren. In Beziehung auf das Verhältnis des Virus zum X_{19} bin ich sehr mißverstanden worden. Beide sind keineswegs identisch. Aber das fermentativ und konstitutiv sehr spezialisierte Virus spaltet unter bestimmten züchterischen Bedingungen oft, nicht regelmäßig saprophytäre Stämme ab, dies sind die X-Stämme. Auch diese sind nicht alle identisch.

Digitized by Google

Für die Formprobleme haben die Untersuchungen von Braun vor allem die Unterlage des Verständnisses gegeben. Die parasitäre Form ist eine Form mit Hemmung vieler Fermente, die dem gewöhnlichen Proteus zukommen, dagegen Betonung einiger für die Infektion wichtiger, wie ausführlich hervorgehoben wurde. Immunisieren kann man aber, wie so viele Untersucher bereits zeigten, mit diesen saprophytären X-Bazillen nicht oder nicht ausreichend, wodurch sich auch die scheinbaren positiven Ergebnisse einiger Untersucher (Werner) wohl erledigen. Hier liegt gerade die Bedeutung unserer avirulenten Kulturen, welche bei gleichem antigenem Bau die Infektiosität vermissen lassen. Von unspezifischen Wirkungen kann gar keine Rede sein. Im übrigen pflegen neue Befunde naturwissenschaftlichen Inhalts sich nicht aus Literaturstudien zu ergeben, worauf hingewiesen wurde. Gerade die endliche Vereinfachung unserer arg konstruktiven Vorstellungen, wenn überhaupt irgendwie Einhelligkeit besteht, ist der wichtigste Erfolg unserer Untersuchungen.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (Medizinische Sektion). Sitzung vom 27. Oktober 1922.

Scheller: 1. **Abnormer Bakterienbefund bei einer furunkuloseähnlichen Erkrankung.** Bei einem als Furunkulose zur Autovakzination überwiesenen 22jährigen Manne fiel die oft in der Tiefe flächenhafte Ausdehnung mit reichlichem Eitergehalt auf. Mit der Tiefenwirkung ist ein schwerstens züchtbarer anaerob wachsender Kokkus gut in Einklang zu bringen.

2. **Zur Frage der Behandlung infektiöser Prozesse durch Autovakzination.** Es handelt sich bei der Autovakzination nicht nur um eine Proteinreaktion. Bemüht man sich wie bei den hier referierten Versuchen, die Allgemeinreaktion zu vermeiden, so kann man trotzdem eine Wirkung erzielen. Angesichts häufiger Selbstheilung ist auf eine gewisse Gesetzmäßigkeit in bezug auf den zeitlichen Beginn nach Autovakzination und auf eine Besserung jahrelang trotzender Fälle zu verweisen. Bei Mischinfektionen wurde zunächst mit einem Erreger autovakziniert, und dieser verschwand zunächst vollständig. Benutzt wurde die gesamte Originalplatte, ausgehend von dem Gedankengange, daß auch innerhalb desselben Kranken verschieden beeinflußbare Bakterienarten vorhanden sein können; vorgegangen wurde sehr langsam. Staphylokokkenerkrankungen scheinen besonders gut durch die Autovakzination beeinflußbar zu sein (Bericht u. a. über 11 Furunkulosefälle, 3 Karbunkel). Die wenigen Streptokokkenerkrankungen halten einer Kritik nicht sicher stand. 3 Fälle von Endocarditis lenta wurden auf besonderen ärztlichen Wunsch zu beeinflussen versucht, jedoch vergeblich. Ein günstiges Ergebnis stellt sich gewöhnlich nach 5 Tagen auch bei chronischer Bronchitis ein; es verschwinden zunächst die Erreger, mit denen vakziniert war, aus dem Sputum, nach 5 weiteren Tagen die anderen, mit denen dann neben dem alten Impfstoff behandelt wurde. Die Patienten bleiben lange Jahre rezidivfrei.

Aussprache: Steinbrink berichtet, daß die Autovakzination bei Typhus auf intravenösem Wege lebensrettend wirken könne, aber auch Gefahren bezüglich des Gefäßsystems bringe. Intramuskulär und subkutan wird eine bedeutende Abkürzung des Verlaufs und Besserung des Allgemeinbefindens erzielt.

Puppe: **Demonstration an einer Fettwachsleiche,** die im Frühjahre aus der Oder gelandet wurde. Das Plus von Wasser führt zu einer Abspaltung des Glyzerins von dem Fett. Auch experimentell ist an Säuglingsleichen das Fett in adiposierendes Fett verwandelt worden. Die hygienische Bedeutung des besprochenen Vorganges erstreckt sich auf die Anlegung von Friedhöfen (nicht zu hohes Grundwasser!); die gerichtsärztliche liegt in dem Erhaltenbleiben der Form, so daß noch nach Jahren Verletzungen festgestellt werden können. Emil Neißer.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 20. Oktober 1922.

H. Spitzer demonstriert ein **8jähriges Mädchen mit angeborenem Defekt beider Arme und kongenitaler Luxation des rechten Hüftgelenkes.** Das Kind hat in erstaunlicher Weise durch Übung und Verfeinerung der Bewegungen der unteren Extremitäten die Defekte, die durch das Fehlen der Arme bedingt sind, zu verringern gelernt: es kann mit dem rechten Fuße schreiben, ein Trinkgefäß zum Munde führen, sich kämmen, sich Schlüpfkleider anziehen usw. Dabei ist bemerkenswert, daß immer das rechte Bein verwendet wird, dessen Beweglichkeit infolge der Hüftgelenkluxation größer ist. Aus diesem Grunde hat Vortr. auch keine Versuche gemacht, die Hüftgelenkluxation zu beseitigen, weil dadurch leicht eine Beeinträchtigung der Beweglichkeit eintreten könnte. Patientin kann sogar eine in üblicher Weise verschlossene Schultasche öffnen, ein Penal herausholen, öffnen, einen Bleistift herausnehmen und schreiben. (Demonstration.) Die Röntgenaufnahmen zeigen den vollständigen Defekt der Oberarmknochen, die geringe Ausbildung des Akromions und die mangelhafte Ausbildung des proximalen Stückes des rechten Femur. Photographien zeigen das Kind beim Stricken, bei der Toilette usw. Das Kind besucht die im Orthopädischen Spital befindliche Schule und kommt mit den übrigen Schülerinnen gut mit. Die Ursache dieser Hemmungsbildung ist nicht genau angebbar. Es handelt sich um eine früh einsetzende Störung oder um Keimzellen, denen die Erbanlage für die Arme gefehlt hat.

B. Neurath: **Linkshändigkeit im Kindesalter.** Vortr. beabsichtigt angesichts des großen Umfanges der Literatur nicht, eine genaue Übersicht über diese zu geben. Er will nur andeuten, daß das Thema sehr viel bearbeitet worden ist (Stier, Steiner u. a.). Vortr. sieht als Linkshändigkeit die gewohnheitsmäßige Bevorzugung der linken Hand bei Verrichtungen an, bei denen die überwiegende Mehrzahl der Menschen die rechte Hand gebraucht. Es kann gar kein Zweifel darüber bestehen, daß bei diesen Personen eine funktionelle Vorherrschaft der rechten Hemisphäre besteht, während bei den Rechtshändern die linke Hemisphäre die führende ist. Es zeigt sich dies auch darin, daß Luxusbildungen und Hypertrophien bei den Rechtshändern besonders an der linken Hemisphäre vorhanden sind, Atrophien aber sehr leicht an der anderen. Bei Linkshändern besteht gerade das umgekehrte Verhalten. Daß es sich bei der Linkshändigkeit nicht um einen anatomisch bedingten Zustand der Erfolgsorgane der Peripherie handelt, geht daraus hervor, daß bei den Linkshändern auch das linke Bein und das linke Fazialisgebiet begünstigt ist. In den sensorischen und trophischen Funktionen besteht keine auffallende Differenz. Die Anschauung, daß die Grundlage der Linkshändigkeit in der anatomischen Beschaffenheit der Extremität ihren Grund hat, wird auch von Stier abgelehnt. Ob ein Unterschied im Aufbau der Hirnrinde rechts und links vorliegt, ist nicht sicher, die von Flechsig und Gratiolet mitgeteilten Differenzen sind nicht konstant. Die Zeichen der Linkshändigkeit sind schon im Säuglingsalter vorhanden. Später verwischen sie sich unter dem Einfluß der Fremderziehung, der Selbsterziehung und der „Tücke des Objektes". Die Fremderziehung ist durch den Einfluß der Eltern und Erzieher gegeben, die das Unangenehme, Auffällige an dem Kinde beseitigen wollen. Dieses Vorhaben gelingt ja immer, zum Teil wenigstens; wieviel davon gelingt, hängt vom Grade der Linkshändigkeit ab. Die Selbsterziehung ist durch den Spott und Hohn hervorgerufen, den das ungewöhnliche Verhalten des Kindes bei den Kameraden hervorruft. Die „Tücke des Objektes" ist dadurch gegeben, daß sehr viele Instrumente (Bohrer, Schraubenzieher, Messer usw.) ausschließlich für die rechte Hand hergestellt werden, so daß die Linkshänder die rechte Hand gebrauchen müssen. Man kann die Linkshändigkeit diagnostizieren, wenn man die Anamnese, die Heredität berücksichtigt und die Leistungen heranzieht, die von der Fremderziehung wegen ihres intimeren Charakters nicht beachtet und darum auch nicht beeinflußt werden. Dahin gehören z. B. Peitschenknallen, Kartenausspielen, Einfädeln, Schuheputzen, Augenglasaufsetzen, Krawattenbinden. So hat Vortr. Kenntnis, daß eine Hebamme, die linkshändig war, aus diesem Grunde alle Binden in verkehrter Folge ablaufen ließ, so daß immer an den Tag kam, wann sie entgegen dem Verbote des Arztes den Verband gewechselt hatte. Es ist unrichtig, daß bei Linkshändern die linken, bei Rechtshändern die rechten Extremitäten ein größeres Volumen aufweisen. Aus dem Altertum liegen schon Nachrichten über die Linkshändigkeit vor; so soll der jüdische Stamm Benjamin, wie aus den in der Bibel angeführten Zahlen hervorgeht, 2,7% Linkshänder gehabt haben. Aus der Anordnung der Gesichter wollen manche Forscher schließen, daß auch die Ägypter linkshändig gewesen seien; doch ist dieser Schluß zu weitgehend, weil man die Symmetriegesetze, die in der Darstellungsart der Ägypter eine große Rolle spielen, nur ungenügend berücksichtigt. Auch der Talmud bringt eine Bemerkung über die Linkshänder. Aus der Schreibweise der meisten semitischen Völker, die bekanntlich von rechts nach links schreiben, wollen manche Autoren schließen, daß die Semiten insgesamt Linkshänder waren. Es ist dann nur die Frage, als was man die Griechen bezeichnen soll, die in einer bestimmten Epoche in einem Schriftstück die Zeilen abwechselnd von links nach rechts und umgekehrt laufen ließen. Auch aus Befunden der genauen Untersuchungen von Steinzeitfunden geht hervor, daß viele Gegenstände mit der linken Hand gefertigt wurden, ebenso liegen die Dinge heute noch bei kulturell tiefstehenden Völkern. Man hat auch Bildwerke der Gegenwart daraufhin untersucht und gefunden, daß das Goethedenkmal in Frankfurt von Schwanthaler und das Bismarckdenkmal in Berlin aus der Hand desselben Meisters sich durch die Anbringung der Rockknöpfe als Werke eines Linkshänders verraten. Fließ hat diese Linkshändigkeit zudem noch mit der Sexualität in Verbindung gebracht und so „festgestellt", daß Schwanthaler feminin war. Von kulturell tiefstehenden Völkern wird berichtet, daß sie viel mehr Linkshänder aufweisen als die mitteleuropäischen Völker; so sollen unter den Ureinwohnern von Celebes die Majorität, unter

Digitized by Google

denen des Punjal sogar 70% linkshändig sein. Verschiedene Autoren haben in den Armeen Nachforschungen veranstaltet; so fand Stier in der deutschen Armee 4,6%, Hasse 1%, Mattauschek in der österreichischen Armee im Durchschnitt 1%, in den bosnisch-herzegowinischen Teilen aber 7% Linkshänder. Die Anzahl der Linkshänder in der Zivilbevölkerung wird mit 2—9% angegeben. Vortr. bespricht auch die Bedeutung der Worte „links, linkisch" usw. in volkskundlicher Hinsicht, verweist darauf, daß die Raben von Wotan nach links wegfliegen usw. Vortr. berichtet auch, daß man hervorragende Männer als Linkshänder ansehe (Goethe, Beethoven, Michelangelo usw.). Vortr. ist der Ansicht, daß die Linkshändigkeit blastogen, konstitutionell bedingt sei. Dafür spricht auch der Umstand, daß sie familiär auftritt, abzusehen ist hierbei von den „Kunstlinksern", d. i. von Personen, die durch einen Defekt der rechten oberen Extremität genötigt sind, sich der linken Hand mehr zu bedienen, als dies sonst der Fall wäre; auch Kinderlähmung kann dazu führen. Für das Überwiegen der rechten Hirnhälfte bei den Linkshändern spricht auch die Tatsache, daß auch das linke Bein mehr verwendet wird als das rechte (Fußball, Springen, in die Hose hineinfahren); auch das Fazialisgebiet ist in vielen Fällen bei Linkshändern besser innerviert. Auch das häufige Vorkommen von Linkshändigkeit mit Aphasie oder anderen Sprachstörungen (Stottern, Lispeln usw.) bei den Linkshändern selbst oder in deren Familien deutet auf eine enge Koppelung der Sprachzentren und der Extremitätenzentren hin. Man hat früher die Blutversorgung der Hirnhälften für das Überwiegen der einen Hirnhälfte verantwortlich gemacht; andere Autoren ließen die Durchblutung des Armes entscheiden. Letztere Ansicht ist falsch, weil auch die Beine ungleich entwickelt sind, ihre Blutversorgung aber ganz symmetrisch erfolgt. Andere meinten wiederum, daß die in II. Schädellage getragenen Kinder linkshändig würden, andere beschuldigten wieder die durch die schweren Unterleibsdrüsen bedingte asymmetrische Belastung der Wirbelsäule, andere wieder die Tragweise der Kinder im Säuglingsalter. Fließ brachte die Linkshändigkeit mit der Sexualität in Zusammenhang und faßt die Linkshänder als sexuelle Zwischenstufe auf. Die Rechtshändigkeit dürfte sich nach der Meinung vieler dadurch erklären, daß in den Kämpfen der Urzeit die Personen im Vorteil waren, die mit der Hand das Herz des Gegners eher erreichen, ihr eigenes aber mit dem Schild schützen konnten. Die linkshändige Varietät des Homo sapiens hatte also weniger Chancen, sich zu behaupten, als die rechtshändige. Die Wichtigkeit der Untersuchung im Kindesalter erhellt daraus, daß die oben erwähnten verdeckenden Einflüsse um diese Zeit noch nicht gewirkt haben. Vortr. hat an Wiener Schulkindern die Frage studiert und unter den etwa 70 000 Kindern 3,85% Linkshänder gefunden. In den einzelnen Schulen waren die Resultate sehr verschieden; die Ambidextri wurden in Übereinstimmung mit den anderen Autoren als Linkshänder gezählt. In den Schulklassen war die Verteilung recht ungleich, indem in den untersten und den obersten Klassen die wenigsten Linkshänder vorhanden sind. Ein Zusammenhang von Linkshändigkeit und intellektueller Minderwertigkeit ließ sich nicht feststellen. Wesentlich größer als in den allgemeinen Schulen war die Zahl der Linkshänder in den Hilfsschulen (12,4%). Geprüft wurde durch die Verwendung von Messer, Schere, durch Nähen, Fußballspiel, Naseputzen. Auch die Mimik wurde geprüft; es ergab sich eine bessere Innervation der linken Gesichtshälfte bei 74%, eine gleichmäßige bei 10%, eine bessere der rechten Gesichtshälfte bei 16%. In diesen Zahlen spricht sich die Tatsache aus, daß die Linkshändigkeit abgestuft ist. Der Ausdruck des Gesichtes ist ja bekanntlich in beiden Hälften verschieden. Vortr. demonstriert die Photographie eines sehr stark asymmetrischen Gesichtes und die durch Verdoppelung je einer Gesichtshälfte entstandenen Bilder und weist auf die große Verschiedenheit im Ausdruck hin. Die Fähigkeit des isolierten Lidschlusses steht in keinem sicheren Zusammenhang mit der Linkshändigkeit. In der Anamnese ergibt sich oft, daß die Linkshänder spät sprechen lernen; auffallend oft kommt bei Linkshändern Stottern, Stammeln nicht vor. Unter den 28 Linkshändern der Hilfsschulen fand Vortr. je 4 Imbezille und Epileptiker und 2 Ambidextri. Die Ursache dieses Verhältnisses mag in dem geringeren Maß der Fremderziehung zu suchen sein, vielleicht aber auch darin, daß diese Kinder auf einem den Naturvölkern näheren Niveau stehen. Hinsichtlich der Heredität fand Vortr., daß viele Mütter, die Vortr. auch untersucht hat, latent linkshändig sind. Vortr. hat in seiner Privatpraxis die Stammbäume von Linkshändern durchforscht und dabei gefunden, daß Vererbung von Eltern auf Kinder, von Großeltern auf Enkel stattfindet, vorzugsweise durch Frauen; die männlichen Linkshänder sind zahlreicher als die weiblichen. Vortr. faßt seine Ansicht dahin zusammen, daß die bestehende psychomotorische Überlegenheit der rechten Körperhälfte auf eine angeborene Überlegenheit der linken Hemisphäre zurückzuführen ist. Unzweifelhaft ist die Koppelung von Sprachzentren und anderen kortikalen Zentren; das gelegentliche Vorkommen von Enuresis und Imbezillität bei Linkshändern spricht für ein Stehenbleiben auf einer niedrigeren Entwicklungsstufe. Das treibende Agens der Lateralisierung, die bei Tieren nicht vorkommt, war der Kampf ums Dasein. Die Linkshänder sind eine weniger leistungsfähige Abart; sie sind nicht degeneriert. In pädagogischer Hinsicht erklärt sich Vortr. gegen den Zwang zum Umlernen, wie er bei der „Linkskultur" eintreten muß. Die Abduktionsschrift ist nun einmal die natürliche Schrift; die Linkshänder müßten aber Adduktionsschrift schreiben. Die Ambidextrie würde einen viel zu großen Aufwand an Energie erfordern und das Resultat wäre doch recht unsicher.

Rundschau.

„Yildirim"

Deutsche Streiter auf heiligem Boden von Obergeneralarzt Dr. Steuber. Oldenburg—Berlin 1922, Gerhard Stalling

besprochen von **Fr. Martius**, Rostock.

Was bedeutet der geheimnisvolle Titel „Yildirim"? Hat das kleine, von einem Arzt geschriebene Buch von 172 Seiten für uns Ärzte eine solche Bedeutung, daß die Besprechung und Empfehlung in einem medizinischen Fachblatte gerechtfertigt ist? Ich glaube ja. Jeder Kollege, der es infolgedessen liest, wird mir dankbar sein. Zur Erklärung folgendes. Das Buch stellt eine Sonderausgabe des 5. Heftes der unter Mitwirkung des Reichsarchivs herausgegebenen Schriftenfolge: „Schlachten des Weltkrieges" dar. Es enthält die Schilderung des bei uns merkwürdig wenig bekannten Palästina-Feldzuges, mit dem Deutschland der Türkei nach dem Verluste von Bagdad an die Engländer überraschend („Yildirim" heißt „der Blitz" und ist die Bezeichnung für die ganze Heeresgruppe) zu Hilfe kommen wollte.

General von Falkenhayn, der frühere Chef des großen Generalstabes, der glänzende, sieggekrönte Armeeführer im rumänischen Feldzuge, wurde an die Spitze des „Yildirim"-Unternehmens gestellt, Dr. Steuber war sein Armeegeneralarzt. Von „Yildirim" während der türkischen Kommandozeit Falkenhayns spricht das Buch in erster Linie. Es gibt aber gleichzeitig einen Überblick über die ganze Vorgeschichte des Unternehmens, ohne deren Kenntnis der Leser nur unvollkommen zu folgen vermöchte, und zeigt den tragischen Ausgang des heldenhaften Kampfes in Palästina als eine natürliche Folge der Verhältnisse.

Und dazu war geradezu der leitende Arzt in hervorragendem Maße befähigt und berufen. General von Falkenhayn schrieb jetzt an Dr. Steuber: „Gewiß standen wir ‚Yildirim-Leute' auf einem verlorenen Posten". „Wenn ich mich dieser Zeit erinnere, muß ich Ihrer und Ihrer Mitarbeiter Tätigkeit in erster Linie gedenken. Niemals hätten wir angesichts der Tücken und Gefahren des Klimas auf der einen Seite, dem Versagen des Nachschubs auf der anderen annähernd das leisten können, was geleistet ist, ohne Ihre geniale und aufopfernde Mitwirkung. Ihnen im Namen des Vaterlandes auch an dieser Stelle dafür meinen aufrichtigen Dank zu sagen, ist mir Bedürfnis."

Generalarzt Steuber war in der Tat der richtige Mann für die Leitung des Sanitätsdienstes in diesem denkwürdigen Unternehmen, da er wie kein anderer über langjährige Erfahrungen auf kolonialem Gebiete verfügte. Schon 1890 war er mit Wißmann in Deutsch-Ostafrika gewesen und hatte in Begleitung dieses Forschers an der Niederwerfung des großen Araberaufstandes teilgenommen. Drei Jahre lang wirkte er damals in der werdenden deutschen Kolonie und beteiligte sich an der gesundheitlichen und militärischen Erschließung unserer schönsten Kolonie. Dabei entwickelte sich ein koloniales Verständnis, das weit über den ärztlichen Rahmen hinausging. Nach kurzer Verwendung in der Heimat war Dr. Steuber dann von 1900 bis 1902 Chefarzt von ganz Deutsch-Ostafrika und hatte als solcher die Leitung des gesamten militärischen und zivilen Sanitätsdienstes. 1902 wurde er, da die Pest von Indien her drohte, nach Britisch-Indien geschickt und bereiste zum Studium der Pestbekämpfung ganz Indien bis an den Himalaya und bis an die Grenzen von Tibet. Hier bot sich ihm Gelegenheit, das englisch-koloniale Heerwesen zu studieren und seine Erfahrungen über die Verwendung weißer Truppen in den Tropen zu ergänzen.

Daß und wie Dr. Steuber seiner unendlich schwierigen Aufgabe als Armeegeneralarzt im Palästina-Feldzug gerecht wurde, das beweist nicht nur das Zeugnis des Generals von Falkenhayn, sondern auch der unmittelbare starke Eindruck, den jeder empfängt, der seine „Yildirim"-Erlebnisse und Erfahrungen liest. So erklärt sich auch, daß die Schriftleitung der „Schlachten des Weltkrieges" freudig zustimmte, als Dr. Steuber

Digitized by Google

sich bereit erklärte, seine persönlichen Tagebücher unter Hinzuziehung amtlicher Unterlagen des Reichsarchivs zu einer möglichst getreuen und umfassenden Darstellung des Palästina-Unternehmens auszugestalten. Handelte es sich doch um die Schilderung eines an maßgebender Stelle mitwirkenden Mannes, der dank langjähriger Erfahrungen auf kolonialem Gebiete zu einem Urteil über das völlige Scheitern und den tragischen Ausgang des so heldenmütig durchgeführten Unternehmens berufen erscheint.

Der Zweck des ganzen Unternehmens, an dessen Spitze General von Falkenhayn als Oberbefehlshaber dreier türkischer Armeen mit Einschluß der deutschen Hilfstruppen gestellt war, bestand darin, den Türken gegen England zu Hilfe zu kommen. Freilich der Plan, Bagdad wiederzugewinnen, dessen Eroberung durch die Engländer einen ungeheueren Prestigeverlust für die Türkei bedeutete, war schon aufgegeben. Auch der zweite Kriegsschauplatz, der um den Suezkanal, war bereits in festem Besitz der Engländer. Das zweimalige Kanalunternehmen der Türken mit Hilfe deutscher Offiziere war vollkommen gescheitert, jeder weitere Versuch, von Südpalästina aus nach Durchquerung der Wüste Sinai die Engländer am Suezkanal zu überrumpeln, war aussichtslos. Es galt nur noch das durch die Engländer bedrohte Syrien und Palästina zu halten.

Als Dr. Steuber Anfang 1917 in Konstantinopel als Armeegeneralarzt bei General von Falkenhayn sich meldete, erklärte ihm dieser: „Unser künftiger Kriegsschauplatz wird also weniger Mesopotamien, als vielmehr Syrien und Palästina sein“.

Durch die Übertragung des Oberbefehls über die gesamten deutschen und türkischen Truppen des Palästinaunternehmens auf den deutschen Oberbefehlshaber mußte auch die Aufgabe des deutschen Armeearztes eine erhebliche Erweiterung erfahren. Die Verantwortung war in der Tat groß. „Sie sind nicht einfacher Armeearzt,“ so äußerte sich Falkenhayn Steuber gegenüber, „Sie sind vielmehr leitender Sanitätsoffizier der gesamten Heeresgruppe von Konstantinopel im Norden bis zur Gaza-Front im Süden, vom Tigris im Osten bis zum Mittelmeer im Westen. Sie müssen den Mut haben, die Verantwortung im einzelnen Ihren Untergebenen zu überlassen; für die Richtlinien und das richtige Arbeiten des ganzen Apparates sind aber Sie mir verantwortlich. Wollen Sie?“ Ich schlage, sagt Steuber, in die gebotene Hand ein und wage es mit Gottes Hilfe und frohem Selbstvertrauen.

Wie groß die Aufgabe war, zeigte sich bald. Steuber sagt: Jede derartige Expedition, wie sie „Yildirim“ darstellt, ist, wie Lord Wolseley sich einmal ausgedrückt hat, ein „doctors and engeneers war“, d. h. ein Krieg, dessen Erfolg von der tadellosen sanitären und technischen Vorbereitung abhängig ist. Die Engländer verdanken ihre großen kolonialen Erfolge nicht zuletzt der sorgfältigen Beachtung dieses Grundsatzes. Ihr großer militärischer Organisator, Lord Kitschener, hatte im Jahre 1898 gelegentlich der englischen Expedition gegen den Sudan diesen Grundsatz bis in das kleinste durchgeführt und nur dadurch den vernichtenden Schlag gegen den Mahdi bei Omdurman ermöglicht. Er ließ, lange ehe die englischen Truppen von Ägypten aus den Vormarsch nilaufwärts antraten, eine Etappenstraße bauen und mit allem für Unterkunft, Verpflegung und zumal Sanitätsausrüstungen Notwendigen ausstatten, die in jeder Beziehung fertig und bereit standen, als dann die Truppen anrückten. Die Marschordnung muß eben auf Kriegsschauplätzen in heißen Ländern umgekehrt sein, d. h. zuerst der Ingenieur zur Fertigstellung des Weges, der Unterkunft und Wasserversorgung, sodann die Formation des Trains und Sanitätsdienstes, zuletzt die fechtende Truppe.

Trotz aller vornehmen Zurückhaltung im Aburteilen kommt Generalarzt Steuber doch zu dem Schluß: Man könne sich dem nicht verschließen, daß die türkische und mit ihr die deutsche Oberste Heeresleitung die Schwierigkeiten eines solchen, in der Kriegsgeschichte einzig dastehenden Unternehmens (wie die Durchquerung der Sinaiwüste) und der rückwärtigen Verbindungen nicht genügend gewürdigt haben. Und an anderer Stelle: „Die deutsche Oberste Heeresleitung hatte die großen technischen Schwierigkeiten eines solchen militärischen Unternehmens sehr wohl klar erkannt, glaubte aber diese überwinden zu können und zu müssen. ‚Schwierigkeiten gibt es nicht‘ — ein hartes Erziehungswort deutscher militärischer Friedensarbeit, ein Wort, das nicht zuletzt die deutsche Kriegführung zu beispiellosen Taten befähigte, das aber in seiner Auswirkung schließlich auch an unserem Untergange mitgearbeitet hat!“

Zu den völlig ungenügend eingeschätzten klimatischen und geographischen Verhältnissen kamen, während England hier auf seiner Seite allein gebot, die Hemmnisse einer Koalitionskriegsführung, die bei der eigentümlichen Mentalität der Türken sich immer wieder als unüberwindbar erwiesen. Dr. Steuber weiß davon ein geradezu tragisch anmutendes Lied zu singen.

So kam es wie es kommen mußte. Jerusalem fiel. Falkenhayn wurde am 27. Februar 1918 abberufen und Marschall Liman von Sanders der Oberbefehl über „Yildirim“ übertragen. Aber auch dieser bewährte Heerführer vermochte die unglückliche Lage nicht zu retten.

„Wie eine düstere Tragödie mutet der Zusammenbruch der türkischen Armeen in Palästina und Syrien an.“ Eine besonders tragische Fügung war es, daß Deutschland seinem osmanischen Bundesgenossen die Treue haltend, in die Katastrophe hineingezogen wurde, daß deutsche Truppen fern der Heimat auf dem heißen Boden Asiens Gesundheit und Leben opfern mußten, um der Türkei den vertraglich zugesicherten Besitzstand zu erhalten. So gewinnt das „Yildirim-Unternehmen“ als der Ausdruck deutscher Bundestreue in schwerster Zeit eine geschichtliche Bedeutung, die weit über den militärischen Rahmen hinausgeht. Daran vermag auch die Aussichtslosigkeit, zu der es unter türkischer Kriegführung von vornherein verurteilt war, nichts zu ändern.

Jetzt weht Englands Fahne über Jerusalem. Frankreich hat die Hand auf Syrien gelegt, in Kleinasien aber feilschen Italien und Griechenland um ihren Anteil an der Beute. Das war vor einem Jahre. Und wie ist es heute? Ganz überraschend haben die Türken unter Mustafa Kemal sich noch einmal aufgerafft. Wird der Erfolg von Dauer sein? Gerade angesichts der Weltereignisse, die sich in unseren Tagen wieder einmal um die Meerengen abspielen, ist die Schilderung des türkischen Wesens in Steubers lebenswahren und auf eigener Erfahrung beruhenden Ausführungen von besonderer Wichtigkeit. Auch wenn das Buch Steubers nur die Darstellung und Begründung des militärischen Zusammenbruchs enthielte, würde es interessieren und fesseln. Aber es enthält viel mehr und das kam so. Mitte Oktober 1917 erhielt Steuber vom General v. Falkenhayn in Aleppo den Auftrag, eine Erkundungsfahrt durch Syrien und Palästina mit dem Endziel Jerusalem anzutreten. Seine Aufgabe lautete, in dem über eine Länge von rund sechshundert Kilometern sich erstreckenden Lande die gesundheitlichen Verhältnisse zu prüfen, Sanitätsstützpunkte auszusuchen und vorzubereiten, ferner Örtlichkeiten ausfindig zu machen, an denen Genesungsheime für die deutschen Heresangehörigen einzurichten wären. Der gesamte Stab wollte dann nach Jerusalem nachfolgen.

Die Aufgabe war schwer, aber interessant. Die im Kraftwagen zurückzulegende Reise bot Gelegenheit, besonders tiefe Einblicke in Land und Leute zu tun und so wird der Leser, wie Steuber mit Recht meint, wenn er nun persönlichen Wegen und Eindrücken folgt, eine zuverlässigere Grundlage für die Beurteilung und das Verständnis des immer tragischer sich gestaltenden Kriegsverlaufes gewinnen, als wie sie eine allgemein gehaltene Darstellung wohl auszulösen vermöchte.

Ja, noch mehr. Steuber fügt hinzu: Wer nach Syrien-Palästina reist, sei er Soldat, Kaufmann oder Friedenstourist, sollte die Geschichte des Landes kennen. Leider treffe das bei unserer bisherigen humanistischen Vorbildung nur in Ausnahmefällen zu. Ja, er gehe so weit, zu behaupten: unser Generalstab würde vielleicht mit ernsteren Bedenken an ein militärisches Unternehmen, wie es die Expedition „Yildirim“ darstellte, herangetreten sein, wenn er über die Schwierigkeiten genügend unterrichtet gewesen wäre, die ihm aus der Natur des Landes und dem Charakter seiner Bewohner, wie er sich in der Geschichte darstellt, erwachsen mußten.

Dr. Steuber erweist sich nun als ein glänzend unterrichteter Führer, der in vorzüglicher Darstellung Land und Leute zu schildern weiß. Überaus reizvoll ist es, die uns von Jugend auf bekannten heiligen Orte, mit deren Namen wir jedoch nur eine theoretische und blasse Vorstellung verbinden, in lebendiger Darstellung vom Standpunkt des allgemein gebildeten, modernen Arztes und Hygienikers geschildert zu finden. Wer irgend es ermöglichen kann, sollte nicht versäumen, den unbeschreiblichen Reiz des Buches selbst auf sich wirken zu lassen.

Daß Dr. Steuber es an besonderen medizinisch wichtigen und interessanten Beobachtungen und Bemerkungen nicht fehlen läßt, ist selbstverständlich. So bemerkt er über die Malaria: Wenn auch in der kalten Jahreszeit in Mittelsyrien nicht mit frischer Malaria in größerem Umfange gerechnet zu werden brauchte, hatte doch die Erfahrung in Mazedonien gelehrt, daß gerade das Einsetzen der kühlen, nassen Jahreszeit besonders hartnäckige Rückfälle der Malaria auszulösen imstande ist. Als mit Malaria infiziert mußte ich aber einen guten Teil unserer deutschen Truppen bereits bei ihrem ersten Eintreffen in Nordsyrien ansehen — die Lazarette Aleppos hatten eine nicht mißzuverstehende Sprache geredet. Die schematische Chininprophylaxe hatte in Wirklichkeit nicht das gehalten, was man sich in der Heimat bei Abgang der Transporte von ihr versprochen hatte. Stand doch fest, daß die ersten Malariainfektionen bereits in der Donau-Tiefebene und Thrazien erfolgt waren, denen sich dann Kleinasien wirkungsvoll anschloß.

Ernste Sorge machte die Ruhr, die, besonders von den Mannschaften der Kraftwagenkolonnen, überhaupt erfahrungsgemäß aus naheliegenden Gründen den gefährlichsten Übermittlern ansteckender Krankheiten im Felde, eingeschleppt, leicht zu einem bösartigen Seuchenherd sich auswachsen konnte.

Digitized by Google

In Betreff der Cholera erzählt Steuber folgendes bemerkenswerte Erlebnis: „In diesen Tagen schwerster militärischer Not (auf dem Rückzug) erhob zu allem Unheil die Cholera von neuem drohend ihr Haupt. Bei einem türkischen Artillerie-Regiment wurden mehrere verdächtige Fälle gemeldet; die Prüfung an Ort und Stelle bestätigte Cholera. Die ärztliche Fürsorge war gänzlich unzulänglich, der türkische Truppenarzt nur mit Mühe dazu zu bringen, zusammen mit mir unter den niedrigen, nur gebückt zu betretenden Zelten aus den zahlreichen Kranken die Verdächtigen abzusondern und getrennt von den übrigen unterzubringen. Die von dem türkischen Arzt angeordnete Desinfektion beschränkte sich auf einen handbreiten Streifen Chlorkalk, den er um das Cholerazelt gestreut hatte. Vollkommen fehlten für Darmkranke geeignete Nahrungsmittel. Meine an und für sich selbstverständliche Anordnung, das choleraverseuchte Regiment in Quarantäne zu legen, war nicht durchführbar. Mars war wieder einmal stärker als Äskulap, kein Mann und kein Geschütz konnte an der bedrängten Front entbehrt werden. Das Regiment marschierte und — die Cholera erlosch. Mag sein, daß die kühle Jahreszeit und der tägliche Ortswechsel der Seuche nicht günstig waren, in der Hauptsache war das Verdienst an dem schnellen Erlöschen der Cholera ohne Zweifel der von den Türken streng durchgeführten Schutzimpfung, und zwar mit hochwertigem Choleraimpfstoff, zuzuschreiben.

Im kleinen also wieder ein Schulbeispiel für den unschätzbaren Wert wissenschaftlich begründeter hygienischer Maßnahmen, die während des ganzen Weltkrieges auf allen Schauplätzen das vernichtende Auftreten von Heeresseuchen verhinderten, und, durch deutsche Ärzte in die türkische Armee übertragen, selbst unter so ungünstigen Verhältnissen, wie sie in Syrien-Palästina herrschten, vollen Erfolg hatten.

Wenn einst die Geschichte des Weltkrieges objektiv niedergeschrieben wird, werden die Leistungen der ärztlichen Wissenschaft, die es zum ersten Male in der Weltgeschichte ermöglichte, daß Millionenheere ohne nennenswerte Schädigung infolge von Seuchen Jahre hindurch verwendet werden konnten, volle und verdiente Würdigung finden." —

Ich schließe diese kurze Besprechung, die die Ärzte zum eigenen Studium des Steuberschen Buches anregen soll, mit dem lebhaften Wunsche, der Verfasser von „Yildirim" möge auch aus dem reichen Schatz seiner kolonial-ärztlichen Erfahrungen, die er an leitender Stelle in Afrika und Indien gesammelt hat, das Wichtige und Wesentliche der Öffentlichkeit übergeben — Dank und reiche Anerkennung weiter Kreise kann ihm gewiß sein.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 6. Dezember 1922 demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr Zondek die Diagnostik und Operation tiefsitzender Uretersteine mit Krankenvorstellung, 2. Herr Bockenheimer die Achillessehnennaht (Aussprache Herr Borchardt) und 3. Herr Schmidt (München) Reliefbilder und ihre Bedeutung für die Medizin. Hierauf hielt Herr Morawitz (Würzburg) den angekündigten Vortrag: „Die Differentialdiagnose hämorrhagischer Diathesen".

Aufruf.

Bis in den Sommer d. Js. hinein hat das deutsche Volk die Hoffnung nicht aufgegeben, dem drohenden wirtschaftlichen Zusammenbruch entgehen und sein einzigstes Gut Gesundheit und Arbeitskraft bewahren zu können.

Diese Hoffnung ist inzwischen durch die Entwicklung der Dinge zu nichte gemacht worden. Unter der wirtschaftlichen Katastrophe, besonders der letzten Monate, muß der bisher nur mühsam erhaltene Gesundheitszustand des Volkes und damit seine Leistungsfähigkeit unaufhaltsam und unwiderbringlich zusammenbrechen. Der Ernst der Lage ist unverkennbar.

Wir deutschen Ärzte können hierzu nicht schweigen.

Als berufene und sachverständige Vertreter aller in gesundheitlicher Not Befindlichen werden Ärzte aus Wissenschaft und Praxis auf Grund unumstößlicher Tatsachen dem In- und Auslande ein klares und sachliches Bild der deutschen Notlage vor Augen führen.

Am 15. Dezember 1922, mittags 12 Uhr, wird die deutsche Ärzteschaft unter Vorsitz von Prof. Rubner in der neuen Aula der Berliner Universität, Unter den Linden, eine Kundgebung veranstalten, zu der wir einladen.

Es werden sprechen: Prof. W. His: „Niedergang der Lebenshaltung des deutschen Volkes", Dr. Dippe: „Die deutschen Ärzte am Krankenbett des deutschen Volkes", Prof. Dr. Krautwig: „Deutsche Kinder in Not, des deutschen Volkes Schicksalfrage".

Der vorbereitende Ausschuß: Abderhalden, Bok, Bundt, Brandenburg, Cahen, Czerny, Dippe, Dörfler, v. Drigalski, Gastpar, Hahn, Herzau, His, Krautwig, v. Müller, Pfaundler, Posner, Rott, Scholl, Schwalbe, Spatz, Stauder, Tjaden, Stöter, Streffer, Vogel, Wassermann.

Die Reichsmonopolverwaltung ist in ihren Maßnahmen zur Vergällung des Alkohols bisher wenig erfolgreich gewesen. Bedauerlich ist es, daß für die Verwendung beim Kranken der Phthalsäure-Branntwein vorgesehen ist, welcher, wie die praktische Prüfung lehrt, gänzlich ungeeignet für diesen Zweck ist. Die Aufgabe, ein Vergällungsmittel zu finden, das allen Ansprüchen genügt, nicht nur den gewerblichen, sondern auch den Ansprüchen ärztlicher Verwendbarkeit, ist gewiß recht schwierig, aber es ist zu beklagen, daß dem Arzte zugemutet wird, einen Spiritus zu verwenden, der, wie der Phthalsäure-Branntwein, ungeeignet und gesundheitsschädlich ist. Jedenfalls steht soviel fest, daß er für die meisten ihm zugedachten Gebrauchszwecke, für die Desinfektion der Hände und der Kranken, für die Alkoholumschläge bei entzündlichen Vorgängen auf der Haut, für die Herstellung äußerlich zu verwendender Arzneimittel bei Menschen und für alle kosmetischen Arzneien, die unmittelbar mit der Haut in Berührung kommen, als vollständig unbrauchbar bezeichnet werden muß. Es ist zu erwarten, daß die Medizinalbehörden nach diesen Erfahrungen davon Abstand nehmen werden, Verfügungen über die Verwendung des Phthalsäure-Branntweins zu erlassen und daß diese ungeeignete Mischung in Zukunft für Arzneizwecke nicht mehr ausgegeben wird.

Berlin. Der Prosektor im Augustahospital Prof. Dr. Richard Oestreich gestorben. Er war geschätzt wegen seines hervorragenden Lehrtalentes, das seit Jahrzehnten zu seinen Kursen nicht nur aus dem In-, sondern auch aus dem Auslande Hörer in großer Zahl herbeizog. In seinen wissenschaftlichen Arbeiten tritt das Bestreben hervor, einen Zusammenhang zwischen pathologisch-anatomischen Feststellungen und klinischen Beobachtungen zu finden, so in seinen in Gemeinschaft mit G. Krönig verfaßten Untersuchungen über den Nachweis von Tuberkuloseherden in den Lungenspitzen und in seinen Studien über den Zusammenhang von Milztumor mit Leberzirrhose.

Berlin. Die Versicherungsgrenze für die Krankenversicherung wurde soeben durch den Reichstagsausschuß für soziale Angelegenheiten von M. 204000 auf M. 720000 erhöht.

Zwischen dem österreichischen Bundesministerium für Inneres und den Unterrichtsverwaltungen der deutschen Länder ist vereinbart worden, daß die Reifezeugnisse der höheren Lehranstalten (Gymnasien, Realgymnasien oder Realschulen) sowohl die deutschen Abiturienten in Österreich als auch umgekehrt zum Hochschulstudium berechtigen sollen. Für die Zulassung zu den ärztlichen Vorprüfungen und Prüfungen kann der preußische Minister für Volkswohlfahrt die Reifezeugnisse der österreichischen höheren Lehranstalten als den Bestimmungen der Prüfungsordnung entsprechend erklären. Ausländer, die auf Grund der Reifezeugnisse hier ihre Prüfungen abgelegt haben, erwerben dadurch nicht ein Anrecht auf die spätere Erteilung der Approbation für das Gebiet des deutschen Reiches.

Die kropfprophylaktischen Versuche, die in der Schweiz, auf Tier- und Menschenexperimenten basierend, eingerichtet worden sind und in einer einmal wöchentlich durch den Lehrer an die Kinder verabfolgten Jodgabe von 0,01—0,03 g J bestehen, werden von Reg.-Med.-Rat Betzeler in einem Artikel des Medizinischen Korrespondenzblattes für Württemberg zur Nachahmung für Württemberg dringend empfohlen, da der Kropf auch in diesem Lande seit jeher endemisch ist und seine Bekämpfung zweckmäßig in den ersten Anfängen der Entwicklung in der Schule beginnt. Indikator der Kropffreiheit einer Gegend ist nach Betzeler Befallen- oder Nichtbefallensein der Schuljugend vom 10.—14. Lebensjahr.

Frankfurt a. M. Am 19. November ist hier eine unter ärztlicher Leitung stehende Volkshochschule für Leibesübungen eröffnet worden.

Würzburg. Mit dem Beginn des Wintersemesters ist die neue Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten im Luitpoldkrankenhaus eröffnet worden. Durch den Weltkrieg und andere Hindernisse hat sich die Vollendung des schon im Jahre 1909 beschlossenen Neubaus so lange hinausgezögert. Damit ist Würzburg jetzt endlich in die Reihe der Universitäten getreten, die für das Gebiet der Haut- und Geschlechtskrankheiten über berechtigten Ansprüchen entsprechende Einrichtungen für die Versorgung der Kranken, für den Unterricht und für die wissenschaftliche Arbeit verfügen.

Heidelberg. Die Orthopädische Anstalt, die bisher aus einer Poliklinik, orthopädischen Kinderklinik und aus einem Krüppelheim bestand, übergibt am 11. Dezember 1922 den Neubau einer orthopädischen Klinik dem Betrieb. Der neue Bau, der vollkommen modern ausgestattet ist, liegt im Neckartal bei Schlierbach, einem Vororte Heidelbergs. Die Leitung liegt in den Händen des Ordinarius für Orthopädie an der Universität Heidelberg, Herrn Prof. Dr. von Baeyer.

Hochschulnachrichten. Rostock: Dem Privatdozenten für Anatomie Günther Hertwig für die Dauer seiner Zugehörigkeit zur Universität die Amtsbezeichnung außerplanmäßiger ao. Prof. beigelegt. — Erlangen: Der ao. Prof. Erich Toenniessen zum etatsmäßigen Oberarzt der medizinischen Klinik ernannt. — ao. Prof. Scheibe, Vorstand der Klinik und Poliklinik f. Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten zum Ordinarius ernannt. — Freiburg i. Br.: Prof. P. Schmidt, Halle, erhielt einen Ruf als Nachfolger von Prof. M. Hahn auf den Lehrstuhl der Hygiene. — Jena: Prof. Klughardt hat einen Ruf auf das in Würzburg neu errichtete Extraordinariat für Zahnheilkunde angenommen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 51 (941) **17. Dezember 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der I. inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain, Berlin.

Zur klinischen Diagnose des „Morbus Gaucher".*)

Von Prof. Dr. H. Lippmann.

Die äußerst seltene Erkrankung, von der ich heute in der Lage bin Ihnen einen Fall zu zeigen, ist zum ersten Mal von Gaucher 1882 unter dem Namen eines primären Milzepithelioms beschrieben worden. Aus dieser Nomenklatur geht schon hervor, daß es sich bei dieser Erkrankung um eine große Milzgeschwulst mit großen, epithelähnlichen Zellen handelt.

Wenn wir heute den Namen der „primären Splenomegalie Typus Gaucher", der sich dann Anfang des Jahrhunderts für diese Erkrankung eingebürgert hat, zugunsten des allgemeineren „Morbus Gaucher" verlassen haben, so geschah das deshalb, weil die Forschungen, besonders von amerikanischer Seite, ergeben haben, daß es sich hier nicht nur um eine Erkrankung der Milz allein, sondern des ganzen hämatopoetischen Systems handelt, von der außer der von Gaucher schon als befallen festgestellten Leber auch Knochenmark und Lymphdrüsen affiziert sein können, und zwar in derselben Weise, daß sie sich unter Einlagerung der großen, epithelähnlichen Zellen enorm vergrößern können.

Stellt man nun aus der Literatur — es sind bisher einige 20 Fälle anatomisch sichergestellt — das klinische Bild zusammen, so ergibt sich Folgendes:

Ganz besonders charakteristisch ist das familiäre Auftreten bei Geschwistern, das sich aber nur auf eine Generation erstreckt. Fast alle bisher intra vitam diagnostizierten Fälle sind nur dadurch erkannt worden, daß man unerwartet bei einer Autopsie einen Morbus Gaucher gefunden hat, und nun bei der Untersuchung der Geschwister auch bei diesen die große Milz und Leber gefunden wurde.

Eine Vererbung ist nicht nachgewiesen. Die Fälle von Rettig, in denen Vater und Tochter an einer mit Milztumor und Hautverfärbung einhergehenden Erkrankung litten, und die von Plehn sind anatomisch nicht sichergestellt, weisen auch Differenzen gegen das gewöhnliche klinische Bild auf. Hervorzuheben ist noch die Bevorzugung des weiblichen Geschlechts, das etwa 7mal so stark befallen wurde wie das männliche, und endlich das sehr frühzeitige, vielleicht kongenitale Auftreten der Erkrankung.

Bei der Untersuchung dominiert im ganzen Krankheitsbild der Milztumor, der bis zu 16 Pfund beträgt, und ebenso auffallend ist es, daß dieser riesige Milztumor außer im letzten, selten erreichten Stadium der Kachexie — die Patienten starben meist an interkurrenten Krankheiten — fast keine Beschwerden, außer durch sein Gewicht und den Druck auf die Nachbarorgane macht, und daß dieser gewaltige Tumor jahrelang — bis 36 Jahre sind beobachtet — klinisch durchaus gutartig verläuft. Ebenso in die Augen fallend ist die erhebliche Größe der Leber.

An der Haut tritt bisweilen eine eigentümliche Verfärbung, besonders an den dem Licht ausgesetzten Stellen auf, die als ockerfarben, bronzefarben, bleifarben, auch als pigmentiert bezeichnet wird, bisweilen an den inneren Augenwinkeln eine gelbliche Pinguecula.

Man findet weiter Zeichen einer hämorrhagischen Diathese besonders in Gestalt von Nasen- und Zahnfleischblutungen, seltener von Hautblutungen, die erst im letzten Stadium auftreten.

Im Blute findet sich fast stets eine erhebliche Leukopenie, die in einem Falle (Schlagenhauffer) bis auf 800 herabging. Das Blutbild war bei allen Untersuchern frei von pathologischen Elementen. Es findet sich bald eine Neutro-, bald eine Lymphopenie. Das Verhalten der roten Blutkörperchen, sowohl hinsichtlich der Zahl, des Hb-Gehaltes, der Resistenz gegen hypotonische Lösungen ist normal.

Der Urinbefund ist regelrecht. Die Diazorektion negativ. Bei dem schon eingangs erwähnten gutartigen, langsamen, fieberfreien Verlauf wird der Milztumor bei einer gelegentlichen Untersuchung entdeckt, falls nicht aus Anlaß der Familiarität der Erkrankung von vornherein darauf gefahndet wird. Erst im letzten Stadium tritt nach einer Durchschnittsdauer, die Brill und Mandlebaum auf 19,3 Jahre berechnen, Kachexie, und unter stärkerer hämorrhagischer Diathese Anämie und dann der Exitus ein. Doch erfolgt gewöhnlich der Tod an interkurrenten Krankheiten; wiederholt war eine Tuberkulose die letzte Todesursache.

In unserem Falle konnten wir folgende Anamnese erheben: Vater an Tuberkulose, Mutter infolge Suizid gestorben.

Keine Konsanguinität. Ein Bruder 1 Jahr alt gestorben. Irgend eine speziellere Angabe über die Todesursache ist nicht zu erhalten.

An sonstigen Erkrankungen: Scharlach, Polyarthritis ohne Komplikationen. Vor zwei Jahren Ruhr.

Seit drei Jahren fiel es der Umgebung der Patientin auf, daß ihr Leib ständig stärker wurde. Zur gleichen Zeit wurde eine gelbliche Gesichtsfarbe bemerkbar. Die war jedoch nicht immer gleichmäßig intensiv. Pat. gibt an, daß sie zur Zeit der Regel immer etwas an Intensität zunähme, um mit Aufhören der Menses abzublassen. In der ersten Zeit war diese Verfärbung mit irgendwelchen Beschwerden nicht verknüpft. Seit einem Jahr leidet die Pat. an einem schmerzhaften Druck in der Gallenblasengegend, sobald sie sich durch Tragen eines Korsetts einschnürt. Seit ebenfalls einem Jahre macht sich bei ihr ein starkes Gefühl von Schwäche und Mattigkeit bemerkbar, so daß sie nach etwa 6 Wochen Arbeit als Plätterin immer wieder etwa 14 Tage aussetzen muß. Sie hat in den letzten Jahren nicht unbeträchtlich abgenommen, trotzdem der Leib immer stärker wurde. So hat sie vor 2 Jahren noch 135 Pfund gegen 104 Pfund bei der heutigen Aufnahme gewogen. Zeitweise leidet sie auch an Rückenschmerzen.

Pat. hat schon als Kind stets eine Neigung zu starken Blutungen gehabt. Sie gibt an, sie hätte als Kind nach dem Zahnziehen tagelange Blutungen gehabt. Ebenso hätte sie oft aus der Nase geblutet, so daß man befürchtet habe, sie verblute sich.

Geschlechtskrankheiten hat sie nie gehabt; hat nie konzipiert. Menstruation regelmäßig, ohne allzustarken Blutverlust; jedoch mit starken Leibschmerzen im Beginn.

Die Untersuchung ergibt folgenden Befund:

Die Haut zeigt eine geringe, in der Intensität während des Krankenhausaufenthaltes wechselnde, leicht gelbliche Verfärbung, die sich am deutlichsten an den Skleren ausspricht. Eine Bevorzugung der dem Licht exponierten Stellen besteht nicht. Im inneren Augen-

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 11. Oktober 1922.

Digitized by Google

winkel ist die Schleimhaut etwas aufgelockert, Pinguecula-ähnlich geschwollen. In beiden Supraklavikulargruben und in beiden Achselhöhlen kleine reaktionslose Drüsenschwellungen. Im Brustkorb sind keine wesentliche Veränderungen nachweisbar, insbesondere auch röntgenologisch keine erheblichere Hilusdrüsenschatten.

Der Leib weist eine geringe Vorwölbung auf, als deren Ursache sich ein über kindskopfgroßer, von links oben nach rechts unten ziehender länglicher Tumor erweist, der sich durch eine tiefe Krenabildung als Milz legitimiert. Die Milz läßt sich bei entleertem Darm bis handbreit unter dem Nabel in die Tiefe verfolgen, sie hat eine enorme Breite, wie es das Röntgenbild des von ihr verdrängten, um seine Achse gedrehten wismutgefüllten Magens zeigt. Die Oberfläche erscheint glatt, die Konsistenz ist ziemlich derb. Die Leber überragt den Rippenbogen um Handbreite, auch sie ist glatt und etwas derb. Die Gallenblasengegend ist druckempfindlich. Magenchemismus (freie HCl 10, Ges.-Azid. 42) normal. Stuhl blutfrei. Die Haut zeigt keine Blutungen, die Knochen keine spontane oder Klopfempfindlichkeit. Tastbefund der Beckenorgane regelrecht. Nervensystem sowie Augenhintergrund ohne Besonderheiten. Der Urin wies bei der ersten Untersuchung Bilirubin auf. Urobilin war nicht nachweisbar. Sonst normal. Die Blutuntersuchung ergibt serologisch eine negative Wa.R. Der Hb-Gehalt war 95 % nach Sahli, die Zahl der Erythrozyten betrug stets etwa $4^1/_2$ Millionen. Stets sich wiederholend war der Befund einer Leukopenie, die, von außen nicht beeinflußt, sich auf einer Höhe von etwa 3500 Leukozyten hielt. Diese Leukozytenzahl änderte sich jedoch unter dem Einfluß exogener Faktoren. So bewirkte die aus weiter unten angegebenen Gründen vorgenommene Adrenalininjektion eine erhebliche Vermehrung der weißen Zellen im strömenden Blut, an der sich besonders die einkernigen Zellen beteiligten.

	Vor der Adrenalininjektion	Nach der Adrenalininjektion
Gesamtzahl	3200	20200
Neutrophile segmentkernige	73 %	43 %
„ stabkernige	1 %	3 %
Eosinophile	2 %	3 %
Basophile	0 %	0 %
Große Monozyten	2 %	3 %
Große Lymphozyten	6 %	35 %!!!
Kleine „	16 %	15 %

Ebenso löste ein Rezidiv echter Ruhr, das die Kranke im Krankenhause durchmachte, eine neutrophile Leukozytose von 11200 Zellen aus.

Die Funktionsprüfung der Leber nach Vidal ergab einen typischen Leukozytensturz:

10 Uhr (nüchtern)	3800
10 Uhr 5 Min. 200 ccm Milch	
10 „ 10 „	3800
10 „ 15 „	3000
10 „ 25 „ (drei Zählungen) 1400, 1200, 1400,	1300
10 „ 35 „	2800
10 „ 45 „	3600
11 „	4000

Auf Grund der Pickschen Feststellungen über die Thrombozytophagie in den Gaucherzellen haben wir dann noch eine Bestimmung der Thrombozyten vorgenommen. Sie waren auf 70000 — also ein Drittel der Norm — vermindert. Vielleicht kann dieser Befund für die hämorrhagische Diathese zur Erklärung herangezogen werden und kann vielleicht auch differentialdiagnostischen Wert erhalten[1]).

Auf Grund dieses Befundes, in dem die enorme Milzvergrößerung führendes Symptom war, konnten wir, wenn wir zur Diagnose kommen wollten, eine Reihe von Erkrankungen a limine ausschließen: Die Frage des infektiösen Milztumors, von denen bei der Größe der Milz nur Kala-Azar und Tuberkulose in Betracht kamen, erledigte sich durch den langen Verlauf, die Fieberlosigkeit und die gleichzeitige Lebervergrößerung, die ja schon auf eine Systemerkrankung hinwies. Mit der Größe der Milz entfiel auch der Verdacht auf Morbus Vacquez und Milzvenenthrombose.

Eine Leukämie erlaubte uns der Blutbefund auszuschließen. Eine aleukämische Myelose und Lymphadenose war unwahrscheinlich wegen des guten Allgemeinzustandes, der Fieberfreiheit, des Fehlens der Diazoreaktion und der charakteristischen Knochenschmerzen; ein Hodgkin wegen des Fehlens wesentlicher Drüsenschwellungen, deren Abwesenheit im Thorax auch das Röntgenbild feststellte.

Mag auch das eine oder andere Symptom, dessen Fehlen ich hervorgehoben habe, bei diesen Krankheiten auch bei sichergestellter Diagnose vermißt werden, so mußte doch das gleichzeitige Fehlen aller dieser Punkte diagnostisch ausschlaggebend sein.

[1]) Vgl. den analogen Befund von Zadek in der Diskussion in Nr. 45, S. 1449, d. Wochenschr.

So blieben differentialdiagnostisch außer dem Morbus Gaucher nur noch der hämolytische Ikterus und die Bantigruppe übrig. Für den hämolytischen Ikterus schien die auch bei uns festgestellte gelbliche Hautverfärbung, das schubweise Auftreten eines mäßigen Schwächegefühls zu sprechen; aber hier widersprach gebieterisch die normale Resistenz der Erythrozyten, die erst in 0,42%iger NaCl-Lösung Hämolyse erkennen ließen, das Fehlen von kleinen Erythrozytenformen sowie das Fehlen der Anämie und die ausgesprochene Leukopenie. Gegen die Diagnose Banti verwandten wir — außer der abnormen Milzgröße — das Auftreten einer starken Leukozytose nach Adrenalininjektion, das wir ja bei der Fibroadenie der Milz beim Banti fast stets vermissen, sowie ebenfalls das Fehlen der Anämie.

Soweit der negative Teil des Versuches die Diagnose zu stellen.

Beachtete man nun andererseits das jahrelange beschwerdelose Entstehen des riesigen Milztumors, die starke Mitbeteiligung der Leber, die konstante Leukopenie bei sonst normalem Blutbefund, die Neigung zu Blutungen, die sich laut Anamnese schon in der Kindheit fast unstillbar aus Zahnfleisch und Nase eingestellt hatten, die Tatsache einer nicht genauer definierbaren, ins Gelbliche spielenden Hautverfärbung, so mußte man unbedingt zur Diagnose eines Morbus Gaucher kommen, wenngleich das so wichtige diagnostische Merkmal der Familienanamnese versagte.

Wie konnte man nun in unserem Falle den Verdacht auf Morbus Gaucher diagnostisch erhärten? Wenngleich sich die erste Anschauung Gauchers, daß es sich um Epithelzellenkomplexe handelt, die die enorme Milzvergrößerung bedingen, nicht bestätigt hat, so waren doch alle Untersucher einig darin, daß es sich um eine mikroskopisch genau charakterisierte Zellart handelt. Es lag somit nahe zu versuchen, durch Milzpunktion diese pathognomonischen Zellen nachzuweisen.

Das ist mir nun bei den wiederholten Punktionen zur Vornahme der verschiedenen färberischen und mikroskopischen Reaktionen stets gelungen. Ihre Anzahl im Milzpunktat scheint nur durch die Verdünnung durch mitpunktiertes Blut bedingt zu sein.

Wenn man den frischen Tropfen des Punktats unter dem Mikroskop ansieht, so ist es unmöglich, diese farblosen Zellen, die sich durch ihre enorme Größe auszeichnen, zu übersehen, übertreffen sie doch an Durchmesser die Erythrozyten um das 8 bis 12fache. Wir fanden die Zellen frisch rundlich oder von einer unregelmäßigen Polyedrie, mit einem oder mehreren, im Vergleich zur Zellgröße kleinen Kernen, und dabei einen eigentümlichen mattopaken Glanz des Protoplasmas. Dies Aussehen allerdings nur bei schwacher Vergrößerung. Ihre Größe betrug im Mittel 84 μ im Durchmesser, doch fanden sich Exemplare bis zu 110 μ.

Bei starker Vergrößerung stellt sich das anscheinend homogene Protoplasma in eigenartiger Weise dar: es zeigt eine feine Strichelung, so daß, wenn diese Linien parallel laufen, eine feine Runzelung der Zelloberfläche vorhanden zu sein scheint. Ich möchte das besonders betonen mit Rücksicht darauf, daß diese Riffelung bei den fixierten Ausstrichpräparaten in der panoptischen Pappenheim-Färbung, wie sie die Mikrophotographie darstellt, nicht in der Schärfe wie beim frischen Präparat sichtbar ist.

Man sieht im Ausstrich die riesigen Zellen mit einem bzw. drei Kernen. Ihre Größe wird durch den Vergleich mit den Milzzellen bzw. roten Blutkörperchen evident. Ihre Strichelung ist wohl zu sehen. Die Risse sind Sprünge infolge der Gerinnung des mitausgestrichenen Blutplasmas. (Abb. 1.)

Man sieht auf dem zweiten Bilde dasselbe, nur ist die hier projizierte Zelle besonders groß und besonders reich an Kernen. (Abb. 2.)

Ich habe weiterhin, in derselben Weise wie es Neißer und Pollack bei Hirnpunktionen ausgeführt haben, mittels Harpunierung einen Milzzylinder ausgestanzt und nach Paraffineinbettung histologisch untersucht. Auch hier sieht man, wie die großen Zellen die Milzzellen um ein Vielfaches übertreffen und wie sie schon durch ihr helles Aussehen auf den ersten Blick von den Milzzellen unterscheidbar sind. Aus diesem Bilde mit den massenhaften Gaucherzellen wird auch klar, wieso alle Punktionen bei der Kranken die Zellen zeigten. (Abb. 3.)

Soweit ich ersehe, ist eine derartige — ich möchte sagen — gewebliche Diagnose beim Morbus Gaucher bisher nicht gestellt worden, während freilich durch Ausstrich des Milzpunktats in je einem Falle von Bernstein und Reuben die Diagnose gleichfalls

Digitized by Google

intra vitam erhärtet werden konnte. Ich sage ausdrücklich erhärtet, denn daß in diesen Fällen ein Morbus Gaucher vorlag, war schon durch die autoptische Erfahrung an den Geschwistern sichergestellt, während in unserem Falle bei der Familie nichts bekannt war, er also einen der bisher bekannten vier singulären Fälle darstellt.

Wir haben dann versucht, diese Zellen ins Blut zu drängen. Zuerst in Anlehnung an die Freyschen Arbeiten, indem wir Ad-

Abbildung 1.

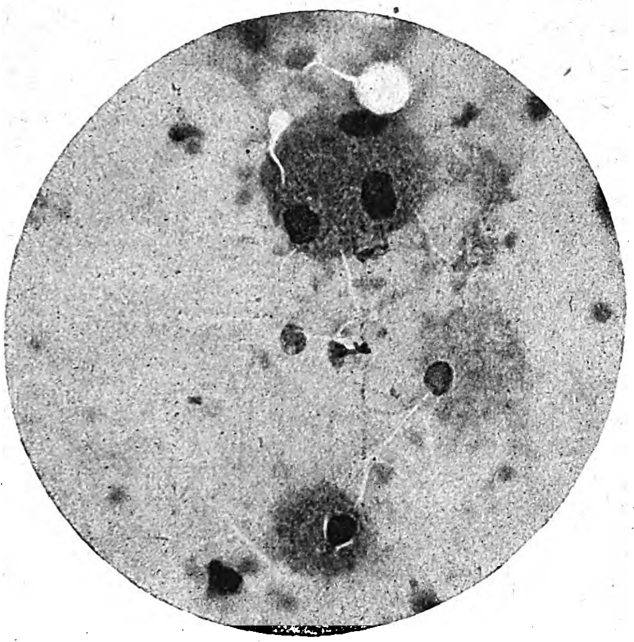
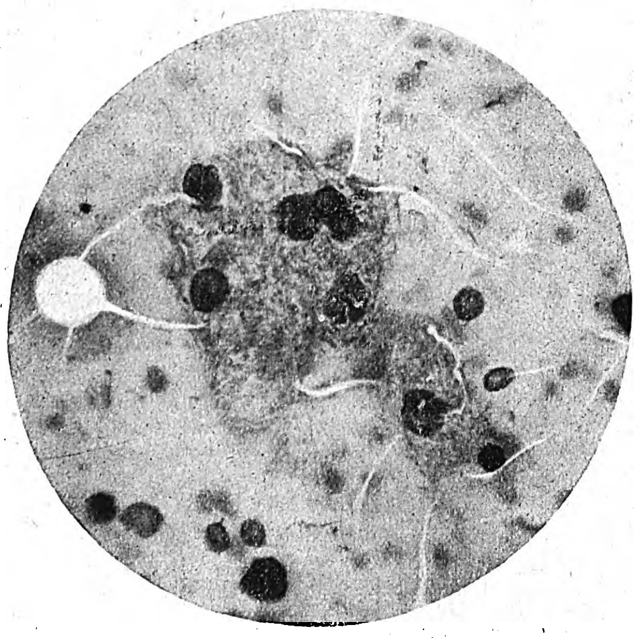


Abbildung 2.



Gaucherzellen im Milzpunktat.

renalin injizierten, wozu wir uns schon behufs Ausschließung der Diagnose Banti entschlossen hatten. Obgleich unter der Adrenalineinwirkung die Zahl der weißen Zellen von 3200 auf 20200 stieg, haben wir auch bei sorgfältigster Untersuchung keine derartige Zelle gefunden, ebensowenig bei Diathermieapplikation auf die Milzgegend.

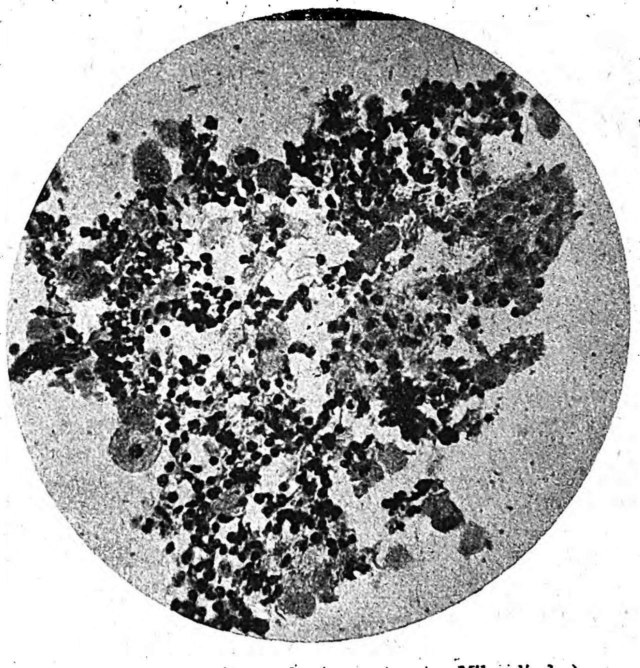
Zur Frage der Theorie bzw. Ätiologie dieser rätselhaften Erkrankung kann ich nur Negatives beitragen. Eine Infektion ist ja durch das familiäre Auftreten unwahrscheinlich. Es mag noch einmal betont werden, daß für Lues, Tuberkulose sich weder klinisch, noch immunbiologisch ein Anhaltspunkt fand.

Es sind nun in letzter Zeit morphologisch ähnliche Bilder — ich verweise auf den Vortrag des Herrn Pick — bei Diabetikern von Schultze und nach Cholesterinverfütterung bei Kaninchen von Anitschkow publiziert worden. Eppinger hat in seinem Gaucherfall eine erhebliche Vermehrung des Cholesterins im Blute gefunden (1,743 freies Cholesterin, 0,765 Cholesterinester). Diese Befunde sind nun zur Deutung herangezogen worden, und man hat geglaubt, Lipoidablagerung in den Zellen als Ursache der ganzen Affektion ansprechen zu können.

Demgegenüber hat in unserem Falle die Untersuchung der frischen Zellen keine Doppeltbrechung im Polarisationsmikroskop ergeben. Im Blut, Duodenalgalle und Urin haben wir normale, eher zu niedrige Werte für Lezithin, Cholesterin, Bilirubin, Gallensäuren und Blutzucker erhoben:

Lezithin	78 mg in 100 ccm Serum
Anorganischer Phosphor	3 „ „ 100 „ „
Cholesteringehalt des Serums	153 „ „ 100 „ „
Bilirubingehalt	$\frac{2\times 1}{100\,000}$ 2 Einheiten in 500 g Harn
Gallensäuren im Harn	0,025 glykocholsaures Natron
Blutzucker	0,7%

Abbildung 3.



Gaucherzellen im Milzgewebe (ausgestanzter Milzzylinder).

Von einer regulären Vermehrung der Cholesterinester, wie sie Eppinger berichtet, kann also keine Rede sein.

Zu erörtern bliebe noch die Frage der Therapie. Von einer Operation, die bei 10 Fällen vorgenommen ist, haben wir abgeraten. Da es sich um eine Systemerkrankung handelt, bei der die Einlagerung der Zellen in Leber, Knochenmark und Drüsen vorhanden ist, ist von der Milzexstirpation ein Erfolg nicht zu erwarten. In der Tat ist auch nach der Splenektomie nur ein beschleunigtes Wachstum der Leber konstatiert worden. Auch in Anbetracht des relativ gutartigen Verlaufes der Erkrankung unseres Falles und der geringen Beschwerden erscheint es uns nicht gerechtfertigt, die Patientin den Gefahren der Operation auszusetzen, da von den 10 Operierten 2 bald starben.

Auch gegen eine Röntgenbestrahlung habe ich Bedenken in Anbetracht der Leukopenie, da ja für das bei Milzbestrahlung angegriffene myeloische Gewebe das ev. im gleichen Sinne erkrankte Knochenmark nicht kompensatorisch einspringen kann, und wir auch wissen, daß sich die Thrombozyten unter dem Einfluß der Bestrahlung vermindern können.

Bei der geringen Beeinträchtigung des Befindens der Patientin, dem Fehlen jeglichen Anzeichens von Anämie und Kachexie glauben wir hier am besten abzuwarten.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Krebs und Selbsthilfe des Organismus.

Von Prof. Dr. Carl Bayer, Prag.

„Es ist das Erste in allen Wissenschaften, sich klar zu machen, was ein Ding ist, und dann erst, wie man es anzupacken hat" (Henke).

Was ist „Krebs"? — Wenn wir es wüßten, würden nicht so viel Worte darüber nötig sein.

Klinisch äußert sich der Krebs als Geschwulst oder wucherndes Geschwür, zeigt selbständiges Wachstum auf Kosten des Gewebes oder Organs, das er befallen, erzeugt Giftstoffe, unter deren Wirkung der ganze Organismus leidet und hinsiecht, erzeugt Metastasen auf dem Lymph- und Blutwege[1]) und führt, wenn ihm nicht Einhalt getan wird, zur Zerstörung des befallenen Körperteils und endlich des Körpers — des Lebens selbst. Dabei spielt die Widerstandsfähigkeit der Gewebe, Organe und des Körpers im Ganzen eine Rolle und ist eine gewisse Empfänglichkeit nicht ausgeschlossen.

Histologisch ist Krebs als ein Zellkomplex charakterisiert, im allgemeinen epithelialer Struktur mit atypischer Wachstumsrichtung und enormer Wachstumsenergie, zugleich aber großer Hinfälligkeit der Zellen, so daß Neigung zu Nekrose und Zerfall parallel zur Raschheit des Wachstums geht. Die histologische Verwandtschaft mit epithelialen Gebilden erklärt die Prädilektion des primären Sitzes; sekundär können alle Gewebe und Organe von Krebs ergriffen werden, allerdings mit ungleicher Affinität. (Siehe Fußnote.) Auffällig sind die Kleinzellen-Infiltrate des Grenzgewebes.

Statistisch einigermaßen gestützt sind Heredität und Disposition. Chronische Reizzustände geben auslösende Momente ab. Angeborene Bildungsanomalien, Zellverschiebungen (Nävi usw.), Entzündungen, Lues, erloschene Tuberkulose, Lupus, wiederholte Traumen, Fremdkörper, Parasiten, Narben, chemische Reize: Tabak, Alkohol, professionelle Gifte: Teer, Ruß; Röntgen; selbst psychische Noxen wurden beschuldigt: Kummer, Sorge usw.; auch ungünstige hygienische Zustände: feuchte, lichtarme Wohnungen und alle Bedingungen, die eine Verminderung und Schwächung der Widerstandskraft herbeiführen.

Die Ätiologie schwankt zwischen Parasit[2]) und embryonalem Einschluß bzw. biologischer Abartung der Gewebszellen oder Umwandlung in embryonale Stadien. Etwas präzisere Fassung über den bei Krebsbildung sich abspielenden Vorgang wurde von chirurgischer Seite am Chirurgen-Kongreß 1921[3]) gegeben: Umwandlung entzündlich gelockerten Gewebes statt in definitives Narbengewebe — in selbständig fortwachsende Zellenkomplexe; ein unbekannter biologischer Reiz[4]) ist der Auslöser vermehrter Bildungs- und Regenerationsenergie[5]), ein Trauma, ein Bluterguß kann als Anreger tiefgreifender Änderungen des biologischen Zustandes der Zellen, mit Umwandlung, Rückschlag in Jugendformen und selbständigem Wachstum auftreten[6]).

Klebs nahm schon (1889) eine Art Befruchtung der Epithelzellen durch Leukozyten (auf Grund deren Einschlüsse in Krebszellen) an und dadurch Anregung zur Wucherung, ähnlich Hansemann und Schleich. Gussenbauer deutete die „Rundzelleninfiltrationen" in und um Krebsherde als „Übergangszellen, Umwandlung des Grund- und Nachbargewebes in jugendliche Krebszellen durch ein „Ca.-Seminium". — Neuester Zeit deutet W. Gröbly[7]) die typisch um Krebsherde herum vorkommenden Kleinzelleninfiltrationen auf Grund seiner Studien als „Vermittler einer Anreicherung des Zellprotoplasmas der Epithelien an Nukleoproteid", dessen Träger die Lymphozyten sind, wodurch Anregung zur Zellteilung und Wucherung gegeben ist, so daß die angereicherte Zelle identisch wird mit einer embryonalen mit nukleoproteidreichem Protoplasma[8]). Auch Ribbert betont schon die „Rundzelleninfiltration", sucht aber die Grundursache des Ca. nicht im Epithel, sondern im mesodermalen Bindegewebe.

Was ist nun, kurz gefaßt, das Ergebnis all dieser durch klinische, histologische und experimentelle Forschung bisher gewonnenen Erfahrungen?

Als „Auslöser" krebsiger Gewebswucherung, als „mobilisierende Kräfte" zum Entstehen des Krebses, — einzeln für sich oder verschieden kombiniert —, sind anzusehen:

1. Traumatische Einflüsse: Bluterguß, Zellverschiebung, Schwächung und Vernichtung auf der einen, Anregung, Befreiung auf der andern Seite. Hierher gehören auch die täglichen physiologischen oder funktionellen Traumen, deren Angriffsstellen so häufig Ca.-Entwicklung entspricht: Lippen, Zunge, Schlund, Bifurkationsstelle der Trachea, Larynx, Kardia, Magenstraße, Pylorus, Darmflexuren, Zökum, Sphinkteren, Anus usw. (Reibung, Zerrung, Scheuerung, hyperämische Zustände usw.). Eben diese Körperstellen sind es auch, die entwicklungsgeschichtlich embryonale Einschlüsse aufweisen.

2. Entzündliche Fluxion: Gewebsdurchtränkung und dadurch bewirkte Überernährung einzelner Zellen und Gewebskomplexe mit folgender Anregung zur Zellteilung, Vermehrung, Wachstum und Wucherung mit selbständiger, schrankenloser Ausbreitung.

3. Spontane, wenigstens ätiologisch nicht ganz aufgeklärte, örtliche chemotaktische Affinität gewisser Zellen und Gewebe zu Stoffen, die Kernteilung, Zellvermehrung und Wucherung vermitteln.

Die biologische Forschung der Neuzeit wendet sich insbesondere dem Studium der Ausscheidungen zu, um aus den Stoffwechselstörungen neue Erfahrungen zu sammeln. Von histologischer Seite wird immer wieder die Aufmerksamkeit auf die kleinzelligen Infiltrate der Umgebung von Krebsgewebe gelenkt. Diesen letzteren, die ganz auffällig sind, läßt sich eine Bedeutung gewiß nicht absprechen. Die Anschauung Gröblys haben wir eben erst hervorgehoben. Auch ich habe mich seit meinen Arbeiten über die Regeneration und Neubildung der Lymphdrüsen[9]) mit dem Studium dieser fraglichen Dinge beschäftigt, doch haben mir die darauf gerichteten Untersuchungen, die sich nun über 25 Jahre hinziehen, die Zulässigkeit einer ganz anderen Deutung nahe gebracht. Das Ergebnis dieser Untersuchungen, die ich in einer speziellen Arbeit[10]) mitgeteilt habe, ist kurz gefaßt folgendes.

Um die Invasionsherde von Krebszellen in Lymphdrüsen findet man die Lymphfollikel strotzend von Rundzellen infiltriert und in diesen Infiltraten unzweideutige Bilder des Untergangs und Zerfalls der Krebszellen. Man muß allerdings ganze Serien von mikroskopischen Schnitten anlegen, die dann aber

---

[1]) Zur Erklärung der Metastasenbildung sind begünstigende mechanische und biologische Momente namhaft gemacht worden: Bedeutende Größe der Krebszelle im Verhältnis zur Enge der Kapillaren (Lubarsch), Weite der Venen, Verlangsamung des Blutstroms (Blutgerinnselbildung begünstigend) (Recklinghausen), Unmöglichkeit speziell der Knochenvenen, zusammenzufallen; funktionelle und Blutverwandtschaft gewisser Organe, Derivaten eines derselben auch in den andern guten Nährboden zu bieten (Neußer, Bamberger, Paltauf). Cfr. S. Erdheim, Langenb. Arch. 1921, 117, H. 2. Cfr. auch B. Bloch und W. Dreifuß, Experimentelle Erzeugung von Ca. mit Lymphdrüsen- und Lungenmetastasen durch Bestreichen der Haut weißer Mäuse mit Teer usw. Schweiz. med. Wschr. 1921, Nr. 45.

[2]) In jüngster Zeit hat Young Kokzidien aus Krebsgewebe gezüchtet, deren Übertragung auf Mäuse zu Krebsbildung führte. N. Y. med. journ. 1921, 27, 4, ref. Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 14. Das Wenige, was man über die Kontagiosität des Krebses weiß, überschreitet nicht den Rahmen der „Implantation lebensfähiger Krebszellen" ins Gewebe desselben Individuums (Impfkarzinom bei Operationen, Abklatschkarzinome). Auch der von Klebs gern erwähnte Fall von Überwucherung eines Uteruskarzinoms auf das Kniegelenk des Fötus gehört hierher. Direkte „Ansteckung" von Familienmitgliedern habe ich selbst bei offenen Krebsen (Gesichtshaut, Zunge, Brustdrüse, Rektum) nicht beobachten können; auch dort niemals, wo aufopfernde Pflege monatelangen Kontakt aufrecht hielt.

[3]) Siehe Verhandl.

[4]) A. Robin und Bournigault, Krebs entsteht wahrscheinlich durch ein besonderes proteolytisches Ferment. „L'anémie cancéreuse." Bull. de l'acad. de méd. 1921, 86, Nr. 34, ref. Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 22.

[5]) Verhandl. S. 66 u. f.

[6]) Meisel, Verhandl. S. 68. S. 70 derselben Verhandlungen berichtet Bier über die Entwicklung eines ungeheueren Knochens durch „Gewebstransformation" aus reinem Bluterguß nach Bluttransfusion, der als „bildender Reiz" aufgefaßt werden muß.

[7]) Langenb. Arch. 1921, 115, H. 1 u. 2, S. 248.

[8]) Es würde also eine Nukleoproteidanhäufung im Körper eine Disposition zu Krebs schaffen. Trauma, Entzündung usw. als Reiz würden für die lokale Entstehung das auslösende Moment abgeben. Damit in Einklang stände der chem. Nachweis von Überschuß an Erdphosphaten des Knochengewebes Krebskranker (Beneke).

[9]) Zschr. f. Heilk. 1885, 6 1886, 7.

[10]) Adenoides Gewebe und Krebs. Prag. m. Wschr. 1910, Nr. 1.

Digitized by Google

ganz überraschende Bilder geben. An den Ausläufern der Zapfen, Straßen und Strahlen der Krebszellennester liegen hie und da, von ihnen wie abgesprengt, Häufchen von Geschwulstzellen, und zeigen nur ganz matte Kernfärbung, undeutliche Zelleibkonturen, ja direkt molekularen Zerfall, während die sie von der Hauptmasse der Geschwulst trennenden, dicht um sie angehäuften und sie förmlich blockierenden Rundzellen dicht gedrängt, dunkel gefärbt und stark granuliert erscheinen. Der Eindruck ist ganz der einer Auflösung, Zytolyse, des Untergangs der Krebszellen. Aus diesen Bildern schloß ich, daß eben diese Rundzellenanhäufungen den Zerfall der Krebszellen bewirken und daß auch die Rundzelleninfiltrate um Krebsherde des primären Sitzes einen Schutzwall gegen die Ausbreitung des Neoplasmas bilden, und kam so zu dem weiteren Schluß, daß diese vielbesprochenen Zellinfiltrate des Grenzgewebes (Lympho-Leukozyten, kurz Rundzellen) und ihre Produkte Abwehrmaßnahmen des organisierten lebendigen Gewebes gegen den Krebs darstellen[11]). Daraufhin eingerichtete Versuche: Applikation frischer Milzpulpa auf offene Krebsgeschwüre, bestätigten diese Annahme; es war stets an der Applikationsstelle ein deutlicher Schwund der Geschwulst in Form einer Vertiefung, Delle, als Einschmelzung des Aftergewebes gegenüber der wuchernden Nachbarschaft deutlich sichtbar. Weitere in der Folge angestellte Versuche mit entzündlichen Exsudaten zeigten den gleichen Erfolg und bestätigten weiter noch meine Annahme, daß lebendiger Gewebssaft Abwehrstoffe gegen Krebs führt und die „Rundzelleninfiltrate" wohl nichts anderes sein können, als eine Art Schutz- und Abwehrstoffe führendes Exsudat, ganz analog dem entzündlichen Exsudat um Fremdkörper und Bakterien herum, Aus Abderhaldens[12]) Untersuchungen wissen wir, daß bei Krebskranken karzinomabbauende Fermente nachzuweisen sind[13]). Dieser Nachweis stützt die Annahme von Schutz- und Abwehrstoffen der Gewebssäfte; aber auch folgende Erfahrungen und Tatsachen sprechen für diese Annahme.

1. Über den Spontanrückgang bösartiger Geschwülste finden sich in der Literatur verläßliche Angaben. Schon Rokitansky (1846) spricht von Nekrose krebsiger Geschwülste nicht bloß durch Eiterung, auch ohne diese als Verödung durch Verseifung und Verschrumpfung. Auch Ribbert[14]) gibt die spontane Heilung von Tumoren, wenn auch als sehr seltenes Vorkommnis zu. Gussenbauer erwähnt[15]) ausdrücklich das klinische Faktum, daß den krebsigen Infiltrationen der regionären Lymphdrüsen nicht selten Anschwellungen der letzteren eine Zeit lang vorausgehen, die wieder zurückgehen.

2. Viele Karzinome, namentlich die rasch wuchernden jugendlicher Individuen, schwangerer und stillender Frauen, verlaufen unter dem Bild einer akuten Entzündung mit ausgesprochenem Ödem der Umgebung. In diesen Fällen finden sich auch regelmäßig ausgedehnte Nekrosen des Geschwulstgewebes.

3. Wir wissen, daß durch ein heftiges Trauma, eine schwere akute Entzündung, eine Infektion (spez. Erysipel), eine fieberhafte Erkrankung, Krebs u. a. bösartige Neubildungen ganz abgestoßen werden können oder sich rückbilden. H. Fischer[16]) sammelte im Jahre 1880 aus der Literatur die Fälle von Rückgang von Sarkomen, Adenomen, Lymphdrüsengeschwülsten nach fieberhaften Krankheiten, besonders nach Exanthemen (spez. Skarlatina), Typhus, Cholera. Wenn auch nach Borst die Statistik Fischers strenger Kritik nicht standhält, so gibt Bruns[17]) in seiner kritischen Arbeit über die Beeinflussung der Tumoren durch Streptokokken die Möglichkeit bei Sarkomen und verwandten Geschwülsten zu. Auch nach unvollkommenen Exstirpationen ist gelegentlich Rückgang maligner Geschwülste bis zur Heilung beobachtet worden [W. Müller[18])]. Der oft auch von mir beobachtete, wenn auch nur vorübergehende Rückgang von Krebsgeschwülsten nach bloßen Probeschnitten mag hier nicht unerwähnt bleiben.

4. Auffällig ungünstigen Einfluß auf das Wachstum von Krebsgeschwülsten zeigen bekanntlich andauernde venöse Anstauungen der Gewebe herzkranker Menschen. Herzkranke galten auch schon in der alten Medizin als immun gegen Krebs.

5. Aus zahlreichen therapeutischen Versuchen wissen wir, daß schädigend auf den Krebs alle Mittel wirken, die neben ihrer direkt abtötenden und zerstörenden Komponente eine rege „lokale Leukozytose" hervorrufen: Ätzmittel, Glüheisen, Terpentin, Arsen, Formalin, Chinin u. a., Röntgen.

Alle diese eben vorgebrachten Erfahrungen und die daraus sich ergebenden Erwägungen führen zu dem Schluß, daß unter Umständen auch eine Krebsgeschwulst wie jedes unorganisierte und unfertige Gewebe (etwa wie Granulationen oder entzündliche Neubildungen) sich rückbilden oder auch gänzlich verschwinden kann, und gestatten wohl die Annahme, daß diese Rückbildung durch besondere Schutz- und Abwehrstoffe zustande kommt, die der Organismus immer schon führt, oder erst zur Zeit der Krebsentwicklung durch die dadurch angeregte Tätigkeit gewisser Organe (Milz, Knochenmark, Lymphdrüsen, vielleicht auch Schilddrüse usw.) gegen den Krebs mobilisiert und der gesunden Umgebung der Geschwulst mit dem Blute zuführt [„Rundzellenanhäufungen"][19]).

Da erhebt sich nun die Frage, warum, wenn Schutzstoffe da sind, sie keine unzweifelhafte Wirksamkeit entfalten? Nicht jede Gewebssaft- bzw. Blutzufuhr zur Geschwulst muß Abwehrstoffe enthalten oder enthält sie in ausreichender Menge. Von dem Gewebssaft nährt sich auch die Geschwulst und wir wissen, daß ein stärkerer Gewebssaftzufluß (namentlich die künstlich erzeugte, entzündliche Hyperämie usw.) für ihr Wachstum eher förderlich ist (Krebs bei Schwangeren, unvollständige Zerstörung durch Ätzmittel, Röntgen).

Müssen wir uns da nicht noch nach einem anderen Erklärungsversuch dieser dunklen Vorgänge umsehen? Wäre es nicht möglich, daß die Krebszelle in der Tat und nicht bloß hypothetisch embryonalen Charakter trüge und dann auch genau so, wie manch eine Zelle des Fötallebens, wie sie kam, spurlos wieder verschwinden, sich rückbilden oder in irgend einen bleibenden Bestandteil des organisierten Gewebes (etwa Narben-Bindegewebe) sich umwandeln könnte? Im embryonalen Leben spielt Gefäßanbildung und Gefäßinvolution eine wichtige Rolle: Wachstum, Rückgang. Auch junges Krebsgewebe zeigt massenhafte Gefäßneubildung und viele Krebse, gerade die bösartigsten, am raschesten wuchernden, zeigen den Beginn ihrer Entstehung durch Erscheinungen an, wie sie uns — kurz und allgemein ausgedrückt — als „Gefäßalteration, Schwellung und Rötung", Entzündung geläufig sind. Der hemmende Einfluß kontinuierlicher Eisapplikation auf das Wachsum derartiger rasch wuchernder Geschwülste, der Abschneidung der Blutzufuhr durch Unterbindung der zuführenden Gefäße, diese Erfahrungen der älteren chirurgischen Therapie beweisen, wie auch der Krebs auf genügende

---

[11]) Cfr. „Abwehrmaßnahmen des organisierten Gewebes gegen den Krebs". Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 48.

[12]) M. Kl. 1914, Nr. 5.

[13]) In dieser Beziehung ist auch der Nachweis von Abwehrfermenten nach der „Krebsserumkur" beachtenswert. Cfr. u. a. Budde und Drügg, Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 25 u. 39; Boykson, ebenda 1919, Nr. 51. Fränkel sucht die Abwehrvorrichtungen des Körpers gegen Krebs in den „endokrinen Drüsen"; Theilhaber rät zur Vermeidung des Rezidivs Bindegewebszellen zu mobilisieren und „Rundzellen" anzuhäufen. K. Keyser hat auf Grund dieser Erwägungen nach den Grundsätzen der bakteriologischen Immunisierung eine Geschwulstemulsion zu therapeutischen Zwecken dargestellt (K. Keyser. Langenb. Arch. 1921, 117, H. 1, S. 97 u. ff.). Bier hat Blutinjektionen versucht.

[14]) Cfr. W. Müller, „Beobachtungen über Rückbildung und Heilung großer Tumoren im Anschluß an unvollkommene, diagnostische Eingriffe". Festschrift f. A. Bier, Langenb. Arch. 118, S. 830 u. ff.

[15]) „Über die Entwicklung der sekundären Lymphdrüsengeschwülste". Zschr. f. Heilk. 1881, 2.

[16]) Beitr. z. klin. Chir. 1888, 3, S. 443 ff.

[17]) „Über das plötzliche Verschwinden von Tumoren". D. Zschr. f. Chir. 12, S. 60 ff.

[18]) Siehe [14]).

[19]) Diese Anschauung hat manches Bestechende für sich, indem sie unsere Begriffe über Immunität, Latenz, Rezidiv, Metastase usw. klarer zu umgrenzen und mehr einheitlich zu gestalten vermag. Normale und ausreichende Funktion der Organe und Gewebe, welche die Abwehrstoffe abgeben, würde die Krebsfreiheit erklären; die Dauer der letzteren hinge von der Integrität der Funktion und der Größe des Vorrats an Schutz- und Abwehrstoffen ab; der vollständige Verbrauch dieser würde „Krebskachexie" bedeuten; der ungleiche Kampf der Abwehrstoffe mit den Abbauprodukten (der Krebszellen sowohl, als des normalen, geschädigten Gewebes) würde die Ungleichheit und Regellosigkeit der Intervalle, der Latenzen usw. unserem Verständnis näherbringen, und es auch erklären, warum trotz allem Dasein von Schutz- und Abwehrstoffen diese nur so ganz ausnahmsweise selten mit ihrem Feind fertig werden. (Auch der regelmäßig schwere Verlauf der Erkrankung an Krebs bei Schwangeren wäre durch die Verarmung an Schutzstoffen, wie diese auch anderweitig [z. B. Schilddrüsenvergrößerung] zum Ausdruck kommt, einigermaßen plausibel gemacht.)

Digitized by Google

Blutzufuhr und Ernährung angewiesen ist und wie auch ihn jede Störung in dieser Richtung: Hemmung der Nahrungszufuhr und der Gefäßanbildung, wie jedes Gewebe schädigt. Aber auch jede Verschlechterung der Qualität des Blutes — Mangel an Sauerstoff, Überladung mit Kohlensäure bei venöser Stase — ist, wie wir schon hervorgehoben haben, dem Wachstum auch einer Krebsgeschwulst nicht zuträglich, und es werden die Krebszellen als Zellen embryonaler Natur, zwar mit erhöhter Wachstumsenergie ausgestattet, aber um so empfindlicher gegen jede Schädigung und hinfälliger als organisierte Zellen, Ernährungsstörungen nur um so leichter und rascher unterliegen. Ist in der Bindegewebsschrumpfung gewisser Krebsformen (Skirrhus) nicht etwa eine Art „Verödungstendenz" zu suchen? Könnten die wachsende Krebse massenhaft einkreisenden „Klein- oder Rundzellen" dann nicht die Aufgabe haben, diesen Verödungsprozeß einzuleiten? In dieser Abwehr und gewissermaßen Selbsthilfe des organisierten Gewebes gegen das embryonale Aftergewebe wäre dann die Ursache der Involution des Krebsgewebes zu suchen, indem man sich vorzustellen hätte, daß durch Anbildung schrumpfenden Bindegewebes Gefäßverödung und Nahrungszufuhrabsperrung erfolgt, analog oder gar gleich der Gefäßrückbildung im benarbenden Granulationsgewebe. Daß dieser Vorgang möglich und ganz gut denkbar ist, zeigen die hier und da beobachteten Fälle von Krebsrückgang nach unvollständigen Exstirpationen durch definitive Benarbung.

Diese zweite Anschauung beleuchtet vielleicht ungezwungener — ohne weitere Hypothesen — die seltenen Fälle, die als Spontanheilungen des Krebses bekannt sind und gewährt Einblick in die Taktik des Kampfes des Organismus gegen den Krebs. Nachdem aber das Vorhandensein von „krebsabbauenden Fermenten" sicher nachgewiesen ist, die den Krebs schädigen, ist eine Kombination der beiden eben entwickelten Anschauungen: Abwehr durch Antikankroine und lokale Zellentätigkeit (Giftbomben und Schutzwälle) immerhin denkbar.

In beiden Fällen wird aber unsere Aufmerksamkeit immer wieder auf die fraglichen „Rundzellenanhäufungen" gelenkt, deren Rolle uns einigermaßen verständlich wird: Zufuhr von Nährstoffen (Nukleoproteiden), Zufuhr von krebsschädigenden Stoffen, Restitutionsbaumaterial. Die Nährstoffzufuhr kommt wohl beiden Teilen zugute und da die Zellen des Neoplasmas entsprechend ihrem embryonalen Charakter mit besserer Wachstums- und Vermehrungsfähigkeit ausgestattet sind, wodurch notwendigerweise Nährstoff den normalen Zellen entzogen wird, so müssen die letzteren im Nachteil bleiben. Dazu kommt noch die Komponente der Abbauprodukte sowohl der Krebszellen als des normalen Gewebes, die zur Schädigung des letzteren führt und die allmähliche Erschöpfung der Abwehr- und Schutzstoffe bereitenden Organe durch Verbrauch derselben: was Wunder, wenn der Krebs immer Herr der Situation bleibt und die Fälle, in denen der Organismus allein mit ihm fertig wird, verschwindend rar bleiben!

Man wird die Ohnmacht der Selbsthilfe des Organismus leicht verstehen, wenn man die Erfahrungen über Sepsis, die viel Analogie bieten, heranzieht. Erwehrt sich doch auch hier der Organismus trotz sicher nachgewiesener Antitoxine, Bakteriolysine, Agglutinine usw. nur mühsam der Bakterieninvasion mit ihren Folgen.

Wie wehrt sich nun aber nach unseren Erfahrungen der Organismus gegen Störungen des normalen Zellenlebens, ob nun durch bakterielle, chemische, thermische Noxen oder Invasion von fremden, und selbst arteigenen Stoffen (Blutextravasat und dergl.) aller Art hervorgerufen?

Das allererste, was wir sehen, ist immer die Tendenz, den ergriffenen Gewebsteil abzusperren, den Herd abzukapseln und zwar durch reichliche Zufuhr von Blut und Gewebsflüssigkeit mit Anhäufung ihrer zelligen Elemente — Rundzellen, Lymphzellen, Wiederbelebung der fixen Zellen, insbesondere jener des Bindegewebssystems, mit der deutlich wahrnehmbaren Tendenz, den Herd der Invasion zu zerstören, aufzulösen, nachher zur Resorption zu bringen oder zu eliminieren, oder dauernd in Narbengewebe einzuschließen und so durch Abkapselung unschädlich zu machen. Die reiche Ausstattung des Gewebssaftes mit vitalen (chemischen und mechanischen) Kräften kommt ihm dabei wesentlich zugute[20]. Überall tritt uns eine wohlorganisierte Defensive, Offensive mit folgender Reparation und Wiederaufbau entgegen.

Muß man nach dieser Überlegung und den ihr vorausgeschickten Erörterungen der uns zur Verfügung stehenden Beobachtungstatsachen nicht annehmen, daß der Organismus irgendwie ähnlich sich auch gegen den Krebs wehrt? Denn daß er sich rein passiv dabei verhielte, widerspricht allen unseren biologischen Vorstellungen. Drängt nach den geschilderten histologischen Befunden nicht alles dazu, die vielgenannten „Rundzelleninfiltrate" auch als eine Art dem entzündlichen analoges Abwehrexsudat aufzufassen?

Wie sollten wir uns sonst die jahrelange Latenz der Krebsmetastasen nach Eliminierung eines Krebsherdes bei lokaler Rezidivfreiheit vorstellen? Einige ins Knochenmark eines Wirbels, um nur ein geläufiges Beispiel anzuführen, eingeschleppte Krebszellen ruhen hier symptomlos durch Jahre hindurch „abgesperrt", ohne Zweifel „abgekapselt", bis sie durch irgend eine Schädigung dieser „Abkapselung": Stoß, Verschlechterung des Stoffwechsels durch Krankheit, überhaupt Herabkommen des Organismus, ganz analog einem aseptisch eingeheilten Fremdkörper (Tupfer, Projektil, Knochensplitter), der hemmenden Absperrung befreit, sich wieder regen. Aus meiner Praxis kann ich einen Fall anführen, bei dem 10 Jahre (!) nach Mammaamputation wegen Krebs eine Metastase in der Wirbelsäule und bald darauf eine weitere im Femur zum Tode führte ohne Spur eines lokalen Rezidivs. Die Frau stand die ganze Zeit über in meiner ständigen Beobachtung und erfreute sich der besten Gesundheit. Erst der Tod ihres Mannes, unter dessen Verlust und den damit zusammenhängenden jäh geänderten Verhältnissen sie schwer litt, verschlechterte rapid das Wohlbefinden der Frau. Da kam es zum Ausbruch der Metastasen.

Aus allen diesen auf unsere Erfahrungen über den Krebs sich stützenden Erwägungen geht also, in Kürze zusammengefaßt, hervor, daß der menschliche Organismus über Schutz- und Abwehrmaßnahmen auch gegen diese Krankheit verfügt, die eine große Analogie mit jenen zeigen, welche ihm gegen entzündliche Prozesse zur Verfügung stehen.

Sollten wir nun in dieser Erkenntnis nicht auch einen Wink für die Therapie erblicken?

Analog unseren Erfahrungen über entzündliche Vorgänge, daß zur Unterstützung des Kampfes des Organismus gegen die ihn bedrohende Gefahr, ev. der Wiedergutmachung der ihm schon zugefügten Schädigung viel weniger ein Feldzug gegen die Noxe selbst, als vielmehr eine kräftige Hebung der Vitalität der normalen Zelle sich bewährt hat[21], liegt hier der Gedanke nahe, durch eine nauch den durch Krebs bedrohten Zellen zu gewährenden Beistand dem krankhaften Zustand zu begegnen.

Nachdem zufolge unserer oben entwickelten Erfahrungen die Annahme berechtigt ist, daß auch bei Krebs ein Selbstschutz, eine Selbsthilfe der Gewebe besteht, sich aber als unzulänglich erweist, muß die Tätigkeit der Gewebe in dieser Richtung kräftigst angeregt und unterstützt werden. Das kann einmal durch Anregung der Organe, welche die als Schutz- und Abwehrstoffe erkannten Substanzen liefern, geschehen und dann überdies durch künstliche Zufuhr derselben. Da es sehr wahrscheinlich ist, daß die selbsterzeugten Abwehrstoffe leicht erschöpfbar sind und auch die erwähnten Versuche dafür sprechen, daß die Schutzstoffe fremder Herkunft (Rindermilz, entzündliche Exsudate gesunder Organismen) besser sich bewähren, müßten diese verwendet werden.

Röntgen und die verschiedensten Krebssera jüngster Zeit verfolgen wohl diese Tendenz; die Erfolge der beiden therapeutischen Maßnahmen sind aber aus dem Grunde unsicher, mitunter direkt schlecht, weil sie beide die ihnen anhaftende, Gesundes schädigende Komponente nicht ganz ausschalten können.

Der Weg muß weiter gesucht werden; die Richtung ist wenigstens angedeutet.

[20]) Eines der schönsten Beispiele der wunderbaren Arbeit der zu erhöhter Tätigkeit angeregten Zellen und des entzündlichen Exsudats ist die akute Osteomyelitis eines langen Röhrenknochens, wo der Organismus nach glücklicher Überwindung der unmittelbaren Folgen der Infektionslokalisation im Mark mit der harten Kompakta fertig wird, den Sequester abgrenzt und ausstößt und Verlorengegangenes wieder ersetzt.

[21]) Die „Sterilisatio magna" hat sich auch nur so weit bewährt, als sie die normalen gesunden Zellen nicht schädigt.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (dirigierender Arzt: Prof. Dr. A. Buschke).

Über Versuche mit Gonokokkentrockenvakzine.

Von Prof. Dr. **A. Buschke** und Dr. **Erich Langer**, Assistenzarzt.

Die klinische und experimentelle Forschung der letzten Jahre hat außerordentlich viel Mühe darauf verwandt, Klarheit über die Wirkungsweise der spezifischen und unspezifischen Reiztherapie zu schaffen. Dadurch hat sich allmählich ein so großes Material angehäuft, daß es kaum möglich ist, einen Überblick über alle Arbeiten auf diesem Gebiete zu gewinnen. Soviel ist aber immerhin daraus ersichtlich, daß wir, wie wir und andere verschiedentlich betont haben, beide Methoden nur als Unterstützung der übrigen seit Jahren und Jahrzehnten geübten Behandlungsarten ansehen dürfen, und daß ihnen keineswegs, wie von mancher Seite behauptet wird, eine allein heilende Wirkung zukommt. Wir sind leider heute bei der therapeutischen Polypragmasie nicht mehr gewohnt, den normalen Ablauf von Krankheiten zu beobachten und glauben jeden mehr oder weniger sichtbaren Heilerfolg sofort auf das Konto unserer Behandlung buchen zu müssen. Aber auf kaum einem anderen Gebiete der Medizin ist mehr Kritik am Platze als gerade bei der Anwendung der spezifischen und unspezifischen Therapie.

Gelegentlich experimenteller Versuche, die wir vorgenommen hatten, um durch Gonokokken und die aus ihnen hergestellten Vakzine bei Versuchstieren Amyloid zu erzeugen[1]), war es uns aufgefallen, wie reaktionslos die Tiere dem Gonokokkenvakzin gegenüber, das wir fabrikmäßig bezogen hatten, sich meist verhielten. Daraufhin eingeleitete ausgiebige Versuche führten uns[2]) zu dem überraschenden Resultate, daß ein großer Teil der im Handel befindlichen Vakzine jede Wirkungskraft verloren hatte. Wir fanden meistens eine klare durchsichtige, auch beim Schütteln klar bleibende Flüssigkeit, in der wir auch mikroskopisch korpuskuläre Bestandteile nicht mehr oder nur sehr spärlich nachweisen konnten. Gleichzeitig vorgenommene Untersuchungen auf den Eiweißgehalt der Vakzine ergaben das überraschende Resultat, daß dieser gegenüber dem Eiweißgehalt frisch von uns selbst hergestellter Gonovakzine stark abgenommen hatte oder sogar ganz verloren gegangen war. Wir glaubten den sich in der Vakzine abspielenden Zersetzungsprozeß auf Autolyse zurückführen zu müssen, womit wir nicht, wie Lange annahm, nur den korpuskulären, sondern auch den fermentativen Abbau bezeichnen wollten. Immerhin möchten auch wir als geeigneter nach Langes Vorschag nunmehr als Autolyse nur den fermentativen Abbau, als Zytolyse den korpuskulären Zerfall bezeichnen, da das Ergebnis dieser beiden Prozesse einen großen Unterschied für die Wirksamkeit der Vakzine bedeutet. Wir kamen in unserer damaligen Arbeit zu dem Resultat, daß ein großer Teil der käuflichen Vakzine durch allzu langes Lagern unbrauchbar geworden ist, und daß man die beste Wirkung mit frisch hergestellter heterogener Vakzine erziele.

Lange[3]) bestätigte kurz darauf im großen und ganzen unsere Untersuchungen über die käufliche Vakzine. Auch er fand einen Schwund des Eiweißgehaltes mit dem Altern des Vakzins und empfahl für praktische Zwecke solche Vakzins auszuschalten, die völlig klar aussehen, da eine Vakzine, die wirksame korpuskuläre Bestandteile enthält, eine Trübung aufweisen müsse. Lange selbst hat von verschiedenen Bakterienarten Vakzine hergestellt, die er mit Formalinzusatz konserviert hat, und fand, daß diese eine ausgedehnte Haltbarkeit aufwies, eine Methode, die unserer Meinung nach allerdings die Aufschließung der Vakzine und ihre Wirkung sehr beeinträchtigt.

Buschke und Harry[4]) konnten unter Benutzung der Schumacherschen Färbemethoden zeigen, daß bereits auf frischen Gonokokkennährböden zahlreiche Degenerationsformen auftreten und autolytische Prozesse einsetzen, die zu einem Verlust der wirksamen Bakterienbestandteile, der sauren Eiweiße und der Nukleinsäure führen, und ferner daß bei Anwendung dieser Färbemethoden man auch in frischer und älterer Vakzine dieselben Prozesse feststellen kann. Als besonders wichtig für die Herstellung der Vakzine ist aus den Schumacherschen Arbeiten und denen von Buschke und Harry hervorzuheben, daß gerade der Aufenthalt in einem flüssigen Medium den fermentativen Abbau beschleunigt, und daß andererseits zur Konservierung weder Fällungsmittel benutzt, noch die Vakzine unter Anwendung höherer Temperaturen hergestellt werden darf.

Diese Idealforderungen auf dem bisher für die Vakzinebereitung beschrittenen Wege zu erfüllen, ist eine Unmöglichkeit. Wir mußten daher andere Mittel und Wege suchen, um ein brauchbares Vakzin herzustellen. Daher wollten wir in der Folge versuchen, den Aufenthalt der abzutötenden und abgetöteten Bakterien in einem Flüssigkeitsmedium möglichst zu vermeiden bzw. abzukürzen und gingen daran, zur dauernden Konservierung die Vakzine trocken in einer Form herzustellen, die praktisch leicht verwendbar sein sollte. Diese Untersuchungen sind sämtlich in Gemeinschaft mit Prof. Dr. C. Troester in der Scheringschen Fabrik[5]) gemacht, dem wir auch an dieser Stelle für seine mühevolle Mitarbeit danken möchten. Die Herstellung der Trockenvakzine ist ja im allgemeinen nichts Neues mehr. Besonders zur Dauerkonservierung der Choleravibrionen und der Typhusbazillen, aber auch anderer Bakterien (Löffler, Friedberger und Moreschi, Lüdke) sind Versuche in dieser Richtung gemacht worden, die neuerdings zu gleicher Zeit, in die unsere Versuche fallen, von Chiba[6]) und von v. Gutfeld[7]) aufgenommen worden sind. Die beiden letzteren Autoren stellten die Vakzine so dar, daß sie 24stündige Bakterienkulturen auf Agar mit möglichst geringer Kochsalzmenge abschwemmten, abtöteten und durch Eindampfen trockneten.

Die dann pulverisierte Trockensubstanz wurde auf Sterilität geprüft und blieb in verschlossenen Behältern bis zum Gebrauch. Zu klinischer und experimenteller Verwendung wurde das Pulver in der gewünschten Verdünnung in Kochsalz aufgelöst. Noch nach etwa 2½jähriger Lagerung fand sich vollerhaltene antigene Eigenschaft des Vakzins. Diese Versuche sind aber in der Hauptsache mit Bakterienarten (Typhus, Dysenterie, Cholera) gemacht worden, die im gewöhnlichen flüssig hergestellten Vakzin auch nach unseren Untersuchungen eine viel größere Lebenskraft und Konservierbarkeit zeigen, als die ganz besonders leicht hinfälligen Gonokokken. Daher entschlossen wir uns, nun möglichst jeden Flüssigkeitszusatz bis zum Gebrauch zu vermeiden, das Vakzin von Anfang an als Trockensubstanz herzustellen, eine allerdings viel mühevollere und langwierigere Arbeit als die Abschwemmung, da für 0,05 g Gonokokkenpulver allein etwa 600 Kulturösen notwendig sind. Im allgemeinen wurde so vorgegangen, daß die Kulturösen in einem der zu benutzenden sterilisierten Pulver verrieben, durch 24stündiges Erwärmen auf 50° abgetötet, getrocknet und nach einer Sterilitätsprobe unter Luftverschluß aufbewahrt wurden. Als Aufbewahrungsmedium wurde vor allem Traubenzucker, Natriumsulfat und Dinatriumphosphat verwendet, von denen sich der Traubenzucker als schlechter verwendbar erwies, da die Vakzine selbst durch die geringe mit den Kulturösen übertragene Feuchtigkeitsmenge zum Zusammenbacken und Verkleben neigte. Im allgemeinen wurden in 1 g Pulver 100—400 Ösen — 1 Öse = etwa 500 Millionen Gonokokken — verrieben.

Zum Gebrauch wurde dieses Pulvergemisch in physiologischer Kochsalzlösung aufgelöst in einem Mengenverhältnis, daß 1 ccm etwa 200 Millionen Keime enthielt. Die Flüssigkeit zeigte dann eine starke Trübung und vielfach eine sich nicht völlig lösende feine Ausflockung, die sich bei mikroskopischer Dunkelfeldbetrachtung nach der von C. Troester[8]) angegebenen Methode als eine Zusammenballung der Bakterien erwies. Stichproben von frischer und mehrere Monate alter Trockenvakzine zeigten stets bei der Auflösung dieselbe intensive Trübung und eine gleich bleibende Bakterienzahl. Wir müssen daher wohl als gesichert annehmen, daß die auf diese Weise hergestellten Vakzins, solange sie in getrocknetem Zustande sind, keinem weiteren fermentativen autolytischen Prozeß unterliegen und für lange Zeit haltbar sind. In kleinerem Maßstabe vorgenommene Versuche mit Typhusbazillen und Staphylokokken zeigten dasselbe Ergebnis.

---

[1]) B.kl.W. 1921 u. Arch. f. Derm. 1922, 138.
[2]) Klin. Wschr. 1922, S. 122.
[3]) Klin. Wschr. 1922, S. 475.
[4]) D.m.W. 1922, Nr. 32.

[5]) Wir sprechen der Scheringschen Fabrik für die Ermöglichung der Versuche auch an dieser Stelle unseren besten Dank aus.
[6]) Zbl. f. Bakt., Orig. 1922, 88.
[7]) M. Kl. 1922, S. 1153 u. Zbl. f. Bakt., Orig. 1922, 88.
[8]) Zbl. f. Bakt., Orig., 88.

Digitized by Google

Wie war nun die klinische Wirksamkeit dieser Trockenvakzine? Vorausschicken wollen wir, daß wir selbstverständlich Parallelversuche mit dem reinen Pulver ohne Gonokokkenzusatz machten, und daß wir weder bei Traubenzucker-, noch bei Natriumsulfat- oder Dinatriumphosphatinjektionen — intramuskulär 0,3—0,5 einer 1- bis 2%igen Lösung — irgendwelche Reaktionen lokaler oder allgemeiner Art fanden; ganz besonders sei hervorgehoben, daß hierbei nie über Schmerzen geklagt wurde. Die Injektionen der Gonokokkenvakzine — es wurde aus den oben angeführten Gründen nur im Anfang Traubenzuckerzusatz, dann nur Natriumsulfat und Dinatriumphosphat verwendet — zeigte zunächst bei einer Verwendung von 0,1 ccm intramuskulär steigend, in 3—4tägigen Zwischenräumen injiziert, recht günstige therapeutische Resultate. Auch hier wurden, wie sonst bei der spezifischen und unspezifischen Therapie, Nebenhodenentzündungen, Arthritiden und weibliche Adnexerkrankungen am besten beeinflußt. Nach anfänglicher vorübergehender Steigerung der entzündlichen Erscheinungen trat ein recht rasches Abklingen und Zurückgehen der Krankheitsherde auf. Jede Injektion war auch bei der kleinsten Anfangsdosis — wie meist bei frischer Vakzine — von Fiebersteigerung begleitet. Es zeigte sich aber eine unangenehme Nebenerscheinung, die uns schließlich zwang, unsere klinischen Versuche einzustellen. Die Patienten klagten sämtlich über stärkere Schmerzen an dem Injektionsherd. Diese Schmerzen — es wurde entweder in den Glutäus oder in die Vorderseite des Oberschenkels in die Tiefe der Muskulatur injiziert — hielten längere Zeit an. Zusätze von β-Eukain konnten keine Änderung schaffen. Während, wie schon oben erwähnt, die Injektionen des bakterienfreien aufgelösten Pulvers reaktionslos blieben, wurden durch Verabfolgung des reinen zusatzfreien, in der gleichen Verdünnung hergestellten Gonokokkenpulvers dieselben Beschwerden ausgelöst, die erst allmählich zum Abklingen kamen. Da wir selbst, aber auch die Kranken, den Eindruck hatten, daß die Vakzine als solche im Vergleich mit anderen, auch der auf gewöhnlichem Wege frisch hergestellten Vakzine bedeutend kräftiger und schneller wirkte, wurde immer noch einmal, vielfach auf Wunsch der Kranken, versucht, teils durch Herabsetzen der Dosis, teils durch stärkeren Eukainzusatz die Nebenwirkung, die anscheinend nur von der Bakteriensubstanz ausgelöst wurde, zu mildern oder zu beseitigen, ohne daß es uns bisher gelungen ist. Wahrscheinlich ist die Schmerzhaftigkeit durch die Eiweißsubstanzen der Gonokokken bedingt, wie das ja für die entzündungserregende Wirkung der Bakteriennukleoproteide erwiesen ist[9]). Auch der Versuch einer intravenösen Verabfolgung von 0,1 der aufgelösten Vakzine zeitigte auch stärkere Reaktionserscheinungen. So haben wir schließlich zunächst die klinischen Versuche aufgeben müssen, und es dürfte eine weitere Aufgabe sein, hier anzusetzen und vielleicht durch einen Abbau oder eine Zerlegung der Bakterienleiber die wirksame Substanz zu isolieren und nutzbar zu machen, die, wie man wohl nach den Untersuchungen von Schumacher und Buschke und Harry annehmen muß, möglicherweise in den sauren Eiweißen und Nukleoproteiden zu suchen ist.

Immerhin haben unsere Versuche gezeigt, 1. daß es möglich ist, ohne die Bakterien abzuschwemmen, eine Trockenvakzine von Gonokokken und anderen Bakterien herzustellen, die sich leicht und für lange Dauer konservieren läßt, ohne an Wirksamkeit einzubüßen, und 2. daß diese Vakzine ebenso wie das reine Gonokokkenpulver eine Schmerz erzeugende Komponente enthält, die zurzeit die Verwendung der Vakzine trotz guter klinischer Resultate unmöglich macht, und auf deren Beseitigung ohne Schädigung der Wirksamkeit unser Ziel gerichtet sein muß.

Zur intravenösen Anwendung öliger Substanzen.

Von Prof. Dr. **Lenzmann**, Duisburg.

Am 4. November d. J. berichtete ich in der Gesellschaft niederrheinisch-westfälischer Chirurgen in Düsseldorf über Erfahrungen mit meiner Methode der intravenösen Einverleibung von Öl-Kaseosanemulsionen, die ich bereits in zwei kleinen Arbeiten[1]) beschrieben habe und auf die ich hier verweisen möchte. Die Brauchbarkeit und die Mängel einer Heilmethode kommen am besten zutage, wenn sie in einem größeren Kreise von Kollegen besprochen wird. Es bleibt nicht aus, daß eine neue therapeutische Technik, wie sie meine empfohlene intravenöse Öltherapie darstellt, nicht ohne weiteres akzeptiert wird, zumal die Möglichkeit der intravenösen Verwendung öliger Substanzen überhaupt der größten Mehrzahl der Ärzte und auch der Herren meines Zuhörerkreises bis jetzt noch fremd war.

Daß intravenöse Injektionen unveränderten Öls (10%iges Terpentinöl, Kampferöl) in Mengen von 2—5 ccm schon mehrfach von verschiedenen Autoren intravenös gegeben sind, habe ich in den obenerwähnten Arbeiten, auf die ich hier nicht weiter eingehen kann, bereits hervorgehoben. Ich habe dort auch die Frage erörtert, wie wir uns den Verbleib des intravenös einverleibten nativen Öls zu denken haben, daß es jedenfalls zunächst im Kapillarlauf der Lungen stecken bleibt und dort zahlreiche Emboli, gewissermaßen innere Depots, bildet, ich habe auch zu bedenken gegeben, daß durch diese innere Depotbildung in Form zahlreicher Emboli ev. eine Belastung des rechten Ventrikels bewirkt werden könne. Gerade gegen diese embolische Verschleppung des nativen Öls in die Lunge, von der aus — auf Grund von Untersuchungen von Hueper — bei Verwendung größerer Mengen Öls (5 ccm und mehr) auch Emboli in anderen inneren Organen (Gehirn) gewissermaßen metastatisch sich bilden können, wurden in der Besprechung meines Vortrages von mehreren Kollegen gewichtige Bedenken erhoben. Die Herren Diskussionsredner hatten aber außer acht gelassen, daß sich meine Methode der intravenösen Öltherapie von der Methode der intravenösen Injektion unveränderten Öls sehr wesentlich unterscheidet. Auf diesen Unterschied, der meines Erachtens zugunsten meiner Methode ausschlägt, will ich hier mit einigen Worten eingehen. Ich benutze bei meiner Methode immer nur sehr geringe Mengen Öls behufs Einverleibung der wirksamen Dosis. Die Autoren, die natives Öl injizieren, arbeiten mit 10%igem Terpentinöl oder mit 10%igem Kampferöl. Die Terpentin-Kaseosanemulsion (Öl und Kaseosan emulgiert zu gleichen Teilen), wie sie von der Chemischen Fabrik Heyden, Radebeul, nach meiner Angabe geliefert wird, wird 25%ig, 33%ig und 50%ig hergestellt. Ich brauche von der ersten nur 0,5, also 0,25 Öl, zu geben, um 0,125 Ol. Terebinth. beizubringen, in der zweiten Emulsion ist in 0,5 die Dosis 0,166 Ol. Terebinth. enthalten, in der dritten in 0,5 Emulsion 0,25 Ol. Terebinth. Über die Dosis 0,5 Emulsion = 0,25 Öl braucht man nicht hinauszugehen. Bei der Kampferöl-Kaseosanemulsion (Kaseokamphol Heyden) verwende ich nur 20%iges und 30%iges Kampferöl. Mit 0,5 der Emulsion = 0,25 Öl kann ich 0,05 bzw. 0,075 Kampfer intravenös beibringen. Die Eukalyptusöl-Kaseosanemulsion (Eukalyptosan Heyden) ist 50%. Mit 0,5 Emulsion gebe ich 0,25 Öl. Diese Dosen genügen zur Erreichung voller Wirkung vollkommen. Von einer Blockierung des Lungenblutlaufs kann deshalb bei meiner Methode — eben wegen der Verwendung sehr geringer Ölmengen — nicht die Rede sein, selbst wenn sämtliches einverleibtes Öl in der Lunge stecken bliebe, wie bei der Methode der Injektion unveränderten Öls. Das trifft aber nicht zu. Die Emulgierung der öligen Substanz ist — zumal bei Befolgung meiner angegebenen Technik, bei der man die Emulsion vor der Injektion mit angesaugtem Blut schüttelt — so gründlich, daß der größte Teil des Öls zu feinen Tröpfchen verteilt ist, die sicher das Kapillarsystem der Lunge passieren. Ein Teil des Öls, das die feinste Emulgierung nicht erreicht, wird in der Lunge stecken bleiben — sicher ohne jeden Nachteil, im Gegenteil, diese ganz ungefährliche Embolisierung kann erwünscht sein in Fällen, in denen man auf Prozesse in der Lunge einwirken will. Ich habe deshalb in der Schlußbemerkung zu der Besprechung meines Vortrages in der obengenannten Sitzung die Bedenken der Kollegen zerstreuen können, indem ich darauf hinwies, daß erstens die Verwendung sehr geringer Mengen Öls und zweitens die Durchdringung der Lungenkapillaren durch den größten Teil des verwendeten, fein zerteilten Öls eine Belastung des rechten Herzens sicher nicht aufkommen lasse. Dieses Passieren der Lungenkapillaren ist klinisch und mikroskopisch nachzuweisen[2]).

Ein zweites in der Besprechung hervorgehobenes Bedenken war die Schädigung der Venenwand und die Förderung der Thrombenbildung an der Stelle der Injektion. Diese Frage ist eine rein technische. Die Emulsion selbst schädigt die Venenwand ganz gewiß nicht, sofern nur die Spitze der Nadel im Venenlumen liegt und die mit dem in die Spritze angesaugten Blut gründlich geschüttelte Emulsion dem Blutstrom übergibt. Steckt die Nadel in der Venenwand oder gar im perivaskulären Gewebe, dann kann es allerdings zur Verhärtung der Venenwand, ja zur Infiltration und Abszeßbildung kommen. Die von mir angegebene Technik muß deshalb genau befolgt werden.

[9]) Cfr. Kolle-Wassermann, 2, S. 1365 ff.

[1]) D.m.W. 1922, Nr. 11, und Ther. d. Gegenw. 1922, Augushetft.

[2]) Ther. d. Gegenw.

Digitized by Google

Wir haben im letzten Halbjahr eine große Anzahl (mehrere Tausend) Kaseoterpol-, Kaseokamphol- und Eukalyptosaninjektionen ausgeführt ohne irgendwelche allgemeine Belästigung des Patienten und ohne lokale Schädigung. Wir haben — bei vorliegender Indikation — das Ol. Terebinth. nur noch nach meiner beschriebenen Methode gegeben, ebenso das Kampferöl, z. B. bei Pneumonien oder in sonstigen Fällen, in denen ein Herzstimulans angezeigt war. Wir geben drei- bis viermal täglich 0,05—0,075 Kampfer intravenös. Auf die Erfolge will ich hier in dieser kleinen Mitteilung nicht weiter eingehen. Ich werde demnächst über sie berichten. Ich kann nur sagen, daß sie deutlicher und prompter sind, als bei irgend einer anderen Applikationsmethode (intramuskulär oder gar per os), wie es auch nicht anders zu erwarten ist.

Aus der II. Inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Geh. San.-Rat Prof. Brandenburg).

Die Malariaerkrankungen der Berliner Bevölkerung und der Zusammenhang mit der antiluetischen Salvarsantherapie.

Von Günther Hanel.

Bis zum Ausbruch des Krieges war die Malaria in Deutschland eine Krankheit, die dem Arzte nur selten zu Gesicht kam. Die Sterblichkeitsstatistik für Preußen (1) enthält an Malariatodesfällen im Jahre 1908 und 1909 je zwölf, 1910 elf, in den Jahren 1911 und 1912 je neun, 1913 nur vier, und 1914 elf. Diese geringe Sterblichkeitsziffer hat ihren natürlichen Grund darin, daß sowohl die Überträger der Infektion, die Anophelinen, als auch die in ihnen lebenden Malariaparasiten, die eigentlichen Erreger der Krankheit, nur unter ganz bestimmten Lebensbedingungen existieren können. Insbesondere muß für die Entwicklung der Plasmodien in der Mücke eine genügend feucht-warme Temperatur vorhanden sein [Celli (2)]. So hat man für Europa als nördliche Grenze der Malariaverbreitung die Isotherme angegeben, die alle Punkte von gleicher mittlerer Sommertemperatur von 15—16° verbindet [Ruge (3)].

Während des Krieges, der unsere Truppen auch in die subtropischen und tropischen Gegenden führte, wurde die Malaria nicht nur in den Feldlazaretten, sondern auch in den einheimischen Krankenhäusern eine häufigere Erscheinung, und die Nachkriegszeit mit ihren „Malariarückfällen" machte den praktischen Arzt mit dieser Krankheit immer mehr vertraut. Gewöhnlich waren die Patienten über die Art ihrer Erkrankung gut informiert, sie wußten, wenn sich die ersten Anzeichen eines Anfalls einstellten, daß wieder eine „Chininkur" nötig sei. Daher bot die Diagnose bei allen den Kranken, die von ihrer Malariainfektion während des Feldzuges Kenntnis hatten, keine Schwierigkeit; und hatte der Patient nicht schon selbst die richtige Diagnose gestellt, so wurde sie doch meist bei der Anamnese in Erwägung gezogen.

Ganz anders verhält es sich aber bei denjenigen Kranken, die von einer früheren Malariainfektion selbst nichts wissen, „angeblich immer gesund" gewesen sind, und jetzt wegen der verschiedensten Beschwerden, die zunächst durchaus nicht an eine Malaria denken lassen — zumal anfangs häufig keine höhere Temperatur besteht — in ärztliche Behandlung gehen. Derartige Malariakranke mit unbestimmten Beschwerden sind in diesem Jahre in Berlin auffallend oft beobachtet worden, und man hat bei diesen Fällen fast ausnahmslos in der Anamnese eine frühere luetische Infektion, und mit dem Ausbruch der Malaria einen eklatanten Zusammenhang mit der antiluetischen Salvarsantherapie feststellen können, und zwar derart, daß durch die intravenöse Applikation von Salvarsan die bis dahin ruhende Malaria zum Aufflammen gebracht wurde.

Die deutsche Literatur der früheren Jahre enthält über eine solche Provokation latenter Malaria, wie sie in diesem Jahre so oft beobachtet wurde, nur eine Mitteilung von Liepmann (4) im Jahre 1915, der ein „Quartanarezidiv im Verlauf einer antiluetischen Kur" beschreibt. Dann erst 1921 wird im Juli von Glaser (5) ein Fall von „Malariatod durch Salvarsanschädigung" berichtet, und im August teilt Fischer (6) in einer Abhandlung „Über die provozierende Wirkung des Salvarsans bei ruhender Malaria" zwei Krankheitsfälle mit, von denen einer zum Exitus führte. Mit den vier angeführten Fällen ist die deutsche Literatur auf diesem Gebiete bis zum Jahre 1922 erschöpft. Dieses aber hat in der Literatur wiederholt Malariaerkrankungen im Zusammenhang mit der Salvarsantherapie aufzuweisen. Schon im Februar wird in einer Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft von Benda (6) ein „Sektionsfall von Malaria tropica" demonstriert und zwei Wochen später bespricht ebendort U. Friedemann (7) drei ähnliche Tropikafälle nach Salvarsan. Im März schildert Fernbach (7) in seiner Arbeit „Akute gelbe Leberatrophie, Malaria und Salvarsan" einen Fall, bei dem die Diagnose Malaria tropica erst nach dem Tode gestellt wurde. Dann im Juli werden von Sklarz (8) der „Häufung von Malariatodesfällen nach Salvarsaninjektionen" zwei weitere kasuistische Berichte hinzugefügt. Der Monat August hat drei neue Literaturbeiträge zu verzeichnen: „Ein Fall von endemischer tropischer Malaria in Berlin" wird von Wollenberg (9) beschrieben. Isaac-Krieger und W. Löwenberg (10) geben in einer Abhandlung über „Gehäuftes Auftreten von Malaria in Verbindung mit Lues und Salvarsan" eine tabellarisch geordnete Übersicht über 15 neue Malariafälle und schließlich berichtet U. Friedemann (11) „Über die bedrohliche Ausbreitung der Malaria in der einheimischen Bevölkerung und ihre Beziehungen zum Salvarsan" und publiziert acht weitere Tropikaerkrankungen, so daß in diesem Jahr bisher 28 derartige Fälle beschrieben worden sind, die auffallenderweise sämtlich aus Berlin stammen.

Von diesen 28 Fällen waren 25 Tropika, nur 3 Tertiana. Zum Tode führten 6. Niemals außerhalb Deutschlands waren 9 (8 Tropika, 1 Tertiana). Eine früher überstandene Malaria war nur in einem Fall erwiesen; Malariaerkrankungen bei der Truppe 2mal. Die Diagnose Malariaerkrankung war vor der Einlieferung ins Krankenhaus niemals gestellt worden, sondern lautete 7mal Typhus, 6mal Grippe-Pneumonie, und in den meisten Fällen fieberhafte Magendarmerkrankung.

Die luetische Infektion negiert wurde in 4 Fällen, davon war in 2 Fällen der „Wassermann" positiv, weswegen die antiluetische Kur begonnen wurde. Der Zeitraum zwischen der letzten Salvarsaninjektion und dem Ausbruch des Malariafiebers betrug in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nur einige Stunden oder wenige Tage.

Nach dem Überblick über die bisherige Malarialiteratur in Verbindung mit Salvarsan will ich im Folgenden zu den 28 bisher veröffentlichten Fällen noch 10 weitere hinzufügen, um aus dem Vergleich der Fälle miteinander eine Beurteilungsmöglichkeit zu gewinnen. Diese Tabelle soll die Frage der Herkunft der Malariainfektion und den Zusammenhang mit der antiluetischen Salvarsantherapie berücksichtigen. Sämmtliche Fälle stammen aus der II. Inneren Abteilung des Virchow-Krankenhauses zu Berlin.

Lfd. Nr.	Name	Alter Jahre	Aufnahmetag	Einlieferungsdiagnose	Malariaform	Aufenthalt im Kriege	Angaben über frühere Malaria oder andere fieberhafte Krankheiten	Malaria bei der Truppe	Wa.R.	Angaben über Lues	Zahl der früheren Salvarsankuren	Zeitraum zwischen der letzten Salvarsaninjektion und dem Ausbruch der Malaria	Bemerkungen
1	C. N.	21	12. April	Magenerkrankung	Tertiana	Nur Deutschland	Keine	Nein	+	1921	1	1 Tag	28. April entlassen.
2	B. B.	30	4. Juli	Typhus	Tropica	Frankreich, Rußland	In der Jugend Typhus	?	neg.	negiert	0	—	Starke Anämie. 24. Juli entlassen.
3	R. K.	46	14. Juli	Schwindelanfälle	do.	Nur Deutschland	Keine	Nein	+	1902	Nur Hg	3 Wochen	Bei der Aufnahme Benommenheit, Herzschwäche. † 18. Juli.
4	H. H.	28	15. Juli	Magen-Darmerkrankung	do.	1917 Ukraine	1916 Nephritis, 1917 Ruhr	do.	+	negiert	1	8 Tage	Starke Chininresistenz. 24. Aug. entlassen.
5	G. T.	21	18. Juli	Diarrhoe	do.	Nur Deutschland	Keine	do.	+	1919	3	2 Wochen	Delirien, Somnolenz. 31. Juli entlassen.
6	W. T.	38	21. Juli	Grippe	do.	do.	1914 Grippe, Febr. Pneumon.	do.	+	1917	2	2 Tage	2. August entlassen.
7	E. P.	23	24. Juli	do.	do.	Frankreich, Rußland	Keine	do.	+	1921	4	4 Wochen	Bei der Aufnahme leichter Ikterus. 29. August entlassen.
8	O. F.	28	30. Juli	Fieberhafte Erkrankung	Tertiana	Frankreich	do.	?	?	1912	8	Mehrere Monate	Starke Chininresistenz. 17. Aug. entlassen.
9	G. H.	23	1. August	do.	do.	do.	Grippe	Nein	+	1922	0	4 Tage	Bei der Aufnahme leichter Ikterus. 1. Sept. entlassen.
10	K. L.	26	5. August	Grippe	Tertiana + Tropica	Frankreich, Rußland	1916 Grippe, 1917 Ruhr	Ja	+	1920	4	1 Tag	2. September entlassen.

Digitized by Google

Über das Alter der von der Krankheit Befallenen kann man schon allein aus den 10 angeführten Fällen entnehmen, daß die Altersstufe von 20—30 Jahren „bevorzugt" ist. Doch läßt sich bei Berücksichtigung auch der früher veröffentlichten Fälle eine bestimmte Altersgrenze nicht angeben; es erkrankten sowohl Männer mit 19 als auch mit 50 Jahren.

Die Berechnung der Erkrankungszahl für die einzelnen Monate ergibt nach den bis zum 1. Oktober veröffentlichten Fällen folgende Ziffern: Januar 3, Februar 0, März 0, April 1, Mai 2, Juni 5, Juli 24, August 3. Seit August ist bis zum 1. Oktober ein weiterer Malariafall nicht mehr beschrieben worden. Dieser Verlauf der Epidemie entspricht auch den im Sommer 1916 bei deutschen Truppen in Mazedonien von Fülleborn (12) gesammelten Erfahrungen, wo „der ganz steile Anstieg in den letzten Tagen des Juni und besonders Anfang Juli in die Augen fallend" war.

Daß aber die veröffentlichten Fälle von Malaria keineswegs der Gesamtziffer der überhaupt festgestellten Erkrankungen betrifft, ersieht man aus den Anmerkungen der Literatur, daß während der Drucklegung der Arbeit die Zahl der Malariafälle sich noch erheblich vermehrt habe. In einem solchen „Nachtrag bei der Korrektur" wird auch — während bisher die Malaria nur bei Männern beobachtet wurde — die Tertianaerkrankung einer Frau mitgeteilt (10), die aber keine Lues in der Anamnese hat, ein Zeichen dafür, daß die Infektion nicht nur dort zum Ausbruch gekommen ist, wo sie bereits latent schon vorhanden war.

Was die im Winter festgestellten Malariafälle betrifft, so sind diese nach Ziemann (6) nichts Außergewöhnliches, sondern auch bei Tropikarezidiven von ihm wiederholt beobachtet worden. Dagegen behauptet Benda (6) auf Grund seiner im Kriege gewonnenen Erfahrungen, daß selbst die Tropikafälle, die im Herbst und Winteranfang noch typische Tropikaparasiten zeigten, „im Januar mit einem Schlage abschnitten" oder nur noch Tertianaformen aufwiesen. Derselbe Vorgang, daß der Malariaparasit seine Erscheinungsform wechselt, ist auch von Plehn (13) beschrieben worden, der bei fortdauernder Blutkontrolle und bei fehlender Gelegenheit zur Neuinfektion — umgekehrt wie Benda — Tropenparasiten an Stelle der Tertiana treten sah, und aus diesem „Typuswechsel" auf die Arteinheit der Parasiten und Krankheit geschlossen hat. Somit würde der erwähnte Fall, wo Tertiana- und Tropikaparasiten im Blute nachweisbar waren, nach Plehn nur eine Erkrankung in einem verschiedenen Entwicklungsstadium darstellen. Dagegen hätten wir es nach der Auffassung der meisten anderen Autoren [Schilling (14), Ziemann (15) u. a. m.] in diesem Falle mit einer Mischinfektion zweier für sich durchaus selbständiger Krankheiten zu tun.

Reine Tertianafälle in Deutschland sind auch schon vor dem Kriege beobachtet worden. Ebenso können Tropikarezidive bei Leuten, die eine sichere Malaria tropica überstanden haben, nicht Wunder nehmen.

Wie sind aber die zahlreichen Tropikaerkrankungen bei solchen Leuten zu erklären, die niemals bisher eine Malaria durchgemacht haben, ja überhaupt nicht einmal aus Deutschland herausgekommen sind? Wo liegen da die Quellen der Infektion?

Es steht außer Zweifel, daß seit dem Kriege eine große Anzahl mit Tropika infizierter Menschen in Deutschland vorhanden ist. Ferner ist es eine „bewiesene Tatsache" [Schwalbe (17)], daß selbst schwere remittierende Fieber heilen, ohne daß die Halbmonde verschwinden.

Der naheliegende, von Manson (16) u. a. ausgesprochene Gedanke, daß Flöhe und ähnliche blutsaugende Insekten die Malariaparasiten in andere Wirte direkt überführen, ist experimentell von F. Plehn (13) u. a. widerlegt. Derartige systematische Versuche mit Übertragung durch Insekten haben immer nur ein negatives Ergebnis gezeitigt. Im gleichen Sinne sagt Schwalbe (17): „Malariakranke, welche nach malariafreien Orten gehen, bringen niemals Malaria an diese Orte, wohl aber oft genug Flöhe".

Durch die klassischen Versuche von Roß ist einwandfrei bewiesen, daß als Überträger der Malariaparasiten nur die Anophelinen in Frage kommen. Von diesen lehrt Sack (18), daß die verschiedenen Arten der Anophelen gegen die Malariakeime verschieden empfänglich sind, und daß die Empfänglichkeit für die verschiedenen Malariaarten verschieden sein kann. Von unseren drei einheimischen Anopheles, maculipennis, bifurcatus, nigripes, sagt er, daß alle drei unsere gewöhnlichen Wechselfieber übertragen, und die ersten beiden auch das Tropikafieber; und gerade die A. maculipennis ist, wie Martini (19) hervorhebt, in Deutschland überall verbreitet, und stellenweise recht häufig; und nach Juasko (20) ist diese A. maculipennis „für Tropika am meisten, stark für Tertiana empfänglich, sehr wenig für Quartana",

So wäre das gehäufte Auftreten von Tropikaerkrankungen auch unter solchen Leuten, die niemals aus Deutschland herausgekommen sind, leicht zu verstehen, wenn nicht noch eine wichtige Bedingung für die Entstehung der Malaria nötig wäre. Denn dazu sind, wie Martini (19) lehrt, außer infizierten Menschen und genügend Anophelen noch mindestens im Hochsommer eine Zeitlang mittlere Tages- (einschließlich Nacht-) Temperaturen von über 16° für die 10 Tage oder länger beanspruchende Entwicklung der Erreger in der Mücke erforderlich. Daß auch diese Bedingung im vergangenen Jahre erfüllt wurde, der Überzeugung sind unter anderen auch Fernbach (7) und Friedemann (11).

Somit haben wir es bei der diesjährigen Epidemie nicht nur mit Rezidiven, sondern auch mit in Deutschland erworbenen Neuinfektionen der tropischen Malaria zu tun.

Nachdem so die Frage der Infektionsgelegenheit erörtert ist, soll in folgendem auf den Zusammenhang der Malariaerkrankungen mit der antiluetischen Salvarsantherapie näher eingegangen werden.

Den, wie Wollenberg (9) sagt, „denkbaren Verdacht", daß bei den Salvarsaninjektionen Blut von Malariakranken durch Unsauberkeit mitinjiziert und dadurch die Krankheit übertragen wird, möchte ich gleich ihm als nur „theoretisch" bestehend abweisen. Es handelt sich vielmehr von vornherein immer um Leute, die mit einer, wenn auch latenten, Malaria infiziert zur antiluetischen Behandlung kommen.

Auch der „Malariafehler" der Wa.R., deren Antigene bekanntlich auch gegenüber dem Blutserum des malariainfizierten Nichtsyphilitikers dasselbe Verhalten zeigen wie beim Blutserum des Syphilitikers, könnte allein das so häufige Zusammentreffen der Malaria mit einer diagnostizierten Lues nicht erklären, sondern höchstens in den Fällen von praktischer Bedeutung sein, in denen der Kranke eine akquirierte Lues negiert, aber wegen des positiven Wassermann eine Salvarsankur begonnen hat.

Daß durch Salvarsaninjektionen eine latente Malaria floride werden kann, ist nichts Neues. Hat man doch diese Tatsache dazu benutzt, um zur Feststellung einer endgültigen Heilung Malariarückfälle zu provozieren. Wie verschieden aber in jedem Falle die Reaktion des Körpers auf das Salvarsan ist, geht daraus hervor, daß bisweilen nur eine Injektion, bisweilen aber zehn und noch mehr dazu nötig waren, das Fieber zum Aufflammen zu bringen.

Diese verschiedene Reaktion des Körpers hängt eng mit der verschiedenen Wirkung des Salvarsans auf die einzelnen Formen der Plasmodien zusammen, womit nicht bestritten werden soll, daß auch sonst noch andere Gelegenheitsursachen, wie körperliche Arbeiten, Erkältungen, Alkoholexzesse, seelische Erregungen usw. für den plötzlichen Ausbruch der Krankheit eine Rolle spielen (11).

Die Wirkung des Salvarsans erstreckt sich, wie Stein (21) nachgewiesen hat, besonders auf die geschlechtlichen Formen der Malariaplasmodien; und zwar soll bei der Tertiana durch Salvarsan eine deutliche Verringerung, ja sogar Beseitigung der im Blute kreisenden Gameten stattfinden. Daraus erklärt sich auch die zuerst von Nocht und Werner empfohlene Einführung des Salvarsans in die Malariatherapie. Nach Plehn wirkt das Salvarsan bei der Tertiana gerade auf diejenigen Parasiten, die dem Chinin am wenigsten zugänglich sind: die erwachsenen oder fast erwachsenen Formen, so daß die Kombination beider Mittel eine für die Therapie willkommene Ergänzung bildet. Bei der Tropika dagegen hat man mit dem Salvarsan keine therapeutischen Erfolge erzielt, sondern im Gegenteil gefunden, daß die Gameten völlig resistent bleiben; ja es sollen sogar durch die Reizwirkung des Salvarsans die bis dahin widerstandsfähigen Dauerformen zur Teilung gebracht und aus den Schlupfwinkeln in die Blutbahn ausgeschwemmt werden [Glaser (5)].

Aus diesen Beobachtungen heraus würde auch das relativ häufigere Vorkommen von Tropikafällen und das seltenere Auftreten von Tertianaerkrankungen im Anschluß an Salvarsaninjektionen leicht zu erklären sein.

In dieser verschiedenen Wirksamkeit des Salvarsans auf die Tertiana- und Tropikaparasiten sahen auch Werner und Schilling — im Gegensatz zu Plehn — einen Beweis der Artverschiedenheit beider Parasiten und Krankheiten.

Was schließlich den oft so schweren, ja häufig sogar tödlichen Krankheitsverlauf bei der diesjährigen Malariaepidemie anbelangt, so mag dieser, wie auch von Isaac-Krieger und Löwenberg (10) betont wird, die Folge sein der dreifachen Kombination der Körperschädigung durch Lues, Malaria und Salvarsan.

Zusammenfassung: Von den in der Zeit vom 1. April bis 1. Oktober 1922 beobachteten 10 Malariaerkrankungen waren 3 Tertiana-, 6 Tropikafälle, 1 Fall Tertiana und Tropika gemeinsam. Niemals außerhalb Deutschlands waren 1 Tertiana, 3 Tropika.

Früher überstandene Malaria wurde in keinem Falle beobachtet. Das Vorkommen von Malariaerkrankungen bei dem früheren Truppenteil ist in einem Falle erwiesen. Fieberhafte Erkrankungen während der Militärdienstzeit wurden 4mal angegeben (2mal Ruhr, 2mal Grippepneumonie). Die Diagnose wurde in allen Fällen erst während der Krankenhausbeobachtung gestellt. Die Einlieferungsdiagnose lautete 3mal Magendarmerkrankung, 3mal Grippepneumonie, 1mal Typhus, 3mal allgemein fieberhafte Erkrankung. In jedem Falle bestand bei der Aufnahme Fieber. Mit einer Ausnahme waren in sämtlichen Fällen Syphilis und wiederholt Salvarsaninjektionen vorangegangen. Der Zeitraum zwischen dem Fieberanstieg und der die Malaria provozierenden letzten Salvarsanspritze schwankte zumeist zwischen wenigen Tagen (5mal) und einigen Wochen (5mal).

Literatur: 1. M. Stat. Nachr. d. statist. Landesamts Berlin, Jahrg. 1908 bis 1914. — 2. Celli, Die Malaria nach den neuesten Forschungen. — 3. Ruge, Malariakrankheiten. — 4. Zbl. f. inn. M. 1915, Nr. 21. — 5. M. Kl. 1921, Nr. 29. — 6. Ebenda 1922, Nr. 9. — 7. Ebenda 1922, Nr. 10. — 8. Klin. Wschr., 1. Jahrg., Nr. 28. — 9. D.m.W. 1922. Nr. 31. — 10. M. Kl. 1922, Nr. 32. — 11. Klin. Wschr. 1. Jahrg., Nr. 33. — 12. Fülleborn, Die Bekämpfung der Malaria im Felde. — 13. M.m.W. 1919, Nr. 6. — 14. Kraus und Brugsch, Handbuch. — 15. Mense, Handbuch der Tropenkrankheiten, Bd. 5. — 16. Manson, Ursachen der Malaria. — 17. Schwalbe, Beiträge zur Malariafrage. — 18. Sack, Über Malaria und Anopheles in Deutschland. — 19. M. Kl. 1922, Nr. 28. — 20. Juasko, Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1921, Nr. 25. — 21. W.kl.W. 1916, Nr. 34.

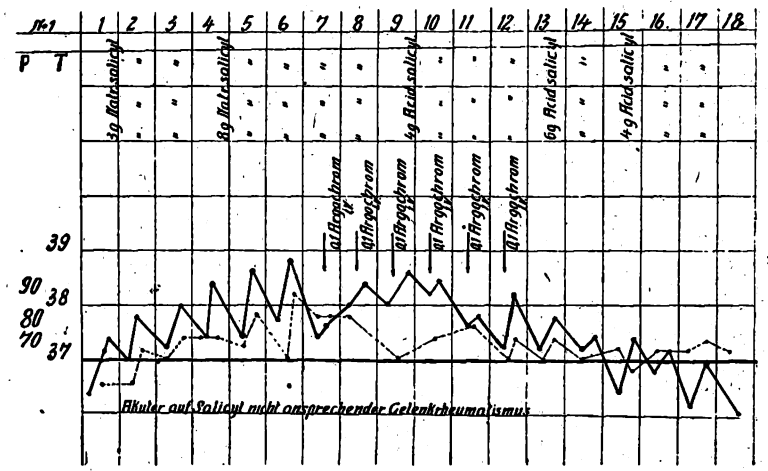
(Aus dem St. Elisabeth-Krankenhaus zu Oberhausen.)

Polyarthritis, Pyelitis, Argochrom.

Von Dr. Roger Korbsch.

In den letzten Jahren hat man über die neueren Farbstoff- und Farbstoffsilber-Präparate vielfach das Argochrom vergessen, jene Methylenblausilberverbindung, die Edelmann und v. Müller-Deham zusammen mit I. Flaschen 1913 hergestellt haben. In dem Gedankengang der Potenzierungstheorie Bürgis und der Ionentheorie von Ehrlich-Wassermann erwarteten sie von dieser Verbindung eine besonders günstige Beeinflussung septischer Erkrankungen. Sehr bald berichteten sie auch über offensichtliche Erfolge, die sie bei subkutaner und intramuskulärer Anwendung dieses Mittels bei Sepsis, Endo- und Perikarditis sowie Polyarthritis erzielt hatten. Noch glänzender waren die Berichte von Fuchs, Bley, Mansfeld, Pollag, Tietze, Arnstein, Galli, Kothny u. a., welche nun das Argochrom intravenös gaben und zwar bei septischer Puerperalinfektion, septischer Diphtherie und Angina, Typhus, Fleckfieber, Malaria, Kolisepsis, Influenza, Pneumonie, Milzbrand, Furunkulose und auch Gonorrhoe. Der Rückschlag konnte bei diesem, so fast zur Panacee erhobenen Mittel nicht ausbleiben, und als man später, namentlich bei den schweren, durch Strepto- und Pneumokokkeninfekte komplizierten Grippeerkrankungen oft nicht nur keinen Erfolg von dem Argochrom, sondern mitunter auch eine ungünstige Beeinflussung des Kreislaufes und damit auch der Erkrankung selbst sah, wurde das Mittel über die inzwischen erschienenen Akridinpräparate zu unrecht rasch vergessen. Viel mögen auch dazu die widersprechenden Resultate der Desinfektionsversuche beigetragen haben, aber wie wenig beweisend solche Versuche sind, mag daraus hervorgehen, daß gerade die Erreger der Koli-Pyelitis jene Erkrankung, die durch das Argochrom meist überaus günstig beeinflußt wird, im vitro nach den vorliegenden Berichten erst in erheblicher Konzentration von diesem Mittel geschädigt bezw. abgetötet werden. Neben der Koli-Pyelitis ist noch der Gelenkrheumatismus und zwar besonders jene seltenen, durch Salizyl schlecht oder gar nicht beeinflußbaren Fälle, im Machtbereich der Argochromtherapie geblieben. So sicher im allgemeinen die Wirkung des Salizyls beim akuten Gelenkrheumatismus ist, so stößt man doch ab und zu auf refraktäre Fälle, die entweder von Anfang an oder aber später bei Rezidiven sich gar nicht oder nicht genügend durch die üblichen Salizylpräparate in den gewohnten Gaben beeinflussen lassen. Dieses gelegentliche, meist unerklärbare Versagen des Salizyls namentlich bei Rezidiven, deren Ersterkrankung sich durch dieses Mittel noch gut beeinflussen ließ, spricht sicher nicht für eine nur etwa rein symptomatisch-antiphlogistische Wirkung der Salizylate bei der Polyarthritis. Dennoch hat es nie an Versuchen gefehlt, die Salizylpräparate in der Therapie des akuten Gelenkrheumatismus durch andere Mittel zu ersetzen und zu diesen gehören das schon früh empfohlene Methylenblau (Philpots) und dessen Verbindung mit dem salizylsauren Natron, das Antirheumatin Kamm; in beiden kann man vielleicht Vorläufer der Argochromtherapie erblicken. Als später Credé die kolloidalen Silberpräparate zur Behandlung septischer Prozesse einführte, lernte man auch sehr bald deren günstige Wirkung auf den akuten und chronischen Gelenkrheumatismus kennen. Aus mehreren Komponenten mag sich die Wirkung dieser neueren, hochdispersen, vielfach als echte chemotherapeutische Mittel aufgefaßten Silberpräparate zusammensetzen: Aus einer infolge der großen Oberfläche durch Adsorption entgiftenden und katalytischen Wirkung, ferner einer vielleicht im Sinne der Proteinkörpertherapie aufzufassenden Resistenzvermehrung und schließlich, was wohl das Wichtigste ist, einer direkten bakterientötenden Kraft. In Verbindung mit anderen Mitteln mag den Silberpräparaten vielleicht auch eine bahnende Wirkung für diese zukommen. So war von einer kombinierten Argochrom-Salizyl-Therapie eine Potenzierung der Wirkung beider Komponenten, besonders aber eine — ja vielleicht spezifische — Steigerung der Salizylwirkung beim Gelenkrheumatismus zu erhoffen. Diese Therapie mußte als die gegebene Behandlung solcher Salizyl-refraktären Fälle erscheinen, zumal man sie wegen der überaus milden Wirkung des Argochroms in jedem Falle anwenden konnte. Aus den folgenden Beispielen soll hervorgehen, daß diese Erwartungen nicht getäuscht haben (s. Kurve 1).

Kurve 1.

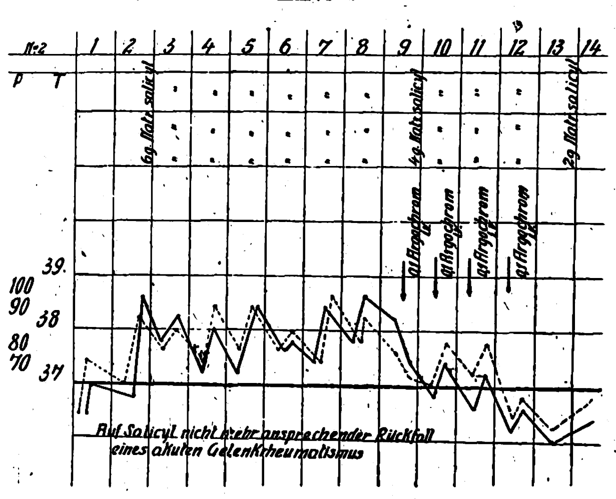


Frl. W. 22 Jahre. Vorgeschichte: Keinerlei erbliche Belastung. Vor 8 Tagen nach einer stärkeren Erkältung mit ständig zunehmenden Schmerzen im rechten Kniegelenk und linken Fußgelenk unter gleichzeitigem Frösteln erkrankt.

Befund: Die Kontur des rechten Kniegelenks ist verstrichen, das Gelenk ist sehr druckempfindlich und wird ängstlich gegen jede Bewegung geschützt. Herz mitral-konfiguriert, kurzes systolisches Geräusch an der Spitze und über der Mitralis, 2. Pulmonalton betont. Angina.

Verlauf: Zunächst unter Natr. salicyl. bis 8 g treppenförmiger Anstieg der Temperatur bis auf 38,9°. Dann nach Argochrom sofort Temperatursturz und im Verein mit 4 g Acid. salicyl. in 8 Tagen endgültige Entfieberung (s. Kurve 2).

Kurve 2.



P. E. 18 Jahre. Vorgeschichte: Erblich nicht belastet. Vor acht Tagen Schmerzen in den Fingergelenken, dann schmerzhafte Schwellung beider Fuß- und Kniegelenke; dabei Fieber und schweres Krankheitsgefühl.

Befund: Beide Kniegelenke sehr druckempfindlich, in ihren Formen verstrichen, werden ängstlich vor Bewegungen geschützt; ähnlich verändert

Digitized by Google

sind beide Großzehengelenke; systolisches Geräusch an der Herzspitze und über der Mitralis.

Verlauf: Unter 8 g Natr. salicyl. in 7 Tagen Entfieberung, dann 14 Tage völliges Wohlbefinden. Jetzt erneut Schmerzen im l. Schultergelenk und Temperaturanstieg bis auf 38,6°. Diesmal keine Beeinflussung durch 6 g Natr. salicyl. Am 8. Tage des Rückfalls noch 0,1 Argochrom intravenös, darauf sofortiger Temperaturabfall und durch die weitere komb. Argochrom-Salizyl-Therapie endgültige Heilung.

F. H. 24 Jahre. Vorgeschichte: Fam. Anamnese o. B. Früher schon öfters Gelenkrheumatismus. Am 12. 12. — 3 Tage vor der Aufnahme — mit hohem Fieber und heftigen Schmerzen in beiden Fuß-, Hüft- und Schultergelenken erkrankt, nachdem eine Halsentzündung vorausgegangen war.

Befund: Beide Fußgelenke erheblich geschwollen und wie die Schultergelenke äußerst schmerzempfindlich. Herz vom Aortentyp; an der Spitze langgezogenes, systolisches Geräusch, am 5. Herzpunkt und über der Aorta gießendes, diastolisches Geräusch.

Verlauf: Zunächst unter 8 g Natr. salicyl. in 3 Tagen Entfieberung. Nach 8 Tagen Rückfall mit erneuten Gelenkschmerzen, der sich nicht mehr so gut durch Natr. salicyl. beeinflussen läßt, aber nach 0,1 Argochrom intravenös rasch abklingt. Dann unter dauernder Salizyl-Medikation fieberfrei, bis 14 Tage später, trotz 2 g Natr. salicyl., ein neuer Rückfall mit Schmerzen am rechten Kniegelenk auftritt. Jetzt täglich 0,1 Argochrom und 6 g Natr. salicyl. Entfieberung in 4 Tagen, endgültige Genesung, Tonsillektomie.

Frau R. 26 Jahre, Familienanamnese o. B. Als Kind Masern und Diphtherie, 1909 Polyarthritis, 3wöchiges Krankenlager; öfters Mandelentzündung. Anfang Oktober — vor 5 Wochen — mit Schmerzen in Hand- und Kniegelenken und in der Arm- und Beinmuskulatur erkrankt, gleichzeitig Fieber und Inappetenz; wurde draußen mit hohen Dosen von Salizyl behandelt.

Befund: Hand-, Ellenbogen-, Schulter-, Fuß- und Kniegelenke sind äußerst schmerzempfindlich, in ihren Konturen verstrichen und werden ängstlich vor jeder Bewegung geschützt. Angina. Herz o. B.

Verlauf: Wegen der bestehenden Inappetenz zunächst nur 1,5 Aspirin täglich, dabei Ansteigen der Temperatur. Vom 4. Tage unter Argochrom und Natr. salicyl. rasche Entfieberung, später Rückfall.

Das Wesentliche bei diesen Beispielen ist, daß bei dem 1. Falle, dem akuten Gelenkrheumatismus 8 g Natr. salicyl., bei den beiden Rezidiven, 2. und 3. Fall bis 6 g dieses Mittels tagelang — bis 8 Tage — bei dem subakut verlaufenden, letzten Falle verschiedene Salizylverbindungen 5 Wochen lang ohne einen ersichtlichen Erfolg blieben; erst als zu dem Salizyl Argochrom intravenös gegeben wurde, trat rasch in allen Fällen die Heilung ein. Wichtig ist es, die intravenösen Injektionen nicht verzettelt, sondern tagtäglich zu machen, solange der Zustand des Kranken es erlaubt. Thrombosierung der Venen, die trotz bester Technik mitunter rasch auftritt, vor allem aber der Widerwillen des Kranken gegen die Injektionen begrenzen diese Therapie. Meist tritt der Erfolg schon innerhalb der ersten 4 Injektionen deutlich zu Tage; irgend eine schädliche Wirkung auf die inneren Organe haben wir wie andere nicht beobachtet. Vergleichen wir diese und andere in der gleichen Weise behandelten Fälle mit solchen, wo statt des Argochroms Fulmargin oder Elektrargol zusammen mit Salizylaten gegeben wurde, so lassen erstere eine sicher günstigere Beeinflussung erkennen; das Gleiche gilt von den mit Argochrom und Elektrargol allein behandelten Fällen. Besonders hervorheben möchten wir, daß selbst schwere Herzfehler nach unseren Erfahrungen keine Kontraindikation für diese Therapie[1]) darstellen.

Gleich gute Erfolge erzielt die kombinierte Argochromtherapie (Argochrom im Verein mit den üblichen Harndesinfizientien) bei der Kolipyelitis, und zwar bei dem ausgesprochenen Bilde mit hohem, remittierendem Fieber, Pyurie, Schwellung einer oder beider Nierengegenden, schwerer Prostration, Leukzoytose und Anämie, als auch bei jenen mehr das Bild der Kolisepsis streifenden, oft schwer zu deutenden Fällen. Wie bei der Pyelitis, so setzt auch hier oft unvermittelt, mitunter nach leichten Verdauungsstörungen, ein allmählich ansteigendes remittierendes bezw. intermittierendes Fieber septischen Charakters ein, dessen Ursache bei dem negativen Allgemeinbefunde meist nicht zu deuten wäre, wenn nicht 3 führende Symptome uns die Stellung der Diagnose ermöglichen würden: Es sind dies eine positive Widalsche Reaktion in Werten von etwa 1/200 bis 400 für Typhus und Paratyphus B, und etwa 1/50 für Paratyphus A, ferner eine Leukozytose von etwa 12000 weißen Blutkörperchen bei ausgesprochenem Eiterblutbild — oft mit starker Verschiebung zu den jugendlichen weißen Blutelementen bei stets vorhandenen Eosinophilen — und schließlich irgend welche schmerzhafte Empfindungen in der Nieren- oder selbst Kreuzbeingegend.

[1]) Wir bevorzugen das bereits gelöste Argochrom in 10 ccm Ampullen zu 0,1 wegen seiner besonders milden Wirkung.

sei es eine nur geringe Druckschmerzhaftigkeit eines der Nierenlager, oder selbst nur eine leichte Hyperästhesie der Haut dieser Gegend. Oft läßt der Urin nur eine schwache Eiweißreaktion und im Sediment nur ganz vereinzelte Eiterkörperchen erkennen, ein Befund, dem man oft genug keine Bedeutung beizumessen glaubt. Mitunter — nicht immer — ergibt der Ureterenkatheterismus einen etwas deutlicheren Befund: man findet vielleicht mehr Leukozyten und vor allem Kolibazillen, die nicht selten ein etwas atypisches Wachstum aufweisen. Wie bei der ausgesprochenen Pyelitis, so machen sich auch hier im weiteren Verlauf der Krankheit, neben dem septischen Fieber besonders die Prostration und die Anämie geltend. Die kulturelle Blutuntersuchung fällt wie bei den ausgesprochenen Fällen der Pyelitis selbst mit Hülfe aller Anreicherungsverfahren gewöhnlich negativ aus; doch die positive Widalsche Reaktion, die wir hier als Gruppenagglutination (vergl. Korbsch: Die Gruber-Widalsche Reaktion bei Cholelithiasis und Pyelitis D.m.W. 1921, 36) auffassen müssen, und vielleicht auch die Tatsache, daß die aus dem Urin gezüchteten Kolibazillen sich gewöhnlich von dem Eigenserum in Verdünnungen von 1/200 bis 1/800 beeinflussen lassen, gestattet uns, in diesem Krankheitsbild wohl auch einen Koliinfekt zu sehen. Ähnliche Verhältnisse wie beim Typhus mögen vielleicht für den pathologisch-physiologischen Ablauf dieses Krankheitsbildes, in Frage kommen, das im Fall 8 ein Beispiel, findet, und das wir gerade wie die ausgesprochene Kolipyelitis öfters im Frühjahr sahen. Die übliche Behandlung der Pyelitis mit abwechselnd gegebenen Harndesinfizientien und selbst mit der Autovakzine ist gewöhnlich langwierig und hinterläßt nicht selten eine Bakteriurie. Wie günstig auch hier das Argochrom wirkt, das wieder die Kombination bei Pyelitis für sich empfohlener Mittel ist, mag aus den folgenden Beispielen erhellen.

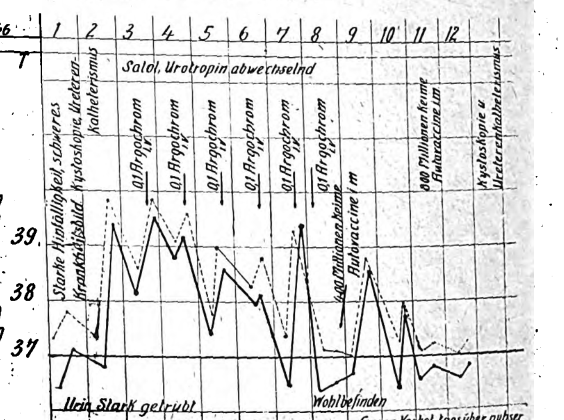
O. F. 18 Jahre. Vorgeschichte: Vor 14 Tagen mit Schmerzen in der Blase und der rechten Nierengegend nach vorausgegangener 6 tägiger Verstopfung erkrankt.

Befund: Rechte Nierengegend erheblich druckempfindlich, septisches Fieber.

Cystoskopie: Schleimhaut entzündlich aufgelockert, Ureterenkatheterismus glatt, Urin der rechten Niere getrübt, gibt reichlichen Bodensatz, besteht aus Leukozyten, einigen Fettkörnchenkugeln, vereinzelten Erythrozyten und Epithelien verschiedener Form, ferner aus reichlich Gram-negativen Stäbchen, die sich kulturell als etwas atypisch wachsende Koli-Bazillen erweisen. Starke Hinfälligkeit, taumelnder Gang.

Verlauf: Unter Argochrom, Salol bezw. Urotropin, nach 6 Tagen Entfieberung und damit gleichzeitig derartiges Wohlbefinden, daß die Kranke am nächsten Tage gegen Verbot außer Bett bleibt, was eine neue geringe Temperaturerhöhung zur Folge hat, dann aber endgültig Genesung (s. Kurve 3).

Kurve 3.



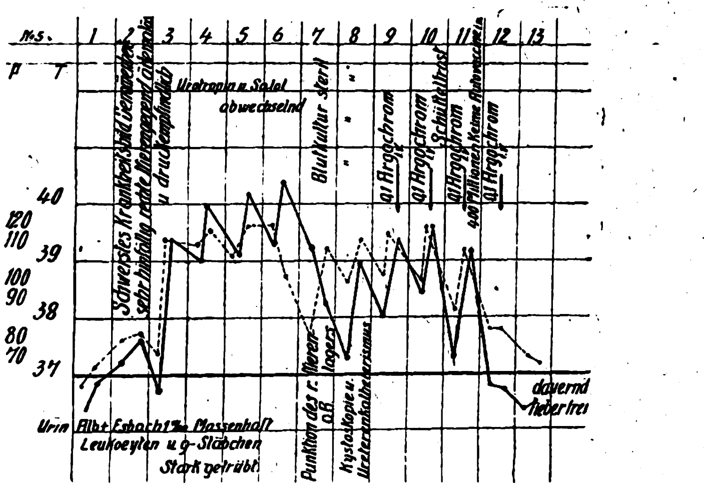
Frl. Pl. 23 Jahre. Vorgeschichte: Am 20. 2. 22 wegen akuter Appendizitis (Appendix fingerstark, düsterrot, nahe der Spitze bohnengroße, graugelblich verfärbte Stelle) operiert, dauernd Schmerzen in der rechten Seite, im Urin reichlich Leukozyten und Bacterium Coli. Steht unter Salol-Urotropin. Am 8. 3. — 18 Tage nach der Operation — unter Frösteln Temperaturanstieg bis 39⁴. Schwerstes Krankheitsbild, starke Hinfälligkeit, Versagen der Kräfte. Rechte Niere ausgesprochen druckschmerzhaft, Urin stark getrübt. Am 12. 3. ergebnislose Punktion des rechten Nierenlagers; am 13. 3. Cystoskopie: Schleimhaut stark entzündlich verändert, aufgelockert, leicht blutend, knopfförmige weißliche Beläge am Blasenboden, Ureterenkatheterismus ohne Schwierigkeit. Im getrübten Urin der rechten Niere reichlich Leukozyten und Gram-negative Stäbchen (Kultur: Bak. Coli). Blutbild: 12. 3.: 15600 Leukozyten mit 78,5%

Digitized by Google

Polymorphkernigen und Verschiebung zu den jugendlichen Formen. Blutkultur vom 12. und 13. 3. steril.

Vom 14. 3. ab Argochrom intravenös, in 3 Tagen Entfieberung, damit gleichzeitiges Schwinden aller bedrohlichen Symptome und rasche Rückkehr der Körperkräfte (s. Kurve 4).

Kurve 4.



Frau de G. 36 Jahre. Vorgeschichte: Gelangt wegen Tabes dors. zwecks Wiederholung einer Kur zur Aufnahme, indem die Schmerzen in beiden Nierengegenden fälschlich als lanzinierende Schmerzen gedeutet werden. Öfteres Frösteln, schweres Krankheitsgefühl, sehr hinfällig. Im Urin dicker Bodensatz mit reichlich Leukozyten und Gram-negativen Stäbchen (Bak. Coli).

Befund: Cystoskopie vom 21. 3.: Balkenblase, starke Injektion der Gefäße, Schleimhaut aufgelockert mit ausgedehnten borkigen, grauweißlichen Belägen. Indigkarminabsonderung beginnt beiderseits 10 Minuten nach der Injektion. Blutstatus vom 24. 3.: 10600 Leukozyten mit 93,6 % Polymorphkernigen und Verschiebung zu den Jugendformen.

Verlauf: Vom 22. 3. ab 0,1 Argochrom täglich. Nach 4 Tagen Entfieberung, Wohlbefinden, rasche Rückkehr der Kräfte. Am 31. 3. nochmals Cystoskopie: Blasenschleimhaut wenig entzündlich verändert, Ureterenkatheterismus rechts: im Sediment zumeist Epithelien und Erythrozyten, ganz wenige Leukozyten, ganz vereinzelte Gram-negative Stäbchen.

H. T. 22 Jahre. Vorgeschichte: Vor 3 Wochen plötzlich mit Schmerzen in der linken Seite, Mattigkeit und Inappetenz erkrankt; seit einer Woche abendliches Frösteln.

Befund: Blaß aussehender Mann mit sonst völlig negativem objektivem Befunde, nur ist die Haut der linken Nierengegend leicht hyperästhetisch. Im Urin: Albumen ±, Urobilin +, im Sediment ganz vereinzelte Leukozyten. Blutbild: 11400 Leukozyten. 94,5 % Polymorphkernige, 0,3 % Eosinophile, Verschiebung zu den jugendlichen Elementen. Widal: Ty. bis 1/400 +, Para A. 1/50 +, Para B. 1/100 +; Hämoglobin : 60. Cystoskopie vom 11. 4.: Mäßige Injektion der Gefäße am Blasenboden. Das linke Ureterostium klafft leicht. Der Katheter läßt sich nur etwa 10 cm hoch einschieben. Im Anfang wird kein Urin erhalten; nach Injektion von 5 ccm Borsäurelösung tropft der Urin regelmäßig ab. In ihm Albumen ±, in dem geringen Sediment einige Epithelien, vereinzelte Leuko- und Erythrozyten, einige Gram-negative Stäbchen (Kultur Bak. Coli).

Verlauf: Bereits nach dem Ureterenkatheterismus lassen die geringen Schmerzen links nach. (Belladonna-Opium-Wirkung.) Vom nächsten Tage ab 0,1 Argochrom; nach der 4. Injektion beschwerdefrei, Fieberabfall, Wohlbefinden; gegen Verbot außer Bett. Wieder leichter Temperaturanstieg, der wieder auf Argochrom abklingt, dann rasche Genesung.

In ungewöhnlich kurzer Zeit, meist innerhalb von 4 bis 6 Tagen konnte so durch diese kombinierte Therapie (Argochrom mit Urotropin-Salol) bei zum Teil recht schweren Erkrankungen die Entfieberung herbeigeführt werden. Besonders sei hervorgehoben, daß sich dabei auch rasch das Allgemeinbefinden besserte und die Körperkräfte sich ungewöhnlich schnell wieder einstellten. Vergleichen wir die Erfolge dieser und der sonst üblichen Therapie, so können wir uns nicht des Eindruckes erwehren, daß hier das Argochrom überaus günstig im Sinne eines chemotherapeutischen Mittels gewirkt hat. Wichtig ist es auch hier die Injektion nicht verzettelt, sondern täglich zu geben.

Zusammenfassung: An Beispielen wird die überaus günstige Wirkung des Argochroms beim salizylrefraktären Gelenkrheumatismus und bei der Kolipyelitis in Form der kombinierten Therapie. d. h. unter Beibehaltung der gewohnten Salizylpräparate einerseits und der gewöhnlichen Harndesinfizienten andererseits gezeigt; es wird ferner das Krankheitsbild einer larvierten Form der Pyelitis kurz umrissen.

Literatur: Böttner, M. m. W. 1920. 12. — Damask, W. m. W. 1916, 24. — Dannehl, D. m. W. 1913, 29. — Deutsch, W. kl. W. 1919, 45. — Edelmann, W. kl. W. 1917, 10 und 16, und M. m. W. 1917. 51. — Edelmann und v. Müller, D. m. W. 1917, 23. — Fabian, B. kl. W. 1909, 30. — Junghans, D. m. W. 1912, 45. — Leschke, B. kl. W. 1920, 4 und 30. — Wendt, Ther. d. Gegenw. 1920, 3. — Baumann, Sch. m. W. 1920, 31. — Eyth, Th. Mh. 1920, 6. — Voormann, D.m.W. 1921, 25. — Armstein, W. kl. W. 1914, 13. — Galli, Diss. Würzbg. 1919. — Pollag, Ther.d.G. 1918, 6. — Mühlens, R. m. d. H. 1920, 5. — Brandt, M. m. W. 1919, 30. — Goldberg, Der pr. A. 4, 13 u 14. — Hartung, M. Kl. 1919, 27 u. Bruns, Beitr. z. kl. Chir. 93, S. 710. — V. d. Becke: Z. f. U. 1922, B. 16, 2, W. kl. W. 1917, 44. — Kall, M. m. W. 1920, 19. — Wossidlo: Z. f. U. 1921. 15, H. 14. — Leschke, Sp. Path. u. Ther.; Kraus-Brugsch, Die Kolisepsis; Pribram-Nothnagel, Der akute Gelenkrh. — Rolly, Der akute Gelenkrh. Berlin 1920.

Aus der III. med. Klinik der Universität in Budapest (Direktor: Prof. Dr. Baron A. v. Korányi).

Die Behandlung der Oxyuriasis mit Salvarsan.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. Karl Hajós.

In der Therapie der Darmparasiten bietet uns die Behandlung der Oxyuriasis die größten Schwierigkeiten. Solange die anderen bei uns vorkommenden Eingeweidewürmer, wie die Askariden, verschiedene Tänien usw. durch die bekannten spezifischen Heilmittel sehr gut zu beeinflussen sind, kennen wir kein einziges Mittel, von welchem man behaupten könnte, daß es ein Spezifikum gegen die Oxyuris vermicularis wäre. Die Zahl der Medikamente zur Behandlung der Oxyuriasis wächst von Tag zu Tag, doch können auch die besten neuen Mittel diese Darmparasiten nicht vollständig beseitigen. Es gelingt meistens nur eine kürzere oder längere beschwerdefreie Zeit zu erzielen, eine vollkommene Heilung kann bisher kaum verzeichnet werden.

Ich glaube, es ist gerechtfertigt ein jedes Mittel zu versuchen, um dieses lästige Übel zu beeinflussen. Auch wenn wir eine vollkommene Heilung absolut sicher nicht erreichen können, ist alles anzuwenden um die beschwerdefreie oder symptomlose Zeit so lange als möglich zu verlängern.

Anläßlich eines Falles einer Salvarsanvergiftung mitgeteilt von Friedmann[1]), in welchem Falle eine größere Menge Salvarsan verschluckt wurde und im Stuhle nachher zahlreiche Parasiten abgingen, kam ich auf den Gedanken, ob diese zufällige Nebenwirkung des Salvarsans therapeutisch nicht ausgenutzt werden könnte. Das Salvarsan oder Neosalvarsan wird per os gegeben von den Patienten ganz gut vertragen. Wenn das Salvarsan aus besonderen Gründen nicht kontraindiziert ist, macht eine verschluckte Menge von 1—1,2 g Neosalvarsan keine Unannehmlichkeiten. In einem einzigen Falle sah ich nach Einnahme von 1,2 g Neosalvarsan Tenesmus, drei dünnflüssige schleimige Stühle auftreten, hie und da empfinden die Patienten leichte Übelkeit, welche aber in kurzer Zeit aufhört.

Der erste behandelte Fall betrifft eine 27jährige Frau, die seit Jahren an Oxyuriasis litt, alle bis dahin durchgemachten Kuren, beinahe alle neuen Medikamente waren ohne dauernden Erfolg. Sie hatte Perioden von 6—8 Wochen, wo sie beschwerdefrei war, doch nach Ablauf dieser Zeit entstand wieder das lästige Jucken, Kribbeln im After und an der Analgegend. Die Pat. fand auch immer wieder eine Menge Würmer im Stuhle. Diese Frau meldete sich nach allen erfolglosen Kuren am 24. Juni in unserer Klinik, zu dieser Zeit wurde sofort folgende Kur eingeleitet:

Am 1. Tage bekam Pat. ein Abführmittel (Bitterwasser), 4 Stunden nachher einen Knoblaucheinlauf.

Am 2. Tag morgens nach leichtem Frühstück wurden 0,90 g Salvarsan per os verabreicht (in Oblaten eingegeben), 4 Stunden später ein Einlauf mit 1 ‰iger Thymollösung gemacht.

Am 3. Tag wiederholte Patientin den Knoblaucheinlauf. Während der Behandlung und nachher wurden die bekannten Schutzmaßnahmen wie Badehose, graue Salbe, Nägeltoilette usw. sorgfältig durchgeführt.

In diesem Fall wurden nach der Salvarsaneinnahme in den ersten Stühlen massenhaft Oxyuren gesehen. Das Salvarsan hatte keine unangenehmen Nebenwirkungen, abgesehen von einigem Aufstoßen nach dem Verschlucken des Salvarsans. Diese Pat. war bis Februar 1922, also beinahe 8 Monate lang vollkommen beschwerdefrei, der Stuhlgang wurde öfters kontrolliert, doch es konnten weder Würmer noch Eier gefunden werden. Im Februar 1922 bemerkte Pat. wieder ein Jucken im After, worauf, trotz negativem Stuhlbefund. die erste Kur mit 0,90 g Neosalvarsan wiederholt wurde, seitdem ist die Frau wieder beschwerdefrei.

Außer diesem etwas ausführlicher mitgeteilten Falle, wurde die Salvarsan- bzw. Neosalvarsankur noch in sechs weiteren Fällen versucht; wir konnten bestätigen, daß 0,90 g Neosalvarsan per os gut ver-

[1]) Therap. Halbsmonatsh. 1920, H. 5.

Digitized by Google

tragen werden und zu einer Wurmabtreibungskur eventuell nach 8 Tagen noch einmal wiederholt genügen.

Die bisherige Beobachtung unserer Fälle zeigt, daß die Kranken etwa ein balbes Jahr symptomenfrei, in zwei Fällen sogar längere Zeit (ohne zu behaupten, daß vollkommen) ganz symptomenfrei blieben. Die Kur wurde jedesmal in der oben geschilderten Form durchgeführt.

Wir wollen auf Grund unserer bisherigen Beobachtungen nicht behaupten, daß das Neosalvarsan ein spezifisches Mittel gegen die Oxyuriskrankheit wäre, es ist aber ohne Zweifel, daß wir im Neosalvarsan ein leicht zu verabreichendes und sehr wirksames Mittel in der Therapie der Oxyuriasis bekamen.

Die bisherigen Resultate zeigen, daß ein weiteres Studium der Salvarsanwirkung auf die Darmparasiten aussichtsvoll sein könnte. Unsere Beobachtungen werden fortgesetzt und auf andere Darmparasiten ausgedehnt, die Beobachtungen werden auch in der Richtung ergänzt, ob die Neosalvarsan- bzw. Salvarsanwirkung nicht durch andere Arsenpräparate ersetzt werden könnte.

Transportabler, handlicher Pneumothoraxapparat.*)

Von Dr. med. I. W. Samson,
Arzt der Tuberkulosestation der Landesversicherungsanstalt Berlin,
Facharzt für Lungen-, Hals- und Nasenkrankheiten.

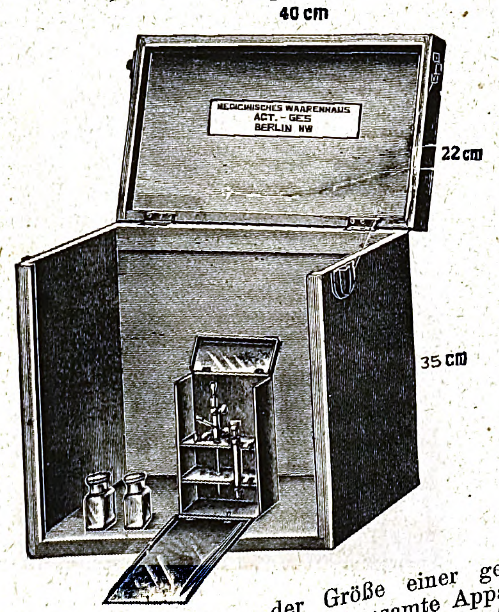
Die Pneumothoraxbehandlung, sowohl die Anlage als auch die Nachfüllungen, läßt sich grundsätzlich mit jedem der vorhandenen Apparate ausführen. Im Prinzip genügen dazu zwei Gasflaschen und ein Manometer mit einer entsprechenden Einrichtung von Schläuchen und Hähnen.

Was an dieser Einrichtung verbessert werden kann, bezieht sich nicht auf das Prinzip, sondern auf die Vervollkommnung desselben nach zwei Richtungen: erstens hinsichtlich der Sicherheit, zweitens hinsichtlich der Bequemlichkeit.

Der größte Teil der Apparate weist nach den genannten Richtungen hin Mängel auf: entweder findet sich an ihnen eine Reihe von Vorrichtungen zur Vermeidung der wichtigsten Pneumothoraxkomplikationen nicht, oder sie sind voluminös, nicht transportabel, unstabil (z. B. ganz aus einzelnen, losen Glasteilen bestehend) oder umständlich in der Handhabung.

Die genannten Nachteile sucht das folgende Modell (siehe Abbildung) zu vermeiden. Es stellt eine verbesserte Form eines von mir im Jahre 1921 in der Berliner medizinischen Gesellschaft demonstrierten Modells dar und hat sich dem Verfasser hinsichtlich aller Ansprüche, die man an einen fein und sicher arbeitenden Apparat stellen kann, bewährt.

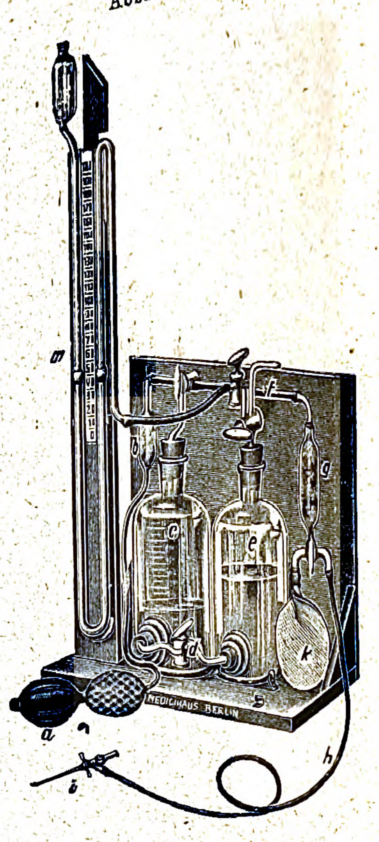
Abbildung 1.



In einem Holzkasten von der Größe einer gewöhnlichen, kleinen Reisetasche ($40 \times 35 \times 22$) ist die gesamte Apparatur fertig zum Gebrauch montiert. Gleichzeitig sind darin eine sterilisierbare Metalldose für die Pneumothoraxnadeln und Fläschchen für die lokale Anästhesie, Jod usw. untergebracht (Abb. 1).

Die Klein[heit] ... fache Zerlegung des Ma[nometers] ... bestim[mt] ... ja zur genauen Messung ... Alle Glasteile des ... Länge haben müssen. ... wählt, daß sie unter den Beständen der deutschen Glas... vorrätig sind und bei Ersatz einzelner Teile keine besonderen Herstellungskosten verursachen.

Abbildung 2.



Als Gas verwenden wir in den letzten Jahren ausschließlich Luft — da diese ja nahezu 80% Stickstoff enthält —, welche zwei sterile Wattefilter zu passieren hat (Abb. 2).

Die Luft wird vermittels des Gebläses „a" durch das sterile Wattefilter „b" in die Flasche „c" gedrückt, aus welcher das vorher eingefüllte Wasser durch den Verbindungsschlauch „d" in die Flasche „e" gepreßt wird. Durch eine geeignete Stellung der Hähne strömt das Gas aus der Flasche „c" in ablesbarer Menge unter dem Druck der fallenden Flüssigkeitssäule in „e", durch den Schlauch „f" zu dem zweiten sterilen Wattefilter „g". Handelt es sich um gewöhnliche Nachfüllungen, bei denen bereits eine Gasblase punktiert werden kann, so nimmt das Gas seinen Weg aus dem Wattefilter „g" direkt durch den Schlauch „h" zur Nadel „i".

Bei der Erstanlage des Pneumothorax, wo vermieden werden soll, daß das Gas unter irgendeinem Druck in den noch unversehrten Pleuraspalt hineingelangt, geht die Luft nicht direkt durch den Schlauch „h", sondern erst in die aus Ballonstoff gefertigte Blase „k", aus welcher sich, kraft des in ihm herrschenden negativen Dondersschen Druckes, der interpleurale Raum selbst eine kleine Gasquantität durch den Schlauch „h" ansaugt, wofern keine Verwachsungen vorliegen. Es hat sich diese Vorsichtsmaßregel, auf die zuerst Nebel hingewiesen hat, als wesentlich zur Vermeidung derjenigen Faktoren erwiesen, welche zur Ursache der Gasembolie werden können.

Das Manometer kann bei „m" nach hinten umgeklappt werden und mit dem gesamten Apparat, dessen Hinterwand gleichzeitig eine Seitenwand des Holzkastens bildet, in dem letzteren mit dem für den Eingriff notwendigen Zubehör untergebracht werden.

Will man in einem besonderen Fall Sauerstoff statt Luftstickstoff verwenden, so ist vor das Filter „b" statt des Gebläses vorher eine Sauerstoffflasche zu setzen, aus welcher die Flasche „c" zu füllen ist.

Herstellung und Vertrieb des Apparates besorgt das Medizinische Warenhaus, Berlin NW., Karlstr. 31.

Über Blennosan und interne Antigonorrhoika.

Von Dr. Fritz Bodländer, Berlin, Facharzt für Harnleiden.

In Nr. 51 des Jahrganges 1920 dieser Wochenschrift habe ich als neuartiges Antigonorrhoikum das Blennosan empfohlen. Inzwischen ist dieses Präparat von zahlreichen Ärzten des In- und Auslandes in großem Umfange angewandt und auch zur Verordnung bei den Groß-Berliner und anderen Krankenkassen zugelassen worden.

Dieser Erfolg ist darauf zurückzuführen, daß Blennosan im Gegensatz zu seinem Ausgangsmaterial, dem Kopaivabalsam, dessen Verordnung in Rücksicht auf die bekannten Nebenwirkungen stets mit einem erheblichen Risiko verbunden ist, ein konstant zusammengesetztes Präparat darstellt, das mit guter Bekömmlichkeit eine energische Wirkung und Wohlfeilheit verbindet. Schon die Preisfrage ist unter den heutigen Verhältnissen entscheidend dafür, daß das Sandelholzöl infolge seiner enormen Verteuerung für weite Kreise ausscheidet.

---

*) Nach einer in der Medizinischen Gesellschaft gehaltenen De[mons]tration.

Da bei der Gonorrhoebehandlung — trotz aller Fortschritte der letzten Jahrzehnte — nach wie vor sehr häufig Komplikationen auftreten, bei denen von der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Ärzte wirksame interne Antigonorrhoika als wichtige Adjuvantien geschätzt werden, so darf das Blennosan ernstes Interesse beanspruchen.

Versucht man die Stellung zu kennzeichnen, die dem Blennosan unter den intern-antigonorrhoischen Mitteln zukommt, so ist zunächst der Begriff der „spezifisch-antigonorrhoischen" Wirkung genau zu präzisieren, da verschiedene Präparate als „interne Antigonorrhoika" bezeichnet werden, die teils ausschließlich, teils bei weitem überwiegend Harnantiseptika sind. Man kann nicht umhin, auf einige längst bekannte, aber anscheinend in Vergessenheit geratene Tatsachen zurückzugreifen.

Als Testobjekt für die spezifisch antigonorrhoische Wirkung muß in erster Reihe der Fall der Gon. ac. ant. herangezogen werden. Gibt man in einem solchen Falle, ohne daß irgend eine andere Behandlung stattfindet, z. B. Sandelöl oder Kopaivabalsam (von Kubeben u. a. nicht so unzweideutig wirkenden Mitteln sehe ich hier ab), so wird der Eiterungs und Entzündungsprozeß bekanntlich in einer Reihe von Tagen ganz offensichtlich günstig beeinflußt. Dieser Effekt ist ein spezifisch antigonorrhoischer. Gäbe man in diesem Falle ein Antiseptikum (Hexamethylen, Acid. salicyl. bzw. Salol, Acid. camph., Thymol, Methylenblau u. a.), so bleibt jeder Effekt aus, kurz: die balsamischen Mittel wirken spezifisch antigonorrhoisch, die harnantiseptischen nicht.

Kommt es zu einer Gon. post., so handelt es sich bekanntlich um eine Mischinfektion mit anderen Mikroorganismen, gewöhnlich Bact. coli. Da vermögen die Harnantiseptika eine Klärung der zweiten Harnportion herbeizuführen. Auf diese Wirkung hauptsächlich bezieht sich die — unrichtige — Bezeichnung auch der Harnantiseptika als „interne Antigonorrhoika", sodann auch auf die Wirkung bei den mannigfachen postgonorrhoischen Katarrhen.

Mit balsamischen Mitteln kann man bei der Gon. post. bekanntlich gleichfalls eine Klärung der zweiten Harnportion erzielen, da den echten Balsamicis zweifellos auch eine harnantiseptische Wirkung — wenn auch nur bis zu einem gewissen Grade — zukommt (in einer andern Arbeit werde ich auf diese Frage näher eingehen). Erst bei starker Mischinfektion muß event. noch ein harnantiseptisches Mittel herangezogen werden. Es ist jedoch zu betonen, daß die Verwendung eines Balsamikums, auch wenn gleichzeitig ein Harnantiseptikum verwandt werden muß, dem Kranken den Vorteil bringt, daß nicht nur die zweite Harnportion geklärt, sondern auch eine Verminderung der gesamten Eiterung erreicht wird.

Diese dem erfahrenen Praktiker wohlbekannten Verhältnisse wieder einmal klarzustellen, erscheint durchaus notwendig, wenn man feststellen muß, daß vielfach auch in Kompendien balsamische und harnantiseptische Mittel unterschiedslos als „interne Antigonorrhoika" bezeichnet und harnantiseptische als „Ersatz" für balsamische empfohlen werden. Die Verwirrung wird noch größer bei den Kombinationspräparaten. Die Kombination dieser beiden Gruppen ist an und für sich ein durchaus empfehlenswertes Verfahren. Indes hat ein Kombinationspräparat nur dann Anspruch auf die Bezeichnung eines „internen Antigonorrhoikums", wenn es einen anerkannt spezifisch wirksamen Körper in einer ausreichenden Dosierung enthält. Sonst halten solche Präparate einer ernsthaften Kritik weder in wissenschaftlicher, noch in ökonomischer Hinsicht stand.

Jedenfalls liegen die Verhältnisse auch heute noch so, daß an wirklich intern-antigonorrhoischen Mitteln von großer Wirkung nur zwei zur Verfügung stehen: 1. Sandelholzöl (bzw. seine Derivate), 2. Kopaivabalsam bzw. das aus dem letzteren nach den Prinzipien der modernen Chemie hergestellte Blennosan.

Die den Praktiker unmittelbar interessierende Frage: Zeigt das Blennosan eine zuverlässige antigonorrhoische, der des Sandelöls analoge Wirkung? — ist unbedingt zu bejahen, was inzwischen zahlreiche Kollegen, darunter Fachkollegen in autoritativer Stellung, bestätigt haben. Auch wenn man eine gewisse Überlegenheit hinsichtlich der Intensität der Sandelölwirkung annimmt, so ist die Differenz unerheblich und in praxi ohne entscheidende Bedeutung; sie wird überdies dadurch bei weitem aufgewogen, daß, von gelegentlichen leichteren Störungen abgesehen, die Sandelölnebenwirkungen, insbesondere die nicht selten schweren Nierenreizungen fehlen. Ebenso fehlen im allgemein Großen die bekannten Nebenerscheinungen des käuflichen Kopaivabalsams.

Eine besondere Bedeutung kommt der wichtigen Exanthemfrage zu. Hatten schon die ersten fabrikmäßigen Darstellungen Präparate ergeben, die dem Ausgangsmaterial ungleich überlegen waren, wenn auch in einzelnen Fällen noch Exantheme auftraten, so ist diese Nebenerscheinung seit der grundsätzlichen Verwendung nur besten Ausgangsmaterials allem Anschein nach überhaupt beseitigt worden. Wenigstens ist seitdem bei einem Beobachtungsmaterial von weit über 2000 Fällen, die einer Reihe von Fachkollegen gehören, kein einziger Exanthemfall festgestellt worden, ebensowenig habe ich selbst bei meinem eigenen Material einen solchen gesehen.

Nach den Erfahrungen der letzten beiden Jahre, seitdem Blennosan in die Praxis eingeführt ist, kann man mit Fug und Recht behaupten, daß dieses Präparat den an ein gutes internes Antigonorrhoikum zu stellenden Anforderungen entspricht und bei der herrschenden Teuerung für immer weitere Kreise die durch den Ausfall der Sandelölpräparate entstandene Lücke ausfüllt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Röntgenlaboratorium der medizinischen Universitätsklinik Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Die Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni.

Von Dr. **Gustav Herrnheiser**, Röntgenassistent.

B. Zirkumskripte Wandveränderungen des Magens.

Folgen einer Adhärenzbildung oder eines direkten Übergreifens des ulzerösen Prozesses auf Pylorus und Pars praepylorica. Sie fehlen natürlich bei reinem Duodenalgeschwür ohne Verwachsungen.

1. Verlängerung des Pyloruskanals: Er ist, eventuell bis auf das Doppelte des Normalen, ausgezogen, nicht selten unscharf begrenzt (Abb. 7). Wir haben auch, wie Haudek, kleine Taschenbildungen im Kanal beobachtet.

2. Abflachung der Pars praepylorica: Eine, meist die Minorseite der pylorischen Abschlußlinie, ist, analog der Bulbusretraktion, gestreckt und flach. Sie kontrastiert zu der gut gerundeten Majorseite. Der Pyloruskanal ist nach der flachen Seite hin verschoben (Abb. 7). Man muß die Konstanz der Erscheinung bei verschiedenen Entfaltungsmanövern, besonders auch bei deutlicher Antrumkontraktion feststellen.

3. Zuspitzung der Pars praepylorica. Durch beiderseitige Raffung gewinnt die Pars praepylorica eine zugespitzte, konische Form (Abb. 8). Ebenso wie bei 2 ist die Prüfung der Konstanz erforderlich.

Haudek macht auf diese, im allgemeinen weniger beachteten Veränderungen aufmerksam. Sie sind als Ausdruck einer Mitbeteiligung des Pylorus und der präpylorischen Partien wertvoll und von praktischer Bedeutung. Wir haben sie recht oft beobachtet. In allen (8) autoptisch kontrollierten Fällen waren anatomische Ver-

Abb. 7.

Abb. 8.

änderungen an der Pars praepylorica vorhanden. Die Entscheidung, ob Verwachsungen, ob ein übergreifender oder eventuell ein zweiter, selbständiger Prozeß am Pylorus vorliegt, ist röntgenologisch in der Regel nicht möglich. Auch wird gelegentlich die Differentialdiagnose gegenüber beginnendem Skirrhus in dubio bleiben.

Von größtem praktischem Interesse ist die Frage nach der Beweiskraft des positiven, nach der Dignität des negativen Röntgenbefundes.

Digitized by Google

a) Die Sicherheit der positiven Röntgendiagnose hängt ab von der Qualität der Symptome, auf welcher sie basiert. Ihr objektives Maß ist der Prozentsatz der bioptisch oder autoptisch festgestellten Fehldiagnosen.

Die beweiskräftigsten Symptome sind gewisse, bereits besprochene, umschriebene Bulbusveränderungen. So weit stimmt heute die überwiegende Zahl der Autoren überein. Widersprechender sind aber die Ansichten über die Häufigkeit des Auftretens dieser Lokalzeichen. Extrem behauptet man: einerseits, daß morphologische Veränderungen fast in keinem Falle vermißt werden, andererseits, daß sie verhältnismäßig selten sind. Letztere Autoren glauben daher, in der Regel doch auf die weniger zuverlässigen funktionellen, indirekten Symptome rekurrieren zu müssen.

Die Vorfrage nach der Häufigkeit der morphologischen Bulbussymptome entscheidet zugleich über die Häufigkeit exakter Ulkusdiagnosen. Wir wollen deshalb auf Grund des Materials der Klinik Jaksch dazu Stellung nehmen.

Ich berücksichtige nur von mir persönlich in einem Zeitraum von effektiv 12 Monaten untersuchte Fälle. In diesem Zeitraum wurden 71 Ulcera duodeni morphologisch diagnostiziert, 29 davon autoptisch kontrolliert. Zum Vergleich sei angeführt, daß in derselben Zeit 74 Ulcera ventriculi (54 an der Pars media, 20 an der Pars pylorica) als Nischen bzw. Konturveränderungen der Pars praepylorica nachgewiesen wurden. 32 Magengeschwüre (24 der Pars media, 7 der Pars pylorica) wurden durch operative Kontrolle bestätigt.

Die genannte Zahl der Duodenalgeschwüre ist für die Verhältnisse unserer Klinik eine große. Sie ist absolut und relativ weit höher als je in gleicher Periode zuvor. Von einer genauen, zahlenmäßigen Gegenüberstellung der funktionell diagnostizierten Ulcera duodeni früherer Jahre sehen wir ab. Sie würde eine große Differenz zugunsten der morphologischen Diagnose ergeben. Man könnte aber gegen eine solche Gegenüberstellung verschiedene Einwände erheben.

Wir erstrebten deshalb ein genaueres Urteil über das Häufigkeitsverhältnis der morphologischen zu den funktionellen Symptomen auf folgende Weise: 8 Monate hindurch wurde jeder Magenfall doppelt untersucht. Nach Verabreichung eines konsistenten Breies beobachteten wir eingehend die funktionellen Erscheinungen. Bei der zweiten Untersuchung mit flüssigem Kontrastmittel gingen wir auf die Darstellung der morphologischen Symptome aus. Dabei fand sich unter 41 (18 autoptisch kontrollierten) Fällen mit umschriebenen Bulbusveränderungen: Ein ausgeprägter funktioneller Komplex in 23 Fällen (56%). Geringe, mäßige, aber nicht typisch segmentierende Hyperperistaltik und Hypersekretion in 11 Fällen (27%). Funktionsanomalien fehlten in 7 Fällen (17%). Außerdem wurde in 8 Fällen ohne Lokalzeichen ein so deutlicher funktioneller Komplex beobachtet, daß — in Verbindung mit den klinischen Symptomen — ein stärkerer Verdacht auf Ulcus duodeni gerechtfertigt schien.

Die Vergleichsuntersuchungen überzeugten uns auch, daß das flüssige Kontrastmittel bei entsprechender Übung fast immer eine praktisch ausreichende Beurteilung der funktionellen Störungen gestattet.

Das Ergebnis unserer Untersuchungen läßt sich demnach folgendermaßen zusammenfassen: Der weit überwiegende Teil der Duodenalgeschwüre mit deutlichem funktionellem Komplex zeigt auch umschriebene Bulbusveränderungen. Letztere sind nicht so selten auch dann vorhanden, wenn einigermaßen verläßliche Funktionsanomalien fehlen. Andererseits können, in einem verhältnismäßig geringen Bruchteil, funktionelle Störungen bei Abwesenheit morphologischer Lokalzeichen ein gewisses, die klinische Diagnose stützendes Verdachtsmoment abgeben.

Autoptisch sind 29 morphologisch diagnostizierte Fälle kontrolliert. Bei allen wurden gröbere anatomische Veränderungen am Bulbus festgestellt. Die Deutung derselben als ulzerös war in einem von uns bereits a. a. O. mitgeteilten Falle falsch. Es lag ein Karzinom des Bulbus, wahrscheinlich übergreifendes Pankreaskarzinom, vor. Teilweise irrig war ferner in einem narbig veränderten Bulbus die Annahme einer Ulkustasche. Die histologische Untersuchung ergab ein echtes, angeborenes Divertikel — am Bulbus allerdings eine enorme Rarität. Bei einem weiteren Falle mit derben, adhäsiven Veränderungen an der Vorderwand des Bulbus schien bei der Operation der Ausgangspunkt im Pylorus zu liegen. Die Pylorusvene war nicht deutlich erkennbar. Schon andere Autoren haben darauf hingewiesen, daß bioptisch bei der Betrachtung von außen die Grenze zwischen Pylorus und Bulbus nicht immer sicher zu ziehen ist. Auch wir konnten uns gelegentlich am Resektionspräparat überzeugen, daß ein bei der Operation zunächst als pylorisch angesprochenes Ulkus doch bereits im Bulbus lag. Wir wollen deshalb den erwähnten Fall als unentschieden ansehen.

Bei 8 autoptisch kontrollierten Duodenalgeschwüren haben wir eine (ulzerös-narbige oder adhäsive) Mitbeteiligung des Pylorus bzw. der Pars praepylorica morphologisch diagnostiziert. Sie wurde in allen diesen Fällen nachgewiesen.

Auf Grund rein funktioneller Symptome sind nur ganz vereinzelte Fälle als verdächtig operiert worden. 2 Fehldiagnosen: Ein Fall mit flüchtiger Bulbusfüllung und ausgeprägtem Druckpunkt ergab ein den Bulbus einbeziehendes Gallenblasenkarzinom. In dem anderen Falle mit segmentierender Peristaltik fand sich nur eine epigastrische Hernie.

Das Ergebnis der autoptischen Kontrollen bestätigt die ungemein hohe Beweiskraft der morphologischen Bulbussymptome. Durch dieselben wird eine anatomische Wandveränderung des Bulbus objektiv, unabhängig und ohne Rücksicht auf klinische Erwägungen, sichergestellt. Ein Fall von sekundärem Bulbuskrebs zeigte, daß man bezüglich der Natur des anatomischen Substrates irren kann. Im Zweifelsfalle empfiehlt es sich daher, die Diagnose auf „Wandveränderung des Bulbus“ zu beschränken.

Juxtapylorische Veränderungen lassen sich häufig morphologisch nachweisen. Es bleibt aber u. U. radiologisch unklar, ob der Hauptsitz diesseits oder jenseits des Pylorus liegt. Die Differentialdiagnose gegenüber rein pericholezystitischen Adhäsionen halten wir, mit Åkerlund u. a. übereinstimmend, in der Regel für möglich. Uns ist in dieser Richtung bisher kein nachgewiesener Irrtum unterlaufen.

Der Fehlerprozentsatz in Fällen mit Funktionsanomalien ohne Lokalzeichen ist, wie auch aus der Literatur hervorgeht, jedenfalls größer. Die funktionellen Symptome dürfen daher nur als Verdachtsmoment gewertet werden.

b) Die Dignität des negativen Röntgenbefundes: Bei der Operation werden nur in einem sehr geringen Prozentsatz schon äußerlich erkennbare Duodenalgeschwüre nachgewiesen, welche keinerlei radiologische Symptome verursachen (Carman und Miller, A. Cole, Eisler, Åkerlund u. a.).

Wir selbst hatten nur viermal Gelegenheit zur bioptischen oder autoptischen Kontrolle eines negativen Befundes. Ein Geschwür wurde nicht festgestellt. Die Klinik hat seither von der Operation radiologisch negativer Fälle Abstand genommen.

Für die Ulkusdarstellung liegen die Verhältnisse am Bulbus noch günstiger als am Magen. Er kann durch Drehungen fast allseits abgesucht werden. Auch an der Majorseite sind, infolge ihrer normal glatten Beschaffenheit, Unregelmäßigkeiten diagnostisch verwertbar. Die Wirkung spastischer Komponenten tritt am kleinen Objekt deutlicher zutage. Tatsächlich machen, wie Åkerlund betont und unser Material bestätigt, nicht bloß tiefgreifende, kallöse oder derbnarbige Prozesse radiologische Erscheinungen. Auch wenig indurierte Geschwüre, ev. selbst flache Narben können gelegentlich deutliche Lokalzeichen erzeugen. So ereignet es sich manchmal, daß das Ulkus erst am Resektionspräparat oder am Sektionstisch gefunden wird (Moynihan u. a.).

Ein negativer Röntgenbefund schließt also ein „chirurgisches“ Ulkus mit großer Wahrscheinlichkeit aus.

Anders steht es dagegen mit dem „internen“ Ulcus simplex. Es gibt bekanntlich schwer blutende Schleimhautgeschwüre, die sich dem radiologischen Nachweis völlig entziehen. Die Auffindung derselben ist oft auch für den Chirurgen schwierig, gelegentlich unmöglich. An der Existenz des Ulkus ist trotzdem nicht zu zweifeln. Seine Lokalisation (Magen oder Bulbus) bleibt unentschieden. Die Annahme, daß in derartigen Fällen ein Magengeschwür wahrscheinlich sei, erscheint uns nicht hinreichend begründet. Für das Vorkommen von oberflächlichen Duodenalgeschwüren ohne Röntgensymptome dürfte wohl auch folgende Beobachtung sprechen: Mehrere unserer Fälle ergaben erstmalig einen negativen Röntgenbefund. Eine nach längerem Intervall vorgenommene Wiederholung zeigte dann ausgesprochene morphologische Bulbusveränderungen.

Von großer Wichtigkeit wäre ein Aufschluß über die Häufigkeit der Schleimhautgeschwüre mit radiologisch negativem oder unsicherem Befund. Exakt und objektiv könnte diese Frage nur am offenen Bulbuspräparat zahlreicher Fälle gelöst werden. Das Interesse des Patienten verbietet aber natürlich eine Resektion ohne strikte Indikation. Zur Autopsie kommt es nur ausnahmsweise. Wir können die Frage daher nicht beantworten. Jedenfalls ist daran festzuhalten, daß ein negativer Röntgenbefund ein oberflächliches Ulkus (Erosion) nicht ausschließt. Im Zweifelsfalle ist eine Wiederholung der Radioskopie nach längerem Intervall empfehlenswert.

Eine direkte Entscheidung über die einzuschlagende Therapie gehört nicht in den Kompetenzbereich des Röntgenologen.

Digitized by Google

Darüber darf nur der Kliniker unter Mitberücksichtigung aller Faktoren schlüssig werden. Indirekt kann der Röntgenbefund bei der Beurteilung sehr ins Gewicht fallen: durch die Feststellung zunächst, ob überhaupt ein chirurgisch auffindbares Ulkus vorliegt. Sodann durch die in gewissen Grenzen mögliche Rekonstruktion der anatomischen Verhältnisse (Sitz und Größe der Nische, Grad einer Stenose usw.). Auf diese Weise wird ein Anhaltspunkt zur Beurteilung der Aussichten interner Therapie, der Notwendigkeit, der Schwierigkeit eines operativen Eingriffes gewonnen (vgl. Åkerlund).

An der Klinik Jaksch wird, den Intentionen unseres Chefs entsprechend, in der Therapie des Duodenalgeschwürs nicht schematisiert. Jeder Fall muß individuell beurteilt werden, wobei oft nicht nur klinische Erwägungen, sondern auch äußere, soziale Momente zu berücksichtigen sind. Wir haben keinen Anlaß, prinzipiell jedes sichere Duodenalulkus der chirurgischen Therapie zuzuführen. Auch die interne Therapie kann oft erfolgreich sein. Andererseits haben wir aber auch keinen Grund, die Operation zu perhorreszieren. Mit den an der Klinik Schloffer erzielten Operationsresultaten dürfen wir wohl sehr zufrieden sein. Mortalität: 0. Alle Patienten wurden völlig beschwerdefrei oder wesentlich gebessert entlassen. Keiner dieser Fälle hat sich bisher wegen rezidivierender Erscheinungen an unserer Klinik vorgestellt. In einer Anzahl von Fällen konnte ich mich durch Nachuntersuchung von der befriedigenden Funktion des operierten Magens überzeugen. Nur eine in einem Provinzspitale operierte Patientin hat uns mitgeteilt, daß nach einiger Zeit die alten Beschwerden wiederkehrten. Inwieweit die erzielten Besserungen Dauerresultate sind, läßt sich wegen der Kürze der Zeit noch nicht entscheiden.

Literatur: Åkerlund, Röntgenologische Studien über den Bulbus duodeni. Akta Radiol. Suppl. I, 1921. — Altschul, Verh. d. d. Röntgenges. 1921, 12, 119. — Aßmann, Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. Leipzig 1921, Vogel. — Bier, D.m.W. 1912, 38, 788; 1913, 39, 2492. — Carman und Miller, The Röntgendiagnosis of diseases of the alimentary canal. Philadelphia 1917, zit. nach Åkerlund. — Case, Zit. nach Åkerlund. — Chaoul und Stierlin, M.m.W. 1917, 64, 1551. — Cole, Fortschr. d. Röntgenstr. 1914, 21, 94, ferner zit. n. Åkerlund. — A. Cole, Amer. journ. of Roentgenology 1918, zit. n. Åkerlund. — Eisler*), Diskussionsbem. z. Vortr. Schwarz, Wien 1920. Wurde nicht gedruckt. — Freud, Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1917, 8, Augustheft, 40. — George und Gerber, Zit. n. Åkerlund. — Groedel, Mitt. Grenzgeb. 1920, 34, 145. — Haudek, M. Kl. 1912, 8, S. 181; Holzknecht, Röntgenologie, II. Teil, H. 1, Berlin-Wien 1920. Urban & Schwarzenberg; Diskussion zum Vortrag Schwarz, ref. W.m.W. 1920, 70, Verh. d. d. Röntgenges. 1921, 12. 121. — Herrnheiser, M. Kl. 1922, 18, 233. — Holzknecht, Verh. d. d. Röntgenges 1914, 10, 76. — Lorenz, Fortschr. d. Röntgenstr. 1921, 28, 1. — Schinz, Das Ulkusleiden im Röntgenbild. Fortschr. d. Röntgenstr., Ergzb. 34, Hamburg 1921, Lucas Gräfe & Sillem. — Schlesinger, Röntgendiagnostik der Magen-Darmkrankheiten. Berlin-Wien 1917, Urban & Schwarzenberg. — Schwarz, W.m.W. 1921, 71, 89.

*) Herr Primar. Eisler hat mir mitgeteilt, daß seine Erfahrungen in einer demnächst aus seinem Institut erscheinenden Arbeit ausführlich publiziert werden.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Technik der intravenösen Injektionen konzentrierter Salvarsanlösungen.

Von Dr. Josef R. Thim, Wien.

IV. Über Injektionsspritzen.

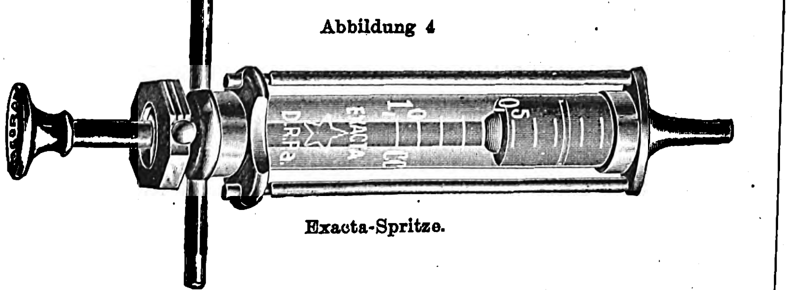
Eine Injektionsspritze soll:

a) präzise,
b) aus indifferentem Material gearbeitet und
c) tadellos zu sterilisieren sein.

Meinem Injektionsapparat, wo der Spritzenansatz direkt in das Gummirohr angesetzt wird, entspricht die Luersche Glasspritze oder noch besser die Karatspritze vollständig. Zylinder und Kolben, die einen gleichmäßigen Ausdehnungskoeffizienten haben, lassen sich leicht reinigen und durch Kochen oder in Alkohol (50%ig) sterilisieren. Für starres System, wo dem Glaskonus direkt der metallische Kanülenansatz aufgesteckt wird, sind die Glasspritzen nicht anzuempfehlen, weil der gläserne Konus nur zu leicht abbricht.

Die sehr verbreitete Rekordspritze kann ich trotz ihrer Beliebtheit für intravenöse Injektionen nicht empfehlen; sie ist, wie die Versuche von Prof. Hart (Berlin-Schöneberg) zeigten, nicht sicher zu desinfizieren. In den Lötspalten und Rissen konnten z. B. hochvirulente Streptokokken nach dem üblichen Auskochen noch nachgewiesen werden. Ich ziehe die neue Rekordspritze „Exacta" (Gebr. Montigel, Berlin W. 35, Steglitzer Straße 18), bei welcher der Glaszylinder mit den Metallteilen nicht verlötet ist, daher tadellos desinfizierbar ist, den alten Modellen vor[10]). Sie hat auch den Vorteil, daß der Zylinder bei Bruch sofort ausgewechselt werden kann.

Abbildung 4



Exacta-Spritze.

Die neue „Sterila"-Spritze ist eigentlich eine Rekordspritze, doch der Metallkolben durch einen Glaskolben ersetzt.

Die für Salvarsaninjektionen verwandten Spritzen haben einen Rauminhalt von 10 bzw. 20 ccm plus noch einige Kubikzentimeter für Aspirationszwecke, mit gut sichtbarer pünktlicher Gradeinteilung. Die Hauptsache sei, daß der Kolben in den Zylinder sehr präzise eingeschliffen ist, damit gleichmäßig und nicht ruckweise injiziert werden kann. Es ist also wichtig, daß Zylinder und Kolben den gleichen Ausdehnungskoeffizienten haben, was bei der Rekordspritze durch einen Dichtungsstahlring erreicht wird. — Greift sich der Kolben fest, so versuche man ihn durch Drehung zu lösen. Kann das Hindernis nicht behoben werden, so ist entweder die Kanüle durch ein Blutgerinnsel verstopft oder die Kanüle hat sich in der Venenwand oder im paravenösen Gewebe verfangen. — Sollte man versuchen, durch Druck den Kolben vorwärts zu schieben, dann muß man wohl sicher sein, daß die Kanüle in der Vene richtig liegt, widrigenfalls man entweder in die Venenwand oder ins paravenöse Gewebe die Salvarsanlösung injiziert, ein für Arzt und Patienten peinlicher Vorfall.

In dem Momente, wo die Salvarsanlösung ins Gewebe kommt, verspürt der Patient ein heftiges Brennen, es kommt hernach zur Entzündung, Infiltration, ja sogar zu Gewebsnekrose. — Doch soll man die Geistesgegenwart im Momente nicht verlieren, die Kanüle reflektiv nicht herausziehen, sondern sofort mit Anziehen des Kolbens die ausgetretene Salvarsanmenge aspirieren, um so die lokale Ätzung zu verringern. Es ist dieses ein fatales und mißliches Evenement, welches fast jedem Anfänger, aber auch anderen öfters passiert. Anfänger sollen immer in den linken Arm injizieren, dessen Gebrauchsausfall der Patient weniger empfindet als den des rechten Armes.

Die in der Kanüle, im Zwischenstück und in der Spritze sich befindende Luft darf nicht in den Blutstrom eingespritzt werden. Schon bei Lüftung der Klemme wird die Luft durch die eindringende Blutsäule verdrängt und später durch die Aspiration in die Spritze aufgesogen, wo die Luftblase bei erhobener Spitze verbleibt. Die Gefahr einer Luftembolie ist jedoch minimal. Tierversuche von L. Wolf bewiesen es, daß 100—130 ccm Luft schadlos vertragen wurde[11]).

Die Desinfektion der Spritze kann durch zweierlei Methoden geschehen:

a) durch 50—70%igen Alkohol, ev. mit Zusatz von etwas Glyzerin. Die Desinfektionskraft des Alkohols ist nach Gottschlichs Versuchen in diesem Prozentsatze am stärksten[12]). —

Man legt die Spritze in einen Behälter mit 50%igem Alkohol gefüllt oder zieht in die Spritze den Alkohol auf und legt sie in ein Gefäß, gegen Staub schützend. Selbstverständlich muß die Spritze nach Gebrauch gut gereinigt und mit Wasser durchgespritzt und erst dann in den Alkohol gelegt werden. Widrigenfalls wird das

[10]) Eine neue, sicher desinfizierbare Glas-Metallspritze, aus drei Teilen bestehend, ohne innere Lötung, ist von Dr. Thim zum Patent angemeldet. Die sterile Injektionsflüssigkeit kommt bei dieser Ausführung mit Lötmaterial nicht in Berührung.

[11]) Virch. Arch. 174, H. 23.

[12]) Kolle-Wassermann, Handb. d. patholog. Mikroorganismen.

Digitized by Google

anhaftende Bluteiweiß vom Alkohol gefällt und das Eingleiten des Kolbens in den Zylinder erschwert.

Kolben, die in den Zylinder eingetrocknet sind und durch geronnenes Eiweiß festsitzen, löst man am besten durch Einlegen in konzentrierte Natronlauge auf; Glaskolben und Zylinder, wenn sie von Salvarsanniederschlägen gelb oder braun werden, reinigt man mit einem in rauchende Schwefelsäure getauchten Gazestreifen.

b) Desinfektion durch Kochen. Kolben und Zylinder müssen für sich in Gaze eingewickelt in kaltes Wasser getrennt eingelegt und langsam bis zum Sieden aufgekocht werden, widrigenfalls der Zylinder springt. Auch dürfen die Spritzen durch kaltes Wasser nicht sofort abgekühlt werden. — Vor jeder Injektion müssen die Spritzen, Kanülen usw. mittelst sterilen Wassers durchgespritzt werden. Sie sollen nur für Salvarsaninjektionen reserviert und niemals für fremde Zwecke verwendet werden.

Niko-Nickelkanülen legt man in 50—70%igen Alkohol (Stahlkanülen rosten!); sie dürfen nicht gekocht werden, weil die Spritzen schnell stumpf werden.

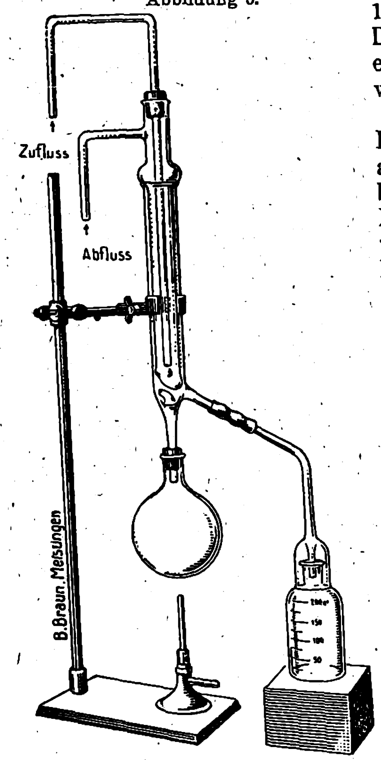
Metallzwischenstück, Gummi-Glasröhrchen werden durch Kochen sterilisiert. — Auch Sterilisationsgefäße sollen für andere Zwecke nicht verwendet werden.

V. Über steriles Wasser.

Seitdem Duhot das Neosalvarsan in konzentrierter Form intravenös anwandte, ist der sog. „Wasserfehler", welcher bei der Infusion von großen Mengen eine Rolle spielte, sozusagen ausgeschaltet, man begnügt sich mit 5—20 ccm doppeltdestillierten Wassermengen.

Für die Land- und Privatpraxis, für seltenere und wenige Injektionen kann ich steriles Wasser, in alkalifreien Glasampullen aufbewahrt, bestens empfehlen. Aqua bidestillata sterilisata ist in Wien, Chem.-pharm. Laboratorium (IX, Währingerstraße 18) „Zur Austria" in Ampullen von 1, 5, 10, 20, 25, 30, 50 und 100 ccm erhältlich (auch Engelapotheke, Wien I, Bognergasse); in Deutschland unter dem Namen „Ampuwa" zu 5, 10, 20 ccm usw. (Frankfurt a. M., Dr. Fresenius, Hirschapotheke, Zeil 111). — Neuerdings wird eine Normosallösung empfohlen; 1 g auf 100 g Aqua destillata. Das Normosalsalz ist in Ampullen erhältlich bei: Sächsisches Serumwerk, Dresden[13]).

Abbildung 5.



Destillierapparat nach Katz.

Für die Provinz, für kleinere Betriebe ist auch der Destillierapparat von Dr. Katz (zu haben bei B. Braun, Melsungen, Hessen-Nassau, Deutschland) zu empfehlen, welcher zerlegbar und leicht sterilisierbar ist.

Auch der Autodestillator ist entsprechend, welcher automatisch arbeitet. Siedekolben und Vorlage sind aus Jenaer Glas verfertigt, bei dem ein Ausscheiden von Alkalien ausgeschlossen ist (zu beziehen bei B. B. Cassel, Frankfurt a. M., Stiftstraße 9-17, Deutschland). — Steht zu diesen Apparaten keine Wasserleitung zur Verfügung, so verwende man einen hochgestellten Kühlwasserbehälter.

Käufliches, abgestandenes, destilliertes Wasser, wie es in Apotheken vorrätig ist, soll man niemals benutzen; nur immer Ampullen- oder frisch redestilliertes Wasser, denn das in den Apotheken erhältliche destillierte Wasser enthält massenhaft Bakterien und organische Substanzeninfolge mangelhaften Verschlusses und Lagerns. — Manches Leitungswasser, wie das Wiener, ist auch ohne Destillierung, einfach durch Kochen, verwendbar.

VI. Über Salvarsanpräparate und deren Anwendung; Nebenerscheinungen.

In konzentrierter Lösung werden Neosalvarsan, Salvarsannatrium und Silbersalvarsan angewendet, während das alte Salvarsan nur als intravenöse Infusion mittels größerer Wassermengen infundiert wird.

Vor dem Öffnen der Tube prüfe man das Präparat, z. B. Neosalvarsan, ob es nicht bräunlich wurde (d. h. durch Luftzutritt oxydierte), ob die Tube nicht Sprünge hat, was man am besten mit einer Lupe bemerken kann. Defekte oder verdächtige Tuben tausche man ein. Sichtbare Glasstriche darf man nicht mit Sprüngen verwechseln. Da durch Luftzutritt oxydiertes Neosalvarsan ein heftiges Gift ist, wird eine jede Tube in der Fabrik von Meister, Lucius und Brüning (Höchst a. M.) mit der peinlichsten Sorgfalt zugeschmolzen und hernach unter Wasser im Vakuum auf ihre Dichtigkeit geprüft, schließlich nochmals mit Vergrößerungsgläsern auf Glasfehler nachgesehen. Doch können in der Glaswandung Luftblasen oder schwache Stellen vorhanden sein, die während des Transportes infolge des inneren Druckes des indifferenten Gases und atmosphärischer Schwankungen zu einem Sprung der Glaswandungen Anlaß geben. Mit bloßem Auge sind solche Defekte schwer wahrzunehmen. Man kann auch die zu öffnende Tube durch Eintauchen in eine desinfizierende Lösung auf ihre Dichtigkeit prüfen.

Das Öffnen der Tuben geschieht am besten nach der Höchster Originalvorschrift. Durch Abreiben mit einem alkoholgetränkten Wattebausch wird zuerst die Glaswandung keimfrei gemacht und dann der Hals der Ampulle mit einer durch die Flamme gezogenen Feile dort, wo er breiter werdend auf dem Ampullenkörper aufsitzt, ein wenig eingeritzt. Alsdann nimmt man ein dünnes Glasstäbchen, erhitzt dessen äußerstes Ende in der Spitze der Bunsen- oder Spiritusflamme zur Rotglut und drückt es nun flink auf die eingeritzte Stelle des Ampullenhalses auf. Das Resultat ist ein zirkulärer Sprung, der jetzt leicht ein splitterloses Öffnen der Ampulle gestattet. —

Ich löse das Neosalvarsan unter Luftabschluß[14]) immer in der Spritze[15]), aber die sich schwerer lösenden Salvarsanverbindungen (Silbersalvarsan) in einem sterilen Schälchen auf. Man nimmt ungefähr die zwanzigfache Menge von redestilliertem, sterilem Wasser; also man löst Neosalvarsan: N I (0,15 cg) oder N II (0,30) in ungefähr 6 ccm, N III (0,45) oder N IV (0,60) in 10 ccm N V (0,75) und N VI (0,90) in 15—20 ccm Wasser. Größere Dosen als 0,60 für Männer und 0,45 für Frauen sollen nur in ganz besonderen Ausnahmefällen angewandt werden. Man beginne immer mit kleineren Dosen und gehe erst bei der dritten Injektion zu größeren Dosen über. Die letzteren hohen Dosen sollen nur höchst ausnahmsweise in der Privatpraxis angewandt werden. Ähnlich das Salvarsannatrium.

Das Silbersalvarsan löst sich in der Spritze sehr schlecht auf, man verreibt es besser in einem sterilen Schälchen. Stühmer hat ein praktisches Lösungsgefäß angegeben[16]).

Das Neosalvarsan löst sich lichtgelb auf; braune Lösungen sind auf Oxydation (Giftigkeit) wohl immer verdächtig. Das Silbersalvarsan löst sich ichthyolbraun auf; schwarzgraue oder schwarze Lösungen soll man als verdorben ansehen. Sollten kleine ungelöste Teilchen auf der Spritzenwand haften und bei ihrer großen Klebrigkeit das leichte Gehen des Spritzenstempels erschweren, so ist es ratsam, in die Spritze während der Injektion etwas Blut anzusaugen, welche Blutbeimischung ein glattes Gehen des Stempels sofort ermöglicht.

Die Lösungen des Neosalvarsans darf man unter keinen Umständen stehen lassen oder gar aufbewahren, sondern man muß dieselben sofort nach Herstellung injizieren, da sie sich noch leichter als die Lösungen des alten Salvarsans oxydieren. Desgleichen Silbersalvarsan und Salvarsannatrium. Es ist besonders zu warnen, ein größeres Quantum Neosalvarsanlösung, welches zur Behandlung mehrerer Patienten dienen soll, herzustellen. Der Arzt muß die anzuwendende Einzeldosis für jeden einzelnen Patienten frisch lösen, was bei der Leichtlöslichkeit des Neosalvarsans keine besondere Mühe verursacht.

Das benützte redestillierte Wasser darf nicht warm sein, höchstens blutwarm, noch besser von Zimmertemperatur. Prof. Wechselmann empfahl schon längst, die Salvarsanpräparate kalt zu lösen, um jede Oxydation zu vermeiden.

---

13) M.m.W. 1922, Nr. 9.

14) Auch der Gaálsche Hilfsapparat zum Dosieren des Neosalvarsans ist empfehlenswert (Budapest, Hygienisches Institut).

15) Gut bewährt sich der Aufsteckkonus von Schütz, wodurch man die Verstellung des Spritzenansatzes mit dem Finger vermeidet. (Zu haben bei Evens und Pistor, Cassel, Sommerweg.)

16) Zu haben bei Nosch, Freiburg i. Br., Kaiserstraße.

Digitized by Google

Man hüte sich vor gefälschten Präparaten[17]).

Die Injektionsnadel soll vor dem Einstich mit Neosalvarsanlösung nicht in Berührung kommen, um an der Injektionsstelle kleineren schmerzhaften Infiltraten vorzubeugen. Hat man die Vene an- oder durchgestochen und injiziert man die Salvarsanlösung mißlicherweise ins Gewebe, so verspürt der Patient sofort einen heftigen, brennenden Schmerz und objektiv ist eine Quaddel sichtbar, welche nicht zu verwechseln ist mit einer Längsvorwölbung, welche der Kanüle entspricht.

Ist eine Infiltration mißlicherweise entstanden, so unterbreche man sofort die Injektion, ohne die Kanüle ganz herauszuziehen und aspiriere, was möglich, mit der Spritze heraus, und hernach versuche man, das Blut herauszudrücken, um womöglich die Salvarsanlösung teilweise zu entfernen. Die para- und periphlebitischen Entzündungen behandelt man mit feuchten 1%igen Essigsaure Tonerde-Verbänden (Liquor aluminii acetici off. ist 8%ig). Manche Ärzte fordern den Patienten vorher auf, falls er einen lokalen intensiven Schmerz verspürt, dies sofort zu melden, ein Vorgehen, welches aber auch suggestiv wirken und eventuell den Arzt manchmal irreführen kann.

Verschiedene Krankheitszustände bedeuten nur dann eine Kontraindikation für die Anwendung des Neosalvarsans, wenn sie nicht Folgen der Syphilis sind; dies gilt für ernstere Störungen der Zirkulationsorgane, vorgeschrittene Degenerationen des Zentralnervensystems und kachektische Zustände. Bei außerdem bestehenden anderen Infektionskrankheiten, Bronchitis, Otitis, Influenza, starkem Schnupfen, Status thymo-lymphaticus, Epilepsie, Magendarmaffektionen usw., desgleichen bei schweren Graden von Diabetes und Nephritis[18]). Nicht vorgeschrittene Tuberkulose bildet keinen Hinderungsgrund für die Anwendung des Neosalvarsans; bei graviden und stillenden Frauen kann es mit der nötigen Vorsicht angewendet werden. Augenschädigungen sind nach Neosalvarsan nicht zu befürchten.

Die Injektionen soll man in Abständen von je 8 Tagen wiederholen, um einer Kumulation auszuweichen. Besonders kritisch ist die zweite Salvarsaninjektion, und in der Privatpraxis tut man gut, die Dosis der ersten Injektion nicht zu übersteigen, eventuell vorher eine Tonogeninjektion zu geben.

Bei nach der Injektion auftretenden Kopfschmerzen leistet Pyramidon in Gaben zu 0,30 cg wertvolle Dienste.

Vasomotorische (angioneurotische) Erscheinungen (Rötung, ödematöse Schwellung, zyanotische Verfärbung des Gesichts) schwinden bei ruhigem Verhalten. Man kann sie vermeiden, wenn man die Neosalvarsanlösung in der Spritze durch Aspiration mit Blut mischt und sehr langsam einspritzt. Sie sollen durch Irritation der Venenwandung infolge konzentrierter Lösungen entstehen.

Bei anaphylaktoiden Zuständen, in Fällen von Blutdrucksenkung (Kollaps) empfiehlt sich die subkutane oder auch intramuskuläre (auch intravenöse) Injektion von 0,50—1 ccm Solutio Suprarenini 1 : 1000 (Tonogen suprarenale Richter, Adrenalin usw.), auch Oleum camphoratum (10%ig) 1—3 ccm; eventuell in zwei Stunden wiederholen. Die Nebennierenpräparate gibt man auch prophylaktisch 5—10 Minuten vor der Neosalvarsaneinspritzung, auch gegen den vasomotorischen Symptomenkomplex und nach Naegeli gegen Salvarsanexantheme. Gegen letztere verwendet man auch nach v. Spiethoff 15 ccm arteigenes Serum.

Die Nebennierenpräparate müssen aber gut erhalten sein; zersetztes Suprarenin oder Tonogen usw. wirkt giftig (Ohnmachtserscheinungen, Herzschwäche, Übelkeit). Gelblich verfärbte Lösungen müssen geprüft werden. Man fügt zu der in ein kleines Reagenzröhrchen versetzten Suprareninlösung einen bis zwei Tropfen einer Eisenchloridlösung (1 : 20); falls das Suprarenin noch unverändert ist, entsteht eine schöne tiefgrüne Färbung, welche eine halbe bis eine Minute anhält. Verschwindet indessen die Grünfärbung zu schnell, oder tritt sofort eine schmutzigbraune Färbung an Stelle des grünen Farbentones auf, so ist das Suprarenin (Tonogen usw.) verdorben.

Treten nach der Salvarsaninjektion ominöse Zeichen der gefürchteten Enzephalitis auf, dann gibt man 1—2 ccm Adrenalin, wendet einen Aderlaß an von 250—450 ccm Blut.

Es scheinen — wenn auch sehr selten — leicht oxydierbare Salvarsanpräparate vorzukommen; aus Vorsicht verzeichne man neben den Namen und Dosis der Patienten die Fabrikkontrollnummer. Sollten toxische Wirkungen beobachtet werden, so vermeide man die Ampullen derselben Fabrikationsnummer. Übrigens sind neuerdings bei der Fabrikation durch Kolle gewissenhafte Vorprüfungen ausgeführt[19]).

Das injizierte Salvarsan erregt auch die Riechnerven, indem die Patienten einen an Äther erinnernden Geruch verspüren. Finden ihn manche Patienten sehr lästig, so läßt man während der Injektion den Patienten die Nase zuhalten und durch den Mund atmen oder rauchen.

VII. Blutabnahme für die Blutprobe.

1. Durch Venaepunktion. Der Vorgang ist bei meinem Apparate ganz derselbe wie bei der intravenösen Injektion, nur legt man nach dem Einstiche unter das Gummirohrende eine sterile Eprouvette, in welche nach Lüften der Klammer das gestaute Blut abfließt. Die $1^1/_2$—2 mm dicke Kanüle und Schläuche müssen wassertrocken sein, was man am besten mit einem Gummigebläse (erhitzte Luft), wie es bei den Zahnärzten üblich ist, erreicht. Noch einfacher ist der Vorgang, wenn man ohne das Gummirohrzwischenstück und nur mit dem Metallzwischenstück arbeitet. Die Eprouvette soll ungefähr 5 ccm fassen und trocken sein, denn Wasser wirkt auf Blut hämolytisch. Verschluß mit sterilem Korke.

Man kann die Blutentnahme auch mit einer Neosalvarsaninjektion verbinden, indem man das Blut vor dem Injizieren abnimmt[20]).

Von Fiebernden soll man kein Blut nehmen, auch soll sich vorher der Patient von Alkohol enthalten, da dadurch die positive Wa.R. verschwinden könnte. Malaria usw. berücksichtigen.

Nach der Blutentnahme (oder auch vorher) klebe man auf die Eprouvette ein Etikett mit Namen des Patienten, eventuell des Arztes und Datums, um verhängnisvollen Verwechslungen vorzubeugen. Die meisten serodiagnostischen Stationen haben auch gedruckte Protokollscheine, deren Rubriken pünktlich auszufüllen sind.

Ist loco eine serodiagnostische Station, so kann man das Blut, wie es ist, an die Station senden. Muß man die Blutprobe per Post einsenden, so empfiehlt es sich, nach einer Stunde mit einer sterilen Öse den Blutpfropfen zu entfernen oder das herausgetretene Serum nach Lösung des Pfropfens umzugießen. Bis zur Absendung stelle man das Röhrchen in kaltes Wasser.

Das Serumröhrchen verpacke man in starke Holztuben, mit Watte umgeben.

2. Blutentnahme aus der Fingerkuppe. Nach Abreiben der Fingerkuppe (Ringfinger der linken Hand) mit Alkoholäther sticht man mit einer sterilen spitzen Lanzette in die Fingerkuppe und sammelt das Blut — melkend — tropfenweise. Hängenlassen der Hand erleichtert den Blutaustritt. Doch erhält man auf diese Weise meistens weniger Blut.

3. Ausnahmsweise (bei fetten Personen, Kindern) kann Blut auch mittels eines sterilen Schröpfkopfes oder Bierscher Saugglocke — nach leichter Inzision — vom Rücken entnommen werden.

Im ganzen genommen dürfte obige Anleitung besonders Anfängern, aber auch praktischen Ärzten willkommen sein. Durch sie wird man sich die technischen Feinheiten leichter aneignen können. Man vergesse aber nicht, die intravenöse Injektionstechnik will nicht theoretisch erlernt werden, sie muß geübt und praktisch erlernt werden!

---

[17]) Nach A. Rödel erkennt man gefälschtes Salvarsan an folgender Probe: 2 ccm einer wässerigen Lösung von 1 : 10 des zu prüfenden Präparates werden mit 1 ccm 3%iger Hyperoxydlösung langsam versetzt; handelt es sich um echtes Neosalvarsan, so entsteht ein weißlicher Niederschlag, der sich alsbald unter stark braunroter Verfärbung wieder aufklärt, wobei Erwärmung und leichter Knoblauchgeruch auftritt. (D. m. W. 1920, Nr. 36.)

[18]) Ungefähr 5—10 ccm filtrierten Urins versetzt man mit 5 bis 10 Tropfen einer 20%igen Sulfosalizylsäurelösung. Der Urin muß sauer reagieren; alkalische Harne werden mit Essigsäure leicht angesäuert. Bei geringen Eiweißmengen entsteht eine Opaleszenz, bei reichlicher Trübung. Beim Erhitzen löst sich diese nicht auf, wohl aber gefällte Albumosen. Als Kontrolle bediene man sich eines Reagenzglases, welches eine gleiche Menge des filtrierten Urins enthält.

[19]) Siehe: Neueste Publikation von Glaser und Langer. M. Kl. 1921, Nr. 47.

[20]) Zur Venaepunktion ist auch die Ganzglasspritze nach Dr. Katz (zu haben bei B. Braun, Melsungen, Hessen-Nassau, Deutschland) entsprechend. Kanüle und Spritze müssen trocken sein. Je dünner die Kanüle ist, um so schonender ist der Eingriff.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus der Würzburger Kinderklinik.

Die physikalisch-chemischen Grundlagen der Spasmophilieforschung.

Von **Hans Hummel**, Assistent.

Das Studium des Krankheitsbildes der Spasmophilie ist heute im großen und ganzen als abgeschlossen zu betrachten. Anders dagegen steht es mit der Pathogenese. Hier reiht sich Problem an Problem. Die zahlreichen, z. T. widersprechenden Ergebnisse auf diesem Gebiet erfuhren erst jüngst durch Orgler (1) eine umfassende Zusammenstellung. Doch auch aus dieser spricht deutlich genug die Unmöglichkeit, alle die zurzeit erschienenen Arbeiten einem einheitlichen Gesichtspunkte unterzuordnen und die vorliegenden Bausteine zu einem geschlossenen Ganzen zusammenzufügen. Trotz alledem aber ist man erstaunt über die Fülle der Ergebnisse gerade der letzten Zeit nach einer relativ langen, unfruchtbaren Vorperiode. Der Schlüssel zum Verständnis für die Möglichkeit jener Erfolge liegt wohl darin, daß es nun endlich auch auf jenem winzigen Teilgebiet der naturwissenschaftlichen Forschung gelungen ist, sich einzufühlen in die erfolgreichste Art biologisch-wissenschaftlichen Arbeitens überhaupt, welche R. Willstaetter so hübsch in Worte kleidet, wenn er sagt, „man müsse übergehen zu subtileren Arbeitsweisen, die den Verhältnissen der Natur angepaßt und abgelauscht sind". Die groben noch dazu oft mit unzureichender Methodik ausgeführten Kalkanalysen und ebenso die Stoffwechselversuche mußten von dem Moment an ihre Bedeutung verlieren, als man zur Erkenntnis kam, daß es sich bei der Spasmophilie im wesentlichen um Ionenvorgänge, insbesondere wohl um eine Verminderung der Ca-Ionen, handeln dürfte und so wurde man Schritt für Schritt in physikalisch-chemische Betrachtungsweisen hineingedrängt. Somit ist heute die physikalische Chemie für die Spasmophilieforschung nicht etwa ein Modegewand, welches ohne großen Schaden mit einem anderen vertauscht werden kann, sondern vielmehr ein inneres Bedürfnis. Eine zusammenfassende Darstellung des bisher auf diesem Gebiete Erreichten dürfte um so wünschenswerter sein, als meines Erachtens bei der außerordentlichen Emsigkeit des Schaffens manchmal der Zusammenhang zwischen den Ergebnissen der physikalischen Chemie auf der einen Seite und unseren speziellen Fragestellungen andererseits nur allzusehr gelockert erscheint.

Das menschliche Blutserum zeichnet sich bekanntlich durch die Konstanz seiner aktuellen Reaktion und seines osmotischen Druckes, ferner durch seine Na-K-Ca-Isoionie aus. Diese letztere Eigenschaft, welche der Mensch übrigens mit der gesamten Tierreihe und dem Pflanzenreich gemeinsam hat, besagt, daß das Mischungsverhältnis von Natrium, Kalium und Kalzium im Serum einen konstanten Wert (100 : 2 : 2) aufweist, der genau mit demjenigen des Meerwassers übereinstimmt. Für sämtliche Organismen besteht also in Bezug auf diese drei Kationen eine bestimmte feste Relation, welche zur gegenseitigen Entgiftung der Elektrolyte dient und somit für den normalen Ablauf der Lebensvorgänge erforderlich ist. Die Beeinflussung des Quellungszustandes der Zellkolloide spielt dabei, wie die Untersuchungen von Lenk (2) und anderen gezeigt haben, eine wichtige Rolle. Die Anionen wie Cl, HCO_3 usw. weisen dagegen eine größere Schwankungsbreite auf. Aus alledem ergibt sich bereits, wie falsch es wäre, im Hinblick auf die Probleme der Spasmophilie etwa über der fundamentalen Bedeutung des Ca-Ions den Einfluß der übrigen Elektrolyte zu vernachlässigen. Der Kalk findet sich nun im Blute in drei Formen 1. als undissoziierte Ca-Proteidverbindung, 2. als undissoziiertes Ca-Salz und 3. als biologisch aktiver Kalk d. h. als Kalziumion. Die Löslichkeit des Kalks wurde nun von Rona-Takahashi (3) an einer Salzlösung von ähnlicher Zusammensetzung wie das Blut näher studiert. Wie bei allen Salzen, welche von einer starken Base und einer schwachen Säure gebildet werden, hängt dieselbe von der Wasserstoffionenkonzentration ab, daneben aber auch von der Menge der vorhandenen Bikarbonationen nach der Formel $\frac{Ca \cdot HCO_3}{H} = k$. Ob allerdings die Annahme der letztgenannten Autoren, das Blutplasma bilde eine mit Kalk gesättigte Lösung, richtig ist, werden erst weitere Untersuchungen zeigen müssen. Jedenfalls scheint aus hier nicht näher zu erörternden Gründen die theoretisch am Modell für das Blutplasma berechnete Löslichkeit des Kalkes einen zu kleinen Wert ergeben zu haben (4). Ein weiteres Moment, welches bisher auch seitens der Physiologie nur wenig Beachtung gefunden hat, ist die Bedeutung der Dielektrizitätskonstante des menschlichen Serums für reaktionskinetische Vorgänge. Je größer nämlich die Dielektrizitätskonstante eines Mediums ist, mit um so geringerer Kraft werden sich die in demselben befindlichen entgegengesetzt aufgeladenen Teilchen gegenseitig anziehen können oder mit anderen Worten, die Fähigkeit, Ionen zu bilden, ist mit wachsender Dielektrizitätskonstante ebenfalls eine größere. Für das Menschenserum hat nun R. Keller (5) tatsächlich einen Wert von 85 gefunden, während die Dielektrizitätskonstante des Wassers nur 81 beträgt. Doch sind hier noch ganz gründliche Nachuntersuchungen erforderlich. Wir wissen heute zwar noch nicht, ob sie eine Bedeutung für unsere speziellen Fragestellungen haben werden, ein achtloses Vorübergehen an diesen Dingen aber wäre auf jeden Fall verfehlt. Diese wenigen Beispiele — ihre Zahl ließe sich noch beliebig vermehren — weisen eindringlich genug darauf hin, daß auch heute noch und vielleicht gerade heute in dem Schwalle von mehr oder minder gestützten Hypothesen die vornehmste Aufgabe der physikalisch-chemischen Arbeit auf diesem Gebiet zunächst in dem Ausbau der Methodik und in der Bestimmung wichtiger Naturkonstanten gesucht werden muß. Die Wirkung der Ca-Ionen auf das Nervensystem führen nun Freudenberg und György (6) im Anschluß an die Darstellung Höbers auf die Veränderung des Quellungszustandes bestimmter Erregungskolloide des Nerven zurück. Sie dürfte aber in Bezug auf das Zellleben überhaupt noch eine viel umfassendere Bedeutung haben. Theoretische Arbeiten sprechen jedenfalls dafür. Versetzt man z. B. eine ölreiche Emulsion von Öl in Wasser mit einer geringen Menge $CaCl_2$, so kann eine Emulsion von Wasser in Öl enstehen. System I ist für wasserlösliche Stoffe durchgängig, System II aber nicht. Wir erhalten also wenigstens im Modell durch Ca-Einwirkung eine grundlegende Veränderung der Permeabilitätsverhältnisse. Hamburger (7) trägt kein Bedenken diese Gedankengänge auch auf das Zellprotoplasma, welches wir bekanntlich als ein hydrophiles Emulsionskolloid auffassen, zu übertragen. Die Möglichkeit einer Beeinflussung des Stoffaustausches zwischen Zelle und umgebendem Medium durch Ca dürfte wohl kaum von der Hand zu weisen sein. Interessant sind die allerdings noch vieldeutigen Versuche von Kraus-Zondek (8), welche zeigen konnten, daß bei Speisung des Froschherzens mit Ca-reicher Ringerlösung die letztere saurer, bei Anreicherung der Ringerlösung mit K aber diese im Verlaufe der Herztätigkeit alkalischer wurde. In dieser Reaktionsverschiedenheit sehen beide Autoren die eigentliche Ursache des Antagonismus zwischen K und Ca. Der maßgebende Einfluß der H-OH-Ionen auf den Zellstoffwechsel wiederum braucht wohl an dieser Stelle nicht eigens hervorgehoben zu werden; um so mehr, als ich erst jüngst auf diese Verhältnisse näher einzugehen Gelegenheit hatte (9). Alle theoretischen Betrachtungen laufen also schließlich immer wieder darauf hinaus, daß es bei den innigen Wechselbeziehungen der Elekrolyte im Organismus kein Halten mehr gibt, sobald erst einmal der Circulus vitiosus seinen Anfang genommen hat, bis schließlich eine mächtige Störung des gesamten Mineral- und auch Wasserstoffwechsels resultiert. Dies gilt, wie

Digitized by Google

Elias (10) und seine Mitarbeiter in einer eben erschienenen Arbeit gezeigt haben, auch für die Erwachsenentetanie. Untersuchungen bei spasmophilen Säuglingen, wie sie in letzter Zeit etwa von Nassau (11) angestellt wurden, dürften hier noch manches Interessante zutage fördern, wenn auch zunächst die Bedeutung des Ca-Ions im Vordergrund des pathologischen Geschehens zu stehen scheint. Die Frage, durch welche Faktoren eine Verminderung des Kalkes im Nervensystem bedingt sein kann, ist natürlich so zu einem Hauptproblem der Spasmophilie geworden. Liegen die Ursachen hierfür primär im Blute, so sprechen Freudenberg-György (12) von einer Bluttetanie. Hat aber das Gewebe selbst die Fähigkeit verloren, Kalzium in ausreichendem Maße zu binden, wie es wahrscheinlich bei der parathyreopriven Tetanie der Fall sein dürfte, so hat man nach diesen Autoren eine Gewebstetanie vor sich. Die Bluttetanien nun finden durch die bereits eingangs erwähnte Rona-Takahashische Formel $\frac{Ca \cdot HCO_3}{H} = k$ eine geeignete Interpretation. Hierher gehört die Überventilationstetanie. Grant und Goldmann (13) fanden nämlich, daß durch längere vertiefte Atmung das Bild der typischen Tetanie hervorgerufen werden kann. Freudenberg-György geben eine einfache Erklärung dieses Phänomens. Dieses soll so zustande kommen, daß bei tiefer Atmung der Bikarbonatgehalt bereits zu einer Zeit nicht mehr sinkt, wo die rein absorbierte CO_2, also damit das H noch weiter abnimmt. Nach obiger Formel muß deshalb auch Ca kleiner werden. Letztere wurde von György (14) auch auf die Phosphate ausgedehnt. Sie lautet dann in ihrer erweiterten Form $\frac{Ca \cdot HCO_3 \cdot HPO_4}{H} = k$.

Mit Hilfe dieser Gleichung läßt sich nun analog der Dekarbonisations- bzw. Überventilationstetanie auch die Phosphattetanie auf eine Verminderung der Ca-Ionen zurückführen. Jeppson (15) selbst, welcher dieselbe eines eingehenden Studiums unterzogen hat, glaubte allerdings mehr an eine spezifische Wirkung der im Organismus aufgespeicherten Alkaliphosphate. Die naheliegende Annahme, die Kindertetanie auf überreichliche Zufuhr von Phosphaten in der Kuhmilch zurückzuführen (Jeppson), harrt aber noch des Beweises. So hat Wernstedt (16) bei seinen Versuchen eine spasmogene Eigenschaft der Phosphorsäureionen in der Kuhmilch nicht finden können, glaubt aber an die schädliche Wirkung der K-Salze. Doch ist auch hierüber das letzte Wort noch nicht gesprochen [Wetzel (17)]. Auf jeden Fall brauchen Phosphatstauungen keine tetanischen Symptome zu erzeugen, wenn, wie z. B. bei Nephritikern, infolge Niereninsuffizienz eine Azidose vorliegt (18). Die Begriffe der Alkalose und Azidose bedürfen wohl einer kurzen Erläuterung. Die in dem Stoffwechsel erzeugten Säuren werden bekanntlich aus dem Gewebe ins Blut aufgenommen, ohne daß dessen aktuelle Reaktion dadurch eine wesentliche Änderung erfährt. Auf die Mittel, welche dem Blute zur Erhaltung seines Säure-Basengleichgewichtes zur Verfügung stehen, braucht hier um so weniger eingegangen zu werden, als erst jüngst von Kloth. Meyer (19) ein ausführliches Referat hierüber erschien. Für die weitere Entfernung der Säuren aus dem Blut sorgt dann Lunge und Niere. Die Lunge übernimmt dabei die Ausscheidung der CO_2 (Wichtigkeit des Atemzentrums!). Die Niere vermag natürlich nur Säuren von niederer Dissoziationskonstante (z. B. β-Oxybuttersäure) in freiem Zustande abzugeben. Gewöhnlich aber bildet sich sofort im Blut das Na-Salz der betreffenden Säure, wobei das notwendige Na dem sekundären Phosphat entrissen und dieses in saures, primäres Salz umgewandelt wird. Im Harn findet sich dann das Na-Salz der Säure und das überschüssige saure Phosphat. Daneben kann noch eine Neutralisierung durch erhöhte NH_3-Bildung stattfinden (vgl. Michaelis l. c.). Die Ammoniakausscheidung braucht aber nicht, wie neuerdings György hervorhebt, mit der Säureausscheidung parallel zu gehen, wenn dies auch naturgemäß häufig der Fall ist. Demnach ist nach György (20) „der NH_3-Koeffizient kein eindeutiges Kriterium für die Säurebildung im intermediären Stoffwechsel". Er erreicht beim Brustkind höhere Werte wie beim Flaschenkind und doch zeigen gerade Brustkinder eine sehr geringe Säureausscheidung im Gegensatz zu dem künstlich genährten Säugling (Yllpö, Stenström). György kommt dementsprechend zu dem Resultate, daß Brustkinder im allgemeinen eine mehr alkalotische, Flaschenkinder eine mehr azidotische Stoffwechselrichtung aufweisen. Ein gründliches Studium zunächst ohne Rücksicht auf pathologische Zustände wäre am Kinde weiterhin erwünscht. Veil (21) hat sich dieser Aufgabe neuerdings am Erwachsenen unterzogen. Er bestimmt die H-Ionenkonzentration im Harn und die CO_2-Spannung im arteriellen Blut. Der Harn allerdings stellt, worauf neuerdings György hinweist, auch seinerseits wieder ein Puffersystem dar, welches eine Säuerung bis zu einem gewissen Grade verdecken kann. Für die Tetaniefrage ist von den Veilschen Untersuchungen besonders erwähnenswert, daß der Aderlaß reichlich alkalische Valenzen vom Gewebe ins Blut zu schwemmen scheint. Bekanntlich ist nun aber die therapeutische Wirkung des Aderlasses bei parathyreopriven Zuständen eine Stütze für die Annahme einer Vergiftung. Zahlreiche Autoren denken dabei an das Guanidin. Dasselbe verankert sich wahrscheinlich an das Zellplasma und verdrängt aus diesem die Ca-Ionen. Im Gegensatz zu den bisher aufgezählten Tetanieformen verarmt hier das Gewebe primär an Ca. Man spricht deswegen von einer Gewebstetanie. Bei Vergiftung einer Katze mit Dimethylguanidin nun, welches durch CO_2-Abspaltung aus dem Kreatin entsteht, bekommt man ein getreues Abbild der Säuglingstetanie, so daß manche Autoren, unter ihnen insbesondere E. Frank (22), dieselbe für eine Guanidintetanie halten. So haben Noel Paton und Findlay die Guanidinfraktion im Harne spasmophiler Säuglinge erheblich vermehrt gefunden. Für eine Auffassung der Säuglingsspasmophilie als Bluttetanie sprach bisher das prompte Zurückgehen der Symptome auf Säurezufuhr. Von Wichtigkeit war es deshalb zu entscheiden, ob auch bei der Guanidinvergiftung eine erfolgreiche Säuretherapie möglich wäre. Ohne näher auf die hierüber vorliegenden Arbeiten einzugehen, sei nur kurz erwähnt, daß Autoren wie Elias, Wilson, Morel, Watanabe und andere zu ganz entgegengesetzten Schlußfolgerungen kamen. Die einen vermuteten eine Azidose und empfahlen therapeutisch Bikarbonat, die anderen stellten eine Alkalose fest und sahen auf Säurezufuhr Gutes. Da die Untersuchungen am Krankenbett und im Tierexperiment zu keinem eindeutigen Ergebnis geführt hatten, erschien mir der Versuch am Kaltblüter mit seinen einfachen übersichtlichen Verhältnissen znm Studium dieser Frage sehr geeignet. Es fand sich nun, daß die Guanidinvergiftung beim Eskulenten, der vorher alkalotisch gemacht wurde, bedeutend schwerere Erscheinungen zeitigte, wie bei einem vor der Guanidinvergiftung mit Säure gefütterten Tiere. Das gleiche Verhalten war interessanterweise auch bei der Oxalsäurevergiftung zu konstatieren. Auch hier verhielten sich die vorher azidotisch gemachten Eskulenten der Oxalsäure gegenüber toleranter, wie die alkalisierten Tiere (23). Übrigens stehen neuerdings auch György-Vollmer (24) auf dem Standpunkt, daß bei der Guanidintetanie ein alkalotischer Zustand anzunehmen sei. Wenn somit die Auffassung der Säuglingsspasmophilie als Guanidintetanie auch manches für sich hat, so ist doch durch alle bisherigen Untersuchungen die Frage der Pathogenese nicht entschieden worden. Erfolgreicher dagegen war man bei dem Studium der Wechselbeziehungen zwischen Spasmophilie und Rachitis. Beide Krankheiten liefern bezüglich ihres Stoffwechsels gegensätzliche Bilder und zwar bestehen hier folgende Beziehungen [zit. nach Freudenberg-György (25)].

I. Blut.

Rachitis:	Kalk normal oder leicht herabgesetzt.	Phosphat vermindert.
Spasmophile Diathese:	Kalk stets herabgesetzt.	Phosphat vermindert.
Manifeste Tetanie:	Kalk regelmäßig stark herabgesetzt.	Phosphat normal oder erhöht (relative Phosphatstauung).

II. Urin.

Rachitis: vermehrte Phosphat- und Ammoniakausscheidung (Azidose).
Spasmophile Diathese: Azidose wie bei Rachitis.
Manifeste Tetanie: verminderte Phosphat- und Ammoniakausscheidung (Alkalose).

Auch hier aber werden die Untersuchungen noch nicht als abgeschlossen gelten dürfen. Die Zukunft wird wohl noch mehr auf die anderen Elektrolyte Rücksicht nehmen müssen. Insbesondere scheint der Antagonismus von Kalium und Kalzium eine größere Rolle spielen zu sollen. Die Untersuchungen Zondeks (26) ergaben nämlich, daß Na und K wie Vagusreizung, Ca dagegen wie eine solche des Sympathikus wirkt. Das vegetative Nervensystem ist nach diesen Autoren also imstande, Ionenverschiebungen herbeizuführen, wobei Vagusreizung zu Änderungen im Kalium-, Sympathikusreizung zu Änderungen im Kalziumbestand der Zelle führt. Loewi (27) allerdings ist mehr geneigt, im Anschluß an seine Versuche am Froschherzen die Nervenwirkung auf eine intrakardiale Hormonwirkung zurückzuführen und so muß für alle diese Arbeiten erst eine weitere Bestätigung abgewartet werden.

Digitized by Google

Die Therapie endlich kann hier nur soweit Berücksichtigung finden, als die erwähnten Forschungsresultate Beziehung zu ihr haben. Zu den symptomatischen Heilmitteln gehören alle diejenigen, welche den Stoffwechsel im azidotischen Sinn beeinflussen. Sie sind wegen ihrer raschen Wirkung besonders bei manifester Tetanie streng indiziert. Eine Azidose kann erreicht werden auf alimentärem Wege durch Hunger (6—12stündige Teepause), bei weniger schweren Erscheinungen genügt Milchreduktion. Mehl- oder Schleimdiät ist ja letzten Endes nichts anderes, wie „kachierter Hunger" (Freudenberg-György). Fehlen Krämpfe, so wird man mit einer knappen Normalkost auskommen. In schwersten Fällen sind Narkotika nicht zu umgehen. Ausgezeichnetes leistet die Frauenmilch, obwohl das Verhältnis $\frac{\text{Alkalien}}{\text{Erdalkalien}}$ größer wie bei der Kuhmilch ist. Nach Wernstedt (28) scheint der relativ hohe Zuckergehalt den Ausbruch der spasmophilen Symptome hintanzuhalten. Therapeutische Versuche wurden von Freudenberg-György (29) mit dem stark azidotisch wirkenden Ammonchlorid (mindestens 0,5 bis 0,6 g p. kg et p. die)unternommen, beide Autoren empfehlen diese Therapie. Uns fehlen eigene Erfahrungen. Für eine länger dauernde Verabreichung kommt es nicht in Betracht. Kellersche Malzsuppe ist als alkalisierende Nahrung dabei zu vermeiden. Scheer (30) sah bei Salzsäuremilchdarreichung ein rasches Schwinden der mechanischen und elektrischen Übererregbarkeit. Auch die übliche medikamentöse Kalkbehandlung soll nach György eine Säuretherapie (31) sein. Doch ist diese Annahme nicht ohne Widerspruch geblieben, Dresel und Jakobovits (32) gehen im Anschluß an die Zondekschen Untersuchungen sogar schon so weit, die Dauerwirkung der Kalziumtherapie in einer zentral bedingten besseren Regulierung der vegetativen Funktionen zu sehen. Ist schließlich das Endziel jeder medizinischen Forschung eine auf wissenschaftlichen Grundlagen fußende, dem Verständnis voll zugängliche und durch die Erfahrung am Krankenbette gestützte Therapie, so sind wir gezwungen zuzugeben, daß wir heute noch recht weit von der Erreichung dieses Zieles entfernt sind. Noch immer fehlt uns ja die wichtigste Vorbedingung hierfür, nämlich ein klares Erfassen der Pathogenese der Spasmophilie.

Literatur: 1. **Orgler**, D.m.W. 1922, Nr. 30 u. 31. — 2. **E. Lenk**, Die Naturwissenschaften 1913, H. 28. — 3. **P. Rona und Takahashi**, Biochem. Zschr. 1913, S. 49. — 4. Vgl. **L. Michaelis**, Die Wasserstoffionenkonzentration. — 5. **R. Keller**, Koll. Zschr. 26, 27 29. Biochem. Zschr. 115. Zschr. f. physik. Chemie. 98. Elektrohistologische Untersuchungen an Pflanzen und Tieren. Naturw. Wschr. 1921, 20, Nr. 47. — 6. **Freudenberg-György**, Jb. f. Kindhlk. 96. H. 1 u. 2. — 7. **H. J. Hamburger**, Biochem. Zschr. 1922, 128. — 8. **Kraus und Zondek**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 20. — 9. **Hummel**, erscheint demnächst in der Mschr. f. Kindhlk. Jahrhundertfeier Deutscher Naturforscher u. Ärzte. — 10. **Elias, Kornfeld und Weißbarth**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 45. — 11. **Nassau**, Zschr. f. Kindhlk. 28. — 12. **Freudenberg-György**, l. c. — 13. **Grant u. Goldmann**, Am. Journ. of Physiol. 1920, 52. — 14. **György**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 28. — 15. **Jeppson**, Zschr. f. Kindhlk. 28. — 16. **Wernstedt**, Acta Paediatrica. 1, F. 2 u. 3. — 17. **Wetzel**, Zschr. f. Kindhlk. 32. — 18. **György**, Jahrb. f. Kindhlk. 99, H. 1. — 19. **Klothilde Meier**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 38 u. 39. — 20. **György**, Jb. f. Kindhlk. 99, H. 2 u. 3. — 21. **Veil**, Klin. Wschr., 1922, Nr. 44. — 22. **E. Frank**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 7. — 23. **Hummel**, l. c. — 24. **György-Vollmer**, vgl. Klin. Wschr. 1922, Nr. 28. — 25. **Freudenberg-György**, M.m.W. 1922, Nr. 12. — 26. **Zondek**, D.m.W. 1921, Nr. 50. — 27. **Loewi**, Die Naturwissenschaften 1922, H. 3. — 28. **Wernstedt**, l. c. — 29. **Freudenberg-György**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 9. — 30. **Scheer**, Tagung südwestdeutscher Kinderärzte in Frankfurt a. M. 1921. — 31. **György u. Lorenz**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 41. **György**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 28. — 32. **Dresel u. Jakobovits**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 15. Vgl. auch **Usener**, Zschr. f. Kindhlk. 27.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 47.

Fr. v. Gröer stellt den Begriff der **Hygiogenese** in Analogie zur Pathogenese auf und versteht darunter den Mechanismus, der die Heilung herbeiführenden biologischen, chemischen und physikalischen Vorgänge zusammenhängend zum Gesundungsprozeß vereinigt. Der Begriff der Hygiogenese ist komplex und umfaßt: 1. die Heilungsbedingungen und Heilungsbereitschaft (potentielle Heilungsmöglichkeiten), 2. den eigentlichen Heilungsmechanismus (die eigentliche Dynamik), 3. die Vorgänge, die im Organismus sekundär durch den Heilungsprozeß ausgelöst werden (sekundäre Symptomatik). Bei der Heilung der Infektionskrankheiten kommen zu den ätiotropen Abwehrreaktionen noch zwei Gruppen von Heilungvorgängen hinzu: die Umstimmungsreaktionen und die Reparationsvorgänge.

P. György und H. Vollmer wiesen **bei narkotischen Zuständen eine azidotische Stoffwechselrichtung** nach, die sie mit dem Darniederliegen der oxydativen Zellfunktionen, mit den verlangsamten Stoffwechselvorgängen in Beziehung bringen.

Nach F. E. R. Loewenhardt kann die Anschauung von der **Partiarfunktionsstörung der Niere für die Harnsäure bei der Gicht** nicht aufrecht gehalten werden, denn es ergab sich, daß der Gesunde nur in $33^1/_3$ % der Fälle, der nierengesunde Gichtkranke aber in 53% der Fälle den angenommenen Grenzwert von 40 mg-% Harnsäure im Urin überschreitet.

Nach E. Mosler können **verzitterte Elektrokardiogramme** auch bei Einhaltung aller Vorsichtsmaßregeln sich ergeben. Diese kleinen unregelmäßigen Potentialschwingungen werden durch elektromotorische Wirkungen in den Skelettmuskeln verursacht (Einthoven). Dieses Symptom wurde beobachtet vornehmlich bei nervösen Patienten, dann aber auch bei solchen, die wegen allgemeiner Adipositas und Cor adiposum in Behandlung waren. Die Zitterungen konnten öfter durch einmalige größere Bromgaben, einmal auch durch Hypnose beseitigt werden.

Nach H. Full sind **die Blutgefäße befähigt**, bei Aussetzen der Herztätigkeit, d. h. bei Fehlen der Triebkraft des Herzens, **eine Bewegung des Blutes** von den Arterien **zu den Venen zu bewerkstelligen**. Die aktive Tätigkeit der Gefäße kann sogar eine vollständige Entleerung des arteriellen und kapillären Systems herbeiführen.

A. Buschke und H. Kroó weisen nach, daß **die Immunität bei der experimentellen Rekurrens** mit dem Vorhandensein von Restparasiten im Organismus einhergeht. Diese Tatsache weist mit großer Wahrscheinlichkeit darauf hin, „daß nur so lange die Immunität besteht, als die Parasiten im Organismus sich finden". Damit ist, ohne daß die Erscheinungen der Rekurrens ohne weiteres auf die Lues übertragen werden, eine „gewisse Basis für die Auffassung der Luesimmunität als einer Latenzerscheinung gegeben". Ferner ergaben die Untersuchungen wichtige Beziehungen des Zentralnervensystems zu den Immunitätserscheinungen.

P. Grosser und K. Keilmann fanden bei Untersuchungen über die **Bewertung diagnostischer Hautreaktionen bei Säuglingen**, daß es gesunde Individuen gibt, die auf unspezifische Mittel ebenso reagieren, wie auf Tuberkulin und Di-Toxin.

E. Jacobitz untersuchte **die Einwirkung saurer Jodkali-Wasserstoffsuperoxyd-Mischungen auf Bakterien** und erzielte im bakteriologischen Reagenzglasversuche nach der Suspensions- und Keimträgermethode ein sehr gutes Ergebnis. Vegetative Bakterienformen (Staphylokokken, Streptokokken, Diphtheriebazillen) wurden in kürzester Frist nach 1—2 Minuten (Suspensionsmethode), spätestens nach 5 Minuten Einwirkung (Keimträgermethode) abgetötet. Die Wirkung der Mischung versagte dagegen gegenüber resistenten Milzbrandsporen fast ganz, weniger kräftige Sporen wurden nach 1—2 Stunden Einwirkung abgetötet. Zur Herstellung keimtötender saurer Jodkalilösungen sind brauchbar: Weinsäure, Zitronensäure, offizinelle verdünnte Essigsäure; nicht brauchbar: Borsäure.

Hamid fand bei **Leberfunktionsprüfung durch Chromocholoskopie** keine zeitlichen Unterschiede der Methylenblau-Ausscheidung zwischen Leberkranken und Lebergesunden.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 46.

Untersuchungen über Reizkörpertherapie hat H. Lüdke (Würzburg) angestellt. Von großer Wichtigkeit ist die beim Kranken festzustellende Herdreaktion. Das eingeführte Antigen wirkt als Reizsubstanz auf den pathologischen Herd, in dem es eine frische Entzündung hervorruft. Diese unspezifische Entzündung im Herd kann oftmals eine Ausheilung bewirken. Bei Blutkrankheiten, Leukämien, Anämien versagt die Proteinkörpertherapie gänzlich, bei chronischen Infektionen, z. B. Tuberkulose, sind günstige Resultate kaum zu verzeichnen, bei akuten Infektionen werden in vielen Fällen gute Ergebnisse erzielt. Besonders hingewiesen wird auf die Reizkörpertherapie bei Ulcus ventriculi (oft mit degenerativen Veränderungen am Vagus einhergehend). Hier fand sich am Ende der Injektionsbehandlung gewöhnlich eine normale Saftproduktion. Im Röntgenbild war oft ein Verschwinden der Rückstände im Magen und ein Verschwinden von Spasmen am Pylorus und an der Kardia zu erkennen.

Dort, wo sich äußere Reize summieren, wird in allen Ländern, wie Carl Goebel (Breslau) angibt, das **„Reizkarzinom"** (Haut-, Narben-, Ekzemkrebs) beobachtet. Auch die bisherigen Beobachtungen in den Tropen und Subtropen unterstützen die Annahme, daß die „Reize" bei der Entstehung des Karzinoms eine große Rolle spielen.

Über die **Dauer der chronischen Nephritis**, und zwar der eigentlich entzündlichen Nierenerkrankungen berichtet Karl Frehse (Heidelberg). Das Leiden kann in Jahresfrist tödlich enden, es kann sich aber auch über Jahre und Jahrzehnte hinziehen bei leidlichem oder sogar gutem Befinden der Kranken. Die große Zahl der Faktoren, die in Rechnung gestellt werden müssen (Zustand des Herzens und des Gefäßsystems, Lebensalter, Alkohol- und Nikotinmißbrauch, Syphilis und Diabetes), rechtfertigt weitgehende Vorsicht und Zurückhaltung bei der Prognosestellung.

Digitized by Google

Die **Biermersche Anämie bei drei Geschwistern** hat Rüdiger Tscherning (Berlin) beobachtet. Er betont, daß es eine bestimmte Art der perniziösen Anämie gebe, bei der ein zu dem blutbildenden System gehörender, anscheinend rezessiver Erbfaktor die eine, ein zweiter, diesem System fremder „exogener" Faktor die andere Ursache darstellt.

Über die **Veränderungen der Atmungsmechanik bei extremen körperlichen Anstrengungen** berichtet G. Liebermeister (Düren). Die genaue vergleichende fortlaufende Analysierung der Atmungsmechanik vor und nach starken Anstrengungen gibt uns übrigens Mittel an die Hand, die individuellen Grenzen der Leistungsfähigkeit zu bestimmen.

Die **Entstehung der Arthritis deformans in den Metatarso-Phalangealgelenken** führt Kurt Wachendorf (Köln-Lindenburg) in einem Fall auf die außergewöhnlich starke funktionelle Inanspruchnahme des Gelenkknorpels infolge der Berufsarbeit zurück, wobei eine schon viel früher vorhandene Platt- und Spreizfußbildung ein disponierendes Moment abgegeben haben dürfte.

Die **Nachprüfung der Meinickeschen Trübungsreaktion** zur Syphilisdiagnose geschieht nach Egon Keining und Alois Wester-Ebbinghaus (Marburg) sehr einfach und einwandfrei, wenn man sich der von Dold gefundenen Eigenschaft des Formalins, die Reaktionsfähigkeit syphilitischer Seren aufzuheben, bedient, und eine Formolzusatzkontrolle ansetzt, wie sie Dold für seine Trübungsreaktion angegeben hat.

Über **Purpura haemorrhagica vesicae** berichtet Sigmund Faragó (Budapest). Es handelt sich dabei um Ekchymosen der Blasenschleimhaut, die zu Hämaturie führen, im Anschluß an eine hämorrhagische Diathese (Purpura simplex, rheumatica usw.). Eine Blasenschleimhautentzündung fehlt. Aber wo sich die der Purpura vesicae ähnlichen hämorrhagischen Flecke einer Zystitis zugesellen, müßte der Name Cystitis haemorrhagica beibehalten werden. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 45 und 46.

Nr. 45. Bei der **Begutachtung der Folgezustände der Encephalitis epidemica** bilden nach Werner Villinger (Tübingen) für den Begutachter besondere diagnostische Klippen: a) die subjektiv und objektiv oft sehr unerheblichen, kaum merklichen Erscheinungen unmittelbar nach der Infektion (okkultes oder in unausgeprägten Formen verlaufendes erstes Stadium), b) das nicht seltene, mitunter monatelang störungsfreie Intervall nach dem 1. oder 2. Stadium, c) die Möglichkeit der Verwechslung metenzephalitischer Bilder mit hysterischen, katatonischen oder katatoniformen Zuständen oder mit Schwachsinn bzw. Verblödung. Die vor dem Jahre 1918 durchgemachten Grippen dürfen für die Entstehung der Spätfolgen der Encephalitis epidemica nur in ganz besonderen Ausnahmefällen herangezogen werden. Endigt das störungsfreie Intervall vor oder mit einem Zeitpunkt, der als Abschnitt epidemischer Ausbreitung der Enzephalitis bekannt ist (Winter 1918/19 und 1919/20), so legt dies den Verdacht nahe, daß die vor dem Intervall liegende Krankheit keine Encephalitis epidemica war und daß die eigentliche Ausgangserkrankung in der Zeit der Epidemie erworben und durchgemacht wurde.

Über die **Haare der Krebskranken** hat Herm. Schridde (Dortmund) Untersuchungen angestellt. Er fand, daß beim Krebs die Haare des Kopfes und des Gesichtes Veränderungen zeigten (zum Teil tiefschwarze Färbung, wobei das einzelne Haar vollkommen glanzlos, matt erscheint). In besonderer Weise ist die Schläfengegend von den mattschwarzen Haaren bevorzugt. Diese schwarze Pigmentierung der Haare findet sich nicht an anderen Stellen, vielmehr nur da, wo das Haarkleid dem Tageslichte ausgesetzt ist. In jedem Falle von Krebs zeigt sich auch eine krankhafte Pigmentierung der Haut des Gesichts und der Hände (fahles, kachektisches Aussehen). Die mitgeteilte Veränderung der Kopfhaare ist diagnostisch zu verwerten.

Über die **Verhütung der Serumkrankheit durch heterologe Antigene** berichtet R. Kraus (Butantan Sao Paulo). Das Rinderserum erzeugt bei einmaliger Injektion viel weniger Serumkrankheiten und in einer viel mildern Form als das Pferdeserum. Außerdem kann das vorher injizierte Rinderserum bei nachheriger Einspritzung des Pferdeserums die sonst durch dieses hervorgerufene Serumkrankheit abschwächen. Im allgemeinen ist daher antitoxisches Rinderserum (Diphtherie, Tetanus) dem antitoxischen Pferdeserum vorzuziehen. Bei der Heranziehung der Rinder zu Antitoxinproduzenten ist allerdings die Serumausbeute geringer als bei Pferden.

Die **direkte Sondierung des Duodenums mit Hilfe eines Metallmandrins und unter Leitung des Röntgenlichtes** empfehlen S. Bondi und F. Eisler (Wieden). Die Sonde läßt sich willkürlich an den Pylorus heranbringen. Durch die Schirmkontrolle ist der Weg genau vorgezeichnet und durch die Kompression von außen wird der Weg abgesteckt und die Sonde in ihn hineingezwängt. Eine Gefahr besteht nicht, da der Widerstand der Sonde den des Magenschlauches nicht übertrifft. Der Kranke kann selbst nach seinem Gutdünken die Sonde weiter befördern.

Akute Salvarsanschädigungen, und zwar den vasomotorischen **Symptomenkomplex** hat Gustav Fantl (Prag) beobachtet. Es kam unmittelbar nach der Injektion zu Rötung des Gesichts und der Bindehäute, Hitzegefühl im ganzen Körper, besonders an den Fußsohlen, schnellem Puls. Nach wenigen Minuten schwanden allmählich Hitze und Rötung und gingen ins Gegenteil über: die Kranken wurden leichenblaß, lagen fröstelnd mit eingefallenen Gesichtszügen da, bei kleinem Puls und oberflächlicher Atmung. Trotz Adrenalin, Kampfer und Kognak dauerte der Zustand $^1/_2$—3 Stunden. Nach wenigen Tagen aber Status quo ante. Diese toxische Wirkung zeigte sich nur bei Präparaten mit folgenden Seriennummern: B 40406, B 40412, B 40376, B 40396, B 40419, B 40438. Schon beim Auflösen des toxischen Präparates fiel auf: Das Pulver war feucht, löste sich unter leichtem Aufbrausen und hatte einen starken reinen Äthergeruch, während das gute Neosalvarsan ein vollkommen trockenes Pulver ist, das sich ruhig löst und nur einen schwachen Äthergeruch neben dem charakteristischen Salvarsangeruch hat.

Nuforal, von einem Laboratorium in New York als „Tuberkuloseheilmittel" in den Handel gebracht und durch Vermittlung des deutschen „Roten Kreuzes" abgegeben, ist nach H. Kreutzer (Waren [Müritz]) unwirksam und schädlich, da es außer zu Lokalreaktion zu unangenehmen Herdreaktionen führt, und damit möglicherweise zu einer Propagation des tuberkulösen Prozesses.

Nr. 46. Zur **Methodik der Blutuntersuchung bei Bleivergiftungen** äußert sich G. Seiffert (München). Scharf konturierte Granula in unfixierten Blutausstrichen Bleikranker sind mit den basophilen Granula fixierter Präparate identisch. Zur Diagnose verwendbar sind nur Zellen mit einer größeren Zahl Granula, die möglichst gleichmäßig über die Zellfläche verbreitet sind. Die Körnelung ist der Ausdruck einer durch Bleiwirkung erzeugten, vielleicht überstürzten Blutregeneration. Bei Bleivergiftungen soll aber zur Diagnosestellung nur ein qantitativ ausreichender Nachweis typischer Körnelungen maßgebend sein.

Über die **Luesreaktion nach Dold** (Trübungsflockungsreaktion mit Formolkontrolle) berichtet K. H. Kiefer (Bonn). Sie ist eine Verbesserung der bisherigen Methoden und als Vergleichsreaktion neben der Wassermannschen Reaktion durchaus brauchbar.

Für manche Fälle von **essentiellen Uterusblutungen** kommt nach Richard Kräuter (Freiburg i. Br.) ätiologisch eine **Hypofunktion der Schilddrüse** in Betracht, was aus charakteristischen Symptomen und vor allem aus der günstigen Beeinflussung durch Schilddrüsenpräparate zu schließen ist. Die Schwierigkeit liegt in der Auswahl der zu dieser Kategorie zu rechnenden Fälle. (Beim Morbus Basedowii dagegen findet sich nach Kocher in etwa $^4/_5$ der Fälle Amenorrhoe oder Oligomenorrhoe). Ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung der Schilddrüsenunterfunktion ist die Beschleunigung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes (bei Hyperfunktion ist die Gerinnung verzögert).

Mit **kolloider Kieselsäure** („Siliquid", eine hochdisperse Kieselsäurelösung) ist, wie E. Thoma (Freiburg i. Br.) angibt, bei manifester tuberkulöser Infektion weder durch intravenöse noch durch subkutane Injektion ein Erfolg zu erzielen. Vielmehr riskiert man dabei eine Verschlimmerung. Günstige Resultate sind dagegen **bei akuten Infektionskrankheiten** zu erreichen. Es handelt sich dabei weniger um eine spezifische Kieselsäurewirkung als wahrscheinlich um eine Adsorptionswirkung einer Lösung mit großer Oberfläche und um „Protoplasmaaktivierung".

„Tebecein", eine diagnostische Tuberkulinsalbe (Behringwerke in Marburg), empfiehlt O. Platz (Magdeburg). Die Salbe enthält außer 10% ätherisches Öl, Alttuberkulin Koch und zermahlene Tuberkelbazillen. Man frottiere einen handtellergroßen Bezirk unterhalb des Schwertfortsatzes so lange mit einem trockenen Mulltupfer, bis eine leichte Hyperämie der Haut entsteht. Sodann verreibe man auf diesen Bezirk mit dem Finger unter leichtem Druck etwa eine Minute lang ein bohnengroßes Stück der Salbe. 20—30 Stunden danach kommt es bei positiven Fällen zu einer Reaktion (stecknadelkopfgroße rötliche Knötchen oder trübgelblichen Inhalt aufweisende Pusteln). Eine Herd- oder Allgemeinreaktion wurde nie beobachtet, was für die Ungefährlichkeit der Methode spricht.

Die **Embryotomie eines lebenden Kindes bei verschleppter Querlage** hat Durlacher (Ettlingen) vorgenommen. Die Hebamme hatte die Schulter für den Steiß gehalten und den Irrtum erst nach Vorfall des Armes erkannt. Bei rechtzeitiger Wendung wäre das Kind zu retten gewesen. Wegen der Gefahr der Uterusruptur mußte jedoch zur Embryotomie geschritten werden. F. Bruck.

Digitized by Google

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 44 und 45.

Nr. 44. Ohne sich in Einzelheiten zu verlieren, weist Ludwig Stein „zur **Fernwirkung nasaler Obturationen auf das Nervensystem**“ auf den von ihm oft beobachteten Zusammenhang zwischen sexueller Neurasthenie, Angstzuständen, ängstlichen Träumen, Zwangsvorstellungen hin und auf die guten Erfolge der Nasenbehandlung anstelle der sonst üblichen hydriatischen und elektrotherapeutischen Maßnahmen.

Julius Flesch, **Simultanbehandlung des Hydrops mit Strophanthin-Novasurol.** In Anlehnung an den bekannten Bürgischen Satz, daß die Wirkung zweier Arzneimittel sich dann potenziere, wenn ihr Angriffspunkt verschieden ist, empfiehlt Verf. die Kombination von 0,001 Strophanthin intravenös + 2 ccm Novasurol intramuskulär. In keinem Falle kam es weder zu Stomatitis noch zu einer Strophanthin-Dauersystole, so daß es den Eindruck erweckt, als ob die toxischen Komponenten beider Mittel bei der gleichzeitigen Anwendung weniger stark zur Wirkung gelangten.

Nr. 45. Über einen eigenartigen Fall von **Depersonalisation nach Fleischvergiftung** berichtet Alexander Pilcz. Nach einer schweren Fleischvergiftung hatte der sonst völlig gesunde 38jährige Pat. in jeder Beziehung das Gefühl, daß ihm alles ganz unwirklich vorkäme, alles sei ihm auf eine ganz besondere Art fremdartig. Das eigenartige Krankheitsbild völliger isolierter Depersonalisation heilte unter laktovegetabiler Diät und vielleicht unter dem Einflusse von Darmantisepticis nach 6 Wochen völlig aus. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 46 und 47.

Nr. 46. **Altes und Neues zur Unterscheidung von Ulcustumor und Krebs am Magen** behandelt Payr (Leipzig). Bei Ulcus wiegt vor eine lebhafte arterielle Gefäßreaktion, bei Krebs die venöse Stauung. Bei Krebs sind die Längsmuskelschichten durch den Tumor auseinandergedrängt und als Bänderung an der Magenoberfläche zu sehen. Geschwüre mit tiefer Ulcusnische geben beim Eindrücken der Magenwand von der Gegenseite das „Klebesymptom“ durch Haftenbleiben der Schleimhaut am Geschwürsnapf.

Einen Fall von „**traumatischer Hydronephrose**“ beschreibt Troell (Stockholm). Es handelte sich um eine Perinephrose mit Austritt von Urin und Blut in einem nächst der Niere entstandenen Sack.

Zur operativen Behandlung der fehlerhaften Auswärtsdrehung des Hüftgelenks nach spinaler Kinderlähmung empfiehlt Loeffler (Halle) Spaltung der Faszie vor dem Trochanter und Verhaken des zurückgezogenen Faszienrandes in eine in den Trochanter gemeißelte Nische. Danach wird die ganze Faszie zusammengenäht und dreht das Hüftgelenk nach einwärts.

Nr. 47. **Spondylopathia leucaemica** beschreibt Melchior (Breslau). Bei einer nicht rechtzeitig erkannten akuten lymphatischen Leukämie wurde durch Schmerzen und Steifigkeit in der Lendenwirbelsäule der Eindruck einer beginnenden tuberkulösen Spondylitis erweckt und eine Spondylopexie gemacht. Die Beobachtung lehrt die Notwendigkeit, bei spondylitisartigen Krankheitsbildern an akute lymphatische Leukämie zu denken.

Einen **komplizierten Fall von Konterkoup** beschreibt Lindqvist (Södertälje, Schweden). Vor 7 Jahren nach Fallen auf den Kopf Sprachstörungen und Lähmung des rechten Armes, und Heilung durch Trepanation. Neuerdings Veränderung im Wesen und Krampfanfälle, als deren Ursache die Trepanation an der alten Bruchstelle eine Knochenwucherung mit Druck auf die Gehirnsubstanz aufdeckte und beseitigte.

Die **Operation Ludloffs bei Hallux valgus und Hohlklauenfuß** empfiehlt Fraenkel (Berlin). Für leichte Fälle genügt die Präparation eines Weichteillappens aus dem Schleimbeutel und die Abtragung der medialen Exostose. Bei schweren Fällen wird angeschlossen die subperiostale Durchsägung des 1. Mittelfußknochens mit Zurechtrücken der Fragmente. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 46 und 47.

Nr. 46. **Über Heilversuche bei Gonorrhoe mit Frischvakzine und Injektion lebender Gonokokken beim Menschen** berichtet Loeser (Berlin). Wirksam erwies sich für diesen Zweck eine Gonokokkenkultur, frisch und nicht zu langsam mit möglichst indifferenten Mitteln abgetötet. Die Vakzine wirkt angeblich um so besser, je länger sich der Ausgangsstamm im menschlichen Organismus aufgehalten hat. Die Einspritzungen von frischen, nicht abgeschwächten Kulturen ergaben keine Schädigungen für die Kranken, aber die Erfolge sind nicht besser als bei der frischen Vakzine.

Über eine primäre, ausgetragene Abdominalschwangerschaft berichtet Brugnatelli (Genua). Der Eisack war in seinem plazentaren Teil mit der Leber und dem Peritoneum der rechten Lendengegend verwachsen. Es wurde ein lebendes Kind durch Laparotomie entwickelt. Der nach einigen Tagen erfolgte Tod der Mutter wurde auf die schwere Lebererkrankung bezogen.

Zur Bekämpfung der atonischen Blutungen beim Kaiserschnitt empfiehlt Sigwart (Frankfurt a. M.) als einfache Maßnahme das Eingießen von Narkosenäther in den offenen Uterus oder Abwaschen der Uterusoberfläche mit in Äther getauchten Tupfern. Nach Eingießen von etwa 50 ccm Äther tritt eine außerordentlich kräftige und lang anhaltende Zusammenziehung der Gebärmutter ein.

Zangenfrequenz und Kindersterblichkeit wurden von Heinlein (Bochum) verglichen. Bei einer Zangenfrequenz von 5,4% wurde eine kindliche Gesamtsterblichkeit von 4,4% berechnet. Der Vergleich läßt die Deutung zu, daß eine häufigere Anwendung der Zange die kindliche Gesamtsterblichkeit erniedrigt.

Zur Frage der Entstehungszeit polypöser Myome führt Becker (Magdeburg) einen Fall an, bei dem im Mai die Kürettage nur einen wenige Millimeter großen Schleimhautpolypen ergeben hatte und schon im September sich ein mehr als daumengroßer myomatöser Polyp fand.

Nr. 47. Die **Frage des Icterus neonatorum** wurde von Linzenmeier (Leipzig) mit Hilfe der Widalschen Leberfunktionsprüfung untersucht. Die Leukozyten im Blut wurden vor und nach der ersten Mahlzeit gezählt. Dabei ergab sich, daß diejenigen Kinder, deren Leukozyten nach der Mahlzeit vermehrt waren, nicht ikterisch wurden. Diejenigen Kinder, deren Leukozytenzahl vermindert war, wurden ausnahmslos gelb. Daraus wird gefolgert, daß die Gelbsucht der Neugeborenen auf einer Störung der Lebertätigkeit beruht.

Über die Funktionsprüfung der Leber nach Widal (hämoklasische Krise) in der Schwangerschaft berichtet Kaboth (Göttingen). Nach Verabreichung von 200 g Milch auf nüchternen Magen waren bei Schwangeren häufig die Leukozyten vermindert. Der Schwangerenorganismus antwortet auf zugeführtes Eiweiß also häufig anders als die gesunde Nichtschwangere, deren Leukozyten nach der Eiweißmahlzeit vermehrt gefunden werden. Als Schwangerschaftszeichen ist die hämoklasische Krise nicht zu verwenden.

Die **Therapie infektiöser Prozesse in der Bauchhöhle** bespricht Pribram (Gießen). Er spricht sich gegen die grundsätzliche Drainage bei Eiterungen in der Bauchhöhle aus und empfiehlt, nach Entfernung der Infektionsquelle bei diffuser Peritonitis oder bei örtlichen Eiterungen häufiger den primären Wundverschluß der Peritonealhöhle zu versuchen. Nützlich ist dabei das Eingießen Preglscher Jodlösung, Spülung der Bauchhöhle und Äthereingießung. Abgesehen von der Abkürzung des Krankenlagers wird die Gefahr ausgedehnter Verwachsungen, die nach der Drainage mit Gazestreifen unvermeidlich sind, dadurch wesentlich verringert.

Die Geburtsgewichte, die Entwicklung der Neugeborenen in den ersten Lebenstagen und die Stillfähigkeit der Mütter in der Nachkriegszeit hat Pribram-Rau (Gießen) untersucht und festgestellt, daß im Zusammenhang mit der Besserung der Ernährung die Zahl vollstillfähiger Frauen erheblich zugenommen hat. Ferner wurde von Erst- und Mehrgebärenden ein größerer Prozentsatz kräftig entwickelter und schwergewichtiger Kinder zur Welt gebracht.

Symphysenruptur intra partum beschreibt Hornung (Leipzig). Sie war entstanden bei einer Frau mit engem Becken infolge einer schweren hohen Zange. Da die Weichteile nicht verletzt waren und die straffe Pseudoarthrose zwischen den beiden auseinandergespaltenen Schambeinen für die Funktion genügte, wurde von einer Knochenvereinigung abgesehen. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Urtel empfiehlt für die **Behandlung septischer Wunden saure Jodkaliwasserstoffsuperoxydmischungen.** Er verwendet zwei Lösungen: 1. Kal. jodat. 2,0, Acid. acet. dilut. (30%) 5,0, Aq. dest. ad 100,0 und 2. 3%ige Wasserstoffsuperoxydlösung. Durch Mischung beider Lösungen zu gleichen Teilen entwickelt sich Jodwasserstoff, der sich unter der Wirkung des Sauerstoffs in Jod und Wasser zersetzt. Die Jodentwicklung ist abhängig von dem Säuregehalt der Lösung. Die Resorption wird durch Überführung des Jodkaliums in seine Komponenten ermöglicht. Bedingung für eine gute Wirkung ist die physikalische Vorbehandlung der Wunde (Beseitigung der Spannung und Schaffung guter Abflußmöglichkeiten). Die Resorption des Jods geht langsam vor sich, weil durch den Säurezusatz Zelleiweiß in der Wunde koaguliert. Die Lösungen sind in dunklen Flaschen aufzubewahren. Bis zu 5 ccm beider Lösungen können in Wunden hineingebracht werden; das geschieht, indem man Tupfer in die Mischungen legt und dieselben dann auf die Wunde bringt. Verbandwechsel nach 24 Stunden. In Gelenke wurden bis zu je 2,5 ccm injiziert. Indikation: Phlegmonöse Prozesse, Panaritien, Furunkel, Karbunkel, Mastitis, Abszesse. Es findet ein rascher Rückgang aller entzündlichen Erscheinungen statt. Schädi-

Digitized by Google

gungen des Gewebes, der Niere oder Jodismus wurden nie beobachtet. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 47.) Neuhaus.

„Vulnodermol“, ein neues Wundstreupulver wird von Fronz empfohlen. Es ist ein Präparat, das etwa 1% Jod und außerdem ungefähr 2% Tannin enthält und zwar handelt es sich nicht um eine Jodverbindung, sondern um eine Lösung des Halogens in einem Vehikel besonderer Art, welches das Jod so festhält, daß es an die Atmosphäre so gut wie garnicht abgegeben, hingegen bei Berührung mit dem Wnndsekret allmählich und kontinuierlich mobilisiert wird. Bei infizierten, mit nekrotischem Gewebe belegten Wunden wurde durch Vulnodermol bald schöne Demarkation und Reinigung erzielt. Es wirkt auch desodorierend; schädliche Nebenwirkungen fehlen. (W. kl. W. 1922, Nr. 40.) G. Z.

Allgemeine Therapie.

Als **Jodersatz** empfiehlt Hans Friedenthal (Berlin) ein Sulfozyanmedikament, das unter dem Namen **Suprajodan** in den Handel kommt und in den gleichen Dosen zu verordnen ist, wie die bisherigen Jodsalze. Das neue Mittel soll bei geringerer Giftigkeit eine größere Wirkung als Jodalkalien besitzen. Indiziert soll das Suprajodan sein vor allem bei Neurasthenie, Arteriosklerose, Migräne, Tabes und Harnsteinen, sowie bei allen Quecksilberkuren als Adjuvans. (Zbl. f. inn. M. 1922, Nr. 46.) W.

Eine **Schutzfärbung giftiger Alkaloide, insbesondere des Kokains, zur Verhinderung des Abusus und zur Verhütung von Verwechslungen** empfiehlt Köhler (Frankfurt a. M.). Dem Kokain wird ein Farbstoff, Wasserblau 2 R, zugesetzt. Die Kokainkristalle erhalten dadurch eine schmutzig-graue Färbung und lösen sich im Wasser mit blauer Farbe. Nach Lösung ist steril zu filtrieren. Die Wirksamkeit des Kokains wird nicht verändert. Bei der therapeutischen Verwendung stört die Färbung nicht, wohl aber gibt beim Schnupfen des Kokains die Substanz eine Blaufärbung der Nase. Die Schutzfärbung wird vorgeschlagen zur internationalen Einführung. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 46.)

Ein **Mittel zur Gasersparnis bei der Benutzung der Bierschen Heißluftkästen** wird von Baltisberger (Tübingen) empfohlen. Die Zuleitungsrohre werden mit einem Isolierungsmantel von Asbestgipsbrei umgeben. Der Brei wird schichtweise aufgetragen, jede Schicht mit einer Mullbinde umhüllt bis zu einer Gesamtdicke von etwa 3 cm. Auf diese Weise wird eine Gasersparnis von 35—40% erzielt. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 32.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

v. Schjerning (†), Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege 1914/18. Band IX: **Grashey**, Röntgenologie. Leipzig 1922, Joh. Ambr. Barth. Mit 542 Abb., 1 Stereoskoptaf. 383 S. M. 250,—, geb. M. 400,—.

Die Kriegserfahrungen auf dem Gebiete des Röntgenwesens sind von berufenster Hand in mustergültiger Weise zusammengestellt worden. Gr. selbst gibt eine knappe, aber anregende Übersicht über die Organisation des Feldröntgenwesens und die Möglichkeit zu behelfsmäßiger Anwendung. Manch kleiner Wink zur Improvisation eines Stativs oder eines Plattenschaukastens oder dgl. wird auch heute noch in den Nachkriegszeiten wirtschaftlicher Not manchem Röntgenologen einen praktischen Fingerzeig geben. Über die Stereoskopie des Röntgenbildes, die während des Krieges eine besonders große Rolle gespielt hat, hat Hasselwander alles Wissenswerte in dankenswerter Knappheit gebracht. Sodann folgt ein sehr eingehender Aufsatz von Gr. über die Röntgendiagnose der frischen Schußverletzungen mit zahlreichen anschaulichen Skizzen. Die Röntgendiagnose des Gasödems ist von Burckhardt (Rostock) beschrieben. Die Verletzungen der Knochen und Gelenke sind von Alban Köhler bearbeitet. Die Schußverletzungen des Schädels hat Gulecke, diejenigen der Kiefer Hauptmeyer beschrieben. Die Verletzungen der Brustorgane sind durch Denecke, diejenigen der Bauchorgane durch Grödel zusammengestellt. Die Diagnostik der Herzerkrankungen bei Kriegsteilnehmern hat Sondeck, diejenigen der Verdauungsorgane Alwens beschrieben. Soweit die Beobachtungen im Felde, die Kenntnis geben von der eifrigen und ernsten Arbeit, welche draußen von deutschen Röntgenologen geleistet worden ist!

Aber auch die Beobachtungen in der Heimat sind in mustergültiger Weise durch Grödel und Strauß zusammengestellt. Endlich sind noch die speziellen Kapitel Röntgenologie in der Ophthalmologie durch Engelbrecht und Röntgenologie in der Otologie und Laryngologie durch Blau dargestellt worden. Die Röntgentherapie ist während des Krieges nur als Oberflächentherapie zur Behandlung der epidemiologischen Pilzerkrankungen der Haut in größerem Umfange in Aktion getreten. Dementsprechend ist nur dieser Zweig der Therapie durch Meyer (Bremen) zum Gegenstand eines eingehenden Berichtes gemacht worden. Alles in allem gibt das Buch bei knappster Darstellungsweise einen lückenlosen Überblick über alles das, was die deutsche Röntgenologie im Weltkriege geleistet hat und hat aus diesem Grunde einen ganz besonderen historischen Wert, aber auch über diesen hinaus bringt es manche Anregung zum Weiterschaffen auf friedlicher Bahn. Holfelder (Frankfurt a. M.).

Samson, Prostitution und Tuberkulose. Leipzig 1921. Georg Thieme.

Der Verf. erwirbt sich das große Verdienst, ein bisher in der Literatur und Praxis außerordentlich vernachlässigtes Gebiet erschöpfend und scharfsinnig zu behandeln, dabei mancherlei Anregung zu geben für Männer und Frauen, die in der sozialen Fürsorge als Ärzte und Beamte oder verständnisvolle Helfer tätig sind. Schon wenige Prostituierte mit Lungen- und Kehlkopftuberkulose, um deren Eliminierung es sich im wesentlichen handelt, würden mit Rücksicht auf die Besonderheiten der Berufs- und Wohnungsverhältnisse zu besonderen Maßnahmen Anlaß geben müssen. Die Anzahl ist aber garnicht so klein, wie vielfach angenommen wird (unter den von Samson untersuchten 1300 Berliner Kontrollmädchen 299). Sie kann es auch nicht sein, gerade wegen der Schädigungen, die das wirtschaftliche und soziale Milieu der Prostituierten mit sich bringt. Ihnen sind ausführliche Sonderkapitel gewidmet, in denen das Material auch in übersichtlicher Weise tabellarisch zusammengestellt wird. Vom Standpunkt des Tuberkuloseproblems vertritt Samson mit Ribbing den Standpunkt: „Nicht fort mit der Überwachung, sondern Verbreiterung und Verbesserung der Überwachung“. Er sieht den wesentlichsten Fortschritt bei der Bekämpfung der Tuberkulose unter den Prostituierten in der Loslösung der „sitten-polizeilichen Kontrolle“ von der Polizei, in dem Fallenlassen aller ordnungs- und anstandspolizeilichen Vorschriften zugunsten der rein ärztlichen Gesichtspunkte. Dadurch werden die Mädchen in viel geringerem Grade als bisher mit den unumgänglich notwendigen Zwangsvorschriften in Konflikt geraten und infolgedessen der beschleunigt verlaufenden „Gefängnis-Tuberkulose“ garnicht erst exponiert. Emil Neißer (Breslau).

von Jaschke, Geburtshilfe. 7. Aufl. Mit 56 Abb. 284 S. Leipzig 1922, Verlag der Buchhandlung des Verbandes der Ärzte Deutschlands.

Die kleine Geburtshilfe von Th. von Jaschke erscheint in siebenter Auflage ohne neue Änderungen und beweist damit, wie gut sich diese kleinen Bücher als Vademekum im besten Sinne für den Praktiker erweisen. Sicherlich wird auch die neue Auflage sich zu den alten Freunden neue erwerben.

Derselbe, Gynäkologie. 8. Aufl. Mit 39 Abb. 206 S.

Ebenso wie die Geburtshilfe ist auch die Gynäkologie neu erschienen, und zwar in achter Auflage. Gerade das sorgfältige Eingehen auf therapeutische Maßnahmen und die Illustration des Gesagten durch die Anführung von mehr als 50 speziellen Fällen machen das Buch außerordentlich gebrauchsfähig für den Praktiker. W. Liepmann (Berlin).

Nobel, Grundzüge des Pirquetschen Ernährungssystems. Wien und Leipzig, Verlag Josef Safar.

Kurze, klare Darstellung des Nemsystems nach Pirquet, mit praktischen Beispielen für Massenspeisungen. Der Ernährungszustand wird einmal mit dem Pelidisi ($\sqrt[3]{10 \text{ Gewicht}}$: Sitzhöhe) berechnet, der als Index wohl ebensowenig zuverlässig ist wie alle anderen (Rohrer, Livi), und andererseits durch „Sacratama“ nach Pirquet ausgedrückt (S = Blutbeschaffenheit, Cr = Fettgehalt, T = Turgor der Haut, M = Muskulatur, a = normal, e = vermehrt, i = übermäßig, o = vermindert, u = fehlend). Rietschel.

Meyer-Lenhartz, Mikroskopie und Chemie am Krankenbett. 10. Aufl. Berlin 1922, Jul. Springer. Mit 196 Abb., 1 Taf. 457 S.

Ernst und Gediegenheit, Klarheit und Sachlichkeit, kein Zuviel und kein Zuwenig an Methoden und Worten waren zu Lebzeiten von Lenhartz die Grundzüge seiner „Mikroskopie und Chemie am Krankenbett“. Diese Eigenschaften sind ihr verblieben, seitdem Erich Meyer, nunmehr schon in der 4. Auflage seit 1913, die Bearbeitung übernommen hat. Alles Neue von Wichtigkeit, das nicht allzu kompliziert ist, hat Berücksichtigung gefunden. Der von vielen klinisch geschulten Ärzten auch sonst empfundene Wunsch, daß endlich einmal eine nicht bloß in gut eingerichteten Laboratorien mögliche Methode zur Blutzucker- und Harnsäurebestimmung geschaffen wird, hat sich bei dem Referenten auch bei der Durchsicht der betreffenden Kapitel dieses Buches eingestellt.

Daß die Ausstattung vorzüglich ist, dafür bürgt der Springersche Verlag. Mit Abbildungen ist nirgends gespart worden. Sie lösen nur deshalb nicht restloses Wohlbehagen aus, weil man bei den vielen, die aus der Straßburger Klinikerzeit Erich Meyers stammen, mit Wemut des verlorenen Herkunftsortes und der einstigen fruchtbaren deutschen Forschungsstätte gedenkt. Emil Neißer (Breslau).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 29. November 1922.
(Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: Umber.

Gestorben die Herren: San.-Rat Dr. G. Franke, Mitglied seit 1894. Geh. San.-Rat Dr. Jos. Grosser, Mitglied seit 1892. San.-Rat Dr. P. Koeppel, Mitglied seit 1878. San.Rat Dr. J. Löwenstein, Mitglied seit 1890. San.-Rat Dr. Fritz Reuter, Mitglied seit 1912. Geh. San.-Rat Dr. Georg Werner, Mitglied seit 1896.

Ausgeschieden die Herren: Paul Haggeney, A. H. Kettner, Emil Adler, Oppenheimer, Jul. Homburger.

Die Beleuchtungstechnische Gesellschaft lädt die Mitglieder der Berliner medizinischen Gesellschaft zu einer Tagung am 5. Dezember d. J. abends 8 Uhr im kleinen Saal des Langenbeck-Virchow-Hauses ein.

Die medizinische Fakultät in Bahia hat ein Dankschreiben gesandt für die von Herrn Fedor Krause übermittelten Glückwünsche der Gesellschaft zum Unabhängigkeitsjubiläum Brasiliens.

Vor der Tagesordnung: C. Benda zur Geschäftsordnung: In Zukunft sollen die Postkarten, die die Redner zur Durchsicht ihrer Korrektur in der nächsten Sitzung auffordern, nicht mehr verschickt werden. Dafür soll auf dem dem Redner übermittelten Blatt zur Niederschrift kleiner Äußerungen die Notiz angebracht werden: „Korrektur in der nächsten Sitzung".

Tagesordnung: Bumm: **Sero- und Chemotherapie beim Puerperalfieber.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

F. Meyer und K. Joseph (Höchst a. M.): **Wesen und Bekämpfung der Streptokokkeninfektion.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Mediz. Abteilung). Sitzung vom 18. November 1922.

Kantorowicz: **Über die Herstellung von Gaumenobturatoren unter phonetischer und rhinoskopischer Kontrolle.** Da der Abschluß des Nasenrachenraumes bei der Phonation sowohl durch die Hebung des Gaumensegels, wie die durch Vorwölbung der hinteren Rachenwand in Form des Passavantschen Wulstes geschieht, können die Obturatoren prinzipiell entweder durch Ausnutzung der Beweglichkeit des Gaumensegels oder durch die der hinteren Rachenwand hergestellt werden. Die letzte Art ist heute allgemein üblich und von Sürsen in heutiger Ausbildung angegeben worden. Jedoch kranken diese Obturatoren an dem Fehler, daß der Funktionsabdruck des Rachenraumes nicht nur im Zustande der Phonation, sondern auch dem des Schluckens genommen wird; dadurch wird der Verschlußkloß des Obturators so klein und der Spalt zwischen ihm und der Rachenwand so groß, daß der Patient nur bei sehr kräftiger Ausbildung des Passavantschen Wulstes einen korrekten Abschluß wenigstens an der rückwärtigen Partie zustande bringt, während an den seitlichen Buchten des Nasenrachenraumes immer ein Spalt bestehen bleibt. Die Aufnahme der Sprache auf dem Kymographion weist uns auf das Bestehen des Spaltes hin, gibt uns aber keinen Aufschluß, wo der Spalt liegt. Mit Hülfe einer neuen Methode gelingt es jedoch leicht, Ort und Größe des Spaltes festzustellen und diesen dann zu beheben. In einen Nasengang wird ein Leuchtstab einige Zentimeter weit eingeführt, wodurch der Nasenrachenraum hell erleuchtet wird. Bei der Betrachtung mit einem zahnärztlichen oder einem rhinoskopischen Spiegel leuchtet der Spalt zwischen Obturator und Nasenrachenraum hell auf und ist so der unmittelbaren Besichtigung zugängig gemacht. Die gleiche Methode kann auch der üblichen Rhinoskopie dienstbar gemacht werden.

Die unter dieser Kontrolle hergestellten Obturatoren unterscheiden sich in ihrer Form sehr wesentlich von den früheren Sürsenschen, vor allem durch ihre breite seitliche Ausladung. Die sprachlichen Erfolge sind, wie die vorgeführten Patienten beweisen, recht zufriedenstellende.

Die unter Benutzung der Beweglichkeit des Gaumensegels hergestellten Obturatoren bedürfen vor allen Dingen einer Aufhängevorrichtung am Gaumensegel, die nach Piquerils Vorschlag durch Herstellung einer etwa $^1/_2$ cm breiten Schleimhautmuskelbrücke, welche den Gaumenspalt überquert, hergestellt wird. An dieser Brücke hängt mittels eines Hakens das durch ein Scharnier mit der Gebißplatte verbundene künstliche Gaumensegel, welches nun allen Bewegungen des natürlichen Gaumensegels folgt. Besonders vor dem Röntgenschirm läßt sich sehr gut die Funktion dieses Gaumensegels verfolgen. Schon nach kurzer Zeit lernen die Patienten den Apparat zu benutzen, und der Funktionsausfall bei einigen Buchstaben kann auf dem Schirm festgestellt und durch entsprechende Belehrung behoben werden.

Diese Obturatoren sind zwar sehr mühsam herzustellen, geben aber sehr befriedigende Erfolge. Die vorgestellten Patienten legten hiervon Zeugnis ab.

Samuel: **Demonstration eines neuen Apparates zur Behandlung der Gonorrhoe.** Prinzip der Behandlung: Einblasen von heißer Luft mit Hilfe des Fön, beziehungsweise durch ein elektrisches Gebläse. Einfache Apparatur: Eine katheterartige Glasröhre ist durch eine Glasscheidewand in zwei Kanäle zerlegt: luftzuführender und luftabführender Kanal. Durch Wandöffnungen kommt die Luft direkt mit der Schleimhaut in Berührung. Sinnvoll eingebautes Thermometer gestattet ständige Kontrolle der Temperatur. Es werden bei der Behandlung 65—70° Hitze angewandt und ertragen. In subakuten und chronischen Fällen von Go. anterior hat sich der Apparat bewährt.

Nach dem gleichen Prinzip hat Samuel Apparate für die Schleimhäute des Mastdarmes und der Nase angegeben, also zur Behandlung der Prostata und gegen Schnupfen und Nebenhöhlenerkrankungen.

Unter der Bezeichnung: Urethrotherm, Prostatatherm und Rhinotherm kommen die Apparate durch die Firma C. Gerhardt, Bonn, in den Handel.

Salge: **Ein Beitrag zur Therapie der kindlichen Tuberkulose.** Der Vortr. berichtet über eine Reihe von physikalisch-chemischen Untersuchungen bei tuberkulösen jungen Kindern. Er fand im Blutserum stets einen hohen Eiweißgehalt von 8—10% und mehr, refraktometrisch gemessen. Eine Ausnahme machten nur Kinder mit tuberkulöser Meningitis in vorgeschrittenem Stadium, wo sich geringere Werte zeigten, wenigstens in einigen Fällen. Ferner fand er normale oder etwas zu starke Gefrierpunkterniedrigung, eine stark verminderte Leitfähigkeit und normale, aber etwas nach der alkalischen Seite verschobene Reaktion (Gaskettenmessung). Er schließt aus diesen Befunden auf eine Verarmung an Elektrolyten und sieht in der Vermehrung des Eiweißes und amphoterer Körper einen Ausgleich zur Erhaltung der neutralen Reaktion des Blutes. Die leichte Verschiebung nach der alkalischen Seite faßt er als Überkorrektur auf.

Er hat versucht den Kindern Mineralstoffe in Form von Emser Salz zuzuführen bis zur alkalischen Reaktion des Urins. Das gelang, doch zeigte sich, daß dazu erheblich mehr Salz erforderlich als bei gesunden Kindern gleichen Alters (8—10 g gegen 4—5 g).

Nachdem die Alkalisierung gelungen war, wurde mit den Kindern eine Tuberkulinkur vorgenommen (Alttuberkulin der Behringwerke aus frischen humanen Stämmen). Es werden 3 Kurven gezeigt, aus denen hervorgeht, daß schnell, innerhalb von 10—12 Wochen, sehr hohe Dosen ohne jede Schädigung ertragen wurden (bis 1 g ohne Reaktion).

Bei einem Kinde von $1^3/_4$ Jahren, das am weitesten mit der Tuberkulinisierung gekommen war, zeigte sich röntgenologisch eine erhebliche Besserung des Lungenbefundes. Die Platten werden gezeigt. Kaupe.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 25. Juli 1922.

Vor der Tagesordnung demonstriert Wartenberg einen Fall von **Brown-Séquardscher Lähmung,** die im Anschluß an eine Schußverletzung des Halses aufgetreten ist. Vier Jahre nach der Verwundung, bei der auch die Karotis mitverletzt wurde, kam es zu einer Embolie der Karotis.

v. Skramlik: **Über Geruchsmischung.** Bei Mischung von verschiedenen Gerüchen überwältigt der stärkere Geruch vollkommen den schwächeren. Am Indifferenzpunkt findet ein pendelnder Wettstreit statt, bei dem beide Komponenten empfunden werden.

Stuber, Rußmann und Pröbsting: **Weitere Untersuchungen über Adrenalin.** (Vorgetragen von Pröbsting.) Ausgehend von der Tatsache, daß mit einer von den Vortr. ausgearbeiteten chemischen Methode, mit der Adrenalin und gewisse Adrenalin-Abbauprodukte kolorimetrisch meßbar werden, der Adrenalingehalt des Blutes bedeutend höher gefunden wurde, als nach den Ergebnissen der bisherigen biologischen Untersuchungsmethoden anzunehmen war, wurde untersucht, worauf diese Unstimmigkeit beruht. Dabei zeigte sich, daß die Adrenalin-Abbau-, bzw. Oxydationsprodukte, die wegen ihrer Vergänglichkeit chemisch nicht gefaßt und deshalb nicht näher definiert werden können, auf das biologische Objekt nicht unwirksam sind, wie bisher angenommen wurde. Es konnte gezeigt werden, daß sie auf das Froschgefäßsystem, den isolierten Kaninchendünndarm und das isolierte Froschherz u. U. dem Adrenalin antagonistisch und auf das Gefäßsystem für intaktes Adrenalin sensibilisierend wirken. Deshalb können die biologischen Untersuchungsmethoden zum Nachweis des Blut-Adrenalin-

Digitized by Google

gehaltes keine eindeutigen Resultate liefern, da anzunehmen ist, daß im strömenden Blut intaktes Adrenalin und Adrenalin-Abbauprodukte vorhanden sind. (Nach einem Selbstbericht.)

Weber: **Über anatomische Grundlagen der Kieferanomalien.** Es empfiehlt sich, die Einteilung der Kieferanomalien auf Grund von Gesichtsdiagrammen zu bewerten und nicht nach den Stellungsanomalien der Molaren und Prämolaren. Die Anomalien können zustande kommen durch Vorschiebung des Oberkiefers oder dadurch, daß der Unterkiefer zu klein ist.

H. Koenigsfeld.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 9. November 1922.

K. H. Bauer: **Über Mendelismus und Vererbung beim Menschen am Beispiel der Hämophilie.** Kurze Darstellung und Erläuterung der mendelistischen Gesetze. Man deutet die Hämophilie gewöhnlich als eine geschlechtsgebunden-rezessive Vererbung. In Ehen zwischen einem Bluter und einem Konduktor müßte man dann aber auch hämophile Frauen erwarten, die noch nie beobachtet sind. Bauer sieht deshalb den Hämophiliefaktor als einen geschlechtsgebunden-rezessiven Letalfaktor an, der bei doppeltem Vorhandensein das Produkt existenzunfähig macht. Die Hämophilie ist eine funktionelle Mutation, dem mutierten Gen fehlt im Gegensatz zu dem homologen normalen Gen die Anlage der Thrombokinase. Der Letalfaktor ist hier also das Fehlen eines lebenswichtigen Fermentes.

Bremer: **Die Erblichkeitsrolle in der Neurologie und Psychiatrie.** Zunächst Einführung in die allgemeine Vererbungslehre. Dann berichtet Bremer über eigene Untersuchungen über den Vererbungsgang der spastischen Heredodegenerationen (ausführlich im Arch. f. Psych. 66, H. 3/4) und bei anderen Erbkrankheiten des Nervensystems.

Im 2. Teil gibt der Vortragende einen Überblick über die Bestrebungen, die Psychosen konstitutionell zu analysieren (E. Kretschmer). Die erbbiologischen Ergebnisse (Rüdin, H. Hoffmann, E. Kahn) für die Psychosen werden im einzelnen besprochen.

Wichels.

Heidelberg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein. Sitzung vom 7. November 1922.

Siebeck: **Über die biologischen Grundlagen des Wasserhaushaltes.** Die Biologie des Wasserhaushaltes muß als etwas Einheitliches betrachtet werden und die verschiedenen Vorgänge in einem Ganzen zusammen geordnet werden. Das Trinken eines Glases Wasser ist z. B. ein Vorgang, der nicht ein einzelnes Organ, sondern den ganzen Organismus in Anspruch nimmt. Neue Versuche von Siebeck haben zum Gegenstand die Frage des Stoffaustausches zwischen Blut und Gewebe. Die Untersuchung der Diffusionsvorgänge an den roten Blutkörperchen zeigte, daß Cl, welches bei Gesunden und Kranken in ziemlich konstantem Verhältnis zwischen Plasma und Blutkörperchen verteilt ist (1 : 2), in anderen Lösungen von den Blutkörperchen so lange abgegeben wird, bis dasselbe Verhältnis hergestellt ist. Durch narkotische Stoffe (z. B. Urethan) wird die Cl-Diffusion verlangsamt. Der Vorgang ist reversibel. Auch in alkoholischen Lösungen und Harnstofflösung tritt Diffusionshemmung ein und zwar ist die Hemmung proportional der Tropfenzahl des Lösungsmittels.

Gräff: **Die Abhängigkeit der Leukozytenbewegung von der H-Ionenkonzentration** (zugleich ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie des Neugeborenen). Vom Fruchtwasser des Fötus kann ein Reiz ausgehen, welcher die Leukozyten aus den Gefäßen fruchtwasserwärts wandern läßt und zwar immer nur an besonders durchlässigen Orten der Oberflächenhäute der Frucht, so an der Haut-Nabelschnurgrenze, der Nabelschnur, den Eihäuten und u. U. an einigen Schleimhäuten (Augenlid, Mundhöhle usw.). Diese Leukozytenbewegung findet sich nur, wenn ein Gefälle der H-Ionenkonzentration zwischen Blut und Fruchtwasser besteht. Die Säuerung des Fruchtwassers scheint abhängig zu sein von der Art der Ernährung der Mutter und wird wohl auf dem Wege der Schweißdrüsen und Nieren vermittelt. Aus verschiedenen gleichlautenden Befunden wird der Schluß gezogen, daß die Leukozytenbewegung allgemein abhängig ist von einem Gefälle der H-Ionenkonzentration, wobei die Leukozyten dem Orte erhöhter Konzentration zuwandern. Aus dieser Auffassung heraus werden einige Erkrankungen des Neugeborenen (Nabelstumpferkrankungen, Otitis media Ophthalmoblennorrhoe usw.) erklärt, die Beziehung zur Entzündung erörtert und eine Theorie der Leukozytose des Blutes aufgestellt.

T.

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. November 1922.

Lommel: **Über hämolytischen Ikterus.** Als Einleitung zu dem folgenden Vortrag spricht L. über hämolytischen Ikterus (hämolytische Anämie). Langdauernde erhebliche Hämolyse im Körper, bedingt durch fehlerhafte Tätigkeit des retikulo-endothelialen Systems, insbesondere der Milz (Hypersplenie), ruft die Krankheit hervor, die eng verbunden ist mit der perniziösen Anämie, nur daß bei dieser das Knochenmark die notwendige Überproduktion an Blutkörperchen nicht leisten kann. Die von vielen Autoren, namentlich Franzosen, angeschuldigte „erhöhte Fragilität der Roten" hat L. nicht so häufig nachweisen können, ebensowenig vermag er auch die scharfe Trennung von familiären (angeborenen) und erworbenen Krankheitsformen durchzuführen, am wenigsten mit den bisher üblichen Resistenzprüfungen. Die Heredität ist sehr ausgesprochen, so daß anscheinend erworbene Formen bei genauem Nachforschen sich doch als familiär herausstellen. Das Krankheitsbild des hämolytischen Ikterus ist äußerst vielgestaltig, es gibt viele Formes frustes. Beziehungen zum Morbus Banti u. a. sind erwähnenswert. Therapeutisch kann L. den guten Erfolg der Milzexstirpation bestätigen, dagegen nicht der Röntgenbestrahlung der Milz. Er warnt davor, die Splenektomie zu weit hinauszuschieben, bis starke Verwachsungen und schlechter Allgemeinzustand den Erfolg der Operation in Frage stellen, insbesondere sei es gefährlich, die negative Eiweißbilanz abzuwarten, da es Fälle gibt, in denen trotz großer Gefahr sie nicht vorhanden ist.

H. Simmel: **Das Resistenzbild der Erythrozyten.** (I. Mitteilung.) Die bisherigen Untersuchungen über die osmotische Resistenz der Erythrozyten haben nur dürftige, in sehr zahlreichen Punkten sich völlig widersprechende Resultate gebracht. Die Technik ist unzweckmäßig, außerdem uneinheitlich. Bei Verwendung reiner NaCl-Lösungen verschiedener Konzentration prüft man nicht die Wirkung eines hypotonischen, sonst aber „physiologischen" Mediums, sondern die einer ganz einseitigen Salzlösung. Zusatz gerinnungshemmender Salze, eventuelles Waschen bringen neue Reihen von Unbekannten in den Versuch. An Stelle der makroskopisch-schätzenden Bestimmung der minimalen und maximalen Resistenz wurde die einst verlassene Zählmethode wieder aufgenommen. Der Tyrodelösung angenähertes Salzgemisch wird bei $\Delta = -0{,}56-0{,}57^{\circ}$ als Einheitslösung bezeichnet, durch Verdünnung mit Wasser die Lösungen 0,7, 0,6, 0,5, 0,4, 0,3 hergestellt. Das Blut wird bei Entnahme unter Verwendung der Erythrozytenpipette mit diesen Lösungen auf 1 : 100 verdünnt, durch Schütteln in der Pipette gleichzeitig defibriniert und durchgemischt, bei Zimmertemperatur liegen gelassen und nach einer bis höchstens zwei Stunden die nicht hämolysierten roten Blutkörperchen gezählt.

Graphische Darstellung durch Stäbe, deren Höhe der vollen Erythrozytenzahl pro Kubikmillimeter entspricht, geteilt nach den bei den verschiedenen Verdünnungen der Tyrodelösung erhaltenen roten Blutkörperchen, wobei die resistentesten am dunkelsten, die weniger resistenten verschiedenartig heller schraffiert angegeben sind, ergibt typisch verschiedenartige „Resistenzbilder". Bei normalen Erwachsenen sind bei 0,6 noch alle oder fast alle Erythrozyten vorhanden, bei 0,5 (also halbem osmotischem Druck des Blutserums) die Hälfte bis Dreiviertel, bei 0,4 noch 20—200 000, bei 0,3 nur mehr ganz vereinzelte (3—10 000 pro Kubikmillimeter). Stauungsikterus zeigt die bekannte Resistenzsteigerung, hämolytischer Ikterus das Gegenbild; hier sind schon bei 0,7 und 0,6 fast die Hälfte der Erythrozyten gelöst, bei 0,5 nur noch ganz wenige übrig. Zwei verschiedene Familien zeigen bei den Resistenzbildern ihrer Mitglieder deutliche „Familienähnlichkeit" bei sonst etwas verschiedenem Befunde. Bei Karzinom des Verdauungstraktus findet sich Resistenzsteigerung, besonders bei 0,4 sind um das Zehnfache zuviel Erythrozyten erhalten; das gleiche findet sich jedoch bei chronischen Blutungsanämien oder chronischen Blutungen auf sicher nicht karzinomatöser Basis. Ob junge rote Blutkörperchen resistenter sind als alte oder umgekehrt, läßt sich wahrscheinlich nicht ganz allgemein sagen. Erschöpfungszustände mit leichter Anämie zeigen geringe Resistenzverminderung, besonders bei 0,5, perniziöse Anämie Resistenzsteigerung, bei 0,4 sind im Verhältnis zur gesamten Erythrozytenzahl zuviel Zellen erhalten. Bei Chlorose sind einerseits hochresistente, andererseits schwach resistente Erythrozyten in vermehrter Menge vorhanden unter Verminderung der normal vorwiegenden, bei 0,5 eben resistenten Gruppe. Von Erythrozytosen zeigte die Polycythaemia vera (hypertonica) eine einfache Vergrößerung des normalen Resistenzbildes, bei sekundären Polyglobulien (durch Stauung) besteht daneben eine mehr oder weniger starke Resistenzsteigerung mit zahlreichen bei 0,4 noch erhaltenen Zellen. (Autoreferat.)

Steurer: **Die Schwebelaryngoskopie und ihre Verwendung.** Steurer spricht über den Anwendungsbereich der Schwebelaryngoskopie und demonstriert an Patienten die Schwebelaryngoskopie nach Killian und die Stützautoskopie nach Albrecht. St. hat die Seitenstützen bei letzterer Apparatur in der Weise abgeändert, daß das Verfahren sich auch am sitzenden Patienten mit gutem Erfolg anwenden läßt.

N.

Digitized by Google

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 6. November 1922.

Rosenow: **Fall von trophoneurotischen Störungen nach Operation einer Meningozele.** 2 Jahre nach der Operation treten Sensibilitätsstörungen an den Unterschenkeln, geschwürige Prozesse an den Füßen und starke Deformierung der Füße auf, die mit Destruktion und teilweiser Resorption der Phalangen einhergeht. Es handelt sich um Wurzel- und Kaudaschädigung durch Narbenzug.

Pick: **Zur Trachomoperation.** Um ein kosmetisch günstiges Resultat zu erzielen, schält Pick nur die oberen 2 Drittel des Tarsus aus und führt einige Fasern des Musculus levator palpebrae vor dem Tarsusrest zum freien Lidrand.

Winter: **Tuberkulose und Schwangerschaft.** Im Anschluß an zahlreiche Beobachtungen an tuberkulösen Frauen, die sich auf die Zeit der Schwangerschaft, des Geburtsakts und die darauffolgenden 6 Monate erstrecken, wirft W. folgende 3 Fragen auf: 1. Welchen Einfluß hat der Gestationsprozeß auf das Fortschreiten der Tuberkulose? 2. Wie kann man dem schon bestehenden oder zu erwartenden ungünstigen Einfluß des Gestationsprozesses entgegentreten? 3. Wie beugt man dem Einfluß späterer Schwangerschaften vor? — Er kommt zu folgendem Ergebnis: Gravidität, Entbindung, Wochenbett und Laktationszeit können die Tuberkulose zum Aufflackern bringen. $^2/_3$ aller beobachteten Fälle zeigten Verschlimmerung (darunter 86% manifeste Tuberkulosen). $^1/_3$ blieb unverändert (darunter 77% latente Tuberkulosen). Verdacht auf Tuberkulose und die latente Form berechtigen nicht ohne weiteres zur künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung. In solchen Fällen ist längere klinische Beobachtung (Temperatur, Gewichtskontrolle, Bazillenbefund, Fortschreiten des Prozesses) zur Indikationsstellung notwendig. Latente Tuberkulosen übergibt man am besten einer Heilstättenbehandlung, um drohende Aktivierung zu verhindern. Bei andauerndem Fieber und Progredienz des Prozesses ist der künstliche Abort einzuleiten. Für den Erfolg am günstigsten ist die erste Hälfte der Schwangerschaft. Komplikation mit Larynxtuberkulose ist für das Leben der Mutter besonders gefährlich. — Dem Einfluß späterer Schwangerschaften beugt man in leichteren Fällen durch energische Behandlung der Tuberkulose vor (am besten Heilstättenbehandlung), in schweren Fällen ist die Sterilisierung notwendig, die man total auf operativem Wege oder temporär durch Röntgenbestrahlung der Ovarien vornehmen kann.

Aussprache: Bruhns empfiehlt künstlichen Pneumothorax, da er die Hauptgefahr in der plötzlichen Entlastung der Lunge nach dem Geburtsakt sieht.

Matthes empfiehlt in jedem unsicheren Falle klinische Beobachtung und Untersuchung mit allen klinischen Hilfsmitteln.

Link weist auf die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zirkumskripter Larynxtuberkulose mit anderen chronischen Entzündungen, namentlich Lues, hin.

Unterberger verwirft die Röntgenkastration. Auch könnten die Röntgenstrahlen einem späteren kindlichen Leben schaden.

Naujoks beweist die Möglichkeit temporärer Sterilisierung mittels Röntgenstrahlen dadurch, daß es ihm gelungen ist, die Menstruation durch Röntgenbestrahlung der Ovarien temporär zu unterdrücken. Firgau.

Rundschau.

Reichstuberkulosegesetz.

Von Prof. Dr. med. et phil. **Heinrich Gerhartz**, Bonn.

Es kann nicht zweifelhaft sein, daß es gelänge die Tuberkulose auszurotten, wenn es möglich wäre die ansteckenden Kranken zu isolieren, überhaupt hier so zweckmäßig und streng vorzugehen, wie es bei anderen gefährlichen Seuchen geschehen kann. Die große Verbreitung der Tuberkulosekrankheit und ihre enge Verknüpfung mit unseren wichtigsten sozialen Bedingungen steht aber dem entgegen. Und noch eines hemmt hier den Erfolg. Vorbedingung für die Wirksamkeit irgend einer gesetzgeberischen Bekämpfungsmethode ist die Feststellung der ansteckenden Tuberkulösen. Christian (1) u. A. sind der Meinung, daß durch die Einführung der Anzeigepflicht die Krankheitsherde ohne besondere Schwierigkeit ermittelt werden können. Ich glaube das nicht, und jeder, der auf der Tuberkulosestation eines Krankenhauses tätig ist, wird mir darin beistimmen, daß selbst im Krankenhause, wo man die Kranken täglich unter Augen hat, die Trennung der Kranken mit offener Tuberkulose von denen mit geschlossener Schwierigkeiten macht. Ich erinnere mich eines solchen Falles, bei dem erst über 70 Auswurfpräparate mit negativem Erfolg untersucht werden mußten, dann aber außerordentlich zahlreiche Bazillen im Auswurf gefunden wurden, obwohl der klinische Befund sich nicht geändert hatte. Viele Greise, die als Emphysematiker und Bronchitiker gelten, werfen täglich viele Bazillen aus und gefährden ihre Enkel, ohne daß auch nur die Möglichkeit dazu in Erwägung gezogen wird, und auf der anderen Seite gibt es Tuberkulöse, die kaum objektive klinische Anzeichen darbieten und doch infektiös sind. Wie wenige Tuberkulöse kommen aber überhaupt zu sorgfältiger ärztlicher Untersuchung! Hagen (2) hat sicher recht, wenn er glaubt, daß der Bazillennachweis in der ärztlichen Kassen- und Privatpraxis kaum geübt wird, und daß „ansteckend" ein „Gummibegriff ist, der vom praktischen Arzt schon aus Gründen der Schonung für die Empfindlichkeit des Kranken sehr eingeschränkt gehandhabt werden wird". Nur 5% der Zugänge seines Kreiswohlfahrtsamtes fanden sich in den Diagnosen der Kassenärzte in diesem Bezirk wieder; die anderen Fälle waren als Anämie, Chlorose, allgemeine Entkräftung und anderes notiert. Hagen ist der Meinung, daß 90% der ansteckungsfähigen Tuberkulösen nicht gemeldet werden. Selbst wenn es gelänge, alle Leute, die in Frage kommen, zur Untersuchung heranzubringen, was ich für ganz unmöglich halte, würde es unmöglich sein, alle ansteckenden Tuberkulösen festzustellen. Man sollte sich hierüber keine Illusionen machen. Ich verstehe den Optimismus Gutsteins (3) nicht, der der Ansicht ist, daß mit Hilfe der Kassen und Polizei alle Tuberkulösen ermittelt werden können. Ein Tuberkulosegesetz, das sich hiernach aufbaut, wird immer noch eine halbe Maßregel sein und einen großen Teil der Kranken nicht erfassen. Ist dem aber so, dann sollte man sich von vornherein auf die wichtigsten Fälle beschränken und nicht allzu rigoros vorgehen, und zusehen, ob nicht auf anderem Wege ebenso viel erreicht werden kann als auf polizeilichem, nämlich durch Inanspruchnahme des guten Willens der Kranken, der Ärzte und Pflegepersonen, durch Belehrung und Erziehung. Daß in Verbindung mit der allgemeinen Fürsorgetätigkeit die Anzeigepflicht recht Gutes stiftet, zeigt das Beispiel anderer Länder. In Norwegen z. B. wurden, wie Haustein (4) berichtet, 90% der in den Tuberkuloseheimen befindlichen Kranken auf Grund des Tuberkulosegesetzes eingelegt. Daß natürlich nur ein Teil der ansteckungsfähigen Tuberkulösen erfaßt wurde, geht daraus hervor, daß die Kranken durchschnittlich $1^1/_2$—$1^3/_4$ Jahre vor ihrem Tode erst gemeldet wurden. Aber da nur 4—5% der nach ärztlichen Angaben an Lungentuberkulose Gestorbenen nicht den Gesundheitskommissionen gemeldet waren, muß man zugestehen, daß doch die gefährlichsten Tuberkulösen unschädlich gemacht waren und zwar mit Hilfe der Meldung.

Es fragt sich, ob nur Kranke mit offener Tuberkulose oder alle Tuberkulöse gemeldet werden sollen. Der neue Entwurf des norwegischen Tuberkulosegesetzes, der auf Grund der bisherigen sechsjährigen Erfahrungen ausgearbeitet wurde, dehnt die Anzeigepflicht auf alle Tuberkulösen, auch auf die geschlossenen, aus; d. h. jeder Arzt müßte jeden Fall von Tuberkulose, den er untersucht hat oder behandelt, melden, gleichgültig, ob dieser schon früher gemeldet war oder nicht. Dieser neue Entwurf wird insofern von den norwegischen medizinischen Gesellschaften als Fortschritt begrüßt, weil mit der Beseitigung der statistischen Sonderstellung der offenen Tuberkulosefälle beim Kranken der Anreiz wegfalle, den Auswurf zu verheimlichen und auch der Arzt nicht verleitet werde, gelegentlich einen infektiösen Fall zu verbergen. Kreuser (5) hält für unsere Verhältnisse die allgemeine, auch vertrauliche Anzeige jeder tuberkulösen Erkrankung für unpraktisch, weil sie die Quelle zahlreicher Fehler und Schwierigkeiten würde, weil der Tuberkulöse seine Krankheit mit äußerster Verschwiegenheit behandelt sehen möchte und die Furcht, gemeldet zu werden, die Mehrzahl der Kranken noch mehr dem gewissenhaften Arzte fernhalte. Der Kranke solle nicht dadurch abgestoßen werden, daß er in einem staatlichen Register als Tuberkulöser geführt oder zum Gegenstand behördlicher Nachfragen oder Maßnahmen gemacht werde. Je mehr Kranke von dieser Furcht befreit würden, desto mehr werde man das Vertrauen zu den Einrichtungen der Tuberkulosefürsorge stärken. Die Mehrzahl der Ärzte werde es auch vermeiden die Anzeige einzureichen, da sie von ihrer Verwertung Schaden an ihrer Praxis befürchte. Deshalb werde ein sehr streng und umfangreich gefaßtes Gesetz vielfach übertreten werden und auf dem Papier stehen bleiben. Kreuser schlägt einen Mittelweg vor, der Erreichbares verbürge, weil er in die Freiheit der Persönlichkeit nur dort eingreife, wo ein bestimmter Beruf besonders große Gefahren berge. Kreusers Vorschlag geht nämlich dahin, die Anzeigepflicht zu beschränken auf

1. Todesfälle an Tuberkulose jeder Art,

2. Wohnungs- und Ortswechsel von Kranken mit offener Lungen- und Kehlkopftuberkulose 48 Stunden vor dem Auszug,

Digitized by Google

3. jeden festgestellten Fall von offener Lungen- und Kehlkopftuberkulose bei Lehrern, Klein- und Schulkindern, Schalterbeamten, Krankenpflegerinnen, Hebammen, Dienstboten, Pflegemüttern, die Haltekinder aufnehmen, und auf Personen, die im Lebensmittelhandel tätig sind.

Kreusers Vorschläge scheinen mir eine große Lücke zu lassen, insofern diejenigen Kinder gefährdet bleiben — und das sind wohl die meisten der später tuberkulös werdenden —, die von einer tuberkulösen Mutter, Tante oder sonst einem tuberkulösen Familienmitglied beaufsichtigt werden. Wir wissen heute, daß fast sämtliche Tuberkuloseinfektionen in der Kindheit vor sich gehen und die primäre Infektion Erwachsener recht selten ist. Deshalb schlage ich vor, sich überhaupt auf die Sanierung des Kindesalters zu beschränken, die Anzeigepflicht also auf alle Personen mit offener Tuberkulose auszudehnen, die in einem Haushalt leben, in dem sich ein Kind befindet. Die von Kreuser empfohlene Anzeige von tuberkulösen Schalterbeamten und Personen, die im Lebensmittelhandel tätig sind, könnte fallen, weil die Zahl dieser Personen sehr groß, aber die Infektionsgefahr wegen des ziemlich großen räumlichen Abstandes zwischen Käufer und Verkäufer relativ gering ist.

Die Verhütung der Weiterverbreitung der Tuberkulose durch die anzeigepflichtigen Tuberkulösen ist Sache der behandelnden Ärzte und vor allem der Fürsorgeärzte. Ich glaube nicht, daß es notwendig ist, im Gesetz die einzelnen Fürsorgemaßnahmen gesondert anzuführen, wie es manche Gesetze tun. So schreibt z. B. der Entwurf des neuen norwegischen Tuberkulosegesetzes nach Hausteins Mitteilung vor, daß tuberkulöse Kinder nicht in Pflege gegeben werden, wo gesunde Kinder vorhanden sind, und nicht in Kinderheimen für gesunde Kinder, in Internaten, Erziehungsheimen oder ähnlichen Anstalten aufgenommen werden ohne Vorlegung eines ärztlichen Zeugnisses, daß das Kind an keiner ansteckenden Form der Tuberkulose leidet. Ein Kind, das, wie oben genannt, untergebracht ist und an Tuberkulose erkrankt, muß unverzüglich entfernt werden. Erkrankt späterhin ein Familienmitglied an Tuberkulose, so muß entweder dieses oder das in Pflege befindliche Kind unverzüglich entfernt werden. Frauen, die an einer ansteckenden Form der Tuberkulose leiden, dürfen keinen Dienst in einer Familie mit Kindern, desgleichen nicht als Vorsteherin, Schwester oder Mädchen in Kinderheimen, Kinderhospitälern, Internaten oder ähnlichen Anstalten annehmen. Anstellung als Lehrer oder Lehrerin an einer öffentlichen Schule darf erst erfolgen, nachdem ein ärztliches Attest das Freisein des Betreffenden von einer ansteckenden Form der Tuberkulose bescheinigt. Das Schulamt kann einen Lehrer, der an ansteckungsfähiger Tuberkulose leidet, verabschieden unter Zahlung einer Invalidenpension in Höhe seines zuletzt bezogenen Gehaltes, die teils von der Staatskasse und teils von der betreffenden Kommune aufgebracht werden soll. Bei Annahme einer anderen privaten oder staatlichen Stellung wird der Betrag des neuen Gehaltes von der Invalidenpension in Abzug gebracht. Die Zahlung der Invalidenpension wird eingestellt, wenn der betreffende Lehrer sich weigert, eine entsprechend bezahlte öffentliche oder private Anstellung, die als angemessen betrachtet werden muß, anzunehmen. Diese Vorschriften des neuen norwegischen Gesetzentwurfs sind zweifellos außerordentlich zweckmäßig; dennoch glaube ich, daß es genügt zu verordnen, daß alle erforderlichen Maßnahmen seitens des überwachenden Arztes angeordnet und zur Durchführung gebracht werden müssen. Etwas Anderes ist es mit der zwangsweisen Isolierung eines renitenten Kranken. Diese muß besonders im Gesetz genannt werden, um den Anordnungen der Fürsorgestellen, wenn es nicht anders geht, den nötigen Nachdruck zu geben. Eine solche Bestimmung enthalten meines Wissens alle Tuberkulosegesetze, z. B. das japanische Gesetz zur Verhütung der Tuberkulose von 1919 (6) und der schweizerische Entwurf zu einem Tuberkulosegesetz (7). In Norwegen (4) gestattete schon das 1900 erlassene Tuberkulosegesetz die zwangsweise Asylisierung gefährlicher Tuberkulöser mit Ausnahme der verheirateten. Diese Tuberkulösen wurden in kleinere Unterkunftshäuser verbracht, was sich sehr bewährte. Nach dem neuen Entwurf können Eheleute auch gegen ihren Willen getrennt werden. Das dürfte auch das Richtige sein. Es genügt diesbezüglich wohl der § 6 des untenstehenden Entwurfs, den ich nach den Wünschen Hagens und den bisherigen Entwürfen und Kritiken (8) formuliert habe.

Eine Anzeige bei Wohnungswechsel und bei Todesfällen Tuberkulöser (preußisches Gesetz) halte ich mit Hagen u. A. für überflüssig; denn die übliche Desinfektion nützt im allgemeinen nicht wesentlich mehr wie eine gründliche Säuberung, und die wird wohl jeder vornehmen, der eine neue Wohnung bezieht. Sollte es nicht der Fall sein, so kann sie durch die überwachende Fürsorgestelle erzwungen werden. Auch gibt § 544 des BGB. genügenden Schutz. Zweckmäßig und ausreichend ist diesbezüglich der § 9 des Gesetzentwurfs von Kreuser, der in den untenstehenden Entwurf einbezogen wurde (§ 8). Vielleicht genügt es aber, die neu Hinzuziehenden darauf aufmerksam zu machen, daß die betreffende Wohnung bisher von einem Tuberkulösen bewohnt wurde. Hagen hält die Meldung des Wohnungswechsels bei einer Fürsorgestelle, die auf dem Posten ist, für völlig unnötig. Sie würde von den Leuten so aufgefaßt, als ständen sie unter Kontrolle.

Vorbedingung für die Wirksamkeit eines Tuberkulosegesetzes ist natürlich der weitere Ausbau unseres Fürsorgewesens.

In teilweiser Anlehnung an Kreusers Entwurf und Hagens Kritik des Referentenentwurfs möchte ich empfehlen, das neue Reichstuberkulosegesetz so zu formulieren:

§ 1. Anzeigepfichtig ist

a) jeder Fall von geschlossener und offener Lungentuberkulose bei einem Klein- und Schulkinde,

b) jeder Fall von ansteckungsfähiger Lungen- und Kehlkopftuberkulose in einem Haushalt, in dem sich Kinder befinden, ferner jeder Fall bei Lehrern, Krankenpflegern, Hebammen, Ammen, Kinderpflegerinnen und Personen, die in Molkereibetrieben und Milchwirtschaften beschäftigt sind.

§ 2. Zur Mitteilung verpflichtet ist der zugezogene Arzt; sofern kein Arzt zugezogen ist, der Haushaltungsvorstand.

§ 3. Die Anzeige erfolgt vertraulich an die Kreisfürsorgestelle, die dem Wohnungsamt vertraulich Mitteilung macht.

§ 4. Die Kranken oder ihre gesetzlichen Vertreter sind verpflichtet, notwendige Ermittelungen und Beobachtungen zu gestatten. Der behandelnde Arzt ist 24 Stunden vor dem Ermittelungstermin zu benachrichtigen und es ist ihm Gelegenheit zu geben, Vorschläge für die Fürsorge zu machen.

§ 5. Die Fürsorgemaßnahmen liegen in der Hand des Fürsorgearztes oder des behandelnden Arztes.

§ 6. Tuberkulöse ansteckungsfähige Personen, die Kinder gefährden, sind bis zum Verlust der Bazillenausscheidung von Kindern fernzuhalten. Kinder aus einem Haushalt, in dem sich ein an offener Lungentuberkulose Leidender befindet, dürfen nur mit ärztlicher Bescheinigung, daß alle Maßnahmen zur Verhütung einer Ansteckung getroffen sind, die Schule besuchen.

§ 7. Zur Durchführung aller notwendigen Fürsorge ist der Kreis verpflichtet.

Bei böswilligem Widerstand seitens des Kranken oder seines gesetzlichen Vertreters können die erforderlichen Maßnahmen unter Kostenbeteiligung des Kranken oder seines gesetzlichen Vertreters zwangsweise durchgeführt werden. Es ist ev. Gefahr körperlicher Verwahrlosung im Sinne des § 1666 des BGB. anzunehmen. Es tritt zunächst eine Geldstrafe bis 3000 M. ein, ev. Entziehung der elterlichen Gewalt und Zwangsfürsorge.

§ 8. Den Wohnungsämtern ist es ohne Erlaubnis des Tuberkulosefürsorgearztes verboten, Kranke mit offener Tuberkulose in die Wohnungen von Gesunden oder Gesunde in die Wohnungen von offen Tuberkulösen zwangsweise einzumieten.

§ 9. Die Kosten der Tuberkulosefürsorge werden von Kreis, Gemeinde, Krankenkasse, den Eltern des Kindes bzw. dem Erkrankten selbst anteilsweise getragen, sofern nicht die Landesversicherungsanstalt eintritt. Die Verteilung bestimmt nach Rücksprache mit den Eltern unter Berücksichtigung von deren Einkommen der Wohlfahrtsausschuß der Gemeinde. Der Anteil der Eltern darf dabei deren Steuersoll geteilt durch die Anzahl der Haushaltspersonen ohne eigenen Verdienst nicht übersteigen.

§ 10. Das Wohlfahrtsamt ist verpflichtet, bei Einschränkungen im Privatberufe infolge dieses Gesetzes Entschädigungen zu vermitteln.

Vorbedingung für die Wirksamkeit eines Tuberkulosegesetzes ist natürlich der weitere Ausbau des Fürsorgewesens.

Literatur: 1. Christian, Zur Bekämpfung der Tuberkulose. Soz. Praxis u. Arch. f. Volkswohlf. 1922, Nr. 22. D.m.W. 1922, Nr. 35, S. 1190. — 2. W. Hagen, Zum Entwurf des preußischen Tuberkulosegesetzes. D.m.W. 1922, Nr. 38, S. 1289 bis 1290. — 3. M. Gutstein, Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose, B.kl.W. 1919. Ref. Zbl. f. d. ges. Tbc.-Forsch. 1921, 15, H. 1/2, S. 63. — 4. H. Haustein, Zur Tuberkulosefrage in Skandinavien. 1. Teil. Norwegen. Zschr. f. Tbc. 1922, 36, H. 6, S. 403—425. — 5. F. Kreuser, Grundlagen zur gesetzlichen Bekämpfung der Tuberkulose. Ebenda 1922, 36, H. 3. S. 165—174. Dort weitere Literatur. — 6. Japan. Gesetz betr. Verhütung der Tuberkulose vom 26. März 1919. Ebenda 1922, 36, H. 5, S. 390—391. — 7. Schweiz. Entwurf zu einem Bundesgesetz betr. Maßnahmen gegen die Tuberkulose. Ebenda 1922, 36, H. 6, S. 478—480. — 8. Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose am 22. Oktober 1920. Ref. Zbl. f. d. ges. Tbc.-Forsch. 1921, 15, H. 3, S. 207—209. — B. Möllers, M. Kirchner, O. Mugdan, Chr. Harms, A. Schloßmann. Zum Tuberkulosegesetz. Tbc.-Bibl., Nr. 1, Leipzig 1921. — Preußischer Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Tuberkulose. Zschr. f. Tbc. 1922, 37, S. 87—88.

Digitized by Google

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 13. Dezember 1922 demonstrierten vor der Tagesordnung 1. Herr Umber Quecksilberembolien der lebenden Lunge nach intravenöser Injektion von 2 ccm metallischem Quecksilber und 2. Herr Georg Klemperer Hämophilie und Thrombopenie (Aussprache: die Herren Strauß und Dührssen). Hierauf hielt Herr C. v. Noorden (Frankfurt a. M.) den angekündigten Vortrag: „Die hausärztliche Behandlung des Diabetes."

Berlin. Der Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik hat bei der Weiterberatung des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten die Bestimmung der Vorlage gestrichen, welche die Straflosigkeit des Ausstellens und Ankündigens von Gegenständen zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten, soweit es nicht in einer die Sitte verletzenden Weise geschieht, einführen sollte. Angenommen wurde ein Antrag, wonach die Reichsregierung das Inverkehrbringen von Gegenständen zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten abhängig macht von einer amtlichen Prüfung und das Inverkehrbringen ungeeigneter Gegenstände verbieten kann.

Berlin. Im Landtage wurde von der deutschen Volkspartei eine Anfrage über die Not des ärztlichen und des Apothekerstandes eingebracht. Die Ärzte leiden unter der fehlerhaften Grundlage der Gebührenordnung und unter der zu späten Auszahlung der Teuerungszuschläge durch die Krankenkassen.

Auch der Staatshaushaltsausschuß des Bayerischen Landtages beschäftigte sich mit dem gleichen Thema, wobei der Minister des Innern, Dr. Schweyer, ausführte, die Überfüllung des ärztlichen Berufes (beispielsweise in München Zunahme um 67% seit 1914) habe die Notlage gesteigert. Eine staatliche Versorgung könne nur auf dem Wege eines gesetzlichen Zwanges geschehen, und die hierfür erforderlichen erheblichen Staatszuschüsse bedingten natürlich einen Einfluß des Staates auf die Zahl der Ärzte. Damit würde der Weg zur Sozialisierung der Ärzteschaft beschritten, eine Konsequenz, vor der man zurückschrecken könne.

Berlin. Der Preußische Landtag hat die Anträge auf Errichtung von Kommunal- und Krankenkassenapotheken und auf erweitertes Selbstabgaberecht der Krankenkassen in Übereinstimmung mit dem Votum des Ausschusses für Bevölkerungspolitik abgelehnt.

Ein Erlaß des Ministers für Volksgesundheit verfügt Änderungen der Vorschriften über Anlage, Bau und Einrichtung von Krankenanstalten. Infolge der Not der Krankenanstalten werden die in dem Gesetz vorgeschriebenen Grenzziffern herabgesetzt, welche für jedes Bett einen Luftraum von mindestens 25 cbm vorschreiben, sowie eine Bodenfläche von 7,5 qm in einbettigen Zimmern. Es sollen dadurch bei den Aufführungen der Neubauten von Krankenanstalten Baukosten erspart werden. Nur in besonderen Ausnahmen dürfen die bisherigen Grenzzahlen bis um mehr als $^1/_5$ des bisherigen Satzes ermäßigt werden. Die gleiche Milderung der Bestimmungen gilt auch in Zukunft bei der Konzessionierung von Privatkrankenanstalten.

Zu dem Gesetzentwurf über die Krankenversicherung in Frankreich hat die Ärztevereinigung der Pariser Gegend eine Entschließung angenommen, wonach sie als unbedingte Voraussetzungen für das Gesetz das Berufsgeheimnis, die vollkommen freie Arztwahl, die Einzelhonorierung nach dem Mittel der Privatpraxis und die Beschränkung der Versicherung auf die bedürftigen Personen fordert. Die Honorierung der Ärzte soll durch den Kranken direkt erfolgen, der zu diesem Zweck von der Versicherungskasse auf ein Krankheitsattest hin Gutscheine erhält, von denen mindestens der 4. Teil für die ärztliche Honorierung ausgegeben werden muß.

Die Notlage in den von der Hungersnot betroffenen oder bedrohten Gouvernements Rußlands betrifft in besonderem Maße auch die Ärzte und das Sanitätspersonal. Über die Zustände im Gouvernement Nicolaieff unterrichtet ein von dem ärztlichen Berater der „Nansen-Hilfe", Dr. Haigh, erstatteter Bericht, wonach die früher, noch im vorigen Winter, stattfindenden Zuweisungen einiger Lebensmittel ganz aufgehört haben. Die Ärzte fristen ihr Leben durch den Verkauf ihres Mobiliars. Wenn ein Spitalarzt überhaupt Gehalt bekommt, so beträgt es 27 Millionen Rubel, ungefähr 8 engl. Schillings entsprechend, eine Krankenschwester 20 Millionen und alle anderen Angestellten noch weniger. Viele sind bereits auf ihrem Posten gestorben.

Die Zunft der Chiropractor und Osteopathen hat nach dem Journal of the American Medical Association dank geschickter und irreführender Propaganda bei den Wahlen des 7. November im Staate Californien in Amerika einen Sieg errungen. Es ist durch Staatsgesetz eine Behörde eingesetzt worden, die Chiropractorn und Osteopathen eine Art von Approbation erteilt. Der Begriff der Chiropractic und der Osteopathie ist in dem californischen Gesetz nicht umschrieben. Für die Chiropractor wird die Autorisation erteilt, Chiropractic, wie sie in den chiropractischen Schulen gelehrt wird, im Staate Californien praktisch zu betreiben und alle notwendigen hygienischen und sanitären Maßnahmen, die für die Behandlung des Körpers erforderlich sind, anzuwenden. Dagegen wird ausdrücklich nicht erlaubt, Medizin, Chirurgie, Osteopathie, Zahnheilkunde und Optometrie praktisch zu betreiben, noch irgendwelche Drogen oder Medikamente, die in der Materia medica enthalten sind, zu verordnen. Ähnlich ist die Approbation für die Osteopathen beschaffen.

Wien. Prof. Obersteiner, der Leiter des von ihm selbst geschaffenen und ausgebauten Instituts für Anatomie und Physiologie des Zentralnervensystems, 75 Jahre alt, gestorben. Durch seine zahlreichen Arbeiten auf dem Gebiete der theoretischen und praktischen Neurologie hat er das neue Forschungsgebiet vom feineren Bau des Zentralnervensystems begründet und erweitert.

Am 15. und 16. März 1923 veranstaltet die ärztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenetik in Berlin eine Sitzung mit dem Thema Konstitution und Sexualität. Anfragen und Meldungen an den Vorsitzenden Max Hirsch, Berlin W. 30, Motzstr. 34.

An der Sozialhygienischen Akademie in Charlottenburg wird vom 8. Januar bis 3. Februar 1923 der zweite Lehrgang in der sozialen Zahnheilkunde abgehalten. Meldungen schon jetzt im Sekretariat der Akademie, Charlottenburg, Spandauer Berg 15/16 (Krankenhaus Westend).

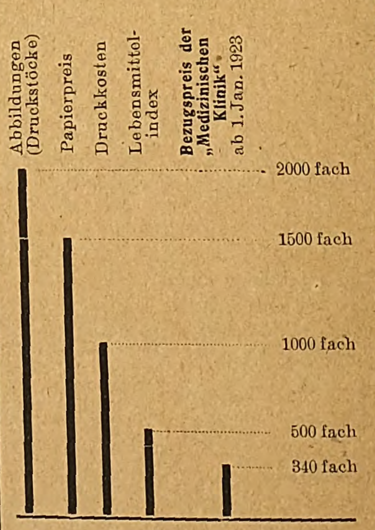
Die Bonner Röntgenvereinigung veranstaltet in den Bonner Kliniken vom 1.—7. März 1923 einen Fortbildungskursus für Röntgentherapie und Röntgendiagnostik. Anmeldungen an Prof. Martius, Univ.-Frauenklinik, Bonn, Theaterstr. 5.

„Die Lungentuberkulose, ihre Pathogenese, Diagnostik und Behandlung" von Prof. Dr. Felix Klemperer, Berlin, erscheint soeben in zweiter, neubearbeiteter Auflage im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. Das auf jahrzehntelange Tätigkeit in Krankenhaus und Privatpraxis, somit auf reiche eigene Erfahrung gestützte Buch will dem ärztlichen Praktiker, der die Untersuchungs- und Behandlungsmethoden bereits beherrscht, ein Ratgeber sein. Die seit der Herausgabe der ersten Auflage (1920) erschienene Literatur ist in dieser neuen Auflage berücksichtigt worden und hat zu zahlreichen Zusätzen und Verbesserung an vielen Stellen geführt.

Hochschulnachrichten: Erlangen. Dem Privatdozenten für Kinderheilkunde Dr. Ernst Stettner Titel und Rang eines ao. Professors verliehen. — Jena. Prof. Klughardt hat den Ruf nach Würzburg abgelehnt (vgl. Nr. 50, S. 1606). — Leipzig. Dr. Fritz Külz für Pharmokologie habilitiert.

Berichtigung: In der Arbeit Aßmann, über Behandlung der Zuckerkrankheit in Nr. 49 dieser Zeitschrift, Seite 1548, Zeile 4, des großgedruckten Textes lies 22—25 statt 225 Kalorien.

Auch die „Medizinische Klinik" leidet wie die gesamte Fachpresse außerordentlich unter der ungeheuren Steigerung aller Herstellungskosten. Die Kosten für Abbildungen sind auf das 2000 fache, die Papierpreise auf das 1500 fache, die Druckkosten nahezu auf das 1000 fache der Friedensaufwendungen gestiegen. Der Lebenshaltungsindex, nach dem sich die Gehälter und Löhne richten, stand im November auf dem 500 fachen. Wenn diesen Zahlen gegenüber die „Medizinische Klinik" für den Monat Januar 1923 M. 600,— kosten wird (die Preisberechnung erfolgt von nun ab monatlich), so bedeutet das erst eine Steigerung auf das 340 fache des Friedensmonatspreises und erfordert ganz bedeutende Opfer von seiten des Verlages und ein Zurückstellen jedweden Erträgnisses an diesem Preis. Er will aber den bisherigen Lesern mit Rücksicht auf ihre eigene schwierige Lage auf alle Fälle die Möglichkeit des Weiterbezuges erhalten. Der Arzt braucht unbedingt zu seiner geistigen Nahrung eine dauernde Verbindung mit der Wissenschaft und ihren Fortschritten, wenn er leistungsfähig bleiben will. Soll die „Medizinische Klinik" wie bisher ihre Aufgabe erfüllen und dem Arzt mit ihrem vielseitigen, reichhaltigen und praktischen Inhalt als treue Beraterin zur Seite stehen, dann erwarten Verlag und Herausgeber die Bezugstreue ihrer Leser, selbst bei den erhöhten Preisen. Sie werden sich auch weiterhin nur im Rahmen des unbedingt Notwendigen halten.



Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.
Printed in Germany.

Digitized by Google

Medizinische Klinik
Wochenschrift für praktische Ärzte
geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b
Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor
Nr. 52 (942) 24. Dezember 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der II. medizin. Klinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Ortner) und der III. medizin. Abteilung des Wilhelminen-Spitals.

Die Bedeutung der Anamnese und einer differenzierten Diagnostik der Lungentuberkulose für das Verständnis der Pathologie der Person.

Ein klinischer Beitrag zur Syzyologie (F. Kraus).

Von Privatdozent Dr. Wilhelm Neumann,
Vorstand der III. medizinischen Abteilung des Wilhelminen-Spitals, Wien.

Ich habe in einem früheren Vortrage Ihnen auseinandergesetzt, wie dankbar und anregend die sonst so langweilige Lungenspitzentuberkulose wird, wenn man sich bemüht, etwas tiefer in das Wesen und die Genese der vorliegenden Prozesse einzudringen und damit eine sichere Grundlage für das spätere Schicksal der Kranken zu gewinnen. Heute will ich Ihnen an der Hand eines Falles zeigen, wie diese noch viel zu wenig geübte Betrachtung der Tuberkulose uns die Möglichkeit bietet, unterstützt von einer sorgfältigen Anamnese, ein klares Bild über das ganze pathologische Geschehen eines Kranken von der Kindheit an zu bekommen. Denn gleichwie man bei jedem Kranken „in erster Linie den Versuch machen muß, von der festen Grundlage der diagnostizierten Hauptkrankheit ausgehend, alle Symptome damit in genetischen Zusammenhang zu bringen" (Leube), wobei man freilich „nicht weiter gehen darf, als eine kalte, objektive Überlegung gestattet", so gilt ein Gleiches auch von der Vergangenheit eines Kranken. Es ist das ein um so wichtigerer Gesichtspunkt, als er uns neue Aufschlüsse verschafft und über den ersten Beginn von schweren Krankheiten unterrichtet, der so oft unter einer harmlosen Blutarmut, einer Neurasthenie oder unter einer unerklärlichen Körperschwäche sich versteckt und so lange Jahre und gerade zu einer Zeit unerkannt bleibt, wo die Krankheit eventuell noch einer radikalen Heilung leicht zugänglich wäre. Gerade die Tuberkulose, die in manchen Formen durch Jahrzehnte sich hinzieht, bietet für eine derartige Betrachtungsweise ein äußerst geeignetes Objekt dar. Das möge Ihnen folgender Fall lehren:

Am 31. Oktober 1920 kam an die Klinik Ortner ein 30jähriger verheirateter Kellner J. F. und bot folgende Anamnese: Sein Vater war an Magenkrebs gestorben, die Mutter lebt und soll gesund sein. Drei Schwestern leben, haben aber öfter mit der Lunge etwas zu tun. Die Frau hatte vor zwei Jahren eine Grippe. Seither hustet sie. Zwei Kinder leben, das ältere hustet viel. An Kinderkrankheiten kann sich Pat. nicht erinnern. Mit neun Jahren hatte er Lungen- und Rippenfellentzündung, fieberte damals sehr hoch und hatte viel Nachtschweiße. Einige Zeit nachher trat Brennen im linken Auge auf, bei starkem Licht und bei Rauch begannen die Augen zu tränen. Mit 11 Jahren wieder Lungenentzündung, abermals mit hohem Fieber und Nachtschweißen. Im Winter 1905 (15 Jahre alt) verkühlte sich Pat. Es stellte sich Rheumatismus in den Knien ein und die Füße schwollen sehr stark an. Ein Jahr darauf verschlechterte sich der Zustand seines Auges. Der behandelnde Arzt verschrieb Einreibungen der Arme, Oberschenkel und Brust durch vier Wochen. Das Auge besserte sich aber nicht darauf. Im Februar 1909 ging Pat., da sein Auge immer schlechter wurde, auf eine Augenklinik und wurde hier wegen „tiefer Hornhautentzündung" operiert. Im Herbste des gleichen Jahres bemerkte er Herzklopfen, das ohne Ursache plötzlich auftrat. Er ließ sich untersuchen und der Arzt konstatierte ein nervöses Herzleiden. Im Herbst 1910 akquirierte er eine Lues. Im gleichem Jahre erkrankte er an starkem Durchfall und Schmerzen im Bauch. Der befragte Arzt diagnostizierte Hämorrhoiden. Er wurde einen Monat lang mit einer Salbe behandelt, worauf die Schmerzen nachließen. 1915 traten abermals Schmerzen im Bauch auf. Sie begannen gleich nach dem Essen, dauerten zwei Stunden, waren krampfartig, fingen zuerst in der Nähe des Magens an und zogen sich dann in das rechte und linke Hypochondrium. Auch in der Blasengegend, an der Symphyse, hatte Pat. Schmerzen. Dabei stellte sich immer ein apfelgroßes Gebilde auf, das er verschieben konnte. Nach Windabgang fühlte er sich immer etwas leichter. Der Stuhl war sehr unregelmäßig. Erbrechen hatte der Pat. niemals, sehr oft aber saures Aufstoßen. Bei einer Röntgendurchleuchtung des Abdomens nach vorhergegangener Kontrastmahlzeit und nach Kontrasteinlauf wurden im unteren Ileum „dilatierte Schlingen" aufgefunden. Er kam auf die Klinik Hochenegg, wo er operiert wurde. „Nach Eröffnung des Peritoneums liegt eine stark erweiterte Dünndarmschlinge vor. Es ergibt sich eine dreifache Stenose des unteren Ileums auf Grund von noch bestehender Tuberkulose. Resektion der 40 cm langen Darmschlinge." Seither fühlt sich der Pat. wohl. Er hat nie mehr über Schmerzen im Bauch zu klagen, nur bei Blähungen hat er ein unangenehmes Gefühl im Leibe. Im Mai 1916 trat Stechen im Rücken auf. Beim Husten hatte er Schmerzen auf der Brust. Er magerte sehr stark ab, hatte Nachtschweiße und fühlte sich sehr matt. Ein befragter Arzt konstatierte einen Lungenspitzenkatarrh. Im Herbst 1918 hatte Pat. eine „Grippe", Nachtschweiße, fast immer trockener Husten, nur hier und da mit etwas schleimigem Auswurf. 1920, seit fünf Wochen klagt er über Halsschmerzen. Der Arzt konstatierte Rachenkatarrh. Er wurde ausgepinselt. Da sich aber sein Zustand nicht besserte, Stechen im Rücken und Schmerzen auf der Brust dazu kamen, ging er auf die Klinik, woselbst er Aufnahme fand. Pat. ist kein Raucher. Er trinkt in der Woche einen halben Liter Wein. Mit 20 Jahren Lues, zwei Quecksilberkuren. Einmal eine Gonorrhoe.

Untersuchen wir nun den Kranken in der von mir geübten Weise, so sehen wir einen gut genährten Mann vor uns mit etwas geschlängelten, derben Arterien. Seine Temperatur ist durchweg normal. Ebenso seine Pulszahl und seine Respirationsfrequenz. Der Lungenbefund ergibt eine dichte fibröse Schwiele beider Lungenspitzen, rechts noch etwas frisches trockenes Rasseln, starke pleurale Adhäsionen beiderseits. Bei stark vermindertem Stimmfremitus findet sich doch über der rechten Spitze Bronchophonie, über der linken sogar Pektoriloquie der Flüsterstimme. Dabei scharfrandiger Milztumor. Von sonstigen Befunden erwähne ich einen negativen Urinbefund. Positive Wa.R. Stuhluntersuchung auf Blut negativ und ebenso auf Tuberkelbazillen. Der Augenbefund der Augenklinik ergibt normalen Fundus. Maculae corneae des linken Auges. Der Kehlkopfbefund ergibt nur einen leichten Tubenkatarrh beiderseits. Die Röntgenuntersuchung zeigt: Beiderseits frei bewegliches Zwerchfell. Vermehrte Hiluszeichnung namentlich rechts, etwas vermehrte Lungenzeichnung. Deutliche feinfleckige Schattenherde im Bereiche der linken Spitze, welche sich auch weniger zahlreich in der Höhe des ersten und zweiten Interkostalraums vorfinden. Außerdem zeigt das linke Spitzenfeld eine deutliche diffuse Verschleierung und in seinen lateralen Anteilen eine etwa bohnengroße, scharf umschriebene Aufhellung (Kavum?). Im Bereiche des rechten Spitzenfeldes feine suspekte Schattenfleckchen. Die Prüfung mit Tuberkulin zeigt keine Reaktion auf 0,2 mg Alttuberkulin, eine leichte Reaktion auf 1 mg, aber erst nach 24 Stunden auftretend, also schon ganz beträchtlich ausgeprägte positive Anergie.

Wir können also nach diesem Befunde sagen, daß wir einen fibrösen, kleinherdigen, im linken Oberlappen etwas dichter entwickelten tuberkulösen Prozeß vor uns haben, der zu einer oberflächlichen Verwachsung beider Pleuren geführt hat. Diese Verwachsung reicht nach dem Ergebnis der oberflächlichen Perkussion recht hoch hinauf, beschränkt aber nicht das Zwerchfell in seiner Beweglichkeit, überzieht auch beide Lungenspitzen, denudiert durch schwielig-mediastinitische Prozesse beide Herzränder und geht mit großem, derbem, scharfrandigem Milztumor einher. Es besteht

Digitized by Google

also ein Krankheitsprozeß, der sich unter die Tuberculosis fibrosa densa von Bard einreihen läßt, wegen starker Mitbeteiligung der Pleuren aber, also wegen subpleuraler Lage der dieser Tuberkuloseform zugrunde liegenden, wiederholten hämatogenen Tuberkuloseschübe einen Übergang zur chronisch rezidivierenden tuberkulösen Pleuritis, der Pleurite à répétition Piérys vorstellt.

Wir wissen nun von dieser Tuberkuloseform, daß sie relativ gutartigen miliaren Schüben ihre Entstehung verdankt. Wenden wir Rankes prächtige Schemen auf die von mir in mehreren Arbeiten der letzten Zeit entwickelte Tuberkuloseeinteilung von Bard und Piéry an, so ergibt sich, daß die Tuberculosis fibrosa densa unter die sekundären Tuberkulosen gehört, d. h. also eine Tuberkuloseform vorstellt, wo es nicht zur Abheilung des Primärkomplexes (primärer Herd und regionäre Lymphdrüsen) kommt, sondern wo von dem durch Kontaktwachstum vergrößerten Primärkomplex aus eine Ausbreitung der Tuberkulose erfolgt. Ranke unterscheidet dabei folgende, uns interessierende zwei Möglichkeiten:

1. Die allgemeine Generalisation rasch nach einer Inhalationsinfektion, wo hämatogene, lymphogene und intrakanalikuläre Ausbreitung erfolgt. Das entspricht wohl zum Teil der käsigen Phthise, der galoppierenden Schwindsucht, insoweit bei dieser Krankheitsform gleichzeitig Hilusdrüsentuberkulose und sonstige tuberkulöse Lymphome bestehen.

2. Geringgradige chronische hämatogene Generalisation und die großknotige miliare Tuberkulose bei extrapulmonalem Primäraffekt.

Diese zweite Gruppe trifft für unseren Fall zu. Doch müssen wir meiner Erfahrung nach dreierlei Formen davon unterscheiden, wollen wir diese Klassifikation auf das Tuberkuloseschema von Bard und Piéry und mir anwenden. Entwickeln sich die hämatogenen Schübe mehr zentral im Lungenparenchym, dann haben wir die proliferierende Bronchialdrüsentuberkulose, bei dichter Ausbildung der Spitzenherde die echte Spitzenmiliare und bei längerer Dauer die Tuberculosis fibrosa densa vor uns. Tritt dieser Schub von vornherein oder gelegentlich einmal dicht unter der Pleura auf, so daß ein pleuritisches Exsudat oder wenigstens im Sinne Schröders eine ausgedehnte, trockene, tuberkulöse Pleuritis die chronischer Tuberkulose noch weiter günstig beeinflußt, sie noch chronischer und gutartiger macht, dann haben wir das Bild der Pleurite à répétition gegeben, die wir in dem uns eben beschäftigenden Falle diagnostizieren mußten.

Werfen wir nun an der Hand dieser gewonnenen Erkenntnis einen Blick auf die Anamnese unseres Falles. Wir hören bei einem höchstens in der Konsanguinität, nicht in der Aszendenz und Deszendenz eine Tuberkulosebelastung aufweisenden Mann, daß mit neun Jahren eine Lungen- und Rippenfellentzündung auftrat, welche ein langes Krankenlager bedingte und mit vielen Nachtschweißen und hohem Fieber verlief. War das schon eine Tuberkulose? Das wird wahrscheinlich, wenn wir hören, daß es einige Zeit nachher zu einem Brennen am linken Auge und zu Lichtscheu kam, und wenn wir hören, daß Maculae corneae auf eine überstandene Conjunctivitis exzematosa hinweisen. Denn über die Genese der Conjunctivitis exzematosa sind wohl gegenwärtig die Akten schon so weit geschlossen, daß sie eine Überempfindlichkeitserscheinung der Konjunktiven ist, bei Patienten, die gegen irgendwelches artfremdes Eiweiß anaphylaktisch sind. Man erinnere sich nur an die Beobachtungen Köllners, der zeigen konnte, wie parallel mit der abflauenden Überempfindlichkeit gegen Tuberkulin bei Masern auch schwere ekzematöse Attacken zurückgehen, um dann mit zunehmender Allergie wieder in Erscheinung zu treten. Das geht auch aus den experimentellen Untersuchungen Guillerys hervor, wonach bei anaphylaktischen Individuen jeder lokale Reiz der Konjunktiven und auch Tuberkulineinträufelungen imstande sind, Phlyktänen zu erzeugen. Am schönsten konnten wir das bei einem 17jährigen Mädchen M. S. beobachten, welches vom 21. August bis 10. September 1920 in unserer Abteilung war und an einer Adnextuberkulose litt. Sie wies gleichzeitig Conjunctivitis exzematosa und Asthma bronchiale auf. Jede Fieber auslösende Tuberkulininjektion rief einen neuen Phlyktänenschub und gleichzeitig einen Asthmaanfall mit starker Tachypnoe hervor. Wir können also sagen: Der Patient erwarb nach einer Lungen-Rippenfellentzündung im neunten Jahre eine Anaphylaxie. Es konnte eine gegen Tuberkulose, gegen Syphilis, gegen Eiterkokken oder sonst irgend ein artfremdes Eiweiß gewesen sein. Die häufigste aller dieser chronischen Anaphylaxien ist aber die bei Tuberkulose. Denn 95% aller Phlyktänen gehen ja auf eine tuberkulöse Genese zurück. Es spricht also eine große Wahrscheinlichkeit dafür, daß die Lungen-Rippenfellentzündung mit neun Jahren tuberkulösen Ursprungs war, also wohl einem subpleural gelegenen primären Herd seine Entstehung verdankte. Zwei Jahre später machte er wieder eine Lungenentzündung durch mit starken Nachtschweißen. Für die Aufklärung ihrer Natur liegt gar kein näherer Anhaltspunkt vor.

1905 im Winter (15 Jahre alt) kommt es zu den Erscheinungen eines Gelenkrheumatismus. Im Anschluß daran kam es zu einer Verschlechterung seines Augenleidens. Wir gehen bei diesem Zusammentreffen nicht fehl, wenn wir den Gelenkrheumatismus auf seine Tuberkulose zurückführen. Ich habe in einer Reihe von Arbeiten gezeigt, wie häufig tuberkulöse Pleuritiden von Rheumatismus gefolgt sind. Daß speziell die Miliaris discreta bzw. die Tuberculosis fibrosa densa oft ein rheumatisches Krankheitsbild aufweist, das mag ihnen folgende Krankheitsbeobachtung aus jüngster Zeit lehren.

Am 24. Juli 1920 kam eine 59jährige Amtsdienersgattin A. V. an meine Abteilung. Sie hatte mit 43 Jahren rheumatische Beschwerden und Schwellungen der verschiedenen Gelenke von chronischer Dauer. Die Handgelenke waren noch die letzten Jahre immer zeitweilig geschwollen. Vor 14 Tagen stürzte sie und bemerkte danach eine Anschwellung des rechten Knies. Sie starb plötzlich an einem apoplektischen Insult, der, wie die Autopsie lehrte, durch eine Ruptur der linken Arteria cerebri anterior bedingt war. Was uns hier aber besonders interessiert, war, daß die Autopsie als Ursache der jahrelangen Polyarthritis eine alte Tuberkulose der Halslymphdrüsen und der Mesenteriallymphdrüsen ergab. Von dort waren wiederholte miliare Schübe ausgegangen, wie solche in der Leber noch deutlich als fibröse Knötchen sichtbar waren. Auf einen derartigen Verlauf einer miliaren Tuberkulose hat in jüngster Zeit erst Grau wieder die Aufmerksamkeit gelenkt.

Daß auch die Arthritis deformans vielfach auf eine derartige Tuberkulose zurückzuführen ist, wurde mir klar, als ich Gelegenheit hatte, die Mütter und Großmütter von Patienten mit offener Phthise zu untersuchen.

Erst jüngst wieder hatte ich einen 17jährigen Mann an der Abteilung mit offener Phthise beider Oberlappen. Die Mutter leidet seit vielen Jahren an chronischem Gelenkrheumatismus. Hingerufen fand ich eine typische Tuberculosis fibrosa densa beider Oberlappen, Schwellung der beiden Kniegelenke und deformierende Gelenkentzündung der Hände. Eine Tuberkulinkur brachte Beweglichkeit in den Händen und ein Abschwellen der Kniegelenke mit sich. Über derartige Beobachtungen verfüge ich nun schon in großer Zahl.

Von diesen Erfahrungen ausgehend habe ich dann mehrfach deformierende Gelenkentzündungen einer energischen Tuberkulinkur unterzogen und in jedem Falle weitgehende Besserung erzielt. Eine volle Heilung ist bei derartigen weit vorgeschrittenen Verunstaltungen wohl nicht mehr zu erwarten. Aber die Gelenke wurden wieder schmerzfrei und beweglich, die Arbeitsfähigkeit kehrte wieder und die früher auf Stöcke und Krücken angewiesenen Kranken konnten wieder ohne Unterstützung gehen. Wenn wir derartig bedingte chronische Rheumatiden früher, als es bisher geschah, ätiologisch zu deuten verstehen und einer spezifischen Therapie zuführen, werden wir sicherlich in den meisten Fällen das lange chronische Siechtum derartiger Kranker vermeiden können.

Im Jahre 1909 kommt es bei neuerlicher Verschlechterung seines Augenleidens also wieder unter Zunahme seiner Anaphylaxie zu den Erscheinungen einer Herzneurose, mit starkem Herzklopfen verlaufend. Wenn wir nun am Herzen des Kranken gegenwärtig eine starke Denudation von beiden Seiten her nachweisen können, wir also daraus ersehen, daß der Kranke mediastino-pleuritische Schübe durchgemacht hat, so wird uns eine derartige Episode in seinem Krankheitsverlauf gar nicht wundernehmen. Was alles unter dem Bilde der Herzneurose sich versteckt, habe ich jüngst in einer längeren Arbeit dargetan.

1910 erfolgte nun eine luetische Infektion. Ihr Einfluß auf die bestehende Krankheit zeigt sich in zweifacher Weise, wie das meiner Erfahrung nach für die Kombination von Lues mit Tuberkulose typisch ist. Die frische Lues führt auch hier wie fast immer zu einem neuen miliaren Schub vom Primärkomplex aus. Es kommt nämlich noch im gleichen Jahr zu starken Durchfällen und Schmerzen im Bauch; die Symptome waren damals sicher sehr vieldeutig, denn sie wurden vom behandelnden Arzte auf Hämorrhoiden zurückgeführt. Ihre Bedeutung wird uns aber klar, wenn wir hören, daß er fünf Jahre später wegen einer dreifachen tuberkulösen Narbenstenose des Dünndarms operiert werden mußte. Wir haben eine ausheilende, mit starker Stenosierung verlaufende Darmtuberkulose vor uns. Diese entspricht, gleichwie die hypertrophische Zökumtuberkulose, der selbständigen Darmtuberkulose im Sinne Deyckes,

Digitized by Google

im Gegensatze zur begleitenden, keine Heilungstendenz aufweisenden Darmtuberkulose bei Phthisen, bei Tuberkuloseformen mit abgeheiltem Primärkomplex. Diese selbständige Darmtuberkulose findet sich meiner Erfahrung nach häufig bei der Tuberculosis fibrosa densa, ist also wohl durch eine hämatogene Aussaat in die Darmfollikel, das Peritoneum und die Mesenterialdrüsen bedingt.

Daß ein derartiger Schub unter den in der Anamnese angeführten Symptomen: vorübergehenden starken Durchfällen und vagen Schmerzen im Bauch verläuft, sah ich vor Jahresfrist an einer sehr interessanten Patientin K., welche das noch ganz wenig bekannte schwere und infauste Krankheitsbild der wandernden Miliartuberkulose, der Granulie migratice von Bard bot. Sie kam zunächst wegen einer tuberkulösen Dakryozystitis in Behandlung. Die daraufhin vorgenommene Lungenuntersuchung ergab das typische Bild einer Tuberculosis fibrosa densa in beiden Lungen. Während der Beobachtung der stets hoch fieberhaften Kranken kam es zu einer miliaren Aussaat über den weichen Gaumen. Diese miliare Eruption verschwand innerhalb 14 Tage. Dann traten Schmerzen im Abdomen und Durchfälle auf und man konnte bei der stark abgemagerten Patientin mit ihren schlaffen Bauchdecken deutlich das Auftreten von Drüsenpaketen im Abdomen konstatieren. 14 Tage später kam es wieder zu miliaren Knötchen in der Gaumenschleimhaut, wieder einige Wochen darauf zu ausgedehnter miliarer Eruption des Larynx und des Kehlkopfeingangs. Die dadurch bedingte mangelhafte Ernährung führte nun die Kranke rasch zum Exitus.

Der weitere Einfluß der syphilitischen Infektion zeigte sich darin, daß bei dem Patienten der proliferierende Primärkomplex nicht zur Ruhe kam, sondern immer wieder neue Schübe setzte, 1916 in die Pleura und in die Lungenspitzen mit Rückenstechen, Nachtschweißen und Fieber. Ebenso im Herbst 1918 und 1920. Wer nämlich Gelegenheit hat, viele alte Luiker mit Tabes oder Mesaortitis luetica auf dem Obduktionstisch zu sehen, kann beobachten, daß gerade derartige Fälle von alter Lues häufig eine Tuberculosis fibrosa densa aufweisen. Es ist meiner Meinung nach eine alte Lues eines der vielfachen Momente, welche es hindern, daß der Primärkomplex vollständig zur Ausheilung kommt und so zeitlebens als Petrefakt im Körper ruhig bleibt oder bei neuer Infektion dann zum Ausbruch einer isolierten Phthise im Sinne Rankes, einer Phthisis fibrocaseosa im Sinne Bards Anlaß gibt. Bedingt ist das wahrscheinlich durch eine Mangelhaftigkeit der Antikörperbildung im luetisch infizierten Organismus. Es ist mir das deshalb wahrscheinlich, weil derartige Bilder von Tuberculosis fibrosa densa noch bei einer zweiten Gruppe von Menschen mit mangelhafter Konstitution zur Erscheinung kommt; ich meine damit die Leute mit einem Status thymicolymphaticus. Denn, wenn Bartel bei derartigen Leuten häufig Tuberkulose als Nebenbefund erheben konnte. vernarbende Darmtuberkulose, fibröse, kleinherdige Lungenspitzentuberkulose und sonstige zerstreute fibrös-tuberkulöse Herde, so spricht das eben auch dafür, daß Leute mit einer derartigen Konstitutionsanomalie es ebenfalls nicht zur vollen Abheilung ihres Primärkomplexes bringen, bei ihnen sich daher auch eine Tuberculosis fibrosa densa entwickelt.

Fassen wir nochmals kurz zusammen, so zeigt sich bei unserem Kranken im neunten Lebensjahre die Entwicklung eines primären, subpleural gelegenen Herdes, der unter dem Bilde eines Rippenfellergusses verlief und eine starke Anaphylaxie hinterließ, welche sich in einer jahrelang immer wieder rezidivierenden Conjunctivitis eczematosa äußerte. Sechs Jahre später zeigt sich die erste Proliferation dieses Primärkomplexes in Gestalt eines Rheumatismus. Mit 19 Jahren äußert sich seine Krankheit unter dem Bilde einer Herzneurose, welche bedingt war durch eine Mediastinopleuritis, deren Reste noch an der Denudation des Herzens erkennbar sind. Eine luetische Infektion im 20. Lebensjahre führte sofort zu einer starken hämatogenen Aussaat in den Darm und in die Mesenterialdrüsen. Doch heilten die Darmgeschwüre größtenteils ab und machten 5 Jahre später derartige Stenoseerscheinungen, daß eine Operation notwendig wurde. Die luetische Infektion bedingte es nun, daß sein Primärkomplex überhaupt nicht zur Ausheilung kam, sondern immer wieder durch hämatogene Lungenspitzen- und Pleuraaussaaten sich bemerkbar machte.

Wir sehen also die ganze pathologische Vergangenheit des Kranken vor unseren Augen liegen. Diese Erkenntnis verdanken wir neben den Fortschritten auf phthisiogenetischem Gebiete, wie ich sie den klinischen Erfahrungen Bards und Piérys und den Forschungen Rankes entnehme, einer sorgfältig aufgenommenen Anamnese, die nichts als überflüssig oder nicht zur Sache gehörig wegläßt. Wenn Sie daraus die Überzeugung mit nach Hause nehmen, daß Ritters Wort zurecht besteht, daß die „Krankengeschichte eines Tuberkulösen zu den fesselndsten Kapiteln nicht nur der sozialen, sondern auch der klinischen Medizin gehört“, wenn Sie sich daher mit Lust und Liebe der anscheinend so langweiligen Aufgabe unterziehen, eine genaue Anamnese aufzunehmen, dann habe ich mit meinem Vortrag genug erreicht. Denn Sie sehen ja daraus, daß die Anamnese nicht nur die ganze Vorgeschichte eines Kranken blitzartig zu erhellen vermag, Sie erkennen wohl auch aus meinen Ausführungen, daß wir durch solche Anamnesen auch die Möglichkeit an die Hand bekommen, auch sonst noch in ihren ersten Äußerungen klinisch kaum faßbare Krankheitsbilder aufzudecken und für spätere Fälle einer rechtzeitigen Diagnose zugänglich zu machen.

Literatur: Bard, Formes cliniques de la tuberculose pulmonaire. Génève 1901. — Deycke, Praktisches Lehrbuch der Tuberkulose. 1920. — Grau, Sekundäre Erscheinungen der Tuberkulose. D.m.W. 1919, Nr. 32. — Guillery, Experimentelle Beiträge zu den Beziehungen zwischen Phlyktänen und Tuberkulose nebst Bemerkungen über abazilläre Tuberkulose. M.m.W. 1921, Nr. 7. — Köllner, Über die Beziehungen zwischen dem sogenannten Ekzem der Augen und der Tuberkulinempfindlichkeit der Haut. Ebenda 1919, Nr. 39. — Leube, Spezielle Diagnose der inneren Krankheiten. 7. Aufl. — Neumann, W., Die Phrenikusdruckpunkte bei der Lungentuberkulose. Brauers Beitr. 45. — Derselbe, Wie erkennt man die beginnende Tuberkulose? W.kl.W. 1920. — Derselbe, Die verschiedenen Formen der tuberkulösen Apizitis. M.Kl. 1920. — Piéry, La tuberculose pulmonaire. 1910. — Ranke, nach Bandelier und Röpke, Klinik der Tuberkulose. 4. Aufl. — Ritter, Jahresbericht der Heilstätte Edmundstal 1908 bis 1909. — Schröder, Heilwirkung trockener Pleuritiden nach Mißglücken eines künstlichen Pneumothorax. Intern. Zbl. f. Tbc. Forsch. 1919, 13.

Abhandlungen.

Über die Bedeutung der psychophysischen Wechselbeziehungen in der inneren Medizin.

Von Dr. **Fritz Mohr**, Coblenz.

Die Betrachtung krankhafter Vorgänge vom rein körperlichen Standpunkte aus hat bisher in der inneren Medizin selbstverständlich die Hauptrolle gespielt. Daneben wurde für eine Anzahl von Erkrankungen in den letzten Jahrzehnten die wesentliche Bedeutung der Psychogenese immer mehr zugegeben, bei einer großen Zahl von Fällen auch von einer „Überlagerung“ organischer Faktoren durch psychische gesprochen. Daß aber jede körperliche Erkrankung mit Notwendigkeit auch psychische, d. h. Gehirnvorgänge, auslöst und umgekehrt, jede ursprünglich seelisch bedingte Störung auch körperliche Wirkungen entfalten muß, daß diese beiden Seiten bei jeder Erkrankung in einer dauernden innigen Wechselwirkung stehen und daß die Berücksichtigung dieser Tatsache auch therapeutisch von größter Wichtigkeit ist, das wurde bisher nur in sehr geringem Maße systematisch berücksichtigt. Die Bedeutung einer solchen psychophysischen Wechselwirkung wenigstens in gröbsten Umrissen zu zeigen, soll heute meine Aufgabe sein.

Wir gehen dabei am besten von einigen praktischen Beispielen aus.

Nehmen wir eine Ischias. Die Empfindung des dabei vorhandenen Schmerzes ist bedingt durch die Stärke des peripheren Reizes und durch die Art der Reizverarbeitung im Gehirn. Die letztere aber ist abhängig 1. von der molekularen und sonstigen Struktur der Nervensubstanz, psychologisch ausgedrückt von der allgemeinen Reizempfindsamkeit, 2. davon, ob bei den betreffenden Individuen früher, wenn auch in längst vergangener Zeit, ähnliche Vorgänge sich abgespielt hatten, also von den Relikten solcher Vorgänge im Gedächtnis. Trifft das zu, so werden diese wieder aktualisiert, verstärken, bzw. verändern also die Reizwirkung. 3. Dazu kommt dann noch eine Verstärkung (eventuell auch eine Verminderung oder sonstige Veränderung) durch Affekte, die vorhanden sind, sozusagen wirkungsbereit liegen und rein als Affekte ihre Energiesumme in die Schmerzzentren ergießen. 4. Endlich wirkt sehr erheblich jene Tätigkeit des Gehirns mit, die man als teleologische bezeichnen kann, wobei also der Schmerz — oft genug unbewußt — als Mittel zu irgend welchen Zwecken benutzt wird, z. B. einem ungeliebten Menschen, mit dem der Träger der Ischias zusammenlebt, das Leben schwer zu machen, irgendwelche Unlust dadurch von sich abzuwehren oder umgekehrt, Mitleid und vermehrte Liebe zu erwerben usw. So ist also die schließliche Stärke

Digitized by Google

und Art des Schmerzes abhängig von einer großen Reihe physischer und psychischer Momente. Aber damit nicht genug: jeder Schmerz löst physiologisch gewisse Blutzirkulationsänderungen (E. Weber) aus. Diese haben ihrerseits wieder Schwankungen der gesamten Stimmungslage zur Folge und die letztere bildet eine weitere Grundlage für die verstärkte Wahrnehmung anderer Unlustempfindungen, also auch des Schmerzes. Dieser wird somit auch dadurch weiter unterhalten und verstärkt, wird jedenfalls etwas ganz anderes, als was er geworden wäre, wenn es sich um einen einfachen Vorgang ohne Dazwischenschaltung all' dieser Gehirnfunktionen gehandelt hätte.

Ein anderes Beispiel aus einem Gebiet, in das diese Betrachtungsweise überhaupt noch kaum Eingang gefunden zu haben scheint: eine endokrine Drüse, etwa eine Keimdrüse, sendet bei einem Mädchen im Pubertätsalter ihre Hormone ins Blut und regt dadurch — auf welchen Wegen lassen wir hier dahingestellt — die Brustdrüsentätigkeit zur Funktion an. Von dieser werden nach dem Gehirn entsprechende Reize geschickt. Ob letztere nun weiter in dem Sinne verarbeitet werden, daß eine Verstärkung oder eine Hemmung des hormonalen Reizes entsteht, hängt wieder ganz davon ab 1. wie die allgemeine psycho-physiologische Reizempfindsamkeit ist, 2. welche Erinnerungen an frühere, unter Umständen bis weit in die Kinderzeit zurückreichende Reize vorhanden sind, 3. wie die gesamte Affektlage des Individuums ist, 4. wie das betreffende Individuum erzogen und aufgewachsen ist, d. h. welche Art von Zweckreaktionen es auf bestimmte äußere Reize hin geben muß. Kann es z. B. die Fortpflanzungsvorgänge infolge seiner Erziehung ganz natürlich auffassen, so wird der Reiz einfach registriert und der Vorgang selbst dadurch kaum beeinflußt werden. Hat sich dagegen, wie in einem früher von mir beschriebenen Falle, im Gehirn eine große Menge unlustbetonter, falsch moralisierender Vorstellungen betreffs des Fortpflanzungsgeschäfts gebildet, so wird derselbe Reiz ganz anders verarbeitet, es werden Hemmungen eingeschaltet und der hormonale Reiz kann dadurch in seiner Auswirkung direkt unterbrochen, ja er kann die Anregung für entgegengesetzte Vorgänge werden. In dem von mir erwähnten Fall kam auf diese Weise eine jähe Unterbrechung der Pubertätsentwicklung mit schwersten Allgemeinstörungen auf Jahre hinaus und durch eine psychophysische Behandlung eine Aufhebung dieser Unterbrechung zustande.

In ähnlicher Weise kann bei Basedow eine Änderung der Schilddrüsentätigkeit, bei neurogenem Diabetes eine solche der Pankreasfunktion auf psychophysischem Wege entstehen. Beispiele solcher Beeinflussung endokriner Drüsenfunktionen in bezug auf asthmatische Zustände, hartnäckige Obstipationen, heftige Menstruationsstörungen, Schwangerschaftserbrechen, bestimmte Chloroseformen, Hypertonien u. a. m., ließen sich in Menge anführen. Allgemein ausgedrückt kann man also sagen: zwischen körperlichem Reiz und körperlichem Reizerfolg liegt immer eine kaum abschätzbare Summe von Verarbeitungen des Reizes im Gehirn. Ohne diese zu berücksichtigen, ist uns ein wirkliches Verständnis und auch eine entsprechende Behandlung der dadurch gesetzten Störungen unmöglich.

Während in den bisher betrachteten Fällen körperliche Reize psychische Wirkungen und letztere wieder körperliche im Gefolge hatten, gibt es nun aber auch solche, wo der Weg ein umgekehrter ist: im Gehirn selbst entstandene Reize, Vorstellungen, Gedanken, Gefühle, Stimmungsschwankungen, Willensimpulse suchen sich eine zentrifugale Entladung in Form körperlicher Wirkungen. Diese werden dann wieder zu zentripetalen Reizen und verstärken nun ihrerseits die psychischen Ausgangsglieder. Dabei spielen häufig phylogenetisch oder individuell vorgebahnte Nervenbahnen eine große Rolle. Zum Beispiel besteht zwischen Magen- und Darmtätigkeit und Ekelgefühl eine phylogenetisch vorgebahnte Bahn. Hat nun ein Mensch aus irgend einem Grunde eine psychisch bedingte Abwehr oder Ekel gegen jemand oder gegen irgend welche Geschehnisse in seiner Umgebung, so wird mit Notwendigkeit die psychische Abwehr sich in Form von Magen-Darmstörungen, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall äußern. Der dadurch gesetzte körperliche Organreiz wird im Gehirn weiter verwertet und so kann sich daraus das Bild der nervösen Dyspepsie entwickeln. Wie sich im Anschluß daran dann weiter vasomotorische Vorgänge in der Magenschleimhaut und in deren Verlauf Ernährungsstörungen derselben mit ulzerösen Veränderungen einstellen können, darüber haben uns ja in den letzten Jahren eine Reihe von Arbeiten belehrt.

Geht man diesen Erfahrungen weiter nach, so ist man erstaunt über die Gesetzmäßigkeit, die zwischen bestimmten psychischen Vorgängen und ihrem Ausdruck in der Körpersphäre besteht und es ist nicht ungerechtfertigt, wenn man geradezu von einem Organjargon, einer Art Organsprache geredet hat. In der Tat ist dieser Parallelismus so regelmäßig, daß man sagen kann, die Psyche hat sich in gewissen Organstörungen eine Art Sprache geschaffen, in der sie ihre Wünsche, Strebungen, Bedürfnisse ebenso auszudrücken vermag, wie in unseren sonstigen sprachlichen und mimischen Ausdrucksbewegungen. Wer das nicht weiß, der wird immer und immer wieder diagnostischen und therapeutischen Irrtümern ausgesetzt sein.

Übrigens hat uns ja E. Weber in den letzten Jahren eine Reihe von Arbeiten geliefert, die zeigen, daß solche gesetzmäßigen Beziehungen zwischen psychischen Vorgängen und körperlichen auch auf dem Gebiet des Vasomotorenapparats bestehen.

Das Obige soll zugleich auch ein Beweis dafür sein, wie falsch es ist, alle psychischen Wirkungen als Suggestion zu bezeichnen und sie damit zugleich achselzuckend abzutun: Der Begriff der Suggestion hat in der inneren Medizin mehr Verwirrung geschaffen und die Erkenntnis der wirklichen psychophysischen Beziehungen mehr gehindert, als mancher andere. Es ist Zeit, daß wir ihn durch weniger allgemeine, mehr ins Einzelne gehende, exaktere psychologische Begriffe ersetzen!

In therapeutischer Hinsicht ergeben sich aus dem Bisherigen außerordentlich wichtige Folgerungen: nur eine genaue Berücksichtigung der körperlichen und seelischen Vorgänge und ihres engen Ineinanderwirkens wird uns diejenige Sicherheit und Klarheit des therapeutischen Vorgehens verschaffen, die uns wirkliche und dauernde Erfolge verspricht und das kurpfuschermäßige Probieren mit Medikamenten und physikalischen Prozeduren verhindert. Freilich werden die Aufgaben, die uns dadurch gestellt sind, unendlich viel komplizierter werden: man denke nur daran, wie naiv und unzureichend vom Standpunkt dieser psychophysischen Betrachtungsweise aus die einfache Übertragung tierexperimenteller Methoden und Ergebnisse und der therapeutischen Schlüsse auf die Vorgänge im Menschen ist.

Um nur ganz kurz einige therapeutische Schlußfolgerungen anzudeuten, so wird man sich zunächst fragen müssen: an welchem Punkte und auf welchem Wege wirken psychische Faktoren mit, in welcher Hinsicht wirken sie verstärkend, hemmend, ändernd auf die physischen? Man wird dabei oft genug zu der Erkenntnis kommen, daß man in dem Kreislauf der Wechselwirkung am physischen Teil nicht angreifen kann, weil er zu wenig bekannt ist, während der psychische sehr oft viel eher zugänglich erscheint. Handelt es sich im letzteren Falle um einfache falsche Assoziationen, so wird man auf dem Wege systematischer Aufklärung und Gegenübung neue Assoziationsbahnen einüben; wo aber Affekte vorliegen, diese abreagieren lassen; wo bestimmte unterbewußte Tendenzen im Spiele sind, solche durch Analyse zu lösen versuchen. Dabei wird man bestrebt sein, die Wirkung dieser psychotherapeutischen Maßnahmen durch physikalische und chemische zu steigern unter Benutzung der Tatsache, daß es gelingt, die Schwellenwertsreize, die von solchen körperlichen Prozeduren außer ihren direkten Wirkungen ausgehen, dadurch, daß man sie über die Schwelle des Bewußtseins hebt, auch in ihrer körperlichen Wirkung weiter zu verstärken. So kann z. B. das Gefühl der Beruhigung, das durch Brom oder das der Erfrischung, das durch Cola ausgelöst wird, so klar gemacht werden, daß die dadurch gesetzte Vorstellungsrichtung der körperlichen Heilwirkung erheblich fördernd entgegenkommt. Ähnliches gilt von der Steigerung der Wirkung physikalischer Heilpotenzen z. B. von Bädern, wo wir durch eine anschauliche Schilderung der experimentell erforschten vasomotorischen Wirkungen das Auftauchen der entsprechenden Empfindungen und Wirkungen beträchtlich unterstützen und so wieder physisch und psychisch zugleich einwirken können. Auch bei der Anwendung diätetischer Behandlung ist die gleichzeitige Heranziehung der psychischen Komponente in dem obigen Sinne von großem Werte. Dabei sei noch einmal hervorgehoben, daß eine wissenschaftliche Benutzung psychischer Faktoren nicht mit suggestiven, d. h. mehr oder minder auf Täuschung sich aufbauenden Mitteln arbeitet, sondern daß sie den tatsächlichen psychologischen Zusammenhängen und ihren gesetzmäßigen Beziehungen zu den körperlichen nachgeht. Wir haben darin schon jetzt so erfreuliche Ansätze, daß wir hoffen dürfen, in kurzer Zeit die psychophysische Betrachtungsweise zum Allgemeingut der inneren Mediziner werden zu sehen.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der deutschen Universitäts-Augenklinik zu Prag (Vorstand: Prof. Dr. Anton Elschnig).

Akinesie bei chronischem Blepharospasmus.

Von Dr. **Hermann H. Elschnig**, Extern-Arzt der Klinik.

Van Lint(1) hat 1913 zuerst durch Novokain-Injektion in den M. orbicularis bei Staroperationen den krampfhaften Verschluß der Lidspalte ausgeschaltet. Insbesondere durch Rochats(2) Empfehlung hat das Verfahren bei Augenoperationen ausgedehnte Verbreitung gefunden.

Die Kanüle einer Pravazschen Spritze wird an der Berührungsstelle der Tangenten des oberen und äußeren Orbitalrandes in der Richtung nach unten eingestochen, dicht am Knochen bis zur Tangente des unteren Orbitalrandes vorgeführt und beim Zurückziehen 1—2 ccm 1%iger Novokain-Adrenalin-Lösung injiziert. In gleicher Weise wird dicht am Knochen entlang des unteren Orbitalrandes eine gleichstarke Injektion ausgeführt.

Auf Grund der guten Erfahrung bei Augen-Operationen an unserer Klinik hat Prof. Elschnig die Akinesie auch bei einem Falle schwersten tonisch-klonischen Blepharospasmus beider Augen versucht, über den ich in Nachstehendem berichten will.

Frau D. Marie, 68 Jahre alt, wurde am 12. Januar 1920 zum ersten Male untersucht.

Heftigster tonisch-klonischer Blepharospasmus seit vielen Jahren an beiden Augen, so daß das ganze Stirnfazialisgebiet in beständiger Unruhe ist und Patientin oft bis zu einer ganzen Minute nicht die Augen zu öffnen imstande ist. Durch den Blepharospasmus ist es zu einem Epiblepharon laterale und Entropium der beiden Augenlider in ihren äußeren $^2/_3$ bei fast normaler Stellung des inneren Drittels gekommen, in der Art, wie es von A. Elschnig (3) 1912 unter Anführung eines analogen Falles geschildert wurde. Es wurde daher an beiden Augen, an allen vier Lidern am 22. Januar 1920 die Hotzsche Entropiumoperation in lokaler Anästhesie (Kokain-Novokain) vorgenommen, durch welche eine wesentliche Besserung des Blepharospasmus durch viele Wochen hindurch erzielt wurde. Die Besserung wurde darauf zurückgeführt, daß der Reiz der an der Bulbusoberfläche streifenden Wimpern als Ursache einer Steigerung des Blepharospasmus wegfiel. Später steigerte sich derselbe wieder, es wurde die Einträufelung verschiedener Anästhetika versucht, doch war der Erfolg höchstens ein einige Minuten dauernder. Am besten wirkte noch Anaesthesin. hydrochlor. in 2%iger Lösung.

Da entschloß sich Prof. Elschnig am 30. April 1922 zum Versuch einer Akinesie der Lider. Es wurden je 2 ccm 2%iger Novokain-Lösung — genau nach den Originalangaben van Lints — an jedem Auge injiziert. Durch einige Tage hindurch war Pat. ganz glücklich über das fast vollkommene Aufhören des Blepharospasmus, der sich aber nach 8 Tagen wieder zu verstärken begann, so daß am 10. Mai, ebenso neuerlich am 26. Mai die zweite bzw. die dritte gleiche Injektion, wieder an beiden Augen ausgeführt wurde. Die Wirkung auf den Blepharospasmus war jedesmal nicht nur wesentlich besser, bei vollkommener Schlußfähigkeit der Lider, sondern der Erfolg jedesmal auch viel länger dauernd. Nach ungefähr 10 Tagen aber nahm die Wirkung wieder ab, ohne allerdings wieder zur früheren Heftigkeit zurückzuführen. Trotzdem sind am 4. Juni die Schwankungen am Oberlid wieder stärker und es kommt auch zu einzelnen ganz kurzen Attacken von krampfhaftem Lidschluß an beiden Augen. Daher neuerliche Injektion und zwar zur Verstärkung der Wirkung mit Novokain und Alkohol. Zuerst wird an jedem Auge 1 ccm 2%iger Novokain-Lösung, nach 3 Minuten 0,2 ccm 80%igen Alkohols, letzterer nur entsprechend dem lateralen Orbitalrand, also in vertikaler Richtung injiziert. Schon nach wenigen Minuten lassen die Zuckungen sichtbar nach, und nach einer $^1/_4$ Stunde konnte nur sehr seltenes und sehr geringes „Wetterleuchten" im Frontalisgebiete konstatiert werden. Bemerken möchte ich noch, daß die Schmerzen bei der Injektion nach Angabe der Pat. keine heftigen waren und schon nach 2 Minuten vollkommen sistierten.

Am Tage der Injektion vollständige Ruhe bei erhaltener aktiver Schlußfähigkeit der Lider. Über Nacht trat eine ziemlich starke ödematöse Anschwellung an den Injektionsstellen auf, die in 24 Stunden wieder verschwand.

Nach acht Kagen wird folgender Befund festgestellt: Nur geringe Zuckungen im Superzilium, nahezu normales Blinzeln mit vielleicht etwas verlängerter Schlußdauer. Seit der letzten Injektion nie mehr ein vollständiges Zukrampfen der Augen; dabei sind die Lidspalten weit geöffnet.

Erst nach 4 Wochen stellen sich diesmal neuerliche, allerdings nur kurze Krampfanfälle ein, die Unruhe im Orbikularis und Frontalis ist aber noch immer nicht behoben, daher am 11. Juli neuerliche Novokain-Alkohol-Injektion in derselben Dosis, mit demselben Erfolg wie nach der letzten Injektion.

Erst am 20. September stellt sich Pat. wieder vor, mit der Angabe, daß die Krampfanfälle vollständig sistiert hatten und erst die letzten Tage im August (also fast 7 Wochen nach der letzten Injektion) sich wieder, allerdings schwach, einzustellen beginnen. Neuerliche Injektion am 1. Oktober, die bis heute, 25. Oktober, wieder vollkommenen Erfolg bezgl. des krampfhaften Lidschlusses zeigt, aber das Wetterleuchten im Frontalis- und Orbikularis-Orbitalgebiet ist nicht vollständig behoben.

Wenn auch die Injektionen kein dauerndes Resultat ergeben, so ist bei der Unschädlichkeit derselben doch ihre Anwendung bei diesen schweren Fällen von Blepharospasmus zu empfehlen. Diese direkt den Orbikularis bzw. die einstrahlenden Fazialisfasern beeinflussenden Injektionen sind den bei Tic convulsiv vielfach versuchten Alkohol-Injektionen in den Fazialisstamm, die zu dauernden Lähmungen führen können, jedenfalls wesentlich überlegen, da sie mindestens ungefährlich sind. Allerdings dürfen nicht zu hohe Alkoholdosen verwendet werden. Es wäre vorauszusehen, daß auch in anderen Körpergebieten die lokale Akinesie vom Muskel aus erfolgreiche Anwendung finden könnte. So hat Prof. Elschnig gelegentlich der Demonstration eines Falles von postenzephalitisch gestörter Myostatik (Krampf) der Zungenmuskulatur durch Prof. R. Schmidt am 12. November 1920 im Prager Ärzteverein auch für diese Affektion lokale Akinesie vorgeschlagen. Auch für solche Fälle wäre die Kombination von Novokain und 80%igem Alkohol zu versuchen. Aber jedenfalls ist eine kleine Dosis Alkohol (bis 0,5 ccm) zu verwenden und lieber die Injektion zu wiederholen.

Bei der Durchsicht der Literatur finde ich, daß van Lint(4) 1921 die Heilung eines einseitigen Blepharospasmus durch eine analoge Alkohol-Injektion beschreibt, deren Wirkung über 3 Monate angedauert haben soll, aber eine dauernde Verengerung der Lidspalte durch Schrumpfung zurückließ.

Van Lint injizierte nach Injektion von 1 ccm Novokain am unteren und äußeren Orbitalrand in verschiedenen Ebenen $2^1/_2$ ccm Alkohol und zwar 1 ccm am unteren und $1^1/_2$ ccm am äußeren Orbitalrand.

Neuerlich empfiehlt Blatt (5) — wohl kaum auf Grund eigener Erfahrungen — die Akinesie zu therapeutischen Zwecken bei allen Formen des Blepharospasmus bei Hysterischen, Chorea, Migräne, wie bei allen anderen durch periphere Erkrankungen bedingten Blepharospasmi, während angeblich der durch zentrale Reizung oder Schädigung bedingte jeder Therapie durch Novokain-Injektion trotze.

Literatur: 1. Van Lint, Paralysie palpébrale temporale provoquée dans l'opération de la cataracte. Ann. d'oculiste. Juin 1914. — 2. Rochat, Akinesie bei Augenoperationen. Kl. Mbl. f. Aughlk. 1920, 65, S. 177. — 3. A. Elschnig, Zur Kenntnis der Anomalie der Lidspaltenform. Kl. Mbl. f. Aughlk. 1912, 50, I, S. 17. — 4. Van Lint, Blepharospasme essentiel guéri par injection d'alcohol au rebord inférieur-externe de l'orbite. Arch. d'Ophth. 1921, 8. (Ref. Zbl. f. d. ges. Ophth. VII, S. 175.) — 5. N. Blatt, Zur Therapie des Blepharospasmus. W. kl. W. 1922, Nr. 10.

Zur Behandlung der Fistula ani.

Von Dr. **Hubert Sieben**, Bürstadt (Hessen).

Da die Heilungsversuche der Mastdarmfistel mit Erweiterung durch Quellstifte, Ausspülungen mit Argent. nitr. usw., Tamponade, Salben u. dergl. fast stets erfolglos bleiben mußten, blieb nur Spaltung und Auskratzung der Fistel übrig, welch' letztere Methode wohl immer zum Ziel führt. Freilich hat auch dieser Weg seine ganz bedeutenden Nachteile, die (außer der zu beobachtenden längeren Bettruhe) vor allem durch die Durchtrennung des Sphincter ext. hervorgerufen werden.

Die Anusfistel wird zum Teil durch kleine Verletzungen der Mastdarmschleimhaut durch Fischgräten, kleine Knochenstückchen usw. hervorgerufen, zum Teil spielt aber die Tuberkulose als ursächliches Moment eine große Rolle. Beziehungen derselben zur Mastdarmfistel sind in etwa 50% der Fälle durch Impfung nachgewiesen (Hartmann 1894). Vermutlich ist aber die Tuberkulose noch viel häufiger die Ursache.

In neuerer Zeit hat Morian[1]) die Behandlung der Gelenktuberkulose mit Phenol empfohlen. Nach Punktion des Gelenkes wird der Eiter mit der Spritze abgesaugt und dann 5—15 ccm einer angewärmten 10%igen Suspension von Phenol in Wasser mit 1% Novokainzusatz eingespritzt. Dies wird in 8—14tägigen Zeitabständen des öfteren wiederholt. Mit dieser Methode ist es mir

[1]) M. Kl. 1920, Nr. 47.

Digitized by Google

gelungen, zwei schwere Gelenktuberkulosen, und zwar des Ellbogengelenks und des Fußgelenks, zur Heilung zu bringen, namentlich letztere mit sehr günstigem funktionellem Resultat, sowie eine Kniegelenktuberkulose derart zu bessern, daß keine Schmerzen mehr bestehen und die Schwellung ganz erheblich zurückgegangen ist. (Noch in Behandlung.) Zwei dieser Patienten sind Kinder im Alter von $1^1/_2$ und $2^1/_2$ Jahren, die also diese großen Phenolmengen (es wurden stets 10 ccm der Suspension eingespritzt) sehr gut vertragen haben. Zu allgemeinen Vergiftungserscheinungen kommt es deshalb nicht, weil das Phenol in dieser hohen Konzentration zu einer starken Fällung des Gewebseiweißes führt, wodurch das Infiltrat vom übrigen Körper mit voller Sicherheit abgedichtet wird.

Diese günstigen Resultate bei der Gelenktuberkulose veranlaßten mich, auch die Analfistel mit Phenol zu behandeln.

Frau L. K., 54 Jahre alt, kam im November 1921 wegen einer Analfistel, die sehr reichlich sezernierte, in meine Behandlung. Durch Sondierung wurde die Art des Leidens unzweifelhaft festgestellt. Pat. war einer operativen Behandlung abgeneigt, weshalb späterhin mit Injektionen der 10 %igen Phenolsuspension mit 1 % Novokainzusatz in die Wände des Fistelgangs begonnen wurde. Unter Leitung der Hohlsonde wurde eine lange, sehr dünne Kanüle in den Fistelgang eingeführt und zunächst im tiefsten Teil der Fistel 1 ccm der Phenolsuspension in die sehr derbe Wand des Ganges eingespritzt. Irgendwie erhebliche Beschwerden oder Schmerzen entstanden dabei nicht. Eine Allgemeinwirkung des Phenols entstand in diesem Fall noch viel weniger, als in den Gelenktuberkulosefällen, in denen ja das 10fache Quantum eingespritzt wurde. Diese Injektionen wurden etwa alle 10 Tage wiederholt, und zwar in Stellen, welche immer mehr dem äußeren Ende des Fistelganges zu lagen, so daß sich von innen her allmählich die Fistel schloß und keine Retention zu befürchten war. Nach etwa acht Injektionen versiegte die Sekretion völlig und die Fistel schloß sich. — Ein Rezidiv ist nicht aufgetreten. Druckempfindlichkeit oder sonstige Beschwerden sind an der betreffenden Stelle nicht wahrzunehmen.

Diese höchst einfache und fast völlig schmerzlose Behandlungsmethode der Analfistel möchte ich der Nachprüfung empfehlen, vor allem deshalb, weil sie die Aussicht eröffnet, die Kranken vor der Sphinkterspaltung zu bewahren, dann aber auch weil die Behandlung ambulant stattfinden kann. Es ist jedoch zu empfehlen, nur ganz feine Kanülen zu verwenden, um zu verhüten, daß von der Injektionsflüssigkeit, wenn auch nur vereinzelte Tropfen, in das Lumen der Fistel übertreten, welche unter Umständen durch die innere Fistelöffnung in den Mastdarm gelangen und dort die Schleimhaut schädigen könnten.

Aus der Medizinisch-chirurgischen Klinik von Dr. med. Heinz von Ortenberg, Santa Cruz (R. G. do Sul), Brasilien.

Die habituelle Luxation der Klavikula und ihre Behandlung.

Von Dr. med. **Heinz von Ortenberg.**

Das durch willkürlichen oder unwillkürlichen Muskelzug sich häufig und bei unbedeutenden Anlässen wiederholende Herausspringen eines Gelenks aus seiner natürlichen Fassung nennt man eine habituelle Luxation. Sie entsteht infolge vorhergegangener Fraktur eines hemmenden Knochenvorsprungs oder eines stark erweiterten Kapselapparates; diese wieder werden verursacht durch blutige oder entzündliche Ergüsse oder ausgedehnte Kapselrisse bei der ersten Ausrenkung (Erich Lexer).

Es finden sich diese gewohnheitsmäßigen Ausrenkungen am häufigsten an den Gelenken des Schultergürtels und am Karpometakarpalgelenk des Daumens. Während letztere meistens willkürlich von dem Besitzer eines solchen Gelenks durch entsprechenden Muskelzug erzeugt und wieder kompensiert werden kann, daher kaum jemals behandlungsbedürftig ist, macht die erstere erhebliche, oft recht unangenehme Beschwerden, da der Arm der kranken Gelenkseite gerade bei kräftiger Inanspruchnahme, z. B. Heben von Lasten über eine bestimmte Höhe, seinen Stützpunkt verliert und abrutscht, gewissermaßen wie ein Hebel von seiner Unterlage. An der Schulter kommen das Humeroskapulargelenk und die beiden Klavikulargelenke in Betracht. Alle drei lassen sich erfahrungsgemäß durch Bandagen oder Pelotten nicht genügend zurückhalten, da das Gewicht, welches bei Inanspruchnahme auf diesen Gelenken ruht, ein zu großes ist, um das zur Gewohnheit gewordene Abrutschen zu verhindern.

Beim Humeroskapulargelenk als dem wichtigsten ist die operative Heilung genügend ausgebaut. Sie besteht in künstlicher Verkleinerung des Kapselapparates, welche durch partielle Resektion und Naht oder fortlaufende oder tabaksbeutelartige Zusammenziehung der Kapsel erreicht wird (Kapsulorrhaphie). Nötigenfalls wird zur Autopsie des Gelenks selbst geschritten und eine Reparation abgerissener Sehnen oder des Tuberculum majus vorgenommen.

Über die Behandlung der habituellen Luxation der Klavikulargelenke ist im allgemeinen weniger bekannt, da sie wohl weniger häufig vorkommt. Und doch sind die Störungen, die durch sie in der Mechanik des Hebens verursacht werden, groß genug, um eine operative Beseitigung des Leidens herbeizuführen. Denn auch hier gibt, wie gesagt, eine Anlegung von Bandagen zur Zurückhaltung des Gelenks kein zufriedenstellendes Resultat. Nur durch eine Operation, und zwar eine weitgehendere als wie bei der habituellen Schulterluxation, ist Heilung zu erzielen. Hier kommt die für das Schultergelenk von Albrecht vorgeschlagene und ausgeführte operative Fixierung (Arthrodese) zur Geltung. Bei letzterem Gelenk ist diese Operation wegen folgender schwerer Schädigung der Armfunktion mit Recht verlassen worden. Zwar wäre es das Ideal, auch den Klavikulargelenken ihre allerdings schon von Natur beschränkte Bewegungsfähigkeit zu lassen, die es als Hilfsgelenk beim Heben des Armes über die Horizontale benötigt, aber viel wichtiger ist hier, das Abrutschen zu verhindern. Das läßt sich aber hier nur durch Arthrodese erzielen, denn die an und für sich ziemlich festen Bandmassen sind bei habituellen Luxationen, wie ich zu beobachten mehrfache Gelegenheit hatte, zu dünn und schwach, als daß eine einfache Fältung oder Resektion erfolgversprechend erschiene.

Bei der Operation wird das Gelenk durch Schrägschnitt quer über seiner höchsten Stelle eröffnet und dann durch den Assistenten mit Hebelbewegungen am Arm die lockere Klavikula herausgehebelt. Dann wird mit dem Resektionsmesser der etwa vorhandene Meniskus herausgeschnitten und von beiden Gelenkenden die Knorpelscheibe in 2—3 mm Dicke entfernt. Reluxierung und Vereinigung durch Knochendrahtnaht. Doppelung der schlaffen Kapsel durch Matratzennaht. Hautklammern. Fixationsverband mit der Hand auf der gegenüberliegenden Schulter für 3 Wochen.

Zwei kurz hintereinander in meiner Klinik zur Behandlung und Operation gekommene Fälle mögen zur Erläuterung hierhergesetzt werden.

1. Otto M., 19 Jahre alt, Maschinenschlosser. Vor 3 Jahren empfand er beim Herausheben von Pfosten aus der Erde einen plötzlichen Schmerz im rechten Klavikulasternalgelenk (Kapselriß). Es zeigte sich an dieser Stelle eine Geschwulst, die aber wieder zurückging und ihn in den nächsten Jahren auch nicht störte, da er bei Fabrikschlosserarbeit nicht übermäßige Kraftanstrengungen machte. Januar 1922 bemerkte er beim Aufstellen schwerer Maschinenteile diese Geschwulst wieder. Bei jedem Heben trat sie immer stärker hervor, so daß der junge Mann jetzt beim Arbeiten den Arm nicht mehr über die Horizontale heben konnte. Eine von ihm versuchsweise angelegte Bandage hält die Ausrenkung nicht zurück. Er sucht wegen der Arbeitsbehinderung meine Klinik auf. Die Untersuchung ergibt eine habituelle Luxatio claviculae praesternalis dextra, die bei dem Heben des Armes über die Horizontale und gleichzeitigem Rotieren nach hinten entsteht. Der herausgetretene Gelenkkopf der Klavikula muß künstlich wieder in seine Lage zurückgedrückt werden! Es wird durch die beschriebene Operation eine Arthrodese angelegt. Ein Meniskus ist nicht vorhanden. 3 Wochen Fixationsverband. Heilung p. p. Geheilt entlassen mit guter Fixation des Gelenks auch beim stärksten Heben des Armes. Nachuntersuchung nach 4 Monaten. Pat. kann die schwersten Lasten heben, ohne daß das vorher dauernd herausspringende Gelenk nachgibt.

Es kommt jetzt zur Beobachtung, daß das gleichnamige Gelenk linker Seite auch Neigung zur habituellen Luxation hat. Doch behindert ihn das bisher nicht. Es scheint also hier eine Schwäche des Gelenkapparates durch Veranlagung zu bestehen.

2. F. J., 17 Jahre alt, Kolonistensohn. Vor $^1/_2$ Jahr plötzlich Schmerzen in der linken Brustbeingegend beim Heben eines 125 kg schweren Reissackes. Keine Geschwulst bemerkt (Kapselriß). Jetzt häufiges hohes Erheben der Arme beim Aufhängen von Tabaksblättern im Trockenschuppen. Dabei bemerkt er, daß das Brustbeingelenk herausspringt, wodurch jedesmal derartige Schmerzen entstehen, daß er die Arbeit nicht weiter verrichten kann. Der Befund ist der gleiche wie bei Nr. 1: Luxatio habitualis claviculae praesternalis sinistra. Sie springt beim Senken des Armes von selbst zurück. Arbeitsbehinderung infolge Schmerzen.

Behandlung durch Operation und Resultat wie Nr. 1. Pat. ist beim Arbeiten linkshändig, daher die Luxatio sinistra.

Auch bei diesem Fall wurde kein Zwischenknorpel gefunden, der sich doch sonst bei der Articulatio sternoclavicularis regelmäßig findet. Vielleicht bedingt das kongenitale Fehlen des Meniskus eine Schwächung des Gelenks a priori.

Digitized by Google

Zusammenfassung: Es genügt zur operativen Heilung **der habituellen Schlüsselbeinluxation** nicht eine **Verkleinerung der Kapsel, sondern** es ist eine Fixierung des **ganzen Gelenks (Arthrodese)** vorzunehmen. Diese schädigt **die Mechanik des Armes nicht und erzielt völlige** Heilung **des Leidens.**

Erfahrungen mit Omnadin (Immun-Vollvakzine nach Much) in der Praxis.

Von Oberstabsarzt Dr. Ridder, Bückeburg.

Die Hoffnungen, die sich an die Entdeckungen Robert Kochs und seiner Schüler über die ätiologische Bedeutung bestimmter Mikroorganismen für eine große Zahl von Infektionskrankheiten schlossen, haben sich hinsichtlich der Behandlung dieser Krankheiten nur in beschränktem Umfange erfüllt. Wir haben inzwischen einsehen gelernt, daß zwar der Tuberkelbazillus, das Typhusstäbchen, der Gonokokkus u. a. m. unerläßlich ist für die Entstehung der Tuberkulose, des Typhus, der Gonorrhoe usw., aber auch, daß der Abwehrkampf des Organismus gegen diese Krankheitserreger sich nicht etwa einfach in dem Sinne vollzieht, daß eine Giftmenge durch eine entsprechende Menge Gegengift unschädlich gemacht wird.

Wir müssen annehmen, daß außer den spezifischen Abwehrkräften, die durch das Eindringen von bestimmten Krankheitserregern im Körper gebildet werden, auch unspezifische Abwehrkörper vorgebildet im Organismus bestehen, die wir mit Much als „unabgestimmte Immunität" im Gegensatz zur „abgestimmten Immunität" bezeichnen können. Diese unabgestimmte Immunität zu heben, müßte dann besonders wichtig sein, wenn es sich um Krankheiten handelt, deren Erreger wir nicht oder nicht sicher kennen, oder um Krankheiten bekannter Ätiologie, bei denen sich im klinischen Verlauf eine Erschöpfung der allgemeinen Abwehrkräfte des Körpers bemerkbar macht.

Much hat eine Immun-Vollvakzine zur Erweckung oder Verstärkung der Abwehrkräfte angegeben, die gebildet ist aus einem Gemisch reaktiver Eiweißkörper, einem Lipoidstoffgemisch aus Galle und einem animalischen Fettstoffgemisch; auf die theoretische Begründung dieser Zusammensetzung näher einzugehen, erübrigt sich, sie kann aus den angeführten Literaturstellen leicht ersehen werden. Die Vakzine wird von der Firma Kalle & Co., Biebrich a. Rh., hergestellt und ist unter dem Namen „Omnadin" im Handel.

Ich hatte Gelegenheit, diese Vakzine, die mir zunächst von der Firma Kalle & Co. in freundlicher Weise zur Verfügung gestellt wurde, in einer Reihe von Fällen anzuwenden und habe dabei zum Teil so auffallende Wirkungen gesehen, daß ich meine Beobachtungen einem größeren Kreise unterbreiten möchte; ich halte mich dazu umsomehr für berechtigt, als ich, wie ich vorweg bemerken möchte, niemals irgend eine schädliche Nebenwirkung des Mittels gesehen habe. Selbstverständlich habe ich auch Versager gehabt, denn ein Allheilmittel ist die Immun-Vollvakzine ebensowenig wie irgend ein anderes Mittel; allerdings muß ich dabei bemerken, daß ich zum Teil den ausbleibenden Erfolg auf unrichtige Auswahl der Fälle, zum Teil auf vielleicht nicht zweckmäßige Dosierung, die ja bei Benützung eines neuen, noch nicht endgültig erprobten Mittels in der Praxis begreiflich ist, zurückführe; näheres bei den Krankengeschichten, von denen ich nunmehr 3 ausführlich, 6 im Auszuge folgen lasse.

1. Hanna M., $1^1/_4$ Jahr. In einem kleinen Dorfe bei Bückeburg, in dem seiner Zeit mehrere Fälle atypischer Lungenentzündung beobachtet wurden (Grippepneumonien), erkrankte das bis dahin gesunde Kind am 2. Juni 1921 schwer mit hohem Fieber, Erbrechen, Nackensteifigkeit, Husten und den Zeichen kapillärer Bronchitis. Die üblichen Mittel wie heiße Packungen, heißes Bad mit kühlen Übergießungen, Liq. ammon. anis. u. ä. blieben ohne irgend einen Erfolg; es entwickelte sich vielmehr in den nächsten Tagen das Bild wandernder bronchopneumonischer Herde. Vom 5. Juni an Suprarenin. hydrochlor. 1:1000 und Kampfer subkutan ohne merkliche Einwirkung. Am 12. Juni bedrohliche Schwäche, Nahrungsverweigerung, Dämpfung fast über dem ganzen rechten Unterlappen. 13. Juni Zyanose, völlige Apathie, Erbrechen, Temperatur 40,8, Puls 120—130. Da alle Mittel erschöpft und Zustand hoffnungslos, Vorschlag an die Eltern, Omnadin zu versuchen. 13. Juni abends $^1/_2$ Ampulle intramuskulär. 14. Juni zunächst Temperaturabfall bis 37,7, dann wieder Aufstieg bis 40,0. Allgemeinbefinden auffallend geändert insofern, als das Kind trinkt und nicht mehr zyanotisch ist. Schwäche noch sehr groß, örtlicher Befund unverändert. Nachmittags bei 39° nochmals eine halbe Ampulle Omnadin, danach Absinken der Temperatur. 15. Juni Kind munter, ißt, verlangt nach Spielsachen. Von da an fortschreitender Temperaturabfall, allmähliche Aufhellung der Dämpfung, noch viel Husten. 21. Juni in voller Erholung.

Epikrise: Grippe-Bronchopneumonie. Schwerster Krankheitszustand; Anwendung der Vakzine im Stadium völlig erschöpfter Abwehr. Voller Erfolg, insbesondere auffallend am Krankenbett die Einwirkung auf das Allgemeinbefinden. In einem ähnlichen Falle würde ich jetzt unbedenklich sofort eine ganze Ampulle geben.

2. Edith P. 16 Jahre. Zartes Kind, hat viel an Mandelentzündungen mit Gelenkschwellungen gelitten. Mandeln deswegen 1921 ausgeschält. Erkrankt am 3. Dezember 1921 mit Gliederschmerzen, Kurzatmigkeit, Herzstichen, Fieber. Am 5. Dezember stellt der Hausarzt (Dr. Köhler-Minden) Pericarditis sicca fest, aus der sich in den nächsten Tagen ein perikarditisches Exsudat entwickelt. 10. Dezember. Großer, broncho-pneumonischer Herd im l. Unterlappen. 13. Dezember. Konsilium mit dem behandelnden Arzt. Befund: hochgradigste Dyspnoe bzw. Orthopnoe, 40—50 Atemzüge, broncho-pneumonischer Herd im l. Unterlappen. Erguß im Herzbeutel, perikardiales Reiben im 2. l. Interkostalraum, Herztöne sehr leise, anscheinend rein, Puls 120 bis 130, klein. Keine auffallende Zyanose, aber große Blässe. Diagnose: Grippe, Broncho-Pneumonie, Perikarditis, Herzinsuffizienz. Da der Zustand in den nächsten Tagen immer bedrohlicher wird, am 16. und 18. Dezember eine ganze Ampulle Omnadin. Sofortiger Abfall der Temperatur, Nachlassen der Atemnot, auffallender Umschwung im Allgemeinbefinden. Augenblickliche Lebensgefahr von da an beseitigt. Leider war der Erfolg unvollkommen, da sich bei der Kranken im Laufe der nächsten Monate — ich sah sie zuletzt im Juni 1922 — mit immer größerer Deutlichkeit das Bild einer Endocarditis lenta entwickelte, an der die Kranke im September 1922 zu Grunde ging.

3. Walter K. 12 Jahre. Familie gesund. Leidet seit dem ersten Lebensjahre im Anschluß an „Lungenkatarrh" an asthmatischen Anfällen, die sich in den letzten Jahren häuften. Ist am 17. Februar 1922 krank aus der Schule gekommen, fiebert seitdem unregelmäßig. Befund am 20. Februar: Zartes Kind, Rachen gerötet und wie mit feinsten Tautröpfchen besät. Giemen und Pfeifen über beiden Lungen, sonst nichts sicheres, Temperatur 40,3°. 22. Februar. In beiden Oberlappen broncho-pneumonische Herde. Diagnose: Grippe-Broncho-Pneumonie. 24. Februar. Hochgradige allgemeine Schwäche, Unruhe, Delirien, Zyanose, Nasenflügelatmen, völliger Appetitverlust. Lautes Bronchialatmen und Dämpfung über dem größten Teile des l. Unterlappens; über dem l. Oberlappen Giemen, Pfeifen und Rasseln. Temperatur 40°. Eine Ampulle Omnadin intramuskulär. 25. Februar. Temperatur kritisch abgefallen, der Kranke ist frisch, hat gut geschlafen, verlangt zu essen. Über dem l. Unterlappen Crepitatio redux. 27. Februar. Temperaturanstieg 40°, frischer Herd in den seitlichen Partien des l. Unterlappens, Dämpfung und Rasseln im rechten Unterlappen. Nochmals eine Ampulle Omnadin. Kritischer Abfall. Schnelle Aufhellung der gedämpften Partien und ungestörte Rekonvaleszenz. — Voller Erfolg, Wirkung auf die allgemeinen Infektzeichen auch hier zuerst in die Augen springend. Bemerkenswert ist, daß der Junge seither keine asthmatischen Anfälle mehr hatte.

Einen in die Augen springenden Erfolg vermißte ich bei einem sehr zarten 10jährigen Kinde, das in Rußland alle Entbehrungen des Umsturzes durchgemacht, dann im Herbst 1921 hier katarrhalische Gelbsucht überstanden hatte, Anfang Januar 1922 an schweren Masern und im Anschluß daran an Bronchopneumonie und Bronchorrhoe erkrankte. 4 Omnadin-Injektionen ohne merklichen Einfluß. Ausgang schließlich in Heilung.

Nur vorübergehend war die Wirkung bei einer 48jährigen Frau, die 1902 wegen Fibrosarkoms in der Leiste operiert war und seit November 1921 an Gallenblasenbeschwerden litt (Metastase an der Leberpforte?). 2. Januar 1922 Erkrankung an schwerster Grippe, hochgradige Zyanose von Anfang an. 3. Januar Bewußtseinstrübung, Temperatur 40,3° früh. Nach 1 Ampulle Omnadin Temperaturabfall auf 37,6° Wiederkehr des Bewußtseins. Nachmittags Kollaps, Exitus.

Zweifelhaft war der Effekt bei einer 33jährigen Frau mit Pneumonie des linken Unterlappens, die nicht kritisierte. Lytischer Abfall a 2. mTage nach Injektion einer Ampulle Omnadin. Ungenügende Dosis?

Einen völligen Versager sah ich bei einem tödlich endenden Fall von Lungengangrän bei einer 24jährigen Frau. Ganz auffallend war dagegen die Wirkung bei einer 49jährigen Frau mit Typhus abdominalis (2. Nachschub). Nach einer Ampulle Omnadin Absinken der Temperatur, Verschwinden der Benommenheit, Unruhe, des Flockenlesens, der Delirien, der Nahrungsverweigerung und der quälenden Schlaflosigkeit.

Unverkennbar war auch der Einfluß bei einer 63jährigen Waschfrau, Rheumatika, bei der sich subakut eine Eiterung an beiden Mittelfüßen entwickelte. Ätiologie unklar, keinerlei Anhaltspunkte für Tuberkulose oder Lues, bakteriologisch völlig negativer Befund. Alle antirheumatischen und antigichtischen Mittel ohne Einfluß; kein Nachlaß der Schmerzen nach Ichthyol- und Alkoholverbänden, Seifenbädern, und Inzision. Völliger Umschwung nach 2 Omnadin-Injektionen, Nachlaß der Eiterung und der Schmerzen.

Schließlich sah ich einen erfreulichen Erfolg bei einer 44jährigen Frau, die an einer rückfälligen Pyelitis litt und nach 1 Omnadin-Injektion beschwerdefrei wurde.

Digitized by Google

Zusammenfassend möchte ich bemerken: Omnadin (Immun-Vollvakzine Much) empfiehlt sich bei akuten oder subakuten Infektionen im Stadium der sich erschöpfenden Abwehr. Die Wirkung erscheint mir zu diesem Zeitpunkt sicherer und intensiver zu sein als früher, wie ich in Übereinstimmung mit Umber betonen möchte, während Send auf dem entgegengesetzten Standpunkt zu stehen scheint. Weitere Erprobungen werden hier Aufklärung schaffen.

Die Wirkung äußert sich in erster Linie durch Beeinflussung der allgemeinen Infektzeichen, die praktischen Erfolge sprechen für die Richtigkeit der theoretischen Begründung. Schädigungen waren bei intramuskulärer Anwendung auch bei wiederholten Gaben — intravenös habe ich nicht gespritzt — nicht zu verzeichnen.

1. Much, Die Partialantigene und ihre Allgemeingültigkeit. (Kabitzsch, Leipzig.) — 2. Derselbe, Die pathologische Biologie. Lehrbuch, 3. Aufl. (Kabitzsch, Leipzig). — 3. Derselbe, Unabgestimmte Schutzimpfung. D. m. W. 1919, Nr. 26. — 4. Derselbe, Über die unabgestimmte Immunität. Ebendas. 1920, Nr. 18. — 5. Derselbe, Weiteres zur unabgestimmten Immunität. Ebendas. 1920, Nr. 29. — 6. Derselbe, Die Gesetze der Aktivierung durch Verdünnung und Zerlegung, zugleich eine Vertiefung der Vakzinetherapie. M. m. W. 1920, Nr. 35. — 7. Much, Schmidt und Peemöller, Zur Grippeerkennung und Grippebehandlung. M.m.W. 1920, Nr. 37. — 8. Fränkel und Much, Cholezystitis. Zschr. f. Hyg. 1911, Bd. 69. — 9. Adam, Eppendorfer Festband. Brauers Beitr. z. Klin d. Infekt. Krkh. 1911. — 10. Much, Die unspezifische Immunität. Weser und Wert der Vakzinetherapie. Mod. Biol. 1921, H. 1, 2 u. 3 (Kabitzsch, Leipzig). — 11. Umber, Med. Kl. 1922, Nr. 3, S. 73. — 12. Send, D. m. M. 1922, Nr. 3.

Über Heliobrom.

Von Dr. **Otto Blau**, Generaloberarzt a. D. in Potsdam.

Angeregt durch günstige Erfolge, welche mir aus einer größeren dermatologischen Poliklinik und von der Hautstation eines bekannten Berliner Krankenhauses mitgeteilt worden sind, habe ich das neue Präparat Heliobrom mehrfach in der Privatpraxis angewandt und bin in der Lage, zunächst über 15 Fälle kasuistisch zu berichten.

Das Heliobrom ist ein hellbraunes, amorphes Pulver, welches sich in Wasser nicht, in Alkohol leicht löst, und alsdann eine tiefbraune Färbung annimmt. Auf die Haut gepinselt, hinterläßt es zunächst keinen, bei mehrmaligem Gebrauch einen bräunlichen, aber abwaschbaren Rückstand.

Die gebräuchliche Form ist eine 10%ige spirituöse Lösung, welche mit Tupfer, Pinsel oder Wattebausch aufgetragen wird.

Chemisch stellt es nach Auskunft der das Heliobrom allein herstellenden Aktiengesellschaft (Theodor Teichgraeber A. G., Berlin S. 59) einen Bromtanninharnstoff dar, in welchem ätzende Säurewirkungen vermieden sind, damit kein übermäßiger Reiz auf die Epidermis ausgeübt wird. Die Form der alkoholischen Lösung ist deshalb gewählt, weil durch diese Art der Applikation, im Gegensatz zu anderen, z. B. salbenförmigen Präparaten in der Dermatotherapie, eine Verklebung der Drüsenöffnungen vermieden, und ein Eindringen in die Haut erleichtert werden soll.

Das Heliobrom ist in erster Linie bestimmt, Juckreiz aller Art zu mildern bzw. zu beseitigen. Als Indikationen werden genannt: Pruritus jeglichen Ursprungs, schmerzhafte Hautreizungen, wie sie bei verschiedenen Ekzemen und Exanthemen vorkommen, ferner Erfrierungen 1. und 2. Grades, sowie juckende gichtische Tophi und Hämorrhoidalknoten.

Eine systematische Prüfung des Mittels, besonders bei den verschiedenen Erscheinungsformen des Ekzems muß Sache der dermatologischen Kliniken und Polikliniken bleiben. Hier sollen nur die Erfahrungen aus der ärztlichen Praxis das Wort haben; veröffentlicht ist jetzt über das Heliobrom nichts.

Unter den von mir beobachteten 15 Fällen befinden sich zunächst 3 fast ganz gleichartige von Pruritus ani, unter denen einer durch Prostatitis, zwei durch Oxyuris vermicularis bedingt waren. Bei dem ersten bestand das Jucken als selbständige originäre Erscheinung seit etwa 5 Monaten, bei den andern beiden, bis zur Abtötung der Würmer durch Butolan, etwa 3 Wochen, und darnach noch reflektorisch 4 bis 5 Tage. Alle 3 Fälle hatten bis dahin jeder lokalen Behandlung getrotzt. Sie reagierten auf täglich zweimalige Pinselung mit 10%iger Heliobromlösung innerhalb 12, 4 und 2 Tagen, und die Patienten sind seitdem von Beschwerden frei geblieben.

Zwei andere Fälle betrafen eine 28jährige und eine 50jährige Patientin, bei welchen aus nicht erkennbarer Ursache allgemeiner nervöser Pruritus entstanden war. Nach flächenhafter Einpinselung, von Glied zu Glied wechselnd, etwa im Turnus einer Inunktionskur, war der Juckreiz nach durchschnittlich dreitägiger Behandlung dauernd beseitigt.

In zwei weiteren Fällen handelte es sich um eine Dermatitis sicca desquamativa des äußeren Gehörgangs bei z. T. bis zur Schlitzform kollabiertem Introitus. Nach Auswischen und Austupfen des Meatus auditorius externus bis in die Tiefe ließ der Juckreiz sehr schnell nach und ist nicht wiedergekehrt. Erneute Schuppenbildung wurde durch dauernde Einfettungen des Gehörgangs hintangehalten.

Sehr interessant waren zwei weitere Fälle, der eine Pankreaskarzinom mit hochgradigem Ikterus und starker Vermehrung der Gallensäuren im Blut. Quälender Juckreiz bis zur Schlaflosigkeit, schwere nervöse Depression. Frühere Therapie, auch Bromokoll, machtlos. Nach flächenhafter Heliobrompinselung in der ersten Nacht mehrstündiger Schlaf, in den nächsten Tagen wesentliche Linderung, so daß der Patientin (welche infolge des Karzinoms ad exitum kam) ihre letzte Krankheitsperiode erheblich erleichtert werden konnte.

Die andere Patientin war eine 28jährige Dame, deren Kind an akuter Mittelohreiterung behandelt wurde. Patientin selbst erkrankte am 8. Tage der Pflege mit schwerem Krankheitsgefühl, tief rotem, heftig juckendem Exanthem, linksseitigen Ohrenschmerzen und leichter Angina. Scharlachverdacht bestätigte sich nicht. Das Exanthem blieb flächenhaft unter Temperaturen zwischen 38,5 und 39,1 an Rumpf, Schenkeln, Handflächen und besonders intensiv am Halse stehen. Es reagierte weder auf Essigwaschungen, noch auf Puderungen oder Salben. Nach Heliobrompinselungen innerhalb der ersten Stunde Erleichterung; flächenhaft angewendet genügte am Rumpf eine zweimalige Pinselung, dagegen mußte an Hals und Händen die Applikation an drei Tagen zwei- bis viermal wiederholt werden. Abschuppung trat nur an den mehrmals gepinselten Stellen ein.

Der 10. Fall betraf eine 78jährige Dame mit arthritischen Ablagerungen im Ohrknorpel und an den Fingerphalangen. Die stark juckenden Konkretionen reagierten überraschend schnell auf Heliobrom, so daß dies der Patientin zur Selbstbehandlung überlassen werden konnte.

Der 11. Fall stellt einen Patienten mit intensiv schmerzhafter Ohrmuschel dar, welche infolge eines Gehörgangsfurunkels geschwollen und extrem empfindlich war. Nach Einpinselung war die Koncha sofort analgetisch und hat sich nicht wieder gemeldet, trotzdem der Furunkel unter lokaler Behandlung nur langsam zurückging.

Die übrigen 4 Fälle betreffen ein Dienstmädchen und 3 Schulkinder mit Erfrierungen 1. und 2. Grades an Ohrmuscheln, Fingern, Zehen und Fersen. Bei diesen teils flächenhaften, teils blaurot knotigen Schwellungen (Frostbeulen) hat das Heliobrom geradezu souverän gewirkt. Zwei Patienten, welche bisher jedes Jahr mit ulzerösen Prozessen bis zur Arbeitsunfähigkeit zu kämpfen hatten, sind nach zweimaliger Einpinselung dieses Jahr gänzlich frei geblieben; bei den übrigen genügte eine einmalige Applikation des Heliobroms zur völligen Heilung.

Zusammenfassung: Diese Erfahrungen, wenn auch, wie gesagt, nur kasuistischer Art, scheinen mir doch zu einer Nachprüfung der Heliobromfrage herauszufordern. Soviel mir bekannt, sind bereits klinische Ausprobungen des Mittels in Berlin, Leipzig und Jena im Gange. Weitere sind erwünscht. Persönlich habe ich den Eindruck gewonnen, daß das Präparat jedenfalls Beachtung verdient. Nachteile davon sind mir bisher nicht begegnet. Nur empfiehlt es sich, an denjenigen Körperteilen, wo Flächen aufeinanderliegen, also ad nates, in Achselhöhlen und Schenkelbeugen, diese Gegend bis zur Verdunstung des Alkohols etwas klaffen zu lassen. Schleimhäute eignen sich zur Behandlung nicht. Dagegen habe ich keine Bedenken, das Heliobrom auf epidermisierte Hohlräume, Koncha, Gehörgang und überhäutete Radikaloperationshöhlen einwirken zu lassen. Man muß alsdann nur, wie bei jeder lokalen Alkoholbehandlung, die Heliobromlösung nach 5 bis 10 Minuten durch Auskippen wieder aus dem Gehörgang entfernen.

Schlußbetrachtung: Die Zusammenstellung wirksamer Heilfaktoren, wie sie sich in der 10%igen spirituösen Heliobromlösung findet, nämlich sedatives und reizloses Agens in alkoholischem, die Haut nicht verschmierendem, leicht verdunstendem Vehikel, scheint mir eine gute therapeutische Kombination. Wie tief oder wie oberflächlich das den Juckreiz abstumpfende Material eindringt, ob es die Nervenendapparate trifft, oder ob es ein Reflexsystem berührt, dessen Charakter noch dunkel ist, wissen wir nicht. Das aber wissen wir, daß wir nach Goldscheiders Arbeit „Das Schmerzproblem"[1] annehmen müssen, daß es auf diesem Gebiete noch viel zu klären gibt, wie ja auch die Akten über Druckempfindung, Schmerzempfindung und Juckreiz noch nicht geschlossen sind.

Eine Nachprüfung des neuen Mittels Heliobrom erscheint mir wichtig besonders in einer Zeitepoche, wo in Deutschland infolge Unterernährung und Fettarmut der Haut der Pruritus eine größere Verbreitung anzunehmen scheint, und in einer Jahreszeit, welche für Erwachsene wie für Kinder häufige Frostschäden mit Berufsstörungen in Arbeit, Schule und Haus mit sich zu bringen pflegt.

---

1) „Das Schmerzproblem" von Dr. A. Goldscheider, Geheimer Medizinalrat, o. Professor und Direktor der III. Medizinischen Klinik der Universität Berlin. Berlin 1920, Verlag von Julius Springer.

Digitized by Google

Der praktische Arzt und seine Zange.

Von **Hans Strube**, prakt. Arzt, Berlin-Moabit.

Die Frage der Zangenmodelle beginnt infolge der neuen **Kiellandschen Zange wieder in den** Vordergrund ärztlichen Interesses **zu rücken. Nach den bisher** veröffentlichten Erfahrungen der **Kliniken, Spezial-Frauenärzte und vereinzelter praktischer Ärzte soll die Kiellandsche Zange gegenüber den bisherigen Geburtszangen, namentlich der Achsenzugzange nach Tarnier einen Fortschritt bedeuten.**

Die Vorzüge, die an der Kiellandschen Zange gerühmt werden, sollen folgende sein[1]):

1. Die Kiellandsche Zange (K. Z.) ist mit Leichtigkeit anzulegen, ohne Rücksicht auf Stand des Kopfes und Richtung der Pfeilnaht.
2. Die K. Z. ändert nicht die Einstellung des Kopfes (im Sinne eines Rückweichens desselben im Beckeneingang wie bei den anderen Zangen).
3. Es besteht geringe Infektionsgefahr — da nur 2 Finger zum Weichteilschutz eingeführt zu werden brauchen.
4. Die Lage der Zangenlöffel am kindlichen Kopfe verursacht weniger Druck — der Kopf wird vollständig von den Löffeln umschlossen, die Spitzen des Zangenlöffels bleiben an dem oberen Pol des Kopfovoides (nahe dem Kinn) liegen, und die Löffel selbst laufen fast entlang der langen Achse des Kopfovoids. Die Löffel treffen außerdem Teile des Kopfes, die am besten den Druck vertragen, nämlich die Wangen mit den darunterliegenden Knochen. Der Hirnschädel wird nicht dem Drucke der Zange ausgesetzt; außerdem wird nicht die Orbital- oder Stirngegend, die Nase, der Hals oder der Nervus facialis getroffen, was sonst oft der Fall ist, wenn die Zange am unrotierten Kopf angelegt wird. Aus dieser Lage der Löffel am kindlichen Schädel ergibt sich der weitere Vorzug:
5. Die K. Z. ist ein sicheres und unschädliches Rotationsinstrument.
6. Die symmetrische Lage der K. Z. am Kopfe ermöglicht es, daß die Extraktion weniger Kraft erfordert.
7. Die K. Z. kann auch ohne Nachteil angelegt werden bei noch nicht völlig erweitertem Muttermund.

Diesen Vorzügen, die ich hier nach Angaben Kiellands zusammengestellt habe, steht der Nachteil entgegen, den man eigentlich auch einen Vorzug nennen kann, denn er verhindert blindes Anlegen der Zange: sie verlangt außerordentlich genaues Orientieren im weiblichen Beckenraum vor Einführen der Zange. Der Geburtshelfer hat präzise die Stellung des Kopfes zu bestimmen, vor allem die Richtung der Pfeilnaht und die Lage der Fontanellen. Kielland selbst fordert, daß der Geburtshelfer in diagnostischer Hinsicht in erster Linie eine sichere Diagnose zu stellen vermag: „Für denjenigen, der dies nicht kann oder sich nicht damit abmühen will, ist diese Zange und Anlegungsweise nicht zu empfehlen."

Der letzte Gynäkologenkongreß in Innsbruck vom 7.—10. Juni 1922 beschäftigte sich ebenfalls mit der K. Z. Die 3 Referenten [Krull (Chemnitz), Klaus Hoffmann (Darmstadt) und Rosenfeld (Wien)] sprachen sich lobend, zum Teil begeistert über die neue Zange aus. Namentlich Hoffmann rühmte auf Grund seiner Erfahrungen an über 100 Zangengeburten ihre Vorzüge. Ihre Gegner waren zum größten Teil solche, die keine eigene größere Erfahrung über die K. Z. hatten, weil sie mit den alten Zangen bislang gut zurecht gekommen waren[2]). Ich selbst besitze die Zange nicht; betrachte ich aber ohne Voreingenommenheit die bisher veröffentlichten Ansichten über die Zange von meinem Standpunkt als Allgemeinpraktiker, so will mich dünken, daß die K. Z. noch nicht reif genug ist, Allgemeingut zu werden. Wir Allgemeinpraktiker sind konservativ, was grau von Alter ist, das ist uns heilig, sofern wir es für gut erkannt haben. Weshalb ohne Zwang eine neue Zange, wo in keiner Weise ein Bedürfnis nach derselben besteht. Ein solches wäre meines Erachtens gegeben, wenn die K. Z. auch die Indikation erweiterte. Das tut die K. Z. aber nicht.

Die K. Z. ist in erster Linie ein Rotationsinstrument, das für den im Beckeneingang stehenden Kopf oder bei querverlaufender Pfeilnaht paßt. Der Praktiker aber braucht kein Instrument, welches bei Querstand der Pfeilnaht angelegt wird[3]). Man mag über die Zange am hochstehenden Kopf durch den Praktiker denken wie man will, eine Indikation, ihm für solche Fälle eine neue Zange in die Hand zu geben, besteht nicht. Meist kann man und soll man sogar ruhig zuwarten, bis die Rotation des Kopfes sich vollzogen hat[3]). Besteht einmal eine dringende Indikation zum Anlegen der Zange bei Querstand, so kann man, namentlich bei Mehrgebärenden, entweder den Kopf durch den Liepmannschen Kegelkugelhandgriff rotieren oder man nimmt seine alte Zange und macht sie zur Achsenzugzange, wie, das will ich nun schildern:

Für gewöhnlich ist der Geburtshilfe betreibende praktische Arzt im Besitze der alten klassischen Zange von Naegele. Mit ihr ist er eingearbeitet, ebenso ist sie seiner treuen Helferin am Gebärbette, der Hebamme, bekannt, ein Faktor, der nicht gleichgültig ist. Liegt nun eine dringende Indikation vor, die Zange am hochstehenden Kopf anzulegen und will der Arzt in der Praxis die Kreißende nicht einer Klinik aus irgend einem Grunde überweisen, so ist er vorteilhafter im Besitze einer Achsenzugzange, deren gebräuchlichste die von Tarnier ist.

Nun läßt sich aber die Naegelesche Zange mit Leichtigkeit in eine Achsenzugzange (A.Z.) umwandeln; man ersetzt den Achsenzug durch ein paar Wäscheleinen o. ä., wie man sie wohl in jedem Haushalte vorfindet. Zuerst waren es Levret und Stein d. Ä. (um 1750), welche durch die Fenster der Zangenlöffel „Fußschlingen" legten und somit einen Achsenzug schufen. Diese Idee hat dann neuerdings W. Liepmann wieder aufgegriffen und einen einfachen Zugapparat konstruiert, den er „Kephalokataspastor"[4]) nennt. Erfahrungen mit diesem „Kephalokataspastor" (K.) sind bislang noch nirgends veröffentlicht. Ich selbst bin im Besitze dieses Zugapparates, er läßt sich leicht an jede N. Z. anbringen. Einen Nachteil hat dieser K.: Der Zangenschloßverschluß rutscht vom Griff der Zange ab, der Zangengriff ist zu glatt. Diesen Mißstand habe ich dadurch beseitigt, indem ich entweder den Nickelglanz an der Stelle abschmiergele, oder ein steriles Stückchen Mull oder Leinen an dieser Stelle umwickele. Somit hat der Praktiker einen Achsenzug, an seine alte Zange anzubringen. Weitere Vorteile des K. sind für mich: die Asepsis ist sicherer gewahrt wie bei der T.A.Z. Letztere mit ihren vielen Schrauben und Scharnieren, mit ihren vielen verdeckten und deshalb schlecht zu reinigenden Buchten und Ecken kann zum Schlupfwinkel für Schmutz und Bakterien werden. Das gerade ist ja der Vorzug an der N. Z., daß sie das Schloß von Brüninghausen trägt, und alle Winkel und Buchten vermieden sind. Ein weiterer Vorzug des K. ist der, daß er leicht anzubringen ist. Wer als Praktiker draußen alle Jahre vielleicht einmal in die Lage versetzt wird, eine A. Z. anzulegen, der kennt die Schwierigkeiten, die man hat, ohne geschulte Assistenz den Zugapparat von Tarnier an die hoch in der Vulva stehenden Löffelstäbe, die zuvor noch gelöst werden müssen, anzulegen. Dabei geht Zeit verloren, inzwischen stirbt das Kind ab.

Der K. ist leicht zu improvisieren. Ich denke mir das so: Zwei Wäscheleinen kommen durch die Fenster; ein mit Mull umwickelter, ausgekochter Pfropfen o. ä. kommt zwischen den Griff der Blätter als Sperre; mit einer Schnur oder Mullbinde werden die Griffe umwickelt nach Art der klassischen Zange von Chamberlen.

Ein weiterer Vorteil: das eingeführte Zangenblatt kann von der Hebamme an der Leine in seiner Lage gehalten werden, ohne daß die Asepsis gefährdet wird.

Zuletzt: die Hebamme betrachtet nicht so mißtrauisch den Zugapparat wie den T.A.-Zug. Das alles sind Vorzüge, die, wie ich glaube, der Praktiker wohl zu schätzen wissen wird.

Ist der Arzt nun im Besitze der teueren Achsenzugzange von Tarnier (sie kostet im Augenblick über 5000 Mark), so kann er ihre Vorzüge vor der N. Z. (länger und schlanker, bequemer Zangenschluß) ausnutzen und ihre Schwierigkeit — den Achsenzug — vermeiden wie folgt: Da ich noch aus der Friedenszeit glücklicher Besitzer einer Achsenzugzange von Tarnier bin, schätze ich ihren Vorzug außerordentlich. Einmal, wie erwähnt, ihre Form, dann aber auch die Schloßsperre, die ich trotz ihrer Schraube mit in den Kauf nehme, da ich die Blätter am Kopf feststellen kann und damit mehr Bewegungsfreiheit habe bei mangelhafter Assistenz. Die in puncto Asepsis weniger günstige Schraube glaube ich ihrer Gefahren entkleidet zu haben, daß ich meine Instrumente immer selbst säubere, desinfiziere und abtrockene. Ich lege bei allen Extraktionen — ausgenommen die Beckenausgangszange — die T.A.Z. an, jedoch ersetze ich den T. Achsenzug durch die Liepmannschen Zuggurte. Die Achsenzugzange hat den Vorteil, sofern man vorsichtig und exakt den kindlichen Schädel einschraubt, daß man sich bei der Extraktion nicht um die Richtung des Zuges zu kümmern braucht und daher nicht falsch ziehen kann.

Die Richtung der Traktionen entspricht so in jedem Augenblick der normalen Geburt, die Zange bleibt ein Zuginstrument und wird nicht zum Schraubenzieher (Liepmann).

[1]) Chr. Kielland, Die Anlegung der Kiellandschen Zange. 1922. Verlag von S. Karger.
[2]) H. Saenger, Streiflichter vom Gynäkologenkongreß.
[3]) H. Fehling, Diagnostische und therapeutische Irrtümer bei der Geburt.

[4]) Wilhelm Liepmann, „Der geburtshilfliche Phantomkurs".

Digitized by Google

Muß ich also die Zange anlegen, so desinfiziere ich die T. Z. ohne Achsenzug und die 2 Zuggurte. Dann armiere ich jeden Löffel mit einem Zuggurt, wickle letzteren beim Anlegen des Löffels um den Griff, bis die Zange geschlossen ist. Dann kümmere ich mich nicht mehr um die Richtung, in der ich ziehen muß, sondern ziehe an den Zuggurten in der Beckeneingangsrichtung. Die Zange geht dann ihren Weg, den sie gehen muß.

Die Nachteile der Tarnierschen Achsenzugzange, die vor allem in Verletzungen der Weichteile bestehen und ein Abnehmen des Zugapparats beim Durchleiten des kindlichen Kopfes durch die Vulva erheischen, sind so beseitigt. Auch die Gefahr, leichter einen Dammriß zu machen, ist weniger groß als bei dem T. A.-Zug.

„Praktica est multiplex". In der heutigen Zeit des „Dollars" sich eine neue teuere Zange anzuschaffen, belastet außerordentlich den Etat des praktischen Arztes. Wenn man etwas vereinfachen und verbilligen kann, ohne gegen das vornehmste Gesetz des Arztes zu verstoßen, das „nil nocere", so ist das zwingende Notwendigkeit und Gebot der Zeit.

Bevor aber eine Zange wie die von Kielland Allgemeingut der Praktiker werden darf, muß sie vollkommen in den Gebäranstalten durchprobt worden sein und sich bewährt haben.

Jedem Erfinder einer neuen Geburtszange möchte ich, beileibe nicht als Praktiker, die Schrödersche Anekdote vorhalten, der, als jemand ihm die Erfindung eines neuen Zangenmodells ankündigte, erwiderte: „Beruhigen Sie sich, ich werde es niemandem sagen" (Stratz auf dem letzten Gynäkologen-Kongreß), sondern eher einen Vers aus den Horazischen Oden (I, 6, 67):

Si quid novisti rectius istis,
Candidus imperti; si non, his utere mecum.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Blase.

Von Dr. **Ernst Portner**, Berlin.

Cystitis colli.

I. Beim Manne.

Akute Entzündung des vorderen Teiles des Trigonum, der sich unmittelbar an die Harnröhre anschließt. Oft (nicht immer!) Folge von Tripper, dann gleichzeitig Gonorrhoea posterior.

Symptome: Schmerzhafter Harndrang. Am Ende der Miktion einige Tropfen reinen Blutes („terminale" Blutung). Diese charakteristisch für Erkrankung des Blasenhalses. Die aufgelockerte Schleimhaut blutet, sobald sie bei Entleerung der Blase zusammengepreßt wird. Der vorher entleerte Urin eitrig. Die Blutungen oft ziemlich stark. Der Urin dann oft ohne Eiter!

Diagnose: Zweifel können entstehen, wenn kein Eiter, nur Blut. Charakteristisch dann, daß zugleich mit den Blutungen Harndrang auftrat, daß die Erkrankung plötzlich, meist nur wenige Tage zuvor, einsetzte, daß vordem keine Beschwerden von Seiten der Harnorgane. — Wenn Tripper die Ursache, so wird — meist erst auf Befragen — angegeben, daß seit einigen Tagen Brennen in der Harnröhre. Durch diese Vorgeschichte Blasenstein, Blasentumor, Blasentuberkulose meist auszuschließen. Im Zweifelsfalle Zystoskopie. Sonst nicht, da akute Entzündung.

Behandlung: Narkotika (Belladonna, Pantopon, Morphin). Heiße Getränke wie bei akuter Zystitis. Thermophor auf die Blase oder heißes Sitzbad (42° C) einmal täglich. Vor allem aber Spülung der hinteren Harnröhre (Auge des Katheters dicht hinter dem Sphincter externus) und der Blase mit 1‰iger Argentumlösung (s. Tripper des Mannes). Erfolg oft überraschend. Harndrang läßt nach. Dann weiter Spülungen zwei- bis dreimal wöchentlich bis zur Heilung. An Stelle der Spülungen Einträuflungen in die hintere Harnröhre und Blase mit 2%iger Argentumlösung, wenn vorzugsweise Blutungen und nur wenig Eiter (Technik s. Tripper des Mannes).

Wenn gonorrhoische Entzündung, neben oder an Stelle der Narkotika Balsamika und Behandlung des Harnröhrentrippers.

II. Bei der Frau.

Hier meist der ganze Blasenboden befallen, deshalb auch Cystitis trigoni genannt. Entsteht vielfach durch Übergreifen eines Harnröhrentrippers.

Symptome: Wie beim Manne.

Diagnose: Aus den Symptomen, ev. durch Zystoskopie.

Behandlung: Gegen die meist recht lebhaften Schmerzen Narkotika, heiße Getränke, Thermophor und Sitzbäder. Wenn Tripper die Ursache, Balsamika, sonst Urotropin oder Salol (s. Harnantiseptika). Örtlich 2—3 mal wöchentlich Einträufelungen einer 2%igen Argentumlösung wie bei akuter Zystitis (s. dort). Sehr empfehlenswert! Dauern die Beschwerden fort, dann Zystoskopie (Stein? Fremdkörper? Niereneiterung?) Wenn nur Cystitis colli, nunmehr Dauerkatheter. Oft sehr wirksam.

Cystitis chronica. (Chronischer Blasenkatarrh.)

Ursachen: Akute Zystitis, Stein, Tumor, Prostatahypertrophie, Niereneiterungen.

Symptome: Eiter im Urin. — Harndrang und Schmerzen nur bei Verschlimmerungen.

Diagnose zunächst aus Vorgeschichte und klinischem Verlauf. Der Urinbefund (Urin, in 2 Gläsern aufgefangen, in beiden Portionen trübe) erlaubt keine Differentialdiagnose gegen chronische Gonorrhoe und Niereneiterungen, da hier derselbe Befund und oft auch dieselben Beschwerden (Harndrang, Schmerzen in der Blase). Chronische Gonorrhoe ist auszuschließen, wenn trotz Reizproben (s. Heiratsfähigkeit bei Tripper) keine Gonokokken. Im übrigen im Zweifelsfalle stets Zystoskopie, die angibt, ob die Blase erkrankt, ob besondere Ursachen für die Zystitis (Stein, Tumor), ob Niereneiterung. Besonders letzteres sehr wichtig. Die Zystoskopie braucht nicht sofort vorgenommen zu werden, man muß dann aber sogleich mit Argentumspülungen (s. u.) beginnen. Wird der Urin binnen drei Wochen klar, so kam der Eiter aus der Blase. Weitere Untersuchungen überflüssig. Bleibt der Urin eitrig, so liegt eine besondere Ursache der Zystitis oder eine Niereneiterung vor. Jetzt unter allen Umständen Zystoskopie bzw. Ureterenkatheterismus. Nur genaue Befolgung des Grundsatzes: zu zystoskopieren, wenn binnen drei Wochen keine Heilung, schützt vor verhängnisvollen Irrtümern.

Behandlung: Grundleiden beseitigen, im übrigen 3—4 mal wöchentlich Blasenspülungen mit Argentum nitricum 1 : 1000. Nur ausnahmsweise, bei empfindlichen Kranken, Kollargol (1%ig). Faßt die Blase nur wenig, dann Blaseneinträufelungen mit 2%iger Silbernitrat- oder 5%iger Kollargollösung.

Schwach wirkende Mittel wie Hydrargyrum oxycyanatum (1 : 3000) oder Borlösung (3%ig) nur bei dauernder Behandlung, z. B. bei Blasenlähmung, zur Abwechselung mit Argentum nitricum, das für sich allein auf die Dauer reizen könnte (auch zu teuer ist!).

Harnantiseptika und Flüssigkeitszufuhr wie bei akuter Zystitis. Trinkkuren zwecklos.

Narkotika nur bei Blasenkrämpfen.

Reizbare Blase. (Neurose der Blase.)

Man versteht darunter häufigen, plötzlich auftretenden Harndrang ohne anatomische Veränderungen. Bei Neurasthenikern und Hysterischen. Bezeichnend ist für reizbare Blase, daß im Schlafe kein Harndrang (Unterschied von anatomischen Erkrankungen der Harnwege!). Der Harndrang kommt oft so plötzlich, daß der Urin in die Kleider geht.

Diagnose: „Reizbare Blase" darf nur dann angenommen werden, wenn:

1. der Urin auch mikroskopisch frei von Eiter und Blut ist,
2. ein Diabetes insipidus, mellitus oder eine Schrumpfniere nicht vorliegt,
3. eine Zystoskopie normale Verhältnisse ergeben hat,
4. eine organische Erkrankung des Zentralnervensystems auszuschließen ist.

Nur so sind Verwechslungen mit Blasenstein, Blasentuberkulose, beginnender Tabes, multipler Sklerose und dergleichen zu vermeiden. Doch sind Erkrankungen des Zentralnervensystems nicht immer mit Sicherheit auszuschließen, denn der Harndrang kann Frühsymptom sein, während weitere Erscheinungen noch fehlen!

Digitized by Google

Behandlung: Methodische Füllung der Blase (zwei- bis dreimal wöchentlich) mit steigenden Mengen einer lauwarmen nicht reizenden Lösung (Hydrargyrum oxycyanatum, Bor). Sollen dem Kranken beweisen, daß er Flüssigkeitsmengen, die einem mehrstündigen Ansammeln des Urins entsprechen, ohne Anstrengung in der Blase zurückhalten kann. Wirkt oft suggestiv recht gut. Mit 20 bis 30 ccm Lösung beginnen und langsam auf 200 bis 300 ccm steigen. Der Kranke hat die Lösung möglichst lange in der Blase zurückzuhalten. Abwechselnd damit Einführen schwerer Metallsonden (Charrière 25 bis 26) oder Winternitzscher Kühlsonden (Abb. 2).

Abbildung 2.

Zu Hause kann der Kranke täglich Blase und Damm faradisieren. Noch ertragbaren Strom, 15 Minuten Dauer.

Medikamente nur suggestiv, aber darum ganz nützlich. Am liebsten Methylenblau, das gleichzeitig Antineuralgikum.

Rp. 20 Capsulae c. Methyleno caeruleo 0,1
c. nuce moschata.
D.S. 4—5 mal täglich eine Kapsel.

Oder auch Perlen mit Neubornyval, Valisan oder Gynoval. Auch Belladonna. (Rezepte s. akuter Blasenkatarrh.)

Sanatoriumbehandlung nicht empfehlenswert, da dadurch die Aufmerksamkeit des Kranken noch mehr auf seine Blase hingelenkt wird. Anzuraten vielmehr mehrwöchige Reisen, besonders Fußreisen.

Enuresis. (Bettnässen.)

Die Blase entleert sich ohne Zutun des Kranken, ohne daß eine Erkrankung des Organs oder der Nervenbahnen vorhanden wäre. Das Nässen tritt meistens des Nachts auf (Enuresis nocturna), seltener am Tage (Enuresis diurna). Enuresis fast ausschließlich bei Kindern vom 3. Lebensjahre bis zum Ausgange des Kindesalters, gelegentlich noch etwas darüber hinaus. Im Felde war Enuresis auch bei Erwachsenen nicht selten (nervöse Einflüsse), oft dabei Übertreibung, auch Vortäuschung.

Ursache: nicht klar. Mangelnder Tonus des Sphincter vesicae (?). Angeschuldigt werden auch Mißbildungen der Vorhaut, zu enge Mündung der Harnröhre, Onanie, Spulwürmer, Nasen-, Munderkrankungen.

Diagnose: Jede Steigerung des Harndranges (Blasenstein, Fremdkörper in der Blase, Harntuberkulose) und jede Vermehrung der Harnmenge (Diabetes mellitus, insipidus, Schrumpfniere) führt beim Kinde zum Bettnässen! Das ist aber keine Enuresis im eigentlichen Sinne! Enuresis nur, wenn der Urin frei von Eiweiß und Zucker und auch mikroskopisch frei von Eiter und Blut und wenn Erkrankungen des Stoffwechsels und des Zentralnervensystems auszuschließen. Sonst verhängnisvolle Verwechselungen möglich!

Behandlung: undankbar! Heilung aber in allen Fällen schließlich auch von selbst, spätestens bis Anfang der zwanziger Jahre.

Zu lange oder zu enge Vorhaut, Verklebungen mit der Eichel beseitigen, zu enge Harnröhrenmündung spalten, auf Onanie achten! Auch auf Darmparasiten!

Wenig Flüssigkeit zum Abendessen. Vor dem Schlafengehen eventuell ein kühles Sitzbad (26° zehn Minuten) oder eine kalte Abreibung (20°). Nachts hartes Lager oder leichte Wolldecke. Das Fußende des Bettes hochstellen, damit der sich ansammelnde Urin nicht sobald an den Sphinkter drängt. Nachts die Kinder ein- bis zweimal zum Urinlassen wecken. Am Tage sollen die Kinder zu festgesetzten Zeiten ihre Blase entleeren; einem leichten Harndrang nicht sofort nachgeben. Aber keine Strafen, die die Kinder nur nervös machen.

Medikamentös für längere Zeit:

Rp. Extracti fluidi Rhois aromaticae 20,0
D.S. 2mal täglich 5—20 Tropfen (je nach dem Alter).

Gelegentlich auch einmal:

Rp. Tincturae Strychni 2,0
Tincturae ferri pomatae 18,0
M.D.S. Tropfglas! 2mal täglich 10 Tropfen.

Wenn kein Erfolg, dann örtliche Behandlung. Oft wirksam, wenn auch vielleicht nur als Abschreckungsmittel. Spülungen oder Einträuflungen mit Argentum nitricum.

Spülungen: Metallkatheter Charrière 8 einführen, 50 ccm Silbernitrat 1 : 1000 einfüllen, Katheter entfernen, Kind urinieren lassen.

Einträuflungen: Mit Guyonschem Tropfkatheter Nr. 10 acht bis zehn Tropfen einer 2%igen Silbernitratlösung auf den Blasenhals.

Wenn nach zwei bis drei Sitzungen (mit zweitägigen Pausen) kein Erfolg, aufhören.

Elektrotherapie (Faradisation) nur suggestiv: zwei- bis dreimal wöchentlich je zehn Minuten noch ertragbare Ströme vom Bauch und Damm aus.

In verzweifelten Fällen Hypnose oder epidurale Injektion in den Kreuzbeinkanal. Mit 6 cm langer Hohlnadel durch die Membrana obturatoria gehen und 5—20 ccm steriler 0,7%iger physiologischer Kochsalzlösung auf die Wurzel der Cauda equina bringen. Duralsack wird nicht eröffnet. Einspritzung ein- bis zweimal wiederholen. Ungefährliche, angeblich öfter erfolgreiche Methode.

Bei Erwachsenen Behandlung wie bei Neurose der Blase (Einlegen schwerer Metallsonden oder Winternitzscher Kühlsonden, zwei- bis dreimal wöchentlich [Abb. s. Enuresis]). Innerlich Brom-Baldrianpräparate. Eventuell Suggestionsbehandlung.

Incontinentia urinae (Harnträufeln).

Symptom vieler Erkrankungen: Blasenlähmung, Erschlaffung der Blase, Blasen- und Ureterfisteln, Senkung der vorderen Scheidenwand, Myome, Retroflexio uteri. Bei Frauen auch Inkontinenz ohne nachweisbare Ursache, sog. essentielle Inkontinenz. Ebenso bei Kindern, hier Enuresis genannt. Inkontinenz nicht mit gesteigertem Harndrange verwechseln, der so plötzlich auftreten kann, daß der Urin in die Kleidung geht!

Behandlung: Grundleiden beseitigen. Bei Inkontinenz nach Wochenbett Pessar und Leibbinde, um die Bauchorgane zu heben. Bei der essentiellen Inkontinenz der Frauen (Behandlung wichtig, da sehr lästiges Leiden!) regelmäßige Anätzungen des Blasenbodens mit 2%iger Argentumlösung, 2—3mal wöchentlich, 3—4 Wochen hindurch. Die Blase wird durch Glaskatheter entleert, 5 ccm 2%ige Argentumlösung eingespritzt und in der Blase belassen. Medikamentös dieselben Mittel wie bei Blasenneurose. Nur suggestiv

Abbildung 3.

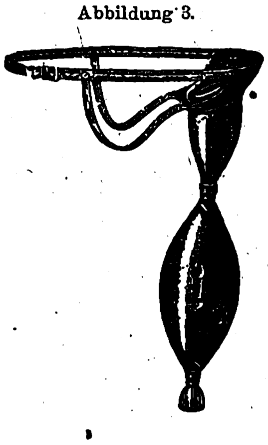
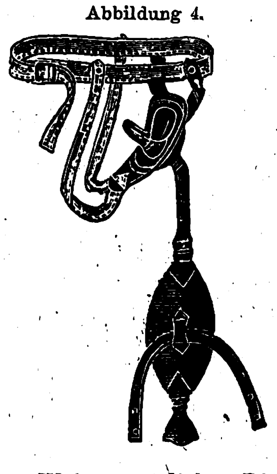


Abbildung 4.



wirkend. Auch Faradisation auf diese Weise nützlich. Die eine Elektrode, welche die Form eines Bougie hat, in die Blase, die andere in den Unterleib; noch ertragbare Ströme 15 Minuten; mehrmals wöchentlich. Erst wenn alles versagt, Operationen, die den Sphinkter und Blasenhals künstlich verengen sollen. Erfolg unsicher.

In verzweifelten Fällen bleibt nur das Tragen eines Urinals übrig. Zweckmäßig sind z. B. die in Abb. 3 und Abb. 4 abgebildeten Modelle (Fa. Heinrich Loewy, Berlin NW., Dorotheenstr. 77).

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten). Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. **Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Ulcus molle.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus,** Berlin.

Als **Guszman** (1) die schnelle Heilung eines mehr als 2 Jahre lang bestehenden ausgedehnten Ulcus molle unter dem fieberhaften Verlauf eines an der Erkrankungsstelle lokalisierten Erysipels gesehen hatte, nachdem alle lokalen Maßnahmen ohne Erfolg gewesen waren, ging er an die experimentelle Fiebererzeugung durch Milchinjektionen. Die Erfolge waren so prompt und sicher wie bei keinem anderen Verfahren. Nach 1—3 Milchinjektionen von 5 bis 10 ccm heilten die Geschwüre in wenigen Tagen ohne lokale Therapie ab. Auch begleitende schon vereiternde Bubonen gingen zurück.

Königstein (3) empfiehlt zur Ulcus molle-Behandlung die Dakinsche Lösung (200 g Chlorkalk wird unter langsamem Zusetzen mit 10 Litern Wasser verdünnt, hierzu wird 140 g Natriumkarbonat gesetzt und mit 35—40 g Borsäure neutralisiert). Gliedbäder, mehrmals täglich gewechselte Umschläge, Ausstopfung aller Buchten der Geschwüre mit feuchten Gazestreifen, Ausspülung der Phimosen mit heißer Lösung wirkten sehr gut. Schmierig belegte tiefe Geschwüre wurden mit Chlorkalkpulver bedeckt, nach Ablösung des entstandenen Schorfes die Pulverbehandlung wiederholt. 1—3malige Anwendung soll genügen, um reine Wundflächen oder völlige Heilung zu erzielen. Die Schmerzhaftigkeit ist gering. Bubonen sind dieser Behandlung ebenfalls zugängig. Die Wirkung soll der Jodoformwirkung gleichkommen, oft rascher sein, die Anwendung hat den Vorzug großer Billigkeit.

(2). Im Verlauf eines Ulcus molle am Penis entwickelten sich blaurote Knoten am rechten Unterschenkel, am linken äußeren Knöchel und am linken Unterschenkel. Dabei bestand Fieber mäßigen Grades und lokale Schmerzhaftigkeit, aber eine geringe femorale Lymphdrüsenschwellung. Die Knoten an den Unterschenkeln perforierten, es entstanden langsam sich reinigende Geschwüre, in der Sekretion fanden sich mikroskopisch Ulcus molle-Bazillen und eine Impfung an der Bauchhaut ging als Ulcus molle an. Nach 4 Monaten war noch keine Heilung erfolgt.

Die Diagnose des Ulcus molle wurde durch Nachweis der Streptobazillen gesichert. Der Sitz in der Urethra wurde von Pawlow (4) urethroskopisch an der oberen Urethralwand, 1 cm hinter dem Orifizium, als kleine seichte Ulzeration mit scharfen Rändern und graulichem Grund gefunden. Das Ulkus am Finger, von dem eine Abbildung gegeben wird, war von vereiterndem Bubo der Kubitalgegend begleitet. Es stellte ein stark unterminiertes Geschwür der 1. und 2. Phalanx des linken Zeigefingers dar, umgeben von Rötung und panaritienähnlicher Eiterung und Hautabschälung.

Literatur: 1. **J. Guszman** (Budapest), Untersuchungen über die Wirkung der Milchinjektionen auf den Verlauf des weichen Schankers. Derm. Wschr. 1918, 67, S. 808—813. — 2. **Carl Lennhoff,** Über einen Fall von knotigen vereiternden hämatogenen Metastasen an den Unterschenkeln bei weichem Schanker. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 131, S. 80—86. — 3. **H. Königstein** (Wien), Zur Behandlung des Ulcus molle. Derm. Zschr. 1918, 25, S. 347. — 4. **P. A. Pawlow** (Moskau), Beitrag zur Kasuistik der seltenen Ulcus molle-Lokalisationen. Primäre Lokalisationen des Ulcus molle in der Urethra nebst Autoinokulation am Zeigefinger der linken Hand. Derm. Zschr. 1914, S. 922.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 48.

P. Rona, H. Petow und H. Schreiber geben eine **Methode zum Nachweis blutfremder Fermente im Serum** an. Als Untersuchungsmethode dient das stalagmometrische Verfahren. Es wird aus der Tropfenzahl eines bestimmten Volumens Tributyrinlösung, deren Konzentration bestimmt und gegebenenfalls die fermentative Ausschaltung des Fettes verfolgt. Da nämlich Chinin die Serumlipase vergiftet, die Leberlipase dagegen nicht beeinflußt, läßt sich nach Zusatz von Chinin und Serum zu einer Tributyrinlösung durch das stalagmometrische Verfahren feststellen, ob das zugesetzte Serum nur Serumlipase oder auch Leberlipase enthielt. Diese Methode ist ein differentialdiagnostisches Hilfsmittel in den Fällen, in denen die Frage hepatogener oder hämolytischer Ikterus zu entscheiden ist.

A. Seitz weist auf die epidemiologischen Beziehungen zwischen **Pneumokokkenträgern aus der nächsten Umgebung Pneumonickranker** („Keimträger im engeren Sinne") und den Pneumonikern hin. Empfehlenswert ist die Aufklärung weiterer Bevölkerungskreise bezüglich des Umgangs mit Auswurf, Wäsche usw. von Pneumonikern.

Rubino und Varela fanden nach **parenteraler Dextrosezufuhr** in den großen Kreislauf (Rektalzufuhr) einen sehr niedrigen Schwellenwert im Blut für Dextroseausscheidung (Glykosurie ohne Hyperglykämie) und bei sehr allmählicher Zuckerzufuhr eine sofortige und lang andauernde Hypoglykämie. Es besteht ein deutlicher Unterschied des biologischen Verhaltens der parenteral eingeführten Dextrose und der dem Leberglykogen entstammenden (körpereignen). Zeigen sich obige Reaktionen auch bei Dextrosezufuhr per os, so spricht das für eine Leberinsuffizienz in dem Sinne, daß der der Leber aus dem Pfortadergebiet zugeführte Zucker nicht in normaler Weise umgewandelt (körpereigen gemacht) wird. Leukozytensturz und erhebliche Blutkonzentrationsschwankungen, die bei rektaler und und intravenöser Zuckerzufuhr beobachtet werden, stellen eine normale Reaktion des Organismus auf die parenterale Zuckerzufuhr dar.

E. Seifert kommt auf Grund experimenteller Untersuchungen über die Frage der **Milzausschaltung** zu dem Ergebnis, daß auf die aus den Kapillarzellen in der Leber milzloser Mäuse hervorgehenden Elemente auch die funktionellen Fähigkeiten ihrer Mutterzellen vererbt werden. Unter besonderer Berücksichtigung des retikuloendothelialen Systems wurden die vital farbstoffspeichernden, die phagozytären und — bei subakuter Toluylendiaminvergiftung — die hämoglobinabbauenden Eigenschaften dieser Elemente geprüft, die morphologisch offenkundige Anklänge an das Milzpulpagewebe aufweisen. Dabei ergab sich, daß die Ersatzfunktion qualitativ vollwertig zu sein scheint, daß aber die quantitative Leistungsfähigkeit der einzelnen neugebildeten Zellen innerhalb der Versuchsdauer von 2—5½ Wochen die der normalen Kupfferschen Sternzellen nicht zu erreichen vermag.

Nach B. König ergaben **Versuche über Blutstillung,** daß neben der Weite des Gefäßrohrs der Temperaturzustand des untersuchten Fingers für die Blutungsdauer von ausschlaggebender Bedeutung ist. Koagulen und Klauden besitzen an sich keine blutstillende Wirkung; maßgebend hierfür ist in erster Linie die Temperatur der Lösungen. Kalte Lösungen haben eine lange, warme eine kurze Blutungsdauer. Versuche mit Leitungswasser zeigen dieselben Erfolge. Nur bei Anwendung von Hirudin wurden gegenteilige Befunde erhoben, insofern als hier bei Anwendung warmer Lösungen eine Beschleunigung der Blutstillung ausblieb. Das Wesen des Blutungsablaufs wird primär durch eine Art Selbststeuerung des Blutgefäßsystems und erst sekundär durch Vorgänge der Blutgerinnung bedingt.

A. Perutz kommt auf Grund **experimenteller Untersuchungen über die Pharmakologie des männlichen Genitale, speziell über die Innervation und pharmakologische Beeinflussung der urethralen Drüsen** zu dem Ergebnis, daß die Littréschen und Cowperschen Drüsen echte Drüsen sind und pharmakologisch durch Erregung sekretorischer Nerven zu beeinflussen sind. Ihre Innervation entspricht der der Schweiß- und Speicheldrüsen. Sie werden sympathisch und parasympathisch innerviert, ohne daß jedoch diese beiden Nervensysteme als Antagonisten auftreten: Pilokarpin und Adrenalin regen eine Sekretion an, Atropin hemmt die durch Pilokarpin, nicht aber die durch Adrenalin erzeugte Drüsentätigkeit. Pilokarpin kann in entsprechender Konzentration als Provokationsmittel für Erkrankungen der Urethraldrüsen verwendet werden. Neuhaus.

Digitized by Google

Wiener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 43—45.

J. Pal, **Über die Pathologie des Herz- und Gefäßtonus und seine therapeutische Beeinflussung.** Eine unmittelbare Verfolgung des Herztonus — durch Betastung — ist nicht möglich. Auch die Blutdruckzahlen sind nur als relative Werte zu betrachten. Der Tonus der Arterien ist durch die einfache Betastung nach proximaler Abklemmung und Ausschaltung des Innendruckes zu untersuchen. Nur so sind Veränderungen des Tonus und zugleich der Beschaffenheit der Arterienwand mit Sicherheit festzustellen. Eine Zunahme der Hypertonie in der letzten Zeit ist unverkennbar; die hohe Eigenspannung der Wand, die durch zentralen Nerveneinfluß unterhalten wird, kann durch einen Aderlaß natürlich nur vorübergehend beeinflußt werden. Fortgesetzte Blutentziehungen führen nur zu einer Schwächung des Gesamtkörpers und sind abzulehnen. Eine medikamentöse Beeinflussung der Hypertonie ist nur in akut gesteigerten Fällen angezeigt.

Emil Weidinger, **Tödliche Lungenblutungen im Anschluß an Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne.** Bei einer Patientin, die während eines halben Jahres fast ununterbrochen 2 Mal wöchentlich, zuletzt jedesmal 15 Minuten lang im Abstande von 50 cm mit künstlicher Höhensonne bestrahlt worden war, trat im Anschluß an die letzte Bestrahlung eine unstillbare zum Tode führende Hämoptoe auf, von der sich autoptisch nachweisen ließ, daß sie aus frischen Herdreaktionen herrührte.

A. Ghon, **Genese der Genitaltuberkulose der Frau.** Noch heute gilt die Einteilung Hegars einer primären und sekundären Genitaltuberkulose. Sehr selten ist der Genitaltrakt Sitz des tuberkulösen Primärinfektes. Von weitaus größerer Bedeutung ist die sekundäre Form, die durch Übergreifen des Prozesses von der Umgebung, lymphogen und hämatogen entstehen kann. Nimmt der Prozeß von der Umgebung seinen Ausgang, so ist zwischen der deszendierenden und der viel weniger häufigen aszendierenden Form zu scheiden.

Jede Schleimhauttuberkulose kann auf dem Wege der Lymphgefäße eine sekundäre Infektion nach sich ziehen; wenn also dieser zweite Weg durchaus gesichert ist, so ist doch die Bedeutung der lymphogenen Ausbreitung noch recht umstritten. Fast das Gleiche gilt für die hämatogene Infektion. Für das am häufigsten erkrankende Genitalorgan, die Tube, hat die lymphogene Form viel geringere Bedeutung als die fortgeleitete oder hämatogene. Meist erfolgt die Infektion durch Einschwemmung vom tuberkulös erkrankten Peritoneum aus.

Zur Entstehung einer sekundären Genitaltuberkulose ist das Vorhandensein eines Primärherdes Voraussetzung. Sie kann Teilerscheinung einer auch sonst nachweisbaren Generalisation sein oder eine isolierte Metastase und ist abhängig von den immunbiologischen Vorgängen des Körpers.

Edmund Nobel, **Beitrag zur Behandlung der Erythrodermia desquamativa.** Ohne eine einleuchtende theoretische Erklärung geben zu können, Empfehlung des Vitamin-C-Faktors (Tomaten-, Zitronensaft) in schweren Fällen. Auffallende Häufung der Krankheit in den ersten Nachkriegszeiten. Der A-Faktor (Lebertran) hat sich nicht bewährt.

Josef Friedmann, **Beitrag zur Kasuistik extragenitaler Primäraffekte.** Mitteilung eines Falles von Primäraffekt an Ober- und Unterlippe bei einer 24jährigen Frau, der als Bartflechte behandelt wurde, da der Ehemann ebenfalls an Bartflechte litt. Vortr. weist auf die Wichtigkeit der Dunkelfelduntersuchung hin, die hier noch im seronegativen Stadium die richtige Diagnose hätte stellen lassen. G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1922, Nr. 48.

L. Grote (Halle) steht der **duodenalen Pankreasdiagnostik** mit weniger Optimismus gegenüber, als er von manchen Anderen gezeigt wird. Die sehr großen Schwankungen der Trypsinzahlen, die die Autoren in den einzelnen Duodenalsäften fanden, und die bei Gesunden und Kranken ungefähr gleich groß sind, lassen eine diagnostische Verwertung kaum zu. Verfasser vergleicht nun die Resultate, welche die Duodenaluntersuchung liefert, mit der Mikroskopie des nach dreitägiger Probekost entleerten Stuhles. Die Duodenalsondierungen wurden morgens nüchtern am gleichen Tage vorgenommen, an dem der Probekoststuhl untersucht wurde. Der Duodenalsaft wurde zunächst mit der Spritze angesogen, dann 2—4 ccm Äther eingespritzt und nochmals aspiriert. Die Äthereinspritzungen verursachten in fast der Hälfte der Fälle mehr oder minder erhebliche subjektive Störungen, erlaubten aber regelmäßig, ziemlich viel Pankreassaft zu bekommen, jedoch war der Saft stets gallig gefärbt, also ein Gemisch von Galle, Pankreassaft, Darmdrüsensekret und Mageninhalt. Die Trypsin- und Diastasewerte schwankten auch hier ganz außerordentlich, und gerade Fälle mit ausgesprochen dystryptischem Stuhlbild zeigten mitunter besonders hohe Fermentwerte. In Fällen, bei denen wahrscheinlich eine organische Pankreasläsion vorlag, waren ohne Äthereiz nur sehr geringe Mengen Duodenalsaft zu aspirieren, nach Äthereinspritzung fand auch in diesen Fällen noch eine erhebliche Absonderung statt. Grote schließt aus seinen 25 Fälle betreffenden vergleichenden Untersuchungen, „daß die mit der Sondenmethode, mit oder ohne Ätherreiz ermittelten Fermentzahl nicht in einer konstanten Beziehung zu der tatsächlichen Leistungsfähigkeit der Drüse steht bzw. zu ihrer Ansprechbarkeit auf den physiologischen Reiz der Nahrung und damit zu ihrer momentanen Bedeutung für die Gesamtverdauung". W.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 48.

Die **Ossifikationsstörung des Kalkaneus als eigenes Krankheitsbild** beschreibt Schinz (Zürich) an der Hand einer Erkrankung bei einem 7 jährigen Mädchen. Es erkrankte nach längerem Spaziergang mit Schmerzen und Schwellungen in der linken Fersengegend und wurde nach mehrwöchiger Ruhe geheilt. Auf dem Röntgenbilde wurde festgestellt, daß die Kalkaneusapophyse stärker segmentiert und unregelmäßig ossifiziert war.

Den **Krukenbergarm** hat Fraenkel (Berlin) mit Erfolg angewendet bei einem Fall von Abriß der rechten Hand. Aus dem Vorderarmknochen wurde ein Zangenarm hergestellt, der bereits an sich für den Kranken verwendbar ist. Die von Schlegelmilch (Berlin) gebaute Prothese nutzt alle Vorteile dieser Stumpfbildung aus.

Die **Einstülpung einer Dünndarmschlinge in ein Dreesmansches Glasrohr** beschreibt Orth (Landau). Im Anschluß an die Operation einer eitrigen Blinddarmentzündung war eine Dünndarmschlinge in das Lumen des Rohres hineingerutscht und konnte nur durch Zerschlagen des Rohres gelöst werden.

Eine **neue Zange für Magenresektionen** beschreibt Ostermeyer (Bremen). Eine breite Zahnung der Zange gestattet es, bei liegender Zange eine vollkommen dichte, gleichmäßige Nahtreihe über dem Magenstumpf anzulegen. Die Zange mit den seitlichen Einbuchtungen für die Naht hat sich bei Magenresektionen gut bewährt und wird in den Werkstätten von Ernst Richter (Bremen) angefertigt. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 48.

Zur **Deutung der subpelluzidären Zellen der menschlichen Eizelle** beschreibt Hinselmann (Bonn) das Präparat einer Eizelle, die außer dem Zerfall ihres Zelleibes innerhalb ihrer Hülle fremde Elemente birgt. Diese Elemente werden als eingewandert gedeutet und als Radiatazellen, die durch die Pelluzida eingedrungen sind.

Einen **eigentümlichen Fall von Nachblutung** beschreibt Sippel (Frankfurt a. M.). Nach einer Amputation der Portio erfolgte am 9. Tage eine arterielle Blutung, die durch eine tiefe Umstechungsnaht gestillt werden mußte. Angenommen wird, daß bei der primären Wundnaht ein Arterienrohr seitlich angeschnitten wurde, so daß sich an dieser Stelle ein kleines Aneurysma bildete, welches nach dem Stichkanal hin durchbrach.

Einen **Fall von Emphysema subcutaneum parturientium** beschreibt Riediger (Dortmund). Bei einer Erstgebärenden mit eklamptischen Anfällen entwickelte sich ein Hautemphysem im Gesicht und am Hals. Angenommen wird, daß Verwachsungen zwischen Lunge und Brustfell bestanden und daß dadurch der Übertritt von Luft aus den geborstenen Lungenbläschen in das Unterhautzellgewebe vermittelt wurde.

Zur **Sammelstatistik des fieberhaften Abortes** schlägt Dietrich (Göttingen) vor, als Einteilungsprinzip die Temperatur festzuhalten, und zwar die Temperatur nach 12 stündiger Beobachtung. Als Anhang zur Statistik empfiehlt er, festzustellen die Erfolge der aktiven oder exspektativen Therapie bei fieberhaften Aborten mit geschlossenem und mit fingerdurchgängigem Zervixkanal nach Morbidität, Mortalität und durchschnittlichem Aufenthalt.

Die **badische Eklampsiestatistik für das Jahr 1920** hat nach Geßner (Magdeburg) ergeben, daß sich die Fälle von Eklampsie weiter vermehrt haben. Es sind die Geburten um rund 25%, die Eklampsie um rund 50% gestiegen. Er meint, daß während des Krieges die Frauen zu reichlicher körperlicher Bewegung bei knapper Kost gezwungen wurden, so daß das Fettpolster verschwand und der intraperitoneale Druck nicht gesteigert wurde.

Über die **Behandlung gutartiger Gebärmuttererkrankungen mit Radium an der Hand von 500 Fällen** berichtet Schaedel (Liegnitz). 53 mg Radiumbromid wurden in der Messinghülse in die durch Laminariastifte erweiterte Gebärmutter eingelegt. Die Behandlung bewährt sich bei allen Blutungen der Wechseljahre, bei Myomen, bei Blutungen infolge Störung innerer Sekretion. Das Radium wirkt nicht auf die Follikel der Eierstöcke, sondern nur auf die Schleimhaut der Gebärmutter. K. Bg.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Kinderkrankheiten.

Nach E. Müller ist das **Kartoffelkindermehl** ein brauchbares Präparat deutscher Herkunft **für die Zubereitung aller Nährgemische für kleine Kinder.** Bei einigen Kindern hat das Kindermehl eine meist nur kurz dauernde leicht abführende Wirkung. Die Harnreaktion wird meist deutlich nach der alkalischen Seite hin verschoben (Kaliumgehalt der Kartoffel). Das neue Mehl verdient wegen seines verhältnismäßig hohen Gehalts an organisch gebundenen Mineralstoffen den Vorzug vor den bisher gebräuchlichen Kindermehlen, die infolge ihrer Herstellung aus nur schwach ausgemahlenen Mehlen sehr mineralstoffarm sind. Die Eiweißstoffe der Kartoffel stehen an Wertigkeit für den Ansatz dem Milcheiweiß nur wenig nach und übertreffen in dieser Beziehung wesentlich die des Weizens und auch des ausländischen Mondamins. Der Preis des Kartoffelkindermehls wird sich natürlich der wirtschaftlichen Lage anpassen müssen, er wird aber immer unter dem des Weizenmehls und erst recht des ausländischen Mondamins stehen. (Kl. W. 1922, Nr. 48.) Neuhaus.

Bei **Kindern** mit **Lymphhypertrophien** am Hals, Pharynxgegend und im Mediastinum empfiehlt Hobécourt reine Jodtinktur 1 : 100,0, frisch bereitet, in Milch vor dem Essen. Allmählich steigend, bei Kindern von 10—15 Jahren 4—5 g. Toleranzgrenze durch die Anorexie bestimmt. Besserung des Allgemeinzustandes, Gewichtszunahme, Turgor der Haut, Farbe des Gesichts bessert sich. Im allgemeinen kommt der Jodtinktur eine antiinfektiöse Wirkung zu. Wie weit sie auf tuberkulöse Prozesse wirkt, ist schwer zu sagen. (Pr. méd. 1922, 88.) v. Schnizer.

Bei der **Tuberkulosebehandlung** der **Kinder** hält Barse für am wichtigsten Präventivmaßnahmen, Ist die Tuberkulose einmal da, möglichst viel frische Luft (Tag und Nacht) und Sonne, kräftige Ernährung, Ruhe. Arzneibehandlung kommt nur zur Besserung von störenden Symptomen in Frage. Tuberkulinbehandlung schadet mehr als sie nützt. (Boston med. surg. journ. 1922, 13.) v. Schnizer.

Hinsichtlich der **Fettsucht** führt Apert aus, daß sie bei Kindern über 6 Jahren abnorm ist und der Behandlung bedarf, die der Ursache wegen (Störung der endokrinen Balanz) viel Überlegung erfordert. Starke aktiv fette Kinder sollen weniger Fleisch und Fett, mehr Vegetabilien essen, blasse, schlaffe, fette Kinder: mehr substantielle Nahrung mehrfach den Tag über, außerdem As, Fe, Organotherapie. U. U. kurze Zeit Thyreoideabehandlung. Leitmotiv ist hier der Bauchumfang, nicht die Größe. Maßnahmen rapider Gewichtsreduktion sind nur ephemer und schädigen den Allgemeinzustand bei Kindern noch mehr wie bei Erwachsen. (Méd. Paris 1922, 11.) v. Schnizer.

Zuber fand bei Kindern mit **Enuresis** den Urin immer alkalisch oder wenig sauer. Er nimmt an, daß der saure Harn reflektorisch den Sphinkterschluß der Blase auslöst und gibt deshalb bei alkalischem Urin 1—4 Teelöffel täglich von Joulies Phosphorsäuresolution: 17 g offizinelle Phosphorsäure, 34 g Natriumphosphat, 250 g Wasser. (Bull. Soc. pédiat. Paris 1922, 20.) v. Schnizer.

Ribadeau-Dumas hat einen verzweifelten Fall von **Cholera infantum** günstig beeinflußt durch eine intraperitoneale Injektion von Natr. bicarbon. 5,0 : 100,0. Diese Methode empfiehlt er besonders bei Athreptikern, und wegen der rapiden Resorption vom Peritoneum aus auch bei schweren Diphtherien, zumal da sie gut vertragen wird. (Pr. méd. 1922, 85.) v. Schnizer.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Tarneaud behandelt die **Ozaena** atrophicans mit Glukose 25,0, Glyzerin 75,0 in Form von Pinselungen oder Pulverisationen 5—6 mal täglich. Oder mit einer konzentrierten Lösung: Weißer Honig 80,0, Glyzerin 8,0, Alkohol 60% 2,0, Aq. dest. 4,0, Ol. Lavendulae. gtt. II. Vor Gebrauch erwärmen. Mit einem Kaffeelöffel in horizontaler Lage in ein Nasenloch unter Drehung des Kopfes einzuführen. Oder zu Pulverisationen: Weißer Honig 50,0, Glyzerin 25,0, Alkohol 60% 12,0, Aq. dest. 13,0, Ol. Lavendulae gtt. II. Diese Behandlung hat keine Kontraindikationen, schließt andere nicht aus, ist erfolgreich durch Fermentwirkung und Sekretionsanregung und für den Patienten angenehm. (Paris méd. 1922, 39.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Lüdke und **Schlayer,** Lehrbuch der pathologischen Physiologie. Leipzig 1922, Joh. Ambr. Barth. Mit 130 Abb. im Text u. auf 3 farbigen Tafeln. 819 S.

Im Gegensatz zu dem klassischen Lehrbuch der pathologischen Physiologie von Krehl ist das neue Lehrbuch von Lüdke und Schlayer ein Sammelwerk. Das Gebiet ist unter einer ganzen Anzahl von Mitarbeitern verteilt worden. Der Stoff ist gegliedert in folgende Einzeldarstellungen: Stoffwechsel (Franz Fischler), Pathologische Physiologie der Konstitution (van den Velden), Innere Sekretion (Hans Eppinger), Infektion und Immunität (H. Lüdke), Fieber Hypothermie (Erich Leschke), Beziehungen zwischen Nervensystem und vegetativen Funktionen (O. Loewi), Nervensystem (E. Forster), Kreislauf (Rothberger), Atmung (Joseph Forschbach), Allgemeine Pathologie des Blutes und der Blutbildungsorgane (Hans Hirschfeld), Verdauung (J. Strasburger), Ernährung (L. Lichtwitz), Niere und Harnwege (C. R. Schlayer).

Bei einer solchen Arbeitsleistung muß man es mit in Kauf nehmen, daß Wiederholungen und gegensätzliche Betrachtungsweisen nicht überall vermieden werden. Auch die Fassung der Aufgabe und die Art der Schilderung schwankt zwischen gedrängter Knappheit und weit ausholender Breite. Im allgemeinen wird die lehrbuchartige Darstellung, wie sie dem Zwecke einer solchen Sammlung entspricht, durchgeführt. Nur einzelne Mitarbeiter bevorzugen eine Art der Darstellung, die an die „Ergebnisse“ erinnert. Dadurch wird die Gefahr nicht ganz vermieden, daß Physiologie und experimentelle Forschung nicht unter dem Gesichtspunkt der klinischen Bedeutung, sondern als Selbstzweck gefaßt werden.

Das Bemühen der Herausgeber Lüdke und Schlayer, die Teilgebiete solchen Mitarbeitern zu übergeben, die das Gebiet durch eigene Arbeit gefördert haben, hat, wie dieses Lehrbuch zeigt, Erfolg gehabt. Eine große Menge wertvollen Stoffes ist zusammengetragen worden, durch welchen derjenige, der sich in die wissenschaftlichen Grundlagen vertiefen will, zuverlässige Belehrung und brauchbare Anregung erhält.

Der Plan der Herausgeber, das Gebiet in Einzelbezirke zu zerlegen, ließe sich bei einer Neuauflage, die das treffliche Buch voraussichtlich innerhalb kurzer Frist erfahren wird, vielleicht dadurch erweitern, daß auch der pathologischen Physiologie des Säuglings der Platz eingeräumt wird, den sie innerhalb dieses Rahmens wohl beanspruchen darf.

Zu erwähnen bliebe noch, daß die Mühewaltung der Verlages in der Ausstattung des Buches Anerkennung verdient, und daß die vielen Abbildungen und Kurven und die farbigen Tafeln zweckmäßig ausgewählt und sorgfältig wiedergegeben sind. K. Bg.

Holzknecht, Dosierungstabelle für die Röntgentherapie. Leipzig und Wien 1922, Franz Deuticke. 33 S.

In 15 Vertikalkolonnen und 8 Horizontalreihen ist das ganze Gebiet der Röntgentherapie, Oberflächentherapie sowohl wie Tiefentherapie eingegliedert worden. Es ist der Versuch gemacht worden, die Röntgentherapie auf ganz knappe, formelmäßige Rezepte zu bringen, die dann nur schematisch ausgeführt zu werden brauchen, um die Intentionen des verordnenden Arztes durchzuführen. Das Büchlein wird denjenigen gute Dienste leisten, die nach der Wiener Schule zu arbeiten gewohnt sind. Holfelder (Frankfurt a. M.).

Gruhle, Psychiatrie für Ärzte. 2. Aufl. Berlin 1922, Jul. Springer. Mit 23 Abb. 304 S.

Dieses Gegenstück zu Lewandowskys praktischer Neurologie kann auch in zweiter Auflage als vortrefflicher, nicht mit gehäuftem Material, sondern mit einer konzentrierten Darstellung des praktisch Wichtigen aufwartender Führer bezeichnet werden. Probleme werden beleuchtet und werfen in der vorzüglichen Diktion Licht zurück. Größere Veränderungen gegenüber der ersten Auflage fehlen; auch seinen Standpunkt gegenüber Freud, den Unfallneurosen usw., konnte Gruhle beibehalten. Singer.

Auerbach, Die Differentialdiagnose und Behandlung der verschiedenen Formen des Kopfschmerzes. München 1922, Verlag der ärztlichen Rundschau, Otto Gmelin. 56 S.

Ein Fortbildungsvortrag, der in flüssigem Stil, halb im Unterhaltungston die vielen Möglichkeiten des Kopfschmerzes diagnostisch abwertet und die besten Heilmethoden angibt. Bei der großen praktischen Erfahrung Auerbachs sind gerade die therapeutischen Hinweise für den Praktiker äußerst wertvoll. Inhaltlich entspricht das Büchlein dem bekannteren desselben Verfassers. Singer.

Metzger, Principles and practice of X-ray technic for diagnosis. St. Louis 1922, C. V. Mosby Company. Mit 61 Abb. 144 S.

Ein sehr prägnant geschriebenes Werk, das den Versuch macht, Belichtungs- und Einstellungsregeln für die verschiedenen Bedürfnisse der Röntgenphotographie in möglichst einfacher Weise zur Darstellung zu bringen. Die Einstellungsmethoden werden durch zahlreiche Bilder anschaulich gemacht. Die Belichtungswinke durch einfache, im Telegrammstil gehaltene Zahlenangabe. Das Buch enthält alles, was für die technische Durchführung einer Röntgenaufnahme zu wissen notwendig ist. Holfelder (Frankfurt a. M.).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. Dezember 1922.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: v. Eicken.

Gestorben: Herr Sanitätsrat Dr. S. Herrmann.

Der Vorsitzende weist auf die Notlage des Langenbeck-Virchow-Hauses und bittet die Mitglieder um freiwillige Geldspenden. Die Mitglieder des Vorstandes sind mit gutem Beispiel vorangegangen, haben heute 75000 Mk. gezeichnet.

Vor der Tagesordnung: M. Zondek: **Zur Diagnostik und Behandlung tiefsitzender Uretersteine** (mit Demonstrationen). M. H. Bei dem 42jährigen Patienten, der mehrere Jahre zuvor wiederholt an linksseitigen Nierenkoliken gelitten hatte, war im Anschluß an eine solche Anurie aufgetreten. Als ich den Patienten sah, bestand die Anurie bereits 3 Tage. Dabei waren urämische Erscheinungen vorhanden. Die linke Niere etwa mannskopfgroß, prall gespannt, druckempfindlich. Die Röntgenphotographie ergibt: In der linken Niere zwei Steine, in der rechten Niere aber und insbesondere dem rechten Ureter kein Steinschatten. In beide Ureteren wird je ein Katheter eingeführt. Rechts läßt sich der Katheter nur 2 cm, links dagegen 18 cm weit vorschieben. Aus beiden Ureterkathetern entleert sich aber, auch nach Spülungen, kein Harn. Nunmehr Nephrostomie der linken Niere mit Entfernung der Steine. Aus der Operationswunde entleert sich reichliches wäßriges Sekret. Aus der rechten Niere aber ist auch nach 24 Stunden kein Harn in die Blase gelangt. Mit dem in den Ureter eingeführten Katheter kommt man etwa 2 cm oberhalb des Ostium vesicale des Ureters auf einen Widerstand. Nunmehr Einführung eines mit Mandrin versehenen Katheters und vorsichtiges, aber etwas kräftiges Vorschieben des Katheters, um den vielleicht brüchigen Stein zu zerkleinern. Darauf Spülungen durch den Ureterkatheter, worauf sich neben dem Katheter etwas trübe Flüssigkeit entleert. Wiederholung der Spülung mit demselben Erfolg, und als der Katheter aus dem Ureter herausgeführt wird, folgt ihm in dem Moment, wo er das Ostium vesicae verläßt, eine große Welle stark getrübter Flüssigkeit mit sandigen Beimischungen. Die Behandlung wird in gleicher Weise fortgesetzt, und schließlich gelingt es, den Harnabfluß aus der rechten Niere ganz in Gang zu bringen. Der Patient erholt sich zunächst, bekommt aber bald infolge Eiterretention in der Niere hohes Fieber. Entfernung der linken, in einen dünnwandigen Sack umgewandelten Niere. Heilung.

M. H. Überblicken wir noch einmal kurz den Krankheitsverlauf: Aus der linken Niere konnte sich der Harn nicht entleeren, da ihr Beckenausgang durch die Steine verlegt war. Da auch aus der rechten Niere kein Harn abfließen konnte, trat Anurie auf. Diese bestand, als ich den Patienten sah, bereits drei Tage. Die durch die Anurie verursachte Lebensgefahr wurde zunächst durch die linksseitige Nephrostomie und Entfernung der Steine beseitigt. Die linke Niere war aber in einen hydronephrotischen Sack umgewandelt und von so geringer funktioneller Leistungsfähigkeit, daß sie allein zur Erhaltung des Lebens nicht ausgereicht hätte. Überdies mußte sie nachher noch operativ entfernt werden. Von lebenswichtiger Bedeutung war es also, den Harnabfluß aus der rechten Niere in Gang zu bringen. Dies gelang mittels des Ureterenkatheterismus. Mit dem in den Ureter eingeführten Katheter konnte man nicht nur den Sitz des Steines feststellen, sondern ihn auch zerkleinern und durch darauf folgende Spülungen aus dem Ureter entfernen.

Fall 2. Seit 2 Jahren öfters wiederkehrende linksseitige typische Nierenkoliken mit Harntenesmen, der Harn häufig blutig. Röntgenbefund: Ein steinähnlicher Schatten im unteren Teil des Ureters. Der in den Ureter eingeführte Katheter kommt $1\frac{1}{2}$ cm oberhalb des Ostium vesicale des Ureters auf einen Widerstand. Spülungen mit Borsäurelösung, Glyzerin, in dem Ureter wird ein Katheter 6 Stunden lang gelassen und darauf Spülungen. Alles ohne Erfolg. Daher extraperitoneale Freilegung des Ureters mittels des Israelschen Schnittes. Entfernung des Steines. Naht des Ureters. Heilung. An diesem Fall möchte ich auf zweierlei hinweisen:

1. Ich habe den Stein nicht endovesikal durch galvanokaustische Spaltung des Ureterdaches entfernt, denn nach den anatomischen Untersuchungen, über die ich in der Festschrift für Kümmell in der Zeitschr. für Urologische Chirurgie, Bd. 10, berichtet habe, wäre dabei Durchschneidung der ganzen Blasenwand mit den damit verbundenen Gefahren zu befürchten gewesen.

2. An dem operativ freigelegten Drittel des Ureters waren adhäsive Stränge vorhanden, die offenbar durch den steckengebliebenen Stein verursacht worden waren. Die Adhäsionen fesselten den Ureter an die Rückwand und machten seine Peristaltik unmöglich. Die Erfolglosigkeit der erwähnten konservativen therapeutischen Maßnahmen zur Entfernung des Steines war wohl durch die Aufhebung der Peristaltik bedingt. Dieser Fall zeigt den Wert frühzeitigen Erkennens und Behandelns von Ureterstein vor Bildung von Adhäsionen, die die Peristaltik des Ureters behindern bzw. unmöglich machen.

Fall 3. Bei dem dritten Patienten, den ich hier vorzustellen die Ehre habe, möchte ich aus der umfangreichen Krankengeschichte nur zwei Punkte hervorheben: Als ich den Patienten das zweite Mal sah, bestand kontinuierliches hohes Fieber mit Schüttelfrösten 5 Tage lang. Einführung eines Ureterkatheters bis in das Nierenbecken; es entleert sich eitrige Flüssigkeit, der Katheter bleibt 24 Stunden im Ureter. Abfall der Temperatur bis zur Norm.

2. Nachdem Patient mehrfach in 3—4 monatlichen Zwischenzeiten pyelitische Anfälle gehabt hatte, erneute Röntgenaufnahme der rechten Niere und des rechten Ureters. Jetzt zeigt sich, im Gegensatz zu dem negativen Befund bei der früher ausgeführten Röntgenaufnahme, ein steinähnlicher Schatten in der Gegend des unteren Teils des rechten Ureters. Ich führe nun einen Schatten gebenden Katheter in den Ureter ein, er kommt etwa 3 cm oberhalb des Ostium vesicale auf einen Widerstand, der Katheter läßt sich aber noch etwa $1\frac{1}{2}$ cm weiter nach oben führen. Darauf Röntgenaufnahme. Man sieht den steinähnlichen Schatten dicht neben dem Ureter-Katheter. Damit war aber trotzdem noch nicht erwiesen, daß der Schatten der eines Ureter-Steines war. Denn es war immerhin noch möglich, daß der steinähnliche Schatten und der Ureter-Katheter eine Strecke weit hintereinander lagen. Daher stereoskopische Röntgenaufnahme[1]) (Demonstration). Diese beweist, daß der Katheter in der Tat dicht neben dem Stein liegt. Operative Entfernung mittels des Israelschen Schnittes.

M. H. Dieser Patient war mir mit der Diagnose Appendizitis zugeführt worden. Ein sehr verzeihlicher Irrtum. Denn es ist nur wenig bekannt, daß bei Nieren- und Ureter-Erkrankungen der Ureter an der Stelle, an der er über die Linea innominata hinweg nach unten zieht, auf Druck besonders schmerzhaft ist. Hier ist aber auch gewöhnlich bei Appendizitis Druckschmerzhaftigkeit vorhanden.

Fall 4. M. H. Bei dem soeben gezeigten Patienten war es ein Ureterstein und keine Appendizitis, in diesem Falle wurde im Röntgenbilde der steinähnliche Schatten (Demonstration) für einen Ureterstein gehalten. Diese Annahme war aber nicht richtig. Das Röntgenbild zeigte nämlich, nachdem ich einen schattengebenden Katheter in den Ureter eingeführt hatte, daß der steinähnliche Schatten von dem Ureter-Katheterschatten weit entfernt lag. Es war also kein Ureterstein, es waren verkalkte Mesenterialdrüsen.

H. Bockenheimer: **Über Achillessehnennaht.** Totale Zerreißung der Achillessehne bei einer Tänzerin und einem Parterreakrobaten durch Sehnennaht mit Fettgewebsplastik mit voller Funktion geheilt (Demonstration).

Aussprache: A. Borchardt macht darauf aufmerksam, daß man die schweren Spätstörungen, welche partielle und totale Zerreißungen der Achillessehne bedingen, vielfach vermeiden könne, wenn man sofort nach der Verletzung eine geeignete Verbandtechnik anwendet.

Schmidt (München): **Das Reliefbild im Dienste der medizinischen Forschung.** Was die Geographie seit Jahren anstrebte, ihr vornehmstes Ausdrucksmittel, die Karte, der dritten Dimension zugänglich zu machen, wurde vor einiger Zeit durch das Wenschow-Verfahren erreicht. Nach diesem Verfahren ist es gelungen, Reliefs in den natürlichen Böschungsverhältnissen natur- und winkelgetreu herzustellen und nicht nur dem Ungeübten die Anschauung zu erleichtern, sondern auch die Wissenschaft selbst bei Lösung morphologischer Probleme zu unterstützen und das Reliefverfahren in den Dienst der Schule, der Ingenieurwissenschaften, der Technik und Industrie, des Militärwesens und verschiedener anderer Gebiete treten zu lassen. Das Wenschow-Relief, holzhart, unbegrenzt haltbar und reproduzierbar, trägt als Antlitz die durch ein besonderes Verfahren dehnbar gemachte Karte. Die Karte wird zum Relief, oder wenn man will, das Relief ist die Karte.

[1]) Man kann an Stelle der stereoskopischen Röntgenaufnahme nach dem Vorschlage von Hermann Kretschmar in Chicago, den er in einer lehrreichen Arbeit (Surgery, Gynecology and Obstetrics 1918, November) gemacht hat, zwei Aufnahmen auf derselben Platte machen, indem man nach der ersten Aufnahme die Röntgenlampe um einige Zentimeter nach der Seite verschiebt und dann die zweite Exposition ausführt.

Digitized by Google

Die Vielseitigkeit dieser geradezu epochemachenden Erfindung zeigt sich unter anderem in ihrer Anwendung auf die medizinischen und biologischen Wissenschaften. Auch hier sehen wir dieselben Vorzüge und dieselbe Präzision — spielen doch auch hier die optischen Meßmethoden der Firma C. Zeiß-Jena eine bedeutende Rolle. Daß sich der Arzt dieses Verfahrens bedient, ist an sich kein Wunder. Ist er doch auf die plastische Vorstellung der Lage der Organe zueinander und der durch die Krankheit entstehenden Organveränderungen des Körpers besonders angewiesen. Sanitätsrat Dr. Christoph Müller-Immenstadt in München griff nach dem Verfahren, um es für die Röntgenphotographie auszunutzen. Die Deutsche Hochbild-Gesellschaft, München, welche sich das Verfahren zu eigen gemacht hat, stellte unter Leitung dieses Mediziners acht Typen des normalen menschlichen Skelettes her, ferner mit Geh.-Rat Professor Dr. Sauerbruch, München (Vorstand der chirurgischen Universitätsklinik), zwei Typen Frakturen (Bruch des Unterarmes, Bruch des Unterschenkels).

Auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie sind zu verzeichnen und zwar unter Leitung von Professor Dr. Oberndorfer, München, (Pathologisches Institut) Lues der Aortenklappen und des Brustteils der Aorta. Aneurysmatische Erweiterung des aufsteigenden Teiles der Aorta mit Thrombenbildung an den stärksterweiterten Stellen. — Sodann chronische kavernöse Tuberkulose der linken Lunge, Perforation in die linke Pleura, Pyothorax links mit Kompressionsatelektase der linken Lunge, beginnende ulzerirende Tuberkulose des rechten Lungenoberlappens. Endlich akut phlegmonöse gangräneszierende Cholezystitis bei Cholelithiasis durch Streptokokkeninfektion hervorgerufen — (Cholecystitis acutissima).

Auf dem Gebiete der Dermatologie entstanden unter Leitung von Professor Dr. von Zumbusch und seinem Oberarzt Dr. Jul. Mayr eine Anzahl von Typen, darunter die wichtigsten Erscheinungsformen der Syphilis, verschiedene Formen der Syphilis im zweiten Stadium, charakteristische Formen der Erbsyphilis. Dazu je ein Relief Trichophytia profunda (tiefe Bartflechte) und Impetigo.

Die Ophthalmologie fand eine Bereicherung durch Prof. Dr. Salzers München, mit Serien des normalen und pathologischen Augenhintergrunde, in Reliefausführung und in der Färbung, in welcher das Augenspiegelbild bei Verwendung der gewöhnlichen Lichtwellen erscheint.

Auf allen hier genannten Gebieten ist eine Durchführung bestimmter Programme im Gange, denn das Gebiet des Reliefs ist weit und seine Verwendungsmöglichkeit nahezu unbegrenzt. Bemerkt sei noch, daß die Reliefs mittels des Episkops projizierbar sind und die Wirkung solcher Projektionen eine geradezu überraschende genannt werden kann.

Tagesordnung: Morawitz (Würzburg): **Die Differentialdiagnose der hämorrhagischen Diathesen.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Der Vorsitzende teilt mit, daß nach der heutigen Sammlung bereits über 160000 M. zusammengekommen sind. (Später waren es noch mehr.)

Halle a. S.

Verein der Ärzte. Sitzung vom 8. November 1922.

Schneider: **Über klinische Erfahrungen mit Cesol bei Durstzuständen.** Die bisherige Therapie des Durstes mit Kautabletten, Tropfklystieren u. dgl. hatte wenig Erfolg. Im wesentlichen kamen die parasympathisch fördernden Gifte in Frage, die speichelerregend wirkten, wie Pilokarpin und verwandte Substanzen. Sie waren unzureichend vor allem wegen der Nebenwirkungen. Ein Pyridinderivat mit Pilokarpinwirkung ist das „Cesol". Es wurde zuerst von Wolfenstein und Löwy hergestellt und steht chemisch dem Arecolin nahe. Durch Hydrierung wurde das „Neucesol" gewonnen. Umber wendete es zuerst an und empfahl es gegen den Durst azotämischer Nierenkranker, ferner bei chronischer Glomerulonephritis, maligner Nierensklerose, Magenkarzinom, Diabetes insipidus und Botulismus. Die Medikation des Neucesols per os scheitert an dem schlechten Geschmack. Es wird am besten subkutan injiziert, Cesol. 0,2 g, Neucesol in Ampullen, die auf 1 ccm 0,05 g Neucesol enthalten. In verzuckerten Plätzchen kann man 3mal 1—2 Tabletten à 0,05 g geben. Die Wirkung tritt sehr schnell nach 20—30 Minuten ein und hält 1—5 Stunden an. Bei Durstzuständen hochfiebernder Kranker versagt es allerdings. Die Durststillung tritt bei den erwähnten Zuständen ein trotz Flüssigkeitsentziehung. Die Sekretion und Motilität des Magens wird nicht verändert. Die Wirkung tritt auch ein bei Wasserverlust bei dyspeptischen Durchfällen sowie bei asthmatischen Anfällen mit starker Expektoration.

Aussprache: Volhard will das Indikationsgebiet des Cesols auch auf die Bronchoblenorrhoe ausdehnen, wo auch Wasserentziehung therapeutisch in Frage kommt.

Winternitz: Cesol wirkt nicht nur durstlöschend bei feuchter Kehle, sondern es erregt Speichelsekretion.

Japha: **Seltene Milbeninfektion bei Kindern.** Bei Kindern, die stark zerkratzt waren, fanden sich Milben, die auf einem Abort erworben worden waren und sich nur dort vorfanden. Es handelte sich um eine Vogelmilbe, die bei Hühnern sehr häufig vorkommt.

Sitzung vom 15. November 1922.

Ulrici-Sommerfeld: **Zur Klinik und Anatomie der Tuberkulose.** Die Einteilung der Tuberkulose erfolgt nach zweierlei Gesichtspunkten. 1. Exsudative Phthise: a) lobäre käsige Pneumonie, b) lobuläre käsige Pneumonie. 2. Produktive Tuberkulose: a) nodöse Phthise, b) zirrhotische Phthise.

Die ersten Herde sind produktive Herde; tuberkulöses Granulom in typischem Aufbau. Durch bindegewebige Induration kommt es zur Zirrhose, durch Erweichung zur käsigen Form.

Aussprache: Beneke: Die Trennung der Tuberkuloseformen ist wesentlich klinisch. Anatomisch lassen sich stets Übergänge finden. Auch bei nodöser Miliartuberkulose finden sich exsudative Prozesse. Der Entzündungscharakter ist vielleicht abhängig von konstitutionellen Momenten. Grundsätzlich ist die Tuberkulose als ein einheitlicher Prozeß anzusehen.

Volhard: Es ließe sich eine konstitutionell bedingte Einteilung treffen in: 1. widerstandslose, 2. widerstandsschwache, 3. widerstandsfähige Individuen. Der Beginn der Tuberkulose ist ubiquitär. W.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 20. Dezember 1922 hielt Herr C. Ruge II den angekündigten Vortrag: „Virulenzbestimmung der Streptokokken" und Herr Louros seinen Vortrag über: „Immunisierung gegen puerperale Streptokokkeninfektion". (Aussprache über die Vorträge der Herren Bumm, Fr. Meyer, Ruge II und Louros: die Herren Hammerschlag, E. Sachs, Loeser, Keller, Wolfsohn).

Der Volksgesundheitsrat hat sich mit Fragen des Schularztwesens beschäftigt und die folgenden Leitsätze aufgestellt: Erforderlich ist die Einstellung schulärztlichen Hilfspersonals (Schulschwestern, Schulhelferinnen). Für die Ausbildung der Ärzte zur Erfüllung der schulärztlichen Aufgaben, insbesondere in der Erziehungslehre und in der Psychologie, ist Sorge zu tragen. Die Vermittlung ärztlicher Behandlung der Schulkinder ist eine der Hauptaufgaben des Schularztes.

Auf das Ersuchen einer Anzahl von Krankenkassen um Gewährung darlehnsweiser Beihilfen zur Beseitigung einer geldlichen Notlage ist die Reichskreditgesellschaft angewiesen worden, Darlehen auf die Dauer von 3 Monaten zu gewähren. Bei diesem Eintreten für die Krankenkassen wird vorausgesetzt, daß die Aufsichtsbehörde darüber wacht, daß von seiten der Kassen alle Ausgaben vermieden werden, welche die Leistungsfähigkeit gefährden. Besonders ist zu vermeiden, daß die Verwaltungsausgaben der Kasse, besonders diejenigen zu Besoldungszwecken, übermäßig anwachsen und daß vielfach für an sich wohltätige Zwecke Ausgaben gemacht werden, die zu den Mitteln der Kasse nicht in dem richtigen Verhältnis stehen.

Berlin. Durch Ministerialerlaß wird bestimmt, daß die Gebühren der Kreisärzte für gerichtliche und medizinalpolizeiliche Verrichtungen mit Wirkung vom 1. Dezember ab durchweg auf das 100fache erhöht werden.

Die Gebührenordnung für approbierte Ärzte vom 10. Dezember 1922 bestimmt für Beratung eines Kranken beim Arzte bei Tage 100—2000 M., bei Nacht 200—4000 M., Besuch des Arztes bei dem Kranken bei Tage 200—4000 M., bei Nacht 400—6000 M., für einen sofortigen Nachtbesuch 600—9000 M., für Zeitversäumnis für jede angefangene halbe Stunde bei Tage 150—300 M., bei Nacht 300—600 M., für kurze Bescheinigung über Krankheit 100—1000 M., für ausführlichen Krankheitsbericht 200—2000 M., für Befundbericht mit Gutachten 400 bis 4000 M. Dazu treten für besondere ärztliche Verrichtungen, für eingehende Untersuchungen und für mikroskopische, chemische usw. Untersuchungen Zuschläge von 200—10000 M., Beistand bei einer Geburt ohne Kunsthilfe 2500—50000 M., für Kunsthilfe, Zange usw. 2500—50000 M., Einrichtung und Verband gebrochener Knochen 1000—20000 M., Eröffnung eines Abszesses 200—2000 M., subkutane Einspritzung 150—1500 M., intravenöse Einspritzung 400—6000 M.

Hochschulnachrichten: Berlin. Den Privatdozenten Erich Bracht (Geburtshilfe und Gynäkologie), Rudolf Kohler (Innere Medizin), Johannes Hirschfeld (Innere Medizin), Walter Koch (Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie), Victor Schilling (Innere Medizin) die Dienstbezeichnung ao. Professor verliehen. — Breslau. Dem ao. Prof. für Kinderheilkunde Hans Aron wurde ein Lehrauftrag zur Vertretung der pädiatrischen Propädeutik erteilt. — Halle. Prof. Paul Schmidt hat den Ruf nach Freiburg als Nachfolger von Prof. M. Hahn abgelehnt.

Wegen des umfangreichen Jahres-Sach- und Namenregisters in dieser Nummer mußte der Umfang des Original- und Referatenteils stark beschränkt werden.

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 600.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.
Printed in Germany.

Digitized by Google

Digitized by Google

Date Due

Due	Returned	Due	Returned

Digitized by Google

UNIVERSITY OF FLORIDA
3 1262 05658 9996

HEALTH
CENTER
LIBRARY
FLARE

Medizinische Klinik
v. 18, 1922

Digitized by Google

FLARE
31262056589996